

～ 制御系と情報系を統合した工程監視構築ツール ～

Joywatcher**Suite**

のご紹介

東京ガス株式会社



1. JoyWatcherSuiteとは？
2. 機能概要
3. 製品構成
4. オプション製品

1. JoyWatcherSuiteとは？

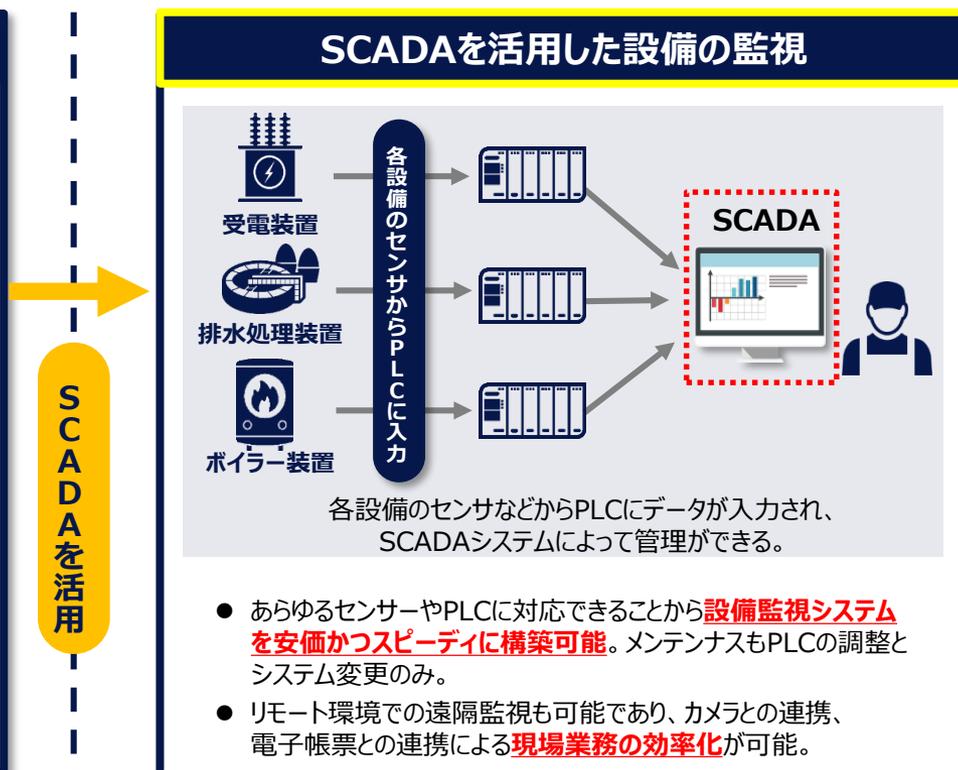
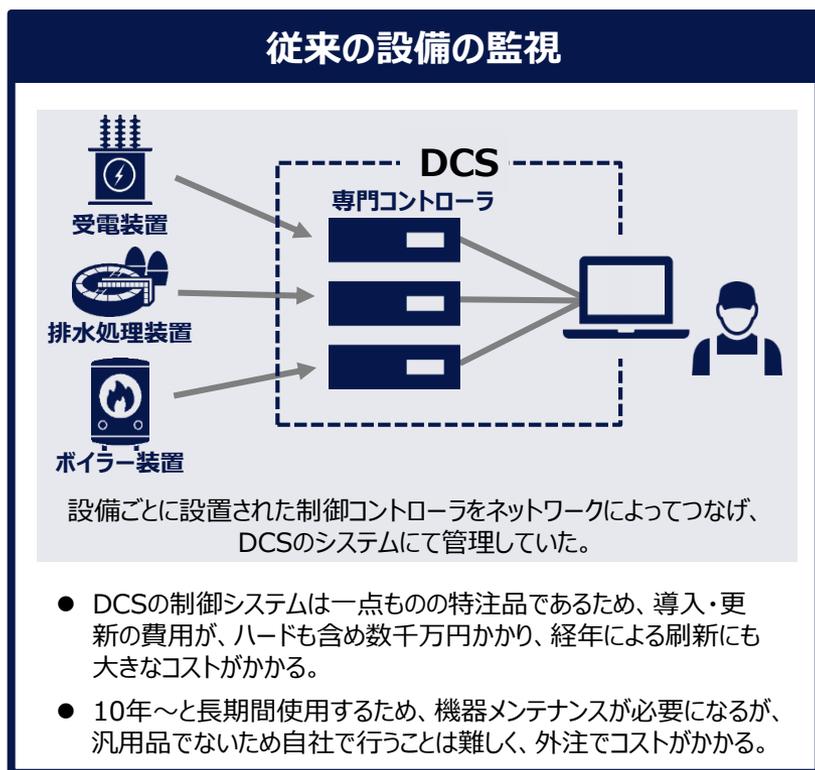
2. 機能概要

3. 製品構成

4. オプション製品

SCADA(スキャダ)とは、Supervisory Control And Data Acquisitionの略称であり、「データ取得・保存と監視制御」を行うことを指します。産業用の制御システムの一つであり、**生産現場やプラント・ビル設備のプロセス制御と集中監視を行えます。**

従来、工場やビルに設置されたボイラ、空調、冷凍機、電力設備の監視にはDCS(分散制御システム)が使用されていますが、経年によるシステム更新には費用が多くかかります。一方で、SCADAを用いることで、**設備監視システムの安価かつスピーディな構築が可能**となります。加えて、**リモート環境での遠隔監視が可能**です。このようなことから、工場やビルの他にも商業施設での活用が広がっています。



SCADAを活用

様々な用途の監視システムを容易に構築できる開発ツールです

機械・装置単体から生産工場やプラント、ビル設備等の
様々な用途・規模の監視システムを構築することができます。

こんなところに使われています

工場などの生産設備の監視制御だけでなく、電力・ガスなどのエネルギー監視、
上下水道・排水処理などのプラント監視、交通機関の運行監視、入退室監視など
さまざまなシチュエーションでご利用いただけます。



1. 使いやすく柔軟なシステム構築機能

- 標準機能でのシステム構築時、スクリプトを覚える必要はありません。
JoyWatcherSuiteの**パラメータ形式の設定のみ**でOKです。

2. 汎用開発ツールとの高い親和性

- 標準機能で無い機能については汎用開発ツール(VB,VC,.NET,Delphi等)と連携することでエンドユーザ様の**多様なニーズに対応**できます。

3. 純国産パッケージだからこそその安心感

- 海外製SCADAでは実現しえない、**迅速かつ確実なサポート**をご提供いたします。

4. 低価格ながら豊富な標準機能

- 主要メーカーのPLCドライバと 65,536点 の I/O点数を標準装備して、
本体版が182,600円(税込)という**低価格設定**でご提供いたします。

5. 信頼に裏打ちされた豊富な実績

- 1999年6月から発売を開始し、既に**40,000ライセンス以上**採用されています。

SCADA販売本数シェア 44.0% “No.1”

(株)富士キメラ総研「業種別IT投資/デジタルソリューション市場 2024年版」SCADA販売本数2023年ベンダーシェアより

1. JoyWatcherSuiteとは？

2. 機能概要

3. 製品構成

4. オプション製品

監視・制御 機能

- グラフィカルな監視/制御
- 高機能なトレンドグラフ
- イベントサマリ (リアルタイム/制御)
- アラームモニタ (履歴)

通信 機能

JoyWatcher サーバ

リアルタイムデータ
〈読み/書き〉

ロギング機能

DB

リアルタイムデータ
〈読み/書き〉

条件により〈保存〉

ヒストリカルデータ
〈読み〉

帳票出力 機能

〈データ抽出〉 Excel連携

監視・制御 対象

〈汎用PLC〉

主要メーカー用通信ドライバ
を標準添付

〈その他装置〉

以下の何れかの方法で
対応可能

- ・ 共有メモリ連携
- ・ 専用通信ドライバ開発

※別途ご相談ください

ドライバを選択するだけで、簡単にPLCと接続可能。

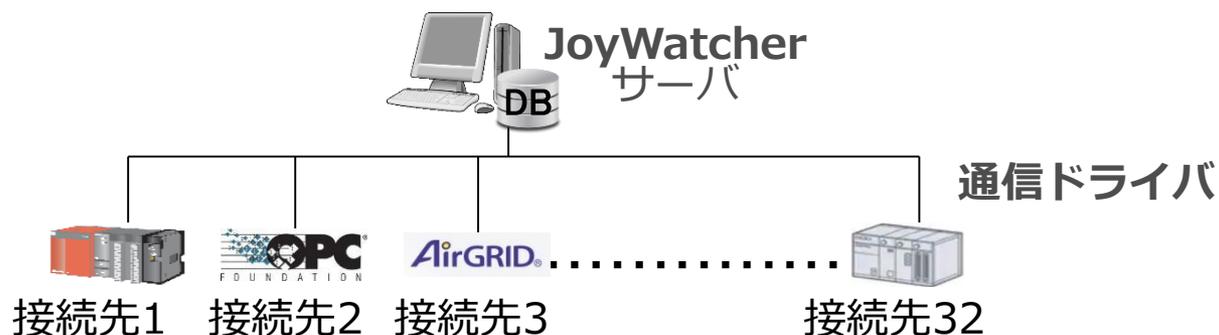
三菱電機	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP UDP (iQ-R/QnU/Q/QnA/A シリーズ) UDP (FX/A シリーズ) ・RS-232C (iQ-R/QnU/Q/QnA/A/FX シリーズ) ・MELSEC データリンクライブラリ (CC-Link, MELSEC-NETII, 10, H, CC-Link IE) ・TCP UDP (2重化PLC オプション製品) 	アドバンテック	<ul style="list-style-type: none"> ・Modbus-TCP (ADAM-6000 シリーズ) ・Modbus-RTU (ADAM-4000 シリーズ)
	オムロン	<ul style="list-style-type: none"> ・UDP (CS/CV/CJ1/CJ2/C シリーズ) ・RS-232C (CS/CV/CJ1/CJ2/C シリーズ) ・Ethernet/IP(NJ/NX シリーズ) ※「CX-Compolet」と「SYSMAC Gateway」のインストールが必要です ・TCP (EQUO シリーズ 無線ユニット 形WZ-M、形WZ-S、形WZ-R) ※EQUOはオムロン(株)の日本及びその他の国における商標または登録商標です 	近計システム
横河電機		<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (FA-M3 シリーズ) RS-232C (FA-M3 シリーズ) 	ジェイテクト エレクトロニクス
	コンテック		<ul style="list-style-type: none"> ・Modbus-TCP (CONPROSYSシリーズ) ・Modbus-TCP (SolarView Compact Ver. 2.50 ~)
富士電機	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (Micrex F シリーズ/SX シリーズ) ・RS-232C (Micrex F シリーズ/SX シリーズ) 	チノー	・Modbus-TCP (ネットワークロガー KE シリーズ)
		日置電機	・Modbus-TCP (HIOKI 2300)
日立製作所	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (S10MINI) 	レムジャパン	・Modbus-TCP (Wi-LEM) Modbus-RTU (Wi-LEM)
		azbil (山武)	・Modbus-TCP (計装ネットワークモジュール NX)
日立産機システム	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (H シリーズ) RS-232C (H シリーズ) 	エムジー	・Modbus-TCP (R3 R5 シリーズ) Modbus-RTU (R1M シリーズ)
パナソニック	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (FP シリーズ) RS-232C (FP シリーズ) 	WAGO	・Modbus-TCP (750 シリーズ)
シャープ	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (JW シリーズ) RS-232C (JW シリーズ) 	緑屋電気	<ul style="list-style-type: none"> ・UDP (LPG Lon Plc Gateway) ※MC プロトコル (D/ZR レジスタ) とFINS プロトコル (DM/EM レジスタ) の選択方式
東芝	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (L1 シリーズ) RS-232C (T/V シリーズ) 		
キーエンス	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (KV-700,1000,3000,5000,7000,8000 シリーズ) 	Echelon	<ul style="list-style-type: none"> ・SOAP/XML Web サーバ方式 (i.LON SmartServer2.0) ※SmartServer のバージョンは、4.04.119 以降で動作します
SIEMENS	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (S7 シリーズ) 		
ジェイテクト	<ul style="list-style-type: none"> ・TCP (TOYOPUC PC10/PC3/PC2 シリーズ) 	OPC	・OPC クライアント (DA/UA)
Modbus	<ul style="list-style-type: none"> ・Modbus-TCP Modbus-RTU 	ORiN	・ORiN クライアント
		デンソー	・ORiN (デンソーロボット)
		パトライト	・AirGRID (WD) シリーズ
		IDEIC	<ul style="list-style-type: none"> ・Modbus-TCP (FT1A形コントローラ : Touch/Pro/Lite, HG2G/3G/4G形プログラマブル表示器) ・Modbus-RTU (FT1A形コントローラ : Touch/Pro/Lite, HG2G/3G/4G形プログラマブル表示器) ・Modbus-TCP (MICROSmartシリーズFC6A形) ・Modbus-RTU (MICROSmartシリーズFC6A形)

