



GP-Pro EXが “Easy to use” を実現

はじめてのGP-Pro EXテキスト



# はじめに

## 【はじめに】

本書はPro-face製表示器の採用を検討されているお客様を対象に、作画ソフト「GP-Pro EX」の快適さを体感いただく内容になっています。

シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社(旧株式会社デジタル)では、1988年に世界ではじめてタッチパネル表示器を開発/販売して以来、常に製造現場の見える化に取り組み、多くの知見やノウハウを有しています。

当社の知見やノウハウを盛り込んだ本書をご利用いただき、便利なGP-Pro EXを改善活動やIoT推進にお役立ていただければ幸いです。

## 【目次】

はじめに	.....	1
序章 GP-Pro EXとは		
1 GP-Pro EXとは	.....	4
2 開発環境	.....	5
3 プロジェクト作成の流れ	.....	6
4 GP-Pro EXの各部の名称	.....	8
第1章 作画実習		
1 GP-Pro EXで作画をしよう!	.....	13
2 【実習1】(ベース2)操作画面	.....	14
3 【実習2】(ベース3)アラーム履歴表示画面	.....	25
4 【実習3】(ベース4)アニメーション画面	.....	33
第2章 旧表示器からの置換え		
1 プロジェクトを「GP-Pro EX」を置換えよう!	.....	38
2 画面データをリフレッシュしよう!	.....	41
第3章 便利な機能のご紹介		
1 部品一覧表示	.....	53
2 プログラミング	.....	54
3 USBメモリ転送	.....	55
4 オリジナル起動画面	.....	56
5 システム設定	.....	57
6 ショートカットキー	.....	58

実際のご使用にあたっては、弊社製品マニュアルをよくお読みいただき、正しい取り扱いと機能を、十分にご理解いただきますようお願い申し上げます。

### おことわり

- (1) 本書は、シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社の著作物です。文章の一部または全部の転載利用はお断りします。
- (2) 本書の内容については万全を期して作成しておりますが、万一お気づきの点がありましたら、シュナイダーエレクトリックカスタマーケアセンターまでご連絡ください。
- (3) 本書を運用した結果の影響及び第三者のいかなる請求にも、シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社は一切責任を負いません。
- (4) 製品の改良のため、本書の記述とソフトウェアとの間に異なった部分が生じることがあります。最新の説明は、各製品のマニュアルをご参照いただくか、シュナイダーエレクトリックカスタマーケアセンターまでお問い合わせください。
- (5) 本書で使用する製品が、記録・表示する情報の中にシュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社及び第三者が権利を有する無体財産権、知的所有権に関わる内容を含む場合がありますが、これはシュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社がこれらの権利の再利用について、ユーザー及びその他の第三者に、何らの保証や許諾を与えるものではありません。

# 序章 GP-Pro EXとは

# 1 GP-Pro EXとは

GP-Pro EXとは、「easy to USE」をコンセプトに開発されたPro-face製表示器専用の作画ソフトです。

Pro-faceは、1988年に世界で初めて、タッチパネル表示器を開発/販売して以来、さまざまな国の多くのユーザーの声に耳を傾け、さまざまな知見やノウハウを得てきました。

GP-Pro EXには、その知見やノウハウがふんだんに盛り込まれ、あらゆる工程で快適に使用でき、また工数削減を貢献することができます。

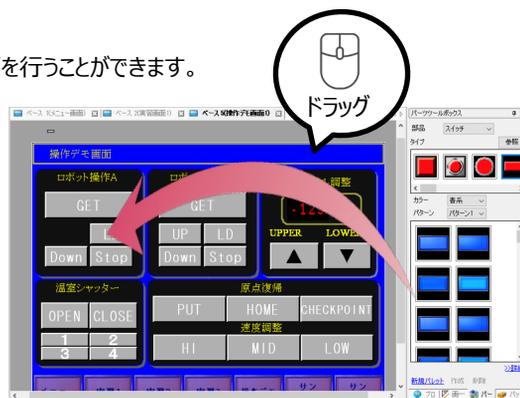


## 1.1 GP-Pro EXの特徴

GP-Pro EXには、特に下記の3つの点がすぐれています。

### 1.1.1 直観的でわかりやすい操作性

グラフィックを用いた画面構成ではじめての方でも直観的に操作し、快適に作画を行うことができます。



### 1.1.2 使いまわしで余計な工数がかからない

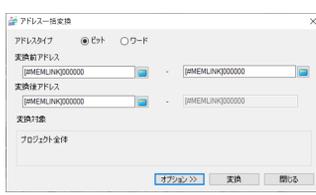
オブジェクトの再利用やヘッダー/フッター機能で設定の二度打ちを防止したり、アドレスの一括変換や他のプロジェクトからの画面流用などで大幅に作画時間を削減できます。



パッケージ



ヘッダー/フッター



アドレス一括変換



他プロジェクトからのコピー

### 1.1.3 きれいでわかりやすいパーツ類

本物のような質感のリアルパーツやイラスト付きのパーツなどがたくさん用意されており、配置するだけで誤操作や誤判断を防ぐわかりやすい画面を作ることができます。また、弊社Webページからも素材サンプルも無償でダウンロードし、使用することもできます。



## 2 開発環境

表示器の開発(作画)を行うには、パソコン、GP-Pro EX、タッチパネル表示器、転送ケーブルの4つが必須です。また、表示器は主にPLCと接続して使用するため、開発時にPLCがあれば、デバッグ作業をスムーズに行うことができます。



Windows  
パソコン



GP-Pro EX



転送用ケーブル



Pro-face製表示器

GP-Pro EXで作成したプロジェクト(PRX)をGPに転送することで、表示器は接続機器と通信し、データの表示操作を行います。

### 2.1 GP-Pro EX

GP-Pro EXは、Pro-face製表示器専用の作画ソフトです。

【対応しているPro-face製表示器】

ST6000シリーズ  
STM6000シリーズ  
SP5000シリーズ  
GP4000シリーズ  
GP3000シリーズ

STC6000シリーズ  
LT4000シリーズ  
IPCシリーズ(WinGP)  
PC/AT(WinGP)

### 2.2 パソコン

GP-Pro EXは以下の要件を満たしたパソコンにインストールしてください。  
Windows PC(GP-Pro EXが快適に動作すること)

### 2.3 転送用ケーブル

プロジェクトの転送方法は3つあります。



USBケーブル

GP4000/SP5000シリーズではUSBケーブル(Type-A to mini-B)を用いて転送することができます。  
ST6000/STM6000シリーズではUSBケーブル(Type-A to micro-B)を用いて転送することができます。



LANケーブル

LANケーブル(イーサネットケーブル)を用いて転送することができます。



外部ストレージ

プロジェクトファイルをUSBメモリ、またはSDカード経由でパソコンから表示器に送受信することができます。

### 2.4 Pro-face製表示器

GP4000シリーズ/SP5000シリーズ等のPro-face製タッチパネル表示器をご用意ください。



GP4000シリーズ  
/SP5000は全機種  
に標準でイーサネット  
のI/Fが付いています。

※GP-4201TWを  
除く



Pro-face製表示器の詳細は弊社HPにてご確認ください。  
<https://www.proface.com/ja/product/hmi/top>

# 3 プロジェクト作成の流れ

## 3.1 プロジェクトとは

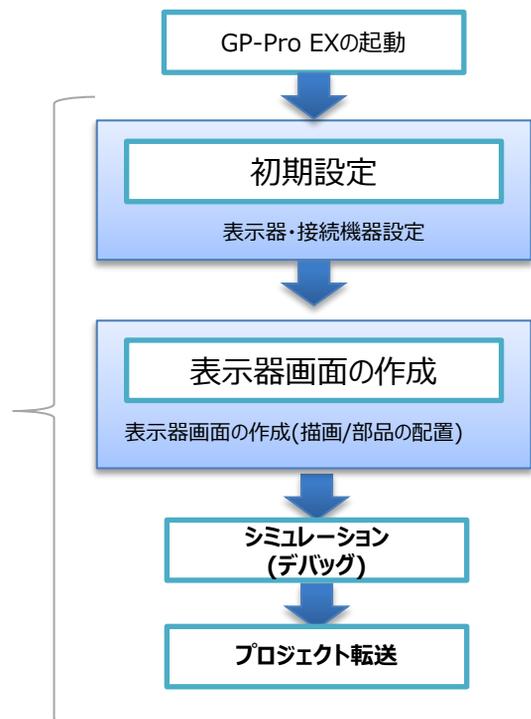
プロジェクトとは、画面データ、通信ドライバー、システム等を一つのまとめたファイルです(拡張子はprx)。GP-Pro EXでプロジェクトファイルを作成し、タッチパネル表示器に転送します。



画面データ  
通信ドライバー  
システム  
etc.

## 3.2 プロジェクトの作成の流れ

プロジェクト作成の手順は、GP-Pro EXの起動し、ウィザードに従って、初期設定(表示器、接続機器設定)を行います。その後、「表示器画面の作成」を行い、作成したプロジェクトは、シミュレーションで動作確認後、表示器に転送します。



### ONE POINT



#### 初期設定

初期設定では、表示器タイプと接続機器設定を行います。この設定を誤ると表示器本体に転送できなかったり、エラーが発生し、手戻り工数が多く発生します。必ず、正確な設定を行ってください。

表示器設定：使用する表示器のタイプを指定します。表示器背面の銘板シールに記載されています。

接続機器設定：タッチパネル表示器と接続機器(PLC)の通信ドライバーの設定です。





## エンハンスドプロジェクトファイル(.prxe)

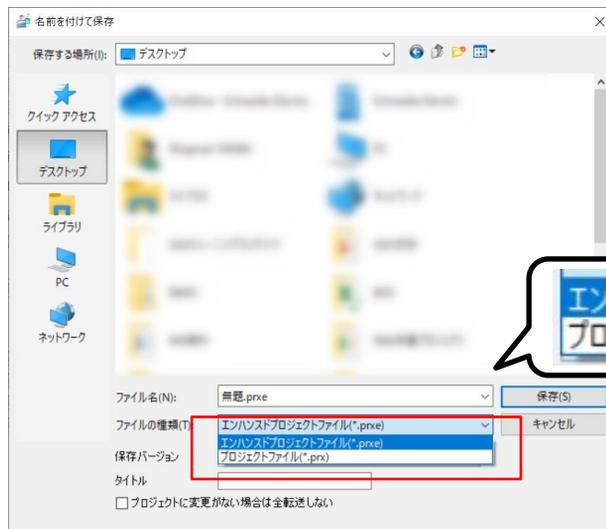
エンハンスドプロジェクトファイル(.prxe)とは、セキュリティを強化したプロジェクトファイルです。プロジェクトファイル全体を暗号化して保存します。

エンハンスドプロジェクトファイルは、GP-Pro EX Ver.4.09.450以上で使用することができます。

GP-Pro EXで、エンハンスドプロジェクトファイル形式で保存する場合は、[名前を付けて保存]をクリックして、[ファイルの種類]で[エンハンスドプロジェクトファイル(\*.prxe)]を選択し、保存します。

なお、エンハンスドプロジェクトファイル(.prxe)または従来のプロジェクトファイル(.prx)のどちらで保存されても、表示器本体の動作や機能に違いはありません。

本テキストでは従来のプロジェクトファイル(.prx)で解説していますが、実際の使用においては、セキュリティを強化したエンハンスドプロジェクトファイル(.prxe)の使用を推奨します。



① [名前を付けて保存]ダイアログで、プロジェクトファイルの種類を選択し、保存します。

エンハンスドプロジェクトファイル(\*.prxe)  
プロジェクトファイル(\*.prx)

### 【エンハンスドプロジェクトファイルとプロジェクトファイル】

	エンハンスドプロジェクトファイル	従来のプロジェクトファイル
	 ○○○.prxe	 ○○○.prx
拡張子	.prxe	.prx
対応GP-Pro EXバージョン	Ver.4.09.450～	Ver.1.0～ (Ver.4.09.450以降も利用可能)
暗号化	暗号化	非暗号化

## 4 GP-Pro EXの各部の名称

ここではGP-Pro EXの各部の名称を説明します。

### 4.1 メインウィンドウ

下記が作画を行うためのメインウィンドウです。

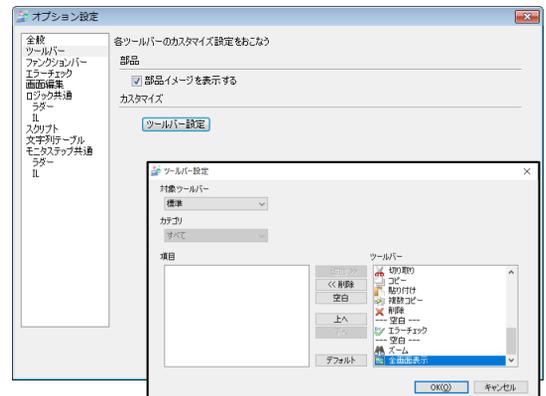


### ONE POINT

#### ツールバーのカスタマイズ

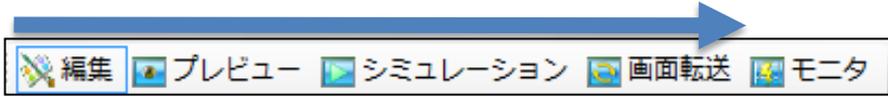
ツールバーは使い勝手にあわせて、自由にカスタマイズすることができます。

- ①メニューバーの「表示」-「オプション設定」をクリックします。
- ②オプション設定ダイアログボックスが表示されます。  
左側のリストで「ツールバー」を選択し、「ツールバー設定」をクリックします。
- ③「ツールバー設定」ダイアログボックスで、対象ツールバーを指定してください。
- ④アイコン表示したいものを選択して追加をクリックします。  
逆に、不必要なものは、選択して削除をクリックします。



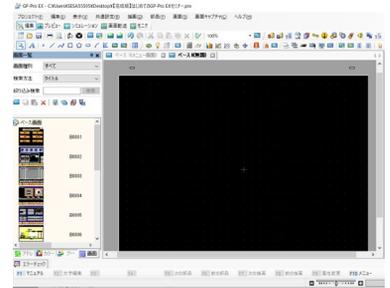
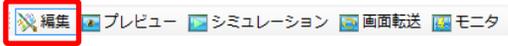
## 4.2 状態バー

状態バーとはGP-Pro EXの作業の状態を切り替えるためのものです。右から左に向かって設定を進めます。



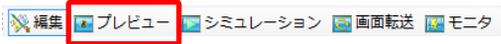
### ①ベース画面の作成

「状態バー」を「編集」にし、ベース画面で描画/部品を使って、表示器画面を作成します。



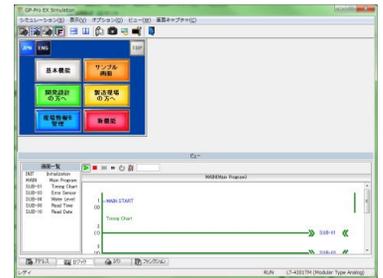
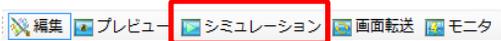
### ②プレビュー

表示器本体に転送した際の表示のイメージを確認することができます。



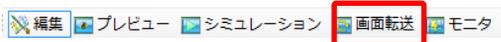
### ③シミュレーション(デバッグ)

シミュレーション機能を使い、パソコン上で動作確認します。  
表示器画面だけでなく、ロジックプログラムの動作も確認できます。



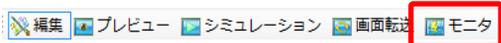
### ④画面転送

表示器とパソコンを転送ケーブルでつなぎ、プロジェクトを転送します。



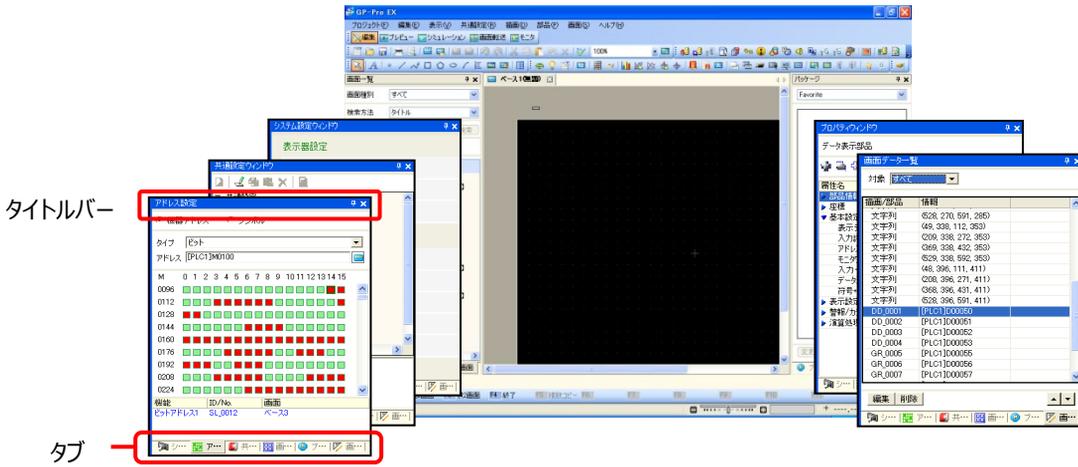
### ⑤オンラインモニタ(デバッグ)

