

# 三菱電機 汎用 シーケンサ MELSEC計装/二重化システム

**e-Factory**



# MELSEC計装

# リーディング企業として日本の、世界の「ものづくり」を支えます。



## Changes for the Better

"Changes for the Better" は「常により良いものをめざし、変革していきます」という三菱電機グループの姿勢を意味するものです。

私たちは、ひとりひとりが変革へ挑戦し続けていく強い意志と情熱を共有し、『もっと素晴らしい明日』を切り拓いていくことをお約束します。



2019年、AIとIoTの最新技術を結集したソリューションが評価され、世界で影響力のあるデジタル企業として「Forbes Digital 100」に選ばれました。

三菱電機グループは、以下の多岐にわたる分野で事業を展開しています。

### 重電システム

タービン発電機、水車発電機、原子力機器、電動機、変圧器、パワーエレクトロニクス機器、遮断器、ガス絶縁開閉装置、開閉制御装置、監視制御、保護システム、大型映像表示装置、車両用電機品、エレベーター、エスカレーター、ビルセキュリティーシステム、ビル管理システム、その他

### 産業メカトロニクス

シーケンサ、産業用PC、FAセンサー、インバーター、ACサーボ、表示器、電動機、ホイスト、電磁開閉器、ノーヒューズ遮断器、漏電遮断器、配電用変圧器、電力量計、無停電電源装置、産業用送風機、数値制御装置、放電加工機、レーザー加工機、産業用ロボット、クラッチ、自動車用電装品、カーエレクトロニクス、カーメカトロニクス機器、カーマルチメディア機器、その他

### 情報通信システム

無線通信機器、有線通信機器、監視カメラシステム、衛星通信装置、人工衛星、レーダー装置、アンテナ、放送機器、データ伝送装置、ネットワークセキュリティーシステム、情報システム関連機器及びシステムインテグレーション、その他

### 電子デバイス

パワーモジュール、高周波素子、光素子、液晶表示装置、その他

### 家庭電器

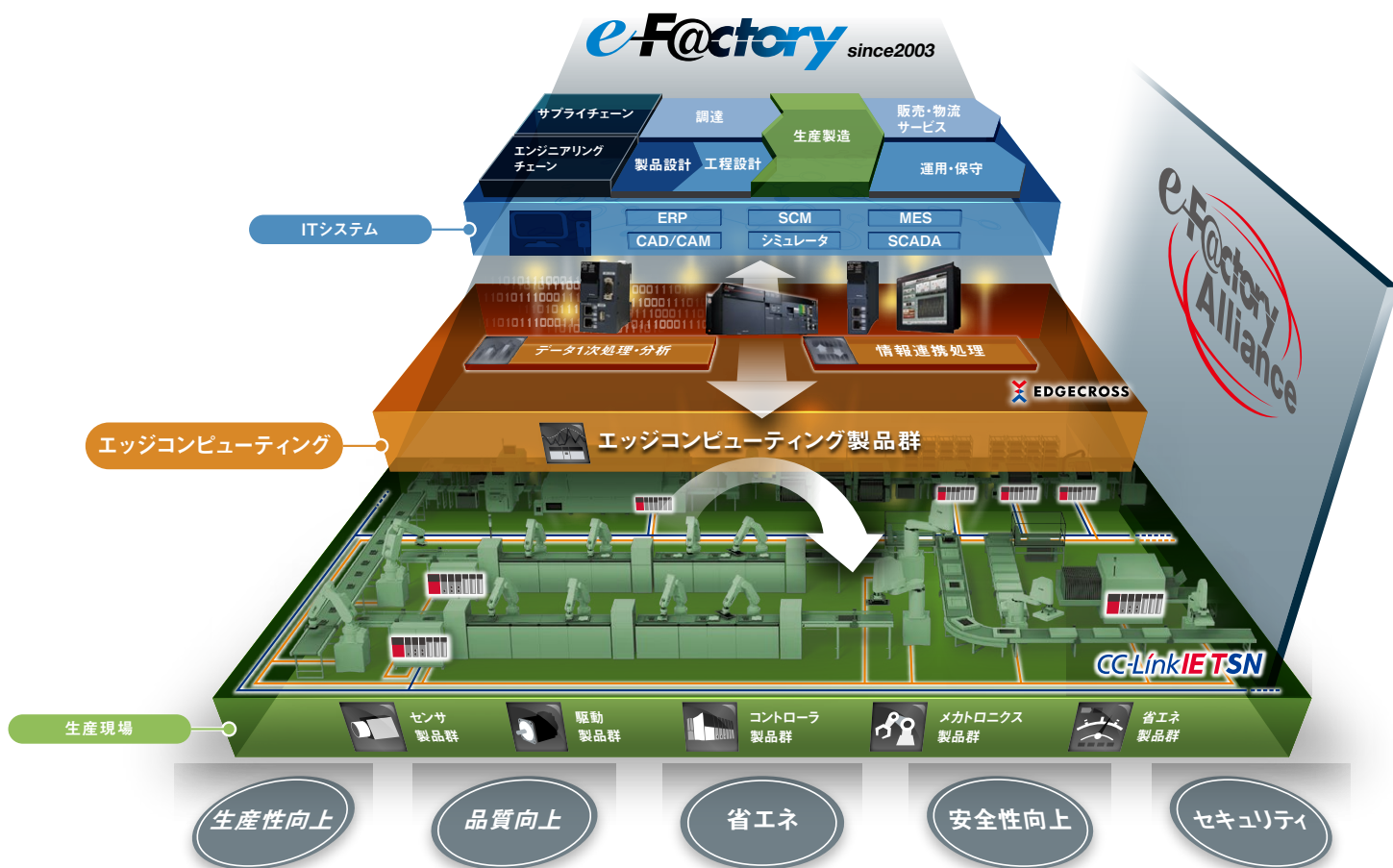
液晶テレビ、ルームエアコン、パッケージエアコン、ヒートポンプ式給湯暖房システム、冷蔵庫、扇風機、換気扇、太陽光発電システム、電気温水器、LED ランプ、蛍光灯、照明器具、圧縮機、冷凍機、除湿機、空気清浄機、ショーケース、クリーナー、ジャー炊飯器、電子レンジ、IH クッキングヒーター、その他

# e-Factory

これからの工場には、「生産価値の向上」と「環境・社会との共生」という2つの視点が求められています。

三菱電機は多彩なFA製品群と、強力なパートナーシップにより、これらの課題を解決します。

また生産性の向上、環境・社会との共生、安全性の維持などに対して、生産現場のデータを収集し、分析することで「見える化」を実現します。





PID 制御

見える化

二重化

統合エンジニアリング

拡張性

## 小規模から大規模まで高速・高信頼システムを実現

MELSEC計装/二重化システムは、DCSのような専用システムではなく、オープンでフレキシブルな汎用システムです。

e-F@ctoryコンセプトの下、あらゆる機器や設備をIoTでつなぎ、データを分析・活用した最適化システムへと発展できます。



システムの監視制御・データ利活用

### 見える化

SCADAソフトウェア GENESIS64™、GT SoftGOT2000、GOT2000とMELSEC iQ-Rシリーズとの連携により、快適な監視制御システムを構築できます。エネルギー管理、スケジューリング、アラーム・イベント管理、トレンド表示、レポート作成、高速データ収集、広域監視などの機能により工場全体を監視し、お客様の生産性・品質向上に貢献します。

#### Ethernetの二重化

- 通信経路の二重化
- 系切替を意識しないIPアドレス設定が可能

GENESIS64™  
SCADA

Ethernet

CC-Link IE Control

CC-Link IE Field

- 豊富なラインアップ
- 高速系切替え
- トラッキングケーブルの二重化
- シングルポイントの削減
- 周囲温度60℃にシステム対応

二重化システム

制御系

トラッキングケーブル

待機系

増設ケーブル

ローカルI/O 1

ローカルI/O 2

リモートI/O局 1

リモートI/O局 2

#### 電源二重化用電源ユニット

- 電源異常時にシステムを継続運転

#### 二重化システム用増設ベース

- 二重化システムの基本ベースに接続
- 電源異常時や増設ケーブル異常時にシステムを継続運転

#### リモート局のリモートヘッドユニット二重化

- ユニット間での系切替えによるデータ通信の継続

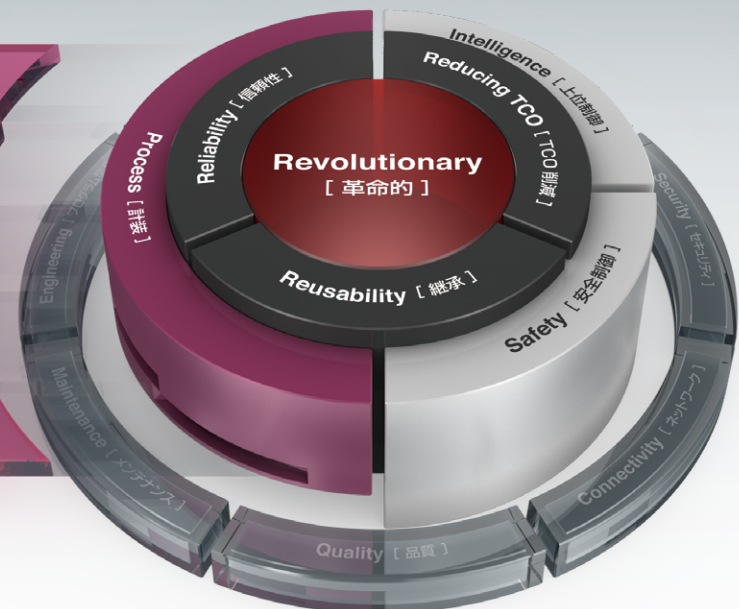


高信頼なシステムを構築可能

### 二重化

監視(SCADA)、コントローラ、ネットワーク、増設ケーブルの各階層でシングルポイントを削減し、従来に比べより高信頼なシステムが構築できます。専用システムのような信頼性が要求される特別なシステムへの適用を可能とします。





三菱電機シーケンサ MELSEC iQ-R  
“Process” 動画

**GX Works3**  
One Software, Many Possibilities



表示器 (GOT)



プロセス制御システム

増設ケーブル

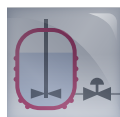


増設ベース

・Qシリーズのユニットも使用可能 (RQ増設ベース)

プロセスCPU1台あたり

- ・最大タグ登録数:1000タグ  
(300PIDループを実行可能)
- ・計装プログラム実行周期 (スキャンタイプ)  
:最短50ms



高度な計装制御

## PID制御

2自由度型PIDをはじめ、サンプルPI、オートチューニングなどのプロセス制御命令を搭載し、高度な計装制御を実現できます。

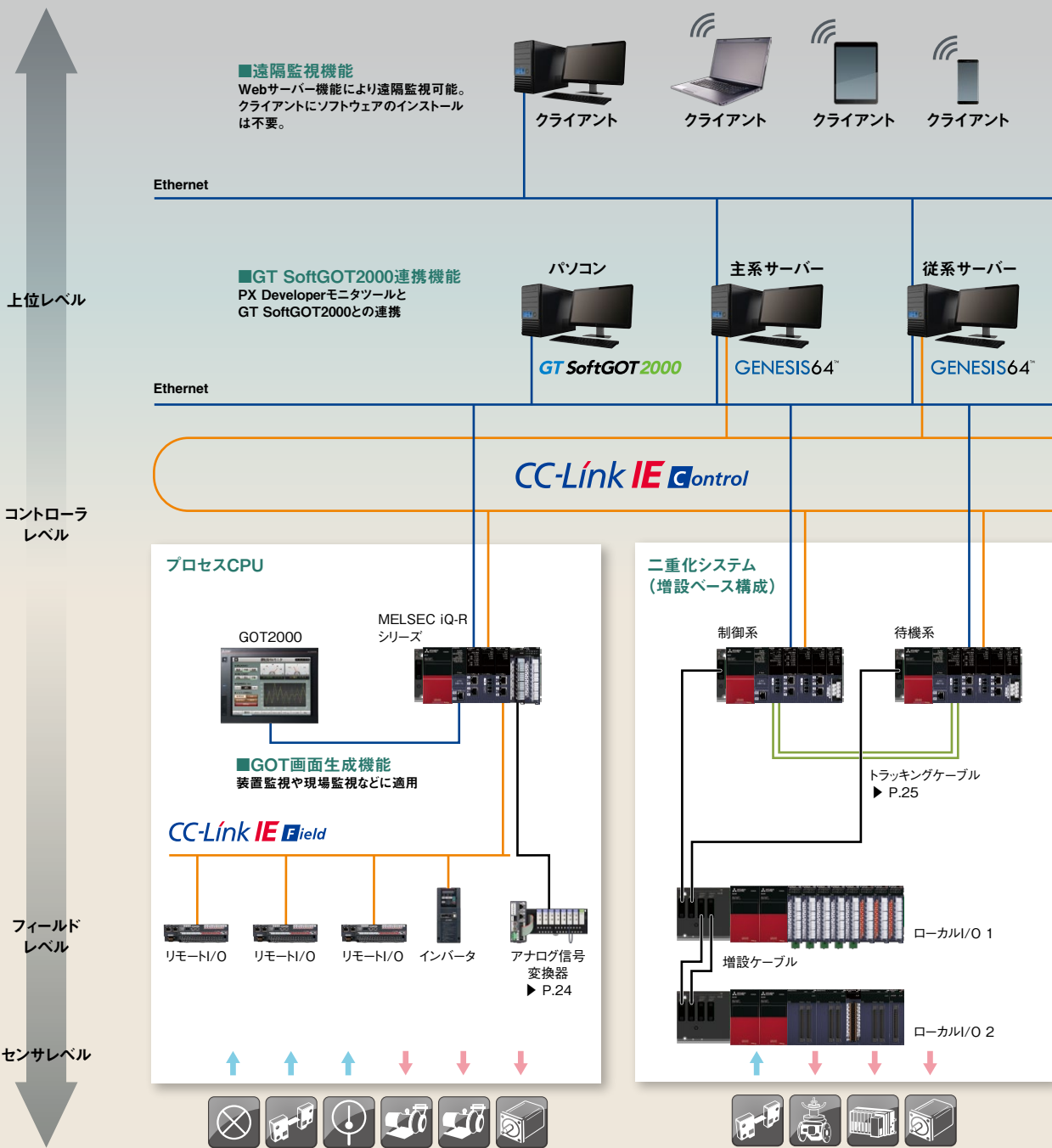
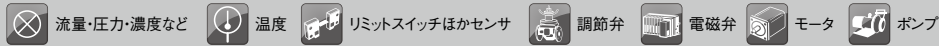


ワンパッケージプロセス制御  
ソフトウェア

## 統合エンジニアリング

MELSEC iQ-Rシリーズシーケンサ用エンジニアリングソフトウェアGX Works3は、プロセス制御向けプログラムエディタ (FBD言語)とその他のプログラムエディタを統合しています。計装タグのラベル情報の共有や、シンプルなプログラム構造、簡単なシーケンサへの書込み、読み出し操作により、プロセス制御システムを簡単に構築できます。

# 次世代汎用計装システム MELSEC iQ-Rシリーズ プロセスCPU/二重化システム/SIL2二重化システム

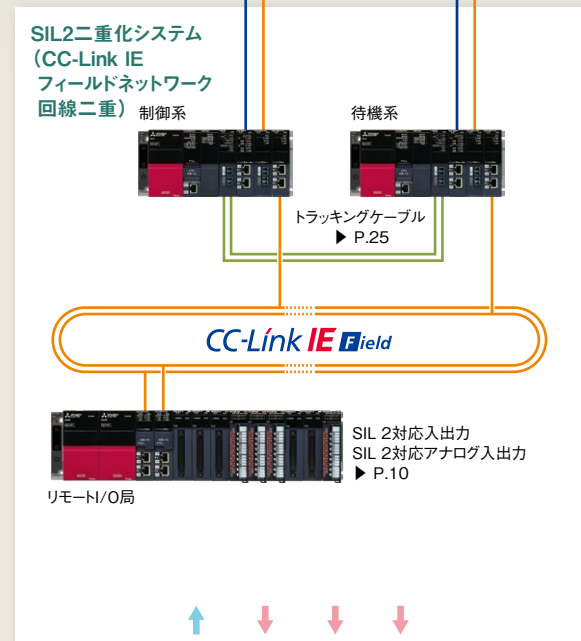
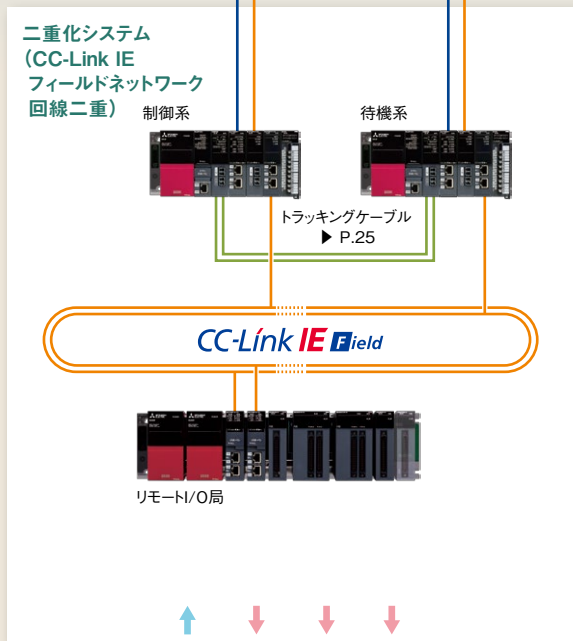


シームレス  
情報連携



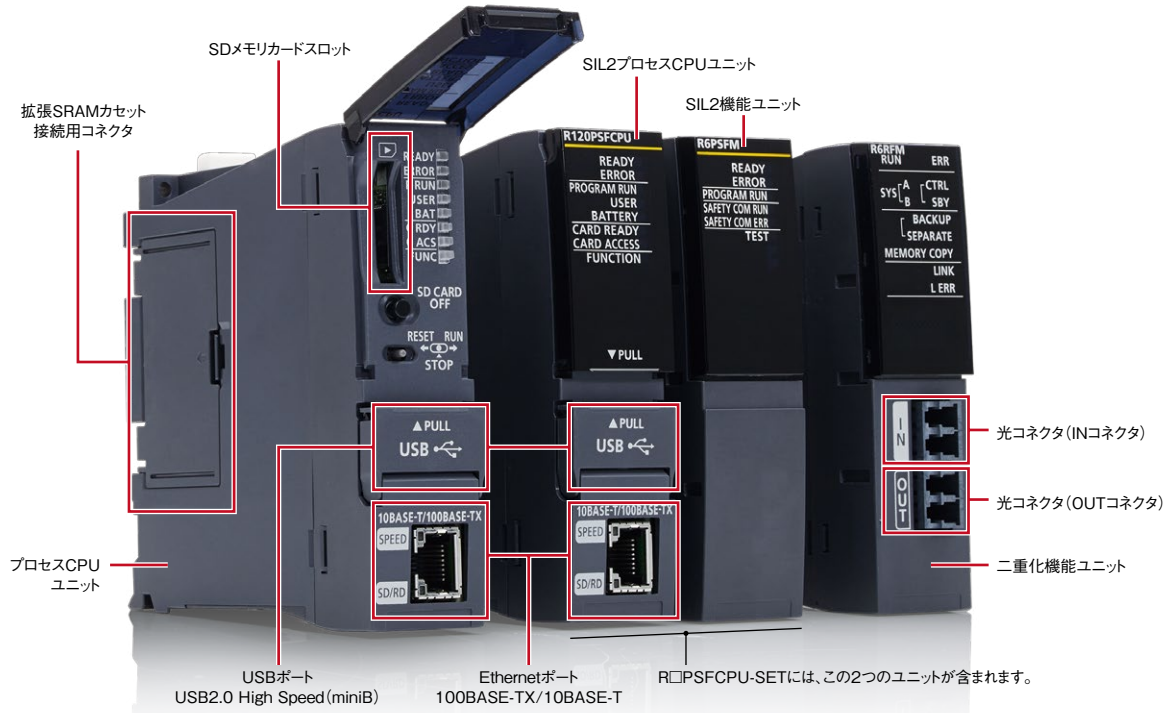
$$y = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

# MELSEC iQ-R series



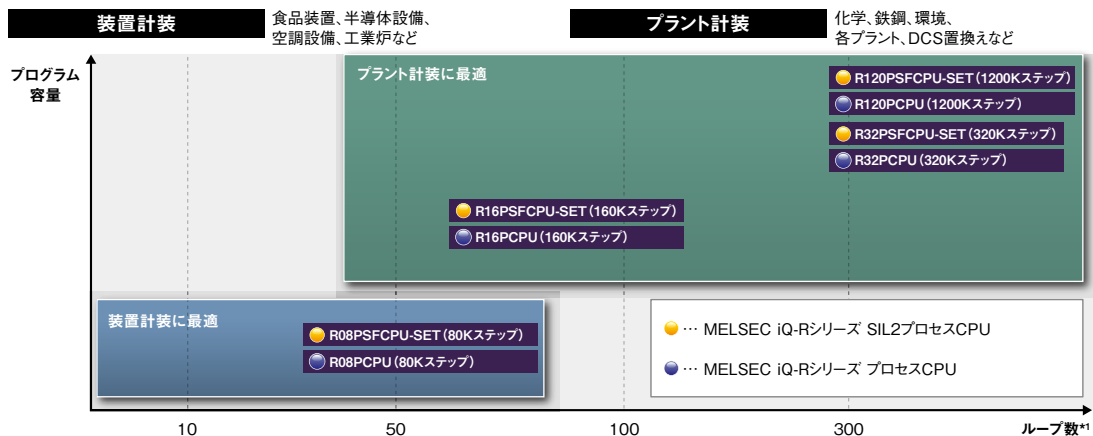
# MELSEC iQ-Rシリーズ

## プロセスCPUユニット、SIL2プロセスCPUユニット、二重化機能ユニット



### 小規模から大規模まで高速・高信頼システムを実現

お客様自身でシステム構築ができるため、メーカー専用のコントローラ（DCSなど）にかかっていたイニシャルコストおよび、ランニングコストを削減し、単純なループ制御から複雑なループ制御まで、プロセスの状況に応じたきめ細かな計装制御を実現します。



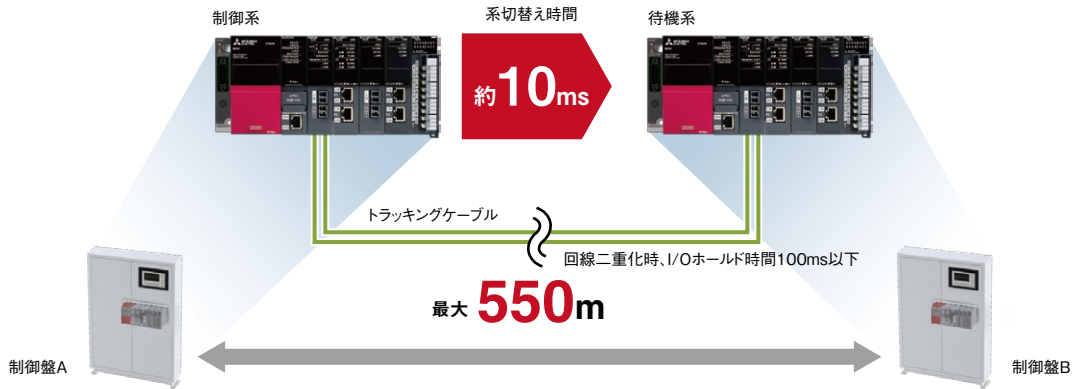
\*1. ループ数は目安です。ループ制御以外のプログラムが大きくなる場合に、ループ数を確保できない場合があります。



