

スマートな 未来を創り出す エンタープライズ インテリジエンス

日本の製造業における
ベライゾンの展望

verizon^v



新産業時代の イノベーションを 推進する

インダストリー4.0へ向けて

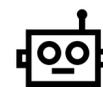
製造業は、最初のアセンブリラインが建設されて以来、イノベーションの起点となってきました。よりスマートに、より速く物事を進めようとする動きは、可能性の境界を押し広げるエキサイティングな機会を生み出します。

データがデジタルトランスフォーメーションの原動力となる電気だとすれば、モノのインターネット (IoT) は、回路基板にエネルギーを送り込む一連の変圧器のような役割を果たします。IoTは、接続されたセンサーが製造環境全体にデータを流すエコシステムを作り出します。これにより、サイロ化されたシステムが互いに「会話」できるようになり、エンタープライズインテリジェンスによって、よりスマートな洞察、より優れた機能性、より迅速な意思決定が実現します。

エンタープライズインテリジェンスは、メンテナンスやその他の要件を正確に予測し、ダウンタイムを短縮して機械の故障を防ぎ、設備総合効率 (OEE) を向上させることができます。

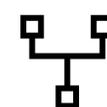


5G製造部門は、IoTに意欲的であり、この部門は毎年20%近く成長し、2024年には4873億米ドルに達すると予測されています¹。



インダストリー4.0

第4次産業革命に突入した今、イノベーションのスピードを加速させるためにテクノロジーとデータが果たす役割は、これまで以上に重要なものとなっています。IT/OT、ロボティクス、人工知能 (AI)、マルチアクセスエッジコンピューティング (MEC) とクラウドが連携して、無駄を省き、製造の透明性を高めます。



コネクティビティ

IoT対応環境では、接続されたセンサーを通じて操作の意思決定が行われ、新しい産業時代の革命的な側面の多くを形成しています。IoTデータはAIや機械学習 (ML) プログラムに供給され、MECを可能にすることで、メンテナンスの必要性を予測したりなど、先を見越した意思決定を行うことができます。これは、真のエンタープライズインテリジェンスによりもたらされた結果です。



セキュリティ

世界的に見ると、2021年、サイバー犯罪者は他のどの分野よりも製造業に多くの攻撃を向けました。アジアは最も標的とされた地域で、全攻撃の26%を占めています²。これを受けて、各国政府はサイバー攻撃のリスク増大に対処するため、新たな法律を導入しています。増加するセキュリティと規制遵守の要件を満たすには、使い方がシンプルでありながら、現代のサイバー脅威を寄せ付けぬほど洗練されたソリューションを持つテクノロジーパートナーが必要です。

アジア太平洋地域における製造業のインサイト

中国本土でのコスト上昇と労働力不足は、製造業における2つの重要なトレンドとなりました。注文数の少ない商品の生産は、東南アジアにアウトソーシングされることが増えています。また、製造そのものはロボティクス、AI、ブロックチェーンへの大規模な投資を通じてバリューチェーンを向上させています。

アジア太平洋地域は製造業の世界的なハブであり、その生産量は世界の生産高の約半分を占めています³。この地域の経済は、パンデミック後の回復を促進するために産業部門に依存しているため、スマートテクノロジーへの投資は加速する一方です。



