



FACTORY AUTOMATION

オープン統合ネットワーク CC-Link IE TSN対応製品カタログ



CC-Link IE TSN



Automating
the World



三菱電機は家庭から宇宙まで幅広い事業領域を持ち、それらが生み出すシナジー効果によって、さまざまな課題に取り組み、最適なソリューションを世界中で提供しています。その一角を担う事業がFAシステム事業です。

三菱電機 FAは“Changes for the Better”のもと、スローガン“Automating the World”を通じて、より良い明日をめざし、生産現場にとどまらず多様化する社会を変革していきます。

重電システム

タービン発電機や大型映像装置、鉄道車両用電機品や昇降機などを通じて社会インフラを支えています。

電子デバイス

電力制御で省エネ効果を生み出すパワー半導体、通信用の高周波・光デバイスなど、家電から宇宙までさまざまな機器のキーデバイスとして活躍しています。

家庭電器

液晶テレビ、ルームエアコン、冷蔵庫などの家電製品や業務用空調システムにより、暮らしの快適空間づくりに貢献しています。

情報通信システム

人工衛星からITシステムまで、情報通信に関わる各種製品・システムおよびサービスにより、豊かな暮らしと社会を支えるITソリューションを提供しています。

産業メカトロニクス

電動パワーステアリングをはじめとする多彩な自動車機器や、生産性や効率の向上に貢献する最先端オートメーション技術や製品・サービスで世界の「ものづくり」を支えています。

SUSTAINABLE
DEVELOPMENT
GOALS

三菱電機グループは、省エネ機器やオートメーション技術を活用したソリューションの提供により、製造分野での脱炭素化や人手不足など社会課題の解決に貢献し、持続可能な社会の実現に向けて取り組んでまいります。

三菱電機は、お客様満足度No.1のFAサプライヤーに挑み続けます

家電から宇宙まで幅広い事業を手掛ける世界でも有数の総合電機メーカー、三菱電機。重電システム、産業メカトロニクス、情報通信システム、電子デバイス、家庭電器の5つの事業領域で世界規模のビジネスを展開しています。汎用電動機の製造以来、90余年に渡り、私たち三菱電機のFA事業は、日本、中国、アジア、そして世界のモノづくりを支えてきました。そこで積み重ねたFA制御技術、駆動制御技術、メカトロニクス技術、そして生産技術を磨きながら、コントローラ製品から駆動製品、メカトロニクス製品、配電制御製品にいたる幅広い製品ラインアップを次々に拡充しています。また、こうした製品コンポーネントのみならず、e-F@ctoryやiQ Platformのような製造現場を革新するソリューションもいち早く提供しています。



スマートファクトリーを実現するオープン統合ネットワーク

スマートファクトリー実現のためには、生産現場のデータをリアルタイムで収集し、そのデータをエッジコンピューティングで一次処理したうえで、ITシステムに送信することが重要です。そのため、様々な機器から簡単にデータを収集し、高速で安定な制御を実施しながら、ITシステムへ大容量データを伝送できるネットワークが必要です。CC-Link IE TSNはこれらを実現し、工場全体のIIoT*1インフラを構築します。

*1. IIoT: Industrial Internet of Things

目次

特長	8
システム構成例	16
マスタ製品	18
駆動機器/GOT	21
ブロックタイプリモートユニット	24
ネットワークインタフェースボード/通信ソフトウェア	34
産業用スイッチングHUB/ブリッジユニット	36
パートナー製品	37
開発キット	38
一般仕様	40
サポート	46
製品一覧	50

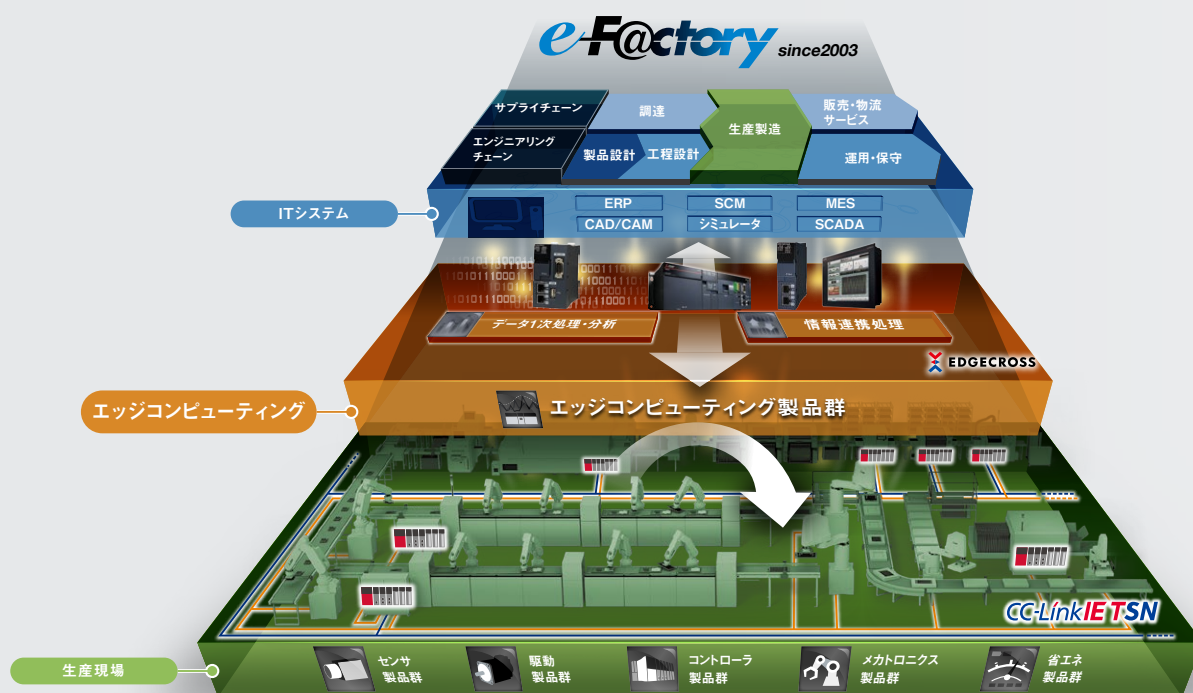
本カタログに記載した内容には、将来対応予定の内容も含まれております。
そのため、予告なく記載内容を変更する場合がございますので、ご了承ください。

e-F@ctory

スマートファクトリーの実現により 生産性向上とトータルコスト削減

FA統合ソリューション「e-F@ctory」は、工場全体のシームレス通信によって生産性を高め、保守・運用のコスト削減を実現します。FA技術とIT技術を活用し、改善活動の支援、サプライチェーンの最適化を図り、トータルコストを削減するソリューションを提案します。

今日の生産現場では、次世代スマート工場の実現に向けて、生産設備や予防保全に必要なデータなどをやり取りする情報通信とリアルタイム性が求められる制御通信の混在を可能とする高速・大容量ネットワークが必要とされています。e-F@ctoryでは、CC-Link IE TSNを活用することでITシステム-FAシステムを統合し、開発・生産・保守の全般にわたるトータルコスト削減に貢献します。



e-F@ctory

CC-Link IE TSN

- ITシステム融合
- オープン性
- 高速・時刻同期
- ネットワーク統合

MELSEC iQ-R

GOT2000

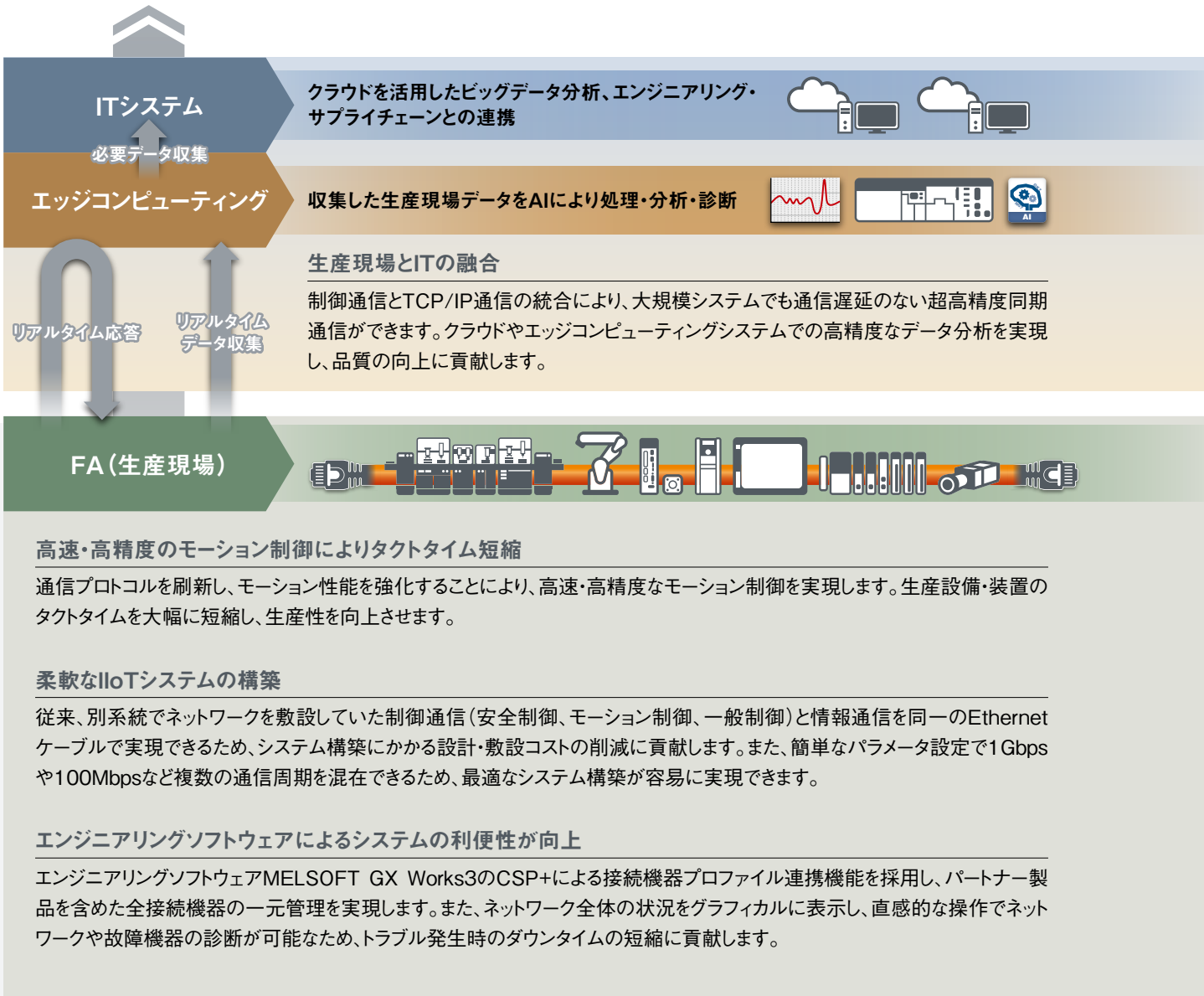
MELSEC iQ-F

MELFA FR

MELSERVO-J5

FREQROL-A800/E800

MITSUBISHIELECTRIC
CNC C80



生産現場とITシステムを融合する オープン統合ネットワーク

TSN*1技術の活用と通信プロトコルの刷新により、生産現場の様々な機器からリアルタイムにデータを収集し、新たな付加価値を創出するITシステムへ、シームレスな通信を実現するネットワーク「CC-Link IE TSN」

CC-Link IE TSNは、サイクリック通信でリアルタイム性を保証した制御を実施しながら、ITシステムとの情報通信が混在可能なネットワークです。多様な機器を用いた柔軟なシステム構築が可能で、優れたメンテナンス機能を備えているため、工場全体のIIoTインフラ構築に最適です。

*1. TSN:Time Sensitive Networking



CC-Link IEフィールドネットワークの診断容易性、CC-Link IEコントローラネットワークの大容量通信、SSCNETの高性能モーション制御に代表される特長を継承し、刷新したプロトコルとTSN技術を採用した新たな産業用オープンネットワークCC-Link IE TSN。CC-Link IE TSNは、TSN技術を採用することで、よりオープンな産業用ネットワークとすると共に、効率的なプロトコルにより従来ネットワークが有する性能・機能をさらに強化しました。



CC-Link IE TSN
コンセプト動画 (IIoT編)



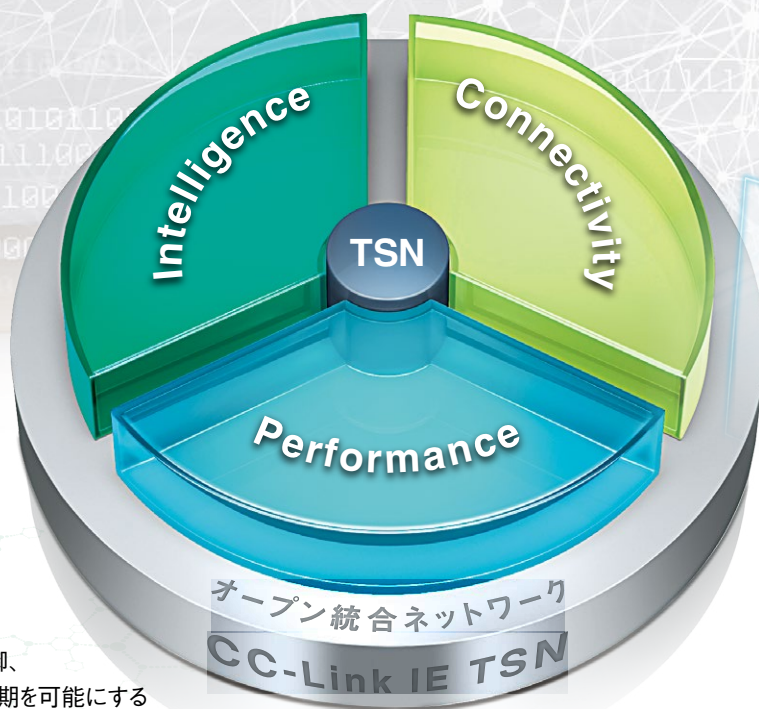
CC-Link IE TSN
コンセプト動画 (駆動編)

TSN (Time Sensitive Networking) とは?

TSNは、複数の国際標準規格で構成されており、主なものに時刻同期方式や時分割方式を規定した規格があります。これらがEthernetの技術に加わることで、従来のEthernet通信ではできなかった制御通信 (リアルタイム性の確保) と情報通信 (非リアルタイム通信) の混在が可能になります。

TSN Technology

: TSN技術を活用した特長を左記のマークで示しています。



高精度モーション制御、
プロセスイベントの同期を可能にする
リアルタイム・高精度同期通信

Performance

今日の生産現場では、生産性と品質の向上が求められているため、高速で安定した制御を実施しながら、ITシステムへ大容量のデータを送信して、AIや予知保全に活用できるネットワークが不可欠です。CC-Link IE TSNは、プロトコルの刷新により通信性能を大幅に向上した高速I/O制御、高精度モーション制御が可能です。またTSN技術の採用により、ITシステムとの大容量データ通信が可能です。

Intelligence

産業用ネットワークではトータルコスト削減のため、システムの簡単な構築やメンテナンスができるインテリジェントなネットワークが必要とされています。CC-Link IE TSNは、ネットワーク構成図の自動生成や、ネットワークパラメータの自動配信など様々な便利な機能に対応しており、システムの開発コストやメンテナンスコストを大幅に削減できます。

Connectivity

より高度なものづくり実現のためには、リアルタイム性を確保しながら様々な機器と接続できるネットワークが必要です。CC-Link IE TSNは、制御通信のリアルタイム性に影響を与えることなく汎用Ethernet通信を混在可能なため、汎用Ethernet機器を活用したシステム構築ができます。また、様々なボロジーに対応したネットワークの構築が可能のため、柔軟なIIoTシステムを構築できます。



Performance

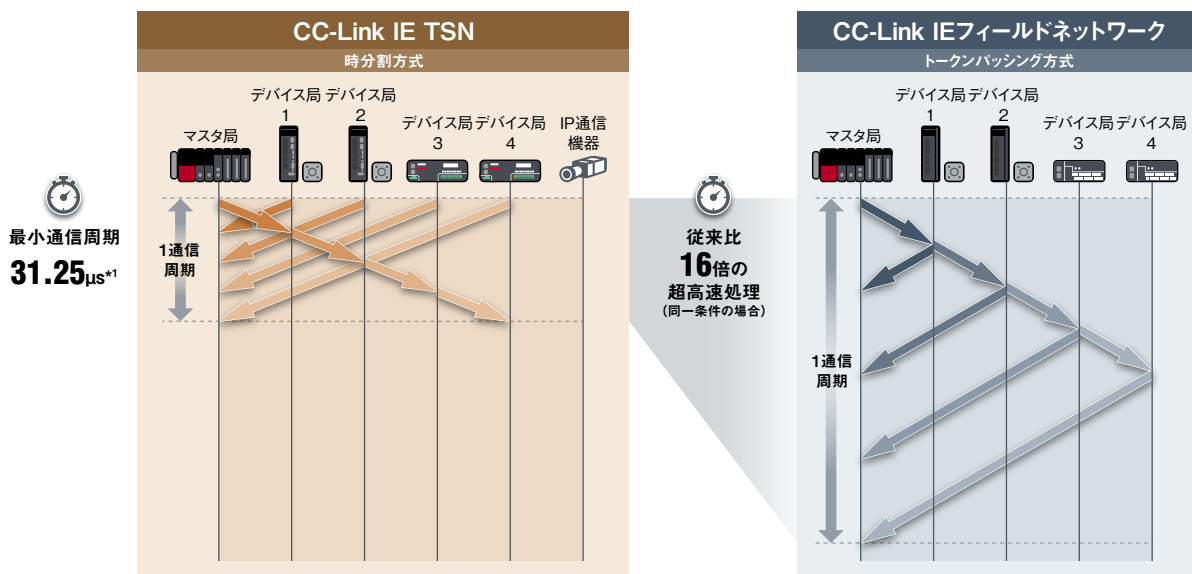
高速リンクスキャンでタクトタイム短縮

最小通信周期 **31.25 μ s^{*1}**

超高速処理従来比 **約16倍^{*2}**

リンク点数 **約2倍^{*3}**

通信プロトコルを刷新して時分割方式を採用し、各接続局間の入力と出力の同時通信を可能としました。それにより、最小通信周期31.25 μ s^{*1}の高速リンクスキャンおよび、従来ネットワーク比16倍の高速処理を実現し、高速・高精度なモーション制御を実行できます。圧倒的な制御性能で、タクトタイムの大幅短縮と高速大容量通信を可能にし、生産性向上に貢献します。

