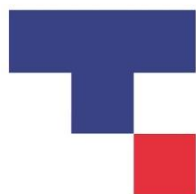


制御系と情報系を統合した工程監視構築ツール

Joywatcher**Suite**

～動画用テキスト～



TOKYO GAS

目次

1. JoyWatcherSuite の概要を理解する.....	5
1.1. JoyWatcher 製品全体図	5
1.2. JoyWatcher システム構成	6
1.3. JoyWatcherSuite とは	7
1.3.1. 工程状態のグラフィック画面監視	8
1.3.2. トレンドグラフ表示	8
1.3.3. リアルタイム警報、履歴の表示	9
1.3.4. マルチウインドウでの画面表示	10
1.3.5. JoyWatcher 独自のデータベースについて	11
1.3.6. 帳票の作成と出力	11
1.3.7. メールの作成・送信	11
1.4. 構築の流れ	12
1.5. 通信の確認について	13
1.6. システム構成イメージ	13
1.7. 工程監視画面イメージ	14
1.8. 作業フォルダの作成	14
1.9. JoyWatcherSuite SideBar の実行	14
2. PLC との接続設定とタグ登録をしてみよう	15
2.1. サーバ設計定義ファイル作成	15
2.2. 使用する PLC ドライバの選択	16
2.3. PLC デバイスの登録	17
2.4. 「サーバで使用する」設定	18
2.5. 使用するデータベースの設定	19
2.6. データベースに保存するデータを選択	21
2.7. サーバを起動し、PLC と通信する	24
2.8. 実際の通信間隔を確認	25
2.9. サーバに対しての接続設定	25
2.10. ネット設定	26
2.11. JWSIM でのタグ読み書き動作確認	27
2.12. DB ユーティリティでの保存データ確認	28
3. 工程図でグラフィック画面を作成してみよう	29
3.1. STEP.1 テキストと書き込みボタンの作成	30
3.1.1. テキストを作成し PLC の値を表示	30
3.1.2. PLC に対する書き込みボタンの作成	31
3.1.3. JWSIM を使用したデータ読み書き確認	33
3.2. STEP.2 タンクとパイプの作成	34
3.2.1. タンクを作成して水量のレベルを表現	34
3.2.2. 条件によってパイプ内に水が流れる画面の作成	39
3.2.3. バルブの作成	42
3.3. STEP.3 条件による表示変更	44
3.3.1. 条件毎に違う文字を表示する設定	44
3.3.2. 条件によってオブジェクトの色を変化させる	48
3.3.3. 監視画面 2 を作成	49

3.4. メニュー画面を作成	51
3.4.1. 切り替え画面の設定	54
3.4.2. ユーザで作成した画面の登録	56
3.5. JWPanel での監視画面表示	57
4. トレンドグラフを設定してみよう	59
4.1. ヒストリカルトレンドの表示	60
4.1.1. DB 接続設定	60
4.1.2. 項目設定	61
4.1.3. 項目選択	61
4.2. リアルタイムトレンドの表示	62
4.2.1. JoyWatcher 接続	62
4.2.2. タグ選択	63
4.3. ハイブリッドトレンドの表示	64
4.3.1. DB 接続設定	64
4.3.2. 項目設定	65
4.3.3. 項目選択	66
4.4. JWPanel でのトレンド画面表示	67
5. 警報の設定・表示をしてみよう	68
5.1. イベントサマリでの警報条件設定	68
5.1.1. 警報イベントの設定	69
5.1.2. ルールの登録	70
5.1.3. ポイントの登録	72
5.1.4. サマリの動作例	74
5.1.5. イベントログの DB 保存設定	75
5.2. アラームモニタでのログ表示設定	76
5.2.1. ログの動作例	78
5.2.2. 条件によるアラームログの色変更	79
5.3. JWPanel での警報と履歴表示	80
5.3.1. メニューボタンからアラームモニタを呼び出す設定	80
5.3.2. イベントサマリの JWPanel 設定	82
6. 帳票出力の設定をしてみよう	83
6.1. 帳票出力までの流れ	83
6.2. 帳票アシスタント設定ファイル作成	84
6.2.1. DB との接続	85
6.2.2. 帳票出力設定	85
6.2.3. Excel に出力するデータの選択	86
6.2.4. テスト機能によるデータ取得確認	87
6.2.5. 帳票アシスタントの実行	87
6.3. 工程図での帳票出力ボタン作成	88
6.4. JWPanel での帳票ボタン動作確認	90
6.5. 指定した日時での帳票出力設定	91
6.5.1. 基準フォルダの設定	91
6.5.2. JDD ファイルの設定	92
6.5.3. 帳票アシスタントの設定	93
6.5.4. JWPanel の設定	94
6.5.5. 帳票アシスタントのスケジュール起動	95

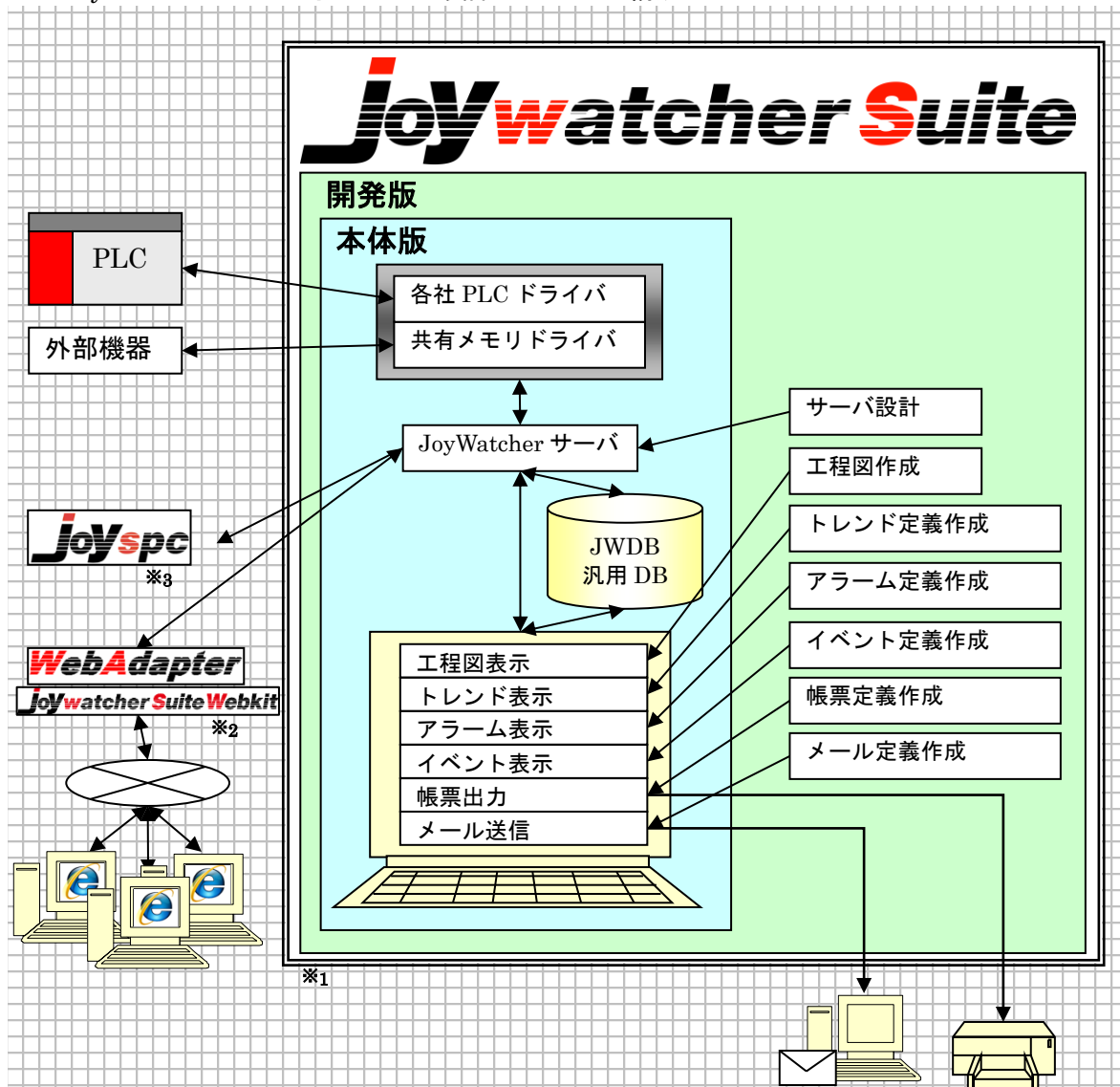
付録96

JoyWatcher プログラム構成	96
JoyWatcher 設定ファイル一覧	99

1. JoyWatcherSuite の概要を理解する

1.1. JoyWatcher 製品全体図

■ JoyWatcherSuite とオプション製品のシステム構成



※1 : JoyWatcher では標準添付の JWDB の他にも ODBC 接続で汎用のデータベースと接続することも可能です。動作確認されている DB には以下のものがあります。
MDB、SQL-Server、ORACLE、MySQL、PostgreSQL

各データベースについてのご質問は、各メーカーにお問い合わせください。

※2 : WebAdapter では工程図、トレンド、アラームを IE、あるいは Eege IE モードで遠隔監視することができます。

JoyWatcherSuite Webkit では、マルチブラウザで遠隔監視を行うことができます。

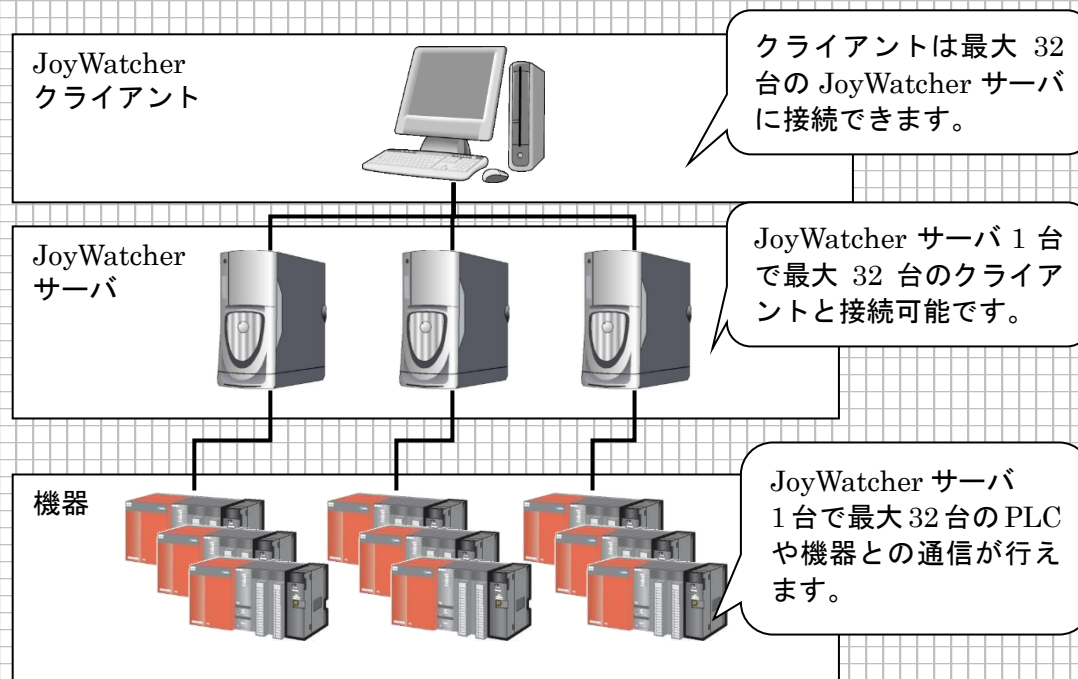
※3 : JoySPC では、リアルタイムの品質管理を行うことができます。

1.2. JoyWatcher システム構成

JoyWatcher は、次のような特長を備えています。

- 監視するシステムの規模に柔軟に対応できること
- タグと呼ばれる名前で、デバイスを管理すること

JoyWatcher は、サーバと呼ばれる PLC との通信を一括して行うプログラムと、画面にデータを表示するクライアントと呼ばれる部分の 2 つに大別することができます。



クライアントから同時に通信するサーバの数は、監視する対象の規模に応じて 1 台から最大 32 台まで増やすことができます。また、サーバは同時に 32 台のクライアントパソコンからの接続を受けることが可能です。

このような構成をとることにより、JoyWatcher は、サーバとクライアントがすべて同一のパソコンで一台だけで稼働する小規模構成から、複数のサーバと複数のクライアントがネットワークで結ばれた大規模構成まで柔軟に対応することができます。

項目	内容
サーバ	PLC との通信を行います。 クライアントからの要求によりデータを送信します。 データをデータベースに保存します。
クライアント	画面にデータを表示します。 画面での操作をサーバへ伝えます。(JWPanel が代表的なものです。)

1.3. JoyWatcherSuite とは

JoyWatcher は、Microsoft Windows OS 上で動作する工程監視システム構築ツールです。JoyWatcher の構成は、アプリケーション開発のための開発版と、開発したアプリケーションを運用するための本体版の 2 種類に分かれています。

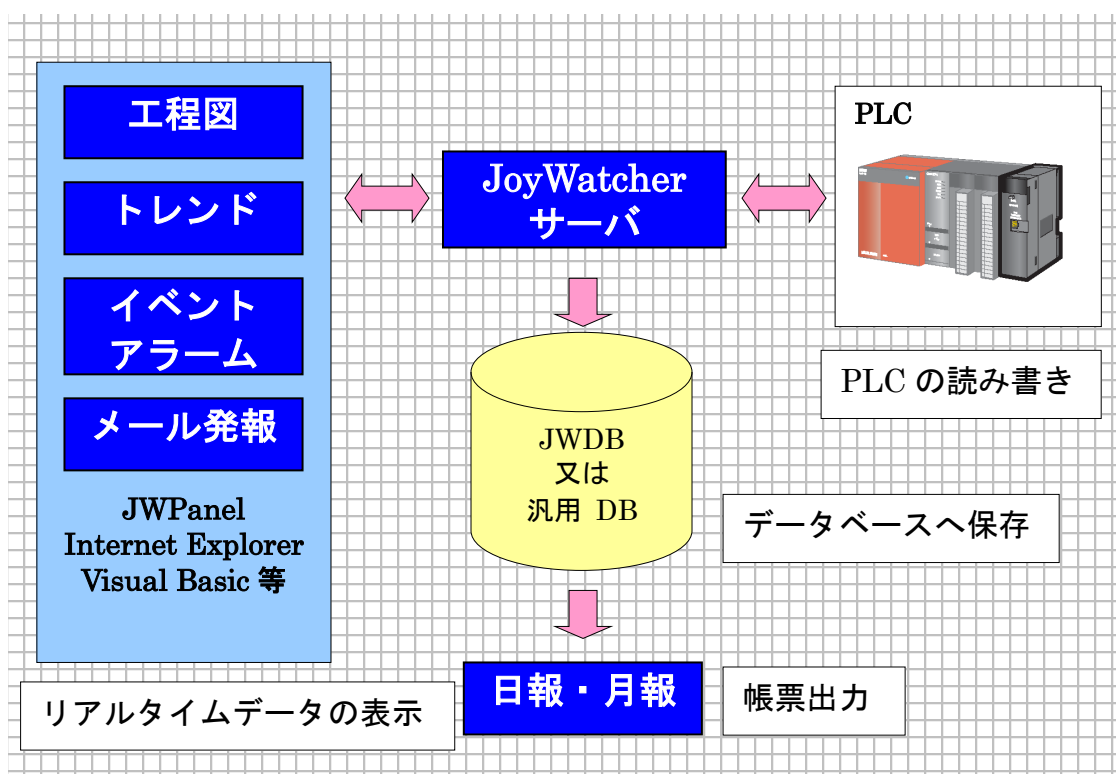
JoyWatcher には工程図作成、サーバ設計、トレンド、イベント、帳票などの設計用プログラムの他、PLC との通信および、データベースへの保存を行う JW サーバ、運用時に簡単に工程監視が実現できる JWPanel という監視用アプリケーションが付属しています。本体版では上記のうち、JW サーバ、トレンド、帳票、JWPanel が制限なしで動作します。開発版ではすべてのプログラムが制限なしで動作します。

JoyWatcher を利用した監視アプリケーションの構築は、専門的な言語やデータベースの知識がなくても、一連のアプリケーションが対話形式で作成可能なコンセプトで設計されているため、専門家でなくても容易に監視システムの構築が可能です。

また、ActiveX の使用、ODBC 接続をサポートしており、Windows アプリケーションへの組み込みが可能なため、より高度なアプリケーションの作成にも十分対応できる製品となっております。

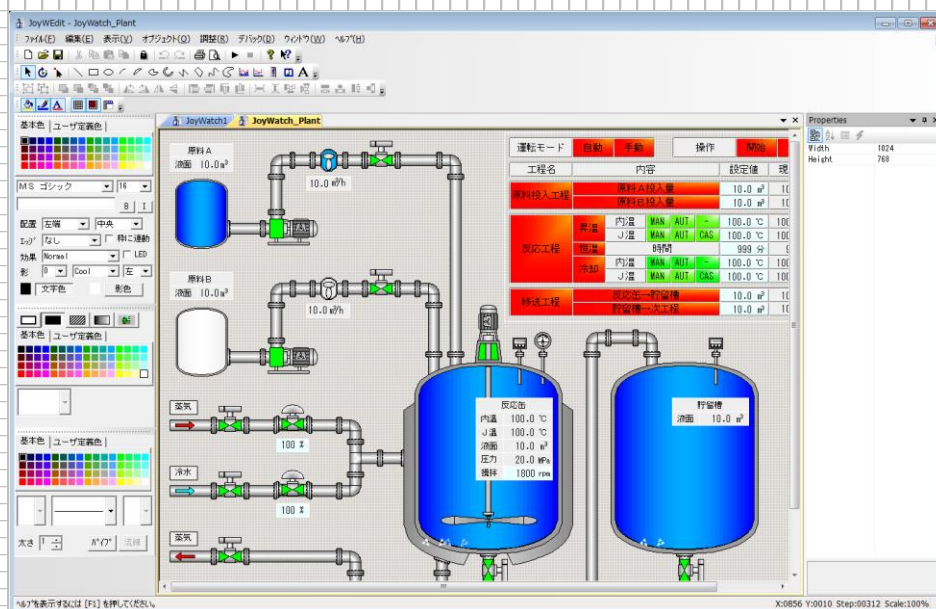
JoyWatcher 主な適用例

センサ / 可搬式センサ、計測機器、データロガー、リモート I/O、発電設備、受変電設備、空調設備、省配線、物流管理、セキュリティ、リモートメンテナンス、上下水道、製造装置、加工装置、プラント設備、制御盤製作等



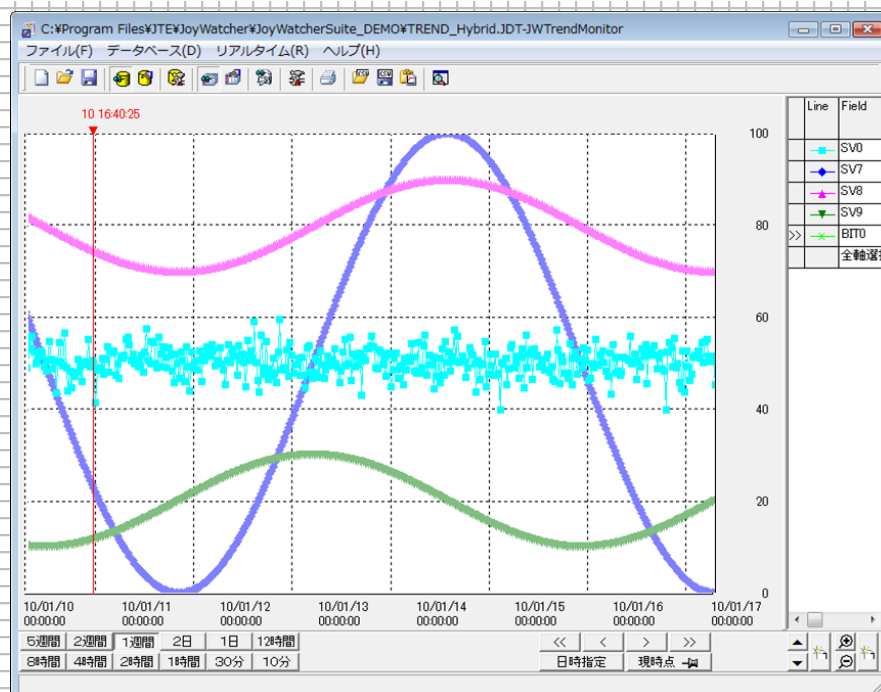
1.3.1. 工程状態のグラフィック画面監視

工程図エディタを使用することにより、設備などの監視画面を容易に作成でき、現場の状態をリアルタイムに監視することができます。



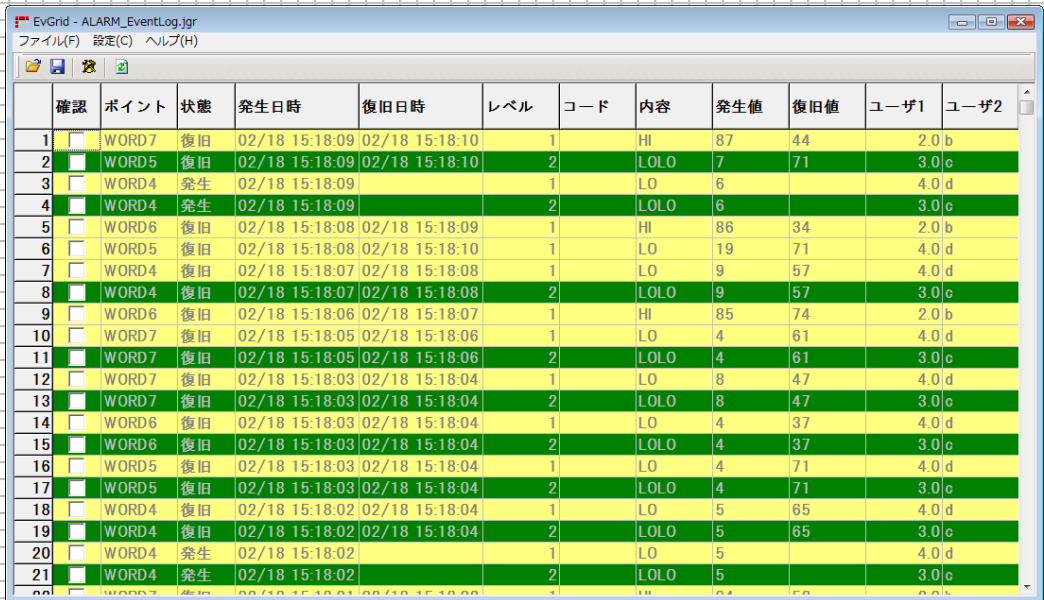
1.3.2. トレンドグラフ表示

リアルタイムデータやデータベースからデータを読み込むことにより、現時点のデータ、過去データ、及びこれらを組み合わせる表示することができます。

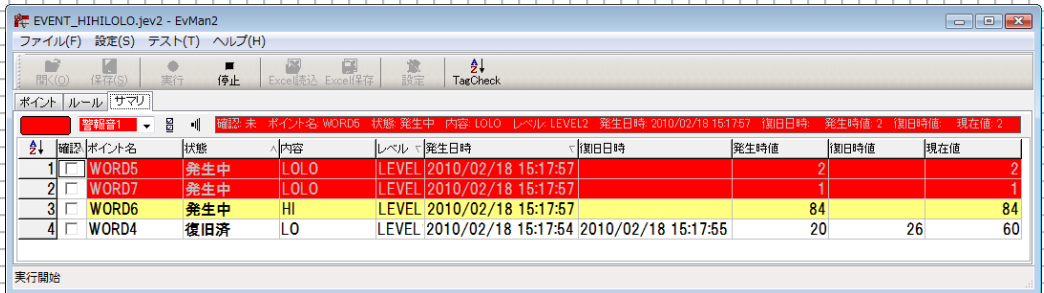


1.3.3. リアルタイム警報、履歴の表示

PLC の状態に対して条件を設定することにより、イベントサマリによってリアルタイム警報を表示し、警報発生時にアラーム音を鳴らす、タグに値を書込む、外部プログラムを起動する等の処理が行えます。また、保存した警報の履歴はアラームモニタを使用して表示できます。



	確認	ポイント	状態	発生日時	復旧日時	レベル	コード	内容	発生値	復旧値	ユーザ1	ユーザ2
1	☐	WORD7	復旧	02/18 15:18:09	02/18 15:18:10	1		HI	87	44	2.0	b
2	☐	WORD5	復旧	02/18 15:18:09	02/18 15:18:10	2		LOLO	7	71	3.0	c
3	☐	WORD4	発生	02/18 15:18:09		1		LO	6		4.0	d
4	☐	WORD4	発生	02/18 15:18:09		2		LOLO	6		3.0	c
5	☐	WORD6	復旧	02/18 15:18:08	02/18 15:18:09	1		HI	86	34	2.0	b
6	☐	WORD5	復旧	02/18 15:18:08	02/18 15:18:10	1		LO	19	71	4.0	d
7	☐	WORD4	復旧	02/18 15:18:07	02/18 15:18:08	1		LO	9	57	4.0	d
8	☐	WORD4	復旧	02/18 15:18:07	02/18 15:18:08	2		LOLO	9	57	3.0	c
9	☐	WORD6	復旧	02/18 15:18:06	02/18 15:18:07	1		HI	85	74	2.0	b
10	☐	WORD7	復旧	02/18 15:18:05	02/18 15:18:06	1		LO	4	61	4.0	d
11	☐	WORD7	復旧	02/18 15:18:05	02/18 15:18:06	2		LOLO	4	61	3.0	c
12	☐	WORD7	復旧	02/18 15:18:03	02/18 15:18:04	1		LO	8	47	4.0	d
13	☐	WORD7	復旧	02/18 15:18:03	02/18 15:18:04	2		LOLO	8	47	3.0	c
14	☐	WORD6	復旧	02/18 15:18:03	02/18 15:18:04	1		LO	4	37	4.0	d
15	☐	WORD6	復旧	02/18 15:18:03	02/18 15:18:04	2		LOLO	4	37	3.0	c
16	☐	WORD5	復旧	02/18 15:18:03	02/18 15:18:04	1		LO	4	71	4.0	d
17	☐	WORD5	復旧	02/18 15:18:03	02/18 15:18:04	2		LOLO	4	71	3.0	c
18	☐	WORD4	復旧	02/18 15:18:02	02/18 15:18:04	1		LO	5	65	4.0	d
19	☐	WORD4	復旧	02/18 15:18:02	02/18 15:18:04	2		LOLO	5	65	3.0	c
20	☐	WORD4	発生	02/18 15:18:02		1		LO	5		4.0	d
21	☐	WORD4	発生	02/18 15:18:02		2		LOLO	5		3.0	c



確認	ポイント名	状態	内容	レベル	発生日時	復旧日時	発生時値	復旧時値	現在値
☐	WORD5	発生中	LOLO	LEVEL	2010/02/18 15:17:57		2		2
☐	WORD7	発生中	LOLO	LEVEL	2010/02/18 15:17:57		1		1
☐	WORD6	発生中	HI	LEVEL	2010/02/18 15:17:57		84		84
☐	WORD4	復旧済	LO	LEVEL	2010/02/18 15:17:54	2010/02/18 15:17:55	20	26	60

1.3.4. マルチウインドウでの画面表示

ノンプログラミングで工程図・トレンド・アラームログ/サマリ画面等、複数の情報が同時に監視できます。最大 17 画面を表示でき、各画面の大きさや位置は自由に設定できます。

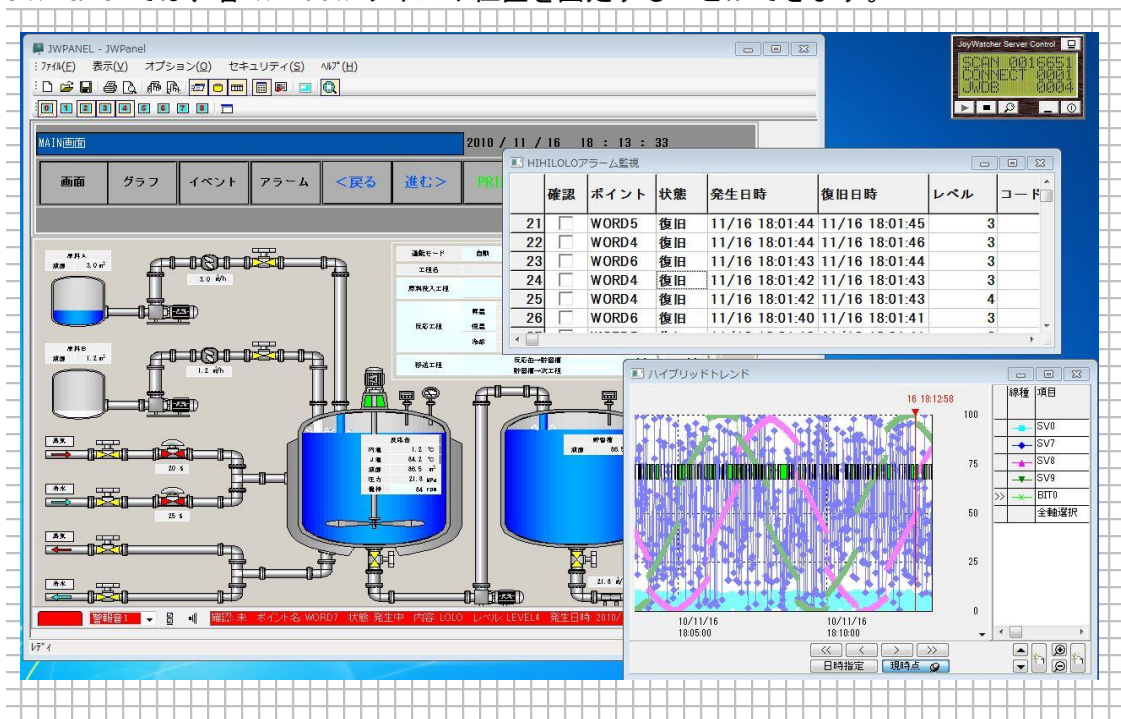
JoyWatcherSuite では、専用のブラウザとして、JWPanel を装備しています。
JWPanel の特長を以下に示します。

■ Web や VB 等に貼り付けることが可能

WebAdapter を使用した場合には HTML 上で JWPanel 画面を表示することができます。これにより、HTML でフレームを作成しなくても複数画面を簡単に表示することが可能です。ActiveX 部品になっているので VB 等の開発環境に貼り付けて使用することも可能です。

■ 各画面のサイズや位置の固定が可能

JWPanel では、各 Window サイズや位置を固定することができます。



1.3.5. JoyWatcher 独自のデータベースについて

JoyWatcherSuite では専用のデータベース(JWDB)を搭載しています。専用データベースは、1 ファイルにつき容量 2TB までをサポートし、データベースの知識がなくとも簡単な設定でデータ保存が行えます。JWDB 以外のデータベースを使用する場合には、ODBC 接続で ORACLE、SQL-Server、PostgreSQL、MySQL といった汎用 DB に接続することが可能です。

JWDB は簡易 DB であるため、障害への強さや使いやすさを考慮すると、実運用環境では汎用 DB の使用が推奨されます。

1.3.6. 帳票の作成と出力

データベースに保存されているデータを Excel に書き出すことができます。システムの開発者はもちろんエンドユーザでもニーズにあった帳票の作成が可能です。また、データベースのデータを CSV 形式のファイルとして自動保存することもできます。

Microsoft Excel - 日報sample.xls

2007年3月9日(金) 運転日報

外気温度		圧力		温度				流量	
時刻	℃	送圧力 Mpa	送圧力 Mpa	A線 温度 ℃	A線 温度 ℃	B線 温度 ℃	B線 温度 ℃	C線 流量 m³/h	C線 流量 m³/h
12 8時00分	12.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
14 10時00分	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15 12時00分	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16 14時00分	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17 16時00分	11.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
18 18時00分	11.8	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5
19 20時00分	11.8	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9
20 22時00分	11.8	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6
21 24時00分	13.5	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3
22 2時00分	14.8	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9
23 4時00分	15.9	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5
24 6時00分	16.0	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3
25 8時00分	16.4	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0
26 10時00分	15.9	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7
27 12時00分	15.8	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6
28 14時00分	15.6	169.4	169.4	169.4	169.4	169.4	169.4	169.4	169.4
29 16時00分	14.6	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4	167.4
30 18時00分	13.6	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9
31 20時00分	12.9	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4
32 22時00分	12.6	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9
33 24時00分	11.9	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6
34 2時00分	11.4	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0
35 4時00分	11.4	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2
36 6時00分	10.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
37 8時00分	16.6	0.29	0.12	2.3	5.5	26.3	12.3	279.7	119.5
38 10時00分	9.4	0.02	0.00	-1.6	0.9	15.2	-0.1	0.0	0.0
39 設定・標準値									
40									
41									
42	外気温度	最高温度	最低温度	最高温度	最低温度	最高温度	最低温度	最高温度	最低温度
43 8時00分	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
44 10時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
45 12時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0

圧力		温度		流量	
時刻	圧力 Mpa	温度 ℃	流量 m³/h	時刻	流量 m³/h
10時00分	99.0	99.0	99.0	10時00分	99.0
12時00分	0.0	0.0	0.0	12時00分	0.0
14時00分	0.0	0.0	0.0	14時00分	0.0

1.3.7. メールの作成・送信

JWIMail を使用することにより、メールを送信することができます。イベントサマリと連携することにより、警報発生時にメールを送信することや、イベント条件によるメール送信もできます。

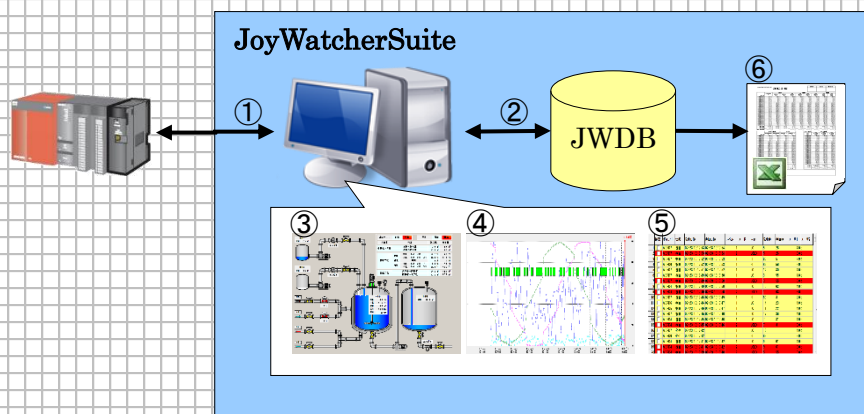
※外部メールサーバを使用して送信するため、あらかじめ外部メールサーバと接続できる環境にいただく必要があります。

