

Pro-face®

Pro-Designer

入門マニュアル

はじめに

このたびは、(株)デジタル製Pro-Designerをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。

本書はPro-Designerをご使用になるための入門書です。各種機能や設定などについて基本的な説明のみ記載しています。より高度な設定についてなど詳細な説明はオンラインヘルプを参照してください。

なお、本書に記載の画面イメージは一部最新版と異なるイメージの場合があります。

マニュアル類は必ずご利用になる場所のお手元に保管し、いつでもご覧いただけるようにしておいてください。

この製品を正しくご使用いただくために、マニュアル類をよくお読みください。

お断り

- (1) 「Pro-Designer」(以下本製品といいます)のプログラムおよびマニュアル類は、すべて(株)デジタルの著作物であり、(株)デジタルがユーザーに対し「ソフトウェア使用許諾条件」に記載の使用権を許諾したものです。当該「ソフトウェア使用許諾条件」に反する行為は、日本国内外の法令により禁止されています。
- (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、(株)デジタル営業担当窓口までご連絡ください。
- (3) 前項にかかわらず、本製品を使用したことによるお客様の損害、および逸失利益、または第三者からのいかなる請求につきましても、当社はその責任を負いかねますので、あらかじめご了承ください。
- (4) 製品の改良のため、本書の記述と本製品の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、別冊ないし電子的な情報として提供していますので、あわせてご参照ください。
- (5) 本書は、(株)デジタルから日本国内仕様として発売された製品専用です。
- (6) 本製品が記録・表示する情報の中に、(株)デジタルまたは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ことがあります。これは(株)デジタルがこれらの権利の利用について、ユーザーまたはその他の第三者に、何らの保証や許諾を与えるものではありません。

© 2002 Digital Electronics Corporation. All rights reserved.





商標・商号の権利については「商標権などについて」を参照してください。

マニュアル表記について


このマニュアルでは、製品を正しく安全に使用するための重大な注意事項について説明しています。
製品使用前にこの注意事項を読み、製品を正しく使用してください。

絵表示について

このマニュアルでは、以下の絵表示を使用して、安全に関する重大な注意事項を説明しています。

 警告	この指示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が死亡または重傷を負う恐れがあります。
 注意	この指示を無視して誤った取り扱いをすると、使用者が軽傷を負うか物的な損害を受ける恐れがあります。
	正しく使用するために、してはいけない（禁止）事項です。
	正しく使用するために、しなくてはならない（強制）事項です。

このマニュアルでは、安全上の注意事項のほかには、以下のマークを使用しています。

	関連する情報や補足説明です。
---	----------------

商標権などについて

本書に記載の会社名、商品名は、各社の商号、商標(登録商標を含む)またはサービスマークです。本製品の表示・記述の中では、これら権利に関する個別の表示は省略しております。

商 標	権利者
Microsoft, MS, Windows, Windows 95, Windows 98, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows CE, Windows エクスプローラ, eMbedded Visual C++	米国マイクロソフト社
Intel, Pentium	米国インテル社
Pro-face	(株)デジタル
IBM, VGA, PC/AT	米国IBM社
Adobe, Acrobat	アドビシステムズ社

なお、上記商号・商標類で、本書での表記が正式な表記と異なるものは以下の通りです。

本書での表記	正式な表記
Windows NT	Microsoft® Windows NT® operating system
Windows 2000	Microsoft® Windows® 2000 operating system
Windows XP	Microsoft® Windows® XP operating system
Windows CE	Microsoft® Windows® CE operating system
Pentium	Intel® Pentium® processors
Acrobat Reader 5.0	Adobe® Acrobat® Reader 5.0

ターゲット機とは

本書に記載のターゲット機には以下の機種があります。

ターゲット機	機種	商品名	
GP2000シリーズ	GP-2600シリーズ	GP-2600T ¹	
	GP-2500シリーズ	GP-2500T ¹	
	GP-2400シリーズ	GP-2400T ¹	
	GP-2300シリーズ		GP-2300T
			GP-2300L
	GP-2601シリーズ	GP-2601T	
	GP-2501シリーズ		GP-2501T
			GP-2501S
	GP-2401シリーズ	GP-2401T	
	GP-2301シリーズ		GP-2301T
GP-2301S			
GP-2301L			
GP2000Hシリーズ	GP-2301Hシリーズ	GP-2301HS	
		GP-2301HL	
	GP-2401Hシリーズ	GP-2401HT	
PSシリーズPタイプ	PS-500Pシリーズ	—	
PSシリーズGタイプ	PS-400Gシリーズ		
	PS-600Gシリーズ		
PSシリーズBタイプ	PS-2000Bシリーズ		
PLシリーズ ²	PL-5900シリーズ		
	PL-X900シリーズ		
	PL-X920シリーズ		
Factory Gateway	Factory Gateway		
PC/AT互換機	2		

1 これらの商品に限り、リビジョン2のもののみ対応です。リビジョンはGP本体背面のリビジョンシールにてご確認ください。



この部分が*になっていることを確認！

リビジョンシール

2 OS が Windows NT4.0(Service Pack4 以上)、Windows 2000、または Windows XP の場合のみ対応しています。

CD-ROMの構成

本CD-ROMは以下のインストールメニューにより構成されています。

インストールメニュー	インストール内容
Pro-Designer	アプリケーションを作成する開発環境をインストールします。
Pro-Designer Runtime	PC/AT互換機または、PLシリーズ用の実行環境をインストールします。
Pro-eView	Pro-Designerで作成したパネルをブラウザで参照できるように設定する機能をインストールします。

MEMO

- ・ 上記以外に、本CD-ROMからAcrobat Reader 5.0をインストールすることができます。Acrobat ReaderはPDFファイルを閲覧するために必要なソフトウェア(自動解凍ファイル)です。CD-ROM内の[¥JPN¥Reader]フォルダの中に入っています。
- ・ PC/AT互換機、PLシリーズ、PSシリーズBタイプ以外へのPro-Designer Runtimeのインストール方法については、オンラインヘルプを参照してください。

使用上の注意

警告

本製品の使用について

- ❗ タッチパネルスイッチは非常停止用スイッチとして使えません。産業用ロボットほか、労働大臣が指定する産業用機械設備の非常停止用スイッチとしては、必ず人間が直接操作するスイッチを設置することが関係法令で義務づけられています。また、これ以外の装置設備でも、安全確保のため、必ず同様のスイッチを設置してください。

注意

ディスクの取り扱いについて

- ❗ パソコン本体の電源のON/OFF は、ディスクを抜いてから行ってください。
- ⊘ ディスクドライブのランプが点灯しているときは、CD-ROM を取り出さないでください。
- ⊘ CD-ROM の記録面に手を触れないでください。
- ⊘ 極端な高温や低温、湿気やホコリの多い場所にディスクを置かないでください。
- ⊘ プログラム実行中に、パソコン本体の電源をOFFしないでください。

目次

はじめに	1
マニュアル表記について	2
商標権などについて	3
ターゲット機とは	4
CD-ROMの構成	5
使用上の注意	6

第1章 概要

1 Pro-Designerとは	1-2
2 特徴	1-2
マルチプラットフォーム対応	1-2
Pro-Seriesソフトウェア群とのデータ共有・活用が可能	1-2
優れた再利用性	1-3
マルチPLC対応	1-3
優れた機能拡張性	1-3
短時間でよりグラフィカルな画面作成を実現	1-3
レポート機能の充実	1-3
マルチランゲージ対応	1-3
同一プロジェクト内の変数をダイナミックに参照可能(データシェアリング機能)	1-4
一般のアプリケーションによる変数作成が可能	1-4
一般のアプリケーションとのデータ交換が可能(データシェアリングAPI)	1-4
3 統合開発環境	1-5
3.1 Pro-Frame	1-5
3.2 ツールウィンドウ	1-5
4 動作環境	1-7
5 アプリケーション開発手順	1-8
6 基本構成	1-9

第2章 インストール

1 インストール時の注意事項	2-2
2 インストール手順	2-3
3 アンインストール方法	2-5
3.1 アプリケーションの削除方法	2-5
3.2 フォルダの削除方法	2-5

第3章 作画と基本設定

1 プロジェクト概要	3-2
1.1 動作概要	3-2
2 Pro-Designer起動	3-4

3	基本設定	3-4
3.1	プロジェクトおよびターゲットの作成	3-5
3.2	変数の作成	3-7
4	作画	3-9
4.1	パネル1の作成手順	3-9
4.1.1	パネルを開く	3-9
4.1.2	パネル1のタイトル作成	3-10
4.1.3	設定値表示器の作成	3-11
4.1.4	ランプの作成	3-13
4.1.5	設定異常メッセージの作成	3-14
4.1.6	パネル切り替えスイッチの作成	3-15
4.2	パネル2の作成手順	3-18
4.2.1	新規パネルの作成	3-18
4.2.2	パネル2のタイトル作成	3-19
4.2.3	タンクの作成	3-19
4.2.4	パイプ管の作成	3-23
4.2.5	パネル切り替えスイッチの作成	3-26
4.3	パネル3の作成手順	3-26
4.3.1	新規パネルの作成	3-27
4.3.2	パネル3のタイトル作成	3-27
4.3.3	グラフ表示器の作成	3-27
4.3.4	パネル切り替えスイッチの作成	3-29
4.4	パネル10001の作成手順	3-30
4.4.1	ポップアップウィンドウの作成	3-30
4.4.2	アラームサマリの作成	3-31
4.4.3	アラームメッセージの作成	3-32
4.4.4	パネル閉じスイッチの作成	3-33
4.5	パネルスクリプトの作成	3-34
4.5.1	パネルスクリプト「Script1」の作成	3-34
4.5.2	パネルスクリプト「Script2」の作成	3-35
5	プロジェクトの保存	3-36

第4章 転送

1	転送の種類	4-2
2	ビルド	4-2
3	転送手順	4-3

第5章 実行と終了

1	シミュレーション	5-2
2	プロジェクトファイルの実行	5-3
3	プロジェクトファイルの終了	5-3
4	Pro-Designerの終了	5-4

1 | 概要

- 1 Pro-Designerとは
- 2 特徴
- 3 統合開発環境
 - 3.1 Pro-Frame
 - 3.2 ツールウィンドウ
- 4 動作環境
- 5 アプリケーション開発手順
- 6 基本構成

1 Pro-Designerとは

Pro-Designerはマルチプラットフォーム対応の画面作成ソフトウェアです。

Pro-Designerで作成したプロジェクトファイルは操作パネルの使用用途や、設置環境に応じて様々なプラットフォーム(OS)で実行させることができます。また、Windows OS搭載の汎用機では他のソフトウェア(アプリケーション)とのデータ通信が可能ですので、Pro-Designerで作成したシステムの拡張性や既存のアプリケーション資産の蓄積と継承性に優れています。

Pro-Designerで作成したプロジェクトファイルを実際に動作させるためには、Pro-Designer Runtimeというソフトウェアが必要です。

Pro-Designer RuntimeはPro-DesignerのCD-ROMからインストールできます。

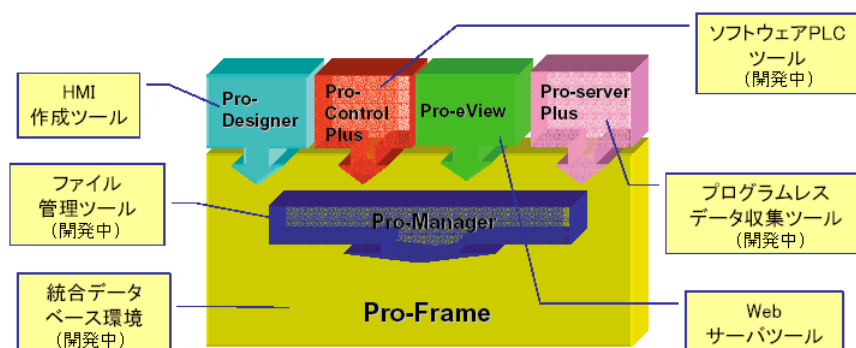
2 特徴

マルチプラットフォーム対応

Pro-Designerで作成したプロジェクトファイルはPC/AT互換機、PLシリーズ、PSシリーズBタイプ、PSシリーズGタイプ、PSシリーズPタイプ、GP2000シリーズ、GP2000Hシリーズ、Factory Gatewayで実行することができます。

Pro-Seriesソフトウェア群とのデータ共有・活用が可能

Pro-Designerは、コンポーネント型ソフトウェア(Pro-Series)の中の1つです。Pro-Seriesの他のソフトウェアと変数をダイナミックに共有することができます。大幅な開発工数の削減や、信頼性の高いシステムの構築が実現できます。



優れた再利用性

Pro-Designerで作画したデータを再利用したい単位に切り出し、ダイナミックにライブラリとして登録し、再利用することができます。また、登録したデータをフォルダ単位でインポート/エクスポートすることができますので、複数人によるシステム開発や画面の統一化、使用デバイスの統一化などの際に便利です。

マルチPLC対応

Pro-Designerは各種接続機器との通信ドライバを内蔵していますので、簡単な設定をするだけで各種メーカーのPLCなどに接続できます。また、1台のターゲット機に複数のPLCを接続し、同時に通信することができます。

