

DCS置換えのご提案

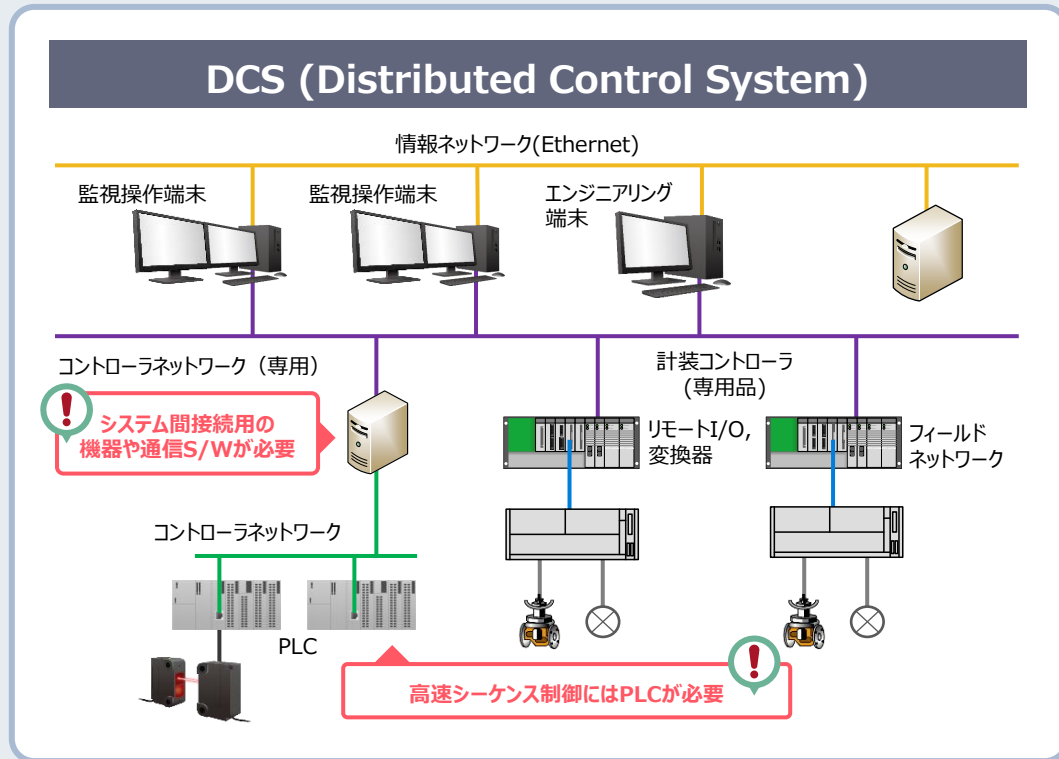
三菱電機株式会社



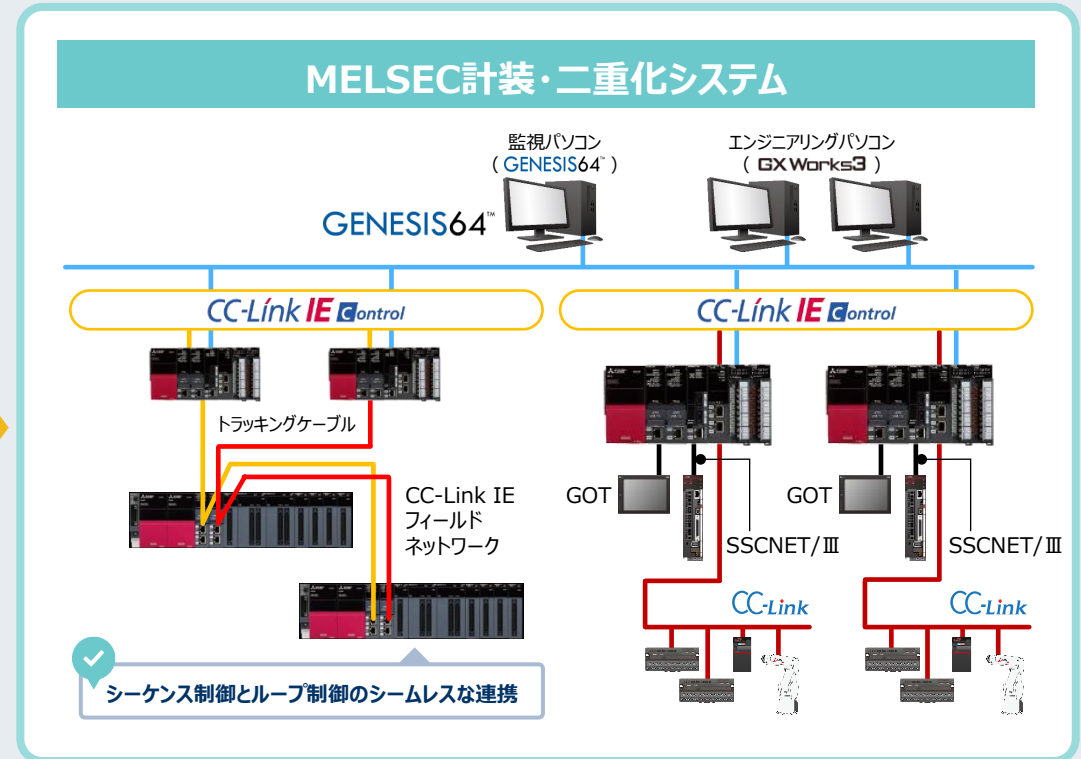


- 1** | お客様の課題
- 2** | MELSEC計装・二重化システムのご提案
- 3** | DCS,MELSEC計装比較

DCS置換え時の構成例



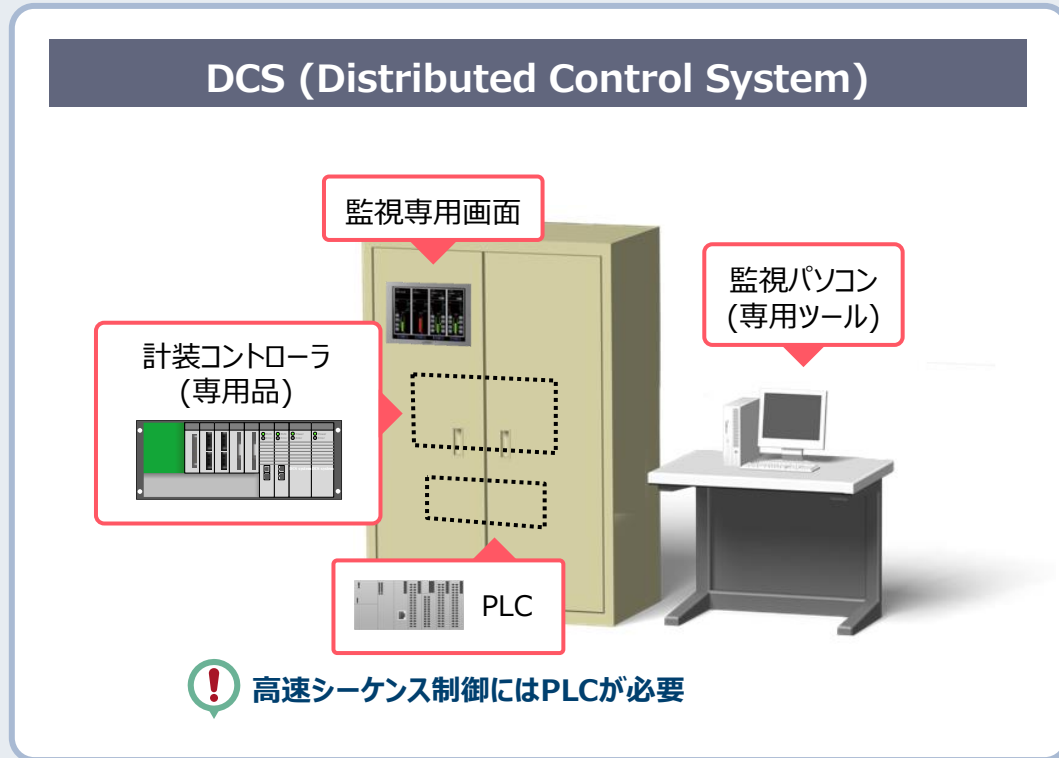