$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

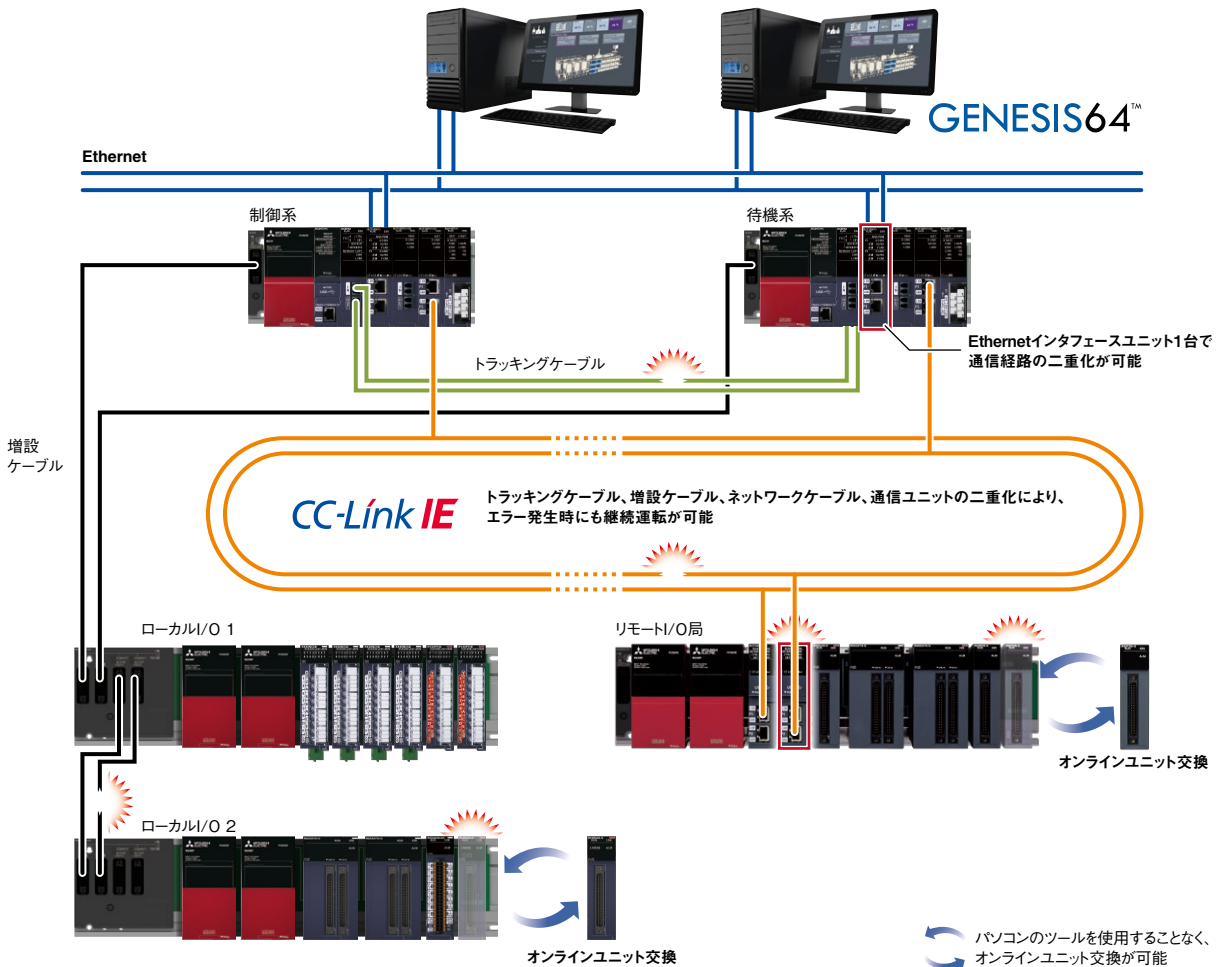
## 二重化システムの遠方配置と高速系切替え

二重化システム間の距離を550mまで延長可能とするトラッキングケーブルを接続することで、制御系と待機系のシステムを別々の制御盤に遠方配置できます。トラッキングケーブルの光ファイバケーブルはノイズの影響を受けず、高速データ通信が可能です。制御系から待機系への系切替え時間を約10msに短縮し、信頼性を向上した継続制御を実現します。



## シングルポイントの削減で信頼性向上

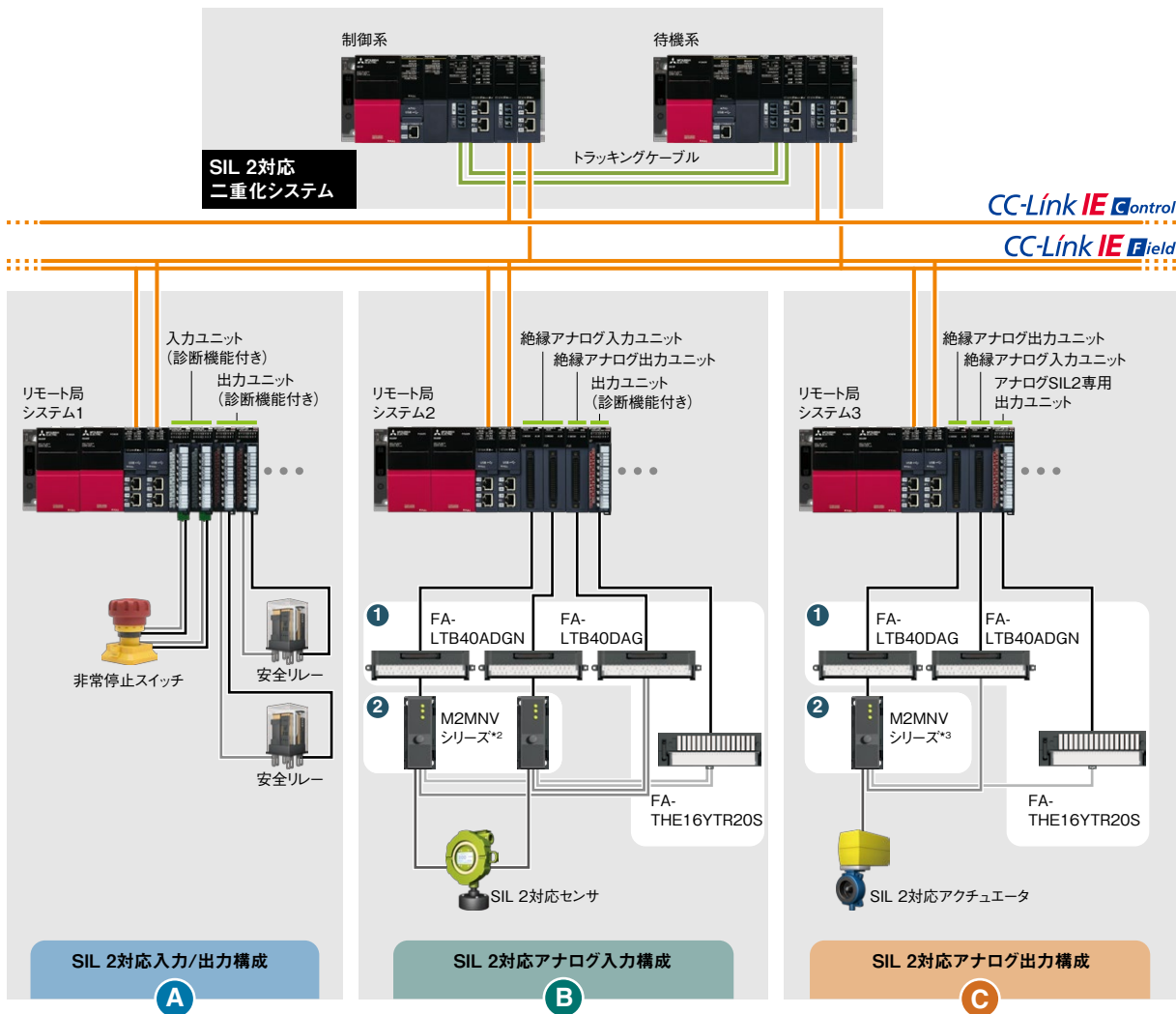
制御系CPUと待機系CPUによる二重化構成、二重化システム用増設ベースによる増設ケーブル二重化構成、CC-Link IEフィールドネットワークの二重ループによるネットワークケーブル二重化構成、リモート局に2台のリモートヘッドユニットを装着したリモートヘッドユニット二重化構成により、各階層にわたる二重化を実現し、シングルポイントを削減しています。異常発生時には、システムの運転を停止することなく、各種ケーブル、ユニットのオンライン交換が可能です。



## SIL 2対応ユニットと非対応ユニットの混在構成が可能

MELSEC iQ-Rシリーズ SIL 2二重化システムは、高信頼性が必要な公共性の高い社会インフラ分野において求められるSIL 2に対応\*1しており、グローバルニーズにお答えします。

\*1. 2022年12月以降、SIL 2対応はTÜV Rheinland®による安全規格適合認証から弊社による自己宣言へ切替えとなります。



### A SIL 2対応入力/出力構成

診断機能付き入力ユニット (RX40NC6B)、および診断機能付き出力ユニット (RY40PT5B)をそれぞれ2台セットで構成し、安全制御プログラムを組み合わせることで、安全入力/出力が可能です。

### B SIL 2対応アナログ入力構成

絶縁アナログ入力ユニット (R60AD8-G)を2台、絶縁アナログ出力ユニット (R60DA8-G)を1台、診断機能付き出力ユニット (RY40PT5B)を1台の計4台のユニットと安全制御プログラムにより、安全なA/D変換を実現します。2台のアナログ入力ユニットからデジタル演算値を取得し、取得したデジタル演算値の照合を行います。

### C SIL 2対応アナログ出力構成

絶縁アナログ出力ユニット (R60DA8-G)を1台、絶縁アナログ入力ユニット (R60AD8-G)を1台、アナログSIL2専用出力ユニット (RY40PT5B-AS)を1台の計3台のユニットと安全制御プログラムにより、安全なD/A変換を実現します。アナログ出力ユニットが出力したアナログ値が設定値相当の出力となっているか、照合を行います。

\*2. アナログ入力(電流/電圧)には、M2MNV-13-R/CE-X(特注品 特物番号:36111)を使用してください。

\*3. アナログ出力(電流)には、M2MNV-13-R/CE-X(特注品 特物番号:36111)、アナログ出力(電圧)にはM2MNV-23-R/CE-X(特注品 特物番号:36153)を使用してください。



$$y(t) = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

## プロセスCPUユニット/SIL2プロセスCPUユニット性能仕様

LD : ラダーダイアグラム ST : ストラクチャードテキスト FBD : ファンクションブロックダイアグラム SFC : シーケンシャルファンクションチャート

項目	R08PCPU	R16PCPU	R32PCPU	R120PCPU	R08PSFCPU -SET*1	R16PSFCPU -SET*1	R32PSFCPU -SET*1	R120PSFCPU -SET*1	
演算制御方式	スタードプログラム繰返し演算								
入出力制御方式	リフレッシュ方式(ダイレクトアクセス入出力(DX, DY)の指定によりダイレクトアクセス入出力可)								
プログラム言語	LD ST FBD SFC				LD ST FBD *2				
プログラミング拡張機能	ファンクションブロック(FB)、ラベルプログラミング(システム/ローカル/グローバル)								
プログラム実行タイプ	初期実行タイプ*2、スキャン実行タイプ*2、定周期実行タイプ、イベント実行タイプ*2、待機タイプ*2								
入出力点数[X/Y]	[点]	4096	4096	4096	4096	4096	4096	4096	
コンスタントスキャン (スキャンタイムを一定にする機能)	[ms]	0.2~2000 (0.1ms単位で設定可能)							
メモリ容量									
プログラム容量	[ステップ]	80K	160K	320K	1200K	80K*3	160K*3	320K*3	1200K*3
プログラムメモリ	[バイト]	320K	640K	1280K	4800K	320K	640K	1280K	4800K
デバイス/ラベルメモリ(ECC対応)*4	[バイト]	1188K	1720K	2316K	3380K	1178K	1710K	2306K	3370K
データメモリ	[バイト]	5M	10M	20M	40M	5M	10M	20M	40M
命令処理時間									
LD命令	[ns]	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98	0.98
MOV命令	[ns]	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
E+命令(浮動小数点加算)	[ns]	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8	9.8
ST言語 IF命令*5	[ns]	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
ST言語 FOR命令*5	[ns]	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96	1.96
PC MIX値*6	[命令/μs]	419	419	419	419	419	419	419	419
周辺機器接続ポート									
USB2.0 High Speed(miniB)		●	●	●	●	●	●	●	●
Ethernet(100BASE-TX/10BASE-T)		●	●	●	●	●	●	●	●
メモリアンタフェース									
SDメモリカード		●	●	●	●	●	●	●	●
拡張SRAMカセット		●	●	●	●	●	●	●	●
安全規格									
IEC 61508 SIL 2		—	—	—	●	●	●	●	●
機能*7									
多重割込み機能		●	●	●	●	●	●	●	●
標準PID制御機能		●	●	●	●	●	●	●	●
プロセス制御機能		●	●	●	●	●	●	●	●
データロギング機能		●	●	●	●	—	—	—	—
セキュリティ機能		●	●	●	●	●	●	●	●
ユニット間同期機能*8		●	●	●	●	—	—	—	—
SLMP通信機能		●	●	●	●	●	●	●	●
オンラインユニット交換		●	●	●	●	●	●	●	●

\*1. SIL2プロセスCPUユニット(R08PSFCPU)とSIL2機能ユニット(R6PSFM)のセット品でのみお求めいただけます。

\*2. 安全制御プログラムでは使用できません。

\*3. 安全制御プログラム用に40Kステップのプログラム容量が割り付けられています。

\*4. 拡張SRAMカセットを装着することにより、デバイス/ラベルメモリエリアを拡張できます。

\*5. ST言語のIF文、FOR文などの制御構文は、複数の命令を組み合わせて実現しており、条件に応じて処理時間が加算されます。

\*6. 1μsで実行する基本命令やデータ処理などの平均命令数です。数値が大きいほど処理速度が速いことを示します。

\*7. メモリダンプ機能、リアルタイムモニタ機能は使用できません。

\*8. ユニット間同期機能は二重化モードでは使用できません。

## 二重化機能ユニット性能仕様

項目	R6RFM
通信ケーブル	光ファイバーケーブル(マルチモードファイバー)*9
最大ケーブル長	[m] 550(コア外径50μm時)
トラッキング転送容量	[ワード] 1M

\*9. 三菱電機システムサービス株式会社製 光ファイバーケーブルについてはP.25をご参照ください。

# MELSEC iQ-Rシリーズ

## プロセス制御に最適な機能ユニット

MELSEC-Qシリーズの特長を継承しつつ、さらに高速、高分解能な絶縁アナログ入出力ユニットをラインアップしています。診断機能付き入出力ユニットやHART®通信対応アナログユニットなどを活用することで、機器の予防保全やメンテナンス性を向上したシステムを構築できます。



MELSEC iQ-Rシリーズ プロセス制御用機能ユニット チャンネル数一覧\*

チャンネル数	チャンネル間絶縁アナログ入力				HART®通信対応 アナログ入力
	電圧/電流入力	ディストリビュータ (2線式伝送器対応)	熱電対入力	測温抵抗体入力	
16CH	R60AD16-G	—	—	—	—
8CH	R60AD8-G	—	R60TD8-G	R60RD8-G	R60ADI8-HA
6CH	—	R60AD6-DG	—	—	—
チャンネル数	チャンネル間絶縁 アナログ出力*	温度調節*		チャンネル間絶縁 パルス入力	サーモ監視
	電圧/電流出力	熱電対入力	測温抵抗体入力		
16CH	R60DA16-G	—	—	—	—
8CH	R60DA8-G	—	—	RD60P8-G	—
4CH	—	R60CTRT2TT2-TS R60CTRT2TT2(BW)	R60TCRT4-TS R60TCRT4(BW)	—	—
1CH	—	—	—	—	RD55UP06-V-B050

\*1. オンラインユニット交換可能なユニットに関しては、各種マニュアルをご参照ください。

### 診断機能で予防保全を実現

RX40NC6B | RY40PT5B

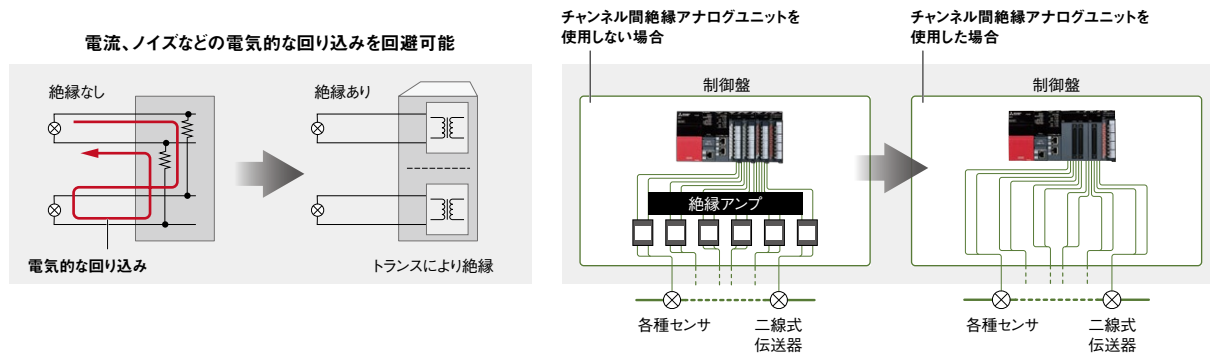
診断機能付き入出力ユニットは、通常の入出力ユニットにはない断線および短絡検出機能を搭載しています。断線や短絡をモニタリングすることで、システムの誤動作を未然に防げます。

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

## チャンネル間の絶縁と低コストなシステム構築を実現

R60AD8-G R60AD16-G R60DA8-G R60DA16-G

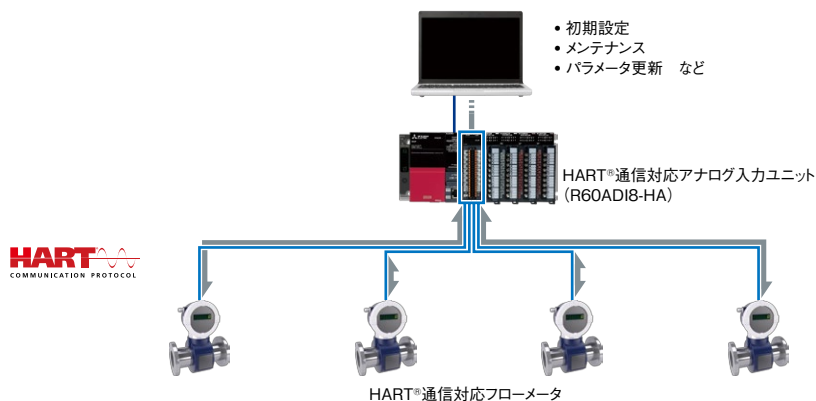
計装システムでは、電流やノイズなどの電氣的な回り込みを防ぐため、アナログ入出力チャンネル間の絶縁が要求されます。また、アナログ入出力点数が多いため、チャンネルあたりの単価低減が求められます。8チャンネルと同形状のコネクタに対応した16チャンネルアナログ入出力ユニットにより、低コストでシステムを構築できます。



## フィールド機器との通信を可能にするHART®通信

R60ADI8-HA

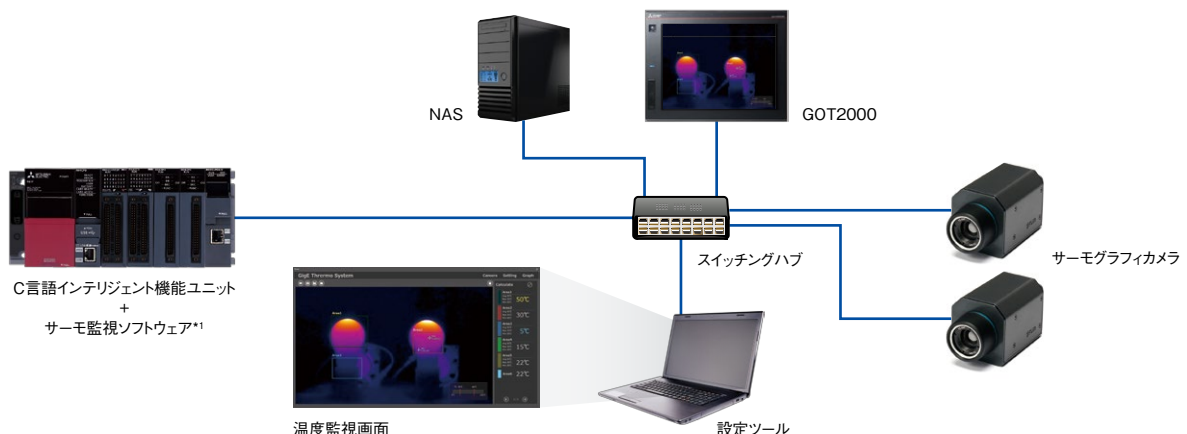
HART®通信に対応したフィールド機器と通信ができます。HART®通信対応アナログ入力ユニットは、アナログ入力以外にも、各機器がもつ情報の読み込み、各機器へのパラメータの書き込みを行えます。フィールド機器の予防保全やメンテナンス工数削減を実現できます。



## パソコンレスでサーモグラフィカメラを活用した温度監視システムを構築可能

RD55UP06-V-B050

サーモ監視ソフトウェア\*1をインストールしたC言語インテリジェント機能ユニットとサーモグラフィカメラを直接接続し、温度計が配置できない対象物でも温度測定が可能です。また表示器 (GOT)、NASなども接続でき、サーモグラフィカメラが検出した温度情報や、温度画像に変換したデータをFTPサーバーへ送付できます。



\*1. 三菱電機メカトロニクスソフトウェア株式会社製



# ネットワークユニット

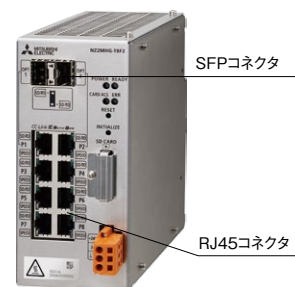
産業用オープンネットワークCC-Link IEにより、MELSEC iQ-Rシリーズによるシステム構築が可能です。Ethernetをベースとしたネットワークのため、ケーブルやコネクタは、市販のEthernet機器を使用できます。スター型、ライン型、リング型といったトポロジーに対応し、フレキシブルなシステムを構築できます。二重化システムでは、CC-Link IEフィールドネットワークによる回線二重化や、リモートヘッド二重化によるシングルポイントを削減した高信頼なネットワークを構築できます。



