

COVID-19 パンデミックがもたらす 製造業の変革の機会、 準備はできていますか？

今年、世界はCOVID-19パンデミックで前例のない出来事に直面しました。この脅威は、世界中の何十億もの人々と何百万もの企業に大きなリスクをもたらします。

半導体業界の父であるモリス・チャン氏は、世界経済に影響を与えるパンデミックに加えて、多くの製造業を生死の危機にさらしていると指摘しました。電子機器の最大手のサムスンでさえ、従業員がウイルスに感染したことにより、韓国の携帯電話工場を閉鎖しなければなりませんでした。

これを念頭に置いて、COVID-19が電子部品や機械設備から石油化学製品や自動車部品に至るまでの製造業の中小企業(SME)に与えた影響を理解することは難しくありません。従来の産業、特に政府の支援を受けられない産業も影響を受けています。

しかし、実際には、この継続的な危機にもかかわらず、工場が自らを救うことは不可能ではありません。2008年の金融危機以降、企業は最も厳しい経済状況に直面していますが、問題はこの危機をどのように機会に変えることができるのでしょうか。

COVID-19のパンデミックの影響により、イノベーションのさらなる適用と需要が高まっています。同時に、中小企業がIoTテクノロジーを実装して社会的距離の測定に対処することへの切迫感を強めています。

需要と供給の不均衡：グローバルな製造業の衰退

COVID-19のパンデミックに対処するための最良の予防策は、社会的距離を離すことです。多くの国が封鎖政策を実施し、旅行を禁止しています。

このような対策は製造業に極度の挑戦をもたらします。出張ができない、材料やコンポーネントが不足している、生産ラインをシャットダウンしなければならない、長期の配送に対応できないと、必然的に需給の不均衡が生じます。最も深刻な問題は、一部の工場が操業を停止し、スタッフを不本意な休暇に置く必要があるかもしれないことです。

世界の製造業の損耗が始まった

製造のもう1つの課題は、機械の修理とメンテナンスです。工場にとって最も重要な資産である機械は高価であり、数百万から数千万ドルの費用がかかります。多くのメーカーは、さまざまな地域またはさまざまな国に複数の工場を所有しています。そのため、一部の企業、特に中国やアジアの他の地域に拠点を置いている企業は、下請け業者に頼って生産ニーズに対応しています。

現在の危機の前においても、他の国にある工場には、主に電話または電子メールで問題を診断するのが困難なため、修理のために現場を訪問するために修理要員を必要とする機械があります。さらに、IoTソリューションが関係するケースでは、ラップトップを使用してコントロールセンターにリモートで接続するだけでは、マシンデータが暗号化されないリスクがあるため、十分ではありません。

製造業が国境を越えた今、直面する最初の課題は、さまざまな地域や国の工場の遠隔管理です。

デジタルトランスフォーメーションの神話を打ち破る：運用を維持する方法

2018年に中米貿易戦争が始まって以来、多くの企業が生産拠点を中国から遠ざけることを検討してきました。米国と日本政府は、製造拠点の移転を支援する政策も提案しています。しかし、COVID-19のパンデミックにより、この計画は中断されました。

パンデミックは、一般的にリモート管理の能力を持っている大規模な多国籍企業に比較的小さな影響を与えてきましたが、これは中小企業には当てはまりませんでした。この理由は、IIoTテクノロジーの実装に対するためらいです。このためらいは、次の4つの理由に帰することができます。

1. 工場設立のための高い投資コスト
2. デジタル変革の高水準
3. 工場の操業を停止しなければならないことによる生産性の低下
4. 情報セキュリティとインターネットを介したデータ送信に関する懸念

しかし、これらは単なる神話です。真実は、製造業者と供給業者の問題をすべて簡単に解決できることです。

マシンをインターネットに接続するときの主な懸念事項は、マシン全体を交換する必要があるかどうか、セットアップにかかる費用、マシンを再構成する必要があるかどうか、操作を停止する必要があるかどうか、および潜在的なセキュリティの問題です。OTからITまで、テクノロジーの閾値は非常に高いため、ほとんどの社内エンジニアはデジタル変革をもたらすための理解を欠いています。彼らにとって、それは単に難しすぎるのです。

