GX8 Design Studio

マニュアル

Manual Revision List

Revision no	作成日	Revision 内容
初版 1.0	2015.11.2	新規作成
Ver 1.1	2017.9.4	アップデート
Ver 1.2	2020.4.28	アップデート
Ver 1.3	2021.10.25	アップデート
Ver 1.4	2022.10.13	アップデート

目次

目次 2
CHAPTER 1 - GX8本体の画面 17
1.1 メニュー画面の構成 17
1.2 アイコンの詳細について 18
1.2.1 [Run (起動)]アイコン 18
1.2.2 [VNC Viewer(ビュア)]アイコン 19
1.2.3 FTPアイコン 21
1.2.4 [Project Browser (プロジェクトブラウザ)]アイコン 23
1.2.5 [File Browser (ファイルブラウザ)]アイコン 25
1.2.6 [Screenshot (スクリーンショット)]アイコン 27
1.2.7 [Control Panel (コントロールパネル)]アイコン – システム部分 27
1.2.8 [コントロールパネル]アイコン – デバイス部分 48
1.2.9 [コントロールパネル]アイコン – サービス部分 53
1.2.10 [コントロールパネル]アイコン – オプション部分 59
1.2.11 [アドレス検査]アイコン 61
1.2.12 [情報]アイコン 63
1.3 外部記憶媒体を取り付ける際のメニュー 64
1.4 ステータスバー 68
CHAPTER 2 - GX8 Design Studioのスタート 69
2.1 GX8 Design Studioのインストール 69
2.1.1 GX8 Design Studioのインストール環境 69
2.1.2 GX8 Design Studio のダウンロード 69
2.1.3 GX8 Design Studioのインストール 69
2.1.4 GX8 Design Studioアップデート 72
2.1.5 GX8 Design Studioのアンインストール 73
2.2 GX8 Design Studio の起動 74
2.3 GX8 Design Studioと旧バージョンのソフトウェアとの互換性 78
2.4 GX8 Design Studioの全体構成 78
2.4.1 メニュー 79
2.4.2 編集画面 79
2.4.3 ドッキングウィンドウ 80
2.4.4 ステータスバー 80
2.5 ショートカットキーの一覧 81
CHAPTER 3 - ファイルメニュー 84
3.1 新しいプロジェクト(Ctrl + N) 84
3.1.1 新しいプロジェクトの作成 84
3.1.2 既存プロジェクトを開く 89
3.2 テンプレートを作成する 91

3.2.1 ステップ1 :テンプレートを作る ... 91
3.2.2 ステップ2：画面のコピー ... 92
3.2.3 ステップ３：アドレス変換 ... 92
3.2.4 ステップ4 ：マクロ ... 93
3.3 テンプレートの読み込み ... 95
3.3.1 ステップ1 :テンプレートロード ... 95
3.3.2 ステップ2：画面のコピー ... 95
3.3.3 ステップ３：アドレス変換 ... 95
3.3.4 ステップ4 :マルチコピー ... 97
3.4 開く（Ctrl + O） ... 98
3.5 保存（Ctrl + S） ... 98
3.6 名前を付けて保存（Shift + Ctrl + S） ... 99
3.7 プリント/プロジェクト明細の印刷(Ctrl + P) ... 99
3.7.1 印刷項目 ... 99
3.7.2 オプション ... 100
3.7.3 サンプル表示 ... 101
3.7.4 プレビュー ... 101
3.8 閉じる(Alt + F4) ... 103
3.8.1 復元ダイアログボックス ... 103
CHAPTER 4 - プロジェクトメニュー ... 105
4.1 アラーム ... 105
4.1.1 ブロックとグループの追加/削除 ... 105
4.1.2 ブロックの設定 ... 106
4.1.3 グループの設定 ... 112
4.1.4 グローバルアラームスクロールの設定 ... 125
4.1.5 アラーム統計の使用 ... 127
4.1.6 アラームファイルのインポート/エクスポート ... 128
4.1.7 アラームデータの表示 ... 132
4.1.8 アラームデータのコピー ... 132
4.1.9 アラームデータの削除 ... 136
4.2 ログ ... 137
4.2.1 ログアドレスページ ... 140
4.2.2 ログ条件ページ ... 144
4.2.3 バックアップページ ... 144
4.2.4 データセットページ ... 147
4.2.5 ログデータの表示 ... 147
4.2.6 ログデータのコピー ... 150
4.2.7 ログデータの削除 ... 153
4.3 レシピ ... 155
4.3.1 レシピメモリの設定 ... 155

4.3.2 レシピ一覧 156
4.3.3 レシピデータページ 156
4.3.4 レシピアイテムページ 159
4.3.5 移動ページ 160
4.3.6 SD Card/USBページ 162
4.3.7 レシピファイルのインポート/エクスポート 164
4.3.8 GX8のレシピエディタ 166
4.3.9 レシピデータの削除 169
4.4 文字列 171
4.4.1 グループの編集 171
4.4.2 文字列の編集 172
4.4.3 文字列テーブルのインポート/エクスポート 174
4.4.4 テキストに文字列テーブルを使用する 178
4.4.5 多言語で使用する 179
4.4.6 [ツール]-[文字列の変換]メニューを利用した自動変換 181
4.4.7 メッセージオブジェクトで使用する 183
4.5 スクリプト 184
4.5.1 スクリプトの上段メニュー 184
4.5.2 スクリプト一覧 188
4.5.3 スクリプトの追加方法 189
4.5.4 スクリプトの実行条件 190
4.5.5 スクリプト編集画面の作成方法その１.アドレス/コメント/セミコロン 191
4.5.6 スクリプト編集画面の作成方法その2.演算子 192
4.5.7 スクリプト編集画面の作成方法その3.サンプル登録 193
4.5.8 スクリプト編集画面の作成方法その4.関数登録/定数 195
4.5.9 スクリプトのエラーチェック 204
4.6 シンボル 205
4.6.1 上段メニュー 205
4.6.2 シンボルーグループリスト 208
4.6.3 シンボルアドレスリストの列（詳細項目） 208
4.6.4 シンボルアドレスの使用方法 209
4.7 表示する（セキュリティ） 211
4.7.1 管理者パスワードの設定 211
4.7.2 セキュリティレベルの使用 213
4.7.3 QRコードプリント 216
4.7.4 21CFR Part11 Option 217
4.7.5 セキュリティレベルを適用する 219
4.7.6 GX8 [メニュー画面]-[セキュリティ]設定を変更する 221
4.8 通信ブロック 222
4.9 日程（スケジュール） 223

4.9.1 スケジュール情報ページ 224
4.9.2 動作ページ 224
4.10 メッセージ（メッセージ送信） 225
4.10.1 電子メール 225
4.10.2 SMS(テキスト) 228
4.10.3 メッセージ送信 228
4.10.4 メッセージタイプ – 直接入力 230
4.10.5 メッセージタイプ – 文字列テーブル 230
4.10.6 メッセージタイプ – 単語間接 230
4.10.7 SMS(テキスト)の送信(1) 232
4.10.8 メッセージタイプ – アラームメッセージ 232
4.10.9 SMS(テキスト)の送信(2) 233
4.11 データベース 234
4.11.1 データベース管理者のページ 234
4.12 ロールプリンタ 235
4.12.1 ロールプリンタの仕様 235
4.12.2 印刷テンプレートの作成 235
4.12.3 GX8とロールプリンタ間の通信設定 236
4.12.4 ロールプリンタの印刷ボタン 236
4.13 仮想アドレス 238
4.13.1 仮想アドレスの管理ページ 238
4.14 プロパティ（プロジェクトのプロパティ） 240
4.14.1 GX8設定 241
4.14.2 デバイスの設定 243
4.14.3 オプションモジュールの設定 249
4.14.4 通信マニュアルの見方 250
4.14.5 プロジェクトオプションページ 253
4.14.6 画面切替ページ 256
4.14.7 HMI設定ページ 258
4.14.8 グローバルロックオプションページ 259
4.14.9 プロジェクトスタイルページ 263
4.14.10 スプラッシュページ 265
4.14.11 PLCバッファ同期化ページ 265
4.14.12 日付/時刻の同期化ページ 266
4.14.13 画面オプションページ 267
4.14.14 単位変換ページ 267
CHAPTER 5 - 画面メニュー 269
5.1 画面作成メニュー 269
5.1.1 基本画面の作成 270
5.1.2 ウィンドウ画面の作成 271

5.1.3 フレーム画面の作成 271
5.1.4 イメージスクリーンの作成 272
5.2 画面の移動/削除のメニュー 274
5.3 画面のプロパティ 274
5.4 マスター画面メニュー 274
5.5 フレーム画面メニュー 275
CHAPTER 6 - 編集メニュー 276
6.1 オブジェクトの選択 276
6.1.1 一般選択 276
6.1.2 オブジェクト範囲の選択（ドラッグ） 277
6.1.3 重なっているオブジェクトの選択 277
6.1.4 ポップアップメニューを利用し、重なっているオブジェクトを選択 278
6.1.5 複数選択および解除 278
6.2 移動およびサイズの変更 279
6.2.1 マウスを利用した移動およびサイズの変更 279
6.2.2 キーボードを利用した移動 279
6.2.3 キーボードとマウスを利用したサイズの変更 280
6.2.4 プロパティページで位置及びサイズの変更 281
6.3 実行メニュー 282
6.3.1 実行の取消(Ctrl + Z) 282
6.3.2 実行の繰り返し(Ctrl + R) 282
6.4 クリップボードのメニュー 282
6.4.1 コピーする 282
6.4.2 貼り付け 284
6.4.3 切り取り 284
6.5 グループメニュー 285
6.5.1 グループ(Ctrl+G) 285
6.5.2 グループ解除(Ctrl + U) 285
6.5.3 グループ内のオブジェクト編集 285
6.6 回転メニュー 287
6.6.1 左回転(Ctrl+,) 287
6.6.2 右回転(Ctrl+.) 287
6.6.3 回転の取消 287
6.6.4 プロパティウィンドウで回転角度を変更 287
6.7 整列メニュー 288
6.7.1 左/右/上/下/中央に整列 288
6.7.2 間隔/画面の中央揃え 289
6.7.3 同じサイズに変更 290
6.7.4 前面/背面に移動する 291
6.8 フォントメニュー 293

6.9 編集オプションメニュー 294
6.9.1 グリッドの設定 294
6.9.2 Snapタイプの設定 294
6.9.3 中心から外側へ向かって描画オプション 295
6.9.4 オプション設定 295
6.10 ポップアップメニュー 304
6.10.1 グループメニュー 304
6.10.2 クリップボード/ロックのメニュー 305
6.10.3 整列メニュー 306
6.10.4 ツールメニュー 307
6.10.5 文字列の変換 309
6.10.6 基本画面のショートカット/原本サイズに設定/画面のプロパティ/プロパティ 309
CHAPTER 7 - オブジェクトの共通事項 311
7.1 オブジェクトのプロパティ画面 311
7.1.1 オブジェクトのプロパティ画面構成 311
7.1.2 オブジェクトのプロパティ画面における共通情報部分 312
7.2 色選択のダイアログ 313
7.2.1 色を選択する方法 313
7.2.2 [ユーザー指定色]パレットを編集する 314
7.3 イメージ選択のダイアログ 315
7.3.1 イメージを選択する方法 315
7.3.2 ユーザーライブラリ 316
7.3.3 グローバルイメージ 317
7.3.4 ローカルイメージ 319
7.3.5 イメージリストの表示方法 319
7.3.6 原本サイズに設定 320
7.4 アドレスの種類 321
7.4.1 アドレスの種類 321
7.4.2 PLCアドレス(コントローラーアドレス) 323
7.4.3 SYSアドレス(内部アドレス) 324
7.4.4 Specialアドレス(特殊アドレス) 324
7.4.5 LOGアドレス(ログアドレス) 330
7.4.6 Recipeアドレス（レシピアドレス） 330
7.4.7 Symbolアドレス（シンボルアドレス） 331
7.4.8 LATCHアドレス（ラッチアドレス） 334
7.4.9 Virtualアドレス（仮想アドレス） 334
7.4.10 Offset A アドレス（オフセットA アドレス） 335
7.4.11 Offset V アドレス（オフセットV アドレス） 336
7.5 アドレスの入力 337
7.5.1 キーボード入力でアドレス設定 337

7.5.2 アドレス入力キーパッドでアドレスを設定 338
7.5.3 正しいアドレスの入力と最近使用したアドレスリスト 339
7.5.4 アドレスの検索 341
7.6 [効果および動作]ページの設定方法 342
7.7 [条件]ページの設定 343
7.7.1 [条件]ページ：ビット条件 344
7.7.2 [条件]ページ：ワード条件 344
7.7.3 [条件]ページ：ASCII条件 346
7.7.4 [条件]ページ：スケジュール 346
7.7.5 [条件]ページ：イベント 347
7.7.6 [条件]ページ：条件なし 349
7.8 [効果]ページの設定 350
7.8.1 [効果]ページ：形の効果 351
7.8.2 [効果]ページ：イメージの効果 351
7.8.3 [効果]ページ：テキストの効果 352
7.8.4 [効果]ページ：フォントの効果 353
7.8.5 [効果]ページ：幅変更の効果 354
7.8.6 [効果]ページ：高さ変更の効果 356
7.8.7 [効果]ページ：トラック移動効果 358
7.8.8 [効果]ページ：水平移動の効果 359
7.8.9 [効果]ページ：垂直移動の効果 362
7.8.10 [効果]ページ：回転効果 364
7.8.11 [効果]ページ：サウンド効果 366
7.9 [動作]ページの設定 368
7.9.1 [動作]ページ：ビット動作 369
7.9.2 [動作]ページ：ワード動作 370
7.9.3 [動作]ページ：ASCII動作 371
7.9.4 [動作]ページ：スクリプトの動作 372
7.9.5 [動作]ページ：イベントの動作 372
7.9.6 [動作]ページ：特殊機能 372
7.9.7 [動作]ページ：なし 392
CHAPTER 8 - オブジェクト(1) 393
8.1 選択 393
8.2 点オブジェクト 393
8.2.1 ドットプロパティ - 形状 394
8.3 線オブジェクト 395
8.3.1 線のプロパティ – 形状 395
8.4 四角形オブジェクト 396
8.4.1 四角形のプロパティ - 形 396
8.5 楕円オブジェクト 397

8.5.1 楕円のプロパティ – 形状 397
8.6 楕円/円弧/自由円弧/扇オブジェクト 399
8.6.1 円弧、円、コードプロパティ – 形状 400
8.7 多角線/多角形オブジェクト 401
8.7.1 ポリプロパティ – 形状 401
8.8 イメージオブジェクト 402
8.8.1 画像のプロパティ – 画像 – イメージ設定 402
8.8.2 画像のプロパティ – 画像 – 条件 404
8.8.3 画像のプロパティ – 形 405
8.9 塗りつぶしオブジェクト 406
8.9.1 ペイントプロパティ – ペイント 406
8.10 テキストオブジェクト 407
8.10.1 テキストプロパティ – テキスト 407
8.10.2 形のページ 408
8.11 目盛りオブジェクト 408
8.11.1 スケールのオブジェクト – 形状 (四角形目盛り) 408
8.11.2 スケールのプロパティ – 形状 (円形目盛り) 410
CHAPTER 9 - ランプオブジェクト 412
9.1 ビットランプ 413
9.1.1 基本ページ 413
9.1.2 ランプページ 413
9.1.3 形のページ 417
9.2 ワードランプ（多相ランプ） 418
9.2.1 ワードランプ 418
9.2.2 N-ビット組合せ 421
9.2.3 Nビット個別 422
9.3 タッチスイッチ（タッチ） 424
9.3.1 基本ページ 424
9.3.2 形のページ 425
9.3.3 タッチオプションページ 425
9.3.4 効果および動作ページ 426
9.4 モーメンタリースイッチ（モーメンタリー） 427
9.4.1 基本ページ 427
9.5 ビットスイッチ 428
9.5.1 基本ページ 428
9.6 セレクトスイッチ（選択スイッチ） 429
9.6.1 基本ページ 429
9.6.2 ランプページ 429
9.7 画面切替スイッチ（画面切り替え） 431
9.7.1 基本ページ 431

9.8 マルチアクションスイッチ（ユーザー定義） 432
9.8.1 基本ページ 432
CHAPTER 10 - 数字/文字列オブジェクト 433
10.1 数字オブジェクト 433
10.1.1 データページ 433
10.1.2 図形ページ 436
10.1.3 スタイルページ 438
10.1.4 ケースページ 441
10.2 文字列オブジェクト 442
10.2.1 データページ 442
10.3 入力表示オブジェクト 443
10.3.1 データページ 443
10.4 時計オブジェクト 444
10.5 数字キー表示オブジェクト 445
10.5.1 データページ 446
10.5.2 スタイルページ 447
10.5.3 入力ページ 448
10.6 文字列キー表示オブジェクト 453
10.6.1 データページ 453
10.6.2 スタイルページ 454
10.6.3 入力ページ 454
CHAPTER 11 - メッセージオブジェクト 455
11.1 基本ページ 455
11.2 メッセージページ 456
11.2.1 ビットメッセージ 456
11.2.2 ワードメッセージ 458
11.2.3 ワード可変メッセージ 459
11.3 形のページ 461
11.4 ディスプレイページ 461
11.5 キーページ 463
11.6 効果と動作ページ 464
CHAPTER 12 - ウィンドウオブジェクト 465
12.1 基本ページ 465
12.1.1 固定ウィンドウ 465
12.1.2 ビットウィンドウ 467
12.1.3 ワードウィンドウ 468
12.1.4 ワード間接ウィンドウ 468
12.2 設定ページ 470
12.2.1 ウィンドウの設定 470
12.2.2 ウィンドウの位置 470

12.2.3 ウィンドウポップアップスタイル 472
12.3 キーページ 474
CHAPTER 13 - 演算オブジェクト 475
13.1 演算オブジェクトの登録 475
13.2 [条件]ページの設定 477
13.2.1 [条件]ページ：ビット条件 478
13.2.2 [条件]ページ：ワード条件 478
13.2.3 [条件]ページ：ASCII条件 479
13.2.4 [条件]ページ：スケジュール 479
13.2.5 [条件]ページ：イベント 480
13.2.6 [条件]ページ：条件なし 481
13.3 [動作]ページの設定 482
13.3.1 [動作]ページ：ビット動作 483
13.3.2 [動作]ページ：ワード動作 484
13.3.3 [動作]ページ：ASCII動作 485
13.3.4 [動作]ページ：スクリプトの動作 486
13.3.5 [動作]ページ：イベントの動作 487
13.3.6 [動作]ページ：特殊機能 487
13.3.7 [動作]ページ：なし 507
CHAPTER 14 - スクリーンコールオブジェクト 508
14.1 基本ページ 508
14.1.1 画面呼び出しの種類 508
14.1.2 呼び出し条件/対象画面の設定 508
14.1.3 オブジェクトおよび位置の設定 510
14.2 スクリーンコールの活用画面 510
CHAPTER 15 - ログビューオブジェクト 512
15.1 基本ページ 513
15.2 形のページ 513
15.3 スタイルページ 513
15.4 カラムページ 515
15.4.1 カラム設定 515
15.4.2 ハイライトの設定 516
15.5 キーページ 517
15.6 効果ページ 519
CHAPTER 16 - アラームビューオブジェクト 520
16.1 基本ページ 521
16.2 形のページ 522
16.3 スタイルページ 523
16.3.1 表示区分が[表のスタイル]である場合のスタイル 523
16.3.2 表示区分が[フリースタイル]である場合のスタイル 524

16.4 カラムページ 525
16.4.1 カラム設定 525
16.4.2 表示順 526
16.5 キーページ 527
16.6 効果ページ 530
CHAPTER 17 - グラフオブジェクト 531
17.1 グラフオブジェクト 531
17.1.1 ディスプレイページ 532
17.1.2 形のページ 536
17.1.3 シリーズページ 537
17.1.4 オプションページ 540
17.1.5 キーページ 543
17.1.6 効果ページ 544
17.2 トレンドオブジェクト 545
17.2.1 ディスプレイページ 546
17.2.2 形のページ 550
17.2.3 シリーズページ 550
17.2.4 オプションページ 551
17.2.5 キーページ 552
17.2.6 効果ページ 554
17.3 レコードオブジェクト 555
17.3.1 ディスプレイページ 555
17.3.2 形のページ 556
17.3.3 シリーズページ 556
17.3.4 オプションページ 558
17.3.5 キーページ 559
17.3.6 効果ページ 561
17.4 ゲージオブジェクト 561
17.4.1 ディスプレイページ – 形の設定 562
17.4.2 ディスプレイページ – 塗りつぶしの設定 564
17.4.3 ディスプレイページ – 目盛と矢印の設定 566
17.4.4 形のページ 567
17.4.5 データページ 567
17.4.6 効果ページ 567
CHAPTER 18 - スライドオブジェクト 568
18.1 基本ページ 568
18.2 形のページ 569
18.3 条件ページ 570
18.4 効果ページ 571
CHAPTER 19 - ビデオオブジェクト 572

19.1 ビデオページ 572
19.2 キーページ 573
19.3 条件ページ 574
CHAPTER 20 - カメラオブジェクト 575
20.1 カメラページ 575
20.2 形のページ 575
20.3 キーページ 576
20.4 効果ページ 577
20.5 カメラオプション 577
CHAPTER 21 - テーブルオブジェクト 579
21.1 基本ページ 579
21.1.1 テーブルのスタイル 579
21.1.2 セルの定義 580
21.2 形のページ 581
21.3 効果ページ 582
CHAPTER 22 - 表示メニュー 583
22.1 言語 583
22.2 状態表示 584
22.2.1 ステータス番号 584
22.2.2 多言語の選択 584
22.3 ヒント 585
22.3.1 ヒントを表示 585
22.3.2 ヒントの選択 585
22.3.3 ヒントオプションの設定 587
22.3.4 オブジェクトアイコンを表示 587
22.4 拡大/縮小 588
22.5 ドッキングウィンドウ 588
22.5.1 ドッキングウィンドウの操作 588
22.6 プロジェクトの管理 591
22.6.1 プロジェクト 591
22.6.2 画面部分 592
22.6.3 リソース部分 601
22.7 リストウィンドウ 605
22.7.1 ページの種類 605
22.7.2 リストの順番 606
22.8 プロパティウィンドウ 606
22.8.1 プロパティウィンドウの構成 606
22.9 ユーザーライブラリウィンドウ 607
22.9.1 ユーザーライブラリの登録 607
22.9.2 ユーザーライブラリウィンドウの使用 607

22.9.3 ユーザーライブラリウィンドウの構成 607
22.10 画面整列 608
22.10.1 最小化 608
22.10.2 最大化 608
22.10.3 カスケード 609
22.10.4 タイル式 609
22.10.5 すべて閉じる 610
CHAPTER 23 - ツールメニュー 611
23.1 アドレス/オブジェクトの検索 611
23.1.1 オブジェクトの検索 611
23.1.2 アドレスの検索 612
23.1.3 検索結果 614
23.1.4 エクセル変換 616
23.2 アドレス変換 617
23.2.1 変換設定 617
23.2.2 変換結果 619
23.2.3 アドレス変換の使用(Increas/Decrese/Find&Replace/Calculation) 619
23.2.4 アドレス変換の使用(User Define) 621
23.3 画面管理 623
23.3.1 画面/構成のリスト 623
23.4 画面のプレビュー 625
23.4.1 画面イメージの保存 626
23.5 プロジェクトイメージ管理 628
23.5.1 検索＆変換 628
23.5.2 検索リスト 629
23.5.3 統計 630
23.6 イメージライブラリ 631
23.6.1 グローバルイメージ 631
23.7 文字列の変換 633
23.7.1 文字→文字列(多言語)テーブルの変換 633
23.7.2 文字列(多言語)テーブル→文字変換 635
23.8 フォントコンバータ 636
23.9 条件、効果、動作検索 637
23.9.1 条件検索ページ 638
23.9.2 効果検索ページ 638
23.9.3 動作検索ページ 638
23.9.4 フィルタ 639
23.9.5 検索結果 639
23.10 リカバリディスク生成 640
23.10.1 リカバリーディスクの作成 640

23.10.2 リカバリーディスクの使用方法 640
23.10.3 リカバリーディスクのフォーマット方法 641
23.10.4 Factory Reset 643
CHAPTER 24 - IOTメニュー 644
24.1 クライアント設定 644
CHAPTER 25 - 転送メニュー 647
25.1 オフラインシミュレータ 647
25.1.1 プレビュー画面 648
25.1.2 Dock Widget 648
25.1.3 Screen List (画面リスト) 649
25.1.4 Search Option (検索オプション) 650
25.1.5 Watch List (監視リスト) 651
25.1.6 オフラインシミュレーションの情報および終了 652
25.2 オンラインシミュレータ 652
25.2.1 オンラインシミュレーションのFile 653
25.3 ビルドおよび転送 654
25.3.1 プロジェクトのビルドウィンドウ 655
25.3.2 プロジェクトビルドプロセス 660
25.3.3 プロジェクトビルドリスト 661
25.3.4 プロジェクトメモリの使用 662
25.4 画面転送 662
25.5 送信用ファイルの作成(OSを含む) 663
25.6 プロジェクトファイルの転送 664
25.7 アップロード 664
25.8 ビルドオプション 665
CHAPTER 26 - ヘルプメニュー 666
26.1 ヘルプ 666
26.2 製品情報 666
CHAPTER 27 - GX8VIEWの実行 667
27.1 GX8VIEW(SCADA)の種類 667
27.2 GX8VIEWプロジェクトの作成 667
27.3 コントローラー(PLC)の設定 669
27.3.1 PLC設定方法 669
27.3.2 通信エラーの発生 670
27.4 アドレスの入力/タグ 670
27.4.1 内部アドレス(Systemアドレス) 670
27.4.2 PLCアドレスの管理 671
27.5 GX8VIEWの実行 672
27.5.1 GX8VIEWの実行方法 672
27.5.2 GX8VIEWの実行画面 672

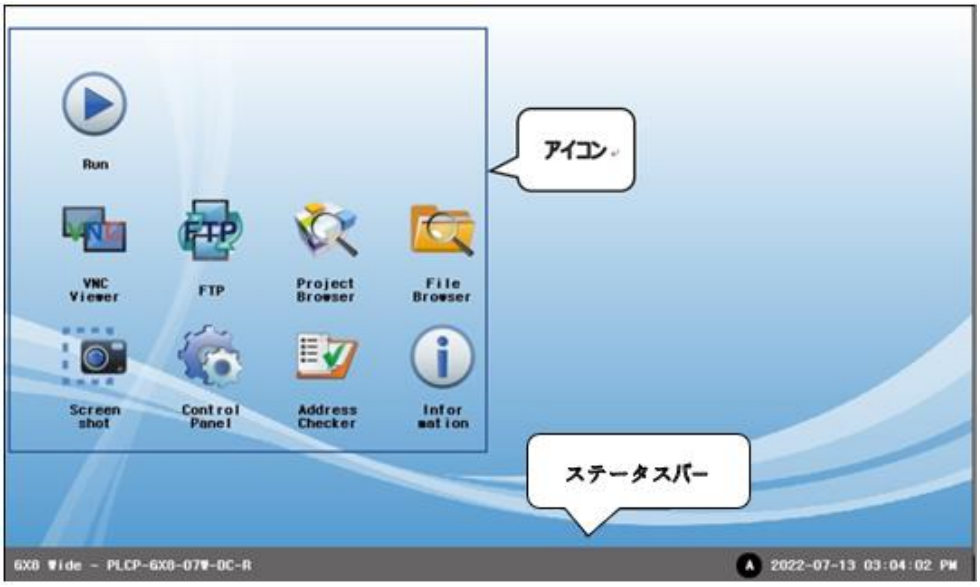
27.6 GX8VIEW画面メニュー 673
27.6.1 File (ファイル)メニュー 673
27.6.2 Tool (ツール) メニュー 676
27.6.3 Window (ウィンドウ) メニュー 680
27.6.4 Help (ヘルプ) メニュー 680
27.6.5 ツールバー(アイコン) 681
CHAPTER 28 - データベース(DataBase) 684
28.1 データベースの接続 684
28.1.1 データベースの追加および接続の設定 684
28.1.2 ODBCを利用した接続 685
28.2 データの照会 691
28.2.1 テーブル(Table)を利用したデータの入出力 691
28.2.2 クエリ(Query)を利用したデータの入出力 694
CHAPTER 29 - レポート (報告書) 696
29.1 レポート情報 697
29.1.1 レポート タイプ 697
29.1.2 エクセルフォームファイル 697
29.1.3 報告書作成条件 701
29.1.4 データ生成条件 701
29.2 保存および出力 702
29.2.1 印刷と保存 702
29.2.2 報告書のファイル名 702
29.3 報告書の前後アクション 703

CHAPTER 1 - GX8本体の画面

製品の電源をONにすると、画面が表示されます。[コントロールパネル]-[プロジェクト設定]-[スタートモード]が、[メニュー]になっている場合はメニューの画面が表示されます。[運転]になっている場合は搭載されているプロジェクトが起動します。

1.1 メニュー画面の構成

メニュー画面は、下記のイメージのように９つのアイコンと下段のステータスバーで構成されています。
9つのアイコンは、１行目に[Run(実行)]、２行目に[VNC Viewer(ビュア)/FTP/Project Browser(プロジェクトブラウザ)/File Browser(ファイルブラウザ)]、３行目に[Screenshot(スクリーンショット)/Control Panel(コントロールパネル)/Address Checker(アドレス有効性検査)/Information(情報)]のアイコンで構成されています。各アイコンをタップすると、詳細が設定できます。
下段のステータスバーには製品のモデル名と日付・時刻、Wi-Fi状態、表示言語が表示されます。
Wi-Fi、表示言語、日付・時刻はタップすると、設定が変更できます。



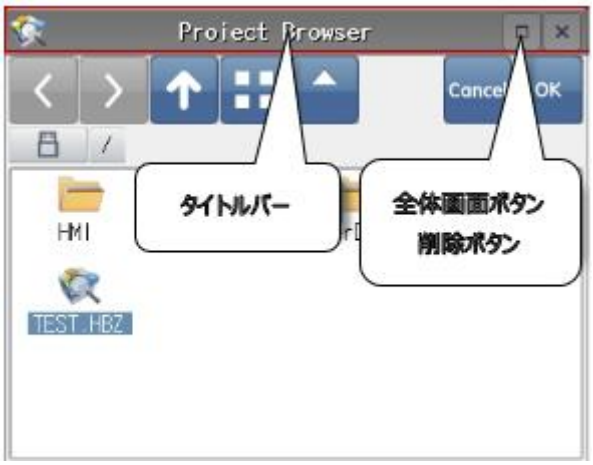
[図：メニュー画面の構成]

1.2 アイコンの詳細について

９つのアイコンには次のような機能があります。

No	アイコン	説明
1	Run	GX8に搭載されているプロジェクトが起動し、運転画面に切り替えます。
2	VNC Viewer	VNC Serverに接続するため、VNCのログインウィンドウが表示されます。
3	FTP	FTP Serverに接続するため、FTPの使用ウィンドウが表示されます。
4	Project Browser	GX8のメモリー、装着されたSDカード、装着されたUSBメモリーなどに保存されたプロジェクトファイル(*.HBZ)を検索し、選択したプロジェクトファイルをすぐ実行することができます。
5	File Broswer	GX8のメモリー、装着されたSDカード、装着されたUSBメモリーなどに保存されたファイルを検索して開けたり、選択したファイルを他の記憶媒体にコピー・コピー＆ペーストをしたり、削除したりすることができます。
6	Screen shot	現在表示されている画面をキャプチャーし、イメージで保存します。 保存する媒体(GX8/USB/SD)を選択し、キャプチャーしたイメージを保存します。
7	Control Panel	GX8を全体的に管理・設定することができます。システム、装置、サービス、オプションに分けて管理します。
8	Address Checker	プロジェクトに使用したアドレスで無効アドレスを洗い出します。 プロジェクトに設定された制御器と通信し、アクセスできないアドレスを洗い出し、一覧表示します。 プロジェクトにアクセスできないアドレスが１つでもある場合、そのアドレスが登録されている画面には通信エラーが発生します。
9	Information	GX8に搭載されたファームウェアのバージョン、アップロードプロジェクトファイルの情報などが確認できます。

各アイコンを起動すると、該当画面が表示されます。
[プロジェクトブラウザ]アイコンの起動により表示されるプロジェクトブラウザの画面で、各画面に共通する構成について説明します。
上段のタイトルバーをタップしてスクロールすると、［プロジェクトブラウザ］画面の位置を移動させることができます。
タイトルバーの右側にある[全画面表示]ボタンを押すと、全画面に切り替えます。[X]ボタンを押すと画面を閉じます。

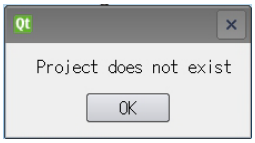


[図：画面の共通部分]

チェックを入れるところが ☒ 表示の場合はチェック（設定）済みの状態で、 ☐ 表示の場合まだチェックされていない状態です。

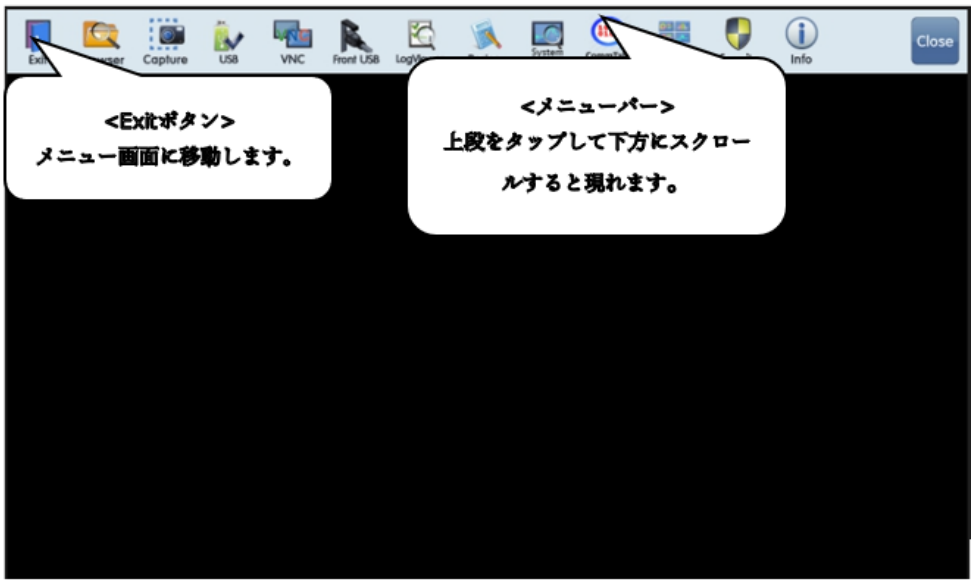
1.2.1 [Run (起動)]アイコン

Run(起動)アイコンをタップすると、ロードしたプロジェクトが起動し、運転画面に切り替えます。
[コントロールパネル]-[プロジェクト設定]-[スタート画面番号]で設定した画面番号に切り替えます。
プロジェクトファイルが存在しない場合は、[Project does not exist]のメッセージが表示されます。



[図：プロジェクトファイルが存在しない場合に表示されるメッセージ]

運転画面からメニュー画面に戻る際には、運転画面の上段をタップして下方にスクロールすると上段のメニューが現れます。その中から一番左にある[Exit] をタップします。
これで運転画面が閉じてメニュー画面に戻ります。

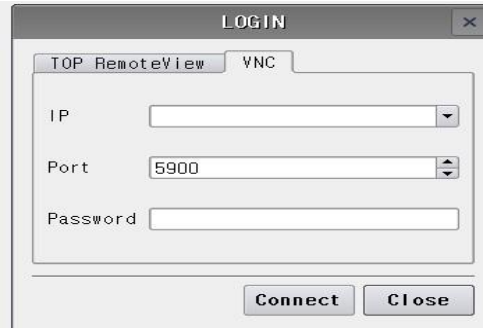


[図：運転画面の上段メニュー]

1.2.2 [VNC Viewer(ビュア)]アイコン

VNC(Virtual Network Computing)は、VNCサーバーで設定済みのGX8画面を別のGX8やモバイル、PCを使ってリモートでモニタリングやコントロールすることができる機能です。[VNCビュア]は、VNCサーバが設定されたGX8の画面にリモートアクセスできるようにするプログラムです。
[VNCビュア]は、GX8にも搭載されているが、PCやモバイルにもインストールできます。PCでは、ウェブサイトで[VNC Viewer]を検索してダウンロードします。モバイルの場合はPlayストアで[VNC Viewer]と検索してアプリケーションをインストールします。
VNCの機能を使用するためには、イーサネットの接続が必要です。ローカルイーサネットでは、サーバGX8と同じネットワークIPアドレス範囲が割り当てられたPCとVNCの接続ができます。無線ルーターのWi-Fi機能を使ってモバイルとVNCの接続も可能です。公認IPアドレスのイーサネットでは、インターネットに接続できるPCならどこでも接続可能です。
VNCサーバに複数のVNCビュアから同時に接続できます。GX8はVNCサーバとVNCビュアの２つの機能に対応可能です。
VNCサーバが設定されたGX8にリモートアクセスできるプログラムがVNCビュアです。

アイコンをクリックすると、下記のようなログインウィンドウが表示されます。



[図：VNCビュア]

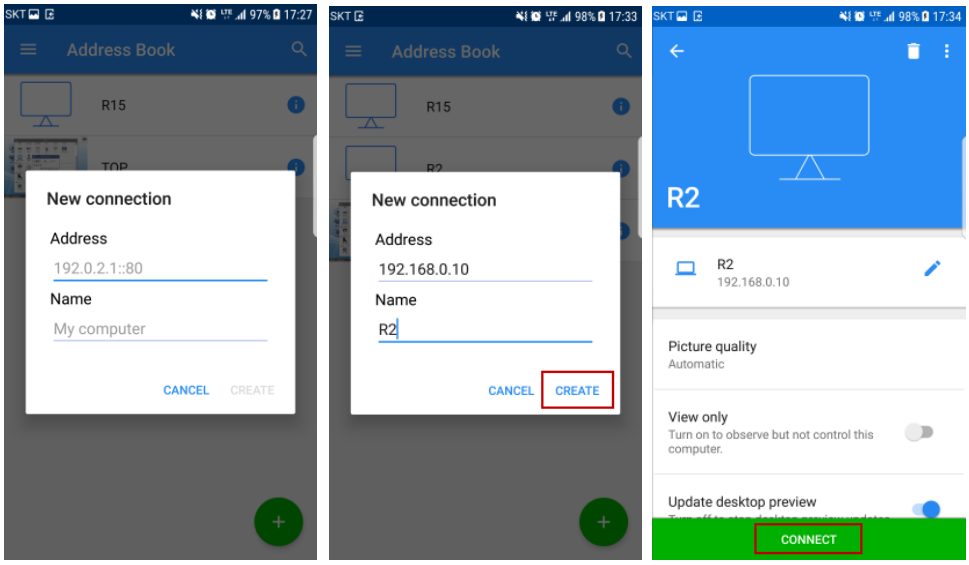
VNCサーバのIPアドレスとポート番号を入力します。パスワードは、VNCサーバのGX8が管理者パスワード([コントロールパネル]-[システム]-[セキュリティ])が設定されている場合、該当の管理者パスワードを入力します。管理者パスワードが設定されていない場合は入力しません。[Connect (確認)]ボタンを押すと、モニタリングをスタートします。
モバイルやPCでVNCビュアを起動した場合は、下記の順を追って進めます。

(1) VNCビュアを起動します。

(2) 下段の左にある ボタンを押します。

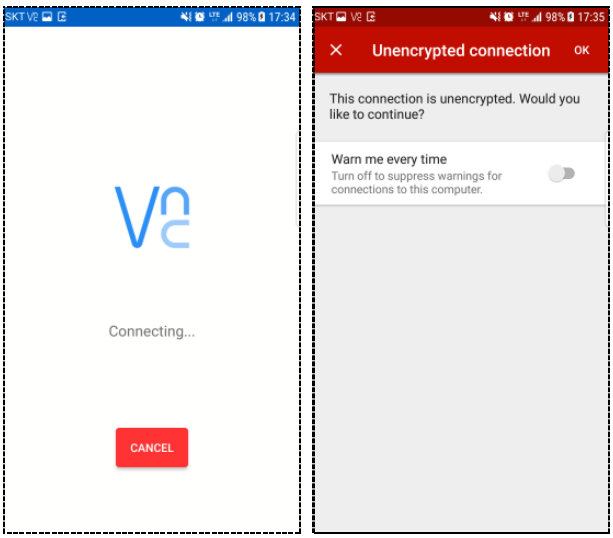
(3) New connection画面が表示されます。AddressにはVNCサーバのIPアドレスを入力します。Nameにはアクセスしたサーバ名を仮入力します。

(4) [CREATE]ボタンを押すと、接続画面に切り替えます。下の[CONNECT]ボタンを押すと、接続できます。



[図：モバイルVNCビュア]

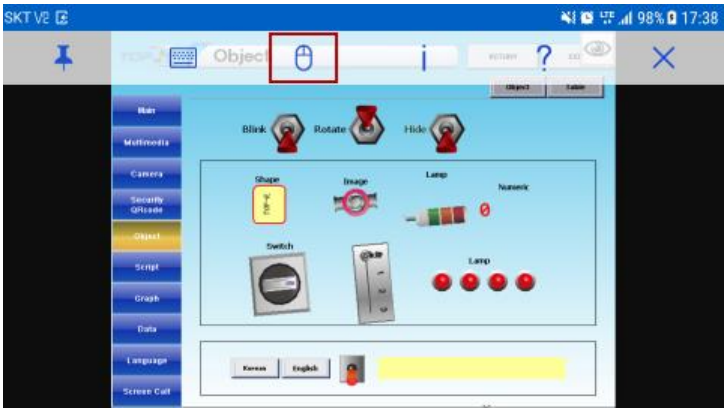
(5) Unencrypted connection(暗号化されていない接続)画面で[Warn me every time(常にメッセージ表示)]のチェックを解除し、暗号化されていない場合は暗号を求めるメッセージが表示されないように設定します。
[OK]ボタンを押すと設定が終わります。
暗号化されている場合は暗号を入力し、Remember Password(暗号記憶)をチェックすると、再度アクセスする際には暗号を再設定する必要がありません。



[図：モバイルVNCビュア]

正常につながると、VNCサーバGX8の画面が下記のようにモニタリングできます。また、VNCサーバで[リモート制御]が許可された場合、上段のマウスの形状をクリックするとリモート制御が可能となります。

マウスの形状をクリックすると画面にマウスポインタが表示され、マウスポイントを動かしてクリックして制御します。



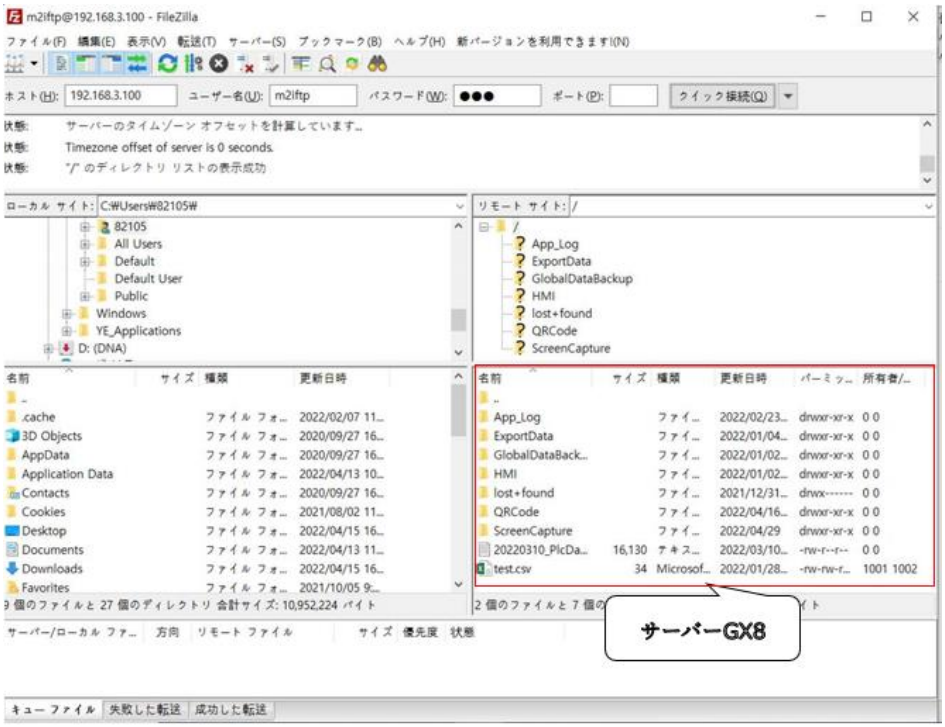
[図：モバイルVNCビュア]

1.2.3 FTPアイコン

FTP(File Transfer Protocol)は、TCP/IPプロトコルを基盤とし、サーバとクライアントの間でファイル送信を行うためのプロトコルです。イーサネットを通じてサーバのファイルを共有し、インポートできる機能です。

GX8は、FTPサーバとFTPクライアントの２つの機能がすべて可能です。

FTPサーバが設定されているGX8をPCでアクセスする場合は、無料のFPTクライアントプログラムである[ファイルジラ(FileZilla)]をインストールします。ウェブサイトで検索(**filezilla**-project.org)してインストールできます。 インストールしてから起動すると、下記のような画面が表示されます。



[図：PCのFTPクライアント]

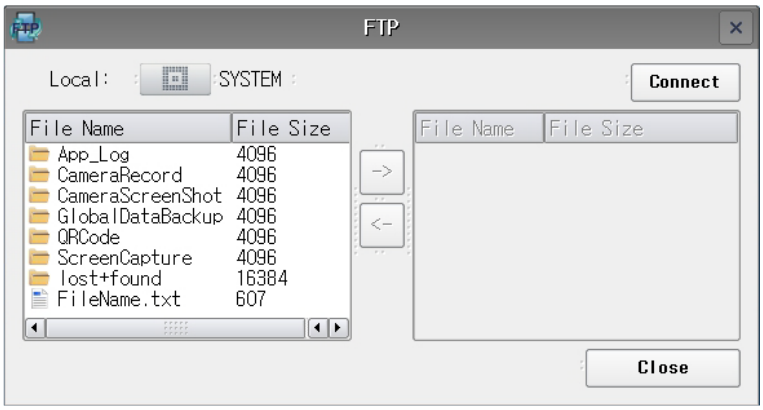
次の４つを設定した後、［クイック接続］ボタンを押すと、サーバにアクセスできます。

No	詳細設定	説明
1	ホスト	FTPサーバにIPアドレスを入力します。 サーバGX8の[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]で確認できます。
2	ユーザー名	[m2iftp]に固定されています。
3	パスワード	[コントロールパネル]-[サービス]-[FTPサーバ]で設定したパスワードを入力します。
4	ポート	21番に固定されています。

サーバにアクセスできると、右側にサーバGX8のフォルダーとファイルが表示されます。マウスで選択してPCに送信できます。

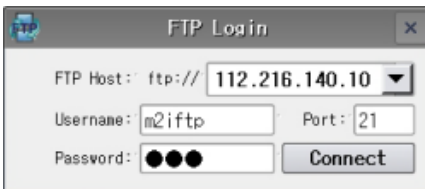
GX8でFTPサーバにアクセスする時は、

アイコンをクリックします。



[図：FTP]

FTP画面で右側の上段にある[Connect (接続)]ボタンを押すと、FTPのログイン画面が表示されます。



[図：FTPのログイン画面]

PCのFTPクライアントと同じ方法で下記の４つの設定を行い、[Connect (接続)]ボタンを押すとサーバにアクセスできます。

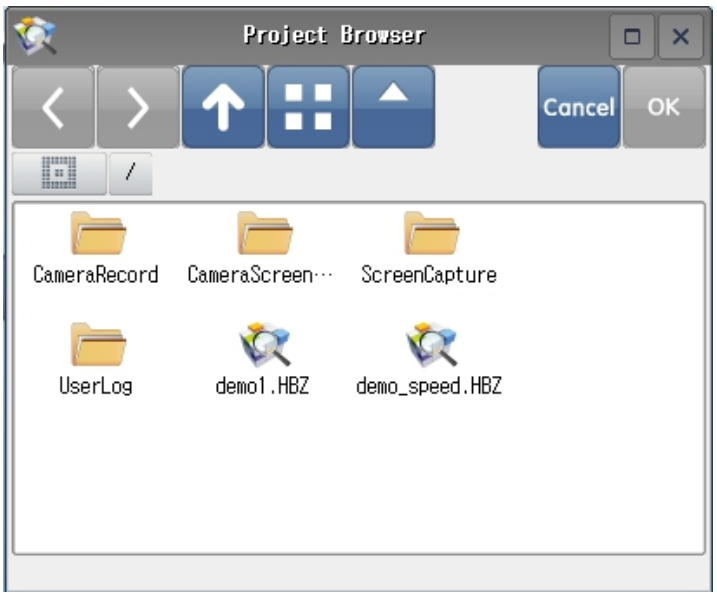
No	詳細設定	説明
1	FTPホスト	FTPサーバにIPアドレスを入力します。 GX8がサーバの場合、[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]で確認できます。PCがサーバの場合、[コントロールパネル]-[ネットワーク設定]でPCのIPアドレスが確認できます。
2	ユーザ名	FTPサーバ名です。 GX8がサーバの場合、[m2iftp]に固定されています。
3	ポート	21番に固定されています。
4	パスワード	FTPサーバのパスワードを入力します。 GX8がサーバの場合、[コントロールパネル]-[サービス]-[FTPサーバ]で設定したパスワードを入力します。

FTPサーバにアクセスすると、FTP画面の右側にサーバのファイルが表示されます。真ん中にある矢印を使って送信することができます。

1.2.4 [Project Browser (プロジェクトブラウザ)]アイコン

アイコンを起動すると、[Project Browser (プロジェクトブラウザ)]画面が表示されます。プロジェクトブラウザは、[プロジェクトファイル]を検索し、選択してすぐに起動することができます。他のファイルは表示されず、プロジェクトファイルのみ表示されます。

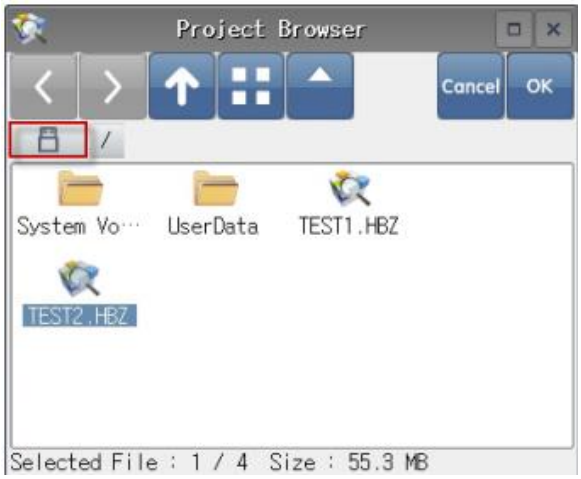
GX8 Design Studio（以下 GDSとします） でプロジェクトを作成・編集して保存すると、[*.GX8]ファイルが作成されます。このファイルを開けた状態で、[送信]-[送信用ファイルの作成]メニューを起動すると、送信用ファイルである[*.HBZ]ファイルが作成され、[プロジェクトファイルの送信]で[*.HBZ]ファイルを送信することができます。また、GX8には本体/USBメモリー/SDカードなどに複数の送信用プロジェクトファイルを保存しておくと、起動したいプロジェクトファイルがすぐに起動できます。このファイル[*HBZ]を本体/USBメモリー/SDカードなどに格納します。
プロジェクトブラウザを起動すると、下記のように[*.HBZ]ファイルが表示されます。



[図：プロジェクトブラウザ]

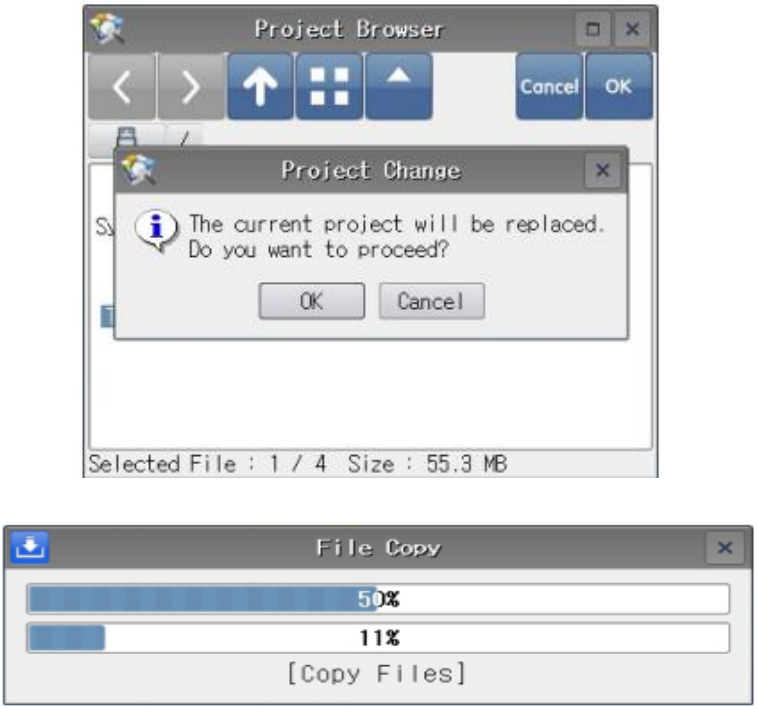
No	ボタン	説明
1		[戻る]ボタンです。
2		[次へ]ボタンです。
3		ルートディレクトリへ行くボタンです。
4		[小アイコンで見る/一覧で見る]を変更するボタンです。
5		[名前順に並べ替え]ボタンで押す度に並べ替え方法を逆にします。
6		内部のメモリー/外部のメモリー(USBメモリー/SDカードなど)を選択します。

プロジェクトファイルを選択して起動すると、起動するプロジェクトファイル[*.HBZ]を選択し、[OK]ボタンを押します。



[図：プロジェクトブラウザ]

下記のようにプロジェクトの変更を確認するメッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すと、ファイルコピーのメッセージが表示され、選択したプロジェクトファイルが起動されます。

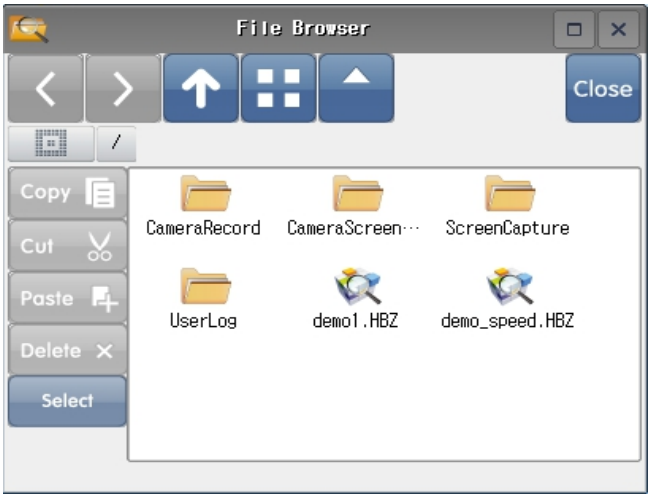


[図：プロジェクトブラウザでプロジェクトファイルを起動する]

ファイルコピーが終わると、GX8が再起動され、選択したプロジェクトファイルの運転がスタートします。
再起動の後にメニュー画面の状態の場合は［起動］ボタンを押します。

1.2.5 [File Browser (ファイルブラウザ)]アイコン

アイコンをタップすると、[File Browser (ファイルブラウザ)]画面が表示されます。
ファイルブラウザは、GX8の内部メモリーもしくはGX8に取り付けされているUSBメモリー/SDカードなどに格納されたファイルを検索し、ファイルを選択します。すると、左側の編集ボタンを使って[コピー/切り取り/貼り付け/削除]などの編集ができます。また、ファイルをダブルクリックすると、選択したファイルを開けることができます。



[図：ファイルブラウザ]

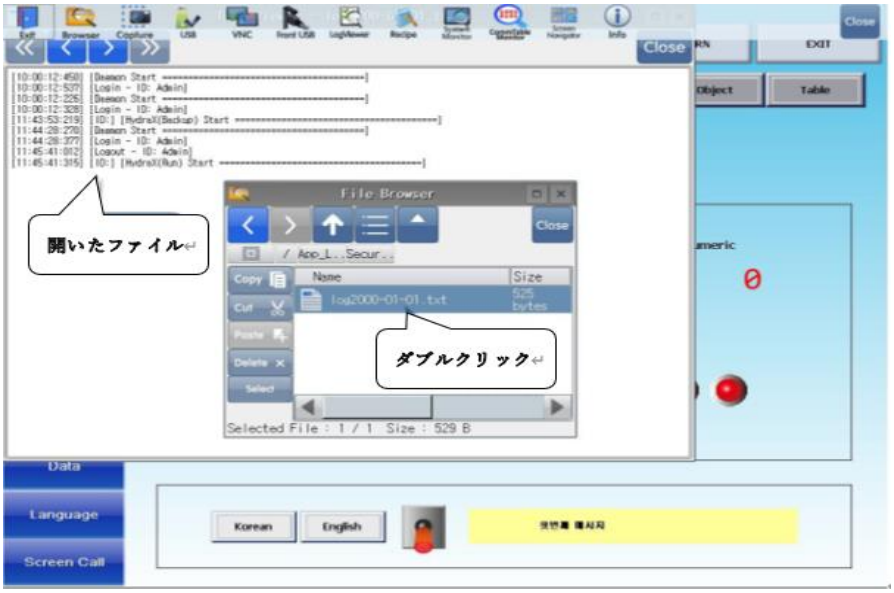
ファイルを検索するボタンです。

No	ボタン	説明
1		[戻る]ボタンです。
2		[次へ]ボタンです。
3		ひとつ上のディレクトリへ行くボタンです。
4		[小アイコンで見る/一覧で見る]を変更するボタンです。
5		[名前順に並べ替え]ボタンで押す度に並べ替え方法を逆にします。
6		内部のメモリー/外部のメモリー(USBメモリー/SDカードなど)を選択します。

ファイルを編集するボタンです。

No	ボタン	説明
1	Copy	選択したファイルまたはフォルダーをコピーします。
2	Cut	選択したファイルまたはフォルダー切り取りします。
3	Paste	選択したファイルまたはフォルダーを貼り付けします。
4	Delete	選択したファイルまたはフォルダーを削除します。
5	Select	複数のファイルが選択できます。 ファイルを選択した後、他のファイルを選択してもすでに選択済みのファイルは選択した状態が維持されます。

ファイルを選択してダブルクリックすると選択したファイルがすぐに開かれますので見ることができます。



[図：ファイルブラウザでファイルを開く]

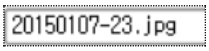
本体に保存されるファイルの種類によって大きく５つのフォルダーが作成されます。

No	フォルダー	説明
1	App_Log	[UserLog]フォルダーにGX8でエラーが発生した場合、エラーの内容を[*.txt]ファイルにし、このフォルダーに保存します。
2	Global Data	[HMI]フォルダーの下に[Alarm] [Logging] [Recipe]フォルダーがあります。 アラーム、ログ、レシピデータがそれぞれ保存されます。
3	ScreenCapture	スクリーンショットデータをGX8メモリーに保存すると、このフォルダーに保存されます。
4	CameraRecord	カメライメージデータは、[カメラオブジェクト]の[Record Start/Record End]ボタンを押すとこのフォルダーに保存されます。 （カメラ機能はGX8プレミアムモデルで対応します）
5	CameraScreenShot	カメラスクリーンショットデータは、[カメラオブジェクト]の[スナップショット]ボタンを押すとこのフォルダーに保存されます。 （カメラ機能はGX8プレミアムモデルで対応します）

1.2.6 [Screenshot (スクリーンショット)]アイコン

アイコンを起動すると、Screenshot (スクリーンショット)画面が表示されます。現在表示された画面をキャプチャーして保存します。キャプチャーの際にはスクリーンショット画面は含まれません。

[図：スクリーンショット]

No	ボタン	説明
1		保存媒体を選択します。最初はGX8メモリーに選択されています。USBメモリー/SDカードが取り付けされていると、ボタンを押すことで順に沿って保存媒体が変更されます。
2		ボタンを押すとキャプチャーされます。
3		保存されるファイル名は現在の日付と連番のイメージ番号で構成されます。タップしてファイル名を変更することができます。

保存パスは、保存媒体がGX8メモリーである場合、[ファイルブラウザ]で確認してみると[ScreenCapture]フォルダーに保存されます。保存媒体がUSBメモリー/SDカードである場合、[HMI]-[ScreenCapture]フォルダーに保存されます。

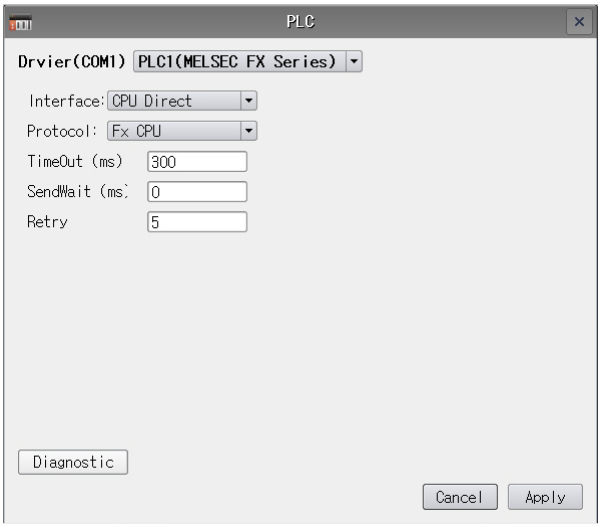
1.2.7 [Control Panel (コントロールパネル)]アイコン – システム部分

アイコンを起動すると、Control Panel (コントロールパネル)画面が表示されます。コントロールパネルは、システム/装置/サービス/オプションに分類されます。

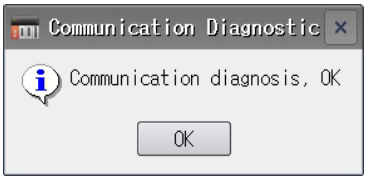
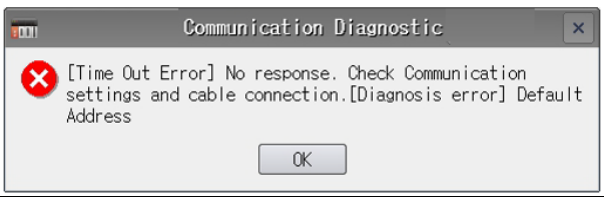
[図：コントロールパネル]

(1) PLC

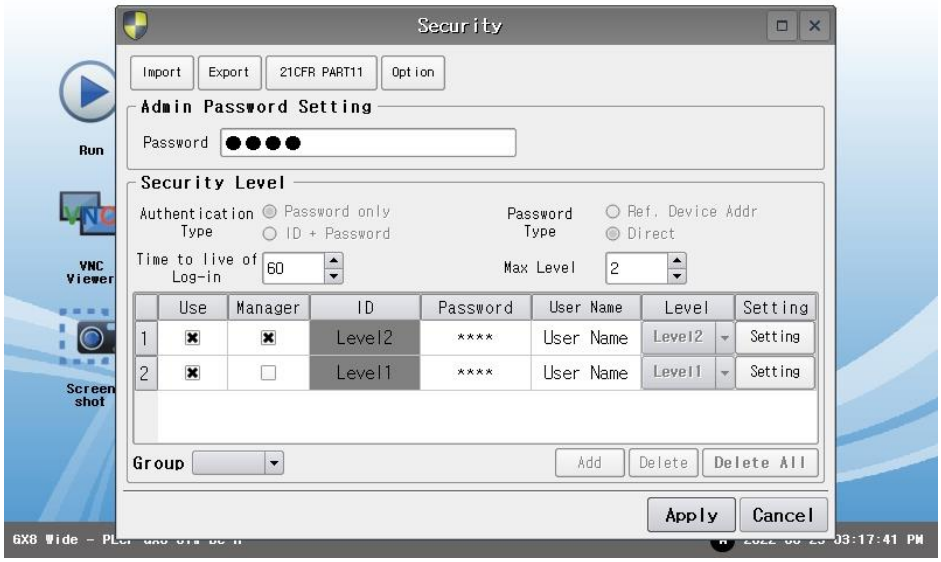
GDSプロジェクトで設定した[PLC設定]を確認し、ドライバーを除く設定を変更することができます。
これは選択したPLCの種類によって異なる場合があります。



[図： PLC]

No	PLC	説明
1	Driver	PLCドライバーが表示されます。GDSで設定したドライバーは、GX8の本体で変更することができます。
2	Interface	ドライバーで設定したPLCのインターフェイスを表示し、設定を変更することができます。 Ex) CPU Direct、Computer Linkを選択
3	Protocol	ドライバーで設定したPLCのプロトコルを表示し、設定を変更することができます。 Ex) MC Protocol、Modbusなど
4	TimeOut(ms)	PLCとの通信の際にタイムアウトを設定します。タイムアウトは、制御デバイス(PLC)の応答を待機する時間です。GX8が制御デバイスとの通信を開始し、タイムアウトの時間、制御デバイスの応答を待機します。応答がない場合はエラーを発生させます。
5	SendWait(ms)	SendWaitは、PLCと通信する際に送信前の遅延時間です。送信前の遅延時間には、GX8がマスターとして初めて要請をし、制御デバイスから応答が来た後、GX8がすぐに次の要請を送るのではなく、SendWaitほどの時間が過ぎた後に次の要請を送り、制御デバイスに通信負荷がかからないようにします。制御デバイスの通信スキャンが速くない場合に使用します。
6	Retry	GX8が制御デバイスとの通信を開始し、制御デバイスから応答がない場合、TimeOutに設定した時間待機した後に通信プロトコルを再送信する回数です。設定した回数再送信しても応答がない場合はエラーを発生させます。
7	Diagonostic	該当のPLCと正常に通信されているのかを確認することができます。エラー発生の際、イメージのメッセージのように通信設定と通信ケーブルを再確認します。該当の[通信マニュアル]では、GDSの[プロジェクト]-[プロパティ]画面の左にあるPLC設定で各PLC名をクリックすると、左の画面に[通信マニュアル]ボタンが表示されます。通信マニュアルにはケーブル結線図や通信設定方法など通信に必要な説明があります。  

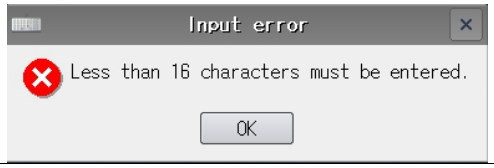
(2) セキュリティ
GDSに適用されたセキュリティ設定をGX8本体で設定および変更することができる機能です。
パスワードは管理者パスワードとセキュリティレベルパスワードの２種類があります。



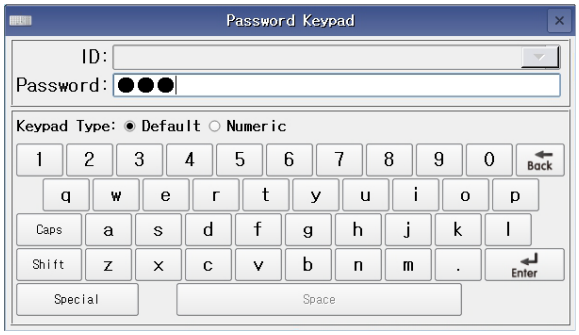
[図：セキュリティ]

▶ 管理者パスワード

管理者パスワードは、GX8本体を管理するパスワードです。[プロジェクトの送信、データのアップロード、メニュー画面へのアクセス、アイコンの使用]などに制限をかけるために使用します。上記の場合、管理者パスワードを入力しないと使用できません。GDSで[プロジェクト]-[セキュリティ]もしくは、メニュー画面の[コントロールパネル]-[システム]-[セキュリティ]でも設定できます。

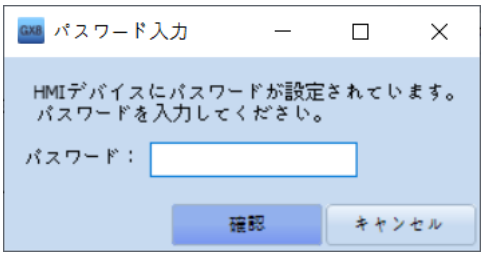
No	管理者パスワード	説明
1	Password	管理者パスワードとして使用するパスワードを設定します。パスワードは数字と英大小文字の組合せで、最大16桁まで設定できます。大文字と小文字が区分できますので、パスワードを英大文字に設定した場合は英大文字で入力します。小文字で入力すると、間違ったパスワードに認識します。入力欄をタップすると、次のような文字列のキーパッドが表示されます。 16文字以上を入力して[Enter]キーを押すと、次のようなエラーメッセージが表示されます。 
2	21CRF PART11	FDAが定めた規定[21 CFR Part 11]は、電子記録と電子署名の特定テーマに対する具体的な法令で、さまざまな分野に影響を与えるものです。 (詳細は、『Chapter 4.7.4 21 CFR Part11 Option』をご参照ください)
3	Option	パスワード入力のキーパッドタイプを基本もしくは数字で選択することができます。

管理者パスワードが設定されている場合、メニュー画面やアイコンなどをアクセスすると下記の［Password Keypad (パスワードキーパッド)］が表示され、パスワードが入力できます。



[図：パスワードのキーパッド]

GDSからGX8へプロジェクトを送信するか、データをアップロードする場合、下記のパスワード入力ウィンドウに管理者パスワードを入力しないと、送信およびアップロードできません。



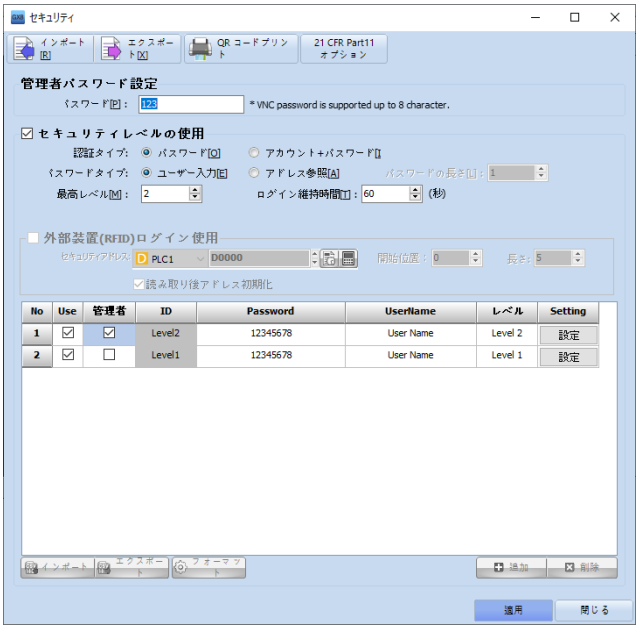
[図：送信時のパスワード入力画面]

▶ 管理者パスワードを忘れた場合、リカバリーディスクを作ってGX8を初期化することができます。
（詳細は、『Chapter 23.10 リカバリーディスク』をご参照ください）

▶ セキュリティレベル

セキュリティレベルはプロジェクトの画面とオブジェクトに設定するセキュリティ機能です。画面に適用すると、該当画面には該当のパスワードを入力してからアクセスできます。オブジェクトに適用されると、ログインしない場合オブジェクトが非表示になるか、作動しなくなります。

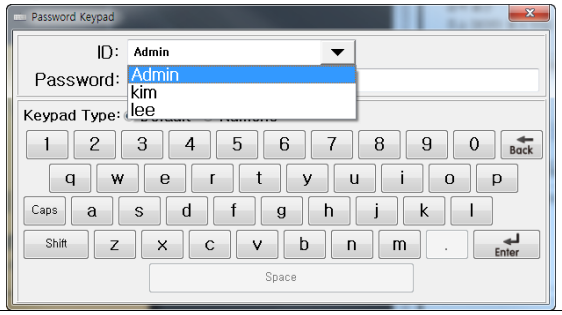
[セキュリティレベルの使用]では、GDSの[プロジェクト]-[セキュリティ]で[セキュリティレベルの使用]にチェックされている場合、GX8本体の[コントロールパネル]-[システム]-[セキュリティ]で変更できます。



[図：GDSのセキュリティ]

GDSで[セキュリティレベルの使用]にチェックされていない場合、下記のイメージのように本体でセキュリティレベルの使用を設定することができません。[セキュリティレベルの使用]を設定してもプロジェクトの[画面とオブジェクト]でセキュリティレベルを適用しないと、セキュリティレベルを設定する意味がありません。[画面とオブジェクト]にセキュリティレベルを適用することは、GDSでのみ可能です。（GDSでのセキュリティレベル設定は、『Chapter 4.7.2 セキュリティレベルの使用』をご参照ください）

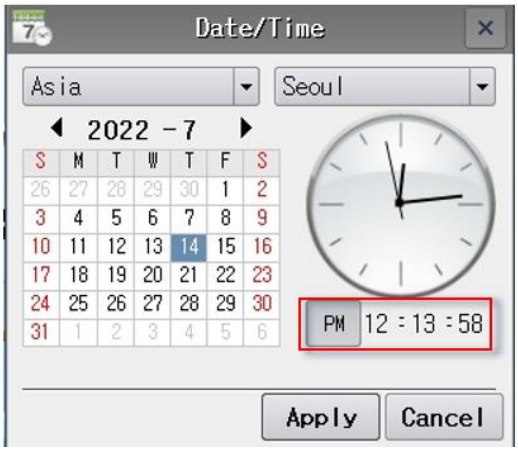
[図：GX8本体のセキュリティ]

No	セキュリティレベル	説明
1	Authentication Type	GX8本体では設定変更ができません。認証タイプには、[パスワード]と[アカウント+パスワード]があります。 [パスワード]は、ログイン時のパスワードのみ使用します。 [アカウント+パスワード]は、ログイン時のIDを選択し、パスワードを入力します。 
2	Password Type	GX8本体では設定変更ができません。パスワードタイプには、[ユーザー入力]と[アドレス参照]があります。ユーザ入力では、直接パスワードを設定し、アドレス参照ではアドレスを設定します。運転画面では、該当アドレスにパスワードを設定して使用します。PLCアドレスに設定すると、GX8プログラムだけではなく、PLCプログラムでパスワードを変更することができます。
3	Max Level	使用レベルの個数として0～16が設定できます。
4	Time to live of Log-in	パスワード入力後にログイン状態が維持される時間です。秒単位で設定します。
5	Use	該当セキュリティレベルの使用有無を確認します。
6	Manager	管理者アカウントで使用するセキュリティレベルを確認します。（最低１個以上必須）
7	ID	ユーザーアカウントです。
8	Password	ユーザーパスワードを設定します。
9	User Name	ユーザー名を設定します。
10	Level	ユーザーレベルを変更することができます。番号が大きいほどレベルが高いです。
11	Setting	各アカウントのセキュリティシステムに対するユーザ権限を付与します。VNC表示/制御権限の設定以外は、上段の[21 CFR Part11 Option]メニューを実行する際に表示される[FDA 21 CRF Part11（セキュリティ）オプション]画面で[ユーザーの管理および権限]をチェックした場合に設定できます。 （[21 CRF Part11 Option]の詳細は、『Chapter 4.7.4 21 CFR Part11 Option』をご参照くだ

		さい)

(3) 日付/時刻

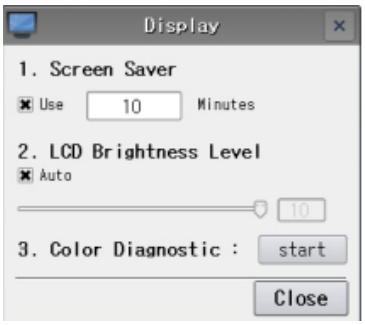
GX8本体の日付/時刻を設定します。GX8本体には時計が内蔵されています。この時計は電源がOFFの状態でも内蔵のバッテリーで動きます。日付は該当の[年/月]を双方向の矢印で選択した後、カレンダーで[日]を選択すると、日付が設定されます。時刻の設定については、時計の下にある[AM/PM]と[時/分/秒]で行います。



[図：日付/時刻]

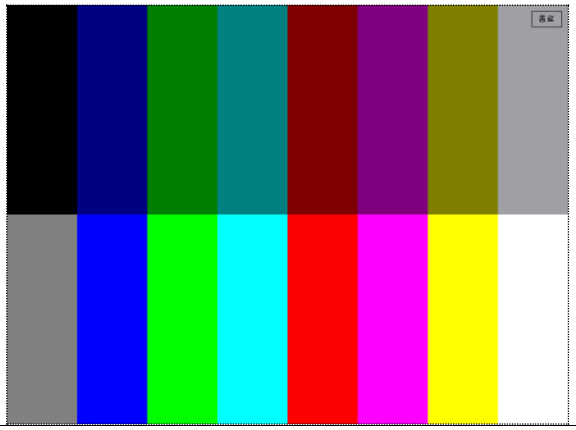
(4) ディスプレイ

GX8画面を管理するところで、画面の節電機能を設定したり、明るさの調整、色の診断などもできます。



[図：ディスプレイ]

No	ディスプレイ	説明
1	Screen Saver	節電機能は、スクリーンセーバー機能と同様です。[使用]をチェックし、[分]単位の時間を設定します。該当時間を経過してGX8を操作しない状態が続くと、画面のバックライトが消えます。バックライトが消えた状態で画面をタップすると、画面がONになります。この機能を使うと、バックライトが長持ちできます。
2	LCD Brightness	1～10の範囲内で設定できます。1が最も暗く、10が最も明るいです。 GX8プレミアムモデルは、前面の左上に[照度センサー]が内蔵されているので、[自動]をチェックすると周辺の明るさに

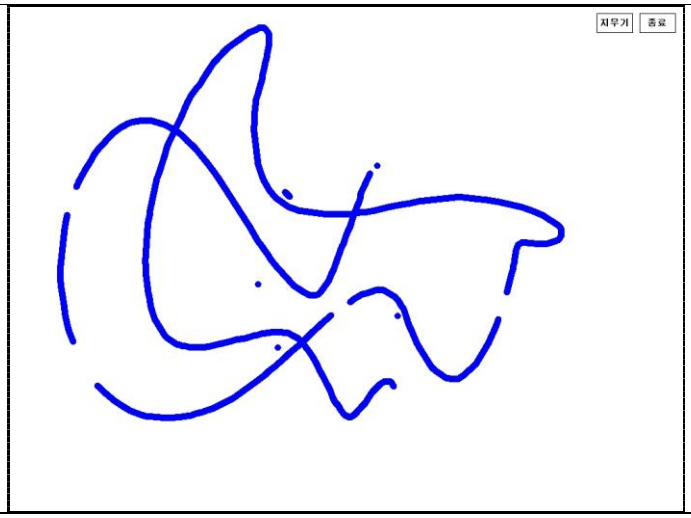
	Level	合わせて画面の明るさを自動調整します。
3	Color Diagnostic	スタートボタンを押すと、カラーバーが表示され、色が正常に表示されているのかが確認できます。 色診断の画面をタップすると、そのたびに次の画面に移動し、さまざまな色が順次に表示されます。右上の[終了]ボタンを押すと、色診断が終了します。 

(5) Touch (タッチ)

GX8本体のタップに関する説明です。アナログタップを使うと、温度によってタップの位置がずれることがあります。[タップテスト]でタップの位置を確認します。ずれている場合は、[タップ補正]でタップの位置を正すことができます。

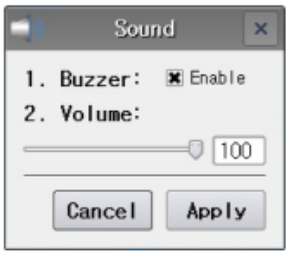
[図：タップ]

No	タップ	説明
1	Touch Calibration	[スタート]ボタンを押すと、[Touch Calibration]画面に切り替え、タップ補正がスタートします。 １０秒のカウントダウンがスタートし、１０秒間タップしないとタップ補正は終了します。 If you do not have 10 seconds touch input, I will terminate automatically. [１０秒間タップしないと、自動的に終了します] 画面に[push here!]表示のある十字の位置を[OK]が表示されるまでロングタップします。４カ所の角と真ん中など合計５カ所で行うと、補正が完了し、タップ補正画面が終了します。
2	Touch Test	[スタート]ボタンを押すと、タップテスト画面に切り替えます。白い画面をタップすると、タップされたところが青に変わります。タップしたところが正確なのか確認します。右上の[消しゴム]ボタンを押すと、画面の青がすべて消されます。[終了]ボタンを押すと、[タップテスト]画面が終了します。

		
3	Touch margin	タップマージンは、0～5まで設定できます。（マージンはピクセル単位です）マージンを[0]に設定した場合、登録されたボタンの内部を正確にタップしないとボタンが正常に作動しません。マージンを[5]に設定した場合、タップした位置を中心に５ピクセル以内のオブジェクトが作動します。 登録されたボタンで説明すると、そのボタンから５ピクセル離れたところをタップしてもボタンが作動します。
4	Touch Safe Mode	ハードウェアではなく、ソフトウェアでタップを発生させるタップの安全モードです。

(6) サウンド

音を管理します。ブザーの使用有無やオーディオの音量を設定します。



[図：サウンド]

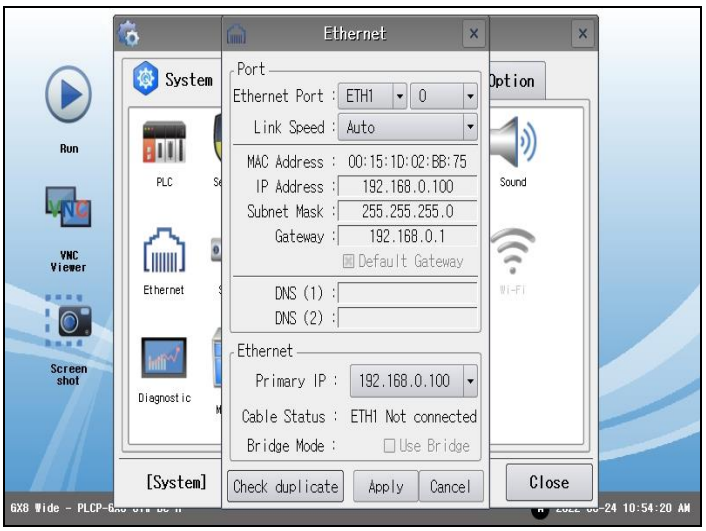
No	サウンド	説明
1	Buzzer	画面のボタンをタップする際に発生するブザー音の使用有無を設定します。[有効]をチェックすると、タップ時のブザー音[ピー！という短い音]が発生します。チェックしないとタップ時に音が鳴りません。
2	Volume	GX8プレミアムモデルは、オーディオ出力ポートが内蔵されています。オーディオポートにスピーカー/ヘッドセットなどを接続すると、サウンドを出力することができます。オーディオの出力音量は0～100に設定します。0は無音で、100は最大音量です。

(7) イーサネット

イーサネットに対応する製品のイーサネットを設定するところです。GX8モデルによっては、異機種イーサネットポートが１つまたは２つのモデルがあります。イーサネットを使って制御デバイスもしくはPCや他のGX8と通信することができます。

イーサネット通信のため、イーサネットケーブルを接続します。イーサネットハブを接続せず、GX8と直接接続する場合はイーサネットクロスケーブルで接続し、ハブで接続する場合はイーサネットストレートケーブルで接続します。

ユーザーのネットワーク環境に適合したIPアドレス/サブネットマスク/ゲートウェイを設定する必要があります。



[図：イザーネット]

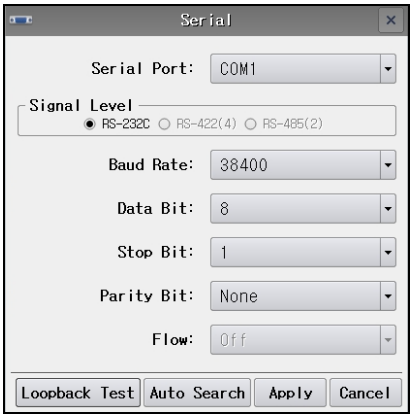
No	イザーネット	説明
1	Ethernet Port	イーサネットポートを選択します。
2	Link Speed	イーサネットリンクスピードを設定します。
3	MAC Address	イーサネットMACアドレスが表示されます。
4	IP Address	イーサネットIPアドレスを設定します。
5	Subnet Mask	イーサネットサブネットマスクを設定します。
6	Gateway	イーサネットゲートウェイを設定します。
7	DNS(1)	イーサネットDNSサーバアドレスを設定します。
8	DNS(2)	イーサネットDNSサーバアドレスを設定します。
9	Primary IP	２つのイーサネットポートで基本ポートとして使用するIPを選択します。GX8がスレーブとして使われる時に使うIPアドレスです。主にPCで[プロジェクト/データ]をGX8へ送信またはアップロードする時に使用するか、もしくはGX8がスレーブでイーサネットPLCと通信する時に使用します。
10	Cable Status	接続状態を表示します。
11	Bridge Mode	２つのイーサネットポートに対応するGX8の場合、１つにつなげる機能です。
12	Check duplicate	IPアドレスの重複をチェックします。

(8) シリアル

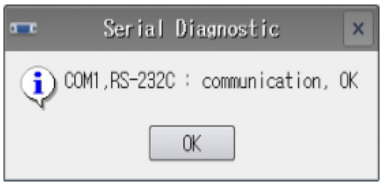
GX8シリアルポートの通信を設定します。モデルによって１～３口のシリアルポートが設置されています。[GX8シリーズ全体/GX8Xシリーズ10]以上/GX8W 10"以上]モデルは、3口のシリアルポートが設置されています。COM1とCOM2は[RS-232C/RS-422/RS-485]にすべて対応できます。COM3はRS-485通信のみ対応できます。

[GX8Xシリーズ8"以下/GX8W 8"以下/GX8H有線]モデルは、２口のシリアルポートが設置されています。COM1/COM2はすべて[RS-232C/RS-422/RS-485]に対応できます。[GX8Eシリーズ]モデルは、1口のシリアルポートが設置されています。COM1は[RS-232C]、COM2は[RS-422/RS-485]に対応できます。

GX8のシリアル[COM1/COM2/COM3]に接続された装置(制御デバイスなど)と通信設定を合わせます。



[図：シリアル]

No	シリアル番号	説明
1	Serial Port	該当のCOMポートを[COM1/COM2/COM3]から選択します。
2	Signal Level	該当のCOMポートと接続された制御デバイスの信号レベルを[RS-232C/RS-422/RS-485]から設定します。
3	Baud Rate	該当のCOMポートと接続された制御デバイスの通信速度(ビット/秒)を設定します。
4	Data Bit	該当のCOMポートと接続された制御デバイスのデータビットを設定します。
5	Stop Bit	該当のCOMポートと接続された制御デバイスのストップビットを設定します。
6	Parity Bit	該当のCOMポートと接続された制御デバイスのパリティビットを設定します。
7	Flow	該当のCOMポートと接続された制御デバイスのフロー制御を設定します。
8	Auto Search	該当のCOMポートと接続された制御デバイスを検索します。
8	Loopback Test	GX8の各シリアルポートの不良有無を診断します。ポート診断を行い、GX8が送ったデータが再びGX8に戻って来るとポートが正常に動作していると判断します。 ▶ RS-232Cの場合は信号レベルをRS-232Cに選択し、該当のCOMポートのSD-RDを接続した後、診断します。COM1/COM2ポートのRS-232C診断は、2番ピン(RD)と3番ピン(SD)を接続した後、診断します。 ▶ RS-422の場合は信号レベルをRS-422に選択し、該当のCOMポートのRDA-SDA、RDB-SDBを接続した後、診断します。COM1/COM2ポートの場合は1番ピン(RDA)と6番ピン(SDA)を接続し、4番ピン(RDB)と9番ピン(SDB)を接続した後、診断します。 ▶ RS-485の場合は通信特性により診断できません。RS-422で診断をして正常の場合はRS-485も正常と判断します。 診断の際に下記のメッセージのようにエラーが発生するとポート不良と判断します。 通信エラーが発生した場合、該当ポートはアフタサービスを受ける必要があります。 

(9) HDMI

GX8プレミアムモデルは、HDMIポートを内蔵しているため、プロジェクター/モニター/TV/PCなどにHDMIケーブルを接続し、GX8の画面をモニタリングすることができます。HDMIポートの使用有無とモードを設定し、ケーブルが接続されている場合は有効となります。[HDMI On/Off]をチェックし、HDMIポートが有効になるとGX8が再起動され、HDMIポートがONになります。

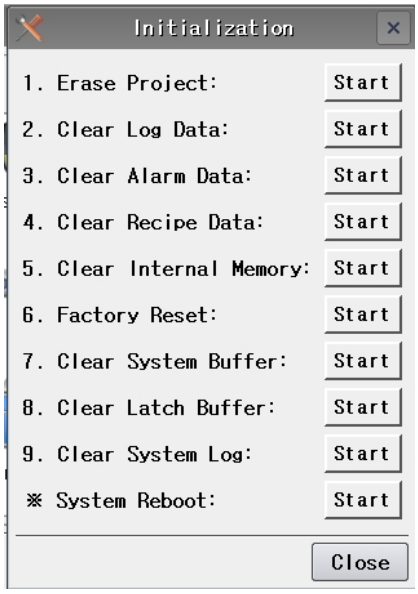
[図： HDMI]

No	HDMI	説明
1	Base mirror mode	GX8の画面のままHDMIに接続された装置でモニタリングします。
2	HDMI dual mode	GDSでGX8の画面とは別途にHDMIの画面を構成することができます。

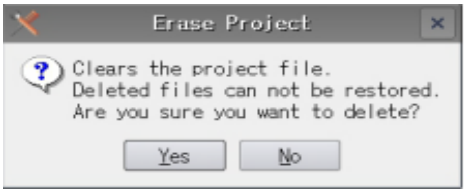
(10) 初期化

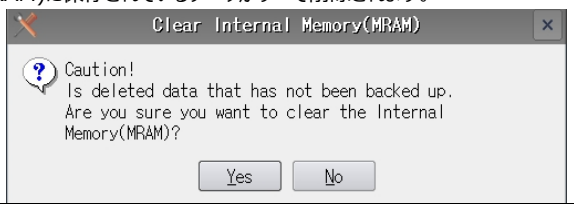
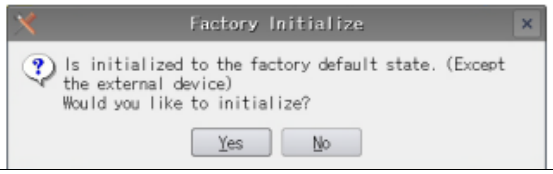
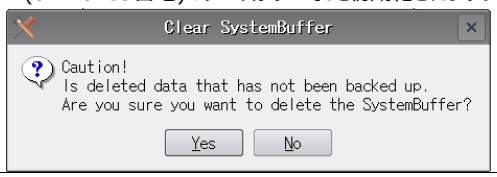
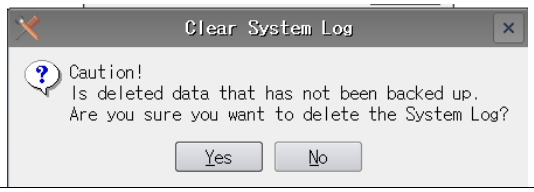
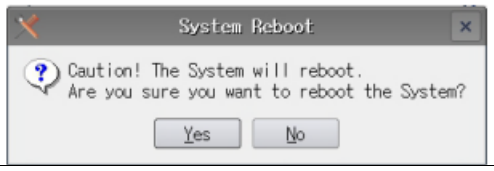
GX8の本体を初期化します。初期化した後は復元できませんので、注意しながら行ってください。

プロジェクト/各データ/内部バッファなどを削除するか、メニュー画面の設定を初期化することができます。



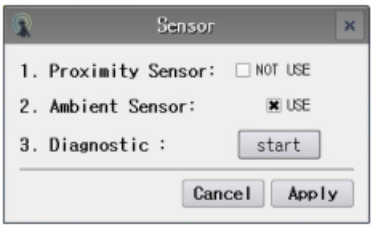
[図：初期化]

No	初期化	説明
1	Erase Project	実行中のプロジェクトファイルが削除されます。プロジェクトファイルを削除する際には下記のメッセージが表示されます。[Yes]ボタンを押すと、プロジェクトファイルが削除されます。  削除した後、運転画面に切り替えると下記のメッセージが表示されます。起動するプロジェクトファイルがないため［OK］ボタンを押しても運転画面に切替しません。
2	Clear Log Data	バックアップメモリーに保存されているログデータがすべて削除されます。
3	Clear Alarm Data	バックアップメモリーに保存されているアラームデータがすべて削除されます。

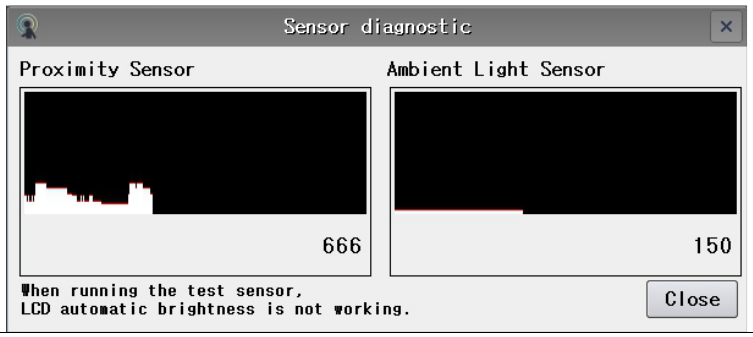
4	Clear Recipe Data	バックアップメモリーに保存されているレシピデータがすべて削除されます。
5	Clear Internal Memory	内部メモリー(MRAM)に保存されているデータがすべて削除されます。 
6	Factory Reset	プロジェクトファイルとすべてのデータが削除され、メニュー画面の設定も初期化されます。 [OS/Hydra/Daemon]ファイルは初期化されません。また、外部ストレージ(USBメモリー/SDカードなど)も初期化されません。 
7	Clear System Buffer	GX8のシステムバッファー(0～10239番地)のデータがすべて0と初期化されます。 
8	Clear Latch Buffer	GX8のラッチバッファ(0～128)のデータがすべて0と初期化されます。
9	Clear System Log	タップのシステムログデータをすべて削除します。 
10	System Reboot	GX8が再起動されます。 

(11) センサー

GX8プレミアムモデルは、ディスプレイ前面の左上にセンサーが内蔵されています。LED照明の下に近接センサーと照度センサーがあります。このセンサーの使用有無を設定し、センサーの異常有無を診断します。

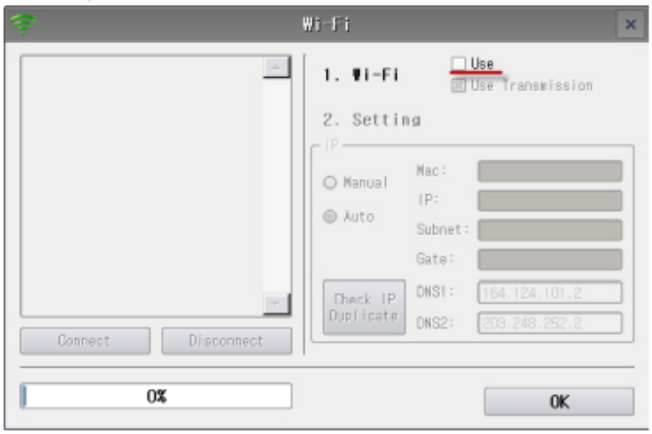


[図：センサー]

No	センサー	説明
1	Proximity Sensor	近接センサーは画面の近くまで接近して感知し、画面をONにします。タップ画面がOFFになった［節電モード］状態の場合、近接センサーに感知されたモノがあると［節電モード］が解除され、画面がONになります。
2	Ambient Sensor	自動明るさセンサーは照度センターです。周辺が暗くなるとGX8画面も暗くなり、周辺が明るくなるとGX8画面も明るくなるように調整するセンサーです。
3	Diagnostic	近接センサーと照度センサーが正常に作動しているのかを診断します。 近接センサーは画面に近づくとグラフが高くなり、遠ざかると低くなります。 自動明るさセンサーは、周辺が明るくなるとグラフが高くなり、暗くなると低くなります。 

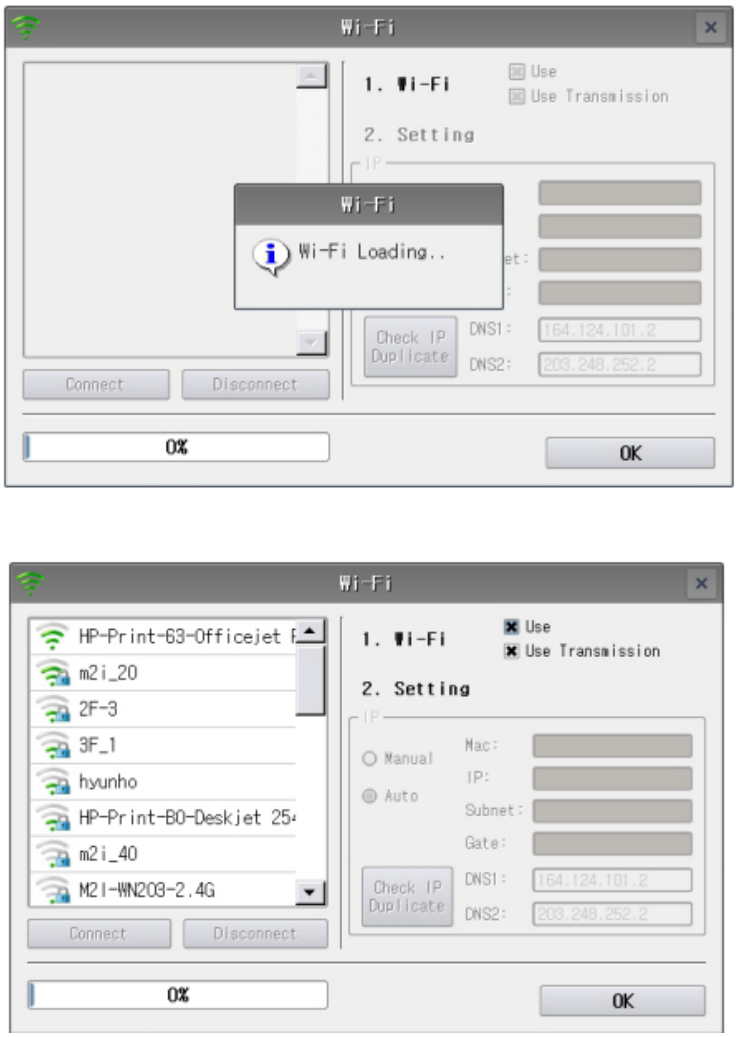
(12) Wi-Fi

無線Wi-Fiに対応するモデル(GX8プレミアムモデル/GX8Handy無線モデル)のWi-Fiを設定します。



[図： Wi-Fi]

[Use]をチェックすると、左のウィンドウでWi-Fiが検索されます。

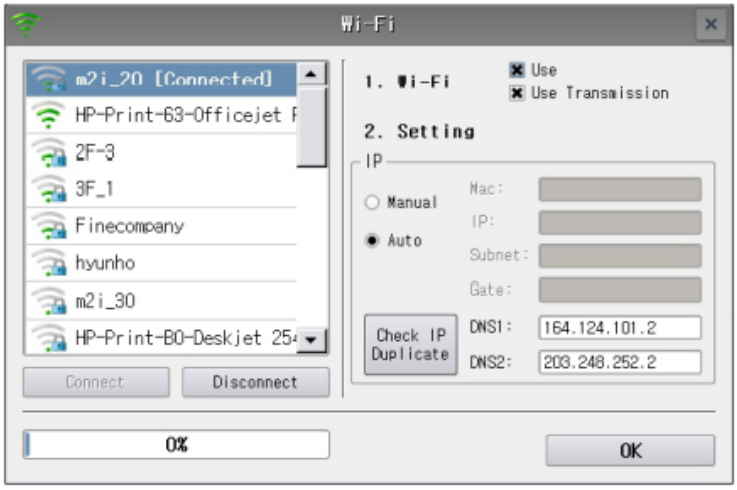


[図：Wi-Fi検索]

接続するWi-Fiを選択した後、[接続]ボタンを押すと接続できます。
セキュリティ設定がされているWi-Fiはパスワードを入力するキーパッドが表示されます。

[図：Wi-Fi接続時にパスワード入力]

該当のパスワードを入力した後、［Enter］を押すと接続できます。

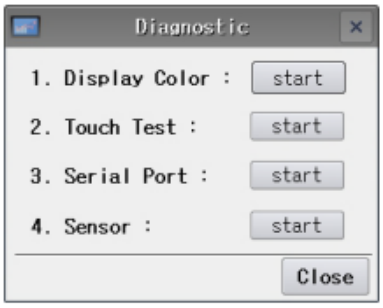


[図：Wi-Fi接続]

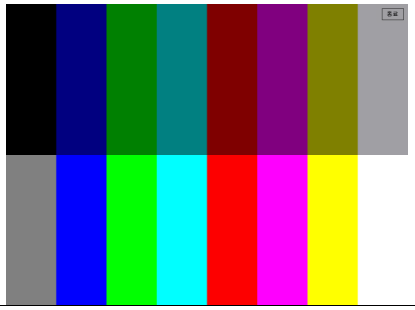
接続を切る時は[Disconnect (接続解除)]ボタンを押します。

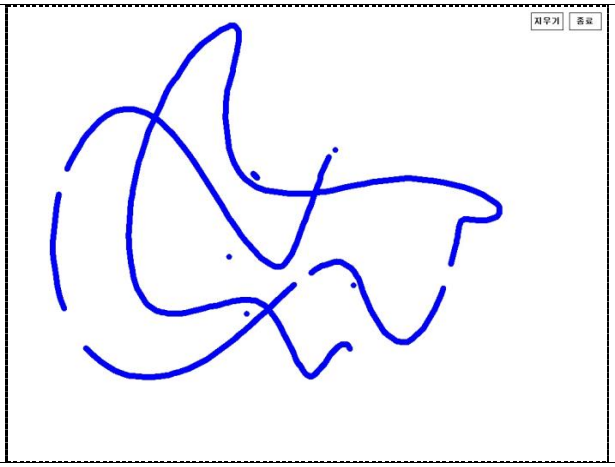
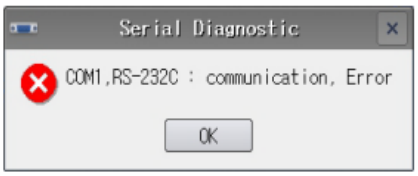
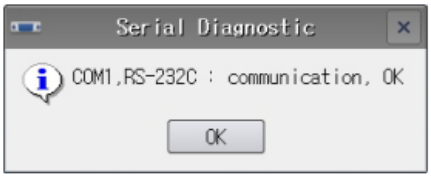
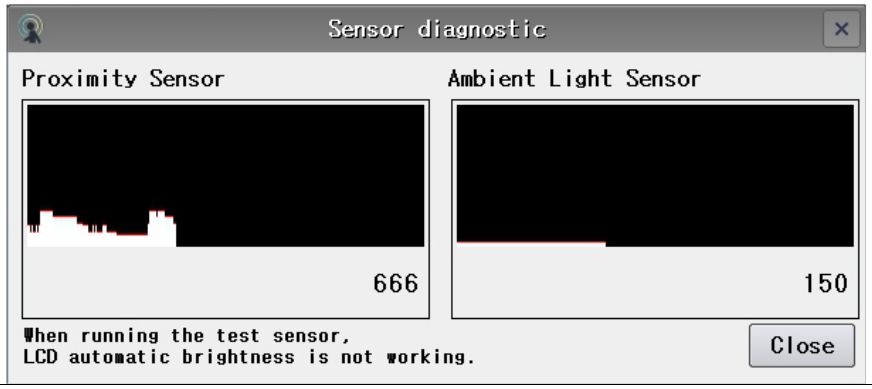
(13) セルフチェック

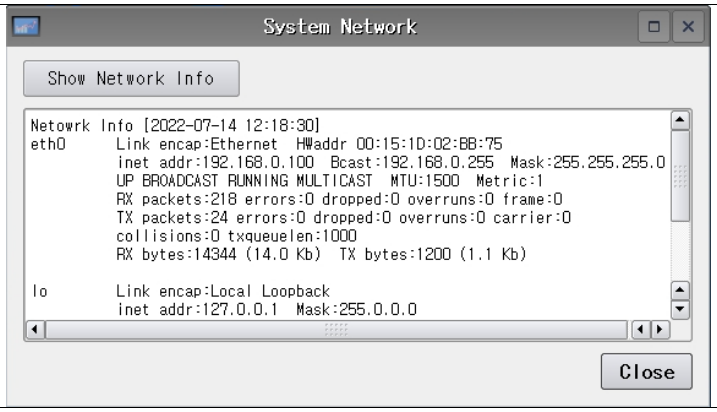
GX8が正常に作動されているのか、トラブルはないのかをテストします。



[図：セルフチェック]

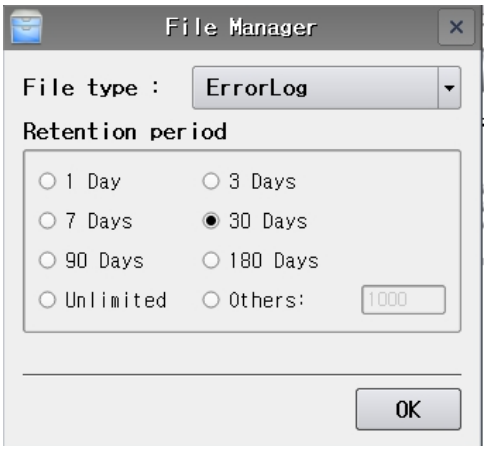
No	セルフチェック	説明
1	Display Color	[start (スタート)]ボタンを押すと、カラーバーが表示され、色が正常に表示されているのかが確認できます。色診断の画面をタップすると、そのたびに次の画面に移動し、さまざまな色が順次に表示されます。右上の[終了]ボタンを押すと、色診断が終了します。 
2	Touch Test	[スタート]ボタンを押すと、タップテスト画面に切り替えます。白い画面をタップすると、タップされたところが青に変わります。タップしたところが正確なのか確認します。右上の[消しゴム]ボタンを押すと、画面の青がすべて消されます。[終了]ボタンを押すと、[タップテスト]画面が終了します。

		
3	Serial Port	GX8の各シリアルポートの不良有無を診断することができます。ポート診断を行い、GX8が送ったデータが再びGX8に戻って来るとポートが正常に動作していると判断します。 ▶ RS-232Cの場合は信号レベルをRS-232Cに選択し、該当のCOMポートのSD-RDを接続した後、診断します。COM1/COM2ポートのRS-232C診断は、2番ピン(RD)と3番ピン(SD)を接続した後、診断します。 ▶ RS-422の場合は信号レベルをRS-422に選択し、該当のCOMポートのRDA-SDA、RDB-SDBを接続した後、診断します。COM1/COM2ポートの場合は1番ピン(RDA)と4番ピン(SDA)を接続し、6番ピン(RDB)と9番ピン(SDB)を接続した後、診断します。 ▶ RS-485の場合は通信特性により診断できません。RS-422で診断をして正常の場合はRS-485も正常と判断します。 診断の際、下記のメッセージのようにエラーが発生するとポート不良と判断します。 通信エラーが発生した場合、該当ポートはアフタサービスを受ける必要があります。  
4	Sensor	［スタート］ボタンを押すと、近接センサーと照度センサーが正常に作動しているのかを診断します。 近接センサーは画面に近づくとグラフが高くなり、遠ざかると低くなります。 自動明るさセンサーは、周辺が明るくなるとグラフが高くなり、暗くなると低くなります。 
5.	System Network	[スタート]を押すと、ネットワーク情報のデータが表示されます。[ネットワーク情報を見る]を押すと、データが更新されます。



(14)ファイル管理者

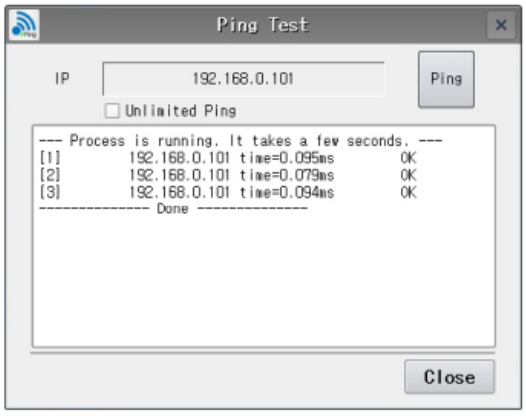
GX8本体に自動作成されるフォルダーは、[ErrorLog/SystemLog/UserLog/Screen Capture/Camera data/securityLog/Log Backup File/Alram Backup File]の８種です。これらのファイル保存期間を、[7日/30日/90日/180日/無制限/その他]から設定します。[その他]では、 期間を[1～10000日]の中から仮入力して設定することができます。各フォルダーに保存されているファイルは[無制限]と設定した場合を除いて、保存期間が経過すると自動削除されます。



[図：ファイル管理者]

(15) ピン

ピン(ping)は、GX8とイーサネットが正常に通信されているのか確認する時にテストを行います。GX8とイーサネットで接続された制御デバイスのIPアドレスを入力した後、[ピン]ボタンを押すとテスト結果が出ます。

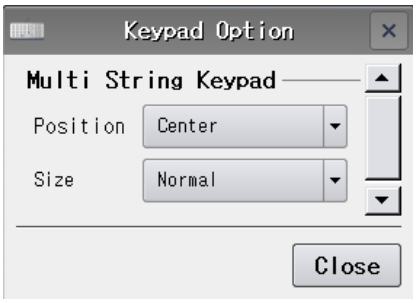


[図：ピンテスト]

(16) キーパッドオプション

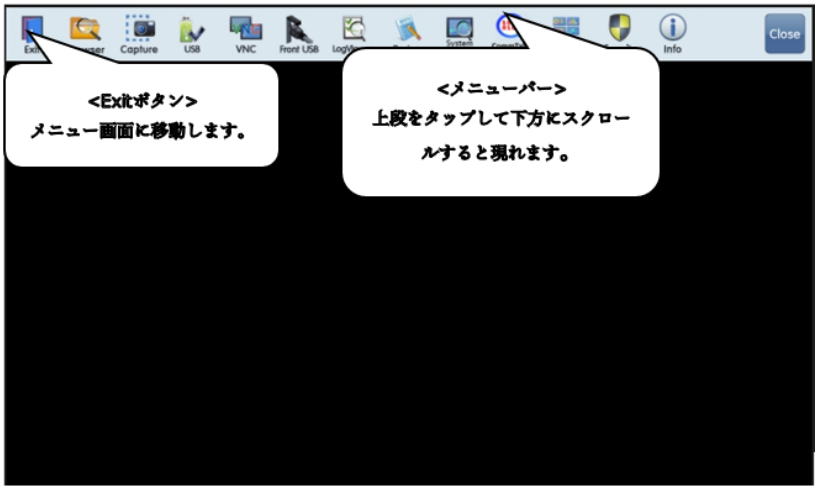
キーパッドでMMSキーパッドの位置とサイズを設定することができます。MMSキーパッドとは、[文字列のキー表示]オブジェクトで

[日本語使用]をチェックした時に表示されるキーパッドで、一般的な文字列キーパッドとは異なります。
位置は中央と下段、サイズは通常と最大化のうち１つを選択します。



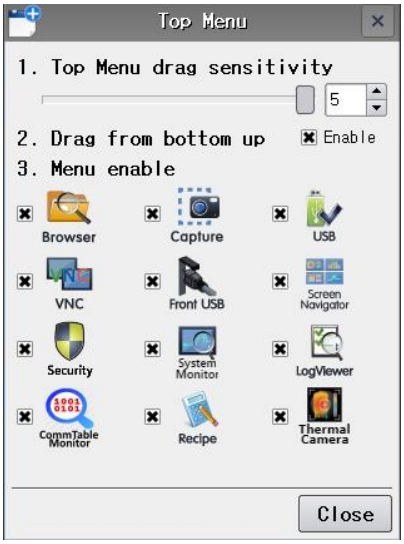
[図：MMSキーパッドオプション]

(17) 上段メニュー
運転画面には[上段メニュー]があります。画面の一番冗談をタップして下方にスクロールすると［上段メニュー］が現れます。



[図：運転画面の上段メニュー]

上段メニューは、[コントロールパネル]-[システム]-[上段メニュー]で構成の変更ができます。チェックしたメニューは、上段メニューで有効となります。チェックしていないメニューは上段メニューで非表示されます。



[図：上段メニュー]

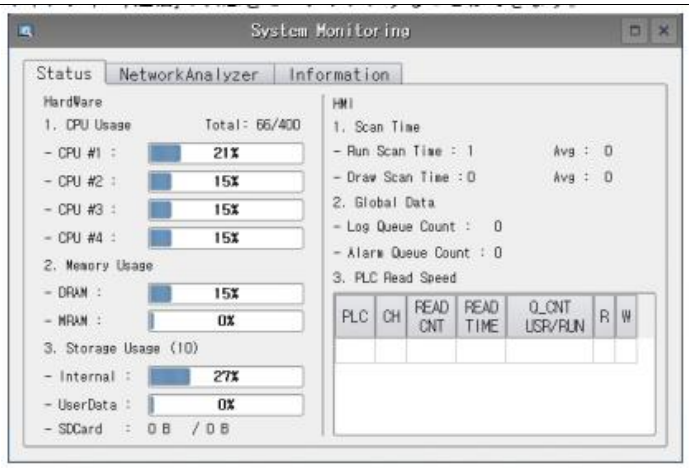
[図：上段メニュの非表示]

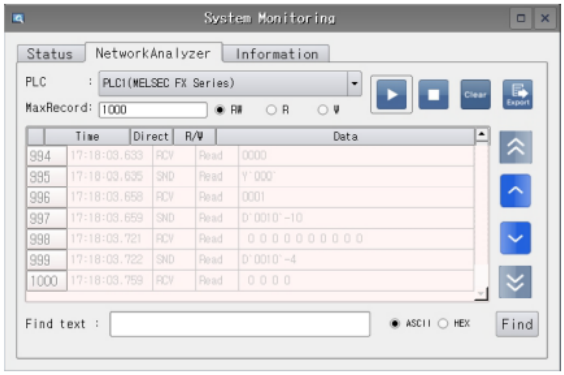
上段メニューには削除できない必須ボタンが３つあります。

No	上段メニュー	説明
1	Exit	運転画面を終了し、メニュー画面に切り替えします。
2	Info	メニュー画面の[情報]アイコンと同じ機能をします。GX8の各バージョンとアップロード情報/GX8の時刻などを表示します。GX8の別名を入力することができます。
3	close	上段メニューを閉じます。

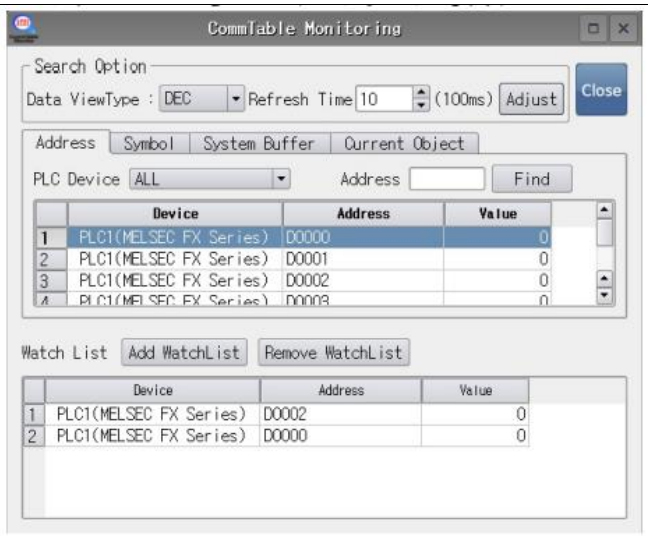
上段メニューで使用しない場合、無効にできるボタンは次の通りです。

No	上段メニュー	説明
1	Brower	[ファイルブラウザ]画面が開きます。 （ファイルブラウザに関する詳細は『Chapter 1.2.5 [[ファイルブラウザ]アイコン]をご参照ください）
2	Capture	[スクリーンショット]画面が開きます。 （スクリーンショットに関する詳細は『Chapter 1.2.6 [[スクリーンショット]アイコン]をご参照ください）
3	USB	USBメモリーの起動メニューが画面の真ん中に表示されます。 この画面はUSBを差し込んだ時にも同様に表示されます。 [Project]では、USBにあるプロジェクトファイル(HBZ)をGX8に送信するか(Download)、もしくはGX8で起動したプロジェクト(HBZ)をUSBにアップロードします。 [Global Data]では、GX8のログ/アラームデータをUSBにコピーします。 [Screen Capture]では、GX8のキャプチャーイメージをUSBにコピーします。 [Cam Capture]では、カメラで撮影したキャプチャー(SnapShot)イメージをUSBにコピーします。 [Cam Movie]では、カメラで撮影した動画ファイルをUSBにコピーします。 [Brower]では、保存媒体をUSBに選択された[ファイルブラウザ]を起動します。 [Close]では、USB起動メニューを閉じます。
4	VNC	[VNCビュア]が起動されます。 VNCビュアに関する詳細は、『Chapter 1.2.2 [VNCビュアアイコン]をご参照ください。
5	Front USB	[コントロールパネル]-[オプション装置]-[前面USB]が起動されます。 前面USBポートの用途(送信/Host)を変更します。 （詳細は『Chapter 1.2.10 [[コントロールパネル]アイコン-オプション]をご参照ください）
6	Screen Navigator	プロジェクトのすべての画面が一目でわかります。また、起動する画面を選択して運転することができます。
7	Security	[セキュリティ]が起動されます。 （セキュリティ機能は『Chapter 1.2.7 [[コントロールパネル]アイコン-システム]-[(2)セキュリティ]をご参照ください）
8	System Monitor	[システムモニタリング]で、[GX8システムの状態/ネットワークの分析/情報]がモニタリングできます。[状態]ページでは、[CPU使用/ラム使用/保存スペース]がモニタリングできます。[GX8のスキャンタイム/通信]状態がモニタリングできます。

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 

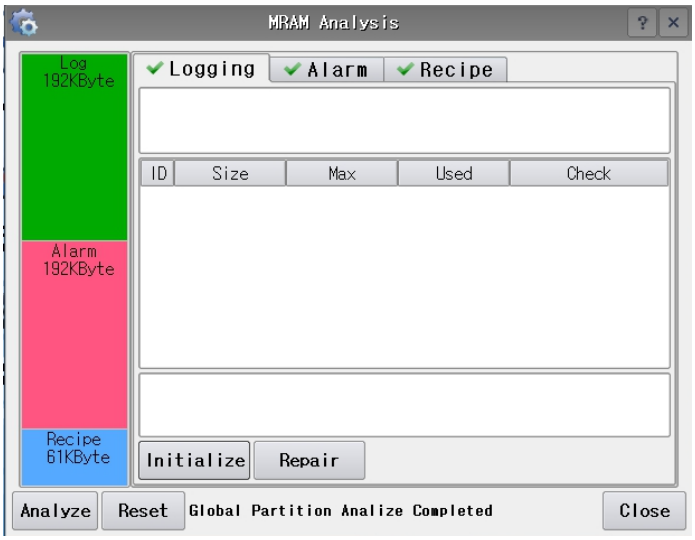
[ネットワーク分析]ページでは、[PLC]から選択したPLCの通信データが確認できます。[最多個数]が記録され、[最多個数]が超えると古いデータから削除され、新しいデータが記録されます。
 

[▷：スタート]は通信データを記録します。[□：ストップ]は通信データの記録を停止します。[Clear]は記録された通信データをすべて削除します。[Export]は記録された通信データをファイルで保存します。[Close]はシステムモニタリング画面を閉じます。
[RW]は読み込みデータ/書き出しデータをすべて記録します。[R]は読み込みデータのみ記録し、[W]は書き出しデータのみ記録します。（GX8がデータを読み込むことを読み込みと言います）
[情報]ページはGX8の情報を表示します。[モデル名/プロジェクト名/HMI ID/HMI名]を確認することができます。
</td></tr>
<tr><td>9</td><td>LogViewer</td><td>GX8のログデータを検索して確認する画面です。
（LogViewerに関する詳細は、『Chapter 4.2.5 [ログデータを見る]をご参照ください）</td></tr>
<tr><td>10</td><td>Communication table Monitor</td><td>現在画面の通信テーブルを確認することができます。通信テーブルには現在画面で使用するアドレスが登録されています。アドレスとそのアドレスの値がリアルタイムで確認できます。</td></tr>
</table>

		 [データタイプ]を設定すると、[値]を設定したデータタイプで確認できます。 [更新時刻]では設定した時刻にアドレスと値を更新します。[アドレス]を選択した後、[ウォッチリストに追加]を押すとウォッチリストに該当のアドレスが登録されます。ウォッチリストに登録されたアドレスは画面が変更されてもいつでもモニタリングできます。
11	Recipe	[レシピエディタ]で、レシピデータを確認または変更することができます。 （レシピエディタは、『Chapter 4.3.8 [運転中の上段メニューのレシピエディア]をご参照ください）
12	Thermal Camera	サーマルカメラビューを起動します。

(18)MRAMの分析

MRAM（内部メモリー）を分析し、[ログ/アラーム/レシピ]の各パーティションのサイズ、最大、使用量を確認し、初期化/復元することができます。

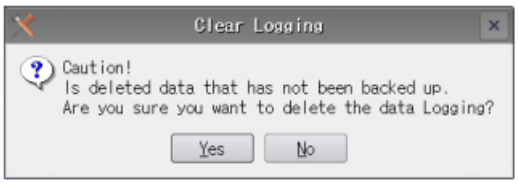
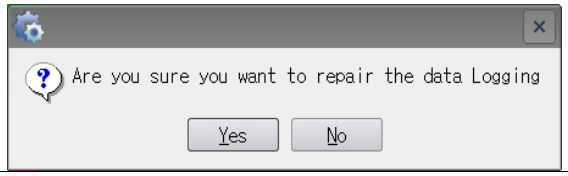
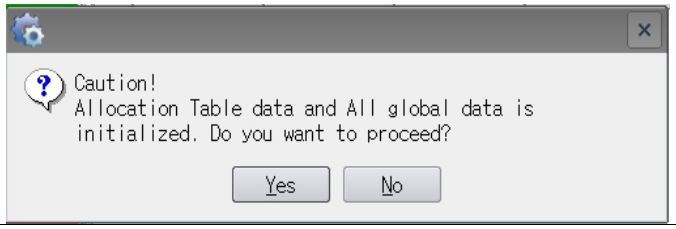


[図：MRAMの分析]

左側には[ログ/アラーム/レシピ]に設定された445KbyteのMRAM容量が色分けされ、表示されます。

内部メモリーのパーティション設定は、[プロジェクト]-[プロパティ]-[プロジェクトオプション]で容量を割当することができます。

No	MRAMの分析	説明
1	Initialize	該当のパーティションのデータを初期化します。

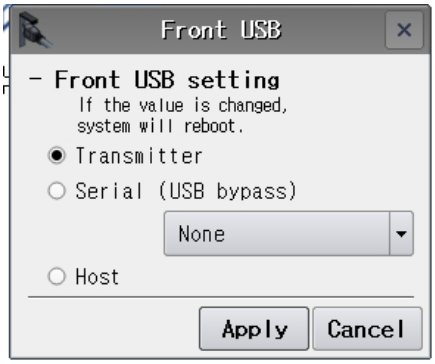
		
2	Repair	該当のパーティションのデータを復元します。 
3	Analyze	すべてのグローバルパーティションデータを分析します。
4	Reset	すべてのグローバルパーティションデータを初期化します。 

1.2.8 [コントロールパネル]アイコン – デバイス部分

(1) 前面USB

GX8画面左下のカバー内(一部機種は場所が異なります)にある前面マイクロ５ピンのUSBポートの用途を設定します。設定を変更し、[Apply (適用)]ボタンを押すとGX8が再起動します。

[図：前面USB]



[図：前面USB]

No	前面USB	説明
1	Transmitter	前面USBを送信モードに設定します。PCとGX8をUSBケーブルで連結し、GDSからGX8へプロジェクトファイルを送信するか、GX8のデータをPCへアップロードする用途として使用します。
2	Serial(USB bypass)	GX8と三菱Qシリーズがシリアル通信を行っている場合、GX8の前面USBで三菱Qシリーズに接続できま

		す。（GX8への送信はできない状態です）
3	Host	前面USBをHostモードに設定します。USBジェンダーチェンジャーを使って[USBメモリー/USBバーコードリーダー/USBキーボード/USBマウス/USBカメラ]などを取り付けることができます。

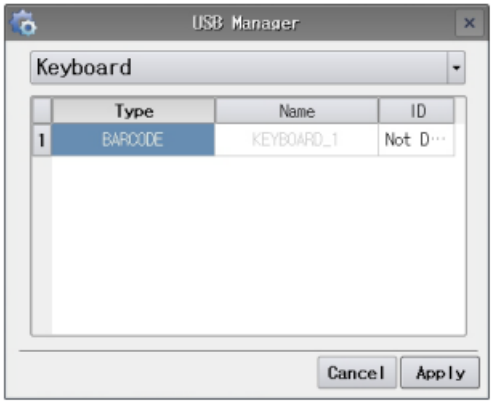
(2)USB管理者

USB Hostポートに取り付けされた装置を管理します。USB Hostポートには、[USBメモリー/USBバーコードリーダー/USBキーボード/USBマウス/USBカメラ]などを取り付けることができます。

USBキーボード/USBマウスを取り付けた場合は、USB管理者で[キーボード/USBカメラ]でキーボードを選択します。[種類]では、KEYBOARD/BARCODEでKEYBOARDを選択した後、IDを入力し、[適用]ボタンを押すと、キーボード/マウスが認識されます。キーボードはキーパッドの代わりに数字/文字などを入力することができます。マウスはタップの代わりにクリック/ドラッグしてGX8を操作することができます。

キーボードだけではなく、USBバーコードもBARCODEに指定します。USBカメラを取り付けた場合はUSBカメラに指定し、IDを入力して[適用]ボタンを押し、同じ方法で設定します。

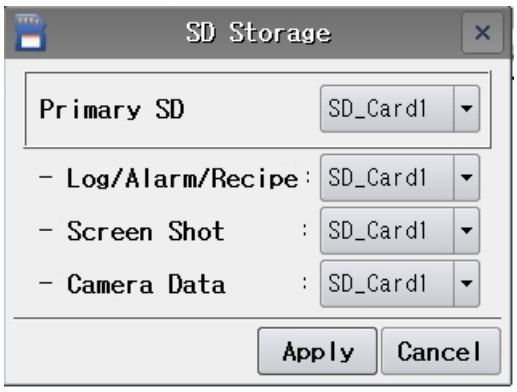
[図：USB管理者でのキーボード設定]



[図：USB管理者でのバーコード設定]

(3) SDカード

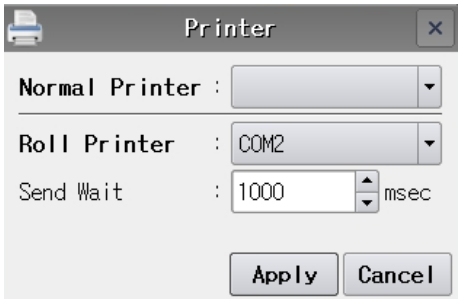
SD保存先はHMIにSDカードを差し込んでいないと設定ができません。SDカードを取り付けると、下記のイメージのようにSDカード名が表示され、各データが保存されるSDカードが表示されます。



[図：SDカード]

(4) プリンター(一般プリンター/ロールプリンタ)

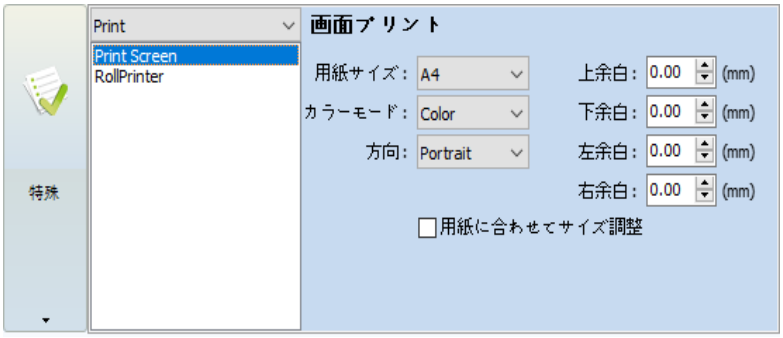
プリンターは一般プリンターとロールプリンタに分けられます。一般プリンターは運転中の画面を印刷することができます。ロールプリンタはロールペーパーに印刷するミニプリンターです。



[図：プリンター]

▶ 一般プリンター

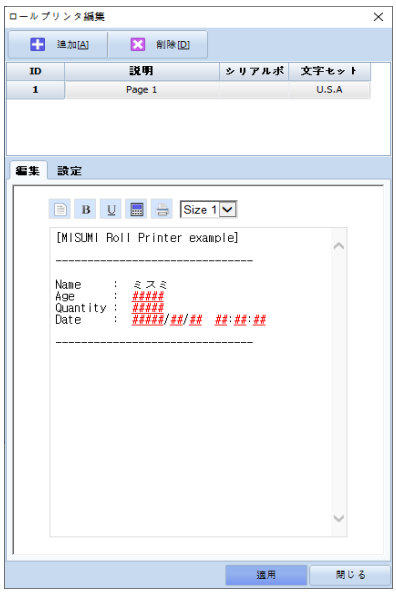
一般プリンターをUSBで接続し、運転中の画面を印刷することができます。上記のイメージのように一般プリンターの接続を認識すると、モデル名が表示されます。印刷するためには、GX8 Design Studioで[効果および動作]の動作ページを下記のメージのように設定します。[条件]が満足すると、現在画面のすべてが印刷されます。



[図：効果及び動作-プリンター]

▶ ロールプリンタ

ロールプリンタはロールペーパーに印刷するミニプリンターです。ロールプリンタをGX8のシリアルポートに接続し、RS-232C通信を使って印刷します。ロールプリンタの仕様 ： ロールプリンタ機種でEpsonプロトコルが内蔵されている製品はすべて可能です。印刷テンプレートを[プロジェクト]-[ロールプリンタ]で次のように編集します。

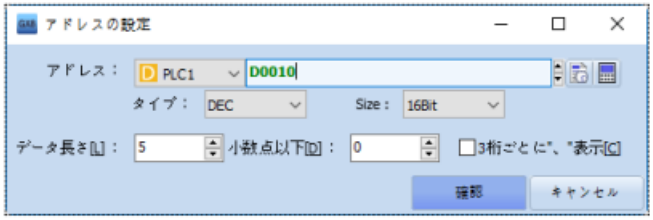


[図：ロールプリンタのテンプレートを作成]

[追加]ボタンで[Page 1]を作成します。ページは1000ページまで追加できます。

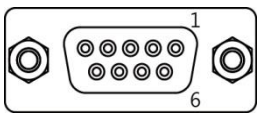
下記の[編集]ページでテキストを作成し、

を使って編集します。

No	ボタン	説明
1	Source	ソースを見るに変更されます。もう一度押すと、編集モードに変更されます。
2	Bold	選択された領域のテキストを太く(Bold)します。
3	Underline	選択された領域のテキストに下線を付けます。
4	Address	出力するアドレスを追加します。  [アドレス/タイプ/サイズ/データ長(全桁数)/小数点]を設定します。[[0]で空白を詰める]をチェックすると、設定されたデータ長からアドレスの値を除外した桁を[0]で表示します。 Ex) アドレス値 ：10、データ長が5の場合は[00010]で表示されます。 [3桁ごとに ","表示]をチェックし、[通貨]を表示することができます。 [確認]ボタンを押すと、編集画面に#####が表示されます。編集画面の#####をクリックすると、[アドレス&&フォーマットの入力]画面が表示され、該当アドレスが変更できます。
5	Print	Test印刷をします。
6	Size 1	選択された領域のテキストサイズを編集します。Sizeは1～7まで設定できます。Size 1が最小サイズで、Size 2はSize 1の倍、Size 3は3倍…Size 7は7倍に大きくなります。

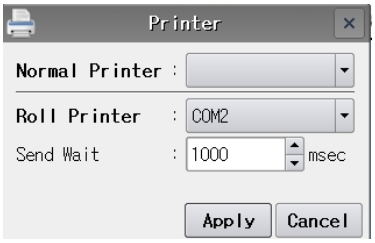
▶ GX8とロールプリンタ間の通信設定

GX8のCOM1/COM2ポートは次の通りです。

形態	ピン番号	信号名	方向	内容
9Pin Female 	1	RDA(RD+)	入力	RS-422/485 データの受信(+)
	2	RD(RxD)	入力	RS-232C データの受信
	3	SD(TxD)	出力	RS-232C データの送信
	4	RDB(RD-)	入力	RS-422/485データの受信(-)
	5	SG		信号グラウンド
	6	SDA(SD+)	出力	RS-422/485データの送信(+)

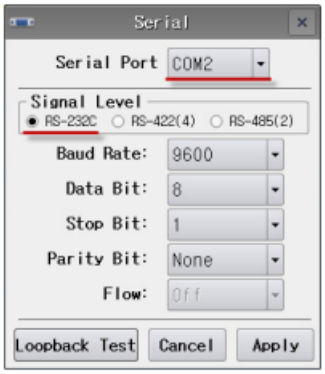
	7	電源	出力	5V
	8	電源	入力	電源グラウンド
	9	SDB(SD-)	出力	RS-422/485データの送信(-)

GX8とロールプリンタ間のケーブルは、GX8のSDはロールプリンタのRDに、 GX8のRDはロールプリンタのSDに、 GX8のSGはロールプリンタのSGに結線します。メニュー画面の[コントロールパネル]-[プリンター]でGX8のCOM1/COM2のうちロールプリンタを接続するポートを設定します。



[図：ロールプリンタを接続したGX8のポート設定]

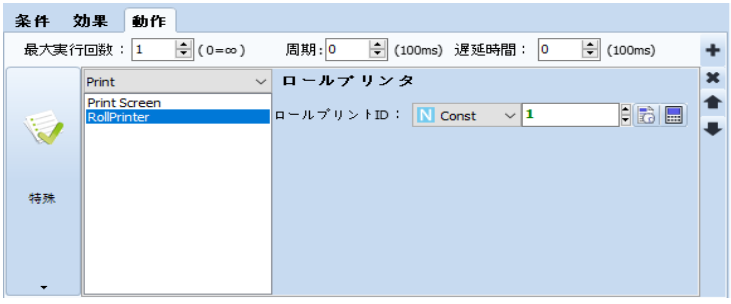
メニュー画面の[コントロールパネル]-[シリアル]でロールプリンタの通信設定を合わせます。



[図：ロールプリンタの通信設定入力]

▶ ロールプリンタの印刷ボタン

印刷ボタンは[操作]ページの[特殊機能]にあります。[効果および動作]ページで[操作]-[特殊]-[Print]でRollPrinterを選択し、[プロジェクト]-[ロールプリンタ]で作成した印刷テンプレートのIDを設定します。これらの設定が終わると、接続されたロールプリンタでは該当IDのテンプレートで印刷が行われます。

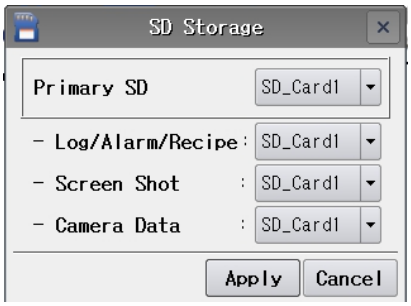


[図：印刷コマンドボタン]

(5) 拡張装置

GX8のEXTポート(一部機種に装備)に拡張モジュールを装着した後、該当装置を指定します。CAM 32オプションモジュールを装着すると、下記のイメージのように表示されます。[コントロールパネル]装置部分の[SDカード]で装着したCAM 32メモリーを選択することができます。

[図：拡張装置-CAM 32]



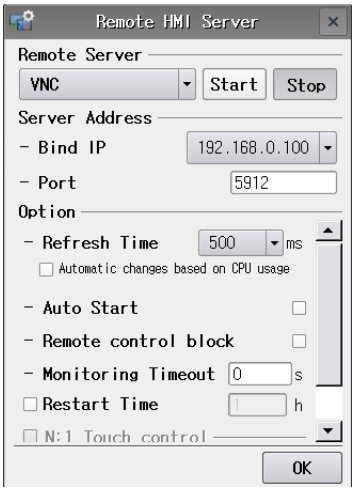
[図：SDカード-CAM 32]

1.2.9 [コントロールパネル]アイコン – サービス部分

(1) リモートHMIサーバ

1) VNCサーバを起動させる前にセキュリティのため、[コントロールパネル]-[システム]-[セキュリティ]で管理者パスワードを設定します。管理者パスワードを設定すると、メニュー画面に入る時、パスワードを入力する必要があります。

2) [コントロールパネル]-[サービス]-[リモートHMIサーバ]を起動します。



[図：VNCサーバ]

3) スタートボタンを押すと、VNCサーバが起動し、下記の詳細設定が無効に変わります。

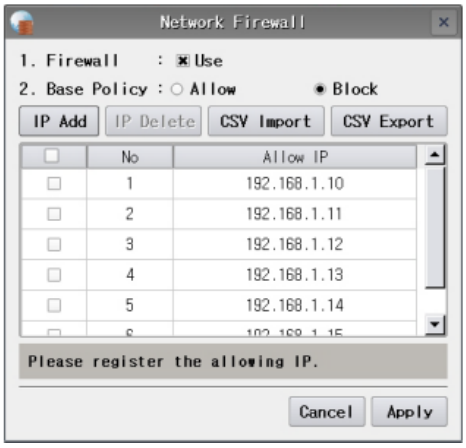
4) 下記の詳細設定に関する説明は次の通りです。[ストップ]状態である場合のみ設定可能です。

No	詳細設定	説明
1	Bind IP	VNCサーバのIPアドレスを設定します。[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]で設定したIPアドレスと無線Wi-FiのIPアドレスが一覧表示されます。使用するイーサネットのIPをアドレス選択します。
2	Port	VNCサーバの接続ポート番号を設定します。
3	Refresh Time	VNCビュアの反応速度を意味します。時間を短くすると、反応速度は速くなりますがGX8の速度は遅くなります。（VNCサーバのCPU使用量による更新時刻変更機能オプション）
4	Auto Start	GX8電源がリセットされ起動されると、VNCサーバが自動起動されます。
5	Remote control block	モニタリングのみ可能で、制御機能を禁じます。
6	Monitoring Timeout	モニタリング機能が停止されると、該当時間ほど待機した後にエラーが発生します。

7	Restart Time	VNCサーバを設定した時間ごとにリスタートします。
8	Control Timeout	制御機能が停止されると、該当時間ほど待機した後にエラーが発生します。

(2) ファイアウォール

ファイアウォールはGX8のネットワークにアクセスを遮断する際に使用します。



[図：ファイアウォール]

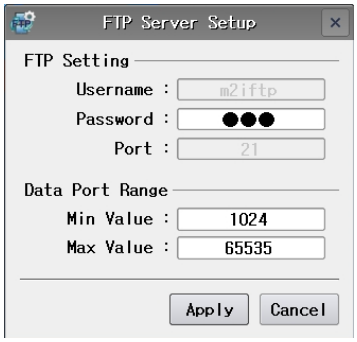
[ファイアウォール]で使用有無をチェックした後、[基本政策]で[許可/遮断]のいずれかを選択します。[許可]は下記の追加IPアドレスを除くすべてのネットワークを許可する政策です。（下記に遮断するIPアドレスを登録します）[遮断]は下記の追加IPアドレスを除くすべてのネットワークを遮断する政策です。（下記に許可するIPアドレスを登録します）

[CSVエクスポート]を実施すると、登録されたIPアドレスリストをCSVファイルで保存します。

[CSVインポート]は、[CSVエクスポート]で保存したCSVファイルを取り込みます。

(3) FTPサーバ

[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]でイーサネット設定をし、イーサネット接続されている必要があります。[コントロールパネル]-[サービス]-[FTPサーバ]を起動し、パスワードを設定した後、[適用]ボタンを押すとFTPサーバの設定が完了します。



[図：FTPサーバ]

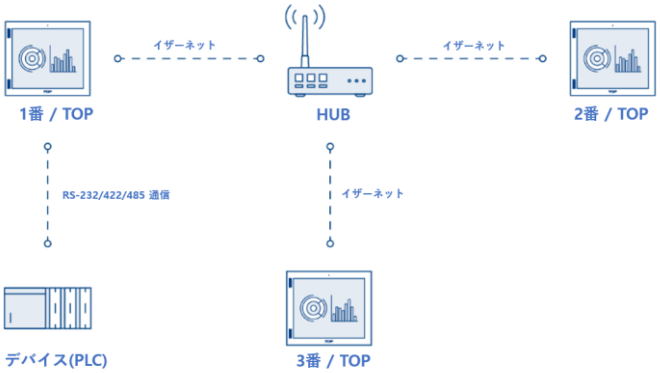
(4) MBUS

MBUSはシリアルを使う１台制御のデバイスと複数のGX8間の通信(N:1通信)に対応するための機能です。

- 制御デバイス(PLC)は、GX8とシリアル通信(RS-232C/RS-422/RS-485)で接続されており、GX8だけを新しくもう１台購入して装着する際にMBUS機能を使います。
- 制御デバイス(PLC)1台とシリアルに接続された1番のGX8を[MBUSサーバ]と言います。1番のGX8と接続された複数の2番/3番/… GX8はイーサネットで接続します。2番からのGX8は[MBUSクライアント]と言います。
  MBUSクライアントの数には制限がありませんが、多く接続するほど速度が遅くなるので4台以下にすることを推奨します。
- MBUSクライアントで作動するGX8のプロジェクトファイルは、GX8 Design Studioの[プロジェクト]-[プロパティ]で設定されたPLCと同様であると使用可能です。プロジェクトファイルが完全に一致する必要はありません。
  MBUSクライアントで作動するGX8は、イーサネットポートを経由してMBUSサーバとシリアルに接続された制御デバイス

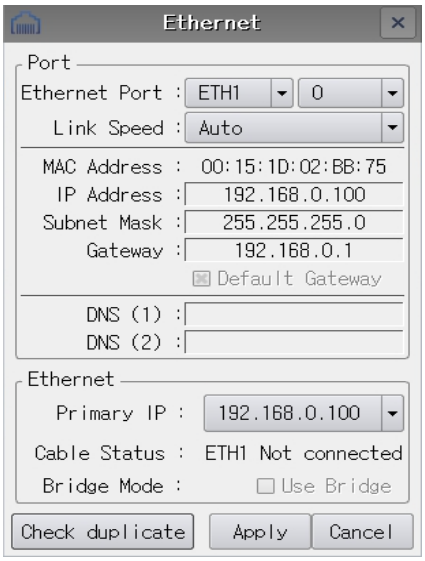
(PLC)と通信します。

- 構成図は下記の通りです。

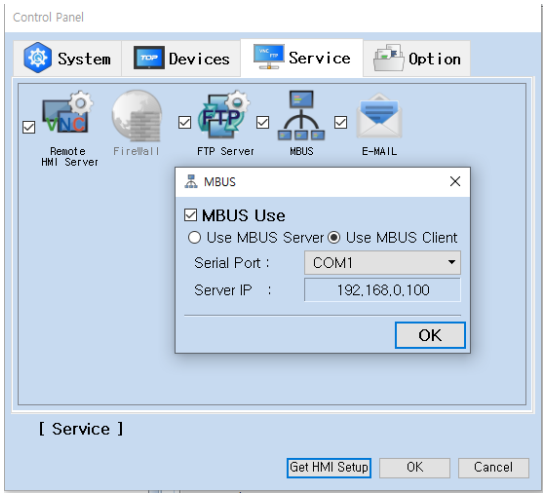


- MBUSサーバの設定について説明します。

1)[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]でイーサネット設定をし、イーサネット接続されている必要があります。



2) [コントロールパネル]-[サービス]-[MBUS]を起動します。

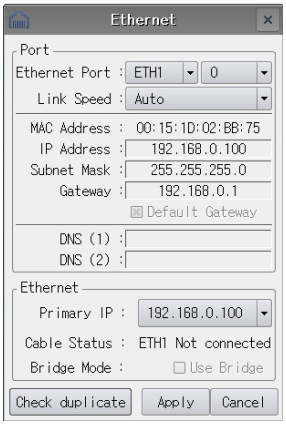


3) [MBUSサーバ]を選択した後、制御デバイス(PLC)と接続されたシリアルポートを選択します。

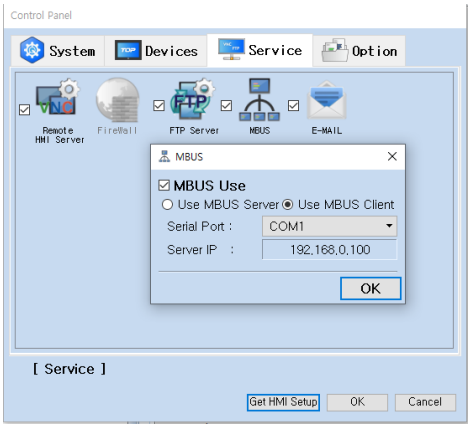
＊注意事項：MBUSサーバは実際に制御デバイス(PLC)とシリアルで接続している必要があります。

- MBUSクライアントの設定について説明します。

1)[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]でイーサネット設定をし、イーサネット接続されている必要があります。



2) [コントロールパネル]-[サービス]-[MBUS]を起動します。



3) [MBUSクライアント]を選択した後、制御デバイス(PLC)と接続されたシリアルポートを選択します。サーバのIPアドレスは、MBUSサーバで設定したIPを入力します。現在、マニュアルの設定は192.168.0.100です。

(5) 電子メール

電子メール機能は、[プロジェクト]-[メッセージ送信]に保存された電子メールを、GX8で[メッセージを送る]機能で送信します。

▶ NAVERメールの環境設定

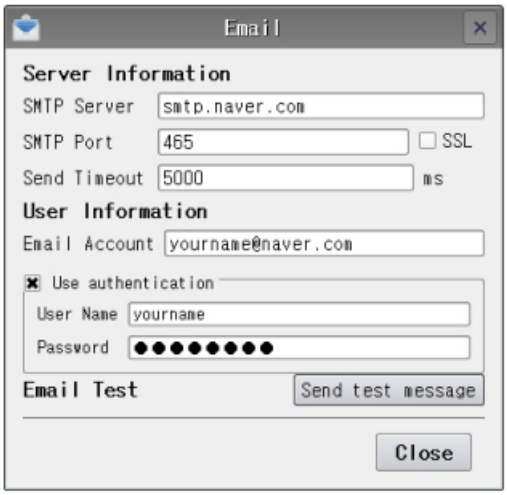
NAVERメールを例に挙げて説明します。NAVERメールを利用するために、下記のようにNAVERメールに接続し、 [環境設定]-[POP3/IMAP設定]を行います。

[図：NAVERのSMTP設定]

上記のように設定した後、下段のSMPTサーバ名/SMPTポート/ユーザ名(ID)/パスワード(NAVERのログインパスワード)を確認し、GX8メニュー画面の[コントロールパネル]-[電子メール]に入力します。

▶ メニュー画面の[コントロールパネル]-[電子メール]を設定

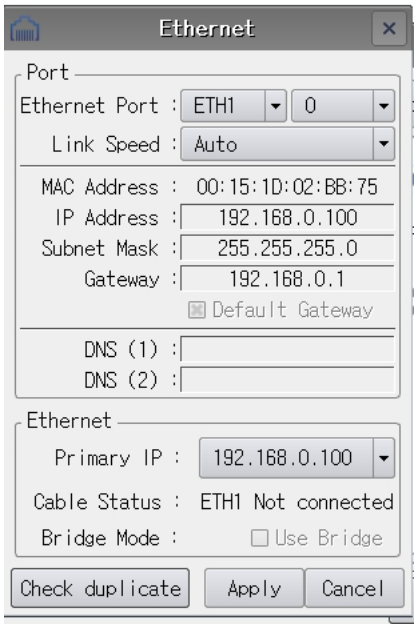
[テストメールを送る]ボタンを押すと、電子メールが送信されます。[送信成功/接続失敗]の結果メッセージが表示されます。



[図：[メニュー画面]-[電子メール]の設定]

▶ メニュー画面の[コントロールパネル]-[イザーネット]を設定

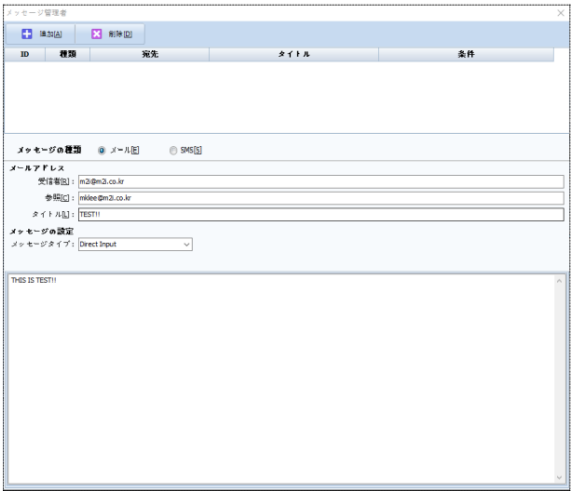
GX8とPC間のイーサネットケーブルを接続し、GX8の[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]で[IP/サブネットマスク/ゲートウェイ/DNSサーバ]を設定します。[ゲートウェイ]が異なる場合は外部ネットワークに出ることができません。[DNS]アドレスがない場合、NAVERメールの実際のIPアドレスを見つけることができません。



[図：[メニュー画面]-[イザーネット]の設定]

▶ [プロジェクト]-[メッセージ送信]で電子メールを作成

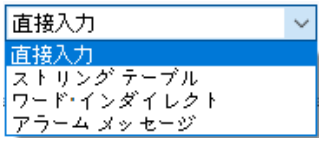
GDSで[プロジェクト]-[メッセージ送信]を行い、[メッセージ管理者]で電子メールを作成します。



[図：メッセージ管理者_電子メール]

[メッセージ種類]で[電子メール]を選択した後、上段の[追加]メニューを押すと、IDが[1]の電子メールが登録されます。

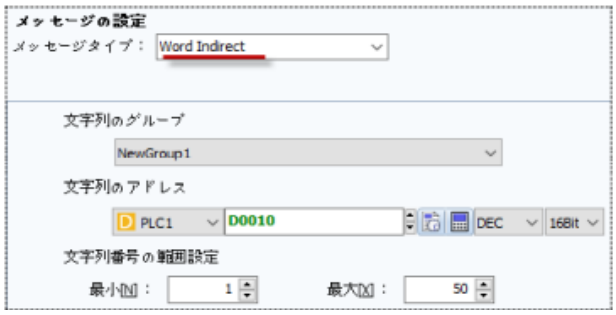
[メールアドレス]では[受信先のメールアドレス/件名]を入力します。[メッセージ設定]では、まず[メッセージタイプ]を選択し、その後内容を入力します。



[メッセージタイプ]

[直接入力]では、内容を直接作成します。[文字列テーブル]では、内容を[プロジェクト]-[文字列]から取り込みます。文字列のグループを選択し、内容に登録する文字列をリストから選択します。

[言葉間接]では、[プロジェクト]-[文字列]に登録されている文字列アドレスのデータを取り込みます。設定したアドレスのデータに該当するIDの文字列が内容になります。



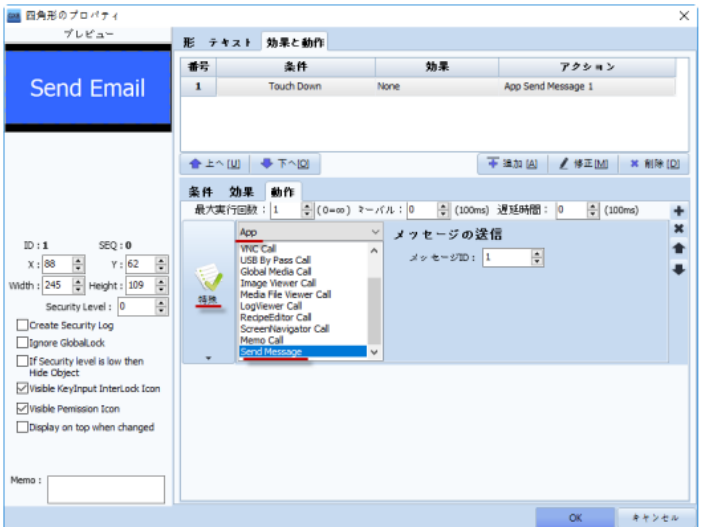
[図：メールの内容_言葉間接]

[アラームメッセージ]では、[プロジェクト]-[アラーム]の[アラーム内容]を取り込みます。
[ブロックID/グループID/アラームID]に該当する[アラーム内容]が電子メールの内容になりみあす。

[図：メールの内容_アラームメッセージ]

▶ メールを送る

[メッセージ管理者]で作成した電子メールは、下記の操作で送信されます。[操作]ページで[特殊]-[App]-[Send Message]を選択し、メッセージIDを入力します。



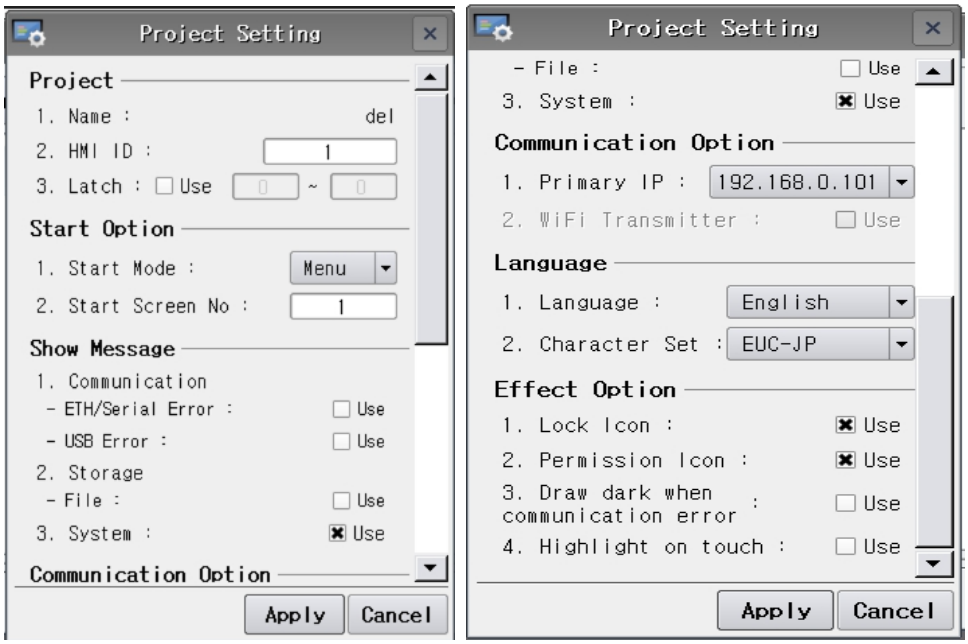
[図：メッセージ送信ボタン]

上記の操作を行うと、該当の電子メールが送信されます。

1.2.10 [コントロールパネル]アイコン – オプション部分

(1) プロジェクトの設定

プロジェクトを起動する際に必要な設定です。

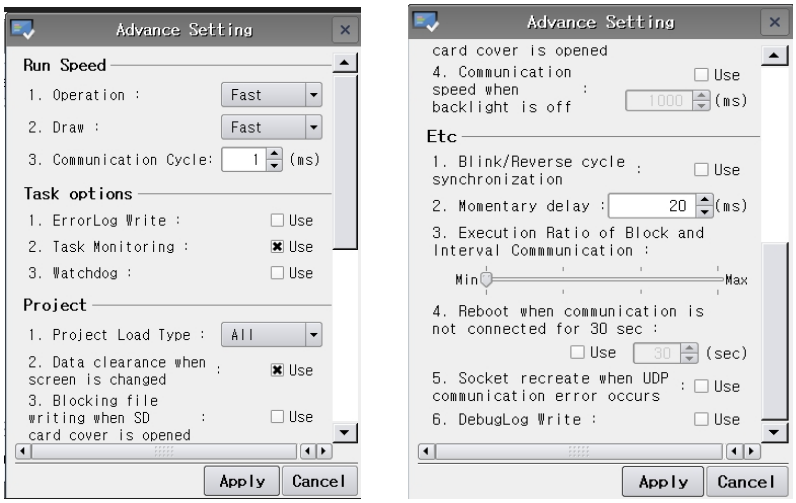


[図：プロジェクトの設定]

No	詳細メニュー	説明
1	Name	GX8で起動されるプロジェクトファイルの名前です。
2	HMI ID	N:1通信で複数のGX8と１台の制御デバイスを接続した時に制御デバイスとしてGX8を区分するためのIDです。
3	Latch	GX8は[0～10239]番地のSYS内部アドレスを保有しています。SYS内部アドレスは、16bitワード単位で構成されており、保存されたデータはGX8の電源がリセットされるとすべて削除され０になります。そのため、電源がリセットされてもデータが保存できるようにプロジェクトでは[使用するSYS内部アドレス]の範囲を[ラッチ設定]で設定します。
4	Start Mode	GX8の電源をONにし、スタート画面モードを選択します。 [メニュー]ではメニュー画面を、[運転]では運転画面を表示しま。
5	Start Screen No	プロジェクトファイルが運転される時、最初に起動される基本画面の番号です。
6	Show Message	運転画面の下段もしくは中央にメッセージの表示有無を設定します。[イーサネット/シリアルエラー]をチェックすると、制御デバイスとの通信でトラブルが発生した時にメッセージが表示されます。[USBエラー]をチェックすると、GX8に接続したUSBバーコードとの通信でトラブルが発生した時にメッセージが表示されます。[ファイル]をチェックすると、USBもしくはSD Cardに関するメッセージが表示されます。 [システム]をチェックすると、システムエラーが発生した時にメッセージが表示されます。
7	Primary IP	GX8は異なるネットワークに対応する２口のイーサネットポート(2つのIPアドレス)を保有しています。2つのIPアドレスで基本的に使用するイーサネットポートのIPアドレスを選択します。 （GX8モデルによっては１つのイーサネットのみ対応可能な製品もあります）
8	WiFi	WiFi送信機能を使用する時にチェックします。（WiFi対応モデルのみ使用可能）
9	Language	メニュー画面の言語を選択します。[Korean]は韓国語、[English]は英語です。
10	Character Set	使用する文字セットを選択します。
11	Lock/Permission Icon	ロックおよび権限の機能が設定されているオブジェクトをタップすると、オブジェクトの左上の角にロックおよび権限のアイコンが表示されます。このアイコンの表示有無を設定します。 [ロック] [権限]をチェックしないと下記のようなアイコンが表示されます。 [ロック]: オブジェクトにインタロック/タップロックなどが設定されている場合、実行するとLockアイコンが表示されます。 [権限]: オブジェクトにセキュリティレベルが設定されている場合、実行するとNot Permissionアイコンが表示されます。
12	Draw dark when communication error	エラーが発生すると画面を暗くします。
13	Highlight on touch	画面をタップするたびに強調ポイントが表示されます。

(2) 詳細設定

プロジェクトを起動する際に必要な詳細を設定します。



[図：詳細設定]

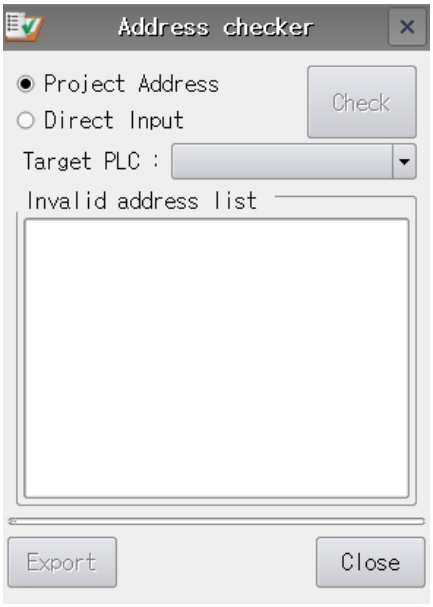
No	詳細設定のメニュー	説明
1	Opearation	プロジェクトの演算速度を設定します。演算速度はプロジェクトが演算される速度です。[非常に速い][とても速い][速い][普通][遅い]のなかから１つを選択します。
2	Draw	プロジェクト画面を更新する速度を設定します。画面更新の速度は画面に絵を描く速度です。[非常に速い][とても速い][速い][普通][遅い]のなかから１つを選択します。
3	Communication Cycle	通信サイクルを設定します。
4	ErrorLog Write	エラーが発生した時、GX8の[App_Log]-[UserLog]フォルダーにエラー内容を記録します。ファイルブラウザを起動し、確認します。
5	Task Monitoring	作業のモニタリングで[使用]をチェックすると、GX8はシステム状態を確認するために１時間に１回システムログを残します。システムログは、GX8の[App_Log]-[SystemLog]フォルダーに日付別にTXTファイルで記録されます。[ファイルブラウザ]を使ってファイルを選択し、Text Viewerで内容を確認します。
6	Watch Dog	ウォッチドッグをチェックすると、GX8が運転中になんらかの原因で突然メニュー画面から出て行ってしまった場合、3～4秒後に再び運転画面に戻ります。
7	Project Load Type	プロジェクトをロードするタイプを［画面］［全体］のうち１つを選択します。[画面]は画面単位でロードします。プロジェクトを最初に起動する際に１つの画面のみロードするため起動が速いです。画面を切り替えるたびに該当画面をロードします。[全体]はプロジェクトを最初に起動するタイに全画面をロードします。最初に起動する際には時間がかかりますが、画面を切り替える際にはすでにすべての画面がロードされているのでより速やかに作動します。
8	Data clearance when screen is chaged	画面を切り替えると、以前画面の通信テーブルのデータがすべて削除されます。切り替えた新しい画面の通信テーブルのデータを制御デバイスから取り込み画面に表示されるか、演算します。
9	Blocking file writing when SD card cover is opended	タップのSDカードのカバーが開いた場合はファイルの読み込み/書き出しが制限されます。
10	Communication speed when backlight is off	タップの画面のバックライトがOFFになった場合の通信速度を設定します。
11	Blink/Reverse cycle synchronization	画面の点滅/反転の効果を使った多数のオブジェクトが同時に作動する場合、同じ周期のオブジェクトでも効果実行の時点が異なることがあります。同期化をチェックすると、同じ周期の点滅/反転の効果を使用したオブジェクトは同時実行できます。
12	Momentary delay	設定した時間より長く画面をタップしないと、タップが認識できません。
13	Execution Ratio of Block and Interval Communication	GDSの[プロジェクト]-[通信ブロック]の通信サイクルと通常の通信サイクルの割合を設定します。GDSに登録されているアドレスは基本的にスケジュール周期ほど通信をします。[通信ブロック]に登録されたアドレスは設定周期ほど別途の通信を行います。

1.2.11 **[アドレス検査]アイコン**

アイコンを起動すると、[アドレス検査]が表示されます。プロジェクトで設定されたPLCと通信し、[プロジェクト]で使用したすべてのアドレスで誤ったアドレス（つまり、無効のアドレス/通信できないアドレス）を検索します。

[プロジェクトアドレス]に選択した後、[チェック]メニューを起動すると接続されたPLCと通信し、チェックを開始します。
誤ったアドレスは[無効のアドレスリスト]に表示されます。このリストは下記の[エクスポート]を押すとファイル形式で保存できます。

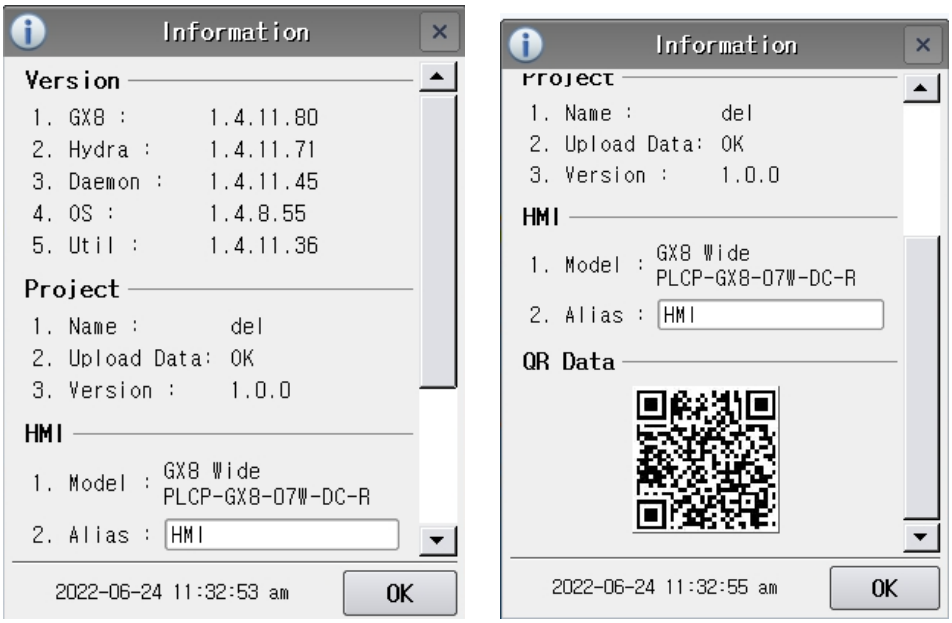
GX8で使ったアドレスで、PLCと通信できないアドレスが１個でもあると通信エラーが発生しますので、[無効のアドレスリスト]にあるアドレスは、プロジェクトで変更するか、もしくはPLCで確認する必要があります。



[図：アドレスの有効性検索]

1.2.12 [情報]アイコン

アイコンを起動すると、情報画面が表示されます。GX8の各バージョンや複数の情報を表示します。
[確認]ボタンを押すか、もしくは[X]ボタンを押すと、情報画面が閉じます。



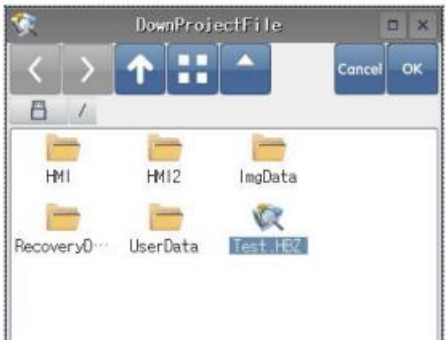
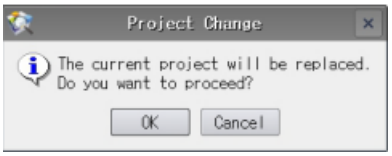
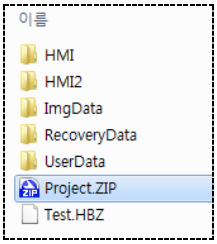
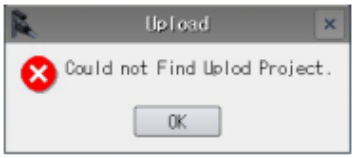
[図：情報]

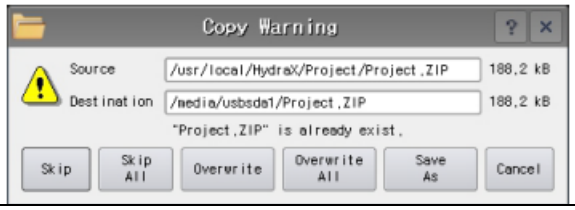
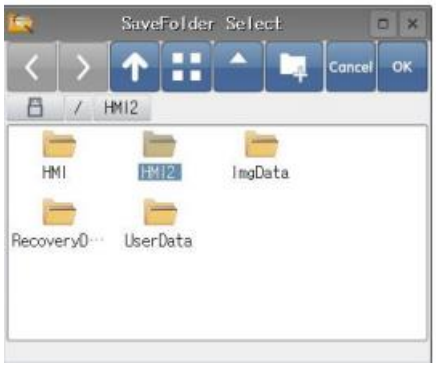
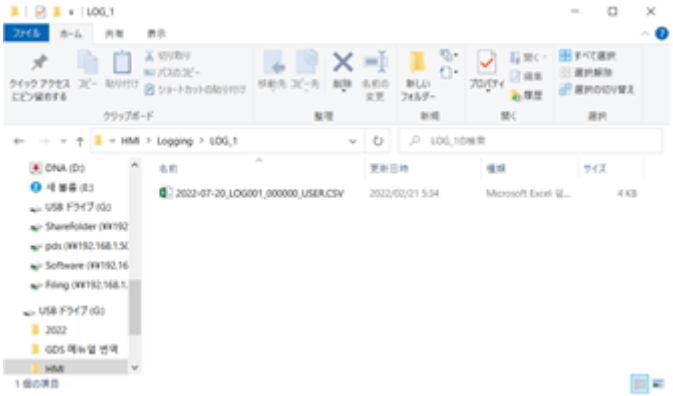
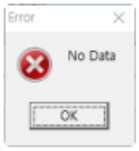
No	情報	説明
1	GX8	[GX8 Design Studio]のソフトウェアバージョンです。
2	Hydra	プロジェクトを起動させるプログラムのバージョンです。
3	Daemon	メニュー画面のバージョンです。
4	Util	アプリケーションのバージョンです。
5	OS	OSのバージョンです。
6	Name	現在運転されているプロジェクトファイル名です。
7	Upload Data	プロジェクトファイルのアップロードデータの有無を確認します。
8	Version	プロジェクトのバージョンです。
9	Model	HMIモデル名です。
10	Alias	GX8の別名でタップして入力できます。
11	QR Data	HMIのQRデータです。
12	Time	GX8の時刻が表示されます。

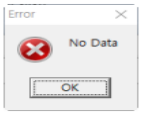
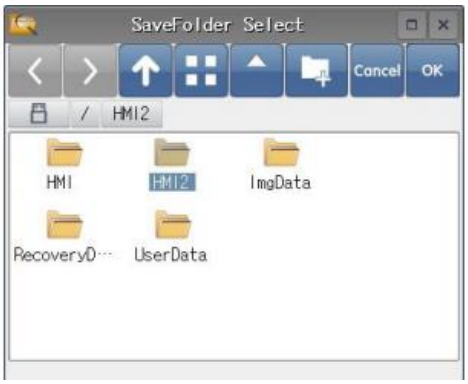
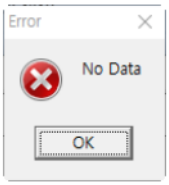
1.3 外部記憶媒体を取り付ける際のメニュー

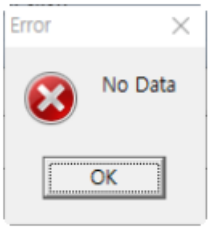
USBメモリーをGX8に差し込むと下記のイメージのようなメニューがポップアップします。

[図：外部記憶装置を取り付ける際のメニュー]

No	メニュー	説明
1	Project	Projectボタンを押すと、ボタンの下にDownloadボタンとUploadボタンが表示されます。 [ダウンロード]: 外部記憶装置に格納されているプロジェクトファイル[*.HBZ]をGX8にダウンロードします。 [ダウンロード]ボタンを押すと、下記の画面が表示されます。外部記憶装置にあるプロジェクトファイル[*.HBZ]を選択し、[OK]ボタンを押します。  プロジェクト変更を確認するメッセージが表示されます。[OK]ボタンを押すとプロジェクトダのウンロードが行われ、GX8で行われているプロジェクトが変更されます。  [アップロード]: GX8本体のプロジェクトファイルを外部記憶装置にアップロードします。 このアップロード機能は、GDSで[送信]-[プロジェクトのビルド]の際に、[ビルドファイルにプロジェクトファイルを含む(アップロードデータを使用)]をチェックしてビルドしたファイル[*.HBZ]をGX8に送信した場合にのみ使えます。これにチェックすると、送信用ファイル[*.HBZ]に編集用圧縮ファイル[*.GX8]が含まれます。 そのため、プロジェクトファイルをアップロードする際には編集用ファイル[*.GX8]の圧縮ファイル[Project.ZIP]が外部記憶装置に保存されます。このファイルはPCで解凍した後、GDSで開いて編集することができます。  [ビルドファイルにプロジェクトファイルを含む(アップロードデータの使用)]をチェックせず送信した後、アップロードするとアップロードするファイルが存在しないため正常に行われません。また、下記のようなメッセージが表示されます。  アップロード先の外部記録装置に[Project.ZIP]ファイルがすでに存在する場合、下記のようなメッセージが

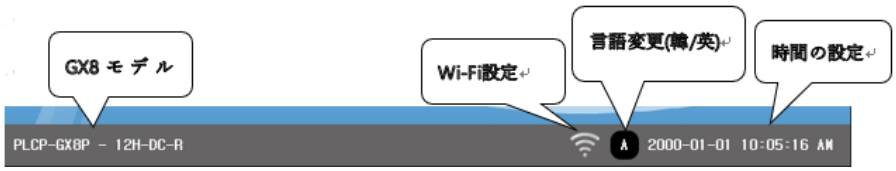
		表示され、同じ名前で上書きするか、別名で保存するかが選択できます。 
2	Global Data	GX8本体に保存されたログデータ/アラームデータを外部記録装置にコピーします。 本体にログデータ/アラームデータが発生すると、[Global Data]-[HMI]-[Alarm]、[Global Data]-[HMI]-[Logging]フォルダーに保存されます。 [Log Upload]: ログデータを外部記憶装置にコピーします。 [Alarm Upload]: アラームデータを外部記録装置にコピーします。 [Log Upload]ボタンを押すと、外部記憶装置へのパスを設定する画面が表示されます。 外部記憶装置に保存するフォルダーを指定した後、[OK]ボタンを押すと、すべてのログデータが指定パスにコピーされます。  下記のように外部記憶装置を確認すると、GX8本体に保存されたLoggingフォルダーがそのまま外部記憶装置にコピーされているのが確認できます。  本体にログデータがない場合は下記のようなメッセージが表示されます。  [Alarm Upload]も[Log Upload]と同様に行います。
3	Screen Capture	GX8本体のスクリーンショットデータをすべて外部記憶装置にコピー/切り取りします。 スクリーンショットデータは、GX8本体の[ScreenCapture]フォルダーに保存されます。 [Copy All]/[Move All]を押すと、下記のパス指定画面が表示されます。 スクリーンショットデータを移動するパスを設定した後、[OK]ボタンを押して実行します。

		 本体にスクリーンショットデータがない場合は下記のようなメッセージが表示されます。  [Copy All]: スクリーンショットデータを外部記憶装置にすべてコピーします。 [Move All]: スクリーンショットデータをすべて切り取りし、外部記憶装置にコピーします。 [Browser]: ファイルブラウザで必要なファイルを選択してコピーします。
4	Cam Capture	カメラスクリーンショットデータを外部記憶装置にコピー/切り取りします。 カメラスクリーンショットデータは、GX8本体の[CameraScreenShot]フォルダーに保存されます。 [Copy All]/[Move All]を押すと、下記のパス指定画面が表示されます。カメラスクリーンショットデータの移動パスを設定した後、[OK]ボタンを押して実行します。  本体にカメラスクリーンショットデータがない場合は下記のようなメッセージが表示されます。  [Copy All]: カメラスクリーンショットデータを外部記憶装置にすべてコピーします。 [Move All]: カメラスクリーンショットデータをすべて切り取りし、外部記憶装置にコピーします。 [Browser]: ファイルブラウザで必要なファイルを選択してコピーします。
5	Cam Movie	カメラ動画データを外部記憶装置にコピー/切り取りします。 カメラ動画データは、GX8本体の[CameraRecord]フォルダーに保存されます。 [Copy All]/[Move All]を押すと、下記のパス指定画面が表示されます。 カメラ動画データの移動パスを設定した後、[OK]ボタンを押して実行します。

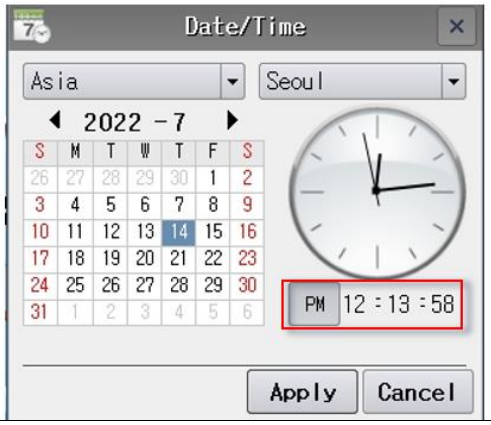
		 本体にカメラ動画データがない場合は下記のようなメッセージが表示されます。  [Copy All]：カメラ動画データを外部記憶装置にすべてコピーします。 [Move All]：カメラ動画データをすべて切り取りし、外部記憶装置にコピーします。 [Browser]：ファイルブラウザで必要なファイルを選択してコピーします。
6	Browser	[ファイルブラウザ]を開きます。
7	close	メニューを閉じます。

1.4 ステータスバー

メニュー画面の下段にステータスバーがあります。ステータスバーの左側にはGX8のモデル名が表示されます。右側には[Wi-Fiの状態/メニュー画面の表示言語/GX8の時刻]の順に表示されます。[Wi-Fiの状態/メニュー画面の表示言語/GX8の時刻]はタップして変更することができます。



[図：メニュー画面の下段にあるステータスバー]

No	ステータスバー	説明
1	Wi-Fiの設定	Wi-Fiを設定します。（『Chapter 1.2.7 [[コントロールパネル]アイコン-システム]-[(12)Wi-Fi]をご参照ください）
2	言語変更	メニュー画面の言語をタップして変更します。タップする度に［韓国語/英語］が切り替わります。
3	時刻の設定	GX8に内蔵された時計の時刻が表示されます。タップすると、下記の日付/時刻を設定する画面が表示され、日付と時刻を変更するこができます。 

CHAPTER 2 - GX8 Design Studioのスタート

GX8 Design Studioは、GX8に搭載するプロジェクトを作成・編集するソフトウェアです。

2.1 GX8 Design Studioのインストール

2.1.1 GX8 Design Studioのインストール環境

GX8 Design Studioが正常に実行するために必要最低限のPCスペックです。

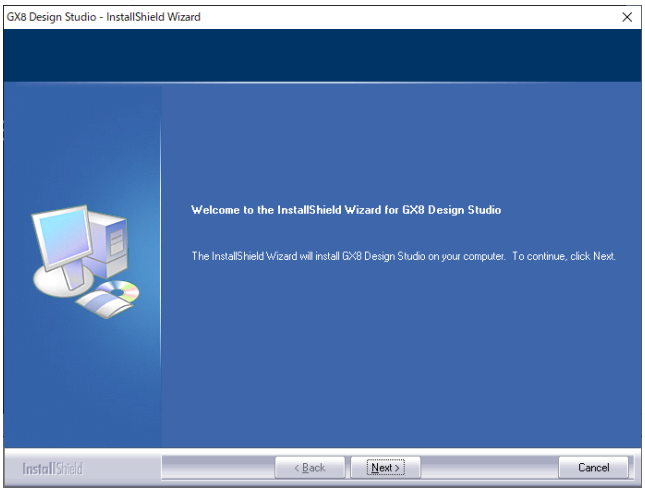
項目	必要最低限の仕様	推奨仕様
CPU	Pentium4 1GHz以上	Pentium4 2GHz Dual CPU以上
Memory	4 GB以上	8 GB以上
Graphic Adapter and Monitor	SVGA(800*600) 16bitカラー以上	SVGA(1024*768) 32bitカラー以上 ノートパソコンの場合はグラフィックボードが別途使用可能なモデルを推奨
HDD Space	2 GB以上	10 GB以上
Key Board	Windows互換性のあるキーボード	Windows互換性のあるキーボード
Mouse	Windows互換性のあるマウス	Windows互換性のあるマウス
Printer	Windows互換性のあるプリンター	Windows互換性のあるプリンター
OS	Windows 2000/XP以上	Windows 7イ以上

2.1.2 GX8 Design Studio のダウンロード

GX8 Design Studioのインストールファイルは、ホームページ（jp.misumi-ec.com/maker/misumi/el/support/）の[PLC用タッチスクリーン(GX8用)]-[作画ソフトウェア] でダウンロードできます。ファイル名は、[GX8 Design Studio(バージョン).exe]となっています。

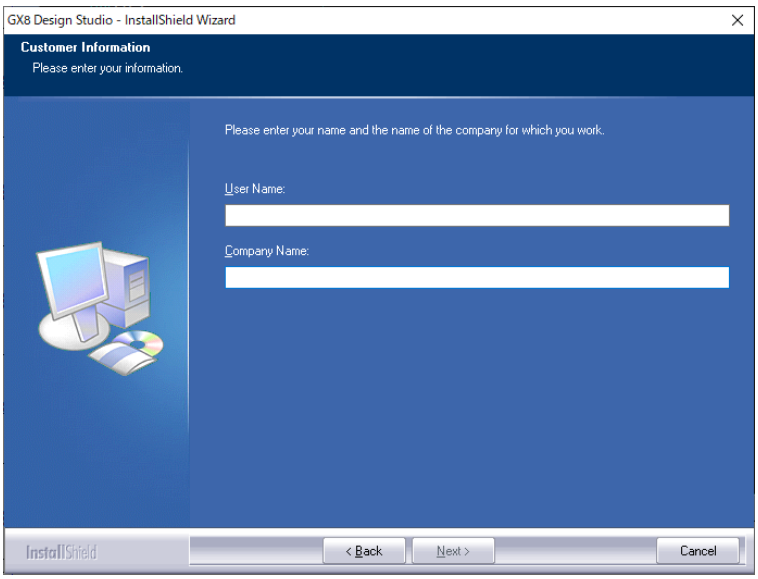
2.1.3 GX8 Design Studioのインストール

インストールするファイルをダブルクリックすると、インストールを開始する画面が表示されます。[Next]ボタンを押してインストールを開始します。



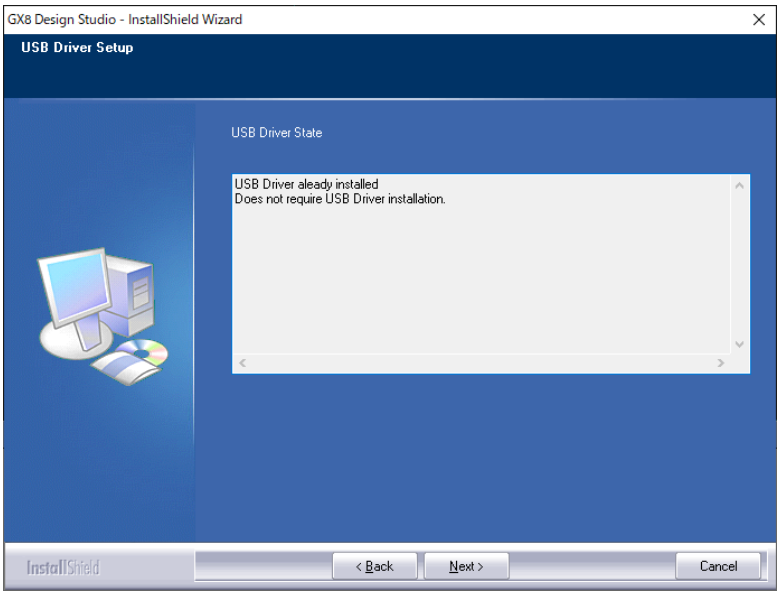
[図：インストール開始]

(1) ユーザ名と会社名を入力する画面が表示されます。ユーザ名(User Name)と会社名(Company Name)を入力し、[Next]ボタンを押します。



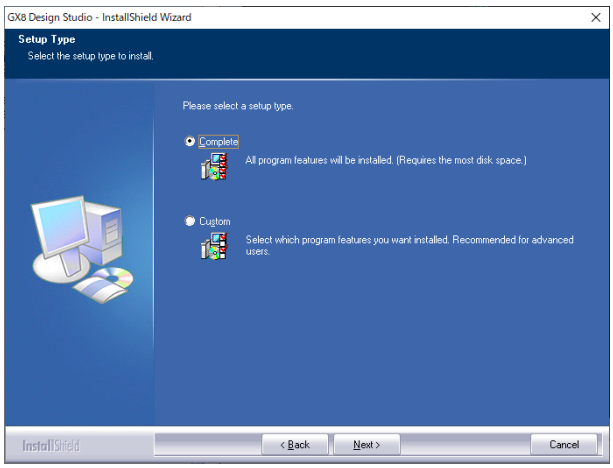
[図：ユーザ名と会社名の入力]

(2) USBドライバー(GX8とPCの接続用)がPCにインストールされているかを検索し、インストールされていない場合はUSBドライバーを自動インストールします。すでにインストールされている場合は次のようにインストールされていることを知らせます。
[Next]ボタンを押します。

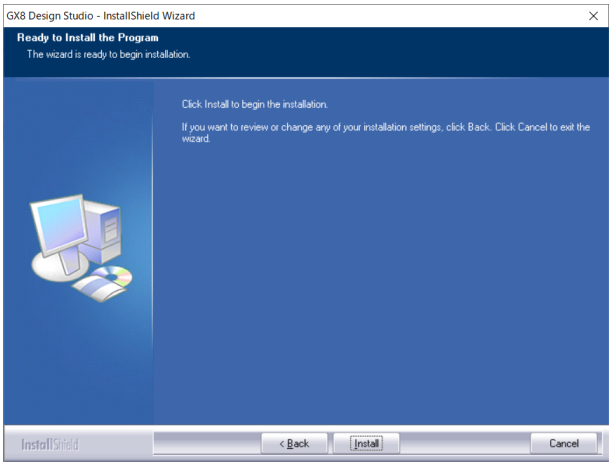


[図：USBのインストール]

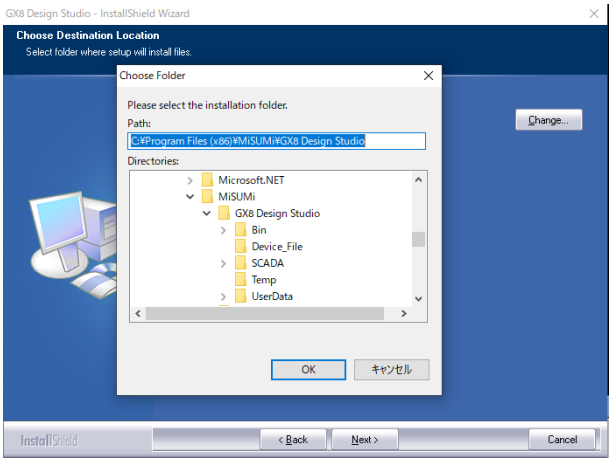
(3) インストールタイプを選択します。
[Complete] – すべての項目をインストールし、インストールパスは[C:¥program Files¥MiSUMi¥GX8 Design Studio]に自動指定されます。（推奨）
[Custom] – インストールする項目とインストールパスが好きな位置に指定できます。



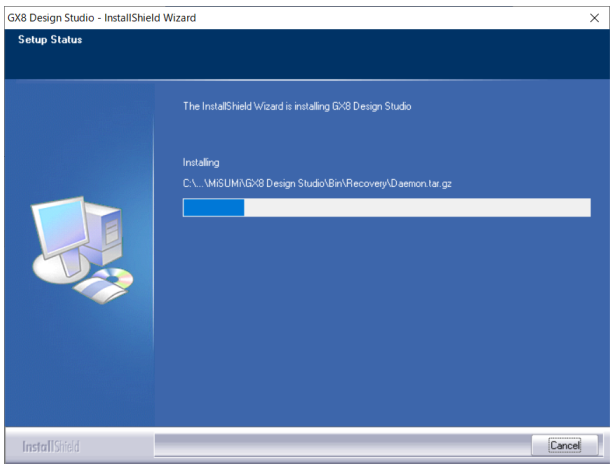
① Completeタイプを選択すると、すぐにインストールを開始する画面が表示されます。[Next]ボタンを押します。



② Customタイプを選択すると、インストールパスを別途指定する画面が表示されます。
好きなインストールパスを指定し、[Next]ボタンを押します。



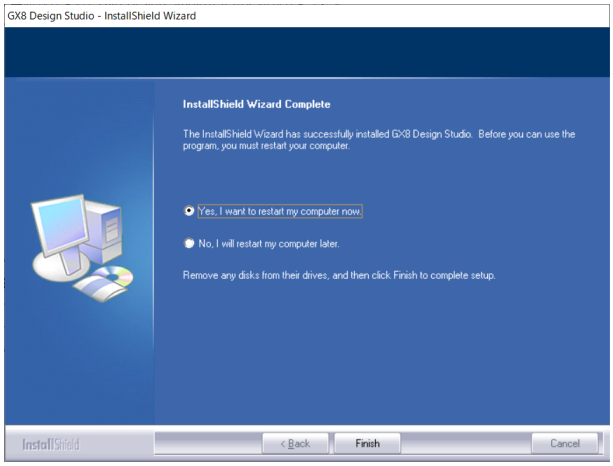
(4) インストールを実行します。



(5) インストールを完了します。

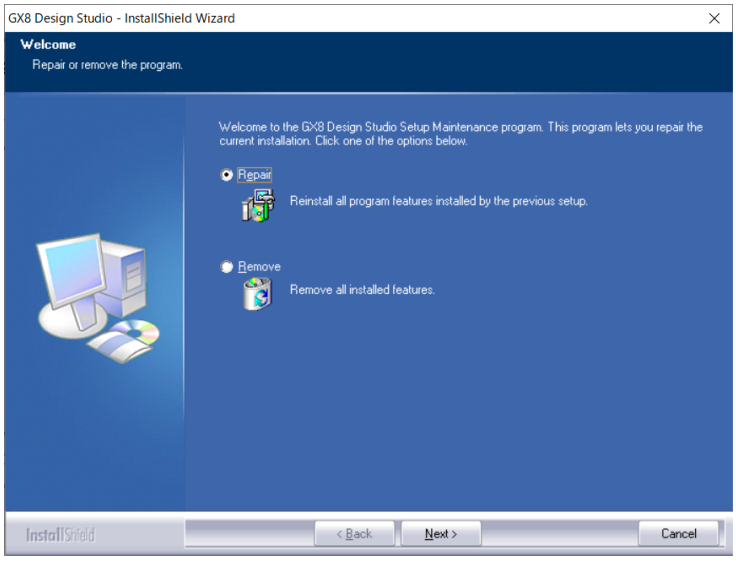
[Yes, I want to restart my computer now]を選択し、[Finish]ボタンを押すとPCが再起動します。

[No, I will restart my computer later]を選択し、[Finish]ボタンを押すとPCが再起動しません。ですが再起動後GX8 Design Studioが正常起動するので再起動後起動してください。

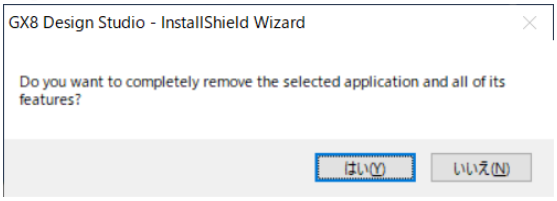


2.1.4 GX8 Design Studioアップデート

PCにGX8 Design Studioがインストールされている状態で、最新バージョンのGX8 Design Studioをインストールすると、下記のような画面が表示されます。



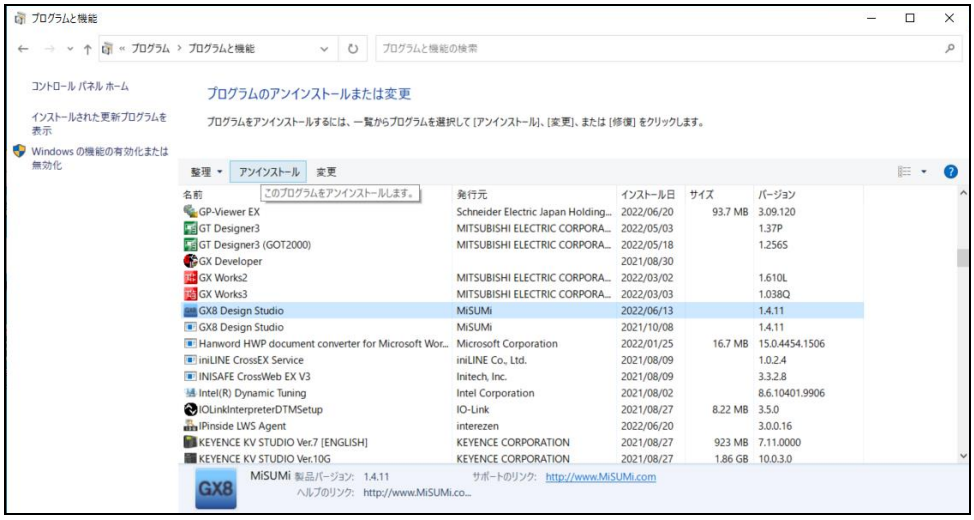
Optionを選択して[Next]ボタンを押すと、選択されたOptionに従ってインストールが行われます。

No	リスト	説明
1	Repair	全体的に再インストールします。
2	Remove	PCにインストールされているGX8 Design Studioをアンインストールします。 [Remove]を選択して[Next]ボタンを押すと、次のようなプログラムアンインストールの確認メッセージが表示されます。  このメッセージで[はい]を押すと、GX8 Design Studioプログラムがアンインストールされます。

2.1.5 GX8 Design Studioのアンインストール

PCにインストールされているGX8 Design Studioプログラムをアンインストールするためには、Windowsの[コントロールパネル]で[プログラムの追加/アンインストール]を選択し、[図：プログラムの追加/アンインストール]と同様にプログラムの追加/アンインストール画面を呼び出します。

GX8 Design Studioを選択し、右側にある[アンインストール]ボタンをクリックすると、GX8 Design Studioのアンインストールを完了します。



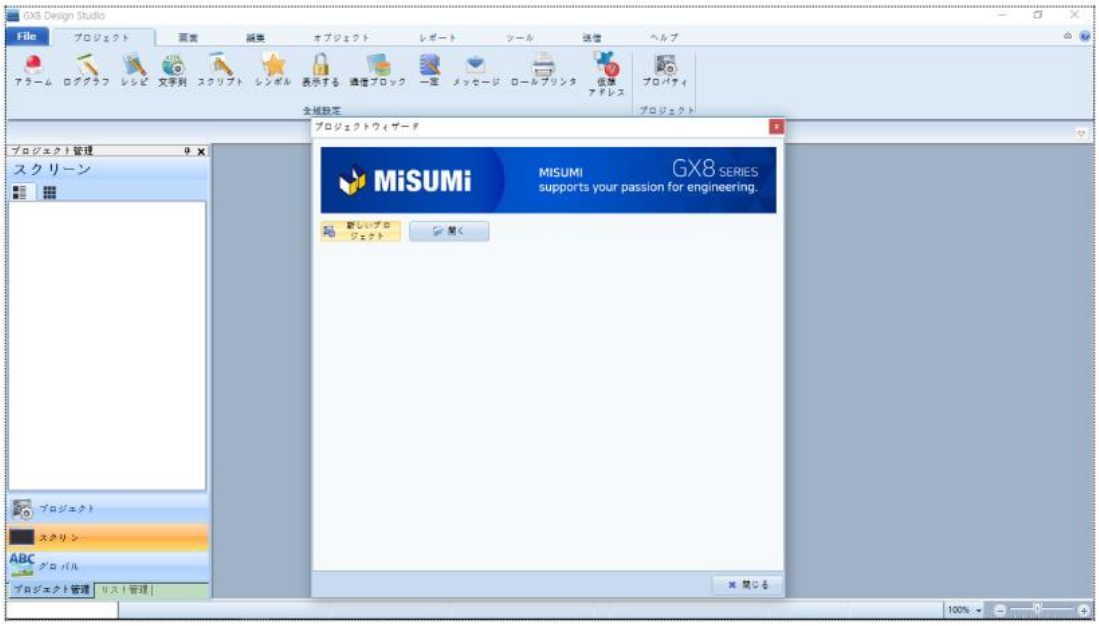
[図：プログラムの追加/アンインストール]

2.2 GX8 Design Studio の起動

GX8 Design Studioをインストールすると、デスクトップ画面にGX8 Design Studioのアイコンが表示されます。また、Windowsの[スタート]-[すべてのプログラム]-[MiSUMi]-[GX8 Design Studio]のパスにGX8 Design Studioのショートカットが作成されます。

[図：デスクトップ画面のアイコン]

アイコンをダブルクリックするか、Windowsの[スタート]メニューでGX8 Design Studioのアイコンをクリックするとと GX8 Design Studioプログラムが起動します。

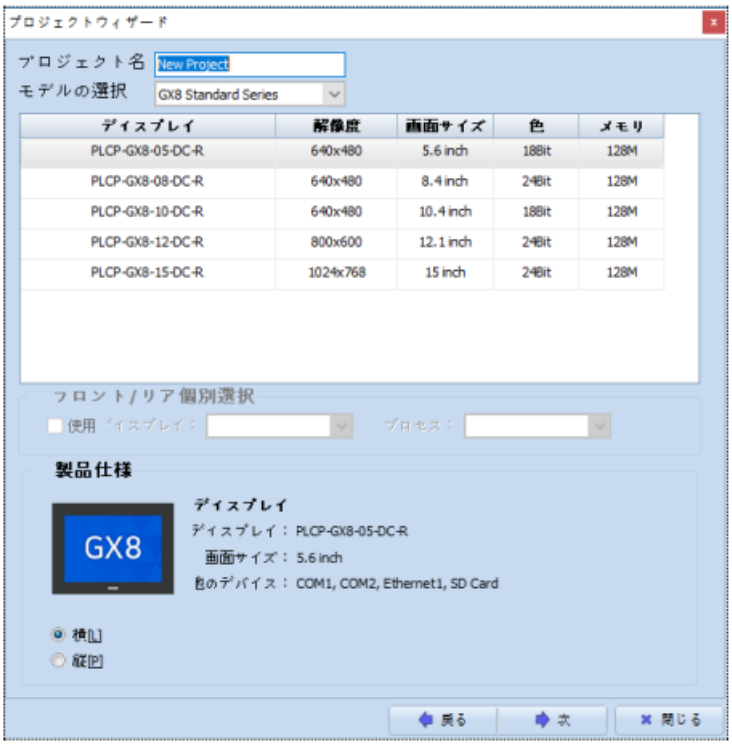


[図：GX8 Design Studioの起動画面]

[Project Wizard]ウィンドウで新しいをプロジェクト作成するか、すでに作業されたプロジェクトを開くことができます。

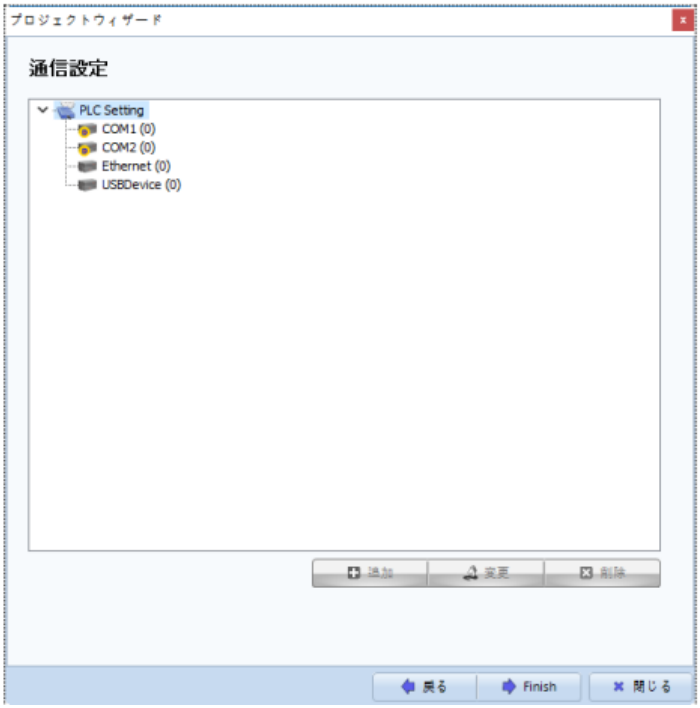
No	メニュー	説明
1	新しいプロジェクト	新しいプロジェクトを作成する際にはプロジェクト名を記載します。
2	開く	ボタンを使って保存されている既存プロジェクトを選択します。
3	最近のファイル	最近作業したプロジェクトの一覧を表示します。開くプロジェクトを選択します。

最近ファイルの一覧でダブルクリックすると、選択したプロジェクトが開きます。新しいプロジェクトボタンを押すと、新しいプロジェクトを作成するためにGX8モデル名を選択する画面に切り替えます。モデル選択で製品のシリーズを選択すると、該当のモデルが表示されます。



[図：GX8モデル名の選択画面]

GX8と通信するコントローラーの設定画面が表示されます。GX8は、COM1とCOM2(COM3の特定モデル)の1～3口のシリアルポートとイーサネットポートにコントローラーを接続して通信することができます。GX8ポートに接続されたコントローラーを設定し、この部分は今設定せず、今後[プロジェクトオプション]で設定することができます。コントローラーを設定しない場合は、[完了]ボタンを押してプロジェクトの作成を完了します。



[図：通信するコントローラーの設定]

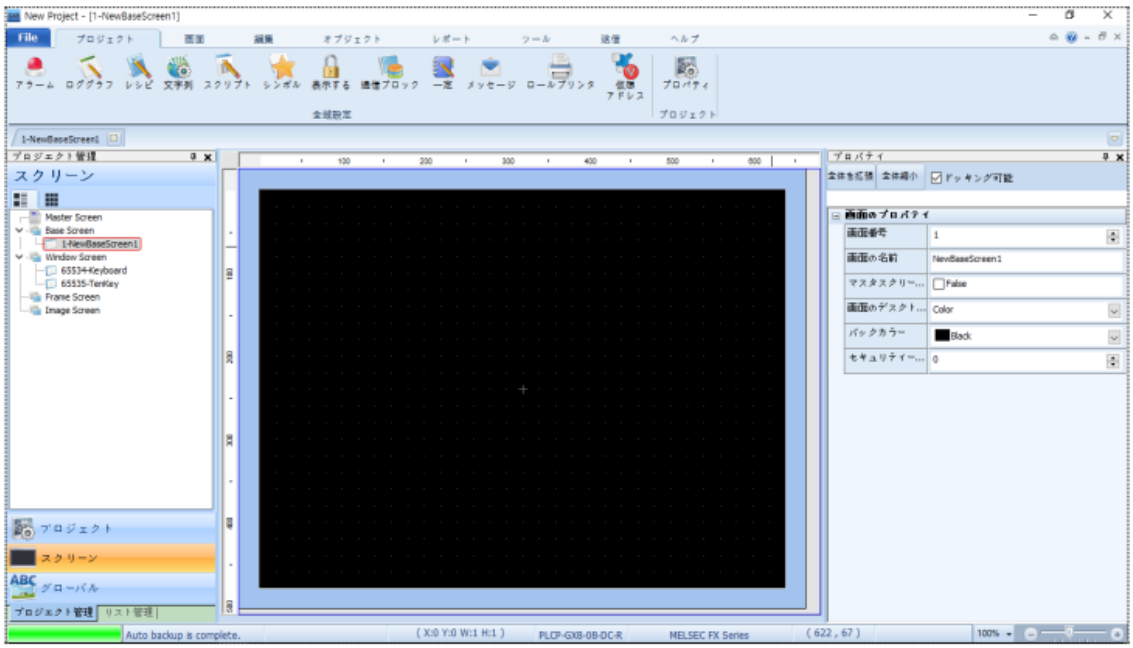
コントローラーを設定する場合は、コントローラーが接続されているポートを選択し、[追加]ボタンを押します。
コントローラーを設定する[デバイスの選択]画面が表示されます。

[図：PLCの選択]

PLCのメーカーとモデル(シリーズ)を選択し、[次へ]ボタンを押します。次の画面でPLC名、通信オプションなど詳細の設定を完了すると、[OK]ボタンを押してPLCの設定を完了します。

[図：PLCの設定]

PLCの設定を完了した後、[Project Wizard]画面で[Finish]ボタンを押すと、新しいプロジェクトが作成されます。



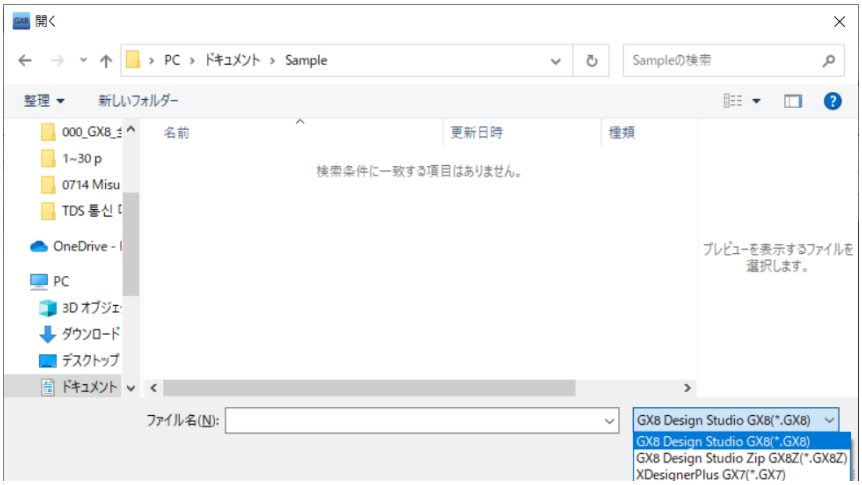
[図：プロジェクトが作成された画面]

[View]メニューの[Language]でプログラムの言語を変更することができます。

2.3 GX8 Design Studioと旧バージョンのソフトウェアとの互換性

当ソフトウェアは、旧バージョンのGX7製品ソフトウェア[XDesignerPlus]で作成されたファイルと互換可能です。つまり、[*.GX7]ファイルを開いて新しく保存すると、GX8 Design Studioのファイルである[*.GX8]に自動変換されて保存されます。

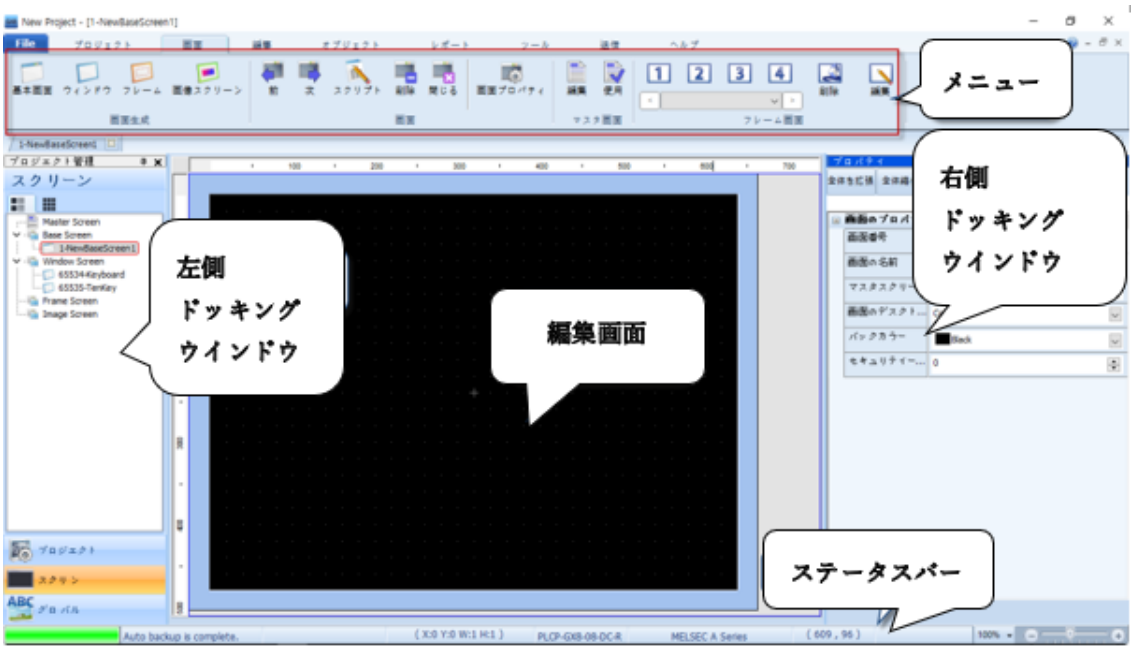
GX8 Design Studioの[File]>[Open]でファイル形式を[*.GX7]に変えると、旧バージョンのソフトウェアである[XDesignerPlus]に作成した[*.GX7]ファイルをGX8 Design Studioで読み込むことができます。ただし、[*.GX8]ファイルは旧バージョンの[*.GX7]ファイルには変換できませんので、ご注意ください。



[図：GDSで旧バージョンのプロジェクトを開く]

2.4 GX8 Design Studioの全体構成

GX8 Design Studioの全体構成について説明します。下記のイメージのようにメニュー、編集画面、ドッキングウィンドウ、ステータスバーで構成されています。



[図：全体構成]

2.4.1 メニュー

プロジェクトを作成・編集・送信する際に必要なメニューをリボンメニューの形で構成し、検索しやすく便利に使用できます。リボンメニューは既存のメニューとツールバーを組み合わせたメニューです。

No	メニュー	説明
1	ファイル	プロジェクトを作成・保存・開く・閉じる、テンプレートを作成・取り込むなどの作業を行います。
2	プロジェクト	グローバル設定、つまり画面に限らずプロジェクトの全体を設定するメニューです。さまざまなデータの設定や、暗号の設定、スクリプトのセリフ作成などを行います。また、プロジェクトのプロパティメニューでタップのモデル名とコントローラー（PLC）を設定することができます。
3	画面	基本画面、ウィンドウ画面、マスター画面、フレーム画面、イメージ画面（補助画面）を作成・管理するメニューです。
4	編集	画面に登録されているオブジェクトを編集するメニューです。
5	オブジェクト	画面の構成に必要なさまざまな形のオブジェクトを提供します。オブジェクトを利用してデータを表示と演算を行います。図形のオブジェクトとタブタイプのオブジェクトで構成されています。
6	表示	プログラムの表示状態を設定します。 GDSの言語、状態(0/1)、ヒント、拡大・縮小、ドキングウィンドウ、画面配置などを設定します。
7	ツール	アドレス・オブジェクトの検索、アドレスの変換、画面管理、画面のプレビュー、プロジェクトのイメージ管理、イメージライブラリー、リカバリーディスクの作成、条件・効果・アクションの検索など便利な機能を提供します。
8	送信	GX8でファイルを送信したり、GX8でファイルをアップロードします。シミュレーションができます。 また、ネットのバーチャル運転を通じて、実際の制御デバイスと通信して運転することも可能です。
9	ヘルプ	ソフトウェアのヘルプや、製品情報でのバージョンなどを確認することができます。

2.4.2 編集画面

効率的な機能を実現するため、さまざまなタイプの画面が提供されます。

各画面にオブジェクトを登録・デザインし、機能を具現化します。

No	画面	説明
1	基本画面	プロジェクトをGX8に送信した際に表示され、作動するメイン画面です。 画面は1番から最大限に65535番まで、65535個の基本画面が作成できます。
2	ウィンドウ画面	基本画面で条件によってポップアップされます。必要ではない場合は非表示できる画面です。画面は1番から最大限に65535番まで、65535個のウィンドウ画面が作成できます。（注意）65400番の画面からは自動作成される特定の機能（ターンキーなど）のウィンドウが登録される画面に固定されていため、ユーザー用として使用できません。
3	マスタ画面	画面の呼び出し機能が実現できる画面です。すべての画面に共通して適用される壁紙や繰り返して使用する機能をマスター画面に具現化し、基本画面として呼び出しできます。 基本画面のプロパティで使用有無をチェックすると、該当の基本画面にマスター画面が壁紙のように登録されます。マスター画面は１つの画面のみ作成できます。共通の機能を再使用し、メモリーや編集の効率性を高めることができます。
4	フレーム画面	画面の呼び出し機能が実現できる画面です。最大65535個のフレーム画面が作成できます。 フレーム画面は共通して使用できる領域の内容をフレームで構成し、さまざまな基本画面に再使用する画面です。フレーム画面を利用すると、繰り返しする単純な作業を最小化することができます。また、全体のプロジェクト容量も減らすことができる便利な機能です。基本画面に登録できるフレーム画面は最大４個までです。

2.4.3 ドッキングウィンドウ

ドッキングは磁石のように吸いつくことを意味します。ドッキングウィンドウは左・右に貼り付けて（ドッキングして）固定表示するか、メインウィンドウと分けて使用することができるウィンドウです。GX8 Design Studioは、左と右にドッキングウィンドウがあります。特別な機能をするウィンドウで必要に応じて非表示することもできます。種類には、プロジェクト管理ウィンドウ、リストウィンドウ、プロパティウィンドウ、ユーザーライブラリーウィンドウがあります。

ドッキングウィンドウの右上には、 表示があり、押しピンの形をクリックすると押しピンが横になった形()に変わり、左のドッキングウィンドウは左に、右のドッキングウィンドウは右に入ります。
もう一度押すと、押しピンが縦になり、ドッキングウィンドウが固定されます。[X]ボタンを押すと非表示になります。非表示のドッキングウィンドウは[表示]メニューで該当のドッキングウィンドウを呼び出すことができます。

No	ドッキングウィンドウ	説明
1	プロジェクト管理者	プロジェクトの設定、画面、グローバル設定、リソースが一目で把握し、管理するウィンドウです。
2	オブジェクトリスト	現在開いている画面に登録されたすべてのオブジェクトをリストで表示します。
3	プロパティ	画面に登録・選択されたオブジェクトのプロパティを表示します。何も選択されていない状態では画面のプロパティを表示します。同種のオブジェクトを複数選択し、プロパティを一括変更することができます。
4	ユーザーライブラリー	ユーザーがオブジェクトおよび画面を登録し、必要なプロジェクトに簡単に追加できるライブラリーです。これはフォルダー別に分けて管理できます。

2.4.4 ステータスバー

GX8 Design Studioの下段にプロジェクトの状態を表示するバーです。
プロジェクトに設定されたモデル名とPLC名を表示し、作業状態を知らせます。
マウスを動かす時にカーソルの座標を表示し、編集画面を拡大または縮小する機能があります。

2.5 ショートカットキーの一覧

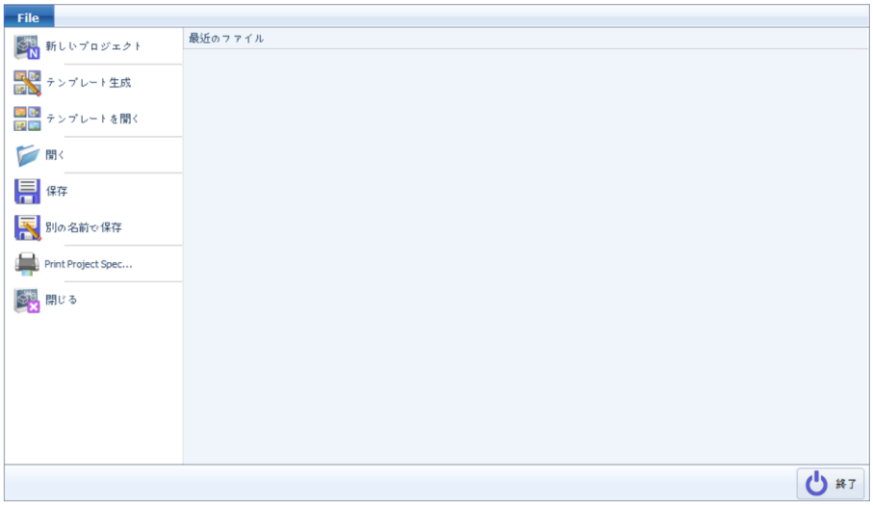
上位メニュー	下位メニュー	ショートカットキー
ファイルメニュー	新しいプロジェクト	Ctrl+N
	テンプレートを作成する	Shift+Ctrl+N
	テンプレートを読み込む	Shift+Ctrl+O
	開く	Ctrl+O
	保存	Ctrl+S
	名前を付けて保存する	Shift+Ctrl+S
	印刷する	Ctrl+P
	閉じる	Alt+F4
	画面を閉じる	Ctrl+F4
プロジェクトメニュー	グローバル設定_アラーム	Ctrl+Alt+A
	グローバル設定_ログ	Ctrl+Alt+L
	グローバル設定_レシピ	Ctrl+Alt+R
	グローバル設定_多言語	Ctrl+Alt+S
	グローバル設定_スクリプト	Ctrl+Alt+C
	グローバル設定_シンボル	Ctrl+Alt+Y
	グローバル設定_セキュリティ	Ctrl+Alt+E
	グローバル設定_通信ブロック	Ctrl+Alt+B
	プロジェクト_プロパティ	Ctrl+Alt+P
画面メニュー	画面作成_基本	Ctrl+B
	画面作成_ウィンドウ	Ctrl+W
	画面作成_フレーム	Ctrl+F
	画面_上に移動	PageUp
	画面_下に移動	PageDown
	画面_スクリプト	Ctrl+Alt+T
	画面_削除	Alt+D
	画面_閉じる	Alt+C
	画面_画面のプロパティ	Alt+N
	マスター画面_編集	Alt+E
	マスター画面_使用	Alt+U
	フレーム画面_１	Shift+Ctrl+1
	フレーム画面_２	Shift+Ctrl+2
	フレーム画面_３	Shift+Ctrl+3
	フレーム画面_４	Shift+Ctrl+4
	フレーム画面_フレーム除去	Shift+Alt+O
	フレーム画面_フレーム編集	Shift+Alt+E
編集メニュー	実行_取消	Ctrl+Z
	実行_繰り返し	Ctrl+R
	クリップボード_コピー	Ctrl+C
	クリップボード_複数コピー	Ctrl+T
	クリップボード_取り付け	Ctrl+V
	クリップボード_取り付け（同じ位置）	Shift+Ctrl+V
	クリップボード_切り取り	Ctrl+X
	グループ_グループ	Ctrl+G
	グループ_グループ解除	Ctrl+U
	回転_左	Ctrl+,
	回転_右	Ctrl+.
	回転_キャンセル	Ctrl+/
	配置_左詰め	Shift+Ctrl+Left
	配置_中央揃え	Shift+Ctrl+M

	配置_右詰め	Shift+Ctrl+Right
	配置_中央揃え	Shift+Ctrl+C
	配置_下詰め	Shift+Ctrl+Down
	配置_上詰め	Shift+Ctrl+Up
	配置_均等割り付け	Shift+Ctrl+Z
	配置_縦の均等割り付け	Shift+Ctrl+E
	配置_画面の中央揃え	Shift+Ctrl+R
	配置_画面の中央揃え	Shift+Ctrl+I
	配置_一番広い幅に揃え	Shift+Ctrl+B
	配置_一番狭い幅に揃え	Shift+Ctrl+T
	配置_一番高い高さに揃え	Shift+Ctrl+G
	配置_一番低い高さに揃え	Shift+Ctrl+L
	配置_先頭へ移動	Ctrl+Home
	配置_末尾へ移動	Ctrl+End
	配置_前へ移動	Home
	配置_後ろへ移動	End
	ポップアップ_すべて選択	Ctrl+A
	ポップアップ_同じタイプを選択	Shift+Ctrl+A
	ポップアップ_削除	Delete
	ポップアップ_対称_縦対称	Alt+,
	ポップアップ_対称_横対称	Alt+.
	ポップアップ_オブジェクトリストを見る	Shift+Enter
	グリッド表示	Ctrl+Alt+F2
	編集オプション_SnapObj	Ctrl+Alt+O
	編集オプション_SnapGrid	Ctrl+Alt+G
	編集オプション_基本画面を描画する	Ctrl+Alt+D
	編集オプション_オプションの設定	Shift+O
	フォント_太字	Alt+B
	フォント_斜体	Shift+Alt+I
	フォント_下線	Shift+Alt+U
	フォント_二重下線	Shift+Alt+S
	フォント_左詰め	Shift+Alt+L
	フォント_中央揃え	Shift+Alt+C
	フォント_右詰め	Shift+Alt+R
	フォント_上詰め	Shift+Alt+T
	フォント_中央揃え	Shift+Alt+M
	フォント_下詰め	Shift+Alt+B
	次の要素	F5
	以前の要素	F6
	作業の取消	Esc
	Snap Move Up	Ctrl+Up
	Snap Move Down	Ctrl+Down
	Snap Move Left	Ctrl+Left
	Snap Move Right	Ctrl+Right
	上の寸法を調整	Shift+Up
	下の寸法を調整	Shift+Down
	左の寸法を調整	Shift+Left
	右の寸法を調整	Shift+Right
	Snap Move	Space
	Modify Text	F2
表示のメニュー	ドッキングウィンドウ_プロジェクト管理	F7
	ドッキングウィンドウ_リストウィンドウ	F8
	ドッキングウィンドウ_プロパティウィンドウ	F11

	ドッキングウィンドウ_ユーザーライブラリー	F3
	ヒント_ヒントを見る	Ctrl+H
	拡大/縮小_縮小	Ctrl+-
	拡大/縮小_基本ズーム	Ctrl+0
	拡大/縮小_拡大	Ctrl+=
	ヒント_ヒントの設定	Ctrl+Alt+H
	最小化	Alt+[
	最大化	Alt+]
	階段式	Shift+[
	タイル式	Shift+]
	すべて閉じる	Ctrl+Alt+F4
ツールのメニュー	ツール_アドレス/オブジェクト検索	Ctrl+F2
	ツール_アドレス変換	Ctrl+F3
	ツール_画面管理	Ctrl+F5
	ツール_画面のプレビュー	Ctrl+F6
	ツール_プロジェクトイメージ管理	Ctrl+F7
	ツール_イメージライブラリー	Ctrl+F8
	ツール_リカバリーディスクの作成	Ctrl+F9
送信メニュー	送信_シミュレーションの実行	F12
	送信_プロジェクトビルド	F9
	送信_ダウンロード	Alt+F10
	送信_アップロード	Alt+F11
	送信_接続設定	Alt+F12
ヘルプメニュー	ヘルプ_オンライン更新	Alt+F3
	ヘルプ_ヘルプ	F1
	ヘルプ_製品情報	Shift+Ctrl+F2
レイアウト	メニューの有効化	Ctrl+1
	プロジェクト管理の有効化	Ctrl+2
	オブジェクトリストの有効化	Ctrl+3
	プロパティの有効化	Ctrl+4
	ユーザーライブラリーの有効化	Ctrl+5
	画面編集の有効化	Ctrl+6
ドッキングウィンドウ	ダイアログボックスを開く	Ctrl+Enter
	プロジェクト_プロパティ	Alt+P
	画面	Alt+S
	リソース	Alt+R

CHAPTER 3 - ファイルメニュー

[ファイルメニュー]は、新しいプロジェクトを作成・保存する機能です。
また、保存されたプロジェクトファイルを開いたり、閉じたりできます。複数のプロジェクトを追加して開くこともできます。



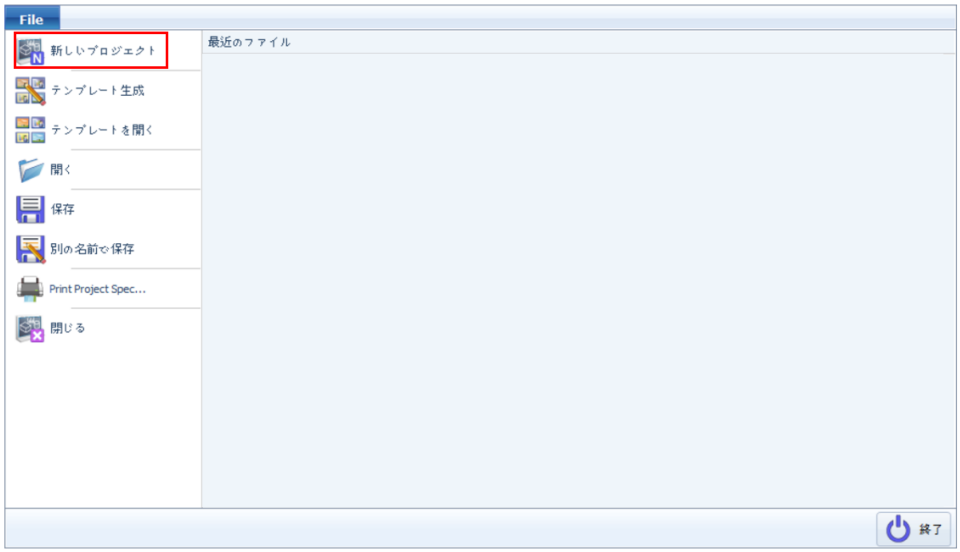
[図：ファイルメニュー]

3.1 新しいプロジェクト(Ctrl + N)

プロジェクトと画面を新しく作成したり、既存ののプロジェクトを取り込んで開くことができます。
[Fileメニュー]から[新しいプロジェクト]メニューを選択すると、[プロジェクトウィザード]画面が表示されます。

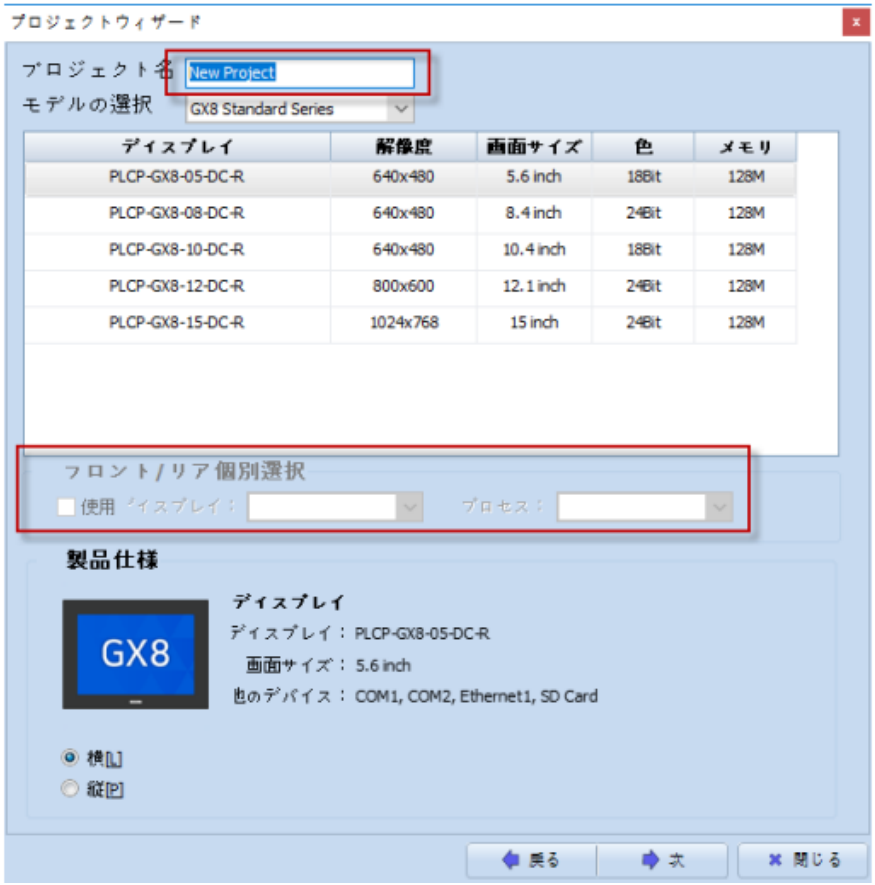
3.1.1 新しいプロジェクトの作成

新しいプロジェクトを作成します。



[図：新しいプロジェクトの起動]

(1) 製品のモデルを選択する
[プロジェクト名]は、自動的に[NewProject]と仮指定されていますが、NewProjetを消して名前を付けることもできます。
名前を入力した後、下のところにあるGX8シリーズを選択し、選択したシリーズに該当するGX8モデルを選択します。



[図：製品のモデルを選択する]

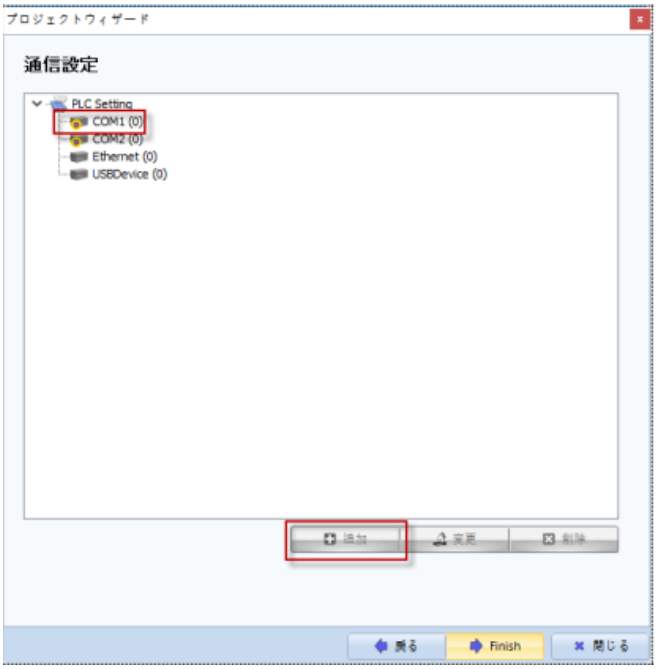
No	メニュー	説明
1	プロジェクト名	プロジェクト名を指定します。
2	モデルの選択	製品のシーズを選択した後、該当シリーズのモデルで使用する製品を選択します。一部のシリーズは、ディスプレイ部とプロセス部を別途に選択します。
3	フロント/リア個別選択	GX8プレミアムシリーズの場合、ディスプレイ部とプロセス部が個別選択できます。
4	画面方向	画面を横方向と縦方向のうち１つを選択し、作業することができます。
5	製品の仕様	選択したモデルの情報を表示します。

タップモデルと画面の方向を選択した後、［次へ］ボタンを押すと通信設定の画面が表示されます。

(2) 通信設定：PLC追加

GX8と接続するコントローラー(PLC)を設定するところです。[通信設定]はここで設定しません。[プロジェクトの設定]メニューで今後設定することができます。今後設定する場合は、[完了]ボタンを押します。

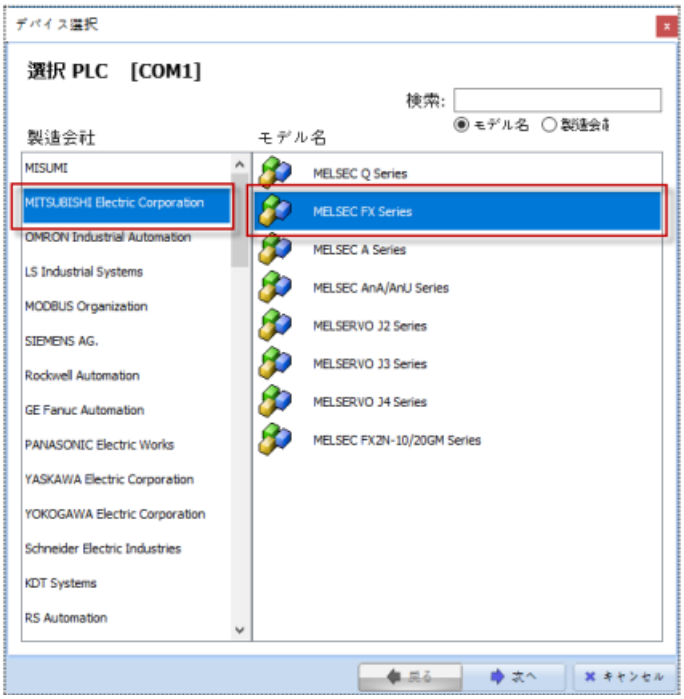
ここで通信設定をすつ場合は、[COM1/COM2/COM3(一部モデル)/Ethernet]で、コントローラー(PLC)と接続されたポートを選択し、[追加]ボタンを押します。



[図：通信設定]

No	メニュー	説明
1	追加	PLCを追加します。
2	変更	選択したPLCを別のPLCに変更します。
3	削除	選択したPLCを削除します。

ポートを選択した後、[追加]ボタンを押すと次のようにPLCの種類を選択する[デバイスの選択]画面が表示されます。PLCのメーカーを選択した後、モデル（シリーズ）を選択し、[次へ]ボタンを押します。[検索]で制御デバイスを検索することができます。

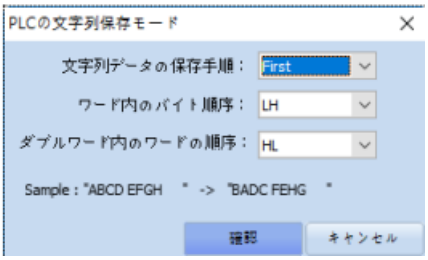


[図：PLC追加1]

PLCの名前を入力し、選択したPLCに合わせて詳細を設定します。

[図：PLC追加2]

PLCの設定では下記の項目を設定します。

No	メニュー	説明
1	別名	別名はPLCのユーザ名で、画面構成の際にこの名前でアドレスを設定します。
2	インターフェイス	PLCの通信方法を選択します。 Ex) CPU直結にするか、通信カードを使用するかなどを選択します。
3	プロトコル	制御デバイスに対応するプロトコルが複数の場合、選択したPLCのプロトコルタイプを選択します。
4	文字列の保存モード	 制御デバイスごとに文字列をメモリーに保存する順番が異なります。異なる文字列の処理に対応できるよう、保存順番を設定することができます。文字１個は1byteです。 [文字列データの保存順番]は、[First/Last]で１つを選択します。 Firstは、最初に入力した文字が最初のアドレスから入ります。"ABCDEFGH" を入力 → “ABCDEFGH"。 Lastは、"ABCDEFGH" を入力 → "ABCDEFGH"。 (ワード内のバイト順：HL、ダブルワード内のワード順：HLに想定) [ワード内のバイト順]でHはHigh(上位バイト)、LはLow(下位バイト)を意味します。 [HL]は、ABCDEFGHを入力 → ABCDEFGH。 [LH]は、ABCDEFGHを入力 → BADCFEHG。 [ダブルワード内のワード順]でHはHigh(上位ワード)、LはLow(下位ワード)を意味します。 [HL]は、ABCDEFGHを入力 -> ABCDEFGH。 [LH]は、ABCDEFGHを入力 → CDABGHEF。

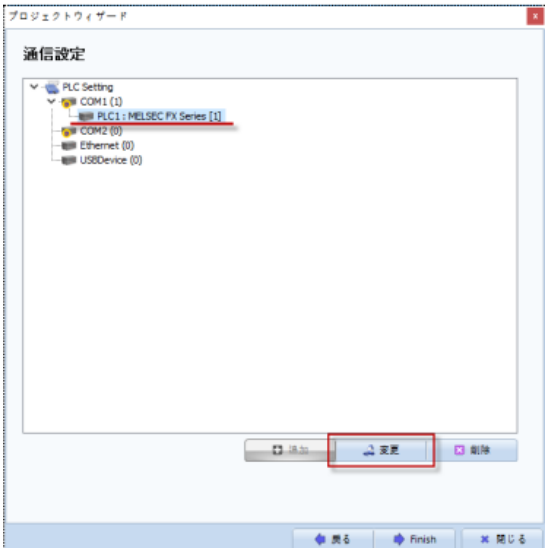
次は通信オプション項目を設定します。

No	メニュー	説明
1	TimeOut(ms)	PLCとの通信の際にタイムアウトを設定します。タイムアウトは、制御デバイス(PLC)の応答を待機する時間です。 GX8が制御デバイスとの通信を開始し、タイムアウトの時間ほど制御デバイスの応答を待機します。応答がない場合はエラーを発生させます。

2	SendWait(ms)	SendWaitは、PLCと通信する際に送信前の遅延時間です。送信前の遅延時間には、GX8がマスターとして初めて要請をし、制御デバイスから応答が来た後、GX8がすぐに次の要請を送るのではなく、SendWaitほどの時間が過ぎた後に次の要請を送り、制御デバイスに通信負荷がかからないようにします。 制御デバイスの通信スキャンが速くない場合に使用します。
3	Retry	GX8が制御デバイスとの通信を開始し、制御デバイスから応答がない場合、TimeOutに設定した時間待機した後に通信プロトコルを再送信する回数です。設定した回数再送信しても応答がない場合はエラーを発生させます。

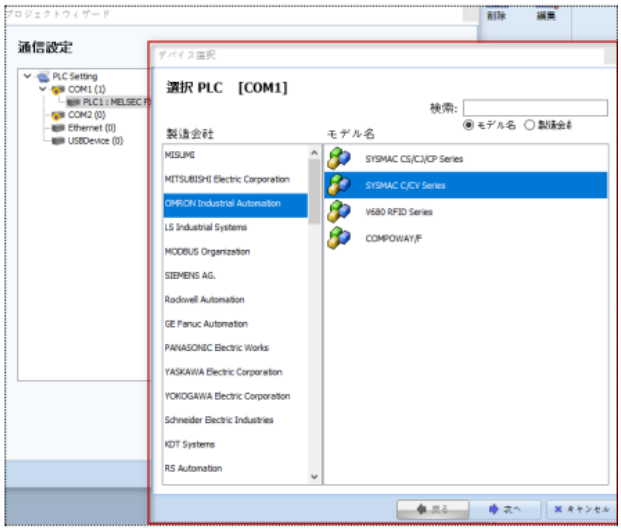
(3) 通信設定：PLC変更

設定したPLCを別のPLCに変更します。変更するPLCを選択した後、[変更]ボタンを押します。



[図：PLC変更1]

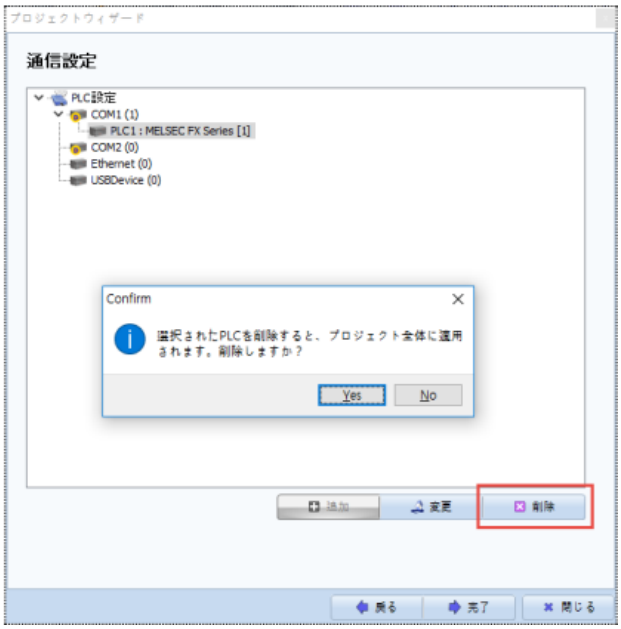
次のように[デバイスの選択]画面が再表示され、別のPLCに変更できます。



[図：PLC変更2]

(4) 通信設定：PLC削除

削除するPLCを選択した後、[削除]ボタンを押します。削除確認のメッセージで[Yes]を押すと、該当のPLCが削除されます。



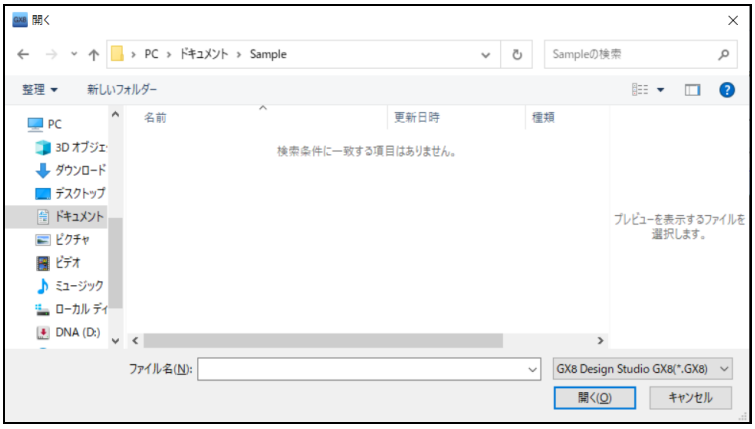
[図：PLC削除]

3.1.2 既存プロジェクトを開く

[プロジェクトを開く]メニューもしくは[最近ファイル]メニュですでに作成されたプロジェクトファイルを開くことができます。

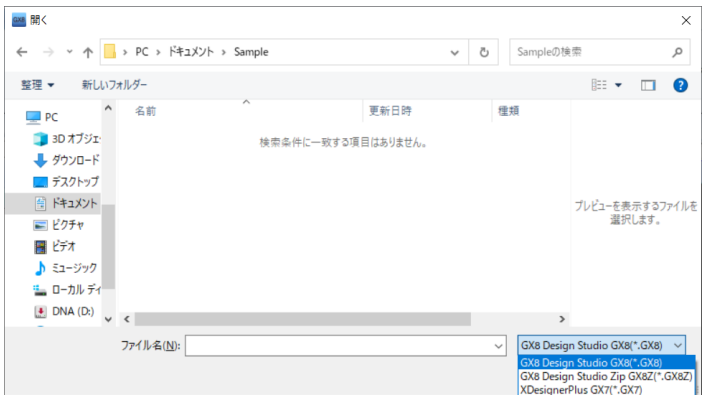
(1) ファイルブラウザを使ってプロジェクトを開く

ボタンを押すと、[開く]画面が表示されます。プロジェクトが保存されたパスを検索し、読み込むプロジェクトファイルを選択し、[開く]ボタンを押すと該当のプロジェクトが開きます。



[図：開く]

GX8プロジェクトファイルの拡張子は[*.GX8]です。しかし、下記のイメージのように拡張子を変更すると、GX8ファイルだけではなく、旧ソフトウェア(XDesignerPlus)で作成したファイルや(*.GX7)ファイルも読み込むことができます。



旧バージョンのプログラムである[*.GX7]ファイルを読み込むとGX8 Design Studioのファイルに変換されます。[*.GX8]形式で保存したファイルは GX8製品に送信したり、編集したりすることができます。

(2) 最近のファイルを使ってプロジェクトを開く

最近、GX8 Design Studioで開いたり、作業したファイルは最近のファイルにリストアップされています。リストは各ファイルのパスと一緒に最初の基本画面のイメージとなっていますので、わかりやすいです。最近のファイルリストにあるファイルを開く時には、該当のリストを[ダブルクリック]するか、もしくは選択して[完了]ボタンを押すと選択したプロジェクトが開きます。

[図：最近のファイルでプロジェクトを開く]

3.2 テンプレートを作成する

類似した形式の作画プロジェクトが多い場合、テンプレートを使って簡単で速やかに作画を作ることができます。テンプレートは作画プロジェクトの基本フレームを意味します。現在持っている一つの完成した作画プロジェクトを類似したものに変更し、頻繁に使用するテンプレートを作っておきます。

作画プロジェクトを作る時、最初から作成するのではなく、すでに作っておいたテンプレートを開いて補充し、実際使用する作画プロジェクトを作ります。テンプレート機能はテンプレートの作成とテンプレートの読み込みに分類されています。

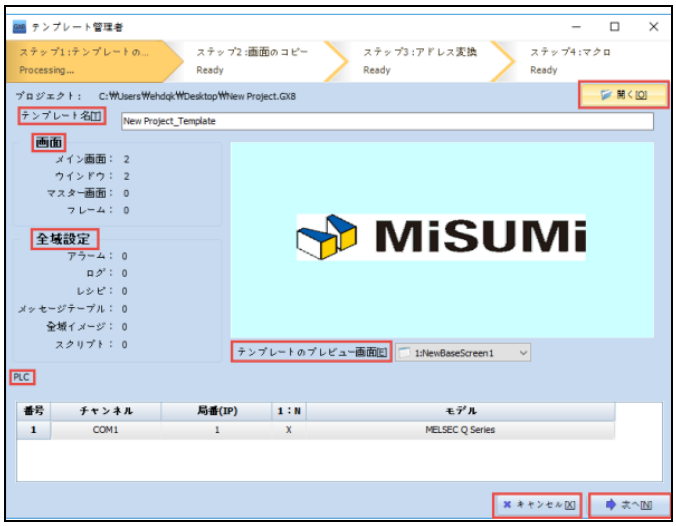
テンプレートの作成は現在開いているプロジェクトを利用してテンプレートを作成する機能です。テンプレートの読み込みは作成されたテンプレートをGX8 Design Studioで開き、新しいプロジェクトを作成する機能です。

[図：テンプレートの作成]

[テンプレートの作成]を起動すると、上記のイメージのような画面が表示されます。

[テンプレートの作成]は、[テンプレートを作る]-[画面のコピー]-[アドレスの変換]-[マクロ]の４段階に構成されています。

3.2.1 ステップ1 :テンプレートを作る



[図：ステップ1 :テンプレートを作る]

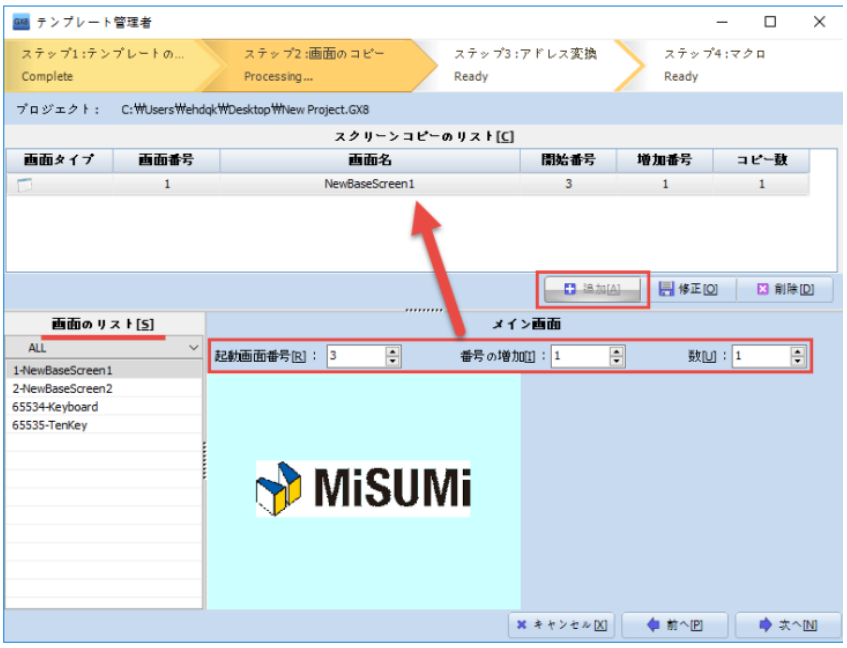
メニュー	説明
開く	プロジェクトファイル(*.GX8)を読み込みます。GX8 Design Studioで作画が開いている状態でテンプレートを作るメニューを行った場合、開いているプロジェクトでテンプレートが作成されます。
テンプレート名	基本的には作画プロジェクト名に[_Template]が付きます。

	名前は変更できます。
テンプレートのプレビュー画面	画面を変更し、テンプレートのホーム画面を設定することもできます。
画面	登録された各画面の数が表示されます。
全域設定	グローバル設定の内容中、使用有無およびリストの数が表示されます。
PLC	設定されたPLCの内容が表示されます。 チャンネル：通信ポート、モデル：PLCモデル、局番、1:N通信の有無などを表示します。