## ■ 関連製品

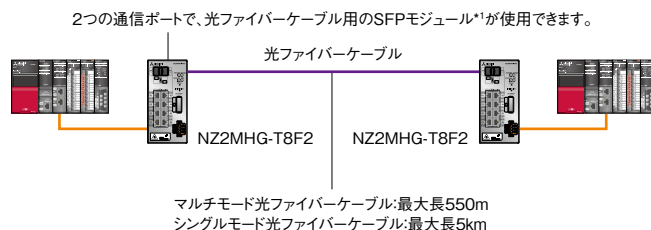
### インテリジェントHUB NZ2MHG-T8F2

- CC-Link IE機器と汎用Ethernet機器を混在できます
- ERP機能・LA機能対応により、HUB間の経路を冗長化することで、ケーブル断線などのネットワーク障害が発生しても経路を切り替えて通信を継続できます
- SFPモジュール\*1を使用することで長距離配線が可能な光ファイバーケーブルを使用できるため、工場間などの長距離通信が必要なシステムでも使用できます
- VLAN機能対応により、複数のネットワークを1つのHUBで混在して構築できます



### SFP(光ファイバーポート)対応による長距離通信

光ファイバーケーブルでケーブル長を伸ばせるので、工場間などの長距離通信ができます。



\*1. 光ファイバーポート(OPT1/OPT2)とRJ45ポート(P1/P2)はどちらかのみ使用できます。

$$u(t) = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

MELSEC iQ-Rシリーズ ネットワークユニット

M … 基本ベース E … 増設ベース

製品名	形名	プロセスCPU				SIL2 プロセスCPU	CC-Link IE フィールドネットワーク リモートヘッドユニット	
		プロセスモード		二重化モード		—	一般	二重化
		M	E	M	E	M	M	E
CC-Link IEコントローラネットワーク	RJ71GP21-SX, RJ71GP21S-SX	●	●	—	●	—	—	—
	RJ71EN71	—	—	—	—	—	—	—
CC-Link IEフィールドネットワーク	RJ71GF11-T2	●	●	—	●	—	—	—
	RJ71EN71	●	—	—	—	—	—	—
CC-Link	RJ61BT11	●	●	●	●	●	●	●
AnyWireASLINK	RJ51AW12AL	●	—	—	—	●	—	—
B/NETインタフェース	B-RIF	●	—	—	—	—	—	—
MELSECNET/H	RJ71LP21-25	●	●	—	—	—	—	—
Ethernet	RJ71EN71	●	●	●	●	●	●	●
	RJ71EN71	●	●	● <sup>*1</sup>	●	● <sup>*1</sup>	● <sup>*1</sup>	● <sup>*1</sup>
MODBUS <sup>®</sup> /TCP	マスタ局	●	●	● <sup>*1</sup>	●	● <sup>*1</sup>	● <sup>*1</sup>	● <sup>*1</sup>
	スレーブ局	●	●	●	●	●	●	●
MODBUS <sup>®</sup> RTU	マスタ局	● <sup>*2</sup>	● <sup>*2</sup>	● <sup>*2</sup>	—	● <sup>*2</sup>	● <sup>*2</sup>	● <sup>*2</sup>
	スレーブ局	●	●	●	—	●	—	—
PROFIBUS <sup>®</sup> -DP	マスタ局	●	●	—	●	●	●	●
	スレーブ局	●	—	●	—	●	●	●
CANopen <sup>®</sup>	RJ71CN91	●	—	—	—	—	—	—
EtherNet/IP <sup>™</sup>	RJ71EIP91	●	—	—	—	—	—	—
DeviceNet <sup>®</sup>	RJ71DN91	●	—	●	—	—	—	—
FL-net	ER-1FL2-T <sup>*3</sup>	●	—	●	—	●	●	●
BACnet <sup>®</sup>	RJ71BAC96	●	—	●	—	●	—	—
GP-IBインタフェース	RJ71GB91	●	—	—	—	—	—	—
シリアルコミュニケーション	RJ71C24, RJ71C24-R2, RJ71C24-R4	●	●	●	—	●	●	●
情報連携ユニット								
MESインタフェース	RD81MES96N	●	—	—	—	—	—	—
OPC UAサーバ	RD81OPC96	●	●	—	—	—	—	—
高速データロガー	RD81DL96	●	—	●	—	—	—	—
高速データコミュニケーション	RD81DC96	●	—	—	—	—	—	—
C言語インテリジェント機能	RD55UP06-V	●	—	—	—	—	—	—
	RD55UP12-V	●	—	—	—	—	—	—

\*1. シンプルCPU通信機能により対応します。

\*2. 通信プロトコル支援機能により対応します。

\*3. 三菱電機エンジニアリング株式会社製

GENESIS64™の詳細は、「SCADAソフトウェア GENESIS64™製品カタログ(L(名)08784)」をご参照ください。

# GENESIS64™

## SCADAによる高度で多彩な監視システムの構築ができます

### 計装監視に必須の標準画面を搭載

フェイスプレートをはじめとした計装システムの監視に必要な画面を搭載しています。SCADAの充実した機能と合わせて、DCSに匹敵する高度な監視システムの構築ができます。



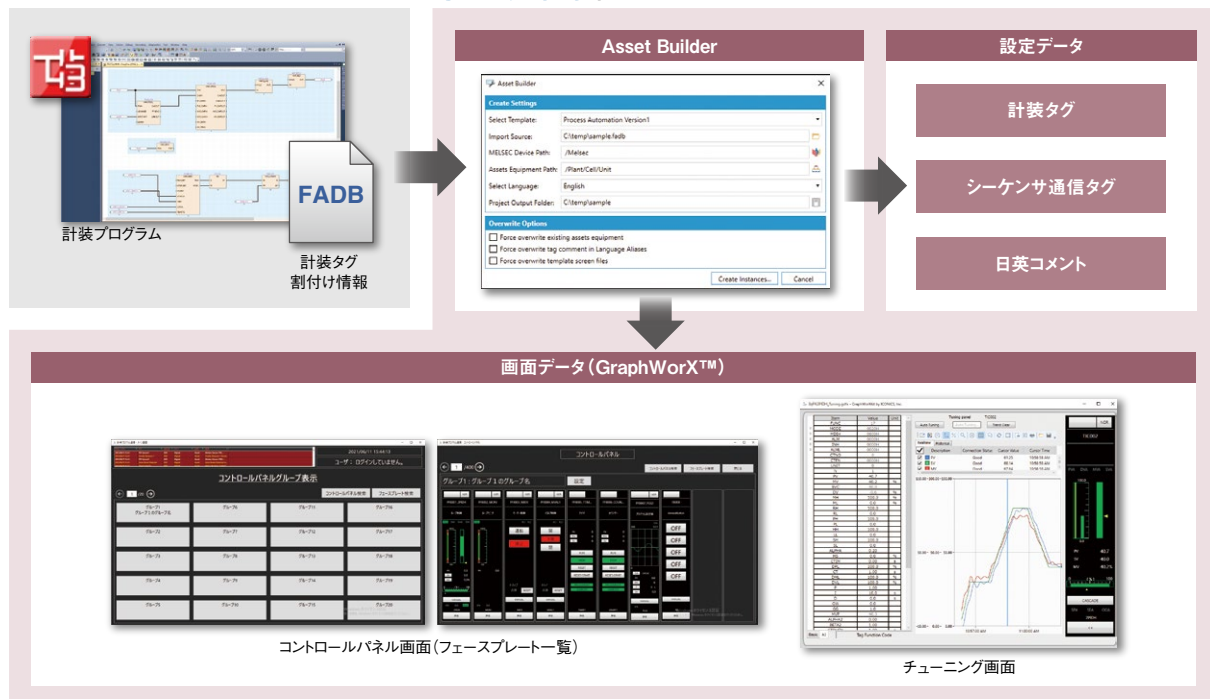
### GX Works3で作成した計装プログラムから、必要な設定を自動生成

エンジニアリングソフトウェアGX Works3で作成した計装プログラムから、画面と通信タグなどの必要な設定が自動で生成でき、すぐに利用できます。\*1設定にかかる工数を削減でき、スムーズなシステム構築が可能です。

\*1. MELSEC iQ-Rシリーズのみ対応しています。本画面をWebブラウザで遠隔監視する場合は、ブラウザをMicrosoft Edge® (IEモード)にする必要があります。

## GX Works3

## GENESIS64™





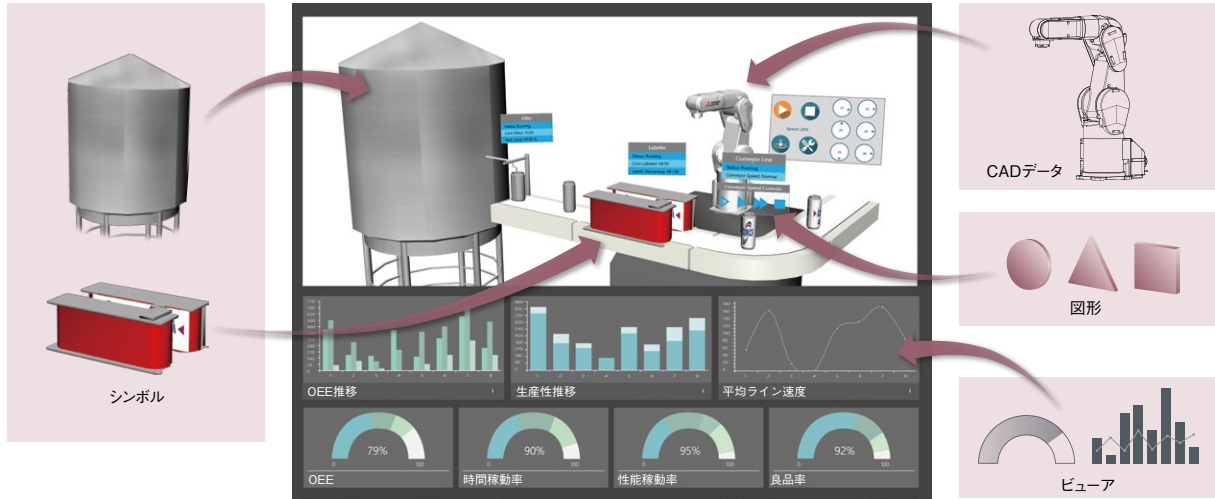
$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

## 充実した機能をラインアップ

### ■ グラフィック画面作成・表示

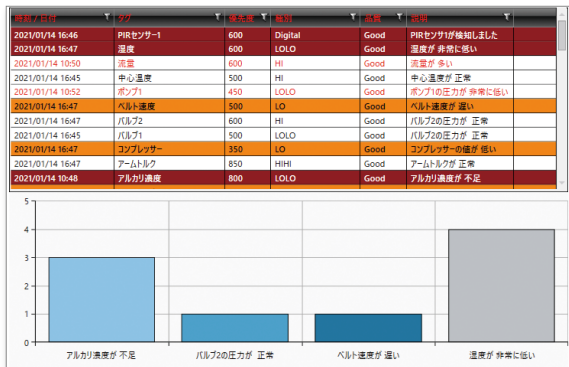
豊富な2D・3D\*1シンボルやCADデータの取込み、状況に応じた色・サイズ変更により、きれいで見やすいグラフィック画面を高いコストパフォーマンスで作成できます。

\*1. GENESIS64™ Basic SCADAは3Dには対応していません。



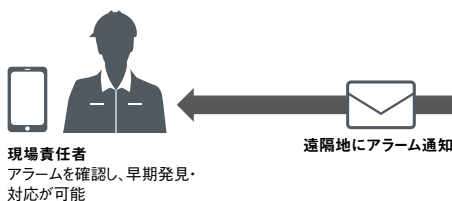
### ■ アラーム表示・通知

アラーム・イベントを分かりやすく表示し、異常の早期発見・対応を支援します。選択した生産ライン・設備ごとのアラーム数や、アラーム状態の内訳を簡単に確認できます。またエンジニアリングソフトウェアGX Works3の計装タグのアラームも、簡単な設定で確認できます。



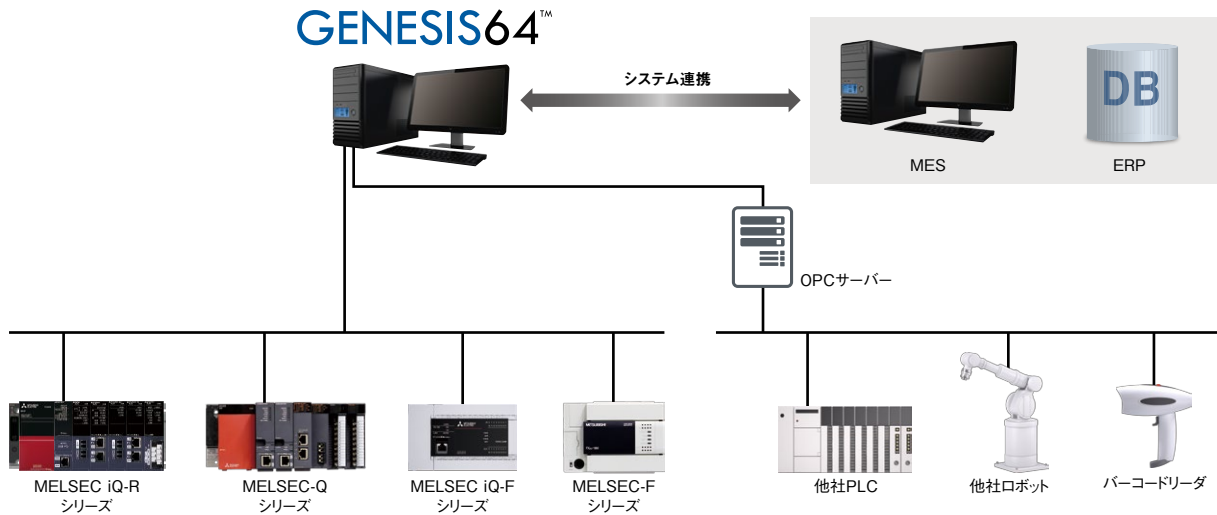
	アラーム総数	確認済	発生中
エリアA	43	10	2
工場A	3	0	0
工場B	0	0	0
工場C	1	0	0
工場D	1	0	0
工場E	11	2	1
工場F	5	0	0
工場G	10	7	0
生産ラインA	3	1	0

AssetWorX™で作成した設備・ラインの構成に応じたアラーム表示



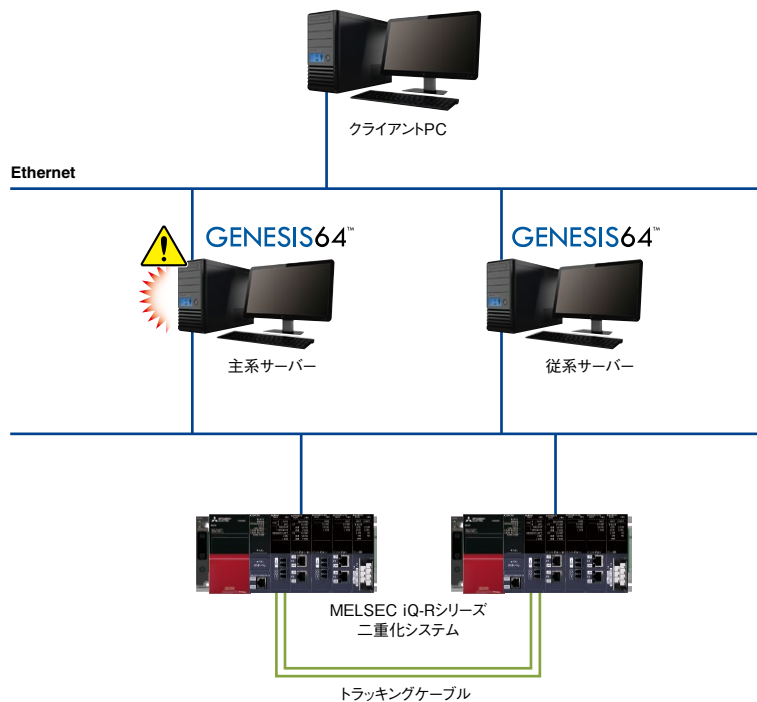
■ オープンな接続性

当社FA機器と直接接続できるほか、OPC™、BACnet®、MODBUS®といった業界標準のオープンなプロトコル、SQL Server®、Oracle®、ODBCなど各種データベースにも対応しています。



■ 二重化機能

主系・従系サーバーの二重化により、サーバー異常による設備停止、データの取りこぼしを防ぎます。



■ Web監視

Webブラウザによる遠隔監視が可能です。クライアント側にGENESIS64™をインストールする必要がありません。

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

### ■ トレンド表示

リアルタイムおよびヒストリカルトレンドに対応しています。システム運用中に、ペンの追加・削除、表示スケール変更、一時停止、表示の重ね合わせ・分割といったトレンド表示の形式を変更できます。



### ■ 帳票自動出力

サーバー上で蓄積した各種データから、時間別(日報・週報・月報・年報など)や場所別(装置・生産ライン・工場・拠点など)で、帳票を自動出力できます。Excel®形式のほか、HTMLやPDF形式で出力できます。

Date	Period Name	Availability	Performance	Quality	OEE
4/1/2008	Period 1	97.2	96.7	98.7	93.27
4/1/2008	Period 2	96.5	85.4	94.0	77.82
4/1/2008	Period 3	94.8	92.2	88.8	77.62
4/1/2008	Period 4	94.2	87.2	87.4	71.79
4/1/2008	Period 5	90.8	93.6	94.4	80.23
4/1/2008	Period 6	92.0	97.9	94.6	85.20
4/2/2008	Period 1	86.2	90.6	86.1	67.28
4/2/2008	Period 2	96.9	93.9	97.7	86.35
4/2/2008	Period 3	94.7	95.3	96.2	77.26
4/2/2008	Period 4	89.2	94.1	98.8	82.81
4/2/2008	Period 5	91.4	86.1	88.7	69.80
4/2/2008	Period 6	95.7	92.4	96.1	84.98

### ■ GOT画面の変換

GT Designer3で作成したGOT用画面データを、GENESIS64™用のデータに変換できます。GENESIS64™向けに個別で画面を作成する必要がないため、エンジニアリング工数を削減できます。各生産現場ではGOTで監視・操作、事務所ではGENESIS64™で遠隔監視するシステムを構築可能です。

変換

GT Designer3で作成した画面

GENESIS64™用に変換した画面



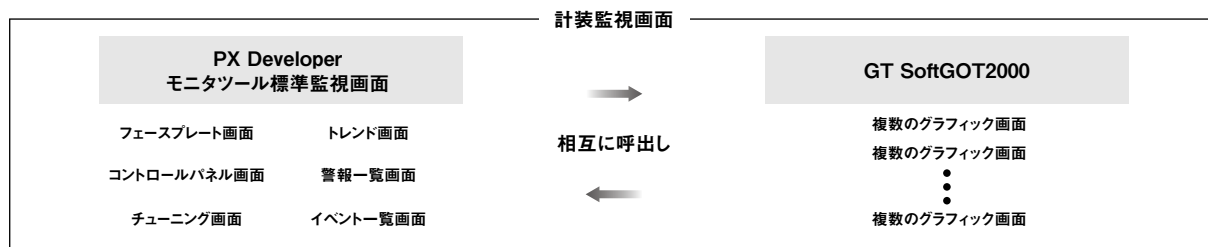
# GT SoftGOT2000連携機能

## 手軽に計装監視画面を作成可能

GT SoftGOT2000の詳細は、「GT SoftGOT2000の対応HMIソフトウェア GT SoftGOT2000 カタログ(L(名)08605)」をご参照ください。

- モニタツールの標準監視機能とGT SoftGOT2000のグラフィック画面の相互呼出し\*1ができるため、計装画面の作成工数を大幅に削減できます
- パソコンで使用できるため、事務所での監視に最適です
- GOT2000の画面が流用できるため、新規画面の作成は不要です

\*1. GT SoftGOT2000の場合: PX Developer Ver.1.40S以降で対応しています。

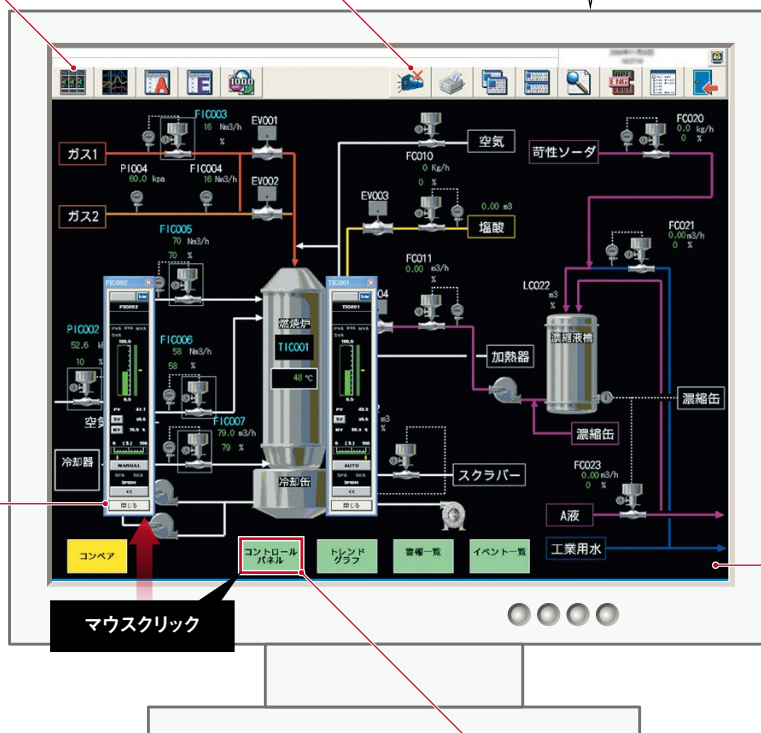


### PX Developerモニタツールバー

ボタンクリックで  
GT SoftGOT2000の  
ベース画面などを切替え

### PX Developer フェースプレート

ループ制御タグの  
監視・操作やチューニング  
(表示位置の指定可能)



### GT SoftGOT2000 ベース画面

全画面&最背面表示で、  
デスクトップを  
グラフィック監視画面化

### GT SoftGOT2000 タッチスイッチオブジェクト

クリック時にPX Developerモニタツールの各種画面を  
ポップアップ表示(表示位置の指定可能)

