富士電機
Innovating Energy Technology

お客様の課題を解決する監視制御システム MICREX-VieW Oneのご紹介

2026年10月

富士電機(株)

© Fuji Electric Co., Ltd.

目次

1．MICREX-VieW One　システム概要

2．自由度の高い監視操作機能

3．高速かつ高信頼な制御機能

4．仕様一覧

© Fuji Electric Co., Ltd.

1．MICREX-VieW One　システム概要

© Fuji Electric Co., Ltd.

1．MICREX-VieW Oneシステムについて

富士電機 Innovating Energy Technology

①　概要

■システムコンセプト

「ひとつのシステムでお客様の課題を何でも解決する」

お客様のプラント運用高度化によるデータ連携や分析容易化や、
運転・保守・エンジニアリング要員の不足といった課題の最適なソリューションです。

②　特長



【特長①】システム拡張により、柔軟で幅広い監視制御を実現

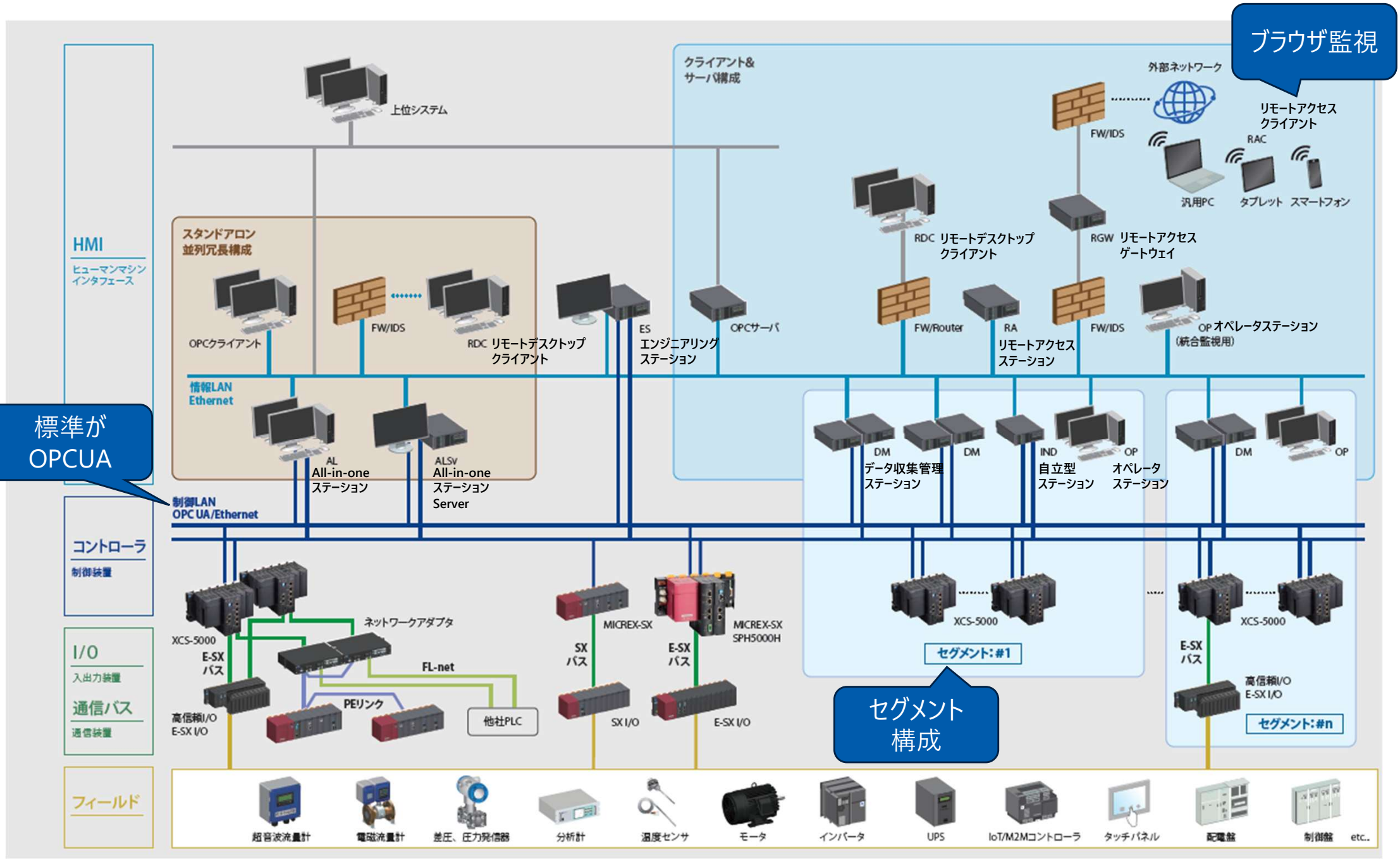
【特長②】OPC UAの採用と冗長性の徹底により、高信頼性を実現

【特長③】設計支援機能により、エンジニアリング効率の向上に貢献

© Fuji Electric Co., Ltd.