テンプレートの作成をキャンセルする時は［キャンセル］ボタンを押します。次のステップに進む時は［次へ］ボタンを押します。

3.2.2 ステップ2：画面のコピー

選択した画面を複数コピーすることができます。



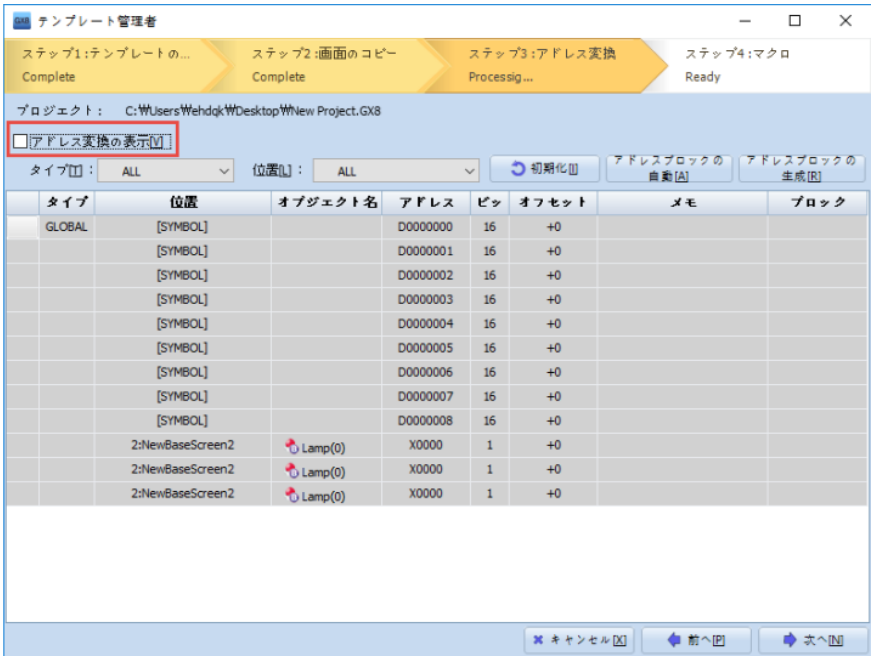
[図：ステップ2 :画面のコピー]

左下の［画面一覧］で複数コピーする画面を選択します。画面を選択すると、右の［メイン画面］に該当画面のイメージが表示されます。［メイン画面］の上に［追加］ボタンが有効になります。［スタート画面番号/番号の増加/個数］を設定した後、［追加］ボタンを押すと選択した画面の複数コピーの内容が［画面コピー一覧］に追加されます。

No	メニュー	説明
1	起動画面番号	画面一覧で選択した画面のコピーの最初画面番号です。現在の［画面一覧］にある既存画面番号と重複しないように注意しながら設定します。
2	番号の増加	コピーの増加単位です。 増加単位が 1 の場合は、画面番号が10, 11, 12, ……のように 1 ずつ増加します。
3	数	コピーの個数を設定します。

3.2.3 ステップ３：アドレス変換

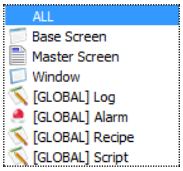
アドレスブロックは同じ画面の同じアドレスの場合のみ作成できます。同じアドレスでまとめておくとアドレスを一度に変換することができます。一覧をダブルクリックすると、どんなオブジェクトなのかポップされる画面で確認できます。



[図：ステップ３：アドレス変換]

(1) アドレス変換の表示：アドレスブロックを設定したアドレスのみ一覧表示されます。

(2) タイプ/位置：タイプと位置を指定し、プロジェクトのすべてのアドレスを確認したり、タイプと位置別に分類して表示することができます。タイプは画面の種類やグローバル設定の種類別に指定することができます。位置は全体もしくは１つの位置のアドレスのみ指定できます。



[図：タイプ一覧]

(3) 初期化：現在までのブロック設定内容を初期化し、最初の状態に戻します。

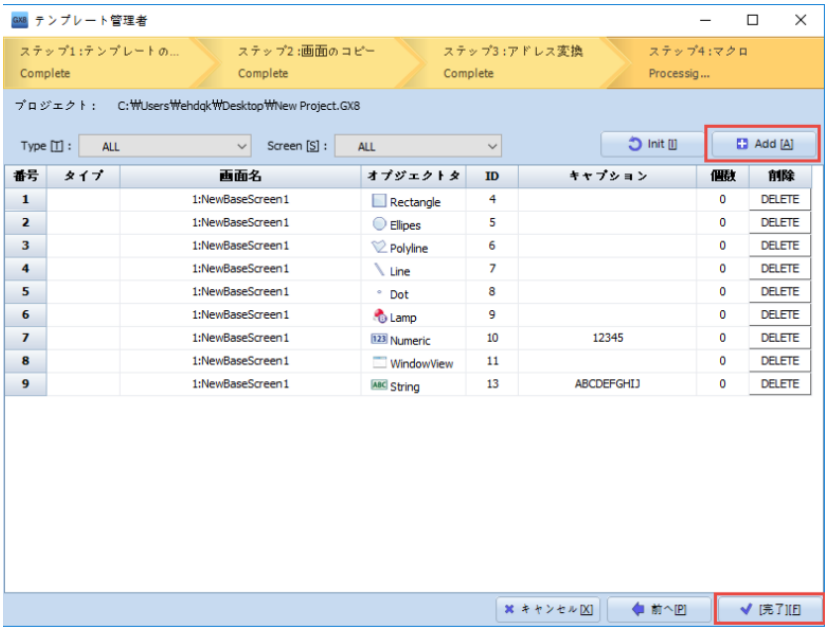
(4) アドレスブロックの自動作成：全体のアドレスに対して自動的にブロックを作成します。

(5) アドレスブロックの作成：手動でアドレスブロックを作成します。

No	メニュー	説明
1	タイプ	位置種類やグローバル設定種類を表示します。
2	位置	位置の番号と名前を表示します。
3	オブジェクト名	オブジェクトの名前を表示します。(　)の数字はIDです。
4	アドレス	オブジェクトに使用されたアドレスを表示します。
5	ビット	アドレスの長さをビット単位で表示します。
6	オフセット	ブロックと該当アドレスの差を表示します。
7	メモ	ブロック設定した一覧にメモを記録することができます。
8	ブロック	ブロック設定すると、[REMOVE ALL]ボタンが表示されます。このボタンを押すとブロックが削除されます。ブロック設定されていない一覧は[REMOVE]ボタンが表示されます。このボタンを押すと該当項目が削除されます。

3.2.4 ステップ4 ：マクロ

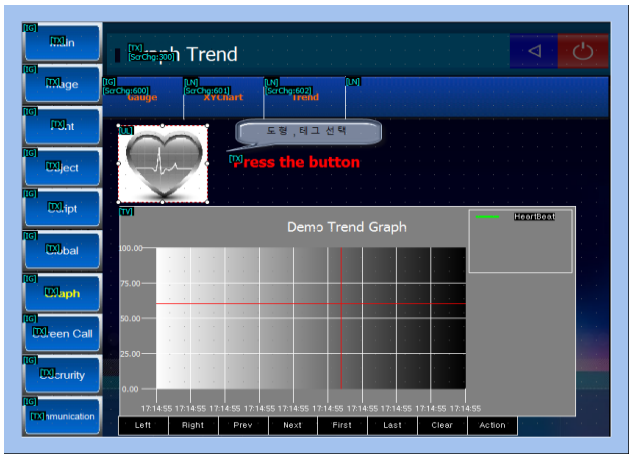
同じ画面に図形やタグを選択し、複数コピーができます。［追加］ボタンを押すと［オブジェクト選択］画面が表示されます。



[図：ステップ4 :マクロ]

No	メニュー	説明
1	番号	順に沿って付与されるオブジェクトの番号です。
2	タイプ	画面種類やグローバル設定種類を表示します。
3	画面名	画面の番号と名前を表示します。
4	オブジェクトタイプ	オブジェクトのタイプを表示します。
5	ID	オブジェクトのIDを表示します。
6	キャプション	オブジェクトのキャプションを変更します。該当セルをダブルクリックすると、変更できます。
7	個数	コピーする個数を設定します。該当セルをダブルクリックすると、変更できます。
8	削除	ボタンを押して登録したオブジェクトを削除することができます。

タイプと画面を選択すると、該当の画面が下記のイメージのように表示されます。その画面でコピーする図形やタグを選択し、下段の［確認］ボタンを押します。

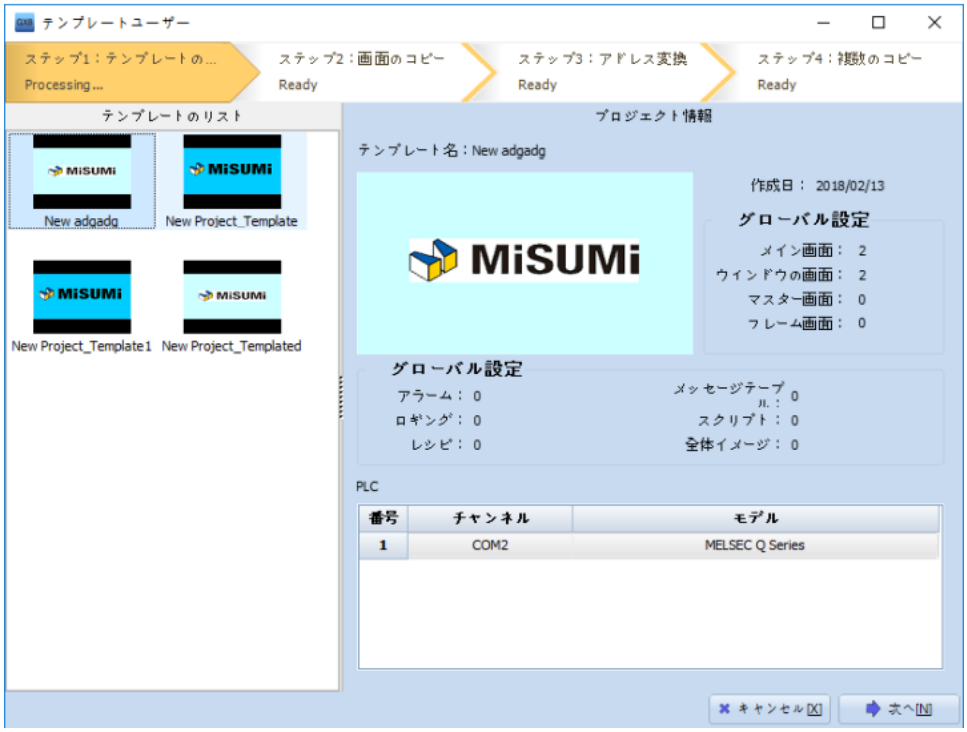


[図：オブジェクト選択]

すると、マクロ画面に選択したオブジェクト（図形、タグ）が一覧に追加されます。追加した後も一覧でキャプションやコピーの個数を変更することができます。ステップ４ ：マクロ設定が終了すると、［完了］ボタンでテンプレートの作成を完成します。テンプレートファイルは、[*.tml]の拡張子を持っており、次のパスに保存されます。

3.3 テンプレートの読み込み

保存されたテンプレートファイル[*.tml]を読み込み、実際に使用する作画プロジェクトを作成します。



[図：テンプレートの読み込み]

3.3.1 ステップ1 :テンプレートロード

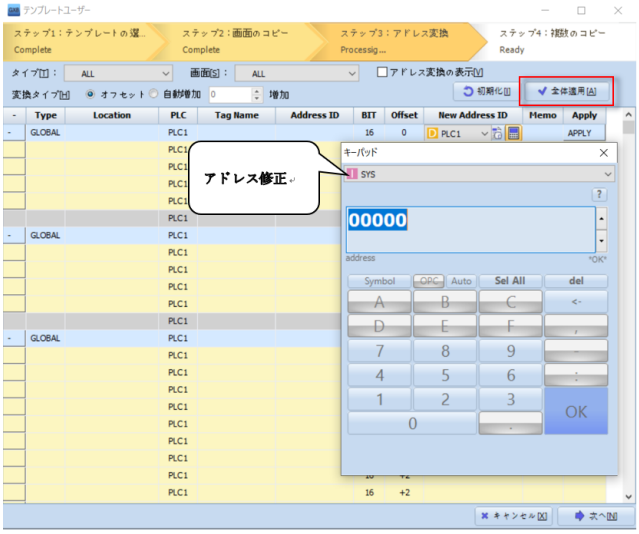
[ファイル]-[テンプレートの開く]メニューを実行すると、上記のような画面が表示されます。別のPCにあるテンプレートファイルをコピーし、上記のパスに入れるとテンプレートを読み込むことができます。不要なテンプレートファイルは上記のパスで削除できます。テンプレート一覧でテンプレートファイルを選択すると、右に［プロジェクト情報］が表示されます。［次へ］ボタンでステップ２へ移動します。

3.3.2 ステップ2：画面のコピー

テンプレートの読み込みの［ステップ２：画面のコピー］はテンプレート作成課程の［ステップ２：画面のコピー］と同様です。テンプレートの画面でコピーする画面を指定してコピーするプロセスです。その時、１つの画面で複数の画面を同時作成するマルチコピーが可能です。

3.3.3 ステップ３：アドレス変換

テンプレート作成の［ステップ3：アドレス変換］で同じ画面の同じアドレスを使用したオブジェクトをブロックにします。このブロックのアドレスを設定する段階です。一覧をダブルクリックすると、どんなオブジェクトなのかポップされる画面で確認できます。ブロックされたオブジェクトのアドレスをテンプレート作成の［ステップ3：アドレス変換］で設定します。一覧をダブルクリックすると、どんなオブジェクトなのかポップされる画面で確認できます。



[図：ステップ3 :アドレス変換]

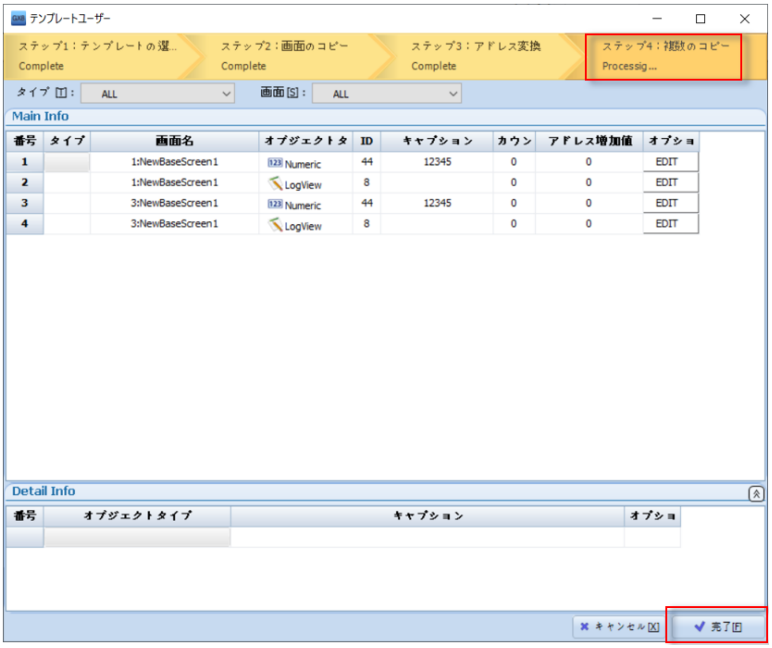
(1) タイプ/画面：画面の種類/グローバル設定種類、各画面によって分類し、一覧表示します。
(2) アドレス変換の表示：アドレスブロックを設定したアドレスのみ一覧表示されます。
(3) 変換タイプ：アドレス完成方式は、オフセット方式と自動増加方式があります。オフセット方式はリストのオフセットカラムに設定したほどアドレスを増加させる方式です。自動増加方式は、増加値を入力したほどすべてのブロックアドレスを増加させる方式です。
(4) 初期化：アドレス変換の内容を初期化します。
(5) すべてに適用：一括適用ボタンを押すと、アドレス完成方式の設定により一覧のアドレスを変更します。また、一覧でグループの[New Address ID]部分をダブルクリックし、直接アドレスを変更した場合も該当ブロックのすべてのアドレスに適用します。

No	メニュー	説明
1	Type	画面種類やグローバル設定種類を表示します。
2	Location	画面の番号と名前を表示します。
3	PLC	PLCの名前を表示します。
4	Tag Name	タグの名前を表示します。( )の数字はIDです。
5	Address ID	タグに使用されたアドレスを表示します。
6	Bit	アドレスの長さをビット単位で表示します。
7	Offset	ブロックと該当アドレスの差を表示します。
8	New Address ID	変更されたアドレスを表示します。ダブルクリックをし、グループおよび各オブジェクトのアドレスを変更することができます。 誤ったアドレスに変更すると、赤で表示されます。［次へ］ボタンを押すとアラームメッセージを表示します。
9	Memo	メモが表示されます。
10	Apply	Applyボタンを押すと、そのブロックのアドレスがアドレス増加方式により変更されます。グループのアドレスによりグループ内のすべてのオブジェクトに変更されたアドレスを適用します。

［次へ］ボタンでステップ4：複数コピーへ移動します。

3.3.4 ステップ4 :マルチコピー

テンプレート作成の［ステップ4：マクロ]で登録したオブジェクトをリストアップします。各リストの[EDIT]ボタンを使ってオブジェクトのプロパティを変更することができます。各リストで[Count] [Address Increment]を利用してマルチコピーすることができます。



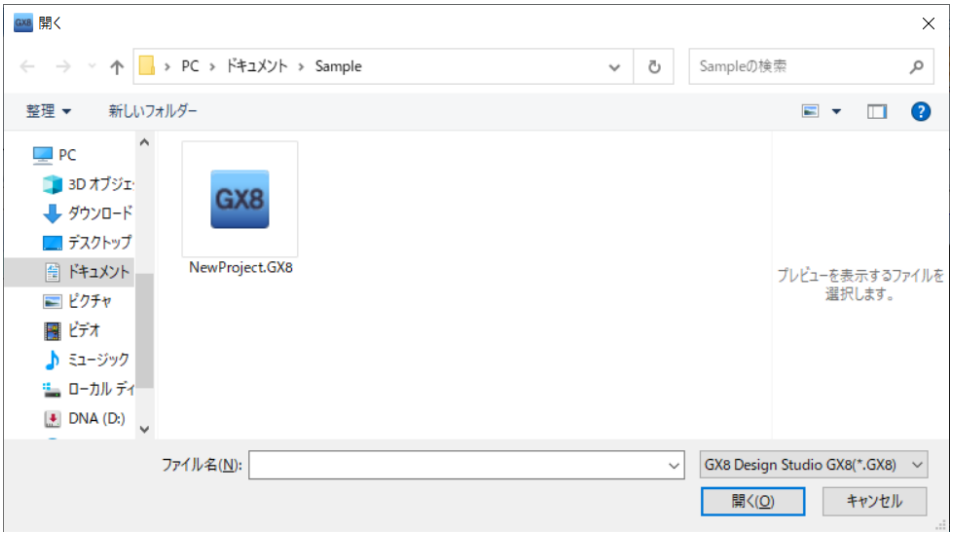
[図：ステップ4：マルチコピー]

［完了］ボタンを押して選択したテンプレートをベースにしたプロジェクトを作成します。

No	メニュー	説明
1	番号	順に沿って付与されるオブジェクトの番号です。
2	タイプ	画面種類やグローバル設定種類を表示します。
3	画面名	画面の番号と名前を表示します。
4	オブジェクトタイプ	オブジェクトの種類を表示します。
5	ID	オブジェクトのIDを表示します。
6	キャプション	オブジェクトのキャプションを変更します。該当セルをダブルクリックすると、変更できます。
7	カウント	コピーする個数を設定します。該当セルをダブルクリックすると、変更できます。
8	アドレス増加値	マルチコピーの際にはアドレスの増加値を設定します。該当セルをダブルクリックすると、変更できます。
9	オプション	[EDIT]ボタンを押してオブジェクトのプロパティを変更することができます。

3.4 開く（Ctrl + O）

既存のプロジェクトを読み込みます。作画プロジェクトの拡張子は[*.GX8]に自動指定されています。拡張子を旧バージョンのソフトウェア（XDesignerPlus）で作成したファイル（*.GX7）に変更すると、旧バージョンのプロジェクトファイルも読み込むことができます。ファイルを選択した後、［開く］ボタンをクリックするとプロジェクトを読み込みます。



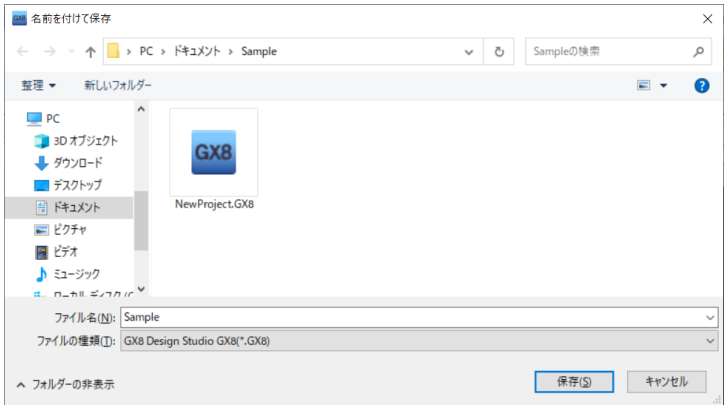
[図：開く]

3.5 保存（Ctrl + S）

現在開いているプロジェクトを保存します。プロジェクトがファイルですでに保存されている場合、そのファイルに変更された内容を保存します。プロジェクトがファイルで保存されていない場合、［名前を付けて保存］画面が表示され、保存パスとファイル名を指定し、保存します。

ファイルパスを指定し、ファイル名を入力します。[ファイル名]は基本的に[NEWPROJECT.GX8]に指定されますが、好きな名前に変更できます。作画プロジェクトの拡張子は[*.GX8]です。

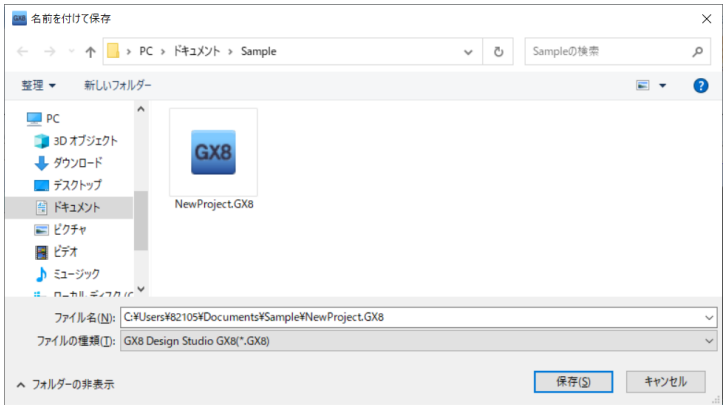
[保存]ボタンを押すと保存されます。



[図：プロジェクトの保存]

3.6 名前を付けて保存（Shift + Ctrl + S）

現在開いているプロジェクトを別の名前で保存します。
すでに保存されているファイルではなく、別の名前の新しいファイルを作成して保存したい時に使用します。［名前を付けて保存］を実行すると、［名前を付けて保存］画面が表示され、新しい保存パスとファイル名を指定して保存します。［名前を付けて保存］画面のファイル名とファイルパスは既存のファイル情報に指定されていますが、新しいファイルパスと新しいファイル名を指定した後、［保存］ボタンを押すと別の名前で保存されます。



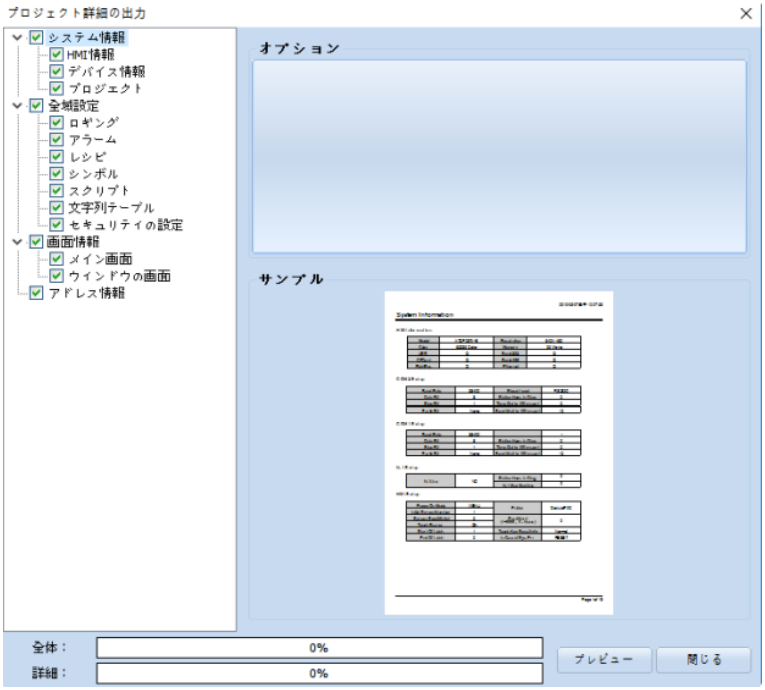
[図：名前を付けて保存]

3.7 プリント/プロジェクト明細の印刷(Ctrl + P)

プロジェクトの内容を印刷します。[印刷]を実行すると、[レポート]画面が表示されます。[レポート]画面でリスト表示される内容を[SAMPLE]の表示形式で印刷するか、編集して印刷することができます。

3.7.1 印刷項目

印刷できる内容はシステムの情報、グローバル設定、画面情報、アドレス情報です。



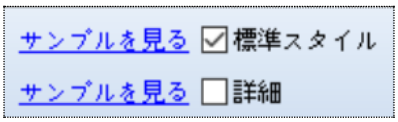
[図：プリント]

No	印刷	説明
1	システム情報	全体システムの情報を印刷します。
2	HMI情報	設定されたGX8の情報です。
3	デバイス情報	設定されたPLC（コントローラー）の情報です。
4	プロジェクト	[プロジェクトの設定]に設定されたプロジェクトの情報です。
5	全域設定	全体グローバル情報を印刷します。
6	ロギング	ログ設定の内容です。
7	アラーム	アラーム設定の内容です。
8	レシピ	レシピ設定の内容です。
9	シンボル	シンボル設定の内容です。
10	スクリプト	スクリプトの内容です。
11	文字列テーブル	文字列テーブルの設定内容です。
12	セキュリティの設定	暗号設定の内容です。
13	画面情報	全画面を印刷します。
14	メイン画面	基本画面です。
15	ウィンドウの画面	ウィンドウ画面です。
16	アドレス情報	プロジェクトで使用したアドレスリストを印刷します。

3.7.2 オプション

印刷オプションを設定します。

(1) ログの印刷オプション

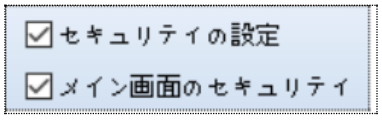


[図：ログの印刷オプション]

オプション	説明
標準スタイル	ログ設定の内容を標準スタイルで印刷します。
詳細	ログ設定の内容を詳しく印刷します。

[サンプルを見る]を押すと、プレビューできます。

(2) セキュリティ設定

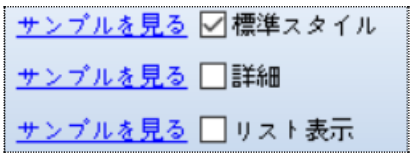


[図：セキュリティ設定オプション]

オプション	説明
セキュリティの設定	プロジェクトのセキュリティを印刷します。
メイン画面のセキュリティ	プロジェクトの基本画面におけるセキュリティ設定を印刷します。

(3) 画面情報

画面情報には基本画面とウィンドウ画面の２種類があります。

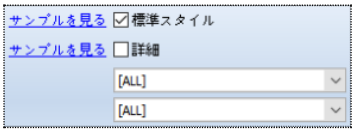


[図：画面情報]

オプション	説明
標準スタイル	プロジェクトの画面を標準スタイルに設定します。
詳細	プロジェクトの画面を詳細設定します。
リスト表示	プロジェクトの一覧表示を設定します。

[サンプルを見る]を押すと、プレビューできます。

(4) アドレス情報



[図：アドレスの印刷オプション]

オプション	説明
標準スタイル	使用したアドレス一覧を印刷します。
詳細	使用したアドレス一覧を印刷する場合。アドレスが使用されたタグのIDと名前も印刷されます。
Screen	印刷するアドレス一覧の画面範囲を選択します。 [ALL] [ALL SCREEN] [GLOBAL] [BASE] 1 : Main [BASE] 100 : Image [BASE] 200 : Font [BASE] 300 : Object -Preview [BASE] 320 : Object Number [ALL]はプロジェクトで使用したすべてのアドレス、[ALL SCREEN]は画面で使用したすべてのアドレス、[GLOBAL]はグローバル設定で使用したすべてのアドレスを意味します。1つの画面で使用したアドレス一覧のみ印刷する場合、該当画面を選択します。
Device	印刷するアドレスの種類を選択します。[ALL]はすべてのアドレス、[HMI]はGX8の内部アドレス、[PLC]はPLCアドレスを意味します。 [ALL] [HMI] [PLC1]

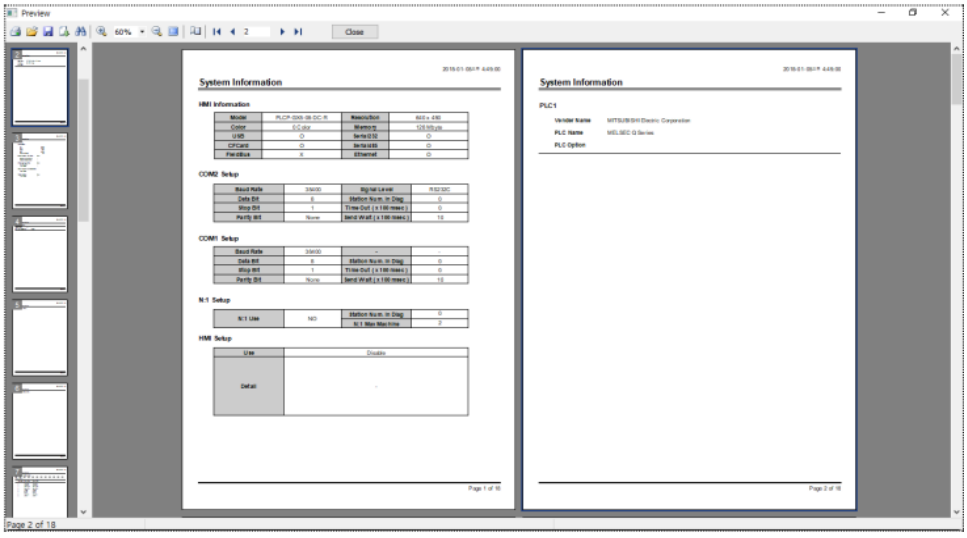
3.7.3 サンプル表示

印刷する一覧を設定した後、［サンプル表示］を押すと印刷される内容が表示されます。

3.7.4 プレビュー

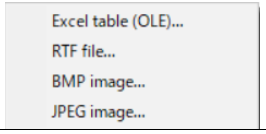
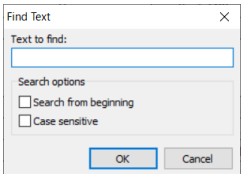
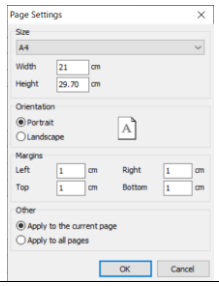
［レポート］画面の左側にある一覧で印刷する一覧にチェックした後、下段の［プレビュー］ボタンを押します。チェックした項目で構成された［プレビュー］画面が新しく表示され、実際に印刷されるファイルを表示します。［プレビュー］画面で印刷フォーマットを設定し、［プレビュー］内容を編集することができます。

また、現在［プレビュー］画面を保存するか、保存された［プレビュー］ファイルを読み込むことができます。



[図：プレビュー]

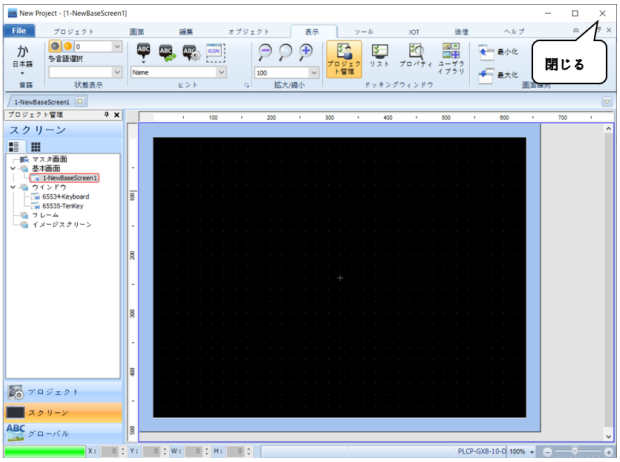
［プレビュー］画面で印刷ボタンを押すと印刷されます。

ツールバー	説明
	現在のプレビューファイルを印刷します。
	保存されたプレビューファイル[*.fp3]を読み込みます。
	プレビューファイルを保存します。ファイルの拡張子は[*.fp3]です。
	別のファイルにエクスポートします。エクスポートが可能なファイル種類は次の通りです。 
	[検索]機能です。Text(言葉)を入力し、[OK]ボタンを押すと検索できます。 [検索オプション]で[Search from beginning]は[最初から検索]オプションで、[Case sensitive]は[大小文字の区分]オプションです。 
	[拡大/縮小]機能です。プレビュー画面を拡大または縮小して見る時に使用します。(+)ボタンは25%ずつ拡大、(-)ボタンは25%ずつ縮小します。拡大/縮小の比率は直接入力することも可能です。
	[Full Screen]機能です。プレビュー画面をフルスクリーンで見る時に使用します。 [Full Screen]画面から元のプレビュー画面に戻る場合は、マウスの右クリックをし、ポップアップメニューを表示します。ポップアップメニューで[Full Screen]メニューを押すと、プレビュー画面に戻ります。
	[ページ設定]です。[Size]は、印刷する用紙を設定します。[Orientation]は用紙の向きで、横/縦を選択します。[Margins]は余白を設定します。[Other]の[Apply to the current page]は、現在ページの印刷で、[Apply to all pages]はすべてのページの印刷です。 

	ページの移動ボタンでページを移動し、現在ページの番号を表示します。
	プレビュー画面を終了します。

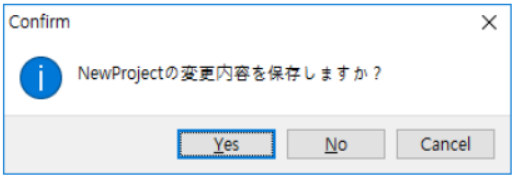
3.8 閉じる(Alt + F4)

GX8 Design Studioプログラムを終了します。メニューで[ファイル]-[閉じる]を選択するか、GX8 Design Studio画面の右上にある閉じる[X]ボタンを押します。



[図：[X]ボタンで終了]

開いているプロジェクトで変更された部分があるプロジェクトは順次に保存の有無を確認するメッセージが表示され、保存した後にプログラムが終了します。



[図：閉じるの確認メッセージ]

3.8.1 復元ダイアログボックス

プロジェクトが異常終了しても、GDSではプロジェクトの内容を５分ごとに自動バックアップするようになっているため、以前のプロジェクトファイルが完全になくなることはありません。ただし、初期プロジェクトが正常に作動している場合のみ可能です。自動保存のバックアップファイルがないと復元できません。次のイメージは異常終了された後、GDSを再起動すると表示されます。

[図：復元ダイアログボックス]

復元ダイアログボックスのボタン	説明
名前を付けて保存した後に開く[S]	以前のプロジェクトを名前を付けて保存した後、プロジェクトを起動します。
復元後に開く[R]	以前のプロジェクトが復元してから開きます。
バックアップデータを無視[I]	バックアップデータを無視して新しいプロジェクトをスタートします。

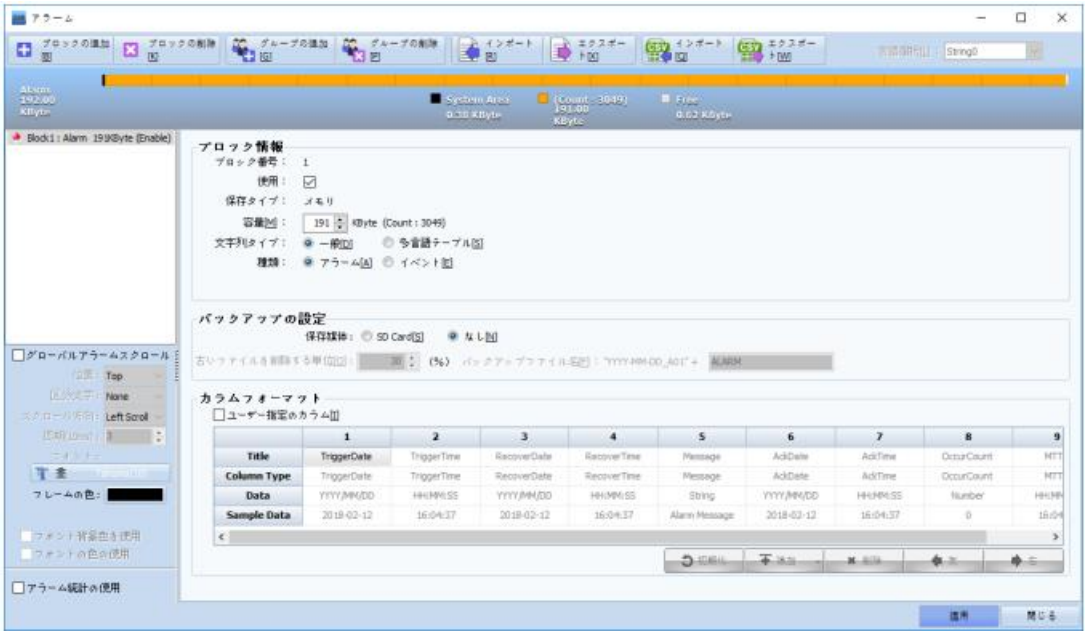
CHAPTER 4 - プロジェクトメニュー

[プロジェクト]メニューを説明します。プロジェクトメニューにはグローバル設定に該当する[アラーム/ロググラフ/レシピ/文字列/スクリプト/シンボル/表示する/通信ブロック/一定/メッセージ/ロールプリンタ/仮想アドレス]と[プロジェクトのプロパティ]機能があります。

[図：プロジェクトメニュー]

4.1 アラーム

アラーム(Alarm)は、装備で発生し得るさまざまなトラブルやアラームの一覧です。[アラーム]でアラーム一覧を作成し、[アラームビュー]オブジェクトで発生/解除されたアラームデータを表示します。
一つの[アラーム]は、[アラームの条件]と[アラームの内容]で構成されています。[アラームの条件]が真になると、該当のアラームが鳴ります。
[プロジェクト]-[アラーム]画面では、[アラーム]一覧を作成し、アラーム関連のさまざまな設定を行います。[アラーム]メニューを実行すると、下記のような画面が表示されます。



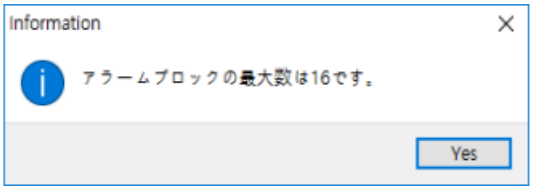
[図：アラーム画面]

アラーム画面は上段に[ボタン]と[メモリー表示]部分があります。左に[ブロック/グループ]リストと[グローバルアラームスクロール]設定部分があります。右には[ブロック/グループ]リストで選択したブロック/グループに関する設定画面が表示されます。[ブロック]に[グループ]を追加し、右で選択したグループに属した[アラーム一覧]を作成します。

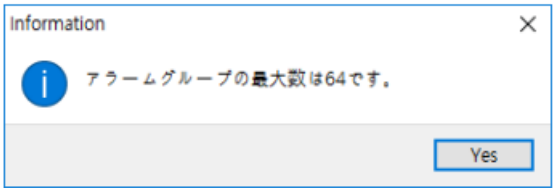
4.1.1 ブロックとグループの追加/削除

アラームは[ブロック]と[グループ]に分けます。ブロックはグループの上位分類です。ブロックは最大１６個まで作成できます。
１つのブロックには最大64個のグループを作成することができます。一つのグループには最大5,000個のアラーム一覧が作成

できます。



[図：最大ブロック数]



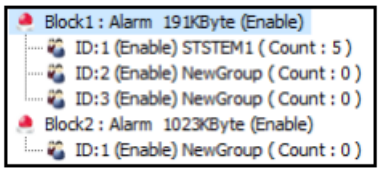
[図：最大グループ数]

下記のイメージのようにアラーム画面の上段ボタンを使ってブロックとグループを追加/削除します。

[図：ブロック/グループの追加]

No	アラーム	説明
1	ブロックの追加	新しいブロックを追加します。プロジェクトを作成する際にブロック１（Block1）は自動作成されます。 [ブロック追加]ボタンを押すと、ブロック番号が連番で付与され、ブロックが追加されます。
2	ブロックの削除	選択したブロックを削除します。
3	グループの追加	選択したブロックにグループを追加します。作成されるグループのIDは、ID:1、ID:2、ID:3、...と同様に連番で付与されます。
4	グループの削除	選択したグループを削除します。

ブロックとグループを追加すると、左上の［ブロックとグループの一覧］ウィンドウで追加されたブロックとグループの情報が一目でわかります。

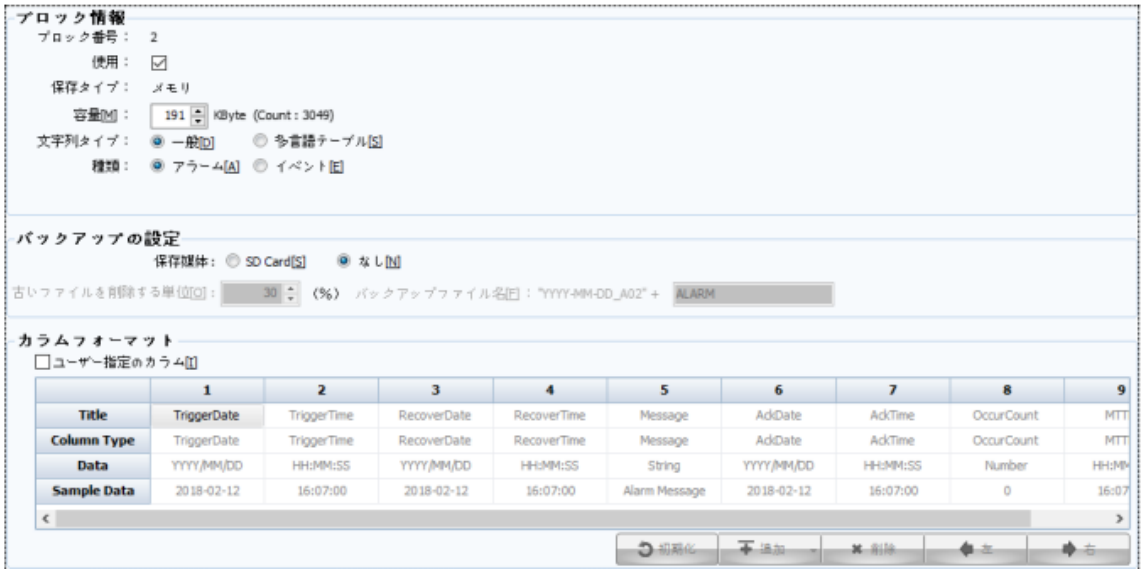


[図：ブロックとグループの一覧]

ブロックはブロック番号、ブロックの種類（アラーム/イベント）、メモリー容量、使用の有無を表示します。
グループはグループID、使用の有無、グループ名、アラームの個数を表示します。

4.1.2 ブロックの設定

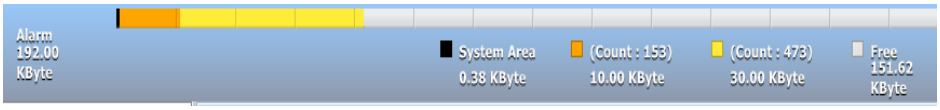
左上の［ブロックとグループリスト］でブロックを選択すると、右側に選択したブロックの設定内容が表示されます。選択したブロックに関して［ブロックの情報/バックアップの設定/カラムフォーマット］を設定します。

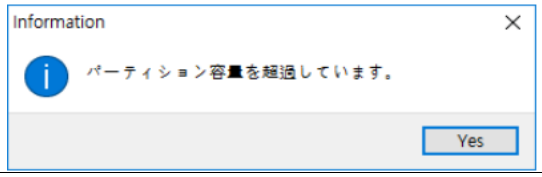
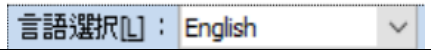


[図：ブロックの設定]

(1) ブロックの情報

ブロックの情報に関する詳細は次の通りです。

No	ブロック情報	説明
1	ブロック番号	ブロックが作成される時、1 番から連番を振ります。この番号は変更できません。 Block1、Block2がある状態で新しいブロックを追加すると、3 番ブロック(Block3)が作成されます。 そして、Block1、Block2、Block3がある状態でBlock2を削除して新しいブロックを追加する場合、新しいブロックはBlock4ではなく、Block2になります。
2	使用	ブロックの使用有無を設定します。 チェックしないと、該当のブロックはプロジェクトを送信する際に除外され、作動しません。 つまり、該当のブロックの［アラーム/イベント］が発生しても発生履歴が保存または表示されません。
3	保存タイプ/ Memory容量	ブロックが使用するメモリー容量の単位は、[KByte]に設定します。 容量を設定すると、保存可能な［アタームの個数］が［Count］に表示されます。 Countは、概ねの個数なので誤差が発生することがあります。 メモリー容量に空きがない時に発生するアラームは、最も古いアラームデータを削除して保存されます。メモリー容量を設定すると、画面の上段にグラフで容量が表示されます。  GX8のバックアップメモリー全体で、アラームに使用されるメモリー容量は、[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行すると表示される[プロジェクトオプション]画面で設定します。[プロジェクトオプション]画面の左にあるリストで[GX8設定]を選択すると、右に[パーティションの設定]が表示されます。パーティションの設定で[アラーム]に使用するメモリー容量を設定します。 GX8のバックアップメモリー全体は、下記のイメージのように[ログ/アラーム/レシピ]データを保存するスペースとして必要な分だけを確保して使用することができます。 パーティションの設定で設定したアラームメモリーの容量で各ブロックが使用するメモリー容量を割り振って設定します。 注意）パーティションの設定で上記のように192KBに設定した場合、[ブロック]の容量を192KBに設定すると、容量超過のメッセージが表示されます。それは、アラームの場合、基本的に上記のグラフで黒になっている[System Area]領域として0.38KBを使っているからです。つまり、各ブロックで設定したメモリー容量の合計が上記で設定したアラームメモリー容量を超えてはいけません。アラーム画面で各ブロックのメモリー容量の合計がパ

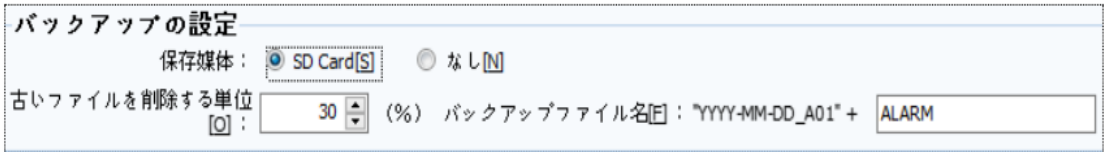
		ーティションの設定で設定したアラーム容量を超過して設定し、下段の［適用］ボタンを押すと、下記のようなメッセージが表示されます。 
4	文字列タイプ	アラームの内容を入力する方法を選びます。[通常/多言語テーブル]で１つを選択します。 [通常]はアラームの内容を直接入力して登録します。[多言語テーブル]は、アラームの内容を多言語テーブルに登録されている文字列で登録します。[多言語テーブル]を選択した場合、右上の[言語選択]でアラーム内容を編集する際に表示される言語テーブルを選択します。 (多言語テーブルは、Chapter 4.4 文字列をご参照ください) 
5	種類	ブロックの種類を[アラーム/イベント]から選択します。[アラーム]は、[発生時/解除時]をすべて記録しますが、[イベント]は[発生時]のみ記録します。つまり、アラームは[発生時刻/アラームの内容/解除時刻/オペレーターの確認時刻]も記録できますが、イベントは[発生時刻/イベント内容]のみ記録します。 そのため、アラームの場合は[アラームビュー]オブジェクトの[アラームタイプ]を[現在のアラーム/アラーム履歴]から選んで見ることができますが、イベントはアラームタイプの区分がありません。 [グループ単位の通信サイクルを適用しない]は、設定した[周期]ごとにアラームの発生/解除を確認する[通信サイクルの適用]機能をグループ単位に適用しません。

(2) バックアップの設定

バックアップの設定はGX8メモリーに保存されているアラームデータをSDカードにバックアップしようとする時に設定します。

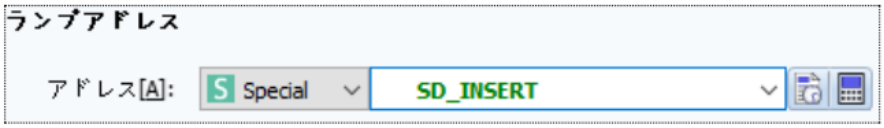
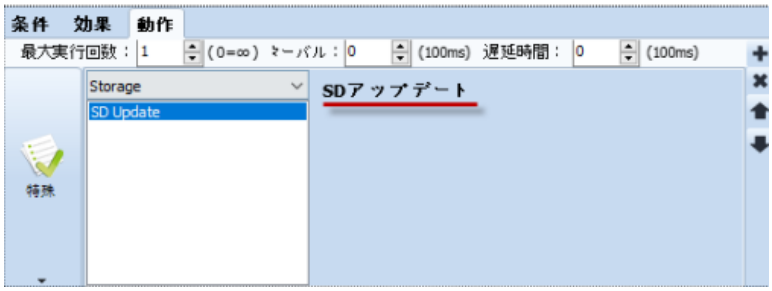
アラームが発生すると、GX8内のアラームメモリーの中の該当ブロックに割り振られたメモリーにアラームデータが保存されます。

GX8のメモリーは制限されていますので、メモリー容量がいっぱいになった場合、古いアラームデータを削除しながら、新しいアラームデータを保存するようになっています。その時、[バックアップの設定]で保存媒体を[SD Card]に設定すると、古いアラームデータを削除せず、SDカードにバックアップし、よりたくさんのアラームデータを保存します。保存媒体を［ない］に選択すると、別途のバックアップをしません。



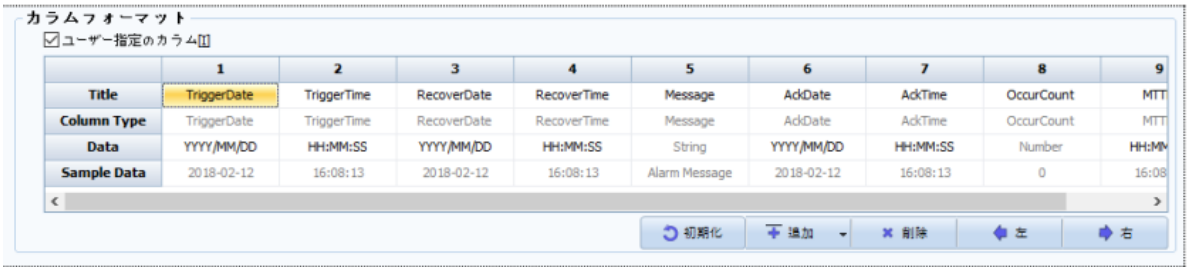
[図：バックアップの設定]

No	バックアップの設定	説明
1	保存媒体	GX8メモリーに保存されたアラームデータをバックする保存媒体を［SD Card/なし］のうち１つを選択します。 ▶ [なし]は、該当ブロックのメモリー容量がいっぱいになると、最も古いアラームデータを１つずつ削除しながら、新しいアラームデータを継続して保存します。（別途のバックアップはしません） ▶ [SD Card]は、ブロックのメモリー容量が制限されているので、より大きい容量のSDメモリーカードを利用し、よりたくさんのアラームデータを保存したい時に使います。GX8内の該当ブロックのメモリーがいっぱいになると、［古いファイルの削除単位]ほど古いアラームデータをSDカードにバックアップし、バックアップが完了したアラームデータを削除します。 Ex) Block1の容量が100KB、[古いファイルの削除単位]が30%、[バックアップファイル名]がALARMの場合、アラームデータが100KBまで蓄積されると30KBの古いアラームデータが[2017-07-04_A01_ALARM]というファイル名でSDカードに保存されます。 SDカードにバックアップを終えた30KBの古いアラームデータをGX8内の該当ブロックメモリーから削除します。 (注意事項 1：SDカードのファイル) GX8メモリーにアラームデータが保存される際には［データ］の形で保存されますが、SDカード/USBメモリーに保存される際には［ファイル］の形で保存されます。また、SDカードにアラームデータがバックアップされる時に作成されるアラームファイルは１日に１個です。同じ日に何度もバックアップされてもその日に初めて作成された既存のア

		ラームファイルに続けて記録されます。（日付が変わると、ファイルが新しく作成されます） (注意事項 2：SDカードの取付有無を確認) GX8にSDメモリーカードを取り付ける必要があります。SDカードがGX8に正常に取り付けられて認識されると、特殊アドレス[SD_INSERT]のデータが[1]になります。SDカードを取り外すと、特殊アドレス[SD_INSERT]のデータが[0]になります。  （注意事項 3：SDアップデート） SDカードを取り外す前に、[効果および動作]ページで[動作]-[特殊]-[Storage]の[SDアップデート]を作動させます。  [SDアップデート]では、GX8メモリーに残っているアラーム/ログデータをすべてSDカードにバックアップした後、GX8メモリーのアラーム/ログデータを削除します。 （SDカードでバックアップ機能を使用するアラームのブロック/ログのみ該当します）
2	古いファイルの削除単位	保存媒体として[SD Card]を選択した場合に設定します。[古いファイルの削除単位]には、２つあります。 ▶ ブロックのメモリー容量がいっぱいになった時、古いアラームデータをSDカードに移して削除する単位 ▶ SDカードの容量がいっぱいになった時、ファイルを削除する単位 <SDカードの容量がいっぱいになった時、削除するファイル数の計算方法> GX8メモリーには[データ]として保存されていますので、総容量に対して削除する容量を計算して削除します。SDカードにはアラームデータがファイルとして保存されていますので、ファイル数を計算します。 削除するファイル数は、[(古いファイルの削除単位/100)x該当アラームブロックの全体ファイル数]です。 最も古いファイルを基準に削除されます。 削除するファイル数が[1]以下の場合は１個を削除します。 Ex) 古いファイルの削除単位が30%で、全体ファイル数が２個の場合、削除するファイル数は (30/100)x2=0.6個です。（この場合はファイルを１個削除します） 全体的に残っているファイルが[1]個以下の場合は削除しません。
3	バックアップファイル名	保存媒体として[SD Card]を選択した場合に設定します。SDカードに保存する時はファイル名を設定します。ファイル名は基本的にYYYY-MM-DD(年月日)_A(Alarmの略字)01_(ブロック番号)が含まれ、その下に番号が付きます。アラームファイルは１日に１個作成されます。同じ日に何度もＳＤカードにアラームデータがバックアップされる場合、１つのファイルにアラームデータが続けて記録されます。また、１日にバックアップされるアラームデータがない場合、アラームファイルは作成されません。

(3)カラムフォーマット

[ユーザー指定カラム]をチェックし、表示するカラムの種類/形式などを編集しておくと、[アラームビュー]オブジェクトを登録する際にそのフォーマットのままカラムが作成されます。そのフォーマットは各［アラームビュー］オブジェクトの［カラム］ページで変更できます。

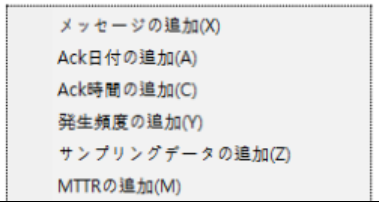


[図：カラムフォーマット]

カラムの種類は次の通りです。

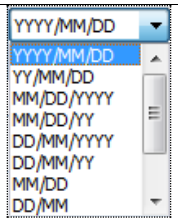
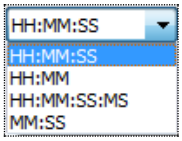
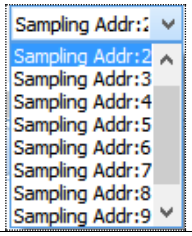
No	カラムの種類	説明
1	発生日付(TriggerDate)	アラームが発生した日付です。
2	発生時刻(TriggerTime)	アラームが発生した時刻です。
3	解除日付(RecoverDate)	アラームが解除された日付です。
4	解除時刻(RecoverTime)	アラームが解除された時刻です。
5	アラーム内容(Message)	発生したアラームの内容です。
6	確認日付(AckDate)	オペレーターがアラームを確認した日付です。
7	確認時刻(AckTime)	オペレーターがアラームを確認した時刻です。
8	監視アドレス(Sampling Data)	[グループ設定]で[データサンプリングの使用]をチェックした場合、使用します。下段の[追加]ボタンで[サンプリングデータの追加]をすると、カラムに追加されます。 データサンプリング機能を使うと、該当アラームが発生するタイミングに設定された監視アドレスのデータをアラームと一緒に保存し、アラームビューで表示します。監視アドレスは10個まで設定できます。
9	発生頻度(OccurCount)	該当アラームが発生した件数を表示します。この機能はアラーム画面の左下にある［アラーム統計の使用］にチェックすると、表示されます。
10	MTTR	下段の［追加］ボタンで［MTTRの追加］をすると、カラムに追加されます。MTTRは、アラームが発生してから解除されるまでの時間です。 （アラーム統計の使用は、Chapter 4.1.5 [アラーム統計の使用]をご参照ください）

下記のボタンを使ってカラムを追加/削除したり、位置を変更したりすることができます。

No	ボタン	説明
1	初期化	編集前のカラムフォーマットに戻します。
2	追加	カラムを追加します。 
3	削除	選択したカラムを削除します。
4	左	選択したカラムを左へ１マス移動します。
5	右	選択したカラムを右へ１マス移動します。

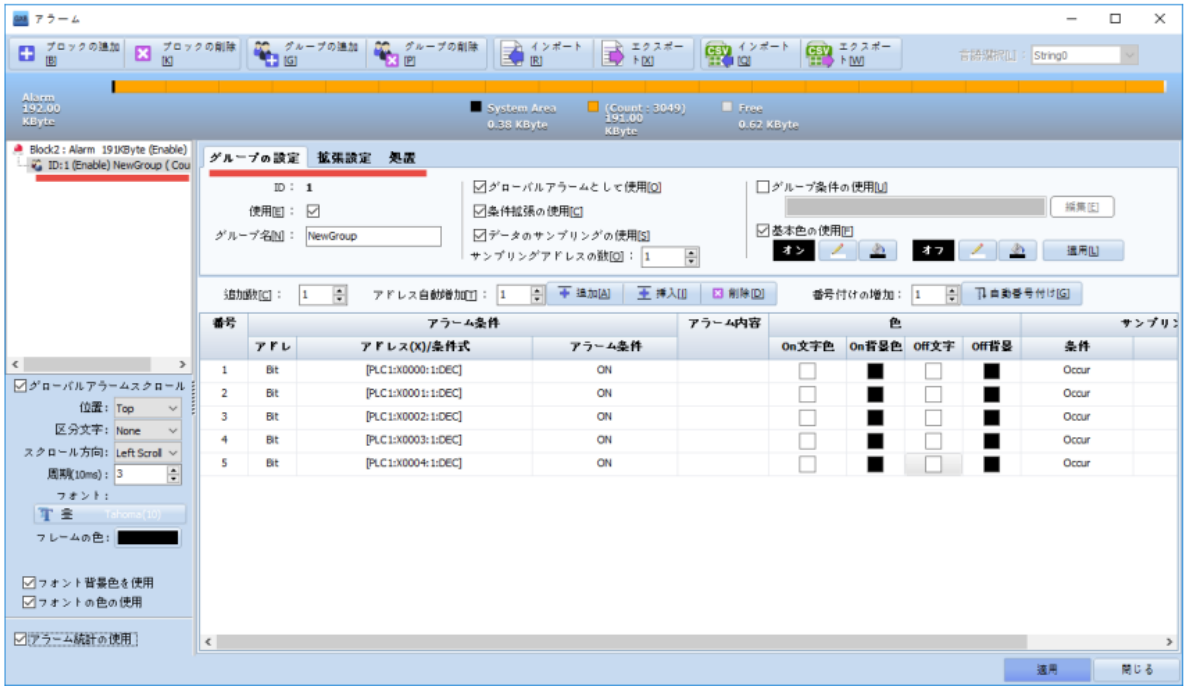
カラク名と形式などを変更することができます。

No	カラムフォーマット	説明
1	Title	カラムのタイトルを変更します。
2	Column Type	カラムの種類を表示します。 発生日付/発生時刻/アラーム内容/解除日付は、常に表示されるカラムで削除できます。
3	Data	日付と時刻の形式を選択します。

		  データサンプリング機能を使用する際に表示する監視アドレスを選択します。監視アドレスは10個まで設定できます。その中で何番目の監視アドレスを表示するのかを選択することができます。 
4	Sample Data	各カラムの表示形式をサンプルで事前表示します。

4.1.3 グループの設定

ブロック設定を終えた後、グループを作成します。［ブロック/グループの一覧］でグループを選択すると、右のウィンドウにグループ設定が可能なページが表示されます。［グループ設定/拡張設定/処置］ページで詳細設定を行います。

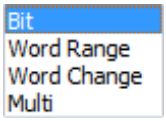
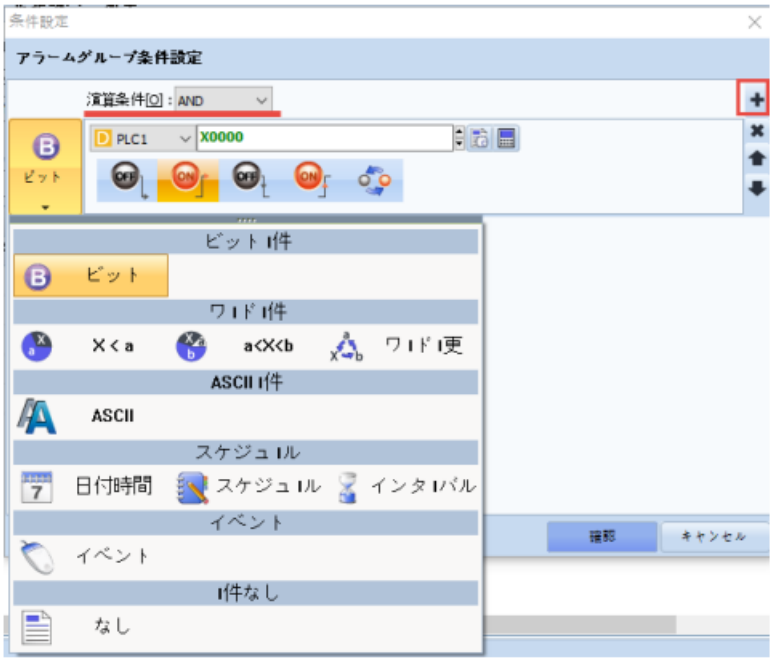
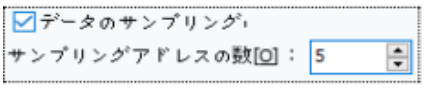


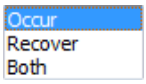
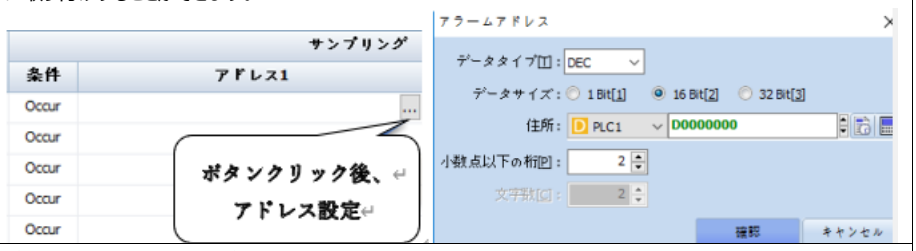
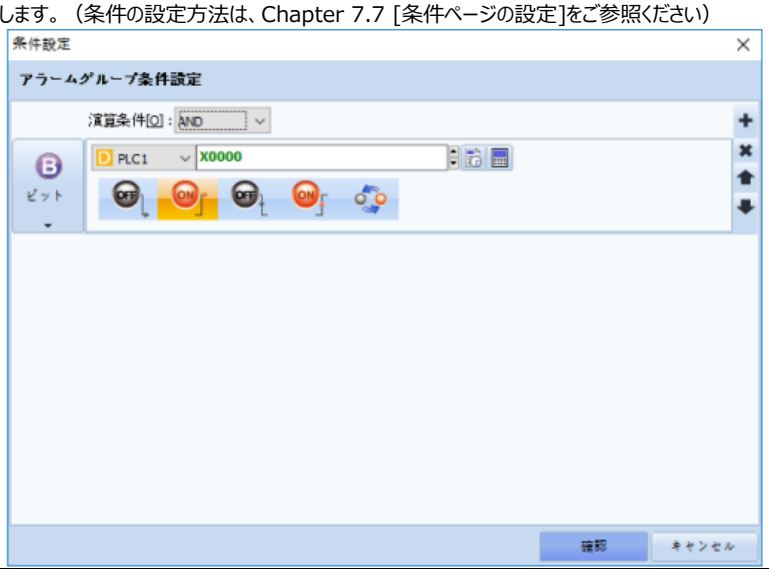
[図：グループ設定]

(1) [グループ設定]ページ

［グループ設定］ページの上段にある［グループ］に対するさまざまな設定部分があります。下段にはそのグループに属している［アラーム一覧］を登録するところがあります。まず、上段のところにあるさまざまな設定について説明します。

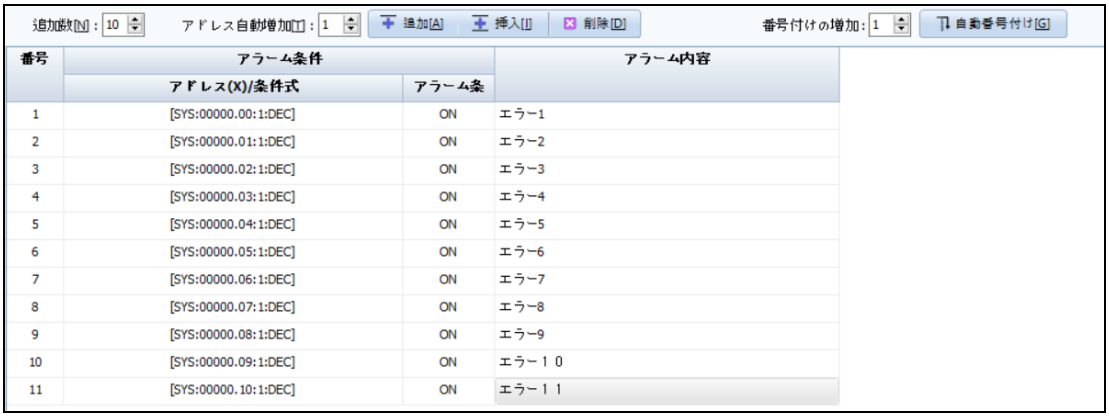
No	グループ設定	説明
1	ID	グループを作成する際、順次に付与される番号です。 （変更できません）
2	使用	グループの使用有無を設定します。チェックしないと、送信の際に該当グループのアラームは除外され、作動しません。
3	グループ名	グループの名前です。
3	グローバルアラームとして使用	アラーム画面の左下には［グローバルアラームスクロール］設定があります。この機能は操作する画面に関係なく発生するアラーム内容を画面の上段もしくは下段にスクロール表示されます。 ［グローバルアラームスクロール］機能を使用する場合、グループ のアラーム一覧を［グローバルアラームに使用］するかどうかを設定します。 ［グローバルアラームに使用］をチェックすると該当グループのアラーム一覧でアラームが発生すると、［グローバルアラームスクロール］で表示されます。チェックしないと、［グローバルアラームスクロール］から除外されます。 （グローバルアラームスクロール機能は、Chapter 4.1.4［グローバルアラームスクロールの設定］をご参照ください）
	条件拡張の使用	アラーム条件を拡張し、ビット条件だけではなく、さまざまな条件を設定することができます。 ［条件拡張］を使用しない場合は、アラーム条件はビット条件のみ可能です。 ☑条件拡張の使用[C] ［条件拡張］をチェックすると、アラーム一覧に［アドレスタイプ］欄ができます。

		アラーム条件 アドレスタイプ / アドレス(X)/条件式 / アラーム条件 Bit / [PLC1:X0003:1:DEC] / ON Bit / [PLC1:X0004:1:DEC] / ON Bit / [PLC1:X0005:1:DEC] / ON Bit / [PLC1:X0006:1:DEC] / ON Bit / [PLC1:X0007:1:DEC] / ON ［アドレスタイプ］ランをダブルクリックすると、下記のような４種のアドレスタイプが表示されます。  [Bit]はビット条件でビットアドレスのON/OFF状態によってアラームを発生させる条件です。 [Word Range]はワード範囲条件で、ワードアドレスのデータが設定された範囲を満足する時にアラームが発生する条件です。この条件はワードアドレスのデータが変更されるタイミングにのみチェックし、範囲条件を満足するとアラームが発生しますが、満足しないとアラームが解除されます。 [アドレス]欄にワードアドレスを設定し、[アラーム条件]で範囲を設定します。 [Word Change]はワード変更条件で、ワードアドレスのデータが変更される度にアラームを発生させる条件です。 [Multi]は、多数の条件をマルチに設定することができます。[アドレス]ランをダブルクリックすると表示される ボタンをクリックすると、[条件設定]ウィンドウが表示されます。[条件設定]画面の右側にある ボタンで条件を追加します。  上段の[演算条件]で[AND/OR]を設定します。[AND]はすべての条件が満足される時にアラームが発生し、[OR]は一つの条件だけ満足してもアラームが発生します。
4	データサンプリングの使用	アラームと一緒にアドレス値を保存する機能です。アラームが発生/解除されるタイミングに設定したアドレスの値を記録します。［データサンプリングの使用］をチェックし、［サンプリングアドレスの数］を設定します。 ［サンプリングアドレスの数］は最大10個まで可能です。  ［データサンプリングの使用］をチェックすると、下記のアラームリストにサンプリングアドレスが設定できるカラムが作成されます。アドレスは［サンプリングアドレスの数］ほどアドレス１、アドレス２、アドレス３…のように作成されます。

		サンプリング 条件 / アドレス1 / アドレス2 / アドレス3 Occur / [PLC1:D0000000:16:DEC] / [PLC1:D0000001:16:DEC] / [PLC1:D0000002:16:DEC] （同様の行が8行） [条件]でアラームが[発生]する時、サンプリングアドレスの値を一緒に保存するためには、[Occur]を選択します。アラームが[解除]される時、サンプリングアドレスの値を一緒に保存するためには[Recover]を選択します。[発生/解除の時]のサンプリングアドレスの値をすべて一緒に保存するためには、[Both]を選択します。  サンプリングアドレスは、下記のイメージのように各アドレス欄をダブルクリックすると表示される…ボタンをクリックしてポップアップされる[アラームアドレスの設定]ウィンドウで設定します。設定したアドレスはコピーをして他の欄に取り付けすることができます。 
6	グループ条件の使用	グループに条件を設定し、グループの条件を満たした状態でのみアラームが作動します。 グループの条件を満たさないと、グループに属したアラーム一覧の［アラーム条件］が正/Falseでもアラームが発生/解除されません。 [グループ条件の使用]をチェックし、[編集]ボタンを押すと表示される[条件設定]ウィンドウでグループの条件を設定します。（条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください） 
7	基本カラーの使用	各アラームごとに色を設定する際に使用します。 [基本カラーの使用]をチェックすると、 [ON] [OFF]の色を設定することができます。[ON]はアラーム発生時のフォントの色/塗りつぶしの色です。[OFF]はアラーム会場時のフォントの色/塗りつぶしの色です。塗りつぶし

		の色はフォントの背景色です。主に使用する色を設定し、［すべて適用］ボタンを押すと、下記のようにアラーム一覧の色全体に適用されます。 上記のイメージのようにアラーム一覧の[色]で各色をダブルクリックすると表示される[色パレット]から各アラームが発生/解除する時のフォントの色/塗りつぶしの色を別途に設定することができます。この機能を使用すると、［アラームビュー］オブジェクトで下記のように設定した［ユーザー定義の色の使用］は適用されません。

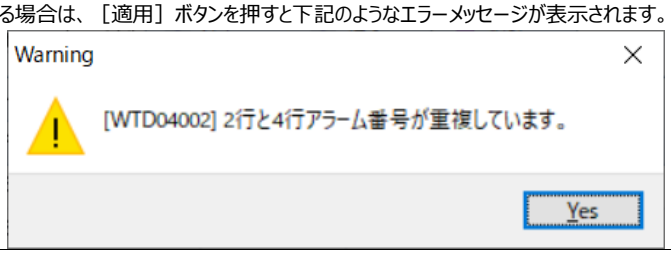
次は、下段のアラーム一覧の登録について説明します。アラーム一覧は一つのグループに最大5000個まで登録できます。



番号	アラーム条件		アラーム内容
	アドレス(X)/条件式	アラーム条	
1	[SYS:00000.00:1:DEC]	ON	エラー1
2	[SYS:00000.01:1:DEC]	ON	エラー2
3	[SYS:00000.02:1:DEC]	ON	エラー3
4	[SYS:00000.03:1:DEC]	ON	エラー4
5	[SYS:00000.04:1:DEC]	ON	エラー5
6	[SYS:00000.05:1:DEC]	ON	エラー6
7	[SYS:00000.06:1:DEC]	ON	エラー7
8	[SYS:00000.07:1:DEC]	ON	エラー8
9	[SYS:00000.08:1:DEC]	ON	エラー9
10	[SYS:00000.09:1:DEC]	ON	エラー１０
11	[SYS:00000.10:1:DEC]	ON	エラー１１

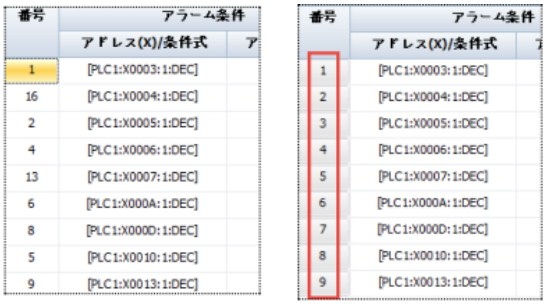
[図：アラーム一覧に登録]

まず、1番のアラームを設定します。

No	アラーム	説明
1	使用	アラームの使用有無を設定します。 チェックをしないと、アラームの条件を満足してもアラームは発生しません。
2	番号	アラームを追加する際に順次付与される番号です。 番号は変更できますが、グループ内では同じ番号を重複設定することができません。 重複の番号がある場合は、［適用］ボタンを押すと下記のようなエラーメッセージが表示されます。 
3	アラームの条	アラームが発生する条件を設定します。[アドレス(X)/条件表現式]にビットアドレスを設定し、[アラームの条件]で

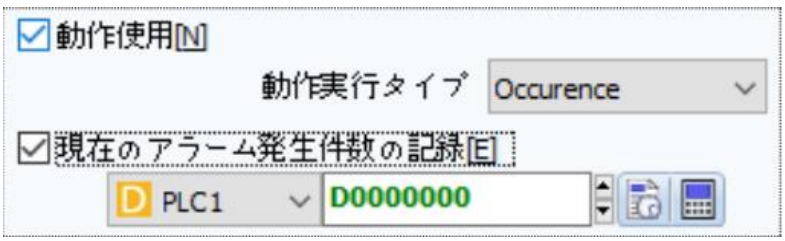
	件	[ON/OFF]を選択します。上段で［条件拡張］をチェックした場合は、ビット条件以外にさまざまな条件を設定することができます。
6	アラーム内容	アラーム発生時に表示する内容をテキストで入力します。ブロックで［文字列タイプ］を［多言語テーブル］に設定した場合、多言語テーブルにアラーム内容を登録した後、登録されたテキストを選択します。

１番、最初のアラームを設定した後、［追加/挿入/削除］ボタンを利用し、アラーム一覧を追加します。
追加するアラームの数だけ［追加個数］を設定し、［追加］ボタンを押します。

No	アラーム	説明
1	追加個数	追加個数を入力し、［追加］ボタンを押すと設定した数ほど新しいアラームが追加されます。 最大1000個まで一度に追加することができます。
2	アドレスの自動増加	アラームが追加されると、新しいアラームのアドレスがすでに登録された最後の番号のアラームアドレスに［アドレスの自動増加］で設定した値ほどの番地が追加・作成されます。 ［アドレスの自動増加］が［１］で、最後のアラームのアドレスが［Y100］なら、新しいアラームのアドレスは［Y101］［Y102］…　このようにアドレスが増加すると、アラームが追加されます。
3	追加［A］	新しいアラームを追加します。最後の番号のアラームを続く次の番号が付与されます。
4	挿入［I］	選択されたアラームの上に新しいアラームを追加します。 アラーム番号は最後のアラーム番号に続く次の番号が付与されます。
5	削除［D］	選択したカラムを削除します。
6	自動採番［G］	アラーム［番号］を下記のイメージのように順次変更します。  番号を順次変更するアラームを［マウスドラッグ］または一つのアラームを選択した後、［Shift+方向キー］を使って領域を選択します。採番の増分値を設定した後［自動採番］ボタンを押します。選択したアラームで最初のアラーム番号を基準に［採番の増分値］で設定した値ずつ増加し、番号が変更されます。 ［採番の増分値］を［２］にすると、［1、3、5、7、9…］のように採番を行います。

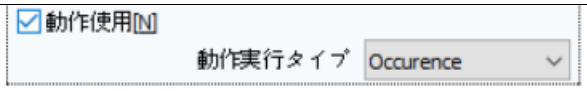
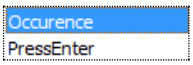
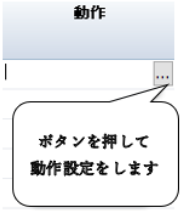
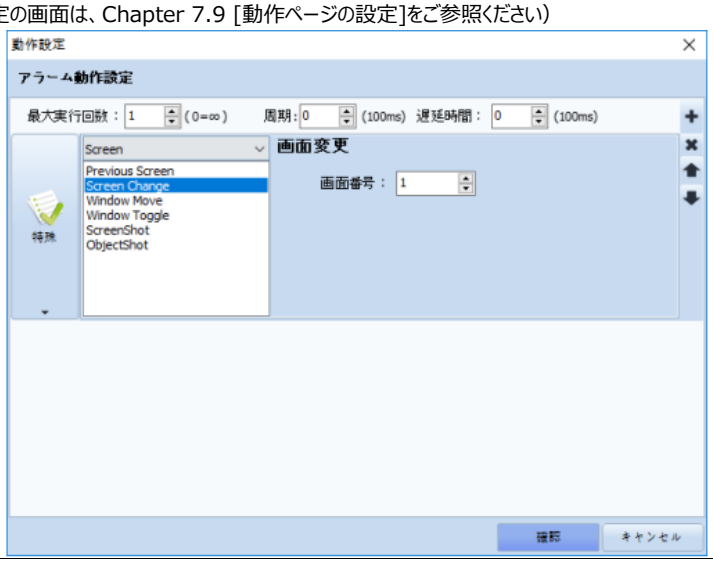
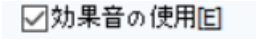
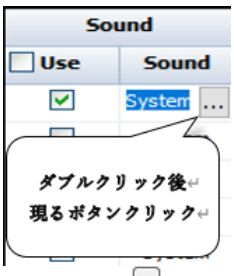
登録されたアラーム一覧は、領域を選択した後に［コピー（Ctrl+C）］をし、別のグループに［ペースト（Ctrl+V）］ができます。コピーしたアラーム一覧領域はエクセルに取り付けをして保存したり、エクセルで保存されたアラーム一覧をコピーし、アラーム一覧に取り付けをしたりすることもできます。

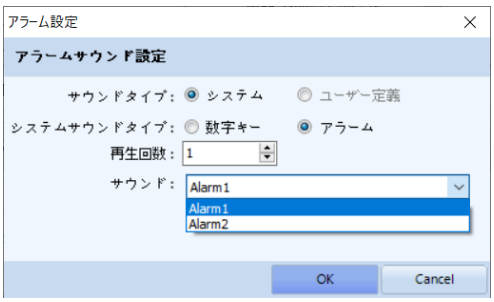
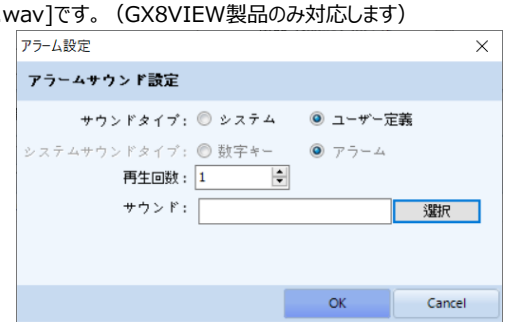
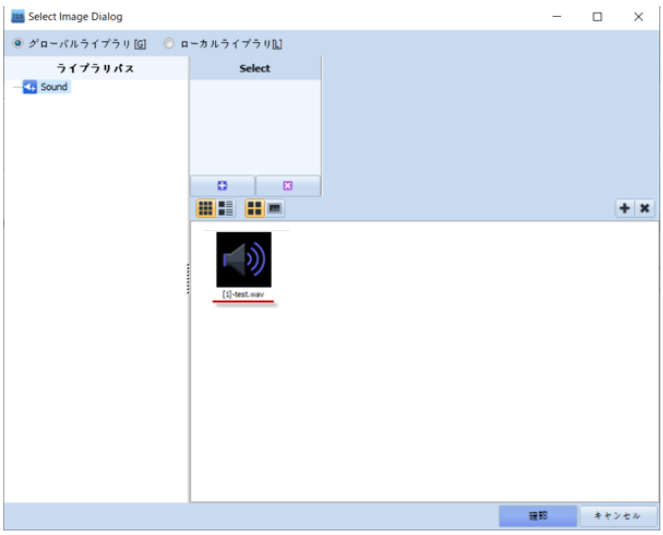
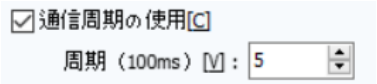
(2) 拡張設定ページ



[図：拡張設定]

No	拡張設定	説明
1	動作の使用	アラーム発生時に行う動作を設定します。

		 ［動作の使用］をチェックし、［動作実行タイプ］を［Occurence/PressEnter］のうち１つを選択します。  ［Occurence］は、アラームが発生したタイミングで動作を行います。 ［PressEnter］はアラームビューで発生したアラームをタップすると動作を行います。 ［動作の使用］を設定すると、下記のアラーム一覧に［動作］カラムが作成されます。各アラームの動作設定を行います。　［動作］カラムをダブルクリックすると、表示される…ボタンを押すと［動作設定］画面が表示されます。  下記の［動作設定］画面でアラーム発生時に行う動作を設定します。 左上の＋ボタンを利用し、最大５個の動作を追加します。 （動作設定の画面は、Chapter 7.9 [動作ページの設定]をご参照ください） 
2	現在のアラーム発生条件数の記録	現在発生されたアラームの個数を設定したアドレスに記録します。 現在発生しているアラームの数が５個の場合、［D0000］に［5］を記録します。［数字］オブジェクトを登録し、［D0000］の値を画面に表示すると、GX8で現在発生しているアラームの数を確認することができます。
3	効果音の使用	［サウンド効果の使用］はアラーム発生時にアラーム音が鳴るようにする機能です。 ［サウンド効果の使用］をチェックすると、アラーム一覧に［サウンド］欄が現れます。  ［サウンド］ランでアラーム音を使用するアラームに［使用］をチェックし、［アラーム音の情報］でアラーム音を設定します。アラーム音は、基本的に［システム］サウンド［Alarm1］に設定されています。  ［アラーム音の情報］欄をダブルクリックすると表示される…ボタンを押すと、下記のように［アラームサウンドの

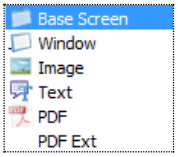
		設定］画面が表示されます。  ［サウンドタイプ］で［システム］は、GX8から提供されるサウンドで［Alarm1/Alarm2］の２種類があります。［ユーザー定義］はユーザーが保有しているサウンドファイルを設定することです。ユーザーが登録できるサウンドファイルの形式は[*.wav]です。（GX8VIEW製品のみ対応します）  ［選択］ボタンを押すと、表示される［サウンド選択ダイアログボックス］でサウンドファイルを登録します。  ［再生回数］はサウンドを連続再生する回数です。 サウンドを選択した後、［OK］ボタンを押して［アラーム音の情報］設定を完了します。 ☞ この機能はオーディオ出力機能に対応できるGX8プレミアムモデルで提供します。
4	通信サイクルの使用	［通信サイクルの使用］を設定すると、設定した［周期］ごとにアラームの発生/解除を確認します。 ［０］周期はアラームをリアルタイムチェックします。 
5	テキストの音声読み上げ	アラーム発生時にアラーム内容のテキストを音声で読み上げる機能です。 ☞ この機能はGX8View(SCADA)のみ提供します。

(3) 処置事項ページ

アラームの処置事項を設定します。

[図：処置事項]

［処置事項］をチェックし、［画面の呼び出し及びメディア表示］をチェックします。
［表示アイテムタイプ］は下記の６つの中から選択します。



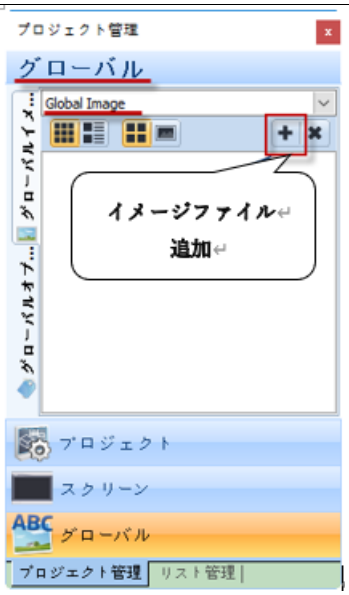
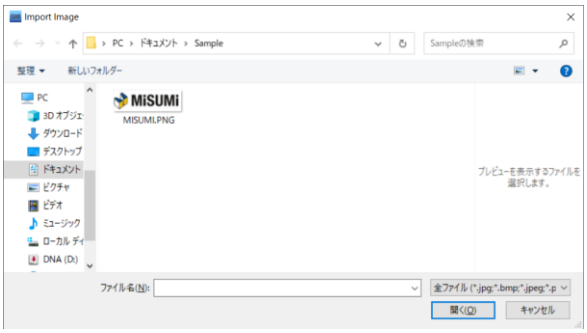
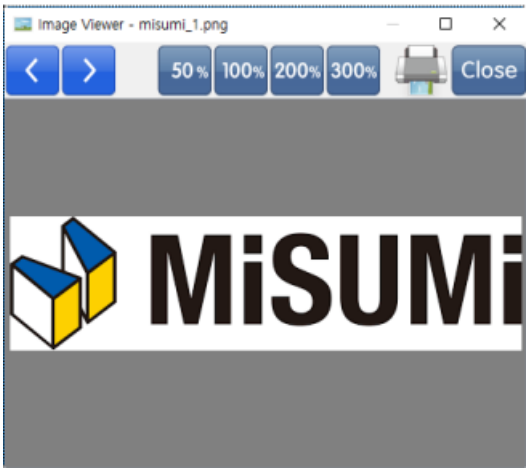
[図：表示アイテムタイプ]

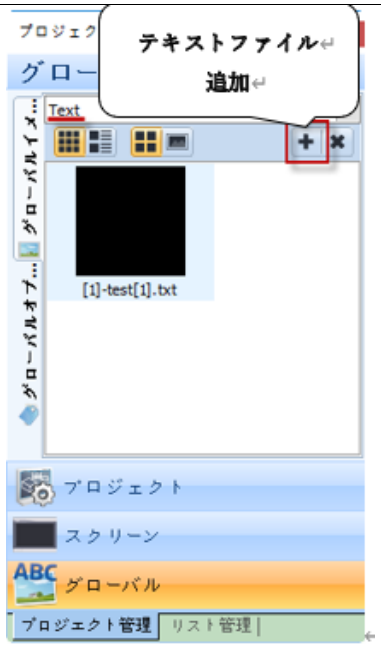
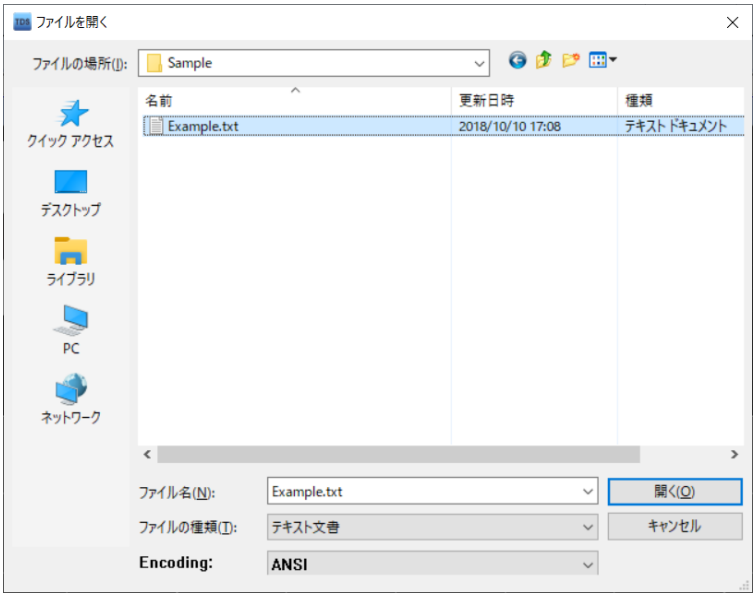
［処置事項］をチェックすると、［ソリューションアイテム番号］というカラムが追加されます。
［ソリューションアイテム番号］は、［表示アイテムタイプ］で選択したアイテムの番号、［Base Screen］は基本画面の番号、［Window］はウィンドウ画面の番号、［Image］はリソースに登録された［グローバルイメージ］の番号、［Text］はリソースに登録された［Textファイル］の番号、PDFはリソースに登録された［PDFファイル］の番号として使用されます。

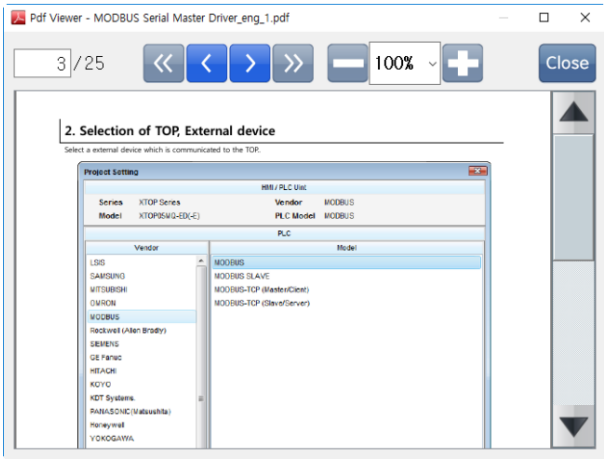
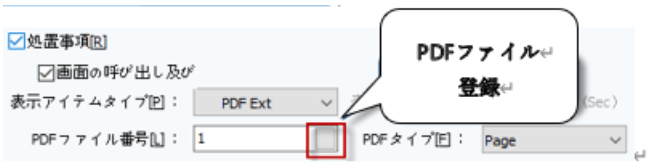
アラーム内容	ソリューションアイテム番号
error1	2
error2	8
error3	8
error4	8
error5	8

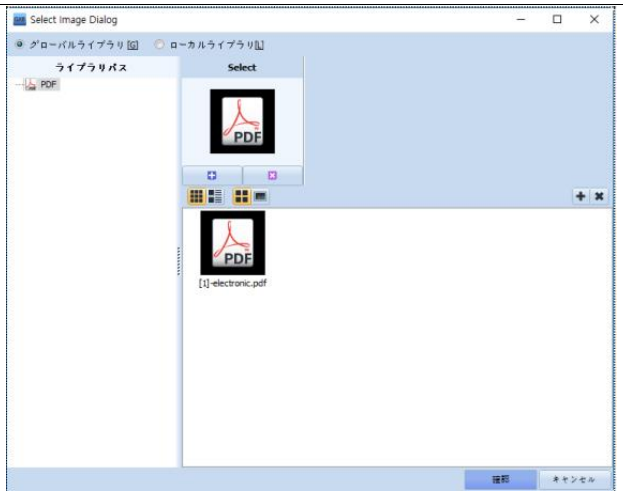
[図：ソリューションアイテム番号のカラム]

No	表示アイテムタイプ	説明
1	Base Screen	発生したアラームの対処として、指定された［基本画面］に切り替えます。 処置事項を実行する際、［ソリューションアイテム番号］に該当する基本画面に移動します。
2	Window	発生したアラームの対処として、指定された［ウィンドウ画面］を呼び出します。処置事項を実行する際、［ソリューションアイテム番号］に該当するウィンドウ画面が画面の中央にポップアップされます。
3	Image	発生したアラームの対処として、[図］ファイルを画面に表示します。 イメージファイルは［リソース］で下記のように登録します。

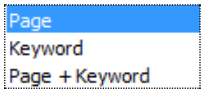
		 右上の ボタンを押すと表示される［Import Image］画面で［JPG/BMP/JPEG/PNG］などのイメージファイルを登録します。  イメージを登録すると、イメージに番号が付与されます。この番号は変更できません。最後の番号の次の番号になります。対処事項を実行する際、［対処事項アイテム番号］に該当する番号のイメージが下記のように画面に表示されます。  イメージファイルは［50%、100%、200%、300%］ボタンで拡大/縮小することができます。 ［Close］ボタンで［Image Viewer］画面を閉じることができます。画面の最大化ボタンで［Image Viewer］画面をGX8画面全体にしたり、右側と下段のスクロールバーでスクロールし、ファイルを見ることができます。
4	Text	発生したアラームの対処として、指定されたファイルを呼び出します。 Textファイルは［リソース］で下記のように登録します。

		 右上の ボタンを押すと表示される［開く］画面でテキストファイルを登録します。  登録されたテキストファイルには番号が付与されます。この番号は変更できません。最後の番号の次の番号になります。対処事項を実行する際、［対処事項アイテム番号］に該当する番号のテキストファイルが下記のように画面に表示されます。 Textファイルの内容が長い場合、上段のボタンでページ移動ができます。
5	PDF	発生したアラームの対処として、指定された［PDF］ファイルを呼び出します。

		PDFファイルは［リソース］で下記のように登録します。 右上の＋ボタンを押すと表示される［開く］画面でPDFファイルを登録します。 登録されたPDFファイルには番号が付与されます。この番号は変更できません。最後の番号の次の番号になります。対処事項を実行する際、［対処事項アイテム番号］に該当する番号のPDFファイルが下記のように画面に表示されます。  PDFファイルは上段の矢印ボタンでページを移動することができます。また拡大/縮小して見ることもできます。画面の最大化ボタンで画面をGX8画面全体にしたり、右側と下段のスクロールバーでスクロールし、ファイルを見ることができます。［Close］ボタンで画面を閉じることができます。
6	PDF Ext	発生したアラームの対処として、指定された［PDF］ファイルを呼び出します。 ［PDF］は［ソリューションアイテム番号］により該当するPDFファイルを呼び出す機能をしますが、 ［PDF Ext］は１つのPDFファイルを呼び出し、設定されたページを表示するか、キーワード検索で該当ページを表示します。  ［PDFファイル番号］で右ボタンを押し、下記の画面でPDFファイルを登録します。



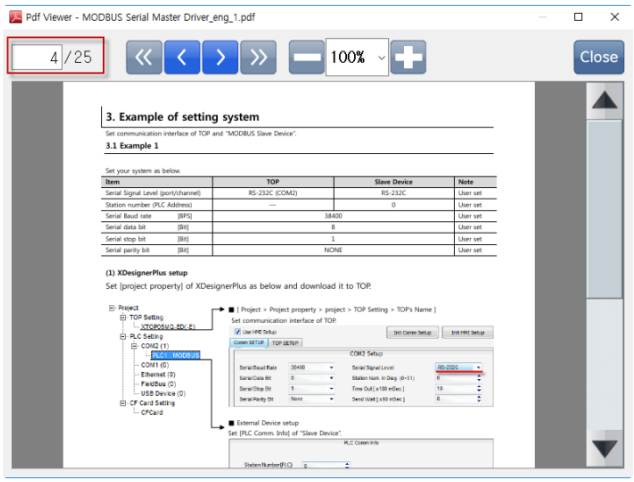
［PDFタイプ］を［Page/Keyword/Page+Keyword］から選択します。



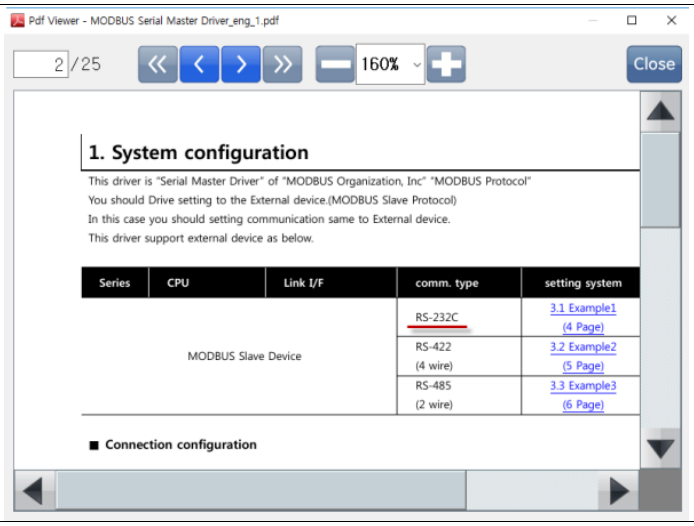
［Page］を選択すると、下記のイメージのようにアラーム一覧に［対処事項PDFページ番号］カラムが作成されます。［Keyword］を選択すると、［対処事項PDFキーワード］カラムが作成されます。
［Page+Keyword］を選択すると、［対処事項PDFページ番号/対処事項PDFキーワード］の２つのカラムが作成されます。

ソリューション PDFページ番号	ソリューション PDFキーワード
2	CPU
8	23
8	ERROR
8	lamp
8	SPEED

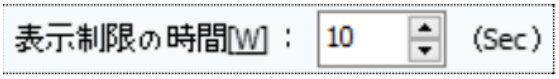
［Page］は対処事項を実行する際に下記のように［対処事項PDFページ番号］のページでPDFファイルを表示します。



［Keyword］は対処事項を実行する際に下記のように［対処事項PDFキーワード］に記録されたキーワードで検索し、該当ページを表示します。下記のイメージはキーワード［232］で検索した結果ページです。もしキーワードで検索された結果ない場合は、［１］番ページを表示します。
［Page+Keyword］は、該当ページを見つけた後、キーワードで検索をし、そのページを表示します。

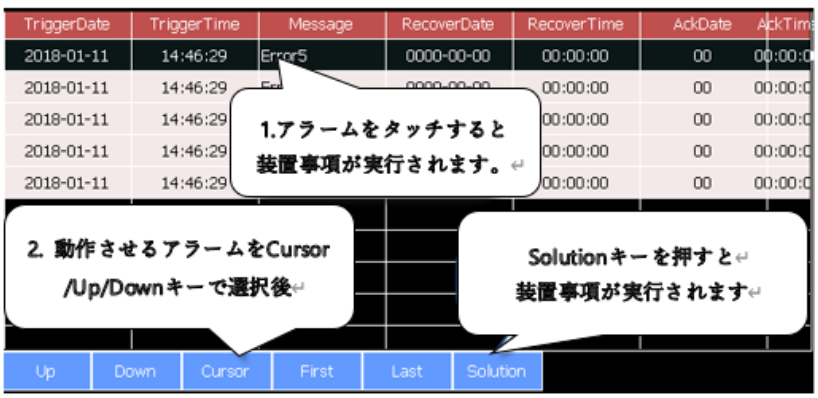


［表示制限時間］は対処事項を作動させる時間で、［秒］単位の設定をします。［０］にすると表示制限時間を使用しないことになります。



上記のように［10］に設定し、表示アイテムタイプが［Base Screen］の場合、対処事項が作動して設定された基本画面に切り替えた後、10秒後に再びアラームビュー画面に戻ります。［0］の場合はアラームビュー画面に戻りません。［Window］の場合、対処事項が作動して設定されたウィンドウ画面がポップアップされ、10秒後にウィンドウ画面が閉じます。［０］の場合、ポップアップされたウィンドウ画面が閉じません。［Image/Text/PDF］の場合、対処事項が作動して呼び出しされて画面に表示された［Image/Text/PDF］ファイルが１０秒後に閉じます。［０］の場合、ファイルが閉じません。
［対処事項番号の保存］の場合、対処事項を作動する際に［対処事項アイテム番号］を［保存アドレス］のデータとして記録します。

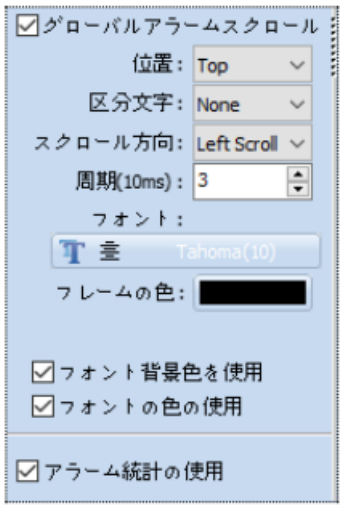
［発生時の保存］の場合、アラームが発生する際に［対処事項アイテム番号］を記録します。つまり、直近に発生したアラームのアイテム番号が記録されています。［確認時に保存］の場合、［アラームビュー］で対処しようとするアラームをタップして選択するか、［Cursor］ボタンで選択して［Solution］ボタンを押して対処事項が作動する際に［対処事項アイテム番号］を記録します。対処事項の場合、［アラームビュー］で対処しようとするアラームをタップして選択するか、［Cursor］ボタンで選択して［Solution］ボタンを押すと設定された対処事項が実行されます。



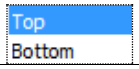
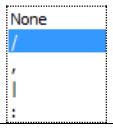
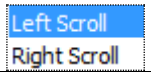
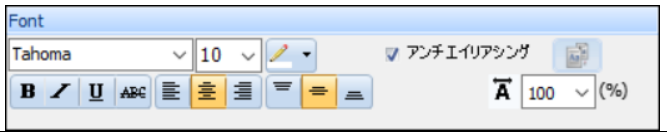
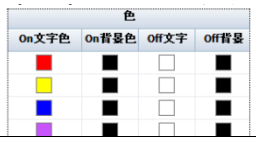
[図：対処事項の実行]

4.1.4 グローバルアラームスクロールの設定

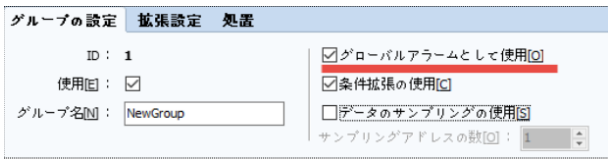
アラーム画面の左下には［グローバルアラームスクロール］設定があります。この機能は操作する画面に関係なく発生する［アラームの内容］を画面の上段もしくは下段にスクロール表示されます。



[図：グローバルアラームスクロールの設定]

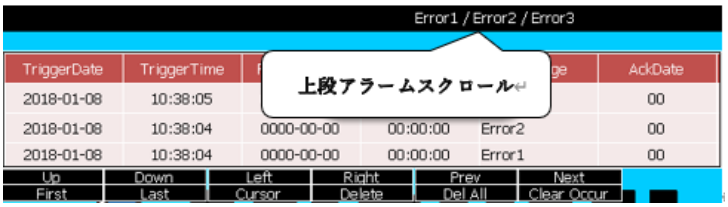
No	プロパティ	説明
1	位置	画面にスクロールアラームを表示する位置を［Top/Bottom］で選択します。 ［Top］は画面の上段に、［Bottom］は画面の下段に表示します。 
2	区分文字	複数のアラームが発生・表示される場合、アラームとアラームの間に区分文字を表示します。 
3	スクロールの方向	スクロールアラームの方向を［Left Scroll/Right Scroll］で選択します。 ［Left Scroll］：アラームの内容が左に流れます。 ［Right Scroll］：アラームの内容が右に流れます。 
4	周期（10ms）	流れる周期を10ms単位の設定をします。
5	フォント	画面に出力されたアラーム内容のフォントを設定します。 
6	フレーム一色	スクロールアラームの位置に設定された色で背景フレームが表示されます。 ［Set Transparent(透明)］に設定すると、フレームは表示されません。
7	フォント背景色の使用	グループで［基本カラーの使用］機能を使った場合に適用されます。 各アラームに設定された［ON背景］の色でアラームが表示されます。
8	フォント色の使用	グループで［基本カラーの使用］機能を使った場合に適用されます。 各アラームに設定された［ONフォント］の色でアラームが表示されます。 

［グローバルアラームスクロール］機能を使用する場合、[グループ］のアラーム一覧を［グローバルアラームに使用］するかどうかを設定します。



[図：グローバルアラームに使用]

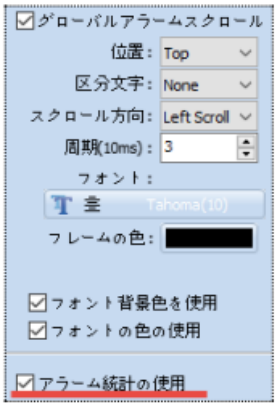
［グローバルアラームに使用］をチェックすると該当グループのアラーム一覧でアラームが発生すると、［グローバルアラームスクロール］で表示されます。チェックしないと、［グローバルアラームスクロール］から除外されます。



[図：グローバルアラームスクロール]

4.1.5 アラーム統計の使用

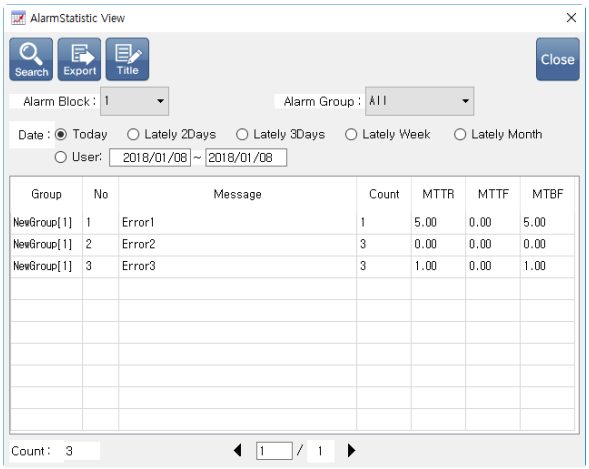
アラーム発生時に、統計データを日別収集します。



[図：アラーム統計の使用]

アラームの発生頻度(OccurCount)、アラームの延べ維持時間、アラームの延べ解除時間、前回のアラーム解除時間、発生後から解除までの時間、解除後から発生までの時間、発生から次の発生までの時間を記録します。記録されたアラーム統計データは10日（基本保管期間）が過ぎると削除されます。

［アラームビュー］オブジェクトで［Statistics View］キーを登録し、このキーを実行すると下記の［AlarmStatistic View］画面が表示されます。この画面でアラーム統計が確認できます。

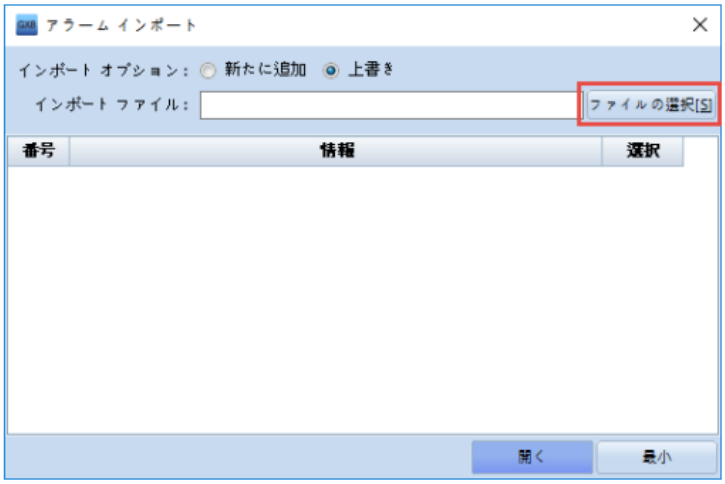
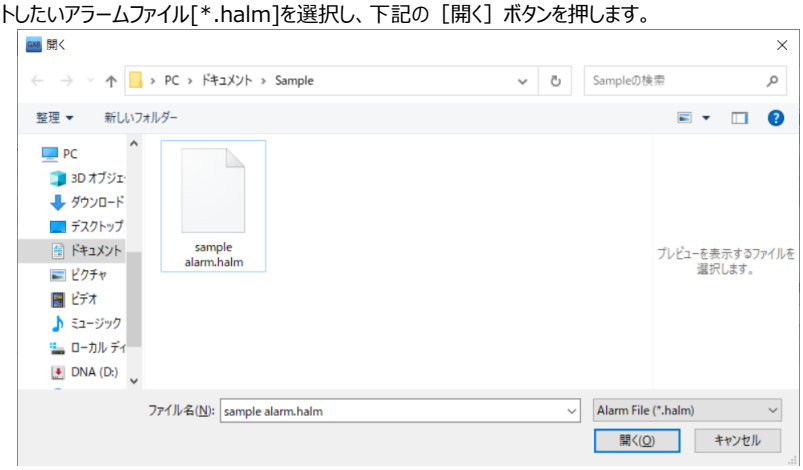
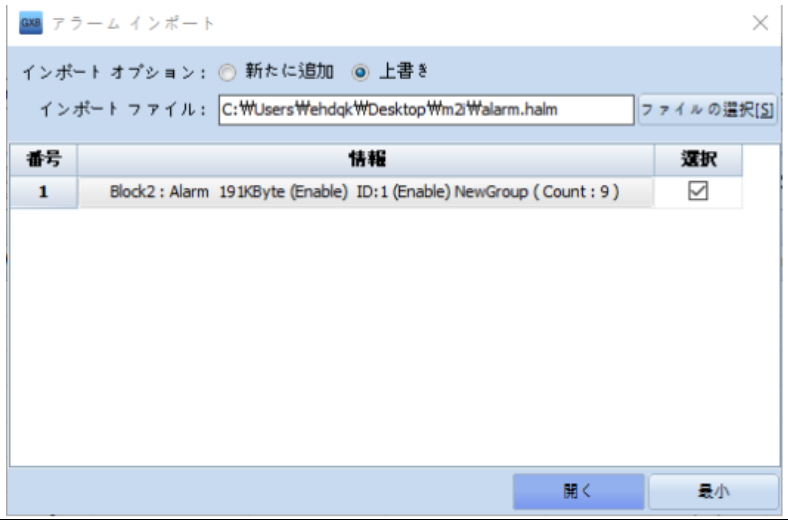


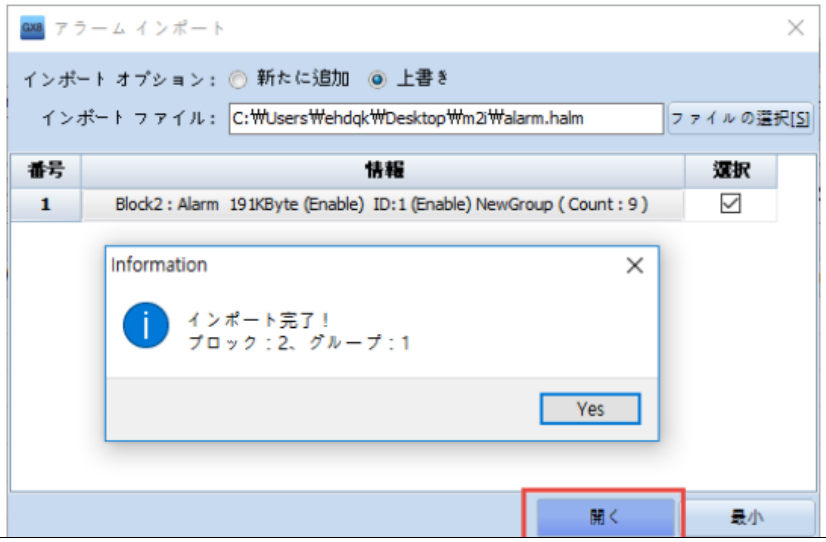
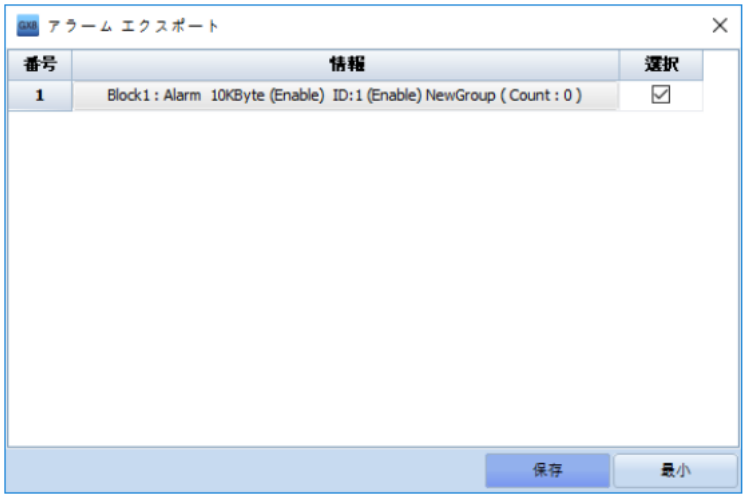
[図：AlarmStatistic View]

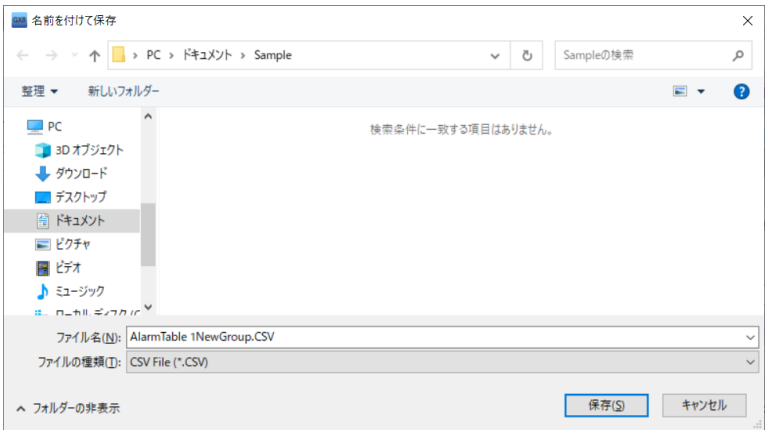
アラームブロック/アラームグループ/日付を設定し、上段の［Search］ボタンを押すと、該当するアラームデータが検索できます。［Count］は発生頻度、［MTTR］は発生後から解除までの時間、［MTTF］は排除から発生までの時間、［MTBF］は発生から次の発生までの時間を意味します。

4.1.6 アラームファイルのインポート/エクスポート

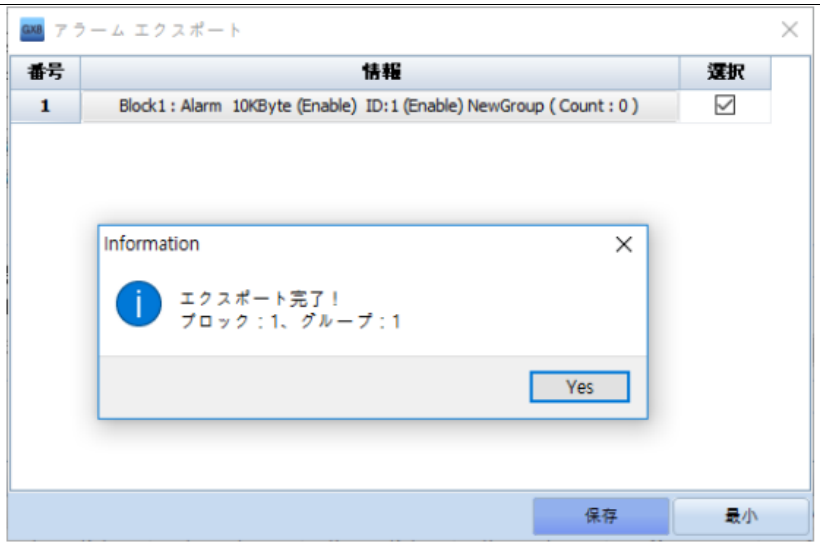
[図：エクスポート/インポート]

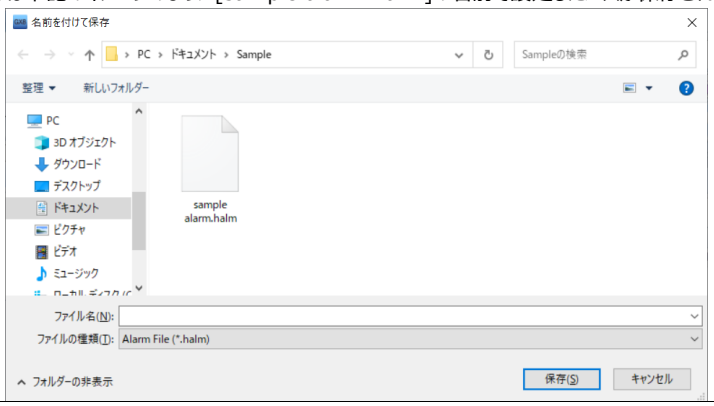
アラーム	説明
インポート[R]	［エクスポート］で保存されたアラームファイル[*.halm]を読み込み、該当ブロックにアラーム一覧を登録します。 ［インポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。  ［ファイル選択］ボタンを押すと、[開く]画面が表示されます。 インポートしたいアラームファイル[*.halm]を選択し、下記の［開く］ボタンを押します。  アラームファイルをインポートすると、下記のような情報を表示します。 

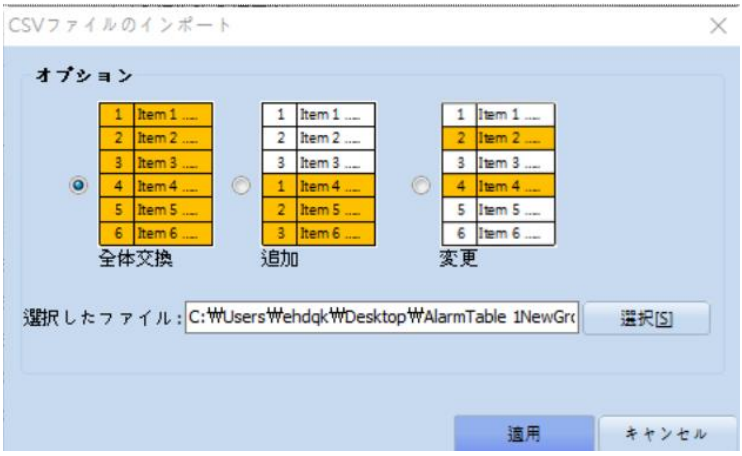
<table>
<tr><td></td><td>［インポートオプション］で［新しく追加/上書き］から選択した後、［開く］ボタンを押すと、インポートが完了します。［新しく追加］は該当ブロックにグループが新しく追加され、追加されたグループにアラーム一覧が登録されます。［上書き］は該当ブロックの該当グループがある場合、既存登録されたアラーム一覧と関係なくファイルのアラーム一覧で上書きします。（つまり、既存のアラーム一覧は削除されます）
 
</td></tr>
<tr><td>エクスポート[X]</td><td>アラーム設定履歴をアラームファイル[*.halm]で保存します。保存されたhalmファイルは開いて編集することができません。［エクスポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。
 

アラームファイルで保存するグループを選択し、下記の［保存］ボタンを押すと［名前を付けて保存］画面が表示されます。この画面でアラームファイルを保存する［パス］を指定し、［ファイル名］を入力します。
 

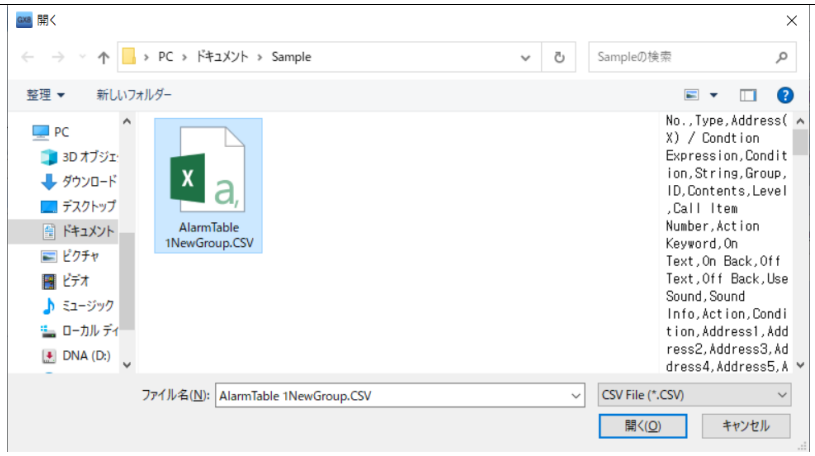
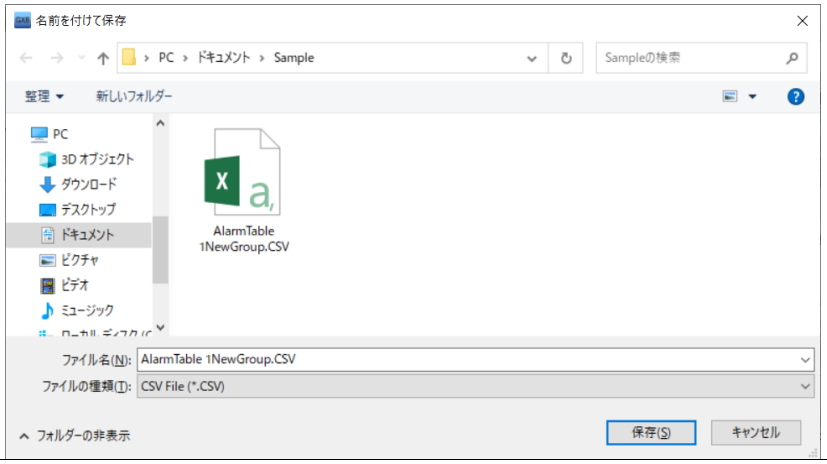
下段の［保存］ボタンを押すと、［エクスポート］が完了します。</td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td></td>
<td>


アラームファイルは下記のイメージのように[sample alarm.halm]の名前で設定したパスが保存されます。


</td>
</tr>
<tr>
<td>CSVインポート[R]</td>
<td>
［CSVエクスポート］ボタンで保存したアラームファイルを［選択したグループ］にインポートします。
［CSVインポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。［選択］ボタンを押すと、[開く]画面が表示されます。［CSVエクスポート］機能で保存されたCSVアラームファイルを選択し、［開く］ボタンを押します。オプションで［全体交換/追加/変更］を選択した後、［適用］ボタンを押すとアラームリストが登録されます。


</td>
</tr>
</table>

	 ［全体交換］は選択したグループのアラーム一覧はすべて削除され、ファイルのアラーム一覧に登録されます。［追加］は選択したグループのアラーム一覧の後ろにファイルのアラーム一覧が追加されます。 ［変更］は選択したグループのアラーム一覧でファイルのアラーム一覧と同じ番号は上書きされ、既存にない番号のアラームは新しく追加されます。
CSVエクスポート[X]	選択したグループのアラーム一覧を[*.CSV]ファイルで保存します。保存されたCSVファイルはエクセルプログラムで開いて編集することができます。 ［CSVエクスポート］ボタンを押すと、下記のように［名前を付けて保存］画面が表示されます。アラームファイルを保存するパスを設定し、ファイル名を入力します。下記の［保存］ボタンを押すと、保存が完了されます。 

4.1.7 アラームデータの表示

アラームデータは［アラームビュー］オブジェクトを登録して画面に表示することができます。アラームで［グローバルアラームスクロール］を設定すると、発生したアラームの内容が画面に流れます。

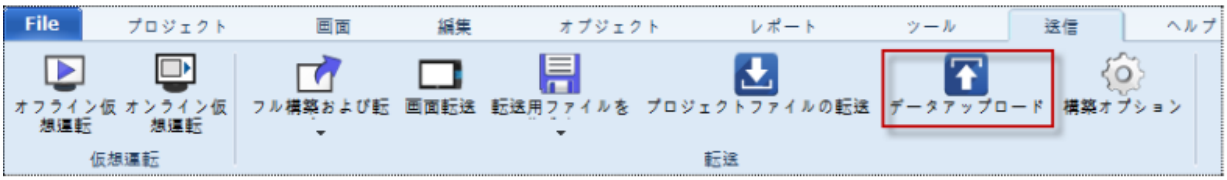
（アラームビューオブジェクトは、Chapter 16［アラームビューオブジェクト］をご参照ください）

[図：アラームデータの表示]

4.1.8 アラームデータのコピー

(1) GX8メモリーのアラームデータをPCにコピーする

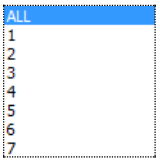
GX8とPCを接続した後、[送信]-[データアップロード]メニューを実行します。



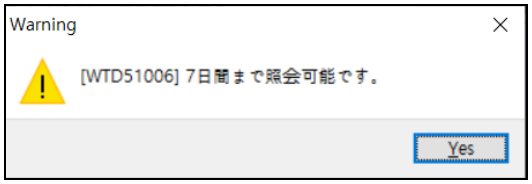
[図：データアップロード]

[図：アップロード]

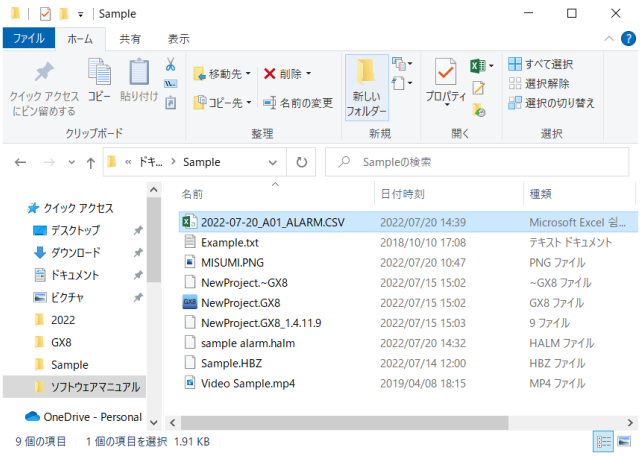
［アップロード］画面で［アラーム］を選択した後、［アラームID］を設定します。



［アラームID］はアラームブロック番号。です［ALL］を選択するとすべてのアラームデータをアップロードします。IDを選択すると該当ブロックのアラームのみアップロードします。［日付情報］を［今日/直近１週間/期間設定］から選択します。
［期間設定］の場合、設定可能な期間は７日間までです。７日間が超えると、下記のようなメッセージが表示され、アップロードは実行しません。該当日付のアラームデータのみアップロードされます。

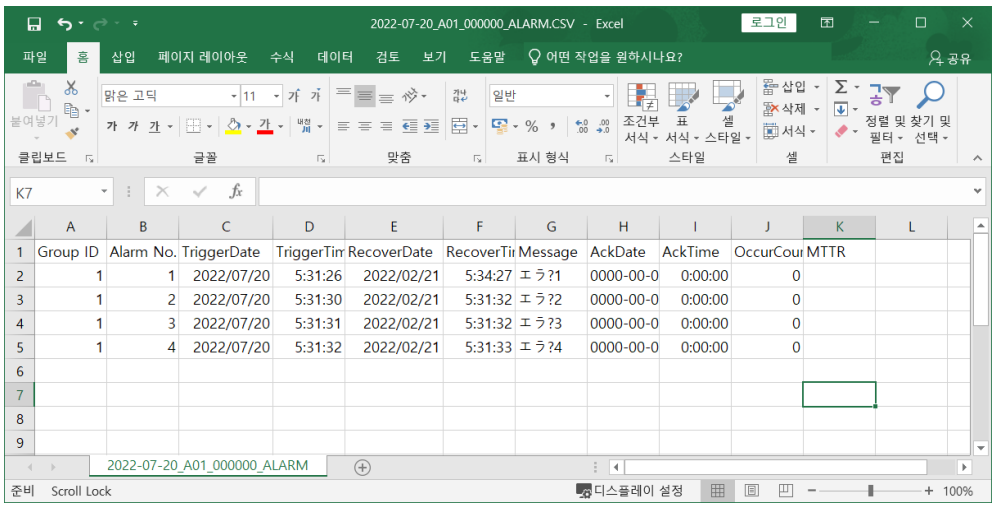


［Select Folder］ボタンでファイル保存パスを設定した後、［アップロード］ボタンを押すとアップロードが実行され、下記のようにファイルで保存されます。



［図：アップロードの結果］

CSVファイルは下記のようにエクセルで開いて確認できます。



(2) GX8メモリーのアラームデータをUSBにコピーする

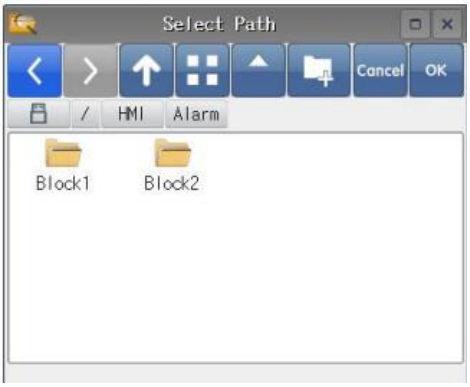
GX8にUSBメモリーを装着するか、運転画面の上段メニューで［USB］ボタンを実行すると、下記のようにUSBメニューが表示されます。

[図：上段のメニューでUSBボタンを実行]

［Global Data］ボタンを押すと、下に［Log Upload/Alarm Upload］ボタンが表示されます。

［Alarm Upload］ボタンを実行すると、下記のように［選択パス］画面が表示されます。

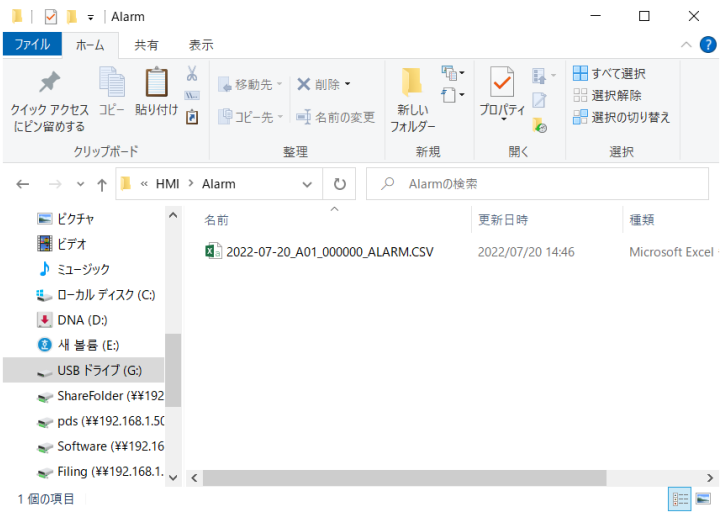
この画面でアラームファイルを保存するパスを設定し、［ＯＫ］ボタンを押すとアップロードを実行します。



[図：選択パス画面]

アップロードが完了すると、下記のようにUSBメモリーにアラームデータがCSVファイルで保存されます。

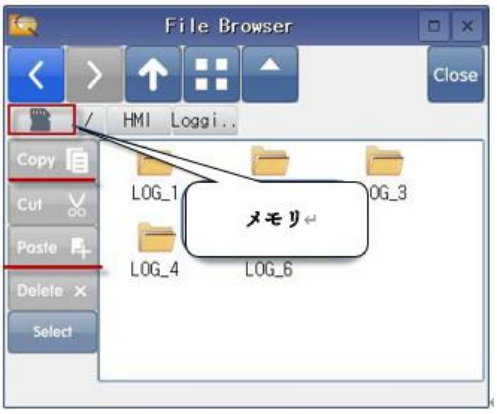
CSV[*.CSV]ファイルはエクセルもしくはエディタ（メモ帳）などのプログラムで開くことができます。



[図：USBメモリーにコピーした結果]

(3) SDメモリーのアラームデータをUSBにコピーする

アラームブロックの［バックアップ設定］で［保存媒体］を［SD Card］に設定した場合、SDカードに保存されたアラームファイルをUSBメモリーにコピーできます。メニュー画面で［ファイルブラウザ］を起動し、左上で［メモリー］をSDカードに変更します。コピーするアラームファイルを選択した後、［Copy］ボタンを押して［メモリー］をUSBに変更し、［Paste］ボタンを押すとUSBにコピーされます。

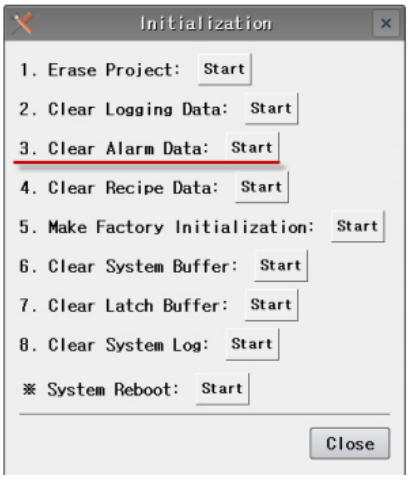


[図：メニュー画面のファイルブラウザ]

4.1.9 アラームデータの削除

GX8内のメモリーに保存されたアラームデータは、メニュー画面の［コントロールパネル］-［初期化］-［アラームデータの削除］で［スタート］ボタンを押すとすべて削除されます。

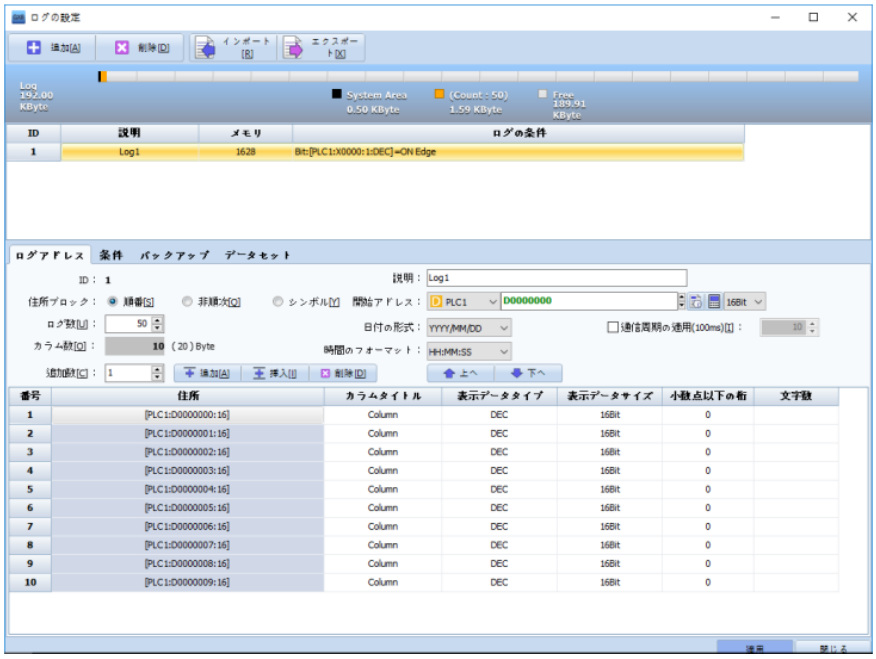
[図：メニュー画面のコントロールパネル]



[図：アラームデータの削除]

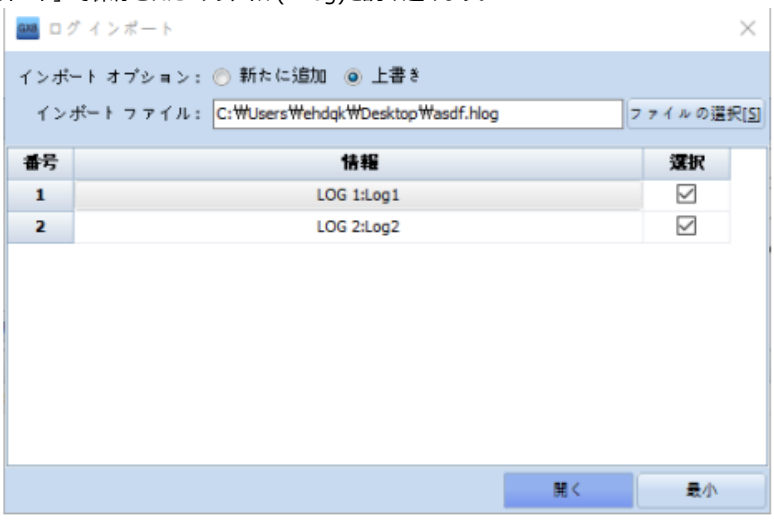
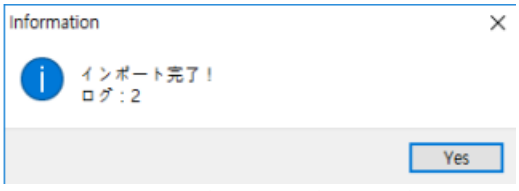
4.2 **ログ**

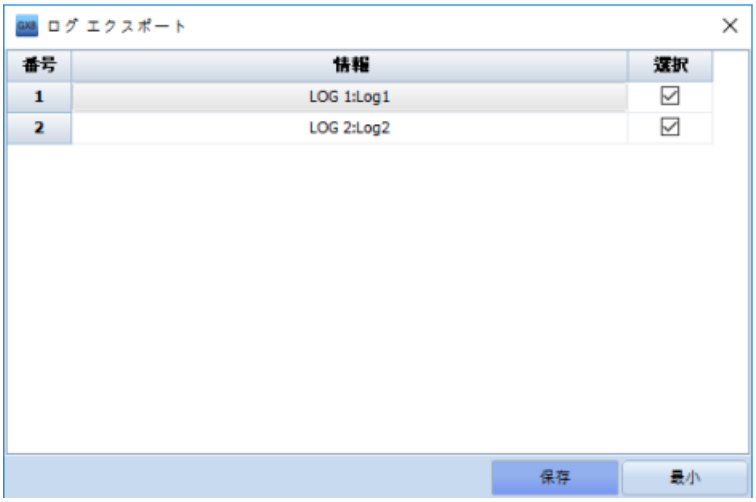
ログはアドレスのデータを条件によって記録する機能です。記録されたログデータは［ログビュー］オブジェクトを登録し、表示します。

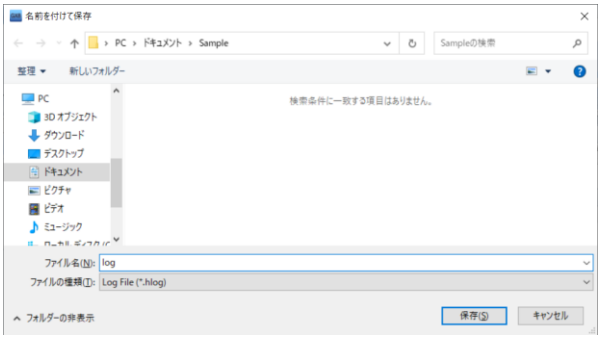


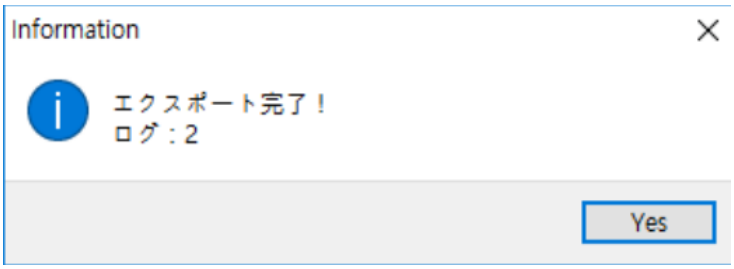
[図：ログの設定]

(1) 上段ボタン

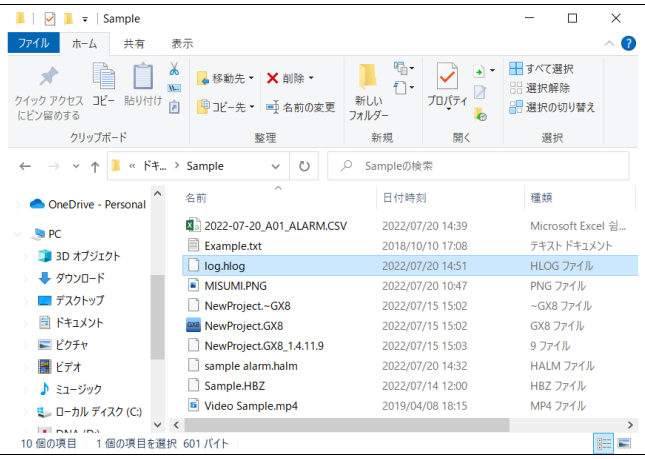
No	上段ボタン	説明
1	追加［A］	ログを追加します。ログは32個まで追加できます。
2	削除［D］	選択したログを削除します。
3	インポート[R]	［エクスポート］で保存されたログファイル(.hlog)を読み込みます。  ［ファイル選択］ボタンを押してログファイルをインポートした後、［開く］ボタンを押すと下記のメッセージのようにインポートが完了されます。  ［インポートオプション］で［新しい追加］はログファイルのログを既存ログの後ろに追加します。

<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>ログ 1とログ 2がある状態で［新しく追加］した場合、下記のイメージのようにログ 3とログ 4が追加されます。
<table>
<tr><th>ID</th><th>説明</th><th>メモリ</th><th>ログの条件</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Log1</td><td>1628</td><td>Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Log2</td><td>728</td><td>Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge</td></tr>
<tr><td>3</td><td>Log1</td><td>1628</td><td>Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge</td></tr>
<tr><td>4</td><td>Log2</td><td>728</td><td>Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge</td></tr>
</table>
［上書き］はログファイルのログを同じIDに上書きします。ログ 1とログ 2がある状態で［上書き］した場合、下記のイメージのように読み込んだいるのログに上書きされます。
<table>
<tr><th>ID</th><th>説明</th><th>メモリ</th><th>ログの条件</th></tr>
<tr><td>1</td><td>Log1</td><td>1628</td><td>Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge</td></tr>
<tr><td>2</td><td>Log2</td><td>728</td><td>Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge</td></tr>
</table>
</td>
</tr>
<tr>
<td>4</td>
<td>エクスポート[X]</td>
<td>現在設定されたログをログファイル(.hlog)に保存します。保存されたhlogファイルは開いて編集することができません。［エクスポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。ログファイルに保存するログを［選択］ボックスにチェックします。


下記の［保存］ボタンを押すと、［名前を付けて保存］画面が表示されます。ログファイルの保存パスを設定し、ファイル名を入力した後、［保存］ボタンを押すとエクスポートが完了します。




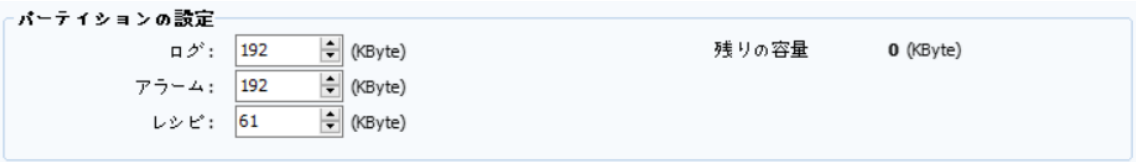
上記のように保存したログファイルは下記のイメージのように設定したパスに[log.hlog］で保存されます。</td>
</tr>
</table>

(2) ログメモリーの設定

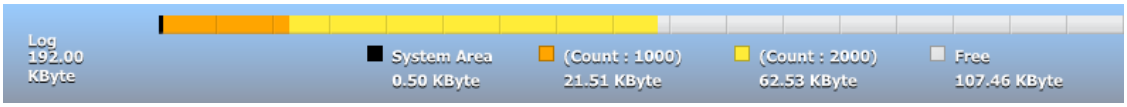
まず、ログは［プロジェクト］-［プロパティ］-［パーティション設定］でメモリーを設定します。

GX8のバックアップメモリーは合計445KBのため、［ログ/アラーム/レシピ］に割り振ります。



[図：パーティションの設定]

パーティションの設定でログに設定した192KBのうち、各ログが使用するメモリー容量はログ設定画面の上段に下記のようにグラフで表示します。



[図：ログメモリーの設定]

各ログが使用するメモリーの合計がパーティションの設定でログに割り当てられたメモリー(192KB)を超えると、下記のようなエラーメッセージが発生します。

[図：ログ容量の超過メッセージ]

(3) ログ一覧

ログ一覧は登録されたログ一覧を表示します。（[ID/説明/メモリー/ログ条件]）

ID	説明	メモリ	ログの条件
1	Log1	1628	Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge
2	Log2	728	Bit:[PLC1:X0000:1:DEC]=ON Edge

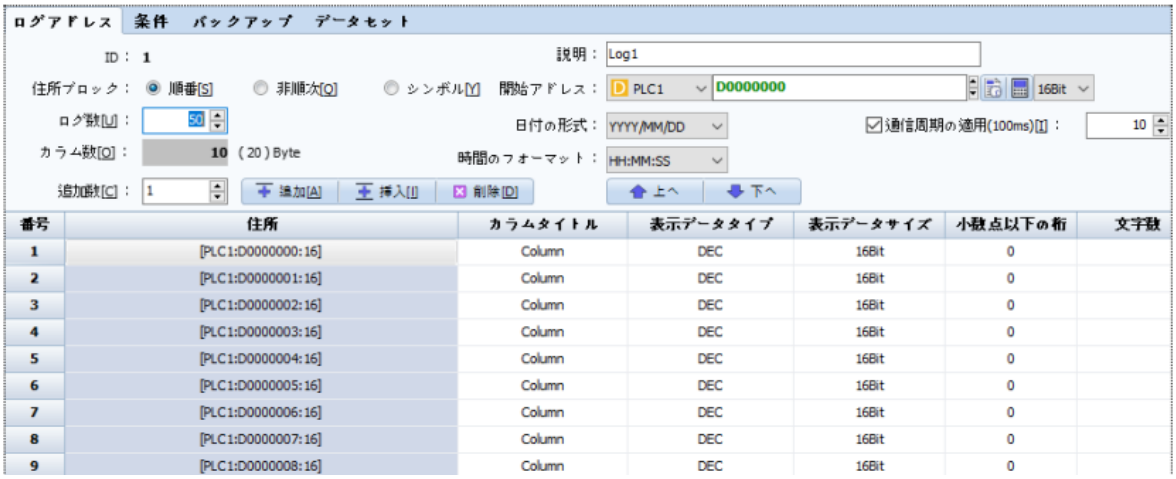
[図：ログ一覧]

No	ログ一覧	説明

1	ID	ログ番号を表示します。ログ番号はログを追加する度に順次採番される番号です。ユーザーが適宜変更できません。
2	説明	ログの説明を表示します。
3	メモリ	ログのメモリー使用量を表示します。
4	ログの条件	ログ条件を表示します。

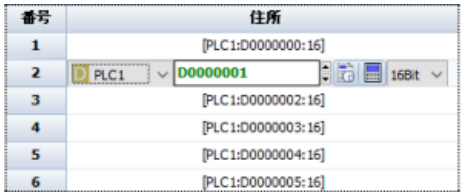
4.2.1 ログアドレスページ

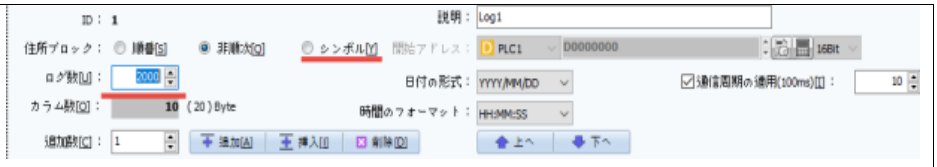
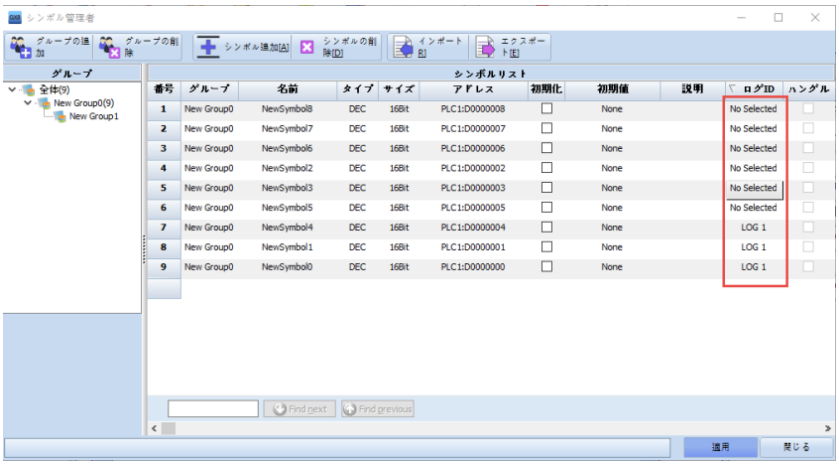
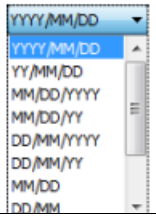
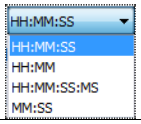
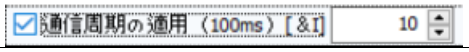
ログアドレス（データを記録するアドレス）を設定します。ログの［ID］を確認し、該当ログに関する［説明］を入力することができます。データが記録される時、一緒に記録される［日付］と［時刻］のフォーマットを設定します。



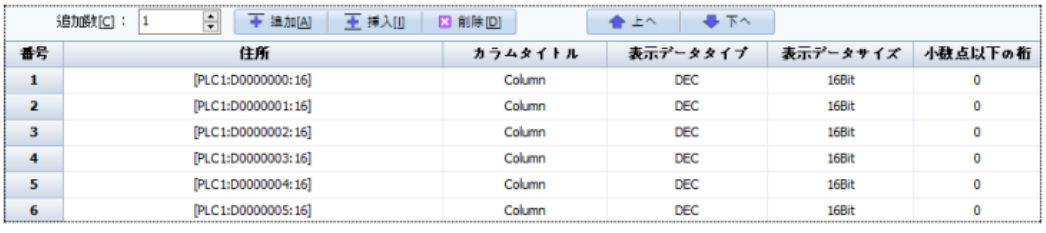
[図.ログアドレスページ]

まず、上段部分の設定について説明します。

No	ログ条件	説明
1	ID	ログ番号を表示します。ログ番号はログを追加する度に順次採番される番号です。ユーザーが適宜変更できません。
2	説明	ログの説明を入力します。
3	アドレスブロック	[順次/非順次/シンボル]のうち１つを選択します。 [順次]は、ログアドレスの番地が連続する場合に選択します。[開始アドレス]で記録するアドレスのうち、最初のアドレスを設定し、アドレスのサイズを[16bit/32bit]のうち、１つを選択します。すでに１番のログアドレスが登録されているため、［アドレス数-1］個で［追加個数］を入力し、［追加］ボタンを押すと下の［ログアドレス一覧］にログアドレスが順次に作成されます。［ログアドレス一覧］の［アドレス］カラムは変更できません。アドレスを変更する際には［開始アドレス］を変更すると、［アドレス］カラムのアドレスが自動変更されます。 ［非順次］はログアドレスのタイプが異なり、連続していない場合に選択します。［追加個数］に［アドレス個数-１］を入力し、［追加］ボタンを押してログアドレスを作成します。下の［ログアドレス一覧］の［アドレス］カラムで個別的にアドレスを設定/変更します。アドレスカラムをダブルクリックすると、イメージのようにアドレスを変更することができます。  ［シンボル］は［プロジェクト］-［シンボル］メニューを実行すると表示される［シンボル管理者］に登録されたシンボルアドレスのうち、一部をログアドレスに設定します。［ログ条件］でアドレスブロックを［シンボル］として選択すると、シンボル管理者に登録されているアドレスの［ログID］カラムでシンボルとして選択したログの［ID］を選択することができます。

		 ログアドレスに使用するシンボルアドレスにログIDを設定します。  上記のように設定した場合、ログ 2 はシンボルアドレスとして選択されており、ログ 2 は［ログ条件］によってシンボルアドレス 1 、2 、3 、8 番のデータをメモリーに記録します。
4	ログ個数	ログ個数の合計で、メモリーを割り当てするために設定します。 ログ個数が［1000］の場合、ログデータ1000個を保存するメモリースペースの割当をします。 ［ログ条件］が正になる度に、ログデータが蓄積されて1000個になると、最も古いデータから削除され、最近ログデータを継続保存し、1000個のデータを保存しています。
5	日付形式	ログデータと一緒に保存する日付形式を設定します。 
6	時刻形式	ログデータと一緒に保存する時間形式を設定します。 
7	カラム数	［追加］ボタンで追加したカラムの個数で、自動計算されます。 5(10)Byteで[5]はカラムの個数で、[10]はByte単位のメモリー容量です。
8	カラムタイトル	［直接入力］は文字列を直接入力します。 ［文字列テーブル］は［プロジェクト］-［文字列］に登録した文字列を読み込みます。 （文字列テーブルは、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）
9	通信サイクルの適用	［通信サイクルの適用］を設定すると、設定した時間ごとにログ条件を確認します。 ［通信サイクルの適用］を設定しないと、ログ条件をリアルタイムに確認します。 下記のイメージのように設定すると、1 秒(10x100ms = 1s)に 1 回［ログ条件］を確認します。 

次に、下段部分の［ログアドレス一覧］を説明します。



番号	住所	カラムタイトル	表示データタイプ	表示データサイズ	小数点以下の桁
1	[PLC1:D0000000:16]	Column	DEC	16Bit	0
2	[PLC1:D0000001:16]	Column	DEC	16Bit	0
3	[PLC1:D0000002:16]	Column	DEC	16Bit	0
4	[PLC1:D0000003:16]	Column	DEC	16Bit	0
5	[PLC1:D0000004:16]	Column	DEC	16Bit	0
6	[PLC1:D0000005:16]	Column	DEC	16Bit	0

上記で記載した通り、［追加個数］は追加するアドレスの数です。［追加］もしくは［挿入］ボタンを押すと、［追加個数］ほどのログアドレスが追加/挿入されます。［追加個数］は最大1000個まで可能です。

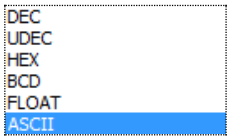
［追加］ボタンは最後の一覧の次に新しいログアドレスが追加されます。
［挿入］ボタンは選択したログアドレスの上に新しいログアドレスが追加されます。
［削除］ボタンは選択したログアドレスを削除します。

［アドレスブロック］が［順次］である場合、［追加］の際にアドレスが順次作成されます。［挿入］の際にも選択したログアドレスの以前番地に作成され、選択したログアドレスの上の欄に追加されます。その後のアドレスも順次変更されます。中間ログアドレスを［削除］してもログアドレスは順次変更されます。

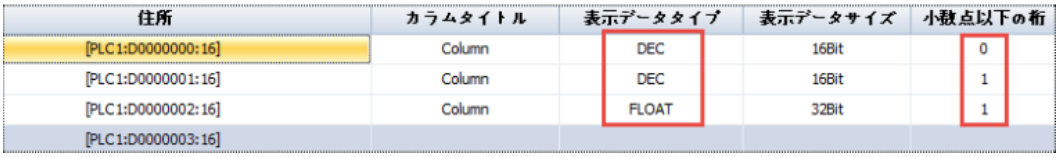
［アドレスブロック］が［非順次］である場合、［追加/挿入］の際に基本アドレスとして作成されますので、［追加/挿入］の後にアドレスを変更する必要があります。中間ログアドレスを［削除］しても上/下の他のログアドレスに影響を与えません。

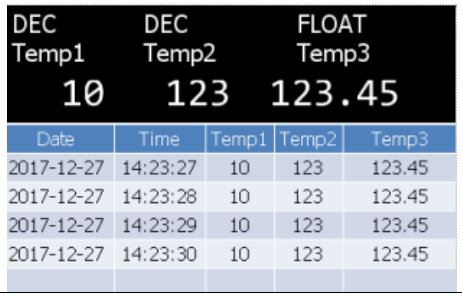
［上へ］ボタンは選択したログアドレスの位置を上の欄に上げます。
［下へ］ボタンは選択したログアドレスの位置を下の欄に下げます。

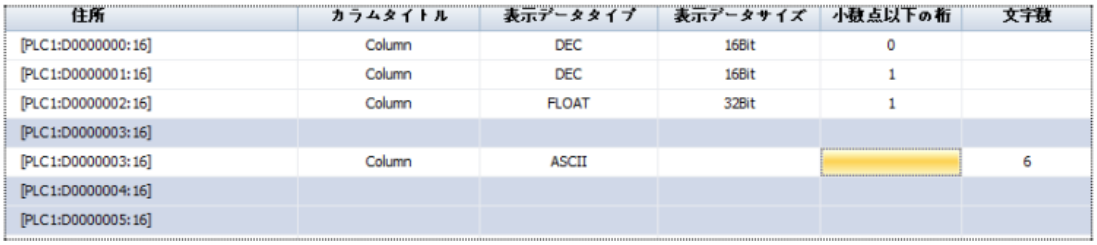
ログアドレス一覧には［アドレス］カラムだけではなく、その他さまざまなカラムがあります。

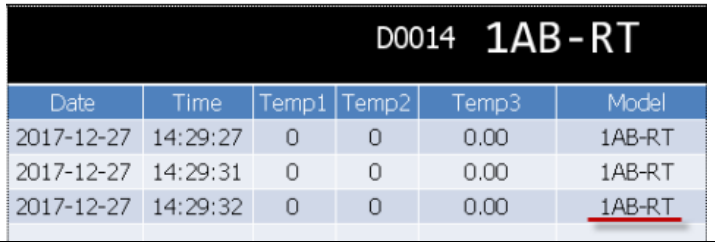
<table>
<tr><th>No</th><th>ログアドレス
カラム</th><th>説明</th></tr>
<tr><td>1</td><td>アドレス</td><td>アドレスブロックが順次の場合、アドレスを変更することができません。
［開始アドレス］を変更すると、アドレスが自動変更されます。</td></tr>
<tr><td>2</td><td>カラムタイトル</td><td>各ログアドレスのタイトルであり、［ログビュー］オブジェクトで表示するカラムタイトルです。</td></tr>
<tr><td>3</td><td>表示データタイプ</td><td>［ログビュー］オブジェクトに表示するデータタイプです。
メモリーに記録されたログデータを読み込み、［表示データタイプ］に合わせて［ログビュー］で表示します。
 
［DEC］は符号10進数です。［UDEC］は無符号10進数です。
［HEX］は16進数です。［BCD］は10進数のように使用する16進数です。
［FLOAT］は小数点データです。［ASCII］は文字列です。</td></tr>
<tr><td>4</td><td>表示データサイズ</td><td>［ログビュー］オブジェクトに表示するデータサイズです。メモリーに記録されたログデータを読み込み、［表示データサイズ］に合わせて［ログビュー］で表示します。

［1Bit］は設定されたワードアドレスの１番目（０番目）ビットの値を表示します。
［16Bit］はワードアドレスが16ビットで、設定されたアドレスのデータを表示します。
［32Bit］は次のアドレスと合わせて32ビットに計算されます。
つまり、下記のイメージのように現在の番地は下位ワード（D0015）と、なり次の番地は上位ワード（D0016）に計算し、［ログビュー］で表示します。
 </td></tr>
</table>

<table>
<tr>
<td>5</td>
<td>小数点以下の桁数</td>
<td>［ログビュー］で表示する小数点以下の桁数を設定します。
表示データタイプが［Float］の場合、小数点以下のデータを読み込み、小数点以下のデータをそのまま表示します。実際のFloatデータが、［123.45］で［小数点以下の桁数］が２桁である場合は［123.45］、［小数点以下の桁数］が１桁である場合は［123.4］、［小数点以下の桁数］が０桁である場合は［123］で表示されます。
表示データタイプが［DEC］である場合は整数データを読み込み、小数点だけを付ける形式で作動します。実際のDecデータが、［123］で［小数点以下の桁数］が２桁である場合は［1.23］、［小数点以下の桁数］が１桁である場合は［12.3］、［小数点以下の桁数］が０桁である場合は［123］で表示されます。




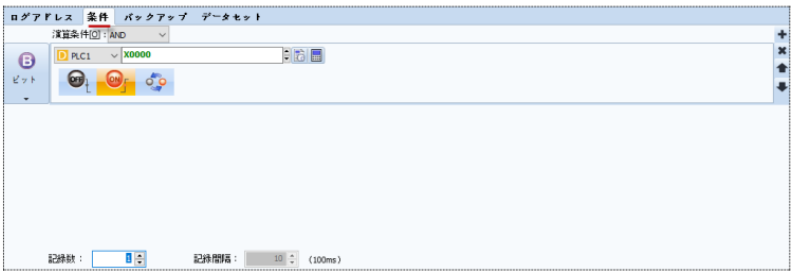
</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>数字数</td>
<td>［表示データタイプ］を［ASCII］に設定した場合、文字列の個数を設定します。
ASCIIコードの文字１個は8bitです。ワードアドレス（16ビット）には２個の文字が保存されます。
文字列の個数が６個の場合、３個のワードアドレスが必要ですので、下記のイメージのように［D0004/D0005］はモデル名カラムにまとめられます。ログビューでは、［D0003~D0006］の文字列を読み込んで表示します。




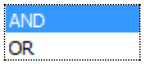
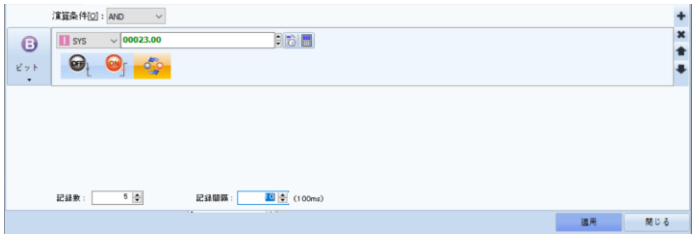
</td>
</tr>
</table>

4.2.2 ログ条件ページ

ログ条件ページではデータを記録する条件を設定します。



[図：ログ条件]

No	ログ条件	説明
1	演算条件	右上の＋ボタンを利用し、２個以上の条件を設定する場合に使用します。  ［AND］は設定した多数の条件がすべて正である場合に正となります。 ［OR］は設定した多数の条件で1個以上が正である場合に正となります。
2	条件の選択	左のボタンをクリックすると表示される条件リストで［条件の種類］を選択することができます。 条件設定方法は、オブジェクトの［効果および動作］ページの［条件］ページと同様です。 そのため、（条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）
3	記録数 記録間隔	ビット条件である場合のみ設定できます。ビット条件が正の場合、ログを実行する回数を設定します。［記録数］が［１］である場合、条件が正であるタイミングで一度ログを実行します。［記録数］を［２回以上］に設定すると、条件が正であるタイミングで一度ログを実行した後、［記録間隔］ごとに設定した［記録数-１］ほどログを実行します。  上記のように［記録数］を［5］、記録感覚を［10］に設定した場合、内部アドレス［10.00］が［OFF］から［ON］になるタイミングで一度ログされ、［10x100ms = 1秒］ごとにさらに４回ログされます。 （記録数ほどログが実行される間、内部アドレス［10.00］が［ON］を維持する必要はありません。（OFFになっても記録数ほどログを実行します））

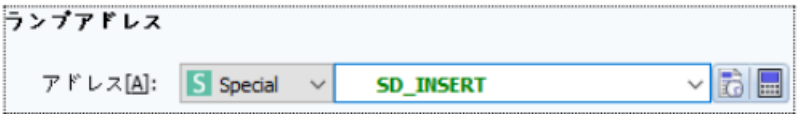
注意）ログ条件を最短サイクル（100msなど）に設定した場合、損失されるログデータが生じることがあります。そのため、ログアドレス個数によって２～５秒の間隔を置いてログ条件を設定することを推奨します。

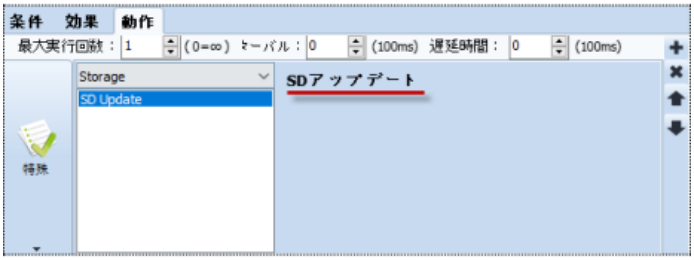
4.2.3 バックアップページ

ログデータをGX8に取り付けたSDカードにバックする時に設定します。［ログ個数］ほどのログが発生し、割り当てられた

GX8メモリーがいっぱいになると、古いログデータを１個ずつ削除し、新しいログデータを保存します。
SDカードにバックアップすると、古いデータを削除する前にSDカードにバックアップして格納することができます。
［古いログファイルの削除単位（%）］ほどSDカードにバックアップした後、バックアップしたログデータはGX8メモリーから削除します。GX8メモリーにできた［古いログファイルの削除単位（%）］ほどの空きに新しいログデータが記録されます。

[図：ログのバックアップ]

No	バックアップ	説明
1	保存媒体	GX8メモリーに保存されたログデータをバックする保存媒体を［ ない/Card］のうち１つを選択します。 ▶ [なし]は、該当IDのログメモリがいっぱいになると、最も古いログデータを１つずつ削除しながら、新しいアラームデータを継続して保存します。 別途のバックアップをしないため、［古いログファイルの削除単位/バックアップ条件/ログファイル名のオプション］の設定は意味がありません。 ▶ [SD Card]は、ログのメモリー容量が制限されていますので、より大きい容量のSDメモリーカードを利用し、よりたくさんのログデータを保存したい時に使います。 該当IDのログメモリーがいっぱいになると、［古いログファイルの削除単位]ほど古いログデータをSDカードにバックアップし、バックアップが完了したログデータを削除します。 （注意事項 １：SDカードのファイル） GX8メモリーにログデータが保存される際には［データ］の形で保存されますが、SDカード/USBメモリーに保存される際には［ファイル］の形で保存されます。 また、SDカードにログデータがバックアップされる際、作成されるログファイルはバックアップ条件の回数ほど作成されます。 同じ日に複数回のバックアップを行うと、複数のCSVファイルが作成されます。 （注意事項 ２：SDカードの取付有無を確認） GX8にSDメモリーカードを取り付ける必要があります。 SDカードがGX8に正常に取り付けられて認識されると、特殊アドレス[SD_INSERT]のデータが[1]になります。 SDカードを取り外すと、特殊アドレス[SD_INSERT]のデータが[0]になります。  （注意事項 ３：SDアップデート） SDカードを取り外す前に、[効果および動作]ページで[動作]-[特殊]-[Storage]の[SDアップデート]を作動させます。

		 [SDアップデート]では、GX8メモリーに残っているアラーム/ログデータをすべてSDカードにバックアップした後、GX8メモリーのアラーム/ログデータを削除します。 （SDカードでバックアップ機能を使用するアラームのブロック/ログのみ該当します）
2	古いログファイルを削除する単位(%)	保存媒体として[SD Card]を選択した場合に設定します。[古いファイルの削除単位]には、２つあります。 ▶ 該当ログのメモリー容量がいっぱいになった時、古いログデータをSDカードに移して削除する単位 ▶ SDカードの容量がいっぱいになった時、ファイルを削除する単位 ＜SDカードの容量がいっぱいになった時、削除するファイル数の計算方法＞ GX8メモリーには[データ]として保存されていますので、総容量に対して削除する容量を計算して削除します。 SDカードにはログデータが［ファイル］として保存されていますので、ファイル数を計算します。 削除するファイル数は、[(古いファイルの削除単位/100)x該当ログの全体ファイル数]です。 最も古いファイルを基準に削除されます。削除するファイル数が[1]以下の場合は１個を削除します。 Ex）古いログファイルの削除単位が30%で、全体ファイル数が２個の場合、削除するファイル数は(30/100)x2=0.6個です。（この場合はファイルを１個削除します） 全体的に残っているファイルが[1]個以下の場合は削除しません。
3	バックアップ条件	［保存媒体］に［SD Card］を選択し、SDカードにログデータをバックする場合のみ該当します。 この機能はGX8ログメモリーがいっぱいならなくてもSDカードにバックアップします。 ［バックアップ条件］は［バックアップ条件の使用］と［ログファイル名の変更時の作成］の２つに設定することができます。 (1) バックアップの条件：設定した条件を満足すると、全体をバックアップをします。また、同じ日付のCSVファイルがあっても新しいCSVファイルを作成し、別途にバックアップします。その時、ファイル名は日付が同じでファイル番号を１ずつ増加させます。 (2) ログファイル名を変更する際に作成：　SDカードに保存されるCSVファイル名の項目が変更される度に全体をバックアップします。ファイル名は基本的に［日付（年月日）_ログID_ファイル番号（000000から始まるCSV連番）．CSV］になっていますので、日付が変更されたり、ファイル名が変更されたりする時、バックアップをします。
4	ログファイル名の設定	［保存媒体］に［SD Card］を選択し、SDカードにログデータをバックする場合のみ該当します。 GX8メモリーにはログがデータとして記録されており、SDカードにはファイルとして保存されます。 そのため、SDカードにバックアップする時のファイル名を設定します。 ファイル名は、［日付_ログID_１日に作成されるファイル番号_HMI別名_ユーザー定義名_分割保存アドレス値］で作成されます。［１日に作成されるファイル番号］は、最初に作成されたファイルが［000001］、２番目に作成されたファイルは［000002］…のように１日に作成されるファイルに順次に付与される番号です。 SDカードにバックアップするログファイルは基本的に日付別１日あたり１個が作成されます。

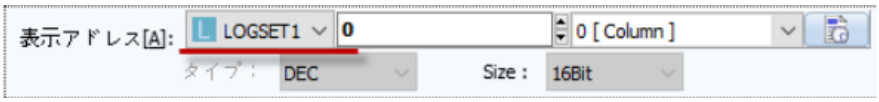
		１日にログデータが複数回バックアップされても、２番目のバックアップからは最初のバックアップの際に作成されたファイルにバックアップしたデータを追加します。 ［分割保存］は新しいファイルを作成し、ログファイルに保存する条件です。［文字］は設定したアドレスのデータを［文字数］ほど文字列で読み込み、ファイル名に含まれます。［数字］は設定したアドレスのデータを10進数で読み込み、ファイル名に含まれます。 ［分割保存］機能は上記のバックアップ条件で［ログファイル名の変更時の作成］をチェックすると、設定したアドレスの値が変更される時、［ログファイル名オプション］によって新しいファイルを作成し、ログデータをバックアップします。バックアップしたログデータは、GX8メモリーから削除されます。 ［ログファイル名の変更時の作成］をチェックしないと、［分割保存］アドレス値が変更されてもバックアップしません。

4.2.4 データセットページ

［データセット］は保存されたログデータで［年/月/日/時/分/秒］を初めに、［データ数］ほどを抜粋し、別途のメモリーに移しておく機能です。［更新条件］が満足する時、デートセットを作成します。

[図：データセットページ]

保存されたログデータの中で一部を検索して分析する際に使用します。データセットのデータは［数字/トレンド/ゲージ］オブジェクトなどで下記のようにアドレスをLOGSETで設定して表示することができます。

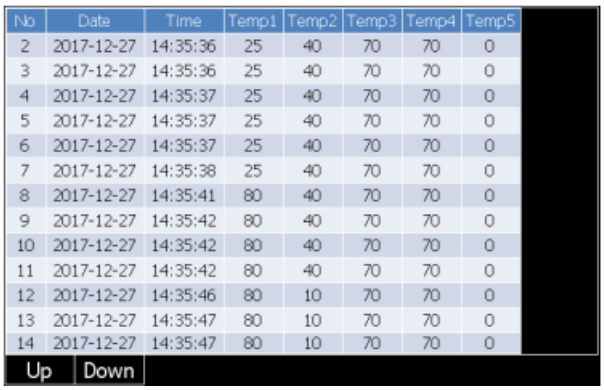


[図：データセットアドレス]

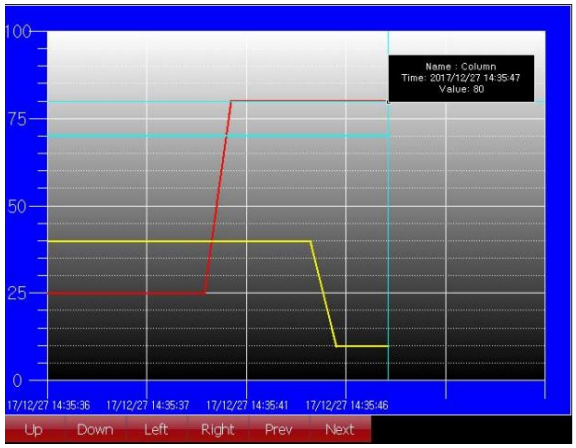
4.2.5 ログデータの表示

GX8メモリーのログデータはファイルとして保存されるのではなく、データとして保存されています。
このログデータはさまざまな方法で表示したり、送信/コピーしたりすることもできます。

(1) ［ログビュー/レコードグラフ］オブジェクトを使ってログデータを見る方法
［ログビュー］オブジェクトを利用してログデータをそのまま表示したり、［レコードグラフ］オブジェクトを値用してグラフで表示したりすることができます。
ログビューオブジェクトは、Chapter 15［ログビューオブジェクト］をご参照ください。
レコードグラフオブジェクトは、Chapter 17.3 [レコードグラフ]をご参照ください。



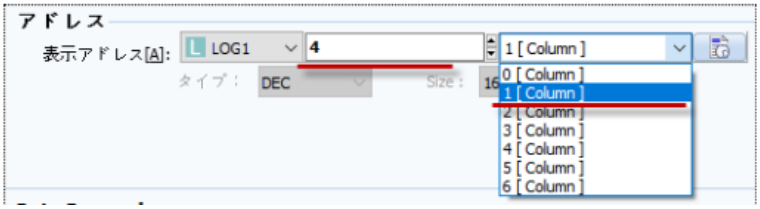
[図：ログビューオブジェクト]



[図：レコードグラフオブジェクト]

(2) ［数字］オブジェクトを使ってログデータを見る方法

数字オブジェクトを使って下記のようにログアドレスを設定すると、ログデータ１個を画面に表示することができます。



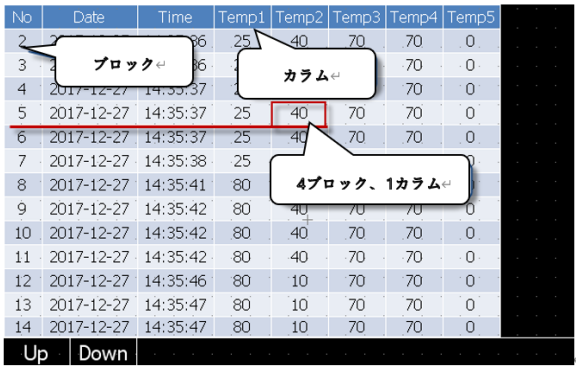
[図：数字オブジェクト]

上記イメージのようにカラム（Column）を選択してブロック番号を選択すると、下記のように該当するログデータを画面に表示します。

[図：数字オブジェクト]

数字オブジェクトの詳細設定は、Chapter 10.1 [数字オブジェクト]をご参照ください。

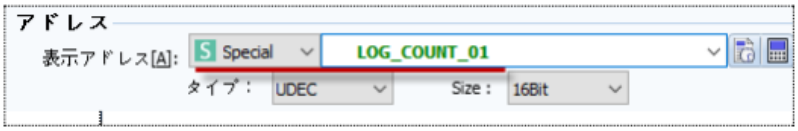
保存されたログデータは下記のログビューのようにカラムとブロックとなっています。カラムとブロックは［０］からスタートします。



[図：ログビューオブジェクト]

(3) ［数字］オブジェクトを使ってログ数を見る方法

［数字］オブジェクトを登録して表示アドレスを［特殊アドレス］LOG_COUNT_1に設定すると、ログIDが［1］であるログの現在ログ数を画面に表示することができます。



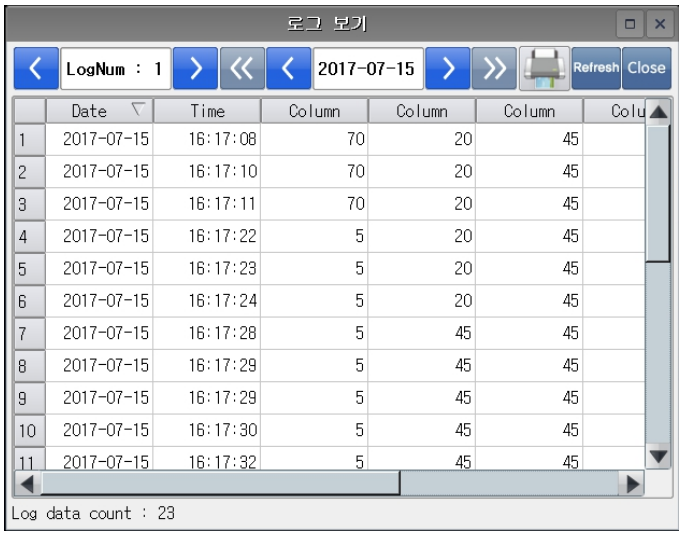
[図：数字オブジェクト]

(4) 運転画面の上段にある［LogViewer］メニューを利用してログデータを見る方法

[図：LogViewerメニュー]

LogViewerメニューを実行すると、下記のように［ログ表示］画面が表示されます。［ログ表示］画面で［ログID/日付］を入力し、GX8に保存されたログデータを検索・表示することができます。

また、検索したログデータを印刷することができます。



[図：LogViewer]

4.2.6 ログデータのコピー

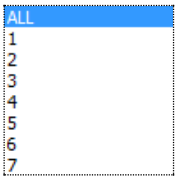
(1) GX8メモリーのログデータをPCにコピーする

GX8とPCを接続した後、[送信]-[データアップロード]メニューを実行します。

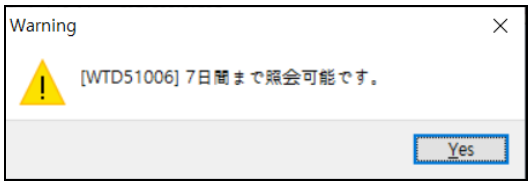
[図：データアップロード]

[図：アップロード]

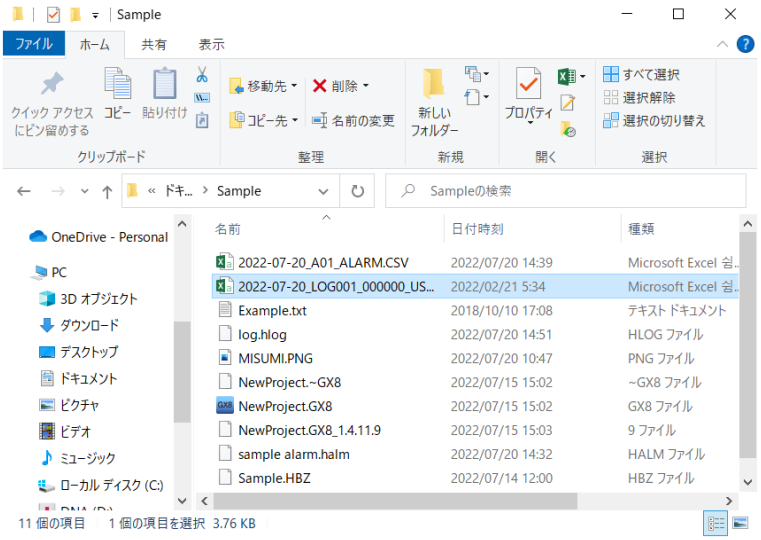
［アップロード］画面で［ログ］を選択した後［ログID］を設定します。



［ログID］を［ALL］に選択すると、すべてのログデータをアップロードし、ITを選択すると、該当IDのログのみアップロードします。［日付情報］を［今日/直近１週間/期間設定］から選択します。［期間設定］の場合、設定可能な期間は７日間までです。７日間が超えると、下記のようなメッセージが表示され、アップロードは実行しません。該当日付のログデータのみアップロードされます。



［Select Folder］ボタンでログファイル保存パスを設定した後、［アップロード］ボタンを押すとアップロードが実行され、下記のようにファイルで保存されます。



[図：アップロードの結果]

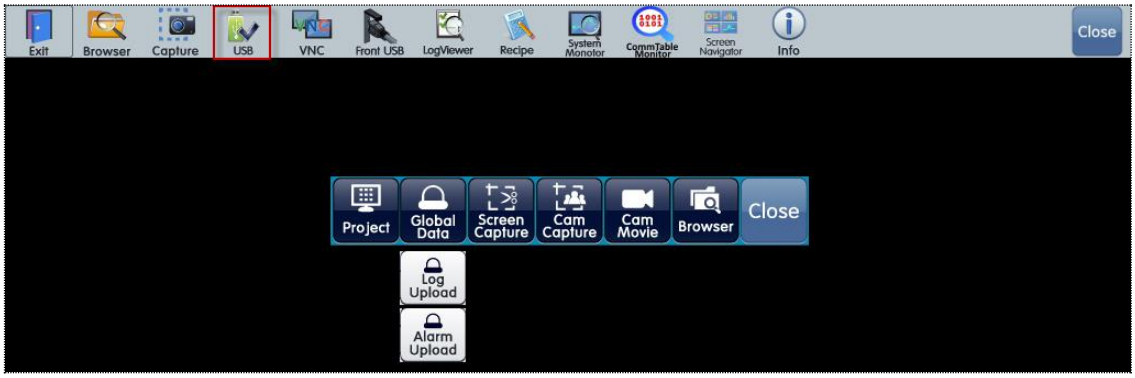
CSVファイルは下記のようにエクセルで開いて確認できます。

	A	B	C	D	E	F	G
1	Date	Time	Column	Column	Column	Column	Column
2	2022/07/20	5:31:31	0	0	0	0	0
3	2022/07/20	5:31:32	0	0	0	0	0
4	2022/07/20	5:31:33	0	0	0	0	0
5	2022/07/20	5:31:34	0	0	0	0	0
6	2022/07/20	5:31:35	0	0	0	0	0
7	2022/07/20	5:31:36	0	0	0	0	0
8	2022/07/20	5:31:37	0	0	0	0	0
9	2022/07/20	5:31:38	0	0	0	0	0
10	2022/07/20	5:31:39	0	0	0	0	0
11	2022/07/20	5:31:40	0	0	0	0	0
12	2022/07/20	5:31:41	0	0	0	0	0

2022-07-20_LOG001_000000_USER

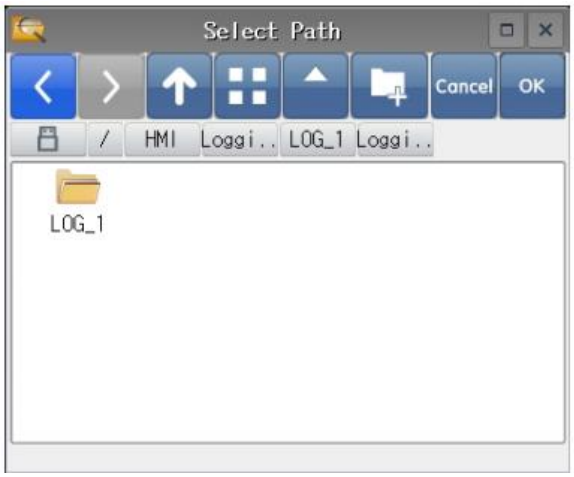
(2) GX8メモリーのログデータをUSBにコピーする

GX8にUSBメモリーを装着するか、運転画面の上段メニューで［USB］ボタンを実行すると、下記のようにUSBメニューが表示されます。



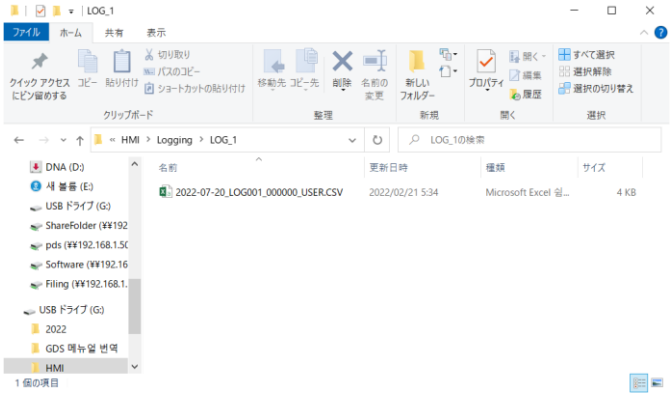
[図：上段のメニューでUSBボタンを実行]

［Global Data］ボタンを押すと、下に［Log Upload/Alarm Upload］ボタンが表示されます。［Log Upload］ボタンを実行すると、下記のように［選択パス］画面が表示されます。この画面でログファイルを保存するパスを設定し、［ＯＫ］ボタンを押すとアップロードを実行します。



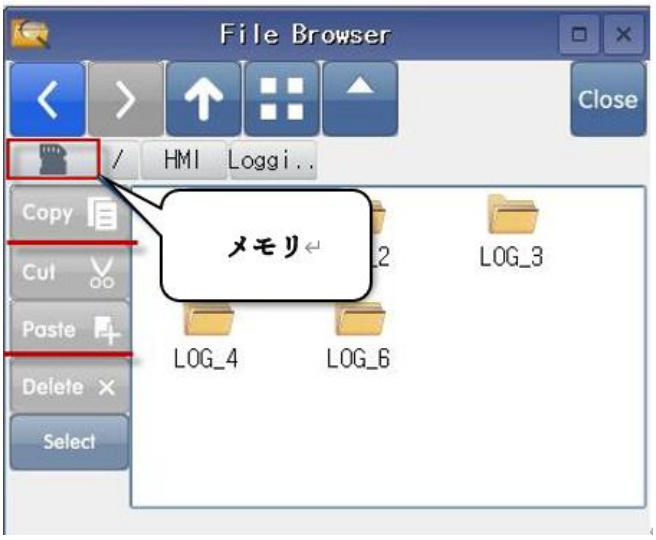
[図：選択パス画面]

アップロードが完了すると、下記のようにUSBメモリーにログデータがCSVファイルで保存されます。
CSV[*.CSV]ファイルはエクセルもしくはエディタ（メモ帳）などのプログラムで開くことができます。



[図：USBメモリーにコピーした結果]

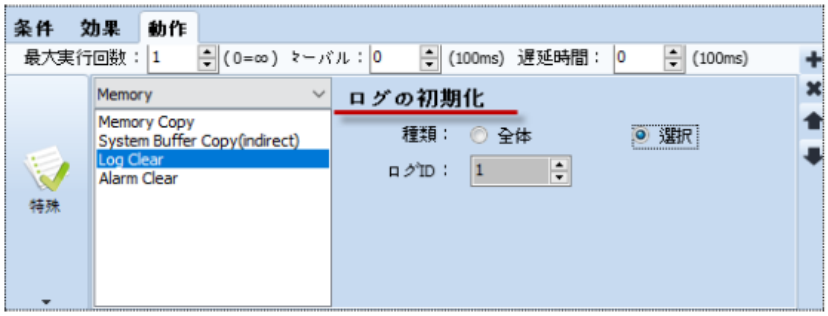
(3) SDカードのログデータをUSBにコピーする
ログ画面の［バックアップ］ページで保存媒体を［SD Card］に設定した場合、SDカードに保存されたアラームファイルをUSBメモリーにコピーできます。下記のようにメニュー画面で［ファイルブラウザ］を起動し、左上で［メモリー］をSDカードに変更します。コピーするログファイルを選択した後、［Copy］ボタンを押して［メモリー］をUSBに変更し、［Paste］ボタンを押すとUSBにコピーされます。



[図：メニュー画面のファイルブラウザ]

4.2.7 ログデータの削除

GX8メモリーに保存されたログデータは２つの方法で削除できます。まず、画面にボタンを作って［効果および動作］ページで下記のように設定します。[特殊]-[Memory]-[Log Clear]で選択し、ログデータ[全体]を削除するか、該当[ログID]のみ削除するかを設定します。



[図：ログ削除動作]

上記のように設定された動作を実行すると、ログデータが削除されます。

２つめの方法はメニュー画面で初期化することができます。[コントロールパネル]-[初期化]-[ログデータの削除]を実行すると、GX8メモリーのログデータがすべて削除されます。

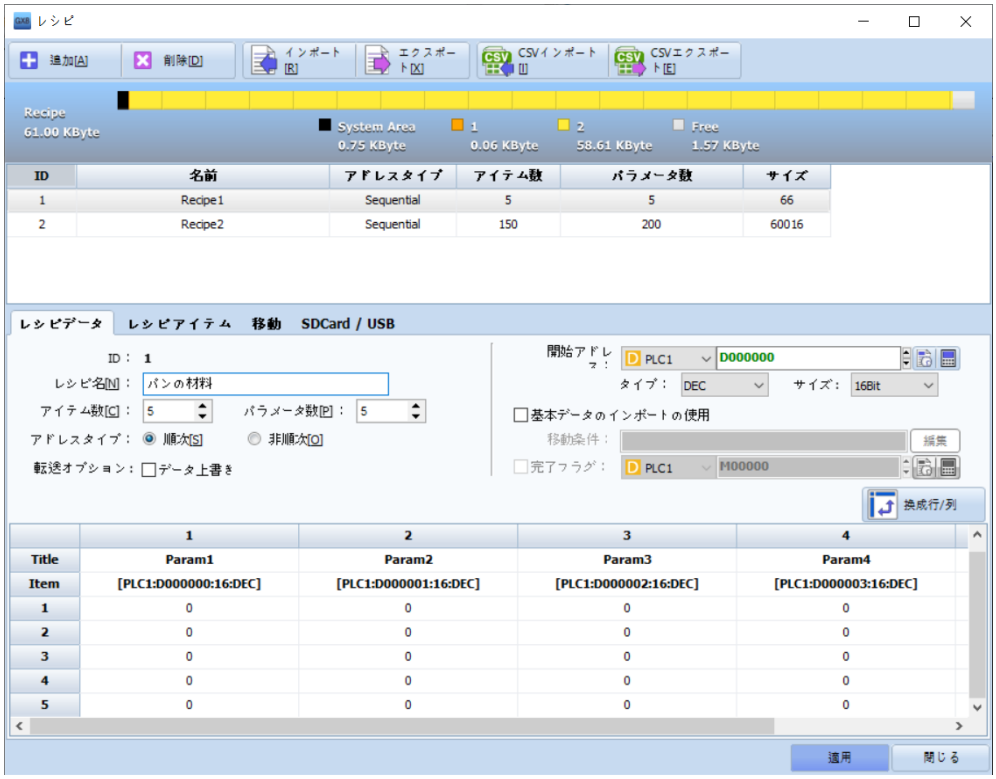
[図：メニュー画面のコントロールパネル]

[図：メニュー画面の初期化]

[図：削除確認メッセージ]

4.3 レシピ

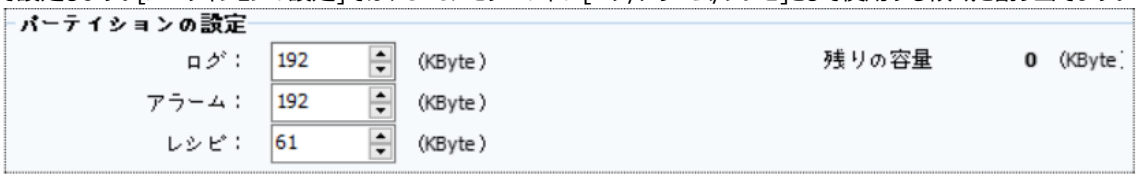
レシピはテーブルの形でメモリー（GX8/SD Card/USB）にデータを保存し、[条件]に基づいて制御デバイスのアドレス領域に該当データを移動させる機能です。



[図：レシピ]

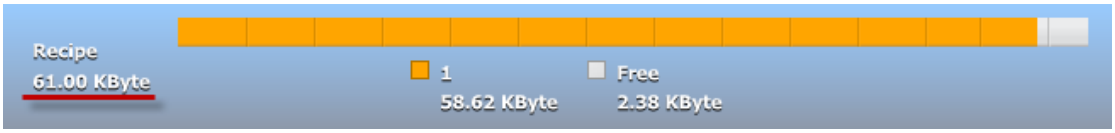
4.3.1 レシピメモリの設定

GX8メモリーでレシピデータに使用する領域を設定します。レシピ領域は、[プロジェクト]-[プロパティ]-[パーティションの設定]で設定します。[パーティションの設定]では、GX8メモリーの中に[ログ/アラーム/レシピ]として使用する領域を割り当てます。



[図：パーティションの設定]

レシピ画面の上段にはレシピメモリー容量とその中に使用中のメモリーを表示します。

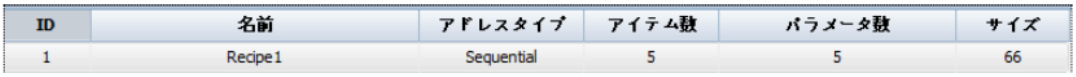


[図：レシピに割り当てられるメモリーの表示]

4.3.2 レシピ一覧

[レシピ一覧]は上段の[追加/削除]ボタンを利用して管理できます。また、最大[32]個のレシピが登録できます。

No	レシピ	説明
1	追加	設定したレシピを一覧に追加します。
2	削除	一覧で選択したレシピを削除します。



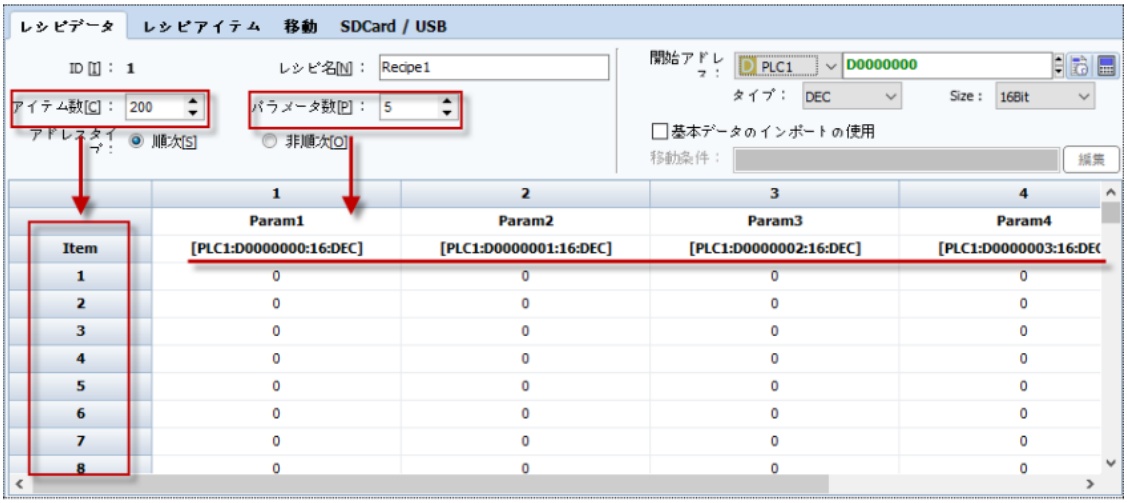
ID	名前	アドレスタイプ	アイテム数	パラメータ数	サイズ
1	Recipe1	Sequential	5	5	66

[図：レシピ一覧]

No	レシピ一覧	説明
1	ID	登録されたレシピのIDです。
2	名称	登録されたレシピの名前です。
3	アドレスタイプ	登録されたレシピのアドレスタイプ（順次/Sequential，非順次/Random）です。
4	アイテム数	登録されたレシピのアイテム個数です。
5	パラメータ数	登録されたレシピのパラメータの数です。
6	サイズ	登録されたレシピのメモリー容量（Byte）です。 アイテム個数/パラメータ数/アドレスのサイズなどで計算されます。

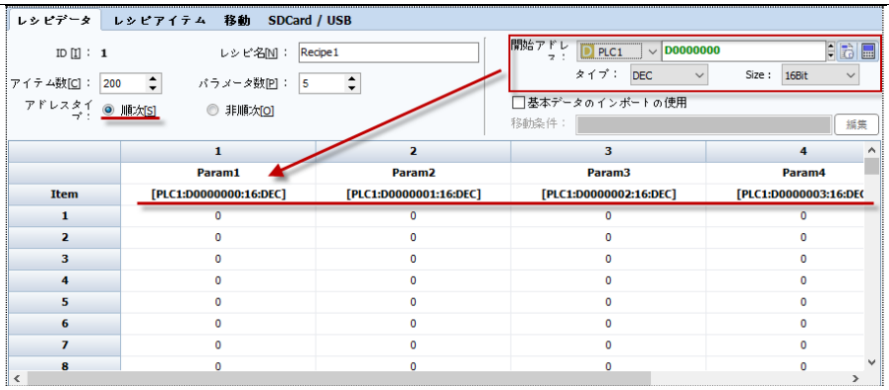
4.3.3 レシピデータページ

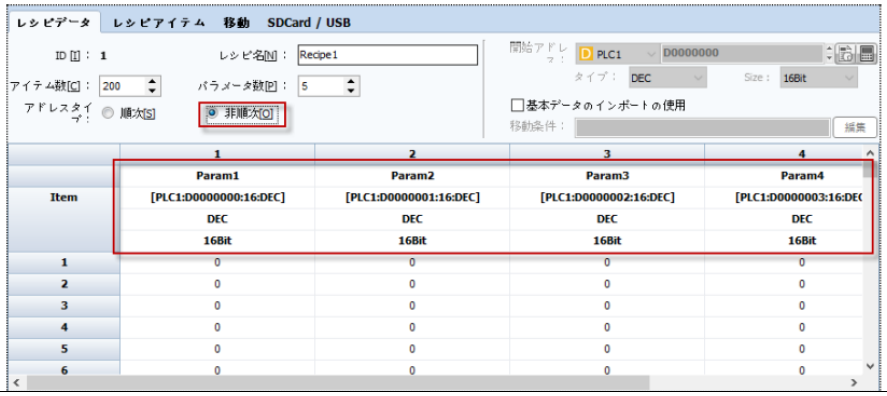
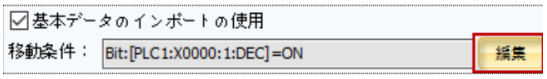
レシピデータを設定および管理します。［アイテム個数/パラメータ数］を設定し、移動するアドレスを設定します。また、レシピデータを直接入力することができます。



[図：レシピデータページ]

No	レシピデータ	説明
1	ID	［追加］ボタンを押す度に順次に付与されるレシピの番号です。
2	レシピ名	レシピの名前を入力します。
3	アイテム数	アイテムはパラメータを読み込む個数で、テーブルの行数を意味します。 一つのレシピには最大65,535個のアイテムが登録できます。
4	パラメータ数	一つのアイテムを構成するデータの数でテーブルの列数を意味します。 一つのアイテムには最大5,000個のパラメータが登録できます。
5	アドレスタイプ	アドレスタイプを［順次/非順次］のうち１つを選択します。 ［順次］の場合、［開始アドレス］を基準にパラメータアドレスの番地が連続登録されます。 アドレスは開始アドレスを基準に自動設定されますので、下記のテーブルでアドレスを変更することができません。

<table>
<tr><td></td><td></td><td> 

［非順次］ ：パラメータの数ほど自由にアドレスを設定することができます。
下記のテーブルでアドレス/データタイプ/データサイズなどを自由に変更できます。
 
</td></tr>
<tr><td>6</td><td>送信オプション</td><td>データの上書きの場合、作画をHMIに送信する際にレシピデータを上書きします。</td></tr>
<tr><td>7</td><td>開始アドレス</td><td>［アドレスタイプ］を［順次］に設定する場合、開始アドレスを設定します。
［アドレス/タイプ/サイズ］を設定します。順次の場合、同じタイプとサイズが適用されます。</td></tr>
<tr><td>8</td><td>基本データ
インポート使用</td><td>この機能は設定条件を満足すると、プロジェクトの［レシピデータ］ページに設定されているレシピデータをGX8レシピメモリーにインポートする機能です。
レシピデータはGX8運転中に［移動］ページの［パラメータアップロード］機能を使って変更または更新できます。そのため、プロジェクトのレシピデータとGX8メモリーのレシピデータは異なる場合があります。
設定した条件を満足すると、GX8メモリーのレシピデータをプロジェクトのレシピデータに初期化します。
 

［編集］ボタンを押して下記の［条件設定］ページで条件を設定します。
（条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）</td></tr>
<tr><td>9</td><td>完了フラグ</td><td>基本データのインポート使用を完了すると、［完了フラグ］のアドレス値が［１］になります。
［完了フラグ］は一度［１］になると、自動的に［０］にリセットできません。そのため、完了フラグを使用する際には［１］になった後、［０］にリセットする動作をします。</td></tr>
</table>

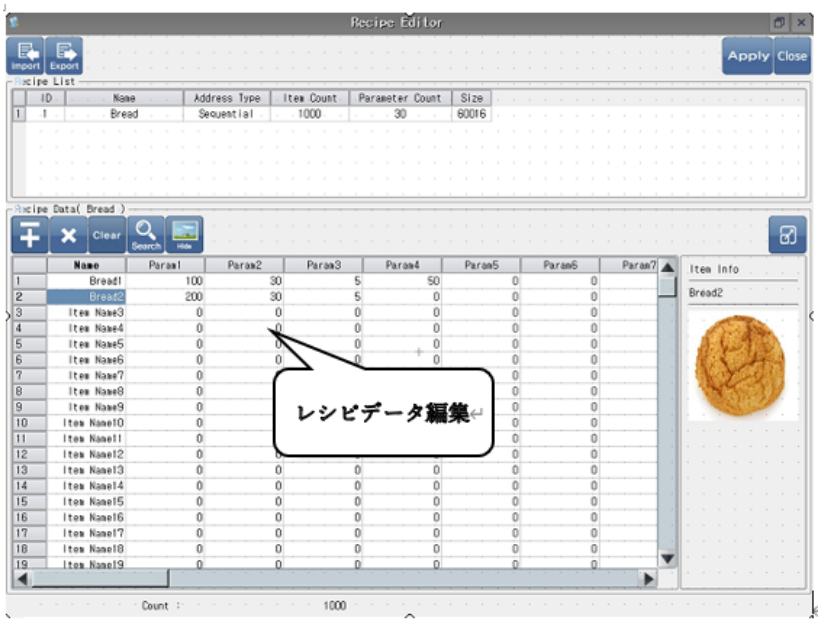
レシピデータは下記のテーブルで直接入力します。

	1	2
	Salt	Sugar
Item	[PLC1:D0200:16:DEC]	[PLC1:D0201:16:DEC]
1	100	50
2	200	100
3	0	0
4	0	0
5	0	0

[図：レシピデータテーブル]

レシピデータは、［移動］ページの［パラメータアップロード］を使ってGX8運転中に保存することができます。
（パラメータアップロード機能は、Chapter 4.3.5 [移動ページ]をご参照ください）

また、運中にGX8の上段メニューにある［Recipe］ボタンを押すと表示される［レシピエディタ］でレシピデータを編集することができます。
（レシピエディタは、『Chapter 4.3.8 [運転中の上段メニューのレシピエディア]をご参照ください）



[図：レシピエディタ]

4.3.4 レシピアイテムページ

レシピアイテムページでは各アイテムの［名前］を入力し、[図］を登録することができます。

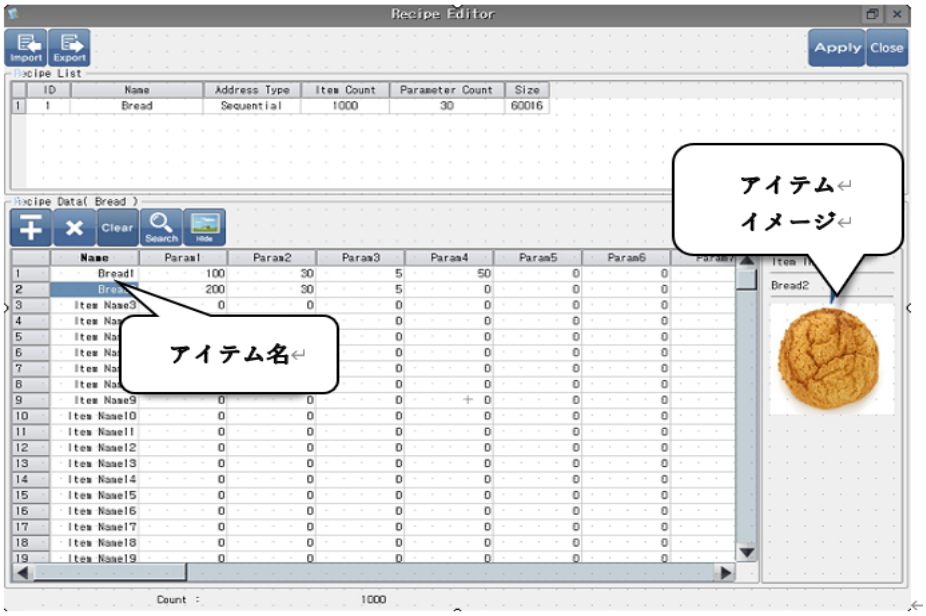
[図：レシピアイテムページ]

[図：グローバルイメージ]

登録したイメージは、[プロジェクト管理]-[リソース]-[Global Image]に自動登録されます。
Global Imageに登録されたイメージは、画面上でマウスをDrag&Dropして取り出すことができます。[図]オブジェクト/アラーム対処事項の表示アイテム/[ランプ]オブジェクトでグローバルイメージ選択など、イメージが使用可能なさまざまなオブジェクトで 活用できます。
（グローバルイメージは、Chapter 7.3.3 [グローバルイメージ]をご参照ください）

このページに登録したアイテムの［名前］と[図］は、GX8の上段メニューにある[Recipe]を実行すると表示されるレシピエディタで確認できます。

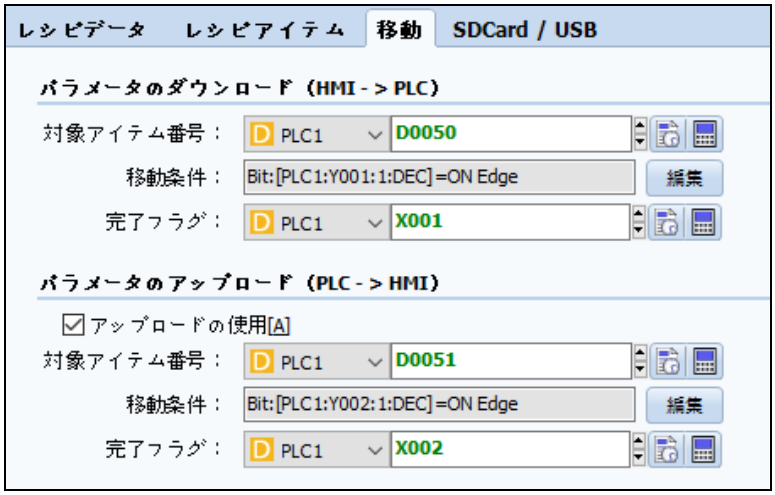
[図：上段メニューのRecipe]



[図：レシピエディター]

4.3.5 移動ページ

レシピデータの移動条件を設定します。［パラメータアップロード(HMI → PLC)］は、メモリーに保存されているレシピデータを設定したアドレス領域へ移動します。[パラメータアップロード(PLC → HMI)]は、アドレス領域のデータをレシピメモリーに保存します。



[図：レシピ移動]

(1)パラメータダウンロード（HMI - > PLC）

メモリーにある特定アイテムのレシピデータを設定した［パラメータアドレス］に移動します。

No	パラメータダウンロード	説明
1	対象アイテム番号	レシピデータで移動するアイテムの番号です。アイテム番号はアドレスに設定します。 設定したアドレスのデータがアイテムの番号になります。 上記のように設定した場合、[D0050]の値が[2]で、[Y001]が[OFF]から[ON]に変わると、２番アイテムのレシピデータがパラメータアドレス領域に移動します。
2	移動条件	インポート条件を設定します。 条件が正になると、該当アイテムのレシピデータが移動します。

		 上記のように[ビット]条件で[On edge]条件を設定すると、[Y001]の値が[0]→[1]に変更されるタイミングでしか該当アイテムのレシピデータが移動しません。 [Off edge]は[1]→[0]に変更されるタイミングで、[Reverse]は[Y001]の値が変更されるタイミングで移動します。 [On continue]条件はビットアドレスがOn[1]になっている間、[対象アイテム番号]が変更される度に移動します。 [Off continue]条件はビットアドレスが Off[0]になっている間、[対象アイテム番号]が変更される度に移動します。 （条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）
3	完了フラグ	レシピデータの移動を完了すると、［完了フラグ］のアドレス値が［１］になります。［完了フラグ］は一度［１］になると、自動的に［０］にリセットできません。 そのため、完了フラグを使用する際には［１］になった後、［０］にリセットする動作をする必要があります。

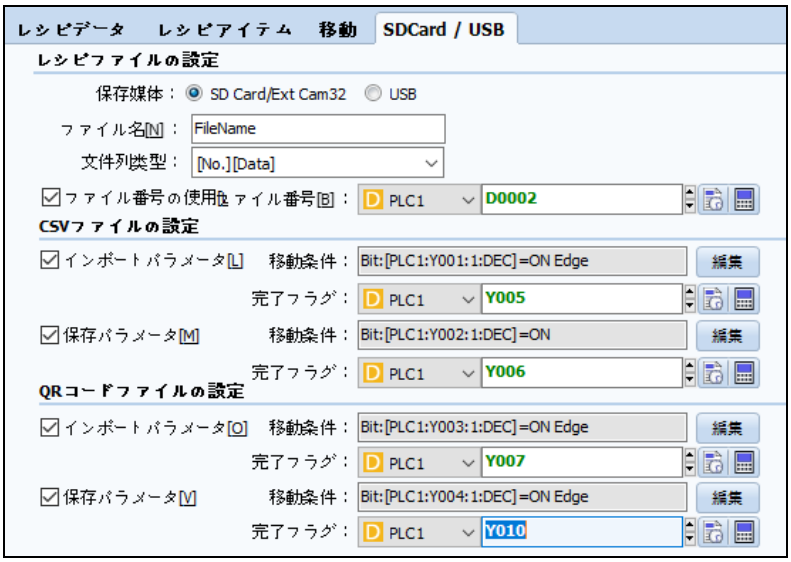
(2)パラメータアップロード（PLC - > HMI）

パラメータダウンロードとは逆になる機能です。パラメータアドレス領域の実際データを特定アイテムのレシピデータに保存します。[アップロード使用]をチェックし、使用有無を設定することができます。

No	パラメータアップロード	説明
1	対象アイテム番号	パラメータアドレス領域の実際データを保存するアイテム番号です。アイテム番号はアドレスに設定します。設定したアドレスのデータがアイテムの番号になります。 上記のように設定した場合、[D0051]の値が[3]で、[Y002]が[OFF]から[ON]に変わると、パラメータアドレス領域の実際データが3番アイテムに保存されます。
2	移動条件	保存する条件を設定します。 条件が正になると、パラメータアドレス領域の実際データが該当アイテムに保存されます。 （条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）
3	完了フラグ	レシピデータの保存を完了すると、［完了フラグ］のアドレス値が［１］になります。 ［完了フラグ］は一度［１］になると、自動的に［０］にリセットできません。 そのため、完了フラグを使用する際には［１］になった後、［０］にリセットする動作をする必要があります。

4.3.6 SD Card/USBページ

GX8メモリーの該当IDのレシピデータ全体（すべてのアイテム）を外部メモリー(SD Card/USB)に保存するか、外部メモリーに保存したレシピデータを該当IDのGX8メモリーに上書きする際に使用します。外部メモリー(SD Card/USB)にはCSVファイルで保存されます。



[図：レシピ拡張メモリー]

レシピデータを保存する媒体を[SD Card/USB]の中から選択します。GX8メモリーにレシピデータを保存する時は[データ]で保存されるが、外部メモリー(SD Card/Ext Cam32もしくはUSB)にレシピデータを保存する時には[ファイル]で保存されますので、ファイル名を設定します。

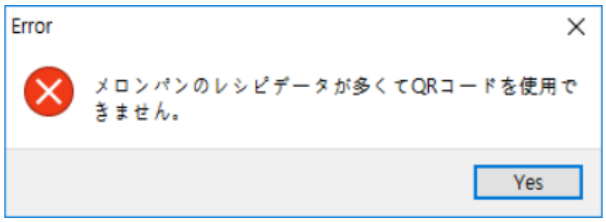
No	SDC Card/USBページ	説明
1	ファイル名	レシピデータを保存するファイル名を入力します。
2	ファイルカラムタイプ	保存するファイルのカラムを指定します。[Data]はデータ、[No.][Data]は番号とデータ、[No.][Name][Data]は番号、名前、データ
3	ファイル番号の使用	[ファイル番号の使用]をチェックし、[ファイル番号]を設定するとファイル名にファイル番号が追加されます。外部メモリーに保存する時、[D0002]のデータが３の場合はファイル名[パンの材料_3.CSV]で保存されます。

[CSVファイルの設定]で[インポートパラメータ/保存パラメータ]を設定します。

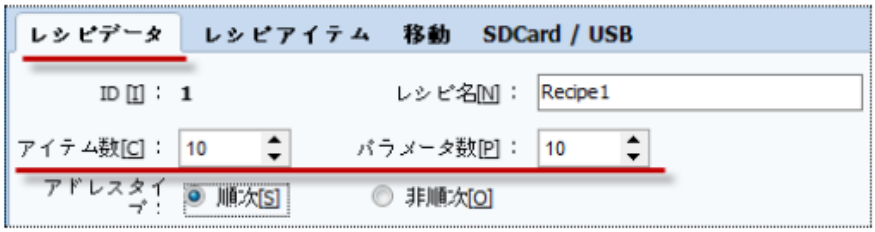
No	CSVファイルの設定	説明
1	インポートパラメータ	設定した[条件]が満足すると、[SD Card/USB]に保存された該当ファイル名(ファイル名_ファイル番号.CSV)のレシピを読み込み、GX8レシピメモリーに上書きします。レシピデータのインポートを完了すると、［完了フラグ］のアドレス値が［１］になります。［完了フラグ］は一度［１］になると、自動的に［０］にリセットできません。そのため、完了フラグを使用する際には［１］になった後、［０］にリセットする動作をする必要があります。
2	保存パラメータ	設定した[条件]が満足すると、[SD Card/USB]に設定されたファイル名(ファイル名_ファイル番号.CSV)にレシピデータを保存します。レシピデータの保存を完了すると、［完了フラグ］のアドレス値が［１］になります。［完了フラグ］は一度［１］になると、自動的に［０］にリセットできません。そのため、完了フラグを使用する際には［１］になった後、［０］にリセットする動作をする必要があります。

[QRコードファイルの設定]はGX8本体のレシピデータをQRコードに保存することができる機能です。.QRコードをカメラで撮影すると、QRコードに保存されたレシピデータがGX8本体のメモリーに移動します。この機能はGX8プレミアムモデルである場合、内蔵されあ前面カメラを利用して作動させることができます。その他モデルはQRコードが認識できる２次元のバーコードスキャナーを利用して作動させることができます。

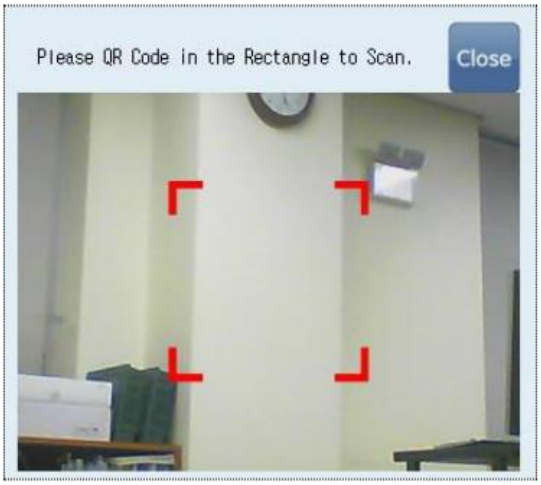
QRコードのデータサイズに合わせて保存できる容量が制限されていますので、レシピデータが多すぎると下記のようなエラーが発生し、この場合［レシピデータ］ページで［アイテム個数］と［パラメータ数］を変更する必要があります。



[図：QRコード容量の超過]



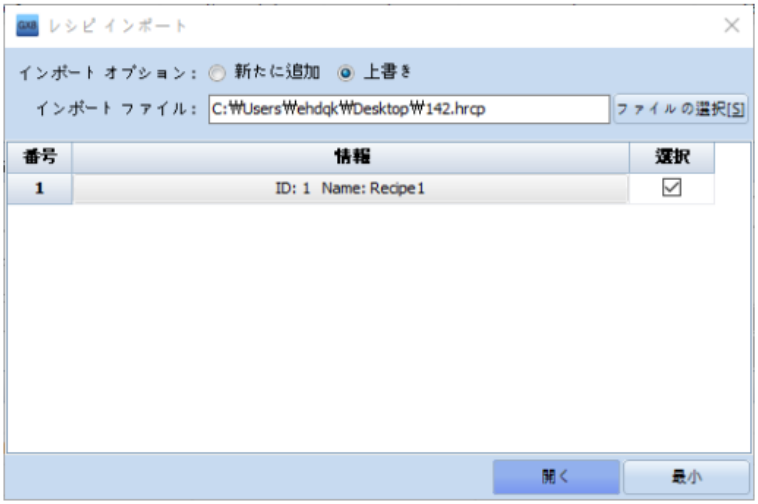
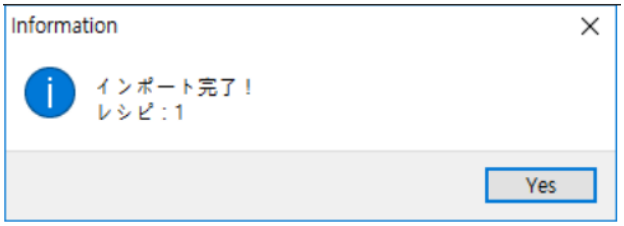
[図：アイテム個数/パラメータ数]

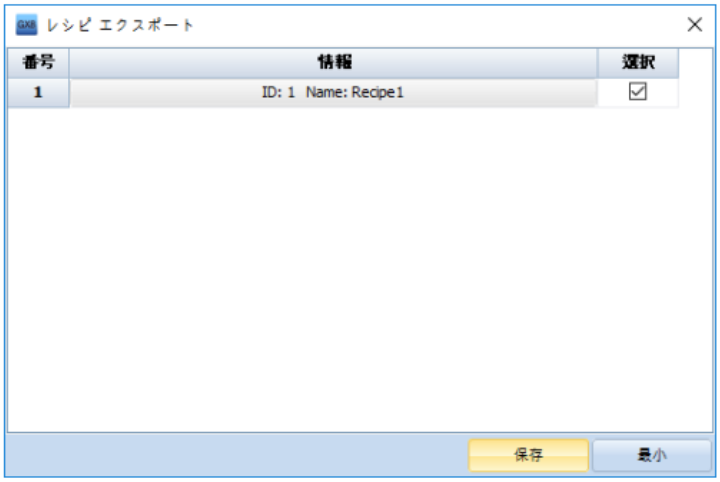
No	QRコードファイルの設定	説明
1	インポートパラメータ	設定した[条件]を満足すると、QRコードを認識するためにカメラが起動されます。  [保存パラメータ]に保存したQRコードを四角の枠の中に合わせて認識させます。QRコードに保存されたレシピデータをGX8レシピメモリーにインポートします。 レシピデータのインポートを完了すると、［完了フラグ］のアドレス値が［１］になります。［完了フラグ］は一度［１］になると、自動的に［０］にリセットできません。そのため、完了フラグを使用する際には［１］になった後、［０］にリセットする動作をする必要があります。
2	保存パラメータ	設定した[条件]を満足すると、[SD Card/USB]の[MHI-Recipe]フォルダーに[FileName.jpg]という名前でQRコードが作成されます。このQRコードにはGX8メモリーにあるレシピデータが保存されています。QRコードをPCで印刷し、[インポートパラメータ]を実行する場合、QRコードを認識してQRコードに保存されたレシピデータをGX8レシピメモリーにインポートします。

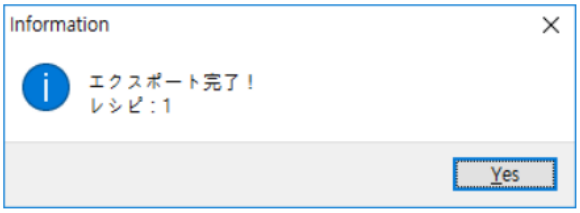
レシピデータの保存を完了すると、［完了フラグ］のアドレス値が［１］になります。
［完了フラグ］は一度［１］になると、自動的に［０］にリセットできません。そのため、完了フラグを使用する際には［１］になった後、［０］にリセットする動作をする必要があります。

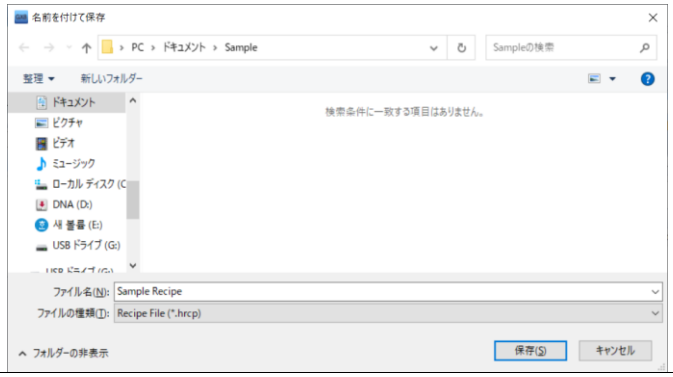
4.3.7 レシピファイルのインポート/エクスポート

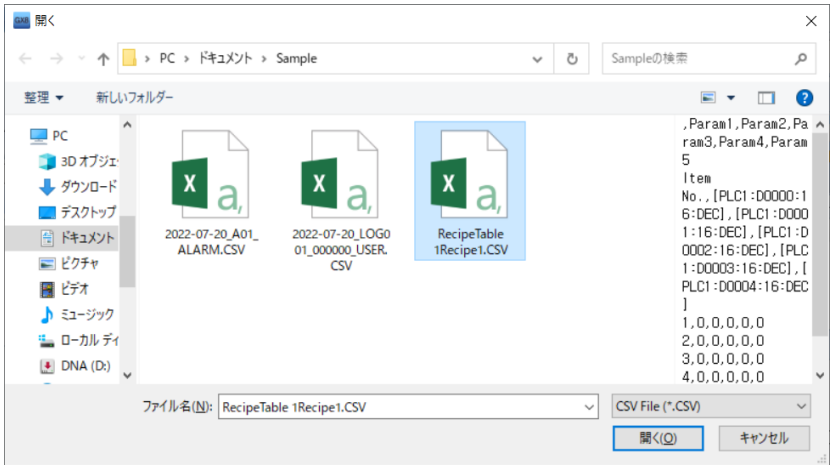
レシピ設定をファイルで保存するか、保存されたレシピファイルをインポートします。

アラーム	説明
インポート	[エクスポート]で保存されたレシピ設定ファイル[*.hrcp]を読み込みます。 ［インポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。  ［ファイル選択］ボタンを押すと、[開く]画面が表示されます。インポートしたいアラームファイル[*.hrcp]を選択し、下記の［開く］ボタンを押します。［インポートオプション］で［新しく追加/上書き］から選択した後、［開く］ボタンを押すと、インポートが完了します。  [新しく追加]の場合、新しいIDのレシピが作成されます。 [上書き]の場合、既存のレシピにインポートしたレシピ設定を上書きします。
エクスポート	レシピ設定履歴をファイル[*.hrcp]で保存します。 ［エクスポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。

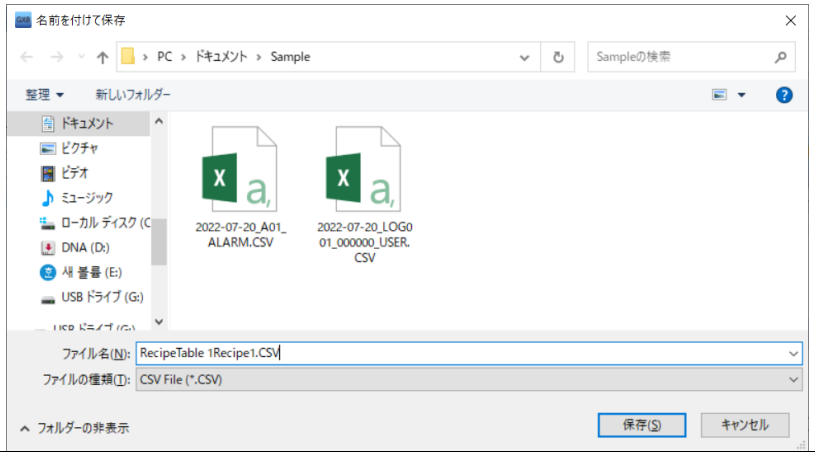
<table>
<tr>
<td></td>
<td>


レシピ設定ファイルで保存するIDを［選択］し、下記の［保存］ボタンを押すと［名前を付けて保存］画面が表示されます。この画面で保存する［パス］を指定し、［ファイル名］を入力した後、下段の［保存］ボタンを押すと［エクスポート］を完了します。


レシピファイルは下記のイメージのように保存されます。


</td>
</tr>
<tr>
<td>CSVインポート</td>
<td>
［CSVエクスポート］ボタンで保存したレシピファイルを［選択したグループ］にインポートします。
［CSVインポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。
［CSVエクスポート］機能で保存されたCSVレシピファイルを選択し、［開く］ボタンを押します。


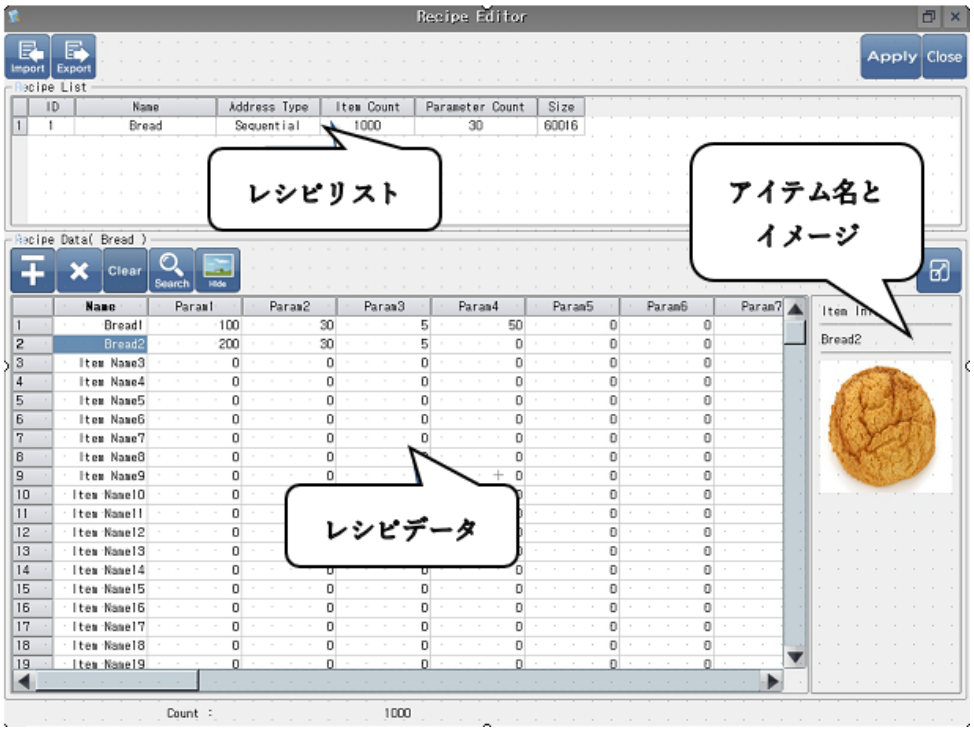
</td>
</tr>
<tr>
<td>CSVエクスポート</td>
<td>
選択したレシピ設定を[*.CSV]ファイルで保存します。
保存したCSVファイルはエクセルプログラムで開いて編集することができます。
［CSVエクスポート］ボタンを押すと、下記のように［名前を付けて保存］画面が表示されます。
</td>
</tr>
</table>

	保存パスを設定し、ファイル名を入力します。下記の［保存］ボタンを押すと、保存が完了されます。 

4.3.8 GX8のレシピエディタ

GX8の上段メニューの[Recipe]を実行すると、[レシピエディタ]が起動します。[レシピエディタ]でレシピデータが編集できます。

[図：上段メニューのRecipe]



[図：レシピエディター]

上段にはレシピ一覧を表示します。下段には選択したレシピアイテムとデータを表示します。
レシピ一覧の情報は変更できませんが、アイテム名とレシピデータは変更できます。

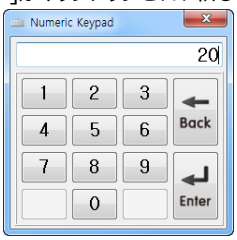
(1) アイテム名の変更

アイテム名を変更するためには変更するアイテム名をタップし、下記のような［文字列キーパッド］でアイテム名を入力します。

[図：文字列キーパッド]

(2) レシピデータの変更

▶ 変更するデータをタップすると、[数字キーパッド]がポップアップされ、新しいデータを入力することができます。



[図：数字キーパッド]

▶

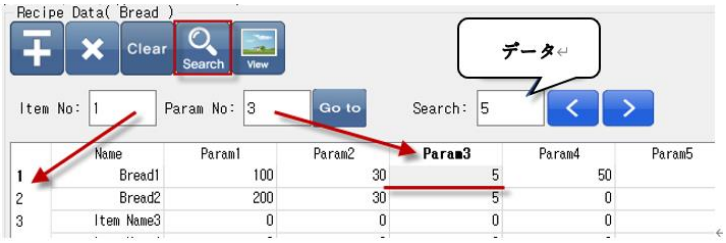
（アイテム追加/アイテム削除/すべてのデータ削除）メニューを使ってデータを変更することができます。アイテムを選択するためには左の［番号］をタップします。

[図：アイテムの選択]

No	レシピエディタ	説明
1	アイテム追加	選択したアイテムの番号で新しいアイテムが追加されます。 Name / Param1 / Param2 / Param3 1 Bread1 100 30 5 2 New Item 0 0 0 3 Bread2 200 30 5 4 Item Name3 0 0 0 5 Item Name4 0 0 0 997 Item Name996 0 0 0 998 Item Name997 0 0 0 999 Item Name998 0 0 0 1000 Item Name999 0 0 0 選択したアイテムからはアイテム番号が後ろへ１マスずつずれます。最後のアイテムは削除され、選択した番号に新しいアイテムが追加されます。最後のアイテムは削除されますので、アイテムの全体数に変わりはありません。
2	アイテム削除	選択した番号のアイテム名とレシピデータを削除します。

3	Clear すべてのデータ削除	すべてのレシピデータを削除します。

▶ データを検索することができます。



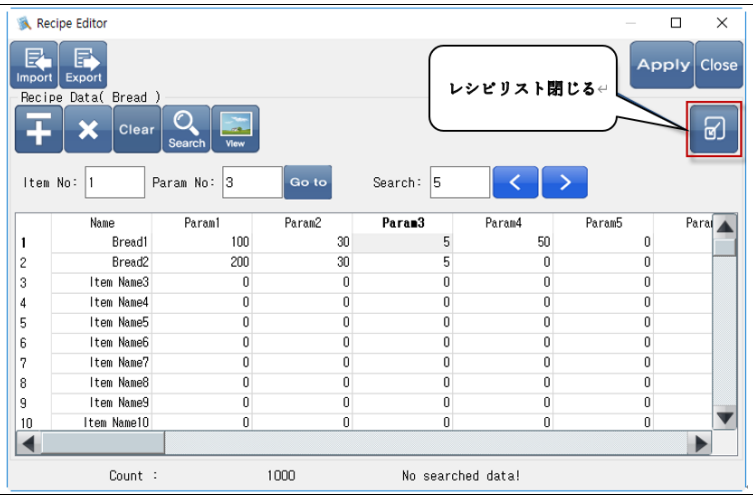
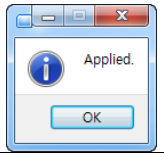
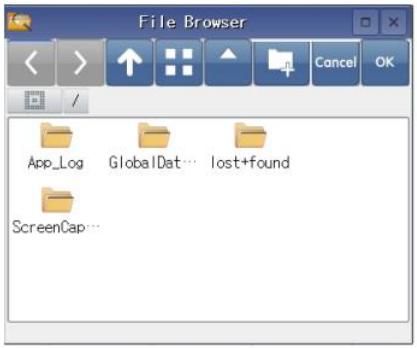
[図：データ検索]

Search ボタンをタップすると、下に検索ウィンドウが表示されます。もう一度タップすると、検索ウィンドウが閉じます。
[Item No]はアイテム番号で、[Param No]はパラメータ番号です。上記のイメージのように入力し、[Go to]ボタンをタップすると該当の位置へ移動します。Searchにデータを入力し、 ボタンをタップすると選択された位置の前部で同じデータを見つけて移動します。 ボタンをタップすると選択された位置の後部で同じデータを見つけて移動します。

▶ 選択したアイテム名とイメージを見ることができます。
View (View)ボタンを押すとボタンが Hide (Hide)に変わり、右側にアイテム情報が表示されます。
Hide (Hide)ボタンを押すとボタンが View (View)に変わり、右側にアイテム情報を閉じます。
レシピアイテム［番号］を選択すると、該当アイテムの名前とイメージを表示します。各アイテムの名前とイメージは[プロジェクト]-[レシピ]-[レシピアイテム]ページで設定します。

[図：アイテム情報]

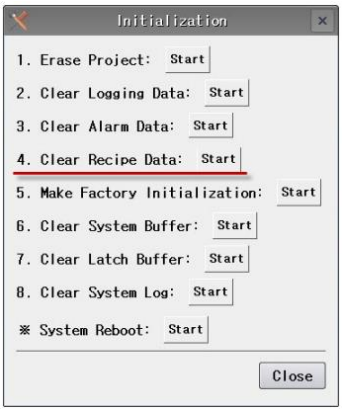
No	レシピエディタ	説明
1	レシピ一覧を閉じる	レシピ一覧のウィンドウを閉じます。

		
2	Apply 適用	変更した内容を保存します。 
3	Close 閉じる	レシピエディタを閉じます。
4	Import インポート	[エクスポート]で保存されたレシピファイルを読み込みます。
5	Export エクスポート	レシピデータをCSVファイルで保存します。 ポップアップされた[文字列キーパッド]でファイル名を設定し、[Enter]を押します。 その後、ポップアップされた[ファイルブラウザ]画面で保存パスを設定します。  [OK]ボタンを押すと、該当パスにレシピデータが該当ファイル名で保存されます。

4.3.9 レシピデータの削除

メニュー画面でレシピデータを初期化することができます。[コントロールパネル]-[初期化]-[レシピデータの削除]を実行すると、GX8メモリーのレシピデータを初期化します。

[図：メニュー画面のコントロールパネル]

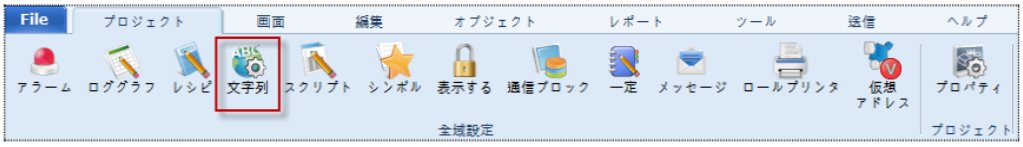


[図：レシピデータの削除]

4.4 文字列

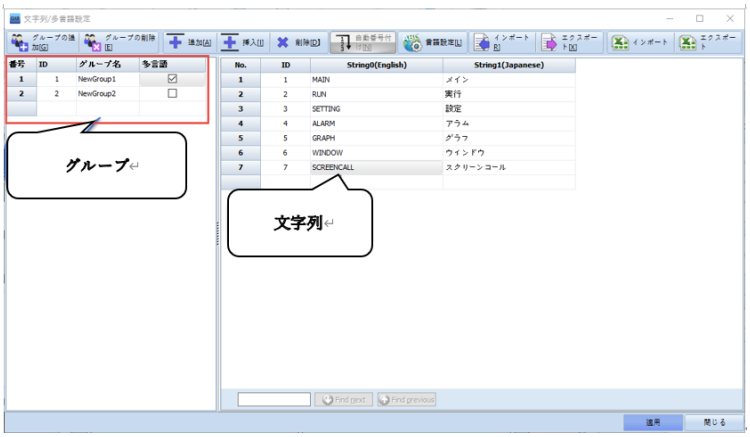
プロジェクトに使用する文字列をテーブルの形で登録・管理します。プロジェクトの文字列は直接入力できますが、より体系的かつ効率的に管理するため、文字列の設定を使用します。

1) プロジェクトで同じ文字列を多数使用した場合、文字列テーブルで一度だけ変更すると一括適用されます。
2) 登録された文字列は［エクスポート/インポート］機能で他のプロジェクトに適用させることができます。
3) 多言語機能を利用し、多数の言語テーブルを登録し、プロジェクトで運転中にテキストの言語を一括変更することができます。



[図：文字列]

グループを作成し、グループに属した文字列を登録します。



[図：文字列の設定]

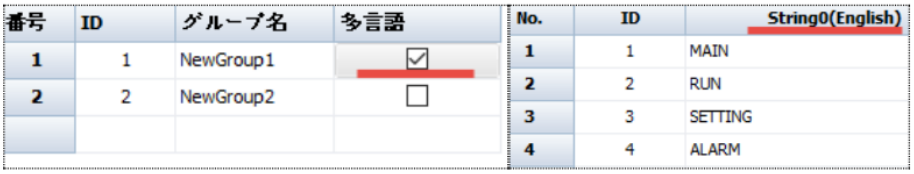
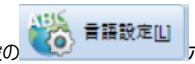
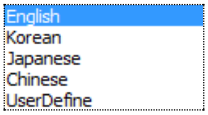
4.4.1 グループの編集

グループは文字列を分類するためのもので、最大65535個まで作成できます。
一つのグループには最大50000個の文字列が登録できます。

[図：グループの編集]

No	グループ	説明
1	グループの追加	新しいグループを追加します。 上段の［グループ追加］ボタンを押したり、マウスの右クリックの時に表示されるメニューで［グループ追加］を選択します。
2	グループの削除	選択したグループを削除します。 上段の［グループ削除］ボタンを押したり、マウスの右クリックの時に表示されるメニューで［グループ削除］を選択します。

グループは［ID/グループ名/多言語］プロパティを保有します。

No	グループ	説明
1	ID	グループが作成される時、登録されたグループの最後の番号に続く次の番号が付与されます。 変更可能です。
2	グループ名	グループが作成される時、NewGroup#に作成されます。変更可能です。
3	多国語	文字列を多言語で登録するかどうかをチェックします。 ▶ [多言語]をチェックしないと、下記のように単一言語テーブルで登録されます。  ▶ [多言語]をチェックすると、多数の言語を登録することができます。 [多言語]機能を使用する場合、上段の  ボタンを実行し、［言語テーブル］を設定します。 言語テーブルは１個から最大３１個まで設定できます。 番号［０］番の言語は基本言語で、削除できません。番号[1]番から[31]番までは、[使用]をチェックし、新しい言語テーブルを追加します。[名前]を入力し、[言語]を選択します。[名前(言語)]は、言語テーブルの名前になります。 言語は[English/Korean/Japanese/Chinese]から選択し、その他の言語は[UserDefine]を選択します。  言語が追加されると、文字列のテーブルが［言語数］ほど追加されます。

4.4.2 文字列の編集

文字列を登録・編集します。文字列はエクセルファイルで編集し、[コピー(Ctrl+C)/ペースト(Ctrl+V)]できます。

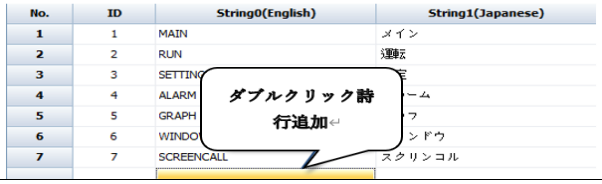
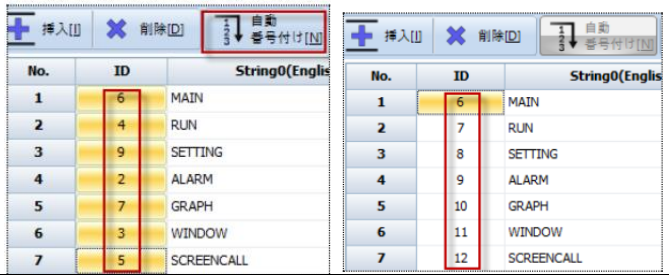
[図：文字列]

文字列のカラムはグループで[多言語]を選択しないと[ID/文字列]の２つですが、[多言語]を選択すると[言語設定]で選択した言語数ほどカラムが追加されます。

No	文字列	説明
1	ID	文字列の番号です。文字列を追加する場合、最後の文字列のIDに１を加えた番号に自動採番されます。IDは変更可能です。
2	文字列	プロジェクトに使用するテキストを入力します。 多言語を選択する場合、文字列カラムの数は言語数によって追加されます。

上段の[追加/挿入/削除/自動採番]で[文字列テーブル]を編集します。

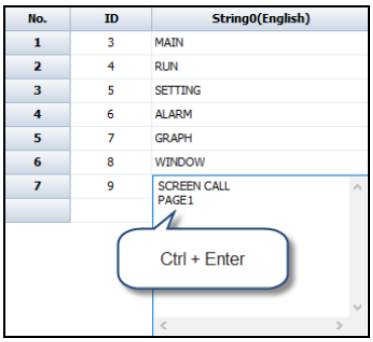
[図：文字列編集ボタン]

No	文字列の編集	説明
1	追加	新しい行を追加し、新しい文字列を入力します。 方法１）上段の［追加］ボタンを押したり、マウスの右クリックメニューで［行の追加］を実行すると最後の文字列の後ろに新しい行が追加され、新しい文字列を入力することができます。 方法２）最後の行をマウスでダブルクリックすると行が追加され、新しい文字列を入力することができます。 
2	挿入	選択された行の上に新しい行が追加されます。文字列を挿入する位置を選択し、上段の［挿入］ボタンを押したり、マウスの右クリックメニューの［行の挿入］を実行したりすると選択された行の上に新しい行が追加され、新しい文字列を挿入することができます。
3	削除	選択した文字列の行を削除します。
4	自動 採番	文字列のIDが順次になるように一括変更します。[自動採番]を適用するIDの領域をマウスでドラッグして選択したり、最初のIDを選択した後にキーボードShiftキーを押したまま下の方向キーを押して選択します。[自動採番]ボタンを押すと、最初の文字列のIDを開始番号にし、それを基準に１ずつ増加する新しいIDを付与します。 

文字列は下記のように編集します。

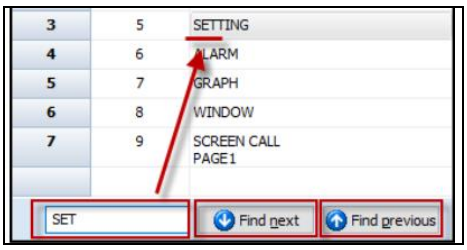
No	文字列の編集	説明
1	コピーする	マウスの右クリックメニューで[コピー]を実行したり、ショートカットキー[Ctrl+C]を実行します。 一つの文字列をコピーしたり、多数の文字列をコピーしたりします。多数の文字列はマウスでドラッグしたり、一つの文字列をクリックした後にShiftキーを押したまま方向キーを押して選択します。
2	ペーストする	マウスの右クリックメニューで[ペースト]を実行したり、ショートカットキー[Ctrl+V]を実行します。 コピーした文字列を選択した領域にペーストします。
3	切り取りする	マウスの右クリックメニューで[切り取り]を実行したり、ショートカットキー[Ctrl+X]を実行します。 一つの文字列もしくは多数の文字列を削除します。多数の文字列はマウスでドラッグしたり、一つの文字列をクリックした後にShiftキーを押したまま方向キーを押して選択します。文字列だけが削除されます。行は削除されません。 ［切り取り］した文字列は他領域に［ペースト］できます。

文字列を入力する際に、[Ctrl + Enter]を押して複数行の文字列を入力することができます。[Ctrl + Enter]を押すと、カーソルが下の行に移動します。



[図：複数行お文字列を入力]

多言語設定画面の下段には文字列を検索する機能があります。見つけたい文字列を入力すると、まずテーブルで最上位にある文字列を見つけます。［次を検索する/前を検索する］ボタンで次/以前にある同じ文字を検索することができます。



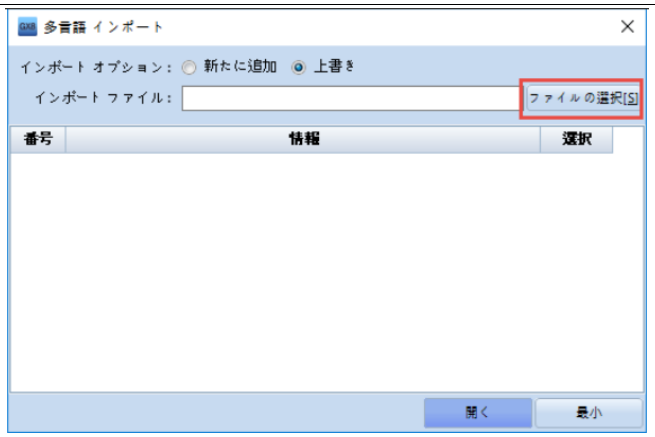
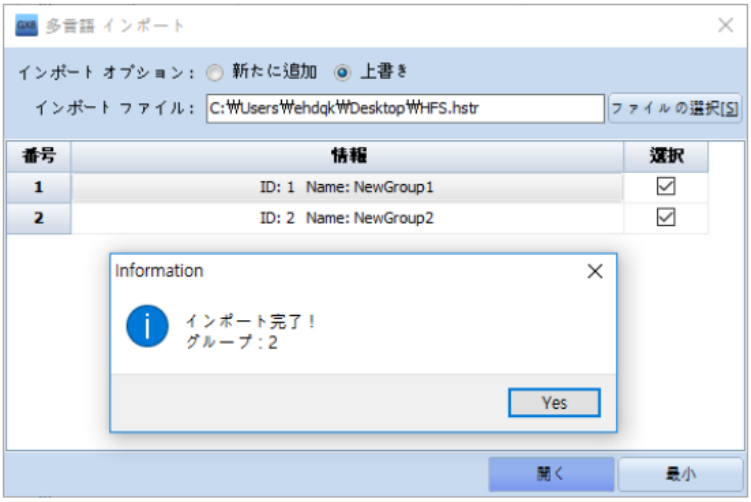
[図：文字列の検索]