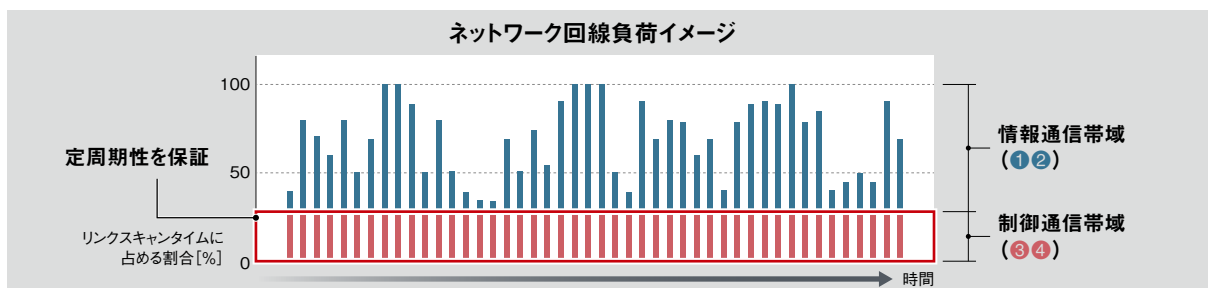
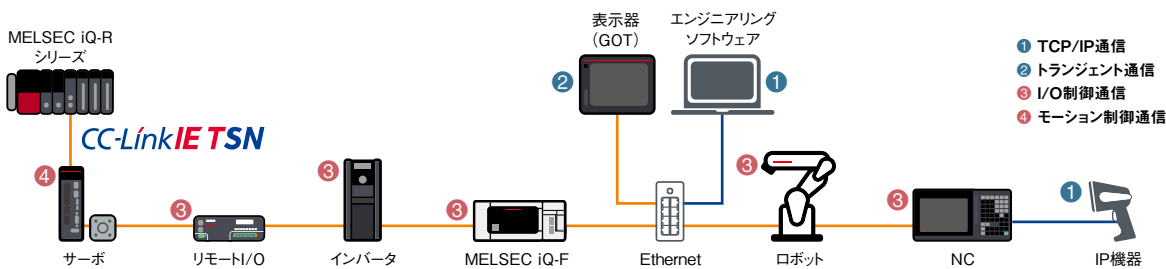


TCP/IP通信が混在しても定周期性を保証

TSN Technology

TCP/IP通信が混在しても、サイクリック通信の定周期性を保証できます。システム制御に影響を与えることなく、汎用IP機器を活用できるので、柔軟なIIoTシステムを構築できます。

*機器および構成により接続できない場合があります。



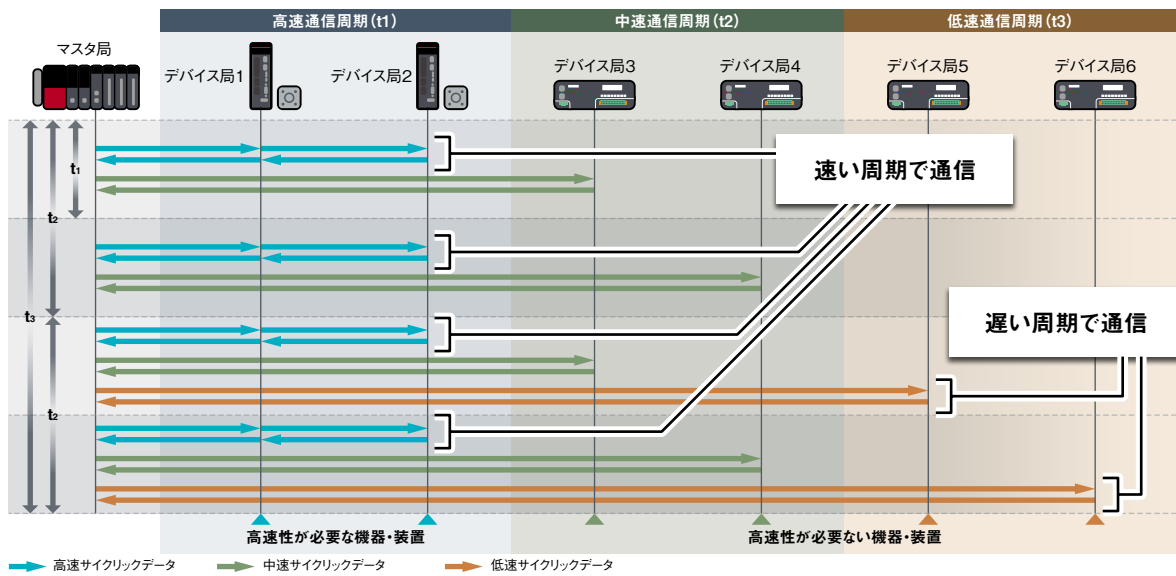
*1. モーションユニット(RD78GH)の高速モードを使用した場合の値です。詳細は「MELSEC iQ-R モーションユニットユーザーズマニュアル(応用編)(IB-0300410)」をご参照ください。
 *2. CC-Link IEフィールドネットワークモーションとの比較
 *3. CC-Link IEフィールドネットワークとの比較
 *4. CC-Link協会が認定するCC-Link IE TSN対応Class Bスイッチングハブ

通信周期に合わせた制御で効率アップ

通信周期設定 3段階

TSN Technology

同一ネットワーク上で通信周期の速い制御と遅い制御を組み合わせた装置・システムを構築でき、効率良く制御ができます。接続されるデバイス局やその制御用途に応じて、デバイス局ごとに通信周期を設定できます。例えば、高速・高精度な制御が必要となるリポート/I/Oとは速い通信周期で通信し、状態監視など低速通信でも十分なリポート/I/Oとは遅い周期で通信します。



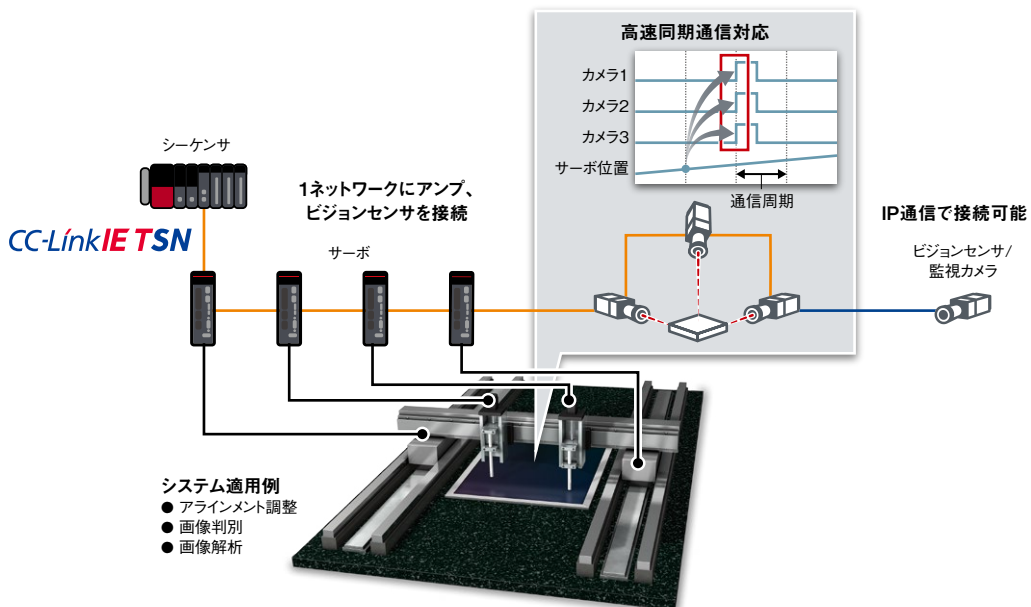
高精度なサーボ同期制御を実現

同期精度 ±1μs

最大制御軸数 256軸

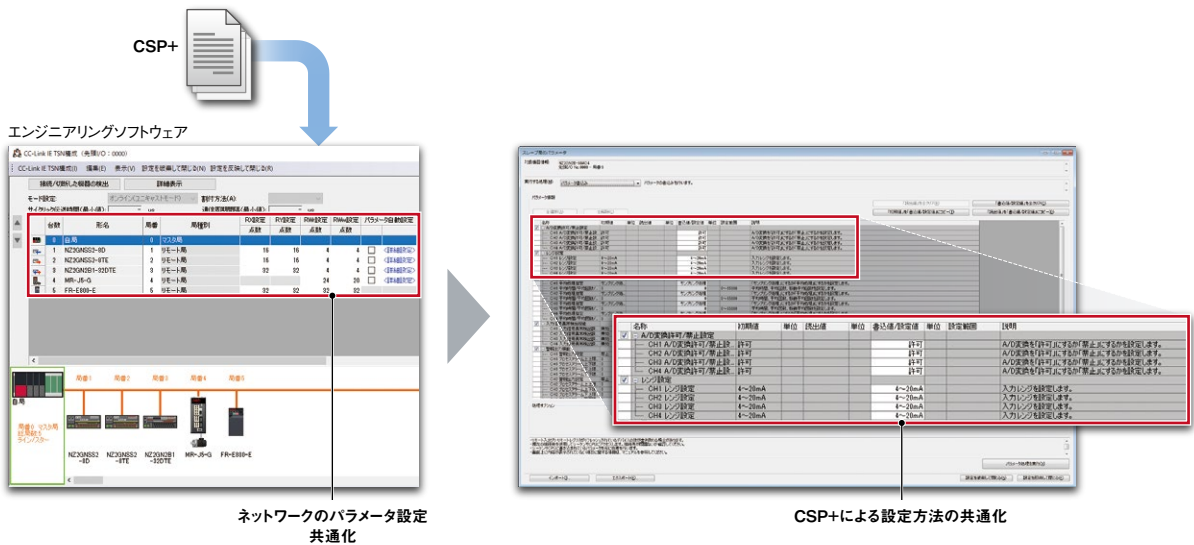
TSN Technology

同一ネットワーク上にサーボアンプと他のデバイス局を接続できるため、サーボモータとデバイス局を高精度に同期させた駆動制御ができます。



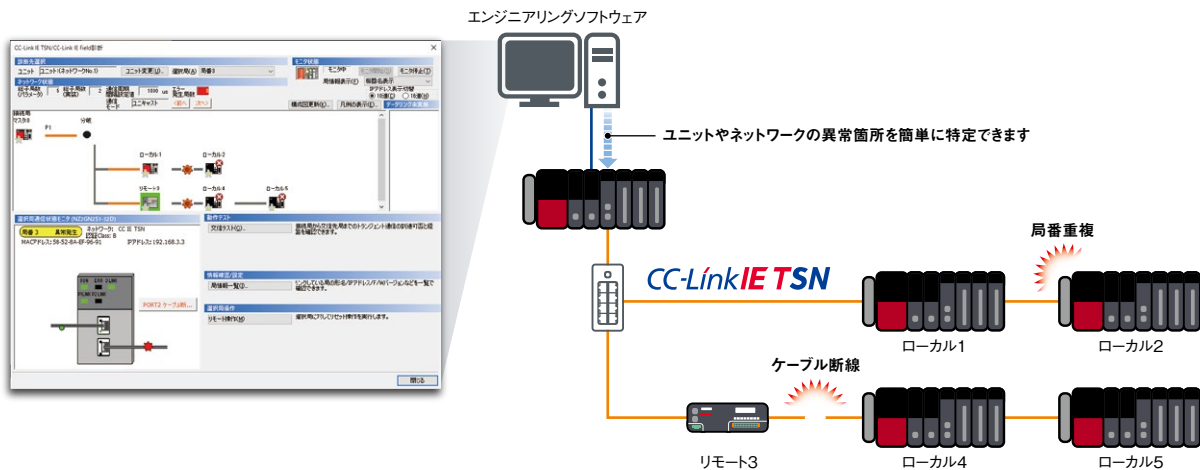
接続機器のプロファイル連携機能で、パラメータ設定が容易 簡単立上げ

機器の特長を記述したプロファイル(CSP+)をエンジニアリングソフトウェアGX Works3に取り込むことで、パートナー製品を含めた接続機器の一元管理ができます。接続機器ごとに異なる設定も、共通の操作で簡単に実施できます。



簡単トラブルシューティングで、ダウンタイムを短縮可能 簡単診断

エンジニアリングソフトウェアGX Works3でCC-Link IE TSNのネットワーク構成を接続順に表示することで、ケーブルの断線箇所やユニットの異常箇所がわかりやすくなります。診断情報をリアルタイムで確認できるため、意図しない配線変更やユニットの設定変更で通信が異常になった場合でもすぐに発見でき、ダウンタイムの短縮につながります。

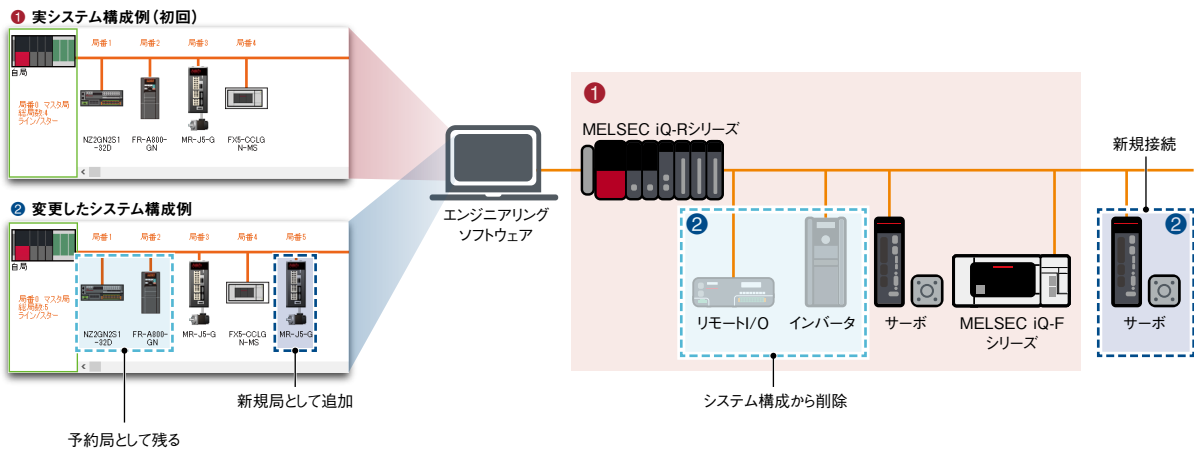




Intelligence

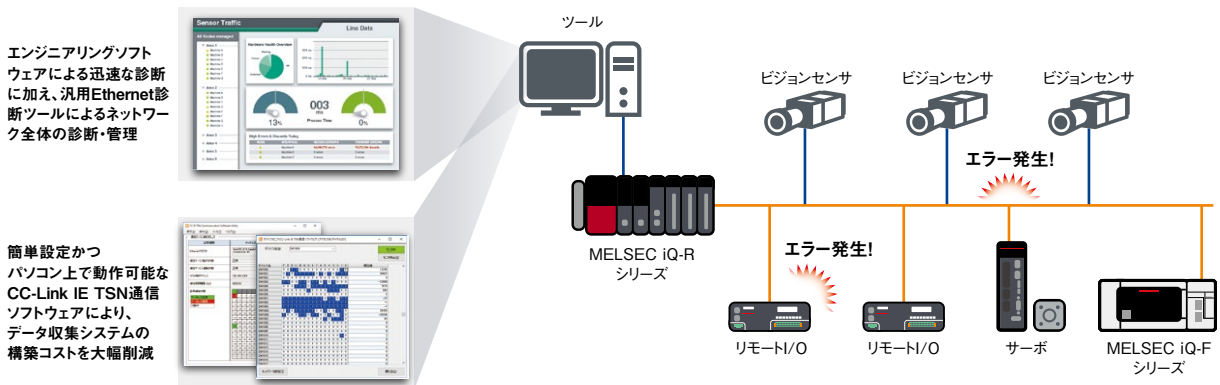
ネットワークパラメータの自動生成が可能 **簡単立上げ**

エンジニアリングソフトウェアをマスタ局につないで、ボタンをクリックするだけで実機のシステム構成が自動検出され、ネットワークパラメータが自動生成されます。またシステム構成を変更した場合でも同様の操作で簡単にパラメータ変更ができます。これにより、ネットワークの立上げ時間を短縮できます。



汎用Ethernet技術活用で、容易な診断・データ収集を実現 **簡単診断** **簡単データ収集**

SNMP (Simple Network Management Protocol) に対応した汎用Ethernet診断ツールで、CC-Link IE TSN対応機器からEthernet機器まで一括して診断できます。当社エンジニアリングソフトウェアに加え汎用Ethernet診断ツールでも、ネットワーク全体を診断・管理できます。また、パソコン上で動作するCC-Link IE TSN通信ソフトウェア Windows®版を活用すれば、ネットワーク構成設定を変更しない簡単な設定により、低コストでCC-Link IE TSNのデータ収集を実現できます。



エンジニアリングソフトウェアによる迅速な診断に加え、汎用Ethernet診断ツールによるネットワーク全体の診断・管理

簡単設定かつパソコン上で動作可能なCC-Link IE TSN通信ソフトウェアにより、データ収集システムの構築コストを大幅削減

特長

システム構成例

マスタ製品

駆動機器、I/O T

リボックタイプ

ネットワーク対応製品

産業用マスタ・コントローラ

パートナー製品

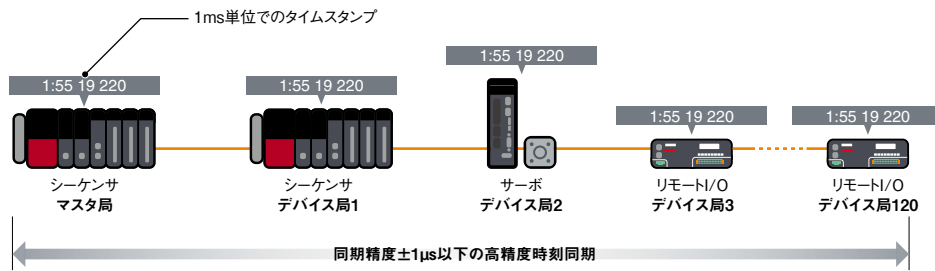
開発キット

高精度な時刻同期による時系列解析

時系列解析

TSN Technology

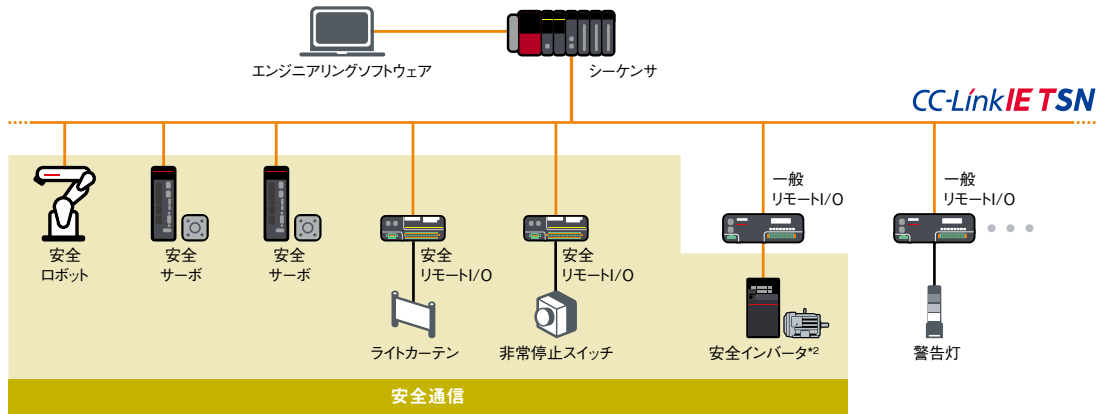
同期精度±1μs以下の高精度な時刻同期を実現し、各接続局は1ms単位のタイムスタンプ情報を保有しています。エラー履歴が時系列で表示できるので、エラーの正確な発生日時から、何が起こったか、トラブル発生時の原因を正確に解析できます。