1.4. 構築の流れ

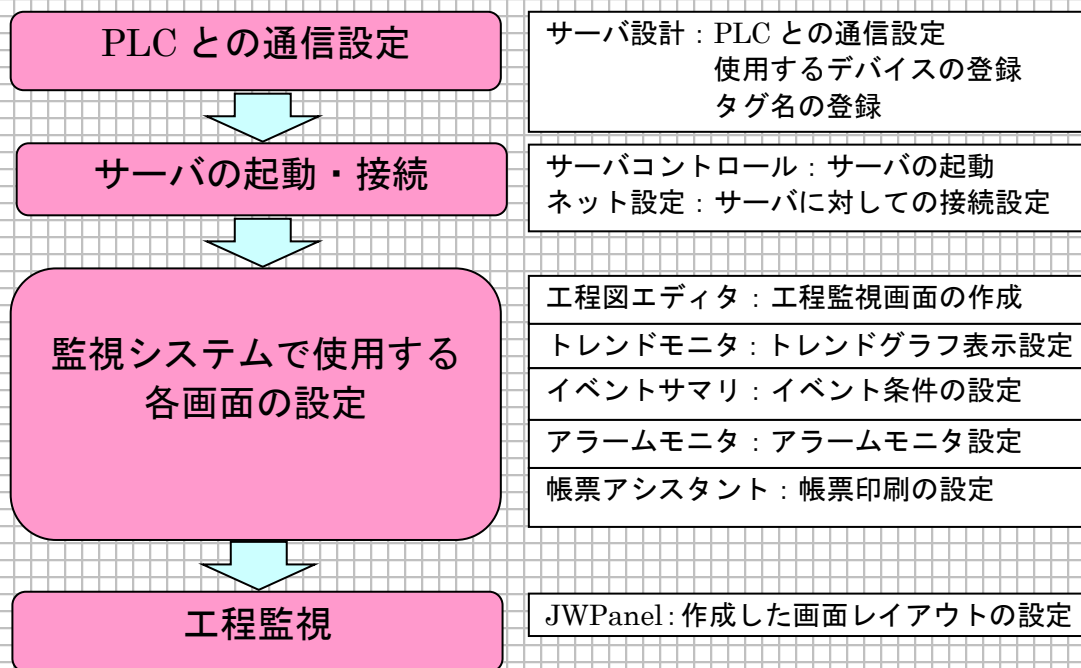
今回構築を行うシステム構成、画面イメージを以下に記載いたします。

今回作成する JoyWatcher システム機能は以下の通りです。

- ① PLC データの読み書きが行えること
- ② PLC データを DB 保存できること
- ③ 工程図を表示可能で、工程図から値の書込みを行えること
- ④ トレンドが表示できること
- ⑤ アラーム一覧表示が表示できること
- ⑥ 帳票を出力することができること



以下に構築の流れを記載いたします。



1.5. 通信の確認について

PC と PLC の接続をする場合、PC から接続したい PLC の IP アドレスに対して PING が通るかを事前に確認してください。

PING 応答のイメージ図：192.168.100.1 のアドレスに対して PING を通している例です。

```
Microsoft Windows [Version 10.0.15063]
(c) 2017 Microsoft Corporation. All rights reserved.

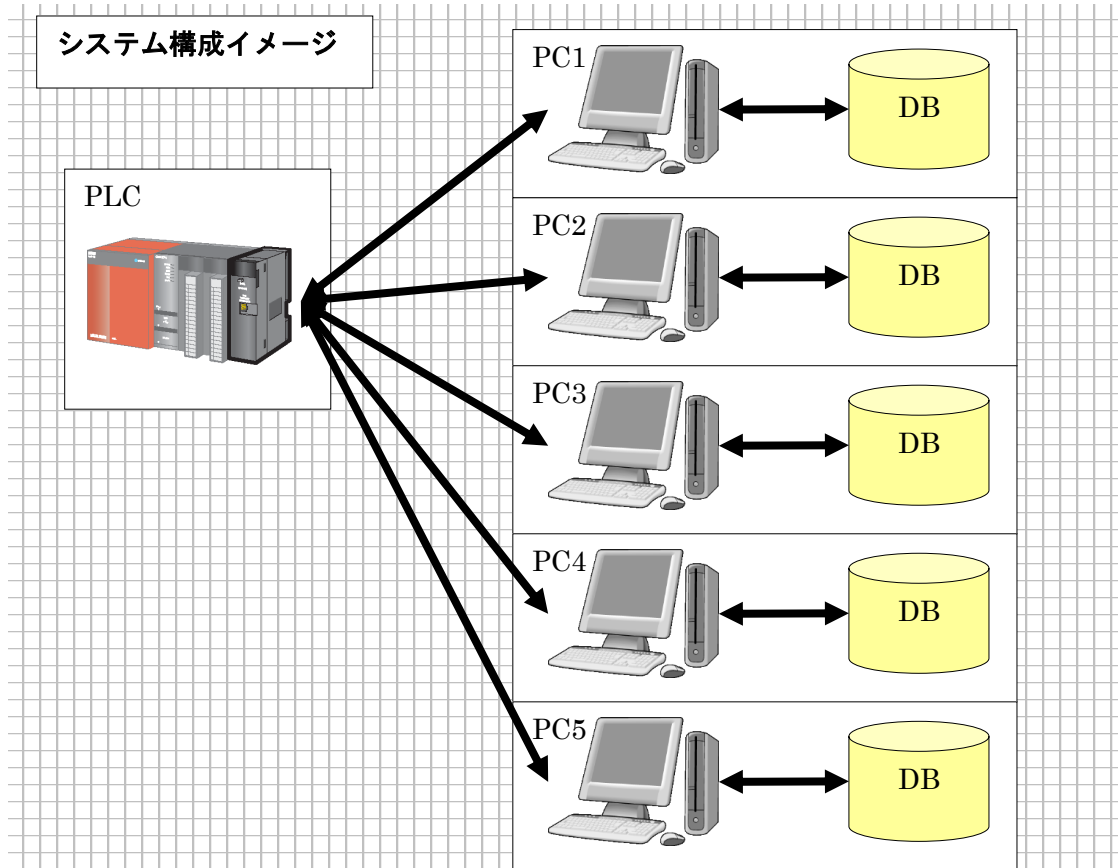
C:\WINDOWS\system32>ping 192.168.100.1

192.168.100.1 に ping を送信しています 32 バイトのデータ:
192.168.100.1 からの応答: バイト数 =32 時間 =2ms TTL=250
192.168.100.1 からの応答: バイト数 =32 時間 =1ms TTL=250
192.168.100.1 からの応答: バイト数 =32 時間 =1ms TTL=250
192.168.100.1 からの応答: バイト数 =32 時間 =1ms TTL=250

192.168.100.1 の ping 統計:
    パケット数: 送信 = 4、受信 = 4、損失 = 0 (0% の損失)、
    ラウンド トリップの概算時間 (ミリ秒):
        最小 = 1ms、最大 = 2ms、平均 = 1ms
```

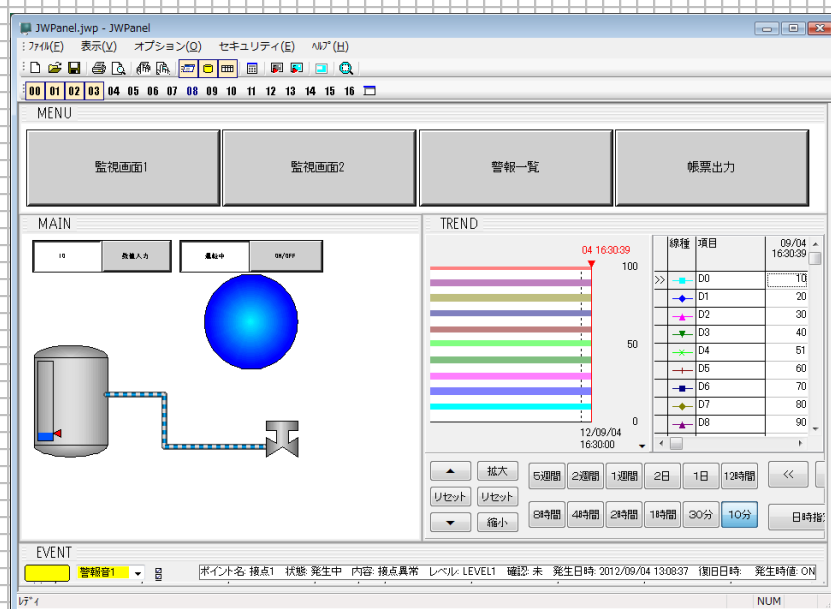
1.6. システム構成イメージ

今回は各 PC が PLC と通信し、データを定周期で DB に保存するシステムを作成します。



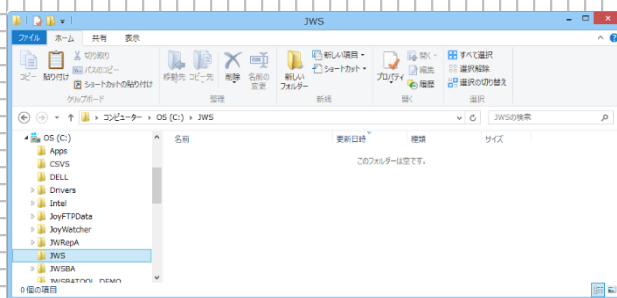
1.7. 工程監視画面イメージ

ビギナーズコースでは、下図のような監視画面を作成して行きます。



1.8. 作業フォルダの作成

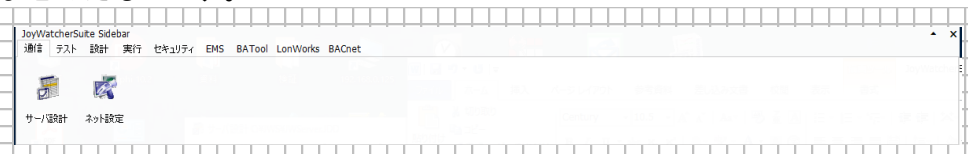
今回のセミナーでは、各プログラムの定義ファイルを1つのフォルダに保存し作業を行います。初めに C ドライブ下で右クリック→新規作成でフォルダを選択して作成後、“JWS”という名称に変更してください。



1.9. JoyWatcherSuite SideBar の実行

デスクトップにある”JoyWatcherSuite Sidebar”アイコンをダブルクリックして起動してください。

JoyWatcherSuite Sidebar は、よく使われる JoyWatcher プログラムのショートカットをまとめたものです。



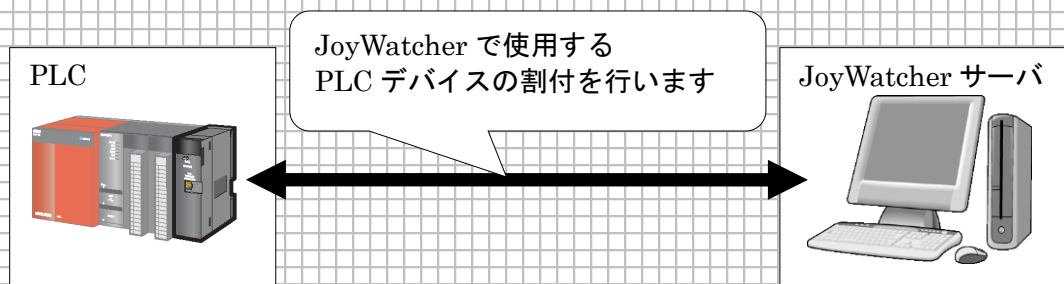
2. PLC との接続設定とタグ登録を試みよう

はじめに JoyWatcher と PLC との接続設定を行います。

PLC との接続設定は、“サーバ設計” というプログラムを用い以下のドライバを使用します。

メーカー	接続	シリーズ
三菱	Ether	QnA/Qn

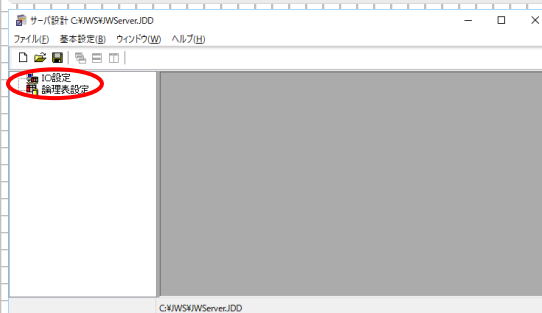
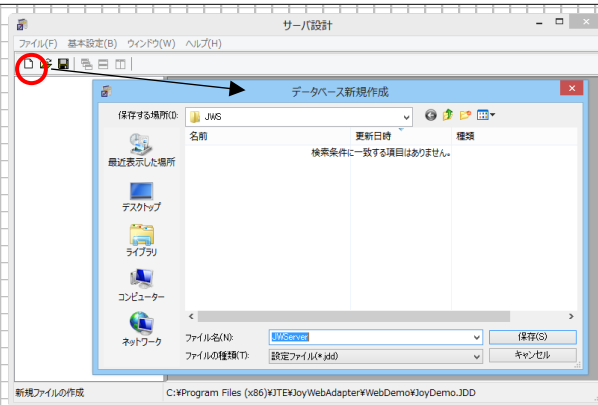
PLC 接続イメージ



2.1. サーバ設計定義ファイル作成

“JoyWatcherSuite Sidebar” から、“通信” タブの “サーバ設計” を選んで下さい。次の画面が表示されます。

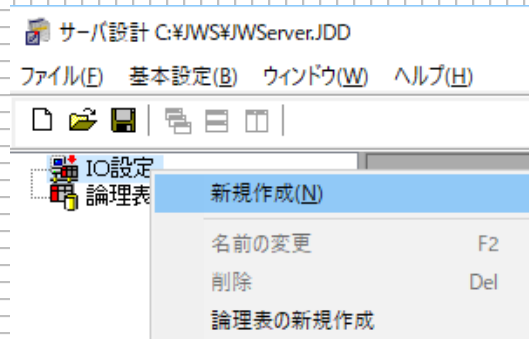
サーバ設計起動後、“新規作成” を選択し、“JWServer.JDD” という名前をつけて定義ファイルを作成した C:\¥JWS¥フォルダ下に保存してください。



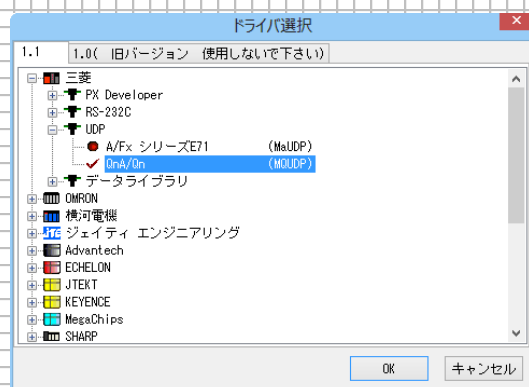
保存すると、IO 設定、論理表設定のみが表示されます
 “IO 設定”が PLC との通信設定用
 “論理表設定”が DB 保存用の設定を行うイメージです。

2.2. 使用する PLC ドライバの選択

次に接続する PLC のドライバ設定を行います。

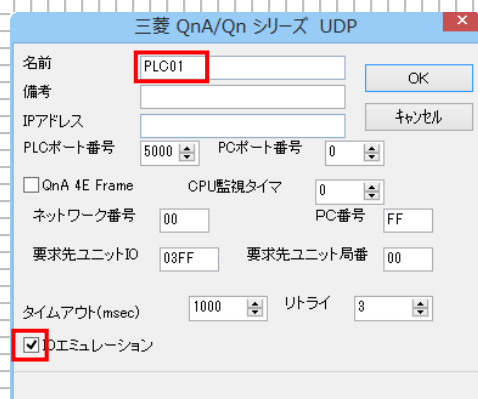


- ①左図のように“IO 設定”を選択状態にした後、マウスの右ボタンをクリックします。
ポップアップメニューが表示されます。
“新規作成”を選んで下さい。



- ②インストールされている PLC ドライバの一覧が表示されます。

今回は、ドライバ選択画面より、“三菱”→“UDP”→“QnA/Qn”を選択し、“OK”ボタンをクリックして下さい。



- ③設定ウインドウが表示されます。
太線枠の箇所を設定します。

今回は PLC に“PLC01”という名前をつけ、“IO エミュレーション”を有効にしてください。



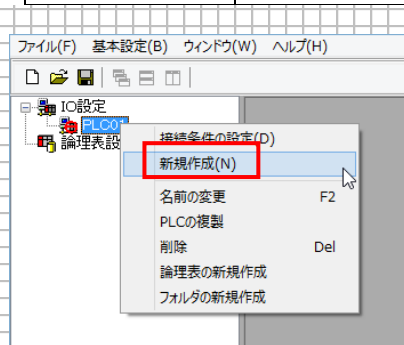
IO エミュレーションに
チェックを入れた場合には、
このようなアイコンになります。

- ④デザイナマネージャ領域の“IO 設定”に“PLC01”が追加されます。
以上で、サーバに PLC を一台接続するという設定が終了しました。
次に使用するデバイスを登録します。

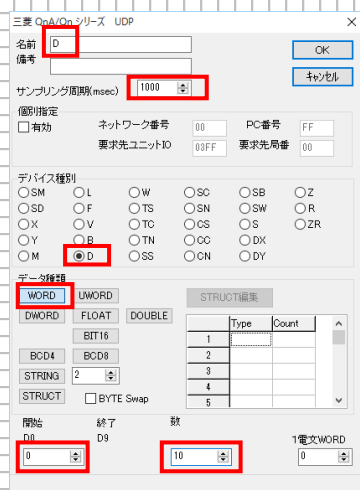
2.3. PLC デバイスの登録

今回登録するデバイスは以下の通りです。

デバイス種類	データ種類	個数
D0～D9	WORD	10



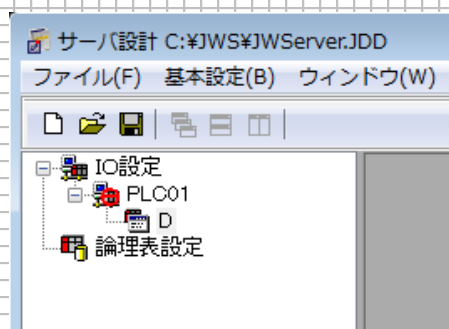
- ① “PLC01” を選択状態にした後、右クリックし、メニューの中から、“新規作成” を選んで下さい。



- ②今回は、デバイス領域の名前として“D”と名前をつけ、Dレジの0番から10個のデバイスを登録しています。

名前 : D
サンプリング周期(msec) : 1000
デバイス種類 : D
データ種類 : WORD
開始 : 0
数 : 10

設定後、“OK” を選択してください。



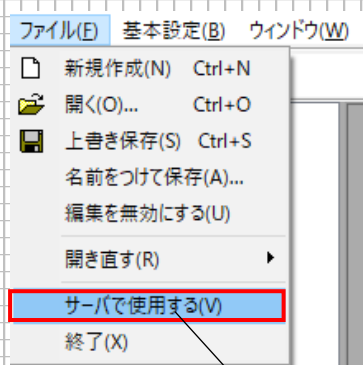
- ③ “PLC01” に “D” が追加されます。以上で、“PLC01” の D0 から D9 の 10 個のデバイスを登録が終了しました。“JWServer.JDD” を上書き保存して下さい。

以上で PLC の通信設定は終了です。



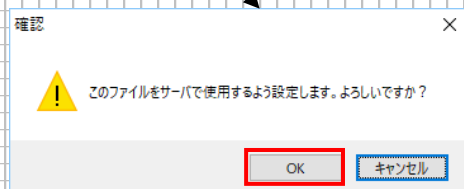
サンプリング周期は、「PLC から最新の値を取得する周期」を設定します。今回は仮想通信のため使用しませんが、実機と通信する場合は、PC や PLC の負荷を抑えるため、1000msec(1 秒)以上の設定としておくことが推奨され

2.4. 「サーバで使用する」設定



④設定を上書き保存した後に、ファイルメニューから、“**サーバで使用する**”を選択してください。

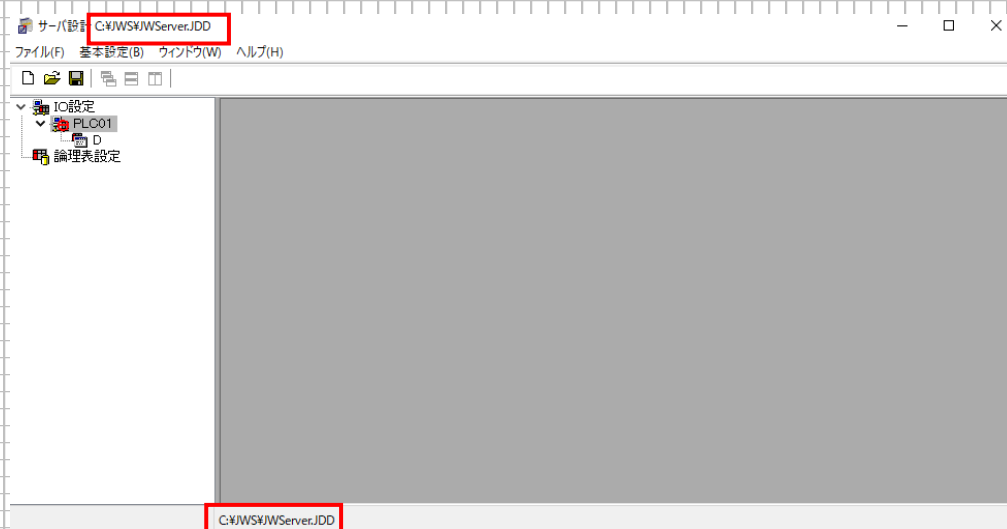
⑤確認ダイアログが表示されますので、“OK”を選択して下さい。



⑥サーバで使用する設定をすると、今開いている JDD ファイルが次回サーバ起動時に実行されるようになります。

※サーバで使用するが適用された場合は、画面上部の「サーバ設計」横に表示されるパスと、画面下部にあるグレーバーに表示されるパスが一致します。

※Windows の設定次第で UAC の許可を求められる場合があります。



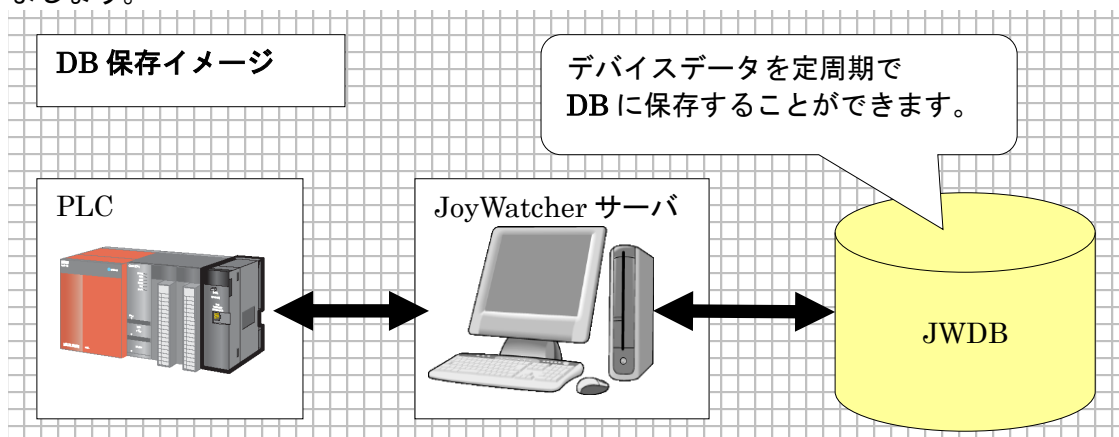
サーバで使用する設定について

この設定は PC 単位で有効となりますので、実行環境にコピーした場合には、コピー先の PC でも行っていただく必要があります。

設定は本体版でも行うことが可能です。

2.5. 使用するデータベースの設定

JoyWatcherSuite では PLC の値を定周期で各データベースに保存することができます。今回は JoyWatcherSuite の専用データベース (JWDB) を使用し PLC データを保存してみましょう。

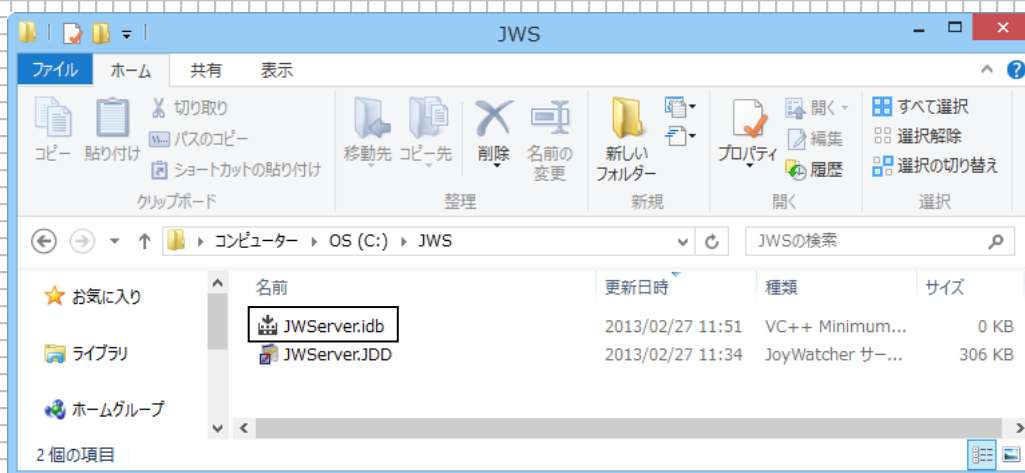


メニューバーの“基本設定”より“外部データベース設定”を選択して下さい。次のような画面が表示されます。

①データソース名に* (アスタリスク) を入力後、JWDB 作成ボタンが有効になりますのでクリックして下さい。

The screenshot shows the '外部データベース 基本設定' (External Database Basic Settings) dialog box. The 'サーバ名' (Server Name) field is set to 'NONAME'. Under the 'ODBC設定' (ODBC Settings) section, the 'データベース選択' (Database Selection) dropdown is set to 'JWDB作成' (JWDB Creation), which is highlighted with a red box. The 'データソース名' (Data Source Name) field contains an asterisk (*), which is circled in red. A speech bubble points to this asterisk with the text: '①* (半角アスタリスク) を設定します。' (① Set the half-width asterisk (*).). Below the ODBC settings, there are several buttons for creating alarm logs: 'アラーム発生復旧定義作成' (Create Alarm Occurrence Restoration Definition), 'アラーム警報定義作成' (Create Alarm Warning Definition), 'アラームレベル定義作成' (Create Alarm Level Definition), and '備考読替作成' (Create Remarks Replacement). The '保持期間(日)' (Retention Period (Days)) is set to 0. A speech bubble points to the 'JWDB作成' button with the text: '②クリックして下さい。' (② Click here.). At the bottom left, a small 'INFO' dialog box shows 'Success' and an 'OK' button. A speech bubble points to this 'OK' button with the text: '③作成されると「Success」のダイアログが表示されます「OK」をクリックして閉じてください。' (③ When created, the 'Success' dialog is displayed. Click 'OK' to close it.).

②サーバ設計.JDD と同じディレクトリに“サーバ設計.idb”が作成されます。



③以上で専用データベースの登録は終了です。



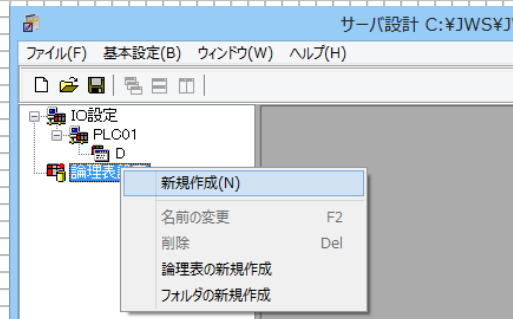
専用データベース(JWDB)とは

JoyWatcherSuite 専用のデータベースです。

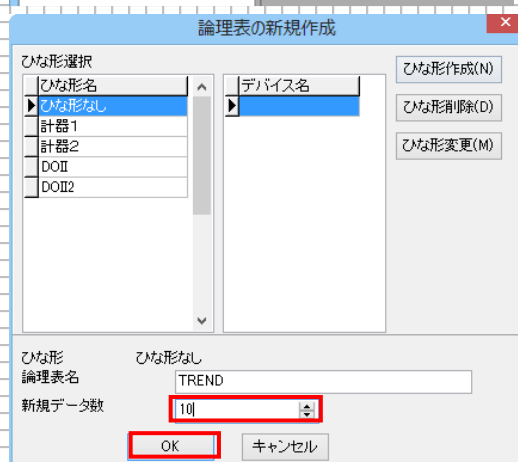
データベースの実態は、サーバ定義と同じ名前で、.idb という拡張子で保存されます。サーバ定義をコピー（移動）する際には、.idb ファイルも同時にコピー（移動）して下さい。ORACLE や SQLServer などのデータベースをインストールしなくても、JWDB にデータを保存することができます。

2.6. データベースに保存するデータを選択

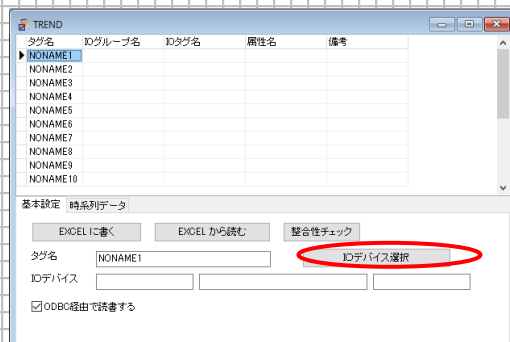
PLC のデータを保存するテーブルと、タグの設定を行います。



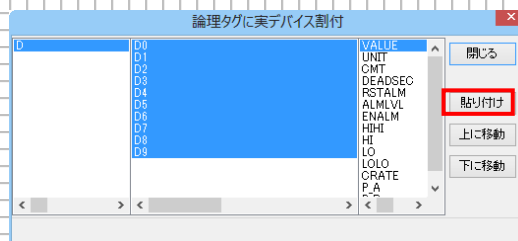
①論理表を選択し、右クリック、ポップアップメニューより、“新規作成”を選択して下さい。



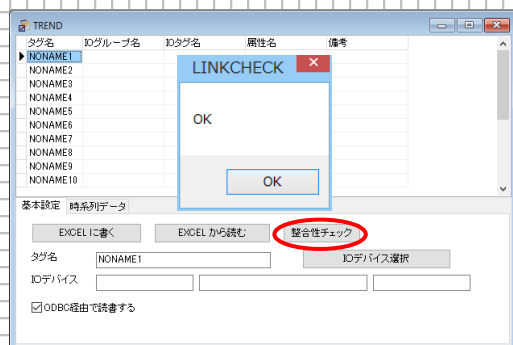
②論理表の新規作成画面より、論理表名“TREND”新規データ数“10”と設定し、“OK”を選択して下さい。



③基本設定タブより、“IO デバイス選択”を選択して下さい。



④“論理タグに実デバイス割付”画面より“D0～D9”を選択し、“貼り付け”を選択して下さい。



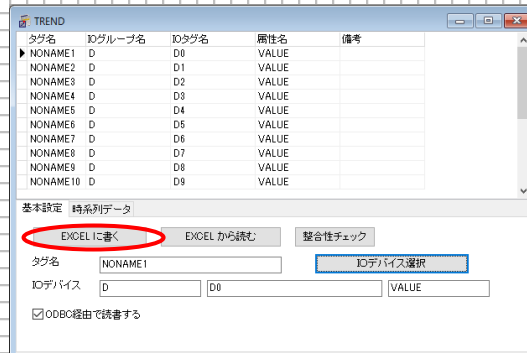
⑤IO デバイス選択後は、“**整合性チェック**”を行って、OK が表示されることを確認してください。



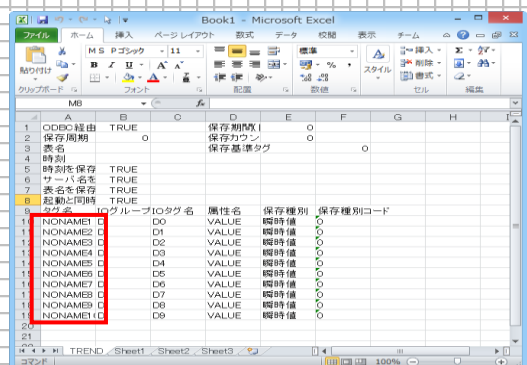
整合性チェック

整合性チェックは、論理表に登録したタグが存在しているかを確認します。登録されている IO タグが見つからない場合は、“not found”エラーが表示され、DB への保存が行われなくなります。

各 IO タグに対してタグ名を Excel で設定してみよう。

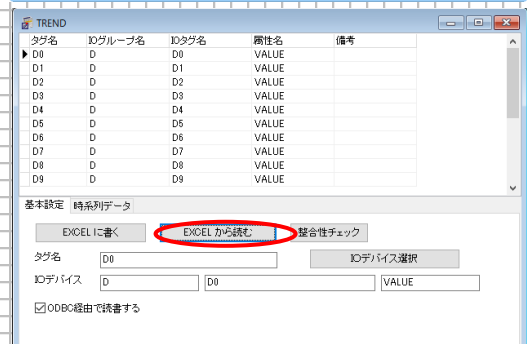


⑤ Excel を起動した状態で、基本設定タブの“Excel に書く”を選択してください。



⑥ Excel に設定した論理表名のシートが追加され、論理表の設定状態が書き出されます。

Excel のタグ名部分に“D0～D9”という名前を付けてください。



⑦ Excel で編集後、基本設定タブの“Excel から読む”を選択してください。

※論理表名と同じシートのデータを読み込みます。



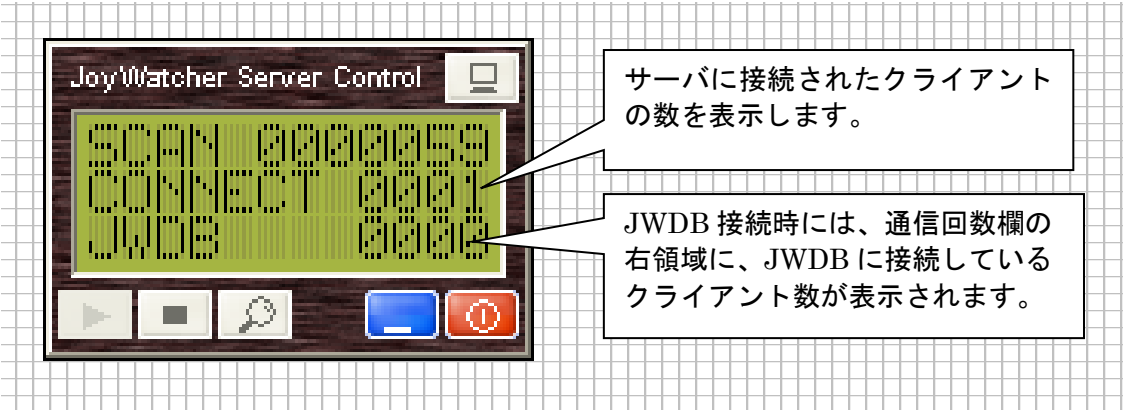
⑧ 時系列データタブより、保存周期を“5 秒”と設定し、保存期間（日）を“2 日”、表名“TEST”と設定後、“DB 表作成”をクリックして下さい。

JWServer.idb ファイルに“TEST”というテーブルが作成されます。
※保存期間が 0 日の場合、データが蓄積され続け、HD がパンクするおそれがありますので、注意してください。

以上でデータ保存の設定は終了です。設定を保存し、サーバ設計を終了して下さい。

2.7. サーバーを起動し、PLC と通信する

PLC と通信の設定 (C:\¥JWS¥JWServer.JDD) ファイルを使用して、実際に JoyWatcher サーバを起動して見ましょう。JoyWatcher サーバの起動には、サーバコントロールを使用します。JoyWatcherSuite Sidebar の“実行”タブより、“サーバコントロール”を選んで下さい。次のような画面が表示されます。



項目	内容
	JoyWatcher サーバ(JoyWSrv2.exe)を起動します。
	JoyWatcher サーバ(JoyWSrv2.exe)を停止します。
	ウィンドウズのシステムトレイにサーバコントロールを表示します。Windows タスクバーの右側に存在し、時刻やプログラムのアイコンが表示されています。トレイ表示からウィンドウ表示に戻したい場合には、アイコンを左クリックしてください。 システムトレイにサーバコントロールを表示した例
	JoyWatcher パフォーマンスモニタを表示します。
	サーバコントロールの終了メニューを表示します。 コントローラ&サーバを終了： ・サーバコントロールとサーバを終了します。 コントローラのみを終了： ・サーバ(JoyWSrv2.exe)は動作したまま、サーバコントロールのみを終了します。
	チェックすると、次のログイン時に自動的にサーバプログラムを起動します。

2.8. 実際の通信間隔を確認

パフォーマンスモニタでは PLC との通信間隔を確認することができます。

The image shows two windows from the JoyWatcher software. The top window, 'JoyWatcher Server Control', has a green display area showing 'SCAN 00000223', 'CONNECT 0001', and 'JWDB 0000'. Below the display are several buttons, with a magnifying glass icon button circled in red. A callout bubble points to this button with the text: ① サーバコントローラより、“通信周期確認” ボタンを選択してください。

The bottom window, 'JoyWatcher パフォーマンスモニタ', is open to the '設定変更' (Settings Change) screen for 'C:\JWS\JWServer.JDD'. It features a table with the following data:

No	PLC名	グループ名	タグ数	設定ms	最新間隔
1	PLC01	0	10	1000	0

The '最新間隔' (Latest Interval) value '0' is circled in red. A callout bubble points to this value with the text: ②現在の通信間隔を確認することができます。IO エミュレーションの場合は、0 になります。

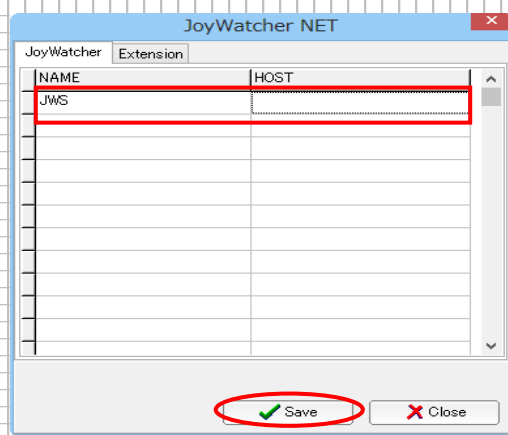
At the bottom of the 'JoyWatcher パフォーマンスモニタ' window, the '実行ファイル' (Executable File) is 'C:\JWS\JWServer.JDD', the 'ライセンスモード' (License Mode) is '体験版' (Trial Version), and the 'タグ数' (Tag Count) is '10'.

