



設備や装置機器のリモートワークツール！

装置機器の遠隔監視ソリューション

(IoTゲートウェイとセキュアなモバイル通信ネットワーク)

サービスご説明資料

Ver 1.7

コネクシオ株式会社 法人スマートサービス部門

IoTソリューション部 IoT営業課

電気通信事業者届出番号：関東_第A-14-05438

ニューノーマルを見据えた社会環境変化に関する課題

ニューノーマルを見据えた社会環境変化に伴い、製造現場においても接触機会を減らす活動の一環として遠隔監視などの導入が叫ばれ、リモートツールのニーズは今までにないほど高まっています。一方でスマートファクトリーやインダストリー4.0の実現に向けて推進している製造業では、運用技術 (OT) と情報技術 (IT) の融合に向け取り組んでいますが、依然として容易いものではなく、現場では既設装置を遠隔監視化するための複雑な通信設備等の手配が大きな課題となっています。

<課題解決>

本ソリューションは、これらのハードルを一気に解消するため、装置機器や各種サーバと接続できる設定機能を搭載した通信機能付IoTゲートウェイ、セキュアなIoT向けモバイルネットワークをセットにし、ワンストップで提供するソリューションです。

更に、海外に設置された設備や稼動している機械の遠隔監視を求めるお客様の声にお応えするべく、海外対応モデルもご用意しました。

IoT技術を活用した本ソリューションは、 こんな事を解決します。

- 保守・修理対応において現場から機器の状態把握やメンテナンスする事で接触機会を減らすコロナ対策を行いたい。
- お客様からの機器不調問い合わせに対し、遠隔から確認し、リモートから1次対応を行いたい。
- 遠隔からHMIやPLCにアクセスし、プログラムの更新やラダーの書換え等を行いたい。
- IoTには取組みたいが、ネットワーク構築・セキュリティ対策が不安。
- 生産設備等の装置や機器からのデータをセキュアにクラウドやサーバに送信し、データ分析等有効活用したい。

「OT」と「IT」の融合は、製造業や装置メーカーに 大きな効果をもたらす要素となります

スマートファクトリーやインダストリー4.0の実現に向けて、重要な1つの技術要素となっており、一般に、OTは物理的な装置やプロセスをサポートする制御技術と自動化技術を指し、ITはデータと情報のサイクルを回し、分析や可視化、最近ではAI等の革新技术を使った人工知能等もITの分野になります。

これまで、ITとOTは意図的に区別されていましたが、今ではこの2つの融合が製造業にとって欠かせない要素となります。



■ 「OT」と「IT」の融合に必要な4つのポイント

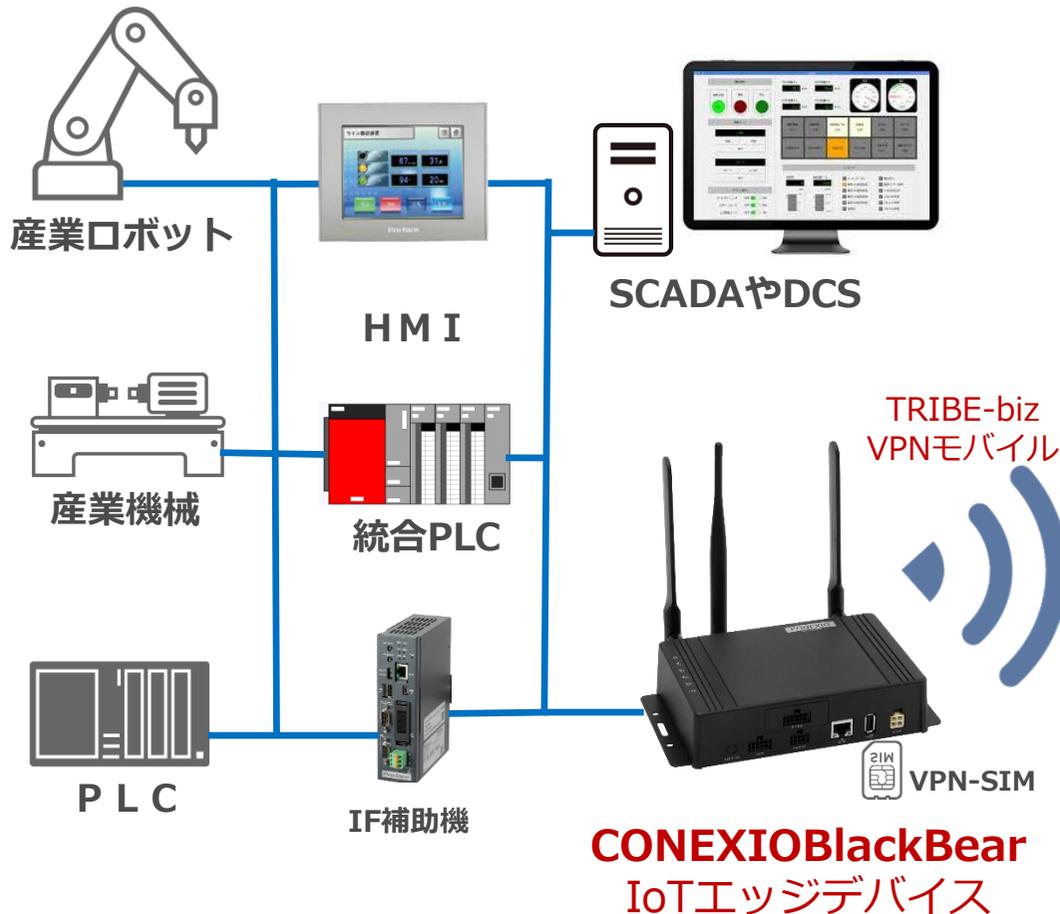
産業プロトコル対応と 環境要件に合う機器	機械を接続するための産業プロトコルへの対応と、防塵、耐振動、耐衝撃、温度、電圧など耐環境性能の高い機器が必要。多様な環境においても安全で安定した運用を実現	・ IoTゲートウェイ
ITネットワークとの 接続、統合運用	ITシステムとの安全な接続・統合運用を実現し、システム拡張や障害対応をリモートにより、効率的に行うことが可能	・ IoTゲートウェイ ・ VPNモバイルNW
セキュリティ対応	ネットワークレベルでの対策で、生産現場においても必要なセキュリティ対策を実施し、生産停止などの重大なリスクを低減	・ VPNモバイルNW
大量データの 効率的な処理	エッジコンピューティングの特長を活かし、各設備から発生する大量のデータを効率的に処理し、生産効率を最適化実現	・ IoTゲートウェイ