1． MICREX-VieW Oneシステム構成

富士電機 Innovating Energy Technology

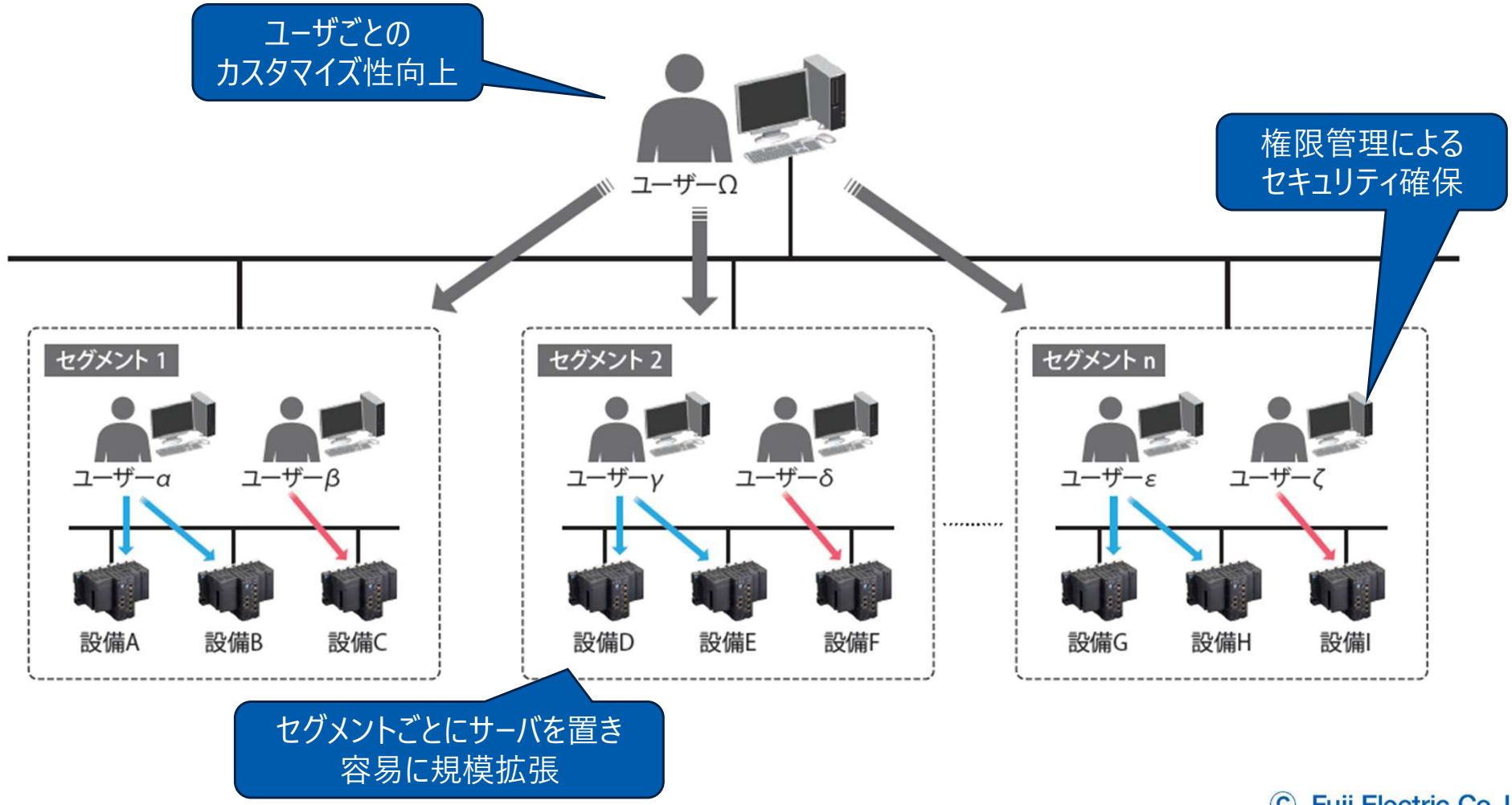


© Fuji Electric Co., Ltd.

1．システムの特長①

（1）システム拡張により、幅広い監視制御を実現

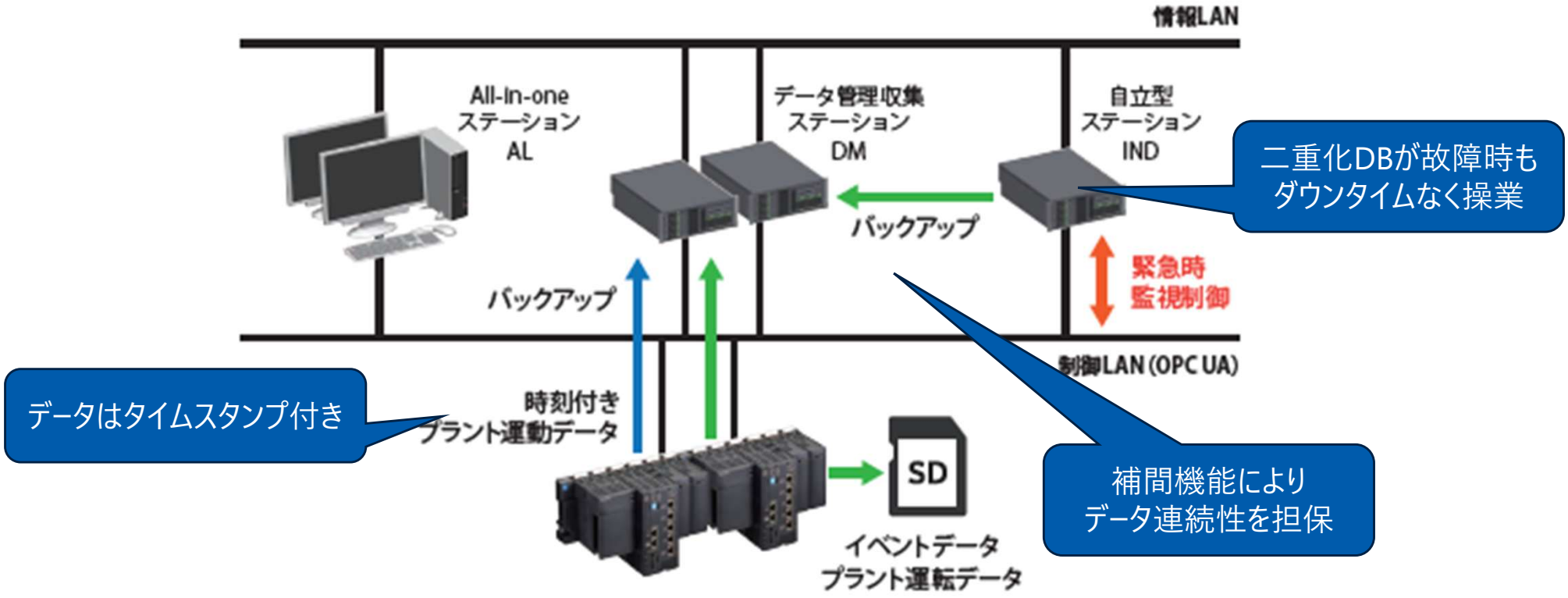
1つのシステムに複数のセグメントを構築し、統合的な全体監視を実現。その上で、ユーザーごとに役割（Role）：監視操作担当設備と、権限（Permission）：操作機能の割り当てを設定できます。
また、汎用PC、タブレット、スマートフォンなどにより、遠隔での監視・操作が可能です。
大規模かつ複雑化するシステムの中で安全で効率的な運用を実現します。