優れた機能拡張性

スクリプト機能が充実していますので、スクリプトを作成することにより拡張性のある機能を実現することができます。また、作成したスクリプトは簡単に再利用できます。

短時間でよりグラフィカルな画面作成を実現

Pro-Designerでは充実したアニメーション機能により、オブジェクトの移動、拡大/縮小、レベル表示、ON/OFF表示、タッチ機能などを複合的に組み合わせることで動的なモニタ操作環境を簡単に実現できます。また、スマートパーツを利用することにより、より簡単に作画することができます。

レポート機能の充実

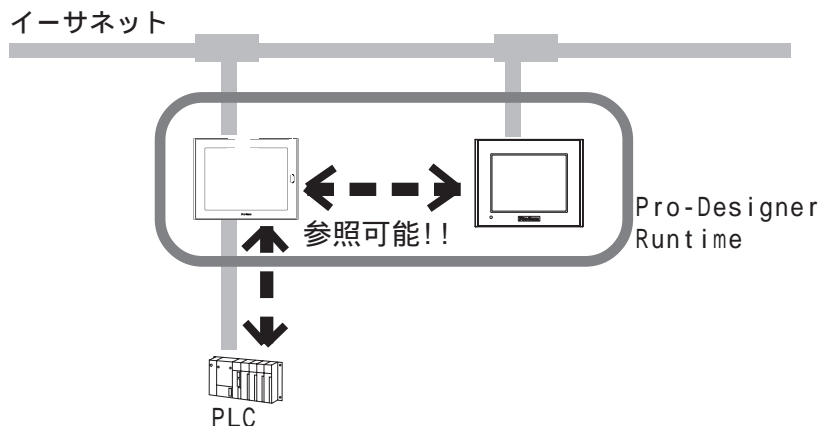
Pro-Designerでは充実したレポート機能により、使用している変数がどのパネルのどのアニメーションに設定されているかなどを容易に管理できます。また、パネルイメージを一括表示することもできます。これらのレポート機能を利用することにより、システムの円滑化や、仕様書作成工数の軽減などが可能です。

マルチランゲージ対応

Pro-Designerで複数のランゲージ設定をすることにより、アプリケーション実行中(運転中)に文字表示部分をそれぞれ個別に最大20種類の言語に切り替えることができます。

同一プロジェクト内の変数を動的に参照可能 (データシェアリング機能)

Pro-Designerでは1つのプロジェクトに複数個のターゲットを作成することができます。同一プロジェクト内のターゲット間では、動的な変数共有が可能です。他のターゲット機に接続されているPLCの値をネットワークを介して参照することも設定1つで実現できます。(各ターゲット機にはPro-Designer Runtimeがインストールされているものとします。)



一般のアプリケーションによる変数作成が可能

Pro-Designerでは、変数をCSVファイルとしてインポート/エクスポートすることができますので、ExcelやPLC用のコメントIOリストなどの一般のアプリケーションで作成した変数リストをPro-Designerに取り込み、使用/編集することができます。逆にPro-Designerで作成した変数を一般のアプリケーションで使用することもできます。

一般のアプリケーションとのデータ交換が可能(データシェアリングAPI)

Pro-DesignerではデータシェアリングAPI機能を介することにより、他のアプリケーションとのデータ交換が可能になります。この機能により、Pro-Designerの変数の値を他のアプリケーション(VB/VC++など)で読み込み、処理または演算をし、その結果をPro-Designerの変数に書き込むことが可能です。

- 1 ここでは、Microsoft Visual Basic、Microsoft Visual C++および、eMbedded Visual C++を指します。

3 統合開発環境

3.1 Pro-Frame

Pro-Frameとは、Pro-Seriesソフトウェア群が動作する統合的な開発環境のことです。Pro-Frameにより、画面作成・制御プログラム作成・データ収集設定・HTMLファイル設定などのオペレーションを一つのフレーム内で行うことができます。

Pro-Frame開発環境には、Windows標準のメニューやツールバーなどが提供されており、違和感なく短時間で操作を習得していただけます。

また、さまざまな機能を持つ各種ツールウィンドウを利用して、効率的なアプリケーションの開発が可能です。

3.2 ツールウィンドウ

統合開発環境では、ツールと呼ばれる数種類のウィンドウを利用して、プロジェクトの開発を効率よく行うことができます。各ツールには、プロジェクトやオブジェクトに関する情報が表示されます。それぞれのツールのサイズの変更や移動、表示/非常時の切り替えが可能です。

提供されているツールには以下の6種類があり、各アイコンがツールバーに表示されます。このアイコンをクリックすることにより、ツールの表示/非表示を切り替えることができます。



ツール	機能
ナビゲータ	主にアプリケーション作成の進行を行うツールです。プロジェクトの各種情報を階層ツリー構造で表示します。
プロパティ	選択されている対象の設定を表示します。プロパティ内で各設定を編集することもできます。複数のオブジェクトが選択されている場合は、選択されているすべてのオブジェクトに共通した設定のみが表示されます。
インフォメーションビューア	初期画面や各種レポート機能使用時の情報が表示されます。
パーツライブラリ	メーカ提供のスマートパーツが登録されています。また、作成したオブジェクト、パネル、スクリプトなどを登録しておくことができます。このツールからパネル内にドラッグ&ドロップすることにより、登録されているパーツを配置することができます。このツール内に登録されているデータはフォルダ単位でインポート/エクスポートできますので、複数のプロジェクトにまたがっての利用も可能です。
データリスト	パネル上に配置されている全てのオブジェクトの名前、表示、順序、位置、設定されているアニメーションの一覧が表示されます。データリスト内で選択中のオブジェクトは、パネル内ではハイライト表示されます。グループ化したオブジェクトは、グループオブジェクトの情報とグループ内部のオブジェクト情報すべてを階層的に表示します。ウィンドウ上段の「表示順序」、「オブジェクト名」、「ポジション」をクリックすると、表示されている項目を並べ替えることができます。
フィードバックゾーン	「エラーチェック」、「ビルド」、「ダウンロード」などをする際に、それぞれの経過と結果を表示します。処理が失敗すると、エラー(赤色表示)や警告(黄色表示)の内容を表示します。表示された内容をダブルクリックすることで、エラー原因の箇所にジャンプすることもできます。

4 動作環境

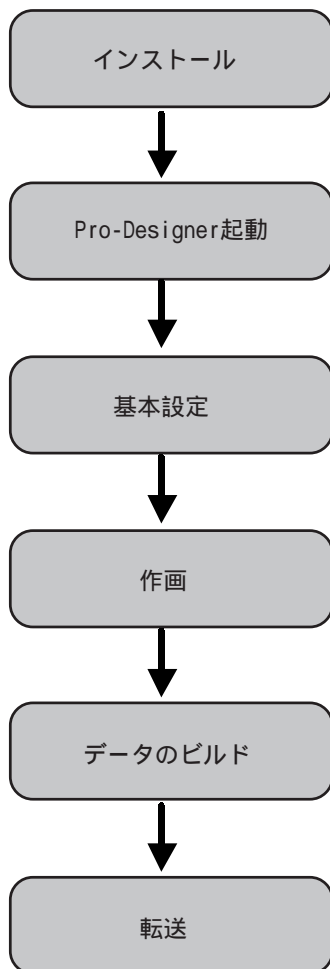
Pro-DesignerおよびPro-Designer Runtimeの動作環境は以下のとおりです。

開発環境(Pro-Designer)		実行環境(Pro-Designer Runtime)		
ターゲット機	PC/AT互換機 ² /PLシリーズ ^{1 2} /PSシリーズBタイプ ²	PC/AT互換機 ² /PLシリーズ ^{1 2} /PSシリーズBタイプ ²	PSシリーズ Gタイプ	PSシリーズPタイプ /GP2000シリーズ ⁵ /GP2000Hシリーズ ⁵ /Factory Gateway
CPU	Intel® Pentium® 400MHz以上			
メモリ	128Mバイト以上			
記憶装置 空き容量	ハードディスク200Mバイト以上		CFカード 16Mバイト 以上	3
OS	Microsoft® Windows NT®4.0 (Service Pack4以上) ⁴ /Microsoft® Windows®2000 /Microsoft® Windows®XP ^{6 7}			
Webブラウザ	Microsoft® Internet Explorer 5.0以上 ⁴			

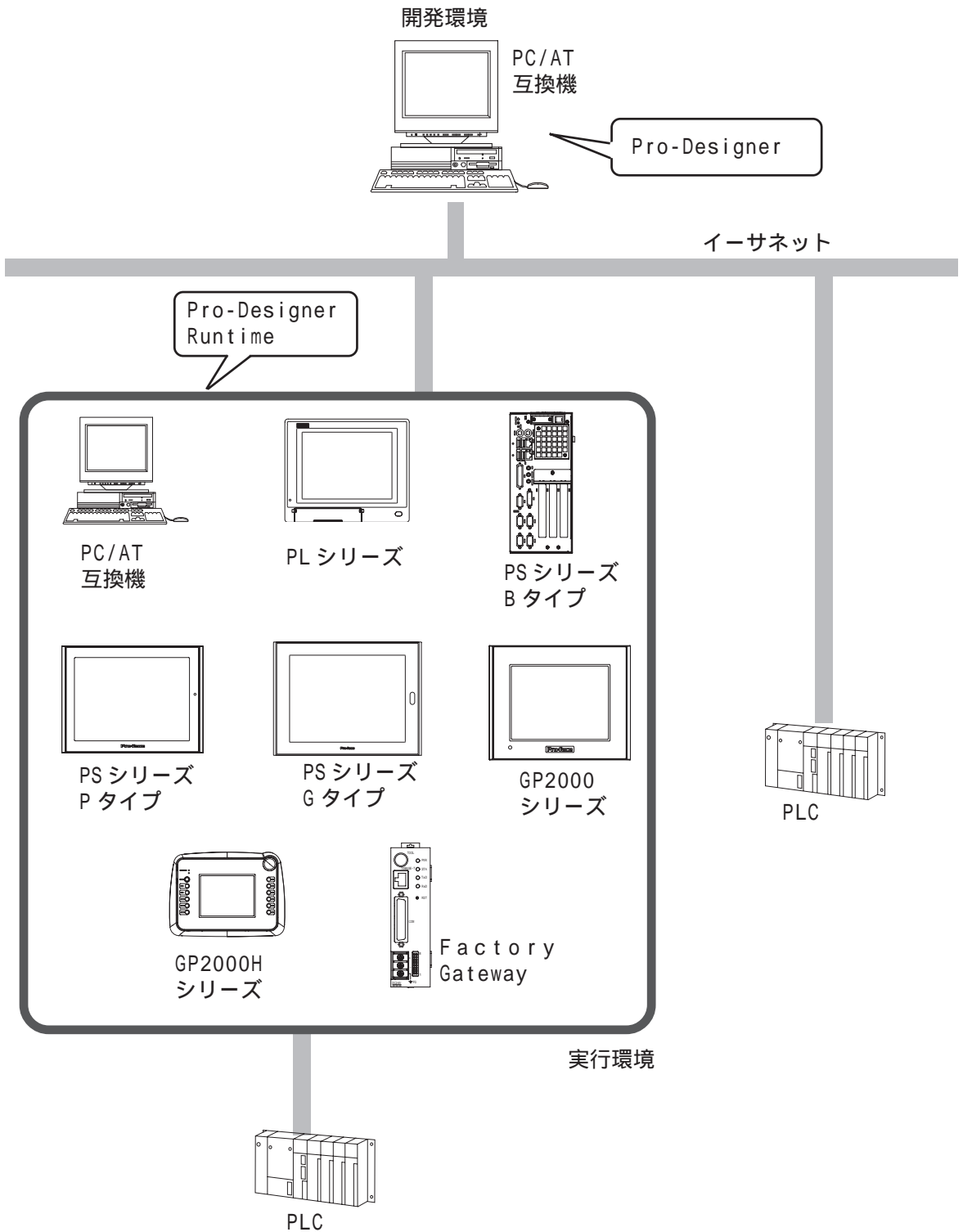
- 1 対応するPLシリーズはPL-X9*0シリーズおよびPL-5900シリーズのみです。
- 2 PC/AT互換機、PLシリーズおよびPSシリーズBタイプは、開発環境兼、実行環境として使用できます。
- 3 PSシリーズPタイプ、GP2000シリーズ、GP2000Hシリーズの一部の機能を使用する場合は、CFカードが必要です。
- 4 Service PackとInternet Explorerのバージョンをご確認ください。
- 5 対応するGP2000シリーズ、GP2000Hシリーズについては、本書に記載の「ターゲット機とは(P.4)」を参照してください。
- 6 Microsoft® Windows® XP対応のPLシリーズは、PL-6920シリーズおよびPL-7920シリーズのみです。
- 7 Microsoft® Windows® XPはHome EditionおよびProfessionalに対応しています。

5 アプリケーション開発手順

Pro-Designerでアプリケーションを開発する際の手順を以下に示します。



6 基本構成



このページは空白です。
ご自由にお使いください。

2 | インストール

- 1 インストール時の注意事項
- 2 インストール手順
- 3 アンインストール方法
 - 3.1 アプリケーションの削除方法
 - 3.2 フォルダの削除方法