- ・ 1台のサーバで最大32接続先からデータ取得できます！

⇒「PLC」をはじめ「CC-Link IE」、「OPCサーバ」等
※メーカー混在可能

- ・ 1台のサーバで最大65,536点までのI/O点数が取得できます！

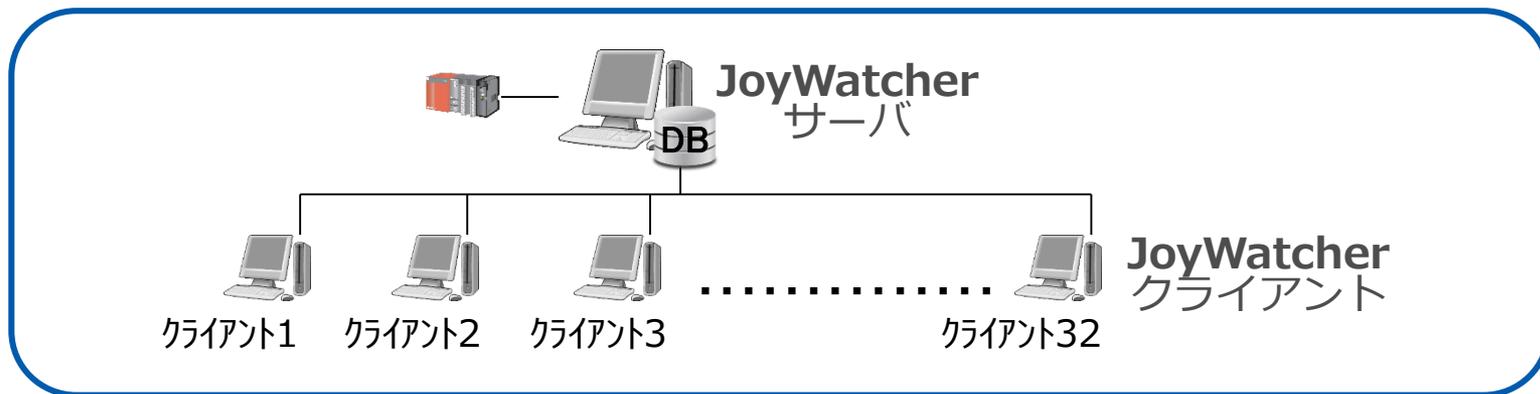
⇒BIT、WORD、DWORD も1点とカウント



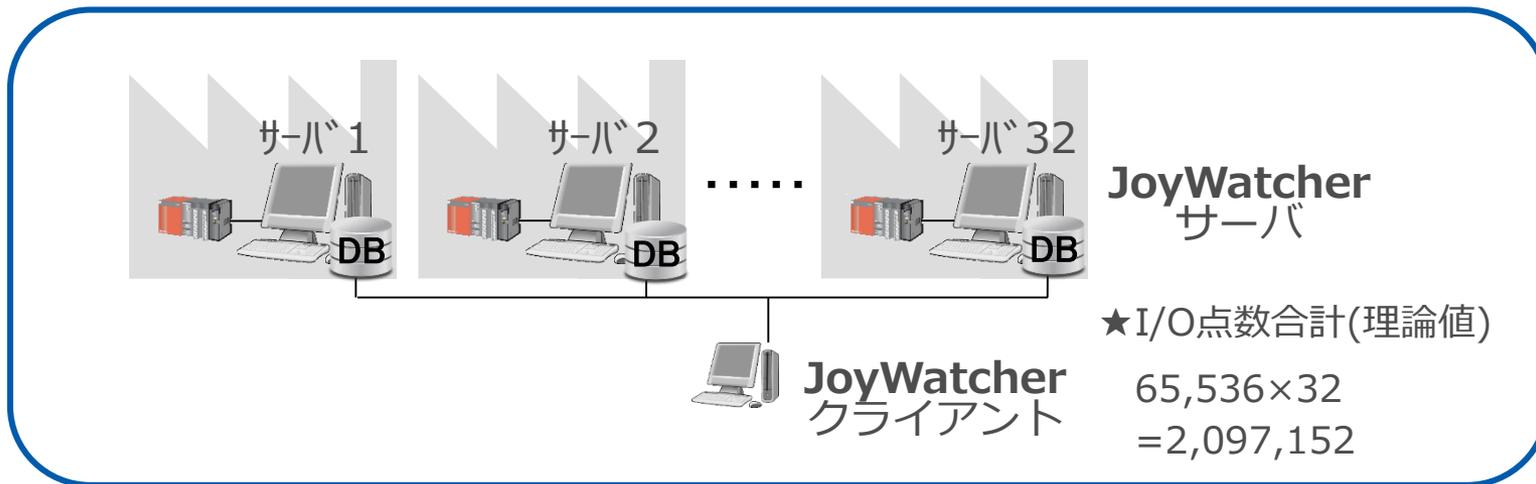
※メーカーおよび接続種別が混在可能（最大32接続先設定ができます）

■ 最大接続数（サーバ⇔クライアント間）

■ 1台のサーバに最大32台のクライアントが同時接続できます！



■ 1台のクライアントから最大32台のサーバと同時接続できます！



■ 各種専用エディタによるノーコード構築

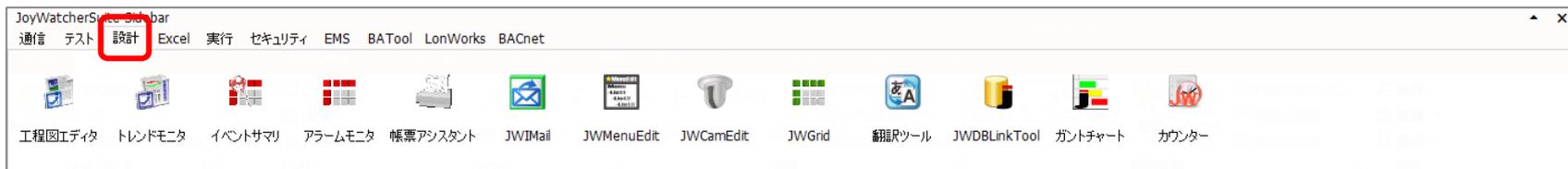
- 目的ごとにカテゴライズしたサイドバーを準備しています
(インストールするとデスクトップにショートカットが作成されます)



- PLCとの通信設定、データベースへの保存設定、クライアント設定



- 機能(画面種別)毎のエディタによる構築



① IO設定

接続するPLCの通信ドライバを選択し、使用するデバイスの範囲およびデバイスの型を設定すれば接続設定完了です。

【初期画面】



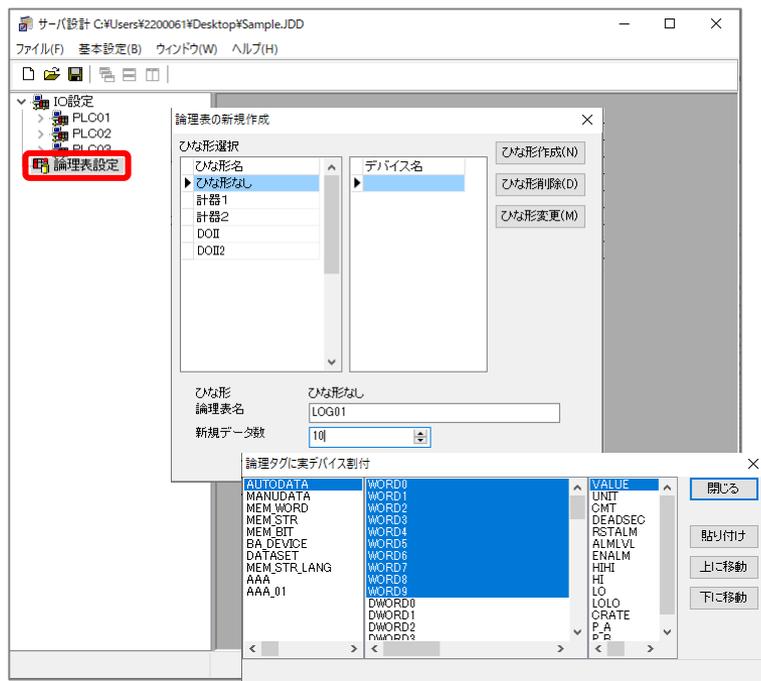
【構築後イメージ】

位置	タグ名	デバイス名	型名	単位	備考
0	WORD0	WORD0	SHORT		
1	WORD1	WORD1	SHORT		
2	WORD2	WORD2	SHORT		
3	WORD3	WORD3	SHORT		
4	WORD4	WORD4	SHORT		
5	WORD5	WORD5	SHORT		
6	WORD6	WORD6	SHORT		
7	WORD7	WORD7	SHORT		
8	WORD8	WORD8	SHORT		
9	WORD9	WORD9	SHORT		
10	DWORD0	DWORD0	LONG		
11	DWORD1	DWORD1	LONG		
12	DWORD2	DWORD2	LONG		
13	DWORD3	DWORD3	LONG		
14	DWORD4	DWORD4	LONG		
15	DWORD5	DWORD5	LONG		
16	DWORD6	DWORD6	LONG		
17	DWORD7	DWORD7	LONG		
18	DWORD8	DWORD8	LONG		
19	DWORD9	DWORD9	LONG		