安全通信を混在可能

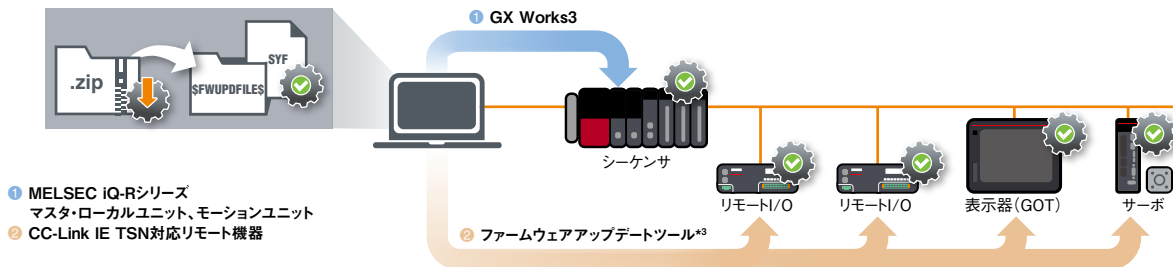
安全通信

CC-Link IE TSNで一般通信と安全通信を混在させて使用できます。各種安全駆動機器を接続できるため、安全監視機能(STO/SS1/SS2/SOS/SLS/SBC/SSM)*1をネットワーク全体で使用できます。安全通信を混在させた、より柔軟なシステムが実現可能です。



ファームウェアのアップデートで最新機能に対応

CC-Link IE TSN対応機器のファームウェアをアップデートできるので、常に新しい機能に対応した機器をご使用いただけます。



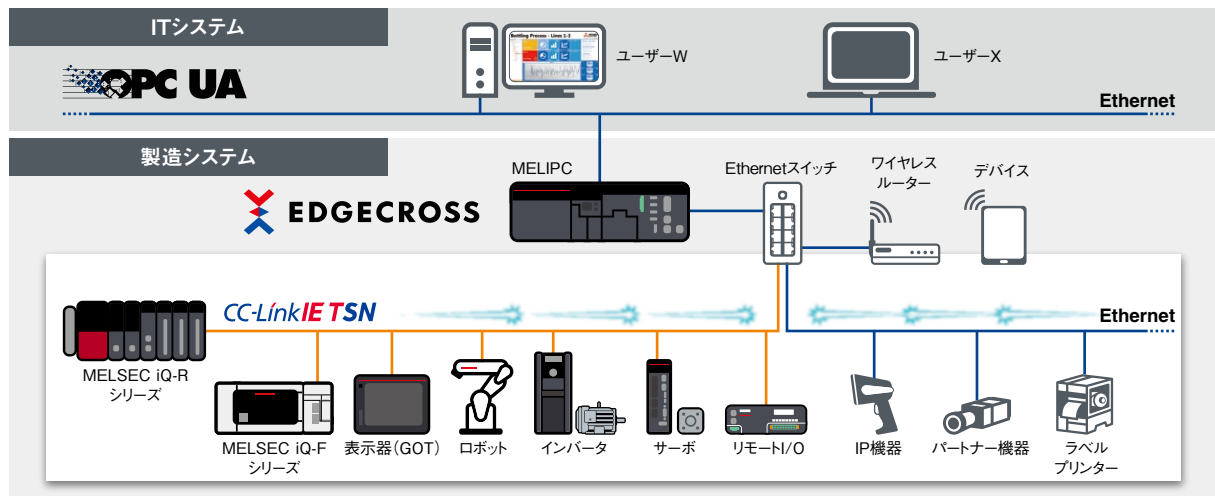
*1. インバータ FR-E800-SCEはSTO/SS1/SLS/SSM/SBCのみ対応しています。ロボット MELFA FRシリーズはSTO/SS1/SS2/SOS/SLS/SLPに対応しています。
 *2. 1Gbps機器の中に100Mbps機器を混在する場合、100Mbps機器は1Gbps機器(Class B)の後ろに接続する必要があります。
 *3. CC-Link IE TSNファームウェアアップデートツールおよび対応機器のファームウェアファイルは、三菱電機FAサイトから無償でダウンロードできます。



Connectivity

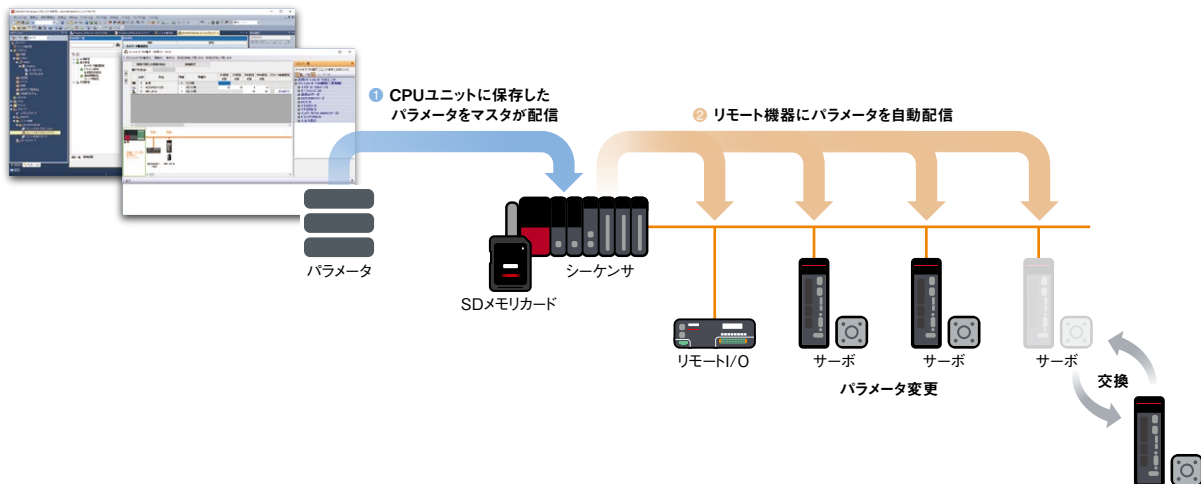
TCP/IP通信を混在可能 標準Ethernet活用 TSN技術活用 異なる通信の混在 TSN Technology

CC-Link IE TSNによる制御通信と、TCP/IP通信による情報通信の混在ができます。ITシステムやエッジコンピューターで収集・解析した情報を反映し、汎用のTCP/IP対応機器を活用した、自由度の高い製造システムを構築可能です。また、汎用のEthernet診断・監視ツールをご使用いただけます。使い慣れた汎用ツールを使用することで、メンテナンスコストの削減も可能です。



自動パラメータ配信でリモート機器を簡単交換 立上げ時間短縮

電源ON時や復列時に、マスタがCPUユニットに保存したパラメータをリモート機器へ自動で配信します。そのため、リモート機器を交換した後でも、個別のパラメータ書込みは不要で、スムーズに交換できます。



特長

システム構成例

マスタ製品

駆動機器へGOT

ロボットタイプ

ネットワークタイプ

産業用ネットワーク

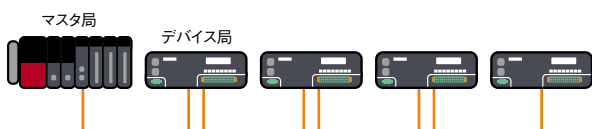
パートナー製品

開発キット

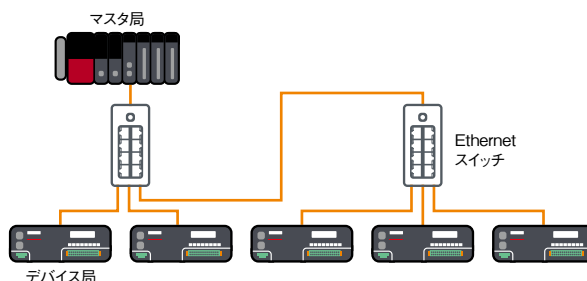
多様なトポロジーで柔軟なシステム構築が可能 柔軟なシステム構築

ライン型、スター型、リング型に対応しており、柔軟なシステム構築が可能です。ライン型は高速・高性能なシステム構築に適しています。CC-Link IE TSN対応デバイス局のみで構成してネットワークの分岐をなくすことで、高速通信を実現できます。スター型はフレキシブルなシステム構築に適しています。Ethernetスイッチの使用により、デバイス局の分散配置を容易に実現でき、現場のレイアウト変更やデバイス局の交換などに対応できます。リング型は信頼性の高いシステム構築に適しています。ケーブルの断線やデバイス局の異常が発生しても、逆回りの通信を利用して正常な局とデータリンクを継続できます。

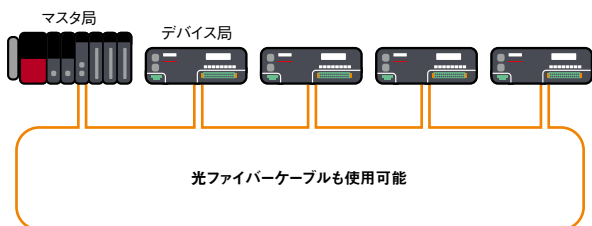
■ ライン型



■ スター型

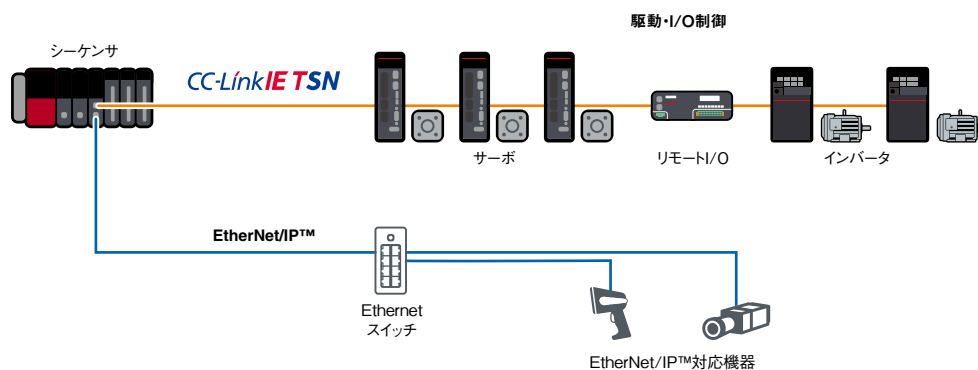


■ リング型



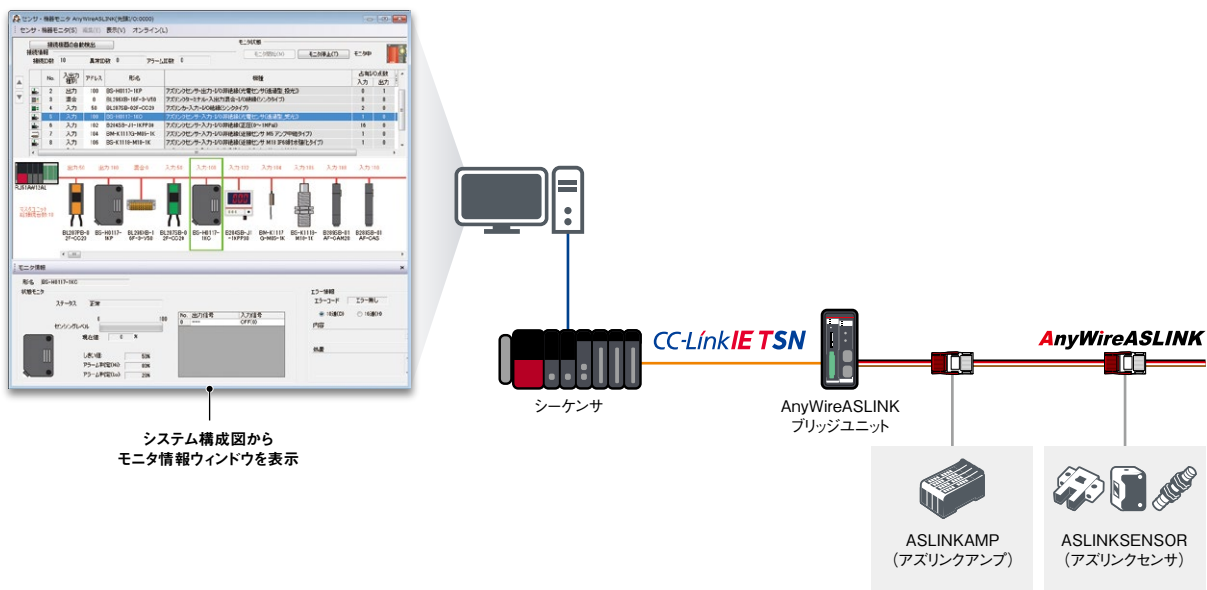
他オープンネットワーク機器を活用可能

CC-Link IE TSN Plusマスタ・ローカルユニット(RJ71GN11-EIP)は、CC-Link IE TSNシステムにプラスしてEtherNet/IP™機器を活用できるユニットです。1ポート目をCC-Link IE TSN、2ポート目をEtherNet/IP™に使用できます。両ネットワークを同時に使用してもCC-Link IE TSNの通信性能に影響を与えず、CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット同様の機能を使用できます。またどちらのネットワークも、エンジニアリングソフトウェアGX Works3で設定できます。



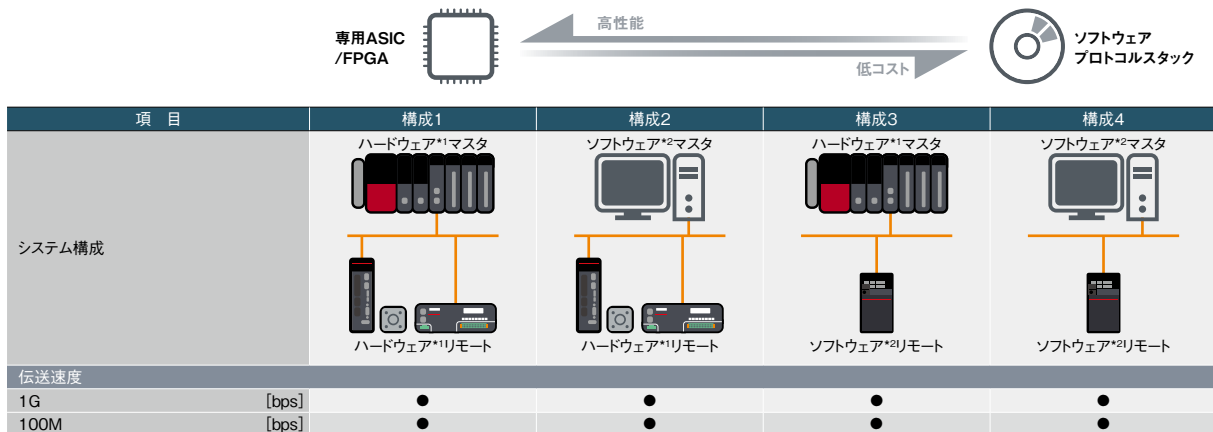
センサの診える化・省スペース化を実現 センサ連携 (iQSS)

AnyWireASLINKブリッジユニットを使用することで、CC-Link IE TSNにAnyWireASLINK対応センサをシームレスに接続できます。AnyWireASLINK対応センサを、ネットワーク経由でシーケンサやエンジニアリングソフトウェアGX Works3と連携することで、センサの設定変更・診断が簡単に行えます。



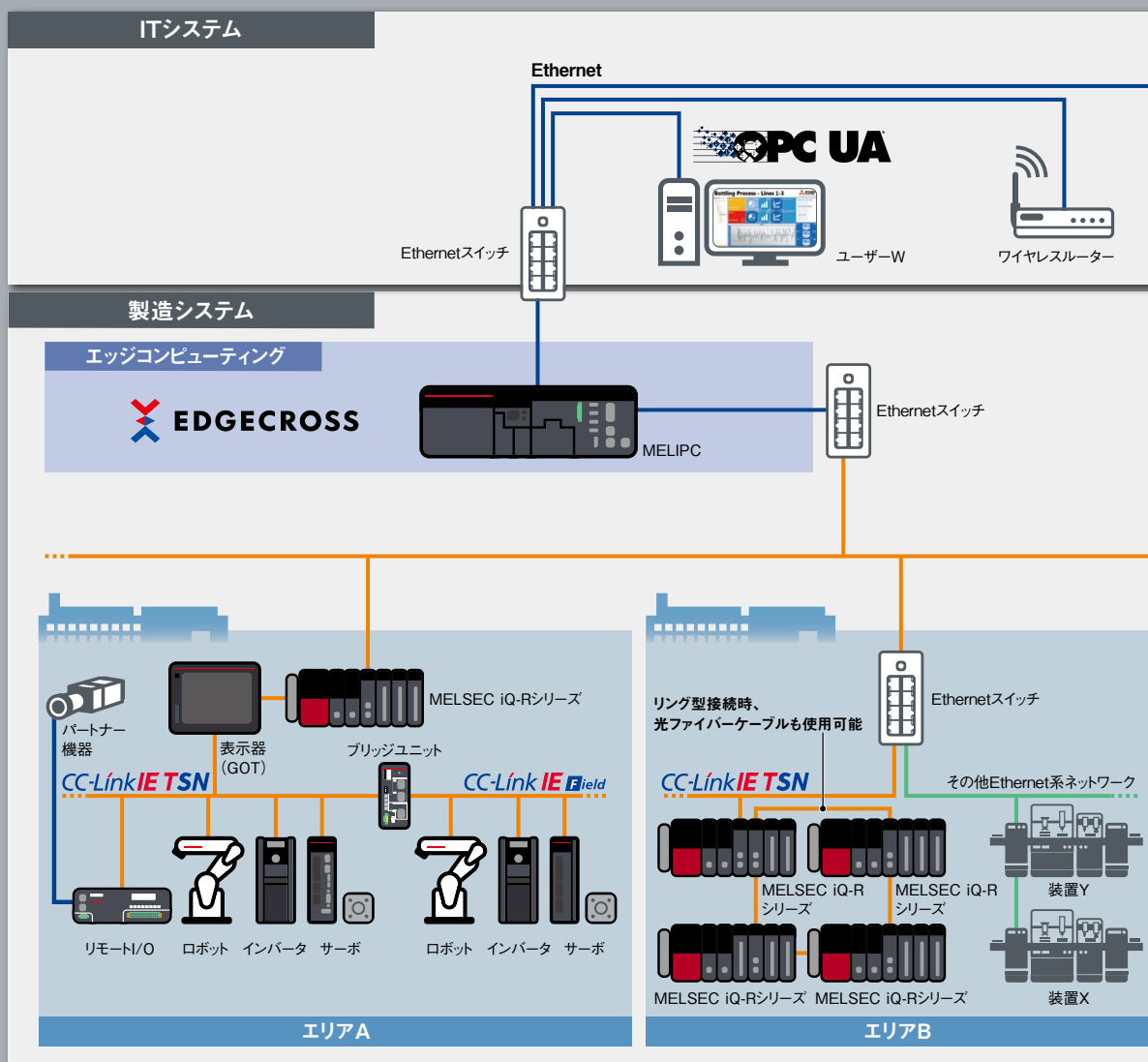
多彩な開発手法で、様々な実装形態の製品に対応 多彩な接続機器

専用ASIC/FPGAで実装した高性能機器から、汎用Ethernetチップにソフトウェアプロトコルスタックで実装した低コスト機器まで、様々なタイプの製品にCC-Link IE TSNを実装できます。