2.9. サーバに対しての接続設定

クライアントは複数の JoyWatcher サーバに対して接続することができます。ネット設定では接続先となる JoyWatcher サーバを設定することにより、どの JoyWatcher サーバと接続するか、そのサーバをクライアントではどのような名前と呼ぶかを設定します。今回は、自 PC のクライアントが直接通信する場合の設定をしていきます。

2.10. ネット設定

JoyWatcherSuite Sidebar の“通信”タブより、“ネット設定”を選択してください。次のような画面が表示されます。



① ネット設定を開き、NAME に **JWS** を設定して、HOST を空白にしてください。
※ “HOST” に何も記述していない場合には、自端末 (LOCALHOST) で動作している JoyWatcher サーバを指します。



NAME について

ヒント

NAME は、接続した JoyWatcher サーバの動作端末を管理するために使用します。

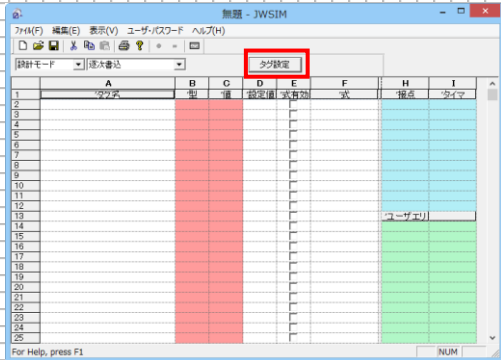
NAME を設定することで、HOST に設定したどの PC(拠点)で動作している JoyWatcher サーバから取得しているタグなのかを判別することが可能です。

・現在のネット設定イメージ

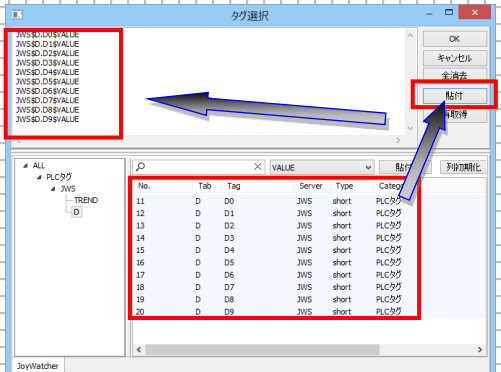


2.11. JWSIM でのタグ読み書き動作確認

JWSIM では PLC データの読み書きを行うことができます。JWSIM を使用し、タグの値が読み書きできるか確認しましょう。“JoyWatcherSuite Sidebar” の“テスト” タブから、“JWSIM” を選択してください。次のような画面が表示されます。

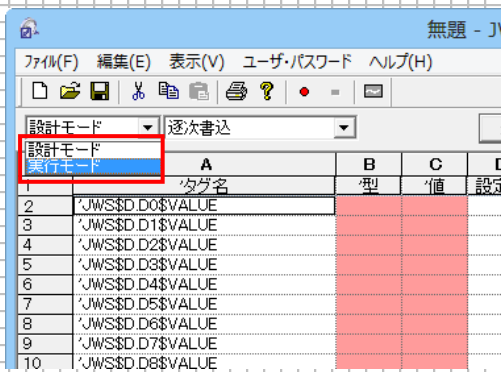


① “JWSIM” を起動し “タグ設定” ボタンを選択します。



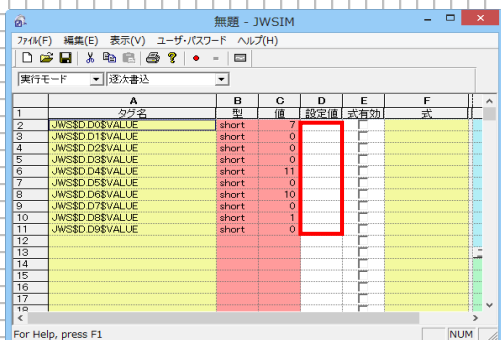
② タグ選択画面よりモニタリングしたいタグを選択します。左図のように D0～D9 までを選択し、“貼付” ボタンを押してください。

左上にタグ一覧が表示されたら選択完了です。“OK” ボタンを押してください。



③ “設計モード” から “実行モード” にして下さい。

【補足】
ここで表示されるタグ名は『ネット設定の NAME に登録した名前\$サーバ設計のタグ名』です。

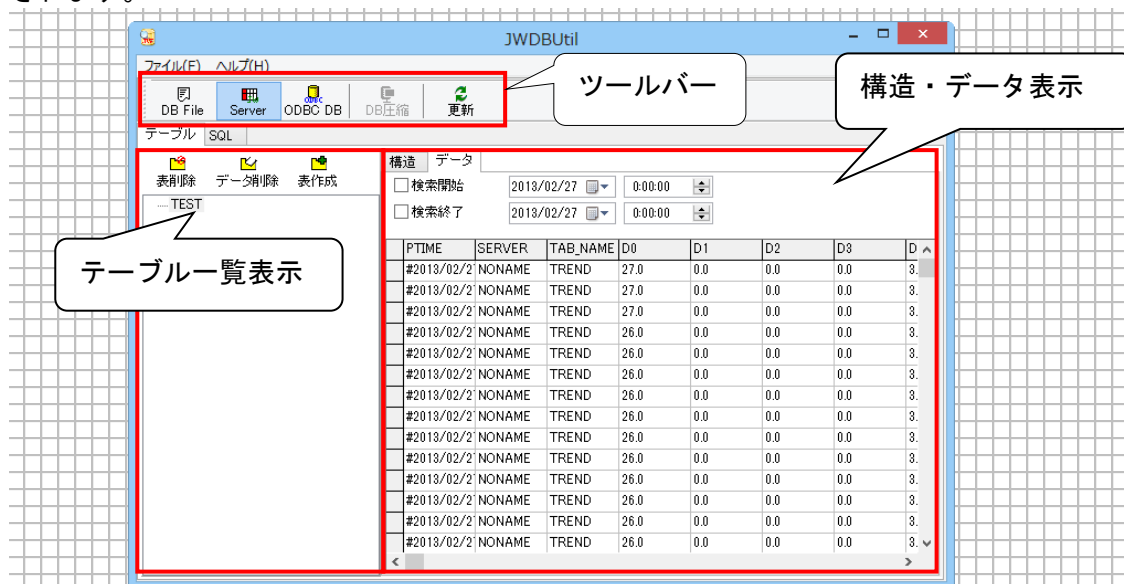


④ “設定値” に任意の値を入力して下さい。値の読み書きを行えることが確認できます。

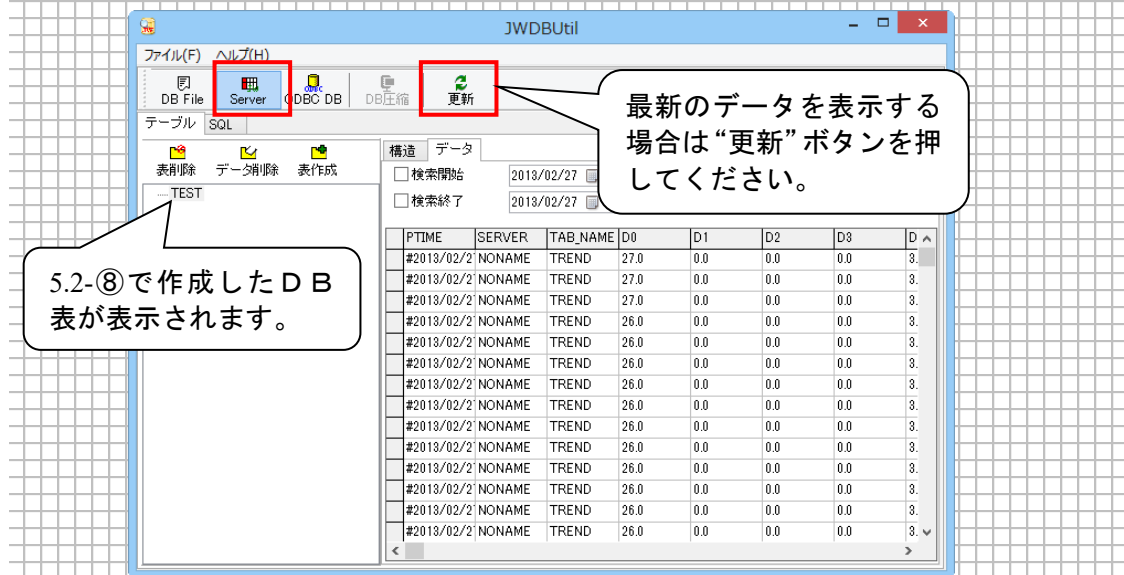
このとき、自 PC で動作しているパフォーマンスモニタに表示されている CONNECT の値は 1 になります。

2.12. DB ユーティリティでの保存データ確認

DB ユーティリティは、JoyWatcher 専用データベース内のデータ構造の表示や、値の表示/変更を行なうことができます。サーバを起動して下さい。“JoyWatcherSuite Sidebar”の“テスト”タブから“DB ユーティリティ”を起動して下さい。以下のような画面が表示されます。



JoyWatcher サーバが起動している状態で、“Server” ボタンを押して下さい。下図のように“サーバ設計”のデータベースに保存されたデータの確認が可能です。このとき、サーバコントロールの JWDB のカウントが1になります。

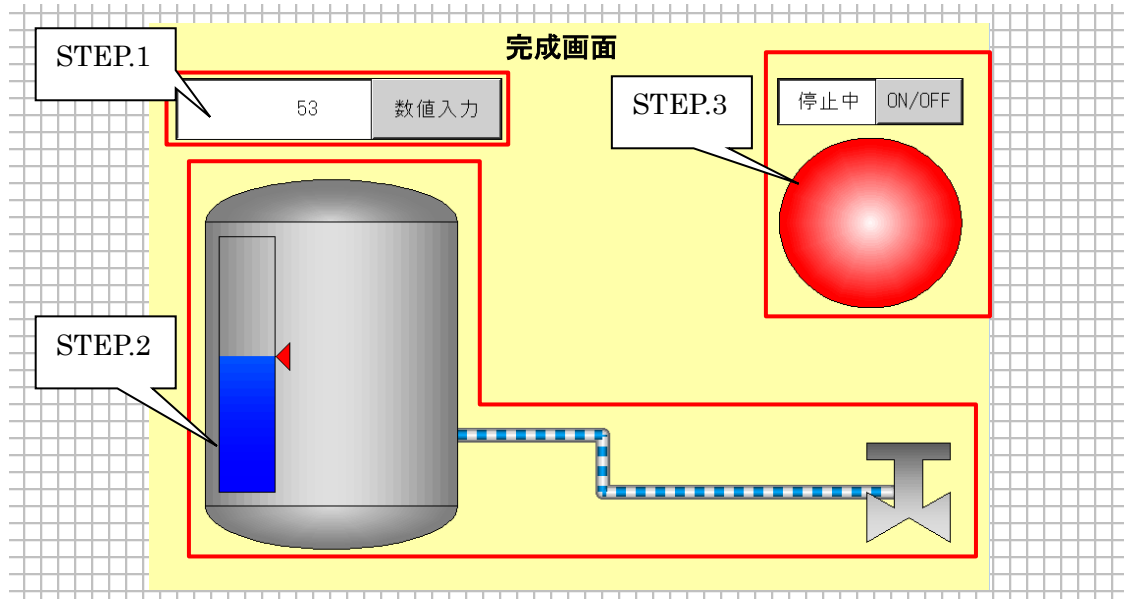


テーブル一覧から、“TEST”を選択して、データタブに切り替えて下さい。トレンドデータが保存されていることが確認できます。更新ボタンをクリックし、新しいデータが追加されていることを確認して下さい。また、JWSIM を使用し、データを変更しデータベースに値が保存されることを確認して下さい。

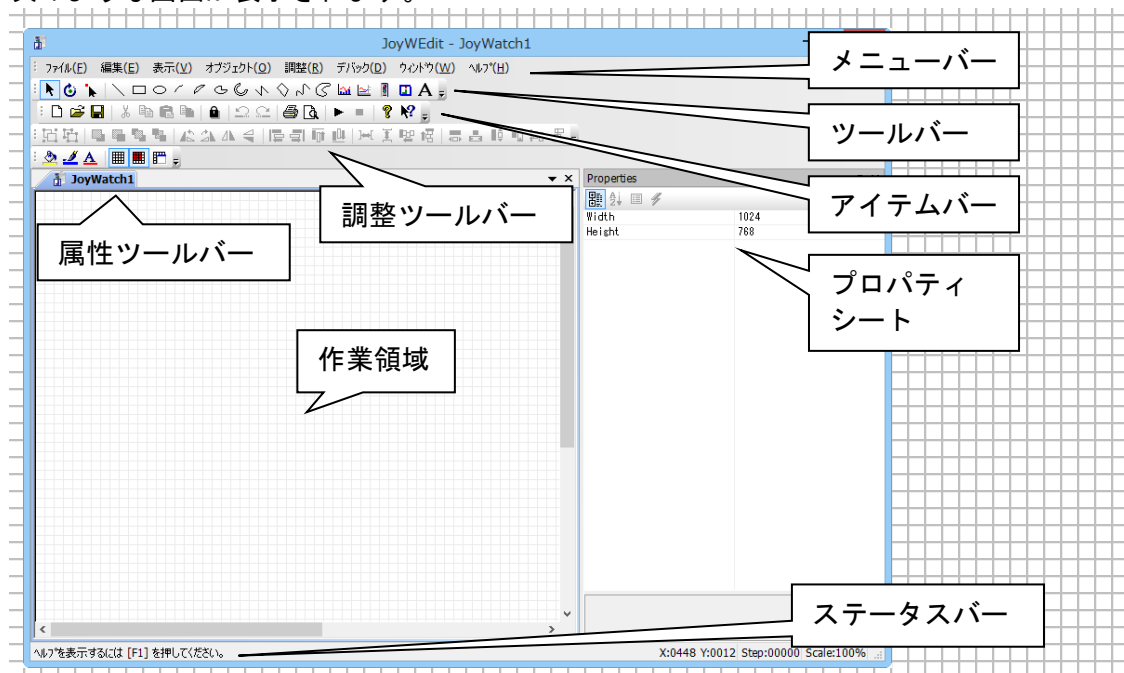
3. 工程図でグラフィック画面を作成してみよう

JoyWatcherSuite では、工程図エディタを使用し監視画面の作成を行なえます。作成した監視画面は定義ファイル（拡張子 JDA）として保存します。工程図は、JWPanel を使用することにより表示することができます。

今回は、以下の手順に従い監視画面 1 枚、メニュー画面 1 枚を作成します。また、受講者の皆様にも監視画面 1 枚を作成していただきます。この項では、完成画面を 3 つの STEP に分け、STEP 毎にどのように作画を行なうか説明します。

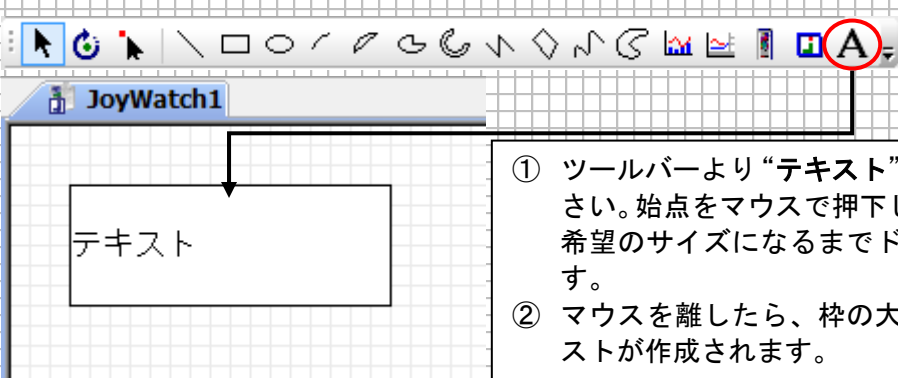


“JoyWatcher Suite Sidebar” 内の“設計”タブから“工程図エディタ”を選んで下さい。次のような画面が表示されます。



3.1. STEP.1 テキストと書き込みボタンの作成

3.1.1. テキストを作成し PLC の値を表示

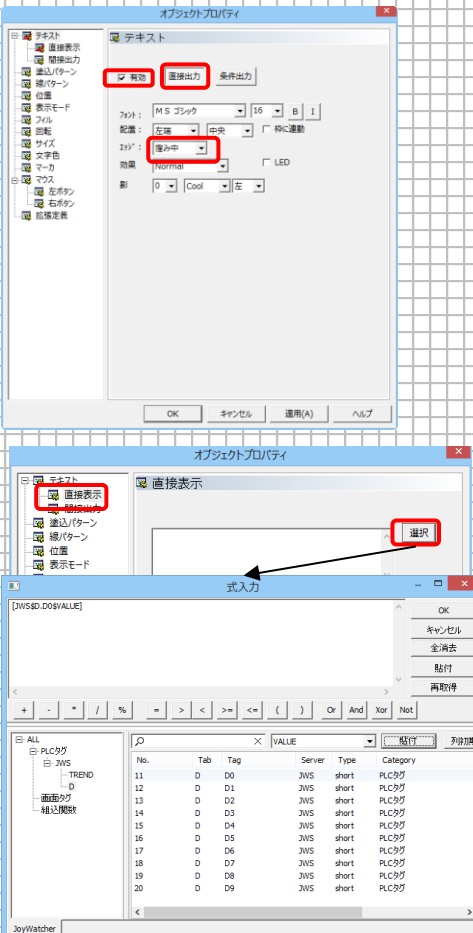


① ツールバーより“テキスト”を選んで下さい。始点をマウスで押下し、そのまま希望のサイズになるまでドラッグします。

② マウスを離したら、枠の大きさのテキストが作成されます。



[Shift] キーを押したままドラッグした場合、正方形が作成されます。



- ③ オブジェクトプロパティのツリー表示より、“テキスト”を選択して下さい。
- ④ “直接出力”を選択し、“有効”にチェック、“エッジ”に“窪み中”をいれて下さい。
- ⑤ ツリー表示より、“直接表示”を選択して下さい。
- ⑥ 直接表示画面より“選択”を選択して下さい。タグ設定入力画面が表示されます。
- ⑦ タグ選択画面の下のツリーから、“[JWS\$D.D0\$VALUE]”を選択し、貼り付けボタンをクリックし OK を押して下さい。
- ⑧ オブジェクトプロパティ画面にて OK ボタンを押して下さい。

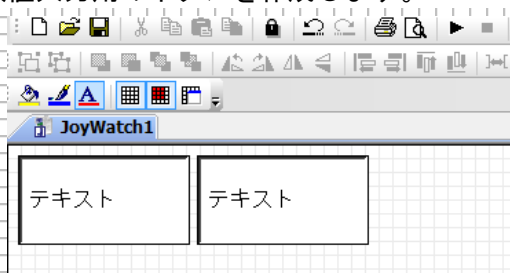
以上で PLC の値を表示する設定は終了です。



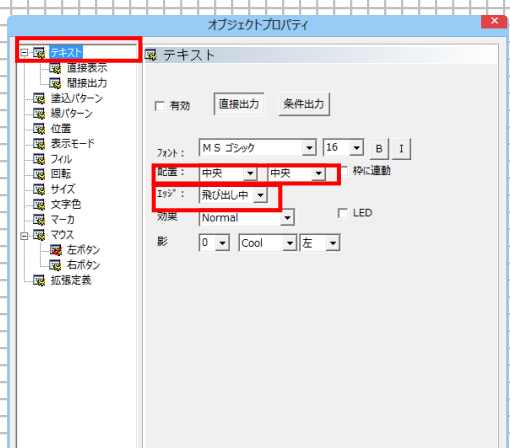
JoyWatcher サーバが動作していないとタグ一覧は表示されません。
予め JoyWatcher サーバを起動して下さい。

3.1.2. PLC に対する書込みボタンの作成

数値入力用のボタンを作成します。

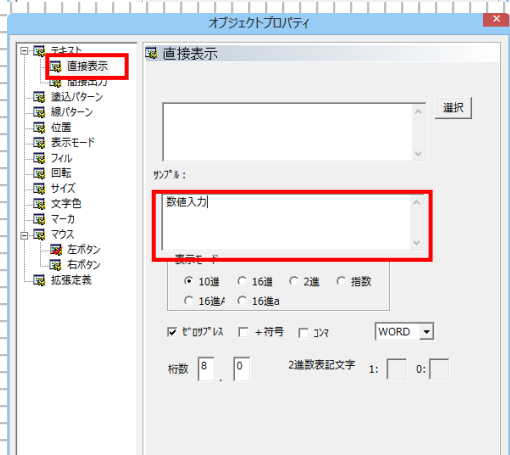


①先ほどのテキストオブジェクトの隣にもう一つテキストオブジェクトを配置してください。



②オブジェクトプロパティの“テキスト”より、以下の項目を変更してください。

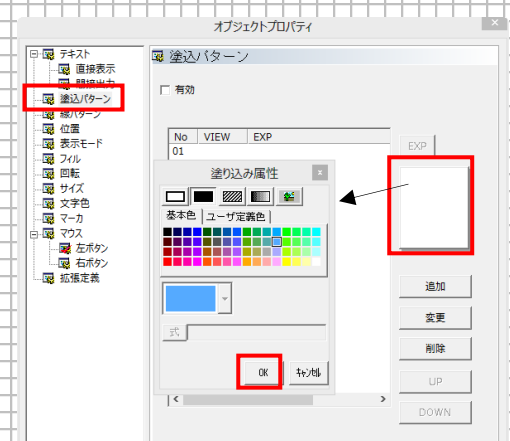
配置：“中央”
エッジ：“飛び出し中”



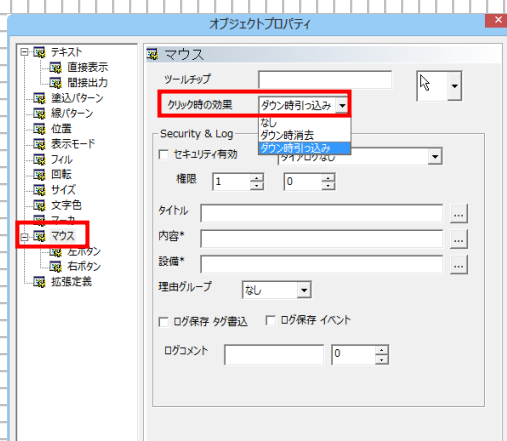
③オブジェクトプロパティの“直接表示”より、

サンプル：“数値入力”

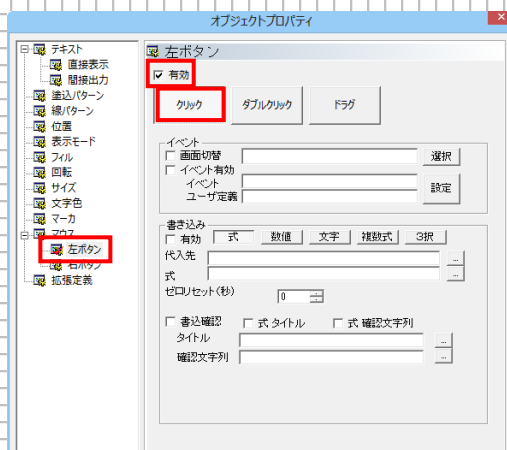
を入力してください。



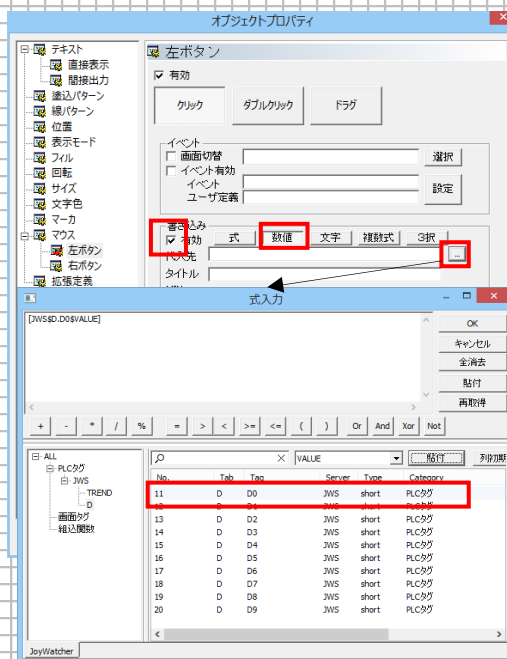
④オブジェクトプロパティの“塗りパターン”より、塗り込み属性画面を表示し、オブジェクトの色を設定してください。



⑤入力用の設定を行います。
オブジェクトプロパティの“マウス”より、“クリック時の効果”で“ダウン時引込み”を選択してください。



⑥オブジェクトプロパティの“左ボタン”を選択し、左ボタンの“有効”にチェックし、“クリック”を選択してください。



⑦書き込みの“有効”にチェックをしてください。“数値”を選択し、代入先の“...”ボタンより、タグ設定入力画面を開いて“D0”のタグを設定して下さい。

設定終了後、“OK”ボタンを選択し、オブジェクトプロパティ画面を閉じてください。

以上で STEP.1 の作画は終了です。
JWSIM を使用して STEP.1 の動作確認をしてみましょう。

3.1.3. JWSIM を使用したデータ読み書き確認

JWSIM と工程図エディタのプレビューを使用して動作の確認をしてください。ここで、いろいろ値を変えてみて、どのように表示されるか確認下さい。

The screenshot shows the JoyWatch1 software interface. The main window displays a 'Preview' section with a '53' value and a '数値入力' (Numerical Input) button. Below this, a 'JWSIM' window shows a table of data. A callout bubble points to the '53' value in the table, stating: '数値入力で、JWSIM の値も変化することを確認してください。' (Please confirm that the JWSIM value also changes with numerical input.)