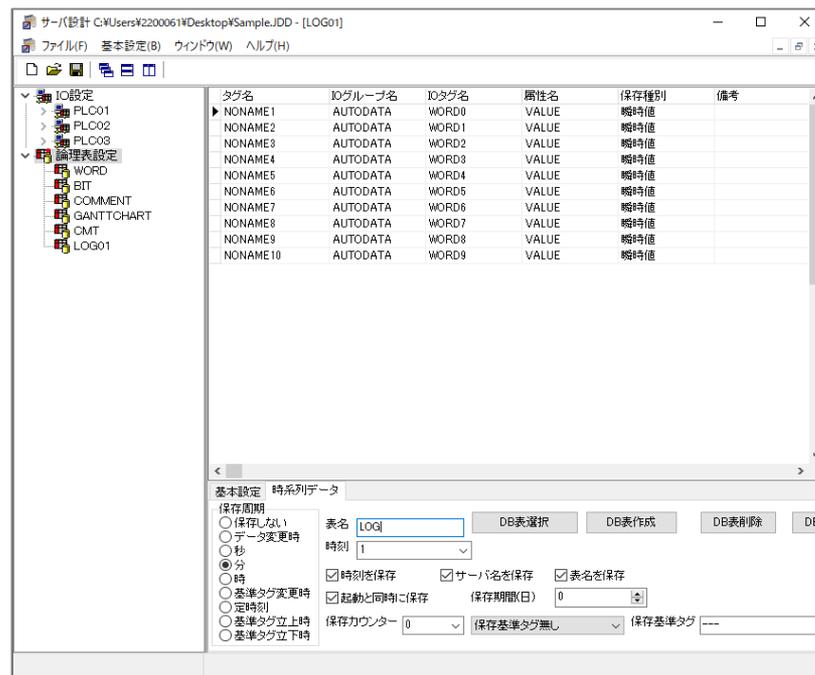
② 論理表設定

簡単な設定で取得したデータをデータベースへ保存することができます。

【初期画面】



【構築後イメージ】



データベースは選択することができます。

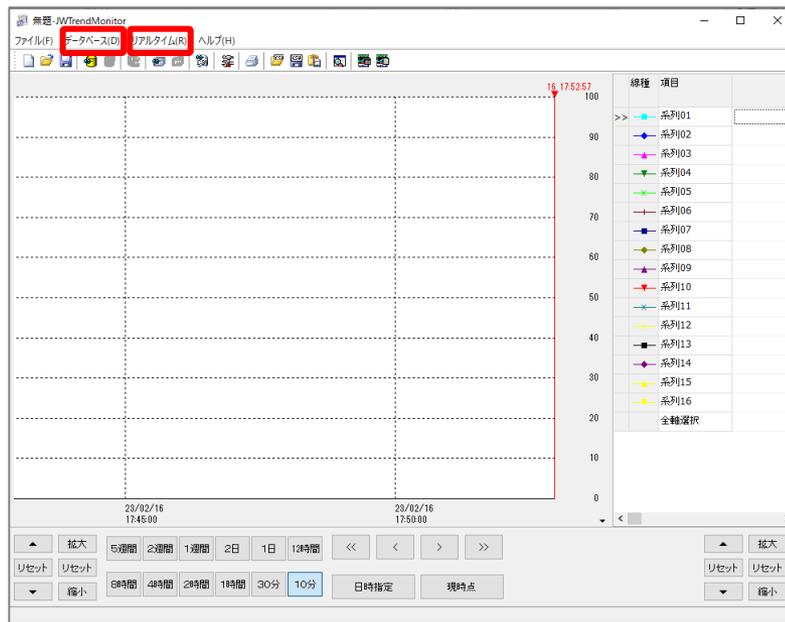
- JoyWatcherSuite専用データベース
- ODBC対応データベース

※JoyWatcherSuite のみでシステム構築の場合

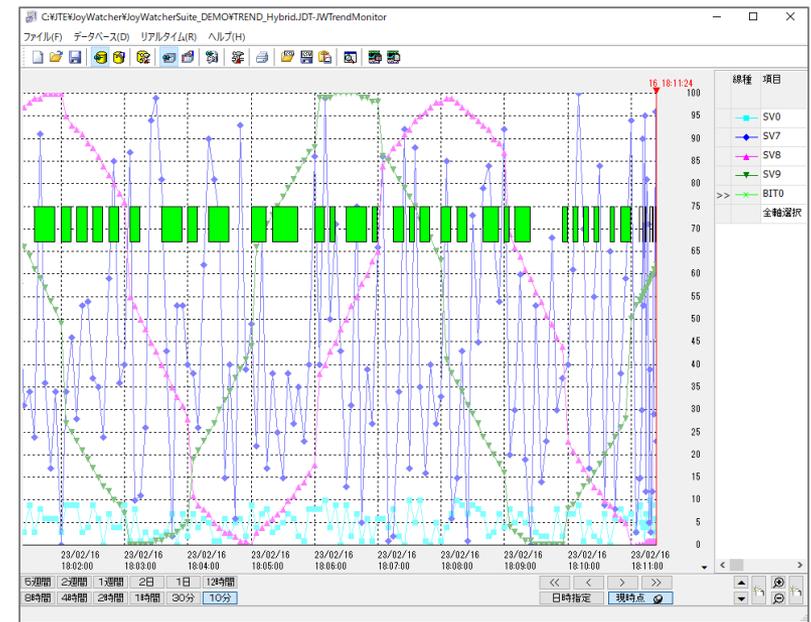
※外部アプリケーションや他システムとの連携が必要な場合

表示元として[データベース][リアルタイム]のデータを指定し、現時点データ、過去データを組み合わせて表示することができます。

【初期画面】



【構築後イメージ】



- 最大16ライン表示可能
- カレンダー形式での日時指定
- 拡大縮小機能
- スクロール機能

- グルーピング機能（個別グラフ）
- [線種]折れ線、棒、積層、タイムチャート
etc...

警報の発生や機械の運転等のイベントを自由に定義し、発生状況を表示できます。

【初期画面】

No.	ポイント有効	ログ有効	サマリ	ポイント名	ルールNo.	確認タグ	発火中 DES1	発火時 DES2	復旧中 DES3	復旧時 DES4	SRC1	SRC2	SRC3	SRC4	SRC5
1	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
3	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
4	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
5	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
11	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
12	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
13	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
14	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
15	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
17	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
18	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
19	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												
20	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>												

【構築後イメージ】

確認ポイント名	状態	内容	レベル	発生日時	復旧日時	発生日時	復旧日時	発生時値	復旧時値	現
1	<input type="checkbox"/>	WORD7	発生中	LOLO	LEVEL	2023/02/16 18:27:47			8	
2	<input type="checkbox"/>	WORD4	発生中	LO	LEVEL	2023/02/16 18:27:47			12	
3	<input type="checkbox"/>	WORD6	発生中	LO	LEVEL	2023/02/16 18:27:47			17	
4	<input type="checkbox"/>	WORD5	復旧済	LO	LEVEL	2023/02/16 18:27:43	2023/02/16 18:27:44	13	44	



■ 柔軟なイベント定義

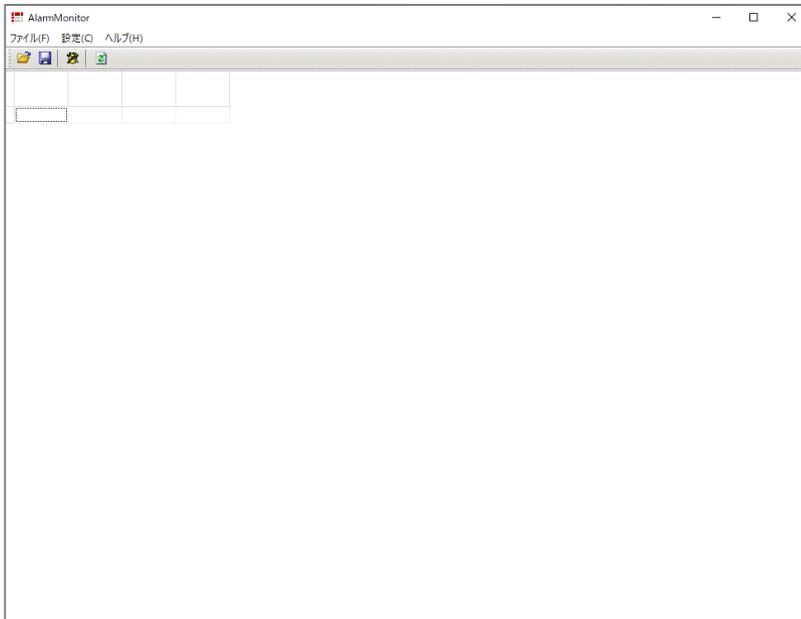
- ルールを作成
 - 監視ポイントに条件を設定
 - 複数の条件式が設定可能
- ルールをポイント(タグ)に反映