この章では開発環境、実行環境ともにPC/AT互換機を使用した場合を例として説明しています。他のターゲット機をご使用になる場合についてはオンラインヘルプなどを参照してください。

1 インストール時の注意事項

Pro-Designer(開発環境)または、Pro-Designer Runtime(実行環境)をCD-ROMからパソコンのハードディスクにそれぞれインストールします。

インストールの際は以下の点に注意してください。

- ・ Pro-Designerの過去のバージョンからアップグレードする場合は、あらかじめ古いバージョンのプログラムをアンインストールした後、新バージョンをインストールしてください。
- ・ インストールを開始する前に、インストーラ以外のすべてのプログラムを終了させてください。常駐アプリケーションはもちろん、常駐型プログラム(ウイルス検出ソフトなど)も、忘れずに終了(常駐駆除)させてください。
- ・ Pro-Designerおよび、Pro-Designer RuntimeをWindows NT4.0、Windows2000またはWindows XP上にインストールする場合は、Administrator権限下でインストールしてください。
- ・ 本バージョンで保存したプロジェクトファイルは、過去のバージョンではオープンできません。過去のバージョンでオープンする必要がある場合は、バックアップ用として過去のバージョンでプロジェクトファイルをエクスポートしておいてください。
- ・ Pro-Designerをご使用の前に、「はじめにお読みください」をお読みください。
(「スタート」メニューの、「プログラム」「Pro-face」「Pro-Series」「はじめにお読みください」をクリックしてください。)
- ・ Pro-Designer Runtimeをインストール後はじめて起動する際には、ランタイムライセンスキーコードを入力する必要があります¹。

1 ランタイムライセンスはターゲット機1台につき1ライセンスご購入ください。

2 インストール手順

以下の手順に沿って、Pro-DesignerおよびPro-Designer Runtimeをインストールしてください。

CD-ROMをCD-ROMドライブに入れると自動的にPro-Designerのセットアップ画面が表示されません。

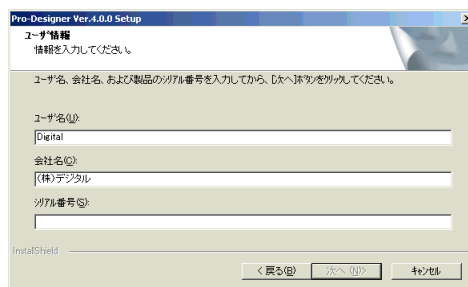
自動スタートしない場合は、[スタート]ボタンをクリックし、[ファイル名を指定して実行(R)]をクリックします。「x:¥Install.exe」と入力し、[OK]をクリックします。(xにはCD-ROMドライブ名を入力します)

インストールするアプリケーションを選択します。(Pro-DesignerまたはPro-Designer Runtimeを選択します)



後は、インストーラの指示に従って進めてください。

ユーザー名、会社名、シリアル番号を入力します。(シリアル番号はPro-Designerのパッケージに記載されています)



キーコードを入力します。(キーコードはPro-Designerのパッケージに記載されています)

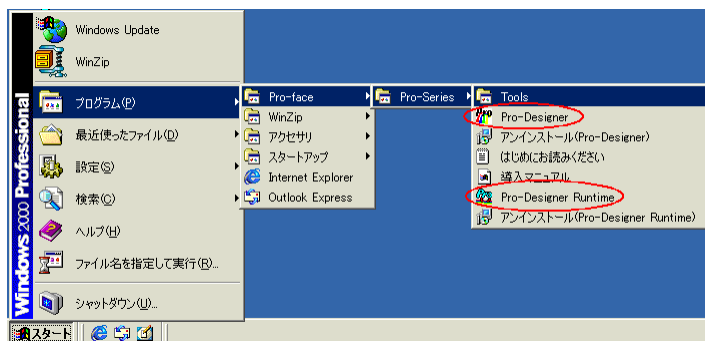


インストールするフォルダを指定します。

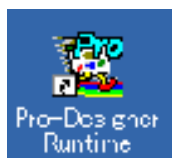
指定フォルダ内に選択したアプリケーションがインストールされます。必要なインストールが完了したら、メニューから「終了」を選択します。

MEMO

- ・ [スタート]メニューの、[プログラム] [Pro-face] [Pro-Series]の中にそれぞれのアプリケーションメニューが作成されています。



- ・ ショートカットを作成した場合は、それぞれのアイコンがデスクトップ上に作成されます。



3 アンインストール方法

3.1 アプリケーションの削除方法

[スタート]メニューの[プログラム] [Pro-face] [Pro-Series]または[Tools]の中にそれぞれのソフトウェアの[アンインストール]メニューがあります。これを実行することにより、プログラムファイルを削除することができます。

MEMO

- ・ この方法ではインストール後に作成されたファイル(プロジェクトファイルや、パーツライブラリ内のファイルなど)は削除されません。
- ・ アンインストール時には、常駐プログラムを含む他のすべてのプログラムを終了させておいてください。終了させていないと、すべてのファイルがアンインストールされない場合があります。

3.2 フォルダの削除方法

上記の方法ではインストール後に作成されたファイルは削除されないため、すべてのファイルを削除したい場合は、アプリケーションの削除を実行後、エクスプローラを起動し、アプリケーションをインストールしていたフォルダを削除してください。

MEMO

- ・ この方法では、すべてのデータを消去します。バージョンアップ等の目的で、プロジェクトファイルをそのまま残しておきたい場合には実行しないでください。

このページは空白です。
ご自由にお使いください。

3 | 作画と基本設定

- 1 プロジェクト概要
 - 1.1 動作概要
- 2 Pro-Designer起動
- 3 基本設定
 - 3.1 プロジェクトおよびターゲットの作成
 - 3.2 変数の作成
- 4 作画
 - 4.1 パネル1の作成手順
 - 4.2 パネル2の作成手順
 - 4.3 パネル3の作成手順
 - 4.4 パネル10001の作成手順
 - 4.5 パネルスクリプトの作成
- 5 プロジェクトの保存

1 プロジェクト概要

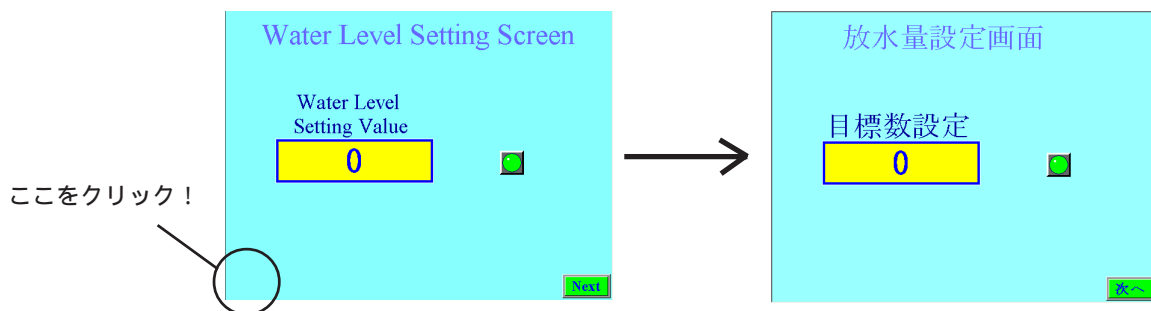
本章では、主に「数値入力」「アニメーション表示」「グラフ表示」「アラーム表示」の機能を持った4つのパネルで構成された[Lesson1]というプロジェクトを作成することを目的としています。

[Lesson1]の完成品は[manual]というプロジェクトファイルとして下記フォルダ内に用意されています。

¥Pro-face¥Pro-Frame¥Backup

MEMO

- ・ [manual]プロジェクトは、[Pro-Manager]タブの中にあらかじめ用意されています。ダブルクリックするとプロジェクトが開きます。
- ・ [manual]プロジェクト実行時に画面内のテキストが英語表示されている場合は、画面の左下をクリックしてください。テキストが日本語表示に切り替わります。



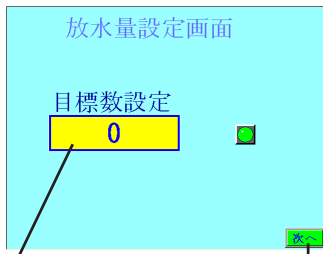
1.1 動作概要

プロジェクト[manual]の動作概要を説明します。

プロジェクトを実行すると、「放水量設定画面」が表示されます。この画面では放水量の目標数を設定します。設定値が100より大きい値のとき、ランプが点灯し、設定異常を表すメッセージとポップアップウィンドウパネルが表示されます。

[次へ]ボタンをクリックすると、「水量計」画面に切り替わります。この画面は、タンク内の水量の変化を監視する画面です。

[次へ]ボタンをクリックすると、「水量統計表示」画面に切り替わります。この画面は、水量の変化をグラフ表示する画面です。



ここをクリックして
キーボードを表示させる！



ここをクリックして画面切り
替え！（「水量計」へ）

数値を入力して[Enter]
キーで確定！

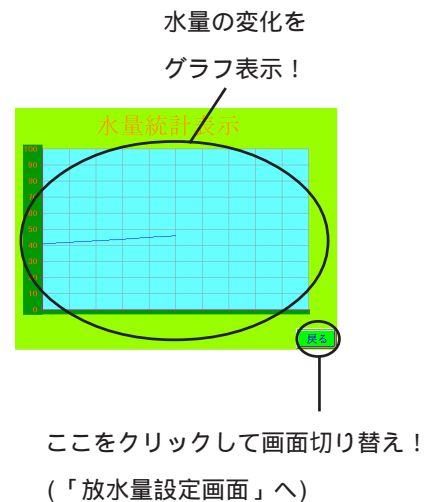
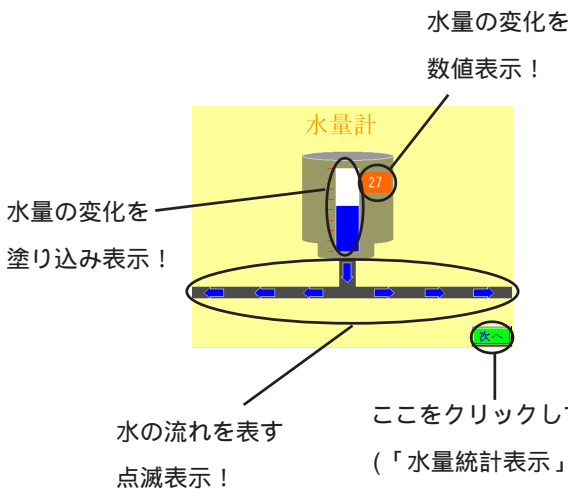
**キーボードで入力した値が、設定範囲
(0~100)を超えている場合**



設定異常を表すメッセージが
点滅表示！

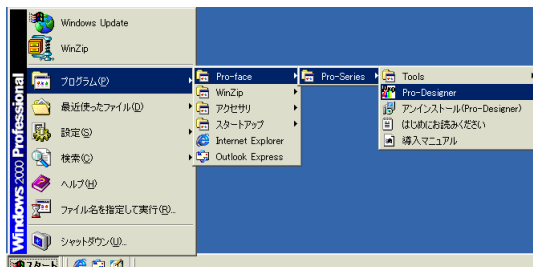
ランプが点灯！

ポップアップウィンドウ
パネルが表示！



2 Pro-Designer起動

「スタート」メニューの、「プログラム」「Pro-face」「Pro-Series」「Pro-Designer」を選択すると、Pro-Designerが起動します。



また、インストール時にデスクトップ上に作成されたPro-Designerのアイコンをダブルクリックする方法もあります。



3 基本設定

作画する前に必要な基本設定について説明します。

ただし、本章で説明する例ではPLCなどの外部接続機器を接続しませんので、接続機器の設定については説明していません。接続機器の設定が必要な場合は、オンラインヘルプを参照してください。

3.1 プロジェクトおよびターゲットの作成

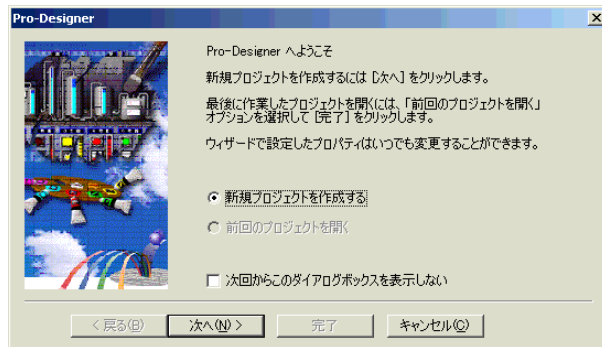
Pro-Designerでは、すべての情報はプロジェクトという1つのデータベースにまとめられています。プロジェクトの階層下にターゲットがあります。