今日における課題

APACの組織の93%が、北米やEMEAよりもスマートマニュファクチャリングの優先度を高めています⁴。

そのため、「インテリジェント」な生産環境を実現するために使用するテクノロジーが、特定の製造上の課題に対応できることが重要です。

生産品質

51%の消費者は、自らが経験した品質に関する問題について定期的にソーシャルメディアで共有しています⁵。

従って、品質保証 (QA) プロセスを改善することは、メーカーがブランドの評判を守り、競争力を築くのに役立ちます。

AIによるQAは、人間のオペレーターよりも最大90%多くの欠陥を発見できます。また、生産量の減損を最大30%減少させることができます⁶。

生産量

製造業を単に自動化するだけでなく、インテリジェント化する必要があります。

内容を認識するロボティクスは、生産性を20%以上向上させることができます。

また、自動搬送車 (AGV) を使えば、生産量はさらに25%アップします。

コストは、予知保全機能により最大10%削減可能です⁷。

労働災害

特に製造現場は危険な場所になる可能性があるため、安全性は最優先事項です。

2019年、米国にある工場や倉庫での労働災害は、製造業者に1,710億米ドルもの損害を与えています⁸。

サイバーセキュリティとデータ・プライバシー

製造分野にとって、サイバースパイは最も重大な脅威となっています。

2022年、オーストラリアの企業の66%、シンガポールの企業の70%が、サイバーセキュリティの予算を増やしました⁹。

APACの製造業は、激動の数年間を経験しました

- シンガポール政府は製造業者の電気代の上限を決めています。
- ニュージーランドは、石膏ボードの原料不足によりオーストラリアからの輸入に頼らざるを得ませんでした。
- 中国のロックダウンの影響を受け、日本の鉄鋼価格が急落しました。

業界水準との比較

APAC地域の経済成長は、製造業にかかっています。これは、当該地域がスマートテクノロジー、特にIoTに投資し、生産性を高め、効率性を上げようとしていることから見てとれます。

また、APACのリーダーたちは、他の地域よりも成長に対して前向きで、機会を実現するためにテクノロジーが果たす重要な役割を理解しています。

82%

のAPACのITリーダーたちは、今後12か月の間に新たな市場に乗り出すことを計画しているのに対し、EMEAでは59%に留まります

75%

の企業がより多くのビジネスの機能をクラウドに移行することで、将来的な事業の安定と新たな成長機会の獲得を目指しています¹⁰

63%

の企業が、パンデミック後にIT部門の予算を増加させています。これは他の地域の数字を大幅に上回ります

2022年から2025年にかけて、IoTへの投資は次のように増加すると予測されています

- スマート製造業は1,007億米ドルから1,406億米ドルへ
- ディスクリート製造業は609億米ドルから887億米ドルへ
- プロセス製造業は398億米ドルから519億米ドルへ¹¹

また、スマート倉庫やサプライヤーネットワーク管理への投資も、2024年までに215億米ドルに増加すると予測されています。これは、メーカーがサプライチェーン全体にインテリジェンスを組み込み、耐障害性を高めていることを示しています¹²。

ベライゾンが 御社に適した ソリューションを 構築

ベライゾンは、
お客様のスマートマニュファクチャリングの
将来像をより早く実現するお手伝いをします。
私たちは、お客様のトランスフォーメーション
パートナーとして、接続性、効率性、安全性、
セキュリティ性の高い製造環境を作ります。



私たちの取り組み



製造モニタリングの最適化

IoTに対応した製造環境は、これまで以上に明確な生産管理を可能にします。IoTセンサーとカメラによって詳細な生産データの収集が自動化され、クラウドでの分析によってパフォーマンスの出力が予測されます。

AIを統合して変化に調整・適応させることができ、オンサイトの5Gでは、5Gエッジを使用してモニタリングデータを処理する接続性を提供します。これにより、搬入口管理が最適化され、出荷計画やスタッフのタスク処理を自動化します。

MLを使用して、メンテナンスの必要性を事前に特定します。予測分析アプリケーションは、事後的なアプローチではなく、事前的なアプローチを取ることで、業務効率を向上させ、コストを削減します。



品質管理の強化

組織が費用対効果の高い方法で品質基準を満たすために、テクノロジーは重要な役割を担っています。

ベライゾン 5G、エッジでのビデオ解析、低遅延コンピュータビジョンを搭載したカメラで、ほぼリアルタイムに欠陥を特定し報告します。MLは、繰り返し発生する生産上の問題をピックアップし、無駄の削減と効率性の向上を支援します。



