

# PX Developer と InTouch の連携

## 計装制御用 FBD ソフトウェアパッケージ PX Developer

PX Developer は、ユーザーが三菱電機（株）MELSEC-Q シリーズ プロセス CPU ユニットで高度なプロセス制御を行うことをサポートするソフトウェア パッケージです。PX Developer には、FBD 言語でプログラミングを行うためのプログラミングツールと、計装タグを用いてプロセス制御処理のモニタリングやチューニングを行うためのモニタツールで構成されます。

### PX Developer

- プログラミングツール（FBD プログラム編集機能、FBD→タグ-コンパイル機能）
- モニタツール（計装タグによるモニタリング機能、チューニング機能）

FBD：Function Block Diagram の略。

モニタツールは、計装タグの監視・制御を行うための標準画面を用意しています。またモニタツールは、ユーザーが Microsoft Visual Basic で任意のユーザーグラフィック画面（ユーザー監視画面）を作ることを可能にするために、計装タグの任意の値を取得または設定できる ActiveX コントロール、およびフェースプレートを表示する ActiveX コントロールを提供しています。

PX Developer の詳しい内容については、次の三菱電機（株）のホームページでご確認いただけます。

<http://www.MitsubishiElectric.co.jp/melfansweb/process/>



PX Developer モニタツールの標準監視画面

## ヒューマン マシン インターフェイス開発ソフトウェア InTouch

InTouch は、簡単に工業プロセスのグラフィカルなリアルタイム表示画面を開発・実行できるツールです。



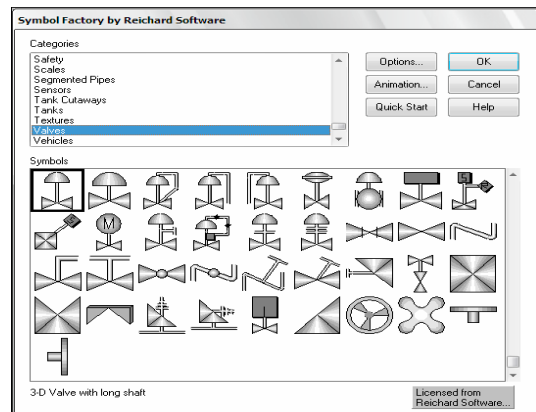
直感的、シンプルなアニメーション設定

### GUI (グラフィカル ユーザー インターフェイス)

InTouch を使用すると、ユーザーがそれぞれの工程に対し、グラフィカルな表示を迅速に、そして簡単に開発できます。InTouch の開発環境 WindowMaker で、さまざまなツールを使用してグラフィック画面を開発することができます。

ツールには、標準のグラフィック コンポーネント、ビットマ

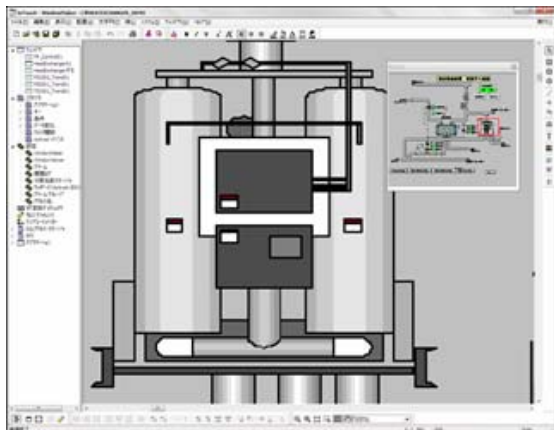
ップイメージ、ActiveX コントロール、数千種類の工業用のイメージを含むグラフィック ライブラリの Symbol Factory など強力なツール類が標準で付属します。これらすべてのツールは、直感的に使用することができ、ユーザーが簡単にビジュアルなプラント画面 アプリケーションを開発して、設置することができます。



グラフィカルな部品集『Symbol Factory』

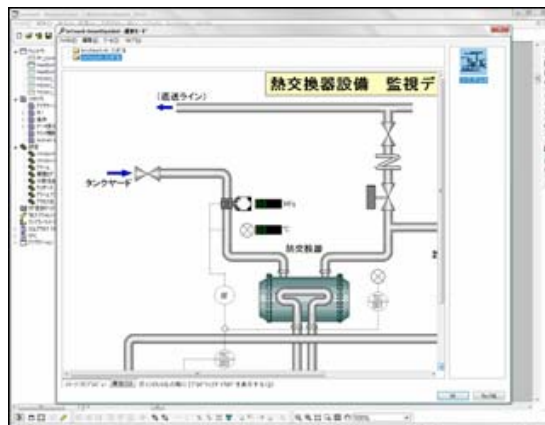
また、グラフィック部品の座標指定機能、開発画面のズーム機能など、さまざまな作画ツールを搭載し、グラフィカルな画面を強力にサポートします。