置換え



既設の制御規模や用途に応じて、シングル／二重化構成、近接I/O、リモートI/O構成など、柔軟な置換えが可能です。



MELSEC計装・二重化システムとDCSとのシステム構成比較（装置計装向け）



置換え



MELSEC計装は、制御盤に一式組込み可能なコンパクトでパソコンレスの構成が可能です。
スケーラビリティに優れ、規模に応じた最適なシステムを構築できます。



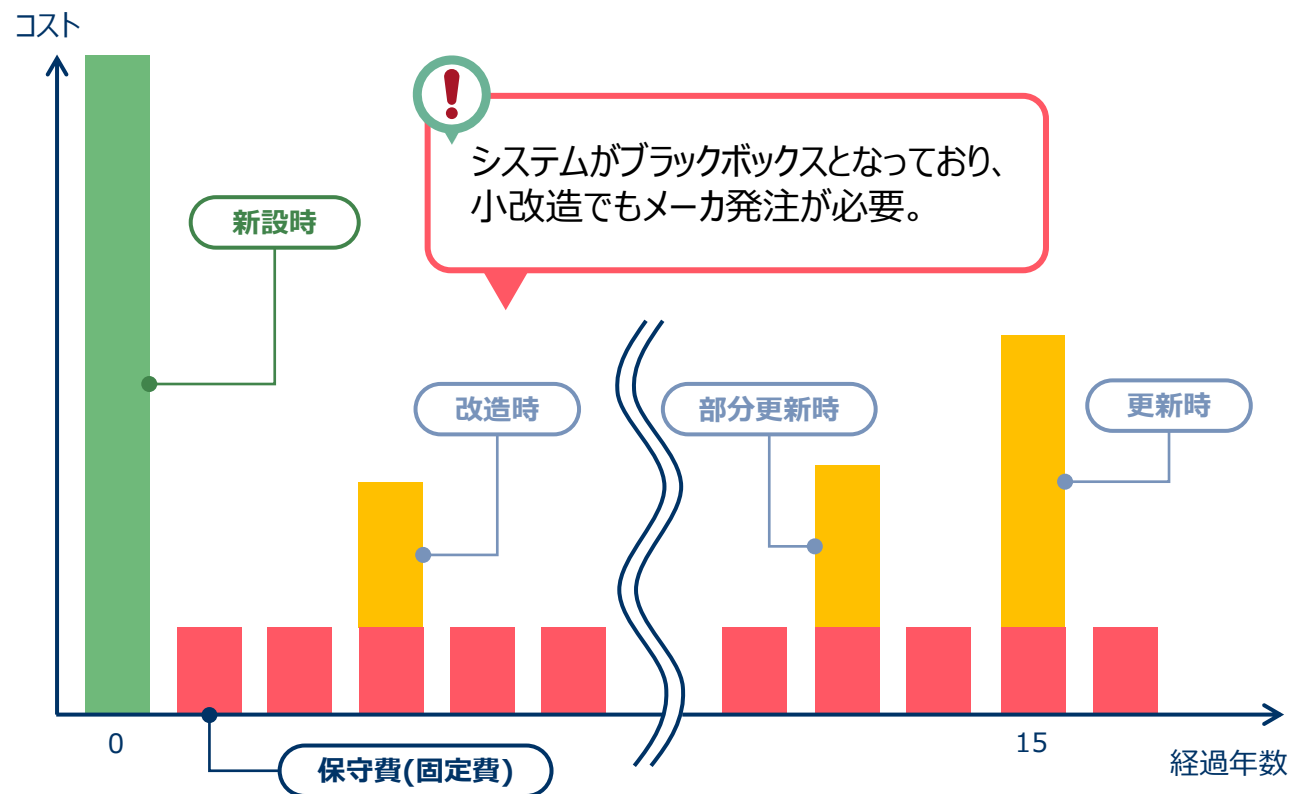