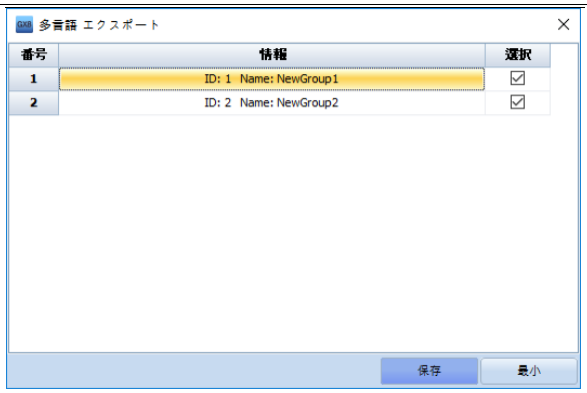
4.4.3 文字列テーブルのインポート/エクスポート

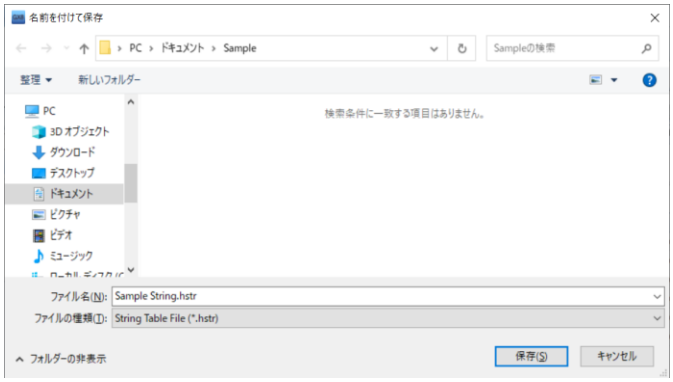
文字列テーブルの内容をファイルで保存したり、［エクスポート］で保存されたファイルを読み込みます。

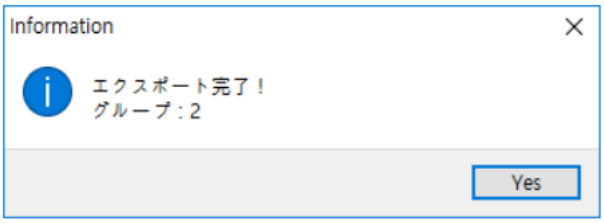
[インポート/エクスポート]は、hstrファイルで保存し、hstrファイルをインポートすることで、保存されたファイルを変更することができません。[CSVインポート/CSVエクスポート]はCSVファイルで保存し、CSVファイルをインポートすることで、CSVファイルはエクセルで開いて変更することができます。

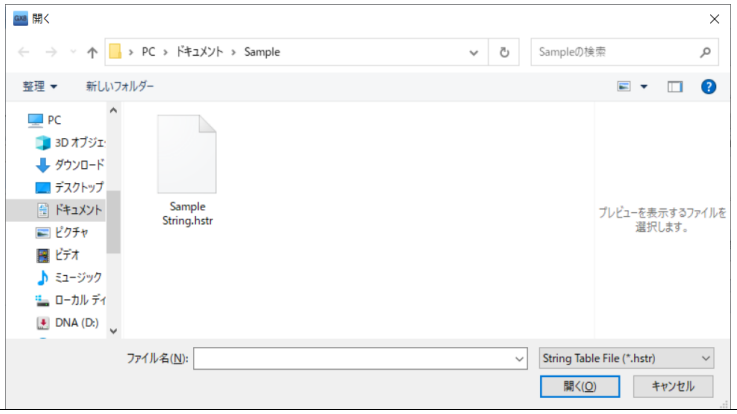
No	文字列	説明
1	インポート	[エクスポート]で保存された数字列テーブルファイル[*.hstr]を読み込みます。［インポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。

		 ［ファイル選択］ボタンを押すと[開く]画面が表示されます。［hstr］ファイルを選択した後、［開く］ボタンを押します。 ［多言語インポート］画面で［開く］ボタンを押すと、エクスポートを完了します。  ［新しく追加］は新しいグループを作成して読み込んだ文字列テーブルを追加します。 ［上書き］は既存の同じグループIDに読み込んだ文字列テーブルを上書きします。
2	エクスポート	多言語テーブルをファイル[*.hstr]で保存します。［エクスポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。

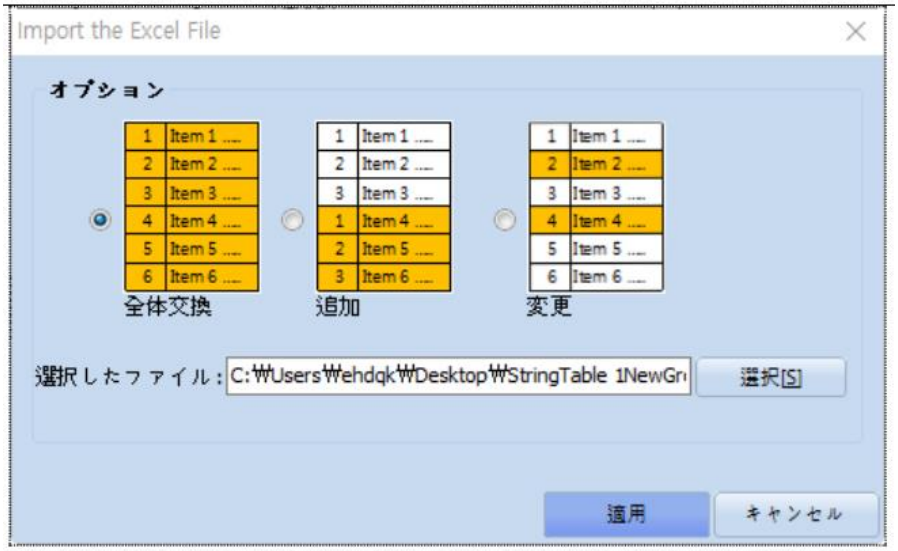
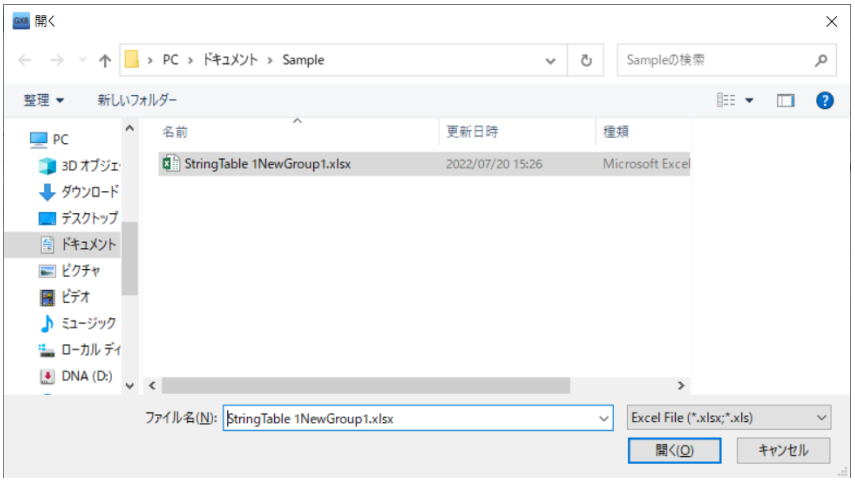
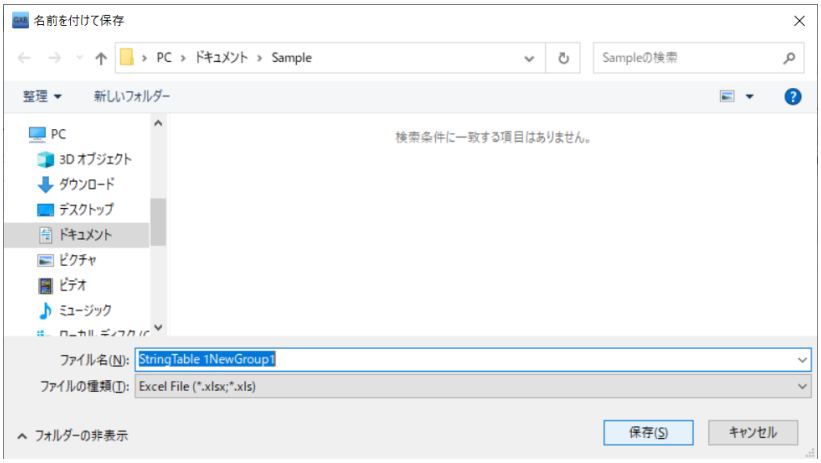
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>


保存するIDを選択した後、［保存］ボタンを押すと［名前を付けて保存］画面が表示されます。この画面で保存する［パス］を指定し、［ファイル名］を入力します。


下段の［保存］ボタンを押すと、［エクスポート］が完了します。


文字列テーブルの内容が下記のイメージのように保存されます。


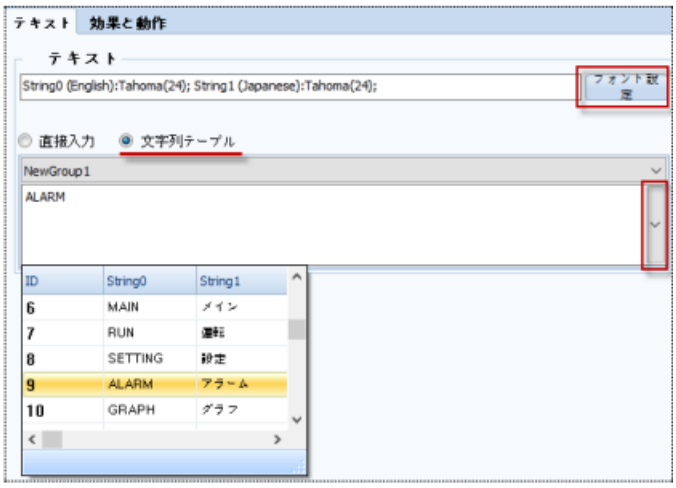
</td>
</tr>
<tr>
<td>3</td>
<td>CSVインポート</td>
<td>［CSVエクスポート］ボタンで保存した数字列テーブルファイルを［選択したグループ］にインポートします。
［CSVインポート］ボタンを押すと、[CSVファイルインポート］画面が表示されます。［選択］ボタンを押して［開く］画面で［CSVエクスポート］で保存した文字列テーブルファイルを読み込みます。</td>
</tr>
</table>

		  ［全体交換］は該当したグループの文字列テーブルがすべて削除され、ファイルの文字列テーブルに登録されます。［追加］は選択したグループの文字列テーブルの後ろに、ファイルの文字列テーブルが追加されます。 ［変更］は選択したグループの文字列テーブルでファイルの文字列テーブルと同じ番号は上書きされ、存在しない番号の文字列は新しく追加されます。
4	CSVエクスポート	選択したグループの多言語テーブルを[*.CSV]ファイルで保存します。［CSVエクスポート］ボタンを押すと、下記のように［名前を付けて保存］画面が表示されます。保存パスを設定し、 ファイル名を入力します。下記の［保存］ボタンを押すと、保存が完了されます。  保存したCSVファイルはエクセルプログラムで開いて編集することができます。

	A	B	C
1		String0(English)	String1(Japanese)
2	6	MAIN	メイン
3	7	RUN	運転
4	8	SETTING	設定
5	9	ALARM	アラーム
6	10	GRAPH	グラフ
7	11	WINDOW	ウィンドウ
8	12	SCREENCALL	スクリンコル

4.4.4 テキストに文字列テーブルを使用する

文字列テーブルに登録されたテキストを使用する場合、[オブジェクト/アラームの内容]などで[テキスト]を設定する際には下記のように[文字列テーブル]を選択した後、[文字列]のグループと該当文字列を選択します。



[図：テキストに文字列テーブルを適用]

4.4.5 多言語で使用する

▶ 文字列テーブルを多言語で設定する方法

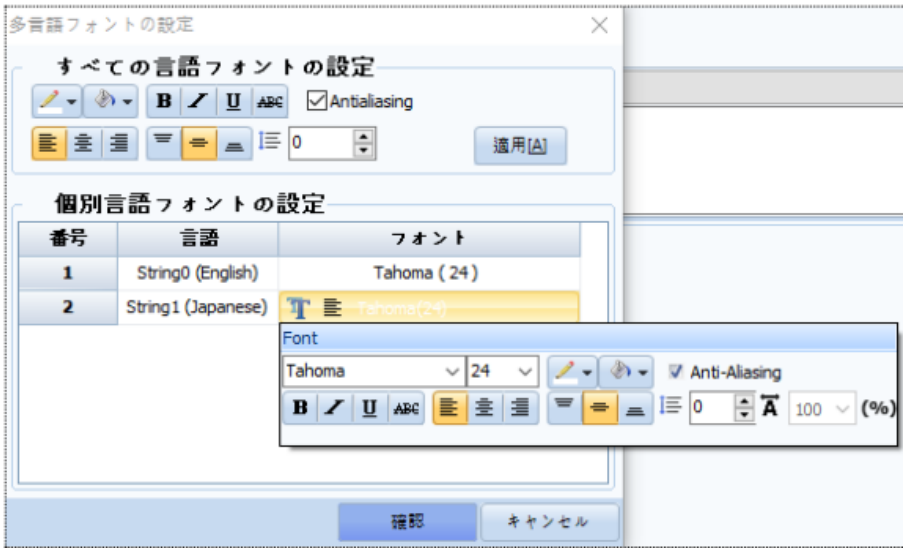
1) [プロジェクト]-[文字列]メニューを実行する時、［文字列の設定］画面で該当の[グループ]の[多言語]をチェックします。

2) [文字列の設定]画面の[言語設定]ボタンを実行し、多数の言語テーブルを作成します。

3) 作成された言語別の文字列テーブルに各言語の文字列を作成します。

▶ 多言語使用時のフォント設定方法

多言語が適用されたテキストの[フォント設定]を押すと、下記のように[個別言語のフォント設定]があるため、各言語によって他のフォントを設定することができます。

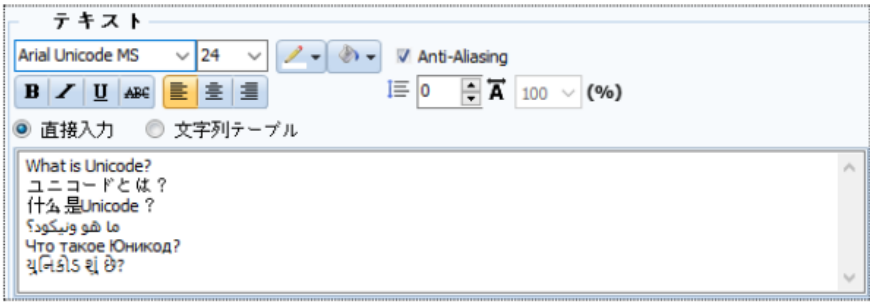


[図：フォント設定]

言語によって対応するフォントが異なるので、言語対応可能なフォントを設定します。対応できないフォントを使用すると、テキストが文字化けします。

[すべての言語のフォント設定]で共通適用されるフォントのプロパティを設定します。[適用]ボタンを押すと、すべての言語に設定したプロパティが適用されます。言語別に異なるフォントプロパティを設定するためには、[個別言語のフォント設定]テーブルで各フォントをダブルクリックして設定します。

さまざまな言語を同時使用する場合は、[Arial Unicode MS]フォントに設定します。このフォントを使用すると、ほとんどの言語が文字化けしません。



[図：Arial Unicode MSフォントの設定]

▶ 多言語を使用する場合、プロジェクトで言語変更する方法

特殊アドレス[MULTI_LANGUAGE]に[言語番号]を入れ込むと、文字列テーブルを使用するすべてのテキストが該当言

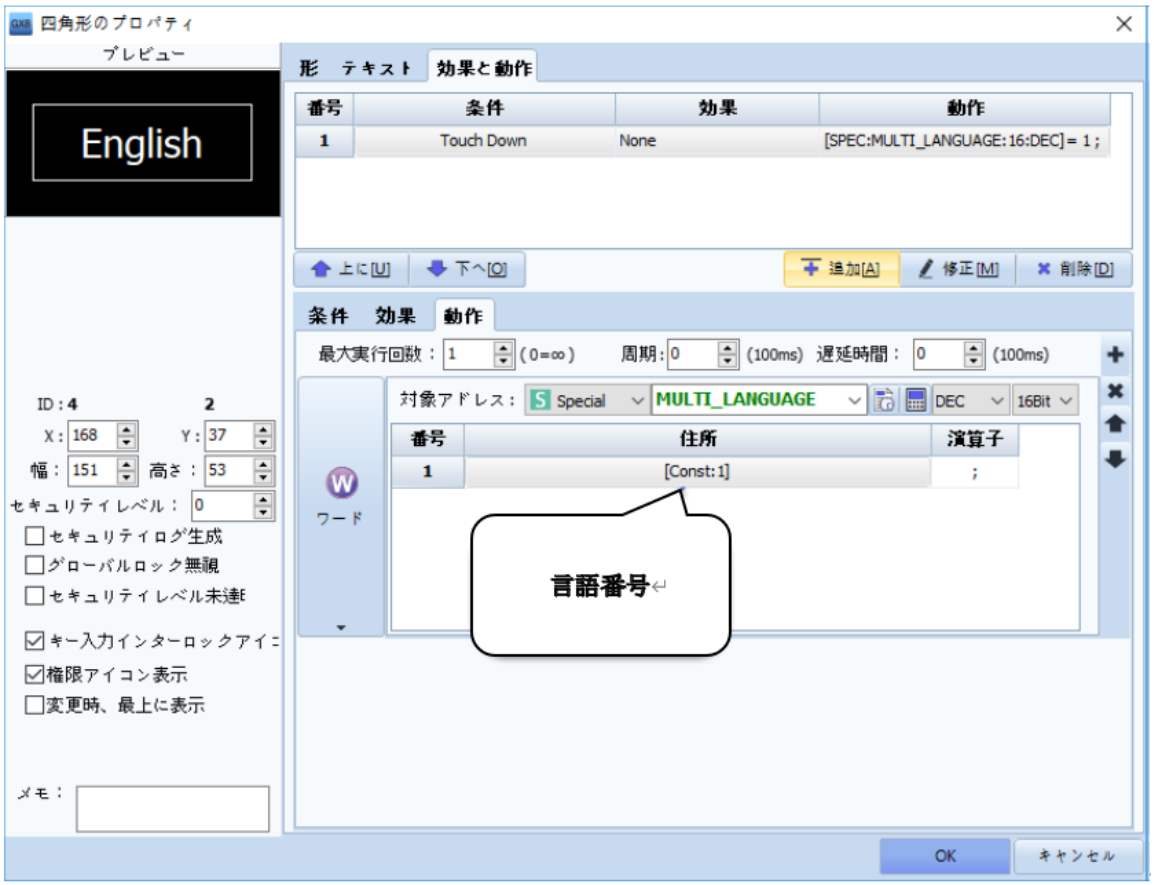
語テーブルに変更されます。

言語[番号]は上段の

ボタンをクリックする際に表示される画面で確認できます。

[図：言語設定画面]

上記のイメージのように設定した時、特殊アドレス[MULTI_LANGUAGE]の値が[0]の場合は韓国語で、[1]の場合は英語で表示されます。

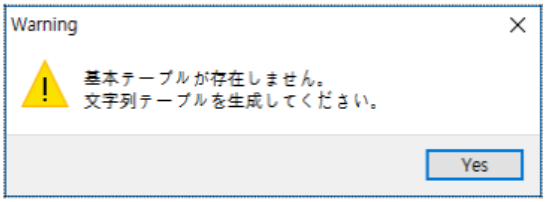


[図：文字列テーブルの言語を変更するボタン]

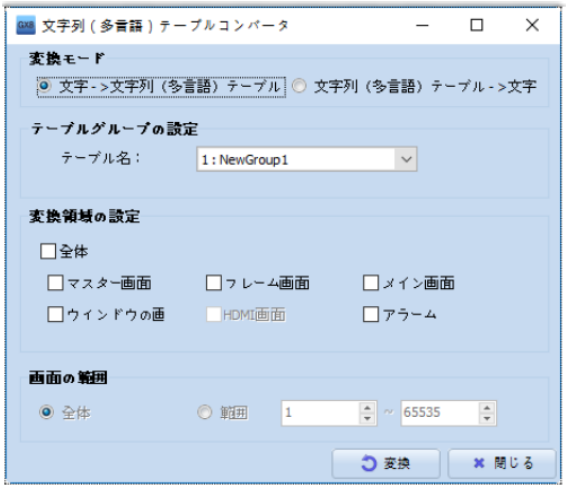
4.4.6 [ツール]-[文字列の変換]メニューを利用した自動変換

[ツール]-[文字列の変換]は文字列が設定されていないプロジェクトを文字列が設定できるように自動変換します。逆に、文字列テーブルが適用されたプロジェクトを通常文字に変換する場合があります。

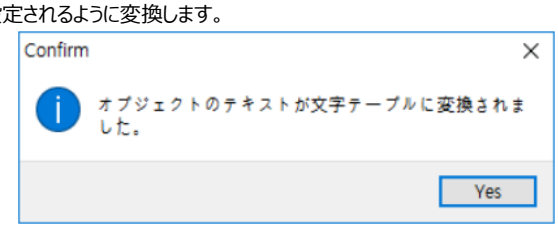
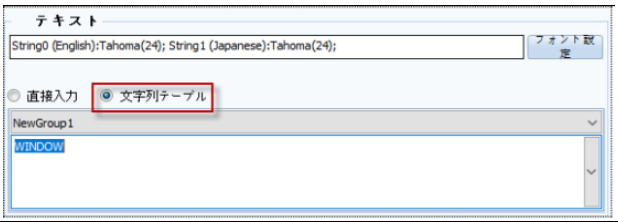
まず、[プロジェクト]-[文字列]を実行し、[文字列の設定]画面で[グループ]を追加します。グループがない場合、下記のような警告メッセージが表示され、[文字列の変換]が実行されません。

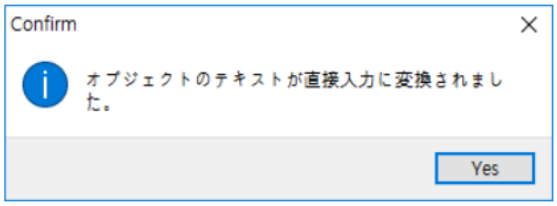
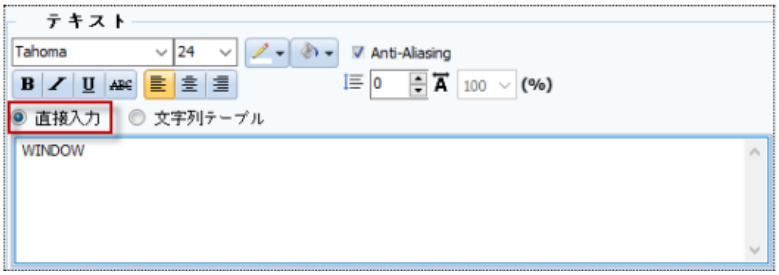


[文字列の変換]が実行されると、[文字列テーブルコンバータ] 画面が表示されます。



[図：文字列テーブルコンバータ]

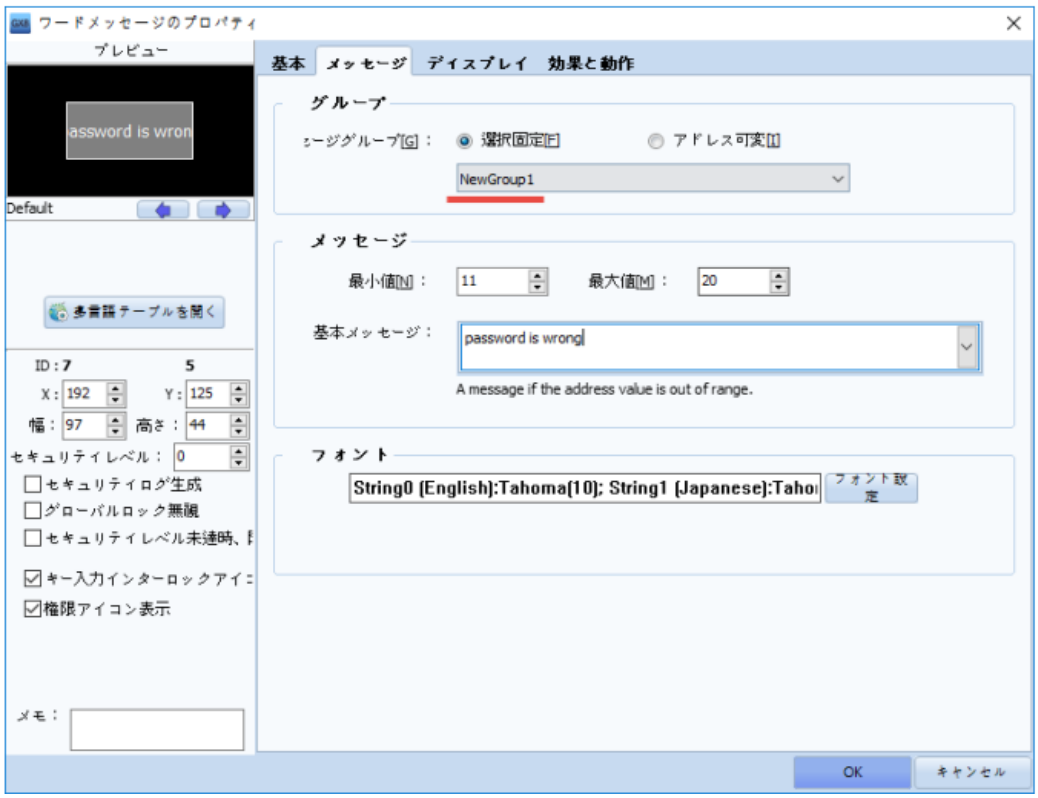
No	文字列テーブルコンバータ	説明
1	変換モード	▶ [文字 → 文字列テーブル]は、[プロジェクト]-[文字列]機能を使用しないプロジェクトにおいて文字列機能が自動設定されるように変換します。  1) プロジェクトで使用されたすべてのテキストを[プロジェクト]-[文字列]の文字列テーブルに自動登録します。2) プロジェクトのすべてのテキストは、[文字列テーブル]に選択されており、既存テキストと同じ文字列で自動選択されます。 

		▶ [文字列テーブル → 文字]は、[文字列テーブル]に設定されたテキストをすべて[直接入力]で変換します。   [プロジェクト]-[文字列]の文字列テーブルはそのまま残っています。
2	テーブルグループの設定	プロジェクトのすべてのテキストを登録する［文字列］グループを選択します。
3	変換領域の設定	変換する領域を設定します。［全体］は、プロジェクトのすべてのテキストに適用されます。 ［マスター画面/フレーム画面/基本画面/ウィンドウ画面/HDMI画面アラーム]を選択すると、該当領域のテキストにのみ適用されます。
4	画面の範囲	変換領域の設定で、[マスタ画面/フレーム画面/基本画面/ウィンドウ画面/HDMI画面]を選択した場合、文字列変換を適用する画面番号の範囲を設定することができます。 [全体]は全画面に適用し、[範囲]は該当する画面番号のみ文字列変換を適用します。

4.4.7 メッセージオブジェクトで使用する

文字列テーブルに作成された文字列は[メッセージ]オブジェクト条件によって表示することができます。

（メッセージオブジェクトの詳細設定は、Chapter 11 [メッセージオブジェクト]をご参照ください）



[図：メッセージオブジェクト]

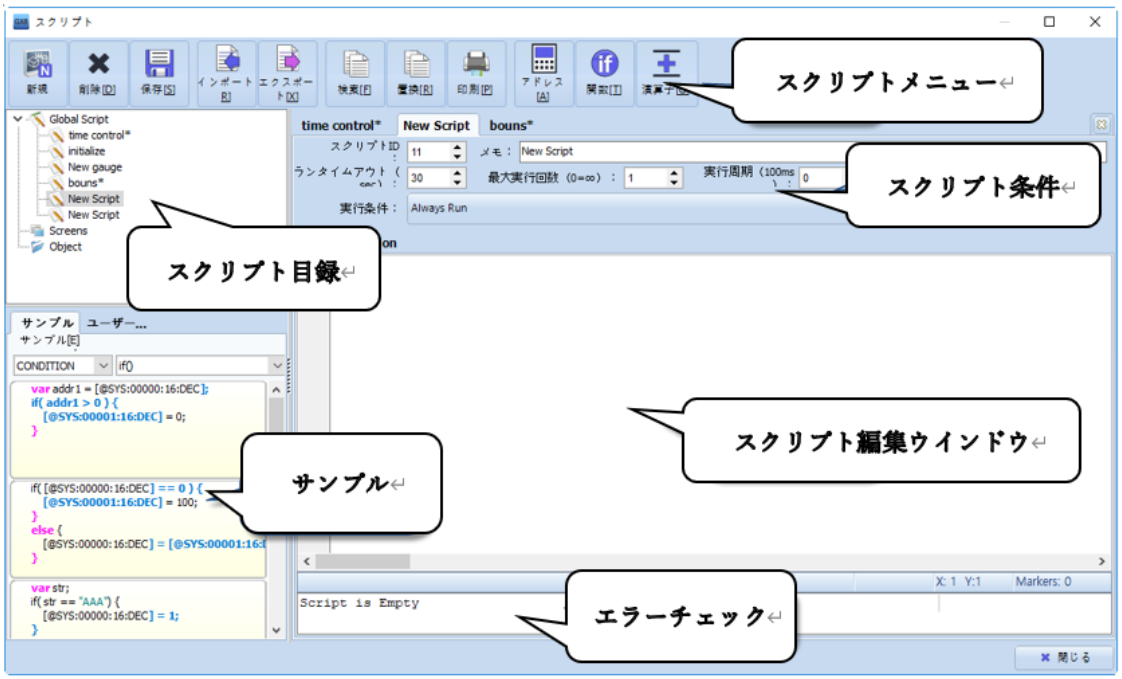
4.5 スクリプト

演算は、[オブジェクト]を利用して簡単に登録できますが、複雑な条件/演算は[スクリプト]を使用してより体系的で精巧に処理ができます。スクリプトの適用範囲を［グローバル（すべての画面）、画面、オブジェクト］でそれぞれ設定することができます。

GDSはインターネット環境で最も多く使用されるスクリプトの一つである、Javascript Engineを使用します。

したがって、[Javascript]と同じ文法が使用・作成できます。

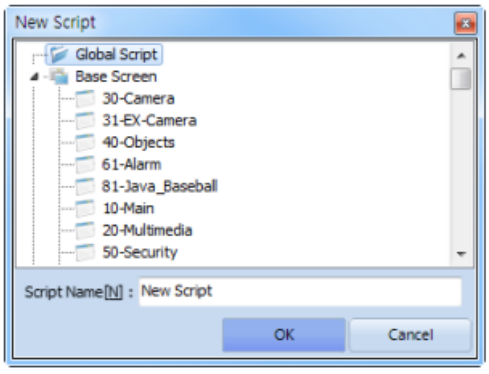
☞ 注意： たくさんのスクリプト使用は作動速度を低下させる要因になります。PLCとGX8の通信速度によりスクリプトを使用した結果値の反応が遅くなることがあります。

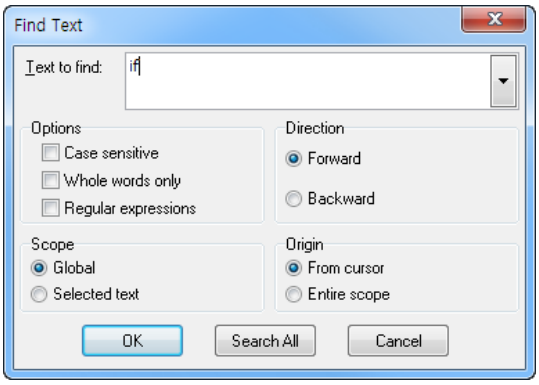
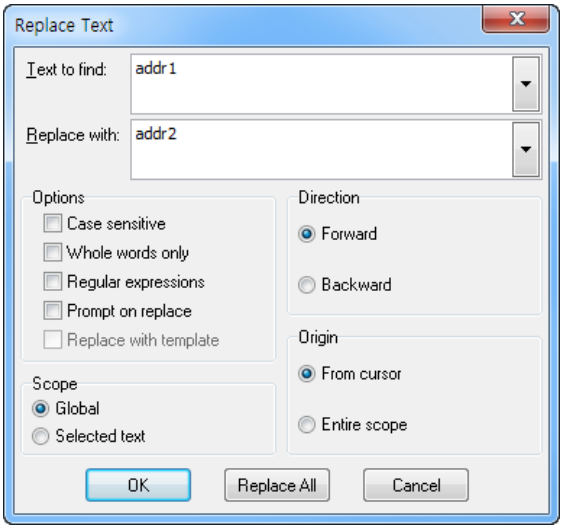


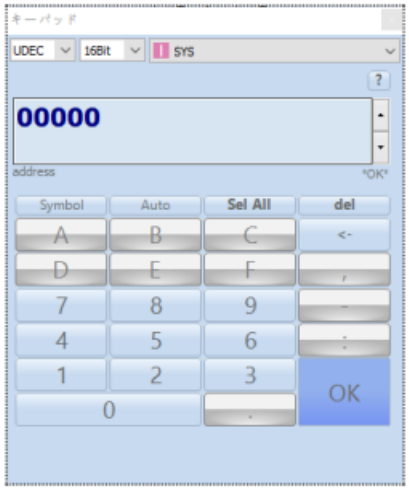
[図：スクリプト]

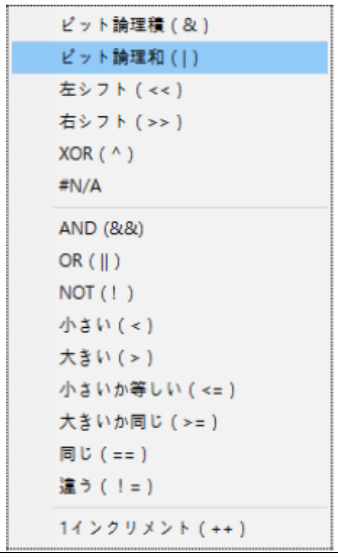
4.5.1 スクリプトの上段メニュー

[図：スクリプトの上段メニュー]

No	上段メニュー	説明
1	新規	新しいスクリプトを作成します。[新規]メニューを実行すると、[New Scipt]が表示されます。  新しいスクリプトをすべての画面に適用する時、[Global Script]を選択し、[特定画面]にのみ適用する場合の該当画面を選択します。[Script Name]を入力し、[OK]ボタンを押します。

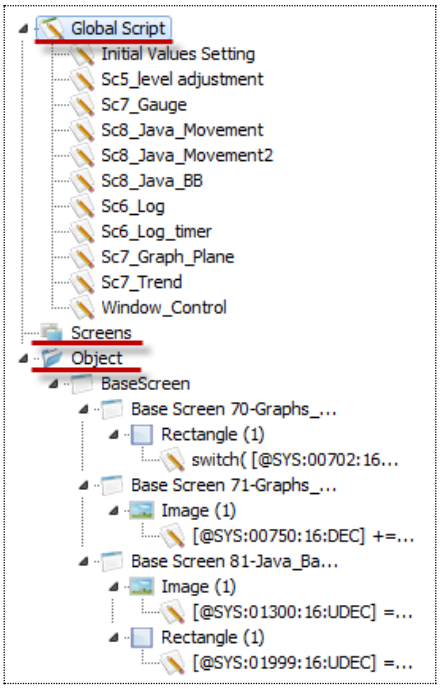
2	削除	スクリプト一覧で選択したスクリプトを削除します。
3	保存	スクリプトを保存します。
4	インポート	[エクスポート]で保存したすべてのスクリプトファイル(.hsrt)を読み込みます。
5	エクスポート	すべてのスクリプトの設定内容をファイル(.hsrt)で保存します。
6	検索	スクリプト編集画面でTextを検索します。  [Text to find]は検索する文字列を直接入力します。また、編集画面で文字列を選択した後、[検索]メニューを実行すると[Text to find]欄に選択した文字が自動入力されます。 [Options(検索オプション)]は、[Case sensitive(大/小文字の区分)、Whole words only(空白文字は無視して完全な単語のみ検索)、Regular expressions(正式表現を適用、一つ以上の単語と一致)]です。 [Direction(方向)]は[Forward(下方へ)、Backward(上方へ)]です。 [Scope(範囲)]は[Global(全体) Selected text(選択された領域)]です。 [Origin(開始位置)]は[From cursor(カーソル位置から)、Entire scope(全体範囲)]です。 [OK(検索)]ボタンを押すと、該当の文字列を編集画面で 1 個を検索します。 [Search All(すべて検索)]ボタンを押すと、該当の文字列を編集画面ですべて検索します。 [Cancel]ボタンを押すと、該当のウィンドウを終了します。
7	変更	スクリプト編集画面でTextを検索し、別のTextに一括変更します。 [Text to find]は検索する文字列を直接入力します。また、編集画面で文字列を選択した後、[検索]メニューを実行すると[Text to find]欄に選択した文字が自動入力されます。 [Replace with]は変更する文字列を直接入力します。  [Options(検索オプション)]は、[Case sensitive(大/小文字の区分)、Whole words only(完璧な単語一致)、 Regular expressions(正規表現の適用、1 つ以上の単語一致)、Prompt on replace(変更後の移動)、Replace with template(文字列をテンプレートに変更するかどうか)]です。 [Direction(方向)]は[Forward(下方へ)、Backward(上方へ)]です。 [Scope(範囲)]は[Global(全体) Selected text(選択された領域)]です。 [Origin(開始位置)]は[From cursor(カーソル位置から)、Entire scope(全体範囲)]です。 [OK(変更)]ボタンを押すと、該当の文字列を編集画面で 1 個を検索します。 [Replace All(すべて変更)]ボタンを押すと、該当の文字列を編集画面ですべて検索します。 [Cancel]ボタンを押すと、該当のウィンドウを終了します。

8	印刷	スクリプト編集画面を印刷します。
9	アドレス	アドレスキーパッドが実行されます。キーパッドで設定したアドレスが編集画面に登録されます。 
10	関数	関数一覧画面を実行し、関数を登録します。[関数検索]で必要な関数をフレーズに入れ、[検索]を押すと該当フレーズが含まれた関数が検索されます。[関数選択]で関数を選択すると、下に関数に関する説明が表示されます。[確認]を押すと、該当の関数が編集ウィンドウに登録されます。

11	演算子	演算子リストで演算子を選択すると、該当の演算子が編集画面に登録されます。 

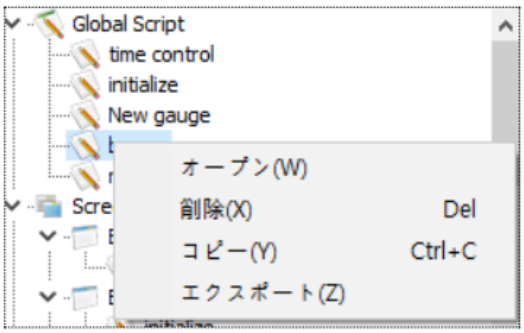
4.5.2 スクリプト一覧

スクリプト設定画面の左上にはスクリプト一覧があります。スクリプト一覧をダブルクリックすると、右の編集画面に内容が表示されます。



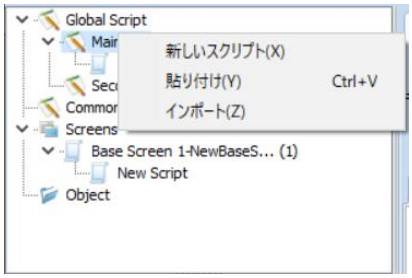
[図：スクリプト一覧]

スクリプト一覧は、[グローバル/スクリーン/オブジェクト]に登録されたスクリプトを表示します。
[グローバル]はすべての画面に適用されるスクリプトです。つまり、作動中の画面とは関係なく、条件が満足すると実行します。　[スクリーン]は該当画面でのみ実行されるスクリプトです。[Object]は該当オブジェクトの条件が満足する時に実行されるスクリプトです。
スクリプト一覧でスクリプトを選択した後、マウスの右クリックで次のメニューが表示されます。



No	一覧	説明
1	開く	選択したスクリプトを編集画面に表示します。
2	削除	選択したスクリプトを削除します。
3	コピー	選択したスクリプトをコピーします。
4	エクスポート	選択したスクリプト1個をファイル(.hsrt)で保存します。

スクリプト一覧で[Global Script/スクリプトが登録された画面]を選択した後、マウスの右クリックで次のメニューが表示されます。



No	一覧	説明
1	新しいスクリプト	新しいスクリプトを作成します。
2	貼り付け	[コピー]メニューでコピーしたスクリプトを[ペースト]します。コピーした内容でスクリプトを 1 個作成します。
3	インポート	[エクスポート]で保存したスクリプトファイル1個(.hsrt)を読み込みます。

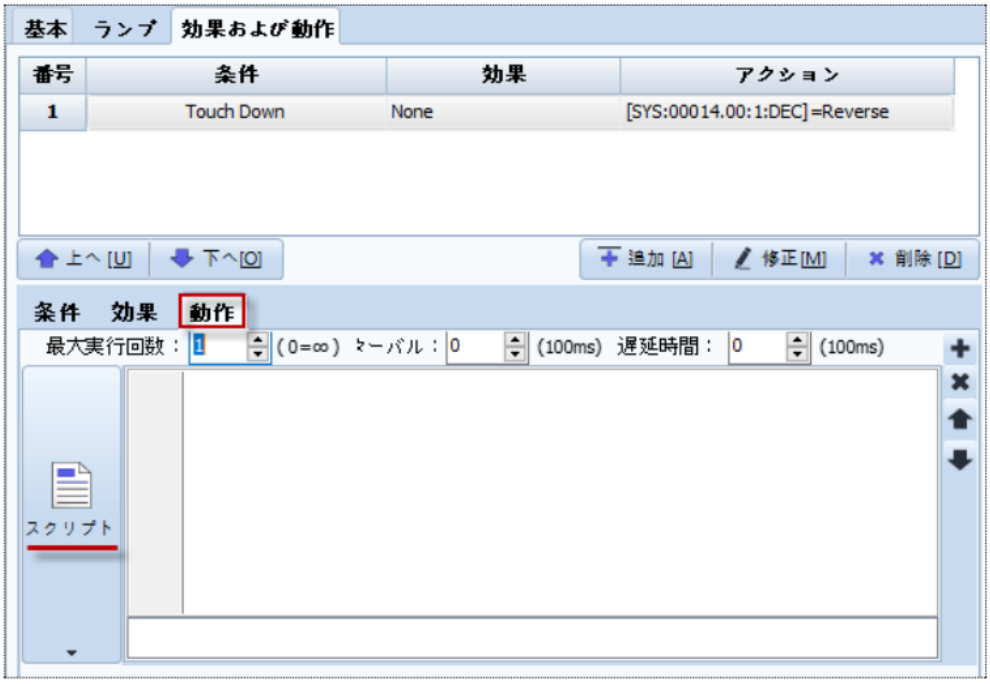
4.5.3 スクリプトの追加方法

(1) 画面にスクリプトを追加する

上段の[新規]メニューにスクリプトを追加するか、スクリプト一覧で[Global Script/スクリプトが登録された画面]を選択した後、マウスの右クリックで[新しいスクリプト]メニューに追加します。

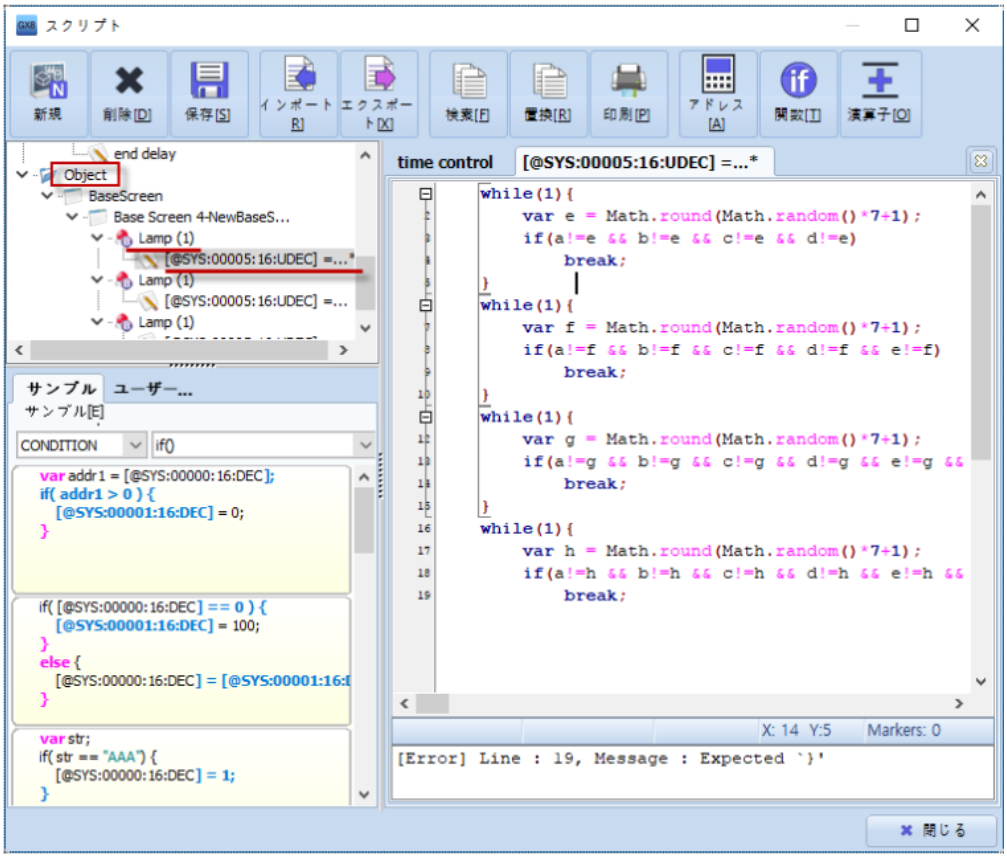
(2) オブジェクトにスクリプトを追加する

[オブジェクト]をスクリプトに追加するため、[オブジェクト]の[効果および動作]-[動作]で[スクリプト]を追加します。



[図：オブジェクトスクリプト]

オブジェクトのスクリプト編集画面で直接コードを作成することができます。ただし、[スクリプト設定]で提供するサンプルコード/関数/アドレスなどを利用するため、[スクリプト設定]で作成することをおすすめします。



[図：オブジェクトのスクリプト]

4.5.4 スクリプトの実行条件

スクリプトが作動する条件を設定します。

[図：スクリプトの条件]

No	プロパティ	説明
1	スクリプトID	スクリプトの固有番号を設定します。
2	メモ	スクリプトの説明を入力します。
3	ランタイムアウト(秒)	スクリプトが実行される最大時間です。 スクリプトが無限ループに陥ったり、PLCと通信中にPLCの応答を待機したりする時、スクリプトの実行を開始してから最大[ランタイムアウト]で設定された時間まで待機してからスクリプトをを終了します。これはエラーを終了するための機能です。
4	最大実行回数/実行周期	スクリプト条件を満足した時、実行される最大回数を設定します。[3]に設定して[実行条件]が正になると、[実行サイクル(100ms)]ごとに３回実行します。[0]に設定すると、[実行条件]が正の間には[実行サイクル]ごとに継続実行します。[実行サイクル]は、[最大実行回数]を[2]以上設定した場合に設定し、スクリプトの実行間隔を意味します。
5	遅延時間	[実行条件]が正になると、[遅延時間(100ms)]の後にスクリプトを実行します。

[実行条件]をクリックすると、[条件設定]画面が表示されます。[条件設定]画面でスクリプトを実行する条件を設定します。

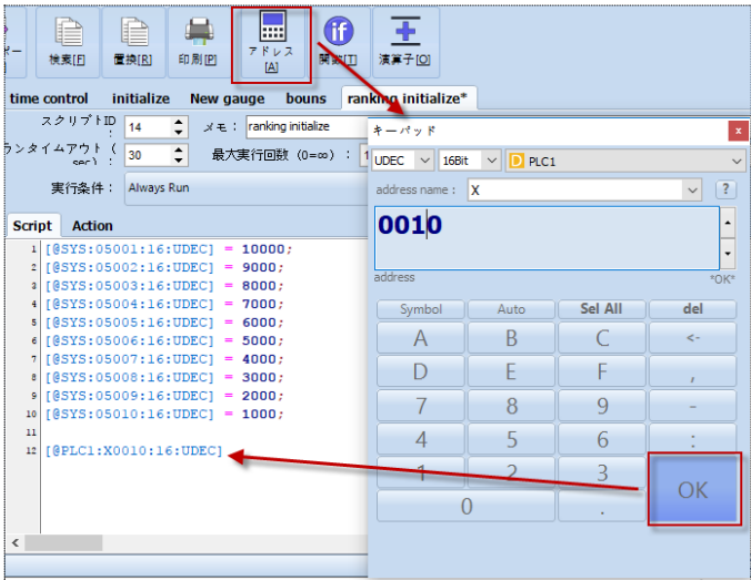
[図：条件設定画面]

4.5.5 スクリプト編集画面の作成方法その１.アドレス/コメント/セミコロン

HMI、PLCのアドレス値を使用する場合、アドレス入力キーパッドで作成すると、スクリプエラーを減らすことができます。

(1) アドレスの入力

アドレスは直接作成することもできますが、上段の［アドレス］メニューで［アドレスキーパッド］で入力するとより簡単で作成エラーを減らすことができます。



[図：アドレス入力]

[編集画面]でアドレスを入力する位置に[カーソル]を置いて[アドレス]メニューをクリックすると、[アドレスキーパッド]が表示されます。[アドレスタイプ/アドレスサイズ/アドレス種類]を選択し、該当アドレスを設定した後、[OK]ボタンを押すと[編集画面]にアドレスが入力されます。

(2) コメント入力

コメントは編集画面でプログラムと関係ない部分を入力する時に使用します。説明を入れたり、プログラムから除外したりする

フレーズなどに使用します。コメントには［１行コメント］と［複数行コメント］があります。

```
// A line comment


/*

  Multiple threan comment

*/
```

[図：コメント入力]

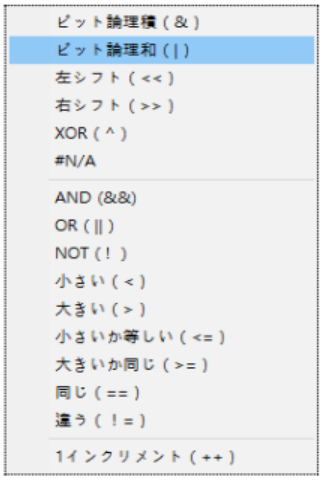
(3) セミコロン（ ; ）

通常、命令文の最後にはセミコロン（ ; ）を作成します。このセミコロン（ ; ）は義務事項ではありません。作成してもしなくても、どちらでも構いません。

4.5.6 スクリプト編集画面の作成方法その2.演算子

演算子は［演算子］メニューを利用して登録します。これはキーボードで直接登録することもできます。

[演算子]メニューを実行すると、下記のような一覧が表示されます。使用する演算子を選択すると、［編集画面］のカーソルの位置に登録されます。



[図：演算子]

No	演算子	説明
1	BIT AND (&)	ビット演算子で、２つの被演算子の間に使用し、２つの被演算子の2進数の値を[ビットAND]演算をします。 12 & 6 = 1100 & 0110 = 0100 = 4
2	BIT OR (|)	ビット演算子で、２つの被演算子の間に使用し、２つの被演算子の2進数の値を[ビットOR]演算をします。 12 | 6 = 1100 | 0110 = 1110 = 14
3	Shift Left (<<)	ビット演算子で、２つの被演算子の間に使用し、［ビット左シフト］演算をします。 演算子の左にある被演算子の2進数の値を右のデータほど左へビットシフト演算をします。 12 << 2　= 0000 1100 << 2 = 0011 0000 = 48
4	Shift Right (>>)	ビット演算子で、２つの被演算子の間に使用し、［ビット右シフト］演算をします。 演算子の左にある被演算子の2進数の値を右のデータほど右へビットシフト演算をします。 12 >> 2 = 0000 1100 >> 2 = 0000 0011 = 3
5	XOR (^)	ビット演算子で、２つの被演算子の間に使用し、２つの被演算子の2進数の値を[ビットXOR]演算をします。 12 ^ 6 = 1100 ^ 0110 = 1010 = 10
6	REVERSE (~)	ビット演算子で、１つの被演算子の間に使用し、被演算子の2進数の値を[ビットREVERSE]演算をし

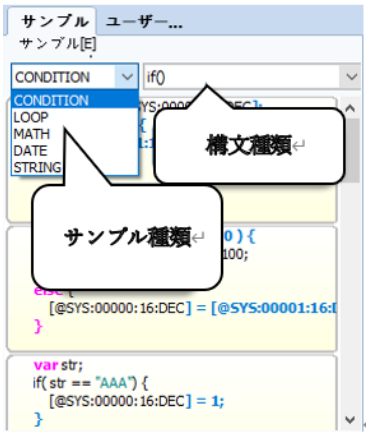
		ます。 ~ 6 = ~ 0110 = 1001 = 9
7	AND (&&)	２つの条件文の間に使用し、２つの条件文がすべて正の時に結果が正となります。
8	OR (||)	２つの条件文の間に使用し、２つの条件文が一つが正の時に結果が正となります。
9	NOT (!)	１つの条件文の前に使用し、条件文が正の時は結果がFalseとなり、条件文がFalseの時は結果が正となります。
10	LESS (<)	２つの被演算子の間でサイズを比較する時に使う演算子で、右の被演算子がより大きい条件を表す時に使います。
11	GREATE (>)	２つの被演算子の間でサイズを比較する時に使う演算子で、左の被演算子がより大きい条件を表す時に使います。
12	LESS then (<=)	２つの被演算子の間でサイズを比較する時に使う演算子で、右の被演算子がより大きい時もしくは同じ条件を表す時に使います。
13	GREATER then (>=)	２つの被演算子の間でサイズを比較する時に使う演算子で、右の被演算子がより小さい時もしくは同じ条件を表す時に使います。
14	EQUAL (==)	２つの被演算子の値が同じ条件を表す時に使います。
15	DIFF (!=)	２つの被演算子の値が同じ条件ではない時に使います。

16	PlusOne (++)	１つの被演算子に使います。１を加える演算子です。被演算子の後ろに使用する場合と前に使用する場合の演算結果が異なります。
		a++ //aに１を増加させます。
		b = ++a //aの値に1を増加した値を、bに代入します。
		b = a++ //bにaの値を代入し、aに1を増加させます。

4.5.7 スクリプト編集画面の作成方法その3.サンプル登録

スクリプト設定画面の左下にはサンプルがあります。よく使用するフレーズを［基本サンプル］として提供し、よく使用するフレーズを［ユーザーサンプル］に登録することができます。
サンプルを使用すると、フレーズを簡単に登録することができます。また、フレーズのエラーを減らすことができます。

(1) サンプルを使用する
[サンプル種類]を選択し、フレーズを選択すると、下に該当フレーズの一覧が表示されます。

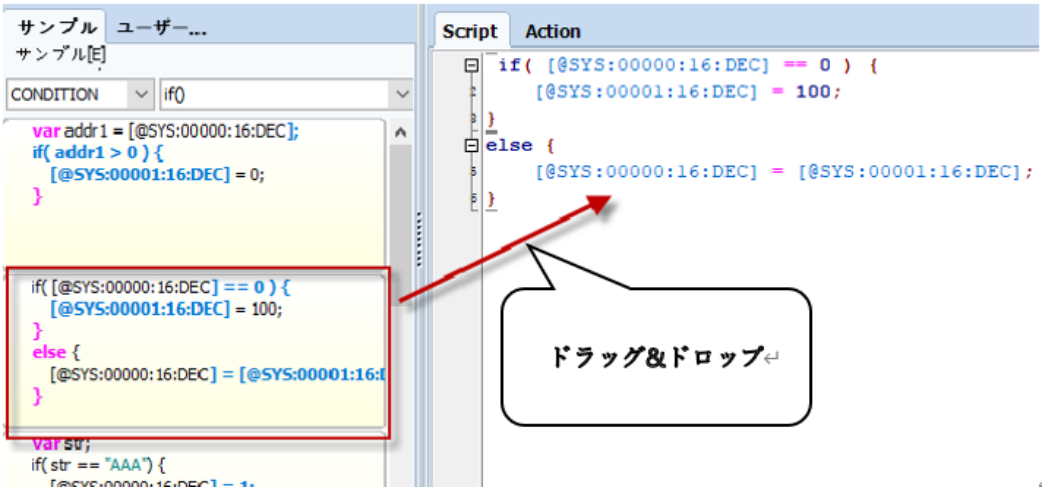


[図：サンプル]

No	サンプル種類	説明
1	CONDITION	条件文には次のフレーズがあります。フレーズを選択すると、フレーズを使用したサンプル一覧が表示されます。
2	LOOP	繰り返し文には次のフレーズがあります。フレーズを選択すると、フレーズを使用したサンプル一覧が表示されます。
3	MATH	演算文には次のフレーズがあります。フレーズを選択すると、フレーズを使用したサンプル一覧が表示されます。

		Math.PI Math.cos(n) Math.sin(n) Math.tan(n) Math.random() Math.round(n)
4	DATE	時間関数のサンプルです。フレーズを選択すると、フレーズを使用したサンプル一覧が表示されます。 Date() getYear() getMonth() getDate() getDay() getHours() getMinutes() getSeconds()
5	STRING	文字列関数のサンプルです。フレーズを選択すると、フレーズを使用したサンプル一覧が表示されます。 charAt(n) charCodeAt(n) concat() fromCharCode() indexOf() lastIndexOf() split() substring()

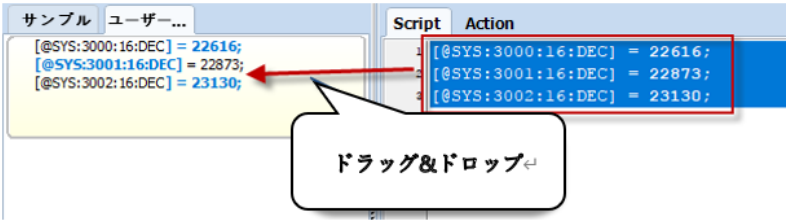
[サンプル種類]と[フレーズ種類]を選択した後、表示されるフレーズ一覧で使用するフレーズをマウスで[ドラッグ&ドロップ]し、編集画面に持ってきます。サンプルフレーズにあるアドレスや演算子などを編集して使用します。



[図：サンプルを使用する]

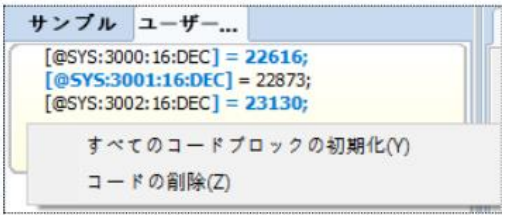
(2) ユーザーサンプルで登録する

作業中によく使うサンプルは［ユーザーサンプル］に登録しておきます。よく使うフレーズをマウスでドラッグして領域を設定した後、［ユーザーサンプル］ページに［ドラッグ&ドロップ］して登録します。



[図：　ユーザーサンプルで登録する]

登録したユーザーサンプルを削除する時には［ユーザーサンプル］ページで削除するサンプルを選択した後、マウルの右クリックで［Delete Code］メニューを実行します。

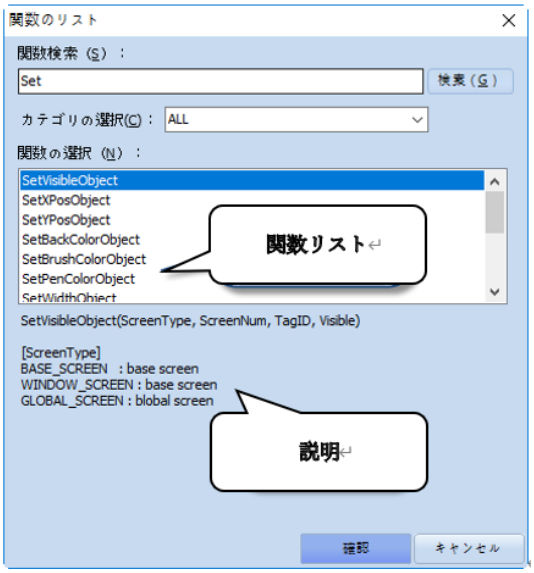


[図：ユーザーサンプルを削除する]

No	ユーザーサンプル	説明
1	すべてのコードブロックの初期化	すべてのユーザーサンプルを削除します。
2	コードの削除	選択サンプルを削除します。

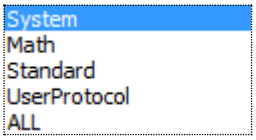
4.5.8 スクリプト編集画面の作成方法その4.関数登録/定数

上段の［関数］メニューを実行し、関数を登録することができます。



[図：関数登録]

[関数検索]で必要な関数をフレーズに入れ、[検索]を押すと該当フレーズが含まれた関数が検索されます。
［範疇選択］で関数の種類が選択できます。



［関数選択］で関数を選択すると、下記に関数関連の説明が表示されます。［確認］を押すと該当関数が編集画面に登録されます。関数の媒介変数のうち［定数］が使用される場合があります。定数は編集画面でマウスの右クリックをすると、下記のようなメニューが表示されます。

[図：定数入力]

演算子の挿入は［演算子］メニューと同じで、［演算子一覧］を表示します。アドレス入力は［アドレス］メニューと同じで［アドレス入力キーパッド］を呼び出します。関数入力は［関数］メニューと同じで、［関数一覧］を呼び出します。

定数入力は定数一覧を表示します。定数は関数の媒介変数で使用されます。

No	定数	説明
1	BASE_SCREEN	基本画面です。
2	WINDOW_SCREEN	ウィンドウ画面です。
3	GLOBAL_SCREEN	フレーム画面です。
4	HDMI1_SCREEN	HDMI1の画面です。
5	HDMI2_SCREEN	HDMI2の画面です。
6	HDMI3_SCREEN	HDMI3の画面です。
7	HDMI4_SCREEN	HDMI4の画面です。
8	MEDIA_SYSTEM	GX8メモリーです。
9	MEDIA_SD	SDカードです。
10	MEDIA_USB	USBメモリーです。
11	CURR_SCR_TYPE	現在画面の種類です。
12	CURR_SCR_NUM	現在画面の番号です。
13	CURR_TAG_ID	現在オブジェクトのIDです。
14	PLC1	PLC1です。（PLCの別名）

各関数に関する説明は下記の通りです。

関数	区分	説明
SetVisibleObject	形式	SetVisibleObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Visible)
	説明	オブジェクトの[非表示/表示]を表す関数です。 TagID はオブジェクト ID です。 [非表示]: [Visible]を[false]で入力します。 [表示]: [Visible]を[正]で入力します。 [ScreenType]: BASE_SCREEN(基本画面)、WINDOW_SCREEN(ウィンドウ画面)、GLOBAL_SCREEN(フレーム画面)定数入力
	登録の例	SetVisibleObject(BASE_SCREEN,15,1,正)
		基本画面 15 番にある 1 番オブジェクトを［表示］に設定します。
SetXPosObject	形式	SetXPosObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Xpos)
	説明	オブジェクトの X 座標の位置を移動します。[Xpos]: 絶対座標で作動します。
	登録の例	SetXPosObject(BASE_SCREEN, 15, 1, 100)
		基本画面 15 番にある 1 番オブジェクトの［X 位置］を 100 に移動します。

SetYPosObject	形式	SetYPosObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Ypos)
	説明	オブジェクトの Y 座標の位置を移動します。
		[Ypos]: 絶対座標で作動します。
	登録の例	SetYPosObject(BASE_SCREEN, 15, 1, 100)
		基本画面 15 番にある 1 番オブジェクトの［Y 位置］を 100 に移動します。
SetBackColorObject	形式	SetBackColorObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Red, Green, Blue)
	説明	オブジェクトの［背景色］を変更します。
	登録の例	SetBackColorObject (BASE_SCREEN, 15, 1, 255,255,255)
		基本画面 15 番にある 1 番オブジェクトの［背景色］を［255,255,255］に設定します。
SetBrushColorObject	形式	SetBrushColorObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Red, Green, Blue)
	説明	オブジェクトの［塗りつぶし色］を変更します。
	登録の例	SetBrushColorObject (BASE_SCREEN, 15, 1, 255,255,255)
		基本画面 15 番にある 1 番オブジェクトの［塗りつぶし色］を［255,255,255］に設定します。
SetPenColorObject	形式	SetPenColorObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Red, Green, Blue)
	説明	オブジェクトの［線色］を変更します。
	登録の例	SetBrushColorObject (BASE_SCREEN, 15, 1, 255,255,255)
		基本画面 15 番にある 1 番オブジェクトの［線色］を［255,255,255］に設定します。
GetXPosObject	形式	GetXPosObject(ScreenType, ScreenNum, TagID)
	説明	オブジェクトの X 座標を読み込みます。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = GetXPosObject(BASE_SCREEN,15,3)
		[アドレス]には、基本画面 1 5 番にある 3 番オブジェクトの[X 座標]の値を入力します。
GetYPosObject	形式	GetYPosObject(ScreenType, ScreenNum, TagID)
	説明	オブジェクトの Y 座標を読み込みます。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = GetYPosObject(BASE_SCREEN,15,3)
		[アドレス]には、基本画面 1 5 番にある 3 番オブジェクトの[Y 座標]の値を入力します。
GetWidthObject	形式	GetWidthObject(ScreenType, ScreenNum, TagID)
	説明	オブジェクトの幅を読み込みます。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = GetWidthObject(BASE_SCREEN,15,3)
		[アドレス]には、基本画面 1 5 番にある 3 番オブジェクトの[幅]を入力します。
GetHeightObject	形式	GetHeightObject(ScreenType, ScreenNum, TagID)
	説明	オブジェクトの高さを読み込みます。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = GetHeightObject(BASE_SCREEN,15,3)
		[アドレス]には、基本画面 1 5 番にある 3 番オブジェクトの[高さ]を入力します。
SetWidthObject	形式	SetWidthObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Width)
	説明	オブジェクトの幅を変更します。
	登録の例	SetWidthObject(BASE_SCREEN,1,1,100)
		基本画面 1 番にある 1 番オブジェクトの［幅］を 100 に変更します。
SetHeightObject	形式	SetHeightObject(ScreenType, ScreenNum, TagID, Height)
	説明	オブジェクトの高さを変更します。
	登録の例	SetHeightObject(BASE_SCREEN,1,1,100)
		基本画面 1 番にある 1 番オブジェクトの［高さ］を 100 に変更します。
SetTouchLock	形式	SetTouchLock(VisibleMode)
	説明	スクリプトが適用された画面にタッチロックを設定します。 タッチのパスワードは、[プロジェクト]-[プロパティ]-[グローバルロックオプション]-[グローバルタッチロック]のパスワード設定値が適用されます。 [VisibleMode]: [0: 非表示モード、1: 表示モード]

	登録の例	SetTouchLock(1); スクリプトが適用された画面にアクセスすると、タッチロックが設定され、パスワードが解除されるまでロックウィンドウはなくなりません。
GetScreenNum	形式	GetScreenNum()
	説明	現在運転中である基本画面の番号を返却します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = GetScreenNum() ［アドレス］に現在運転中である基本画面の番号を代入します。
OpenWindow	形式	OpenWindow(ScreenNum)
	説明	ScreenNum 番号のウィンドウ画面がポップアップされます。 [ScreenNum]：ウィンドウ画面の番号
	登録の例	OpenWindow(1) ［1 番ウィンドウ]画面がポップアップされます。
CloseWindow	形式	CloseWindow(ScreenNum)
	説明	ScreenNum 番号のウィンドウ画面が閉じます。 [ScreenNum]：ウィンドウ画面の番号
	登録の例	CloseWindow(1) ［1 番ウィンドウ]画面を閉じます。
CloseSystem	形式	CloseSystem()
	説明	プロジェクト運転を終了します。
	登録の例	CloseSystem() プロジェクトの運転が終了され、［メニュー画面］に移動します。
CopyMem	形式	CopyMem(src,dest,count)
	説明	src アドレスを開始アドレスにし、count 個のデータ(または定数値を) des アドレスを開始アドレスに一括コピーします。 [src]：コピーする対象（アドレスまたは定数値）、[dest]：対象アドレス [count]：対象アドレスの長さ（アドレスまたは定数値）
	登録の例	1. CopyMem([@SYS:00021:16:UDEC], [@SYS:00016:16:UDEC], [@SYS:00030:16:UDEC]) 2. CopyMem(10, [@SYS:00011:16:UDEC], 8) 1.[00030]のデータが[5]の場合は[00021~00025]の５つのデータを[00016~00020]に一括コピーします。 2.[00011~00018]の８つのアドレスに定数値[10]を代入します。
CopyMemEx	形式	CopyMemEx(src,dest,count)
	説明	src アドレスを開始アドレスにし、count 個のデータ(または定数値を) des アドレスを開始アドレスに一括コピーします。 [src]：コピーするアドレス [dest]：対象アドレス [count]：対象アドレスの長さ（定数値のみ使用）
	登録の例	CopyMemEx([@PLC1:D0000:16], [@SYS:00011:16:UDEC], 7); [D0000~D0006]の７つのアドレスのデータをコピーし、[00011~00017]に一括コピーします。
ChangeScreen	形式	ChangeScreen(ScreenNum)
	説明	画面を切り替えます。 [ScreenNum]：基本画面の番号
	登録の例	ChangeScreen(1) 基本画面１番に切り替えます。
ChangeScreenByname	形式	ChangeScreenByName(ScreenName)
	説明	ScreenName 名前の基本画面に切り替えます。 [ScreenName]：基本画面の名前
	登録の例	ChangeScreen('MainScreen') 基本画面名が MainScreen である画面に切り替えます。
PlaySoundFile	形式	[@SYS:00000:16:UDEC] = PlaySoundFile(MediaType, FileName, Count)

	説明	サウンドファイルを再生し、ID をリターンします。 [MediaType]: MEDIA_SYSTEM （GX8 内のサウンドファイルを使用します） MEDIA_SD（SD カードにあるサウンドフィあるを使用します） MEDIA_USB（USB にあるサウンドファイルを使用します） [FileName]: サウンドファイルのパスとファイル名 [Count]: サウンド再生回数
	登録の例	PlaySoundFile(MEDIA_USB, “TEST”, 5)
		USB メモリーにあるファイル名が TEST であるサウンドファイルを 5 回再生します。
StopSoundFile	形式	StopSoundFile(ID)
	説明	該当 ID のサウンド再生を停止します。
	登録の例	StopSoundFile([@SYS:00000:16:UDEC])
		該当 ID のサウンド再生を停止します。
StopSoundFileAll	形式	StopSoundFileAll()
	説明	再生中のすべてのサウンドを停止します。
	登録の例	StopSoundFileAll()
		再生中のすべてのサウンドを停止します。
GetPLCIP1Address	形式	GetPLCIP1Address(PLCNAME)
	説明	PLC の IP アドレスの最初の値をインポートします。 [PLCNAME]: PLC の別名
	登録の例	var ip1 = GetPLCIP1Address(PLC1)
		PLC 1 の IP アドレスの最初の値をインポートします。
GetPLCIP2Address	形式	GetPLCIP2Address(PLCNAME)
	説明	PLC の IP アドレスの 2 番目の値をインポートします。 [PLCNAME]: PLC の別名
	登録の例	var ip2 = GetPLCIP2Address(PLC1)
		PLC 2 の IP アドレスの 2 番目の値をインポートします。
GetPLCIP3Address	形式	GetPLCIP3Address(PLCNAME)
	説明	PLC の IP アドレスの 3 番目の値をインポートします。 [PLCNAME]: PLC の別名
	登録の例	var ip3 = GetPLCIP3Address(PLC1)
		PLC 3 の IP アドレスの 3 番目の値をインポートします。
GetPLCIP4Address	形式	GetPLCIP4Address(PLCNAME)
	説明	PLC の IP アドレスの 4 番目の値をインポートします。[PLCNAME]: PLC の別名
	登録の例	var ip4 = GetPLCIP4Address(PLC1)
		PLC 4 の IP アドレスの 4 番目の値をインポートします。
SetPLCIPAddress	形式	SetPLCIPAddress(PLCNAME, ip1, ip2, ip3, ip4)
	説明	該当 PLC の IP アドレスを変更します。 [PLCNAME]: PLC の別名、ip1~ip4: IP アドレス
	登録の例	SetPLCIPAddress(PLC1, 192, 168, 4, 42)
		PLC1 の IP アドレスを[192, 168, 4, 42]に変更します。
GetPLCTimeout	形式	GetPLCTimeout(PLCNAME)
	説明	PLC 通信中のタイムアウト発生時点から経過された時間（秒）をインポートします。 [PLCNAME]: PLC の別名
	登録の例	var timeout = GetPLCTimeout(PLC1)
		PLC1 の通信中のタイムアウト発生時点から経過された時間（秒）をインポートします。
GetPLCErrorCount	形式	GetPLCErrorCount(PLCNAME)
	説明	PLC 通信中に発生したエラー個数をインポートします。 [PLCNAME]: PLC の別名
	登録の例	var count = GetPLCErrorCount(PLC1)
		PLC1 の通信中に発生したエラー個数をインポートします。
StrToInt	形式	StrToInt(src, dest, size)
	説明	文字列を定数データで求めます。

		[src]: 文字列アドレス、[dest]: 結果を保存するアドレス、[size]: 文字列の長さ（定数）
	登録の例	StrToInt([@SYS:0300:16:ASCII], [@SYS:0400:16:DEC], 10)
		[0300~0304]の 5 つのアドレスに入っている文字列を数字（定数）に変換し、[0400]アドレスに代入します。
IntToStr	形式	IntToStr(src, dest, size)
	説明	数字を文字列に変換します。 [src]: 定数値のあるアドレス、[dest]: 結果を保存するアドレス、 [size]: 文字列の長さ（定数）
	登録の例	IntToStr([@SYS:0300;16:UDEC],[@SYS:0400:16:ASCII], 4)
		[0300]アドレスの数字を文字列に変換し、[0400~0401]に代入します。
StrToFloat	形式	StrToFloat(src, dest, size, format)
	説明	文字列で実数型データを求めます。 [src]: 文字列アドレス、[dest]: 結果を保存するアドレス、[size]: 文字列の長さ、 [format]: 文字列の形式（基本値 "%f"）
	登録の例	StrToFloat([@SYS:0300:16:ASCII], [@SYS:0400:32:FLOAT], 4, "%f")
		[0300~0301]アドレスにある文字列を実数型データに変換し、[0400]に代入します。
FloatToStr	形式	FloatToStr(src, dest, size, format)
	説明	実数型データで文字列に変換します。 [src]: 実数値のあるアドレス、[dest]: 結果を保存するアドレス、[size]: 文字列の長さ、 [format]: 文字列の形式（基本値 "%f"）
	登録の例	FloatToStr([@SYS:0300:32:FLOAT], [@SYS:1000:16:ASCII], 4, "%f")
		[0300]アドレスの実数型データを文字列に変換し、[1000~1001]に代入します。
SetDateTime	形式	SetDateTime(year, month, day, hour, min, sec)
	説明	時刻を設定します。
	登録の例	SetDateTime(2016, 12, 25, 10, 30, 0)
		時刻を 2016 年 12 月 25 日 10 時 30 分 0 秒に設定します。
SetComboListBoxIndex	形式	SetComboListBoxIndex(ScreenType, ScreenNum, TagID, Index)
	説明	コンボボックス/リストボックスのアイテムインデックスを変更します。
	登録の例	SetComboListBoxIndex(BASE_SCREEN, 1, 1, 0)
		基本画面 1 番にある ID 1 番のコンボボックス/リストボックスのインデックスを 0 に変更します。
GetComboListBoxIndex	形式	GetComboListBoxIndex(ScreenType, ScreenNum, TagID)
	説明	コンボボックス/リストボックスの現在アイテムインデックスをインポートします。
	登録の例	var index = GetComboListBoxIndex(BASE_SCREEN, 1, 1)
		基本画面 1 番にある ID 1 番のコンボボックス/リストボックスの現在アイテムインデックスをインポートします。
GetComboListBoxValue	形式	GetComboListBoxValue(ScreenType, ScreenNum, TagID)
	説明	コンボックス/リストボックスで選択したアイテムの値をインポートします。
	登録の例	var value = GetComboListBoxValue(BASE_SCREEN, 1, 1)
		基本画面 1 番にある ID 1 番のコンボボックスまたはリストボックスで選択したアイテムの値をインポートします。
GetComboListBoxText	形式	GetComboListBoxText(ScreenType, ScreenNum, TagID)
	説明	コンボックス/リストボックスで選択したアイテムの Text をインポートします。
	登録の例	var text = GetComboListBoxText(BASE_SCREEN, 1, 1)
		基本画面 1 番にある ID 1 番のコンボボックスまたはリストボックスで選択したアイテムの Text をインポートします。
GetComboListBoxItemCount	形式	GetComboListBoxItemCount(ScreenType, SceenNum, TagID)
	説明	コンボボックス/リストボックスのアイテム個数をインポートします。

	登録の例	var count = GetComboListBoxItemCount(BASE_SCREEN, 1, 1)
		基本画面 1 番にある ID 1 番のコンボボックスまたはリストボックスのアイテム個数をインポートします。
SystemShutdown	形式	SystemShutdown()
	説明	システムをシャットダウンします。GX8 をシャットダウンします。
	登録の例	SystemShutdown()
		システムをシャットダウンします。GX8 をシャットダウンします。
SystemReboot	形式	SystemReboot()
	説明	GX8 を再起動します。
	登録の例	SystemReboot()
		GX8 を再起動します。
ExecuteFile	形式	ExecuteFile(file, param)
	説明	ファイルを実行します。 [file]: 実行するファイル名 [param]: 実行ファイルに付くパラメータ(オプション/省略可能)
	登録の例	ExecuteFile('C:¥Run.exe')
		C:¥Run.exe'を実行します。
IsChanged	形式	IsChanged(addr)
	説明	アドレス値が変更されたかを確認します。 [addr]: アドレス
	登録の例	var changed = IsChanged([@SYS:00010:16]);
		[00010]のアドレスのデータが変更された場合は正(1)を返却します。変更されない場合は false(0)を返却します。
LogOut	形式	LogOut()
	説明	ログアウトします。
	登録の例	LogOut()
		ログアウトします。
NowToUTC	形式	NowToUTC()
	説明	現在時間を協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)単位に計算して返却します。
	登録の例	[@SYS:00011:32:UDEC] = NowToUTC()
		[アドレス]に現在時間を TIMESTAMP(秒)単位に換算して代入します。
ParamToUTC	形式	ParamToUTC(year, month, day, hour, min, sec)
	説明	指定時間を協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)単位に計算します。
	登録の例	[@SYS:00011:32:UDEC] = ParamToUTC(2015,1,1,5,18,10)
		[アドレス]に 2014 年 1 月 1 日 5 時 18 分 10 秒を秒単位に計算して代入します
DayToSec	形式	DayToSec(day)
	説明	設定した日付を秒で計算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = DayToSec(100)
		[アドレス]に 100 日を秒で計算して代入します。
HourToSec	形式	HourToSec(hour)
	説明	設定した時刻を秒で計算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = HourToSec(100);
		[アドレス]に 100 時間を秒で計算して代入します。
MinToSec	形式	MinToSec(min)
	説明	設定した分を秒で計算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = MinToSec(100)
		[アドレス]に 100 分を秒で計算して代入します。
SecToSec	形式	SecToSec(sec)
	説明	設定した秒を秒で計算します。旧システムとの互換性のために存在する関数です。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = MinToSec(100)
		[アドレス]に 100 秒を秒で計算して代入します。
UTCToYear	形式	UTCToYear(TIMESTAMP value)
	説明	協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)値を年度に換算します。

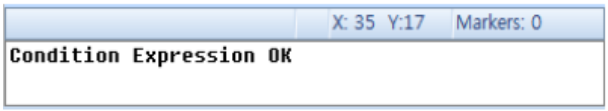
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = UTCToYear (12500)
		[アドレス]に 12500 値を年度に計算して代入します。
UTCToMonth	形式	UTCToMonth(TIMESTAMP value)
	説明	協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)値を月に換算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = UTCToMonth (12500)
		[アドレス]に 12500 値を月に計算して代入します。
UTCToDay	形式	UTCToDay(TIMESTAMP value)
	説明	協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)値を日に換算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = UTCToDay (12500)
		[アドレス]に 12500 値を日に計算して代入します。
UTCToHour	形式	UTCToHour(TIMESTAMP value)
	説明	協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)値を時に換算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = UTCToHour (12500)
		[アドレス]に 12500 値を時で計算して代入します。
UTCToMin	形式	UTCToMin(TIMESTAMP value)
	説明	協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)値を分に換算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = UTCToMin (12500)
		[アドレス]に 12500 値を分で計算して代入します
UTCToSec	形式	UTCToSec(TIMESTAMP value)
	説明	協定世界時(UTC) TIMESTAMP(秒)値を秒に換算します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = UTCToSec (12500)
		[アドレス]に 12500 値を秒で計算して代入します。
UTCToWeek	形式	UTCToWeek(TIMESTAMP value)
	説明	TIMESTAMP(秒)値を曜日に換算します。
		[1:日]、[2:月]、[3:火]、[4:水]、[5:木]、[6:金]、[7:土]
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = UTCToWeek(12500)
		[アドレス]に 12500 値を曜日で計算して代入します。
TextToSpeach	形式	TextToSpeach(Text)
	説明	文字データを音に変換してオーディオで出力します。[Text]: 文字列
	登録の例	TextToSpeach('Warning The temperature is high')
		Warning The temperature is high'という文字を音に変換してオーディオで出力します。
PI	形式	Math.PI
	説明	PI 値が 3.14…をリターンします。
	登録の例	[@SYS:00011:32:FLOAT] = Math.PI
		[アドレス]に 3.14 を入れます。
cos	形式	Math.cos(n)
	説明	n は radian 値を意味します。角度を使用する方法は Math.cos（角度 x Math.PI / 180）です。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = Math.cos(0)
		[アドレス]に cos(0)値を代入します。
sin	形式	Math.sin(n)
	説明	n は radian 値を意味します。角度を使用する方法は Math.sin（角度 x Math.PI/180）です。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = Math.sin(0)
		[アドレス]に sin(0)値を代入します。
tan	形式	Math.tan(n)
	説明	n は radian 値を意味します。角度を使用する方法は Math.sin（角度 x Math.PI/180）です。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = Math.tan(0)
		[アドレス]に tan(0)値を代入します。
random	形式	Math.random()
	説明	Float 0.000 ~ 0.999 の乱数を生成します。

	登録の例	[@SYS:01000:16:DEC]=(Math.random()*10)+1
		[アドレス]に 1～10 の乱数を代入します。
round	形式	Math.round(n)
	説明	四捨五入した定数値を代入します。[n]: float のアドレスまたは実数
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] = Math.round(10.1)
		[アドレス]に[10.1]を四捨五入した定数 10 を代入します。
Number	形式	Number(var)
	説明	var という文字列を数字に返却します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] =Number("12")
		[アドレス]に数字 12 を入れます。
String	形式	String(var)
	説明	var という数字を文字列に返却します。
	登録の例	[@SYS:00011:16:UDEC] =String(12)
		[アドレス]に文字列"12"を代入します。
CommAsciiWrite	形式	CommAsciiWrite(value)
	説明	デバイスにアスキーデータを使います。[value]: アスキー値
	登録の例	CommAsciiWrite('Date Value')
		デバイスに[Date Value]のアスキーデータを使います。
CommAsciiRead	形式	CommAsciiRead(size)
	説明	デバイスでアスキーデータを読み込みます。 [size]: データ数（文字の長さ）
	登録の例	var sReadData = CommAsciiRead(10)
		デバイスでアスキーデータを 10 個読み込みます。
CommReset	形式	CommReset()
	説明	デバイスとの通信状態を初期化します。
	登録の例	CommReset()
		デバイスとの通信状態を初期化します。
CommWait	形式	CommWait(msec)
	説明	待機時間を設定します。[msec]: msec 単位の時間
	登録の例	CommWait(1000);
		待機時間を 1 秒(1000msec)に設定します。
CommErrorMsg	形式	CommErrorMsg(value)
	説明	通信エラーメッセージを表示します。 [value]: アスキー値（文字列）
	登録の例	CommErrorMsg('time out')
		通信エラーメッセージを time out と表示します。
CommErrorClear	形式	CommErrorClear()
	説明	通信エラーメッセージを削除します。
	登録の例	CommErrorClear()
		通信エラーメッセージを削除します。
HsmsHeader	形式	HsmsHeader(type)
	説明	HSMS プロトコルヘッダーを送信します。 [Type]: ヘッダー種類(1: Select.req, 3: Deselect.req, 5: Linktest.req, 9: Separate.req)
	登録の例	HsmsHeader(1)
		HSMS プロトコルの'Select.req'を送信します。
HsmsDataMessage	形式	HsmsDataMessage(S, F, SUB)
	説明	HSMS 通信データを送信します。 [S]: Stream ID, [F]: Function ID, [SUB]: Sub ID
	登録の例	HsmsDataMessage(2, 6, 0)
		HSMS の 2 番 Stream ID、6 番 Function ID を送信します。
HsmsEventReport	形式	HsmsEventReport(CEID)
	説明	CEID: イベント ID

	登録の例	HsmsEventReport(101)
		イベント 101
HsmsAlarmReport	形式	HsmsAlarmReport(ALID, flag)
	説明	[ALID]: アラーム ID、[flag]: on(1)/off(0)
	登録の例	HsmsAlarmReport(200, 0)
		ALID: 200, flag: off
HsmsControlStateOFFLINE	形式	HsmsControlStateOFFLINE()
	説明	HSMS を OFFLINE します。
	登録の例	HsmsControlStateOFFLINE()
		HSMS を OFFLINE します。

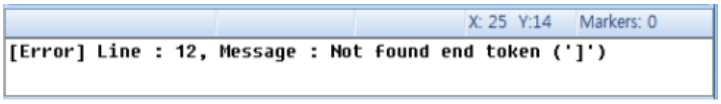
4.5.9 スクリプトのエラーチェック

[編集画面]で作成した内容においてエラーの有無をスクリプト結果ウィンドウにリアルタイムに表示します。
エラーがない場合は下記のように表示されます。



[図：エラーなし]

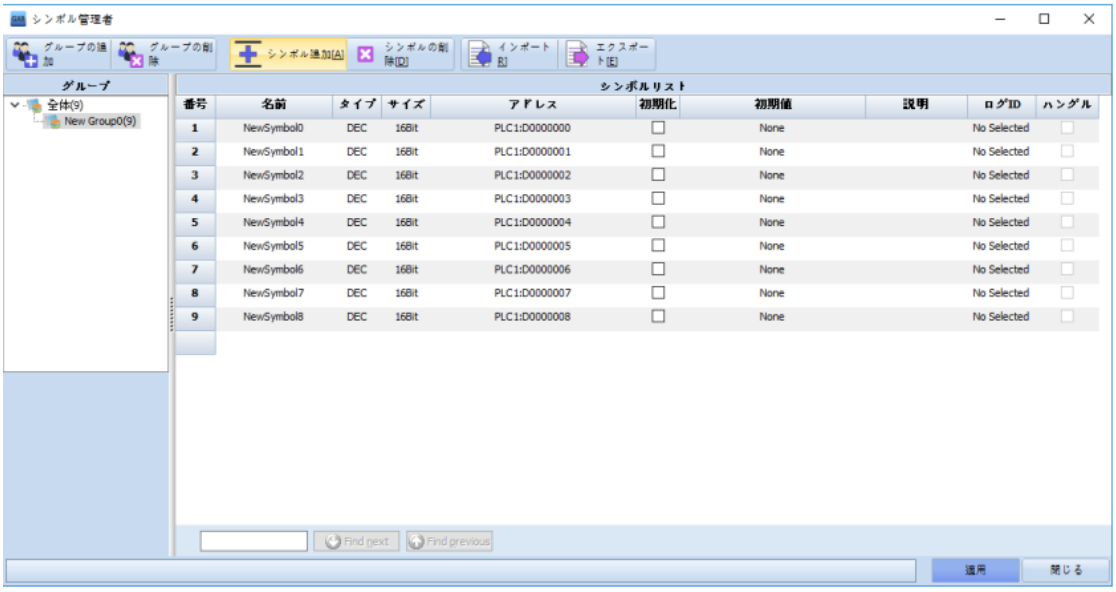
エラーのある場合はエラーの位置と一緒にエラーの内容を表示します。



[図：エラー発生]

4.6 シンボル

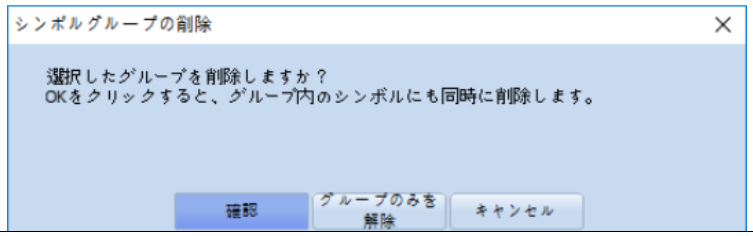
シンボルアドレスはアドレスに違う名前を付与したアドレスです。[制御デバイス/内部アドレス]に実際のシステムで使用する用途などで名前を付与すると、プログラムを簡単に使うことができます。
アドレス種類の一つであるシンボルアドレスを使用するためには、[プロジェクト]-[シンボル]を実行して表示される[シンボル管理者]でシンボルリストを作成しなければなりません。

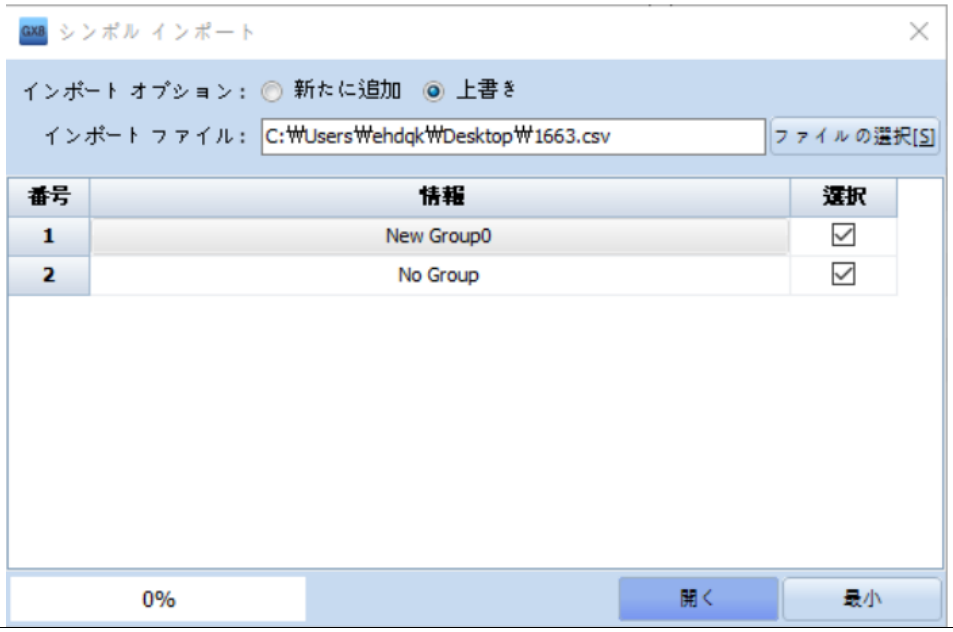


[図：シンボル管理者]

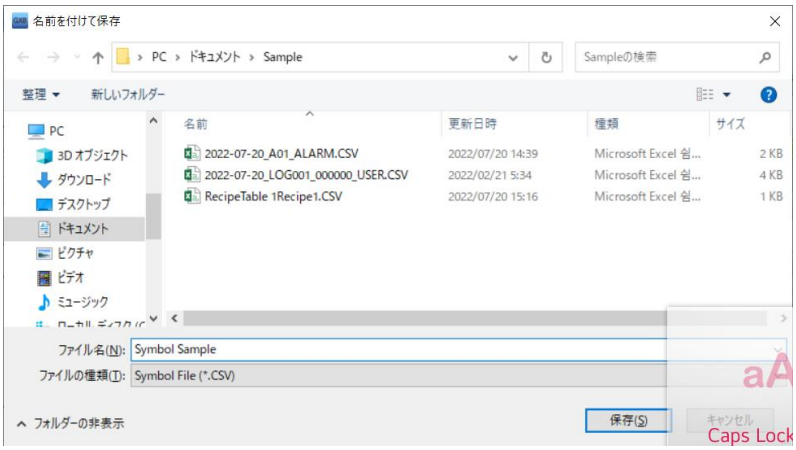
4.6.1 上段メニュー

シンボル管理者の上段メニューは次の通りです。

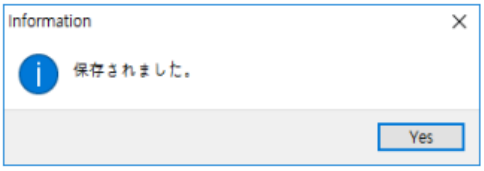
No	シンボル管理者	説明
1	グループの追加	グループ一覧で選択したグループの下位グループに新しいグループを追加します。グループを追加すると、左の[Group]ウィンドウで追加したグループを表示することができます。[全体]の下にグループが作成され、グループの下に[下位グループ]を継続作成することができます。[全体]はすべてのグループのシンボルリストを一度に表示します。
2	グループの削除	選択したグループを削除します。[グループのみ解除]ボタンを押すと、グループは削除され、グループにあったシンボルリストはグループ無しの全体にのみ残ります。 
3	シンボルの追加［A］	シンボルリストを追加します。シンボルはグループを指定しなくても追加できます。左のGroupウィンドウでグループが選択されている場合、該当グループにシンボルが追加されます。[シンボル追加]ボタンを押すと、[新規登録]ウィンドウが表示されます。シンボルアドレスのさまざまな設定を行った後、［追加］ボタンを押すと追加されます。

4	シンボルの削除[D]	選択したシンボルアドレスをシンボルリストから削除します。
5	インポート[R]	保存されているシンボルアドレスリストをインポートします。シンボルアドレスリストはすでに［エクスポート］で保存されたファイルでなければなりません。[エクスポート]ボタンを押すと、次の[シンボルインポート]ウィンドウが実行されます。インポートしたシンボルアドレスリストファイルを既存のシンボルアドレスリストに［新しく追加］するか、［上書き］するかを選択します。[新しく追加]を選択すると、現在プロジェクトのシンボルアドレスリストにインポートするシンボルアドレスリストがすべて追加作成されます。[上書き]は既存のシンボルアドレスリストと同じシンボルアドレスは上書きされ、重複作成できません。違うシンボルアドレスリストのみ追加されます。 [ファイル選択]でCSV形式になっているシンボルファイルを読み込んだ後、[開く]ボタンを押します。 
6	エクスポート[E]	現在登録されているシンボルアドレスリストを保存します。[エクスポート]ボタンを押すと、次の[シンボルエクスポート]ウィンドウが実行されます。

[保存]ボタンを押すと、[名前を付けて保存]ウィンドウが表示され、PCの保存パスとファイル名を作成することができます。



保存が完了すると、下記のようなメッセージが表示されます。[Yes]を押すと、メッセージと一緒にエクスポートウィンドウが閉じます。



保存されたシンボルファイルはエクセルファイルで開いて確認できます。別のプロジェクトでこのファイルお［エクスポート］ボタンを利用してシンボルアドレスリストを追加することができます。

	A	B	C	D	E	F
1	Group name	Symbol name	Address	Language1	Use Initial	Initial value
2	<New Group0>	NewSymbol0	[PLC1:D0000:16:	0	0	
3	<New Group0>	NewSymbol1	[PLC1:D0001:16:	0	0	
4	<New Group0>	NewSymbol2	[PLC1:D0002:16:	0	0	
5	<New Group0>	NewSymbol3	[PLC1:D0003:16:	0	0	
6	<New Group0>	NewSymbol4	[PLC1:D0004:16:	0	0	
7	<New Group0>	NewSymbol5	[PLC1:D0005:16:	0	0	
8	<New Group0>	NewSymbol6	[PLC1:D0006:16:	0	0	
9	<New Group0>	NewSymbol7	[PLC1:D0007:16:	0	0	
10	<New Group0>	NewSymbol8	[PLC1:D0008:16:	0	0	
11						

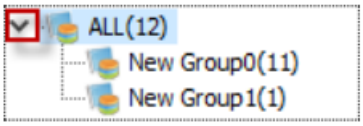
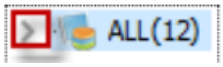
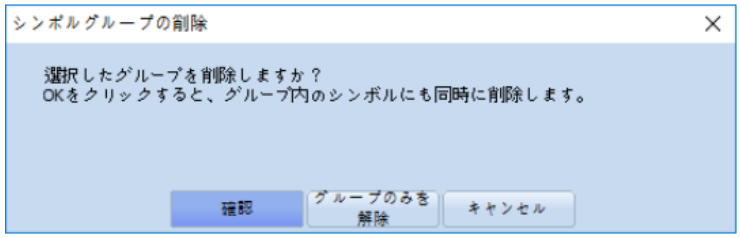
4.6.2 シンボルーグループリスト

[シンボル管理者]画面の左上には[グループリスト]があります。シンボルのグループが一目で確認できます。グループを選択すると右に該当するシンボルリストが表示されます。

[図：シンボルーグループ]

グループリストでマウスを右クリックすると、次のようなポップアップメニューが表示されます。

[図：シンボルグループのポップアップメニュー]

No	グループメニュー	説明
1	新しいグループ	選択したグループの下位グループに新しいグループが追加されます。
2	展開	選択したリストの下位リストが見えるように展開します。  四角形の枠で表示された部分をクリックすると、［折りたたむ］になります。
3	折りたたむ	選択したリストの下位リストが見えないように折りたたみます。  四角形の枠で表示された部分をクリックすると、［展開］になります。
4	削除	選択したグループを削除します。  グループを削除すると、グループに属したシンボルリストも一緒に削除されますので注意が必要です。 グループは削除するが、シンボルリストを削除しないようにするためには［グループのみ解除］を選択します。 [グループのみ解除]の場合、グループは削除されますが、グループに属したシンボルリストは[全体]に残ります。
5	名前の変更	選択したグループ名を変更します。

4.6.3 シンボルアドレスリストの列（詳細項目）

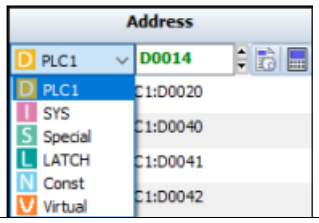
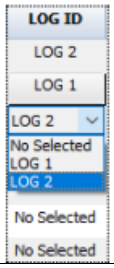
シンボルアドレスの詳細項目を説明します。シンボルアドレスはシンボルリストの各カラムで変更できます。シンボルリストに登録

されたアドレスはプロジェクトのさまざまなところで使用されます。そのため、変更する時には慎重に行います。シンボルリストの変更は［シンボル管理者］でのみ可能です。

シンボルリスト

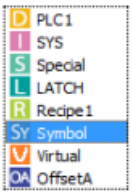
番号	グループ	名前	タイプ	サイズ	アドレス	初期化	初期値	説明	ログID	ハングル
1	New Group0	NewSymbol0	DEC	16Bit	PLC1:D0000000	☐	None		No Selected	☐
2	New Group0	NewSymbol1	DEC	16Bit	PLC1:D0000001	☐	None		No Selected	☐
3	New Group0	NewSymbol2	DEC	16Bit	PLC1:D0000002	☐	None		No Selected	☐
4	New Group0	NewSymbol3	DEC	16Bit	PLC1:D0000003	☐	None		No Selected	☐
5	New Group0	NewSymbol4	DEC	16Bit	PLC1:D0000004	☐	None		No Selected	☐
6	New Group0	NewSymbol5	DEC	16Bit	PLC1:D0000005	☐	None		No Selected	☐
7	New Group0	NewSymbol6	DEC	16Bit	PLC1:D0000006	☐	None		No Selected	☐
8	New Group0	NewSymbol7	DEC	16Bit	PLC1:D0000007	☐	None		No Selected	☐
9	New Group0	NewSymbol8	DEC	16Bit	PLC1:D0000008	☐	None		No Selected	☐

[図：シンボルリストのカラム]

No	シンボルカラム	説明
1	番号	シンボルリストが追加される度に順次採番される番号です。
2	名称	該当アドレスに対する別名を入力します。プロジェクトの作成時にアドレスの代わりにこの別名を使用します。
3	タイプ	該当アドレスのタイプを設定します。（DEC, UDEC, HEX, BCD, FLOAT, ASCII）の中で選択します。
4	サイズ	アドレスのサイズを設定します。タイプで[DEC, UDEC, HEX, BCD]を選択した場合、(1BIT, 16BIT, 32BIT)の中から選択します。タイプで[FLOAT]を選択した場合、(32BIT)に固定されます。 タイプで[ASCII]を選択した場合、文字数を設定します。
5	アドレス	実際アドレスを設定します。 
6	初期化	初期化を使うかどうかをチェックします。プロジェクトが運転をスタートする時、該当の初期値で初期化されます。
7	初期値	[初期化]機能をチェックする際に使用する初期値を設定します。
8	説明	該当シンボルアドレスに関する説明を記録しておくことができます。
9	ログID	シンボルアドレスをログのアドレスで使用する機能です。この機能は[プロジェクト]-[ログ]を実行し、[ログアドレス]ページで[アドレスブロック]を[シンボル]に設定したログのみ選択可能です。 ログ1の[アドレスブロック]が[シンボル]となっている場合、シンボル管理者の[ログID]カラムで[LOG 1]として選択されているアドレスのデータを[ログ1]の[ログ条件]が満足される時に記録します。 
10	日本語の使用	タイプがASCIIに設定されている場合のみ設定することができます。 保存された日本語を画面に表示するアドレスとして使用する際に設定します。

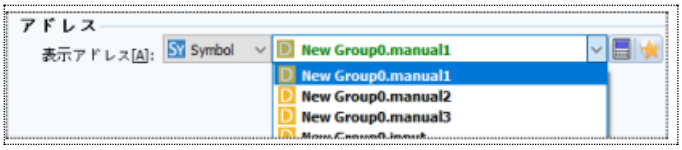
4.6.4 シンボルアドレスの使用方法

[シンボル管理者]で登録されたシンボルアドレスリストを使用する方法です。アドレス入力ボックスでシンボルアドレスを使用する時にはアドレスタイプを[Symbol]に選択します。



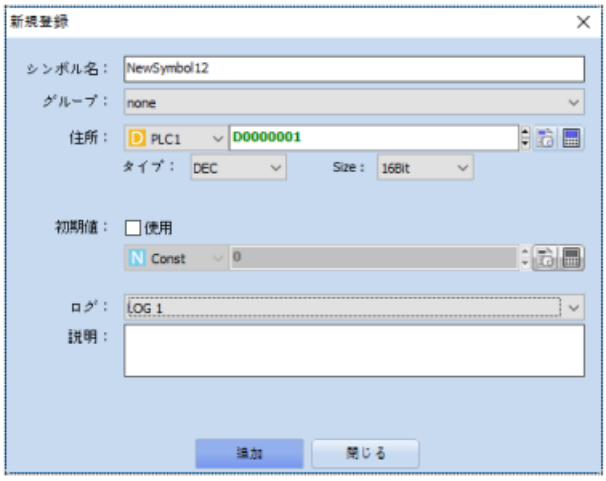
[図：アドレス種類をSymbolに設定]

アドレス種類をSymbolに選択すると、アドレス入力部分にシンボルアドレスリストが表示されます。シンボルアドレスリストで該当するシンボルアドレスを選択します。



[図：シンボルアドレスの入力]

右の黄色い星形のアイコン をクリックすると、[新規登録]ウィンドウが表示されます。[新規登録]ウィンドウでは新しいシンボルを作成することができます。すでに登録されたシンボルアドレスは変更することができません。シンボルアドレスの変更は［シンボル管理者］でのみ可能です。

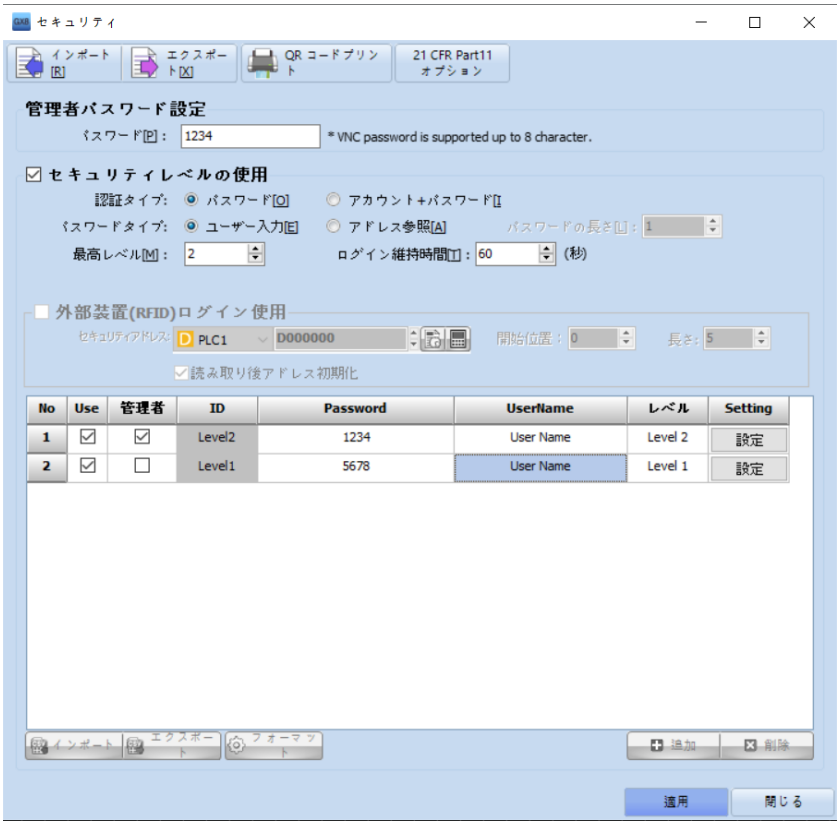


[図：シンボルアドレスの確認及び編集]

[新規登録]の詳細事項はChapter 4.6.1 ~ 4.6.3をご参照ください。

4.7 表示する（セキュリティ）

セキュリティには、[管理者パスワードの設定]と[セキュリティレベルの設定]があります。



[図：セキーリティ]

4.7.1 管理者パスワードの設定

管理者パスワードはGX8を管理するパスワードです。[プロジェクトの送信/データアップロード]を制限してデータを保護します。[メニュー画面]へのアクセスを制限し、GX8の設定を保護します。

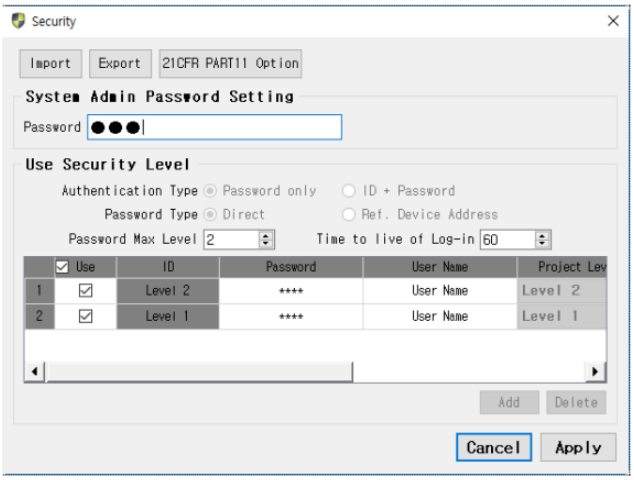
[図：管理者パスワードの設定]

管理者パスワードは、[数字/英大小文字/特殊文字]の組合せで16桁まで設定できます。VNCパスワードとして使用する場合は最大８桁まで対応します。

管理者パスワードが設定されたプロジェクトをGX8に送信すると、GX8に管理者パスワードが設定されます。

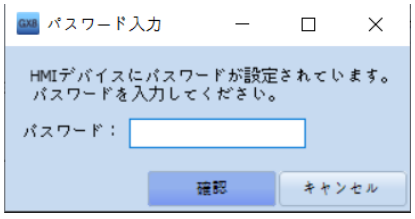
この管理者パスワードはGX8メニュー画面の[コントロールパネル]-[システム]-[セキュリティ]で変更/削除できます。

逆に、プロジェクトで管理者パスワードを設定せず送信したとしても、GX8メニュー画面で管理者パスワードを設定することができます。



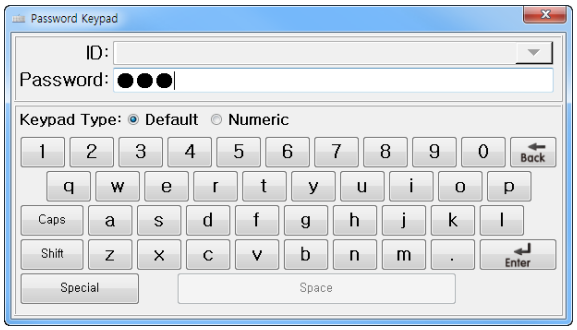
[図：GX8メニュー画面のセキュリティ]

▶ 管理者パスワードが設定されているGX8で、GDSからプロジェクトを送信したり、データをアップロードしたりすると下記のようにパスワード入力ウィンドウが表示されます。該当する管理者パスワードを入力して[確認]ボタンを押すと、[送信/アップロード]が行われます。



[図：パスワード入力ウィンドウ(PC)]

▶ GX8メニュー画面に入る時は、下記のようなパスワード入力ウィンドウが表示されます。
該当するパスワードを押して[Enter]を押すと、メニュー画面に入ることができます。

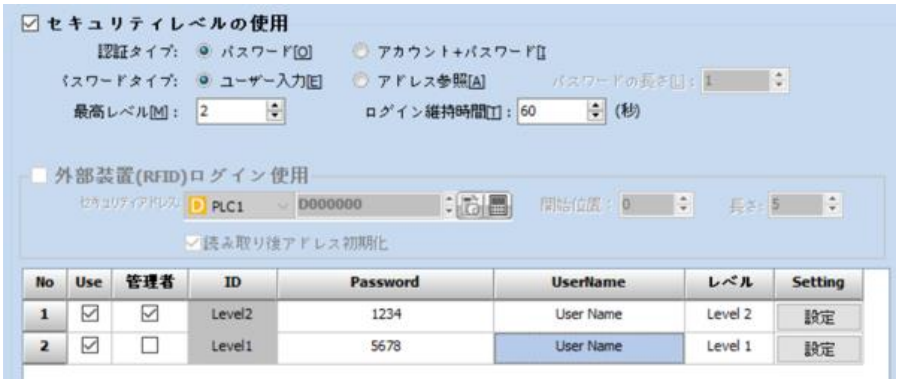


[図：パスワード入力ウィンドウ(GX8)]

▶ パスワードを忘れた場合はメニュー画面にアクセスしたり、プロジェクトの送信/アップロードしたりすることができません。
パスワードを解除する方法はGX8を復元することしかありません。GX8を復元すると、GX8内のプロジェクトをはじめ、すべてのデータが削除されます。
（GX8を復元する方法は、Chapter 23.10 [リカバリーディスクの作成]をご参照ください）

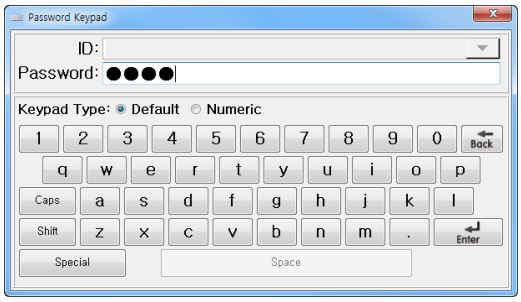
4.7.2 セキュリティレベルの使用

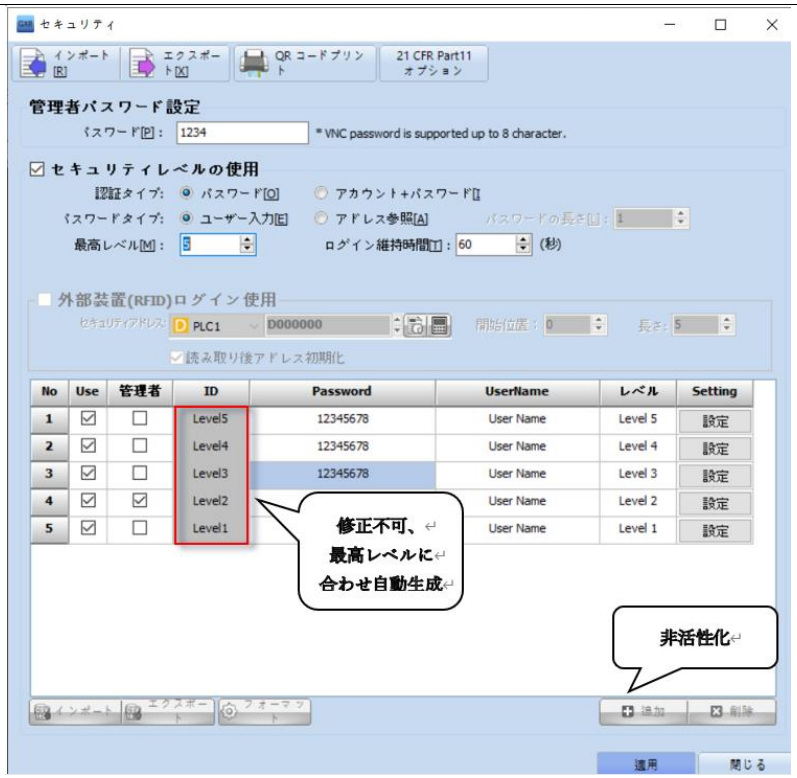
セキュリティレベルは、[1~16]レベルまで最大16桁のパスワードを設定することです。このレベルを[基本画面/オブジェクト]に設定し、基本画面やオブジェクトにアクセスする時、該当レベルのパスワードを入力しないとアクセスできません。



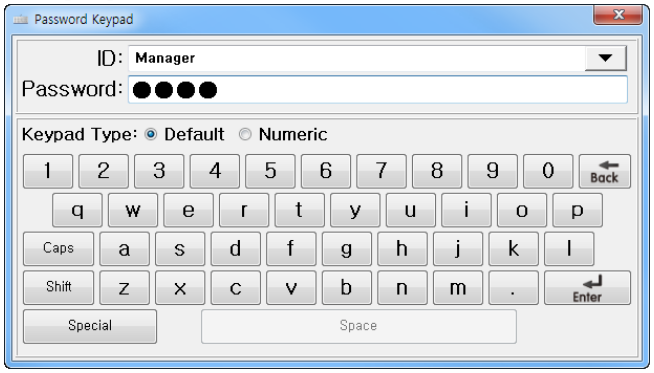
[図：セキュリティレベルの使用]

プロジェクトから特定画面に切替する場合、パスワードを入力するか、パスワードを入力した後にオブジェクトを作動させるなどセキュリティ機能を使用すると、［セキュリティレベルの使用］をチェックしてパスワードを作成します。

No	セキュリティレベル	説明
1	認定タイプ	[パスワード/アカウント+パスワード]のうち 1 つを選択します。[パスワード]はログインの際に該当のパスワードのみ入力します。  [ID/Project]カラムは変更できません。[最高レベル]の数ほど自動作成されます。 アカウントを使用しないため、アカウントを追加/削除する下段の[追加/削除]ボタンは無効になります。



[アカウント+パスワード]は、[ID] を選択し、パスワードを入力します。

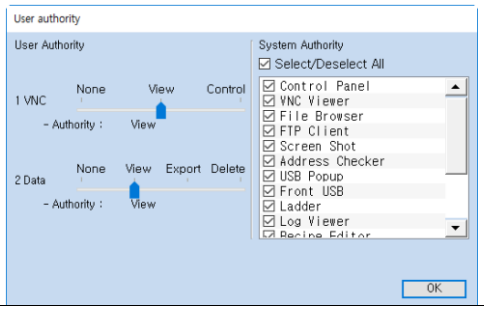


[アカウント+パスワード]を選択した場合は、下段の[追加/削除]ボタンでアカウントを追加/削除することができます。また、最大65535個まで追加できます。各アカウントの[ID(アカウント)/Project(セキュリティレベル)]カラムを変更することができます。[Project]は[最高レベル]中で該当アカウントのレベルを設定します。

2	パスワードタイプ	[ユーザー入力/アドレス参照]で１つを選択します。[ユーザー入力]は[Password]にパスワードを直接入力します。 [アドレス参照]は、[Password]にアドレスを設定し、[パスワードの長さ]を設定します。 [パスワードの長さ]はパスワードの文字数です。上記のように[パスワードの長さ]が[4]の場合は4個の文字をパスワードとして使用するという意味です。16ビットワードアドレスである[D0010]には２個の文字が保存されますので、4個の文字を読み込むためには[D0010~D0011]に自動指定されます。 ログインの際に該当アドレスに入っている文字列入力の文字列と同じでないと、ログインできません。 この機能は設定したアドレス領域にパスワードが記録されていないと、ログインできません。 GX8運転中にはPLCもしくはGX8プログラムでアドレス領域のデータを入力/変更し、パスワードを入力/変更するか、初期化させることができます。
3	最高レベル	レベル[1~16]で最高レベルを設定します。Level2がLevel1より高いです。
4	ログイン維持時間（秒）	ログインの後、GX8のタップ入力がないタイミングから設定された時刻までログインが維持されます。その後に自動的にログアウトされます。[0]に設定すると、ログイン維持時間機能を使用しないことですので、自動的にログアウトされません。

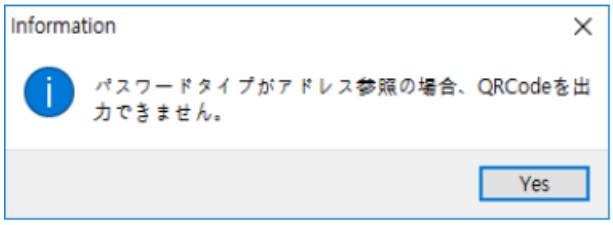
セキュリティレベルのカラム（詳細項目）は次の通りです。

No	セキュリティレベル	説明
1	Use	使用有無をチェックします。
2	ID	アカウントです。
3	Password	パスワードです。
4	Agent Name	ユーザーの名前です。
5	Project	アカウント(ID)のレベルを設定します。
6	Setting	各アカウントのユーザー権限を設定します。この機能は上段の[21 CFR Part11 Option]メニューを実行する際に表示される[FDA 21 CRF Part11（セキュリティ）オプション]画面で[ユーザーの管理および権限]をチェックした場合に設定できます。セキュリティレベル別/アカウント別のユーザー権限を設定します。（[21 CRF Part11 Option]の詳細は、『Chapter 4.7.4 21 CFR Part11 Option』をご参照ください）

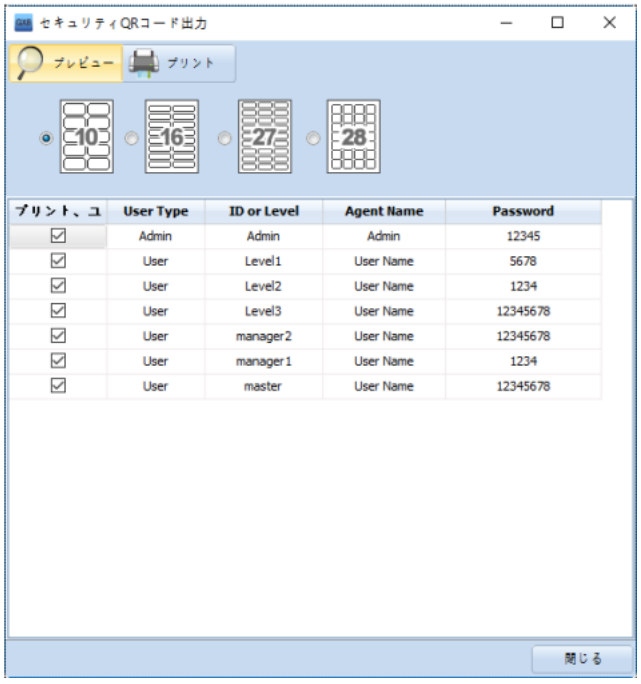
4.7.3 QRコードプリント

[セキュリティレベルの使用]で設定したパスワードをQRコードに作成・印刷しGX8のカメラでQRコードを認識してログインすることができます。この機能はパスワードタイプを[ユーザー入力]にした場合のみ対応します。この機能はGX8プレミアムモデルである場合、内蔵されあ前面カメラを利用してQRコードを認識させることができます。その他モデルはQRコードが認識できる２次元のバーコードスキャナーを利用して作動させることができます。



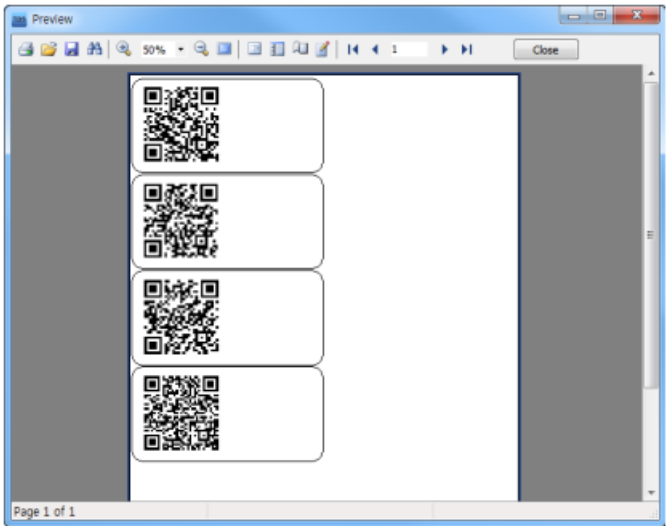
[図：パスワードアイプが［アドレス参照］の場合のエラーメッセージ]

上段に[QRコードプリント]メニューを実行すると、下記のように[セキュリティQRコードの出力]画面が表示されます。



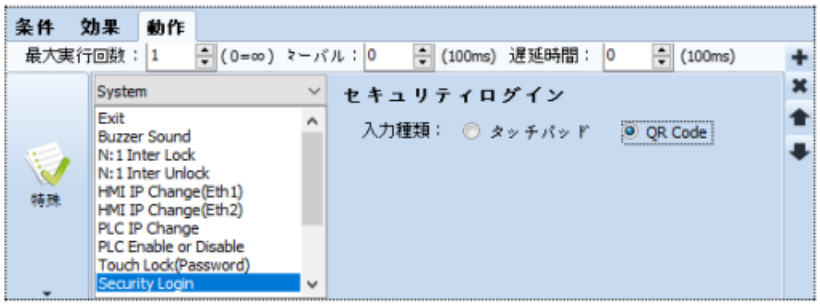
[図：QRコードプリント]

上段でQRコードの出力サイズを選択し、セキュリティレベル一覧で印刷するレベル/パスワードをチェックします。[プレビュー]メニューを実行すると、下記のような印刷プレビュー画面が表示されます。[プリント]メニューを実行すると、PCに接続されたプリンターで印刷できます。

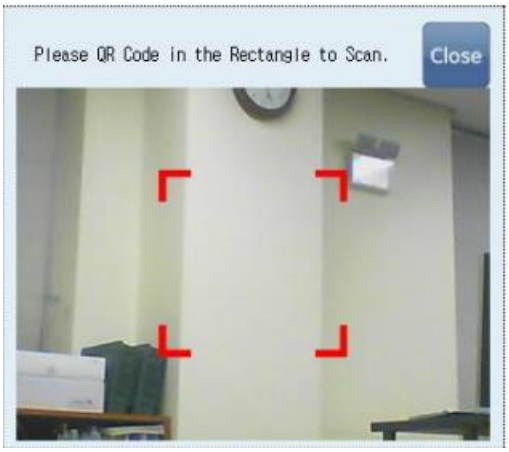


[図：QRコード印刷のプレビュー]

QRコードでログインする時には下記のような操作が必要です。オブジェクトの[効果および動作]ページで[特殊]-[System]-[Security Login]-[QR Code]操作を実行すると、カメラが起動されてQRコードを認識します。



[図：QR Codeでログイン]

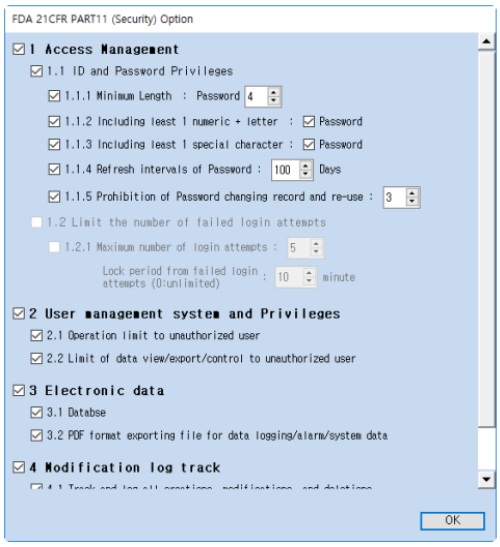


[図：QR Code認識カメラを起動]

四角の枠の中にQRコードを合わせます。QRコードが認識されると、該当レベルにログインされます。

4.7.4 21CFR Part11 Option

FDAが定めた規定[21 CFR Part 11]は、電子記録と電子署名の特定テーマに対する具体的な法令で、さまざまな分野に影響を与えるものです。適用する事項をチェックすると、反映されます。



[図：21 CFR Part11のオプション]

(1) アクセス管理

1.1 IDとパスワード政策

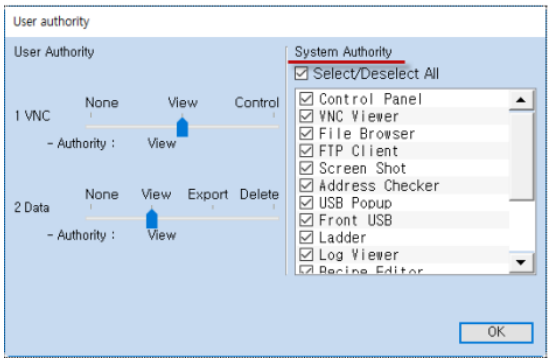
No	IDとパスワード政策	説明
1	最短の長さ	パスワードに使われる文字列の最短の長さを設定します。
2	最低 1 個の数字＋文字	パスワードに使われる文字列に少なくとも 1 個の数字と 1 個の文字が含まれていなければなりません。
3	最低 1 個の特殊文字	パスワードに使われる文字列に少なくとも 1 個の特殊文字が含まれていなければなりません。
4	パスワード更新要求期間	設定した日付の以後にはパスワードを変更しなければなりません。
5	パスワード変更履歴の記録および再使用の禁止	パスワード変更履歴を記録し、1 回使用されたパスワードは再使用できません。
6	連続した重複文字の使用禁止	パスワードに使用される連続した重複文字の使用は禁じられます。
7	最初のログインの際にパスワード変更要求	最初のログインの際にパスワード変更をリクエストします。

1.2 ログイン失敗回数の上限設定

[ログイン回数の上限]以上に連続して誤ったパスワードでログインを試みた場合、[ログイン失敗時のロック時間(0: 制限なし)]ほどロック状態を維持します。ロック状態が維持されている間はログインできません。

(2) ユーザーの管理および権限

[プロジェクト]-[セキュリティ]-[セキュリティレベルの使用]で[Setting]カラムの[設定]ボタンを押すと、各レベルごとに[権限]設定ができる[ユーザーの権限]画面が表示されます。



[図：ユーザーの権限]

2.1 権限のないユーザーによるアプリ起動の制限

レベルに合わせて［システム権限］のアプリを選択/解除し、アプリが起動できる権限を設定します。

チェックしたアプリのみ該当レベルで起動可能です。

2.2 権限のないユーザーによるデータの表示/エクスポート/削除の制限
レベルごとに［データ］の権限を設定します。

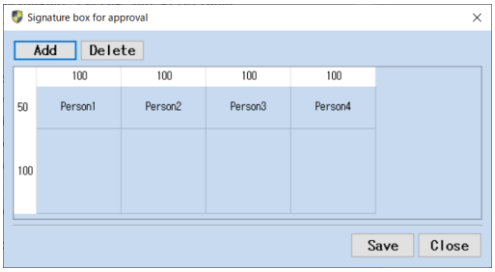
(3) 電子データ

3.1 データベース
ファイル(Security_YYYYMMDD.log)もしくはデータベース(Security)に記録します。（GX8View(SCADA)でのみ可能です）

3.2 ログ/アラーム/システムログのエクスポートおよびコピー時のPDF変換
アラームデータのエクスポート/コピーの際にPDFファイルへ自動変換されます。
セキュリティおよび監査証跡(Audit Trail)などのログデータをエクスポート/コピーをする際にはPDFファイルへ自動変換されます。

3.3 データベースの二重化
すでに設定済みのデータベース以外のパスで追加されたデータベースを二重化して使用します。

3.4 PDF変換時の決裁欄追加
PDFに変換すると、下記のように決裁欄を追加します。



[図：決裁欄]

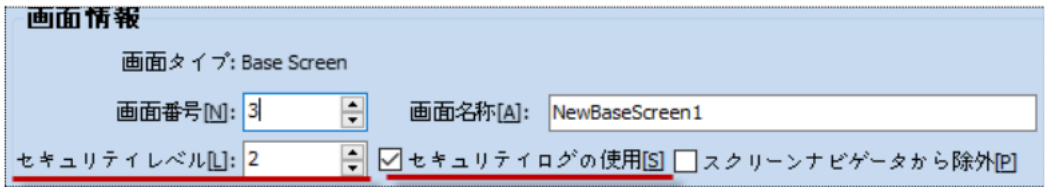
(4) 変更履歴および追跡

4.1 すべての作成/変更/削除に対するログ記録および追跡(SecurityLogフォルダー)
致命的なハードウェア関連エラーとアラーム（例：ディスク容量の不足、通信の失敗、停電など）について記録します。
変更されたパラメータに対する過去の値と新しい値について記録します。

4.2 変更履歴および追跡の記録物を１年間維持（変更および削除の禁止）
監査証跡(Audit Trail)に関する記録は１年間変更および削除を禁じます。

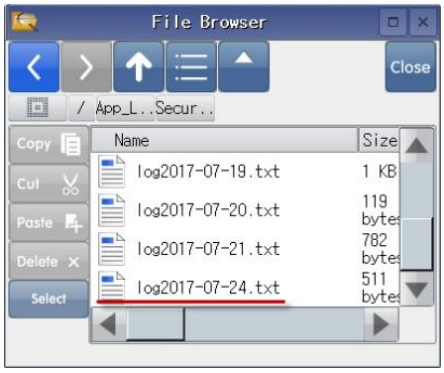
4.7.5 セキュリティレベルを適用する

(1) 基本画面にセキュリティレベルを設定する
基本画面のプロパティに［セキュリティレベル］を設定するところがあります。

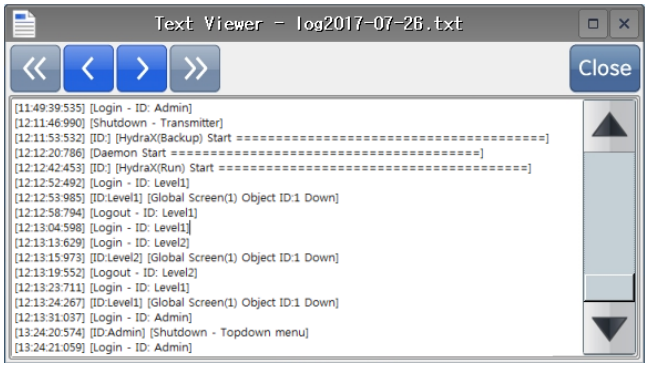


[図：基本画面のプロパティ]

レベル[0]は、セキュリティレベルを適用しません。レベル[1]以上に設定した場合、画面切替の際に設定したレベルでログインすると、該当画面にアクセスできます。[セキュリティログの使用]をチェックすると、GX8メモリーにセキュリティログを記録します。メニュー画面のファイルブラウザで見ると、GX8メモリーにある[App_Log]-[SecurityLog]フォルダーの日付別textファイルでログイン/ログアウト記録を残します。



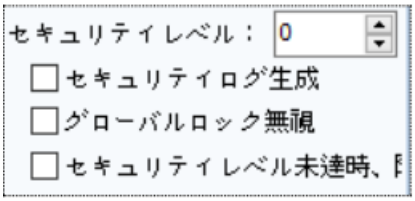
[図：ファイルブラウザのSecurityLogフォルダー]



[図：セキュリティログファイル]

(2) オブジェクトにセキュリティレベルを設定する

すべてのオブジェクトの左下には下記のようにセキュリティレベルを設定するところがあります。



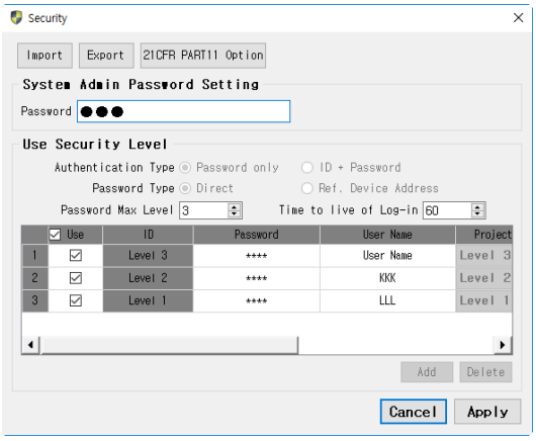
[図：オブジェクトのセキュリティレベル適用]

No	オブジェクトセキュリティレベル	説明
1	セキュリティレベル	セキュリティレベルを設定します。該当レベルでログインすると、オブジェクトが作動します。
2	セキュリティログ生成	GX8メモリーにある[App_Log]-[SecurityLog]フォルダーの日付別Textファイルにセキュリティログを記録します。
3	セキュリティレベル未達時、隠し処理	設定したセキュリティレベルより低いレベルにログインされている場合、オブジェクトが非表示されます。設定したセキュリティレベルにログインすると、オブジェクトが表示されます。

4.7.6 GX8 [メニュー画面]-[セキュリティ]設定を変更する

[プロジェクト]-[セキュリティ]設定はGX8のメニュー画面の[コントロールパネル]-[セキュリティ]で変更できます。管理者パスワードはパスワードを除去するか、設定/変更することが可能です。セキュリティレベルはGDSの[プロジェクト]-[セキュリティ]で設定した場合のみGX8のメニュー画面で変更できます。[認証タイプ/パスワードタイプ]は変更できません。[パスワードの最高レベル/ログイン維持時間]は変更できます。認証タイプを[パスワード]で設定した場合、[パスワード/ユーザー名/権限]カラムを変更することができます。認証タイプを[アカウント+パスワード]で設定した場合、[アカウント/パスワード/ユーザー名/レベル/権限]を変更することができます。

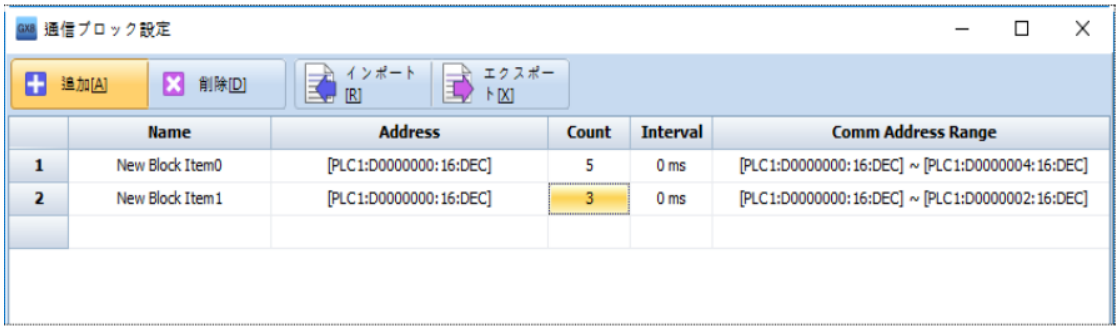
（メニュー画面の［コントロールパネル］-[セキュリティ]設定は、Chapter 1.2.7 [コントロールパネルアイコン-システム部分]-[(2)セキュリティ]をご参照ください）



[図：メニュー画面のコントロールパネル-セキュリティ設定]

4.8 通信ブロック

通信ブロックはプロジェクトが制御デバイスと通信するテーブルを構成することです。GX8は運転中の画面に登録されたオブジェクトのアドレスを別途の通信テーブルを作成し、制御デバイスと通信します。
通信ブロックは通信テーブルとは別途の通信で、運転中である画面と関係なく、［サイクル］によって制御デバイスと通信します。



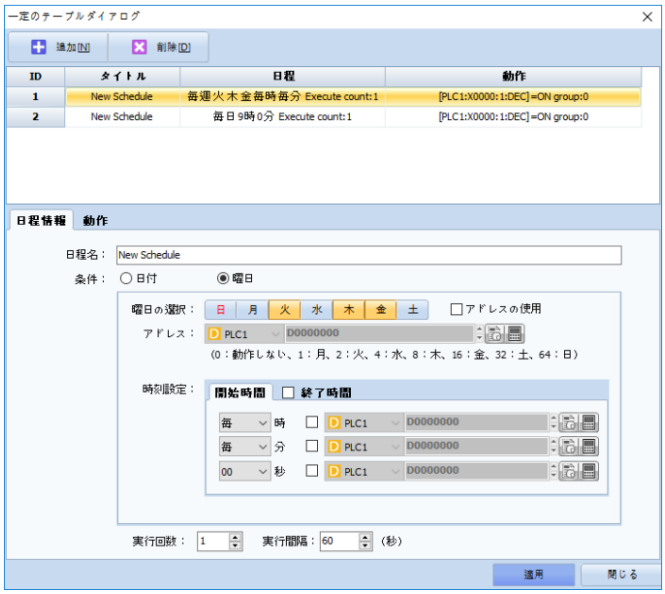
[図：通信ブロック]

No	通信ブロック	説明
1	追加［A］	通信ブロックを追加します。
2	削除［D］	選択したブロックを削除します。
3	インポート[R]	保存された通信ブロックファイル(*.hcmb)を現在プロジェクトにインポートします。
4	エクスポート[X]	現在プロジェクトに設定した通信ブロックをファイル(*.hcmb)でエクスポートします。

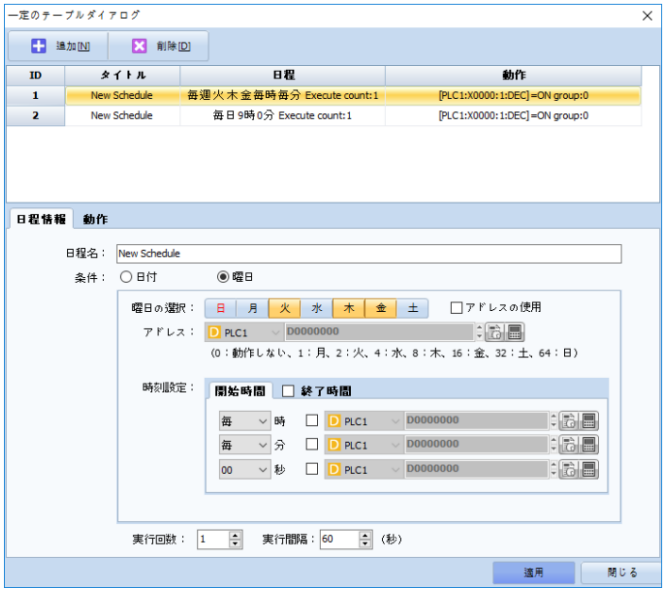
通信スキャンサイクルより遅く通信してもいいデバイスは、通信ブロックに登録した後、シンボル管理者で通信ブロックに登録したアドレスでシンボルを作成します。オブジェクトでアドレスをシンボルに使用すると、通信スキャンサイクルより遅く通信します。
その他のデバイスアドレスは通信スキャンサイクルがより速くなる効果があります。

4.9 日程（スケジュール）

決まった時間や規則的な時間に設定された動作が実行できるようにする機能です。



[図：スケジュール]



[図：スケジュールの設定]

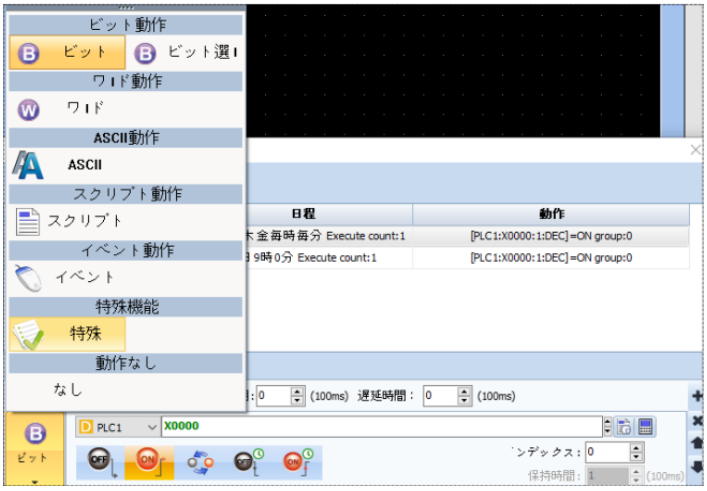
4.9.1 スケジュール情報ページ

[動作]を実行するスケジュールを設定します。

No	スケジュール情報	説明
1	スケジュール名	スケジュールの名前を入力します。
2	条件	スケジュールを設定します。スケジュールは[日付]と[曜日]のいずれかを選択します。[日付]は該当の[年/月/日/時/分/秒]を設定することで、[開始日]と[終了日]を指定することができます。 また、PLCアドレスからスケジュールを指定することもできます。[曜日]は、[日/月/火/水/木/金/土]から選択するか、[アドレス使用]でPLCアドレスから曜日を指定することができます。[開始時刻]と[終了時刻]が指定できます。また、PLCアドレスからも時刻が指定できます。 [実行回数]は[1~99]まで設定できます。[1]の場合、該当時刻になると１回の動作を実行します。 [2]以上の場合、該当時刻になると実行されます。[実行間隔(秒)]ごとに実行回数ほど動作を行います。[実行間隔]は実行回数が[2]以上である場合、[秒]単位に設定します。

4.9.2 動作ページ

[動作]ページは、[日程情報]ページで設定した該当スケジュールになると、実行する[動作]を設定します。



[図：動作ページ]

4.10 メッセージ（メッセージ送信）

メッセージ送信メニューを実行すると、[メッセージ管理者]画面が表示されます。メッセージ管理者では[電子メール/SMS]を作成して保存する画面です。作成された[電子メール/SMS]は、[メッセージを送る]操作を実行して送信することができます。

4.10.1 電子メール

電子メール機能は、[プロジェクト]-[メッセージ送信]に保存された電子メールを、GX8で[メッセージ送信]機能で送信します。

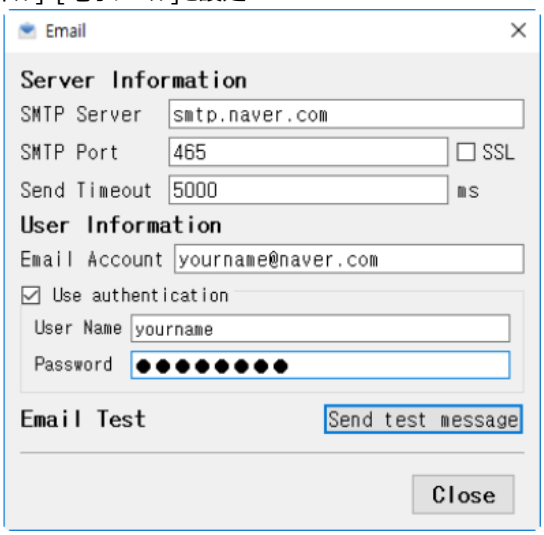
▶ NAVERメールの環境設定

NAVERメールを例に挙げて説明します。NAVERメールを利用するために、下記のようにNAVERメールに接続し、 [環境設定]-[POP3/IMAP設定]を行います。

[図：NAVERのSMTP設定]

上記のように設定した後、下段のSMPTサーバ名/SMPTポート/ユーザ名(ID)/パスワード(NAVERのログインパスワード)を確認し、GX8メニュー画面の[コントロールパネル]-[電子メール]に入力します。

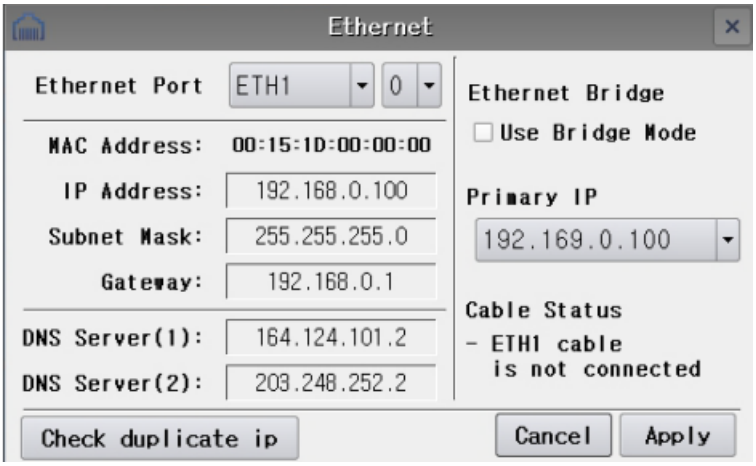
▶ メニュー画面の[コントロールパネル]-[電子メール]を設定



[図：[メニュー画面]-[電子メール]の設定]

[テストメールを送る]ボタンを押すと、電子メールが送信されます。[送信成功/接続失敗]の結果メッセージが表示されます。

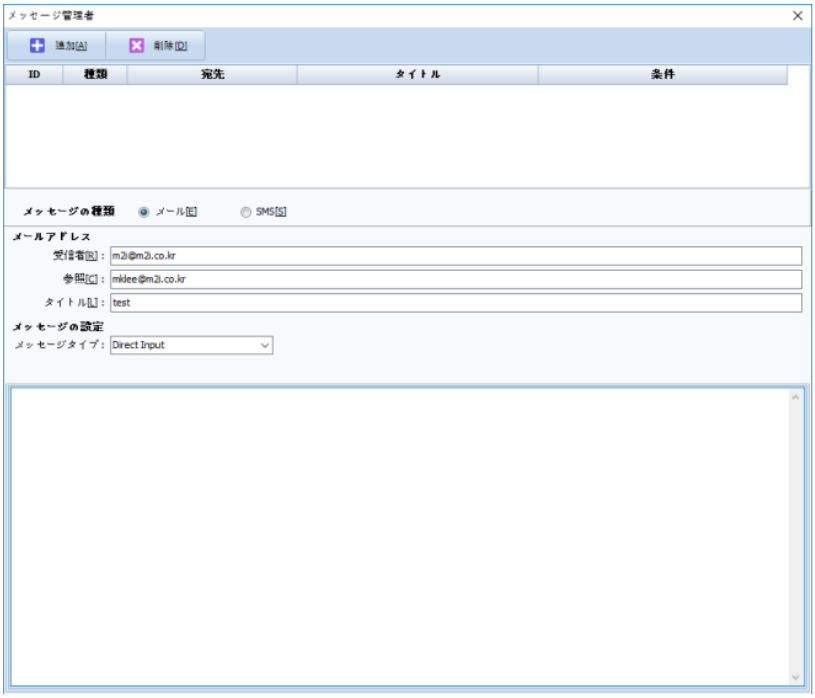
▶ メニュー画面の[コントロールパネル]-[イザーネット]を設定
GX8とPC間のイーサネットケーブルを接続し、GX8の[コントロールパネル]-[システム]-[イーサネット]で[IP/サブネットマスク/ゲートウェイ/DNSサーバ]を設定します。



[図：[メニュー画面]-[イザーネット]の設定]

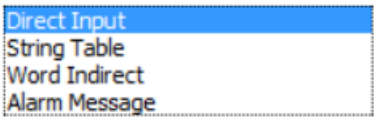
[ゲートウェイ]が異なる場合は外部ネットワークに出ることができません。[DNS]アドレスがない場合、NAVERメールの実際のIPアドレスを見つけることができません。

▶ [プロジェクト]-[メッセージ送信]で電子メールを作成
GDSで[プロジェクト]-[メッセージ送信]を行い、[メッセージ管理者]で電子メールを作成します。



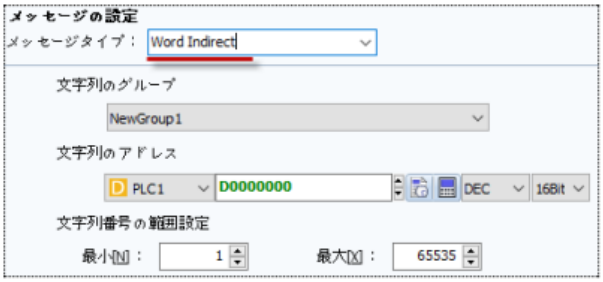
[図：メッセージ管理者_電子メール]

[メッセージ種類]で[電子メール]を選択した後、上段の[追加]メニューを押すと、IDが[1]の電子メールが登録されます。
[メールアドレス]では[受信先のメールアドレス/タイトル]を入力します。
[メッセージの設定]では、まず[メッセージタイプ]を選択し、その後内容を入力します。



[メッセージタイプ]

[直接入力]では、内容を直接作成します。[文字列テーブル]では、内容を[プロジェクト]-[文字列]から取り込みます。文字列のグループを選択し、内容に登録する文字列をリストから選択します。
[言葉間接]では、[プロジェクト]-[文字列]に登録されている文字列アドレスのデータを取り込みます。設定したアドレスのデータに該当するIDの文字列が内容になります。

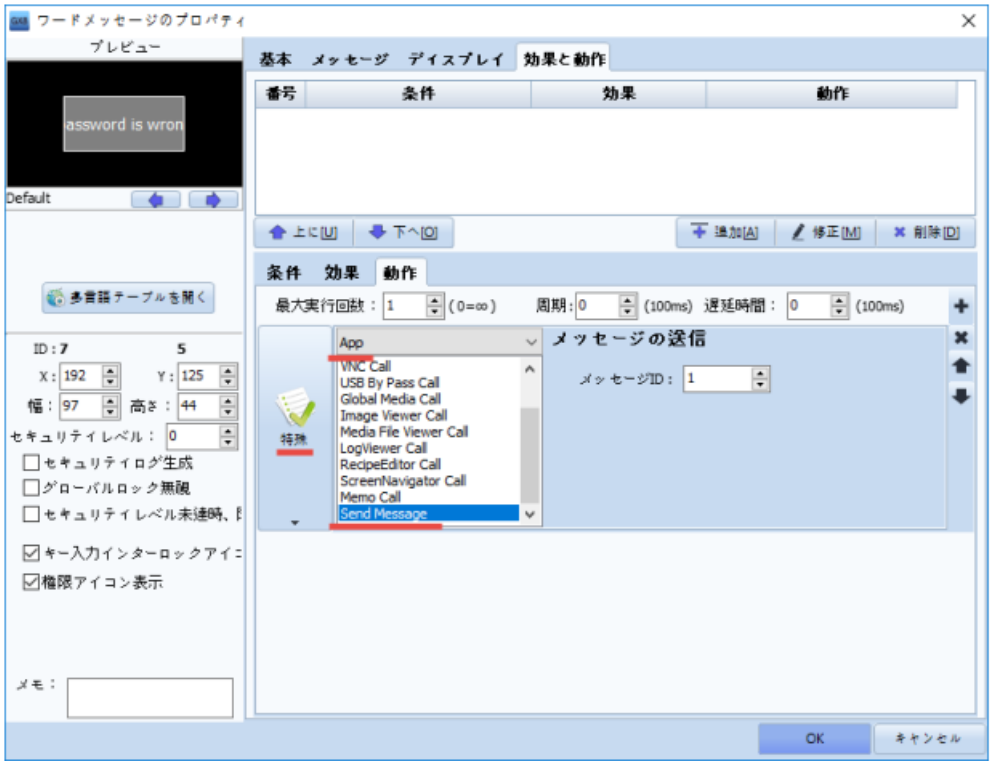


[図：メールの内容_言葉間接]

[アラームメッセージ]では、[プロジェクト]-[アラーム]の[アラーム内容]を取り込みます。
[ブロックID/グループID/アラームID]に該当する[アラーム内容]が電子メールの内容になりみあす。

[図：メールの内容_アラームメッセージ]

▶ メールを送る
[メッセージ管理者]で作成した電子メールは、下記の操作で送信されます。[操作]ページで[特殊]-[App]-[Send Message]を選択し、メッセージIDを入力します。



[図：メッセージ送信ボタン]

上記の操作を行うと、該当の電子メールが送信されます。

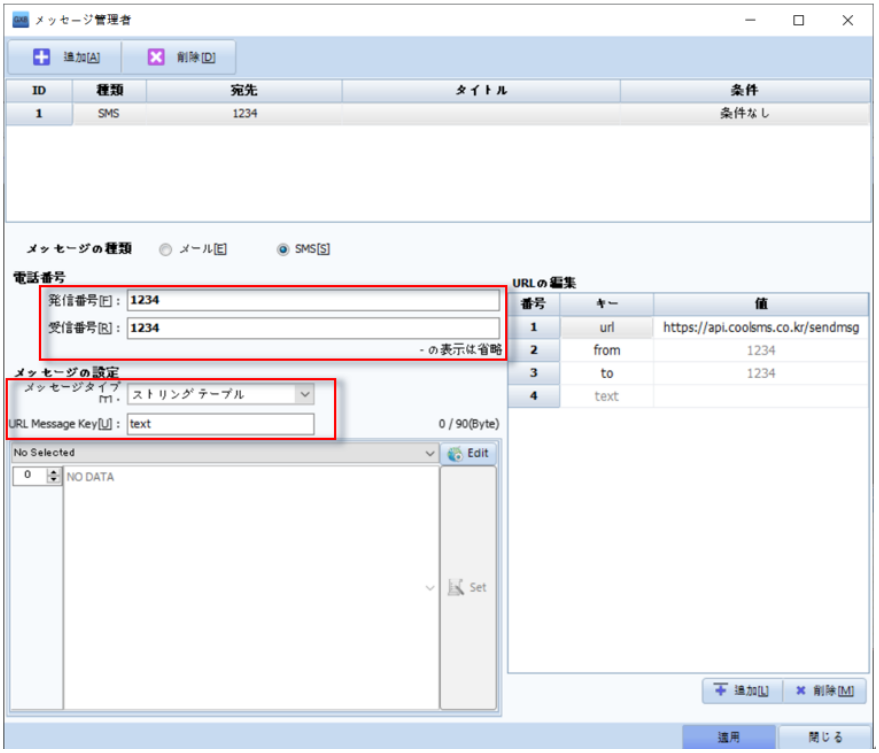
4.10.2 SMS(テキスト)

SMSを使用するためには、SMS業者と連携しなければなりません。SMS送信機能を使用するため、[Coolsms]を使用しなければなりません。また、長さは90Byte未満に制限されます。（分かち書き、特殊文字を除き、英文字90文字、日本語４５文字まで）発信者情報は変換することができません。業者に登録リクエストする必要があります。また、各通信業者にウェブでSMS送信ができるように制限解除のリクエストする必要があります。

▶ [Coolsms]サイトは次のようです。 http://www.coolsms.co.kr/
[Coolsms]で[アカウント名]のアップデートとID登録まで行わないと使用できません。

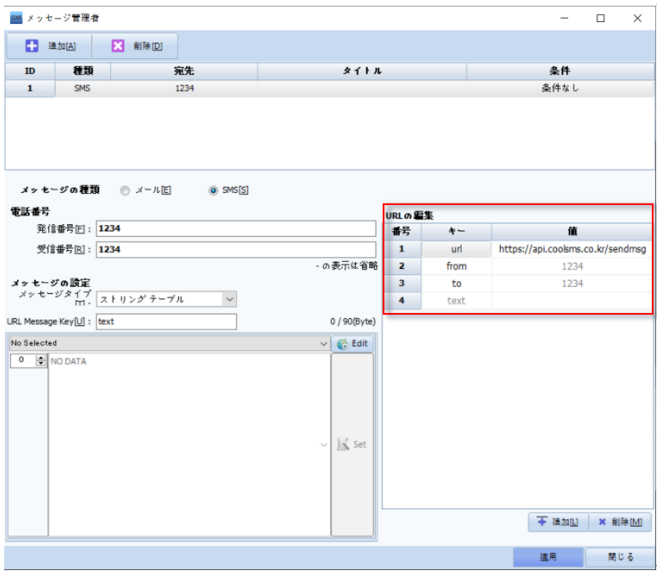
4.10.3 メッセージ送信

GX8 Design Studioの上段にある[プロジェクト]-[メッセージ送信]でSMS(テキスト)の送信と関連した内容を設定することができます。



[図：メッセージ管理者_基本設定]

No	SMS	説明
1	発信番号	Coolsmsで登録された発信番号を登録します。
2	受信番号	SMSが受信できる番号を登録します。
3	メッセージタイプ	メッセージ内容のタイプを選択します。直接入力、文字列テーブル、単語間接、アラームメッセージがあります。
4	URL Message Key	[Coolsms] 使用時にtextで固定します。



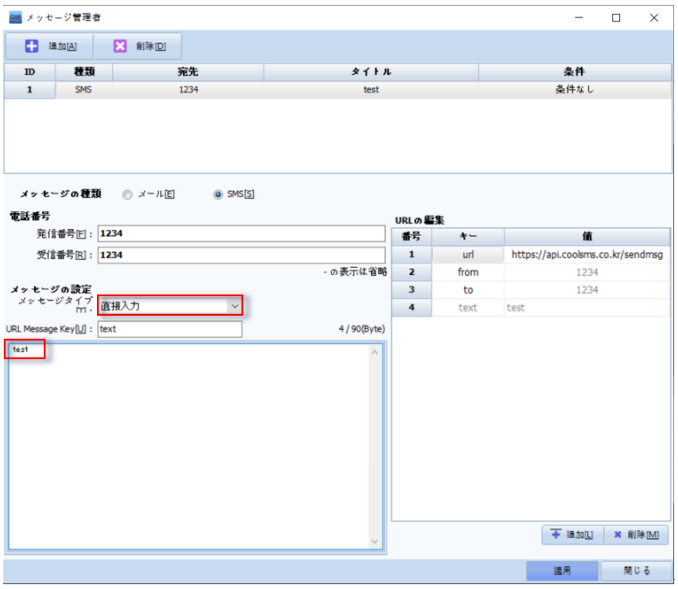
[図：メッセージ管理者_URL編集]

No	URL編集	値
1	url	[Coolsms]の使用時にhttps://api.coolsms.co.kr/sendmsgを入力します。
2	from	左の発信番号を入力すると、自動登録されます。
3	to	左の受信番号を入力すると、自動登録されます。

4	text (URL Message Key)	左のURL Message Keyを入力すると、自動登録されます。[Coolsms] 使用時にtextを入力します。
5	user	[Coolsms]のIDを入力します。URL編集の下段にある追加ボタンを利用して直接追加する必要があります。
6	password	[Coolsms]のPWを入力します。URL編集の下段にある追加ボタンを利用して直接追加する必要があります。

4.10.4 メッセージタイプ – 直接入力

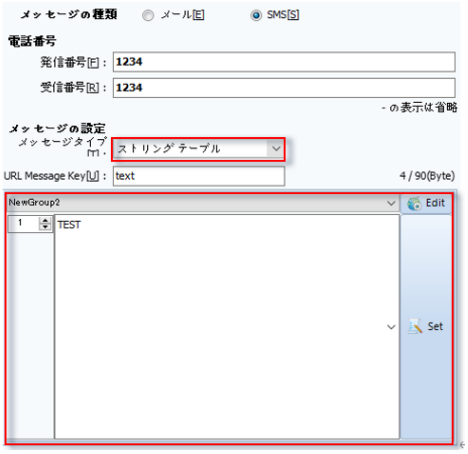
SMS(テキスト)で送信したい内容を事前に直接入力した後、SMSのメッセージ送信条件を満足すると送信できます。



[図：メッセージタイプ_直接入力]

4.10.5 メッセージタイプ – 文字列テーブル

SMS(テキスト)で送信したい内容を選択した文字列（多言語）テーブルを使って送信します。
文字列(多言語)テーブルに設定された文字列のうち 1 個を事前選定してSMSで送信する時に使用します。
（文字列（多言語）は、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）



[図：メッセージタイプ_文字列テーブル]

4.10.6 メッセージタイプ – 単語間接

文字列アドレスに設定したアドレスの値によって設定した文字列グループに登録された文字列テーブルの内容を送信します。例えば、文字列アドレスの値が5の場合、SMSを送信すると文字列グループの 5 番に登録されている内容がSMSで送信されます。

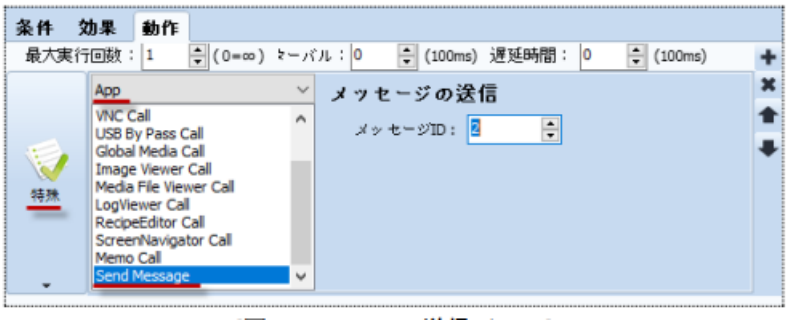
（文字列（多言語）は、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）

[図：メッセージタイプ_単語間接]

4.10.7 SMS(テキスト)の送信(1)

[メッセージ管理者]で作成したSMSを送信するための操作を設定します。

[動作]ページで[特殊]-[App]-[Send Message]を選択した後、送信するメッセージのID番号を設定します。



[図：メッセージ送信]

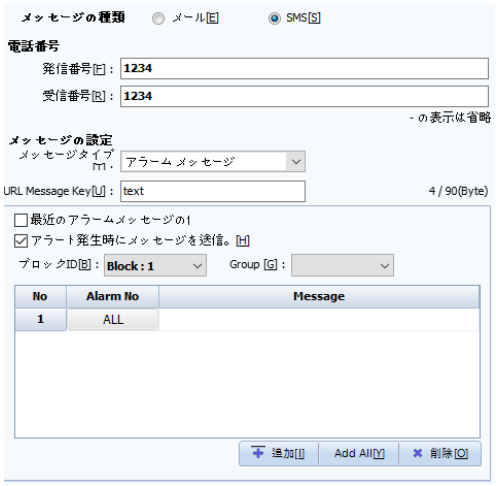
上記の操作を行うと、該当のSMSが送信されます。

メッセージタイプ-アラームメッセージの[アラーム発生時のメッセージ送信]項目を設定した場合は登録する必要がありません。

4.10.8 メッセージタイプ – アラームメッセージ

[プロジェクト]-[アラーム]で設定したアラーム内容をSMSで送信します。

（アラームに関する詳細はChapter 4.1 [アラーム]をご参照ください）



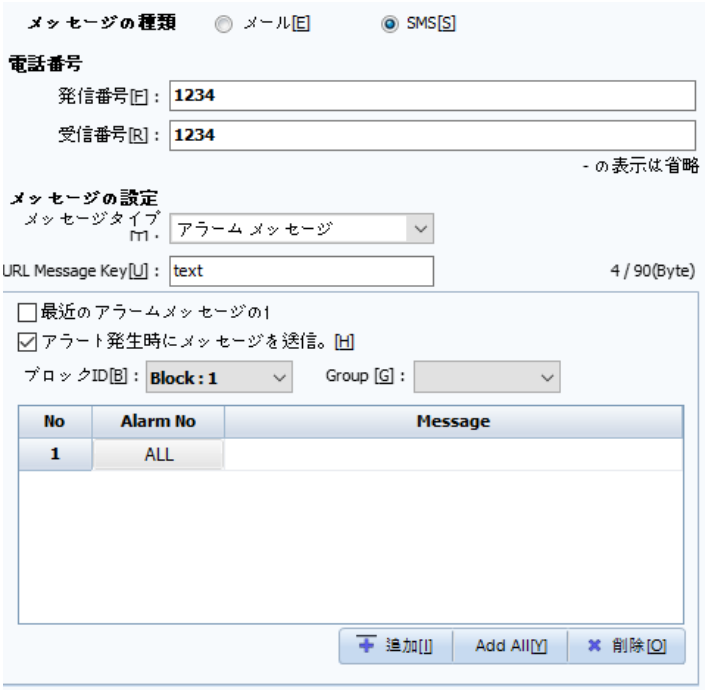
[図：メッセージタイプ_文字列テーブル]

No	名称	説明
1	最近のアラームメッセージの使用	SMSを送信する時、[プロジェクト]-[アラーム]で設定したアラームで、一番最後に発生したアラームの内容を送信します。
2	アラーム発生時にメッセージ送信	設定したアラームが発生すると、該当アラームの内容をSMSで送信します。
3	ブロックID	[最近のアラームメッセージの使用]項目をチェックしなかった場合に使用します。 [プロジェクト]-[アラーム]で設定したアラームブロックで、どのアラームブロックをSMS（テキスト）で送信するかを選択します。
4	グループ	[最近のアラームメッセージの使用]項目をチェックしなかった場合に使用します。設定したアラームブロックの中にあるどのアラームグループをSMS（テキスト）で送信するかを選択します。
5	Alarm No	SMSで送信するアラーム内容を選択します。 ALLの場合、選択したブロックおよびグループ内のアラームがSMS（テキスト）で送信されます。

6	Message	アラームに登録した内容が表示されます。

4.10.9 SMS(テキスト)の送信(2)

メッセージタイプ-アラームメッセージの[アラーム発生時のメッセージ送信]項目を設定した場合、アラームが発生した時SMS(テキスト)を送信します。



[図：アラーム発生時のメッセージ送信]

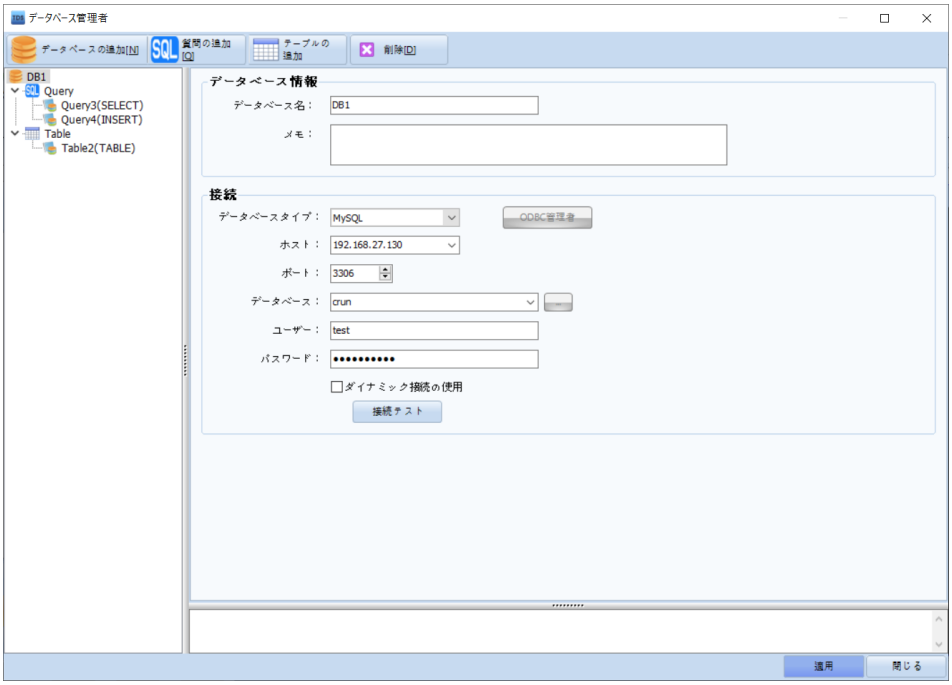
4.11 データベース

データベースと接続するため、[データベース管理者]を利用してネットワーク上にあるGX8VIEWと接続されたDB Serverを設定しなければなりません。

（詳細な設定は、Chapter 28 [データベース]をご参照ください）

4.11.1 データベース管理者のページ

[データベース]ボタンを押すと、下記のイメージのようにデータベース管理者画面が表示されます。



[図：データベース管理者]

No	ボタン	説明
1	データベースの増加	データベースを作成します。
2	質問の追加	選択したデータベースのQueryを追加します。
3	テーブルの追加	選択したデータベースのTableを追加します。
4	削除	選択した項目を削除します。
5	サーバアドレス	データベースが運用されているサーバ（GX8VIEW）のIPを入力します。
6	データベース名	データベースの名前を設定します。
7	メモ	データベースの情報がメモできます。
8	データベースタイプ	データベースの種類を選択します。ODBC、Oracle、MySQL、SQLLite、Internal SQLLiteDBなどを接続するデータベースを選択します。
9	ホスト	データベースが設置/運用されているDBサーバのIPを入力します。
10	ポート	データベースのポートを設定します。
11	データベース	データベースサービス名を入力します。1つのホストに複数のデータベースサービスが運用できるため、それを区分するためにDBサービス名を指定しなければなりません。
12	ユーザー	データベースのログインIDを入力します。
13	パスワード	データベースのログインパスワード（Password）を入力します。
14	接続テスト	データベースが接続可能な状態かどうかを確認するテストを行います。

4.12 ロールプリンタ

ロールプリンタはロールペーパーに印刷するミニプリンターです。ロールプリンタをGX8のシリアルポートに接続し、RS-232C通信を使って印刷します。

4.12.1 ロールプリンタの仕様

ロールプリンタの機種でEpsonプロトコルが内蔵されている製品はすべて可能です。

4.12.2 印刷テンプレートの作成

印刷テンプレートを[プロジェクト]-[ロールプリンタ]で次のように編集します。

[図：ロールプリンタのテンプレートを作成]

[追加]ボタンで[Page 1]を作成します。ページは1000ページまで追加できます。

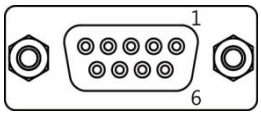
下記の[編集]ページでテキストを作成し、 を使って編集します。

No	ボタン	説明
1	Source	ソースを見るに変更されます。もう一度押すと、編集モードに変更されます。
2	Bold	選択された領域のテキストを太く(Bold)します。
3	Underline	選択された領域のテキストに下線を付けます。
4	Address	出力するアドレスを追加します。 [アドレス/タイプ/サイズ/データ長(全桁数)/小数点]を設定します。['0'で空きを埋める]をチェックすると、設定されたデータ長でアドレスの値を除外した桁を0で表示します。 Ex) アドレスの値：10、データ長が5の場合は[00010]に表示されます。 [3桁ごとに ","表示]をチェックし、[通貨]を表示することができます。 [確認]ボタンを押すと、編集画面に#####が表示されます。編集画面の#####をクリックすると、[アドレス&&フ

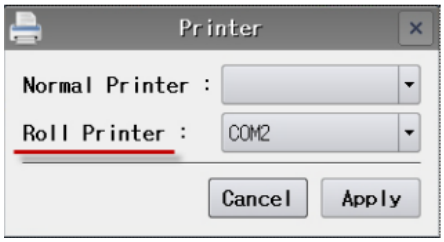
		ォーマットの入力]画面が表示され、該当アドレスが変更できます。
5	Print	Test印刷をします。
6	Size 1	選択された領域のテキストサイズを編集します。Sizeは1～7まで設定できます。Size 1が最小サイズで、Size 2はSize 1の倍、Size 3は3倍...Size 7は7倍に大きくなります。

4.12.3 GX8とロールプリンタ間の通信設定

GX8のCOM1/COM2ポートは次の通りです。

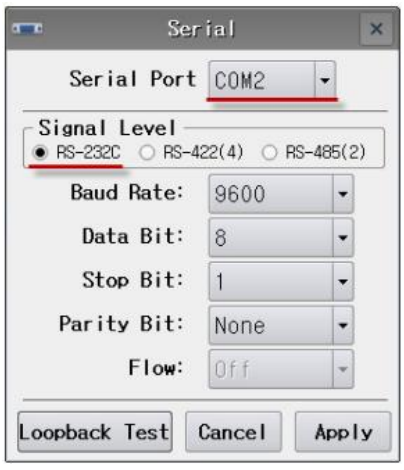
形態	ピン番号	信号名	方向	内容
9Pin Female 	1	RDA(RD+)	入力	RS-422/485 データの受信(+)
	2	RD(RxD)	入力	RS-232C データの受信
	3	SD(TxD)	出力	RS-232C データの送信
	4	RDB(RD-)	入力	RS-422/485データの受信(-)
	5	SG		信号グラウンド
	6	SDA(SD+)	出力	RS-422/485データの送信(+)
	7	電源	出力	5V
	8	電源	入力	電源グラウンド
	9	SDB(SD-)	出力	RS-422/485データの送信(-)

GX8とロールプリンタ間のケーブルは、GX8のSDはロールプリンタのRDに、 GX8のRDはロールプリンタのSDに、 GX8のSGはロールプリンタのSGに結線します。メニュー画面の[コントロールパネル]-[プリンター]でGX8のCOM1/COM2のうちロールプリンタを接続するポートを設定します。



[図：ロールプリンタを接続したGX8のポート設定]

メニュー画面の[コントロールパネル]-[シリアル]でロールプリンタの通信設定を合わせます。

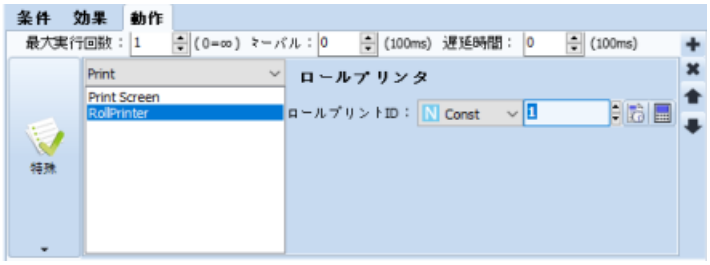


[図：ロールプリンタの通信設定入力]

4.12.4 ロールプリンタの印刷ボタン

印刷ボタンは[操作]ページの[特殊機能]にあります。[効果および動作]ページで[操作]-[特殊]-[Print]でRollPrinterを選択し、[プロジェクト]-[ロールプリンタ]で作成した印刷テンプレートのIDを設定します。

これらの設定が終わると、接続されたロールプリンタでは該当IDのテンプレートで印刷が行われます。



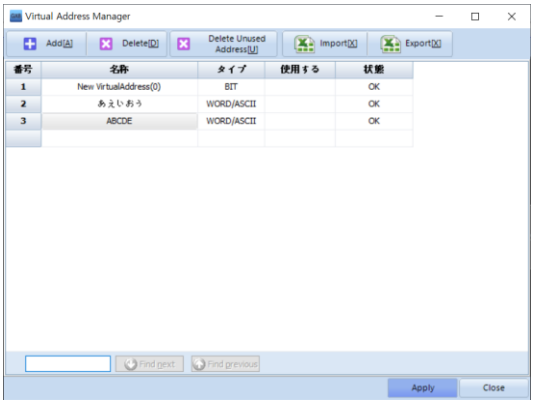
[図：印刷コマンドボタン]

4.13 仮想アドレス

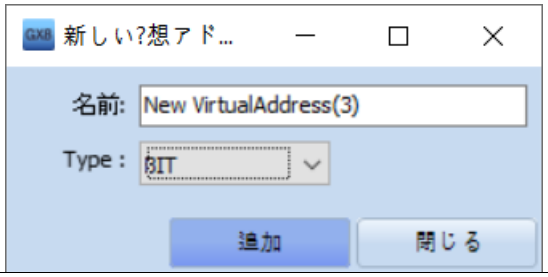
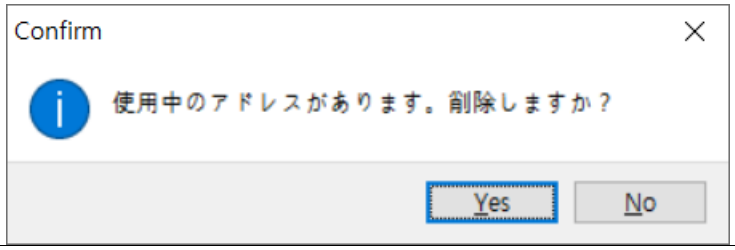
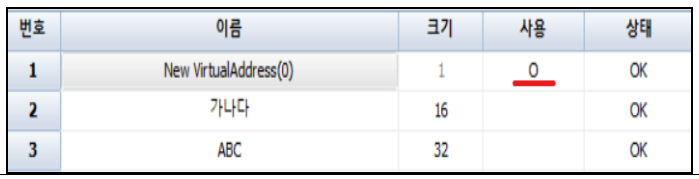
変数のように使用できる仮想アドレスです。表示アドレスで[Virtual]アドレスを選択すると使用可能です。このアドレスは揮発性アドレスでGX8電源がリセットされるとすべてが[0]に初期化されます。

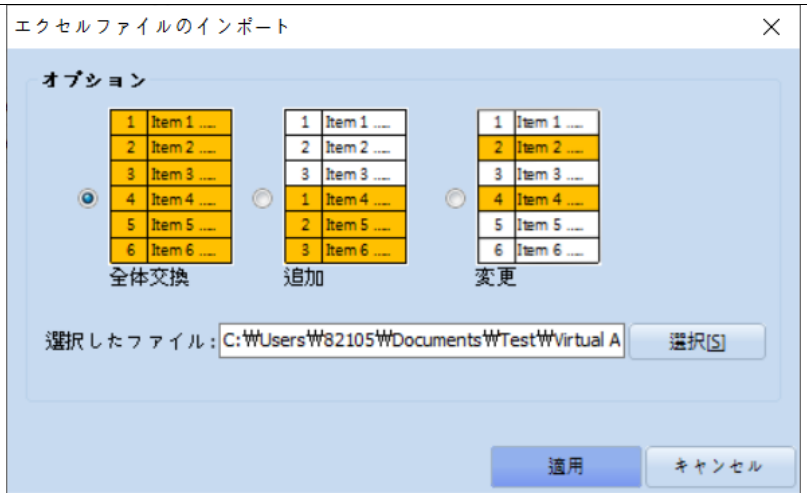
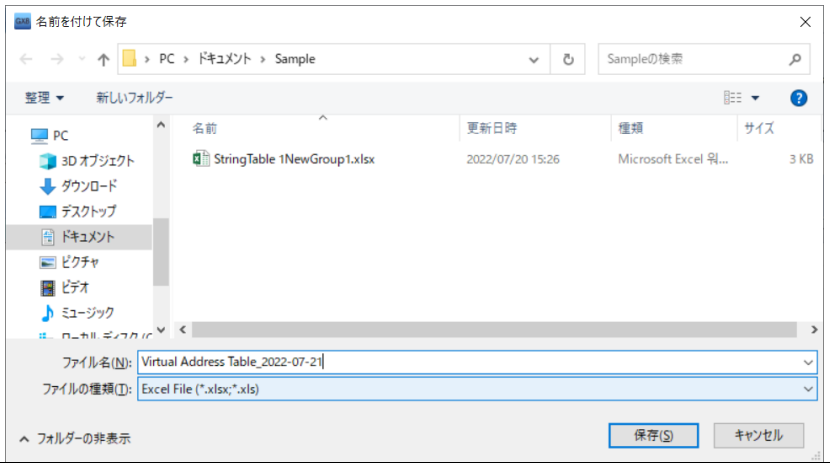
4.13.1 仮想アドレスの管理ページ

登録された仮想アドレスの名前とサイズ、使用有無および状態が確認できます。



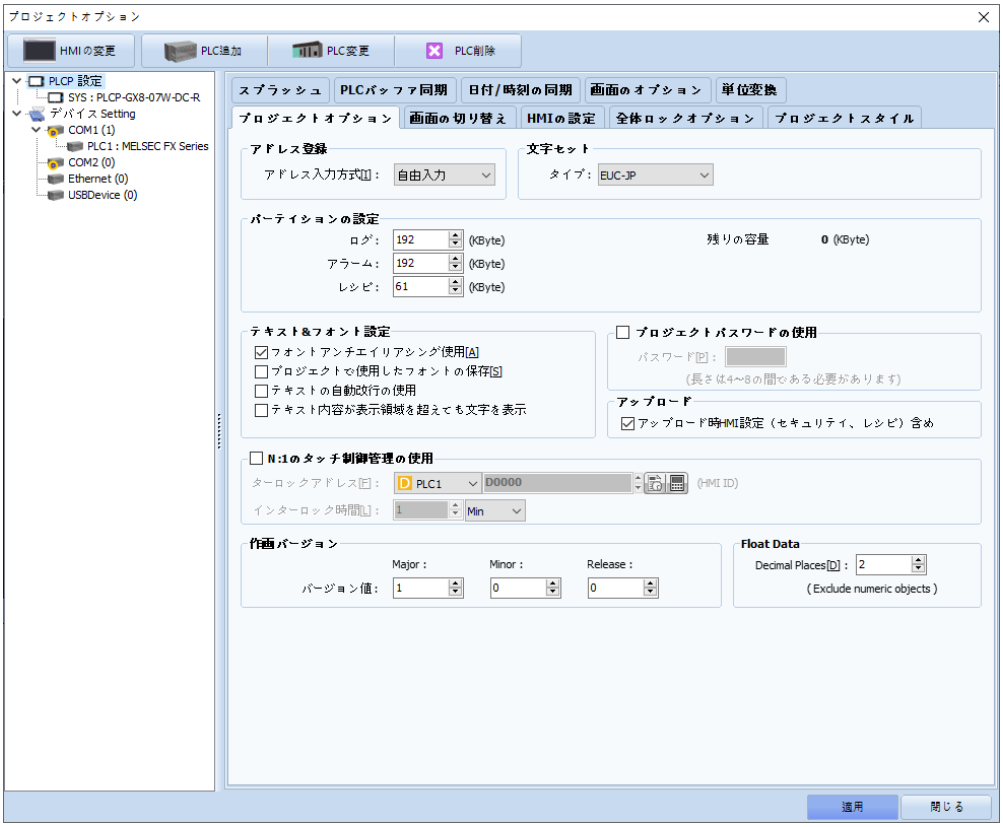
[図：仮想アドレスの管理]

No	スケジュール情報	説明
1	追加	仮想アドレスの名前とサイズを設定した後、追加ボタンをクリックすると仮想アドレスが生成されます。 
2	削除	登録された仮想アドレスを削除します。作画上で使用中の仮想アドレスを削除すると、確認メッセージが表示されます。 
3	未使用アドレスの削除	作画上で使用している仮想アドレスを除く未使用の仮想アドレスを一括削除します。 
4	インポート	［インポート］ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。［選択］ボタンを押すと、[開く]画面が表示されます。［エクスポート］機能で保存されたCSVファイルを選択し、［開く］ボタンを押します。 オプションで［全体交換/追加/変更］を選択した後、［適用］ボタンを押すと仮想アドレスが登録されます。

		 [全体交換]は全体の仮想アドレスが交換されます。[追加]は選択した既存の仮想アドレスの後ろにアドレスが追加されます。［変更］は仮想アドレス項目で、ファイルの仮想アドレスと同じ番号は上書きされ、既存にない番号の仮想アドレスは新しく追加されます。
5	エクスポート	登録された仮想アドレスリストを[*.CSV]ファイルで保存します。保存されたCSVファイルはエクセルプログラムで開いて編集することができます。［エクスポート］ボタンを押すと、下記のように［名前を付けて保存］画面が表示されます。ファイルを保存するパスを設定し、ファイル名を入力した後に保存します。 

4.14 プロパティ（プロジェクトのプロパティ）

プロジェクトのプロパティは、GX8/PLCのプロパティ、全体プロジェクトに適用されるさまざまなオプションを設定します。



[図：プロジェクトオプション]

[プロジェクトオプション]画面の左側には[PLCP設定]と[デバイス設定]があります。

[図：GX8設定/デバイス設定]

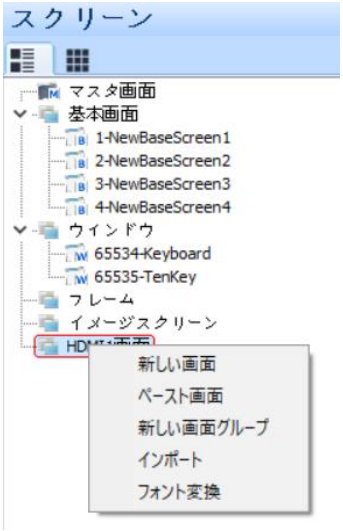
左のリストで選択する[PLCP設定][GX8モデル名][PLCモデル名]によって右側には異なる画面が表示されます。

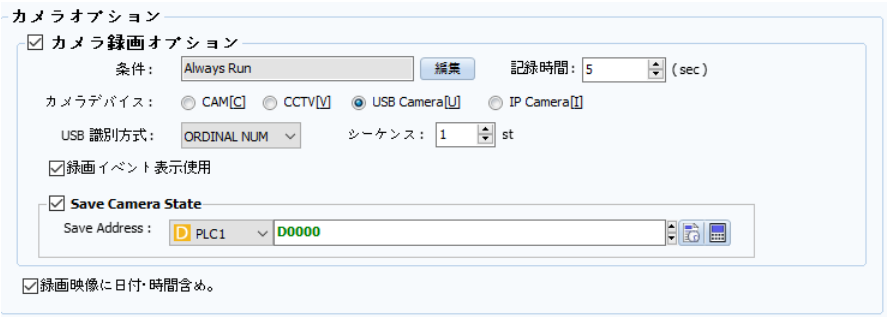
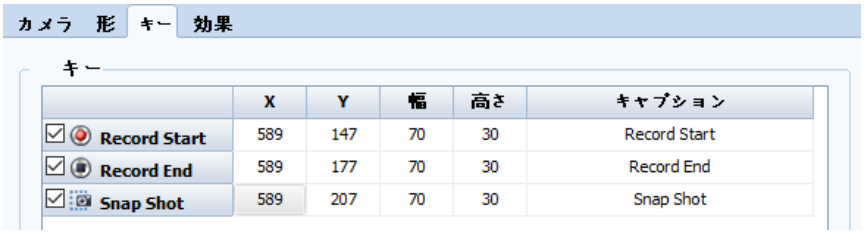
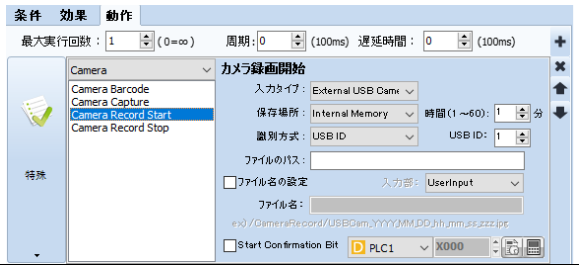
4.14.1 GX8設定

[PLCP設定]の下位リストには設定された[GX8モデル名]があります。該当モデル名を選択すると、右の画面にGX8のモデルに関する詳細情報が表示されます。

[図：GX8モデル名を選択すると表示される右側の画面]

No	GX8設定	説明
1	PLCP設定	GX8[モデル/別名/解像度/画面メモリー]を表示します。別名はアドレスリストで使用する名前で、変更できます。[HMI変更]ボタンを押すと、次のように[HMI選択]画面が表示され、[GX8モデル]を変更することができます。 [モデル選択]でシリーズを選択した後、該当モデル名を選択し、[確認]ボタンを押すと変更されます。

		 GX8モデル名の変更は上記のように[HMI変更]ボタンを利用することができます。また、左のリストでモデル名を選択した後、マウスの右クリックすると表示される[HMI変更]メニューを利用することもできます。 また、プロジェクトオプション画面の上段にある メニューを利用し、同じ方法で変更することができます。
2	HDMI画面設定	HDMIポートに対応するGX8プレミアムモデルのみ可能です。GX8のHDMIポートに接続された[モニター/テレビ/プロジェクター]などの装置に運転中のGX8画面とは別途にHDMI画面を作成してモニタリングする際に使用します。別途のHDMI画面は次のイメージの[HDMI1使用]をチェックすると、生成されます。 上記のように[HDMI1使用]をチェックし、HDMIポートに接続された装置でモニタリングする画面の解像度を設定すると[プロジェクト管理]-[画面]ウィンドウには次のように[HDMI1画面]が生成されます。  プロジェクト管理の[HDMI1画面]に新しい画面を作成するか、既存の基本画面をコピー＆ペーストし、モニタリングする画面を構成します。 このように構成したHDMI1画面はGX8メニュー画面の[コントロールパネル-HDMI]設定で、[HDMIデュアルモード]に設定した時、HDMIポートに接続された装置にモニタリングされます。 GX8メニュー画面の[コントロールパネル-HDMI]設定はHDMIをON/OFFしたり、モードを設定したりします。 [基本複製モード]は、HDMIに接続された装置に運転中のGX8画面と同じ画面をモニタリングします。 [HDMIデュアルモード]は、HDMIに接続された装置に運転中のGX8画面とは別途のHDMI画面をモニタリ

		ングします。
3	カメラオプション	カメラとVIDEOポートに対応するGX8プレミアムモデルのみ可能です。[カメラ録画オプション]をチェックすると、下記のオプションが有効になります。[条件]を満足すると録画されます。カメラ装置にはCAM/CCTV/USBカメラ/IPカメラがあります。 [CAM]は、GX8のディスプレイ部前面に搭載されたカメラで撮影する動画です。 [USBカメラ]は、GX8のUSBポートに装着されたUSB外付けカメラで撮影する動画です。 [CCTV] [IPカメラ]はGX8のビデオ(VIDEO)ポートに装着された装置で撮影する動画です。 動画は[カメラ]オブジェクトでリアルタイムに見られます。  カメラで撮影した動画を[Record Start/Record End]キーで設定したメモリーに記録できます。記録を開始する時、[Record Start]を作動させたタイミングではなく、[記録時間]ほど過去の動画データを含めて記録します。つまり、Record Startを作動させたタイミングで５秒前の動画から記録します。 [Record Start]キーはカメラオブジェクトの[キー]ページで追加することができます。  [図：カメラオブジェクトのRecord Startキー] また、[Record Start]動作はオブジェクトの[効果および動作]の[動作]ページで[特殊]-[Camera]により具現化できます。 （詳細は、Chapter 20［カメラオブジェクト］をご参照ください） 

4.14.2 デバイスの設定

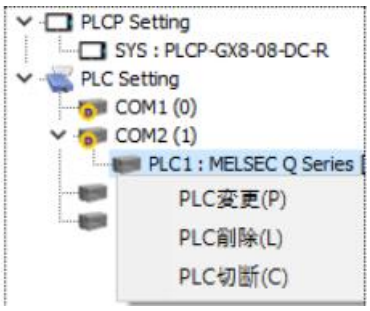
左の[デバイス設定]リストではGX8に接続された装置が確認できます。下位一覧には選択したGX8モデルによって対応するポートが異なるため、少しずつ差はあるものの、シリアルポートである[COM1/COM2/COM3]、イーサネットポートである[Ethernet]、無線ポートである[Wireless]、USBポートである[USBDevice]があります。

各ポートにPLCを追加/変更/削除する方法は下記の通りです。

► 該当のPLCもしくはポートを選択した後、上段のメニューを実行します。

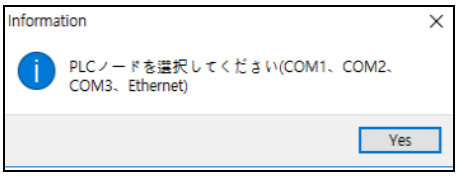
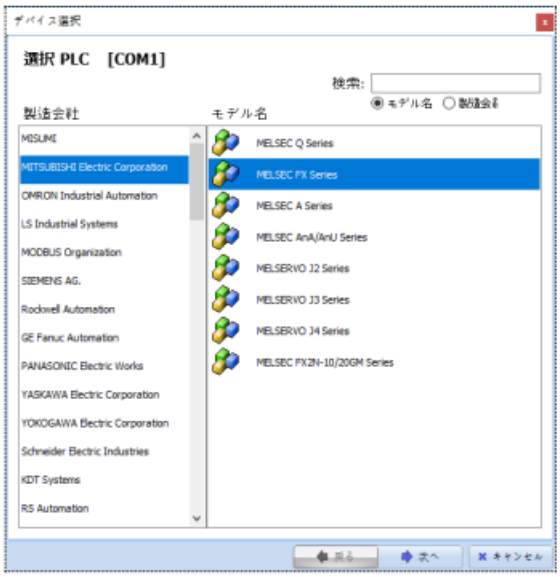
► 該当のPLCもしくはポートを選択した後、マウスの右クリックした時に表示されるメニューを実行します。

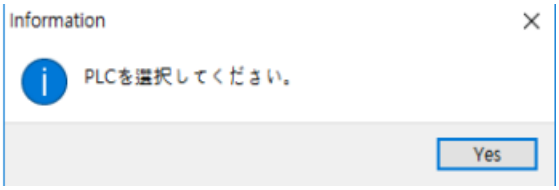
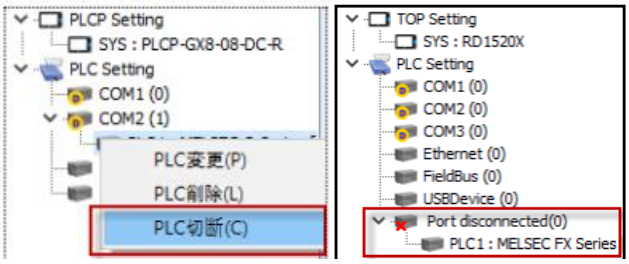
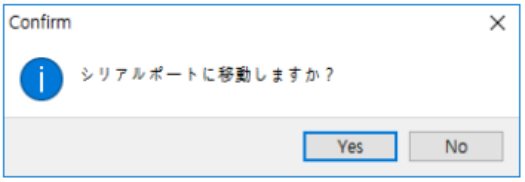
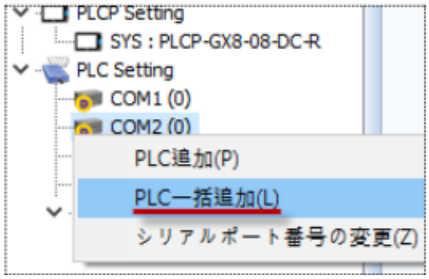
[図：上段メニュー]

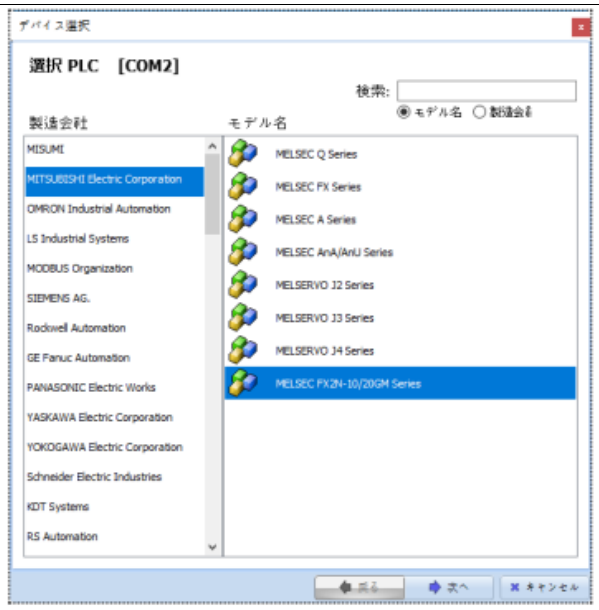


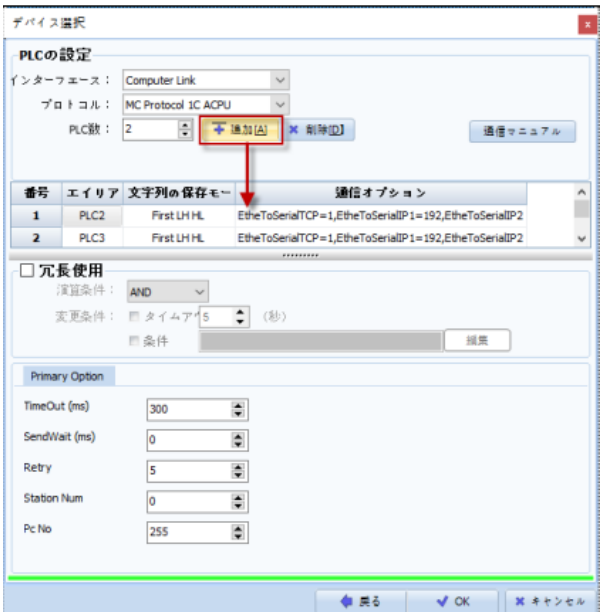
[図：PLC選択後の右クリックで表示されるメニュー]

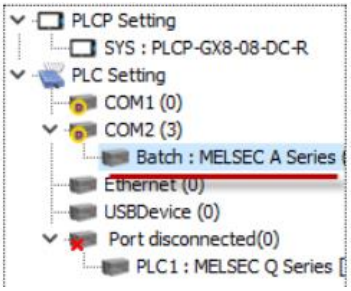
[図：ポート選択後の右クリックで表示されるメニュー]

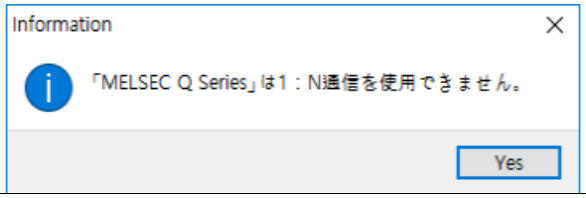
No	プロジェクトの設定	説明
1	PLC追加	PLCを接続するポートを選択した後、[PLC追加]メニューを実行します。ポートを選択せず、[PLC追加]メニューを実行すると、下記のようなメッセージが表示されます。  ポートを選択せず、[PLC追加]メニューを実行すると、［デバイス選択］画面が表示されます。[デバイス選択]画面で該当PLCのメーカーとモデル名を選択します。[次へ]ボタンを押すと、PLCの詳細（オプション）設定画面が表示されます。  PLCの詳細（オプション）設定画面では、PLCの別名/インターフェース/プロトコル/文字列の保存モードなどを設定します。[通信マニュアル]ボタンを押すと、GX8とPLC間の通信ケーブル結線図および設定方法を確認することができます。

2	PLC変更	選択したPLCを別のPLCに変更します。PLCを選択せず、[PLC変更]メニューを実行すると、下記のようなメッセージが表示されます。  PLC追加と同様に[デバイス選択]画面で変更するPLCを選択します。
3	PLC削除	選択したPLCを削除します。
4	PLCの接続切断	接続切断をするPLCを選択した後、［PLCの接続切断］メニューを実行します。[PLCの接続切断]は該当PLCの設定内容をそのまま[ポート接続不可]の下位リストに移します。  [ポート接続不可]の下位リストにあるPLCを[COM1/COM2/COM3/Ethernet/Fieldbus/USBDevice]ポートに[ドラッグ＆ドロップ]すると、下記のメッセージと一緒に選択したポートへ移動します。  シリアルで選択されたPLCはシリアルポートに、イーサネットで選択されたPLCはイーサネットポートにのみ移動できます。
5	PLCの一括追加	PLCの一括追加は選択したポートに複数の同じPLCを追加する時に使用します。 GX8のポート１個に複数のPLCを接続する通信を[1:N]通信と言います。  デバイス選択画面でPLCのメーカーとモデル名を選択した後、［次へ］ボタンを押します。

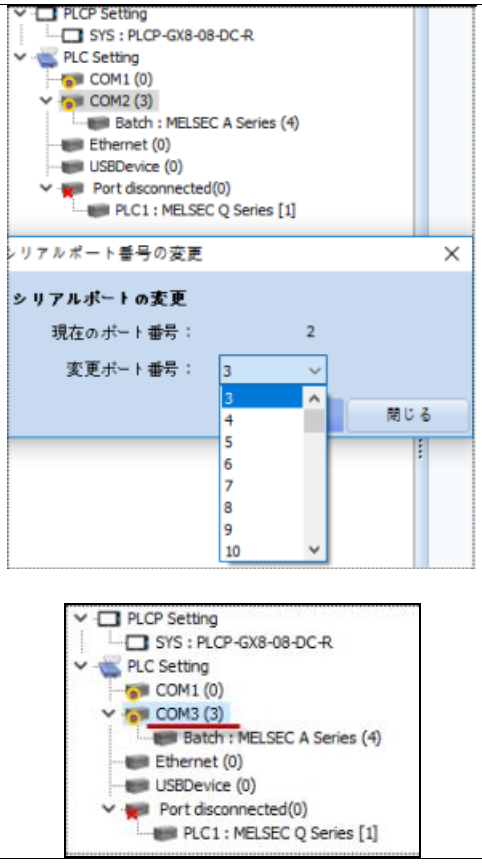
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td>


次のようなPLCの詳細（オプション）設定画面が表示されます。追加する[PLCの個数]を入力し、[追加]ボタンを押すと、下記のリストにPLCが追加されます。


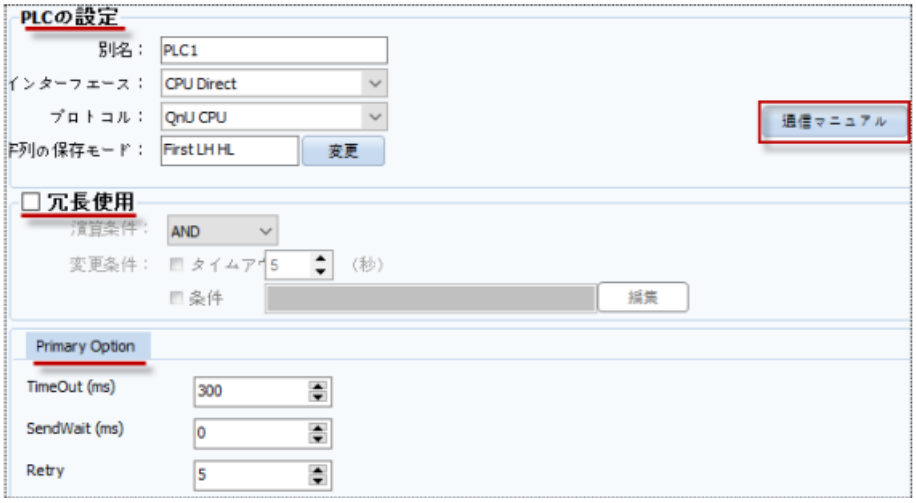
[OK]ボタンを押して完了すると、下記のようにPLCが[一括]という名前で追加されます。


[1:N]通信に対応しないPLCの場合、下記のようなメッセージが表示されます。


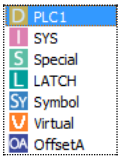
</td>
</tr>
<tr>
<td>6</td>
<td>シリアルポート番号の変更</td>
<td>この機能は、GX8View(SCADA)で必要な機能です。PCのシリアルポートに制御デバイスを接続する時、ポート番号を変更する必要がある場合に使用します。番号を変更するシリアルポートを選択した後、マウスの右クリックメニューである［シリアルポート番号の変更］を実行します。</td>
</tr>
</table>

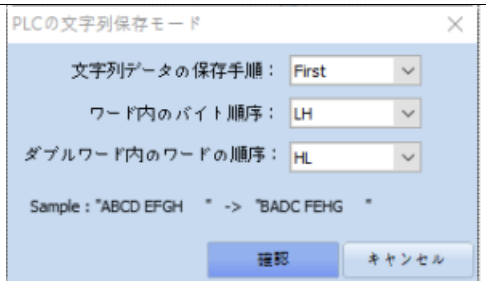
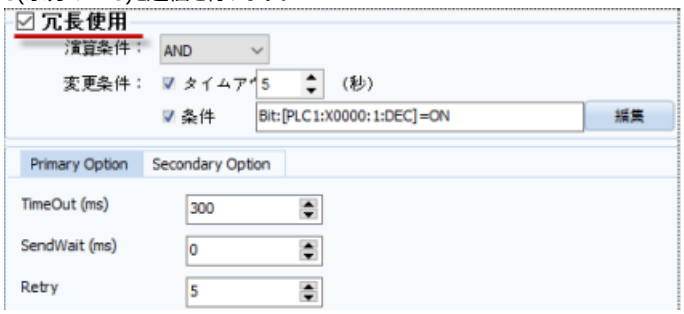


PLCの名前を選択すると右の画面にPLCの詳細情報が表示されます。



[図：PLCの詳細(オプション)設定]

No	PLCの設定	説明
1	PLCの設定	別名はPLCの名前でアドレスを入力する時に名前として使用されます。  PLCに対する[インターフェース/プロトコル]を選択します。 文字列保存モードは、[変更]ボタンを押して、[PLCの文字列保存モード]画面で設定します。

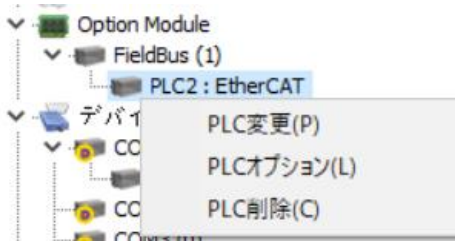
		 文字１個は1byteです。 [文字列データの保存順番]は、[First/Last]で１つを選択します。Firstは、最初に入力した文字が最初のアドレスから入ることを意味します。"ABCDEFGH"を入力-> “ABCDEFGH"。Lastは、"ABCDEFGH"を入力 → "ABCDEFGH"。 (ワード内のバイト順：HL、ダブルワード内のワード順：HLに想定) [ワード内のバイト順]でHはHigh(上位バイト)、LはLow(下位バイト)を意味します。 [HL]は、ABCDEFGHを入力 → ABCDEFGH。 [LH]は、ABCDEFGHを入力 → BADCFEHG。 [ダブルワード内のワード順]でHはHigh(上位ワード)、LはLow(下位ワード)を意味します。 [HL]は、ABCDEFGHを入力 → ABCDEFGH。 [LH]は、ABCDEFGHを入力 → CDABGHEF。 [通信マニュアル]ボタンを押すと、GX8とPLC間の通信ケーブル結線図および設定方法を確認することができます。（通信マニュアルは、Chapter 4.14.4 [通信マニュアルの見方]をご参照ください）
2	二重化の使用	[二重化]は、RS-485シリアル通信の場合に使用できます。GX8に同じ設定のPLCを２個接続します。１個はメイン通信で、残りの１個は余分で接続しておくものです。 普段は１番目のPLCと通信します。[二重化の使用]の[変更条件]を満足すると、GX8は接続しておいた２番目のPLC(余分のPLC)と通信を行います。  [変更条件]は２つが設定できます。最初のPLCが［タイムアウト］で設定した時間を超過し、通信が切れた時に２番目のPLCに変更されます。そして、設定した[条件]が正になる時、通信が２番目のPLCに変更されます。 この２つの条件は同時設定できます。[演算条件]が[AND]の場合は[変更条件]が２つをすべて満足する時です。[OR]の場合は[変更条件]のうち１個だけ満足しても通信が２番目のPLCに変更されます。 １番目のPLCと２番目のPLCの通信オプションを設定します。 [TimeOut(タイムアウト)(ms)]は、制御デバイス(PLC)の応答を待機する時間です。GX8が制御デバイスとの通信を開始した後、タイムアウトの時間ほど制御デバイスの応答を待機します。応答がない場合はエラーを発生させます。 [SendWait(ms)]はPLCとの通信時に送信前の遅延時間です。送信前の遅延時間には、GX8がマスターとして初めて要請をし、制御デバイスから応答が来た後、GX8がすぐに次の要請を送るのではなく、SendWaitほどの時間が過ぎた後に次の要請を送り、制御デバイスに通信負荷がかからないようにします。制御デバイスの通信スキャンが速くない場合に使用します。 [Retry]はGX8が制御デバイスとの通信を開始した後、制御デバイスから応答がない場合、タイムアウト時間ほど待機した後に通信プロトコルを再送信する回数です。再送信してタイムアウト時間ほど待機をし、再送信してタイムアウト時間ほど待機することを繰り返す回数です。 回数ほど再送信しても応答がない場合はエラーを発生させます。

4.14.3 オプションモジュールの設定

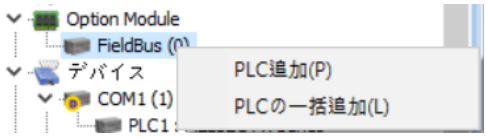
左の[オプションモジュールの設定]リストではGX8に装着できるオプションモジュールが確認できます。[オプションモジュールの設定]はGX8プレミアムモデルでのみ可能です。下位一覧にはオプションモジュールである[Fieldbus] [RFID]があります。各ポートに追加/変更/削除する方法は下記の通りです。

▶ 該当のPLCもしくはポートを選択した後、上段のメニューを実行します。
▶ 該当のPLCもしくはポートを選択した後、マウスの右クリックした時に表示されるメニューを実行します。

[図：上段メニュー]



[図：PLC選択後の右クリックで表示されるメニュー]



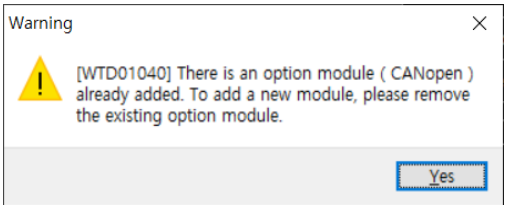
[図：ポート選択後の右クリックで表示されるメニュー]

▶ PLCの追加、変更、削除、一括追加は以前のChapter 4.14.2 [デバイスの設定]内容と同様です。
[Fieldbus]ポートではCANopenとEtherCATが登録可能です。[RFID]ポートではUHF RFIDが登録できます。

[図：FieldBusポートのPLC追加]

[図：RFIDポートのPLC追加]

[オプションモジュールの設定]では、1 個のPLCのみ登録可能です。追加登録の際には下記のような警告メッセージが表示されます。

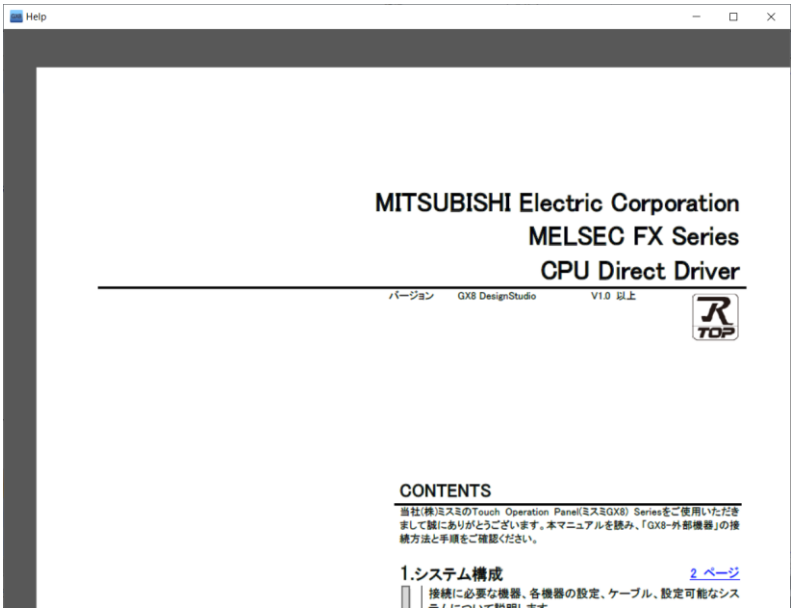


[図：オプションモジュールの設定-警告メッセージ]

4.14.4 通信マニュアルの見方

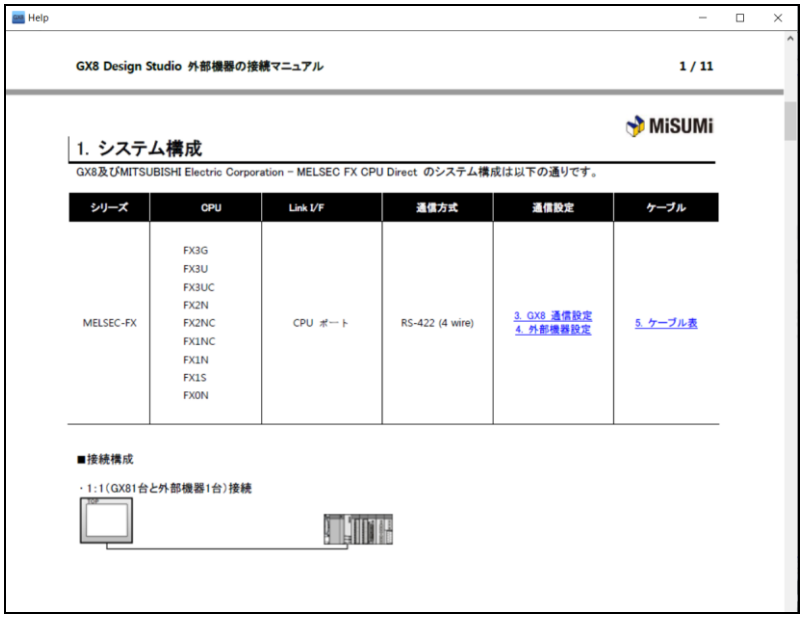
通信マニュアルにはケーブル結線図や通信設定方法など通信に必要な説明があります。通信マニュアルは、[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行する時に表示される[プロジェクトオプション]画面で左にある[PLC設定]のPLC名をクリックすると、右側の画面に[通信マニュアル]ボタンがあります。[通信マニュアル]ボタンを押すと、選択したPLCの通信マニュアルがポップアップされ、このファイルはPDFファイルになっています。

通信マニュアルの１ページで該当PLCのメーカーとモデル名が合っているのかを確認します。



[図：通信マニュアルの１ページ]

通信マニュアル２ページにあります[システム構成]の表で、接続するPLC CPUのモデル/通信カードモデルを探します。該当モデルの行にシステムの設定とケーブル表のリンクがあります。クリックすると、該当ページへ移動します。



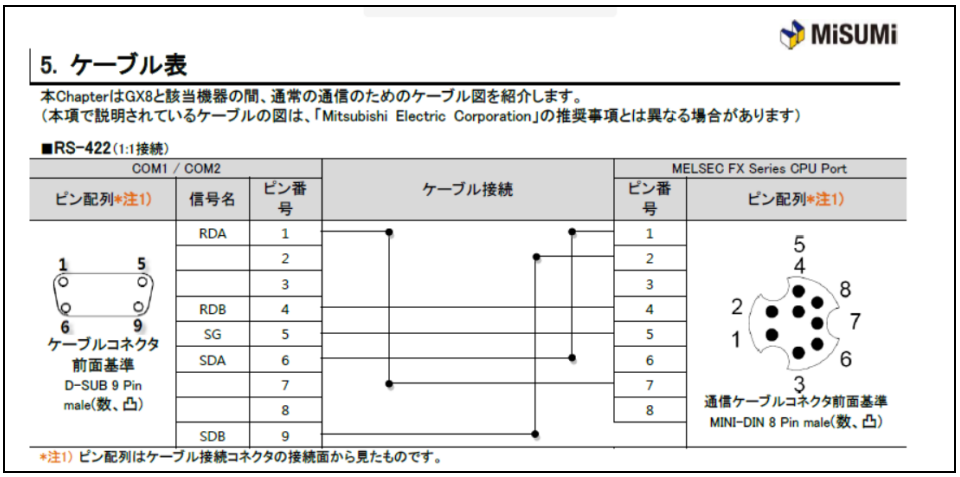
[図：通信マニュアルの２ページ]

該当PLCの[システム設定]をクリックすると、次のように通信設定方法に関する詳細が確認できます。

GX8での設定とPLCでの設定がすべて説明されていますので、順番にそって行います。

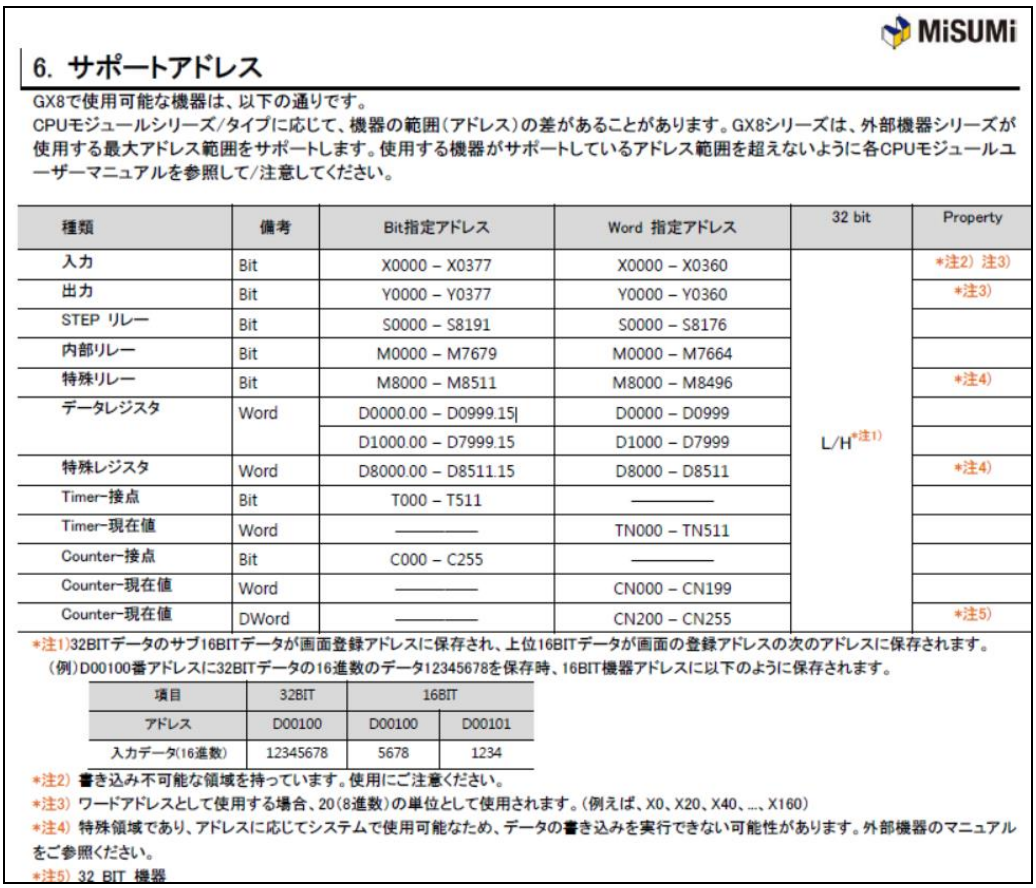
[図：通信設定方法]

該当PLCの[ケーブル]をクリックすると、次のようにケーブル結線図が表示されます。
GX8のポートを確認した後、適合する結線図を見てケーブルを製作します。



[図：ケーブル結線図]

通信マニュアルの最後のページには該当PLCのアドレスリストおよび領域があります。



MiSUMi

6. サポートアドレス

GX8で使用可能な機器は、以下の通りです。
CPUモジュールシリーズ/タイプに応じて、機器の範囲(アドレス)の差があることがあります。GX8シリーズは、外部機器シリーズが使用する最大アドレス範囲をサポートします。使用する機器がサポートしているアドレス範囲を超えないように各CPUモジュールユーザーマニュアルを参照して/注意してください。

種類	備考	Bit指定アドレス	Word 指定アドレス	32 bit	Property
入力	Bit	X0000 – X0377	X0000 – X0360		*注2) 注3)
出力	Bit	Y0000 – Y0377	Y0000 – Y0360		*注3)
STEP リレー	Bit	S0000 – S8191	S0000 – S8176		
内部リレー	Bit	M0000 – M7679	M0000 – M7664		
特殊リレー	Bit	M8000 – M8511	M8000 – M8496		*注4)
データレジスタ	Word	D0000.00 – D0999.15	D0000 – D0999		
		D1000.00 – D7999.15	D1000 – D7999	L/H*注1)	
特殊レジスタ	Word	D8000.00 – D8511.15	D8000 – D8511		*注4)
Timer−接点	Bit	T000 – T511	————		
Timer−現在値	Word	————	TN000 – TN511		
Counter−接点	Bit	C000 – C255	————		
Counter−現在値	Word	————	CN000 – CN199		
Counter−現在値	DWord	————	CN200 – CN255		*注5)

*注1)32BITデータのサブ16BITデータが画面登録アドレスに保存され、上位16BITデータが画面の登録アドレスの次のアドレスに保存されます。
(例)D00100番アドレスに32BITデータの16進数のデータ12345678を保存時、16BIT機器アドレスに以下のように保存されます。

項目	32BIT	16BIT	
アドレス	D00100	D00100	D00101
入力データ(16進数)	12345678	5678	1234

*注2) 書き込み不可能な領域を持っています。使用にご注意ください。
*注3) ワードアドレスとして使用する場合、20(8進数)の単位として使用されます。(例えば、X0、X20、X40、...、X160)
*注4) 特殊領域であり、アドレスに応じてシステムで使用可能なため、データの書き込みを実行できない可能性があります。外部機器のマニュアルをご参照ください。
*注5) 32 BIT 機器

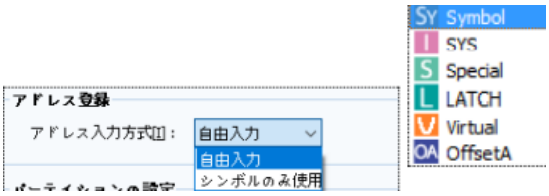
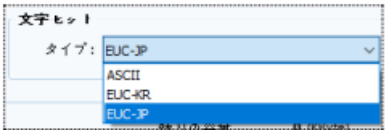
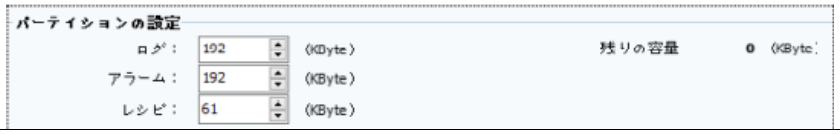
[図：対応するアドレスリスト]

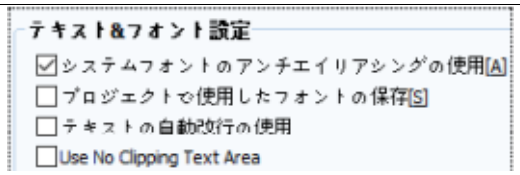
マニュアル画面をクリックすると上記のように表示されるメニューで、［ファイルで保存/印刷/拡大・縮小］などができます。

4.14.5 プロジェクトオプションページ

プロジェクトオプションページを説明します。

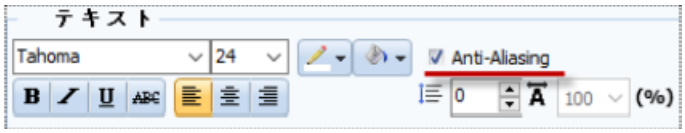
[図：プロジェクトオプションページ]

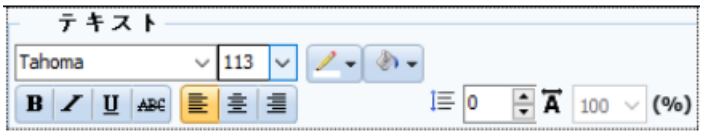
No	プロジェクトオプション	説明
1	アドレス登録	アドレス登録方法を［自由入力］に固定します。  [自由入力]の場合、PLCアドレス入力の際にリストで[Symbol]に選択し、[プロジェクト]-[シンボル]で登録されたPLCアドレスが入力できます。アドレス一覧で[PLC1]を選択してPLCアドレスを直接入力することもできます。
2	文字セット	[文字セット]では言語を処理する方法を[ASCII/EUC-KR/China/EUC-JP/Shift-JIS]から選択します。  接続するPCに合わせて文字コードを選択します。 多くの制御デバイスはASCII方法を使用します。 ユニコードを使用する場合は[EUC-JP]を選択します。
3	パーティションの設定	[パーティションの設定]はGX8メモリーを用途に合わせて割り振ります。 バックアップメモリーの合計は512KByteです。この領域には10KWordの内部アドレス領域が含まれています。[ログ/アラーム/レシピ]が使用できる容量は445KByteです。 445KByteのうち、プロジェクトで使用する用途に合わせて容量を割り振りします。 
4	テキスト&フォントの設定	テキストを入力する際に適用する［オプション］を設定します。



(1)フォントでのアンチエイリアシング使用可能

[システムフォントでのアンチエイリアシング使用]をチェックすると、下記のようにテキスト入力時にフォント設定のところで[アンチエイリアシング]チェックボックスが生成されます。





大きいテキストの場合、テキストの縁に角ができ、階段のように見えるが、［アンチエイリアシング］機能はこれを柔らかい曲線に処理します。

アンチエイリアシングはフォントサイズ２０以上に適用されます。

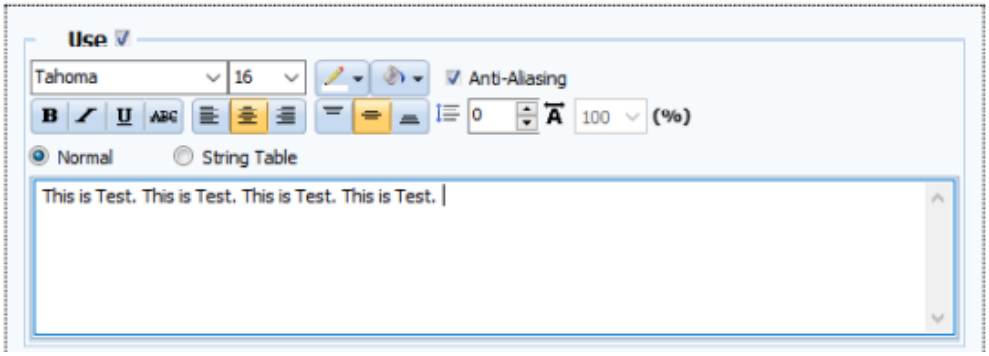
(2) プロジェクトで使用したフォントの保存

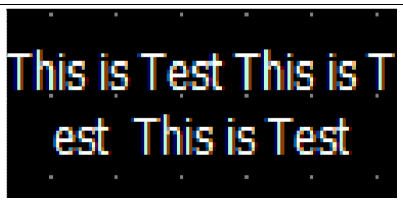
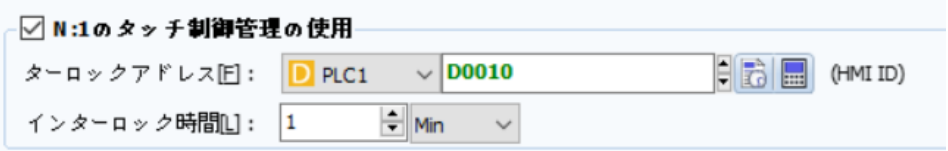
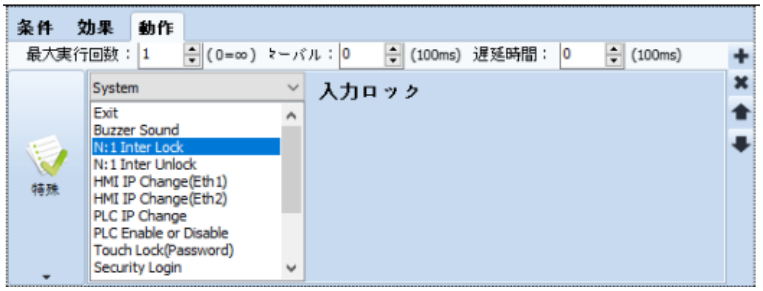
プロジェクト作成時に使用したPCのフォントをそのまま維持したい時はこの機能を使用します。日本語ウィンドウで作成したプロジェクトを中国語ウィンドウで開くと日本語フォントが中国語ウィンドウにないため、フォントが変更されてテキストが文字化けして表示されることがあります。その場合、この機能を使うと日本語が正常に表示されます。

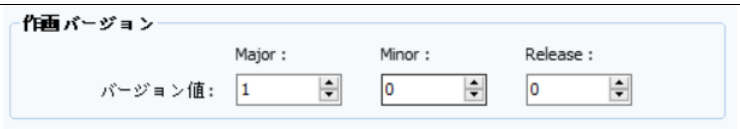
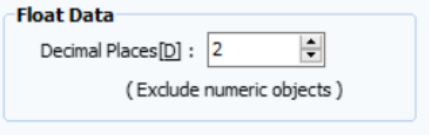
注意）オブジェクトの文字列を変更すると、該当オブジェクトでは保存されたフォントが使用できません。

(3) テキストの自動改行の使用

[テキストの自動改行の使用]をチェックすると、作成したテキストがオブジェクトからはみ出てしまう時に自動改行します。アラームビューオブジェクトで[アラーム内容]を表示する時もMessageの幅がアラーム内容より小さい場合、自動改行をします。



		 左側のイメージが使用をチェックした状態で、右側のイメージがチェック解除した状態です。 (4)テキスト内容が表示領域を超えても文字を表示 使用をチェックすると、テキスト表示領域をはみ出たため表示されなかったテキストの内容がすべて表示されます。
5	プロジェクトパスワードの使用	[プロジェクトパスワードの使用]をチェ区してパスワードを入力すると、プロジェクトを開く時にパスワードを確認します。パスワードは[数字/大小英文字]で構成され、4~8桁まで可能です [プロジェクトを開く]をすると、下記のようにパスワードを確認します。
6	アップロード時HMI設定値(セキュリティ、レシピ)呼び出し	プロジェクトファイルをアップロードする時は、HMIのセキュリティ、レシピの設定値を含めてインポートします。
7	N :1タップ制御権管理の使用	複数のGX8と 1 台の制御デバイスが通信する時を[N:1通信]と言います。 複数のGX8が同時に 1 台の制御デバイスを制御する時に発生するトラブルを防止するため、[N:1 タップ制御権管理の使用]を設定します。  インターロックアドレスにはHMI IDをデータとして入力します。（HMI IDは、GX8メニュー画面で[コントロールパネル]-[プロジェクト設定]-[HMI ID]で確認できます） インターロックアドレス[D0010]のデータが制御可能なHMI IDになります。このHMI IDを保有したGX8を除いた残りのGX8はすべてタップ入力ができません。インターロックアドレス[D0010]が[0]である場合、すべてのGX8入力が可能です。 [インターロック時間]の場合、タップ入力しない時点から 1 分が過ぎるとインターロックアドレスに[0]を代入し、インターロックを解除します。この機能はオブジェクトの[効果および動作]の[動作]ページで[特殊機能]-[System]-[N:1 Inter Lock/N:1 Inter Unlock]動作で制御します。  [N:1 Inter Lock]は自身のHMI IDをインターロックアドレスに書き込む動作をすることで、自分を除くGX8の入力をブロックします。[N:1 Inter Unlock]の場合、インターロックアドレスに[0]を代入してN:1インターロックを解除します。

8	作画バージョン	 作成したプロジェクトファイルの作画バージョンを付与し、ユーザーが区分します。
9	Float データ	 Float データの小数点の桁数を指定します。（数字オブジェクトを除く）

4.14.6 画面切替ページ

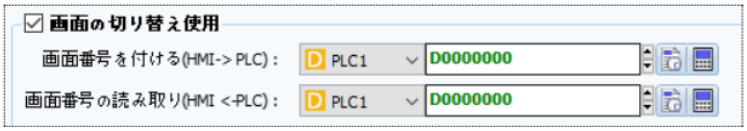
[画面切替]ではアドレスのデータで基本画面を切り替えたり、ウィンドウ画面をポップアップすることができます。

[図：画面切替ページ]

(1)画面切替の使用

画面切替の使用はアドレスのデータを利用して基本画面を切り替える機能です。主にPLCプログラムでGX8画面を切り替える時に使用します。

[画面切替の使用]をチェックし、[画面番号を付ける/画面番号の読み取り]にそれぞれのアドレスを設定します。



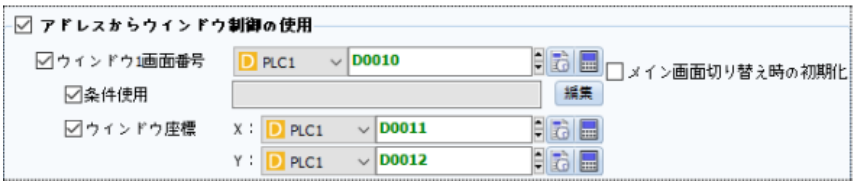
[図：画面切替の使用]

No	画面切替	説明
1	画面番号を付ける（HMI→PLC)	GX8画面で基本画面の切替が実行されると、［画面番号を付ける ］アドレス(D0020)に切替した基本画面番号が書き出しされます。

		 PLCはこのアドレスのデータを読み込み、GX8の現在画面番号を把握します。
2	画面番号の読み取り (HMI←PLC)	PLCプログラムでGX8の基本画面を切替する時、[画面番号の読み取り]アドレス(D0021)に切替する基本画面の番号がデータで書き出しされます。 GX8はこのアドレスのデータを読み込み、該当番号の基本画面に切替します。
3	画面番号の記録方法	画面番号の記録方法の場合、1 回記録もしくは連続記録を選択します。

(2) アドレスでウィンドウ制御

特定画面と関係なく、アドレスでウィンドウ画面のポップアップをコントロールする機能です。この機能は最大 4 個まで設定可能です。

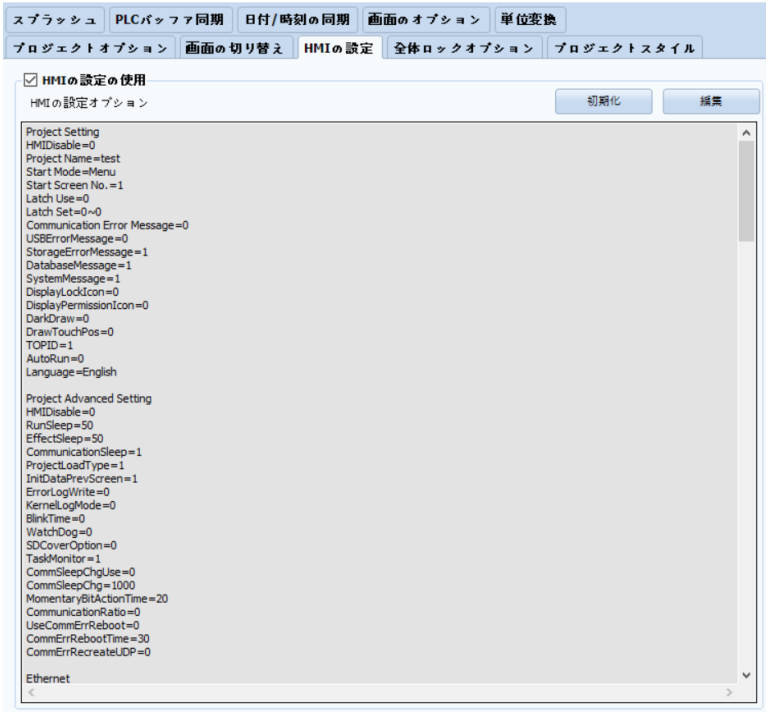


[図：アドレスでウィンドウ制御を使用]

No	ウィンドウ画面の制御	説明
1	ウィンドウ画面番号	ポップアップするウィンドウ画面番号を入力するアドレスです。[画面変更時の初期化]をチェックすると、基本画面が切替される時にウィンドウ画面番号の[アドレス]は[0]に初期化されます。
2	条件使用	該当ウィンドウ画面をポップアップさせる条件を設定します。[編集]ボタンを実行して条件を設定します。該当条件が正の間は該当ウィンドウがポップアップされます。 [条件]を使用しないと[ウィンドウ画面番号]のアドレス値に該当するウィンドウ画面がある場合ポップアップされます。ない場合はなくなります。
3	ウィンドウ座標	ウィンドウ画面がポップアップされる[X, Yの位置]を[X] [Y]に設定されたアドレスのデータとして設定します。 [X, Yの位置]はポップアップされるウィンドウ画面の左上に位置します。

4.14.7 HMI設定ページ

GX8の[メニュー画面]-[コントロールパネル]設定をプロジェクトで行う機能です。
[HMI設定の使用]をチェックすると、下記に現在の設定内容を表示します。

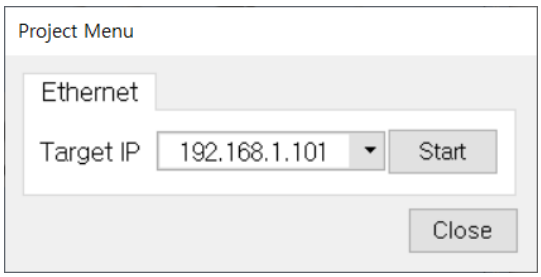


[図：HMI設定ページ]

[編集]メニューを実行すると下記のように［コントロールパネル］画面が表示されます。
[コントロールパネル]画面で各メニューをクリックして設定します。

[図：編集 - コントロールパネル]

下段の[HMI設定インポート]メニューを実行すると、イーサネットで接続されたGX8のコントロールパネル設定を読み込みます。
下記のようにイーサネットで接続されたGX8のIPを入力し、[確認]ボタンを押します。



プロジェクトの[HMI設定の使用]で設定したコントロールパネルの設定は、プロジェクト送信時にGX8へ適用されます。

4.14.8 グローバルロックオプションページ

グローバルロックは、GX8のタップ入力をブロックすることです。[グローバルタップロック/グローバルロック使用/PLCタップ入力使用]があります。

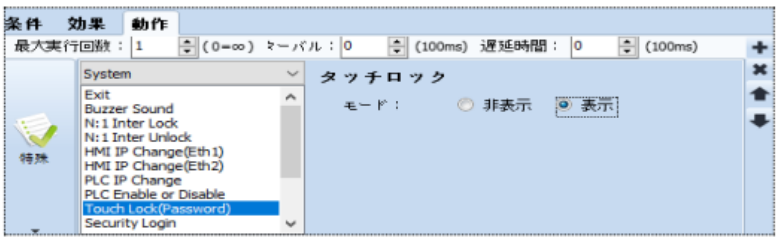
[図：グローバルロックオプションページ]

(1)グローバルタップロック

[グローバルタップロック]は画面に[タップロック]を設定してタップ入力を遮断する機能です。該当パスワードでログインしないと、タップ入力ができません。

現場で仮にタップの入力を遮断し、作業の必要性がある時に解除して使用します。

GX8運転中に[タップロック]を設定したり、パスワードを入力して[タップロック]を解除したりする場合は、[効果および動作]ページの[特殊機能]-[System]-[Touch Lock(Password)]操作を行います。



プロジェクトで[Touch Lock(Password)]操作を行うと、GX8に[タップロック]が設定されてタップ入力できません。また、画面に[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]が表示されます。[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]にパスワードを入力すると[タップロック]が解除され、タップ入力ができるます。パスワードには[仮パスワード/固定パスワード]の２種類があります。このパスワードはタップロックを解除するために入力するパスワードです。パスワードは最大８桁までの数字のみ可能です。

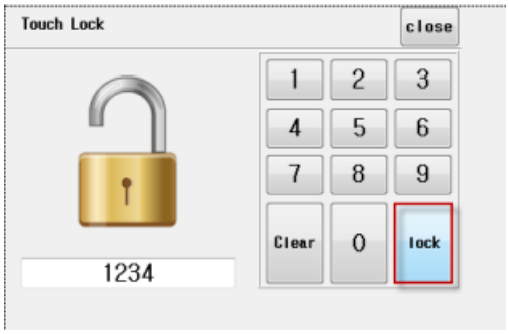
[図：グローバルタップロック]

▶ 仮パスワード

ロックを設定する度にパスワードを作成します。

[Touch Lock(Password)]操作を行う場合、下記のように仮パスワードを作成する画面が表示されます。

[図：仮パスワードの作成]



[図：仮パスワードの作成]

パスワードを入力して[lock(ロック)]ボタンを押すと、仮パスワードが作成され、[タップロック]が設定されます。

[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)] 画面は下記のように変更されます。 必要な作業を終えた後、この画面で[仮パスワード]を入力し、[unlock(解除)]ボタンを押すと[タップロック]が解除されます。

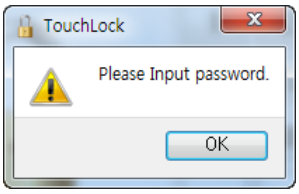
[図：パスワード入力でタップロックを解除]

▶ 固定パスワード

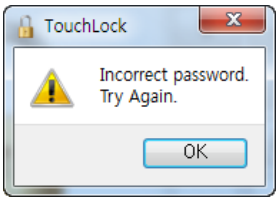
固定パスワードではパスワードを固定設定します。[Touch Lock(Password)]操作を行うと、すぐに[タップロック]が設定され、下記のように[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]が表示されます。

[図：Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)_モードを表示に設定した場合]

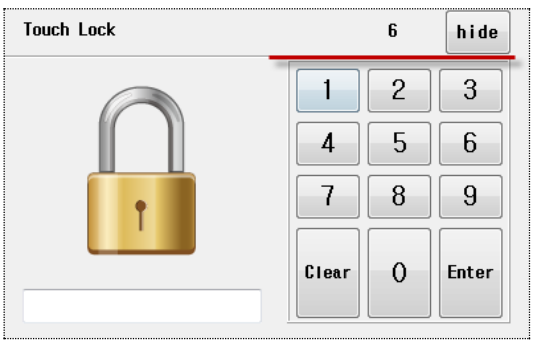
[タップロック]状態で必要な作業を終えた後、[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]にパスワードを入力するとタップロックが解除されます。そして、[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]も閉じます。
パスワードを入力せず、[Enter]を押すと、次のメッセージが表示されます。



正しくないパスワードを入力して[Enter]を押すと、次のメッセージが表示されます。



[Touch Lock(Password)]操作の[モード]はタップロック状態で[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]を常に画面に表示・非表示する設定です。
[表示]に設定すると、タップロック状態では常に[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]が表示されます。
正しいパスワードを入力してタップロックを解除すると、[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]が閉じます。
[非表示]に設定すると、タップロック状態では常に[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]が非表示になります。
[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]の[hide]ボタンを実行すると非表示になります。
そして、10、9、8…カウントアップされる数字が［0］になると非表示になります。
[0~9, Clear, Enter]を押すと、カウントがまた10に復元されます。

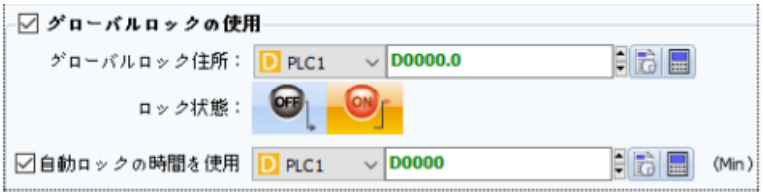


[図：非表示モードに設定した時のTouch Lock画面]

[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]が非表示の状態でGX8の画面をタップすると[Touch Lock(パスワード入力ウィンドウ)]が表示されます。タップロックを解除するためにパスワードを入力します。

タップロックが再度必要な状況になると、Touch Lock(Password)操作を行います。

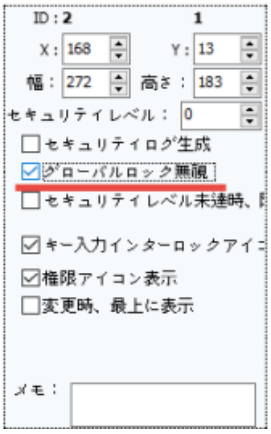
(2)グローバルロックの使用
グローバルロックの使用は設定した条件が正になると［タップ入力］に［ロック］がかかります。



[図：グローバルロックの使用]

[グローバルロックアドレス]に[ロック/解除]が制御できるアドレスを設定します。[ロック状態]は[グローバルロックアドレス]のデータが[OFF]の間に[ロック]にするか、[ON]の間に[ロック]にするかを設定します。上記のように設定した場合、[Y000]が[ON]の時に[タップロック]になり、[OFF]の時に[ロック]解除となります。
[自動ロック時間]で設定した[アドレス]のデータは(分)単位の時間になります。GX8がタップロックではない状態でタップ入力がない時点から設定した時間が経過すると、自動的に［タップロック］になります。[タップロック]にするためには、[グローバルロックアドレス]を[ロック状態]に変更します。
[自動ロック時間]が[0]の場合、継続して[グローバルロックアドレス]を[ロック状態]に変更し、常に[タップロック]にするので、注意が必要です。

▶ オブジェクトの左下に[グローバルロック無視]設定があります。[グローバルロック]状態で別のオブジェクトはタップ入力できなくても、この機能がチェックされたオブジェクトはタップ入力ができます。

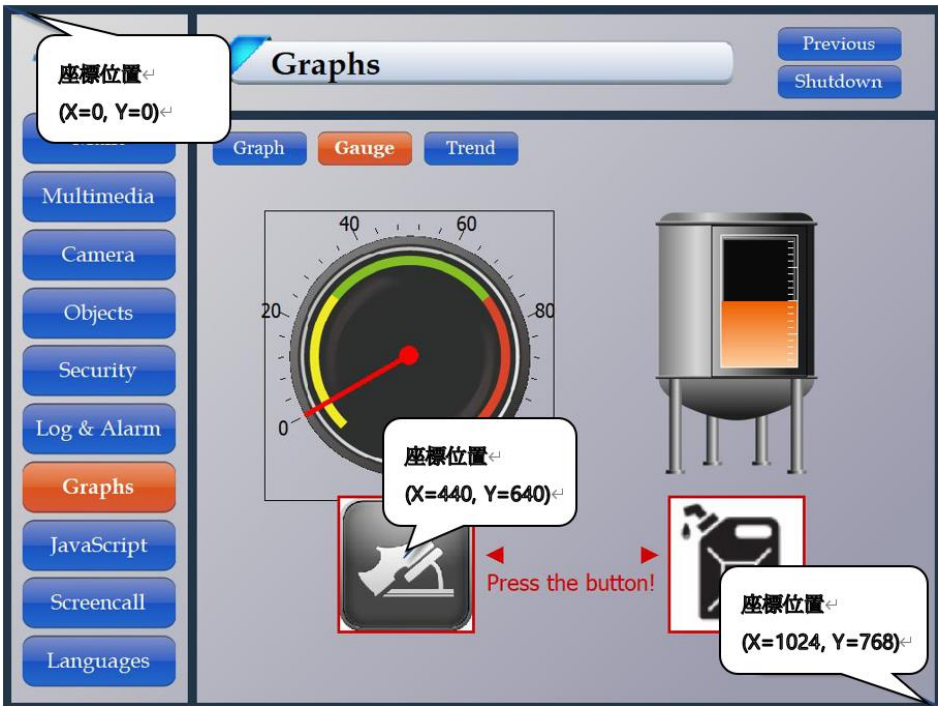


[図：グローバルロック無視]

(3)PLCタップ入力の使用
タップ入力をPLCでする機能です。PLCアドレスのデータを利用し、GX8画面の特定位置でタップ入力できるようにします。

[図：PLCタップ入力の使用]

No	PLCタップ入力	説明
1	使用条件	PLCタップ入力が発生する条件を設定します。
2	タップイベントアドレス	タップイベントの種類を制御するPLCアドレスを設定します。設定したアドレスのデータ値によってタップイベントは下記のように発生します。 [0]: タップイベントなし。タップイベントが発生しません。 [1]: タップダウン動作が使用条件によってONになります。
3	位置座標のタイプ	タップイベントが発生する位置を計算するタイプを［相対/絶対］の中から選択します。 [相対]: 有効になった画面を基準にした座標です。 [相対]はウィンドウ画面がポップアップされている時、ポップアップされたウィンドウ画面の左上の角が(0,0)基準点になります。 [絶対]: GX8全体画面の解像度を基準にした座標です。 全体画面の左上の角が(0,0)基準点になって位置を計算します。
4	X位置のアドレス	タップイベントが発生するX位置を制御するPLCアドレスを設定します。 設定したアドレスのデータがタップイベント発生のX位置になります。
5	Y位置のアドレス	タップイベントが発生するY位置を制御するPLCアドレスを設定します。 設定したアドレスのデータがタップイベント発生のY位置になります。