■ 多彩なアクション

- 外部プログラムの起動
- PLCタグに値の書込
- 警報音発生 (WAVファイル指定)
- メール発報 (複数ユーザ登録可能)
- データベースにログを保存

イベントサマリからデータベースに保存された、ログ情報を表示します。

【初期画面】



【構築後イメージ】

確認	発生日	復旧日	サーバ名	グループ名	タグ名	状態	種類	レベル	値	単位	備考
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:05		J_DATA	AUTODATA	SINGLE3	発生	小	レベル1	6.34823		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:06	J_DATA	AUTODATA	DWORD3	復旧	小	レベル1	36		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:06	J_DATA	AUTODATA	WORD3	復旧	小	レベル1	34		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	SINGLE7	復旧	小	レベル1	33.7922		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	WORD2	発生	小	レベル1	28		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	WORD2	発生	小	レベル1	20		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:06	J_DATA	AUTODATA	WORD3	発生	小	レベル1	21		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:06	J_DATA	AUTODATA	DWORD3	発生	小	レベル1	14		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:03	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	SINGLE7	発生	小	レベル1	0.000024		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	WORDS	復旧	小	レベル1	52		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	WORD4	復旧	小	レベル1	52		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:04	J_DATA	AUTODATA	WORD6	復旧	大	レベル1	62		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:04	J_DATA	AUTODATA	WORD6	発生	大	レベル1	83		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	WORD4	発生	小	レベル1	16		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:05	J_DATA	AUTODATA	WORDS	発生	小	レベル1	1		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02		J_DATA	AUTODATA	DOUBLE3	発生	小	レベル1	17.7511		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:03	J_DATA	AUTODATA	WORD7	復旧	小	レベル1	69		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02	02/16 19:03:03	J_DATA	AUTODATA	WORD7	発生	小	レベル1	17		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02		J_DATA	AUTODATA	WORD9	発生	超小	レベル1	0		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02		J_DATA	AUTODATA	DWORD9	発生	超小	レベル1	0		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:02		J_DATA	AUTODATA	ULONG4	発生	超小	レベル1	0		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:00	02/16 19:03:06	J_DATA	AUTODATA	SINGLE2	復旧	小	レベル1	22.257		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:00	02/16 19:03:02	J_DATA	AUTODATA	DOUBLE4	復旧	小	レベル1	45.2128		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:00	02/16 19:03:02	J_DATA	AUTODATA	DOUBLE5	復旧	小	レベル1	47.8707		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:00	02/16 19:03:02	J_DATA	AUTODATA	DOUBLE3	復旧	小	レベル1	33.6976		
<input type="checkbox"/>	02/16 19:03:00	02/16 19:03:02	J_DATA	AUTODATA	DWORD6	復旧	大	レベル1	28		



■ 各項目フィルタ機能

- レベル
- 発生／復旧
- ポイント名称
- 内容 等々

■ その他

- CSV保存機能
- 印刷機能
- 全確認チェック機能

データベースに保存したデータをテンプレートとして登録したExcelに転記し、保存・印刷等を自動で行うこともできます。(日報・月報・年報)

【初期画面】

帳票アシスタント - 無題

ファイル(F) ヘルプ(H)

日報 月報 年報

転記 集計

DB設定 [EXCEL] 転記 画面設定 データ修正 テスト 実行

Excel保存設定

読み込みBOOK

印刷対象シート名 Sheet1

保存ファイル名 C:\JWRep\AW\NM\TId

Excel種別 xls

転記後にマクロ実行

EXCELを表示する 終了する

EXCELを保存する 印刷する

PDFで保存する PDFを表示する

CSV保存設定

CSVファイルで保存

CSV保存ファイル名

CSVパラメータ行なし

CSVタイトル行なし

連番を付与

検索対象日でファイル名を作成

ファイル名オフセット(時間) 0

【構築後イメージ】

帳票アシスタント - JWReport_DayIRP

ファイル(F) ヘルプ(H)

日報 月報 年報

転記 集計

DB設定 [EXCEL] 転記 画面設定 データ修正 テスト 実行

Excel保存設定

読み込みBOOK JWReport_Format_day.xls

印刷対象シート名 Format

保存ファイル名 C:\JWRep\AW\NM\月報\4Y年\MM月\日

Excel種別 xls

転記後にマクロ実行

EXCELを表示する 終了する

EXCELを保存する 印刷する

PDFで保存する PDFを表示する

CSV保存設定

CSVファイルで保存

CSV保存ファイル名

CSVパラメータ行なし

CSVタイトル行なし

連番を付与

検索対象日でファイル名を作成

ファイル名オフセット(時間) 0



【作成後帳票イメージ】

Microsoft Excel - 日報sample.xls

ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 挿入(I) 書式(O) ツール(T) データ(D) ウィンドウ(W) ヘルプ(H)

L13

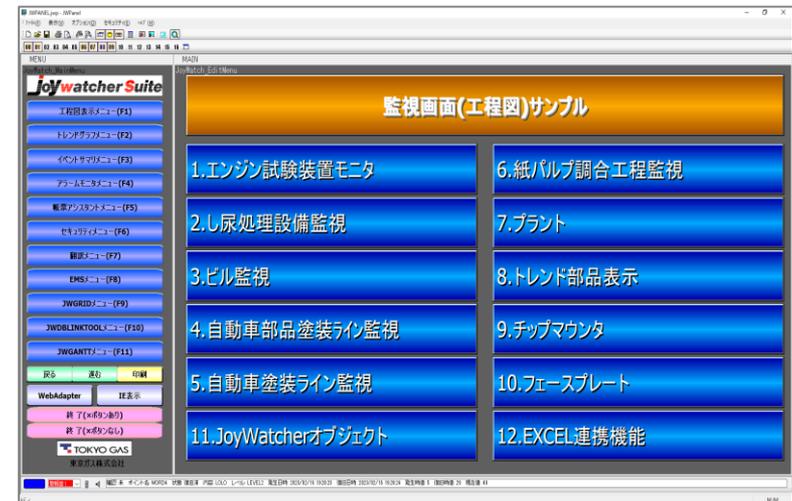
2007年3月9日(金)										課長	主任	副主任
運転日報												
時刻	外気温度 ℃	圧力		温度				流量				
		送圧力 Mpa	送圧力 Mpa	A線 往温度 ℃	A線 送温度 ℃	B線 往温度 ℃	B線 送温度 ℃	C線 流量 m ³ /h	C線 流量 m ³ /h			
13 08時00分	12.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0	99.0
14 11時00分	12.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
15 2時00分	12.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
16 3時00分	12.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17 4時00分	11.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
18 5時00分	11.8	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5	153.5
19 6時00分	11.6	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9	203.9
20 7時00分	11.8	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6	246.6
21 8時00分	13.5	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3	264.3
22 9時00分	14.8	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9	258.9
23 10時00分	15.9	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5	263.5
24 11時00分	16.0	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3	244.3
25 12時00分	16.4	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0	247.0
26 13時00分	15.9	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7	218.7
27 14時00分	15.8	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6	219.6
28 15時00分	15.6	169.4	169.4	169.4	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	167.4	167.4	167.4
30 17時00分	13.6	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9	164.9
31 18時00分	12.9	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4	164.4
32 19時00分	12.6	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9	150.9
33 20時00分	11.9	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6	113.6
34 21時00分	11.4	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0	92.0
35 22時00分	11.4	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2	94.2
36 23時00分	10.8	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
37 最小値	16.6	0.29	0.12	2.3	5.5	26.3	12.3	279.7	119.3			
38 最大値	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												
時刻	圧力		温度		流量		エ7 圧力			エ7 流量		
	高温側 ℃	低温側 ℃	高温側 m	低温側 m	A線 I7-流量 m ³ /h	B線 I7-流量 m ³ /h	C線 I7-流量 m ³ /h	A線 I7-流量 m ³ /h	B線 I7-流量 m ³ /h	C線 I7-流量 m ³ /h	A線 I7-流量 m ³ /h	B線 I7-流量 m ³ /h
42 08時00分	99.0	99.0	99.0	99.0	168時04分	99.0	99.0	99.0				
43 11時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	168時04分	0.0	0.0	0.0				
44 1時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	168時04分	0.0	0.0	0.0				
45 2時00分	0.0	0.0	0.0	0.0	168時04分	0.0	0.0	0.0				

画面構成や分割数など自由に配置でき、工程図・トレンド・アラーム等、複数の画面情報を切り替えて見やすく監視できるビューアです。

【初期画面】



【構築後イメージ】



- 最大17画面表示可能
- 画面の位置・大きさを自由に設定
- イベントに連動したウィンドウ表示

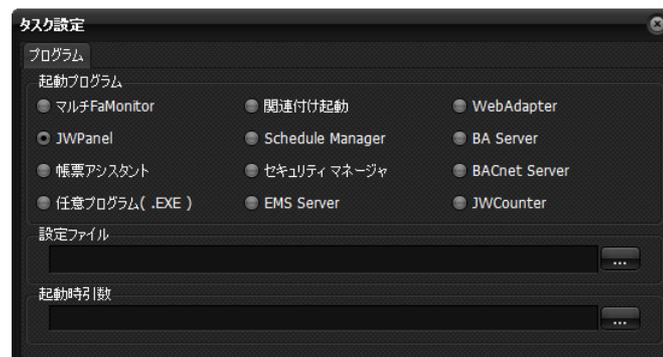
- Visual Studio 的な表示形式
- マルチディスプレイの全画面表示対応
- 画面遷移は工程図エディタで設定