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

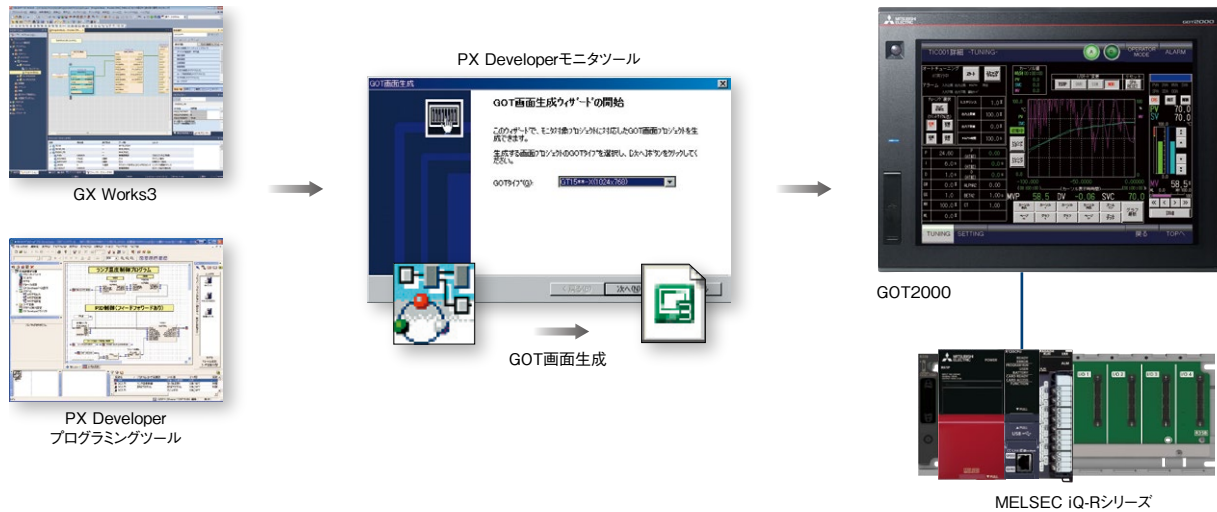
# GOT画面生成機能

## GOT2000の計装監視画面を簡単作成

GOT2000の詳細は、「GOT2000 総合カタログ(L(名)08268)」をご参照ください。

- GX Works3プロジェクトから、GOT2000用のフェースプレート、チューニング画面などを自動生成できます
- PX Developerプロジェクトからは、一旦GOT1000用の画面を自動生成後、GOT2000用に変換できます
- 自動生成される画面は、タグデータの割付けデバイスの設定や、プログラム作成は不要です\*1

\*1. 複数のCPUの監視にはご使用いただけません。



### MELSEC iQ-Rシリーズ対応CPUユニット

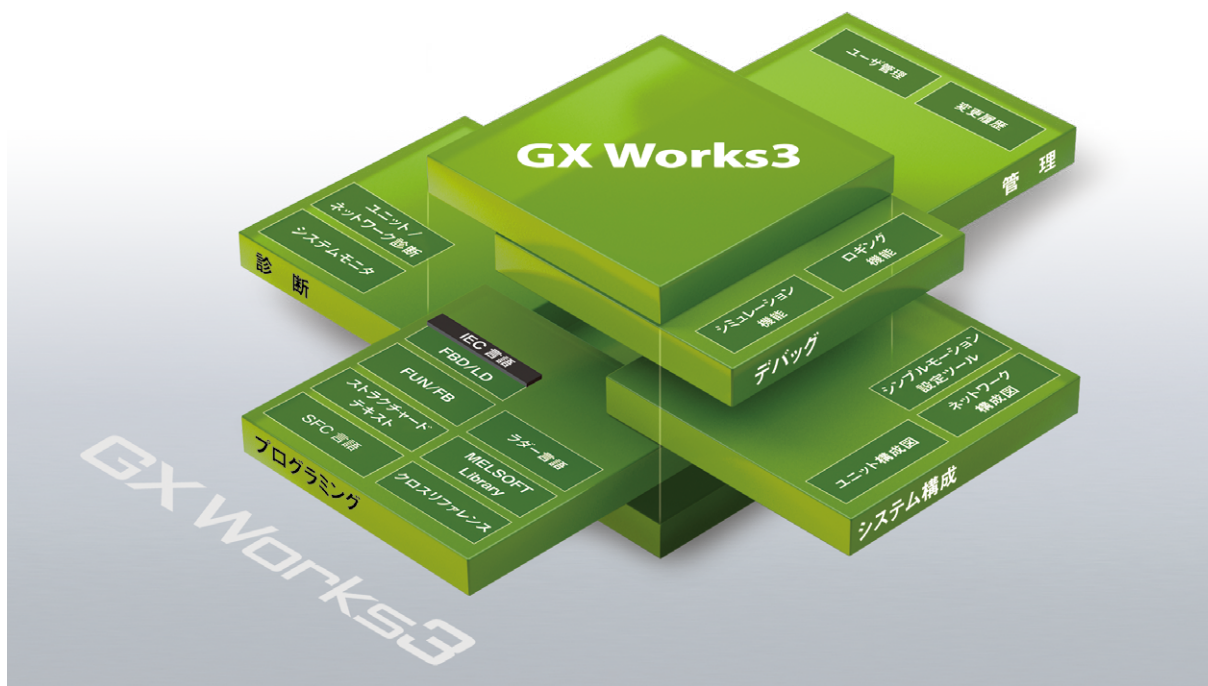
項目	詳細
プロセスCPU	R08PCPU、R16PCPU、R32PCPU、R120PCPU
SIL2プロセスCPU	R08PSFCPU-SET、R16PSFCPU-SET、R32PSFCPU-SET、R120PSFCPU-SET

# GX Works3

One Software, Many Possibilities

1つのソフトウェアに多くの可能性

GX Works3には、プロジェクト作成(システム構成、プログラミング)とメンテナンス作業(デバッグ、診断、管理)を容易にする機能を搭載しています。



## プロジェクトの開発プロセスを考えた開発環境

様々な機能をGX Works3にまとめることで、プロジェクト作成が簡単になるばかりではなく、開発プロセスに統一性を持たせられます。

### ■ システム全体の設計

- 部品使用によるユニット構成図の簡単作成
- ユニット構成図からユニットパラメータの自動生成
- シンプルモーションユニット設定ツールの統合

### ■ 制御・目的に合わせたプログラム言語の選択

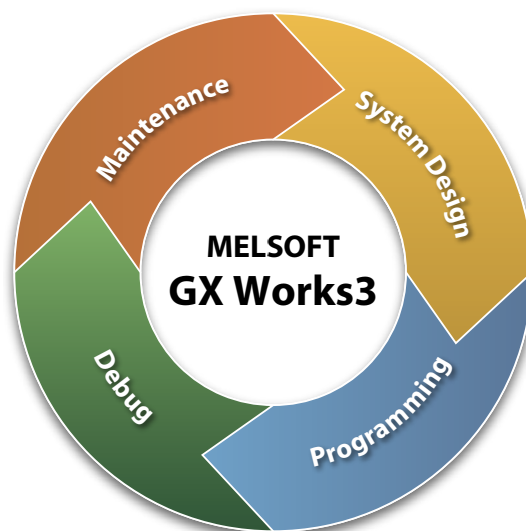
- IEC 61131-3に適合
- 主要プログラム言語をサポート
- プログラム言語に依存しない表示・操作の一貫性

### ■ 簡単にデバッグ

- 複数のオンラインモニタ
- ハードウェア不要のシミュレーション
- データロギング

### ■ わかりやすいメンテナンス

- システムのモニタリング
- ユニット、ネットワーク診断
- 多言語のコメント設定・切替え



$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) dt + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

## 統合エンジニアリングソフトウェアによる簡単プログラミングとメンテナンス

エンジニアリングソフトウェアGX Works3では、FBD言語(プロセス制御プログラミング)、その他言語(LD、ST、SFC)の統合エンジニアリングが可能です。洗練されたプログラミング環境によりプログラミング効率が改善されます。

**専用プロセス設定ツールバー**

**A タグFB設定**

- 50種類のプロセス制御FBを搭載

**B プログラミング、パラメータ設定**

- GX Works3プロジェクトに統合
- IEC準拠プログラミング言語に対応
  - ラダー言語
  - FBD言語(プロセス制御プログラミング)
  - SFC言語
  - ST言語

**C タグFBのモニタ、調整**

- タグFBのモニタとオンラインチューニングでデバッグ効率を向上

**プロセス制御FB**

**フェースプレート**

**ドラッグ&ドロップ**

**クリック**

**タグFB設定**

No.	タグ名	FB名	機能	タグ名	機能	タグ名	機能
1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1
2	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1	TECH1_A1
3	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1
4	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1	TECH1_B1
5	MON001_A1	MON001_A1	MON001_A1	MON001_A1	MON001_A1	MON001_A1	MON001_A1
6	MON001_B1	MON001_B1	MON001_B1	MON001_B1	MON001_B1	MON001_B1	MON001_B1
7	MON002_A1	MON002_A1	MON002_A1	MON002_A1	MON002_A1	MON002_A1	MON002_A1
8	MON002_B1	MON002_B1	MON002_B1	MON002_B1	MON002_B1	MON002_B1	MON002_B1
9	MON003_A1	MON003_A1	MON003_A1	MON003_A1	MON003_A1	MON003_A1	MON003_A1
10	ALM001	ALM001	ALM001	ALM001	ALM001	ALM001	ALM001

## 一般(計装)制御と安全制御の統合を実現

GX Works3のSIL 2プロジェクト内には一般制御プログラムと安全制御プログラムを作成でき、安全制御プログラムはラダーを使用してロジックを作成します。プログラムの実行タイプは定周期のみ指定でき、安全デバイス、一般/安全共有ラベルなどを使用してプログラムを作成します。

**安全デバイス**

デバイス名の先頭に"SA\$"を付加して入力します。

**SA\$SD1240.0**

**MAIN**

- ProgPou
- ローカルラベル
- プログラム本体
- 一般制御プログラム

**安全制御プログラム**

- ProgPou1
- ProgPou1
- ローカルラベル
- プログラム本体

**一般/安全共有ラベル**

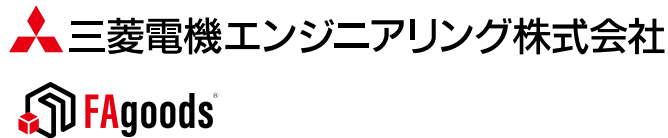
安全プログラムと一般プログラム間でデータを受け渡す場合に使用します。

**reset in**



# FAパートナー製品

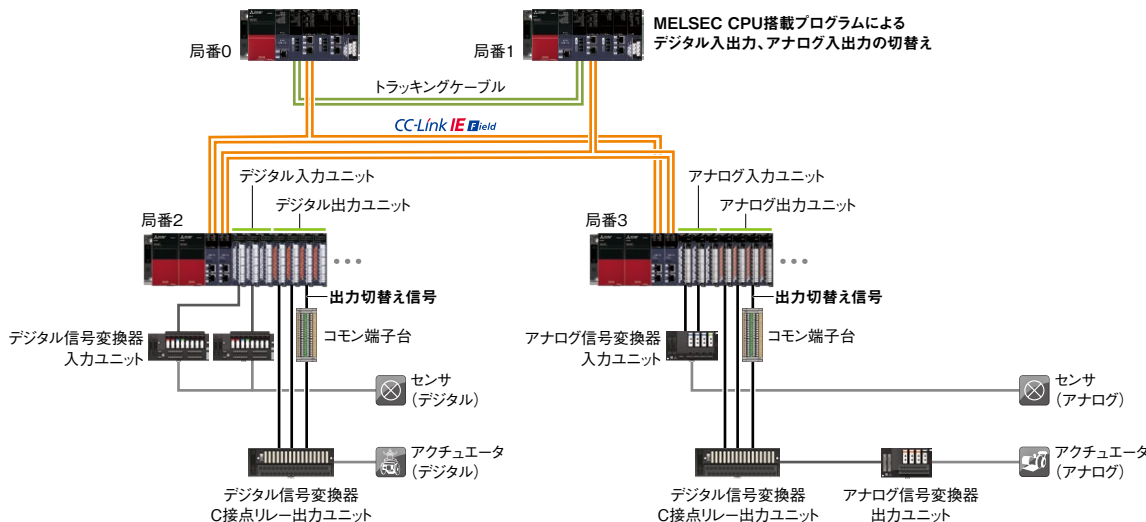
シーケンサの適用用途をさらに拡大するために、FAパートナーメーカー様による豊富な省工数機器をラインアップしています。



三菱電機シーケンサをより使いやすく、より便利にする省配線・省工数機器「FAグッズ」を販売しています。

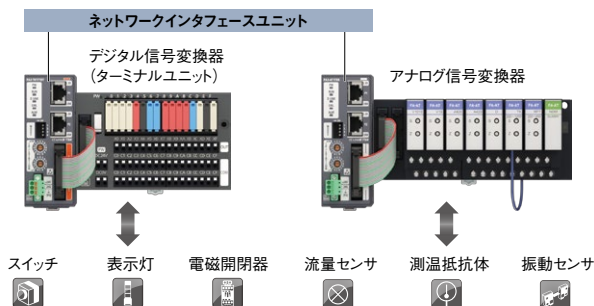
## デジタル信号変換器・アナログ信号変換器でI/O二重化をサポート

- 切替えの回路で複雑になるI/O二重化のシステムを、デジタル信号変換器C接点リレー出力ユニットを用いて簡単に構築できます
- 入出力信号が複数種類となる場合に、信号変換器で1種類の信号に変換してシーケンサのユニットを統一し、チャンネルを効率的に使用できます
- シーケンサのユニットと信号変換器間は専用ケーブルで接続可能なため、配線工数を削減できます



## 信号変換器のネットワーク化で配線工数を削減

- ネットワークインタフェースユニットと組み合わせることで、信号変換器をネットワークに接続できます
- 現場のセンサや電磁弁などの近くに設置し、データ収集、配線工数の削減、容易なメンテナンスを実現できます



### 技術サポート

▶ お電話でのお問合せ  
TEL 0568-36-2068

受付/9:00~12:00, 13:00~17:00 月曜~金曜  
(土・日・祝日、春季・夏季・年末年始の休日を除く)

▶ Webでのお問合せ  
www.mee.co.jp/contact/ssl/php/1374/kiyaku.php?fid=1374&prod=meefan

受付/365日 24時間  
(画像などのデータ授受の場合は、お近くの当社営業所へお問い合わせください)



三菱電機エンジニアリング株式会社FA機器の最新情報を掲載  
スマート工場実現に向けトータルソリューションでサポートします

MEEFAN

検索

www.mee.co.jp/sales/fa/meefan/



営業統括部 ..... TEL.03-3288-1103 FAX.03-3288-1575  
東日本営業支社 ..... TEL.03-3288-1743 FAX.03-3288-1575  
中日本営業支社 ..... TEL.052-565-3435 FAX.052-541-2558

西日本営業支社 ..... TEL.06-6347-2926 FAX.06-6347-2983  
中四国支店 ..... TEL.082-248-5390 FAX.082-248-5391  
九州支店 ..... TEL.092-721-2202 FAX.092-721-2109

## 光ファイバーケーブル

### QP-AW QG-AW QG-B QG-BU QG-C QG-DL QG-VCT

- QP-AWはプラスチック素材のため、折れにくく\*1、曲げに強い\*2ケーブルです
- 豊富なラインアップで、様々な敷設環境に対応できます。CC-Link協会推奨品です
- 屋内用、屋外用ケーブルは、テンションメンバ無しで屋外補強型と同等の許容張力があり、直接けん引ができます
- QG-BUは、UL1666のライザー・燃焼試験に合格した難燃性の高いULリステッド(ULTYPE OFNR)対応ケーブルです
- 屋外補強型ケーブルは防水特性があり、冠水・一時的な水没にも耐えられます
- 曲げ特性を向上させたコネクタブーツにより、コネクタ根元の断線を低減します



QG-AW (LCFコネクタ)

形名	QP-AW*3	QG-AW	QG-B	QG-BU	QG-VCT	QG-C	QG-DL	
使用環境・用途	盤内用	盤内用	屋内用	屋内用 UL認定品	屋内可動部用	屋外用	屋外補強型(造水)	
最大ケーブル長	最大10m	最大550m						
光ファイバー種別	マルチモード光ファイバー(GI)							
材質/外径	コア	プラスチック/ 55±5μm	石英ガラス/50±3μm					
	クラッド	プラスチック/ 490±5μm	石英ガラス/125±2μm					
	コード 外被	材質 PVC(青色)	PVC(橙色)					
	ケーブル 外被	材質 —	—	難燃PE(橙色)	難燃PVC(青色)	弾性PVC(橙色)	難燃PE(黒色)	LAPシース(黒色)
	外径	φ2.0mm ×2本	φ2.0mm ×2本	φ2.0mm ×2本	φ1.8mm ×2本	φ2.0mm ×2本	φ2.0mm ×2.4.6.8本	
	外径	—	—	φ6.0mm	φ5.0mm	φ6.0mm	2.4心 10.0mm 6心 11.0mm 8心 12.0mm	
使用範囲温度	-20℃~60℃							
適用コネクタ	LCFコネクタ*4、SCコネクタ*3、FCコネクタ*3							

\*1. 許容張力がQG-AWの約2倍です。  
 \*2. 許容曲げ半径がQG-AWの約1/2倍です。  
 \*3. QP-AWは以下内容には対応していません。・SC、FCコネクタ ・コネクタの現地加工、融着接続 ・コネクタ同士の中継接続 ・メディアコンバータ、接続ターミナルへの使用  
 \*4. CC-Link IEコントローラネットワーク製品との接続はLCFコネクタになります。(LCFコネクタ:LCコネクタを2個連結したもの) CC-Link IEコントローラネットワーク対応光ファイバーケーブル敷設の際は、CC-Link協会発行の敷設マニュアルをご参照ください。

## 産業用メディアコンバータ

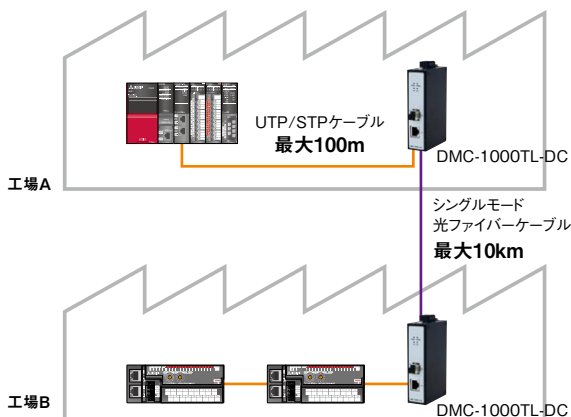
### DMC-1000TL-DC DMC-1000TS-DC

- 1000BASE-T/100BASE-TXを1000BASE-LX/SXに変換することで局間距離を延長できます(DMC-1000TL-DC:最大10km、DMC-1000TS-DC:最大550m)
- FA環境に対応した耐ノイズ性能で、通信線へのノイズ・雷対策用として使用できます
- UL、CE、FCC規格取得済みのため、欧米への輸出にも対応できます



DMC-1000TL-DC DMC-1000TS-DC

### 通信構成例(DMC-1000TL-DCの場合)



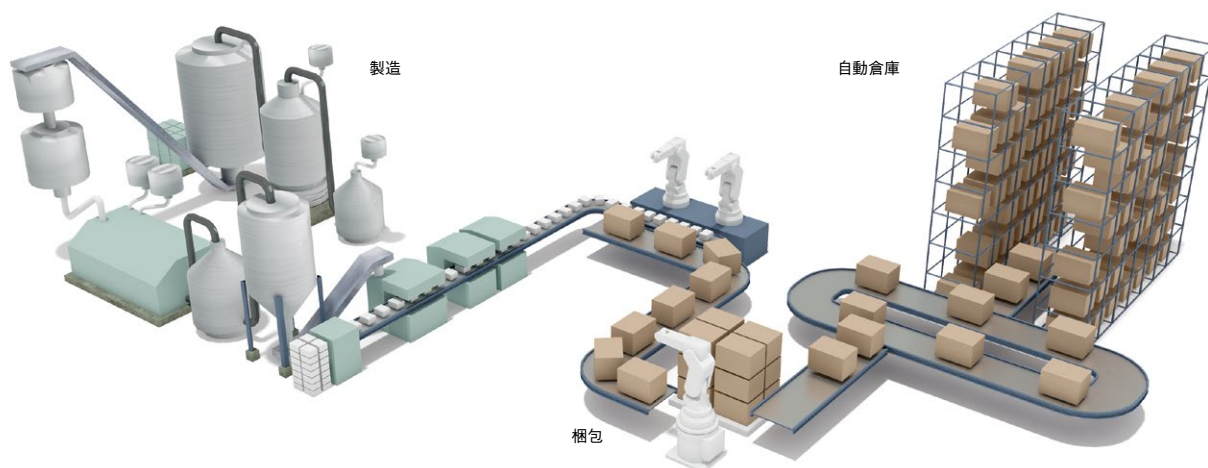
### 仕様\*5

項目	DMC-1000TL-DC	DMC-1000TS-DC
準拠規格	IEEE802.3z (1000BASE-LX)	IEEE802.3z (1000BASE-SX)
適用ケーブル	種類	1000BASE-SX対応 マルチモード 光ファイバーケーブル (コア/クラッド:50/125μm 帯域500MHz・km以上 λ=850nm)
	コネクタ	2連LCコネクタ (IEC 61754-20準拠) クロス結線 (片端のA側コネクタは もう一方のB側コネクタと接続)
伝送距離目安	最大10km	最大550m

\*5. 光ファイバーケーブル側の仕様のみ記載しております。詳細は関連マニュアルをご参照ください。

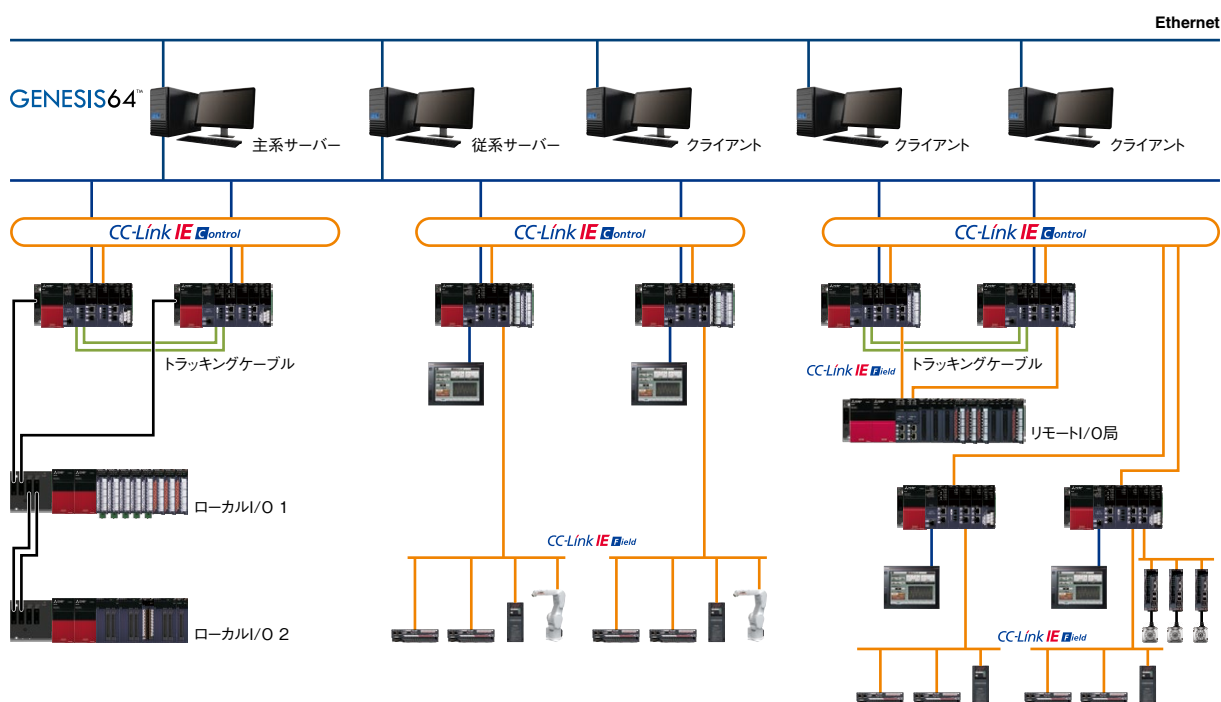
# ファインケミカル

医薬品、化粧品、洗剤、塗料、高性能材料などの化学工業製品の生産工場において、製造工程のプロセス監視制御、ユーティリティ監視制御、および生産管理までをMELSEC iQ-Rシリーズ、GENESIS64™、表示器(GOT)によるトータルソリューションを提案します。