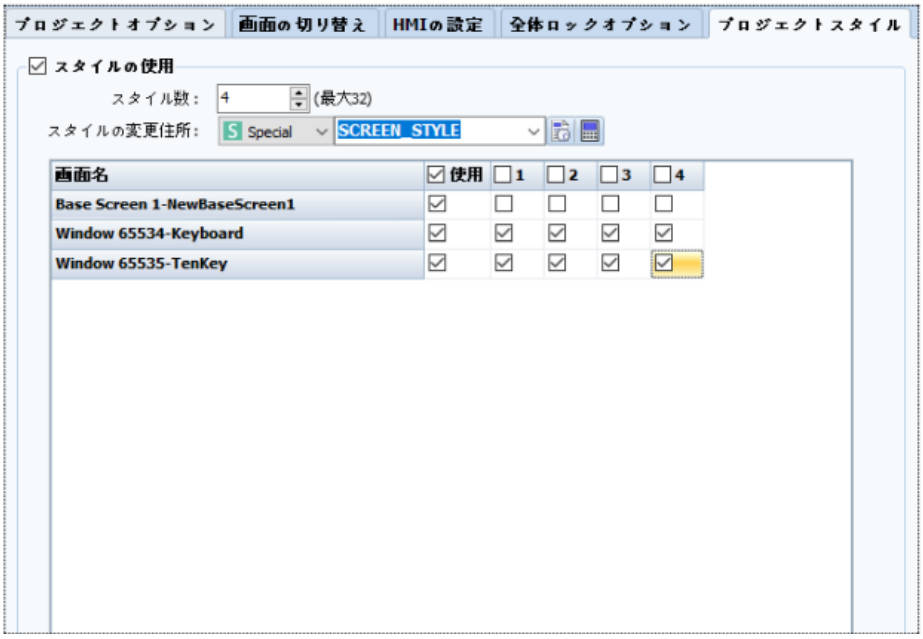


Ex) 上記のように1024x768の全体画面で座標位置(440,640)をPLCアドレスとして利用し、タップするためには[D0012]に[440]を、[D0013]に[640]を代入した後、[D0011]に[1]を代入した瞬間、座標にあるオブジェクトを直接タップしたのと同じ作動が発生します。

4.14.9 プロジェクトスタイルページ

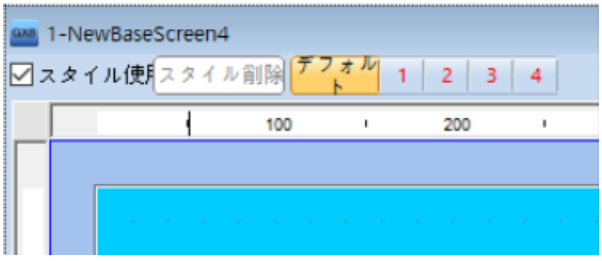
[プロジェクトスタイル]は一つの画面をさまざまなスタイルで作成し、GX8運転中に[スタイル変更アドレス]によってスタイルを変更することができます。[スタイルの数]を設定します。スタイルは最大[32]個まで設定可能です。
[スタイル変更アドレス]は基本的に特殊アドレス[SCREEN_STYLE]に設定されていますが、変更可能です。
[SCREEN_STYLE]のデータが1の場合は[1]番のスタイルが、2の場合は[2]番のスタイルが適用されます。
GX8運転中に[SCREEN_STYLE]のデータを変更してスタイルを変更することができます。

スタイルが変更すると、GX8電源がリセットされます。下記の画面リストでスタイルを適用する画面に[Use]をチェックし、必要なスタイルの数だけ[スタイル番号]にチェックを入れます。スタイルを適用しない画面の[Use]にはチェックを入れません。

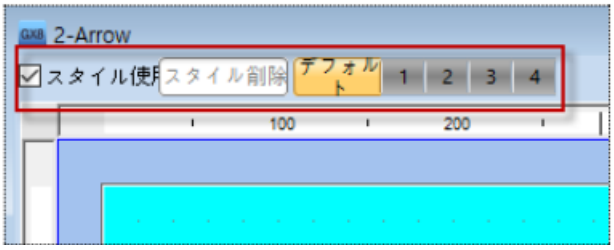


[図：プロジェクトスタイル]

画面へのスタイル適用は各画面でも変更可能です。[プロジェクト]-[設定]-[プロジェクトスタイル]で[スタイル使用]がチェックされていると、各画面の左上に下記のようなスタイル使用編集メニューが表示されます。



[図：スタイル使用で[Use]にチェックを入れた画面]

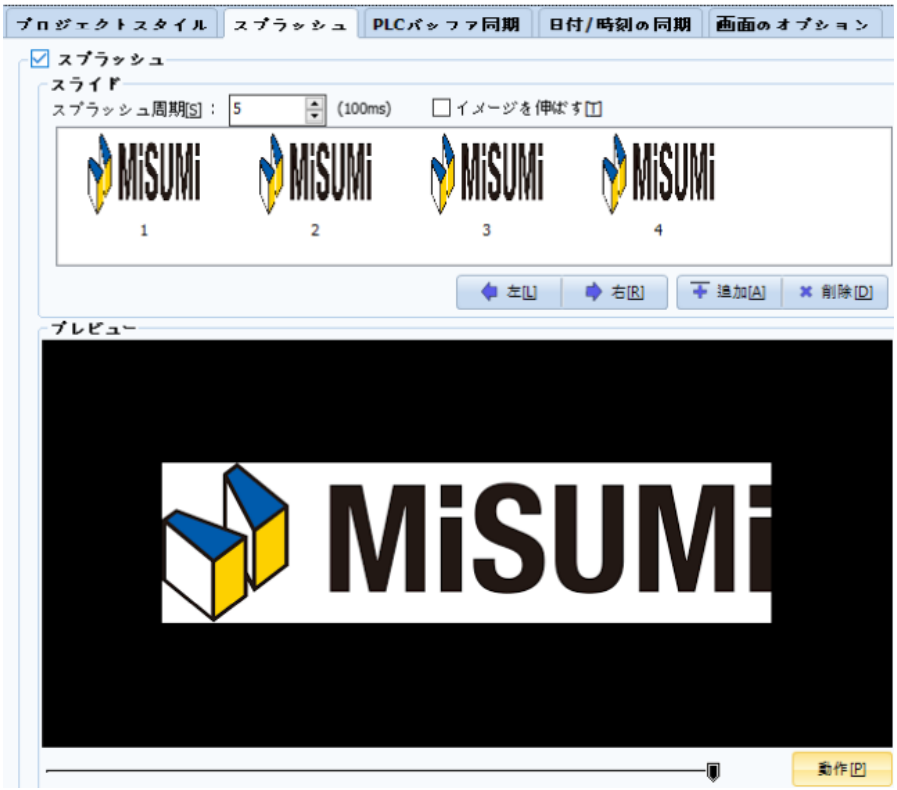


[図：スタイル使用で[Use]にチェックを入れてない画面]

スタイルの数を4個設定すると、[基本] [1] [2] [3] [4]の５つの画面を構成することができます。[基本]画面は、上段で[基本]ボタンを押すと適用されます。[基本]画面ではスタイル画面[1] [2] [3] [4]に基本的に含まれている内容が適用されます。[スタイル変更アドレス]の値がスタイル番号画面以外の値の場合、[基本]画面を表示します。
スタイル画面は上段で[1] [2] [3] [4]をそれぞれ押して作成します。
不要なスタイル画面は、上段で[番号]を選択して[スタイル削除]メニューを押します。

4.14.10 スプラッシュページ

GX8が起動する時に表示される画面で、非常に目立つのが特徴です。



[図：スプラッシュ]

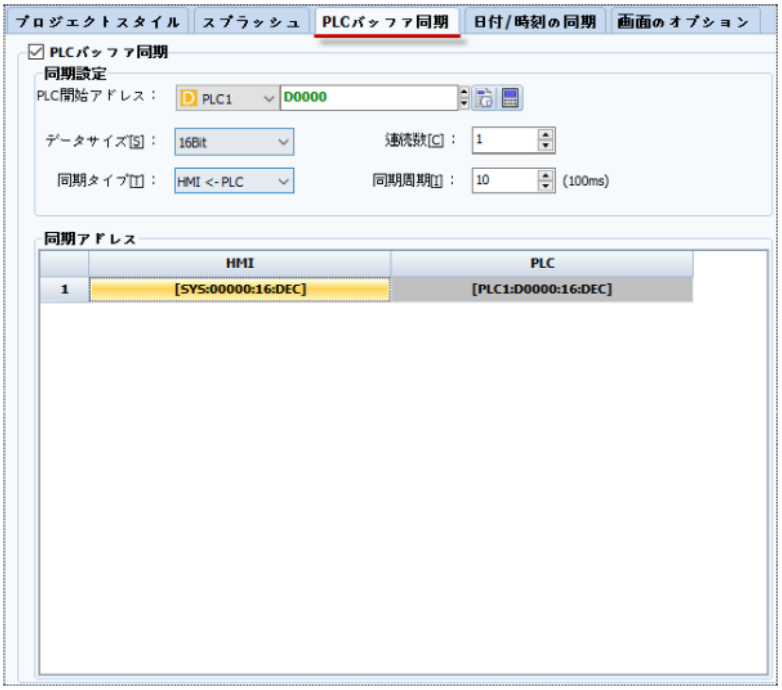
[スプラッシュインターバル(100ms)]サイクルに追加されたイメージを番号順に変えながら、アニメーション効果のように表現することができます。

No	スプラッシュ	説明
1	左[L]	選択したイメージを左に移動します。
2	右[R]	選択したイメージを右に移動します。
3	追加［A］	イメージを最大5個まで追加可能です。 [図を拡大]をチェックすると、イメージサイズがGX8全体画面の解像度と同様に調整できます。
4	削除［D］	選択したイメージを削除します。

[動作]ボタンを押すと、[プレビュー]が実行され、スプラッシュがどのように作動するのかを確認することができます。

4.14.11 PLCバッファ同期化ページ

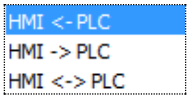
PLCのアドレス領域とGX8内部アドレスの領域を同期化します。



[図：PLCバッファの同期化]

[PLCバッファの同期化]をチェックします。同期化するPLCアドレス領域は連続したアドレス領域である必要があります。GX8の内部アドレスはそれぞれ設定できます。したがって、[PLC開始アドレス]と[データサイズ] [連続個数]を設定すると、下記の[同期化アドレス]に該当リストが追加されます。[同期化アドレス]リストでは、HMI(GX8)のアドレスをそれぞれダブルクリックして設定することができます。設定した[同期化サイクル(100ms)]ごとに[同期化タイプ]に合わせて同期化が実行されます。

同期化タイプは下記の３つの中から選択します。



No	同期化タイプ	説明
1	HMI←PLC	PLCアドレス領域のデータをHMI(GX8)のアドレス領域に代入します。
2	HMI→PLC	HMI(GX8)アドレス領域のデータをPLCのアドレス領域に代入します。
3	HMI↔PLC	PLC/HMIアドレスの中で変更されたデータがあると、それぞれのアドレスに同期化されます。 つまり、PLCアドレス領域で変更されたデータがある場合、HMI(GX8)の同期化アドレスに代入し、HMI(GX8)アドレス領域で変更されたデータがある場合、PLCの同期化アドレスに代入します。 PLC/HMIアドレスの両方が変更された場合、最後に変更されたデータに同期化します。

4.14.12 日付/時刻の同期化ページ

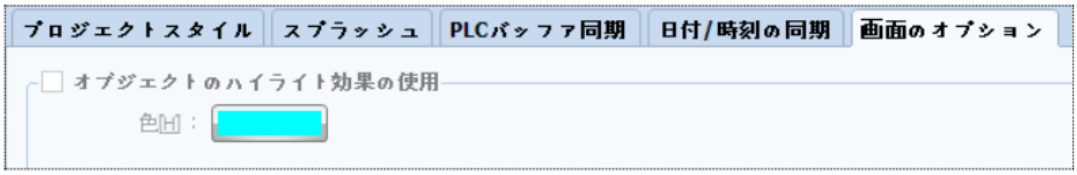
GX8には時計があります。時刻はGX8メニュー画面の下段で設定するか、[コントロールパネル]-[日付/時刻]で設定できます。GX8の時刻とPLC(コントローラー)の時刻の間に誤差が発生する可能性がありますので、[日付/時刻の同期化]でGX8の時間とPLC(コントローラー)の時間を同期化します。PLCアドレスの時刻がGX8へ移動します。

[図：日付/時刻の同期化ページ]

[日付/時刻の同期を使用]をチェックした後、[同期化の条件]を[サイクル/一般]から選択します。[サイクル(時間)]は該当のサイクルごとに同期化します。[一般]は設定した条件が正になると同期化します。
[同期化の設定]では、データタイプを[DEC/BCD]から選択します。時刻は通常BCDタイプですが、PLCに合わせてDEC(10進数)タイプで保存されている場合はDECに設定します。
[日付]と[時刻]をチェックし、[年/月/日/時/分/秒]に該当するPLCアドレスを設定します。
[同期化の条件]を満たすと、PLCアドレスの時刻データがGX8の時刻に設定されます。
GX8は、特殊アドレス[DATE_YYYY(年), DATE_MM(月), DATE_DD(日), TIME_HH(時), TIME_MM(分), TIME_SS(秒)]に現在時刻を保存します。

4.14.13 画面オプションページ

[画面オプション]ページの[オブジェクトハイライト効果の使用]は、GX8View(SCADA)が対応する機能です。
タップ可能なオブジェクトにカーソルを持っていくと、設定した[色]の[ハイライトボックス]が作成され、タップ可能なオブジェクトを視覚的に目立つように表示します。



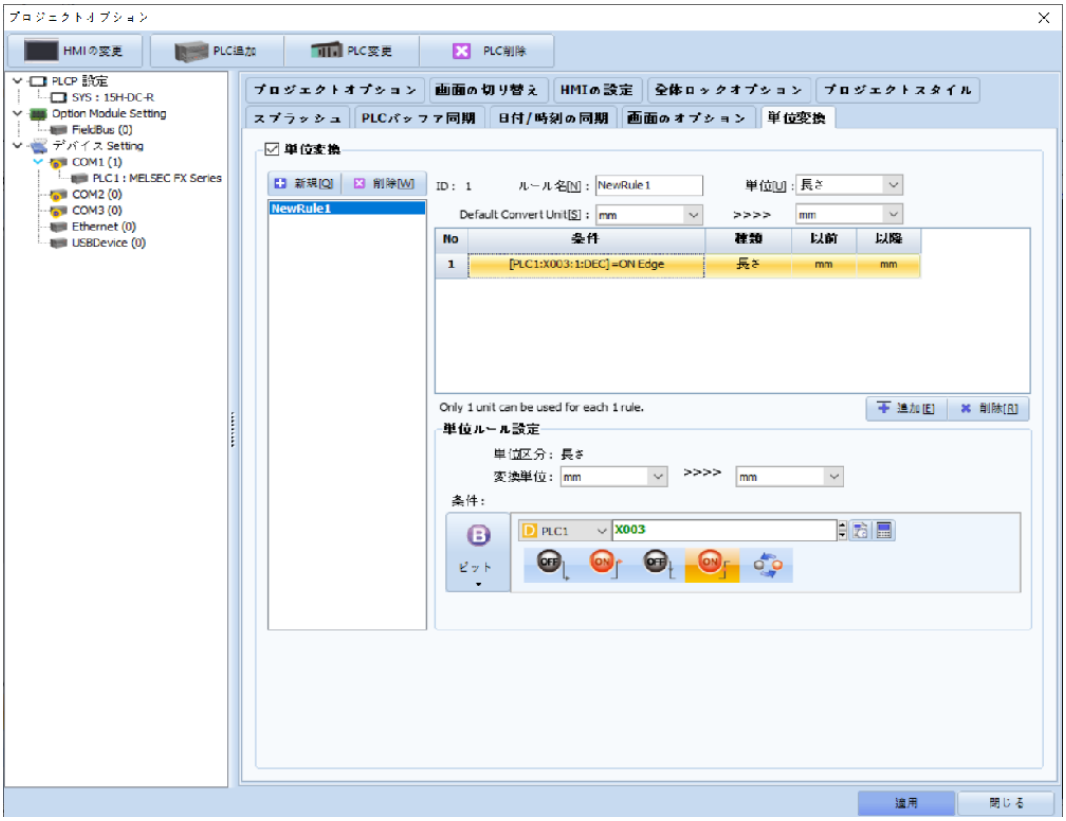
[図：画面オプションページ]

タップ可能なオブジェクトの上にカーソルを持っていくと下記のイメージのように［ハイライトボックス］が作成されます。

[図：オブジェクトのハイライト効果使用]

4.14.14 単位変換ページ

[単位変換]ページの単位変換使用は、ルールを作って使用中の基本単位を変換させる機能です。

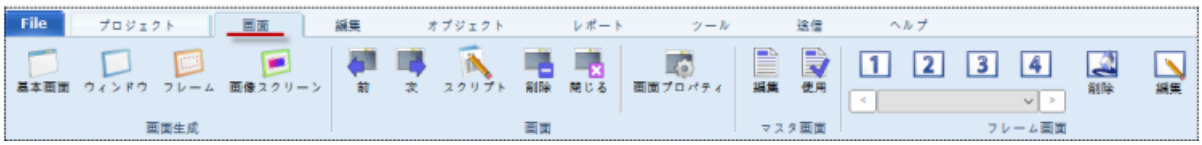


[図：単位変換ページ]

No	単位変換	説明
1	ID	作成したルールの固定IDです。
2	ルール名	ルール名を入力します。
3	単位	変換する単位の種類を選択します。長さ/面積/重量/燃費/体積/圧力/温度/速度/データ/時間
4	基本変換単位	変換する単位の種類が選択されると、種類に合った単位が照会され、変換する単位を設定します。
5	単位ルール設定	一つのルールに１つの単位のみ使用できます。 単位区分と変換単位を確認した後、単位変換を有効にする条件を設定します。

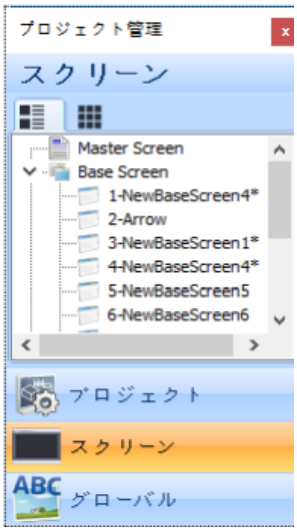
CHAPTER 5 - 画面メニュー

画面を管理するメニューです。



[図：画面メニュー]

画面はマスター画面、基本画面、ウィンドウ画面、フレーム画面、イメージスクリーンで合計 5 種類あります。画面は[プロジェクト管理]ウィンドウでリスト表示できます。



[図：プロジェクト管理画面]

No	画面	説明
1	基本画面	プロジェクトをGX8に送信した際に表示され、作動するメイン画面です。 基本画面のサイズはGX8モデル画面の解像度と同じです。 画面は1番から最大65535番まで、65535個の基本画面が作成できます。
2	ウィンドウ画面	基本画面で条件によってポップアップされます。必要でない場合は非表示にできる画面です。 画面は1番から最大65535番まで、65535個のウィンドウ画面が作成できます。 （注意）65400番の画面からは自動作成される特定の機能（ターンキーなど）のウィンドウが登録される画面に固定されているため、ユーザー用として使用しないでください。
3	マスター画面	画面の呼び出し機能を実装した画面です。すべての画面に共通して適用される背景や繰り返して使用する機能をマスター画面に実装し、基本画面として呼び出すことができます。基本画面のプロパティで使用有無をチェックすると、該当の基本画面にマスター画面が壁紙のように登録されます。マスター画面は 1 つの画面のみ作成できます。共通の機能を再使用し、メモリや編集の効率性を高めることができます。
4	フレーム画面	画面の呼び出し機能を実装した画面です。最大65535個のフレーム画面が作成できます。 フレーム画面は共通して使用できる領域の内容をフレームで構成し、さまざまな基本画面に再使用する画面です。フレーム画面を利用すると、繰り返しする単純な作業を最小化することができます。また、全体のプロジェクト容量も減らすことができる便利な機能です。1 つの基本画面に登録できるフレーム画面は最大 4 個までです。
5	イメージスクリーン	基本画面で呼び出し用として使用される画面です。最大65535番まで生成できますが、図形オブジェクトのみ使用できます。数字やグラフのような動的オブジェクトは登録できません。 主に基本画面でイメージオブジェクトを登録し、登録したイメージオブジェクトでイメージスクリーンを呼び出して使用します。ビットのOn/Off状態またはワード値の変化によってそれぞれ異なるイメージスクリーンを呼び出し、状態を多様に表現するために使用します。

5.1 画面作成メニュー

基本画面、ウィンドウ画面、フレーム画面を作成します。

[図：画面作成メニュー]

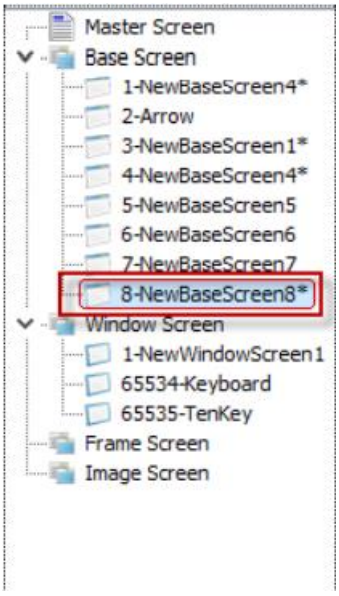
[基本]メニューを押すと、基本画面が作成されます。[ウィンドウ]メニューを押すとウィンドウ画面が作成されます。[フレーム]メニューを押すとフレーム画面が作成されます。[図スクリーン]も同じ方法です。
[マスター画面]は画面が１つで、プロジェクト作成時にすでに作られています。

5.1.1 基本画面の作成

新しい基本画面を作成します。[基本画面]メニューを押すと、新しい基本画面の[画面のプロパティ]画面が表示されます。
新しく作成される画面番号は各画面の最後の番号の次の番号に自動指定されます。

Ex）現在、基本画面が700番まである状態で、新しい基本画面を作成すると、下記のイメージのように701番に指定され、[画面のプロパティ]画面が表示されます。[画面のプロパティ]画面で画面番号/画面名称（名前）などを設定し、[確認]ボタンを押すと新しい画面が作成されます。

[図：基本画面のプロパティ]



[図：新しい基本画面の作成]

No	プロパティ	説明
1	画面タイプ	画面の種類を表示します。画面の種類は5つで、マスター画面(Master Screen)、基本画面(Base Screen)、ウィンドウ画面(Window Screen)、フレーム画面(Frame Screen)、イメージスクリーンがあります。
2	画面番号	基本/ウィンドウ/フレーム/イメージスクリーンは最大65535個の画面を作成することができます。画面番号は1~65535番まで指定できます。同種の画面で重複する番号は設定できません。
3	画面の名称	画面の名前を入力します。
4	セキュリティレベル	[プロジェクト]メニューの[セキュリティ]機能が設定されている場合のみ使用可能です。0ではないレベルが設定されると、画面に該当のパスワードが設定されます。該当画面に切替える際にはパスワード画面でログインすると、該当画面を見ることができます。[プロジェクト]-[セキュリティ]メニューで最大１６段階のパスワードを設定することができます。レベル番号が高いほど上位レベルです。レベルが高い画面に移動する際には該当のパスワードを押すと移動できます。レベルが低い画面にはすぐに移動できます。
5	セキュリティログの使用	セキュリティレベルを設定する場合、画面にアクセスする際のユーザーログ記録が自動的に残ります。

6	スクリーンナビゲーターから除外	GX8本体で利用できる上段のメニューに［スクリーンナビゲーター］機能があります。 基本画面リストをサムネイルの形でシンプルに表示します。また、簡単に画面切替ができる機能です。このスクリーンナビゲーターリストから除外するためにはチェックします。
7	マスター画面	[マスター画面の使用]をチェックすると、マスター画面に登録されているすべてのオブジェクトが該当の基本画面に呼び出されます。
8	背景	画面の背景を設定します。 (1) 透明は背景色がないことを意味します。GX8では基本的に黒です。 (2) 色は背景色に設定された色になります。 (3) グラデーションは背景色を二つ選択し、方向に沿ってグラデーション効果を追加します。 (4) イメージ：イメージファイルを読み込み、背景として登録する方法です。JPG、BMP、PNG、SVGファイルを読み込むことができます。イメージの位置は中心/タイル/拡張の中から選択できます。

5.1.2 ウィンドウ画面の作成

新しいウィンドウ画面を作成します。基本画面と同じ方法で作成されますので、異なる部分のみ説明します。[ウィンドウ]メニューを押すと、新しいウィンドウ画面の[画面のプロパティ]画面が表示されます。[画面のプロパティ]画面で画面番号/画面名称などを設定し、[確認]ボタンを押すと、新しいウィンドウ画面が作成されます。

[図：ウィンドウ画面のプロパティ]

No	プロパティ		説明
1	セキュリティレベル/セキュリティログの使用/ スクリーンナビゲーター		基本画面でのみ使用できる設定です。
2	ウィンドウ画面の設定	幅	ウィンドウ画面の幅を設定します。
		高さ	ウィンドウ画面の高さを設定します。

5.1.3 フレーム画面の作成

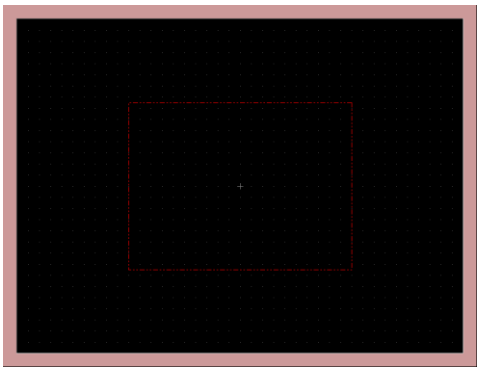
新しいフレーム画面を作成します。基本画面と同じ方法で作成されますので、異なる部分のみ説明します。

[フレーム]メニューを押すと、新しいフレーム画面の[画面のプロパティ]画面が表示されます。[画面のプロパティ]画面で画面番号/画面名称などを設定し、[確認]ボタンを押すと、新しいフレーム画面が作成されます。

[図：フレーム画面のプロパティ]

No	プロパティ	説明
1	セキュリティレベル/セキュリティログの使用/ スクリーンナビゲーター	基本画面でのみ使用できる設定です。
2	背景	フレーム画面は一部または全体の領域を基本画面に呼び出して登録する画面で、背景を設定することができません。

作成されたフレーム画面は下記のイメージのように赤のフレーム領域が登録されています。この四角い領域のサイズと位置は調整可能です。基本画面に呼び出す時、フレーム領域の内部にあるオブジェクトのみ呼び出されます。フレーム画面には図形やタグなどすべてのオブジェクトが使用可能です。



[図：新しいフレーム画面]

5.1.4 イメージスクリーンの作成

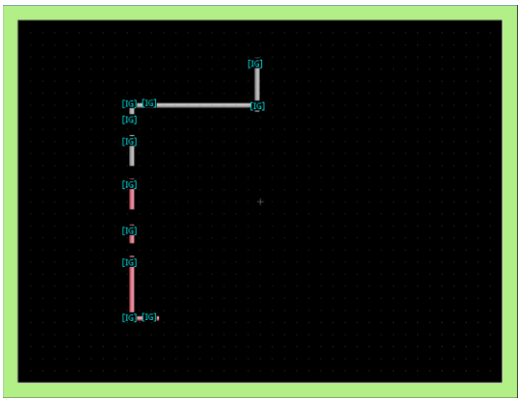
新しいイメージスクリーンを作成します。基本画面と同じ方法で作成されますので、異なる部分のみ説明します。

[図スクリーン]メニューを押すと、新しいイメージスクリーン画面の[画面のプロパティ]画面が表示されます。[画面のプロパティ]画面で画面番号/画面名称などを設定し、[確認]ボタンを押すと、新しいイメージスクリーン画面が作成されます。

[図：イメージスクリーンの画面のプロパティ]

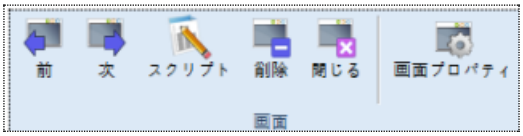
No	プロパティ		説明
1	セキュリティレベル/セキュリティログの使用 スクリーンナビゲーター		基本画面でのみ使用できる設定です。
2	画面サイズの設定	幅	イメージスクリーン画面の幅を設定します。
		高さ	イメージスクリーン画面の高さを設定します。

基本画面で呼び出し用として使用される画面です。
図形オブジェクトのみ画面に登録できます。数字やグラフのような動的オブジェクトは登録できません。
主に基本画面でイメージオブジェクトを登録し、登録したイメージオブジェクトでイメージスクリーンを呼び出して使用します。ビットのOn/Off状態またはワード値の変化によってそれぞれ異なるイメージスクリーンを呼び出し、状態を多様に表現するために使用します。

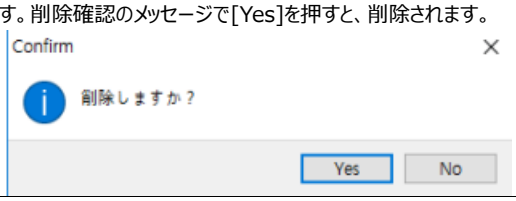


[図：新しいイメージスクリーン画面]

5.2 画面の移動/削除のメニュー



[図：画面管理メニュー]

No	メニュー	説明
1	以前	編集している基本画面、ウィンドウ画面、フレーム画面で以前の番号の画面に移動します。
2	次へ	編集している基本画面、ウィンドウ画面、フレーム画面で次の番号の画面へ移動します。
3	スクリプト	編集している画面にスクリプトが設定できるよう、スクリプト画面が呼び出されます。スクリプトは基本画面、ウィンドウ画面に設定するか、基本画面/ウィンドウ画面に登録されたオブジェクトに設定することができます。
4	削除	編集している画面を削除します。削除確認のメッセージで[Yes]を押すと、削除されます。 
5	閉じる	編集している画面を閉じます。

5.3 画面のプロパティ

[画面のプロパティ]メニューを選択すると、編集している画面のプロパティ画面が表示されます。
画面のプロパティは、基本、ウィンドウ、フレーム画面に対するプロパティですので、Chapter 5.1 [画面作成メニュー]をご参照ください。

5.4 マスター画面メニュー

[図：マスター画面メニュー]

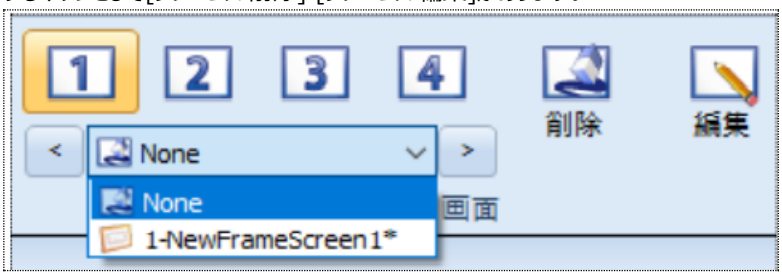
No	メニュー	説明
1	編集	マスター画面が開いて、編集できるようになります。
2	使用	編集中の基本画面にマスター画面が呼び出され、登録されます。

5.5 フレーム画面メニュー

基本画面とウィンドウ画面にフレーム画面を呼び出して登録または削除する機能です。

[図：フレーム画面メニュー]

画面に呼び出して登録できるフレーム画面の数は1/2/3/4で合計4つです。作成しておいたフレーム画面のうち１つを呼び出して登録するためには、１番を選択し、下記のコンボボックスで登録するフレーム画面を選択します。このような画面は４つ追加できます。これと関するボタンとして[フレームの削除] [フレームの編集]があります。



[図：フレームの選択]

No	メニュー	説明
1	フレームの削除	基本画面に登録されているフレーム画面はコンボボックスで[None]を選択するか、[フレーム削除]ボタンを押すと削除されます。その時、基本画面に呼び出したフレーム画面が削除されるだけで、フレーム画面そのものが削除されるのではありません。
2	フレームの編集	選択した画面に存在するフレームを編集します。 フレーム編集のために、まず1/2/3/4番に登録されたフレーム画面を選択します。 １番に設定されたフレーム画面を編集する時は１番ボタンを押します。［フレームの編集］ボタンを押すと該当フレーム画面が表示され、編集できるようになります。

CHAPTER 6 - 編集メニュー

編集メニューは、[コピー/貼り付け/回転/整列]など通常のオブジェクト編集機能と[画面の編集/デザイナーオプション編集/ユーザー定義オプション]などの編集機能を提供します。

[図：編集メニュー]

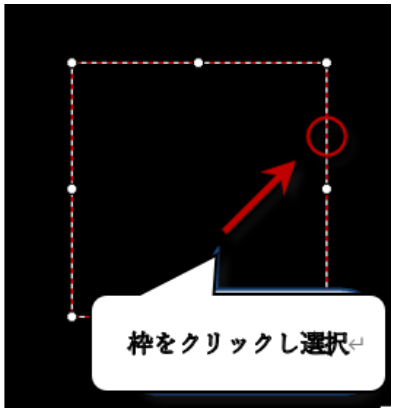
6.1 オブジェクトの選択

6.1.1 一般選択

画面に登録されたすべてのオブジェクトはマウスの左クリックで選択できます。図形の場合、塗りつぶしの有無によって選択方法が異なります。塗りつぶしプロパティのあるオブジェクトは、範囲内のどこをクリックしても選択できます。

[図：塗りつぶしプロパティのオブジェクト選択]

塗りつぶしプロパティがない場合は縁、つまり枠の線を選択しないと、選択できません。

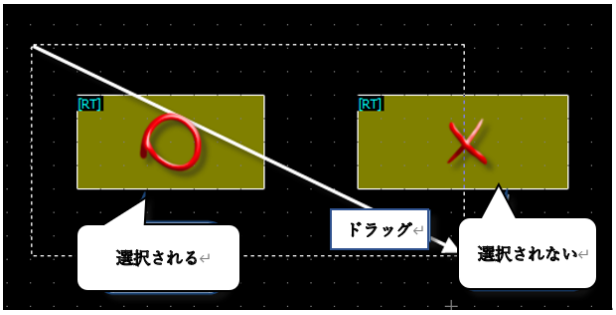


[図：塗りつぶしプロパティのないオブジェクト選択]

6.1.2 オブジェクト範囲の選択（ドラッグ）

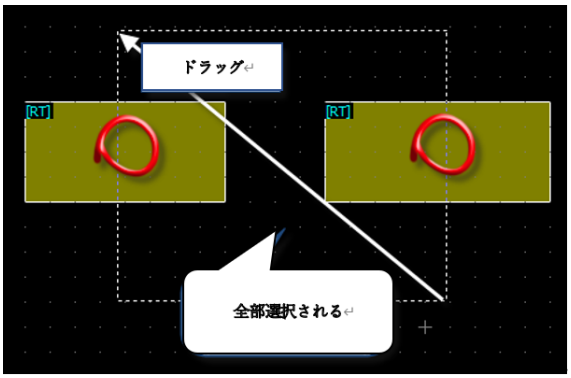
編集画面でマウスをドラッグした時に表示現れる四角の点線範囲で選択する方法です。範囲の選択方法にはこつあります。編集状況によってこつの方法を利用すると、より便利にオブジェクトを選択または解除することができます。

(1) 選択領域を左から右に拡げると、範囲内にすべて含まれるオブジェクトのみ選択されます。



[図：ずべてが含まれるオブジェクトのみ選択]

(2) 選択領域を右から左に拡げると、範囲内に一部が含まれるオブジェクトはすべて選択されます。

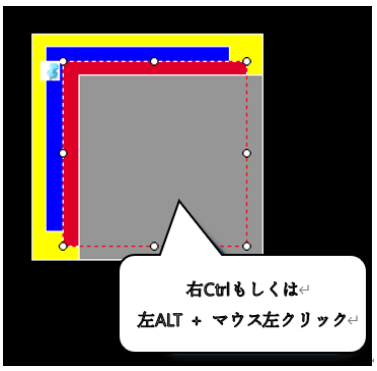


[図：一部が含まれるオブジェクト選択]

6.1.3 重なっているオブジェクトの選択

こつ以上のオブジェクトが重なっている場合、選択するオブジェクトの選択が難しいことがあります。

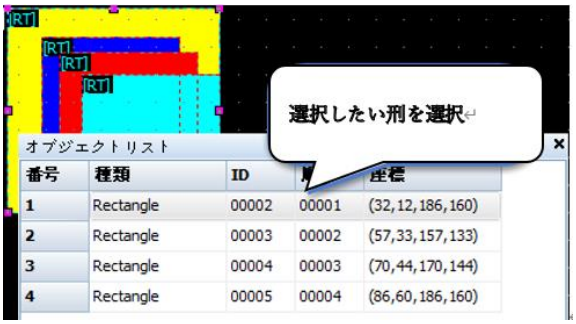
[図：重なっている図形の選択]のように複数の図形が重なっている時、キーボードの右[Ctrl]キーまたは左[Alt]を押した状態でマウスを左クリックすると、クリックする度に該当地点にある図形が順番に交代しながら選択されます。



[図：重なっている図形の選択]

6.1.4 ポップアップメニューを利用し、重なっているオブジェクトを選択

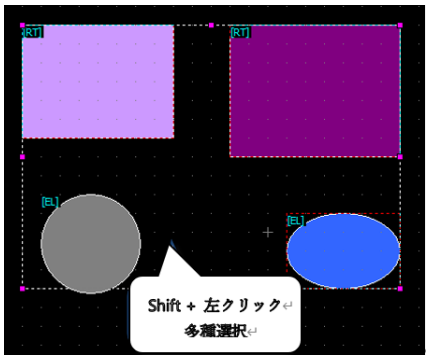
オブジェクトが重なっている時、希望のオブジェクトだけを別途に選択するため、ポップアップメニューを利用して選択することができます。範囲選択を利用して選択するオブジェクトが含まれている位置のオブジェクトをすべて選択してダブルクリックすると、[図：ポップアップメニューの選択] のように選択されたリストを表示するポップアップメニューが表示されます。
リストにあるオブジェクトを順番に選択すると、希望のオブジェクトを簡単に選択することができます。



[図：ポップアップメニューの選択]

6.1.5 複数選択および解除

オブジェクトが選択された状態でキーボードの[Shift]キーと一緒に別のオブジェクトを選択すると、追加して図形を選択または解除することができます。

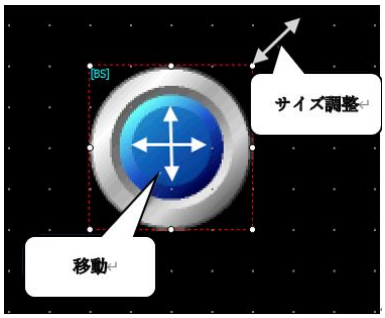


[図：複数選択]

6.2 移動およびサイズの変更

6.2.1 マウスを利用した移動およびサイズの変更

オブジェクトが選択されると[図：トラッカーとマウスのカーソル] と同様にトラッカーが表示されます。トラッカーは８つの方向を持っているため、ユーザーが希望する方向のトラッカーをマウスの左ボタンで選択した後、ドラッグするとサイズを変更することができます。マウスのカーソルが塗りつぶしプロパティのオブジェクトの上または塗りつぶしプロパティのないオブジェクトの枠線の上にあると、十字の矢印に変わって、マウスの左ボタンでドラッグし、好きな位置に移動することができます。

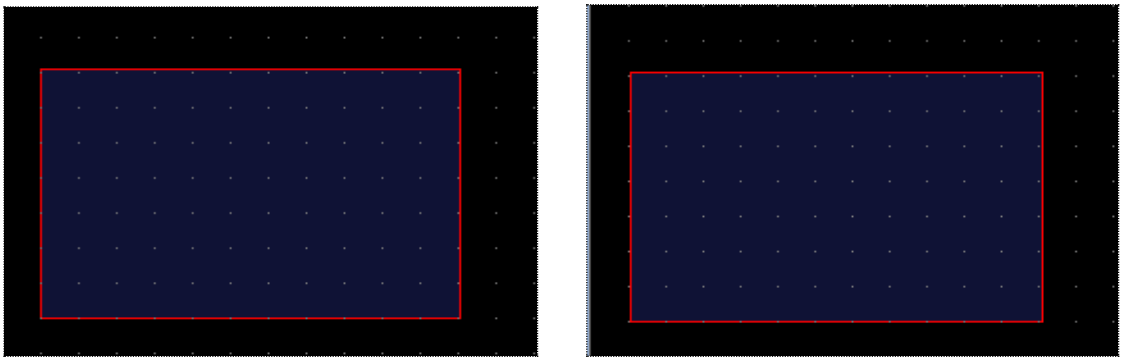


[図：トラッカーとマウスのカーソル]

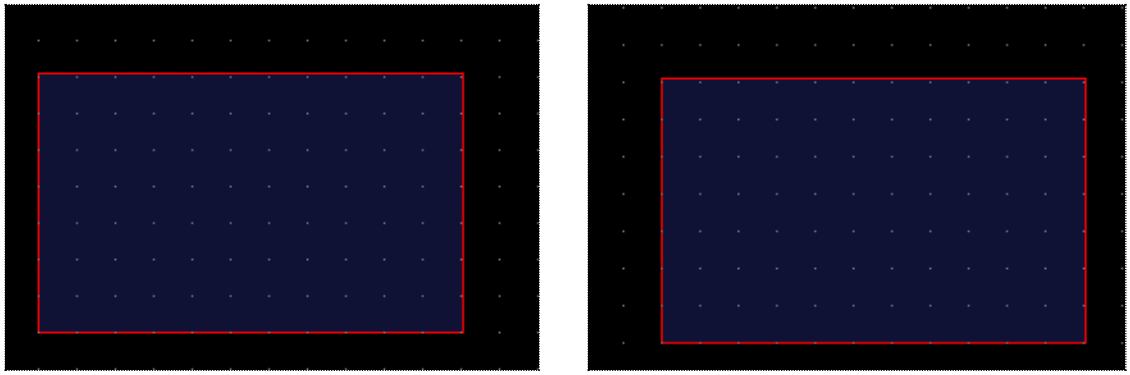
6.2.2 キーボードを利用した移動

オブジェクトが選択された状態でキーボードの方向キーを使ってオブジェクトを移動させることができます。キーボードを利用してオブジェクトを移動させる方法には二つがあります。編集の状況によって二つの方法を利用すると、より便利にオブジェクトを移動させることができます。

(1) Space Barを利用したピクセル単位の移動およびグリッドパターン単位(Grid)の移動
[Space Bar]を押すと、順番に[図：ピクセル単位の移動] [図：グリッドパターン単位(Grid)]に変更されます。



[図：ピクセル単位の移動]



[図：グリッドパターン単位(Grid)の移動]

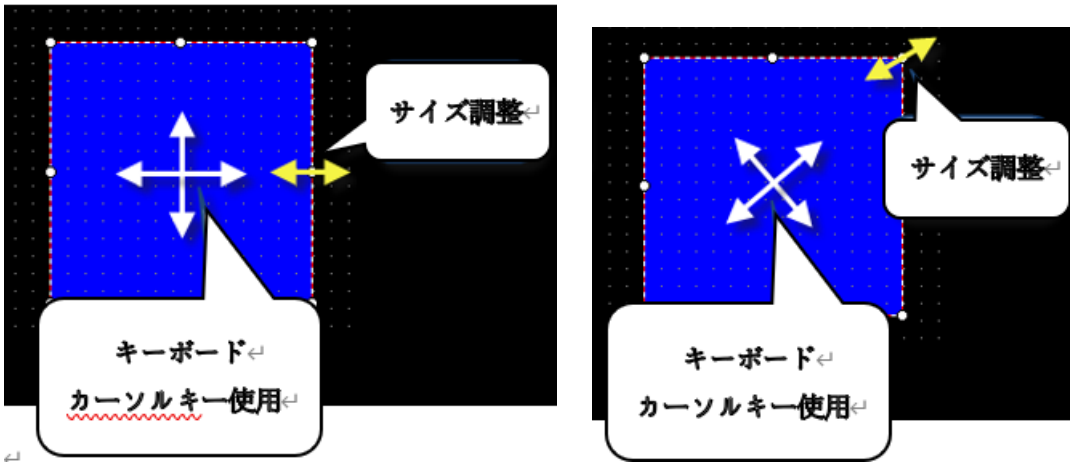
(2) オブジェクトを移動する時、キーボードの[Ctrl]キーを利用したグリッドパターン単位(Grid)の移動
キーボードの方向キーを使用してオブジェクトを移動する時、キーボードの[Ctrl]キーを押した状態で移動すると、[グリッドパターン単位(Grid)]で移動します。

6.2.3 キーボードとマウスを利用したサイズの変更

オブジェクトが選択された状態で、キーボードを利用してオブジェクトのサイズを変更することができます。キーボードを利用してサイズを変更する方法には二つがあります。キーボードだけを利用する方法とキーボード ＋ マウスを利用する方法があります。編集状況によって二つの方法を利用すると、さらに便利にオブジェクトのサイズを変更することができます。

(1) オブジェクトを選択した後、キーボードの[Shift]キーを押した状態でキーボードの方向キーを押すと、オブジェクトのサイズを変更することができます。（サイズ変更は［ピクセル単位］で可能です）

(2) マウスのカーソルでトラッカーを利用してキーボードの方向キーを使い、サイズを変更します。
マウスのカーソルをトラッカーの８つの方向において、サイズの調節を表示した後、キーボードの方向キーを使って、[図：マウスのカーソルとキーボードの方向キーでサイズの変更］のようにサイズを変更することができます。



[図：マウスのカーソルとキーボードの方向キーを使用したサイズ変更]

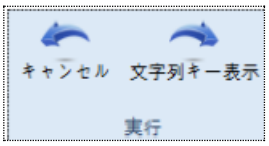
サイズを調節する際にも[Space Bar]を押すと、順番に[ピクセル単位の移動]および[グリッドパターン単位(Grid)]でサイズを変更して使用することができます。

6.2.4 プロパティページで位置及びサイズの変更

[表示]-[プロパティ]ページにある座標情報およびサイズ情報を変更すると、位置およびサイズが変更されます。
オブジェクトの左と上にあるトラッカーが座標の基準となり、サイズの単位はピクセルとなります。

[図：プロパティウィンドウで移動およびサイズの変更]

6.3 実行メニュー



[図：実行メニュー]

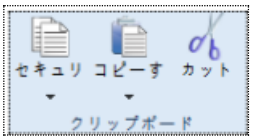
6.3.1 実行の取消(Ctrl + Z)

プロジェクト画面で行われたすべてのオブジェクトの作成、移動、コピー、貼り付け、削除などの実行は、順番に取消すことができます。（各画面ごとに100回まで可能です）

6.3.2 実行の繰り返し(Ctrl + R)

プロジェクト画面で行われた［実行の取消］を直前の状態に順番に戻すことができます。（各画面で100回まで可能です）

6.4 クリップボードのメニュー



[図：クリップボードのメニュー]

6.4.1 コピーする

(1) コピーする(Ctrl + C)

オブジェクトのコピーを作る時、簡単にコピー機能を使います。

コピーするオブジェクトを選択し、メニューの[編集]-[コピー]を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップ(POP-UP)メニューで[コピー]を選択します。

コピーを実行すると、選択したオブジェクトのデータは次のコピーまたは切り取りを実行する前まで、WINDOWSのクリップボードに保存されます。

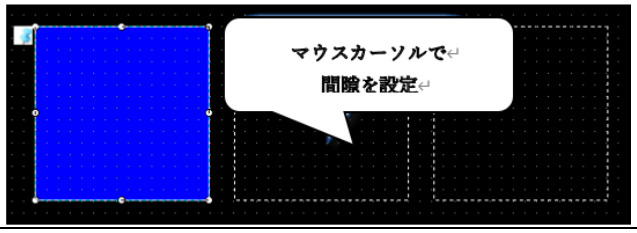
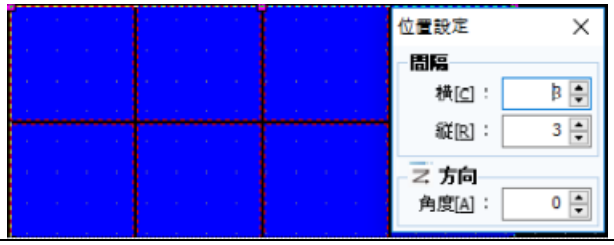
(2) 複数コピー(Ctrl + T)

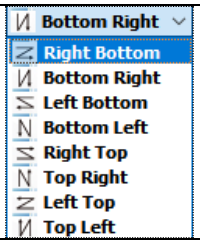
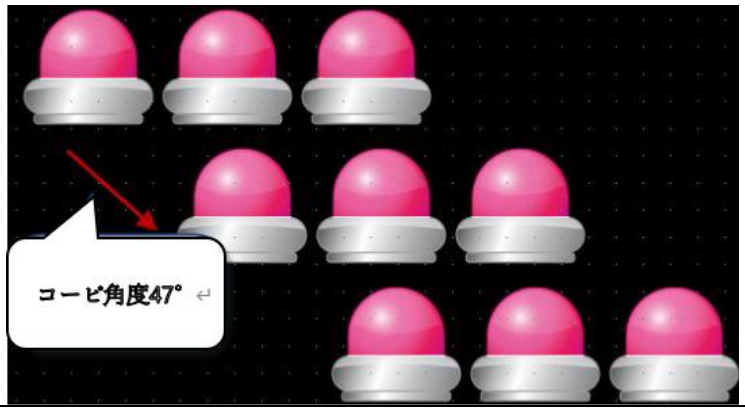
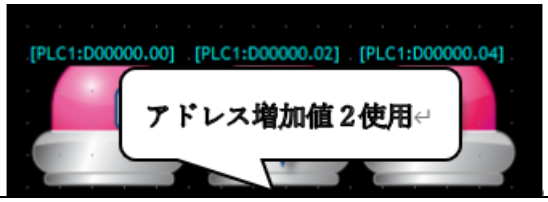
一つ以上のオブジェクトを複数コピーする必要がある場合、便利に使える機能です。

タグの場合、オプションに応じてタグに使用されるアドレスを自動で増やすことができます。

タグを選択してメニューの[編集]-[コピー]-[複数コピー]アイコンをクリックすると、[図：複数コピー]のように[マルチコピー]が表示されます。

[図：複数コピー]

No	複数コピー	説明
1	ピクセル間隔の設定タイプ	オブジェクト間の間隔をピクセルで[直接設定]するか、[マウスの使用]に設定するかを決めます。 Ex) [マウスの使用]を選択すると、イメージのようにマウスを利用して間隔を設定します。 
2	横/縦の数	行(縦)と列(横)の方向へ設定した数だけ、それぞれコピーされて増加します。また、左テーブルのアイコンをクリックすると、テーブル数だけ設定してコピーすることができます。
3	横/縦のピクセル間隔	行(縦)と列(横)の方向へ作成されるオブジェクト間の間隔をピクセル単位で決めます。
4	微調整の使用	複数コピーのオプションを設定し、微調整の使用をチェックした後、［確認］を押します。その後、画面にコピーされたオブジェクトを見ながらオブジェクトの間隔と角度を再設定することができます。 
5	コピーの方向	コピーの方向を決定します。 (1) Bottom Right: コピーの方向はY軸の下を優先にして右へ生成します。 (2) Right Bottom: コピーの方向はX軸の右を優先にして上から下へ生成します。 (3) Left Bottom: コピーの方向はX軸の左を優先にして上から下へ生成します。 (4) Bottom Left: コピーの方向はY軸の下を優先にして左へ生成します。 (5) Right Top: コピーの方向はX軸の右を優先にして下から上へ生成します。 (6) Top Right: コピーの方向はY軸の上を優先にして右へ生成します。 (7) Left Top: コピーの方向はX軸の左を優先にして下から上へ生成します。 (8) Top Left: コピーの方向はY軸の上を優先にして左へ生成します。

		
6	コピー方向の角度	オブジェクトのコピーは、基準軸のコピー方向を基準にコピーの角度に応じて生成されます。 例）コピーの方向が[Bottom Right]であり、コピーの角度が47の時に下記のイメージのように生成されます。 
7	アドレス増加値の個別設定	ニつ以上のオブジェクトをコピーする場合、各アドレスの増加値を個別設定することができます。
8	アドレスの増加値	コピーされたオブジェクトのアドレスがオブジェクトのソースに設定されているアドレスの番地から［アドレスの増加値］に設定されている分だけ自動増加します。 Ex）元のオブジェクトのアドレスが[0000.00]で、複数コピーされたオブジェクトが６つ、増加値が2の場合、生成されたオブジェクトのアドレスは順番に[0000.00, 0000.02, 0000.04, 0000.06, 0000.08, 0000.10]になります。 

6.4.2 貼り付け

(1) 貼り付け(Ctrl + V)

コピーや切り取りをしてクリップボードに保存されたオブジェクトをユーザーが好きな位置に挿入する機能です。

メニューの[編集]-[貼り付け]を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップ(POP-UP)メニューから[貼り付け]を選択した後、マウスの左クリックで貼り付ける位置を決めます。ただし、コピーや切り取りをしていない状態で貼り付けを実行すると、何も実行されません。

(2) 貼り付け(同じ位置) (Shift + Ctrl + V)

[貼り付け(同じ位置)]は、オブジェクトとそのオブジェクトの位置を一緒にコピーし、別の画面上の同じ位置に挿入する機能です。同じ画面で貼り付け（同じ位置）を使用すると、オブジェクトが重なって生成されます。貼り付ける画面で、メニューの[編集]-[貼り付け(同じ位置)]を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップメニューで[貼り付け(同じ位置)]を選択します。

6.4.3 切り取り

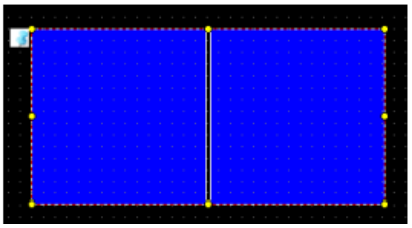
切り取り(Ctrl + X)は、コピーと削除を順次に行うのと同じ機能です。オブジェクトを選択し、メニューの[編集]-[切り取り]を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップ(POP-UP)メニューで[切り取り]を選択します。切り取りを実行すると、選択したオブジェクトはWINDOWSのクリップボードに保存されます。

6.5 グループメニュー

[図：グループ]

6.5.1 グループ(Ctrl+G)

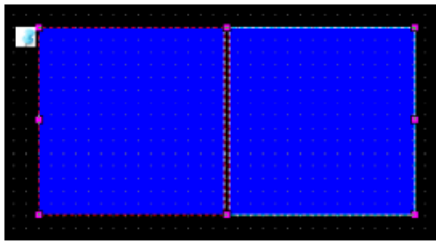
複数のオブジェクトをグループ化して編集することができます。二つ以上のオブジェクトを選択し、メニューの[編集]-[グループ]を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップメニューの[グループ]を選択するとグループ化できます。グループ化されたオブジェクトのトラッカーは黄色で表示されます。



[図：グループ化されている状態]

6.5.2 グループ解除(Ctrl + U)

グループ化されているオブジェクトを解除します。メニューの[編集]-[グループ解除]を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップメニューの[グループ解除]を選択すると、グループが解除できます。



[図：グループ解除の状態]

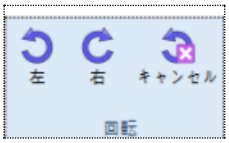
6.5.3 グループ内のオブジェクト編集

グループ化したオブジェクトは、グループ解除せず色やアドレスなどのプロパティを変更することができます。
グループを選択した後、マウスの右クリックで表示されるポップアップメニューの[オブジェクトリスト表示]を選択すると、[図：オブジェクトリスト]のようにグループに含まれているオブジェクトのリストが表示されます。リストでプロパティ変更をするオブジェクトをダブルクリックすると、[図：オブジェクトのプロパティ]のようにプロパティ編集ウィンドウが表示されます。

[図：オブジェクトリスト]

[図：オブジェクトのプロパティ]

6.6 回転メニュー



[図：回転]

オブジェクトを左もしくは右へ[1°]ずつ[0°~359°]まで回転させる機能です。オブジェクトを選択し、メニューの[編集]-[回転]で必要な回転方向を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップメニューの[回転]で選択します。

6.6.1 左回転(Ctrl+,)

選択したオブジェクトを[左]を基準に 359°~0°回転させます。

[図：左へ回転]

6.6.2 右回転(Ctrl+.)

選択したオブジェクトを[右]を基準に 0°~359°回転させます。

[図：右へ回転]

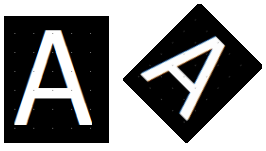
6.6.3 回転の取消

回転したオブジェクトを元の状態に戻します。

6.6.4 プロパティウィンドウで回転角度を変更

プロパティウィンドウで回転角度を[0°~359°]に設定することができます。

[図：プロパティでの角度設定]



[図：45°回転]

6.7 整列メニュー

[図：整列]

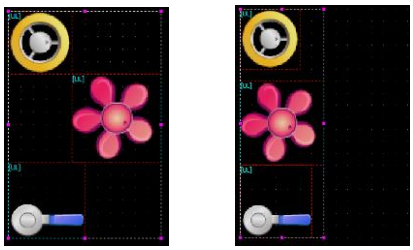
GX8 Design Studioはさまざまな整列機能を提供します。整列するオブジェクトを選択し、メニューの[編集]-[整列]で必要な整列方法を選択するか、マウスの右クリックで表示されるポップアップメニューの整列で選択します。

6.7.1 左/右/上/下/中央に整列

[図：左/右/上/下/中央に整列]

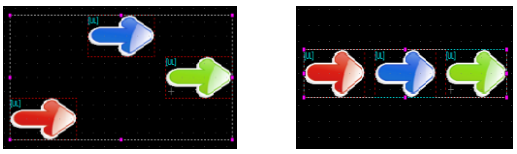
オブジェクトの位置を基準点に従って整列して変更します。アイコンは順番に左/横中央/右/縦中央/下/上の基準点に従って整列します。

(1) 左揃え(Shift + Ctrl + ←)
選択されたオブジェクトの中で一番左にあるオブジェクトの左側を基準に移動させます。



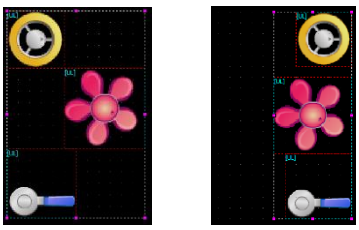
[図：左揃え]

(2)横中央揃え(Shift+Ctrl+M)
選択されたオブジェクトのX軸の中央基準が一致するように移動させます。



[図：中央揃え]

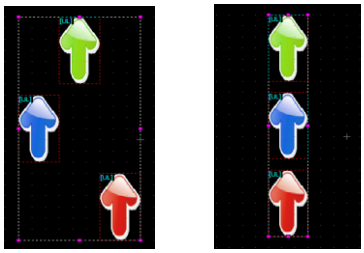
(3) 右揃え(Shift + Ctrl + →)
選択されたオブジェクトの中で一番右にあるオブジェクトの右側を基準に移動させます。



[図：右揃え]

(4) 縦中央揃え(Shift+Ctrl+C)

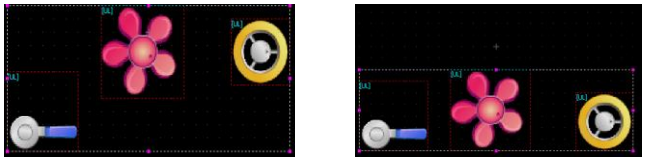
選択されたオブジェクトのY軸の中央基準が一致するように移動させます。



[図：中央揃え]

(5) 下揃え(Shift + Ctrl + ↓)

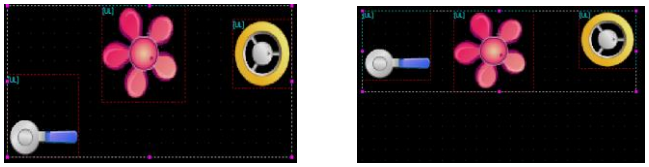
選択されたオブジェクトの中で一番下にあるオブジェクトの下段を基準に移動させます。



[図：下揃え]

(6) 上揃え(Shift + Ctrl + ↑)

選択されたオブジェクトの中で一番上にあるオブジェクトの上段を基準に移動させます。



[図：上揃え]

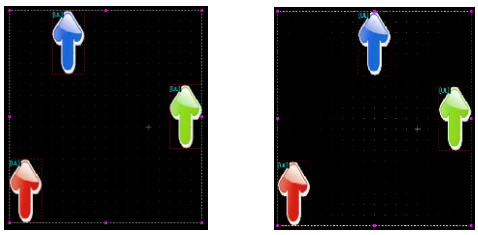
6.7.2 間隔/画面の中央揃え

オブジェクトの間隔を等しく揃えるか、画面の中央に位置を変更します。

[図：間隔/画面の中央揃え]

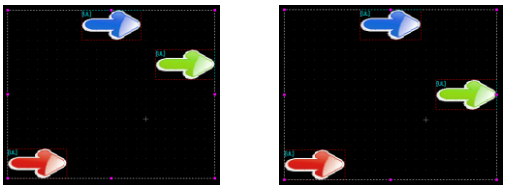
(1)横間隔を等しくする(Shift+Ctrl+Z)

選択されたオブジェクトの横の間隔が等しくなるように移動させます。



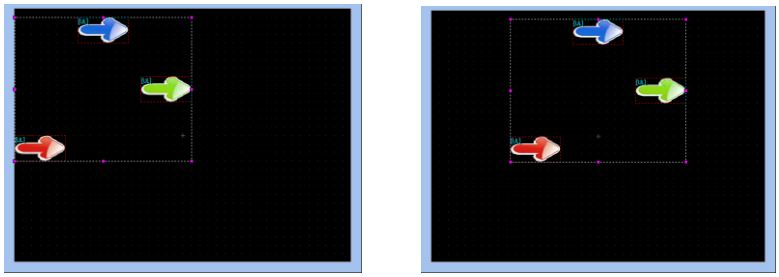
[図：横間隔を等しく]

(2)縦間隔を等しく(Shift + Ctrl + E)
選択されたオブジェクトの縦間隔が等しくなるように移動させます。



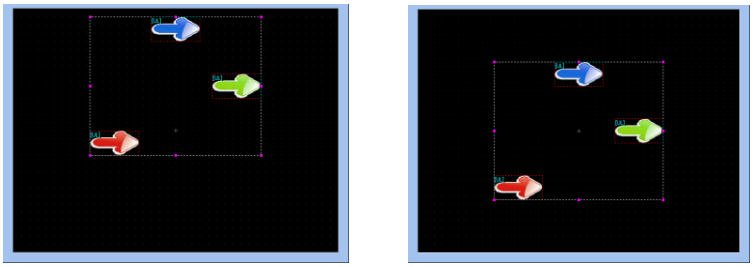
[図：縦間隔を等しく]

(3) 画面の横中央へ移動(Shift + Ctrl + R)
選択されたオブジェクトを編集画面の中央を基準に横移動させます。



[図：画面の横中央へ移動]

(4) 画面の縦中央へ移動(Shift + Ctrl + I)
選択されたオブジェクトを編集画面の中央基準に縦移動させます。



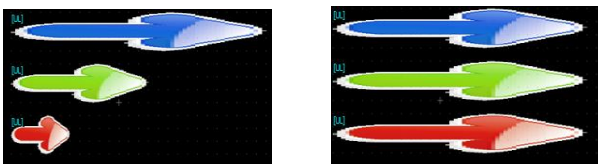
[図：画面の縦中央へ移動]

6.7.3 同じサイズに変更

選択されたオブジェクトの横/縦のサイズを一つのオブジェクトを基準に揃えます。

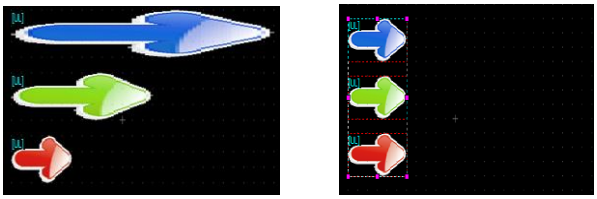
[図：同じサイズに変更]

(1)最大幅に揃える(Shift+Ctrl+B)
選択されたオブジェクトの中で一番大きい幅に揃えます。



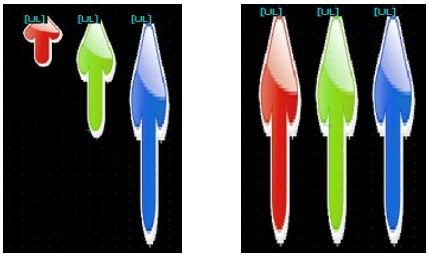
[図：最大幅に揃える]

(2)最小幅に揃える(Shift+Ctrl+T)
選択されたオブジェクトの中で一番小さい幅に揃えます。



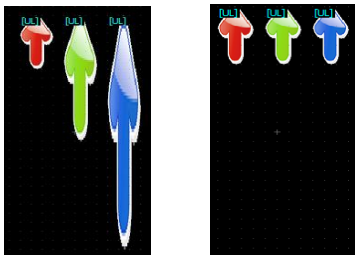
[図：最小幅に揃える]

(3)最大の高さに揃える(Shift+Ctrl+G)
選択されたオブジェクトの中で一番高い高さに揃えます。



[図：最大の高さに揃える]

(4)最小の高さに揃える(Shift+Ctrl+L)
選択されたオブジェクトの中で一番低い高さに揃えます。



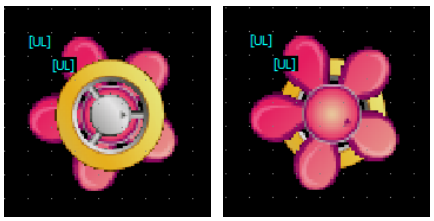
[図：最小の高さに揃える]

6.7.4 前面/背面に移動する

重なっているオブジェクトで選択されたオブジェクトを前面もしくは背面に移動します。

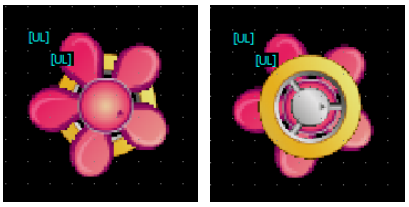
[図：前面/背面に移動する]

(1)前面に移動する(Home)
オブジェクトが重なっている場合、選択された図形を一段階前に移動させます。



[図：前面に移動する]

(2) 背面に移動する(End)
オブジェクトが重なっている場合、選択された図形を一段階背面に移動させます。



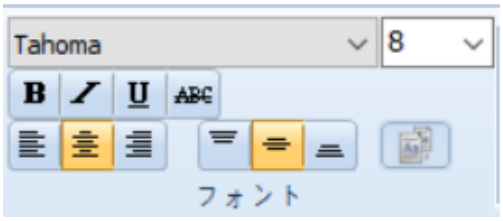
[図：背面に移動する]

(3)最前面へ移動する(Ctrl+Home)
[前面に移動する]と操作は同じですが、複数のものが重なっている場合、一番前へ移動させます。

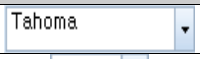
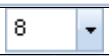
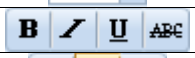
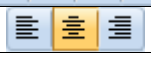
(4)最背面へ移動する(Ctrl+End)
[背面に移動する]と操作は同じですが、複数のものが重なっている場合、一番後ろへ移動させます。

6.8 フォントメニュー

テキストのフォントを設定します。



[図：フォント]

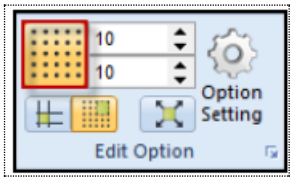
フォント	説明
	テキストのフォントを変更します。GX8 Design Studioでは、約400種のさまざまなフォントを提供します。
	テキストのフォントサイズを設定します。
	テキストに太字/斜体/下線/取消線の効果を入れることができます。
	複数行のテキストを入力した時、左・中央・右の整列を設定します。
	図形やイメージオブジェクトの内部にテキストを設定した後、テキストの位置を上段/中央/下段に揃えることができます。

6.9 編集オプションメニュー

6.9.1 グリッドの設定

(1) グリッド使用有無の設定

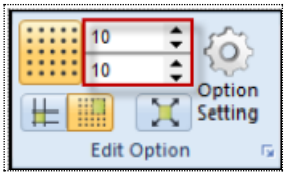
画面にグリッドを表示または非表示にします。グリッドは画面に一定の間隔で配列されている点で、オブジェクトの配列がより便利にできるようにサポートします。



[図：グリッド表示]

(2) グリッドの間隔

グリッドの間隔を調整し、より精密な、または概ねの設計ができるようにします。グリッドの間隔を横と縦の方向へそれぞれ調整することができます。[図：グリッドの間隔] の上は縦方向、下は横方向へグリッドの間隔を調整します。



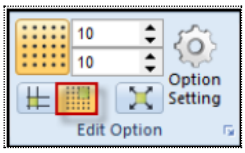
[図：グリッドの間隔]

6.9.2 Snapタイプの設定

スナップの辞書的な意味は[カチッと音がする]です。磁石機能と呼ばれるスナップ機能は図形やタグを描いたり、移動およびサイズ変更の時にある基準に磁石のようにくっ付く機能を提供するという意味です。

(1) スナップグリッド

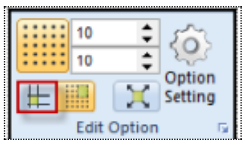
スナップグリッドは編集画面のグリッド表示オプションを使用した場合、オブジェクトの移動およびサイズ変更単位がグリッド単位で編集される機能です。マウスを利用する場合、マウスポインターの移動単位はピクセルではなくグリッドのマス間隔に合わせて移動します。キーボードを利用する場合、方向キーを 1 回押す度にグリッドのマスに合わせて 1 マスずつ移動します。



[図：スナップグリッド]

(2) スナップオブジェクト

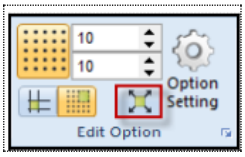
グリッドスナップがすでに定められたグリッドマス単位に合わせてスナップが行われるのに対して、オブジェクトスナップはユーザーが画面に登録したオブジェクトの角を基準にしてマスに制限されず自由にスナップできるようにする機能です。メニューの[編集]-[オプション設定]-[画面編集オプション]にはスナップ関連のさまざまなオプションがあります。オブジェクトスナップの場合、オプションによってスナップ地点を線で表示することができます。



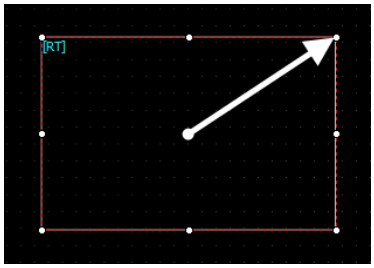
[図：スナップオブジェクト]

6.9.3 中心から外側へ向かって描画オプション

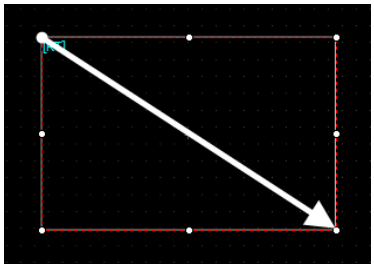
オブジェクトを描く時に選択した初期選択点が中心となって外側へ向かって描きます。
この機能を選択しないと、初期選択点はオブジェクトの角になります。



[図：基本画面を描く]



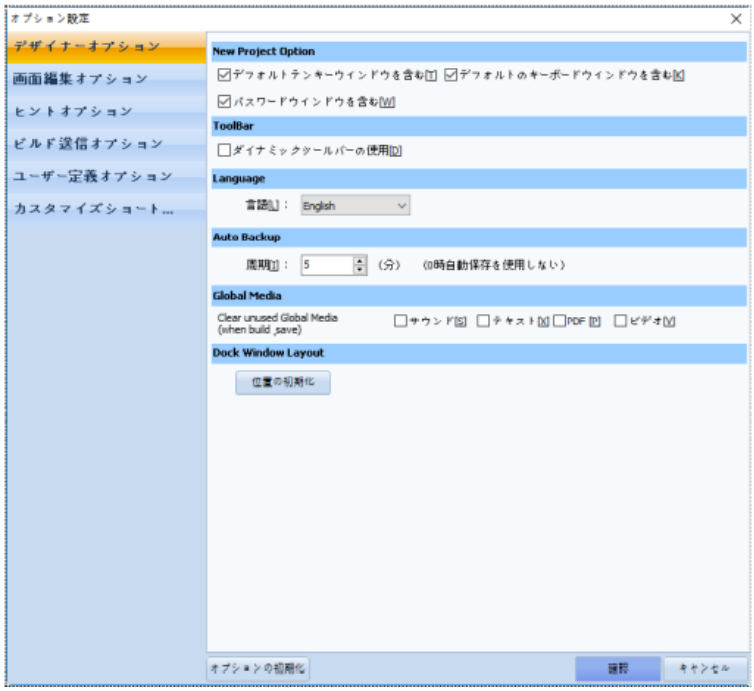
[図：基本画面を描く設定]



[図：基本画面を描く未設定]

6.9.4 オプション設定

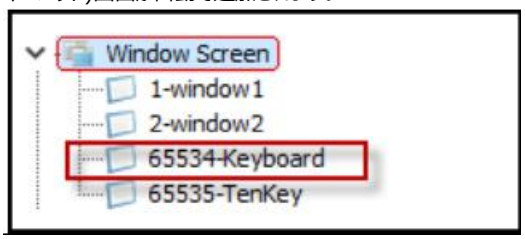
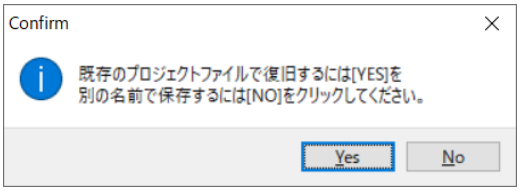
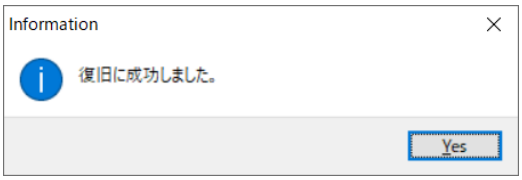
オプション設定はユーザーに合わせてGDSの環境設定ができるオプションです。[デザイナー/画面編集/ヒント/ビルドと送信/ユーザー定義]オプションとユーザー定義のショートカットキーを設定します。変更したオプションは下段の[オプションの初期化]ボタンを押すとすべて初期化されます。

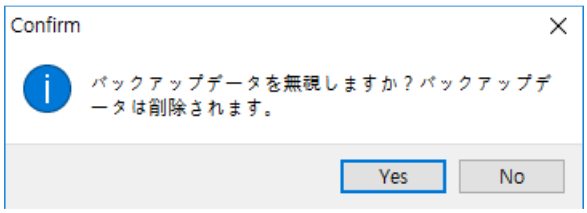


[図：オプションの設定]

(1) デザイナーオプション

新しいプロジェクトオプション、ツールバー、言語、バックアップに関するオプションを設定します。

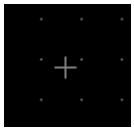
No	オプション	説明
1	新しいプロジェクトオプション	[基本テンキーウィンドウを含む]をチェックすると、新しいプロジェクトを作成する時、ウィンドウ画面に65535番のTenkey(数字キーパッド)画面が自動で追加されます。 [基本キーボードウィンドウを含む]をチェックすると、新しいプロジェクトを作成する時、ウィンドウ画面に65534番のKeybroad(文字キーパッド)画面が自動で追加されます。  [パスワードウィンドウを含む]をチェックすると、新しいプロジェクトを作成する時、パスワードウィンドウを含ませます。[プロジェクトを開く時、編集画面ウィンドウモード]をチェックすると、新しいプロジェクトを作成する時、編集する基本画面がウィンドウモードで開きます。
2	ツールバー	[ダイナミックツールバーの使用]をチェックすると、ツールバーが動的に移動します。最も頻繁に使うオブジェクトメニューと編集メニューを便利に利用することができます。編集画面をクリックすると、[オブジェクトメニュー]に移動し、オブジェクトを選択すると[編集メニュー]に自動で移動します。
3	言語	GDSの表示言語を設定します。
4	自動バックアップ	サイクルを設定し［サイクル］ごとに編集中のプロジェクトを自動でバックアップします。[0]に設定すると、自動でバックアップされません。[自動バックアップ]すると、プロジェクトが異常終了した時にGDSを実行すると下記のように[GX8 Design Studio プロジェクト復元ダイアログ]が表示されます。 [プロジェクト復元ダイアログ]で異常終了したプロジェクトのリストが表示されます。 [復元]ボタンを押すと、バックアップされたプロジェクトファイルを復元するか、 名前を付けて保存するかを確認するメッセージが表示されます。  [Yes]ボタンを押すと、バックアップされたプロジェクトファイルを読み込み、GDSで開きます。  [No]ボタンを押すと、[名前を付けて保存]ウィンドウが表示され、バックアップされたプロジェクトをファイルで保存します。

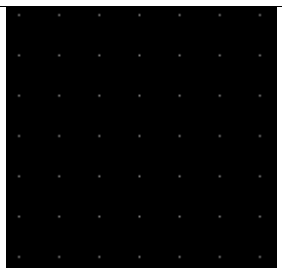
		[削除]ボタンを押すと、次のメッセージが表示されます。[Yes]ボタンを押すとバックアップされたプロジェクトファイルが削除されます。  注意）既存プロジェクトが保存されたパスには[~$プロジェクト名.hgid]というファイルがあります。 このファイルはプロジェクトが開いている間（編集中）に表示され、プロジェクトを正常に終了すると自動的になくなります。しかし、異常終了されたプロジェクトの場合はなくなりません。このファイルはバックアップファイルのパス情報を持っているため、ユーザーが任意に削除するとGDS実行時に復元できません。
5	グローバルメディア	ビルド及び保存の時に使用しないグローバルメディアを整理します。 選択可能なメディアは、サウンド/テキスト/PDF/ビデオです。
6	ドッキングウィンドウのレイアウト	[位置の初期化]ボタンを実行すると、左右のドッキングウィンドウの位置が初期化されます。

(2)画面編集オプション

編集時のオプションを設定します。

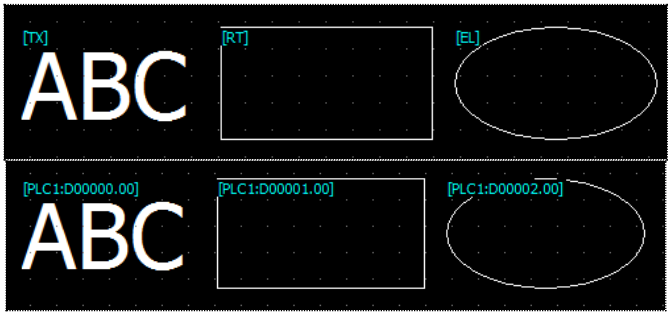
[図：画面編集オプション]

No	オプション	説明
1	画面編集	[Undo/Redo OFF]をチェックすると、[実行の取消/実行の繰り返し]機能が実行されません。 [画面ウィンドウ領域の中のオブジェクトの位置]を選択すると、オブジェクトが画面ウィンドウ領域内に配置されます。[参照位置に移動する時のオブジェクトの位置]は、位置を参照するオブジェクトの場合、位置の基準を[左上/中心]から選択します。
2	グリッド	[画面中心点の表示]をチェックすると、画面の中心点を表示します。  [編集中にグリッド線表示]をチェックすると、画面に下記の用にグリッドを表示します。

		 [編集グリッド線]で[Xグリッド間隔]と[Yグリッド間隔]をピクセル単位に設定し、グリッド間隔を調整することができます。[グリッド色]でグリッドを表示する点の色を設定します。
3	オブジェクトスナップ	スナップはオブジェクトを描く時、グリッドに合わせて描いたり、スナップラインが表示され、周辺のオブジェクトに合わせて描く機能です。[スナップスタイル]で[Object/Grid]を選択します。 [Object]は編集時に周辺のオブジェクトに合わせて描きます。[スナップ線の表示]をチェックすると、横/縦のスナップ線が表示されます。[スナップ線の色]でスナップ線の色を設定します。 [スナップの余白]はスナップが作動するピクセルです。上記のように設定すると、編集中のオブジェクトのスナップ線が周辺のオブジェクトと８ピクセルの間隔内に入り、スナップが作動してカチッと合います。[0]に設定すると、スナップが作動しません。 [オブジェクトスナップの設定]は、スナップが作動する位置をオブジェクトの[上/中央/下] [左/中央/右]でチェックします。上記のように設定すると、編集しているオブジェクトの[上/下/左/右]面が周辺のオブジェクトと近づき、スナップが作動します。[オブジェクトスナップのON/OFF]でCtrlキーを押し、スナップの動作を設定します。[Grid]は、編集時のGridに合わせて描きます。
4	その他オプション	[大きいイメージはHMI解像度サイズに変更]では、登録するイメージの解像度がHMIの解像度より大きい場合、HMIの解像度に合わせて自動登録されます。[スクリプト編集時の自動改行]を選択すると、スクリプト編集時に自動改行されます。

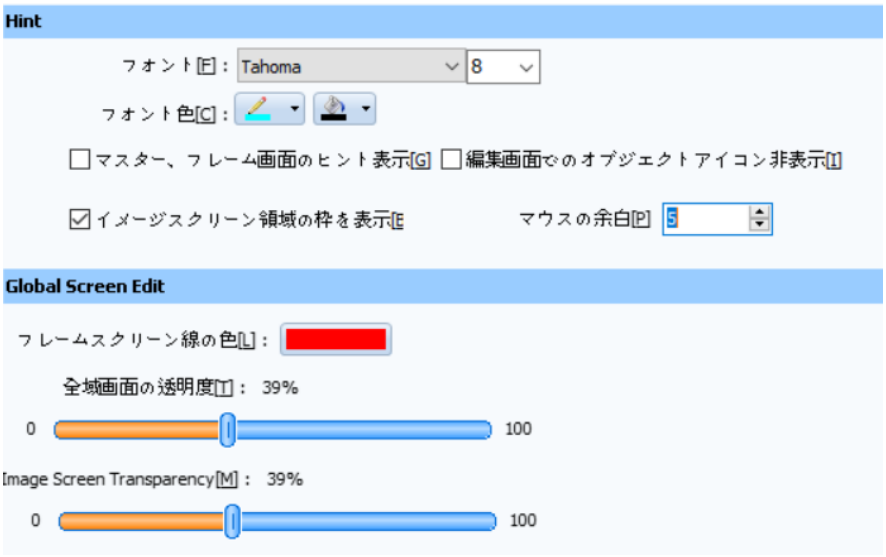
(3) ヒントオプション

ヒントはオブジェクトの左上に表示されるオブジェクトの情報です。



[図：ヒントの表示]

ヒントのオプションはヒントのフォント設定とグローバル画面（マスター画面/フレーム画面）オプションを設定します。



[図：ヒントオプション]

No	ヒント	説明
1	フォント/フォント色	ヒントのフォントと文字色/背景色を設定します。
2	マスター画面とフレーム画面のヒント表示	マスター画面とフレーム画面のオブジェクトを別の画面で見た時のヒントの表示有無を決めます。
3	編集画面でのオブジェクトアイコン非表示	イメージスクリーン、ウィンドウ、スクリーンコールオブジェクトのアイコン非表示を設定します。
4	イメージスクリーン領域の枠線表示	イメージスクリーン領域の枠線を表示します。
5	マウスの余白	マウスが指すオブジェクトヒント表示の時にポインティングマージンを設定します。

[フレーム画面の線色]を設定すると、下記のようにフレーム画面でフレーム領域を表示する四角形の色に適用されます。

[グローバル画面の透明度]と[図画面の透明度]は、基本画面にマスター画面もしくはフレーム画面を呼び出した場合、マスター画面/フレーム画面から呼び出されたオブジェクトを表示するために設定します。基本画面に直接登録したオブジェクトは鮮明に表示されます。マスター画面/フレーム画面から呼び出しされたオブジェクトはぼやけて表示され、区別できるようにします。

[図：フレーム画面の透明度５０％]

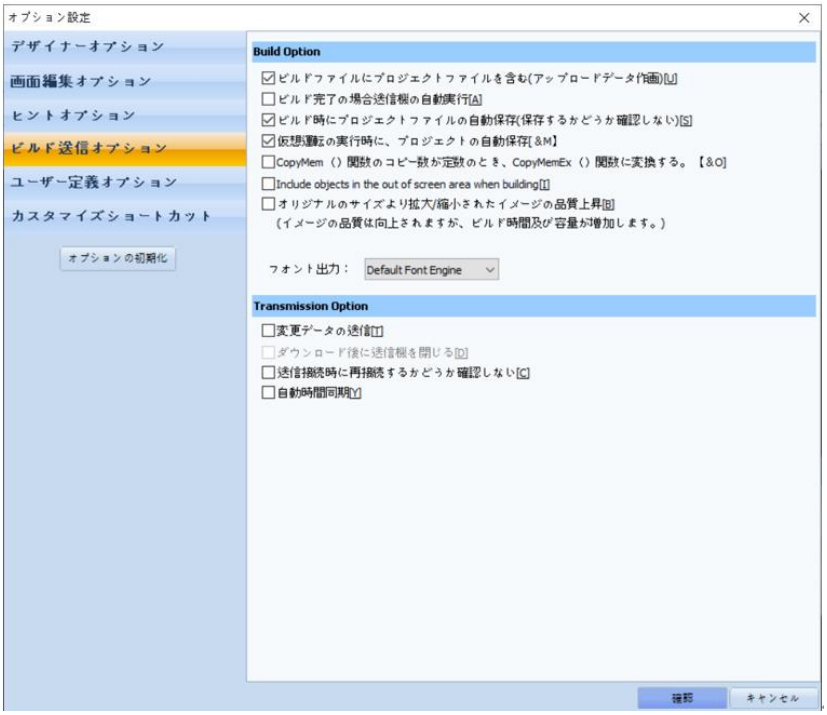
[図：フレーム画面の透明度100%]

(4)ビルド送信オプション

ユーザーがもう少し便利にビルドおよび送信できるようにサポートする役割をします。

[図：ビルドおよび送信のオプション]

実行すると下記のようなウィンドウが表示されます。



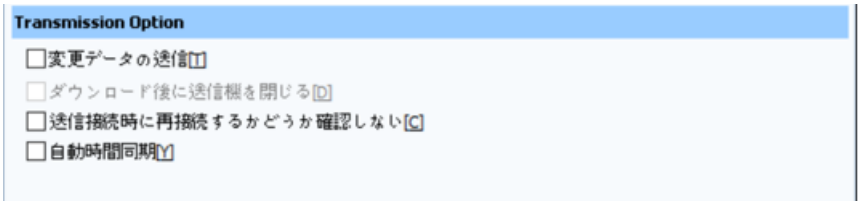
[図：ビルド送信オプション]

ビルドオプションでは、ユーザーが必要とするデータを含めたり、ビルド後に自動送信できるように設定する機能を支援します。

[図：ビルドオプション]

No	ビルドプロパティ	説明
1	ビルドファイルにプロジェクトファイルを含む(アップロードデータを含む)[U]	ビルド時にアップロードデータを含めます。この機能を使用せずビルドおよび送信をすると、GDSでGX8のデータをアップロードすることができなくなります。
2	ビルド完了時に送信信機の自動実行[A]	ビルド後にGX8と接続されている場合、すぐに送信が実行されます。 この機能を設定しない場合、ビルド後に［送信］ボタンをクリックして送信します。
3	ビルド時にプロジェクトファイルの自動保存[S]	ビルド前にプロジェクトファイルが自動保存されます。 設定しないと、ビルド過程でプロジェクトファイルが自動保存されません。
4	仮想運転の実行時に、プロジェクトの自動保存[M]	GDSで仮想運転を実行する場合、プロジェクトファイルを自動保存します。
5	CopyMem（）関数のコピー数が定数の場合、CopyMemEx（）関数に変換[O]	[プロジェクト]-[スクリプト]で使用できる関数(CopyMem)のコピー数が定数の場合、関数をCopyMemEx関数に変換して送信します。
6	ビルド時に画面の外側にあるオブジェクトを含む[I]	作画をビルドする時、画面の外側にあるオブジェクトもビルドするのかチェックします。画面の外側はGX8で表示されない領域で、チェックの際にビルド容量が増加します。
7	イメージ全体のビルド[B]	原本イメージのサイズより拡大/縮小をして画面に登録する場合、本機能を使用するとイメージをより柔らかく処理して表示しますが、ビルド容量は増加します。
8	フォント出力	GX8に内蔵されているフォントは２種類です。どのフォントで出力するかを選択する機能です。 Default Font Engine：GX8の基本フォントで出力します。（回転したり、小さいフォントの場合は文字が変形することがあります） Second Font Engine：GX8の二番目のフォントで出力します。（アラブ語やヘブライ語など左から書く文字や合字（複数の文字を合成して一文字にしたもの）は文字が変形されることがあります）

送信オプションを使うと、ユーザーは多少、迅速かつ便利に送信できるようになります。
これは送信時の接続設定、ファイル送信、データ送信などに関する機能です。

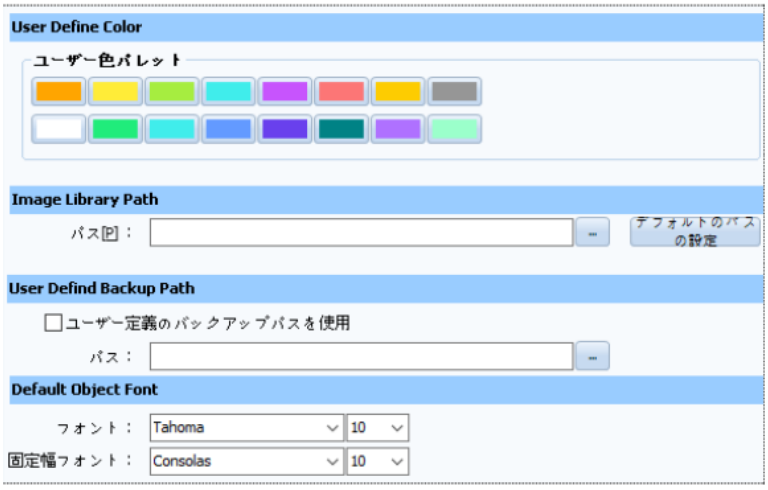


[図：送信オプション]

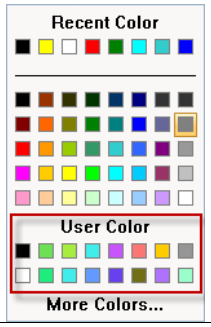
No	送信プロパティ	説明
1	変更データの送信	同じプロジェクトを送信する場合、変更されたデータのみ送信します。 この機能を使うと、より迅速に送信できます。
2	送信接続時に 再接続の有無を確認しない	PCとGX8を初めて接続した後、[プロジェクトファイルの送信]および[データアップロード]機能を使うと再接続の有無を確認せず、自動接続されます。
3	時間の自動同期化	設定すると送信する時、PC時刻がGX8に自動設定されます。

(5)ユーザー定義オプション

ユーザー指定の色/イメージライブラリパス/バックアップルート/フォントなどを設定します。

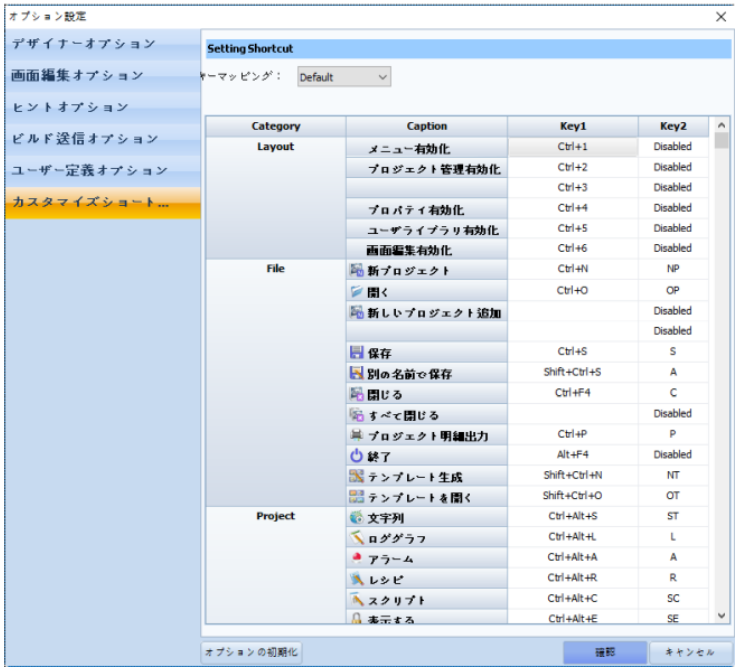


[図：ユーザー定義オプション]

No	ユーザー定義オプション	説明
1	ユーザー指定色	ユーザーのカラーパレットを構成します。ユーザーが主に使用する16色を登録します。プロジェクトで色を設定する場合、下記のようにカラーパレットで[User Color]に[ユーザー指定色]が表示されます。 
2	イメージライブラリパス	イメージを追加する時に使用するライブラリのパスを設定します。 パス設定が間違うと、イメージライブラリでイメージリストが表示されません。 この場合、[基本パスの設定]ボタンを押して、基本パスに再設定することを推奨します。
3	ユーザ定義のバックアップルート	[編集]-[オプションの設定]-[デザイナーオプション]-[自動バックアップ]を設定した場合、設定した[サイクル]ごとに現在のプロジェクトをバックアップします。プロジェクト編集中にGDSが異常終了した場合、GDSを新しく実行するとバックアップしたプロジェクトファイルを復元する[復元ダイアログ]が表示されます。基本バックアップルートはGDSが内部的に指定します。 [ユーザー定義のバックアップルート]を設定すると、プロジェクトをバックアップする際にユーザー指定ルートで保存されます。 注意) バックアップファイルはリカバリーファイルです。*.GX8ファイルではないため、ユーザーが直接プロジェクトで開くことはできません。
4	基本オブジェクトフォント	テキスト/文字列/数字などを登録する時、[フォント/固定幅フォント]で設定したフォントが基本フォントです。（フォントの種類とサイズを設定します） [フォント]は、プロジェクトでテキストを登録する際の基本フォントです。 [固定幅フォント]は、プロジェクトで[数字/文字/時計/数字キー表示/文字キー表示]などのオブジェクトを登録する時の基本フォントです。 固定幅フォントは一文字が占める幅が常に一定状態を維持するフォントです。

(6)ユーザー定義ショートカットキー

ショートカットキーを確認し、ユーザーが必要とするショートカットキーが編集できます。



[図：ユーザー定義ショートカットキー]

No	ユーザー定義ショートカットキー	説明
1	キーマッピング	[Default]は、GDSで基本指定されているショートカットキーです。 [User Define]は、ユーザーが必要とするショートカットキーを設定します。
2	Key1	GDSでは、ショートカットキーが基本指定されています。ショートカットキーを再設定する場合、[キーマッピング]を[User Define]に変更した後、該当の列をダブルクリックして変更します。
3	Key2	[ALT]キーでショートカットキーを使用する機能です。GDSでは、ショートカットキーが基本指定されています。ショートカットキーを再設定する場合、[キーマッピング]を[User Define]に変更した後、該当の列をダブルクリックして変更します。

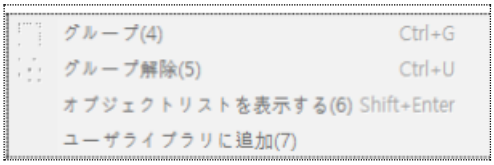
6.10 ポップアップメニュー

ポップアップメニューは、編集中にマウスの右クリックで表示されるメニューです。

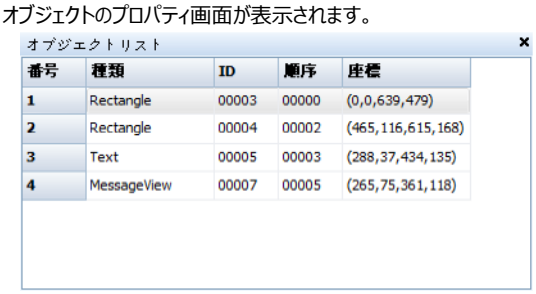
[図：ポップアップメニュー]

6.10.1 グループメニュー

ポップアップメニューでグループを管理します。



[図：グループメニュー]

No	ポップアップメニュー	説明
1	グループ	選択したオブジェクトをグループ化します。
2	グループの解除	選択したグループを解除します。
3	オブジェクトリストの表示	1つ以上選択されたオブジェクトのリストを表示します。オブジェクトの種類、ID、順番、座標を表示し、ダブルクリックすると該当オブジェクトのプロパティ画面が表示されます。  順番はオブジェクト実行順で、[オブジェクトリストの管理]画面で変更できます。

4	ユーザーイブラリに追加	1つ以上選択されたオブジェクトを[表示]-[ユーザーライブラリ]に追加します。 （ユーザーライブラリの使用方法は、Chapter 22.9 [ユーザーライブラリウィンドウ]をご参照ください）

6.10.2 クリップボード/ロックのメニュー

ポップアップメニューでクリップボードの編集とロックを設定します。

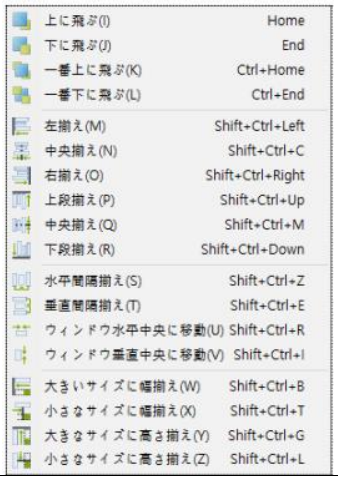
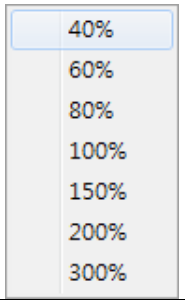
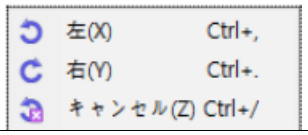
[図：クリップボードとロックのメニュー]

No	ポップアップメニュー	説明
1	コピーする(Ctrl + C)	選択したオブジェクトをコピーします。
2	切り取り(Ctrl + X)	選択したオブジェクトを切り取ります。
3	貼り付け(Ctrl + V)	コピー/切り取りをしてクリップボードに保存されたオブジェクトを希望の位置に挿入する機能です。
4	貼り付け（同じ位置）(Shift+Ctrl+V)	コピー/切り取りをして保存されたオブジェクトを貼り付ける時、元の場所と同じ位置に貼り付ける機能です。
5	削除(Del)	選択したオブジェクトを削除します。
6	すべて選択(Ctrl+A)	現在の画面のすべてのオブジェクトを選択します。
7	同じタイプを選択 (Shift+Ctrl+A)	選択したオブジェクトと同じ種類のオブジェクトをすべて選択します。
8	ロック(Ctrl + L)	選択したオブジェクトを編集ができないようにロック設定をします。オブジェクトを選択した後、3秒後に表示される左上のアイコンをクリックしてもロック設定できます。
9	ロック解除	選択したオブジェクトのロックを解除します。オブジェクトを選択した後、3秒後に表示される左上のアイコンをクリックしてもロック解除できます。
10	ロックをすべて解除	現在の画面でロックが設定されているすべてのオブジェクトのロックを解除します。

6.10.3 **整列メニュー**

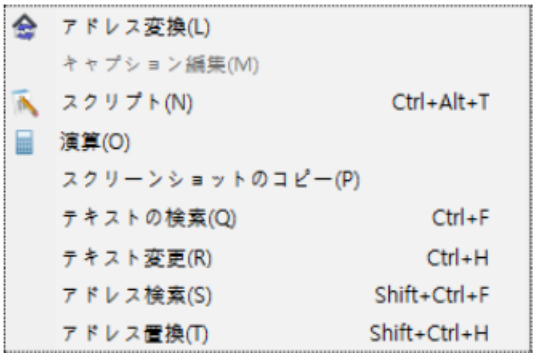
ポップアップメニューを使って整列/ズーム/回転/対称をします。

[図：整列メニュー]

No	ポップアップメニュー	説明
1	整列	選択したオブジェクトを整列します。（詳細は、Chapter 6.7［整列メニュー］をご参照ください） 
2	ズーム	プロジェクト画面を[拡大/縮小]します。（40%から300%まで設定できます） 
3	回転	選択したオブジェクトを回転します。（左/右へ1度ずつ回転します） 
4	対称	選択したオブジェクトを縦対称/横対称します。縦対称はオブジェクトを上下反転、横対称は左右反転させます。

6.10.4 ツールメニュー

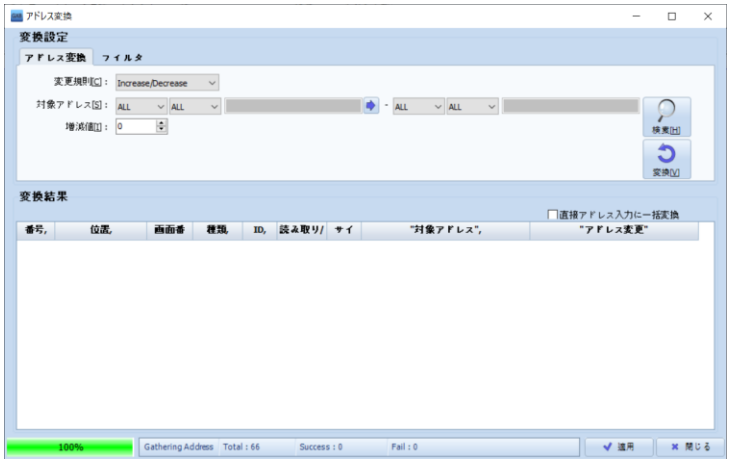
ポップアップメニューを利用して、[アドレスの変換/キャプション編集/スクリプト/スクリーンショットコピー/テキスト検索/テキスト変更/アドレス検索/アドレス変更]を実行します。



[図：ツールのメニュー]

(1) アドレスの変換

プロジェクトに登録されているアドレスを[検索]し、[変換]することができます。一定範囲内のアドレス値を一括変更することができます。また、単一変更も可能です。（アドレス変換機能に関する詳細は、Chapter 23.2 [アドレス変換]をご参照ください）



[図：アドレス変換]

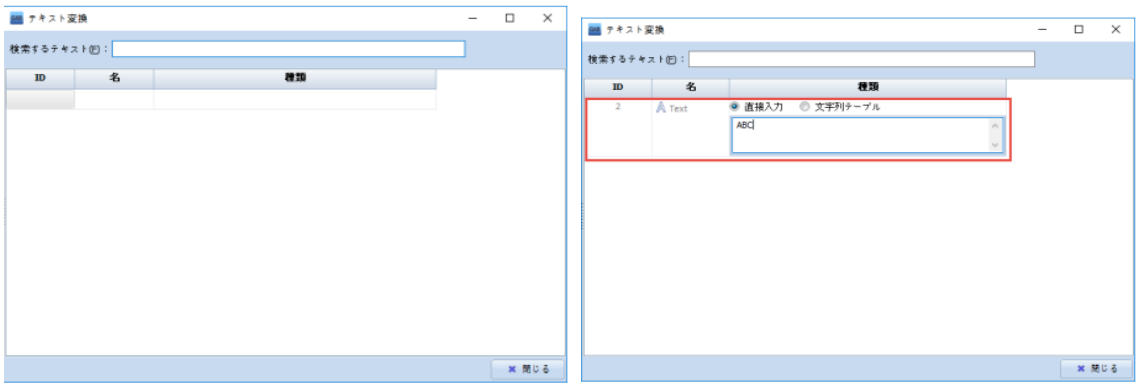
(2) 演算

現在のスクリーンで演算機能を選択すると、演算機能の設定画面に入ります。演算機能は、[オブジェクト]–[演算]と同様です。（演算機能に関する詳細は、Chapter [演算オブジェクト]をご参照ください）

(3) キャプション編集

キャプション編集ウィンドウです。選択したオブジェクトのテキストを検索し、簡単に変換できます。キャプション編集を実行すると、下記のイメージの下段と同様に現在選択したオブジェクトのリストが表示されます。

検索語の入力で特定のテキストを検索したり、リストで変換するオブジェクトのテキストをダブルクリックして変更することができます。



[図：テキストの変換]

(4) スクリプト(CTRL + ALT + T)

現在のスクリーンでスクリプトを選択すると、スクリプト設定画面に入ります。

（スクリプト設定に関する詳細はChapter 4.5 [スクリプト]をご参照ください）

(5) スクリーンショットのコピー

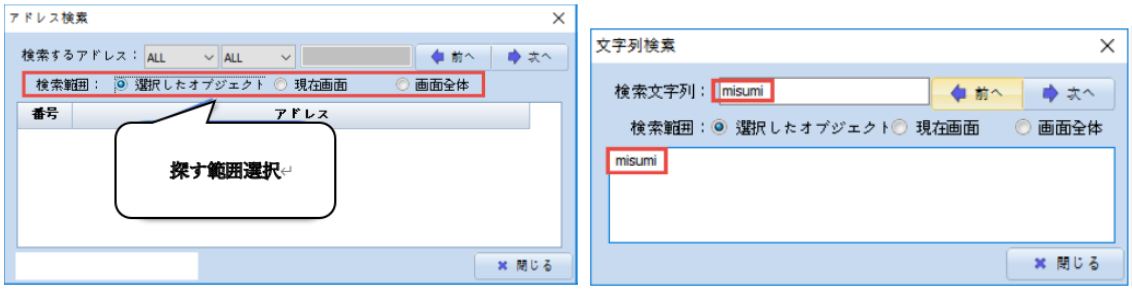
現在のスクリーンの作画画面をコピーしてクリップボードに保存します。その後、［貼り付け］で保存された画面を希望するところに貼り付けできます。

(6) テキスト変更(CTRL + H)

該当テキストの内容が入ったオブジェクトを検索し、他の文字列に変更する機能です。[検索範囲]を[選択したオブジェクト/現在画面/画面全体]から選択し、[次へ]を押して該当テキストを含むオブジェクトを検索します。その後、[置換文字列]を入力して[置換/完全置換]を押すと、文字列が変更されます。

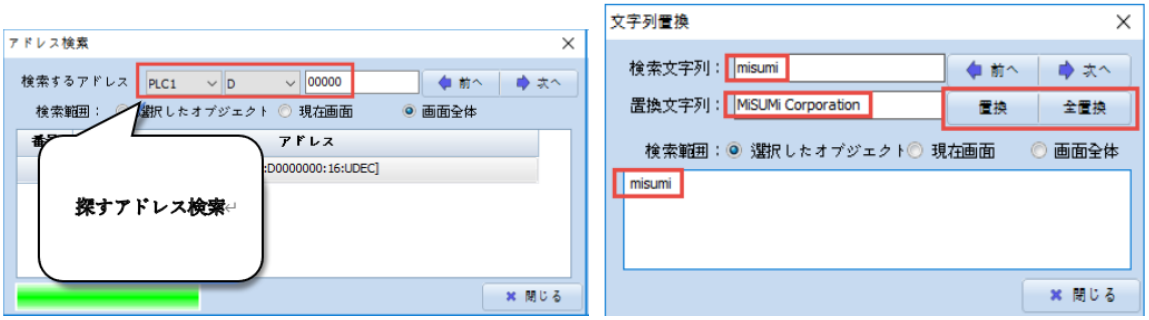
(7) テキスト検索(CTRL + F)

該当テキストの内容が入っているオブジェクトを検索する機能です。検索範囲を、選択したオブジェクト、現在画面、画面全体から一つ選択し、［次へ］を押します。



[図：テキスト検索]

[完全置換]は該当テキストが含まれたすべてのオブジェクトを[置換文字列]に変更します。

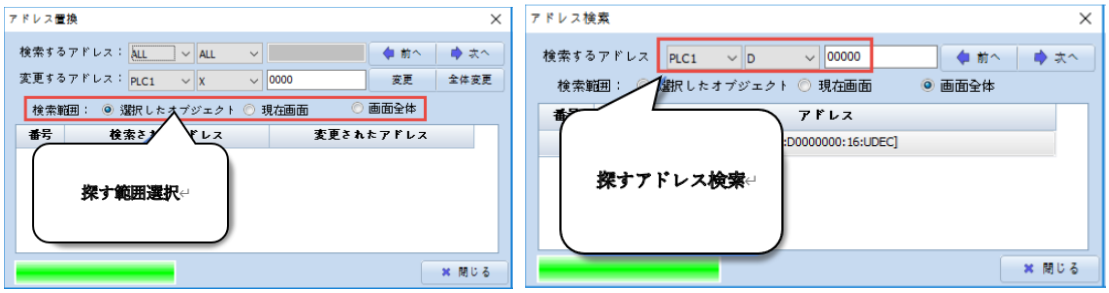


[図：テキスト変更]

(8) アドレス検索(CTRL + SHIFT + F)

該当アドレスが使用されたオブジェクトを検索する機能です。検索するアドレス、検索する範囲を[選択したオブジェクト/現在画面/画面全体]から選択した後、［次へ］ボタンを押します。

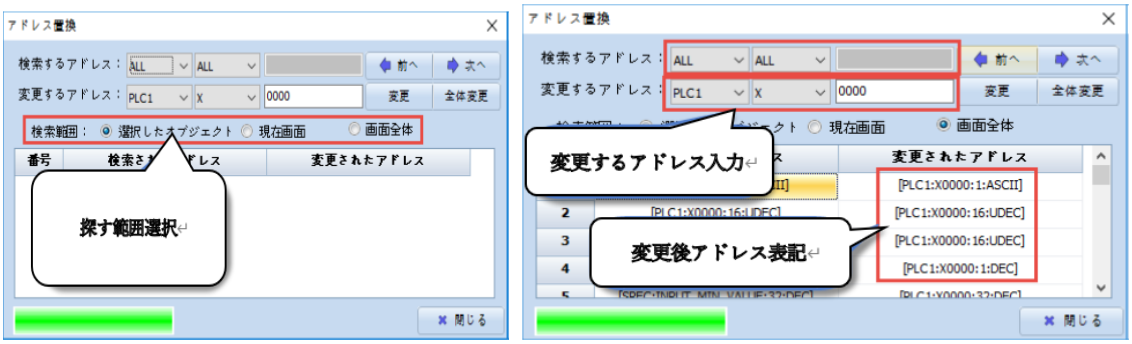
（これはアドレスの簡易検索ですので、詳細検索はChapter 23.1 [アドレス/オブジェクト検索]をご参照ください）



[図：アドレス検索]

(9) アドレス変更(CTRL + SHIFT + H)

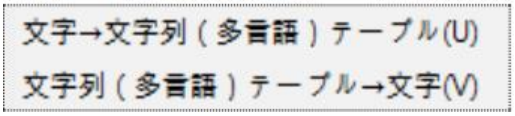
該当アドレスが使用されたオブジェクトを検索してアドレスを変更する機能です。検索する範囲を[選択したオブジェクト/現在画面/画面全体]から選択した後、［次へ］ボタンを押し、アドレスが使用されたオブジェクトを検索した後、変更するアドレスにアドレスを入力します。その後、[変更]および[すべて変更]を押してアドレスを変更します。[すべて変更]は該当アドレスを使用したすべてのオブジェクトのアドレスを変更します。



[図：アドレスを変更する]

6.10.5 文字列の変換

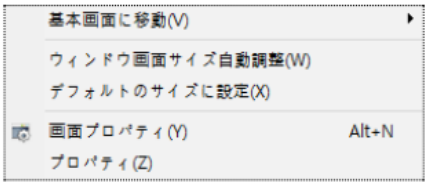
選択されたオブジェクトに[文字→文字列(多言語)テーブルの変換/文字列(多言語)テーブル→文字]変換ができます。



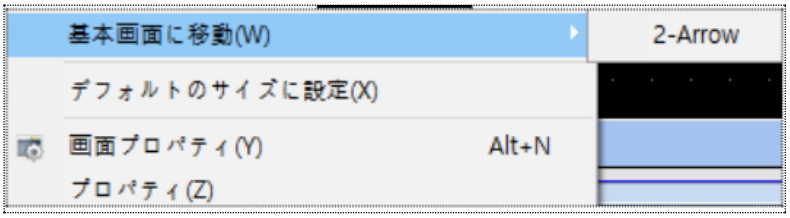
[図：文字列 の変換]

No	ポップアップメニュー	説明
1	文字→文字列(多国語)テーブル	選択したオブジェクトのテキストを[直接入力]で[文字列テーブル]に変換します。 プロジェクト全体を対象に変換する場合は、[ツール]–[文字列の変換]メニューを実行します。 (注意) 文字列テーブルがグループ化されていないと、変換できません。 （文字列（多言語）テーブルは、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）
2	文字列(多言語)テーブル →文字	選択したオブジェクトのテキストを[文字列テーブル]で[直接入力]に変換します。プロジェクト全体を対象に変換する場合は、[ツール]–[文字列の変換]メニューを実行します。 （文字列（多言語）テーブルは、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）

6.10.6 基本画面のショートカット/原本サイズに設定/画面のプロパティ/プロパティ



[図：基本画面、原本サイズ、画面のプロパティ、プロパティ]

No	ポップアップメニュー	説明
1	基本画面のショートカット	編集画面で[画面切替]機能が設定されているオブジェクトで設定された画面切替番号へ移動する機能です。[画面切替]機能が設定されているオブジェクトを選択し、[基本画面のショートカット]を実行すると、そのオブジェクトに設定された画面切替番号に該当する画面のリストが表示されます。画面を選択すると、該当画面へ移動します。  [2-ロギング設定(2)]を実行すると２番画面へ移動します。
2	原本サイズに設定	選択したイメージオブジェクトで設定したイメージの原本サイズに変更します。
3	画面のプロパティ(Alt +N)	現在画面の[画面のプロパティ]を表示します。
4	プロパティ	選択されたオブジェクトのプロパティ画面を表示します。

CHAPTER 7 - オブジェクトの共通事項

オブジェクトは上段のオブジェクトメニューで実行します。
オブジェクトの種類には、[選択/点/線/四角/楕円/多角線/イメージ/塗りつぶし/テキスト/目盛り] [ランプ/数字/メッセージビュー/ウィンドウ/演算/スクリーンコール/ログビュー/アラームビュー/グラフ/カメラ/ビデオ/スライド/テーブル]があります。
画面に登録するオブジェクトを選択し、画面の希望する位置にドラッグ＆ドロップして編集します。

このChapterでは、オブジェクトの共通部分について説明します。

7.1 オブジェクトのプロパティ画面

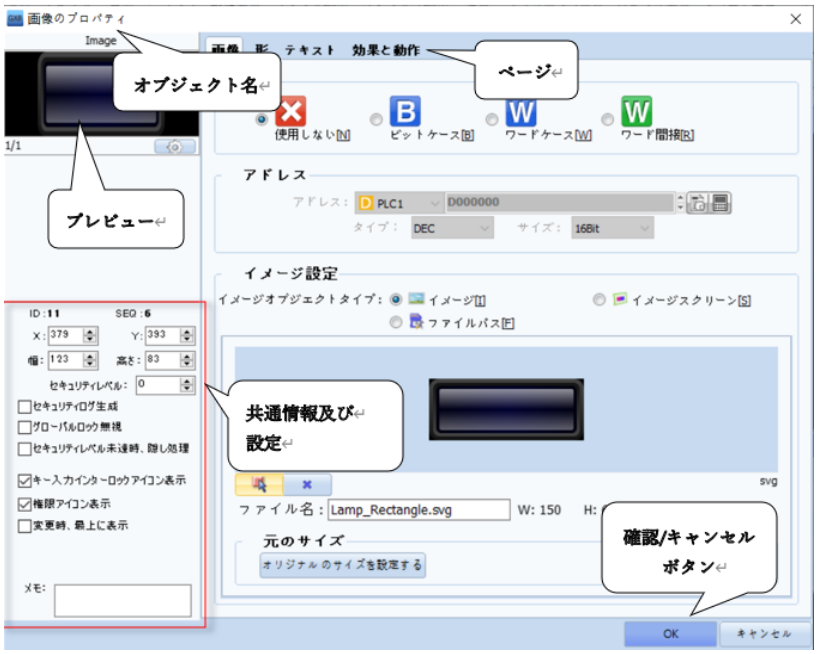
7.1.1 オブジェクトのプロパティ画面構成

すべてのオブジェクトはプロパティ画面で形や機能など詳細設定を行います。画面に登録されたオブジェクトを選択し、[マウスのダブルクリック]をするか、もしくは[マウスの右クリック]をした後に表示されるポップアップメニューで[プロパティ]メニューを実行するとプロパティ画面が表示されます。プロパティ画面はオブジェクトによって少しずつ異なりますが、類似した構造となっています。

各オブジェクトのプロパティ画面は、下記のイメージのように固定された左部分と複数ページで構成された右部分に分けられます。

[左]にはプレビューとオブジェクトの位置/サイズ/セキュリティ設定などの情報を表示/変更することができる[共通情報]があります。この部分はすべてのオブジェクトが同じです。

[右]は複数ページで構成されています。共通部分もあり、オブジェクトによっては別途のページもあります。

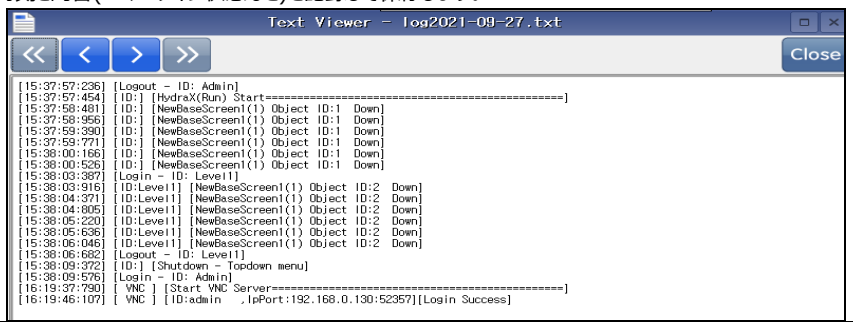


[図：オブジェクトプロパティの構成]

No	プロパティ画面	説明
1	オブジェクト名	左上のタイトルバーに該当オブジェクト名が記載されています。
2	プレビュー	左上のタイトルの下にプロパティで設定したオブジェクトの形を表示します。
3	共通情報および設定	左下でオブジェクトのID、位置、サイズ、セキュリティなどの情報を表示し、設定することができます。
4	ページ	オブジェクトによって設定できる複数ページで構成されています。
5	確認/取消のボタン	下段の[確認]ボタンを押すと、変更された設定を適用します。[取消]を押すと変更された設定内容を適用せず、以前の設定内容に戻ります。

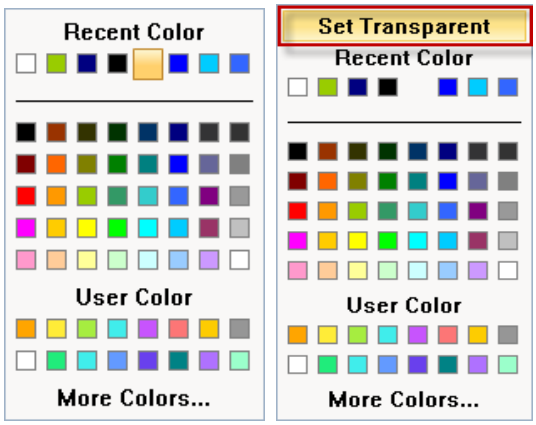
7.1.2 オブジェクトのプロパティ画面における共通情報部分

オブジェクトのプロパティ画面の左下部分でオブジェクトのさまざまな情報を表示・変更します。

No	プロパティ	説明
1	ID	画面にオブジェクトが登録される順に自動付与される番号です。番号は任意設定できません。*順番通りに作成したオブジェクトの中で、中間IDのオブジェクトを消しても他のオブジェクトのIDに影響を与えません。 Ex) 1,2,3番IDを持つオブジェクトの中で２番オブジェクトを消すと、1,3番IDのオブジェクトが残ります。
2	SEQ	画面にオブジェクトが登録される順に自動付与される番号です。番号は任意設定できません。*順番通りに作成したオブジェクトの中で、中間SEQのオブジェクトを消すと、他のオブジェクトのSEQが自動変更されます。 Ex) 1,2,3番SEQを持つオブジェクトの中で２番オブジェクトを消すと、３番SEQが２番に変更され、１,２番のオブジェクトが残ります。
2	X	画面に登録されたオブジェクトの左上を基準に横方向の位置です。数値を変更して位置を変えることができます。画面の左端が１で、画面の右端はモデルの解像度です。Ex) 解像度800x600の製品の場合、右端は800です。
3	Y	画面に登録されたオブジェクトの左上を基準に縦方向の位置です。数値を変更して位置を変えることができます。画面の上端が１で、画面の下端はモデルの解像度です。Ex) 解像度800x600の製品の場合、下端は600です。
4	幅	オブジェクトの横サイズを表示して変更します。
5	高さ	オブジェクトの縦サイズを表示して変更します。
6	セキュリティレベル	[プロジェクト]-[セキュリティ]メニューでセキュリティレベルが設定されている場合に設定できます。レベル[0]はセキュリティ設定を使用しないオブジェクトです。レベル[1]以上に設定する場合、設定されたレベル以上でログインしないと該当オブジェクトは表示されますが、設定された動作は行われません。 [セキュリティレベル未達時、隠し処理]にチェックされていると、設定されたレベル以上でログインしないと該当オブジェクトが非表示処理され、見えなくなります。
7	セキュリティログ生成	GX8の[App_Log]-[SecurityLog]フォルダーで日付別にログファイルを生成し、ログイン/ログアウトする時に時刻と内容(ID、ログイン状態など)を記録して保存します。 
8	グローバルロック無視	[プロジェクト]-[プロパティ]メニューで[グローバルロックオプション]を設定した場合に適用されます。 プログラムがロック状態ではオブジェクトが作動しませんが、[グローバルロック無視]をチェックするとロックをしても該当オブジェクトは作動します。
9	セキュリティレベル未達時、隠し処理	セキュリティレベルがレベル[1]以上に設定されている場合、ログインしないとオブジェクトが非表示になります。該当レベルでログインすると表示されます。[セキュリティレベル未達時、隠し処理]をチェックしないと、ログインしなくてもオブジェクトが表示されますが機能は作動しません。
10	キー入力インターロックアイコンの表示	インターロックが設定されているオブジェクトでインターロックを解除しないままクリックすると、下記のイメージのように[LOCK]というインターロックアイコンが表示されます。
11	権限アイコンの表示	現在オブジェクトにアクセスする権限がない場合、つまり該当セキュリティレベルでログインしない場合、オブジェクトの上段に[Not allowed]アイコンが表示されます。
12	メモ	該当オブジェクトにメモを記録することができます。

7.2 色選択のダイアログ

編集時に色を設定する部分は、共通して[カラーパレット]を利用します。オブジェクトの色、画面の背景色などさまざまなところで色を使用します。色設定部分をクリックすると下記のように[カラーパレット]が表示されます。色は小さな四角形で表示されます。希望する色の四角形をクリックすると選択できます。



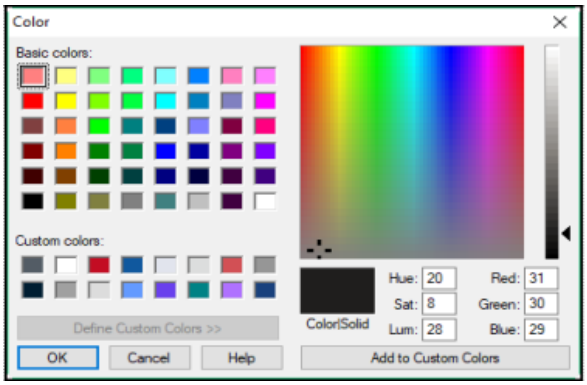
[図：色の選択]

右写真の色ダイアログにある[Set Transparent]ボタンは各オブジェクトのフォントを指定する部分で背景色( )を設定する時に表示されます。[Set Transparent]は背景を透明に処理する機能です。色ダイアログは大きく３つに分けられます。

No	色	説明
1	Recent Color	最近使用した色のリストを表示します。合計8色が保存されます。
2	Color Palette	真ん中に40色の標準カラーパレットがあります。
3	User Color	ユーザーが指定する色です。よく使用する色もしくは標準カラーパレットに登録されていない色を登録することができます。[More Colors…]で設定します。

下段の[More Colors...]ボタンでより細かく色選択が可能です。ボタンを押すと、下記のような画面が表示されます。

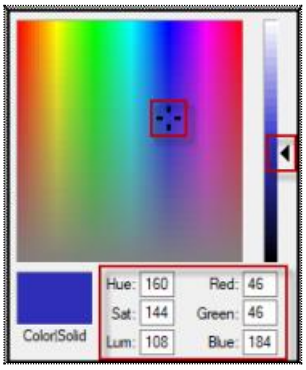
7.2.1 色を選択する方法



[図：色の設定]

[More Colors...]では標準色やユーザー指定色に登録された色が簡単に選択できます。標準色は合計48色で、固定されている色です。ユーザー指定色は標準色に登録されていない色の中で、ユーザーがよく使う色を登録/編集し、色選択の際に便利に使用できる機能です。

右側のカラーパレットで細かく選択できます。カラーパレットでは、十字のアイコン( )を動かして色を選択します。また、一番右にある明るさ設定バーの矢印( )を動かしたり、[色/彩度/明るさ、赤/緑/青]の値を直接入力したりして色を選択することもできます。



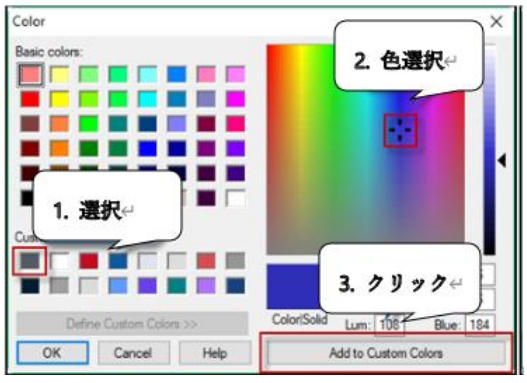
[図：色の詳細選択]

選択した色は［色/単色］部分に表示されます。[確認]ボタンを押すと、該当の色が選択されます。

[図：選択された色]

7.2.2 [ユーザー指定色]パレットを編集する

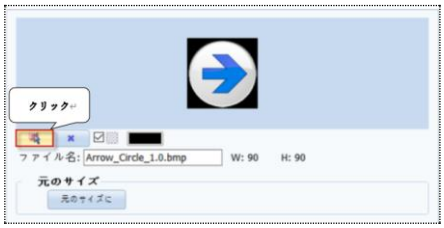
ユーザー指定色は次のような方法で編集します。まず、［ユーザー指定色］部分にある16の四角のうちユーザー指定色を登録する四角を選択します。次に、登録する色を右のカラーパレットから選択します。
最後に、右下の［ユーザー指定色に追加］ボタンをクリックすると、該当の四角に選択した色が［ユーザー指定色］として登録されます。



[図：ユーザー指定色に追加]

7.3 イメージ選択のダイアログ

オブジェクトでイメージを選択するアイコンをクリックすると、イメージ選択ダイアログが表示されます。



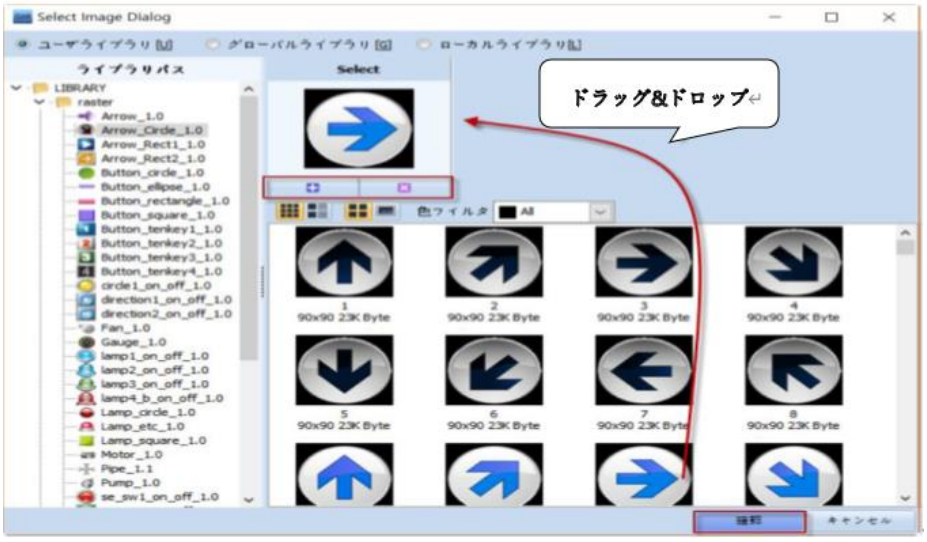
[図：イメージ選択アイコン]

[図：イメージ選択ダイアログ]

7.3.1 イメージを選択する方法

イメージはGDSが提供するイメージであるユーザーライブラリとグローバルライブラリに登録しておいたイメージから選択できます。また、PCに保存されているイメージであるローカルライブラリを選択することも可能です。左の[ライブラリパス]で該当するグループを選択し、右のイメージリストで該当イメージを選択します。選択したイメージをマウスでドラッグして[Select]にドロップするか、もしくは[+]ボタンを押した後に[確認]ボタンを押して選択を完了します。

No	ボタン	説明
1		イメージリストでクリックしたイメージを選択します。
2		選択したイメージを削除します。
3		選択したボタンの色を詳細変更します。

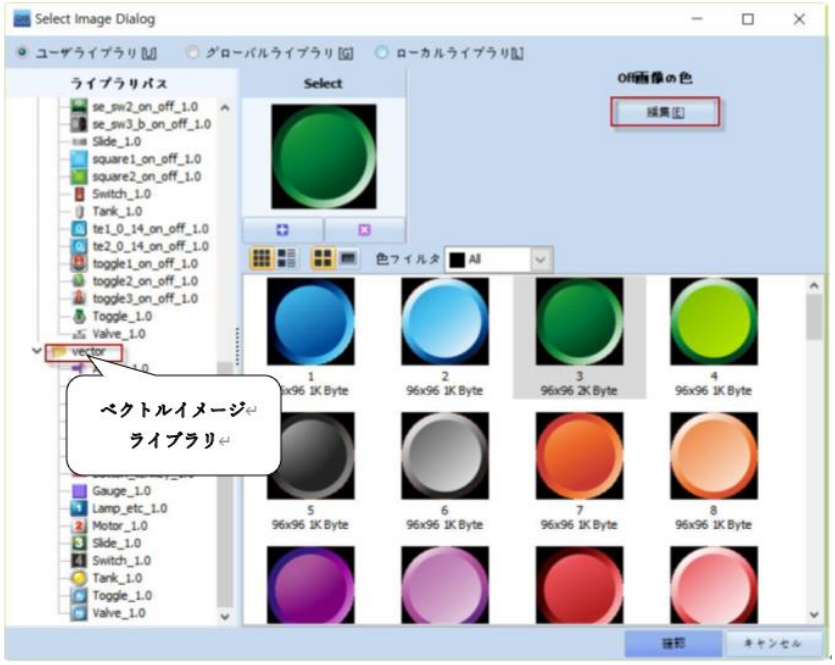


[図：イメージの選択]

7.3.2 ユーザーライブラリ

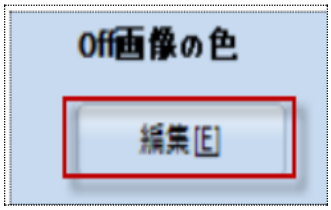
ユーザーライブラリは、GDSが基本提供するイメージライブラリです。このライブラリは、GDSインストールパス[C:¥Program Files (x86)¥MiSUMi¥GX8 Design Studio¥Library]に含まれています。左の[ライブラリパス]でイメージのグループ別リストが確認できます。各グループ名を選択すると右に該当グループに含まれているイメージが表示されます。

ユーザーライブラリには、RasterイメージとVecterイメージの二種類があります。Rasterイメージは、BMP、PNG、JPGなどのイメージです。原本サイズで登録した時に最も鮮明です。原本サイズより拡大/縮小すると拡大/縮小の程度によってイメージの品質が落ちることがあります。VectorイメージはSVGイメージです。

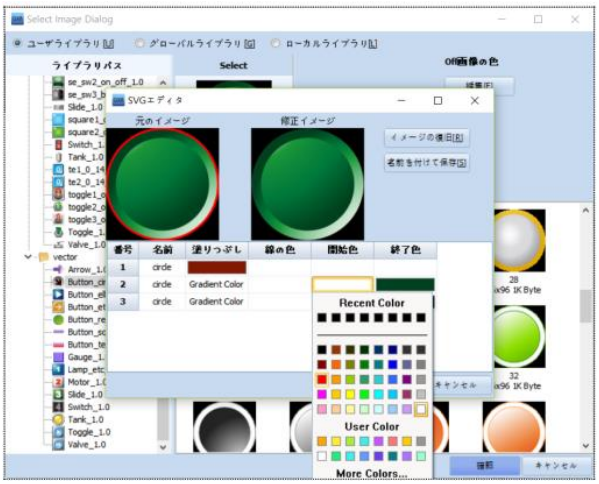


[図：Vectorイメージ]

原本サイズより大きくもしくは小さく登録した場合もイメージが鮮明に登録されます。Vectorイメージの色を編集することもできます。選択したVectorイメージを編集する場合は、［編集］ボタンを押します。
SVGエディターを使ってそれぞれの色を変更することができます。



[図：Vectorイメージの編集]



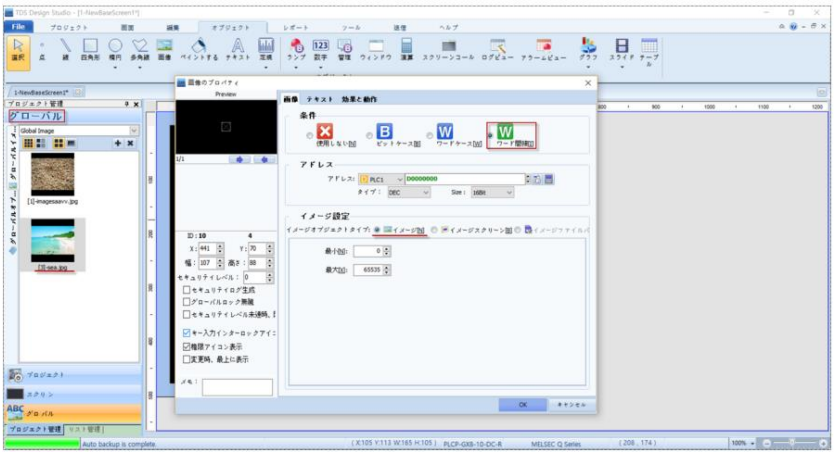
[図：Vectorイメージの編集]

[塗りつぶし/線色/開始色/終了色]を変えてイメージを変更します。該当色の四角をクリックすると、[色選択のダイアログ]が表示されます。そこで色を変更することができます。[変更イメージ]が希望のイメージではない場合は、[図復元]ボタンで元のイメージに戻すことができます。
[名前を付けて保存]ボタンでBMP、PNG、JPGファイルに保存できます。

7.3.3 グローバルイメージ

グローバルイメージとは、ユーザーが必要に応じて別途登録したイメージです。

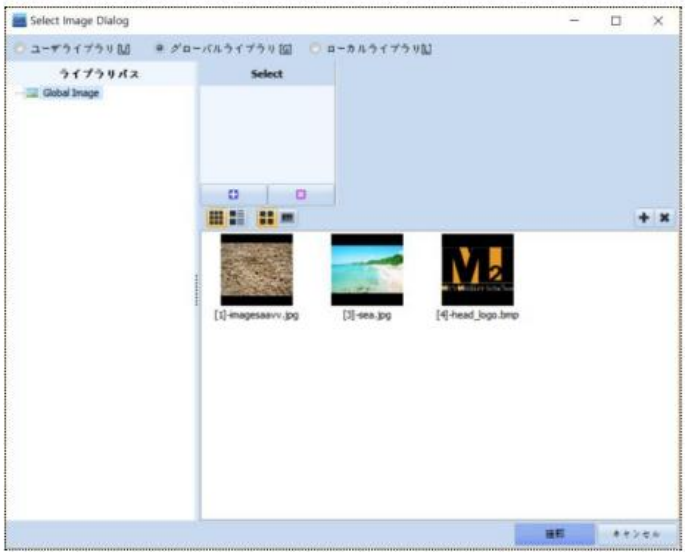
(1)グローバルイメージの使用
登録されたグローバルイメージは左の[プロジェクト管理]-[リソース]で選択し、簡単に[マウスでドラッグ＆ドロップ]して画面に取り出し、画面に登録できます。また、イメージオブジェクトで下記のように使用できます。



[図：グローバルイメージの使用]

上記のイメージのようにイメージオジェクトを登録し、[条件]をワード間接で設定し、グローバルイメージの[最小]IDと[最大]IDを設定します。指定したアドレスの値がグローバルイメージのIDと同じである場合、グローバルイメージが画面に表示されます。それを利用してアドレスの値によってさまざまなイメージを変更しながら、画面に表現することができます。

(2) グローバルイメージの登録
BMP、PNG、JPG、JPEG、MBS、DWGイメージを読み込み、登録することができます。イメージは登録した順番でイメージ名に[1] [2] [3]..のように連番が付与されます。グローバルイメージの登録は[プロジェクト管理]画面の[リソース]でも可能で、[ツール]-[図ライブラリ]メニューでも可能です。また、イメージ選択ダイアログでもグローバルイメージが登録できます。

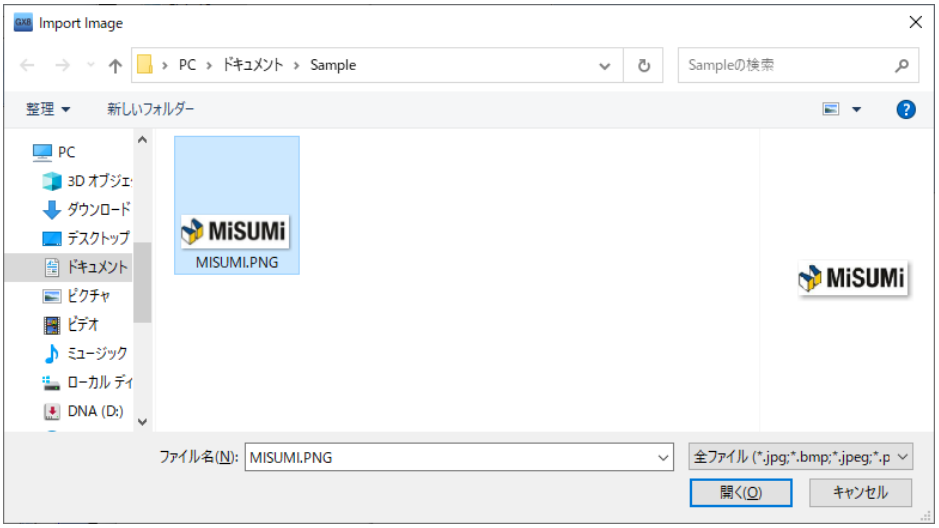


[図：グローバルイメージ]

イメージ選択ダイアログでは、＋ボタンを押すか、もしくは[図ライブラリ]で[グローバルライブラリ]リストを選択した後、マウスの右クリックで表示される[追加]メニューの[Import Image]ダイアログでイメージを読み込み、グローバルイメージに登録します。

[図：グローバルイメージの追加]

[Import Image]ダイアログでグローバルイメージとして登録するイメージを選択し、[開く]ボタンを押します。



[図：グローバルイメージに登録するイメージを読み込む]

No	ボタン	説明
1	＋	グローバルイメージを登録します。
2	✖	登録されたグローバルイメージの中で選択されたイメージを削除します。

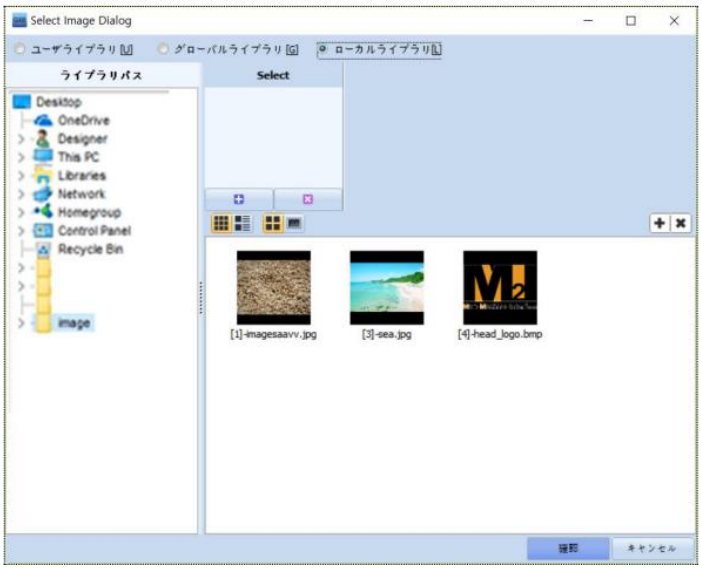
グローバルイメージはファイル名に連番の[ID]が自動で付けられます。このID番号は[アラーム]-[対処事項]の[対処事項のアイテム番号]として使用したり、イメージオブジェクトの[ワード間接]機能で使用することができます。

[図：登録されたグローバルイメージ]

登録されたグローバルイメージを使用する時にイメージを選択した後に［確認］ボタンを押します。

7.3.4 ローカルイメージ

ローカルイメージはユーザーのＰＣにあるイメージを直接読み込む時に使用します。ＰＣにあるイメージを別途に［ユーザーライブラリ］に移す必要がなく、直接読み込んで画面に登録することができます。BMP、PNG、JPGイメージを読み込むことができます。



[図：ローカルイメージ]

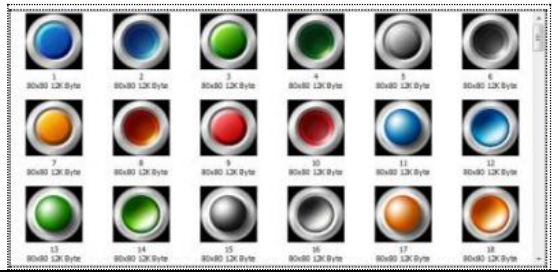
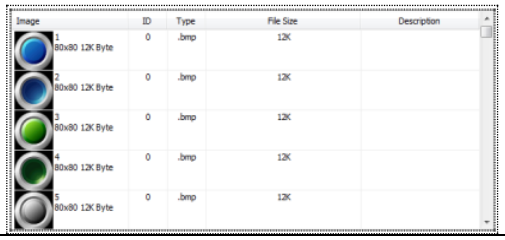
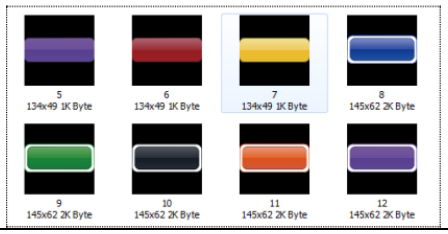
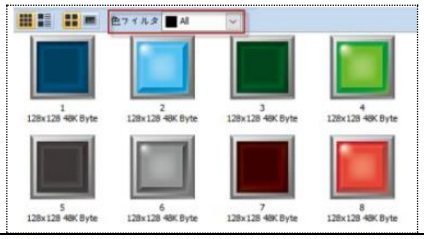
ライブラリパスにPCのウィンドウブラウザと同じリストが表示されます。
選択したイメージパスでイメージを選択した後［確認］ボタンを押します。

7.3.5 イメージリストの表示方法

イメージリストの表示方法を変更し、より便利に利用することができます。

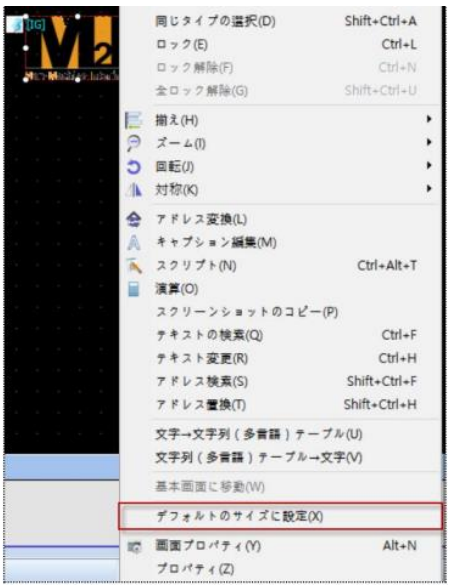
[図：表示方法の変更]

No	表示方法	説明

1		イメージリストをアイコンで表示します。 
2		イメージリストを詳細表示で表示します。 
3		イメージを原本と同じ縦横比で表示します。 
4		イメージの縦横比を正方形に合わせて拡大表示します。
5	カラーフィルタ	ユーザーライブラリにのみ適用されます。該当フォルダーにあるイメージの中でカラーフィルターで選択された色のイメージのみ選択して表示します。 Ex) カラーフィルターでYellow(黄色)を選択すると、黄色系のイメージのみリスト表示します。 

7.3.6 原本サイズに設定

すべてのイメージは原本サイズで登録すると、最も鮮明に登録されます。イメージを選択した後、マウスの右クリックをすると表示されるポップアップメニューで[原本サイズに設定]を選択すると、イメージが原本サイズに簡単に調整できます。



[図：原本サイズに設定]

7.4 アドレスの種類

作画プロジェクトでアドレスを設定する方法について説明します。

7.4.1 アドレスの種類

アドレス種類には、[PLC/SYS/Special/LATCH/LOG/Recipe/Symbol/Virtual/Offset]があります。

[図：アドレスの種類]

各アドレスに関する詳細は下記の通りです。

No	アドレス	説明
1	PLCアドレス	[D]アイコンはDeviceの略語です。GDSに設定したPLC(コントローラース)のアドレスです。
2	SYSアドレス	[I]アイコンはInternal Addressの略語です。GX8の内部アドレスでシステムバッファーです。 16ビット(1ワード)アドレスになっており、[0~10239]番地まで提供されます。[コントロールパネル]-[プロジェクトの設定]-[3.ラッチの設定]でラッチを設定しない場合、GX8の電源をリセットするとデータがすべて削除されます。
3	Specialアドレス	[S]アイコンはSpecial Addressの略語です。GX8の内部アドレスで特殊アドレスです。 特別な機能のため、それぞれの名前が付与されたアドレスリストです。ビット特殊アドレスとワード特殊アドレスがあります。
4	LATCHアドレス	[L]アイコンはLatch Addressの略語です。GX8の内部アドレスで、別途提供されるラッチアドレスです。16ビット(1ワード)アドレスになっており、[0~127]番地まで提供されます。このアドレスはGX8電源がリセットされてもデータがなくなりません。
5	LOGアドレス	[プロジェクト]-[ログ]が設定されている場合、リスト表示されます。ログデータが１つ表示できます。ブロック番号と列番号を設定し、画面に該当ログデータを表示します。
6	Recipeアドレス	[プロジェクト]-[レシピ]が設定されている場合、リスト表示されます。レシピデータが１つ表示できます。レシピアイテム番号とパラメータ番号を設定し、画面に該当のレシピデータを表示します。
7	Symbolアドレス	[SY]アイコンはSymbol Addressの略語です。シンボルアドレスとして名前が付与されたアドレスリストです。 [プロジェクト]-[シンボル]のシンボル管理者でシンボルアドレスリストを作成した後、使用します。

8	Virtualアドレス	変数のように使用できる仮想アドレスです。このアドレスは揮発性アドレスで、GX8電源をリセットするとデータがすべてなくなります。
9	Offset A アドレス	[OA]アイコンは、Offset Addressの略語でオフセットアドレスです。[実際アドレス番地]が[オフセットアドレスの値]によって変わるもので、アドレスの番地にオフセットアドレスの値を加えた値が実際アドレスの番地になります。
10	Offset V アドレス	[OV]アイコンは、Offset Valueの略語でオフセットアドレスです。[実際アドレスの値]が[オフセットアドレスの値]によって変わるもので、アドレスの値にオフセットアドレスの値を加えた値が実際アドレスの値になります。

7.4.2 PLCアドレス(コントローラーアドレス)

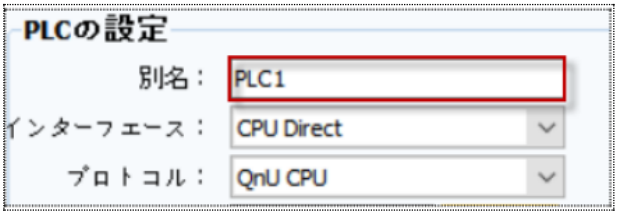
GX8と通信するコントローラーのアドレスです。接続されたコントローラーの数だけリストが作成されます。

(1) PLC名

１つのGX8にコントローラーが複数接続できます。複数のコントローラーが接続されると、PLC名は下記のメージのように[PLC1] [PLC2] [PLC3]のように順番に基本生成されます。

[図：PLC名]

PLC名は[プロジェクト]-[プロジェクトオプション]で各PLCを選択すると、[PLC設定]の[別名]で変更することができます。



[図：PLC名の変更]

(2) PLCアドレスの特徴

PLCアドレスは各PLCごとに別途のデバイス名(識別子)と番地、番地の桁数があります。

アドレスを入力する際に各PLCのアドレス形式に合わせてアドレスを入力する必要があります。

Ex) MITSUBISHI社のMELSEC FX Seriesである場合、使用アドレスは下記の表と同様です。

種類	備考	Bit指定アドレス	Word指定アドレス
入力	Bit	X0000 – X0377	X0000 – X0360
出力	Bit	Y0000 – Y0377	Y0000 – Y0360
STEPリレー	Bit	S0000 – S8191	S0000 – S8176
内部リレー	Bit	M0000 – M7679	M0000 – M7664
特殊リレー	Bit	M8000 – M8511	M8000 – M8496
データレジスタ	Word	D0000.00 – D0999.15	D0000 – D0999
		D1000.00 – D7999.15	D1000 – D7999
特殊レジスタ	Word	D8000.00 – D8511.15	D8000 – D8511
Timer-接点	Bit	T000 – T511	----------
Timer-現在値	Word	----------	TN000 – TN511
Counter-接点	Bit	C000 – C255	----------
Counter-現在値	Word	----------	CN000 – CN199
Counter-現在値	DWord	----------	CN200 – CN255

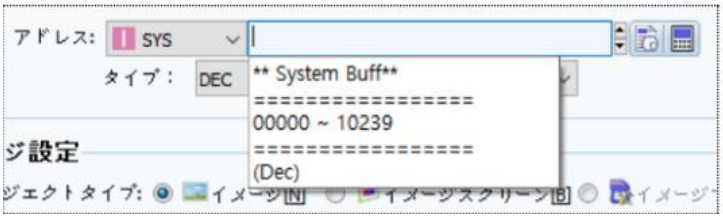
各PLCのアドレスに関する詳細は、別途に提供されるPLC別の[通信マニュアル]で説明されています。

通信マニュアルは、[プロジェクト]-[プロパティ]でPLC設定のPLC名を選択すると、右に[通信マニュアル]ボタンが表示されます。

GDSでPLCアドレスを入力する時に使用可能なアドレス領域と番地の範囲が表示されます。正しくないアドレスを入力した場合はエラーが表示され、正しくないアドレスが入力されるのを防止します。

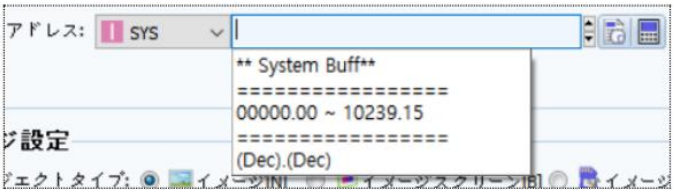
7.4.3 SYSアドレス(内部アドレス)

SYSアドレスは内部アドレスです。GX8は内部メモリにアドレス領域があります。
この領域はすべて[16ビット]単位、つまり１ワード単位となっており、別途の識別子がありません。
アドレスの範囲は[00000]番地から[10239]番地まで使用できます。



[図：ワードアドレスとして使用した内部アドレス]

ワードアドレスとして使用する場合、内部アドレスがワード単位ですので、番地数をそのまま入力します。
ビットアドレスとして使用する場合、番地数の次にビット桁を入力します。
Ex) 内部アドレス[10番地]の[6番目ビット]を使うとき、[10.05]と入力します。

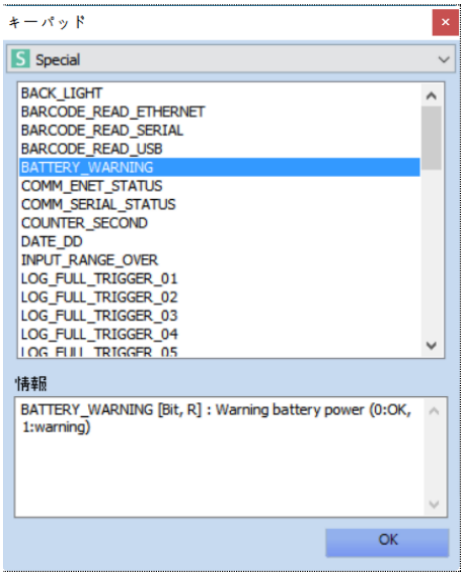


[図：ビットアドレスとして使用した内部アドレス]

7.4.4 Specialアドレス(特殊アドレス)

Specialアドレスは、GX8の内部メモリーの特殊アドレスです。特殊アドレスは特別な機能のため、それぞれの名前がつけられたアドレスです。
[ビットアドレス]を使用するオブジェクトと[ワードアドレス]を使用するオブジェクトにそれぞれ異なる特殊アドレスリストを提供します。ビットアドレスを使用するオブジェクトはビットランプ、ボタン、スイッチ、ビットメッセージなどがあります。
ワードアドレスを使用するオブジェクトはワードランプ、文字列、数字、ワードメッセージなどがあります。
[アドレス入力キーパッド]で特殊アドレスを選択すると、下段の[情報]部分で各特殊アドレスに関する説明を見ることができます。

(1) ビット特殊アドレス



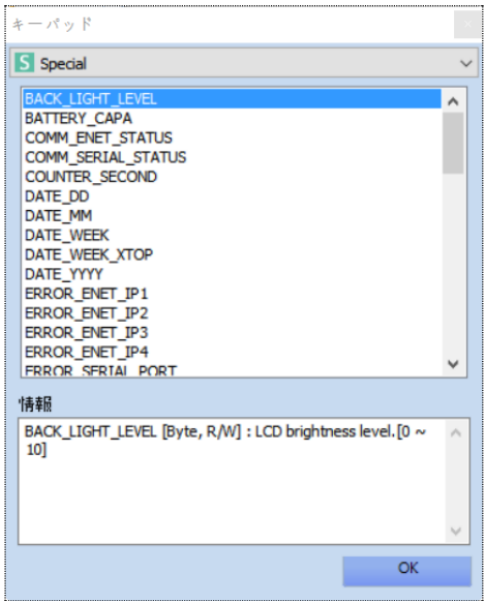
[図：ビット単位の特殊アドレス]

ビット単位のSpecialアドレスは次の通りです。

No	ビット特殊アドレス	読み込み	書き出し	説明
1	ABNORMAL_EXIT	O	X	GX8VIEW を使用する場合に使用する特殊アドレスです。 GX8VIEW が強制終了されると、[1]になります。
2	BACK_LIGHT	O	O	[1]ではないとバックライトが OFF になり、 [1]の場合はバックライトが ON になります。 バックライトが OFF になった時、画面をタップするとバックライトが ON になり、値が自動的に[1]となります。
3	BARCODE_READ_ETHERNET	O	O	イーサネットバーコードリーダーが読み取りに成功すると、値が［１］となります。 （値は自動的に OFF になりません）
4	BARCODE_READ_SERIAL	O	O	シリアルバーコードリーダーが読み取りに成功すると、値が［１］となります。 （値は自動的に OFF になりません）
5	BARCODE_READ_USB	O	O	USB バーコードリーダーが読み取りに成功すると、値が［１］となります。 （値は自動的に OFF になりません）
6	BATTERY_WARNING	O	X	バッテリー不足の警告メッセージを表示します。(0：正常、1：警告)
7	COMM_1SCAN	O	O	最初に実行した後、通信スキャンが 1 回完了するか、タイムアウトが発生すると[1]になります。
8	COMM_ENET_STATUS	O	X	イーサネット通信状態を表示します。(0：正常、1：タイムアウトのエラー) GX8 とイーサネットで接続されたコントローラーが通信できない時にタイムアウトのエラーが発生します。
9	COMM_SERIAL_STATUS	O	X	シリアル通信状態を表示します。(0：正常、1：タイムアウトのエラー) GX8 とシリアルで接続されたコントローラーが通信できない時にタイムアウトのエラーが発生します。
10	COUNTER_SECOND	O	O	運転中には、毎秒ごとに ON(1)と OFF(0)を繰り返します。
11	DATE_DD	O	O	GX8 RTCの日[日付]データの0番ビットの状態を表示します。
12	DATE_MM	O	O	GX8 RTCの月データーの0番ビットの状態を表示します。
13	DATE_YYYY	O	O	GX8 RTCの年データーの0番ビットの状態を表示します。
14	ETH1_CABLE_STATUS	O	X	ETH1 のケーブルが接続されている場合、[1]になります。(ブリッジモードの場合、正しく作動しないことがあります)
15	ETH2_CABLE_STATUS	O	X	ETH2 のケーブルが接続されている場合、[1]になります。(ブリッジモードの場合、正しく作動しないことがあります)
16	INPUT_RANGE_OVER	O	O	キーパッドで入力した時、入力範囲を超えた場合はこのアドレス値が[1]になります。 （入力開始時に自動 OFF となります）
17	LOG_FULL_TRIGGER_01	O	X	[ログ 1]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
18	LOG_FULL_TRIGGER_02	O	X	[ログ 2]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
19	LOG_FULL_TRIGGER_03	O	X	[ログ 3]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
20	LOG_FULL_TRIGGER_04	O	X	[ログ 4]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
21	LOG_FULL_TRIGGER_05	O	X	[ログ 5]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
22	LOG_FULL_TRIGGER_06	O	X	[ログ 6]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
23	LOG_FULL_TRIGGER_07	O	X	[ログ 7]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
24	LOG_FULL_TRIGGER_08	O	X	[ログ 8]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
25	LOG_FULL_TRIGGER_09	O	X	[ログ 9]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
26	LOG_FULL_TRIGGER_10	O	X	[ログ 10]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
27	LOG_FULL_TRIGGER_11	O	X	[ログ 11]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
28	LOG_FULL_TRIGGER_12	O	X	[ログ 12]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
29	LOG_FULL_TRIGGER_13	O	X	[ログ 13]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
30	LOG_FULL_TRIGGER_14	O	X	[ログ 14]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
31	LOG_FULL_TRIGGER_15	O	X	[ログ 15]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。
32	LOG_FULL_TRIGGER_16	O	X	[ログ 16]が設定された[ログ数]だけ発生し、メモリがいっぱいになると[Full] [1]になります。

33	LOG_ON_TRIGGER_01	O	X	[ログ 1]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
34	LOG_ON_TRIGGER_02	O	X	[ログ 2]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
35	LOG_ON_TRIGGER_03	O	X	[ログ 3]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
36	LOG_ON_TRIGGER_04	O	X	[ログ 4]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
37	LOG_ON_TRIGGER_05	O	X	[ログ 5]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
38	LOG_ON_TRIGGER_06	O	X	[ログ 6]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
39	LOG_ON_TRIGGER_07	O	X	[ログ 7]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
40	LOG_ON_TRIGGER_08	O	X	[ログ 8]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
41	LOG_ON_TRIGGER_09	O	X	[ログ 9]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
42	LOG_ON_TRIGGER_10	O	X	[ログ 10]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
43	LOG_ON_TRIGGER_11	O	X	[ログ 11]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
44	LOG_ON_TRIGGER_12	O	X	[ログ 12]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
45	LOG_ON_TRIGGER_13	O	X	[ログ 13]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
46	LOG_ON_TRIGGER_14	O	X	[ログ 14]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
47	LOG_ON_TRIGGER_15	O	X	[ログ 15]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
48	LOG_ON_TRIGGER_16	O	X	[ログ 16]が発生する度に[1]になります。（値が自動的に[0]になりません）
49	PROJECT_1SCAN (_1ON_RUN)	O	O	RUN に入って、最初のスキャンのみ[1]になります。 （最初のスキャン後、自動的に[0]に戻ります）
50	REMOTE_CONTROL_BLOCK	O	O	[1]を入力すると、VNC リモート制御を遮断します。
51	SCREEN_1SCAN(_1ON)	O	O	運転画面を開始するか、運転中に画面を切替えると、最初のスキャンで ［１］となります。 （最初のスキャン後、自動的に[0]に戻ります）
52	SCREEN_CHANGE	O	O	画面切替が完了すると、最初のスキャンで ［１］ になります。 （最初のスキャン後、自動的に[0]に戻ります）
53	SD_INSERT	O	X	SD メモリーカードを GX8 に取り付けると、[1]になります。 SD メモリーカードを GX8 から取り外すと、[0]になります。
54	SECURITY_LOGIN_STATUS	O	X	セキュリティログイン状態を表示します。(0：ログアウト 、1：ログイン)
55	TIME_HH	O	O	GX8 RTCの時間データの0番ビットの状態を表示します。
56	TIME_MM	O	O	GX8 RTCの分データの0番ビットの状態を表示します。
57	TIME_SS	O	O	GX8 RTCの秒データの0番ビットの状態を表示します。
58	TOUCH_PRESSED	O	O	GX8 をタップすると、[1]になります。 （値は自動的に OFF になりません）
59	USB_INSERT	O	X	USB メモリーカードを GX8 に取り付けると、[1]になります。 USB メモリーカードを GX8 から取り外すと、[0]になります。

(2) ワード特殊アドレス



[図：ワード単位の特殊アドレス]

ワード単位のSpecialアドレスは次の通りです。

No	ワード特殊アドレス	読み込み	書き込み	説明
1	BACK_LIGHT_LEVEL	O	O	LCDの明るさレベルです。（範囲：0~10、[0]: 最も暗い、[10]: 最も明るい）
2	BATTERY_CAPA	O	X	バッテリーの残量を表示します。（範囲： 0~100%）
3	COMM_ENET_STATUS	O	X	イーサネット通信状態を表示します。 [0]の場合は通信状態が正常で、 [1]の場合はタイムアウトの状態です。
4	COMM_SERIAL_STATUS	O	X	シリアル通信状態を表示します。 [0]の場合は通信状態が正常で、 [1]の場合はタイムアウトの状態です。
5	COUNTER_SECOND	O	X	運転中に毎秒ごとに 1 ずつ増加します。
6	DATE_DD	O	O	GX8 RTCの日[日付]データです。（範囲：1~31、[1]: 1日、[2]: 2日…）
7	DATE_MM	O	O	GX8 RTCの月データです。（範囲：1~12、[1]: 1月、[2]: 2月…）
8	DATE_WEEK	O	X	GX8に設定された日付の曜日です。 （1-月曜日、2-火曜日、3-水曜日、4-木曜日、5-金曜日、6-土曜日、7-日曜日）
9	DATE_WEEK_GX7	O	X	GX7と同じ値で曜日を保存します。 （0-日曜日、1-月曜日、2-火曜日、3-水曜日、4-木曜日、5-金曜日、6-土曜日）
10	DATE_YYYY	O	O	GX8 RTCの年データです。（範囲： 2000~2037）
11	ERROR_ENET_IP1	O	X	イーサネット通信エラーが発生した場合（特殊アドレス COMM_ENET_STATUSが1になる場合）、エラーが発生したIPアドレスの４桁のうち、最初のIPがこのアドレスに保存されます。
12	ERROR_ENET_IP2	O	X	イーサネット通信エラーが発生した場合（特殊アドレス COMM_ENET_STATUSが1になる場合）、エラーが発生したIPアドレスの４桁のうち、二番目のIPがこのアドレスに保存されます。
13	ERROR_ENET_IP3	O	X	イーサネット通信エラーが発生した場合（特殊アドレス COMM_ENET_STATUSが1になる場合）、エラーが発生したIPアドレスの４桁のうち、三番目のIPがこのアドレスに保存されます。
14	ERROR_ENET_IP4	O	X	イーサネット通信エラーが発生した場合（特殊アドレス COMM_ENET_STATUSが1になる場合）、エラーが発生したIPアドレスの４桁のうち、四番目のIPがこのアドレスに保存されます。
15	ERROR_SERIAL_PORT	O	X	最近シリアル通信エラーが発生したPort番号です。 (0: NONE, 1: COM1, 2: COM2, 3: COM3)
16	ETH1_CABLE_STATUS	O	X	ETH1のケーブルが接続されている場合、[1]になります。(ブリッジモードの場合、正しく作

				動しないことがあります)
17	ETH2_CABLE_STATUS	O	X	ETH2のケーブルが接続されている場合、[1]になります。(ブリッジモードの場合、正しく作動しないことがあります)
18	HMI_ID	O	X	HMI IDを表示します。
19	INPUT_MAX_VALUE	O	X	数字を入力する際に入力可能な最大値を表示します。
20	INPUT_MIN_VALUE	O	X	数字を入力する際に入力可能な最小値を表示します。
21	INPUT_X_POS	O	X	画面タップ時の位置のX座標値です。 GX8画面の左端が[0]です。
22	INPUT_Y_POS	O	X	画面タップ時の位置のY座標値です。 GX8画面の上段の端が[0]です。
23	LAST_ALARM_DATA	O	X	該当のアラームブロックで最後に発生したアラームIDです。 ９桁のデータです。（32ビット、UDEC） [00(2桁)：ブロック、00(2桁)：グループ、00000(5桁)：アラームID]
24	LAST_INPUT_TIME	O	X	最後のタップ入力から経過した時間を秒単位で表示します。
25	LOG_COUNT_01	O	X	[ログ1]の現在蓄積しているログ数を表示します。
26	LOG_COUNT_02	O	X	[ログ2]の現在蓄積しているログ数を表示します。
27	LOG_COUNT_03	O	X	[ログ3]の現在蓄積しているログ数を表示します。
28	LOG_COUNT_04	O	X	[ログ4]の現在蓄積しているログ数を表示します。
29	LOG_COUNT_05	O	X	[ログ5]の現在蓄積している延べログ数を表示します。
30	LOG_COUNT_06	O	X	[ログ6]の現在蓄積しているログ数を表示します。
31	LOG_COUNT_07	O	X	[ログ7]の現在蓄積しているログ数を表示します。
32	LOG_COUNT_08	O	X	[ログ8]の現在蓄積しているログ数を表示します。
33	LOG_COUNT_09	O	X	[ログ9]の現在蓄積しているログ数を表示します。
34	LOG_COUNT_10	O	X	[ログ10]の現在蓄積しているログ数を表示します。
35	LOG_COUNT_11	O	X	[ログ11]の現在蓄積しているログ数を表示します。
36	LOG_COUNT_12	O	X	[ログ12]の現在蓄積しているログ数を表示します。
37	LOG_COUNT_13	O	X	[ログ13]の現在蓄積しているログ数を表示します。
38	LOG_COUNT_14	O	X	[ログ14]の現在蓄積しているログ数を表示します。
39	LOG_COUNT_15	O	X	[ログ15]の現在蓄積しているログ数を表示します。
40	LOG_COUNT_16	O	X	[ログ16]の現在蓄積しているログ数を表示します。
41	MBUS_LOCK_IP	O	X	MBUSおよび[効果および動作]-[特殊]機能のN:1 Inter Lock機能を使用したGX8のIPを表示します。
42	MBUS_LOCK_TIMEOUT	O	X	MBUSおよび[効果および動作]-[特殊]機能のN:1 Inter Lock機能を使用したGX8のロックタイムアウト時間を秒単位で表示します。
43	MULTI_LANGUAGE	O	O	多言語テーブルに設定された言語の種類を変更します。 (0：最初のテーブル言語、1：ニ番目のテーブル言語…)
44	PLAYED_VIDEO_NAME	O	X	現在再生中の動画のファイル名を表示します。
45	SCREEN_NUMBER	O	O	現在の画面番号が保存されます。移動する画面番号を入力すると、画面が切替わります。 ([2]：2番画面に切替えます。[7]：7番画面に切替えます。)
46	SCREEN_NUMBER_HDMI1	O	O	現在のHDMI1画面番号が保存されます。移動する画面番号を入力すると、画面が切替わります。 ([2]：2番画面に切替えます。[7]：7番画面に切替えます。)
47	SCREEN_NUMBER_HDMI2	O	O	現在のHDMI2画面番号が保存されます。移動する画面番号を入力すると、画面が切替わります。 ([2]：2番画面に切替えます。[7]：7番画面に切替えます。)
48	SCREEN_NUMBER_HDMI3	O	O	現在のHDMI3画面番号が保存されます。移動する画面番号を入力すると、画面が切替わります。 ([2]：2番画面に切替えます。[7]：7番画面に切替えます。)
49	SCREEN_NUMBER_HDMI4	O	O	現在のHDMI4画面番号が保存されます。移動する画面番号を入力すると、画面が切替わります。 ([2]：2番画面に切替えます。[7]：7番画面に切替えます。)

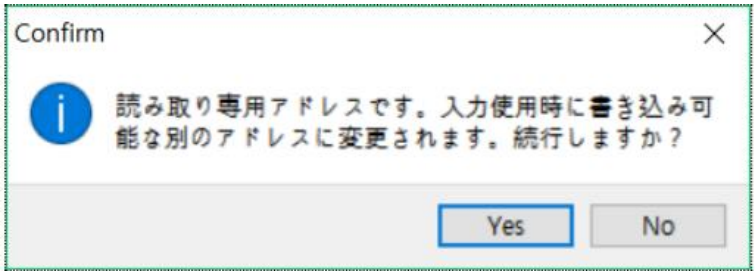
50	SCREEN_SAVE_TIME	O	O	節電時間を表示・変更します。（[分]単位） GX8メニュー画面で[コントロールパネル]-[ディスプレイ]-[節電機能]で設定した時間を表示します。値を入力すると変更することができます。節電機能は設定された時間の間にGX8操作（入力）がない場合、画面のバックライトがOFFになる機能です。OFFの状態で画面をタップすると、バックライトが再びONになります。
51	SCREEN_STYLE	O	O	現在使用中の画面スタイル番号を表示し、スタイル番号を変更することができます。（範囲：1~32、[1]: 1番スタイル、[2]: 2番スタイル…）
52	SECURITY_LOGIN_LEVEL	O	X	現在ログインしたユーザーのセキュリティレベルを表示します。
53	SECURITY_LOGIN_SECOND	O	X	現在ログインした状態の場合、ログイン保持時間を表示します。
54	SECURITY_PASSWORD_EXPDAY	O	X	現在ログインしたパスワードの更新までの残り時間を表示します。
55	TIME_HH	O	O	GX8 RTCの時刻データです。[データタイプ：DEC、範囲： 0~23]
56	TIME_MM	O	O	GX8 RTCの分データです。[データタイプ：DEC、範囲：0~59]
57	TIME_SS	O	O	GX8 RTCの秒データです。[データタイプ：DEC、範囲：0~59]
58	VERSION_MAJOR	O	X	[プロジェクト]-[プロパティ]にある作画バージョン情報のMajor数字です。 例）X.0.0（最初の桁）
59	VERSION_MINOR	O	X	[プロジェクト]-[プロパティ]にある作画バージョン情報のMinor数字です。 例）X.0.0（ニ番目の桁）
60	VERSION_RELEASE	O	X	[プロジェクト]-[プロパティ]にある作画バージョン情報のRelease数字です。 例）X.0.0（三番目の桁）
61	WIFI_SENSITIVITY_DBM	O	X	WIFI DBMの値です。
62	WIFI_SENSITIVITY_STATUS	O	X	WIFIの受信感度です。(範囲：0~100%)

7.4.5 LOGアドレス(ログアドレス)

ログデータが１つ表示できます。[プロジェクト]-[ログ]が設定されている場合、リスト表示されます。ログは、ログIDの1～16まで合計16個を設定することができます。ログ１を設定した場合はアドレスリストで[LOrG 1]が追加・表示されます。下記のイメージのように[ブロック番号]と[列番号]を設定し、画面に該当のログデータを表示します。

[図：ログアドレス]

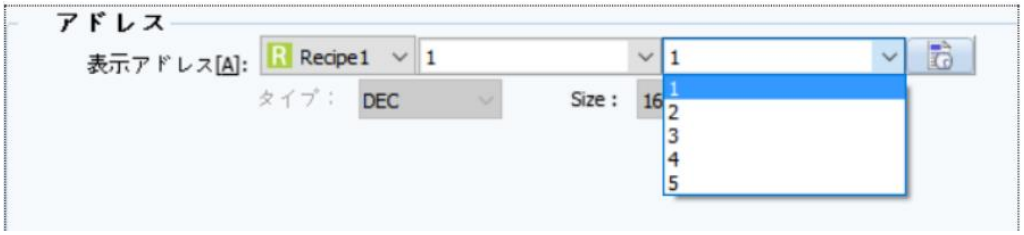
ログデータは入力できない読み取り専用アドレスです。そのため、データは表示できますが入力はできませんので、入力アドレスに設定すると下記のようにエラーメッセージが表示されたり、［プロジェクトビルド］の際にエラーが発生します。



[図：エラーメッセージ]

7.4.6 Recipeアドレス（レシピアドレス）

１つのレシピデータが表示または入力できます。[プロジェクト]-[レシピ]が設定されている場合、リスト表示されます。レシピは、IDの1～32まで合計32個を設定することができます。レシピ１を設定した場合はアドレスリストで[Recipe 1]が追加・表示されます。下記のイメージのように、レシピ[アイテム番号]と[パラメータ番号]を設定し、画面に該当レシピデータを表示し、値を入力してレシピデータを変更することができます。



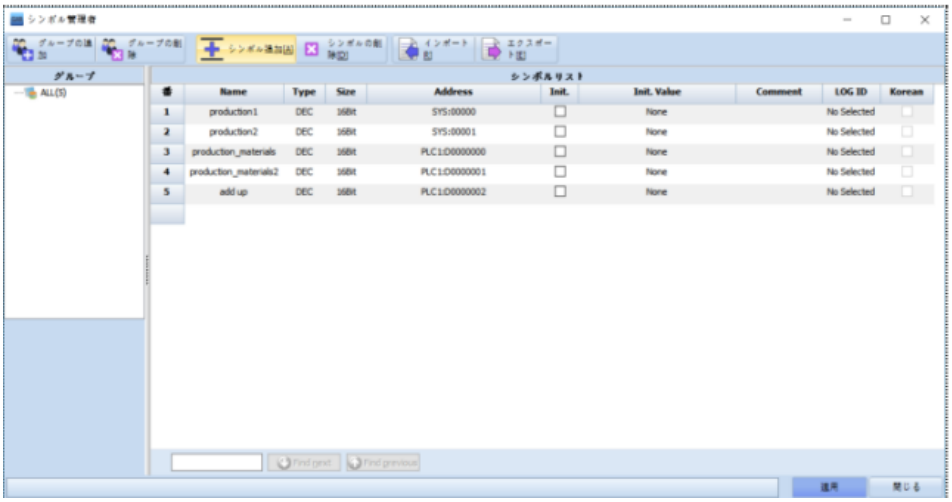
[図：レシピアドレス]

7.4.7 Symbolアドレス（シンボルアドレス）

シンボルアドレスはアドレスを別名に置き換えたアドレスです。

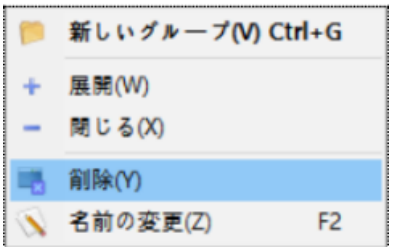
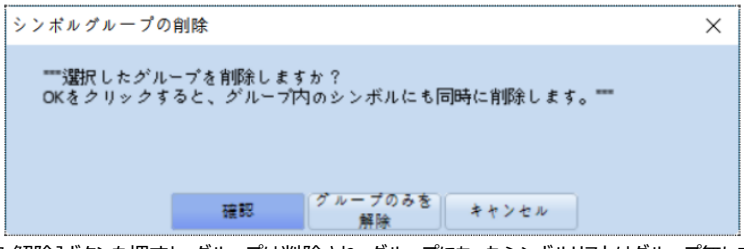
(1) シンボル管理者でシンボルリストを作成する

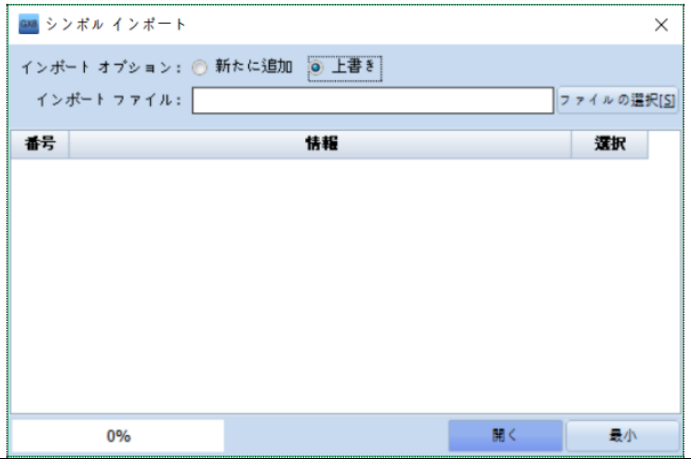
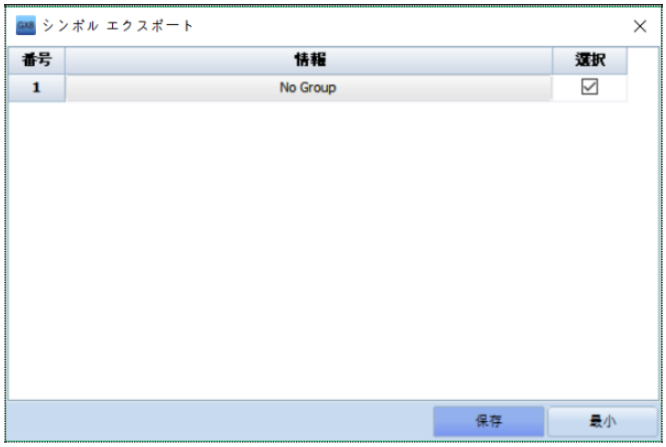
[プロジェクト]-[シンボル]メニューを実行すると表示される[シンボル管理者]でシンボルリストを作成します。



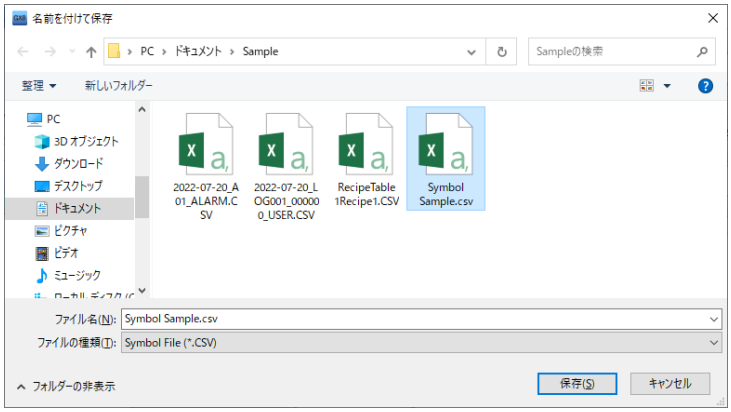
[図：シンボル管理者]

シンボル管理者の上段ボタンは次の通りです。

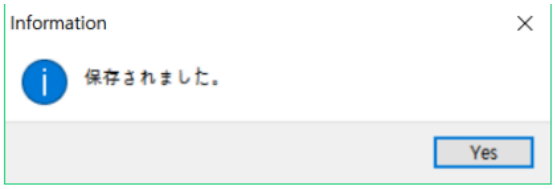
No	シンボル管理者	説明
1	グループの追加	新しいグループを追加します。グループを追加すると、左の[グループ]ウィンドウで追加したグループを表示することができます。 [全体]の下にグループが作成され、グループの下に[下位グループ]を継続して作成することができます。 [全体]はすべてのグループのシンボルリストを一度に表示します。グループを選択した後、マウスを右クリックすると下記のようなポップアップメニューが表示されます。  [新しいグループ]は選択したグループの下位グループとして新しいグループを生成します。 [展開]は選択したグループの下位グループをすべて表示します。 [閉じる]は選択したグループの下位グループをすべて非表示にします。 [削除]は選択したグループを削除します。 [名前の変更]は選択したグループ名を変更します。
2	グループの削除	生成されているグループを削除します。  [グループのみ解除]ボタンを押すと、グループは削除され、グループにあったシンボルリストはグループ無しで全体にのみ残ります。

3	シンボルの追加［A］	シンボルリストを追加します。シンボルはグループを指定しなくても追加できます。 左の[グループ]ウィンドウでグループが選択されている場合、該当グループにシンボルが追加されます。 [シンボル追加］ボタンを押すと[新規登録]ウィンドウが表示されます。シンボルアドレスのさまざまな設定を行った後、［追加］ボタンを押すと追加されます。
4	シンボルの削除[D]	選択したシンボルアドレスをシンボルリストから削除します。
5	インポート[R]	保存されているシンボルアドレスリストをインポートします。シンボルアドレスリストはすでに［エクスポート］で保存されたファイルでなければなりません。[インポート]ボタンを押すと、次の[シンボルインポート]ウィンドウが実行されます。 インポートしたシンボルアドレスリストファイルを既存のシンボルアドレスリストに［新しく追加］するか、［上書き］するかを選択します。[新しく追加]を選択すると、現在プロジェクトのシンボルアドレスリストにインポートするシンボルアドレスリストがすべて追加作成されます。[上書き]は既存のシンボルアドレスリストと同じシンボルアドレスは上書きされ、重複作成できません。違うシンボルアドレスリストのみ追加されます。 [ファイル選択]でCSV形式になっているシンボルファイルを読み込んだ後、[開く]ボタンを押します。 
6	エクスポート[E]	現在登録されているシンボルアドレスリストをCSV形式で保存します。 [エクスポート]ボタンを押すと、次の[シンボルエクスポート]ウィンドウが実行されます。  [保存]ボタンを押すと、[名前を付けて保存]ウィンドウが表示され、PCの保存パスとファイル名を作成することができ

ます。



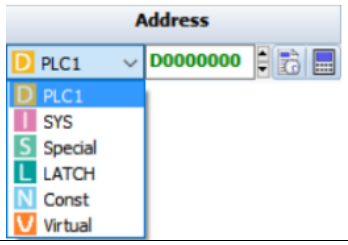
保存が完了すると、下記のようなメッセージが表示されます。
[Yes]を押すと、メッセージと共にエクスポートウィンドウが閉じます。



保存したシンボルファイルはエクセルプログラムで開いて確認することができます。また、別のプロジェクトでこのファイルを［インポート］ボタンを利用し、シンボルアドレスリストを追加することができます。

	A	B	C	D	E	F
1	Group name	Symbol name	Address	LanguageType	Use Initial value	Initial value
2	<New Group0>	NewSymbol0	[PLC1:D0000:16:DEC]	0	0	
3	<New Group0>	NewSymbol1	[PLC1:D0001:16:DEC]	0	0	
4	<New Group0>	NewSymbol2	[PLC1:D0002:16:DEC]	0	0	
5	<New Group0>	NewSymbol3	[PLC1:D0003:16:DEC]	0	0	
6	<New Group0>	NewSymbol4	[PLC1:D0004:16:DEC]	0	0	
7	<New Group0>	NewSymbol5	[PLC1:D0005:16:DEC]	0	0	
8	<New Group0>	NewSymbol6	[PLC1:D0006:16:DEC]	0	0	
9	<New Group0>	NewSymbol7	[PLC1:D0007:16:DEC]	0	0	
10	<New Group0>	NewSymbol8	[PLC1:D0008:16:DEC]	0	0	

シンボルアドレスの詳細項目は下記の通りです。

No	シンボル管理者	説明
1	番号	シンボルリストが追加される度に順次採番される番号です。
2	グループ	登録したシンボルリストがどのグループに含まれているのか表示します。
3	名称	該当アドレスに対する別名を入力します。 プロジェクトの作成時にアドレスの代わりにこの別名を使用します。
4	タイプ	該当アドレスのタイプを設定します。（UDEC, DEC, HEX, BCD, FLOAT, ASCII）から選択します。
5	サイズ	アドレスのサイズを設定します。タイプで[DEC, UDEC, HEX, BCD]を選択した場合、(1BIT, 16BIT, 32BIT)の中から選択します。タイプで[FLOAT]を選択した場合、(32BIT)に固定されます。タイプで[ASCII]を選択した場合、文字数を設定します。
6	アドレス	実際使用するアドレスを設定します。 
7	初期化	初期化を使うかどうかをチェックします。 プロジェクトが運転をスタートする時、該当の初期値で初期化されます。
8	初期値	[初期化]機能をチェックする際に使用する初期値を設定します。

9	説明	該当シンボルアドレスに関する説明を記録しておくことができます。
10	ログID	[プロジェクト]-[ログ]の[ログアドレス]ページで[アドレスブロック]を[シンボル]に選択した場合に使用します。 シンボル管理者に登録されたシンボルアドレスリストの中で該当ログのアドレスで使用するシンボルアドレスにログIDを設定します。
10	日本語の使用	タイプがASCIIに設定されている場合のみ設定することができます。 保存された日本語を画面に表示するアドレスとして使用する際に設定します。

(2) シンボルアドレスの使用

アドレス入力ウインドウでシンボルアドレスを使用する時にはアドレスタイプをSymbolに選択します。アドレス入力部分にシンボルアドレスリストが表示され、使用するシンボルアドレスを選択します。右のイエロー星のアイコンをクリックすると、［シンボル管理者］ウィンドウが表示され、シンボルアドレスを編集することができます。

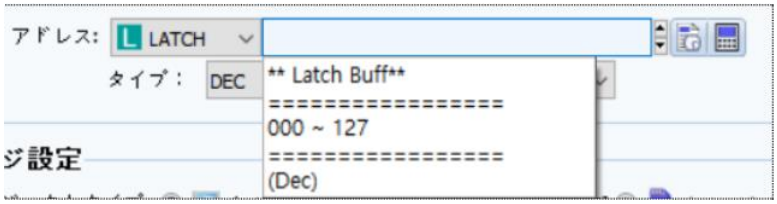
[図：シンボルアドレスの入力]

7.4.8 LATCHアドレス（ラッチアドレス）

ラッチアドレスはGX8の内部アドレスで、GX8の電源がリセットされてもデータがなくならないアドレス領域です。

システムアドレスの一部も[コントロールパネル]-[プロジェクトの設定]-[ラッチの設定]でラッチ領域が設定できます。このラッチアドレスは別途設定しなくてもデータがなくならない領域に提供されるアドレスです。

この領域は一番地が[16ビット]単位、つまり１ワード単位となっています。範囲は[000]から[127]番地まで使用できます。

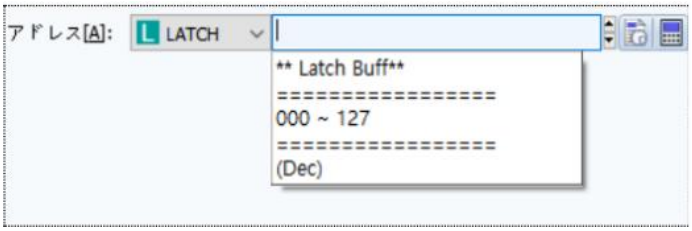


[図：ワードアドレスとして使用したラッチアドレス]

ワードアドレスとして使用する場合、ラッチアドレスがワード単位ですので、上記のように番地数をそのまま入力します。

ビットアドレスとして使用する場合、番地数の次にビット桁を入力します。

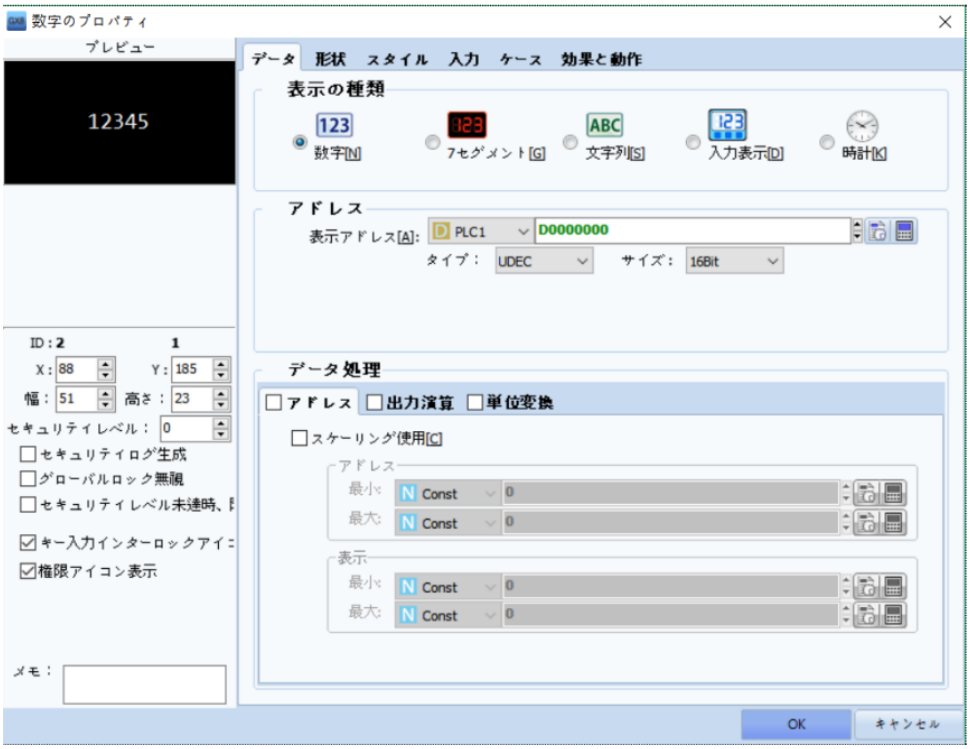
Ex) ラッチアドレス[10番地]の[6番目ビット]を使うと、[010.05]と入力されます。



[図：ビットアドレスとして使用したラッチアドレス]

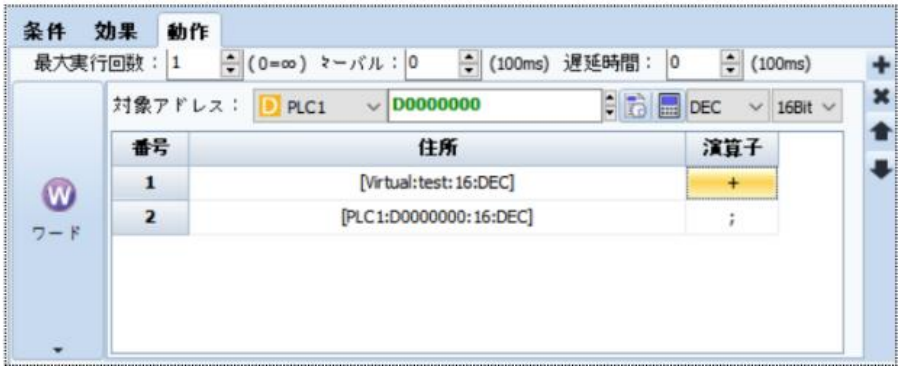
7.4.9 Virtualアドレス（仮想アドレス）

Virtual アドレスは変数のように使用できる仮想アドレスです。



[図：数字オブジェクト]

表示アドレスで[Virtual]アドレスを選択し、変数名を書きます。[タイプ]と[サイズ]を設定すると、アドレスが生成されます。
数字オブジェクトにデータを入力すると、Testというアドレスにデータが入ります。
Testという仮想アドレスは、別のオブジェクトで下記のように使用できます。

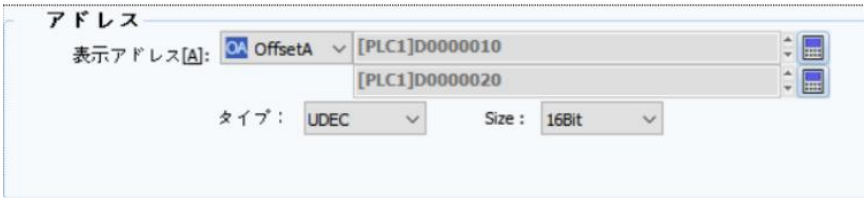


[図：演算ページのワード演算]

仮想アドレスのデータはGX8電源がリセットされると、[0]に初期化されます。

7.4.10 Offset A アドレス（オフセットA アドレス）

実際アドレスに追加でオフセットAアドレスを設定することができます。オフセットアドレスは[Offset A/Offset V]の二種類があります。オフセットAアドレスは、Offset Addressの意味で、オフセットアドレスの値を利用して実際アドレスの番地を変更する機能です。



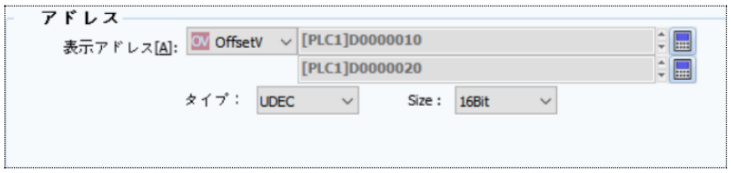
[図：OffsetA アドレス]

[図：OffsetA アドレスに設定された数字オブジェクト]

表示アドレスは[D0010]、OffsetAアドレスは[D0020]に設定されています。
実際表示アドレスの番地はOffsetAアドレスである[D0020]の値によって変わります。
[実際表示アドレスの番地]は表示アドレス[D0010]の番地10に、OffsetAアドレスである[D0020]のデータ値を加えた値になります。つまり、[D0020]のデータ値が0の場合、実際表示アドレスが[D0010](10+0=10)となります。[D0020]のデータ値が3の場合は実際表示アドレスが[D0013](10+3=13)になります。

7.4.11 Offset V アドレス（オフセットV アドレス）

実際アドレスに追加でオフセットVアドレスを設定することができます。オフセットアドレスは[Offset A/Offset V]の二種類があります。オフセットVアドレスは、Offset Valueの意味で、オフセットアドレスの値を利用して実際アドレスの値を変更する機能です。



[図：OffsetV アドレス]

[図：OffsetV アドレスに設定された数字オブジェクト]

表示アドレスは[D0010]、OffsetVアドレスは[D0020]に設定されています。実際表示値はOffsetVアドレスである[D0020]の値によって変わります。
[実際表示アドレスの値]は表示アドレス[D0010]の値に、OffsetAアドレスである[D0020]のデータ値を加えた値になります。つまり、[D0010]の値が100で、[D0020]の値が20の場合、実際表示値は[100+20=120]になります。
つまり[D0010]のデータに[D0020]のデータを加えた値を表示します。

7.5 アドレスの入力

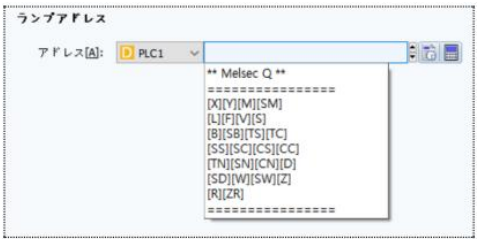
アドレスはキーボードで直接入力する方法と電卓ボタンを利用する方法の二種類があります。

7.5.1 キーボード入力でアドレス設定

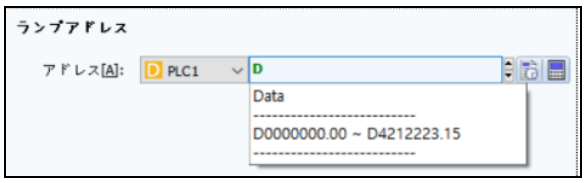
キーボードで入力してアドレスを設定します。まず、アドレスリストで［アドレスの種類］を選択します。

[図：アドレスの種類]

次に選択したアドレスの種類に合わせて該当のアドレスをキーボードで直接入力します。
その時、アドレス入力部分をクリックすると、［該当のコントローラー/使用可能デバイス/番地の範囲/番地の桁数］などの情報に関する説明がポップアップで表示され、正しいアドレスが入力できるようにサポートします。



[図：アドレス入力時にポップアップで説明]

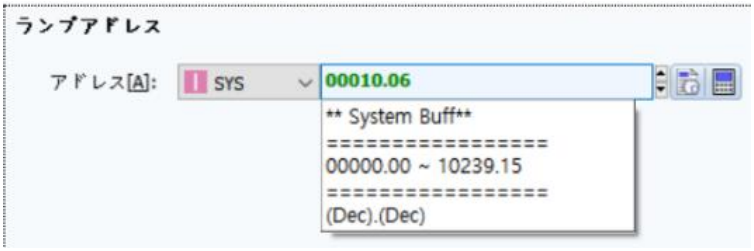


[図：アドレス入力時にポップアップで説明]

アドレスを入力した後、キーボードの[ENTER]を押すと、番地の桁数を自動的に合わせてくれます。

[図：番地の桁数を自動的に合わせる]

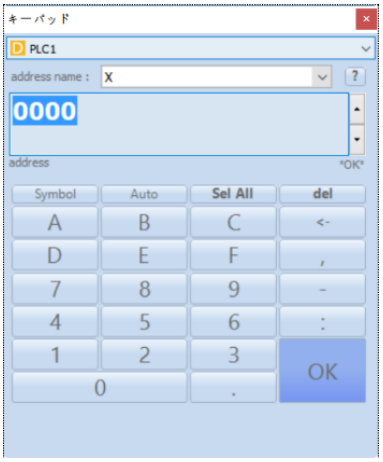
ワードアドレスをビット機能で使用する場合、アドレス番地の後ろに点と一緒に２桁のビット[.00~.15]を入力する必要があります。
Ex) １０番地の内部アドレスに7番目ビットを使用する場合は、下記のイメージのように[00010.06]と設定する必要があります。



[図：ワードアドレスをビット機能として使用]

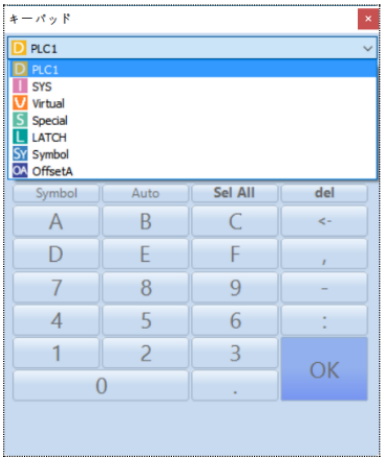
7.5.2 アドレス入力キーパッドでアドレスを設定

アドレス設定部分の右端にある電卓形( )のボタンを押すと、下記のようなアドレス入力キーパッドが表示され、アドレスを設定することができます。



[図：アドレス入力キーパッド]

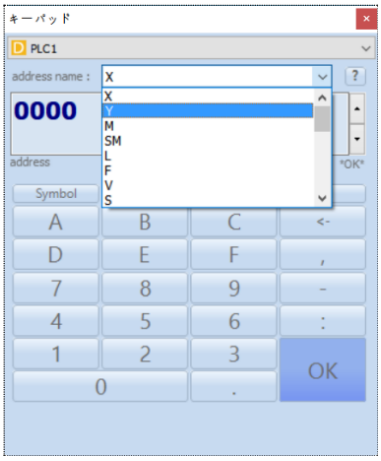
まず、［アドレスの種類］を選択します。



[図：アドレスの種類の選択]

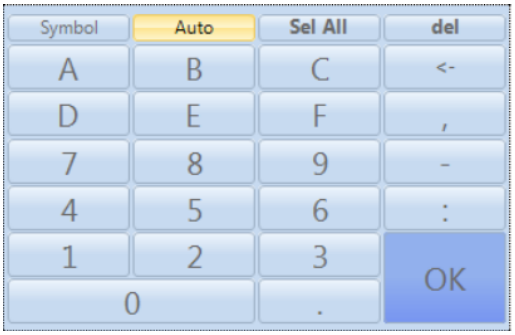
次に選択したアドレスの種類によって[アドレス名(デバイス名)]を選択します。アドレスの種類を選択すると、アドレス名は自動的にリストアップされ、表示されます。

Ex) [アドレスの種類]でPLCを選択すると、下記のように[address name]に該当PLCのデバイス名が自動的にリストアップされ、リスト表示されます。



[図：アドレス名の選択]

次に、番地を範囲と桁数に合わせて下記のキーパッドで入力します。



[図：アドレス入力の数字キーパッド]

No	数字キーパッド	説明
1	A ~ F	16進数データを入力するためのキーです。
2	0~9	10個の数字キーです。
3	.	小数点のキーです。
4	OK	アドレス入力を終えた後、[OK]ボタンを押して入力を完了します。

番地はPCのキーボードでも入力可能です。

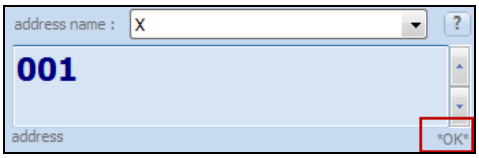
キーパッドの上段にある編集ボタンです。

ボタン	説明
Symbol	シンボルアドレスが新規登録できます。
OPC	GX8VIEWを使ってOPCサーバを設定する場合、OPCアドレスが新規登録できます。
Auto	番地の桁数を自動的に合わせます。Ex) [D0020]アドレスを入力する時には番地入力部分に[20]を入力します。[Auto]ボタンを押すと自動的に[0020]に番地の桁数を合わせます。
Set All	アドレスの番地をすべて選択します。
del	カーソルの右にあるアドレスの番地を削除します。

7.5.3 正しいアドレスの入力と最近使用したアドレスリスト

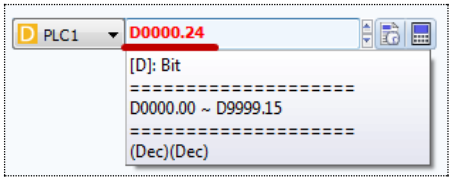
プロジェクトで正しくないアドレスが１つでもある場合、GX8と接続されているコントローラーとの通信にトラブルが発生し、GX8が正常に作動しません。そのため、正しいアドレスを設定することが非常に重要です。

入力したアドレスが正しい場合はアドレスが緑で表示されます。



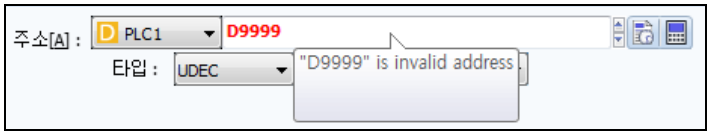
[図：正しいアドレスを入力した時]

反対に、PLCにないデバイス名を入力したり、番地の範囲を超えたり、正しくないアドレス形式を入力したりした場合はアドレスが赤で表示されます。



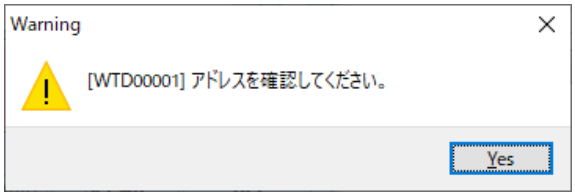
[図：正しくないアドレスを入力した時]

正しくないアドレスを入力し、オブジェクトで[確認]ボタンを押すと、下記のようにエラーメッセージが表示されます。[オブジェクトのプロパティ]画面は閉じません。



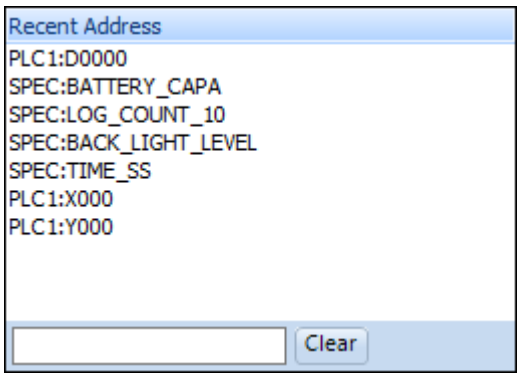
[図：正しくないアドレスを入力した時のエラーメッセージ]

データを使うオブジェクトに特殊アドレスの読み取り専用アドレスを設定した場合、下記のようなエラーが発生します。



[図：読み取り専用アドレスのエラーメッセージ]

ボタンを押すと、最近使用したアドレスリストが下記のイメージのように表示されます。
下段の[Clear]ボタンを押すと、リストが削除されます。

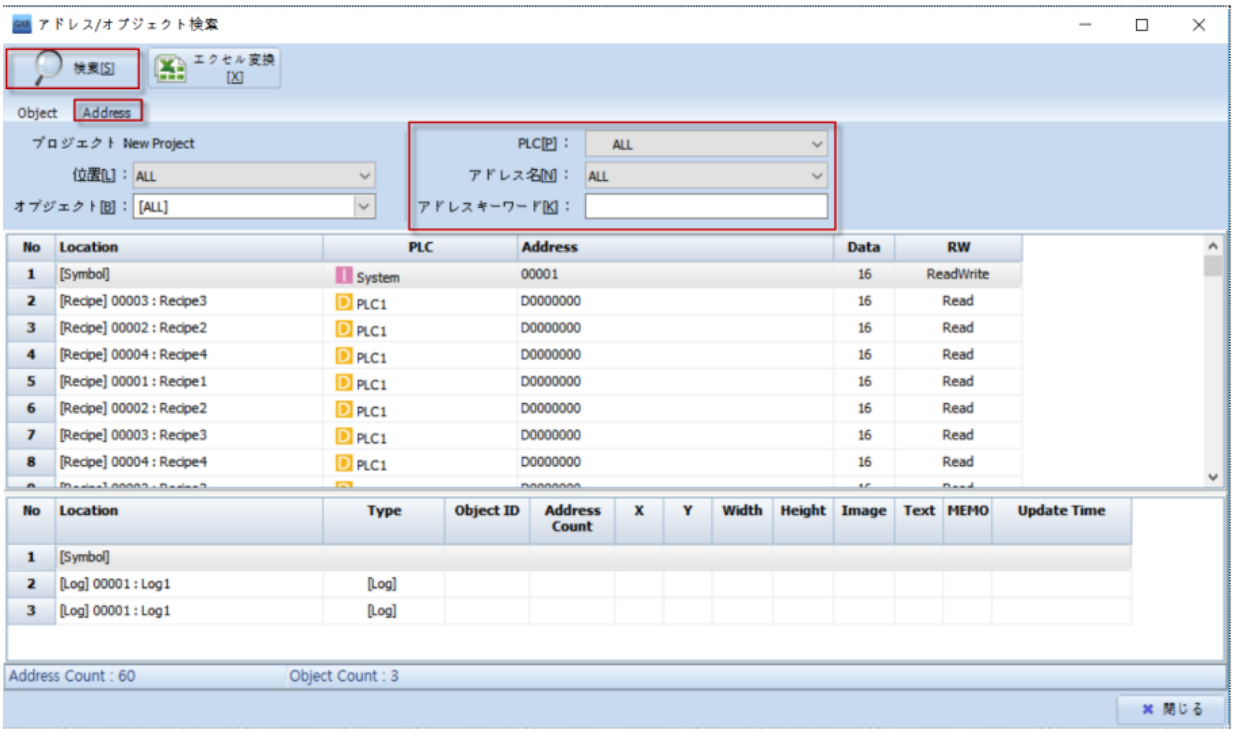


[図：最近使用したアドレスリスト]

7.5.4 アドレスの検索

[ツール]-[アドレス/オブジェクトの検索]メニューを利用し、プロジェクトに使用したアドレスを検索して表示することができます。[Address]ページを選択し、[位置/オブジェクト/PLC/アドレス名/アドレスキーワード/Size]を設定した後、上段の[検索]ボタンを押すと、下記のように検索したアドレスのリストが表示されます。該当アドレスが使用された画面とオブジェクトを確認することができます。リストを[ダブルクリック]すると該当オブジェクトのプロパティ画面を開くことができます。

（詳細説明はChapter 23.1 [アドレス/オブジェクト検索]をご参照ください）



[図：アドレス/オブジェクト検索]

7.6 [効果および動作]ページの設定方法

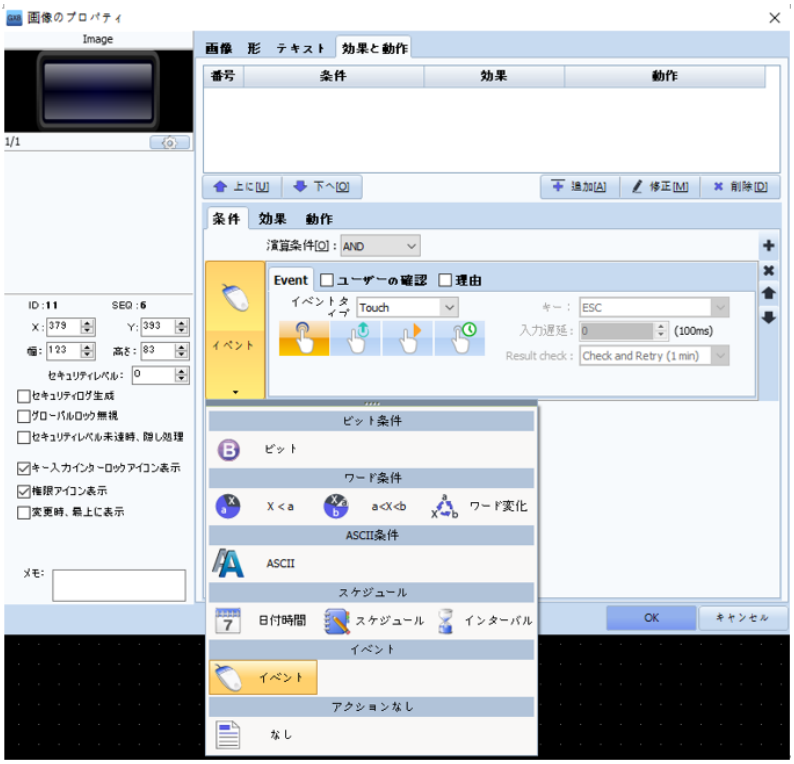
ほとんどのオブジェクトは[オブジェクトのプロパティ]画面に[効果および動作]ページがあります。
[効果および動作]ページに入ると、下記に[条件] [効果] [動作]など詳細ページがあります。
まず、[条件]を設定します。条件が正の場合は実行する内容を[効果]と[動作]で設定します。[効果]はオブジェクトの形/位置などディスプレイ部分に変化を与えるものです。[動作]は特定動作を行ったり、演算をする部分です。
[条件] [効果] [動作]を設定した後、[追加]ボタンを押すと設定した内容が上段のリストに追加されます。このように設定されたリストは最大[32個]まで追加できます。リストを選択すると、下記の[条件] [効果] [動作]ページにその内容が表記され、内容を変更することができます。変更した内容をリストに適用するには[修正]ボタンを押します。

[図：効果および動作ページ]

No	ボタン	説明
1	上へ[U]	選択したリストを１つ上に上げます。 条件を満たすと、番号順に実行され、上位番号[１番]が優先して実行されます。
2	下へ[O]	選択したリストを１つ下に下げます。 条件を満たすと、番号順に実行され、上位番号[１番]が優先して実行されます。
3	追加［A］	[条件] [効果] [動作]ページで設定した内容をリストに追加します。 リストに追加された内容のみ実行されます。
4	変更[M]	選択したリストの[条件] [効果] [動作]の内容を変更・保存します。
5	削除［D］	選択したリストを削除します。

7.7 [条件]ページの設定

[条件]は[効果]と[動作]を実行するための条件を設定するページです。
条件を満たすと、設定した[効果]および[動作]が実行されます。
[条件]には[ビット/ワード/ASCII/スケジュール/イベント/条件なし]があります。



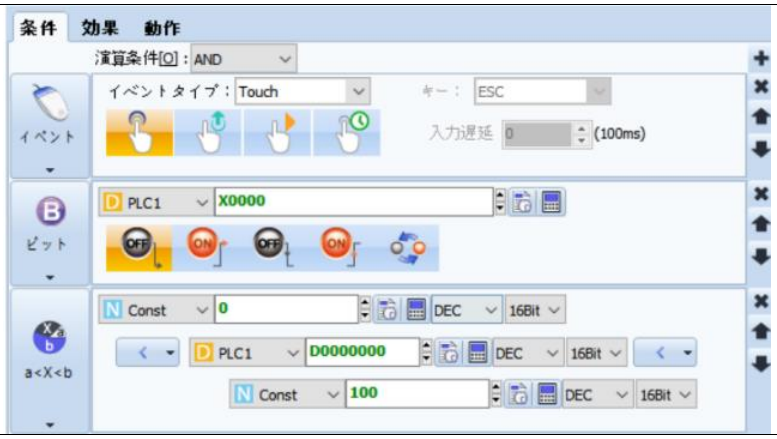
[図：条件設定]

各条件は下記の通りです。

No	条件	説明
1	ビット条件	設定したアドレスのON/OFFの値を条件として使用します。
2	ワード条件	設定したアドレスのワード値（アナログ値）を条件として使用します。
3	ASCII条件	設定したアドレスのASCII値（文字列）を条件として使用します。
4	スケジュール	時間を条件として使用します。
5	イベント	タップ入力を条件として使用します。
6	条件なし	常に実行を意味します。該当オブジェクトが登録された画面が運転中の時は継続して動作します。

条件ページで共通して使用するボタンを説明します。

No	ボタン	説明
1		[条件]ではこのボタンで複数の条件を設定することができます。（最大8個まで追加可能です）

		
2		該当条件を削除します。
3		該当条件を条件リストの上段に上げます。
4		該当条件を条件リストの下段に下げます。
5	演算条件	複数の[条件]リストを設定した場合、演算条件を設定します。[AND]はすべての条件が[正]の場合に正になります。[OR]は条件のうち一つ以上が[正]の場合に正になります。

7.7.1 [条件]ページ：ビット条件

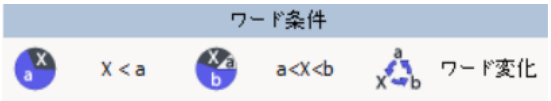
ビット条件は設定したアドレスのON/OFFの値を条件として使用します。

[図：ビット条件]

No	プロパティ	説明
1	アドレスの設定	ビット条件として使用するアドレスを設定します。
2		[OFF continue]に設定したアドレスのデータが 0 の間は正が持続します。
3		[ON continue]に設定したアドレスのデータが1の間は正が持続します。
4		[OFF edge]に設定したアドレスのデータが1から0に変わる瞬間、真になります。
5		[ON edge]に設定したアドレスのデータが0から1に変わる瞬間、真になります。
6		[REVERSE]に設定したアドレスのデータが1から0に、または 0 から 1 に変わる瞬間、真になります。

7.7.2 [条件]ページ：ワード条件

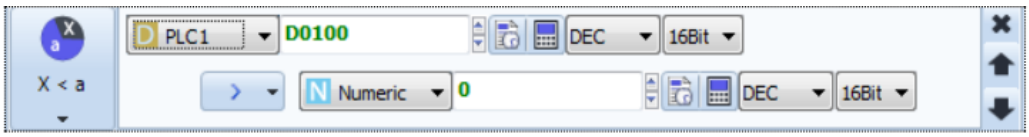
ワード[Word]アドレスは16ビット単位のアドレスを意味します。ワード条件は設定したワードアドレスのデータ（アナログ値）を条件として使用します。



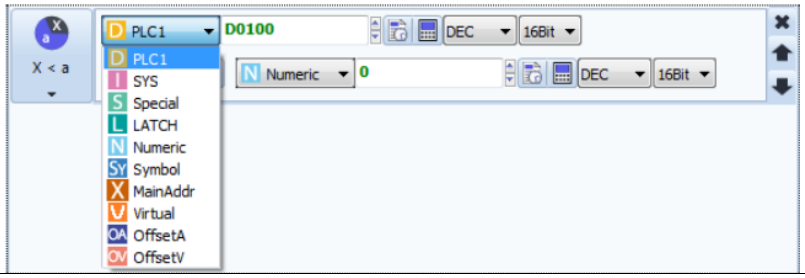
[図：ワード条件]

(1) X < a 条件

二つのデータを比較し、条件を満たすと正になります。[X]と[a]はアドレスに設定したり、定数値に設定することができます。[X]と[a]の間の比較演算子には 6 種があります。下記のイメージのように設定した場合、[D0100]のデータが変更される時、0 より大きい値になると正になります。



[図：ワード条件のX < a]

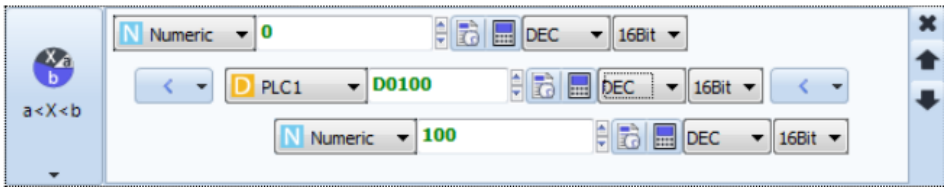
No	プロパティ		説明
1	[X]、[a]		比較するアドレスまたは値を設定します。 
2	比較演算子	<	二つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側より小さい条件です。
		>	二つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側より大きい条件です。
		<=	二つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側より小さいか同じ条件です。
		>=	二つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側より大きいか同じ条件です。
		==	二つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側と同じ条件です。
		!=	二つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側と異なる条件です。

(2) a<X<b条件

三つのデータを比較し、条件を満たすと正になります。[a][X][b]はアドレスに設定したり、定数値に設定することができます。

主に[X]の値が[a]と[b]の間である条件を設定する時に使用します。

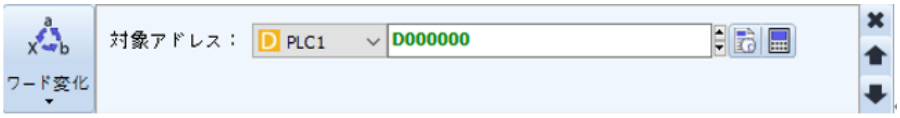
下記のイメージのように設定した場合、[D0100]のデータが変更される時、0と100の間の値であると正になります。



[図：ワード条件のa<X<b]

(3) ワード変更条件

設定されたアドレスのデータが変更される場合、正になります。下記のイメージのように設定した場合、[D0100]のデータが変更される時、1番正になります。



[図：ワード条件のワード変更]

7.7.3 [条件]ページ：ASCII条件

設定したアドレスのASCII値（文字列）を条件として使用します。

[図：ASCII条件]

上と下に文字列が始まるアドレスを設定し、文字列の数を設定します。二つのアドレスの間には演算子を設定します。上のアドレスの文字列と下のアドレスの文字列を比較し、条件を満たすと正になります。

[図：ASCII条件]

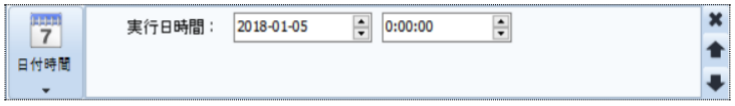
[==]演算子は上のアドレスの文字列と下のアドレスの文字列が同じだと、正になります。
[=!]演算子は上のアドレスの文字列と下のアドレスの文字列が異なると、正になります。
[IN]]演算子は上のアドレスの文字列が下のアドレスの文字列に含まれていると、正になります。

7.7.4 [条件]ページ：スケジュール

スケジュールの条件は時刻を条件として使用します。

[図：スケジュールの条件]

(1) 日付・時刻
日付・時刻は特定の日付と時刻が条件になります。日付（年/月/日）と時刻（時/分/秒）をすべて設定します。
該当日付の該当時刻になると正になります。



[図：日付・時刻]

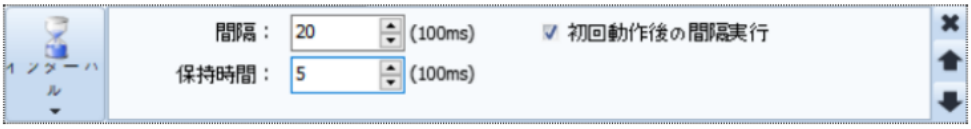
(2) スケジュール
スケジュールは希望の時刻になる度に正になるように設定できます。[日付]と[曜日]の中から選択・設定します。
[日付]で設定する[年/月/日]に[毎]を選択すると、[毎年/毎月/毎日]に該当する[時/分]に正となります。
[曜日]を選択すると、該当[曜日ごと]に該当する[時/分]に正となります。
[時/分]も同様に、[毎]と設定すると[毎時/毎分]ごとに正となります。

[図：スケジュール]

実行回数が[1]である場合は該当の[年/月/日/時/分]に1回正となります。実行回数を[2]以上に設定し、間隔(秒単位)を設定すると、該当の[年/月/日/時/分]に１回正となります。その後、間隔ごと(実行回数-1)に正になります。

(3) インターバル

インターバルは周期的な条件を設定する時に使用します。下記のように設定すると、オブジェクトが実行されるとすぐに正となり、0.5秒間正が維持され、その後偽となります。正になった後、[20x100ms=2s]、つまり２秒ごとに正となり、0.5秒間正が維持されます。そしてその後に偽となる動作を繰り返します。



[図：インターバル]

No	プロパティ	説明
1	間隔	条件が正となるサイクル（時間の間隔）です。
2	保持時間	正を保持する時間です。
3	最初動作後の間隔実行	オブジェクトが実行されるとすぐに正となる機能です。 チェックしない場合、オブジェクトが実行された後、間隔で設定した時間が経過すると正になります。

7.7.5 [条件]ページ：イベント

イベントはタップ入力を条件として使用します。

(1) イベントタイプ(Touch)

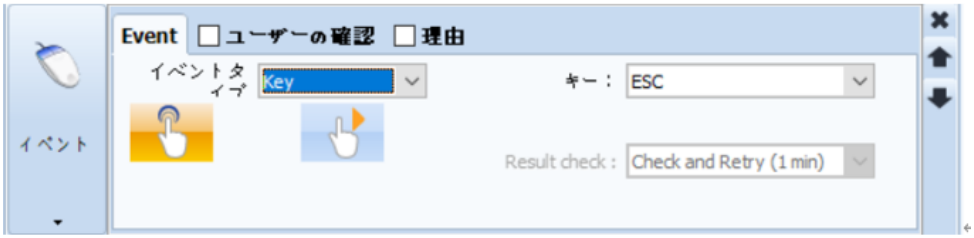
イベントタイプ(Touch)は、タップ入力を条件として使用します。

[図：イベントタイプ Touch]

No	プロパティ	説明
1	イベントタイプ	該当条件をTouch/Keyとして使用するタイプを設定することができます。
2	タップダウン	オブジェクトをタップする瞬間、一回正となります。
3	タップアップ	オブジェクトから手を離す瞬間、一回正となります。
4	モーメンタリー	[入力遅延]で設定した時間以上にオブジェクトをタップすると正となります。手を離す瞬間まで正が維持されます。 [動作]ページで最大実行回数を[2]以上に設定して[サイクル]を設定すると、正の間は[サイクル]ごとに最大実行回数だけ実行されます。 [結果確認]の場合、[一回のみ動作]はボタンを押している間に通信が途切れた時、反対ビット動作を[一回のみ]要求します。[確認後に再試行]はボタンを押している間に通信が途切れた時、反対ビット動作を[通信が接続されるまで]要求します。
5	タップの遅延	[入力遅延]で設定した時間以上にオブジェクトをタップすると、１回正になります。 [動作]ページで最大実行回数を[2]以上設定しても１回のみ実行されます。

(2) イベントタイプ(Key)

イベントタイプ(Key)は、キーの入力(キーボード/キーパッド/ファンクションキーなど)を条件として使用します。

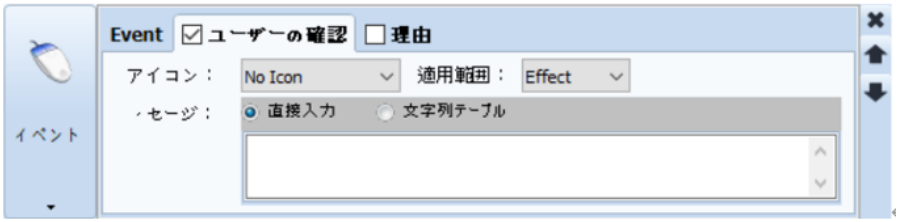


[図：イベントタイプKey]

No	プロパティ	説明
1	イベントタイプ	該当条件をTouch/Keyとして使用するタイプを設定することができます。
2	タップダウン	設定したキーを押した瞬間、一回正となります。
3	モーメンタリー	設定したキーを押すと正になります。手を離す瞬間まで正状態が維持されます。 [動作]ページで最大実行回数を[2]以上に設定して[サイクル]を設定すると、正の間は[サイクル]ごとに最大実行回数だけ実行されます。 [結果確認]の場合、[一回のみ動作]はボタンを押している間に通信が途切れた時、反対ビット動作を[一回のみ]要求します。[確認後に再試行]はボタンを押している間に通信が途切れた時、反対ビット動作を[通信が接続されるまで]要求します。

(3) ユーザー確認

ユーザー確認はタップ(キー)を入力した後、[効果]/[動作]実行の有無をもう一度確認する時に使用します。



[図：ユーザーの確認]

No	プロパティ	説明
1	アイコン	該当オブジェクトにタップ(キー)入力後、実行有無を確認するポップアップウィンドウのアイコンの形を選択します。選択できるアイコンには[No Icon/Information/Warning/Critical/Question]があります。
2	適用範囲	[Effect]は[効果]実行の前に実行有無を確認するポップアップウィンドウが表示されます。 [Action]は[動作]実行の前に実行有無を確認するポップアップウィンドウが表示されます。
3	メッセージ	[直接入力]はポップアップウィンドウのテキストを直接記載することができます。 [文字列テーブル]はポップアップウィンドウのテキストを文字列テーブルから選択して表示します。

(4) 理由/根拠

ユーザー確認は、タップ(キー)入力後に[効果]/[動作]が作動される前にユーザーが記録を残す時に使用します。

[図：理由/根拠]

No	プロパティ	説明

1	アクション	[セキュリティログに残す]は、GX8の[ファイルブラウザ]-[App_Log]-[SecurityLog]に記録を残します。 [アドレスに書く]は、設定したアドレスにASCIIデータとして記録を残します。
2	適用範囲	[Effect]は、[効果]実行の前に実行理由および根拠が記録できるキーパッドがポップアップされます。 [Action]は、[動作]実行の前に実行理由および根拠が記録できるキーパッドがポップアップされます。
3	メッセージ長	入力する文字数を選択します。
4	内容なし許可	ポップアップされたキーパッドに内容を記載せず確認をしても[効果]/[動作]が実行されるようにします。

7.7.6 [条件]ページ：条件なし

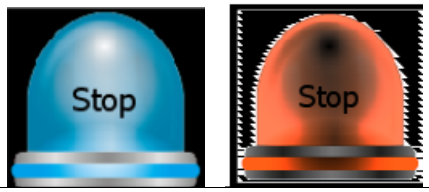
条件なしは常に正である条件です。条件なしに設定した後、[効果]/[動作]を設定すると[効果]は継続します。[動作]は最大実行回数だけ実行されます。

7.8 [効果]ページの設定

[効果]は、条件が正の時にオブジェクトの形/位置などディスプレイ部分に変化を与えます。

[図：効果]

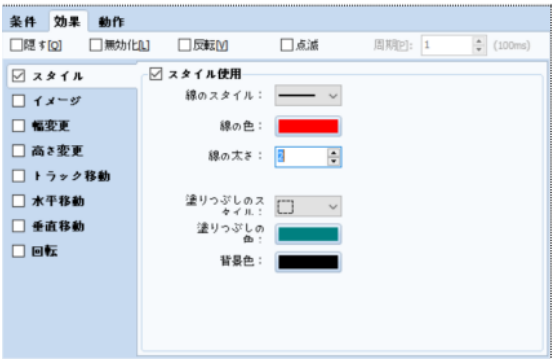
効果には下記のようにさまざまな種類があります。この効果を作動させるためには該当の効果にチェックして詳細設定を行います。さまざまな効果を同時にチェックし、複合的に作動させることができます。

No	効果	説明
1	隠す	条件が正の場合、オブジェクトが非表示になり、見えなくなります。
2	無効化	条件が正の場合、オブジェクトが無効化され、設定されている動作を実行しなくなります。
3	反転	条件が正の場合、オブジェクトの色を設定した反転(XOR)が実行されます。条件が正→偽に変更されると、設定した時間以降に元の色に変更されます。 
4	点滅/サイクル	条件が正の場合、オブジェクトが［サイクル］の間隔でで表示と非表示を繰り返します。主に、オブジェクトを強調するために使用します。[サイクル]は100ms単位で、最大60,000x100 ms(=6,000秒)まで設定することができます。

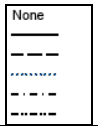
No	効果	説明
1	形	条件が正の場合、オブジェクトが[点/線/四角/楕円/多角線/塗りつぶし]の時に［線/塗りつぶし］の形と色を変更します。
2	イメージ	条件が正の場合、オブジェクトのイメージを変更します。 （イメージを使用するオブジェクトで使用可能です）
3	テキスト	条件が正の場合、オブジェクトのテキストを変更します。 （文字列を使用するオブジェクトで使用可能です）
4	フォント	条件が正の場合、オブジェクトのフォントを変更します。 （文字列を使用するオブジェクトで使用可能です）
5	幅の変更	条件が正の場合、オブジェクトの幅を変更します。
6	高さの変更	条件が正の場合、オブジェクトの高さを変更します。
7	トラック移動	条件が正の場合、オブジェクトを複数の指定された位置(X,Y)に移動させます。
8	横移動	条件が正の場合、オブジェクトを横移動させます。
9	縦移動	条件が正の場合、オブジェクトを縦移動させます。
10	回転	条件が正の場合、オブジェクトを回転させます。

7.8.1 [効果]ページ：形の効果

オブジェクトが図形[点/線/四角/楕円/多角線/塗りつぶし]の時に［線]のプロパティと［塗りつぶし］のプロパティを変更する機能です。[形]をチェックした後、条件が正の場合は変更する線のプロパティ(形/色/幅)と塗りつぶしのプロパティ(形/塗りつぶし色/背景色)を設定します。



[図：形の効果]

No	形の効果	説明
1	線のスタイル	線の形を下記のリストから選択します。[None]を選択すると、線が見えなくなります。 
2	線の色	線の色を設定します。
3	線の太さ	線の太さです。[1～10]範囲のピクセルで設定できます。
4	塗りつぶしのスタイル	塗りつぶしのスタイルを設定します。 は、塗りつぶしの色を使用しない時に選択します。黒の部分は[塗りつぶしの色]で塗りつぶします。 白の部分は[背景色]で塗りつぶします。
5	塗りつぶしの色	塗りつぶしの色を設定します。
6	背景色	背景の色を設定します。

7.8.2 [効果]ページ：イメージの効果

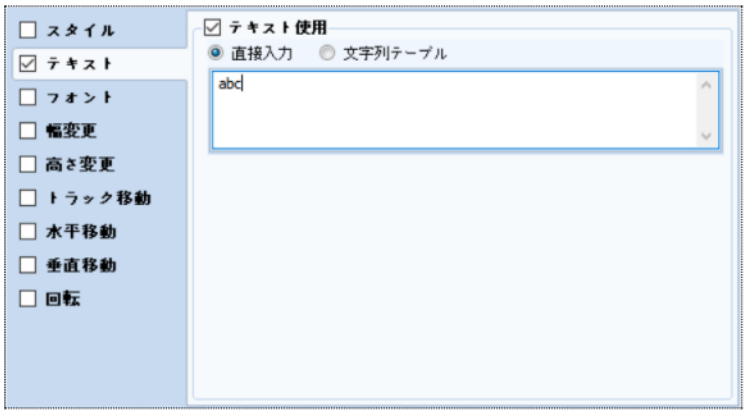
イメージを使用するオブジェクトの場合に使用します。条件が正の場合、イメージを変更します。[図]をチェックした後、変更するイメージを設定します。

[図：イメージの効果]

No	イメージの効果	説明
1		読み込みボタンでイメージライブラリを通じて変更するイメージを読み込みます。
2		削除ボタンで設定されたイメージを削除します。

7.8.3 [効果]ページ：テキストの効果

条件が正の場合、テキストが変更されます。文字列を使用するオブジェクトで使用できます。[テキスト]をチェックした後、変更する文字列を入力します。

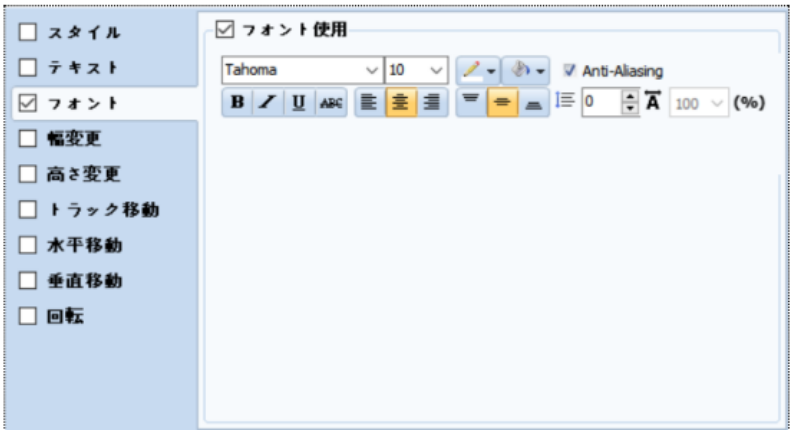


[図：テキストの効果]

No	テキストの効果	説明
1	直接入力	文字列を直接入力します。
2	文字列テーブル	[プロジェクト]-[文字列]に登録した文字列を読み込みます。 （文字列テーブルは、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）

7.8.4 [効果]ページ：フォントの効果

文字列を使用するオブジェクトで使用できます。条件が正の場合、フォントを変更します。[フォント]をチェックした後、変更したいフォントに設定します。



[図：フォント]

No	フォントの効果		説明
1	フォントの種類		フォントの種類を設定します。
2	フォントサイズ		フォントのサイズを設定します。
3	フォント色		文字の色を設定します。
			文字の背景色を設定します。
4	アンチエイリアシング		低解像度で曲線部分をより柔らかく表示する機能です。フォントサイズが大きい時、文字のアウトラインを柔らかく処理し、鮮明にします。
5	フォントの編集		文字を太くします。
			文字を斜めにします。
			文字に下線を引きます。
			文字に取消線を引きます。
6	フォントの整列		文字列を左揃えにします。
			文字列を横方向の中央揃えにします。
			文字列を右揃えにします。
			文字列を上揃えにします。
			文字列を縦方向の中央揃えにします。
			文字列を下揃えにします。
7	間隔	0	ニ行以上の文字列を使用した場合、行の間隔を設定します。 設定したピクセル分だけ間隔をあけます。
		100 (%)	文字を横に拡大または縮小する機能です。100%は元のサイズです。 [20~800%]まで設定できます。 この機能に対応するフォントまたは対応しないフォントがあります。

7.8.5 [効果]ページ：幅変更の効果

条件が正の場合、オブジェクトの幅を変更します。

[図：幅変更の効果]

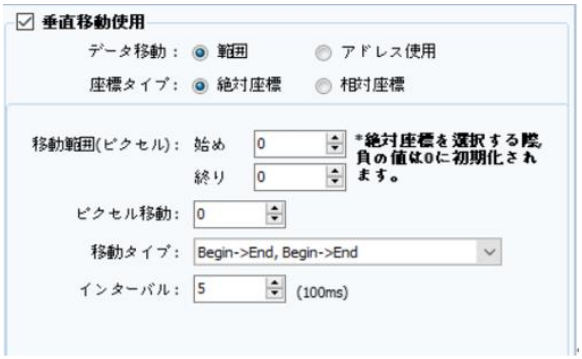
上記のように設定すると、下記のイメージのようになります。幅が0から10ピクセルずつ増加して100に達すると0になり、再び10ずつ増加するのを繰り返します。幅が 0 になると、オブジェクトが見えなくなります。10になると基準位置が[左]になるので登録されたオブジェクトの左から10ピクセルだけ長くなったオブジェクトになります。

[図：範囲による幅変更の例]

No	幅変更の効果		説明
1	基準位置	左	オブジェクトの左を基準に右方向へ幅が拡大/縮小します。
		中央	オブジェクトの横の中央を基準に幅が両方向へ拡大/縮小します。
		右	オブジェクトの右を基準に左方向へ幅が拡大/縮小します。
2	変更タイプ	範囲	[幅の最小/最大値、増加値、方向タイプ]を設定し、幅が一定範囲内で[増加]値分ずつ変化します。
		ユーザーアドレス	[アドレス]を設定し、アドレスのデータが幅となります。 [制限機能/スケール機能]が設定できます。

(1) 変更タイプを[範囲]で設定した場合

幅が一定範囲内で[増加]ピクセル分ずつ変化します。



[図：範囲]

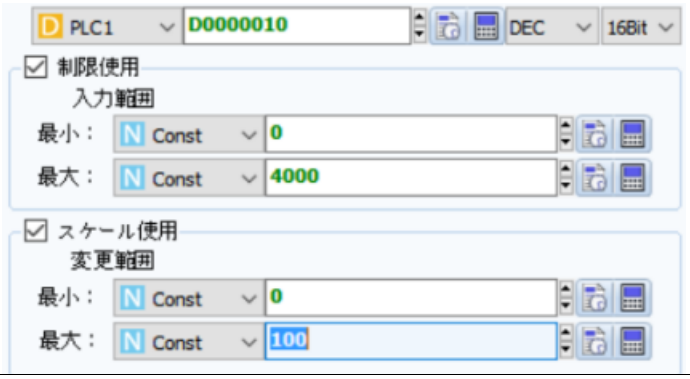
No	範囲		説明
1	サイズ変更	最小	オブジェクト幅の最小値を設定します。
		最大	オブジェクト幅の最大値を設定します。
2	増加	条件が正の度に増加する幅の増加値を設定します。	
3	方向タイプ	Start→End、 Start→End	幅が最大値以上になると、最小値に初期化されます。
		Start→End→Start	幅が最大値以上になると、幅が[増加]値分ずつ減少して縮小します。

(2) データ変更を[ユーザーアドレス]に設定した場合

幅が設定したアドレスのデータによって変化します。

[図：ユーザーアドレス]

No	ユーザーアドレス		説明
1	アドレスの設定		アドレスを設定します。このアドレスのデータはオブジェクトの幅になります。
2	制限使用	機能	チェックすると、幅の範囲を制限することができます。
		最小	幅を制限する最小値を設定します。 アドレス値が最小値以下になると、幅は最小値になります。
		最大	幅を制限する最大値を設定します。 アドレス値が最大値以上になると、幅は最大値になります。
3	スケール使用	機能	[スケール使用]は、[制限使用]と同様に使用します。[制限使用]の[最小/最大]と[スケール使用]の[最大/最小]の比で幅を計算します。 下記のように設定した場合、実際のアドレス値は0～4000です。この実際のアドレス値に比例して計算し、幅に適用する範囲は0～100になります。 例えば、[D0010]の値が1000の場合、実際の幅は25になります。[D0010]の値が2000の場合、実際の幅は50、[D0010]の値が4000の場合、実際の幅は100になります。 [D0010]の値が4000以上の場合、実際の幅は100、[D0010]の値が0以下の場合、実際の幅は0に

			なります。 
		最小	実際のアドレス値に比例して幅に使用する最小値を設定します。
		最大	実際のアドレス値に比例して幅に使用する最大値を設定します。

7.8.6 [効果]ページ：高さ変更の効果

条件が正の場合、オブジェクトの高さを変更します。

[図：高さ変更の効果]

No	高さ変更の効果		説明
1	基準位置	上	オブジェクトの上段を基準に下方へ高さが増加/減少します。
		中	オブジェクトの縦方向の中央を基準に両方向へ高さが増加/減少します。
		下	オブジェクトの下段を基準に上方へ高さが増加/減少します。
2	変更タイプ	範囲	[高さの最小/最大値、増加値、方向タイプ]を設定し、高さが一定範囲内で[増加]値分ずつ変化します。
		ユーザーアドレス	[アドレス]を設定し、アドレスのデータが高さとなります。 [制限機能/スケール機能]が設定できます。

(1) 変更タイプを[範囲]で設定した場合

幅が一定範囲内で[増加]ピクセル分ずつ変化します。

[図：範囲]

上記のように設定すると、下記のイメージのようになります。高さが0から10ピクセルずつ増加して100に達すると0になり、再び10ずつ増加するのを繰り返します。高さが 0 になると、オブジェクトが見えなくなります。10になると基準位置が[下]になるので登録されたオブジェクトの下段を基準に上方へ10ピクセルだけ長くなったオブジェクトになります。

高さ10

、高さ20

、高さ30

、高さ40

、高さ50

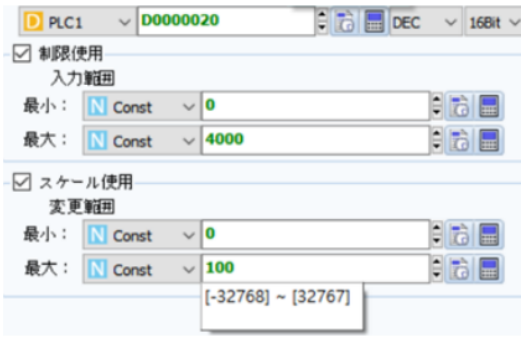
[図：範囲による高さ変更の例]

No	範囲		説明
1	サイズ変更	最小	オブジェクト高さの最小値を設定します。
		最大	オブジェクト高さの最大値を設定します。
2	増加	条件が正になる度に増加する高さの増加値を設定します。	
3	方向タイプ	Start→End、 Start→End	高さが最大値以上になると、最小値に初期化されます。
		Start→End→Start	高さが最大値以上になると、幅が[増加]値ずつ減少して小さくなります。

(2) 変更タイプを[ユーザーアドレス]に設定した場合
高さが設定したアドレスのデータによって変化します。

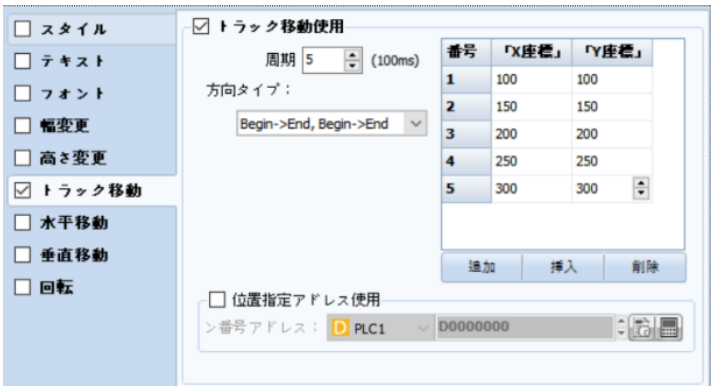
[図：ユーザーアドレス]

No	ユーザーアドレス		説明
1	アドレスの設定		アドレスを設定します。このアドレスのデータはオブジェクトの高さになります。
2	制限使用	機能	チェックすると、高さの範囲を制限することができます。

		最小	高さを制限する最小値を設定します。 アドレス値が最小値以下になると、高さは最小値になります。
		最大	高さを制限する最大値を設定します。 アドレス値が最大値以上になると、高さは最大値になります。
3	スケール使用	機能	[スケール使用]は、[制限使用]と同様に使用します。[制限使用]の[最小/最大]と[スケール使用]の[最大/最小]の比で高さを計算します。  上記のように設定した場合、実際のアドレス値は0～4000です。この実際のアドレス値に比例して計算し、高さに適用する範囲は0～100になります。 例えば、[D0010]の値が1000の場合、実際の高さは25になります。[D0010]の値が2000の場合、実際の高さは50、[D0010]の値が4000の場合、実際の高さは100になります。 [D0010]の値が4000以上の場合、実際の高さは100、[D0010]の値が0以下の場合、実際の高さは0になります。
		最小	実際のアドレス値に比例して高さに使用する最小値を設定します。
		最大	実際のアドレス値に比例して高さに使用する最大値を設定します。

7.8.7 [効果]ページ：トラック移動効果

条件が正の場合、オブジェクトの位置が指定の位置へ移動します。



[図：トラック移動効果]

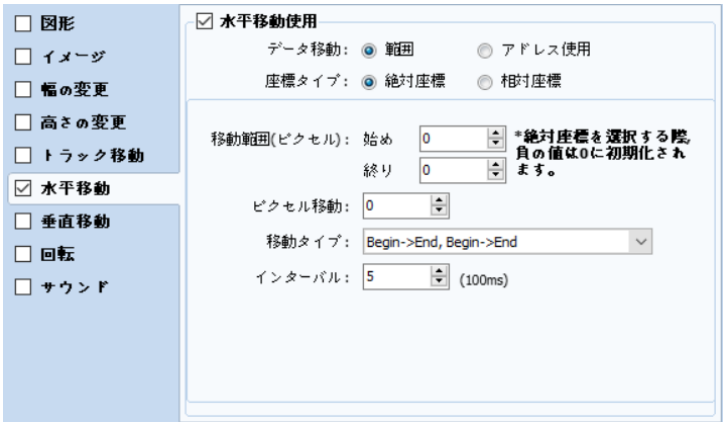
[番号]はオブジェクトが移動する順番です。[X座標/Y座標]は画面での位置です。
[X座標]は画面の横位置、[Y座標]は画面の縦位置です。
画面の左上の角の位置が(0,0)で、右下の角の位置は画面の解像度になります。
Ex) 解像度が1024x768の製品の右下段の角の位置は(1024,768)になります。
上記のイメージのように設定すると、条件が正の場合、0.5秒ごとにオブジェクトの位置が1番→2番→3番→4番→5番→1番→2番…のような順番で動きます。

No	トラック移動効果		説明
1	インターバル		オブジェクトがトラックを移動するサイクルです。 100ms単位で設定をします。
2	方向タイプ	Begin→End、Begin→End	オブジェクトが 1 番の位置からスタートし、[番号]の順に移動します。

