

産業分野の ネットワークは ネットワンパートナーズに お任せください

今、製造業を取り巻く状況は大きく変化しており、特にIoT (Internet of Things、モノのインターネット) によるデジタル化は、生産性や競争力の向上、コスト削減などのメリットを生むものとして注目されています。一方で、工場をはじめとする現場ではIoTへの対応における懸念や悩みも生まれています。

セキュリティは？

離れた拠点の工場メンテナンスをリモートで行ったり、OAシステムとの情報連携を行ったりしたいが、セキュリティが不安。

運用管理は？

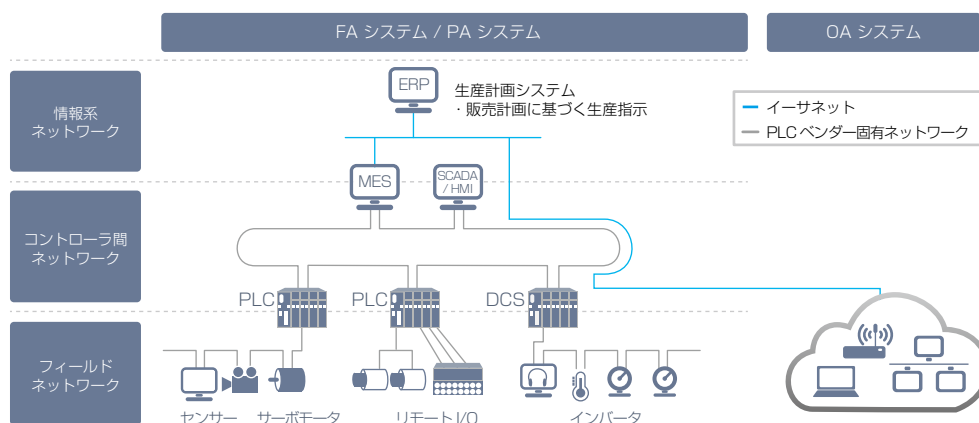
異なるメーカーの生産設備 (PLCなど) を接続して情報を一元管理したいが、具体的にどうすれば良いかわからない。

