



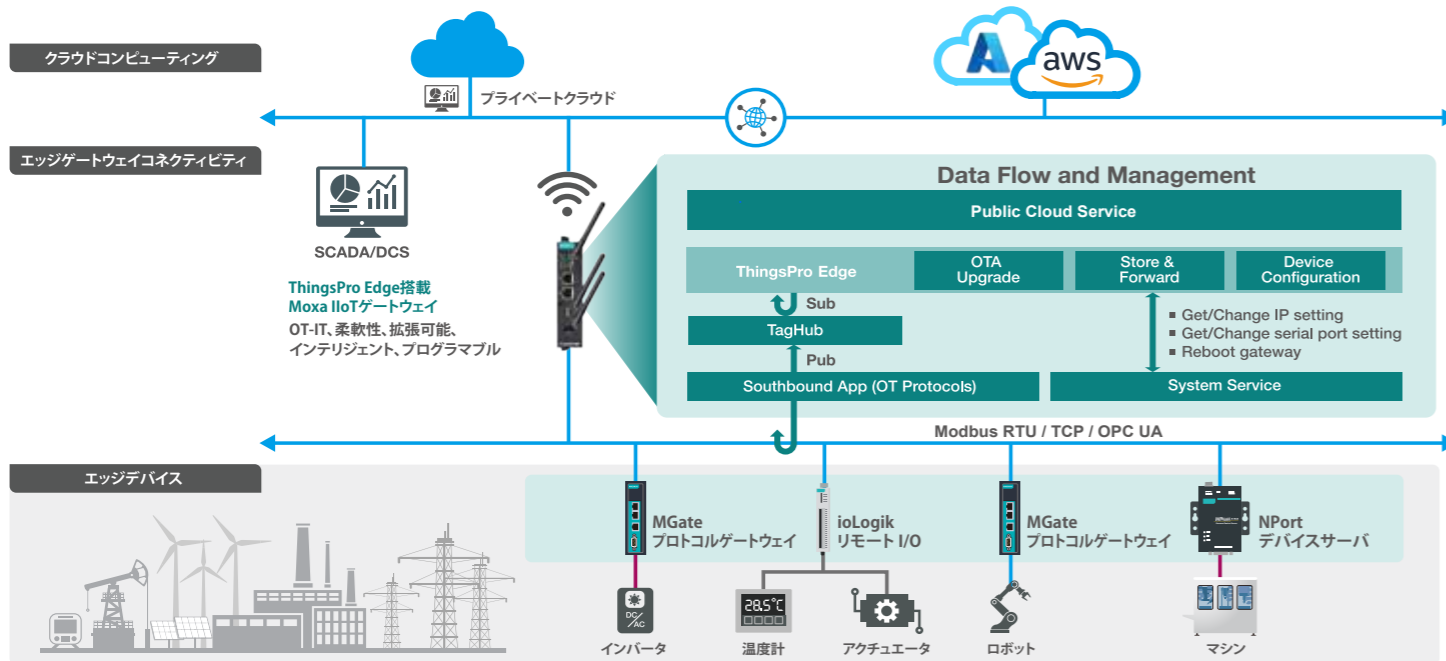
# クラウド対応 IIoT ゲートウェイ アプリケーションガイドブック

## セキュアなコネクション、簡素化されたマネージメント

急速なグローバル化と情報のデジタル化により産業オペレータは、運用効率を高め、収益を最大化するために IIoT アプリケーションを採用するようになりました。IIoT 開発を加速することは、データ伝送が正確、セキュア、そして高速であることを保証することが不可欠です。IIoT アプリケーションには、データのロギングと処理をサポートし、セキュアで、迅速かつ容易に実装できるデータ収集ソリューションが必要です。

多くのシステムインテグレータおよびエンジニアにとって IIoT の重要な課題とは、Operational Technology (OT) デバイスから IT ベースのクラウドサービスへの確実でセキュアなデータ転送が実現できることです。Moxa の堅牢でクラウド対応の IIoT ゲートウェイと付加価値に優れたロングライフサイクルのソフトウェアは、フィールド現場において迅速に開発および導入できるセキュアで信頼性の高い IIoT ソリューションを提供するための完璧な組み合わせを提供します。ThingsPro Edge ソフトウェアは、Moxa の産業用 IIoT ゲートウェイと連携して、大規模な IIoT 導入のために必要なデータ収集ソリューションの開発を簡素化する設計がされたプラットフォームです。さらに、Moxa Industrial Linux (MIL) による長期サポートポリシーにより、IIoT コネクティビティの目標を実現するための実用的なテクノロジーにアクセスできます。