ロジック画面でラダー形式のプログラムを作成している場合に使用します。  
オンラインモニタを使用すると、運転中の表示器内のロジックプログラムをパソコン上でモニタを行い動作確認を行います。

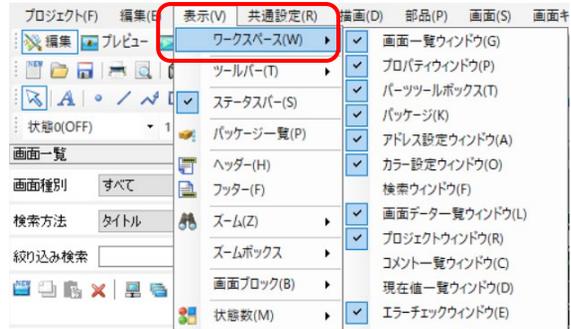


### 4.3 ワークスペース

ワークスペースとは、各種設定がグループ化されたウィンドウで様々な作画工数削減を実現します。約20種類用意されています。ウィンドウ下部のタブで切り替えます。



それぞれのワークスペースを表示するには、メニュー「表示」→「ワークスペース」にて使用するものをチェックをします。



#### ONE POINT

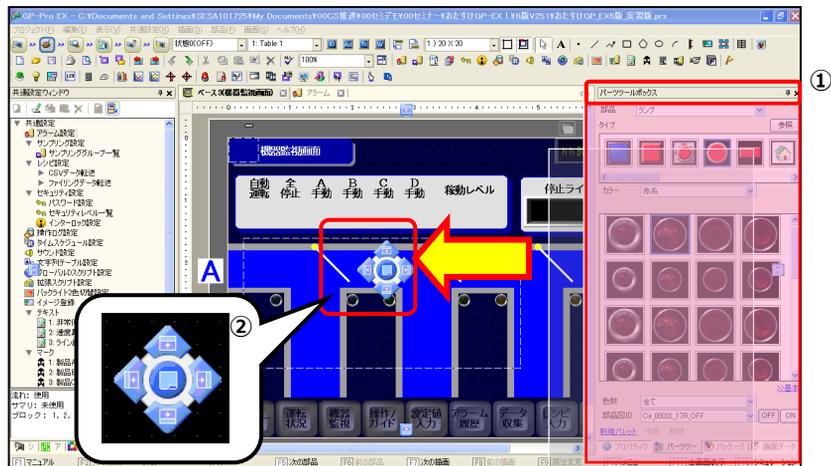


#### ワークスペースの配置

ワークスペースを使うことで、効率よく作画を行うことができます。各ワークスペースはウィンドウの形で編集領域の上下左右にドッキングさせたり、表示/非表示にすることができます。

#### 【ワークスペースの重ね合わせ方法】

- ①ワークスペースを移動する時は、タブやタイトルバーをドラッグします。
- ②移動中に画面中央に表示される十字ボタンに重なると編集領域の上下左右にドッキングします。



## ONE POINT

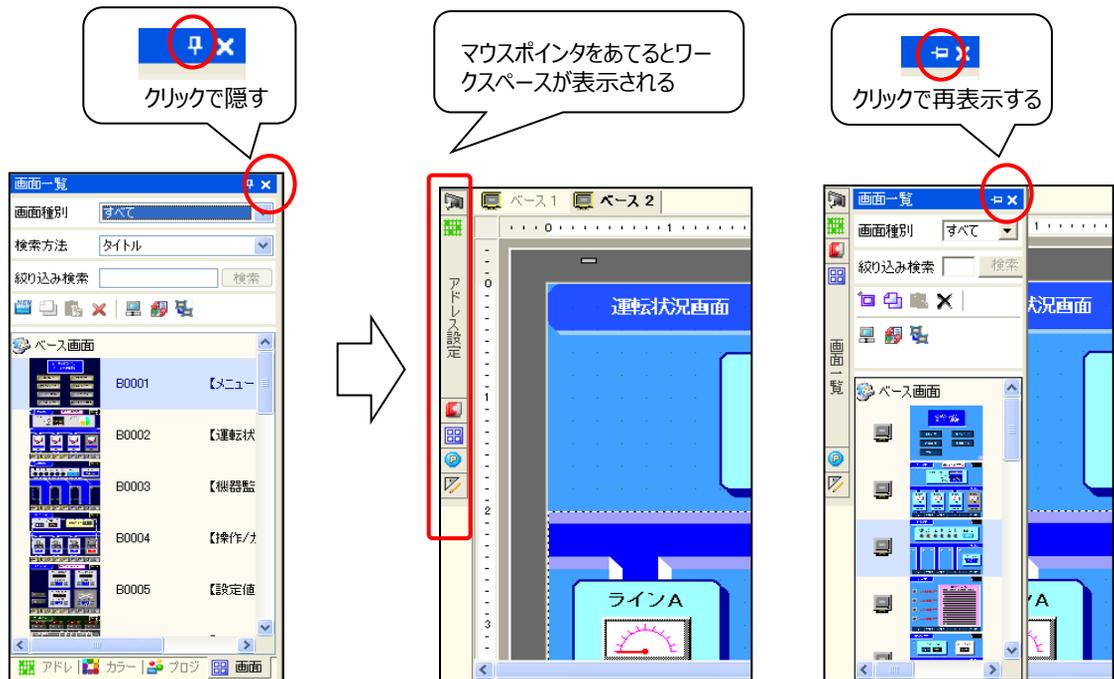


### 画面を広く使いたい(オートハイドと全画面表示)

GP-Pro EXはオートハイド機能や全画面表示を使用することで、大型の表示器の作画や液晶表示の小さいパソコンでの作業を快適に行うことができます。

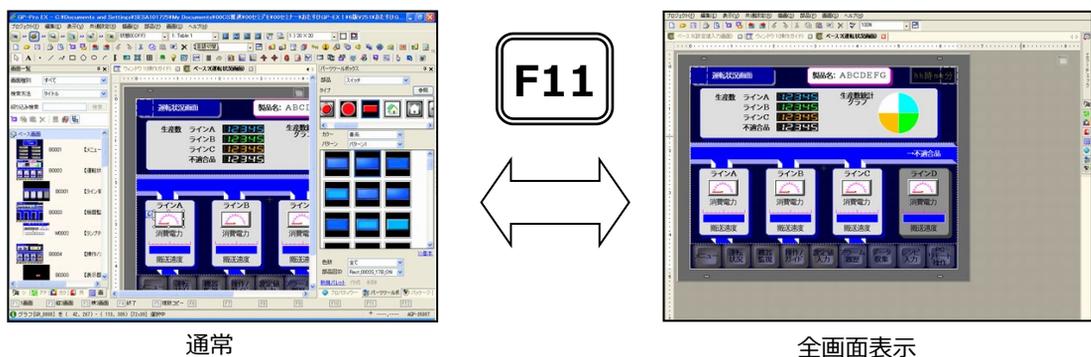
#### オートハイド機能

ベース画面の表示幅を広げたいときは、ワークスペース右上の画びょうのアイコンをクリックすると、画面の端に隠れます。各アイコンにマウスポインタをあてると引き出して表示します。再度、画びょうのアイコンをクリックすると元に戻ります。



#### エディタの全画面表示

エディタの領域をできるだけ広げたい場合は、F11キーを押すと全画面表示されます。再度押すと元に戻ります。



# 第1章 作画実習

# 1 GP-Pro EXで作画しよう！

本章では、3つの画面の作画を通して、Easy to Useを体感することができます。実習では、サンプルプロジェクトを使用します。

実習用プロジェクト：【実習版】はじめてのGP-Pro EXセミナー.prx

P14

## 1.1 実習1(ベース2)操作画面

装置の運転、停止などのスイッチ操作を行う画面を作成します。また、マニュアル操作では管理者だけが操作できるようにセキュリティの設定を行います。



P27

## 1.2 実習2(ベース3)アラーム履歴表示画面

アラームメッセージを履歴表示する画面を作成します。「おたすけPro！」からダウンロードしたコクピットパーツを使用します。



P33

## 1.3 実習3(ベース4)アニメーション画面

ラインの稼働状況をアニメーション機能(移動、回転)を使って表示する画面を作成します。



## 2 実習 1 (ベース 2) 操作画面

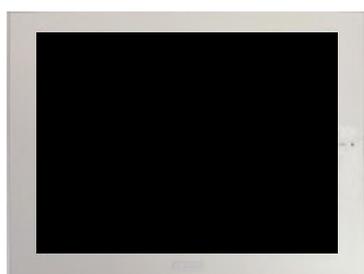
ここでは、図形やスイッチ、セキュリティ設定、フッターの作画方法を解説します。

【完成例】

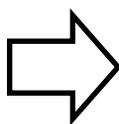


### 2.1 四角形(描画)

最初に四角形(描画)を配置します。



実習

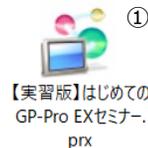


完成

#### 2.1.1 四角形の選択/配置

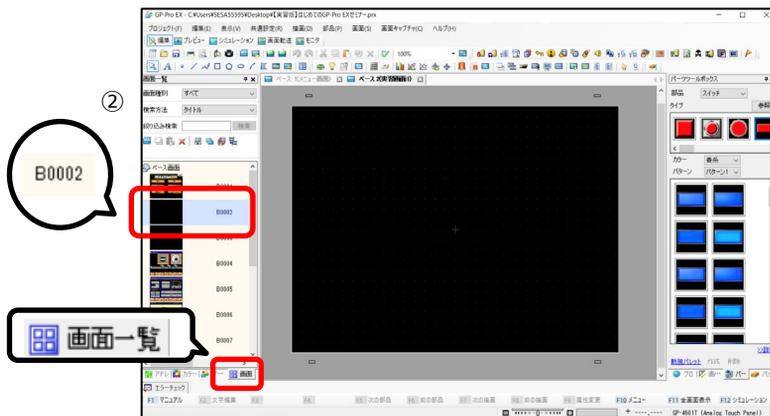
①デスクトップ上の「【実習版】はじめてのGP-Pro EXセミナー.prx」をダブルクリックします。

【実習版】はじめてのGP-Pro EXセミナー.prx



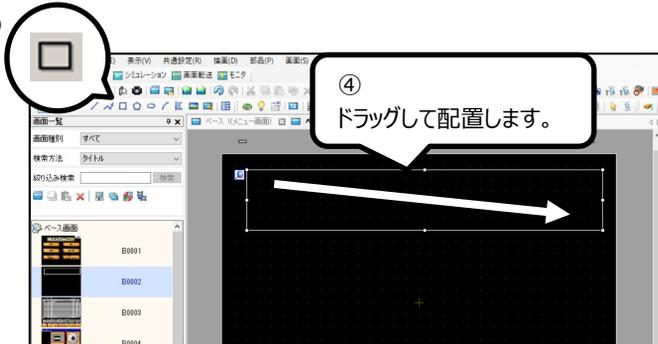
②「画面一覧」からベース画面2をクリックし、開きます。

ベース画面：2



③ツールバーから  をクリックし、選択します。

③



④ベース画面上でドラッグして、配置します。

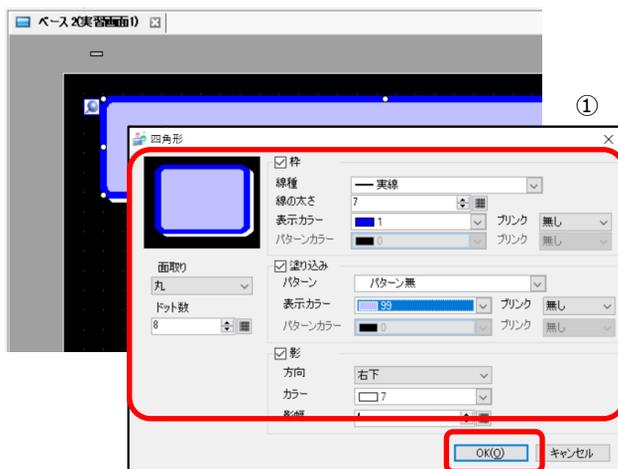
## 2.1.2 四角形の設定

①配置した四角形をダブルクリックし、下記の設定を行います。

### ■ 四角形

枠：チェック  
線種：実線  
太さ：お好み  
表示カラー：お好み

塗り込み：チェック  
表示カラー：お好み  
面取り・ドット数：お好み  
影：お好み



②「OK」をクリックします。

## ONE POINT

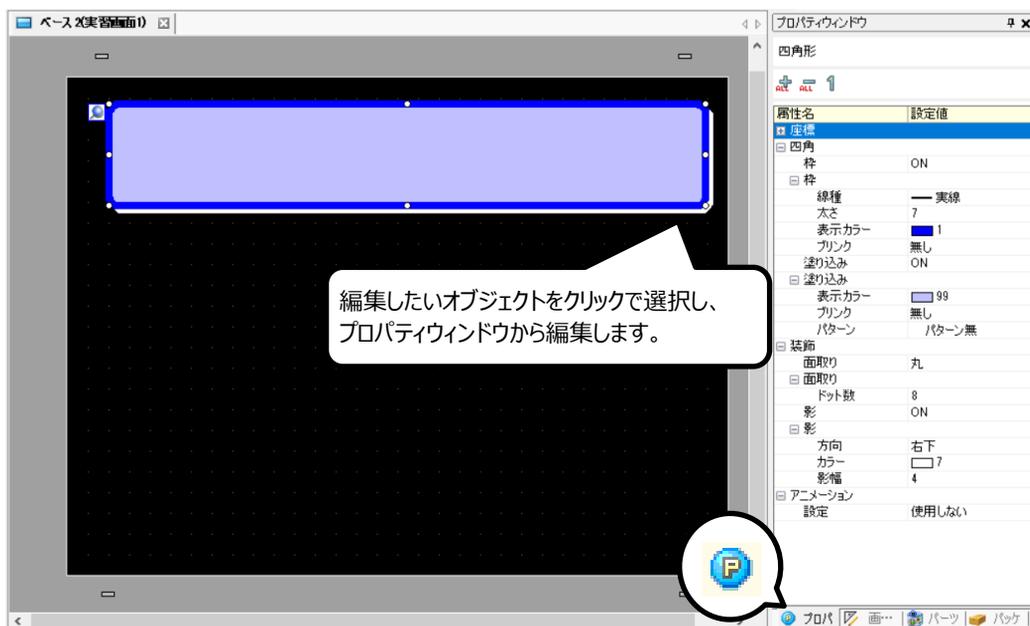


### プロパティウィンドウを使った編集

オブジェクトの属性を変更する方法は、ダイアログボックスを使用する方法とワークスペース「プロパティウィンドウ」を使用する方法があります。

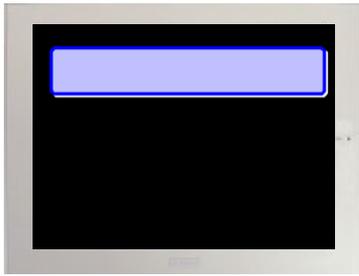
「プロパティウィンドウ」では、設定内容が即座に反映され、また座標位置などの設定変更ができます。

「プロパティウィンドウ」を使用すれば効率よく作画を行うことができます。

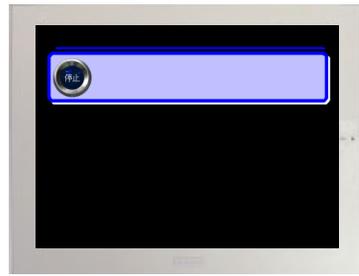
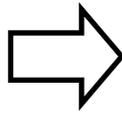


## 2.2 ランプ機能付きスイッチ

前項で作成した四角形の上にスイッチを一つ配置します。スイッチにはランプ機能と1秒間長押しすることで動作するデレイ機能を追加します。また、使用するビットアドレスは、「%M0」です。