1

お客様の課題



課題

監視制御システム(専用システム)の高額な維持管理・更新コストを抑えたい。
生産中止・サポート終了を機会に見直したい。



システムがブラックボックスとなっており、
小改造でもメーカー発注が必要。

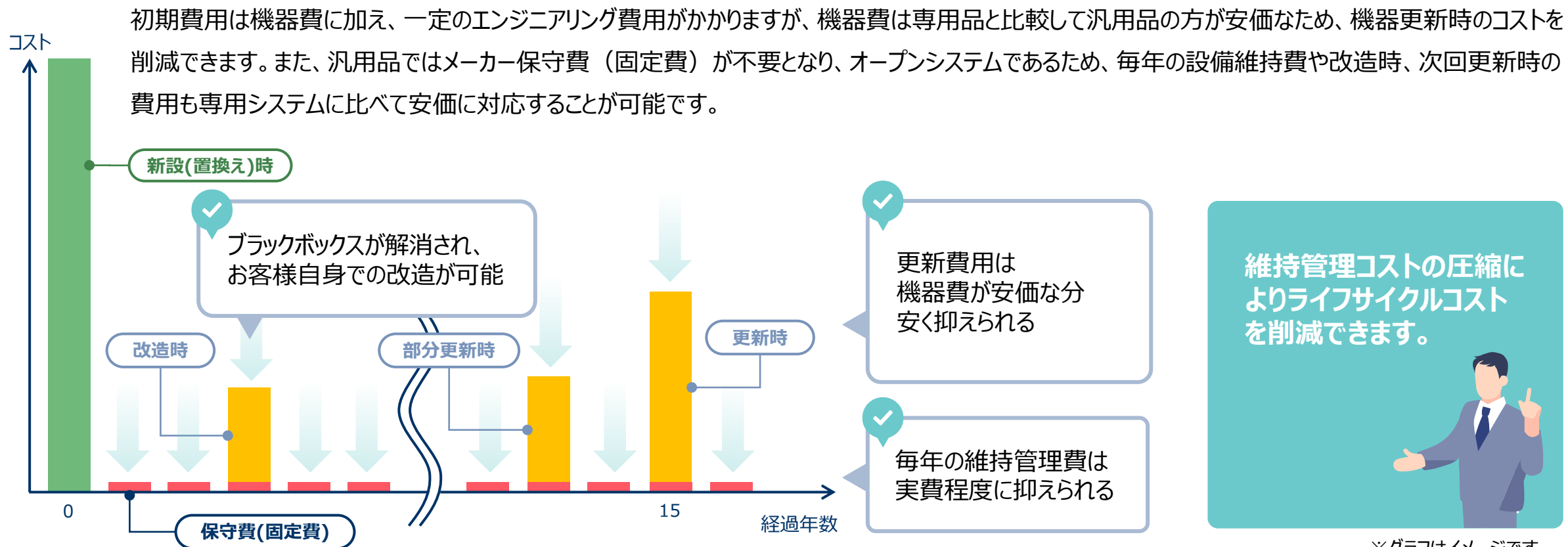
メーカーのサポートが終了
すると、故障時の修理
対応などが困難になる
ため、専用品(DCS)で
更新、または汎用品へ
の置換えが必要。