			最後の番号の位置から１番の位置へ再移動します。 [1番→2番→3番→4番→5番→1番→2番→3番→4番→5番→1番…]
3		End→Begin、End→Begin	オブジェクトが最後の番号の位置からスタートし、[番号]の逆順に移動します。１番まで移動した後、最後の番号の位置へ再移動します。 [5番→4番→3番→2番→1番→5番→4番→3番→２番→１番→５番…]
4		Begin→End、Begin→End	オブジェクトが１番の位置からスタートし、[番号]の順番に移動し、最後の番号の位置になると再び逆順に移動し、１番の位置になると再び順番に移動します。 [1番→2番→3番→4番→5番→４番→３番→２番→1番→２番→３番…]
5		End→Begin、End→Begin	オブジェクトが最後の番号の位置からスタートし、[番号]の逆順に移動し、１番の位置になると再び順番にそって移動し、最後の番号の位置になると再び逆順に移動します。 [5番→4番→3番→2番→1番→2番→３番→4番→5番→4番→３番…]
6	絶対座標		画面を基準に左上が(0,0)、右下がGX8の解像度で固定されます。
7	相対座標		該当オブジェクトの左上を(0,0)に設定し、座標を計算します。
8	位置指定アドレスの使用		アドレスを設定し、アドレスのデータが[番号]になります。 アドレスのデータが[3]の場合、オブジェクトは３番の位置へ移動します。 [位置指定アドレスの使用]をチェックし、[ポジション番号アドレス]を設定します。 この機能を使うと、[インターバル/方向タイプ]は適用されません。

7.8.8 [効果]ページ：水平移動の効果

条件が正の場合、オブジェクトが横に移動します。



[図：横移動の効果]

No	横移動の効果	説明
1	範囲	移動するX位置の範囲を設定します。 サイクル間隔で一定のピクセル分ずつ左/右に横移動します。
2	ユーザーアドレス	設定したアドレスのデータがオブジェクトのX位置になります。 アドレスのデータを変更し、オブジェクトを横移動させます。
3	絶対座標	画面を基準に左が0、右がGX8の解像度で固定されます。
4	相対座標	該当オブジェクトの左を0に設定し、座標を計算します。

(1) データ移動を[範囲]で設定した場合

オブジェクトが移動するX位置の範囲を設定し、範囲内でサイクルごとに一定のピクセル間隔で左/右へ横移動します。

[図：範囲]

上記のイメージのように設定すると、条件が正の場合、オブジェクトがX位置の[0]位置からスタートし、0.5秒間隔で10ピクセルずつ右へ移動します。X位置が[100]位置まで移動した後、再び[0]位置へ移動します。

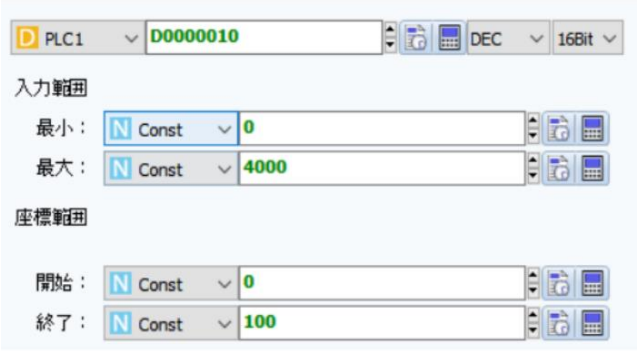
No	範囲		説明
1	移動範囲 (ピクセル)	開始	横移動する範囲の開始点Xの位置です。 移動する範囲で一番左の位置を設定します。
		終了	横移動する範囲の終了点Xの位置です。 移動する範囲で一番右の位置を設定します。
2	ピクセル移動	オブジェクト移動間隔をピクセル単位で設定します。	
3	方向タイプ	機能	オブジェクトの移動方向を選択します。
		Begin→End、Begin→End	開始位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で右へ動き、終了位置へ移動します。終了位置になると、すぐ開始位置へ移動します。
		End→Begin、End→Begin	終了位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で左へ動き、開始位置へ移動します。開始位置になると、すぐ終了位置へ移動します。
		Begin→End、Begin→End	開始位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で右へ動き、終了位置へ移動します。終了位置になると、[ピクセル移動]間隔で再び左へ動き、開始位置へ移動します。
		End→Begin、End→Begin	終了位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で左へ動き、開始位置へ移動します。開始位置になると、[ピクセル移動]間隔で再び右へ動き、終了位置へ移動します。
4	サイクル	動作サイクルを設定します。	

(2) データ移動を[ユーザーアドレス]に設定した場合

アドレスを設定し、アドレスのデータでオブジェクトを横移動します。アドレスのデータがオブジェクトのX位置になります。

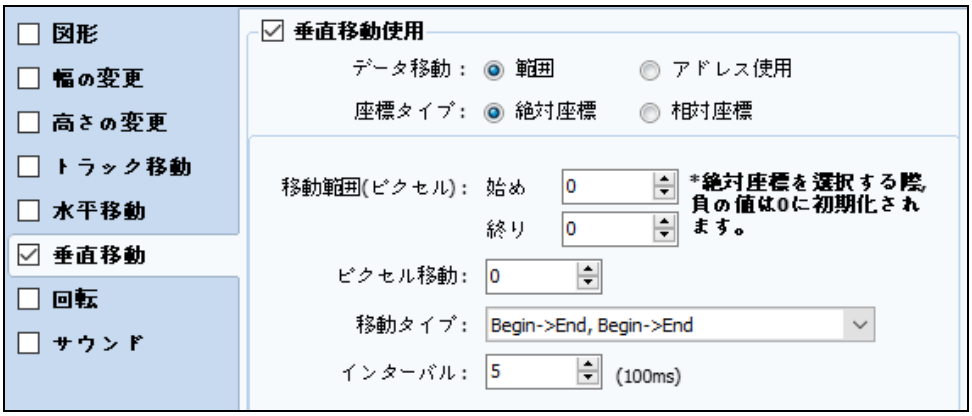
[図：ユーザーアドレス]

上記のように設定すると、[D0010]のデータがオブジェクトのX位置になります。
[D0010]のデータが[30]の場合、オブジェクトがX位置[30]へ横移動します。

No	ユーザーアドレス		説明
1	アドレスの設定		横移動でX位置として使用するアドレスを設定します。
2	入力範囲	最小	アドレスデータの最小範囲を設定します。上記のイメージのように設定した場合、アドレスデータが[0]以下の値でもオブジェクトは[0]の位置へ移動します。
		最大	アドレスデータの最大範囲を設定します。上記のイメージのように設定した場合、アドレスデータが[100]以上の値でもオブジェクトは[100]の位置へ移動します。
3	座標範囲	機能	実際オブジェクトが移動する座標の範囲です。[入力範囲]と[座標範囲]が同じである場合、アドレスの実際データがオブジェクトのX位置になります。(入力範囲内にある場合) [入力範囲]と[座標範囲]が異なる場合は、移動する[X位置]に比例して計算します。  上記のイメージのように設定した場合、実際アドレスのデータは[0～4000]で、その実際アドレス値に比例して計算をし、[X位置]に適用する座標範囲は[0～100]になります。 例えば、[D0010]の値が1000の場合、実際のX位置は25になります。[D0010]の値が2000の場合、実際のX位置は50、[D0010]の値が4000の場合、実際のX位置は100になります。 [D0010]の値が4000以上の場合、実際のX位置は100、[D0010]の値が0以下の場合、実際のX位置は0になります。 [入力範囲]と[座標範囲]は固定された定数値に設定することもできますが、アドレスとして設定し、アドレスのデータによって流動的に変更することもできます。
		開始	実際のオブジェクトが移動する座標範囲の開始点の値を設定します。 移動範囲の一番左の位置を意味します。
		終了	実際のオブジェクトが移動する座標範囲の終了値を設定します。 移動範囲の一番右の位置を意味します。

7.8.9 [効果]ページ：垂直移動の効果

条件が正の場合、オブジェクトが縦に移動します。

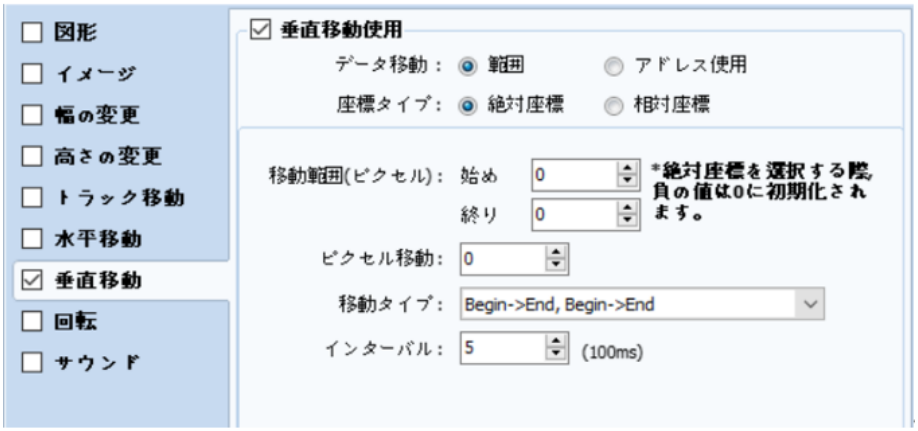


[図：縦移動の効果]

No	縦移動の効果	説明
1	範囲	移動するY位置の範囲を設定します。 サイクル間隔で一定のピクセルずつ上/下に縦移動します。
2	アドレス使用	設定したアドレスのデータがオブジェクトのY位置になります。 アドレスのデータを変更し、オブジェクトを縦移動させます。
3	絶対座標	画面を基準に上段が0、下段がGX8の解像度で固定されます。
4	相対座標	該当オブジェクトの上段を0に設定し、座標を計算します。

(1) データ移動を[範囲]で設定した場合

オブジェクトが移動するY位置の範囲を設定し、範囲内でサイクルごとに一定のピクセル間隔で上/下へ縦移動します。



[図：範囲]

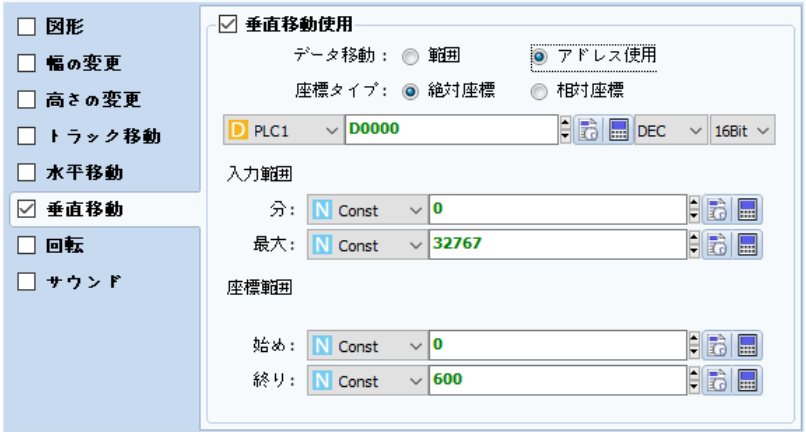
上記のイメージのように設定すると、条件が正の場合、オブジェクトがY位置の[0]位置からスタートし、0.5秒間隔で10ピクセルずつ下へ移動します。Y位置が[100]位置まで移動した後再び[0]位置へ移動します。

No	範囲		説明
1	移動範囲 (ピクセル)	開始	縦移動する範囲の開始点Yの位置です。 移動する範囲で一番上の位置を設定します。
		終了	横移動する範囲の終了点Yの位置です。 移動する範囲で一番下の位置を設定します。
2	ピクセル移動	オブジェクト移動間隔をピクセル単位で設定します。	
3	方向タイプ	機能	オブジェクトの移動方向を選択します。

		Begin→End、Begin→End	開始位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で下へ動き、終了位置へ移動します。 終了位置になると、すぐ開始位置へ移動します。
		End→Begin、End→Begin	終了位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で上へ動き、開始位置へ移動します。 開始位置になると、すぐ終了位置へ移動します。
		Begin→End、Begin→End	開始位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で下へ動き、終了位置へ移動します。終了位置になると、[ピクセル移動]間隔で再び上へ動き、開始位置へ移動します。
		End→Begin、End→Begin	終了位置でスタートし、[ピクセル移動]間隔で上へ動き、開始位置へ移動します。開始位置になると、[ピクセル移動]間隔で再び下へ動き、終了位置へ移動します。
4	サイクル	動作サイクルを設定します。	

(2) データ移動を[ユーザーアドレス]に設定した場合

アドレスを設定し、アドレスのデータでオブジェクトを縦移動します。アドレスのデータがオブジェクトのY位置になります。

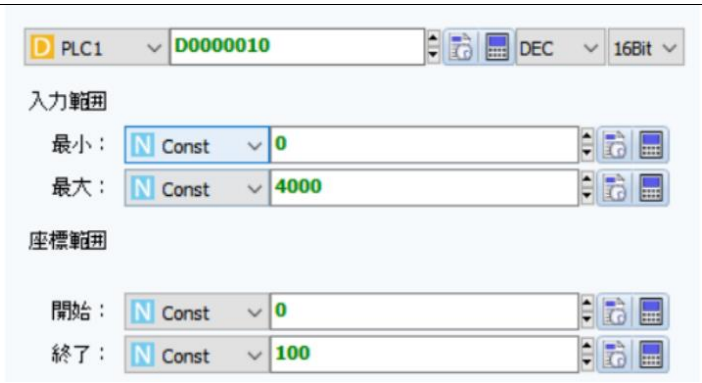


[図：ユーザーアドレス]

上記のように設定すると、[D0010]のデータがオブジェクトのY位置になります。

[D0010]のデータが[30]の場合、オブジェクトがY位置[30]へ縦移動します。

No	ユーザーアドレス		説明
1	アドレスの設定		縦移動でY位置として使用するアドレスを設定します。
2	入力範囲	最小	アドレスデータの最小範囲を設定します。上記のイメージのように設定した場合、アドレスデータが[0]以下の値でもオブジェクトは[0]の位置へ移動します。
		最大	アドレスデータの最大範囲を設定します。上記のイメージのように設定した場合、アドレスデータが[100]以上の値でもオブジェクトは[100]の位置へ移動します。
3	座標範囲	機能	実際オブジェクトが移動する座標の範囲です。 [入力範囲]と[座標範囲]が同じである場合、アドレスの実際データがオブジェクトのY位置になります。(入力範囲内にある場合) [入力範囲]と[座標範囲]が異なる場合、移動する[Y位置]に比例して計算します。

			 上記のイメージのように設定した場合、実際アドレスのデータは[0～4000]で、その実際アドレス値に比例して計算をし、[Y位置]に適用する座標範囲は[0～100]になります。 例えば、[D0010]の値が1000の場合、実際のY位置は25になります。[D0010]の値が2000の場合、実際のY位置は50、[D0010]の値が4000の場合、実際のY位置は100になります。 [D0010]の値が4000以上の場合、実際のY位置は100、[D0010]の値が0以下の場合、実際のY位置は0になります。 [入力範囲]と[座標範囲]は固定された定数値に設定することもできますが、アドレスとして設定し、アドレスのデータによって流動的に変更することもできます。
		開始	実際のオブジェクトが移動する座標範囲の開始点の値を設定します。 移動範囲の一番上の位置を意味します。
		終了	実際のオブジェクトが移動する座標範囲の終了値を設定します。 移動範囲の一番下の位置を意味します。

7.8.10 [効果]ページ：回転効果

条件が正の場合、オブジェクトが回転します。

[図：回転効果]

No	回転		説明
1	回転タイプ	自動	回転範囲の中で周期的に設定された角度だけ回転します。
		マニュアル	アドレスを設定し、アドレスのデータがオブジェクトの回転角度になります。
2	中心回転の変更	機能	オブジェクトの回転中心座標を変更します。 [中心回転の変更]をチェックしない場合、オブジェクトの中心座標が回転の中心座標になります。つまり、この場合はオブジェクトがその場で回転します。 [中心回転の変更]をチェックし、回転する中心座標を別途設定すると、ここで設定した[回転中心座標]で[オブジェクトの中心座標]の距離が回転する半径になります。
		X	変更する回転中心のX座標を設定します。
		Y	変更する回転中心のY座標を設定します。

(1) 回転タイプを[自動]に設定した場合
回転範囲の中で周期的に設定された角度だけ回転します。

[図：自動タイプ]

上記のように設定した場合、回転範囲[0～359]の中で0.5秒ごとに10度ずつ時計回りに回転します。
359度以上になると、再び０度になります。

No	自動		説明
1	回転範囲（角度）	開始	回転をスタートする角度を設定します。[0～359]の範囲で設定できます。 Ex) 0に設定すると、オブジェクトを登録した状態で回転をスタートします。90に設定すると、オブジェクトを時計回りへ90度回転した状態で回転をスタートします。
		終了	回転の終了角度を設定します。[0～359]の範囲で設定できます。 例） 180に設定すると、オブジェクトを時計回りへ180度回転した状態で回転をします。
2	回転角度	一[サイクル]に回転する角度を設定します。	
3	回転タイプ	Begin→End、Begin→End	オブジェクトが時計回りに回転します。開始角度から終了角度まで時計周りで回転した後、再び開始角度へ移動し、時計回りに回転します。
		End→Begin、End→Begin	オブジェクトが反時計回りに回転します。終了角度から開始角度まで反時計周りに回転した後、再び終了角度へ移動し、反時計回りに回転します。
		Begin→End、Begin→End	開始角度から終了角度まで時計回りに回転します。 終了角度に到着すると、反時計回りに開始角度に向かって回転をし、再び開始角度に到着すると時計回りに終了角度に向かって回転します。
		End→Begin、End→Begin	終了角度から開始角度まで、反時計回りに回転します。 開始角度に到着すると、時計回りに終了角度に向かって回転をし、再び終了角度に到着すると反時計回りに開始角度に向かって回転します。
4	サイクル	[回転角度]を一回動作させるサイクルを設定します。	

(2) 回転タイプを[マニュアル]で設定した場合
アドレスを設定し、アドレスのデータがオブジェクトの回転角度になります。

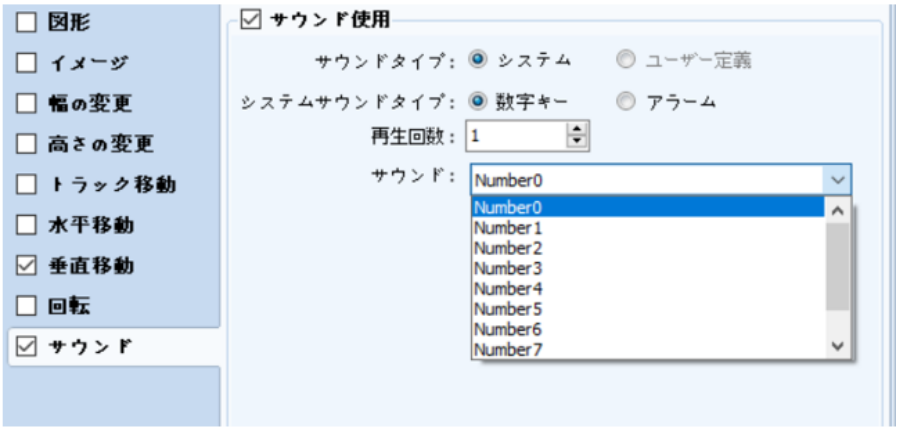
[図：マニュアルタイプ]

上記のように設定すると、[D0010]のデータがオブジェクトの回転角度になります。
[D0010]のデータが[90]の場合、オブジェクトが時計回りに[90]度だけ回転します。

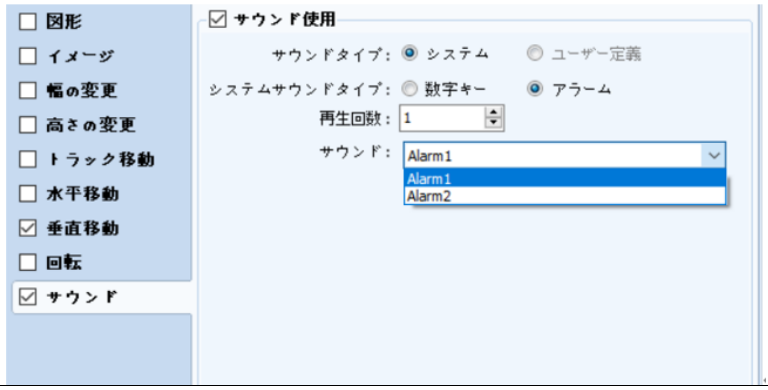
No	マニュアル		説明
1	回転角度		回転角度として使用するアドレスを設定します。
2	制限使用	最小	アドレスデータの最小値を設定します。
		最大	アドレスデータの最大値を設定します。
3	スケール使用	機能	[スケール使用]は、[制限使用]と同様に使用します。[制限使用]の[最小/最大]と[スケール使用]の[最大/最小]の比で[回転角度]を計算します。 上記のイメージのように設定した場合、実際アドレスのデータは[0～4000]で、その実際アドレス値に比例して計算をし、[回転角度]に適用する範囲は[0～100]になります。 例えば、[D0010]の値が1000の場合、実際の[回転角度]は25度になります。[D0010]の値が2000の場合、[回転角度]は50度、[D0010]の値が4000の場合、実際の[回転角度]は100度になります。[D0010]の値が4000以上の場合、実際の[回転角度]は100、[D0010]の値が0以下の場合、実際の[回転角度]は0になります。 [制限使用]と[スケール使用]は固定された定数値に設定することもできますが、アドレスとして設定し、アドレスのデータによって流動的に変更することもできます。
		最小	[制限使用]の[最小/最大]に比例して適用する回転角度の最小値を設定します。
		最大	[制限使用]の[最小/最大]に比例して適用する回転角度の最大値を設定します。

7.8.11 [効果]ページ：サウンド効果

条件が正の場合、設定したサウンドを出力します。
サウンド効果はオーディオ(出力)機能が提供されるGX8プレミアム製品で動作します。



[図：サウンド効果]

No	サウンド効果		説明
1	サウンドタイプ	システム	システムは基本的に提供するサウンドです。[システムサウンドタイプ]で[数字キー]と[アラーム]を選択します。[サウンド]で提供するサウンドを選択します。 [数字キー]は上記のイメージのように数字[0～9]を音声で出力するサウンドを提供します。これは数字キーが押されるときに該当する数字を音で表す時に使用します。 [アラーム]は下記のイメージのように[Alarm1/Alarm2]の2種類のサウンドが提供されます。 [アラーム]が発生した場合、該当のサウンドを出力させる時に使用します。 
2	再生回数		サウンドを再生する回数を設定します。 条件が正の場合、再生回数だけサウンドが連続再生されます。

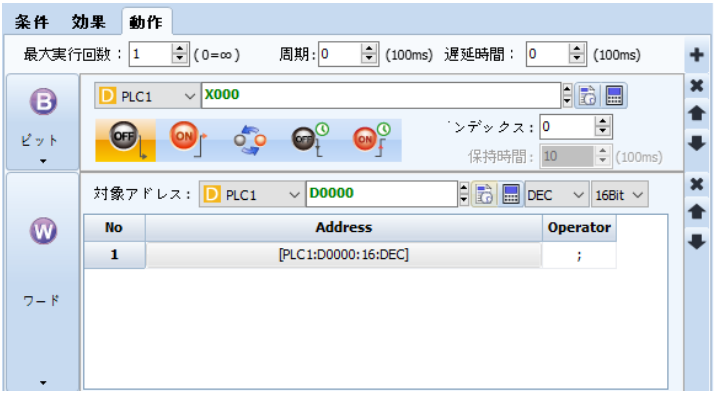
7.9 [動作]ページの設定

[動作]ページは、条件が正の場合に実行する動作を設定します。下記のイメージのように、動作には[ビット動作/ワード動作/ASCII動作/スクリプト動作/イベント動作/特殊機能/アクションなし]があります。

[図：動作ページ]

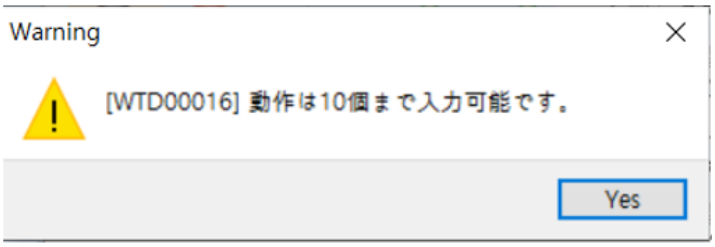
No	動作	説明
1	ビット動作	ビットアドレスのデータを制御します。
2	ワード 動作	ワードアドレスのデータを制御します。
3	ASCII動作	文字列を設定したアドレスに代入します。
4	スクリプト動作	スクリプト演算を設定します。
5	イベント動作	[キーボード/キーパッド/テンキー]のキーを設定します。
6	特殊機能	[画面/印刷/SDメモリ/メモリ/システム/App/カメラ]などと関連した動作を設定します。
7	動作なし	実行する動作を設定しません。

この動作は右上の をクリックし、最大10個まで追加できます。
複数の動作を登録すると、条件が正の場合、上段の動作から順番に実行されます。



[図：動作の追加]

10個以上の動作を追加すると、下記のようにメッセージが表示されます。



[図：動作数を制限するメッセージ]

各動作の右には下記のように3つのボタンがあります。

No	動作	説明
1	✖	該当動作を削除します。
2	⬆	複数の動作を登録すると、条件が正の場合、上段の動作から順を追って実行されます。 このボタンは動作の登録順（実行順）を変更するボタンで、該当の動作を上段へ１マス上げます。
3	⬇	複数の動作を登録すると、条件が正の場合、上段の動作から順を追って実行されます。 このボタンは動作の登録順（実行順）を変更するボタンで、該当の動作を下段へ１マス下げます。

条件が正の間には動作を実行する時、[最大実行回数/サイクル/遅延時間]などを設定することができます。

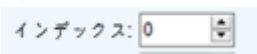
No	動作	説明
1	最大実行回数 (0=∞)	設定された動作を実行する回数です。[0]の場合、条件が正の間に動作が継続実行されます。[1]の場合、条件が正を維持しても動作は１回のみ実行されます。
2	サイクル（100ms）	動作を実行する時刻の間隔です。[0]は、毎スキャンで最も速いスピードです。
3	遅延時間(100ms)	動作を実行する遅延時間です。[0]の場合、条件が正であるとすぐに動作が実行されます。 [5]x100msに設定した場合、条件が正であると[0.5秒]後に動作が実行されます。

7.9.1 [動作]ページ：ビット動作

(1) ビット

条件が 正の場合、ビットアドレスを制御します。

[図：ビット]

No	ビット	説明
1	アドレス	制御するビットのアドレスを設定します。
2		[OFF continue]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータはOFFになります。
3		[ON continue]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータをONにします。
4		[Reverse]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータが[0]の時は[1]、[1]の時は[0]になります。
5		[OFF pulse]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータを[維持時間]ほどOFFにします。 例えば、アドレスのデータは維持時間ほど[0]になり、その後は再び[1]になります。
6		[ON pulse]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータを[維持時間]だけONにします。 例えば、アドレスのデータは維持時間ほど[1]になり、その後は再び[0]になります。
7	インデックス	複数のビットアドレスにグループインデックスを設定します。複数のビットアドレスをグループ化する場合、[グループインデックス]に[0]を除く番号を入力します。[0]は、グループインデックスを使用しないことです。 番号は同じ番号を設定すると、ビットアドレスが１つのグループになります。  同じグループインデックスに設定したビットアドレスのうち、１つをONにすると残りのアドレスのデータはすべてOFFになります。

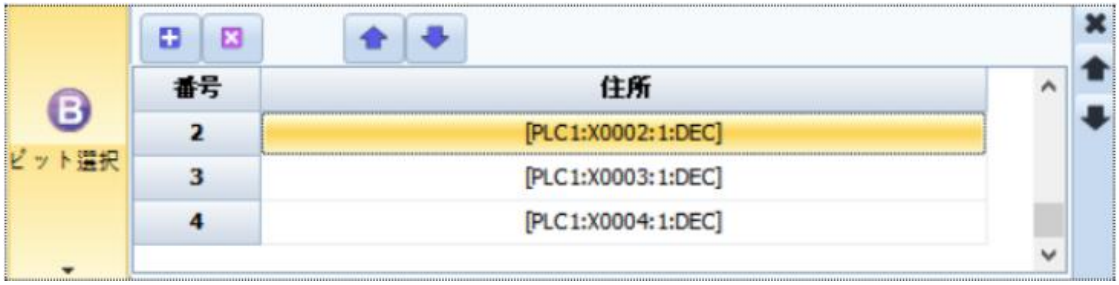
		Ex) [X001]から[X005]までを同じグループインデックスに設定し、 [X001]を[ON]すると、残りのアドレス[X002~X005]はすべてOFFになります。
8	維持時間 (100ms)	[OFF pulse]と[ON pulse]で使用します。OFFまたはONになった後、その値を維持する時間です。 [1～600](100ms)範囲で設定できます。

(2) ビットの選択

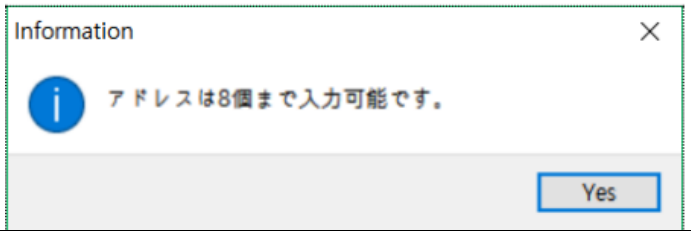
複数のビットアドレスを設定します。ビットアドレスは最大8個まで追加可能です。

条件が正の場合、[番号]の順に沿ってビットアドレスをONにします。

１つのビットアドレスがONになると、残りのビットアドレスがすべてOFFになります。

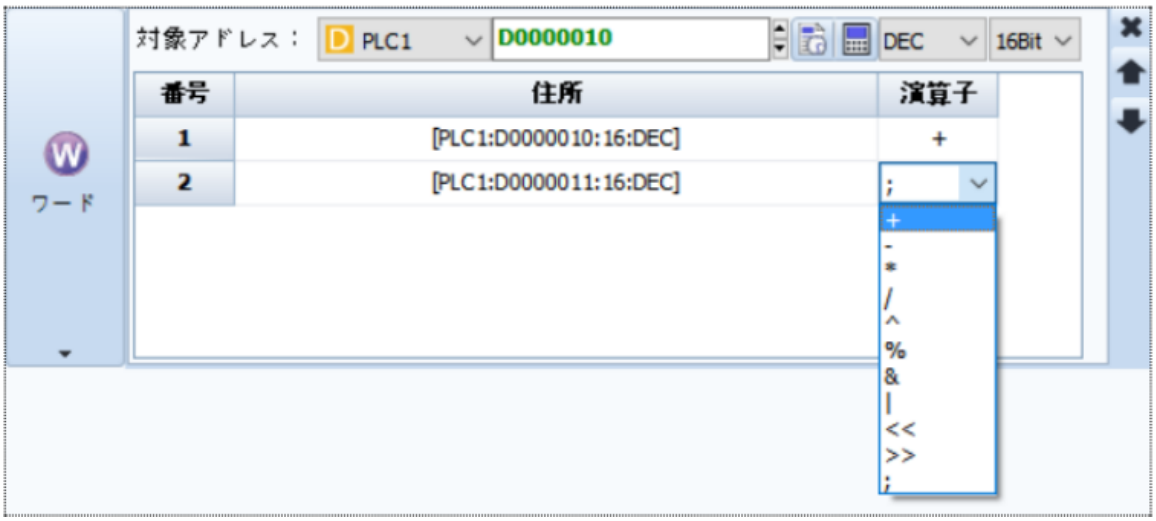


[図：ビットの選択]

No	ビットの選択	説明
1	アドレス	アドレス入力ボックスをダブルクリックしてアドレスを設定します。
2		ビットの選択に使用するアドレスを追加します。最大8個まで追加可能です。 8個以上を追加すると、下記のようにメッセージが表示されます。 
3		選択したアドレスを削除します。
4		選択したアドレスを上位番号に上げます。
5		選択したアドレスを下位番号に下げます。

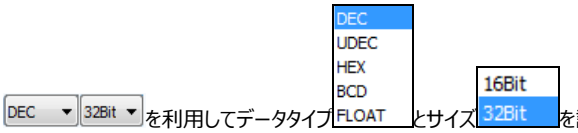
7.9.2 [動作]ページ：ワード動作

条件が 正の場合、ワードアドレスのデータを制御します。ワードアドレスはアナログデータを保存する16ビットアドレスを意味します。このアドレスにどんなデータを代入するか、演算の結果を代入するなどの動作を行います。



[図：ワード演算]

上記のように設定すると、条件が正の場合、[D0010]の値と[D0011]の値を足した結果を[D0010]に代入します。

No	ワード演算		説明
1	対象アドレス		演算の結果を保存するワードアドレスを設定します。  を利用してデータタイプとサイズを設定することができます。
2	アドレス		No [1]にアドレスを設定します。演算子で[;]を選択すると、番号[1]のアドレス値を対象アドレスに代入する演算になります。演算子で[;]を除く演算子を選択すると、No [2]が生成されます。No [2]に演算するアドレスを設定します。No [1]とNo [2]を選択した演算子に演算してその結果を対象アドレスに代入します。上記のように継続して演算子を設定し、演算するアドレスを設定しながら、演算式を増やすことができます。演算は演算子の種類に関係なく、No [1]から順番に沿って計算することになります。たとえば、No [1]とNo [2]の計算結果をNo[3]と演算し、その結果をNo [4]と演算します。
3	演算子	+	２つの被演算子を足し算して対象アドレスに代入します。
		-	２つの被演算子を引き算して対象アドレスに代入します。
		*	２つの被演算子を掛け算して対象アドレスに代入します。
		/	２つの被演算子を割り算して対象アドレスに代入します。
		^	２つの被演算子をビットXOR演算をし、対象アドレスに代入します。
		%	２つの被演算子を剰余演算し、対象アドレスに代入します。剰余演算は割り算をした後、商ではなく余りが計算結果になる演算です。
		&	２つの被演算子をビットAND演算をし、対象アドレスに代入します。
		|	２つの被演算子をビットOR演算をし、対象アドレスに代入します。
		<<	左のビット単位シフト演算子です。最初の被演算子を2進数で表現した場合、２つ目の被演算子で指定した数ほど左へビット移動を行います。 Ex）最初の被演算子が[D0001]データの[1]、２番目の被演算子が定数[3]で、[D0001] << 3]と演算すると、[1]を2進数で表現した値は[0000000000000001]になります。この値を3桁ほど左へ移動すると、[0000000000001000]になります。この結果値を10進数に変更すると、[8]になります。
		>>	右のビット単位シフト演算子です。最初の被演算子を2進数で表現した場合、２つ目の被演算子で指定した数ほど右へビット移動を行います。 Ex）最初の被演算子が[D0001]データの[8]、２番目の被演算子が定数[3]で、[D0001] >> 3]と演算すると、[8]を2進数で表現した値は[0000000000001000]になります。この値を3桁ほど右へ移動すると、[0000000000000001]になります。この結果値を10進数に変更すると、[1]になります。
		;	演算式の終了を意味します。

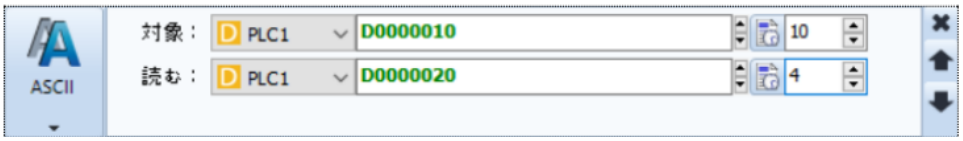
7.9.3 [動作]ページ：ASCII動作

条件が正の場合、[読み込み]アドレスの文字列を読み込み、[対象]アドレスに代入(コピー)します。

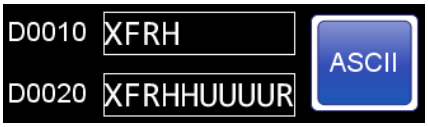
[図：ASCII動作]

ASCII文字は１文字が8bitです。そのため、1ワード(16ビット)のアドレスには２つの文字が入ります。[対象]アドレスと[読み込み]アドレスの右側にそれぞれ[文字個数]を設定します。上記のように設定した場合、条件が正の時は[D0020]から10個の文字ですので[D0020]から[D0024]まで5個のアドレスに入っている文字10個を[D0010]から[D0014]までに代入します。

[対象]アドレスと[読み込み]アドレスの文字個数は異なる設定ができます。[読み込み]アドレスの文字個数が4個で、[対象]アドレスの文字個数が10個の場合、文字4個のみ下記のようにコピーされます。



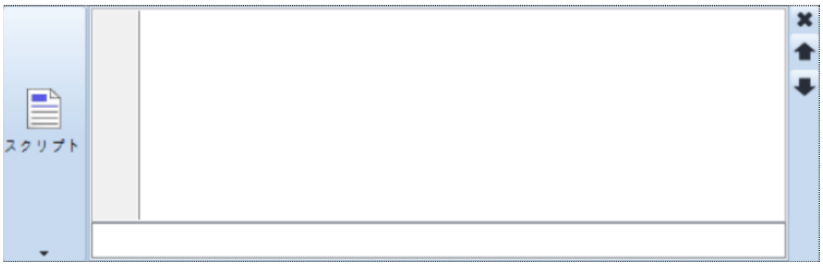
[図：文字個数を相違に設定した場合]



[図：文字個数を相違に設定した場合]

7.9.4 [動作]ページ：スクリプトの動作

条件が正の場合、スクリプトを実行します。設定されたスクリプトは[プロジェクト]-[スクリプト]で修正できます。（スクリプト使用方法は、Chapter 4.5 [スクリプト]をご参照ください）



[図：スクリプトの動作]

7.9.5 [動作]ページ：イベントの動作

キーパッドのキーを作る時に使用します。

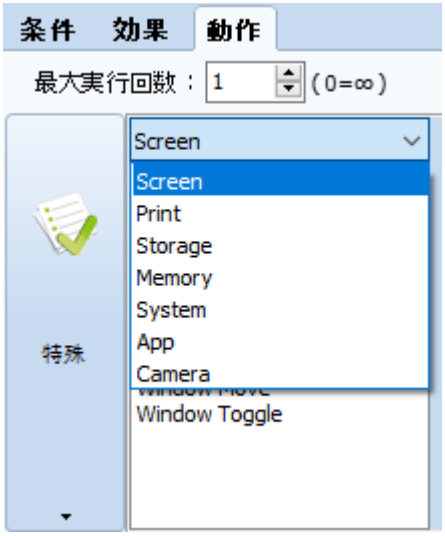
[図：イベントの動作]

No	イベントの動作		説明
1	キー		キーの種類を選択します。
2	動作		Touch Downでキーを押す動作をします。
			Touch Upで押しているキーを離す動作をします。

キーの種類はとてもさまざまです。文字入力キーボードや数字入力キーパッドなどさまざまなものを作ることができます。

7.9.6 [動作]ページ：特殊機能

条件が正の場合、実行する特殊動作を設定します。



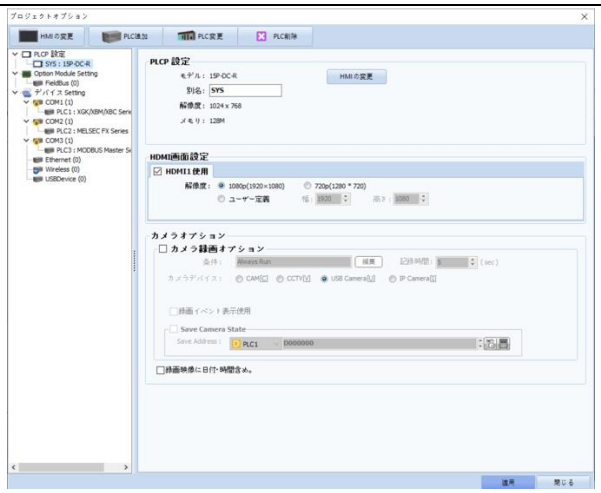
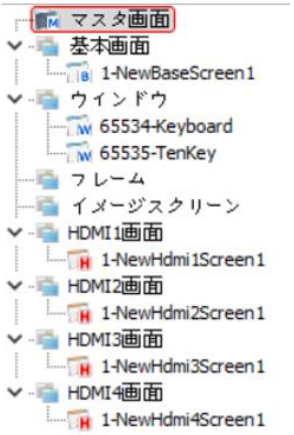
[図：特殊機能]

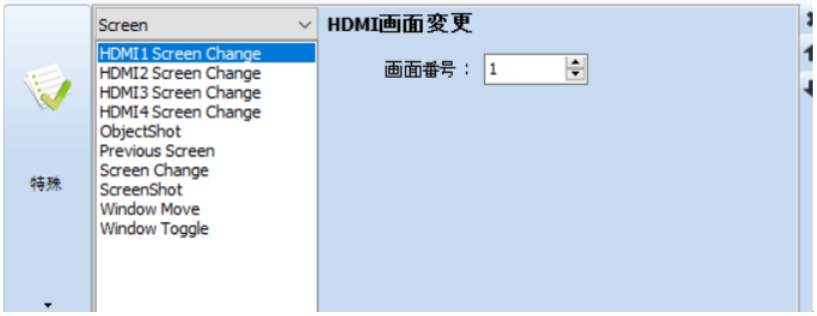
No	特殊機能	説明
1	Screen	[基本画面の移動/HDMI画面の移動/ウィンドウ画面のポップアップと移動/画面キャプチャー]など画面関連の動作を設定します。
2	Print	印刷関連の動作を設定します。
3	Storage	GX8に装着されたメモリー関連の動作を設定します。
4	Memory	メモリーのコピー/ログデータの削除と関連している動作を設定します。
5	System	システム/セキュリティに関連している動作を設定します。
6	App	メニュー画面のアプリケーションを呼び出しする機能をします。
7	Camera	GX8プレミアムモデルの内蔵/外付けカメラの動作を設定します。

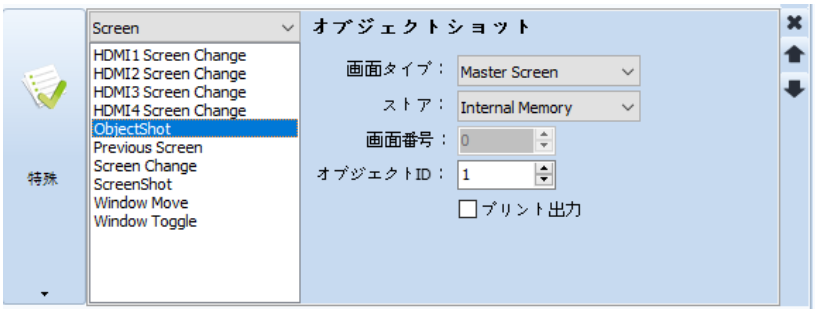
(1) [動作]ページ：特殊(Screen)

[基本画面の移動/HDMI画面の移動/ウィンドウ画面のポップアップと移動/画面キャプチャー]など画面関連の動作を設定します。

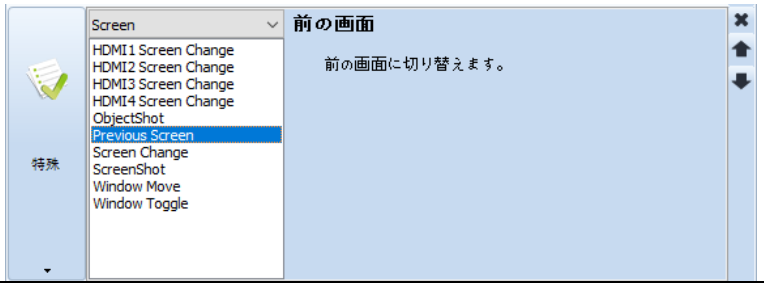
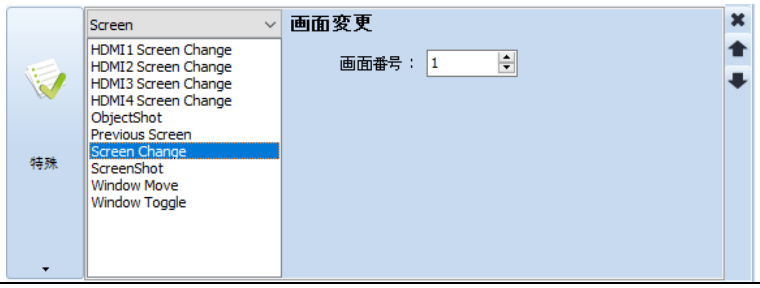
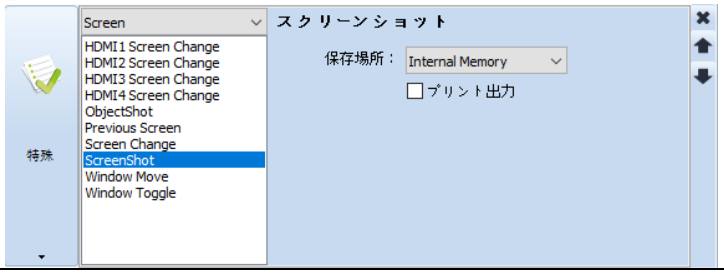
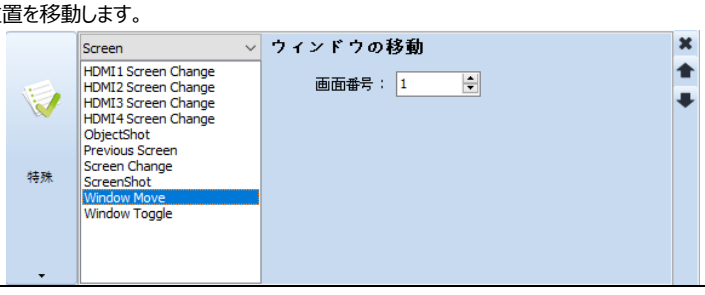
No	Screen	説明
1	HDMI1 Screen Change HDMI2 Screen Change HDMI3 Screen Change HDMI4 Screen Change	[プロジェクター/PC/TV]などとGX8をHDMIで接続し、GX8画面をモニタリングすることができます。GX8プレミアムモデルは１個のHDMIを接続することができます。GX8Viewは４個のHDMIを接続することができます。 GX8メニュー画面の[コントロールパネル]-[HDMI]で[基本コピーモード]に設定した場合、GX8の画面と同様にHDMI接続装置でモニタリングできますので、別途のHDMI画面を構成する必要がありません。しかし、[HDMIデュアルモード]に設定した場合、別途のHDMI画面を構成し、モニタリングします。 GDSで[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行すると、[プロジェクトオプション]画面が表示されます。左上の[GX8設定]でGX8のモデル名をクリックすると、右下に[HDMI画面設定]が表示されます。HDMIデュアルモードで使用し、GX8画面とは別途に画面を構成するHDMIをチェックします。下記のイメージは、プロジェクトがGX8Viewで設定設定されているため、HDMIが4個まで設定できます。

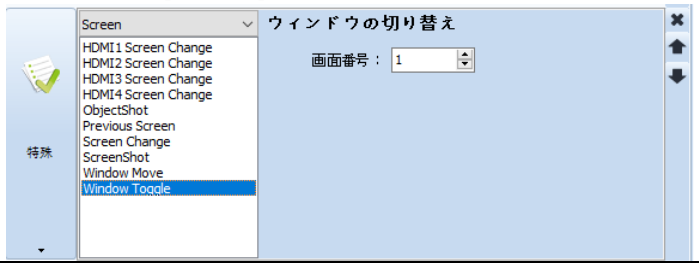
<table>
<tr>
<td></td>
<td></td>
<td> 
上記のようにチェックすると、[プロジェクト管理]ウィンドウで下記のように[HDMI1～HDMI4]画面が表示され、別途のHDMI画面を生成・編集します。


上記のような機能を使用した場合、[HDMI1 Screen Change]を利用して画面を切替します。条件が正の場合、設定した[画面番号]へHDMI画面が切替します。


HDMI2、HDMI3、HDMI4と同じ方法で使用します。</td>
</tr>
<tr>
<td>2</td>
<td>ObjecShot</td>
<td>設定したオブジェクトを写真で保存します。


[画面タイプ]は写真を撮るオブジェクトの画面位置を選択します。[保存先]は写真を保存する位置を選択します。[画面番号]はMaster Screenを除く画面番号を選択します。[オブジェクトID]は写真を撮るオブジェクトのIDを選択します。[ファイル番号]はファイル名を付ける時に始まる番号です。例えば、上記のように設定されている時、キャプチャーイメージはGX8メモリーの[File Browser]-[ScreenCapture]フォルダーにJPGイメージとして保存されます。最初のファイルは</td>
</tr>
</table>

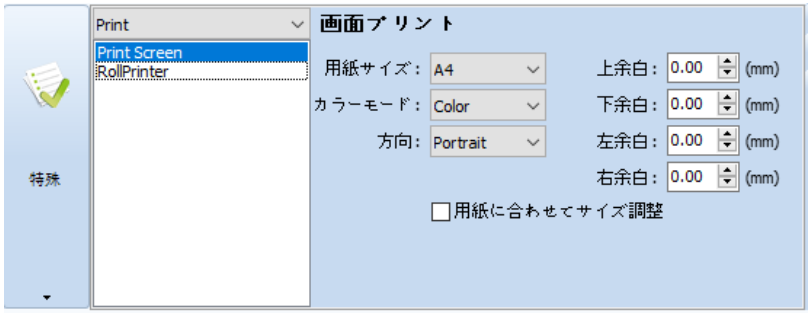
		[20210929_191430_001]、2 番目のファイルは[20210929_191430_002]、3 番目のファイルは[20210929_191430_003]…のように作成されます。
3	Previous Screen	現在の画面に切替される前の画面に画面が切替されます。 
4	Screen Change	設定した[画面番号]に画面が切替されます。 
5	ScreenShot	条件が正の場合、現在の画面をキャプチャーし、JPGイメージで保存します。 [保存先]は、[Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB]から選択します。[Internal Memory]はGX8のメモリーです。内部メモリーに保存されたキャプチャーイメージは、[メニュー画面]-[ファイルブラウザ]の[ScreenCapture]フォルダーで確認できます。[SD Card]は、GX8に装着されたSDカードに保存されます。[USB]は、GX8に装着されたUSBメモリーの記憶装置に保存されます。[SD Card/Ext Cam32/USB]に保存されたキャプチャーイメージは、[UserData]-[ScreenCapture]フォルダーで確認できます。 ファイル名は、[現在の日付-ファイル番号]で保存されます。[ファイル番号]はファイル名を付ける時に始まる番号です。例えば、上記のように設定されている時、キャプチャーイメージはGX8メモリーの[ファイルブラウザ]-[ScreenCapture]フォルダーにJPGイメージとして保存されます。最初のファイルは[20210929_191430_001]、2 番目のファイルは[20210929_191430_002]、3 番目のファイルは[20210929_191430_003]…のように作成されます。 
6	Window Move	ポップアップされているウィンドウ画面の位置を移動します。 [タップ]オブジェクトを利用し、[条件]ページは[イベント]-[タップダウン]で設定します。[動作]ページで[Window Move]を選択した後、[画面番号]は移動させるウィンドウ画面の番号を設定します。 この[タップ]オブジェクトは移動させるウィンドウ画面に登録してもいいし、基本画面に登録してもいいです。 GX8で動作では、まず[Window Move]が設定されたオブジェクトをタップした後、ポップアップされているウィンドウ画面を移動させる位置をタップすると、その位置がウィンドウ画面の左上の角の基準点となり、位置を移動します。 

7	Window Toggle	条件が正の場合、設定した[画面番号]のウィンドウ画面をポップアップします。 

(2) [動作]ページ：特殊(Print)

印刷関連の動作を設定します。

条件が正の場合、画面を印刷するか、ロールプリンタで[プロジェクト]-[ロールプリンタ]に設定された内容を印刷します。



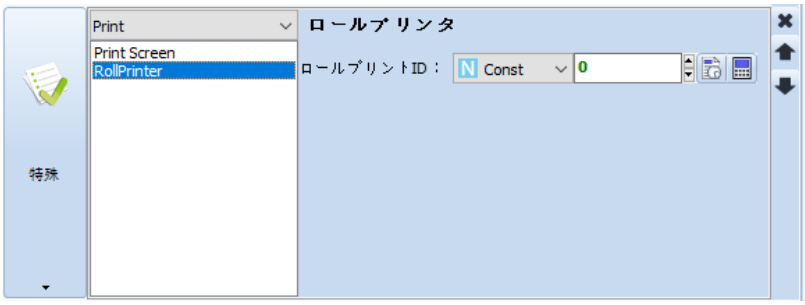
[図：プリント機能]

No	Print	説明
1	Print Screen	条件が正の場合、作画画面を印刷します。 [用紙サイズ]では印刷する用紙のサイズを選択します。[カラーモード]では印刷する色を選択します。 [方向]では印刷する方向を設定します。（Portraitは縦、Landscapeは横です） [上/下/左/右の余白]では印刷時に用紙と内容の間の余白を設定します。
2	RollPrinter	条件が正の場合、設定したロールプリンタフォーマットで印刷します。

GX8にプリンター/ロールプリンタを接続し、編集したフォーマットで印刷することができます。

（ロールプリンタはChapter 4.12 [ロールプリンタ]をご参照ください）

下記のようにRollPrinterに設定し、ロールプリンタIDを設定した場合、条件が正の時に接続されたロールプリンタで[印刷]が実行されます。[ロールプリンタID]とは、GDSの[プロジェクト]-[ロールプリンタ]で印刷するページのIDを言います。

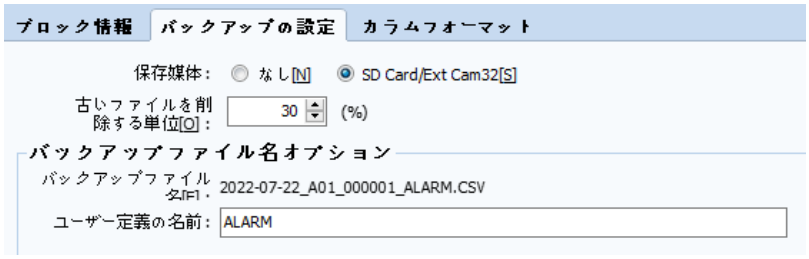


[図：特殊機能RollPrinter]

(3) [動作]ページ：特殊(Storage)

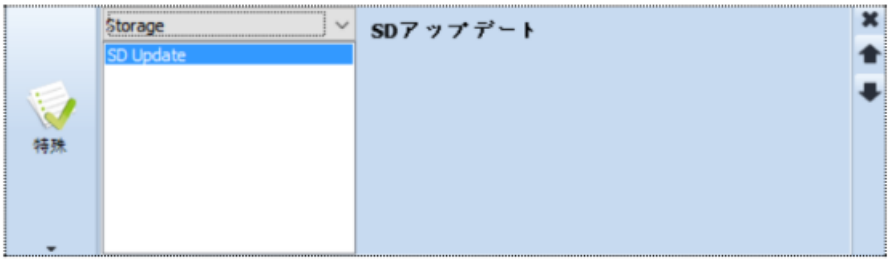
GX8に装着された記憶装置と関連している動作を設定します。

GX8で保存されるアラーム/ログデータをSDカードにバックアップすると設定した場合、GX8メモリーに保存されたアラーム/ログデータは指定されたメモリー容量がいっぱいになると古いデータは設定された%(古いログファイルの削除単位)ほど自動的にSDカードへ移管されます。移管されたデータはGX8メモリーで削除します。



[図：SDカードへのバックアップを設定]

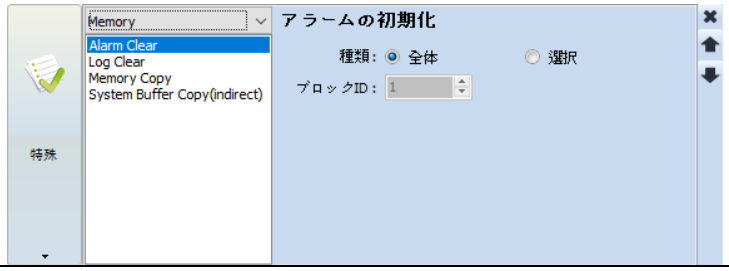
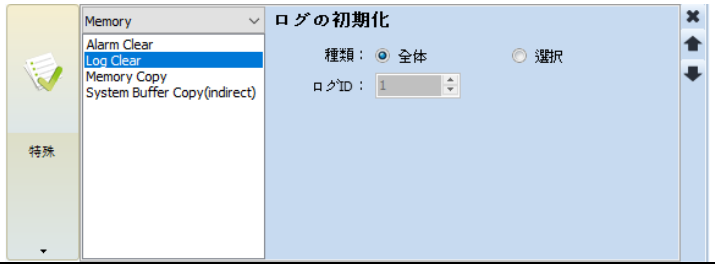
[SDアップデート]機能では、SDカードにバックアップされないアラーム/ログデータをすべてSDカードへ移管されます。バックアップを完了したアラーム/ログデータをGX8メモリーで削除します。

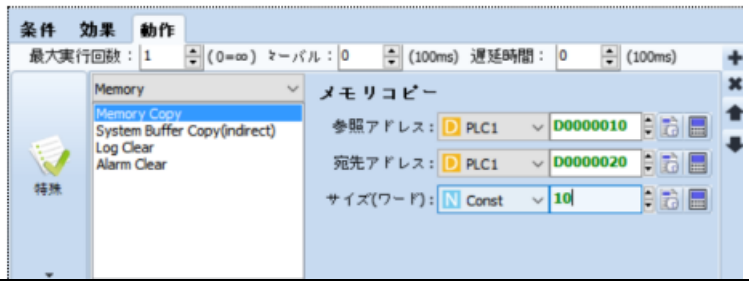
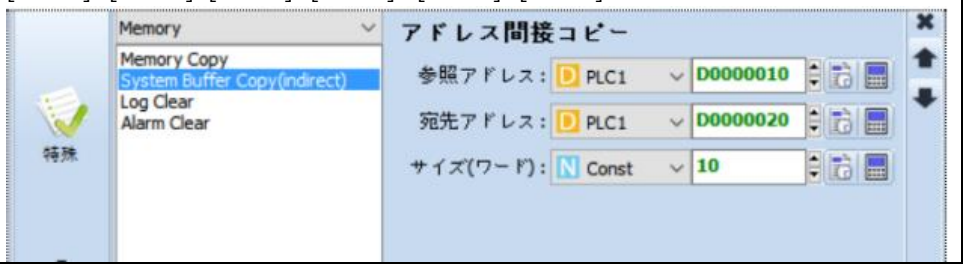


[図：特殊機能のSD Update]

(4) [動作]ページ：特殊(Memory)

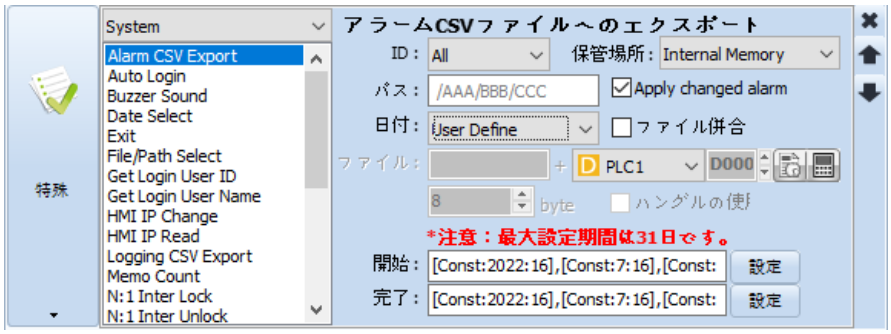
メモリーのコピー/ログデータの削除と関連している動作を設定します。

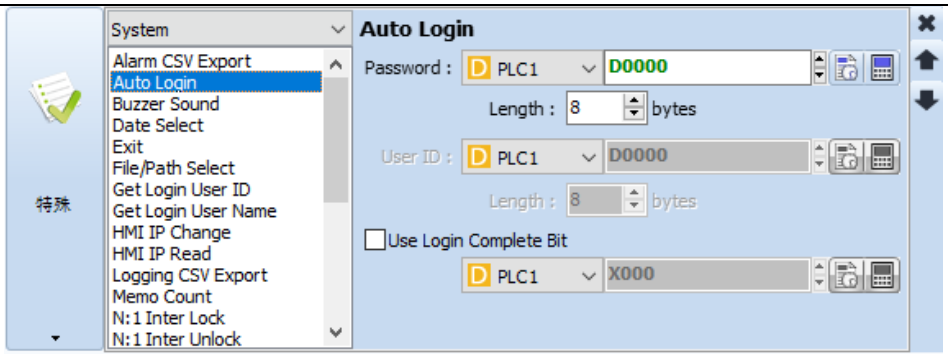
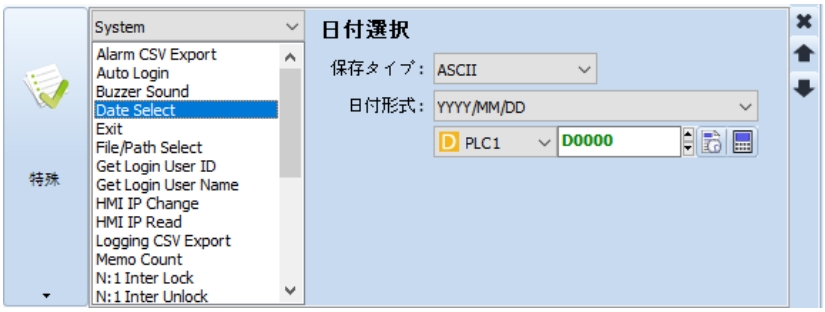
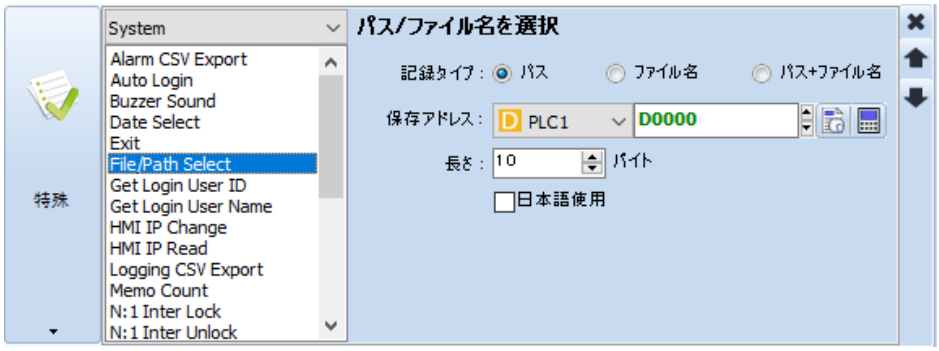
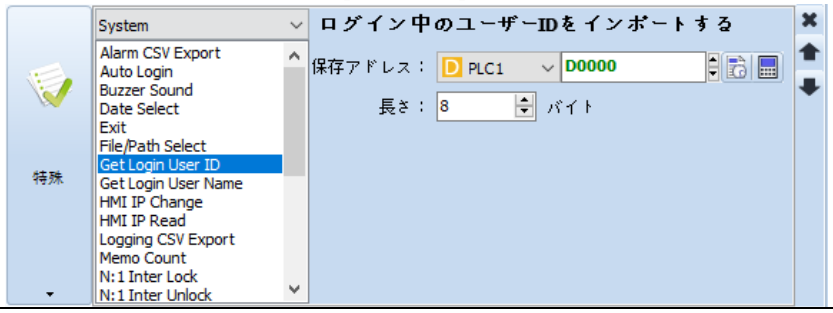
No	Memory	説明
1	Alarm Clear	GX8メモリーに保存されているアラームデータを削除します。 アラームは[ブロックID] 1～16の16個を設定することできます。[すべて]を選択すると、すべてのアラームデータを削除します。[選択]を選択し、該当ブロックIDを設定すると、該当のアラームのみ削除されます。 
2	Log Clear	GX8メモリーに保存されているログデータを削除します。 ログは[ログID] 1～16の16個を設定することできます。[すべて]を選択すると、すべてのログデータを削除します。[選択]を選択し、該当ログIDを設定すると、該当のログのみ削除されます。 
3	Memory Copy	[参照アドレス]のデータを[対象アドレス]にコピーします。[サイズ(ワード)]はコピーするアドレスの数です。設定した[参照アドレス]と[対象アドレス]は開始アドレスで、開始アドレスを基準に[サイズ]ほどコピーします。下記のように設定すると、[D0010]から[D0019]までのデータを[D0020]から[D0029]まで順を追ってコピーします。つまり、D0020=D0010、D0021=D0011、D0022=D0012…D0029=D0019となります。

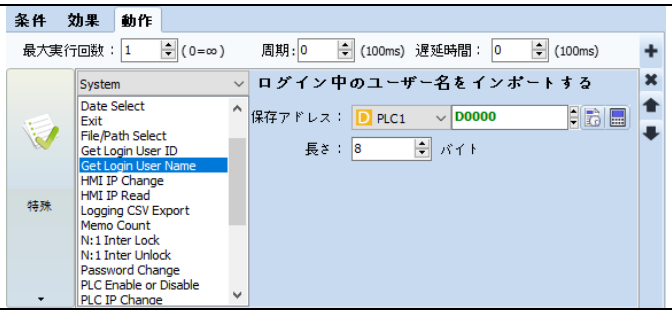
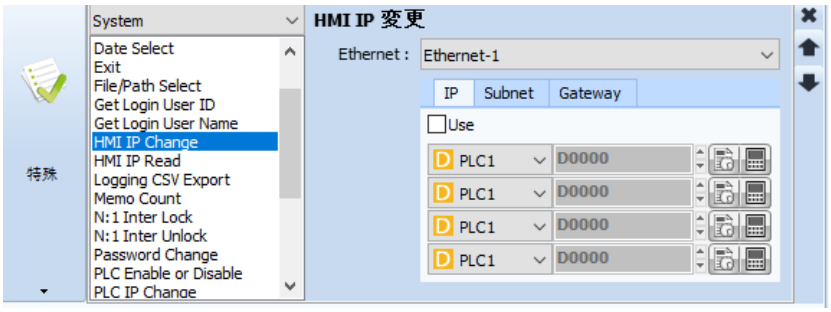
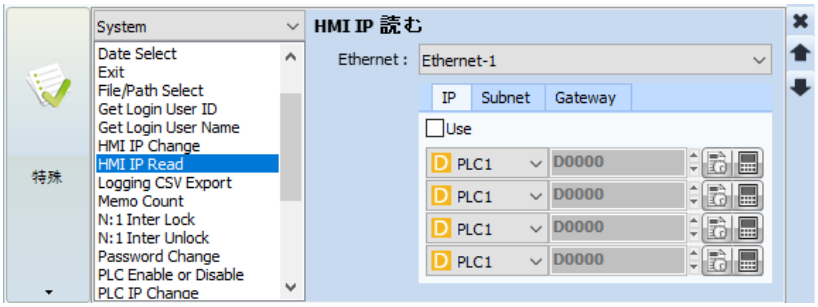
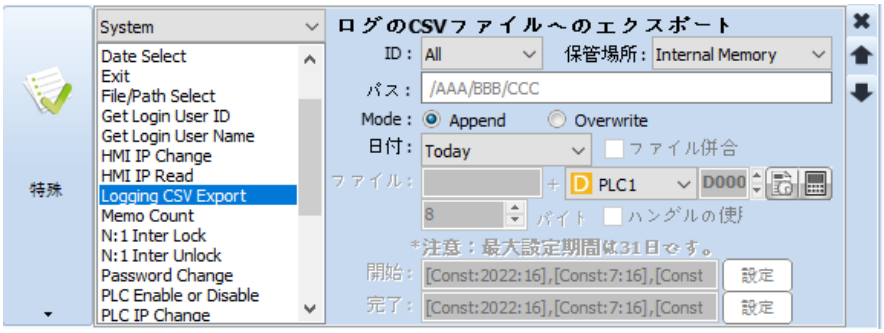
		
4	System buffer Copy (indirect)	GX8内部アドレス(システムバッファー)のデータをコピーします。間接アドレスで[参照アドレス]と[対象アドレス]のデータは、GX8内部アドレスの番地です。[サイズ]はコピーするアドレスの数です。 下記のように設定した後、[D0010]の値を20、[D0020]の値を40に設定した場合、内部アドレス20番地から29番地のデータを内部アドレス40番地から49番地まで順を追ってコピーします。つまり、[00040]=[00020]、[00041]=[00021]、[00042]=[00022]…[00049]=[00029]となります。 

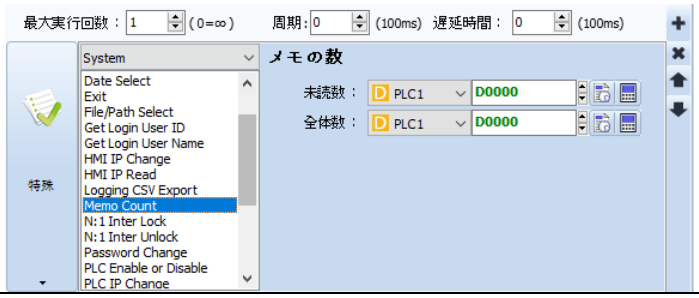
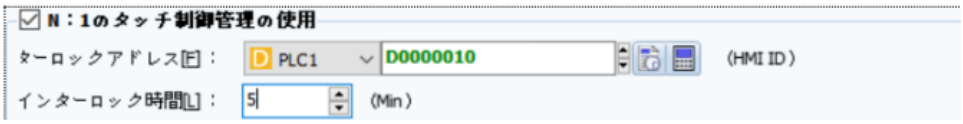
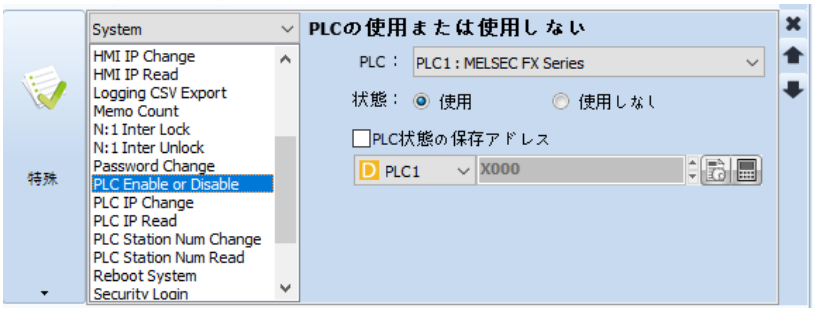
(5) [動作]ページ：特殊(System)

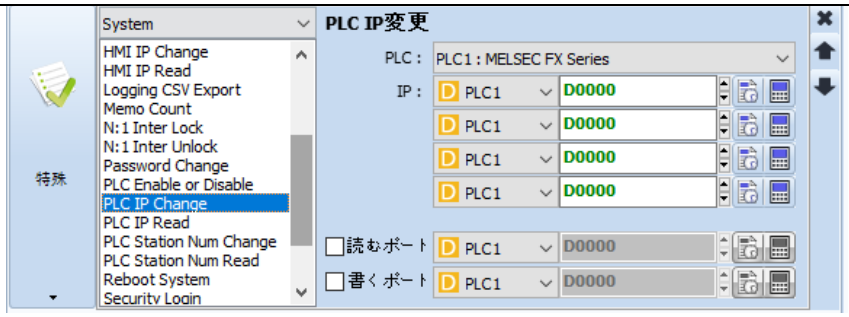
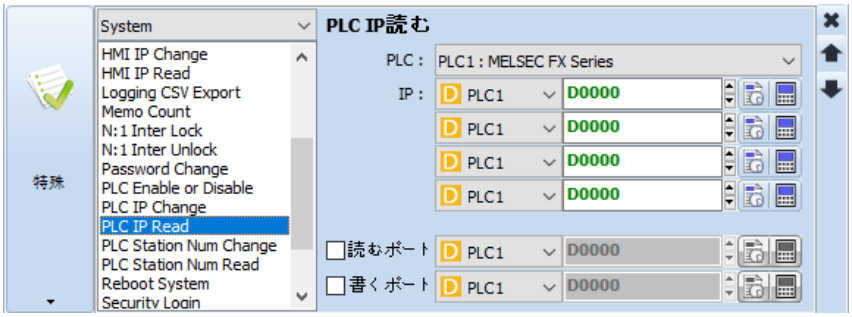
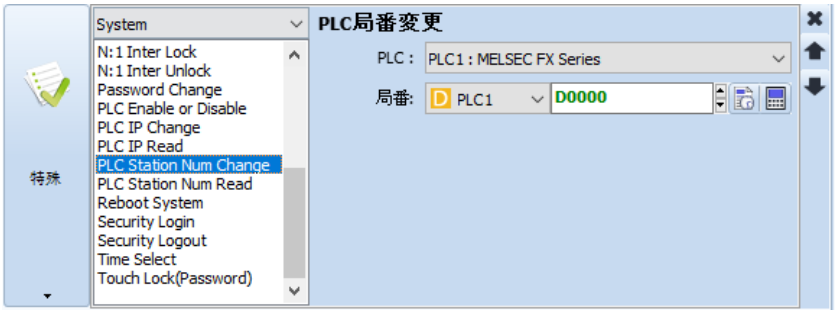
システム/セキュリティに関連している動作を設定します。

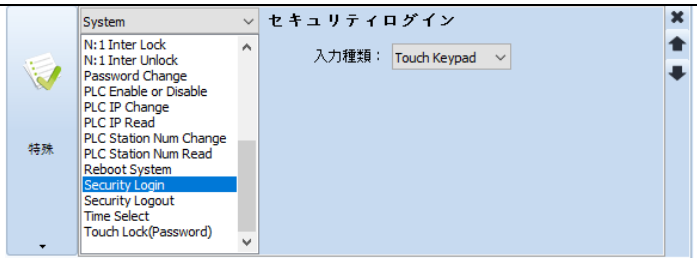
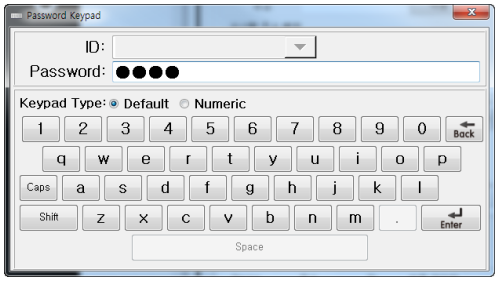
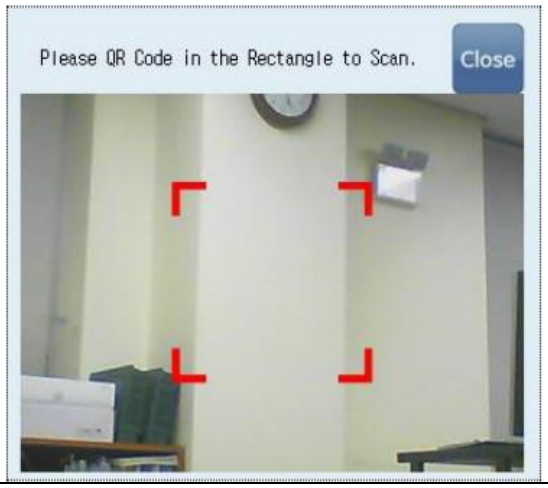
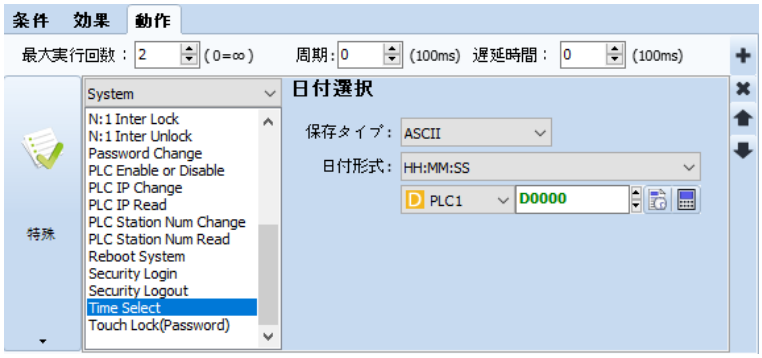
No	Memory	説明
1	Alarm CSV Export	条件が正の場合、GX8に保存されたアラームデータをCSVファイルにコピーしてエクスポートします。  [ID]はコピーするアラームのIDを選択します。[保存位置]はコピーして保存する位置を選択します。 (Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [パス]では、保存位置のパス(フォルダー名など)を選択します。[既存の変更済みアラーム適用]では、保存パスに該当日付のCSVファイルがある場合、該当日付のCSVファイルを削除した後、新しく作成の有無を選択します。 [日付]はコピーするデータ期間を選択します。 (Today/Last Week/All(MRAM)/User Define) [ファイルを１つにまとめる]では、日付がUser Define設定の場合、設定した期間のデータを1つのCSVファイルでまとめてコピーします。 [ファイル]では、[ファイルを１つにまとめる]を使用する場合、ファイル名を選択することができます。 アドレスを使用する場合、[直接入力したファイル名] +[アドレスのASCII値]がファイル名になります。 [開始]では、User Defineのコピーデータの開始日を選択します。 [終了]では、User Defineのコピーデータの終了日を選択します。
2	Auto Login	条件が正の場合、設定したIDとパスワードでログインします。

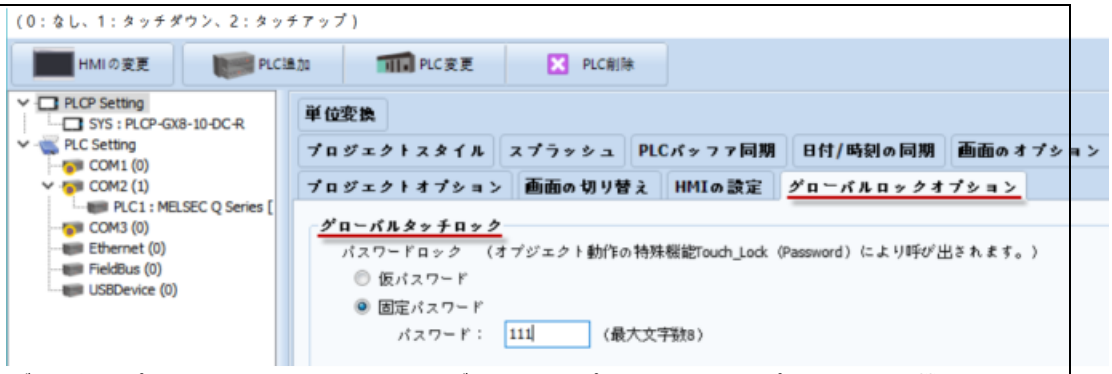
		 [パスワード]は設定したアドレスの値がパスワードになります。[ユーザーID]は、[プロジェクト]-[セキュリティ]で[アカウント+パスワード]を使用すると有効となり、設定したアドレスの値がユーザーIDになります。 [ログイン完了ビットの使用]では、ログインが完了された時、設定したアドレスは[1]になります。 （値が自動的にOFFになりません）
3	Buzzer Sound	条件が正の場合、ブザー音が出力されます。
4	Date Select	条件が正の場合、GX8の日付を設定したアドレスに保存します。  [保存タイプ]は日付をどのタイプで保存するかを選択します。 (ASCII/INT/BCD/UTC) [日付形式]はアドレスに保存する日付の形式を選択します。(YYYY/MM/DD 、YY/MM/DDなど)
5	Exit	条件が正の場合、運転画面を終了し、メニュー画面へ移動します。
6	File/Path Select	条件が正の場合、設定したアドレスにパス/ファイル名/パス+ファイル名を保存します。  [記録タイプ]では日付をどのタイプで保存するかを選択します。(パス/ファイル名/パス+ファイル名) [長さ]では、アドレスに保存するデータの全長を選択します。[ファイル拡張子]では、アドレスに保存するデータがファイルである場合は該当ファイルの拡張子を登録します。
7	Get Login User ID	条件が正の場合、ログインしたセキュリティレベルのIDを[保存アドレス]に保存します。 
8	Get Login User Name	条件が正の場合、ログインしたセキュリティレベルのUser Nameを[保存アドレス]に保存します。

		
9	HMI IP Change	条件が正の場合、GX8のイーサネット設定が変更されます。  [イーサネット]では、GX8モデルによって変更するイーサネットポートEthernet-1/2を選択します。 [IP]では、GX8のIPを設定されたアドレスの値に変更します。 [サブネット]では、GX8のサブネットを設定されたアドレスの値に変更します。 [ゲートウェイ]では、GX8のゲートウェイを設定されたアドレスの値に変更します。 [注意] 運転中のIP変更は、ネットワーク構成によって反映されますが、時間が(通常は数秒程度)かかることがあります。
10	HMI IP Read	条件が正の場合、GX8に設定されたイーサネット値をアドレスに保存します。  [読む]では、GX8モデルによって読み込むイーサネットポートEthernet-1/2を選択します。 [IP]では、GX8のIPを設定されたアドレスに変更します。 [サブネット]では、GX8のサブネットを設定されたアドレスに保存します。 [ゲートウェイ]では、GX8のゲートウェイを設定されたアドレスに保存します。
11	Logging CSV Export	条件が正の場合、GX8に保存されたログデータをCSVファイルにコピーしてエクスポートします。  [ID]はコピーするログのIDを選択します。 [保存位置]はコピーして保存する位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [パス]では、保存位置のパス(フォルダー名など)を選択します。 [日付]はコピーするデータ期間を選択します。(Today/Last Week/All(MRAM)/User Define) [ファイルを１つにまとめる]では、日付がUser Define設定の場合、設定した期間のデータを1つのCSVファイルでまとめてコピーします。 [ファイル]では、[ファイルを１つにまとめる]を使用する場合、ファイル名を選択することができます。 アドレスを使用する場合、[直接入力したファイル名] +[アドレスのASCII値]がファイル名になります。

		[開始]では、User Defineのコピーデータの開始日を選択します。 [終了]では、User Defineのコピーデータの終了日を選択します。
12	Memo Count	条件が正の場合、メモの数を設定したアドレスに保存します。 [未読数]では、未読メモの数を設定したアドレスに保存します。 [全体数]では、全メモの数を設定したアドレスに保存します。 
13	N:1 Inter Lock	複数のGX8と１台の制御デバイスが通信する時を[N:1通信]と言います。 複数のGX8が同時に制御デバイスを制御する時に発生するトラブルを防ぐため、GX8入力にロックを設定します。[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行すると表示される[プロジェクトオプション]画面で[N:1タップ制御権管理の使用]にチェックを入れた後、[N:1 Inter Lock]動作を使用します。  インターロックアドレス[D0010]のデータが制御可能なHMI IDになります。このHMI IDを保有したGX8を除いた残りのGX8はすべてタップ入力ができません。（HMI IDは、GX8メニュー画面で[コントロールパネル]-[プロジェクト設定]-[HMI ID]で確認できます） インターロックアドレス[D0010]が[0]である場合、すべてのGX8入力が可能です。 インターロック時間の場合、タップ入力しない時点から5分が過ぎるとインターロックアドレスに[0]を代入し、インターロックを解除します。 [N:1 Inter Lock]は条件が正の場合、自身のHMI IDをインターロックアドレスに書き込む動作をすることで、自分を除くGX8の入力をブロックします。 [注意] GX8のHMI IDが同じである装備がある場合、Inter Lockが正常に作動しないことがあります。
14	N:1 Inter Unlock	条件が正の場合、インターロックアドレスに[0]を代入し、N:1インターロックを解除します。
15	Password Change	条件が正の場合、ログインされたアカウントのパスワードの変更ウィンドウを呼び出します。
16	PLC Enable or Disable	条件が正の場合、接続されたPLCの使用有無を設定します。 [使用]は通信する状態で、[使用しない]は通信しない状態です。  [PLC状態の保存アドレス]では、PLCを使用する/使用しないの状態を保存します。 設定したアドレスが[1]の場合は使用する状態で、[0]の場合は使用しない状態です。
17	PLC IP Change	条件が正の場合、イーサネットに登録されているPLCのIPアドレスが設定のIPアドレスに変更されます。 （GX8に設定されたPLC IPを変更します）

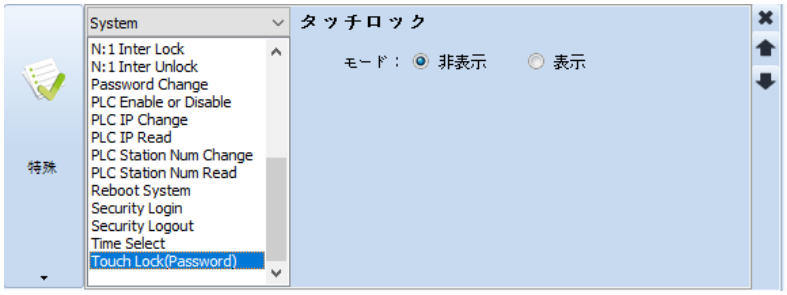
		 [PLC]では、IPを変更するPLCを選択します。[IP]では、アドレスの値をPLCのIPに変更します。 [読み込みポート]では、アドレスの値をPLCの読み込みポートに変更します。 [書き出しポート]では、アドレスの値をPLCの書き出しポートに変更します。
18	PLC IP Read	条件が正の場合、GX8に設定されているPLCのIPアドレスをアドレスに保存します。  [PLC]では、IPをアドレスに保存するPLCを選択します。[IP]では、GX8に設定されているPLCのIPアドレスをアドレスに保存します。[読み込みポート]では、GX8に設定されているPLCの読み込みポートをアドレスに保存します。 [書き出しポート]では、GX8に設定されているPLCの書き出しポートをアドレスに保存します。
19	PLC Station Num Change	条件が正の場合、GX8に登録されているPLC局番を設定の局番に変更します。 （GX8に設定された PLC局番を変更します）  [PLC]では、局番を変更するPLCを選択します。 [局番]では、設定したアドレスの値でPLC局番を変更します。
20	PLC Station Num Read	条件が正の場合、GX8に設定されているPLC局番をアドレスに保存します。 [PLC]では、局番をアドレスに保存するPLCを選択します。 [局番]では、PLC局番を設定したアドレスに保存します。
21	Reboot System	条件が正の場合、GX8を再起動します。
22	Security Login	[プロジェクト]-[セキュリティ]でセキュリティレベル機能を使用した場合に該当されます。 条件が正の場合、この動作を使ってログインします。 （セキュリティレベルに関する詳細機能は、Chapter 4.7.2 [セキュリティレベルの使用]をご参照ください）

		 [入力種類]を[Touch Keypad]/[RFID]に設定すると、動作の際に次のキーパッドがポップアップされます。 該当のパスワードを入力し、[Enter]キーを押します。  [入力種類]を[QR Code]に設定すると、前面のカメラおよびバーリーダーでQRコードを認識します。（GX8プレミアムモデルは内蔵の前面カメラでQRコードを認識します。その他のモデルはＱＲコードが認識できるバーコードリーダーを装着して作動させることができます）作動時には次の画面がポップアップされ、赤い四角の中にＱＲコードを合わせ、認識させます。これでログインできます。 
23	Security Logout	条件が正の場合、現在ログイン中のアカウントをログアウトします。
24	Time Select	条件が正の場合、GX8の時刻を設定したアドレスに保存します。  [保存タイプ]は時刻をどのタイプで保存するかを選択します。(ASCII/INT/BCD/UTC) [時刻形式]はアドレスに保存する時刻の形式を選択します。（HH:MM:SS、HH:MM、MM:SS）
25	Touch Lock(Password)	GDSで[プロジェクト]-[プロパティ]-[グローバルロックオプション]-[グローバルタップロック]を設定した場合、ロックを設定するか、ログインをしてロックを解除するためにこの動作を使用します。



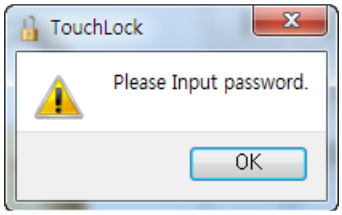
[グローバルタッチロック]は画面に登録されたすべてのオブジェクトに[タッチロック]を設定し、タッチ入力を制限する機能です。該当パスワードでログインしないと、タッチ入力ができません。
現場で仮にタッチの入力を遮断し、作業の必要性がある時に解除して使用します。
（グローバルタッチロックの詳細は、Chapter 4.14.8 [グローバルロックオプションページ]をご参照ください）

プロジェクトを実行した時にはロックが設定できません。

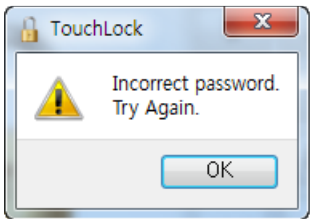


上記のように設定したTouch Lock(Password)を作動させるとタッチロックが設定され、下記の[Touch Lockパスワード入力ウィンドウ]がポップアップされます。

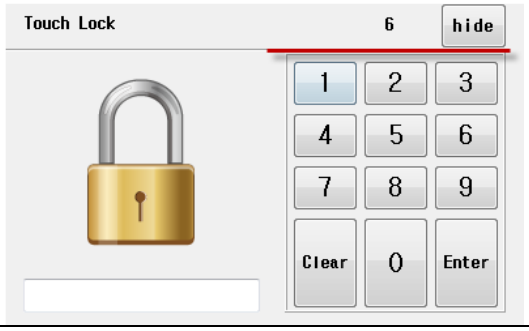
タッチロックの状態で必要な作業を終えた後、上記のウィンドウでパスワードを入力すると、［タッチロック］が解除され、パスワード入力ウィンドウが非表示になります。
タッチロックが再度必要な状況になるとTouch Lock(Password)を作動させます。
パスワードを入力せず、[入力]を押すと、次のメッセージが表示されます。



正しくないパスワードを入力して[入力]を押すと、次のメッセージが表示されます。

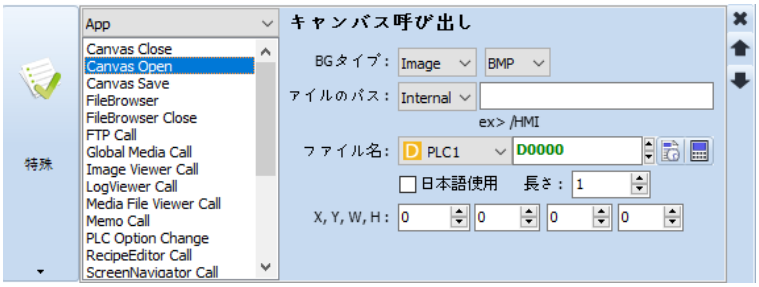
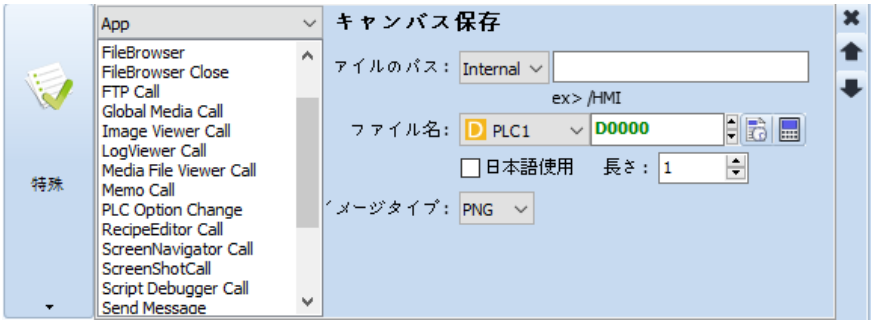


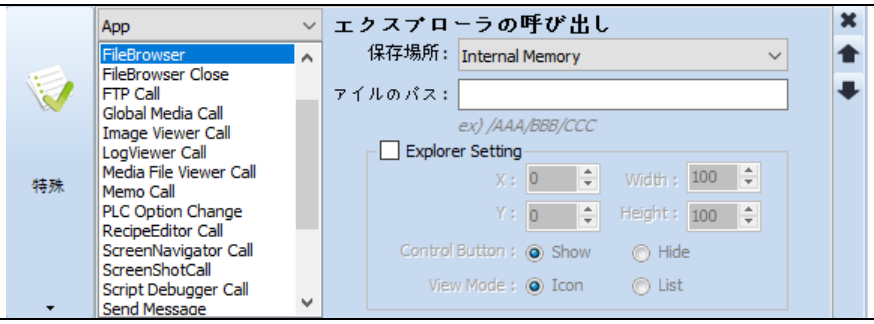
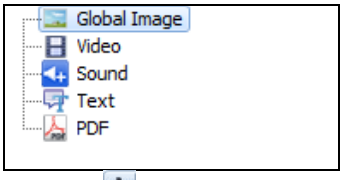
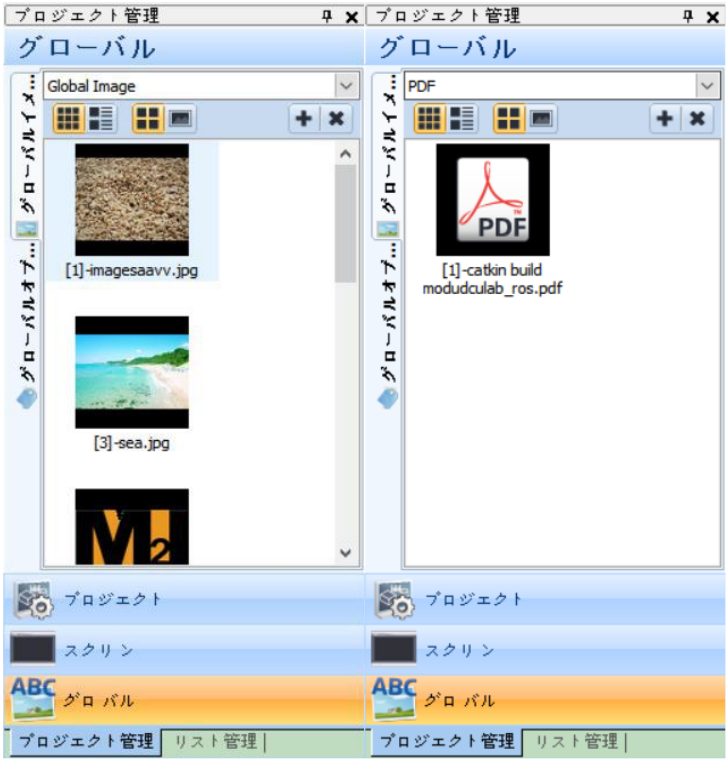
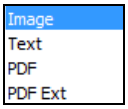
仮パスワードを忘れた時、鍵アイコンを５秒間押すと下段のパスワード入力ボックスにパスワードが表示されます。[モード]を[表示]に設定すると、タッチロック状態で正しいパスワードを入力する前までは[Touch Lock パスワード入力ウィンドウ]がポップアップされています。[モード]を[非表示]に設定すると、タッチロック状態でパスワードを入力しなくても[Touch Lockパスワード入力

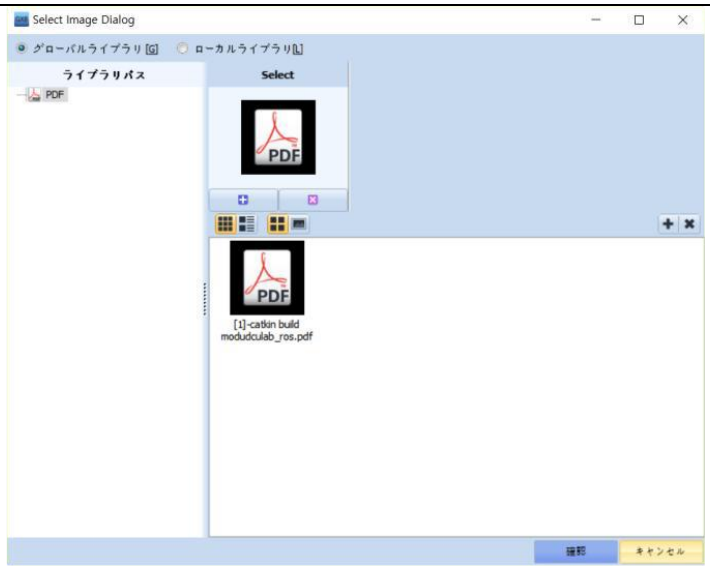
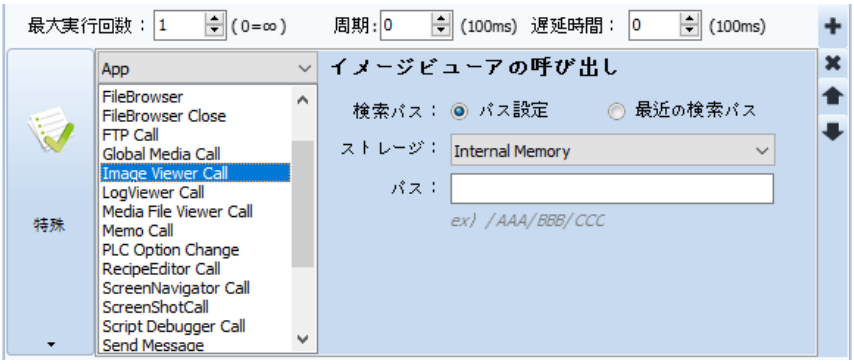
		ウィンドウ]が非表示になることがあります。 下記のイメージのように、 [非表示]ボタンと10、9、8、逆カウントされる数字が表示されます。[非表示]ボタンを押すと、ログインウィンドウが閉じます。そして、数字が［0］になるとログインウィンドウが自動的に閉じます。 [0～9、削除、入力]キーを押すと、カウントが再び10に復元されます。 

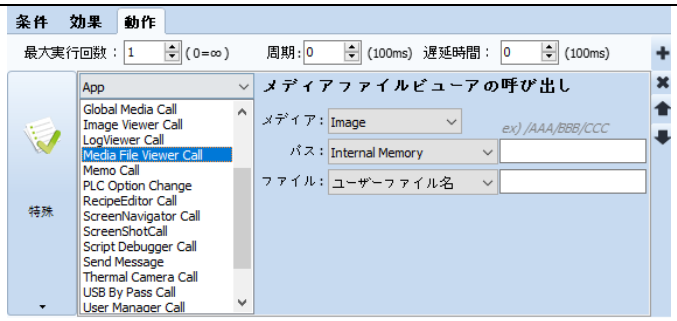
(6) [動作]ページ：特殊(App)

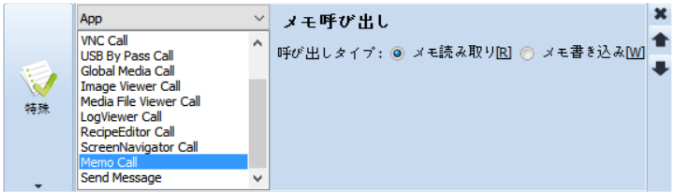
GX8メニュー画面のアプリケーションを呼び出す動作を設定します。

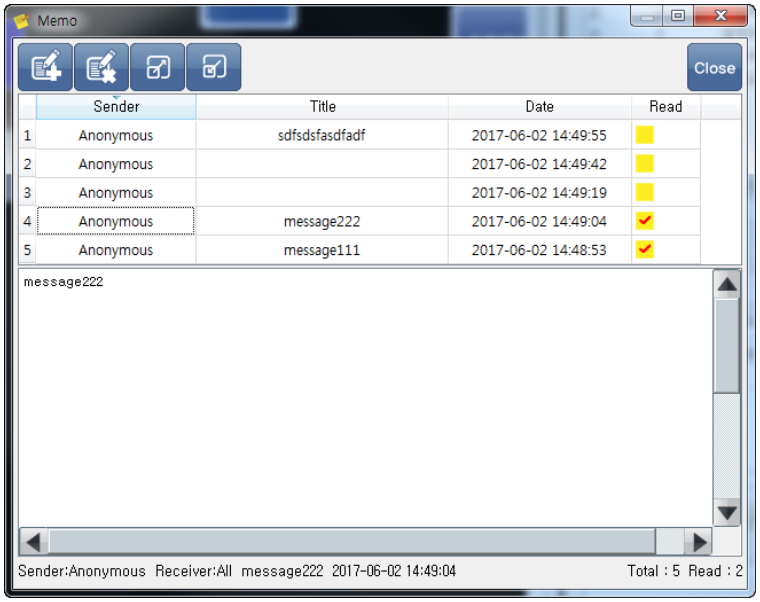
No	Memory	説明
1	Canvas Close	条件が正の場合、キャンバスアプリを終了します。
2	Canvas Open	条件が正の場合、キャンバスアプリを呼び出しします。  [背景タイプ]では、キャンバスアプリで呼び出す背景タイプを選択します。（Image/Color/Transparen） [ファイルパス]では、背景タイプがImageである場合、イメージファイルパスを選択します。 [ファイル名]ではアドレスに登録されているASCIIの値を利用して保存されたファイル名を選択します。 [X、Y、W、H]ではキャンバスアプリの位置を選択します。
3	Canvas Save	条件が正の場合、キャンバスアプリで描いたファイルを保存します。  [ファイルパス]では保存パスを選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [ファイル名]では、アドレスに登録されているASCIIの値がファイル名になります。 [図タイプ]は保存する拡張子を選択します。 (BMP/JPG/PNG)
4	FileBrower	条件が正の場合、ファイルブラウザアプリを呼び出しします。 [保存位置]で[Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB]を選択します。 ファイルブラウザを呼び出しする時、［保存位置］で選択した保存装置を基本位置として表示します。

		
5	FileBrowser Close	条件が正の場合、ファイルブラウザアプリを終了します。
6	FTP Call	条件が正の場合、FTPアプリを呼び出しします。
7	Global Media Call	条件が正の場合、登録されたグローバルメディアを運転中に呼び出しします。グローバルメディアは、[プロジェクト管理]-[リソース]で登録および管理できます。グローバルメディアの種類は次の通りです。  [プロジェクト管理]- [グローバル]の右上にある＋ボタンを押して、それぞれのメディアを登録します。  呼び出しする[メディアタイプ]は、[Image/Text/PDF/PDF Ext]から選択します。  [メディアID]の□ボタンを押すと、次のようにメディアができるダイアログが表示されます。呼び出しするメディアを選択し、［確認］ボタンを押します。

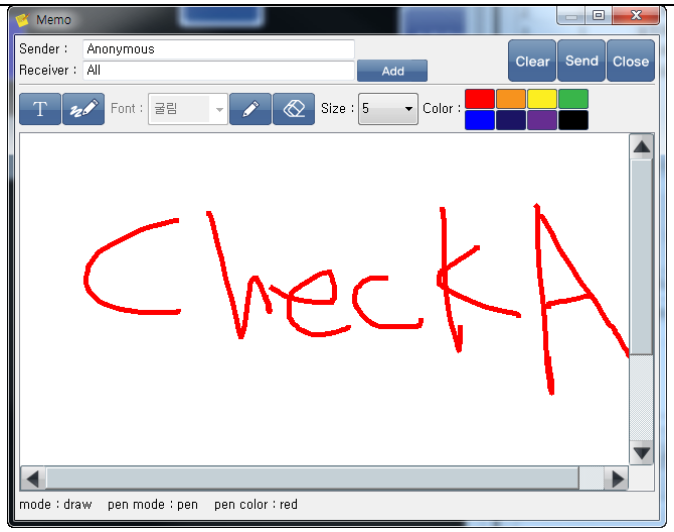
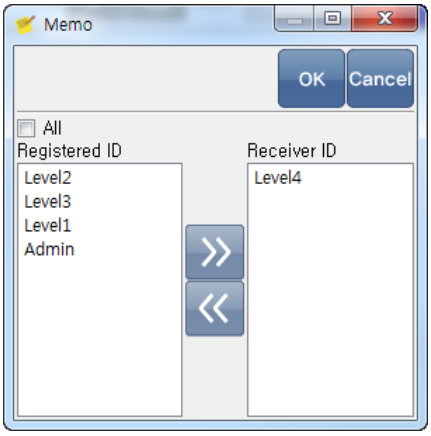
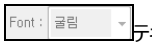
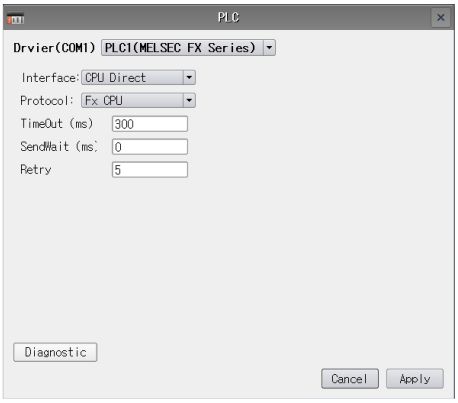
		 上記のように設定すると、条件が正の場合、次のように指定したメディアが画面にポップアップされます。 （グローバルメディアの詳細は、Chapter [リソース部分]をご参照ください）
8	Image Viewer Call	条件が正の場合、選択したパスにあるイメージビュアを呼び出しします。  [探索パス]では、イメージビュアで見るイメージファイルのパスを選択します。 [ストレージ]では、パス設定の場合、イメージファイルの保存位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [パス]では、イメージファイルの保存位置で詳細パスを選択します。 [最近の探索パス]では、一番最後に開いたイメージファイルのパスを探索して呼び出しします。
9	LogViewer Call	条件が正の場合、LogViewerを呼び出しします。 LogViewerを利用してGX8メモリーまたは保存されたログCSVファイルを見ることができます。
10	Media File Viewer Call	条件が正の場合、メディアファイルビュアを呼び出しします。

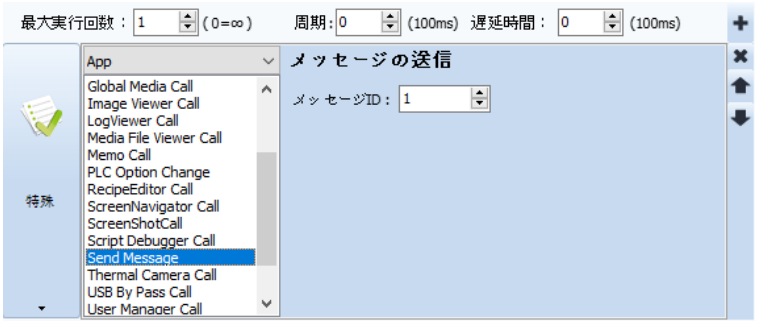
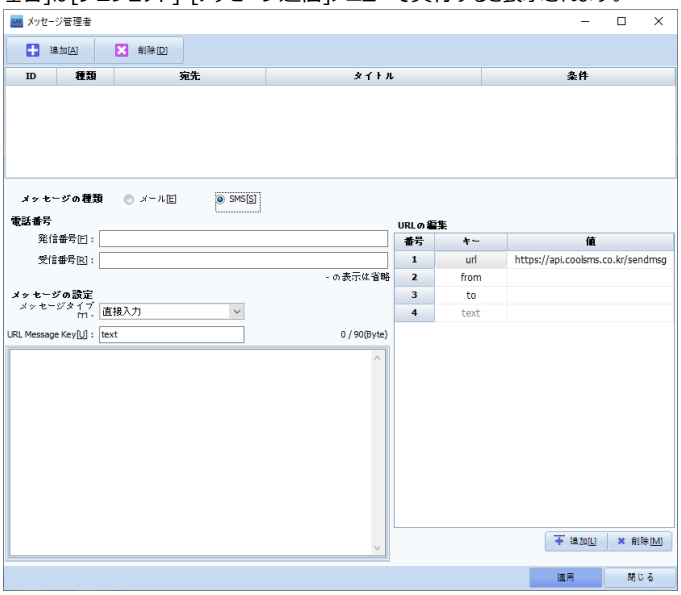
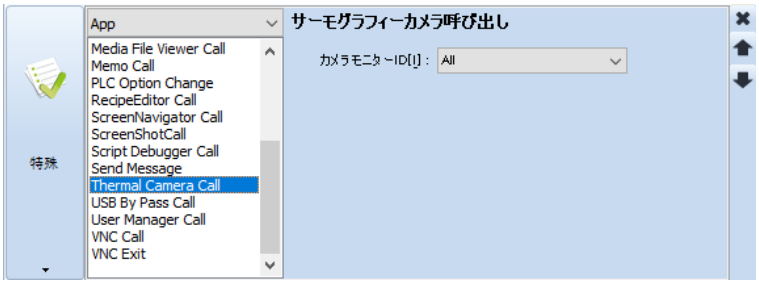
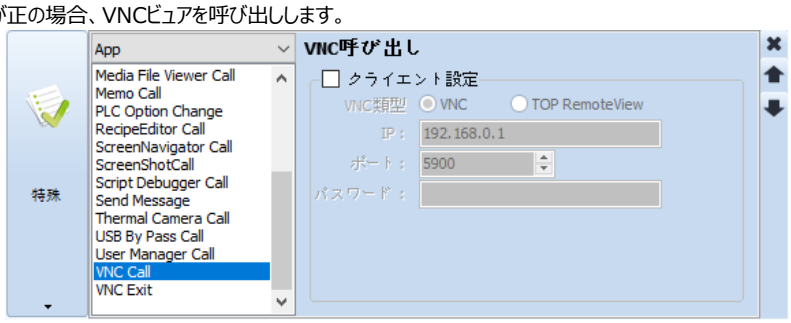
<table>
<tr><td></td><td></td><td> 

[メディア]では、呼び出しするメディアタイプを選択します。 (Image/Text/PDF/PDF Ext)
[パス]では、呼び出しするファイルのパス位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB)
[ファイル]では、パスのファイルのうち、どれを呼び出しするかを選択します。（ユーザーファイル名/ファイル名　昇順　1番目/ファイル名　降順　1番目/最後に変更されたファイル）</td></tr>
<tr><td>11</td><td>Memo Call</td><td>条件が正の場合、[メモ読み取り]ウィンドウと[メモ書き込み]ウィンドウを呼び出しします。
現場でメモを書いたり、残ったメモを確認したりすることができます。
 

呼び出しタイプを[メモ読み取り]にすると、次のような画面が呼び出しされ、メモを確認することができます。
 

メモ書き込みウィンドウが表示され、メモを残すことができます。
 選択したメモを削除します。
 メモの一覧が非表示になり、選択したメモの内容のみ表示されます。
 上段にはメモの一覧が、下段には選択したメモの内容が表示されます。
呼び出しタイプを[メモ書き込み]にすると、下記のような画面が呼び出しされ、メモ書き込みことができます。</td></tr>
</table>

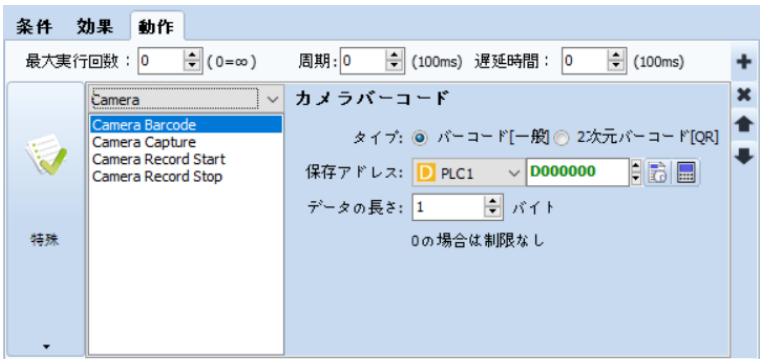
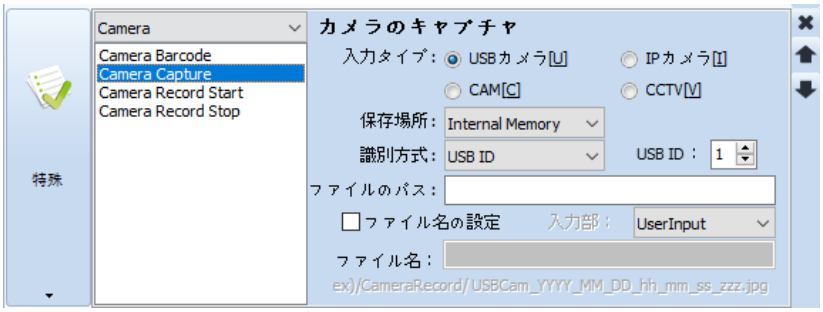
		 Senderは送信元で、Receiverは受信先です。 Addボタンを押すと、受信先を選択することができます。  テキストの作成モードと描画モードです。  テキストのフォントを設定します。 作成モードと削除モードです。 テキストのサイズを設定します。 テキスト/絵の色を設定します。 Clearはメモを消します。Sendはメモを送信します。Closeはメモ書き込みウィンドウを閉じます。
12	PLC Option Change	条件が正の場合、GX8に設定されているPLC設定を変更します。  GX8メニュー画面の[コントロールパネル]-[PLC]項目でも変更可能です。
13	RecipeEditor Call	条件が正の場合、レシピエディタを呼び出しします。レシピエディタを使ってGX8メモリーもしくは保存されたレシピファイルを見ながら編集できます。
14	ScreenNavigator Call	条件が正の場合、Screen Navigatorを呼び出しします。

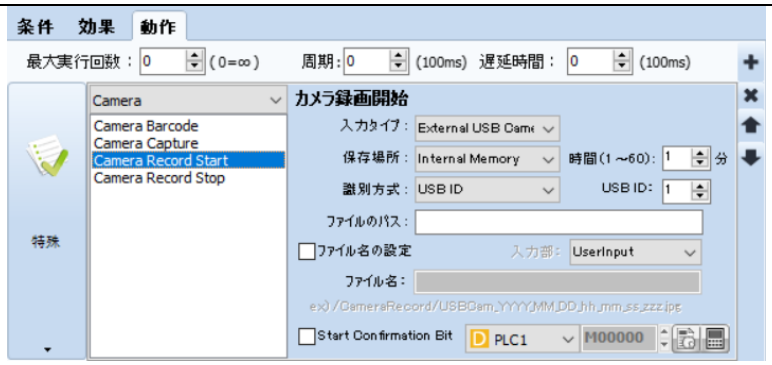
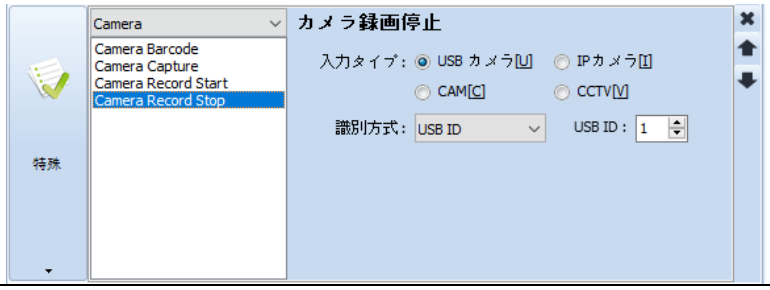
		プロジェクトのすべての画面が一目でわかります。また、起動する画面を選択して運転することができます。
15	ScreenShotCall	条件が正の場合、スクリーンショットアプリを呼び出しします。
16	Send Message	条件が正の場合、[メッセージ管理者]に登録されているメッセージを送信します。送信する[メッセージID]を設定します。  [メッセージ管理者]は[プロジェクト]-[メッセージ送信]メニューで実行すると表示されます。  （メッセージ管理者に関する詳細はChapter 4.10 [メッセージ送信]をご参照ください）
17	Thermal Camera Call	条件が正の場合、サーマルカメラを呼び出しします。  [カメラモニター ID]は呼び出しするサーマルカメラのIDを選択します。
18	USB By Pass Call	条件が正の場合、前面のUSBモードを選択するウィンドウが呼び出しされます。 *前面USBモードを変更すると、GX8が再起動します。
19	User Manager Call	条件が正の場合、セキュリティ設定アプリを呼び出しします。
20	VNC Call	条件が正の場合、VNCビュアを呼び出しします。  [クライアント設定]は、VNCビュアを呼び出しして接続されるVNCクライアントの設定を選択します。

21	VNC Exit	条件が正の場合、VNCビュアを終了します。

(7) [動作]ページ：特殊(Camera)

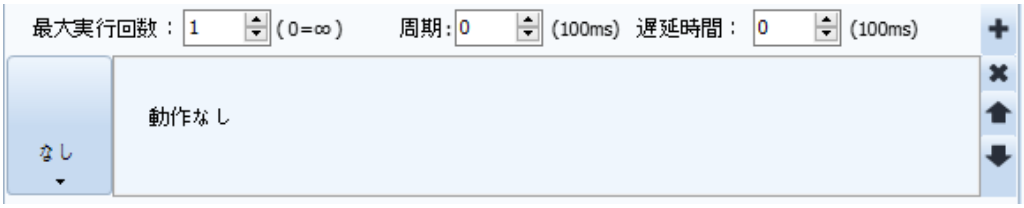
GX8プレミアムモデルの内蔵/外付けカメラの動作を設定します。

No	Camera	説明
1	Camera Barcode	条件が正の場合、前面のカメラを利用し、バーコードを認識します。  [バーコードタイプ]はバーコード[通常]/２次元バーコード[QR]を選択します。 [保存アドレス]は認識したバーコード値を保存するアドレスを選択します。 [図：バーコード(通常)] [図：2次元バーコード(QR Code)]
2	Camera Capture	条件が正の場合、設定したカメラの画面をキャプチャーして保存します。  [入力タイプ]では、接続されたカメラタイプを選択します。 [保存場所]では、キャプチャーした写真の保存場所を選択します。 [識別方式]では、接続されたカメラの設定を選択します。(USB ID/IPなど) [ファイルのパス]では、キャプチャーした写真を保存するパスを選択します。 [ファイル名の設定]では、キャプチャーした写真のファイル名が変更できます。 [入力部]では、ファイル名の設定をチェックした後、UserInput(直接入力)/Address(アドレス値)でファイル名を選択します。
3	Camera Record Start	条件が正の場合、カメラで録画をスタートします。

		 [入力タイプ]では、録画するカメラを選択します。 [保存場所]では、録画したファイルの保存場所を選択します。 [識別方式]では、接続されたカメラの設定を選択します。(USB ID/IPなど) [ファイルのパス]では、録画したファイルを保存するパスを選択します。 [ファイル名の設定]では、録画したファイルのファイル名が変更できます。 [入力部]では、ファイル名の設定をチェックした後、UserInput(直接入力)/Address(アドレス値)でファイル名を選択します。 [開始確認ビット]は録画がスタートした時に設定したビットが[1]になります。
4	Camera Record Stop	条件が正の場合、設定したカメラの録画を停止します。 

7.9.7 [動作]ページ：なし

条件が正の場合、実行する動作がない時に［なし］に設定します。



[図：動作なし]

CHAPTER 8 - オブジェクト(1)

画面に登録してデザインするか、動作を実行することをオブジェクトと言います。
このChapterは、オブジェクトで図形に属したオブジェクトを説明します。

[図：オブジェクト(1)]

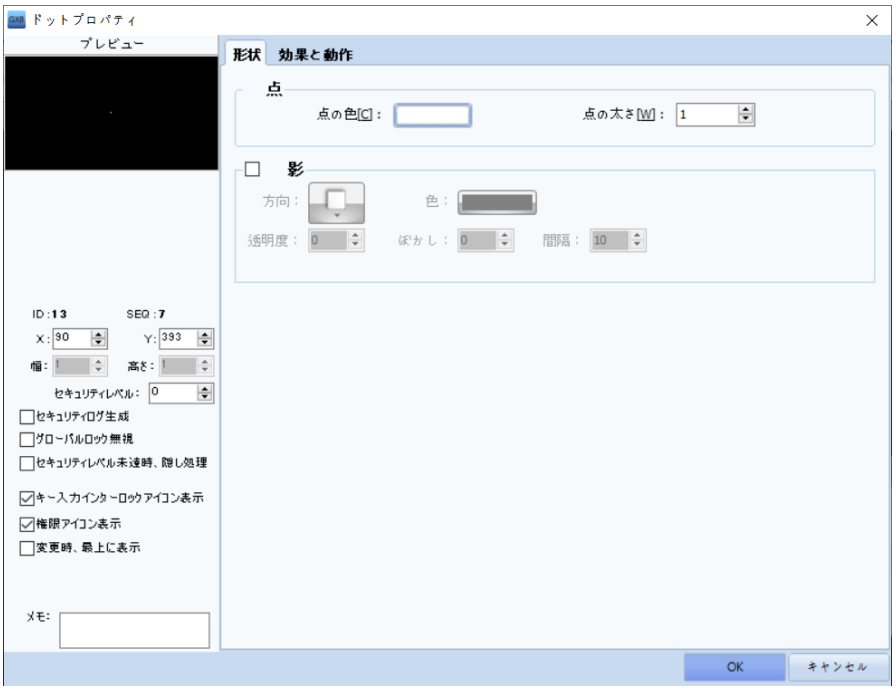
各オブジェクトに含まれている[効果および動作]ページの詳細は、Chapter 7.6 ~7.9 [オブジェクトの共通事項]をご参照ください。そのため、このChapterでは除きます。各オブジェクトに含まれている[テキスト]ページは、Chapter 8.10 [テキストオブジェクト]と同様ですので、このChapterでは除きます。

8.1 選択

選択は画面にあるオブジェクトを選択する機能です。
オブジェクトを選択した後、[ESC]キーを押すと選択が解除され、[選択]に戻ります。
オブジェクトを選択して画面に登録するを追えると、自動的に[選択]へ戻ります。

8.2 点オブジェクト

点を描きます。



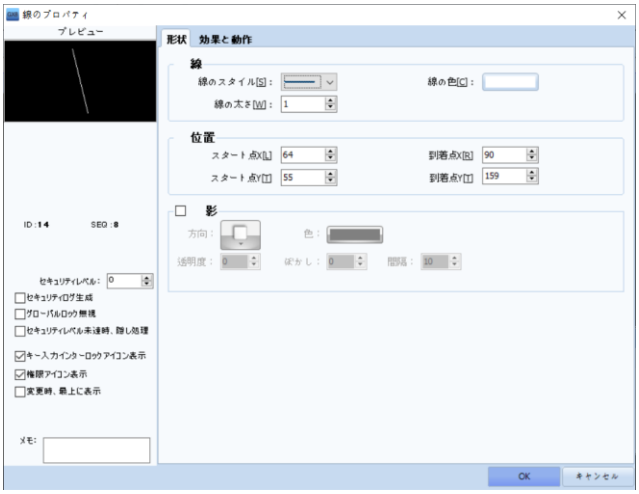
[図：点オブジェクト]

8.2.1 ドットプロパティ - 形状

No	点	説明
1	点の色	カラーパレットを使って点の色を設定します。
2	点の幅	点の幅を1~10(dot)の範囲内で設定します。
3	影	点の影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.3 線オブジェクト

線を描きます。線の始点を選択した後、ドラッグして終点でマウスを離します。
キーボードの[Shift]キーを押したままドラッグすると、縦線と横線で固定して描くことができます。



[図：線オブジェクト]

8.3.1 線のプロパティ – 形状

(1) 線

No	線	説明
1	線のスタイル	線の形をコンボボックスで選択します。
2	線の色	カラーパレットを使って線の色を設定します。
3	線の太さ	線の太さを1～10dotで選択します。

(2) 位置

No	位置	説明
1	スタート点X	線の始点であるX座標の位置を設定します。
2	スタート点Y	線の始点であるY座標の位置を設定します。
3	到着点X	線の終点であるX座標の位置を設定します。
4	到着点Y	線の終点であるY座標の位置を設定します。

(3) 影

No	位置	説明
1	影	線の影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.4 四角形オブジェクト

四角形を描きます。画面で始点を選択した後、ドラッグして描いた後、マウスを離します。
キーボードの[Shift]キーを押したまま描くと正方形が描けます。

[図：四角形オブジェクト]

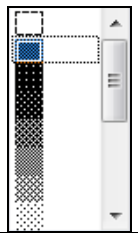
8.4.1 四角形のプロパティ - 形

(1) 線

No	線	説明
1	線の色	カラーパレットを使って線の色を設定します。
2	線のスタイル	線の形をコンボボックスで選択します。
3	線の太さ	線の太さを1~10dotで選択します。
4	丸み	[0]は四角形で、0ではない値を入力すると角が丸い四角形を作ります。四角形のサイズによって設定できる値の範囲が異なり、値が大きくなるほど円の形に近いです。(0～57)

(2) ペイント

四角形の内側を塗りつぶします。

No	塗りつぶす	説明
1	塗りつぶしの色	[塗りつぶし方法]のパターンで黒く表示された部分の色を設定します。
2	背景色	[塗りつぶし方法]のパターンで白く表示された部分の色を設定します。
3	塗りつぶしスタイル	四角形の内側のカラーパターンを一覧で選択します。 

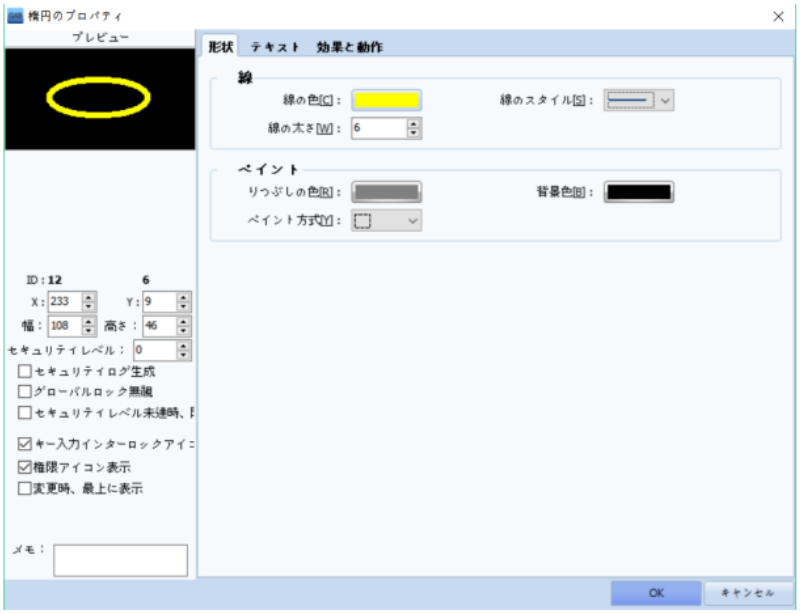
(3) 影

No	位置	説明
1	影	四角形の影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.5 楕円オブジェクト

楕円を描きます。

キーボードの[Shift]キーを押したまま描くと正円が描けます。



[図：楕円オブジェクト]

8.5.1 楕円のプロパティ – 形状

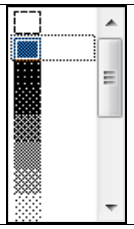
(1) 線

No	線	説明
1	線の色	カラーパレットを使って線の色を設定します。
2	線のスタイル	線の形をコンボボックスで選択します。
3	線の太さ	線の太さを1～10dotで選択します。

(2) 塗りつぶし

楕円の内側を塗りつぶします。

No	塗りつぶす	説明
1	塗りつぶしの色	[塗りつぶし方法]のパターンで黒く表示された部分の色を設定します。
2	背景色	[塗りつぶし方法]のパターンで白く表示された部分の色を設定します。
3	塗りつぶしスタイル	楕円の内側のカラーパターンを一覧で選択します。

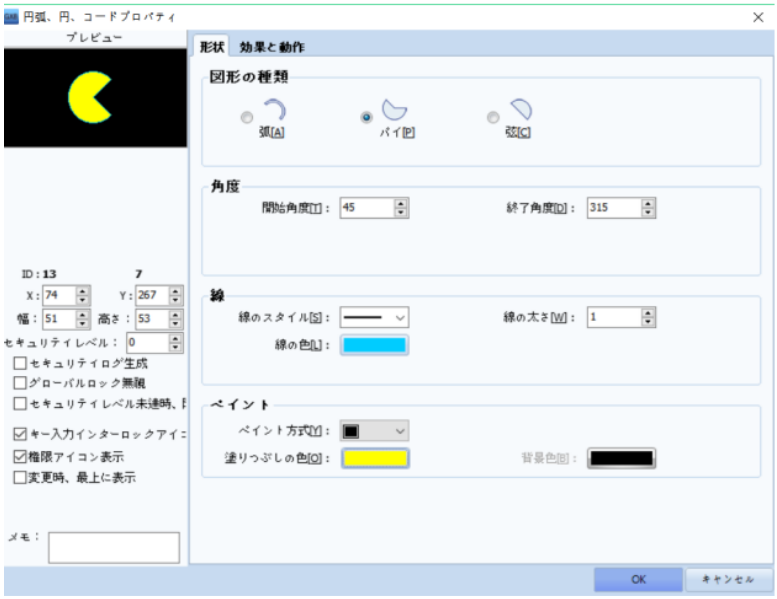
(3) 影

No	位置	説明
1	影	楕円の影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.6 楕円/円弧/自由円弧/扇オブジェクト

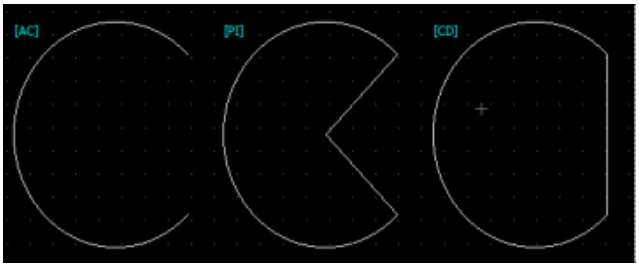
楕円オブジェクト下段の矢印をクリックすると、楕円/円弧/自由円弧/扇オブジェクトが表示されます。

[図：楕円/円弧(弧)/自由円弧(パイ)/扇(弦)オブジェクト]



[図：弧/パイ/弦オブジェクト]

円弧は開かれた図形で、パイと弦は閉ざされた図形です。円弧/パイ/弦の形は次の通りです。



[図：弧/パイ/弦]

登録された［円弧/パイ/弦］オブジェクトを選択すると、白いトラッカーと黄色いトラッカーが表示されます。[白いトラッカー]をドラッグすると大きさが、[黄色いトラッカー]をドラッグすると角度が調整できます。

8.6.1 円弧、円、コードプロパティ – 形状

(1) 図形の種類

[弧/パイ/弦]で選択します。

(2) 角度

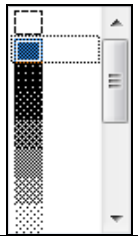
開始角度と終了角度を設定します。[開始角度]は3時方向を基準に、0度から反時計回りにまわる角度です。[終了角度]は3時方向を基準に、360度から時計回りにまわる角度です。

(3) 線

No	線	説明
1	線のスタイル	線の形をコンボボックスで選択します。
2	線の太さ	線の太さを1～10dotで選択します。
3	線の色	カラーパレットを使って線の色を設定します。

(4) ペイント

パイ/弦の内側を塗りつぶします。円弧は閉領域ではないため、塗りつぶし機能に対応しません。

No	塗りつぶす	説明
1	塗りつぶしの色	[塗りつぶし方法]のパターンで黒く表示された部分の色を設定します。
2	背景色	[塗りつぶし方法]のパターンで白く表示された部分の色を設定します。
3	塗りつぶしスタイル	パイ/弦の内側のカラーパターンを一覧で選択します。 

(5) 影

No	位置	説明
1	影	円弧/パイ/弦の影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.7 多角線/多角形オブジェクト

多角線/多角形を描きます。線から線へつなぐ図形を多角線/多角形と言います。多角形は閉領域で描きます。マウスの左ボタンで連続して点をつけると、その点が頂点になります。マウスの右ボタンをクリックして描画を終了します。

[図：多角線/多角形オブジェクト]

登録された［多角線/多角形］オブジェクトを選択すると、白いトラッカーと黄色いトラッカーが表示されます。[白いトラッカー]をドラッグすると大きさが調整できます。[黄色いトラッカー]をドラッグすると形が変更できます。

8.7.1 ポリプロパティ – 形状

(1) 図形の種類

多角線と多角形のうち、1 つを選択します。[多角線]は描く度に線から線へつなぐ図形です。[多角形]は書く時に面が生成される図形です。

(2) 線

No	線	説明
1	線の色	カラーパレットを使って線の色を設定します。
2	線のスタイル	線の形をコンボボックスで選択します。
3	線の太さ	線の太さを1~10dotで選択します。

(3) ペイント

[多角形]の内側を塗りつぶします。[多角線]は閉領域ではないため、塗りつぶし機能に対応しません。

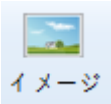
No	塗りつぶす	説明
1	塗りつぶしの色	[塗りつぶし]をチェックして色を設定します。

(4) 影

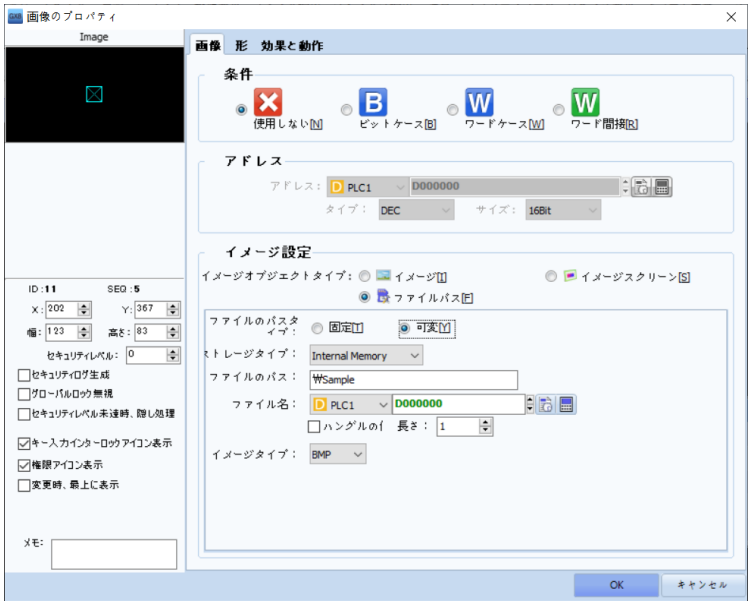
No	位置	説明
1	影	多角線/四角形の影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30)

		[間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.8 イメージオブジェクト



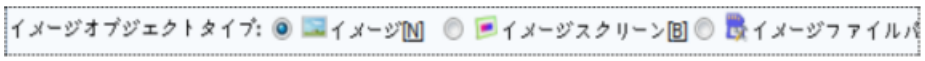
イメージを登録します。登録できるイメージフォーマットは、[JPG, BMP, JPEG, PNG, SVG, MBS, DWG]ファイルです。



[図：イメージオブジェクト]

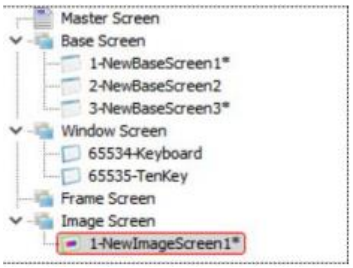
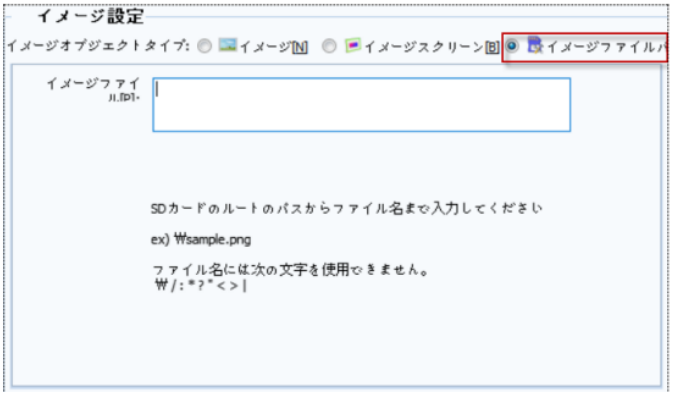
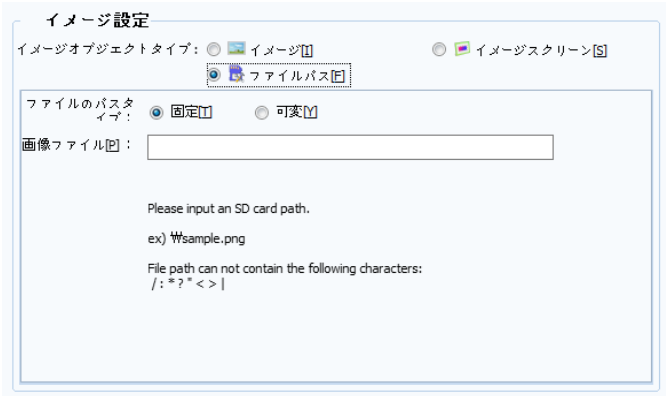
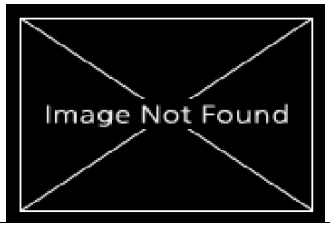
8.8.1 画像のプロパティ – 画像 – イメージ設定

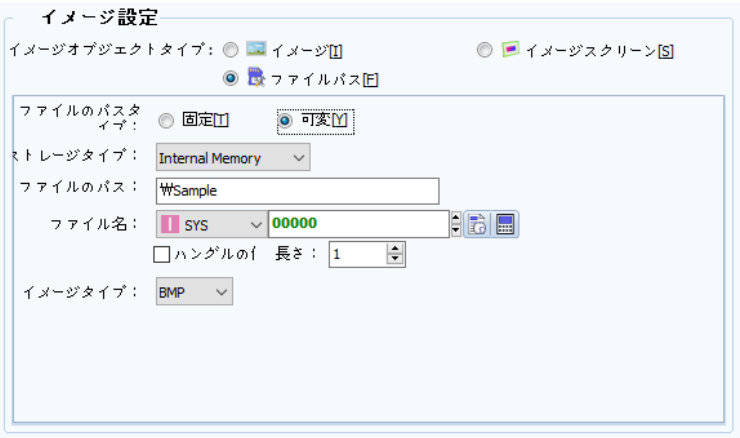
登録できるイメージタイプ(種類)には、[メージ/イメージスクリーン/イメージファイルパス]があります。



[図：イメージオブジェクトタイプ]

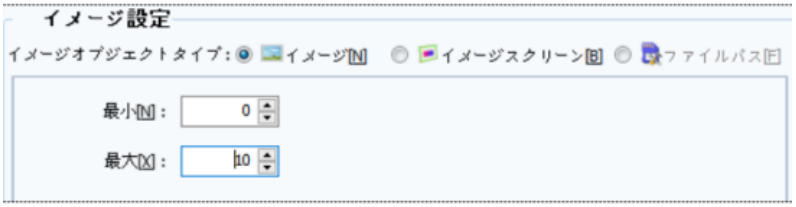
O	イメージ設定	説明
1	イメージ	[図]は、[図選択ダイアログ]でイメージを直接選択します。 ボタンを 実行すると、[図選択ダイアログ]が表示され、イメージを読み込みます。 (イメージ選択ダイアログは、Chapter 7.3 [図選択ダイアログ]をご参照ください) は、選択したイメージを削除します。 は、イメージの背景を[透明に]処理する時に使用

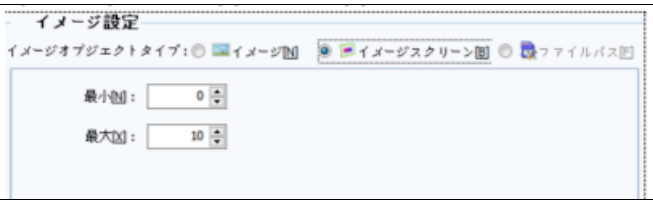
		します。設定した色はイメージを登録する時に透明に表現します。[ファイル名]は読み込んだイメージ名を表示します。[W]はイメージの横サイズ(ピクセル)で、[H]はイメージの縦サイズ(ピクセル)です。[原本サイズに]ボタンを押すと、画面に描かれたイメージオブジェクトのサイズとは関係なく登録したイメージのサイズで画面に登録されます。
2	イメージスクリーン	[図スクリーン]は画面の一種です。  (イメージスクリーンの作成方法はChapter 5.1.4 [図スクリーンの作成]をご参照ください) イメージスクリーンは、[動作]を除いた描画ができる画面です。そのため、動作が含まれたオブジェクトを登録する場合下記のようなメッセージが表示されます。  登録されたイメージスクリーンは、[選択]ボタンで読み込みます。[除去]ボタンを押すと、選択が解除されます。
3	イメージファイルパス	[図ファイルパス]は、保存されたイメージを画面に表示する時に使用します。  固定の場合は下記の通りです。画面に表示するイメージをSDカードに保存します。[ファイルパス]に例）のように正確なファイル名と拡張子を入力しなければなりません。GX8に装着されたSDカードに該当イメージがあると、画面に表示されます。SD CARDが装着されていないか、SD CARDにイメージがない場合は次のように表示されます。 

		SDカードを除去下か、装着した場合はGX8を再起動したり、運転を終了した後に再起動しなければなりません。これでSDカードのイメージが認識されます。  可変の場合は下記の通りです。[ストレージタイプ]はイメージが保存された位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [ファイルパス]では保存位置の詳細パスを選択します。[ファイル名]では、設定されたパスで保存されたアドレスのASCII値と同じ名称のファイルを選択します。[図タイプ]はイメージの拡張子を選択します。(BMP/JPG/PNG) [図ファイルパス]を使用する場合、[条件]で[ワードケース]と[ワード間接]条件は対応しません。

8.8.2 画像のプロパティ – 画像 – 条件

イメージを表示する条件を設定します。条件は[使用しない/ビットケース/ワードケース/ワード間接]で選択します。

No	イメージ条件	説明
1	使用しない	[図設定]で設定したイメージをいつも表示します。
2	ビットケース	設定したビット[アドレス]のON/OFFデータによってイメージを表示します。 [ON]の時のイメージと[OFF]の時のイメージをそれぞれ設定します。
3	ワードケース	設定したワード[アドレス]のデータ範囲によって複数のイメージを表示します。 データの[最小]と[最大]を設定し、該当範囲の時に表示するイメージを選択します。
4	ワード間接	[ワード間接]に設定したワード[アドレス]のデータ値によって複数のイメージを表示します。 [図オブジェクトタイプ]が[図]の場合、[プロジェクト管理]-[リソース]-[グローバルイメージ]にイメージを登録し、イメージ[番号]を使って画面に表示します。ワードアドレスの[データ]が表示するグローバルイメージの[番号]になります。たとえば、ワードアドレスのデータが[1]の場合、[1]番イメージを表示します。（グローバルイメージを登録する方法は、Chapter 7.3.3 [グローバルイメージ]をご参照ください）  [図オブジェクトタイプ]が[図スクリーン]である場合、イメージスクリーンの[番号]を利用して画面に表示します。ワード[アドレス]のデータが表示するイメージスクリーンの番号になります。 たとえば、ワード[アドレス]のデータが[1]の場合、[1]番イメージスクリーンを表示します。

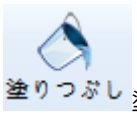
		

8.8.3 画像のプロパティ – 形

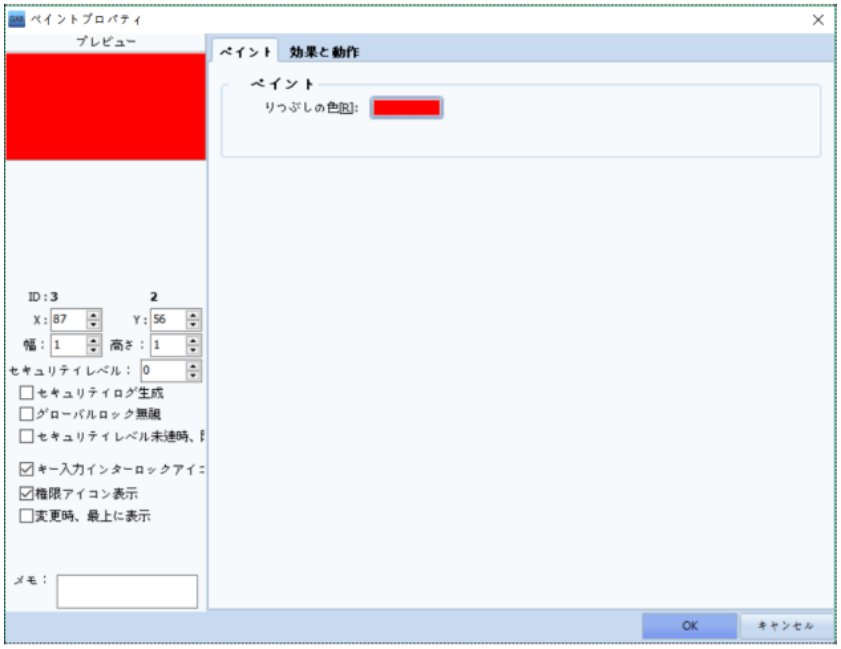
(1) 影

No	位置	説明
1	影	イメージの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.9 塗りつぶしオブジェクト



塗りつぶしは図形の閉領域を塗りつぶします。塗りつぶしオブジェクトが登録された位置に形成された閉領域を色で塗りつぶします。閉領域が形成できるオブジェクト(四角/楕円/多角形)は、プロパティに塗りつぶし項目があるため、別途の塗りつぶしオブジェクトを登録する必要があります。

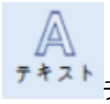


[図：塗りつぶしオブジェクト]

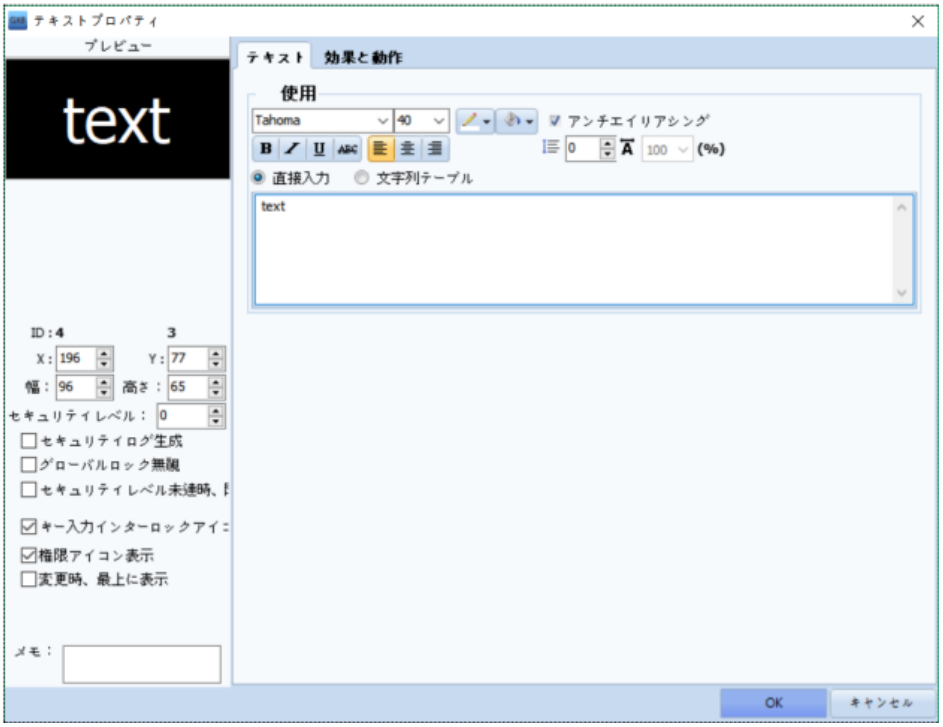
8.9.1 ペイントプロパティ – ペイント

[塗りつぶし色]で使用する色を設定します。

8.10 テキストオブジェクト



テキスト(文字列)を登録します。

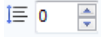


[図：テキストオブジェクト]

8.10.1 テキストプロパティ – テキスト

文字列を入力し、フォントを設定します。

No	テキスト	説明
1	直接入力	文字列を直接入力します。
2	文字列テーブル	[プロジェクト]-[文字列]に登録した文字列を読み込みます。 （文字列テーブルは、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）

No	テキスト		説明
1	フォントの種類		フォントの種類を設定します。
2	フォントサイズ		フォントの大きさを設定します。
3	フォント色		フォントの色を設定します。
			フォントの背景色を設定します。
4	アンチエイリアシング		低解像度でフォントの品質を向上させる機能です。フォントサイズが大きい時、文字の輪郭を柔らかく処理し、鮮明にします。
5	フォントの編集		Bold機能で太字にします。
			文字を斜めにします。
			文字に下線を引きます。
			文字に取消線を引きます。
6	フォントの配置		文字列を左に揃えます。
			文字列を横の中央に揃えます。
			文字列を右に揃えます。
7	間隔		２行以上の文字列を使用した場合、行の間隔を設定します。 設定したピクセルほど間隔を開けます。

		A 100 (%)	文字を横に拡大または縮小する機能です。 100%は元のサイズです。[20~800%]まで設定できます。 この機能に対応するフォントまたは対応しないフォントがあります。

8.10.2 形のページ

(1) 影

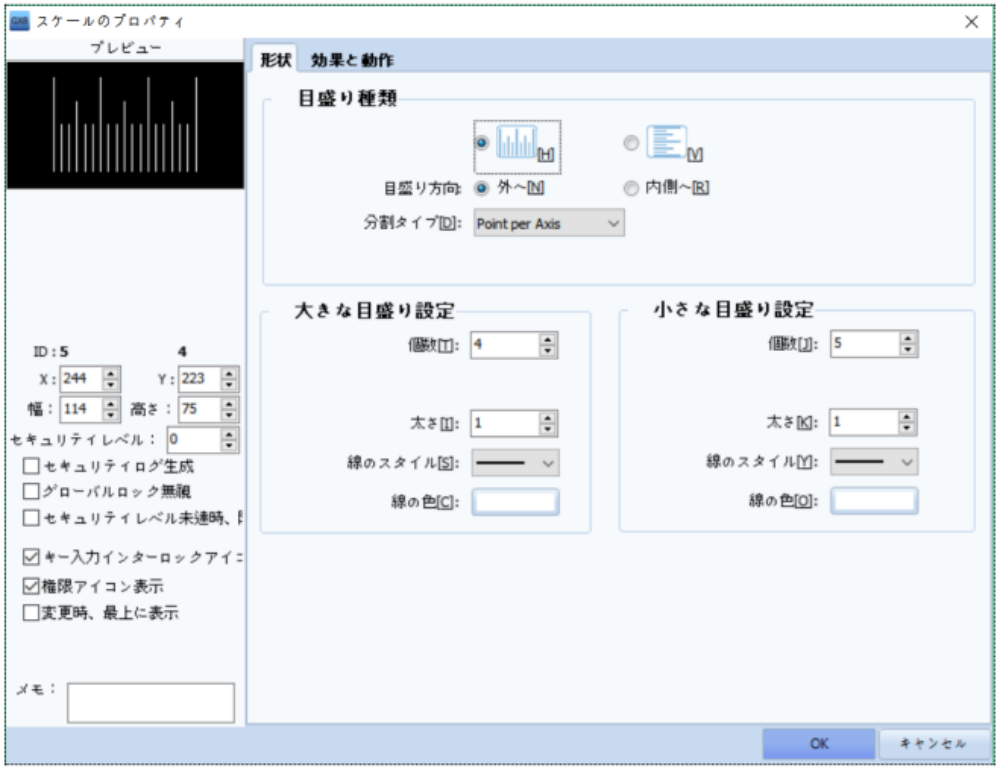
No	位置	説明
1	影	テキストの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

8.11 目盛りオブジェクト

目盛りを登録します。目盛りには[四角型] [円型]の 2 種類があります。主にグラフを飾る用途として使用します。

8.11.1 スケールのオブジェクト – 形状 (四角形目盛り)

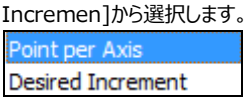
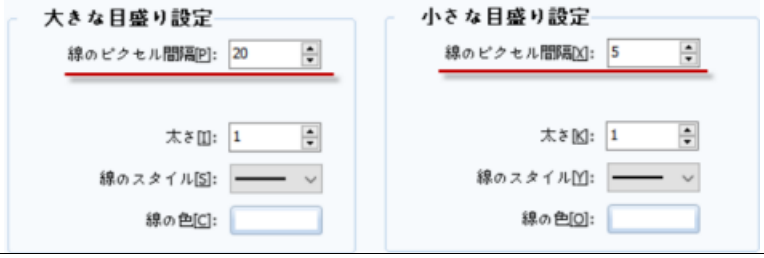
横型と縦型の四角型目盛りを描きます。四角形オブジェクトの描き方と同様に、左上の角の位置を選択した後、好きなサイズにドラッグして描きます。大きい目盛りの間に小さい目盛りが入っている形で表示されます。



[図：四角型目盛りオブジェクト]

(1) ルーラー種類

No	ルーラー	説明
1	ルーラーの種類	横型目盛り([H])と縦型目盛り([V])から選択します。

2	目盛りの方向	小さい目盛りの方向を[外側へ/内側へ]から選択します。 小さい目盛りの位置をグラフの内側と外側から選択し、設定します。
3	分割タイプ	分割タイプを[Point per Axis/Desired Incremen]から選択します。  [Point per Axis]は大きい目盛りの[数]と小さい目盛りの[数]を設定します。目盛りの全体サイズを設定の大きい目盛りの数で分割します。大きい目盛りを表示し、大きい目盛りの間を小さい目盛りの[数]で分割をして小さい目盛りを表示します。 [Desired Increment]は、大きい目盛りの[線の間のピクセル間隔]と小さい目盛りの[線の間のピクセル間隔]を使って目盛りを描きます。 

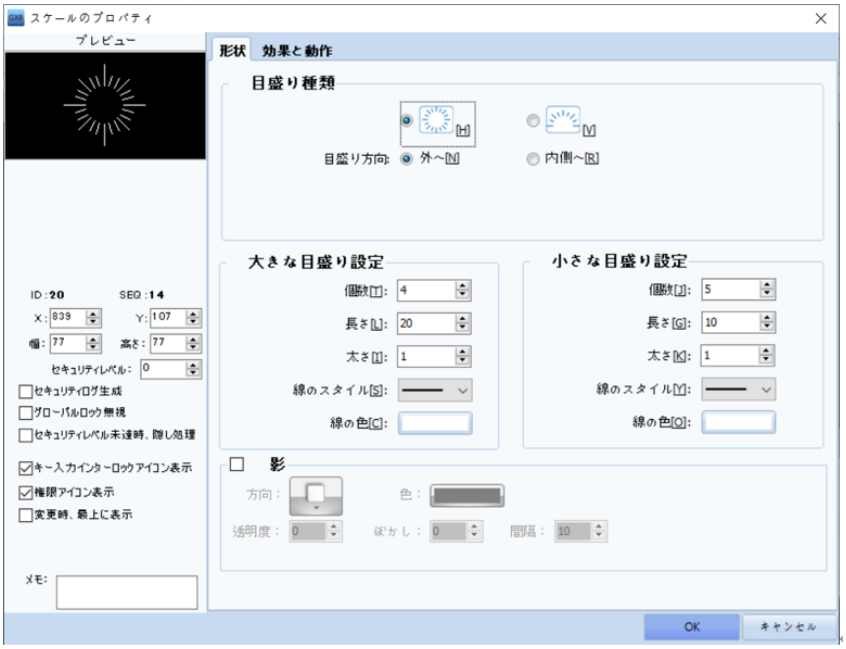
(2) 大きい目盛りの設定/小さい目盛りの設定

[目盛りの太さ/線のスタイル/線の色]を設定します。

No	目盛り	説明
1	目盛の太さ	目盛りの線の太さを1～100dotから選択します。
2	線のスタイル	目盛りの線の形を選択します。
3	線の色	目盛りの線の色を設定します。
4	影	四角型目盛りの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

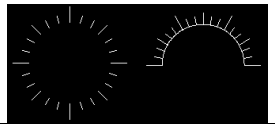
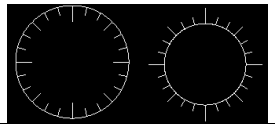
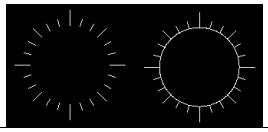
8.11.2 スケールのプロパティ – 形状 (円形目盛り)

円型目盛りを描きます。四角形オブジェクトの描き方と同様に、左上の角の位置を選択した後、好きなサイズにドラッグして描きます。



[図：円型目盛りオブジェクト]

(1) ルーラー種類

No	目盛り	説明
1	ルーラーの種類	[円型目盛り/半円目盛り]から選択します。 
2	目盛りの方向	目盛りの方向を[外側へ/内側へ]から選択します。[外側へ]は目盛りを円の外側に描きます。[内側へ]は目盛りを円の内側に描きます。 
3	枠の線を表示	目盛りがある円/半円の[枠の線]を描きます。 

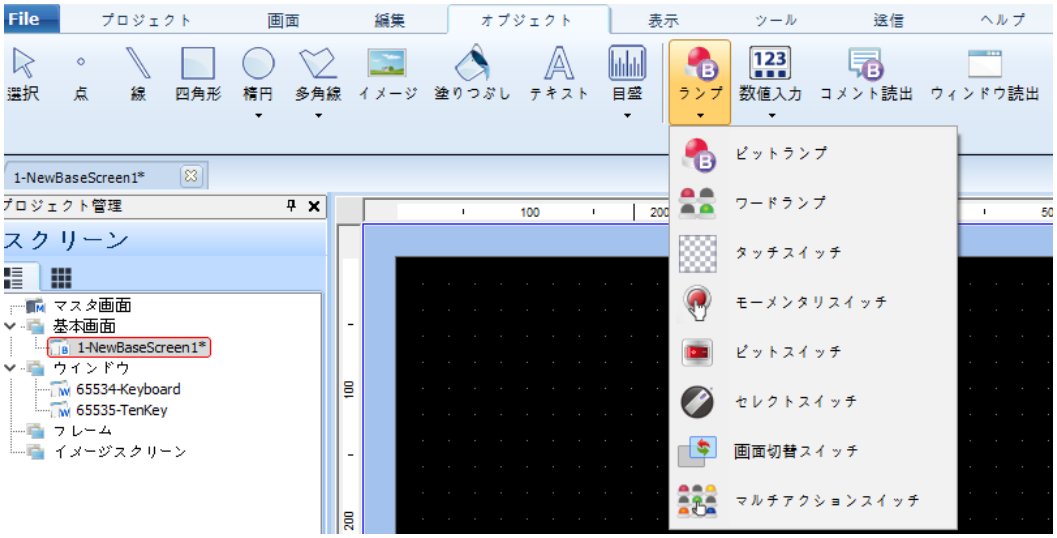
(2) 大きい目盛りの設定/小さい目盛りの設定

No	目盛り	説明
1	目盛りの数	大きい目盛りの数と大きい目盛りの間に入る小さい目盛りの数を設定します。
2	目盛りの長さ（ピクセル）	大きい目盛りと小さい目盛りの長さをそれぞれ設定します。(1～100)
3	目盛りの太さ（ピクセル）	目盛りの線の太さを1～100dotから選択します。
4	線のスタイル	目盛りの線の形を選択します。
5	線の色	目盛りの色を選択します。
6	影	円型目盛りの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。

		[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

CHAPTER 9 - ランプオブジェクト

ランプオブジェクトは、[アドレス]の状態によってライトがONになる機能です。ランプオブジェクトにはスイッチ機能を付けることも可能です。ランプオブジェクトは機能によって[ビットランプ/ワードランプ/タッチスイッチ/モーメンタリースイッチ/ビットスイッチ/セレクトスイッチ/画面切替スイッチ/マルチアクションスイッチ]オブジェクトがあります。



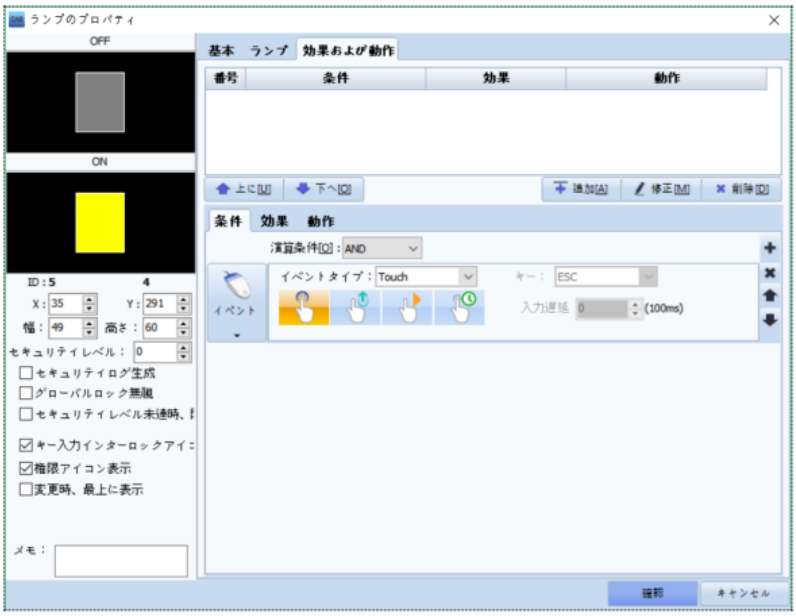
[図：ランプオブジェクト]

ランプオブジェクトの種類は、[オブジェクト]-[ランプ]メニューの下位メニューを選択・設定することができます。
また、ランプオブジェクトの[基本ページ]で[ランプの特性]を選択して設定することができます。

No	ランプの特性	説明
1	ビットランプ	設定したビットアドレスのOn/OFF状態によってランプを表示します。
2	ワードランプ	特性によって[ワードランプ/N-ビット組合せ/Nビット個別]があります。[ワードランプ]は設定した[条件]によってランプを表示します。[N-ビット組合せ]は多数のビットアドレスの[On/Offの組合せ]によってランプを表示します。 [N-ビット個別]は多数のビットアドレス中にOnの状態であるビットアドレスによってランプを表示します。
3	タッチスイッチ	スイッチ動作を行うボタンを生成します。
4	モーメンタリースイッチ	タップする間にはONになり、手を離すとOFFになるスイッチを生成します。
5	ビットスイッチ	Onスイッチ/Offスイッチ/反転(トグル)スイッチを生成します。
6	セレクトスイッチ	複数のビットアドレスでタップする度にビットアドレスが順を追って１つずつONになるスイッチを生成します。
7	画面切替スイッチ	基本画面を切り替えるスイッチおよび設定したウィンドウ画面をポップアップさせるスイッチを生成します。
8	マルチアクションスイッチ	スイッチ機能は[効果および動作]ページで設定します。[ランプ]機能は[ビットランプ/ワードランプ/N-ビットランプ/Nビット個別]から選択・設定します。

9.1 ビットランプ

[ビットランプ]は設定したビットアドレスのON/OFF状態を表示します。



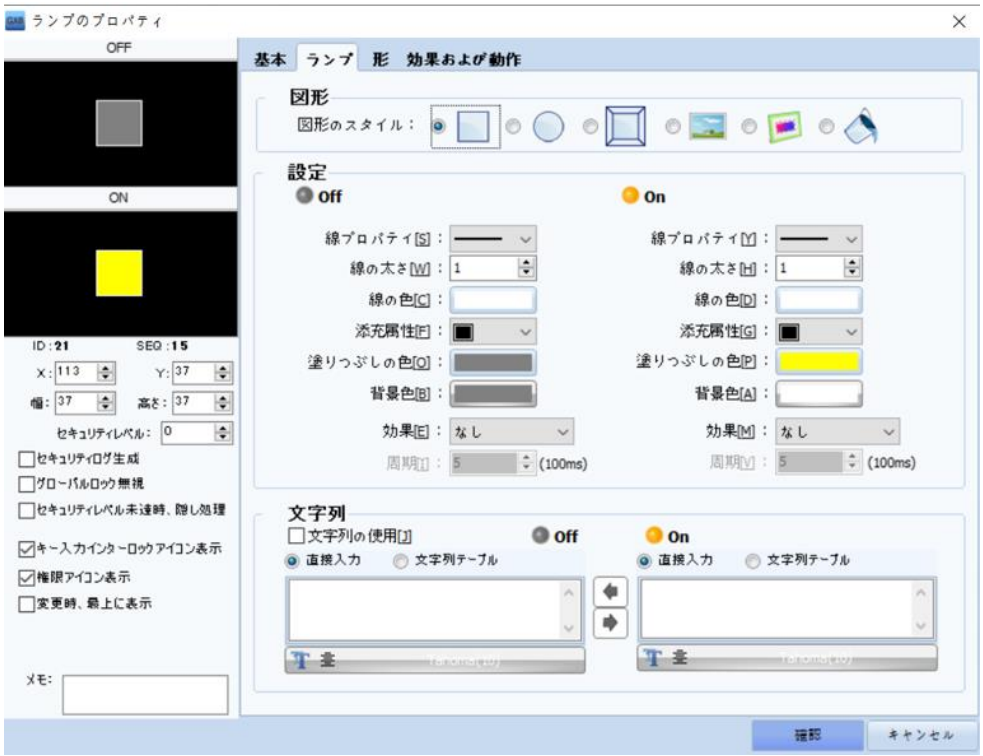
[図：ビットランプ]

9.1.1 基本ページ

[ランプの特性]で[ビットランプ]を選択します。[プロパティ設定]でランプ表示するビットアドレスを設定します。

9.1.2 ランプページ

設定したビットアドレスのデータが[Onの時/Offの時]のランプ形を設定します。

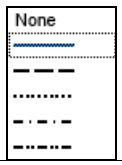


[図：ランプページ]

▶ [図形の形]は[四角/楕円/立体ボタン/イメージ/イメージスクリーン/閉領域の塗りつぶし]から選択します。

(1) 図形の形が[四角/楕円]である場合

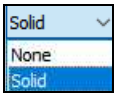
図形の形を[四角/楕円]を選択した場合、設定方法は同様です。線に関する[線のプロパティ/線の太さ/線の色]の設定をします。[塗りつぶし]に関する[塗りつぶしのプロパティ/塗りつぶしの色/バックカラー/効果]を設定します。

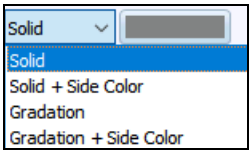
No	四角形/円形	説明
1	線のプロパティ	図形の枠線の形を選択します。 
2	線の太さ	図形の枠線の太さを設定します。線の太さは、1～10ピクセルまで設定できます。
3	線の色	図形の枠線の色を設定します。
4	塗りつぶしのプロパティ	図形の内側を塗りつぶす色のパターンを選択します。
5	塗りつぶしの色	[塗りつぶしのプロパティ]で選択したパターンの黒い部分を塗りつぶす色を設定します。
6	バックカラー	[塗りつぶしのプロパティ]で選択したパターンの白い部分を塗りつぶす色を設定します。
7	効果	ランプに特殊機能を設定します。（なし/点滅/隠す/色反転） ＊ 点滅の場合、サイクルによって点滅します。

(2) 図形の形が[立体ボタン]の場合

図形の形を[立体ボタン]を選択した場合、設定方法は同様です。線に関する[線のスタイル/線の太さ]を設定します。[塗りつぶし]に関する[塗りつぶしタイプ/グラデーション/枠線の色/枠線の太さ/効果]を設定します。

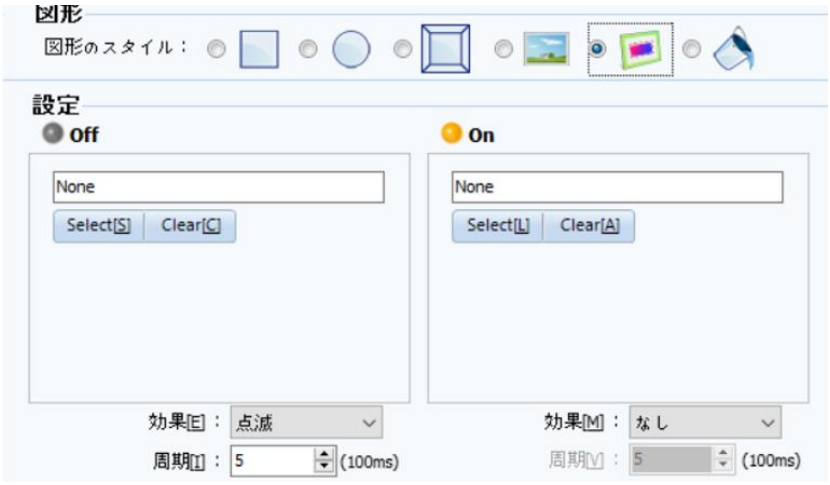
[図：立体ボタンページ]

No	立体ボタン	説明
1	線のスタイル	図形の線のスタイルを選択します。  [None]は線のスタイルを設定しません。[Solid]は線を立体に設定します。

2	線の太さ	図形の枠の太さを設定します。線の太さは、1～10ピクセルまで設定できます。
3	塗りつぶしタイプ	図形の内側を塗りつぶす色を設定します。  [Solid]は立体ボタンの色を１色に設定します。 [Solid + Side Color]は立体ボタンの中央部と外郭部の色が別々に設定できます。 [Gradation]は立体ボタンにグラデーションを適用します。[Gradation + Side Color]は立体ボタンの中央部と外郭部の色を別々に設定し、グラデーションを適用します。 [色]は立体ボタンの真ん中の色を選択します。
4	グラデーション	図形にグラデーションを適用する色と方向を選択します。
5	外郭部の色	図形の外郭部の色を選択します。
6	外郭部の幅	図形の外郭部の幅を%で選択します。
7	効果	ランプに特殊機能を設定します。（なし/点滅/隠す/色反転） ＊ 点滅の場合、サイクルによって点滅します。

(3) 図形の形が[図]の場合

ランプの形をイメージで選択します。

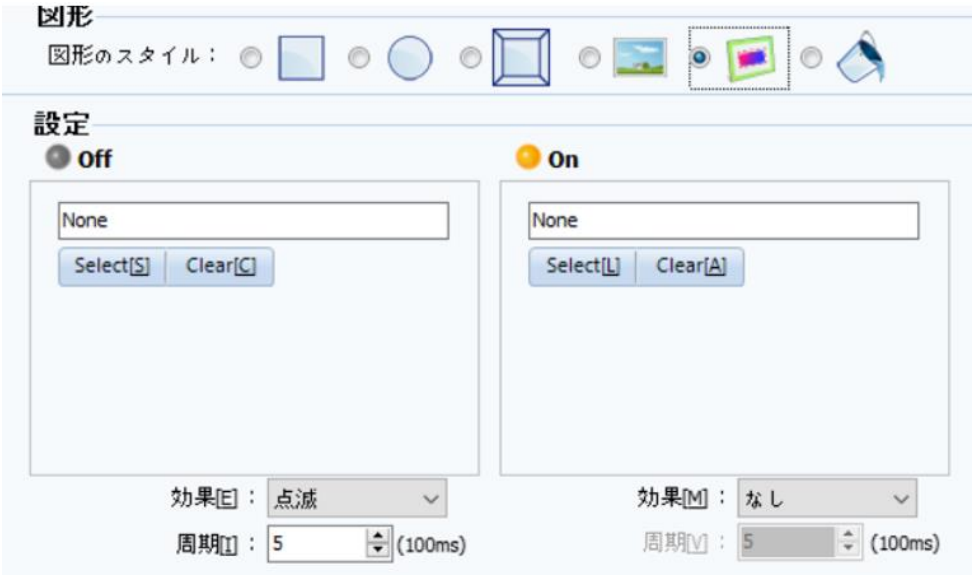


[図：図形がイメージの場合]

No	イメージ	説明
1		イメージ選択ダイアログを読み込み、イメージを設定します。 （イメージ選択ダイアログの設定方法はChapter 7.3をご参照ください）
2		イメージ選択ダイアログで選択したイメージをキャンセルします。
3		選択したイメージの背景を透明に処理する時に設定します。 設定した色をイメージで透明に処理します。
4	効果	ランプに特殊機能を設定します。（なし/点滅/隠す/色反転） ＊ 点滅の場合、サイクルによって点滅します。

(4) 図形の種類が[図スクリーン]の場合

ランプの形をイメージスクリーンで選択します。イメージ画面に登録されている画面を読み込みする機能です。



[図：図形の形がイメージスクリーンの場合]

No	イメージスクリーン	説明
1	選択	イメージ画面選択ダイアログを読み込み、イメージ画面を選択します。
2	削除	選択したイメージ画面をキャンセルします。
3	効果	ランプに特殊機能を設定します。（なし/点滅/隠す/色反転） ＊ 点滅の場合、サイクルによって点滅します。

(5) 図形の種類が[閉領域]の場合

ランプの形を閉領域の塗りつぶしで選択します。

閉領域の塗りつぶしはすでに描いてある閉領域を色で塗りつぶすランプです。

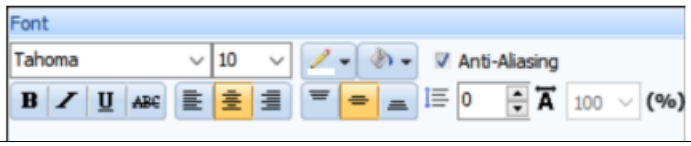
[図：図形の形が閉領域の塗りつぶしの場合]

No	閉領域	説明
1	塗りつぶしの色	ON/OFFの場合、塗りつぶしの色を設定します。
2	効果	ランプに特殊機能を設定します。（なし/点滅/隠す/色反転） ＊ 点滅の場合、サイクルによって点滅します。

▶ 文字列はランプの上にテキストを追加するものです。

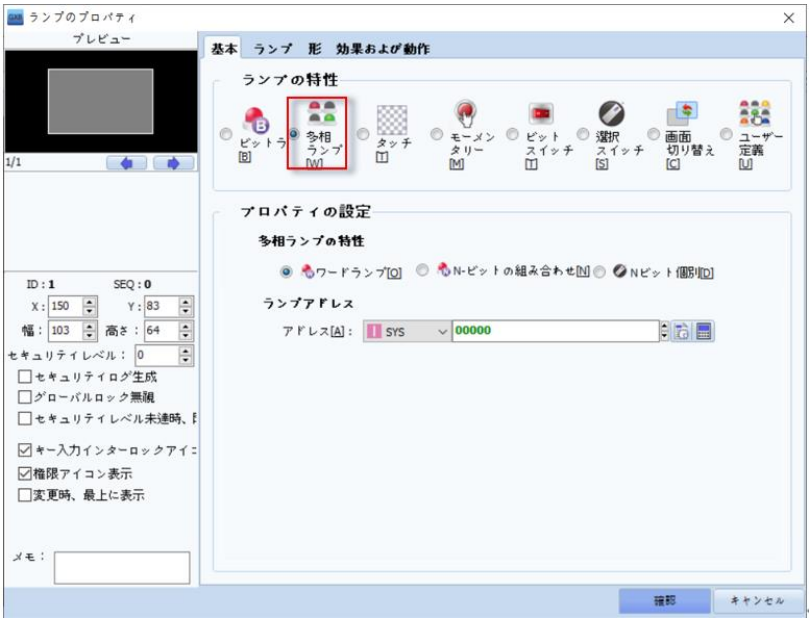
[文字列の使用]をチェックし、On/Off文字列をそれぞれ設定します。

[図：文字列]

No	文字列	説明
1	直接入力	文字列を直接入力します。
2	文字列テーブル	[プロジェクト]-[文字列]に登録した文字列を選択します。
3		On文字列をOff文字列にコピーします。
4		Off文字列をOn文字列にコピーします。
5	Fontの設定	文字列のフォントを設定します。（フォントの設定は、Chapter 8.10［テキストオブジェクト］をご参照ください） 

9.1.3 形のページ

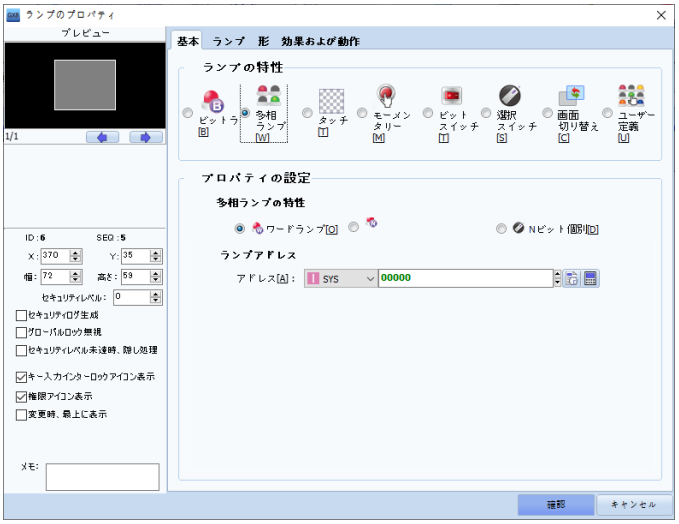
形のページで該当オブジェクトの影を設定することができます。



No	影	説明
1	影	ビットランプの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

9.2 ワードランプ（多相ランプ）

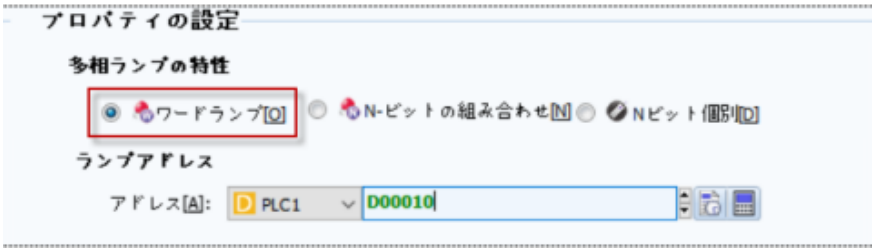
[多相ランプ]は条件によってさまざまな状態が表示できるランプを意味します。
[多相ランプの特性]によって[ワードランプ/N-ビット組合せ/Nビット個別]があります。



[図：多相ランプ]

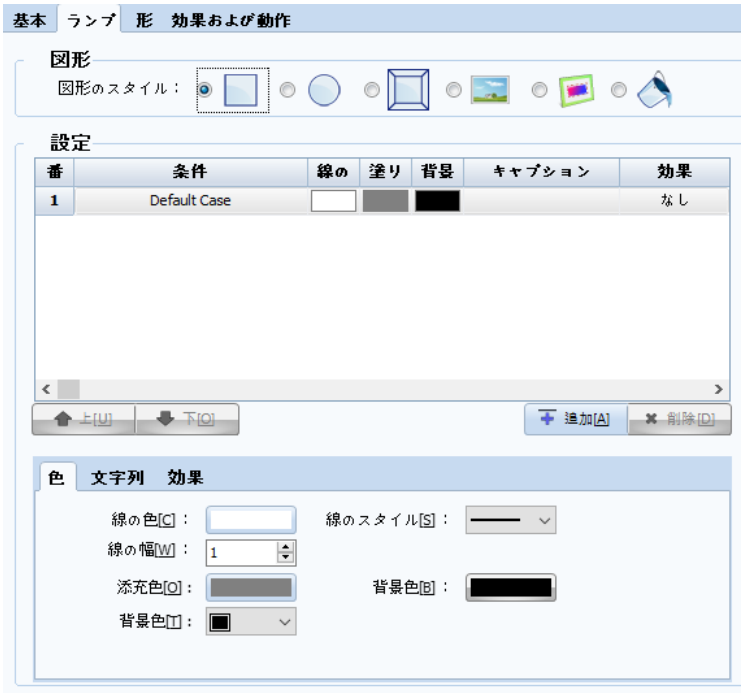
9.2.1 ワードランプ

[ワードランプ]は設定した[条件]によってランプを表示ます。主にワードアドレスの[データ範囲]を条件として使用します。



[図：ワードランプ]

[多相ランプの特性]で[ワードランプ]に設定します。[ランプアドレス]にワード(16ビット)アドレスを設定します。
[ランプアドレス]で設定したアドレスのデータ範囲によって表示するランプを[ランプ]ページで設定します。



[図：ランプページ]

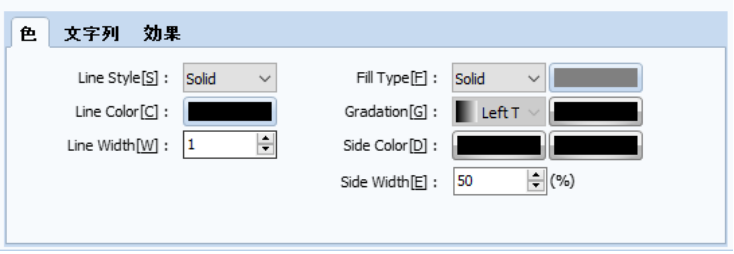
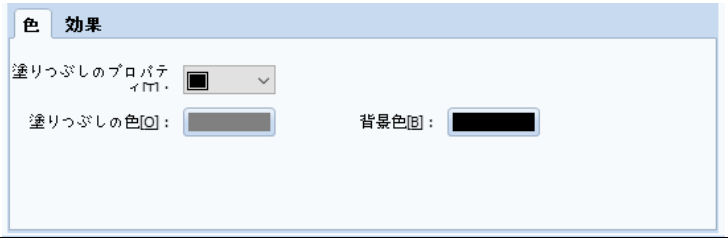
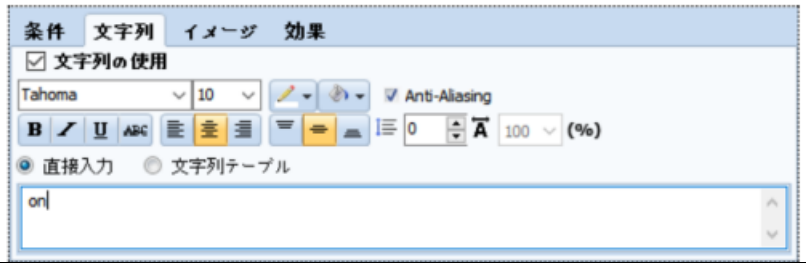
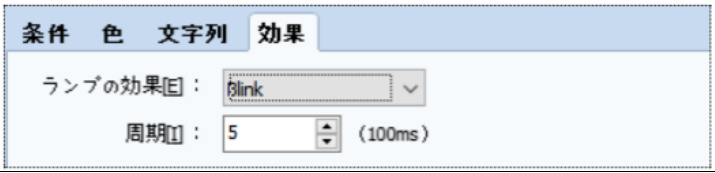
▶ [図形]で図形の形を[四角/楕円/イメージ/閉領域の塗りつぶし]から選択します。
図形の形によって設定するランプの形はビットランプと同様に、Chapter 9.1.2をご参照ください。

▶ [設定]で[条件]によって表示するランプの数ほど[追加]ボタンを押してランプを生成します。
1番ランプは[Default Case]でランプ一覧の条件でどの条件にも該当しない場合、該当ランプで表示します。

No	ランプ一覧のボタン	説明
1	追加	ランプを追加します。下段で追加したランプの[条件/色/文字列/イメージ/効果]を設定します。
2	削除	選択したランプを削除します。
3	上	選択したランプを１つ上の上位一覧に移動します。
4	下	選択した設定を１つ下の下位一覧に移動します。

▶ 各ランプは[条件/色/文字列/イメージ/効果]を設定します。

No	設定	説明
1	条件	設定したランプを表示する[条件]を設定します。 [ビット条件] [X<a, a<X<b, ワード変更] [ASCII条件]が設定できます。 （条件の設定は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）
2	色	図形の形が[四角/楕円]の場合、線のスタイルと塗りつぶしの色を設定します。

		図形の形が[立体ボタン]の場合、線のスタイルと塗りつぶしの色を設定します。  図形の形が[閉領域の塗りつぶし]の場合、塗りつぶしの色を設定します。 
3	文字列	ランプの上に追加する文字列を作成します。 （文字列の入力方法は、Chapter 8.10［テキストオブジェクト］をご参照ください） 
4	イメージ	図形の形が[図]の場合、ランプで表示するイメージを設定します。
5	効果	各ランプを強調するために効果を設定することができます。 

9.2.2 N-ビット組合せ

[N-ビット組合せ]は多数のビットアドレスの[On/Offの組合せ]によってランプを表示します。

[図：N-ビット組合せの基本ページ]

▶ [多相ランプの特性]を[N-ビット組合せ]に設定します。[ランプアドレス]で表示する[ランプの数]と[アドレス]を設定します。

最大表示できる[ランプの数]は16個です。アドレスのOn/Off組合せをランプで表示する機能です。１つのビットアドレスにはOnとOffの２つの組合せができますので、１つのアドレスには最大２つのランプを表示することができます。2つのアドレスには最大4個のランプ、３つのアドレスには最大８個のランプ、4つのアドレスには最大１６個のランプを表示することができます。[ランプの数]を設定すると、必要なアドレスの数によって[アドレス1/アドレス2/アドレス3/アドレス4]が順次に生成されます。

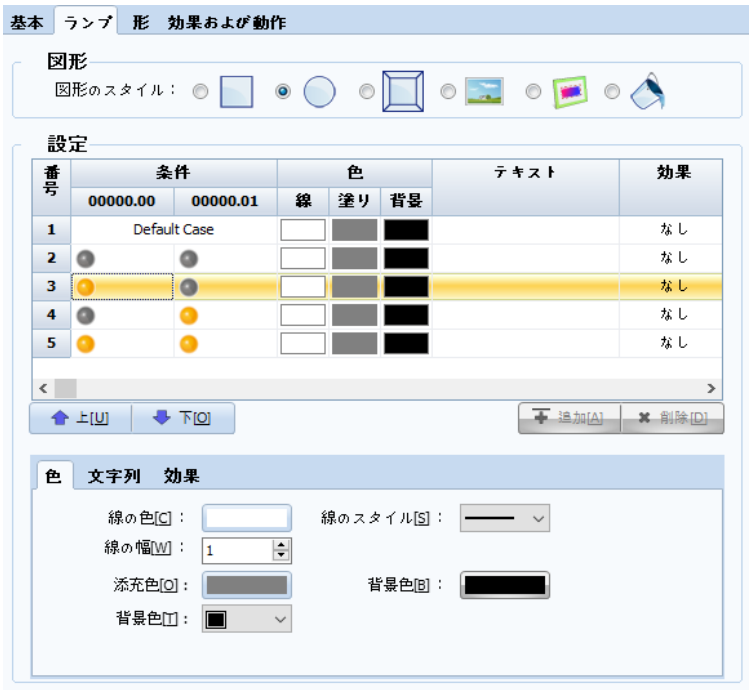
▶ [ランプページ]で設定した[アドレス1/アドレス2]のOn/Offの組合せに合うランプを設定します。

基本ページで設定した[アドレス]によって[設定]で一覧を自動生成します。

表示は該当アドレスがOnの状態で、 表示は該当アドレスがOffの状態を意味します。

[アドレス１]と[アドレス2]がすべてOffの場合もしくはすべてOnの場合、いずれかがOnの場合によってランプを設定します。

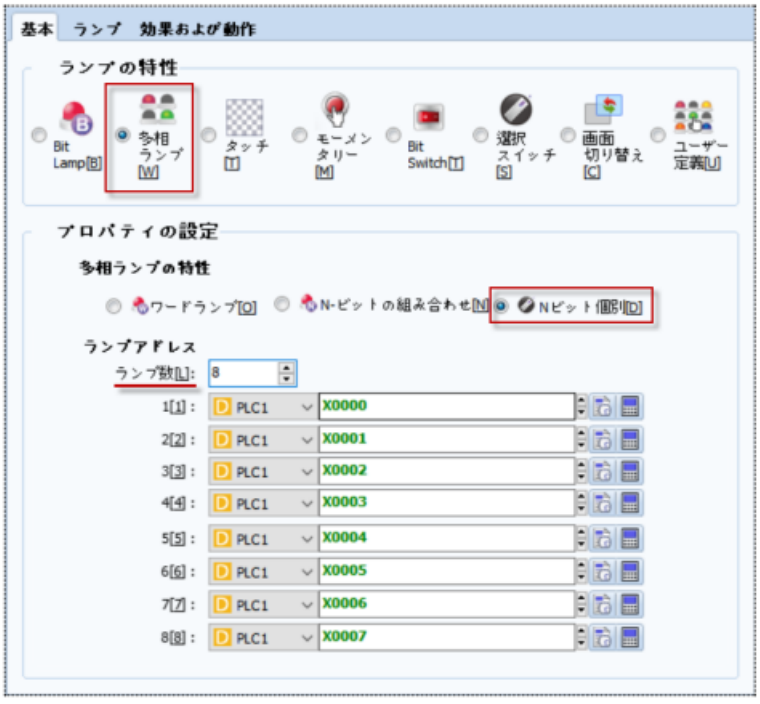
[図形の形]によるランプの詳細設定は、Chapter 9.1.2 [ビットランプ]-[ランプページ]をご参照ください。



[図：N-ビット組合せのランプページ]

9.2.3 Nビット個別

[Nビット個別]は多数のビットアドレス中にOnの状態であるビットアドレスによってランプを表示します。



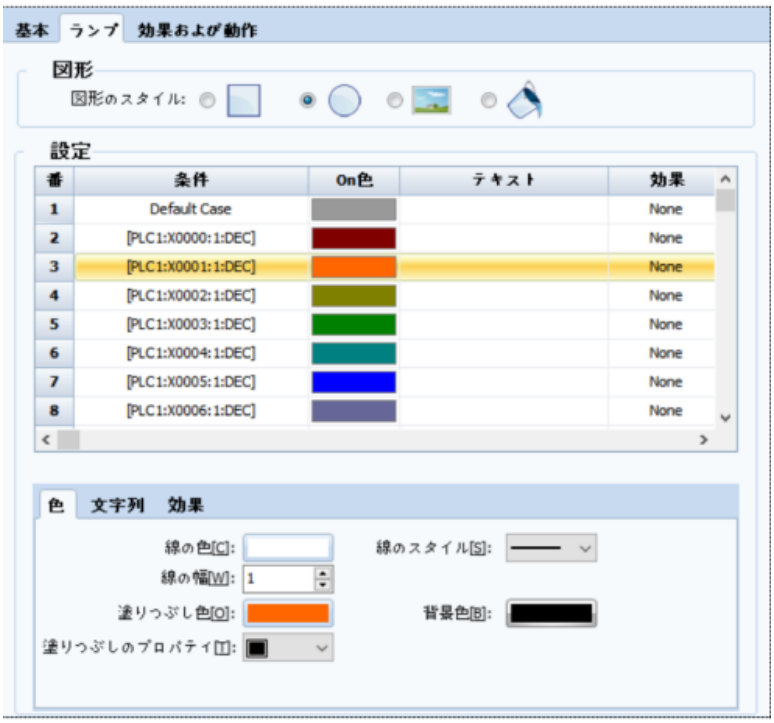
[図：Nビット個別の基本ページ]

▶ [多相ランプの特性]を[Nビット個別]で選択します。

[ランプアドレス]でランプの数を設定すると、設定した数ほどアドレス入力ボックスが生成されます。設定できる最大ランプの数は８個です。設定したビットアドレスでOnの状態であるビットアドレスのランプを表示します。

▶ 各ビットアドレスに該当するランプを設定します。

([図形の形]によるランプの詳細設定は、Chapter 9.1.2 [ビットランプ]-[ランプページ]をご参照ください)

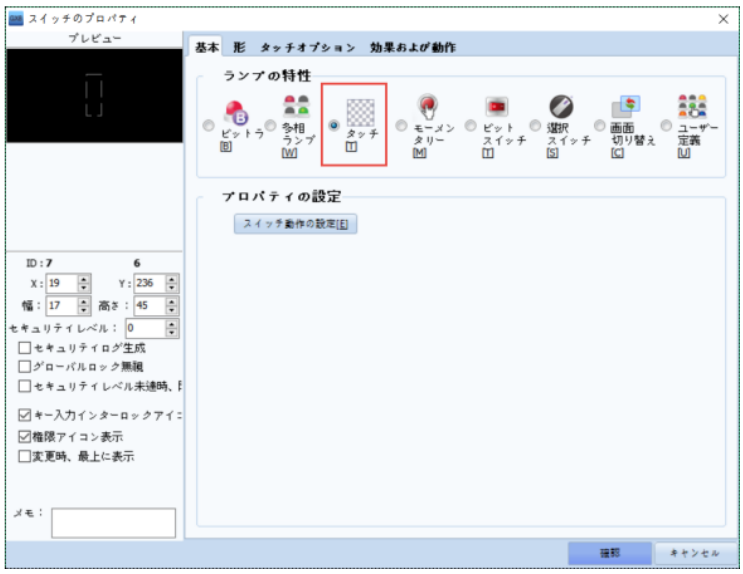


[図：Nビット個別のランプページ]

設定した[ランプの数]によって設定したビットアドレスには順番があります。Onの状態であるビットアドレスが１つの場合は順番と関係ありませんが、２つ以上の場合は順を追って上位にあるランプを表示します。
下位番号のランプを表示するためには上位番号のランプがすべてOff状態でなければなりません。

9.3 タッチスイッチ（タッチ）

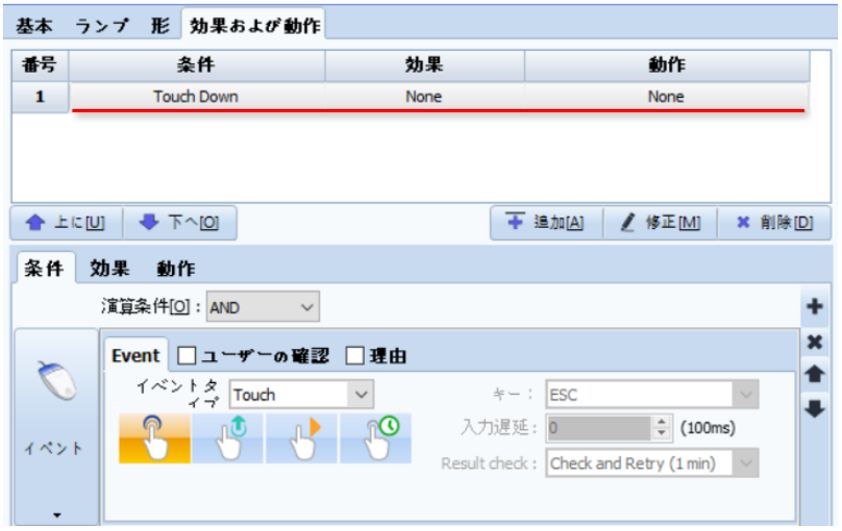
タップオブジェクトはタップして動作を行うオブジェクトです。



[図：タップオブジェクト]

9.3.1 基本ページ

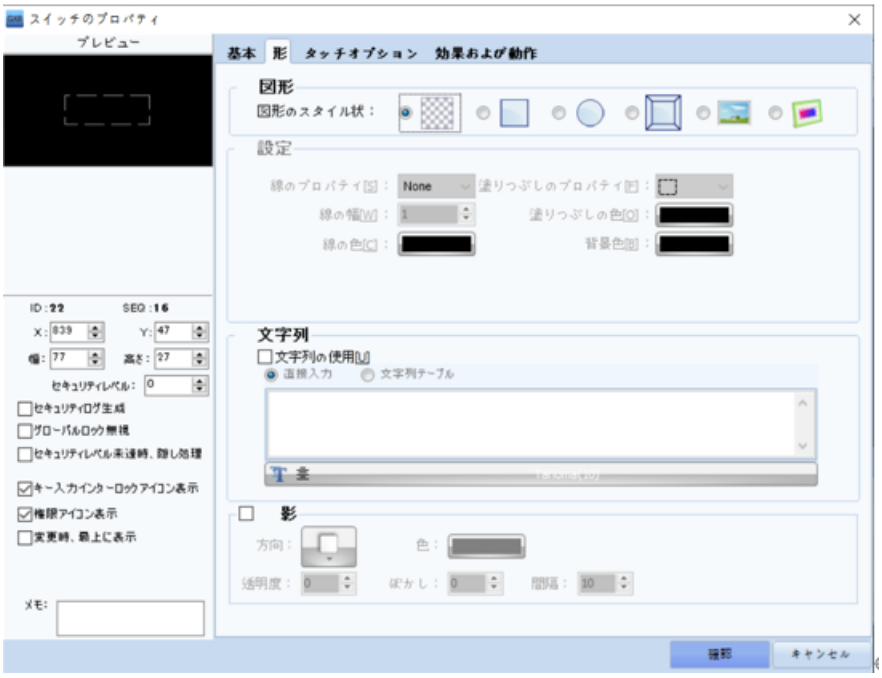
[ランプの特性]は[タップ]に設定してあります。他の特性に変更できます。[プロパティの設定]の[スイッチ動作設定]を押すと、[効果および動作]ページに移動し、動作を設定することができます。[効果および動作]ページの[条件]に[Touch Down]がすでに追加されているため、[効果/動作]のみ変更して使用します。



[図：効果および動作ページ]

9.3.2 形のページ

タッチオブジェクトの形を設定します。



[図：形のページ]

(1) 図形

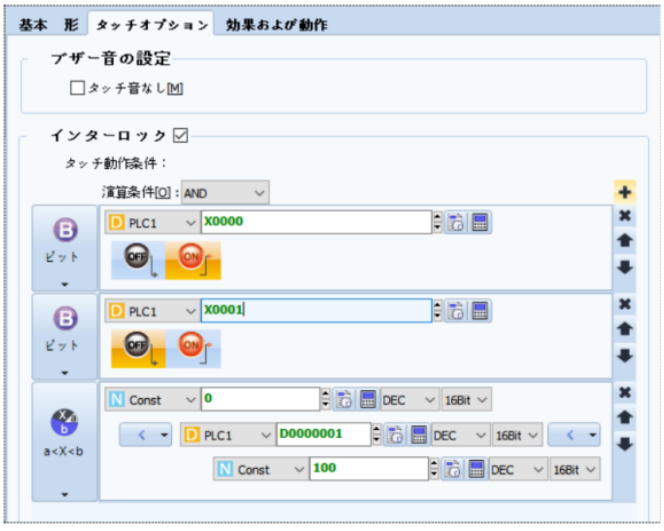
[図形の形]を[形なし/四角/楕円/立体ボタン/イメージ/イメージスクリーン]から選択します。

形なし( )は、言葉通りタップオブジェクトの形がないものです。

残りの図形の形はビットランプと同様です。

9.3.3 タッチオプションページ

タッチオブジェクトのブザー音とインターロックを設定します。



[図：タップオブジェクトのタップオプション]

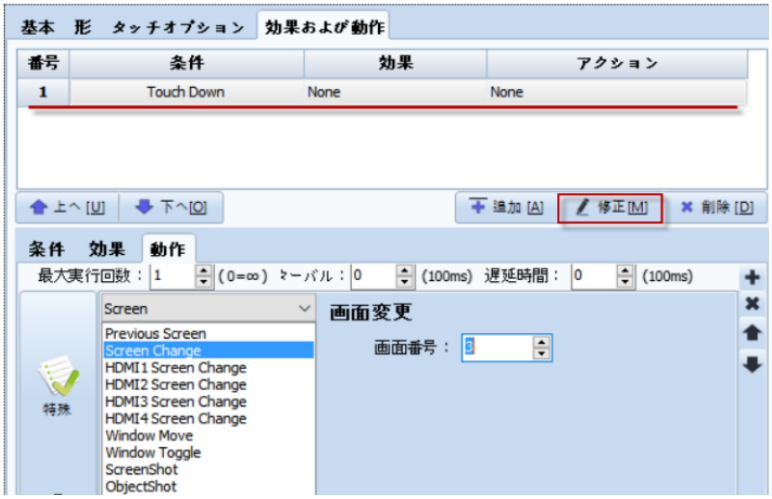
No	プロパティページ	説明
1	ブザー音	タップ音の使用有無を設定します。タップ音はタップオブジェクトをタップした時に発生する[ピッ]と短いブザー

		プ音です。[タップ音なし]をチェックすると、ブザー音が発生しません。
2	インターロック	タップオブジェクトのインターロックを設定します。[インターロック]にチェックをして[タップ動作条件]を設定すると、[タップ動作条件]を満足した後に[効果および動作]の条件が正の場合、タップオブジェクトが動作をします。そうではない時には動作しません。タップ動作条件は、[+]ボタンで追加できます。最大８個まで設定可能です。演算条件は[AND/OR]から選択・設定します。[AND]はすべての[タップ動作条件]を満足した時、正となります。 [OR]は１つ以上の[タップ動作条件]を満足した時、正となります。

9.3.4 効果および動作ページ

効果および作動を設定します。[基本]ページで[スイッチ動作設定]ボタンをクリックすると、すぐに[効果および動作]ページへ移動します。タップオブジェクトは基本的に[条件]が[Touch Down]ですでに追加されているため、[効果/動作]のみ設定して変更します。

（効果および動作]ページの設定方法は、Chapter 7.6 [効果および動作ページの設定方法]をご参照ください）



[図：効果および動作ページ]

9.4 モーメンタリースイッチ（モーメンタリー）

モーメンタリーはボタンを押している間に設定したビットアドレスの値がONとなり、手を離すとOFFになる動作です。

[図：モーメンタリー]

No	プロパティページ	説明
1	基本	モーメンタリーアドレスを設定します。
2	ランプ	モーメンタリーオブジェクトがOn/OFFの際に形を設定します。 （このページはビットランプオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.1.2をご参照ください）
3	タップオプション	ブザー音とインターロックを設定します。 （このページはタップオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.3.3をご参照ください）
4	効果及び動作	モーメンタリー機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

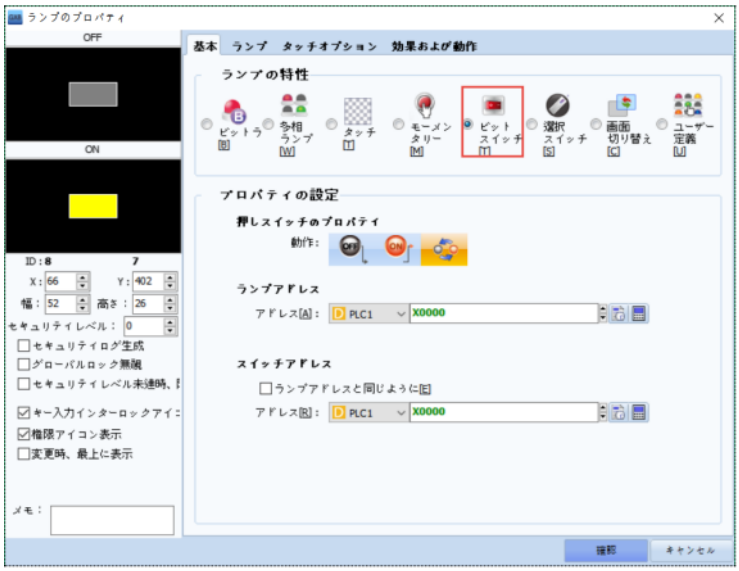
9.4.1 基本ページ

[ランプの特性]で[モーメンタリー]に設定します。[プロパティの設定]で[アドレスの数]は最大５つまで設定できます。[スイッチアドレス]に設定した[アドレスの数]ほどビットアドレスが追加されます。設定したビットアドレスはボタンは押している間にONとなり、手を離すとOFFになります。

► [最大実行回数]が[1]の場合、ボタンを押す瞬間ビットアドレスにONを１回使い、手を離す時OFFを使います。つまり、ボタンを押している間に該当アドレスのデータがPLCプログラムなどによりOFFになっても再びONにはなりません。
► [最大実行回数]が[2]以上の場合、ボタンを押す瞬間にONを使い、設定した[間隔]ごとに[最大実行回数]ほどONを使います。手を離すとOFFを使います。
► [最大実行回数]が[0]以上の場合、ボタンを押す瞬間にONを使い、設定した[間隔]ごとに手を離す時までONを使います。つまり、ボタンを押している間に該当アドレスのデータがPLCプログラムなどによりOFFになっても再びONになります。

9.5 ビットスイッチ

ビットスイッチはON/OFFスイッチで、ビットアドレスに[On/Off/Reverse]動作を設定します。



[図：ON/OFFスイッチ]

No	プロパティページ	説明
1	基本	ビットスイッチのプロパティを設定します。
2	ランプ	ビットスイッチのOn/OFFの際に形を設定します。 （このページはビットランプオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.1.2をご参照ください）
3	タッチオプション	ブザー音とインターロックを設定します。 （このページはタップオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.3.3をご参照ください）
4	効果及び動作	ビットスイッチ機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

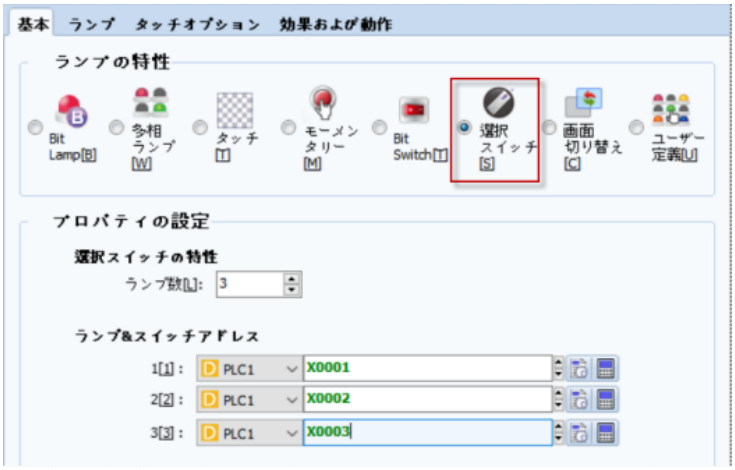
9.5.1 基本ページ

[ランプの特性]で[ビットスイッチ]を設定します。

No	プロパティ	説明
1	押しボタンスイッチのプロパティ	スイッチの動作を[On/Off/Reverse]から選択します。 はOff動作で、該当ボタンを押すとビットアドレスにOffを使います。 はON動作で、該当ボタンを押すとビットアドレスにONを使います。 はReverse動作で、ビットアドレスのデータがOnの時にOffを使い、Offの時はOnを使います。
2	ランプアドレス	On/Offの状態を表示するランプアドレスを設定します。
3	スイッチアドレス	設定された動作により制御するビットアドレスを設定します。 [ランプアドレスと同じように]をチェックすると、ランプアドレスと同じアドレスに設定されます。

9.6 セレクトスイッチ（選択スイッチ）

選択スイッチは多数のビットアドレスを設定します。その中に 1 つのビットアドレスのみONになる動作です。



[図：選択スイッチ]

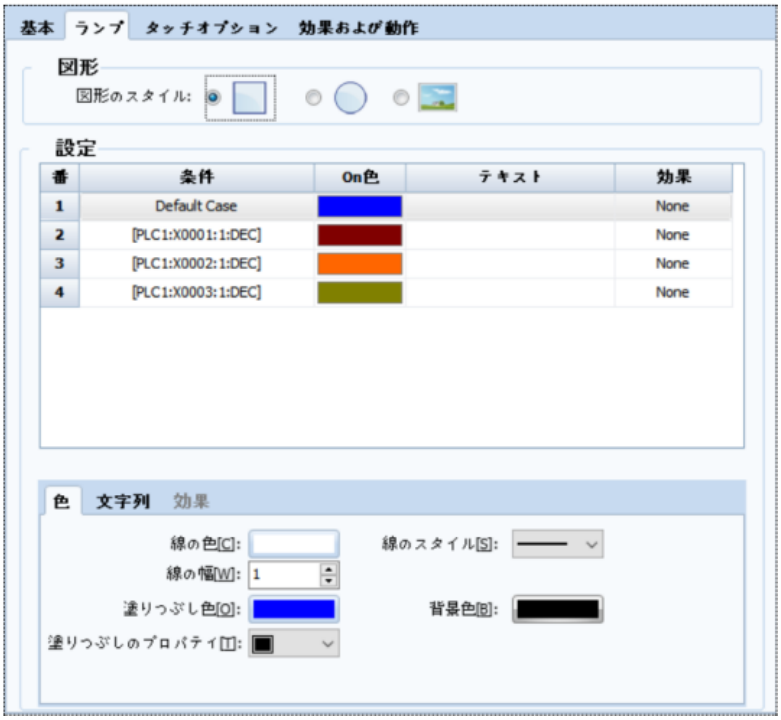
No	プロパティページ	説明
1	基本	選択スイッチのアドレスを設定します。
2	ランプ	選択スイッチの形を設定します。 （このページはビットランプオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.1.2をご参照ください）
3	タッチオプション	ブザー音とインターロックを設定します。 （このページはタッチオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.3.3をご参照ください）
4	効果及び動作	選択スイッチ機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

9.6.1 基本ページ

[ランプの特性]で[選択スイッチ]に設定します。[プロパティの設定]で[ランプの数]と[ランプ&スイッチアドレス]を設定します。[ランプの数]は最大8個まで設定可能です。設定した[ランプの数]ほど[ランプ&スイッチアドレス]にビットアドレスが追加されます。選択スイッチをタップする度に[ランプ &スイッチアドレス]に登録されたビットアドレスが順を追ってOnになります。Onになったビットアドレスを除外したビットアドレスはすべてOffになります。最後の番号までOnになった後は、1 番ビットアドレスがOnになります。

9.6.2 ランプページ

基本ページで設定したランプの数とアドレスによって[設定]にランプ一覧が表示されます。一覧で各ランプを選択した後、下段でランプの形と文字列を設定します。
選択したランプの形と文字列はビットランプの設定(Chapter 9.1.2)と同様です。



[図：選択スイッチのランプ設定]

9.7 画面切替スイッチ（画面切り替え）

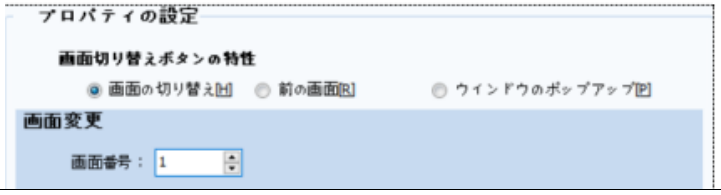
画面切替オブジェクトは基本画面を移動するか、ウィンドウ画面をポップアップする動作をします。

[図：画面切替]

No	プロパティページ	説明
1	基本	画面切替の動作を設定します。
2	形	画面切替ボタンの形を設定します。 （このページはタップオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.1.2をご参照ください）
3	タップオプション	ブザー音とインターロックを設定します。 （このページはタップオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.3.3をご参照ください）
4	効果及び動作	画面切替機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

9.7.1 基本ページ

[ランプの特性]で[画面切替]に設定します。[画面切替ボタンの特性]を[画面切替/以前の画面/ウィンドウポップアップ]から選択します。

No	プロパティ	説明
1	画面切替[H]	ボタンをタップすると、設定した[画面番号]に移動します。
2	以前の画面[R]	ボタンをタップすると、現在画面の以前に運転した画面へ移動します。
3	ウィンドウポップアップ[P]	ボタンをタップすると、設定した[画面番号]のウィンドウ画面をポップアップします。ウィンドウ画面は現在の基本画面の真ん中にポップアップされます。もう一度タップすると、ポップアップされたウィンドウ画面が閉じます。 

9.8 マルチアクションスイッチ（ユーザー定義）

ユーザー定義のオブジェクトは[スイッチ]と[ランプ]を任意に選択して使用することができます。

[図：ユーザー定義オブジェクト]

No	プロパティページ	説明
1	基本	[スイッチ]と[ランプ]の機能を設定し、ランプのアドレスを設定します。
2	ランプ	基本ページで選択したランプの機能によってランプの形を設定します。
3	タップオプション	ブザー音とインターロックを設定します。 （このページはタップオブジェクトと同様ですので、Chapter 9.3.3をご参照ください）
4	効果及び動作	画面切替機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （このページはタップオブジェクトと同様ですので、Chapter 7.6をご参照ください）

9.8.1 基本ページ

[ランプの特性]で[ユーザー定義]を設定します。
[プロパティの設定]で[スイッチ]と[ランプ]の機能を設定し、該当ランプのアドレスを設定します。
[スイッチ機能の使用]をチェックすると、[スイッチ動作設定]ボタンが有効になります。[スイッチ動作設定]ボタンを押すと、[効果および動作]ページに移動し、[条件]による動作を設定することができます。[スイッチ機能の使用]をチェックせず、ランプ機能のみ使用することもできます。

[ランプ]機能を使用する場合、[ランプ機能使用]にチェックをし、ランプの種類を[ビットランプ/ワードランプ/N-ビット組合せ/Nビット個別]から選択します。
[ビットランプ]の場合、ビットランプオブジェクトと同じ機能ですので、Chapter 9.1 ビットランプをご参照ください。
[ワードランプ/N-ビット組合せ/N ビット個別]の場合、多相ランプオブジェクトと同じ機能ですので、Chapter 9.2 多相ランプをご参照ください。

CHAPTER 10 - 数字/文字列オブジェクト

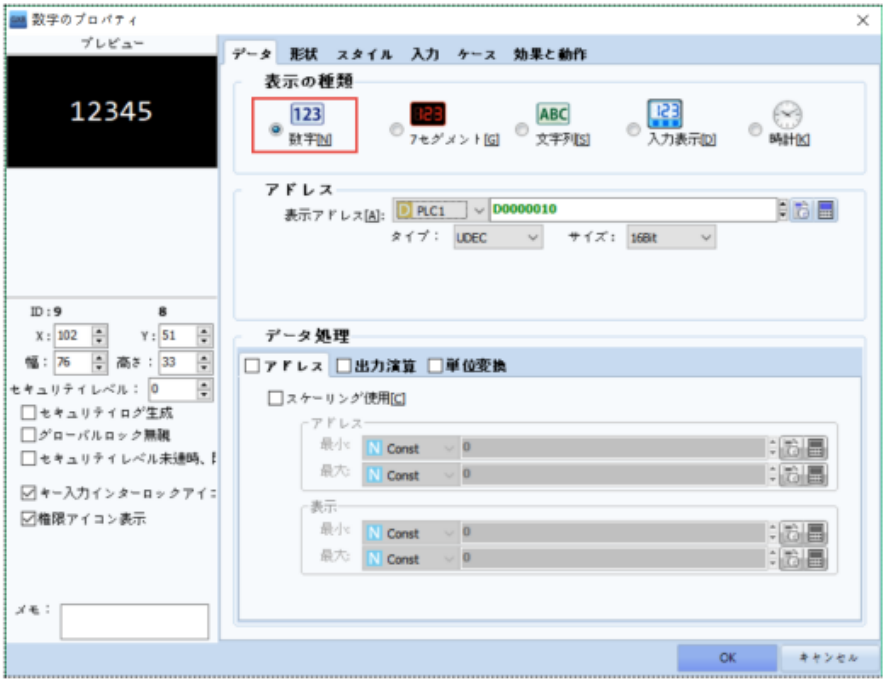
数字/文字列オブジェクトはアドレス値を数字または文字列で画面に表示する機能をします。

[図：数字/文字列オブジェクト]

No	オブジェクト	説明
1	数字	設定したアドレスのデータを数字で表示します。
2	文字列	設定したアドレスのデータを文字列で表示します。
3	時計	GX8の日付と時刻を表示します。
4	数字キーの表示	数字オブジェクトと同じですが、[入力]ページの[入力使用]にチェックし、数字データを入力します。
5	文字列キーの表示	文字オブジェクトと同じですが、[入力]ページの[入力使用]にチェックし、文字データを入力します。

10.1 数字オブジェクト

数字オブジェクトは[表示アドレス]に設定したアドレスのデータを数字で表示します。



[図：数字オブジェクト]

10.1.1 データページ

[表示種類]で[数字]または[7セグメント]を設定します。[7セグメント]は[数字]と同じですが、[スタイル]ページの[フォント]部

分だけが異なります。

(1) アドレス

[表示アドレス]で数字表示するアドレスを設定します。アドレスのタイプとサイズを設定します。

No	アドレス	説明
1	表示アドレス	数字で表示するワードアドレスを設定します。
2	タイプ	データタイプを設定します。設定したデータタイプで表示します。 DEC UDEC HEX BCD FLOAT BIN ［DEC］は符号10進数です。［UDEC］は無符号10進数です。［HEX］は16進数です。［BCD］は10進数のように使用する16進数です。（実際は16進数ですが、A～Fが含まれたデータは表示しません）［FLOAT］は小数点データです。［BIN］は2進数です。
3	サイズ	アドレスのサイズを[16Bit/32Bit]から設定します。表示アドレスが16Bitで、サイズを32Bitに設定した場合、設定した表示アドレスの次の番地が上位ワードになります。表示アドレスが下位ワードとなり、32Bitのデータを表示します。

(2) データプロセシング

データプロセシングは表示アドレスのデータを演算して表示する機能です。

▶ スケーリング

スケーリングはデータを表示範囲内で比例して計算・表示します。

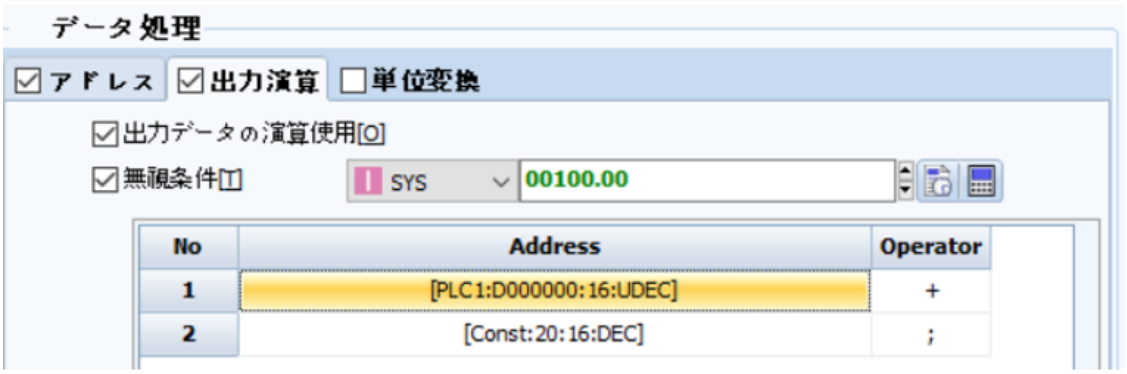
[図：スケーリング]

[アドレス]の[最小/最大]は、[表示アドレス]の実際データ範囲です。[表示]の[最小/最大]は画面に表示するデータの範囲です。[アドレス]の[最小/最大]に対して[表示]の[最小/最大]を比例して次のように計算します。表示の値 ＝ [(表示の最大 － 表示の最小)/(アドレスの最大 － アドレスの最小)] x 実際のデータ

上記のイメージのように設定をし、アドレスの実際データが2000の場合、[(100-0)/(4000-0)]x2000=50のように計算され、50と表示されます。実際データが0以下の値の場合は[0]、4000以上の値の場合は[100]で表示されます。

▶ 出力演算

出力演算は[表示アドレス]のデータを演算して表示する機能です。[出力演算]をチェックし、[出力データ演算の使用]をチェックします。



[図：出力データ演算]

[無視条件]にチェックを入れると、条件として使用するビットアドレスが設定できます。該当ビットアドレスのデータがONの場合、出力データ演算が作動しません。該当ビットアドレスのデータがOFFの場合、出力データ演算が作動します。[無視条件]にチェックを入れないと、つねに出力データ演算が作動します。

[Address]と[Operator]を利用して演算を設定します。1番アドレスは[表示アドレス]に固定されています。[演算子]で[セミコロン(;)]を除いた演算子を設定すると、２番アドレスを追加することができます。

上記のように設定した場合、内部アドレス[00000.00]がOFFの時には[表示アドレス]に20を足した値が表示されます。

No	演算子	説明
1	+	２つの被演算子を足し算します。
2	-	２つの被演算子を引き算します。
3	*	２つの被演算子を掛け算します。
4	/	２つの被演算子を割り算します。
5	^	２つの被演算子をビットXOR演算します。
6	%	２つの被演算子を剰余演算し、対象アドレスに代入します。 剰余演算は割り算をした後、商ではなく余りが計算結果になる演算です。
7	&	２つの被演算子をビットAND演算します。
8	|	２つの被演算子をビットOR演算します。
9	<<	左のビット単位シフト演算子です。 最初の被演算子を2進数で表現した場合、２つ目の被演算子で指定した数ほど左へビット移動を行います。
10	>>	右のビット単位シフト演算子です。 最初の被演算子を2進数で表現した場合、２つ目の被演算子で指定した数ほど右へビット移動を行います。
11	;	演算式の終了を意味します。

▶ 単位変換

単位変換は[表示アドレス]のデータの単位を計算して表示する機能です。[単位変換]をチェックして[オブジェクト]/[グローバル]をチェックします。

[図：単位変換]

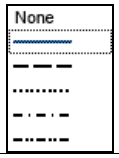
[オブジェクト]をチェックすると、各オブジェクト別に単位変換が設定できます。[グローバル]をチェックすると、[プロジェクト]-[プロパ

ティ]-[単位変換]に設定したルールを選択することができます。上記のように設定した時、表示アドレスのデータが1000の場合は1000mmをmに変換した値である1mが画面に表示されます。

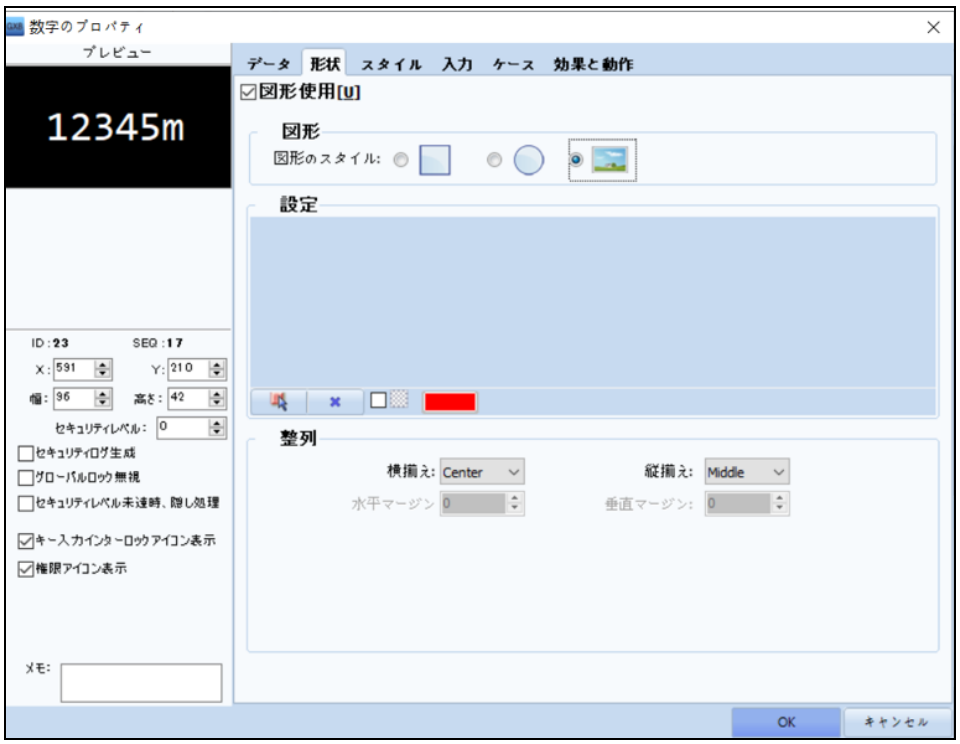
10.1.2 図形ページ

数字の下に図形を追加する時に使用します。図形の形で[四角/楕円]を選択した後、次のように[線と塗りつぶし]を設定します。

設定した図形は数字プロパティ画面を閉じた後、数字オブジェクトを選択し、サイズを調整します。

No	設定	説明
1	線の色	図形の枠線の色を設定します。
2	線のプロパティ	図形の枠線の形を選択します。 
3	線の太さ	図形の枠線の太さを設定します。 線の太さは、1～10ピクセルまで設定できます。
4	塗りつぶしの色	[塗りつぶしのプロパティ]で選択したパターンの黒い部分を塗りつぶす色を設定します。
5	バックカラー	[塗りつぶしのプロパティ]で選択したパターンの白い部分を塗りつぶす色を設定します。
6	塗りつぶしのプロパティ	図形の内側を塗りつぶす色のパターンを選択します。

No	配置	説明
1	横配置	図形の中にある数字の横位置を選択します。 (Left/Center/Right)
2	横マージン	Left/Rightを使う時、図形と数字の間のマージンを選択します。
3	縦配置	図形の中にある数字の縦位置を選択します。 (Top/Middle/Bottom)
4	縦マージン	Top/Bottomを使う時、図形と数字の間のマージンを選択します。



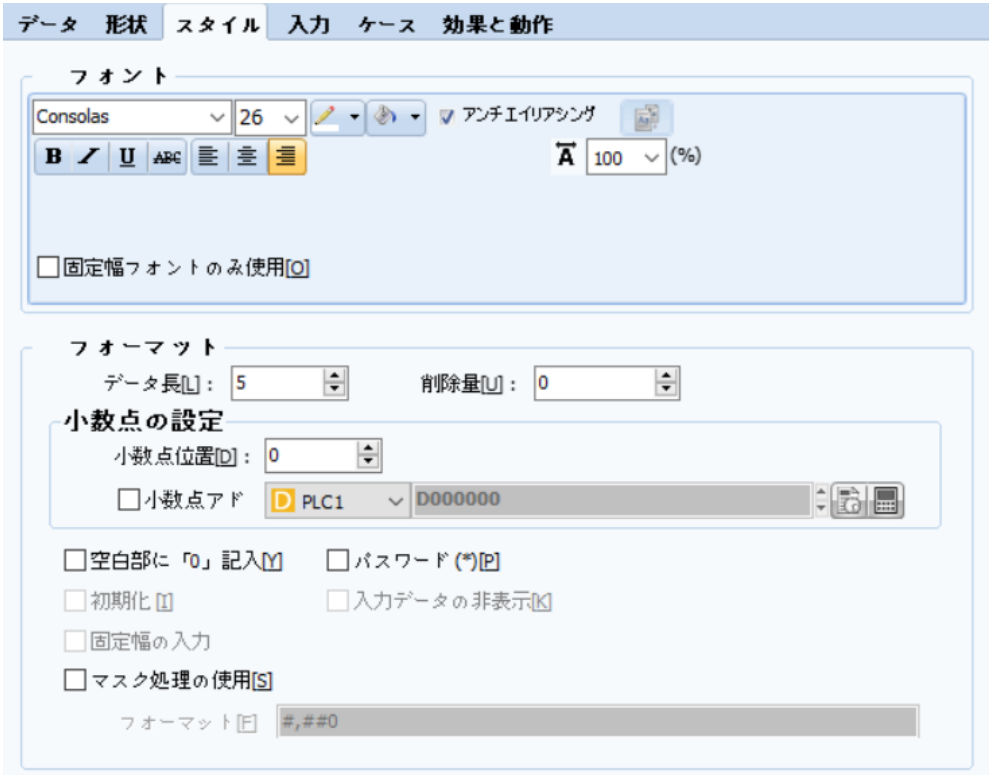
[図：図形ページ]

図形の形で[図]を選択した時、イメージを登録します。

No	配置	説明
1	横配置	図形の中にある数字の横位置を選択します。(Left/Center/Right)
2	横マージン	Left/Rightを使う時、図形と数字の間のマージンを選択します。
3	縦配置	図形の中にある数字の縦位置を選択します。(Top/Middle/Bottom)
4	縦マージン	Top/Bottomを使う時、図形と数字の間のマージンを選択します。

10.1.3 スタイルページ

数字とフォントの表示形式を設定します。



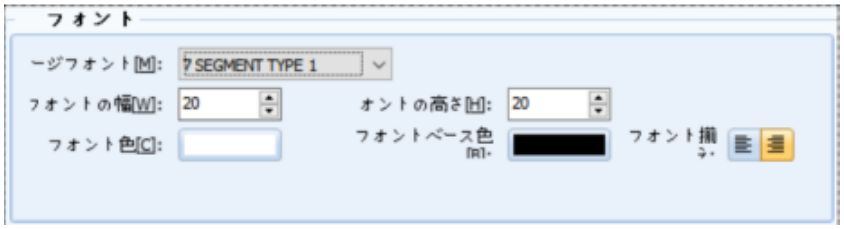
[図：スタイルページ]

(1) フォント

▶ [データページ]で[表示種類]を[数字]に設定した場合、上記のようにフォントを設定します。

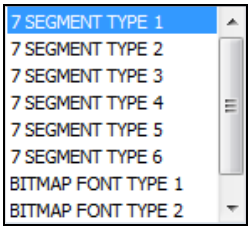
No	数字のフォント		説明
1	フォントの種類		フォントの種類をフォント一覧で設定します。[固定幅のフォントのみ使用可能]をチェックすると、数字の横と縦の幅が同じで、同じフォントのみ一覧に表示されます。
2	フォントサイズ		フォントの大きさを設定します。
3	フォント色		数字の色を設定します。
			数字の背景色を設定します。
4	アンチエイリアシング		フォントサイズが大きい時、文字の曲線部分をより柔らかく処理し、鮮明にします。
5	フォントの編集		Bold機能で太字にします。
			数字を斜めにします。
			数字に下線を引きます。
			数字に取消線を引きます。
6	フォントの配置		数字を左に揃えます。
			数字を横の中央に揃えます。
			数字を右に揃えます。
7	間隔	100 (%)	フォントを横に拡大または縮小する機能です。100%は元のサイズです。[20~800%]まで設定できます。これは固定幅のフォントのみ対応する機能です。

▶ [データページ]で[表示種類]を [7セグメント]に設定した場合で、[7セグメント]は[数字]と同じですが、[スタイル]ページの[フォント]部分だけが異なります。7セグメントは７つのLEDで数字を表示する機能です。



[図： 7セグメントで設定した場合のフォント]

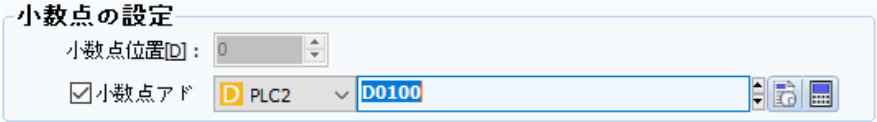
数字を表示するフォントを7-セグメントタイプのイメージフォントに設定し、合計９種のイメージフォントが提供されます。

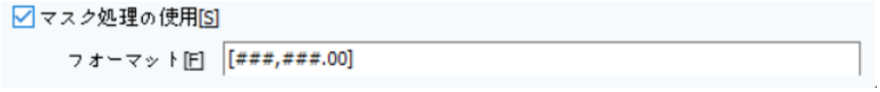


[図：イメージフォントの種類]

No	7セグメントのフォント]	説明
1	フォント幅	数字１個の幅です。
2	フォントの高さ	数字１個の高さです。
3	フォント色	数字の色です。
4	フォントの背景色	数字の背景色です。
5	フォントの配置	数字の[左/右]配置を設定します。

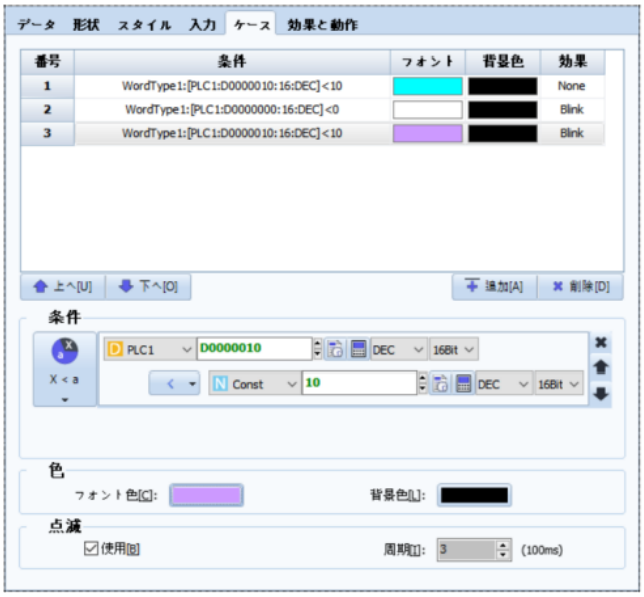
(2) 表示形式

No	表示形式	説明
1	データ長さ	数字の全長です。小数点と符号はデータ長に含まれません。 実際データが[1234]で、データ長さが[3]の場合は[234]で表示されます。 ▶ データページでアドレスの[サイズ]が16Bitの場合 データタイプがUDEC(無符号10進数)の場合はデータ範囲が[0~65535]、データタイプがDEC(符号10進数)の場合はデータ範囲が[-32768~32767]のため、データ長は５桁まで設定できます。データタイプがHEX(16進数)の場合はデータ範囲が[0~FFFF]、データタイプがBCDの場合はデータ範囲が[0~9999]のため、データ長は4桁まで設定できます。データタイプが[BIN(2進数)]の場合はデータ長が16桁まで設定できます。 ▶ データページでアドレスの[サイズ]が32Bitの場合 データタイプがUDEC(無符号10進数)の場合はデータ範囲が[0~4294967295]、データタイプがDEC(符号10進数)の場合はデータ範囲が[-2147483648~2147483647]のため、データ長は10桁まで設定できます。データタイプがHEX(16進数)の場合はデータ範囲が[0~FFFFFFFF]、データタイプがBCDの場合はデータ範囲が[0~99999999]のため、データ長は8桁まで設定できます。データタイプが[BIN(2進数)]の場合はデータ長が32桁まで設定できます。データタイプが[FLOAT(実数)]の場合は[サイズ]が基本的に32Bitのため、[32Bit]に自動設定されます。データ範囲が[-99999999.99~99999999.99]の場合はデータ長が10桁まで設定できます。
2	削除する長さ	実際データで1桁目から数えて設定した[制御する長さ]ほどの数字を削除します。実際のデータが[12345]で、[データ長]が５桁、[制御する長さ]が２桁の場合は[123]と表示されます。[入力]ページで[入力使用]をチェックしした場合、この機能は使用できません。
3	小数点以下の桁数	数字に小数点をつけます。小数点以下の桁数を[2]に設定すると、実際データが123の場合は[1.23]と表示されます。アドレスタイプが[HEX]の場合は設定できません。 [アドレス使用]をチェックすると、アドレスを設定することもできます。 

		小数点以下の桁数をアドレスに設定する機能です。 上記のように設定すると、[D0100]のデータが小数点以下の桁数になります。 運転中に[D0100]のデータが変更されると、小数点以下の桁数が変更されます。 注意）実際データが[1.23]で、小数点以下の桁数が[2]の場合 ► アドレスのタイプが[DEC/UDEC]の場合 数字オブジェクトは定数のみ読み込むことができますので、1のみ読み込み、[0.01]と表示されます。 したがって、タイプが[DEC/UDEC]の場合は小数点のあるデータを表示する時にはデータを定数にして読み込まなければなりません。 小数点以下の桁数が1桁はx10を、２桁はx100をして定数にします。 上記のような場合、1.23x100=123にして数字を読み込むと[1.23]と表示されます。 ► アドレスのタイプが[FLOAT]の場合 数字オブジェクトが1.23をそのまま読み込んで、[1.23]と表示します。
4	空欄を '0'で埋める	数字の空欄を０で埋めます。 データ長が５桁で、実際データが[12]の場合は、[00012]と表示されます。 データ長が５桁、小数点以下の桁数が2桁、実際データが[1.2]の場合は、[001.20]と表示されます。
5	パスワード([*]で表示)	データを＊と表示します。主にパスワードを表示する時に使います。 実際データが[1234]の場合は[****]と表示されます。
6	ワードスワップ	データページの[アドレス]で設定したアドレスが16Bit(ワード)で、[サイズ]を32Bitに設定した場合、[アドレス]に設定したアドレスは下位ワードになり、そのアドレスの次の番地は上位ワードになり、32Bitのデータが表示されます。 ワードスワップをチェックすると、[アドレス]に設定したアドレスが上位ワードとなり、そのアドレスの次の番地は下位ワードとなります。
7	フォーマットマスクを使用する	数字の間に文字列を追加する時に使用します。[＃]は数字を意味します。 [0]は該当する数字がない場合、[0]で埋めます。  上記のように設定した場合、実際データが12345.6の時は[12,345.60]と表示されます。 [入力]ページで[入力使用]をチェックしした場合、この機能は使用できません。

10.1.4 ケースページ

ケースページは[条件]によって数字の色を変更するか、もしくは[点滅]効果を減らすことができます。



[図：ケースページ]

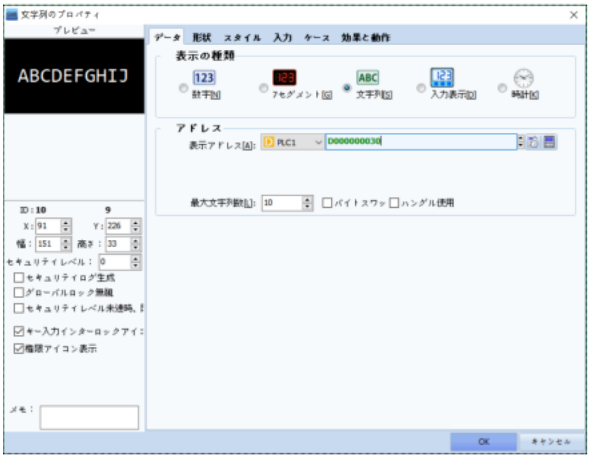
登録したケースの数ほど[追加]ボタンでケースを追加します。各ケースを選択した後、下段で[条件/色/点滅]を設定します。

No	ケース	説明
1	条件	[色/点滅]を適用する条件を設定します。 設定できる条件は[ビット/ワード/ASCII]の条件です。 （条件を設定する方法は、Chapter 7.7をご参照ください）
2	色	フォントの色は数字の色です。背景色は数字の背景色です。
3	点滅	[使用]をチェックし、[サイクル]を設定すると数字が設定された[サイクル]間隔で点滅を繰り返します。

不要なケースは[削除]ボタンで削除します。1番と2番の条件をすべて満足している場合、数字オブジェクトは 1 番の[フォント色/背景色]で表示します。したがって、[上へ/下へ]ボタンで番号を変更し、ケースの優先順位に合わせて設定します。[上へ]ボタンは選択したケースを 1 段階上へ上げます。[下へ]ボタンは選択したケースを 1 段階下へ下げます。

10.2 **文字列オブジェクト**

文字列オブジェクトは[表示アドレス]に設定したアドレスのデータを文字列で表示します。
[最大文字列の数]は255個まで設定可能です。



[図：文字列オブジェクト]

No	プロパティページ	説明
1	データ	[表示の種類]と[アドレス]を設定します。
2	形状	文字列の下に図形を追加する時に使用します。 （数字オブジェクトの図形ページと同様ですので、Chapter 10.1.2をご参照ください）
3	スタイル	文字列のフォントと表示形式を設定します。 数字オブジェクトのスタイルページと同じところを除く、他の部分のみ説明します。 （数字オブジェクトのスタイルは、Chapter 10.1.3をご参照ください）
4	入力	入力ページは数字キーの表示/文字列キーの表示オブジェクトで説明します。
5	ケース	[条件]によって文字の色と点滅効果を設定します。 （数字オブジェクトのケースページと同様ですので、Chapter 10.1.4をご参照ください）
6	効果及び動作	文字列表示機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

10.2.1 **データページ**

データページでは、文字列オブジェクトの表示種類とアドレスを設定します。
[表示の種類]を[文字列]に設定します。

No	データページ	説明
1	表示アドレス	文字を読み込む開始アドレスを設定します。
2	最大文字列の数	表示する文字列の数を設定します。16ビットのワードアドレスに保存できる文字の数は[英文字/数字/特殊文字など]の場合は２文字です。 上記のように[10]文字を入力する場合、[表示アドレス]に２文字が入りますので表示アドレスをはじめ、５個のワードアドレスが必要です。つまり、[00100~00104]のデータを文字で読み込みます。
3	バイトスワップ	1文字は8Bitで、1Byteです。 制御デバイスのアドレス特性によって上位のバイトと下位のバイトを変える必要がある場合に設定します。 データABCDをバイトスワップすると、BADCとなります。
4	日本語の使用	文字列に日本語を使用する時にチェックを入れます。文字列[日本語の使用]の詳細は [文字列キー表記]10.6.1と同様です。

10.3 入力表示オブジェクト

[入力表示]はキーパッド(テンキー)で入力したキーの値を表示するオブジェクトです。

[図：入力表示]

No	プロパティページ	説明
1	データ	[表示種類]は、DISPLAY_BUFFERで固定で、最大文字列の数とバイトスワップ/フォントを設定します。
2	形状	入力表示オブジェクトの下に図形を追加する時に使用します。 （数字オブジェクトの図形ページと同様ですので、Chapter 10.1.2をご参照ください）
3	効果及び動作	表示機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

入力表示オブジェクトは下記のイメージのようにキーパッドの上段に登録し、入力されたキーを表示する機能をします。
このオブジェクトは入力ができません。表示する機能のみです。

[図：入力表示の使用]

10.3.1 データページ

[表示の種類]で[入力表示]に設定します。[表示アドレス]は、Specialアドレスの[DISPLAY_BUFFER]に自動設定されます。表示する文字の数を[最大文字列の数]に設定します。最大文字列の数は255個まで設定可能です。[バイトスワップ]をチェックすると、上位バイトと下位バイトが変わります。(データABCDをバイトスワップすると、BADCとなります。)[スタイル]でフォントを設定します。

10.4 時計オブジェクト

時計オブジェクトはGX8の日付と時刻を表示します。

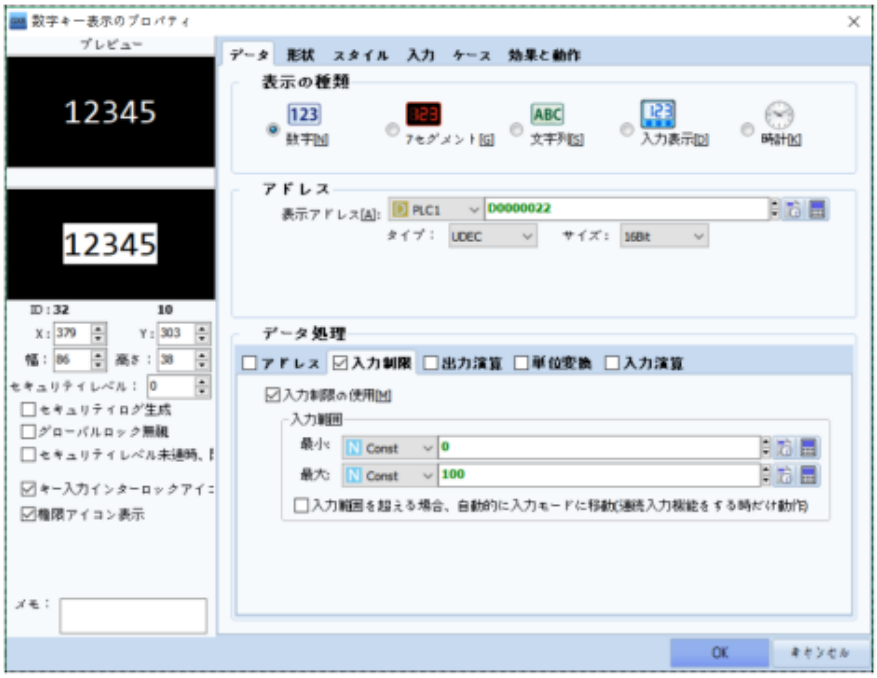
[図：時計オブジェクト]

No	プロパティページ	説明
1	データ	日付と時刻を表示する形式を選択します。
2	図形	時計オブジェクトの下に図形を追加する時に使用します。 （数字オブジェクトの図形ページと同様ですので、Chapter 10.1.2をご参照ください）
3	効果及び動作	時計オブジェクト機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

[表示の種類]で[時計]に設定します。
[表示形式]で[年/月/日/時/分/秒]の表示形式を選択します。Y-YEAR(年)、M-MONTH(月)、D-DAY(日)は日付です。H−HOUR(時)、M−MINUTE(分)、S−SECOND(秒)は時刻です。[年]の表示でYYYYの場合は[2015]と表示します。YYの場合は[15]のみ表示します。
GX8の現在時刻情報はSpecial(特殊)アドレスに保存されています。[DATE_DD(日)] [DATE_MM(月)] [DATE_WEEK(週)] [DATE_YYYY(年度)] [TIME_HH(時)] [TIME_MM(分)] [TIME_SS(秒)]です。
日付と時刻はメニュー画面の下段にあるステータスバーもしくは[コントロールパネル]-[日付/時刻]で変更できます。日付と時刻を変更すると、時刻を保存する特殊アドレスのデータも同様に変更されます。また、時刻を保存する特殊アドレスを変更すると、GX8の日付と時刻が変更されます。

10.5 数字キー表示オブジェクト

[数字キー表示オブジェクト]は数字をキーパッドで入力する時に使います。数字オブジェクトと同じですが、入力機能のみ追加されたオブジェクトです。[入力]ページで[入力使用]をチェックすると、[数字キー表示オブジェクト]となります。チェックを外すと[数字オブジェクト]になります。



[図：数字キー表示オブジェクト]

No	プロパティページ	説明
1	データ	[表示の種類]と[アドレス]を設定します。 数字オブジェクトのデータページと同じところを除く、他の部分のみ設定します。 （数字オブジェクトは、Chapter 10.1をご参照ください）
2	形状	数字の下に図形を追加する時に使用します。 （数字オブジェクトの図形ページと同様ですので、Chapter 10.1.2をご参照ください）
3	スタイル	数字とフォントの表示形式を設定します。 数字オブジェクトのスタイルページと同じところを除く、他の部分のみ説明します。 （数字オブジェクトは、Chapter 10.1.3をご参照ください）
4	入力	入力方法を設定します。
5	ケース	[条件]によって数字の色と点滅効果を設定します。 （数字オブジェクトのケースページと同様ですので、Chapter 10.1.4をご参照ください）
6	効果と動作	数字の表示/入力機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

10.5.1 データページ

数字データを入力するオブジェクトですので、データプロセッシングで[入力制限/入力演算]が追加されます。

(1) 入力制限

入力制限は数字入力時に[入力範囲]を設定し、範囲内で入力できるようにする機能です。

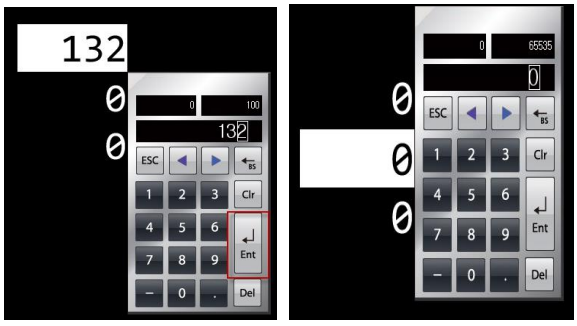
[図：入力権限]

[入力制限の使用]をチェックした後、[最小]と[最大]を入力します。[最小]には一番小さい値を、[最大]には一番大きい値を設定します。逆に設定すると、入力できません。[最小/最大]は、[Const]定数に設定することができます。アドレスに設定して運転中に[最小/最大]を変更することも可能です。

上記のように設定した場合、キーパッドに下記のように[最小]と[最大]が表示されます。入力範囲[0~100]を超えたデータを入力して[Enter]を押すと、入力できず、下記のイメージのような状態となります。

[図：入力範囲を超えたデータを入力する場合]

連続入力した時、入力範囲を超えても[次の入力に移動]は[入力]ページで[連続入力]を設定した場合に使用します。[入力範囲]を超えたデータを入力し、[Enter]を押すと、該当の値が入力されず、カーソル(入力モード)が次の[キー入力の順番]の数字キー表示オブジェクトへ移動します。

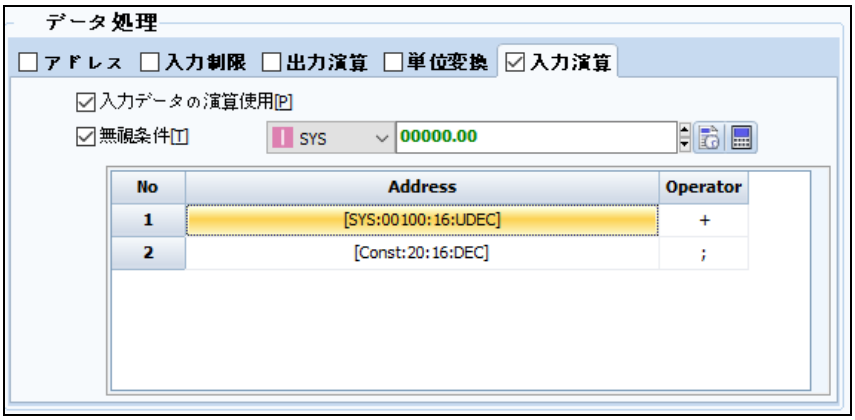


[図：入力範囲を超える場合はカーソルの移動を自動設定]