実習



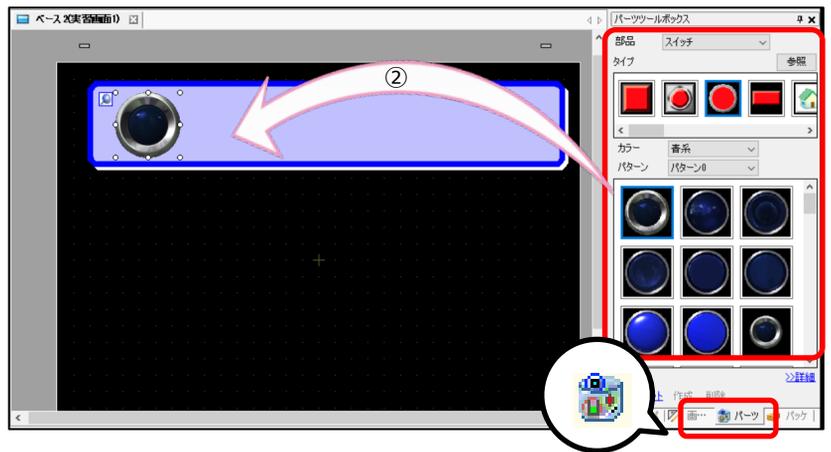
完成

### 2.2.1 スwitchの配置

①「パーツツールボックス」で下記の設定を行います。

- パーツツールボックス
- 部品：スイッチ
- カラー：お好み
- パターン：パターン0
- イメージ：お好み

②ベース画面へドラッグ&ドロップします。



### ONE POINT

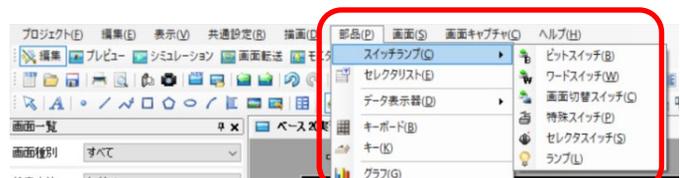
#### 部品の配置方法

部品の配置方法はパーツツールボックスを用いた方法以外にも下記があります。どれもやり方は違いますが、出来上がりは同じです。やりやすい方法で設定を行ってください。

- ①パーツツールボックス：パーツツールボックスでは部品の外観を先に決めてからベース画面上に配置します。
- ②ツールバー：ツールバーのアイコンをクリックし、配置します。ワンクリックで選択することができます。



③メニューバー：メニューバーの「部品」から任意のパーツを選択し、配置します。クリック数は多くなるものの文字から選択できるので初心者にはお勧めです。



## 2.2.2 スイッチの設定

①配置したスイッチをダブルクリックし、下記の設定を行います。

■スイッチ機能  
ビット動作：ビット反転  
ビットアドレス：[PLC1]%M0

**CHECK!**

設定はプロパティウィンドウから行うことも可能です。

プロパティウィンドウ



## 2.2.3 デイレイの設定

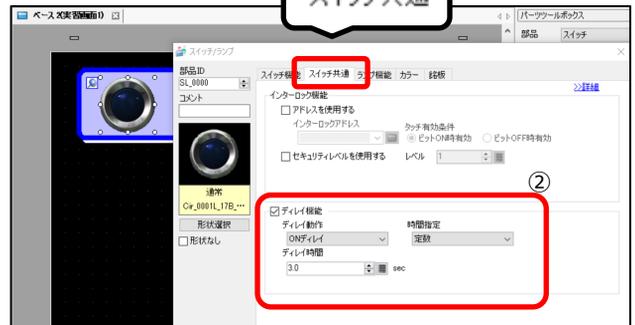
ここでは誤操作防止のためのデイレイ機能の設定を行います。

①タグを「スイッチ共通」に切り替えます。

②「デイレイ機能」にチェックを入れ、下記の設定を行います。

■スイッチ共通  
デイレイ機能：チェック  
デイレイ動作：ONデイレイ  
デイレイ時間：「3.0」

スイッチ共通

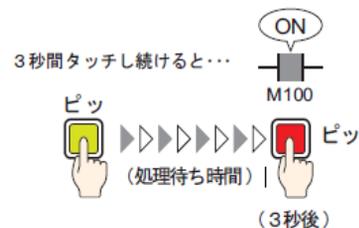


## ONE POINT

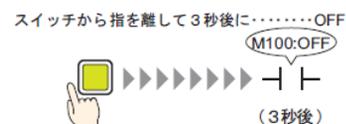
### デイレイ機能

GP-Pro EXには、誤操作防止のためのデイレイ機能が用意されています。プログラミングは不要で簡単な設定のみで使用できます。

オンデイレイ：  
一定時間タッチすると動作します。



オフデイレイ：  
タッチを離して、一定時間後にOFFできます。



2度押し：  
待ち受け時間内に2回タッチすると動作します。



## 2.2.4 ランプの設定

ここではスイッチにランプ機能を追加設定します。

① タグを「ランプ機能」に切り替えます。

**CHECK!**

設定はプロパティウィンドウから行うことも可能です。  
 プロパティウィンドウ

② 「ランプ機能」にチェックを入れ下記の設定を行います。

■ ランプ機能  
 ランプ機能：チェックあり  
 ビットアドレス：[PLC1]%M0



## 2.2.5 銘板の設定

銘板とはスイッチ上の文字のことです。ここではスイッチに銘板の設定を行います。

① タグを「銘板」に切り替えます。

② 「状態選択」をOFFにして、下記の文字列を入力します。

■ 銘板  
 OFF  
 文字列：停止



③ 続いて「状態選択」をONにして、下記の文字列を入力します。

■ 銘板  
 ON  
 文字列：運転



④ 「OK」をクリックします。

④

## 2.3 スイッチの複数コピー

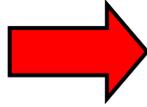
前項で作成したスイッチを全部で5つ作成します。ここでは「複数コピー」という便利な機能を使用します。



複数コピーを使えば、目視で位置を確認しながら、等間隔に配置できます。



実習



完成

### 2.3.1 複数コピーの設定

①コピー元のスイッチを右クリックし、ショートカットメニューから「複数コピー」を選択します。



②複数コピー で下記の設定をします。

■ 複数コピー

範囲指定：マウスで設定

X方向： 5

Y方向： 1

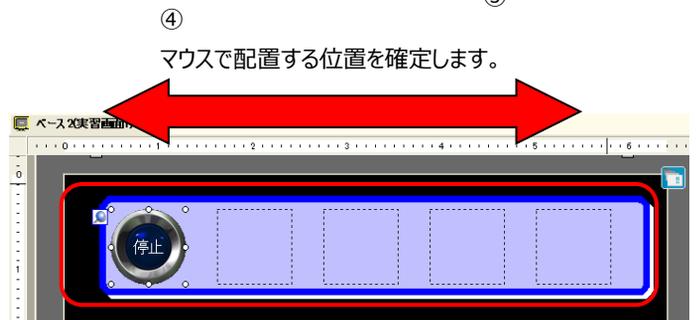
自動アドレス加算：する

%M0 加算する



③「OK」をクリックします。

④マウスでスイッチの配置位置を確認しながら、クリック(確定)します。



### ONE POINT

元に戻す

設定や編集をミスし、作業の状態を戻したい場合は、 をクリックすると、設置間違いを元に戻すことができます。また、便利なショートカットキーも用意されています。

**Ctrl + Z**

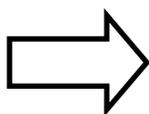


## 2.4 パッケージの配置

パーツとパーツを組み合わせたものをパッケージとして登録/再利用する方法について解説します。



実習



完成

### 2.4.1 パッケージの配置

①ワークスペースを「パッケージ」に切り替えます。

②



①

②登録済みのパッケージをベース画面上にドラッグ  
&ドロップで配置します。

### ONE POINT



#### パッケージの登録方法

パッケージを登録するには、使用する場合は、逆にベース画面上のオブジェクトをワークスペース上にドラッグ&ドラッグします。一度、パッケージ登録すれば、いつでもどこでも簡単に再利用することができます(パッケージは別のプロジェクトでも使用することができます)

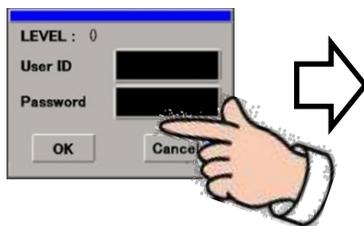


## 2.5 セキュリティ設定

ここでは、表示器画面にIDとパスワードを設定し、使用者を限定することでセキュリティの強化をはかります。



権限がないとパーツが表示されない。



IDとパスワードを入力すると、

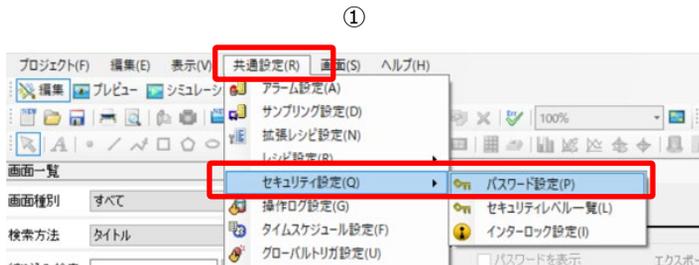


パーツが表示され、操作できます。

### 2.5.1 ID/パスワードの設定

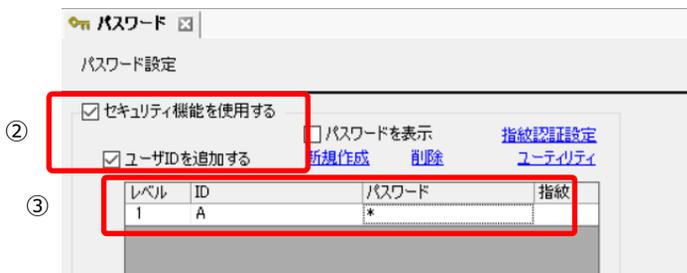
最初にユーザーごとのIDとパスワードを設定します。

①メニューバーの「共通設定」「セキュリティ設定」「パスワード設定」をクリックします。

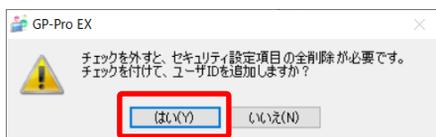


②パスワード設定で、「セキュリティ機能を使用する」にチェックを入れ、下記の設定を行います。

■パスワード設定  
セキュリティ機能を使用する：チェック  
ユーザーIDを追加する：チェック



③また、右記のメッセージが表示されれば、「はい」をクリックします。



④「新規作成」をクリックし、下記の設定を行います。

レベル：1  
ID：A  
パスワード：1

### ONE POINT



#### セキュリティレベル

ユーザーごとに権限の強弱を0～15までの16段階で設定できます。  
上位のセキュリティレベルは、下位でのすべての表示、操作が可能です。

【レベル0】弱



【レベル15】強

## 2.6 可視(アニメーション)設定

セキュリティレベル(権限)に応じてパーツを可視/不可視にするアニメーションの設定を行います。



### 2.6.1 可視(アニメーション)設定

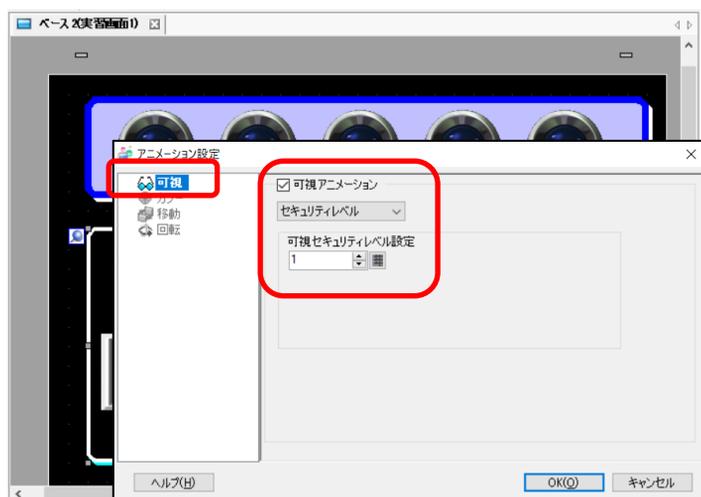
前項でパッケージから配置した部品(マニュアル操作盤)に可視/不可視のアニメーション設定を行います(ベース画面2)

①「マニュアル操作盤」を右クリックし、ショートカットメニューから「アニメーション」を選択します。



②アニメーション設定で「可視アニメーション」にチェックを入れ、下記の設定を行います。

- アニメーション設定
- 可視アニメーション：チェック
- セキュリティレベル
- 可視セキュリティレベル設定：1



## 2.6.2 セキュリティスイッチ(ログオン)の配置

ID/パスワード入力用のログオンスイッチとログオフスイッチを作成します。

①「パーツツールボックス」で下記の設定を行います。

■ パーツツールボックス

部品：スイッチ

タイプ：イラスト付きパーツ

タイプ 参照

パターン：鍵付きスイッチ



②ベース画面へドラッグ&ドロップします。

③配置したスイッチをダブルクリックし、下記の設定を行います。

■ スイッチ

特殊スイッチ

特殊動作：セキュリティ

動作：ログオン

④「OK」をクリックします。



## 2.6.3 セキュリティスイッチ(ログオフ)の配置

①「パーツツールボックス」で下記の設定を行います。

■ パーツツールボックス

部品：スイッチ

タイプ：イラスト付きパーツ

タイプ 参照

パターン：鍵付きスイッチ



②ベース画面へドラッグ&ドロップします。

③配置したスイッチをダブルクリックし、下記の設定を行います。

■ スイッチ

特殊スイッチ

特殊動作：セキュリティ

動作：ログオフ

ログオフ画面：画面移動なし

④「OK」をクリックします。



## 2.7 フッターの設定(画面切替スイッチ)

フッターとは、複数画面で共有できる画面の下部のことです。画面切替スイッチなど、どの画面でも配置が必要なものをフッターとして登録し、使いまわすことで二度うちの手間を省くことができます。

※ここではあらかじめ登録されているフッターを使用します。



実習



完成

### 2.7.1 フッターの編集

①画面右のスクロールバーを一番下へスクロールします。

**CHECK!**

F11キーをタッチし、全画面表示にして作業するとわかりやすいです。

②「フッターの編集」 をクリックし、フッターモードに切り替えます。



③画面下の をクリックします。

④ヘッダー/フッター選択から「Footer1」を選択し、「OK」をクリックします。



⑤再度、画面下の をクリックし、フッターモードを終了します。



## ONE POINT



### ヘッダー/フッターの追加方法

画面の上部、下部周辺の部品や描画を複数の画面で共有するには、ヘッダー/フッターの編集領域に作画して登録します。なお、作成したフッターは、フッター一覧に自動で登録されるので、各画面でどのフッターを使用するのかを指定します。

①「フッターの編集」をクリックし、フッターモードに切り替え(フッター未設定と表示されます)。

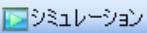
②フッターの編集領域に部品や描画を配置します。

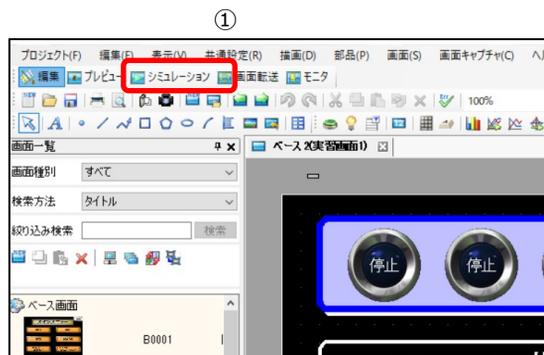
③再度「フッターの編集」をクリックし、フッターモードを終了します。



## 2-8 シミュレーション(動作確認)

シミュレーションとは、パソコン画面上で表示器画面の動作確認ができる機能です。表示器本体や接続機器を使わずに、いつでもデバッグ作業を行うことができます。

①状態バーから  をクリックします。



②別のウィンドウで、シミュレーションが軌道しますので表示器画面と同様に動作確認を行います。

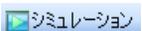
**画面キャプチャ**  
表示中のシミュレーション画面をそのままJPEG形式で保存できます。