1．システムの特長②

（2）OPC UAの採用と冗長性の徹底により、高信頼性を実現

制御ネットワークにはシステム間の接続性と安全性の高いOPC UAを採用しました。
また、各構成要素の冗長化（二重化）に加え、万が一サーバが全台停止してもバックアップを行える自立型ステーションもラインアップしています。
非常時のシステムダウンを防ぐ信頼性の高いシステム環境を実現し、お客様の事業継続に貢献します。

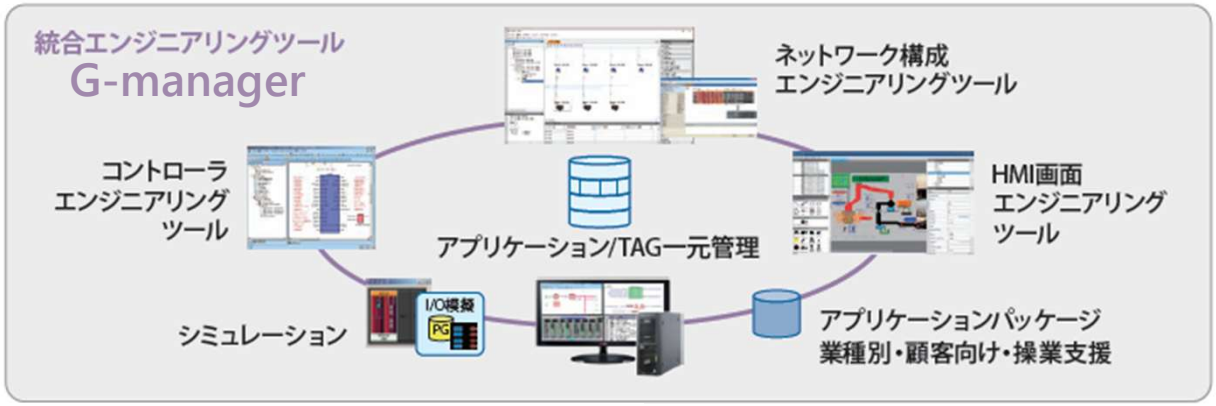


1．システムの特長③

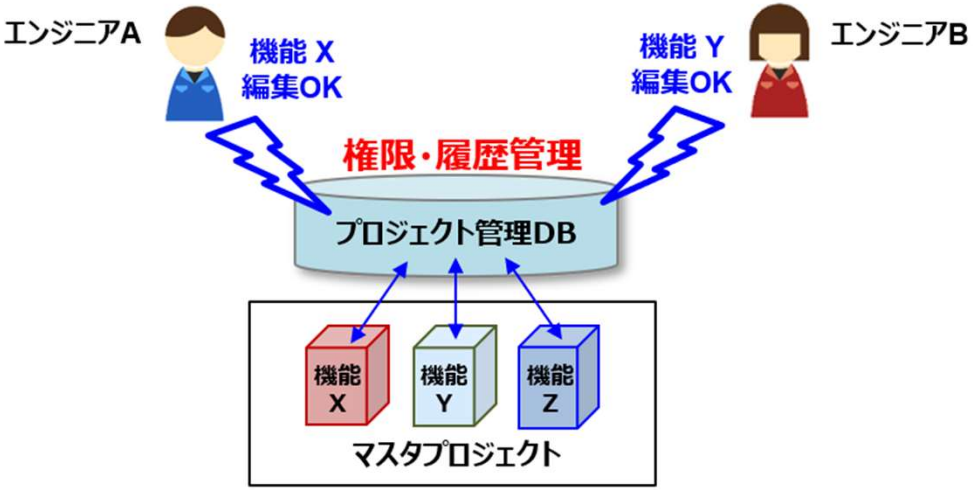
（3）設計支援機能により、エンジニアリング効率の向上に貢献

統合・マルチエンジニアリングツール「G-manager」により、機能ごとに編集権限の設定が可能となり、同時並行作業による作業効率向上を実現しました。さらに、JavaScriptライクなQML記述やシミュレーション機能等により、設計・試験効率の向上が可能です。

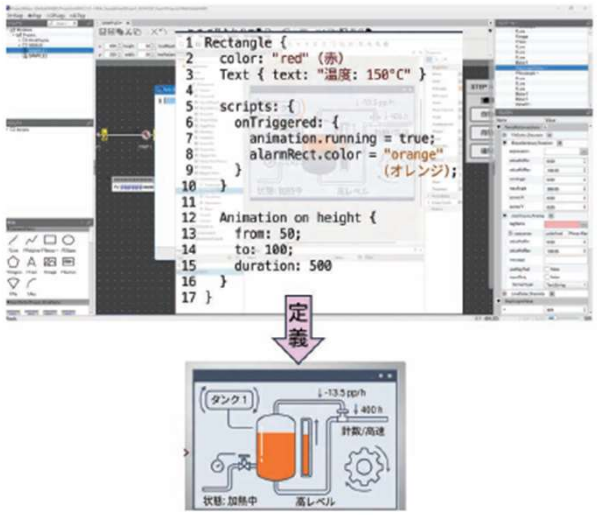
これにより、作業期間の短縮及びコスト低減に貢献します。



ソフトレス販売時
顧客エンジ効率向上



マルチエンジニアリングのイメージ



QML記述の例

© Fuji Electric Co., Ltd.