	A	B	C	D
1	タグ名	型	値	
2	LOCAL\$D.D0\$VALUE	short	53	
3	LOCAL\$D.D1\$VALUE	short	0	
4	LOCAL\$D.D2\$VALUE	short	0	
5	LOCAL\$D.D3\$VALUE	short	0	
6	LOCAL\$D.D4\$VALUE	short	0	
7	LOCAL\$D.D5\$VALUE	short	0	
8	LOCAL\$D.D6\$VALUE	short	0	
9	LOCAL\$D.D7\$VALUE	short	0	
10	LOCAL\$D.D8\$VALUE	short	0	
11	LOCAL\$D.D9\$VALUE	short	0	

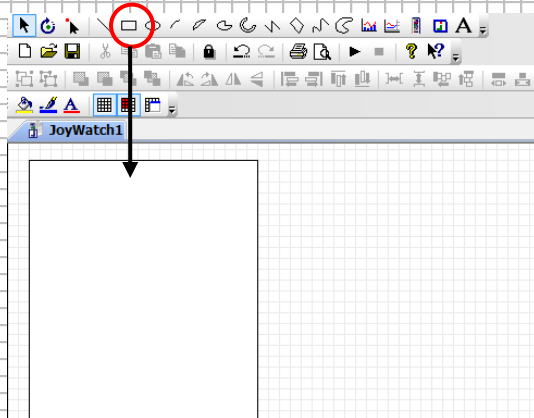
For Help, press F1

NUM

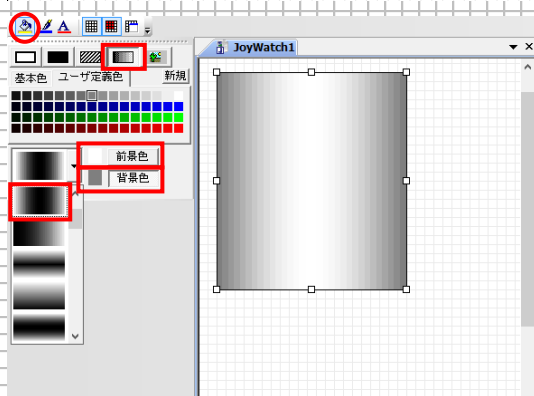
ヒント 直接表示の設定は、オブジェクトプロパティの“テキスト”で“有効”にチェックを付けた場合にはタグ情報が、チェックをつけなかった場合にはサンプルの内容が表示されます。

3.2. STEP.2 タンクとパイプの作成

3.2.1. タンクを作成して水量のレベルを表現

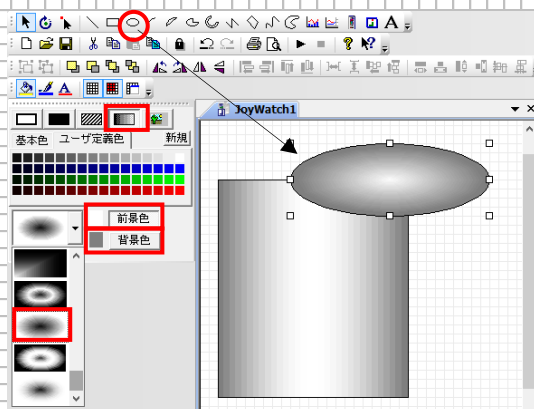


①ツールバーより“四角”を選んで下さい。始点をマウスで押下し、そのまま希望のサイズになるまでドラッグします。マウスを離したら、枠の大きさのテキストが作成されます。



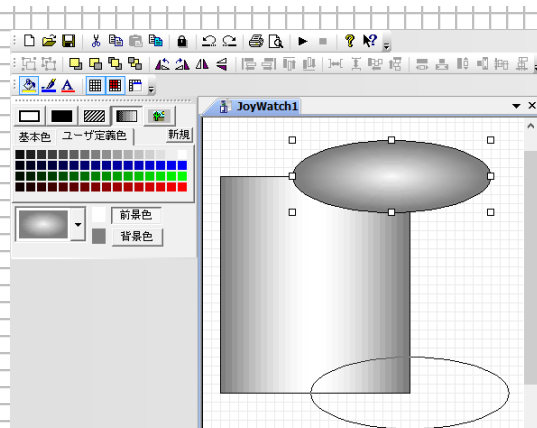
②属性ツールバーの“塗属性”を選択後、塗込属性画面より、グラデーションを選択してください。

グラデーションパターンを選択後、“前景色”、“背景色”に色を設定してください。

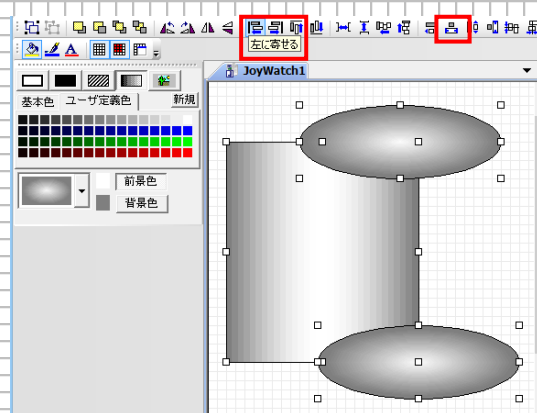


③ツールバーより“円”を選んで下さい。始点をマウスで押下し、そのまま希望のサイズになるまでドラッグします。マウスを離したら、枠の大きさの円が作成されます。

②と同様にグラデーションパターンと色を設定してください。

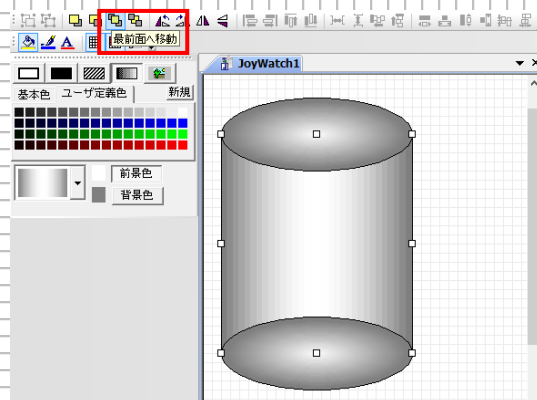


④円オブジェクトをコピーします。
Ctrl キーを押しながら、オブジェクト
をドラッグしてコピーを作成してく
ださい。

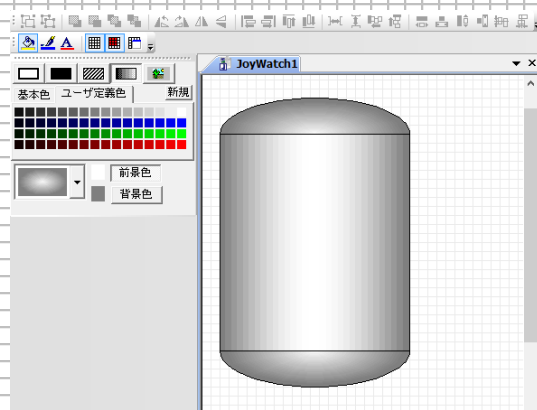


⑤オブジェクトの位置を合わせます。
オブジェクトを Shift キーをクリック
しながらすべて選択し、調整ツールバ
ーより、“左に寄せる”を選択してく
ださい。

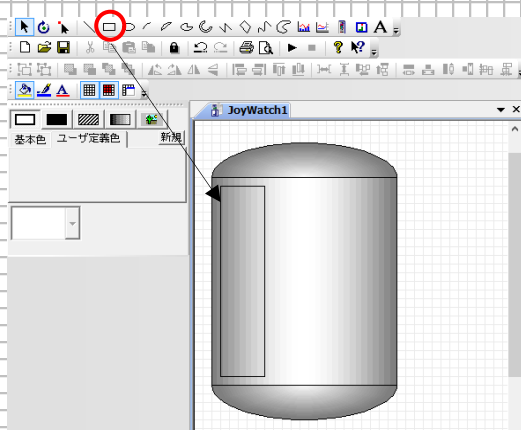
また、“狭いコントロールに幅を合わ
せる”を選択し、幅を調整してくださ
い。



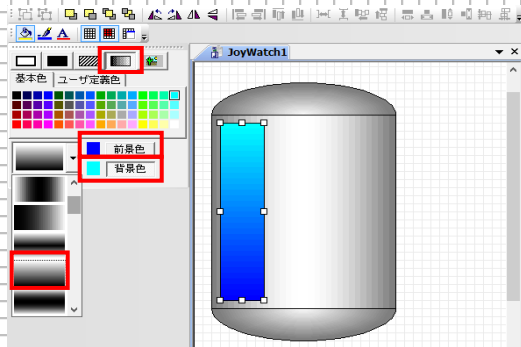
⑥四角オブジェクトの順序を最前面に
移動します。
四角オブジェクトを選択し、“最前面
へ移動”を選択してください。



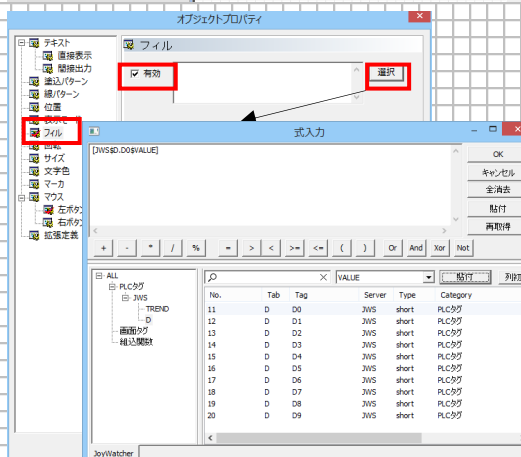
⑦タンクが完成しました。



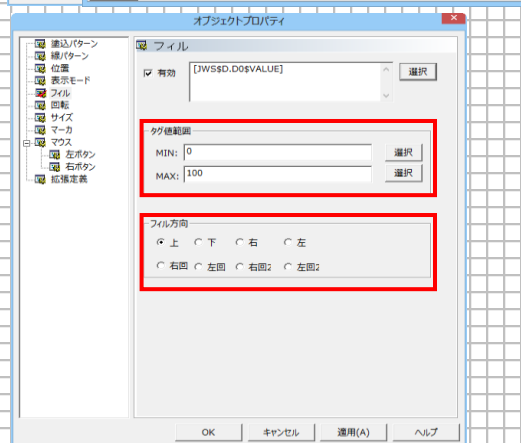
⑧完成したタンクの上に左図のように“四角”を描画します。



⑨塗込属性画面より、色を以下のように変更して下さい。左図のような四角がタンクの上に作成されます。

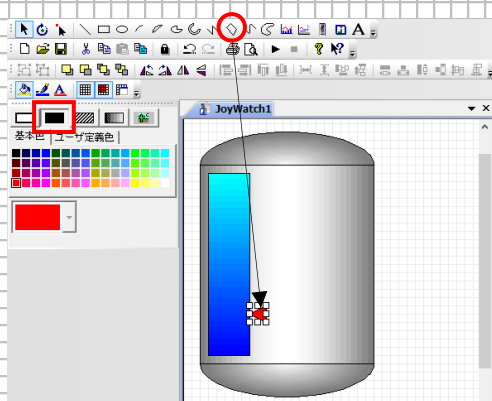


⑩オブジェクトプロパティより、“フィル”を選択後、“有効”にチェックを入れて下さい。“選択”ボタンを選択し、タグ選択画面より“[JWS\$D.DO\$VALUE]”を選択してください。



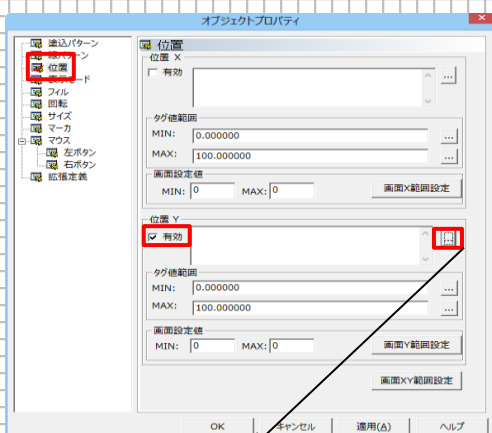
⑪タグ値範囲を設定します。
以下の項目を設定してください。

MIN : 0
MAX : 100
フィル方向 : “上”

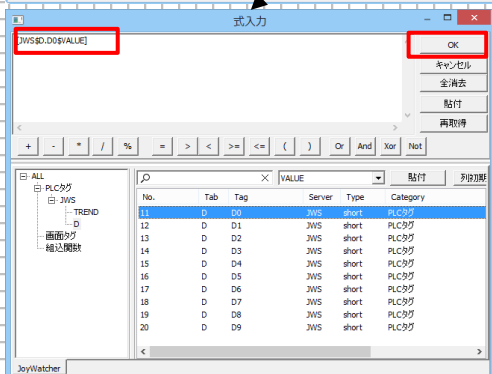


⑫ ツールバーより“ポリゴン”を選んで下さい。
始点をマウスで押下し、下図のような三角を作成して下さい。(ポリゴン終了時はダブルクリックして下さい。)

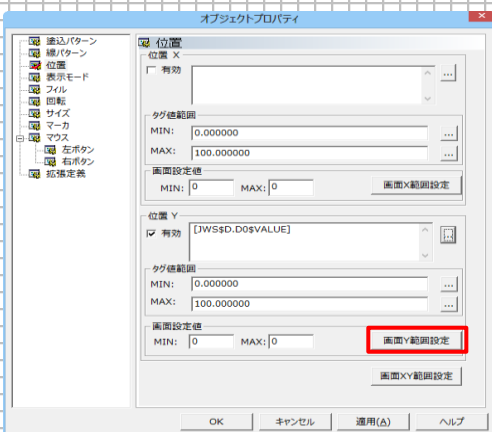
また、塗込属性画面より淡色に設定して下さい。



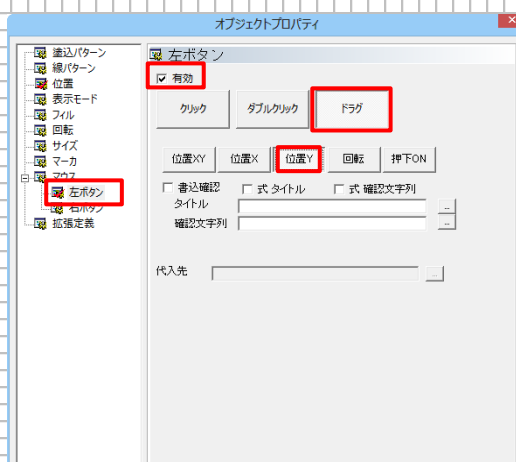
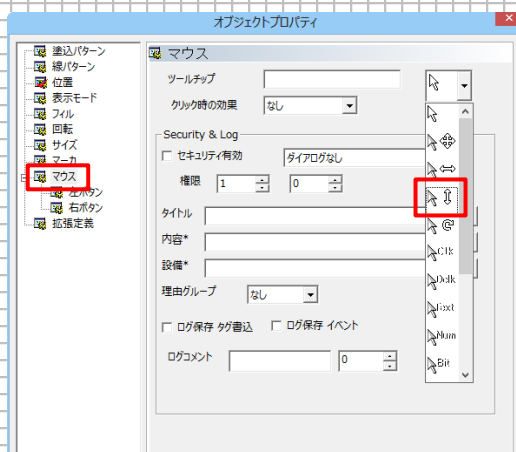
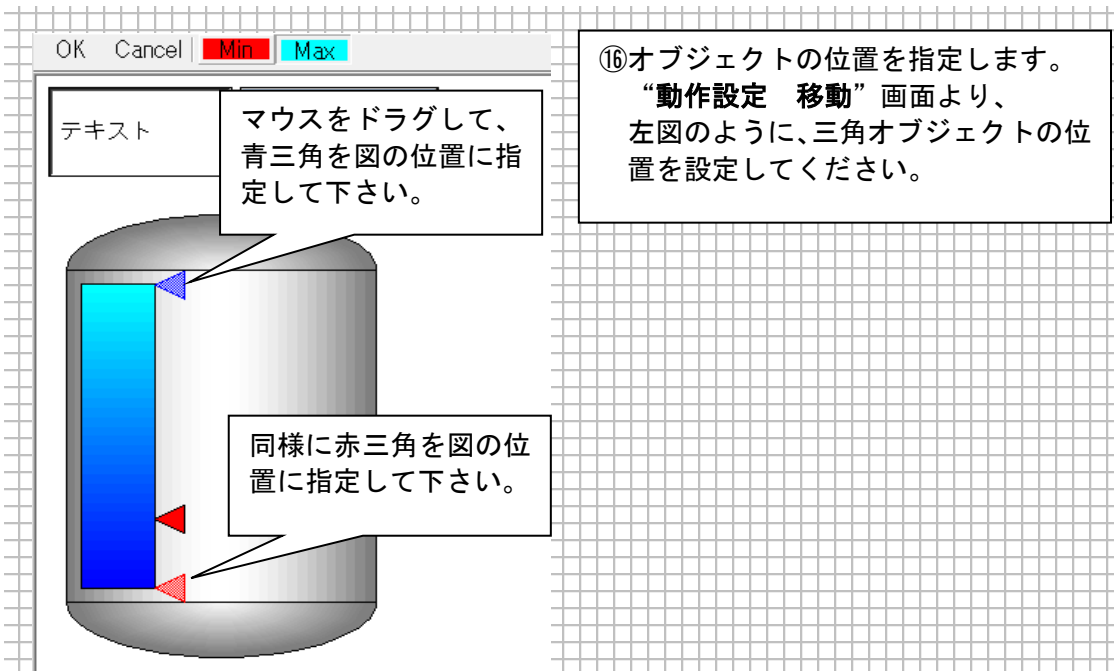
⑬ オブジェクトプロパティより、“位置”を選択して下さい。
“位置 Y”の“有効”にチェックをいれ、“...”ボタンを選択して下さい。
タグ選択画面が表示されます。



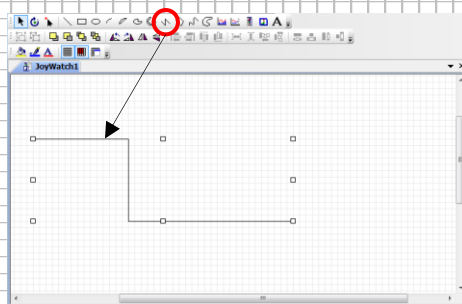
⑭ タグ選択画面より、“[JWS\$D.D0\$VALUE]”を選択して下さい。



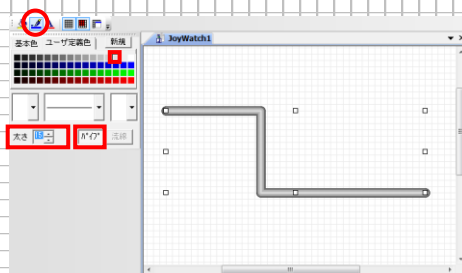
⑮ “画面 Y 範囲設定” ボタンを選択して下さい。



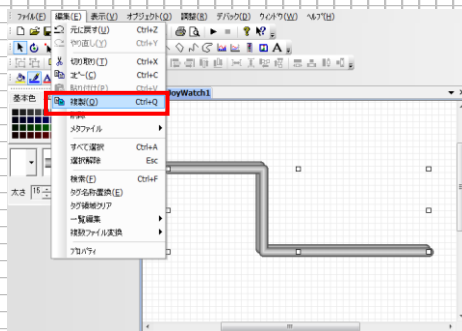
3.2.2. 条件によってパイプ内に水が流れる画面の作成



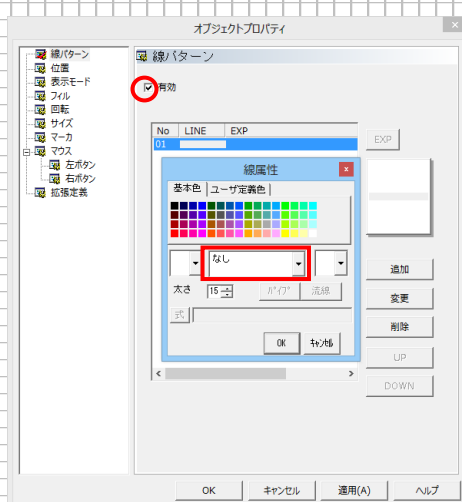
- ① “連続線” オブジェクトを選択し、作業領域に線を描画して下さい。クリックすることで線が曲がり、ダブルクリックをすることで描画が終了します。



- ②属性ツールバーの“線属性”を選択後、線属性画面より、以下の設定をしてください。
線色：任意の色
太さ：15
パイプ：有効



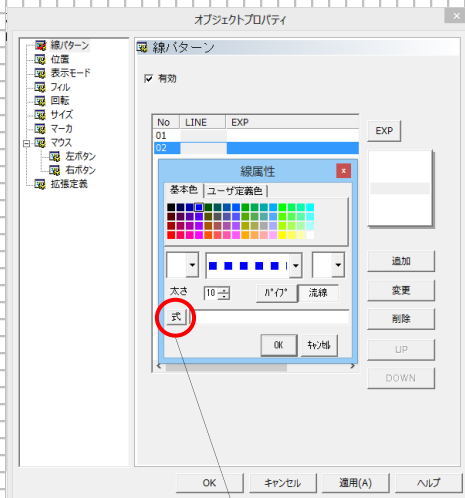
- ③流線の作成を行います。
作成したパイプ線のオブジェクトを選択し、編集メニューより、“複製”を選択して下さい。オブジェクトのコピーが行われます。



- ④コピーした線オブジェクトを選択し、オブジェクトプロパティの線パターンの“有効”にチェックをつけ、No1 の線種を“なし”にしてください

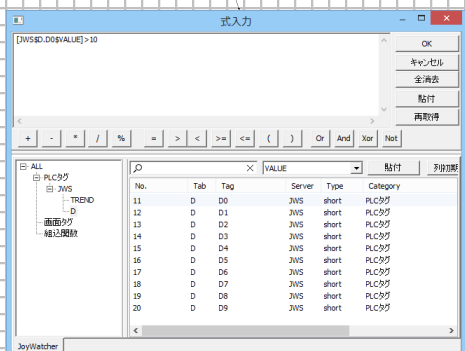


※Ctrl キーを押しながらマウスでオブジェクトを移動してもオブジェクトのコピーを作成することができます。

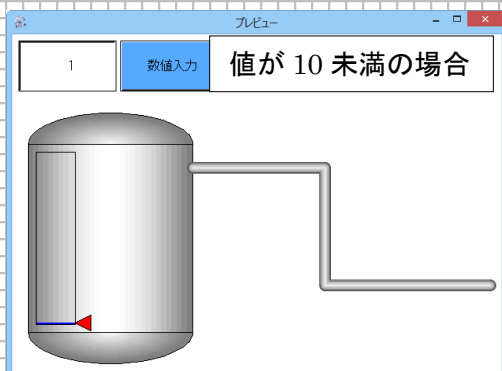


⑤”追加”をクリックして No2 を作成し、“変更”から線属性ダイアログを開いて、以下のように設定してください。

線色：任意の色
太さ：10
線種：任意の破線
流線：有効

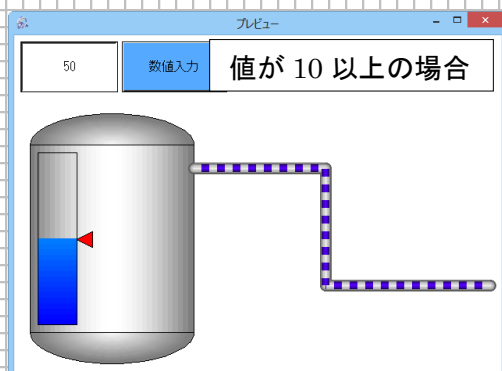


⑥”式”をクリックして式入力ダイアログを開き、[JWS\$D.D0\$VALUE] >= 10 と入力して OK で画面を閉じ、線属性変更も OK で閉じてください。



⑦設定終了後、“OK”よりオブジェクトプロパティを閉じてください。パイプの図を重ねてプレビューより動作の方を確認します。

※No.1（線なし）を選択して“OK”を押すと、作業画面で破線が見えなくなります。（プレビューでの動作は正常）



【補足】優先度について

優先度 高
↑
↓
優先度 低

No	LINE	EXP
01		
02	▶▶▶	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 70
03	▶▶▶	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 50
04	○ ○ ○	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 30
05	■ ■ ■	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 10

EXP

○ ○ ○ ○

追加
変更
削除
UP
DOWN

⑧条件を複数作成した時の優先度は
No.が小さくなるほど高くなります。
(No.1 はすべての条件に沿わない場
合の表示方法です。)

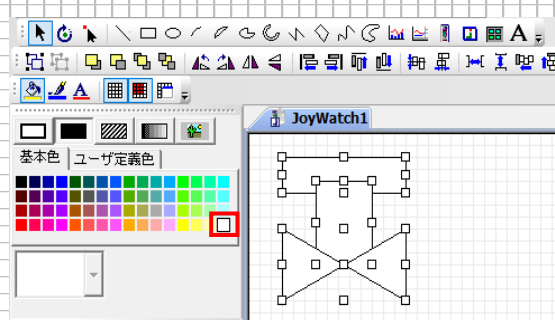
順序を変更するときは、
“UP” “DOWN” ボタンで変更してく
ださい。

間違った設定

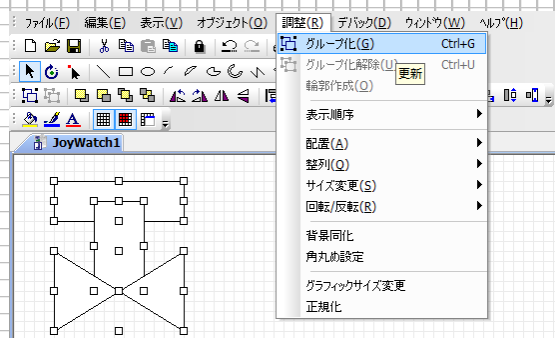
No	LINE	EXP
01		
02	■ ■ ■	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 10
03	○ ○ ○	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 30
04	▶▶▶	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 50
05	▶▶▶	[JWS\$D.D0\$VALUE] > 70

⑨左表の設定の場合、10 を超えての
設定はNo.2 の条件のみになるので、
注意してください。

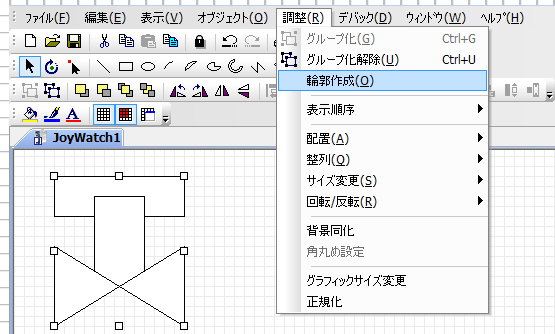
3.2.3. パルプの作成



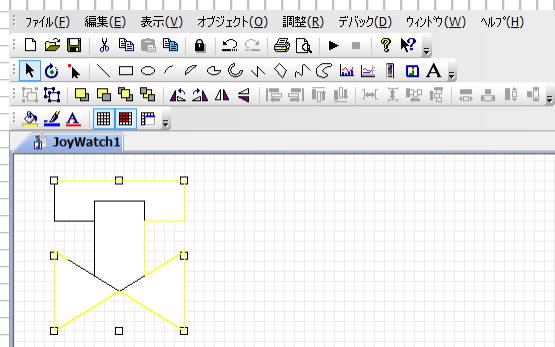
①塗り属性を単色の白に戻してください。
ポリゴンと四角を使い、左図のような図形を描画して下さい。



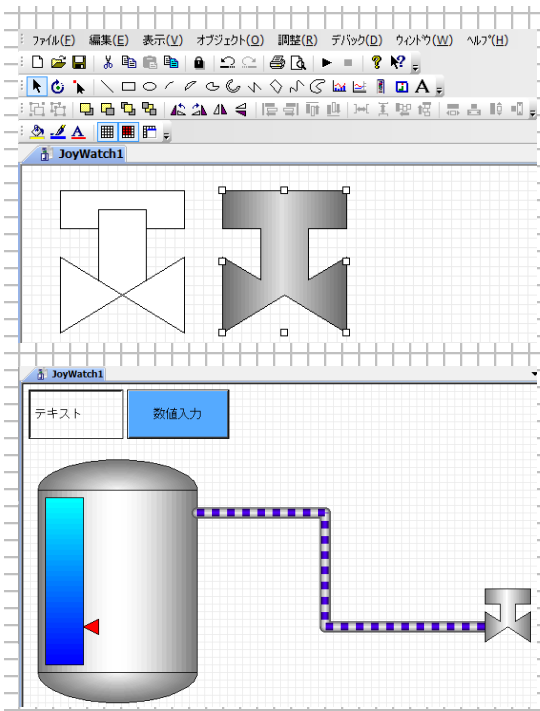
②すべてのオブジェクト選択し、調整メニューより“グループ化”を行います。



③グループ化したオブジェクトを選択し、調整メニューより、“輪郭作成”を選択して下さい。
※グループ化しないと輪郭作成は使用できません。



④グループオブジェクトの輪郭を取り、新たなオブジェクトが作成されます。



⑤新たに作成されたオブジェクトに色を設定し、輪郭作成前のオブジェクトは使用しませんので削除しておいてください。

⑥作成されたバルブを左図のように配置してください。

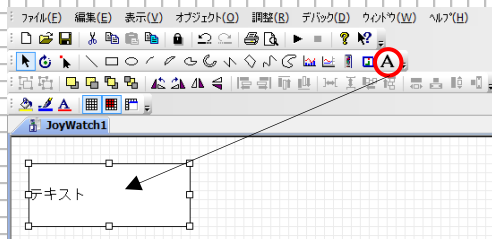
以上で STEP.2 は終了です。

 ヒント

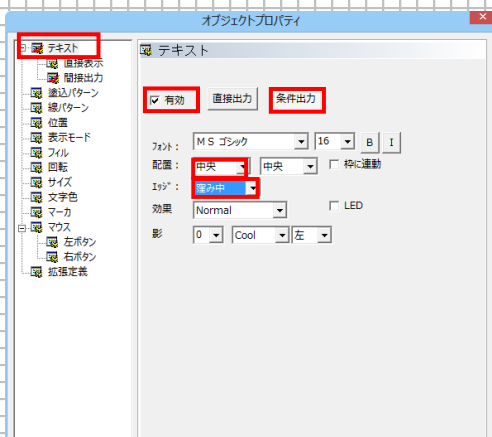
JWSIM とプレビューから動作確認をしてみよう！

3.3. STEP.3 条件による表示変更

3.3.1. 条件毎に違う文字を表示する設定

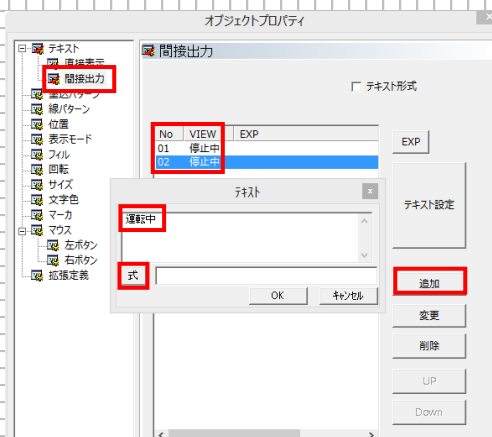


① ツールバーより、“テキスト”より、テキストオブジェクトを配置してください。

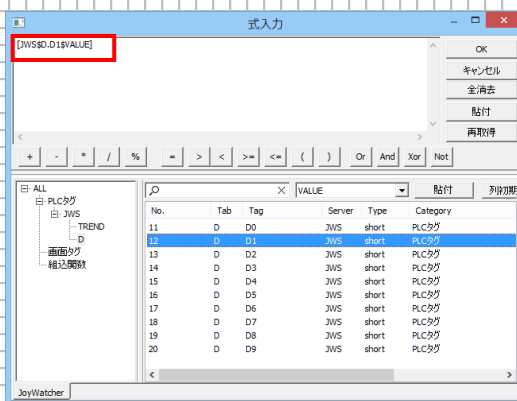


② オブジェクトプロパティより、“テキスト”を選択し、以下の設定をしてください。

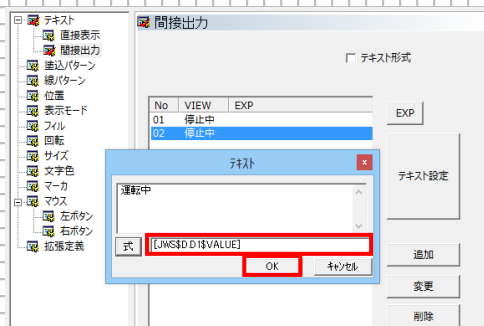
“有効”：チェック
 “条件出力”を選択
 “配置”：“中央”を選択
 “エッジ”：“窪み中”を選択



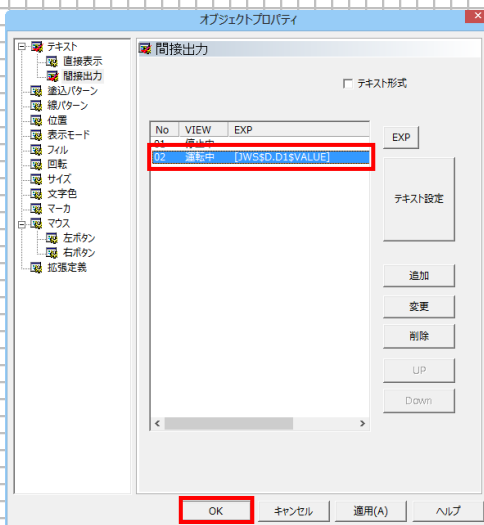
③ “間接出力”を選択し、“テキスト”を“停止中”に変更し“追加”を選択して下さい。
 新たな行が作成されます。
 No2のテキストを“停止中”から“運転中”に変更し、“式”ボタンを押して下さい。



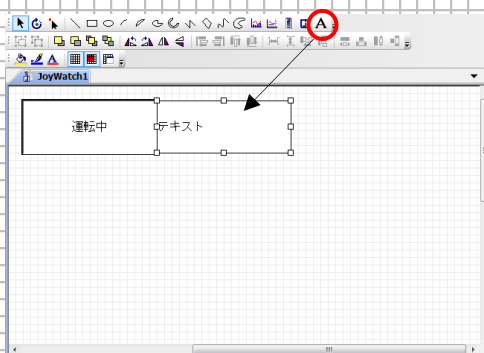
④ テキストに“運転中”と入力したら式を選択して右図のタグ設定入力画面より“[JWS\$D.D1\$VALUE]”を登録して下さい。



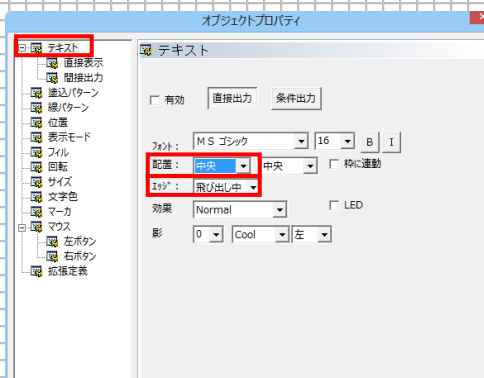
⑤テキスト画面にタグが反映されていることを確認し、“OK” ボタンをクリックしてください。



⑥間接出力画面の設定は終了です。“OK” ボタンにてオブジェクトプロパティ画面を終了してください。

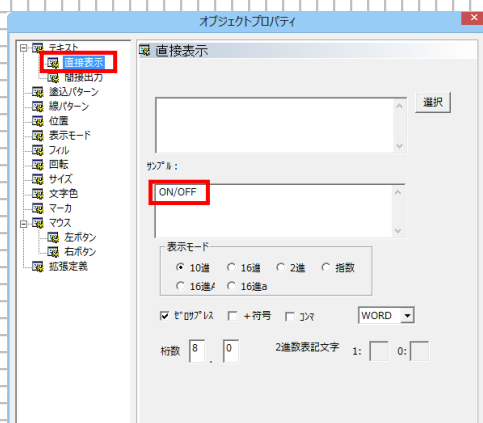


⑦続いて、ON・OFF 切替ボタンの作成を行います。
先程作成した、テキストオブジェクトの右横に左図のように“テキスト”を作成して下さい。



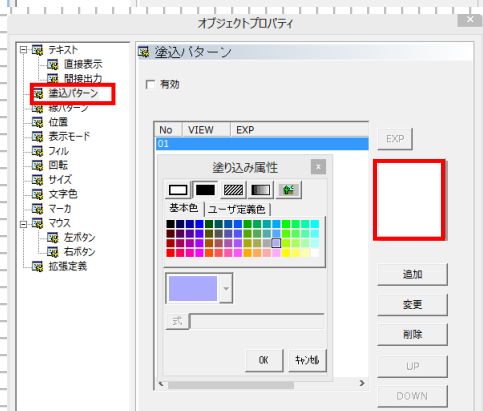
⑧オブジェクトプロパティより、“テキスト”を選択し以下のように設定して下さい。

配置：中央
エッジ：飛び出し中

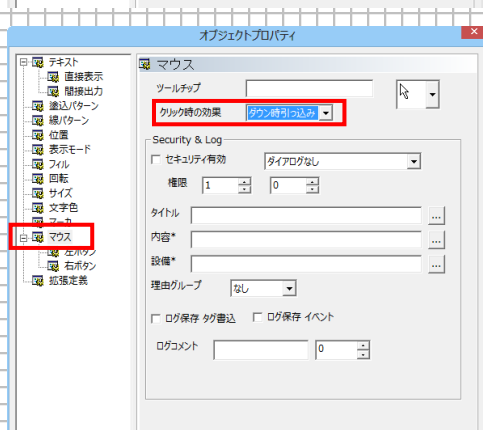


⑨ “直接表示”を選択し、以下の設定して下さい。

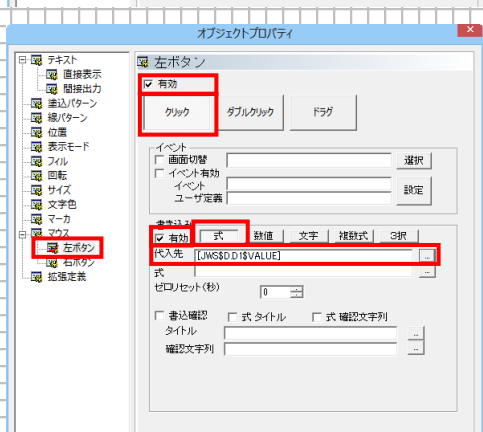
サンプル：“ON/OFF”