**シミュレーション画面**  
実際の表示器画面同様に操作や表示を行うことができます。

**アドレスビュー**  
任意の(仮想)アドレスの値を変更することで、シミュレーション画面上での変化を確認できます。

### ONE POINT

#### シミュレーションの便利な使い方

- ・シミュレーションは、使用後にその都度、終了する必要はありません。再度シミュレーションを行う場合も、状態バーの  をクリックすれば、シミュレーション画面を更新します。
- ・シミュレーションは、編集状態(未保存)で実行できます。実行後、設定を元に戻したい場合は、 をクリックするか、「CTRL+Z」をタッチします。

# 3 実習 2 (ベース 3) アラーム履歴表示画面

実習2(アラーム履歴表示画面)では、コクピットパーツを活用した作画方法について解説します。



**CHECK!**  
 コクピットパーツとは  
 作画工数を大幅に削減で  
 きるサンプルパーツです。  
 Web上に公開しています。

## 3.1 コクピットパーツの利用

ダウンロード済みのコクピットパーツ(サンプルパーツ)を「他のプロジェクトからのコピー」で取り込みます。



実習



完成

### 3.1.1 コクピットパーツのダウンロード

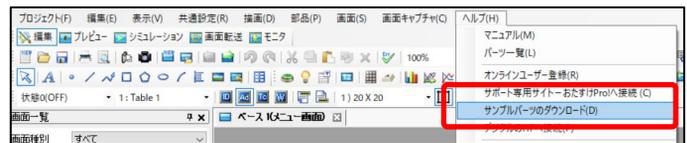
※セミナーではあらかじめダウンロードしたコクピットパーツを使用します。

①Pro-faceのWebサポート「おたすけPro!」から、コクピットパーツ「アラーム履歴表示画面」をダウンロードします。

URL : <https://www.proface.com/ja>



※または、GP-Pro EXのメニューバーの「ヘルプ」-「サンプルパーツのダウンロード」をクリックします。



②コクピットパーツのWebページより、画面サンプルを選択し、コクピットパーツをダウンロードします。



**コクピットパーツ<GP3000シリーズ用サンプル>**

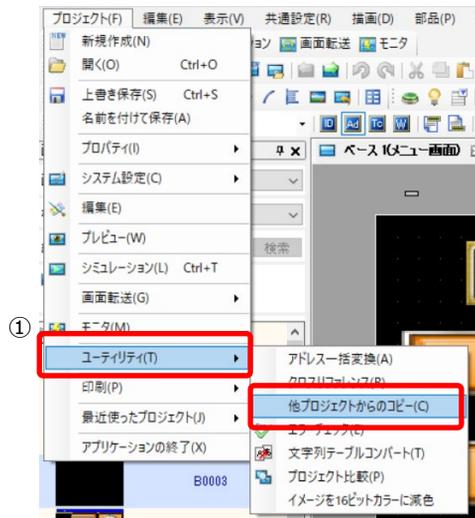
- 素材サンプル**  
きれいで見栄えのよいGP画面を作成したい方にオススメ!さまざまな種類の部品や背景の画像をダウンロードできます。  
掲載ファイル数:4353
- 画面サンプル**  
シンプルながらも使い勝手のよい、人気の画面サンプルをダウンロードできます。ダウンロードすればすぐに使える手軽さも好評です。  
NEW 1ファイル追加! 掲載ファイル数:28
- 接続機器サンプル**  
据置計やインバータ等の複雑な設定項目をあらかじめ設定し、さらにデザイン性を加えたサンプルです。  
掲載ファイル数:15
- 部品サンプル**  
既存の画面でも組み込みやすい、部品単位のサンプルです。標準部品にひと工夫したサンプルをダウンロードできます。  
掲載ファイル数:6
- 機能サンプル**  
デジタリッチや電卓型キーボードなど、種類の複雑なスクリーンを組み合わせた高機能なサンプルがダウンロードできます。  
掲載ファイル数:21
- PLC接続テストサンプル**  
「PLC簡単接続サンプル」なら接続設定済みのPLCラダーとGP画面データがダウンロードできます。  
掲載ファイル数:11

### 3.1.2 他プロジェクトからのコピー

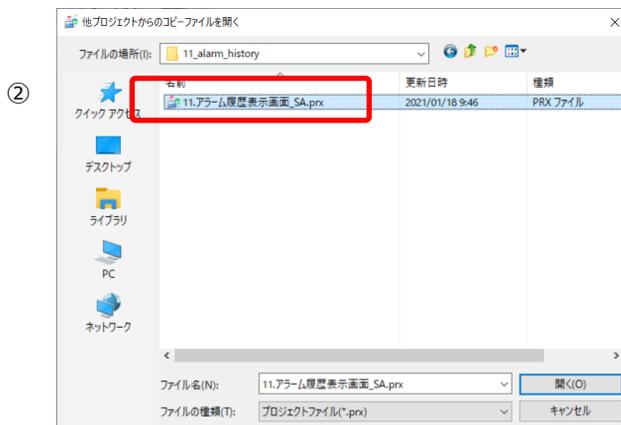
ダウンロードしたコクピットパーツを現在編集中のプロジェクトファイルにコピーします。

※ここではあらかじめダウンロードしたコクピットパーツ「アラーム履歴表示画面」を使用します。

①メニューバーの「プロジェクト」から「ユーティリティ」-「他プロジェクトからのコピー」をクリックします。



②ダウンロードした「11\_alarm\_history フォルダ」から「11.アラーム履歴表示画面.prx」を選択し、開くをクリックします。



#### ONE POINT



#### 他プロジェクトからのコピー

作成済みの他のプロジェクトから、指定した画面のみをコピーすることで画面作成の工数を削減することができます。



③「他プロジェクトからのコピー」では「画面」を選択し、「ベース画面」のみをチェックし、コピー先先頭画面番号を「3」にします。

■他プロジェクトからのコピー画面

ベース画面：チェック  
(他のチェックは外します)  
コピー先先頭画面番号：3

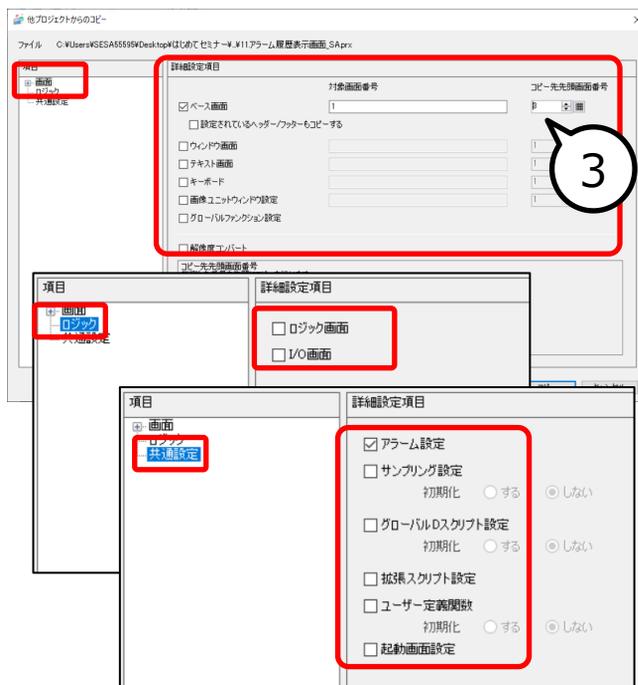
■他プロジェクトからのコピーロジック

ロジック画面：チェックなし  
I/O画面：チェックなし

■他プロジェクトからのコピー共通設定

アラーム設定：チェック  
(他のチェックは外します)

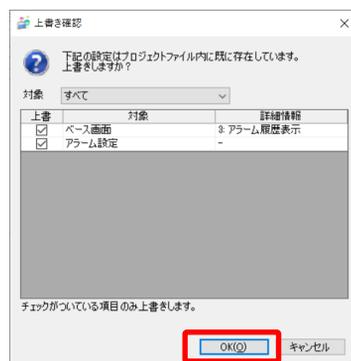
③



④左下の「コピー」をクリックします。

⑤上書き確認では「OK」をクリックします。

※コピー先に同じ画面があった場合に表示されます。



⑤

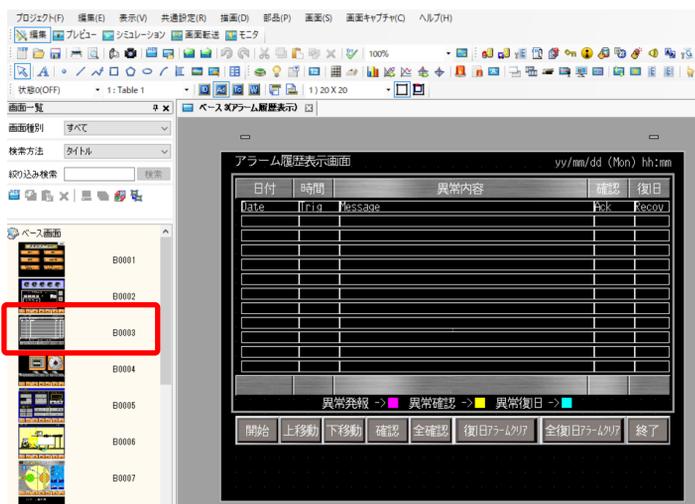
⑥コピーが完了するとメッセージが表示されますので「OK」をクリックします。



⑥

⑦画面一覧から「B2」をクリックし、他プロジェクトからのコピーが正しくされているかを確認します。

⑦



## 3.2 フッターの設定(画面切替スイッチ)

フッターとは、複数画面で共有できる画面の下部のことです。画面切替スイッチなど、どの画面でも配置が必要なものをフッターとして登録し、使いまわすことで二度うちの手間を省くことができます。

※ここではあらかじめ登録されているフッターを使用します。



実習



完成

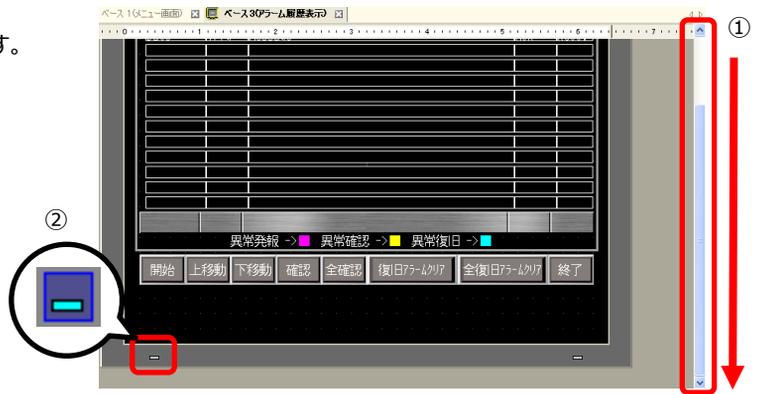
### 3.2.1 フッターの編集

①画面右のスクロールバーを一番下へスクロールします。

**CHECK!**

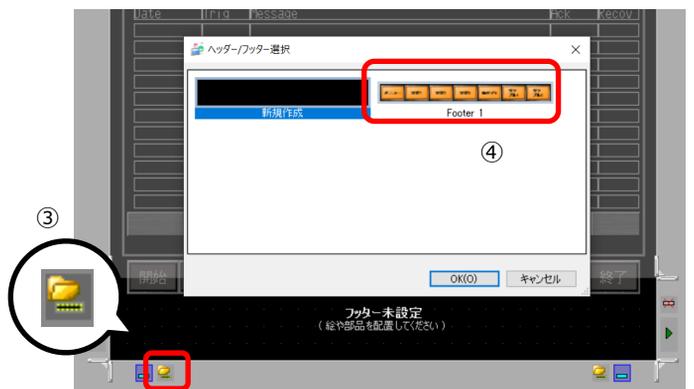
F11キーをタッチし、全画面表示にして作業するとわかりやすいです。

②「フッターの編集」 をクリックし、フッターモードに切り替えます。



③画面下の をクリックします。

④ヘッダー/フッター選択から「Footer1」を選択し、「OK」をクリックします。



⑤再度、画面下の をクリックし、フッターモードを終了します。



## ONE POINT



GP-Pro EXのアラーム機能にはさまざまな便利な拡張機能が用意されています。

### アラーム絞り込み検索/ソート機能

GP4000シリーズでは、大量のアラーム履歴から複数条件の絞り込み検索することで欲しいアラーム情報を取得し、ソートすることが可能です。累積回数・時間については同じアラームを結合して表示します。

表示例

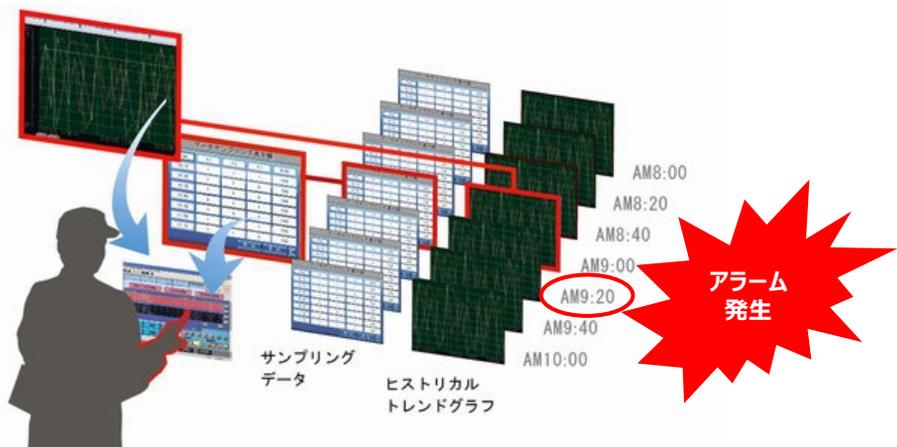


日付	発報	メッセージ	確認	復旧	回数	累積	レベル
10/02/23	12:20	アラーム1			2	0:00:07	4
10/02/23	12:20	アラーム3			2	0:00:07	5
10/02/23	12:20	アラーム2			2	0:00:07	2
10/02/23	12:20	アラーム2			2	0:00:07	5
10/02/23	12:20	アラーム3			2	0:00:09	4
10/02/23	12:20	アラーム1			2	0:00:10	1
10/02/23	12:21	アラーム1			2	0:00:10	1
10/02/23	12:21	アラーム3			2	0:00:09	4
10/02/23	12:21	アラーム3			2	0:00:07	2
10/02/23	12:21	アラーム2			2	0:00:07	2
10/02/23	12:21	アラーム3			2	0:00:09	4
10/02/23	12:21	アラーム2			2	0:00:07	2

### 異常解析機能

GP4000シリーズではアラーム履歴のメッセージに対応したサンプリングデータやトレンドグラフ、操作ログのデータをワンタッチで表示する異常解析機能が搭載されます。これによりアラーム原因を素早く追求でき、ダウンタイムを削減することが可能です。

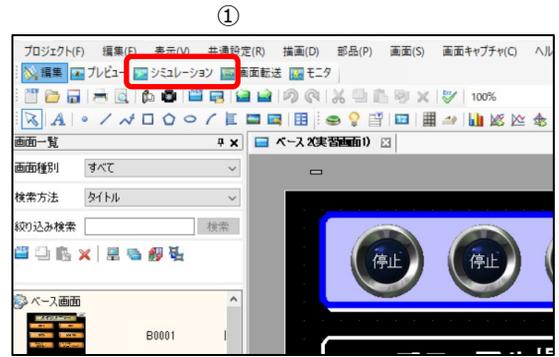
アラーム発生  
時間の状況を  
スグに確認！



### 3.2 シミュレーション(動作確認)

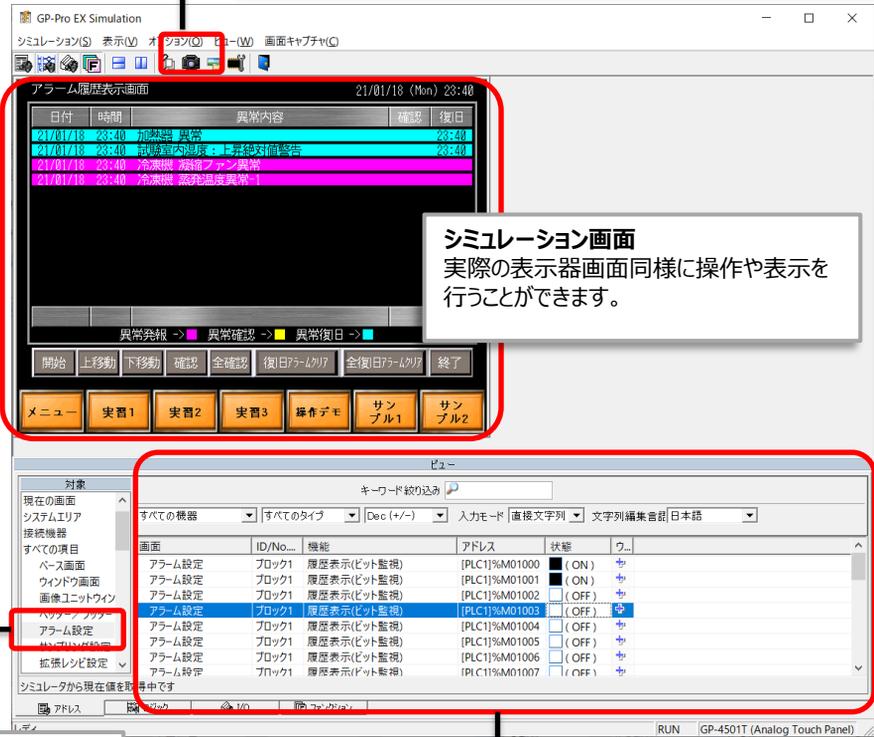
シミュレーションとは、パソコン画面上で表示器画面の動作確認ができる機能です。表示器本体や接続機器を使わずに、いつでもデバッグ作業を行うことができます。