導入の仕方は？

Industry 4.0、IoT、スマートファクトリーなどの言葉はよく聞かすが、何から手を付ければ良いかわからない。

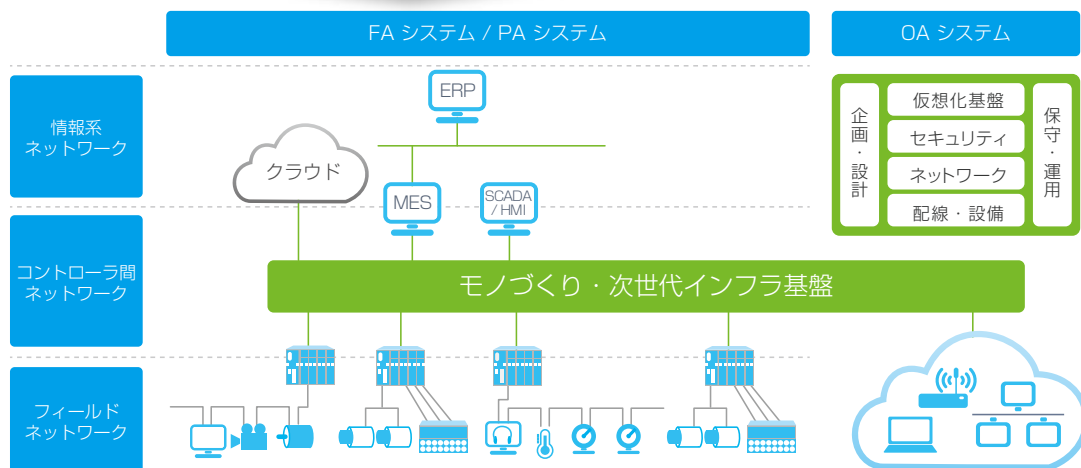
ネットワンパートナーズがこうした悩みを解消します！

これまで



個別に構築・管理してきた従来型のネットワークから
次世代の「つながる」産業用ネットワークへ

これから



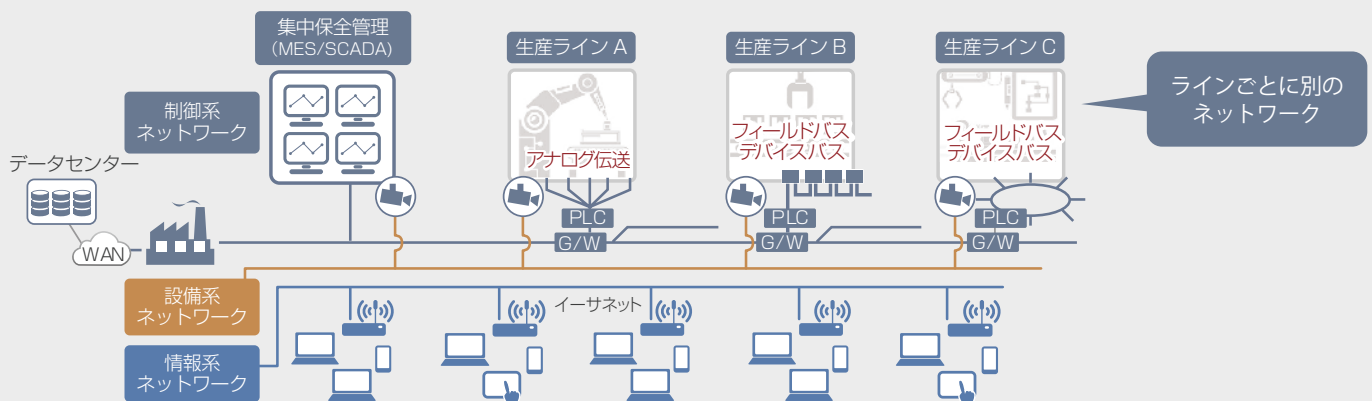
産業用ネットワークの適切な設計がポイント

昨今の制御機器は、PCのネットワークで一般的に用いられているイーサネット（Ethernet）規格のインターフェイスを備えたものが増えています。また、イーサネット技術を利用した産業用途向けの通信規格である「産業用イーサネット」も登場しています。これらによって従来物理的につなげることが困難だった異なるメーカーの制御機器を接続し、相互に通信を行うことが可能になっています。

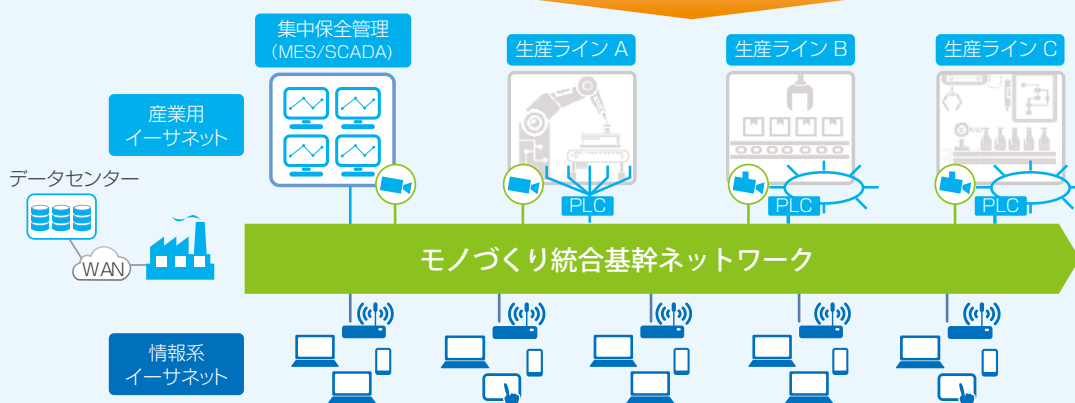
- 制御機器間の通信による生産ラインやセル間の連携が容易
- 情報系ネットワークやセンサー機器ネットワークとの物理回線の統合
- ネットワーク機器の共有化による配線設計の簡素化や部材コストの削減