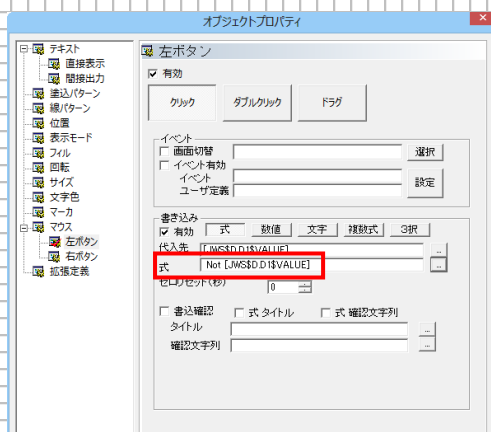
⑩オブジェクトプロパティより、“塗り込パターン”を選択後、塗り込み属性画面より、色を変更して下さい。



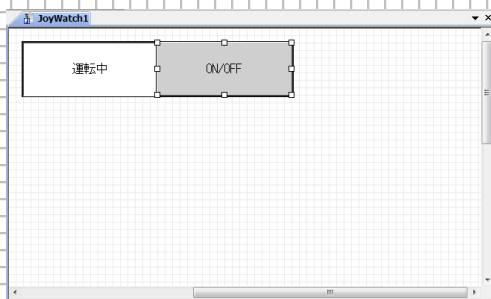
⑪オブジェクトプロパティより、“マウス”を選択し、“クリック時の効果”を“ダウン時引っ込み”にしてください。



⑫オブジェクトプロパティより、“左ボタン”を選択し、“有効”をチェックしてください。
書き込みの“有効”にチェックをいれ、“式”ボタンを選択し、“代入先”の“...”を選択し、タグ設定入力画面より、“[JWS\$D.D1\$VALUE]”タグを設定して下さい。

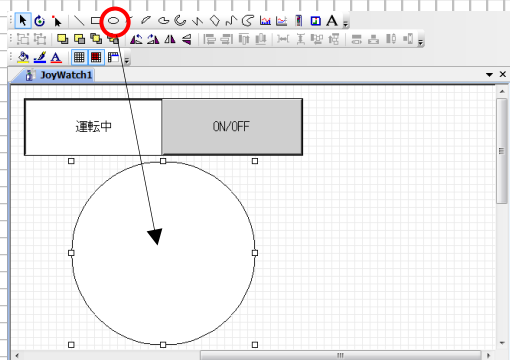


⑬式の“...”を選択してください。
タグ設定入力画面より、“Not”を選択し、“Not [JWS\$D.D1\$VALUE]”を設定して下さい。
設定終了後、“OK”ボタンを選択してください。

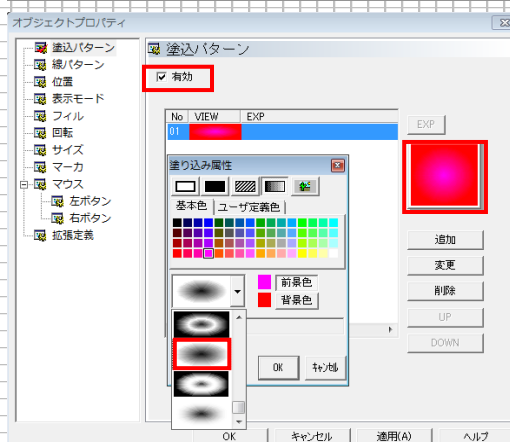


⑭ON/OFF 切替ボタン作成は終了です。

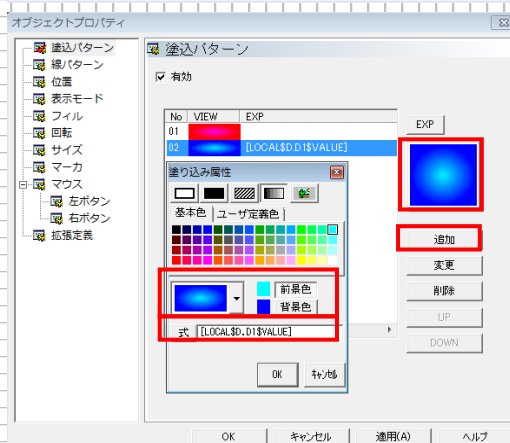
3.3.2. 条件によってオブジェクトの色を変化させる



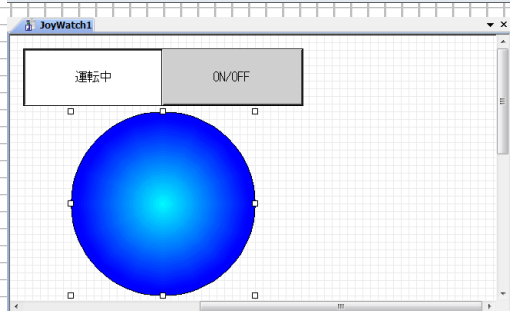
① ツールバー、または、オブジェクトメニューより“円”を選択し、左図のような円を描画して下さい。
※Shift キーをクリックしながら描画することで、より正円に近い円を描画できます。



② オブジェクトプロパティより“塗りパターン”を選択し、“有効”にチェックを入れて、色を左図のようにして下さい。



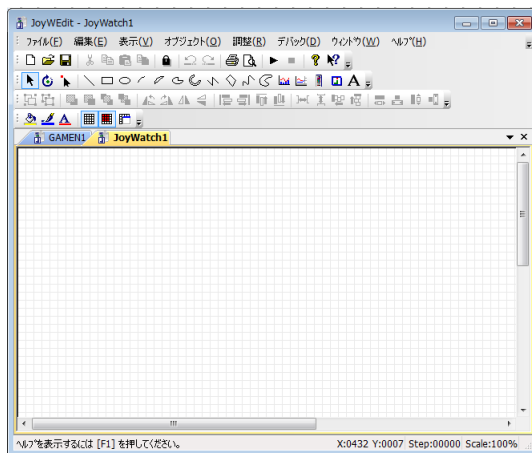
③ “追加”を選択して塗り込み属性画面より、色を左図のようにして下さい。
塗り込み属性画面より、“式”を選択して下さい。タグ設定入力画面より“[JWS\$.D1\$VALUE]”を登録して下さい。



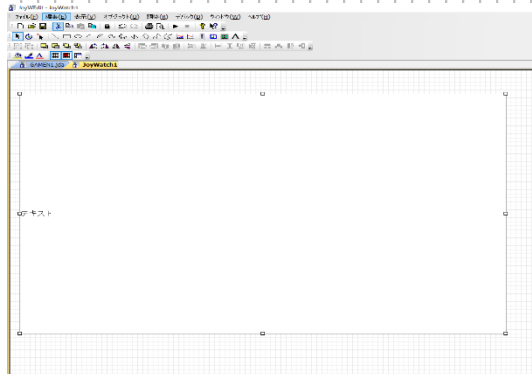
④ 以上で色の変化設定は終了です。
“プレビュー”を選択し、色が正しく変化するかをご確認ください。

以上で監視画面 1 の作成が終了です。作成した監視画面を“C:¥JWS”に“GAMEN1.jda”という名前をつけて保存して下さい。

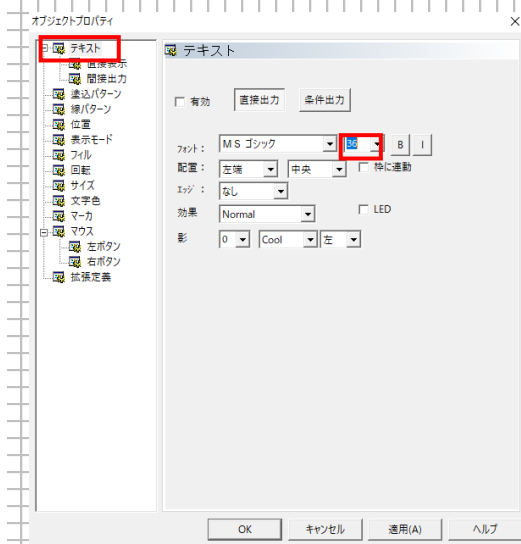
3.3.3. 監視画面 2 を作成



①新規作成を選択してください。
新しいシートが作成されます。

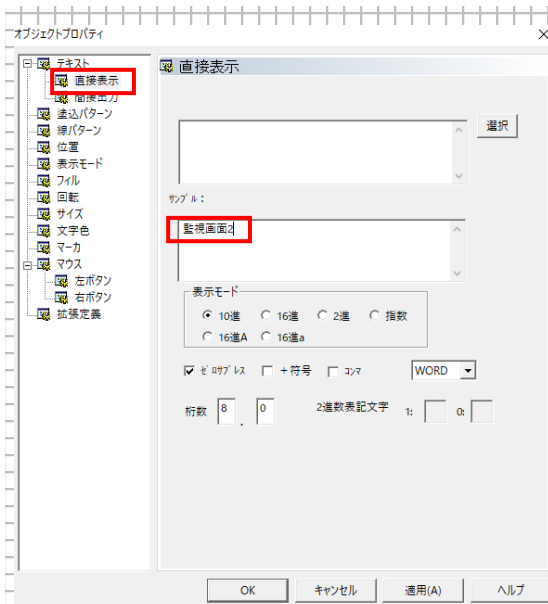


②テキストを作成してください。



③ オブジェクトプロパティを開き、
“テキスト” より、以下の項目を変更
してください。

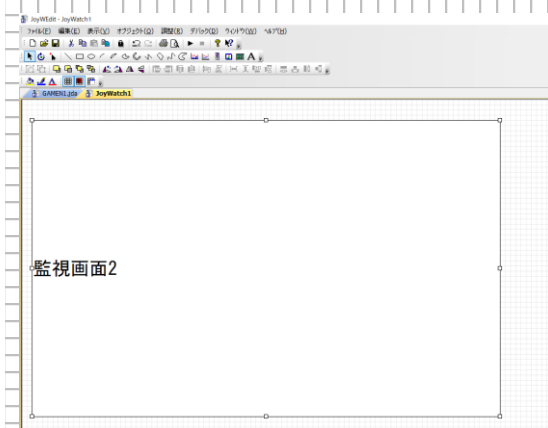
フォントサイズ：“36”



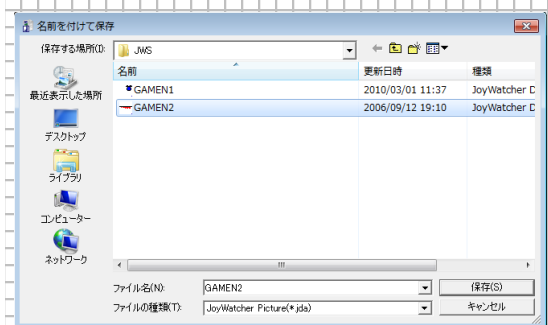
④オブジェクトプロパティの“直接表示”より、

サンプル：“監視画面2”

を入力してください。



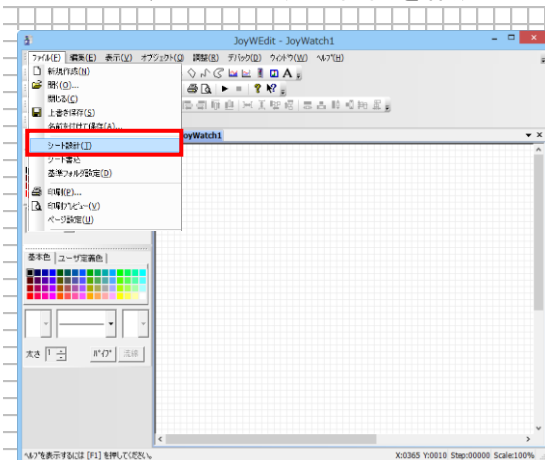
⑤”OK”でオブジェクトプロパティを終了してください。



⑥作成した監視画面を“C:¥JWS”に“GAMEN2.jda”という名前をつけて保存して下さい。

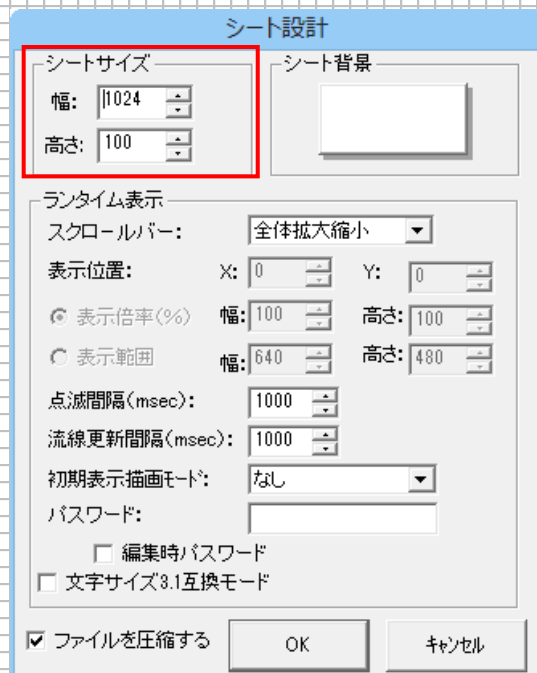
3.4. メニュー画面を作成

ここでは、メニュー用の画面を作成します。



- ①工程図エディタで新規作成を選択し、新たなシートを作成してください。

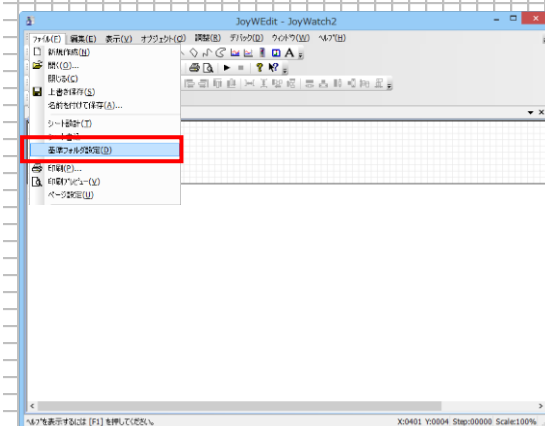
作成されたシートを選択し、ファイルメニューより、“シート設計”を選択してください。



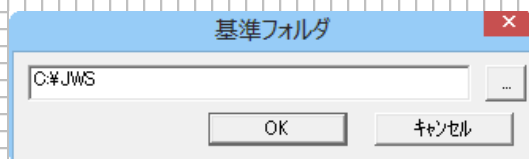
- ②ファイルメニューより、“シート設定”を選択し、以下のように設定してください。

幅 : 1024
高さ : 100

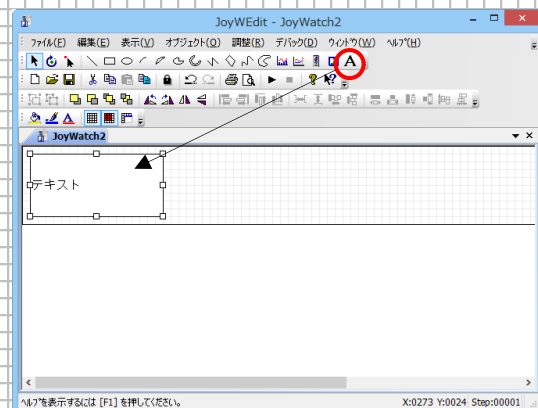
設定終了後、“OK” ボタンを選択してください。



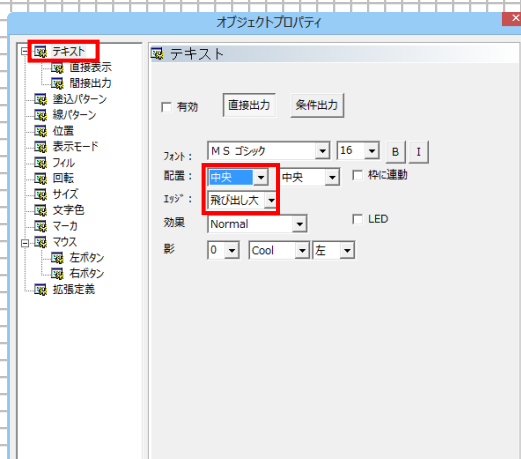
- ③ファイルメニューより、“基準フォルダ設定”を選択します。



④基準フォルダに”C:\JWS”を設定し、“OK” ボタンを選択してください。

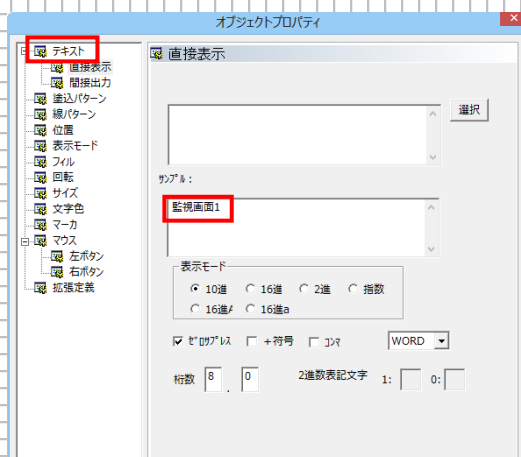


⑤ “テキスト”を作成しオブジェクトプロパティを左図のように配置してください。



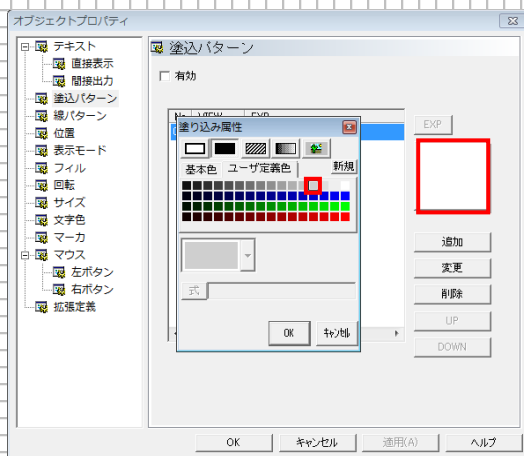
⑥オブジェクトプロパティの“テキスト”より以下の設定を行ってください。

配置：“中央”
エッジ：“飛び出し大”

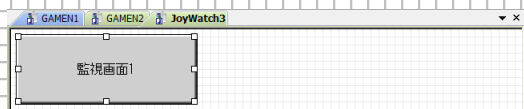


⑦直接表示から、サンプル：テキストから“監視画面 1”に変更して下さい。

次に塗り込みパターンを塗りこみ属性画面より左図の色に変更して下さい。
ボタンが作成されます。



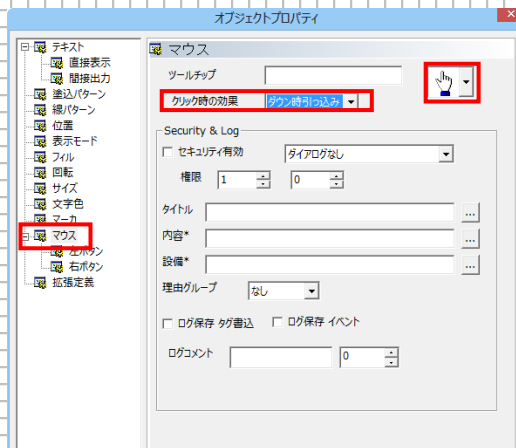
⑧ “塗りパターン” より、塗り込み属性画面を表示し、左図の色に変更して下さい。



⑨監視画面 1 ボタンが作成されます。

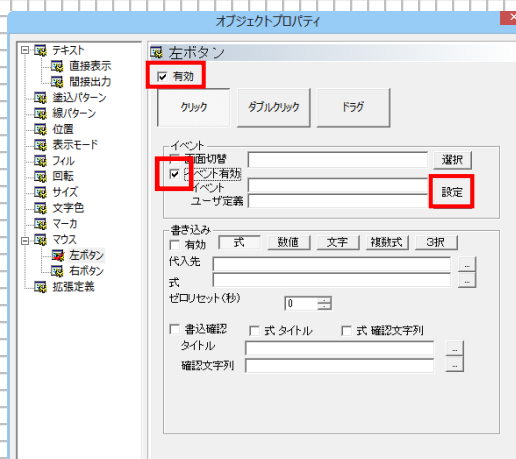
3.4.1. 切り替え画面の設定

メニューとして作成した“監視画面 1”ボタンに画面切替設定を行います。



①オブジェクトプロパティの“マウス”より、以下の項目を設定してください。

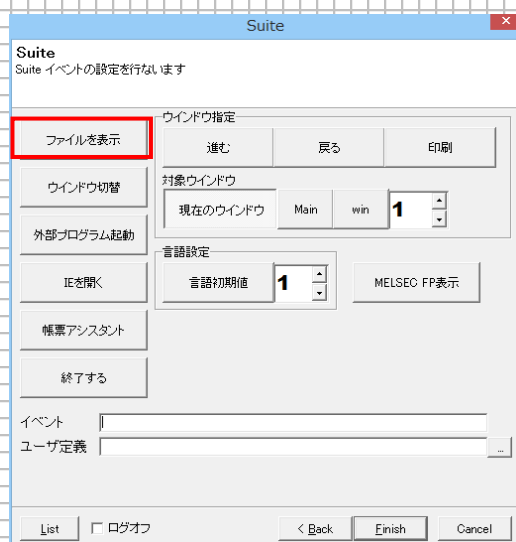
クリック時の効果：ダウン時引込み
カーソル：任意のマウスカーソル



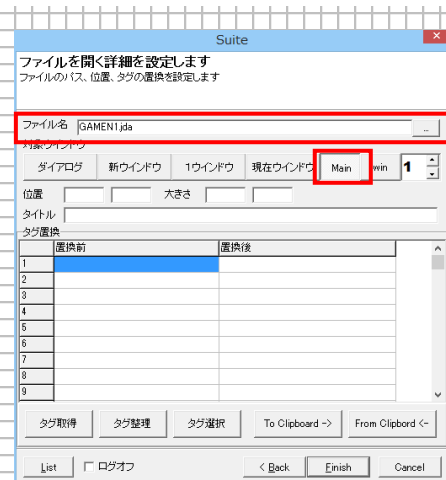
②オブジェクトプロパティの“左ボタン”を選択し、以下の項目を設定してください。

有効：チェック
イベント有効：チェック

設定後、イベントの“設定”ボタンを選択してください。

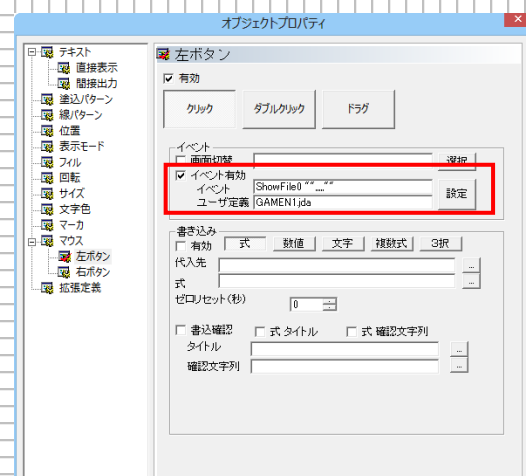


③Suite イベント画面を表示し、“ファイルを表示”を選択してください。

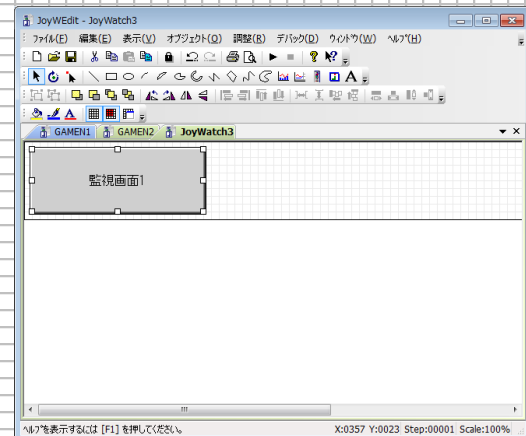


- ④ “ファイル名” の “...” ボタンより、“GAMEN1.jda” ファイルを選択し、“対象ウィンドウ” で “Main” を選択してください。設定後、“Finish” ボタンを選択してください。

※ “ファイル名” にはフルパス、又は、ファイル名のみで設定することが可能です。
今回の設定では、相対パスを使用しますので、**ファイル名のみ**を指定してください。

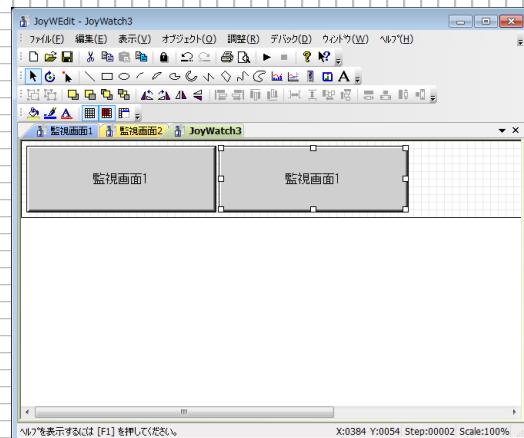


- ⑤ イベント、ユーザ定義に左図のような値が設定されます。設定が正しいことを確認し、“OK” ボタンを選択してください。

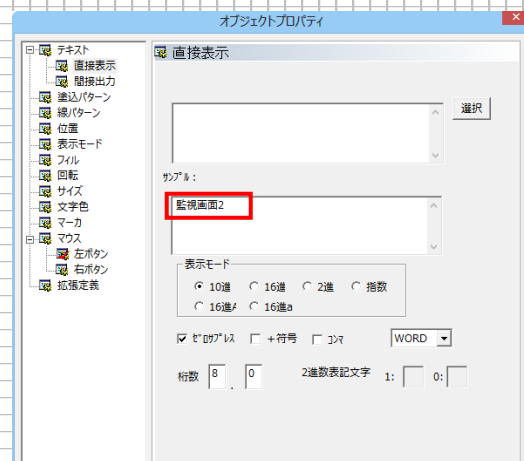


- ⑥ 以上で、画面切り替えの設定は終了です。

3.4.2. ユーザで作成した画面の登録

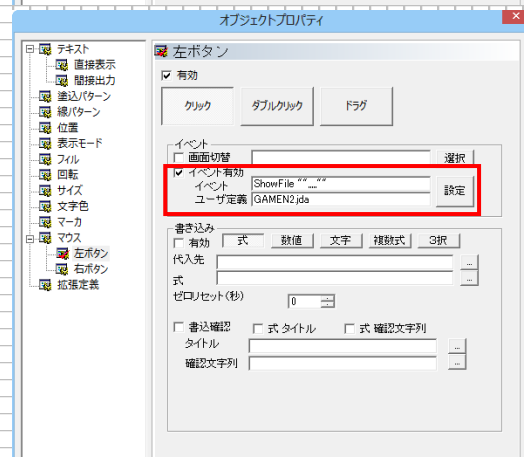


- ① 先程作成した“監視画面 1” ボタンをコピー&ペーストして下さい。



- ②オブジェクトプロパティの“直接表示”を選択し、以下のように文字列を変更してください。

サンプル：“監視画面 2”



- ③オブジェクトプロパティの“左ボタン”より、ユーザ定義のファイル名で “GAMEN1.jda” の部分を “GAMEN2.jda” と置き換えてください。

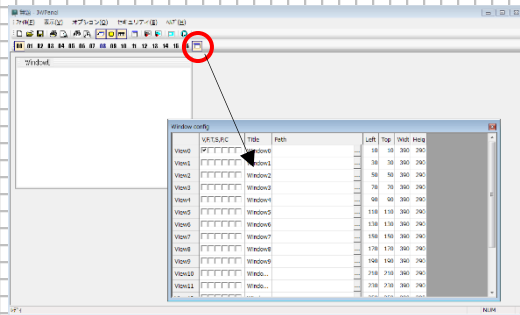
設定終了後、“OK” を選択してください。



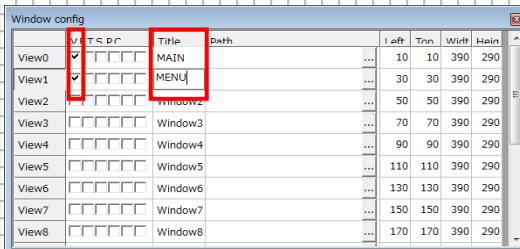
- ④以上でメニュー画面の設定は終了です。ファイルを “C:¥JWS” に “MENU.jda” という名前を付けて保存して下さい。

3.5. JWPanel での監視画面表示

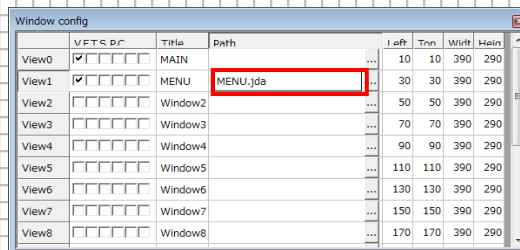
工程図の画面 2 枚と、メニュー画面を作成することができましたので、JWPanel に各 JDA ファイルを設定してみましょう。“JoyWatcher Suite Sidebar” から“実行”タブの“JWPanel”を選択してください。



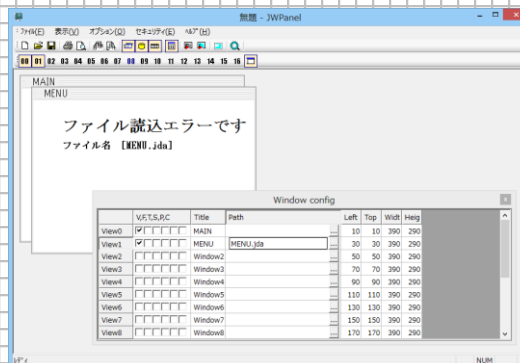
- ①JWPanel を起動すると左図のような画面が表示されます。
コントロールバーより、“Window 設定表示”を選択してください。
Window config 画面が表示されます。



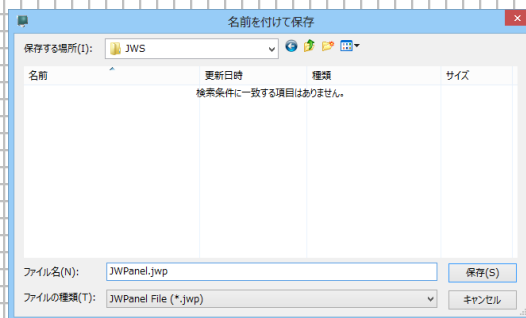
- ②Window config 画面より、View0 と View1 の V(一番左のチェックボックス)を有効にし、View0 の“Title”を“MAIN”に、View1 の“Title”を“MENU”と設定してください。



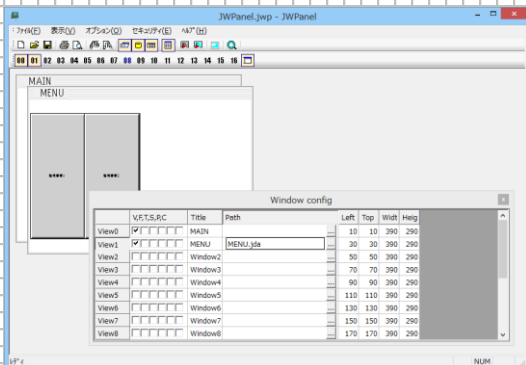
- ③View1 の“Path”に“MENU.jda”ファイルを設定してください。
※フルパス又は、ファイル名のみで設定可能です。ファイル名のみの場合には、相対パスとして実行されます。今回は相対パスで設定しています。



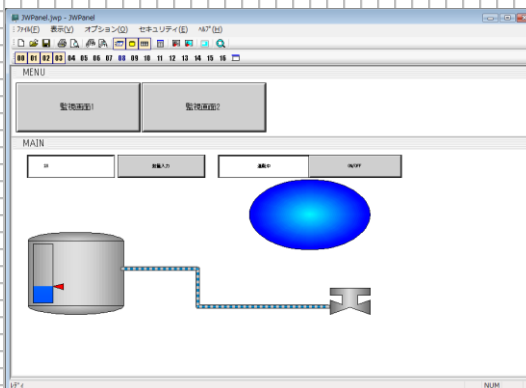
- ④相対パスで設定すると、“ファイル読み込みエラーです”のメッセージが表示されます。



⑤”名前を付けて保存”を選択し、“C:¥JWS” 下に “JWPanel.jwp” という名前で保存して下さい。



⑥”新規作成”をクリックし JWPanel を初期化したあと、“開く”から “C:¥JWS” 下にある JWPanel.jwp を開いてください。
相対パスの状態 で MENU.jda ファイルが 表示されます。



⑦View1 を画面上部に、View0 を画面下部に設定し、左図のようになってください。“監視画面 1”、“監視画面 2” ボタンをクリックすることで、MAIN 画面を切り替えることができます。

以上で設定は終了です。
上書き保存をクリックして、設定を保存してください

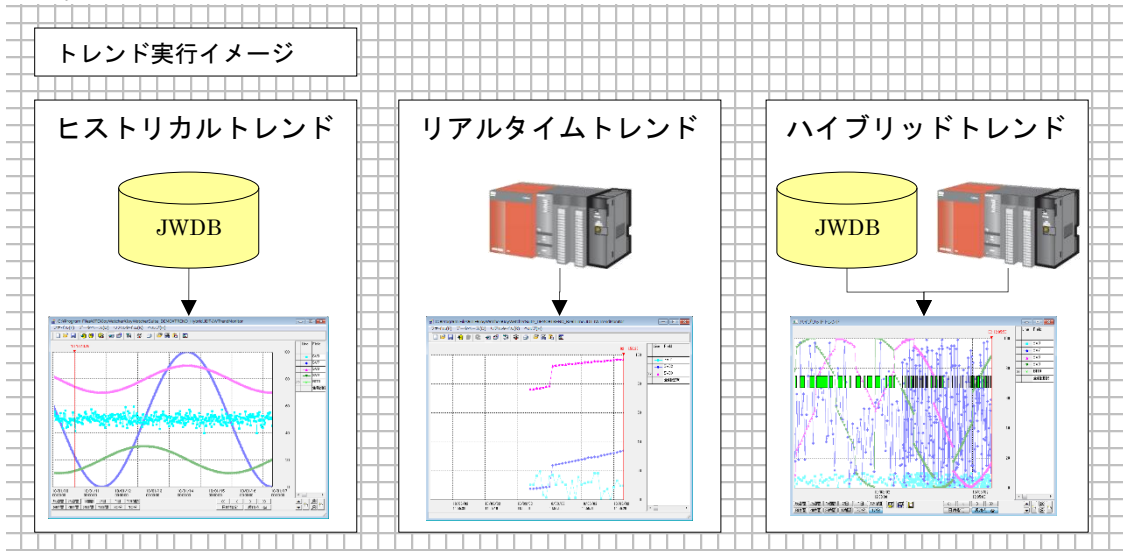


Path を相対パス（ファイル名のみ）で設定した場合には、JWP ファイル保存後、JWPanel の再起動が必要になります。
相対パスで設定した場合には、JWP ファイルがある場所が基準となります。
JDA ファイルがフォルダの外にある場合は、相対パスでは表示されません。