①状態バーから  をクリックします。



②別のウィンドウで、シミュレーションが軌道しますので表示器画面と同様に動作確認を行います。

**画面キャプチャ**  
表示中のシミュレーション画面をそのままJPEG形式で保存できます。



**シミュレーション画面**  
実際の表示器画面同様に操作や表示を行うことができます。

**アドレスビュー**

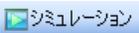
画面	ID/No...	機能	アドレス	状態	ウ...
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01000	(ON)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01001	(ON)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01002	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01003	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01004	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01005	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01006	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01007	(OFF)	

**アラーム設定**  
アラーム監視アドレスをON/OFFさせることができます。

**アドレスビュー**  
任意の(仮想)アドレスの値を変更することで、シミュレーション画面上での変化を確認できます。

#### ONE POINT

#### シミュレーションの便利な使い方

- ・シミュレーションは、使用後にその都度、終了する必要はありません。再度シミュレーションを行う場合も、状態バーの  をクリックすれば、シミュレーション画面を更新します。
- ・シミュレーションは、編集状態(未保存)で実行できます。実行後、設定を元に戻したい場合は、 をクリックするか、「CTRL+Z」をタッチします。

## 4 実習3 (ベース4) アニメーション画面

実習3 (アニメーション)では、画面上で様々なモノの動きをアニメーションで表現する機能について解説します。

【完成例】

メーター：針を回転移動させます。  
ワーク：左から右に水平移動します。

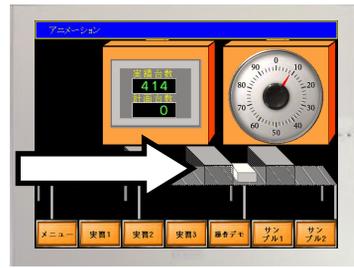
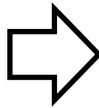


### 4.1 移動アニメーション

移動アニメーションではワーク(白いボックス)を水平に動かす設定を行います



実習



完成

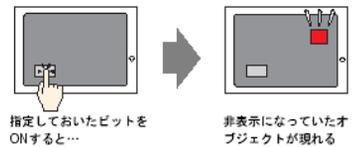
#### ONE POINT



#### アニメーション

画面上のオブジェクトを一時的に表示したり、色や位置を変えたりできる機能です。動きのある画面の作成、特定のオブジェクトの強調、セキュリティ強化が可能です。

可視アニメーション・・・ビットのON/OFFでオブジェクトを表示/非表示します。



指定しておいたビットをONすると...

非表示になっていたオブジェクトが現れる

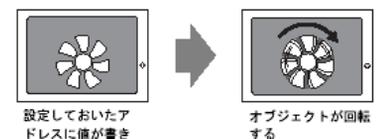
移動アニメーション・・・ワードアドレスの値に応じてオブジェクトが水平/垂直に動きます。



設定しておいたアドレスに値が書き込まれると...

設定した範囲で描画が移動する

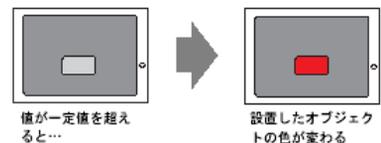
回転アニメーション・・・ワードアドレスの値に応じてオブジェクトが回転します。



設定しておいたアドレスに値が書き込まれると...

オブジェクトが回転する

カラーアニメーション・・・デバイス値に応じてオブジェクトの色を変えます。



値が一定値を超えると...

設置したオブジェクトの色が変わる

#### 4.1.1 オブジェクトの選択

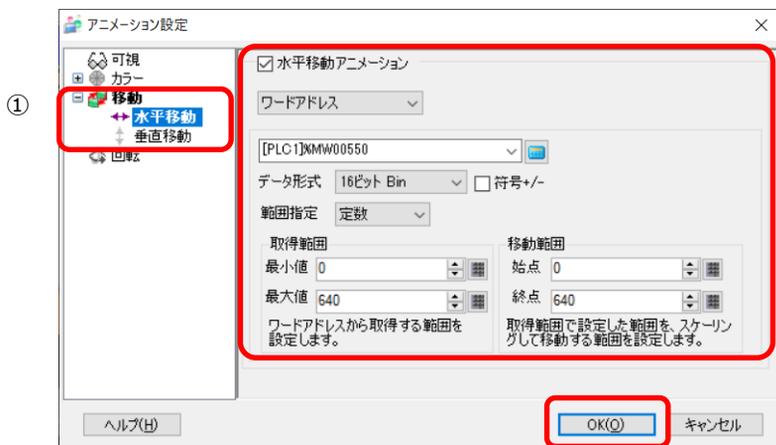
①ベース画面3を開き、移動表示するワークを右クリックし、ショートカットメニューから「アニメーション」を選択します。



#### 4.1.2 アニメーション設定(水平移動)

①「移動」-「水平移動」をクリックし、下記の設定を行います。

■ 水平アニメーション  
右リスト：移動/水平移動  
水平移動アニメーション：チェック  
ワードアドレス：%MW550  
取得範囲：最小値「0」  
                  最大値「640」  
移動範囲：始点「0」  
                  終点「640」



②「OK」をクリックします。

②

※この画面では表示器内部のプログラムで%MW550のデータを0から640まで加算し、その動きに合わせてワークが左から右に水平移動します。

### ONE POINT

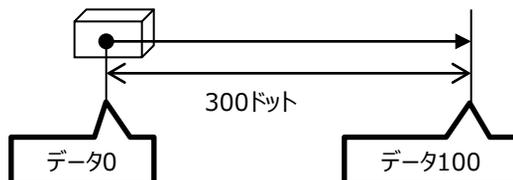


#### 移動アニメーションの設定

「ワードアドレス」に指定したデータの動きにあわせてオブジェクトが水平移動します。

「取得範囲」ワードアドレスから取得するデータの範囲を設定します。  
「移動範囲」取得範囲をスケーリングし始点と終点間の移動量を設定します。

※例えば、ワードアドレスの値が0から100の間で動き、現在位置から右へ300ドットの範囲で水平移動する場合は、  
取得範囲：0～100  
移動範囲：0～300  
と設定します。

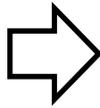


## 4.2 回転アニメーション

回転アニメーションではメーターの針を回転させる設定を行います



実習



完成

### 4.2.1 オブジェクトの選択

①メータの針を右クリックし、ショートカットメニューから「アニメーション」を選択します。



①

### 4.2.2 アニメーション設定(回転)

①「移動」-「回転」をクリックし、下記の設定を行います。

#### ■回転アニメーション

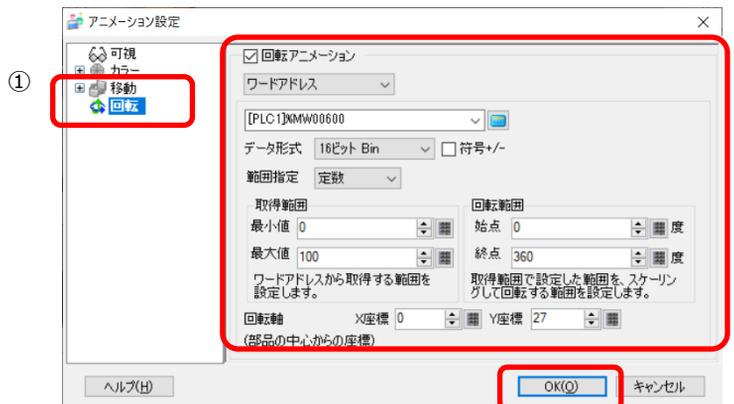
右リスト: 回転

回転アニメーション: チェック  
ワードアドレス: %MW600

取得範囲: 最小値: 0  
                  最大値: 100

回転範囲: 始点: 0  
                  終点: 360

回転軸: X座標: 0  
                  Y座標: 27



①

②

②「OK」をクリックします。

※この画面では表示器内部のプログラムで%MW600のデータを0から360まで加算し、その動きに合わせて針を回転させます。

### ONE POINT

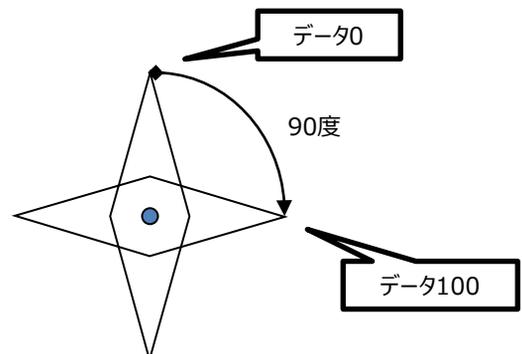


#### 回転アニメーションの設定

「ワードアドレス」に指定したデータの動きにあわせてオブジェクトが回転します。

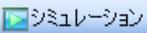
「取得範囲」ワードアドレスから取得するデータの範囲を設定します。  
「回転範囲」取得範囲をスケーリングし始点と終点間の回転角度を設定します。  
「回転軸」オブジェクトが回転する中心となる座標の位置を設定します。

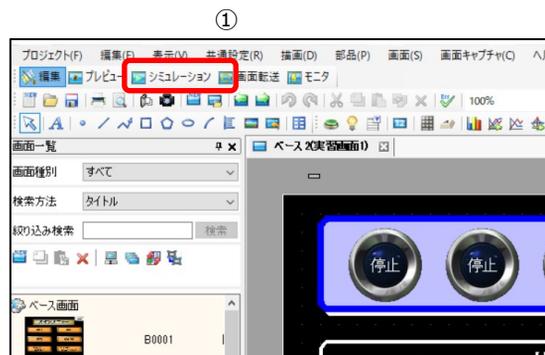
※例えば、ワードアドレスの値が0から100の間で動き、  
現在位置から時計回りで90度の範囲で(回転軸は中心0:0)  
回転させる場合は、  
取得範囲: 0~100 回転範囲: 0~90  
と設定します。



## 4-3 シミュレーション

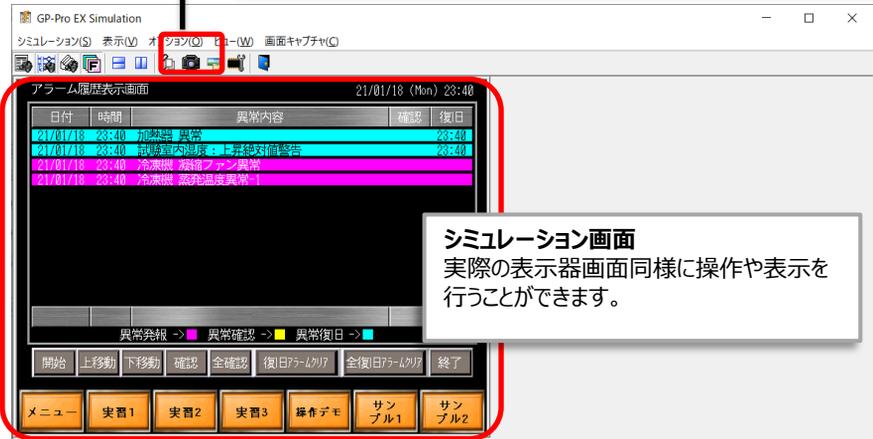
シミュレーションとは、パソコン画面上で表示器画面の動作確認ができる機能です。表示器本体や接続機器を使わずに、いつでもデバッグ作業を行うことができます。

①状態バーから  をクリックします。

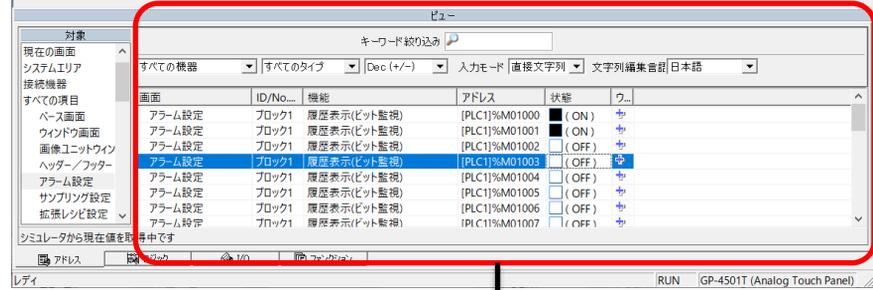


②別のウィンドウで、シミュレーションが軌道しますので表示器画面と同様に動作確認を行います。

**画面キャプチャ**  
表示中のシミュレーション画面をそのままJPEG形式で保存できます。



**シミュレーション画面**  
実際の表示器画面同様に操作や表示を行うことができます。

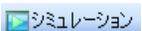


画面	ID/No...	機能	アドレス	状態	ウ...
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01000	(ON)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01001	(ON)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01002	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01003	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01004	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01005	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01006	(OFF)	
アラーム設定	ブロック1	履歴表示(ビット監視)	[PLC1]M01007	(OFF)	

**アドレスビュー**  
任意の(仮想)アドレスの値を変更することで、シミュレーション画面上での変化を確認できます。

### ONE POINT

#### シミュレーションの便利な使い方

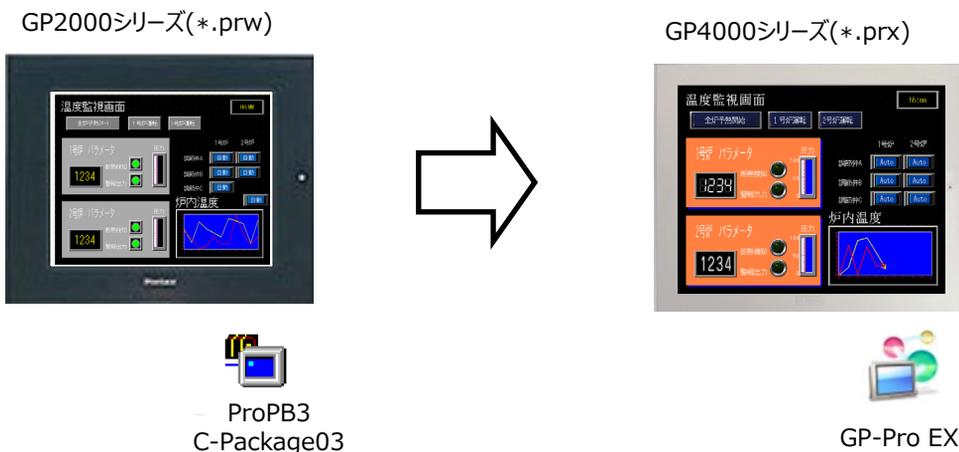
- ・シミュレーションは、使用後にその都度、終了する必要はありません。再度シミュレーションを行う場合も、状態バーの  をクリックすれば、シミュレーション画面を更新します。
- ・シミュレーションは、編集状態(未保存)で実行できます。実行後、設定を元に戻したい場合は、 をクリックするか、「CTRL+Z」をタッチします。

## 第2章 旧表示器からの置換え

# 1 プロジェクトを「GP-Pro EX」に置換えよう!

GP-Pro/PBⅢ for Windows で作成したGP2000シリーズのプロジェクトファイルを、プロジェクトコンバータを使い、GP-Pro EXのGP4000シリーズのファイルに変換します。