JoyWatcherSuite関連のアプリケーション、任意のプログラム等を、起動時やユーザ指定時刻にサーバ機能と紐付けて起動できます。

【初期画面】



【タスク選択画面】



運用時に複数プログラムを
起動かける手間を省きます。

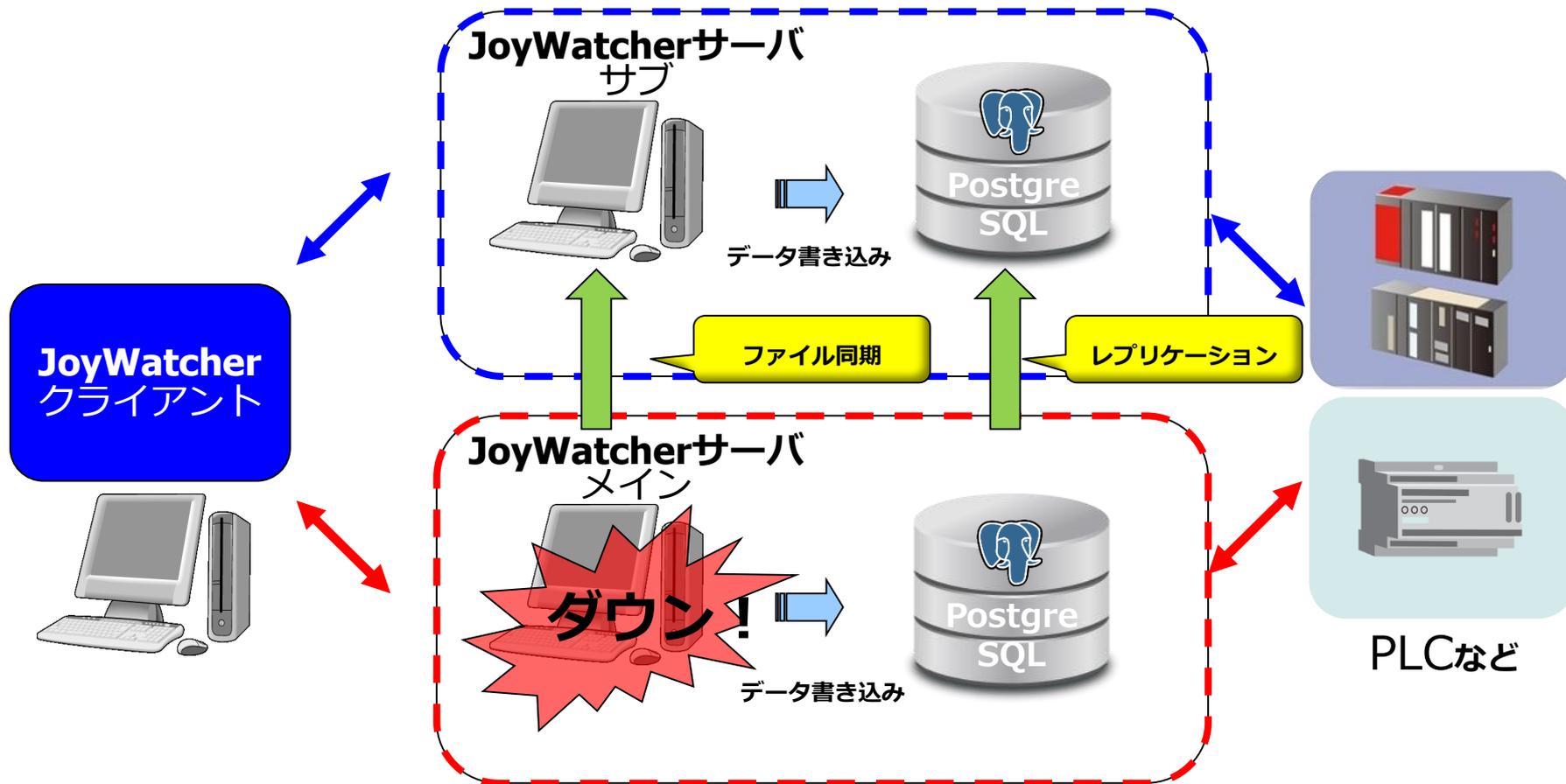
JoyWatcherSuite
Demonstration

【起動タイミング選択画面】

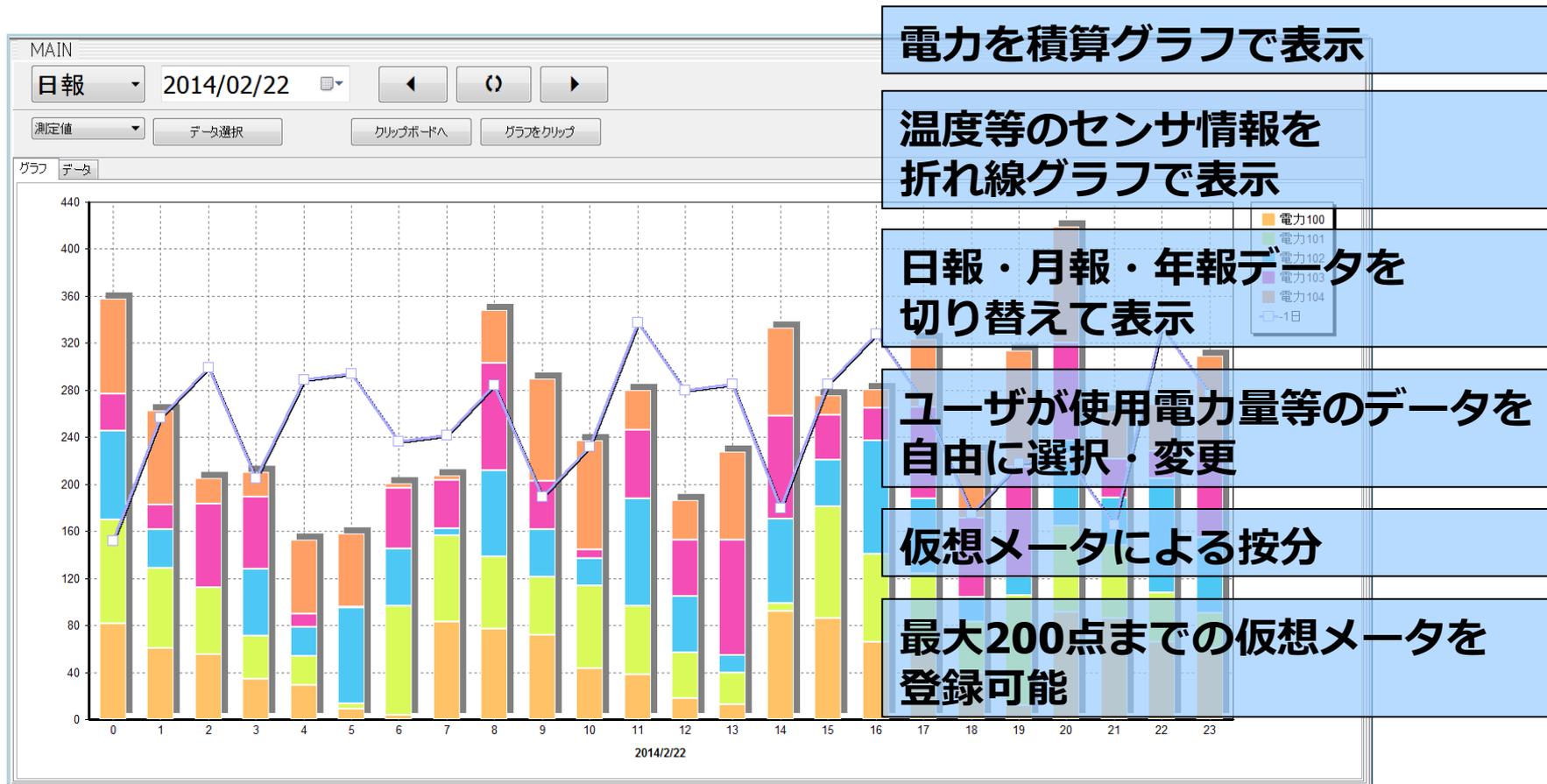


■ 2重化対応

- PLCとの通信が1系統のみで通信負荷が軽い
- データを同期するのでデータが厳密に一致
- イベントサマリ、スケジューラの等の動作が簡単



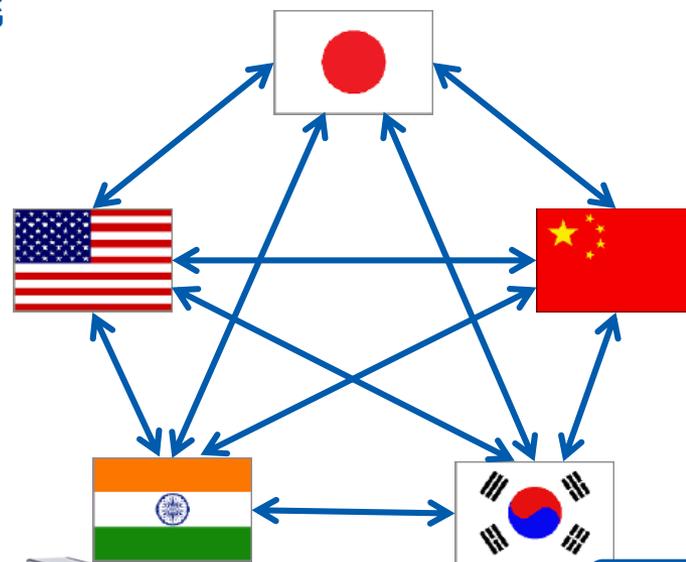
エネルギーマネージメント機能 (EMS) の画面を簡単に作成できます。



- ◆ 1枚の工程図を使用し実行時に表示言語を切り替えて表示可能
- ◆ PC単位で デフォルトの言語を設定可能
- ◆ 最大32言語切り替え可能

自由に切り替え可能です

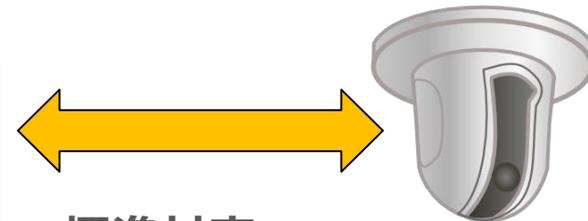
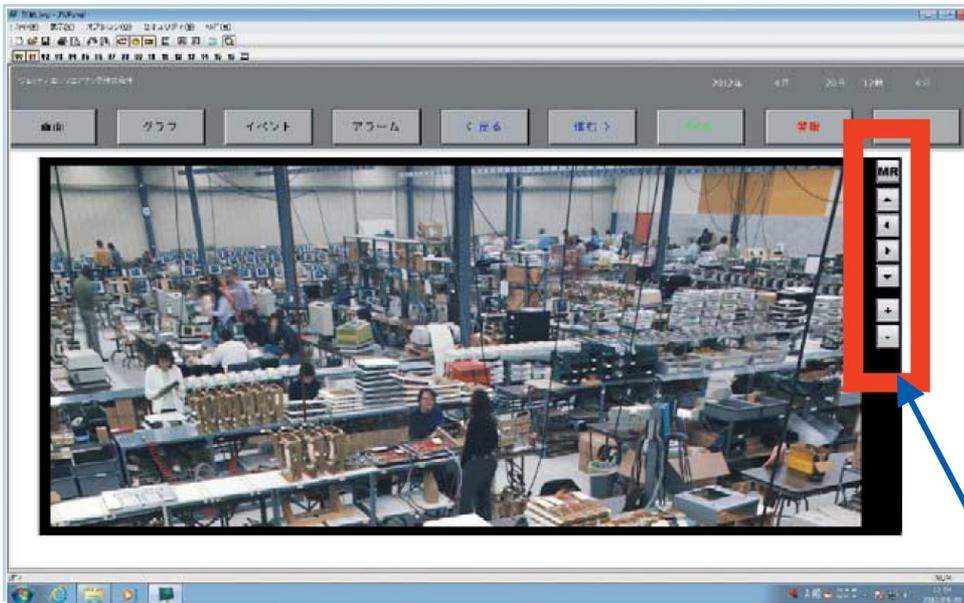
1つのJDAファイルを文字のみ翻訳し、
利用することが可能です。