*1. ハードウェアマスタ/リモート:専用LSI(ASIC, FPGA)でCC-Link IE TSNマスタ/リモート機能に対応した機器
*2. ソフトウェアマスタ/リモート:汎用Ethernetチップにソフトウェアプロトコルスタックを実装して、CC-Link IE TSNマスタ/リモート機能に対応した機器

シームレス通信

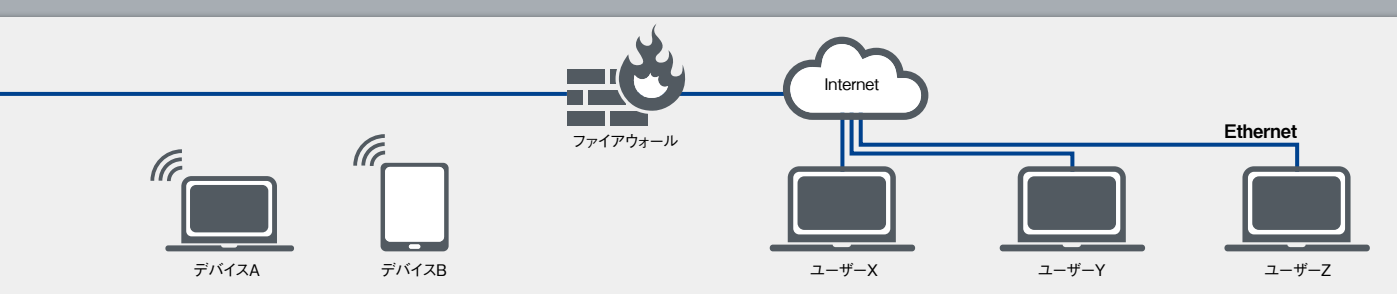


柔軟なIIoTシステム構築

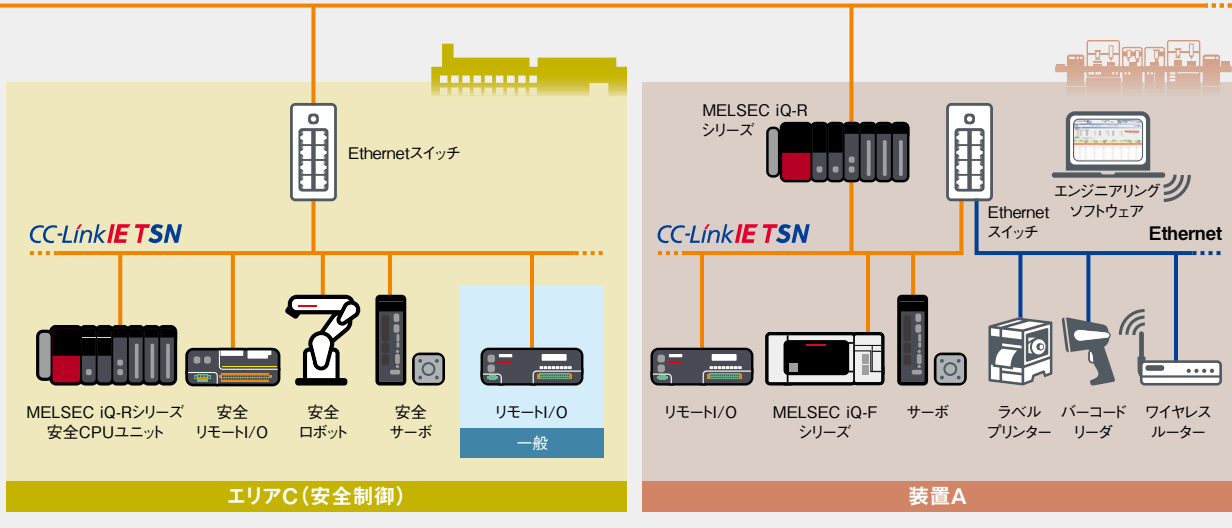
CC-Link IE TSNは、複数の国際標準規格で構成されたEthernet通信技術であるTSNを採用しています。TSN技術の活用により、高速な制御通信(リアルタイム性の確保)を実行しながら、Ethernet通信機器やITシステムとの情報通信(非リアルタイム通信)を混在して使用できるため、様々な機器を装置や設備に接続できます。そのため、柔軟なIIoTシステムを構築可能です。

さらなる生産性向上

通信性能の向上により、タクトタイムを短縮できます。さらに、従来のシステム構成よりも、制御軸やリモートI/Oを増やして機能拡張が容易にできます。また、通信周期の最適化により、高速周期通信と低速周期通信を組み合わせたシステムを実現できます。



CC-Link IE TSN



立上げ・エンジニアリング・メンテナンスコストの削減

CC-Link IE TSNでは、ネットワーク機器の診断にSNMPを使用できます。そのため、SNMPに対応した汎用の診断ツールにより、CC-Link IE TSNおよびIP通信機器を簡単にネットワーク診断できます。また、ネットワーク機器間の時刻を、時刻同期プロトコルによりμsレベルで正確に合わせられます。エラーなどのイベント履歴を時系列にロギングできるため、トラブル発生時の原因究明が容易にできます。

多彩な開発手法で、様々なタイプの製品に対応

専用ASIC/FPGAでCC-Link IE TSN通信機能を実装した高性能機器から、汎用Ethernetチップにソフトウェアプロトコルスタックで実装した低コスト機器まで、様々なタイプの製品開発に対応しています。



- マスタ・ローカルユニットは、Ethernetケーブルを用いて、リアルタイム性が要求される制御通信とTCP/IP通信を混在可能
- マスタ・ローカルユニットのネットワーク構成機器の自動検出により、ネットワーク構築を簡単に実現
- 光ファイバーケーブルを用いて、長距離配線、高速で大容量のコントローラ間通信が可能
- モーションユニットで様々なモーション制御が可能
- 装置の規模や用途に応じてモーションユニットを選択可能
- 産業用PCにモーションソフトウェアをインストールすれば、CC-Link IE TSN対応モーションシステムを簡単構築

MELSEC iQ-R/iQ-Fシリーズ マスタ・ローカルユニットは、CC-Link IE TSNのマスタ局/ローカル局として使用できます。リアルタイム性が要求される制御通信とTCP/IP通信を混在でき、CC-Link IE TSNの性能・機能を最大限に引き出します。また、光ファイバーケーブルを用いた長距離配線と、高速で大容量のコントローラ間通信が可能で大規模システムを構築できます。

モーションユニットは、CC-Link IE TSN対応サーボアンプと組み合わせて、位置決め、同期、カム、速度、トルクなど、多彩な制御を実現します。また、モーションソフトウェアは産業用PCにインストールすることで、CC-Link IE TSNに対応したモーションシステムを構築できます。

マスタ・ローカルユニット

RJ71GN11-T2 RJ71GN11-SX RJ71GN11-EIP
FX5-CCLGN-MS

■ CC-Link IE TSNの性能・機能を最大限に引き出すネットワーク管理ユニット

- CC-Link IE TSNのマスタ局/ローカル局として使用できます
- リアルタイム性が要求される制御通信と、TCP/IP通信を混在できます*1
- ネットワーク構成機器の自動検出や接続局へのパラメータ配信により、ネットワーク構築が簡単に実現できます*1
- RJ71GN11-T2は、MELSEC iQ-Rシリーズの安全CPUユニットと組み合わせることにより、安全マスタ局/ローカル局として使用できます
- RJ71GN11-T2、RJ71GN11-EIPはサーボアンプのプロファイルモードで、サーボモータを駆動できます
- RJ71GN11-EIPは、ポート1にCC-Link IE TSN機器を、ポート2にEtherNet/IP™機器を接続でき、CC-Link IE TSNの通信性能はそのままに、EtherNet/IP™機器と接続できます
- RJ71GN11-SXは、光ファイバケーブルで長距離配線のシステムを構築できます。また、高速で大容量なコントローラ間通信により大規模なシステムを構築できます。

*1. RJ71GN11-SXは対応していません。



RJ71GN11-T2 RJ71GN11-SX RJ71GN11-EIP



FX5-CCLGN-MS

モーションユニット

RD78G RD78GH FX5-□SSC-G

■ CC-Link IE TSN対応でお客様のシステムを共創する

- 位置決め、同期、カム、速度、トルク、直線補間などの様々なモーション制御を簡単に実行できます
- 1つのネットワークにサーボアンプ、入出力ユニットなどを接続して、モーションシステムを自在に制御できます
- MELSEC iQ-Rシリーズの安全CPUユニットと組み合わせることにより、安全通信に対応します
- FX5-□SSC-Gは、シンプルモーションユニットのプロジェクトを有効活用できます
- RD78Gはプログラム言語、プロジェクトを考慮して、シンプルモーションモード、PLCopen®モーション制御FBモードの2つの動作モードから選択できます



RD78G RD78GH FX5-80SSC-G

特長

システム構成例

マスタ製品

駆動機器へI/O

リボックタイプ
ポートミニタイプ

ネットワーク
通信可能なネットワーク

産業用PLC/安全PLC/HUB/

パートナー製品

開発キット

モーションソフトウェア

SWM-G

■ パソコン環境でも新たな価値を共創する

- 同梱しているReal Time OS (RTX64) でパソコンをリアルタイム拡張して、CC-Link IE TSNに対応した駆動制御システムに適用できます
- モーション制御に必要なAPIライブラリを使用して、位置決め、同期、カム、速度、トルクなどのモーション制御を、様々な装置に適用できます
- ネットワーク制御を用いて、リモート機器やIP通信対応機器を接続して設定できます





- 0.3秒でオーバーシュートを抑制するクイックチューニング搭載のACサーボ
- ACサーボでボールねじ、リニアガイド、ベルト、ギアなどの予知保全を実現
- 超高速通信とインバータの高い駆動性能で、生産性向上
- 力覚センサ、ビジョンセンサと組み合わせ、より高度な作業を実現するロボット
- GOT Mobile機能で離れた場所から生産現場を監視可能
- 豊富なサンプル画面で接続機器の状態を簡単に見える化できるGOT

サーボ、インバータ、ロボットといった駆動機器、表示器(GOT)もCC-Link IE TSNに対応しています。ACサーボ MELSERVO-J5シリーズはモーションユニットと組み合わせることで、正確な同期駆動を可能にし、理想を超えたものづくりの未来へ貢献します。インバータ A800/E800シリーズはCC-Link IE TSNを内蔵しており、生産現場データをリアルタイムに収集できます。ロボット MELFA FRシリーズ、表示器 GOT2000シリーズはFA機器との連携をさらに強化し、生産性の向上・効率化に貢献します。

特長

システム構成例

マスター製品

駆動機器/GOT

ロボット/ロボット

ネットワーク/ネットワーク

生産現場/生産現場

パートナー製品

開発キット

ACサーボ MELSERVO-J5シリーズ

MR-J5-G MR-J5W-G MR-J5-G-RJ MR-J5D-G4

■ 今までにない価値を共創する。新世代シリーズMELSERVO-J5

- モーションユニットと組み合わせて、正確な同期駆動が可能です
- 多軸サーボアンプ/ドライブユニットもラインアップしています
- 安全通信に対応したMR-J5-G-RJ/MR-J5D-G4は、STO/SS1/SS2/SOS/SBC/SLS/SSM/SDI/SLI/SLTの安全監視機能に対応しています



MR-J5-G MR-J5W3-G MR-J5D3-G4

汎用インバータ FREQROL-A800/E800シリーズ

FR-A800-GN FR-E800-E/SCE

■ 比類なき高性能。妥協なき高品質

- 1 Gbps*1/100Mbpsの高速通信に加え、効率的なプロトコルにより生産現場のデータをリアルタイムに収集できます
- リアルタイム性が要求される制御通信と、TCP/IP通信を混在できます
- 安全通信に対応したFR-E800-SCEは、STO/SS1/SLS/SBC/SSMの安全監視機能に対応しています

*1. FR-E800-E/SCEはオプションで対応予定です。



FR-A800-GN FR-E800-SCE

産業用ロボット MELFA FRシリーズ コントローラ

CR800-R

■ 「iQ Platform」に対応したコントローラ

- 生産現場の各種コントローラ・表示器・エンジニアリング環境・ネットワークをシームレスに統合します
- マルチCPU構成により、FA機器との親和性が飛躍的に向上しました。そのため、巧緻な制御や情報管理も、高速かつ簡単に行えます
- CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニットを介し、安全シーケンサの安全リモートユニットに接続された安全機器を利用できます



表示器 GOT2000シリーズ CC-Link IE TSN通信ユニット

GT25-J71GN13-T2

■ FA機器との連携をさらに強化し、設備の見える化、生産性の向上・効率化に貢献

- CC-Link IE TSN対応のGOT通信ユニットです
 - CC-Link IE TSNのローカル局として使用できます
 - GT27、GT25*1に対応しています
- *1. GT2505、GT2512-WX、GT2510-WX、GT2507-W、GT2507T、GT2506HS、GT2505HSは対応していません。



特長

システム構成例

マスター製品

駆動機器/GOT

リプロクティブネットワーク

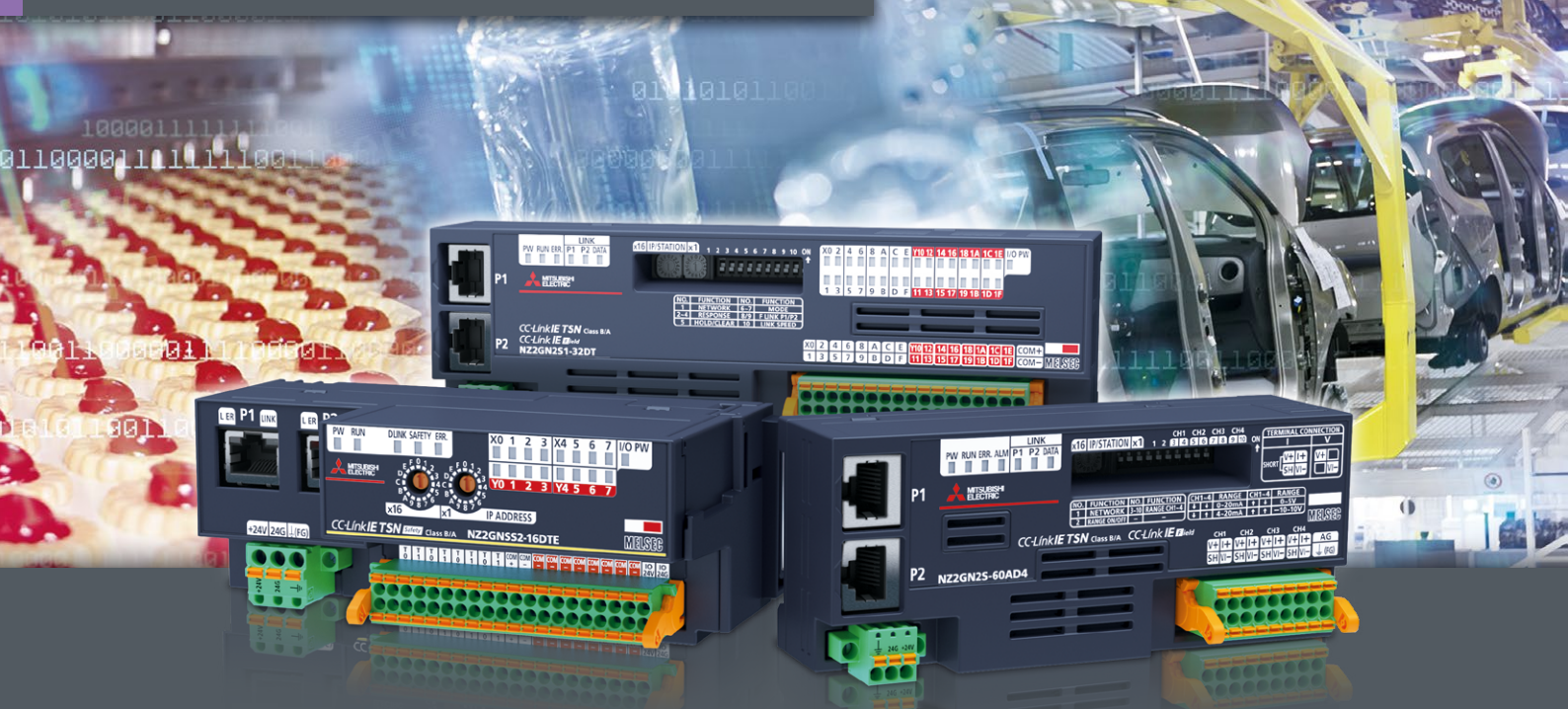
ネットワークを介した通信

産業用システム(HUB/スイッチ)

パートナー製品

開発キット

ブロックタイプリモートユニット

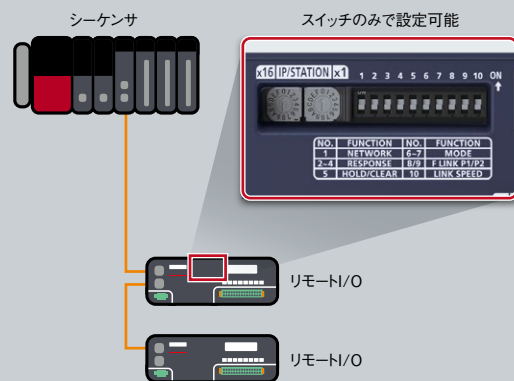


- スイッチのみで簡単にパラメータを設定可能*1
- ユニットの電源電圧降下を検知可能
- スプリングクランプ端子台により配線工数が削減可能
- 入力ユニットはIEC 61131-2(デジタル入力標準動作範囲) Type3に準拠しており、様々なセンサを接続可能*1
- CC-Link IEフィールドネットワークのデバイス局としても動作可能*1
- 安全機能付きブロックタイプリモートユニットで安全制御も可能
- ユニット間同期周期に入力・出力タイミングを合わせられるため、システムの高精度な制御が可能*1