産業用イーサネットに対応した制御機器とネットワークによって、こうしたメリットを得ることができます。そして、そのメリットを最大化するには、適切なネットワークの設計が不可欠となります。

ネットワンパートナーズは、ネットワークインテグレータとして蓄積してきた豊富な経験、ノウハウと技術力を活かして、パートナー様の産業用ネットワーク構築を支援いたします。



ラインごとに別のネットワーク



1つのネットワークインフラに統合

- 効率性
 - 信頼性
 - 拡張性
- の向上



ネットワンパートナーズ株式会社
www.netone-pa.co.jp

- 本社 〒100-7026 東京都千代田区丸の内 2-7-2 JP タワー
TEL 03-6256-0700 (代表)
- 西日本営業部 〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原 3-5-36 新大阪トラストタワー
TEL 06-6105-0356 (代表)

- Facebook <https://www.facebook.com/NetOnePartners>
- ▶ 島崎久子の耳寄り情報局 動画配信中 <http://www.netone-pa.co.jp/videos/>
- ▶ NOP エンジニア blog 公開中 <https://www.netone-pa.co.jp/blog/>

記載内容は予告なく変更することがありますのでご了承ください。
掲載している商品名、システム名、名称は、各社の商標、または登録商標です。

通信の安全性・安定性 編

産業分野の
ネットワークは
ネットワンパートナーズに
お任せください

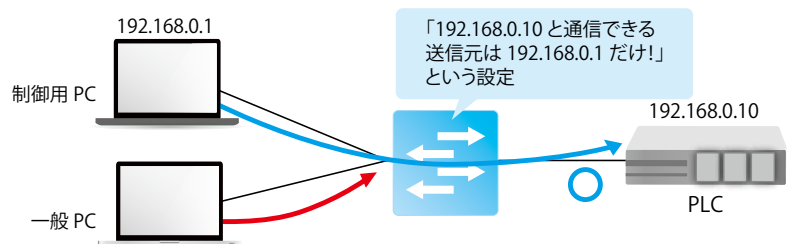
懸念

制御機器や各ネットワークがつながるのはよいが、セキュリティの不安がある。

解決

ファイアウォールやウイルス対策など総合的な対策のほか、**通信経路の制御 (ACL)** で安全性を保ちます。

PLCとの通信では認証や暗号化ができないことが多く、誤った操作や悪意のある操作の恐れがありますが、シスコの産業用ネットワークスイッチに備わるACL機能(アクセスコントロールリスト)を使い、必要な機器間の通信のみに制限することで対応できます。



懸念

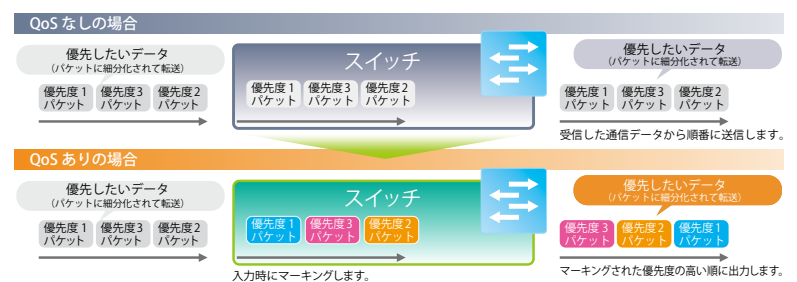
イーサネットの通信は不安定なのでは?
いろいろな通信が混ざっても大丈夫なのか。

解決

通信内容に応じた優先制御 (QoS) を行うことで通信の安定性を保ちます。

QoS機能(Quality of Service)を使うことで、ネットワークを流れる通信の内容に応じて優先度を決め、求められる通信品質を維持します。優先度の低い通信は帯域を制限することもできます。