(2) 入力演算

[入力演算]は入力したデータを演算し、[表示アドレス]に保存する機能です。

設定方法は、[出力演算]と同様です。



[図：入力データ演算]

[入力演算]をチェックし、[入力データ演算の使用]をチェックします。[無視条件]にチェックを入れると、条件として使用するビットアドレスが設定できます。該当ビットアドレスのデータがONの場合、入力データ演算が作動しません。該当ビットアドレスのデータがOFFの場合、入力データ演算が作動します。[無視条件]にチェックを入れないと、つねに入力データ演算が作動します。

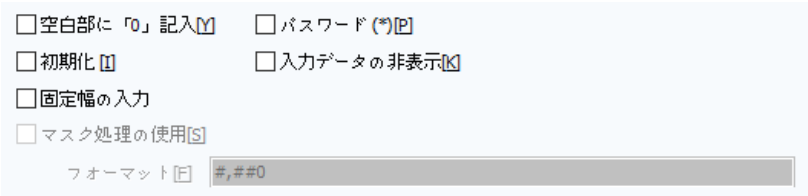
[アドレス]と[演算子]を利用して演算を設定します。1番アドレスは[表示アドレス]に固定されています。

[演算子]で[セミコロン(;)]を除いた演算子を設定すると、2番アドレスを追加することができます。

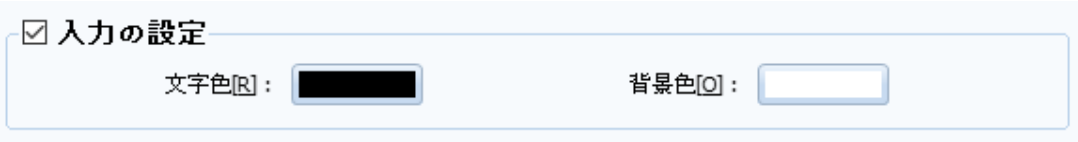
上記のように設定した場合、内部アドレス[00000.00]がOFFの時には入力データに20を足した値を[表示アドレス]に保存します。

10.5.2 スタイルページ

（数字オブジェクトは、Chapter 1.1.3スタイルページをご参照ください）



No	スタイルページ	説明
1	初期化	入力データの初期化を選択すると、データを入力する時にデータが初期化します。
2	入力データの非表示	データを入力する時にデータは表示されません。
3	固定幅の入力	設定したデータ長に合わせて入力をすると、入力が完了します。 桁が足りない場合は入力できません。



No	入力モードの設定	説明
1	文字色	データを入力する時、フォント色を選択します。
2	背景色	データを入力する時、フォントの背景色を選択します。

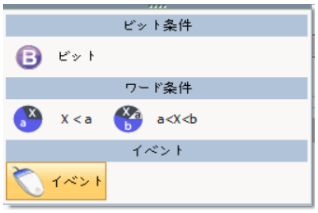
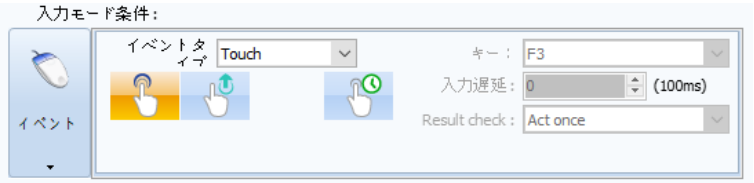
10.5.3 入力ページ

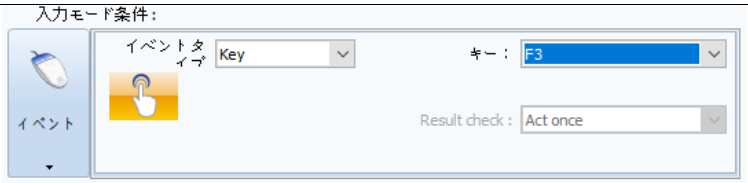
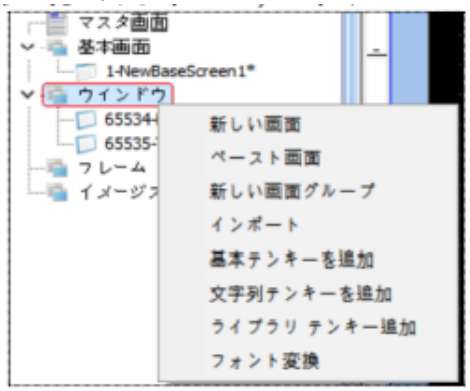
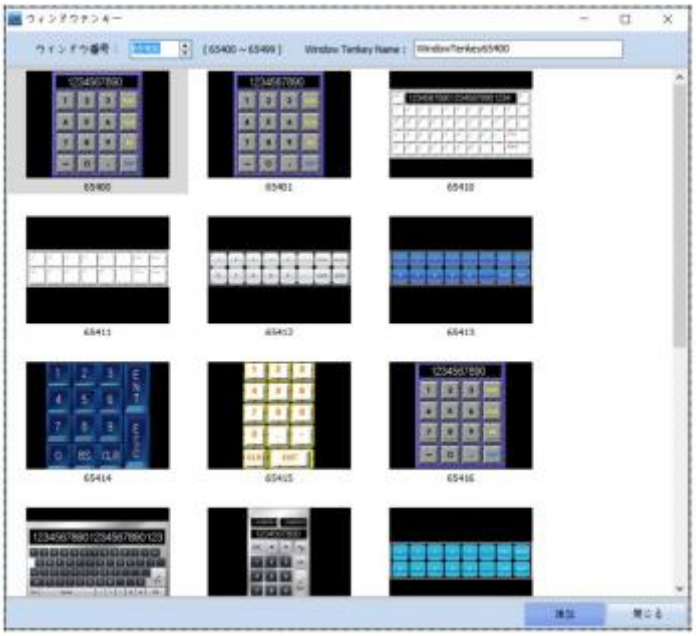
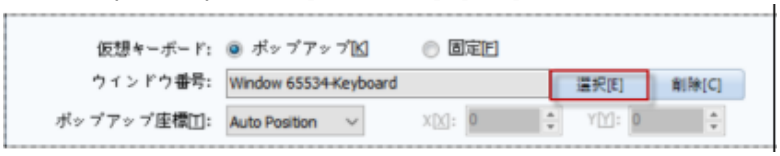
数字キー表示オブジェクトを登録すると、[入力]ページの[入力使用]にチェックされています。[入力使用]をチェックすると、データ入力ができるようにさまざまな設定をします。[入力]ページで[入力使用]をチェックすると、[数字キー表示オブジェクト]となります。チェックを外すと[数字オブジェクト]になります。

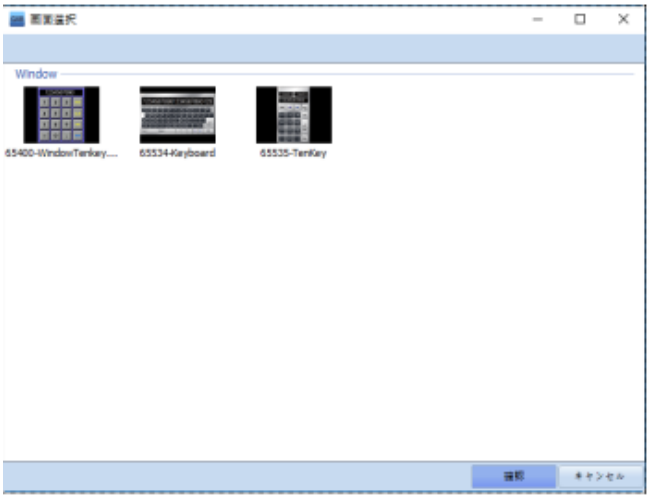
[図：入力ページ]

(1)入力方法

入力モード条件とキーボードを設定します。

No	入力方法のプロパティ	説明
1	入力モード条件	入力モードは入力可能な状態(有効)です。[入力モード条件]を満足する時、数字キー表示オブジェクトは入力モード状態となります。設定できる条件には、[ビット条件/ワード条件/イベント]があります。  [図：入力モード条件] ▶ イベント条件で[イベントタイプ]が[Touch]の場合 数字キー表示オブジェクトをタップすると、入力モード状態になります。  ▶ イベント条件で[イベントタイプ]が[Key]の場合 設定した[キー]を入力すると、入力モード状態になります。 （条件を設定する方法は、Chapter 7.7をご参照ください）

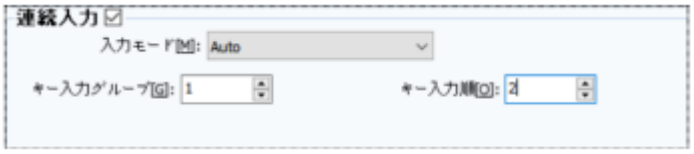
		
2	仮想キーボード	[ポップアップ型/固定型]から選択します。[ポップアップ型]は入力モード状態になると、[ウィンドウ番号]で設定されたキーボードがポップアップされます。[固定型]はキーボードを基本画面に登録して使用することです。
3	ウィンドウ番号	キーボードを選択します。数字キー表示オブジェクトを登録すると、[Window 65535-Tenkey]に自動設定されます。文字キー表示オブジェクトを登録すると、[Window 65534-Keyboard]に自動設定されます。上記の２つのキーボードはプロジェクトが作成される時、自動生成されます。 [65535-Tenkey] [65534-Keyboard]ウィンドウ画面を削除または変更した場合、[プロジェクト管理]でウィンドウ画面を選択した後、マウスの右クリックの時に表示されるポップアップメニューで再生成できます。[基本テンキーの追加]を実行すると、[65535-Tenkey]ウィンドウ画面が作成されます。[文字列テンキーの追加]を実行すると、[65534-Keyboard]ウィンドウ画面が作成されます。  [ライブラリーテンキーの追加]を実行すると、GDSで提供するさまざまなテンキーが追加できます。  追加するキーボードを選択した後、[追加]ボタンを押すと、指定されたウィンドウ画面番号で追加されます。ウィンドウ画面番号[65400~65499]の100個画面はライブラリテンキーが追加できる画面に指定されています。 追加されたテンキー(キーボード)は、下記の[ウィンドウ番号]の[選択]ボタンで登録できます。  [選択]ボタンを押すと、次のような[画面選択]画面が表示されます。 この画面では登録されたテンキー(キーボード)の一覧が表示されます。使用するキーボードを選択し、[確認]ボタンを押します。

		 [削除]ボタンで選択されたキーボードが解除できます。
4	ポップアップ座標	[仮想キーボード]が[ポップアップ型]の場合に設定します。[自動計算/ユーザー指定]から選択します。 [自動計算]は数字キー表示オブジェクトが登録された位置を基準に、上下左右に余裕のある位置を自動計算し、キーボードがポップアップされます。 [ユーザー指定]は、[X]と[Y]の座標を設定して指定された位置にキーボードがポップアップされます。 [X]と[Y]の座標はキーボードの左上の角になります。

(2) 連続入力

連続入力は１つの画面に複数の数字キー表示オブジェクトを使用する時に設定します。

入力が完了されると入力モードが次の順番の数字キー表示オブジェクトへ移動する機能です。



[図：連続入力]

▶ 入力フォーカスの移動が[Auto]の場合

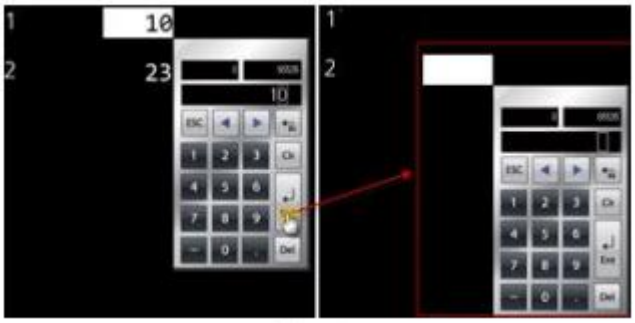
同じ[キー入力グループ]の数字キー表示オブジェクトの入力モードが、[キー入力順番]にそって移動します。

連続入力にする数字キー表示オブジェクトは同じ[キー入力グループ]に設定します。入力モードの移動方向を考慮して、[キー入力順番]を設定します。

入力モード状態である数字キー表示オブジェクトでデータを入力し、[Enter]を押して入力を完了すると、自動的に次の[キー入力順番]へ入力モードが移動します。その時、データを入力しないでEnterキーを押しても次の順番の数字キー表示オブジェクトへ移動します。

入力モード状態で[UP/DOWN/LEFT/RIGHT]キーを押すと、近い[上/下/左/右]位置にある数字キー表示オブジェクトを自動検索して入力モードが移動します。

次のイメージで１番と２番の[キー入力グループ]を同様に設定します。１番は[キー入力順番]を１番に、２番は[キー入力順番]を２番に設定した時、１番の入力完了後に入力モードが２番に自動移動します。



[図：連続入力Auto]

▶ 入力フォーカスの移動が[Manual]の場合

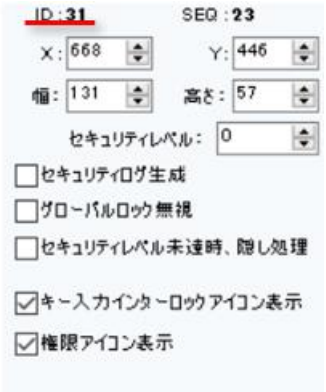
[Manual]は入力モードが移動する数字キー表示オブジェクトを手動でそれぞれ指定して設定します。

[図：Manual]

[左/右/上/下/Enter]キーを押した時、移動する数字キー表示オブジェクトのIDをそれぞれ設定します。

No	Manual	説明
1	上	[Up]キーを押した時入力モードが移動するオブジェクトの[ID]値を設定します。
2	下	[Down]キーを押した時入力モードが移動するオブジェクトの[ID]値を設定します。
3	左	[Left]キーを押した時入力モードが移動するオブジェクトの[ID]値を設定します。
4	右	[Right]キーを押した時入力モードが移動するオブジェクトの[ID]値を設定します。
5	Enter（次）	[ENTER]キーを押した時入力モードが移動するオブジェクトの[ID]値を設定します。

IDはオブジェクトのプロパティ画面の左中央にあります。



[図：ID]

(3) インターロック

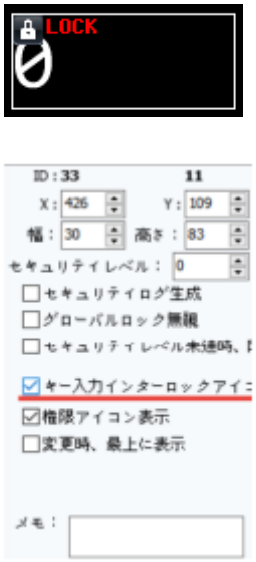
インターロックは[条件]を満足すると入力が許可されます。[条件]が満足しないと入力を遮断する機能です。

[図：インターロック]

上記のように[ビットON]を選択すると設定したビットアドレス[Y005]がONの時に入力が許可されます。OFFの時に入力が遮

断されます。[ビットOFF]を選択すると設定したビットアドレスがOFFの時に入力が許可されます。ONの時に入力が遮断されます。

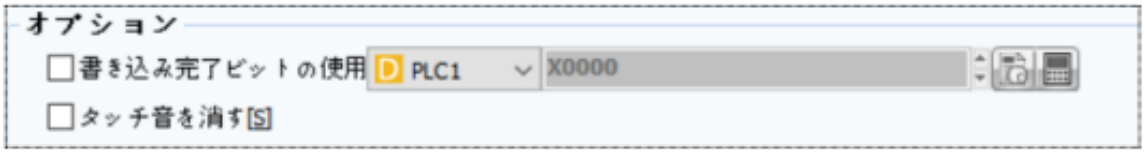
[入力モード条件]を実行する時、キー入力が遮断されていると、瞬間的に数字キー表示オブジェクトの左上に[キー入力インターロックアイコン]が下記のように表示されて消えます。このアイコンは数字キー表示オブジェクトのプロパティで[キー入力インターロックアイコン]をチェックした場合に表示されます。



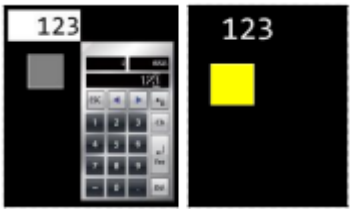
[図：キー入力インターロックアイコン]

(4) オプション

[書き込み完了ビットの使用]と[タップ音のOFF]を設定します。

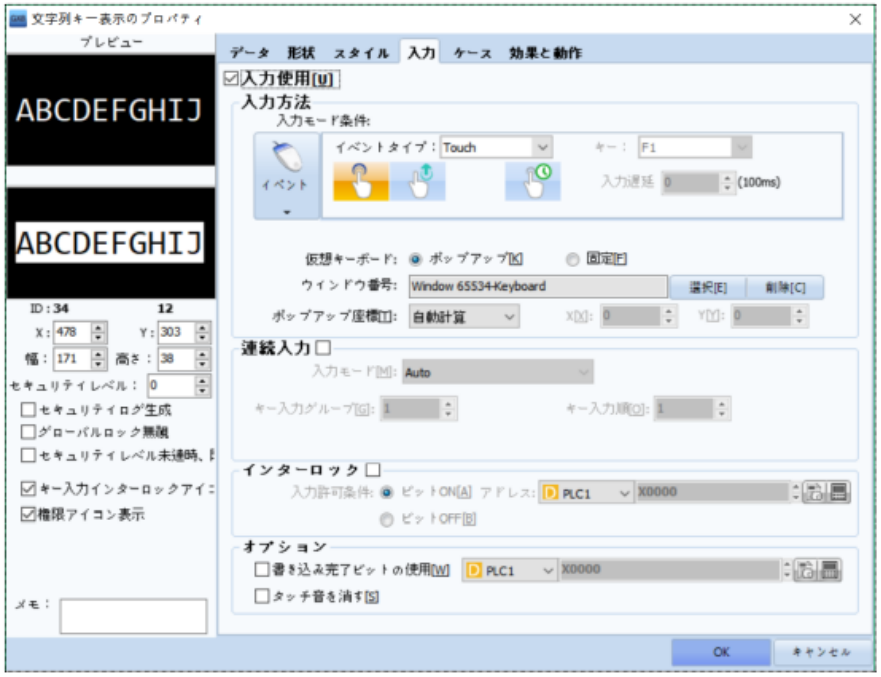


[図：オプション]

No	オプション	説明
1	書き込み完了ビットの使用	数字キー表示オブジェクトにデータ入力が完了すると、設定したビットアドレスがONになる機能です。  ビットアドレスがONになると、OFFへ自動復元されません。ONになった時にOFFにする動作を具現する必要があります。OFFをしないと、ONの状態がずっと維持されます。
2	タッチ音を消す	[入力モード条件]をイベントにした場合、数字キー表示オブジェクトをタップする時にタップ音をOFFにします。キーパッド（テンキー）のタップ音はそのまま維持されます。

10.6 文字列キー表示オブジェクト

[文字列キー表示オブジェクト]はキーパッドで文字を入力する時に使います。



[図：文字列キー表示オブジェクト]

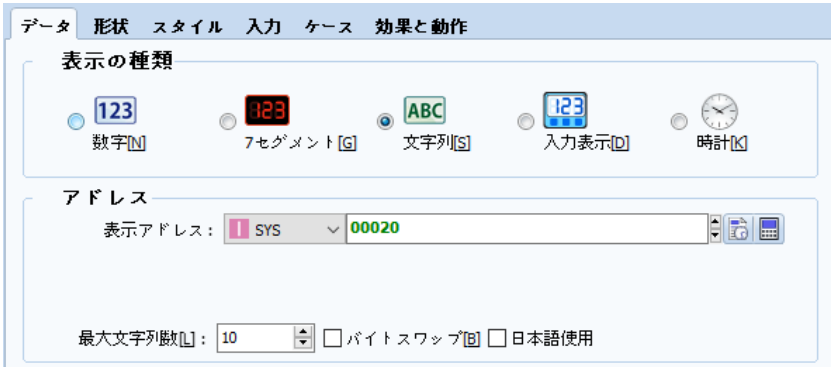
No	プロパティページ	説明
1	データ	[表示の種類]と[アドレス]を設定します。 数字オブジェクトのデータページと同じところを除く、他の部分のみ説明します。 （数字オブジェクトは、Chapter 10.1.1をご参照ください）
2	形状	文字列の下に図形を追加する時に使用します。 （数字オブジェクトの図形ページと同様ですので、Chapter 10.1.2をご参照ください）
3	スタイル	文字列のフォントと表示形式を設定します。数字/数字キー表示オブジェクトのスタイルページと同じところを除く、他の部分のみ設定します。（同じ機能は、Chapter 10.1.3をご参照ください）
4	入力	入力方法を設定します。 数字キー表示オブジェクトの入力ページと同じところを除く、他の部分のみ説明します。 （数字キー表示オブジェクトは、Chapter 10.5.3をご参照ください）
5	ケース	[条件]によって文字の色と点滅効果を設定します。 （数字オブジェクトのケースページと同様ですので、Chapter 10.1.4をご参照ください）
6	効果及び動作	文字列の表示/入力機能以外に[効果及び動作]を追加することができます。 （[効果及び動作]機能は、Chapter 7.6をご参照ください）

10.6.1 データページ

日本語を表現しようとする場合[日本語使用]をチェックします。 [文字列キー表記]は基本[ASCII]文字セットを使用しているので日本語表現ができません。ですが[日本語使用]をチェックすることで[文字列キー表記]の文字セットをプロジェクトに設定した文字セットに適応することができます。

つまり、プロジェクトプロパティの文字セットが[EUC-JP]もしくは[SHIFT-JIS]で日本語使用をチェックすると[文字列キー表記]の文字セットが[EUC-JP]もしくは[SHIFT-JIS]になり、日本語表現が可能になります。

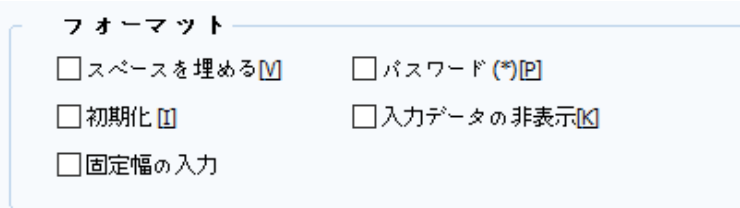
ただし、GX8は日本語キーボードを支援していません。



[図：データページ]

10.6.2 スタイルページ

数字オブジェクトと異なる設定のみ説明します。

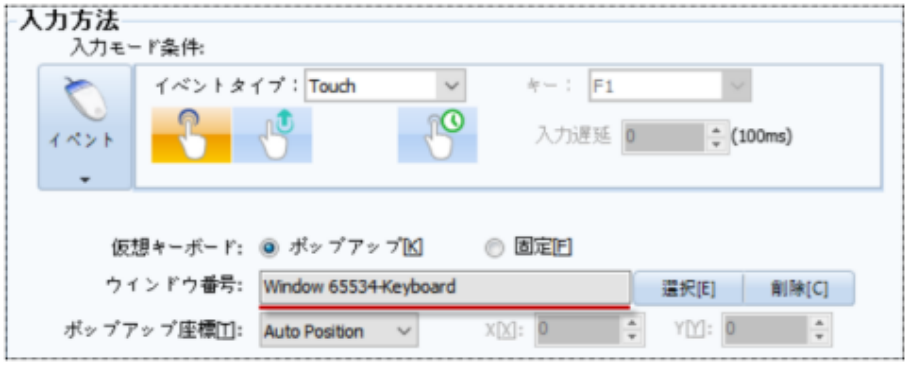


[図：表示形式]

[空白文字で空白を埋める]をチェックすると、[最大文字列の数]ほど入力されていないところは空白文字(Spaceキー、0x20)が保存されます。[空白文字で空白を埋める]をチェックしないと、入力されていないところは0となります。

10.6.3 入力ページ

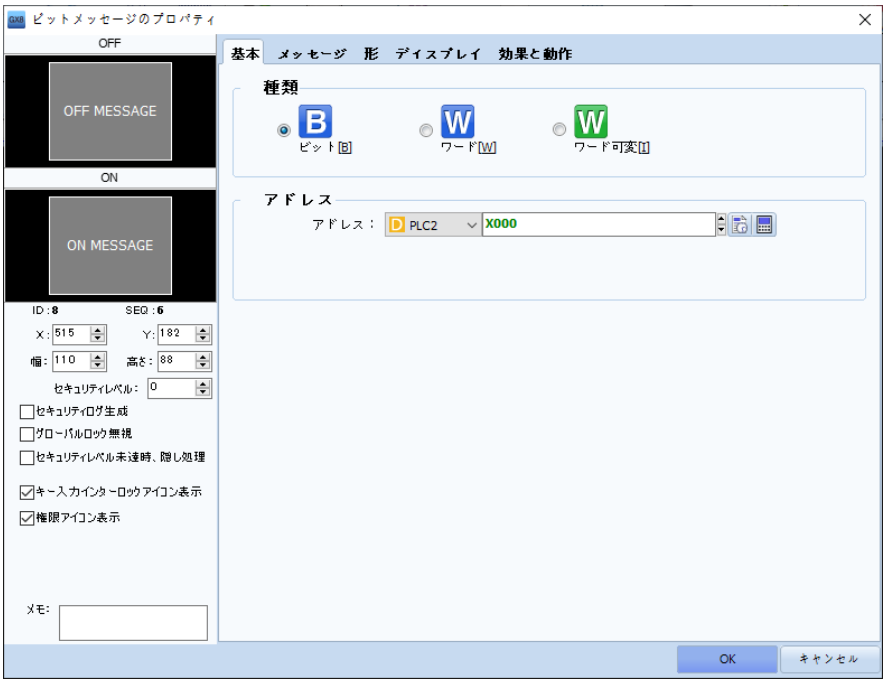
[入力]ページで[入力使用]をチェックすると、[文字キー表示オブジェクト]となります。チェックを外すと[文字オブジェクト]になります。文字キー表示オブジェクトを登録すると、[入力ページ]で[入力使用]がチェックされており、下記のイメージのように設定されています。文字を入力するため、[ウィンドウ番号]に文字キーパッドが登録されています。



[図：入力ページ]

CHAPTER 11 - メッセージオブジェクト

アドレスのデータによって文字列を表示するオブジェクトです。
文字列は直接入力するか、[プロジェクト]-[文字列]に登録された文字列を表示します。



[図：メッセージ]

No	プロパティページ	説明
1	基本	メッセージの種類と使用するアドレスを設定します。
2	メッセージ	表示するメッセージを文字列テーブルで選択するか、直接入力します。
3	形	メッセージオブジェクトの影を設定します。
3	ディスプレイ	メッセージの形とスクロール使用、メッセージ表示を設定します。
4	効果と動作	効果および動作のページです。

11.1 基本ページ

メッセージには次の 3 種類があります。

No	種類	説明
1	ビット[B]	設定したビットアドレスの[On/OFF]によってメッセージを表示します。
2	ワード[W]	ワードアドレスのデータによってメッセージを表示します。
3	ワード可変[I]	ワードアドレスのデータと同じID(番号)のメッセージを表示します。

設定したメッセージの種類によって[アドレス]を設定します。

11.2 メッセージページ

メッセージの種類によってメッセージページが異なります。アドレスのデータによって表示する文字列とフォントを設定します。文字列は直接入力するか、文字列テーブルに登録された文字列を登録します。

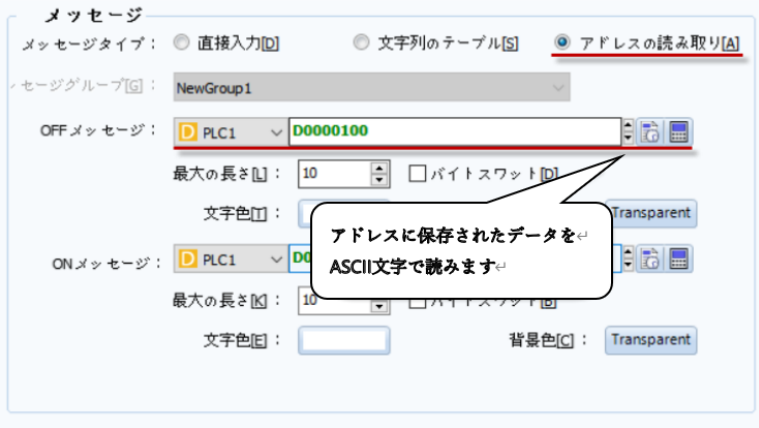
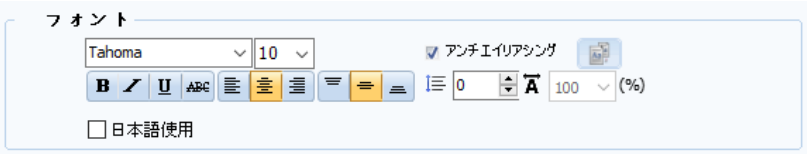
11.2.1 ビットメッセージ

ビットメッセージはビットアドレスのON/OFF状態によってメッセージを表示します。
ON/OFFの時に表示するメッセージを直接入力するか、文字列テーブルで選択します。

[図：ビットメッセージ]

メッセージタイプを[直接入力/文字列テーブル/アドレスの読み込み]から選択します。

No	メッセージタイプ	説明
1	直接入力	メッセージを直接作成します。
2	文字列のテーブル	[プロジェクト]-[文字列]に登録した文字列を選択します。[メッセージグループ]で文字列のグループ名を選択します。（文字列テーブルは、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください）

3	アドレスの読み取り	設定したアドレスに保存されたデータを[最大の長さ]ほどASCII文字で読み込んで表示します。  [最大の長さ]は文字列の長さです。１個の文字は8Bit(1Byte)ですので、１０個の文字を読み込むためには10Byte、つまり5Wordが必要です。上記のように設定した場合、[D0100]から[D0104]までに保存された文字列を読み込んでメッセージで表示します。 文字列がABCDEFGHIJの場合、[バイトスワップ]をチェックすると、BADCFEHGJIとなります。 下記のフォントで[日本語使用]をチェックした場合、アドレスに保存されたデータを日本語で読み込んで、メッセージを日本語で表示します。 

[フォント色]は表示する文字列のフォント色で、[背景色]は文字列の背景の色です。
[フォント]で文字列を表示するフォントと配置を設定します。

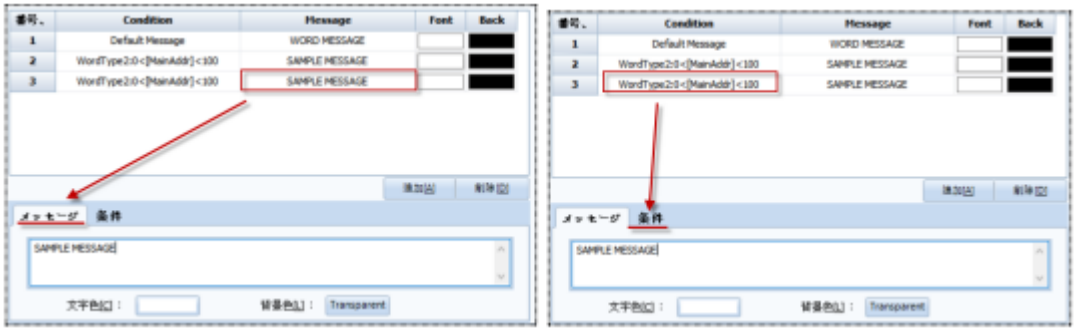
11.2.2 ワードメッセージ

ワードメッセージは、ワードアドレスのデータによってメッセージを表示します。ワードメッセージを[ワード条件]で設定し、条件が正の場合は表示するメッセージを直接入力するか、文字列テーブルで選択します。

[図：ワードメッセージ]

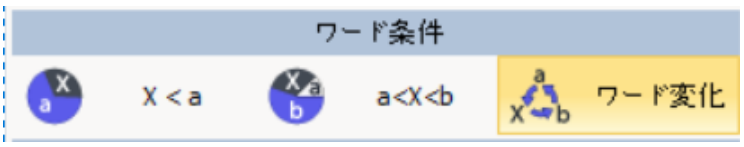
メッセージタイプはビットメッセージと同様ですので、先述のChapter 11.2.1をご参照ください。

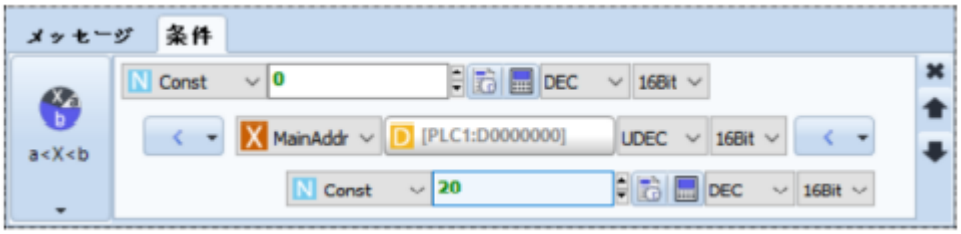
１番基本メッセージが登録されており、[追加]ボタンでメッセージ一覧を追加します。追加した全体メッセージ一覧の条件に該当しない場合、[基本メッセージ]が表示されます。基本メッセージのメッセージを登録しないと、メッセージが表示されません。不要なメッセージ一覧は[削除]ボタンで削除します。基本メッセージは削除することができません。追加した各メッセージはメッセージ一覧で選択した後、下段で[メッセージ]と[条件]を設定します。



[図：メッセージ/条件の設定]

メッセージは[メッセージタイプ]で設定したメッセージ種類によってメッセージを入力します。[条件]は[X<a、a<X<b、ワード変更]から選択します。





[図：条件の設定]

[X<a]は２つのデータを比較して条件を満足すると、該当するメッセージが表示されます。
[a<X<b]は３つのデータを比較して条件を満足すると、該当するメッセージが表示されます。

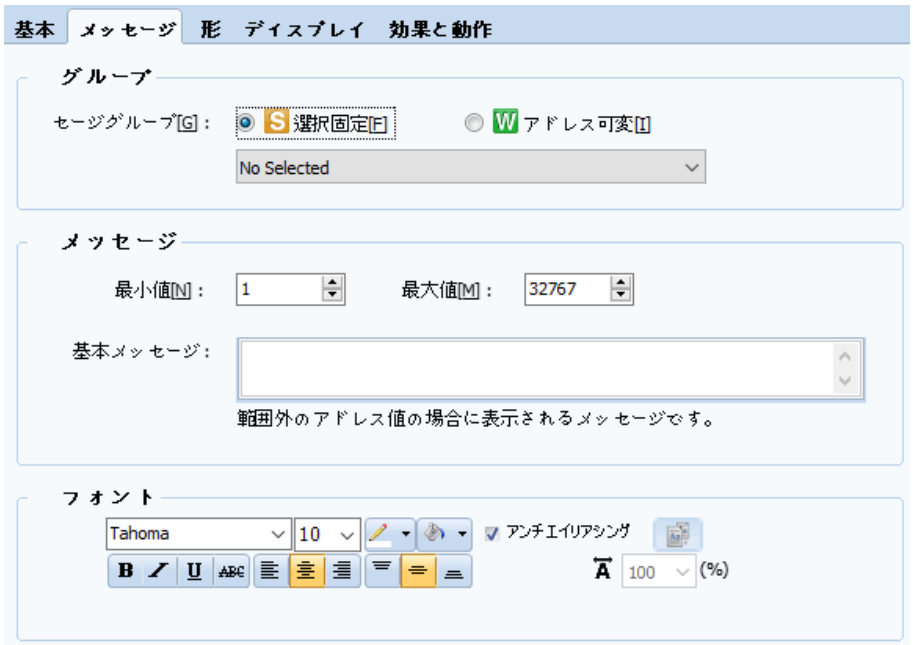
設定できる比較演算子は次の通りです。

No	比較演算子	説明
1	<	２つの被演算子の比較に使う演算子で、右の被演算子がより大きい時に正となります。
2	>	２つの被演算子の比較に使う演算子で、左の被演算子がより大きい時に正となります。
3	<=	２つの被演算子の比較に使う演算子で、右の被演算子がより大きいか、同じの時に正となります。
4	>=	２つの被演算子の比較に使う演算子で、左の被演算子がより大きいか、同じ時に正となります。
5	==	２つの被演算子の比較に使う演算子で、は２の被演算子が同じの時に正となります。
6	!=	２つの被演算子の比較に使う演算子で、２の被演算子が異なる時に正となります。

[ワード変更]は設定したアドレスのデータが変更される場合、該当するメッセージが表示されます。
[フォント色]は表示する文字列のフォント色で、[背景色]は文字列の背景の色です。

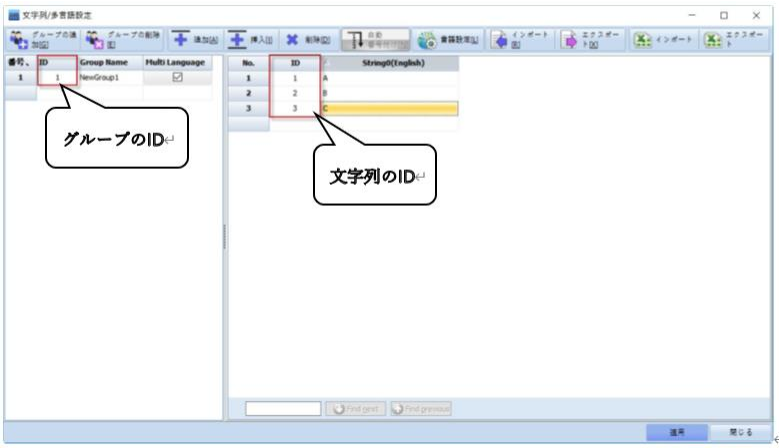
11.2.3 ワード可変メッセージ

ワード可変メッセージは、[基本ページ]で設定したワードアドレスのデータと同じIDの文字列を表示します。
文字列は[プロジェクト]-[文字列]に登録された文字列を表示します。直接入力することはできません。



[図：ワード可変メッセージ]

メッセージグループは、[プロジェクト]-[文字列]のグループです。



[図：プロジェクトの文字列]

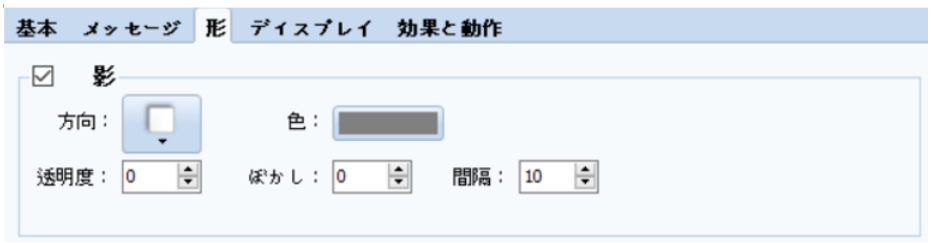
[選択固定/アドレス可変]から選択します。

No	メッセージグループ	説明
1	選択固定	メッセージグループを固定します。一覧でグループ名を選択します。
2	アドレス可変	アドレス可変は設定したアドレスのデータに該当するグループIDの文字列を表示します。 設定したアドレスのデータによってグループを変更することができます。 [D0010]のデータが１の場合、グループIDが１の文字列を表示します。 [D0010]のデータが2の場合、グループIDが2の文字列を表示します。

[メッセージ]は表示する文字列IDの範囲を設定します。[最小値]は表示する文字列ID範囲で最小値を設定します。[最大値]は表示する文字列ID範囲で最大値を設定します。基本メッセージは、[基本ページ]で設定したアドレスのデータが[最小値]と[最大値]の範囲を超えた場合に表示するメッセージです。作成してもいいし、しなくもいいです。[フォント]で表示する文字列のフォントと配置を設定します。

11.3 形のページ

メッセージオブジェクトの影表示を設定します。

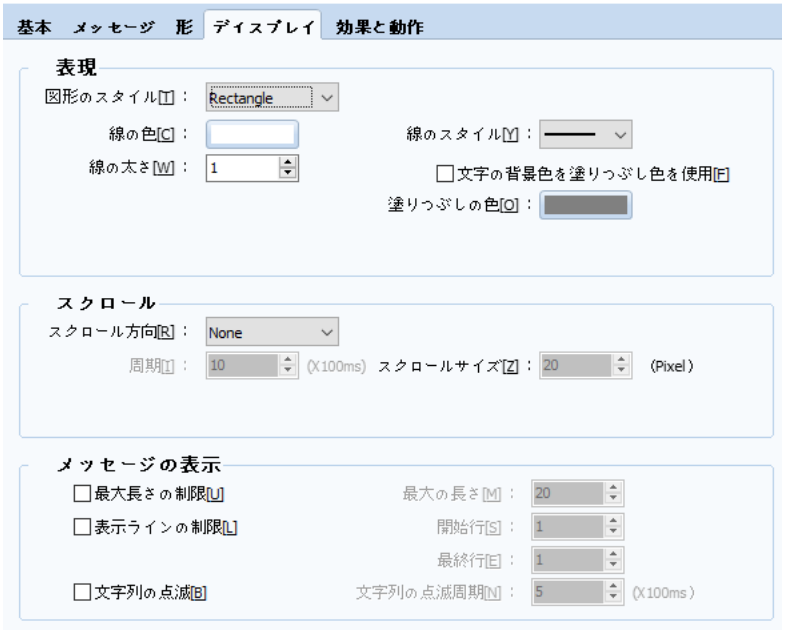


[図：形のページ]

No	形の設定	説明
1	影	メッセージの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

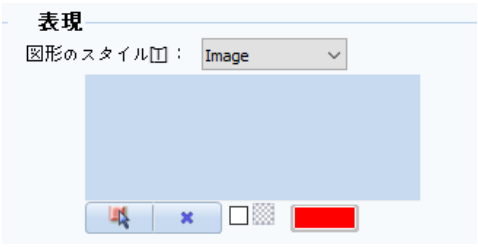
11.4 ディスプレイページ

メッセージオブジェクトの形、スクロールおよびメッセージ表示を設定します。

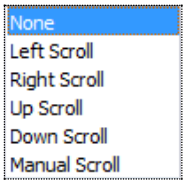


[図：ディスプレイページ]

▶ [表現]でメッセージオブジェクトの形を設定します。
[図形の形]を[Rectangle/Image]から選択します。[Rectangle]は四角形です。四角形の[線の色/線のスタイル/線の太さ/塗りつぶしの色]を設定します。[文字の背景色を塗りつぶしの色で使用]をチェックすると、[メッセージページ]で設定した文字列の[背景色]を四角形の[塗りつぶしの色]で同じく適用されます。[Image]はイメージです。イメージライブラリーでイメージを選択します。



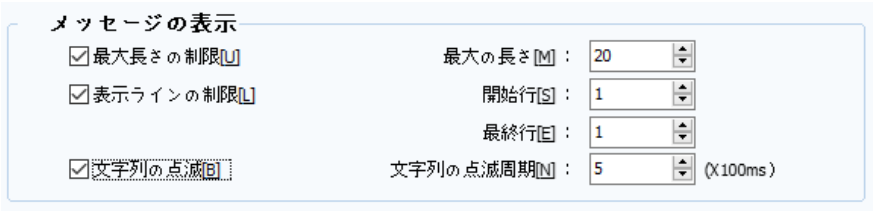
▶ [スクロール]は表示される文字列を設定した方向へ移動させる機能です。
[スクロールの方向]は文字列が移動する方向です。



No	スクロールの方向	説明
1	None	スクロール機能を使用しません。
2	Left Scroll	文字列が左へ移動します。
3	Right Scroll	文字列が右へ移動します。
4	Up Scroll	文字列が上へ移動します。
5	Down Scroll	文字列が下へ移動します。
6	Manual Scroll	文字列を[Up/Down/Left/Right]キーで移動させます。

[サイクル]は文字列が移動するサイクルです。(100ms単位で設定します)[スクロールのサイズ]は移動する距離です。(ピクセル単位で設定します)

▶ [メッセージの表示]はメッセージを表示するオプションです。

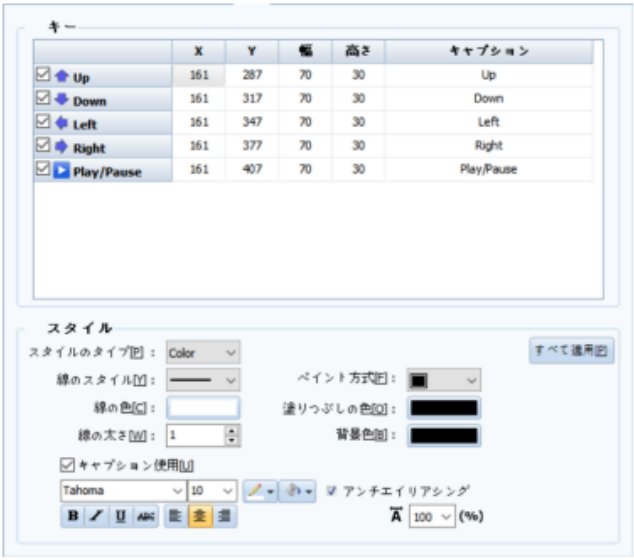


[図：メッセージの表示]

No	メッセージの表示	説明
1	最大長さの制限	文字列で表示する文字の数を制限します。文字列が[最大長さ]を超えると、[最大長さ]まで表示し、それ以上の文字は表示しません。
2	表示ラインの制限	文字列の行を制限します。[開始ライン]は開始する行です。[終了ライン]は終了する行です。 文字列が合計３行の場合、上記のように設定すると最初の行と２番目の行、２行のみ表示します。
3	文字列の点滅	[文字列の点滅サイクル]で文字列を点滅(現れて消える効果)させます。

11.5 キーページ

[ディスプレイページ]で[スクロール]機能が設定された場合、[キーページ]が作成されます。
[スクロール]はメッセージオブジェクトの文字列が設定した方向へ移動する機能です。
キーページでキーを設定し、移動を制御することができます。



[図：キーページ]

登録するキーをチェックします。キーの位置(X、Y)、幅/高さ、キャプションを変更することができます。
[形]でキーの形を四角形またはイメージに設定することができます。

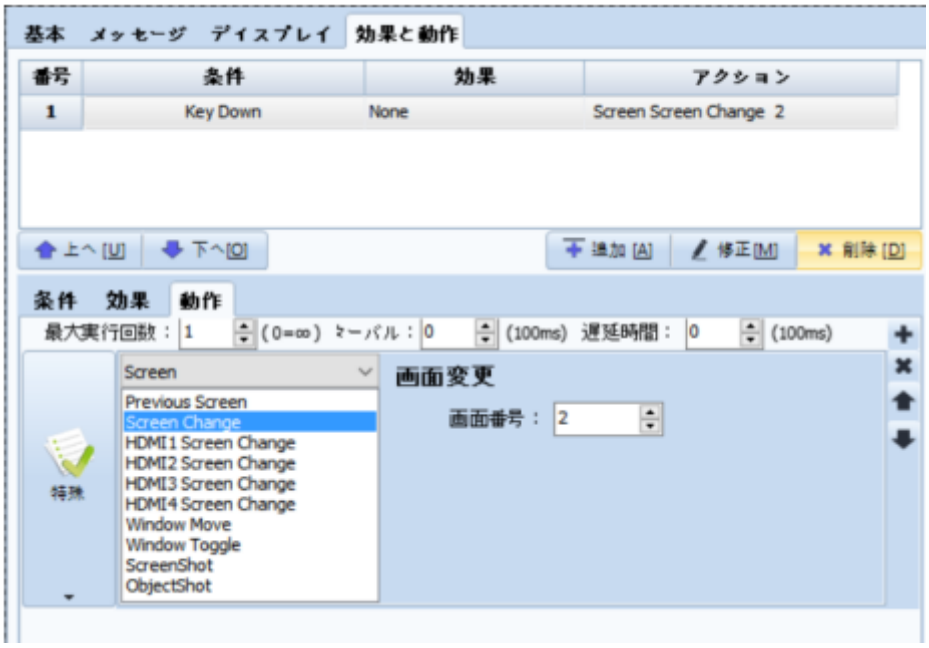
No	キー	説明
1	Up	文字列を上へ移動させます。
2	Down	文字列を下へ移動させます。
3	Left	文字列を左へ移動させます。
4	Right	文字列を右へ移動させます。
5	Play/Pause	文字列を停止/再生させます。1 回押すと停止、もう 1 回押すと再生されます。

[図：スクロールキーの動作]

11.6 効果と動作ページ

効果と動作のページです。

（Chapter 7.6 [効果および動作ページの設定方法]をご参照ください）

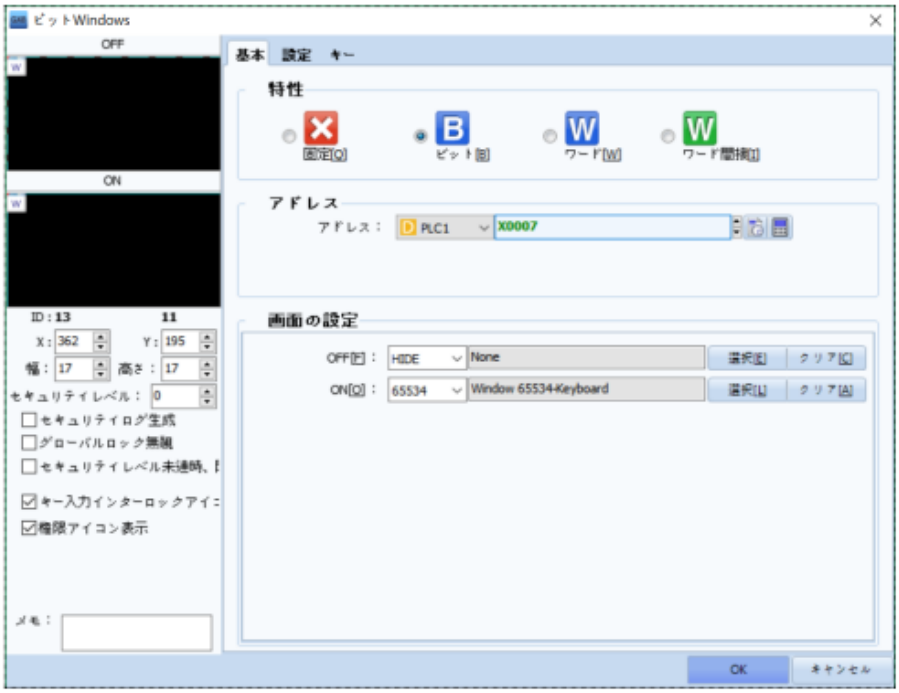


[図：効果および動作ページ]

CHAPTER 12 - ウィンドウオブジェクト

ウィンドウオブジェクトを登録した位置に設定したウィンドウ画面を呼び出しするオブジェクトです。
（ウィンドウ画面の作成はChapter 5.1.2 [ウィンドウ画面の作成]をご参照ください）

種類には、[固定/ビット/ワード/ワード間接]の４種類があります。



[図：ウィンドウオブジェクト]

No	プロパティページ	説明
1	基本	ウィンドウオブジェクトの種類とアドレス、呼び出しするウィンドウ画面を設定します。
2	設定	ウィンドウのポップアップ位置やスタイルなどを設定します。
3	キー	ウィンドウのポップアップを制御するToggle(トグル)キーを登録します。

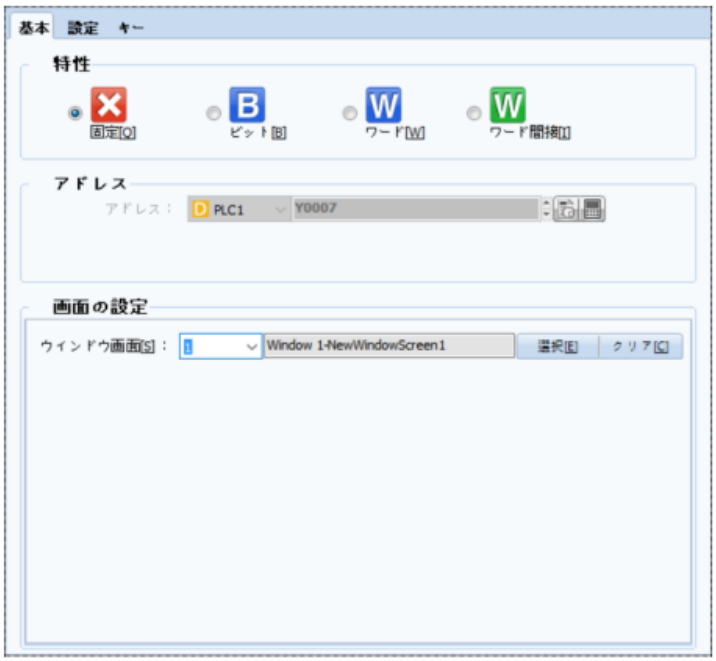
12.1 基本ページ

ウィンドウオブジェクトの種類を[固定/ビット/ワード/ワード間接]から選択します。
ウィンドウオブジェクトによって[アドレス]と[ウィンドウ画面]を設定します。

No	特性	説明
1	固定[Q]	設定したウィンドウ画面を常に呼び出し、基本画面に固定して使用します。
2	ビット[B]	ビットアドレスの[ON/OFF]状態によって設定されたウィンドウ画面を呼び出しします。
3	ワード[W]	ワードアドレスのデータ範囲を利用し、ウィンドウ画面を呼び出しします。
4	ワード可変[I]	ワードアドレスのデータと同じ番号のウィンドウ画面番号を呼び出しします。

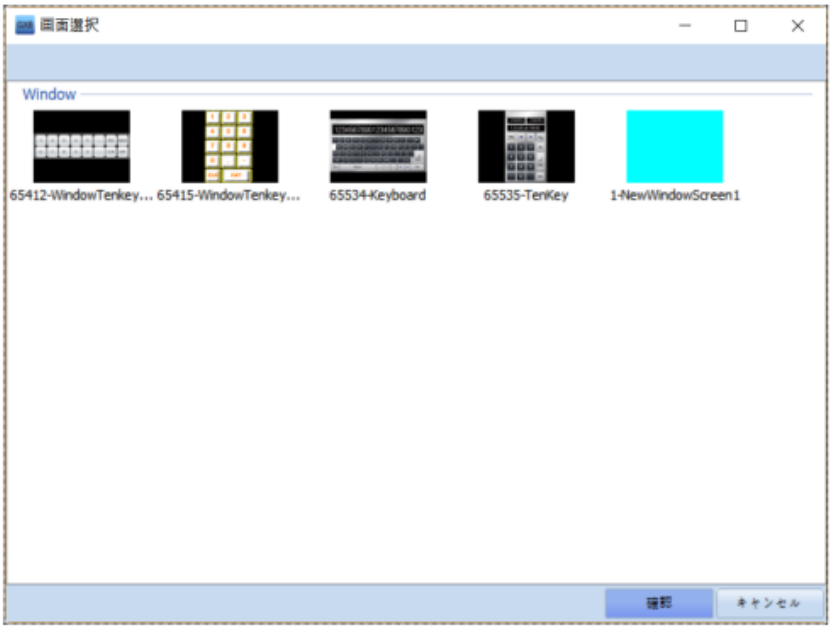
12.1.1 固定ウィンドウ

[固定ウィンドウ]オブジェクトは設定したウィンドウ画面を常に呼び出し、基本画面に固定して使用します。



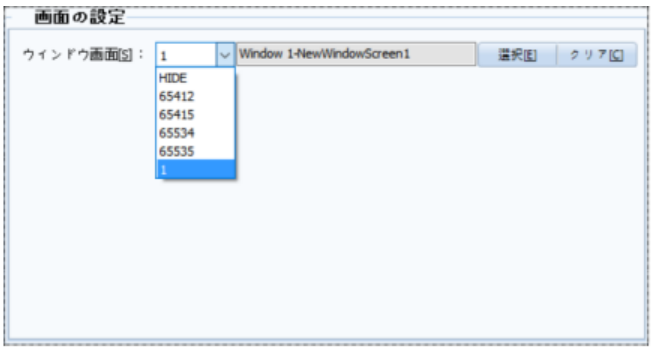
[図：固定ウィンドウ]

[画面設定]で固定的に呼び出しする 1 個のウィンドウ画面を設定します。
[選択]ボタンを押して、[画面選択]ウィンドウでウィンドウ画面一覧から呼び出しするウィンドウ画面を選択します。

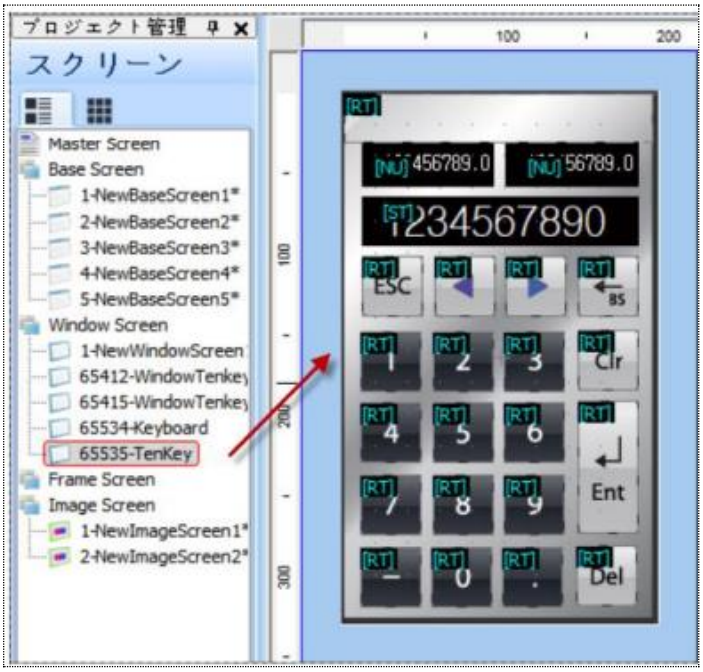


[図：ウィンドウ画面の選択]

[選択]ボタンを押さないで下記のイメージのようにウィンドウ画面番号を直接入力して選択してもいいです。選択したウィンドウ画面を解除する時には[削除]ボタンを押します。



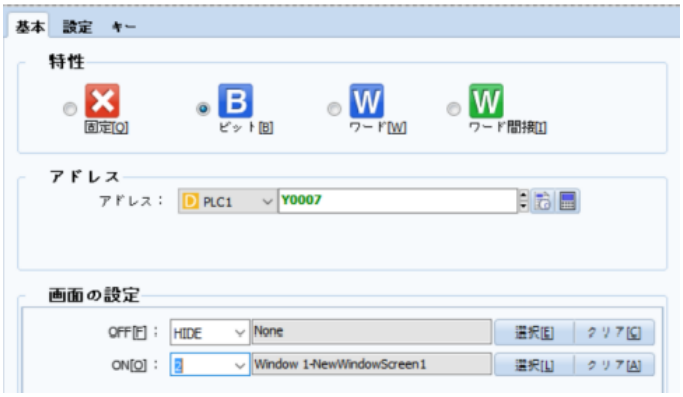
参照）固定ウィンドウはウィンドウオブジェクトを登録した後に設定することもできますが、[プロジェクト管理]にあるウィンドウ画面を[マウスでドラッグ]し、基本画面に[ドロップ]すると、固定ウィンドウに自動登録されます。



[図：マウスのドラッグで固定ウィンドウを設定した画面]

12.1.2 ビットウィンドウ

ビットウィンドウはビットアドレスの[ON/OFF]状態によって設定されたウィンドウ画面を呼び出しします。[ON]状態の時のウィンドウ画面と[OFF]状態の時のウィンドウ画面をそれぞれ呼び出しすることができます。



[図：ビットウィンドウ]

[アドレス]でウィンドウ画面の呼び出しを制御するビットアドレスを設定します。[画面設定]で[OFFの時/ONの時]ウィンドウ画面をそれぞれ設定します。上記のように設定すると、[Y007]が[ON]の間に 2 番ウィンドウ画面がポップアップされます。

OFFの時のウィンドウ画面はNoneで、ウィンドウ画面が設定されていないため、[Y007]が[OFF]になると2番ウィンドウ画面が閉じます。

12.1.3 ワードウィンドウ

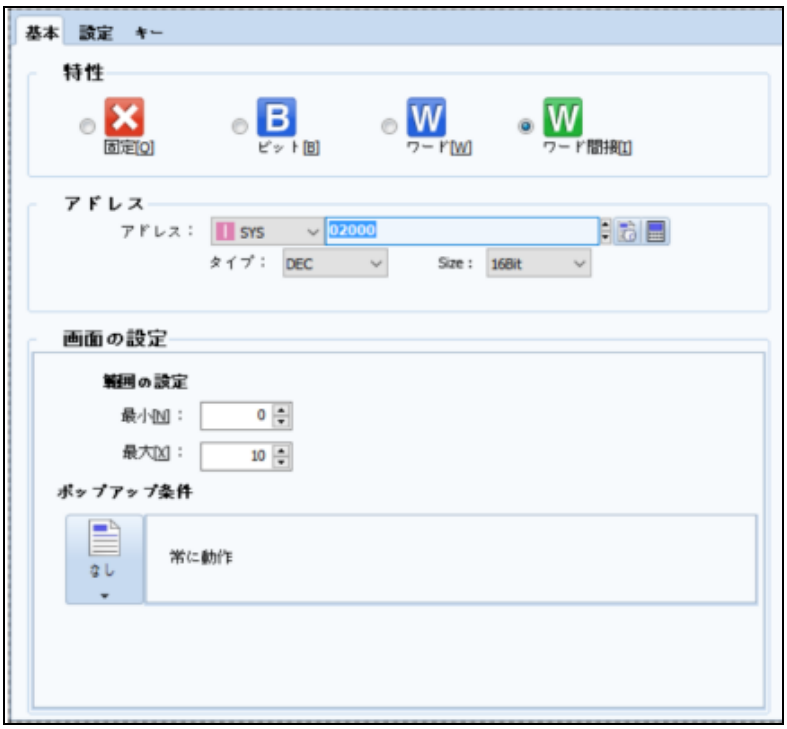
ワードウィンドウはワードアドレスのデータを利用して複数のウィンドウ画面を呼び出しします。[Min(最小)]と[Max(最大)]の区間にたいして呼び出しするウィンドウ画面を設定します。

[図：ワードウィンドウ]

[アドレス]でウィンドウ画面の呼び出しを制御するワードアドレスを設定します。呼び出しするウィンドウ画面の数ほど[追加]ボタンを押します。[最小/最大/呼び出しするウィンドウ画面]を設定します。
上記のように設定した場合、[D0010]のデータが[0~100]である場合、1 番ウィンドウ画面が呼び出しされます。
[D0010]のデータが[101~200]である場合、2番ウィンドウ画面が呼び出しされます。
[D0010]のデータが[0未満か、200超過の場合]、呼び出されたウィンドウ画面が閉じます。

12.1.4 ワード間接ウィンドウ

[ワード間接ウィンドウ]は、ワードアドレスのデータと同じ番号のウィンドウ画面番号を呼び出しします。



[図：ワード間接ウィンドウ]

[アドレス]でウィンドウ画面の呼び出しを制御するワードアドレスを設定します。[画面設定]で呼び出しするウィンドウ画面番号の範囲を[最小/最大]に設定します。
上記のように設定すると、内部アドレス[02000]のデータが１である場合は１番ウィンドウ画面が呼び出しされます。
内部アドレス[02000]のデータが２である場合は２番ウィンドウ画面が呼び出しされます。
内部アドレス[02000]のデータが10である場合は10番ウィンドウ画面が呼び出しされます。
つまり、[02000]のデータが呼び出しするウィンドウ画面の番号になります。

[02000]のデータが[1~10]を除く値である場合、ウィンドウ画面が呼び出しされず、以前に呼び出しされたウィンドウ画面があると閉じます。また、[1~10]番に該当するウィンドウ画面がない場合、ウィンドウ画面が呼び出しされません。[ポップアップの条件]が上記のように[常に動作]である場合は[条件なし]と同様です。つまり、条件と関係なく上記のように作動します。
[条件]を設定すると、設定した条件が正の間には設定されたアドレスのデータに該当されるウィンドウ画面がポップアップされます。[条件]を満足しないと、[02000]のデータが[1~10]でもウィンドウがポップアップされません。
（条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）

12.2 設定ページ

[ウィンドウ設定/ウィンドウ位置/ウィンドウポップアップスタイル]を設定します。
[ウィンドウ設定]では、ウィンドウ画面が重なってポップアップされた時には常に最前面表示できるようにします。
[ウィンドウ位置]では、ウィンドウ画面のポップアップ位置を設定します。
[ウィンドウポップアップスタイル]では、スライド効果が付与できます。

[図：設定ページ]

12.2.1 ウィンドウの設定

[ウィンドウスタイル]を[Normal/Always Top]から選択します。複数のウィンドウ画面がポップアップされて重なる場合に設定します。

[図：ウィンドウの設定]

No	ウィンドウスタイル	説明
1	Normal	最後に呼び出しされたウィンドウ画面が最前面に表示されます。
2	Always Top	現在、ウィンドウ画面を常に最前面表示します。他のウィンドウ画面で隠されません。

12.2.2 ウィンドウの位置

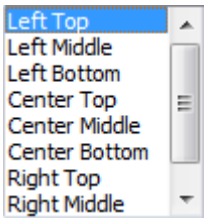
[ウィンドウ位置]では、ウィンドウ画面のポップアップ位置を設定します。

[図：ウィンドウの位置]

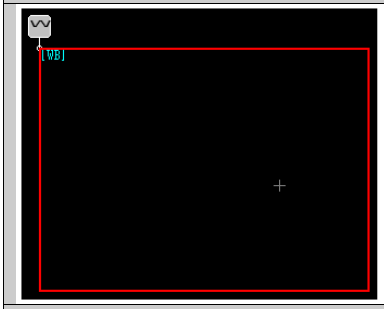
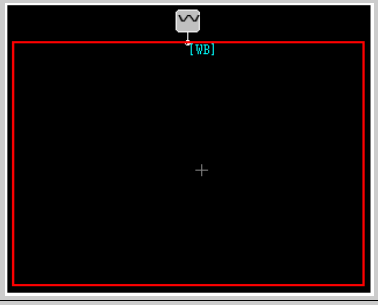
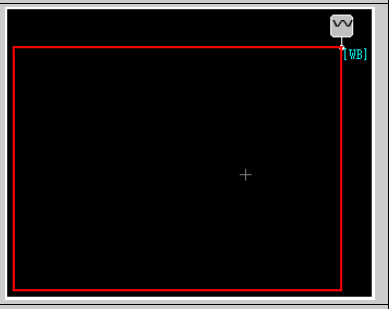
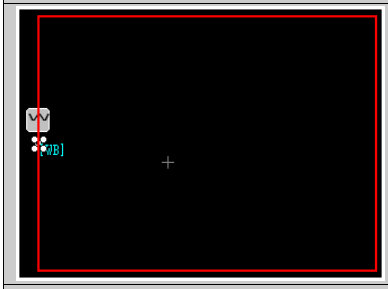
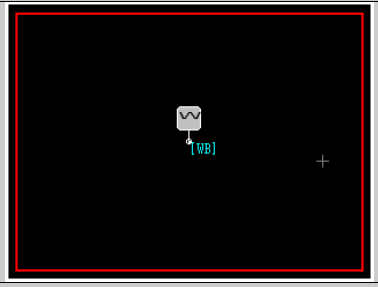
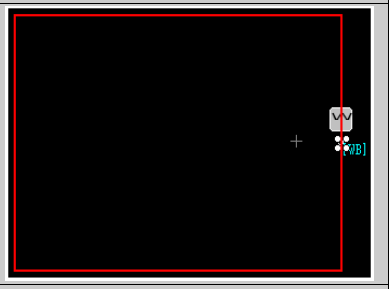
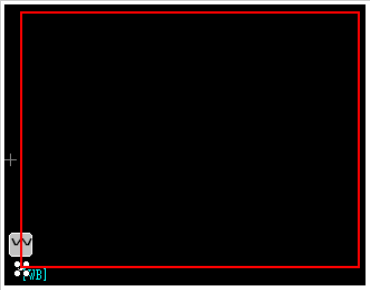
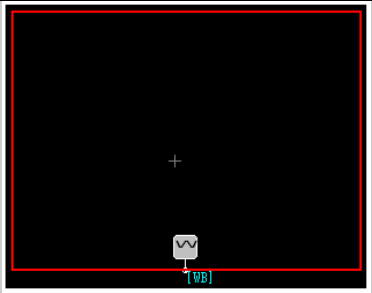
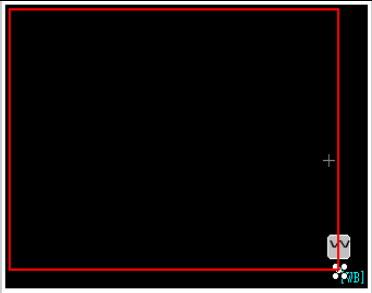
[画面の中央]はウィンドウ画面がGX8画面の中央に呼び出しされます。
[ユーザー定義]は[位置データ/基準点/X位置/Y位置]を直接設定します。

[図：ユーザー定義]

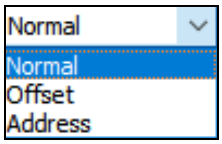
[ユーザー定義]で設定し場合、[位置データ/基準点/X位置/Y位置]を次のように設定します。まず、[基準点]を設定します。
[基準点]は、[ウィンドウ画面]がどの方向を基準点としてポップアップされるのかを設定します。合計９種の基準点があります。



[図：基準点]

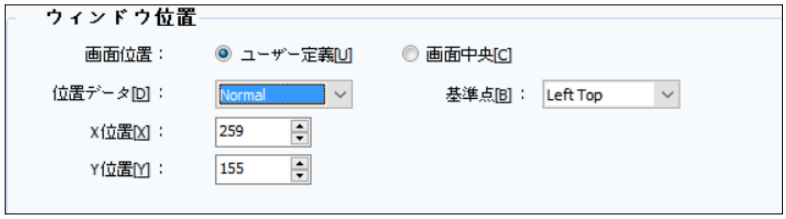
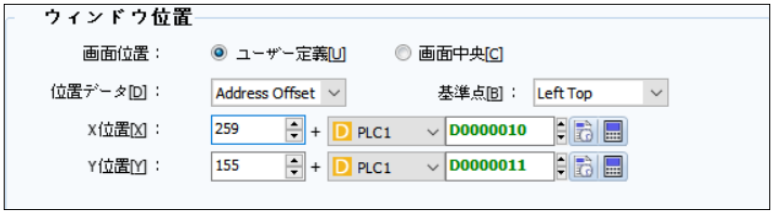
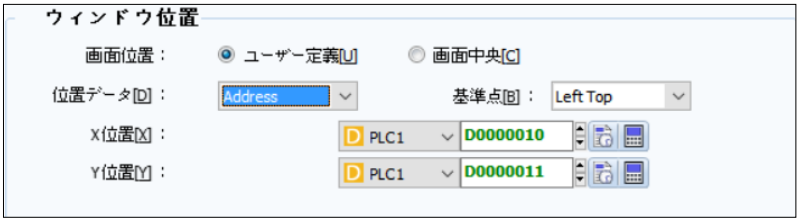
左上(Left Top)	中央の上(Middle Top)	右上(Right Top)
		
左の中央(Left Middle)	中央(Center Middle)	右の中央(Right Middle)
		
左下(Left Bottom)	中央の下(Center Bottom)	右下(Right Bottom)
		

次に、[位置データ]を[Normal/Offset/Address]から選択します。



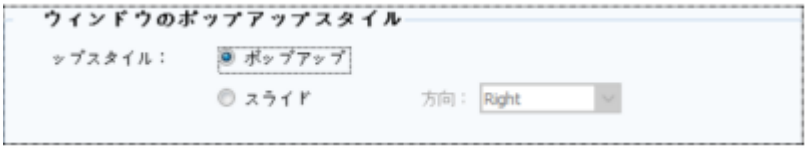
[図：位置データ]

選択した[位置データ]によってポップアップされる[X位置]と[Y位置]が異なります。
[X位置]はウィンドウ画面がポップアップされる横位置(ピクセル)です。
[Y位置]はウィンドウ画面がポップアップされる縦位置(ピクセル)です。

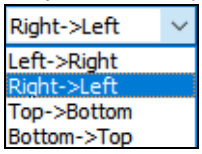
No	位置データ	説明
1	Normal	ウィンドウオブジェクトに登録された座標がX位置とY位置になります。 
2	Offset	ウィンドウオブジェクトが登録されたX位置とY位置 ＋ 設定したアドレスのデータの位置がX位置とY位置になります。アドレスのデータを変更し、X位置とY位置を運転中に変更することができます。  上記のように設定した場合、[X位置]はウィンドウオブジェクトのX座標259に[D0010]のデータを足した値になります。[Y位置]はウィンドウオブジェクトのX座標155に[D0011]のデータを足した値になります。
3	Address	設定したアドレスのデータがX位置とY位置になります。 アドレスのデータを変更し、X位置とY位置を運転中に変更することができます。  上記のように設定した場合、[D0010]のデータが[X位置]になります。 [D0011]のデータが[Y位置]になります。

12.2.3 ウィンドウポップアップスタイル

[ウィンドウポップアップスタイル]は、ウィンドウ画面が呼び出しされるときのスタイルを[ポップアップ/スライド]から選択し、設定します。

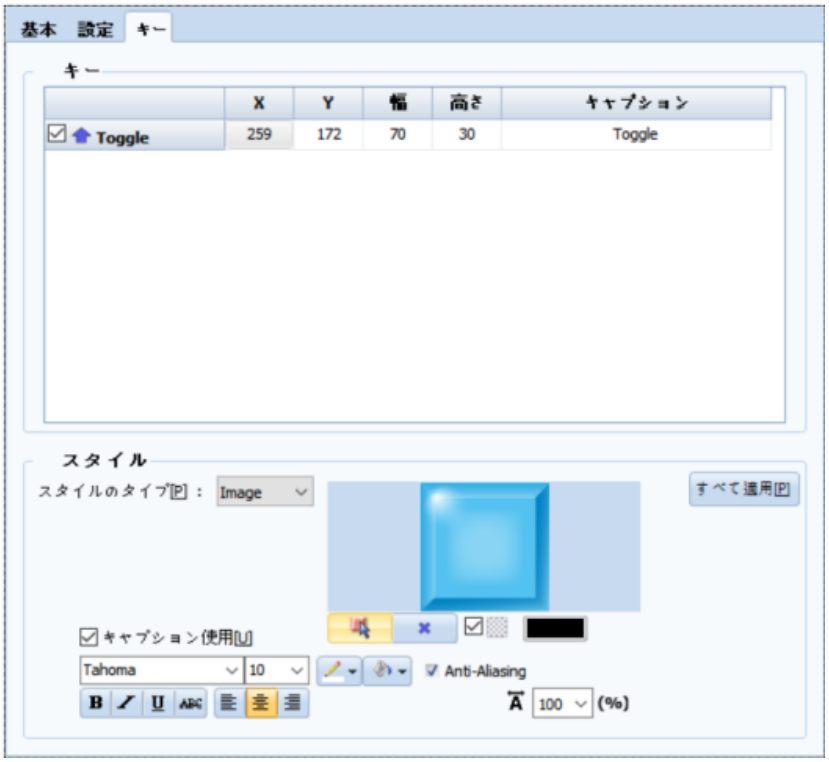


[図：ウィンドウのポップアップスタイル]

No	ポップアップスタイル	説明
1	ポップアップ	ウィンドウ画面がポップアップ（１回表示される）方式で呼び出しされます。
2	スライド	ウィンドウ画面がスライド方式で呼び出しされます。[方向]を下記のように[Left->Right(左から右へ)/Right->Left(右から左へ)/Top->Bottom(上から下へ)/Bottom->Top(下から上へ)]から設定します。  [図：方向] [Left->Right]に設定した場合、ウィンドウ画面の呼び出しの際にウィンドウ画面が左からスタートし、ポップアップ位置までスライドしながら表示します。ウィンドウ画面を閉じると、逆に現在のポップアップ位置で左へスライドしながら消えます。

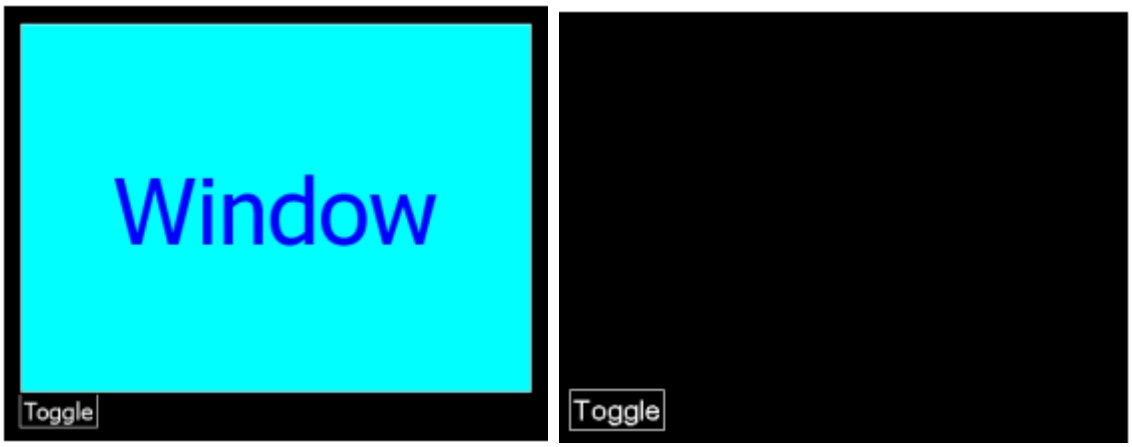
12.3 キーページ

ウィンドウオブジェクトで設定されたウィンドウ画面を[ポップアップ/解除]するToggle(トグル)キーを設定します。



[図：キーページ]

[キー]でToggleにチェックをします。キーの位置(X、Y)、幅、高さ、キャプションを設定することができます。
下段[形]でキーの形を四角形/イメージから選択して設定することができます。
Toggleキーは、下記のイメージのように１回タップするとウィンドウオブジェクトで設定されたウィンドウ画面がポップアップされます。
もう一度タップするとウィンドウ画面が閉じます。



[図：Toggleキーの動作]

CHAPTER 13 - 演算オブジェクト

演算オブジェクトは[条件]と[動作]を設定し、条件が正の場合は設定された動作を実行するオブジェクトです。
他のオブジェクトと同様に画面に登録して使用します。登録された画面で設定した条件によって実行されます。
ただし、オブジェクトが画面に表示されないので、オブジェクトの外観を設定するディスプレイ部分がありません。

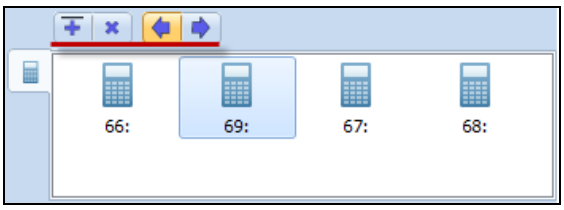
13.1 演算オブジェクトの登録

[オブジェクト]-[演算]を実行します。

[図：演算オブジェクト]

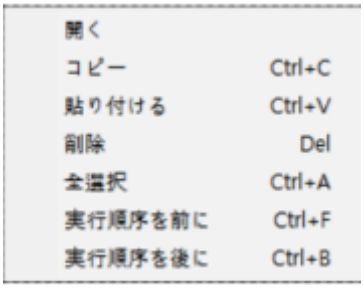
[条件]と[動作]を設定します。[確認]ボタンを押すと、下記のように画面の下段に演算オブジェクトが登録されます。

登録された演算オブジェクトは一番左側から始まり、右へ順を追って動作されます。
演算オブジェクトは電卓の形で表示されます。オブジェクトを[ダブルクリック]するとプロパティ画面が表示されます。



[図：演算オブジェクトのリスト]

リストの上段にあるボタンで演算オブジェクトを追加または削除することができます。オブジェクトの実行順番を変更することができます。また、オブジェクトを右クリックしてポップアップされるメニューでも編集できます。

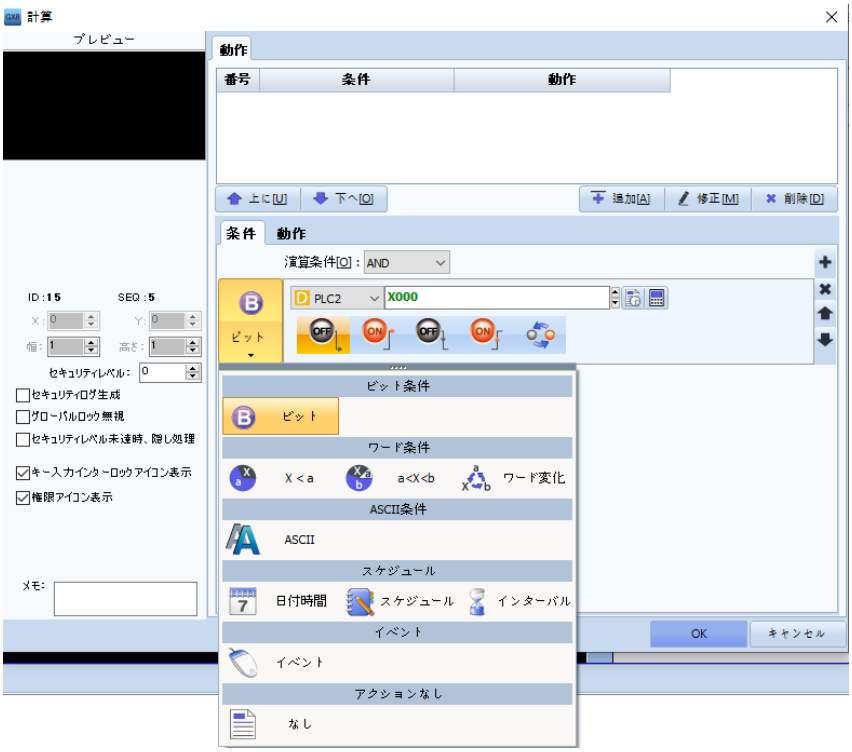


[図：演算オブジェクトのポップアップメニュー]

No	プロパティ	説明
1	開く	選択された演算オブジェクトのプロパティ画面をポップアップします。 または演算オブジェクトをダブルクリックしてプロパティ画面をポップアップすることができます。
2	コピー	選択した演算オブジェクトをコピーします。
3	貼り付ける	コピーした演算オブジェクトをペーストします。 ボタンを押すと、最後に登録された演算オブジェクトを[コピー]して[ペースト]します。
4	削除	ボタンを実行するのと同様に選択したオブジェクトを削除します。
5	すべて選択	登録されているすべての演算オブジェクトを選択します。
6	実行順序を前に	ボタンを実行するのと同じ動作です。 演算オブジェクトを１マス左へ移動させ、実行順を１マス前へ移動します。
7	実行順序を後に	ボタンを実行するのと同じ動作です。 演算オブジェクトを１マス右へ移動させ、実行順を１マス後ろへ移動します。

13.2 [条件]ページの設定

[条件]は[効果]と[動作]を実行するための条件を設定するページです。条件を満足すると、設定した[効果]および[動作]が実行されます。[条件]には[ビット/ワード/ASCII/スケジュール/イベント/条件なし]があります。



[図：条件設定]

各条件は下記の通りです。

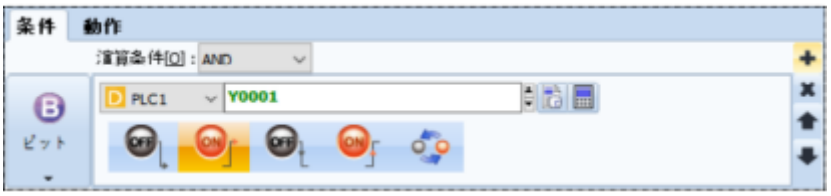
No	条件	説明
1	ビット条件	設定したアドレスのON/OFFの値を条件として使用します。
2	ワード条件	設定したアドレスのワード値（アナログ値）を条件として使用します。
3	ASCII条件	設定したASCII値（文字列）を条件として使用します。
4	スケジュール	時間を条件として使用します。
5	イベント	タップ入力を条件として使用します。
6	条件なし	常に実行を意味します。該当オブジェクトが登録された画面が運転中の時は継続して動作します。

条件ページで共通して使用するボタンを説明します。

No	ボタン	説明
1		[条件]ではこのボタンで複数の条件を設定することができます。（最大8個まで追加可能です）
2		該当条件を削除します。
3		該当条件を条件一覧の上段に上げます。
4		該当条件を条件一覧の下段に下げます。
5	演算条件	複数の[条件]一覧を設定した場合、演算条件を設定します。[AND]はすべての条件が[正]の場合に正になります。[OR]は条件のうち１つ以上が[正]の場合に正になります。

13.2.1 [条件]ページ：ビット条件

ビット条件は設定したアドレスのON/OFFの値を条件として使用します。

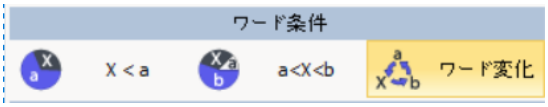


[図：ビット条件]

No	プロパティ	説明
1	アドレスの設定	ビット条件として使用するアドレスを設定します。
2		[OFF continue]に設定したアドレスのデータが０の間は正が持続されます。
3		[ON continue]に設定したアドレスのデータが1の間は正が持続されます。
4		[OFF edge]に設定したアドレスのデータが1から0に変わる瞬間、一度だけ正になります。
5		[ON edge]に設定したアドレスのデータが0から1に変わる瞬間、一度だけ正になります。
6		[REVERSE]に設定したアドレスのデータが1から0に、または０から１に変わる瞬間、一度だけ正になります。

13.2.2 [条件]ページ：ワード条件

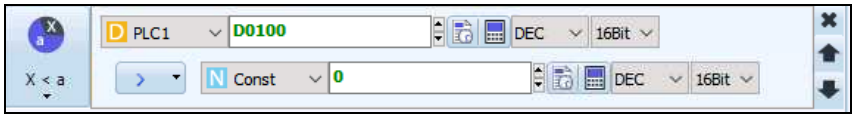
ワード[Word]アドレスは16ビット単位のアドレスを意味します。ワード条件は設定したワードアドレスのデータ（アナログ値）を条件として使用します。



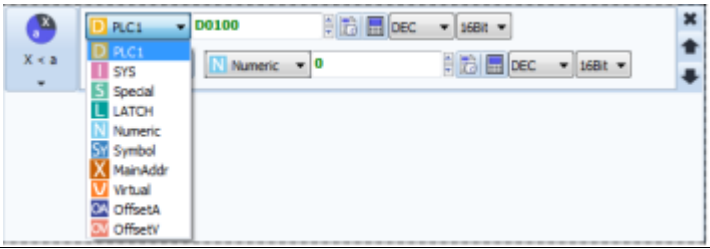
[図：ワード条件]

(1)　X < a 条件

２つのデータを比較し、条件を満足すると正になります。[X]と[a]はアドレスに設定してもいいし、定数値に設定してもいいです。[X]と[a]の間の比較演算子には６種があります。下記のイメージのように設定した場合、[D0100]のデータが変更される時の０より大きい値になると正になります。



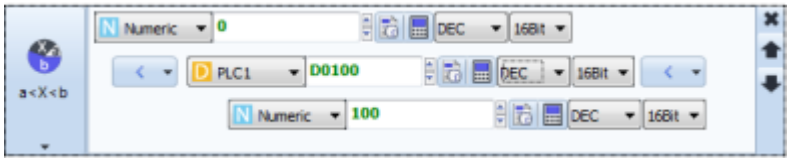
[図：ワード条件のX < a]

No	プロパティ		説明
1	[X]、[a]		比較するアドレスまたは値を設定します。 
2	比較演算子	<	２つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側よりさらに小さい条件です。
		>	２つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側よりさらに大きい条件です。
		<=	２つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側よりさらに小さいか同じ条件です。

		>=	２つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側よりさらに大きいか同じ条件です。
		==	２つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側と同じ条件です。
		!=	２つの被演算子を比較する演算子で、左側の被演算子の値が右側と違う条件です。

(2) a<X<b条件

３つのデータを比較し、条件を満足すると正になります。[a][X][b]はアドレスに設定してもいいし、定数値に設定してもいいです。主に[X]の値が[a]と[b]の間である条件を設定する時に使用します。下記のイメージのように設定した場合、[D0100]のデータが変更される時、0と100の間の値であると正になります。

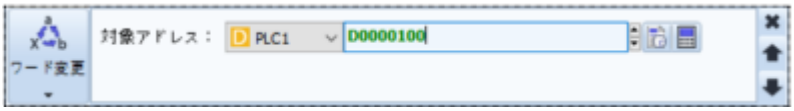


[図：ワード条件のa<X<b]

(3) ワード変更条件

設定されたアドレスのデータが変更される場合、正になります。

下記のイメージのように設定した場合、[D0100]のデータが変更される時の1番正になります。



[図：ワード条件のワード変更]

13.2.3 [条件]ページ：ASCII条件

設定したASCII値（文字列）を条件として使用します。

[図：ASCII条件]

上と下に文字列が始まるアドレスを設定し、文字列の数を設定します。２つのアドレスの間には演算子を設定します。上のアドレスの文字列と下のアドレスの文字列を比較し、条件が満足すると正になります。

[図：ASCII条件]

[==]演算子は上のアドレスの文字列と下のアドレスの文字列が同じだと、正になります。

[=!]演算子は上のアドレスの文字列と下のアドレスの文字列が異なると、正になります。

[IN]]演算子は上のアドレスの文字列が下のアドレスの文字列に含まれていると、正になります。

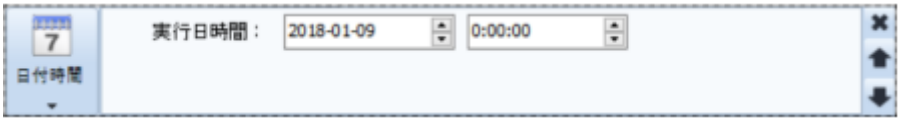
13.2.4 [条件]ページ：スケジュール

スケジュールの条件は時刻を条件として使用します。

[図：スケジュールの条件]

(1) 日付・時刻

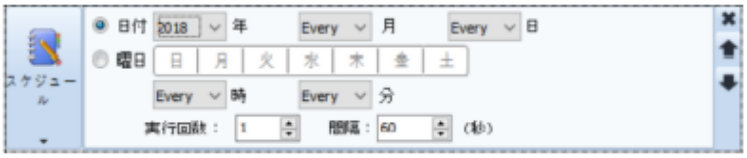
日付・時刻は特定の日付と時刻が条件になります。日付（年/月/日）と時刻（時/分/秒）をすべて設定します。
該当日付の該当時刻になると正になります。



[図：日付・時刻]

(2) スケジュール

スケジュールは必要な時刻ごとに正がなるように設定できます。[日付]と[曜日]の中から選択・設定します。
[日付]で設定する[年/月/日]に[毎]を選択すると、[毎年/毎月/毎日]に該当する[時/分]に正となります。
[曜日]を選択すると、該当[曜日ごと]に該当する[時/分]に正となります。
[時/分]も同様に、[毎]と設定すると[毎時/毎分]ごとに正となります。



[図：スケジュール]

実行回数が[1]である場合は該当の[年/月/日/時/分]に1回正となります。実行回数を[2]以上設定し、間隔(秒単位)を背亭すると、該当の[年/月/日/時/分]に１回正となります。その後、間隔ごと(実行回数-1)ほど正になります。

(3) インターバル

インターバルは周期的な条件を設定する時に使用します。下記のように設定すると、オブジェクトが実行されるとすぐに正となり、0.5秒間正が維持され、その後Falseとなります。正になった後、[20x100ms=2s]。つまり、２秒ごとに正となり、0.5秒間正が維持されます。その後にFalseとなる動作を繰り返します。

[図：インターバル]

No	プロパティ	説明
1	間隔	条件が正となるサイクル（時刻の間隔）です。
2	維持時間	正を維持する時間です。
3	最初動作後の 間隔実行	オブジェクトが実行されるとすぐに正となる機能です。 チェックしない場合、オブジェクトが実行された後、間隔で設定した時間が経過すると正になります。

13.2.5 [条件]ページ：イベント

(1) イベントタイプ(Key)

イベントタイプ(Key)は、キーの入力(キーボード/キーパッド/ファクションキーなど)を条件として使用します。

[図：イベントタイプKey]

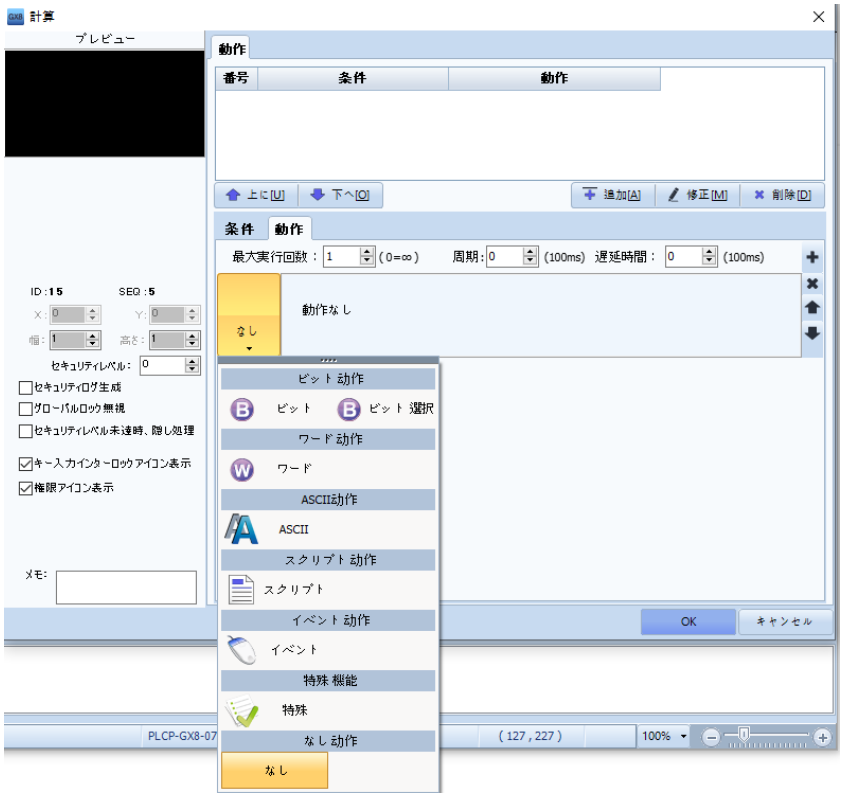
No	プロパティ	説明
1	イベントタイプ	該当条件をTouch/Keyとして使用するタイプを設定することができます。
2	タップダウン	設定したキーを押した瞬間、１回正となります。
3	モーメンタリー	設定したキーを押すと正になります。手を離す瞬間まで正状態が維持されます。 [動作]ページで最大実行回数を[2]以上に設定して[サイクル]を設定すると、正の間には[サイクル]ごとに最大実行回数ほど実行されます。[結果確認]の場合、[１回のみ動作]はボタンを押している間に通信が途切れた時、反対ビット動作を[１回のみ]要請します。[確認後にやり直し]はボタンを押している間に通信が途切れた時に反対ビット動作を[通信が接続するまで]要請します。

13.2.6 [条件]ページ：条件なし

条件なしは常に正である条件です。条件なしに設定した後、[効果]/[動作]を設定すると[効果]は継続します。[動作]は最大実行回数ほど実行されます。

13.3 [動作]ページの設定

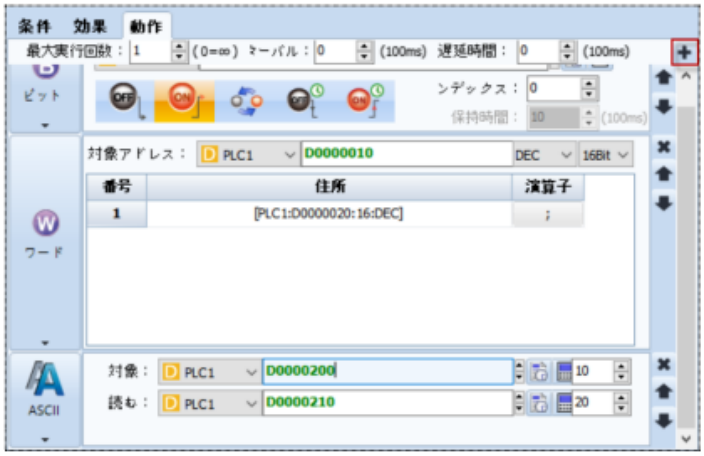
[動作]ページは、条件が正の場合に実行する動作を設定します。下記のイメージのように、動作には[ビット動作/ワード動作/ASCII動作/スクリプト動作/イベント動作/特殊機能/アクションなし]があります。



[図：動作ページ]

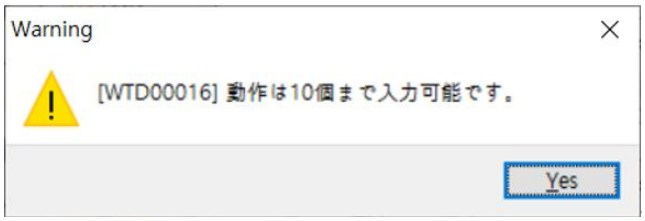
No	動作	説明
1	ビット動作	ビットアドレスのデータを制御します。
2	ワード 動作	ワードアドレスのデータを制御します。
3	ASCII動作	文字列を設定したアドレスに代入します。
4	スクリプト動作	スクリプト演算を設定します。
5	イベントの動作	[キーボード/キーパッド/テンキー]のキーを設定します。
6	特殊機能	[画面/印刷/SDメモリー/メモリー/システム/App/カメラ]などと関連した動作を設定します。
7	動作なし	実行動作するを設定しません。

この動作は右上の をクリックし、最大10個まで追加できます。
複数の動作を登録すると、条件が正の場合、上段の動作から順を追って実行されます。



[図：動作の追加]

10個以上の動作を追加すると、下記のようにメッセージが表示されます。



[図：動作個数を制限するメッセージ]

各動作の右には下記のように3つのボタンがあります。

No	動作	説明
1		該当動作を削除します。
2		複数の動作を登録すると、条件が正の場合、上段の動作から順を追って実行されます。 このボタンは動作の登録順（実行順）を変更するボタンで、該当の動作を上段へ１マス上げます。
3		複数の動作を登録すると、条件が正の場合、上段の動作から順を追って実行されます。 このボタンは動作の登録順（実行順）を変更するボタンで、該当の動作を下段へ１マス下げます。

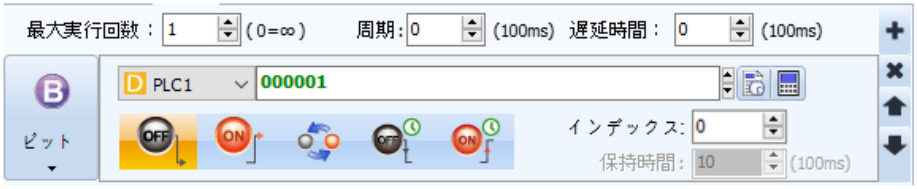
条件が正の間には動作を実行する時、[最大実行回数/サイクル/遅延時間]などを設定することができます。

No	動作	説明
1	最大実行回数 (0=∞)	設定された動作を実行する回数です。[0]の場合、条件が正の間に動作が継続実行されます。[1]の場合、条件が正を維持しても動作は１回のみ実行されます。
2	サイクル（100ms）	動作を実行する時刻の間隔です。[0]は、毎スキャンで最も速いスピードです。
3	遅延時間(100ms)	動作を実行する遅延時間です。[0]の場合、条件が正であるとすぐに動作が実行されます。 [5]x100msに設定した場合、条件が正であると[0.5秒]後に動作が実行されます。

13.3.1 [動作]ページ：ビット動作

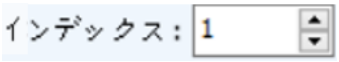
(1) ビット

条件が 正の場合、ビットアドレスを制御します。



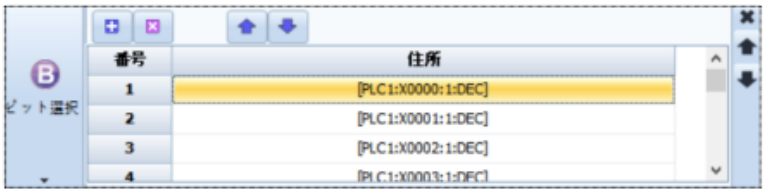
[図：ビット]

No	ビット	説明
1	アドレス	制御するビットのアドレスを設定します。
2		[OFF continue]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータはOFFになります。
3		[ON continue]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータはONになります。
4		[Reverse]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータが[０]の時は[1]、[1]の時は[0]になります。
5		[OFF pulse]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータを[維持時間]ほどOFFにします。 例えば、アドレスのデータは維持時間ほど[0]になり、その後は再び[1]になります。
6		[ON pulse]です。条件が正の場合、設定したアドレスのデータを[維持時間]ほどONにします。 例えば、アドレスのデータは維持時間ほど[1]になり、その後は再び[0]になります。
7	グループインデ	複数のビットアドレスにグループインデックスを設定します。複数のビットアドレスをグループ化する場合、[グループイン

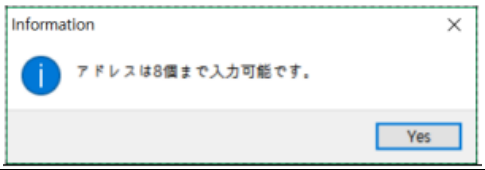
	ックス	デックス]に[0]を除く番号を入力します。[0]は、グループインデックスを使用しないことです。 番号は同じ番号を設定すると、ビットアドレスが 1 つのグループになります。  同じグループインデックスに設定したビットアドレスのうち、1 つをONにすると残りのアドレスのデータはすべてOFFになります。 Ex) [X001]から[X005]までを同じグループインデックスに設定し、 [X001]を[ON]すると、残りのアドレス[X002~X005]はすべてOFFになります。
8	維持時間 (100ms)	[OFF pulse]と[ON pulse]で使用します。OFFまたはONになった後、その値を維持する時間です。 [1～600](100ms)範囲で設定できます。

(2) ビットの選択

複数のビットアドレスを設定します。ビットアドレスは最大8個まで追加可能です。条件が正の場合、[番号]の順に沿ってビットアドレスをONにします。1 つのビットアドレスがONになると、残りのビットアドレスがすべてOFFになります。

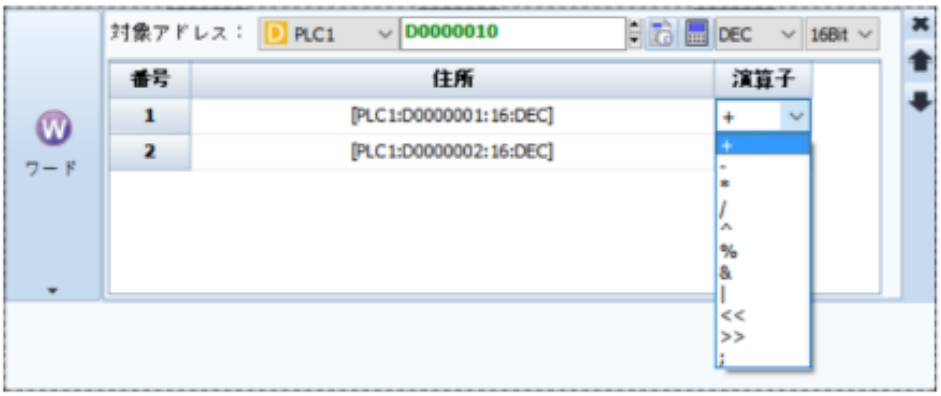


[図：ビットの選択]

No	ビットの選択	説明
1	アドレス	アドレス入力ボックスをダブルクリックしてアドレスを設定します。
2		ビットの選択に使用するアドレスを追加します。最大8個まで追加可能です。 8個以上を追加すると、次のようにメッセージが表示されます。 
3		選択したアドレスを削除します。
4		選択したアドレスを上位番号に上げます。
5		選択したアドレスを下位番号に下げます。

13.3.2 [動作]ページ：ワード動作

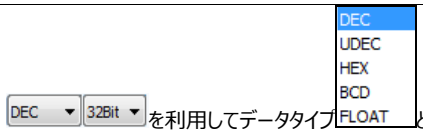
条件が 正の場合、ワードアドレスのデータを制御します。ワードアドレスはアナログデータを保存する16ビットアドレスを意味します。このアドレスにどんなデータを代入するか、演算の結果を代入するなどの動作を行います。



[図：ワード演算]

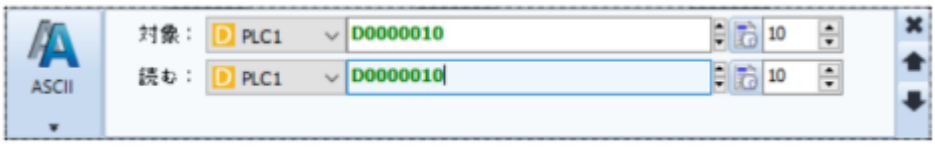
上記のように設定すると、条件が正の場合、[D0010]の値と[D0011]の値を足した結果を[D0010]に代入します。

No	ワード演算	説明
1	対象アドレス	演算の結果を保存するワードアドレスを設定します。

			 を利用してデータタイプとサイズを設定することができます。
2	アドレス		No [1]にアドレスを設定します。演算子で[;]を選択すると、番号[1]のアドレス値を対象アドレスに代入する演算になります。演算子で[;]を除く演算子を選択すると、No [2]が生成されます。No [2]に演算するアドレスを設定します。No [1]とNo [2]を選択した演算子に演算してその結果を対象アドレスに代入します。上記のように継続して演算子を設定し、演算するアドレスを設定しながら、演算式を増やすことができます。 演算は演算子の種類に関係なく、No [1]から順番に沿って計算することになります。たとえば、No [1]とNo [2]の計算結果をNo[3]と演算し、その結果をNo [4]と演算します。
3	演算子	+	２つの被演算子を足し算して対象アドレスに代入します。
		-	２つの被演算子を引き算して対象アドレスに代入します。
		*	２つの被演算子を掛け算して対象アドレスに代入します。
		/	２つの被演算子を割り算算して対象アドレスに代入します。
		^	２つの被演算子をビットXOR演算をし、対象アドレスに代入します。
		%	２つの被演算子を剰余演算し、対象アドレスに代入します。 剰余演算は割り算をした後、商ではなく余りが計算結果になる演算です。
		&	２つの被演算子をビットAND演算をし、対象アドレスに代入します。
		|	２つの被演算子をビットOR演算をし、対象アドレスに代入します。
		<<	左のビット単位シフト演算子です。最初の被演算子を2進数で表現した場合、２つ目の被演算子で指定した数ほど左へビット移動を行います。 Ex) 最初の被演算子が[D0001]データの[1]、２番目の被演算子が定数[3]で、[D0001] << 3]と演算すると、[1]を2進数で表現した値は[0000000000000001]になります。 この値を3桁ほど左へ移動すると、[0000000000001000]になります。この結果値を10進数に変更すると、[8]になります。
		>>	右のビット単位シフト演算子です。 最初の被演算子を2進数で表現した場合、２つ目の被演算子で指定した数ほど右へビット移動を行います。 Ex) 最初の被演算子が[D0001]データの[8]、２番目の被演算子が定数[3]で、[D0001] >> 3]と演算すると、[8]を2進数で表現した値は[0000000000001000]になります。 この値を3桁ほど右へ移動すると、[0000000000000001]になります。 この結果値を10進数に変更すると、[1]になります。
		;	演算式の終了を意味します。

13.3.3 [動作]ページ：ASCII動作

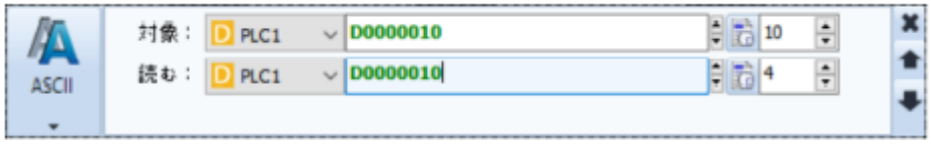
条件が正の場合、[読み込み]アドレスの文字列を読み込み、[対象]アドレスに代入(コピー)します。



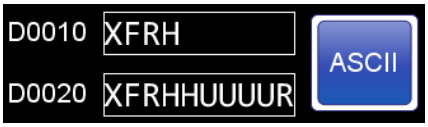
[図：ASCII動作]

ASCII文字は１文字が8bitです。そのため、1ワード(16ビット)のアドレスには２つの文字が入ります。[対象]アドレスと[読み込み]アドレスの右側にそれぞれ[文字個数]を設定します。上記のように設定した場合、条件が正の時は[D0020]から10個の文字ですので[D0020]から[D0024]まで5個のアドレスに入っている文字10個を[D0010]から[D0014]までに代入します。

[対象]アドレスと[読み込み]アドレスの文字個数は異なる設定ができます。[読み込み]アドレスの文字個数が4個で、[対象]アドレスの文字個数が10個の場合、文字4個のみ下記のようにコピーされます。



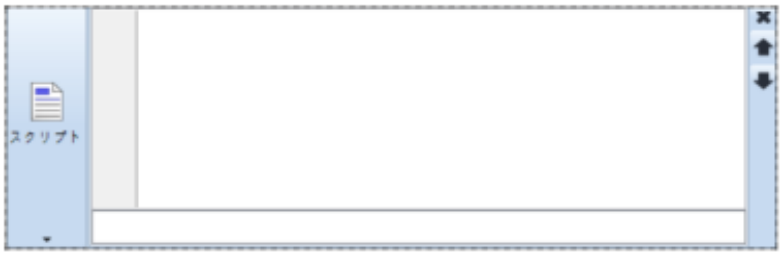
[図：文字個数を相違に設定した場合]



[図：文字個数を相違に設定した場合]

13.3.4 [動作]ページ：スクリプトの動作

条件が正の場合、スクリプトを実行します。設定されたスクリプトは[プロジェクト]-[スクリプト]で修正できます。（スクリプト使用方法は、Chapter 4.5 [スクリプト]をご参照ください）



[図：スクリプトの動作]

13.3.5 [動作]ページ：イベントの動作

キーパッドのキーを作る時に使用します。

[図：イベントの動作]

No	イベントの動作		説明
1	キー		キーの種類を選択します。
2	動作		Touch Downでキーを押す動作をします。
			Touch Upで押しているキーを離す動作をします。

キーの種類はとてもさまざまです。文字入力キーボードや数字入力キーパッドなどさまざまなものを作ることができます。

13.3.6 [動作]ページ：特殊機能

条件が正の場合、実行する特殊動作を設定します。

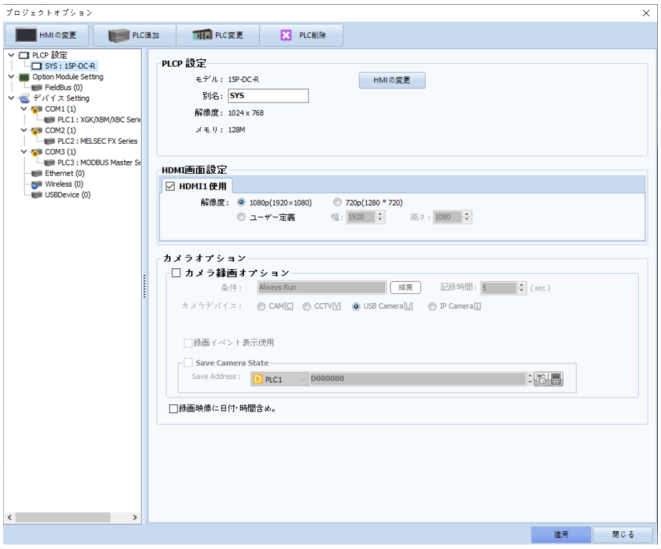
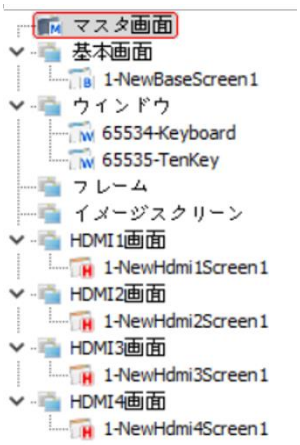
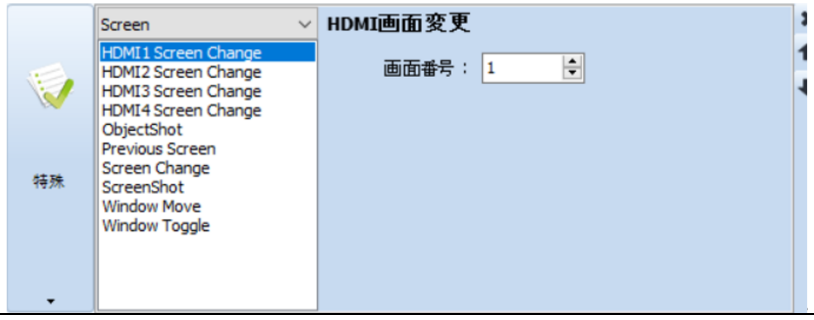
[図：特殊機能]

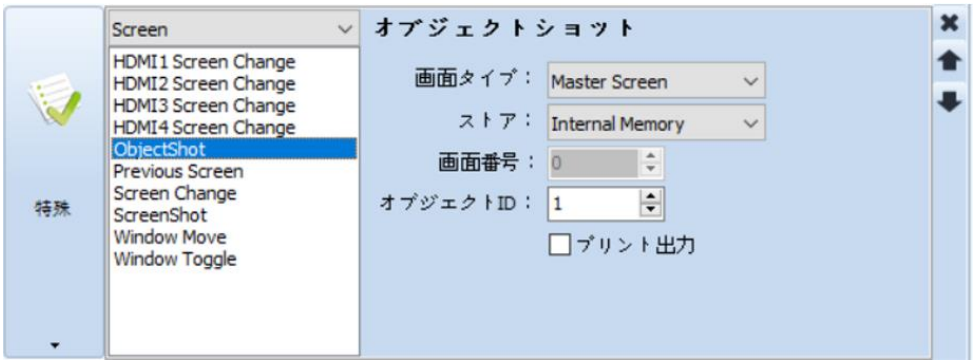
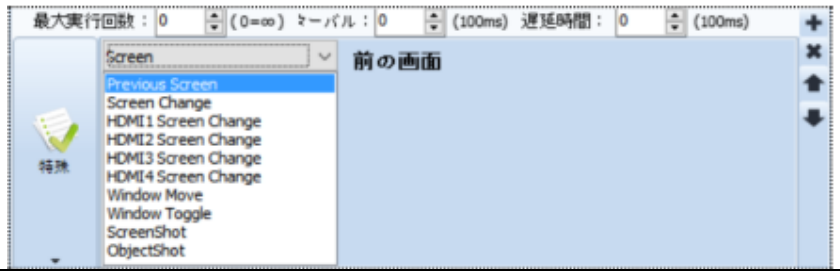
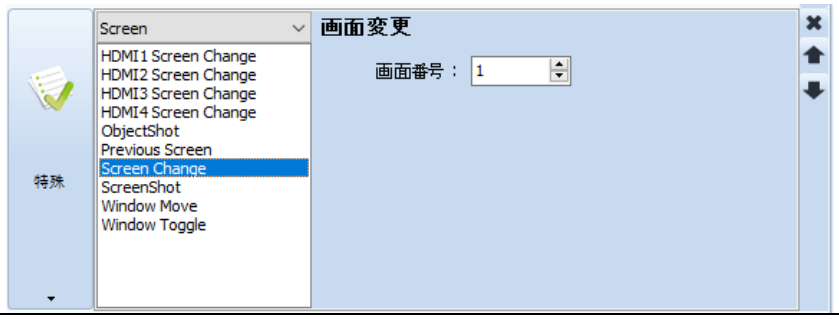
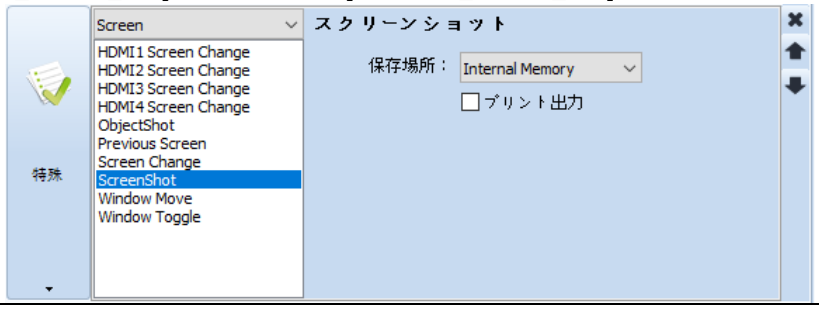
No	特殊機能	説明
1	Screen	[基本画面の移動/HDMI画面の移動/ウィンドウ画面のポップアップと移動/画面キャプチャー]など画面関連の動作を設定します。
2	Print	印刷関連の動作を設定します。
3	Storage	GX8に装着されたメモリー関連の動作を設定します。
4	Memory	メモリーのコピー/ログデータの削除と関連している動作を設定します。
5	System	システム/セキュリティに関連している動作を設定します。
6	App	メニュー画面のアプリケーションを呼び出しする機能をします。
7	Camera	GX8プレミアムモデルの内蔵/外付けカメラの動作を設定します。

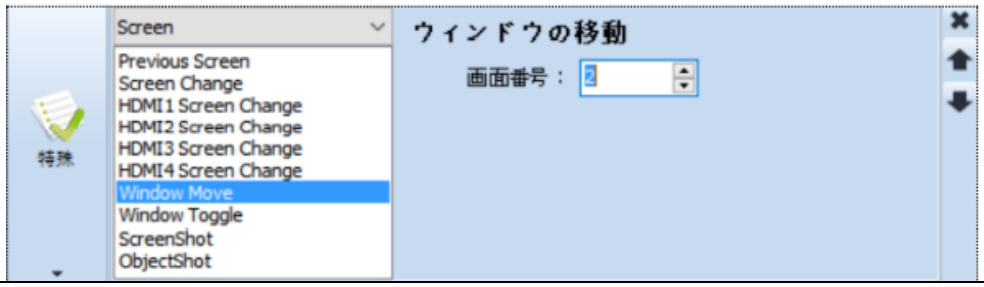
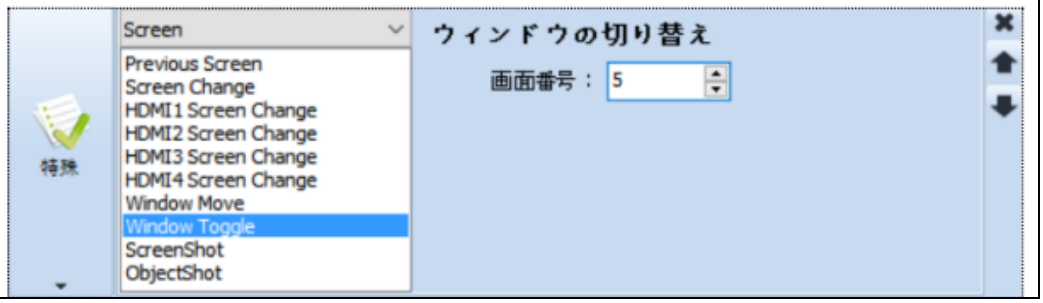
(1) [動作]ページ：特殊(Screen)

[基本画面の移動/HDMI画面の移動/ウィンドウ画面のポップアップと移動/画面キャプチャー]など画面関連の動作を設定します。

No	Screen	説明
1	HDMI1 Screen Change HDMI2 Screen	[プロジェクター/PC/TV]などとGX8をHDMIで接続し、GX8画面をモニタリングすることができます。GX8プレミアムモデルは１個のHDMIを接続することができます。GX8Viewは４個のHDMIを接続することができます。 GX8メニュー画面の[コントロールパネル]-[HDMI]で[基本コピーモード]に設定した場合、GX8の画面と同様にHDMI接続

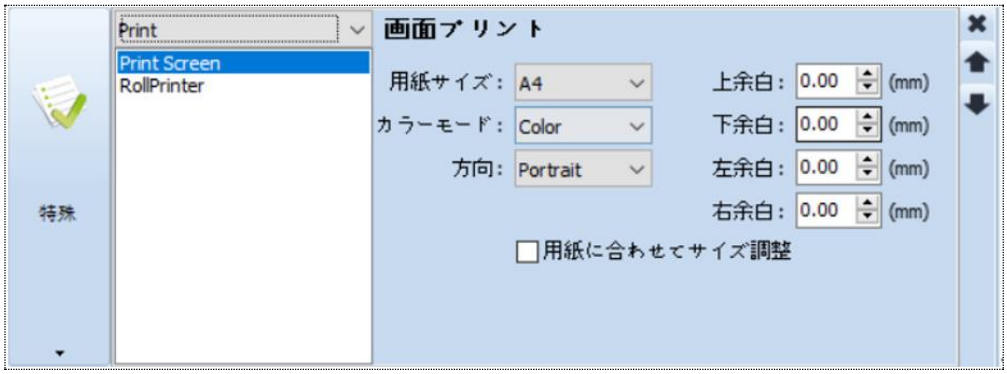
	Change HDMI3 Screen Change HDMI4 Screen Change	装置でモニタリングできますので、別途のHDMI画面を構成する必要がありません。しかし、[HDMIデュアルモード]に設定した場合、別途のHDMI画面を構成し、モニタリングします。 GDSで[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行すると、[プロジェクトオプション]画面が表示されます。 左上の[GX8設定]でGX8のモデル名をクリックすると、右下に[HDMI画面設定]が表示されます。HDMIデュアルモードで使用し、GX8画面とは別途に画面を構成するHDMIをチェックします。下記のイメージは、プロジェクトがGX8Viewで設定設定されているため、HDMIが4個まで設定できます。  上記のようにチェックすると、[プロジェクト管理]ウィンドウで下記のように[HDMI1~HDMI4]画面が表示され、別途のHDMI画面を生成・編集します。  上記のような機能を使用した場合、[HDMI1 Screen Change]を利用して画面を切替します。条件が正の場合、設定した[画面番号]へHDMI画面が切替します。 

		HDMI2、HDMI3、HDMI4と同じ方法で使用します。
2	ObjecShot	設定したオブジェクトを写真で保存します。  [画面タイプ]は写真を撮るオブジェクトの画面位置を選択します。[保存先]は写真を保存する位置を選択します。[画面番号]はMaster Screenを除く画面番号を選択します。[オブジェクトID]は写真を撮るオブジェクトのIDを選択します。[ファイル番号]はファイル名を付ける時に始まる番号です。例えば、上記のように設定されている時、キャプチャーイメージはGX8メモリーの[ファイルブラウザ]-[ScreenCapture]フォルダーにJPGイメージとして保存されます。最初のファイルは[20210929_191430_001]、2番目のファイルは[20210929_191430_002]、3番目のファイルは[20210929_191430_003]…のように作成されます。
3	Previous Screen	現在の画面に切替される前の画面に画面が切替されます。 
4	Screen Change	設定した[画面番号]に画面が切替されます。 
5	ScreenShot	条件が正の場合、現在の画面をキャプチャーし、JPGイメージで保存します。 [保存先]は、[Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB]から選択します。[Internal Memory]は、GX8のメモリーです。内部メモリーに保存されたキャプチャーイメージは、[メニュー画面]- [ファイルブラウザ]の[ScreenCapture]フォルダーで確認できます。[SD Card]は、GX8に装着されたSDカードに保存されます。[USB]は、GX8に装着されたUSBメモリーの記憶装置に保存されます。[SD Card/Ext Cam32/USB]に保存されたキャプチャーイメージは、[UserData]-[ScreenCapture]フォルダーで確認できます。 ファイル名は、[現在の日付-ファイル番号]で保存されます。[ファイル番号]はファイル名を付ける時に始まる番号です。例えば、上記のように設定されている時、キャプチャーイメージはGX8メモリーの[ファイルブラウザ]-[ScreenCapture]フォルダーにJPGイメージとして保存されます。最初のファイルは[20210929_191430_001]、2番目のファイルは[20210929_191430_002]、3番目のファイルは[20210929_191430_003]…のように作成されます。 

6	Window Move	ポップアップされているウィンドウ画面の位置を移動します。 [タップ]オブジェクトを利用し、[条件]ページは[イベント]-[タップダウン]で設定します。[動作]ページで[Window Move]を選択した後、[画面番号]は移動させるウィンドウ画面の番号を設定します。この[タップ]オブジェクトは移動させるウィンドウ画面に登録してもいいし、基本画面に登録してもいいです。 GX8で動作では、まず[Window Move]が設定されたオブジェクトをタップした後、ポップアップされているウィンドウ画面を移動させる位置をタップすると、その位置がウィンドウ画面の左上の角の基準点となり、位置を移動します。 
7	Window Toggle	条件が正の場合、設定した[画面番号]のウィンドウ画面をポップアップします。 

(2) [動作]ページ：特殊(Print)

印刷関連の動作を設定します。条件が正の場合、画面を印刷するか、ロールプリンタで[プロジェクト]-[ロールプリンタ]に設定された内容を印刷します。



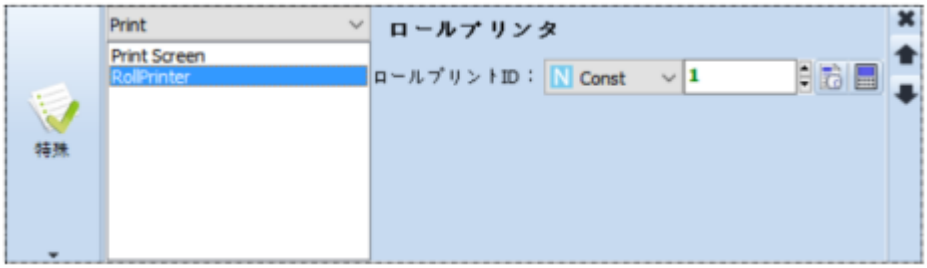
[図：プリント機能]

No	Print	説明
1	Print Screen	条件が正の場合、作画画面を印刷します。[用紙サイズ]では印刷する用紙のサイズを選択します。 [カラーモード]では印刷する色を選択します。[方向]では印刷する方向を設定します。（Portraitは縦、Landscapeは横です） [上/下/左/右の余白]では印刷時に用紙と内容の間の余白を設定します。
2	RollPrinter	条件が正の場合、設定したロールプリンタフォーマットで印刷します。

GX8にプリンター/ロールプリンタを接続し、編集したフォーマットで印刷することができます。

（ロールプリンタはChapter 4.12 [ロールプリンタ]をご参照ください）

下記のようにRollPrinterに設定し、ロールプリンタIDを設定した場合、条件が正の時に接続されたロールプリンタで[印刷]が実行されます。[ロールプリンタID]とは、GDSの[プロジェクト]-[ロールプリンタ]で印刷するページのIDを言います。



[図：特殊機能RollPrinter]

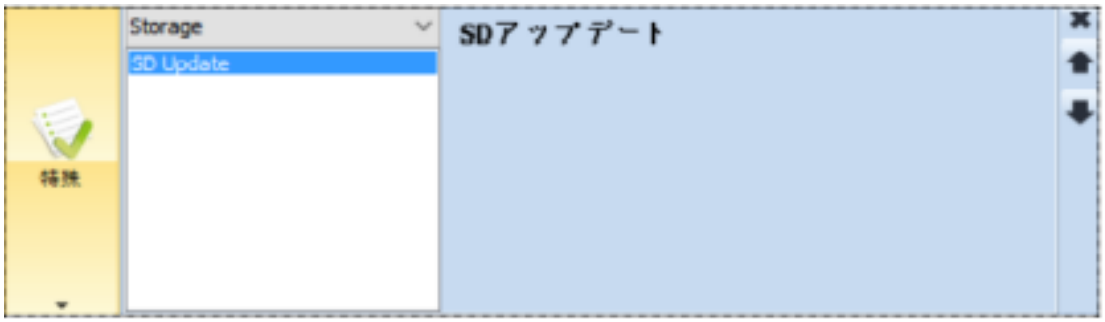
(3) [動作]ページ：特殊(Storage)

GX8に装着された記憶装置と関連している動作を設定します。

GX8で保存されるアラーム/ログデータをSDカードにバックアップすると設定した場合、GX8メモリーに保存されたアラーム/ログデータは指定されたメモリー容量がいっぱいになると古いデータは設定された%(古いドルファイルの削除単位)ほど自動的にSDカードへ移管されます。移管されたデータはGX8メモリーで削除します。

[図：SDカードへのバックアップを設定]

[SDアップデート]機能では、SDカードにバックアップされないアラーム/ログデータをすべてSDカードへ移管されます。バックアップを完了したアラーム/ログデータをGX8メモリーで削除します。

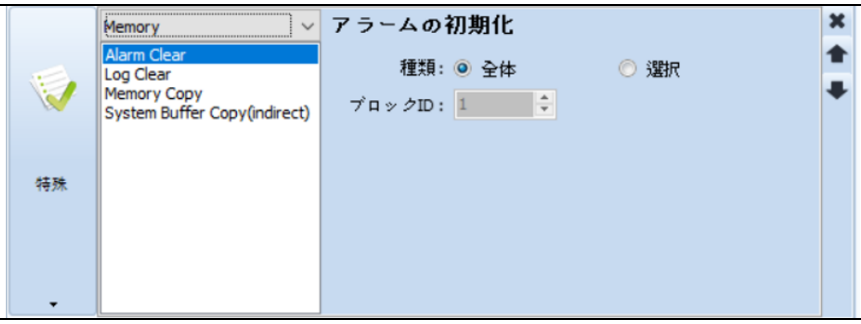
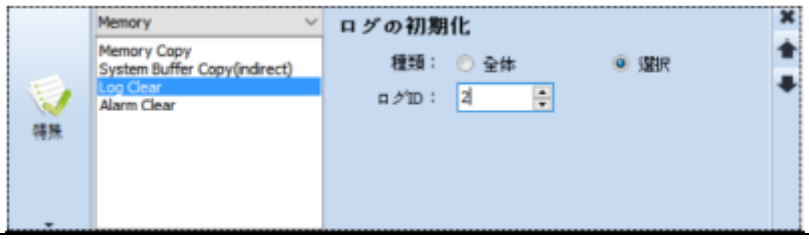
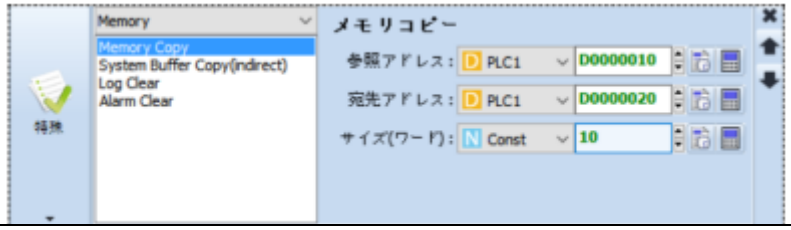
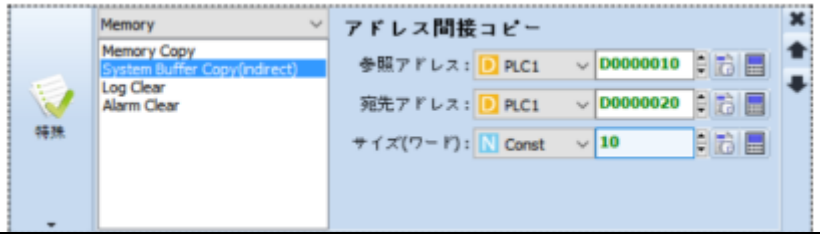


[図：特殊機能のSD Update]

(4) [動作]ページ：特殊(Memory)

メモリーのコピー/ログデータの削除と関連している動作を設定します。

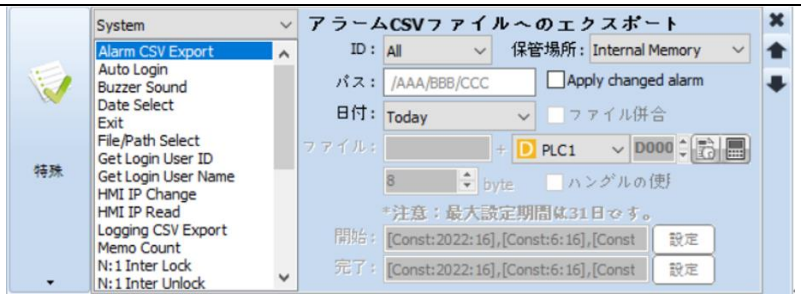
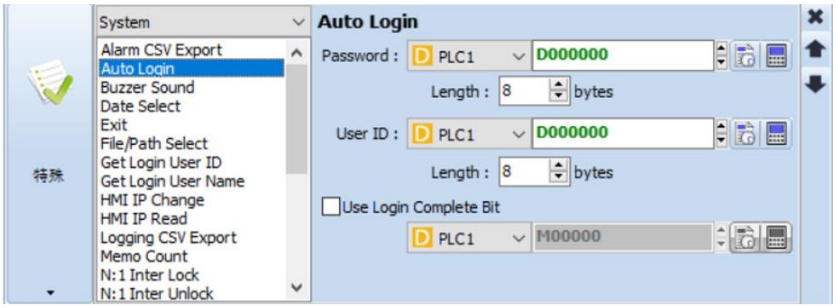
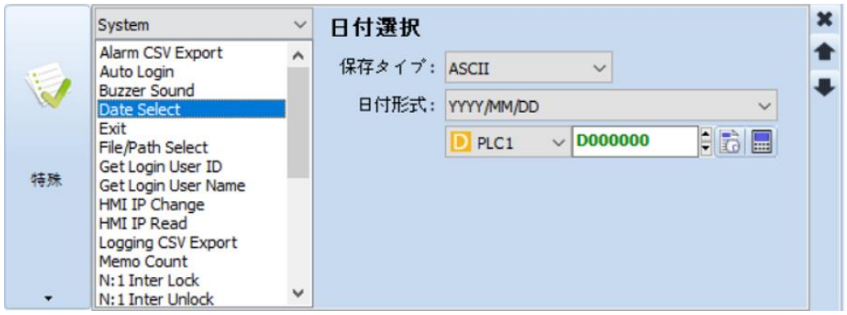
No	Memory	説明
1	Alarm Clear	GX8メモリーに保存されているアラームデータを削除します。 アラームは[ブロックID] 1～16の16個を設定することできます。 [すべて]を選択すると、すべてのアラームデータを削除します。 [選択]を選択し、該当ブロックIDを設定すると、該当のアラームのみ削除されます。

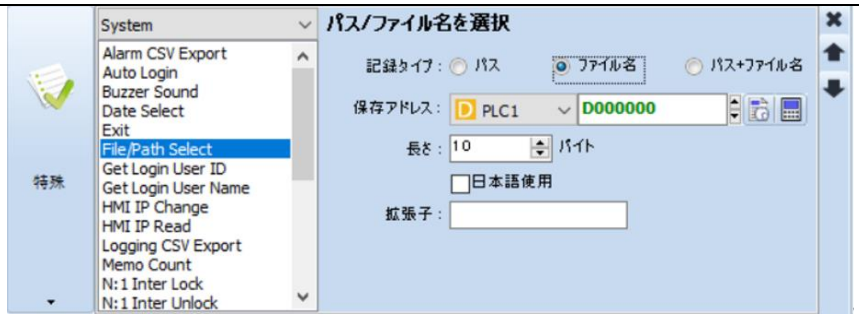
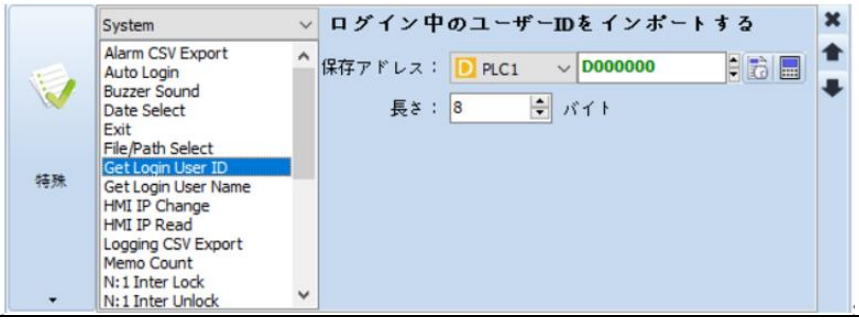
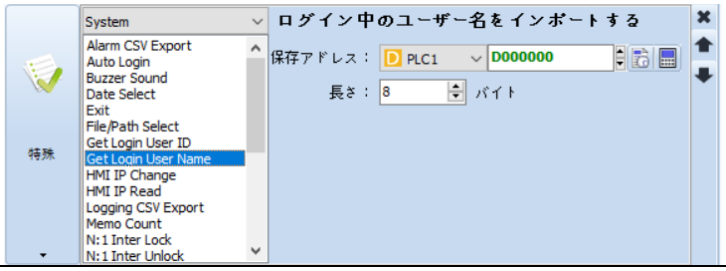
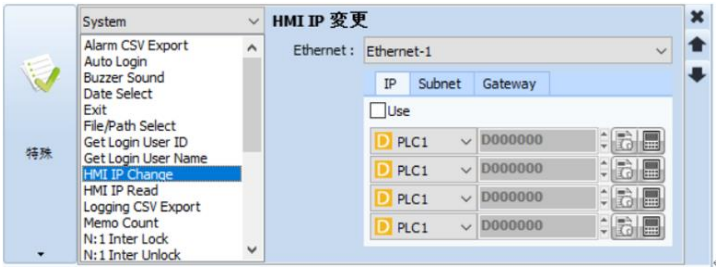
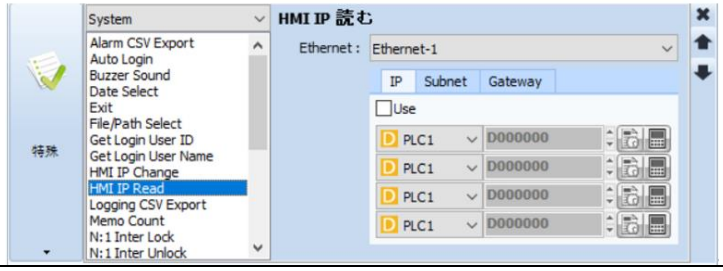
		
2	Log Clear	GX8メモリーに保存されているログデータを削除します。ログは[ログID] 1～16の16個を設定することができます。[すべて]を選択すると、すべてのログデータを削除します。 [選択]を選択し、該当ログIDを設定すると、該当のログのみ削除されます。 
3	Memory Copy	[参照アドレス]のデータを[対象アドレス]にコピーします。 [サイズ(ワード)]はコピーするアドレスの数です。設定した[参照アドレス]と[対象アドレス]は開始アドレスで、開始アドレスを基準に[サイズ]ほどコピーします。 下記のように設定すると、[D0010]から[D0019]までのデータを[D0020]から[D0029]まで順を追ってコピーします。つまり、D0020=D0010、D0021=D0011、D0022=D0012…D0029=D0019となります。 
4	System buffer Copy (indirect)	GX8内部アドレス(システムバッファー)のデータをコピーします。 間接アドレスで[参照アドレス]と[対象アドレス]のデータは、GX8内部アドレスの番地です。 [サイズ]はコピーするアドレスの数です。下記のように設定した後、[D0010]の値を20、[D0020]の値を40に設定した場合、内部アドレス20番地から29番地のデータを内部アドレス40番地から49番地まで順を追ってコピーします。つまり、[00040]=[00020]、[00041]=[00021]、[00042]=[00022]…[00049]=[00029]となります。 

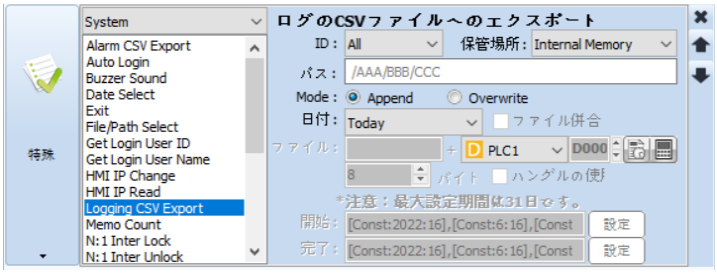
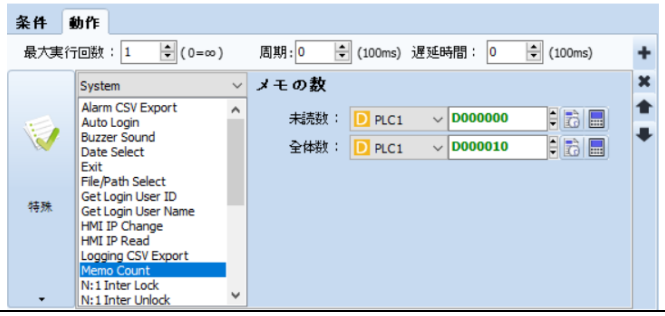
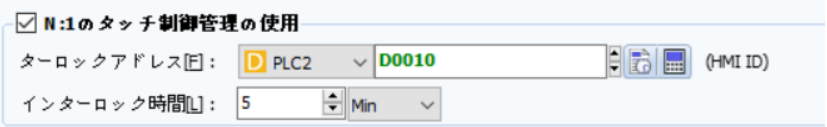
(5) [動作]ページ：特殊(System)

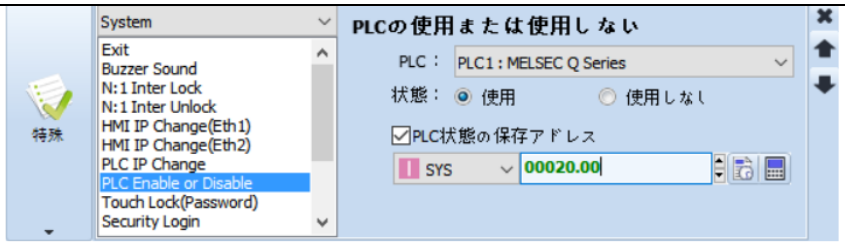
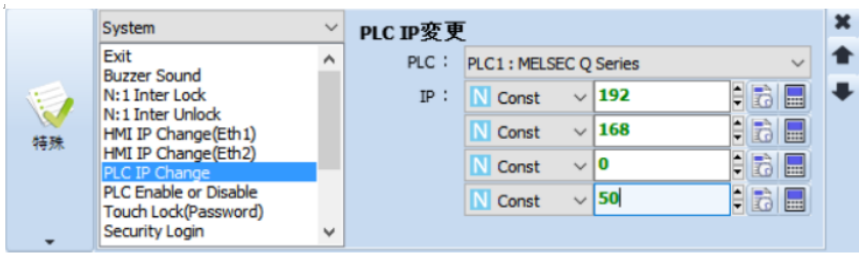
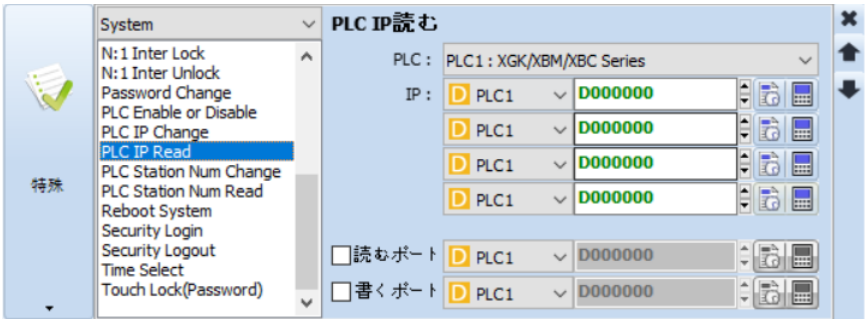
システム/セキュリティに関連している動作を設定します。

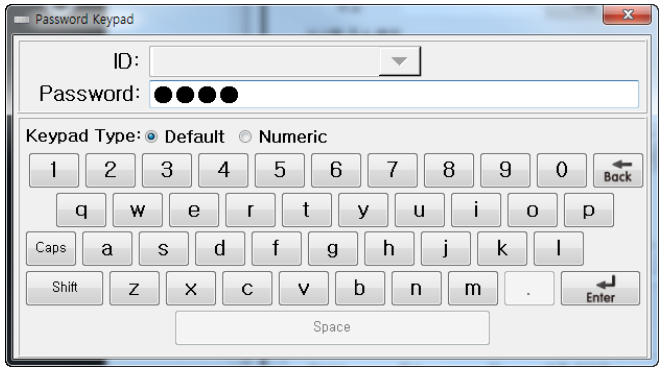
No	Memory	説明
1	Alarm CSV Export	条件が正の場合、GX8に保存されたアラームデータをCSVファイルにコピーしてエクスポートします。

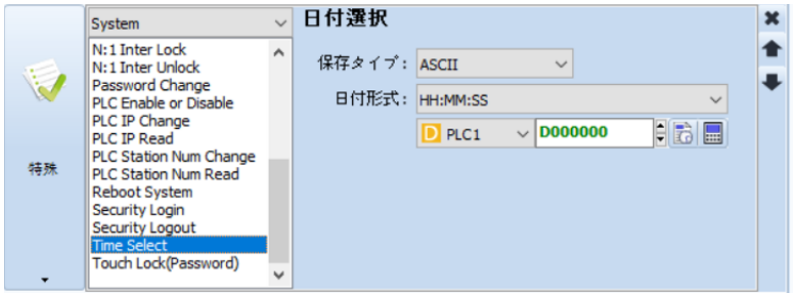
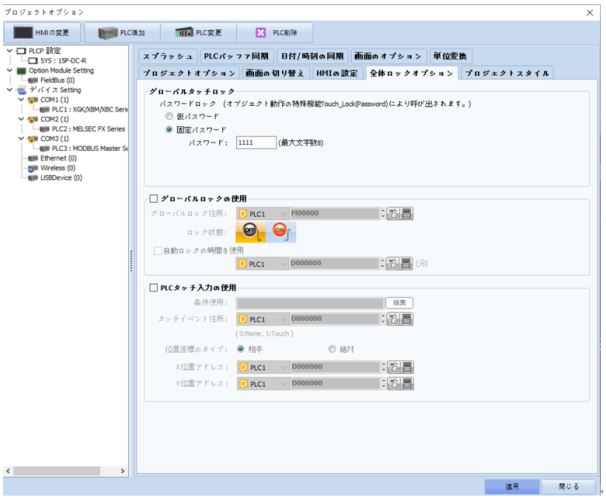
		 [ID]はコピーするアラームのIDを選択します。[保存位置]はコピーして保存する位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [パス]では、保存位置のパス(フォルダー名など)を選択します。[既存の変更済みアラーム適用]では、保存パスに該当日付のCSVファイルがある場合、該当日付のCSVファイルを削除した後、新しく作成の有無を選択します。[日付]はコピーするデータ期間を選択します。(Today/Last Week/All(MRAM)/User Define) [ファイルを１つにまとめる]では、日付がUser Define設定の場合、設定した期間のデータを1つのCSVファイルでまとめてコピーします。[ファイル]では、[ファイルを１つにまとめる]を使用する場合、ファイル名を選択することができます。アドレスを使用する場合、[直接入力したファイル名] +[アドレスのASCII値]がファイル名になります。[開始]では、User Defineのコピーデータの開始日を選択します。[終了]では、User Defineのコピーデータの終了日を選択します。
2	Auto Login	条件が正の場合、設定したIDとパスワードでログインします。  [パスワード]は設定したアドレスの値がパスワードになります。[ユーザーID]は、[プロジェクト]-[セキュリティ]で[アカウント+パスワード]を使用すると有効となり、設定したアドレスの値がユーザーIDになります。 [ログイン完了ビットの使用]では、ログインが完了された時、設定したアドレスは[1]になります。 （値が自動的にOFFになりません）
3	Buzzer Sound	条件が正の場合、ブザー音が出力されます。
4	Date Select	条件が正の場合、GX8の日付を設定したアドレスに保存します。  [保存タイプ]は日付をどのタイプで保存するかを選択します。(ASCII/INT/BCD/UTC) [日付形式]はアドレスに保存する日付の形式を選択します。(YYYY/MM/DD 、YY/MM/DDなど)
5	Exit	条件が正の場合、運転画面を終了し、メニュー画面へ移動します。
6	File/Path Select	条件が正の場合、設定したアドレスにパス/ファイル名/パス+ファイル名を保存します。

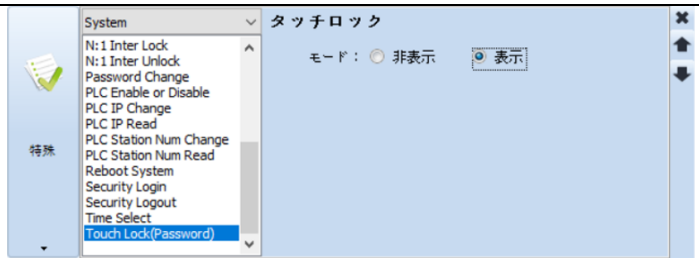
		 [記録タイプ]では日付をどのタイプで保存するかを選択します。(パス/ファイル名/パス+ファイル名) [長さ]では、アドレスに保存するデータの全長を選択します。 [ファイル拡張子]では、アドレスに保存するデータがファイルである場合は該当ファイルの拡張子を登録します。
7	Get Login User ID	条件が正の場合、ログインしたセキュリティレベルのIDを[保存アドレス]に保存します。 
8	Get Login User Name	条件が正の場合、ログインしたセキュリティレベルのUser Nameを[保存アドレス]に保存します。 
9	HMI IP Change	条件が正の場合、GX8のイーサネット設定が変更されます。  [イーサネット]では、GX8モデルによって変更するイーサネットポートEthernet-1/2を選択します。 [IP]では、GX8のIPを設定されたアドレスの値に変更します。[サブネット]では、GX8のサブネットを設定されたアドレスの値に変更します。[ゲートウェイ]では、GX8のゲートウェイを設定されたアドレスの値に変更します。 [注意] 運転中のIP変更は、ネットワーク構成によって反映されますが、時間が(通常は数秒程度)かかることがあります。
10	HMI IP Read	条件が正の場合、GX8に設定されたイーサネット値をアドレスに保存します。 

		[イーサネット]では、GX8モデルによって読み込むイーサネットポートEthernet-1/2を選択します。 [IP]では、GX8のIPを設定されたアドレスに変更します。 [サブネット]では、GX8のサブネットを設定されたアドレスに保存します。 [ゲートウェイ]では、GX8のゲートウェイを設定されたアドレスに保存します。
11	Logging CSV Export	条件が正の場合、GX8に保存されたログデータをCSVファイルにコピーしてエクスポートします。  [ID]はコピーするログのIDを選択します。[保存位置]はコピーして保存する位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [パス]では、保存位置のパス(フォルダー名など)を選択します。[日付]はコピーするデータ期間を選択します。(Today/Last Week/All(MRAM)/User Define) [ファイルを１つにまとめる]では、日付がUser Define設定の場合、設定した期間のデータを1つのCSVファイルでまとめてコピーします。[ファイル]では、[ファイルを１つにまとめる]を使用する場合、ファイル名を選択することができます。アドレスを使用する場合、[直接入力したファイル名] +[アドレスのASCII値]がファイル名になります。[開始]では、User Defineのコピーデータの開始日を選択します。 [終了]では、User Defineのコピーデータの終了日を選択します。
12	Memo Count	条件が正の場合、メモの数を設定したアドレスに保存します。 [未読数]では、未読メモの数を設定したアドレスに保存します。 [全体数]では、全メモの数を設定したアドレスに保存します。 
13	N:1 Inter Lock	複数のGX8と１台の制御デバイスが通信する時を[N:1通信]と言います。 複数のGX8が同時に制御デバイスを制御する時に発生するトラブルを防ぐため、GX8入力にロックを設定します。[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行すると表示される[プロジェクトオプション]画面で[N:1タップ制御権管理の使用]にチェックを入れた後、[N:1 Inter Lock]動作を使用します。  インターロックアドレス[D0010]のデータが制御可能なHMI IDになります。このHMI IDを保有したGX8を除いた残りのGX8はすべてタップ入力ができません。（HMI IDは、GX8メニュー画面で[コントロールパネル]-[プロジェクト設定]-[HMI ID]で確認できます） インターロックアドレス[D0010]が[0]である場合、すべてのGX8入力が可能です。 インターロック時間の場合、タップ入力しない時点から5分が過ぎるとインターロックアドレスに[0]を代入し、インターロックを解除します。 [N:1 Inter Lock]は条件が正の場合、自身のHMI IDをインターロックアドレスに書き込む動作をすることで、自分を除くGX8の入力をブロックします。 [注意] GX8のHMI IDが同じである装備がある場合、Inter Lockが正常に作動しないことがあります。
14	N:1 Inter Unlock	条件が正の場合、インターロックアドレスに[0]を代入し、N:1インターロックを解除します。
15	Password Change	条件が正の場合、ログインされたアカウントのパスワードの変更ウィンドウを呼び出します。
16	PLC Enable or Disable	条件が正の場合、接続されたPLCの使用有無を設定します。 [使用]は通信する状態で、[使用しない]は通信しない状態です。

		 [PLC状態の保存アドレス]では、PLCを使用する/使用しないの状態を保存します。 設定したアドレスが[1]の場合は使用する状態で、[0]の場合は使用しない状態です。
17	PLC IP Change	条件が正の場合、イーサネットに登録されているPLCのIPアドレスが設定のIPアドレスに変更されます。 （GX8に設定されたPLC IPを変更します）  [PLC]では、IPを変更するPLCを選択します。[IP]では、アドレスの値をPLCのIPに変更します。 [読み込みポート]では、アドレスの値をPLCの読み込みポートに変更します。 [書き出しポート]では、アドレスの値をPLCの書き出しポートに変更します。
18	PLC IP Read	条件が正の場合、GX8に設定されているPLCのIPアドレスをアドレスに保存します。  [PLC]では、IPをアドレスに保存するPLCを選択します。[IP]では、GX8に設定されているPLCのIPアドレスをアドレスに保存します。[読み込みポート]では、GX8に設定されているPLCの読み込みポートをアドレスに保存します。 [書き出しポート]では、GX8に設定されているPLCの書き出しポートをアドレスに保存します。
19	PLC Station Num Change	条件が正の場合、GX8に登録されているPLC局番を設定の局番に変更します。 （GX8に設定された PLC局番を変更します） [PLC]では、局番を変更するPLCを選択します。 [局番]では、設定したアドレスの値でPLC局番を変更します。
20	PLC Station Num Read	条件が正の場合、GX8に設定されているPLC局番をアドレスに保存します。

		 [PLC]では、局番をアドレスに保存するPLCを選択します。 [局番]では、PLC局番を設定したアドレスに保存します。
21	Reboot System	条件が正の場合、GX8を再起動します。
22	Security Login	[プロジェクト]-[セキュリティ]でセキュリティレベル機能を使用した場合に該当されます。 条件が正の場合、この動作を使ってログインします。 （セキュリティレベルに関する詳細機能は、Chapter 4.7.2 [セキュリティレベルの使用]をご参照ください） [入力種類]を[Touch Keypad]/[RFID]に設定すると、動作の際に次のキーパッドがポップアップされます。 該当のパスワードを入力し、[Enter]キーを押します。  [入力種類]を[QR Code]に設定すると、前面のカメラおよびバーリーダーでQRコードを認識します。（GX8プレミアムモデルは内蔵の前面カメラでQRコードを認識します。その他のモデルはＱＲコードが認識できるバーコードリーダーを装着して作動させることができます） 作動時には次の画面がポップアップされ、赤い四角の中にＱＲコードを合わせ、認識させます。これでログインできます。

23	Security Logout	条件が正の場合、現在ログイン中のアカウントをログアウトします。
24	Time Select	条件が正の場合、GX8の時刻を設定したアドレスに保存します。  [保存タイプ]は時刻をどのタイプで保存するかを選択します。(ASCII/INT/BCD/UTC) [時刻形式]はアドレスに保存する時刻の形式を選択します。（HH:MM:SS、HH:MM、MM:SS）
25	Touch Lock(Password)	GDSで[プロジェクト]-[プロパティ]-[グローバルロックオプション]-[グローバルタップロック]を設定した場合、ロックを設定するか、ログインをしてロックを解除するためにこの動作を使用します。  [グローバルタップロック]は画面に登録されたすべてのオブジェクトに[タップロック]を設定し、タップ入力を制限する機能です。該当パスワードでログインしないと、タップ入力ができません。 現場で仮にタップの入力を遮断し、作業の必要性がある時に解除して使用します。 (グローバルタップロックの詳細は、Chapter 4.14.8 [グローバルロックオプションページ]をご参照ください) プロジェクトを実行した時にはロックが設定できません。

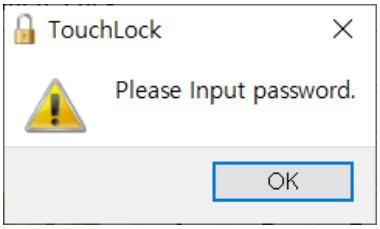


上記のように設定したTouch Lock(Password)を作動させるとタップロックが設定され、下記の[Touch Lockパスワード入力ウィンドウ]がポップアップされます。

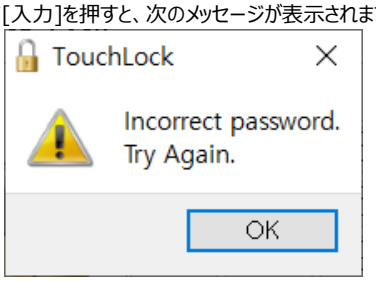
タップロックの状態で必要な作業を終えた後、上記のウィンドウでパスワードを入力すると、［タップロック］が解除され、パスワード入力ウィンドウが非表示になります。

タップロックが再度必要な状況になるとTouch Lock(Password)を作動させます。

パスワードを入力せず、[入力]を押すと、次のメッセージが表示されます。



正しくないパスワードを入力して[入力]を押すと、次のメッセージが表示されます。



仮パスワードを忘れた時、鍵アイコンを５秒間押すと下段のパスワード入力ボックスにパスワードが表示されます。

[モード]を[表示]に設定すると、タップロック状態で正しいパスワードを入力する前までは[Touch Lock パスワード入力ウィンドウ]がポップアップされています。

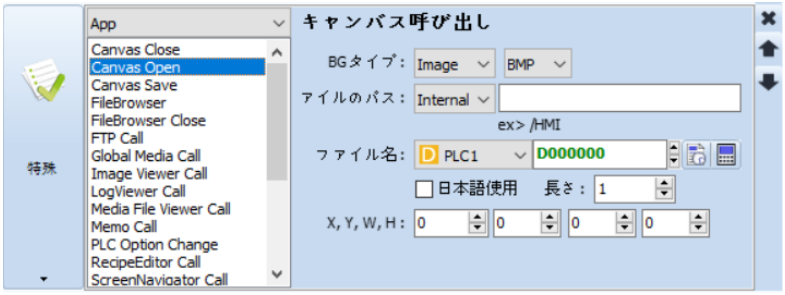
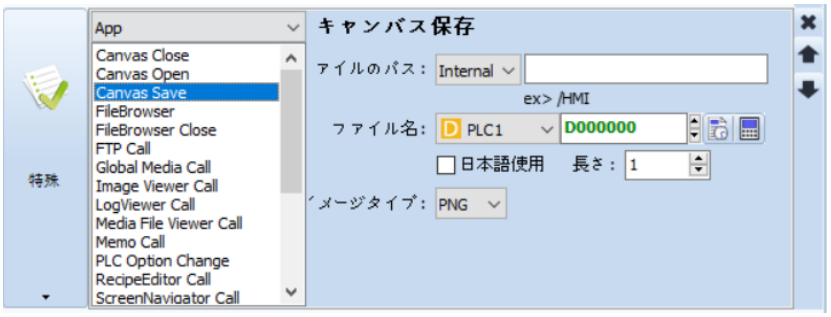
[モード]を[非表示]に設定すると、タップロック状態でパスワードを入力しなくても[Touch Lockパスワード入力ウィンドウ]が非表示になることがあります。

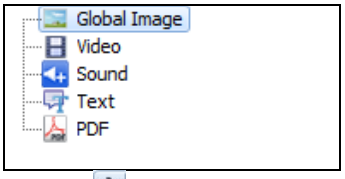
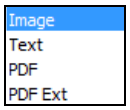
下記のイメージのように、 [非表示]ボタンと10、9、8、逆カウントされる数字が表示されます。[非表示]ボタンを押すと、ログインウィンドウが閉じます。そして、数字が［０］になるとログインウィンドウが自動的に閉じます。

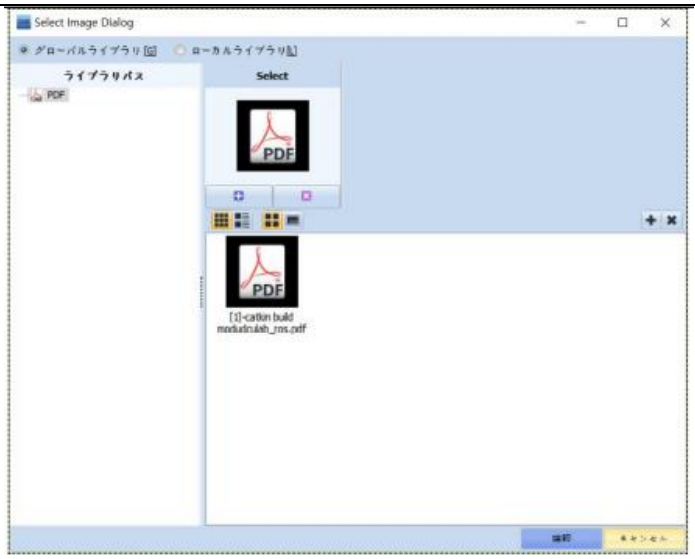
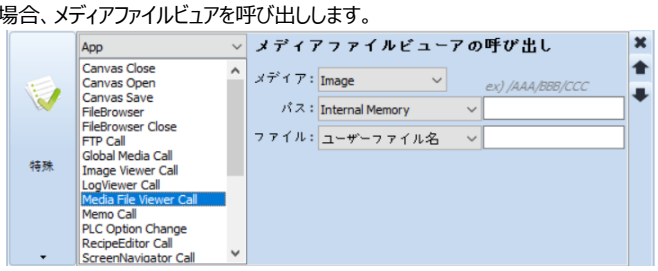
[0～9、削除、入力]キーを押すと、カウントが再び10に復元されます。

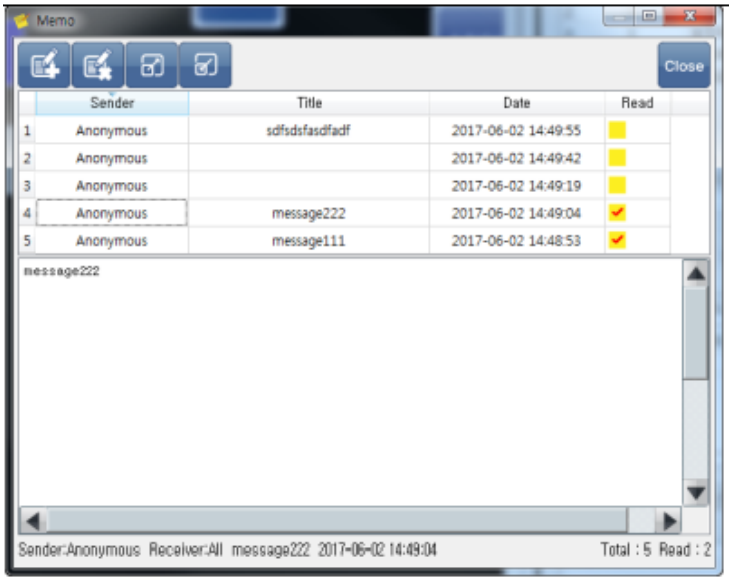
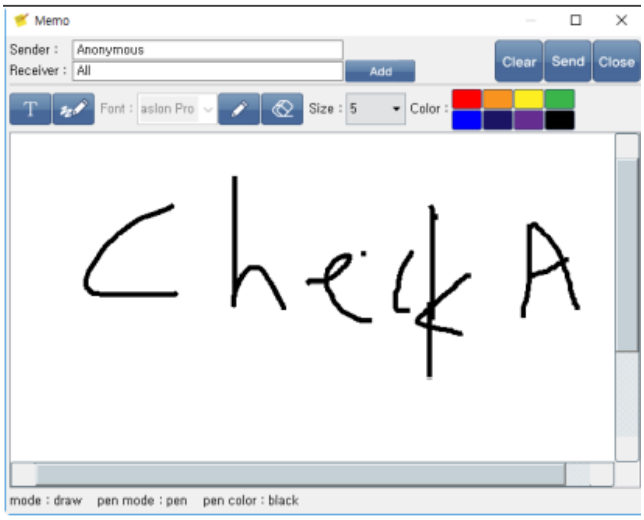
(6) [動作]ページ：特殊(App)

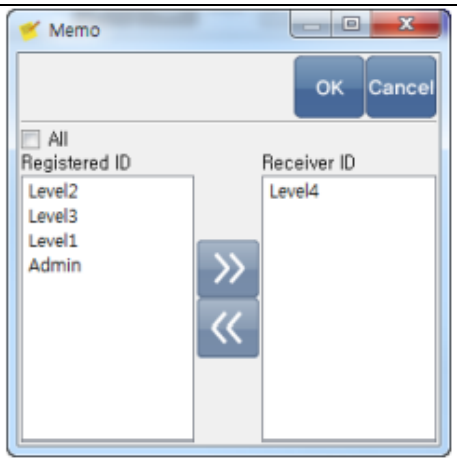
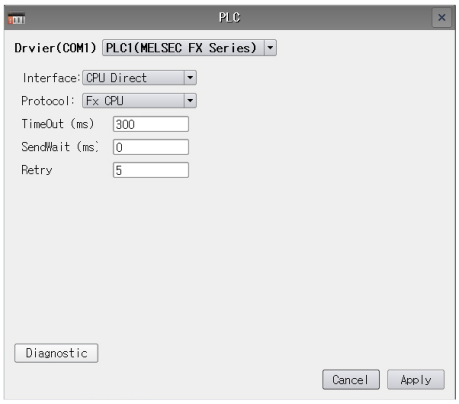
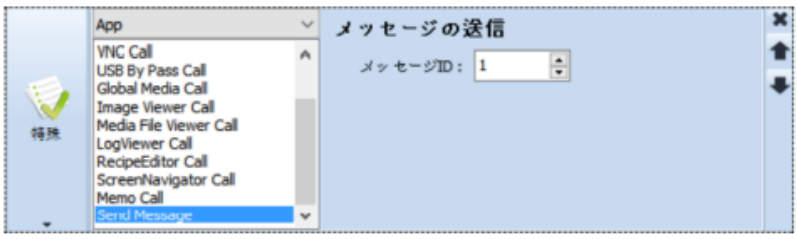
GX8メニュー画面のアプリケーションを呼び出す動作を設定します。

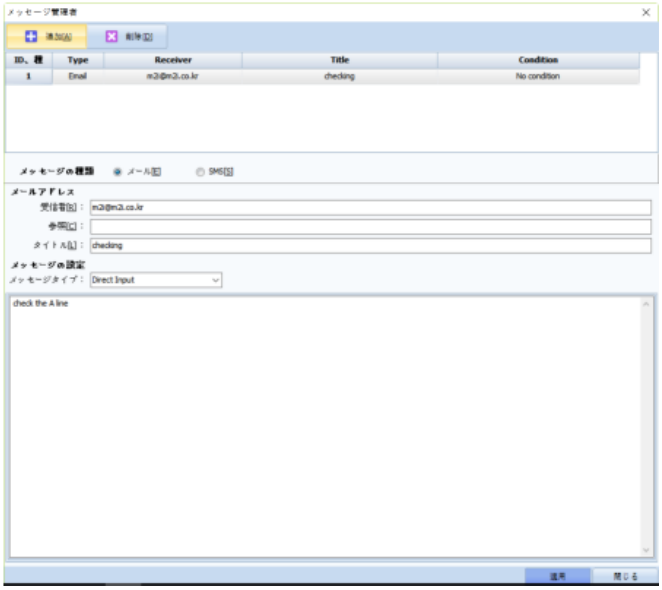
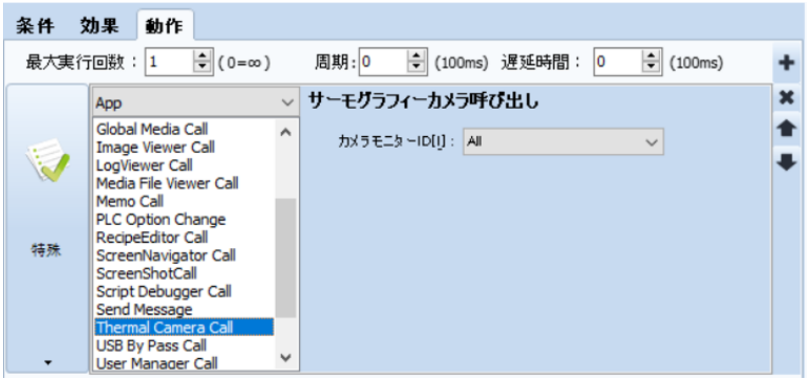
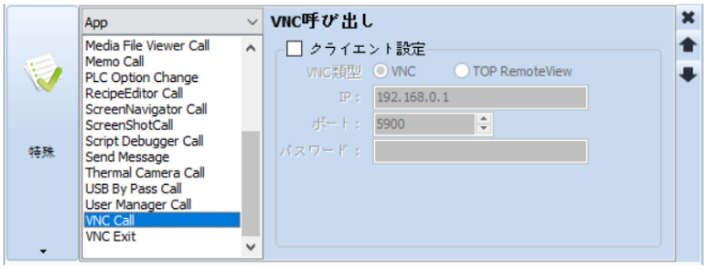
No	Memory	説明
1	Canvas Close	条件が正の場合、キャンバスアプリを終了します。
2	Canvas Open	条件が正の場合、キャンバスアプリを呼び出しします。  [背景タイプ]では、キャンバスアプリで呼び出す背景タイプを選択します。 （Image/Color/Transparen） [ファイルパス]では、背景タイプがImageである場合、イメージファイルパスを選択します。 [ファイル名]ではアドレスに登録されているASCIIの値を利用して保存されたファイル名を選択します。 [X、Y、W、H]ではキャンバスアプリの位置を選択します。
3	Canvas Save	条件が正の場合、キャンバスアプリで描いたファイルを保存します。  [ファイルパス]では保存パスを選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [ファイル名]では、アドレスに登録されているASCIIの値がファイル名になります。 [図タイプ]は保存する拡張子を選択します。(BMP/JPG/PNG)
4	FileBrower	条件が正の場合、ファイルブラウザアプリを呼び出しします。 [保存位置]で[Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB]を選択します。 ファイルブラウザを呼び出しする時、［保存位置］で選択した保存装置を基本位置として表示します。

5	FileBrowser Close	条件が正の場合、ファイルブラウザアプリを終了します。
6	FTP Call	条件が正の場合、FTPアプリを呼び出しします。
7	Global Media Call	条件が正の場合、登録されたグローバルメディアを運転中に呼び出しします。 グローバルメディアは、[プロジェクト管理]-[リソース]で登録および管理できます。 グローバルメディアの種類は次の通りです。  [プロジェクト管理]-[リソース]の右上にある＋ボタンを押して、それぞれのメディアを登録します。 [図. プロジェクト管理-リソース] 呼び出しする[メディアタイプ]は、[Image/Text/PDF/PDF Ext]から選択します。  [メディアID]の□ボタンを押すと、次のようにメディアができるダイアログが表示されます。呼び出しするメディアを選択し、［確認］ボタンを押します。

		 上記のように設定すると、条件が正の場合、下部のように指定したメディアが画面にポップアップされます。 （グローバルメディアの詳細は、Chapter 22.6.3[リソース部分]をご参照ください）
8	Image Viewer Call	条件が正の場合、選択したパスにあるイメージビュアを呼び出しします。 [検索パス]では、イメージビュアで見るイメージファイルのパスを選択します。 [ストレージ]では、パス設定の場合、イメージファイルの保存位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB) [パス]では、イメージファイルの保存位置で詳細パスを選択します。 [最近の探索パス]では、一番最後に開いたイメージファイルのパスを探索して呼び出しします。
9	LogViewer Call	条件が正の場合、LogViewerを呼び出しします。 LogViewerを利用してGX8メモリーまたは保存されたログCSVファイルを見ることができます。
10	Media File Viewer Call	条件が正の場合、メディアファイルビュアを呼び出しします。  [メディア]では、呼び出しするメディアタイプを選択します。(Image/Text/PDF/PDF Ext) [パス]では、呼び出しするファイルのパス位置を選択します。(Internal Memory/SD Card/Ext Cam32/USB)

		[ファイル]では、パスのファイルのうち、どれを呼び出しするかを選択します。（ユーザーファイル名/ファイル名 昇順　１番目/ファイル名　降順　１番目/最後に変更されたファイル）
11	Memo Call	条件が正の場合、[メモ読み取り]ウィンドウと[メモ書き込み]ウィンドウを呼び出しします。 現場でメモを書いたり、残ったメモを確認したりすることができます。 呼び出しタイプを[メモ読み取り]にすると、下記のような画面が呼び出しされ、メモを確認することができます。  メモ書き込みウィンドウが表示され、メモを残すことができます。 選択したメモを削除します。 メモの一覧が非表示になり、選択したメモの内容のみ表示されます。 上段にはメモの一覧が、下段には選択したメモの内容が表示されます。 呼び出しタイプを[メモ書き込み]にすると、下記のような画面が呼び出しされ、メモを書き込みことができます。  [図．メモ書き込み画面] Senderは送信元で、Receiverは受信先です。Addボタンを押すと、受信先を選択することができます。

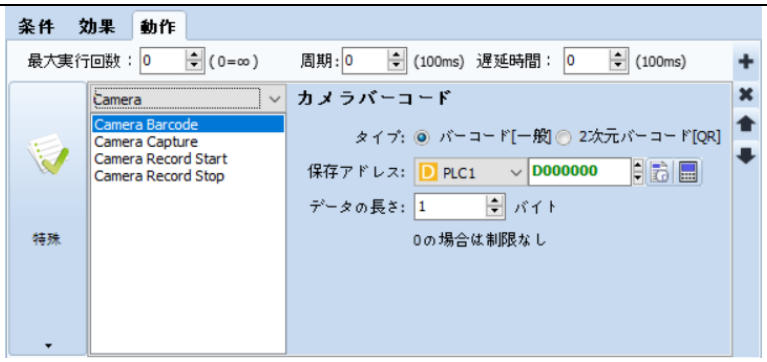
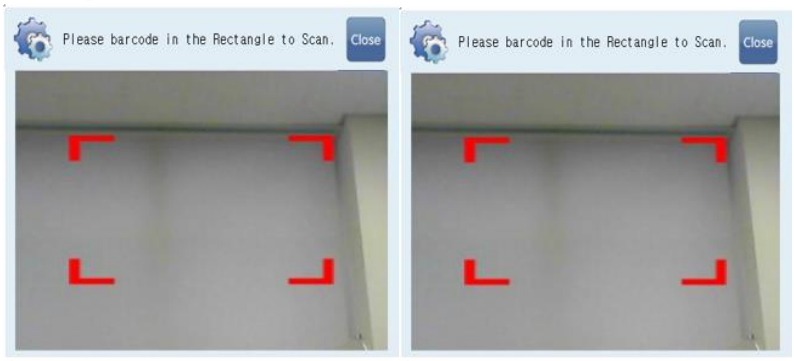
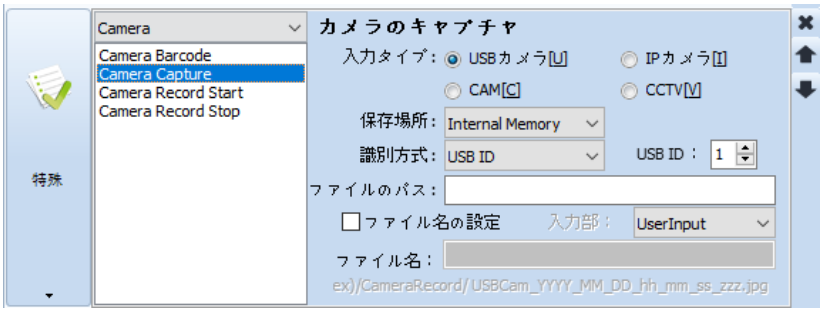
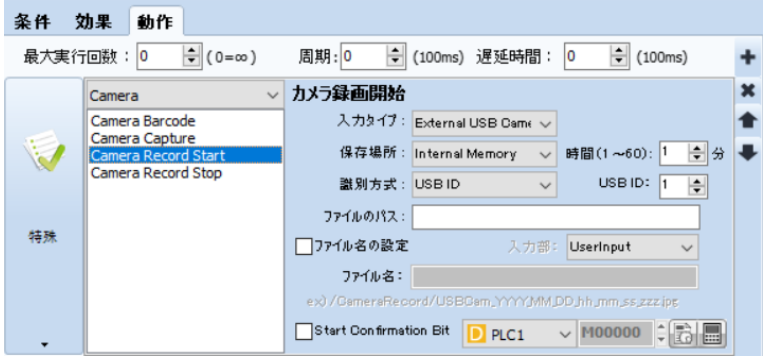
		 [図.Add ボタン] テキストの作成モードと描画モードです。 テキストのフォントを設定します。 作成モードと削除モードです。 テキストのサイズを設定します。 テキスト/絵の色を設定します。 Clearはメモを消します。Sendはメモを送信します。Closeはメモ書き込みウィンドウを閉じます。
12	PLC Option Change	条件が正の場合、GX8に設定されているPLC設定を変更します。  GX8メニュー画面の[コントロールパネル]-[PLC]項目でも変更可能です。
13	RecipeEditor Call	条件が正の場合、レシピエディタを呼び出しします。レシピエディタを使ってGX8メモリーもしくは保存されたレシピファイルを見ながら編集できます。
14	ScreenNavigator Call	条件が正の場合、Screen Navigatorを呼び出しします。 プロジェクトのすべての画面が一目でわかります。また、起動する画面を選択して運転することができます。
15	ScreenShotCall	条件が正の場合、スクリーンショットアプリを呼び出しします。
16	Send Message	条件が正の場合、[メッセージ管理者]に登録されているメッセージを送信します。 送信する[メッセージID]を設定します。  [メッセージ管理者]は[プロジェクト]-[メッセージ送信]メニューで実行すると表示されます。

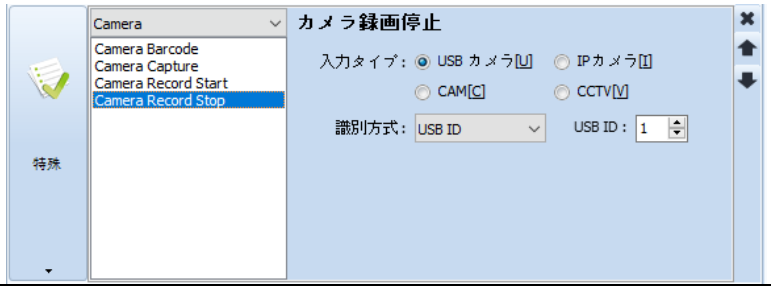
		 （メッセージ管理者に関する詳細はChapter 4.10 [メッセージ送信]をご参照ください）
17	Thermal Camera Call	条件が正の場合、サーマルカメラを呼び出しします。  [カメラモニター ID]は呼び出しするサーマルカメラのIDを選択します。
18	USB By Pass Call	条件が正の場合、前面のUSBモードを選択するウィンドウが呼び出しされます。 *前面USBモードを変更すると、GX8が再起動します。
19	User Manager Call	条件が正の場合、セキュリティ設定アプリを呼び出しします。
20	VNC Call	条件が正の場合、VNCビュアを呼び出しします。  [クライアント設定]は、VNCビュアを呼び出しして接続されるVNCクライアントの設定を選択します。
21	VNC Exit	条件が正の場合、VNCビュアを終了します。

(7) [動作]ペー[動作]ページ：特殊(Camera)

GX8プレミアムモデルの内蔵/外付けカメラの動作を設定します。

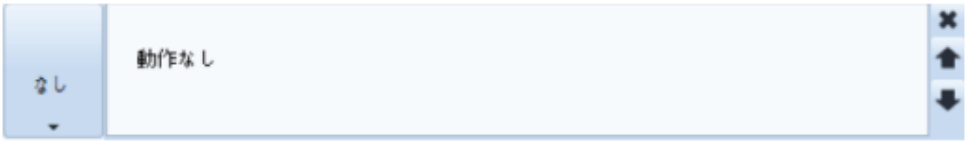
No	Camera	説明
1	Camera Barcode	条件が正の場合、前面のカメラを利用し、バーコードを認識します。

		 [バーコードタイプ]はバーコード[通常]/２次元バーコード[QR]を選択します。 [保存アドレス]は認識したバーコード値を保存するアドレスを選択します。  [図：バーコード(通常)] [図：2次元バーコード(QR Code)]
2	Camera Capture	条件が正の場合、設定したカメラの画面をキャプチャーして保存します。  [入力タイプ]では、接続されたカメラタイプを選択します。 [保存位置]では、キャプチャーした写真の保存位置を選択します。 [デバイス識別方法(IPカメラ)]では、接続されたカメラの設定を選択します。(USB ID/IPなど) [ファイルパス]では、キャプチャーした写真を保存するパスを選択します。 [ファイル名の設定]では、キャプチャーした写真のファイル名が変更できます。 [入力区分]では、ファイル名の設定をチェックした後、UserInput(直接入力)/Address(アドレス値)でだファイル名を選択します。
3	Camera Record Start	条件が正の場合、カメラで録画をスタートします。  [入力タイプ]では、録画するカメラを選択します。 [保存位置]では、録画したファイルの保存位置を選択します。 [デバイス識別方法]では、デバイス識別方法(IPカメラ)：接続されたカメラの設定を選択します。(USB ID/IPなど)

		[ファイルパス]では、録画したファイルを保存するパスを選択します。 [ファイル名の設定]では、録画したファイルのファイル名が変更できます。 [入力区分]では、ファイル名の設定をチェックした後、UserInput(直接入力)/Address(アドレス値)でファイル名を選択します。 [開始確認ビット]は録画がスタートした時に設定したビットが[1]になります。
4	Camera Record Stop	条件が正の場合、設定したカメラの録画を停止します。 

13.3.7 [動作]ページ：なし

条件が正の場合、実行する動作がない時に［なし］に設定します。



[図：動作なし]

CHAPTER 14 - スクリーンコールオブジェクト

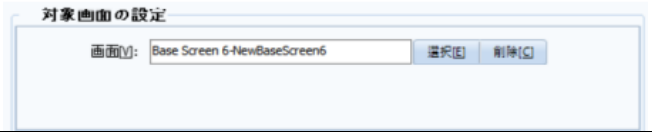
スクリーンコールは複数の[基本画面]を１つの基本画面に呼び出し、モニタリングする機能です。
スクリーンコールオブジェクトで呼び出しした画面をタップすると、該当画面へ移動します。

[図：スクリーンコールオブジェクト]

14.1 基本ページ

14.1.1 画面呼び出しの種類

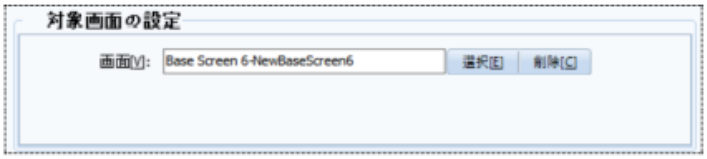
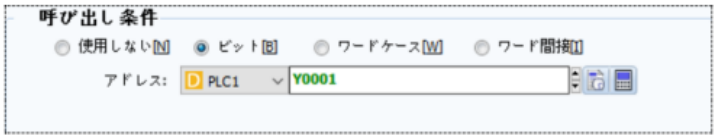
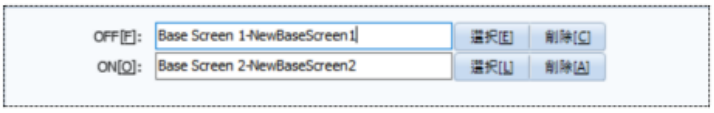
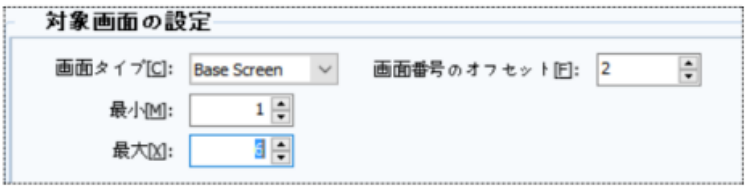
[画面の呼び出し種類]には、[静的呼び出し]/[動的呼び出し]/[拡大/縮小]があります。

No	プロパティ	説明
1	静的呼び出し	[対象画面の設定]で１つの[基本画面/フレーム画面]を選択することができます。 選択した画面を変更することができます。本来のサイズのまま常に呼び出しします。 [呼び出し領域]と[位置]を設定することができます。 
2	動的呼び出し	[呼び出し条件]を設定し、[条件]によって対象画面を変更することができます。画面のサイズも[拡大]に設定して調整することができます。
3	拡大/縮小	[呼び出し条件]を設定し、[条件]によって対象画面を変更することができます。画面の基本スケールを設定した後、拡大/縮小することができます。 拡大/縮小ボタンを非表示にするか、制御ロックも可能です。

14.1.2 呼び出し条件/対象画面の設定

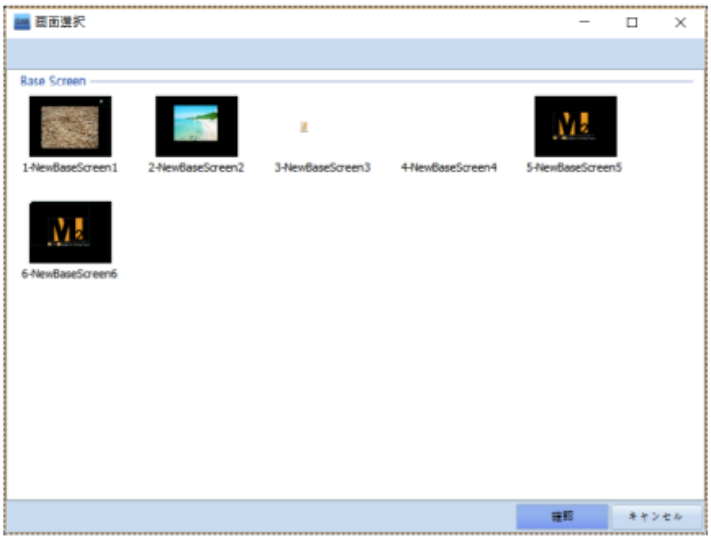
[動的呼び出し]/[拡大/縮小]を設定した場合にのみ、[呼び出し条件]が設定できます。条件によって[基本画面]に作成した画面が選択できます。[呼び出し条件]には、[使用しない/ビット/ワード/ワード間接]の４種類があります。

[図：呼び出し条件]

No	プロパティ	説明
1	使用しない[N]	呼び出し条件を使用しないことで、静的呼び出しのように[対象画面の設定]で選択した画面が変更できません。常に呼び出しされます。  静的呼び出しとの相違点は、[サイズ]で[拡大]に設定し、選択した画面がスクリーンコールオブジェクトの画面サイズに合わせて自動調整されることです。
2	ビット[B]	ビットアドレスのON/OFF状態により[対象画面の設定]で選択した画面を呼び出しします。  上記のように設定した場合、[Y001]のデータが[OFF]の時に呼び出しする画面と[ON]の時に呼び出しする画面を下記のように選択します。  [選択]ボタンで呼び出しする画面を選択します。 [削除]ボタンで選択された画面が解除できます。 [ビット]条件を使用すると、最大２個の画面に変更しながら呼び出しすることができます。
3	ワードケース[W]	ワードアドレスのデータ範囲によって設定された画面を呼び出しします。 上記のように設定した場合、[D0013]のデータによって該当する画面を呼び出しします。 さまざまな範囲を利用し、複数の画面に変更しながら呼び出しできます。 範囲によって呼び出しする画面の数ほど[追加]ボタンを押して一覧を作成します。 データの範囲である[最小/最大]を設定し、呼び出しする画面を設定します。 呼び出しする画面は[画面]カラムをダブルクリックすると表示される…ボタンをクリックして選択します。
4	ワード間接I]	ワードアドレスのデータと同じ番号の画面を呼び出しします。 上記のように設定した場合、[D0010]のデータが呼び出しした画面の番号になります。  画面タイプは[Base Screen(基本画面)]に選択されます。呼び出しする画面の範囲を[最小/最大]で設定します。呼び出しした画面の範囲を超えた画面は呼び出しされません。

		[画面番号オフセット]を[1]以上に設定した場合、[D0010]のデータに[画面番号オフセット]を足した値が呼び出しする画面の番号ににあります。つまり、[D0010]のデータが3で、[画面番号オフセット]が2である場合は基本画面の 5 番画面が呼び出しされます。データを変更して複数の画面に変わりながら、呼び出しできます。

対象画面の設定で呼び出しする各画面を選択するため、[選択]ボタンを押すと下記のように[画面選択]画面が表示されます。この画面で呼び出しする画面を選択した後、[確認]ボタンを押すと選択されます。



[図：画面の選択]

14.1.3 オブジェクトおよび位置の設定

スクリーンコールオブジェクトの呼び出し領域/位置/サイズを設定します。[静的呼び出し]である場合、[呼び出し領域]と[位置]が設定できます。[動的呼び出し]である場合、[サイズ]が設定できます。

[図：オブジェクトおよび位置の設定]

No	オブジェクトおよび位置の設定	説明
1	呼び出し領域	対象画面で呼び出しする部分を設定します。 ObjectOnly Object+Global FullScreen [ObjectOnly] 対象画面でオブジェクトのみ呼び出しします。[Object+Global] 対象画面でオブジェクトとグローバル領域(マスター画面/フレーム画面)を呼び出しします。[FullScreen] 対象画面の全体を呼び出しします。
2	位置	対象画面で呼び出しする位置を設定します。[固定]は対象画面の位置のまま呼び出しされます。つまり、対象画面にあるオブジェクト/グローバル領域などが登録されている位置のまま呼び出しされます。位置を変更することができません。[ユーザー指定]は対象画面を呼び出しする位置を、スクリーンコールオブジェクトの位置を変更することで変えることができます。
3	サイズ	呼び出しした対象画面のサイズを[原本/拡大]から設定します。[原本]では、対象画面のサイズのまま呼び出しします。[拡大]では、選択した画面がスクリーンコールオブジェクトの画面サイズに合わせて自動調整します。

14.2 スクリーンコールの活用画面

動的呼び出しのサイズ[増やす]を活用し、１画面で複数の画面がモニタリングできます。
各画面をタップすると、該当画面へ移動します。

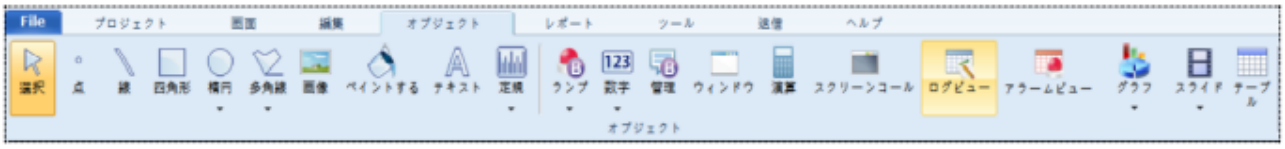
[図：スクリーンコールの活用]

[図：スクリーンコールの活用画面]

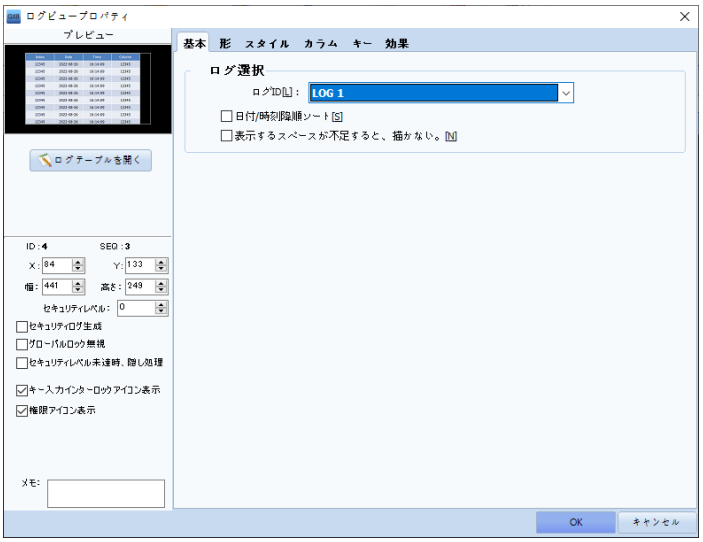
CHAPTER 15 - ログビューオブジェクト

[プロジェクト]-[ログ]設定で記録したログデータを画面に表の形式で表示するオブジェクトです。
（ログ設定は、Chapter 4.2 [ログ]をご参照ください）

[オブジェクト]-[ログビュー]オブジェクトを実行します。

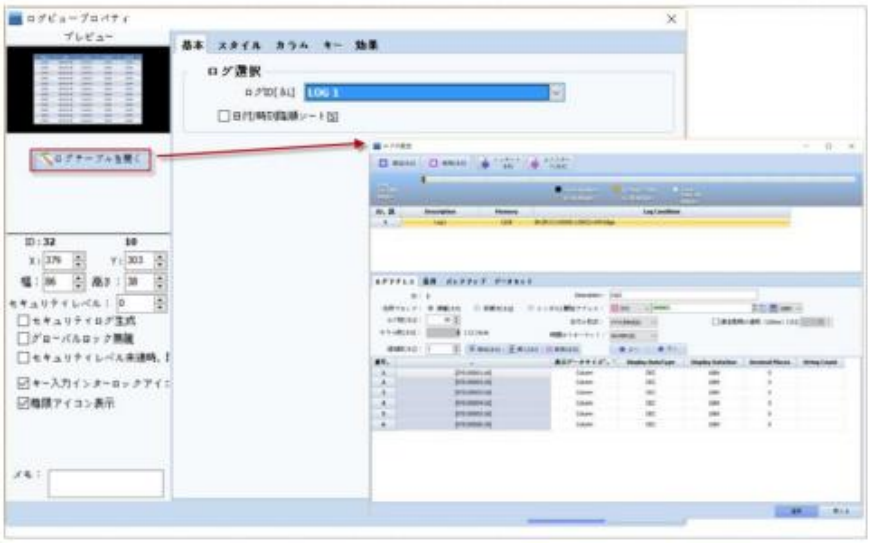


[図：ログビューオブジェクト]



[図：ログビュープロパティ]

ログ設定を確認する方法には、[プロジェクト]-[ログ]メニューを実行すること、[プロジェクト管理]-[プロジェクト]-[ログ]一覧を実行すること、ログビューオブジェクトのプレビューの下の[ログテーブルを開く]メニューを実行することがあります。



[図：ログテーブルを開く]

15.1 基本ページ

[プロジェクト]-[ログ]で設定した[ログID]を設定します。
[日付/時刻降順にソート]をチェックすると、最近の日付/時刻に記録したログデータを上の行に表示し、古いログデータほど下に表示します。チェックしないと、最も古いログデータが一番上の行に表示され、最近のログデータほど下に表示します。
[表示するスペースが不足すると、描かない。]をチェックすると、行の他科さが足りないログデータは表示されません。

15.2 形のページ

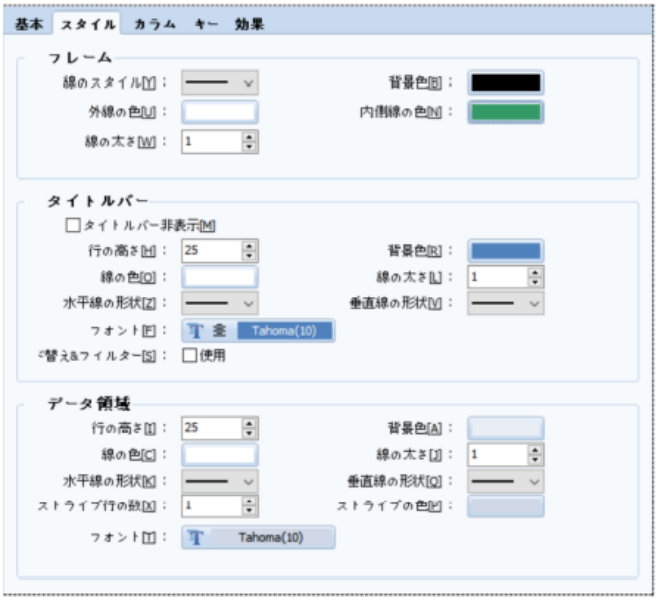
ログビューオブジェクトの影表示を設定します。

[図：形のページ]

No	形の設定	説明
1	影	ログビューの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。 [透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

15.3 スタイルページ

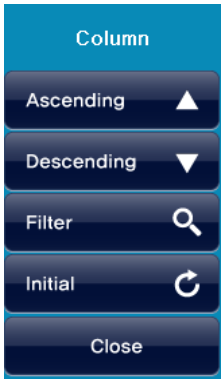
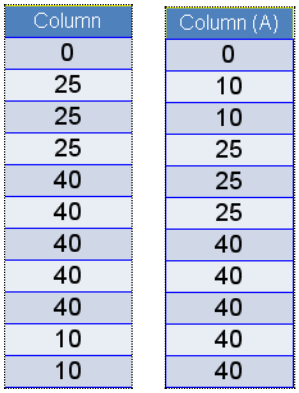
表のスタイル(色/フォントなどのディスプレイ)を設定します。

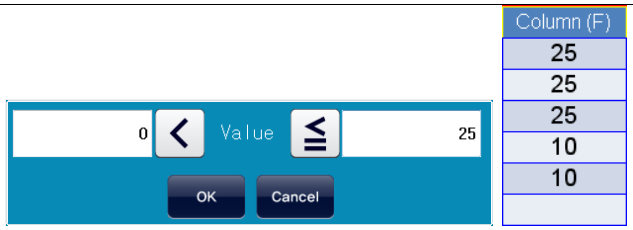


[図：スタイルページ]

表の枠線をフレームと言います。タイトルをタイトルバー、ログデータが表示される部分をデータ領域と言います。

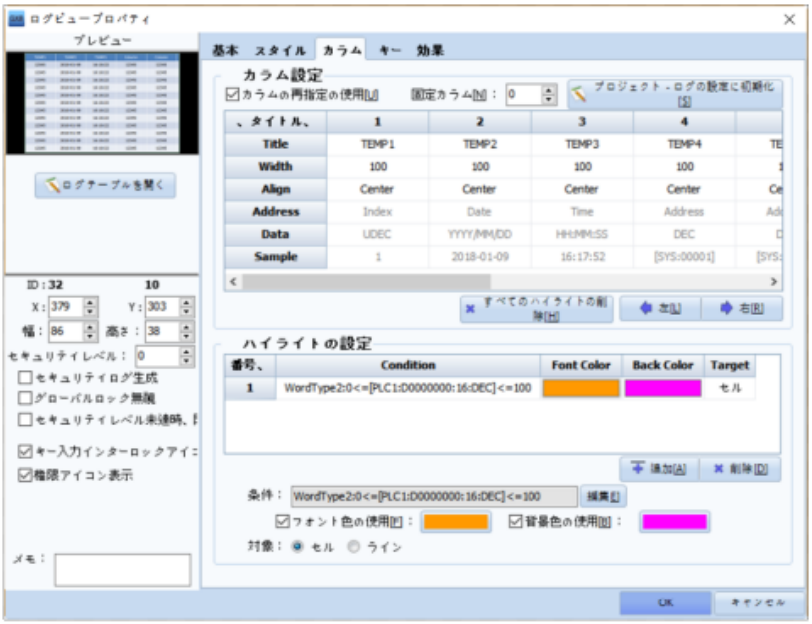
[図：ログビュー]

No	スタイル	説明
1	フレーム	表の枠線をフレームと言います。フレーム背景色と線のスタイルを設定します。 枠線の[線のスタイル/線の色/線の太さ]を設定します。 表のサイズがフレームと同様に描くとフレームは見えないが表よりフレームを大きく描くと上記のイメージのように背景が右側に見えます。[背景色]はフレームの背景色です。
2	タイトルバー	タイトル部分を[タイトルバー]と言います。[タイトルバー非表示]をチェックすると、タイトルバーが見えなくなります。 タイトルバーの表部分のスタイルである[行の高さ(ピクセル)/背景色/線の色/線の太さ/横線のスタイル/縦線のスタイル]を設定し、タイトルのテキストに対する[フォント]を設定します。 [並べ変え & フィルター]をチェックすると、GX8運転中にタイトルバーをタップした時に下記のように[並べ替え & フィルター]メニューが表示されます。  [Ascending]は昇順、[Descending]は降順です。並べ替えをするカラムを選択した後、[並べ替え & フィルター]メニューの[Ascending]を実行すると、下記のように該当カラムのデータを基準に昇順の並べ替えになります。また、並べ替えやフィルター機能が適用されたカラムはタイトルに(略語)で表示します。Ascendingは[Column(A)]、Descendingは[Column(D)]、Filterは[Column(F)]で表示されます。  [Filter]は、必要なデータのみ検索する機能です。Filterメニューを実行すると、下記のように範囲を設定するウィンドウが表示されます。範囲を設定し、[OK]ボタンを押すと該当範囲のログデータのみ検索されます。

		 [Initial]はログビューを初期化し、[Close]は並べ替え & フィルター画面を閉じます。
3	データ領域	表でログデータが表示される領域です。データ領域のスタイルである[行の高さ(ピクセル)/背景色/線の色/線の太さ/横線のスタイル/縦線のスタイル]を設定し、データのテキストと数字を表示する[フォント]を設定します。視覚的に行の区分をより簡単にするため、[縞模様の行数/縞模様の色]を適用することができます。[縞の行数]を[2]にして、縞模様の色を設定すると[背景色]2行/[縞模様の色]2行が交互に行の色を表示します。 [日本語の使用]をチェックすると、データ領域に日本語が表示できます。

15.4 カラムページ

ログビューで表示するカラムを設定するところです。ログデータのカラムは[Index/日付/時刻/データ]となっています。データの数はログ設定で[カラムの数]ほど生成されます。各カラムの[タイトル/幅/配置]などを設定します。

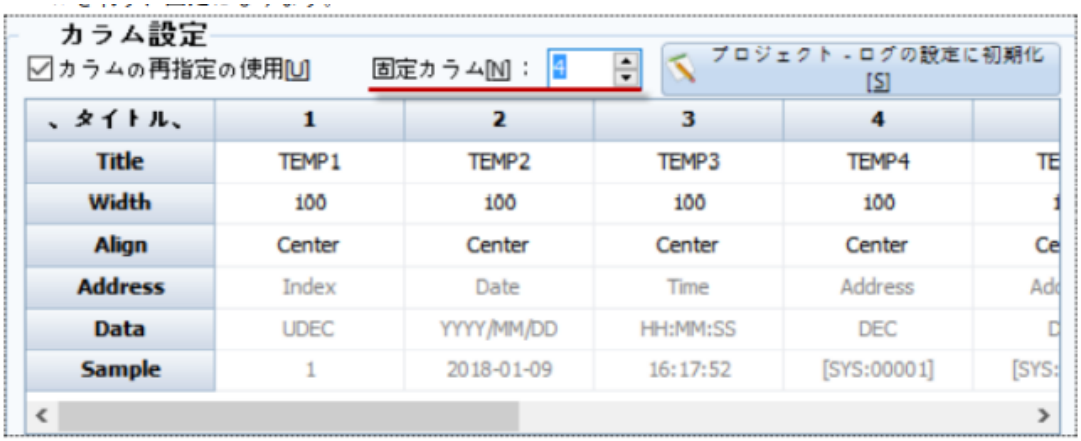


[図：カラムページ]

15.4.1 カラム設定

各カラムの[タイトル/幅/配置]を編集する場合、[カラムデータの再指定を使用]にチェックを入れます。

[固定カラム]は、[Left/Right]キーを実行し、ログビューを左右にスクロールする場合、設定した数のカラムはスクロールできず固定されます。



[図：固定するカラムの数]

[図：固定するカラムの数を[4]に設定した場合]

[ログテーブルの設定から]を押すと、[プロジェクト]-[ログ]の設定でカラムが初期化されます。
下段の[左/右]でカラムの位置を左または右へ移動することができます。

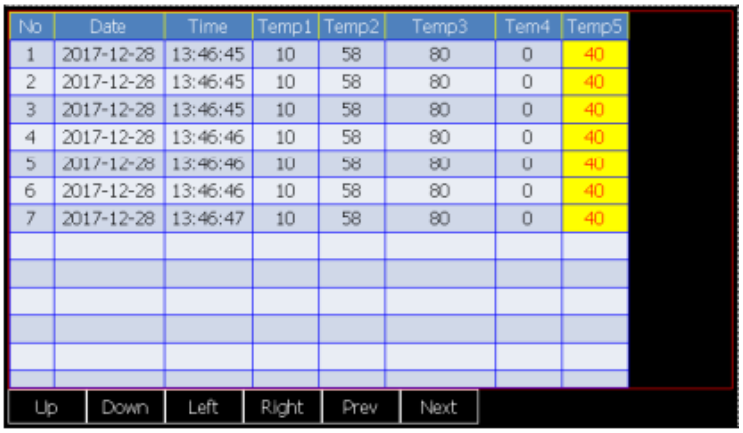
No	カラム設定	説明
1	タイトル	カラムのタイトルです。テキストを入力して変更できます。
2	幅	カラムの幅(ピクセル)です。数字を入力して変更できます。
3	配置	カラムのデータ配置方法を[Left(左)/Center(中央)/Right(右)]から選択します。 Left Center Right
4	アドレス	カラムに表示するデータが何かを表示します。[Index]は、順次付与される番号です。 [Date]は日付、[Time]は時刻、[Address]はアドレス値(ログデータ)です。
5	データタイプ	[プロジェクト]-[ログ]-[ログアドレス]で設定したカラムのデータタイプを表示します。
6	サンプル	カラムに表示されるデータのサンプルとログのアドレスを表示します。

15.4.2 ハイライトの設定

特定の状況でログデータを強調する時にハイライト機能を使用します。まず、ハイライト設定するカラムを上段で選択した後、ハイライト設定で[追加]ボタンを押します。[条件]の編集でハイライトを表示する条件を設定します。
[フォントと色の使用]は、ハイライトの条件を満足する時に該当カラムのデータを表示する色です。
[背景色の使用]は、ハイライトの条件を満足する時に該当カラムの背景を表示する色です。

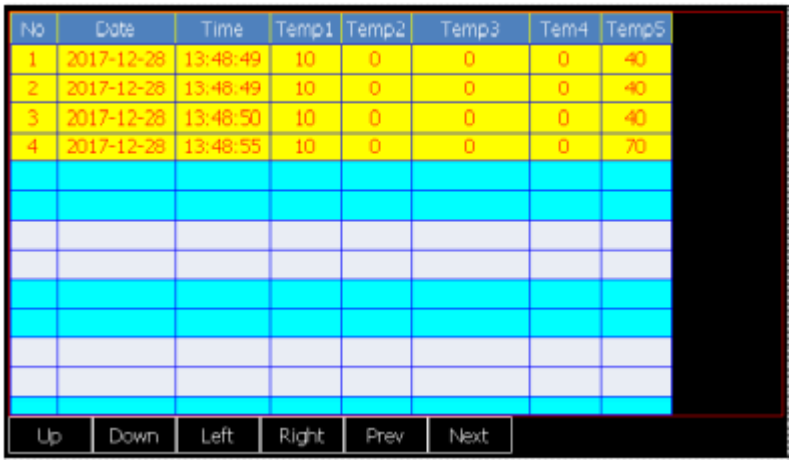
[図：ハイライトの設定]

対象を[セル]で選択すると、下記のイメージのように該当カラムのみハイライト色が適用されます。



[図：ハイライト対象がセルの場合]

対象で[ライン]を選択すると、下記のイメージのようにすべてのラインがハイライト色で表示されます。



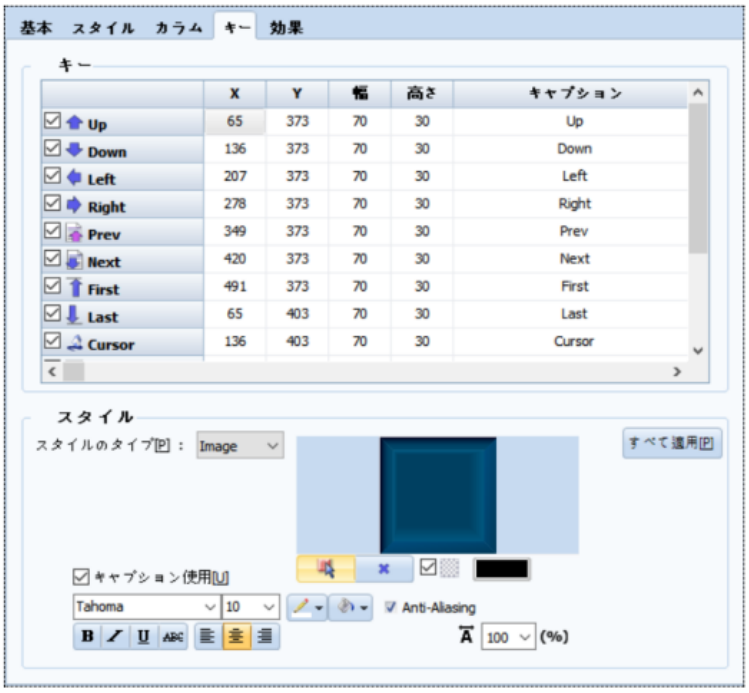
[図：ハイライト対象がラインの場合]

ハイライトの条件がFalseになると、該当のハイライトがOFFになります。
[すべてのハイライトの削除]メニューを実行すると、カラムに設定されたハイライトの設定がすべて削除されます。

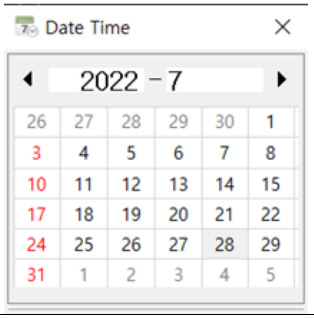
15.5 キーページ

ログビューで必要な[キー(ボタン)]の構成とデザインを設定します。上段の[キー]部分で必要なキーをチェックして追加します。[キー]の位置座標(X、Y)、サイズ(幅、高さ)、キャプション(文字列)をそれぞれ設定することができます。下段の[形]部分では、追加したキーの[形]とキャプション(文字列)に適用する[フォント]を設定します。

[形のタイプ]でColorを選択した場合、色が適用された四角形になります。
[形のタイプ]でImageを選択した場合、キーに適用するイメージを読み込みます。
[すべてに適用]ボタンを押すと、すべてのキーの形とフォントが同様に修正されます。



[図：キーページ]

No	キー種類	説明
1	Up	上位にあるログデータを確認するために実行します。 ログデータを 1 ラインずつ下へ移動します。 カーソルが選択されている場合はカーソルを 1 ライン上に上げます。
2	Down	下にあるログデータを確認するために実行します。 ログデータを 1 ラインずつ上へ移動します。 カーソルが選択されている場合はカーソルを 1 ライン下に下げます。
3	Left	左にあるログデータを確認するために実行します。 ログデータを 1 カラムずつ右へ移動します。
4	Right	右にあるログデータを確認するために実行します。 ログデータを 1 カラムずつ左へへ移動します。
5	Prev	現在表示されているページの以前のページへ移動します。
6	Next	現在表示されているページの次へのページへ移動します。
7	First	最初のページへ移動します。
8	Last	最後のページへ移動します。
9	Cursor	ログデータで 1 ラインを選択します。
10	Date Search	ログデータの検索機能で、日付を選択して[Apply]を押すと、該当日付のログデータのみ検索して表示します。 
11	View Clear	すべてのログデータを見えないように削除します。 GX8メモリーの実際ログデータは削除しません。

12	Today	今日のログデータのみ表示します。
13	History	ログデータのすべてを表示します。
14	File	[プロジェクト]-[ログ]設定で、[バックアップ]が[SD Card]に設定されている場合のみ実行されます。 [SD Card]に保存されているログファイルを読み込んで表示します。[File]ボタンを押すと、[ファイルブラウザ]が実行され、[SD Card]に保存されているログファイルを選択して読み込みます。

15.6 効果ページ

設定した[条件]により[非表示/無効化/反転/点滅]の効果を与えることができます。

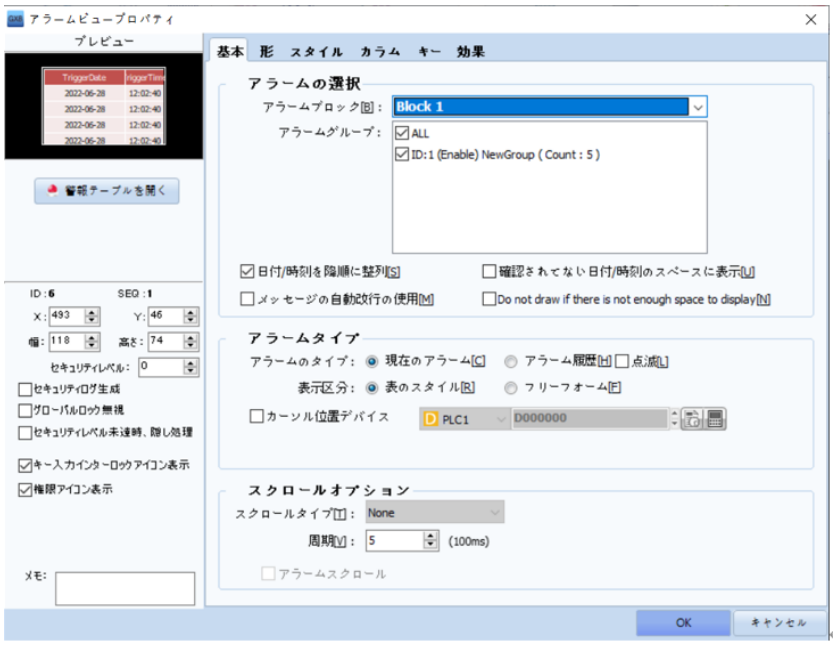
[図：効果ページ]

No	効果	説明
1	隠す	ログビューが非表示になります。
2	無効化	ログビューが作動しません。
3	点滅	ログビューが設定した[サイクル]で点滅します。

CHAPTER 16 - アラームビューオブジェクト

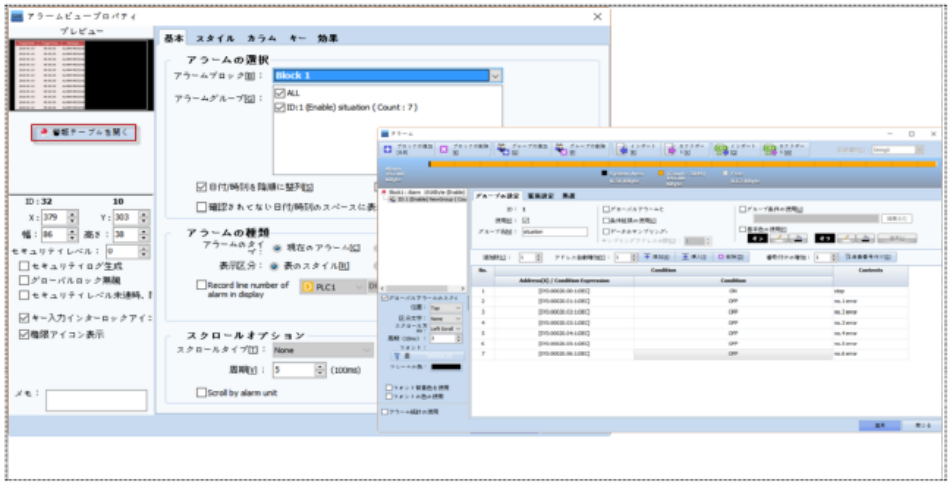
[プロジェクト]-[アラーム]設定で記録されたログデータを画面に表示するオブジェクトです。
[オブジェクト]-[アラームビュー]オブジェクトを実行します。（アラーム設定は、Chapter 4.1 [アラーム]をご参照ください）

[図：アラームビューオブジェクト]



[図：アラームビューオブジェクト]

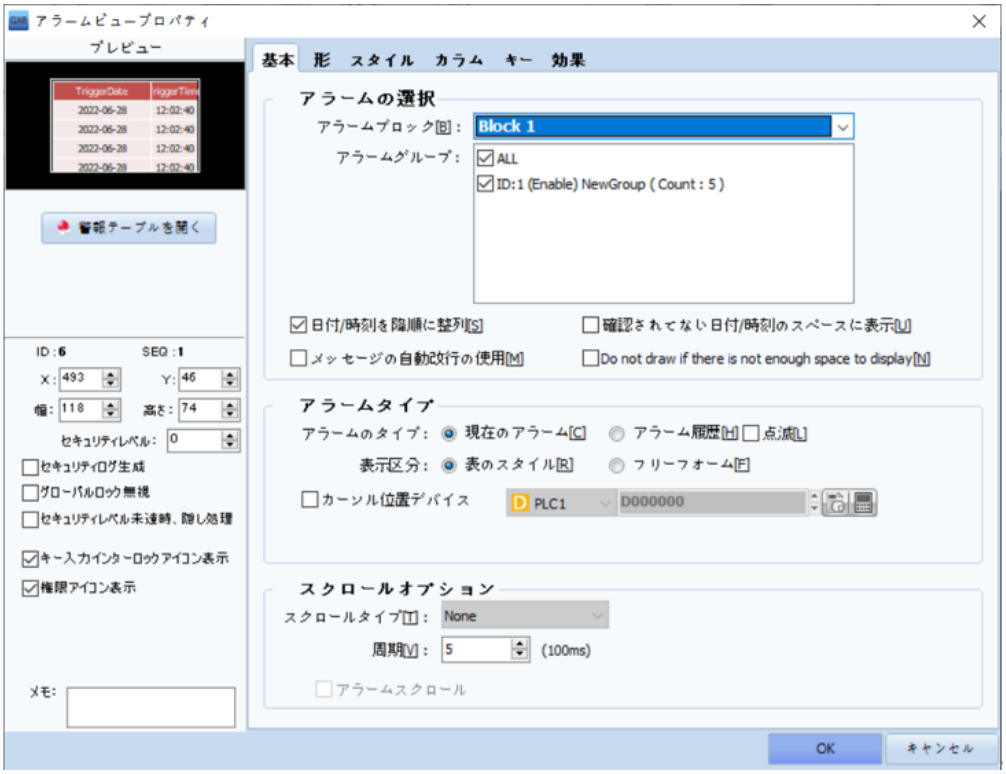
[アラーム]は[プロジェクト]-[アラーム]メニューを実行するか、または[プロジェクト管理]-[プロジェクト]-[アラーム]一覧を実行して設定します。
アラームビューオブジェクトでプレビューの下にある[アラームテーブルを開く]を実行すると、[プロジェクト]-[アラーム]画面が表示され、[アラーム設定]内容がすぐに確認できます。



[図：アラームテーブルを開く]

16.1 基本ページ

[プロジェクト]-[アラーム]で設定した[アラームブロック]と[アラームグループ]を選択します。どのアラームをどの形式で表すかを設定します。



[図：基本ページ]

No	基本ページ	説明
1	アラームの選択	[プロジェクト]-[アラーム]で設定した[アラームブロック]と[アラームグループ]を選択します。 [アラームブロック]を選択すると、該当のブロックに属しているアラームグループが一覧に表示されます。 表示するアラームグループにチェックを入れます。チェックしたアラームグループに属したアラームが発生/解除された時、保存したアラームデータを表示します。 アラームデータでは表の上段から古い順で表示されます。一番下にあるデータが最新のものです。[日付/時刻を降順に並べ替え]にチェックを入れると、表の最上段に最新のアラームデータが、最下段に一番古いものが表示されるように並べ替えます。 [確認されていない日付/時刻をスペースに表示]にチェックを入れると、アラーム発生の日付と時刻が確認できていない時に空白で表示されます。 [メッセージの自動改行の使用]は、[アラーム内容]が[Messageカラムの幅]より長い場合、自動的に改行され、次の行にアラーム内容の残りの文字列が表示されます。 [ラインの高さが足りない時に該当ラインの内容を表示しない]にチェックを入れると、アラームビューの行の高さが足りない該当ラインの内容は表示されません。
2	アラームタイプ	[アラームタイプ]を[現在のアラーム/アラーム履歴]から選択します。[現在のアラーム]では、現在発生中のアラームのみ表示され、解除されたアラームは表示されません。現在のアラームの場合、[点滅]にチェックを入れて表示されるアラームデータのすべてに点滅効果を付与し、強調して表示することができます。[アラーム履歴]では、発生/解除のアラーム履歴データをすべて表示します。 [表示区分]は、[表のスタイル/フリースタイル]から選択します。[表のスタイル]では、表(テーブル)でアラームデータを表示します。[フリースタイル]は表なしでデータのみ表示します。アラームタイプが[現在のアラーム]である場合、[スクロールオプション]を設定し、アラームデータが設定した方向へ流れるように表示できます。 [現在のアラーム]を選択すると、[現在表示されたアラームのライン番号を記録]が有効になり、設定したアドレスにアラームライン番号を記録することができます。
3	スクロールオプ	アラームタイプが[現在のアラーム]で、表示区分が[フリースタイル]の場合に設定できます。アラームデータが設定した

	ション	方向へ流れるように表示します。 [スクロールタイプ]を[None/Left Scroll/Right Scroll/Up Scroll/Down Scroll]から選択します。[None]は、スクロールオプション機能を使用しません。[Left Scroll]は、アラームデータを左へ移動させます。 [Right Scroll]は、アラームデータを右へ移動させます。 [Up Scroll]は、アラームデータを上へへ移動させます。 [Down Scroll]は、アラームデータを下へ移動させます。 [サイクル]は、移動するサイクルを(100ms)単位設定します。

16.2 形のページ

アラームビューオブジェクトの影表示を設定します。

[図：形のページ]

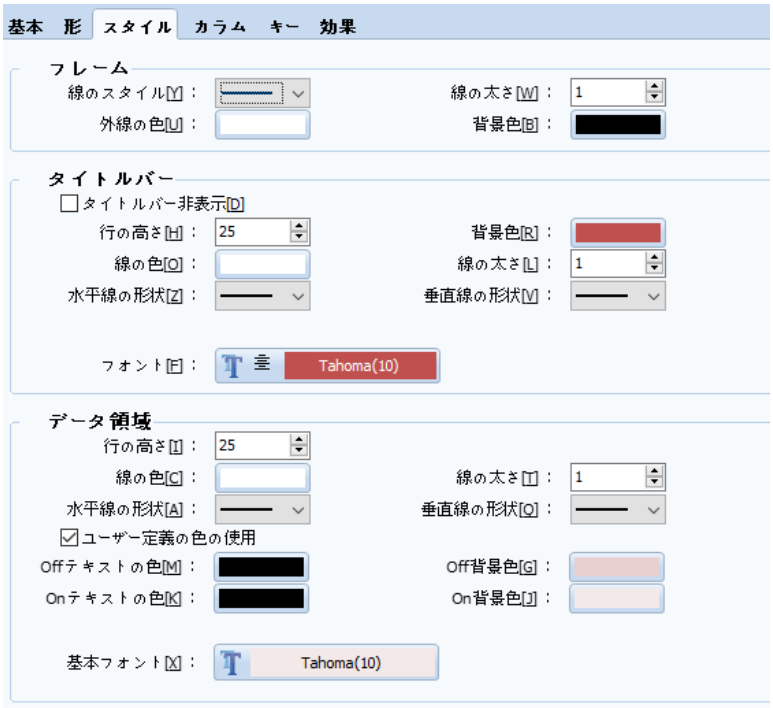
No	形の設定	説明
1	影	アラームビューの影を設定します。 [方向]では影の方向を選択します。[色]では影の色を選択します。 [透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

16.3 スタイルページ

アラームビューを表示するスタイル(色/フォントなどのディスプレイ)を設定します。
スタイルページは、表示区分で[表のスタイル/フリースタイル]によって構成が異なります。

16.3.1 表示区分が[表のスタイル]である場合のスタイル

[基本]ページで[表示区分]を[表のスタイル]に設定した場合のスタイルページです。



[図：表示区分が[表のスタイル]である場合、[スタイルページ]]

表の枠線をフレームと言います。タイトルをタイトルバー、アラームデータが表示される部分をデータ領域と言います。

[図：アラームビュー_表のスタイル]

No	スタイル	説明
1	フレーム	表の枠線をフレームと言います。 フレーム背景色と線のスタイルを設定します。枠線の[線のスタイル/線の色/線の太さ]を設定します。表のサイズがフレームと同じサイズに描くとフレームは見えないが表よりフレームを大きく描くと上記のイメージのように背景が右側に見えます。[背景色]はフレームの背景色です。
2	タイトルバー	タイトル部分を[タイトルバー]と言います。[タイトルバーを非表示する]をチェックすると、タイトルバーが見えなくなります。 タイトルバーの表部分のスタイルである[行の高さ(ピクセル)/背景色/線の色/線の太さ/横線のスタイル/縦線のスタイル]を設定し、タイトルのテキストに対する[フォント]を設定します。 [日付/時刻]のタイトルバーには並べ替え機能があります。カラムのタイトルをタップすると、該当カラムを基準に並べ

		替えをします。タップする度に[昇順/降順]に変更され、並べ替えをします。
3	データ領域	表でアラームデータが表示される領域です。データ領域のスタイルである[行の高さ(ピクセル)/背景色/線の色/線の太さ/横線のスタイル/縦線のスタイル]を設定し、アラームデータを表示する[フォント]を設定します。 [ユーザー定義の色の使用]にチェックを入れ、発生中のアラームデータの色と解除されたアラームデータの色を区分して設定することができます。上記のアラームビューで赤色で表示された上位の４つのアラームは発生中のアラームです。下の黒色で表示された３つのアラームは解除されたアラームです。 [Off テキスト色/Off 背景色]は、解除されたアラームのフォント色/背景色です。 [On テキスト色/On 背景色]は、発生しているアラームのフォント色/背景色です。

16.3.2 表示区分が[フリースタイル]である場合のスタイル

[基本]ページで[表示区分]を[フリースタイル]に設定した場合のスタイルページです。

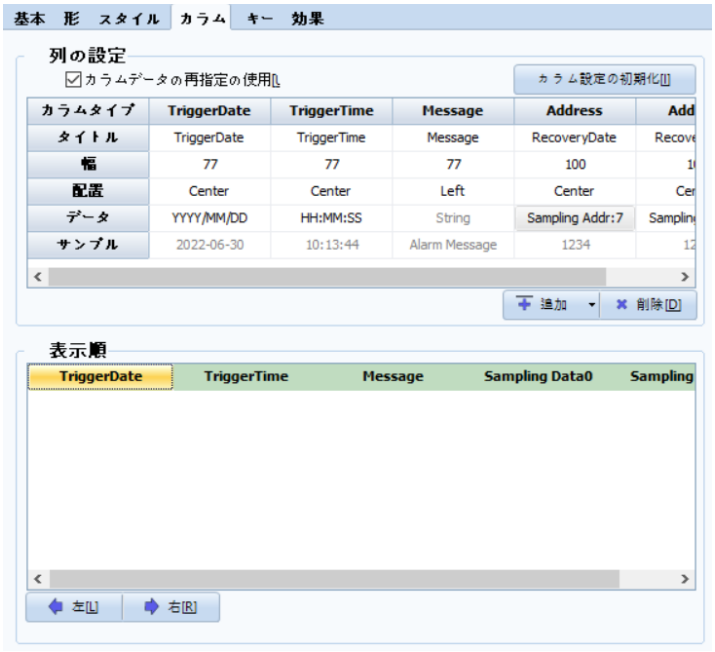
[図：表示区分が[フリースタイル]である場合、スタイルページ]

[図：アラームビュー_フリースタイル]

No	スタイル	説明
1	フレーム	枠線をフレームと言います。フレーム背景色と線のスタイルを設定します。 枠線の[線のスタイル/線の色/線の太さ]を設定します。[背景色]はフレームの背景色です。
2	データ領域	アラームデータが表示される領域です。[表の高さ(ピクセル)]とアラームデータを表示する[フォント]を設定します。[ユーザー定義の色の使用]にチェックを入れ、発生中のアラームデータの色と解除されたアラームデータの色を区分して設定することができます。上記のアラームビューで赤色で表示された上位の４つのアラームは発生中のアラームです。下の黒色で表示された３つのアラームは解除されたアラームです。 [Off テキスト色/Off 背景色]は、解除されたアラームのフォント色/背景色です。 [On テキスト色/On 背景色]は、発生しているアラームのフォント色/背景色です。

16.4 **カラムページ**

カラムの構成と順番を設定します。



[図：カラムページ]

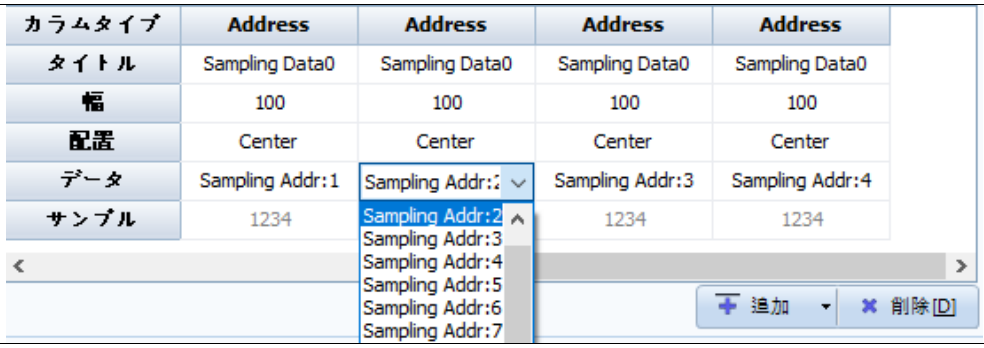
16.4.1 **カラム設定**

[プロジェクト]-[アラーム]設定で、ブロックの[カラムフォーマット]で[ユーザー指定カラム]を使用した場合、[カラムフォーマット]で設定した通りに[カラム設定]で表示されます。

[現在のアラーム]の場合、[発生日付(TriggerData)/発生時刻(TriggerTime)/アラーム内容(Message)/サンプリングデータ(Address)] カラムがあります。[アラーム履歴]である場合、[発生日付(TriggerData)/発生時刻(TriggerTime)/ アラーム内容(Message)/確認日付(AckDate)/確認時刻(AckTime)/解除日付(RecoverDate)/解除時刻(RecoverTime)/サンプリングデータ(Address)/発生回数(OccurCount)/MTTR(アラーム統計)]カラムがあります。

当カラムは、[カラムデータの再指定を使用]にチェックを入れ、構成および各カラムの[タイトル/幅/並べ替え/データ]が編集できます。

No	カラム設定	説明
1	タイトル	カラムのタイトルです。テキストを入力して変更できます。
2	幅	カラムの幅(ピクセル)です。数字を入力して変更できます。
3	配置	カラムのデータ配置方法を[Left(左)/Center(中央)/Right(右)]から選択します。 Left Center Right
4	データ	カラムに表示するデータのタイプを表示します。 カラムが日付/時刻である場合、日付/時刻のデータタイプを選択します。 YYYY/MM/DD YY/MM/DD MM/DD/YYYY MM/DD/YY DD/MM/YYYY DD/MM/YY MM/DD DD/MM HH:MM:SS HH:MM HH:MM:SS:MS MM:SS カラムがサンプリングデータである場合、ダブルクリックして何番目のサンプリングアドレスなのか設定します。

		
5	データサンプル	カラムに表示するデータのサンプルを表示します。

下段の[追加]ボタンでカラムが追加できます。また、削除するカラムを選択した後、[削除]ボタンを押すと選択したカラムが削除されます。[カラム設定の初期化]を押すと、[プロジェクト]-[アラーム]の設定でカラムが初期化されます。

16.4.2 表示順

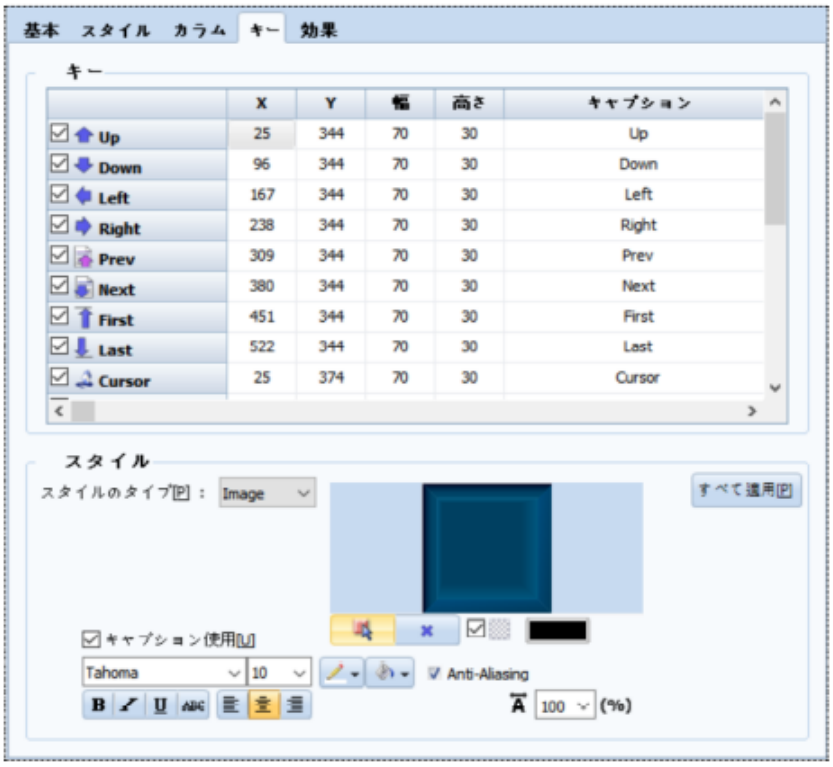
カラムの表示順を変更します。

下段の[左/右]でカラムの位置を左または右へ移動することができます。

No	プロパティ	説明
1	左[L]	選択したカラムを左へ１マス移動します。
2	右[R]	選択したカラムを右へ１マス移動します。

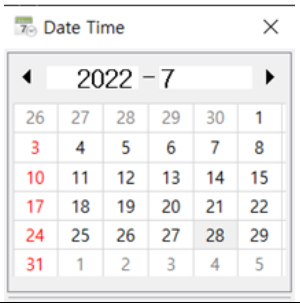
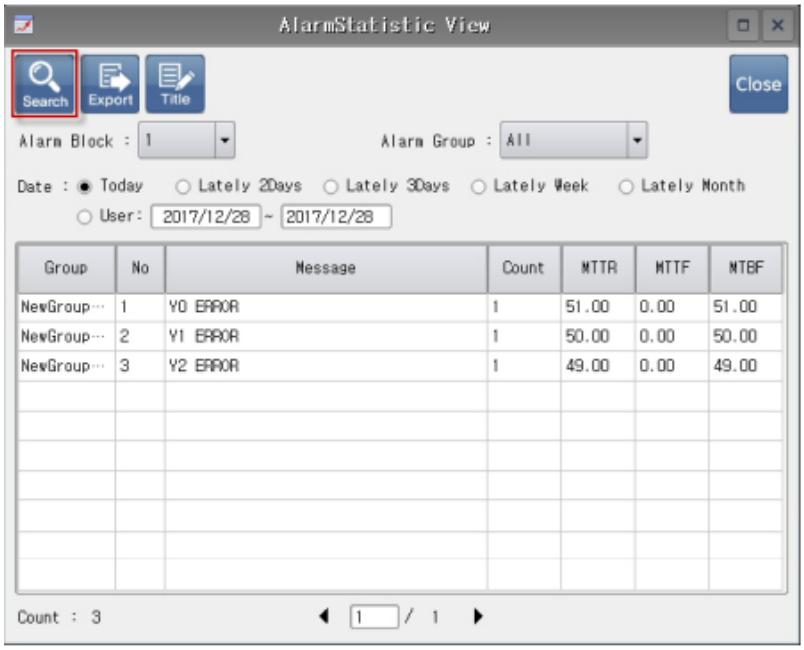
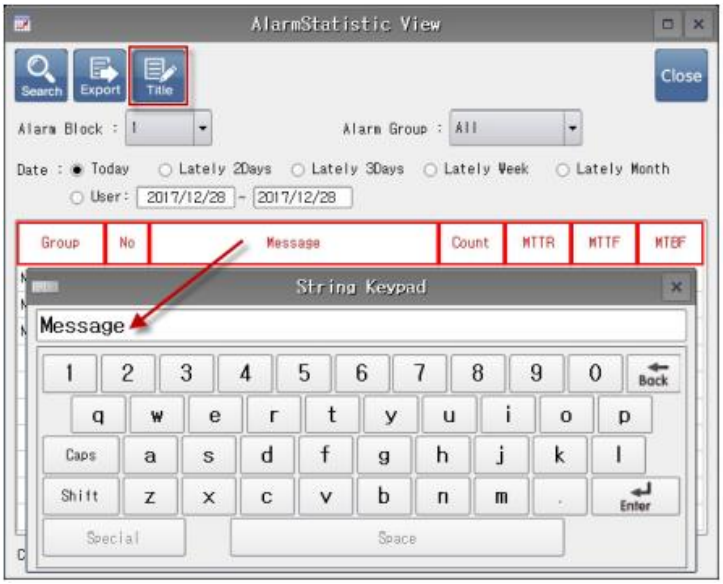
16.5 キーページ

アラームビューで必要な[キー(ボタン)]の構成とデザインを設定します。上段の[キー]部分で必要なキーをチェックして追加します。[キー]の位置座標(X、Y)、サイズ(幅、高さ)、キャプション(文字列)をそれぞれ設定することができます。



[図：キーページ]

No	キー種類	説明
1	Up	上にあるアラームデータを確認するために実行します。 アラームデータを 1 ラインずつ下へ移動します。 カーソルが選択されている場合はカーソルを 1 ライン上に上げます。
2	Down	下にあるアラームデータを確認するために実行します。 アラームデータを 1 ラインずつ上へ移動します。 カーソルが選択されている場合はカーソルを 1 ライン下に下げます。
3	Left	左にあるアラームデータを確認するために実行します。 アラームデータを 1 カラムずつ右へ移動します。
4	Right	右にあるアラームデータを確認するために実行します。 アラームデータを 1 カラムずつ左へ移動します。
5	Prev	現在表示されているページの前のページへ移動します。
6	Next	現在表示されているページの次のページへ移動します。
7	First	最初のページへ移動します。
8	Last	最後のページへ移動します。
9	Cursor	アラームデータの 1 ラインを選択します。
10	Delete	選択したアラームデータを削除します。
11	Del All	すべてのアラームデータを削除します。
12	Clear Occur	選択したアラームデータの発生回数を初期化します。
13	ClearAll Occur	すべてのアラームデータの発生回数を初期化します。
14	Confirm	選択したアラームデータを確認した日付/時刻を記録します。
15	Confirm All	すべてのアラームデータを確認した日付/時刻を記録します。
16	Solution	処理事項が設定されたアラームデータを[Cursor]で選択した後、[Solution]を押すと設定された処理事項が実

		行されます。処理事項はアラームデータをタップして直接選択した場合も実行されます。
17	Date Search	アラームデータの検索機能で、日付を選択して[Apply]を押すと、該当日付のアラームデータのみ検索して表示します。 
18	Statistics View (アラーム統計ビュー)	日付の範囲でアラームデータを検索して確認するか、ファイルで保存します。  Alarm Blockはアラームブロックで、Alarm Groupはアラームグループです。[Date]は日付別に検索する時に使用します。[今日/直近の2日/直近の3日/直近の１週間/直近の１か月/日付期間]から選択します。[Date]を設定して[Search]を押すと、該当期間に発生したアラームデータを検索し、一覧で表示します。[Export]を押すと、ファイルブラウザが実行され、検索したアラームデータを[GX8の内部メモリー/USB/SDカード]にファイルで保存します。[Title]はタイトルを変更するボタンです。[Title]を押すと、下記のようにタイトルが赤で表示されます。変更するタイトルを選択すると、[文字列キーパッド]が実行され、変更ができます。  [Count]は発生頻度、[MTTR]は発生から解除までの時間です。[MTTF]は解除してから発生までの時間です

		。[MTBF]は発生から次の発生までの時間です。 （詳細はChapter 4.1.5 [アラーム統計の使用]をご参照ください）
19	Current Alarm	現在発生中のアラームのみ表示されます。解除されたアラームデータは表示されません。 もう一度タップすると、すべてのアラームデータが表示されます。
20	Today	今日のアラームデータのみ表示します。
21	History	すべてのアラームデータを表示します。
22	File	[プロジェクト]-[アラーム]設定で、[バックアップ]が[SD Card]に設定されている場合のみ実行されます。[SD Card]に保存されているアラームファイルを読み込んで表示します。[File]ボタンを押すと、[ファイルブラウザ]が実行され、[SD Card]に保存されているアラームファイルを選択して読み込みます。

下段の[形]部分では、追加したキーの[形]とキャプション(文字列)に適用する[フォント]を設定します。
[形のタイプ]でColorを選択した場合、色が適用された四角形になります。
[形のタイプ]でImageを選択した場合、キーに適用するイメージを読み込みます。
[すべてに適用]ボタンを押すと、すべてのキーの形とフォントが同様に修正されます。

16.6 効果ページ

設定した[条件]により[非表示/無効化/反転/点滅]の効果を与えることができます。

[図：効果ページ]

No	効果	説明
1	非表示	アラームビューが非表示になります。
2	無効化	アラームビューが作動しません。
3	点滅	アラームビューが設定した[サイクル]で点滅します。

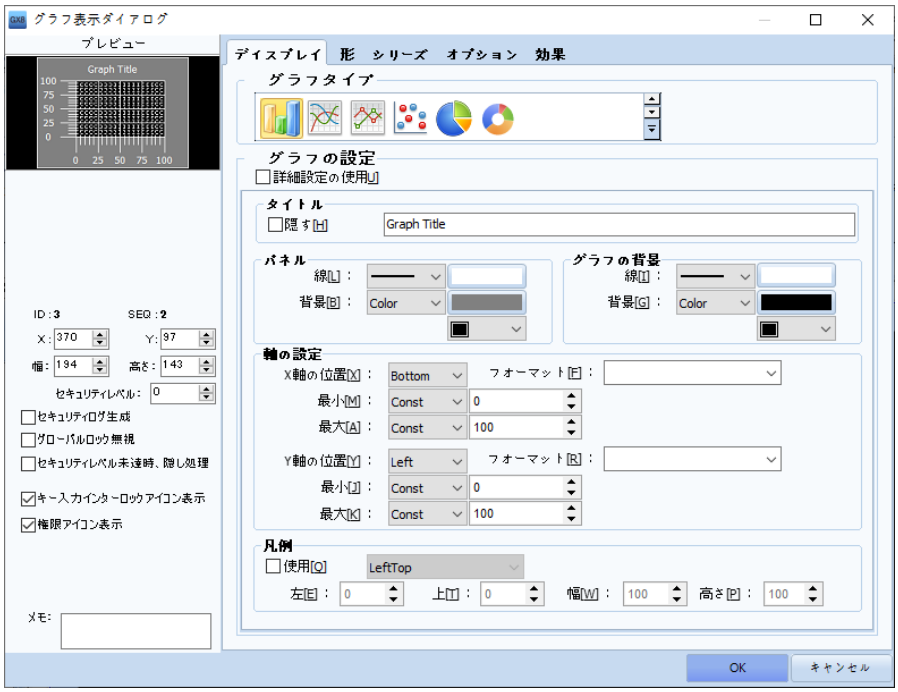
CHAPTER 17 - グラフオブジェクト

グラフオブジェクトは希望のアドレスのデータ値をユーザーが一目で分かるように、[グラフ/トレンド/レコード/ゲージ]で表現するオブジェクトで、変化するデータをイメージで表現できる機能を言います。

[図：グラフオブジェクト]

17.1 グラフオブジェクト

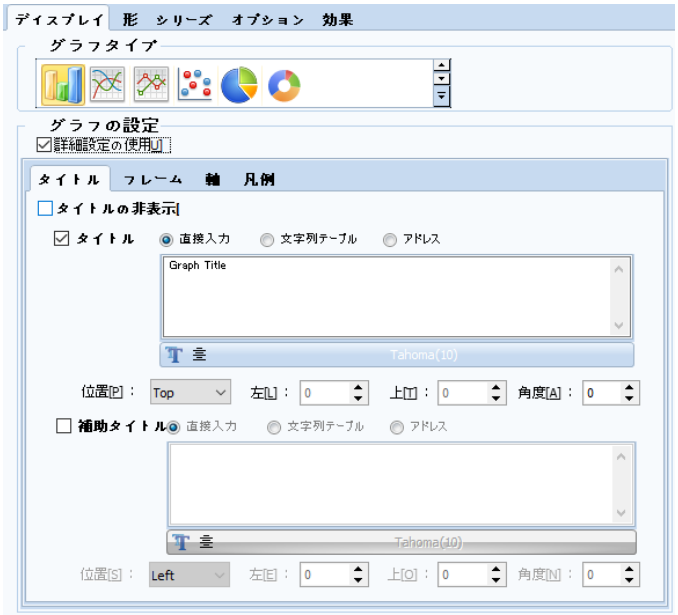
グラフは指定したアドレスのデータを[棒グラフ/ライングラフ/スパークグラフ/ポイントグラフ/パイグラフ/ドーナッツグラフ]で表示することができます。これによりグラフとして使用されるデータに合わせてより速やかにグラフを作成できます。



[図：グラフオブジェクト]

17.1.1 ディスプレイページ

グラフのディスプレイページでは、グラフの種類やタイトル、形を変えることができます。



[図：ディスプレイページ]

(1) グラフタイプ

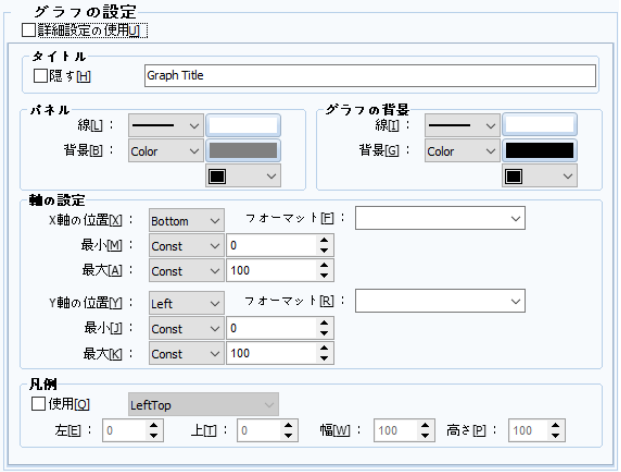
グラフタイプを設定します。グラフタイプには、棒グラフ、ラインングラフ、スパークグラフ、ポイントグラフ、パイグラフ、ドーナッツグラフがあります。選択すと、各グラフに該当する設定オプションが表示されます。

ドーナッツグラフを使用する場合は別途にホールサイズが設定できます。

[図：グラフタイプ]