「装置機器の遠隔監視」構成

【特長】

OT

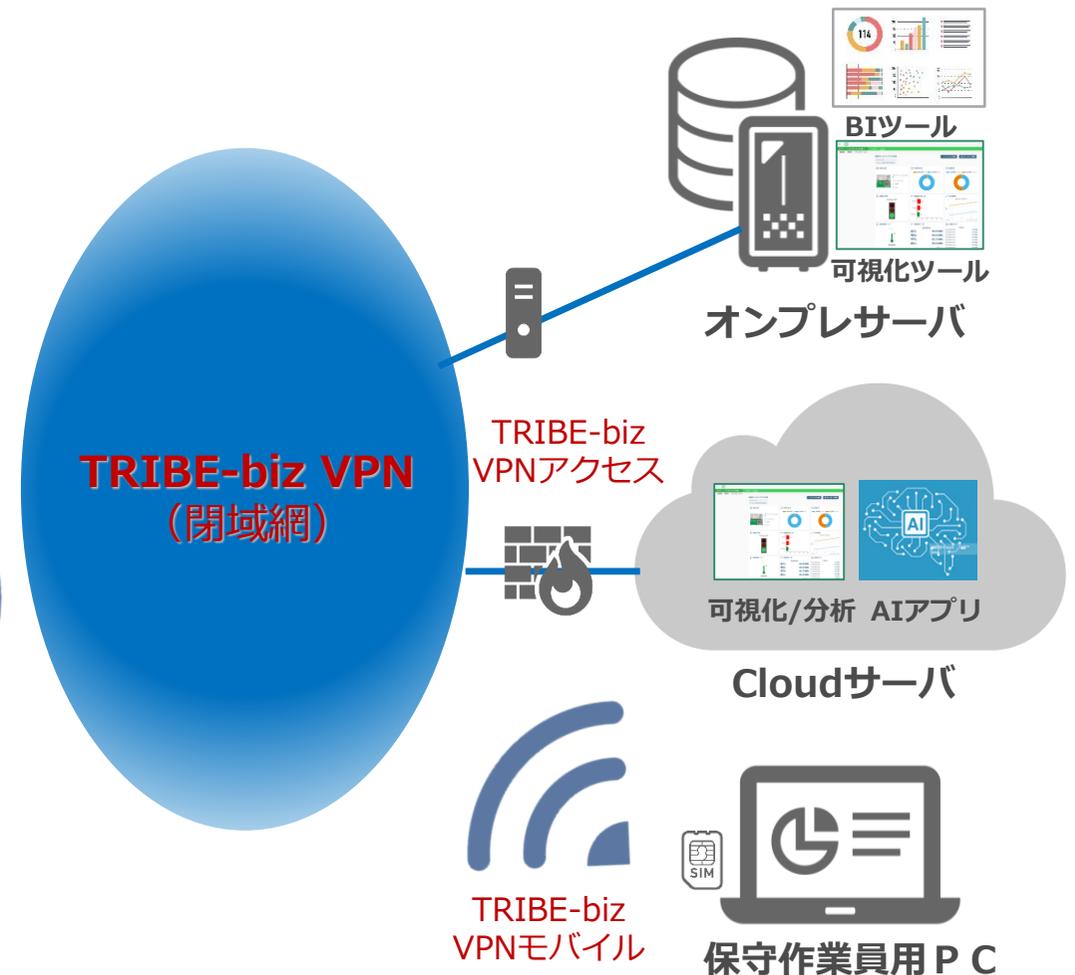
Operational Technology
(運用技術)