2．自由度の高い監視操作機能

Ⓒ Fuji Electric Co., Ltd.

3-1.　コンテキストメニュー

富士電機 Innovating Energy Technology

右クリックで便利メニューを簡単に呼び出し

■操業・保全の作業効率化

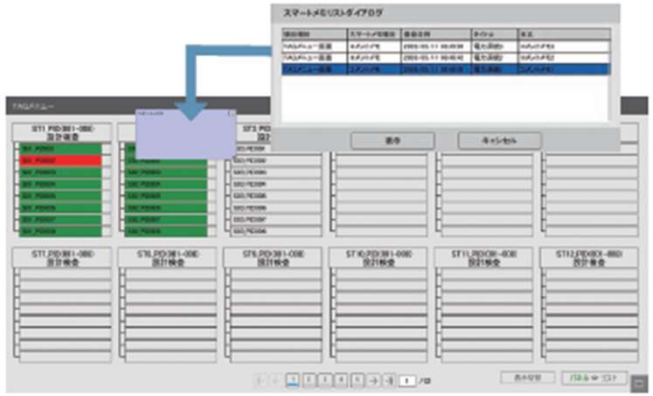
画面項目を右クリックすることで、表示されるコンテキストメニューから各種操業容易化機能を使用可能です。

●TAGリンク機能

TAGに紐づく画面リンクや計器図表示などが可能

●スマートメモ機能

画面に付箋紙のようなメモを付与できます。
注意や引継ぎ事項など自由に残せます。



●ダッシュボード機能

ユーザー独自のダッシュボードを呼び出し・編集できます。



●ガイダンス機能

発生/復旧時に発報するガイダンスを登録可能です。



© Fuji Electric Co., Ltd.

3-2.　トレンド簡易分析

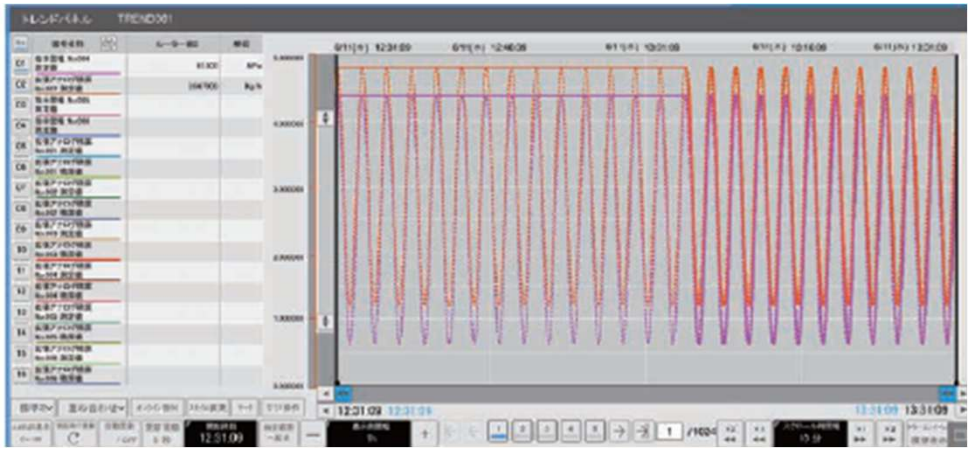
富士電機 Innovating Energy Technology

トレンド、アラームに分析機能を標準搭載

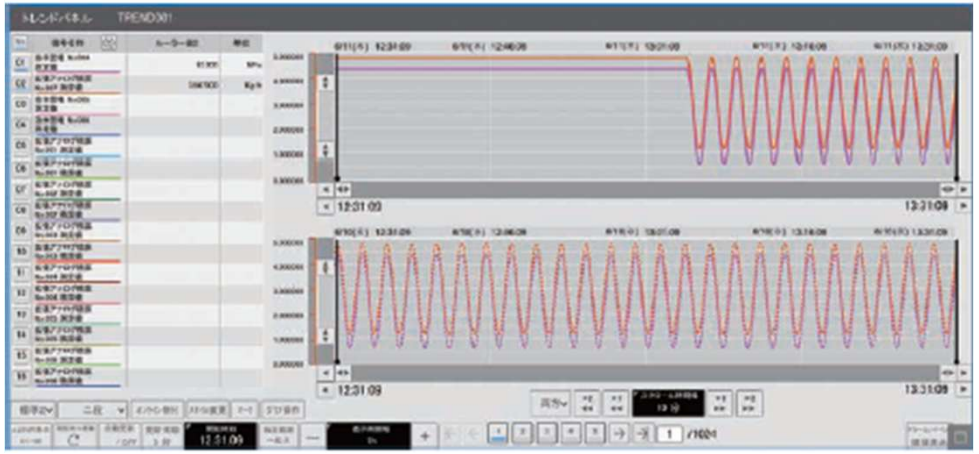
■別置データロガー不要で簡易データ分析

●トレンド画面

・任意の2つの時間幅のトレンドを重ね合わせたり、上下二段で比較することもできます。
過去の成功事例や失敗事例との比較やオペレータごとの操業状態の比較などの分析に活用可能です。