## PX Developer と InTouch の連携



画面ズーム機能

ユーザー作成グラフィック部品の SmartSymbol では、開発アプリケーション単位でユーザー作成部品をグループ管理できます。また、登録されたグラフィックを更新すると、ウィンドウに配置されたグラフィックすべてに自動的に変更が反映されるため、画面の開発効率や、システムメンテナンスが非常に簡単になります。



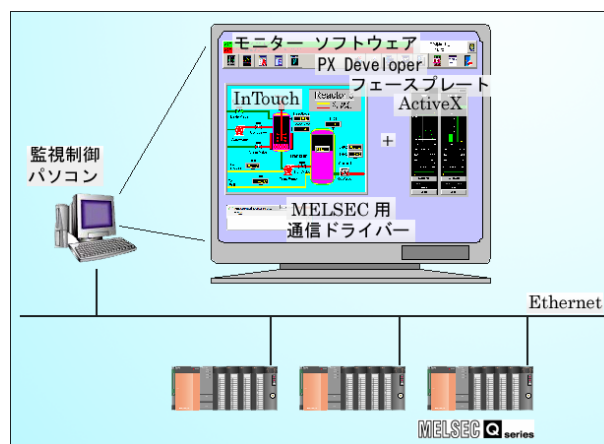
グラフィック グループ管理機能『Smart Symbol』

## PX Developer と InTouch によるシステム構築の効率化と拡張性

PX Developer モニタツールの標準計装監視画面と InTouch の強力な画面作成機能を組み合わせることで、簡易計装システムを短期間に開発することができるようになります。

従来の InTouch だけによる画面開発では、同様のフェイスプレートを持つ画面を作成するために、設計やテストの工数、およびタグ変数を多数消費していました。PX Developer の提供するフェイスプレート ActiveX コントロールは、直接 InTouch の画面上で使用することが出来るため、その工数を大幅に短縮出来ます。

また、さまざまな装置の制御データを一括管理したい場合には、MELSEC シリーズをはじめ、国内外の 500 以上の制御装置用の DA サーバー/I/O サーバーを利用したり、OPC データ アクセス サーバーを利用して、製造設備のあらゆる制御データを InTouch で収集、監視そして管理することが出来ます。

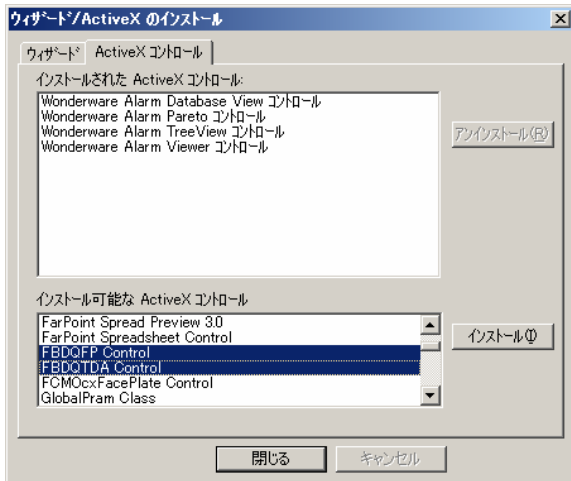


システム構成図

## PX Developer ActiveX の InTouch への追加と使用方法

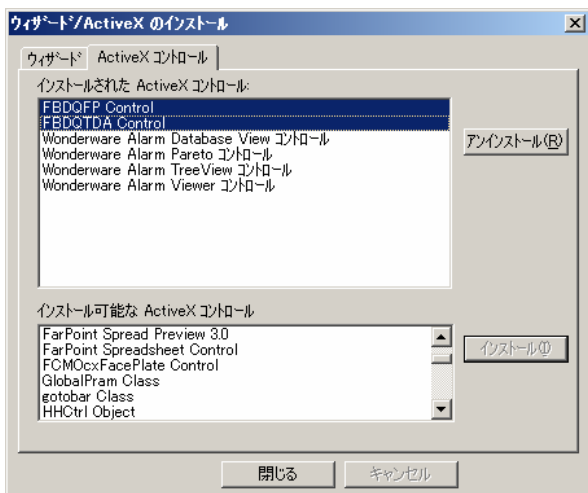
### ActiveX の登録

1. WindowMaker のメニューから、[システム] - [設定] - [Wizard/ActiveX のインストール] を選択します。[ウィザード/ActiveX のインストール] ダイアログが表示されます。



[ウィザード/ActiveX のインストール] ダイアログ

2. [ActiveX コントロール] タブに切り替え、[インストール可能な ActiveX コントロール] グループ リストから、『FBDQFP Control』と『FBDQTD Control』を選択し（複数選択するには、[Ctrl] キーを押しながら複数回選択したいアイテムをクリックします）[インストール] ボタンを押します。