- 従来の専用コントローラのDDC機能や温調計機能などを1台のプロセスCPUで実現
- 使用容易な汎用シーケンサのため、ユーザーでプログラムの変更が可能
- CPU、電源、ネットワークの二重化によるシステム停止の防止

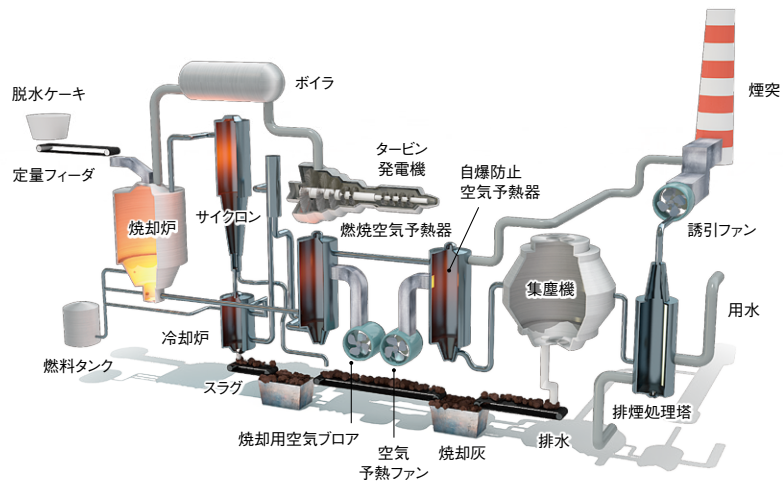
## システム構成



$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

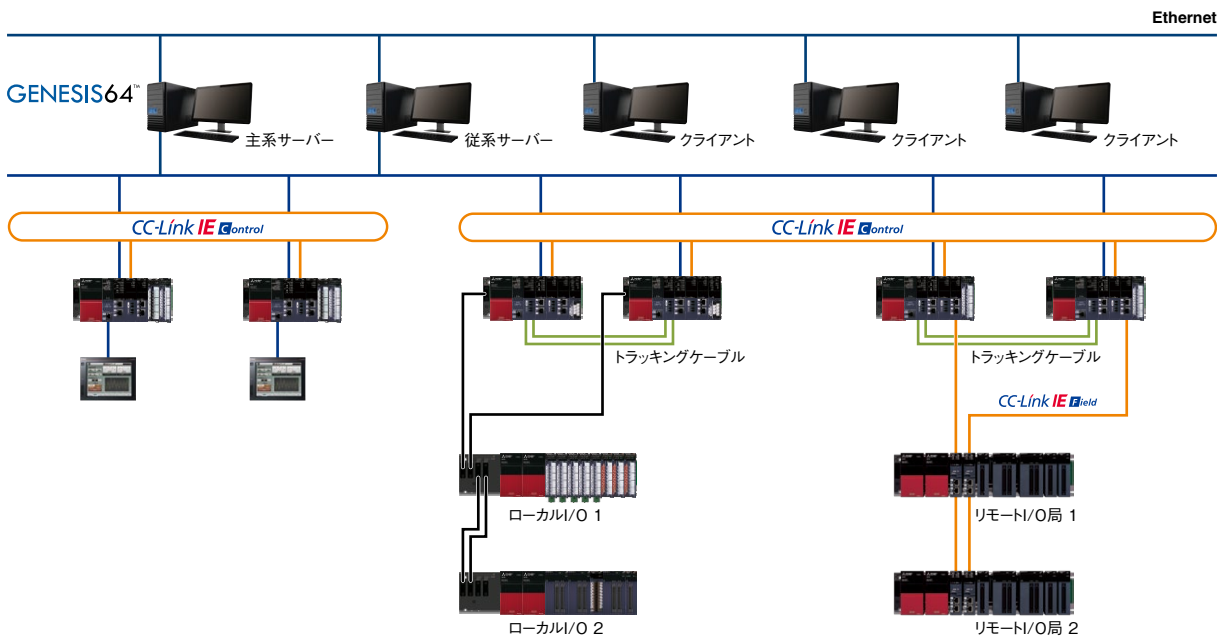
# ゴミ処理・廃棄物処理プラント

ゴミ処理・廃棄物処理プラントの焼却炉・ボイラ、ユーティリティ、ガス処理、発電の各工程の監視制御にMELSEC iQ-Rシリーズ、GENESIS64™、表示器(GOT)を提案します。CPU、ネットワーク、SCADAサーバーの二重化により、高信頼なシステムが構築できます。二重化システムによる高信頼プロセス制御から、GENESIS64™、表示器(GOT)による発電したエネルギーの見える化まで、トータルソリューションを提案します。



- ゴミ焼却設備での炉内圧力制御やボイラ給水流量制御などの制御をFBDプログラムにより簡単に実現
- MELSEC iQ-Rシリーズ プロセスCPUで二重化システムを構成し、高信頼化を実現

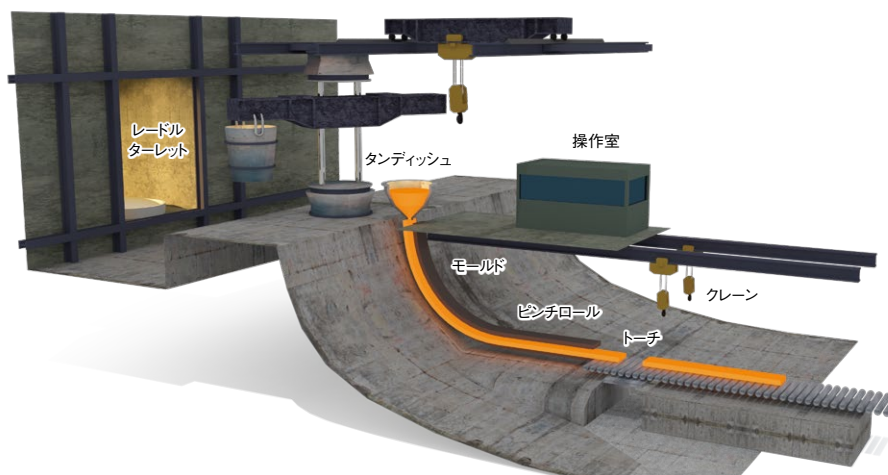
## システム構成





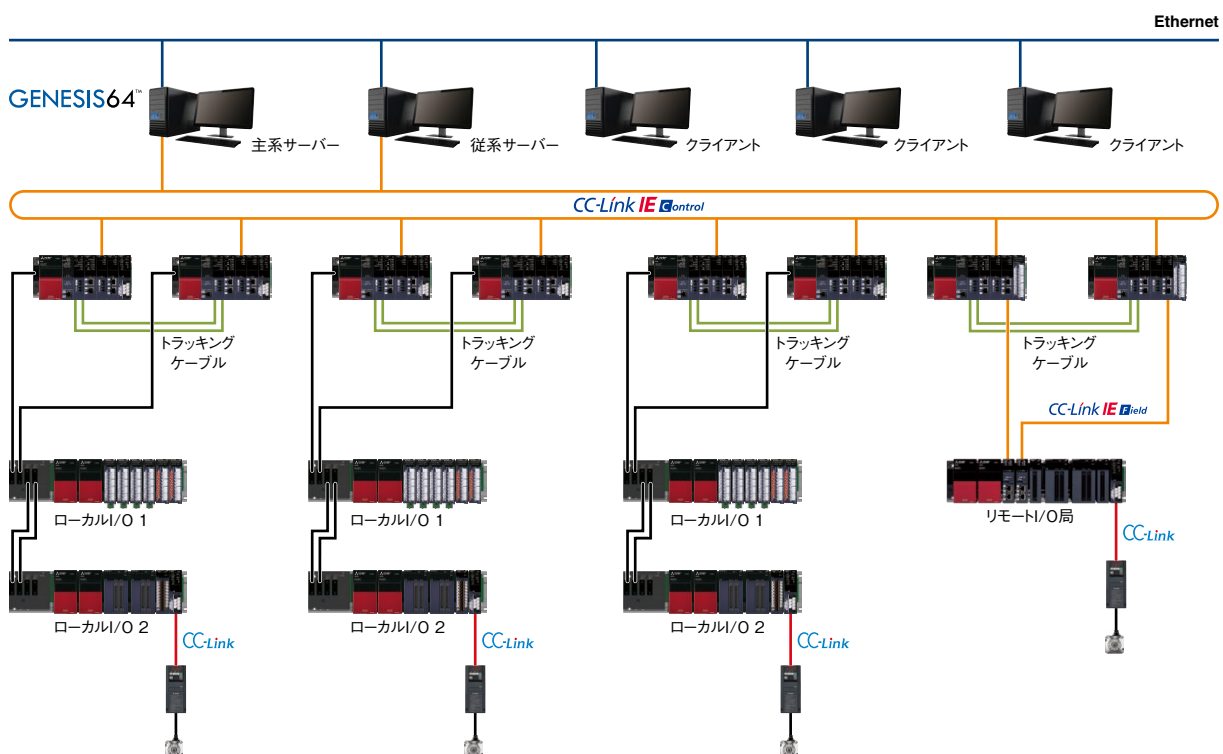
# 鉄鋼

製鉄工場の各工程、ユーティリティの監視制御に、MELSEC iQ-Rシリーズ、GENESIS64™、表示器 (GOT) をご提案します。CPU、ネットワーク、SCADAサーバーの二重化により、信頼性の高いシステム構築ができます。CC-Link IEコントローラネットワークにより、シーケンサを統合的に接続、さらにCC-Link IEフィールドネットワークによりI/Oを分散して接続することで、ネットワークを階層化したシステム構築が実現できます。



- ループ制御を調節計、電気制御をシーケンサと別々のコントローラで構成する従来の方法から、電気制御と計装制御を1台のCPUに統合。これにより、低コスト化、省スペース化、高速制御性などコストパフォーマンスの高いシステム構築を実現
- 高速制御性により、高分解能PIDパルス幅制御を実現。ストッパ位置制御の精度、応答性の向上によりレベル制御性の大幅改善

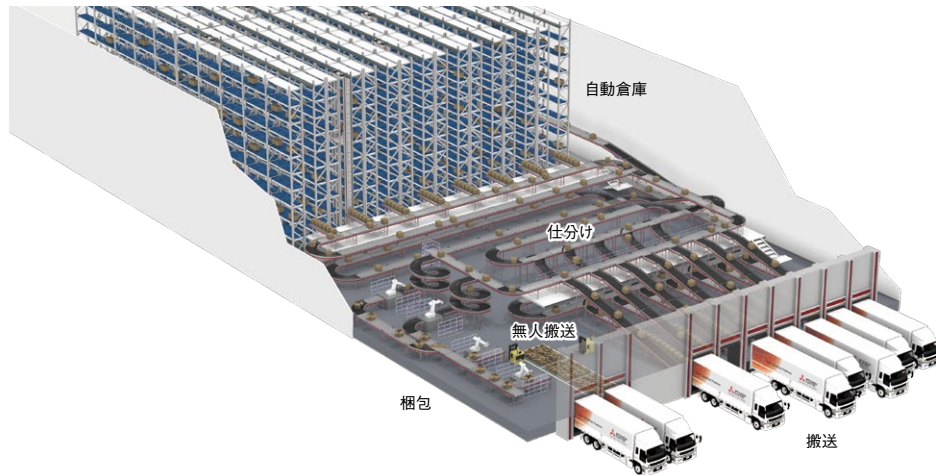
## システム構成



$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

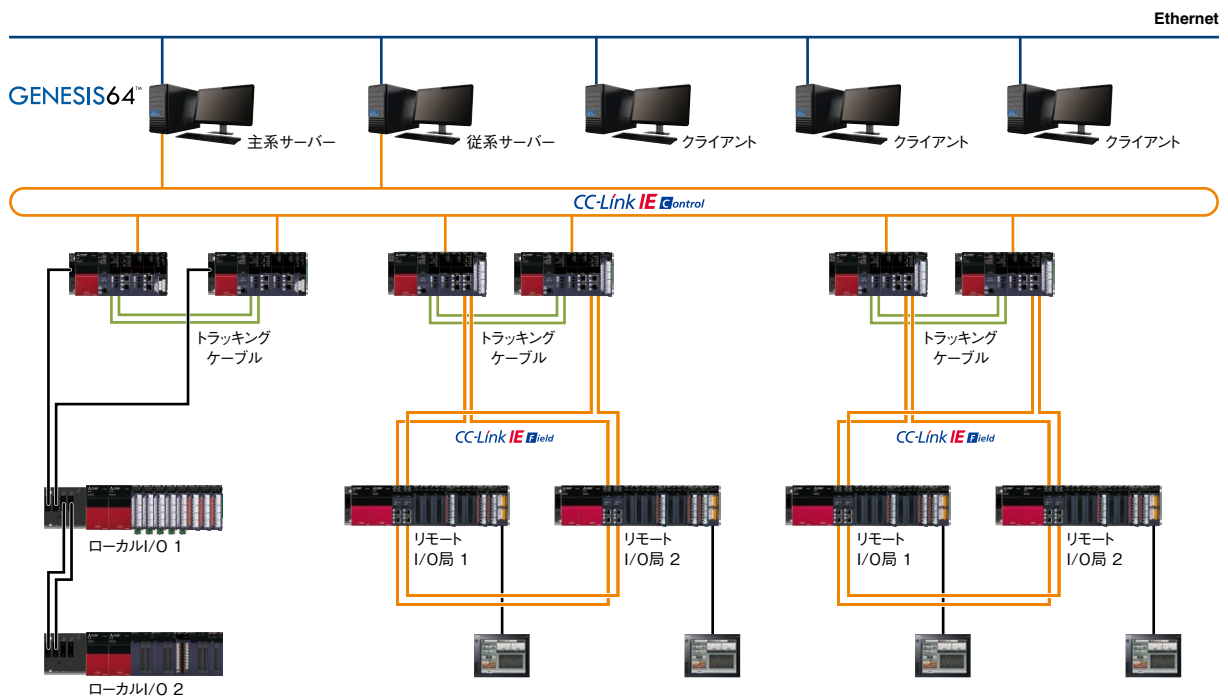
# 搬送

物流・搬送システムは、入出庫作業を絶え間なく行うために、稼動し続けることが要求されます。MELSEC iQ-Rシリーズ、GENESIS64™、表示器(GOT)を使用すれば、CPU、ネットワーク、SCADAサーバーの二重化により、信頼性の高いシステム構築ができます。



- 現場に表示器(GOT)を複数台設置することで、複数人での同時操作が可能
- MELSEC iQ-Rシリーズ二重化システムにより、FA分野においても高信頼システムを実現
- GENESIS64™のサーバー二重化構成により、監視システムも高信頼化

## システム構成



## FA機器の様々な情報がここに集約します

### 三菱電機FAサイト

三菱電機FA機器に関する様々な情報をカバーした「三菱電機FAサイト」。1日のアクセス数が10万件を超える、お客様から圧倒的な支持を得ているwebサイトです。製品情報、FA用語集、セミナー情報など、FA機器の様々な情報を満載し、全ての三菱電機FA機器ユーザーを強力にサポートします。

#### ■ 充実したコンテンツ

- 詳しい製品仕様など実務者向けの情報を掲載
- カタログ、マニュアル、ソフトウェア、CADデータなど各種資料をダウンロード可能
- 三菱電機FA eラーニングやFA用語辞典といったサポートツールを数多く掲載
- 三菱電機FA製品に関する最新情報を随時更新

三菱電機FAサイトホームページURL  
[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)



### 三菱電機FA eラーニング

「eラーニング」は、インターネット環境を活用したWebベースでの学習方式をいいます。「三菱電機FA eラーニング」は、勤務先・外出先・自宅のどこからでも、弊社FA製品利用のトレーニングが行える自習型のオンライン教育システムです。いつでも、どこでもリアルタイムに受講でき、カリキュラムを受講者の希望スケジュールに合わせて、学習できる環境を提供します。



#### ■ はじめてのFA機器コース

三菱電機FA製品を初めて使うお客様向けのコースです。製品の概要を短時間で習得できます。

#### ■ 基礎、応用コース

様々なお客様のレベルに合わせたeラーニングを提供しています。アニメーションや動画を活用した「わかりやすい」トレーニングを、いつでもどこからでも受講できます。

### 三菱電機FA ソーシャルネットワーキングサービス(SNS)

製品や使用事例、展示会などの情報をわかりやすくご案内しています。

#### ■ YouTube



三菱電機FA公式チャンネル  
[youtube.com/MitsubishiElectricFA](https://youtube.com/MitsubishiElectricFA)

#### ■ Facebook



三菱電機FA公式Facebookページ  
**三菱電機FA**  
[facebook.com/MitsubishiElectricFA.JP](https://facebook.com/MitsubishiElectricFA.JP)

#### ■ Twitter



三菱電機FA公式アカウント  
**@MitsubishiFA\_JP**  
[twitter.com/MitsubishiFA\\_JP](https://twitter.com/MitsubishiFA_JP)

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

## 必要な情報を素早く、確実に閲覧できます

### e-Manual Viewer

e-Manual Viewerは、三菱電機FA製品のマニュアルなど、FA関連のお客様に最適化されたドキュメントを閲覧できる電子書籍です。欲しい情報を素早く検索でき、製品導入やトラブルシュートにかかる時間を削減します。



#### ■ 特長

- 最新マニュアルをその場で簡単にダウンロード
- 探したい情報を、マニュアル横断でスピーディーに検索
- 製品のハードウェア仕様などを、イラストから直感的に検索
- 本文中にノウハウ情報などを自由にメモでき、マニュアルをカスタマイズ
- ドキュメント共有機能により、複数人で最新マニュアルやノウハウなどを共有可能
- マニュアル記載のプログラム例を直接エンジニアリングソフトウェアへコピー可能
- 一度ダウンロードしたe-Manualは、オフラインで使用可能

**Windows®版**  
「三菱電機FAサイト」からダウンロード

三菱電機 e-Manual 検索



**iOS版**

 からダウンロード

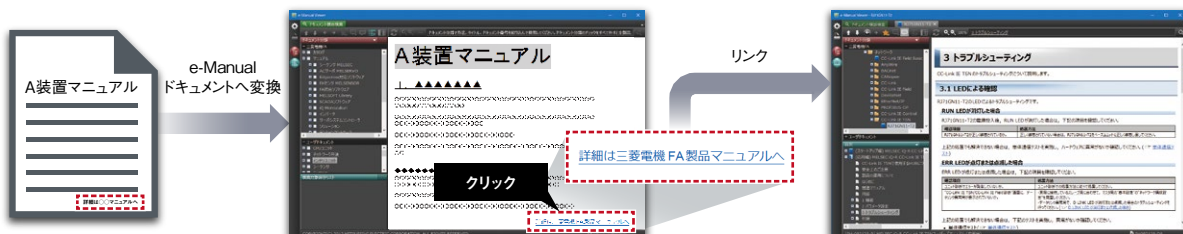


**Android™版**

 で手に入れよう

### e-Manual Create

e-Manual Createは、WordファイルやCHMファイルをe-Manualドキュメントに変換するソフトウェアです。e-Manual Createを使用すれば、お客様の装置保守マニュアルなどから三菱電機FA製品e-Manualの様々な情報をダイレクトに参照でき、装置のトラブルシュート早期解決やドキュメント作成の工数削減を支援します。



**Windows®版**  
「三菱電機FAサイト」からダウンロード

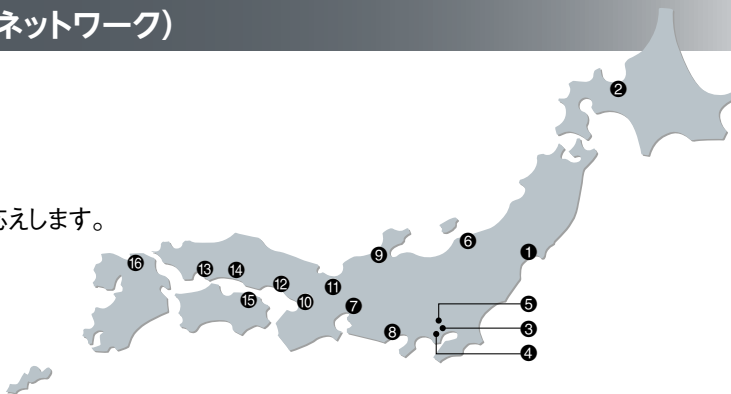
三菱電機 e-Manual 検索



# 充実のサポート体制で、FAの快適稼動にお応えします

## 国内サポート(三菱電機サービスネットワーク)

三菱電機システムサービス株式会社が  
**24時間365日受付体制**にてお応えします。



### 三菱電機FA機器製品サービス拠点一覧

アフターサービス拠点名	拠点番号	住所	電話番号	FAX番号
北日本支社	①	〒983-0013 仙台市宮城野区中野1-5-35	022-353-7814	022-353-7834
北日本支社 北海道支店	②	〒004-0041 札幌市厚別区大谷地東2-1-18	011-890-7515	011-890-7516
首都圏第2支社	③	〒108-0022 東京都港区海岸3-9-15	03-3454-5521	03-5440-7783
神奈川機器サービスステーション	④	〒224-0053 横浜市都筑区池辺町3963-1	045-938-5420	045-935-0066
関東機器サービスステーション	⑤	〒338-0822 さいたま市桜区中島2-21-10	048-859-7521	048-858-5601
新潟機器サービスステーション	⑥	〒950-0983 新潟市中央区神道寺1-4-4	025-241-7261	025-241-7262
中部支社	⑦	〒461-8675 名古屋市中区大幸南1-1-9	052-722-7601	052-719-1270
静岡機器サービスステーション	⑧	〒422-8058 静岡市駿河区中原877-2	054-287-8866	054-287-8484
中部支社 北陸支店	⑨	〒920-0811 金沢市小坂町北255	076-252-9519	076-252-5458
関西支社	⑩	〒531-0076 大阪市北区大淀中1-4-13	06-6458-9728	06-6458-6911
京滋機器サービスステーション	⑪	〒617-8550 長岡京市馬場岡所1番三菱電機(株)京都地区構内 240工場	075-874-3614	075-874-3544
姫路機器サービスステーション	⑫	〒670-0996 姫路市土山2-234-1	079-269-8845	079-294-4141
中四国支社	⑬	〒732-0802 広島市南区大州4-3-26	082-285-2111	082-285-7773
岡山機器サービスステーション	⑭	〒700-0951 岡山市北区田中606-8	086-242-1900	086-242-5300
中四国支社 四国支店	⑮	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	087-831-3186	087-833-1240
九州支社	⑯	〒812-0007 福岡市博多区東比恵3-12-16	092-483-8208	092-483-8228