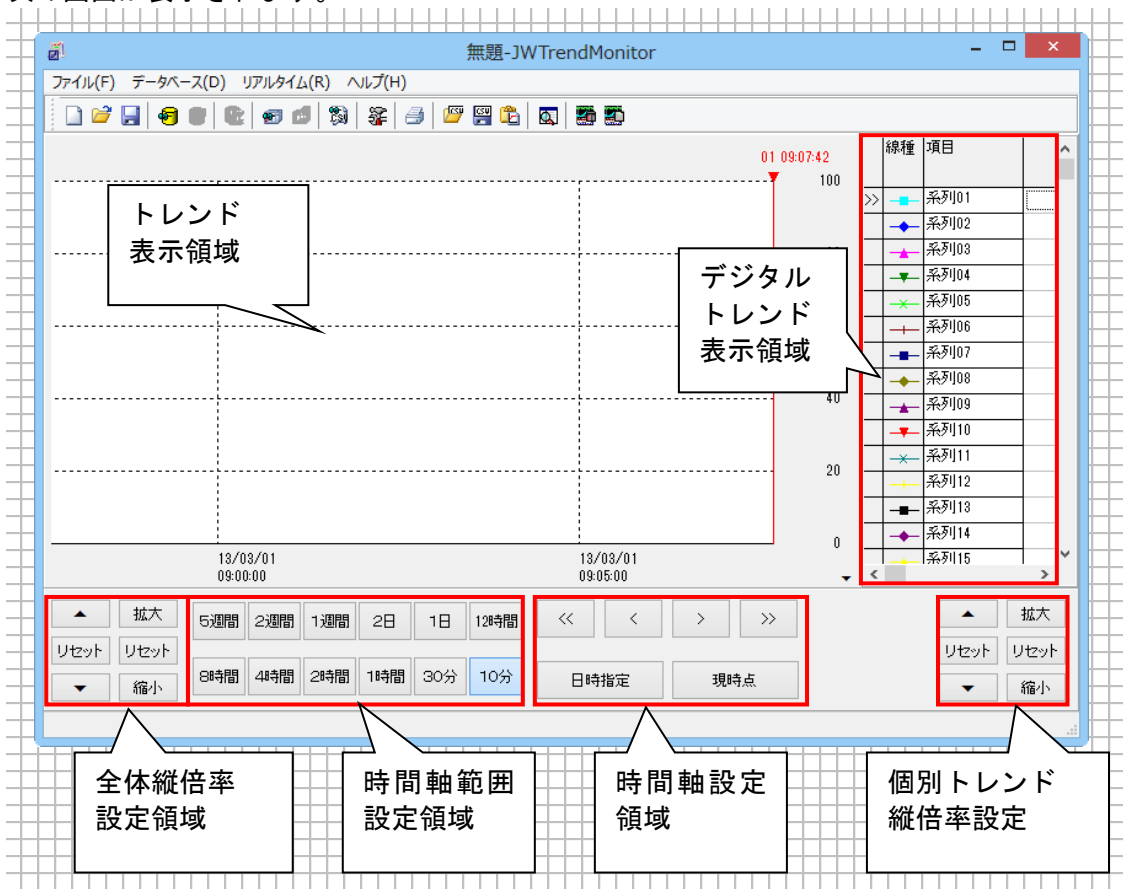
4. トレンドグラフを設定してみよう

この章では、JoyWatcherSuite で、トレンド表示の設定を行なっていきます。

JoyWatcherSuite では、トレンドの設定を行なう際にはトレンドモニタを使用します。

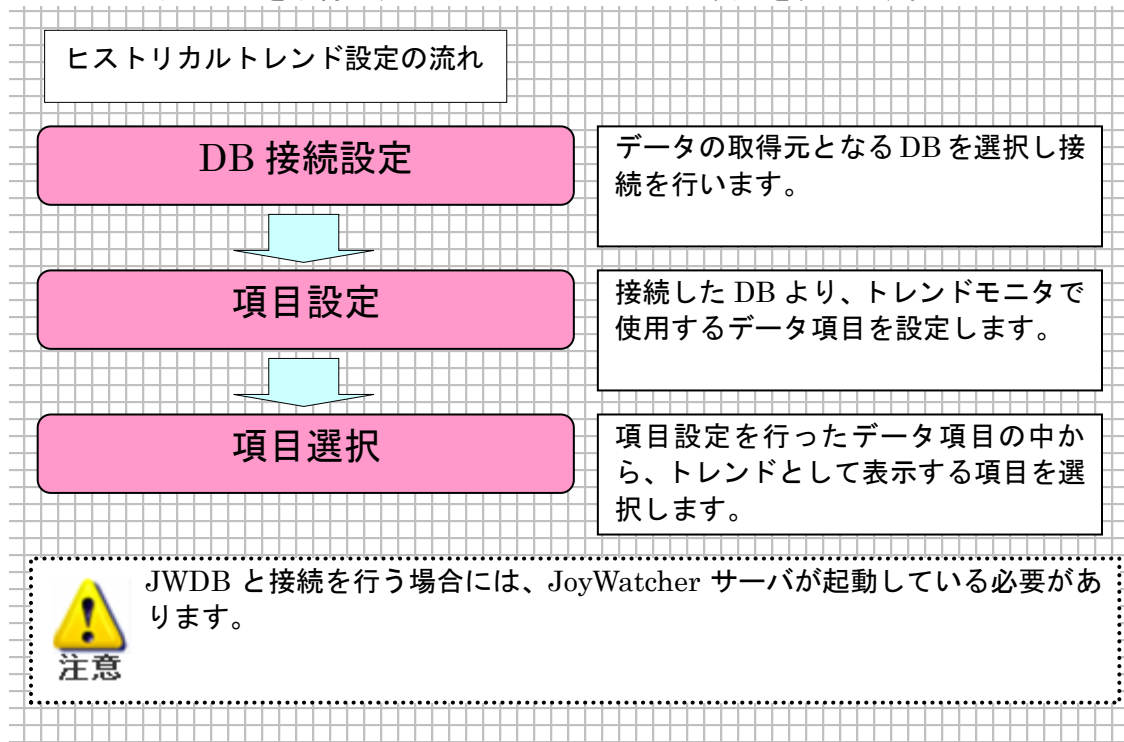


“JoyWatcher Suite Sidebar” 内の“設計”タブから“トレンドモニタ”を選んで下さい。
次の画面が表示されます。



4.1. ヒストリカルトレンドの表示

ヒストリカルトレンドを表示する際には、予めデータがデータベースに保存されている必要があります。JoyWatcherSuite では、このデータロギング機能は、サーバ設計で設定します。今回は、サーバ設計の論理表設定にてテーブルをすでに作成していますので、そのテーブルよりデータを取得し、ヒストリカルトレンドの表示を行います。



“JoyWatcherSuite Sidebar” の “設定” タブから、トレンドモニタを起動して下さい。

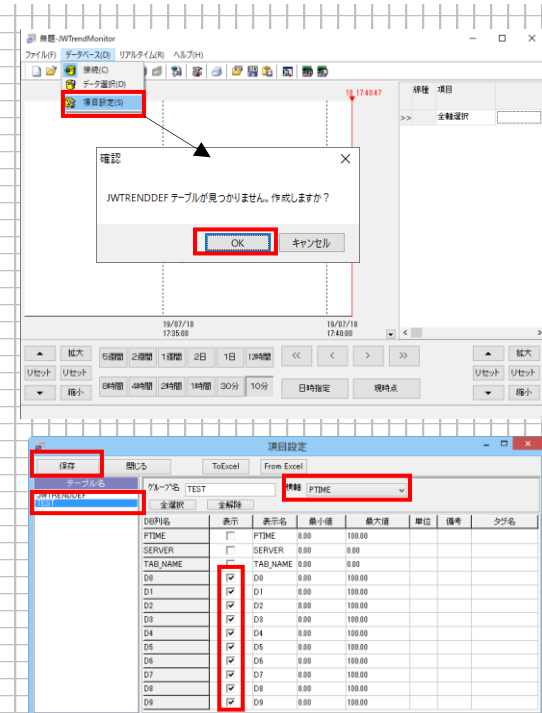
4.1.1. DB 接続設定

① メニューバーより、“データベース” - “接続” を選択し、データベース選択画面より、“データベース” に “*JWS” (半角のアスタリスク+接続する JWDB が動作している HOST に対応するネット設定の NAME) を設定してください。

設定後、“OK” ボタンを選択してください。

データベース接続設定は終了です。続いて項目設定を行います。

4.1.2. 項目設定



②メニューバーより”データベース”-“項目設定”を選択してください。

「JWTRENDDEF テーブルが見つかりません。作成しますか?」というメッセージが表示されますので、“OK” ボタンを選択し、JWTRENDDEF テーブルを作成してください。

③項目設定画面より、テーブル名“TEST”を選択し、“横軸”が、“PTIME”となっていることを確認してください。

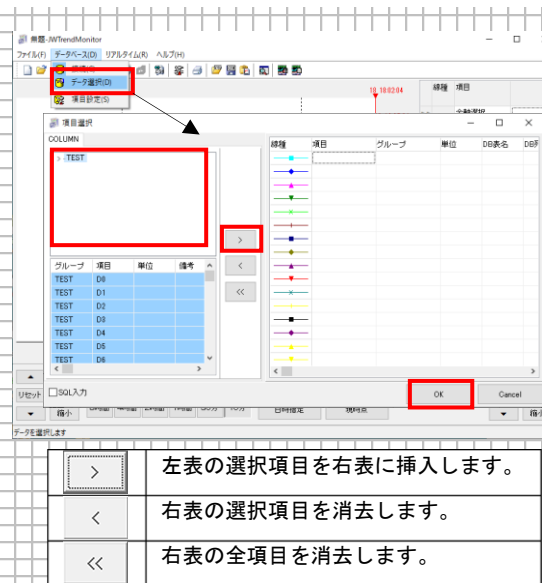
D0～D9 の“表示”を“有効”にし、“保存”ボタンを選択してください。

項目設定が保存されますので、“閉じる”ボタンを選択し、項目設定画面を閉じてください。

以上でデータ項目の登録は終了です。

4.1.3. 項目選択

トレンドグラフに表示するデータを選択します。



④メニューバーの”データベース”- “データ選択”より、項目選択画面を表示してください。

左上ツリーより、TEST を選択して“>” ボタンをクリックしてください。D0～D9 が右側のラインに登録されます。

選択後、“OK” ボタンより、項目選択画面を閉じてください。

グラフが表示されたら、“C:¥JWS” に “TREND_Historical.JDT” という名前を付けて保存して下さい。

>	左表の選択項目を右表に挿入します。
<	右表の選択項目を消去します。
<<	右表の全項目を消去します。

4.2. リアルタイムトレンドの表示

リアルタイムトレンドを表示する場合には JoyWatcher サーバが起動している必要があります。リアルタイムトレンドでは、JoyWatcher サーバが収集した PLC 等のデータをリアルタイム（最短 1 秒）に更新することができます。

リアルタイムトレンド設定の流れ

JoyWatcher 接続

データ取得元となる JoyWatcher サーバとの接続を行います。

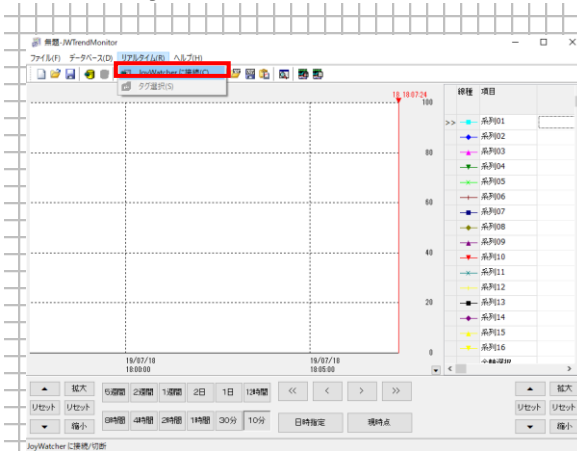
タグ選択

リアルタイムトレンドとして表示するタグを選択します。



リアルタイムトレンドを表示する場合には、JoyWatcher サーバが起動している必要があります。

4.2.1. JoyWatcher 接続

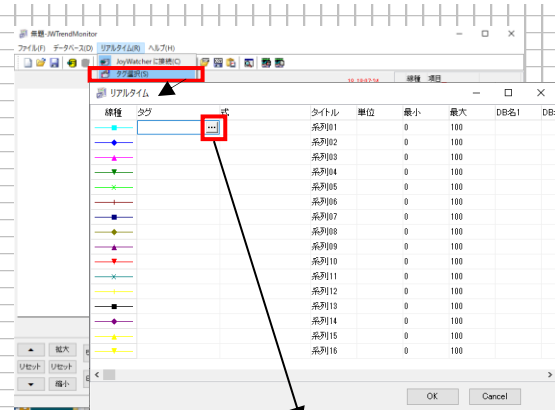


①メニューバーより、“リアルタイム” “JoyWatcher 接続” をクリックして下さい。



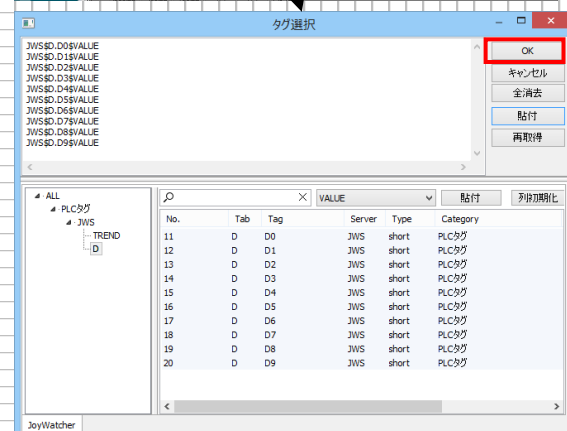
JoyWatcher サーバに接続されるとツールバーの“タグ選択”が表示されます。

4.2.2. タグ選択



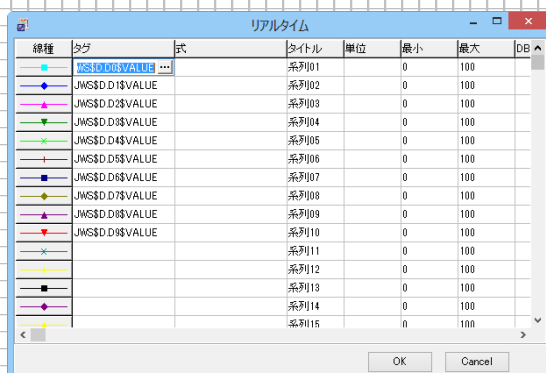
②JoyWatcher に接続を実行後、メニューバーより、“リアルタイム”-“タグ選択”を選択するとリアルタイム画面が表示されます。

タグ列より、“...” ボタンを選択してください。



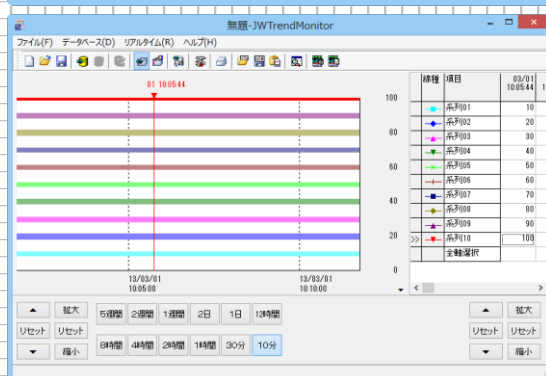
③タグ選択画面が表示されます。タグ選択画面より、“D0～D9”を選択し、“貼り付け” ボタンを押すと上部の選択済みタグのリストに追加されます。

選択が終了したら、“OK” ボタンで終了します。



④タグ選択画面で選択したタグが列に反映されます。

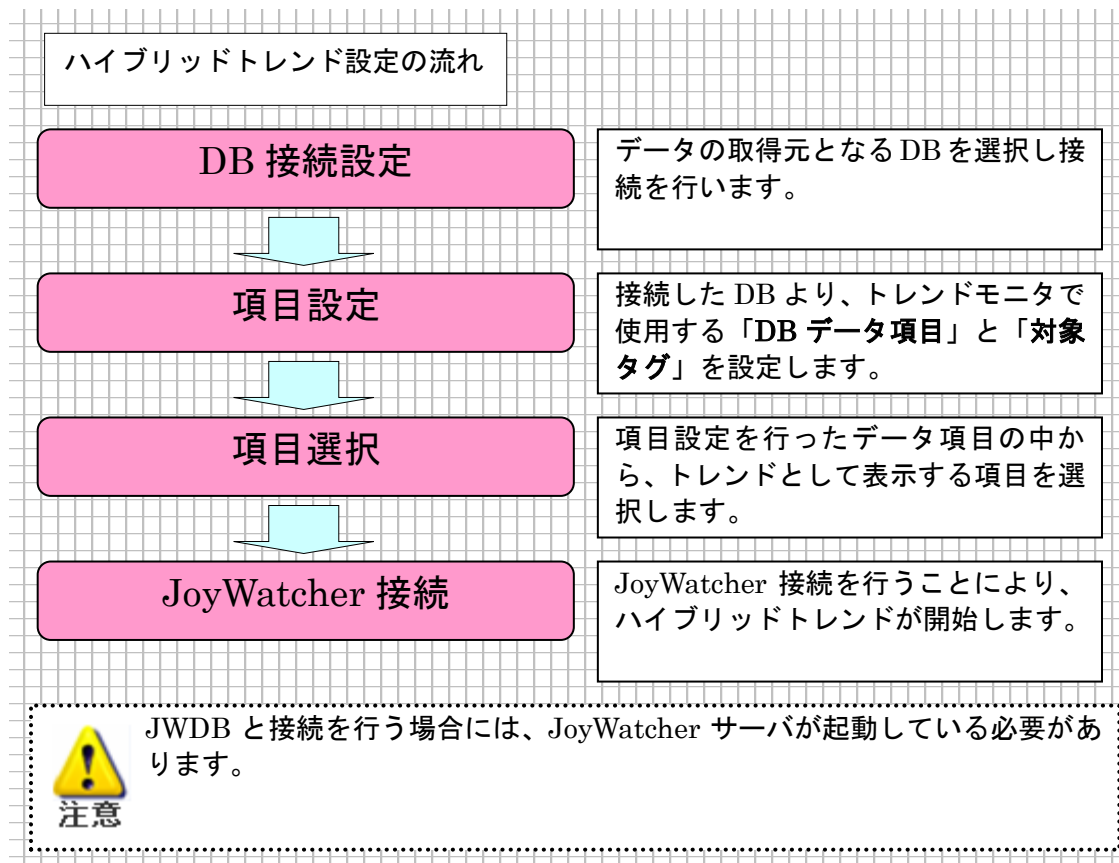
問題が無ければ、“OK” ボタンを選択しリアルタイム画面を閉じてください。



⑤以上でリアルタイムトレンドの設定は終了です。“C:\¥JWS”に“TREND_RealTime.JDT”という名前を付けて保存して下さい。

4.3. ハイブリッドトレンドの表示

トレンドモニタでは、ヒストリカルトレンドとリアルタイムトレンドのハイブリッド表示（併用）が可能です。ハイブリッド表示を行うと、初期表示としてデータベースの接続設定で選択したデータ項目がヒストリカルトレンドとして表示され、その後 JoyWatcher のタグ選択画面で設定を行ったサンプリング周期で、最新時刻にタグの瞬時値を追加していきます。

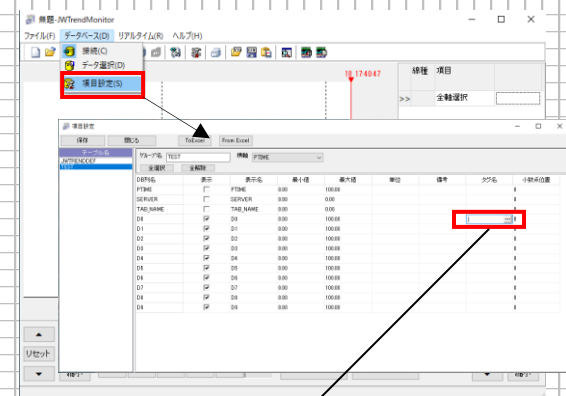


4.3.1. DB 接続設定

① ツールバーより、“データベース接続”を選択し、データベース選択画面より、“データベース”に“*JWS”が設定されていることを確認してください。

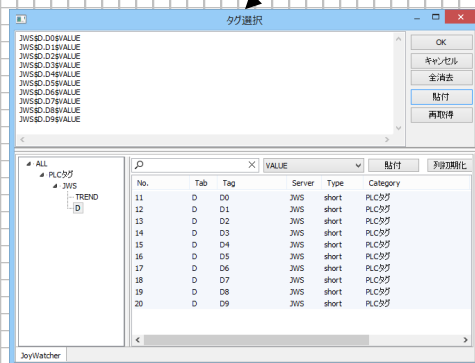
確認後、“OK” ボタンを選択してください。

4.3.2. 項目設定



②メニューバーより、“データベース”-“項目設定”を選択し、項目設定画面を表示します。

テーブル名より、“TEST”テーブルを選択し、D0のタグ名列より、“...”ボタンを選択してください。



③タグ選択画面が表示されます。タグ選択画面より、“D”のD0～D9を選択し“貼り付け”ボタンを選択してください。

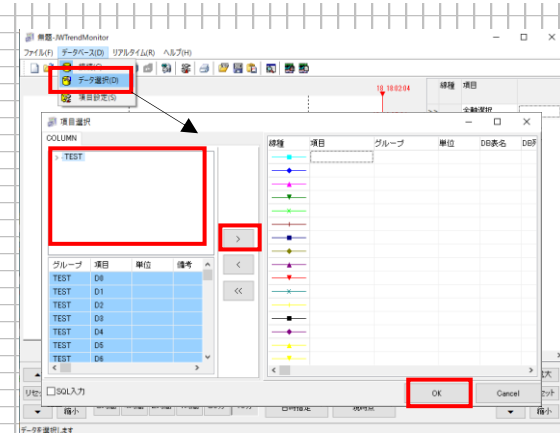
設定後、“OK”ボタンでタグ選択画面を終了してください。



④タグ選択画面で設定した内容がタグ名列に反映されます。

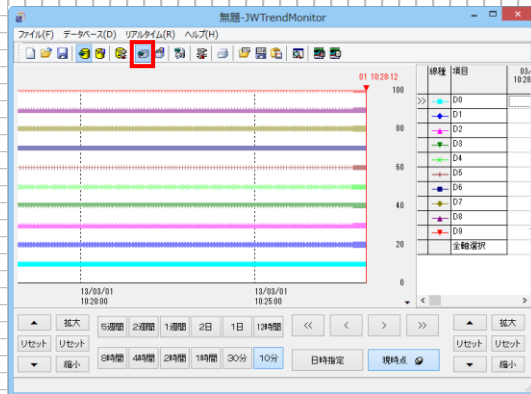
設定内容に問題が無ければ、“保存”ボタン選択後、“閉じる”ボタンで項目設定画面を終了してください。

4.3.3. 項目選択



⑤メニューバーより、“データベース”-“項目選択”を選択し、項目選択画面より、TEST テーブルを選択して”>”をクリックし、表示するデータ列を右側のラインに登録します。

設定終了後、“OK” ボタンで項目選択画面を閉じてください。



⑥リアルタイムメニュー又はツールバーより、“JoyWatcher に接続”を選択してください。登録されたタグと通信し、ハイブリッドトレンドが表示します。

⑦以上でハイブリッドトレンドの設定は終了です。“C:¥JWS”に“TREND_Hybrid.JDT”という名前を付けて保存して下さい。



ヒント

ハイブリッド表示になっている場合は、“現時点”に画鋏のアイコンが表示されます。

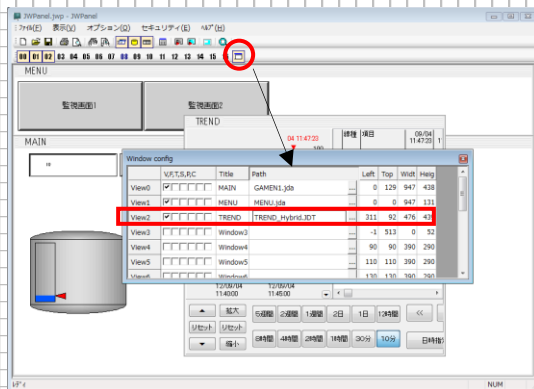


ヒストリカルトレンドにする場合は、画鋏が横を向いている状態にします。

ハイブリッド表示となっている場合は、画鋏が刺さっている表示となります。

4.4. JWPanel でのトレンド画面表示

『JWPanel での監視画面表示』の項で作成したファイルにトレンド画面を追加します。
“C:\¥JWS¥JWPanel.JWP”を開いて下さい。



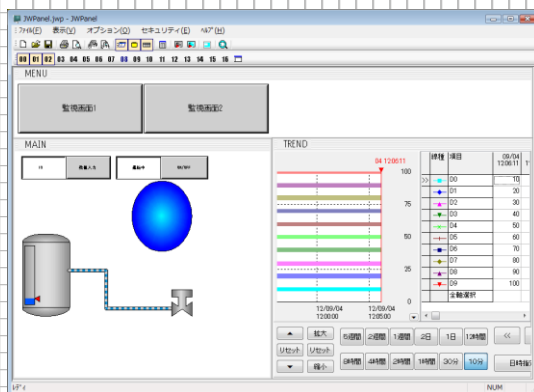
①Window config 画面より、View2 に対してトレンドファイルの読込設定を行います。

V : 有効

Title : “TREND”

Path : “TREND_Hybrid.JDT”

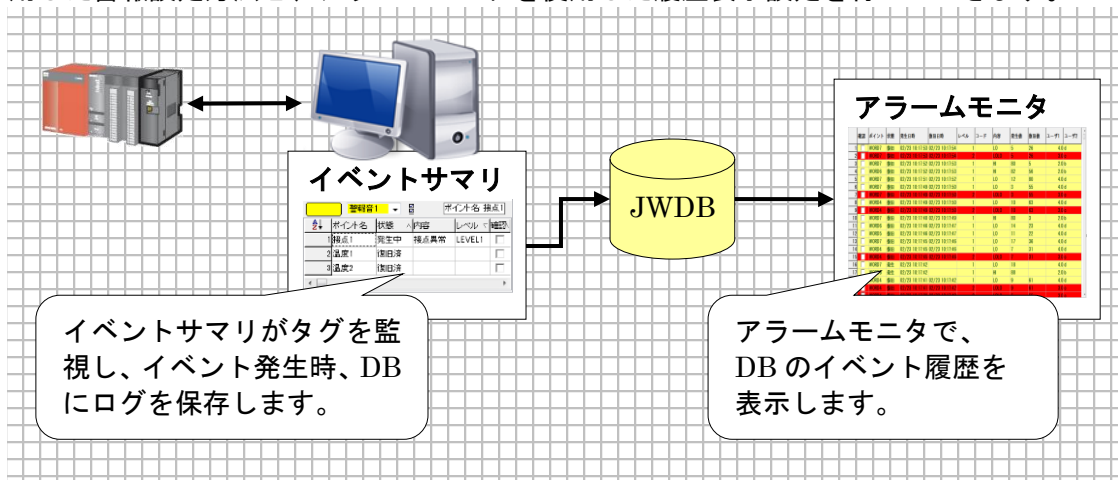
設定後、Window config 画面を閉じ、各 View の配置を設定してください。



②View2 を MAIN 画面のとなりに配置し、JWPanel.jwp ファイルを上書き保存してください。

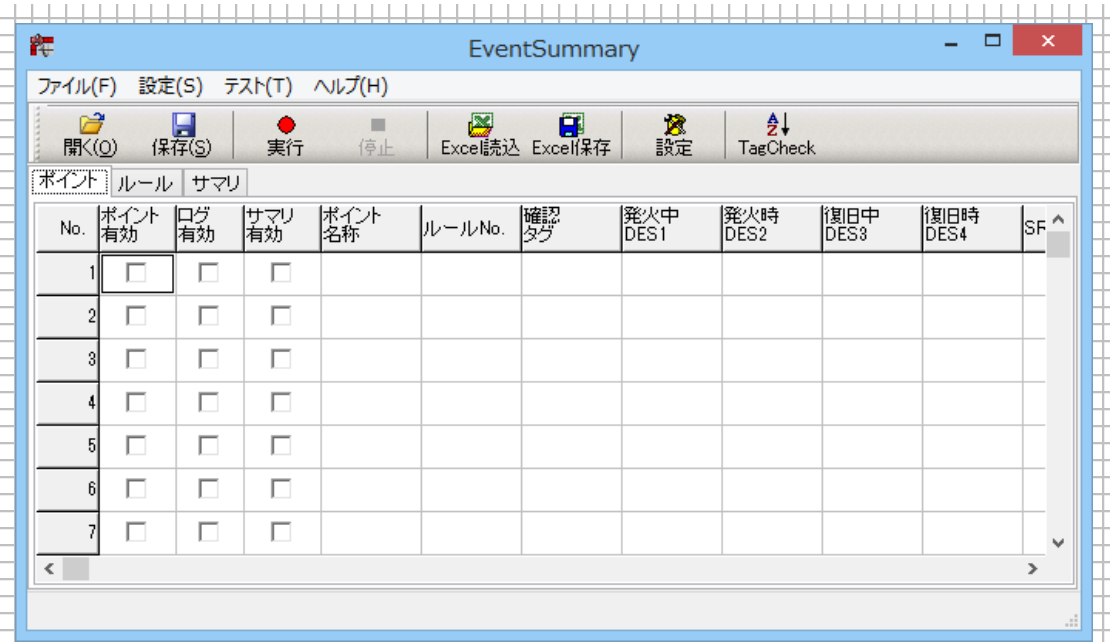
5. 警報の設定・表示をしてみよう

JoyWatcherSuite では、イベントサマリを使用し、どのような現象を警報とするか設定し、監視することや、DB へのログ保存を行うことが可能です。DB に保存されたログデータは、アラームモニタを使用し表示することが可能です。この章では、イベントサマリを使用した警報設定方法と、アラームモニタを使用した履歴表示設定を行っていきます。



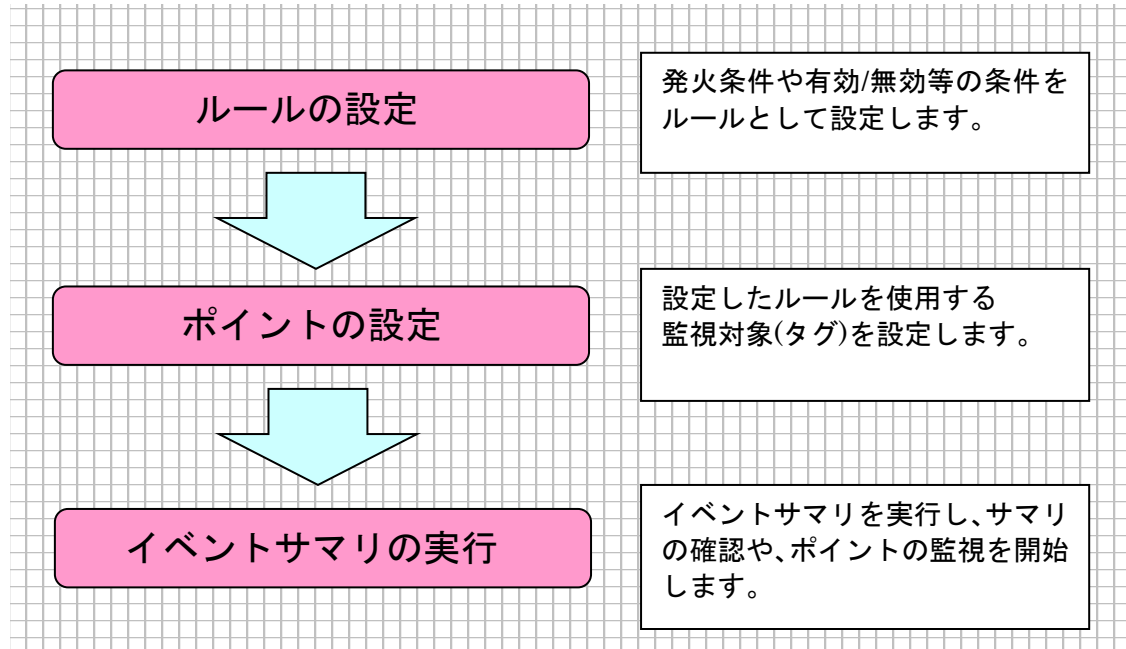
5.1. イベントサマリでの警報条件設定

“JoyWatcher Suite Sidebar” 内の“設計”タブから、“イベントサマリ”を選択して下さい。以下のような画面が表示されます。



5.1.1. 警報イベントの設定

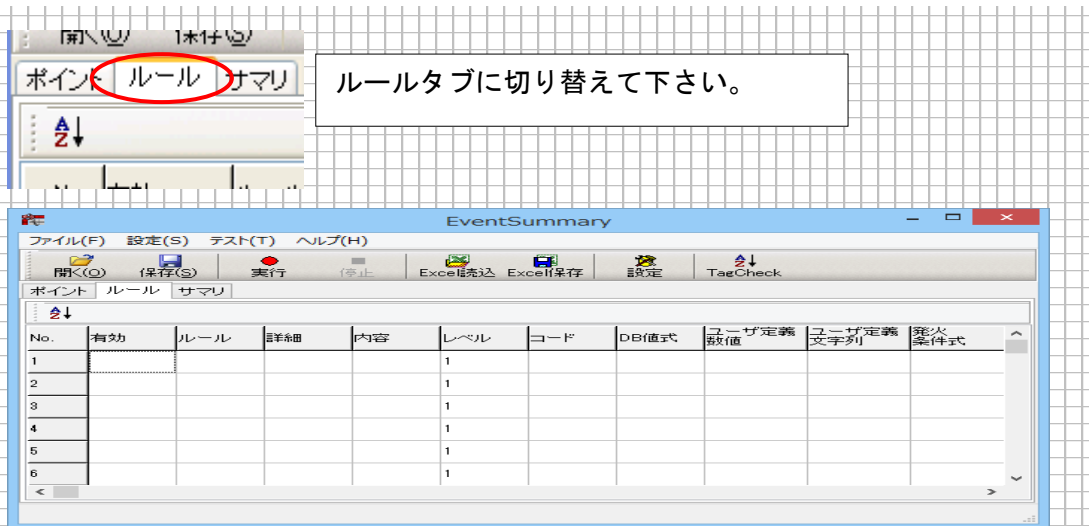
警報条件の登録にはイベントサマリを使用します。イベントサマリの設定の流れを以下に記載いたします。