AWS および Azure によって認定された Moxa のインテリジェント IIoT ゲートウェイソリューションは、IIoT 開発のスピードアップを支援するだけでなく、IIoT ゲートウェイの運用とメンテナンスに必要な作業を簡素化します。Moxa の IIoT ゲートウェイは、鉄道、電力、海洋、石油および天然ガスなどのミッションクリティカルなアプリケーションに最適です。



## 産業用 IIoT ソリューションでビジネスを強化

すべての産業機器を接続することで潜在的な産業インテリジェンスの可能性を開花させることができます。プロジェクト開発を加速し、市場投入までの時間をスピードアップするために Moxa は、プログラマーに様々な user-friendly なソフトウェアツールを提供することによりカスタマイズされた収集、ワイヤレス / セルラー通信、およびリモートデバイスマネジメントアプリケーションの開発を容易にします。Moxa の edge-to-cloud ソリューションは IIoT コネクティビティの簡素化、デバイスからリアルタイムの洞察を得て、ネットワーク中断による不測の事態に備えることでビジネスの変革を成功させることができます。



### ライフサイクルマネージメントに必要なセキュアで信頼性に優れた IIoT ゲートウェイ

産業用 IIoT の世界では、多くのシステムインテグレータおよびエンジニアにとって重要な課題としては、セキュリティパッチとバグ修正に迅速にアクセスできるセキュアで信頼性の高い IIoT ゲートウェイを見つけることです。Moxa の製品ライフサイクル全体のセキュリティおよび技術サポートへのコミットメントと Moxa Industrial Linux (MIL) および ThingsPro Edge ソフトウェアの長期サポートポリシーによりエンドユーザは、ソフトウェアの利用、開発、テスト、アップグレード、および移行のための効果的な計画を立案することができます。

### クラウド統合のための設計

インテリジェントな IIoT ゲートウェイソリューションは、Operational Technology (OT) デバイスから IT ベースのクラウドサービスへの堅牢でセキュアなデータ転送を実現するためにデバイスをよりスマートにする設計がされています。Moxa の ThingsPro Edge ソフトウェアは、OT デバイスから Azure または AWS クラウドサービスへのデータ収集ソリューションの開発を簡素化するために Moxa の産業用 IIoT ゲートウェイと連動するために設計されたプラットフォームです。さらに、様々な過酷な環境およびミッションクリティカルなアプリケーションを実行するために設計された Moxa の産業用 IIoT ゲートウェイは、Azure および AWS クラウドサービスと統合するための認証を取得しています。これによりユーザは、IIoT 開発のスピードアップと運用およびメンテナンスの簡素化できます。

### ミッションクリティカルな IIoT アプリケーションのための認定された IIoT ゲートウェイ

ミッションクリティカルなアプリケーションには、信頼性と堅牢性の両方を備えた IIoT ゲートウェイが必要です。Moxa の IIoT ゲートウェイは、太陽光発電、スマートグリッド、石油タンク、水道タンク、石油と水道パイプライン、鉄道沿線など、分散型、自動化、および過酷な環境アプリケーションのために設計されています。Moxa の IIoT ゲートウェイは、CID2 または ATEX 規格などの特定の産業認証を備えた製品を必要とする産業用バーチャルマーケットのために設計されています。

## ニーズに合った IIoT エッジゲートウェイの選定

Moxa の IIoT ゲートウェイは、太陽光発電、スマートグリッド、石油タンク、水道タンク、石油または水道パイプライン、鉄道沿線など、分散型、自動化、および過酷な環境アプリケーションのために設計されています。ミッションクリティカルなアプリケーションには、信頼性とセキュアの両方を備えた IIoT ゲートウェイが必要です。ゲートウェイは、OT システムを IT クラウドに接続するだけでなく、リモートエッジサイトおよび過酷な環境において確実に動作する必要があります。

### 適切なハードウェアの選択

Moxa の IIoT ゲートウェイは、CID2 や ATEX のような特定の産業認証を有する製品を必要とする産業用バーチャルマーケット向けに設計されています。カスタマのアプリケーションがこれらの産業認証を必要とする場合や使用する Moxa IIoT ゲートウェイモデルを選択する際に最初に考慮すべき事項は、これです。また、動作温度についても考慮すべきです。Moxa IIoT ゲートウェイは、-40 ~ 70°C のワイド動作温度環境で動作する設計がされています。もし、カスタマが EMC などの一般的な産業規格に準拠した製品しか必要としない場合は、ハードウェアのパフォーマンスや、どのインターフェースがサポートされているかを確認します。いずれの場合も、Moxa の Arm ベースのコンピュータは、5 年間の保証、x86 ベースのコンピュータは 3 年間の保証が付いています。なお、一般的には産業グレードコンピュータの業界平均は 2 年間の保証です。