OT (運用技術)とIT (情報技術)の相互ネットワークを、簡単に、どこでも、セキュアに接続可能

IT

Information Technology
(情報技術)



I . IoTゲートウェイについて

エッジコンピューティング・ゲートウェイ

CONEXIO コネクシオブラックベア **BlackBear**

4つの特長



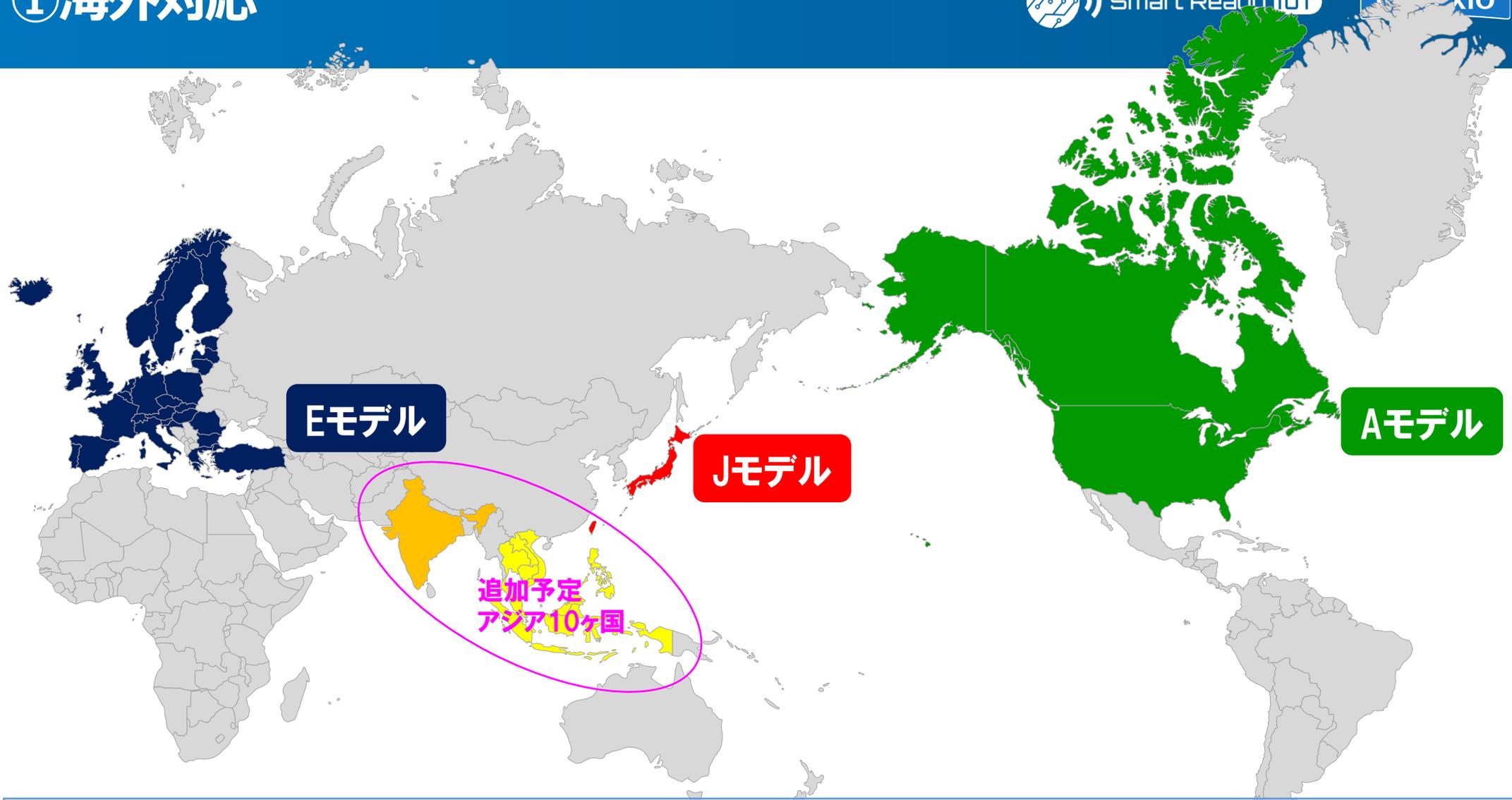
IoTゲートウェイとしての特長

① 海外対応

② 耐環境性能

③ 接続GUI

④ 豊富なインターフェース



【取得済み】 日本・台湾、アメリカ・カナダ、EU28ヶ国、アイスランド、ノルウェー、スイス、リヒテンシュタイン、トルコ

【取得予定】 ASEAN9ヶ国（インドネシア、マレーシア、フィリピン、シンガポール、タイ、ブルネイ、ベトナム、ラオス、カンボジア）、インド

※対応国・地域は今後順次拡大予定

従来の課題

日本で使っているGWが海外拠点で使えない!!(技適の問題)