ブロックタイプリモートユニットは、CC-Link IE TSNのデバイス局です。設備に合わせて、入出力機器をより簡単に分散配置できます。入力/出力ユニットは、制御システムの基本となるスイッチやセンサ、アクチュエータなど、ON/OFF信号を扱う各種機器と接続できます。アナログユニットは、電圧・電流などのアナログ値を扱う機器と接続できます。また、安全機能付きブロックタイプリモートユニットを安全CPUユニットと組み合わせることにより、安全通信を実現できます。

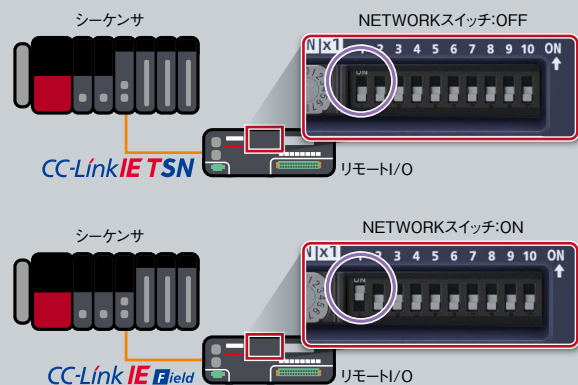
■ システムを簡単に立上げ可能*1

ユニット正面のスイッチでIPアドレスを設定するだけで、設置後すぐに使用できます。ユニットの各種機能もスイッチで簡単に設定でき、エンジニアリングソフトウェアによる設定が不要です。



■ CC-Link IEフィールドネットワークのデバイス局としても動作可能*1

ユニット正面のスイッチで設定することで、CC-Link IEフィールドネットワークのデバイス局として動作します。これにより、CC-Link IE TSN/CC-Link IEフィールドネットワークの2つのネットワークをご使用の場合でもユニットを共通化でき、補用品を削減できます。



*1. 安全機能付きブロックタイプリモートユニットは対応していません。

■ 入力ユニット

- 入力応答時間を0ms/0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70msから選択できます(初期設定は1msです)
- 入力ON/OFF電圧および電流はIEC 61131-2(デジタル入力標準動作範囲) Type3に準拠しており、様々なセンサを接続できます
- ユニット正面の機能設定スイッチにより、エンジニアリングソフトウェアによる設定なしで動作するため、立上げ時間を短縮できます

スプリングクランプ端子台

NZ2GN2S1-16D NZ2GN2S1-32D



NZ2GN2S1-32D

形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	外部接続
NZ2GN2S1-16D	プラスコモン/マイナスコモン	16点	DC24V(6.6mA)	1線式
NZ2GN2S1-32D	プラスコモン/マイナスコモン	32点	DC24V(6mA)	1線式

ネジ端子台

NZ2GN2B1-16D NZ2GN2B1-32D



NZ2GN2B1-32D

形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	外部接続
NZ2GN2B1-16D	プラスコモン/マイナスコモン	16点	DC24V(6.6mA)	1線式
NZ2GN2B1-32D	プラスコモン/マイナスコモン	32点	DC24V(6mA)	1線式

センサコネクタ(e-CON)

NZ2GNCE3-32D



形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	外部接続
NZ2GNCE3-32D	プラスコモン	32点	DC24V(6.6mA)	3線式

40ピンコネクタ

NZ2GNCF1-32D



形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	外部接続
NZ2GNCF1-32D	プラスコモン/マイナスコモン	32点	DC24V(6.6mA)	1線式

■ 出力ユニット

- データリンクからの解列時やマスタ局のシーケンサCPUユニットがSTOP状態のとき、直前の出力値を保持するか、クリアするかを選択できます
- 出力過負荷/過熱保護機能により、ユニットの故障を防止します
- ユニット正面の機能設定スイッチにより、エンジニアリングソフトウェアによる設定なしで動作するため、立上げ時間を短縮できます

スプリングクランプ端子台

NZ2GN2S1-16T
NZ2GN2S1-16TE
NZ2GN2S1-32T
NZ2GN2S1-32TE

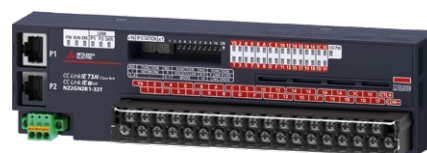


NZ2GN2S1-32T

形名	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/最大負荷電流	外部接続
NZ2GN2S1-16T	シンク	16点	DC12/24V(0.5A/点、4A/コモン)	1線式
NZ2GN2S1-16TE	ソース	16点	DC12/24V(0.5A/点、4A/コモン)	1線式
NZ2GN2S1-32T	シンク	32点	DC12/24V(0.5A/点、5A/コモン)	1線式
NZ2GN2S1-32TE	ソース	32点	DC12/24V(0.5A/点、5A/コモン)	1線式

ネジ端子台

NZ2GN2B1-16T
NZ2GN2B1-16TE
NZ2GN2B1-32T
NZ2GN2B1-32TE



NZ2GN2B1-32T

形名	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/最大負荷電流	外部接続
NZ2GN2B1-16T	シンク	16点	DC12/24V(0.5A/点、4A/コモン)	1線式
NZ2GN2B1-16TE	ソース	16点	DC12/24V(0.5A/点、4A/コモン)	1線式
NZ2GN2B1-32T	シンク	32点	DC12/24V(0.5A/点、5A/コモン)	1線式
NZ2GN2B1-32TE	ソース	32点	DC12/24V(0.5A/点、5A/コモン)	1線式

40ピンコネクタ

NZ2GNCF1-32T



形名	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/最大負荷電流	外部接続
NZ2GNCF1-32T	シンク	32点	DC12/24V(0.1A/点、3.2A/コモン)	1線式

■ 入出力混合ユニット

- 1つのユニットで入力ユニットと出力ユニットの両方の機能が使用できます
- 入力応答時間を0ms/0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70msから選択できます(初期設定は1msです)
- 入力ON/OFF電圧および電流はIEC 61131-2(デジタル入力標準動作範囲) Type3に準拠しており、様々なセンサを接続できます
- データリンクからの解列時やマスタ局のシーケンサCPUユニットがSTOP状態のとき、直前の出力値を保持するか、クリアするかを選択できます
- 出力過負荷/過熱保護機能により、ユニットの故障を防止します
- ユニット正面の機能設定スイッチにより、エンジニアリングソフトウェアによる設定なしで動作するため、立上げ時間を短縮できます

スプリングクランプ端子台

NZ2GN2S1-32DT NZ2GN2S1-32DTE



NZ2GN2S1-32DT

形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/ 電流	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/ 最大負荷電流	外部接続
NZ2GN2S1-32DT	プラスコモン	16点	DC24V (6mA)	シンク	16点	DC24V (0.5A/点、4A/コモン)	1線式
NZ2GN2S1-32DTE	マイナスコモン	16点	DC24V (6mA)	ソース	16点	DC24V (0.5A/点、4A/コモン)	1線式

ネジ端子台

NZ2GN2B1-32DT NZ2GN2B1-32DTE



NZ2GN2B1-32DT

形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/ 電流	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/ 最大負荷電流	外部接続
NZ2GN2B1-32DT	プラスコモン	16点	DC24V (6mA)	シンク	16点	DC24V (0.5A/点、4A/コモン)	1線式
NZ2GN2B1-32DTE	マイナスコモン	16点	DC24V (6mA)	ソース	16点	DC24V (0.5A/点、4A/コモン)	1線式

センサコネクタ(e-CON)

NZ2GNCE3-32DT



形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/ 電流	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/ 最大負荷電流	外部接続
NZ2GNCE3-32DT	プラスコモン	16点	DC24V (6.6mA)	シンク	16点	DC24V (0.5A/点、4A/コモン)	3線式

■ アナログ入力ユニット

- アナログ入力の変換速度は200 μ s/CHです
- ユニット正面の機能設定スイッチにより、エンジニアリングソフトウェアによる設定なしでユニットを動作するため、立上げ時間を短縮できます

スプリングクランプ端子台

NZ2GN2S-60AD4



形名	入力形式	チャンネル数
NZ2GN2S-60AD4	アナログ電圧・電流入力	4CH

ネジ端子台

NZ2GN2B-60AD4



形名	入力形式	チャンネル数
NZ2GN2B-60AD4	アナログ電圧・電流入力	4CH

■ アナログ出力ユニット

- アナログ出力の変換速度は200 μ s/CHです
- ユニット正面の機能設定スイッチにより、エンジニアリングソフトウェアによる設定なしで動作するため、立上げ時間を短縮できます

スプリングクランプ端子台

NZ2GN2S-60DA4



形名	出力形式	チャンネル数
NZ2GN2S-60DA4	アナログ電圧・電流出力	4CH

ネジ端子台

NZ2GN2B-60DA4



形名	出力形式	チャンネル数
NZ2GN2B-60DA4	アナログ電圧・電流出力	4CH

防水・防塵タイプ (IP67) リモートユニット

- IP67対応のため制御盤が不要となり、コスト削減・省スペース化が可能です



NZ2GN12A42-16DT

■ 入力ユニット

- 入力応答時間を0ms/0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70msから選択できます

防水コネクタ(ネジ)

NZ2GN12A4-16D NZ2GN12A4-16DE

形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	外部接続
NZ2GN12A4-16D	プラスコモン	16点	DC24V(7.3mA)	2~4線式
NZ2GN12A4-16DE	マイナスコモン	16点	DC24V(7.3mA)	2~4線式

■ 出力ユニット

- 最大負荷電流が4A/点のため、大きな負荷を接続できます

防水コネクタ(ネジ)

NZ2GN12A2-16T NZ2GN12A2-16TE

形名	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/最大負荷電流	外部接続
NZ2GN12A2-16T	シンク	16点	DC12/24V(2A/点、4A/点、12A/コモン)*1	2線式
NZ2GN12A2-16TE	ソース	16点	DC12/24V(2A/点、4A/点、12A/コモン)*1	2線式

■ 入出力混合ユニット

- 1つのユニットで入力ユニットと出力ユニットの両方の機能が使用できます
- 入力応答時間を0ms/0.2ms/1ms/1.5ms/5ms/10ms/20ms/70msから選択できます
- 最大負荷電流が4A/点のため、大きな負荷を接続できます

防水コネクタ(ネジ)

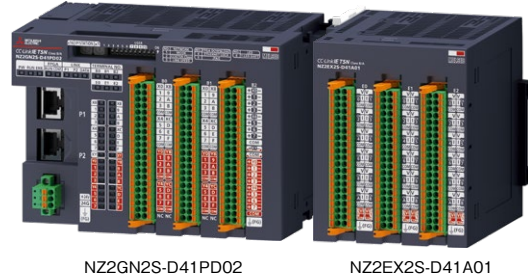
NZ2GN12A42-16DT NZ2GN12A42-16DTE

形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/最大負荷電流	外部接続
NZ2GN12A42-16DT	プラスコモン	8点	DC24V(7.3mA)	シンク	8点	DC12/24V(2A/点、4A/点、12A/コモン)*1	2~4線式(入力) 2線式(出力)
NZ2GN12A42-16DTE	マイナスコモン	8点	DC24V(7.3mA)	ソース	8点	DC12/24V(2A/点、4A/点、12A/コモン)*1	2~4線式(入力) 2線式(出力)

*1. 出力端子によって、最大負荷電流仕様が異なります。詳細は、マニュアルをご参照ください。

FPGAユニット **NEW**

- FPGAにより、 μs オーダーで高速・高精度に入出力制御ができます
- 入出力値の演算はFPGAで ns オーダーで処理し、インテル® Quartus® Prime 開発ソフトウェア*1にて自由に論理回路設計ができます
- 上位とのEthernet通信は用途・状況に応じて様々な方式を選択可能で、立ち上げ時や付帯設備向けにスタンドアローンでも動作できます
- 独自に設計した複雑な論理回路をFPGAに書き込むことができ、内製しているFPGAボードやマイコンボードの置換えに最適です
- ロギングデータをCSVファイルに加工し、FTP(クライアント)で転送可能です。また、CC-Link IE TSN通信と同時使用も可能です
- シンプルCPU通信にも対応しており、CPUユニットに直結できます
- 搭載しているFPGAの仕様は下表のとおりです



項目		仕様
搭載FPGA	デバイス名	5CGXFC7D6F2717N(インテル®社製Cyclone® Vシリーズ)
	回路容量	LUTs=149.5k(650kGates)、Block RAM=700Kbits
ユーザー使用可能容量(推奨値)*2		LUTs=35k(150kGates)、Block RAM=440Kbits
システムクロック		100MHz

*1. インテル® Quartus® Prime 開発ソフトウェアはインテル株式会社の製品です。インテル社製品に関するお問い合わせは、インテル社にご連絡ください。お問い合わせ先は、以下ウェブサイトをご参照ください。
www.intel.com

*2. 論理合成結果でTiming Violationが発生した場合は、ユーザー回路を見直してください。

■ 基本ユニット

DC入出力タイプ

NZ2GN2S-D41P01 **NEW**

形名	DC入力点数	トランジスタ出力点数
NZ2GN2S-D41P01	48(4点1コモン、プラスコモン/マイナスコモン)	48(4点1コモン、シンク、0.1A/点)

差動入出力タイプ

NZ2GN2S-D41D01 **NEW**

形名	差動入力点数	差動出力点数	差動入出力(兼用)点数
NZ2GN2S-D41D01	24(4通倍時10Mpps*3)	24(4通倍時10Mpps)	3(2通倍時5Mpps)

*3. EMC指令への適合が不要な場合は、16Mppsまで使用可能です。

DC入出力/差動入出力タイプ

NZ2GN2S-D41PD02 **NEW**

形名	DC入力点数	トランジスタ出力点数	差動入力点数	差動出力点数	差動入出力(兼用)点数
NZ2GN2S-D41PD02	32 (4点1コモン、プラスコモン/ マイナスコモン)	32 (4点1コモン、シンク、 0.1A/点)	8(4通倍時10Mpps*4)	8(4通倍時10Mpps)	1(2通倍時5Mpps)

*4. EMC指令への適合が不要な場合は、16Mppsまで使用可能です。



■ 拡張ユニット

- 基本ユニットの入出力点数を追加できます。接続可能台数は1台までです。基本ユニットに搭載しているFPGAより制御可能です

スプリングクランプ端子台 DC入出力タイプ

NZ2EX2S-D41P01 NEW

形名	DC入力点数	トランジスタ出力点数
NZ2EX2S-D41P01	48(4点1コモン、プラスコモン/マイナスコモン)	48(4点1コモン、シンク、0.1A/点)

スプリングクランプ端子台 差動入出力タイプ

NZ2EX2S-D41D01 NEW

形名	差動入力点数	差動出力点数	差動入出力(兼用)点数
NZ2EX2S-D41D01	24(4遷倍時10Mpps*)	24(4遷倍時10Mpps)	3(2遷倍時5Mpps)

*1. EMC指令への適合が不要な場合は、16Mppsまで使用可能です。

スプリングクランプ端子台 アナログ入出力タイプ

NZ2EX2S-D41A01 NEW

形名	アナログ入力点数	アナログ出力点数
NZ2EX2S-D41A01	36(電圧・電流、4 μ s/36点)	6(電圧・電流、6 μ s/6点)

安全機能付きブロックタイプリモートユニット

- 安全通信機能に対応したブロックタイプリモートユニットです
- MELSEC iQ-Rシリーズ安全CPUユニットと組み合わせて安全制御を行えます

■ 入力ユニット

- 安全機能付きの入力ユニットです
- 入力点ごとに単一配線、二重配線が選択できます
- 国際安全規格「ISO 13849-1 カテゴリ4 PL e」、 「IEC 61508 SIL 3」に適合しています

スプリングクランプ端子台

NZ2GNSS2-8D



形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	外部接続
NZ2GNSS2-8D	マイナスコモン	単一配線時:8点 二重配線時:4点	DC24V(7.3mA)	2線式

■ 出力ユニット

- 安全機能付きの出力ユニットです
- 出力点ごとに単一配線、二重配線が選択できます
- 国際安全規格「ISO 13849-1 カテゴリ4 PL e」、 「IEC 61508 SIL 3」に適合しています

スプリングクランプ端子台

NZ2GNSS2-8TE



形名	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/最大負荷電流	外部接続
NZ2GNSS2-8TE	ソース+ソース	単一配線時:8点 二重配線時:4点	DC24V(0.5A/点、4A/コモン)	2線式

■ 入出力混合ユニット

- 安全機能付きの入出力混合ユニットです
- 入力点、出力点ごとに単一配線、二重配線が選択できます
- 国際安全規格「ISO 13849-1 カテゴリ4 PL e」、 「IEC 61508 SIL 3」に適合しています
- ファストロジック機能搭載により、ユニット内部のロジックで安全制御が可能です。安全CPUユニットやネットワークの処理速度に影響されずに、高速な制御を実現します(応答速度:5.8ms*1)

*1. パラメータ設定により異なります。

スプリングクランプ端子台

NZ2GNSS2-16DTE



形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/電流	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/最大負荷電流	外部接続
NZ2GNSS2-16DTE	マイナスコモン	単一配線時:8点 二重配線時:4点	DC24V(7.3mA)	ソース+ソース	単一配線時:8点 二重配線時:4点	DC24V (0.5A/点、4A/コモン)	2線式

■ 防水・防塵タイプ (IP67) 入出力混合ユニット

- 安全機能付きの入出力混合ユニットです
- 国際安全規格「ISO 13849-1 カテゴリ4 PL e」、 「IEC 61508 SIL 3」 (NZ2GNS12A2-14DTはカテゴリ3) に適合しています
- IP67対応のため制御盤が不要となり、コスト削減・省スペース化が可能です
- 最大負荷電流が4A/点のため、大きな負荷を接続できます
- ファストロジック機能搭載により、ユニット内部のロジックで安全制御が可能です。安全CPUユニットやネットワークの処理速度に影響されずに、高速な制御を実現します (応答速度: 5.8ms*1)

*1. パラメータ設定により異なります。

NZ2GNS12A2-16DTE



防水コネクタ (ネジ)

NZ2GNS12A2-14DT

NZ2GNS12A2-16DTE

形名	入力形式 DC入力	入力点数	定格入力電圧/ 電流	出力形式 トランジスタ出力	出力点数	定格負荷電圧/ 最大負荷電流	外部接続
NZ2GNS12A2-14DT	マイナスコモン	単一配線時:12点 二重配線時:6点	DC24V (6.8mA)	ソース+シンク	単一配線不可 二重配線時:2点	DC24V (2A/点、4A/点 6A/コモン)*2	2線式
NZ2GNS12A2-16DTE	マイナスコモン	単一配線時:12点 二重配線時:6点	DC24V (6.8mA)	ソース+ソース	単一配線時:4点 二重配線時:2点	DC24V (2A/点、4A/点 8A/コモン)*2	2線式