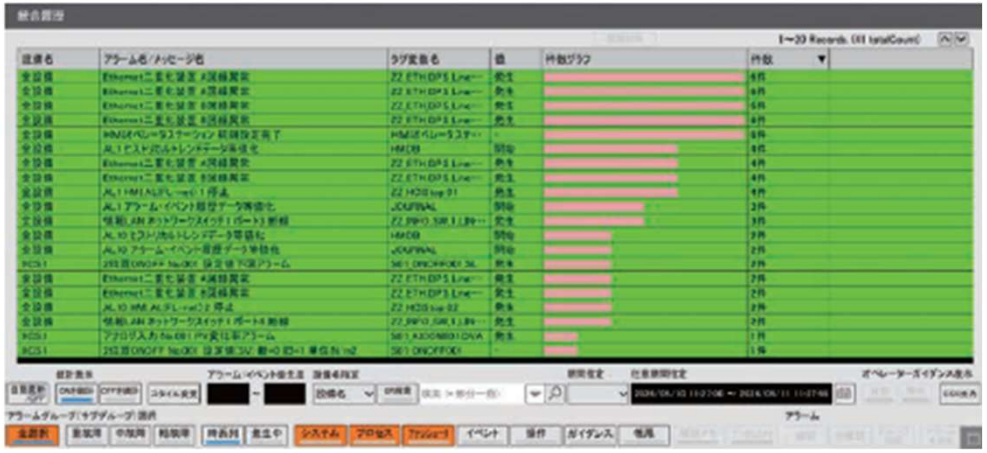
重ね合わせ表示



二段表示

●統合履歴画面

・アラームとイベントのON・OFFを統計し、
件数順に棒グラフで表示します。
どのアラーム・イベントが多く発生しているかを
分析することにより、設備の劣化状態把握や
操業手順改善の糸口を見つける事が可能です。



© Fuji Electric Co., Ltd.