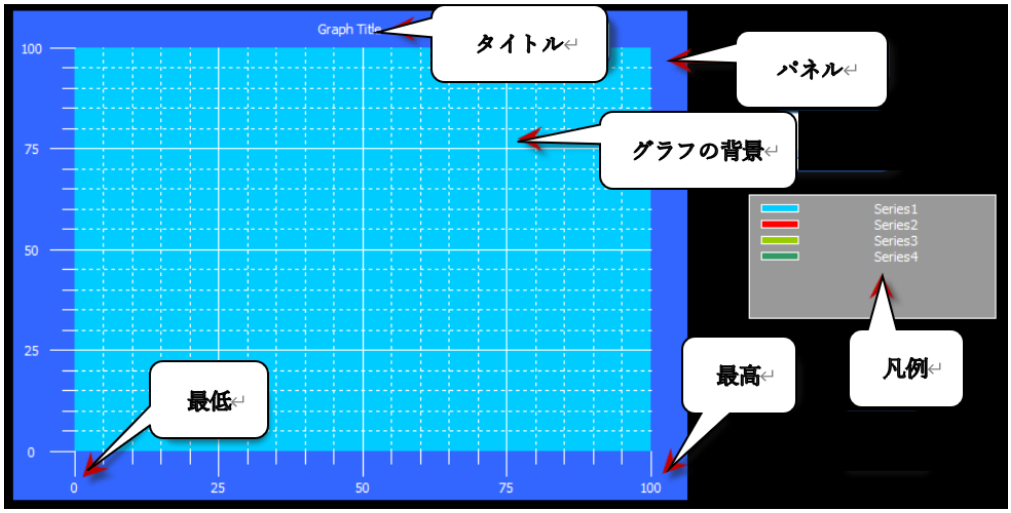
(2) グラフの一般設定

詳細設定が未使用の場合は、基本的な設定のみ使用できます。



[図：詳細設定の未使用]

No	一般設定		説明
1	タイトル		グラフのタイトルを設定します。 非表示(H)を使用してタイトルを非表示にすることもできます。
2	パネル		グラフを囲むパネルの線とその背景を選択します。
3	グラフの背景		グラフの縁とグラフ内部の背景を選択します。
4	軸の設定	軸の位置	X軸とY軸の位置をそれぞれ設定します。 X軸は上または下、Y軸は左または右が設定できます。
		最小	X軸とY軸の最小値を設定します。ここでの最小値はグラフの目盛りがスタートする値を意味します。 [Auto]は、値を自動設定します。[Const]は、ユーザーが直接定数の値を入力します。 [Address]は、指定したアドレスのデータ値を最小値で設定します。 [Series]はカーソルが選択したシリーズの最小値を表示します。
		最大	軸の最大値を設定します。最小値と同じ方法で設定します。
		フォーマット	表示される目盛りの数字の形式を設定します。Ex) #、##0 #、##0.00mmなど
5	凡例		現在のグラフシリーズ一覧を表示する凡例を設定します。 ユーザーが希望の位置に合わせて設定できます。

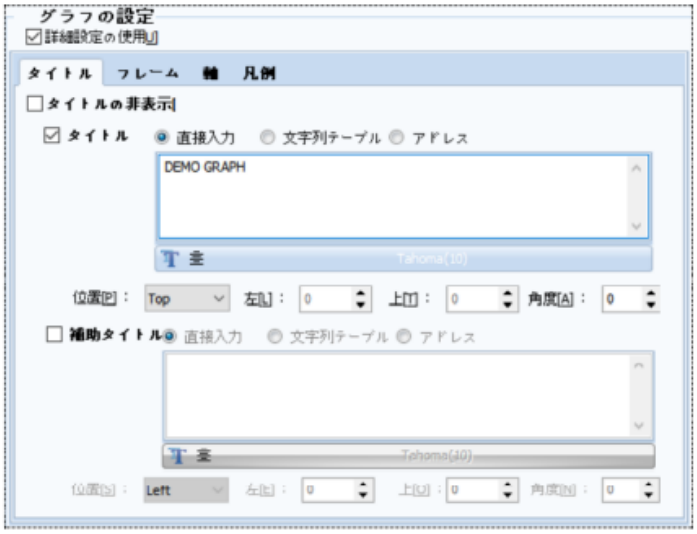


[図：グラフの設定名称]

(3) グラフの詳細設定 – タイトル

グラフの詳細設定を使用すると、より詳細なグラフ設定が使用できます。[タイトル] [フレーム] [軸] [凡例]タブで各々に該当する詳細設定が可能です。タイトルはグラフのタイトルを設定します。

該当グラフのタイトルとフォントを設定することができます。また、サブタイトルも作成できます。

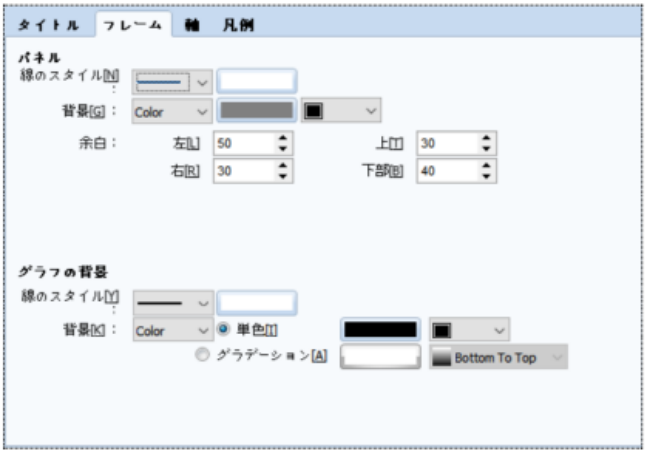


[図：タイトル]

No	タイトル設定		説明
1	タイトルの非表示[H]		グラフのタイトルを非表示にします。
2	タイトル /補助タイトル	フォント設定	タイトルのフォント、サイズ、飾り付けを設定します。
		入力の設定	[直接入力] [文字列テーブル] [アドレス]を使ってタイトルを表示します。 [アドレス]で使用する場合、タイトルで使用されるアドレスが必要です。
3	位置[P]		タイトルの位置を設定します。 [Left] [Right] [Top] [Bottom] [UserDefine]で設定できます。
4	左[L]		[位置]-[UserDefine]に設定した場合は、タイトルの位置をグラフの左端を基準に位置を設定します。
5	上[T]		[位置]-[UserDefine]に設定した場合は、タイトルの位置をグラフの上段を基準に位置を設定します。
6	角度[A]		[位置]-[UserDefine]に設定した場合、タイトルの角度を設定します。

(4) グラフの詳細設定 – フレーム

フレームはグラフの線と背景を設定するところです。



[図：フレーム]

No	フレーム設定		説明
1	パネル	線のスタイル[N]	グラフを囲む線のスタイルと色を設定します。
		背景[G]	グラフを囲む背景や背景効果、背景色を設定します。
		余白	グラフの余白を設定し、サイズを直接設定することができます。
2	グラフの背景	線のスタイル[Y]	グラフの背景線を設定します。
		背景[K]	グラフの背景や背景効果、背景色を設定します。

(5) グラフの詳細設定 – 軸

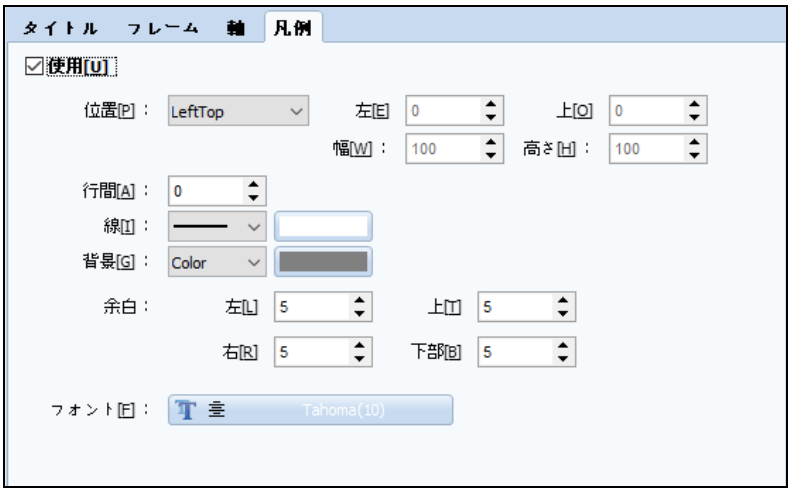
グラフのX軸とＹ軸を設定するところです。軸のタイトル、軸の目盛、補助目盛が設定できます。

[図：軸]

No	軸の設定		説明
1	位置	X軸、Y軸	軸の位置を設定します。 軸の方向により[Left] [Right] [Top] [Bottom]に設定できます。
2	目盛り	フォーマット	表示される目盛りの数字の形式を設定します。Ex) #、##0または#、##0.00mmなど
		最小タイプ[N]	目盛りの種類と最小値を設定します。[Auto]は、値を自動設定します。 [Const]は、ユーザーが直接定数の値を入力します。 [Address]は、指定したアドレスのデータ値を最小値で設定します。 [Series]は、カーソルが位置した値によりグラフの表示値が変更されます。
		最大タイプ[X]	目盛りの種類と最大値を設定します。 最小値と同じ方法で設定します。
		数[C]	メイン目盛りの数を設定します。
		太さ[K]	メイン目盛りの太さを設定します。
		長さ[E]	メイン目盛りの長さを設定します。
		線のスタイル [S]	メイン目盛りの線のスタイルを設定します。
		線の色[O]	メイン目盛りの線の色を設定します。
		グリッド使用[G]	メイン目盛り線にグリッド線を追加します。
		線のスタイル [D]	グリッド線のスタイルを設定します。
		グリッド線の色[Q]	グリッド線の色を設定します。
		ラベルの使用[B]	メイン目盛のラベル(値)を使用します。
		フォント[Z]	メイン目盛のラベル(値)のフォントを設定します。
		角度[A]	メイン目盛のラベル(値)の角度設定します。
3	補助目盛	数[C]	補助目盛の数を設定します。
		長さ[L]	補助目盛の長さを設定します。
		太さ[T]	補助目盛の太さを設定します。
		線のスタイル[S]	補助目盛の線のスタイルを設定します。
		線の色[O]	補助目盛の線の色を設定します。
		グリッド線の使用[G]	補助目盛にグリッド線を追加します。
		グリッド線のスタイル[Y]	グリッド線のスタイルを設定します。
		グリッド線の色[R]	グリッド線の色を設定します。
4	タイトル	設定	[直接入力] [文字列テーブル] [アドレス]を使ってタイトルを表示します。 [アドレス]で使用する場合、タイトルで使用されるアドレスが必要です。
		ユーザー定義の使用	タイトルの位置を設定します。
		左[L]	[ユーザー定義を使用する]に設定した場合は、タイトルの位置をグラフの左端を基準に位置を設定します。
		上[T]	[ユーザー定義を使用する]に設定した場合は、タイトルの位置をグラフの上段を基準に位置を設定します。
		角度[A]	[ユーザー定義を使用する]に設定した場合は、タイトルの角度を設定します。

(6) グラフの詳細設定 – 凡例

グラフの線のスタイルを確認するため、凡例が設定できます。

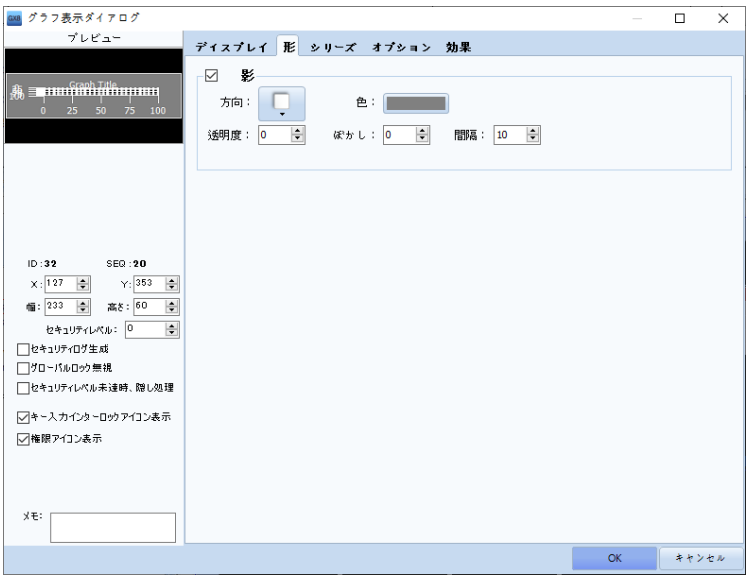


[図：凡例]

No	凡例の設定		説明
1	使用[U]		シリーズ一覧を表示する凡例の使用を設定します。
2	位置[P]		凡例の位置を設定します。[Left] [LeftTop] [LeftMiddle] [LeftBottom] [Right] [RightTop] [RightMiddle] [RightBottom] [UserDefine]に設定できます。
3	左[E]		[位置]-[UserDefine]に設定した場合、左端の位置を設定します。
4	上[O]		[位置]-[UserDefine]に設定した場合、上端の位置を設定します。
5	幅[W]		[位置]-[UserDefine]に設定した場合、幅を設定します。
6	高さ[H]		[位置]-[UserDefine]に設定した場合、高さを設定します。
7	行間[A]		凡例に表示されるシリーズの行の間隔を設定します。
8	線[I]		凡例を囲む線のスタイルと色を設定します。
9	背景[G]		凡例を囲む内部の背景と背景色を設定します。
10	余白	左[L]	凡例を囲む内部文字の左間隔を設定します。
		右(R]	凡例を囲む内部文字の右間隔を設定します。
		上[T]	凡例を囲む内部文字の上部間隔を設定します。
		下[B]	凡例を囲む内部文字の下部間隔を設定します。
11	フォント[F]		フォントのサイズ、種類、飾り付けを設定します。

17.1.2 形のページ

グラフの種類ページではグラフの影が設定できます。



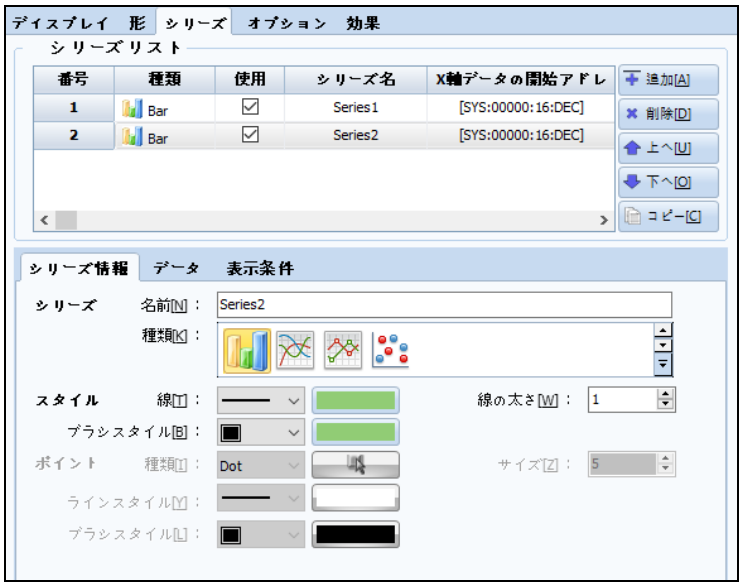
[図：形]

No	形の設定	説明
1	影	グラフの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

17.1.3 シリーズページ

グラフのシリーズページです。シリーズとは、同じシリーズの情報を持っているグラフの集合です。

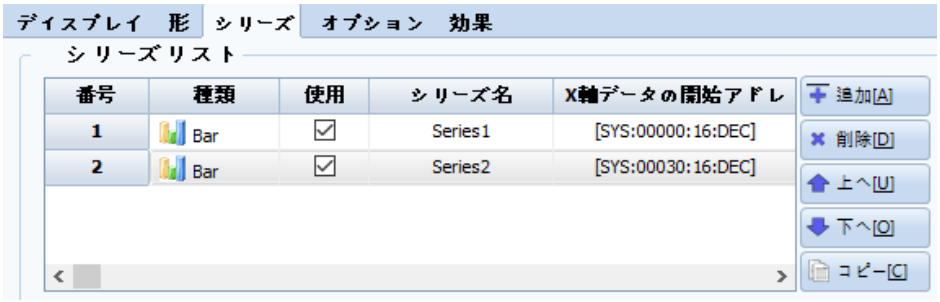
Ex) 次のイメージは、Barタイプの 2 種類のシリーズを設定しています。



[図：シリーズページ]

(1) シリーズリスト

シリーズを追加または削除します。上へ、下へのキーを利用してリストの順を並べ替えすることができます。また、コピー機能を使用することもできます。シリーズリストで選択したシリーズは下記のシリーズ情報、データオプション、表示条件で個別特性を付与することができます。



[図：シリーズリスト]

No	シリーズリストのボタン	説明
1	追加［A］	シリーズ情報を追加します。
2	削除［D］	選択したシリーズ情報を削除します。
3	上へ[U]	選択したシリーズ情報一覧を１段階上に上げます。
4	下へ[O]	選択したシリーズ情報一覧を１段階下に下げます。
5	コピー[C]	選択したシリーズ情報をコピーします。

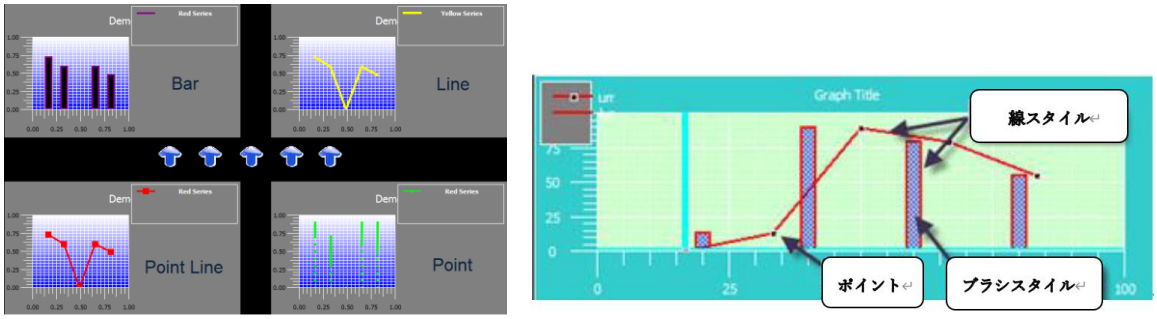
(2) シリーズの情報

選択したシリーズの外形を決めます。シリーズの名称、種類、線が設定できます。

シリーズの種類は、Bar、Line、Point Line、Pointがあります。該当シリーズに合わせて線のスタイルや、種類、色を設定することができます。

[図：シリーズの情報]

No	シリーズの種類	説明
1	Bar	棒グラフの形をしているシリーズを作成します。
2	Line	折れ線グラフの形をしているシリーズを作成します。
3	Point Line	折れ線グラフの折り目のところにポイント(点)が表示されるグラフを作成します。
4	Point	ポイント(点)だけで作成されるグラフです。

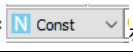
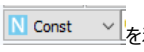


[図：シリーズの種類とスタイル、ポイント]

シリーズのスタイルとポイントで線とブラシのスタイル、色、太さが設定できます。
スタイル-ブラシスタイル(塗りつぶしプロパティ)は、Barタイプのグラフでのみ使用できます。
また、ポイントはポイントが入ったグラフであるPoint Line、Pointでのみ使用できます。

(3) シリーズデータ
シリーズのデータ値を定義します。XとYのデータをそれぞれ設定することができます。

[図：シリーズデータ]

No	データの設定		説明
1	データ入力	順次[L]	データの開始アドレス、最大個数、増加値を設定すると、開始アドレスからアドレスが増加値単位に増加して表示されます。
		非順次[R]	設定したデータの数分アドレスを個別設定します。
2	データ数		開始アドレスから使用するデータの数を指定します。 データの最大個数はデータ数の設定がアドレスになっている場合に設定します。
3	データセット	XとYの値[X]	X軸とY軸のデータすべてを変数として持つため、XとYすべてを設定します。
		Y値[Y]	Y軸のデータのみ変数として持ちます。データの数がN個の場合、X軸にはN個の始点が同じ間隔で自動配置されます。
		X軸の中央揃え[A]	Y軸のデータのみ変数として持つ時に有効となり、X軸のラインが自動的に中央揃えとなります。
4	開始アドレス		順次を使用する時に設定するデータの初期開始アドレスです。
5	増加		順次でのデータ増加値を選択します。
6	タイプ		アドレスのタイプを決定します。アドレスの種類(DEC、UDEC、HEX、BCD、FLOAT、DOUBLE)とアドレスのサイズ(16Bit、32Bit、64Bit)が設定できます。
7	最小		データ変数の最小値を設定します。 アドレスの指定または  を利用し、定数値が設定できます。
8	最大		データ変数の最大値を設定します。 アドレスの指定または  を利用し、定数値が設定できます。
9	範囲外のデータは、描画除外[E]		該当項目を設定する場合、最小値以下、最大値以上の数値は描画しません。

(4) シリーズの表示条件
グラフの中にシリーズを非表示状態にしておいて、条件を利用して表示にすることができます。下記のイメージのように設定した場合、普段は該当シリーズが非表示で見えないが、SYS:00150.00 = ONになると表示されます。

[図：シリーズの表示条件]

17.1.4 オプションページ

グラフのオプションページです。カーソル、履歴、表示ポイント、補助線(制限線)、更新条件などユーザーの利便性を考慮し、さまざまな機能をグラフに追加で

[図：オプション]

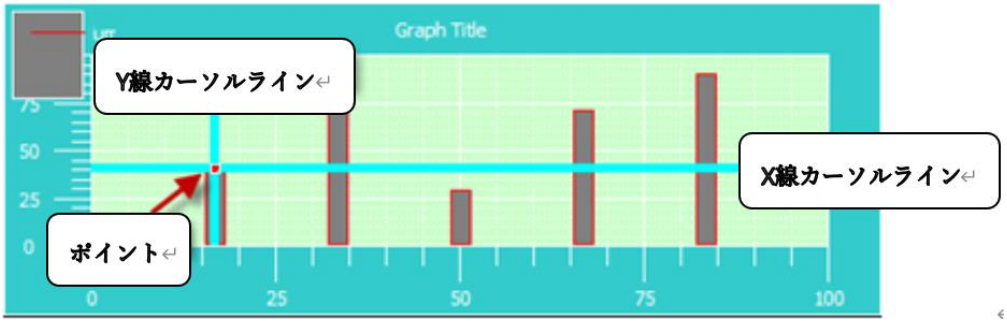
(1) カーソル

グラフの終点を表示するカーソルを作成します。カーソルはX軸とY軸に平行な２つのカーソルラインと終点を表示するポイントとなっています。

[図：カーソル]

No	カーソルの設定	説明
1	カーソルライン	カーソルラインを編集します。種類、色、太さ、フォーマット(小数点単位)が設定できます。
2	X値の表示	カーソルが表示するX値を表示します。
3	X値の保存	カーソルが表示するX値を設定したアドレスに保存します。 （アドレスに関するに詳細は、Chapter 7.5 [アドレスの入力]をご参照ください）
4	Y値の表示	カーソルが表示するY値を表示します。 X値と同時に選択する場合、２つの情報をすべて表示します。
5	Yカーソル値の保存	カーソルが表示するY値を設定したアドレスに保存します。 X値の保存と同じ方法で設定できます。
6	ポイントの設定	X軸とY軸のカーソルラインが交差する点に表示されるポイントを設定します。 ポイントの種類、サイズ、線のスタイル、ブラシのスタイルが設定できます。

カーソルとポイントを設定した場合、次のイメージのようにグラフが表示されます。



[図：カーソルの表示]

(2) 履歴(History)

現在データより以前のデータをグラフ表示する機能です。

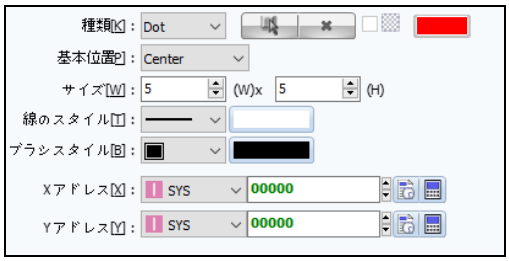
以前のデータは現在データと区分するため、ダーウントーンに表示できます。

[図：履歴]

No	履歴	説明
1	記録数	表示する以前のデータの数を設定します。
2	ダーウントーンの使用	以前のデータと現在データを区分するため、以前のデータはダーウントーンに表示できます。
3	履歴の削除	条件を設定し、該当条件になると以前のデータをすべて削除します。

(3) 表示ポイント

表示ポイントを使用し、グラフ内に表示ポイントを表示することができます。

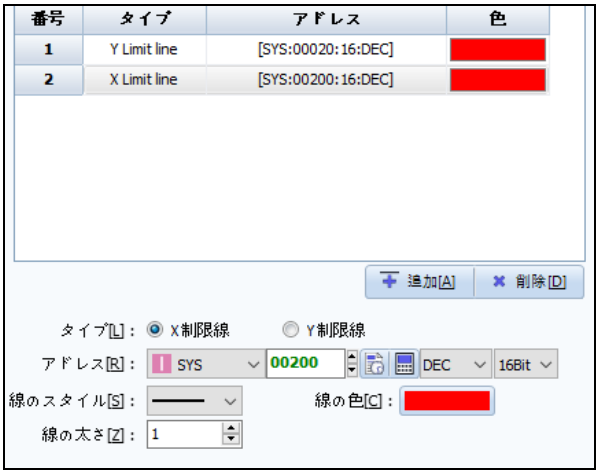


[図：表示ポイント]

No	表示ポイント	説明
1	種類	表示ポイントの種類には点、四角形、円形、イメージがあります。
2	基本位置	XとYのアドレス値を基準に表示ポイントの位置を指定します。
3	サイズ	表示ポイントのサイズを設定します。W(幅)とH(高さ)をそれぞれ設定します。
4	線のスタイル	表示ポイントのラインスタイルを設定します。ラインは表示ポイントを囲む角です。
5	ブラシスタイル	表示ポイントのブラシスタイルを設定します。ブラシは塗りつぶしです。
6	XとYのアドレス	表示ポイントのアドレスを設定します。XとYのアドレスをそれぞれ設定することができます。

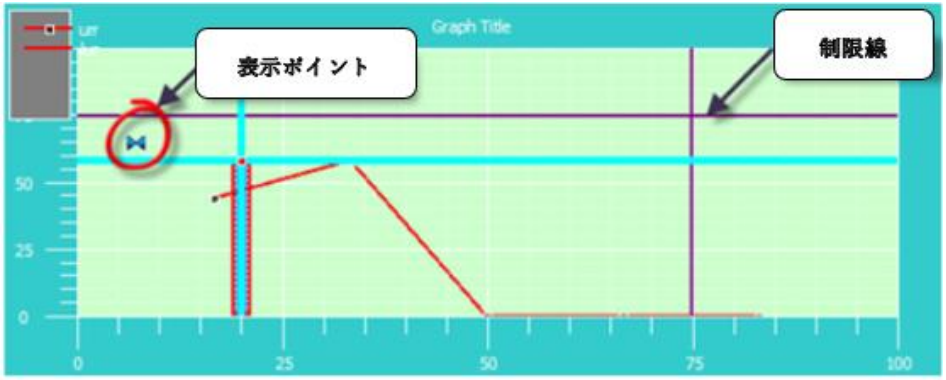
(4) 補助線

グラフの指定アドレス値に補助線を引き、ユーザーが決めた基準がわかるようにサポートします。



[図：補助線]

No	補助線の設定	説明
1	タイプ	X軸またはY軸を指定し、制限を設定します。
2	アドレス	X軸とY軸の補助線を配置するアドレスを設定します。
3	線のスタイル	補助線のスタイルを設定します。
4	線の色	補助線の色を設定します。
5	線の太さ	補助線の太さを設定します。



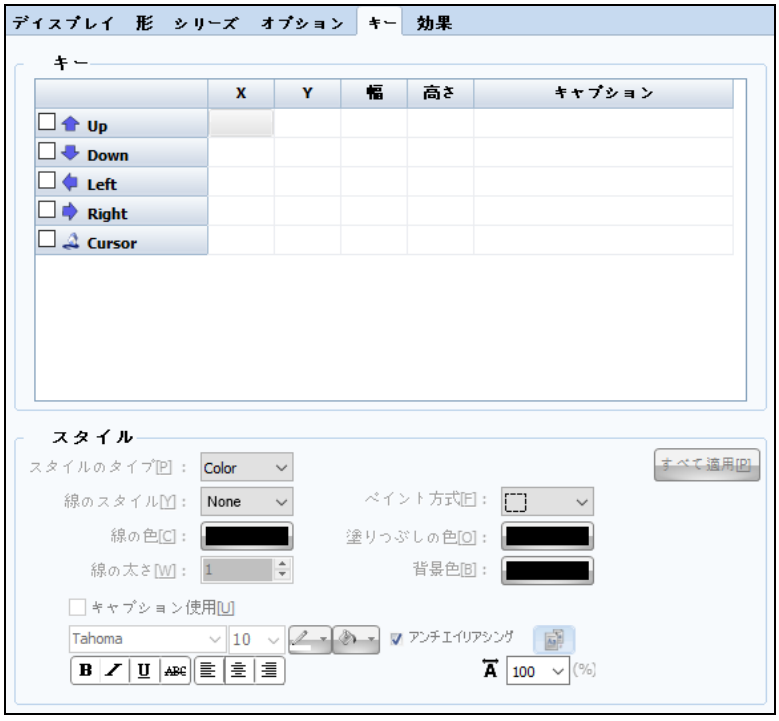
[図：表示ポイント＆補助線]

(5) 更新の条件

グラフの更新条件を設定します。該当条件を満たす瞬間のシリーズの値をグラフで描きます。

17.1.5 キーページ

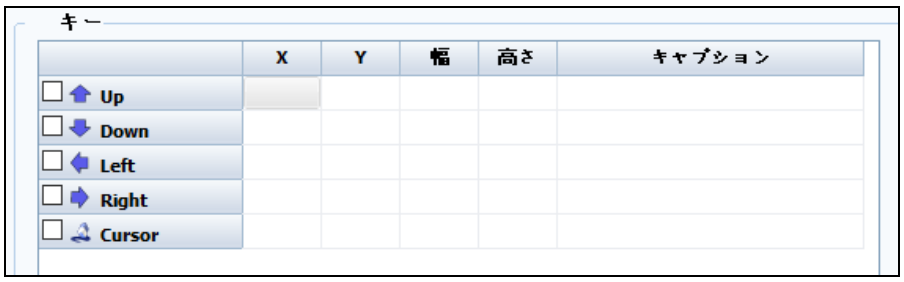
[オプション]-[カーソル]を使用する場合、[キー]が生成できます。ここで[キー]とは、カーソルの位置が変更できるボタンです。



[図：キーページ]

(1) キーのリスト

グラフのカーソルを動かすことができるキーを作成します。作成するキーは、グラフの下段に自動作成されます。一つのオブジェクトで作成されます。



[図：キーのリスト]

No	キーオブジェクト	説明
1	Up	カーソルの位置を上に移動させるキーを作成します。
2	Down	カーソルの位置を下に移動させるキーを作成します。
3	Left	カーソルの位置を左へ移動させるキーを作成します。
4	Right	カーソルの位置を右へ移動させるキーを作成します。
5	Cursor	現在表示されているカーソルと表示ポイントを表示/非表示に処理するキーを作成します。

No	キー列	説明
1	X	選択したキーのX座標の位置を設定します。
2	Y	選択したキーのY座標の位置を設定します。
3	幅	選択したキーの幅を設定します。
4	高さ	選択したキーの高さを設定します。
5	キャプション	選択したキーの名前をユーザー設定で変更可能です。

(2) スタイルの設定

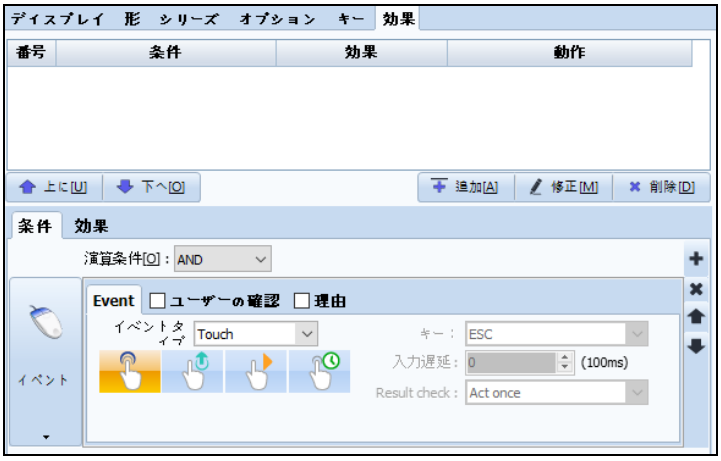
[図：形の設定]

No	スタイルの設定	説明
1	スタイルのタイプ[T]	キーの形を設定します。図形とイメージで設定することができます。
2	線のスタイル[Y]	キーの形がColorの場合、線のスタイルを設定します。
3	線の色[C]	キーの形がColorの場合、線の色を設定します。
4	線の太さ[W]	キーの形がColorの場合、線の太さを設定します。
5	パイント方式[F]	キーの形がColorの場合、塗りつぶしの形を設定します。
6	塗りつぶしの色[O]	キーの形がColorの場合、塗りつぶしの色を設定します。
7	背景色[B]	キーの形がColorの場合、背景色を設定します。
8	キャプション使用[U]	キーの名前を表示するように設定します。
9	フォント設定	キャプションのフォント種類、サイズ、飾りを設定します。
10	すべてに適用[P]	設定したスタイルをすべてのキーに適用します。

17.1.6 効果ページ

グラフにさまざまな効果が追加できます。

効果の詳細設定は、Chapter 7.8 [効果ページの設定]をご参照ください。

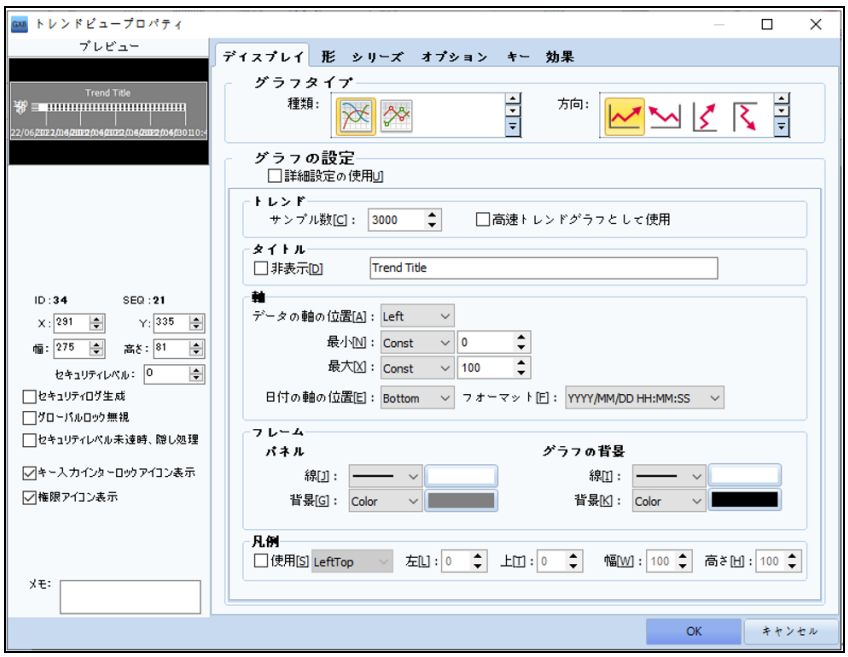


[図：グラフの効果]

17.2 トレンドオブジェクト

トレンドとは、時間によるデータの変化を表示するグラフです。

[グラフ]とは違って、X軸とY軸のうち一つだけデータ変数に設定可能です。他の軸は日付を表示します。

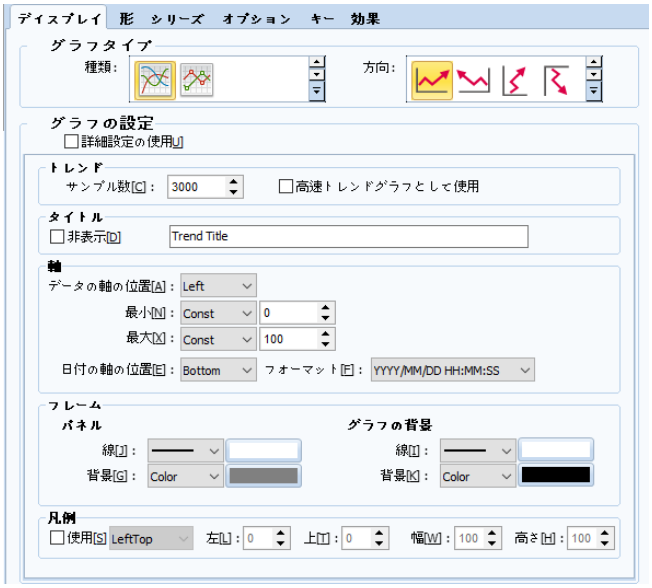


[図：トレンドオブジェクト]

17.2.1 ディスプレイページ

ディスプレイページでは、トレンドのタイプと外観を設定します。

この部分は[グラフ]と同じですので、Chapter 17.1.1 [グラフ]-[ディスプレイページ]をご参照ください。



[図：ディスプレイページ]

(1) グラフタイプ

グラフのタイプを設定します。グラフのタイプによって表現される部分が異なります。

[図：グラフタイプ

グラフの種類	説明	
Line	折れ線グラフの形をしているグラフを作成します。	
Point Line	折れ線グラフの折れ点のところにポイント(点)が表示されるグラフを作成します。	
グラフタイプ	データ変数	説明
	Y軸をデータ変数、X軸を時間とします。	Y軸をデータ変数とし、左から右へ移動しながら描きます。
		Y軸をデータ変数とし、右から左へ移動しながら描きます。
	X軸をデータ変数とし、Y軸を時間とします。	X軸をデータ変数とし、下から上へ移動しながら描きます。
		X軸をデータ変数とし、上から下へ移動しながら描きます。

(2) グラフの一般設定

グラフを設定するところで、トレンドを表示するサンプルの数、高速トレンドグラフでの使用、タイトル、軸の設定、フレーム、凡例などを設定することができます。

[図：グラフの一般設定]

No	一般設定	説明
1	トレンド	トレンドのサンプル数を指定します。サンプルとは、トレンドグラフの情報を保存するもので、サンプルの数を指定し、どれぐらいデータを保存するかを設定します。
2	高速トレンド	トレンドを速やかに描く時に使います。ただし、一般トレンドの機能(カーソル、キー)が使用できません。 また、高速トレンドを使用する場合、グローバルオブジェクトの使用が増えると速度が落ちます。
3	タイトル	タイトルを直接入力します。 非表示[D] を使うと、タイトルが表示されません。
4	軸	軸はグラフに表示される目盛を意味します。データ、日付軸の位置をそれぞれ調整し、最小値と最大値を設定します。グラフのタイプによって軸の位置が下記のように変わります。
		データはY軸、日付はX軸のため、データ軸(Left、Right)、日付軸は(Top、Bottom)から選択できます。
		データはX軸、日付はY軸のため、データ軸(Top、Bottom)、日付軸は(Left、Right)から選択できます。
	フォーマット	日付の表示形式を設定します。年、月、日、時、分、秒がさまざまな組合せで表示できます。
5	フレーム	パネルとグラフの背景を設定します。Chapter 17.1.1 [グラフ]-[ディスプレイページ]をご参照ください。
6	凡例	凡例を設定します。Chapter 17.1.1 [グラフ]-[ディスプレイページ]をご参照ください。

(3) グラフの詳細設定 – トレンド

グラフの一般設定よりトレンド、タイトル、フレーム、軸、凡例の詳細をそれぞれ設定することができます。

[図：詳細設定を使用]

No	詳細設定	説明

1	サンプリング	サンプリングの数はトレンドを表示する数のことです。 最小100個、最大20,000まで設定可能です。
2	高速トレンド	トレンドを速やかに描く時に使います。ただし、一般トレンドの機能(カーソル、キー)が使用できません。 また、高速トレンドを使用する場合、グローバルオブジェクトの使用が増えると速度が落ちます。
3	サンプリングの条件	サンプリングが発生する条件を設定します。これは[効果および動作]の条件設定と同じです。 Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください。

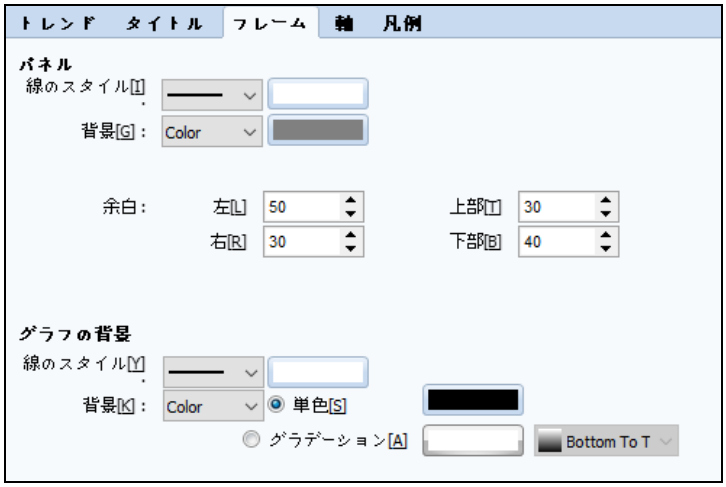
(4) グラフの詳細設定 – タイトル

タイトルはトレンドのタイトルのことです。該当のタイトルを飾ったり、補助タイトルを追加する機能です。

[図：タイトル]

(5) グラフの詳細設定 – フレーム

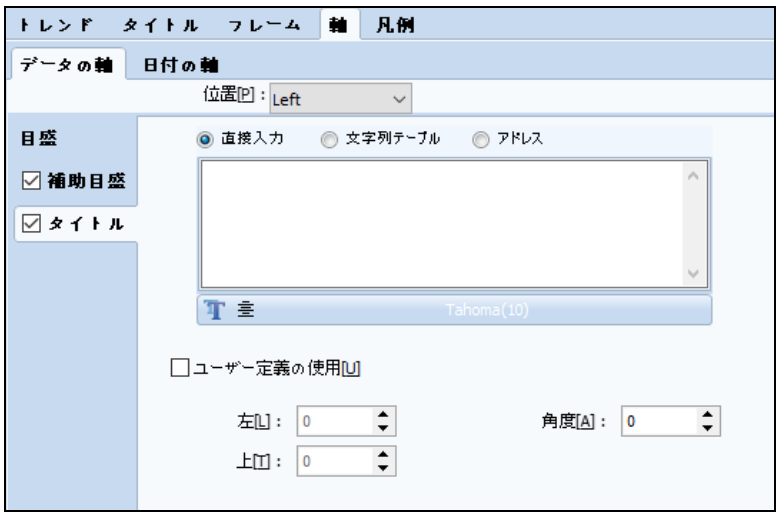
フレームはトレンドを背景と線を設定する部分とトレンドオブジェクトの外観を飾るパネルに分けています。



[図：フレーム]

(6) グラフの詳細設定 – データの軸

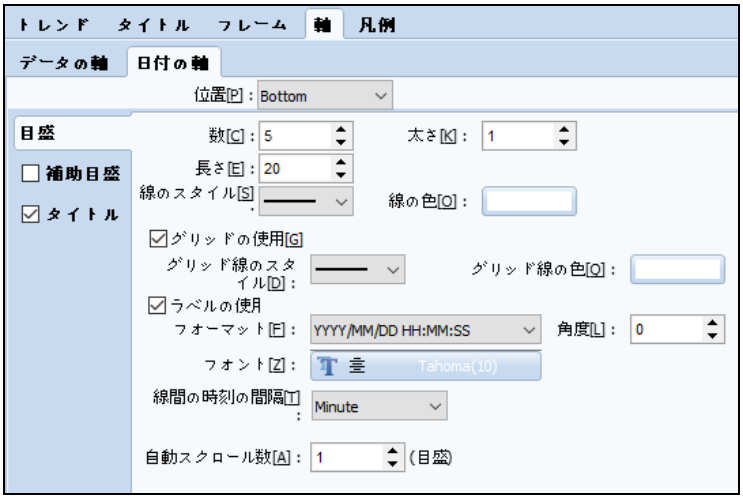
トレンドの軸はデータ軸と日付軸に分かれています。通常、軸の設定には目盛とタイトルを追加する機能があります。該当内容を飾ることもできます。



[図：データ軸]

(7) グラフの詳細設定 – 日付の軸

トレンドの日付軸を詳細設定することができます。

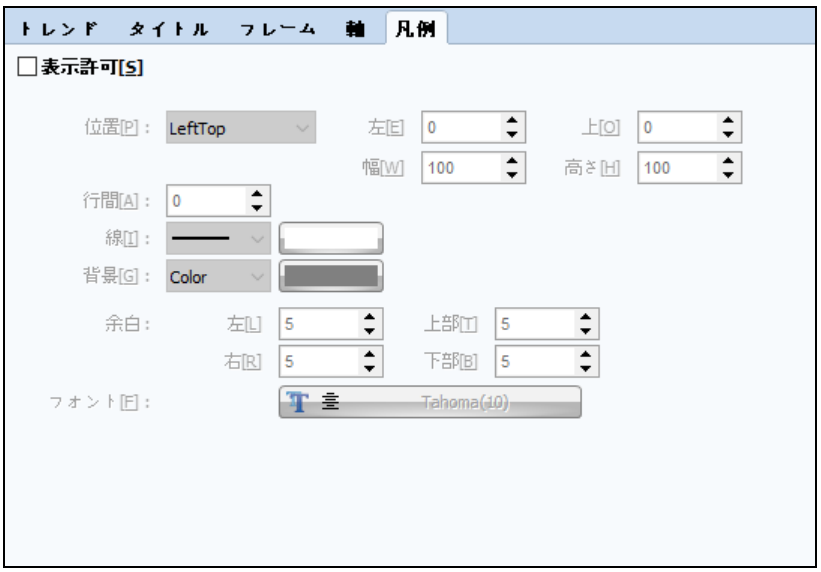


[図：詳細設定を使用]

No	詳細設定	説明
1	線間の時間間隔	メイン目盛の間隔で時間を設定する機能です。Day、Hour、Minute、Secondがあります。
2	自動スクロール数	ある画面でグラフがすべて作成できた時、自動スクロール数分だけ画面を左へスライドし、次の画面でグラフを描く機能です。 Ex) 自動スクロール数が 1 の場合はグラフが 1 ページですべて作成できた時に 1 マス左へスライドし、次のページに引き続きグラフを描きます。

(7) グラフの詳細設定 – 凡例

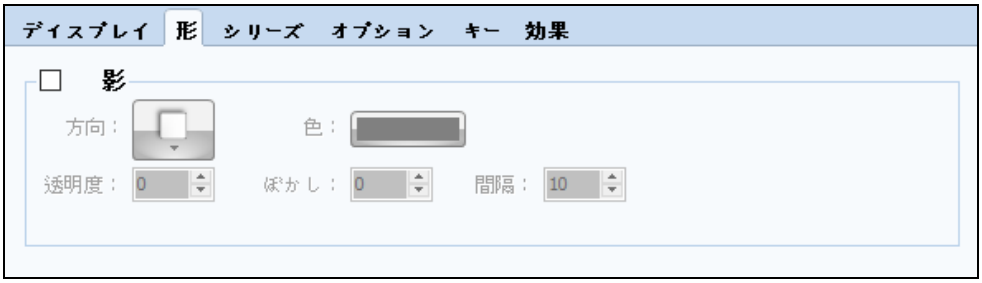
トレンドの線のスタイルを確認するため、凡例が設定できます。



[図：凡例]

17.2.2 形のページ

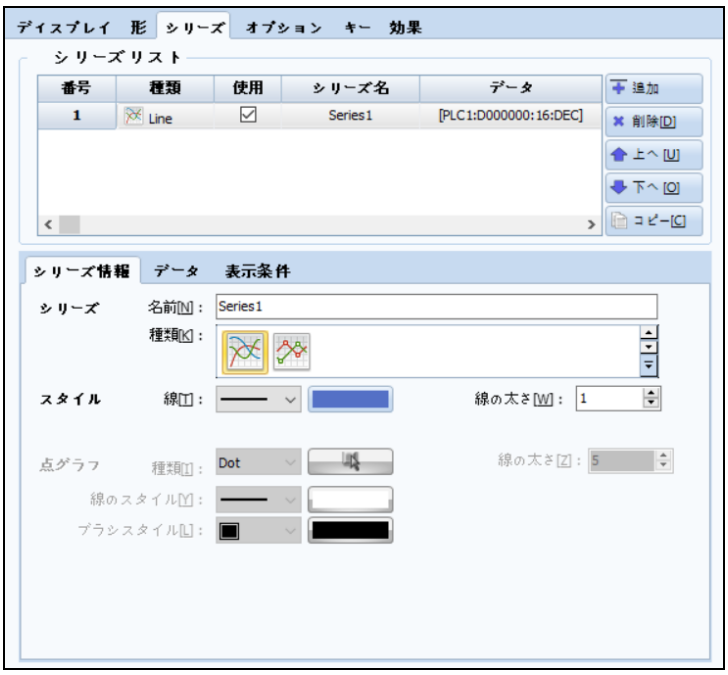
トレンドの形ページではグラフの影が設定できます。



[図：形]

17.2.3 シリーズページ

トレンドのシリーズページです。Chapter 17.1.3 [グラフ]-[ディスプレイページ]をご参照ください。
[グラフ]のシリーズとは異なって、[Line]と[Point Line]の二種類のみ使用可能です。



[図：シリーズページ]

(1) データ

シリーズのデータを設定するページです。トレンドでは、一つの軸が日付を表すため、一つのデータのみ設定できます。下記のイメージのように表示するデータのタイプとアドレスを設定します。その後、データの最小値と最大値も設定します。

[図：シリーズデータ]

(2) 表示の条件

シリーズを非表示状態にしておいて、条件を利用して表示することができます。下記のイメージのように設定した場合、普段は該当シリーズが非表示で見えませんが、[SYS:00150.00]がONになると表示されます。

[図：シリーズの表示条件]

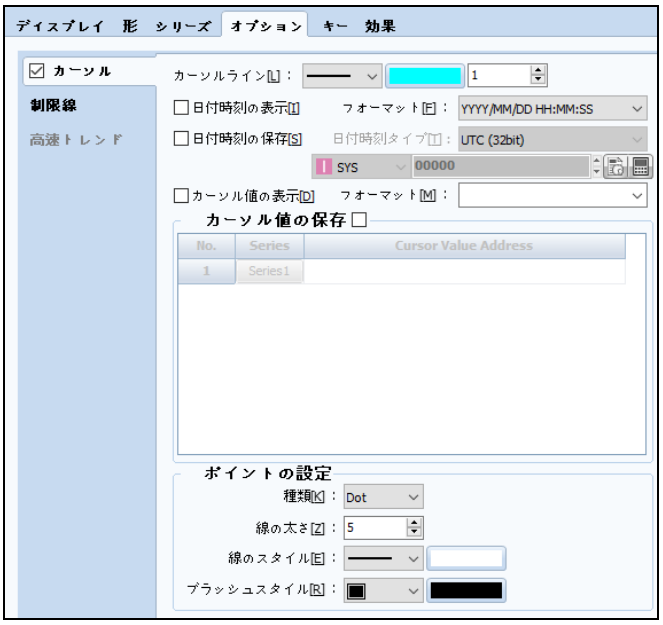
17.2.4 オプションページ

(1) オプション

カーソル、表示ポイント、補助線をユーザーの利便性を考慮し、グラフに追加できます。

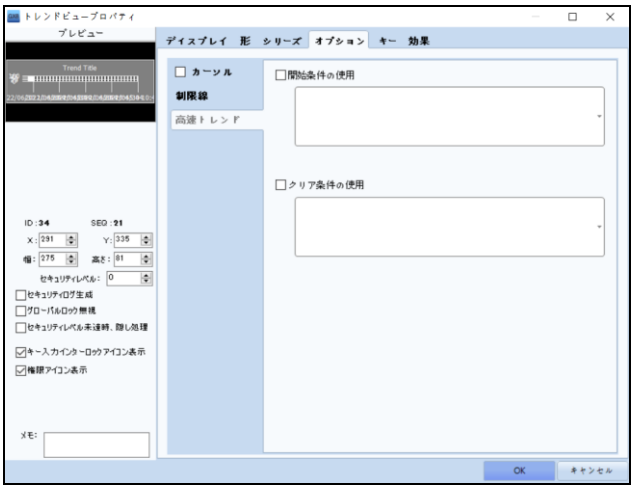
この機能は高速トレンドを除外すると、Chapter 17.1.4 [グラフ]-[オプションページ]と同じです。

追加で、X軸である[日付時刻の表示]フォーマットと[カーソル値の表示]のフォーマットが設定できます。
[カーソル]を使用する場合、[キー]を作成して該当トレンドのカーソル位置を制御することができます。ただし、高速トレンドを使用する時に[カーソル]使用ができません。



[図：オプションページ]

(2) 高速トレンド
トレンドの高速トレンドを設定する部分です。

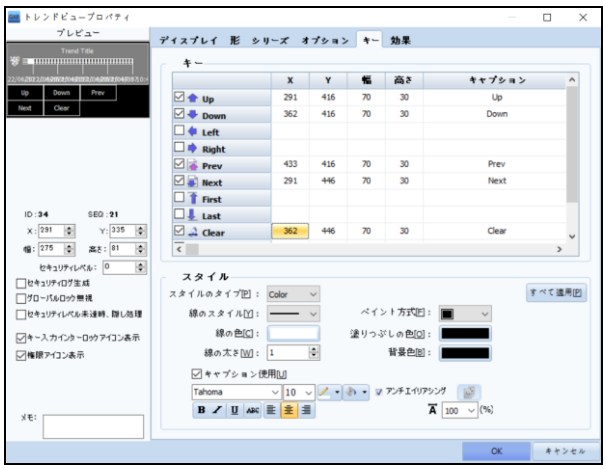


[図：高速トレンド]

No	詳細設定	説明
1	開始条件の使用	高速トレンドを描き始める条件を選択します。 選択しない場合、サンプリング条件で作動します。
2	クリア条件の使用	高速トレンドを初期化する条件を選択します。

17.2.5 キーページ

[オプション]-[カーソル]を使用する場合、[キー]が生成できます。

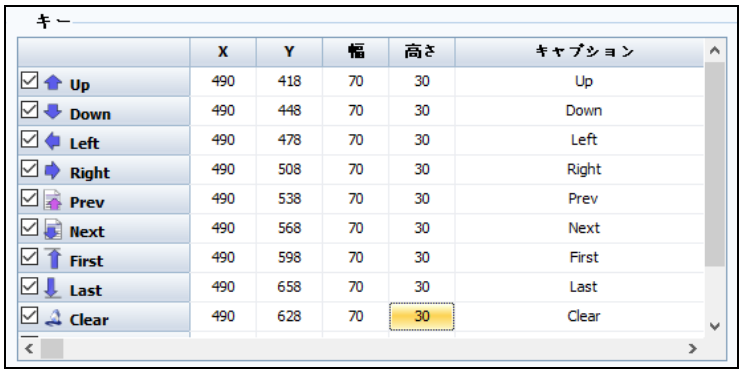


[図：キーページ]

(1) キーのリスト

グラフのカーソルを動かすキーの作成およびグラフ画面を動かすキーの作成を行います。

キーは、グラフの下段に自動作成されます。一つのオブジェクトで作成されます。



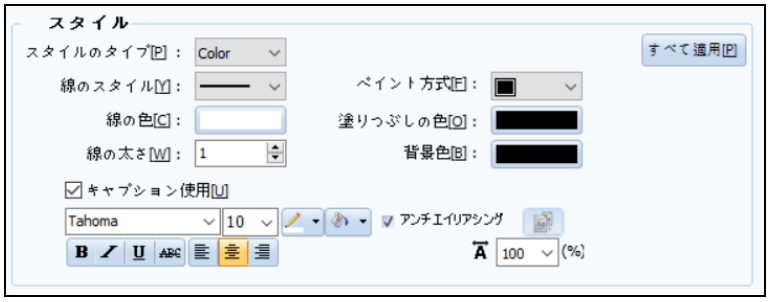
[図：キーのリスト]

No	キーオブジェクト	説明
1	Up	カーソルの位置を上に移動させるキーを作成します。
2	Down	カーソルの位置を下に移動させるキーを作成します。
3	Left	カーソルの位置を左へ移動させるキーを作成します。
4	Right	カーソルの位置を右へ移動させるキーを作成します。
5	Prev	トレンド画面を以前の画面に切替えるキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
6	Next	トレンド画面を次の画面に切替えるキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
7	First	グラフが描かれた最初の位置へ移動するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
8	Last	グラフが描かれた最後の位置へ移動するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
9	Clear	描いたグラフを初期化するキーを作成します。
10	Action	一時停止したグラフを動かすキーを作成します。
11	Cursor	現在表示されているカーソルと表示ポイントを表示/非表示に処理するキーを作成します。

No	キー列	説明
1	X	選択したキーのX座標の位置を設定します。
2	Y	選択したキーのY座標の位置を設定します。
3	幅	選択したキーの幅を設定します。

4	高さ	選択したキーの高さを設定します。
5	キャプション	選択したキーの名前をユーザー設定で変更可能です。

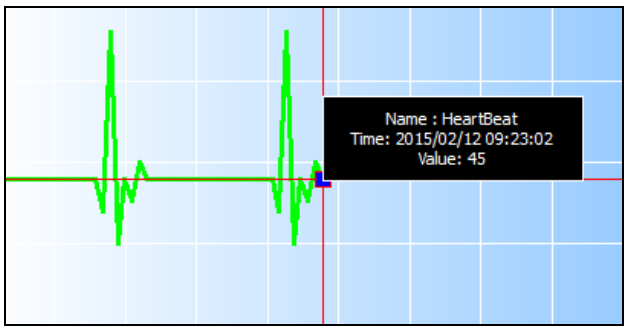
(2) スタイルの設定



[図：スタイルの設定]

No	スタイルの設定	説明
1	スタイルのタイプ[T]	キーの形を設定します。図形とイメージで設定することができます。
2	線のスタイル[Y]	キーの形がColorの場合、線のスタイルを設定します。
3	線の色[C]	キーの形がColorの場合、線の色を設定します。
4	線の太さ[W]	キーの形がColorの場合、線の太さを設定します。
5	パイント方式[F]	キーの形がColorの場合、塗りつぶしの形を設定します。
6	塗りつぶしの色[O]	キーの形がColorの場合、塗りつぶしの色を設定します。
7	背景色[B]	キーの形がColorの場合、背景色を設定します。
8	キャプション使用[U]	キーの名前を表示するように設定します。
9	フォント設定	キャプションのフォント種類、サイズ、飾りを設定します。
10	すべてに適用[P]	設定したスタイルをすべてのキーに適用します。

[カーソル]を使用すると、下記のイメージのようにユーザーが希望するカーソルの位置の情報を表示します。このような[カーソル]は[キー]を利用して制御することができます。

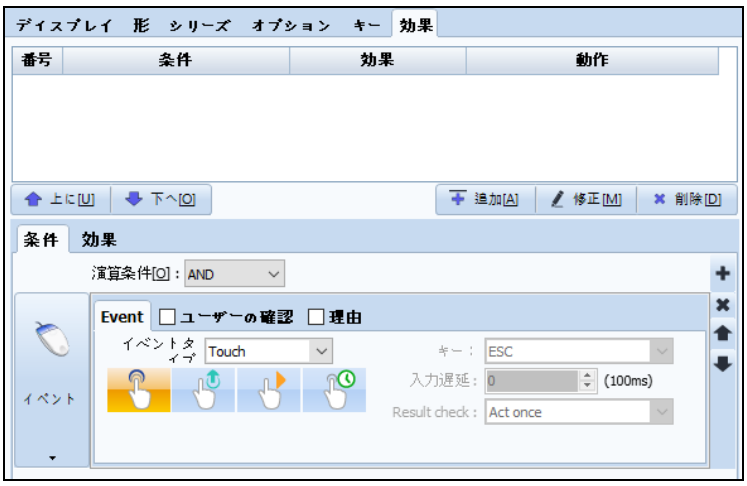


[図：カーソル]

17.2.6 効果ページ

トレンドにさまざまな効果が追加できます。

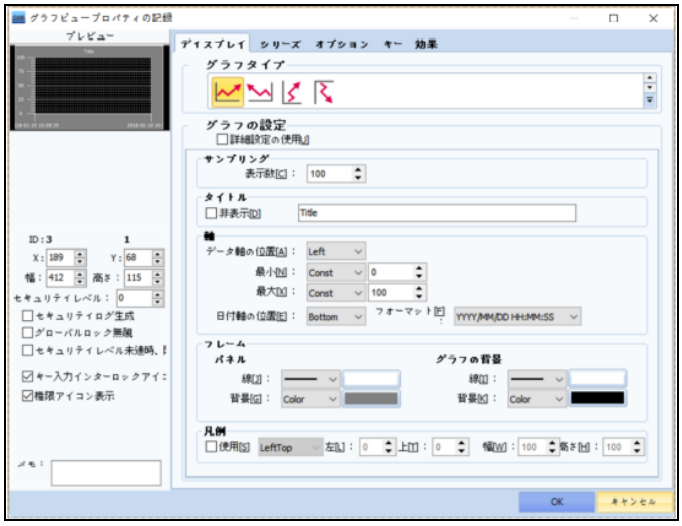
効果の設定方法は、Chapter 7.8 [効果ページの設定]をご参照ください。



[図：効果ページ]

17.3 レコードオブジェクト

レコード(ロググラフ)は[ログビューオブジェクト]と異なって、ログデータを[トレンド]形式で描画します。これはトレンドとグラフを描画する方式と同じです。レコードには保存されているログデータが必要です。



[図：レコードオブジェクト]

17.3.1 ディスプレイページ

レコードオブジェクトのディスプレイページです。レコードのタイプと外観を設定するところです。

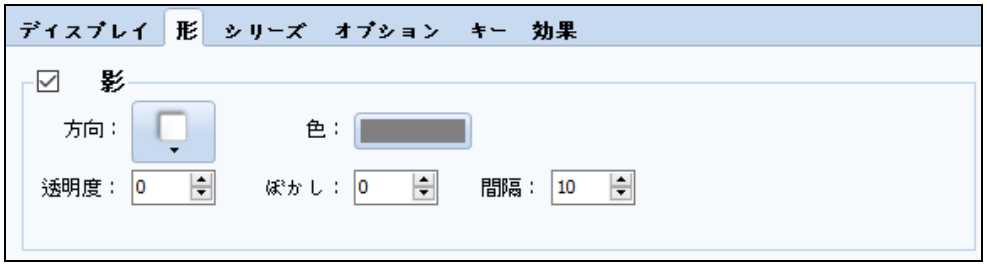
＊ レコードグラフのサンプリング条件は、ログ条件と同じです。

Chapter 17.2.1 [トレンド]-[ディスプレイページ]をご参照ください。

17.3.2 形のページ

レコードの形ページではグラフの影が設定できます。

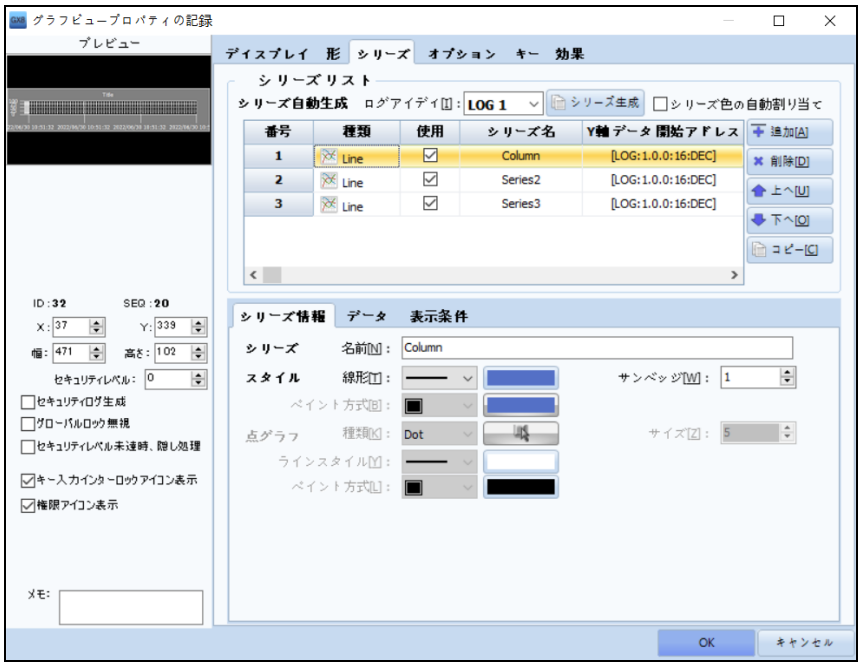
Chapter 17.2.2 [トレンド]-[形ページ]をご参照ください。



[図：形]

17.3.3 シリーズページ

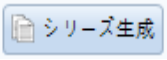
レコードのシリーズページです。



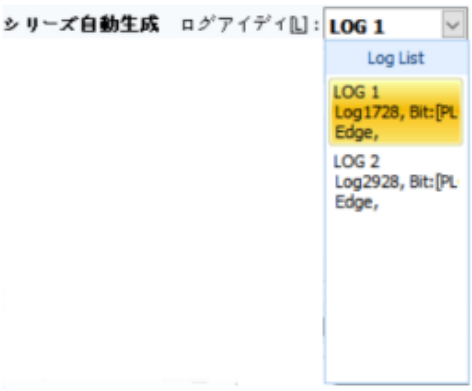
[図：シリーズページ]

(1) シリーズのリスト

シリーズのリストを表示し、シリーズの自動作成機能があります。主にログに登録されている情報を使用するため、次のイメージでログIDを選択してシリーズを作成します。

ログIDは現在のログ設定に登録されているログのみ表示されます。その後、 

キーを押して設定されたログシリーズを作成します。作成されたシリーズはシリーズの情報およびデータで変更できます。



[図：シリーズの自動作成]

(2) シリーズの情報

レコードのシリーズ情報です。Chapter 17.2.3 [トレンド]-[シリーズページ]をご参照ください。

[図：シリーズの情報]

(3) シリーズデータ

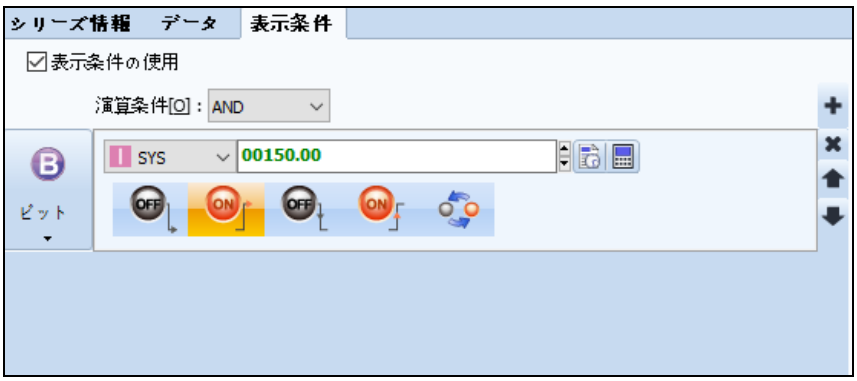
シリーズデータの設定ページです。レコードはログデータで描かれるため、ログのアドレスを設定します。

まず、ログ番号を選択した後、アドレス値を指定して設定します。データの最小値と最大値も該当画面で設定可能です。

[図：シリーズデータ]

(4) 表示の条件

グラフの中にシリーズを非表示状態にしておいて、条件を利用して表示にすることができます。下記のイメージのように設定した場合、普段は該当シリーズが非表示で見えませんが、SYS:00150.00 = ONの時に表示されます。

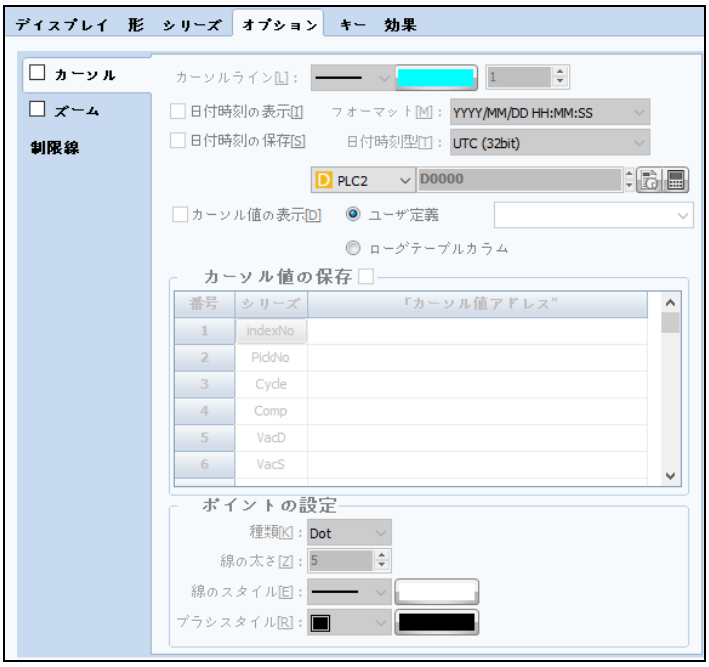


[図：シリーズの表示条件]

17.3.4 オプションページ

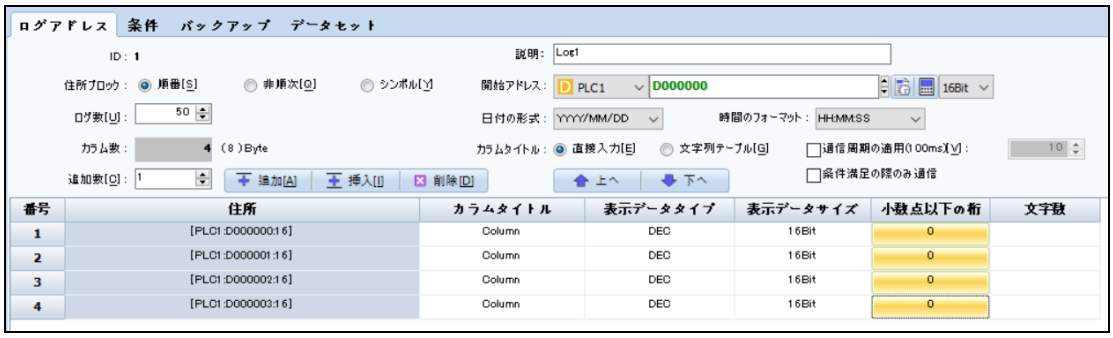
(1) オプション

レコードのオプションページです。カーソル、表示ポイント、補助線をユーザーの利便性を考慮し、グラフに追加できます。この機能は拡大/縮小を除くと、Chapter 17.1.4 [グラフ]-[オプションページ]と同じで、X軸である[日付時刻の表示]フォーマットと[カーソル値の表示]のフォーマットが追加設定できます。



[図：オプションページ]

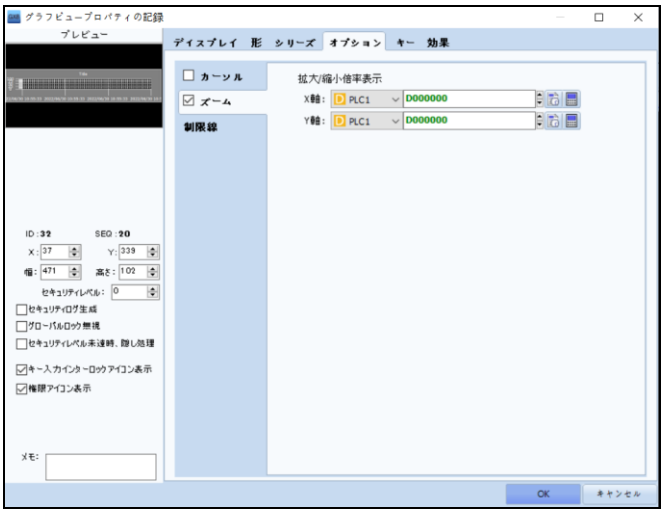
[カーソル値の表示]の[ログテーブル列フォーマット]で設定すると、[プロジェクト]-[ログ]のログ設定ウィンドウで入力した小数点以下の桁数分だけカーソル値が表示されます。



[図：ログ設定 - 小数点以下の桁数]

(2) ズーム

レコードの拡大/縮小を設定するところです。

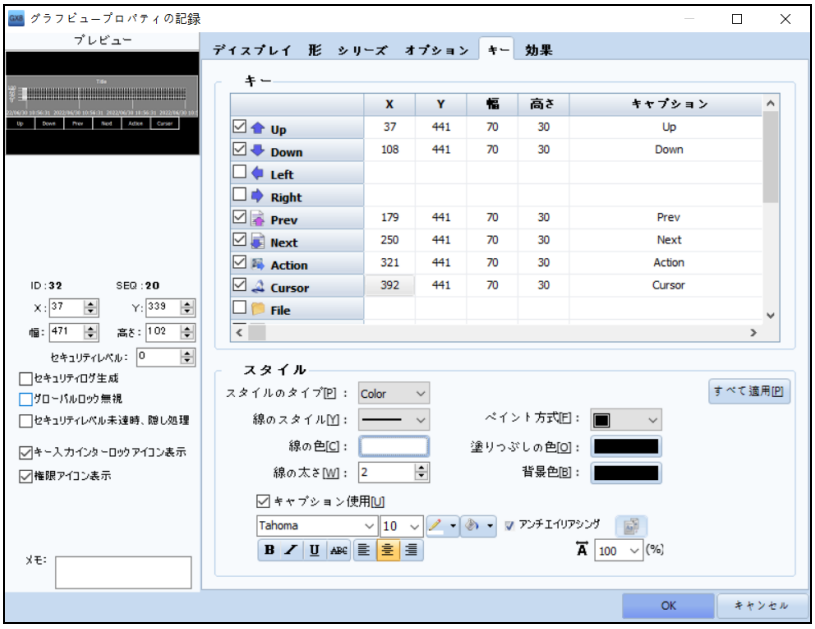


[図：拡大/縮小]

No	詳細設定	説明
1	X軸	X軸の拡大倍率を設定したアドレスに保存します。
2	Y軸	Y軸の拡大倍率を設定したアドレスに保存します。

17.3.5 キーページ

レコードのキーを作成するページです。

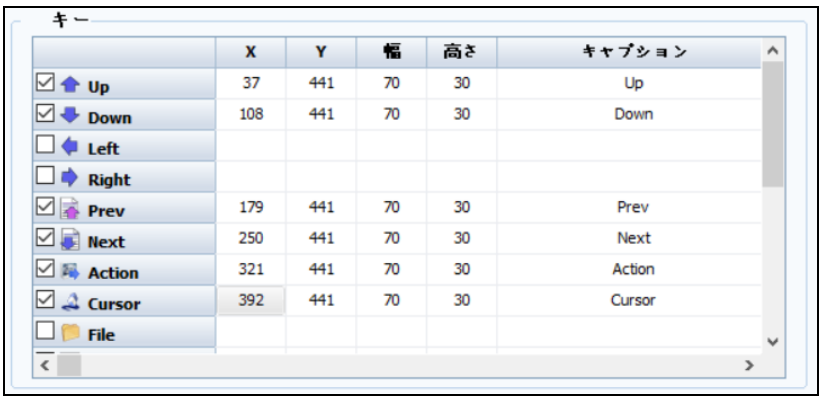


[図：キーページ]

(1) キーのリスト

グラフのカーソルを動かすキーの作成およびグラフ画面を動かすキーの作成を行います。

キーは、グラフの下段に自動作成されます。一つのオブジェクトで作成されます。

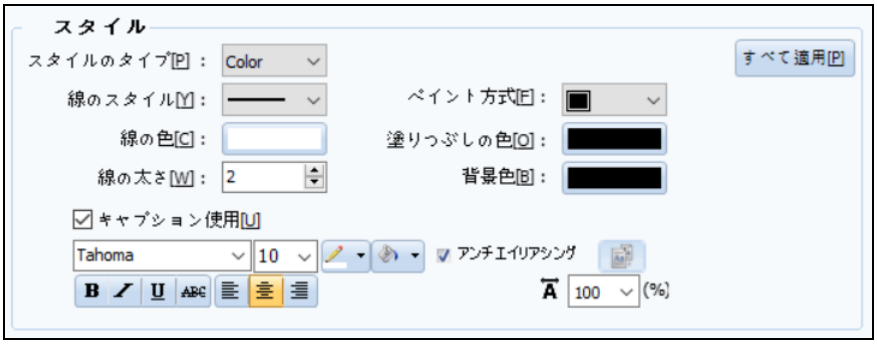


[図：キーのリスト]

No	キーオブジェクト	説明
1	Up	カーソルの位置を上に移動させるキーを作成します。
2	Down	カーソルの位置を下に移動させるキーを作成します。
3	Left	カーソルの位置を左へ移動させるキーを作成します。
4	Right	カーソルの位置を右へ移動させるキーを作成します。
5	Prev	トレンド画面を以前の画面に切替えるキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
6	Next	トレンド画面を次の画面に切替えるキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
7	Action	一時停止したグラフを動かすキーが作成されます。
8	Cursor	現在表示されているカーソルと表示ポイントを表示/非表示に処理するキーを作成します。
9	File	保存されたCSVファイルを選択し、グラフを描画するキーを作成します。グラフの最初や最後でPrev、Nextを押すと、以前または次のCSVファイルをインポートし、グラフを描きます。 該当のキーでグラフを移動する場合、グラフが一時停止します。
10	Date Search	検索した日付と時刻の位置へグラフを移動します。ただし、GX8にログデータを保存する必要があります。グラフの最初や最後でPrev、Nextを押すと、以前または次のCSVファイルをインポートし、グラフを描きます。該当のキーでグラフを移動する場合、グラフが一時停止します。
11	X-Zoom In	カーソルを基準にして、X軸を拡大するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
12	X-Zoom Out	カーソルを基準にして、X軸を縮小するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
13	Y-Zoom In	カーソルを基準にして、Y軸を拡大するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
14	Y-Zoom Out	カーソルを基準にして、Y軸を縮小するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
15	Zoom Reset	拡大/縮小したグラフを元の状態に初期化するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。
16	Zoom Stretch	拡大/縮小されたグラフを全画面に変更するキーを作成します。 拡大/縮小されたグラフを現在の画面で全画面表示をします。
17	Y-View Up	拡大/縮小したグラフのY軸を上へ動かすキーを作成します。
18	Y-View Down	拡大/縮小したグラフのY軸を下へ動かすキーを作成します。
19	Page Jump	グラフに複数のPageがある場合、表示したいPageへ移動するキーを作成します。 該当キーを押すと、グラフが一時停止します。

No	キー列	説明
1	X	選択したキーのX座標の位置を設定します。
2	Y	選択したキーのY座標の位置を設定します。
3	幅	選択したキーの幅を設定します。
4	高さ	選択したキーの高さを設定します。
5	キャプション	選択したキーの名前をユーザー設定で変更可能です。

(2) スタイル



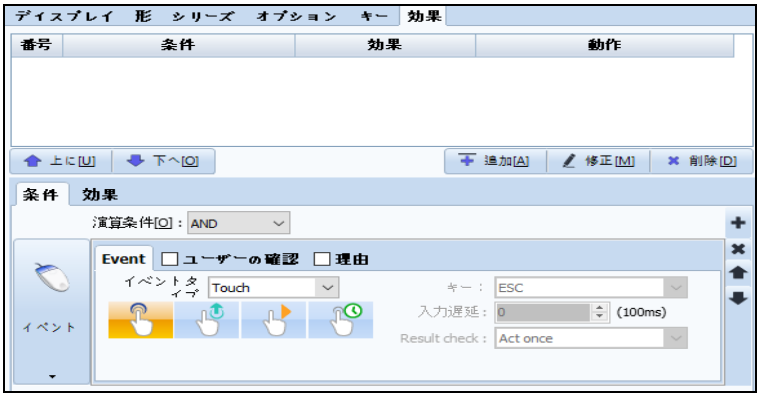
[図：形の設定]

No	スタイルの設定	説明
1	スタイルのタイプ[T]	キーの形を設定します。図形とイメージで設定することができます。
2	線のスタイル[Y]	キーの形がColorの場合、線のスタイルを設定します。
3	線の色[C]	キーの形がColorの場合、線の色を設定します。
4	線の太さ[W]	キーの形がColorの場合、線の太さを設定します。
5	ペイント方式[F]	キーの形がColorの場合、塗りつぶしの形を設定します。
6	塗りつぶしの色[O]	キーの形がColorの場合、塗りつぶしの色を設定します。
7	背景色[B]	キーの形がColorの場合、背景色を設定します。
8	キャプション使用[U]	キーの名前を表示するように設定します。
9	フォント設定	キャプションのフォント種類、サイズ、飾りを設定します。
10	すべて適用[P]	設定したスタイルをすべてのキーに適用します。

17.3.6 効果ページ

レコードにさまざまな効果が追加できます。

効果は、Chapter 7.8 [効果ページの設定]をご参照ください。

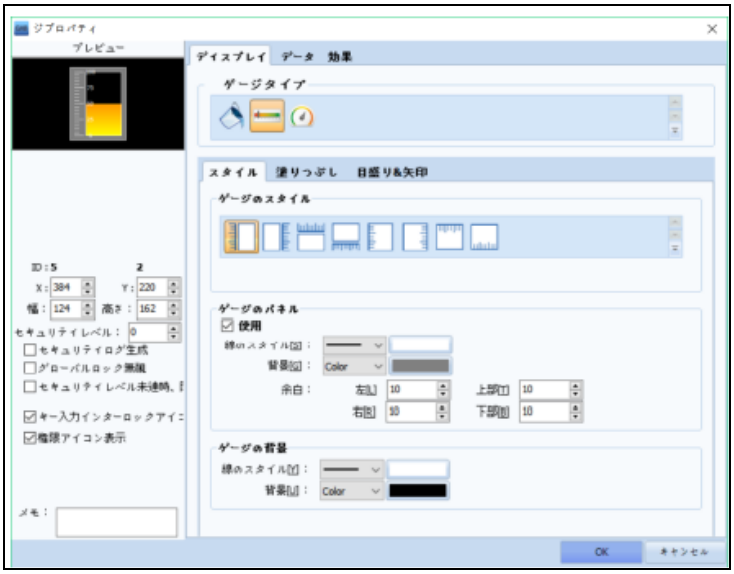


[図：レコードの効果]

17.4 ゲージオブジェクト

ゲージとは、長さ、角度、形などの計量的な基準になるものを総称しています。 GX8 Design Studioでのゲージは、ユーザーに馴染みのあるゲージ形式でデータの変化を表示し、データが一目で把握できるようにサポートします。ゲージ

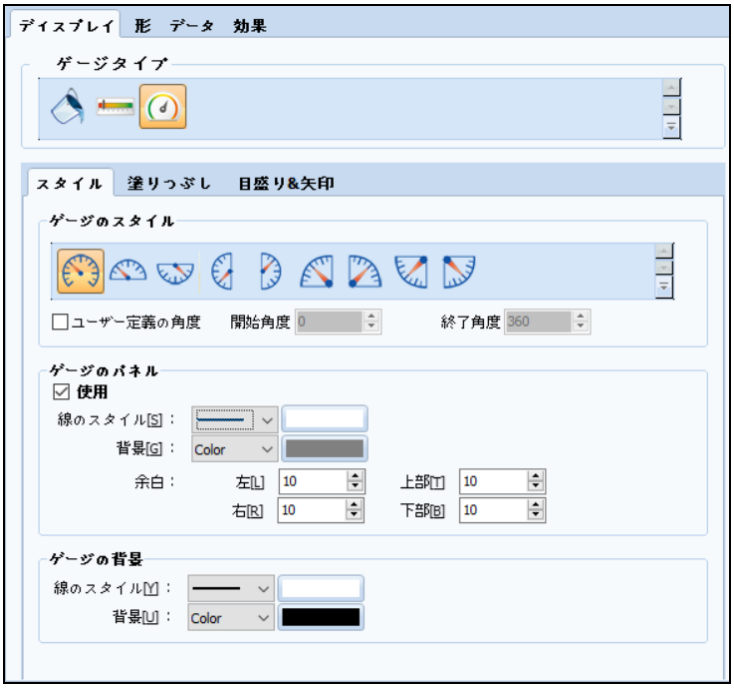
の種類には閉領域の塗りつぶし、棒型、円型があります。



[図：ゲージオブジェクト]

17.4.1 ディスプレイページ – 形の設定

ゲージのディスプレイページです。ゲージタイプにより形と塗りつぶしのプロパティが変わります。形の設定はゲージの形を飾るところです。



[図：ディスプレイページ]

(1) ゲージのスタイル

閉領域の塗りつぶしでは、ゲージの形が存在しません。[棒型] [円型]の場合にのみ変更可能です。

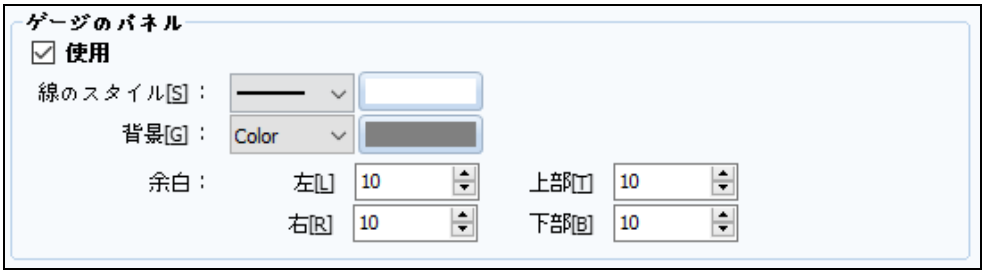
[円型]の場合、ユーザーが必要な角度に設定できます。

Ex) 開始角度： 90、 終了角度：90の場合、ゲージ基準(0)が12時に変更されます。

[図：ゲージの形]

(2) ゲージのパネル

ゲージのパネルは、ゲージオブジェクトの枠縁である四角領域です。四角領域の線、背景、余白が設定できます。

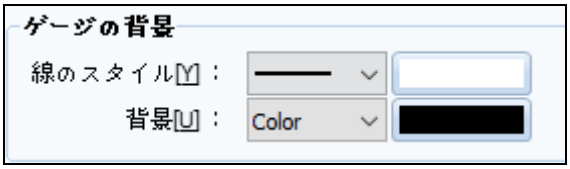


[図：ゲージのパネル]

No	パネルの設定		説明
1	線のスタイル[S]		オブジェクトを囲んでいる線のスタイルと色を設定します。
2	背景[G]		オブジェクトの背景と背景色を設定します。
3	余白	左[L]	オブジェクトの内部でゲージの間にある左の余白を設定します。
		右[R]	オブジェクトの内部でゲージの間にある右の余白を設定します。
		上[T]	オブジェクトの内部でゲージの間にある上の余白を設定します。
		下[B]	オブジェクトの内部でゲージの間にある下の余白を設定します。

(2) ゲージの背景

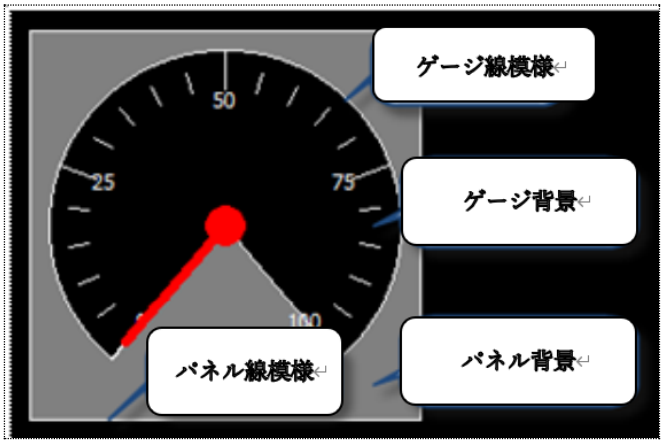
オブジェクト全体の背景ではなく、ゲージのみの背景を設定します。



[図：ゲージの背景]

No	背景の設定	説明
1	線のスタイル[Y]	ゲージの枠線のスタイルと色を設定します。
2	背景[U]	ゲージの背景と背景色を設定します。

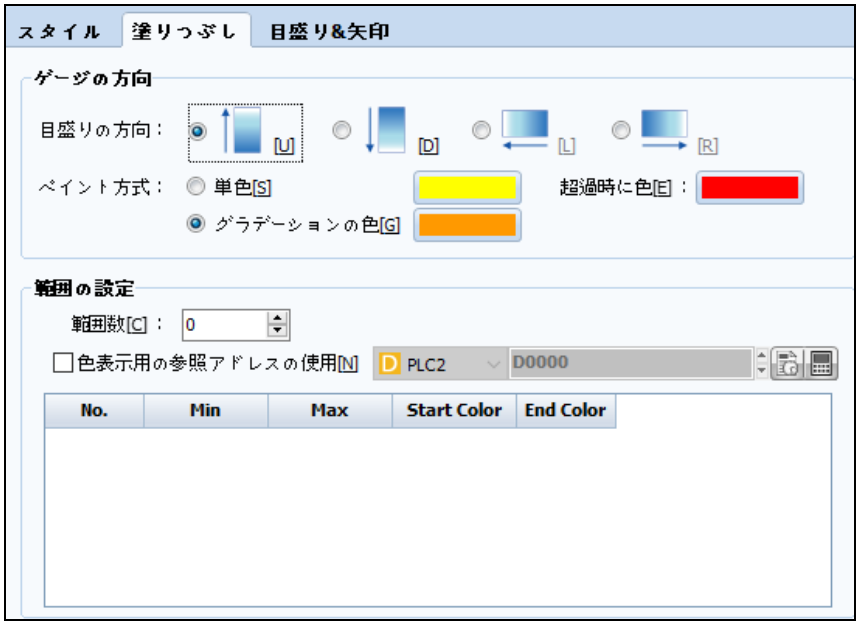
ゲージとパネルが変化する時に表示される領域を次のイメージで表示します。



[図：ゲージのパネル、背景]

17.4.2 ディスプレイページ – 塗りつぶしの設定

ゲージの塗りつぶす方向と方法を設定します。また、これは区間を設定して塗りつぶしの色を変更することもできます。

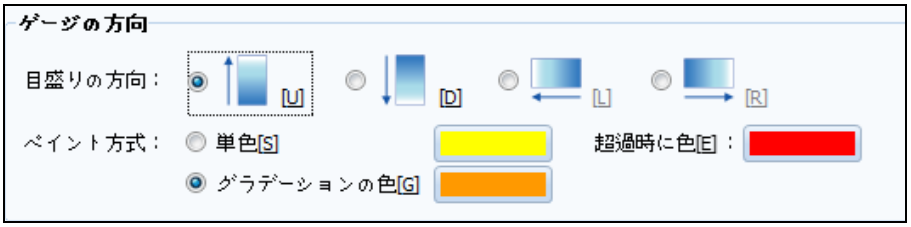


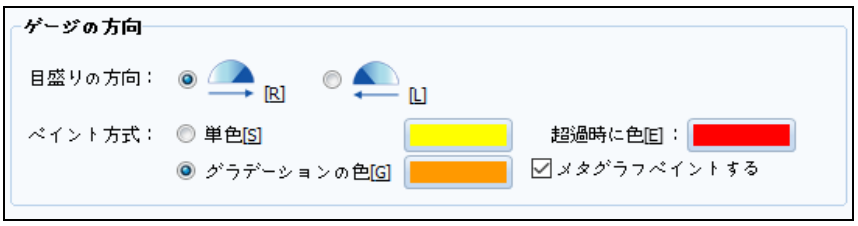
[図：塗りつぶしの設定]

(1) ゲージの方向

ゲージが表示される方向が設定できます。また、ゲージが表示される時の塗りつぶしの色を設定します。

閉領域の塗りつぶしを使用する場合、棒型と同じ方向と色を設定します。





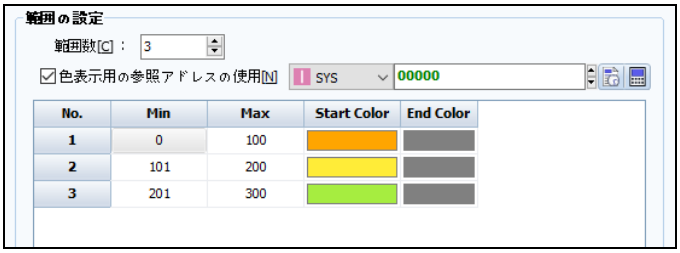
[図：ゲージの方向]

No	ゲージの方向設定		説明
1	目盛りの方向	[U]	ゲージがいっぱいになる方向を下から上へ設定します。
		[D]	ゲージがいっぱいになる方向を上から下へ設定します。
		[L]	ゲージがいっぱいになる方向を右から左へ設定します。
		[R]	ゲージがいっぱいになる方向を左から右へ設定します。
		[R]	ゲージが動く方向を左から右へ設定します。
		[L]	ゲージが動く方向を右から左へ設定します。
2	塗りつぶしの種類	単色	ゲージを塗りつぶす色を単色に設定します。
		超過時に色	ゲージの範囲を超える場合、塗りつぶす色を設定します。
		グラデーションの色	ゲージを塗りつぶす色をグラデーション色に設定します。
		メタグラフパイントする	円型グラフを使用する場合、塗りつぶしの使用有無を設定します。

(2) 範囲の設定

範囲の設定は区間を設定してゲージを塗りつぶす色を変更する機能です。

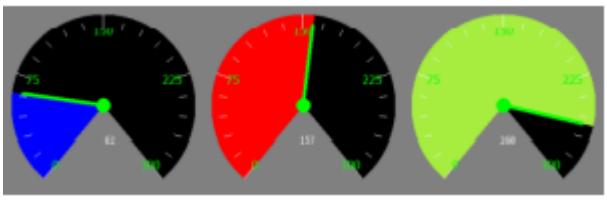
該当範囲の数を設定し、最小値と最大値を設定して使用します。



[図：範囲の設定]

No	範囲の設定	説明
1	範囲数[C]	範囲(区間)の数を設定します。
2	色表示用の参照アドレスの使用[N]	範囲表示に使用するアドレスを設定します。設定したアドレスの値によってゲージの色を変更することができます。データのアドレスと一緒に使用する場合、データの変化によって塗りつぶし色を変更することができます。
3	No	範囲区間の番号です。
4	Min	範囲区間の最小値を設定します。
5	Max	範囲区間の最大値を設定します。
6	Fill Color	該当範囲区間の塗りつぶし色を設定します。

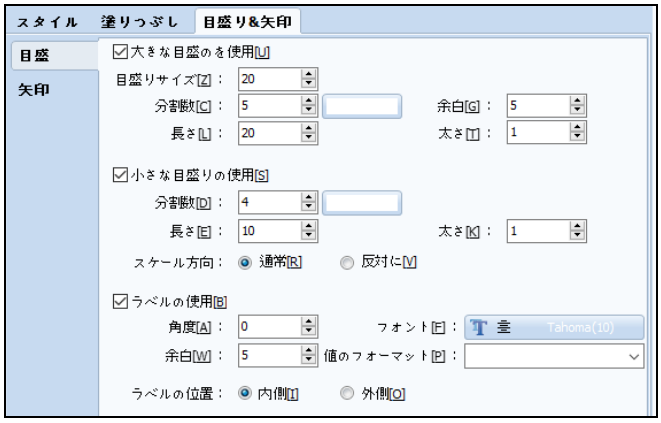
範囲を設定すると、下記のイメージのようにゲージの変化値によって色を変更することもできます。



[図：範囲設定ゲージ]

17.4.3 ディスプレイページ – 目盛と矢印の設定

ゲージに表示される矢印と目盛を設定するところです。



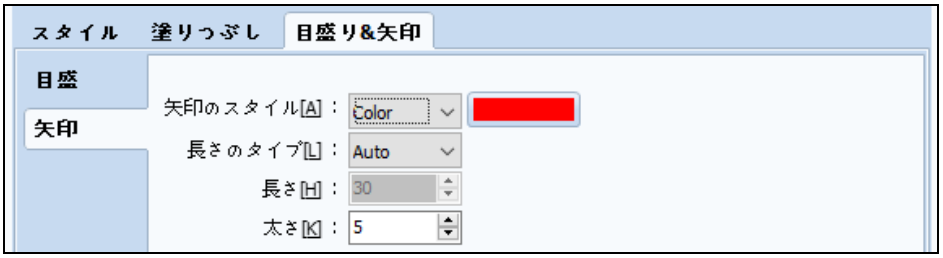
[図：目盛]

(1) 目盛

No	目盛の設定		説明
1	大きな目盛の使用	目盛のサイズ	大きな目盛のサイズを設定します。最大1000まで設定可能です。
		分割数	ゲージを分割する大きな目盛の数を設定します。最大24まで設定可能です。
		余白	大きな目盛の余白を設定します。最大1000まで設定可能です。
		長さ	大きな目盛の長さを設定します。長さは最大100まで設定可能です。
		太さ	大きな目盛の太さを設定します。太さは最大10まで設定可能です。
2	小さな目盛の使用	分割数	大きな目盛の間を分割する小さな目盛の数を設定します。 最大24まで設定可能です。
		長さ	小さな目盛の長さを設定します。長さは最大100まで設定可能です。
		太さ	小さな目盛の太さを設定します。太さは最大10まで設定可能です。
		スケール方向	小さな目盛のスケールの方向を設定します。通常の方向は目盛の方向が内側から外側へ、反対方向は外側から内側へ目盛が付きます。
3	ラベルの使用	角度	ラベルの角度を設定します。
		フォント	ラベルのフォントを指定します。
		余白	ラベルが内側または外側を基準にある程度の余白を設定します。
		値のフォーマット	表示される目盛りの数字の形式を設定します。Ex) #、##0または#、##0.00mmなど
		ラベルの位置	ラベルの位置をゲージの枠縁を基準に内側または外側に設定します。

(2) 矢印

矢印はゲージのタイプが円形の時に使用します。ユーザー希望の長さと矢印の形を設定して使用します。



[図：矢印]

No	範囲の設定	説明
1	矢印のスタイル	ゲージを指す矢印のスタイルを設定します。色またはイメージを設定して使用します。
2	長さのタイプ	長さのタイプを決めます。[Auto]を選択すると、ゲージのサイズに合わせて矢印の長さが自動設定されます。

		[Value]を選択すると、ユーザーが長さを直接指定します。 ゲージサイズを調整しても矢印の長さは変わりません。
3	長さ	矢印の長さを直接設定します。長さのタイプでValueを選択すると、有効になります。
4	太さ	矢印の太さを設定します。1から最大10まで設定可能です。

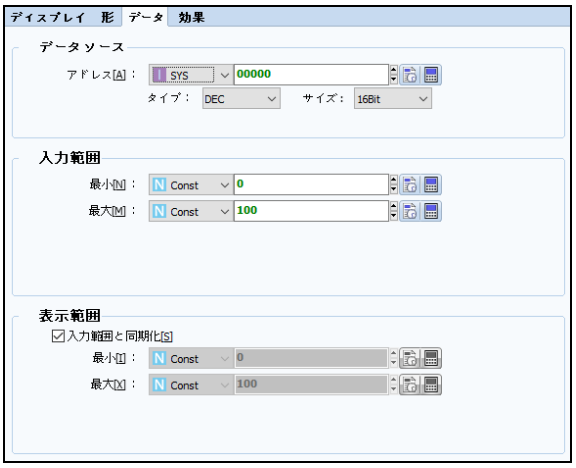
17.4.4 形のページ

ゲージの形ページではグラフの影が設定できます。

Chapter 17.1.2 [グラフ]-[形ページ]をご参照ください。

17.4.5 データページ

ゲージのデータページです。データソースのアドレスと入力範囲、表示範囲が設定できます。



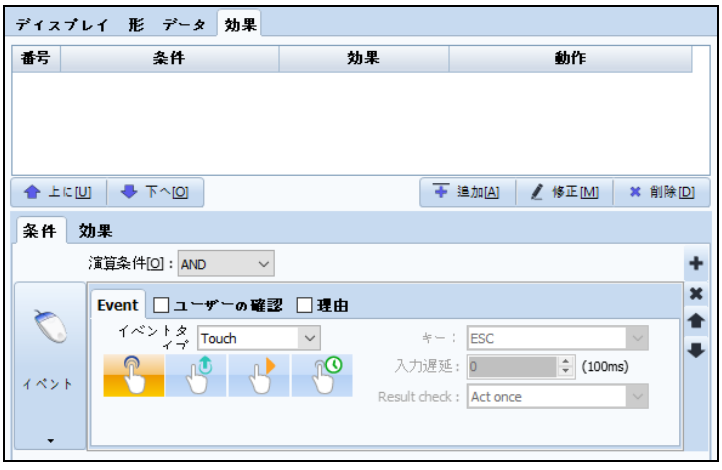
[図：データ]

No	データ	説明
1	データソース	ゲージの値を示すデータのソースアドレスを設定します。
2	入力範囲	データに入力される値の最大/最小範囲を設定します。 データが入力範囲の最大になるとゲージが最後までいっぱいになります。
3	表示範囲	データを示す値の最大/最小範囲を設定します。 表示範囲はゲージに表示される目盛の数字です。

17.4.6 効果ページ

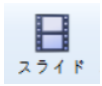
ゲージにさまざまな効果が追加できます。

効果は、Chapter 7.8 [効果ページの設定]をご参照ください。

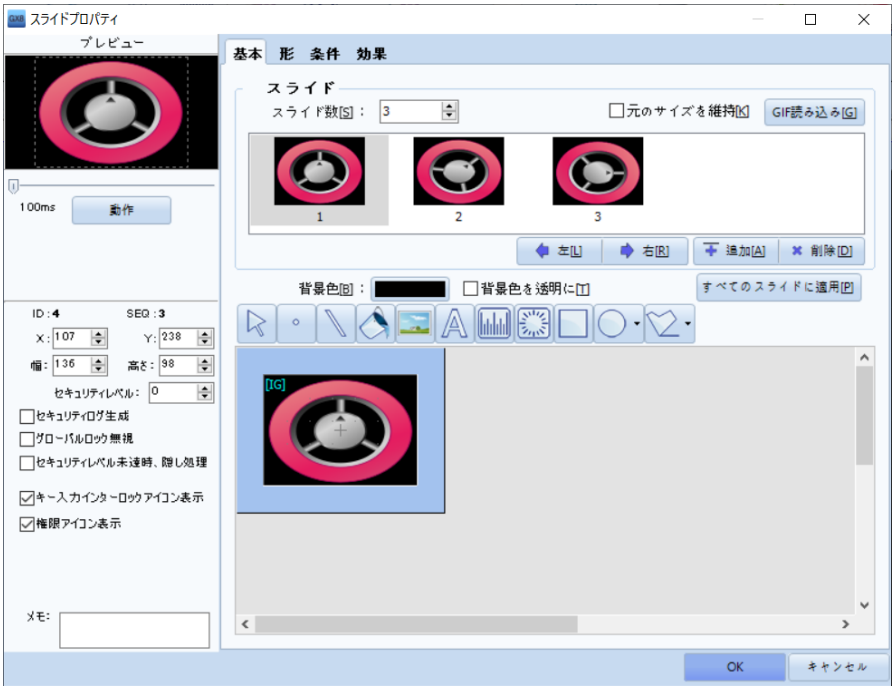


[図：効果ページ]

CHAPTER 18 - スライドオブジェクト



[スライドオブジェクト]は複数の画面を一定時間の間隔をあけて順番にアニメーション効果で画面に表示します。使用可能なスライドは合計６４枚で、図形のみ登録できます。



[図：スライドオブジェクト]

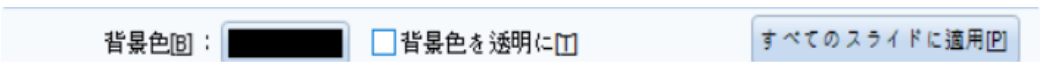
[プレビュー]は最初のスライド画面を表示します。[動作]を押すとスライド動作が表示されます。スライドオブジェクトのサイズがスライド画面のサイズになります。[幅/高さ]を変更し、スライド画面のサイズを設定することができます。

18.1 基本ページ

▶スライド画面を作成します。
[スライド数]を設定すると、設定した数だけのスライド画面が作成されます。また、[追加]を押すと、新しいスライド画面が作成されます。[スライドの数]は最大64枚まで設定できます。

No	スライドの設定	説明
1	元のサイズを維持	PCにあるGIFファイルをスライドに登録する際、 GIFファイルのオリジナルサイズで登録する場合にチェックを入れます。
2	GIF読み込み	PCにあるGIFファイルをスライドに登録します。
3	左	選択したスライド画面を左へ移動します。
4	右	選択したスライド画面を右へ移動します。
5	追加	最後の番号の次の番号で新しいスライド画面を作成します。
6	削除	選択したスライド画面を削除します。

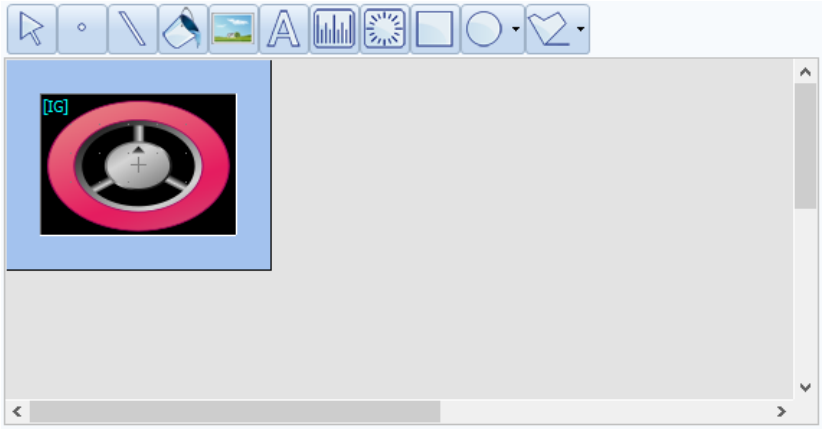
▶ スライド画面の背景色を設定します。



No	スライドの編集	説明
1	背景色	スライド画面の背景色を設定します。

2	背景色を透明に	背景色を透明に処理し、動作の際に登録したオブジェクトのみ表示します。
3	すべてのスライドに適用	[背景色/背景色を透明に]設定をすべてのスライド画面に適用します。

▶ 各スライド画面を編集します。
スライド画面リストで編集するスライド画面を選択すると、下にその画面の編集画面が表示されます。



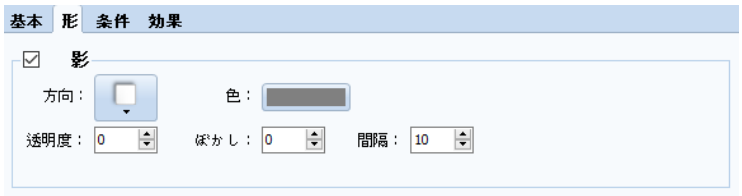
[図：スライド画面の編集]

スライド画面に上段の[選択/点/線/塗りつぶし/イメージ/テキスト/四角形目盛り/円形目盛り/四角形/楕円/多角線]メニューを利用し、図形に属したオブジェクトを登録します。([動作]は設定できません)
図形オブジェクトを画面に登録する方法は、Chapter 8 [オブジェクト(1)]をご参照ください。

画面のサイズはスライドオブジェクトのサイズと同じです。スライドオブジェクトの[幅/高さ]を変更すると、スライド画面のサイズも変更されます。スライド画面で[Ctrl+マウスウホイール]を調整すると、画面を[拡大/縮小]して表示することができます。実際のサイズには変更がありません。

18.2 形のページ

形のページで該当オブジェクトの影を設定することができます。

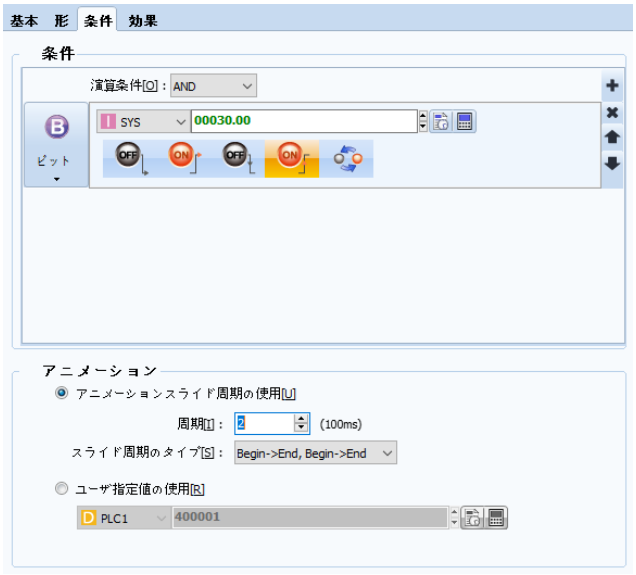


[図：形のページ]

No	影	説明
1	影	スライドの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

18.3 条件ページ

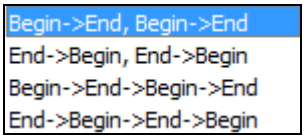
スライドオブジェクトが動作する条件と[アニメーション]設定を行います。



[図：条件ページ]

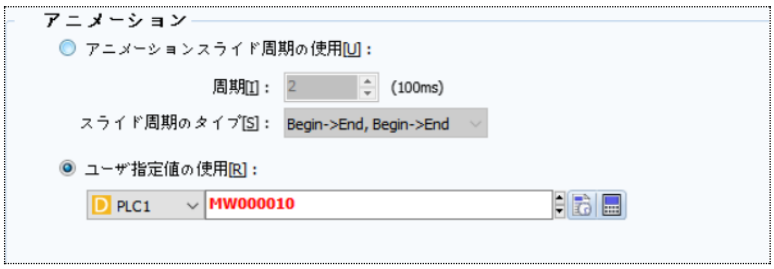
[条件]はスライドオブジェクトを作動させる条件を設定するところです。設定した条件が正の間はスライドオブジェクトが作動します。（条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）

[アニメーション]は設定した条件が正の間、次のスライド画面への切替間隔と切替順序を設定するところです。[アニメーションスライドサイクルの使用]と[ユーザー指定値の使用]から選択します。
[アニメーションスライドサイクルの使用]は[サイクル]と[スライドサイクルタイプ]を直接設定し、設定した[サイクル]ごとにスライドを変更し、アニメーション効果を与えます。
[サイクル]は、100ms単位で設定をします。[スライドサイクルタイプ]には４種の方向があります。



No	スライドサイクルタイプ	説明
1	Begin→End、Begin→End	１番スライドから最後の番号のスライドまで順番に表示します。 最後の番号のスライドを表示した後、再び１番スライドへ移動します。
2	End→Begin、End→Begin	最後の番号のスライドから１番のスライドまで順番に繰り返して動作します。 1番スライドを表示した後、再び最後のスライドへ移動します。
3	Begin→End、Begin→End	１番スライドから最後の番号のスライドまで順番に表示し、再び最後の番号のスライドから１番スライドまでを順番に表示します。
4	End→Begin、End→Begin	最後の番号のスライドから１番スライドまで順番に表示し、再び１番スライドから最後の番号のスライドまで順番に表示します。

上の図：条件ページの設定では、200msのサイクルでスライドが、1->2->3->4->1->2->3->4->1->2->3->4…のように表示されます。
[ユーザー指定値の使用]では、ワードアドレスを設定します。ワードアドレスのデータに該当するスライドを表示し、アニメーション効果を与えます。



[図：ユーザー指定値の使用]

[ユーザ指定値のアドレス]のデータを変更しながら、スライドを移動します。
上記のように設定した場合、[MW000010]のデータが[1]の時には 1 番のスライド画面が表示されます。

18.4 効果ページ

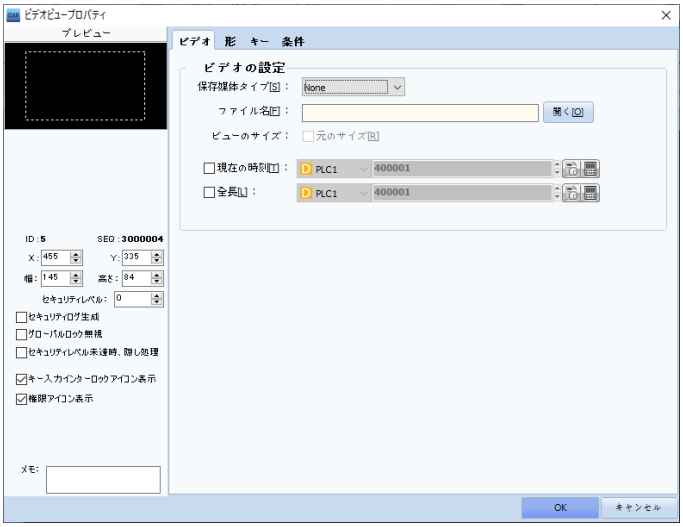
設定した[条件]により[隠す/無効化/反転/点滅]の効果を与えることができます。

[図：効果ページ]

No	効果	説明
1	隠す	条件が正の場合、スライドオブジェクトが非表示になります。
2	無効化	条件が正の場合、スライドオブジェクトが動作しません。
3	反転	条件が正の場合、スライドオブジェクトの色が設定した[保持時間]分だけ反転・表示されます。
4	点滅	条件が正の場合、スライドオブジェクトが設定した[サイクル]で点滅します。

CHAPTER 19 - ビデオオブジェクト

[ビデオブロジェクト]はビデオ(動画)ファイルを画面に表示して再生する機能です。
対応するビデオ(動画)ファイルの形式は、[WMV/MP4]です。容量は最大300MByteまで対応できます。

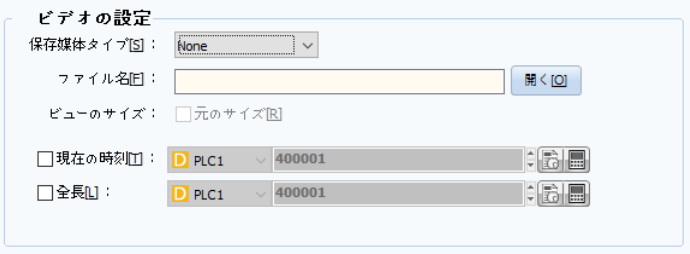


[図：ビデオビューの設定ページ]

注意）動画ファイルは制作されたコーデックにより再生ができない場合もあります。解像度が非常に大きい動画ファイルを小さいサイズで再生する場合、再生速度が低下することがあります。[オリジナルサイズ]で再生する場合、品質が最良です。640x480の解像度を推奨します。

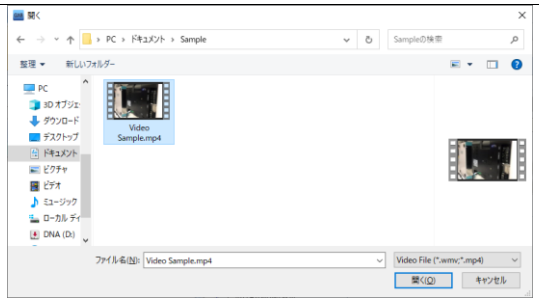
19.1 ビデオページ

[保存媒体タイプ]/[ファイル名]/[ビューのサイズ]/[現在の時刻]/[全長]を設定するページです。



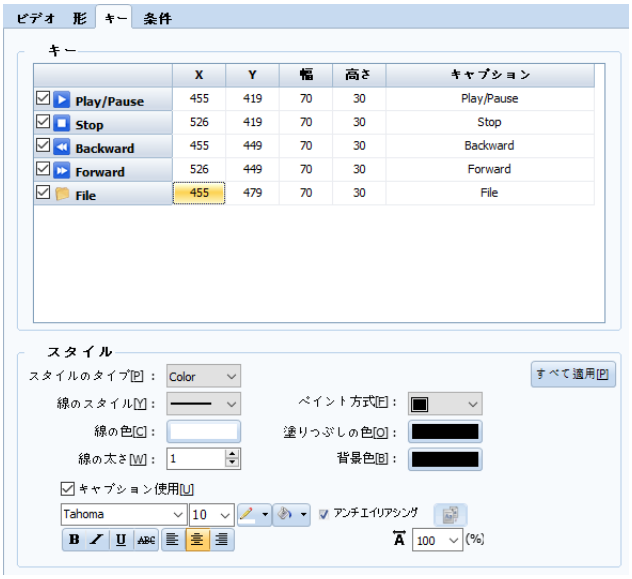
[図：ビデオページ]

No	ビデオの設定	説明
1	保存媒体タイプ	[None]は[ファイル名]で添付した動画ファイルをタッチスクリーンの本体に保存します。 [SD Card/Ext Cam32]は、[ファイル名]で添付した動画ファイルをタッチスクリーンに装着されたSDカードもしくはGX8_OPT_CAM32に保存します。
2	ファイル名	動画ファイルを添付します。［開く］ボタンを押すと、下記のような[開く]画面が表示されます。

		 動画ファイルを選択し、[開く]を押すと添付が完了します。
3	ビューのサイズ	[オリジナルサイズ]にチェックを入れると、添付した動画のオリジナルサイズで再生されます。[オリジナルサイズ]での再生の品質が最良です。[オリジナルサイズ]にチェックを入れないと、ビデオオブジェクトのサイズに合わせて再生されます。
4	現在の時刻	動画が再生されている時、動画の"現在の時刻"データを設定したアドレスに保存します。(秒単位
5	全長	登録された動画全体の再生時間を設定したアドレスに保存します。(秒単位)

19.2 キーページ

ビデオオブジェクトにキーを追加し、動画を再生するか、再生区間を移動する等の動作を行います。



[図：キーページ]

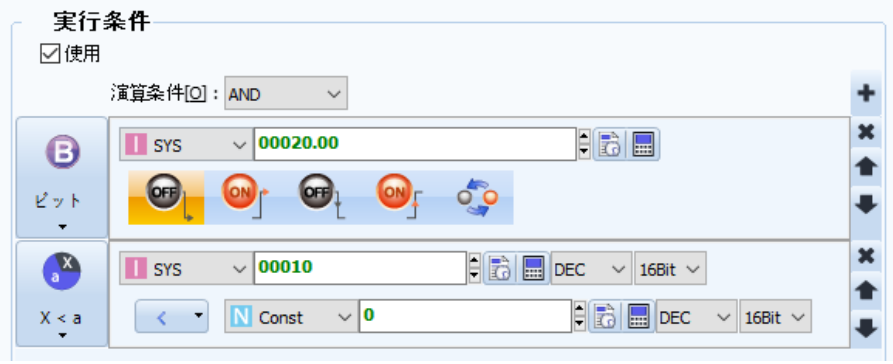
ビデオオブジェクトのキーは５種類あります。チェックボックスを選択し、キーを追加または解除することができます。
XとYの座標、幅/高さ、キャプションを変更して追加するキーの位置およびサイズを設定することができます。

No	動画キーのリスト	説明
1	Play/Pause	動画の再生中は一時停止し、一時停止中は再生を開始します。 後者は一時停止した位置から再生を開始します。
2	Stop	動画の再生を中止します。再び再生する場合は最初から再生します。
3	Backward	動画の再生位置を戻します。
4	Forward	動画の再生位置を進めます。
5	File	タッチスクリーンの中に保存されている動画ファイルを読み込みます。

19.3 **条件ページ**

ビデオオブジェクトを作動する条件を設定します。[使用]にチェックを入れないと条件が設定できないため、常に動画が再生されます。

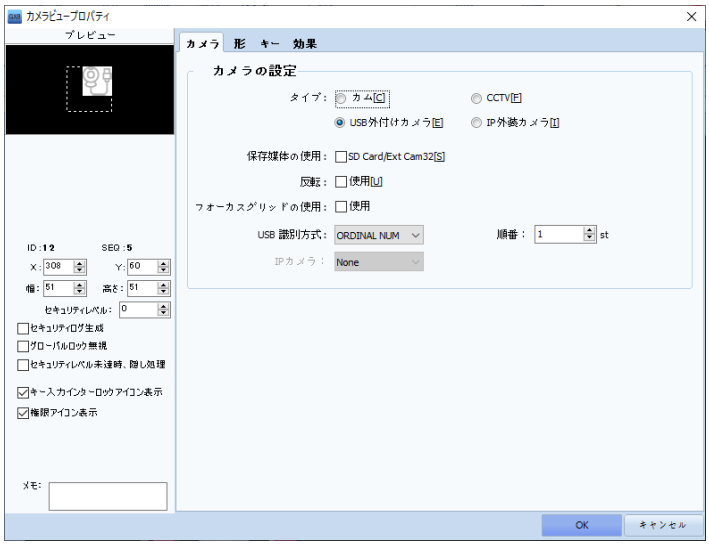
（条件の設定方法は、Chapter 7.7 [条件ページの設定]をご参照ください）



[図：条件ページ]

CHAPTER 20 - カメラオブジェクト

[カメラオブジェクト]は、[内蔵カメラ/外付けカメラ/監視カメラ(CCTV)]で撮影中の映像が確認できるオブジェクトです。カメラはGX8プレミアムモデルで対応する機能です。



[図：カメラオブジェクト]

20.1 カメラページ

カメラの[タイプ] によってさまざまな種類のカメラが設定できます。

No	カメラの設定	説明
1	タイプ	[カム]は、GX8に装着された前面カメラで撮影する動画を表示します。 [CCTV(監視カメラ)]は、GX8のビデオ(VIDEO)ポートに装着された監視カメラ(CCTV)で撮影する映像を表示します。 [USB外付けカメラ]は、GX8のUSBポートに装着されたUSB外付けカメラで撮影する映像を表示します。 [IP外装カメラ]は、GX8のイーサネットポートに装着されたIP外付けカメラで撮影する映像を表示します。
2	保存媒体の使用	[SDカード]にチェックを入れると、撮影した映像をGX8に装着されたSDカードに保存します。 [SDカード]にチェックを入れないと、撮影した映像をGX8のメモリに保存します。
3	反転	[使用]にチェックを入れると、カメラの映像を左右反転(180度回転)して表示します。
4	フォーカスグリッドの使用	[フォーカスグリッドの使用]にチェックを入れると、カメラオブジェクトの上に登録した固定オブジェクトがカメラのオブジェクトの後ろに隠れず、カメラ撮影映像の上に表示されます。
5	USB識別方式	[USB外付けカメラ]の使用時にはUSB装置の識別方式を設定します。 [USB ID]では、接続されたUSBカメラのIDを直接設定します。(IDはメニュー画面の[コントロールパネル]-[オプション装置]-[USB管理者]で確認できます [ORDINAL NUM]は、USBカメラをGX8に接続した時、順番通りに番号を付与し、該当の順番のカメラを表示します。
6	IPカメラ	イーサネットポートに接続されたIPカメラのうち、どのカメラを表示するかを選択します。

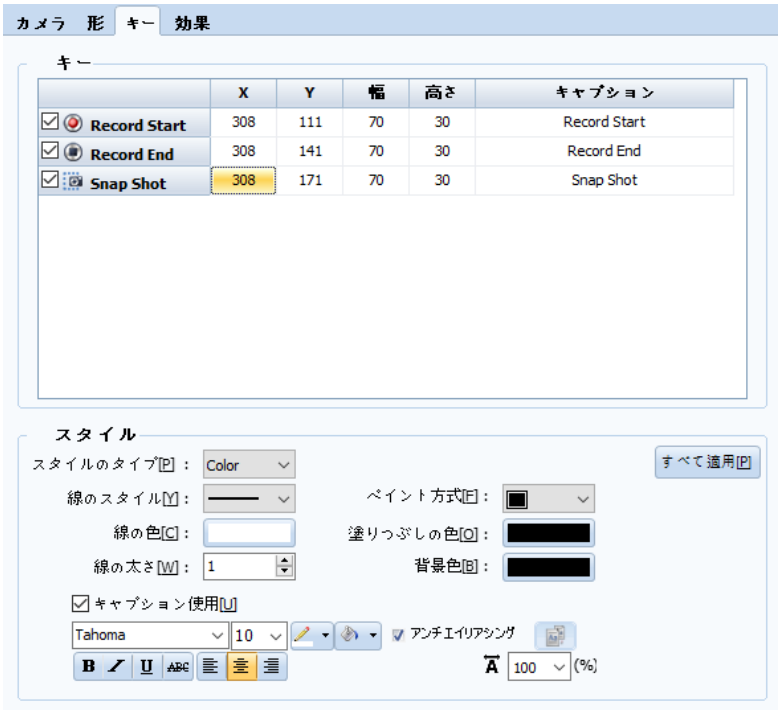
20.2 形のページ

形のページで該当オブジェクトの影を設定することができます。

No	影	説明
1	影	カメラの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。 [色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

20.3 キーページ

カメラオブジェクトに必要なキーを登録します。映像を記録したり、SnapShotを保存することができます。



[図：カメラキーページ]

No	キー	説明
1	Record Start	映像録画をスタートします。録画が始まると、カメラオブジェクトの左上に赤い点が表示され、点滅をします。[カメラページ]で[保存媒体の使用]の設定により映像ファイルをSDカードもしくはタッチスクリーンの内部に保存します。([CameraRecord]フォルダーに保存されます
2	Record End	録画を終了します。赤い点の表示が消えます。
3	Snap Shot	カメラの撮影映像をキャプチャーして保存します。([CameraScreenShot]フォルダーに保存されます

20.4 **効果ページ**

設定した条件により[隠す]効果と[動作]が設定できます。

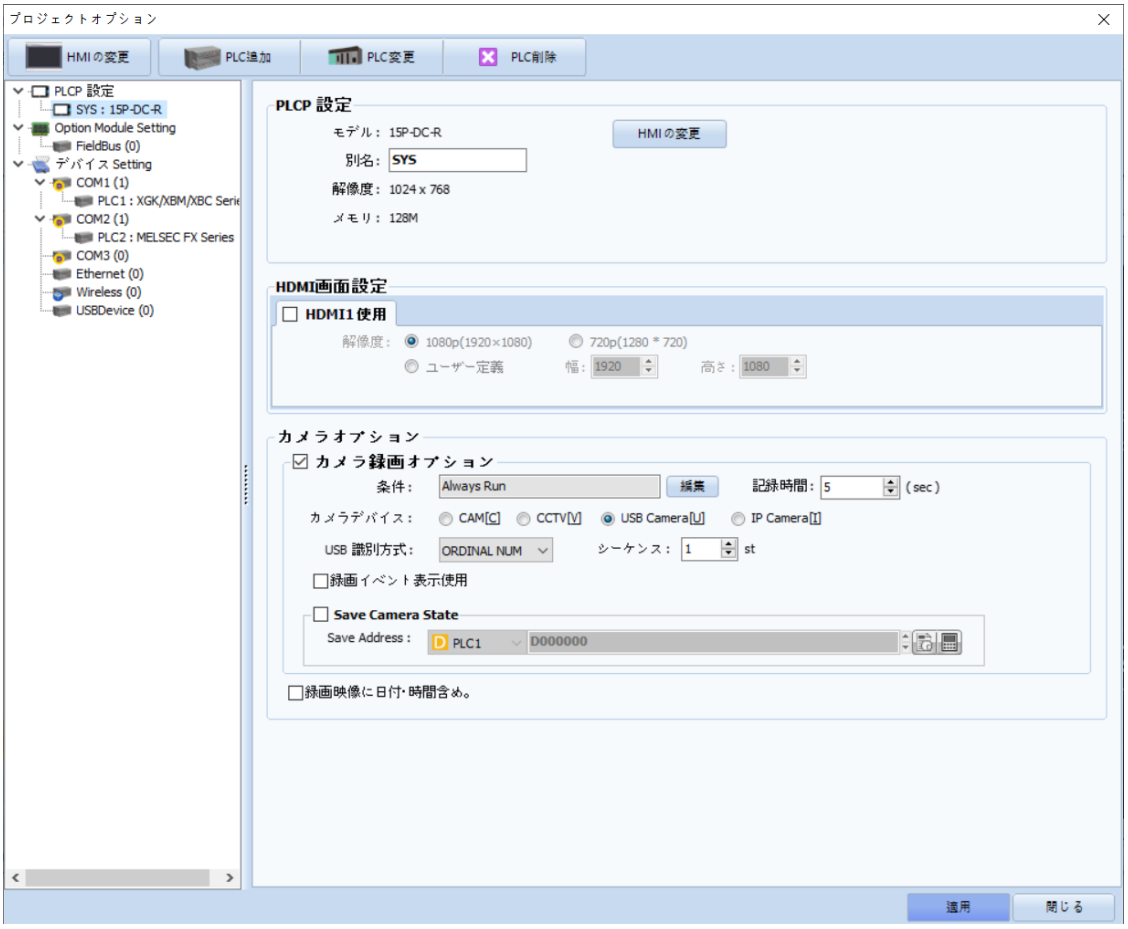
[図：効果ページ]

[隠す]効果は、条件が正の時にカメラオブジェクトを非表示にします。
[条件/効果/動作]の設定は、Chapter 7.6をご参照ください。

20.5 **カメラオプション**

[プロジェクト]-[プロパティ] –[GX8設定]に登録されているHMIモデルを選択すると、下の画面のようにカメラオプションが設定できます。[カメラ録画オプション]はタッチスクリーンが設定された[記録時間]の間は常時録画をします。そのため、イベント発生時にはイベント発生前の常時録画された映像を含む機能をします。
イベント発生はカメラオブジェクト[キー]タブの[Record Start]キーを押すか、もしくは[効果及び動作]-[特殊]のカメラ録画機能を実行することを意味します。記録時間は[カメラ録画オプション]の[記録時間]で1~10secまで設定できます。したがって、[カメラ録画オプション]を使用すると、“イベント発生前に設定された[記録時間]分だけ常時録画された映像”から“録画開始イベント発生から録画終了時まで録画された映像”までを１つの映像ファイルとして作成します。

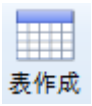
※ 常時録画を作動すると、[特殊]機能のCamera Barcode機能が使用できません。Camera Barcode使用時には常時録画条件をOFFにした後、作動します。



[図：プロパティページ]

No	カメラ録画オプション	説明
1	条件	タッチスクリーンでカメラ常時録画条件を選択します。(常時録画は条件がONの時に記録時間分だけ録画できます。
2	記録時間	イベント発生前の常時録画時間を設定します。(0～10) Ex) 記録時間が５で、イベント発生の開始および終了時刻がそれぞれ9:00:00、9:10:00の場合、イベント発生５秒前の8:59:55から9:10:00までを一つの映像ファイルとして作成します。
3	カメラデバイス	常時録画を使用するカメラを選択します。(１台のカメラのみ可能です。)
4	録画イベント表示使用	常時録画中に録画スタート(Record Start)となった場合、下記のように画面には録画がスタートしたという定型文が表示されます。
5	カメラ状態の保存（Save Camera State）	カメラの現在の状態を示す下記の値を、指定したアドレスに格納します。 [1]は常時録画中、[2]は録画中(録画スタート(Record Start))、[3]は常時録画 ＋ 録画中
6	録画映像に日付/時刻を含め。	録画された映像には録画した日付/時刻が下記のイメージのように表示されます。

CHAPTER 21 - テーブルオブジェクト

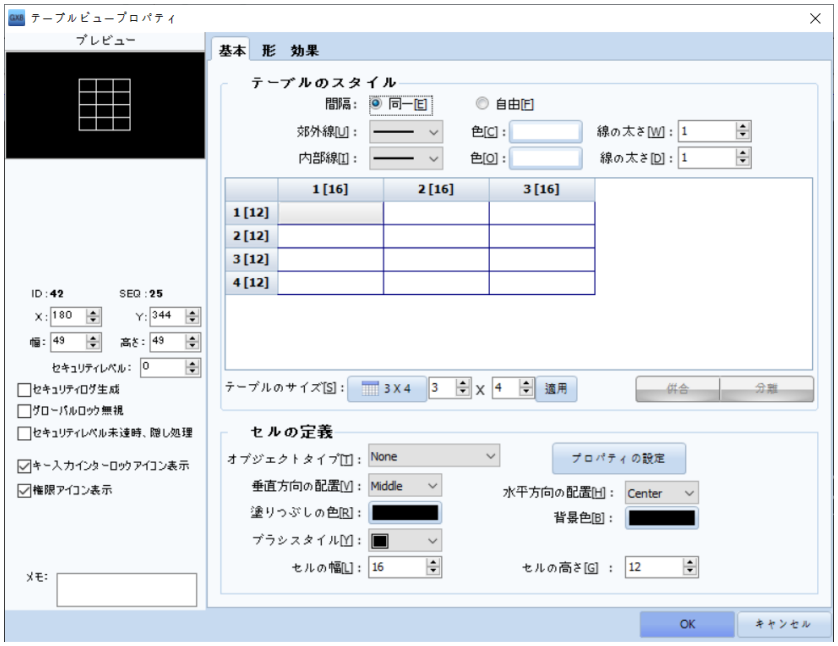


[テーブル]は表を作成する時に使用しますメニューでテーブルオブジェクトを選択すると、下記のように5 x 4マスが表示されます。必要な行/列のマス分をドラッグして青い領域を設定した後、編集画面に表全体大のきさに作成します。
作成されたテーブルはオブジェクトを選択した時、オブジェクトの枠線に表示される８つの白い点を利用し、サイズを調整することができます。また、オブジェクトをダブルクリックするか、オブジェクトが選択された状態でマウスを右クリックすると、プロパティページがポップアップできます。

[図：テーブル作成]

21.1 基本ページ

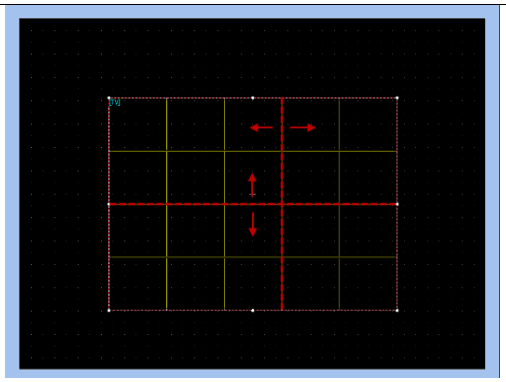
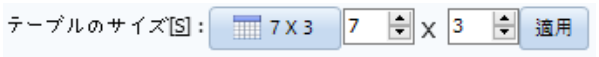
テーブルの形と各セルにオブジェクトを設定します。



[図：テーブルビュープロパティページ

21.1.1 テーブルのスタイル

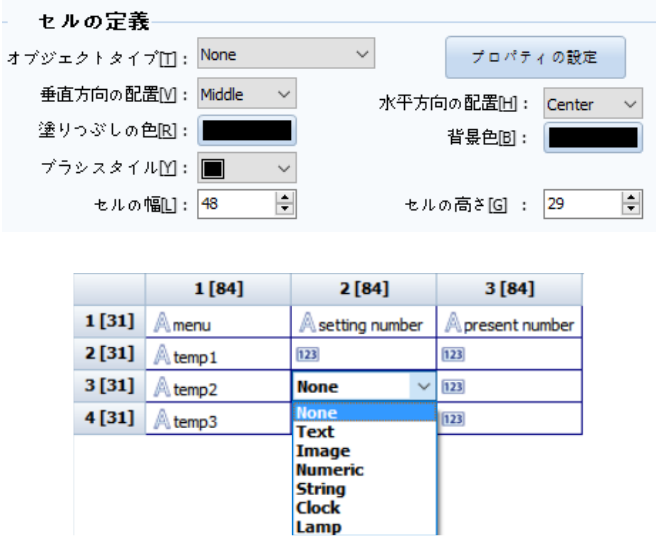
No	テーブルのスタイル	説明
1	間隔	[同一/自由]から選択します。[同一]は各テーブルの各セルにおける各間隔を等しくなるように設定します。 [自由]はテーブルの間隔を自由に変更することができます。変更する方法は設定後にテーブルの線にマウスオーバーし、手の形に変わると、ドラッグで変更することができます。

		 間隔を再び[同一]に変更する場合、すべてのテーブルの間隔が再度等しくなるように変更されます。
2	枠線	テーブルの枠線のスタイルを設定します。[線のスタイル/色/線の太さ]を設定します。
3	内部の線	テーブル内部の線のスタイルを設定します。[線のスタイル/色/線の太さ]を設定します。
4	テーブルのサイズ	テーブルの横/縦のセル(マス)が変更できます。  横のセルと縦のセルを設定した後、[適用]を押します。

複数のセル(2個以上)を選択すると、下段の[合わせる]が有効になります。結合ボタンを押すと２個以上のセルが結合され、結合したセルを選択すると[分離]ボタンが有効になります。[分離]を押すと、結合したセルが再び分割されます。

21.1.2 セルの定義

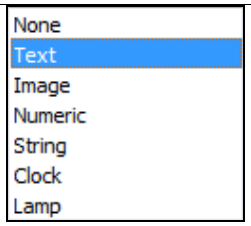
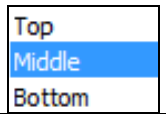
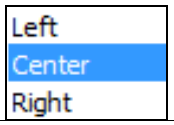
各セルにオブジェクトを登録します。



[図：セルの定義]

オブジェクトを登録するセルをダブルクリックすると、登録できるオブジェクトのリストが表示されます。各セルに登録できるオブジェクトには、[Text(テキスト)/Image(イメージ)/Numeric(数字)/String(文字)/Clock(時計)/Lamp(ランプ)]オブジェクトがあります。または、セルを選択した後、基本タブの下段にある[セルの定義]でも該当のセルに登録するオブジェクトが設定できます。

No	セルの定義	説明
1	オブジェクトタイプ	セルに登録するオブジェクトタイプを設定します。

		 [Text(テキスト)/Image(イメージ)/Numeric(数字)/String(文字)/Clock(時計)/Lamp(ランプ)]オブジェクトが設定できます。[オブジェクトプロパティの設定]ボタンを押すと、設定したオブジェクトのプロパティ画面が開きます。
2	垂直方向の整列	セルの高さを基準に登録したオブジェクトの縦方向の整列を[Top(上)/Middle(中央)/Bottom(下)]の中から選択します。 
3	水平方向の整列	セルの幅を基準に登録したオブジェクトの横方向の整列を[Left(左)/Center(中央)/Right(右)]の中から選択します。 
4	塗りつぶしの色	塗りつぶしの色を設定します。
5	背景色	背景の色を設定します。
6	塗りつぶしのスタイル (ブラシスタイル)	塗りつぶしのスタイルを設定します。は、塗りつぶしの色を使用しない時に選択します。 黒の部分は[塗りつぶしの色]で塗りつぶします。 白の部分は[背景色]で塗りつぶします。
7	セルの幅/高さ	間隔が[同一]である場合、[セルの幅/セルの高さ]を変更すると、各セルが設定した[セルの幅/セルの高さ]に一括調整され、テーブルの全体サイズが変更されます。 間隔が[自由]である場合、選択したセルの[セルの幅/セルの高さ]のみ調整されます。

21.2 形のページ

形のページで該当オブジェクトの影を設定することができます。

[図：形のページ]

No	影	説明
1	影	テーブルの影を設定します。[方向]では影の方向を選択します。[色]では影の色を選択します。[透明度]では、影の透明程度を選択します。(0～100) [ぼかし]では、影のぼかし程度を選択します。(0～30) [間隔]では、オブジェクトと影の間の距離を選択します。(0～200)

21.3 効果ページ

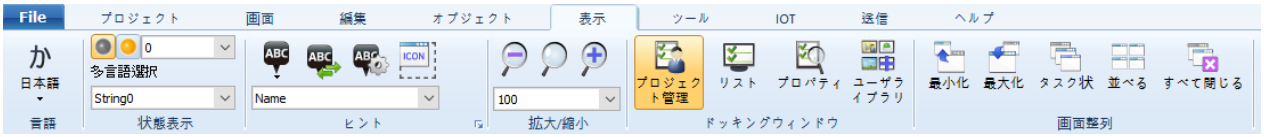
設定した[条件]により[隠す/無効化/反転/点滅]の効果を与えることができます。

[図：効果ページ]

No	効果	説明
1	隠す	条件が正の場合、スライドオブジェクトが非表示になります。
2	無効化	条件が正の場合、スライドオブジェクトが動作しません。
3	反転	条件が正の場合、スライドオブジェクトの色が設定した[保持時間]分だけ反転・表示されます。
4	点滅	条件が正の場合、スライドオブジェクトが設定した[サイクル]で点滅します。

CHAPTER 22 - 表示メニュー

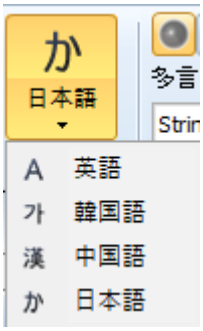
[表示]メニューを説明します。
表示メニューでは、GX8 Design Studioで表示される部分の編集が可能です。表示言語、ステータス表示、ヒント表示の有無、拡大/縮小などが設定できます。また、ソフトウェアの左と右に表示されるドッキングウィンドウを管理したり、編集中の画面をさまざまな方法で整列することができます。



[図：表示メニュー]

22.1 言語

GX8 Design Studioで表示する言語を選択します。 初期インストールする場合、言語を選択します。その後、表示言語を変更することができます。(GX8 Design Studioバージョンによって対応可能な言語が異なります)

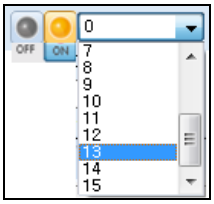


[図：言語]

22.2 状態表示

22.2.1 ステータス番号

[ステータス番号]はランプに設定されたアドレスのデータ状態により、実際のタッチスクリーンで動作するのと同様にオブジェクトの形を表示する機能です。

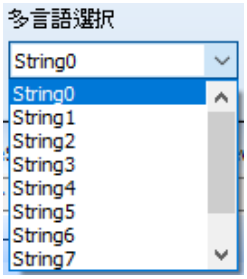


[図：ステータス番号]

ビットアドレスである場合は、[ON/OFF]状態のオブジェクトを表示します。[ON状態]では、オブジェクトデータが[ON]の時のオブジェクトの形が表示されます。ステータス番号では、1に該当します。[OFFの状態]では、オブジェクトデータが[OFF]の時のオブジェクトの形が表示されます。ステータス番号では、0に該当します。
ワードアドレスの場合は、最初の[0]ビットから最後の[15]ビットまでの状態によってオブジェクトの状態を表示します。

22.2.2 多言語の選択

多言語の選択は、ユーザーが[プロジェクト]-[文字列]-[言語設定]ですでに登録した各Stringに設定されている言語を画面に表示します。Stringは、0~31個まで登録可能です。



[図：文字列の言語を選択]

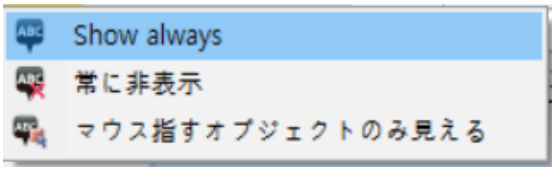
22.3 ヒント

ヒントはオブジェクトの左上に表示されるヘルプです。ヒントの種類には、Name、All address、Read Address、Write Address、ID、SEQUENCE、Memoがあります。ヒントのオプションでフォントや色などが変更できます。

[図：ヒント]

22.3.1 ヒントを表示

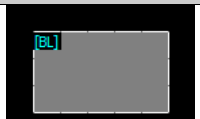
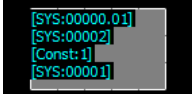
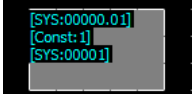
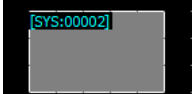
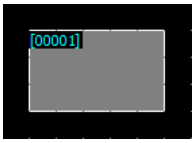
[ヒントを表示]メニューは、 吹き出しヘルプの表示有無を設定します。[常に表示]はすべてのオブジェクトのヒントを表示します。[常に非表示]はすべてのオブジェクトのヒントを非表示にします。
[マウスが指すオブジェクトのみ見える]はマウスが指すオブジェクトのヒントのみ表示します。

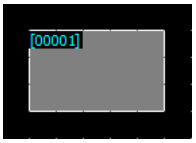
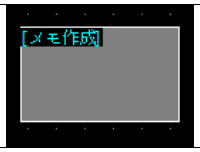


[図：ヒントを表示]

22.3.2 ヒントの選択

[ヒントの選択]では、表示するヒントの種類を選択します。表示できるヒントの種類には、Name、All Address、Read Address、Write Address、ID、SEQUENCE、Memoがあります。

No	種類	説明	
1	Name	オブジェクト名をオブジェクトの左上に表示します。 オブジェクト名は略語で表示されます。各名称は[表：オブジェクト名の表示] で確認できます。	
2	All address	Read AddressとWrite Addressをすべて表示します。 オブジェクトにアドレスがない場合は表示できません。	
3	Read Address	現在のオブジェクトに読み込むデータのアドレスを表示します。	
4	Write Address	現在のオブジェクトでデータをエクスポートする対象のアドレスを表示します。	
5	ID	画面にオブジェクトが登録される順に自動付与される番号です。 番号は任意に設定できません。 *順番通りに作成したオブジェクトの中で、中間IDのオブジェクトを消しても他オブジェクトのIDに影響を与えません。 Ex) 1,2,3番IDのオブジェクトのうち２番オブジェクトを消すと、1,3番IDのオブジェクトが残ります。	

7	SEQUENCE	画面にオブジェクトが登録される順に自動付与される番号です。 番号は任意に設定できません。 *順番通りに作成したオブジェクトの中で、中間SEQのオブジェクトを消すと、他オブジェクトのSEQが自動変更されます。 Ex) 1,2,3番SEQのオブジェクトの中で２番オブジェクトを消すと、３番SEQが２番に変更され、１,２番のオブジェクトが残ります。	
8	Memo	オブジェクトのプロパティウィンドウの[メモ]で入力したメモが表示されます。	

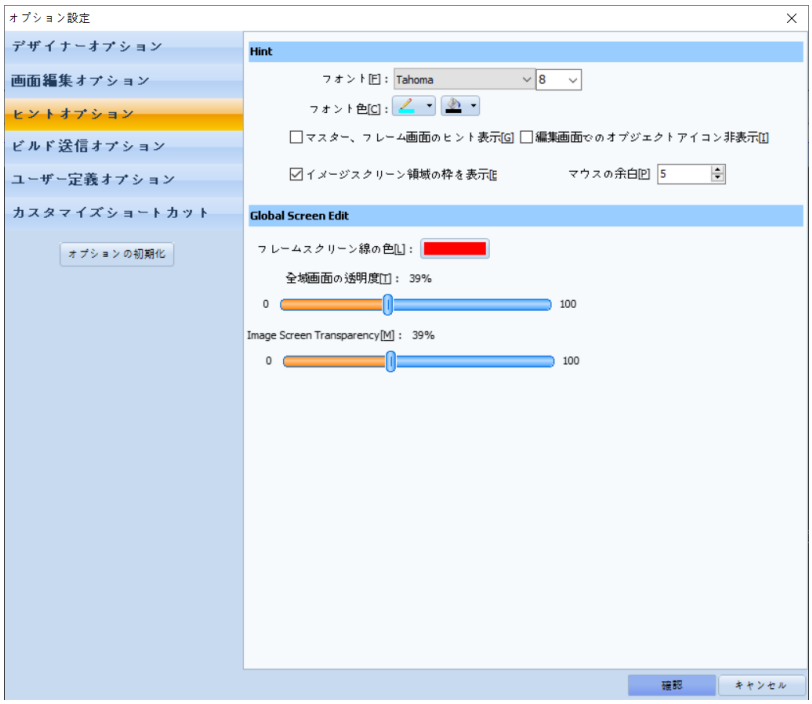
オブジェクト名の表示は次の表の通りです。

No	オブジェクト	英語表記	タグ名の表示
1	点	Dot	[DT]
2	線	Line	[LN]
3	四角形	Rectangle	[RT]
4	楕円	Ellipse	[EL]
5	円弧	Arc	[AC]
6	自由円弧（パイ）	Pi	[PI]
7	扇（弦）	Chord	[CD]
8	多角線	Polyline	[PL]
9	多角形	Polygon	[PG]
10	イメージ	Image	[IG]
11	テキスト	Text	[TX]
12	四角目盛	Rectangle Scale	[RL]
13	円形目盛	Circle Scale	[CL]
14	ビットランプ	Bit Lamp	[BL]
15	ワードランプ（多相ランプ）	Multiple Lamp	[ML]
16	タッチスイッチ（タッチ）	Touch	[TC]
17	モーメンタリースイッチ（モーメンタリー）	Momentary Switch	[MS]
18	ビットスイッチ	Bit Switch	[BS]
19	セレクトスイッチ（選択スイッチ）	Select Switch	[SS]
20	画面切替スイッチ（画面切り替え）	Screen Change	[SC]
21	マルチアクションスイッチ（ユーザー定義）	User defined Lamp	[UL]
22	数字表示，数値入力	Numeric	[NU]
23	文字列，文字列入力	String	[ST]
24	時計	Clock	[CK]
25	コメント読出（ビットメッセージ，ワードメッセージ）	Message	[MV]
26	ウィンドウ読出（固定ウィンドウ，ビットウィンドウ，ワードウィンドウ）	Window View	[WV]
27	スクリーンコール	Screen Call	[SC]
28	ロギング表示（ログビュー）	Log View	[LV]
29	アラーム表示（アラームビュー）	Alarm View	[AV]
30	グラフ（グラフ表示）	Graph View	[GV]
31	トレンド（トレンドビュー）	Trend View	[TV]
32	ロググラフ（レコードビュー）	Record Graph	[RG]
33	ゲージ	Gauge Graph	[GG]
34	カメラ（カメラビュー）	Camera View	[CV]
35	サーモグラフィーカメラ（サーマルカメラビュー）	Thermal Camera	[TH]
36	動画（ビデオビュー）	Video View	[VV]
37	スライド	Slide	[SL]
38	表作成（テーブルビュー）	Table	[TV]

22.3.3 ヒントオプションの設定

[ヒントオプションの設定]を実行すると、[編集]-[オプションの設定]-[ヒントオプション]へ移動します。ヒントオプションの設定でヒントの[フォント/色/背景色/サイズ]が設定できます。

Chapter 6.9.4 [編集メニュー]-[オプションの設定]をご参照ください。



[図：ヒントオプションの設定]

22.3.4 オブジェクトアイコンを表示

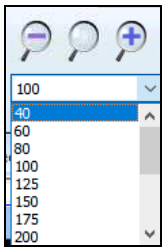
[オブジェクトアイコンを表示]は、[図スクリーン、ウィンドウ、スクリーンコール]オブジェクトアイコンの表示有無を設定します。[図スクリーン、ウィンドウ、スクリーンコール]オブジェクトは基本画面で常に表示されるオブジェクトではありません。条件を満たす時、該当の[図/ウィンドウ画面/基本画面]を呼び出して表示します。

そのため、該当のオブジェクトはオブジェクトを登録した位置を表示するため、左上にアイコンがあります。画面編集の際に、[オブジェクトアイコンを表示]ボタンを利用し、このアイコンを表示または非表示にすることができます。

[図：ウィンドウオブジェクトのアイコン]

22.4 **拡大/縮小**

プロジェクト編集画面の拡大/縮小の比率を設定します。基本値は100%で、40% ～ 400%の拡大および縮小が可能です。



[図：拡大/縮小]

または[Ctrl キー]を押したままマウスホイールを上下に動かし、拡大/縮小することができます。

No	拡大/縮小		機能
1	ズームイン		現在画面より拡大して表示します。 拡大可能な最大値は400%です。
2	基本ズーム		基本サイズである100%に戻します。
3	ズームアウト		現在画面より縮小して表示します。 縮小可能な最小値は40%です。
4	ユーザー設定値	100 拡大/縮小	現在の拡大/縮小の比率を表示し、希望の拡大/縮小の比率に変更できます。

22.5 **ドッキングウィンドウ**

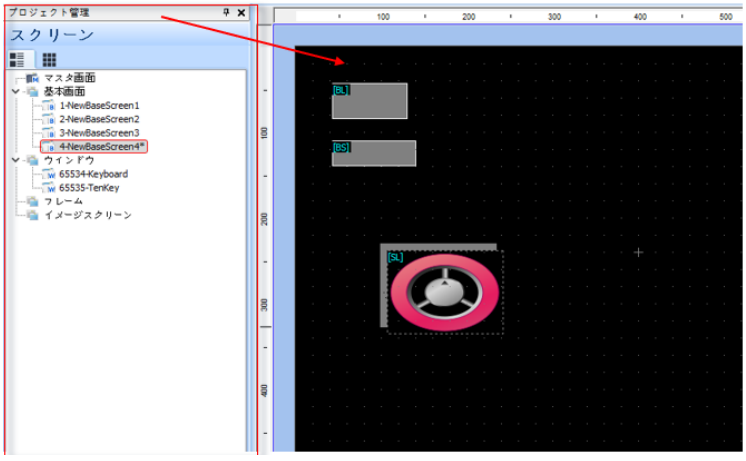
ドッキングは磁石のように吸着することを意味します。ドッキングウィンドウはユーザーの利便性のための機能を持つ機能性ウィンドウをソフトウェアの左または右にドッキングまたは分離して使用するウィンドウを意味します。GX8 Design Studioで提供する機能性ドッキングウィンドウには、[プロジェクト管理] [リスト] [プロパティ] [ユーザーライブラリ]があります。

22.5.1 **ドッキングウィンドウの操作**

ドッキングウィンドウは作業画面にドッキングまたは分離して使用することができます。必要に応じて表示の有無が設定できます。

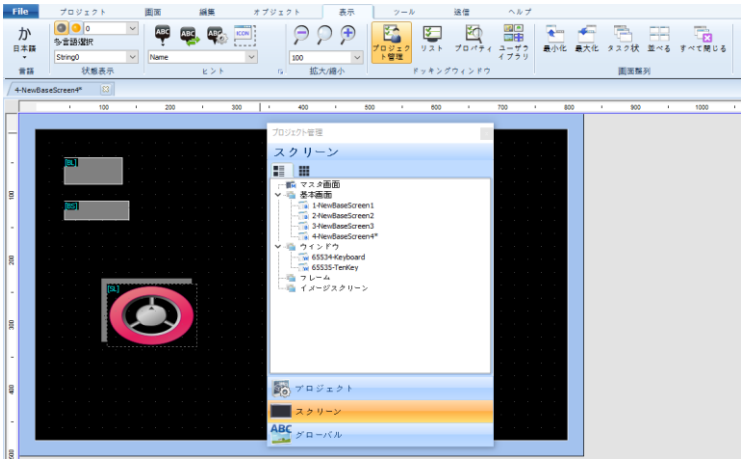
(1) ドッキングウィンドウの分離

ドッキングして左右に 固定されたドッキングウィンドウは、ドッキングウィンドウをマウスでドラッグして簡単に分離することができます。



[図：ドッキングウィンドウの分離]

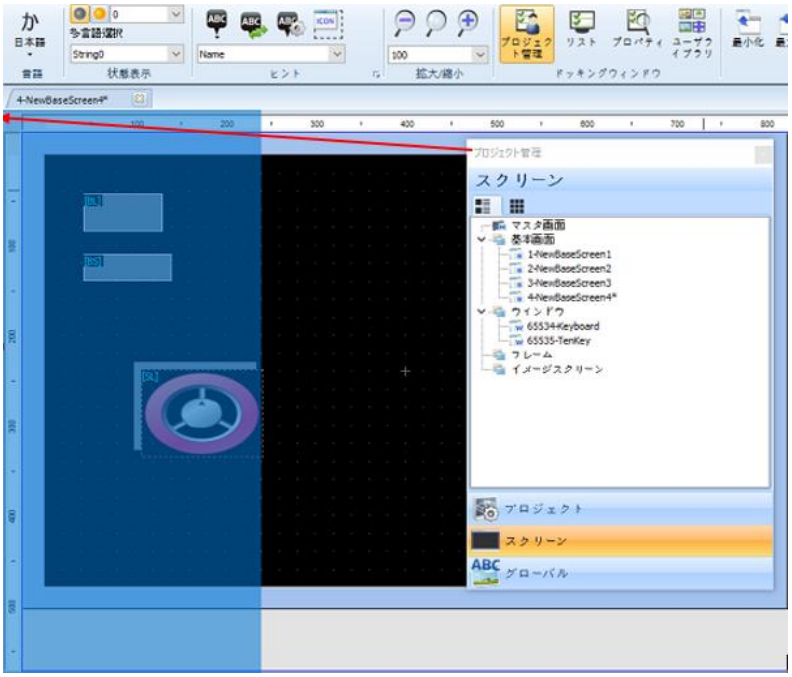
固定されたプロジェクト管理ウィンドウの[タイトル]部分をクリックした後、ドラッグして矢印方向へ移動すると、ドッキングウィンドウが下記イメージのように分離します。



[図：ドッキングウィンドウの分離]

(2) 左右にドッキング

分離したドッキングウィンドウは、[タイトル]部分を[ドラッグ]し、下記のイメージのように矢印の方向へ[ドロップ]すると左にドッキングします。右の場合にも右の端へ[ドロップ]すると、自由にドッキングできます。

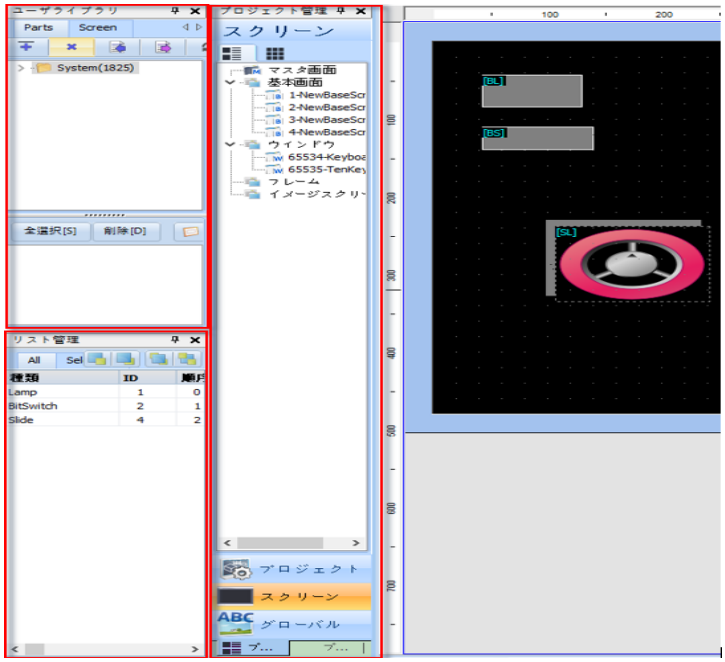


[図：ドッキングウィンドウの固定]

(3) 自動非表示(Auto Hide)

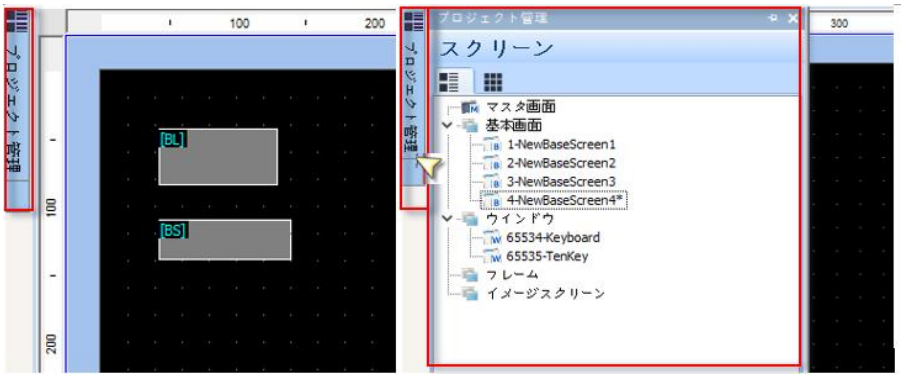
複数のドッキングウィンドウを同時に使用する場合、使用するドッキングウィンドウをすべてドッキングした後、Auto Hideをします。必要な時には簡単に表示できます。

① ドッキングウィンドウのAuto Hide



[図：Auto Hideの未使用]

Auto Hideを使用せず、複数のドッキングウィンドウを実行すると、上記のイメージのようにスペースを多く占めるため、作画するスペースが不足してしまいます。この場合、Auto Hideを使用するとドッキングされたウィンドウが外角にタイトルのみ表示される非表示状態となるため、より広い作画スペースを使用することができます。普段は、下段の[図：Auto Hideの使用]と同様にタイトルのみ表示されますが、使用時にマウスオーバーすると、下記の[図：ウィンドウタイトルの選択]のように拡大して、使用することができます。この拡大したウィンドウを固定させるためには、押しピンイメージを固定[ ]に変更します。固定を解除して最小化するためには、押しピンイメージを解除[ ]に変更します。



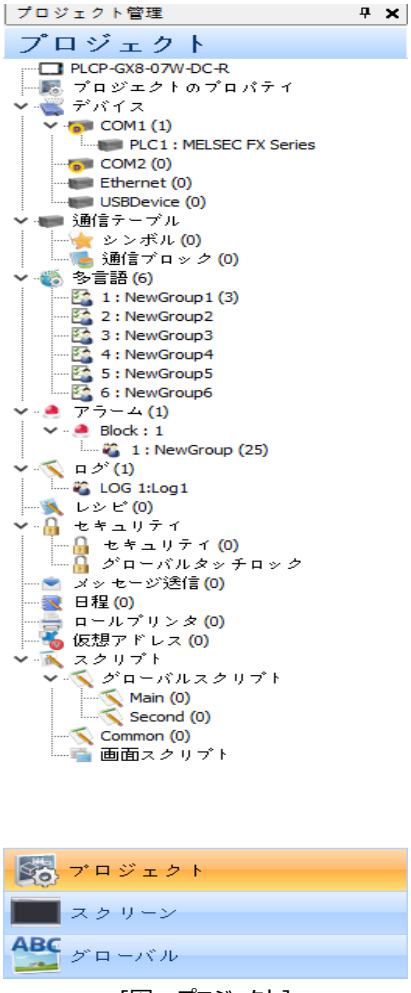
[図：Auto Hideの使用]　　[図：ウィンドウタイトルの選択時]

22.6 プロジェクトの管理

[プロジェクトの管理]は、プロジェクトの画面とグローバル設定の状況を一目で把握して管理するウィンドウです。
[プロジェクト管理]はプロジェクト、画面、リソース(グローバル)に分かれています。プログラムを実行して新規プロジェクトを作成するか、既存のプロジェクトを開くと、プロジェクト管理者に画面とグローバル設定のリストが表示されます。

22.6.1 プロジェクト

[プロジェクト管理]-[プロジェクト]は、プロジェクト全体に適用される共通設定です。プロジェクトメニューのプロパティ、オプションモジュール、デバイス、通信テーブル、多言語、アラーム、ログ、レシピ、セキュリティ、メッセージ送信、スケジュール、ロールプリンタ、仮想アドレス、データベース、スクリプトのすべての設定を表示します。各リストをダブルクリックすると、該当の設定画面が表示されます。



[図：プロジェクト]

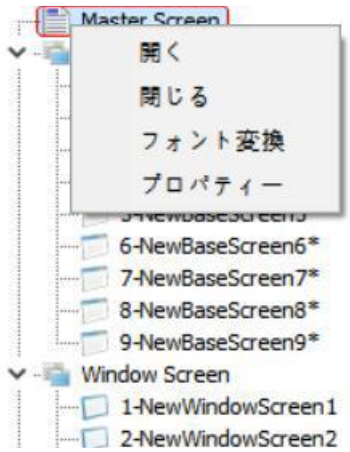
No	プロジェクト	説明
1	HMIの選択	現在設定されているタップモデルの確認および変更が可能です。
2	プロジェクトのプロパティ	現在設定されているプロジェクトのプロパティを確認することができます。 (Chapter 4.14.1[GX8の設定]をご参照ください
3	オプションモジュール	現在接続されているオプションモジュールを設定します。(Chapter 4.14.3[オプションモジュールの設定]をご参照ください
4	デバイス	現在接続されているデバイスを設定します。(Chapter 4.14.2 [デバイスの設定]をご参照ください
5	シンボル	シンボルの設定を表示します。(Chapter 4.6 [シンボル]をご参照ください
6	通信ブロック	通信ブロックを表示します。(Chapter 4.8 [通信ブロック]をご参照ください
7	多言語	多言語テーブルを表示します。(Chapter 4.4 [文字列]をご参照ください
8	アラーム	アラームデータを表示します。(Chapter 4.1 [アラーム]をご参照ください
9	ログ	ログデータを表示します。(Chapter 4.2 [ログ]をご参照ください
10	レシピ	レシピデータを表示します。(Chapter 4.3 [レシピ]をご参照ください

11	セキュリティ	セキュリティの設定を表示します。(Chapter 4.7 [セキュリティ]をご参照ください
12	メッセージ送信	メッセージ管理者を表示します。(Chapter 4.10 [メッセージ送信]をご参照ください
13	スケジュール	スケジュールテーブルダイアログを表示します。(Chapter 4.9 [スケジュール]をご参照ください
14	ロールプリンタ	ロールプリンタの編集画面を表示します。（Chapter 4.12 [ロールプリンタ]をご参照ください
15	仮想アドレス	仮想アドレスの編集画面を表示します。（Chapter 4.13 [仮想アドレス]をご参照ください
16	データベース	データベースの編集画面を表示します。[Chapter 4.11 [データベース]をご参照ください
17	スクリプト	スクリプトの設定を表示します。(Chapter 4.5 [スクリプト]をご参照ください

22.6.2 画面部分

プロジェクトの画面構成が一目で把握できます。
[マスター画面/基本画面/ウィンドウ画面/フレーム画面/イメージスクリーン]がツリー構造となっています。

(1) マスター画面



[図：マスター画面]

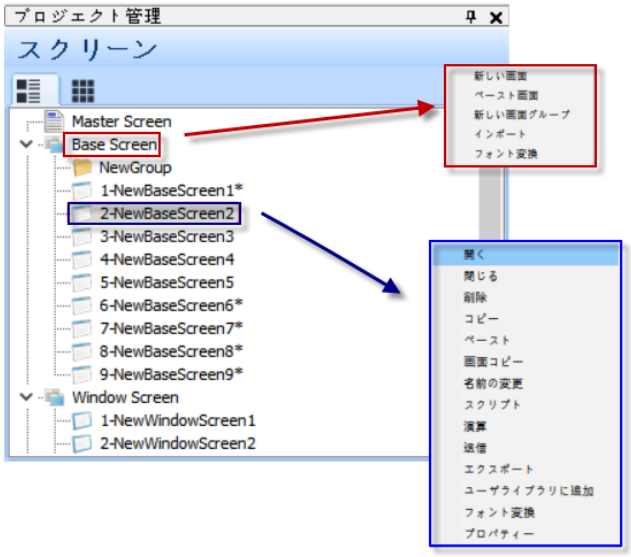
No	ポップアップメニュー	説明
1	開く	選択されたマスター画面を開きます。
2	閉じる	選択されたマスター画面を閉じます。
3	フォント変換	マスター画面に登録されたフォントを変換します。
4	プロパティー	マスター画面の名称/背景が変更できます。

① マスター画面のプロパティ

[図：マスター画面のプロパティ]

No	プロパティ	説明
1	画面番号	マスター画面の画面番号を表示します。 マスター画面は１つですので、画面番号が変更できません。
2	画面名称	マスター画面の名称を表示します。
3	セキュリティレベル	マスター画面は該当機能に対応しません。
4	セキュリティログの使用	マスター画面は該当機能に対応しません。
5	スクリーンナビゲーターから除外	マスター画面は該当機能に対応しません。
6	背景タイプ	マスター画面の背景タイプを選択します。 背景の種類には、[透明] [色] [グラデーション] [図]があります。

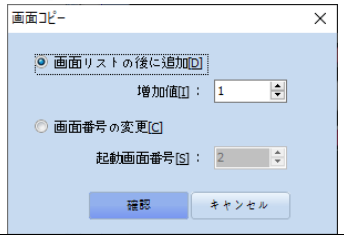
(2) 基本画面



[図：基本画面]

No	ポップアップメニュー	説明

1	新しい画面	新しい基本画面を作成します。
2	ペースト画面	コピーした画面を貼り付けます。
3	新しい画面グループ	新しい画面フォルダーを作成し、基本画面を分類することができます。
4	インポート	保存されている基本画面を追加します。
5	フォントの変換	基本画面に登録されたフォントを変換します。

No	ポップアップメニュー	説明
1	開く	選択された基本画面を開きます。
2	閉じる	選択された基本画面を閉じます。
3	削除	選択された基本画面を削除します。
4	コピー	選択された基本画面をコピーします。
5	ペースト	[コピー]機能を使ってから実行できます。コピーされた基本画面を現在のプロジェクトの基本画面や他プロジェクトの基本画面に貼り付けることができます。
6	画面コピー	選択された基本画面を設定に合わせてコピーして追加します。画面のコピーを押すと、設定画面が表示されます。[画面リストの後ろに追加]は、コピーした画面を登録された基本画面の番号の中で、一番大きい番号の次の番号で追加します。その時、画面番号の増加値が設定できます。[画面番号の変更]は、[開始画面番号]を入力し、入力した番号でコピーした画面を追加します。 
7	名前の変更	選択した基本画面の名称を変更します。
8	スクリプト	選択した基本画面にのみ適用されるスクリプトを設定します。
9	演算	選択した基本画面にのみ適用される演算を設定します。
10	送信	プロジェクトの作画と連結されたタッチスクリーンの作画を比較し、選択した画面のみ別途に転送できます。(個別転送した画面はアップロードファイルに含まれません)
11	エクスポート	選択した基本画面を別の名前で保存します。 このように保存された画面は[インポート]で追加できます。
12	ユーザーライブラリに追加	ユーザーライブラリに選択された画面が保存できます。
13	フォント変換	基本画面に登録されたフォントを変換します。

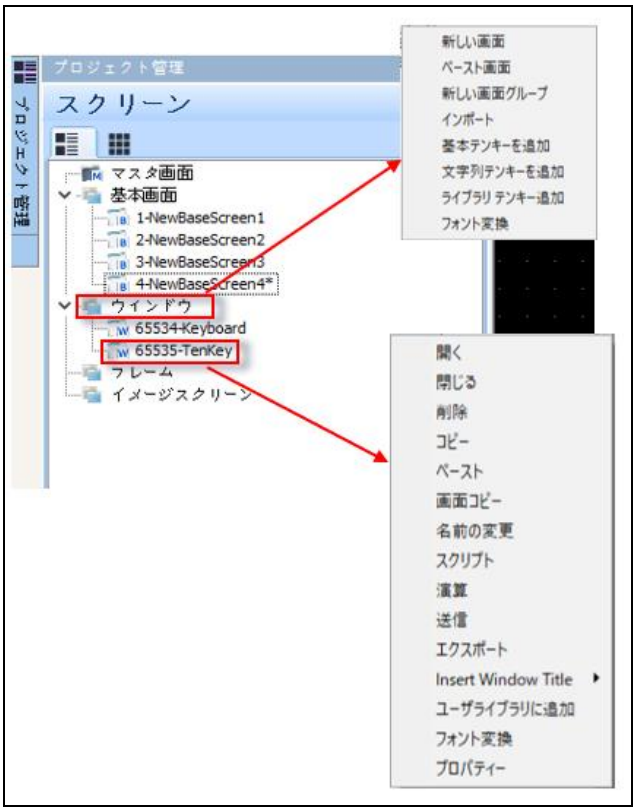
① 基本画面のプロパティ

[図：基本画面のプロパティ]

No	プロパティ	説明
1	画面番号	基本画面の画面番号を表示します。
2	画面名称	基本画面の名称を表示します。
3	セキュリティレベル	基本画面のセキュリティレベルを設定します。セキュリティレベルは、0から最大15までで、[プロジェクト]-[セキュリティ]の事前設定のパスワードに従います。(セキュリティレベル0は、セキュリティの未設定状態です

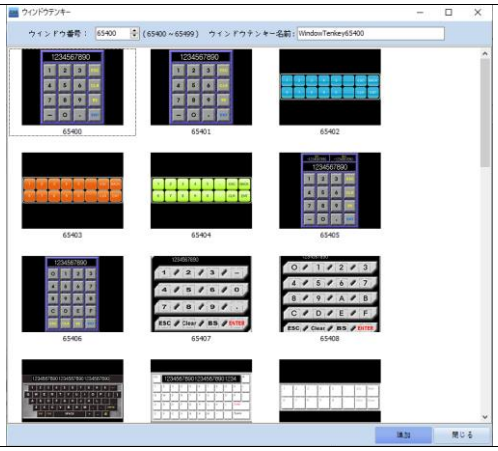
		)
4	セキュリティログの使用	[セキュリティレベル]が[1]以上に設定されている場合、[セキュリティログの使用]にチェックを入れると、ログイン/ログアウトの情報がタッチスクリーンのメモリに記録されます。 (Chapter 4.7 [セキュリティ]をご参照ください。
5	スクリーンナビゲーターから除外	適用すると、スクリーンナビゲーターから除外されます。(スクリーンナビゲーターは、上段のメニューにあります。Chapter 1.2.7 [コントロールパネルアイコン – システム部分]で(17)上段メニューをご参照ください。
6	マスター画面の使用	基本画面にマスター画面を適用します。 (マスター画面はChapter 5.4 [マスター画面のメニュー]をご参照ください。
7	背景タイプ	基本画面の背景タイプを選択します。 背景の種類には［透明/色/グラデーション/イメージ]があります。

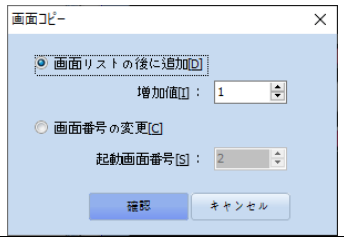
(3) ウィンドウ画面

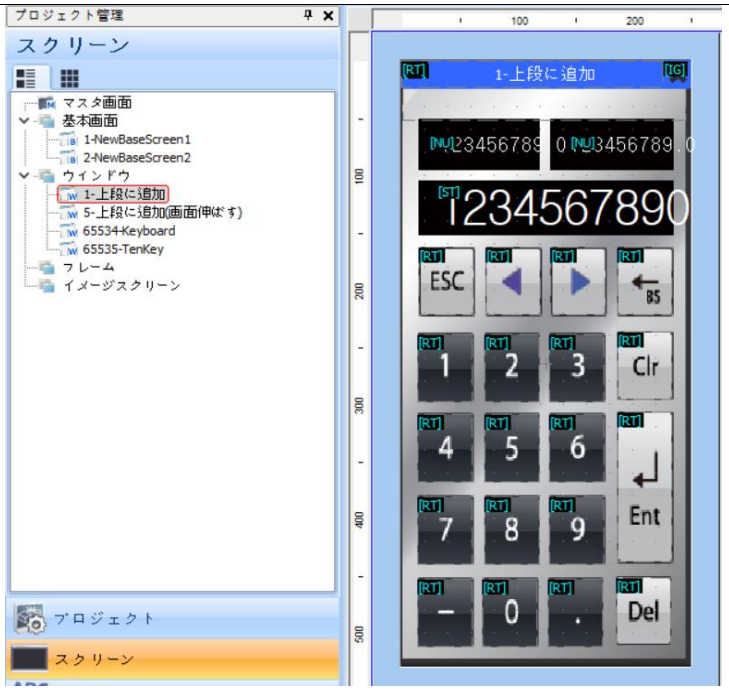
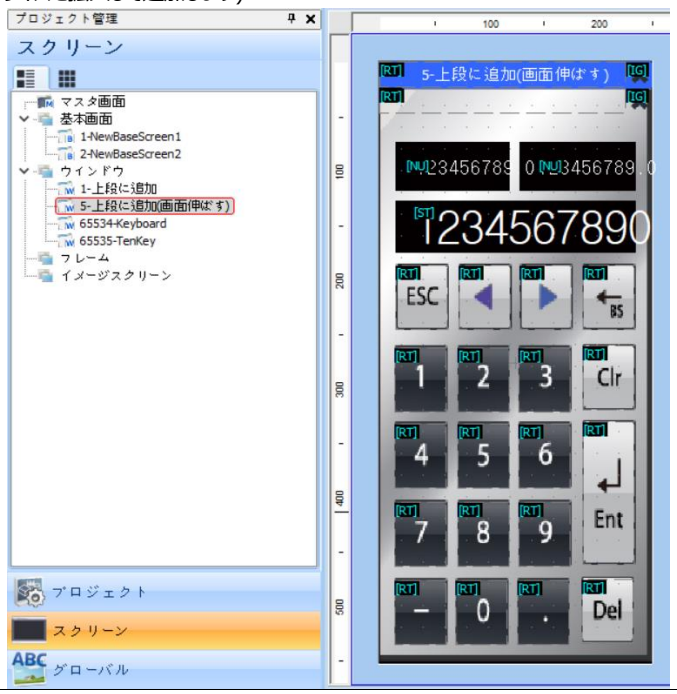


[図：ウィンドウ画面のポップアップメニュー]

No	ポップアップメニュー	説明
1	新しい画面	新しいウィンドウ画面を作成します。
2	ペースト画面	事前にコピーされたウィンドウ画面を貼り付けます。
3	新しい画面グループ	新しい画面フォルダーを作成し、ウィンドウ画面を分類することができます。
4	インポート	保存されているウィンドウ画面を追加します。
5	基本テンキーを追加	基本テンキー(65535-TenKey)を追加します。すでにテンキーが生成されている場合には再度追加されません。
6	文字列テンキーを追加	文字が入力できるKeyboard(65534-Keyboard)を追加します。 同様に、すでに生成されている場合は再度追加されません。
7	ライブラリテンキー追加	ライブラリに登録されたテンキー(キーパッド)ウィンドウ画面を追加します。ウィンドウ画面に登録するテンキーを選択した後、[ウィンドウ番号]を入力し、下段の[追加]ボタンを押します。ライブラリテンキーで登録できるウィンドウ番号は、[65400~65499]番に固定されています。

		
8	フォント変換	ウィンドウ画面に登録されたフォントを変換します。

No	ポップアップメニュー	説明
1	開く	選択されたウィンドウ画面を開きます。
2	閉じる	選択されたウィンドウ画面を閉じます。
3	削除	選択されたウィンドウ画面を削除します。
4	コピー	選択されたウィンドウ画面をコピーします。
5	ペースト	[コピー]機能を選択すると実行できます。コピーされたウィンドウ画面を現在プロジェクトのウィンドウ画面や他プロジェクトのウィンドウ画面に貼り付けることができます。
6	画面コピー	選択されたウィンドウ画面を設定に合わせてコピーして追加します。画面のコピーを押すと、設定画面が表示されます。[画面リストの後ろに追加]は、コピーした画面を登録されたウィンドウ画面の番号の中で、テンキー(キーパッド)番号を除く、一番大きい番号の次の番号で追加されます。その時、画面番号の増加値が設定できます。[画面番号の変更]は、[開始画面番号]を入力し、入力した番号でコピーした画面を追加します。 
7	名前の変更	選択したウィンドウ画面の名称を変更します。
8	スクリプト	選択したウィンドウ画面にのみ適用されるスクリプトを設定します。
9	演算	選択したウィンドウ画面にのみ適用される演算を設定します。
10	送信	プロジェクトの作画と連結されたタッチスクリーンの保存作画を比較し、選択したウィンドウ画面のみ別途に転送できます。(個別転送した画面はアップロードファイルに含まれません
11	エクスポート	選択したウィンドウ画面を別名で保存します。 このように保存された画面は[インポート]で追加できます。
12	ウィンドウタイトル追加	[上段に追加]はウィンドウ画面のタイトルを作るウィンドウ画面の上段に追加します。(ウィンドウ画面のサイズは固定したまま追加します。

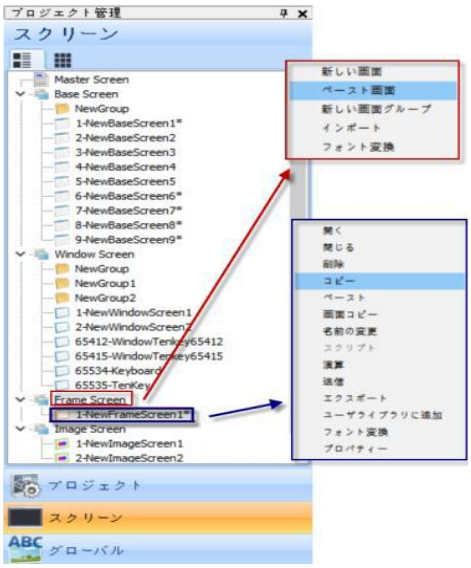
		 [上段に追加(画面拡大)]はウィンドウ画面のタイトルを作るウィンドウ画面の上段に追加します。(ウィンドウ画面のサイズを拡大して追加します) 
13	ユーザーライブラリに追加	ユーザーライブラリに選択したウィンドウ画面が保存できます。
14	フォント変換	ウィンドウ画面に登録されたフォントを変換します。

① ウィンドウ画面のプロパティ

[図：ウィンドウ画面のプロパティ]

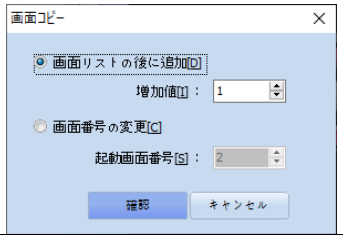
No	プロパティ	説明
1	画面番号	ウィンドウ画面の画面番号を表示します。
2	画面名称	ウィンドウ画面の名称を表示します。
3	セキュリティレベル	ウィンドウ画面は該当機能に対応しません。
4	セキュリティログの使用	ウィンドウ画面は該当機能に対応しません。
5	スクリーンナビゲーターから除外	ウィンドウ画面は該当機能に対応しません。
6	画面サイズの設定	ウィンドウ画面の幅、高さ、スタイルを設定します。
7	背景タイプ	ウィンドウ画面の背景タイプを選択します。 背景の種類には、[透明] [色] [グラデーション] [図]があります。

(4) フレーム画面



[図：フレーム画面のポップアップメニュー]

No	ポップアップメニュー	説明
1	新しい画面	新しいフレーム画面を作成します。
2	ペースト画面	事前にコピーしたフレーム画面を貼り付けます。
3	新しい画面グループ	新しい画面フォルダーを作成し、フレーム画面を分類することができます。
4	インポート	保存されているフレーム画面を追加します。
5	フォント変換	フレーム画面に登録されたフォントを変換します。

No	ポップアップメニュー	説明
1	開く	選択されたフレーム画面を開きます。
2	閉じる	選択されたフレーム画面を閉じます。
3	削除	選択されたフレーム画面を削除します。
4	コピー	選択されたフレーム画面をコピーします。
5	ペースト	[コピー]機能を使ってから実行できます。コピーされたフレーム画面を現在のプロジェクトのフレーム画面や他プロジェクトのフレーム画面に貼り付けすることができます。
6	画面コピー	選択されたフレーム画面を設定に合わせてコピーして追加します。画面のコピーを押すと、設定画面が表示されます。[画面リストの後ろに追加]は、コピーした画面を登録されたフレーム画面の番号の中で、一番大きい番号の次の番号で追加します。その時、画面番号の増加値が設定できます。[画面番号の変更]は、[開始画面番号]を入力し、入力した番号でコピーした画面を追加します。 
7	名前の変更	選択したフレーム画面の名称を変更します。
8	スクリプト	フレーム画面はこの機能に対応しません。
9	演算	選択したフレーム画面にのみ適用される演算を設定します。
10	送信	プロジェクトの作画と連結されたタッチスクリーンの保存作画を比較し、選択したフレーム画面のみ別途に転送できます。(個別転送した画面はアップロードファイルに含まれません
11	エクスポート	選択したフレーム画面を名前を付けて保存します。 このように保存された画面は[インポート]で追加できます。
12	ユーザーライブラリに追加	ユーザーライブラリに選択したフレーム画面が保存できます。
13	フォント変換	フレーム画面に登録されたフォントを変換します。

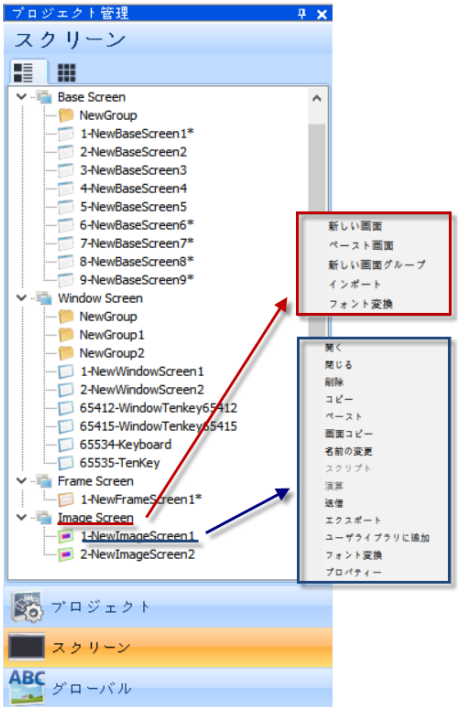
① フレーム画面のプロパティ

[図：フレーム画面のプロパティ]

No	プロパティ	説明
1	画面番号	フレーム画面の画面番号を表示します。
2	画面名称	フレーム画面の名称を表示します。
3	セキュリティレベル	フレーム画面はこの機能に対応しません。
4	セキュリティログの使用	フレーム画面はこの機能に対応しません。
5	スクリーンナビゲーターから除外	フレーム画面はこの機能に対応しません。

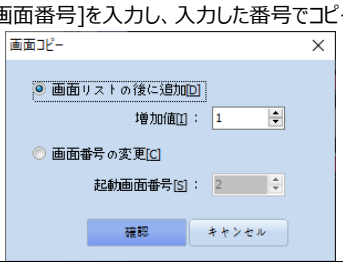
6	背景	フレーム画面では背景設定ができません。

(5) イメージスクリーン



[図：イメージスクリーン画面のポップアップメニュー]

No	ポップアップメニュー	説明
1	新しい画面	新しいイメージスクリーンを作成します。
2	ペースト画面	事前にコピーしたイメージスクリーンを貼り付けます。
3	新しい画面グループ	新しい画面フォルダーを作成し、イメージスクリーンを分類することができます。
4	インポート	保存されているイメージスクリーンショットを追加します。
5	フォント変換	イメージスクリーンに登録されたフォントを変換します。

No	ポップアップメニュー	説明
1	開く	選択されたイメージスクリーンを開きます。
2	閉じる	選択されたイメージスクリーンを閉じます。
3	削除	選択されたイメージスクリーンを削除します。
4	コピー	選択されたイメージスクリーンをコピーします。
5	ペースト	[コピー]機能を使ってから実行できます。コピーされたイメージスクリーンを現在のプロジェクトのイメージスクリーンや他プロジェクトのイメージスクリーンに貼り付けることができます。
6	画面コピー	選択されたイメージスリーンを設定に合わせてコピーして追加します。画面のコピーを押すと、設定画面が表示されます。[画面リストの後ろに追加]は、コピーした画面を登録されたイメージスクリーンの番号の中で、一番大きい番号の次の番号で追加します。その時、画面番号の増加値が設定できます。[画面番号の変更]は、[開始画面番号]を入力し、入力した番号でコピーした画面を追加します。 
7	名前の変更	選択したイメージスクリーン画面の名称を変更します。
8	スクリプト	イメージスクリーンはこの機能に対応しません。

9	演算	イメージスクリーンはこの機能に対応しません。
10	送信	プロジェクトの作画と連結されたタッチスクリーンの保存作画を比較し、選択したイメージスクリーンのみ別途に転送できます。(個別転送した画面はアップロードファイルに含まれません。
11	エクスポート	選択したイメージスクリーンを別名で保存します。 このように保存された画面は[インポート]で追加できます。
12	ユーザーライブラリに追加	ユーザーライブラリに選択したイメージスクリーン画面が保存できます。
13	フォント変換	イメージスクリーンに登録されたフォントを変換します。

①イメージスクリーンのプロパティ

[図：イメージスクリーンの画面のプロパティ]

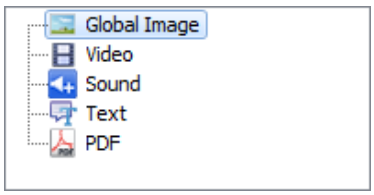
No	プロパティ	説明
1	画面番号	イメージスクリーンの画面番号を表示します。
2	画面名称	イメージスクリーンの名称を表示します。
3	セキュリティレベル	イメージスクリーンはこの機能に対応しません。
4	セキュリティログの使用	イメージスクリーンはこの機能に対応しません。
5	スクリーンナビゲーターから除外	イメージスクリーンはこの機能に対応しません。
6	画面サイズの設定	ウィンドウ画面の幅、高さ、スタイルを設定します。
7	背景	フレーム画面では背景設定ができません。

22.6.3 リソース部分

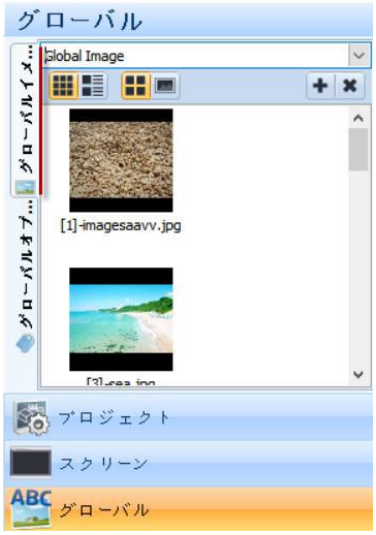
プロジェクトのリソースである[グローバルイメージ]と[グローバルオブジェクト]が一目で把握できます。

(1)グローバルイメージ

[Global Image/Video/Sound/Text/PDF]が登録できます。[グローバルイメージ]に追加したイメージは、編集画面で直接ドラッグ&ドロップし、編集画面に登録および[図選択ダイアログ]-[Global Image]で登録できます。[Global Image/Text/PDF]に追加したファイルは[プロジェクト]-[アラーム]-[処理事項]で使用できます。



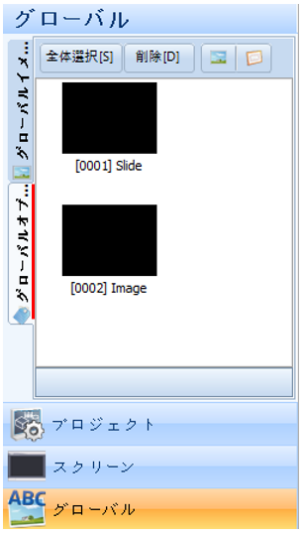
グローバルイメージは登録された順番で数字が付与されます。登録されたイメージは、上段の + と × を利用して追加/削除できます。



[図：グローバルイメージ]

(2) グローバルオブジェクト

グローバルオブジェクトは頻繁に使用する図形、タグ、グループを登録し、簡単に取り出して使用できる機能です。継承の概念が適用され、簡単に変更できます。

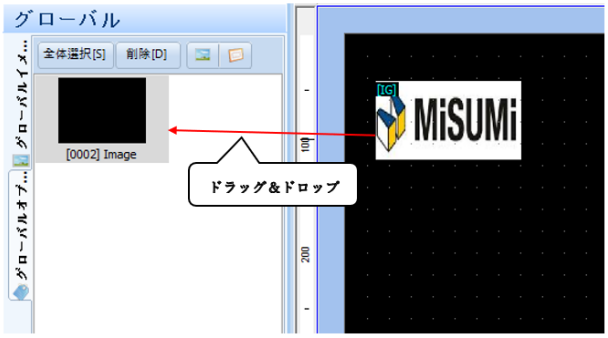


[図：グローバルオブジェクト]

登録されたグローバルオブジェクトを画面で使用するとプロパティの内容を継承します。継承はプロパティの内容をそのまま持っている状態を意味します。グローバルオブジェクトウィンドウリストでプロパティを変更すると、画面に登録されているすべてのグローバルオブジェクトのプロパティが同時に適用されます。そのため、同じプロパティのオブジェクトグループをコピーし、複数の画面で使用する場合、グローバルオブジェクトに登録して使用します。変更時にはグローバルオブジェクトリストで一度だけ変更すればいいので、有効に活用できます。

① グローバルオブジェクトを登録する

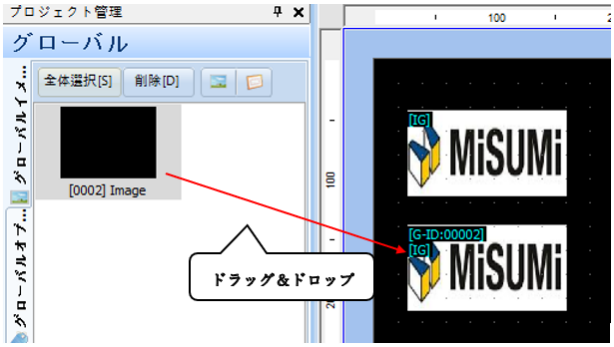
グローバルオブジェクトは画面にあるオブジェクト、グループをグローバルオブジェクトウィンドウへドラッグ＆ドロップして登録します。



[図：グローバルオブジェクトを登録する]

② グローバルオブジェクトを使用する

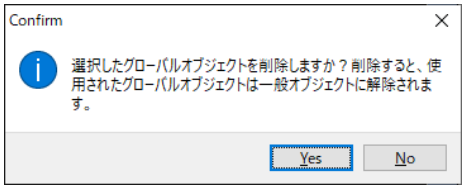
グローバルオブジェクトウィンドウに登録されたリストを画面で使用するためには、下記のイメージのように選択してドラッグ＆ドロップで登録できます。



[図：グローバルオブジェクトの使用]

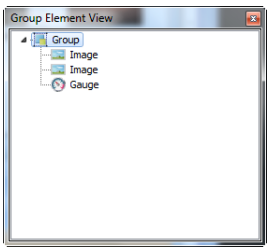
③ 削除およびプロパティの変更

登録されたグローバルオブジェクトは、下記のイメージのように各オブジェクトの右クリック － [削除]をクリックして削除することができます。一度にたくさんのグローバルオブジェクトを削除するためには、削除するリストを選択した後、上段の[削除]ボタンを利用します。グローバルオブジェクトを削除する際には、下記のように[使用したグローバルオブジェクトは一般オブジェクトに解除されます]というメッセージが表示されます。



[図：削除確認メッセージ]

[Yes]ボタンを押すと削除されます。[No]ボタンを押すと削除が取り消されます。グローバルオブジェクトウィンドウで、オブジェクトの右クリックをすると表示されるポップアップウィンドウでプロパティを選択して変更することができます。グローバルオブジェクトがグループの場合、下記のイメージのような画面が表示され、グループ内の各オブジェクトのプロパティが変更できます。



[図：グループプロパティリスト]

④ 継承の解除

継承は、全体もしくは部分的に解除し、プロパティが変更できます。継承を解除すると、グローバルオブジェクトリストでプロパティを変更しても適用されません。

[図：図形の継承解除]

グローバルオブジェクトで読み込み、画面に登録した図形をダブルクリックすると上記のようにプロパティ画面が表示されます。継承の解除と効果の再設定はすべてのオブジェクトに共通している部分です。部分的な継承解除はオブジェクトの特性上、少しずつ異なります。また、各機能は下記の通りです。

No	部分解除	イメージ	説明
1	Cancel Inheritance (継承解除)		継承を解除します。すべてのプロパティが変更できます。
2	Redefine Address (アドレスの再設定)		プロパティでアドレスが再設定できます。
3	Redefine Image (イメージの再設定)		プロパティでイメージが再設定できます。
4	Redefine Caption (キャプションの再設定)		プロパティでテキストが再設定できます。
5	Redefine Effect (効果の再設定)		プロパティで[効果および動作]が変更できます。

継承を解除すると、設定できるところが有効となり、プロパティが変更できます。ただし、今後グローバルオブジェクトのプロパティが変更されても継承をうけないため、変更された内容が適用されません。

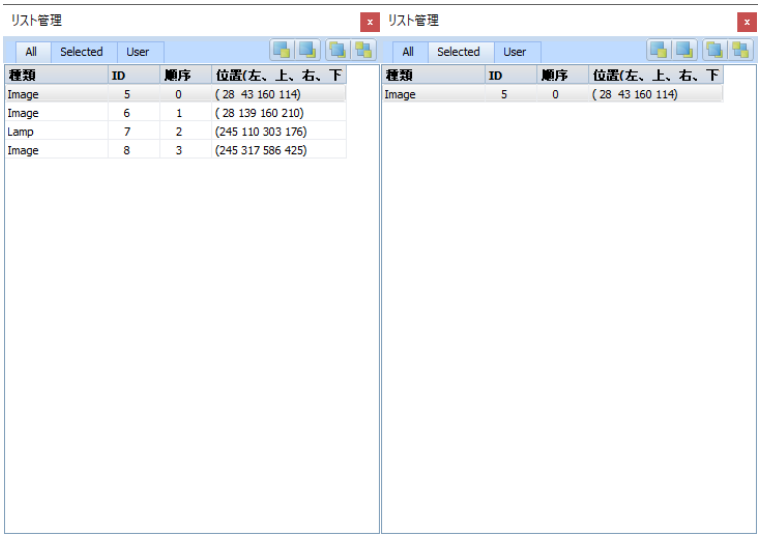
22.7 リストウィンドウ

リストウィンドウは、現在の編集画面に登録されたオブジェクト/グループのリストを表示し、全体的な管理を可能にします。リストウィンドウの構成は、[All] [Selected] [User]ページで構成されています。

22.7.1 ページの種類

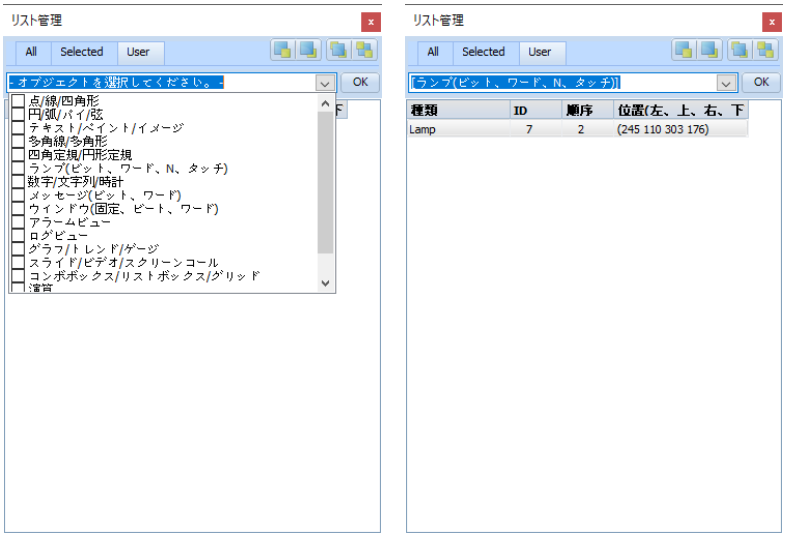
(1) All
画面にあるすべてのオブジェクトとオブジェクトのグループを表示します。種類、ID、順番、位置を表示します。

(2) Selected
現在のユーザーが選択したオブジェクトのみ表示します。



[図：リストウィンドウ - All]　　[図：リストウィンドウ - Selected]

(3) User
全体オブジェクトの中でユーザーが選択した種類のオブジェクトのみ表示します。下記のように希望のオブジェクトの種類を選択すると、選択されたオブジェクトのリストが表示されます。



[図：リストウィンドウ – User]

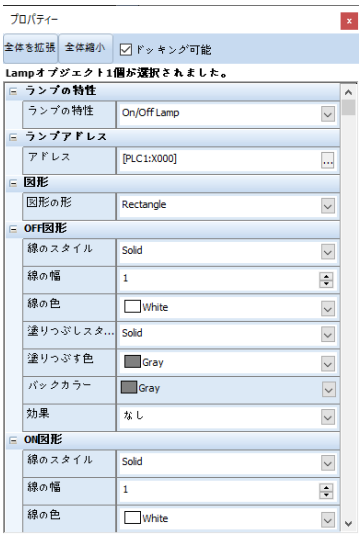
22.7.2 リストの順番

リストウィンドウの画面の右上でオブジェクトリストの順番が設定できます。それぞれの機能は次の通りです。

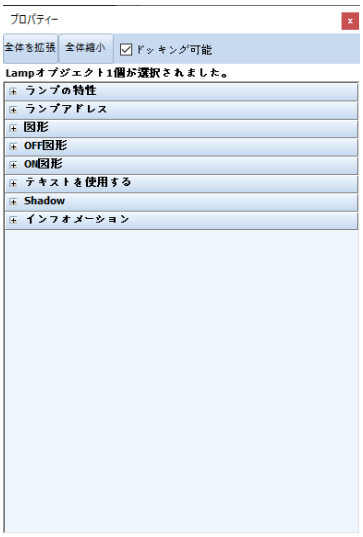
No	順番の整列	イメージ	説明
1	下へ送る		選択したオブジェクトの順番を一段階下げます。
2	上へ送る		選択したオブジェクトの順番を一段階上げます。
3	一番上へ送る		選択したオブジェクトの順番を一番上に送ります。
4	一番下へ送る		選択したオブジェクトの順番を一番下に送ります。

22.8 プロパティウィンドウ

プロパティウィンドウは画面および画面に登録されたオブジェクトのプロパティが表示または変更できます。



[図：プロパティ – 全体拡大]



[図：プロパティ – 全体縮小]

22.8.1 プロパティウィンドウの構成

プロパティウィンドウの詳細を説明します。

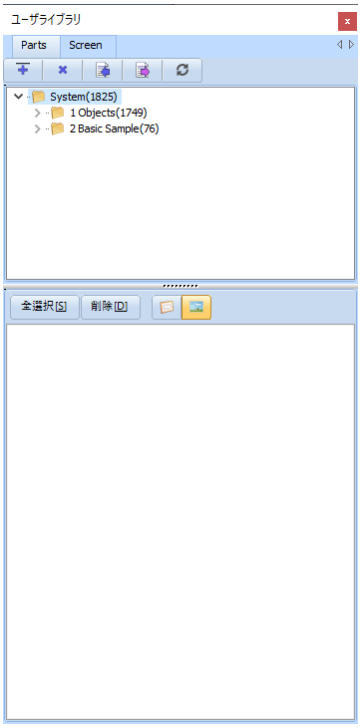
No	詳細構成	説明
1	全体を拡張	すべてのプロパティを展開して表示します。
2	全体縮小	プロパティをすべて折り畳んで項目別に表示します。
3	ドッキング可能	チェックを入れると、プロパティウィンドウを右にドッキングすることができます。チェックを入れないと、プロパティウィンドウが分離され、ドッキングされません。

22.9 ユーザーライブラリウィンドウ

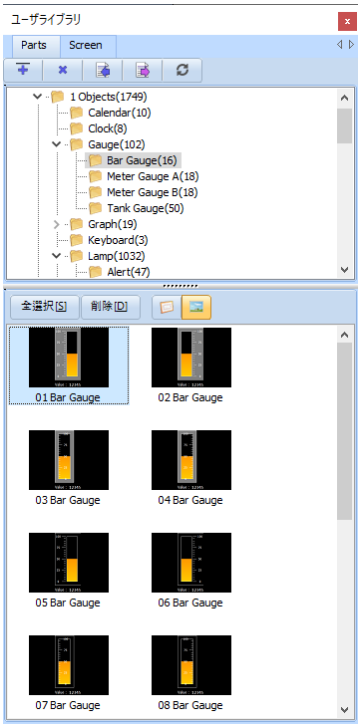
頻繁に使用するオブジェクトまたは画面をユーザーライブラリに登録し、簡単に使用できます。

22.9.1 ユーザーライブラリの登録

下記の[図：ユーザーライブラリ]の 1 番領域でユーザーライブラリを構成するフォルダーが構成できます。フォルダーの構成を終えた後、希望するフォルダーを選択し、自分が追加するオブジェクトを 2 番領域にドラッグ＆ドラップして追加できます。



[図：ユーザーライブラリ]

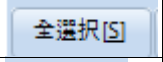
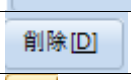


[図：オブジェクトの追加]

22.9.2 ユーザーライブラリウィンドウの使用

作成したオブジェクトと画面をユーザーライブラリに登録したり、ユーザーライブラリで希望のオブジェクトと画面を登録する画面にドラッグ＆ドロップをし、使用できます。

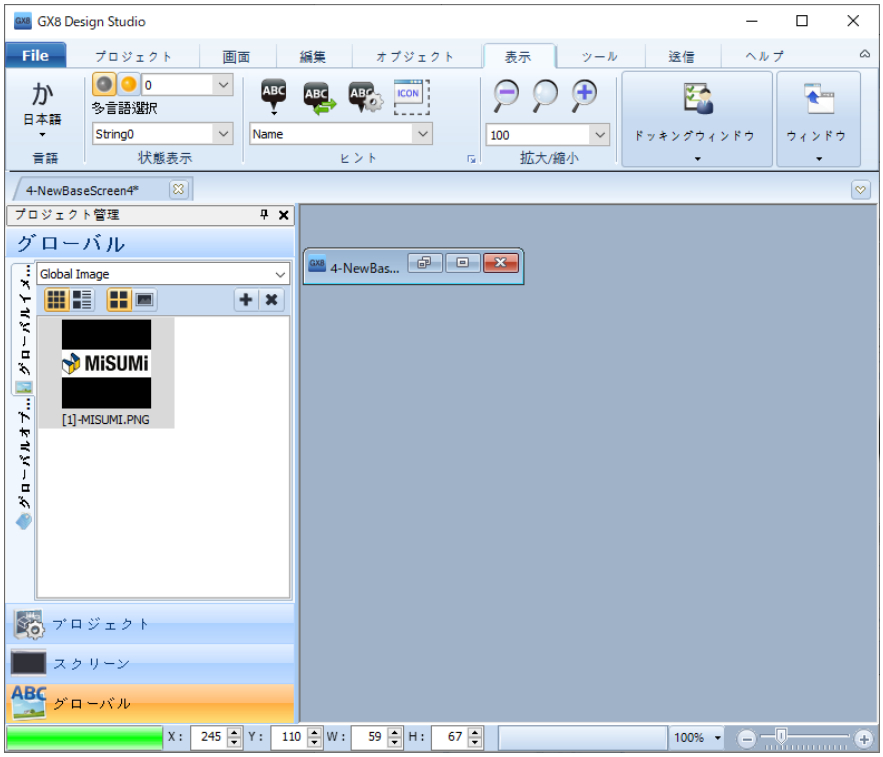
22.9.3 ユーザーライブラリウィンドウの構成

No	プロパティ	説明
1	Parts	ユーザーライブラリにオブジェクトを保存するフォルダーを開きます。
2	Screen	ユーザーライブラリに画面を保存するフォルダーを開きます。
3		新しいフォルダーを追加します。下位フォルダーを作るためには、希望の上位フォルダーを右クリックした後、グループ追加を選択します。
4		選択したフォルダーを削除します。
5		保存されているユーザーライブラリをインポートします。
6		現在作成したライブラリを保存します。
7		フォルダーに入っているファイルをすべて選択します。
8		選択したファイルを削除します。
9		ファイルを名前で確認します。
10		ファイルをイメージで確認します。

22.10 画面整列

22.10.1 最小化

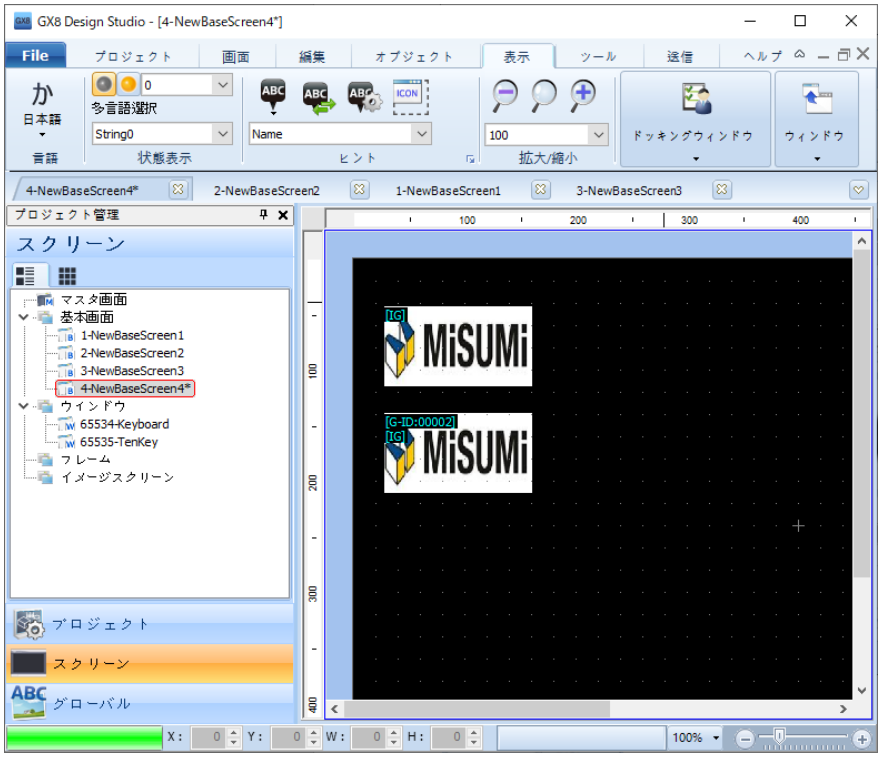
プログラムに開かれているすべての画面を一番小さいサイズに作成し、下段に配置します。



[図：最小化]

22.10.2 最大化

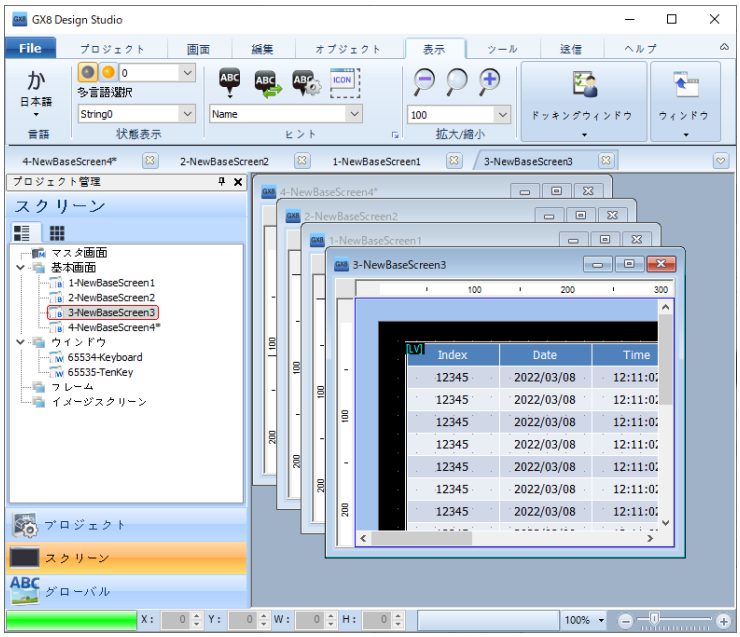
プログラムに開かれているすべての画面を最大のサイズで表示します。



[図：最大化]

22.10.3 カスケード

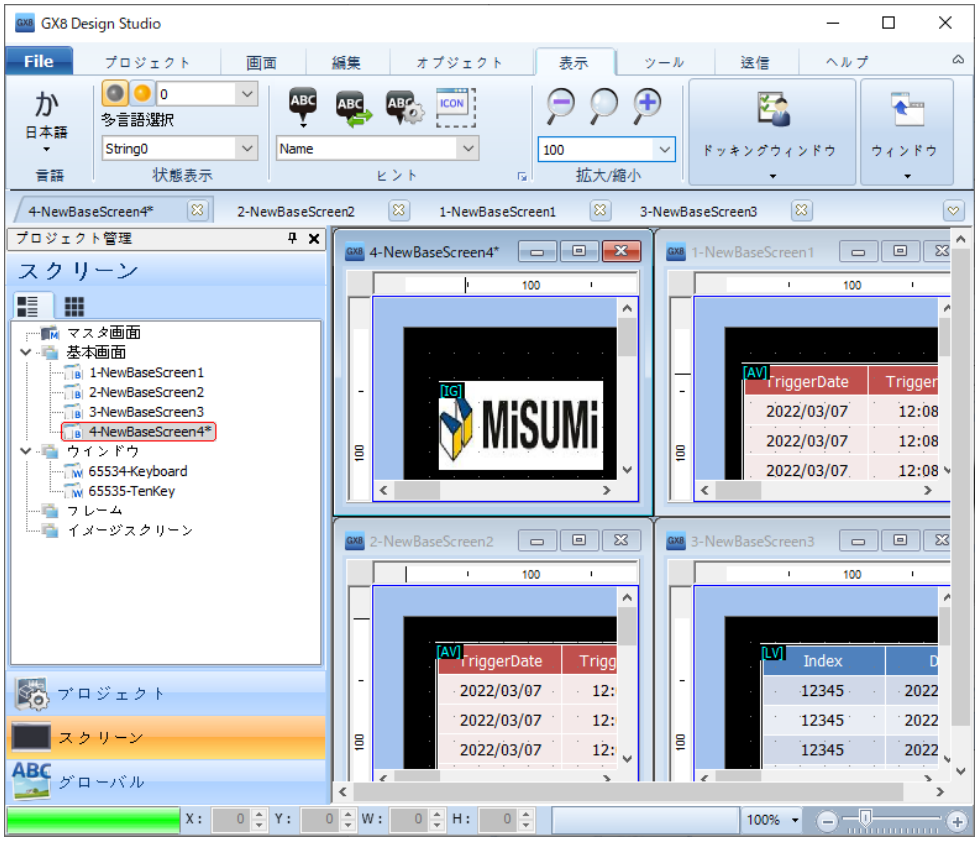
プログラムに開かれているすべての画面をカスケード表示します。



[図：カスケード]

22.10.4 タイル式

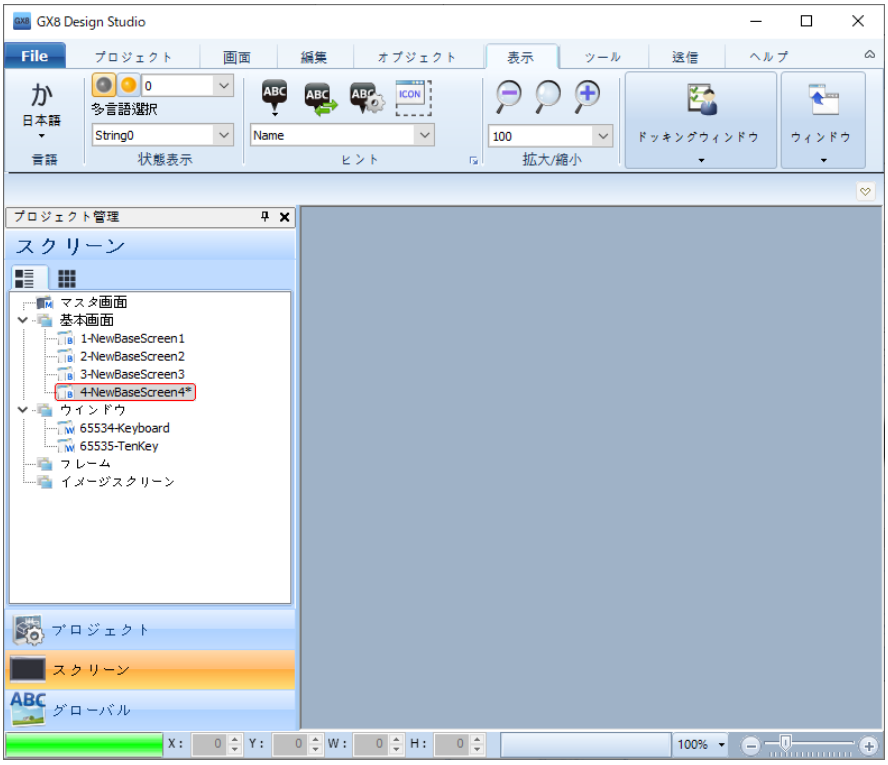
プログラムに開かれているすべての画面を格子模様の配列に並べ替えます。



[図：格子式]

22.10.5 すべて閉じる

プログラムに開かれているすべての画面を閉じます。



[図：すべて閉じる]

CHAPTER 23 - ツールメニュー

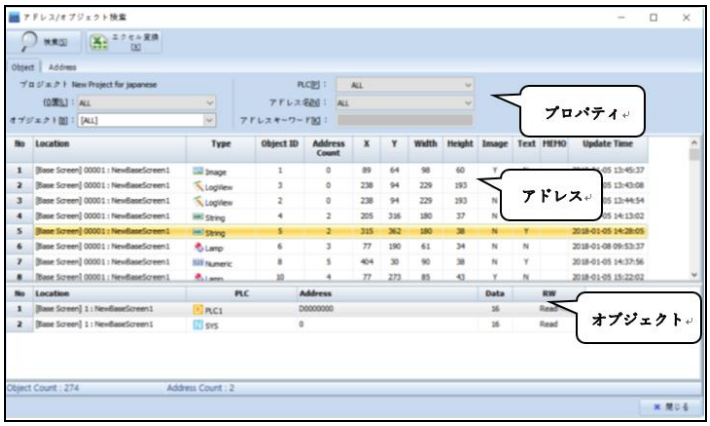
[ツール]メニューにはプロジェクトの編集と管理に有用な機能がまとめられています。特に、使用したオブジェクトとアドレスを検索する機能やアドレスを変換する機能があるため、他のプロジェクトでも簡単に適用し、一括変更させることができます。

[図：ツールメニュー]

No	ツールメニュー	説明
1	クロスリファレンス検索	プロジェクトで使用されるアドレスとオブジェクトを検索し、エクセルファイルで管理するツールです。
2	アドレス変換	プロジェクトで使用するアドレスを一括変更および変更するツールです。
3	画面管理	基本、ウィンドウ、フレーム画面、イメージスクリーン、HDMI画面を管理するツールです。
4	画面プレビュー	作画画面のプレビューでイメージファイルに保存するツールです。
5	プロジェクトイメージ管理	プロジェクトで使用したイメージを管理するツールです。
6	イメージライブラリ	プロジェクトで使用するライブラリを管理するツールです。
7	文字列変換	プロジェクトで使用中のテキストを文字列テーブルに変換したり、文字列テーブルを一般テキストに変換したりするツールです。
8	フォント変換	プロジェクトに使用するフォントを一括変換する時に使用します。
9	条件、効果、動作検索	プロジェクトで使用中の条件、効果および動作を検索して管理するツールです。
10	リカバリディスク生成	タッチスクリーンのすべてプログラムおよびデータを初期化するディスクを作成するツールです。

23.1 アドレス/オブジェクトの検索

プロジェクトで使用しているアドレスおよびオブジェクトを[検索]する機能があります。また、これを[エクセルファイル]にまとめ、作画しながら使用したオブジェクト/アドレスをさらに簡単に管理できます。



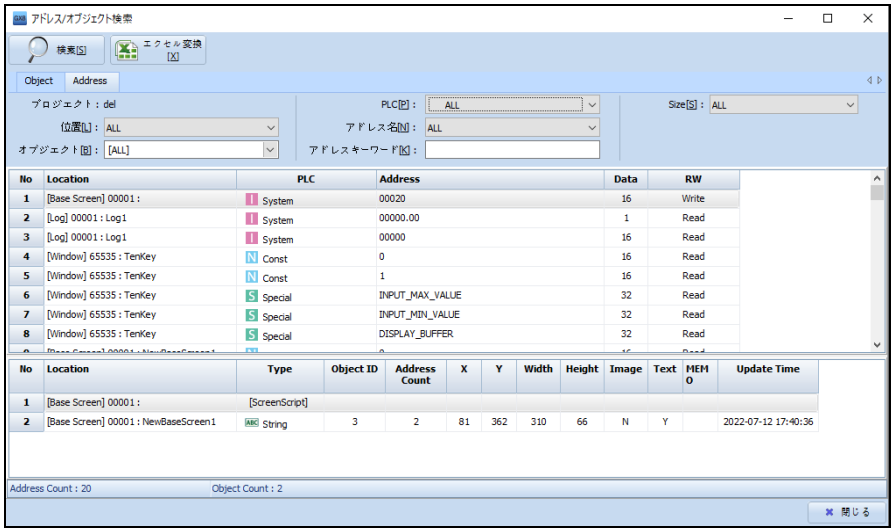
[図：アドレス/オブジェクトの検索]

No	アドレス/オブジェクトの検索	説明
1	検索[S]	設定された条件を基準にプロジェクトのオブジェクトおよびアドレスを検索します。
2	エクセル変換[X]	検索の結果をエクセルファイルにエクスポートします。

23.1.1 オブジェクトの検索

検索条件を基準に、プロジェクトで使用しているすべてのオブジェクトを検索します。検索結果でヒットしたアドレス/オブジェクトは[マウスのダブルクリック]をすると、該当オブジェクトのプロパティウィンドウがポップアップされます。ポップアップされたプロパティウィンド

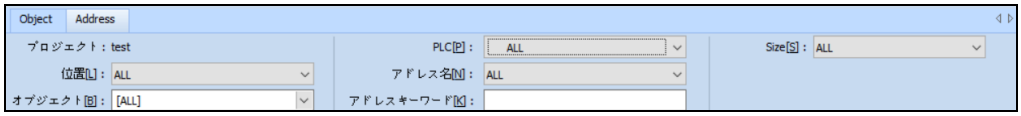
ウでいつでもプロパティ値を変更することができます。変更してプロパティウィンドウを閉じると変更の結果がすぐに表示されます。



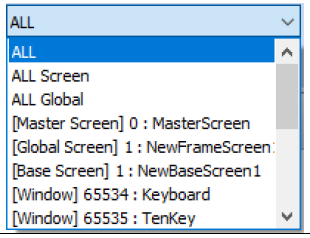
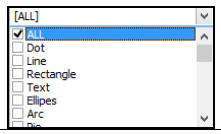
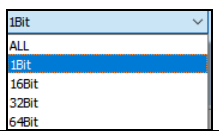
[図：オブジェクトの検索]

(1) オブジェクト検索のプロパティ

オブジェクトの検索はフィルタリング設定を基準に行われます。フィルタリングの値であるオブジェクトの位置と種類を選択し、検索条件を設定します。

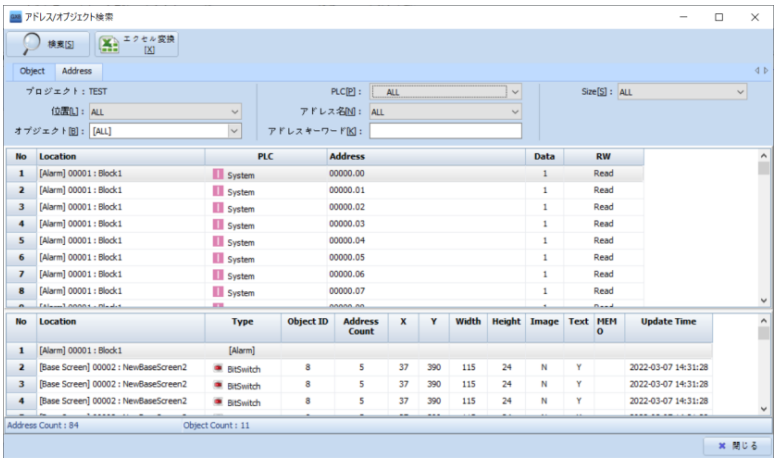


[図：オブジェクト検索のプロパティ]

No	オブジェクトの検索	説明
1	プロジェクト	現在のプロジェクト名を表示します。
2	位置[L]	検索する画面を選択して検索できます。画面の種類には、Master Screen、Base Screen、Window、Frameがあります。 Allは現在のすべての画面にあるオブジェクト/アドレスが検索できます。 
3	オブジェクト[B]	選択した画面または全画面で検索するオブジェクトを設定します。検索するオブジェクトを選択してから検索すると、[位置]で選択した画面で生成されたオブジェクトを検索します。 
4	Size	検索するデータのサイズ(bit)を選択します。 

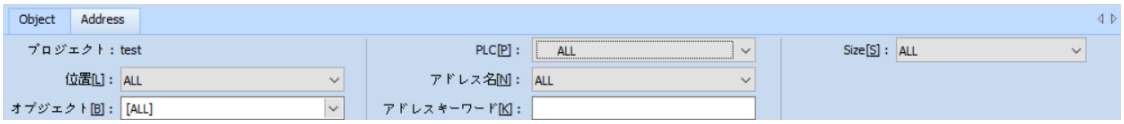
23.1.2 **アドレスの検索**

検索条件を基準に、プロジェクトで使用しているすべてのアドレスを検索します。
検索結果でヒットしたアドレス/オブジェクトを[マウスのダブルクリック]し、プロパティ値を変更することができます。

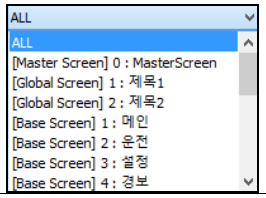
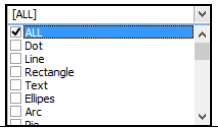
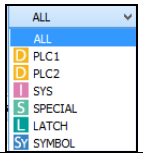


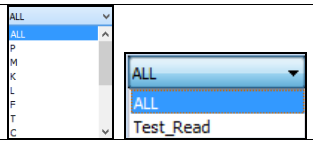
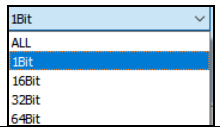
[図：アドレスの検索]

(1) アドレス検索のプロパティ
アドレスの検索はフィルタリング設定を基準に行われます。
フィルタリングの値であるPLCの別名、アドレス名、アドレスの番地、Sizeを選択し、検索条件を設定します。



[図：アドレスのプロパティ]

No	アドレスの検索	説明
1	プロジェクト	現在のプロジェクト名を表示します。
2	位置[L]	検索する画面を選択して検索できます。画面の種類には、Master Screen、Base Screen、Window、Frameがあります。 Allは現在のすべての画面にあるオブジェクト/アドレスが検索できます。 
3	オブジェクト[B]	選択した画面または全画面で検索するオブジェクトを設定します。検索するオブジェクトを選択してから検索すると、[位置]で選択した画面で生成されたオブジェクトを検索します。 
4	PLC[P]	検索するアドレスの種類を選択します。 Ex) PLC1のM1000を検索する場合、PLCはPLC1を選択。 
5	アドレス名[N]	検索するアドレス名を選択します。 Ex) PLC1のM1000を検索する場合、アドレス名はMを選択。

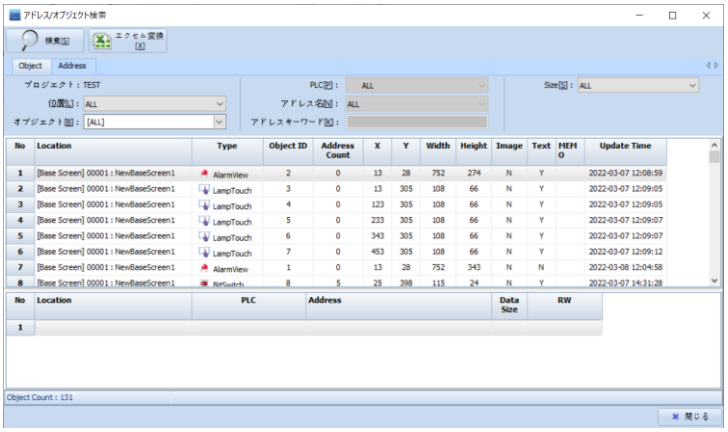
		
6	アドレスキーワード[K]	検索するアドレス値を入力します。Ex) PLC1のM1000を検索する場合、アドレスキーワードは1000を選択。
7	Size	検索するデータのサイズ(bit)を選択します。 

23.1.3 検索結果

検索した結果をリストで出力します。各列ごとに[整列]が可能で、該当の[オブジェクト] [アドレス]のプロパティウィンドウを開き、変更することできます。

(1) オブジェクトの検索結果

[オブジェクト]を基準に検索した場合、オブジェクト検索結果リストは中央に位置します。[オブジェクト]を選択すると、該当の[アドレス]が結果リストの下段に出力されます。[ステータスバー]には検索結果の数を出力します。



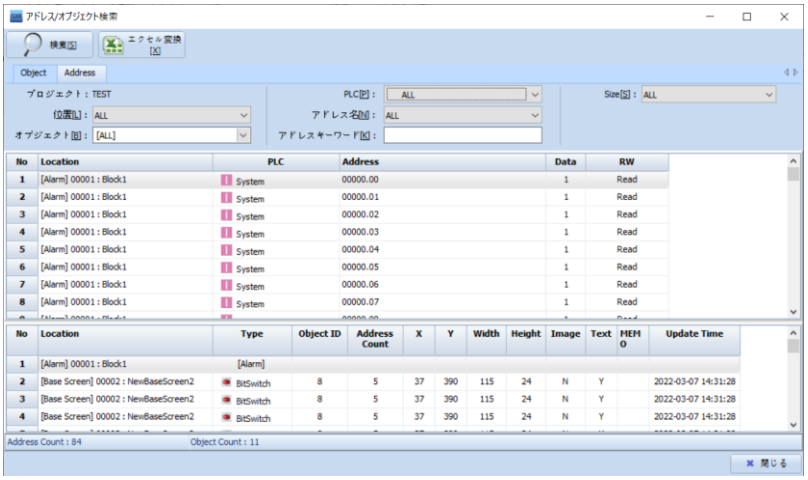
[図：オブジェクト検索結果]

検索結果のリスト		説明
オブジェクト	No	検索したオブジェクトの順番を表示します。
	Location	検索したオブジェクトの位置画面を表示します。
	Type	オブジェクトの種類を表示します。
	Object ID	検索したオブジェクトのオブジェクトIDを表示します。
	Address Count	検索したオブジェクトの使用した数を表示します。
	X	オブジェクトのX座標を表示します。
	Y	オブジェクトのY座標を表示します。
	Width	オブジェクトの長さを表示します。
	Height	オブジェクトの高さを表示します。
	Image	オブジェクトのイメージ使用有無を表示します。
	Text	オブジェクトのテキスト使用有無を表示します。
	Memo	オブジェクト編集ウィンドウで記録したメモを表示します。
	Update Time	最後に変更された日付を表示します。

(2) アドレスの検索結果

[アドレス]を基準に検索した場合、アドレス検索結果リストは中央に位置します。[アドレス]を選択すると、該当の[オブジェクト]

が結果リストの下段に出力されます。[ステータスバー]には検索結果の数を出力します。

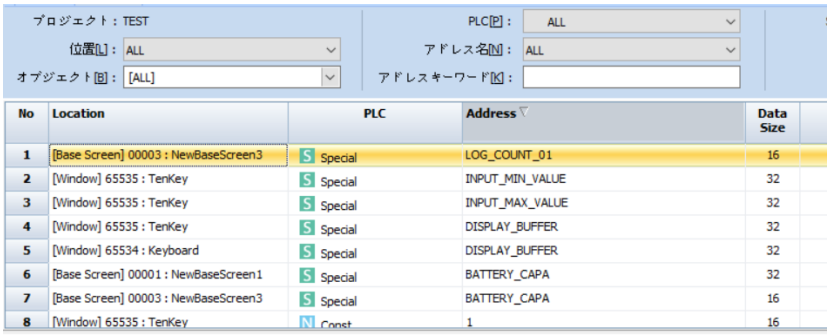


[図：アドレス検索結果]

検索結果のリスト		説明
アドレス	No	検索したアドレスの順番を表示します。
	Location	検索したアドレスの位置画面を表示します。
	PLC	アドレスの種類を表示します。
	Address	検索したアドレスの番地を表示します。
	Data Size	アドレスが使用中のデータの長さを表示します。
	RW	アドレスの読み込み(Read)、書き出し(Write)または読み込み/書き込み(Read&Write)の有無を表示します。

(3) 検索結果の並べ替え方法

[昇順] [降順]の並べ替えは、結果リストの列タイトルを[マウスクリック]すると、次のように小さい矢印が出力され、並べ替えます。



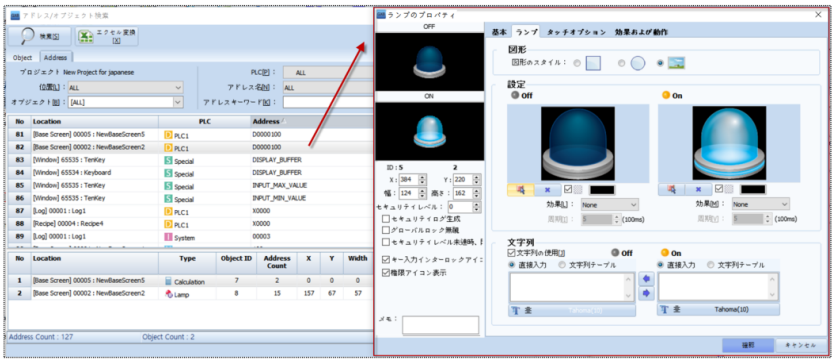
[図：検索結果の並べ替え]

No	並べ替えオプション	説明
1		[昇順]に並べ替えます。
2		[降順]に並べ替えます。

(4) オブジェクトおよびアドレスの編集

[オブジェクト]または[アドレス]の検索結果を変更する方法は簡単です。

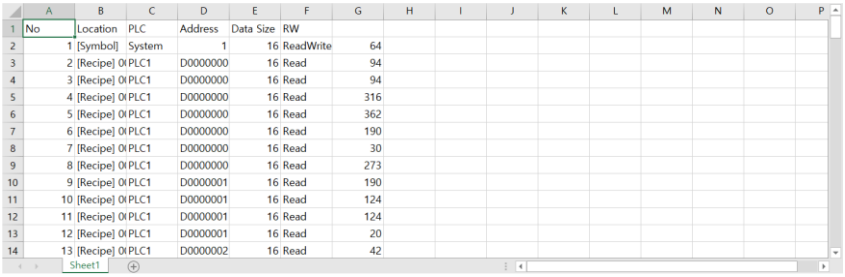
次のイメージのように変更する[オブジェクト]または[アドレス]を[マウスのダブルクリック]すると、該当オブジェクトのプロパティウィンドウが表示され、簡単に変更できます。



[図：オブジェクトおよびアドレスの編集]

23.1.4 エクセル変換

検索結果の内容をエクセルファイルに変換して保存することができます。[エクセル変換]をクリックすると、次のイメージのようにエクセルファイルが自動作成されます。

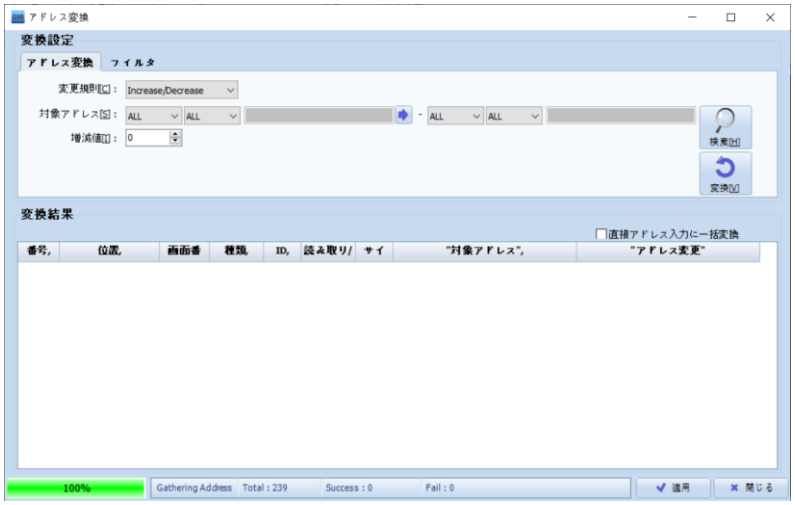


	A	B	C	D	E	F	G
1	No	Location	PLC	Address	Data Size	RW	
2	1	[Symbol]	System	1	16	ReadWrite	64
3	2	[Recipe] 0	PLC1	D0000000	16	Read	94
4	3	[Recipe] 0	PLC1	D0000000	16	Read	94
5	4	[Recipe] 0	PLC1	D0000000	16	Read	316
6	5	[Recipe] 0	PLC1	D0000000	16	Read	362
7	6	[Recipe] 0	PLC1	D0000000	16	Read	190
8	7	[Recipe] 0	PLC1	D0000000	16	Read	30
9	8	[Recipe] 0	PLC1	D0000000	16	Read	273
10	9	[Recipe] 0	PLC1	D0000001	16	Read	190
11	10	[Recipe] 0	PLC1	D0000001	16	Read	124
12	11	[Recipe] 0	PLC1	D0000001	16	Read	124
13	12	[Recipe] 0	PLC1	D0000001	16	Read	20
14	13	[Recipe] 0	PLC1	D0000002	16	Read	42

[図：エクセル変換]

23.2 アドレス変換

プロジェクトに登録されているアドレスを[検索]し、[変換]することができます。[フィルター]を使用して検索条件を設定することができます。検索された一定範囲のアドレス値を一括変更するか、アドレスの単一変換をすることができます。



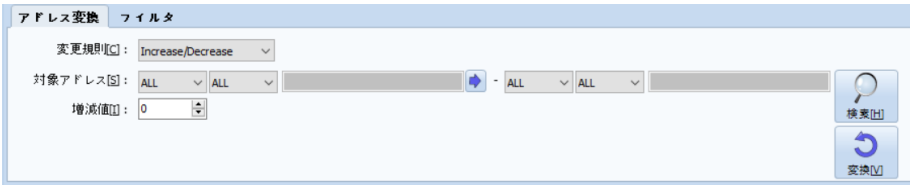
[図：アドレス変換]

No	アドレス変換	説明
1	検索[S]	変換する対象アドレスを検索します。
2	変換[V]	対象アドレスを変更アドレスに変換します。
3	適用	変換した結果を適用させます。
4	閉じる	アドレス変換ウィンドウを閉じます。

23.2.1 変換設定

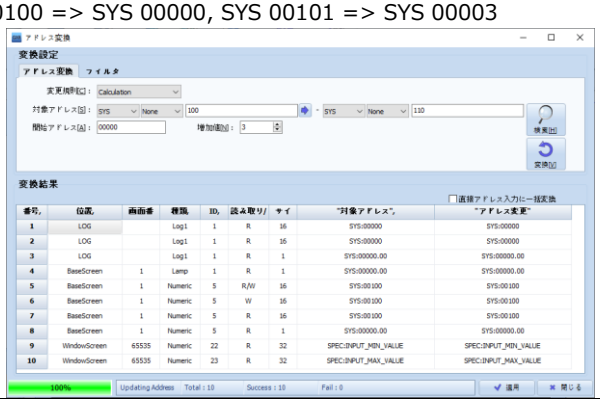
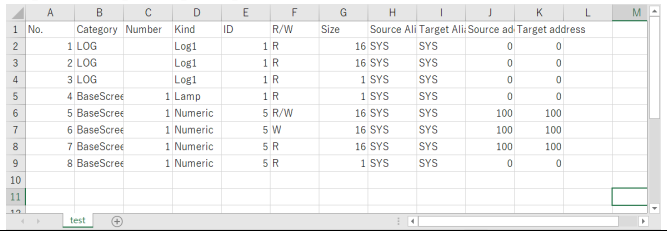
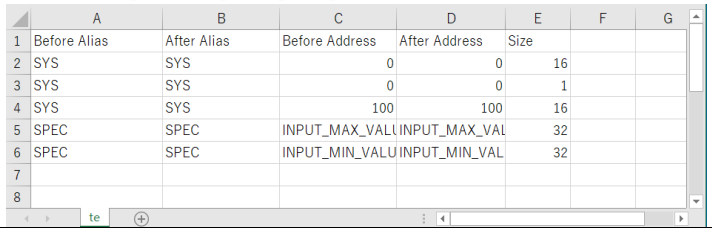
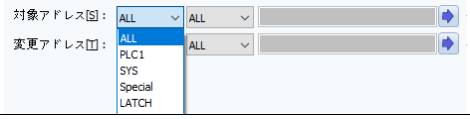
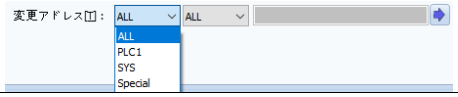
変換する対象アドレスは、検索オプションを設定・検索することができます。
また、フィルターオプションを利用し、画面、グローバルデータを設定して検索できます。

(1) アドレスの変換
[対象アドレス]のアドレスタイプと範囲を設定し、[検索]を押します。



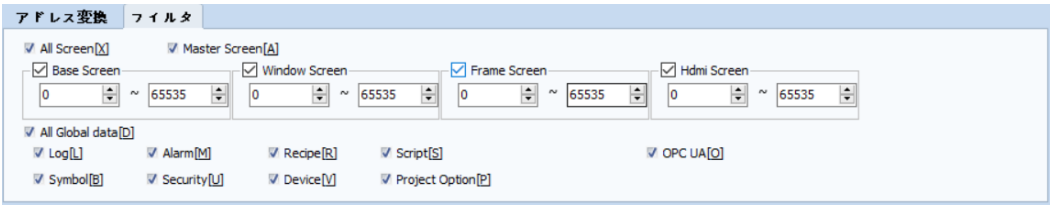
[図：アドレス]

No	アドレス変換		説明
1	変更規則	Increase/Decrease	対象アドレスで設定した増減値分だけアドレスが増減して変換されます。 もし下記のように増減値が 1 で、対象アドレスが内部 0 番地の場合、変更アドレスは内部 1 番地になります。 증감값[I]: 1
		Find & Replace	対象アドレスを変更アドレスに変換します。 対象アドレスと変更アドレスの間のアドレス範囲が同じ場合は正常に変換されますが、異なる場合は一部が変換されないことがありますので、注意が必要です。
		Calculation	対象アドレスを変換する時に設定した開始アドレスを基準に増減値分だけ加減し、アドレスを変換します。 Ex) 対象アドレスがSYS 00100 ~ SYS 00110で、開始アドレスが0000で、増減値

			が3に変換すると、次のようになります。 SYS 00100 => SYS 00000, SYS 00101 => SYS 00003 
		User Define(1:1)	様式に合わせて作成したcsvファイルをインポートし、オブジェクト別にそれぞれのアドレスを1:1 対応して変換します。[エクスポート]をすると、下記の様式のように出ます。Target Alias(アドレスの種類)とTarget address(変更アドレス)に変換する値を入力して保存した後、[インポート]をして[変換]するとcsvファイルを基準に変換されます。 
		User Define(1:N)	様式に合わせて作成したcsvファイルをインポートし、アドレスを1:Nに変換します。1:1と違ってアドレスを一括変換します。[エクスポート]をすると、下記の様式のように出ます。After Alias(アドレスの種類)とAfter address(変更アドレス)に変換する値を入力して保存した後、[インポート]をして[変換]するとcsvファイルを基準に変換されます。 
2	対象アドレス		すでに登録されているアドレスの種類と範囲を設定します。 
3	変更アドレス		対象アドレスの変更するアドレスの種類と範囲を設定します。 
4	検索		[アドレスの種類]、[アドレスの範囲]、[フィルター]を基準に検索します。
5	変換		[対象アドレス]を設定した変更方法に合わせて変換します。

(2) フィルタ

アドレス検索する位置を選択します。



[図：フィルター]

No	フィルターのプロパティ	説明
1	All Screen[X]	すべての画面で検索ができるように設定します。
2	Master Screen[A]	検索条件にマスター画面を追加します。
3	Base Screen	検索条件に基本画面を追加します。
4	Window Screen	検索条件にウィンドウ画面を追加します。
5	Frame Screen	検索条件にフレーム画面を追加します。
6	Hdmi Screen	検索条件にHDMI画面を追加します。
7	All Global Data[D]	グローバルデータが検索できるように設定します。
8	Log[L]	検索条件にログを追加します。
9	Alarm[M]	検索条件にアラームを追加します。
10	Recipe[R]	検索条件にレシピを追加します。
11	Script[P]	検索条件にスクリプトを追加します。
12	Symbol[B]	検索条件にシンボルを追加します。
13	Security[U]	検索条件にセキュリティページを追加します。
14	Device[V]	検索条件にPLCアドレスが割当てられているデバイス(PLC)を追加します。
15	Project Option[P]	検索条件にプロジェクトプロパティで設定した内容を追加します。
16	OPC UA[O]	検索条件にOPC UAで設定した内容を追加します。

23.2.2 変換結果

[対象アドレス] [変更アドレス]に設定された値を[検索] [変換]ボタンで実行した結果リストを表示します。

[図：検索＆変換の結果]

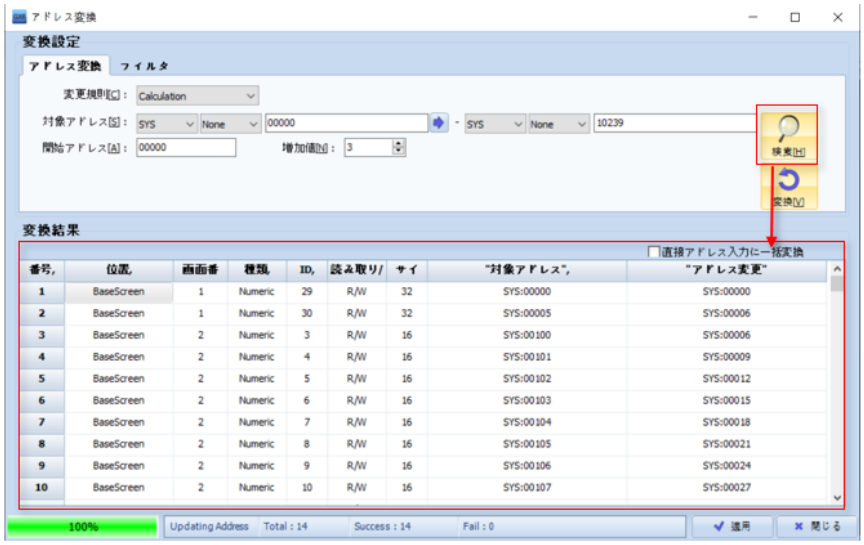
No	変換効果のプロパティ	説明
1	直接アドレスの入力に一括変換	アドレス変換ページを使用せず検索された結果ウィンドウで変更アドレスを直接入力した後、残りのアドレスを一括変換します。変換時の対象アドレスのルールに合わせて変換されます。つまり、対象アドレスが0000番地、0001番地、0002番地の順番の場合は変更アドレスも順番に変換されます。
2	番号	検索したデータの順番を表示します。
3	位置	検索したデータの位置を表示します。
4	画面番号	検索したデーターの画面番号を表示します。
5	種類	検索したデーターのオブジェクト種類を表示します。
6	ID	検索したデータのオブジェクトIDを表示します。
7	読み込み/書き出し	検索したデータが読み込み/書き出しのどちらなのか 表示します。 (読み込み：R、書き出し：W、読み込み/書き出し：R/W)
8	サイズ	検索されたデーターのアドレスサイズを表示します。
9	対象アドレス	変更するアドレスで[対象アドレス]を設定した後、[検索]で検索した結果を表示します。
10	アドレス変更	変更方法に合わせて[変換]されたアドレスです。個別変更も可能です。

23.2.3 アドレス変換の使用(Increas/Decrese/Find&Replace/Calculation)