5.1.2. ルールの登録

JoyWatcherSuite では、どのような現象を警報とするのかというルールを登録します。
今回は以下の 2 種類の現象を警報とし、監視するシステムを構築します。

- 温度が 70 以上であれば警戒レベル。90 を超えると異常状態。
- 接点が 1 になると異常状態。



ルール表に次のように登録して下さい。

これ以外の列にはデータを設定しないで下さい。

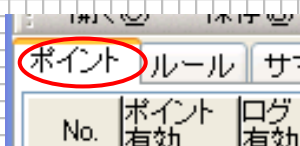
No	有効	ルール	詳細	内容	レベル	DB 値式	発火条件式
No1	1	1	1	温度異常	2	SRC1	SRC1 >= 90
No2	1	1	2	温度警報	1	SRC1	SRC1 >= 70
No3	1	2	1	接点異常	1	SRC1	SRC1 <> 0

項目	内容
有効	条件を設定し、警報監視の有効/無効を判断させます。 1 を入れた場合は、常に有効となります。
ルール	各ポイントでどの発火条件に従って監視するのかの連携用に使用します。 この例ではルール番号 1 が温度に関するルール。 ルール番号 2 が接点に関するルールになります。 ※ルール番号は 1 から始める必要はありません。
詳細	同じルール番号内では、詳細番号で発火させるための優先順位がつきます。 今回の例では、温度が 90 以上であれば、詳細番号 2 の温度警報は発生しません。 逆に警報の詳細番号を 1、異常の詳細番号を 2 にした場合 温度異常が発生することはありません。
内容	ルールが表す現象をわかりやすく登録して下さい。 文字数の制限は特にありません。

レベル	その現象の重要度を数値で登録します。0 番は正常という意味で予約されています。数字が大きいほど重要（重症）な現象を意味します。 レベルに応じて警報音や色分けが可能で、最大 9 レベルまで設定が可能です。
DB 値式	サマリの表示、ログの保存時に値として保存される式を登録します。 イベント発生時、サマリ画面の“発生値”、“復旧値”に反映されます。 ログ保存を行っている場合には、イベント発生時にログテーブルの EV_VALUE、EV_RVALUE に値を保存します。
発火条件式	今回は後で設定する値（温度であれば 温度、接点であれば接点の値）を SRC1 と呼びます。SRC1 を使用し、どうなったときに、このルールが発火するかを登録していきます。ルール内で詳細番号による優先順位がありますので、例えば、温度警報に (SRC1 >=70) and (SRC1 <90)と書く必要はありません。

5.1.3. ポイントの登録

どのタグに対して、ルールを適応していくかを設定します。



ポイントタブに切り替えて下さい。



ポイント表に次のように登録して下さい。これ以外の列にはデータを設定しないで下さい。

No	ポイント有効	サマリ有効	ポイント名称	ルール No.	SRC1	現在値式	小数点位置
No1	✓	✓	温度 1	1	[JWS\$D.D0\$VALUE]	SRC1	0
No2	✓	✓	温度 2	1	[JWS\$D.D1\$VALUE]	SRC1	0
No3	✓	✓	接点 1	2	[JWS\$D.D2\$VALUE]	SRC1	-1

項目	内容
ポイント有効	監視ポイントごとに警報監視の有効/無効を設定できます。
サマリ有効	実行時、画面上に表示するかどうかを設定できます。
ポイント名称	ポイントの名称をわかりやすく入力して下さい。
ルール No.	ルールタブで設定した、ルール番号を登録します。 設定されたルールの発火条件で監視を行います。
SRC1	ルール側の設定の SRC1 で使用する実際の式を登録します。
現在値式	サマリ画面で表示する値を登録します。 ここで登録した値はサマリ画面の“現在値”に反映されます。
小数点位置	サマリで表示の際の、小数点の位置を登録します。 “-1”とした場合、接点での条件のイベント発生時、 0 の時 “OFF” それ以外の時 “ON” と表示されます。



イベントサマリの考え方まとめ

JoyWatcher Suite では、ルールとポイントという考え方でイベントの定義を行なっていきます。

ルールは発火条件等の定義、ポイントは、監視したい対象のことです。JoyWatcher では、今回の設定例のように、複数の監視対象（温度 1、温度 2）に対して同じ条件で監視を行うことを想定しているため、イベントサマリでは、ルールでこれらの条件を設定し、ポイントでタグを割り当てる形で警報設定を行っています。ポイントごとの違い(今回の例では現在値がポイント毎に異なる)は、SRC1 から SRC12 等のパラメータをポイントに登録していきます。

5.1.4. サマリの動作例

① ツールバーより“実行”を選択し、JWSIM で値をいろいろ変化させて下さい。ここでは、D0 の値を変化させたときの画面の変化を示します。

起動状態 全ての値が 0

ポイント名	状態	内容	レベル	確認	発生日時	復旧日時	発生時値	復旧時値	現在値	状態文字列
1 温度1	復旧済			☐					0	
2 温度2	復旧済			☐					0	
3 接点1	復旧済			☐					OFF	

D0 の値が 80 に変化

ポイント名	状態	内容	レベル	確認	発生日時	復旧日時	発生時値	復旧時値	現在値	状態文字列
1 温度1	発生中	温度警報	LEVEL1	☐	2014/03/03 11:23:2		80		80	
2 温度2	復旧済			☐					0	
3 接点1	復旧済			☐					OFF	

D0 の値が 100 に変化

ポイント名	状態	内容	レベル	確認	発生日時	復旧日時	発生時値	復旧時値	現在値	状態文字列
1 温度1	発生中	温度異常	LEVEL2	☐	2014/03/03 11:24:1		100		100	
2 温度2	復旧済			☐					0	
3 接点1	復旧済			☐					OFF	

D0 の値が 50 に変化

ポイント名	状態	内容	レベル	確認	発生日時	復旧日時	発生時値	復旧時値	現在値	状態文字列
1 温度1	復旧済	温度異常	LEVEL2	☐	2014/03/03 11:24:1	2014/03/03 11:24:4	100	50	50	
2 温度2	復旧済			☐					0	
3 接点1	復旧済			☐					OFF	

下記表は、どこで設定された値がサマリタブに表示されるかを説明します。

項目	設定場所
ポイント名	ポイントタブ：ポイント名称
内容	ルールタブ：内容
レベル	ルールタブ：レベル
発生時値、復旧時値	ルールタブ：DB 値式
現在値	ポイントタブ：現在値式


ヒント

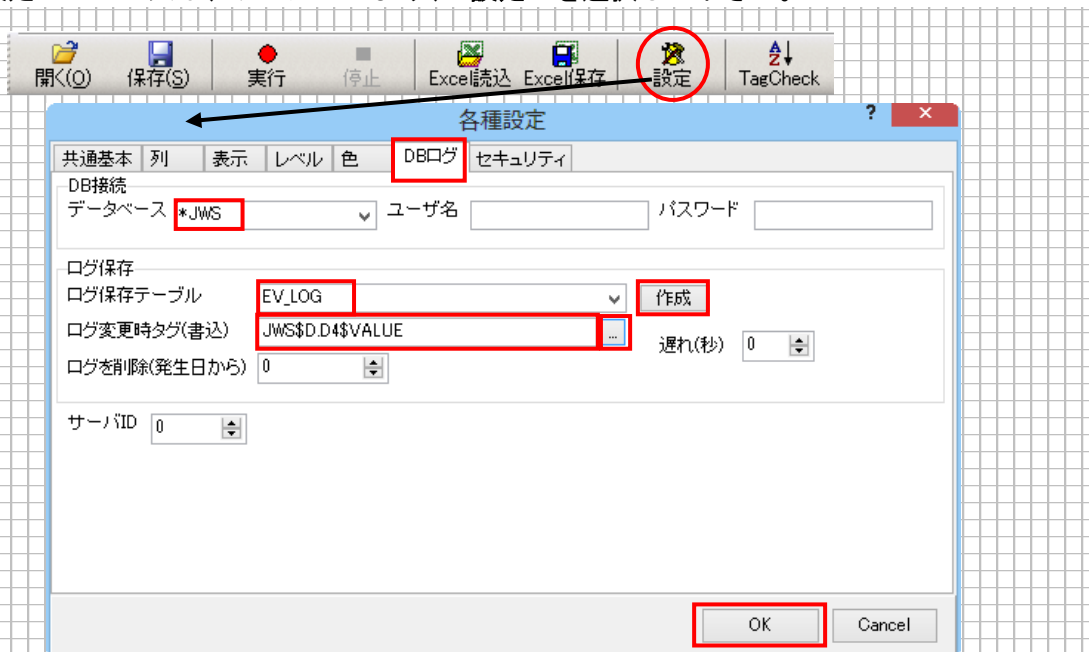
警報音について
イベントサマリの警報音は復旧した時ではなく、確認をした時に停止します。これは PLC 等のラダーで警報が自動復旧した場合にも、警報発生がわかるようにするためです。

5.1.5. イベントログの DB 保存設定

発生した警報イベントの情報をデータベースに保存し、過去の警報をアラームモニタで表示することが出来ます。

ポイント 有効	ログ 有効	サマリ 有効	ポイント 名称	ルール No.	SRC1	現在値式	小数点 位置
✓	✓	✓	温度 1	1		[JWS\$D.D0\$VALUE]	SRC1 0
✓	✓	✓	温度 2	1		[JWS\$D.D1\$VALUE]	SRC1 0
✓	✓	✓	接点 1	2		[JWS\$D.D2\$VALUE]	SRC1 -1

設定メニュー又は、ツールバーより、“設定”を選択して下さい。



- ①DB ログ” タブを選んで下さい。
- ②データベースに “*JWS (半角アスタリスク+ネット設定の NAME)” と入力して下さい。
- ③ログ保存テーブルに “EV_LOG” と入力して下さい。
- ④ “作成ボタン” をクリックして下さい。
- ⑤”作成してよろしいですか?”のメッセージが表示されるため、”はい”をクリックしてください。
- ⑥ “ログ変更時タグ (書込)” ボタンを選択し、“JWS\$D.D4.VALUE” を登録して下さい。
- ⑦ “OK” ボタンをクリックして下さい。

以上で、ログをデータベースに保存する設定が完了しました。

C:\JWS 下に EVENT.jev2 という名前で保存後、“実行” ボタンを選択してください。

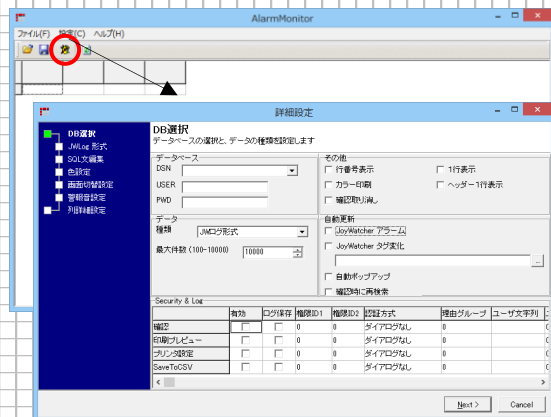


*JWS について

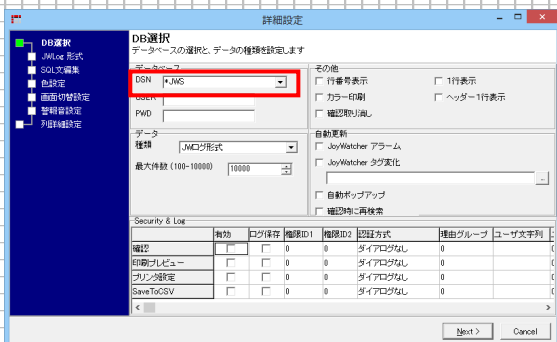
*の後にネット設定で設定した NAME を入れることで、「どの端末で動作している JWDB に接続するのか」を管理することが可能です。

5.2. アラームモニタでのログ表示設定

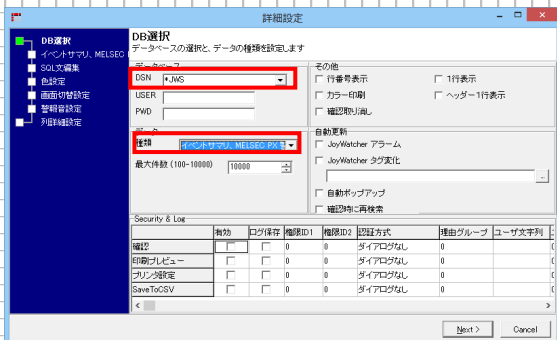
“JoyWatcher Suite Sidebar” から、“設計” タブの “アラームモニタ” を選択して下さい。この項では、ログの表示設定をご説明します。



①設定メニュー又は、ツールバーより、“設定” を選択してください。



②データベースとして、“*JWS”（半角アスタリスク+ネット設定の NAME）を設定します。

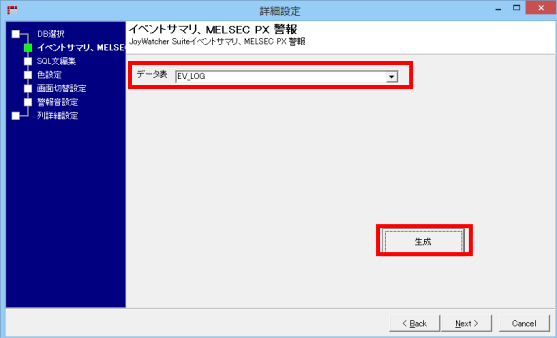


③データ種類として“イベントサマリ、MELSEC PX 警報”を選択して下さい。



④“JoyWatcher タグ変化”にチェックを入れ、“...” ボタンより、“JWS\$.D4\$VALUE” を設定して下さい。

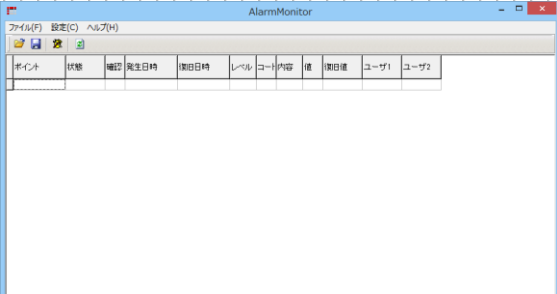
設定終了後、“Next >” ボタンを選択してください。



⑤ “データ表” にイベントサマリで作成した“EV_LOG”を選択後、“生成”ボタンを選択してください。



⑥ 列詳細設定画面が表示されます。“Finish” ボタンを選択してください。



⑦ JWDB内のEV_LOG テーブルより、取得したデータが表示されます。

以上で、ログ表示の設定が終了しました。



ヒント

JoyWatcher タグ変化について

設定したタグが変化したタイミングで、アラームモニタが最新のログを自動取得するようになります。

イベントサマリのログを表示する場合には、イベントサマリで設定したログ変更時タグと同じものを使用します。



ヒント

アラームモニタでの絞込み操作

アラームモニタで履歴の絞込みを行う場合、各列のタイトル行をダブルクリックすることで可能です。

その列の項目による絞込みが行えます。

5.2.1. ログの動作例

JWSIM も起動し、値をいろいろ変化させて下さい。

ここでは、D0 の値を変化させたときの画面の変化を示します。

最初の画面 エラーログなし。



ポイント	状態	確認	発生日	復旧時	レベル	コード	内容	値	復旧値	ユーザ1	ユーザ2
1											

D0 の値を 80 に変更



ポイント	状態	確認	発生日	復旧時	レベル	コード	内容	値	復旧値	ユーザ1	ユーザ2
1 温度1	発生	☐	03/12 11:45:20		1		温度警報	80		0.0	

D0 の値を 100 に変更



ポイント	状態	確認	発生日	復旧時	レベル	コード	内容	値	復旧値	ユーザ1	ユーザ2
1 温度1	発生	☐	03/12 11:45:41		2		温度異常	100		0.0	
2 温度1	発生	☐	03/12 11:45:20		1		温度警報	80		0.0	

D0 の値を 50 に変更



ポイント	状態	確認	発生日	復旧時	レベル	コード	内容	値	復旧値	ユーザ1	ユーザ2
1 温度1	復旧	☐	03/12 11:45:41	03/12 11:46:10	2		温度異常	100	50	0.0	
2 温度1	復旧	☐	03/12 11:45:20	03/12 11:46:10	1		温度警報	80	50	0.0	



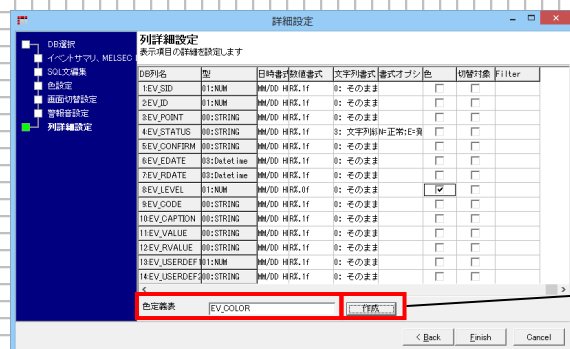
ログに関してはルールの方の例外です。ルールの詳細番号毎に、発火しているか否かをチェックしています。これは、警報→異常→警報となった時などに、警報の開始時刻を正確に表示するためです。

5.2.2. 条件によるアラームログの色変更

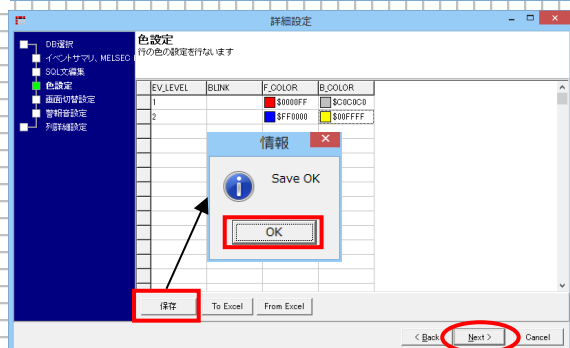
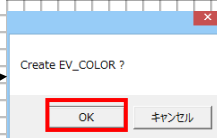
次にアラームログの状態により背景色、フォント色を変更する方法を設定します。



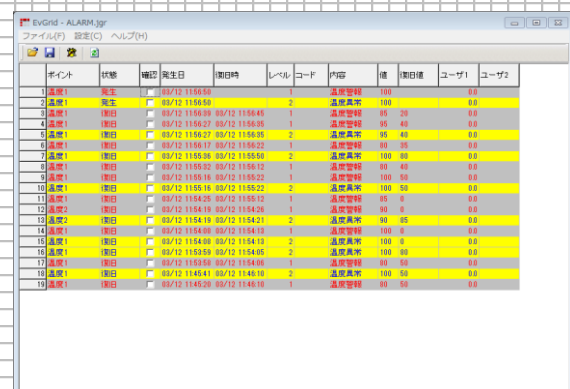
① 詳細設定画面より、色列に変化条件となる項目にチェックを入れます。今回は8:EV_LEVELにて判定を行いますので8:EV_LEVELの色欄にチェックしてください



② “色定義表”にEV_COLORと入力し、“作成”ボタンを選択します。作成ボタンをクリックすると表示されるダイアログで“OK”をクリックしてください。



③画面左側項目より“色”を選択し、色設定画面を表示します。レベルごとにフォント色と背景色を設定できます。設定終了後“保存”ボタンを選択し、表示されるダイアログで“OK”をクリックして閉じてください。“Next”ボタンより列詳細設定画面に移動し、“Finish”を選択してください。



⑤設定した色を確認できます。“C:¥JWS”に“ALARM.jgr”という名前を付けて設定を保存して下さい。

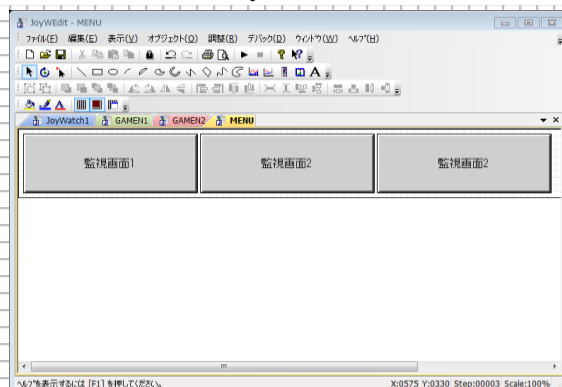
5.3. JWPANEL での警報と履歴表示

これまで単体実行ファイルによる、警報の設定を行ってきました。アラーム編にて設定したファイル(.JEV2.JGR)をJWPanelに設定してみましょう。

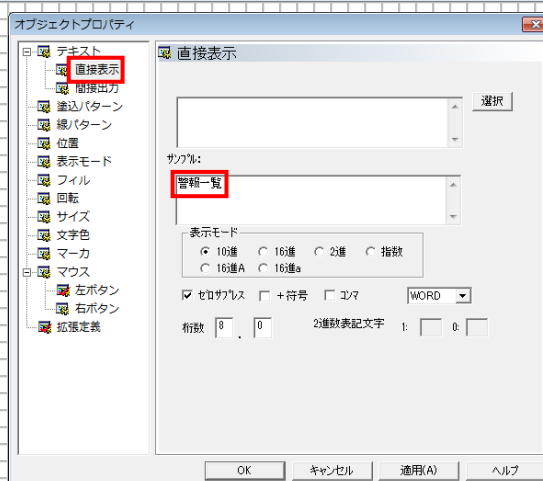
イベントサマリは、常に JWPanel 内で読み込まれている必要がありますので、View3 に Event.jev2 ファイルを設定します。アラームモニタはメニュー画面にボタンを作成し、新ウインドウとして警報履歴画面を表示することとします。

5.3.1. メニューボタンからアラームモニタを呼び出す設定

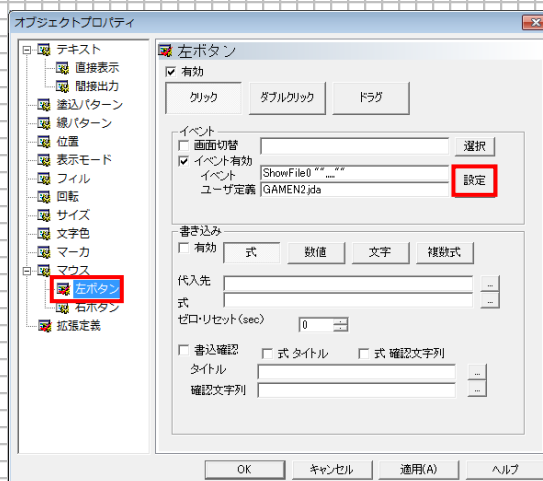
“C:\¥JWS¥MENU.jda”を開きボタンを作成します。



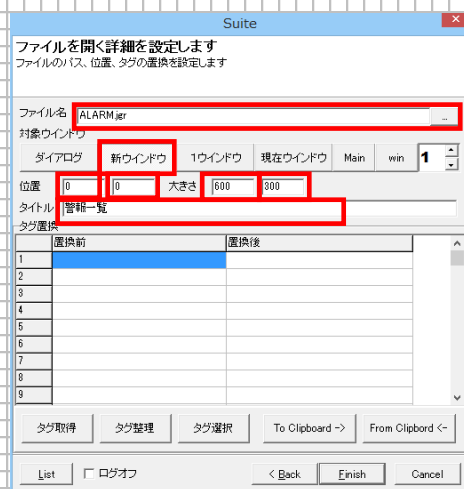
- ① “監視画面 2” ボタンをコピーして左図のように配置してください。



- ② オブジェクトプロパティの“直接表示”より、“サンプル:”を“警報一覧”と入力してください。



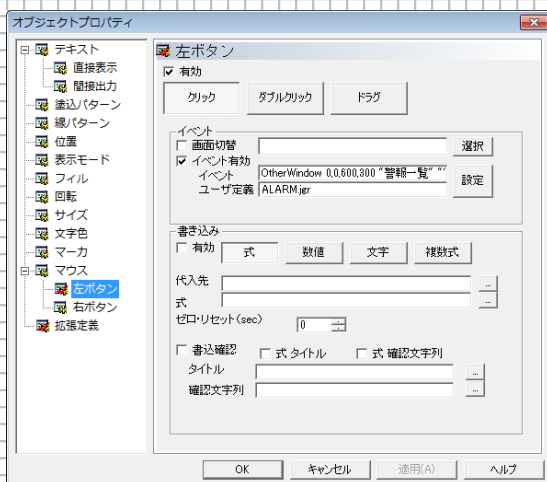
- ③ オブジェクトプロパティの“左ボタン”を選択しイベントの“設定”ボタンをクリックしてください。



④設定画面より、以下の設定を行います。

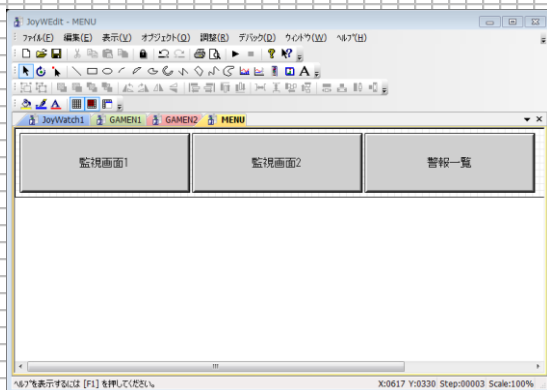
ファイル名：ALARM.jgr
対象ウィンドウ：新ウィンドウ
位置：0、0
大きさ：600、300
タイトル：警報一覧

設定後、“Finish” ボタンを選択してください。



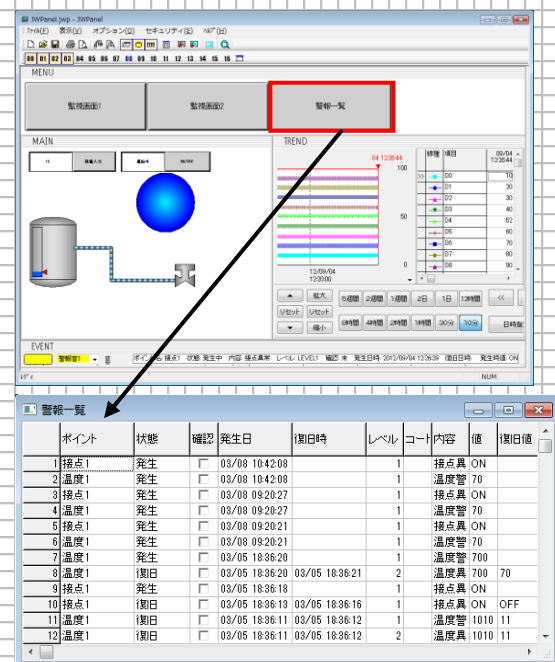
⑤イベントに“OtherWindow”が、ユーザ定義に“ALARM.jgr”設定されます。

問題なければ、“OK” ボタンを選択し、オブジェクトプロパティ画面を閉じてください。



⑥警報一覧ボタンが作成されます。

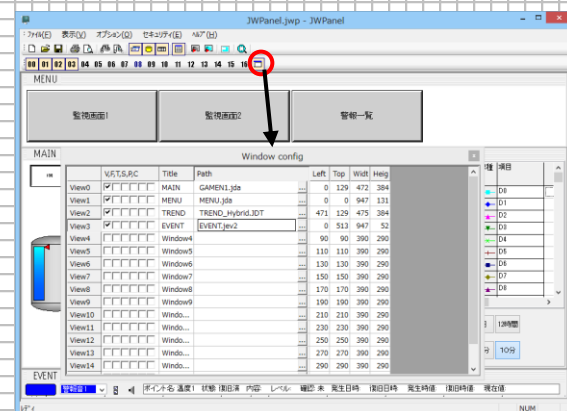
MENU.jda を保存し工程図エディタを最小化してください。



⑦JWPanel.jwp ファイルを開くとメニュー画面に“警報一覧”ボタンが追加されています。

ボタンをクリックすると警報一覧画面として ALARM.jgr ファイルを新ウィンドウで表示します

5.3.2. イベントサマリの JWPanel 設定



① イベントサマリの設定ファイル（EVENT.JEV2）を JWPanel に設定します。View3 を以下のように設定してください。

V:有効

Title : “EVENT”

Path : “EVENT.jev2”

設定後、View3 の位置とサイズを設定し画面下部に設定してください。

設定終了後、JWPanel.jwp を上書き保存して下さい

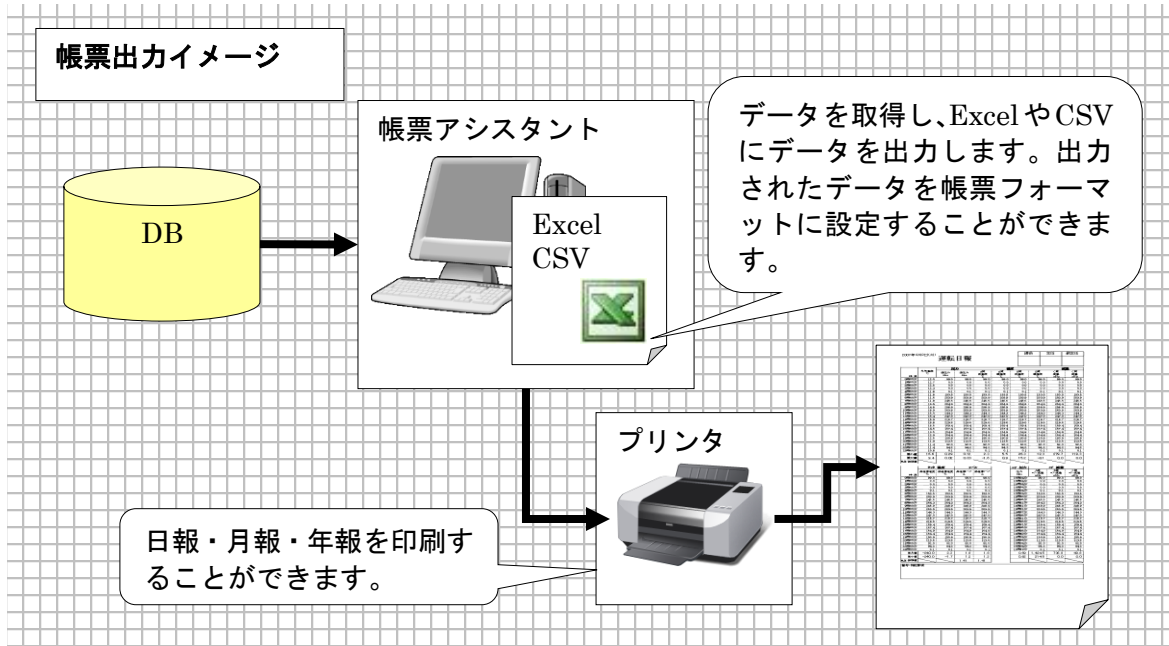


注意

JEV2 ファイルは、JWPanel の path で常に読み込んでおくようにしてください。JEV2 ファイルが読み込まれない間は、警報の監視も行えなくなります。

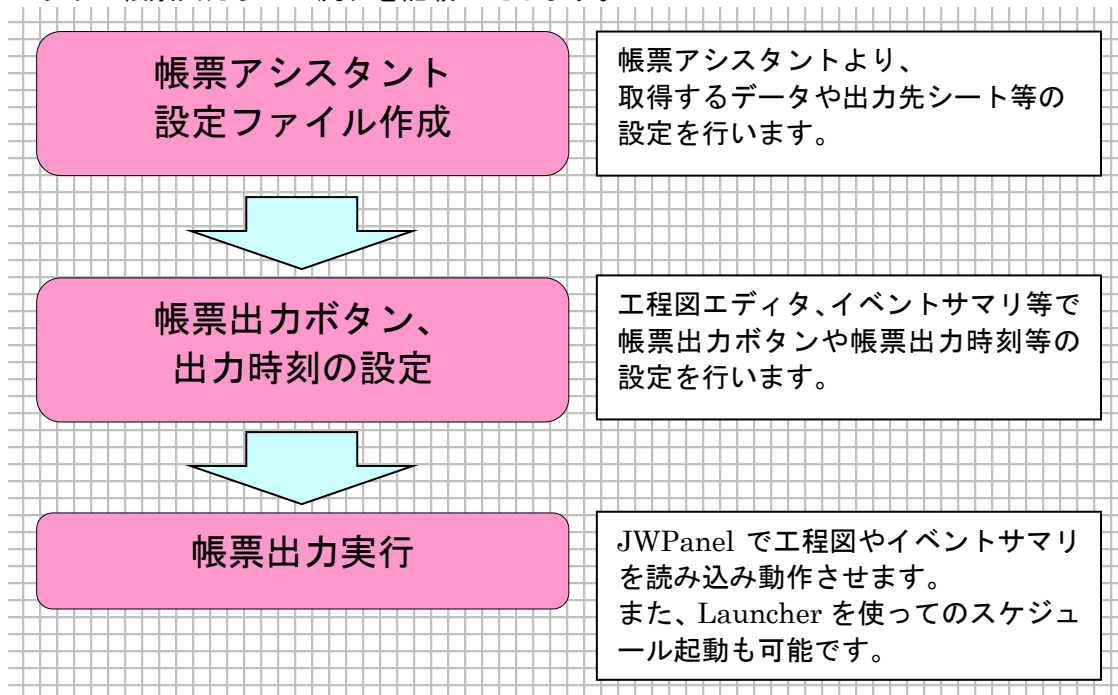
6. 帳票出力の設定を試みよう

帳票出力する場合には、帳票アシスタントを使用します。帳票アシスタントでは DB 内のデータを Excel や CSV に出力することができます。以下に帳票アシスタントを使用し、DB のデータを Excel に出力する手順を示します。