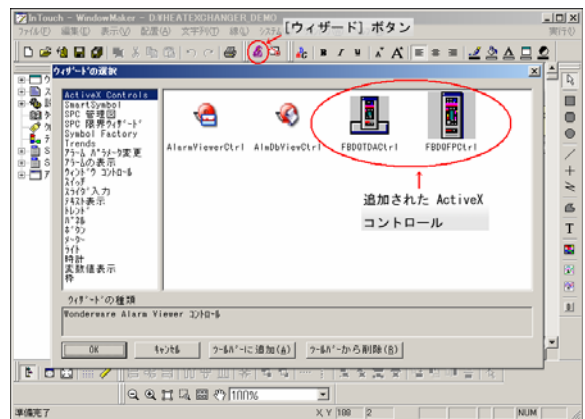
追加された ActiveX コントロール

登録したい ActiveX コントロールの名称が、上の [インストールされた ActiveX コントロール] グループ リストへ追加され

ます。これで登録は完了しました。[閉じる] ボタンを押して設定を完了します。

### 登録の確認

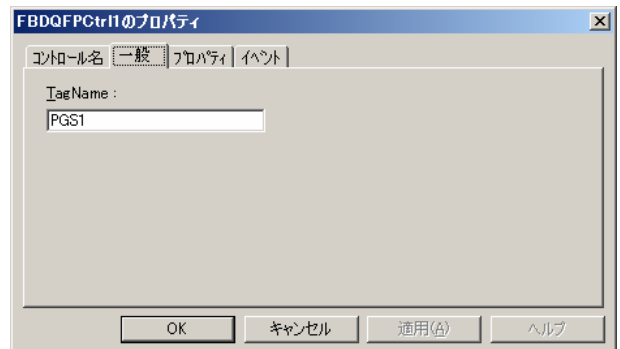
ActiveX が登録されると、[Wizard] ボタンを押して表示される [ウィザードの選択] ダイアログ - [ActiveX Controls] グループにアイコンが追加されます。



[ActiveX Controls] グループ

### FBDQFP Ctrl の使用

1. [ウィザードの選択] ダイアログ - [ActiveX Controls] グループから、[FBDQFP Ctrl] を選択し、[OK] ボタンを押します。
2. 画面に戻り、カーソルが W アイコンに変化します。コントロールを貼りたい位置でクリックします。コントロールが現れますので、角をドラッグしてサイズを調整します。
3. コントロールをダブルクリックします。プロパティ画面が表示されます。[一般] タブには、[TagName] 設定があり、計装タグ名（例：LIC001 など。）を入力します。

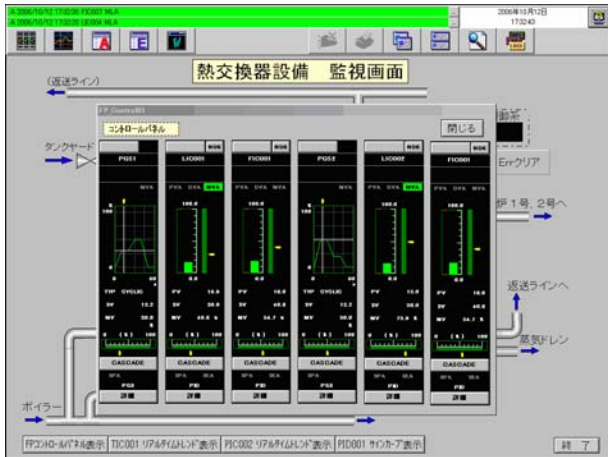


[FBDQFP Ctrl] プロパティ一般タブ

# PX Developer と InTouch の連携

4. InTouch をランタイム (実行モード) にする前に、モニタツールを起動する必要があります。タスク バーの[スタート] ボタン - [プログラム] - [MELSOFT アプリケーション] - [PX Developer] - [モニタツール] をクリックします。モニタツールが起動するのを待ちます。