(1) アドレス変換は[検索]-[変換]-[適用]の順番で実行されます。

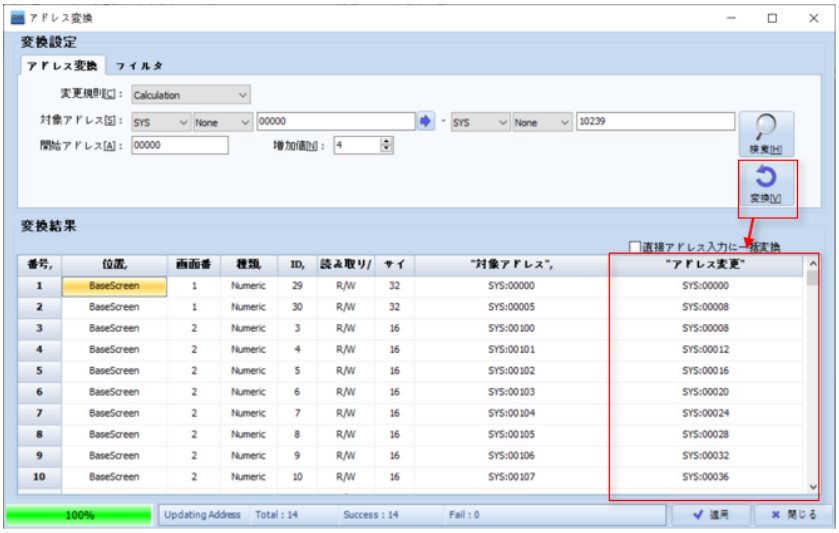
つまり、変換するアドレスを検索し、変換ルールおよび変換方法を設定して変換した後、適用すると変換を完了します。

[フィルター]設定および[対象アドレス]の範囲を選択し、[検索]をします。[検索]を押すと、下段の[変換結果]に検索したアドレスが表示されます。まだ変換ルールや変更方法を設定していないため、変更アドレスには対象アドレスが表示されます。



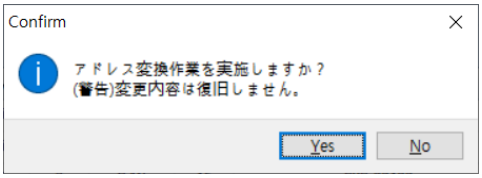
[図：アドレス変換の使用１]

(2) [変更規則]を設定し、各[変更規則]により[変更アドレス] [変更条件(開始アドレス、増加値など)]を設定し、[変換]をします。[変換]を押すと、下段の[変換結果]の[アドレス変更]に変更されたアドレスが表示されます。



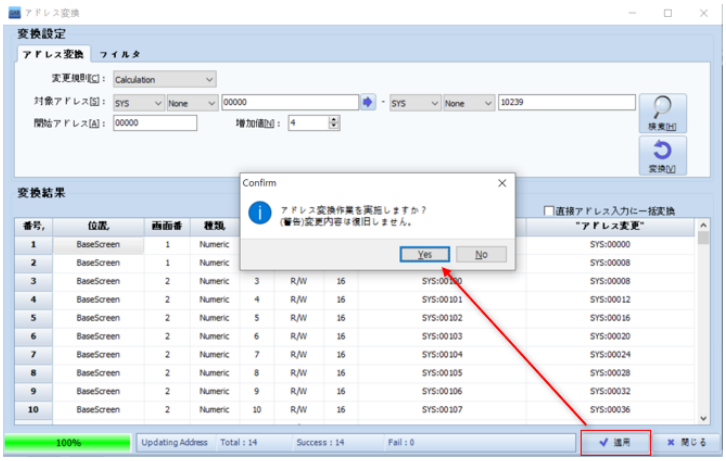
[図：アドレス変換の使用2]

(3) アドレスのトラブルが発生した場合、次のようなアラームウィンドウがポップアップされ、トラブルが発生したアドレスを確認して修正します。



[図：アドレス変換の使用3]

(4) [適用]ボタンで最終確認をしてYesを選択すると、アドレス変換が終了します。

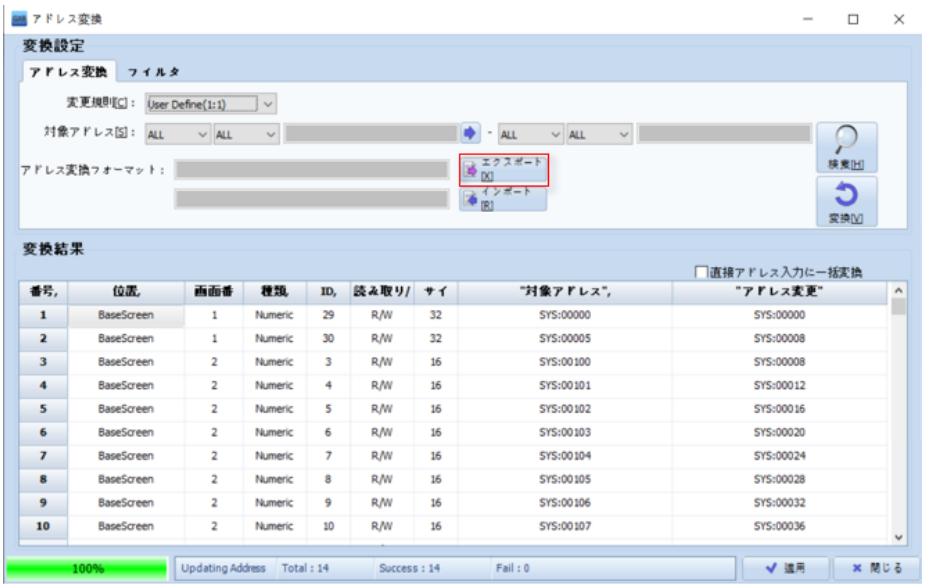


[図：アドレス変換の使用4]

23.2.4 アドレス変換の使用(User Define)

User Define(1:1,1:N)を使ったアドレス変換も[検索]-[変換]-[適用]の順に実行されます。
変換するアドレスを検索してエクセルファイルを使って変換するアドレスを設定し、変換を実行します。

(1)[フィルター]設定および[対象アドレス]の範囲を選択し、[検索]をします。[検索]を押すと、下段の[変換結果]に検索したアドレスが表示されます。検索した結果を[エクスポート]でエクセルファイルに保存します。



[図：Define-エクスポート]

(2) エクセルファイルを開いて変更するアドレスを設定します。1:1の場合はそれぞれのアドレスを個別設定しますが、1:Nの場合はアドレス別に一括設定する必要があります。つまり、同じSYS 00100番地のアドレスでも1:1はオブジェクト別にそれぞれ設定しますが、1:Nはオブジェクトとは関係なく、すべてのSYS 00100番地のアドレスを変換します。
1:1の場合、Target Alias(アドレスの種類)とTarget address(変更アドレス)を変換する値を入力して保存した後、[インポート]をして[変換]するとcsvファイルを基準に変換されます。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M
1	No.	Category	Number	Kind	ID	R/W	Size	Source Ali	Target Ali	Source ad	Target address		
2	1	LOG		Log1	1	R	16	SYS	SYS	0	0		
3	2	LOG		Log1	1	R	16	SYS	SYS	0	0		
4	3	LOG		Log1	1	R	1	SYS	SYS	0	0		
5	4	BaseScree	1	Lamp	1	R	1	SYS	SYS	0	0		
6	5	BaseScree	1	Numeric	5	R/W	16	SYS	SYS	100	100		
7	6	BaseScree	1	Numeric	5	W	16	SYS	SYS	100	100		
8	7	BaseScree	1	Numeric	5	R	16	SYS	SYS	100	100		
9	8	BaseScree	1	Numeric	5	R	1	SYS	SYS	0	0		
10													
11													

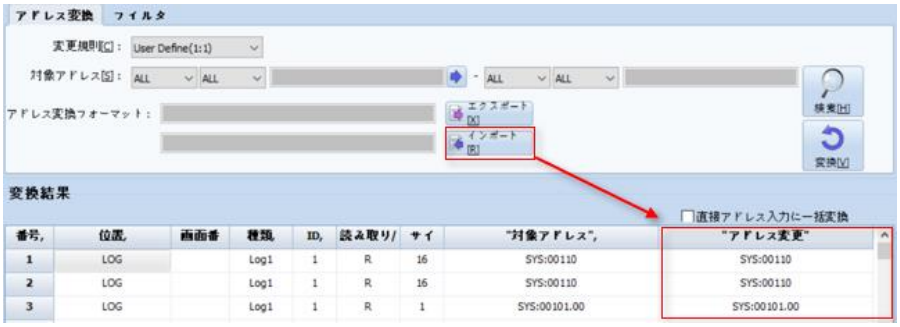
[図：User Define(1:1)の設定]

1:Nの場合、After Alias(アドレスの種類)とAfter address(変更アドレス)に変換する値を入力して保存した後、[インポート]をして[変換]するとcsvファイルを基準に変換されます。

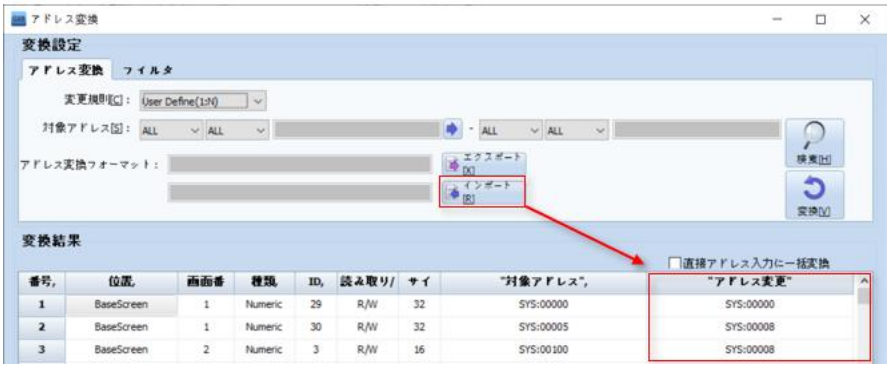
	A	B	C	D	E	F	G
1	Before Alias	After Alias	Before Address	After Address	Size		
2	SYS	SYS	0	0	16		
3	SYS	SYS	0	0	1		
4	SYS	SYS	100	100	16		
5	SPEC	SPEC	INPUT_MAX_VALU	INPUT_MAX_VAL	32		
6	SPEC	SPEC	INPUT_MIN_VALU	INPUT_MIN_VAL	32		
7							
8							

[図：User Define(1:N)の設定]

(3) エクセルファイルで変換アドレスの設定を終了すると、ファイルを保存して[インポート]でファイルを読み込みます。
エクセルファイルを読み込んだ後、[変換]を押して変換します。



[図：User Define(1:1)のアドレス変換]

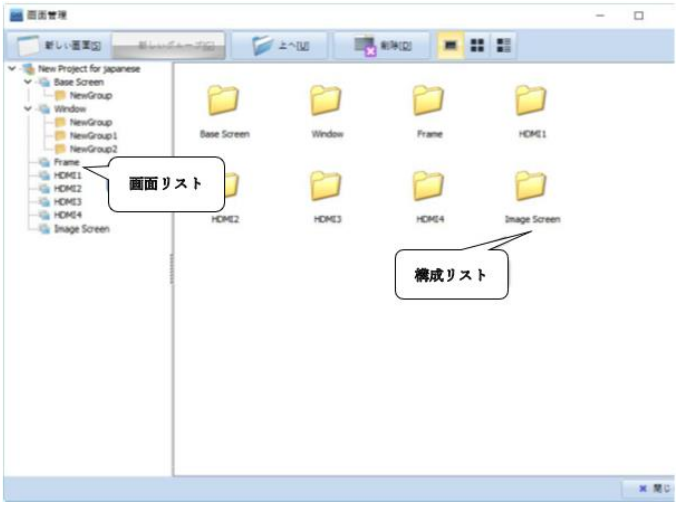


[図：User Define(1:N)のアドレス変換]

(4) [適用]ボタンで最終確認をしてYesを選択すると、アドレス変換が終了します。

23.3 画面管理

プロジェクトで使用しているすべての画面を簡単で便利に管理できるようにサポートします。プロジェクト上のたくさんの画面を画面リスト別、グループ別に管理をし、それぞれの画面を押してプロパティを変更したり、追加やコピー、削除したりすることが可能になります。 それでたくさんの画面で構成されたプロジェクトで画面を気軽に簡単に管理できます

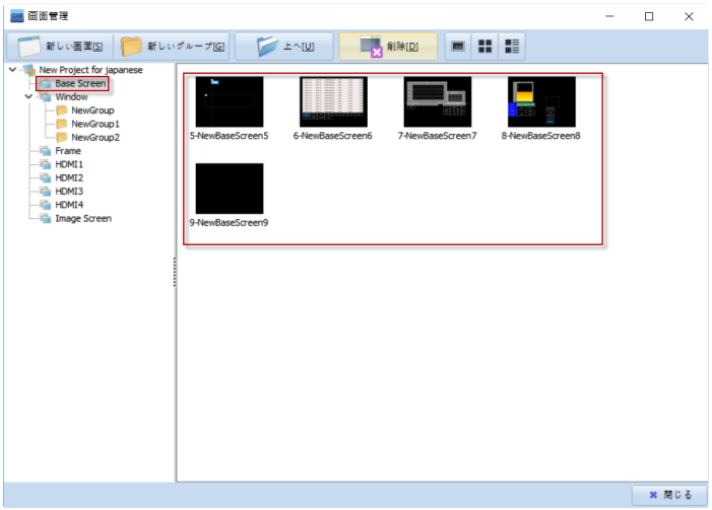


[図：画面の管理]

No	画面管理	説明
1	新しい画面[S]	選択した画面リストに新しい画面を追加します。
2	新しいグループ[G]	選択した画面リストに新しいグループを作成します。
3	上へ[U]	上位フォルダーへ移動します。
4	削除[D]	選択したリストを削除します。
5		[構成リスト]スタイルを大きいアイコンに変更します。
6		[構成リスト]スタイルを小さいアイコンに変更します。
7		[構成リスト]スタイルを詳細表示に変更します。

23.3.1 画面/構成のリスト

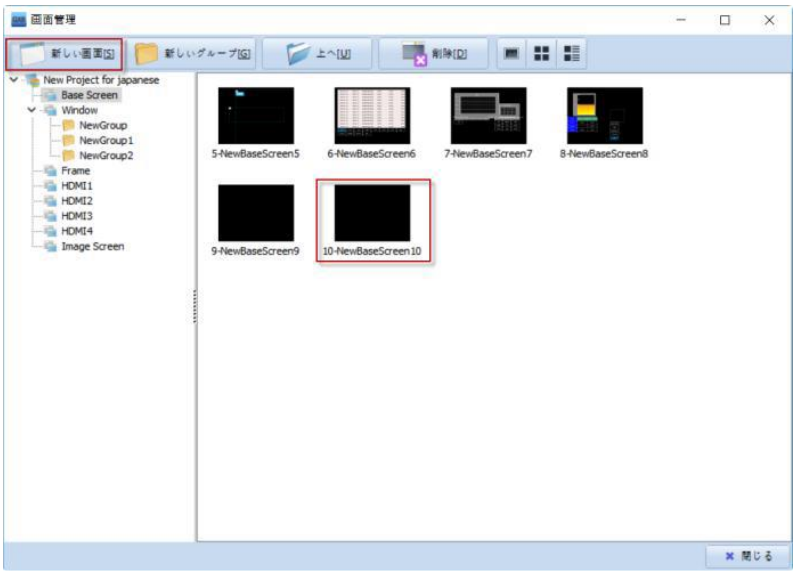
[画面リスト]を選択すると、[構成リスト]が表示されます。[構成リスト]では、複数画面をドラッグして[Ctrl+C][Ctrl+V]をすると、一度にコピーと貼り付けが可能です。



[図：画面の管理]

(1) 新しい画面の追加

画面リストを選択をし、[新しい画面]を押すと、下記のイメージのように新しい画面が追加されます。

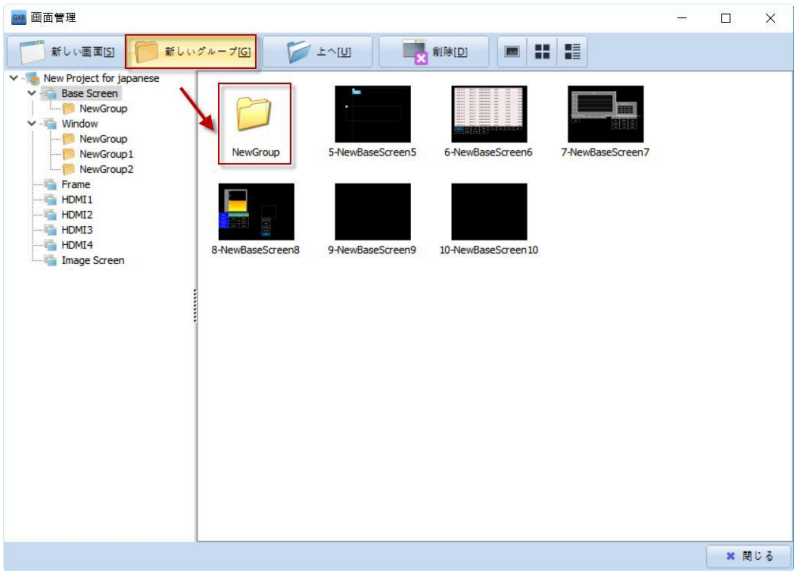


[図：新しい画面の追加]

(2) 新しいグループの追加

画面リストを選択し、[新しいグループ]を押すと、下記のイメージのようにフォルダーが追加されます。

画面をフォルダー単位に分離して管理することができます。

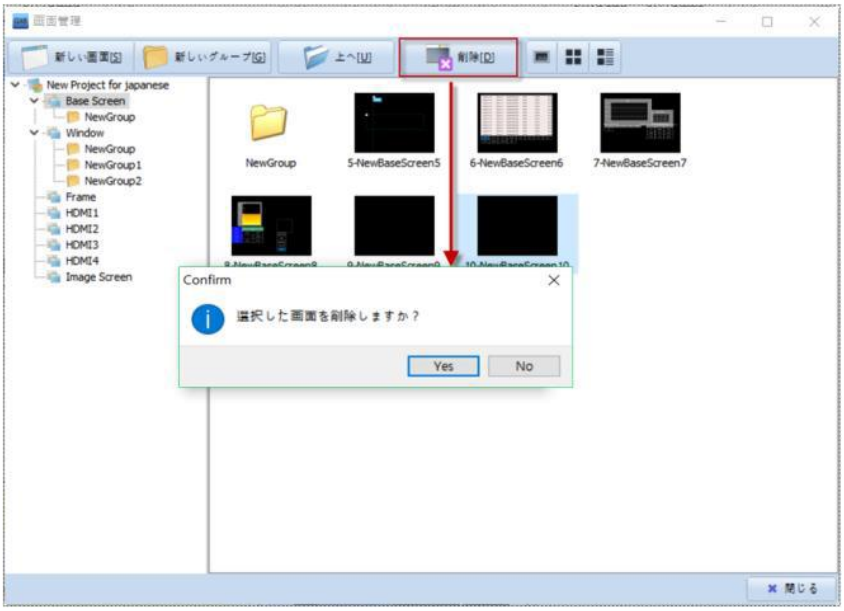


[図：新しいグループの追加]

(3) 削除

画面を選択し、[削除]ボタンを押すと下記のイメージのように削除確認ウィンドウが表示されます。

下記のイメージのように[選択した画面を削除しますか？]というメッセージが表示されます。[YES]をクリックすると画面が正常に削除されます。

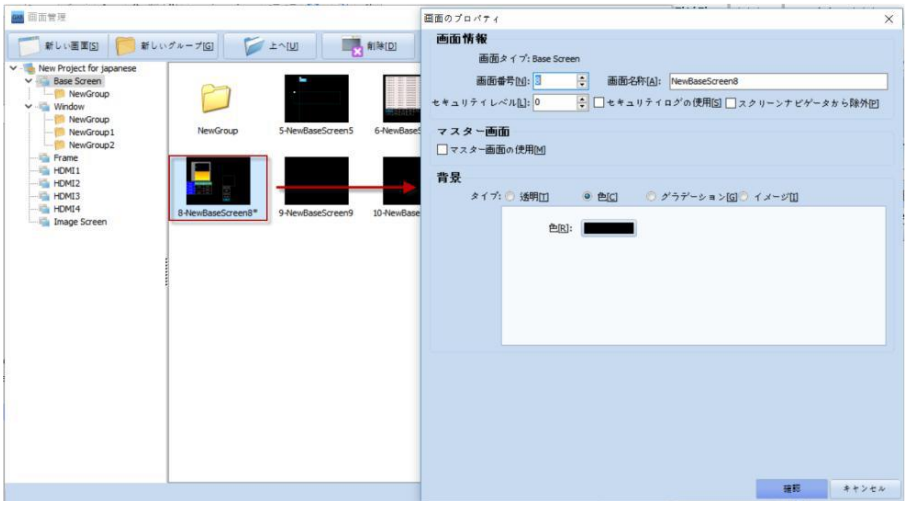


[図：削除]

(4) 画面のプロパティ

[画面管理]で[画面のプロパティ]が確認および変更できます。

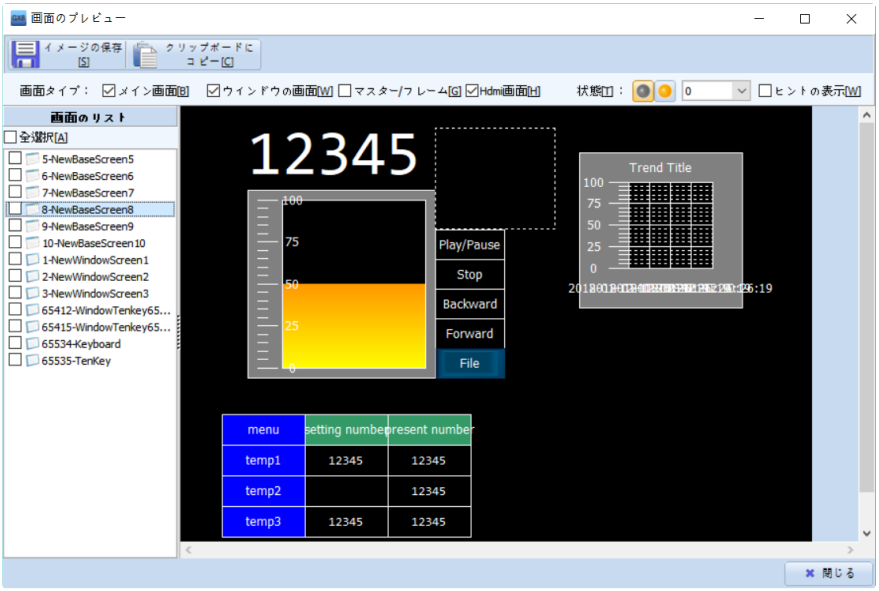
次のように画面を選択し、[マウスのダブルクリック]をすると、[画面のプロパティ]ウィンドウが表示され、変更ができます。



[図：画面のプロパティ]

23.4 **画面のプレビュー**

[画面のプレビュー]は作画プロジェクトの画面をイメージファイルで保存する機能です。



[図：画面のプレビュー]

No	画面のプレビュー	説明
1	イメージの保存[S]	選択した画面をイメージファイルで保存します。
2	クリップボードにコピー[C]	選択した画面をクリップボードにコピーします。

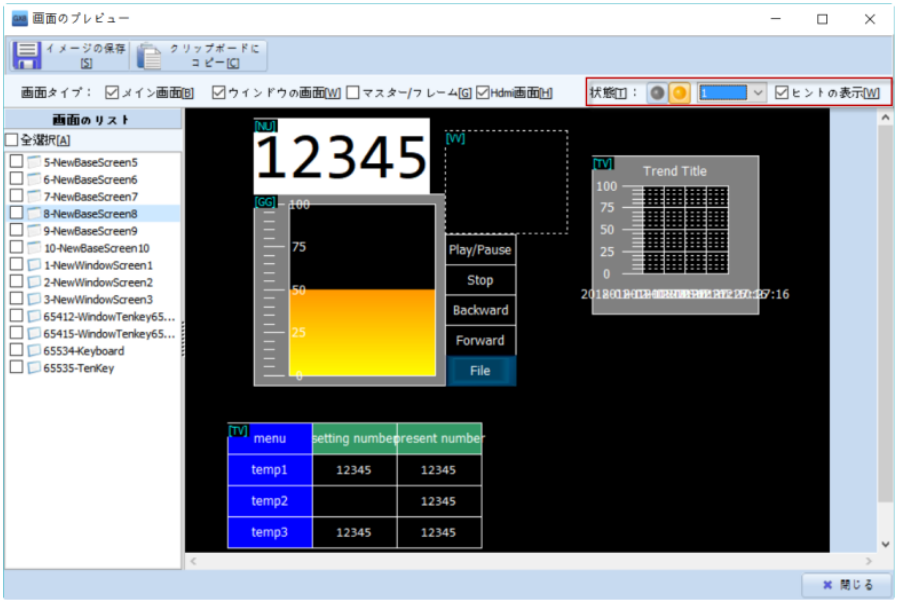
No	画面のプレビュー		説明
1	画面タイプ	メイン画面	画面リストに基本画面を追加します。
		ウィンドウの画面	画面リストにウィンドウ画面を追加します。
		マスター/フレーム	画面リストにマスター/フレーム画面を追加します。
		HDMI画面	画面リストにHDMI画面を追加します。
2	状態[T]		画面のオブジェクトイメージをOFFの状態で表示します。
			画面のオブジェクトイメージをONの状態表示します
			画面のオブジェクトのうちワードアドレスの場合、最初の00ビットから最後の15ビットまでのON/OFF状態によりオブジェクトの状態を表示します。ワードランプオブジェクト、ワードメッセージオブジェクトでは設定された順番通りに状態を表示します。
3	ヒントの表示[H]		画面で使用しているオブジェクトのヒントを表示します。 Chapter 22.3 [ヒント]をご参照ください
4	画面のリスト		イメージにエクスポートする画面を選択します。
5	全選択		画面リストにある画面をすべてを選択します。

23.4.1 画面イメージの保存

画面イメージを保存する方法は次の通りです。まず、画面のタイプ、状態、ヒント表示などを設定します。

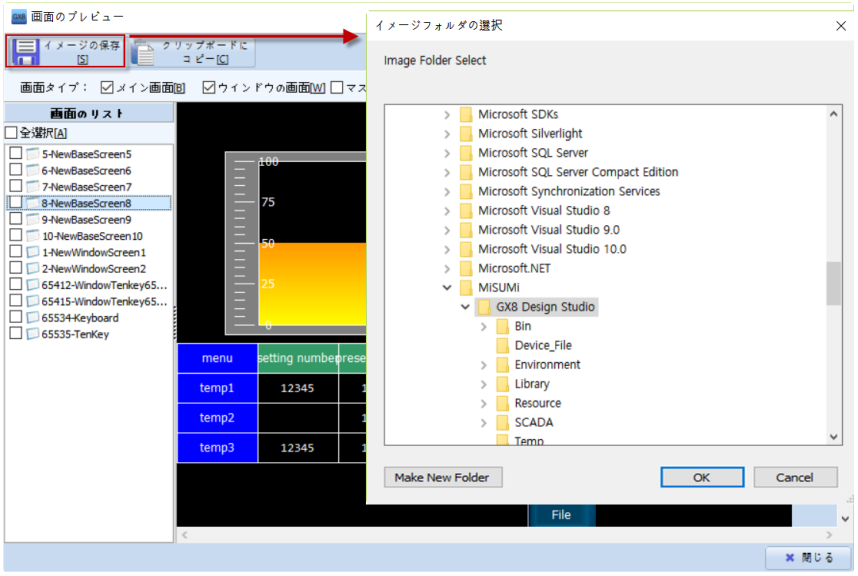
その後、[画面リスト]でイメージにエクスポートする画面を選択した後、[図の保存]もしくは[クリップボードにコピー]をします。

下記のイメージは、イメージ保存前の[状態]情報を[ON]に変更し、[ヒントを表示]にチェックを入れ、画面にオブジェクト名を有効にした画面です。



[図：画面イメージの保存1]

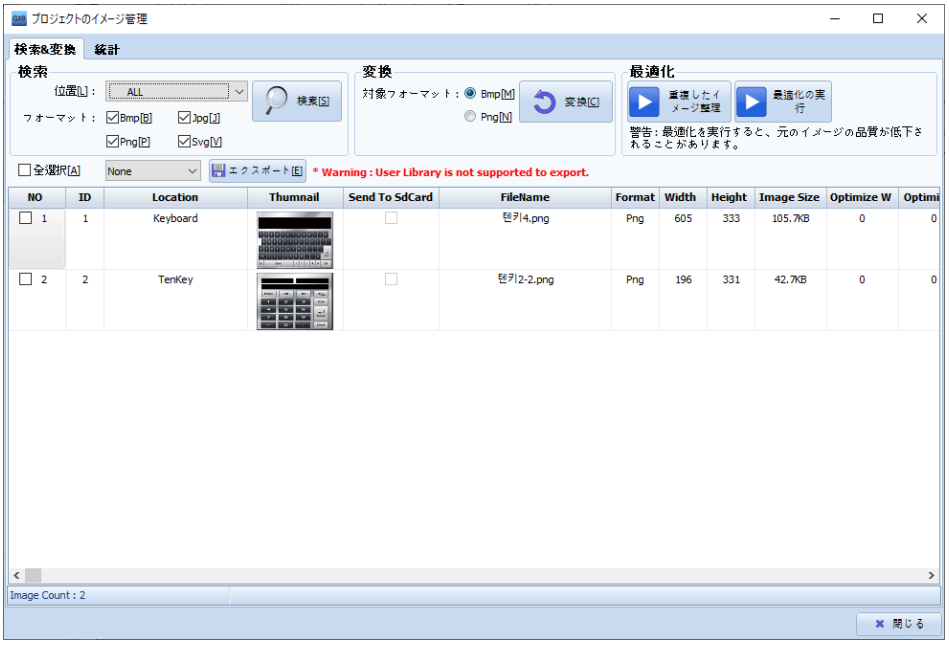
上記のように保存する画面の設定を終了すると、上段の[図保存]ボタンを押します。ボタンを押すと下記のように保存パスを選択するウィンドウが表示されます。イメージはビットマップ(.BMP)ファイルで保存されます。
[クリップボードにコピー]ボタンを選択すると、該当画面をすぐコピーして使用することができます。



[図：画面イメージの保存_保存パスの設定]

23.5 プロジェクトイメージ管理

プロジェクトで使用中のイメージを検索し、ファイルへエクスポートしたり、使用中のイメージ容量を確認および管理したりできる機能です。



[図：プロジェクトイメージの管理]

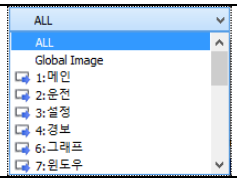
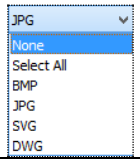
No	ボタン	説明
1	検索[S]	プロジェクトで使用中のイメージを検索します。 (bmp[B]/jpg[J]/png[P]/svg[V])
2	変換[C]	選択したイメージを[.bmp]もしくは[.png]フォーマットに変換します。
3	重複したイメージの整理	プロジェクトで使用中のイメージの中で重複しているイメージを整理します。 同一のイメージであってもサイズを変えて複数使用した場合、ビルドの際に複数のイメージが生成されます。 それで重複したイメージを整理して不要な容量を減らすことができます。
4	最適化の実行	プロジェクトで使用しているイメージの最適化を行います。 最適化を行うと、オリジナルイメージの品質が多少落ちることがあります。
5	エクスポート[E]	選択したイメージをエクスポートします。

23.5.1 検索&変換

イメージの画面位置およびフォーマットを設定して検索します。検索したイメージを[変換]で、フォーマットを変更することができます。

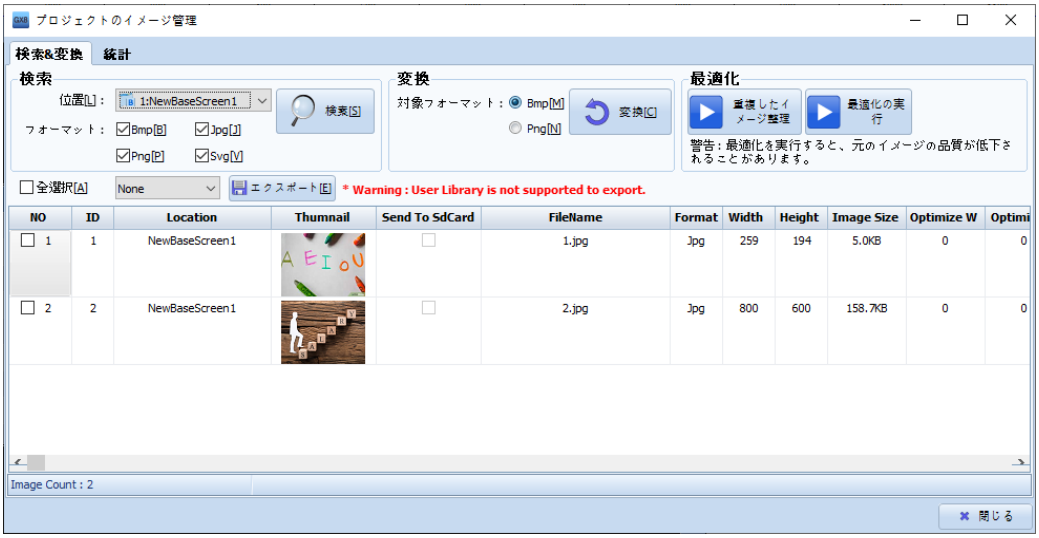
[図：検索＆変換]

No	検索＆変換のプロパティ		説明
1	検索	位置[L]	イメージを検索する画面を設定します。Allを選択すると、すべての画面にあるイメージを検索します。

			
		フォーマット	検索するイメージのフォーマットを選択します。 検索可能なフォーマットの種類は、bmp[B]、jpg[J]、png[P]、svg[V]です。
2	変換	対象フォーマット	検索したイメージの中で選択したイメージを変更するフォーマットを設定します。 変換可能なフォーマットの種類はbmp[B]、png[P]の２種類があります。
3	全選択[A]		検索したイメージをすべて選択するか、ファイルフォーマットを設定して選択します。 

23.5.2 検索リスト

イメージの検索結果および変換結果を表示します。各イメージのファイルサイズとファイル名を確認することができます。リストのファイルを選択して保存および変換することができます。(ただし、ユーザーライブラリは[エクスポート]機能が提供されません

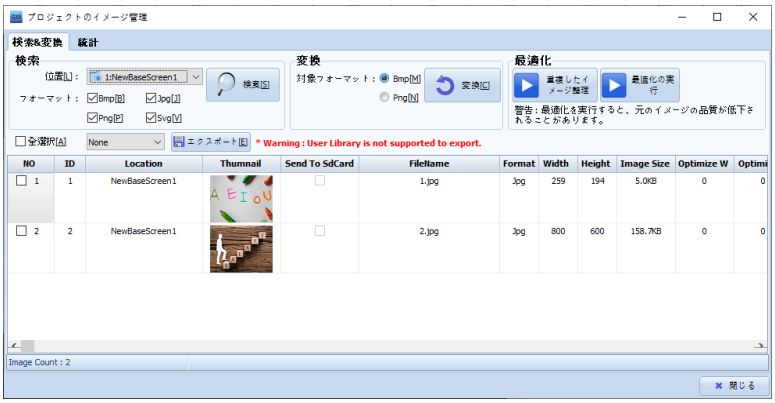


[図：検索リスト]

No	検索リストのプロパティ	説明
1	NO	検索したイメージリストの順番でイメージの選択にチェックを入れます。
2	ID	プロジェクトで使用されたID値を表示します。
3	Location	プロジェクトで該当イメージが使用されている位置を表示します。
4	Thumnail	プロジェクトで使用したイメージを表示します。
5	Send To SdCard	選択したイメージをSDCardに保存します。 （注意：SDCardが装着されていない場合、イメージが正常に出力できないことがあります。
6	FileName	イメージファイル名を表示します。
7	Format	イメージファイルのフォーマットを表示します。
8	Width	イメージの幅を表示します。
9	Height	イメージの高さを表示します。
10	Image Size	イメージファイルのサイズを表示します。
11	Optimize W	オブジェクトが最適化された後の長さを表示します。
12	Optimize H	オブジェクトが最適化された後の高さを表示します。

(1) イメージフォーマットの変更

イメージフォーマットを変更する場合、[対象フォーマット]と[対象イメージ]を選択し、[変換]ボタンをクリックすると、下記のイメージのようにイメージファイルフォーマットが変更されたことが確認できます。



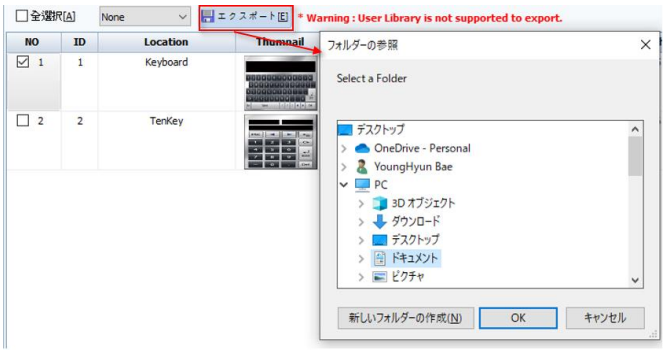
[図：イメージフォーマットの変更]

(2) イメージエクスポート

選択したイメージを[エクスポート]でファイルで保存できます。

GDSソフトウェアで提供する[ユーザーライブラリ]はエクスポートできません。

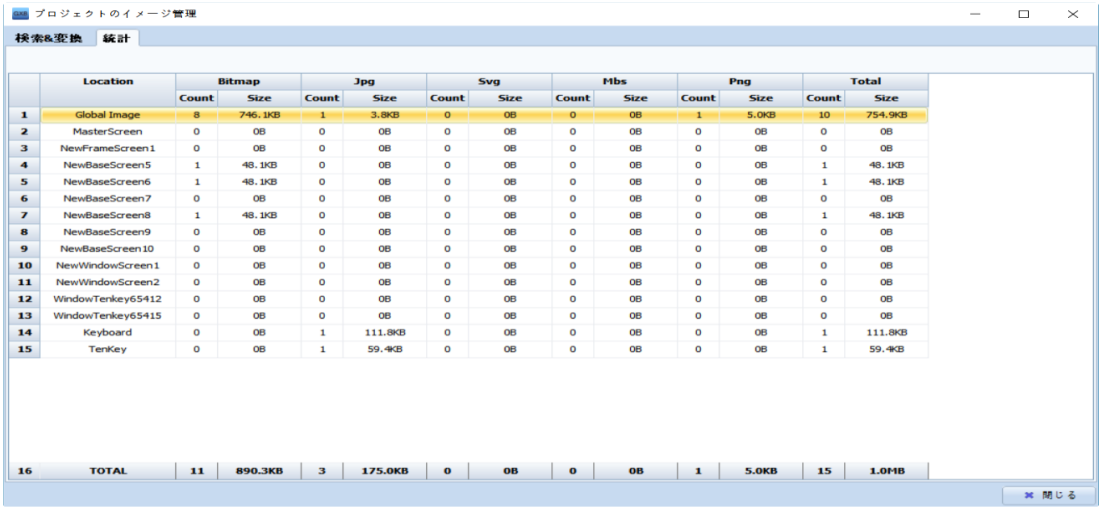
個人的に追加したグローバルイメージもしくはローカルイメージのみエクスポートが実行されます。



[図：イメージのエクスポート]

23.5.3 統計

プロジェクトで使用するすべてのイメージファイルの統計を表示します。プロジェクトの各画面に位置しているイメージをファイルフォーマット形式によって個数およびサイズを表示します。使用されたイメージの全体数およびサイズが確認できます。

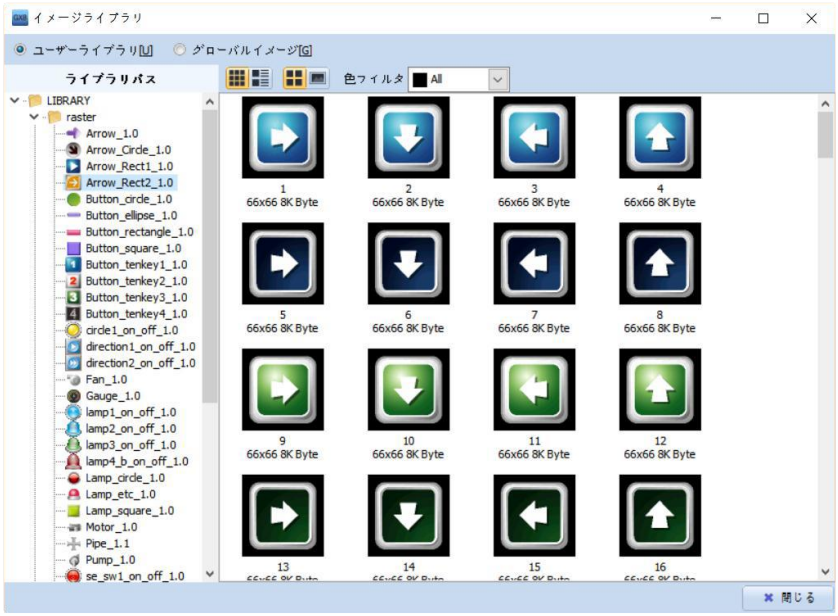


[図：統計]

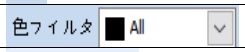
No	統計のプロパティ		説明
1	Location		基本、ウィンドウ、グローバル画面の位置を出力します。
2	ファイルフォーマット/ Total	Count	画面に存在するイメージファイルの全体数を出力します。
		Size	画面に存在するイメージファイルの全体サイズを出力します。

23.6 イメージライブラリ

基本的に提供される[ユーザーライブラリ]または[グローバルイメージ]を登録および管理する機能があります。特に、[アラーム]-[処理事項]で使用するメディア(Global Image/Text/PDF)は、[グローバルイメージ]に登録されていると使用できます。一度登録すると、簡単にプロジェクトに適用させることができます。



[図：イメージライブラリー]

No	イメージライブラリ	説明
1		イメージ出力を大きいアイコン形式で表示します。
2		イメージ出力を詳細表示形式で表示します。
3		イメージを小さいサイズで表示します。
4		イメージを大きいサイズで表示します。
5		イメージリストに表示する色を選択します。
6		選択したパスにイメージを追加します。([ユーザーライブラリ]は使用できません。)
7		選択したイメージを削除します。([ユーザーライブラリ]は使用できません。)

No	イメージライブラリ	説明
1	ユーザーライブラリ[U]	GDSソフトウェアで提供するイメージファイルです。
2	グローバルイメージ [G]	ユーザーが直接追加して使用するファイルです。

23.6.1 グローバルイメージ

ユーザーが直接登録して使用できるファイルです。登録できるデータには、Global Image、Video、Sound、Text、PDFがあります。グローバルイメージに登録できるVideoのファイル形式はmp4で、Soundのファイル形式はwavです。

注意）動画およびサウンドファイルは制作されたコーデックにより再生ができない場合もあります。

[ライブラリパス]で登録するデータのタイプを選択し、＋ボタンをクリックしてデータを登録します。
イメージが登録されると、自動的にファイル名の横に[ID値]が割当てられます。その値を[アラーム]-[処理事項]の[処理事項のアイテム番号]に使用するか、[ワード間接]で使用されることがあります。

[図：グローバルイメージ]

23.7 文字列の変換

文字列の変換はプロジェクトで使用中のテキストを文字列(多言語)テーブルに変更したり、文字列(多言語)テーブルに設定されている文字列をテキストに変更する機能です。プロジェクト全体の文字列を変更することもできますが、特定画面および範囲の文字列のみ変更することもできます。文字列の変換を使用するためには、必ずプロジェクトに文字列(多言語)テーブルが設定されている必要があります。

[図：文字列(多言語)テーブルコンバータ]

No	文字列テーブルコンバータ		説明
1	変換モード	文字→文字列(多言語)テーブル	オブジェクトで使用中の一般テキストを文字列(多言語)テーブルに変換します。
		文字列(多言語)テーブル→文字	オブジェクトで使用中の文字列(多言語)テーブルを一般テキストに変換します。
2	テーブルグループの設定	テーブル名	一般テキストを変換させる文字列(多言語)テーブルを選択します。
3	変換領域の設定	全体	全画面で文字列の変換を実行します。
		マスター画面	マスター画面でのみ文字列の変換を実行します。
		フレーム画面	フレーム画面でのみ文字列の変換を実行します。
		メイン画面	基本画面でのみ文字列の変換を実行します。
		ウィンドウ画面	ウィンドウ画面でのみ文字列の変換を実行します。
		HDMI画面	HDMI画面でのみ文字列の変換を実行します。
		アラーム	アラーム設定でのみ文字列の変換を実行します。
4	画面の範囲	全体	選択した変換領域の画面全体で文字列の変換を実行します。
		範囲	選択した変換領域の中で特定範囲に含まれている画面でのみ文字列の変換を実行します。
5	変換		コンバーターで設定した内容により変換をスタートします。
6	閉じる		文字列(多言語)テーブルのコンバータウィンドウを閉じます。

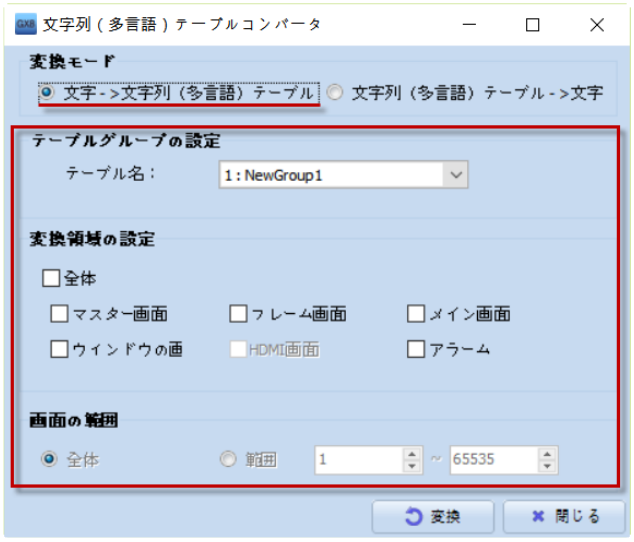
23.7.1 文字→文字列(多言語)テーブルの変換

オブジェクトで作成したテキストを文字列(多言語)テーブルに変換するためには、まず文字列(多言語)テーブルを設定する必要があります。文字列(多言語)テーブルを設定しないと、文字列の変換は実行されません。

文字列(多言語)テーブルの設定方法は、Chapter 4.4［文字列］をご参照ください。

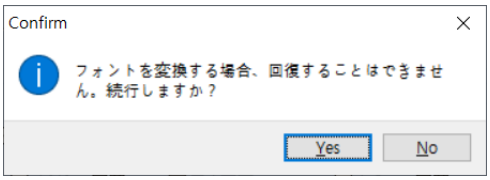
[図：文字列(多言語)の設定]

上記のように文字列(多言語)の設定が終わると、文字列の変換がスタートできます。変換モードを[文字→文字列(多言語)テーブル]に設定し、使用する文字列テーブルおよび変換する画面の種類、範囲を設定します。



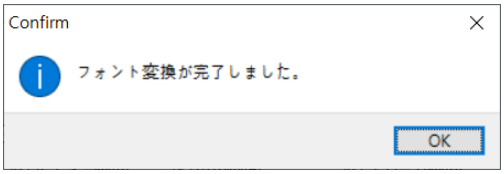
[図：文字→文字列(多言語)テーブルの変換]

設定を完了すると、[変換]を押して変換を実行します。変換を実行すると、変更前の履歴は復元できません。変換する前に名前を付けて保存してくださいというメッセージが表示されます。ガイドに沿って保存してから実行する場合は[Yes]を、保存せず実行する場合は[No]をクリックします。



[図：ガイドウィンドウ]

保存の有無を設定すると、文字列の変換が自動実行されます。変更が完了すると下記のようなガイドウィンドウが表示されます。



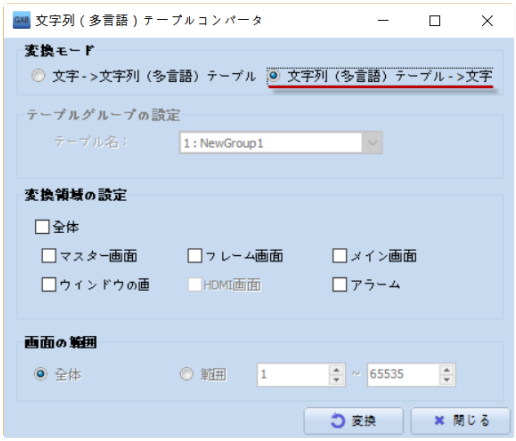
[図：文字列変換完了のガイドウィンドウ]

変換が完了すると、設定された領域にあるテキストが文字列に変更されています。各オブジェクトの文字列ページで確認できます。既存の文字列(多言語)テーブルに設定されていないテキストの場合、変換後に文字列(多言語)テーブルに自動登録されます。

[図：文字列の変換後、文字列テーブルに新しく登録されたテキスト]

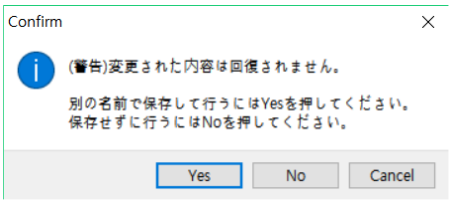
23.7.2 文字列(多言語)テーブル→文字変換

文字列(多言語)テーブルを一般テキストに変換するのは、文字→文字列(多言語)テーブルに変更するのと同じ方法で実行されます。変換する画面領域と画面の範囲を設定して変換をスタートします。



[図：文字列(多言語)テーブル→文字の設定]

設定を完了すると、[変換]を押して変換を実行します。変換を実行すると、変更前の履歴は復元できません。変換する前に名前を付けて保存してくださいというメッセージが表示されます。ガイドに沿って保存してから実行する場合は[Yes]を、保存せず実行する場合は[No]をクリックします。

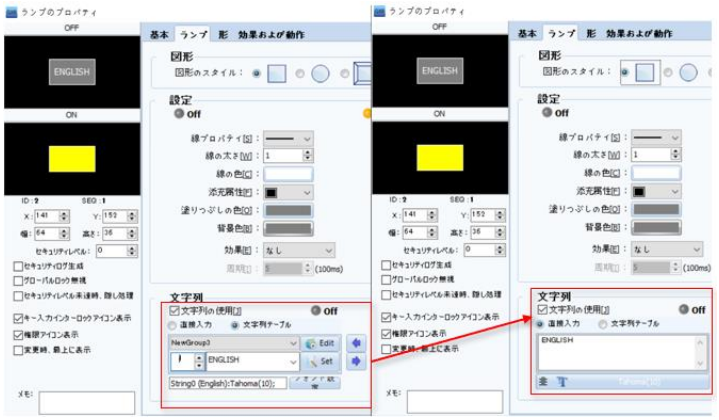


[図：ガイドウィンドウ]

保存の有無を設定すると、直接入力変換が自動実行されます。変更が完了すると下記のようなガイドウィンドウが表示されます。

[図：直接入力変換の完了のガイドウィンドウ]

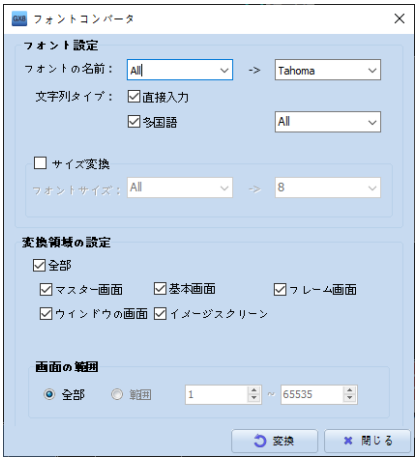
変換が完了すると、オブジェクトで文字列(多言語)テーブルが一般テキストに変換されたことが確認できます。



[図：文字列(多言語)テーブル→文字変換]

23.8 フォントコンバータ

プロジェクトで使用したフォントを一括変換する時に使用します。

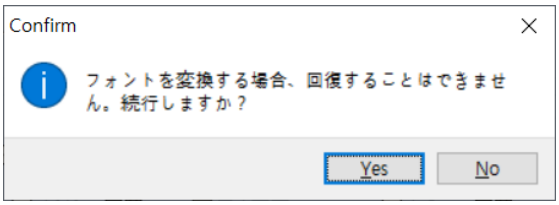


[図：フォントの変換]

[フォント名]で既存フォントと変更するフォントを選択し、[変換領域の設定]にチェックを入れた後、[変換]を押すと変更するフォントに一括変換されます。上記のように設定した場合、プロジェクトのすべのフォントが［Tahoma］に変更されます。多言語機能を使用した場合、言語別にフォントを一括変更することができます。

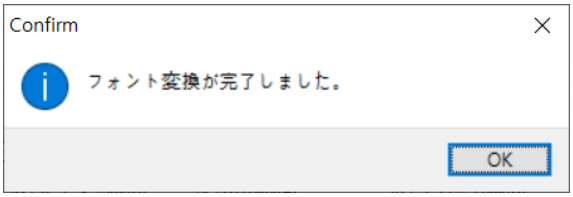
No	フォントの変換		説明
1	フォント設定	フォントの名前	既存フォントと変更するフォントを選択します。
		多言語	文字列(多言語)テーブルでフォントを変更するテーブルを選択します。
2	サイズ変換	フォントサイズ	既存使用のフォントサイズを一括変更する時に選択します。
3	変換領域の設定	全部	画面全体でフォント変換を実行します。
		マスター画面	マスター画面でのみフォント変換を実行します。
		基本画面	基本画面でのみフォント変換を実行します。
		フレーム画面	フレーム画面でのみフォント変換を実行します。
		ウィンドウ画面	ウィンドウ画面でのみフォント変換を実行します。
		イメージスクリーン	イメージスクリーンでのみフォント変換を実行します。
		HDMI画面	HDMI画面でのみフォント変換を実行します。
4	画面の範囲	全部	選択した変換領域の画面全体で文字列の変換を実行します。
		範囲	選択した変換領域の中で特定範囲に含まれている画面でのみ文字列の変換を実行します。
5	変換		コンバーターで設定した内容により変換をスタートします。
6	閉じる		文字列(多言語)テーブルのコンバータウィンドウを閉じます。

設定を完了すると、[変換]を押して変換を実行します。変換を実行すると、変更前の履歴は復元できません。続けますかというメッセージが表示されます。ガイドに沿って続けて実行する場合は[Yes]を、実行しない場合は[No]をクリックします。



[図：ガイドウィンドウ]

[Yes]を選択すると、フォント変換が自動実行されます。変更が完了すると下記のようなガイドウィンドウが表示されます。

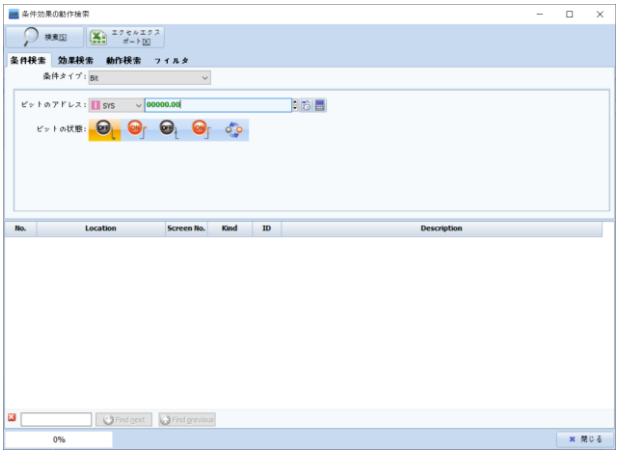


[図：フォント変換完了のガイドウィンドウ]

23.9 条件、効果、動作検索

[条件、効果、動作検索]機能は、オブジェクトに設定された条件、効果、動作を検索して管理する機能です。

フィルターを使用し、検索領域および範囲を設定することができます。検索結果をエクセルファイルにし、便利に管理することができます。

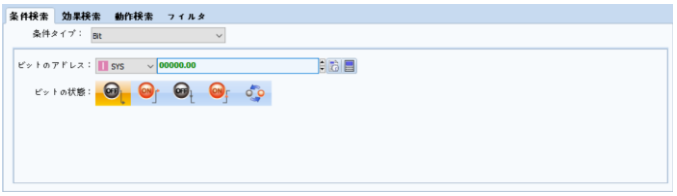


[図：条件、効果、動作の検索]

No	条件、効果、動作検索	説明
1	検索	条件、効果、動作を検索します。
2	エクセルエクスポート	検索した結果をエクセルファイルにしてエクスポートします。
3	条件検索	オブジェクトで使用中の条件を検索します。
4	効果検索	オブジェクトで使用中の効果を検索します。
5	動作検索	オブジェクトで使用中の動作を検索します。
6	フィルター	アドレス、効果、動作を検索する領域を設定します。
7	閉じる	条件、効果、動作の検索ウィンドウを閉じます。

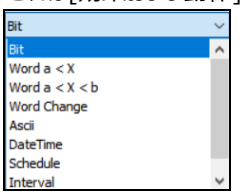
23.9.1 条件検索ページ

プロジェクトで使用中の条件が検索できます。各条件タイプによる設定をすると、該当条件がどの画面およびオブジェクトで使用中なのかが一目で把握できます。



[図：条件検索ページ]

条件検索で検索できる条件タイプは次の通りです。これは[効果および動作]ページで設定できる条件の種類と同じです。



[図：条件タイプ]

23.9.2 効果検索ページ

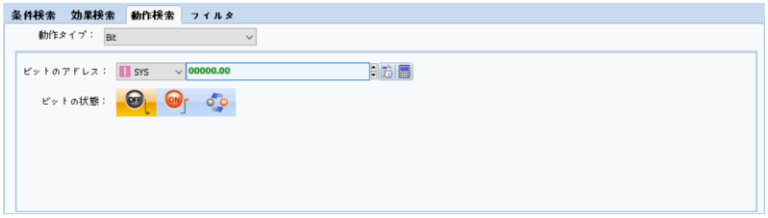
プロジェクトで使用している効果が検索できます。検索する効果タイプを設定すると該当効果がどの画面やオブジェクトで使用中なのかが一目で把握できます。

[図：効果検索ページ]

効果検索で検索できる効果タイプは[効果および動作]ページで設定できる効果の種類と同じです。

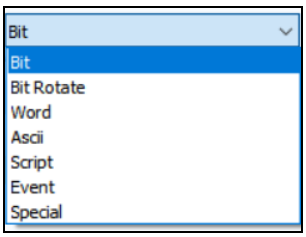
23.9.3 動作検索ページ

プロジェクトで使用中の動作が検索できます。検索する動作タイプを設定し、対象アドレスおよび状態を選択すると該当動作がどの画面およびオブジェクトで使用中なのかが一目で把握できます。



[図：アクション検索ページ]

動作検索で検索できる動作タイプは次の通りです。これは[効果および動作]ページで設定できる動作の種類と同じです。



[図：アクションタイプ]

23.9.4 フィルタ

条件、効果、動作を検索する時、検索する画面の種類および範囲が設定できます。

[図：フィルター]

23.9.5 検索結果

条件、効果、動作の検索およびフィルターを選択した後、[検索]ボタンを押すと設定した内容に対する検索結果が表示されます。検索された結果は、[エクセルエクスポート]で便利に管理できます。

No.	Location	Screen No.	Kind	ID	Description
1	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Group	57	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
2	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Group	58	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
3	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Rectangle	12	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
4	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Rectangle	11	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
5	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Numeric	9	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
6	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Text	10	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
7	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Numeric	5	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
8	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Image	13	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF
9	[Base Screen] 81 : Java_Baseball	81	Rectangle	34	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF

Find next Find previous

[図：検索結果]

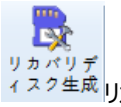
No	検索結果	説明
1	No. (番号)	検索した結果の順番を表示します。
2	Location (位置)	検索した対象が位置する画面を表示します。
3	Screen No. (画面番号)	検索した対象が位置する画面番号を表示します。
4	Kind (種類)	検索した対象のオブジェクトタイプを表示します。
5	ID	検索したデータのオブジェクトIDを表示します。
6	Description (説明)	検索した条件、効果、動作を表示します。
7		検索した履歴の中からキーワードを入力し、対象を照会します。
8	Find next	検索したキーワードで照会した後、対象を表示します。
9	Find previous	検索したキーワードで照会した以前の対象を表示します。

[エクセルにエクスポートする]では、下記のイメージのように検索結果がエクセルファイルで作成されます。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
No.	Location	Screen No	Kind	ID	Description				
1	[Base Scre	81	Group	57	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
2	[Base Scre	81	Group	58	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
3	[Base Scre	81	Rectangle	12	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
4	[Base Scre	81	Rectangle	11	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
5	[Base Scre	81	Numeric	9	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
6	[Base Scre	81	Text	10	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
7	[Base Scre	81	Numeric	5	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
8	[Base Scre	81	Image	13	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				
9	[Base Scre	81	Rectangle	34	Bit:[SYS:01000.00:1:DEC]=OFF				

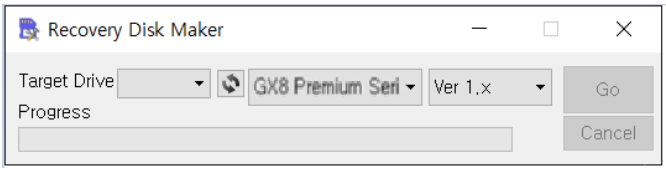
[図：エクセルにエクスポートする]

23.10 リカバリディスク生成

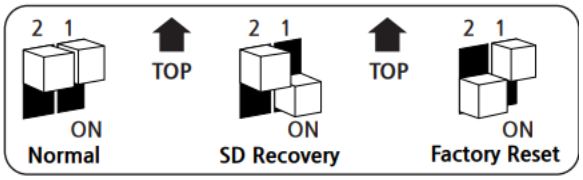


リカバリーディスクはタッチスクリーン本体の反応がないか、正常な動作ができない時に使用します。リカバリーディスクでタッチスクリーンを初期化します。リカバリーディスクを作成するためには、SDカードが必要です。タッチスクリーン本体のOS、Hydra、Daemon、Utilおよびすべてのデータが初期化されます。

#注意：初期化作業をスタートすると、以前のデータは復元できません。
#参照事項：現在市販されているタッチスクリーン製品はリカバリーディスクが内蔵されています。リカバリーディスクが内蔵されたモデルは背面のSDカードスロットを開けると蓋/カバーに該当の説明が記載されているシールが付着しています。



[図：リカバリーディスクの作成]



[図：シール]

23.10.1 リカバリーディスクの作成

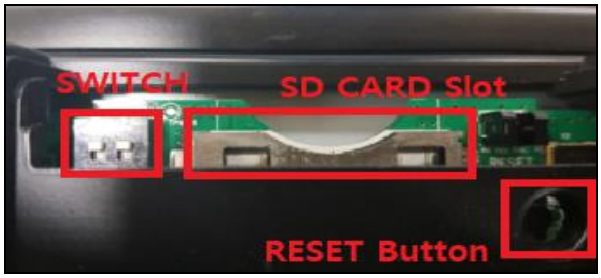
リカバリーディスクを作成するためにはSDカードが必要です。SDカードをPCに接続し、次の順番にそってリカバリーディスクの作成を実行します。* SDカードの仕様は32GB以下/FAT32フォーマットを推奨します。

SDカードをPCに装着した後、[リカバリーディスクを作成する]を実行します。[ドライブ]でSDカードのドライブ位置を選択します。リカバリーディスクを使用するタッチスクリーン製品のシリーズ[GX8-Premium/Standard/Wide/L]を選択し、タッチスクリーン製品のモデルバージョンを選択します。基本的にほとんどの製品はVer 1.xで、Ver 2.x製品は製品ラベルに[Rev 2.0]と別途表記されています。[Go]ボタンをクリックしてリカバリーディスクの作成を実行します。

23.10.2 リカバリーディスクの使用方法

タッチスクリーンの背面に位置したSDカードのカバーを開けると、次のイメージのようにSDCardスロット、白いスイッチおよびリセットボタンが表示されます。これを利用してタッチスクリーンの初期化を行います。スイッチおよびリセットボタンの位置はタッチスクリー

ンの機種によって多少異なる場合があります。



[図：SDカードスロット]

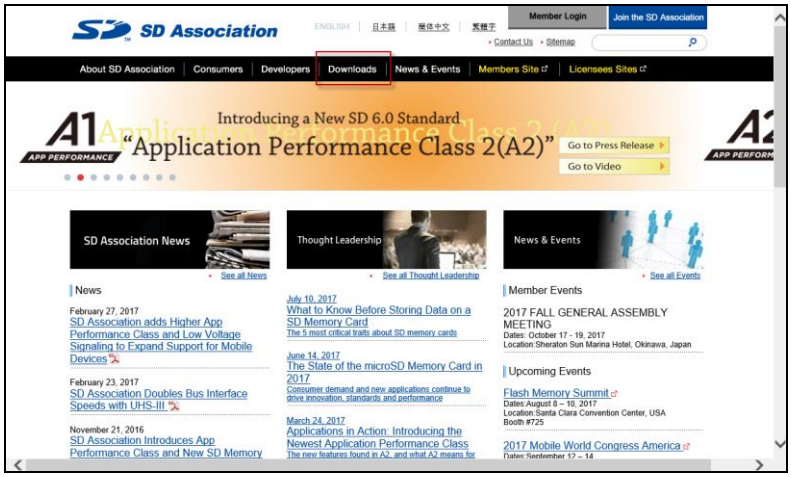
タッチスクリーン本体の背面にあるSDカードスロットの蓋を開けます。リカバリーディスクの制作が完了したSDカードをSDカードスロットに装着します。SDカードスロットの横にある白いスイッチの中で 1 番だけを下ろした後、タッチスクリーンの電源をリセットします。数秒(5~10秒)後、正常に復元されると画面に歯車のイメージが表示され、電源をリセットしないでくださいという定型文が表示されます。

[図：リカバリー歯車]

タッチスクリーンで複数回のブザー音がなると、復元が正常に行われていることを意味します。装着されたSDカードを除去し、白いスイッチを元の位置(1番/2番をすべて上げます)にし、タッチスクリーンを再度リセットします。

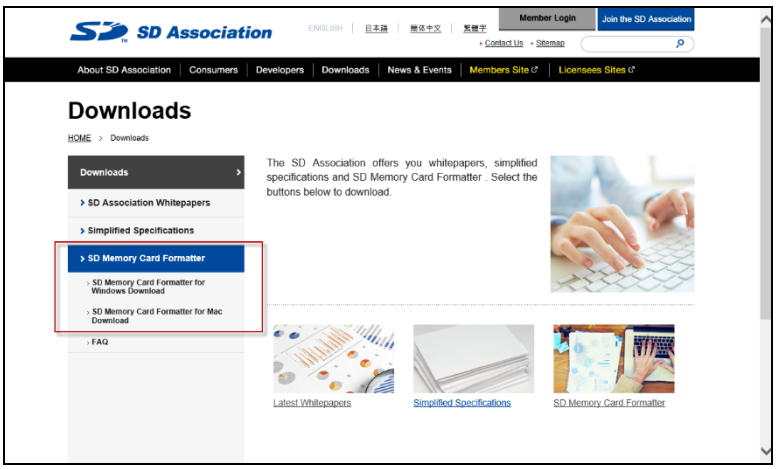
23.10.3 リカバリーディスクのフォーマット方法

リカバリーディスクとして使用するため、使用したSDカードはリカバリーディスクとして作成された後、容量が少なくなります。
リカバリーディスクとして使用した後、SDカードを元の容量に戻すためにはフォーマットが必要です。フォーマットの際には、ウィンドウで提供するフォーマットではできないので、SD Association社が提供するフォーマットプログラムを使用することを推奨します。
www.sdcard.org にアクセスします。



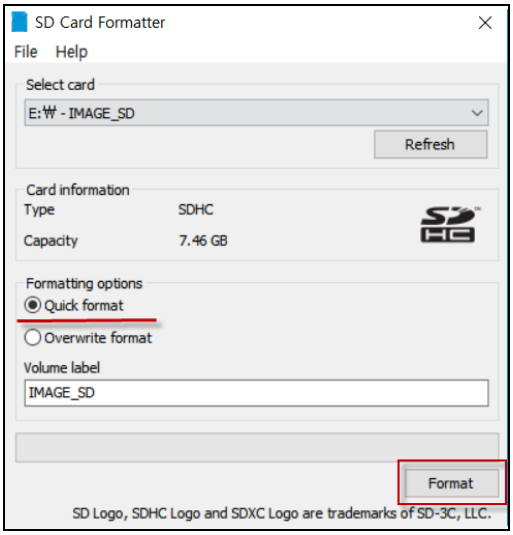
[図：SD Association社の公式サイト]

[Downloads]メニューに入ります。ダウンロード可能なソフトウェアの中でSD Memory Card Formatterを選択します。選択可能なOSには、WindowsとMacがあります。使用中のOSに適合したプログラムをダウンロードします。



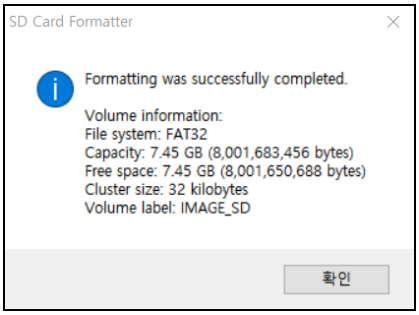
[図：SD Memory Card Formatterのダウンロードページ]

ライセンスの同意画面で下段にあるAcceptボタンを押すと、ダウンロードが実行されます。ダウンロードが完了するとインストールウィザードに従ってインストールを実行します。インストールが完了するとプログラムが起動します。



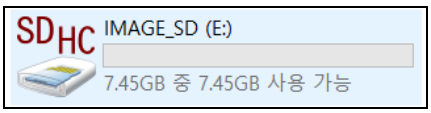
[図：SD Card Formatter画面]

フォーマットを行うSDカードを選択し、フォーマットオプションを[Quick format]に指定した後、[Format]ボタンを押してフォーマットを実行します。フォーマットを実行するとSDカードにある全てのデータが削除されるというメッセージが表示されます。[はい(Y)]をクリックしてフォーマットをスタートします。フォーマットが完了すると下記のようにフォーマットに成功したというウィンドウが表示されます。



[図：フォーマット完了のウィンドウ]

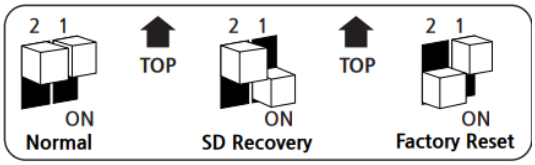
フォーマットが完了すると下記のイメージのようにSDカードが元の容量に復元されたことが確認できます。



[図：SD Cardフォーマット完了]

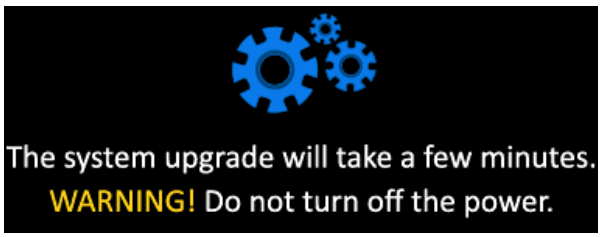
23.10.4 Factory Reset

タッチスクリーンの背面にあるSDカードスロットを開けると蓋/カバーに復元関連の説明が記載されているシールが貼り付けられています（機種により異なる場合があります）。



[図：シール]

SD Recoveryは上記の説明のようにSDカードでリカバリーディスクを作成し、初期化する方法です。Factory Resetは、タッチスクリーンに内蔵されてるリカバリーディスクを使用し、SDカードなしで初期化する方法です。
SDカードの復元とは異なって、SDカードスロットの横にある白いスイッチで2番だけを下ろした後、タッチスクリーンの電源をリセットします。数秒(5~10秒)後、正常に復元されると画面に歯車のイメージが表示され、電源をリセットしないでくださいという定型文が表示されます。



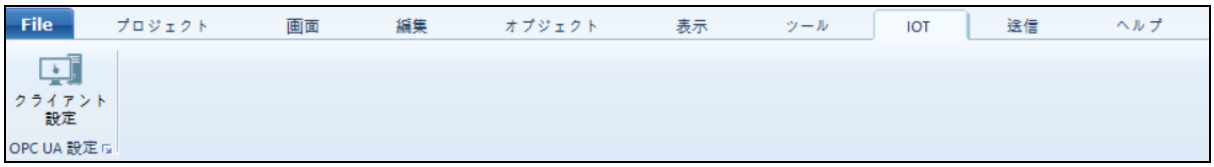
[図：リカバリー歯車]

数秒(5~10秒)後、正常に復元されると画面に歯車のイメージが表示され、電源をリセットしないでくださいという定型文が表示されます。タッチスクリーンで複数回のブザー音がなると、復元が正常に行われたことを意味します。装着したSDカードを除去し、白いスイッチを元の位置(1番/2番をすべて上げます)にし、タッチスクリーンを再度リセットします。

CHAPTER 24 - IOTメニュー

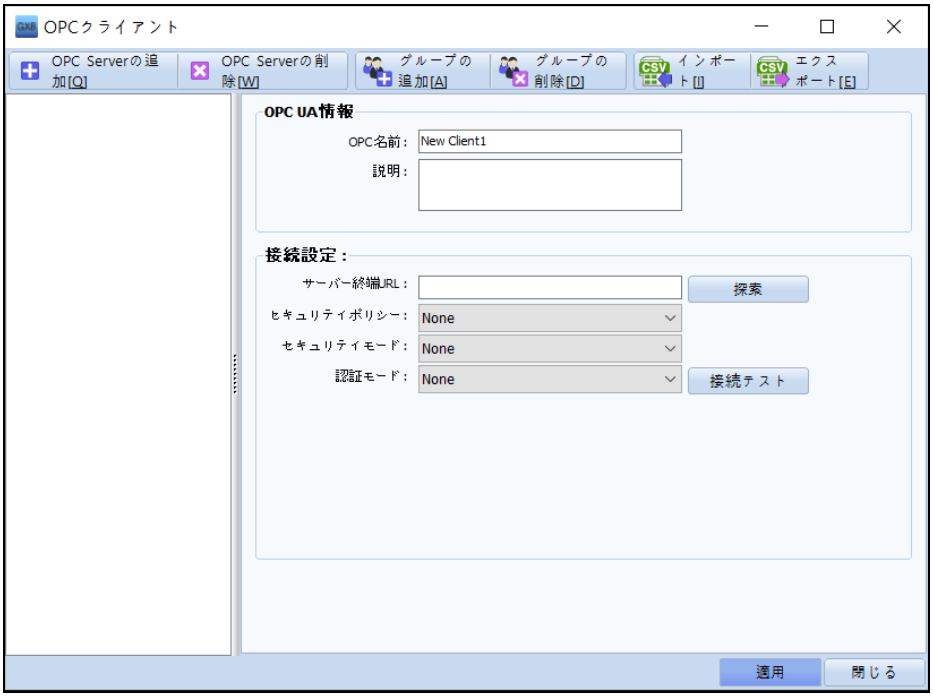
24.1 クライアント設定

[クライアント設定]は標準化された通信プロトコルであるOPC UAサーバに接続するためのOPC UAクライアント設定です。

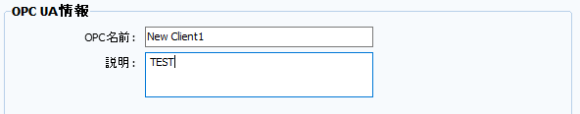


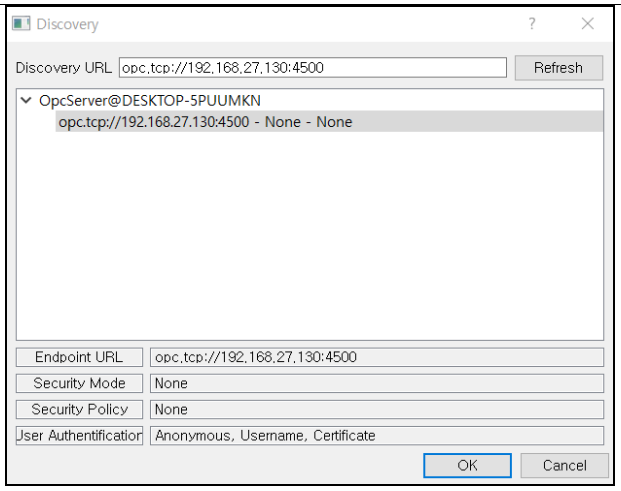
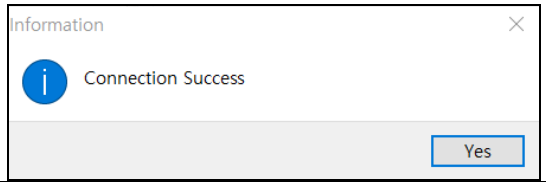
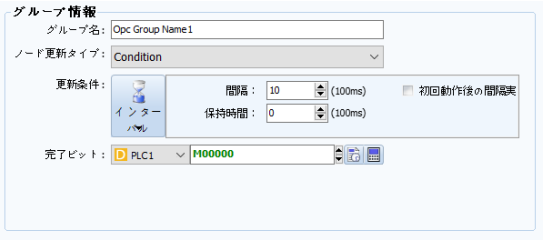
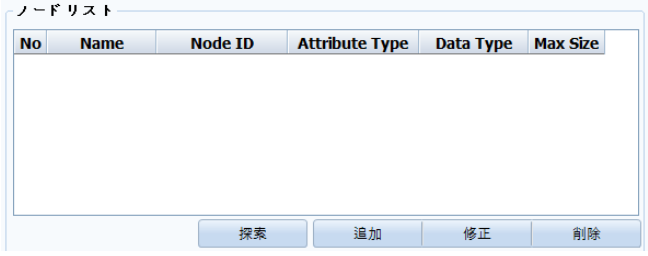
[図：IOTクライアント設定メニュー]

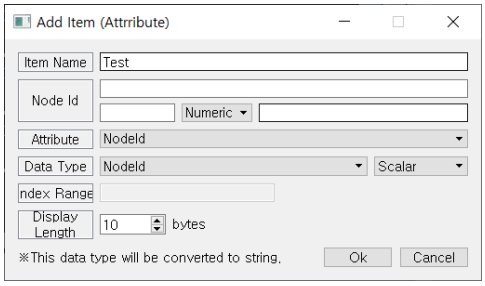
[クライアント設定]を押すと、次のようなOPCクライアント画面が表示されます。



[図：OPCクライアント]

No	ボタン	説明
1	OPC Serverの追加	OPCサーバーを追加します。
2	OPC Serverの削除	選択したOPCサーバを削除します。
3	グループの追加	選択したOPCサーバのグループを追加します。
4	OPC UA情報	OPCサーバの情報を入力します。 [OPC名]はOPCサーバの名称を設定します。[説明]はOPCサーバの情報が入力できます。
5	接続設定	OPCサーバとの接続を設定します。  [サーバー終端URL]は、OPCサーバのURLを登録します。[検索]は接続するOPCサーバを照会します。

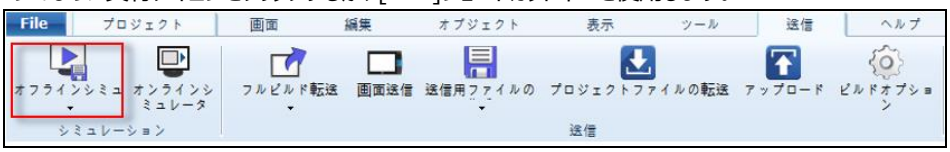
		 **▶ セキュリティポリシー** [None]は設定なし、[Basic128RSA15]はキーラッピングアルゴリズムでRSA15を使用し、メッセージ暗号化アルゴリズムで128ビットBasicを使用するアルゴリズムコレクションをインポートします。[Basic256]はメッセージ暗号化アルゴリズムで、256ビットBasicを使用するアルゴリズムコレクションをインポートします。[Basic256SHA256]は署名ダイジェストにSHA256を使用し、メッセージ暗号化アルゴリズムで256ビットBasicを使用するアルゴリズムコレクションをインポートします。 **▶ セキュリティモード** [None]は設定なし、[Sign]は署名、[Sign & Encrypt]は署名&暗号化 **▶ 認証モード** [なし]は設定なし、[ユーザー名&パスワード]はユーザーID & PW(ログインする方法) [認証 & 秘密鍵]は証明書パスおよび秘密鍵パスを登録する方法 [接続テスト]はOPCサーバとの接続状態を確認します。 
6	グループ情報	OPCサーバに追加したグループの情報を設定します。  [グループ名]では名前を設定します。 [ノード更新タイプ]では、サーバに入ってきたデータを更新する方法を設定します。 [更新条件]では、サーバに入ってきたデータを更新する時点を設定します。 [完了ビット]では、サーバに入ってきたデータが完了すると１になります。（自動的に0になりません
7	ノードリスト	 **▶ ノードリスト** [No]では、登録したアドレスの順番を表示します。 [Name]では、登録したアドレスの名前を表示します。

		[Node ID]では、登録したアドレスのNODE IDを表示します。 [Attribute Type]では、登録したアドレスのプロパティタイプを表示します。 [Data Type]では、登録したアドレスのデータタイプを表示します。 [Max Size]では、登録したアドレスのデータタイプがSTRINGの時に最大数を表示します。 [検索]では、接続されたOPC UAサーバの情報を検索します。 [追加]では、新しいアドレスを登録します。  [Item Name]では、アドレス名を設定します。 [Node ID]では、アドレスのノードIDを設定します。 ▶ Node IDとは？ OPCサーバとクライアントを接続するアドレスのことです。 ネームスペース(数値)と識別子(数字/文字列/ガイド/バイト文字列)に区分されます。 ns=<ネームスペースインデックス>;<識別子タイプ>=<識別子>で表示されます。 Ex) ns=2;s=現在温度(ネームスペースインデックス2、文字列の識別子) i=2045(ネームスペースインデックス0、数字の識別子) ns=1;g=09087e75-8e5e-499b-954f-f2a9603db28a (ネームスペースインデックス1、GUIDの識別子) ns=1;b=M/RbKBsRVkePCePcx24oRA==' (ネームスペースインデックス1、opaqueの識別子) [変更]は登録されたアドレスを変更します。[削除]は登録されたアドレスを削除します。

CHAPTER 25 - 転送メニュー

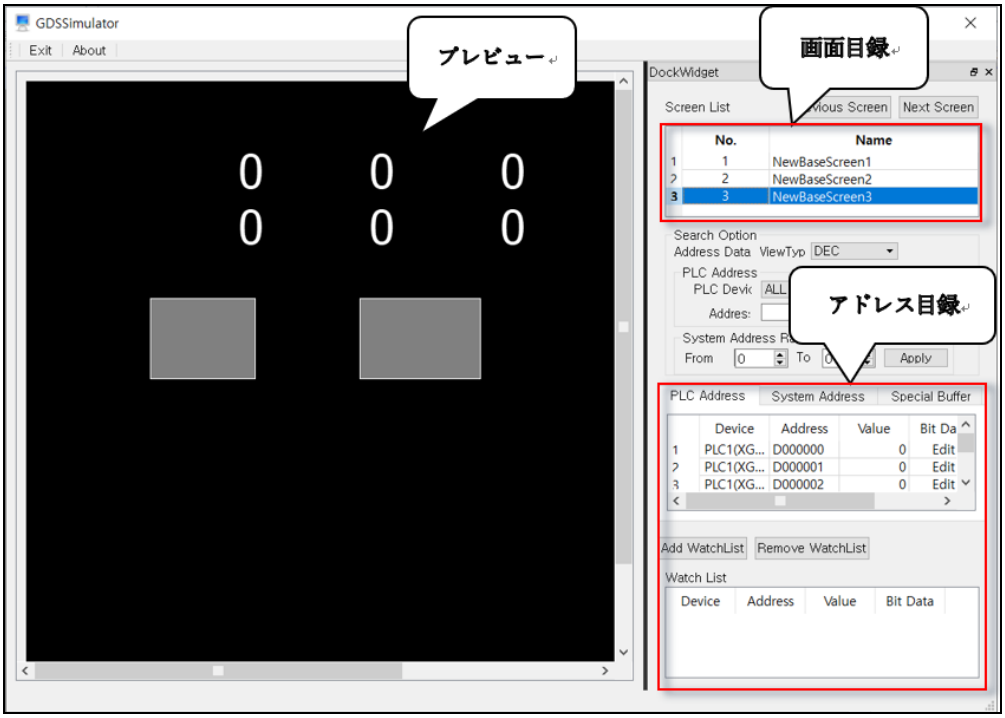
25.1 オフラインシミュレータ

[オフラインシミュレータ]は、プロジェクトをタッチスクリーンへ転送せず、PCでバーチャル運転をする機能です。
つまり、タッチスクリーンで実行される画面と同様にPCで作動をし、使用されるアドレス情報を詳しく観察できる機能を保有しています。実行方法は次のイメージのように実行アイコンをクリックするか、[F12]ショートカットキーを使用します。



[図：オフラインシミュレーションメニュー]

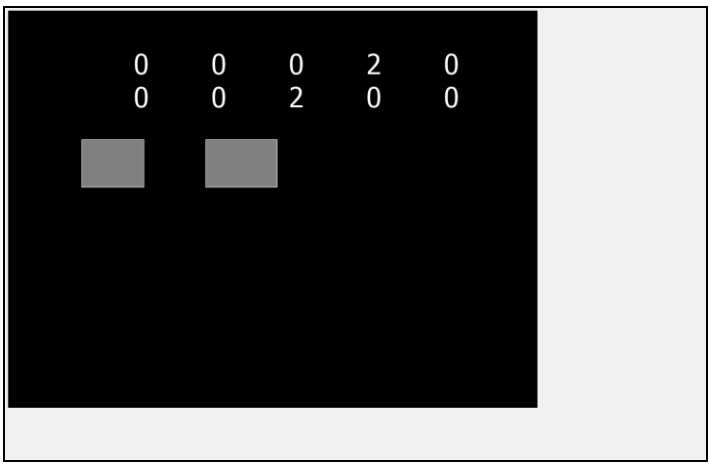
マウスのカーソルで動作画面をクリックすると、実際にタッチスクリーンを指で押すのと同じように作動します。
左側のプレビュー画面では動作画面を確認します。右側の画面リストとアドレスリストではアドレスの状態や値を表示および制御することができます。



[図：シミュレーションウィンドウ]

25.1.1 プレビュー画面

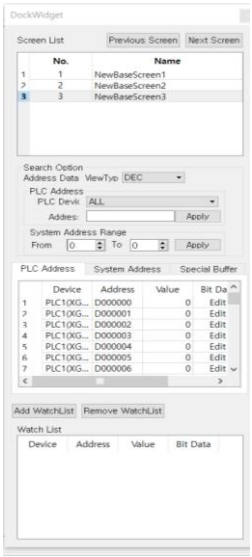
プレビュー画面はタッチスクリーンの画面と同じです。タッチの代わりにマウスを利用してクリックすると、作画のタッチ動作が確認できます。



[図：プレビュー画面]

25.1.2 Dock Widget

Dock Widgetはプレビューで使用される画面、使用されたアドレスに関する情報を表示する機能と、アドレスに直接データが入力できる機能を保有しています。確認する画面でアドレスのデータを直接入力し、オブジェクトのOn/Offまたはアナログ値の変化をプレビュー画面で確認できます。画面リストを表示する[画面リスト]とアドレスを検索する[検索オプション]、アドレス情報を観察する[監視リスト]があります。

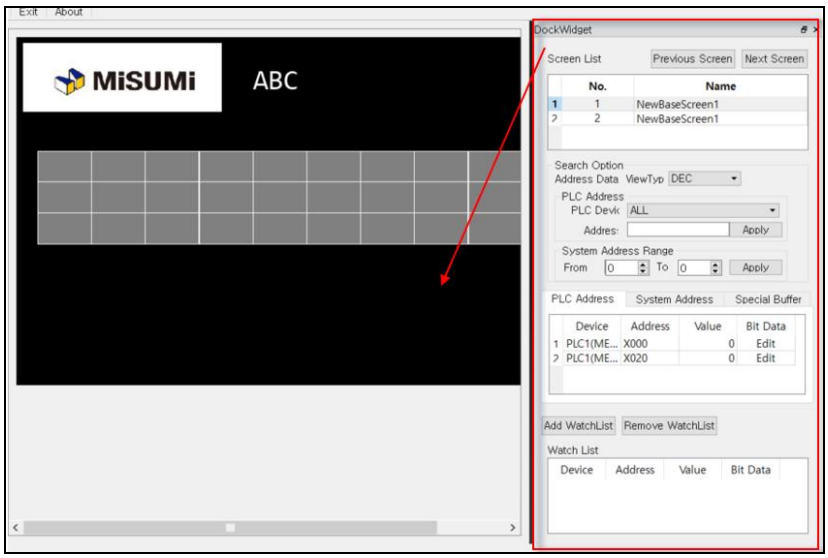


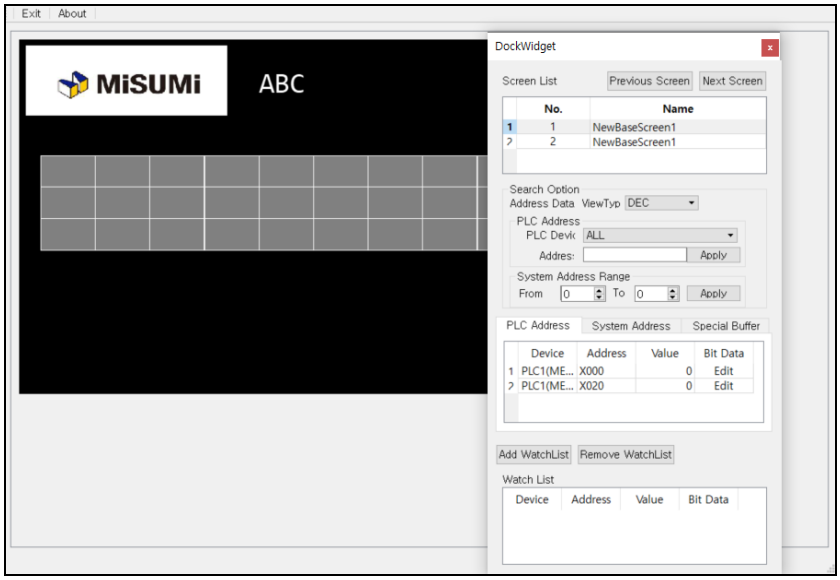
[図：Dock Widget]

No	アドレスリスト	説明
1	画面リスト	プロジェクトで登録された画面リストを表示します。マウスで選択し、その画面に移動することができます。
2	検索オプション	プロジェクトで使用されるアドレスを検索する機能です。
3	監視リスト	オブジェクトの動作およびアドレスが変化することをお気に入りのように登録して観察するための機能です。

(1) Dock Widgetの固定解除

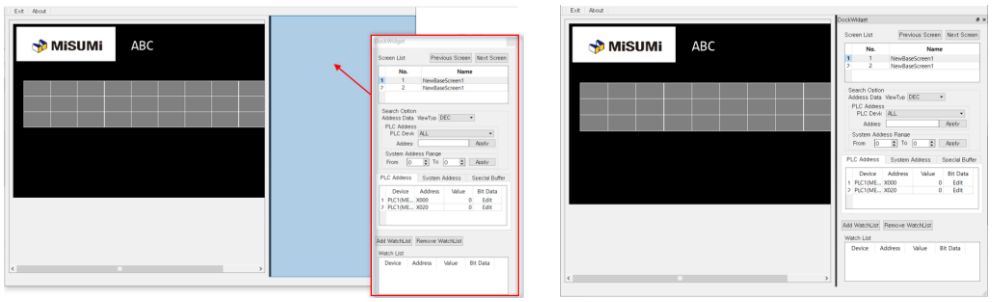
次のイメージのようにDock Widgetのタイトルを[マウスのドラッグ]または[ダブルクリック]すると、ドッキングが解除できます。





[図：Dock Widgetの固定解除]

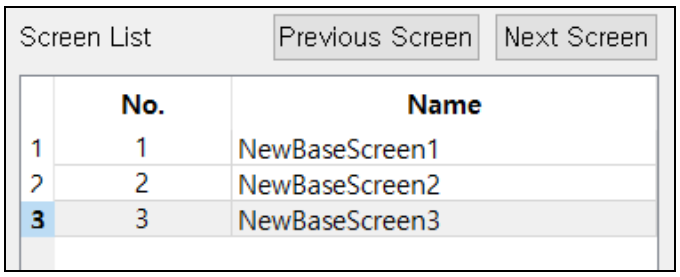
Dock Widgetを再固定する場合、[マウスのドラッグ]をして元の位置に移動させて、次のイメージのように固定されるところが青色に変わるところに登録するか、[ダブルクリック]すると固定されます。



[図：Dock Widgetの固定]

25.1.3 Screen List (画面リスト)

実行する作画の画面リストを表示します。該当画面を確認する場合、[ボタン]もしくは[画面番号]をクリックすると画面の移動が確認できます。

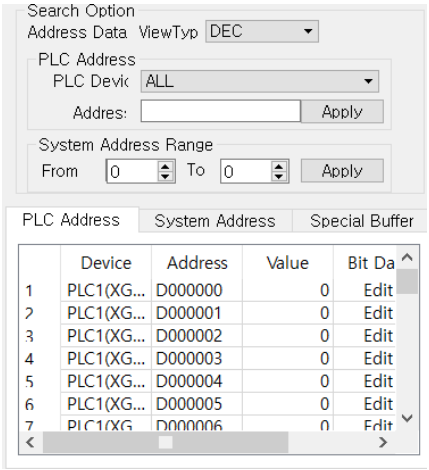


[図：画面リスト]

No	画面リスト	説明
1	Previous Screen	以前の画面に移動します。
2	Next Screen	次の画面に移動します。
3	No	画面番号を表示します。
4	Name	画面の名称を表示します。

25.1.4 Search Option (検索オプション)

プレビュー画面で作動しているアドレスを検索したり、データが変更できるようにする機能です。
これは、PLCアドレス、システムアドレス、Special Bufferに分かれています。

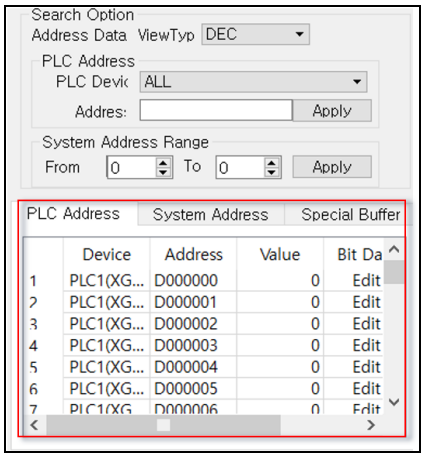


[図：検索オプション]

No	検索オプション		説明
1	Address Date ViewType		検索するアドレスのタイプを設定します。これは、[DEC] [UDEC] [HEX] [BIN]に分かれています。
2	PLC Address	Device	[プロジェクト]-[プロパティ]-[デバイスの設定]で登録したPLCのうち、アドレスを検索するPLCの別名を選択します。('PLC1'、'PLC2'など)
		Address	検索するPLCのアドレスを設定します。
		Apply	デバイス、アドレスを設定し、該当ボタンをクリックするとPLCアドレスに検索リストが出力されます。
3	System Addres Range	From	システムアドレスを検索する開始アドレスを入力します。 これは、0から10239まで可能です。
		To	システムアドレスを検索する終了アドレスを入力します。 これは、0から10239まで可能です。
		Apply	システムアドレスの範囲を設定し、該当ボタンをクリックするとシステムアドレスに検索リストが出力されます。
4	PLC Address		PLCアドレスの検索リストが出力されます。
5	System Address		Systemアドレスの検索リストが出力されます。
6	Special Buffer		タッチスクリーンの特殊アドレスリストが出力されます。 特殊アドレスは、Chapter 7.4.4 [特殊アドレス]をご参照ください。

(1) PLCアドレス、システムアドレスの検索

該当の検索アドレスを設定し、[適用]ボタンをクリックすると検索結果が表示されます。



[図：アドレスの検索]

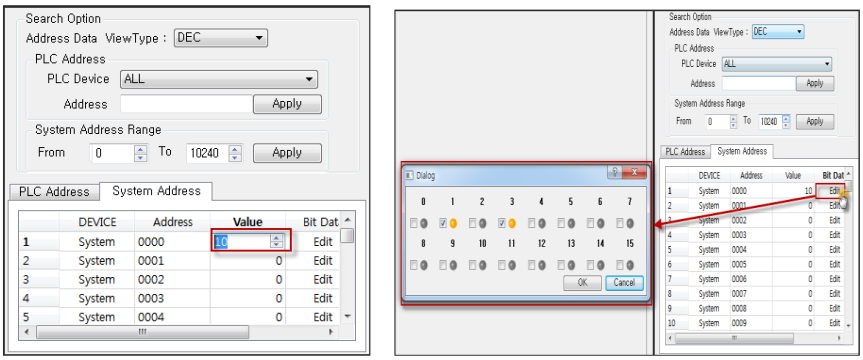
No	列項目	説明
1	Device	検索されたデバイス(PLC1、SYS、Specialなど)を表示します。
2	Address	検索された装置のアドレスを表示します。
3	Value	アドレスのステータス値を10進数で表示します。 これはユーザーが値を直接入力することができます。
4	Bit Data	アドレスの状態値をビットで表示します。 これはユーザーがビット状態を直接変更することができます。

(2) PLCアドレス、システムアドレス値の変更

検索されたアドレスの[値] [ビットデータ]を利用し、該当アドレスの値を変更することができます。

[値]は10進数で、[ビットデータ]は2進数で表示します。

該当の[値]または[ビットデータ]を[マウスのダブルクリック]で変更します。

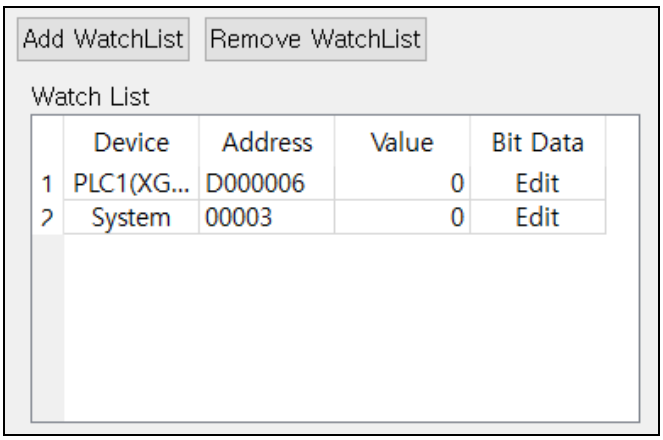


[図：アドレス値の変更]

25.1.5 Watch List (監視リスト)

検索されたアドレスを観察リストに入れ、動作が変化することにより変更されるアドレス値を観察できるようにします。

これはよく利用する、またはユーザーが注目したいアドレスを詳細表示する機能です。

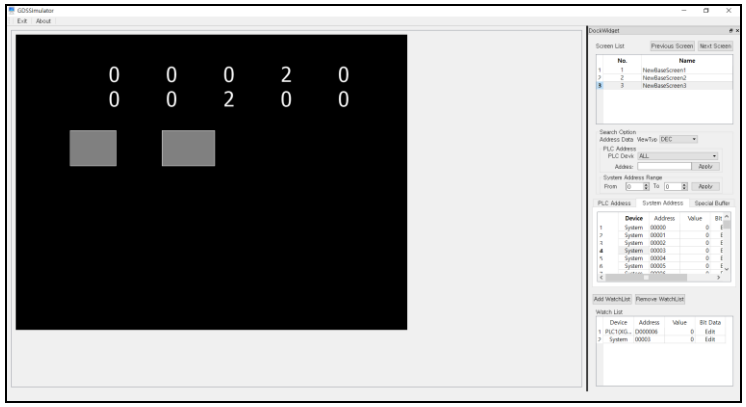


[図：アドレス監視リスト]

No	監視リスト	説明
1	Add WatchList	検索結果リストで選択したアドレスを監視リストに追加します。
2	Remove WatchList	選択したアドレスを監視リストから削除します。

25.1.6 オフラインシミュレーションの情報および終了

オフラインシミュレーションもGDSで提供する一つのプログラムのため、バージョンが存在します。
バージョンを確認するためには、[情報]ボタンを利用します。

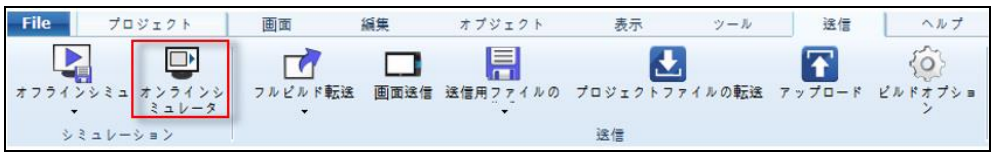


[図：オフラインシミュレーションの情報および終了]

No	シミュレーション	説明
1	About	シミュレーションプログラムのバージョンを確認します。
2	Exit	オフラインシミュレーションを終了します。

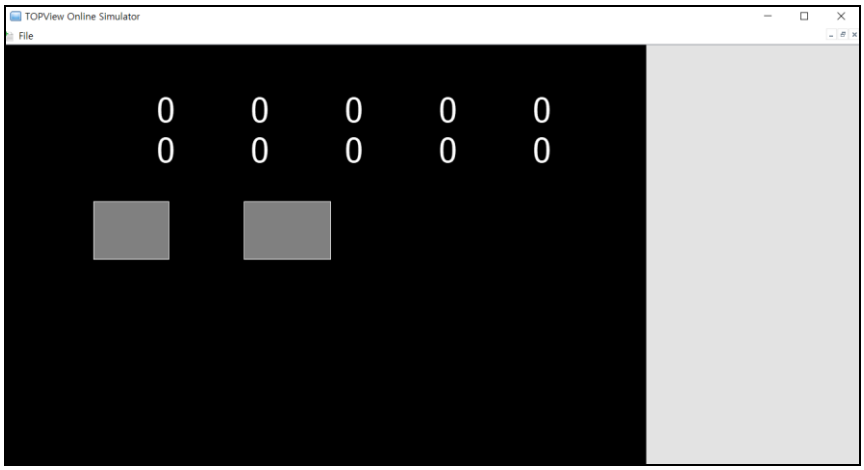
25.2 オンラインシミュレータ

[オフラインシミュレータ]とは異なって、[オンラインシミュレータ]は実際のタッチスクリーンとPLCを通信するのと同じようにPCとPLCを通信して作動が確認できます。PCのイーサネットポートやシリアルポートを実際のPLC(コントローラー)と接続し、通信して作動の確認ができます。



[図：オンラインシミュレーションメニュー]

[転送]メニューで[オンラインシミュレータ]をクリックするか、[F10]ショートカットキーを押して実行します。

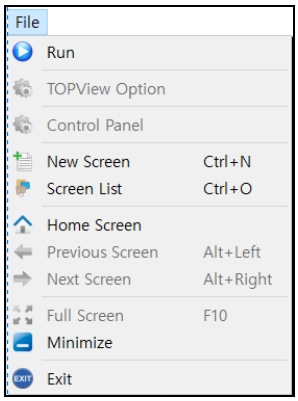


[図：オンラインシミュレーションの初実行]

オンラインシミュレーションが実行されると、[GX8View]応用プログラムが作動し、ライセンスキーがないと 2 時間毎に実行終了すると警告します。PC HMIであるSCADAソフトウェア[GX8View]のライセンスキーがPCに装着されている場合、時間に制限なくPCでPLCを監視/制御することができます。
GX8Viewは、Chapter 27 [GX8Viewを実行する]をご参照ください。

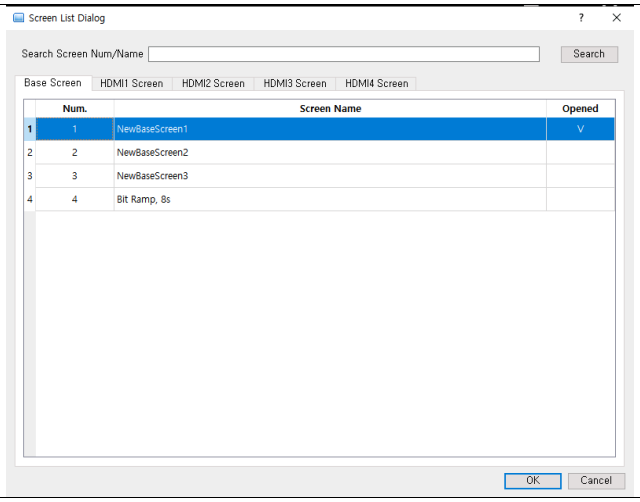
25.2.1 オンラインシミュレーションのFile

オンラインシミュレーションのFileはシミュレーションを実行/画面切替/終了などの作業を行います。



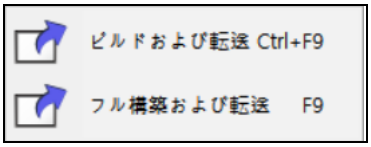
[図：オンラインシミュレーションのFile]

No	シミュレーション	説明
1	RUN	オンラインシミュレーションを実行します。
2	TOPView Option	オンラインシミュレーションでは対応しません。
3	Control Panel	オンラインシミュレーションでは対応しません。
4	New Screen	新しい画面を作成します。
5	Screen List	プロジェクトにある画面リストウィンドウをポップアップします。開きたい画面を[ダブルクリック]すると、該当画面を開くことができます。

		
6	Home Screen	開始画面番号に切替えます。
7	Previous Screen	以前の画面に切替えます。
8	Next Screen	次の画面に切替えます。
9	Full Screen	オンラインシミュレーションでは対応しません。
10	Minimize	オンラインシミュレーションを最小化します。
11	Exit	オンラインシミュレーションを終了します。

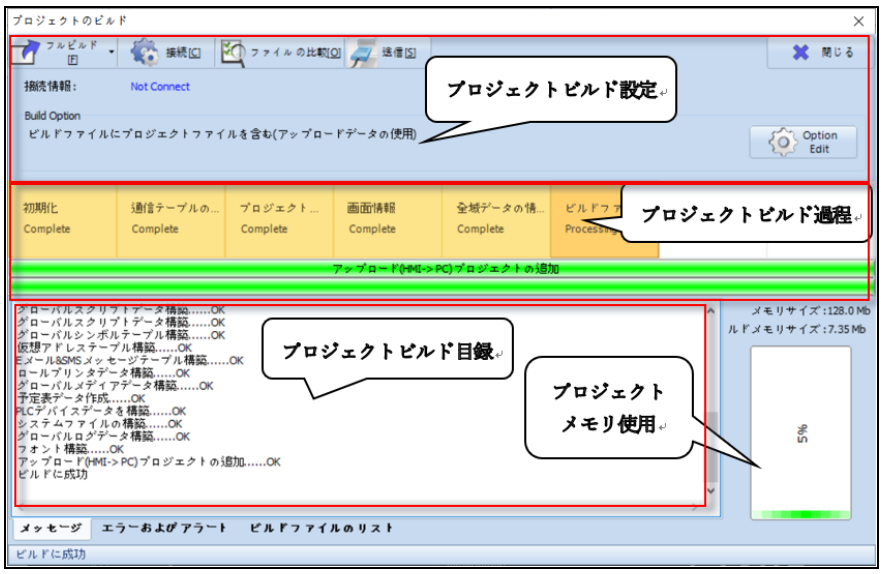
25.3 ビルドおよび転送

プロジェクトをタッチスクリーン本体に転送する機能です。



[図：ビルド及び転送]

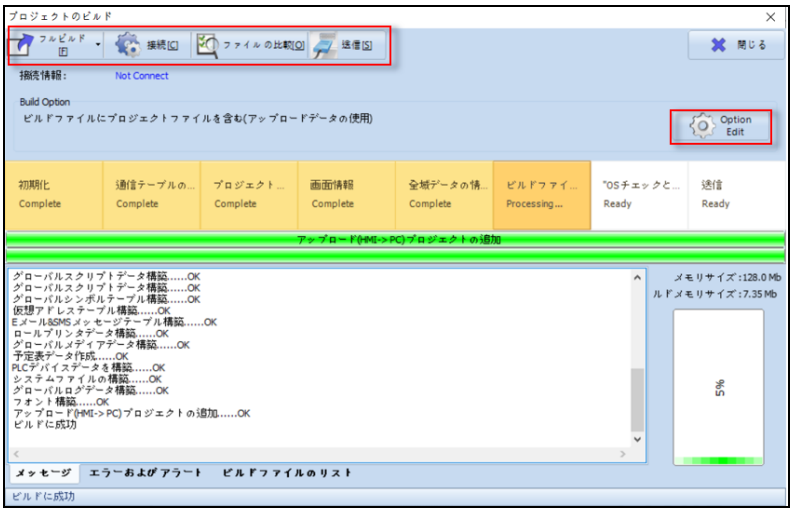
No	アイコン	説明
1	フル構築および転送	プロジェクト全体をビルド(コンパイル)し、タッチスクリーンに転送します。 現在作業しているプロジェクトのすべての要素を含めて転送します。
2	ビルドおよび転送	プロジェクトを初めて転送する時、[全体のビルドおよび転送]と同じです。 ２番目に転送する時からタッチスクリーンの本体に搭載されているプロジェクトとGDSで開いているプロジェクトを比較し、変更された部分のみビルドして転送します。



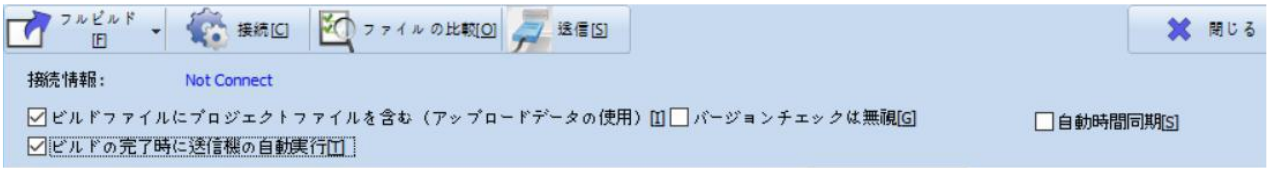
[図：プロジェクトのビルド]

25.3.1 プロジェクトのビルドウィンドウ

プロジェクトのビルドウィンドウには、[フルビルド] [接続] [ファイルの比較] [送信]ボタンがあります。転送の際に含まれるアップロード情報(バックアップ用プロジェクトファイル)や自動時間の同期化などのオプションがあります。



[図：プロジェクトのビルドウィンドウ]



[図：プロジェクトオプションの設定]

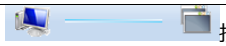
No	プロジェクトビルドのプロパティ	説明
1	フルビルド/ビルド	GDSプロジェクトビルドを再実行します。すでにビルドおよび転送で実行された場合は再びビルドする必要がありません。上記のように全体ビルドと修正した履歴のみビルドする方法があります。
2	接続	タッチスクリーンとPCを接続するための接続設定ウィンドウが表示されます。 (Ethernet/Ethernet Multi/USBの接続可能)
3	ファイルの比較	タッチスクリーンに保存されているプロジェクトファイルと現在のGDSで開かれているプロジェクトファイルを比較します。比較した結果は、違いをリストに表示します。

4	送信	タッチスクリーンでビルドされたプロジェクトを転送します。
5	接続情報	タッチスクリーンとPCの接続状態を表示します
6	ビルドファイルに プロジェクトファイルを含む	今後、タッチスクリーンから元のプロジェクトファイルをアップロードするためには、必ずチェックしてください。 チェックをすると、ビルドの際にプロジェクトの元のファイルを含めてタッチスクリーンに同じく転送します。 チェックしないと、今後タッチスクリーンからプロジェクトファイルをアップロードできません。
7	ビルドの完了時に 送信機の自動実行	タッチスクリーンと接続されている状態の場合、ビルド後にタッチスクリーンへ作画が自動転送されます。
8	バージョンチェックは無視	タッチスクリーンに転送する際、ファームウェア(OS、Daemon、Hydra、Util)バージョンをチェックせず無条件に作画を転送します。
9	自動時間同期	タッチスクリーンへプロジェクトを転送する際、PCの時間をタッチスクリーンに同期化させます。
10	閉じる	プロジェクトビルドウィンドウを閉じます。

(1) 接続

タッチスクリーンとPCを接続する接続設定です。[接続]をクリックすると、次のイメージのように接続設定ウィンドウが表示されます。これはユーザーが設定する接続装置によって異なります。また、接続されたタッチスクリーンの情報が確認できます。

[図：プロジェクトビルドの接続設定]

No	接続設定	説明
1	Ethernet	タッチスクリーンとPCをEthernetで接続する方法で設定します。 これを使用するためには、PCとタッチスクリーンがEthernetで接続されている必要があります。 割当てられたIP情報を確認して設定します。
2	Ethernet Multi	複数のタッチスクリーンとPCをEthernetで接続する方法で設定します。 これを使用するためには、PCと複数のタッチスクリーンがEthernetで接続されている必要があります。割当てられたIP情報を確認して設定します。
3	USB	タッチスクリーンとPCをUSBで接続する方法で設定します。 USBドライバーがインストールされている状態で、タッチスクリーンの前面USBと接続して使用します。
4	 接続	EthernetもしくはUSBの設定に従ってタッチスクリーンと接続します。
5	接続情報	接続に成功すると、接続されたタッチスクリーンの各種情報を表示します。
6	時間同期	直ちにPCの時間をタッチスクリーンの時間に変更します。
7	確認	現在の状態を保存して終了します。
8	キャンセル	現在の状態を保存せず終了します。

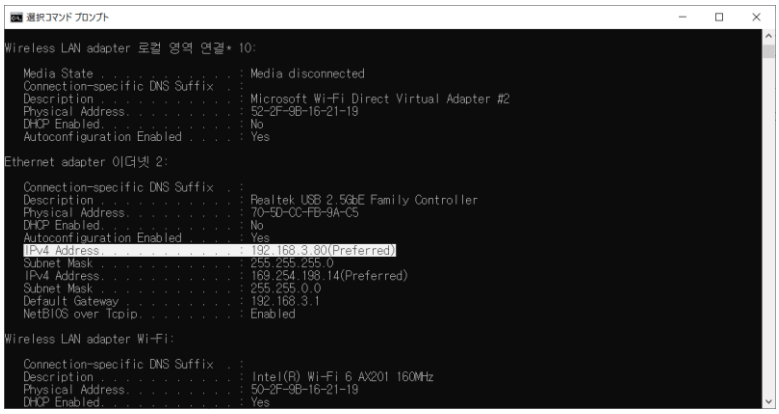
(2) Ethernetの接続方法

Ethernetを使用するために、IP設定を行います。PCのIP設定とタッチスクリーンのIP設定を確認します。また、認定IPを使用する場合はそのまま設定しますが、プライベートIPを使用する場合は同じネットワーク(サブネットマスク/ゲートウェイ/DNSなど)で設定する必要があります。

[図：Ethernetの接続方法]

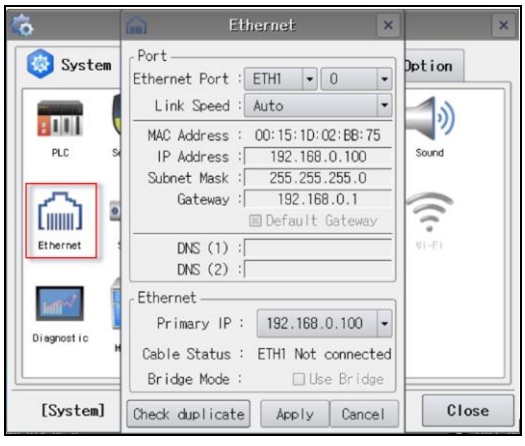
No	Ethernet	説明
1	PC IP[B]	PCのIPを選択します。PCが２つ以上のIPを持っている場合、タッチスクリーンとケーブルで接続されたEthernet IPを選択します。
2	検索範囲[R]	タッチクリーンのIPを正確に知らない場合、検索でタッチスクリーンを探すことができます。
3	IP[I]	タッチスクリーンに設定されたIPを正確に記入し、接続を押すとすぐに接続できます。
4	ポート[P]	タッチスクリーンに接続するポートで、基本として3510ポートを使用します。ポートフォワーディングと同じ特殊な用途として、外部でポートを変更してタッチスクリーンに接続する場合に使用される設定です。
5	FTP	タッチスクリーンに転送するポートで、基本として21ポートを使用します。ポートフォワーディングと同じ特殊な用途として、外部でポートを変更してタッチスクリーンに接続する場合に使用される設定です。
6	検索[S]	検索範囲にあるタッチスクリーンを検索します。

自分のIPを確認するには、ウィンドウのCommandウィンドウを利用して確認することができます。キーボード[ウィンドウ] + [R]を押すと、次のようなCMDウィンドが表示されます。[ipconfig –all]を入力して自分に割当てられたIP情報が確認できます。



[図：PC IPアドレスの確認方法]

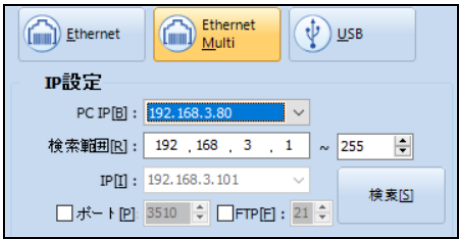
タッチスクリーンに割当てられたIPアドレスを確認するには、タッチスクリーンの[メニュー画面]-[コントロールパネル]で確認します。



[図：タッチスクリーンのIPアドレスの確認方法]

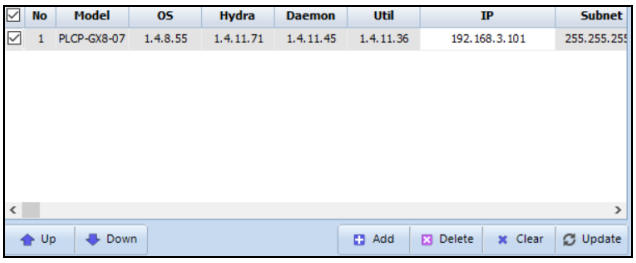
(3) Ethernet Multiの接続方法

Ethernet Multiは、Ethernetと接続設定が同じです。



[図：Ethernet Multiの接続方法]

No	Multi	説明
1	PC IP[B]	PCのIPを選択します。PCが２つ以上のIPを持っている場合、タッチスクリーンとケーブルで接続されたEthernet IPを選択します。
2	検索範囲[R]	タッチクリーンのIPを正確に知らない場合、検索でタッチスクリーンを探すことができます。
3	IP[I]	Ethernet Multiの場合、該当の機能を提供しません。
4	ポート[P]	タッチスクリーンに接続するポートで、基本として3510ポートを使用します。ポートフォワーディングと同じ特殊な用途として、外部でポートを変更してタッチスクリーンに接続する場合に使用される設定です。
5	FTP	タッチスクリーンに転送するポートで、基本として21ポートを使用します。ポートフォワーディングと同じ特殊な用途として、外部でポートを変更してタッチスクリーンに接続する場合に使用される設定です。
6	検索[S]	検索範囲にあるタッチスクリーンを検索します。

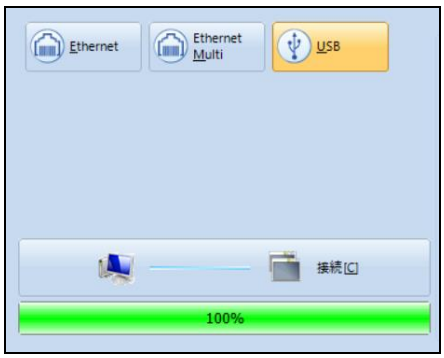


[図：Ethernet Multiの検索]

No	Multi	説明
1	No	検索したタッチスクリーンの順番を表示します。
2	Model	検索したタッチスクリーンの型番を表示します。
3	OS	検索したタッチスクリーンのOSバージョンを表示します。
4	Hydra	検索したタッチスクリーンのHydraバージョンを表示します。
5	Daemon	検索したタッチスクリーンのDaemonバージョンを表示します。
6	Util	検索したタッチスクリーンのUtilバージョンを表示します。
7	IP	検索したタッチスクリーンのIPを表示します。
8	Subnet	検索したタッチスクリーンのサブネットマスクを表示します。
9	Up/Down	検索したタッチスクリーンの中で選択した機種の順番が変更できます。
10	Add	検索していないタッチスクリーンのIPを直接入力して検索できます。
11	Delete	検索したタッチスクリーンの中で選択した機種を削除します。
12	Clear	検索したタッチスクリーンをすべて削除します。
13	Update	検索画面を更新します。

(4) USBの接続方法

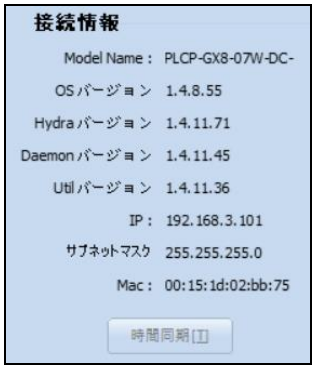
イーサネット接続とは違って、USB接続を使用する場合、ドライバーがインストールされていれば別途に設定する必要はありません。USB接続の設定を押して、[接続]を押すと接続されて接続情報が表示されます。



[図：USBの接続方法]

(5) 接続の情報

PCとタッチスクリーンが接続されると、デバイスのステータス情報を表示します。これを通じて、タッチスクリーンにあるOS状態と各種システムバージョン、IPアドレスが確認できます。



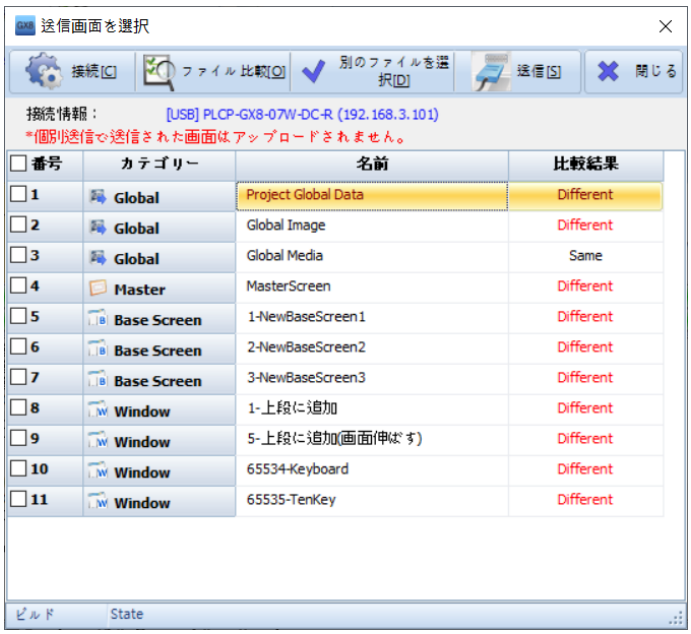
[図：接続情報]

No	接続情報	説明
1	Model Name (モデル名)	タッチスクリーンのモデル名を表示します。
2	OSバージョン	タッチスクリーンのOSバージョンを表示します。
3	Hydraバージョン	タッチスクリーンのHydraバージョンを表示します。
4	Daemonバージョン	タッチスクリーンのDaemonバージョンを表示します。
5	Utilバージョン	タッチスクリーンのUtilバージョンを表示します。
6	IP	タッチスクリーンのIPアドレスを表示します。
7	サブネットマスク	タッチスクリーンのSubnet Maskアドレスを表示します。
8	Mac	タッチスクリーンのMacアドレスを表示します。

(6)ファイルの比較

タッチスクリーンとPCが接続された(EthernetまたはUSB)状態で、ファイル比較が可能です。

接続されたタッチスクリーンにダウンロードされているプロジェクトファイルとPCのGDSで開かれているプロジェクトファイルが比較され、リストの形で異なる点が表示されます。Global Data(アラーム、ログ、レシピなど)、Global Image、Global Media、Master Screen、Base Screen、Window、Frame、Image Screenなど全ての画面要素を比較し、比較した結果を表示します。

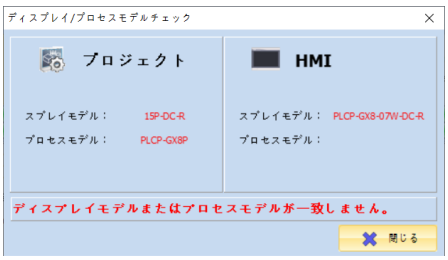


[図：ファイル比較の結果]

No	ファイルの比較	説明
1	接続	タッチスクリーンを交換し、再接続する必要があるか、接続が途切れている場合に接続します。
2	ファイル比較	タッチスクリーンを再接続した場合、再比較して結果を表示します。
3	別のファイルを選択	プロジェクトを比較した結果、相違するすべてのファイルを一括選択します。もちろん、マウスクリックで個別選択もできます。一括選択または個別選択の後、選択された画面のみ転送できます。(個別転送で転送した画面はアップロードできません。)
4	送信	選択された画面またはグローバルデータをタッチスクリーンで転送します。
5	閉じる	ファイル比較ウィンドウを閉じます。

(7) 転送

接続されたタッチスクリーンでプロジェクトファイルを転送します。接続されたEthernetまたはUSBにプロジェクトファイルが転送されます。GDSで設定したタッチスクリーンモデルと実際のタッチスクリーンモデルが異なる場合、下記のようなエラーメッセージが表示されます。GDSの[プロジェクト]-[プロパティ]メニューでタッチスクリーンモデルが再設定できます。

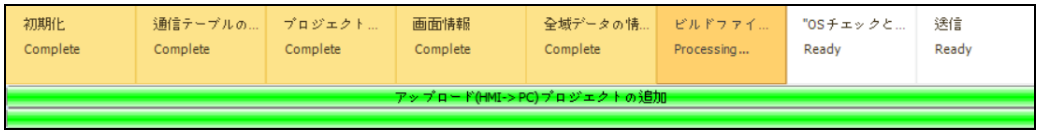


[図：転送エラーメッセージ_モデルの不一致]

ケーブル接続とモデルの設定に問題がない場合、転送がスタートします。転送が完了した後はタッチスクリーンが再起動されます。

25.3.2 プロジェクトビルドプロセス

プロジェクトビルドが完了する過程を表示します。特に、ビルドプロセスでプロジェクトにトラブルが発生した部分が把握できます。

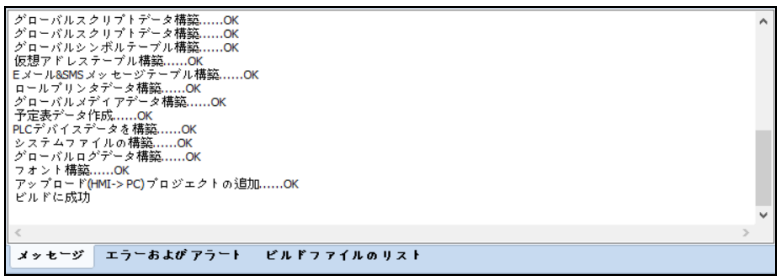


[図：プロジェクトビルドプロセス]

No	ビルドプロセス	説明
1	初期化	ビルドファイルが初期化されます。
2	通信テーブルの作成	PLCと通信できる通信テーブルを作成します。
3	プロジェクト情報	プロジェクトのHMI設定情報を生成します。
4	画面情報	プロジェクト画面情報を生成します。
5	全域データの情報	ログ、アラーム、セキュリティなどグローバルデータ情報を生成します。
6	ビルドファイルの作成	以前のデータをビルドファイルで作成します。この過程までがビルドが完了した状態です。
7	OSチェックおよび 送信ファイルの作成	GDSで転送するOSとタッチスクリーンにあるOSのバージョンをチェックし、転送用ファイルを作成します。
8	送信	タッチスクリーンに作画プロジェクトが転送されます。

25.3.3 プロジェクトビルドリスト

プロジェクトをビルドする過程で作られるリストとエラー発生時に登録されるリストを表示します。また、ビルドファイルのメモリが確認できます。

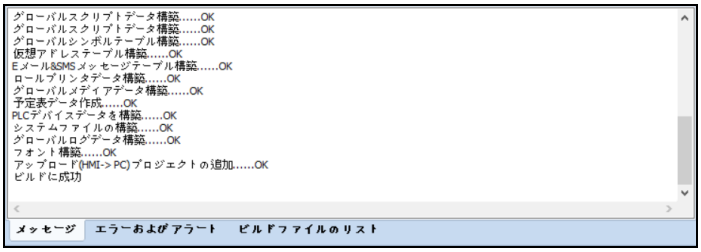


[図：プロジェクトビルドリスト]

No	ビルドリストのプロパティ	説明
1	メッセージ	ビルドプロセスのメッセージを表示します。
2	エラーおよびアラーム	ビルドの際に発生したエラーのリストを表示します。
3	ビルドファイルのリスト	ビルドされたファイルのサイズおよび説明を表示します。

(1) メッセージ

ビルドプロセスで完了したリストをメッセージ形式で表示します。



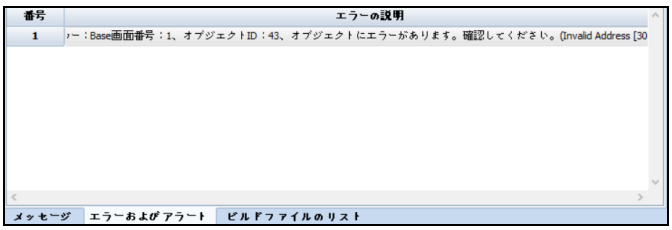
[図：メッセージ]

(2)エラーおよびアラート

ビルドの際に発生したエラーやアラートをリスト表示し、それらの説明を表示します。

ビルドに失敗しエラーが発生すると、転送は行いません。

エラーが発生せずアラートのみが発生した場合、転送は行いますが、ユーザーはアラートの確認する必要があります。



[図：エラーリスト]

(3) ビルドファイルのリスト、メモリ情報

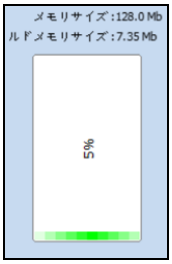
ビルドが完了し、作成されたファイル名、説明、ファイルのサイズをリスト表示します。

[図：ビルドファイルのリスト]

25.3.4 プロジェクトメモリの使用

プロジェクトをビルドすると、タッチスクリーンのすべてのメモリで現在プロジェクトの使用量がわかります。

接続されたタッチスクリーンモデルのすべてのメモリサイズが表示され、使用したメモリのサイズが[ビルドメモリサイズ]で表示されます。

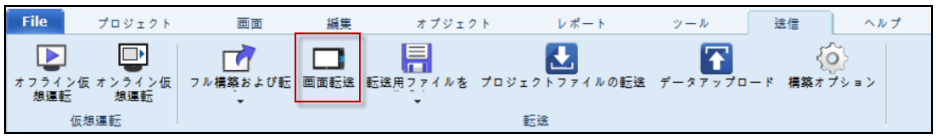


[図：プロジェクトメモリの使用を表示]

25.4 画面転送

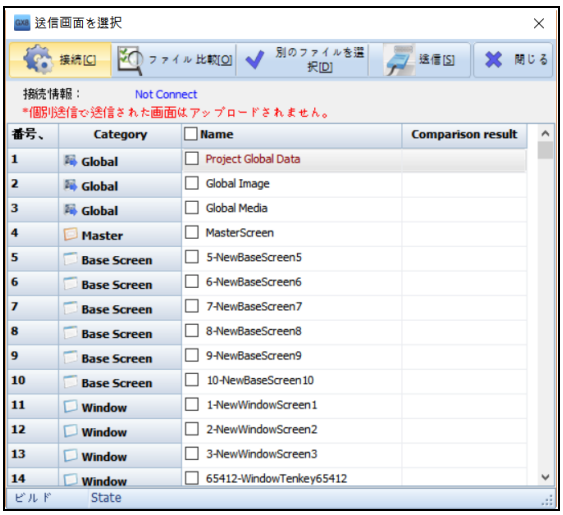
[画面転送]は各画面を選択的に転送する時に使用します。通常、[すべてのビルドおよび転送]によるすべてのプロジェクトファイルをビルドして転送する方法を主に使用します。特別な場合、[画面転送]を利用して選択した画面のみ転送することも可能です。

***個別転送で転送した画面はアップロードできません。**



[図：画転転送]

[画面転送]を実行すると、下記のようなウィンドウが表示されます。

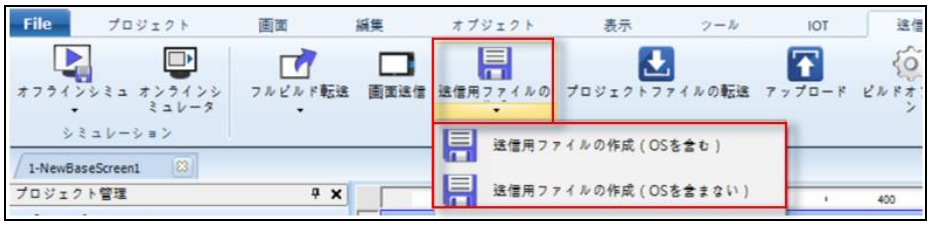


[図：転送画面の選択]

プロジェクトのすべての画面とグローバルデータ、イメージスクリーンなどの構成要素をリスト形式で表示します。
転送する画面を選択(チェック)し、選択した要素のみ転送することができます。また、先述した[ファイルの比較]で結果を確認し、選択した後に転送することもできます。
ただし、個別転送で転送した画面はアップロードできません。

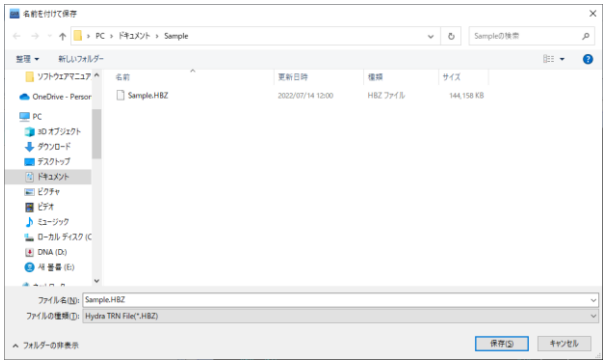
25.5 送信用ファイルの作成(OSを含む)

[転送用ファイルの作成]は、GDSで転送用ファイル(*.HBZ)を作成する場合に使用されます。主にユーザーがプロジェクトファイルの原本を流出せず、転送用ファイルのみ伝達し、タッチスクリーンに転送する場合に使用します。



[図：送信用ファイルの作成]

[転送用ファイルの作成]を実行すると、下記のようなウィンドウが表示されます。



[図：HBZファイルの保存パス]

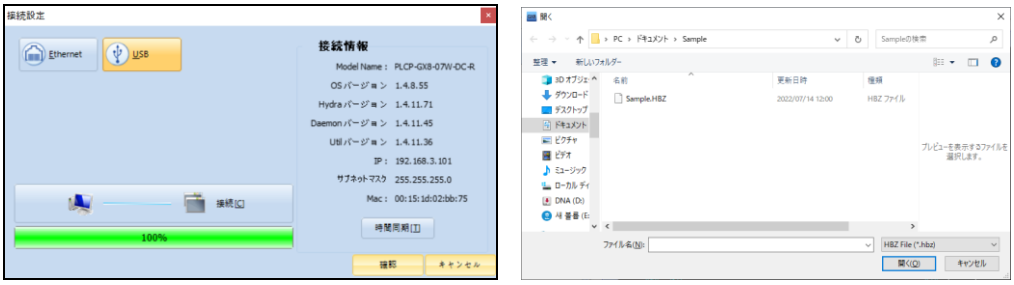
[ファイル名]を設定し、[保存]を実行する、HBZファイルが作成・保存されます。[送信用ファイルの作成(OSを含む)]は、プロジェクトファイルと現在GDSのバージョンに含まれている(ファームウェア)までHBZファイルに含まれます。その後、[プロジェクトファイルの送信]または[USBメモリースティック]を利用し、作成されたHBZファイルを選択して送信することができます。

25.6 プロジェクトファイルの転送

上記で説明した転送用ファイル(HBZ)を選択して転送するための機能です。

[図：プロジェクトファイルの転送]

アイコンをクリックすると、[接続設定]ウィンドウが表示されます。
タッチスクリーンと接続した後、*.HBZファイルを検索して[開く]と転送されます。



[図：接続とHBZファイルの選択]

接続設定の過程は、[プロジェクトファイルの転送]の[接続]で詳細が確認できます。

25.7 アップロード

タッチスクリーンにある作画プロジェクト、グローバルデータをPCにアップロードさせる場合に使用します。つまり、ユーザーがPCでログ、アラーム、プロジェクトファイルをバックアップする場合に使用します。[アップロード]のためには、[ダウンロード]と同様に接続(USBまたはEthernet)すると、下記のようなウィンドウが表示されます。

[図：アップロード]

No	アップロードのプロパティ	説明

1	再接続[C]	接続できない場合または他タッチスクリーンと接続する場合、再接続の設定ウィンドウへ戻ります。
2	アップロード[U]	選択したファイルに対してアップロードを開始します。
3	プロジェクト	接続されたタッチスクリーンの作画プロジェクトをアップロードする時に選択します。
4	ログ	接続されたタッチスクリーンのログデータをアップロードする時に選択します。
5	アラーム	接続されたタッチスクリーンのアラームデータをアップロードする時に選択します。
7	Select Folder	アップロードデータが保存されるパスを設定します。

(1) ログ/アラームアップロードの設定

ログ、アラームデータをアップロードする場合、ログやアラームの日付を設定してインポートできます。

[図：ログ/アラームのアップロード]

No	アップロードのプロパティ		説明
1	ログ/アラームID		アップロードするログ/アラームIDを選択します。
2	日付情報	今日	アップロードするデータを今日の日付に記録したログ/アラームのデータで設定します。
		最近1週間	アップロードするデータを最近1週間に記録されたログ/アラームのデータで設定します。
		期間の設定	期間設定に該当するログ/アラームデータをアップロードデータとして設定します。

25.8 ビルドオプション

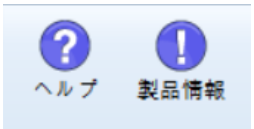
[ビルドオプション]を実行すると、[編集]-[オプションの設定]-[ビルド転送オプション]へ移動します。

ビルド転送オプションでは、[Build Option / Transmission Option]を設定します。

詳細は、Chapter 6.9.4 [編集メニュー]-[オプション設定]-[(4) ビルド送信オプション]をご参照ください。

CHAPTER 26 - ヘルプメニュー

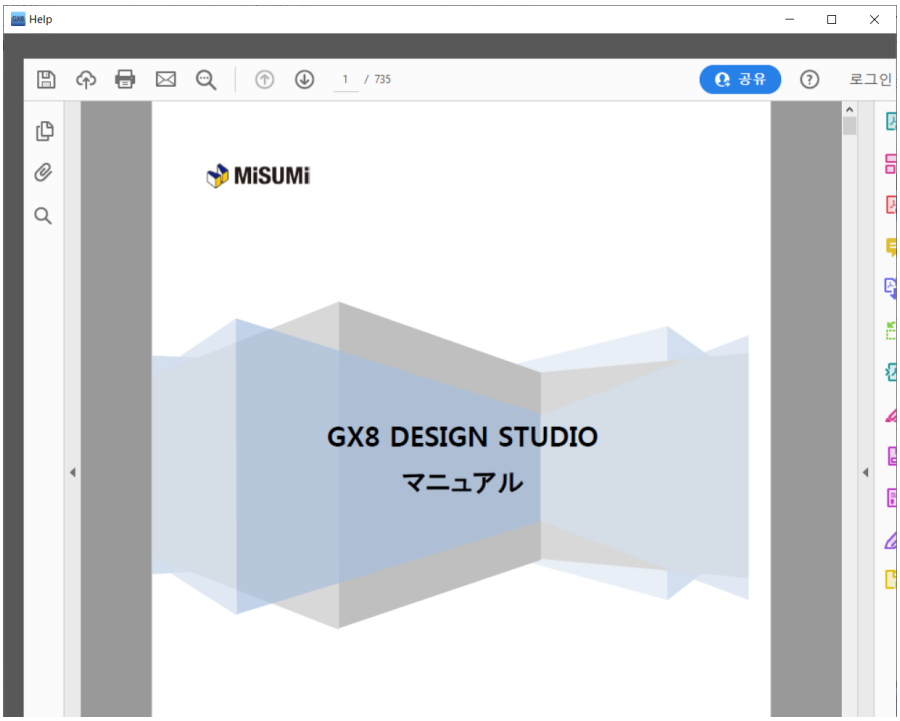
ヘルプメニューを説明します。ヘルプメニューを実行すると、GDSソフトウェアマニュアルが実行されます。製品情報を実行すると、GDSソフトウェアバージョンが確認できます。



[図：ヘルプメニュー]

26.1 ヘルプ

ヘルプメニューを実行すると、下記のイメージのようにソフトウェアマニュアルが実行されます。左側のチャプター(Chapter)をクリックし、希望のページへ移動します。



[図：GDSソフトウェアマニュアル]

26.2 製品情報

製品情報メニューを実行すると、下記のイメージのようにGDSソフトウェアバージョンが確認できます。

[図：製品情報]

CHAPTER 27 - GX8VIEWの実行

GX8VIEW(SCADA)は、Windowsベースの自動化現場監視/制御用ソフトウェアです。

27.1 GX8VIEW(SCADA)の種類

ホームページで無料提供されるソフトウェアGX8 Design Studioでプログラムが制作できます。制作したプロジェクトを実行するためにはGX8VIEWライセンスを購入する必要があります。
(テストのために 2 時間まではデモ試演できます)
GX8VIEWライセンスは、タグ数によって 6 種の製品があります。USB KEY LOCKの形で、PC USBポートに装着して使用します。

No	GX8VIEWモデル名	タグ数
1	GX8-VIEW100P	100 tags
2	GX8-VIEW300P	300 tags
3	GX8-VIEW600P	600 tags
4	GX8-VIEW1300P	1300 tags
5	GX8-VIEW2000P	2000 tags
6	GX8-VIEWFULLP	無限tags(フルタグ)

GX8VIEWフルタグライセンスを搭載したPCベースのHMIで、GX8-PCVIEWシリーズがあります。
GX8-PCVIEWはアルミ本体のPanel PCです。

No	GX8-PCVIEWモデル名	ディスプレイ
1	GX8-PCVIEW1910HA	19インチ、1366x768
2	GX8-PCVIEW1710SA	17インチ、1280x1024
3	GX8-PCVIEW1510XA	15インチ、1024x768
4	GX8-PCVIEW1210XA	12インチ、1024x768
5	GX8-PCVIEW1010XA	10インチ、1024x768

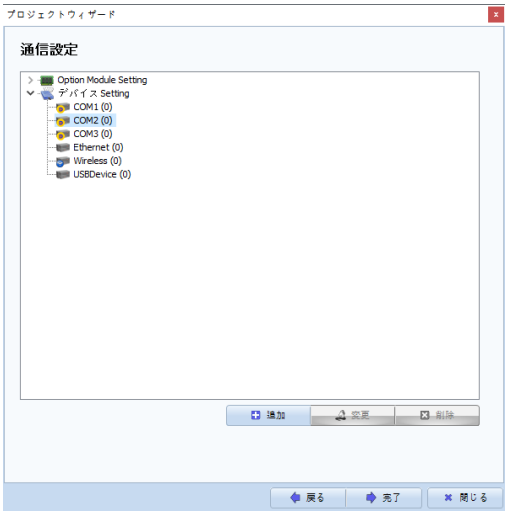
27.2 GX8VIEWプロジェクトの作成

GX8VIEWプロジェクトは、ソフトウェアGX8 Design Sutio(以下、GDS)を利用し、GX8製品のプロジェクトと同じ方法で作成して実装します。[タグ別]プログラムだけではなく、[デバイス別]プログラムが可能です。GX8VIEWプロジェクトをGX8製品プロジェクトに変換するか、GX8製品プロジェクトをGX8VIEWプロジェクトに変換することができます。
GDSで[新しいプロジェクト]メニューを実行すると、次のような[プロジェクトウィザード]が生成されます。その時、[モデルの選択]で[GX8-PC/IPC Series]を選択し、モデルリストで解像度を選択します。

[図：GX8Viewプロジェクトの作成]

使用するGX8VIEWプログラムによって、[オプション]でタグの最大数を設定します。

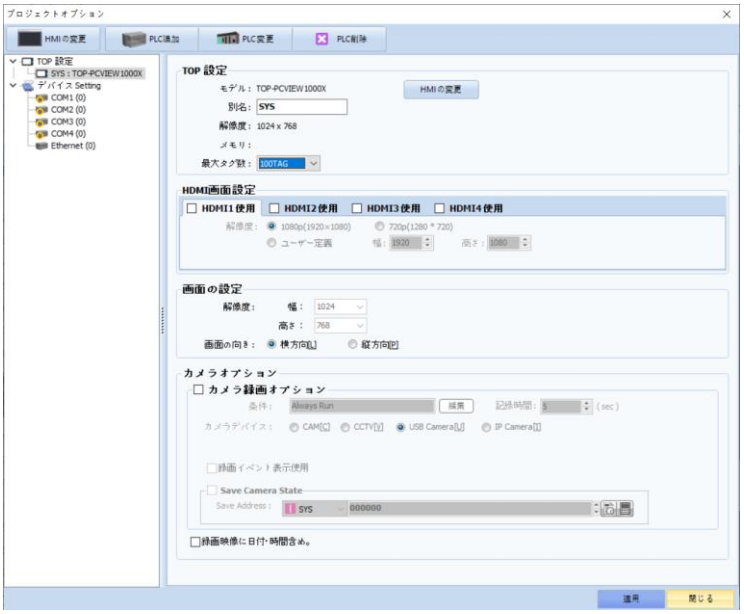
下段の[次へ]ボタンを押すと、[通信設定]画面へ移動します。通信設定画面では、通信するPLC設定を行います。通信ポートは基本的にシリアルポートである[COM1/COM2/COM3/COM4]とEthernetポートが表示されます。



[図：GX8Viewプロジェクト作成時の通信設定]

通信設定は、この画面でも設定できますが、[プロジェクト]-[プロパティ]メニューで設定することができます。下段の[完了]ボタン

でプロジェクト作成を完了します。プロジェクトの作成時に設定した内容は[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行する際に表示される[プロジェクトオプション]画面で変更できます。左上の[GX8設定]にあるGX8VIEWモデル名を選択すると、右の画面で変更します。



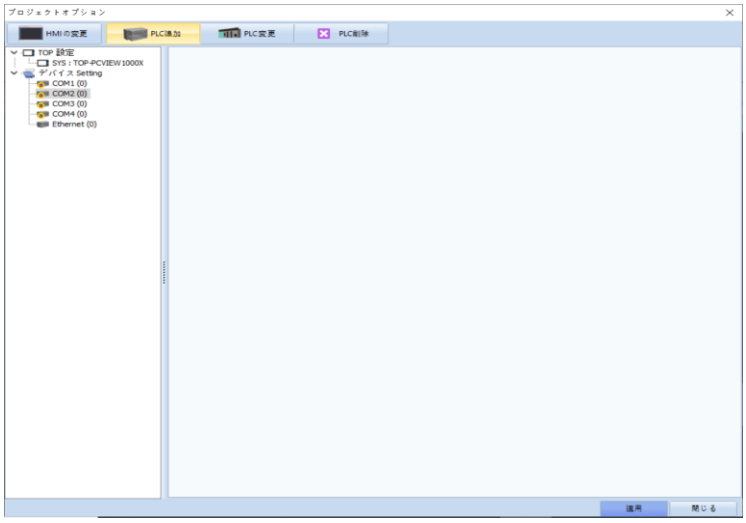
[図：プロジェクトオプション]

[プロジェクト作成]を完了した後、[ファイル]-[保存]メニューを実行し、作成したプロジェクトをファイルで保存します。

27.3 コントローラー(PLC)の設定

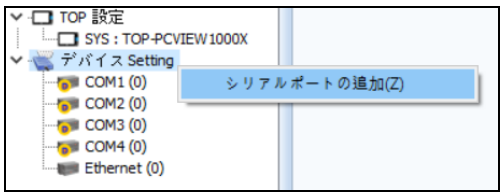
27.3.1 PLC設定方法

GX8VIEWを実行するPCのポートに接続するPLC(コントローラー)を設定します。
[プロジェクト]-[プロパティ]メニューを実行して表示される[プロジェクトオプション]画面でPLC設定をします。



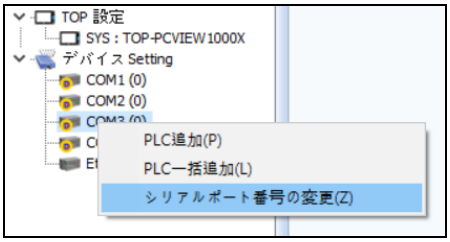
[図：プロジェクトオプション]

通信するポートを選択した後、上段の[PLC追加]メニューを実行して通信するPLCを設定します。
PCのシリアルポート番号は、基本的に提供する[COM1~COM4]より多いため、[プロジェクト]-[プロパティ]で追加もしくは変更できます。[PLC設定]でマウスの右クリックの際に下記のような[シリアルポートの追加]メニューが表示されます。最後のシリアルポート番号の次の番号でシリアルポートが作成されます。



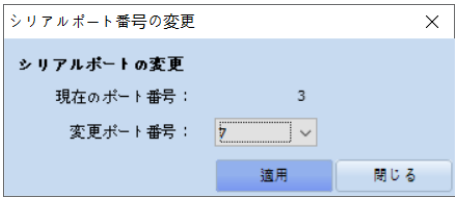
[図：プロジェクトオプションでシリアルポート追加]

シリアルポート番号を変更するシリアルポートを選択した後、マウスの右クリックの際に[シリアルポート番号の変更]メニューが表示されます。



[図：プロジェクトオプションでシリアルポート番号の変更]

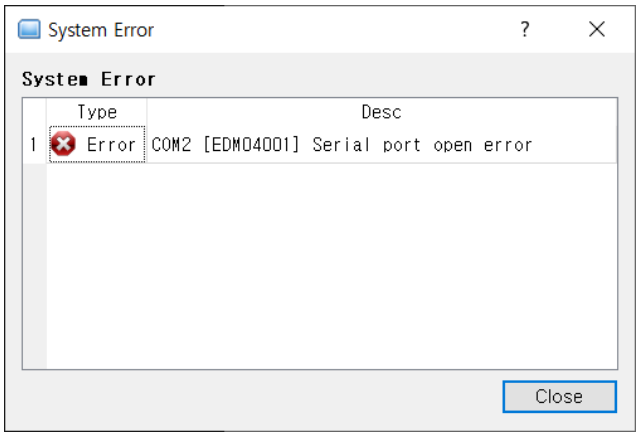
下記のように[変更ポート番号]を入力すると、COM3がCOM7に変更されます。



[図：プロジェクトオプションでシリアルポート番号の変更]

27.3.2 通信エラーの発生

GX8VIEW実行の際に設定されたPLCと通信エラーが発生する場合、下記のような画面が表示されます。



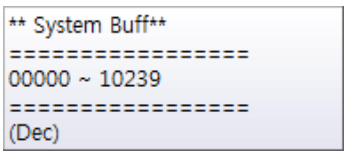
[図：通信エラー]

通信エラーが発生する場合、該当通信マニュアルを確認し、PCとPLCの間のケーブル結線図と通信設定を確認します。

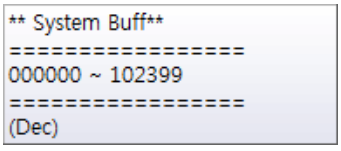
27.4 アドレスの入力/タグ

27.4.1 内部アドレス(Systemアドレス)

GX8VIEWの内部アドレス(システムバッファー)は、GX8製品の10倍で提供されますので、0~102399番地まで使用できます。内部アドレスの単位は16ビット(ワード)です。



[図：GX8製品の内部アドレス]



[図：GX8VIEWの内部アドレス]

27.4.2 PLCアドレスの管理

GX8VIEWは使用可能なアドレス(タグ)の数によってライセンスが異なります。そのため、アドレスを管理するためにシンボル管理者と通信ブロックを利用します。

(1) シンボル管理者の登録

[プロジェクト]-[シンボル]メニューを実行し、[シンボル管理者]にアドレスを登録した後、アドレスを入力する際に[シンボル]アドレスを使用します。シンボル管理者は、Chapter 4.6 [シンボル]をご参照ください。

(2) 通信ブロックの登録

[プロジェクト]-[通信ブロック]メニューを実行し、PLCと通信するアドレステーブルを作成します。
通信ブロックの詳細は、Chapter 4.8 [通信ブロック]をご参照ください。

(3) プロジェクトに登録できる最大タグ数を超過した場合

購入したGX8VIEWライセンスによってプロジェクトに登録できる最大タグ数が制限されています。
この最大タグ数を超過した場合、[転送]-[すべてのビルドおよび転送] を実行する際に下記のようなエラーが発生します。

[図：タグ数を超過した場合のエラーメッセージ]

最大タグ数と現在プロジェクトで使用したタグ数は下段のステータスバーで確認できます。

[図：ステータスバーのタグ数を表示]

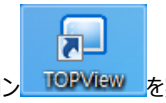
27.5 GX8VIEWの実行

GDSでプロジェクトを作成しながら、プロジェクトをすぐに実行することができます。

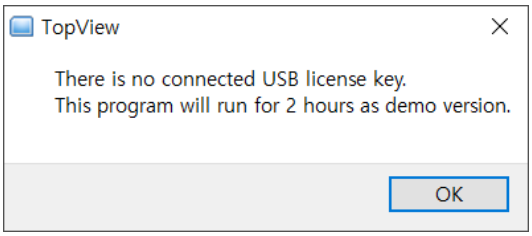
27.5.1 GX8VIEWの実行方法

[プロジェクト]メニューの[GX8VIEWの実行]を行います。

[図：GX8VIEWの実行メニュー]

またはデスクトップのGX8VIEWアイコン 

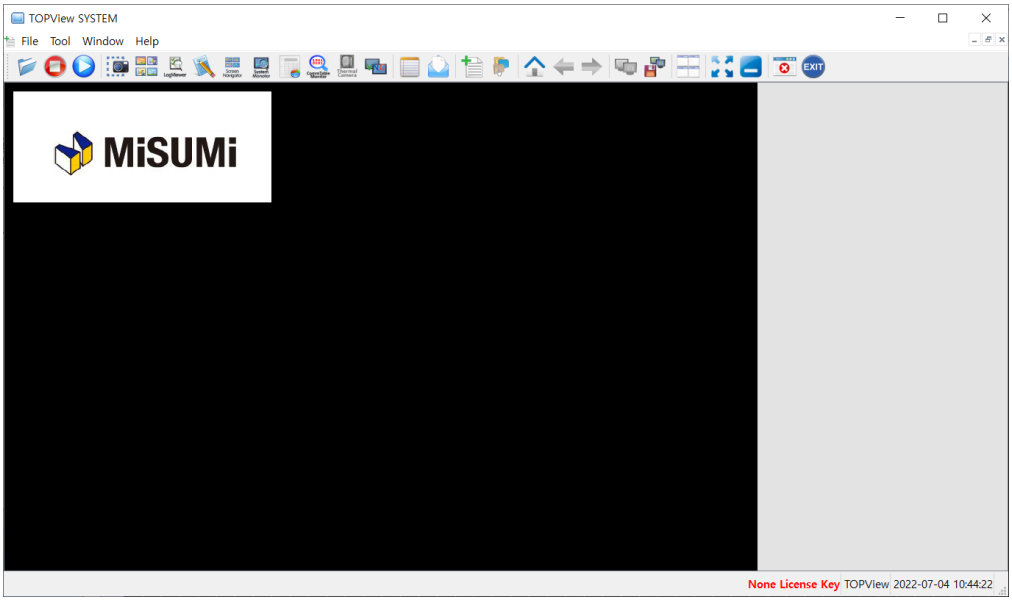
を実行します。購入したGX8VIEWライセンスキーをPCに装着していない場合、下記のようなメッセージが表示されます。ライセンスキーを装着しなくても 2 時間まで実行できます。2 時間後に自動終了します。



[図：ライセンスキーメッセージ]

27.5.2 GX8VIEWの実行画面

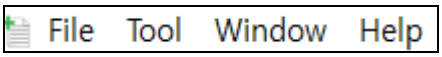
GX8VIEWの実行画面です。この画面の上段にはメニューとツールバーがあります。



[図：GX8VIEWの実行画面]

27.6 GX8VIEW画面メニュー

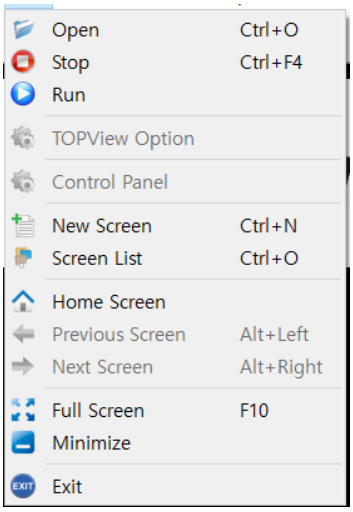
GX8VIEW画面のメニューを説明します。



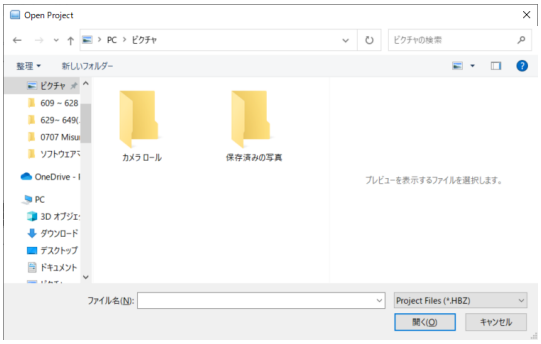
[図：メニュー]

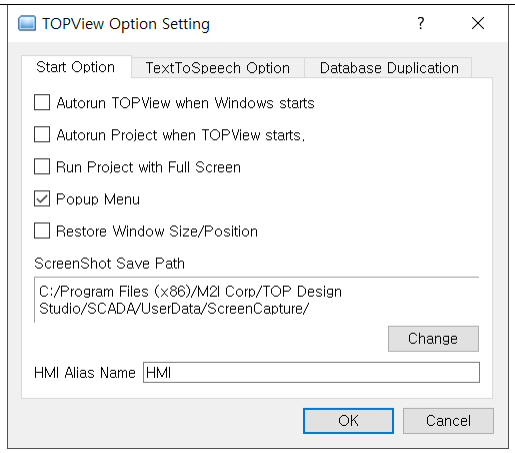
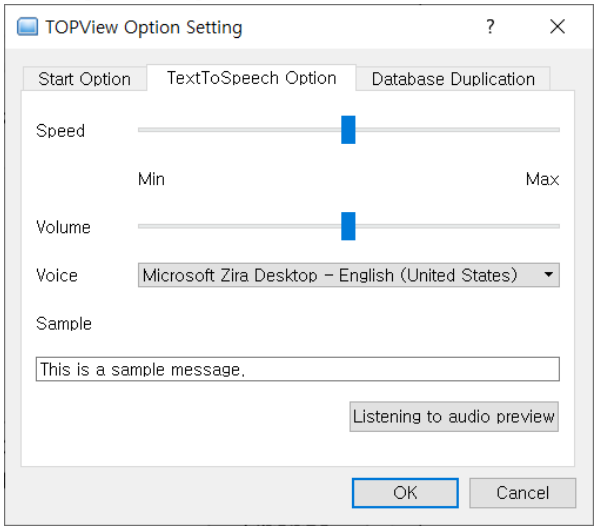
27.6.1 File (ファイル)メニュー

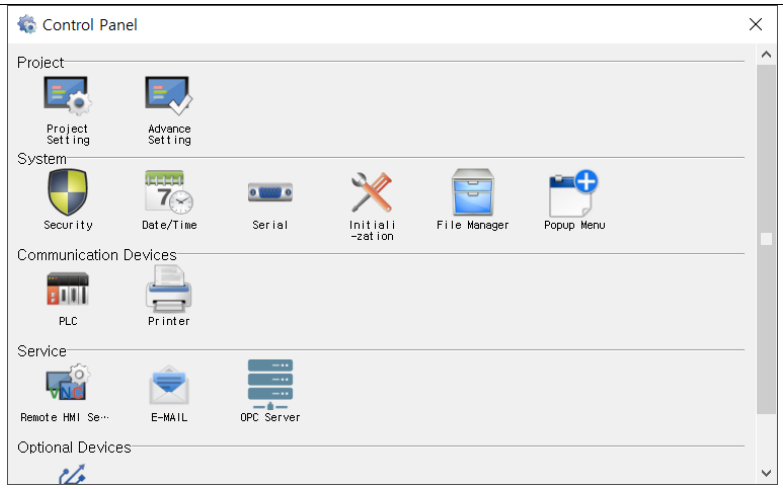
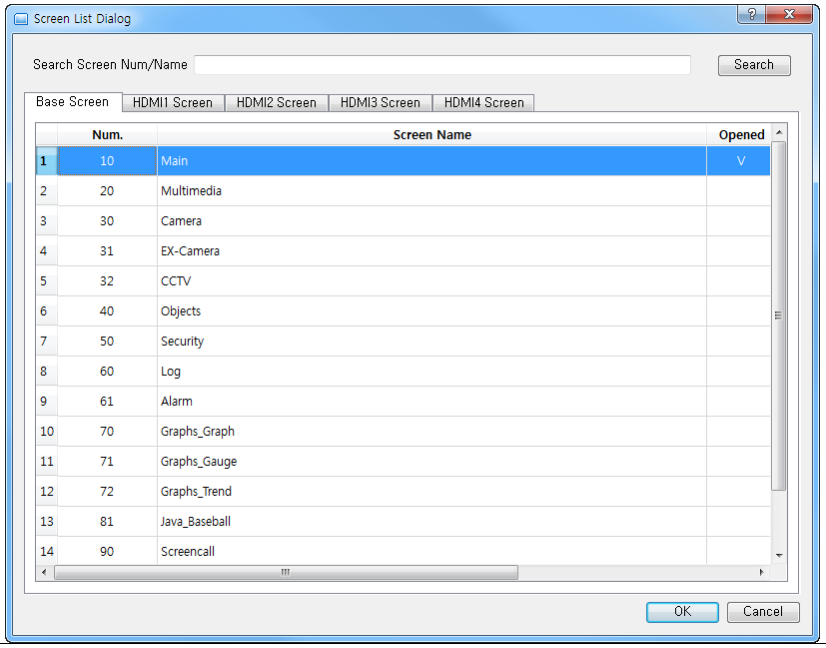
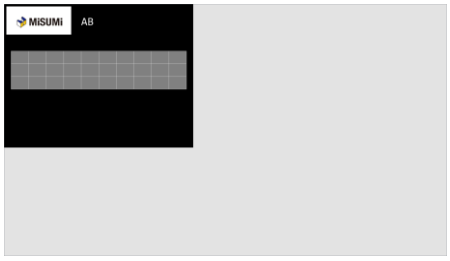
ファイルメニューです。

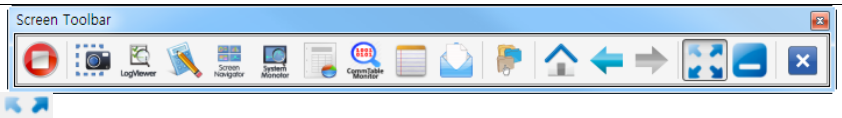
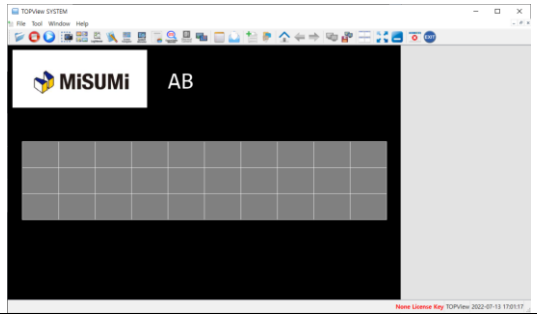
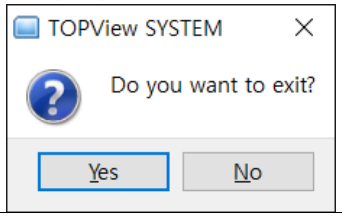


[図：Fileメニュー]

No	ファイルメニュー	説明
1	Open	GX8VIEWプログラムでHBZファイルを直接開き、プロジェクトを実行します。 [HBZファイル]は、GDSで作成したプロジェクトをビルドした転送用ファイルです。GDSの[転送]-[転送用ファイルの作成]メニューで作成します。  [図：プロジェクトを開く]
2	Stop	現在実行しているプロジェクトを中止し、実行画面を閉じます。
3	Run	最後に実行したプロジェクトを実行します。
4	TOPView Option	[開始オプション]ページは、GX8VIEWプログラムをスタートする時のオプションです。

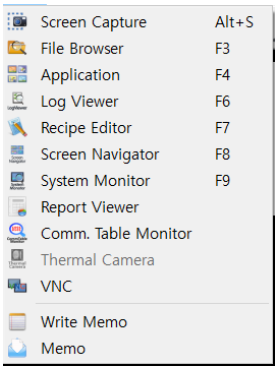
		 [図：スタートオプション] [ウィンドウスタートの際に自動実行]は、PCのWindows起動時にGX8VIEWプログラムを自動実行するオプションです。[プロジェクトの自動開始]は、GX8VIEWプログラムを実行する際にプロジェクトを自動起動するオプションです。[GX8Viewを開始する際の全画面]は、GX8VIEWプログラムを起動する際に画面を最大化するオプションです。[ポップアップメニュー]は実行画面でマウスの右クリックの際に表示されるポップアップメニューの使用有無を設定します。 [図：マウスの右クリック時のポップアップメニュー] [スクリーンショットの保存パス]は、画面キャプチャーファイルの保存パスです。[変更]ボタンで保存パスを変更することができます。[HMIの別名]はGX8VIEWの別名です。  [図：テキスト読み上げオプション] [テキスト読み上げオプション] ページは、テキストを音声に変換させる機能のオプションです。 [速度]は音声の速度を調整します。[ボリューム]は音声の音を大きくしたり、小さくします。 [声]は声をリストから選択します。[サンプル]はサンプルテキストで、[オーディオプレビュー]ボタンを押すと、作成下テキストをオプションに合わせて音声で聞くことができます。
5	Control Panel	メニュー画面のコントロールパネルです。コントロールパネルは、[プロジェクトの中止]をすると、設定できます。プロジェクトが実行中の時にはコントロールパネルのすべてのメニューが無効になります。

		 コントロールパネルの詳細は、Chapter 1.2.7~1.2.10 [コントロールパネルアイコン]をご参照ください。
6	New Screen	新しい実行画面を作成します。[コントロールパネル]-[プロジェクトの設定]-[3.開始画面番号]で設定した画面で、新しい実行画面が作成されます。
7	Screen List	[Screen List Dialog]で画面を選択し、下段の[OK]ボタンを押すと選択した画面で新しい実行画面が作成されます。 
8	Home Screen	[コントロールパネル]-[プロジェクトの設定]-[3.開始画面番号]で設定した画面へ移動します。
9	Previous Screen	以前の画面に移動します。現在画面の以前に運転した画面へ移動します。 プロジェクトの実行後、画面移動がない場合は、以前の画面がないため、[以前画面]メニューが無効となり、実行できません。
10	Next Screen	次の画面に移動します。[以前の画面]メニューを実行して以前の画面に移動した場合、[次の画面]メニューを実行すると再び[以前の画面]メニューを実行する前の画面に戻ります。以前の画面メニューを実行しない場合、[次の画面]メニューが無効となり、実行できません。
11	Full Screen	メニューを除き、実行画面を全画面に切替えます。  画面でマウスの右クリックをすると、次のメニューが表示されます。

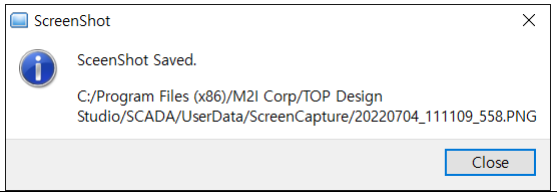
		 メニューを実行すると、再びメニューが含まれた実行画面となります。 
12	Minimize	GX8VIEWプログラム画面を最小化します。
13	Exit	GX8VIEWプログラムを終了します。[Yes]を押すと、終了します。 

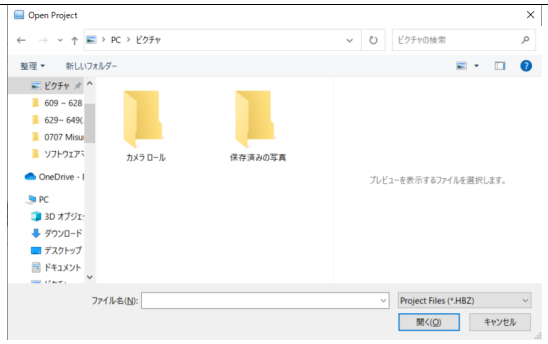
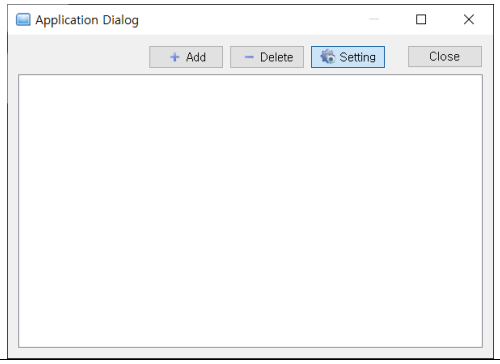
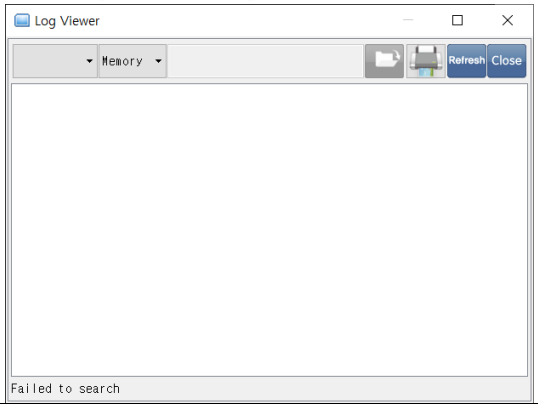
27.6.2 Tool (ツール) メニュー

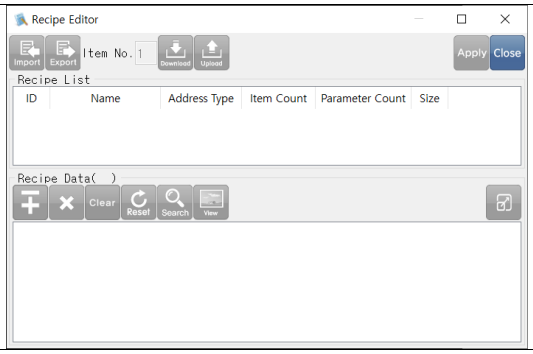
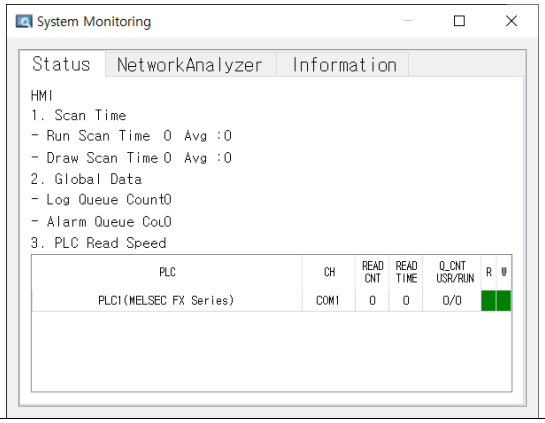
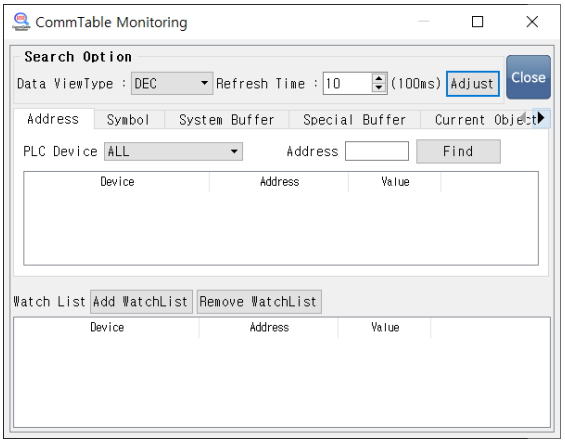
ツールメニューです。

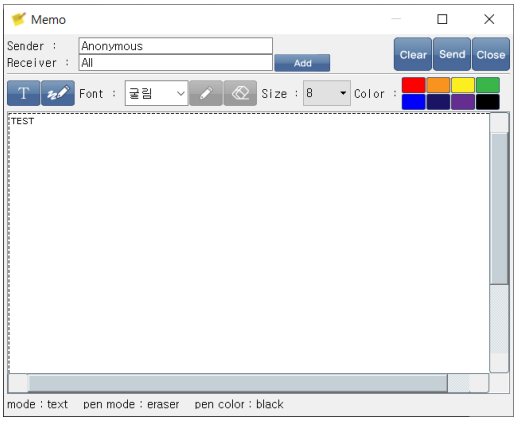
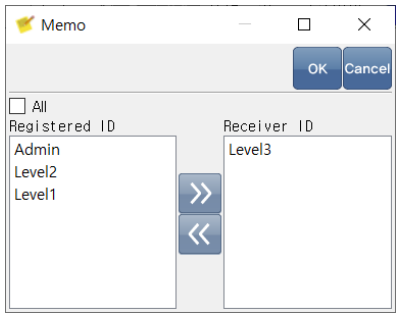
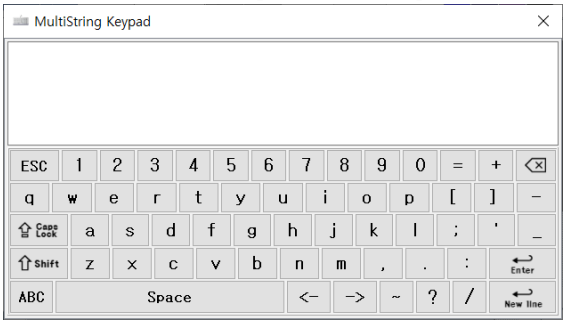
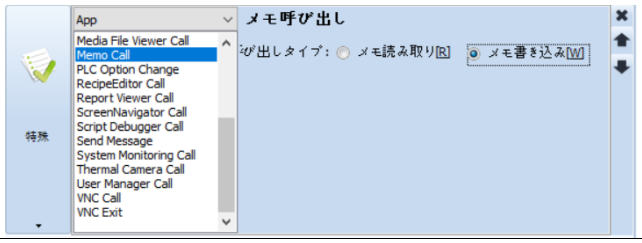


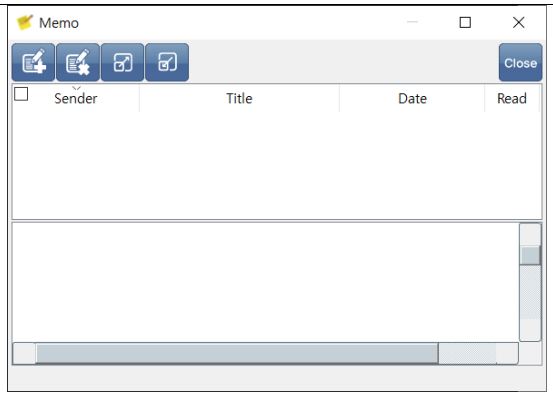
[図：ツールメニュー]

No	ツールメニュー	説明
1	Screen Capture	GX8VIEWプログラムの全画面がキャプチャーされ、保存されます。スクリーンショットの保存パスは、[GX8VIEWオプション]で設定できます。ファイル名は[日付-番号.PNG]で保存されます。 保存が完了すると、下記のようなメッセージが表示されます。 
2	File Browser	ファイルブラウザ画面が実行されます。

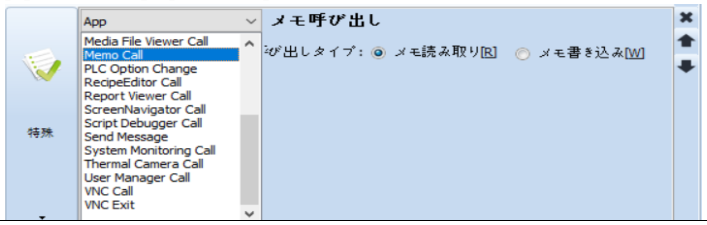
		 [図：ファイルブラウザ]
3	Application	アプリリストはよく実行するアプリを登録し、登録しておいたアプリを[ツール]-[アプリリストを開く]メニューですぐ実行するために使用します。 GX8VIEWプログラムをモニターの全画面で実行している時、他アプリを実行するためにGX8VIEWプログラムを最小化するか、閉じてから検索するという面倒をなくすために使用します。これは、PCの[ショートカット]と同じ機能です。 ▶ [設定]ボタンを押すと、[追加/削除]ボタンが有効となり、[アプリの登録/削除]ができます。[追加]ボタンを押すと、[開く]ダイアログが表示されます。[開く]ダイアログで実行ファイルを選択して追加します。すべての実行ファイル(イメージ/文書/プログラムなど)が追加できます。 追加された実行ファイルはチェックして[削除]ボタンを押すと、削除されます。 ▶ [設定]ボタンを再度押すと、[追加/削除]ボタンが無効となり、アプリが実行できるような状態となります。 下記イメージのように実行するアプリをクリックすると、直ちに実行されます。 
4	Log Viewer	ログデータを[ログID/日付]で検索する[ログを表示]画面を実行します。 GX8の上段メニューにある[LogViewer]と同じ機能です。 詳細は、Chapter 4.2.5 [ログデータを表示]をご参照ください。 
5	Recipe Editor	レシピが確認・編集できる[レシピエディタ]が実行されます。アイテム名とレシピデータが編集できます。 GX8の上段メニューにある[Recipe]と同じ機能です。Chapter 4.3.8 [運転中の上段メニューのレシピエディタ]をご参照ください。

		
6	Screen Navigator	プロジェクトのすべての画面が一目でわかります。また、起動する画面を選択して運転できる[スクリーンナビゲーター]が実行されます。 GX8の上段メニューにある[Screen Navigator]と同じ機能です。
7	System Monitor	[システムモニタリング]で[システムの状態/ネットワークの分析/情報]がモニタリングできます。GX8の上段メニューにある[System Monitor]と同じ機能です。 Chapter 1.2.7 [コントロールパネルアイコン – システム部分]で(17)上段メニューをご参照ください。 
8	Recipe Editor	レポートビューアを実行します。Chapter 29 [レポート]をご参照ください。
9	Comm, Table Monitor	現在実行画面の通信テーブルを表示することができます。GX8の上段メニューにある[CommTable Monitor]と同じ機能です。現在の実行画面で使用するアドレスが登録されています。アドレスと該当アドレスの値がリアルタイムでモニタリングできます。  [データタイプ]を設定すると、[値]を設定したデータタイプで表示されます。 [更新時刻]では設定したに時間間隔でアドレスと値を更新します。

		[アドレス]を選択した後、[ウォッチリストに追加]を押すとウォッチリストに該当のアドレスが登録されます。このウォッチリストに登録されたアドレスは画面が変更されてもいつでもモニタリングできます。
10	Write Memo	GX8Viewプログラムでメモを作成します。作成されたメモは、[ツール]-[メモを表示]で確認できます。[送信者]を入力します。  [受信者]は[Add]ボタンを押して、下記の画面で設定できます。  [すべて]をチェックすると、誰でも確認できるメモになります。[すべて]のチェックを解除した後、[コントロールパネル]-[セキュリティ]のセキュリティレベルでIDを設定すると、該当レベルのユーザーのみメモが確認できます。[登録されたID]でIDを選択した後、矢印を利用して[受信者ID]として設定し、[OK]を押します。 メモの内容は[テキストモード/ペイントモード]を選択して作成します。[テキストモード]は本文領域をクリックすると、下記のような[文字キーパッド]が表示されます。文字キーパッドで作成するか、キーボードで作成することができます。テキストの[フォント/サイズ/色]を設定します。  [ペイントモード]は絵を描くようにペンで作成します。[ペン/消しゴム]で作成し、[ペン/消しゴム]のサイズと色を設定することができます。この機能はオブジェクトの[効果および動作]ページの[動作]で下記のイメージのように[特殊]-[App]-[Memo Call]で[メモ書き込み]で設定したのと同じ動作をします。 
11	Memo	[ツール]-[メモの作成]で作成したメモを確認します。メモリストでメモの[送信者/タイトル/日付/確認有無]が確認できます。メモリストで確認するメモを選択すると、下段にメモの内容が表示されます。メモを読むと、[Read]列がチェックされます。

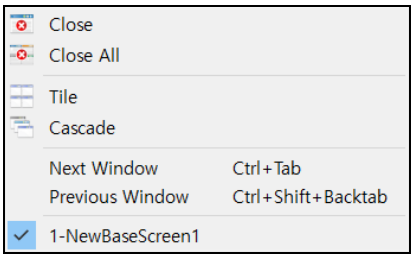


この機能はオブジェクトの[効果および動作]ページの[動作]で下記のイメージのように[特殊]-[App]-[Memo Call]で[メモを読む]で設定したのと同じ動作をします。



27.6.3 Window (ウィンドウ) メニュー

実行画面と関連したウィンドウメニューです。

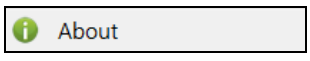


[図：Windowメニュー]

No	ウィンドウメニュー	説明
1	Close	選択(有効)されている実行画面を閉じます。
2	Close All	すべての実行画面を閉じます。
3	Title	実行画面を格子模様に並べ替えます。
4	Cascade	実行画面をカスケードで並べ替えます。
5	Next Window	次の画面に切替えます。
6	Previous Window	以前の画面に切替えます。
7	実行画面リスト	実行中の画面をリスト表示します。 チェックされている画面が現在有効となっている画面です。

27.6.4 Help (ヘルプ) メニュー

GX8VIEWのバージョンとライセンス情報を確認することができます。

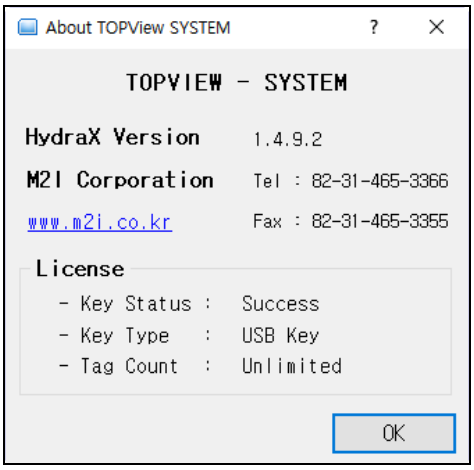


[図：ヘルプメニュー]

情報メニューを実行すると下記のような画面が表示されます。

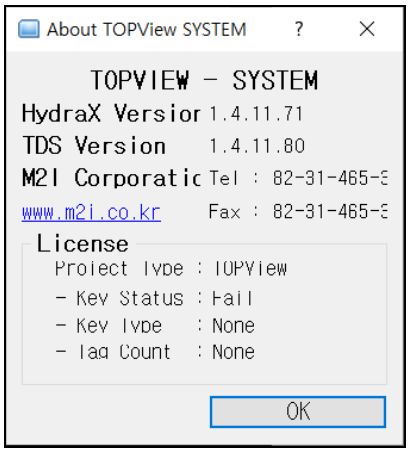
[HydraX Version]は、GX8VIEW プログラムのバージョンです。

[ライセンス]はGX8VIEW ライセンスの装着有無と情報を表示します。



[図：情報メニュー]

[キー状態]はライセンスキーの装着有無(成功/失敗)を表示します。正常に装着されると[Success (成功)]と表示され、正常に装着されていないと[Fail (失敗)]と表示されます。[Key Type (キータイプ)]は装着したキーの種類です。[Tag Count (タグの数)]はGX8VIEW 製品の種類によってプログラムで使用できるタグの最大数を表示します。
ライセンスキーを装着していない場合、次のように表示されます。ライセンスキーを装着しなくてもGX8VIEW プログラムは最大2時間まで実行できます。2 時間後に自動終了します。



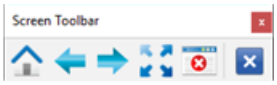
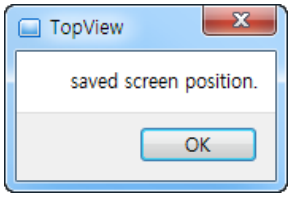
[図：情報メニュー]

27.6.5 ツールバー(アイコン)

画面のメニューの下には次のようなツールバーがあります。これは、ほとんどのメニューに含まれている機能です。

[図：ツールバー]

No	ツールバー	説明
1		プロジェクトを開く(Open Project)メニューです。
2		プロジェクトを中止する(Stop Project)メニューです。
3		プロジェクトを実行する(RUN Project)メニューです。

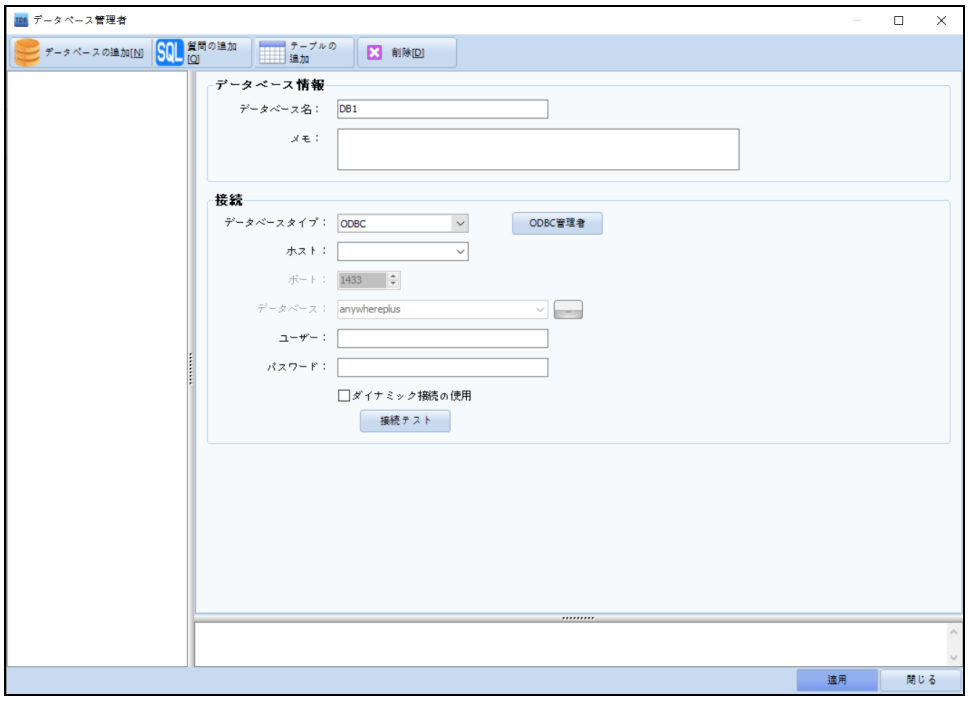
4		スクリーンショットの保存(Save ScreenShot)メニューです。
5		ファイルブラウザを開く(Open FileBrowser)メニューです。
6		アプリリストを開く(Open Application List)メニューです。
7		ログを検索する(Search Log)メニューです。
8		レシピエディタ(Recipe Editor)メニューです。
9		スクリーンナビゲーター(Screen Navigator)メニューです。
10		システムモニター(System Monitor)メニューです。
11		レポートビューア(Open ReportViewer)メニューです。
12		通信テーブルを開く(Open CommTable Monitor)メニューです。
13		メモを作成する(Create Memo)メニューです。
14		メモ読み取り(View Memo)メニューです。
15		新しい画面(New Screen)メニューです。
16		画面を開く(Open Screen)メニューです。
17		ホーム画面(New Screen)メニューです。
18		以前の画面(Previous Screen)メニューです。
19		次の画面(Next Screen)メニューです。
20		マルチ画面モード(Multi Screen Mode)メニューです。２つ以上の実行画面を運転する場合、メニューが有効となります。選択した実行画面をGX8VIEWプログラムの外へ出るようにします。 モニターを2台以上使用する場合、実行画面をGX8VIEWプログラムの外へ出し、他のモニターへ移動して運転する場合に使用します。 GX8VIEWプログラムの外へ出た実行画面で、マウスの右クリックをすると[画面のツールバー]が表示されます。  [図：マルチ画面のツールバー]
21		マルチ画面の設定を保存する(Save Screen Position)メニューです。 [マルチ画面モード]メニューを実行し、マルチ画面で使用する場合、現在の設定を保存します。 保存が完了すると、下記のようなメッセージが表示されます。  マルチ画面の設定を保存すると、GX8VIEWプログラムを実行する際に保存されたマルチ画面状態で実行されます。
22		タイル(Tile)メニューです。
23		カスケード(Cascade)メニューです。

24		全画面(Full Screen)メニューです。
25		画面を最小化する(Minimize Screen)メニューです。
26		閉じる(Close)メニューです。
27		終了(Exit)メニューです。

CHAPTER 28 - データベース(DataBase)

28.1 データベースの接続

GX8VIEWは、OLE DBとODBC、二種のデータベース接続方式を提供します。Oracle、MySQL、SQLLite, MSSQLなどさまざまなデータベースと連携することができます。 データベースと接続するためには、[データベース管理者]を利用し、ネットワーク上のDB Serverと接続(Connection)するための設定をします。[プロジェクト]>[データベース]ボタンを押すと、下記のイメージのようにデータベース管理者画面が表示されます。



[図：データベース管理者]

28.1.1 データベースの追加および接続の設定

[データベース管理者]画面でメニューの[データベースの追加]ボタンを押すと、画面の左側に[DB1]という名前でデータベースアイテムが作成されます。データベースアイテムが作成されると、接続設定でデータベースに接続できます。

[図：テータベースの接続設定]

データベースタイプ：データベースの種類を選択します。Oracle、MySQL、SQLLite、ODBCなど接続するデータベースを選択します。
[参照] ODBCを利用したデータベースの接続方法は、Chapter 28.1.2 [ODBCを利用した接続]をご参照ください。

- ODBC管理者：[ODBCデータソースの管理者]を実行します。ODBCを利用したデータベースの接続の場合、必ず

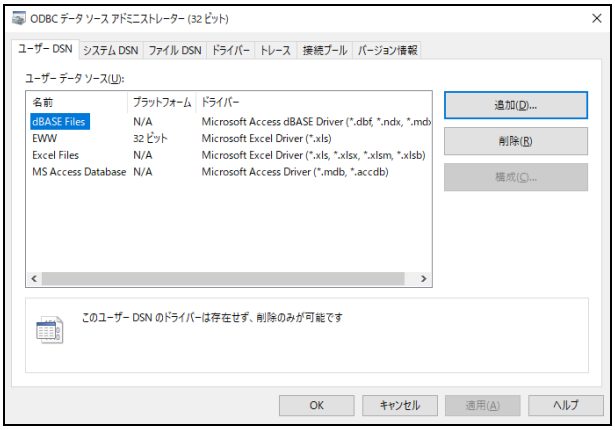
[ODBCデータソースの管理者]に接続するデータベースを登録して使用する必要があります。

- ホスト：データベースが設置/運用されているサーバ(PC)のIPを入力します。ただし、ODBCの場合はODBC管理者に登録されたデータベース名を選択します。
- データベース：データベースサービス名を入力します。一つのホストに複数のデータベースサービスが運用できるため、それを区分するためにDBサービス名を指定する必要があります。
- ユーザー：データベースのログインIDを入力します。
- パスワード：データベースのログインパスワード（Password）を入力します。
- ダイナミック接続の使用：データベースに常にConnectionをしておいてデータ照会をするか、必要な時にのみ接続するかを設定するオプションです。一般的にデータ照会が秒単位で頻繁に発生する場合はチェックしません。間欠的なデータ照会が必要な場合はオプションをチェックします。
- 接続テスト：データベースの接続が可能な状態かどうか、テストを行います。

28.1.2 ODBCを利用した接続

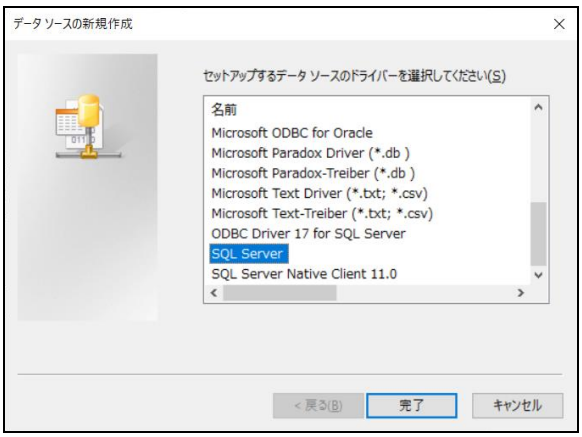
ODBC(open database connectivity)とは、マイクロソフト社で開発したオープン型データベース接続ツールで、Oracle、MSSQL、MySQLなどさまざまなデータベースのメーカーからODBCドライバーの提供を受け、データベースと接続することができます。

ODBCを利用して接続するためには、まずODBCデータベースソースの管理者を利用し、データベースの接続を設定します。



[図：ODBCデータソースの管理者]

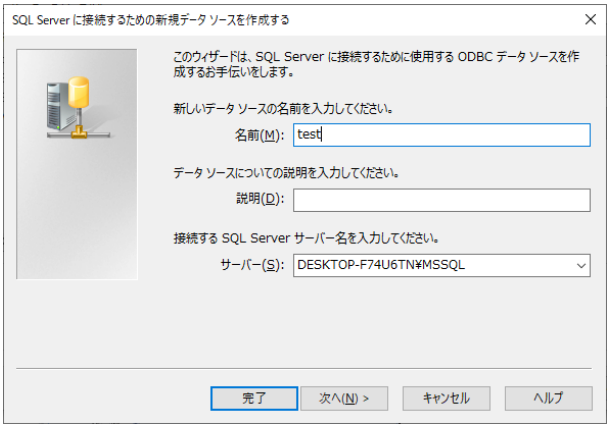
[図：データベース管理者]で[ODBC管理者]をクリックし、ODBCデータソースの管理者を実行し、画面の右側にある[追加]ボタンをクリックします。

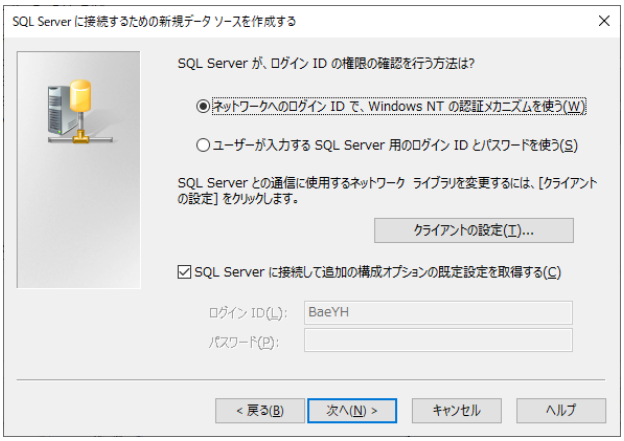


[図：新しいデータソースの作成]

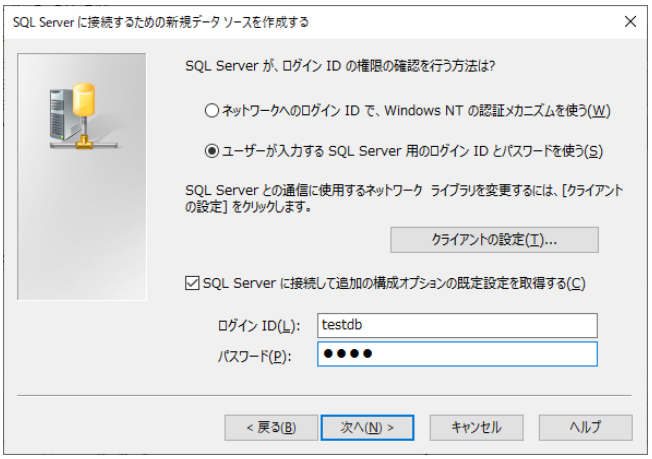
[新しいデータソースの作成] 画面で接続するデータベースを選択します。
例えば、新しいMSSQLを登録して使用することを望む場合、[SQL Server]を選択し、次のイメージのように順番に情報を入力し、[次]を入力します。

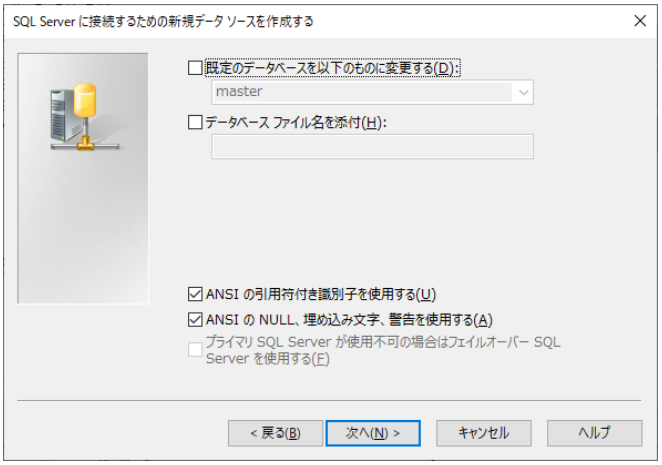
① データベース名とサーバの定義





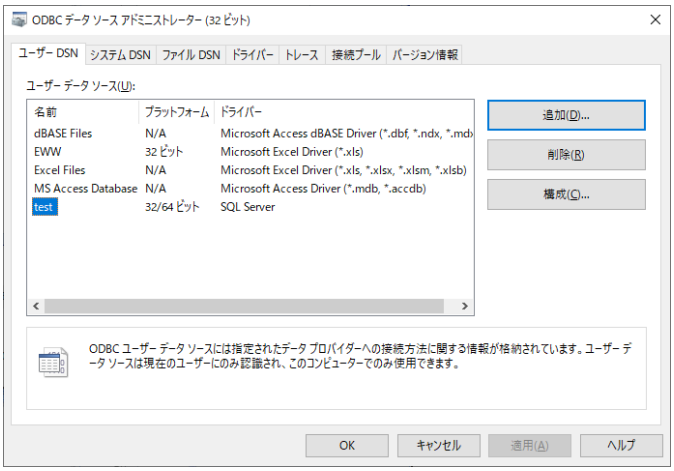
② IDおよびPWの設定





③ データベースの接続テストおよび完了

順番通りに入力をし、[確認]を押すと下記のイメージのように[any]というデータベース接続項目が生成されます。



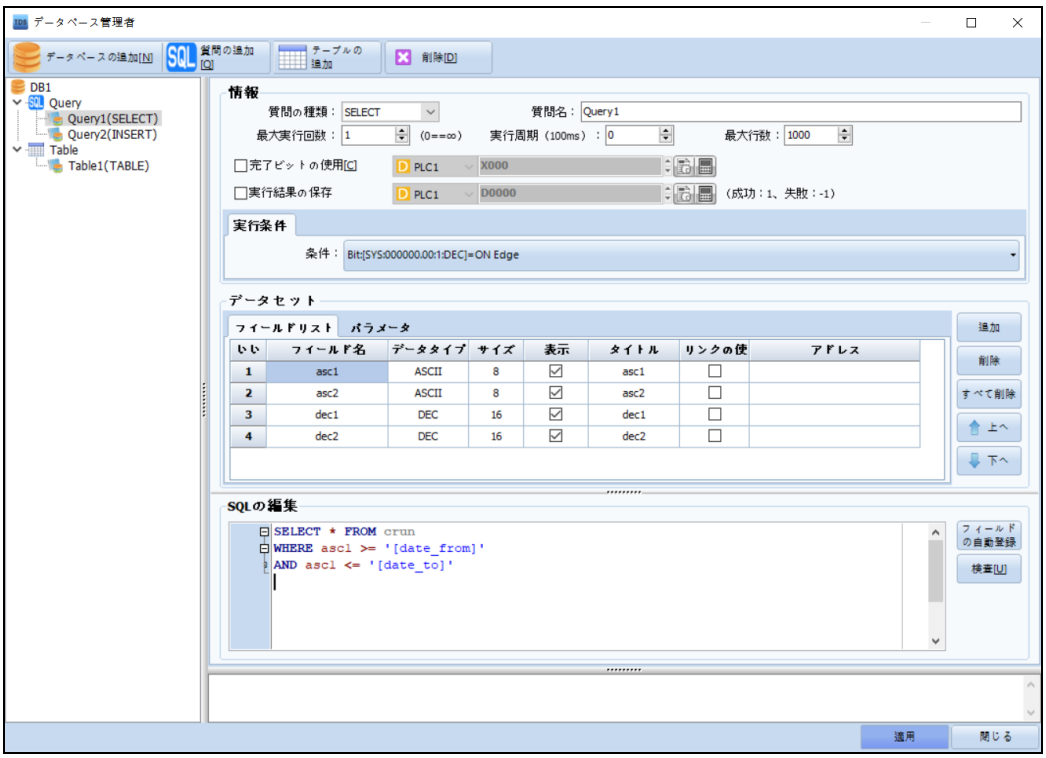
④ データベース管理者

データベース管理者に登録されたクエリを実行し、照会されたデータをフォーム、リスト様式で出力します。

データベース管理者を利用し、[データベース]-[クエリ]を登録します。

クエリを実行して先にデータを照会した後、レポート作成を実行すると正常にレポートが作成されます。

[図：データベース管理者の実行]



[図：データベースクエリの登録]

“$V(アドレス)”という予約語を利用して照会されたクエリデータをエクセルに記入します。
データベースアドレスは下記の形式で記入します。

[アドレス区分]：[データベース名]。[クエリ名]。[フィールド名]。[ROW INDEX(省略可能)]

[アドレスの区分]：“DB”固定
[データベース名]： 登録されたでデータベース名
[クエリ名]： データベースに登録されたクエリ名
[フィールド名]： クエリに登録されたフィールド名
[ROW INDEX]： 特定行を指定する際には0 Baseを設定して省略可能です(0： 最初の行、1： ニ番目の行)
省略時に最初の行を自動指定します。

フォームタイプの単一フィールドデータを記入する時、下記の形式で入力します。
- “$V(DB:DB1.Query1.NO)”： 照会された最初の行の“NO”フィールド値を記録します。
- “$V(DB:DB1.Query1.NO.0)”： 照会された最初の行の“NO”フィールド値を記録します。
- “$V(DB:DB1.Query1.NAME.1)”： 照会されたニ番目の行の“NAME”フィールド値を記録します。

1			
2	First Row Data	No.	$V(DB:DB1.Query1.NO.0)
3		Name	$V(DB:DB1.Query1.NAME.0)
4		Age	$V(DB:DB1.Query1.AGE.0)
5		Telephone	$V(DB:DB1.Query1.TEL_NO.0)
6		Address	$V(DB:DB1.Query1.ADDRESS.0)
7			
8	Second Row Data	No.	$V(DB:DB1.Query1.NO.1)
9		Name	$V(DB:DB1.Query1.NAME.1)
10		Age	$V(DB:DB1.Query1.AGE.1)
11		Telephone	$V(DB:DB1.Query1.TEL_NO.1)
12		Address	$V(DB:DB1.Query1.ADDRESS.1)
13			

[図：エクセルデータベースフォームタイプの例]

リストタイプで記入する際には、方向(DOWN,RIGHT)を入力して出力するデータを記入します。

- “$V(DB:DB1.Query1.NO , DOWN)”： 照会されたNOフィールド値を照会された行数だけ下方に一括記録します。

	A	B	C	D	E
1	No.	Name	Age	Telephone	Address
2	$V(DB:DB1.Query1.NO , DOWN)	$V(DB:DB1.Query1.NAME , DOWN)	$V(DB:DB1.Query1.AGE , DOWN)	$V(DB:DB1.Query1.TEL_NO , DOWN)	$V(DB:DB1.Query1.ADDRESS , DOWN)
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					

[図：エクセルデータベースリストタイプの例]

28.2 データの照会

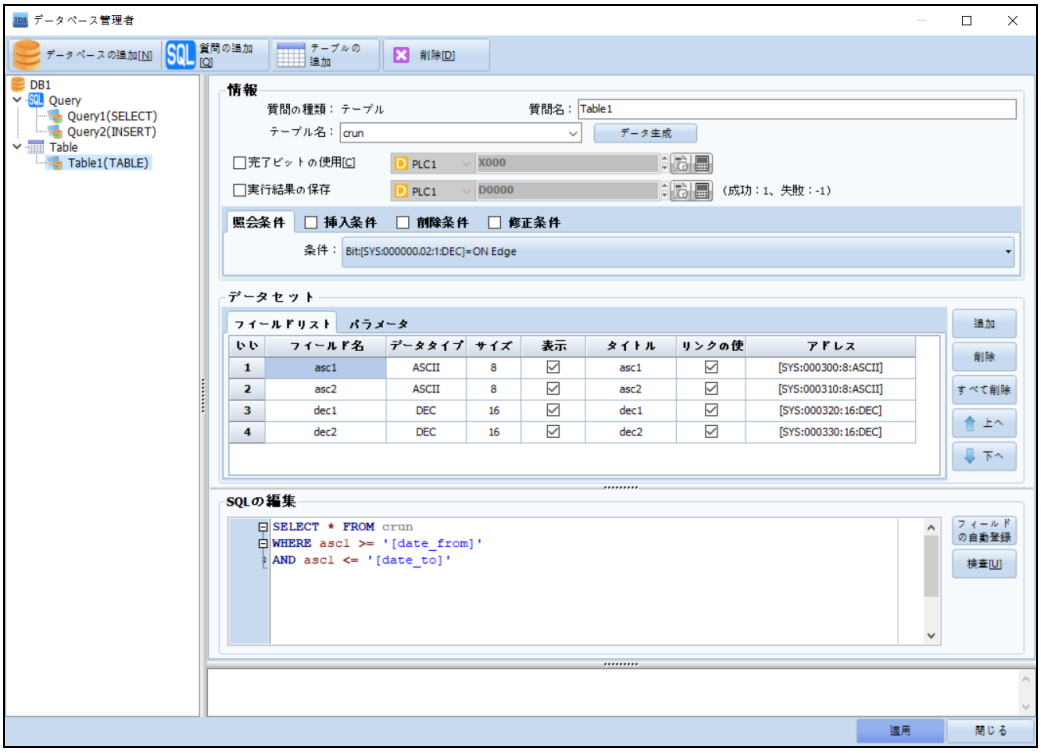
一般的にデータベースは一つ以上のテーブルで構成されています。このようなテーブルから希望のデータを照会または、挿入/変更するためにクエリ(Query)という標準化された言語を使用します。この章ではクエリを使用してデータベースにデータを入出力する方法について説明します。

データベース管理者では大きく二つのデータの照会および挿入/削除方法を提供します。クエリに慣れていない場合、または簡単なデータ照会/操作のみ必要な場合は[テーブル(Table)]を利用した方法を使用します。二つ以上のテーブルでクエリを利用した複雑なデータの照会/操作をする必要がある場合はクエリ(Query)を利用した方法を使います。

28.2.1 テーブル(Table)を利用したデータの入出力

クエリ(Query)を知らなくても[データベース管理者]で提供する[テーブル]機能と[データベーステーブルオブジェクト]を利用すると、データの照会/挿入/削除/変更のような複雑な動作が簡単に実装できます。

[データベース管理者]画面の上段にあるツールバーで[テーブルの追加]ボタンを押すと下記のイメージのようにテーブル追加画面が表示されます。



[図：テーブル追加画面]

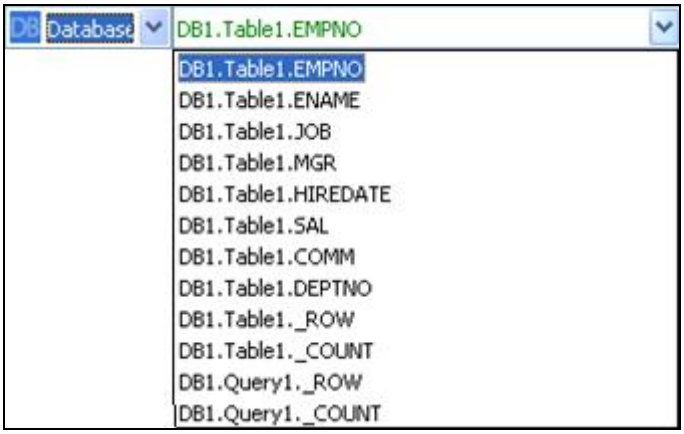
(1) 情報

データベーステーブルオブジェクトに表示するテーブルを指定し、照会/挿入/削除/変更などの作業実行条件が設定できます。データベースに接続可能な状態の場合、テーブル名のコンボボックスに自動的にテーブルリストが表示されます。[データ作成]ボタンを押すと、自動的に下記の[データセット]欄にテーブルに含まれたデータフィールドリストが表示されます。もしデータが接続されていなければ、テーブル名を手動で入力します。

- 完了ビットの使用：照会/挿入/削除/変更などのクエリ実行完了の成功および失敗と関係なく、設定されたBitアドレスをONにします。(※ 一度ONにした完了ビットは、自動的にOFFになりません。
- 実行結果の保存：指定されたアドレスに照会/挿入/削除/変更などのクエリ実行が正常に行われたのか、その結果を１と-１の値で記録します。クエリ実行が成功したら１を記録し、エラーにより実行できなかったら-１を記録します。

(2) 照会/挿入/削除

[データベーステーブル]オブジェクトを利用しなくても、文字列/数字キー表示オブジェクトを利用し、簡単に照会/挿入/削除/変更の作業ができます。
画面に文字列もしくは数字キー表示オブジェクトを配置し、編集ダイアログのアドレス入力欄でDataBaseカテゴリーを選択すると、下記のイメージのように登録されたテーブルのフィールド情報が表示されます。



[図：データベーステーブルのフィールド情報

たとえば、[DB1]というデータベースに[Table1]テーブルが登録されている場合、照会条件を登録して実行すると、データベースサーバからクエリ結果をリターンされますが、画面には見えません。メモリ上に[図：仮想データテーブル]のようなテーブルの形で作成されます。

No	EMPNO	ENAME	JOB	MGR	HIREDATE	SAL	COMM	DEPTNO
1	1100	ホン・ギルドン	Emp	Y	2011.02.03	120000		10
2	1200	チェ・チョルス	Emp	N	2012.03.02	134500		10
3	1300	コ・ヨンス	Emp	N	2013.05.11	145000		20
4	1400	チョ・ヒョンベ	Emp	N	2014.01.01	154000		10
5	1500	ノ・テヨン	Emp	Y	2009.12.23	290000		30
6	1600	キム・パンス	Emp	N	2014.05.20	300000		20
7	1700	キム・ヨンホ	Emp	N	2008.08.05	451000		20
8	1800	イ・ヨンエ	Emp	N	2009.09.09	521000		10
9	1900	カン・イルホ	Emp	N	2011.11.12	854000		30
10	2000	キム・インシク	Emp	Y	2011.06.30	452000		10

[図：仮想データテーブル]

データベースサーバから受け取り、メモリ上に作成されたデータテーブルの数は[DB1.Table1._COUNT]に記録されます。例えば、クエリを実行した結果として10個のデータを受け取った場合は、[DB1.Table1._COUNT]に10が記録されます。

No	アドレス	説明
1	DB名.テーブル名._COUNT (DB1.Table1._COUNT)	データベースから受け取ったデータの数(Row Count)情報が記録されるアドレスです。
2	DB名.テーブル名._ROW (DB1.Table1._ROW)	データテーブルの中で、照会/変更/削除を希望するライン(Row)番号を指定するアドレスです。

[図：仮想データテーブル]で6番のキム・パンスデータを画面に表示したい場合、文字/数字オブジェクトを利用してアドレス欄に[DB1.Table1.EMPNO][DB1.Table1.ENAME]、[DB1.Table1.JOB]などのフィールドに登録します。
[DB1.Table1._ROW]に希望の番号を入力します。

- 照会条件：データベース管理者のテーブルに定義されているテーブルのデータ照会条件を設定します。
- 挿入条件：[DB1.Table1.EMPNO]、[DB1.Table1.ENAME]、[DB1.Table1.JOB]に記録されたデータをデー

タベースに追加する条件を設定します。

- 削除条件：DB名.テーブル名._ROW(ex:DB1.Table1._ROW)に定義されている番号に該当するデータ(row)をテーブルから削除する条件を設定します(テーブルの行(row)開始番号は0からです。
- 変更条件：DB名.テーブル名._ROW(ex:DB1.Table1._ROW)に定義されている番号に該当するデータ(row)を[DB1.Table1.EMPNO][DB1.Table1.ENAME]、[DB1.Table1.JOB]に定義されているデータに更新(update)する条件を設定します。

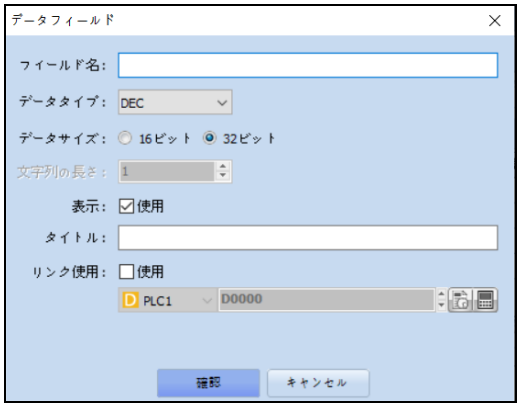
(3) データセット(Data Set)

[データベーステーブル]オブジェクトに表示するフィールドを定義し、必要に応じてパラメータを定義することができます。

▶ フィールドリスト

データベースが接続可能な状態である場合、SQL編集欄の[フィールド自動登録]ボタンを使ってデータフィールドを自動登録できます。もしデータベースに接続できない場合は手動でデータフィールドを登録します。

手動でデータフィールドを登録する場合、左の[追加]を押すと下記のイメージのようにデータフィールド登録画面が表示されます。



- フィールド名：データベーステーブルに定義されているフィールド(Field)名を入力します。
- 資料型：データタイプを指定します。
- データーサイズ：数字型(DEC、Floatなど)の場合、データサイズを指定します。
- 文字列の長さ：資料型がASCIIの場合、文字列の長さを指定します。
- 表示：DataBase Table オブジェクトに表示有無を設定します。
- タイトル：DataBase Table オブジェクト上に表示する列タイトルを設定します。
- リンク使用：タップのメモリと連携するアドレスを指定します。

[参照] テーブルのデータの中で、条件を満たすデータが一つ以上の場合はリンクのアドレスに希望のデータを割当てるために[DB1.Table1._ROW]に希望のRow番号を指定する必要があります。

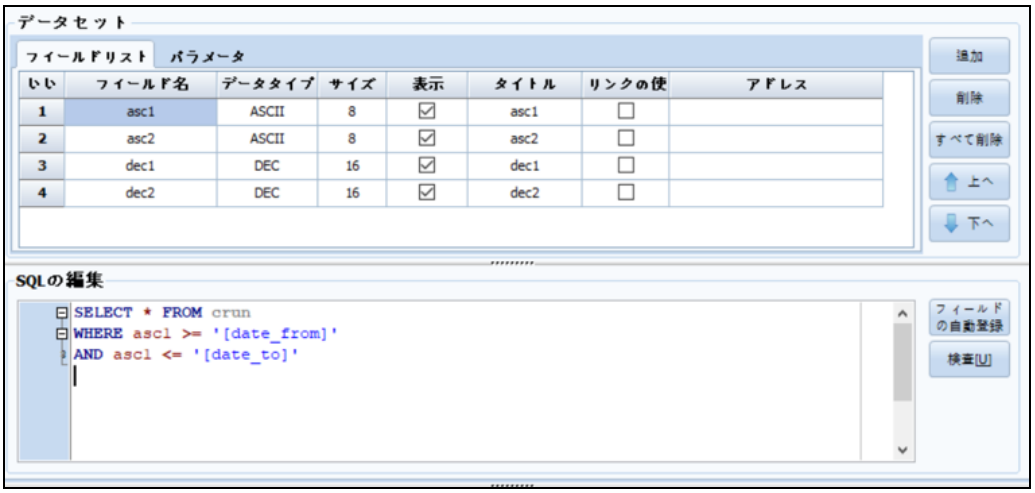
▶ パラメータ

事前にEMPという名前で新しいテーブルを登録すると、データベース管理者画面の下にあるSQL編集欄には[SELECT * FROM EMP] というクエリ(Query)定型文が自動的に登録されます。このクエリの[EMP]というテーブルにあるすべてのデータを照会するという意味です。しかし、一般的にテーブルにあるすべてのデータを照会するのは稀なケースです。通常、クエリは次のような定型文で作成されます。

```
SELECT * FROM EMP
WHERE SAL > 1000;
```

EMPテーブルのデータの中でSALフィールドの値が1000より大きいデータのみ照会するという意味です。

このクエリで[SAL > 1000]部分がフィルターのような役割をしますが、状況によっては500より大きいか、2000より大きい場合のデータを照会することがあります。その時に[1000]部分をパラメータとして登録し、SYSTEMバッファーやPLCアドレスでマッピングしておくと、より詳しく希望のデータを照会することができます。



[図：パラメータの活用例]

[図：パラメータの活用例]のように[MyValue]というパラメータを登録し、それを[SYS:00100]にマッピングし、クエリに[:MyValue]と登録しておくと、データ照会の際に[:MyValue]の値を[SYS:00100]で簡単に変えることができます。

(4) SQL編集

テーブルを追加する時、自動作成されるクエリ(Query)をそのまま使うこともできますが、より複雑で精巧なデータ管理が必要な場合はSQL編集画面で希望のフレーズを作成することができます。

例えば、先の[SAL > 1000]フレーズを使ったフィルター以外にフィルター条件をもっと追加したり、照会した結果のデータを名前順に並べ替えることを希望する場合は、次のように作成します。

```
SELECT * FROM EMP
 WHERE SAL > 1000
    AND HIREDATE > '2016-01-01'
 ORDER BY ENAME;
```

- フィールドの自動登録：選択したテーブルに含まれたフィールドリストを[データセット]の[フィールドリスト]欄に自動登録します。ただし、編集中のパソコンがデータベースサーバに接続可能な状態である必要があります。
- 検査：ユーザーが作成したクエリ(Query)が有効かどうかを検査します。ただし、編集中のパソコンがデータベースサーバに接続可能な状態である必要があります。

※ クエリ(Query)のすべてのコマンドや活用法はその範囲が非常に広いので、ここでは取扱いにくいところがあります。そのため、より多様な活用方法を希望する方は、『標準SQL』関連の本もしくはウェブ検索をご利用することを推奨します。

28.2.2 クエリ(Query)を利用したデータの入出力

28.2.1のテーブル(Table)を利用したデータ入出力はクエリ(Query)に慣れていないユーザーのための機能ですが、クエリ(Query)を利用したデータ入出力はクエリ(Query)に慣れているユーザーのための機能です。より複雑で多様なデータ入出力が実装できます。

- クエリの種類：SELECT、UPDATE、INSERT、DELETEから希望の作業を選択します。
- クエリの名称：クエリ(Query)の名前を定義します。重複したクエリの名前は使用できません。
- 最大実行回数：画面の下にある実行条件を満たした時の実行回数を設定します。
- 実行サイクル：最大実行回数が無限(０)か２より大きい時、実行間隔を設定します。最小実行サイクルは100msです。
- 最大行数：照会(SELECT)クエリを実行した時、返却されるデータセットの最大数を設定します。
- 完了ビットの使用：クエリ実行完了の成功および失敗と関係なく、設定されたBitアドレスをONにします。(※ 一度ONにした完了ビットは、自動的にOFFになりません
- 実行結果の保存：指定されたアドレスに照会/挿入/削除/変更などのクエリ実行が正常に行われたのか、その結果を１と-１の値で記録します。クエリ実行が成功したら１を記録し、エラーにより実行できなかったら-１を記録します。

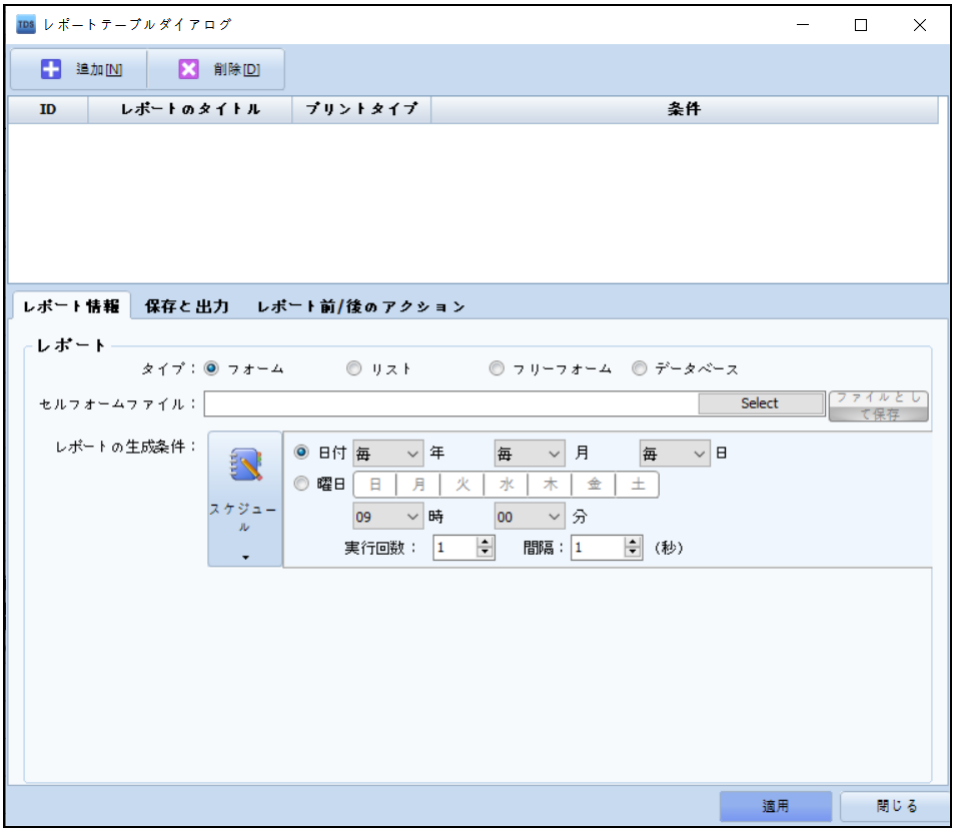
※ データセットやSQL編集機能の説明は、Chapter 28.2.1 [テーブル(Table)を利用したデータ入出力]をご参照ください。

CHAPTER 29 - レポート (報告書)

GX8View(SCADA)はエクセルファイル形式の報告書が簡単に出力できます。エクセルファイルに直接書き込んで希望の形式にします。希望の位置に約束された予約語で設定値や現在値を書き込み、とても簡単に報告書を保存/出力 することができます。

[図：レポートを実行する]

レポートを実行すると、下記のような設定ボックスが表示されます。



[図：レポートテーブルダイアログ]

下記で説明するフォーム/リストの報告書を複数追加して使用できます。
つまり、2 個以上の報告書を保存/出力できるるのはもちろん、複数の累積報告書をエクセルファイルで保存することもできます。

29.1 **レポート情報**

レポート情報では報告書のタイプを選択することができます。また、報告書作成条件などを設定します。

29.1.1 **レポート タイプ**

レポート タイプには３種あります。

[図：報告書の種類]

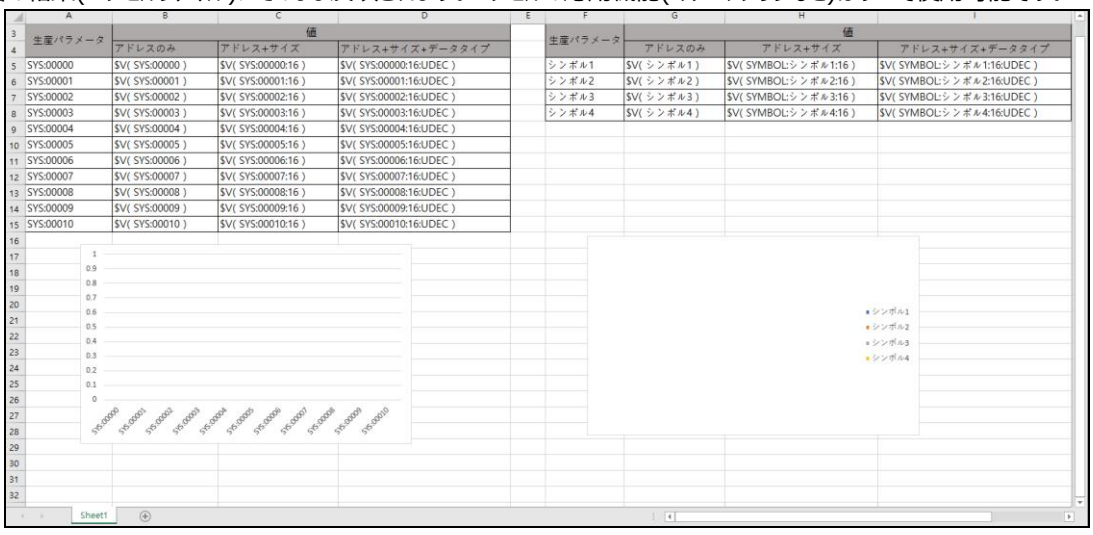
No	報告書の種類	説明
1	フォーム (Form)	一般的な報告書様式をMSエクセルで事前に直観的に記入した後、生産量、不良個数、生産パラメータのような変わるデータが希望の時点(ビットtriggerなど)に記録される報告書です。
2	リスト(List)	主にタイトルと列名のみエクセルで事前に記入します。下方や右側へ時間別に累積するデータを記録する報告書です。ログ記録と類似した機能です。
3	フリーフォーム	エクセルの各セル(Cell)ごとにデータや文字を自由に記入できる機能です。スクリプト関数を利用し、希望の時点と位置にデータを動的に記録することができます。

29.1.2 **エクセルフォームファイル**

報告書のテンプレートが作成されているエクセルファイルを選択します。つまり、事前に保存されているMSエクセルファイルを指定します。エクセルファイルの作成方法は非常に簡単で直観的です。

(1) フォームの場合

下記のイメージのように希望の形と文字をエクセルに直接記入します。“$V(アドレス)”という予約語を除いたすべての文字は報告書の結果(エクセルファイル)にそのまま反映されます。エクセルの応用機能(マクロ、グラフなど)はすべて使用可能です。



[図：エクセルフォームファイル]

- システムバッファ

システムバッファ値をエクセルのセルに記録するための予約語は、“$V(SYS:システムバッファアドレス)”です。つまり、

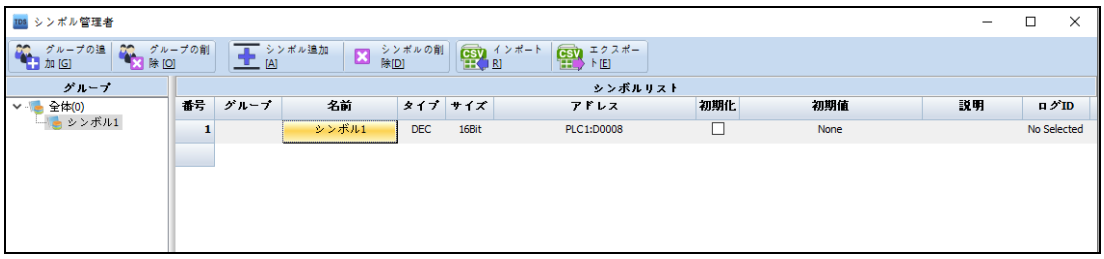
“$V(SYS:00000)”をエクセルの[B,5]セルに記入すると、報告書作成の際にシステムバッファアドレス０番の値が保存されます。通常、10進数のデータでない場合は拡張予約語を使用することができません。

- “$V(SYS:00000:32:FLOAT)”： システムバッファアドレス0と1の値を32bit FLOATで処理をして保存します。
- “$V(SYS:00000:7:ASCII)”： システムバッファアドレス0～3の値をASCII7文字で処理をして保存します。
- “$V(SYS:00000:16:HEX)”： システムバッファアドレス０値を16bit 16進数で保存します。
- “$V(SYS:00000:16:DEC)”： システムバッファアドレス０値を16bit符号10進数で保存します。
- “$V(SYS:00000:16:UDEC)”： システムバッファーアドレス０値を16bit無符号10進数で保存します。
- “$V(SYS:00000)”： システムバッファアドレス０値を16bit 無符号10進数で保存します。
つまり、データサイズとデータ型を省略すると、16bit/無符号10進数とみなします。

- PLCアドレス

PLC値をエクセルのセルに記録するための予約語は、“$V(SYMBOL:シンボル名)”です。
つまり、“$V(SYSMBOL:シンボル1)”をエクセルの[H,5]セルに記入すると、報告書作成の際に[シンボル１]アドレスの値が保存されます。例えば、下記の例で[シンボル1]はシンボル管理者ですでに登録しておいた“D0008”を意味します。

[図：シンボル管理者の実行]



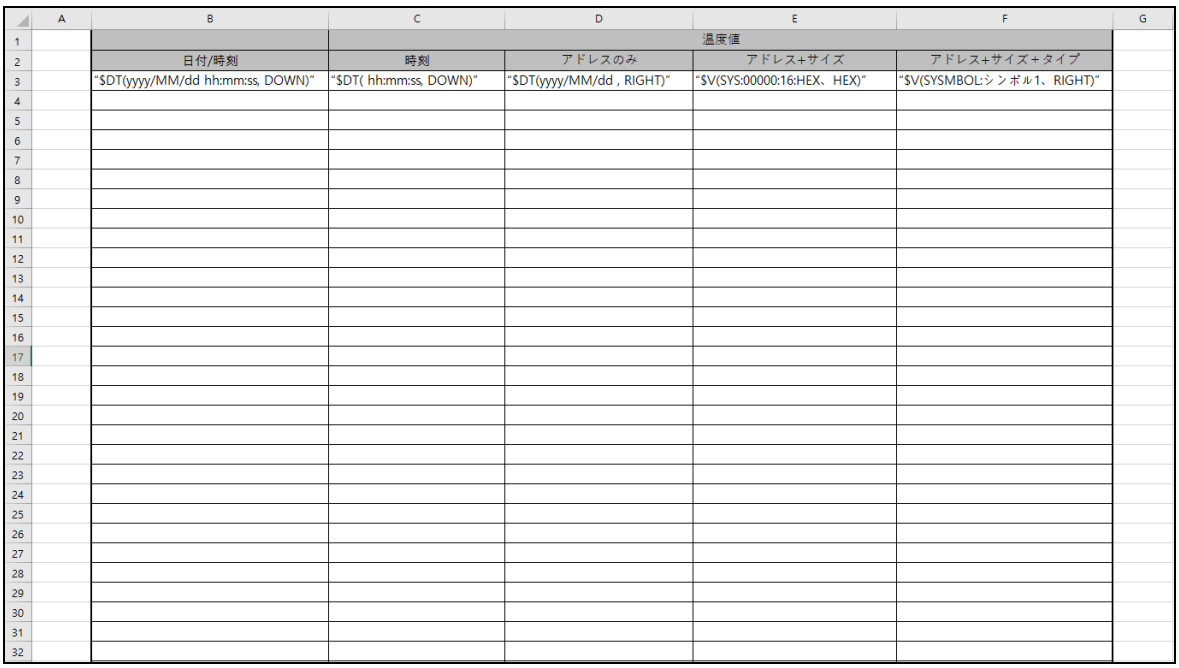
[図：シンボル管理者]

通常、10進数のデータではない場合、同様に拡張予約語を使用することができます。

- “$V(SYSMBOL:シンボル1:32:FLOAT)” ： シンボル1に登録されたアドレスがFLOATの場合、FLOATで処理して保存します。
- “$V(SYSMBOL:シンボル1:7:ASCII)” ： シンボル1に登録されたアドレスがASCII 7文字の場合は文字列で保存します。
- “$V(SYSMBOL:シンボル1:16:HEX)”： シンボル1に登録されたアドレスの値を16bit 16進数で保存します。
- “$V(SYSMBOL:シンボル1:16:DEC)”： シンボル1に登録されたアドレスの値を16bit符号10進数で保存します。
- “$V(SYSMBOL:シンボル1:16:UDEC)” ： シンボル1に登録されたアドレスの値を16bit無符号10進数で保存します。
- “$V(SYSMBOL:シンボル1)”： シンボル1に登録されたアドレスの値を16bit無符号10進数で保存します。
つまり、データサイズとデータ型を省略すると、16bit/無符号10進数とみなします。
-“$V(シンボル1)”：“SYMBOL”、データサイズ、データ型を省略すると、16bit/無符号10進数と見なします。

(2) リストの場合

基本的なものはフォームタイプの場合と同様です。下記のイメージのように希望の形と文字をエクセルに直接記入します。“$V(アドレス、DOWN/RIGHT)”と“$DT(日付 or 時刻、DOWN/RIGHT)”という予約語を除くすべての文字は報告書の結果(エクセルファイル)にそのまま反映されます。エクセルの応用機能(マクロ、グラフなど)はすべて使用可能です。



	A	B	C	D	E	F	G
1			温度値				
2		日付/時刻	時刻	アドレスのみ	アドレス+サイズ	アドレス+サイズ+タイプ	
3		“$DT(yyyy/MM/dd hh:mm:ss, DOWN)”	“$DT(hh:mm:ss, DOWN)”	“$DT(yyyy/MM/dd , RIGHT)”	“$V(SYS:00000:16:HEX、HEX)”	“$V(SYSMBOL:シンボル1、RIGHT)”	
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							

[図：エクセルリストファイル]

日付と時刻も次の予約語で累積出力できます。“$DT(日付/時刻の形式、方向)”で構成されます。

- “$DT(yyyy/MM/dd hh:mm:ss, DOWN)”：[データ生成条件]を満たす度に、[年/月/日 時:分:秒]を下方にセルを変えて出力します。
- “$DT(hh:mm:ss, DOWN)”：[データ生成条件]を満たす度に、[時:分:秒]を下方にセルを移動して出力します。
- “$DT(yyyy/MM/dd , RIGHT)”：[データ生成条件]を満たす度に、[年/月/日]を右へセルを移動して出力します。

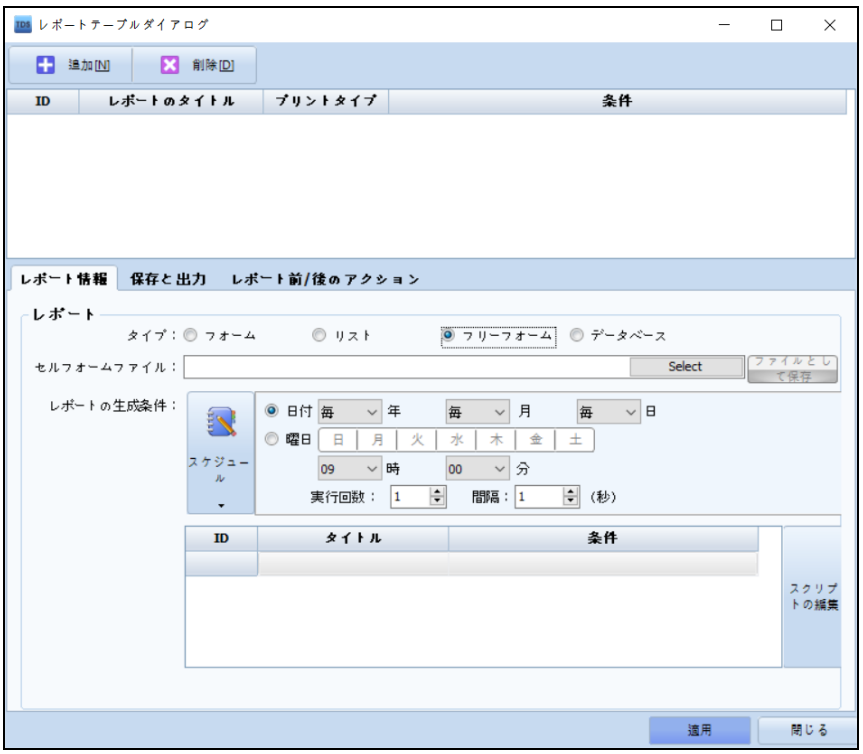
データ値は上記(フォームタイプ)で説明した予約語のルールに従います。ただし、リストタイプでは方向(DOWN or RIGHT)のみ追加されます。

- “$V(SYS:00000:16:HEX、HEX)”： システムバッファアドレス０値を16bit 16進数で保存します。[データ生成条件]を満たす度に、下のセルへ移動して記録します。
- “$V(SYSMBOL:シンボル1、RIGHT)”： シンボル1に登録されたアドレスの値を16bit無符号10進数で保存します。[データ生成条件]を満たす度に、右のセルへ移動して記録します。

[報告書作成条件]を満たすと、[データ生成条件]を満たす度に、累積保存されたデータがリスト化され、ファイルとして保存されます。

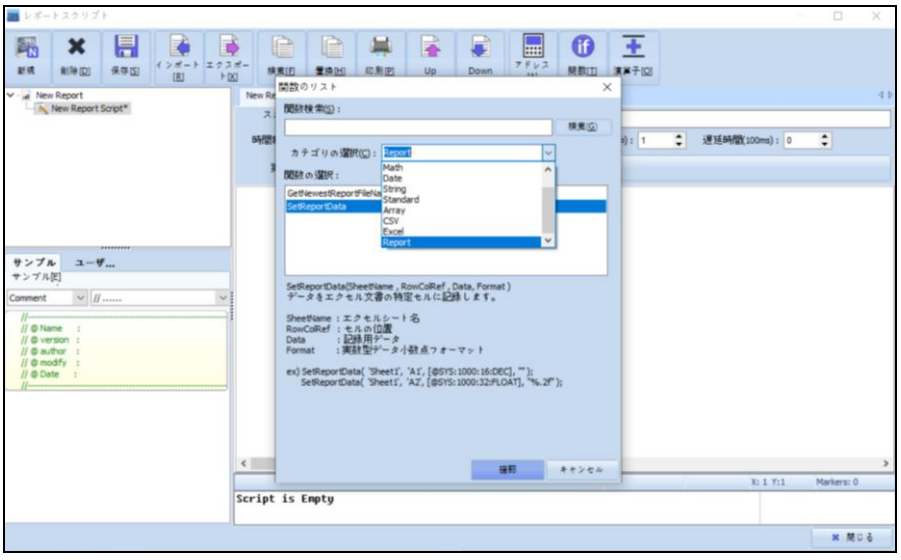
(3) 自由形式の場合

希望の形、文字をエクセルに直接記入します。フォーム/リストの報告書とは異なって、別途の予約語に対応しません。希望のデータを特定位置に記入するため、スクリプトのみ利用します。エクセルの応用機能(マクロ、グラフなど)はすべて使用可能です

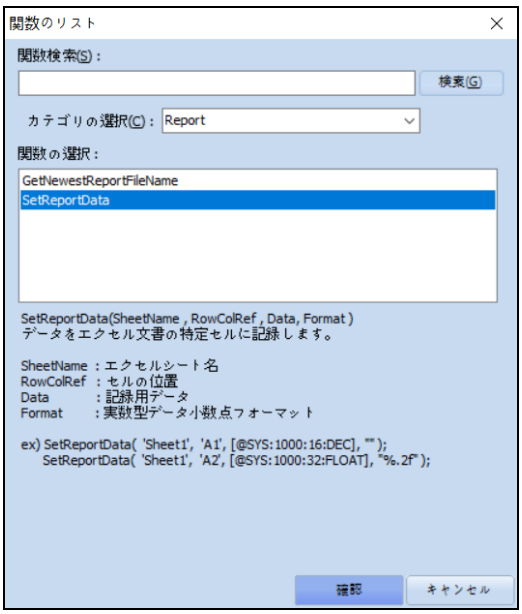


[図：自由形式のスクリプト登録]

[スクリプトの編集]を押すと、自由形式報告書専用のスクリプト登録ウィンドウが表示されます。
ポップアップされた[報告書スクリプト]ウィンドウで[関数]をクリックすると、関数リストが表示されます。
[カテゴリーの選択]で[Report]を選択すると、“SetReportData”という関数が登録できます。



[図：自由形式のスクリプト登録]

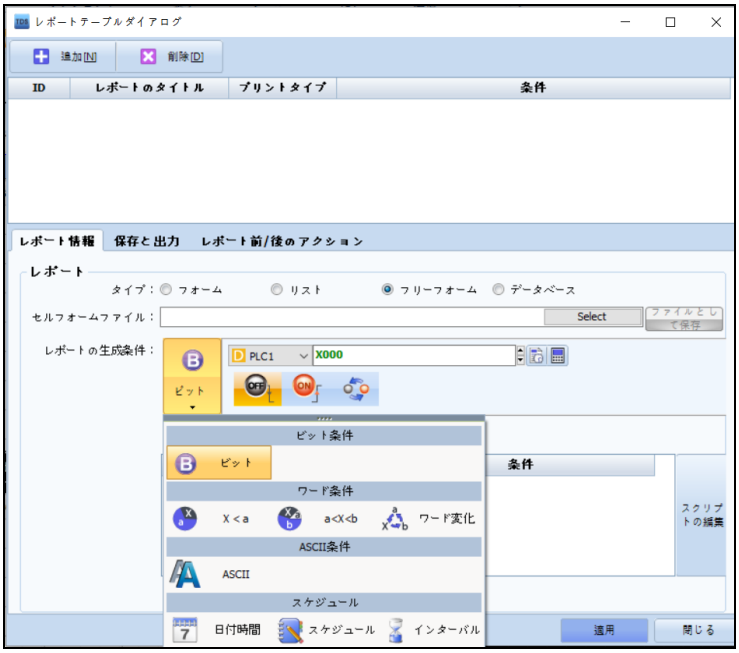


[図：SetReportData関数]

Ex) SetReportData('Sheet1', 'A1', [@SYS:00000:16:DEC], "");
フレーズをスクリプトに使用すると、エクセルファイルの[Sheet1]の[A, 1]セル位置にシステムバッファ0アドレスの値を16Bit符号処理して保存します。スクリプトの実行条件に合わせてデータは記入されます。実際のエクセルファイルが出力される時点はフォーム/リスト報告書と同様に[報告書作成条件]に従います。

29.1.3 報告書作成条件

報告書作成条件は、報告書の結果物つまり、エクセルファイルを決まった位置に保存(または印刷)する条件を意味します。前で取り扱ってきた条件と同じように設定できます。

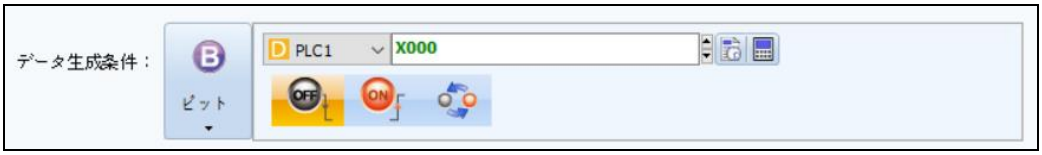


[図：報告書作成条件]

29.1.4 データ生成条件

報告書の形式が[リスト]の場合のみ設定します。リスト報告書は、主に下方や右側へ時間別に累積するデータを記録する報告書ですので、累積する時点(ログ条件と類似)が必要です。

[データ生成条件]はリストにデータが累積される条件を意味します。



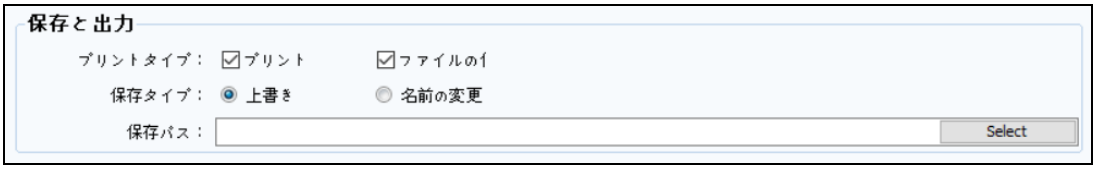
[図：データ生成条件]

29.2 保存および出力

保存および出力ではファイル保存パスや保存名のルールなどを設定します。

[図：保存および出力]

29.2.1 印刷と保存



[図：印刷＆保存]

No	項目	説明
1	プリントタイプ	[ファイルの保存]を主に使用します。[印刷]も同時に設定します。保存と同時に印刷も可能です。
2	保存タイプ	[上書き]に設定すると、ファイル作成条件が満たされてファイルが作成される時、同じ名前のファイルがすでにある場合は上書きされます。[名前の変更]に設定すると、ファイル名の後ろに"_1"のように上書きされず作成されます。
3	保存パス	報告書が保存されるパスを設定します。

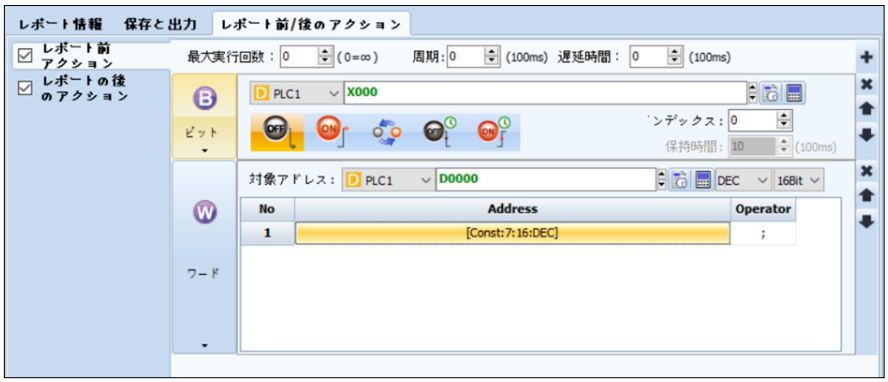
29.2.2 報告書のファイル名

[図：報告書のファイル名]

No	項目	説明
1	保存ファイル名	ファイル名を記入します。他のオプションを設定すると、基本保存ファイル名の後ろに続きます。
2	報告書ファイル名のサンプル	保存するファイル名を事前にサンプルとして表示します。 “New Report HMI 2022-07-13 153451 AB.xlsx”の場合、 “New Report”： 保存ファイル名 “HMI”：HMI別名(オプション) “2022-07-13”： 保存日付(オプション) “153451”： 保存時刻(時分秒)(オプション) “AB”： 保存瞬間のPLC値または内部バッファ値を表現(オプション)
3	HMI別名を含む	HMI別名を含むを選択すると、GX8で設定した別名が含まれます。
4	日付時刻を含む	日付時刻を含むを選択すると、保存される時点の日付、時刻がファイル名に含まれます。
5	アドレス値を含む	アドレス値を含むを選択すると、ファイル名の最後に数字や文字で追加情報表現が可能です。主にライン名や装備名、生産種類を表現することもあります。

29.3 報告書の前後アクション

報告書の出力前または後にアクションが設定できます。ファイルが作成される前に特定のビットをOnにしたり、ワード値を設定することができます。また、ファイル作成の後に値を初期化したり、完了情報としても使用可能です。



[図：報告書の前/後のアクション]

アクションは、Chapter 7.9 [動作ページの設定]をご参照ください。