ターゲットとは、プロジェクトの実行マシンとなるハードウェア環境のことです。

参照 「ターゲット機とは(P.4)」

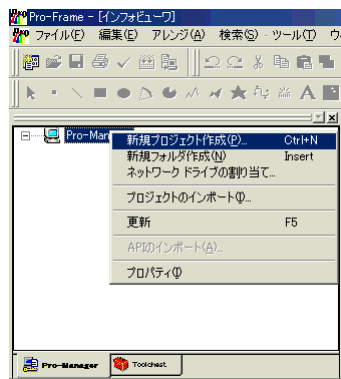
プロジェクトおよびターゲットの作成方法は以下のとおりです。

Pro-Designerを初めて起動すると以下のダイアログボックスが表示されますので、[次へ]ボタンをクリックします。

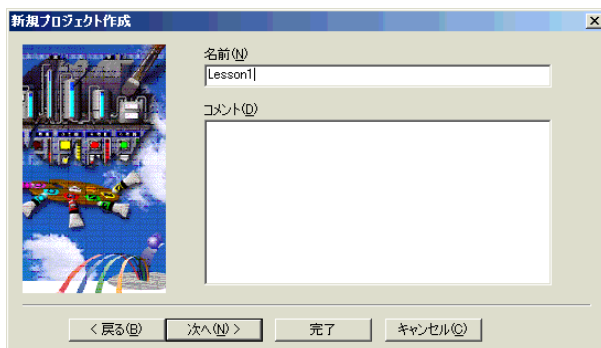


MEMO

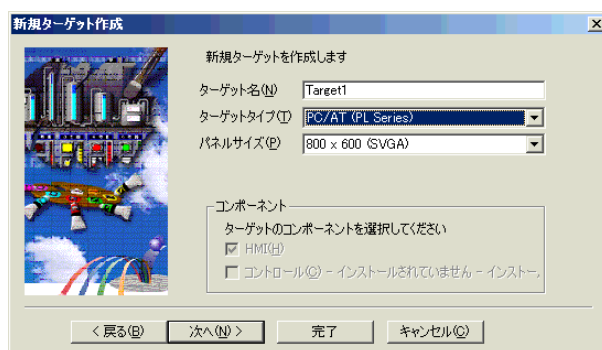
- 起動時にダイアログボックスが表示されない場合は、ナビゲータで[Pro-Manager]タブを選択し、[Pro-Manager]を右クリックして[新規プロジェクト作成]を選択してください。



[新規プロジェクト作成]ダイアログボックスが表示されます。プロジェクト名を入力し、[OK]ボタンをクリックします。(ここでは「Lesson1」と入力します)
名前の規則についてはオンラインヘルプを参照してください。



[新規ターゲット作成]ダイアログボックスが表示されますので、[PC/AT(PLシリーズ)]を選択し、[完了]ボタンをクリックします。



プロジェクトの階層下に新規ターゲット ([Target1])が作成されます。ターゲットの階層下には、パネルフォルダ、ターゲットスクリプトフォルダ、アラーム、ポップアップウィンドウフォルダ、ランゲージフォルダ、データファイル、接続機器が自動生成されます。

**MEMO**

- プロジェクト内にターゲットを追加したい時は、[Lesson1]を右クリックし、[新規ターゲット作成]を選択してください。

3.2 変数の作成

変数とはデータを格納するメモリに名前を付けたものです。Pro-Designerでは変数を介してPLCのデバイスアドレスにアクセスします。また、Pro-Designer内だけで使用可能な内部変数を作成することもできます。詳細はオンラインヘルプを参照してください。

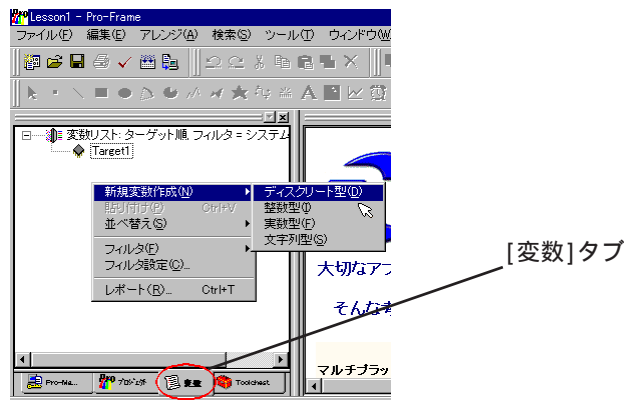
MEMO

- ・ 本書では基本操作のおおまかな流れとその手順の概要を理解していただくことを目的としていますので、PLCなどの外部接続機器を使用せず、内部変数のみを使用した例を紹介しています。
PLCなどの外部接続機器をご使用になる場合は、オンラインヘルプを参照してください。

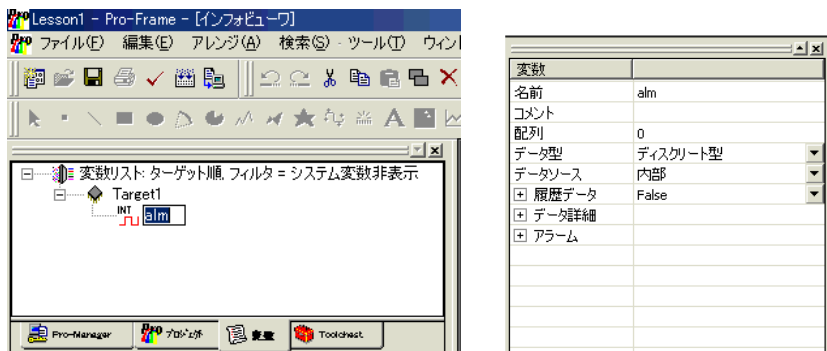
変数の作成方法は以下のとおりです。

ナビゲータで[変数]タブをクリックします。

ナビゲータ内で右クリックし、[新規変数作成]をポイントし、[ディスクリート型]を選択します。



ディスクリート型の変数が1つ作成されますので、変数名を「Discrete01」から「alm」に変更します。プロパティツールには作成した変数のプロパティが表示されます。

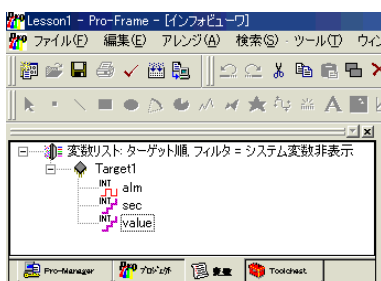


MEMO

- ・ 変数名は[名前]プロパティで変更することもできます。
- ・ 名前の規則についてはオンラインヘルプを参照してください。

手順 5、6 に従って整数型の変数「sec」と「value」を作成します。

これでディスクリート型の変数と、整数型の変数が2つ作成されました。



作成中のプロジェクトファイルは定期的に保存しましょう。
参照 「5 プロジェクトの保存」

4 作画

作成する画面は以下の4つです。各パネル作成手順は次節以降で説明します。

操作方法および設定内容の詳細についてはオンラインヘルプを参照してください。

4.1 パネル1の作成手順

以下に示すパネルの作成手順を説明します。



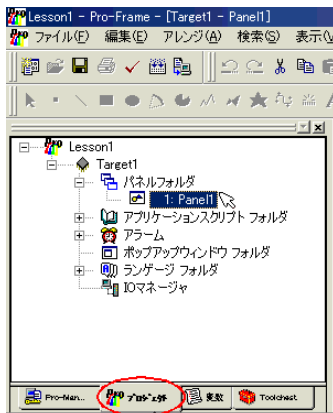
4.1.1 パネルを開く

ナビゲータで[プロジェクト]タブをクリックします。

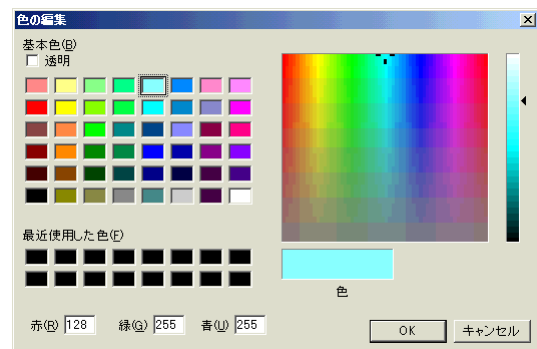
[パネルフォルダ]をダブルクリックし、フォルダを開きます。

[1:Panel1]をクリックしてパネルを開きます。

プロパティツールで[背景色]プロパティをクリックすると[Color]ダイアログボックスが表示されますので「128,255,255」を設定します。



[プロジェクト]タブ



4.1.2 パネル1のタイトル作成

パネル1のタイトルとなるテキストオブジェクト「放水量設定画面」を作成します。

描画ツールバーの中の **A** (文字列) をクリックし、パネル上でテキスト枠を配置するエリアを左クリックで指定します。

描画ツールバー



MEMO

- ・ パネル上で右クリックし、[ズーム]を選択すると、表示されるパネルの大きさを変更できます。

[テキスト編集ダイアログボックス]が表示されますので、「放水量設定画面」と入力し、[フォント]プロパティで[MS明朝(日本語)]を、[文字サイズ]プロパティで[36]を選択して[OK]ボタンをクリックします。



[文字色]プロパティを「102,102,255」、[背景色]プロパティと[線色]プロパティを「透明」に設定します。

4.1.3 設定値表示器の作成

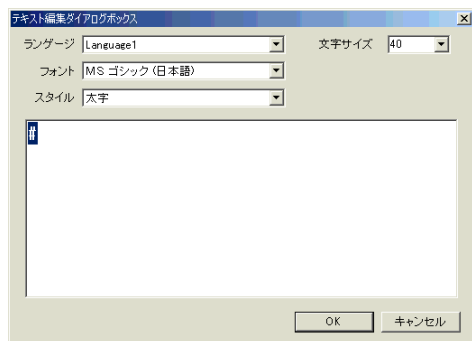
数値入力機能を持ったテキストオブジェクト「#」とその説明をするテキストオブジェクト「目標数設定」を作成します。

MEMO

- ・テキストオブジェクトに数値表示/数値入力の機能を付けるためにはデータアニメーションを設定します。
- ・データアニメーションを設定できるテキストは「#(半角)」のみです。
- ・「#」の後ろに改行を入れしないでください。データアニメーションの設定ができなくなります。

「#」というテキストオブジェクトを作成します。[テキスト編集ダイアログボックス]の各プロパティは以下のように設定します。

参照 「4.1.2 パネル1のタイトル作成」手順、



[ランゲージ] : Language1

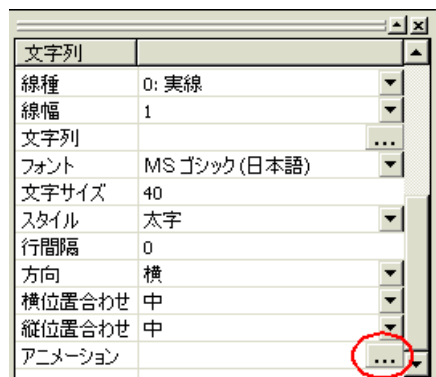
[フォント] : MS ゴシック(日本語)


[スタイル] : 太字

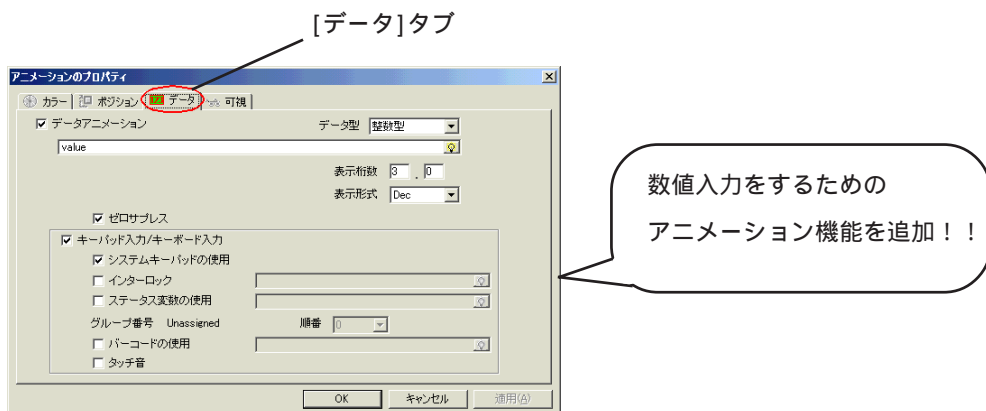
[文字サイズ] : 40

[文字色]プロパティと[線色]プロパティを「0,0,255」、[背景色]プロパティを「255,255,0」に、[線幅]プロパティを「3」に設定します。

[アニメーション]プロパティのをクリックします。



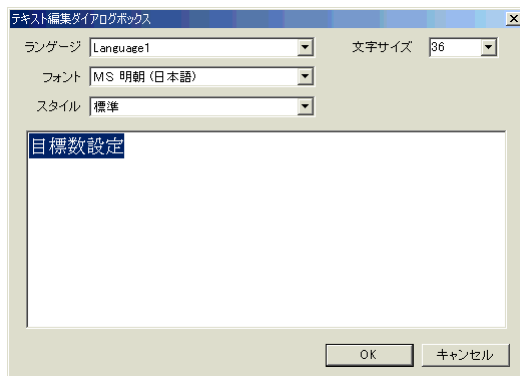
[アニメーションのプロパティ]ダイアログボックスが表示されますので、[データ]タブをクリックします。[データアニメーション]チェックボックスをONにし、をクリックして変数「value」を選択し、[表示桁数]を「3.0」に設定します。[キーパッド/キーボード入力]チェックボックスおよび、[システムキーパッドの使用]チェックボックスをONにし、[OK]ボタンをクリックします。