ダウンタイムの最小化

ベライゾンの長距離バーコードスキャンカメラとインサイトにより、運用上の洞察力を高め、紛失物を探し出し、生産ボトルネックを特定できます。ジャストインタイム生産環境は、自動化を進め、企業資源計画 (ERP) の更新でアイテムを追跡可能です。

生産スケジュールを納品や見込みに合わせることで、ダウンタイムは最小限に抑えられます。コンピュータビジョンは材料の動きを最初から最後まで追跡し、ビデオ解析は材料と場所を特定し、ほぼリアルタイムの警告を提供します。MLは、生産量を予測するデータモデルを作成し、工程を改善するための知見を提供します。

私たちの取り組み



労働者のケガや死亡事故を最小限に

ベライゾンのネットワークで接続された拡張現実 (AR) と仮想現実 (VR) を使用して没入型のトレーニング体験を提供することで、怪我の可能性を最小限に抑えます。

5Gアプリケーションや、生体センサー、環境センサーによるリアルタイムの安全監視を利用して、安全性と作業現場管理を向上させます。

ベライゾンのテクノロジーは、ジオフェンシングと機器追跡を利用して、盗難や侵入、機械の無断使用の検知を自動化することもできます。

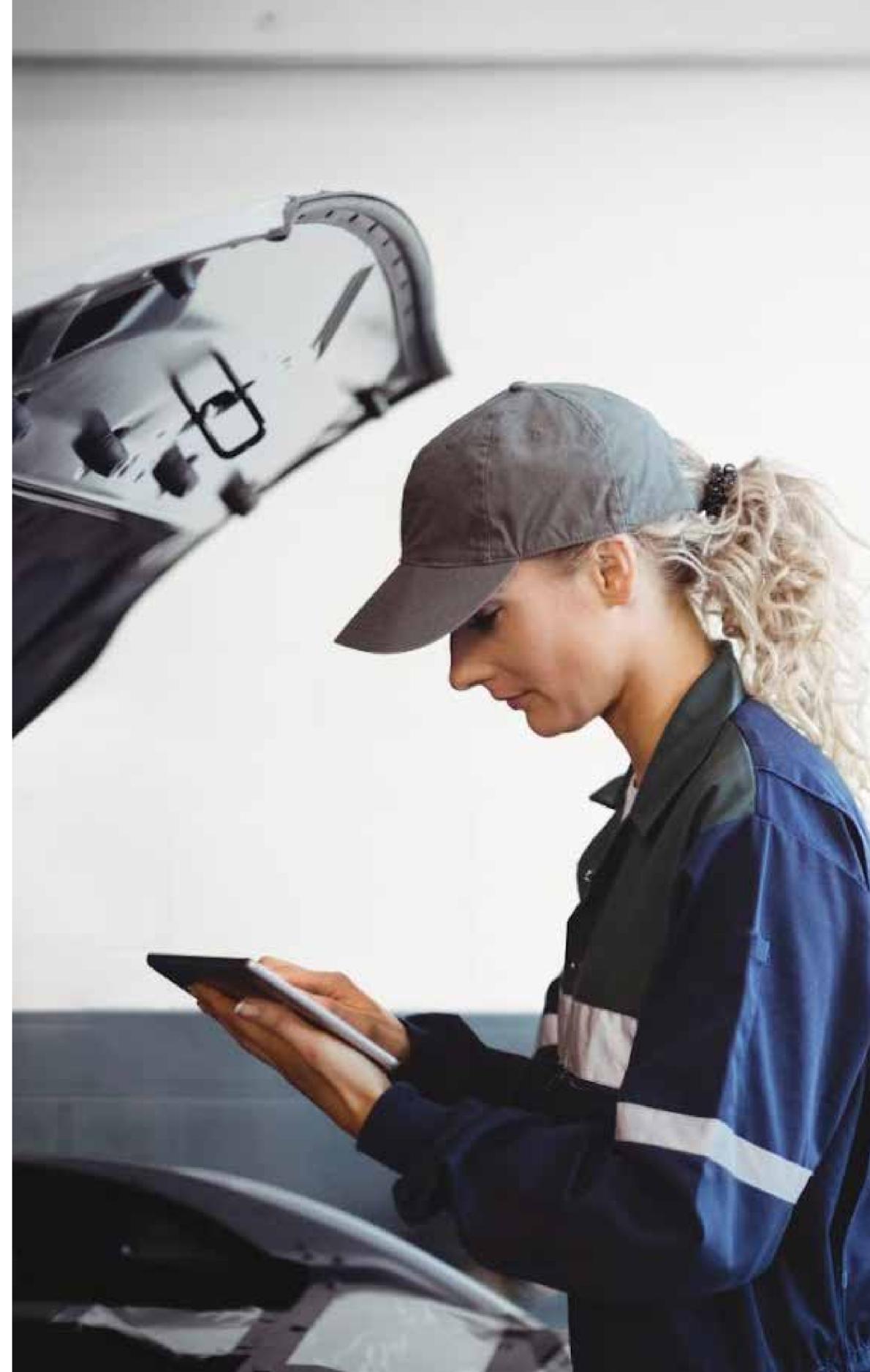


サイバーセキュリティを強化する

セキュリティに妥協することなくインダストリー4.0の可能性を最大限実現するには、エンドポイントデバイスと拡張IT/OTネットワークの整合性を保つことが重要です。

ベライゾンは、APAC地域における幅広いセキュリティ経験を有し、デジタルおよび公開鍵基盤によって作成された検証レイヤーでお客様のIoTデバイスを守ります。これは、大規模な展開のための一般的な認証技術になりつつあります。

時代遅れのIoTデバイスは、セキュリティの格好の標的となる中、当社はお客様がファームウェアパッチを常に入手できるよう支援します。ベライゾンはまた、お客様の5Gマニファクチャリング・セキュリティ戦略をサポートし、セキュリティネットの脆弱性のテストを責任を持って行います。



導入事例



TATE & LYLE

🔑 課題