### 適切なソフトウェアの選定

Moxa の IIoT ゲートウェイのソフトウェア機能は、ソフトウェアのニーズを満たすために十分な柔軟性があります。完全なソフトウェアソリューションを使用している場合は、Moxa の Github から Moxa IIoT ゲートウェイドライバをダウンロードするだけです。さらに、Moxa の IIoT ゲートウェイのほとんどは、Azure または AWS によって認定されています。どちらのシステムも、IIoT アプリケーションを迅速に構築するために必要な機能を提供します。Moxa Industrial Linux (MIL) オペレーティングシステムを使用している場合は、Moxa が提供する 10 年間の長期サポートにより安心して利用できます。Moxa IIoT ゲートウェイは、MIL ライフサイクル全体を通じて信頼性と安全性を維持できます。ドメイン知識に集中し、Moxa の OT および IT ソフトウェア統合に依存したい場合は、IIoT アプリケーションを迅速かつ簡単に有効化することができる革新的なソフトウェアソリューションである ThingsPro Edge を確認してください。ThingsPro Edge を使用すると web ベースのユーザーインターフェースを介していくつかの簡単なコンフィギュレーションステップを実行するだけで、OT と IT システムを接続することができます。また、ThingsPro Edge は、データ収集またはデバイスマネジメントタスクを実行するための RESTful API を提供します。さらに ThingsPro Edge は、Azure デバイスツインを統合し、ダイレクトメソッド、レポートプロパティ、または希望するプロパティコマンドを迅速に活用し、Azure IoT Hub を介してデータ収集またはデバイスマネジメントタスクを実行します。もう 1 つの重要なソフトウェアユーティリティは、ThingsPro Proxy です。これは、面倒で重要なデバイスプロビジョニングタスクを大幅に簡素化します。この場合、IIoT ゲートウェイは、OT システムの IT クラウドへの接続を処理します。IT クラウドに接続する前にゲートウェイの ID を承認する必要があるため ThingsPro Proxy は、クラウド認証に基づいて ThingsPro Edge を使用する IIoT ゲートウェイのバッチフィギュレーションとプロビジョニングを迅速に実行できる設計がされています。ThingsPro Proxy ユーティリティを使用すると ThingsPro Edge を複数の Moxa IIoT ゲートウェイに容易にインストールできます。



## Moxa Industrial Linux (MIL) について

Moxa Industrial Linux は、Moxa により開発され Moxa コンピュータプラットフォームで使用するために 2018 年にリリースされた産業グレードの Linux ディストリビューションです。MIL は、Debian ディストリビューションと standard Linux kernel に基づいているため複数のシステム上でアプリケーションを簡単にデプロイできます。Moxa は、業界のリーダと協力して、信頼性に優れたセキュアな Linux ベースの組み込みソフトウェアプラットフォームを提供しています。Moxa は、Linux Foundation® のメンバーであり、産業プロジェクトをセキュアで信頼性が高く、スケーラブルかつ持続可能なものにするためのオープンソースプラットフォームの構築を目指す Civil Infrastructure Platform (CIP) プロジェクトと協力しています。詳細については、Moxa の MIL product page の life-cycle policy を参照してください。



### Debian 互換性

- ・ Debian からパッケージの包括的なリポジトリへのアクセス
- ・ フィールドで実証済み OS の安定性



### 堅牢なファイルシステム

- ・ ファームウェアのアップグレード/ダウングレード時に電源が切断された場合のシステムオペレーションの保証
- ・ システムに組み込まれた高速かつセキュアなデフォルトリセット機能



### Over-the-air (OTA) Software

- ・ リモートアップグレードのために Advanced Packaging Tools (APT) ソフトウェアのアップグレードメカニズムをサポート

## ThingsPro Edge および ThingsPro Proxy ソフトウェアについて

ThingsPro Edge (TPE) は、Moxa の IIoT ゲートウェイ (産業用コンピューティングプラットフォーム) 上で動作するエッジゲートウェイソフトウェアであり、効率的なデータ収集を可能にし、フィールドデバイスとクラウドアプリケーション間のデータ転送のギャップをブリッジします。TPE は、エンドデバイスからデータの収集、アプリケーションに転送する前にローカルでデータを操作/フィルタリングし、セキュアなデータ転送を可能にする直感的なユーザーインターフェースを提供します。組み込みの RESTful API として利用可能な機能により、これらの機能をシステムに統合することが、これまでになく簡単になりました。ThingsPro Proxy は、ソフトウェアのアップグレード、クラウド登録、デバイスコンフィギュレーションを含むデバイスの簡単なプロビジョニングを提供します。この Windows ベースのユーティリティは、Moxa の Web サイトからダウンロードして、Windows10 以降の OS バージョン環境にインストールすることができます。