**MEMO**

- ・ [アニメーションのプロパティ]ダイアログボックスは、オブジェクトをダブルクリックして表示させることもできます。

「目標数設定」というテキストオブジェクトを作成します。[テキスト編集ダイアログボックス]の各プロパティは以下のように設定します。

参照 「4.1.2 パネル1のタイトル作成」手順、



[ランゲージ] : Language1

[フォント] : MS 明朝 (日本語)

[スタイル] : 標準

[文字サイズ] : 36

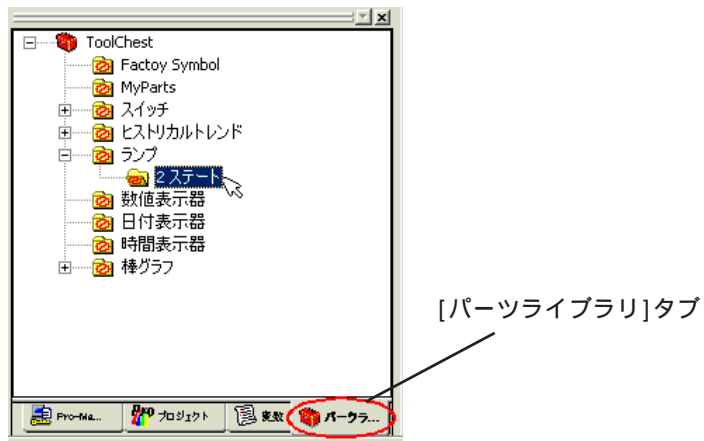
[文字色]プロパティを「0,0,153」、[背景色]プロパティと[線色]プロパティを「透明」に設定します。

4.1.4 ランプの作成

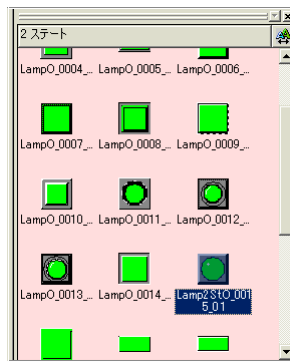
「スマートパーツ」を使用して設定値異常を検出し、点灯するランプを作成します。

「スマートパーツ」についての詳細説明はオンラインヘルプを参照してください。

ナビゲータで[パーツライブラリ]タブをクリックし、[ランプ]フォルダの中の[2ステート]フォルダをクリックします。



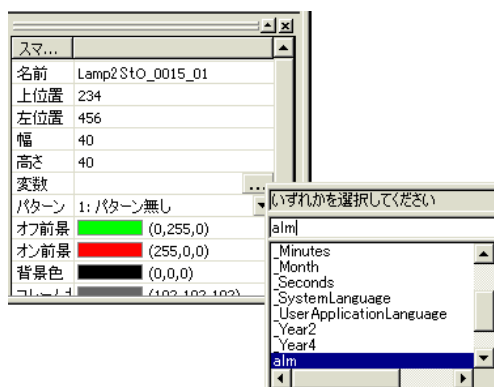
パーツライブラリが開きますので、その中の「Lamp2St0_0015_01」を選択し、パネル内へドラッグ&ドロップします。



MEMO

- ・ パーツライブラリからパネル内へオブジェクトをドラッグ&ドロップすることで、オブジェクトをパネル内に配置できます。

[変数]プロパティの [...] をクリックし、変数「alm」を選択します。

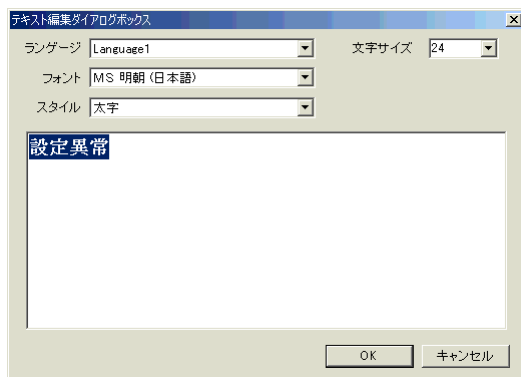


4.1.5 設定異常メッセージの作成

設定値異常を検出して点滅表示するテキストオブジェクトを作成します。

「設定異常」というテキストオブジェクトを作成します。[テキスト編集ダイアログボックス]の各プロパティは以下のように設定します。

参照 「4.1.2 パネル1のタイトル作成」手順、




[ランゲージ] : Language1

[フォント] : MS 明朝(日本語)

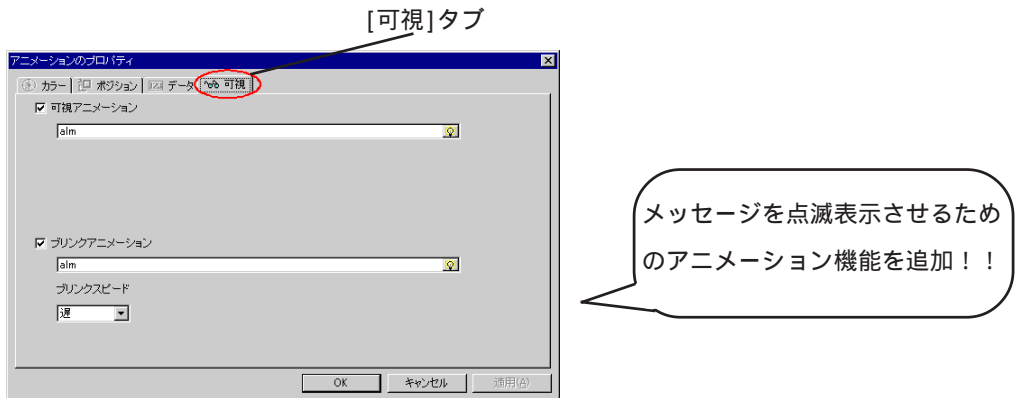
[スタイル] : 太字

[文字サイズ] : 24

[文字色]プロパティを「252,0,0」、[背景色]プロパティと[緑色]プロパティを「透明」に設定します。

[アニメーションのプロパティ]ダイアログボックスを表示します。[可視]タブをクリックし、[可視アニメーション]チェックボックス、[ブリンクアニメーション]チェックボックスをONにします。をクリックして「alm」という変数をそれぞれ選択し、[OK]ボタンをクリックします。

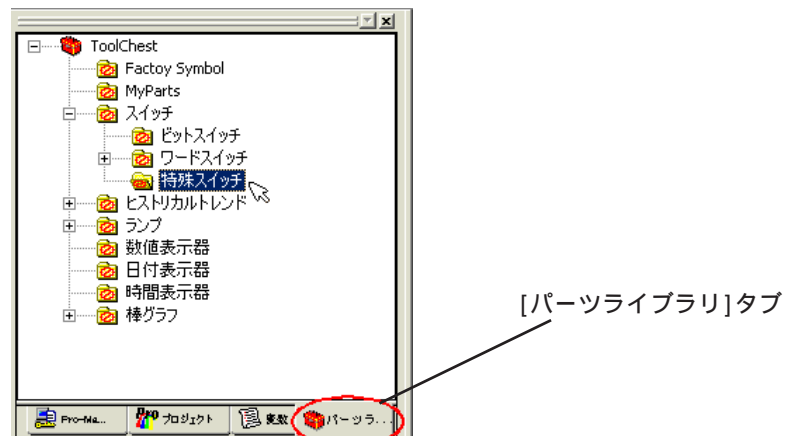
参照 「4.1.3 設定値表示器の作成」手順、



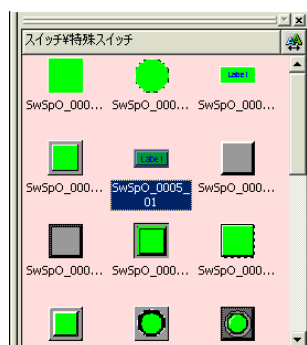
4.1.6 パネル切り替えスイッチの作成

スマートパーツを使用して、パネル1からパネル2へパネル切り替えをするためのスイッチを作成します。

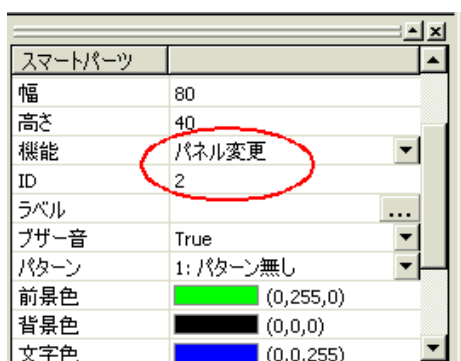
ナビゲータで[パーツライブラリ]タブをクリックし、[スイッチ]フォルダの中の[特殊スイッチ]フォルダをクリックします。



パーツライブラリの中の「SwSpO_0005_01」を選択し、パネル内へドラッグ&ドロップします。



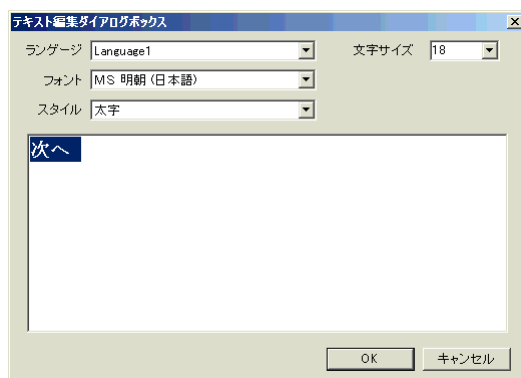
[ID]プロパティで「2」を設定します。



[機能]プロパティでパネル変更機能を付けます。

[ID]プロパティで切り替えるパネル番号を指定します。

[ラベル]プロパティの「...」をクリックし[テキスト編集ダイアログボックス]を表示させて各プロパティを以下のように設定します。



[ランゲージ] : Language1

[フォント] : MS 明朝 (日本語)

[スタイル] : 太字

[文字サイズ] : 18

MEMO

・ Pro-Designer上では、「Label」と表示されたままです。



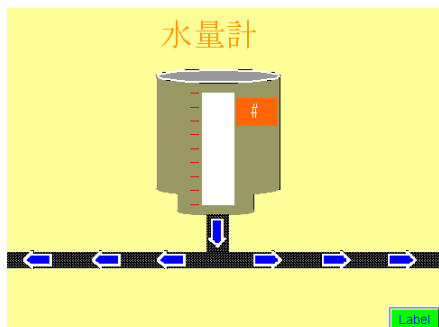
作成中のプロジェクトファイルは定期的に保存しましょう。
参照 「5 プロジェクトの保存」



これでパネル1が完成しました。

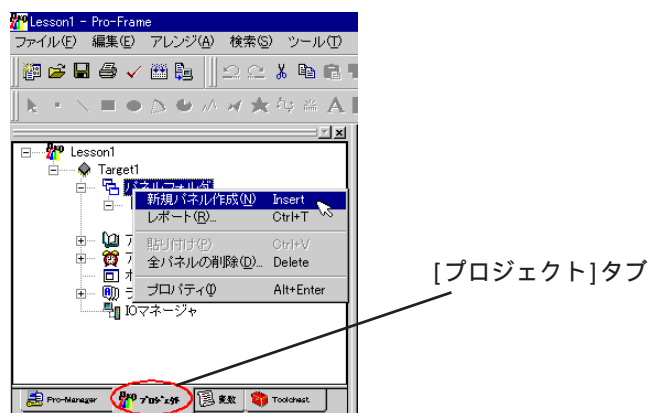
4.2 パネル2の作成手順

以下に示すパネルの作成手順を説明します。



4.2.1 新規パネルの作成

ナビゲータで[プロジェクト]タブをクリックし、[パネルフォルダ]を右クリックして「新規パネル作成」を選択します。



[2:Panel2]というパネルが作成されます。[背景色]プロパティを「255,255,153」に設定します。

参照 「4.1.1 パネルを開く 手順 」

4.2.2 パネル2のタイトル作成

パネル2のタイトルとなるテキストオブジェクト「水量計」を作成します。

「水量計」というテキストオブジェクトを作成し、[テキスト編集ダイアログボックス]の各プロパティを以下のように設定します。

参照 「4.1.2 パネル1のタイトル作成」手順、



[ランゲージ] : Language1

[フォント] : MS 明朝(日本語)


[スタイル] : 標準

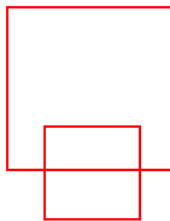
[文字サイズ] : 36

[文字色]プロパティを「255,153,0」、[背景色]プロパティと[線色]プロパティで「透明」を選択します。

4.2.3 タンクの作成

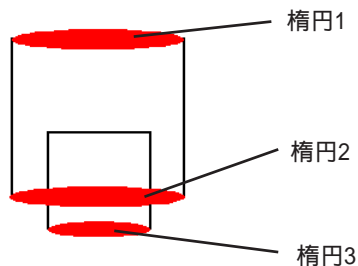
ここでは、水量の変化を表す機能を持ったタンクを作成します。

描画ツールバーの中の (四角)をクリックし、四角形を2つ以下のように描画します。




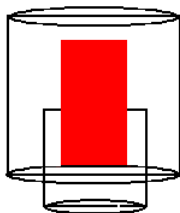
各四角形の[前景色]プロパティを「153,153,102」、[線色]プロパティを「透明」に設定します。