また、GP-Pro EXの便利機能を使用した編集方法をご紹介します。

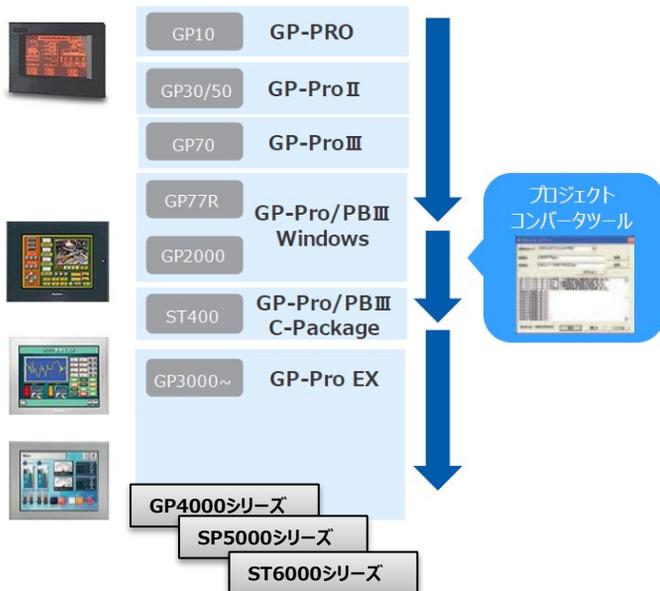


※本章ではGP2400のプロジェクト「温度監視画面.prw」をGP4401T用にコンバートします。

## ONE POINT

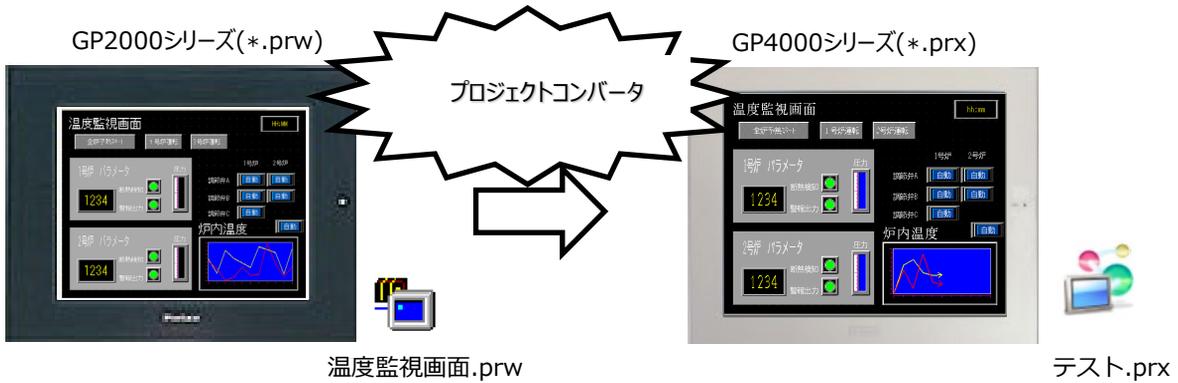
### 画面資産の活用

Pro-face製表示器の販売開始以来、旧製品からの上位互換を維持していますので、お客様のノウハウの詰まった画面データをそのまま新機種でも活用していただけます。



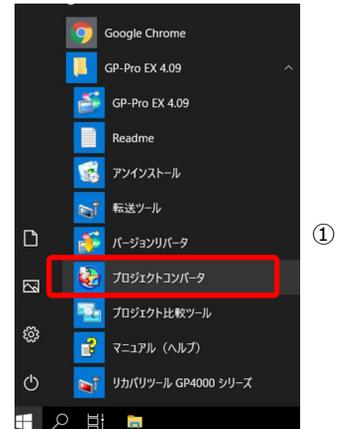
## 1.1 プロジェクトコンバータ

ここではGP-Pro/PBⅢ for Windowsで作成された画面データをGP-Pro EX用にコンバートする方法をご紹介します。



### 1.1.1 プロジェクトコンバータの起動

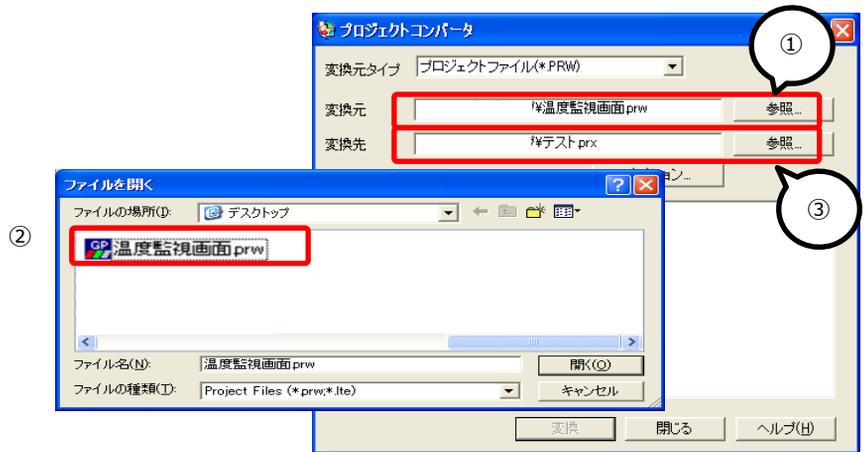
① Windowsのスタートボタンから「GP-Pro EX」-「プロジェクトコンバータ」をクリックします。



### 1.1.2 コンバート

① 変換元の「参照」をクリックします。

② 「温度監視画面.prw」を選択し、開きます。



③ 変換先の「参照」をクリックします。

④ 名前を付けて保存で保存する場所を「デスクトップ」、ファイル名を「テスト」とし「保存」をクリックします。



⑤ 「変換」をクリックして、コンバートを開始します。



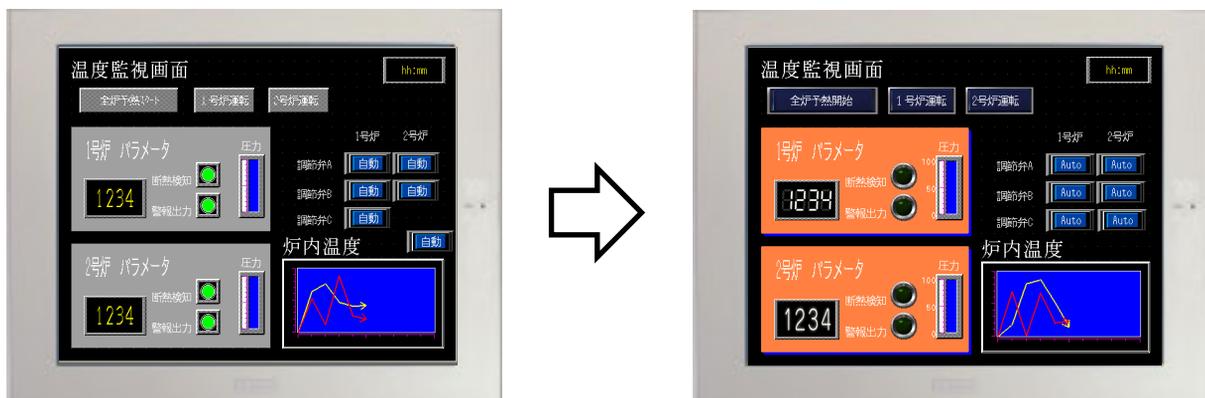


## 2 画面データをリフレッシュしよう！

ここでは、プロジェクトコンバータで変換した画面を、GP-Pro EXの多彩な機能を使用し、一段と表現豊かで綺麗な画面に編集します。

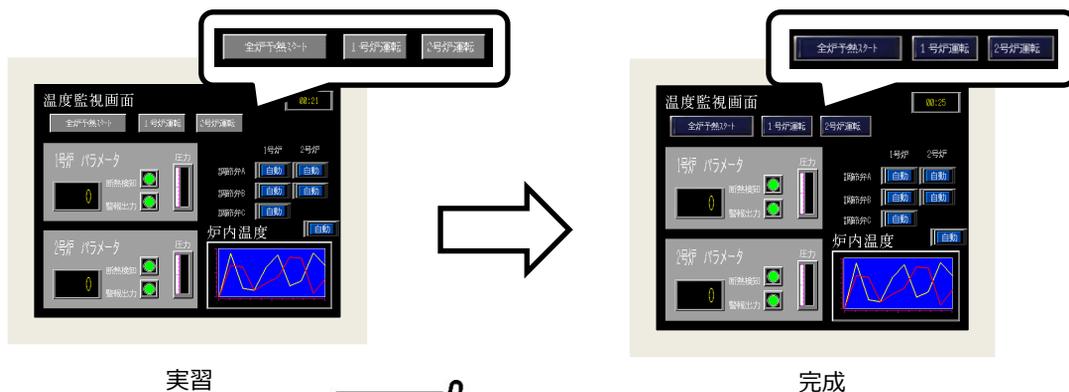
### 【メンテナンスに便利なGP-Pro EXの便利機能】

- |                    |            |
|--------------------|------------|
| ①部品形状コピー＆ペースト      | ⑥検索＆置き換え   |
| ②プロパティウィンドウ一括変換    | ⑦ガイドライン    |
| ③固定ピン              | ⑧F2キー 銘板変更 |
| ④ピクチャフォント          | ⑨アドレスマッピング |
| ⑤グラフの目盛り＆ストロークフォント |            |



## 2.1 部品の形状コピー&ペーストで一括変換しよう！

ここでは「部品のコピー&ペースト」を使って、画面上部のスイッチの設定はそのまま形状のみを一括で変更します。



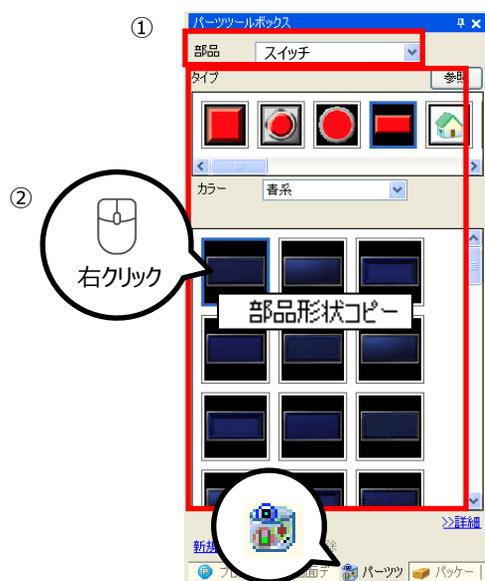
**CHECK!**

部品形状コピー&ペーストでは部品の形状のみをコピーし、他の部品へ貼り付けます。アドレス設定や銘板などの属性は変更されません。

### 2.1.1 部品形状コピー

① パーツツールボックスから部品「スイッチ」を選択します。

② お好みのタイプ、カラーから、コピー元の形状を右クリックし、ショートカットメニューから「部品形状コピー」を選択します。



### 2.1.2 部品形状ペースト

① 貼付先の複数のスイッチを囲むようにドラッグし、右クリックします。

② ショートカットメニューから「部品の形状貼り付け」-「現在状態のみ」をクリックします。



③ 形状がコピーできているかを確認します。

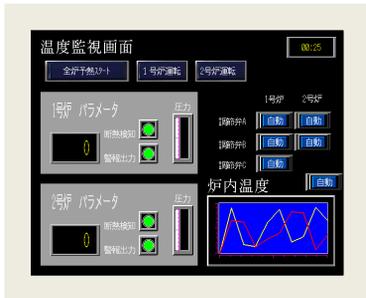


## 2.2 プロパティウィンドウで属性を一括変更しよう

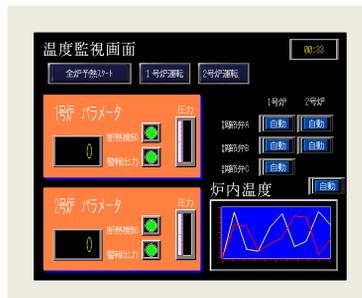
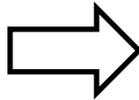
ここでは「プロパティウィンドウ」を使って、四角形の設定(色)を一括で変更します。



同じ種類のオブジェクトをまとめて選択し、プロパティウィンドウで属性を一括変更できます。



実習



完成

### 2.2.1 オブジェクトの複数選択

①一括変更する四角形をShiftキーを押しながらクリックで選択します。

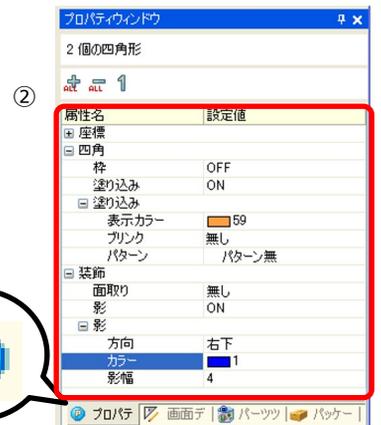


### 2.2.2 オブジェクト属性の一括変換

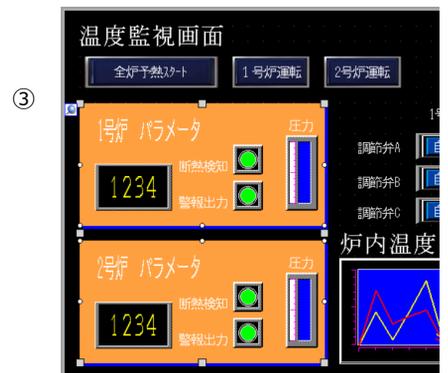
①ワークスペースのプロパティウィンドウを表示します。

②プロパティウィンドウで下記の設定をします。

- 2個の四角形
- 枠：お好み
- 塗り込み：お好み
- 装飾：お好み



③四角形の色が変更されているかを確認します。



## 2.3 固定ピンで固定しよう！

ここでは前項の四角形を固定ピンで固定します。

**CHECK!**

設定が済んでいるオブジェクトを固定ピンを使用して、ロックします。ロックをする事で、オブジェクトを動かしたり、変更をできないようにします。

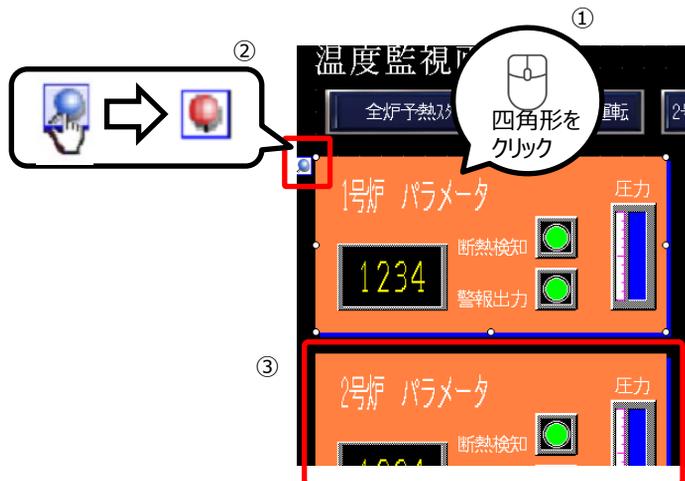
### 2.3.1 固定ピンの設定

①四角形をクリックします。

②四角形の左上に固定ピン(青いピン)をクリックし、固定します。

※固定ピンが青から赤に変わり、固定されます。

③下方の四角形も同様に固定します。



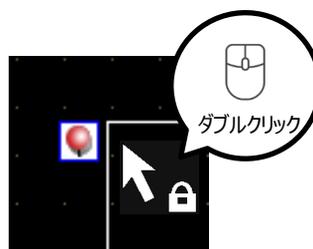
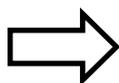
### ONE POINT

#### 固定ピンの解除方法

固定ピンで固定されたオブジェクトにマウスカーソルをあてると、錠前が表示されます。錠前が表示された状態で、ダブルクリックすると赤ピンが表示され、赤ピンをクリックすれば固定が解除されます。



固定時は錠前のアイコンが表示されます。



ダブルクリックすると、赤ピンが表示されます(赤ピンをクリックすると固定が解除されます)

※メニューバーの「編集」から「すべての固定ピンを解除する」をクリックすると、画面上のすべての固定ピンが解除されます。

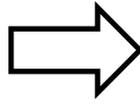
すべての固定ピンを解除する(K)