### パブリックおよびプライベートクラウドプラットフォームとの統合

- ・ Azure IoTデバイス、AWS IoTコア、および MQTTクライアントのサポート
- ・ Azure Direct Methodといったクラウドポータルを介したリモートデバイスマネジメントをサポートし、デバイスの再起動とコンフィギュレーションの更新が可能



### センサからクラウドへのデータ転送を効率化

- ・ エッジデバイスからデータを収集し、タグ付けされたデータをクラウドコネクティビティアプリケーションに公開するための Modbus マスタ
- ・ device-to-cloud メッセージを指定された場所にキャッシュし、これらのメッセージをクラウドに転送するためのポリシーを定義



### デバイスマネジメント

- ・ ダッシュボードでリソースの消費量や GPS 設定、セルラーの信号強度などのデバイスのコンフィギュレーションの監視が可能
- ・ 継続的なネットワークコネクティビティを実現するためにキーアライブチェックとデフォルトルート優先をサポート

## AWS または Azure 認定の IIoT ゲートウェイを探す

Moxa IIoT ゲートウェイの互換性テーブルから Azure および AWS 認定のデバイスを見つけることができます。テーブルは、[ここをクリックしてください](#)。

<https://www.moxa.com/Moxa/media/Resources/DownloadFile/moxa-iiot-product-selection-guide.pdf>

### Tech Notes

Moxa IIoT ゲートウェイソリューションをよりよく理解するために作成したテクニカルノートをご覧ください。Tech Note は、様々なアプリケーションにゲートウェイを使用するために役立つヒントとステップバイステップの説明が含まれています。Tech Note は、[こちらをご覧ください](https://www.moxa.com/en/spotlight/industrial-computing/solution-iiot/index.htm)。



## Your Trusted Partner in Automation

Moxa は産業オートメーション構築のための信頼できるパートナーです

Moxaは、産業用IoT (Internet of Things) を実現可能にするエッジコネクティビティ、産業用コンピューティング、ネットワークインフラストラクチャソリューション、オートメーションソリューションを提供する世界的なリーディングプロバイダです。産業界で30年以上の経験を誇るMoxaは、世界中で5千万台以上のデバイス接続を提供し、70か国以上に販売代理店およびサービスネットワークを展開しています。Moxaは、産業用通信インフラストラクチャに必要な信頼性の高いネットワークと真摯なサービスを常に提供し続け、永続的なビジネス価値を創造し続けています。

© 2021 The Moxa Inc. All rights reserved.  
Moxa のロゴは、Moxa Inc. の登録商標です。  
本書に記載されているその他のロゴはすべてロゴに関連した各社、各製品、各機関の知的所有物です。

© 2021 Moxa Inc. All rights reserved.  
The MOXA logo is a registered trademark of Moxa Inc. All other logos appearing in this document are the intellectual property of the respective company, product, or organization associated with the logo.

- アイ・ビー・エス・ジャパン株式会社はMoxaの日本正規代理店です。
- カタログ・資料請求・お問い合わせは [info@ibsjapan.co.jp](mailto:info@ibsjapan.co.jp) まで。

**IBS Japan**  
アイ・ビー・エス・ジャパン株式会社

<https://www.ibsjapan.co.jp/>  
E-mail : [info@ibsjapan.co.jp](mailto:info@ibsjapan.co.jp)

営業時間 (土日・祝日を除く) 9:00 ~ 17:30

■ 厚木センター

〒243-0432 神奈川県海老名市中央2-9-50  
海老名プライムタワー12F  
TEL 046-234-9200 FAX 046-234-7861

■ 東京システムセンター

〒151-0053 東京都渋谷区代々木2-4-9  
NMF新宿南口ビル2F  
TEL 03-5308-1177 FAX 03-5308-1188

■ 大阪営業所

〒532-0003 大阪府大阪市淀川区宮原1-2-6  
新大阪橋本ビル4F  
TEL 06-7176-9191 FAX 06-7176-9192

IBS-202109Moxa

※ このカタログに掲載されているイラスト・画像についての著作権はMoxaに帰属します。  
※ 記事内容(日本語翻訳分)についての著作権はアイ・ビー・エス・ジャパン株式会社に帰属します。  
※ 記載の製品仕様、ホームページ等のアクセス先等は、予告なく変更することがあります。

© 2021 IBS Japan Co., LTD.