

2018年11月27日  
三菱電機株式会社

## NEWS RELEASE

### TSN 技術を活用し、「e-F@ctory」の強化による工場のスマート化に貢献 「CC-Link IE TSN」対応 FA 製品群開発のお知らせ

三菱電機株式会社は、世界に先駆けて TSN (Time Sensitive Networking) ※1 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」に対応するシーケンサ (プログラマブルコントローラ)、産業用 PC、サーボアンプ、表示器、インバーター、ロボットなどの FA (ファクトリーオートメーション) 製品を開発します。

複数の異なるネットワークの混在に加え、制御通信と情報通信の混在時でも制御通信のリアルタイム性の保証を可能とした TSN 技術を採用した CC-Link IE TSN 対応 FA 製品を開発することで、IoT・エッジコンピューティングを活用した FA 統合ソリューション「e-F@ctory※2」をさらに強化し、工場のスマート化に大きく貢献します。

※1 異なるプロトコルの混在を時分割方式によって実現する標準 Ethernet 規格の拡張版

※2 FA と IT を活用し、開発・生産・保守の全般にわたるトータルコストを削減する統合ソリューション提案

# CC-Link IE TSN

CC-Link IE TSN のロゴ

## 製品開発の狙い

### 1. TSN 技術に対応した FA 製品により、高度な IoT システム構築を実現

- リアルタイム性が要求される制御通信と上位 IT システムとの情報通信が、同一の Ethernet (イーサネット) ケーブル上で混在しても定時性を確保でき、大規模かつ自由度の高いシステムを容易に構築可能
- 生産システムの制御に影響を与えずに情報通信が可能で、Edgecross※3 と連携したエッジコンピューティングシステムや、上位 IT システムとのシームレスな通信による IoT システムを構築可能

※3 FA と IT を協調させるオープンな日本発のエッジコンピューティング領域のソフトウェアプラットフォーム

### 2. 高速・高精度な駆動制御により、生産性向上に貢献

- CC-Link IE TSN の効率的なプロトコルで高速な制御通信の実現により、FA 製品によって構成される製造用装置やシステムのタクト時間を短縮
- 製造用装置を制御するシーケンサなどのコントローラを介さずに、スレーブ機器※4 間で無駄時間のない高精度な同期制御を実現

※4 サーボアンプやインバーターなどの駆動機器やリモート I/O など

### 3. 当社独自機能により、システム構築の利便性向上に貢献

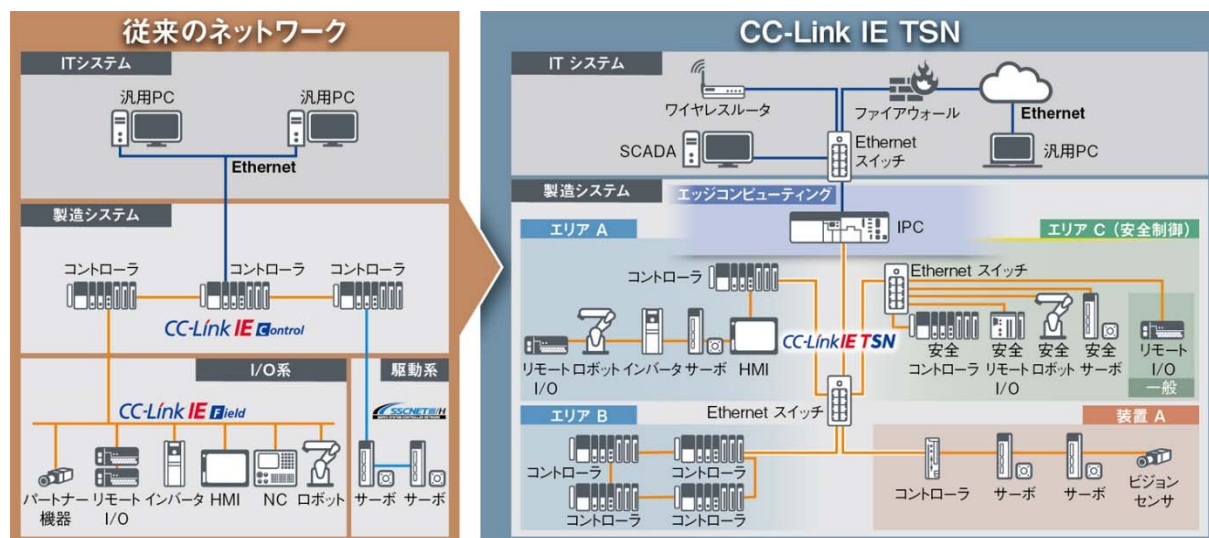
- ネットワークに接続されている機器を自動検出する機能により、システムの立ち上げ工数を大幅に削減
- システムの拡張や接続機器の追加、ユニット交換時にネットワークパラメーターを自動で追従し、立ち上げ時間を短縮することでメンテナンスコストを削減

## 今後の予定

実用化に向けた開発・評価を進め、2019 年春以降対応製品を発売予定です。

## CC-Link IE TSN の概要

「CC-Link IE TSN」は、一般社団法人 CC-Link 協会が提唱する Ethernet ベースの産業用オープンネットワークの通信規格です。さまざまな汎用 Ethernet 機器、機器の一般 I/O 制御、モーション機能、安全通信機能を 1 つのネットワークで実現し、システムの簡素化と TCO (Total Cost of Ownership) を削減できます。「CC-Link IE TSN」は、当社が提唱する「e-F@ctory」の FA 統合ネットワークを構築し、IoT 時代のものづくりに貢献します。



(a) 従来 CC-Link IE

(b) CC-Link IE TSN

システム構成例

## 開発の背景

近年、製造業では IoT を活用した工場のスマート化志向が高まり、生産現場で接続される FA 製品および収集データ量が増加したことで、製造用装置を制御するための産業用ネットワークの高速化・高精度化が求められています。その実現には、生産現場のデータをリアルタイムで収集し、収集したデータをエッジコンピューティングで一次処理し、上位 IT システムへシームレスに送ることが重要です。

また、グローバル競争も激化しており、TCO 削減の観点から各機器を容易に接続・設定でき、低コストでシステムを構築できる産業用オープンネットワークも求められています。

当社はこれまで、「CC-Link IE」対応ユニットをはじめ、接続対応 FA 製品を数多く発売してきました。今回、市場ニーズに応える新たな産業用オープンネットワーク「CC-Link IE TSN」に対応した FA 製品を開発することで、「e-F@ctory」による工場のスマート化を強力に支援し、製造業の競争力強化に貢献します。

## 商標関連

「Ethernet」は富士ゼロックス株式会社の登録商標です。

「e-F@ctory」は三菱電機株式会社の登録商標です。

「Edgecross」は一般社団法人 Edgecross コンソーシアムが商標登録出願中です。

## 開発担当

三菱電機株式会社 名古屋製作所

〒461-8670 愛知県名古屋市東区矢田南五丁目 1 番 14 号

TEL 052-712-2111(代表) FAX 052-719-1155

## お客様からのお問い合わせ先

三菱電機株式会社 機器計画部

〒100-8310 東京都千代田区丸の内二丁目 7 番 3 号

TEL 03-3218-6610 FAX 03-3218-6823