## 2.4 ピクチャフォントできれいな表示をしよう！

データ表示器のフォントをきれいなピクチャフォントに変更します。



練習



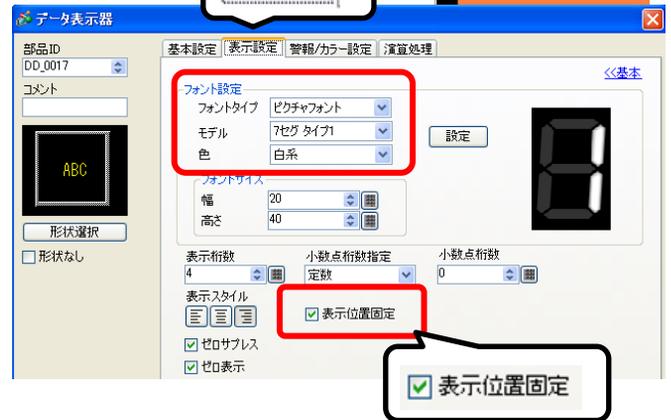
完成

### 2.4.1 データ表示器の設定

①データ表示器をダブルクリックします。

②「表示設定」で下記の設定を行います。

- データ表示器
- フォントタイプ：ピクチャフォント
- モデル：お好み
- 色：お好み
- 表示位置固定：チェックを入れる



③下方のデータ表示器も同様に変更します。



④データ表示器のフォントが変更されているかを確認します。

#### ONE POINT



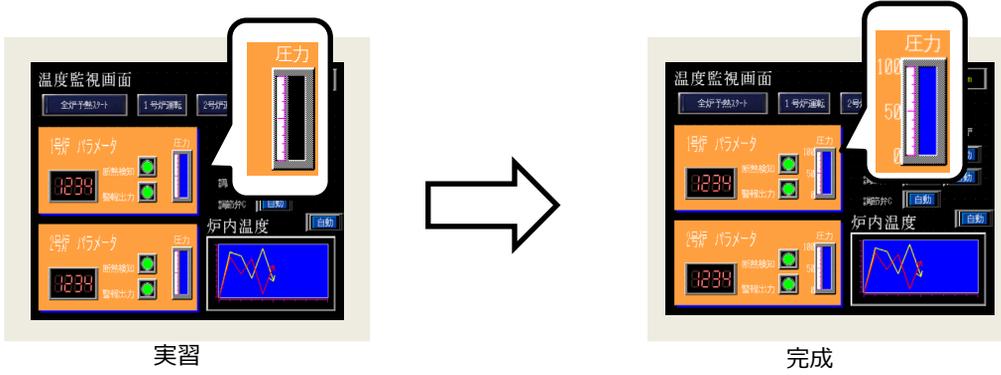
#### ピクチャフォント

ピクチャフォントとは、データ表示器専用のフォントで、数値や文字、記号などをさまざまなモデル(ビットマップイメージ)から選択できます。美しい表示で画面の高級感を向上します。



## 2.5 グラフに目盛りラベルを追加しよう！

ここでは配置済みの棒グラフに目盛りラベルの追加を行います。



### 2.5.1 目盛りラベルの配置

①棒グラフを右クリックし、ショートカットメニューから「目盛りラベルの配置」を選択します。



②目盛りラベル(文字列)のフォントや色、サイズを設定します。

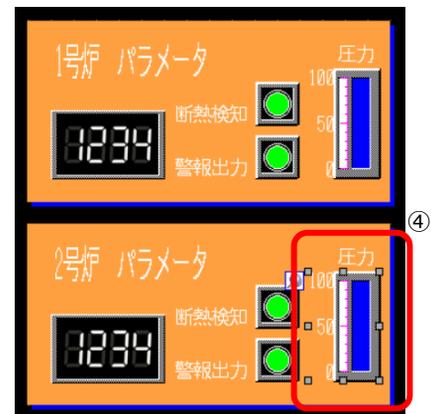
※設定はお好みで行ってください。



③「OK」をクリックします。



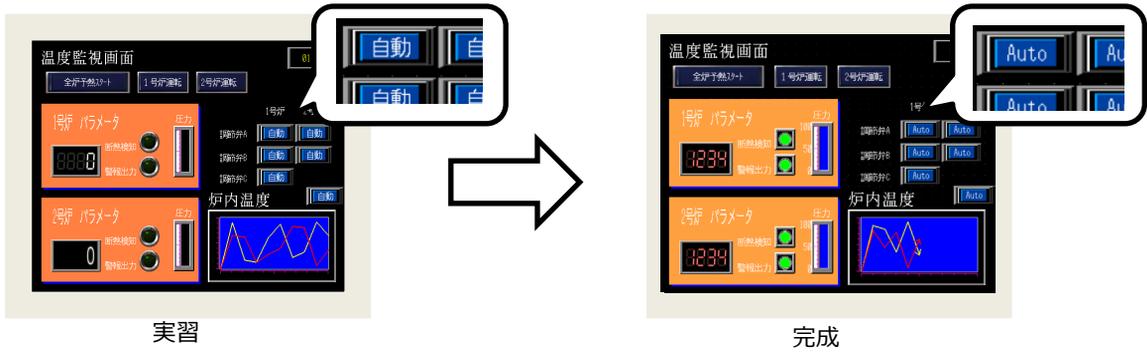
④下方の棒グラフも同様に目盛りラベルを追加します。



⑤棒グラフに目盛りラベルが追加されているかを確認します。

## 2.6 検索ウィンドウを使って銘板を置き換えよう！

ここではランプの銘板を「自動」から「Auto」に置き換えます。



検索ウィンドウを使用すれば、全画面を対象に「銘板/文字列」「機器アドレス」等の検索を行い、また、指定したものに置き換えることができます。

### 2.6.1 検索/置換え設定

① 検索ウィンドウを表示します。

※ 検索ウィンドウが表示されていない場合は、メニューバーの「表示」から「ワークスペース」-「検索ウィンドウ」をクリックします。

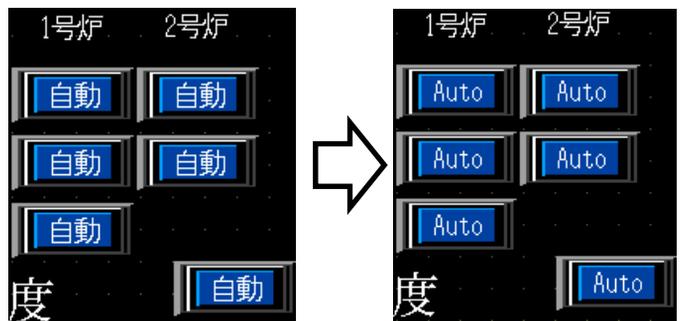
② 検索ウィンドウで下記の設定を行います。

■ 検索ウィンドウ  
 検索を選択  
 検索タイプ：銘板/文字列  
 検索する文字列：自動  
 置換える文字列：自動  
 置換え後の文字列：Auto



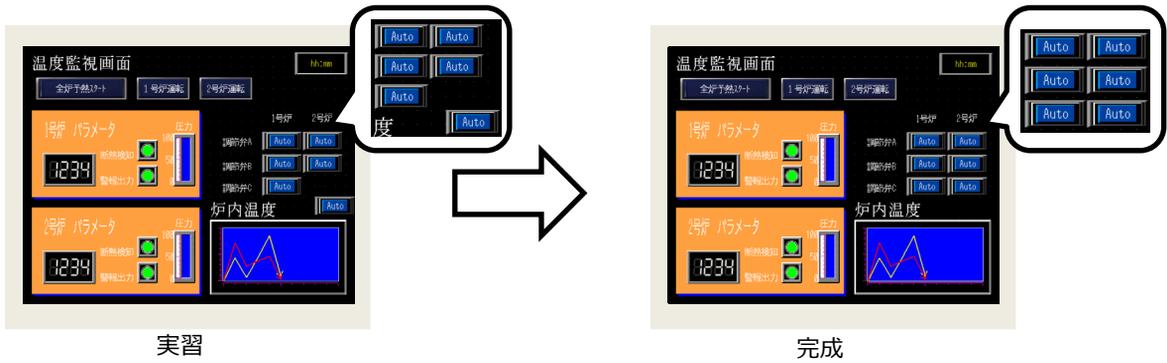
③ 「全検索」「全置換」の順番にクリックします。

④ 銘板が置換えられているかを確認します。



## 2.7 ガイドラインを使って整然と配置しよう！

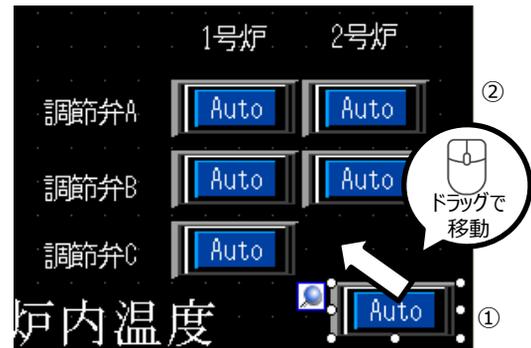
ガイドラインを使って、あらかじめ配置してあるランプと縦横を揃えて配置します。



### 2.7.1 ランプの移動

① 移動させるランプをクリックします。

② ドラッグするとガイドラインが表示されるので、ラインに合わせて配置します。

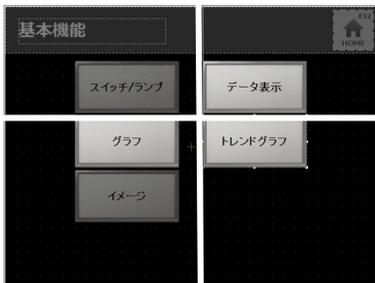


### ONE POINT

#### ガイドライン

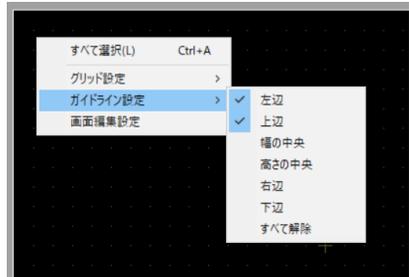
画面上に2つ目以降のオブジェクトを配置する際は、ガイドラインを使って既に配置されているオブジェクトと縦横の位置を合わせることができます。ガイドラインを活用すれば、簡単に整然と配置することができるので便利です。

#### 【表示例】



右クリック

#### 【ガイドラインの基準】



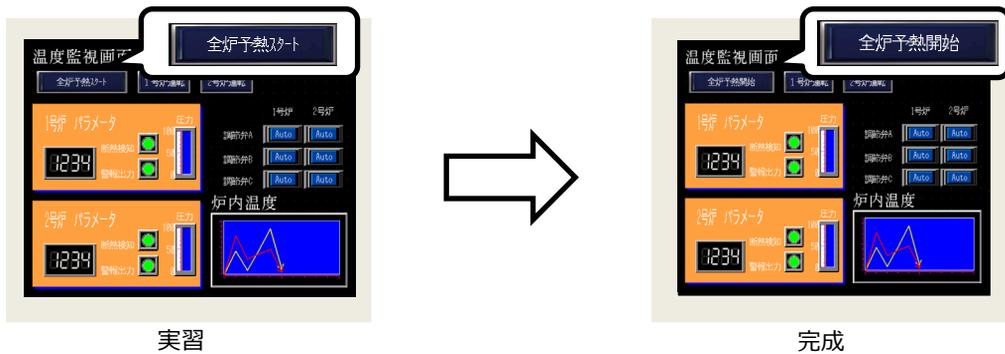
初期設定では、左辺、上辺を基準としてガイドラインが表示されますが画面上で右クリックし、ショートカットメニューからガイドラインの基準を変更することができます。

※オブジェクトをドット単位で正確に配置したい場合は、プロパティウィンドウを使用します。



## 2.8 銘板を素早く変更しよう！

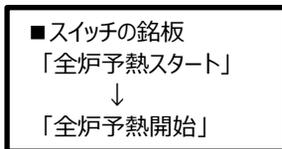
ここではF2キーを使って、左上のスイッチの銘板「全炉予熱スタート」を「全炉予熱開始」に変更します。



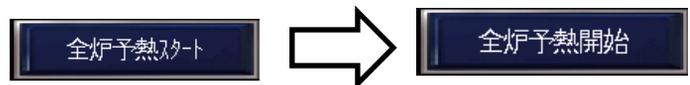
### 2.8.1 銘板変更

① 銘板を変更するスイッチをクリックします。

② F2をタッチすると銘板を変更します。



③ 銘板が変更されているかを確認します。



### ONE POINT

#### ファンクションバー

メインウィンドウ下部に表示されるファンクションバーをクリックすると、パソコンのキーボードのファンクションキーに割り当てた操作を直接起動できます。

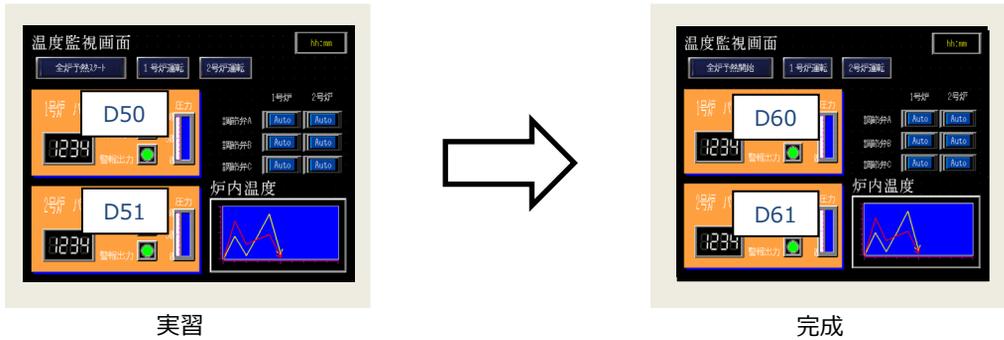


※また、メニューバー「表示」の「オプション設定」-「ファンクションバー」でファンクションキーの割り当てをカスタマイズできます。



## 2.9 アドレスを素早く変更しよう！

ここではアドレスマップを使って、データ表示器のアドレスの確認と変更を行います。

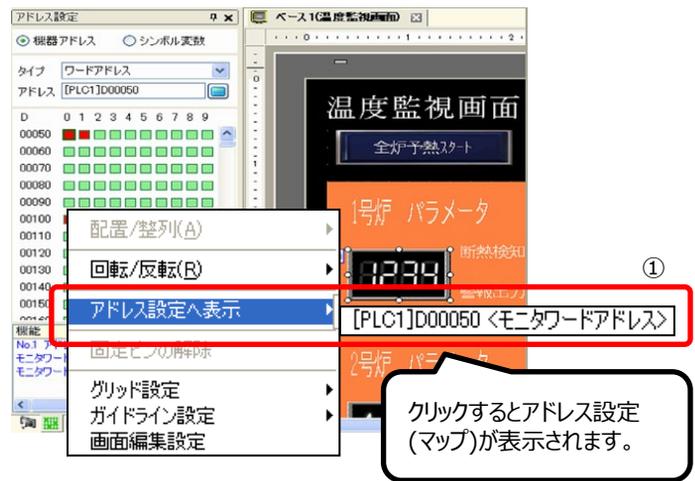


### 2.9.1 アドレスマップの表示

ここではデータ表示器のモニタアドレスを「D50」⇒「D60」に「D51」⇒「D61」に変更します。

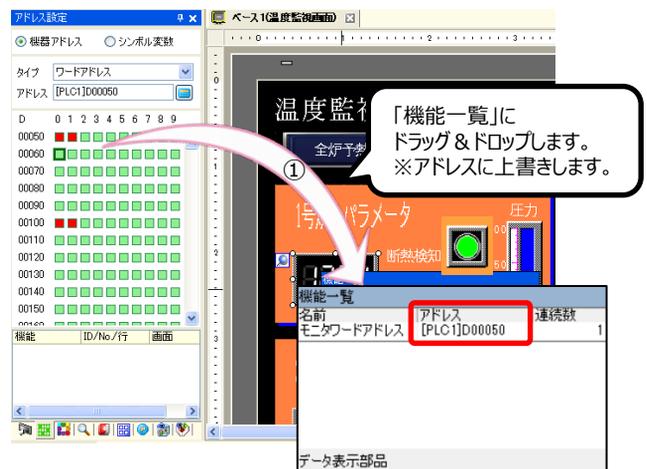
①データ表示器を右クリックし、ショートカットメニューから「PLC1」D00050 <モニタワードアドレス> を選択します。

※[PLC1]D00050を先頭にアドレス設定(マップ)が表示されます。



### 2.9.2 アドレス割り付け

①アドレスマップから「D60」をデータ表示器「機能一覧」にドラッグ&ドロップでアドレスを割り付けます。



## ONE POINT

### アドレス設定(アドレスMAP)

アドレス設定を使えば、アドレス割り付けがドラッグ&ドロップで行える他、プロジェクト全体でのアドレス使用状況、使用場所の確認もひと目でできるため、作業がたいへん早く済みます。