世界的な食品・飲料サプライヤーは、グローバルな拡大計画を推進するために、輸送に依存しない新しいインフラを必要としていました。

💡 ソリューション

インテリジェントなルーティング制御を備えた管理されたSD-WAN (Software-Defined Wide Area Network) ソリューション。ベライゾンは、孤立した到達困難な場所でもパフォーマンスを維持できるように、リモート回線を設置しました。

📈 結果

豊富なネットワークリソースをより有効に活用することで、コストを10%以上削減しました。

ネットワークの品質や要件に応じたトラフィックのルーティングを自動化することで、アプリケーションのパフォーマンスを向上させました。

世界28か国の遠隔地にあるエンドポイントをシームレスに追加し、グローバル展開を可能にしました。

導入事例



課題

三相変圧器の大手メーカーは、グローバルな成長を支えるため、よりスマートで柔軟性の高いインフラを必要としていました。レガシーであるMPLS（マルチプロトコルラベルスイッチング）ベースのネットワークでは、アプリケーション間のエンドツーエンドの可視性がなく、パフォーマンスを最適化できませんでした。

ソリューション

インテリジェント・ルーティング・コントロールを搭載した管理されたSD-WANソリューションの導入。

結果

トラフィックルーティングの自動化により、生産性が向上しました。

エンドポイントの自動追加により、ビジネスの成長を実現できました。

冗長化されたネットワークリソースの有効活用によるコストを削減できました。

一元化されたダッシュボードにより、視認性が向上しました。

導入事例



FUJIFILM

課題

サイバー攻撃を受けて以来、富士フイルムグループは、サイバーセキュリティに対するスタンスを各事業部中心から全社的な戦略へと進化させることを望んでいました。

ソリューション

ベライゾンのアドバンスド・セキュリティ・オペレーション・センター (SOC) サービスにより、富士フイルムは24時間365日、緊急事態への対応が可能となりました。また当社のセキュリティ情報・イベント管理 (SIEM) ソリューションを活用によって、複雑なサイバー攻撃を検知し、対応することが可能となりました。