⇒拠点で使える認証済みGWを現地調達しなければならない

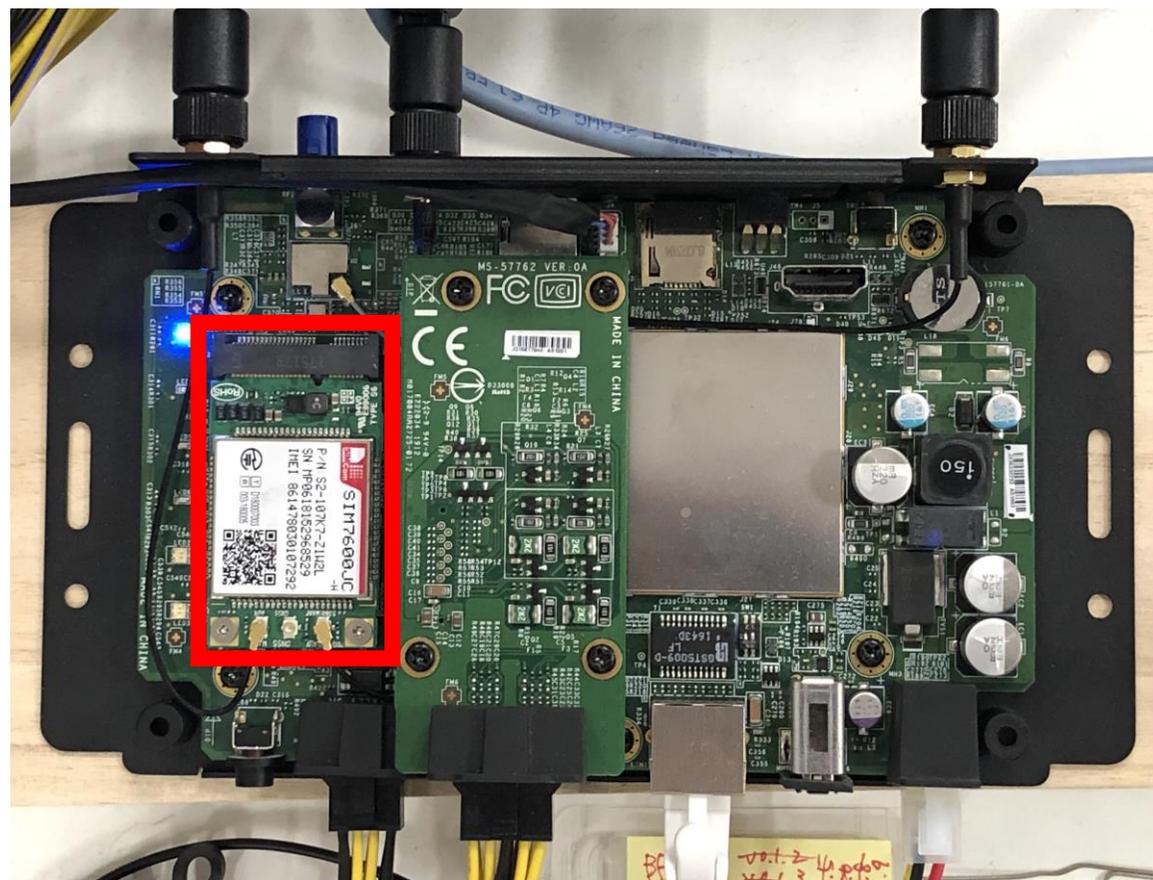
⇒HWやOSが変わるため、ソフトの移植やテストが必要!!

各国認証マーク



これで解決!

- ✓ 各国電波法に準拠したLTEモジュールをmini PCIeソケットに挿抜可能な設計としたことにより、海外対応が容易。
- ✓ GW本体とOSは共通のため、組込アプリケーションを移植する手間とコストが不要。
国内で開発したシステムをそのまま海外へ展開可能。