*2. 出力端子によって、最大負荷電流仕様が異なります。詳細は、マニュアルをご参照ください。

特長

システム構成例

マスター製品

駆動機器・I/O T

プログラマブル

ネットワーク

産業用

パートナー製品

開発キット

ネットワークインタフェースボード **NEW**

■ CC-Link IE TSNインタフェースボード

光ファイバーケーブル対応

NZ81GN11-SX **NEW**

Ethernetケーブル対応

NZ81GN11-T2 **NEW**

- PCI Express®対応のパソコンや各種コントローラをCC-Link IE TSNに組み込みます
- CC-Link IE TSNのマスタ局もしくは、ローカル局として使用できます
- 制御通信や情報通信など、CC-Link IE TSNを使用した幅広い用途へ適用できます
- NZ81GN11-SXはノイズ耐性が高く、長距離伝送に適した光ファイバーケーブルに対応しており、高速で大容量な通信ネットワークで構成された大規模システムを実現できます
- 設定および状態の表示、現在値の変更等が行えるソフトウェアパッケージはFAサイトから無償でダウンロードいただけます



NZ81GN11-SX



NZ81GN11-T2

ネットワークインタフェースボードの動作環境

項目	NZ81GN11-SX	NZ81GN11-T2
パソコン		
パソコン本体	Microsoft® Windows®が動作するパーソナルコンピュータ	Microsoft® Windows®が動作するパーソナルコンピュータ
CPU	OSの推奨システム要件を満たしているOS	OSの推奨システム要件を満たしているOS
必要メモリ	OSの推奨システム要件を満たしているOS	OSの推奨システム要件を満たしているOS
装着スロット	PCI Express® x1、x4、x8、x16スロット (スタンダードサイズ、ロープロファイルサイズ)	PCI Express® x1、x4、x8、x16スロット (スタンダードサイズ、ロープロファイルサイズ)
バス仕様*	PCI Express®規格に対応 (DC3.3V、リンク幅1レーン、基準クロック100MHz)	PCI Express®規格に対応 (DC3.3V、リンク幅1レーン、基準クロック100MHz)
OS (日本語版/英語版)**		
Windows 11 Home	●	●
Windows 11 Pro	●	●
Windows 11 Enterprise	●	●
Windows 11 Education	●	●
Windows Server 2022 (Standard)	●	●
Windows Server 2019 (Standard)	●	●
Windows Server 2016 (Standard)	●	●
Windows 10 Home	●	●
Windows 10 Pro	●	●
Windows 10 Enterprise	●	●
Windows 10 Education	●	●
Windows 10 IoT Enterprise 2021 LTSC	●	●
Windows 10 IoT Enterprise 2019 LTSC	●	●
Windows 10 IoT Enterprise 2016 LTSC	●	●
プログラミング言語 (日本語版)*		
Microsoft® Visual Studio® Visual Basic	●	●
Microsoft® Visual Studio® Visual C++	●	●
Microsoft® Visual Studio® Visual C#	●	●
Microsoft® Visual Studio® Visual Studio 2022	●	●
Microsoft® Visual Studio® Visual Studio 2019	●	●
Microsoft® Visual Studio® Visual Studio 2017	●	●
.NET Framework		
.NET Framework 4.8以上	●	●
ランタイムライブラリ		
Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x64)	●	●
Microsoft Visual C++ 2015-2022 Redistributable (x86)	●	●

*1. OSとプログラミング言語の組合せについては、Microsoft Docsで各プログラミング言語のシステム要件をご確認ください。

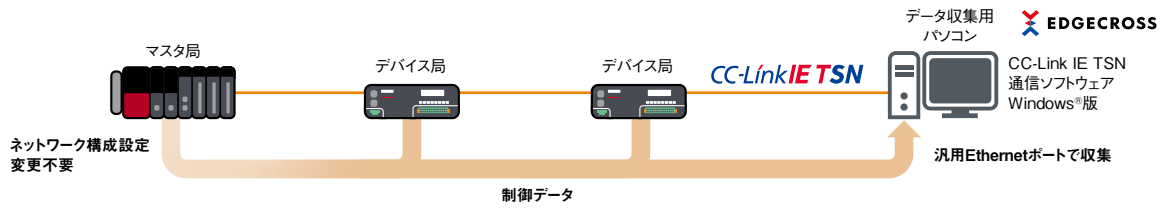
*2. 64ビット版にのみ対応しています。

動作環境の詳細および最新対応情報は、各製品のマニュアルをご確認ください。

通信ソフトウェア

■ CC-Link IE TSN通信ソフトウェア Windows®版 (CC-Link IE TSNデータコレクタ同梱)

- CC-Link IE TSNの高精度な制御データを簡単に収集できます
- 収集したデータは関数ライブラリからアクセスでき、データ分析や監視など、様々な用途に活用できます
- 制御通信ごとのデータをタイムスタンプ付きで収集可能なため、高精度なデータ分析などに活用できます
- 簡単な設定でパソコン上で動作するため、データ収集システムの構築コストを大幅に削減できます
- CC-Link IE TSNデータコレクタにより、Edgecrossとの接続が可能になります



特長

システム構成例

マスタ製品

駆動機器へGOT

リモートモニタリング

ネットワークカメラ/カメラ

産業用システム(HUB/)

パートナー製品

開発キット

産業用スイッチングHUB

NZ2MHG-TSNT4 NZ2MHG-TSNT8F2

- 産業用スイッチングHUBを活用するとスター型配線ができます。NZ2MHG-TSNT4には4ポート、NZ2MHG-TSNT8F2には8ポートのEthernetポートがあります
- 空きEthernetポートに自由にIP機器の配線ができるため、自由度の高い、高度なシステムを構築できます
- リモート機器の故障やケーブル断線などの異常が発生した際も、システムダウンを局所化し、影響を最小限に抑えられます
- 各機器間の配線距離が短くすむので、ケーブル敷設コストを削減できます。また、現場のレイアウト変更や、リモート機器追加・交換にも柔軟に対応でき、現場作業を効率化します



NZ2MHG-TSNT4 NZ2MHG-TSNT8F2



本製品は、Moxa Inc.と共同開発・製造しています。
MELSECシリーズおよびMoxa Inc.製他製品とは、一般仕様および保証内容が異なりますので、ご注意ください。

ブリッジユニット

CC-Link IE TSN—CC-Link IEフィールドネットワークブリッジユニット

NZ2GN-GFB

- CC-Link IE TSNにCC-Link IEフィールドネットワークをシームレスに接続できます
- CC-Link IE TSN上ではリモート局として、CC-Link IEフィールドネットワーク上ではマスタ局/ローカル局として動作します
- CC-Link IE フィールドネットワーク上にCC-Link IE TSN対応機器を追加できます
- CC-Link IE TSN上にCC-Link IE フィールドネットワーク対応機器を追加できます



CC-Link IE TSN—AnyWireASLINKブリッジユニット*1

NZ2AW1GNAL

- CC-Link IE TSNにAnyWireASLINK製品をシームレスに接続できます
- AnyWireASLINKはセンサの診える化と省スペース化を実現する省配線ネットワークです
- iQSS (iQ Sensor Solution) に対応しており、AnyWireASLINK製品のパラメータ設定やモニタが行えます

*1. 詳細は「デジタルリンクセンサ AnyWireASLINKカタログ(L(名)08198)」をご参照ください。





三菱電機システムサービス株式会社

■北日本支社.....TEL:022-353-7814 ■北海道支店.....TEL:011-890-7515
 ■首都圏第2支社.....TEL:03-3454-5511 ■中部支社.....TEL:052-722-7602
 ■北陸支店.....TEL:076-252-9519 ■関西支社.....TEL:06-6454-0281
 ■中四国支社.....TEL:082-285-2111 ■四国支店.....TEL:087-831-3186
 ■九州支社.....TEL:092-483-8208
 URL:www.melsc.co.jp/business/product/index.html

産業用スイッチングHUB

DT135TXA Class A

- 10Mbps/100Mbps/1Gbpsの伝送速度に対応しています
- 5ポート搭載のコンパクトサイズです
- 電源はDC12~48Vのワイドレンジ対応。2系統の電源入力(冗長電源)ができます
- スター型、ライン型、スター型・ライン型混在のネットワークを構築できます
- 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



ケーブル

SC-E5EWシリーズ

- 1000BASE-T規格に適合、遮蔽性に優れた二重シールド付きEthernetケーブルです
- 1m~100mまで1m単位で使用できます。屋内可動部用ケーブルの場合は1m~45mです。1m以下のケーブル長もラインアップしています



項目	SC-E5EW-S□M*1	SC-E5EW-S□M-MV*2	SC-E5EW-S□M-L*3
ケーブル種別	カテゴリ5e以上(二重シールド付きSTP)ストレートケーブル		
芯線数	8芯(4対撚)		
二重遮蔽	アルミ/ポリエステルテープ、錫めっき軟銅線編組		
敷設環境	屋内用	屋内可動部用	屋内・屋外用
ケーブル外被	難燃PVC、仕上り外径6.8mm	難燃PVC、仕上り外径6.5mm	LAPシース、仕上り外径10mm
コネクタ	シールド付きRJ-45、ストレート結線		
準拠規格	IEEE 802.3 1000BASE-T ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e) ISO/IEC 11801		

*1. □ケーブル長(0.5m、1~100m(1m単位))
 *2. □ケーブル長(0.1m、0.2m、0.3m、0.5m、1~45m(1m単位))
 *3. □ケーブル長(1~100m(1m単位))

中継アダプタ

SPAD-RJ45S-E5E

- ケーブルの延長(中継接続)やパッチコードとの接続に使用できます
- 制御盤内外の切離し(盤面取付け)、パッチパネルで使用できます



項目	仕様
適合コネクタ	シールド付きRJ-45
使用温度	-10℃~+60℃
準拠規格	IEEE 802.3 1000BASE-T ANSI/TIA/EIA-568-B(Category 5e) ISO/IEC 11801



その他、パートナー様CC-Link IE TSN製品に関するお問合せ、また対応製品開発に関するご相談は、CLPAまでお願いいたします。



www.cc-link.org/ja

特長

システム構成例

マスタ製品

駆動機器へのI/O

プロセッサタイプ

ネットワークアダプタ

産業用スイッチングHUB/プロセッサユニット

パートナー製品

開発キット



開発キットの詳細は、「オープンネットワーク CC-Linkファミリー 接続対応製品 開発ガイドブック(L名)08051」をご参照ください。

開発キット

■ 専用通信LSI CP610

- プロトコルを意識することなく、CC-Link IE TSNのマスター局/ローカル局を開発できます
- MPUやOSを自由に選定でき、そのハードウェア仕様やアプリケーションに応じて、カスタマイズできるサンプルコードを提供します
- ソースコード開発キットに同梱されているCC-Link IE TSN設定ツールを使用して、CC-Link IE TSNマスター局/ローカル局のパラメータの設定や診断ができます
- 伝送線路シミュレーションモデルとして、PCI Express®インタフェース用にSPICEモデル、その他のインタフェース用にIBISモデルを提供可能です*1



*1. SPICEモデル、IBISモデルの提供には、秘密保持契約の締結が必要です。支社もしくはオープンシステムセンタにご相談ください。

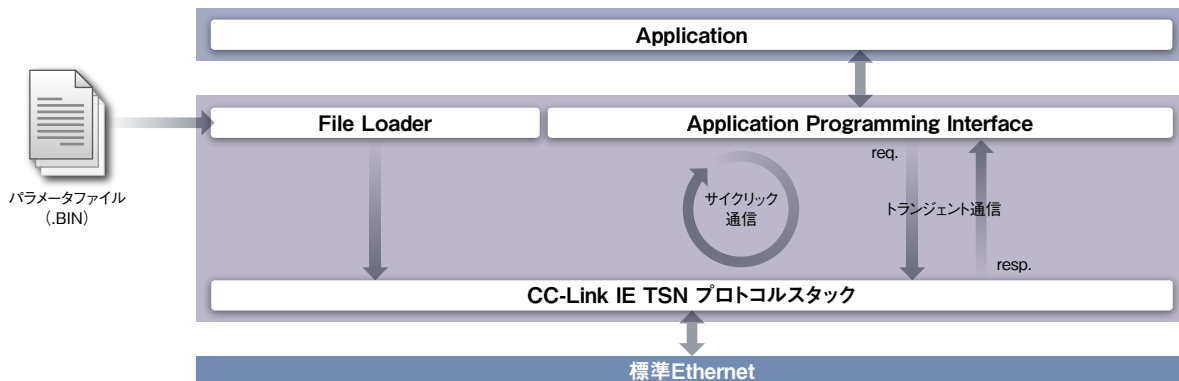
■ マスタ局用ソフトウェア開発キット (SDK)

- パソコン上で動作するソフトウェアプロトコルスタックです。パソコンの性能に関係なく、様々なシステムを構築できます
- CANopen®準拠のAPIです。CANopen®対応製品を開発したお客様が、容易にCC-Link IE TSN対応機器を開発できます
- ソースコード同梱版はお客様にてカスタマイズできます。機能拡張や異なる開発環境への移植が可能です。また、ライブラリ提供版は安価にシステムを構築できます
- TCP/IP通信混在など、装置の付加価値向上を実現する機能を搭載しています



*2. SW1DTD-GNSDK1M

*3. SW1DTD-GNSDK2M



■ GbE-PHY内蔵通信LSI CP620

- プロトコルを意識することなく、CC-Link IE TSNのリモート局を開発できます
- GbE-PHYを一体化していますので、通信回路パターン設計が容易です。また、CPUやGbE-PHY周辺の部品、回路が少ないため、開発する基板をコンパクトにできます
- お客様のハードウェア仕様やアプリケーションに応じて、カスタマイズできるサンプルコードを提供します
- ハードウェアRTOSを搭載していますので、CPU負荷を低減でき、開発機器の消費電力を低減できます



■ CC-Link IE TSN リモート局 Class A用サンプルコード (CC-Link協会提供)

- Ethernetインタフェースを搭載している機器にソフトウェアプロトコルスタックを実装することで、ハードウェアを開発することなくCC-Link IE TSN リモート局 Class A機器を開発できます

以下CC-Link協会ホームページよりダウンロードできます。
https://www.cc-link.org/ja/cclink/cclinkie/code_cclinkie_tsn.html



■一般仕様

一般仕様とは、本製品が設置され使用できる環境仕様を示しています。以下に記載の一般仕様は、CC-Link IE TSNマスター・ローカルユニット、ブロックタイプリモートユニットの一般仕様です。掲載していない製品の一般仕様、仕様の項目につきましては、各製品のカタログまたはマニュアルにてご確認ください。

項目	MELSEC iQ-Rシリーズ マスター・ローカルユニット およびブロックタイプリモートユニット	MELSEC iQ-Fシリーズ マスター・ローカルユニット
使用周囲温度 [°C]	0~55*1	-20~55、凍結なきこと*2*3
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	各製品のマニュアルをご参照ください	
耐衝撃	JIS B 3502、IEC 61131-2に適合 (147m/s ² 、X、Y、Z各双方向3回)	147m/s ² 、作用時間11ms、正弦半波パルスにて X、Y、Z各双方向3回*4
使用雰囲気	腐食性ガス*5、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*6 [m]	0~2000*7	
設置場所	制御盤内	
オーバーボルテージカテゴリ*8	II以下	
汚染度*9	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、当社の支社、代理店にご相談ください。

*2. 0°C未満で使用する場合は仕様の違いがあります。詳細は、「MELSEC iQ-F FX5Uユーザーズマニュアル(ハードウェア編)」をご参照ください。

*3. 2020年12月以前のFX5-CCLGN-MSを使用する場合、-20~50°Cになります。また、シーケンサシステムの使用周囲温度も-20~50°Cとなります。

*4. 判定基準はIEC 61131-2によります。

*5. RJ71GN11-T2、RJ71GN11-EIPを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。特殊コーティング仕様品の詳細については、当社の支社、代理店にご相談ください。

*6. 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、誤動作または故障する可能性があります。

*7. シーケンサを標高2000mを超える高地で使用する場合、耐電圧性能および使用周囲温度の上限が低下します。詳細は、テクニカルニュース「シーケンサを高地で使用する際の注意事項」をご参照ください。

*8. 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します。定格300Vまでの機器の耐サージ電圧は2500Vです。

*9. 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。

■ネットワーク性能仕様

主な性能仕様	MELSEC iQ-Rシリーズ マスタ・ローカルユニット RJ71GN11-T2	MELSEC iQ-Rシリーズ 光ファイバケーブル対応 マスタ・ローカルユニット RJ71GN11-SX
通信速度 [bps]	1G/100M	1G
1ネットワークあたりの 最大接続局数*1 [台]	121	121
接続ケーブル	Ethernetケーブル (カテゴリ5e以上)	光ファイバケーブル
総延長距離 [m]	ライン接続時:12000 リング接続時:12100 その他:システム構成による	リング接続時:66550
最大局間距離 [m]	100	550
最大ネットワーク数	239	239
伝送路形式*2	ライン型、スター型*3、リング型	リング型
通信方式	時分割方式/タイムマネージメント・ポーリング方式	時分割方式
1ネットワークあたりの最大リンク点数		
RX/Ry	16384点、2KB	16384点、2KB
RWr/RWw	8192点、16KB	8192点、16KB
LB	32768点、4KB	32768点、4KB リンク点数拡張時: 131072点、16KB
LW	16384点、32KB	16384点、32KB リンク点数拡張時: 524288点、1024KB
1局あたりの最大リンク点数		
RX/Ry	16384点、2KB	16384点、2KB
RWr/RWw	8192点、16KB	8192点、16KB
LB	32768点、4KB	32768点、4KB
LW	16384点、32KB	16384点、32KB
安全通信		
1台あたりの最大安全コネクション数	120	—
1安全コネクションあたりの 最大安全リンク点数 [ワード]	8 (入力8、出力8)	—
トランジェント伝送容量		
トランジェント伝送容量 [バイト]	最大1920	最大1920