毎年、システム構築費
の1~2割程度の保守
費(固定費)が発生。

※グラフはイメージです。

解決

専用品(DCS)を汎用品であるMELSEC計装・二重化システムに置き換えることで、監視制御システムのライフサイクルコストを削減することができます。



維持管理コストの圧縮によりライフサイクルコストを削減できます。



※グラフはイメージです。

2

MELSEC計装・ 二重化システムのご提案

MELSEC計装・二重化システムに適したシステム要件からの導入をおすすめします。

	MELSEC計装に適した要件	DCSに適した要件
規模	小～中規模	大規模
信頼性	高信頼性 (運用による停止や定期点検が可能)	高信頼性 (長期間無停止)
	機器メーカー・SIによるサポート	24時間保守
用途	高速シーケンス制御 (駆動系など)	高度プロセス制御 (多変数モデル予測、回帰分析など)
	一般プロセス制御	
その他要件	オープン化・最新トレンド (自由な機器の組合せ)	安全計装
	ダウンサイジング要求大 (補用品の共通化、省コスト)	

MELSEC計装・二重化システムとDCSのそれぞれの適性を考慮し、部分的にMELSEC計装・二重化システムを適用したり、段階的に置き換えていくことも可能です。



すべて置換え

小～中規模、既成概念に囚われないオープン化・最新トレンド志向
DCS更新や新設(一般プロセス、付帯設備など)

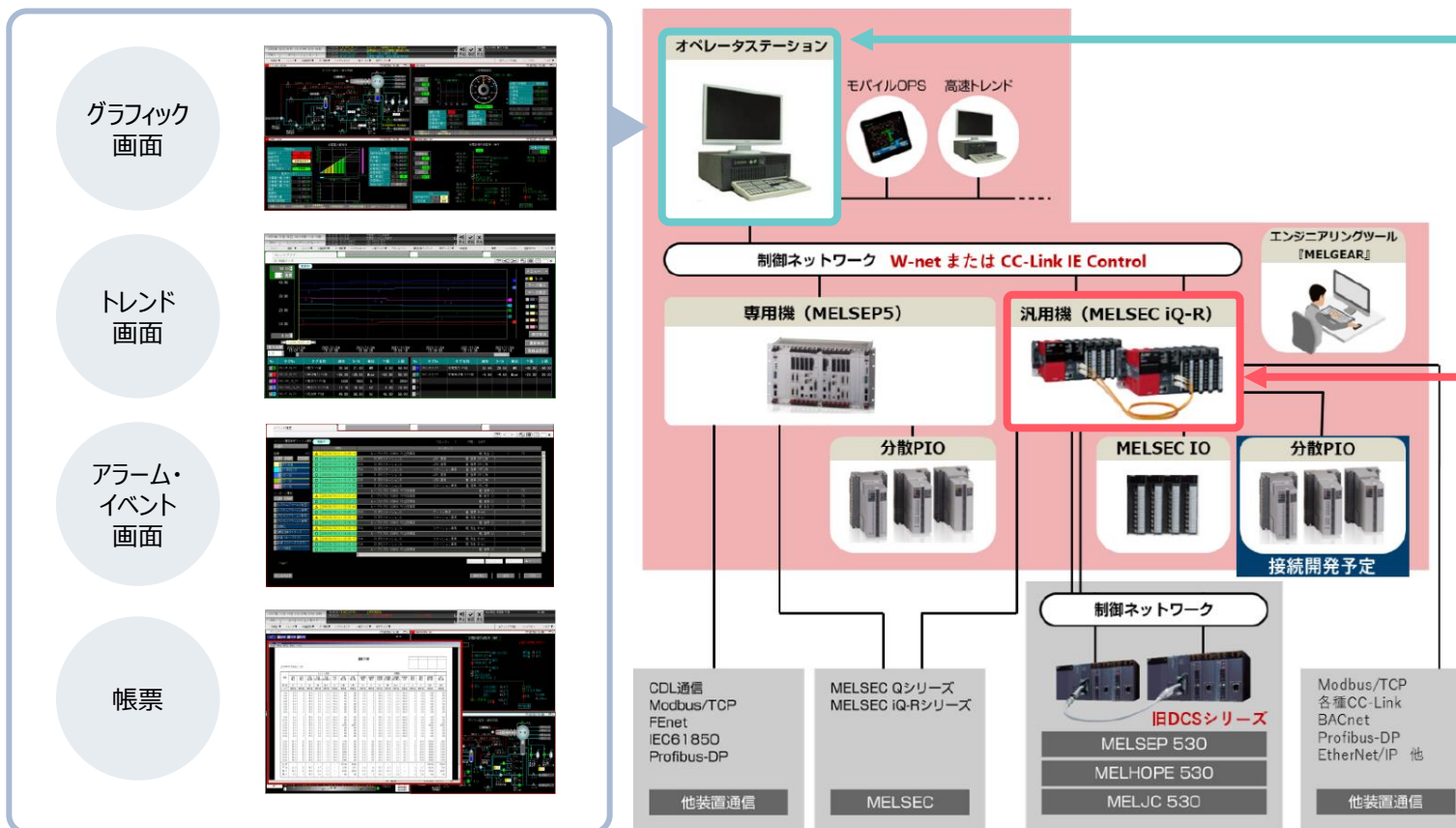
共存
(部分的な置換え)