■ 耐環境性能

□ 耐振動性:2.8G、耐衝撃性:50G

□ 動作温度:-20℃~70℃

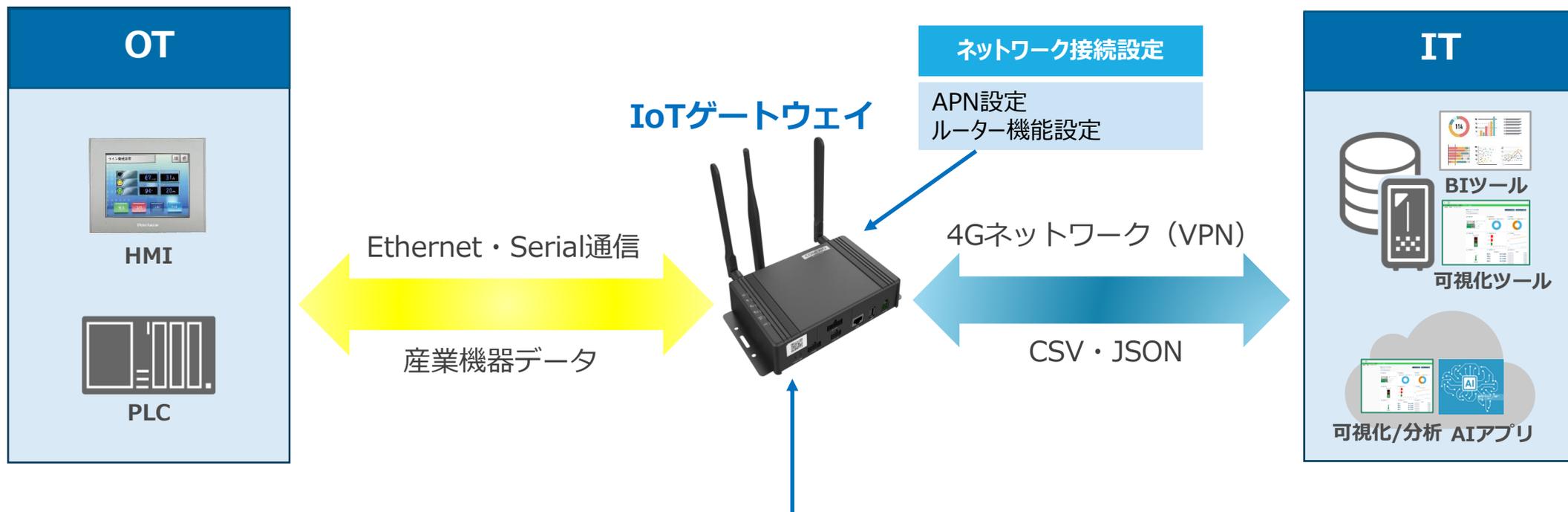
□ 電源電圧:9~32V

自動車バッテリーでも安定稼働

■ CAN I/F 2系統を標準搭載

エンジン系統/制御系統など複数系統のCANデータ取得が可能

各PLCとの接続からデータ集約、各サーバーへの送信までを、 簡単接続設定できる機能を搭載



Smart Linkマネージャー

Smart Link PLC	Smart Link Processing	Smart Link Emitter
三菱 (Ethernet) /オムロン (Ethernet) キーエンス (Ethernet) /JTEKT (Ethernet) Modbus/RTU(RS485) Modbus/TCP(Ethernet)	データ集約、条件設定 データ出力 (CSV・JSON)	AWS IoT Azure IoT Hub MQTT(Mosquitto等)

■ Smart Link PLC ・データを収集してデータベースに登録するコンポーネント

コネクタ元	リソース元	収集する情報
PLC	Ethernet経由	PLC（三菱、OMRON、キーエンス、JTEKTなど）のレジスタ情報 Modbus（TCP/RTU）で接続するレジスタ情報

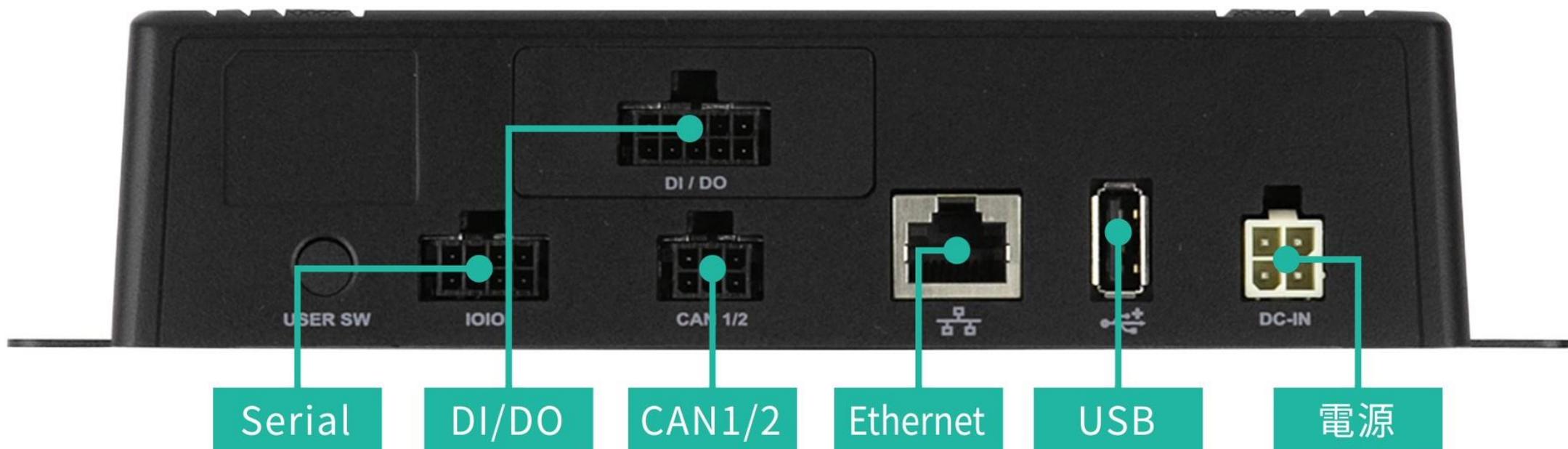
■ Smart Link Processing ・データ集約、出力機能（データ集約、イベント処理/ファイル出力）