描画ツールバーの中の (円)をクリックし、以下のように楕円形を3つ描画します。



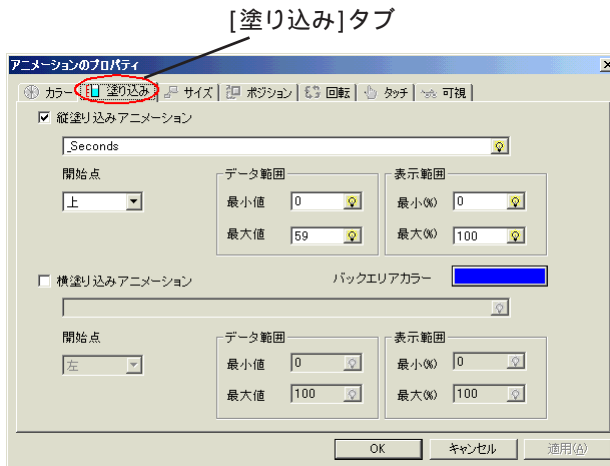
楕円形1の[前景色]プロパティを「153,153,153」、[線色]プロパティを「255,255,255」に、楕円形2と3の[前景色]プロパティを「153,153,102」、[線色]プロパティを「透明」にそれぞれ設定します。

描画ツールバーの中の (四角)をクリックし、四角形を以下のように描画します。



[前景色]プロパティと[線色]プロパティを「255,255,255」に設定します。


[アニメーションのプロパティ]ダイアログボックスを表示させ、[塗り込み]タブをクリックし、[縦塗り込みアニメーション]チェックボックスをONにします。💡をクリックして変数「_Seconds」を選択し、[開始点]プロパティを「上」、[バックエリアカラー]プロパティを「0,0,255」、[データ範囲]プロパティの[最大値]プロパティを「59」に設定し、[OK]ボタンをクリックします。

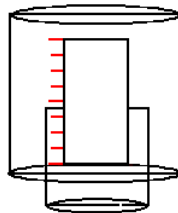


タンク内の水量の変化を表す
アニメーション機能を追加！！

MEMO

- ・ 「_Seconds」はシステム変数です。システム変数とはPro-Designerであらかじめ用意されている変数のことです。詳細はオンラインヘルプを参照してください。

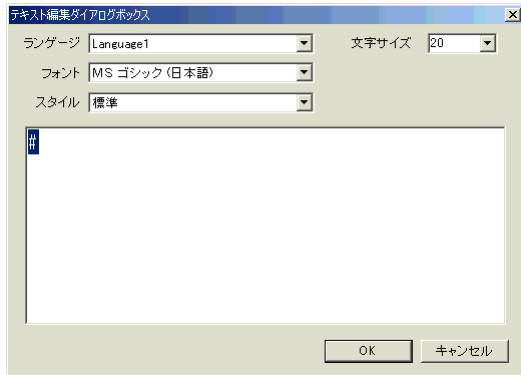
描画ツールバーの中の (目盛り)をクリックし、目盛りオブジェクトを以下のように描画します。



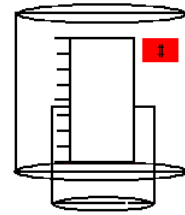
[線色]プロパティで「255,0,0」を選択します。

テキストオブジェクト「#」を作成し、以下のように配置します。[テキスト編集ダイアログボックス]の各プロパティは以下のように設定します。

参照 「4.1.2 パネル1のタイトル作成 手順 、 」



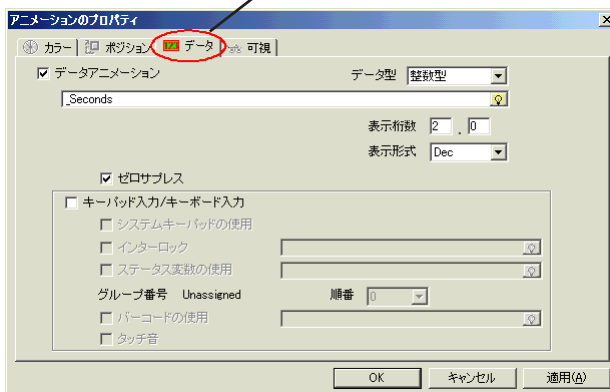
- [ランゲージ] : Language1
- [フォント] : MS ゴシック(日本語)
- [スタイル] : 標準
- [文字サイズ] : 20



[文字色]プロパティを「255,255,255」、[背景色]プロパティと[線色]プロパティを「255,102,0」に設定します。

[アニメーションのプロパティ]ダイアログボックスを表示させ、[データ]タブをクリックし、[データアニメーション]チェックボックスをONにします。💡をクリックして変数「_Seconds」を選択し、[表示桁数]プロパティを「2.0」に設定し、[OK]ボタンをクリックします。

[データ]タブ




タンクから流れ出した水の量を数値表示させるためのアニメーション機能を追加！！

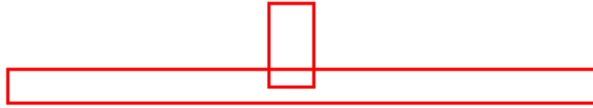


作成中のプロジェクトファイルは定期的に保存しましょう。
参照 「5 プロジェクトの保存」


4.2.4 パイプ管の作成

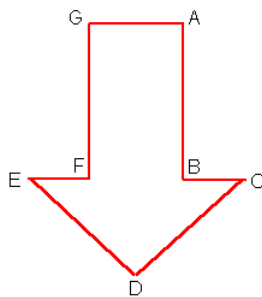
タンクから水が流れ出していく様子を表す機能を持ったパイプ管を作成します。

描画ツールバーの中の  (四角) をクリックし、四角形を2つ以下のように描画します。



[線色]プロパティと[前景色]プロパティを「153,153,153」に設定します。

描画ツールバーの中の  (多角形) をクリックし、以下のような多角形オブジェクトを描画します。




描画方法

1. 始点Aで左クリック
2. B～Gの各頂点で左クリック
3. パネル上で右クリック

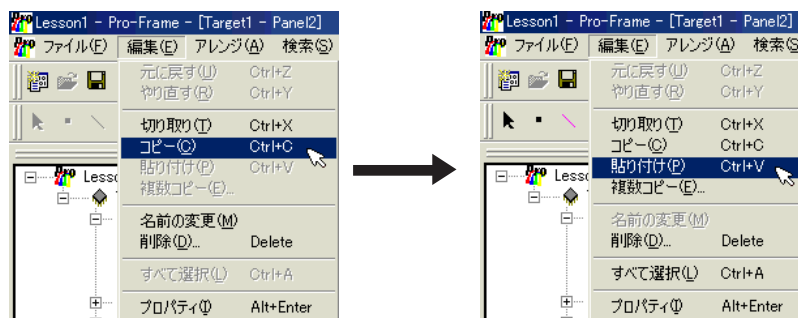
MEMO

- ・ パネル内で右クリックし、[グリッドにスナップ]をクリックして、チェックをONにすると、各頂点を描画する際、自動的にグリッドポイント上に頂点が描画されます。

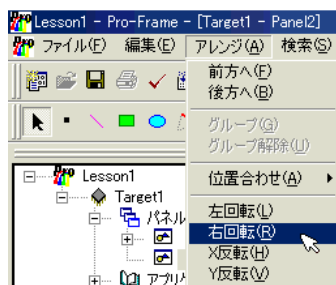
[線色]プロパティを「255,255,255」、[前景色]プロパティを「0,0,255」に設定します。

描画ツールバーの中の  (選択) をクリックし、手順 で描画した矢印を選択します。

[編集]メニューの[コピー]を選択した後、[編集]メニューの[貼り付け]を選択します。



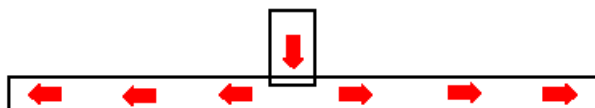
矢印がもう一つ作成されますので、それを選択して[アレンジ]メニューの[右回転]を選択します。矢印が右回転して左向きの矢印になります。



手順と同様に、下向き矢印をもう1つ作成し、[アレンジ]メニューの[左回転]を選択して右向きの矢印を作成します。

手順、と同様に、左向きの矢印と右向きの矢印をそれぞれ2つずつ作成します。

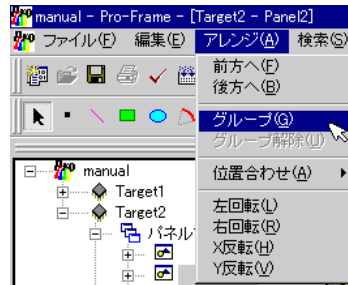
手順～で作成した7つの矢印を手順、で作成した四角形の上に以下のように配置します。



MEMO


- ・ 必要に応じてオブジェクトの拡大/縮小をしてください。

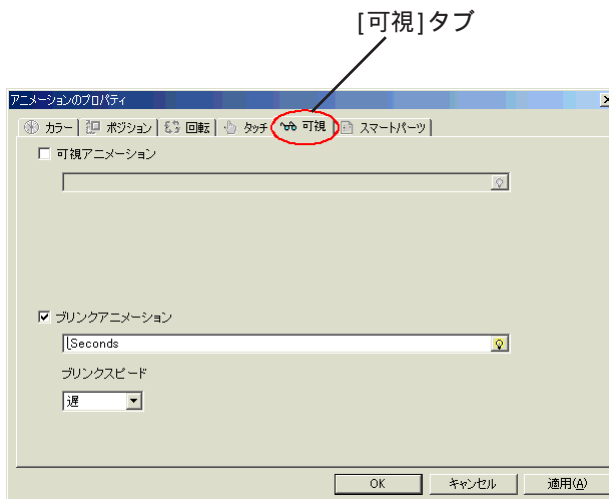
7つの矢印をすべて選択し、[アレンジ]メニューの[グループ]を選択してグループオブジェクトを作成します。



MEMO

- ・ [Shift]キーを押しながらオブジェクトを選択すると、複数のオブジェクトを同時に選択できます。


手順 で作成したグループオブジェクトの[アニメーションのプロパティ]ダイアログボックスで[可視]タブをクリックします。[リンクアニメーション]チェックボックスをONにし、をクリックして変数「_Seconds」を選択し、[OK]ボタンをクリックします。



パイプ管内を水が流れていく様子を表すアニメーション機能を追加！！

4.2.5 パネル切り替えスイッチの作成

パネル2からパネル3へパネルを切り替えるスイッチを作成します。

ナビゲータで[1:Panel1]をクリックしてパネル1を開きます。描画ツールバーの中の (選択)をクリックしてスイッチ「SwSp0_0005_01」を選択し、[編集]メニューの[コピー]を選択します。

ナビゲータで[2:Panel2]をクリックしてパネル2を開きます。パネル内で一度クリックしてから[編集]メニューの[貼り付け]を選択します。

スイッチ「SwSp0_0005_01」を選択し、[ID]プロパティで「3」を設定します。

参照 「4.1.6 パネル切り替えスイッチの作成」手順



作成中のプロジェクトファイルは定期的に保存しましょう。

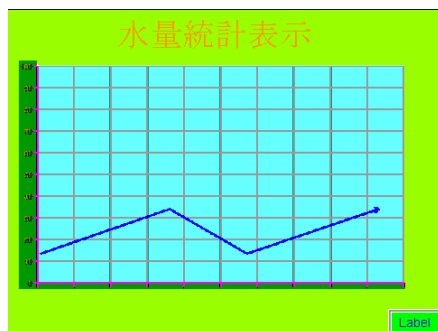
参照 「5 プロジェクトの保存」



これでパネル2が完成しました。

4.3 パネル3の作成手順

以下に示すパネルの作成手順を説明します



4.3.1 新規パネルの作成

ナビゲータで[プロジェクト]タブをクリックし、[パネルフォルダ]を右クリックして[新規パネル作成]を選択します。

参照 「4.2.1 新規パネルの作成 手順 」

「3:Panel3」というパネルが作成されます。[背景色]プロパティを「153,255,0」に設定します。

参照 「4.1.1 パネルを開く 手順 」

4.3.2 パネル3のタイトル作成

「水量統計表示」というテキストオブジェクトを作成します。[テキスト編集ダイアログボックス]の各プロパティは以下のように設定します。

参照 「4.1.2 パネル1のタイトル作成 手順 、 」



[ランゲージ] : Language1

[フォント] : MS 明朝(日本語)