32言語対応

 運転 警報	 ON Alarm	 운전 경고	 启动 报警	 การขับเคลื่อน สัญญาณเตือนภัย
日本語	英語	韓国語	中国語	ヒンディー語

- 1ファイルにつき4台のカメラを表示することが可能
- イベントサマリと連動し、該当の箇所にカメラを切り替えが可能



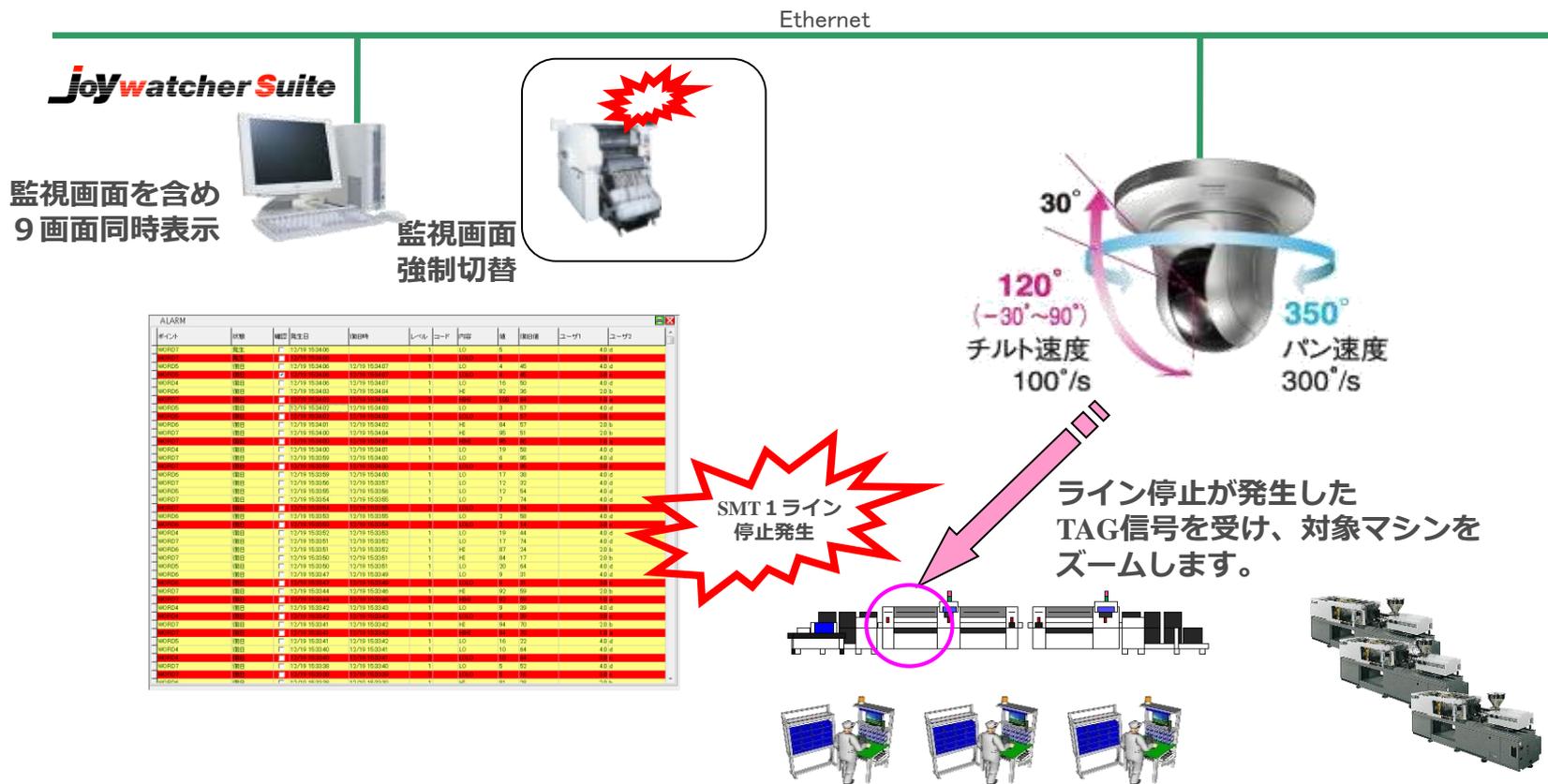
標準対応

- Canon
- Panasonic (PS-API対応機種)
- 三菱電機 (MELOOK : NC-6100、NC-6500)
- ネカ録
- Nx Witness
- 汎用プロトコル (RTSP : MJPG : HTTP)

JoyWatcherSuiteの工程図エディタからネットワークカメラを操作することができます

■ ネットワークカメラ (使用例)

異常発生時に、JoyWatcherSuiteと連動し、対象マシンを自動でズームします。



JoyWatcherSuiteの画面から「NxWitness」、「ネカ録」に保存された過去動画を表示することができます。

【対象画面】 イベントサマリ、アラームモニタ、トレンドモニタ



ネカ録
5

NS-5850		NS-3850		NS-1860 New		NS-850	
最大 96TB	192CH ^{※4}	最大 64TB	96CH ^{※4}	最大 12TB	48CH ^{※4}	最大 960GB	16CH
ラックマウント		デスクトップ ^{※5}		デスクトップ		コンパクトデスクトップ	
HDD搭載		HDD搭載		HDD搭載		SSD ^{※3} 搭載	
96TB/72TB/48TB/24TB		64TB/48TB/32TB/24TB/16TB/8TB		12TB/8TB/4TB		960GB/480GB/240GB	
RAID6		RAID6/RAID5		RAID1			
HDDホットスワップ		HDDホットスワップ		HDDホットスワップ			
冗長電源							

VMSとは？

- Video Management System の略
- 監視カメラ等で録画した映像を様々な形で管理するためのシステム全般をさします

- 実行時に対象ログを 右クリック - [Video] を選択
- ダイアログで、イベントサマリで設定した前時間～後時間の動画を取得し表示
- 対応テーブルは「イベントサマリ MELSEC PX警報」、「JWログ」の2種類



■ VMS連携【トレンドモニタ】画面表示

- 実行時にトレンドグラフ上を 右クリック - [Video] 選択
- クリックした位置の時間を起点に、前～後(秒)の動画をサーバより取得
- ダイアログで、取得した動画を表示

The screenshot displays the JoyWatcher suite interface. The main window shows a trend graph with multiple data series (blue, green, pink, cyan) plotted against time. A context menu is open over the graph, with the 'Video' option highlighted. A red arrow points from the 'Video' option to a video player window titled 'カメラ画面'. The video player shows a live camera feed of a room with a blue wall and a door. The video player has a '停止' (Stop) button and a progress bar.

File Explorer Path: C:\JTE\JoyWatcher\JoyWatcherSuite_DEMO\TREND_Hybrid\JDT-JWTrendMonitor

Menu: ファイル(F) データベース(D) リアルタイム(R) ヘルプ(H)

Graph Time Range: 20/11/16 19:13:00 to 20/11/16 19:22:00

Time Selection: 5週間 2週間 1週間 2日 1日 12時間

Time Selection: 8時間 4時間 2時間 1時間 30分 10分

Context Menu Options: Edit, Bitmap to Clipboard, Save to Csv ..., Video

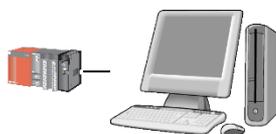
Video Player: 停止, 日時指定, 現時点

1. JoyWatcherSuiteとは？
2. 機能概要
- 3. 製品構成**
4. オプション製品

<p>JoyWatcherSuite 開発版</p> <p>¥470,800/1PC (税込)</p>	<p>JoyWatcherSuiteの全機能が含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none">・専用エディタ等の開発環境・実行用（ランタイム）の機能 <p>※開発時に必要です。（本体版の機能も含まれております） ※現場のPCにインストールしても動作します。</p>
<p>JoyWatcherSuite 本体版</p> <p>¥182,600/1PC (税込)</p>	<p>開発版で開発したアプリケーションを 他のパソコンで動作させる際に必要となります。</p> <ul style="list-style-type: none">・実行用（ランタイム）の機能 <p>※単なるビューアではなくサーバ機能も含まれています。</p>

◆ 開発と運用が違うPCの場合

・ エンドユーザ様



Joywatcher Suite
本体版

納
品

・ 設計データ

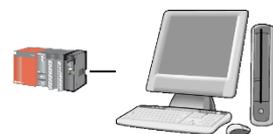
・ SIer様



Joywatcher Suite
開発版

◆ 開発も運用も同じPCの場合

・ エンドユーザ様



Joywatcher Suite
開発版

開発するには
「開発版」が必要です！

1. JoyWatcherSuiteとは？
2. 機能概要
3. 製品構成
4. オプション製品

JoyWatcherSuite オプション製品

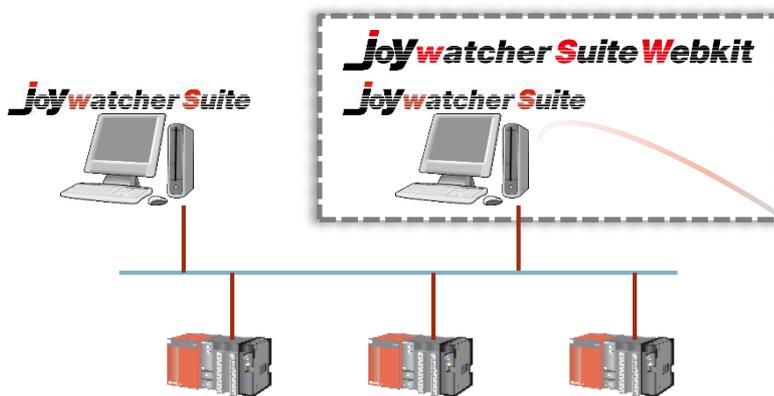
- JoyWatcherSuite Webkit
- JoyWatcherSuite MultiView
- JoyCloudConnect
- JoyWatcherSuite BATool
- 三菱電機 2重化PLC通信用ドライバ
- LonWorks 通信ドライバ
- BACnet 通信ドライバ

このようなご要望をお持ちのユーザさまへ

- ✓ 現場の監視画面を自社で使っている**Webブラウザ**上で確認したい
- ✓ 現場の監視画面を遠隔で**タブレット**上で確認したい
- ✓ JoyWatcherSuiteで作成した画面の遠隔監視を簡単に安価に実装したい



Joywatcher Suite Webkit が解決します！



- ※「JoyWatcherSuite」が動作するPCに「JoyWatcherSuite Webkit」をインストールする必要があります。
- ※「JoyWatcherSuite Webkit」は「JoyWatcherSuite」のオプション製品です