大規模、高度制御要求が大きいプロセスにおけるDCS更新や新設

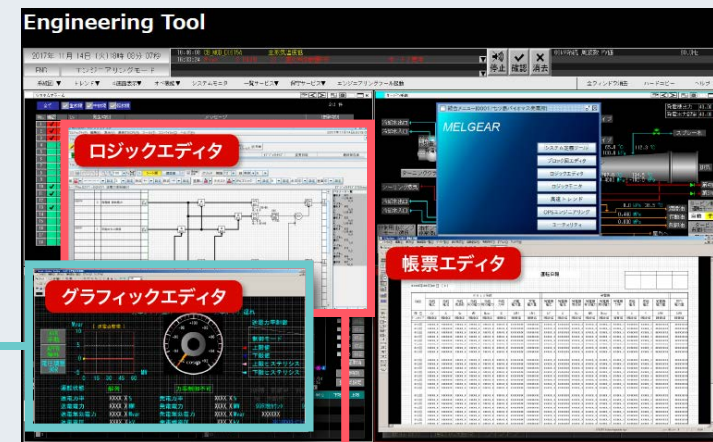
	MELSEC計装・二重化		DCS
パターン1	付帯設備、サブ工程の 一般制御・監視	+	メイン工程の 高度制御・監視・操作
パターン2	ディスクリート系の高速制御 (高速シーケンス+少点数ループ制御)	+	プロセス系の 高度制御・監視・操作
パターン3	シーケンス制御+ループ制御	+	全体監視・操作

MELSEC iQ-RシーケンサとSCADAを統合

発電、水処理、製鉄、製油などプラントでの実績のあるDCSに、
コントローラとしてMELSEC iQ-Rを適用することで、オープン化、オール・イン・ワンを実現



制御ロジック・監視画面 統合エンジニアリングツール MELGEAR



MELSEP 5G
三菱電機 計装制御システム

詳細はこちら(MELSEP5Gに関するご相談・お問い合わせを含む)