[スタイル] : 標準

[文字サイズ] : 36

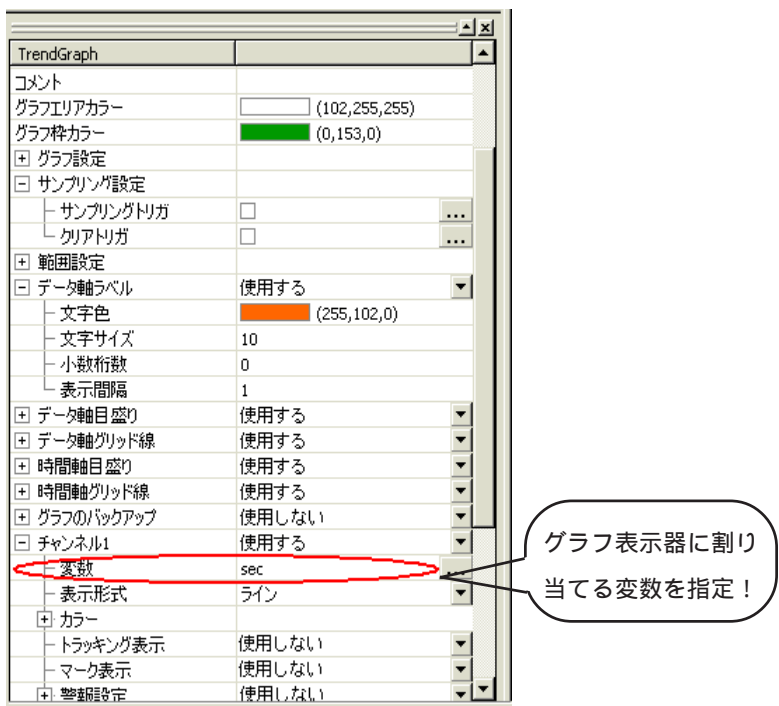
[文字色]プロパティで「255,153,0」、[背景色]プロパティと[線色]プロパティで「透明」を選択します。

4.3.3 グラフ表示器の作成

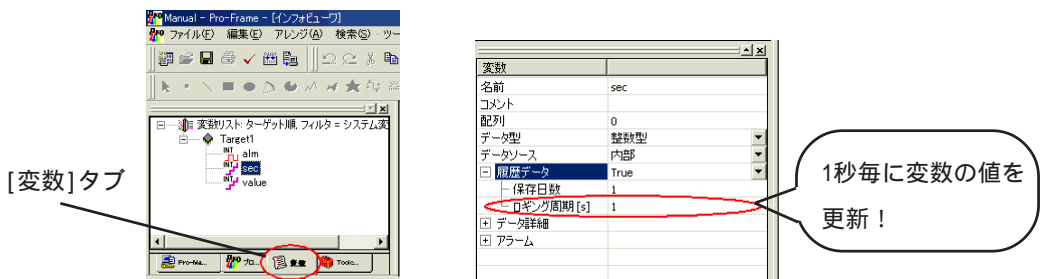
水量の変化を表すグラフ表示器を作成します。グラフ表示器は変数の変化を時系列にグラフ表示します。詳細はオンラインヘルプを参照してください。

描画ツールバーの中の  (グラフ表示器) をクリックし、パネル内にグラフオブジェクトを描画します。

[グラフエリアカラー]プロパティで「102,255,255」、[グラフ枠カラー]プロパティで「0,153,0」を選択し、[データ軸ラベル]プロパティの中の[文字色]プロパティを「255,102,0」に設定します。[チャンネル1]の中の[変数]プロパティで[sec]を選択します。



ナビゲータで[変数]タブをクリックし、変数「sec」を選択して[ロギング周期]プロパティを「1」に設定します。




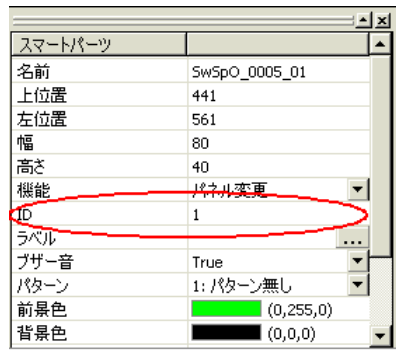
4.3.4 パネル切り替えスイッチの作成


パネル3からパネル1へパネルを切り替えるスイッチを作成します。

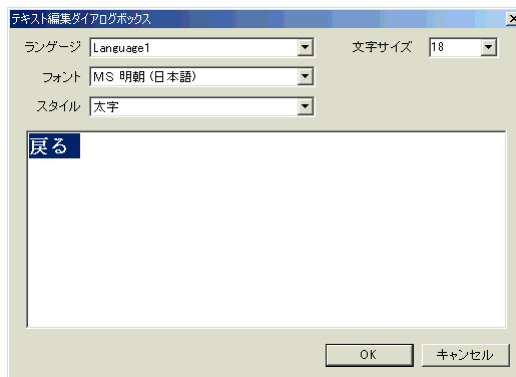
パネル2でコピーした時と同様に、パネル1からスイッチ「SwSp0_0005_01」をコピーします。

参照 「4.2.5 パネル切り替えスイッチの作成」

描画ツールバーの中の  (選択) をクリックし、スイッチ「SwSp0_0005_01」を選択して[ID]プロパティに「1」を設定します。



[ラベル]プロパティの  をクリックして、[テキスト編集ダイアログボックス]を表示させ、「戻る」と入力します。各プロパティは以下のように設定します。



[ランゲージ] : Language1

[フォント] : MS 明朝(日本語)

[スタイル] : 太字

[文字サイズ] : 18



作成中のプロジェクトファイルは定期的に保存しましょう。

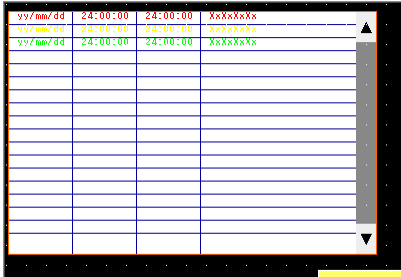
参照 「5 プロジェクトの保存」



これでパネル3が完成しました。

4.4 パネル10001の作成手順

以下に示すパネルの作成手順を説明します。



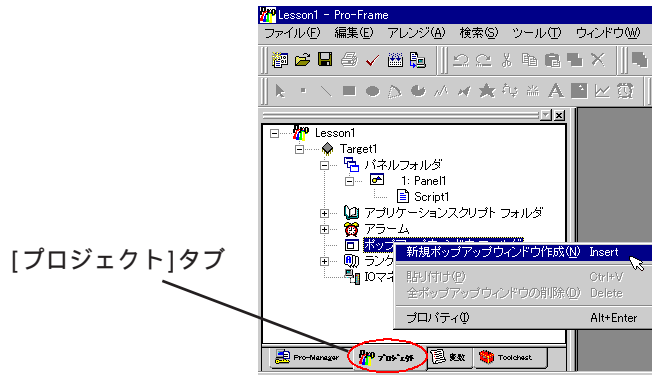
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX
yy/mm/dd	24:00:00	24:00:00	XXXXXXXX

閉じる

4.4.1 ポップアップウィンドウの作成

パネル10001はポップアップウィンドウパネルです。ポップアップウィンドウは表示中のパネルの上に重ねて開くことができるウィンドウです。詳細はオンラインヘルプを参照してください。


ナビゲータで[プロジェクト]タブをクリックし、「ポップアップウィンドウフォルダ」を右クリックして[新規ポップアップウィンドウ作成]を選択します。



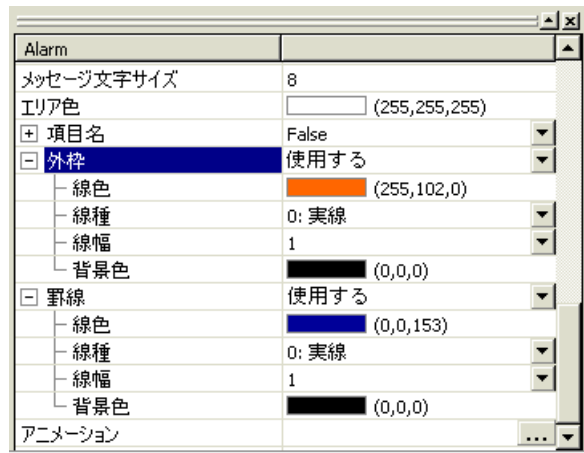
「1:Window」と「10001:Panel4」が作成されますので、「10001:Panel4」をクリックしてパネルを開きます。

4.4.2 アラームサマリの作成

パネル1で設定値に異常が発生した時に異常を知らせるアラームメッセージを表示するアラームサマリを作成します。アラームサマリについての詳細はオンラインヘルプを参照してください。


描画ツールバーの中の  (アラームサマリ) をクリックし、パネル内にアラームオブジェクトを描画します。

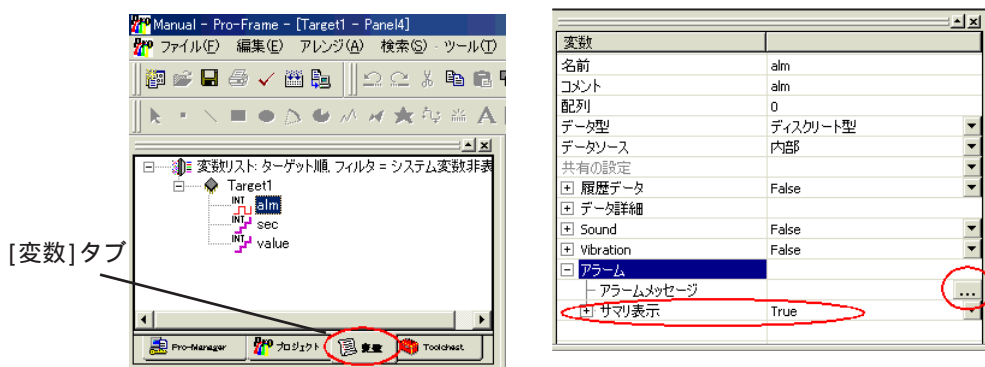
[メッセージ文字サイズ]プロパティを「8」、[エリア色]プロパティを「255,255,255」、[外枠]プロパティの中の[線色]プロパティを「255,102,0」に設定します。[罫線]プロパティを「使用する」にして、[線色]プロパティを「0,0,153」に設定します。



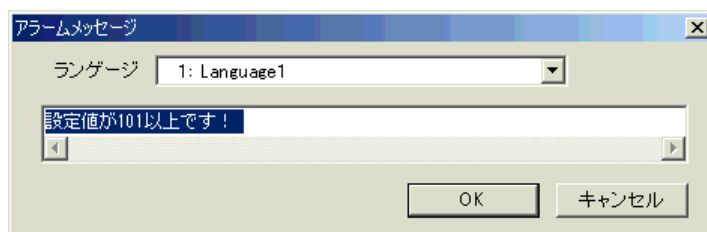
4.4.3 アラームメッセージの作成

アラームサマリ内に表示するアラームメッセージは変数の[プロパティ]で設定します。詳細はオンラインヘルプを参照してください。

ナビゲータで[変数]タブをクリックし、変数「alm」を選択します。[アラーム]プロパティの中の[サマリ表示]プロパティを「True」にし、[アラームメッセージ]プロパティのをクリックします。




[アラームメッセージ]ダイアログボックスが表示されますので、「設定値が101以上です！」と入力し、[OK]ボタンをクリックします。



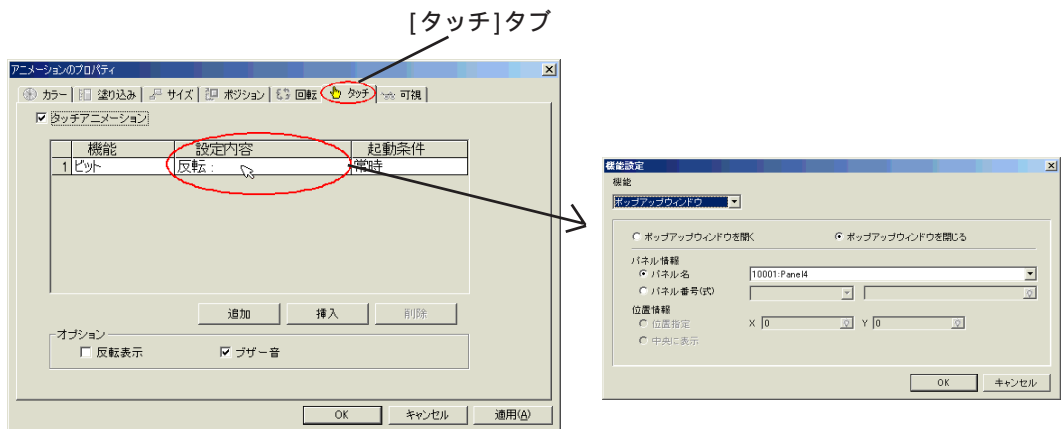
4.4.4 パネル閉じスイッチの作成


ポップアップウィンドウパネルを閉じるためのスイッチを作成します。

描画ツールバーの中の  (四角) をクリックし、四角形を描画します。

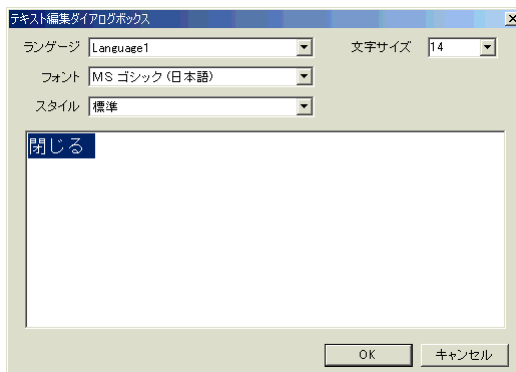
[前景色] プロパティで「255,255,102」を選択します。

[アニメーションのプロパティ] ダイアログボックスを表示して、[タッチ] タブをクリックします。[タッチアニメーション] チェックボックスをONにします。以下のように [設定内容] プロパティをダブルクリックすると [機能設定] ダイアログボックスが表示されます。[機能] プロパティで「ポップアップウィンドウ」を選択し、[ポップアップウィンドウを閉じる] チェックボックスをONにして [OK] ボタンをクリックします。更に [アニメーションのプロパティ] ダイアログボックスの [OK] ボタンをクリックします。