*1. マスタ局を含みます。

*2. CC-Link協会が認定するCC-Link IE TSN対応Class Bスイッチングハブを使用してください。

*3. ライン型とスター型の混在も可能です。

主な性能仕様	MELSEC iQ-Rシリーズ CC-Link IE TSN Plus マスタ・ローカルユニット RJ71GN11-EIP	MELSEC iQ-Fシリーズ マスタ・ローカルユニット FX5-CCLGN-MS*1	MELSEC iQ-Rシリーズ モーションユニット RD78G□/GH□	MELSEC iQ-Fシリーズ モーションユニット FX5-□SSC-G
通信速度 [bps]	1G/100M	1G/100M	1G/100M	1G/100M
1ネットワークあたりの 最大接続局数*2 [台]	121	61 (マスタ局時)	121	21 (FX5-40SSC-G) 25 (FX5-80SSC-G)
接続ケーブル	Ethernetケーブル (カテゴリ5e以上)	Ethernetケーブル (カテゴリ5e以上)	Ethernetケーブル (カテゴリ5e以上)	Ethernetケーブル (カテゴリ5e以上)
総延長距離 [m]	ライン接続時:12000 その他:システム構成による	ライン接続時:6000 (マスタ局時) その他:システム構成による	ライン接続時:12000	ライン接続時 2000 (FX5-40SSC-G) 2400 (FX5-80SSC-G) その他:システム構成による
最大局間距離 [m]	100	100	100	100
最大ネットワーク数	239	239	239	239
伝送路形式*3	ライン型*4、スター型*5	ライン型、スター型*5	ライン型、スター型*5	ライン型、スター型*5
通信方式	時分割方式	時分割方式	時分割方式	時分割方式
1ネットワークあたりの最大リンク点数				
RX/RY	16384点、2KB	8192点、1KB (マスタ局時)	16384点、2KB	8192点、1KB
RWr/RWw	8192点、16KB	4096点、8KB (マスタ局時)	8192点、16KB	1024点、2KB
LB	32768点、4KB	—	—	—
LW	16384点、32KB	—	—	—
1局あたりの最大リンク点数				
RX/RY	16384点、2KB	8192点、1KB (マスタ局時)	16384点、2KB	8192点、1KB
RWr/RWw	8192点、16KB	4096点、8KB (マスタ局時)	8192点、16KB	1024点、2KB
LB	32768点、4KB	—	—	—
LW	16384点、32KB	—	—	—
安全通信				
1台あたりの最大安全コネクション数	—	—	120	—
1安全コネクションあたりの 最大安全リンク点数 [ワード]	—	—	8 (入力8、出力8)	—
トランジェント伝送容量				
トランジェント伝送容量 [バイト]	最大1920	最大1920	最大1920	最大1920
EtherNet/IP™通信				
データ伝送速度 [bps]	1G/100M	—	—	—
Class1通信	コネクション数 [コネクション]	• インスタンス通信:256*6 • タグ通信:256*6	—	—
	通信データサイズ [バイト]	1444 (1コネクションあたり)*7	—	—
	RPI (通信周期) [ms]	0.5~60000 (0.5ms単位)	—	—
	PPS (通信処理性能)*8 [PPS]	12000	—	—
UCMM通信	コネクション数 (同時実行数) [コネクション]	• サーバ:96*6*9 • クライアント:32	—	—
	通信データサイズ [バイト]	• メッセージ通信:504 (ヘッダ含む) • タグ通信:498	—	—
Class3通信	コネクション数 [コネクション]	• サーバ:96*6*9 • クライアント:256*6	—	—
	通信データサイズ [バイト]	• メッセージ通信:1404 (1コネクションあたり) • タグ通信:496 (1コネクションあたり)	—	—

*1. ローカル局時の仕様は、「MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) (SH(名)-082214)」をご参照ください。

*2. マスタ局を含みます。

*3. CC-Link協会の認定するCC-Link IE TSN対応Class Bスイッチングハブを使用してください。

*4. CC-Link IE TSN Plusマスタ・ローカルユニットは末端にのみ接続できます。

*5. ライン型とスター型の混在も可能です。

*6. Class1通信、UCMMタグ通信(サーバ機能)、Class3通信の合計で256コネクションを設定できます。そのため、各コネクションの数は別通信の数やサイズにより変動します。

*7. 通信相手機器がLarge Forward Open(CIPオプション仕様)に対応していない場合、504バイトまでです。

*8. PPS:1秒間に処理できるフレーム数

*9. サーバ機能の同時実行数(同時に受信可能な数)はUCMM通信とClass3通信のサーバ機能の合計で、最大96コネクションです。

主な性能仕様	CC-Link IE TSNインタフェースボード NZ81GN11-SX NEW	CC-Link IE TSNインタフェースボード NZ81GN11-T2 NEW
通信速度 [bps]	1G	1G/100M
1ネットワークあたりの最大接続局数*1 [台]	121台(マスタ局1台、デバイス局120台)	
接続ケーブル	光ファイバケーブル	Ethernetケーブル (カテゴリ5e以上)
総延長距離 [m]	リング接続時:66550	ライン接続時:12000 リング接続時:12100 その他:システム構成による
最大局間距離 [m]	550	100
最大ネットワーク数	239	
伝送路形式*2	リング型	ライン型、スター型*3、リング型
通信方式	時分割方式	時分割方式/タイムマネージメント・ポーリング方式
1ネットワークあたりの最大リンク点数*3		
RX/RV	16384点、2KB	
RWr/RWw	8192点、16KB	
LB	32768点、4KB リンク点数拡張時:131072点、16KB	
LW	32768点、4KB リンク点数拡張時:131072点、16KB	
1局あたりの最大リンク点数*3		
RX/RV	16384点、2KB	
RWr/RWw	8192点、16KB	
LB	32768点、4KB リンク点数拡張時:131072点、16KB	
LW	32768点、4KB リンク点数拡張時:131072点、16KB	
トランジェント伝送容量		
トランジェント伝送容量 [バイト]	最大1920	

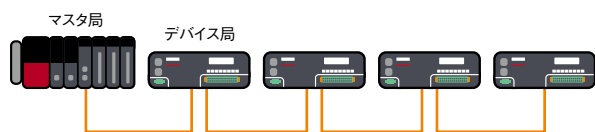
*1. マスタ局を含みます。

*2. CC-Link協会の認定するCC-Link IE TSN対応Class Bスイッチングハブを使用してください。

*3. ライン型とスター型の混在も可能です。

トポロジー

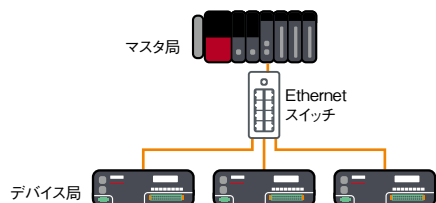
ライン型



高速・高性能なシステム構築に適した伝送路形式*1

- CC-Link IE TSN対応デバイス局のみで構成するため高速通信が可能
- Ethernetスイッチなしで簡単にシステム構築が可能
- モーション制御システムなどに最適

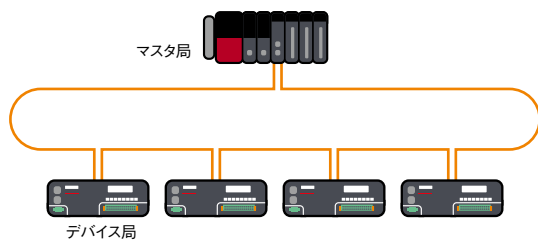
スター型



フレキシブルなシステム構築に適した伝送路形式*1

- Ethernetスイッチ使用によりデバイス局の分散配置を容易に実現
- 設備、システムの構成変更・配置換えが容易
- ライン制御システムなどに最適

リング型



信頼性の高いシステム構築に適した伝送路形式*1*2

- 一部のケーブル断線やデバイス局で異常が発生しても正常な局のみでデータリンクを継続
- Ethernetスイッチなしでシステム構築が可能
- 連続稼動を行う制御システムなどに最適

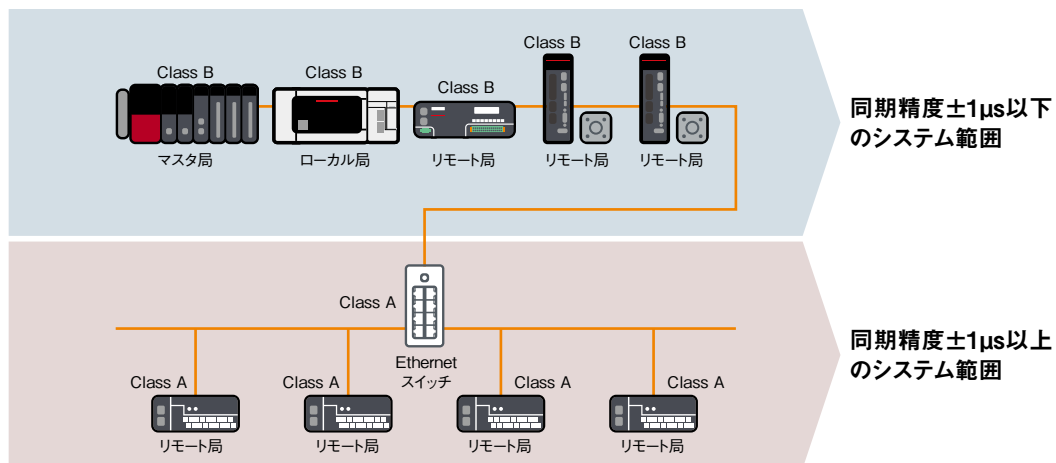
*1. 対応する伝送路形式については、各製品のマニュアルなどご確認ください。

*2. スター型、ライン型との混在はできません。

■CC-Link IE TSN Class

CC-Link IE TSNでは、機器（ノード）およびスイッチの機能・性能に応じてCC-Link IE TSN Classを設けています。CC-Link IE TSN ClassにはAとBがあります。各製品のCC-Link IE TSN Classについては、CC-Link協会のホームページ、または各製品のカタログやマニュアルなどをご確認ください。また、ご使用される製品のCC-Link IE TSN Classによって、使用できる機能・システム構成が異なってきます。例えば、高速なモーション制御システムを構築する場合は、Class Bに対応した製品が必要となります。なお、Class AとClass Bの機器を混在する場合など、システム構築の詳細についてはマスタ製品のマニュアルなどをご確認ください。

■システム構成



- 接続する機器とスイッチのCC-Link IE TSN Classの組合せによって、システムの同期精度が異なります
- 高精度同期 $\pm 1\mu\text{s}$ 以下のシステムを実現する場合、Class Bの機器をご使用ください
- Class Bの機器をスター型で配線する場合、Class BのEthernetスイッチをご使用ください
- 高精度同期 $\pm 1\mu\text{s}$ 以下のシステムにClass Aの機器を使用する場合、Class Aの機器はClass Bの機器から分岐した先に接続してください。その他システム構築の詳細については、マスタ製品のマニュアルなどをご確認ください
- 当社ブロックタイプリモートユニットはClass B/A両方に対応しています

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	住所	電話番号	FAX番号
北日本支社	〒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	〒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	〒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	〒224-0053 横浜市中区磯子区池辺町3963-1	045-938-5420	045-935-0066
関東機器サービスステーション	〒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	〒950-0983 新潟市中央区神道寺1-4-4	025-241-7261	025-241-7262
中部支社	〒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	〒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	〒920-0811 金沢市小坂町北255	076-252-9519	076-252-5458
関西支社	〒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	〒617-8550 長岡京市馬場団所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	〒670-0996 姫路市土山2-234-1	079-269-8845	079-294-4141
中四国支社	〒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	〒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	〒760-0072 高松市花園町1-9-38	087-831-3186	087-833-1240
九州支社	〒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 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

札幌市中央区大通西3-11 北洋ビル3F
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)216-4546(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

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: +48-12-347-65-00

ドイツFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE B.V. German Branch
Tel: +49-2102-486-0 / Fax: +49-2102-486-7780

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: +420-734-402-587

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

トルコFAセンター

MITSUBISHI ELECTRIC TURKEY ELEKTRIK URUNLERI A.S.
Tel: +90-216-969-2500 / Fax: +90-216-661-4447

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

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・コイナトール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: +52-55-3067-7500

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: +52-55-3067-7599

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

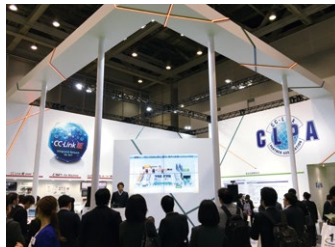
CC-Linkをもっとオープンに、そしてグローバルへ その普及を支えているのが、CLPAです

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

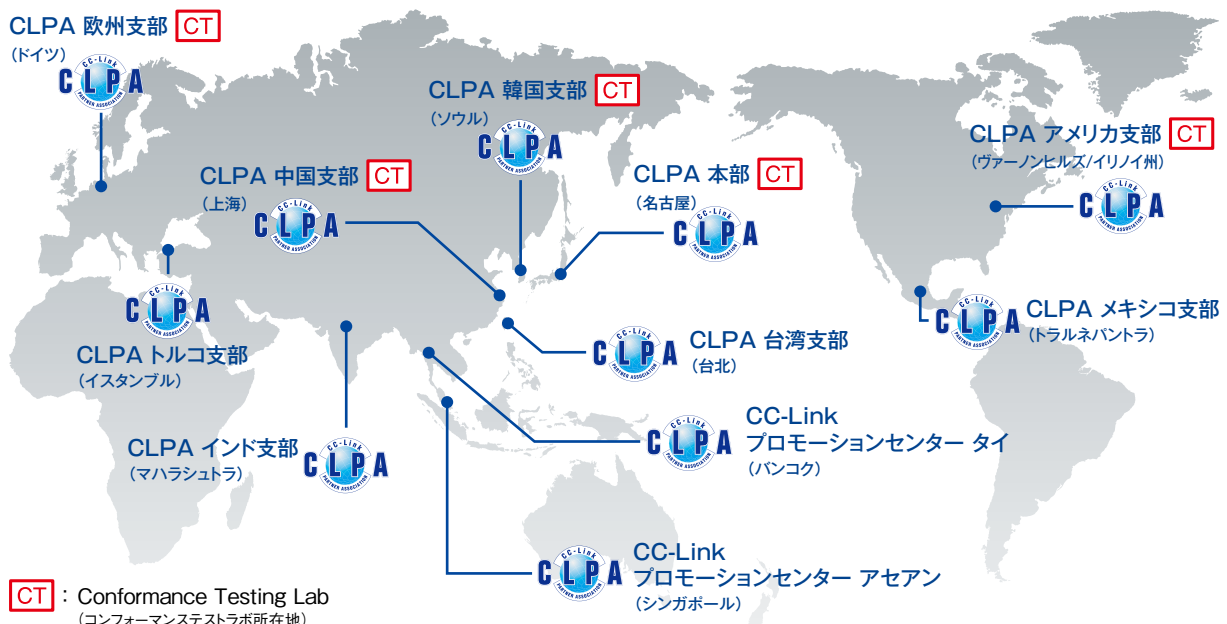


一般社団法人
CC-Link協会

〒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。



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

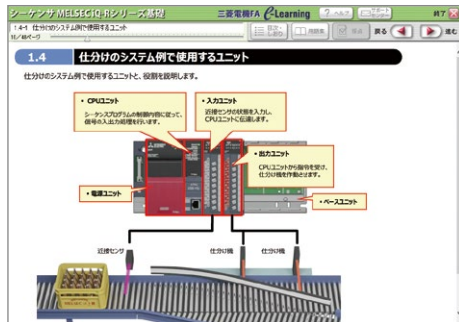
- 詳しい製品仕様など実務者向けの情報を掲載
- カタログ、マニュアル、ソフトウェア、CADデータなど各種資料をダウンロード可能
- 三菱電機FA eラーニングやFA用語辞典といったサポートツールを数多く掲載
- 三菱電機FA製品に関する最新情報を随時更新

三菱電機FAサイトホームページURL
www.MitsubishiElectric.co.jp/fa



e-Learning インターネットを活用した学習 三菱電機FA eラーニング

三菱電機FA製品について学べるオンライン学習システムです。お客様の都合に合わせていつでも学習できます。



■ 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学べます。

■ 基礎、応用コース

立上げ方法、プログラミング、ネットワークの構築方法などについて学べます。

必要な情報を素早く、確実に e-Manual

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。

■ e-Manual Viewer

最新マニュアルを簡単にダウンロードでき、全マニュアルを一括で検索できます。その他、複数人で最新マニュアルを共有して閲覧できるなど、マニュアルの使い勝手を向上できます。

三菱電機 e-Manual

検索



■ e-Manual Create

WordファイルやCHMファイルをe-Manualに変換できます。お客様の装置保守マニュアルなどをe-Manualにすることで、お客様の保守情報と三菱電機FA製品の情報を一元管理できます。

製品や使用事例、展示会などの情報をご案内 ソーシャルネットワーキングサービス(SNS)

■ YouTube



三菱電機FA公式チャンネル
youtube.com/MitsubishiElectricFA



■ Twitter



三菱電機FA公式アカウント
 @ MitsubishiFA_JP
twitter.com/MitsubishiIFA_JP



■ Facebook



三菱電機FA公式Facebookページ
 三菱電機FA
facebook.com/MitsubishiElectricFA.JP



■ LinkedIn



三菱電機FA公式LinkedInページ
 Mitsubishi Electric [FA] Global
linkedin.com/company/mitsubishi-electric-fa-global/



製品一覧

形名	概要	局種別			CC-Link IE TSN Class	標準価格 (円)
		マスタ局	デバイス局			
			ローカル局	リモート局		
MELSEC iQ-Rシリーズ マスタ・ローカルユニット						
RJ71GN11-T2	最大接続局数:121台	●	●	—	B	88,000
RJ71GN11-SX	最大接続局数:121台 光ファイバケーブル対応	●	●	—	B	198,000
MELSEC iQ-Rシリーズ CC-Link IE TSN Plusマスタ・ローカルユニット						
RJ71GN11-EIP	最大接続局数:121台 EtherNet/IP™対応	●	●	—	B	オープン
MELSEC iQ-Fシリーズ マスタ・ローカルユニット						
FX5-CCLGN-MS	最大接続局数:61台*1	●	●	—	B	55,000
MELSEC iQ-Rシリーズ モーションユニット						
RD78G4	最大制御軸数:4軸	●	—	—	B	187,000
RD78G8	最大制御軸数:8軸	●	—	—		242,000
RD78G16	最大制御軸数:16軸	●	—	—		286,000
RD78G32	最大制御軸数:32軸	●	—	—		460,000
RD78G64	最大制御軸数:64軸	●	—	—		715,000
RD78GHV	ハイパフォーマンスタイプ 最大制御軸数:128軸	●	—	—	オープン	
RD78GHW	ハイパフォーマンスタイプ 最大制御軸数:256軸	●	—	—		
MELSEC iQ-Fシリーズ モーションユニット						
FX5-40SSC-G	最大制御軸数:4軸	●	—	—	B	149,000
FX5-80SSC-G	最大制御軸数:8軸	●	—	—	B	198,000
モーションソフトウェア SWM-G						
SW1DNN-SWGM-M	モーション制御用ソフトウェア	●	—	—	B	無償*2
モーションソフトウェア用USBキー						
MR-SWVG16-U	最大制御軸数:16軸	—	—	—	オープン	
MR-SWVG32-U	最大制御軸数:32軸	—	—	—		
MR-SWVG64-U	最大制御軸数:64軸	—	—	—		
MR-SWVG128-U	最大制御軸数:128軸	—	—	—		
ACサーボ						
MR-J5-G	MELSERVO-J5シリーズ サーボアンプ	—	—	●	B	*3
MR-J5W2-G	MELSERVO-J5シリーズ 2軸サーボアンプ	—	—	●		
MR-J5W3-G	MELSERVO-J5シリーズ 3軸サーボアンプ	—	—	●		
MR-J5-G-RJ	MELSERVO-J5シリーズ サーボアンプ フルクロード制御4線式 機械端エンコーダABZ相入力対応 安全監視機能	—	—	●		
MR-J5D-G4	MELSERVO-J5シリーズ ドライブユニット 1軸/2軸/3軸	—	—	●		
インバータ						
FR-A800-GN	FREQROL-A800シリーズ インバータ	—	—	●	B	*4
FR-A8NCG	FREQROL-A800およびFREQROL-F800シリーズ用 CC-Link IE TSN対応内蔵オプション	—	—	●		*4
FR-E800-E	FREQROL-E800シリーズ インバータ	—	—	●	A	*5
FR-E800-SCE	FREQROL-E800シリーズ 安全通信機能対応インバータ	—	—	●		
ロボット						
CR800-R	MELSEC iQ-Rシリーズ対応 FRシリーズ用ロボットコントローラ*6	*7	*7	*7	B	*8
表示器 GOT2000シリーズ						
GT25-J71GN13-T2	CC-Link IE TSN通信ユニット 対応機種:GT27、GT25*9	—	●	—	B	88,000