機能	機能詳細
データ集約、条件設定 データ出力	PLCからのデータを集約し、条件設定による処理 CSV、JSONにデータ変換し、出力

■ Smart Link Emitter ・上位システムと連携

設定内容	説明
接続先	AWS、Azure、MQTT、ストレージ ※Kafkaは未対応
アップロードタイミング	周期（ミリ秒）、スケジュール（時刻）
アップロードデータ	DB内のデータを選択（複数）
集約分析の有無	実データ、または集約分析した結果をアップロードするか選択
集約分析を行う時の時間幅	秒

④豊富なインターフェース



Ethernet

Wi-Fi

Bluetooth

LTE

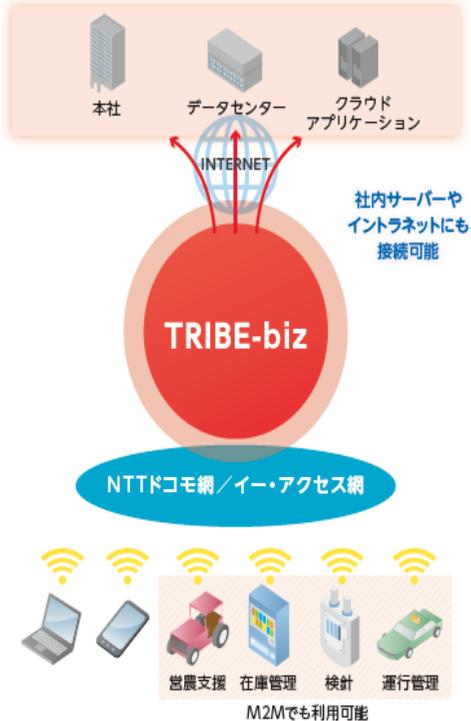
GPS

Ⅱ. IoTネットワーク (VPN) について

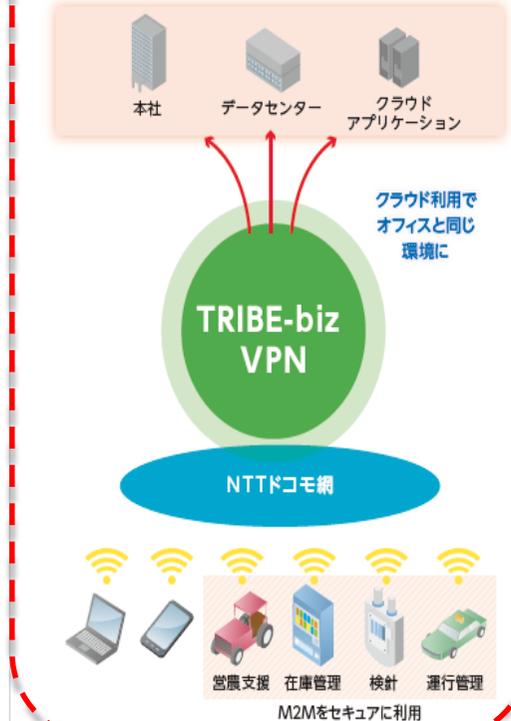
『**TRIBE-biz (d)**』は、NTTドコモの4GLTE網、『**TRIBE-biz (k)**』は、KDDIの4G LTE網を利用したビジネス向けモバイルネットワークサービスです。（回線とISPのセットサービスです）リモートアクセスからIoT利用、閉域通信など様々な用途で業務の効率化に貢献します。