描画ツールバーの中の  (文字列) をクリックし、テキストオブジェクト「閉じる」を作成します。[テキスト編集ダイアログボックス] の各プロパティは以下のように設定します。

参照 「4.1.2 パネル1のタイトル作成 手順」



[ランゲージ] : Language1

[フォント] : MS ゴシック(日本語)

[スタイル] : 標準

[文字サイズ] : 14

[文字色]プロパティで「255,0,102」、[背景色]プロパティと[線色]プロパティで「透明」を選択します。



作成中のプロジェクトファイルは定期的には保存しましょう。
 参照 「5 プロジェクトの保存」



これでパネル10001が完成しました。

4.5 パネルスクリプトの作成

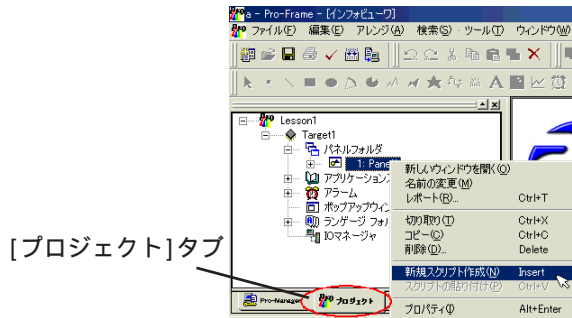
スクリプトとは、ランタイムで実行させる処理を記述したひとまとまりのプログラムです。スクリプトを使って目的に応じた処理を定義し、特定の条件トリガによって起動させることでパネル内の設定だけでは実現できない機能を追加することができます。

スクリプトの詳細についてはオンラインヘルプを参照してください。

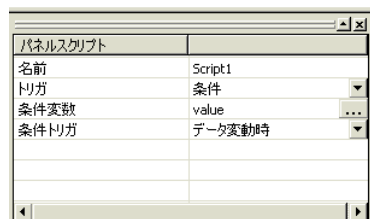
4.5.1 パネルスクリプト「Script1」の作成

パネル1で設定値を入力した後に実行するスクリプトを作成します。

ナビゲータで[プロジェクト]タブをクリックします。[1:Panel1]を右クリックし、[新規スクリプト作成]を選択します。



[トリガ]プロパティで「条件」を、[条件変数]プロパティで変数「value」を、[条件トリガ]プロパティで「データ変動時」を選択します。



[Script1]をクリックしてスクリプトエディタを開き、以下のプログラムを入力します。

```
int a;

a = value.getIntValue();
if (a > 100) {
    alm.write(1);
    Window1.open((short)10,(short)400);
    Window1.changePanel(10001);
    Window1.show(true);
}
else {
    alm.write(0);
}
```

変数「Value」の値が100より大きければ、
変数「alm」のビットをONにし、ウィンドウパネル10001を表示します。

変数「Value」の値が100以下なら、
変数「alm」のビットをOFFにします。

MEMO

- ・ 右クリック [挿入]メニューを使うと簡単にスクリプトを入力することができます。詳細はオンラインヘルプを参照してください。

4.5.2 パネルスクリプト「Script2」の作成

グラフ表示器で参照する値をスクリプトで変化させます。

ナビゲータで[プロジェクト]タブをクリックします。[3:Panel13]を右クリックし、[新規スクリプト作成]を選択します。

参照 「4.5.1 パネルスクリプト「Script1」の作成 手順 」

[Script2]が作成されますので、[トリガ]プロパティで「一定周期」を[周期]プロパティで[1000]を選択します。

パネルスクリプト	
名前	Script2
トリガ	一定周期
周期	1000

[Script2]をクリックしてスクリプトエディタを開き、以下のプログラムを入力します。

```
sec.write(_Seconds.getIntValue());
```

システム変数「_Seconds」の値を
変数「sec」に書き込みます。

MEMO

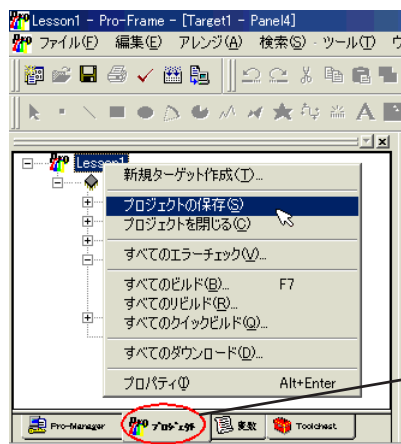
- ・ グラフ表示器にシステム変数を直接割り当てることはできませんので、変数「sec」にシステム変数「_Seconds」の値をコピーするスクリプトを作成します。



これでプロジェクトファイル[Lesson1]が完成しました。

5 プロジェクトの保存

[プロジェクト]タブをクリックし、「Lesson1」を右クリックして[プロジェクトの保存]を選択します。



[プロジェクト]タブ

4 | 転送

- 1 転送の種類
- 2 ビルド
- 3 転送手順

1 転送の種類

Pro-Designerで作成したプロジェクトファイルを転送する方法には以下の4種類があります。

種類	処理内容
イーサネット	ビルドで作成したデータを、イーサネット経由でターゲット機に転送します。
ツールコネクタ ¹	ビルドで作成したデータを、ターゲット機にシリアル転送します。
ファイルシステム	ビルドで作成したデータとランタイムシステムファイル、圧縮されたプロジェクトファイルのいずれかをファイルシステムに書き込みます
ローカル ²	ビルドで作成したデータを、開発環境であるパソコン内にコピーします。

2 ビルド

ビルドとは、Pro-Designerで作成したプロジェクトファイルをPro-Designer Runtimeで実行可能なデータに変換する作業です。

Pro-Designerで[ターゲット機へのデータ転送]を実行すると、ビルド処理を行ってから、転送処理を実行します。ビルドのみを実行することも可能です。

Pro-Designerで実行するビルドには以下の3種類があります。

種類	処理内容
ビルド	前回ビルドした時から変更された箇所のみをビルドした後、ファイルの最適化を行う。処理時間は「クイックビルド」より長い。
クイックビルド	前回ビルドした時から変更された箇所のみをビルドする。処理時間は、「ビルド」より短いが、作成されたファイルはシミュレーション機能でのみ実行可能である。 またシミュレーション機能の実行速度は「ビルド」を実行した時に比べて遅くなる場合がある。
クリーンアップ	指定された実行単位で前回ビルドで作成されたデータを削除します。プロジェクトを1からビルドし直す場合はクリーンアップを実行してからビルドを実行します。

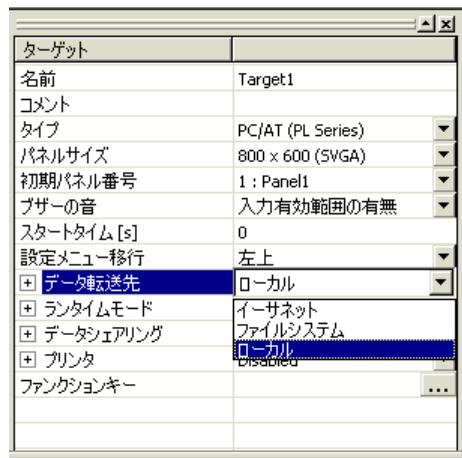
1 ターゲット機がGP2000シリーズおよびFactory Gatewayの場合のみ選択可能です。

2 ターゲット機がPC/AT互換機、PLシリーズおよびPSシリーズBタイプの場合のみ選択可能です。

3 転送手順

ここでは例としてPro-Designerで作成したプロジェクトファイルを開発環境であるパソコン内に転送する手順を示します。開発環境以外のターゲット機に転送する手順についてはオンラインヘルプを参照してください。

ターゲットのプロパティの[データ転送先]プロパティで「ローカル」を選択します。

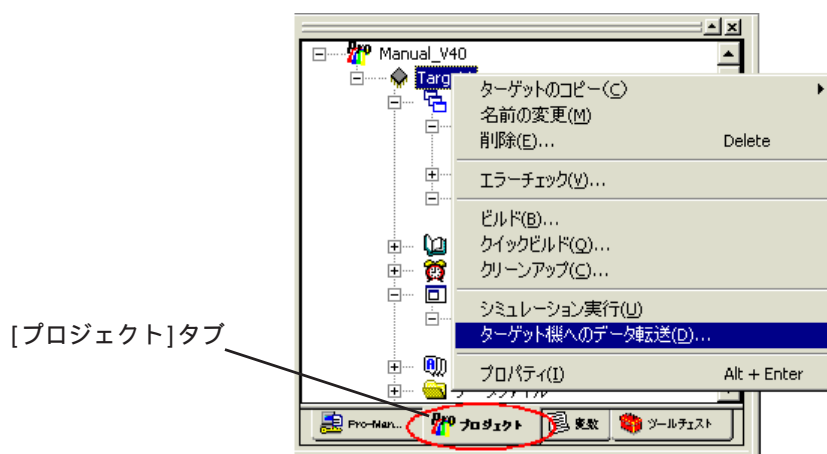


[IPアドレス]プロパティにダウンロード先のターゲットのIPアドレスが自動的に設定されません。

MEMO

- ・ 開発環境であるパソコンのIPアドレスが取得できない場合は、正しいIPアドレスが表示されません。パソコンのネットワーク設定が正しく設定されているか確認してください。

ナビゲータで[Target1]を右クリックし、[ターゲット機へのデータ転送]を選択してください。

**MEMO**

- ・ フィードバックゾーンにエラーが表示された場合は、正常にダウンロードが完了していません。プロジェクト内のエラー箇所を修正後、再度ダウンロードしてください。
- ・ フィードバックゾーンに表示されたエラー箇所をダブルクリックすると、エラーの原因となっている箇所が自動的に表示されます。

5 | 実行と終了

- 1 シミュレーション
- 2 プロジェクトファイルの実行
- 3 プロジェクトファイルの終了
- 4 Pro-Designerの終了

1 シミュレーション

シミュレーションとは、Pro-Designerで作成したプロジェクトファイルを開発環境であるパソコン上で試験的に実行する機能です。

ターゲットを右クリックして[シミュレーション実行]を選択すると、シミュレーションを実行できます。シミュレーションを終了するときは[Ctrl]キーを押しながら[Z]キーを押します。



MEMO

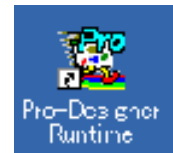
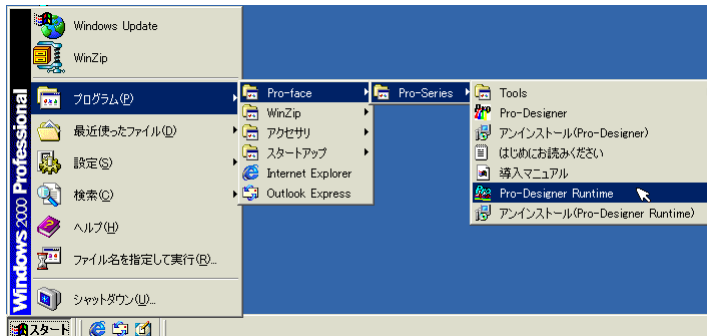
・シミュレーションでは以下の機能は動作しません。

- グラフ表示器
- アラームのバックアップ機能
- 接続機器
- データロギング機能
- Pro-eView

2 プロジェクトファイルの実行

[ターゲット機へのデータ転送]を実行後、ターゲット機上でPro-Designer Runtimeを起動することにより、Pro-Designerで作成したプロジェクトファイルを実行することができます。

起動するには、[スタート]メニューの[プログラム] [Pro-face] [Pro-Series] [Pro-Designer Runtime]を起動するかまたは、デスクトップ上のショートカットアイコンをダブルクリックしてください。



MEMO

- ・ Pro-Designer Runtimeを初めて起動する際には、ランタイムライセンスのキーコードシールに記載しているキーコードの入力が必要です。

3 プロジェクトファイルの終了

Pro-Designer Runtimeを終了することで、実行中のプロジェクトファイルを終了させることができます。

Pro-Designer Runtimeを終了するには、[Ctrl]キーを押しながら、[Z]キーを押します。終了確認ダイアログボックスが表示されますので、[はい]ボタンをクリックします。



MEMO

- ・ 開発環境以外のターゲット機上でプロジェクトの実行または終了を行う方法についてはオンラインヘルプを参照してください。

4 Pro-Designerの終了

[ファイル]メニューの[終了]を選択します。