特長 1 : マルチブラウザ対応

Microsoft Edge、Google Chrome
Mozilla Firefox、Safari、Opera等

特長 2 : マルチOS対応



- ・Windows OS
- ・Windows Server OS
- ・Android
- ・iOS

■ マルチブラウザ・マルチOS対応

- HTML5※ に対応したWebブラウザであれば監視画面を閲覧できます
※現行では「HTML Living Standard」のこと
- OSも “Windows” だけでなく “iOS”、“Android”でもお使いいただけます

■ 監視画面ファイルはそのまま使用可能

- Webブラウザ配信用に画面ファイルを作成する必要はなく、JWPanelファイルを登録するだけで公開することができます

■ Windows Server OSである必要なし

- 5クライアントであれば、Windows Server OS でなくても配信することができます
※10クライアントの場合にはWindows Server OSを推奨

■ 自作アプリも容易に配信可能

- JoyWatcherSuiteの機能を組み込んだアプリケーションの公開も簡単なコード追加で行えます
- 対応プログラム：VB.Net、C++、C#、Delphi etc…

■ 推奨動作環境は以下となります。

項目	動作環境
Webkitクライアント側 動作可能OS	Windows OS、Windows Server OS、Android、iOS※1
Webkitサーバ側 動作可能OS※2	Windows OS : 10、11 Windows Server OS : 2016、2019、2022 ※64bit OS限定
対応ブラウザ	Microsoft Edge、Google Chrome、Firefox、Safari、Opera 等 ※HTML5対応ブラウザ
JoyWatcherSuite 使用可能バージョン	JoyWatcherSuite Ver8.4.0以降
同時接続クライアント数	5クライアント、10クライアント

■ 基本的にはJWPanel(ビューア)と同等の動作が可能です

※1 現状、iOSではイベントサマリ等で設定した警報音がブラウザ上で動作しない仕様となっております。(今後対応予定)
その他、一部動作制限のある機能もございます

※2 以下の機能については、「Windows Server OS の使用」 + 「RDS CALの複数準備」が必要です
・画面(ボタン)からの外部プログラムの起動

【製品名】：JoyWatcherSuite Webkit

【価格】：1クライアントライセンス

¥ 132,000 (税込)

：同時5クライアントライセンス

¥ 495,000 (税込)

：同時10クライアントライセンス

¥ 935,000 (税込)

※ JoyWatcherSuite Webkit 単体では動作しません。

本体版 または 開発版 がインストールされている必要があります。

※ 10クライアントを超えて同時接続したい場合にはパソコンを分けてお使いください。

タブレットやスマートフォンなどマルチデバイスに対応

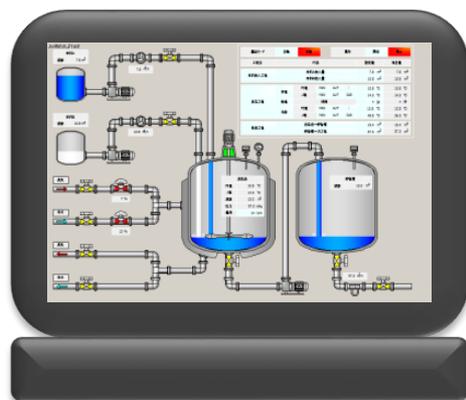
iPad、Android端末等からアクセスが可能です。Windowsのリモートデスクトップサービス（RDS）を利用してJoyWatcherSuiteの画面を表示させます。

対応サーバOS：Windows Server OS

※各デバイスにリモートデスクトップアプリケーションのインストールが必要です。(Microsoft Remote Desktop 等)

※別途Microsoft社より以下のクライアント接続用CALの購入が必要です。

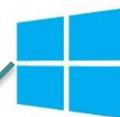
- Windows Server CAL
- Windows Server Remote Desktop Services CAL (RDS CAL)



RDSを利用した接続



各デバイスにリモートデスクトップアプリケーションをインストールします。
※Microsoft Remote Desktop等



iOS



サーバ側の使用条件

- Windows Server OSであること

MultiView商品構成と価格

【商品名】 : JoyWatcherSuite MultiView

【価格】 : **¥429,000** (税込)

※同時5クライアントライセンス

: **¥715,000** (税込)

※同時10クライアントライセンス

: **¥1,144,000** (税込)

※同時20クライアントライセンス

※ MultiViewをインストールする端末には、本体版または開発版がインストールされている必要があります。

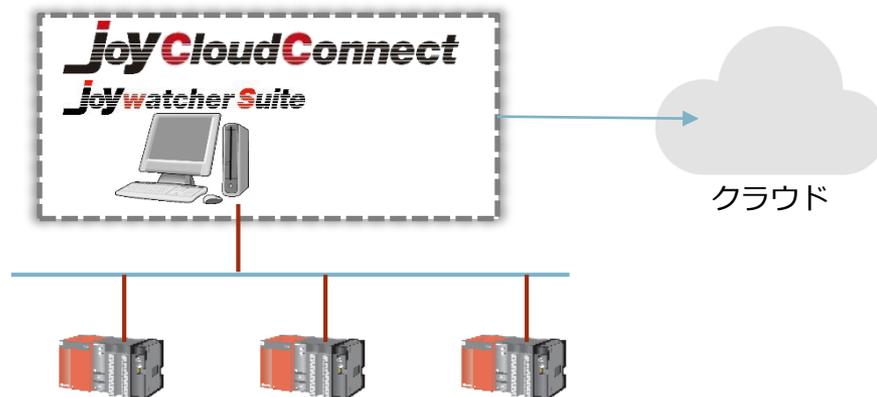
※20クライアント以上ライセンスが必要な場合は、お問い合わせください。

このようなお困りごと、ご要望をお持ちのユーザーさまへ

- ✓ 現場データを手間を掛けずに簡単にクラウドにリアルタイムに転送したい
- ✓ 複数拠点の現場データを簡単にクラウドに集約したい
- ✓ 簡単にクラウドにデータを送り、クラウドサービスをまずは試してみたい
- ✓ しかし、現場データを送るにはハード調達やプログラムが必要で工数が掛かる



JoyCloudConnect が解決します！



特長 1 : 簡単接続設定

Azure/AWSそれぞれの専用接続設定を準備、30分程度で設定が可能です。

特長 2 : リアルタイムに転送

転送間隔を設定し、指定のタイミングでリアルタイムにデータをクラウドに転送します。

特長 3 : マルチクラウド対応

Microsoft Azure(Azure IoT Hub)
Amazon Web Service(AWS IoT Core)
(他のクラウド接続のご検討の際はご相談ください)

※「JoyWatcherSuite」が動作するPCに「JoyCloudConnect」をインストールする必要があります。

※「JoyCloudConnect」は「JoyWatcherSuite」のオプション製品です

■ 通信プロトコル

- MQTT通信 over WebSocket

■ 対応クラウド

- Microsoft Azure、Amazon Web Serviceに対応（専用の接続設定画面）
- 複数のクラウドに同時に接続することも可能です。
- 他のクラウド接続のご検討の際はご相談ください

■ 接続先サービス

- Microsoft Azure : Azure IoT Hub
- Amazon Web Service : AWS IoT Core

■ データ転送

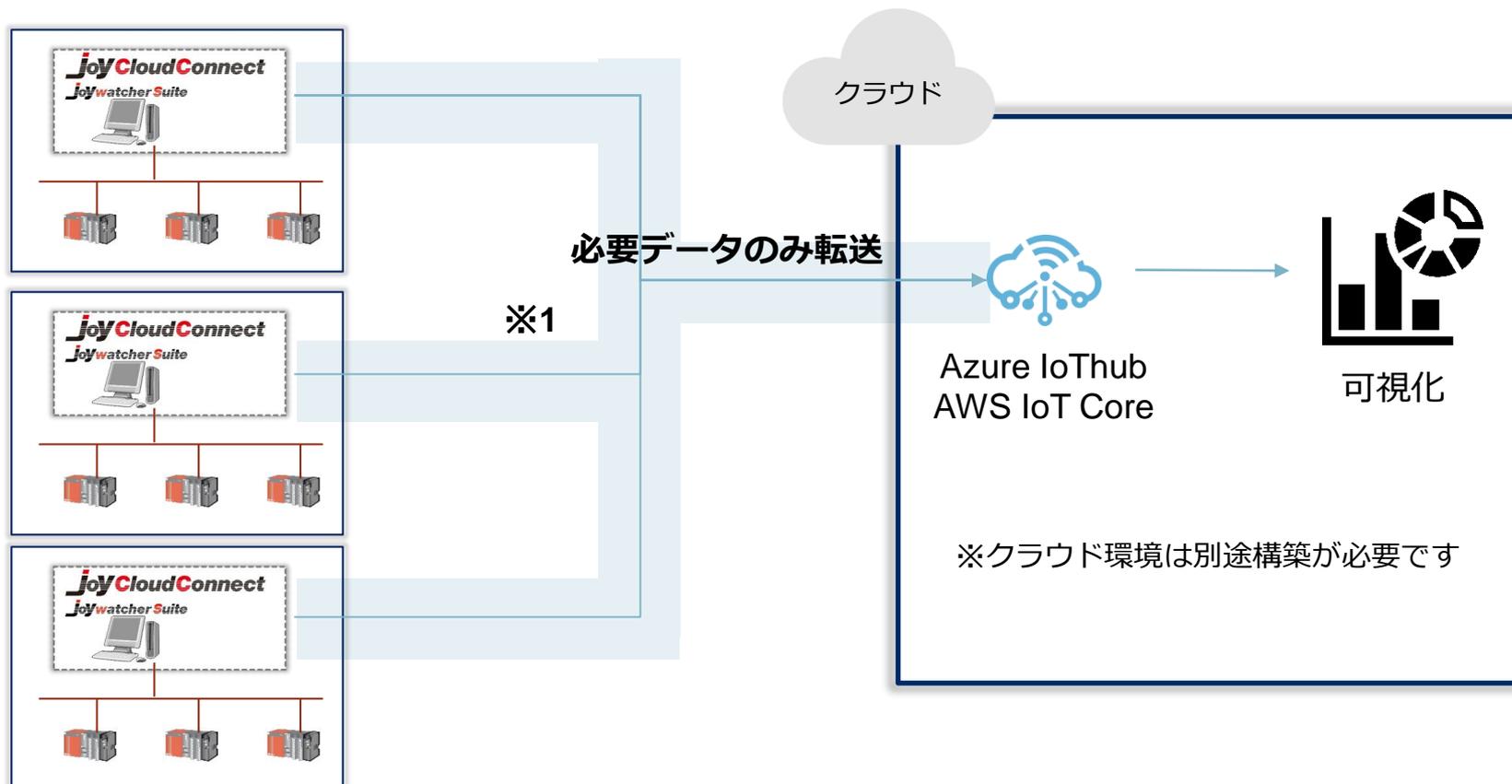
- 任意のタグのリアルタイムデータを任意のタイミングで転送
 - 対象データ : JoyWatcherSuiteのタグデータを任意に選択可能
 - 転送間隔 : 任意の時間間隔を指定可能