サービス概要イメージ

手軽にインターネット接続



セキュアな閉域網接続



※TRIBE-bizVPNは、NTTコミュニケーションズ(株)のUniversal Oneを利用しております。

最大225Mbpsの超高速通信

LTE-Advancedやキャリアアグリゲーション対応により受信時最大225Mbps、送信時最大50Mbpsの高速データ通信に対応。

閉域通信(VPN)にも柔軟に対応

閉域通信 (VPN) メニューもご用意しております。お客様の用途や構築内容にあわせ、専用線、VPN-SIM等多様なメニューをご提案させていただきます。

IoT/M2Mに最適なプラン

少量のデータ通信、低速通信、NWカメラ等の大容量などIoT/M2M向けに適したプランをご提案させていただきます。

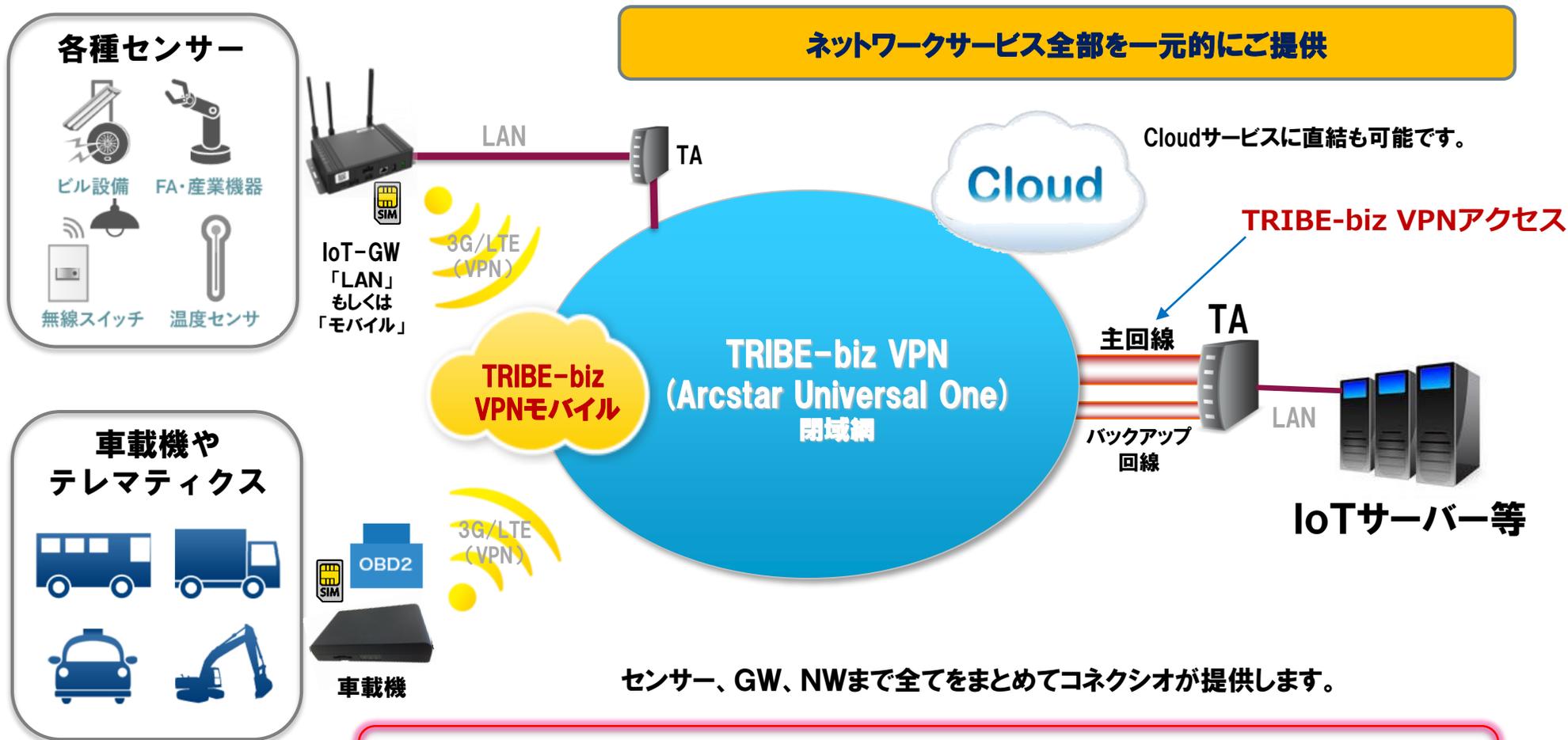
固定IP1・SMSのオプションもご用意

固定IPアドレス・SMSのオプションもご用意しておりますので、様々な利用用途にご活用いただけます。

コネクシオによるワンストップ提供

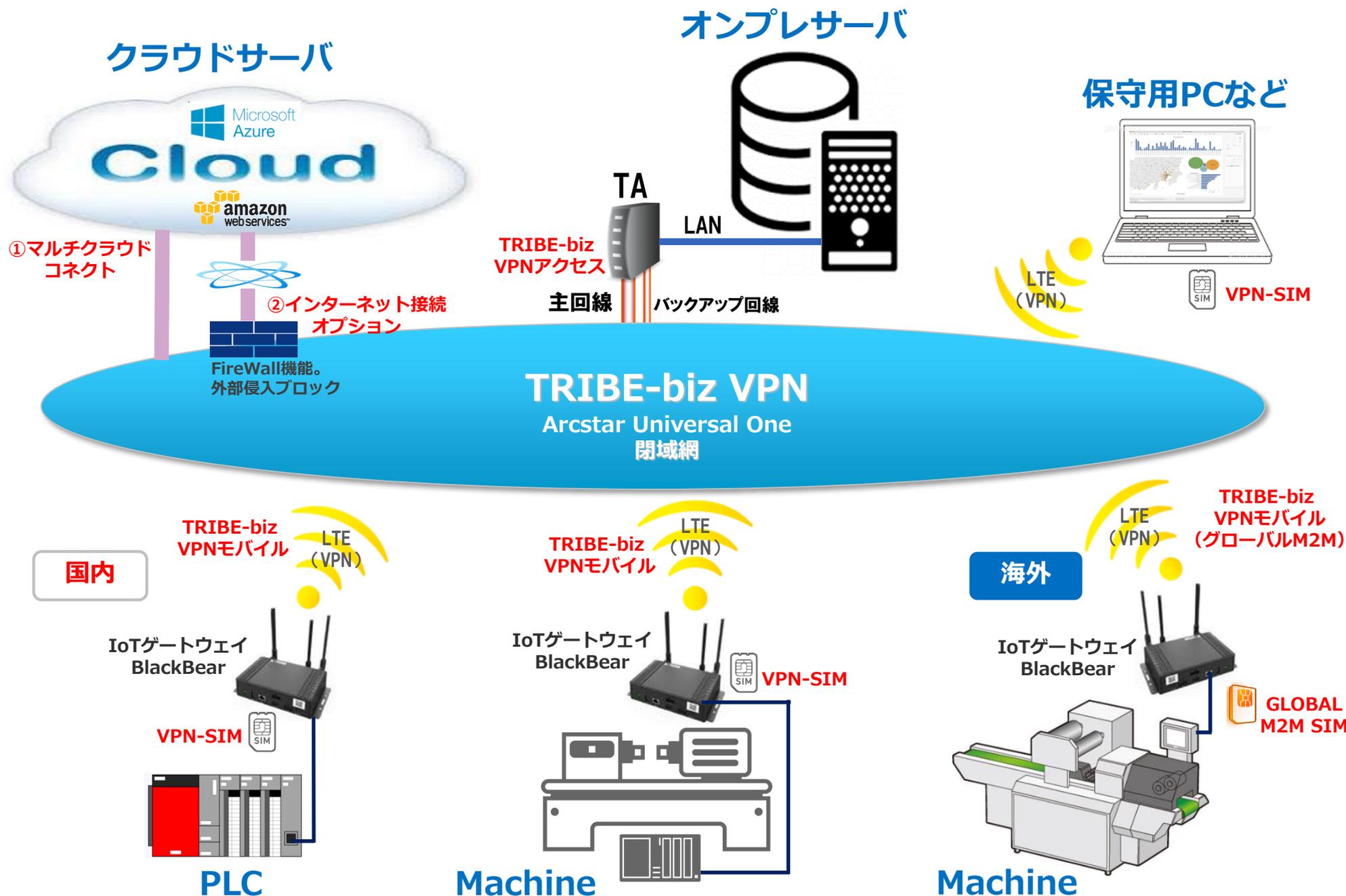
お申込みから請求、保守まですべてコネクシオでワンストップに対応致します。

モバイル公衆網はNTTドコモ網を利用したMVNO回線で、インターネットとは遮断された閉域網にて、コネクシオより一元的にご提供いたします。



IoTに欠かせないセキュリティを必要とするデータの送受信に活用。
また、IoTを企業内ネットワークと別建てでPoCを行う構成にも活用。

ご利用用途



ご提供価格について