富士電機 Innovating Energy Technology

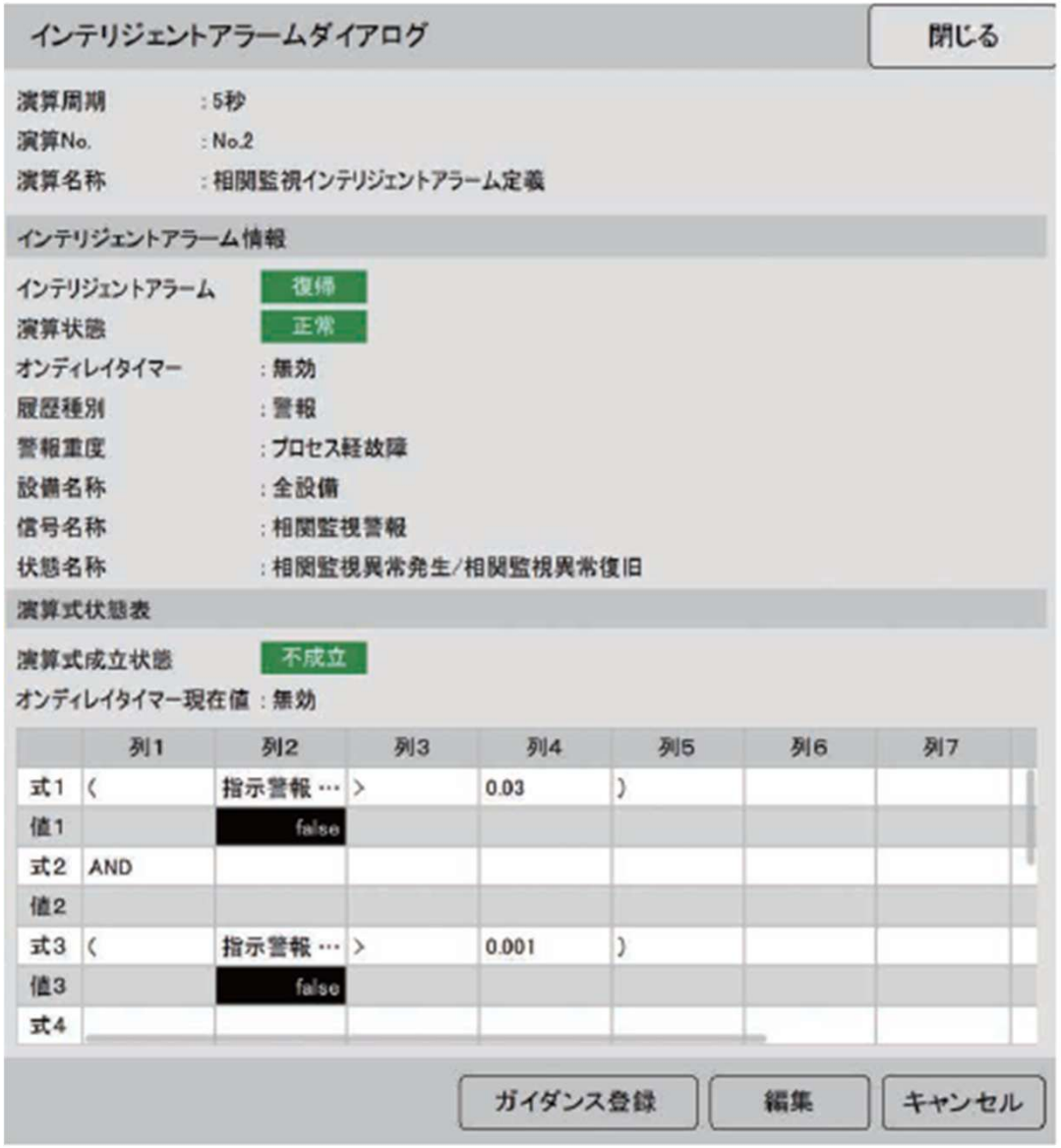
設備の監視・分析機能を現場ですぐにアップデート

■現場で自由にアラームを作成

・システム上で定義したアラームに加え、
オペレーション画面上で演算式を設定して
アラームを作成可能。

・単に不足している警報の追加だけでなく、
例えば異常発生時や試運転時などの一時的な
状態監視・分析に活用できます。

演算子	式表現	演算要素の意味
加算	+	左値に右値を加算
減算	-	左値から右値を減算
乗算	*	左値に右値に乗算
除算	/	左値を右値で除算
剰余	%	左値を右値で除算した結果の剰余
ビット演算 AND	&	左ビット値と右ビット値の AND
ビット演算 OR	|	左ビット値と右ビット値の OR
ビット ON	ON	ビット値評価用の定数 ON
ビット OFF	OFF	ビット値評価用の定数 OFF
大なり	>	左値と右値を大なりで比較
小なり	<	左値と右値を小なりで比較
以上	>=	左値と右値を以上で比較
以下	<=	左値と右値を以下で比較
等しい	=	左値と右値が等しいか比較
等しくない	<>	左値と右値が等しくないか比較
括弧	(	演算式間の優先順位設定用の（
括弧閉じ	)	演算式間の優先順位設定用の）
論理演算 AND	AND	演算式間の AND
論理演算 OR	OR	演算式間の OR



3．高速かつ高信頼な制御機能

© Fuji Electric Co., Ltd.

3-4.　コントロールステーションXCS-5000

1ステーションで拡張性の高いシステム構築が可能

■従来機種に比べ大幅な機能強化を実施

・大容量化と制御性能の大幅な向上により、高度なデータ処理を実現

従来機種と比較し、入出力メモリ容量を2倍に拡張したほか、命令処理速度を最大10倍、
アプリケーション実行性能を3倍、Ethernet通信性能を8倍にそれぞれ向上させました。
大規模化・複雑化するプラントの膨大なデータを高速かつ安定的に処理することが可能です。

・OPC UAサーバ機能の搭載により、シームレスなデータ連携に貢献

OPC UAサーバ機能を標準搭載に加え、SDカードの活用により、
プラントデータの追跡と長期間にわたる蓄積が可能です。



XCS-5000

・誤り訂正機能強化により、ハードウェアのさらなる高信頼性を実現

プロセッサのビット化け（誤り）を、自動的に見つけて修復する
誤り訂正機能を強化、工場内の電気的ノイズ等によって発生し得る
ソフトエラーに対する耐性を大幅に高めています。
突発的なトラブルによるプラントの異常停止リスクを未然に抑制し、
設備の安定稼働と事業継続に貢献します。

© Fuji Electric Co., Ltd.

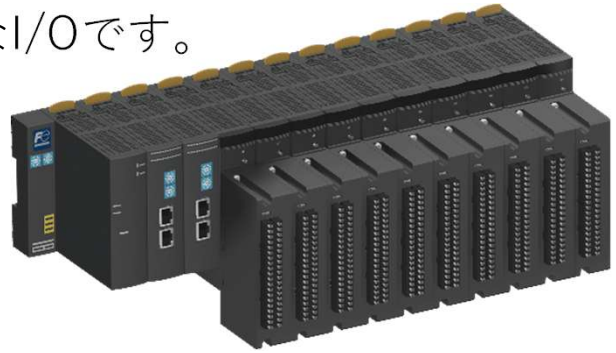
富士電機 Innovating Energy Technology

用途に応じて選択可能なI/Oラインナップ

■高信頼I/Oから汎用PLC共通のI/Oまで使用可能

●高信頼I/O

電源の二重化、I/Oネットワークの二重化はもちろん、
I/Oモジュールの二重化（隣接またはノード単位二重化）
ができる高信頼なI/Oです。



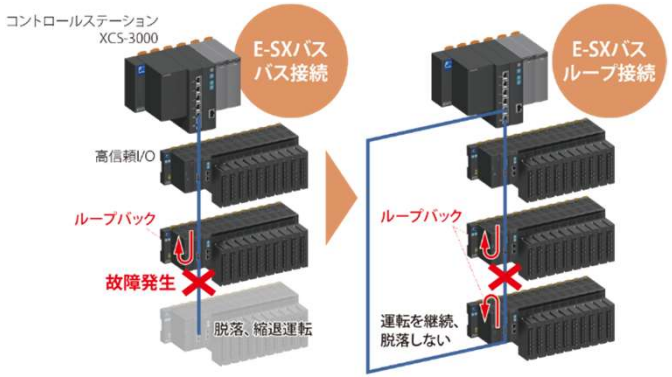
●E-SX I/O

汎用PLCと共通のI/O、多彩なラインナップがあり、
EthernetやRS-232Cなどの通信モジュールも選択できます。
電源の二重化、I/Oネットワークの二重化が可能です。