結果

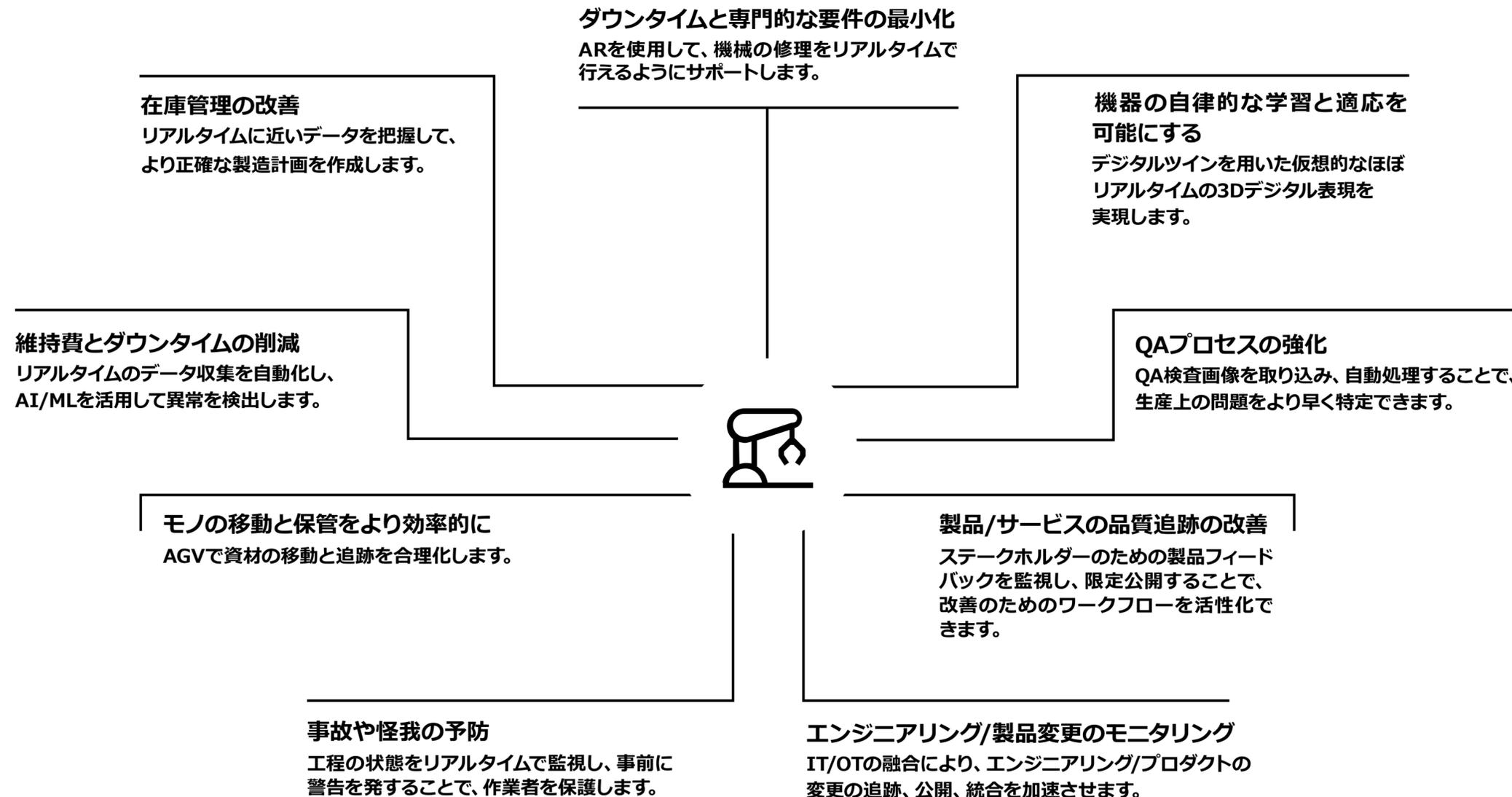
グローバルレベルでより正確なモニタリング実施し、富士フイルムのサイバーセキュリティを強化しました。