■ 初期費（初年度）

CONEXIO BlackBear
(IoTゲートウェイ)

80,000円

+

Smart Link マネージャ
年間ライセンス

26,000円

+

TRIBE-biz VPNモバイル
年間払い（初期費+年額）

- ・ LTE 500MBプラン：10,140円
- ・ LTE 3GBプラン：19,500円
- ・ LTE 7GBプラン：27,900円
- ・ LTE 15GBプラン：51,900円
- ・ LTE 30GBプラン：93,900円

■ 次年度以降

Smart Link マネージャ
年間ライセンス

13,000円

+

TRIBE-biz VPNモバイル
年間払い（初期費+年額）

- ・ LTE 500MBプラン：10,140円
- ・ LTE 3GBプラン：19,500円
- ・ LTE 7GBプラン：27,900円
- ・ LTE 15GBプラン：51,900円
- ・ LTE 30GBプラン：93,900円

- ※税抜き価格表記となっています。
- ※年間契約となります。
- ※機器のみの購入も可能です。
- ※TRIBE-biz VPNアクセスのご契約時は、別途お見積もりとなります。
- ※表記以外の機器やサーバーと接続をご希望の場合は、別途ご相談ください。
- ※表記価格は、変更となる場合がございます。
- ※お客様の環境により、サービスを提供できない場合がございます。

本製品に関するお問い合わせ先

コネクシオ株式会社
IoTソリューション部

〒160-6137 東京都新宿区西新宿8-17-1
住友不動産新宿グランドタワー37階

TEL 03-5331-3679