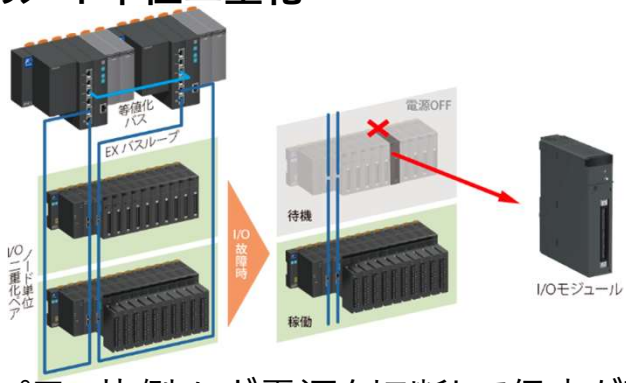
■高信頼I/Oの特長

（1）E-SXバスループ冗長化



・I/Oバスの1ヶ所に異常が発生、あるいは保守で
電源を切断してもシステムの継続運転が可能

（2）I/Oのノード単位二重化



・二重化ペアの片側ノード電源を切断して保守が可能

（3）HART規格対応AI/AO

・HART通信規格に対応。HART対応のフィールド機器
(発信器等)との接続により、機器メーカに依存せず、
機器との情報交換が可能

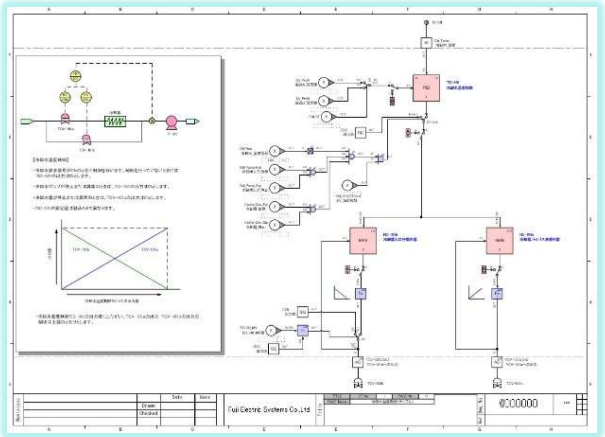
3-7.　高効率エンジニアリングツールHEART

富士電機 Innovating Energy Technology

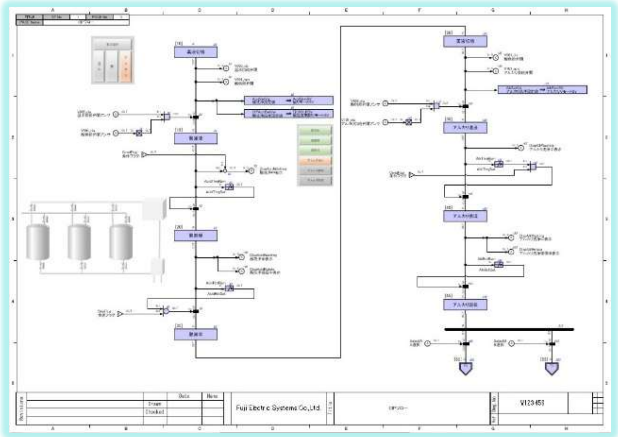
制御方案・制御仕様書より、制御ソフトを自動生成

■仕様書をExcelやVisioで記述し、オンラインで動作を確認可能

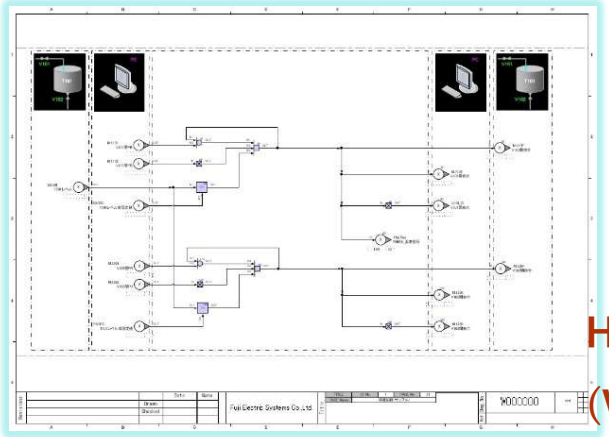
計装ループ



フローチャート



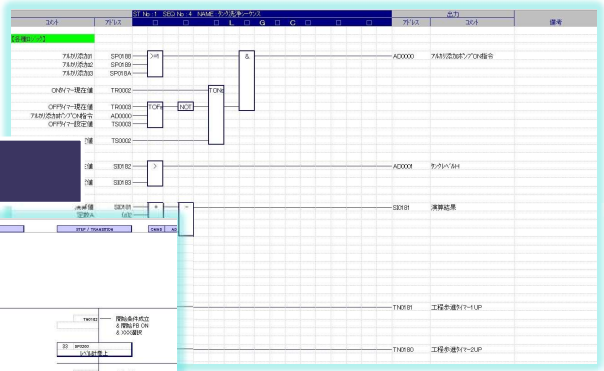
機器操作ロジック



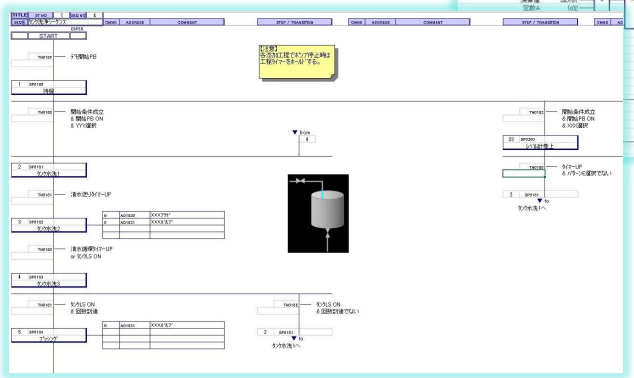
HEART-BELIEVE

(Visio)

移行条件ロジック



SFC



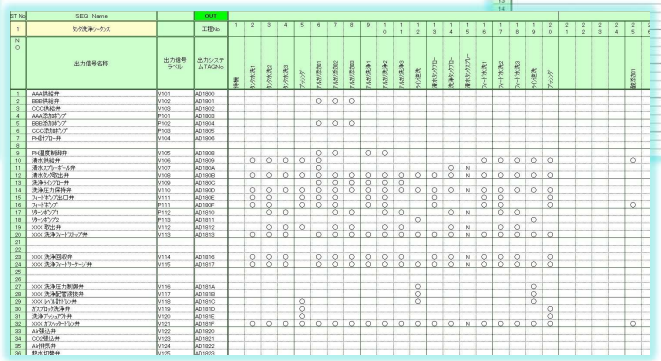
HEART-ESPER

(Excel)

インターロック



タイムチャート



HEART-SELECT

(Excel)

4．仕様一覧

© Fuji Electric Co., Ltd.