■ その他

- Pythonに対応 : 書式を自由にPythonでバリエーション可能
- Subscribe機能 : クラウドからJoyWatcherSuiteに値をダウンロード可能

■ ユースケース（複数拠点の監視）

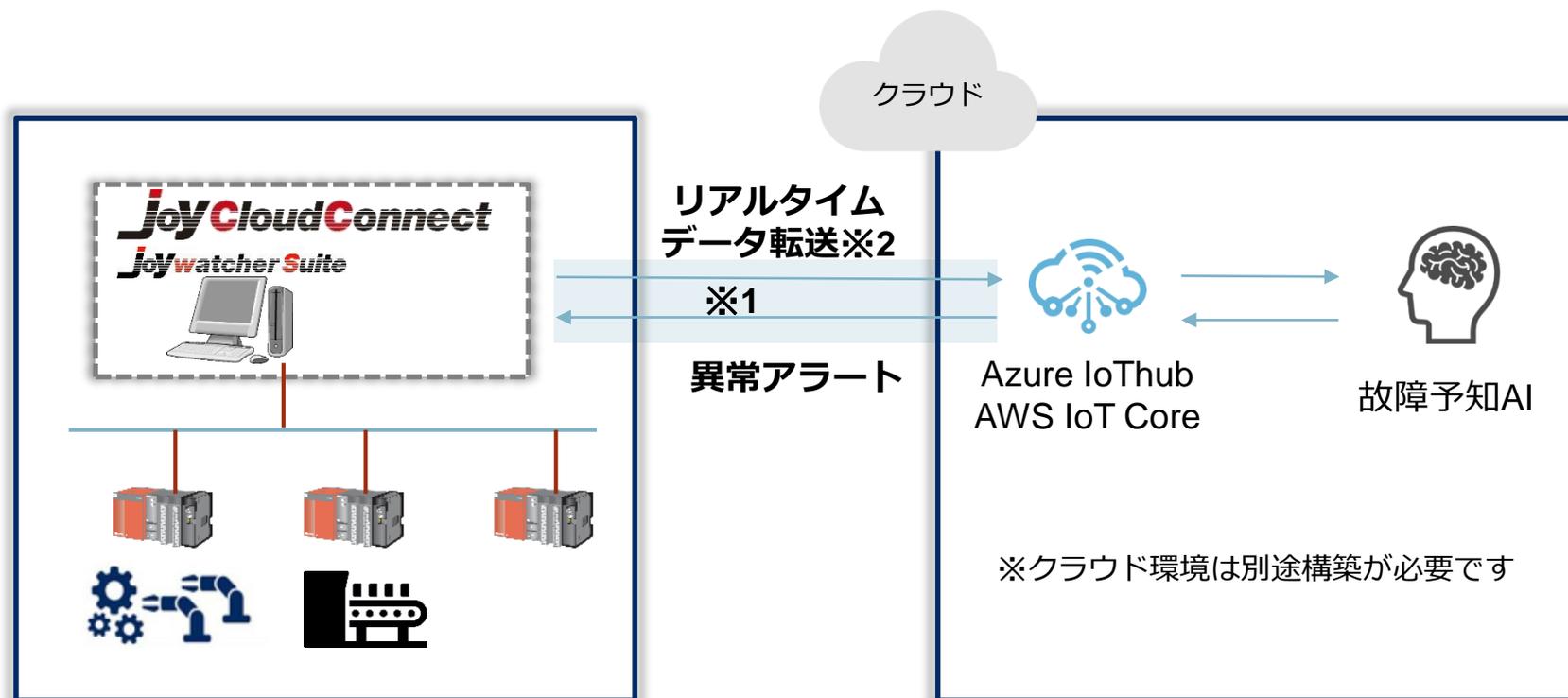
- 複数拠点の現場データを、クラウドに集約、稼働状況を俯瞰して可視化。
- 必要なデータのみ転送し、安価にクラウドを活用可能。



※1：お客さまにて、インターネットVPNまたは専用線を使ったクラウドサービスをご利用ください。

■ ユースケース（故障予知）

- 現場の設備稼働データをクラウドにリアルタイムで転送。
- クラウド上のソフトを安価に活用、設備の故障予知AIを活用し、歩留まり向上



※1：お客様にて、インターネットVPNまたは専用線を使ったクラウドサービスをご利用ください。

※2：通信回線状況や、機器のスペックによっては数秒程度遅れが出る可能性があります。

【製品名】 : JoyCloudConnect

【価格】 : **¥198,000** (税込)

※ JoyCloudConnect 単体では動作しません。

※ JoyWatcherSuite 本体版 または 開発版がインストールされている必要があります。

登録した予定にしたがって、機器の自動発停(入/切/設定値変更)操作を行うことができます。

The screenshot displays the JoyWatcherSuite BATool interface. The main window shows a schedule grid for floors 1F to 10F. Red bars indicate scheduled operations with start and end times. For example, on 1F, an operation starts at 08:00 and ends at 17:40. Other operations are scheduled for 2F through 10F at various times. A calendar on the right shows the current date as January 15, 2008. A configuration window titled 'WScheduler' is open, showing settings for various parameters like 'ON/OFF', 'Check', and 'Auto Start'. A password prompt window is also visible, asking for a 'Management Password'.

スケジュール発停

カレンダー機能

火災連動装置

停/復電プログラム

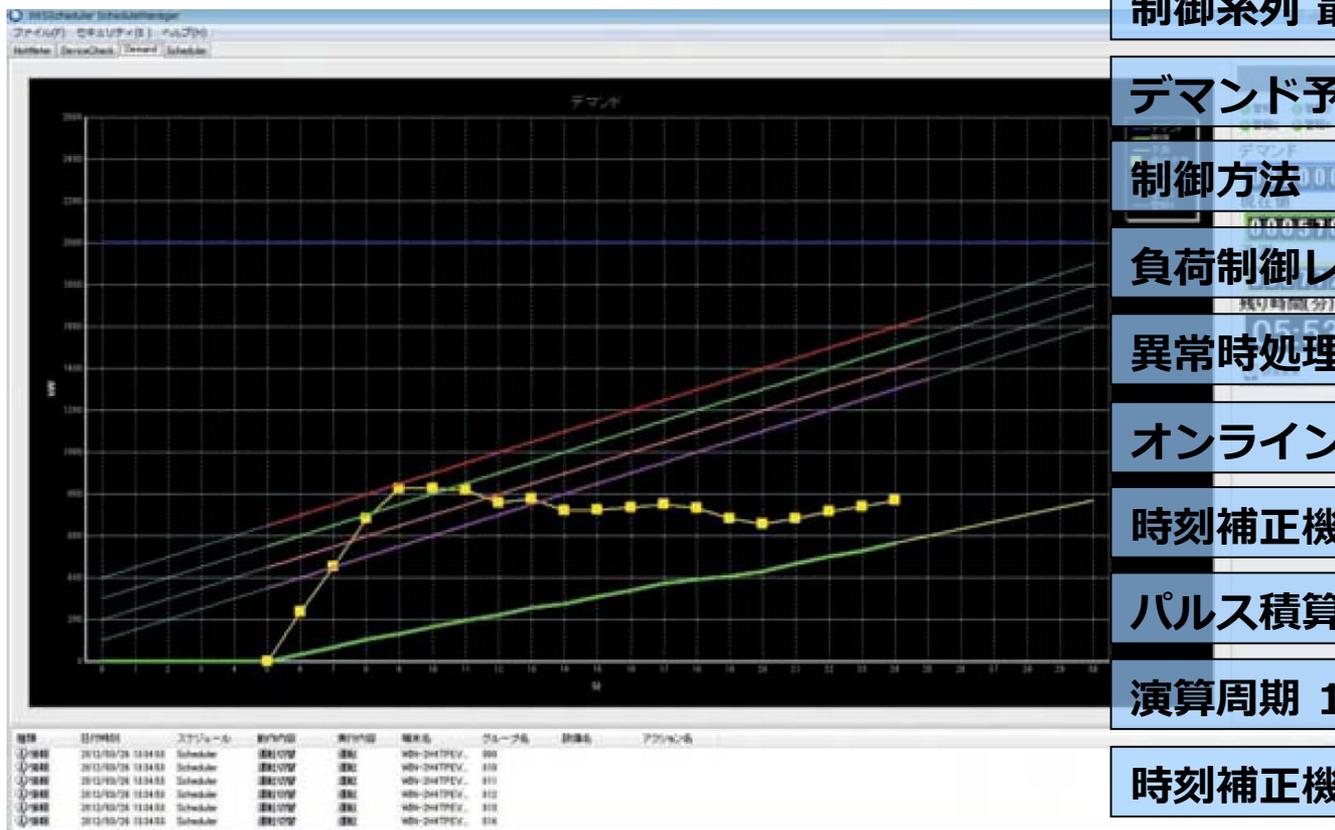
連動プログラム

管理パスワード

複数カレンダー

システム実行時のグループ編集

30分間の消費電力量が予め設定した値を超えると予測した場合、空調などの運転を停止し、契約電力オーバーを防止し基本電気料金を抑えることができます。



- 制御系列 最大64系統
- デマンド予測値の計算
- 制御方法
- 負荷制御レベル 32レベル
- 異常時処理
- オンラインでの設定変更が可能
- 時刻補正機能
- パルス積算時間
- 演算周期 1分
- 時刻補正機能

BATool商品構成と価格

【商品名】 : JoyWatcherSuite BATool

【価格】 : **¥214,500** (税込)

※ソフトキーライセンスになります

三菱電機 2重化PLC用

通信ドライバ 標準価格

【商品名】 : 三菱電機 2重化PLC通信ドライバ

【価 格】 : **¥88,000** (税込)

LonWorks

通信ドライバ 標準価格

【商品名】 : LonWorks 通信ドライバ

【価 格】 : **¥110,000** (税込)

BACnet

通信ドライバ 標準価格

【商品名】 : BACnet 通信ドライバ

【価 格】 : **¥110,000** (税込)

ご質問・ご意見などございましたら、
下記までお問合せください。

連絡先：東京ガス株式会社
Joy事業グループ

TEL：03-5400-7682

FAX：03-5400-7683

URL：<https://eee.tokyo-gas.co.jp/lp/joy/>