*1. ローカル局時の仕様は、「MELSEC iQ-F FX5ユーザーズマニュアル(CC-Link IE TSN編) (SH(名)082214)」をご参照ください。

*2. 三菱電機FAサイトからダウンロードできます。

*3. サーボアンプの形名により、価格が異なります。詳しくは「MELSERVO-J5カタログ(L(名)03178)」をご参照ください。

*4. 形名により、価格が異なります。詳しくは当社営業窓口までお問い合わせください。

*5. インバータの形名により、価格が異なります。詳しくは「FREQROL-E800カタログ(L(名)06130)」をご参照ください。

*6. 製造年月2021-04以降、バージョンC2以降のCR800-Rコントローラが対象です。

*7. 別途、MELSEC iQ-Rシリーズ CC-Link IE TSNマスタ・ローカルユニット(RJ71GN11-T2)が必要です。

*8. ロボットと組み合わせた形名で販売されます。当社営業窓口にお問い合わせください。

*9. GT25は一部の機種のみ対応しています。詳しくは「GOT2000シリーズカタログ(L(名)08268)」をご参照ください。

タイプ	形名	概要	局種別			CC-Link IE TSN Class	標準価格 (円)
			マスタ局	デバイス局 ローカル局	リモート局		
ブロックタイプリモートユニット							
DC入力	NZ2GN2S1-16D	16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン/マイナスコモン共用 スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●	B/A	38,500
	NZ2GN2S1-32D	32点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン/マイナスコモン共用 スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●		59,000
	NZ2GN2B1-16D	16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン/マイナスコモン共用 ネジ端子台 1線式	—	—	●		38,500
	NZ2GN2B1-32D	32点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン/マイナスコモン共用 ネジ端子台 1線式	—	—	●		59,000
	NZ2GNCE3-32D	32点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン センサコネクタ(e-CON) 3線式	—	—	●		64,000
	NZ2GNCF1-32D	32点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン/マイナスコモン共用 40ピンコネクタ 1線式	—	—	●		57,000
トランジスタ出力	NZ2GN2S1-16T	16点 DC12/24V シンク スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●	B/A	38,500
	NZ2GN2S1-16TE	16点 DC12/24V ソース スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●		41,800
	NZ2GN2S1-32T	32点 DC12/24V シンク スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●		59,000
	NZ2GN2S1-32TE	32点 DC12/24V ソース スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●		60,000
	NZ2GN2B1-16T	16点 DC12/24V シンク ネジ端子台 1線式	—	—	●		38,500
	NZ2GN2B1-16TE	16点 DC12/24V ソース ネジ端子台 1線式	—	—	●		41,800
	NZ2GN2B1-32T	32点 DC12/24V シンク ネジ端子台 1線式	—	—	●		59,000
	NZ2GN2B1-32TE	32点 DC12/24V ソース ネジ端子台 1線式	—	—	●		60,000
NZ2GNCF1-32T	32点 DC12/24V シンク 40ピンコネクタ 1線式	—	—	●	57,000		
入出力混合	NZ2GN2S1-32DT	入力:16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン 出力:16点 DC24V シンク スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●	B/A	59,000
	NZ2GN2S1-32DTE	入力:16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms マイナスコモン 出力:16点 DC24V ソース スプリングクランプ端子台 1線式	—	—	●		60,000
	NZ2GN2B1-32DT	入力:16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン 出力:16点 DC24V シンク ネジ端子台 1線式	—	—	●		59,000
	NZ2GN2B1-32DTE	入力:16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms マイナスコモン 出力:16点 DC24V ソース ネジ端子台 1線式	—	—	●		60,000
	NZ2GNCE3-32DT	入力:16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン 出力:16点 DC24V シンク センサコネクタ(e-CON) 3線式	—	—	●		64,000
アナログ入力	NZ2GN2S-60AD4	4CH 入力:DC-10~10V DC0~20mA 変換速度:200μs/CH スプリングクランプ端子台	—	—	●	B/A	84,000
	NZ2GN2B-60AD4	4CH 入力:DC-10~10V DC0~20mA 変換速度:200μs/CH ネジ端子台	—	—	●		84,000
アナログ出力	NZ2GN2S-60DA4	4CH 出力:DC-10~10V DC0~20mA 変換速度:200μs/CH スプリングクランプ端子台	—	—	●	B/A	97,500
	NZ2GN2B-60DA4	4CH 出力:DC-10~10V DC0~20mA 変換速度:200μs/CH ネジ端子台	—	—	●		97,500
防水・防塵タイプ(IP67)リモートユニット							
DC入力	NZ2GN12A4-16D	16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン 防水コネクタ 2~4線式	—	—	●	B/A	115,000
	NZ2GN12A4-16DE	16点 DC24V 入力応答時間:0~70ms マイナスコモン 防水コネクタ 2~4線式	—	—	●		115,000
トランジスタ出力	NZ2GN12A2-16T	16点 DC12/24V シンク 防水コネクタ 2線式	—	—	●	B/A	121,000
	NZ2GN12A2-16TE	16点 DC12/24V ソース 防水コネクタ 2線式	—	—	●		121,000
入出力混合	NZ2GN12A42-16DT	入力:8点 DC24V 入力応答時間:0~70ms プラスコモン 2~4線式 出力:8点 DC12/24V シンク 2線式 防水コネクタ	—	—	●	B/A	118,000
	NZ2GN12A42-16DTE	入力:8点 DC24V 入力応答時間:0~70ms マイナスコモン 2~4線式 出力:8点 DC12/24V ソース 2線式 防水コネクタ	—	—	●		118,000
FPGAユニット NEW							
DC入出力	NZ2GN2S-D41P01 NEW	入力:48点 DC24V 入力応答時間:1μs以下 プラスコモン/マイナスコモン共用 出力:48点 DC5/12/24V シンク	—	—	●	B/A	320,000
差動入出力	NZ2GN2S-D41D01 NEW	差動(RS-422)入力:24点 入力応答時間:0.2μs以下 差動(RS-422)出力:24点 差動(RS-485)入出力:3点	—	—	●		320,000
DC入出力/差動入出力	NZ2GN2S-D41PD02 NEW	入力:32点 DC24V 入力応答時間:1μs以下 プラスコモン/マイナスコモン共用 出力:32点 DC5/12/24V シンク 差動(RS-422)入力:8点 入力応答時間:0.2μs以下 差動(RS-422)出力:8点 差動(RS-485)入出力:1点	—	—	●		320,000
DC入出力	NZ2EX2S-D41P01 NEW	入力:48点 DC24V 入力応答時間:1μs以下 プラスコモン/マイナスコモン共用 出力:48点 DC5/12/24V シンク	—	—	●		180,000
差動入出力	NZ2EX2S-D41D01 NEW	差動(RS-422)入力:24点 入力応答時間:0.2μs以下 差動(RS-422)出力:24点 差動(RS-485)入出力:3点	—	—	●		180,000
アナログ入出力	NZ2EX2S-D41A01 NEW	入力:36点 DC-9.9~9.9V DC-19.8~19.8mA 出力:6点 DC-9.9~9.9V DC0.2~19.8mA	—	—	●		420,000

タイプ	形名	概要	局種別			CC-Link IE TSN Class	標準価格 (円)
			マスタ局	デバイス局 ローカル局	リモート局		
安全機能付きブロックタイプリモートユニット							
DC入力	NZ2GNSS2-8D	単一配線時:8点/二重配線時:4点 DC24V 入力応答時間:1~70ms マイナスコモン スプリングクランプ端子台 2線式	—	—	●	B/A	99,000
トランジスタ出力	NZ2GNSS2-8TE	単一配線時:8点/二重配線時:4点 DC24V ソース+ソース スプリングクランプ端子台 2線式	—	—	●		99,000
入出力混合	NZ2GNSS2-16DTE	入力:8点(単一配線時)/4点(二重配線時) DC24V 入力応答時間:1~70ms マイナスコモン 出力:8点(単一配線時)/4点(二重配線時) DC24V ソース+ソース スプリングクランプ端子台 2線式	—	—	●		149,000
防水・防塵タイプ (IP67) 入出力混合	NZ2GNS12A2-14DT	入力:12点(単一配線時)/6点(二重配線時) DC24V 入力応答時間:1~70ms マイナスコモン 出力:単一配線不可/2点(二重配線時) DC24V ソース+シンク 防水コネクタ 2線式	—	—	●		248,000
	NZ2GNS12A2-16DTE	入力:12点(単一配線時)/6点(二重配線時) DC24V 入力応答時間:1~70ms マイナスコモン 出力:4点(単一配線時)/2点(二重配線時) DC24V ソース+ソース 防水コネクタ 2線式	—	—	●	248,000	
ネットワークインタフェースボード NEW							
NZ81GN11-SX NEW		PCI Express®バス対応 CC-Link IEフィールドネットワークマスタ局/ローカル局	●	●	—	B	264,000
NZ81GN11-T2 NEW		PCI/PCI-X®バス対応 CC-Link IEフィールドネットワークマスタ局/ローカル局	●	●	—	B	198,000
産業用スイッチングHUB							
NZ2MHG-TSNT4		10Mbps/100Mbps/1Gbps Auto MDI/MDI-X DINレール対応 4ポート	—	—	—	B/A	オープン
NZ2MHG-TSNT8F2		10Mbps/100Mbps/1Gbps Auto MDI/MDI-X DINレール対応 8ポート	—	—	—		オープン
ブリッジユニット							
NZ2GN-GFB		CC-Link IE TSN-CC-Link IEフィールドネットワークブリッジユニット	—	—	●	B/A	80,000
NZ2AW1GNAL		CC-Link IE TSN-AnyWireASLINKブリッジユニット	—	—	●	B/A	70,500

パートナー製品

形名	概要	CC-Link IE TSN Class
産業用スイッチングHUB		
DT135TXA	10Mbps/100Mbps/1Gbps Auto MDI/MDI-X DINレール対応 5ポート 三菱電機システムサービス株式会社製	A
ケーブル		
SC-E5EW-S□M	二重シールド付きケーブル カテゴリ5e 屋内用 三菱電機システムサービス株式会社製	—
SC-E5EW-S□M-MV	二重シールド付きケーブル カテゴリ5e 屋内可動部用 三菱電機システムサービス株式会社製	—
SC-E5EW-S□M-L	二重シールド付きケーブル カテゴリ5e 屋内・屋外用 三菱電機システムサービス株式会社製	—
中継アダプタ		
SPAD-RJ45S-E5E	RJ45プラグ対応中継アダプタ 2個入り 三菱電機システムサービス株式会社製	—

開発キット/通信ソフトウェア

タイプ	形名	概要	CC-Link IE TSN Class	標準価格 (円)
マスタ局用通信LSI	NZ2GACP610-60	専用通信LSI(CP610) 60個入り	*1	オープン*3
マスタ局用ソフトウェア開発キット	SW1DTD-GNSDK1M-M*2	ソースコード付きライブラリ提供 INtime版		
		SW1DTD-GNSDK2M-M*2	ライブラリ提供 INtime版	
リモート局用通信LSI	NZ2GACP620-60	GbE-PHY内蔵通信LSI(CP620) 60個入り	*1	
	NZ2GACP620-300	GbE-PHY内蔵通信LSI(CP620) 300個入り		
CC-Link IE TSN通信ソフトウェア Windows®版	SW1DND-CCIETCT-M	CC-Link IE TSNデータ収集ソフトウェア	—	98,000

*1. Class Bの機器開発に使用できます。

*2. ソフトウェア開発キット(SDK)の購入には契約が必要です。詳細は当社営業窓口にお問い合わせください。

*3. 価格、詳細につきましては、当社営業窓口にお問い合わせください。

保証について

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けますよう、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。

※MELSEC iQ-Rシリーズ安全CPUユニットおよび安全対応機器を含んだ構成の保証内容につきましては、製品のマニュアルをお読みください。

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

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おき願います。

CANopenはCAN in Automation e.V.の登録商標です。
Edgecrossは、一般社団法人Edgecrossコンソーシアムの登録商標です。
EtherNet/IPは、ODVA (ODVA, Inc.)の商標です。
IOSは、Cisco Systems, Inc. または関係会社の米国およびその他の国における登録商標または商標です。
Microsoft、Windowsは、マイクロソフトグループの企業の商標です。
OPC UAは、OPC Foundationの登録商標です。
PCI ExpressはPCI-SIGの登録商標です。
PLCopenはassociation PLCopenの登録商標です。
QRコードは株式会社デンソーウェーブの登録商標です。
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。
本文中で、商標記号 (™、®) は明記していない場合があります。

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。

Creating Solutions Together.



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



SCADA ソフトウェア

三菱電機のファクトリーオートメーション(FA)製品は、各種制御機器や駆動機器から省エネ機器や加工機まで多岐にわたり、製造業をはじめとするさまざまな分野で自動化に貢献しています。また、ソフトウェア、データ監視や加工シミュレーションシステム、そして産業用ネットワークやFAとITをつなぐEdgecrossなどを活用しながら、グローバルなパートナーネットワークを通じて、IoT化やデジタルマニュファクチャリングの実現をサポートします。

さらに、三菱電機の多彩な事業分野とのシナジーが生み出す総合力により、工場、ビル、社会インフラ分野で近年、特に注目を集めるクリーンエネルギー、省エネ、カーボンニュートラルといったサステナビリティへの取り組みをワンストップで支援します。

私たち三菱電機FAは、皆さまのソリューションパートナーとして、最先端技術を活用した「オートメーション(自動化)」により、持続可能なものづくりと社会の実現に向けた変革を支えてまいります。

オートメーションによる変革で、より豊かな社会を共に創っていきましょう。

※ 国によって販売していない製品がありますので、お問い合わせください。

オープン統合ネットワーク CC-Link IE TSN対応製品カタログ

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)

お問合せは下記へどうぞ

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2-4-10(日本生命新潟ビル8F)	(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(大名古屋ビルディング)	(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

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。

FAWeb Shop
<https://fa-webshop.MitsubishiElectric.co.jp/>


すぐ欲しい、今使いたいを、即注文! 「三菱電機FAソリューションWeb Shop」
お客様のものづくりをサポートする便利なウェブショップです。FA製品の小口・緊急のご注文だけでなく、ものづくりや働き方の変化に対応したサービス・トレーニングスクールもご提供します。

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	—	FAセンサ MELSENSOR	052-799-9495*2	6
エッジコンピューティング製品 Edgecross対応ソフトウェア (NC Machine Tool OptimizerなどのNC関連製品を除く)	052-712-2370*2	8	表示器 GOT	052-712-2417	4*1 4*2
ソリューションソフトウェア MELSOFT MailLab SCADA GENESIS64™/MC Works64	052-712-2962*2*6	—	サーボ/位置決めユニット/ モーションユニット/ シンプルモーションユニット/ モーションコントローラ/ センシングユニット/ 組み込み型サーボシステム コントローラ	052-712-6607	1*2 1*2 1*1 1*1 1*2 1*2 1*1 1*2 1*2
MELSEC iQ-R/Q/Lシリーズ(CPU内蔵Ethernet機能などネットワークを除く) MELSEC GXシリーズ(MELSEC iQ-R/Q/L/QtAS/Ans)	052-711-5111	2*2	センサレスサーボ	052-722-2182	3
MELSEC iQ-F/FXシリーズ全線 MELSEC GXシリーズ(MELSEC iQ-F/FX)	052-725-2271*3	2*1	インバータ	052-722-2182	—
ネットワークユニット(CC-Linkファミリー/MELSECNET/Ethernet/シリアル通信)	052-712-2578	2*3	三相モータ	0536-25-0900*2*3*4	—
MELSOFT 統合エンジニアリング環境 MELSOFT Navigator/MELSOFT Update Manager	052-799-3591*2	2*6	産業用ロボット	052-721-0100*5	5
iQ Sensor Solution	—	—	電磁クランプ/ブレーキ/テンションコントローラ	052-712-5430*5	—
MELSOFT 通信支援ソフトウェアツール MELSEC/パソコンボード	052-712-2370*2	2*4	低圧開閉器	052-719-4170	7*2
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	—	—	低圧遮断器	052-719-4559	7*1
情報連携ユニット 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/GX LogViewer	052-799-3592*2	2*5	電力管理用計器	052-719-4556	7*3
システムレコーダ レコーダユニット/カメラレコーダユニット/ GX VideoViewer/GX VideoViewer Pro	—	—	省エネ支援機器	052-719-4557*2*3	7*4
MELSEC計装/iQ-R/ Q二重化	052-712-2830*2*3	2*7	小容量UPS(5kVA以下)	052-799-9489*2*6	7*5
MELSEC Safety	052-712-3079*2*3	2*8			
電力計測ユニット/ 絶縁監視ユニット	052-719-4557*2*3	2*9			

お問合せの際には、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。なお、電話技術相談窓口の最新情報は、「三菱電機FAサイト」<www.MitsubishiElectric.co.jp/fa>でご確認ください。

*1:春季・夏季・年末年始の休日を除く *4:月曜～木曜の9:00～17:00と金曜の9:00～16:30 *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。
*2:土曜・日曜・祝日を除く *5:受付時間9:00～17:00(土曜・日曜・祝日・当社休日を除く) *8:日曜を除く
*3:金曜は17:00まで *6:月曜～金曜の9:00～17:00



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。