4．仕様一覧

システム構成機器			備考
システム性能	システムTAG点数	：最大320万点	
	監視TAG点数	：最大40万点/セグメント	
	プラント画面	：2,400画面（20×120ページ）	
	TAGメニュー画面	：64ページ	
	グループ画面	：768ページ	
	ループ画面	：6,144ページ	
	統合履歴	：最大1,000,000件	
	アナンシェータ画面	：64ページ	
	定数設定画面	：640ページ	
	タイマ設定画面	：640ページ	
	システムコンディション画面	：1ページ/セグメント	
	トレンド画面	：・「標準」選択時 128 ページ ・「ユーザー」「公開」選択時 1,024ページ	
	帳票	：日報、月報、年報ごとに各80枚	
	カレンダ	：1ページ	
	お気に入りメニュー	：160個/ユーザー	
	ガイダンス履歴	：最大10,000件	
	ガイダンス新規登録	：1ページ	
スタンドアロン構成	All-in-oneステーション（AL）＋ All-in-oneステーションServer（ALSv）注1台数	：最大10台	
	接続コントローラ台数	：最大16ステーション	
	ただし、ALSvがOPC UAサーバ機能使用時、最大8ステーション		
クライアントサーバ構成	データ収集管理ステーション（DM）	：最大8台	最大2台/セグメント
	オペレータステーション（OP）	：最大30台注2	
	自立型ステーション（IND）	：最大16台注2	最大4ステーション/セグメント
	OPC UAサーバ	：最大4台注2	
	リモートアクセスステーション（RA）	：最大5台	
	リモートアクセスゲートウェイ（RGW）	：最大3台	
	リモートアクセスクライアント（RAC）	：最大30台注2	
	リモートデスクトップクライアント（RDC）	：最大30台注2	
	エンジニアリングステーション(ES)	：1台	
	接続コントローラ台数	：最大32ステーション	最大16ステーション/セグメント

注1：ALSvはOPC UA機能やリモートデスクトップのターミナル機能を持つAll-in-oneステーション
注2：クライアントの合計最大30台

システム構成機器	
コントロールステーション	XCS-5000、XCS-3000、SPH5000H、MICREX-SX（SPHシリーズ）
IO	E-SX I/O、高信頼I/O
通信バス	情報LAN ：1,000Mbps、リング型構成可 制御LAN ：1,000Mbps、冗長構成対応、リング型構成可 Ethernet、FL-net準拠LAN

HMI表示・操作系のステーションの推奨スペック	
AL	OS ：Windows 10, 11 (64bit) メモリ ：16GB ストレージ：SSD 256GB以上 表示装置 ：フルHD（1,920×1,080 pixel）
OP	OS ：Windows 10, 11 (64bit) メモリ ：16GB ストレージ：SSD 256GB以上 表示装置 ：フルHD（1,920×1,080 pixel）
IND	OS ：Windows 10, 11 (64bit) メモリ ：16GB ストレージ：SSD 256GB以上 表示装置 ：フルHD（1,920×1,080 pixel）

サーバ系のステーションの推奨スペック	
ALsv	OS ：Windows Server 2022 (64bit) メモリ ：8GB+8GB×クライアント数 ストレージ：SSD 256GB以上
DM	OS ：Windows Server 2022 (64bit) メモリ ：16GB ストレージ：SSD 256GB以上
OPC UA	OS ：Windows Server 2022 (64bit) メモリ ：16GB ストレージ：SSD 128GB以上
RA	OS ：Windows Server 2022 (64bit) メモリ ：8GB+8GB×クライアント数 ストレージ：SSD 256GB以上
RGW	OS ：Windows Server 2022 (64bit) メモリ ：16GB ストレージ：SSD 256GB以上

© Fuji Electric Co., Ltd.

4. コントローラ仕様比較

品名			MICREX-VieW One XCS-5000	MICREX-VieW XX XCS-3000
外観				
コントローラ仕様	名称		XCS-5000	XCS-3000
	冗長化(二重化)		○	○
	ECC付メモリ		SDRAM:○/キャッシュ:○	SDRAM:○/キャッシュ:×
	内蔵ネットワーク		Ethernet(OPC-UA)	FL-net Ver.3準拠LAN
	OPC-UAサーバ		○	×
	I/O	入出力メモリ	8,192W	4,096W
		IPU-Ⅱ（ｵｰﾌﾟﾝPIO）接続	○	○
		IPU-Ⅰ接続	○	○
	監視・制御ループ		内部計器：512点	内部計器：288点、416点
	ループ演算周期		200ms～	200ms～
	演算周期(シーケンス)		1ms～	1ms～
	ﾀｲﾑﾁｬｰﾄ+SFC(HEARTｼﾘｰｽﾞ)		64枚(96工程×96出力)	64枚(96工程×96出力)
	プログラム容量		512k STEP	512k STEP
	データ容量		4.7MB（2,368kW）	4.7MB（2,368kW）
エンジニアリング仕様	エンジニアリングツール		HEARTｼﾘｰｽﾞ＋G-manager(Expert)	HEARTｼﾘｰｽﾞ＋Expert
	動作環境		PC	PC
			Windows11	Windows7
	オンライン変更		○	○
	実機との接続		Ethernet，USB	Ethernet，USB
	ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾐﾝｸﾞ言語		ﾗﾀﾞｰ図，FB図，SFC，ST，IL	ﾗﾀﾞｰ図，FB図，SFC，ST，IL
			ﾀｲﾑﾁｬｰﾄ,ﾙｰﾌﾟ図	ﾀｲﾑﾁｬｰﾄ,ﾙｰﾌﾟ図
		IEC61131	準拠	準拠
	HEART-BELIEVE対応		Excel(ﾀｲﾑﾁｬｰﾄ仕様書,SFC仕様書)	Excel(ﾀｲﾑﾁｬｰﾄ仕様書,SFC仕様書)
			Excel（条件ﾃｰﾌﾞﾙ仕様書）	Excel（条件ﾃｰﾌﾞﾙ仕様書）
			Visio（ﾙｰﾌﾟ図、ﾛｼﾞｯｸ図）	Visio（ﾙｰﾌﾟ図、ﾛｼﾞｯｸ図）

富士電機

Innovating Energy Technology

© Fuji Electric Co., Ltd.