ネットワンパートナーズでは、検証データに基づいた情報提供など、最適化の支援も行っています。



ネットワーク障害対策 編

産業分野の
ネットワークは
ネットワンパートナーズに
お任せください

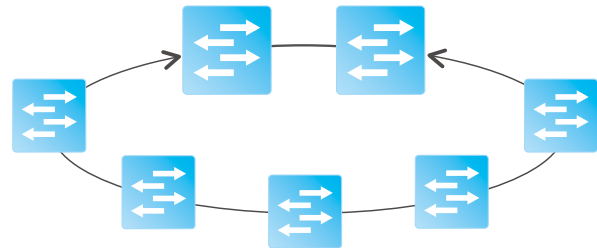
懸念

ネットワークを共通化したら
機器の故障で全部のラインが止まってしまうのでは？

解決

ネットワーク構成の冗長化と最適化で
障害箇所を最小限に抑えます。

機器の冗長化で障害に備えることはもちろん、単に冗長構成の機器を増やすのではなく、より簡便なネットワーク構成管理を可能にするREP機能 (Resilient Ethernet Protocol) の利用で耐障害性を高めています。



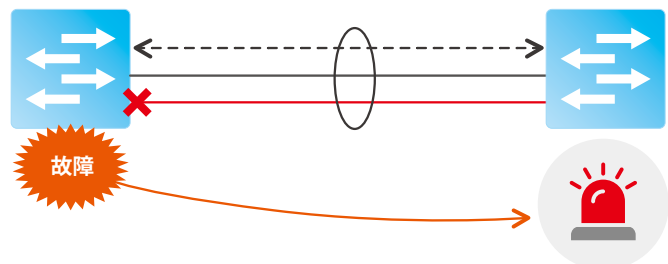
懸念

ネットワーク機器はSCADAなどに登録されないので
故障してもわからず、不安がある。

解決

機器の稼働状況を常にモニタリングして
障害発生時はすぐに通知します。

SNMP (Simple Network Management Protocol) を用いた監視によってネットワーク機器の稼働状況を常に収集・検知することができ、故障やネットワーク断などの障害時には速やかに警告を發します。また、アラーム出力リレーとPLCを連携させることでSCADAへの通知も可能です。これらにより、万が一の際の迅速な対処、ダウンタイムの低減が可能です。



産業分野の
ネットワークは
ネットワンパートナーズに
お任せください

ネットワーク機器設定 編

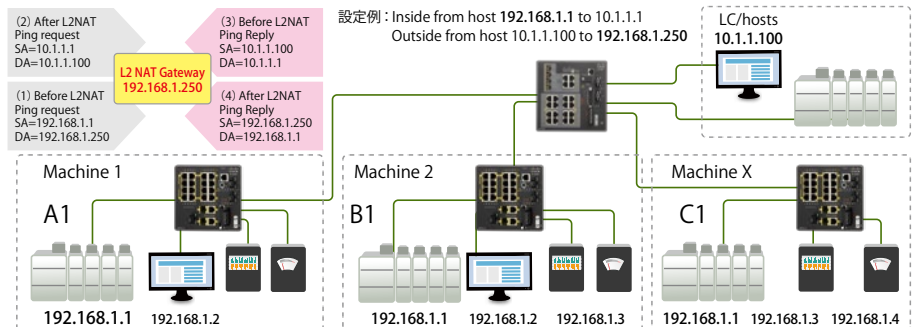
懸念

すでにIPアドレスを付与して利用している機器もある。これから設定を変更するのは難しい。

解決

ネットワークスイッチで
IPアドレスを変換して、そのまま利用できます。

現場機器でIPアドレスが重複している場合、通常はIPアドレスを振りなおす必要がありますが、シスコの産業用ネットワークスイッチはL2NAT機能(Network Address Translation)を備えており、既存のIPアドレスを変更せずに現場機器を新しいネットワークに収容できます。



懸念

ネットワーク機器そのものの設定が大変なのは？
もし故障したときに入れ替えられないのでは。

解決

設定情報をSDメモリカードに保存して
物理的に移し替えることができます。

シスコの産業用ネットワークスイッチは、機器本体の設定をSDメモリカードに保存することができます。万一故障した場合にも機器を丸ごと交換し、SDメモリカードを挿すことで同じ設定を適用できる「ゼロコンフィグ」の迅速な復旧が可能です。