<https://www.MitsubishiElectric.co.jp/service/thermal/products/melsep5g.html>

監視ツール比較

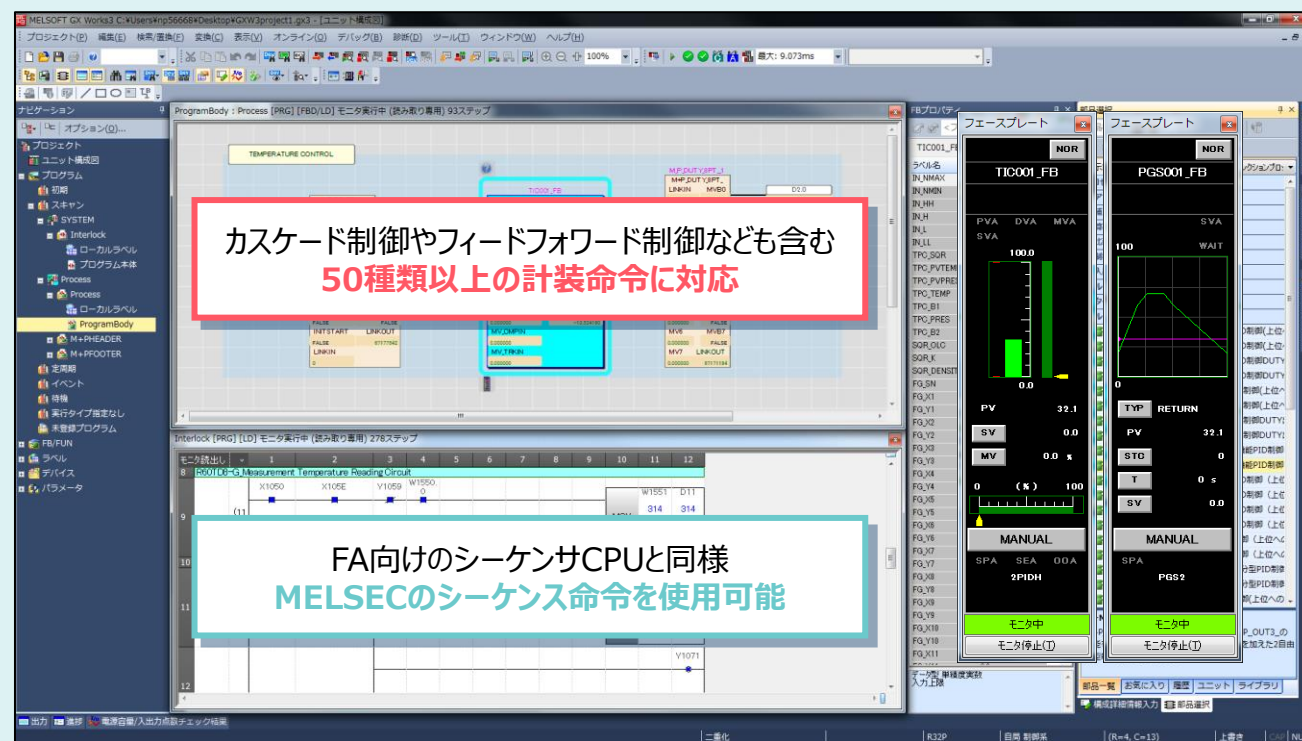
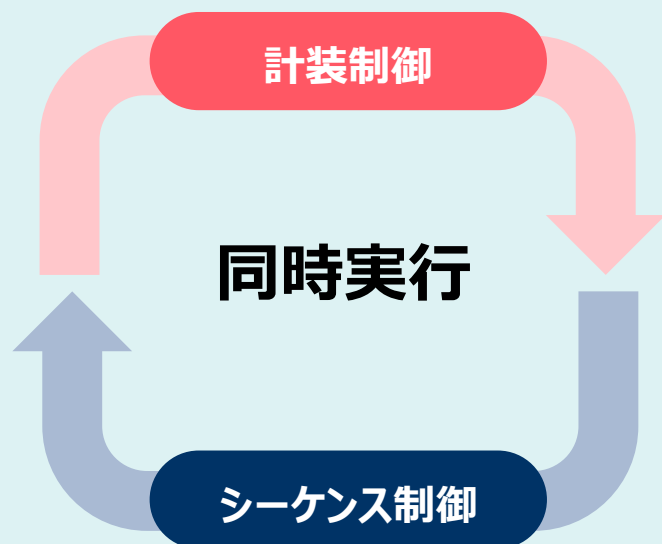
分類	用途	手段	特長
現場監視	簡易監視	GOT2000 <small>Graphic Operation Terminal</small> PX Developerモニタツールの GOT画面生成機能の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 耐環境性に優れる（パソコンレス） ● 高解像度（15 inch/XGA）にも対応
集中監視		GT SoftGOT2000 PX Developerモニタツールの SoftGOT連携機能の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ● 現場監視（GOT2000）と監視画面データを共有（または流用）
	高機能監視	GENESIS64™ 計装画面構築支援機能 (AssetBuilder)の活用 	<ul style="list-style-type: none"> ● タグ連携、アラーム連携、フェースプレート部品提供により、SCADA画面の作成工数を削減 ● SCADAの豊富な監視機能を利用 ● 中大規模監視にも対応 ● 上位システムと連携

✓ 現場監視から、本格的な集中監視まで、幅広く対応します。



電気・計装統合プログラミング環境であるGX Works3を使用することで、FA制御に強みを持つMELSECの特長を活かしながら、計装向けのプログラムを作成できます。

GX Works3



✓ GX Works3で“プロセス制御”と“シーケンス制御”の両方のプログラムの作成・モニタができます。

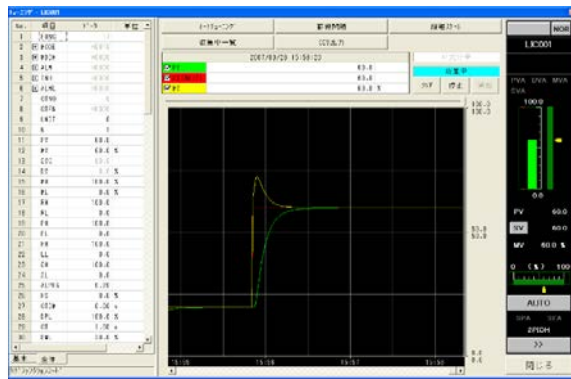


GX Works3には、プログラミング環境だけでなく、計装のエンジニアリングに必要なPIDチューニングなどの機能を持つPX Developerモニタツールが付属しています。

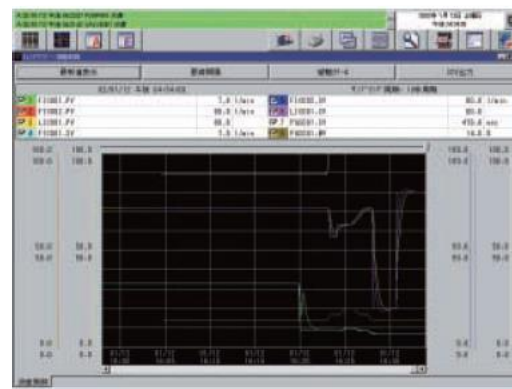
コントロールパネル



チューニング画面



ヒストリカルトレンド



警報・イベント画面



No.	確認	タグ	タグコメント	警報内容	発生日時	戻り日時	レベル	計測値
1	<input type="checkbox"/>	LIC001		高	2007/09/26		軽	100.0%
2	<input type="checkbox"/>	LIC001		高	2007/09/26	2007/09/26	軽	0.0%
3	<input type="checkbox"/>	PWP01		汚濁	2007/09/26			
4	<input type="checkbox"/>	LIC001		高	2007/09/26	2007/09/26	軽	
5	<input type="checkbox"/>	PWP01		汚濁	2007/09/26	2007/09/26		