富士フイルムでは、不審な行動を事前に察知し、些細な事案が重大なセキュリティ侵害に発展するのを防ぐようになりました。

富士フイルム専用SOCの設置計画を加速し、ゼロトラストセキュリティ時代の社内サイバーセキュリティ能力を強化しました。

スマートマニュファクチャリング

接続性装置、センサーベース技術、自動化により
卓越した生産性を実現する。



ベライゾンの付加価値

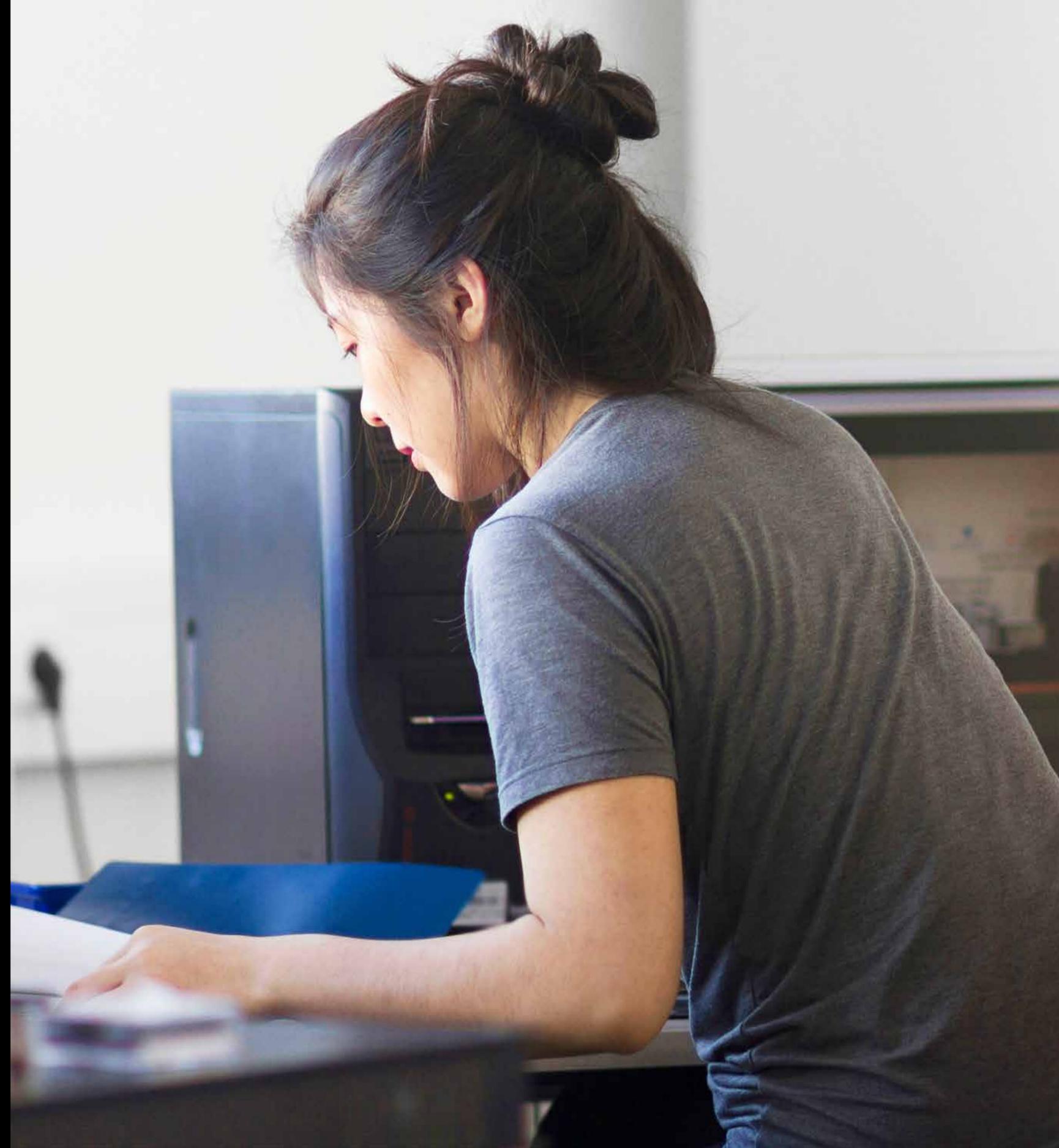
- **スマートな製造環境を1つのエコシステムで実現します。**
- **製造工程全体の効率と品質を向上させます。**
- **安全性を向上させ、複雑性を下げることで、より良い従業員体験を提供します。**
- **需要と供給のバランスを改善することで、よりコンパクトで適応性の高い施設を実現します。**