### 修理受付

**通常受付体制** 平日9:00~17:30の間は、全国の支社・支店・サービスステーションでお受けいたします。  
**時間外受付体制** 休日・夜間は、時間外専用電話でお受けいたします。  
**時間外修理受付窓口 ☎ 052-719-4337** [受付時間帯 月~金 : 17:30~翌9:00  
 土日祝日 : 終日]

### トレーニングスクール

三菱電機FAテクニカルセンターでは、専門技術者によるFA機器の詳しい解説、お客様ご自身での実機操作体験などによるトレーニングスクールと、豊富なラインアップを誇る三菱電機FA関連製品の展示を開催しております。お気軽にお立ち寄りください。

FAテクニカルセンター

◎トレーニングの詳細については、三菱電機FAサイトをご覧ください。  
[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa)  
FAトップ > サービス・サポート > トレーニングスクール(FA機器・配電制御機器)

**東京FATEC**  
 東京都台東区台東1-30-7  
 東日本FAソリューションセンター秋葉原アイマークビル2F  
 TEL.(03)5812-1018

**札幌FATEC**  
 札幌市中央区北二条西4-1 北海道ビル5F  
 TEL.(011)212-3794(北海道支社)

**広島FATEC**  
 広島市中区中町7-32 ニッセイ広島ビル8F  
 TEL.(082)248-5348(中国支社)

**名古屋FATEC**  
 名古屋市中区東区矢田南5-1-14  
 三菱電機名古屋製作所FAコミュニケーションセンター3F  
 TEL.(052)721-2403

**仙台FATEC**  
 仙台市青葉区花京院1-1-20 花京院スクエア11F  
 TEL.(022)216-4553(東北支社)

**高松FATEC**  
 高松市寿町1-1-8 日本生命高松駅前ビル6F  
 TEL.(087)825-0055(四国支社)

**大阪FATEC**  
 大阪市北区堂島2-2-2 近鉄堂島ビル4F  
 TEL.(06)6347-2970

**金沢FATEC**  
 金沢市広岡1-2-14 コーワビル3F  
 TEL.(076)233-5501(北陸支社)

**福岡FATEC**  
 福岡市博多区東比恵3-12-16 東比恵スクエアビル2F  
 TEL.(092)721-2224(九州支社)

福山製作所トレーニングスクール  
 広島県福山市緑町1-8 TEL.(084)926-8005

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

# 世界に広がるグローバルネットワークで、 お客様のモノづくりをフルサポートしています

## 海外サポート(グローバル海外FAセンター)

### EMEA

#### 欧州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Polish Branch  
Tel: +48-12-347-65-81

#### ドイツFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch  
Tel: +49-2102-486-0 / Fax: +49-2102-486-1120

#### 英国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. UK Branch  
Tel: +44-1707-27-8780 / Fax: +44-1707-27-8695

#### チェコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Czech Branch  
Tel: +420-255 719 200

#### イタリアFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. Italian Branch  
Tel: +39-039-60531 / Fax: +39-039-6053-312

#### ロシアFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC (RUSSIA) LLC ST.  
Petersburg Branch  
Tel: +7-812-633-3497 / Fax: +7-812-633-3499

#### トルコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY A.S. Umraniye Branch  
Tel: +90-216-526-3990 / Fax: +90-216-526-3995

### Asia-Pacific

#### China

##### 北京FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.  
Beijing FA Center  
Tel: +86-10-6518-8830 / Fax: +86-10-6518-2938

##### 広州FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.  
Guangzhou FA Center  
Tel: +86-20-8923-6730 / Fax: +86-20-8923-6715

##### 上海FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.  
Shanghai FA Center  
Tel: +86-21-2322-3030 / Fax: +86-21-2322-3000

##### 天津FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION (CHINA) LTD.  
Tianjin FA Center  
Tel: +86-22-2813-1015 / Fax: +86-22-2813-1017

### Taiwan

#### 台北FAセンター

SETSUYO ENTERPRISE CO., LTD.  
Tel: +886-2-2299-9917 / Fax: +886-2-2299-9963

### Korea

#### 韓国FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION KOREA CO., LTD.  
Tel: +82-2-3660-9632 / Fax: +82-2-3664-0475

### Thailand

#### タイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC FACTORY AUTOMATION  
(THAILAND) CO., LTD.  
Tel: +66-2682-6522-31 / Fax: +66-2682-6020

### ASEAN

#### アセアンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC ASIA PTE. LTD.  
Tel: +65-6470-2480 / Fax: +65-6476-7439

### Malaysia

#### マレーシアFAセンター

Malaysia FA Center  
Tel: +60-3-7626-5080 / Fax: +60-3-7658-3544

### Indonesia

#### インドネシアFAセンター

PT. MITSUBISHI ELECTRIC INDONESIA  
Cikarang Office  
Tel: +62-21-2961-7797 / Fax: +62-21-2961-7794

### Vietnam

#### ハノイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED  
Hanoi Branch Office  
Tel: +84-24-3937-8075 / Fax: +84-24-3937-8076

#### ホーチミンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC VIETNAM COMPANY LIMITED  
Tel: +84-28-3910-5945 / Fax: +84-28-3910-5947

### Philippines

#### フィリピンFAセンター

MELCO Factory Automation Philippines Inc.  
Tel: +63-(0)2-8256-8042

### India

#### インド・アーメダバードFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.  
Ahmedabad Branch  
Tel: +91-7965120063

#### インド・バンガロールFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.  
Bangalore Branch  
Tel: +91-80-4020-1600 / Fax: +91-80-4020-1699

#### インド・チェンナイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.  
Chennai Branch  
Tel: +91-4445548772 / Fax: +91-4445548773

#### インド・コイムバートルFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.  
Coimbatore Branch  
Tel: +91-422-438-5606

#### インド・グルガオンFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.  
Gurgaon Head Office  
Tel: +91-124-463-0300 / Fax: +91-124-463-0399

#### インド・プネFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC INDIA PVT. LTD.  
Pune Branch  
Tel: +91-20-2710-2000 / Fax: +91-20-2710-2100

### Americas

#### USA

##### 北米FAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.  
Tel: +1-847-478-2469 / Fax: +1-847-478-2253

### Mexico

#### メキシコシティFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.  
Mexico Branch  
Tel: +52-55-3067-7511

#### メキシコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.  
Queretaro Office  
Tel: +52-442-153-6014

#### メキシコ・モンテレイFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC AUTOMATION, INC.  
Monterrey Office  
Tel: +52-55-3067-7521

### Brazil

#### ブラジルFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC DO BRASIL COMERCIO E  
SERVICOS LTDA.  
Tel: +55-11-4689-3000 / Fax: +55-11-4689-3016



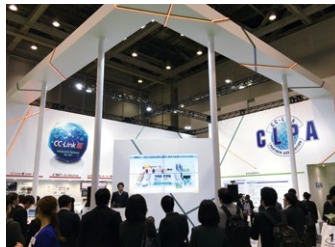
# CC-Linkをもっとオープンに、そしてグローバルへ その普及を支えているのが、CLPAです

## CC-Linkの可能性を切り拓く多彩な普及活動

日本発のオープンフィールドネットワーク CC-Linkの世界普及を目指し設立されたのが、三菱電機も参画するCLPA (CC-Link協会:CC-Link Partner Association)です。展示会・セミナーの企画・運営、コンFORMANCEテストの実施、カタログ・パンフレットやwebでの情報提供など、精力的な活動によって、CLPAパートナーメーカー数、CC-Link接続製品数は着実に伸びており、CLPAはCC-Linkのグローバル化に向けた原動力となっています。



セミナー



展示会



コンFORMANCEテストラボ

### ■ ホームページにて、最新のCC-Link情報を提供



CC-Link協会ホームページURL  
[www.cc-link.org/ja](http://www.cc-link.org/ja)

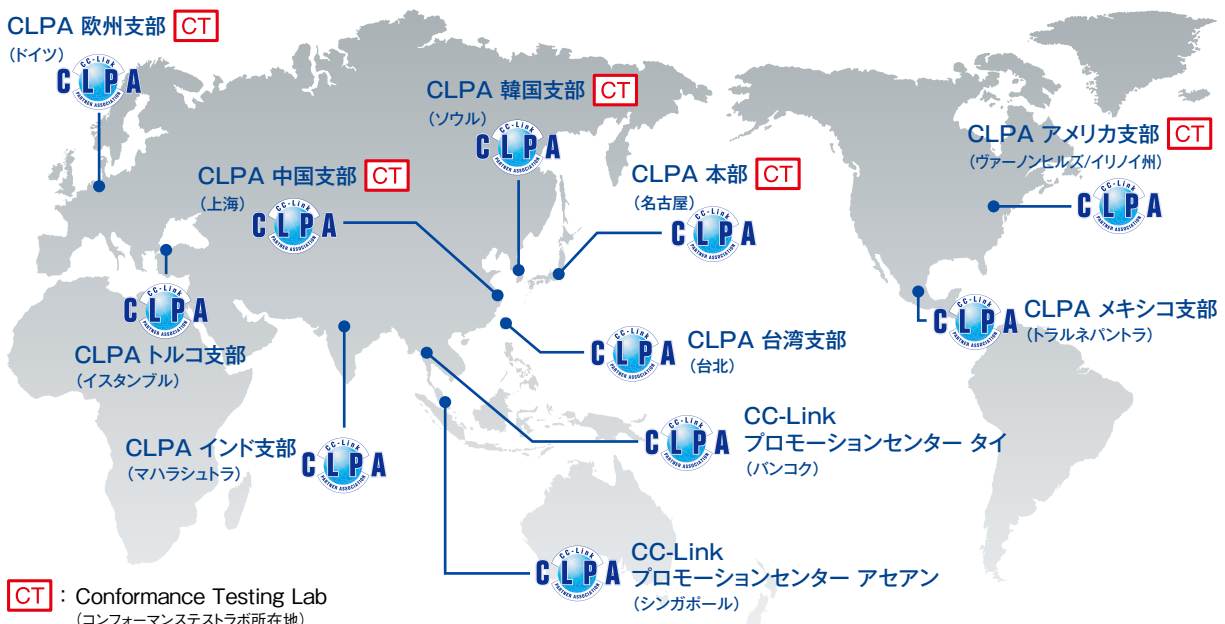


一般社団法人  
CC-Link協会

〒462-0823  
名古屋市北区東大曽根3-15-58 大曽根フロントビル6階  
TEL : 052-919-1588 FAX : 052-916-8655  
E-mail : info@cc-link.org

## グローバルレベルの普及活動を展開

CLPAは日本・韓国・台湾・アメリカ・欧州・中国・アセアン・インド・トルコ・メキシコ・タイの11地域に活動拠点を開設。CC-Link/CC-Link IEの普及活動はもとより、海外パートナーのサポートサービスまでをフォローしています。



$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

# 一般仕様

MELSEC iQ-Rシリーズ、Qシリーズの一般仕様は以下のとおりです。

項目	仕様					
シリーズ名	MELSEC iQ-Rシリーズ			MELSEC-Qシリーズ		
使用周囲温度 [°C]	0~55 (高温対応ベースユニット以外のベースユニット使用時) 0~60 (高温対応ベースユニット使用時)*1			0~55		
保存周囲温度 [°C]	-25~75					
使用周囲湿度 [%RH]	5~95、結露なきこと					
保存周囲湿度 [%RH]	5~95、結露なきこと					
耐振動	JIS B 3502、 IEC 61131-2 に適合	断続的な振動が ある場合	周波数	定加速度	片振幅	掃引回数 X、Y、Z 各方向10回
			5~8.4Hz	—	3.5mm	
		連続的な振動が ある場合	8.4~150Hz	9.8m/s <sup>2</sup>	—	—
			5~8.4Hz	—	1.75mm	
8.4~150Hz	4.9m/s <sup>2</sup>	—	—			
耐衝撃	JIS B 3502、IEC 61131-2に適合 (147m/s <sup>2</sup> 、X、Y、Z各方向3回)					
使用雰囲気	腐食性ガス*2、可燃性ガスがなく、導電性のじんあいがひどくないこと					
使用標高*3 [m]	0~2000*4					
設置場所	制御盤内					
オーバーボルテージカテゴリ*5	II以下					
汚染度*6	2以下					

- \*1. 高温対応ベースユニットに装着された各ユニットは、使用周囲温度0~55°Cの場合と同等の性能で、使用周囲温度0~60°Cで使用できます。使用周囲温度60°Cを超える温度で使用する場合は、当社の営業窓口までお問い合わせください。
- \*2. 腐食性ガス環境下でご使用される場合は、IEC 60721-3-3:1994 3C2で規定された腐食性ガス濃度環境下での耐性向上を図った特殊コーティング仕様品を準備しております。
- \*3. シーケンサは、標高0mの大気圧以上に加圧した環境で使用または保存しないでください。使用した場合は、誤動作する可能性があります。加圧して使用する場合には、当社の営業窓口にご相談ください。
- \*4. 標高2000mを超える高地で使用する場合は、耐電圧性能および使用周囲温度の上限が低下します。当社の営業窓口までお問い合わせください。
- \*5. その機器が公衆配電網から構内の機械装置にいたるまでの、どこに配電部に接続されているかを想定しているかを示します。カテゴリIIは、固定設備から給電される機器などに適用されます。定格300Vまでの機器の耐サージ電圧は2500Vです。
- \*6. その機器が使用される環境における導電性物質の発生度合を示す指標です。汚染度2は、非導電性の汚染しか発生しません。ただし、偶発的な凝結によって一時的な導電が起こりうる環境です。



## 保証について

シーケンサのご使用に際しましては、以下の製品保証内容をご確認いただきますよう、よろしくお願いたします。なおダブルブランド製品は保証内容が異なります。各支社にお問い合わせいただくか、各製品のマニュアルをご参照ください。

※パートナー製品の保証内容につきましては、各社にお問い合わせください。

### 1. 無償保証期間と無償保証範囲

無償保証期間中に、製品に当社側の責任による故障や瑕疵(以下併せて「故障」と呼びます)が発生した場合、当社はお買い上げいただきました販売店または当社サービス会社を通じて、無償で製品を修理させていただきます。ただし、国内および海外における出張修理が必要な場合は、技術者派遣に要する実費を申し受けれます。また、故障ユニットの取替えに伴う現地再調整・試運転は当社責務外とさせていただきます。

#### 【無償保証期間】

製品の無償保証期間は、お客様にてご購入後またはご指定場所に納入後36ヶ月とさせていただきます。

ただし、当社製品出荷後の流通期間を最長6ヶ月として、製造から42ヶ月を無償保証期間の上限とさせていただきます。また、修理品の無償保証期間は、修理前の無償保証期間を超えて長くなることはありません。

#### 【無償保証範囲】

- (1) 一次故障診断は、原則として貴社にて実施をお願いいたします。ただし、貴社要請により当社、または当社サービス網がこの業務を有償にて代行できます。この場合、故障原因が当社側にある場合は無償といたします。
- (2) 使用状態・使用方法、および使用環境などが、取扱説明書、ユーザーズマニュアル、製品本体注意ラベルなどに記載された条件・注意事項などにしたがった正常な状態で使用されている場合に限定させていただきます。
- (3) 無償保証期間内であっても、以下の場合には有償修理とさせていただきます。
  - ① お客様における不適切な保管や取扱い、不注意、過失などにより生じた故障およびお客様のハードウェアまたはソフトウェア設計内容に起因した故障。
  - ② お客様にて当社の了解なく製品に改造などの手を加えたことに起因する故障。
  - ③ 当社製品がお客様の機器に組み込まれて使用された場合、お客様の機器が受けている法的規制による安全装置または業界の通念上備えられているべきと判断される機能・構造などを備えていなければ回避できたと認められる故障。
  - ④ 取扱説明書などに指定された消耗部品が正常に保守・交換されていなければ防げたと認められる故障。
  - ⑤ 消耗部品(バッテリー、リレー、ヒューズなど)の交換。
  - ⑥ 火災、異常電圧などの不可抗力による外部要因および地震、雷、風水害などの天変地異による故障。
  - ⑦ 当社出荷当時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障。
  - ⑧ その他、当社の責任外の場合またはお客様が当社責任外と認められた故障。

### 2. 生産中止後の有償修理期間

- (1) 当社が有償にて製品修理を受け付けることができる期間は、その製品の生産中止後7年間です。生産中止に関しましては、当社テクニカルニュースなどにて報じさせていただきます。
- (2) 生産中止後の製品供給(補用品も含む)はできません。

### 3. 海外でのサービス

海外においては、当社の各地域FAセンターで修理受付をさせていただきます。ただし、各FAセンターでの修理条件などが異なる場合がありますのでご了承ください。

### 4. 機会損失、二次損失などへの保証責務の除外

無償保証期間の内外を問わず、以下については当社責務外とさせていただきます。

- (1) 当社の責に帰すことができない事由から生じた障害。
- (2) 当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益。
- (3) 当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷。
- (4) お客様による交換作業、現地機械設備の再調整、立上げ試運転その他の業務に対する補償。

### 5. 製品仕様の変更

カタログ、マニュアルもしくは技術資料などに記載の仕様は、お断りなしに変更させていただく場合がありますので、あらかじめご承知おきください。

### 6. 製品の適用について

- (1) 当社シーケンサをご使用いただくにあたりましては、万一シーケンサに故障・不具合などが発生した場合でも重大な事故にいたらない用途であること、および故障・不具合発生時にはバックアップやフェールセーフ機能が機器外部で系統的に実施されていることをご使用の条件とさせていただきます。
- (2) 当社シーケンサは、一般工業などへの用途を対象とした汎用品として設計・製作されています。したがって、以下のような機器・システムなどの特殊用途へのご使用については、当社シーケンサの適用を除外させていただきます。万一使用された場合は当社として当社シーケンサの品質、性能、安全に関する一切の責任(債務不履行責任、瑕疵担保責任、品質保証責任、不法行為責任、製造物責任を含むがそれらに限定されない)を負わないものとさせていただきます。
  - ・ 各電力会社殿の原子力発電所およびその他発電所向けなどの公共への影響が大きい用途
  - ・ 鉄道各社殿および官公庁殿など、特別な品質保証体制の構築を当社にご要求になる用途
  - ・ 航空宇宙、医療、鉄道、燃焼・燃料装置、乗用移動体、有人搬送装置、娯楽機械、安全機械など生命、身体、財産に大きな影響が予測される用途
 ただし、上記の用途であっても、具体的に用途を限定すること、特別な品質(一般仕様を超えた品質など)をご要求されないことなどを条件に、当社の判断にて当社シーケンサの適用可とする場合もございますので、詳細につきましては当社窓口へご相談ください。
- (3) DoS攻撃、不正アクセス、コンピューターウイルスその他のサイバー攻撃により発生するシーケンサ、およびシステムトラブル上の諸問題に対して、当社はその責任を負わないものとさせていただきます。

以上

## 製品一覧

## MELSEC iQ-Rシリーズ

MELSEC iQ-Rシリーズのプロセス制御で使用される代表的な製品のみ記載しています。その他の製品につきましては、「三菱電機汎用シーケンサMELSEC iQ-Rシリーズカタログ(L(名)08297)」をご参照ください。

## CPUユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
プロセスCPU	R08PCPU	プログラム容量:80Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	270,000
	R16PCPU	プログラム容量:160Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	500,000
	R32PCPU	プログラム容量:320Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	600,000
	R120PCPU	プログラム容量:1200Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	800,000
SIL2プロセスCPU	R08PSFCPU-SET	プログラム容量:80Kステップ(一般制御用)、40Kステップ(安全制御用) 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	670,000
	R16PSFCPU-SET	プログラム容量:160Kステップ(一般制御用)、40Kステップ(安全制御用) 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	900,000
	R32PSFCPU-SET	プログラム容量:320Kステップ(一般制御用)、40Kステップ(安全制御用) 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	1,000,000
	R120PSFCPU-SET	プログラム容量:1200Kステップ(一般制御用)、40Kステップ(安全制御用) 基本演算処理速度(LD命令):0.98ns	1,200,000
二重化機能ユニット	R6RFM	プロセスCPUユニット、SIL2プロセスCPUユニットと組み合わせて二重化システムが構築できます	150,000

## ベースユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
基本ベース	R33B	3スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用	20,000
	R35B	5スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用	21,000
	R38B	8スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用	30,000
	R312B	12スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用	38,000
電源二重化用基本ベース	R310RB	10スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、二重化システム(リモートI/O)対応	56,000
高温対応基本ベース	R310B-HT	10スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、使用周囲温度:0~60℃	70,000
高温対応電源二重化用基本ベース	R38RB-HT	8スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、二重化システム(リモートI/O)対応 使用周囲温度:0~60℃	90,000
電源二重化用増設ベース	R610RB	10スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、二重化システム(リモートI/O)対応	65,000
二重化システム用増設ベース	R68WRB	8スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、二重化システム(ローカルI/O)対応	140,000
高温対応増設ベース	R610B-HT	10スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、使用周囲温度:0~60℃	80,000
高温対応電源二重化用増設ベース	R68RB-HT	8スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、二重化システム(リモートI/O)対応 使用周囲温度:0~60℃	100,000
高温対応二重化システム用増設ベース	R66WRB-HT	6スロット MELSEC iQ-Rシリーズユニット装着用、二重化システム(ローカルI/O)対応 使用周囲温度:0~60℃	175,000

## 電源ユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
電源	R61P	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/6.5A	20,000
	R62P	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/3.5A, DC24V/0.6A	23,000
	R63P	DC電源ユニット 入力:DC24V 出力:DC5V/6.5A	35,000
	R64P	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/9A	35,000
	R63RP	DC電源ユニット 入力:DC24V 出力:DC5V/6.5A、電源二重化機能対応	85,000
	R64RP	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/9A、電源二重化機能対応	100,000

## 入出力ユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
診断機能付きDC入力	RX40NC6B	16点 DC24V(入力電流:6.0mA) マイナスコモンタイプ ネジ端子台	108,000
診断機能付き トランジスタ出力	RY40PT5B	トランジスタ(ソース)出力:16点 DC24V(最大負荷電流:0.5A/点) ネジ端子台	108,000

アナログユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
アナログ入力 <sup>*1</sup>	R60AD4	電圧・電流入力:4CH DC-10~10V/-32000~32000, DC0~20mA/0~32000 80μs/CH ネジ端子台	70,000
	R60ADV8	電圧入力:8CH DC-10~10V/-32000~32000 80μs/CH ネジ端子台	120,000
	R60ADI8	電流入力:8CH DC0~20mA/0~32000 80μs/CH ネジ端子台	120,000
	R60ADI8-HA	電流入力:8CH DC4~20mA/0~32000 80ms/8CH, HART <sup>®</sup> 通信対応 スプリングクランプ端子台	180,000
	R60AD8-G	電圧・電流入力:8CH チャンネル間絶縁 DC-10~10V/-32000~32000, DC0~20mA/0~32000 10ms/CH 40ピンコネクタ	150,000
	R60AD16-G	電圧・電流入力:16CH チャンネル間絶縁 DC-10~10V/-32000~32000, DC0~20mA/0~32000 10ms/CH 40ピンコネクタ×2	260,000
高速アナログ入力	R60ADH4	電圧・電流入力:4CH DC-10~10V/-32000~32000, DC0~20mA/0~32000 1μs/CH ネジ端子台	105,000
チャンネル間絶縁 ディストリビュータ	R60AD6-DG	電流入力:6CH チャンネル間絶縁 DC4~20mA(二線式伝送器接続時)/0~32000, DC0~20mA/0~32000 10ms/CH 40ピンコネクタ	150,000
アナログ出力 <sup>*1</sup>	R60DA4	電圧・電流出力:4CH -32000~32000/DC-10~10V, 0~32000/DC0~20mA 80μs/CH ネジ端子台	90,000
	R60DAV8	電圧出力:8CH -32000~32000/DC-10~10V 80μs/CH ネジ端子台	140,000
	R60DAI8	電流出力:8CH 0~32000/DC0~20mA 80μs/CH ネジ端子台	140,000
	R60DA8-G	電圧・電流出力:8CH チャンネル間絶縁 -32000~32000/DC-12~12V, 0~32000/DC0~20mA 1ms/CH 40ピンコネクタ	160,000
	R60DA16-G	電圧・電流出力:16CH チャンネル間絶縁 -32000~32000/DC-12~12V, 0~32000/DC0~20mA 1ms/CH 40ピンコネクタ×2	270,000
	高速アナログ出力	R60DAH4	電圧・電流出力:4CH -32000~32000/DC-10~10V, 0~32000/DC0~20mA 1μs/CH ネジ端子台
アナログSIL2専用出力	RY40PT5B-AS	トランジスタ(ソース)出力:16点 DC24V(最大負荷電流:0.5A/点) ネジ端子台	108,000
温度入力	R60TD8-G	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N)入力:8CH チャンネル間絶縁 30ms/CH 40ピンコネクタ	150,000
	R60RD8-G	測温抵抗体(Pt100, JPt100, Ni100, Pt150)入力:8CH チャンネル間絶縁 10ms/CH 40ピンコネクタ	150,000
温度調節	R60TCTR2TT2-TS	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N, U, L, PLII, W5Re/W26Re)入力:4CH (2CHは測温抵抗体入力も使用可能) スプリングクランプ端子台タイプ	110,000
	R60TCTR2TT2	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N, U, L, PLII, W5Re/W26Re)入力:4CH (2CHは測温抵抗体入力も使用可能) ネジ端子台	100,000
	R60TCRT4-TS	測温抵抗体(Pt100, JPt100)入力:4CH スプリングクランプ端子台タイプ	110,000
	R60TCRT4	測温抵抗体(Pt100, JPt100)入力:4CH ネジ端子台	100,000
	R60TCTR2TT2BW	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N, U, L, PLII, W5Re/W26Re)入力:4CH (2CHは測温抵抗体入力も使用可能) ヒータ断線検知 ネジ端子台	130,000
	R60TCRT4BW	測温抵抗体(Pt100, JPt100)入力:4CH ヒータ断線検知 ネジ端子台	130,000

\*1. GMP/バリデーション対応機種 of 最新情報ならびにご注文時の必要事項は、当社の営業窓口までお問い合わせください。

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

### チャンネル間絶縁パルス入力ユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
チャンネル間絶縁パルス入力	RD60P8-G	DC5/12~24V入力:8CH チャンネル間絶縁 最高計数速度:30kpulse/s	150,000

### ネットワークユニット

DB … ダブルブランド製品\*

製品名	形名	概要	標準価格(円)
CC-Link IE コントローラネットワーク	RJ71GP21-SX	1Gbps 光ファイバーケーブル 管理局/通常局 標準タイプ	150,000
	RJ71GP21S-SX	1Gbps 光ファイバーケーブル 管理局/通常局 外部供給電源機能付きタイプ	220,000
CC-Link IE フィールドネットワーク マスタ・ローカル	RJ71GF11-T2	1Gbps マスタ局/ローカル局	50,000
CC-Link IE フィールドネットワーク リモートヘッド	RJ72GF15-T2	1Gbps インテリジェントデバイス局	98,000
CC-Linkシステム マスタ・ローカル	RJ61BT11	最大10Mbps マスタ局/ローカル局 CC-Link Ver.2対応	35,000
AnyWireASLINKマスタ	RJ51AW12AL DB	AnyWireASLINKシステム対応 マスタ局	49,000
B/NETインタフェース	B-RIF*2	B/NETシステム対応 マスタ局	144,000
MELSECNET/Hネットワーク	RJ71LP21-25	最大25Mbps SI/H-PCF/広帯域H-PCF/QSI/広帯域石英ガラス光ファイバーケーブル 管理局/通常局(PC間ネット)	150,000
Ethernet(CC-Link IE内蔵)	RJ71EN71	1Gbps/100Mbps/10Mbps:2ポート マルチネットワーク対応(Ethernet/CC-Link IEフィールドネットワーク、 CC-Link IEコントローラネットワーク(ツイストペアケーブル))	150,000
PROFIBUS®-DP	RJ71PB91V	PROFIBUS®システム対応 DPマスタ/スレーブ	オープン
CANopen®	RJ71CN91	CANopen®システム対応 NMTマスタ/NMTスレーブ	100,000
EtherNet/IP™*3 ネットワークインタフェース	RJ71EIP91	EtherNet/IP™ システム対応 スキャナ	オープン
デバイスネットワークマスタ・スレーブ	RJ71DN91	DeviceNet®システム対応 マスタ/スレーブ	オープン
BACnet®	RJ71BAC96 DB	BACnet®システム対応 コントローラ/ワークステーション	オープン
GP-IBインタフェース	RJ71GB91	GP-IBシステム対応 コントローラ/機器	126,000
	RJ71C24	最大230.4kbps RS-232:1CH, RS-422/485:1CH	90,000
シリアルコミュニケーション	RJ71C24-R2	最大230.4kbps RS-232:2CH	90,000
	RJ71C24-R4	最大230.4kbps RS-422/485:2CH	90,000

\*1. 当社が提携したメーカーと共同で開発・製造し、両社の社名・ブランドを冠した製品です。一般仕様と保証内容が異なりますので、当社の営業窓口までお問い合わせいただくか、各製品のマニュアルをご参照ください。

\*2. 本製品は愛知時計電機(株)製B/NET-U/バス・8ビット電文変換アダプタ(TX7500(-H))には対応していません。詳細はテクニカルニュース(EMS-YJ-0015)をご参照ください。

\*3. 詳細は当社の営業窓口までお問い合わせください。

### 情報連携製品

製品名	形名	概要	標準価格(円)
MESインタフェース	RD81MES96N	データベース連携 ※MX MESInterface-R(SW1 DND-RMESIF)が別途必要	230,000
OPC UAサーバ	RD81OPC96	組込みOPC UAサーバ ※MX OPC UA Module Configurator-R(SW1 DND-ROPCUA)が別途必要	230,000
高速データロガー	RD81DL96	ファイルサーバ連携 ※高速データロガーユニット用ツール(SW1 DNN-RDLUTL)が別途必要*4	180,000
高速データコミュニケーション	RD81DC96	プログラム連携 ※高速データコミュニケーションユニット用ツール(SW1 DNN-RDCUTL)が別途必要*5	200,000
C言語インテリジェント機能	RD55UP06-V	C/C++プログラム実行 ワークRAM:128MB ※プログラミングにはCW Workbench/Wind River® Workbench 3.3/TimeStorm®/Visual Studio®が 別途必要。設定・モニタは、MELSOFT GX Works3から行えます。	オープン
	RD55UP12-V	C/C++プログラム実行 ワークRAM:1GB ※プログラミングにはCW Workbench/Wind River® Workbench 3.3/TimeStorm®/Visual Studio®が 別途必要。設定・モニタは、MELSOFT GX Works3から行えます。	オープン
サーモ監視	RD55UP06-V-B050	温度監視システム構築*6 ※GigE規格対応のサーモカメラから温度値を取得できます。	オープン

\*4. 以下URLより、無償でダウンロードいただけます。

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plcr&software=datalogger\\_tool\\_ja](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plcr&software=datalogger_tool_ja)

\*5. 以下URLより、無償でダウンロードいただけます。

[www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plcr&software=datacom\\_tool\\_ja](http://www.MitsubishiElectric.co.jp/fa/ref/ref.html?k=plcr&software=datacom_tool_ja)

\*6. C言語インテリジェント機能ユニット(RD55UP06-V)に、サーモ監視ソフトウェア(三菱電機メトロニクスソフトウェア株式会社製)がプリインストールされています。



## MELSEC-Qシリーズ

MELSEC-Qシリーズのプロセス制御で使用される代表的な製品のみ記載しています。その他の製品につきましては、「三菱電機汎用シーケンサMELSEC-Qシリーズ[QnU]カタログ(L(名)08096)」をご参照ください。

## CPUユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
ユニバーサルモデル プロセスCPU	Q04UDPVCPU	プログラム容量:40Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):1.9ns	270,000
	Q06UDPVCPU	プログラム容量:60Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):1.9ns	330,000
	Q13UDPVCPU	プログラム容量:130Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):1.9ns	500,000
	Q26UDPVCPU	プログラム容量:260Kステップ 基本演算処理速度(LD命令):1.9ns	600,000

## ベースユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
基本ベース	Q33B	3スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	20,000
	Q35B	5スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	21,000
	Q38B	8スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	30,000
	Q312B	12スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	38,000
マルチCPU間 高速基本ベース	Q35DB	5スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	40,000
	Q38DB	8スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	49,000
	Q312DB	12スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	57,000
電源二重化用基本ベース	Q38RB	8スロット 電源二重化用電源ユニット2台装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	56,000
増設ベース	Q63B	3スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	22,000
	Q65B	5スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	23,000
	Q68B	8スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	32,000
	Q612B	12スロット 電源ユニット装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	40,000
	Q52B	2スロット 電源ユニット装着不要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	18,000
	Q55B	5スロット 電源ユニット装着不要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	21,000
電源二重化用増設ベース	Q68RB	8スロット 電源二重化用電源ユニット2台装着要 MELSEC-Qシリーズユニット装着用	65,000

## 電源ユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
電源	Q61P	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/6A	20,000
	Q62P	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/3A, 24V/0.6A	23,000
	Q63P	DC電源ユニット 入力:DC24V 出力:DC5V/6A	35,000
	Q64PN	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/8.5A	35,000
寿命検出電源	Q61P-D	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/6A	31,000
電源二重化用電源	Q63RP	DC電源ユニット 入力:DC24V 出力:DC5V/8.5A	100,000
	Q64RPN	AC電源ユニット 入力:AC100~240V 出力:DC5V/8.5A	100,000

$$) = K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

## アナログユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
アナログ入力	Q68ADV	電圧入力:8CH DC-10~10V 出力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,0~16000,-16000~16000 80μs/CH ネジ端子台	140,000
	Q62AD-DGH	電流入力:2CH チャンネル間絶縁 DC4~20mA 出力(分解能):0~32000,0~64000 10ms/2CH ネジ端子台	90,000
	Q66AD-DG	電流入力:6CH チャンネル間絶縁 DC4~20mA(二線式伝送器接続時)、DC0~20mA 出力(分解能):0~4000,0~12000 10ms/CH 40ピンコネクタ	150,000
	Q68ADI	電流入力:8CH DC0~20mA 出力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,0~16000,-16000~16000 80μs/CH ネジ端子台	140,000
	Q64ADH	電圧・電流入力:4CH DC-10~10V,DC0~20mA 出力(分解能):0~20000,-20000~20000,-5000~22500 20μs/CH ネジ端子台	105,000
	Q64AD	電圧・電流入力:4CH DC-10~10V,DC0~20mA 出力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,0~16000,-16000~16000 80μs/CH ネジ端子台	90,000
	Q64AD-GH	電圧・電流入力:4CH チャンネル間絶縁 DC-10~10V,DC0~20mA 出力(分解能):0~32000,-32000~32000,0~64000,-64000~64000 10ms/4CH ネジ端子台	130,000
	Q68AD-G	電圧・電流入力:8CH チャンネル間絶縁 DC-10~10V,DC0~20mA 出力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,0~16000,-16000~16000 10ms/CH 40ピンコネクタ	150,000
アナログ出力 <sup>1)</sup>	Q68DAVN	電圧出力:8CH DC-10~10V 入力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,-16000~16000 80μs/CH ネジ端子台	180,000
	Q68DAIN	電流出力:8CH DC0~20mA 入力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000 80μs/CH ネジ端子台	180,000
	Q64DAH	電圧・電流出力:4CH DC-10~10V,DC0~20mA 入力(分解能):0~20000,-20000~20000 20μs/CH ネジ端子台	145,000
	Q62DAN	電圧・電流出力:2CH DC-10~10V,DC0~20mA 入力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,-16000~16000 80μs/CH ネジ端子台	90,000
	Q62DA-FG	電圧・電流出力:2CH チャンネル間絶縁 DC-12~12V,DC0~22mA 入力(分解能):0~12000,-12000~12000,-16000~16000 10ms/2CH ネジ端子台	120,000
	Q64DAN	電圧・電流出力:4CH DC-10~10V,DC0~20mA 入力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,-16000~16000 80μs/CH ネジ端子台	140,000
	Q66DA-G	電圧・電流出力:6CH チャンネル間絶縁 DC-12~12V,DC0~22mA 入力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-12000~12000,-16000~16000 6ms/CH 40ピンコネクタ	150,000
アナログ入出力	Q64AD2DA	入力:4チャンネル 電圧・電流入力:DC-10~10V,DC0~20mA » 出力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,0~16000,-16000~16000 » 変換速度:500μs/1チャンネル 出力:2チャンネル 入力(分解能):0~4000,-4000~4000,0~12000,-16000~16000 » 電圧・電流出力:DC-10~10V,DC0~20mA » 変換速度:500μs/1チャンネル ネジ端子台	100,000
ロードセル入力	Q61LD	1CH 入力(ロードセル入力):0.0~3.3mV/V 出力(分解能):0~10000 10ms ネジ端子台	135,000
CT入力	Q68CT	8CH 入力:CT AC0~5A, AC0~50A, AC0~100A, AC0~200A, AC0~400A, AC0~600A 出力:0~10000 ネジ端子台	140,000
温度入力	Q64TD	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N)入力:4CH チャンネル間絶縁 断線検出機能 40ms/CH ネジ端子台	120,000
	Q64TDV-GH	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N)入力:4CH チャンネル間絶縁 断線検出機能 サンプリング周期×3 ネジ端子台	120,000
	Q68TD-G-H01 <sup>2)</sup>	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N)入力:8CH チャンネル間絶縁 断線モニタ機能 320ms/8CH 40ピンコネクタ	150,000
	Q68TD-G-H02	熱電対(B, R, S, K, E, J, T, N)入力:8CH チャンネル間絶縁 断線検出機能 640ms/8CH 40ピンコネクタ	150,000
	Q64RD	白金測温抵抗体(Pt100, JPt100)入力:4CH 断線検出機能 40ms/CH ネジ端子台	100,000
	Q64RD-G	白金測温抵抗体(Pt100, JPt100)・ニッケル測温抵抗体(Ni100)入力:4CH チャンネル間絶縁 断線検出機能 40ms/1CH ネジ端子台	130,000
	Q68RD3-G	白金測温抵抗体(Pt100, JPt100)・ニッケル測温抵抗体(Ni100)入力:8CH チャンネル間絶縁 断線検出機能 320ms/8CH 40ピンコネクタ	150,000
温度調節	Q64TCCTN	熱電対(K, J, T, B, S, E, R, N, U, L, PLII, W5Re/W26Re)入力:4CH チャンネル間絶縁 ネジ端子台	100,000
	Q64TCCTBWN	熱電対(K, J, T, B, S, E, R, N, U, L, PLII, W5Re/W26Re)入力:4CH チャンネル間絶縁 ヒータ断線検知機能 ネジ端子台	130,000
	Q64TCRTN	白金測温抵抗体(Pt100, JPt100)入力:4CH チャンネル間絶縁 ネジ端子台	100,000
	Q64TCRTBWN	白金測温抵抗体(Pt100, JPt100)入力:4CH チャンネル間絶縁 ヒータ断線検知機能 ネジ端子台	130,000
ループコントロール	Q62HLC	熱電対・微小電圧・電圧・電流入出力:2CH 25ms/2CH(入力) DC4-20mA 25ms/2CH(出力) ネジ端子台	175,000

<sup>1)</sup> GMP/バリデーション対応機種種の最新情報ならびにご注文時の必要事項は、当社の営業窓口までお問い合わせください。

<sup>2)</sup> 電源ユニットとベースユニットの組み合わせにより、装着できるスロット位置に制約があります。

## チャンネル間絶縁パルス入力ユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
チャンネル間絶縁パルス入力	QD60P8-G	8チャンネル 30kpps/10kpps/1kpps/100pps/50pps/10pps/1pps/0.1pps カウント入力信号:DC5/12~24V	150,000

## ネットワークユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
CC-Link IE コントローラネットワーク	QJ71GP21-SX	1Gbps 光ファイバーケーブル 管理局/通常局	180,000
CC-Link IE フィールドネットワーク マスタ・ローカル	QJ71GF11-T2	1Gbps マスタ局/ローカル局	80,000
CC-Linkシステム マスタ・ローカル	QJ61BT11N	最大10Mbps マスタ局/ローカル局 CC-Link Ver.2.0対応	35,000
B/NETインタフェース	B-QIF	B/NETシステム対応 マスタ局	144,000
MELSECNET/Hネットワーク	QJ71LP21-25	最大25Mbps SI/QSI/H-PCF/広帯域H-PCF光ファイバーケーブル 管理局/通常局(PC間ネット)/リモートマスタ局(リモート/Oネットワーク)	150,000
	QJ71LP21S-25	最大25Mbps SI/QSI/H-PCF/広帯域H-PCF光ファイバーケーブル 管理局/通常局(PC間ネット)/リモートマスタ局(リモート/Oネットワーク) 外部供給電源機能付きタイプ	220,000
	QJ72LP25-25	最大25Mbps SI/QSI/H-PCF/広帯域H-PCF光ファイバーケーブル リモート局(リモート/Oネットワーク)	180,000
	QJ71LP21G	10Mbps Gi光ファイバーケーブル 管理局/通常局(PC間ネット)/リモートマスタ局(リモート/Oネットワーク)	220,000
	QJ72LP25G	10Mbps Gi光ファイバーケーブル リモート局(リモート/Oネットワーク)	250,000
	QJ71BR11	10Mbps 同軸ケーブル 管理局/通常局(PC間ネット)/リモートマスタ局(リモート/Oネットワーク)	150,000
MODBUS®インタフェース	QJ71MB91	MODBUS® RTU/ASCII マスタ/スレーブ	100,000
	QJ71MT91	MODBUS®/TCP マスタ/スレーブ	200,000
PROFIBUS®-DPマスタ	QJ71PB92V	PROFIBUS®システム対応 DPマスタ	オープン
	QJ71PB93D	PROFIBUS®システム対応 DPスレーブ	オープン
DeviceNet®マスタ・スレーブ	QJ71DN91	DeviceNet®システム対応 マスタ/スレーブ	オープン
FL-net(OPCN-2) インタフェース	QJ71FL71-T-F01	Ver.2.00仕様	180,000

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

### 情報連携ユニット

製品名	形名	概要	標準価格(円)
MESインタフェース	QJ71MES96N	MESインタフェースユニット ※MX MESInterfaceおよびコンパクトフラッシュカードが別途必要	230,000
Webサーバ	QJ71WS96	Webサーバユニット 10BASE-T/100BASE-TX 1チャンネル、RS-232 1チャンネル	200,000
高速データロガー	QD81DL96	高速データロガーユニット 10BASE-T/100BASE-TX ※コンパクトフラッシュカードが別途必要	180,000
高速データコミュニケーション	QJ71DC96	高速データコミュニケーションユニット 10BASE-T/100BASE-TX ※コンパクトフラッシュカードが別途必要	200,000

### ネットワークインタフェースボード

製品名	形名	概要	標準価格(円)
CC-Link IE コントローラネットワーク	Q81BD-J71GP21-SX	PCI Express®バス 日本語/英語OS対応 1Gbps 光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク)	210,000
	Q81BD-J71GP21S-SX	PCI Express®バス 日本語/英語OS対応 1Gbps 光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク) 外部供給電源機能付きタイプ	280,000
	Q80BD-J71GP21-SX	PCIバス/PCI-Xバス 日本語/英語OS対応 1Gbps 光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク)	210,000
	Q80BD-J71GP21S-SX	PCIバス/PCI-Xバス 日本語/英語OS対応 1Gbps 光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク) 外部供給電源機能付きタイプ	280,000
CC-Link IE フィールドネットワーク	Q81BD-J71GF11-T2	PCI Express®バス 日本語/英語OS対応 1Gbps マスタ局/ローカル局	160,000
	Q80BD-J71GF11-T2	PCIバス/PCI-Xバス 日本語/英語OS対応 1Gbps マスタ局/ローカル局	160,000
CC-Link	Q81BD-J61BT11	PCI Express®バス 日本語/英語OS対応 Max. 10Mbps マスタ局/ローカル局 CC-Link Ver.2.0仕様	120,000
	Q80BD-J61BT11N	PCIバス 日本語/英語OS対応 Max. 10Mbps マスタ局/ローカル局 CC-Link Ver.2.0仕様	120,000
MELSECNET/H	Q81BD-J71LP21-25	PCI Express®バス 日本語/英語OS対応 Max. 25Mbps SI/QSI/H-PCF/広帯域H-PCF光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク)	180,000
	Q80BD-J71LP21-25	PCIバス 日本語/英語OS対応 Max. 25Mbps SI/QSI/H-PCF/広帯域H-PCF光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク)	180,000
	Q80BD-J71LP21S-25	PCIバス 日本語/英語OS対応 Max. 25Mbps SI/QSI/H-PCF/広帯域H-PCF光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク) 外部供給電源機能付きタイプ	250,000
	Q80BD-J71LP21G	PCIバス 日本語/英語OS対応 10Mbps GI光ファイバーケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク)	250,000
	Q80BD-J71BR11	PCIバス 日本語/英語OS対応 10Mbps 同軸ケーブル 管理局/通常局(コントローラネットワーク)	180,000