6.1. 帳票出力までの流れ

以下に帳票出力までの流れを記載いたします。



6.2. 帳票アシスタント設定ファイル作成

以下より、帳票アシスタントの設定手順を記載します。

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	2010年3月8日(月)									
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										
16										
17										
18										
19										
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										
35										
36										
37										
38										
39										
40										
41										
42										
43										
44										
45										
46										
47										
48										
49										
50										
51										
52										
53										
54										
55										
56										
57										
58										
59										
60										
61										
62										
63										
64										
65										
66										
67										
68										
69										
70										
71										
72										
73										
74										
75										
76										
77										
78										
79										
80										
81										
82										
83										
84										
85										
86										
87										
88										
89										
90										
91										
92										
93										
94										
95										
96										
97										
98										
99										
100										
101										
102										
103										
104										
105										
106										
107										
108										
109										
110										
111										
112										
113										
114										
115										
116										
117										
118										
119										
120										
121										
122										
123										
124										
125										
126										
127										
128										
129										
130										
131										
132										
133										
134										
135										
136										
137										
138										
139										
140										
141										
142										
143										
144										
145										
146										
147										
148										
149										
150										
151										
152										
153										
154										
155										
156										
157										
158										
159										
160										
161										
162										
163										
164										
165										
166										
167										
168										
169										
170										
171										
172										
173										
174										
175										
176										
177										
178										
179										
180										
181										
182										
183										
184										
185										
186										
187										
188										
189										
190										
191										
192										
193										
194										
195										
196										
197										
198										
199										
200										
201										
202										
203										
204										
205										
206										
207										
208										
209										
210										
211										
212										
213										
214										
215										
216										
217										
218										
219										
220										
221										
222										
223										
224										
225										
226										
227										
228										
229										
230										
231										
232										
233										
234										
235										
236										
237										
238				</						

6.2.1. DB との接続

“JoyWatcher Suite Sidebar” の“設計”タブより、“帳票アシスタント”を選択してください。DB に保存したデータを Excel に出し印刷するまでの手順を以下に示します。

- ① “日報”、“転記”を選択後、“DB 設定”タブより、“データベース選択”に“*JWS”（半角アスタリスク+ネット設定のNAME）を入力してください。

6.2.2. 帳票出力設定

- ① “EXCEL”タブを選択し、“読み込み BOOK” ボタンを選択し、“C:\JWS\JWReport_Format_day.xls”を設定してください。

“印刷対象シート名” ボタンを押し、シート名を“Format”に設定してください。

読み込み BOOK を “JWReport_Format_day.xls” のみにしてください。

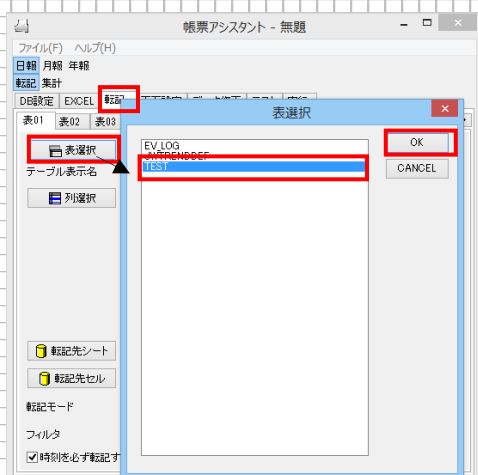
“EXCEL を表示する”と“EXCEL を保存する”を有効にしてください。



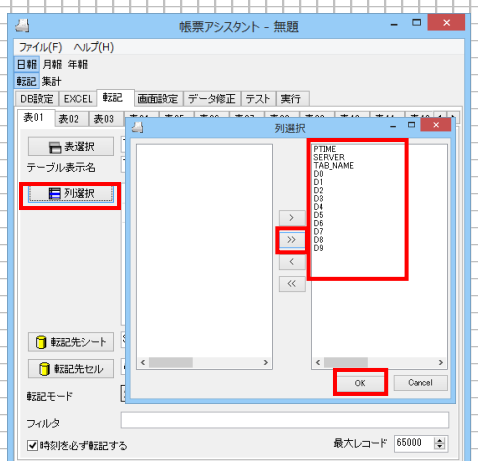
注意

今回は、プリンタが無い端末での設定を想定していますので、“印刷する”のチェックは無効にしておいてください。

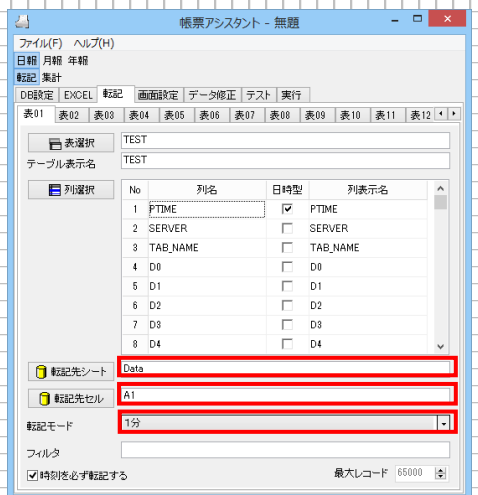
6.2.3. Excel に出力するデータの選択



- ① “転記”タブを選択し、“表選択”より、“TEST”表を選択してください。



- ② “列選択”より、データ列を選択します。“>>”ボタンを選択し、列選択画面に表示されている項目を全て移動してください。このとき先頭の列は時系列データを選択します。



- ③ 選択した列データの“転記先シート”と“転記先セル”を設定します。
 - ・“転記先シート”に“Data”
 - ・“転記先セル”に“A1”
 - ・“転記モード”に“1分”を設定してください。



列選択画面で列を選択する場合には、必ず、1番目のデータは日付時刻型の列を選択してください。帳票アシスタントは1番目の日時データを元にデータの取得を行います。

6.2.4. テスト機能によるデータ取得確認

PTIME	SERVER	TAB_NAME	D0	D1	D2	D3	I
776 2015/05/25 12:55:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
777 2015/05/25 12:56:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
778 2015/05/25 12:57:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
779 2015/05/25 12:58:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
780 2015/05/25 12:59:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
781 2015/05/25 13:00:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
782 2015/05/25 13:01:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
783 2015/05/25 13:02:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
784 2015/05/25 13:03:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
785 2015/05/25 13:04:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
786 2015/05/25 13:05:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
787 2015/05/25 13:06:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
788 2015/05/25 13:07:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
789 2015/05/25 13:08:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1
790 2015/05/25 13:09:00	NONAME	TREND	0.0	0.0	0.0	0.0	1

- ① “テスト” タブより“表 1”を選択後、“データ読み込み”を選択し、データがあることを確認します。転記モードを 1 分と選択していますので、データがない時間には空白が入ります。



今回の場合には 0:00:00 が 1 行目となり、1 分ごとに行を作成します。JoyWatcher サーバを起動した時刻にデータが存在するかを確認してください。

6.2.5. 帳票アシスタントの実行

項目	運転時間	走行距離	燃料消費量	CO2 排出量
12	0.0	0.0	0.0	0.0
13	0.0	0.0	0.0	0.0
14	0.0	0.0	0.0	0.0
15	0.0	0.0	0.0	0.0
16	0.0	0.0	0.0	0.0
17	0.0	0.0	0.0	0.0
18	0.0	0.0	0.0	0.0
19	0.0	0.0	0.0	0.0
20	0.0	0.0	0.0	0.0
21	0.0	0.0	0.0	0.0
22	0.0	0.0	0.0	0.0
23	0.0	0.0	0.0	0.0
24	0.0	0.0	0.0	0.0
25	0.0	0.0	0.0	0.0
26	0.0	0.0	0.0	0.0
27	0.0	0.0	0.0	0.0
28	0.0	0.0	0.0	0.0
29	0.0	0.0	0.0	0.0
30	0.0	0.0	0.0	0.0
31	0.0	0.0	0.0	0.0
32	0.0	0.0	0.0	0.0
33	0.0	0.0	0.0	0.0
34	0.0	0.0	0.0	0.0
35	0.0	0.0	0.0	0.0
36	0.0	0.0	0.0	0.0
37	0.0	0.0	0.0	0.0
38	0.0	0.0	0.0	0.0
39	0.0	0.0	0.0	0.0
40	0.0	0.0	0.0	0.0
41	0.0	0.0	0.0	0.0
42	0.0	0.0	0.0	0.0
43	0.0	0.0	0.0	0.0
44	0.0	0.0	0.0	0.0
45	0.0	0.0	0.0	0.0
46	0.0	0.0	0.0	0.0
47	0.0	0.0	0.0	0.0
48	0.0	0.0	0.0	0.0
49	0.0	0.0	0.0	0.0
50	0.0	0.0	0.0	0.0
51	0.0	0.0	0.0	0.0
52	0.0	0.0	0.0	0.0
53	0.0	0.0	0.0	0.0
54	0.0	0.0	0.0	0.0
55	0.0	0.0	0.0	0.0
56	0.0	0.0	0.0	0.0
57	0.0	0.0	0.0	0.0
58	0.0	0.0	0.0	0.0
59	0.0	0.0	0.0	0.0
60	0.0	0.0	0.0	0.0
61	0.0	0.0	0.0	0.0
62	0.0	0.0	0.0	0.0
63	0.0	0.0	0.0	0.0
64	0.0	0.0	0.0	0.0
65	0.0	0.0	0.0	0.0
66	0.0	0.0	0.0	0.0
67	0.0	0.0	0.0	0.0
68	0.0	0.0	0.0	0.0
69	0.0	0.0	0.0	0.0
70	0.0	0.0	0.0	0.0
71	0.0	0.0	0.0	0.0
72	0.0	0.0	0.0	0.0
73	0.0	0.0	0.0	0.0
74	0.0	0.0	0.0	0.0
75	0.0	0.0	0.0	0.0
76	0.0	0.0	0.0	0.0
77	0.0	0.0	0.0	0.0
78	0.0	0.0	0.0	0.0
79	0.0	0.0	0.0	0.0
80	0.0	0.0	0.0	0.0
81	0.0	0.0	0.0	0.0
82	0.0	0.0	0.0	0.0
83	0.0	0.0	0.0	0.0
84	0.0	0.0	0.0	0.0
85	0.0	0.0	0.0	0.0
86	0.0	0.0	0.0	0.0
87	0.0	0.0	0.0	0.0
88	0.0	0.0	0.0	0.0
89	0.0	0.0	0.0	0.0
90	0.0	0.0	0.0	0.0
91	0.0	0.0	0.0	0.0
92	0.0	0.0	0.0	0.0
93	0.0	0.0	0.0	0.0
94	0.0	0.0	0.0	0.0
95	0.0	0.0	0.0	0.0
96	0.0	0.0	0.0	0.0
97	0.0	0.0	0.0	0.0
98	0.0	0.0	0.0	0.0
99	0.0	0.0	0.0	0.0
100	0.0	0.0	0.0	0.0

- ① “C:¥JWS”に“JWREPORT.JRP”という名前を付けて設定を保存して下さい。

- ② “実行”タブより、“実行”ボタンを選択し、対象となる日時を選択します後、“印刷”を選択します。設定した内容で EXCEL ファイルが作成され、印刷対象シートが出力されます。以上で帳票アシスタントの設定は終了です。

6.3. 工程図での帳票出力ボタン作成

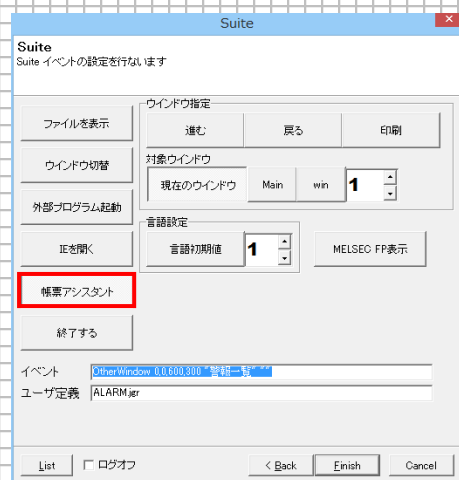
工程図のメニュー画面に、帳票出力用のボタンを作成し、帳票を出力してみましょう。

① “警報一覧” ボタンをコピーし左記のように配置してください。

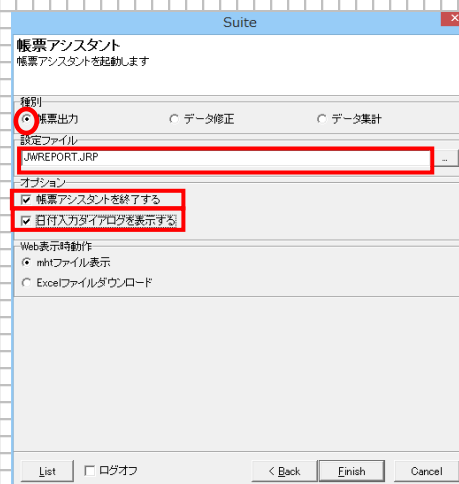
②オブジェクトプロパティの“直接表示” より、“サンプル:” に“帳票出力” と入力してください。

③オブジェクトプロパティの“左ボタン” より、イベントの“設定” ボタンを選択してください。

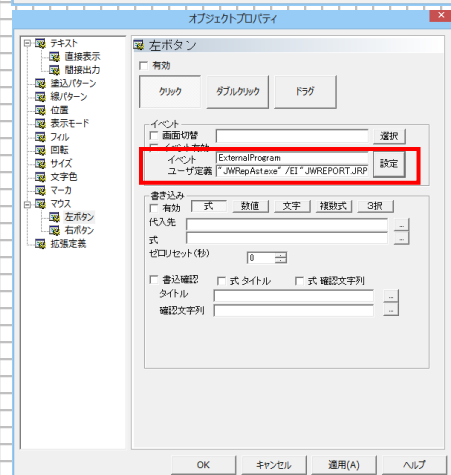
④ファイル設定画面が表示されますので、“Back” ボタンを選択してください。



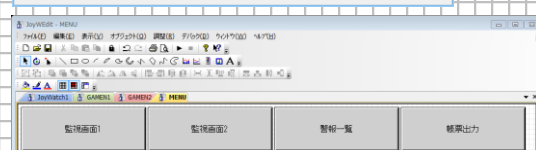
⑤ Suite イベント設定画面より、“帳票アシスタント”を選択してください。



⑥ 帳票アシスタント設定画面より、種別を“帳票出力”、オプションの“帳票アシスタントを終了する”、“日付入力ダイアログを表示する”にチェックをつけ、“...” ボタンより、帳票アシスタントの設定ファイル (JWREPORT.JRP) を選択してください。設定終了後、“Finish” ボタンを選択してください。

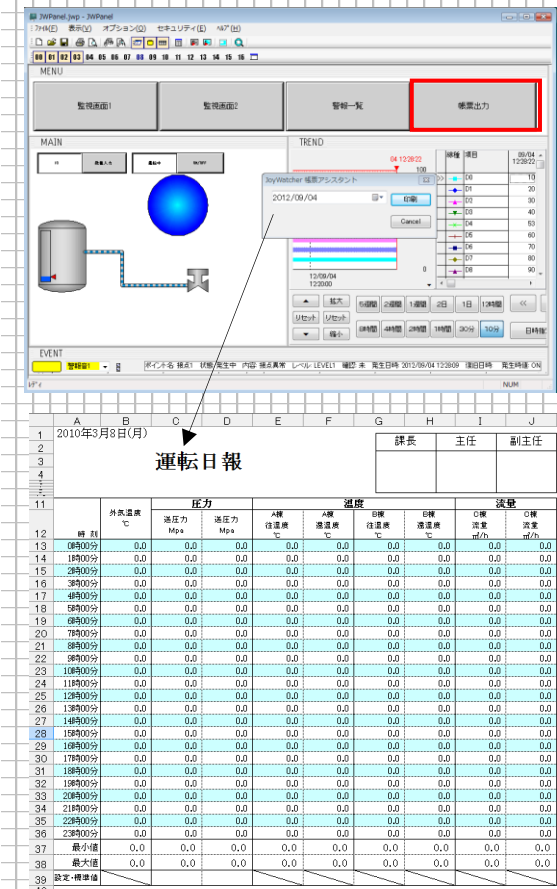


⑦ イベントに、“ExternalProgram”、ユーザ定義に、“JWRepAst.exe”/“JWREPORT.JRP”と設定されているのを確認後、“OK” ボタンを選択し、オブジェクトプロパティ画面を閉じてください。



⑧ 帳票出力ボタンが作成されます。MENU.jda を保存し、工程図エディタを終了してください。

6.4. JWPanel での帳票ボタン動作確認



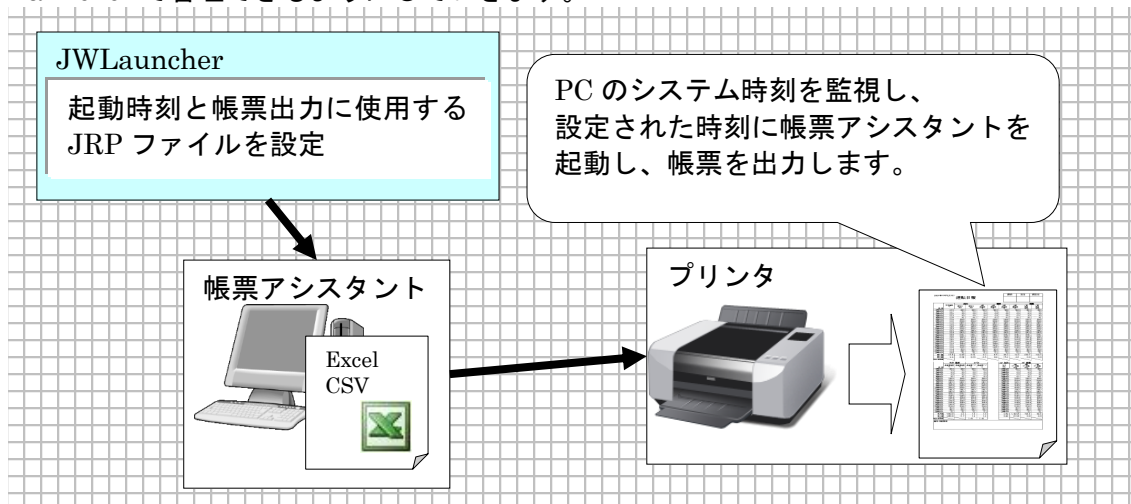
⑨JWPanel.jwp を開くと“帳票出力”ボタンが追加されています。

“帳票出力”ボタンを選択すると日報選択画面が表示されます。

日報対象日を選択し、“印刷”ボタンを選択してください。日報データを出力することができます。

6.5. 指定した日時での帳票出力設定

指定した日時で帳票を出力したい場合は、JWLauncher を使用します。
また、Launcher では JWPanel やサーバの起動も行えるため、本日設定した内容を Launcher で管理できるようにしていきます。



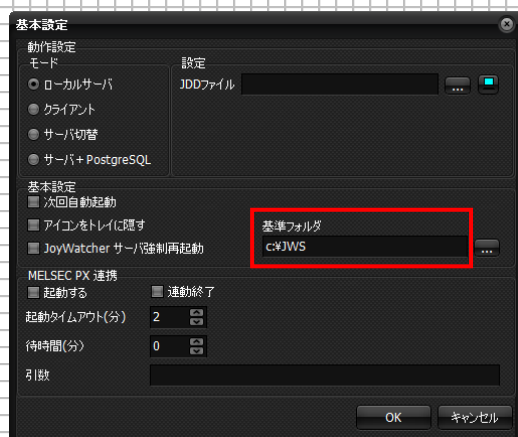
6.5.1. 基準フォルダの設定



① “JoyWatcher Suite Sidebar” の “実行” タブから、JWLauncher を起動します。

※キーボードの Shift を押しながら、起動してください。(Shift を押しながらの起動でデフォルト設定になります。)

② “基本設定” ボタンをクリックします。



③ “基準フォルダ” に「C:\JWS」を設定します。

6.5.2. JDD ファイルの設定



①モードが「ローカルサーバ」になっていることを確認して、「JDD ファイル」にJWS フォルダ下のJWServer.JDD ファイルを設定します。

②「JDD ファイル」に JWServer.JDD と設定されます

③「OK」で画面を終了します。



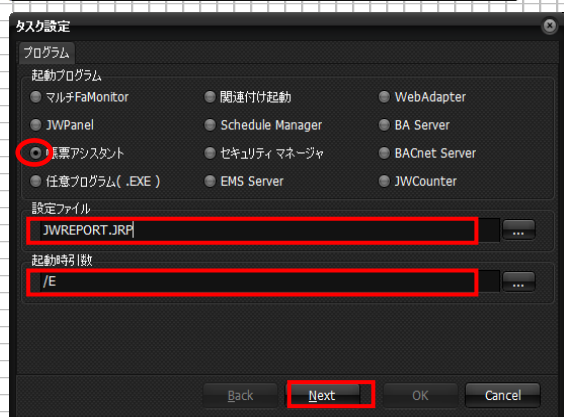
画面下部に「JWServer.JDD」が登録されます。

6.5.3. 帳票アシスタントの設定

以下の手順では、JRP ファイルが作成されていることを前提とします。

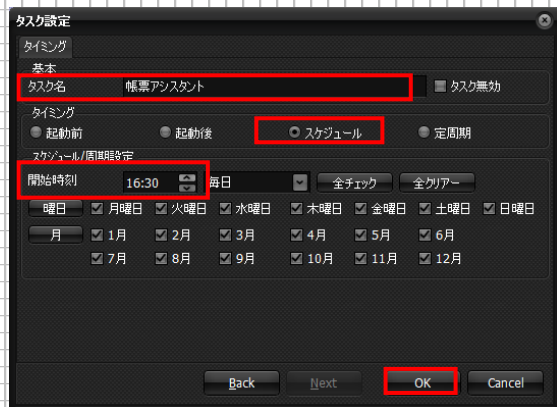


① “タスクの追加” をダブルクリックしてください。



②タスク設定画面で次のように設定します。

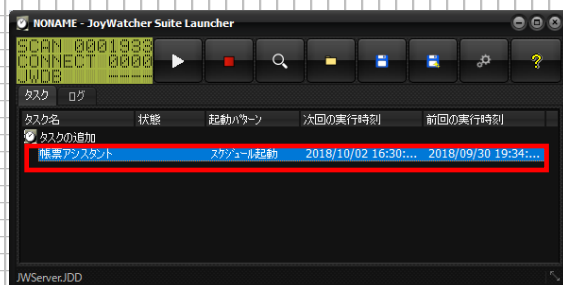
起動プログラム：帳票アシスタント
設定ファイル：JWREPORT.JRP
任意プログラム時 引数：/E
を設定し”Next” ボタンを選択してください。



③スケジュール起動設定画面より、以下の項目を設定してください。

- ・タスク名：帳票アシスタント
- ・スケジュール起動
- ・開始時刻：
“現在の時刻 + 10 分程度”
を設定してください。

設定終了後、“OK” を
選択してください。

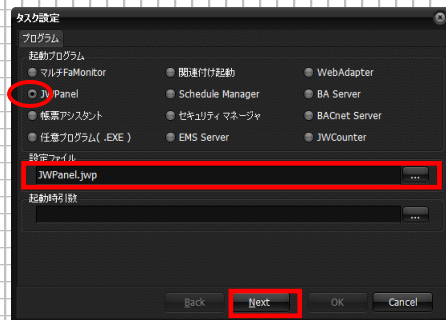


④設定項目がタスク一覧に表示されます。

6.5.4. JWPanel の設定



①タスク追加をダブルクリックしてください。



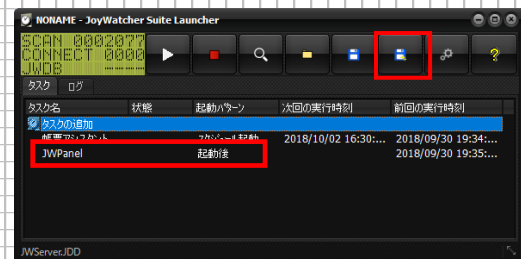
②起動プログラム：JWPanel
設定ファイル：JWPanel.jwp
を設定し”Next” ボタンを選択してください。



③スケジュール起動設定画面より、以下の項目を設定してください。

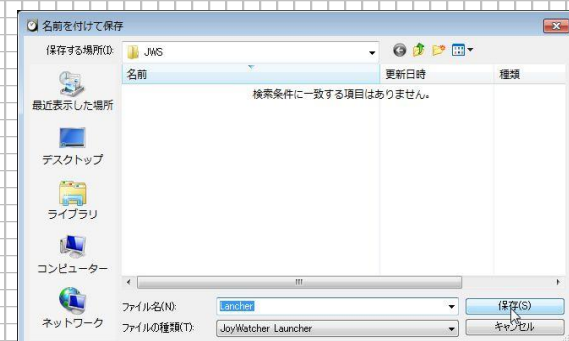
- ・タスク名：JWPanel
- ・起動後
- ・待ち時間：0

設定終了後、“OK” を選択してください。



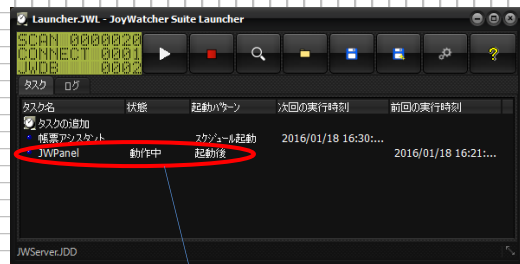
④設定項目がタスクに追加されます

⑤名前をつけて保存をクリックします。

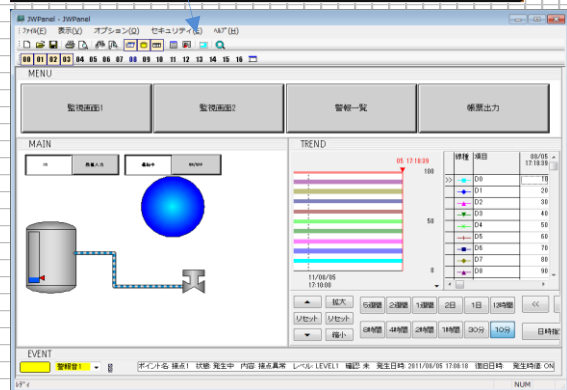


⑥C:\¥JWS"に”Launcher.JWL”
と名前をつけて保存し、
Launcher を終了してください。

6.5.5. 帳票アシスタントのスケジュール起動



JWL Launcher を開きなおします。
JWPanel が実行と同時に起動します。その後、設定時刻になると帳票アシスタントが起動し、設定した帳票が開きます。



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
1	2010年3月8日(月)									
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11	運転日報									
12		外気温度 ℃	圧力		温度		流量			
13	時刻		送圧力 Mpa	送圧力 Mpa	A線 往温度 ℃	A線 還温度 ℃	B線 往温度 ℃	B線 還温度 ℃	C線 流量 m³/h	C線 流量 m³/h
14	0時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15	1時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16	2時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	3時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
18	4時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
19	5時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
20	6時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
21	7時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
22	8時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
23	9時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
24	10時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
25	11時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
26	12時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
27	13時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
28	14時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
29	15時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
30	16時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
31	17時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
32	18時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	19時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
34	20時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
35	21時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
36	22時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
37	23時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
38	最小値	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
39	最大値	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
40	設定・標準値									

付録

JoyWatcher プログラム構成

JoyWatcherSuite には、次のようなプログラムが含まれています。

名前 (EXE、OCX 名)	内容	区 分	開 発	本 体
サーバ設定 (JWDesign.exe)	JoyWatcher サーバが接続する PLC の設定や、DB の設定を行います。	S	○	△
サーバコントロール (JWServer.exe)	JoyWatcher サーバの起動・停止を行います。	S	○	○
JWLauncher (JWLauncher.exe)	JoyWatcher サーバの起動・停止と、設定したタスクの起動管理を行います。	S	○	○
JoyWatcher サーバ (JoyWSrv2.exe)	PLC との通信を行います。	S	○	○
セキュリティマネージャ (JWSSIDE.exe)	MELSEC PX Developer モニタツールとの連携を行う場合に使用します。	S	○	○
JWFTPServer (JoyFTPS.exe)	三菱高速データロガーとの連携を行う場合に使用します。	S	○	○
DB ユーティリティ (DBUtil.exe)	JWDB の値の確認や、表の削除等に使用します。	C	○	○
ネット接続ミドルウェア (JoyWNet2.exe)	JoyWatcher サーバに対して接続を行います。	C	○	○
ネット設定 (JWNetDef.exe)	接続する JoyWatcher サーバの設定を行います。	C	○	○
JWSIM (JWSIM.exe)	値の読み書き等、動作確認を行う場合に使用します。	C	○	○
工程図エディタ (JWEdit4.exe)	工程監視画面を描く為のエディタツールです。	C	○	△
トレンドモニタ (JWTrendMon.exe)	トレンドグラフの表示や、トレンド定義ファイルの作成を行います。	C	○	○
イベントサマリ (EvMan2.exe)	イベントによる値の書込みや、外部プログラムの起動の設定、サマリ状態の表示に使用します。	C	○	△
アラームモニタ (EvGridMon.exe)	アラームログ表示や、イベントログ表示等に使用します。	C	○	△
帳票アシスタント (JWRepAst.exe)	日報、月報データの印刷出力設定を行います。	C	○	○
JWIMail (JWIMail.exe)	メールの作成編集、送信を行います。	C	○	○
JWPanel (JWPanel.exe)	各画面定義ファイルをマルチウインドウで表示する為のアプリです。	C	○	○
ユーザ設定 (USERDEF.exe)	セキュリティ有効時に使用するユーザの設定を行うアプリケーションです。	C	○	○
JWMenuEdit (JWMenuEdit.exe)	JWPanel でツリー表示を行うためのアプリケ	C	○	○

	ーションです			
JWCamEdit (JWCamEdit.exe)	Web カメラ設定を行うためのアプリケーションです。	C	○	○
JWSync (JWSync.exe)	マスタ・スタンバイ構成をとる場合のフォルダ同期や 2 重化設定を行うためのアプリケーションです。	C	○	○
JWEMSMonitor (JWEms.exe)	EMS を表示するためのアプリケーションです。	C	○	○
JWEMSServer (JWEMSSERVER.exe)	EMS に表示するデータを保存するためのアプリケーションです。	S	○	○
JWGrid (JWGRID.exe)	データを一覧形式で表示するための設定を行うアプリケーションです	C	○	○
JWGantt (JWGANTT.exe)	ガントチャートを表示するための設定を行うアプリケーションです	C	○	○
マルチ FAMonitor (MWFAMonitor.exe)	旧バージョン互換用です。新規では JWPANEL を使用して下さい。	C	○	○
FAMonitor (FAMonitor.exe)	旧バージョン互換用です。新規では JWPANEL を使用して下さい。	C	○	○
サーバ通信 ActiveX (JwComApi.ocx)	JoyWatcher サーバ通信用部品です。値の読み書き等を行うことができます	A	○	○
工程図 ActiveX (JoyWRun030.ocx)	工程図を VB 等で表示する場合に使用します。	A	○	○
JWPANEL AcitveX (JWPanel1Control.ocx)	JWPanel の定義を VB 等で表示する場合に使用します。	A	○	○
トレンド ActiveX (JWTrendXControl1.ocx)	トレンドグラフを VB 等で表示する場合に使用します。	A	○	○
アラーム部品 ActiveX (JWAlarmEXControl1.ocx)	JoyWatcher のアラーム画面を VB 等で表示する場合に使用します。	A	○	○
アラームモニタ ActiveX (JWEvGridProj1.ocx)	アラームモニタで設定した JGR ファイルを読み込むことができます。	A	○	○
イベントサマリ ActiveX (JWEvManProj1.ocx)	イベントサマリで設定した JEV2 ファイルを読み込むことができます。	A	○	○
JWDB ActiveX (JWDBAPIXControl1.ocx)	JWDB に対してデータの取得や SQL 文の発行を行います。	A	○	○
JWEmsProj1.ocx	JWEms で設定した jwems ファイルを読み込むことができます。	A	○	○
JWGridProj1.ocx	JWGrid で設定した jwgr ファイルを読み込むことができます。	A	○	○
JWGanttProj1.ocx	JWGantt で設定した jwgnt ファイルを読み込むことができます。	A	○	○



注意

JoyWatcher Suite をインストールすると、上記以外に以下のファイルがインストールされますが、これらのファイルは旧バージョンとの互換性の為に入れているもので、通常は使用しないでください。

JoyWatch.ocx、JoyWRun.ocx、JTETrend.ocx、JWAlarm.ocx、JwAXApi.ocx

JoyWatcher 設定ファイル一覧

ファイル拡張子	内容
JDD ファイル	サーバ設計の定義ファイルです。
JDT ファイル	トレンドモニタ定義ファイルです。
JDA ファイル	工程図エディタ画面定義ファイルです。
JGR ファイル	アラームモニタ定義ファイルです。
JEV2 ファイル	イベントサマリ定義ファイルです。
JWP ファイル	JWPanel 定義ファイルです。
JRP ファイル	帳票アシスタント定義ファイルです。
JDM ファイル	JWSIM 定義ファイルです。
JIM ファイル	JWIMail 定義ファイルです。
JWL ファイル	JWLauncher の定義ファイルです。
JWMN ファイル	JWMenuEdit の定義ファイルです。
JCAM ファイル	JWCamEdit の定義ファイルです。
JEMSM ファイル	JWEMSMonitor の定義ファイルです。
JEMSS ファイル	JWEMSServer の定義ファイルです。
JWGR ファイル	JWGRID の定義ファイルです。
JWGNT ファイル	JWGANTT の定義ファイルです。
JWDBL ファイル	JWDBLinkTool の定義ファイルです。
JWColor.txt	工程図エディタのユーザ定義色が保存されています。
Trend001.txt	トレンドグラフのライン候補が保存されています。
FAAlarm.ini	FA モニタアラーム定義が保存されています。
FAMonitor.ini	FA モニタの画面自動切換え設定や、ユーザ定義設定が保存されています。
Joywatcher.ini	JoyWatcher の各種設定が保存されています。
JWEdit4.ini	工程図エディタの基準フォルダ設定、FA モニタモードが保存されています。
JWServer.ini	サーバコントロール表示位置が保存されています。
JoyWNet.cnf	ネット設定が保存されています。
JWUserDef.bin	ユーザ設定が保存されています。



開発環境の設定を実行環境に反映させたい場合は、以下のファイルを JoyWatcher インストールフォルダにコピーしてください。通常インストール時は、“C:\¥JTE¥JoyWatcher” 下にコピーしてください。

JoyWatcher フォルダにコピーするファイル

JWColor.txt 、 FAAlarm.ini 、 FAMonitor.ini 、 Joywatcher.ini 、 JoyWEdit.ini、JWServer.Ini、JoyWNet.cnf