ローカルエリアでの 存在感

ベライゾンジャパンは、2004年以来、
電気通信事業者のライセンスパートナーとして
活動しています。

国内および大西洋を横断するインフラに支えられ、
様々なマネージドボイス、データ、
IPサービスを提供しています。

ベライゾンは、日本およびその他20の市場
で、software-defined networking (SDN)および
ネットワーク機能の仮想化 (NFV) サービスを提供し、
世界有数のクラウドサービスプロバイダーと
Secure Cloud Interconnectを提供しています。





当社の強み

ベライゾンをお選びいただくことで、ローカルだけでなく、グローバルのリソースもご活用いただけます。当社の総合力により、比類のない接続性とサイバー攻撃の脅威に対する保護をご提供します。

99%

フォーチュン500に選ばれた企業の99%が当社の顧客です。

9

世界9か所にセキュリティオペレーションセンター(SOC)を所有

150+

150ヶ国以上

2,400+

毎年2,400名以上のセキュリティチームメンバーへ研修/認証を実施

34TN

お客様を守り、脅威を最小限にとどめるため、毎年34兆のログを処理

世界的に認知されています

- Gartner Magic Quadrant Leader (Network Services and Managed IoT Connectivity Services)
- Omdia Global IT Security Services Leader
- Unified communications as a service (UCaaS) leader for enterprise

次なるステップ

エグゼクティブ・
ブリーフィングで、
パートナーシップを
次の段階に
引き上げましょう。

ベライゾンは、スマートな未来に向けて、
お客様がどのような状況に置かれていても、
前進することを支援します。

また、お客様の将来のビジョンを明確にするために、
コネクテッド・フューチャー・ワークショップを
開催することも可能です。試行錯誤を重ねた
フレームワークに従うことで、
私たちは以下のようにお客様をサポートします。

- 業界のリーダーが実践していることを学ぶ
- トランスフォーメーション・アジェンダを模索する
- ブレインストーミングの機会
- ロードマップを作成する
- 次のステップを決定する

お問い合わせ

+81.3.5293.9000
apaccontactus@verizon.com



1. IBM Security X-Force Threat Intelligence Index 2022 Full Report
2. IBM Security X-Force Threat Intelligence Index 2022 Full Report
3. SGIInnovate: Trends shaping advanced manufacturing in APAC 2022
4. The State of Smart Manufacturing Report – Plex Systems, a Rockwell Automation company in association with Hanover Research
5. Most Common Reasons for Calling Out Businesses on Social? - Social Media Today, 2020
6. Smartening Up with Artificial Intelligence – McKinsey
7. Smartening Up with Artificial Intelligence – McKinsey
8. The National Safety Council (US) – US Department of Labor
9. ExtraHop 2022 Cyber Confidence Index – Asia Pacific
10. Increased IT Spending in Asia-Pacific Fuels Ambitious Expansion Plans – Interconnections – The Equinix Blog
11. APAC smart manufacturing IoT spending to reach \$140bn by 2025 (enterpriseiotinsights.com)
12. Manufacturing technology investment trends in Asia Pacific from IDC – InfotechLead