5. WindowMaker メニューの [実行] をクリックします。WindowViewer が起動され、ランタイム状態になります。フェースプレートが情報を表示しているかを確認します。



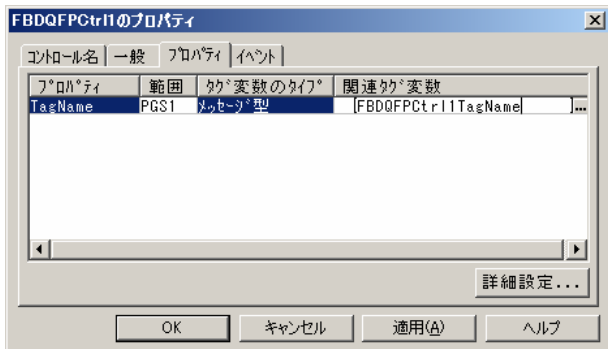
ランタイム実行例

## 計装タグ名の動的な変更

フェースプレートに割り当てた計装タグ名は、InTouch 実行中に動的に変更出来ます。

1. FBDQFPCtrl ActiveX コントロールをダブルクリックし、[プロパティ] を開きます。

[プロパティ] タブを選択し、[関連タグ変数] に InTouch メモリ メッセージ型タグ変数のための、新しい名称を入力します。次画面では、FBDQFPCtrl1TagName と入力しています。(以降、定義した変数名を FBDQFPCtrl1TagName とします。)



コントロール プロパティ

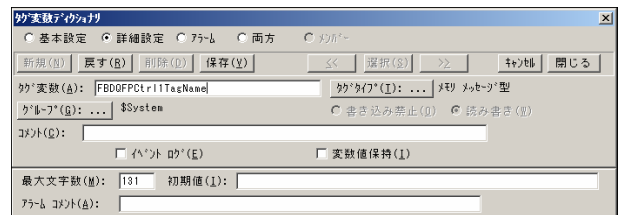
[Enter] キーなどで入力を確定すると、新規タグ変数の作成を

促すメッセージ ボックスが表示されますので、[OK] ボタンを押します。



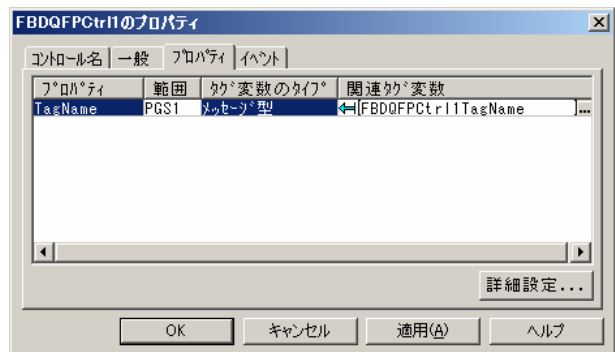
新規タグ変数登録時

[タグ変数ディクショナリ] が表示されます。[保存] ボタンを押し、[閉じる] ボタンを押します。



タグ変数ディクショナリ

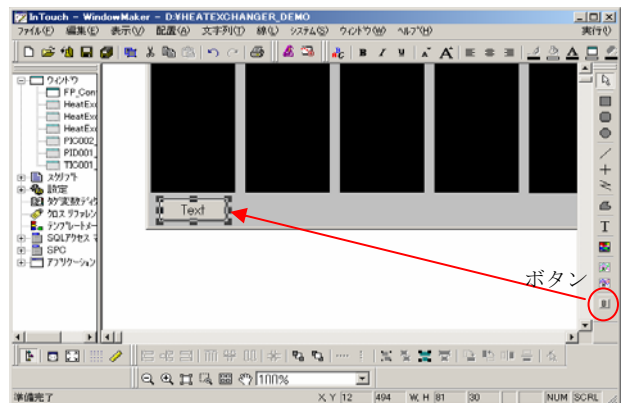
コントロールのプロパティ画面に戻り、プロパティ TagName に InTouch のメッセージ型タグ変数が割りついていることを確認します。