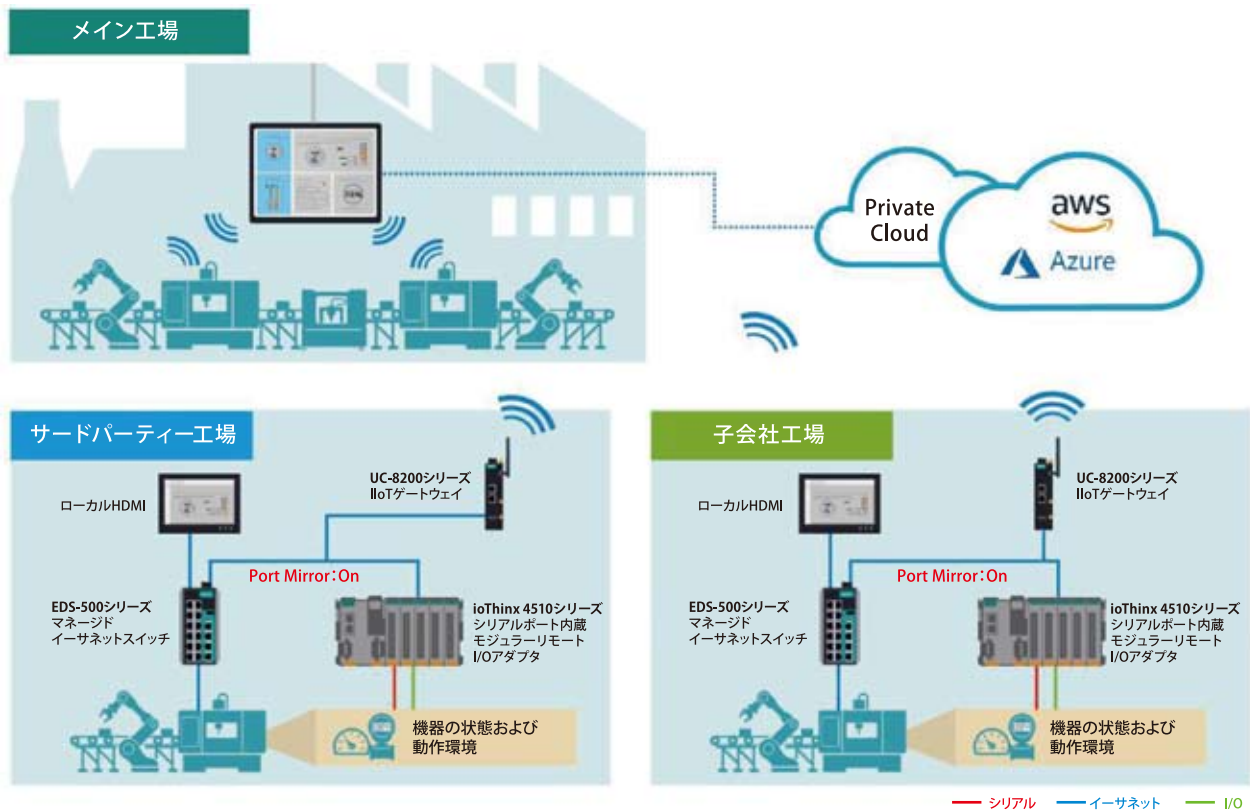
工場をIIoT化する場合、工場の既存のフレームワークを変更する必要がないこと、工場の担当者がソフトウェアの開発方法を学ぶ必要がないこと、生産ラインを停止する必要がないことを強調しすぎることはありません。企業は、Moxaの機器とセンサをインストールするだけで、リモート監視システムをすばやく簡単に実装できます。現場のデータを収集することで、生産情報が透過的になり、企業は即座に工場を変革し、生産計画をスピードアップできます。

システムを変更することなく高速でシンプル、かつ安全なリモート管理

実際の例として、下請業者を使っていたあるお客様は、IoTテクノロジーを生産ラインに統合しないことを選択しました。これは、彼らが毎日の終わりに生産の問題についてのみを考慮していたことを意味しました。しかし、これはCOVID-19パンデミックと複合しています。現場に人を派遣して問題を解決することが事実上不可能になり、重要な情報をタイムリーに入手することが難しく、双方に迷惑をかけています。

この問題に直面するために、Moxaソリューションは、マシンをシャットダウンする必要なしにすばやく統合できます。ポートミラーリングを備えたMoxaスイッチをDAQおよびIIoTゲートウェイと併用すると、データをクラウドに簡単にアップロードできます。既存のほとんどの機器はイーサネット対応であるため、ポートミラーリングを利用してデータパケットを複製できます。この機能はマシンの再起動を必要としないため、現場での生産には影響しません。