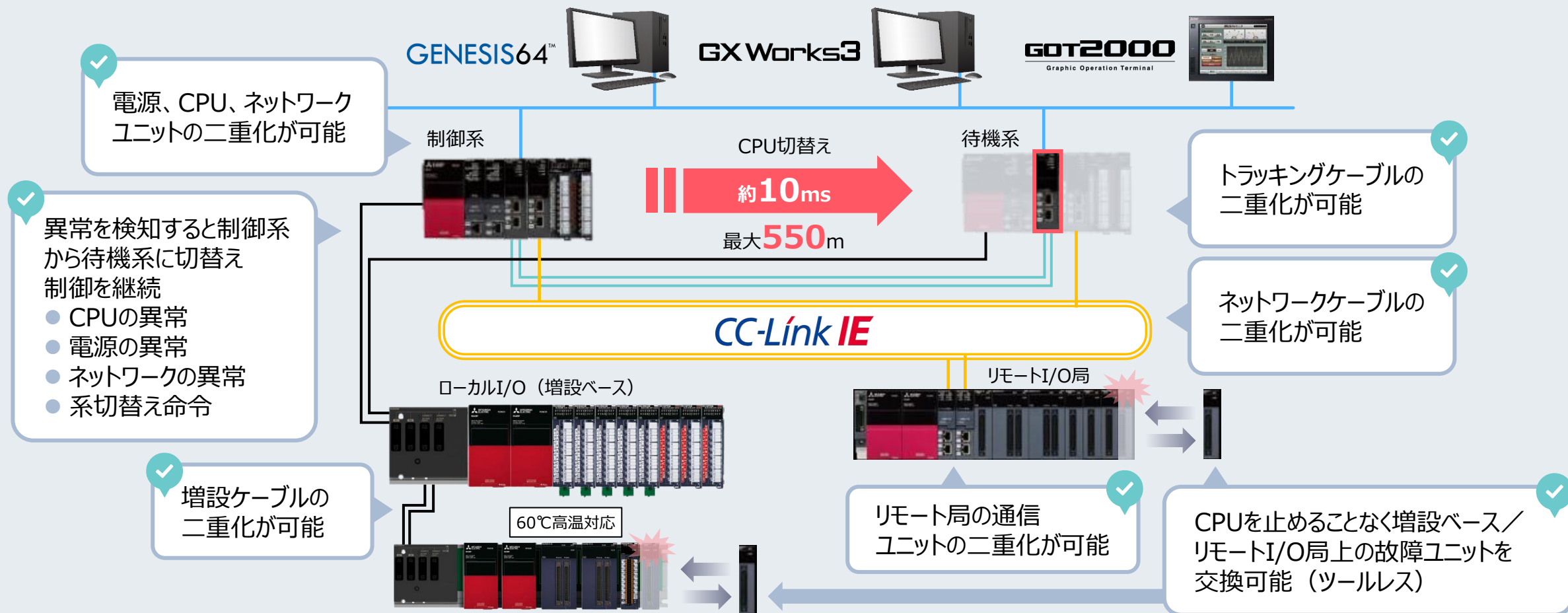
No.	確認	タグ	タグコメント	発生日時	状態	設定値	リセット
1	<input type="checkbox"/>	LIC001		2007/09/26	AUT		
2	<input type="checkbox"/>	LIC001		2007/09/26	MAN		
3	<input type="checkbox"/>	VALVE01		2007/09/26	MAN		
4	<input type="checkbox"/>	PWP01		2007/09/26			汚濁RESET
5	<input type="checkbox"/>	PWP01		2007/09/26			汚濁RESET
6	<input type="checkbox"/>	PWP01		2007/09/26			汚濁RESET
7	<input type="checkbox"/>	PWP01		2007/09/26			汚濁RESET
8	<input type="checkbox"/>	PWP01		2007/09/26			
9	<input type="checkbox"/>	PWP01		2007/09/26			
10	<input type="checkbox"/>	LIC001		2007/09/26	AUT		
11	<input type="checkbox"/>	LIC001		2007/09/26	MAN		