タグ変数ディクショナリ

[OK] ボタンを押して、ダイアログを閉じます。

2. ウィンドウにボタンを作成します。ツールパレット [ボタン] をクリックし、画面へボタンを追加します。



ボタンの追加

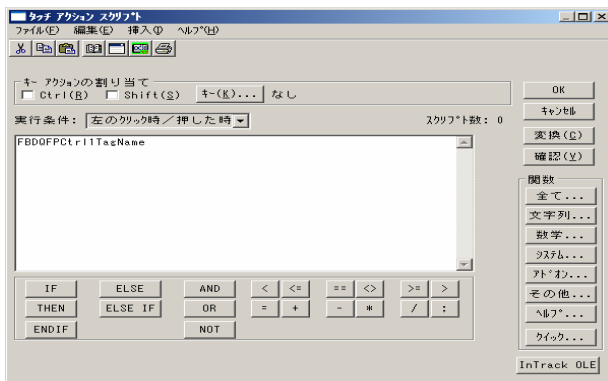
ボタンをダブルクリックすると [アニメーション リンク] 画面が開きます。



アニメーション リンク

[タッチ リンク] グループ ボックスの押しボタン、[スクリプト ボタン] ボタンを押します。スクリプト エディタが開きます。

[タグの挿入] ボタンを押し、FBDQFPctrl1TagName を選択して [OK] ボタンを押します。スクリプト エディタ内に選択したタグ名称が挿入されます。



スクリプト エディタ

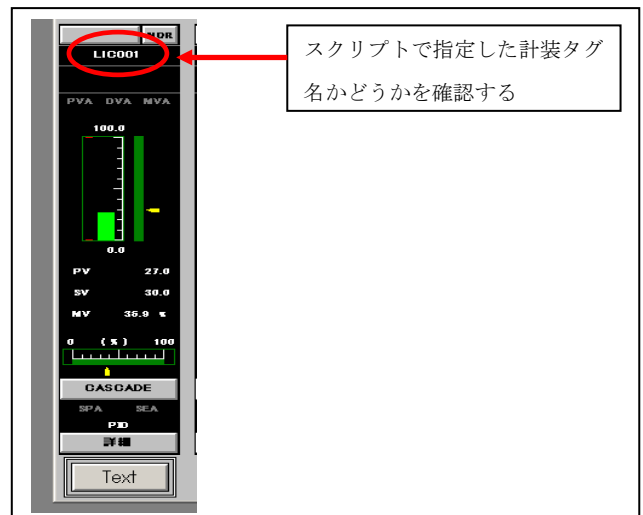
続けて = (等号) と二重引用符で囲んだ、計装タグ名を入力し、末尾に ; (セミコロン) を入力します。次の画面のスクリプトでは、実行中にボタンが押されるとプロパティ TagName を LIC001 に変更します。



タグ変数変更スクリプト

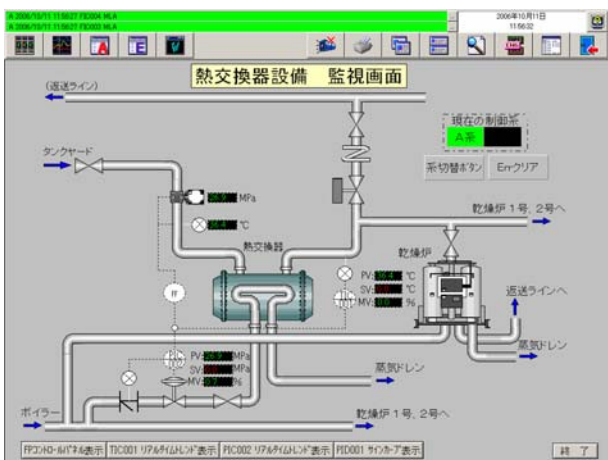
[OK] ボタンを押します。

3. WindowMaker メニュー - [実行] を押し、ランタイムに移行します。作成したボタンを押して、機能性を確認します。



実行時の確認

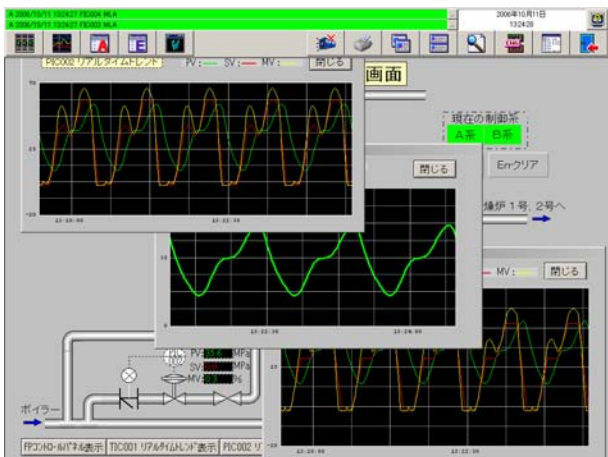
監視画面作成例



構成例 1



構成例 2



構成例 3