② 下方のデータ表示器にも同様に「D61」をドラッグ&ドロップで割り付けます。



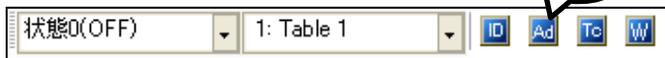
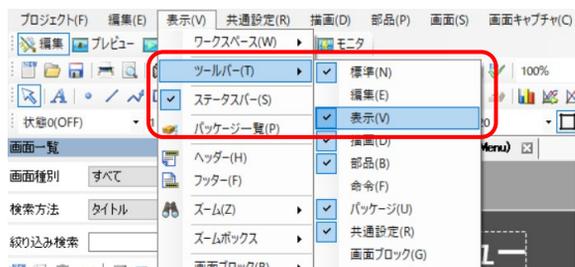
③ アドレス設定でデータ表示器のアドレスを確認します。

## ONE POINT



### 表示ツールバー

メニューバーの「表示」-「ツールバー」-「表示」をクリックすると「表示ツールバー」を表示することができます。ランプなどのON/OFF切替や設定アドレスの表示、グリッド間隔など様々な情報を画面上に表示することができます。ここでは「アドレスの表示」を紹介します。



通常時

アドレスが表示された状態

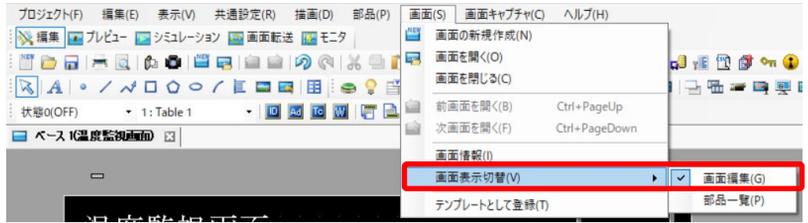
---

## 第3章 便利な機能のご紹介

# 1 部品一覧表示！

部品一覧表示では、画面上のオブジェクトを一覧で表示します。  
特に部品のアドレスや銘板などを変更する際に便利です。また、CSVファイルへ出力、取り込みも可能です。

①メニューバー「画面」の「画面表示切替」-「部品一覧」をクリックします。



②画面の表示が一覧表示に変わります。



③

部品一覧 (ベース画面)							
No.	ID	コメント	機能	機能詳細	アドレス	銘板	
1	SL_0000		ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000401	ビットアドレス	移動
2	SL_0001		ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000401	ビットアドレス	停止
3	SL_0002		ランプビットアドレス		[PLC1]M000401	ビットアドレス	停止中
4	SL_0004		ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000402	ビットアドレス	移動
5	SL_0005		ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000402	ビットアドレス	停止
6	SL_0006		ランプビットアドレス		[PLC1]M000402	ビットアドレス	停止中
7	SL_0008		ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000403	ビットアドレス	移動
8	SL_0009		ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000403	ビットアドレス	停止
9	SL_0010		ランプビットアドレス		[PLC1]M000403	ビットアドレス	停止中

白色の部分：直接変更できます。  
灰色の部分：ダブルクリックしダイアログボックスから編集できます。

③一覧画面はCSVファイルにエクスポートし表計算ソフトで編集  
できます。またインポートも可能です。

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1	File Type	Part List									
2	File Versiol	1	0								
3	Language	ja									
4	画面種別	ベース画面									
5	画面番号	3									
6											
No.	ID	コメント	機能	機能詳細	アドレス	銘板	詳細				
7					アドレス1	状態(OFF)	状態(OFF)				
8	1	SL_0000	ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000401	座標(31, 240)	文字タイプ	直接文字			
9			ランプビットアドレス		[PLC1]M000401	移動					
10					[PLC1]M000402						
11			ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000401	座標(90, 241)	文字タイプ	直接文字			
12	2	SL_0001	ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000402	停止					
13			ランプビットアドレス		[PLC1]M000402	座標(35, 55)	文字タイプ	直接文字			
14	3	SL_0002	ランプビットアドレス		[PLC1]M000402	停止中					
15			ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000403	座標(225, 240)	文字タイプ	直接文字			
16	4	SL_0004	ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000403	移動					
17			ランプビットアドレス		[PLC1]M000403	移動					
18					[PLC1]M000402						
19			ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000402	座標(284, 241)	文字タイプ	直接文字			
20	5	SL_0005	ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000402	停止					
21			ランプビットアドレス		[PLC1]M000402	座標(229, 55)	文字タイプ	直接文字			
22	6	SL_0006	ランプビットアドレス		[PLC1]M000402	停止中					
23			ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000403	座標(419, 240)	文字タイプ	直接文字			
24	7	SL_0008	ビットセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000403	移動					
25			ビットリセット	操作ログの取得OFF	[PLC1]M000403	移動					
26			ランプビットアドレス		[PLC1]M000403	移動					

## ONE POINT



### 部品一覧

部品一覧は、同じような画面を複数作成する場合に便利です。画面コピーで画面を複製し、変更箇所を部品一覧で変更/確認することで工数削減を実現することができます。

## 2 プログラミング

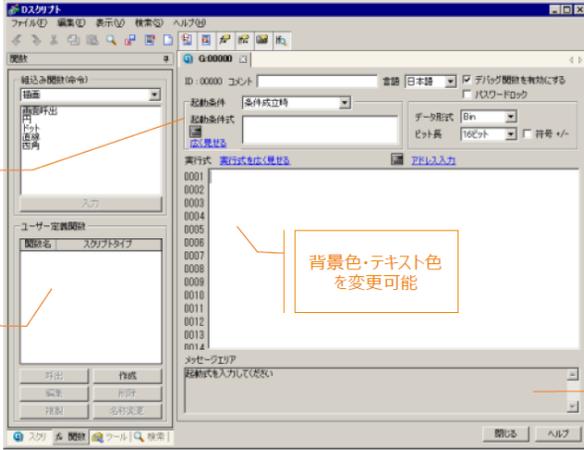
GP-Pro EXには、「Dスクリプト」「ロジックプログラム」の2つのプログラミング機能が実装されています。データの加工や演算、制御が可能です。

### 2.1 Dスクリプト



#### > 表示器内で演算してPLCの負荷を軽減

決められた起動条件のもと、PLCの代わりに表示器内で独自の関数や命令に沿ってスクリプトを実行することが可能です。その他、ドライバー未対応の周辺機器と通信させたり、検索（スクリプト内の文字列の検索／置換）、デバッグ関数（メッセージやアドレスを本体に表示）など、豊富な機能を揃えています。



「常時」、「タイマー」、「ビット変化」、「条件成立」などを設定

ユーザー定義関数を簡単に呼び出せる

背景色・テキスト色を変更可能

関数	ビット操作	ON、OFF、反転
	メモリ操作	コピーやシフトなど
	CF/SD/CFastファイル操作	ファイルアクセス、削除、リスト出力
	SIOポート操作	データの送受信
	プリンター操作	データ送信
	描画	画面呼出、円、直線、四角など
	その他	デバッグメッセージやWinGP終了
ツール(命令)	記述式	if - endif、if - else - endif、loop - endloopなど
	比較	AND、ORや>、=、<など
	演算	+、×、ビット演算など

具体的でわかりやすいメッセージが表示

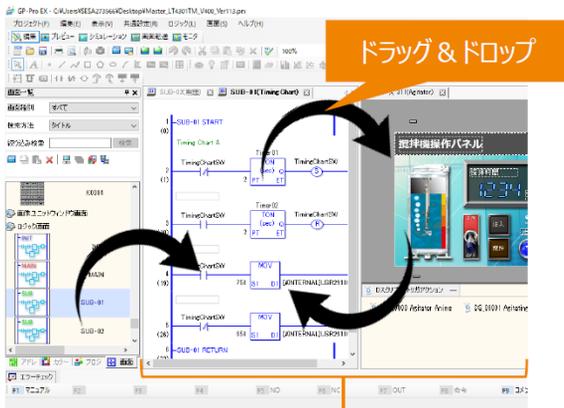
旧画面作成ソフトウェアの「GP-PRO/PBⅢ」で作成したDスクリプトがそのまま使えるため、置き換えがスムーズです。



### 2.2 ロジックプログラム

#### > ロジックを作成したら、そのまま簡単作画

画面とロジックプログラムの作成をひとつのソフトウェアで実現。だから、慣れたラダー言語で作成したロジックをドラッグ＆ドロップで部品が簡単に作成可能。さらに内部アドレスだけでなくPLCのアドレスも設定できます。運転しながら、パソコン上でプログラム変更ができるオンラインエディットを使えば、コントロール機能が作中でも作業を止めずにプログラムを変更でき、立ち上げ・保守メンテナンス時の作業効率アップを実現します。



ロジックエリアと作画エリアの2画面表示

#### スイッチ/ランプの自動生成

ドラッグ＆ドロップでラダー命令から部品を生成。アドレスなどがそのまま反映されるので工数削減ができます。



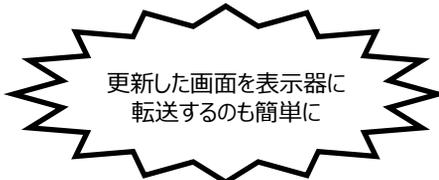
#### I/O割り付け

ドラッグ＆ドロップでラダー命令やシンボル変数一覧からI/Oを割り付けできます。



### 3 USBメモリ転送

プロジェクトの転送は転送ケーブルを使って方法以外にも、USBメモリを使って行うこともできます。現場にパソコンを持ち込めない。装置から表示器を取り外すことができない場合に便利です。



#### > USBメモリ・SDカードで画面転送（メモリロード）

通常のパソコンから転送する方法だけでなく、USBメモリ・SDカードから、ライン変更に伴って変更した画面データを現場で簡単に転送することができます。

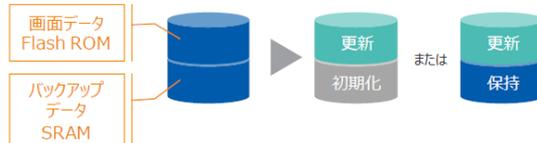


\* マルチ・データボックスを除く

#### 転送時でもSRAMデータを保持

画面データを転送する際に、SRAMまたはNVRAMに保存されているログデータ（アラーム履歴、サンプリングデータなど）を初期化するか、保持するかを選択が可能。

\*メモリロードで転送時やGP-Pro EXのバージョンが異なるとき、バックアップメモリーを使う機能の変更時はすべて初期化されます。その他、制限事項はマニュアルをご確認ください。



#### 銘板、アラームやレシピなども変更可能

作画ソフトがなくても慣れ親しんだ名称にCSVファイルから簡単に文字列を編集できます。当日の環境変化や急な対応も、過去傾向を参考に最適な選択ができます。



Memo

## 4 オリジナル起動画面

起動時の画面(電源投入時からベースの初期画面)を会社ロゴなどのオリジナルに変更することができます。



### ONE POINT



#### 起動画面の設定方法

起動画面の設定は右図に沿って行います。

設定：共通設定メニュー→ 起動画面設定  
またはツールバー（部品）から選択



起動画面設定



Memo

## 5 システム設定

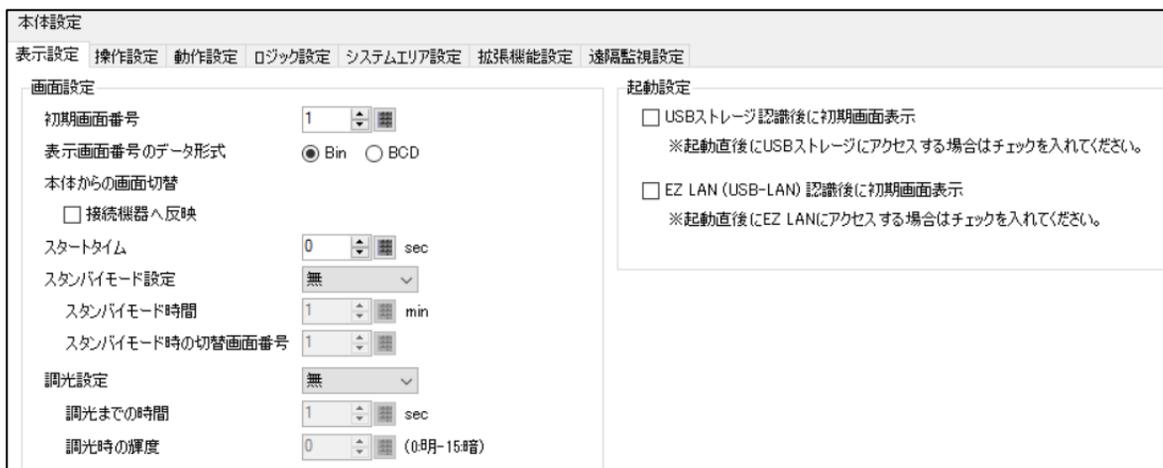
システム設定とは、主に表示器の(ハードウェアの)環境設定になります。システム設定を確認/変更するには、下記の2種類の方法があります。

### 5.1 システム設定(ソフトウェア)

メニューバーの「プロジェクト」から「システム設定」-「本体設定」をクリックします。

システム設定では本体の動作環境の設定を行います。  
PLCから画面を切り替えるためのアドレス割り付けや、スタンバイ(省電力)モード、タッチブザー音のオン/オフを設定します。

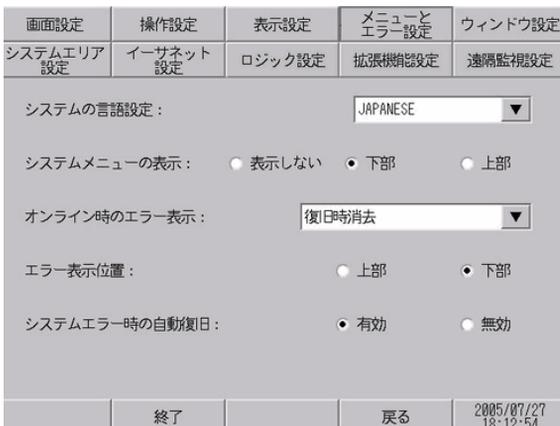
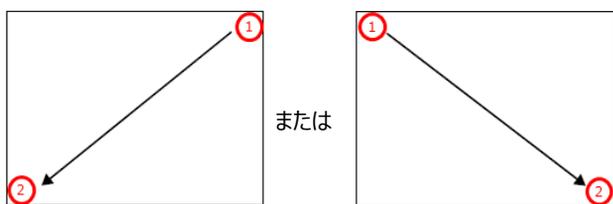
また、周辺機器設定では接続機器のドライバの追加や通信設定の変更などを行います。その他、プリンタやコードリーダーなど様々な機器の接続に関する設定も行うことができます。



### 5.2 オフラインモード

表示器本体の液晶パネルの右上隅→左下隅または左上隅→右下隅(縦横40ドット以内)の順に0.5秒以内にタッチします。画面にシステムメニューが表示されますので「オフライン」をタッチします。

また、オフラインモードは各種機器との接続が遮断(オフライン)されますので、装置が完全に停止している際にご使用ください。



画面の作成	Shift+F3	新規画面作成
	Shift+F4	画面を開く
	Shift+F11	画面の保存
	Ctrl+F1	前の画面の表示
	Ctrl+F2	次の画面の表示
作画	Ctrl+F5	スイッチ部品の画面への設置
	Ctrl+F6	ランプ部品の画面への設置
	Ctrl+F7	データ表示器部品の画面への設置
	Ctrl+F8	文字列表示の画面への設置
	Ctrl+マウスクリック	オブジェクトに隠れたオブジェクトを選択する
	Shift+マウスクリック	離れたオブジェクトの選択(複数)
	Alt+マウสดラッグ	重なり合ったオブジェクトで前面のオブジェクトのみを範囲指定
編集 移動 コピー	Ctrl+マウสดラッグ	オブジェクトのコピー
	マウสดラッグ (オブジェクト移動中) + shift	オブジェクトの水平、垂直移動
	Ctrl+マウสดラッグ+shift	オブジェクトの水平、垂直コピー
	オブジェクト選択 +→, ←, ↓, ↑キー	矢印の方向に1ドット単位移動
編集 画面表示 グリッド 拡大縮小	F9	属性変更
	Alt + F2	2画面表示(縦)
	Alt + F3	2画面表示(横)
	マウสดラッグ+Alt	グリッドに沿う、沿わない
	マウสดラッグ+Shift	オブジェクト横縦比固定拡大縮小
デバッグ	F11	全画面表示
	F12	シミュレーション
	F1	マニュアル表示
	Shift + F2	エラーチェック

**Pro-face**<sup>TM</sup>

by **Schneider** Electric

発行 : 2024年07月 (rev.22.00)

発行元 : シュナイダーエレクトリックホールディングス株式会社トレーニングセンター