立上げ時の調整用途だけでなく、コントロールパネル、トレンド、警報機能など、簡易的な監視ツールとしても利用できます。









二重化システムでは、電源、CPU、ネットワークの各ユニットを二重化し、冗長性を向上させることで、システム停止が許されない高信頼性が求められる用途へ対応します。









3

DCS, MELSEC 計裝比較

製品コンセプト・サポートなどの比較

	MELSEC計装	DCS
システム規模	小～中規模	中～大規模
システムタグ数	※カタログスペック 最大1,000タグ/CPU（演算ブロックはカウントしない）	※カタログスペック 最大21,500タグ/コントローラ（大規模）、 制御ループ数：最大120/コントローラ（中規模） 最大100,000タグ/システム（大規模）（演算ブロックをカウントする）
製品サイズ	小型	中・大型
メンテナンス性	 ユーザでのカスタマイズが自由にでき、トラブルなどの緊急時にユーザによるユニット交換やソフト修正などの応急対応が比較的容易	 ベンダへの改造発注が基本であり、トラブルなどの緊急時でも、専門技術者による対応が基本
入手性	 汎用品のため短納期	 シーケンサに比べ長納期
オープン性	 高い 複数ベンダのハードウェア組合せや、監視環境の選択が可能	 低い ハードウェア、エンジニアリング環境、監視環境が専用品

製品コンセプト・サポートなどの比較

	MELSEC計装	DCS
製品形態	コンポーネント販売	システム販売(設計、製作、保守込み)
価格	 汎用品のため安価（二重化システム1式でも約400万円弱）	 専用品のため高価（数百万～数千万円/1システム）
メーカー保守	 システム保守契約が不要	 システム保守契約が必須(トラブル有無に関わらず固定費が発生)
ユーザサポート	 技術サポート(Webコンテンツなど)が充実 <ul style="list-style-type: none"> ● 技術問合せ対応(支社・販売店、電話相談窓口) 無償 ● パートナ会(e-F@ctory Alliance, MP2)入会による最新情報の提供 ● ダウンロードサービス(マニュアル、バージョンアップ、サンプルプログラムなど) 無償 ● 支社駐在技術者による現場サポート ● Web学習(eラーニング) 無償 ● トレーニング(出張スクールなど、基本は無償) 	 365日24時間保守対応 <ul style="list-style-type: none"> ● 有償のトレーニングなど

Connect with us:



www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/



三菱電機FA
@MitsubishiElectricFA.JP



三菱電機FA|JP
@MitsubishiFA_JP



MITSUBISHI ELECTRIC Factory Automation



FA Web Shop

<https://fa-webshop.mitsubishielectric.co.jp/>

免責事項

本書に記載されている情報は、FA事業に関連する資料の説明を目的としたものです。したがって、本書は、明示または黙示を問わず、いかなる知的財産権および本書に記載されている情報の使用を許諾するものではありません。三菱電機およびそのグループ会社は、本書に記載されている三菱電機の製品およびサービスに関して、三菱電機の製品およびサービスの販売条件に規定されている場合を除き、これらの製品およびサービスの販売や使用に関するいかなる明示または黙示の保証（特定目的への適合性、商品性に関する保証、特許権、著作権、その他、知的所有権を侵害していないことへの保証を含みますが、これらに限定されるものではありません。）を行うものではなく、一切責任を負わないものとします。

日付、数値、製品仕様、サービスデータなどは、三菱電機が現時点で把握しているものであり、予告なく変更される場合があります。著作権に基づき、いかなる場合も本書で使用されている画像の複製、転載、編集、改変、配布などの二次利用を固く禁じます。本件に関するお問合せは、下記宛先にご連絡ください。
〒100-8310 千代田区丸の内2-7-3 三菱電機株式会社 FAシステム事業本部 FA本事業推進プロジェクトグループ FAデジタルマーケティングセンター 企画グループマネージャー

将来に関する記述や提案は、三菱電機の現在の予測に基づくものであり、その有効性に影響を与えるリスクや不確実性が含まれることをご承知おきください。

（影響を与えるリスクや不確実性には、次のものが考えられますが、これらに限定されるものではありません。）

- 三菱電機に開示された情報の可用性
- 事業および経済環境の状況の変化
- 為替レートや金利の変動による影響
- 新しい技術の開発と採用
- 新しい製品やサービスの導入と受容

本書に例示として、三菱電機のお客様について記載されることがあったとしても、三菱電機は、それらのお客様の製品またはサービスについて、いかなる表明または保証を行うものではありません。三菱電機は、パートナーおよびサードパーティの製品と連携できることは、自動化システムに不可欠なものであると考えています。ただし、本書に例示として、パートナーおよびサードパーティの製品またはサービスについて記載されることがあったとしても、それら製品またはサービスの品質、信頼性、機能性、互換性、または一般的な適合性に関して、いかなる表明または保証を行うものではありません。パートナーまたはサードパーティが提供する製品およびサービスに関する記述は、予告なく変更される場合があります。

本書に記載されている三菱電機以外の名称、商標、ブランドは、第三者の権利を主張される場合があります。あらかじめご了承ください。

三菱電機、e-F@ctory、MELSEC、MELSERVO、FREQROL、MELFA、iQ Platformおよびそれらに関連するロゴは、日本国およびその他の国における三菱電機株式会社の登録商標または商標です。
Copyright © Mitsubishi Electric Corporation.
All rights reserved (不許複製・禁無断転載)