ソフトウェア

製品名	形名	概要
GENESIS64™ Basic SCADA*1	GEN64-BASIC	SCADAソフトウェア • 基本機能を搭載した小～中規模システム向けのGENESIS64™サーバー製品
GENESIS64™ Advanced*1	GEN64-APP	SCADAソフトウェア • 多様な監視制御システム構築に必要な機能を搭載したGENESIS64™サーバー製品

\*1. 製品構成の詳細は「SCADAソフトウェア GENESIS64™製品カタログ(L(名)08784)」をご参照ください。

製品名	概要	対応シリーズ		標準価格(円)
		MELSEC iQ-Rシリーズ	MELSEC-Qシリーズ	
MELSOFT iQ Works (日本語版・英語版)	FAエンジニアリングソフトウェア*2 • システム管理ソフトウェア「MELSOFT Navigator」 • シーケンサエンジニアリングソフトウェア「MELSOFT GX Works3」*(GX Works2、GX Developer、PX Developer*4同梱) • モーションコントローラエンジニアリングソフトウェア「MELSOFT MT Works2」 • 表示器画面作成ソフトウェア「MELSOFT GT Works3」 • ロボットプログラミングソフトウェア「MELSOFT RT ToolBox3」*5 • インバータセットアップソフトウェア「MELSOFT FR Configurator2」 • サーボアンプセットアップソフトウェア「MELSOFT MR Configurator2」 • C言語コントローラユニット用設定・モニタツール「MELSOFT CW Configurator」 • MITSUBISHI ELECTRIC FA Library	●	●	別表参照
MELSOFT GX Works3 (日本語版・英語版)	• シーケンサエンジニアリングソフトウェア (GX Works2、GX Developer、PX Developer*4同梱) • MITSUBISHI ELECTRIC FA Library	●	●*6	別表参照
MELSOFT GX Works2*7 (日本語版・英語版)	• シーケンサエンジニアリングソフトウェア (GX Developer同梱)	—	●	別表参照

製品名	形名	概要	対応シリーズ		標準価格(円)
			MELSEC iQ-Rシリーズ	MELSEC-Qシリーズ	
MELSOFT PX Developer*7	SW1D5C-FBDQ-J	プロセス制御用FBDソフトウェアパッケージ(日本語版)	—*8	●	別表参照
	SW1D5C-FBDQ-E	プロセス制御用FBDソフトウェアパッケージ(英語版)	—*8	●	別表参照
	SW1DNC-FBDQMON-J	計装制御用FBDソフトウェアパッケージ(日本語版) モニタツール専用品	●	●	30,000
	SW1DNC-FBDQMON-E	計装制御用FBDソフトウェアパッケージ(英語版) モニタツール専用品	●	●	30,000
MELSOFT PX Works*7	SW3D5C-FBDGPP-J	PX Developer、GX Developer、GX Configurator-AD、DA、CT、TI 6製品のセット品(日本語版)	—*8	●	300,000
	SW3D5C-FBDGPP-E	PX Developer、GX Developer、GX Configurator-AD、DA、CT、TI 6製品のセット品(英語版)	—*8	●	300,000

- \*2. 各ソフトウェアの対応機種については、各製品のマニュアルをご参照ください。
- \*3. MELSOFT GX Works3は、日本語、英語、中国語(簡体字)を切替えます。
- \*4. プロセス制御用プログラミングツール、モニタツールが同梱されています。
- \*5. iQ WorksのプロダクトIDを使用した場合、RT ToolBox3 mini(簡易版)がインストールされます。RT ToolBox3(シミュレーション機能付き)が必要な場合、RT ToolBox3のプロダクトIDを購入してください。
- \*6. 同梱されているGX Works2、GX Developer、PX Developerのみ対応しています。
- \*7. GX Works2およびGX Developer、PX DeveloperはMELSOFT iQ WorksおよびGX Works3に同梱されています。新規購入をご検討の際はMELSOFT iQ WorksまたはGX Works3の購入をご確認ください。
- \*8. 同梱されているPX Developerモニタツールのみ対応しています。

ライセンス種別・形名と標準価格一覧

製品名	形名	ライセンス種別		
		通常ライセンス	追加ライセンス	サイトライセンス
MELSOFT iQ Works (日本語版)*9	形名	—	—	SW2DND-IQWK-JC
	標準価格(円)	—	—	220,000
MELSOFT iQ Works (英語版)	形名	SW2DND-IQWK-E*10	SW2DND-IQWK-EAZ	—
	標準価格(円)	220,000	40,000	—
MELSOFT GX Works3 (日本語版)*9	形名	—	—	SW1DND-GXW3-JC
	標準価格(円)	—	—	150,000
MELSOFT GX Works3 (英語版)	形名	SW1DND-GXW3-E	SW1DND-GXW3-EAZ	—
	標準価格(円)	150,000	30,000	—
MELSOFT GX Works2 (日本語版)	形名	SW1DND-GXW2-J	SW1DND-GXW2-JAZ	SW1DND-GXW2-JC
	標準価格(円)	150,000	30,000	180,000
MELSOFT GX Works2 (英語版)	形名	SW1DND-GXW2-E	SW1DND-GXW2-EAZ	—
	標準価格(円)	150,000	30,000	—
MELSOFT PX Developer (日本語版)	形名	SW1D5C-FBDQ-J	—	—
	標準価格(円)	200,000	—	—
MELSOFT PX Developer (英語版)	形名	SW1D5C-FBDQ-E	—	—
	標準価格(円)	200,000	—	—

- \*9. サイトライセンスと通常ライセンスの標準価格が同一になりましたので、サイトライセンスの購入をご確認ください。
- \*10. 従来機種(SW1DNC-IQWK-J/E)をお持ちの方は、MELSOFT NavigatorおよびGX Works3のFAサイトからのアップデートはできませんので、次ページにて紹介しているグレードアップ版をお求めください。

【複数ライセンスの計算方法】

複数ライセンスの価格は、以下のとおり計算します。

$$\text{通常ライセンス標準価格} + \text{追加ライセンス価格} \times (\text{購入ライセンス数} - 1)$$

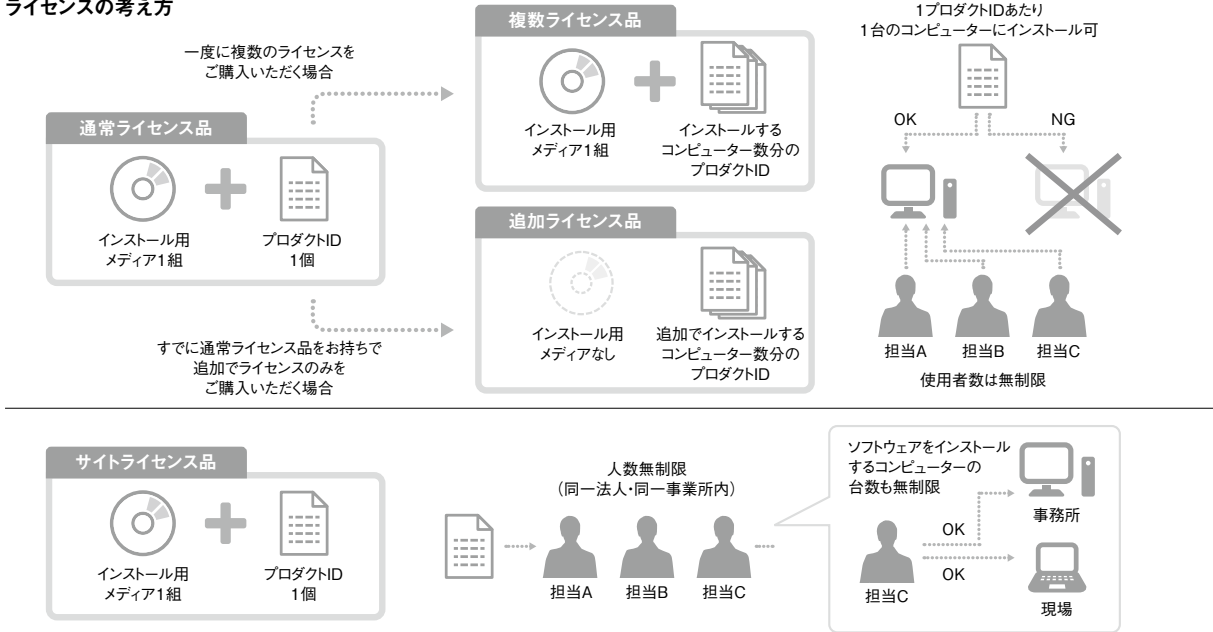
	MELSOFT iQ Works SW2DND-IQWK-EA	MELSOFT GX Works3 SW1DND-GXW3-EA
例1 (5ライセンス)	$220,000 + 40,000 \times (5 - 1) = 380,000$	$150,000 + 30,000 \times (5 - 1) = 270,000$
例2 (45ライセンス)	$220,000 + 40,000 \times (45 - 1) = 1,980,000$	$150,000 + 30,000 \times (45 - 1) = 1,470,000$

$$= K_p e(t) + K_i \int_0^t e(\tau) d\tau + K_d \frac{de(t)}{dt}$$

### ライセンス種別の相違点

ライセンス種別	使用者数の制限	インストールできるコンピューター数の制限
通常ライセンス (複数/追加ライセンス含む)	無制限	1ライセンスあたり1台のコンピューター
サイトライセンス	無制限(同一法人、同一事業所内に限る)	

### ライセンスの考え方



### グレードアップ版について

MELSOFT iQ Works、MELSOFT GX Works2、GX Developerユーザーの方は、「三菱電機FAサイト」でお持ちのソフトウェア\*1をユーザー登録することで、グレードアップ特別価格で最新のソフトウェアをお求めいただけます。またグレードアップ対象ソフトウェアの通常ライセンス品をお持ちの方も、特別価格にてサイトライセンスへグレードアップいただけます。詳しくは当社の営業担当窓口までお問い合わせください。

\*1. 各ソフトウェアの対応機種については、各製品のマニュアルをご参照ください。

### 対象ソフトウェア

お持ちのソフトウェア	グレードアップ対象ソフトウェア	グレードアップ価格
MELSOFT iQ Works (Ver.1) SW1DND-IQWK-J/E	MELSOFT iQ Works (Ver.2) SW2DND-IQWK-JC (サイトライセンス品) SW2DND-IQWK-E	44,000
MELSOFT GX Works2 SW1DND-GXW2-J/E	MELSOFT GX Works3 SW1DND-GXW3-JC (サイトライセンス品) SW1DND-GXW3-E	30,000
MELSOFT GX Developer SW□D5□-GPPW-J/E		
MELSOFT iQ Works (Ver.2) SW2DND-IQWK-J	MELSOFT iQ Works (Ver.2) SW2DND-IQWK-JC (サイトライセンス品)	12,000
MELSOFT GX Works3 SW1DND-GXW3-J	MELSOFT GX Works3 SW1DND-GXW3-JC (サイトライセンス品)	10,000

本カタログに記載しております全商品の価格には消費税は含まれておりません。

ご購入の際には消費税が付加されますのでご承知をお願いします。

AndroidとGoogle Play、Google Playロゴは、Google LLCの商標です。  
App Storeは、Apple Inc.のサービスマークです。  
BACnetはASHRAEの登録商標です。  
CANopenはCAN in Automation e.V.の登録商標です。  
コンパクトフラッシュは、サンディスク株式会社の登録商標です。  
EtherNet/IPとDeviceNetは、ODVA (ODVA, Inc.)の商標です。  
FAgoodsは三菱電機エンジニアリング株式会社の日本における登録商標です。  
GENESIS64、Hyper Historian、IoTWorX、KPIWorX、MobileHMI、WebHMIとその関連製品、Make the Invisible Visible、ICONICS企業ロゴはICONICS, Inc.の商標です。  
HART<sup>®</sup>は、FieldComm Groupの登録商標です。  
IOSは、Ciscoの米国およびその他の国における登録商標であり、ライセンスに基づき使用されています。  
Microsoft、Windows、Microsoft Edge、Excel、SQL Server、Visual Studioは、米国Microsoft Corporationの米国およびその他の国における登録商標です。  
MODBUSは、シュナイダー オートメーション インコーポレイテッドの登録商標です。  
OPCは、OPC Foundationの商標です。  
Oracleは、Oracle Corporationおよびその子会社、関連会社の米国およびその他の国における登録商標です。  
PCI ExpressはPCI-SIGの登録商標です。  
PROFIBUSは、PROFIBUS Nutzerorganisation e.V.の商標です。  
QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。  
TimeStormは、Timesys Corporationの登録商標です。  
TÜVは、TÜV Rheinlandの登録商標です。  
Wind Riverは、米国ウインドリバーシステムズ社の登録商標です。  
その他、本文中における会社名、商品名は、各社の商標または登録商標です。

## ご採用に際してのご注意

この資料は、製品の代表的な特長機能を説明した資料です。使用上の制約事項、ユニットの組合せによる制約事項などが全て記載されているわけではありません。

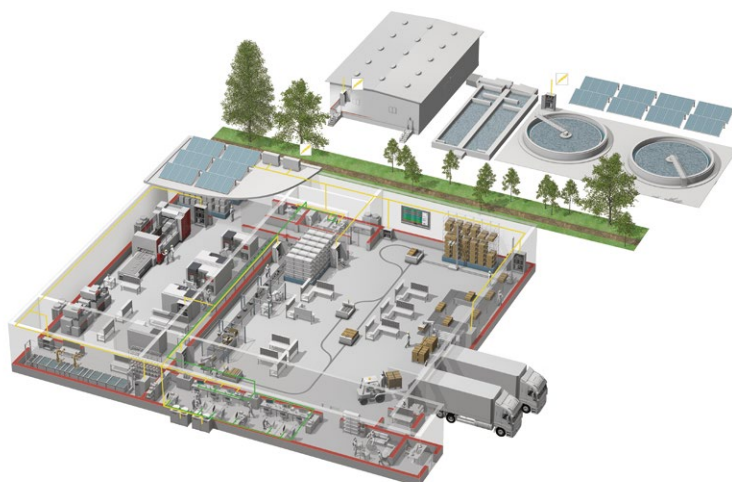
ご採用にあたりましては、必ず製品のマニュアルをお読みいただきますようお願い申し上げます。

当社の責に帰すことができない事由から生じた損害、当社製品の故障に起因するお客様での機会損失、逸失利益、当社の予見の有無を問わず特別の事情から生じた損害、二次損害、事故補償、当社製品以外への損傷およびその他の業務に対する保証については、当社は責任を負いかねます。

## ⚠️ 安全にお使いいただくために

- このカタログに記載された製品を正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず「マニュアル」をお読みください。
- この製品は一般工業などを対象とした汎用品として製作されたもので、人命にかかわるような状況下で使用される機器あるいはシステムに用いられることを目的として設計、製造されたものではありません。
- この製品を原子力用、電力用、航空宇宙用、医療用、乗用移動体用の機器あるいはシステムなど特殊用途への適用をご検討の際には、当社の営業担当窓口までご照会ください。
- この製品は厳重な品質管理体制の下に製造しておりますが、この製品の故障により重大な事故または損失の発生が予測される設備への適用に際しては、バックアップやフェールセーフ機能をシステム的に設置してください。

# YOUR SOLUTION PARTNER



三菱電機は、シーケンサやACサーボを始めとするFA機器からCNC、放電加工機など産業メカトロニクス製品まで、幅広いFA製品をお届けしています。

## 生産現場で、最も信頼される ブランドを目指して

三菱電機は、コンポーネントから加工機まで、幅広いFA (Factory Automation) 事業を展開しています。さまざまな分野の生産システムを支援し、生産性向上と品質向上の実現を目指しています。そして開発から製造、品質管理まで一貫した体制で、お客様のニーズをいち早く取り込み、ご満足いただける製品づくりに取り組んでいます。

さらに、世界中で三菱電機独自の、グローバルネットワークを駆使し、確かな技術と安心のサポートをご提供しています。三菱電機のFA事業は、常にお客様との密接なコミュニケーションに基づき、最先端のFAソリューションをご提案し、世界のものづくりに貢献していきます。



低圧配電制御機器



変圧器・高圧配電制御機器



電力管理用計器・省エネ支援機器



電源・環境周辺機器(産業用送風機, UPS)



シーケンサ



駆動機器



表示器(HMI)



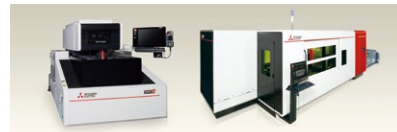
エッジコンピューティング製品



数値制御装置 (CNC)



産業用・協働ロボット



加工機



# 三菱電機 汎用 シーケンサ MELSEC計装/二重化システム

## 三菱電機株式会社

〒100-8310 東京都千代田区丸の内2-7-3(東京ビル)

お問い合わせは下記どうぞ

本社機器営業部	〒110-0016 東京都台東区台東1-30-7(秋葉原アイマークビル)	(03)5812-1450
関東機器営業部	〒330-6034 さいたま市中央区新都心11-2(明治安田生命さいたま新都心ビル)	(048)600-5835
新潟支店	〒950-8504 新潟市中央区東大通1-4-1(マルタケビル4F)	(025)241-7227
神奈川機器営業部	〒220-8118 横浜市西区みなとみらい2-2-1(横浜ランドマークタワー)	(045)224-2624
北海道支社	〒060-0042 札幌市中央区大通西3-11(北洋ビル)	(011)212-3793
東北支社	〒980-0013 仙台市青葉区花京院1-1-20(花京院スクエア)	(022)216-4546
北陸支社	〒920-0031 金沢市広岡3-1-1(金沢パークビル)	(076)233-5502
中部支社	〒450-6423 名古屋市中村区名駅3-28-12(大名古屋ビルヂング)	(052)565-3314
豊田支店	〒471-0034 豊田市小坂本町1-5-10(矢作豊田ビル)	(0565)34-4112
関西支社	〒530-8206 大阪市北区大深町4-20(グランフロント大阪 タワーA)	(06)6486-4122
中国支社	〒730-8657 広島市中区中町7-32(ニッセイ広島ビル)	(082)248-5348
四国支社	〒760-8654 高松市寿町1-1-8(日本生命高松駅前ビル)	(087)825-0055
九州支社	〒810-8686 福岡市中央区天神2-12-1(天神ビル)	(092)721-2247

三菱電機 FA

www.MitsubishiElectric.co.jp/fa

**メンバー登録無料!** インターネットによる情報サービス「三菱電機FAサイト」

三菱電機FAサイトでは、製品や事例などの技術情報に加え、トレーニングスクール情報や各種お問い合わせ窓口をご提供しています。また、メンバー登録いただくとマニュアルやCADデータ等のダウンロード、eラーニングなどの各種サービスをご利用いただけます。

**電話技術相談窓口** 受付時間\*1 月曜～金曜 9:00～19:00、土曜・日曜・祝日 9:00～17:00

対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7	対象機種	電話番号	自動窓口案内 選択番号*7
自動窓口案内	052-712-2444	—	SCADA GENESIS64™/MC Works64	052-712-2962*2,3,6	—
産業用PC MELIPC	052-712-2370*2	8	MELSERVOシリーズ	052-712-6607	1⇒2
Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool Optimizer などのNC関連製品を除く)			位置決めユニット (MELSEC IQ-R/Q/Lシリーズ)		1⇒2
MELSEC IQ-F/FXシーケンサ全般 MELSOFT GXシリーズ(MELSEC IQ-F/FX)	モーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-Fシリーズ)	1⇒1			
MELSEC IQ-R/Q/Lシーケンサ (CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く)	モーションソフトウェア	1⇒1			
MELSOFT MailLab	モーションソフトウェア シンプルモーションユニット (MELSEC IQ-R/IQ-F/Q/Lシリーズ)	1⇒2			
MELSEC IQ-F/FXシーケンサ	モーションCPU (MELSEC IQ-R/Qシリーズ)	1⇒1			
MELSOFT GXシリーズ	センシングユニット (MR-MTシリーズ)	1⇒2			
ネットワークユニット (CC-Linkファミリ/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	シンプルモーションボード/ ポジションボード	1⇒2			
MELSOFT 統合エンジニアリング環境 MELSOFT Navigator/ MELSOFT Update Manager	MELSOFT MTシリーズ/ MRシリーズ/EMシリーズ	1⇒2			
IQ Sensor Solution	センサレスサーボ	052-722-2182	3		
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール	インバータ	052-722-2182	—		
MELSECパソコンボード	三相モータ	0536-25-0900*2,4	—		
WinCPUユニット/C言語コントローラユニット/ C言語インテリジェント機能ユニット	産業用ロボット	052-721-0100*5	5		
MESインタフェースユニット/高速データロガーユニット/ 高速データコミュニケーションユニット/OPC UAサーバユニット システムレコーダ	電磁クラッチ・ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430*5	—		
MELSEC計装/IQ-R/ Q二重化	データ収集アナライザ	052-712-5440*5	—		
プロセスCPU/二重化機能 SIL2プロセスCPU (MELSEC IQ-Rシリーズ)	低圧開閉器	052-719-4170	7⇒2		
プロセスCPU/二重化CPU (MELSEC-Qシリーズ)	低圧遮断器	052-719-4559	7⇒1		
MELSOFT PXシリーズ	電力管理用計器	052-719-4556	7⇒3		
安全シーケンサ (MELSEC IQ-R/QSシリーズ)	省エネ支援機器	052-719-4557*2,3	7⇒4		
安全コントローラ (MELSEC-WSシリーズ)	小容量UPS(5kVA以下)	052-799-9488*2,6	7⇒5		
電力計測ユニット/絶縁監視ユニット					
FAセンサ MELSENSOR					
レーザ変位センサ					
ビジョンセンサ					
コードリーダー					
GOT2000/1000シリーズ					
MELSOFT GTシリーズ					

お問い合わせの際には、今一度電話番号をお確かめの上、お掛け間違いのないようお願いいたします。  
 ※1:春季・夏季・年末年始の休日を除く ※2:土曜・日曜・祝日を除く ※3:金曜は17:00まで ※4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30  
 ※5:受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・振日・当社休日を除く) ※6:月曜～金曜の9:00～17:00  
 ※7:選択番号の入力は、自動窓口案内冒頭のお客様相談内容に関する代理店、商社への提供可否確認の回答後をお願いいたします。  
 ※8:日曜を除く



三菱電機のe-F@ctoryコンセプトはFA技術とIT技術を活用して開発費用の削減、生産性の向上および保守の改善により「一歩先を行く」ものづくりを目指すことです。このコンセプトはe-F@ctory アライアンスパートナーによってサポートされ、ソフトウェア、機器とシステムインテグレーションを包括し最適化されたe-F@ctoryアーキテクチャーにより、エンドユーザーのニーズと、より合理的な投資プランを満たします。