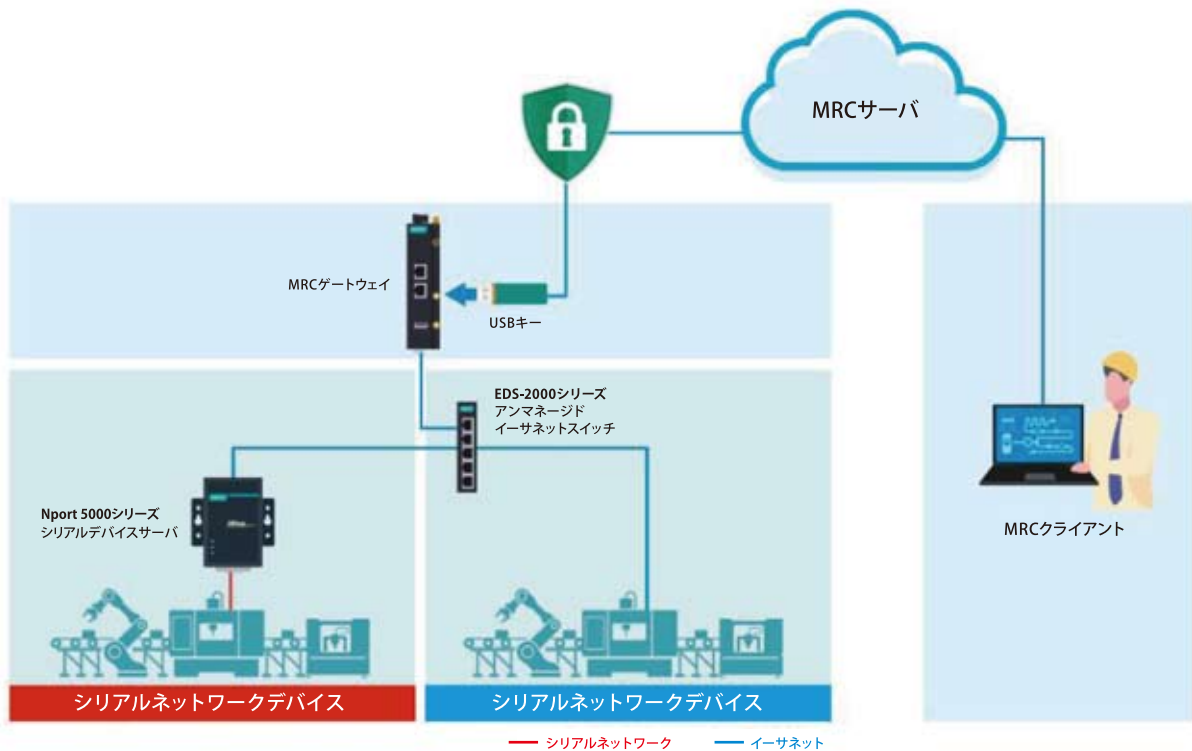
Moxaの企業間生産コラボレーションソリューション



MoxaのIIoTゲートウェイは、ModbusをMQTTおよびクラウドサービスで使用される他の一般的なプロトコルに変換することもできます。これにより、製造業者は自社のデータをクラウドに迅速にアップロードし、主要工場のシステムとさらに統合することができます。このようにして、メインファクトリは下請業者からすぐにデータを取得できます。既存の生産管理システムと統合すると、最大の効率でリモート管理を実行できます。

機械メーカーやシステムインテグレータにとって、リモート診断の必要性は大幅に高まっています。この必要性はMoxaリモート接続スイート (MRC) を使用することで満たすことができます。当社のMRCゲートウェイには、2つのイーサネットポートが装備されています。顧客がインターフェースを拡張する必要がある場合、小さな産業用スイッチであるEDS-2000シリーズを使用します。シリアルネットワークマシンには、NPport 5000シリーズが最適です。MRCは簡単にインストールでき、さまざまなアプリケーションに柔軟に対応でき、高度な情報セキュリティを提供します。ユーザは複雑なルータとクラウドVPN設定を構成する必要はありません。Moxaのクイックリンク機能を使用して安全な経路をすばやく確立し、リモートヘルスチェックの安全性、利便性、信頼性を高めるだけです。

Moxaの暗号化された安全なリモート診断ソリューション



COVID-19危機がもたらす変革の機会

世界的に経済成長は不況にあり、これが続く場合多くの国が不況に直面している可能性があります。ただし、この危機は、中小企業がIIoTへのデジタル変革を実施し、自らを再構築するための素晴らしい機会です。皮肉なことに、COVID-19のパンデミックは、世界中の製造業に最高の機会をもたらしました。

準備はよろしいですか？

Moxaについて：オートメーションにおける信頼できるパートナー

Moxaは、産業用モノのインターネットへの接続を可能にするためのエッジコネクティビティ、産業用コンピューティング、およびネットワークインフラストラクチャソリューションのリーディングプロバイダです。Moxaは30年以上の業界経験を持ち、世界中で5,700万台以上のデバイスを接続し、70か国以上の顧客に到達する流通およびサービスネットワークを持っています。Moxaは、信頼性の高いネットワークと産業用通信インフラストラクチャに対する誠実なサービスで業界を強化することにより、持続的なビジネス価値を提供します。Moxaのソリューションに関する情報は、www.moxa.com でご覧いただけます。

###

MOXAロゴはMoxa Incの登録商標です。このドキュメントで言及されている他のすべての商標は、それぞれの所有者の財産です。