

ダイキンの空調システム (HVAC) におけるIoTソリューション

概要

通常、住宅や商業/工業施設にはHVAC (Heating Ventilation and Air Conditioning) と呼ばれる冷暖房空調設備が設置されています。日常生活の中で私たちがHVACの重要性についてあらためて考えることなど、ないかもしれません。しかしいったんHVACシステムに不具合がおこると、私たちの生活はあっという間に直接的な影響を受けることになります。

HVACシステムは暖房や換気だけでなく、適切な湿度や温度調節、ほこりやにおい、細菌などの除去、空気の清浄化などさまざまな機能を備えており、特に工業用設備では、そのシームレスな機能が重要視されています。

この事例におけるパートナー様

ダイキン (Daikin) は、世界有数の空調メーカーです。エネルギー効率の高いヒートポンプを提供する、信頼性の高いサプライヤーでもあります。冷房・暖房・換気・冷凍の各ソリューションにおいて、開発・設計・生産・販売・サービスまでの全工程を一社で行っているのはダイキンのみです。暑い地域でも涼しい地域でも、ダイキンは顧客の生活の質、快適性、信頼性の高いインフラ、食の安全、そして幅広い産業分野での経済成長に貢献しているのです。

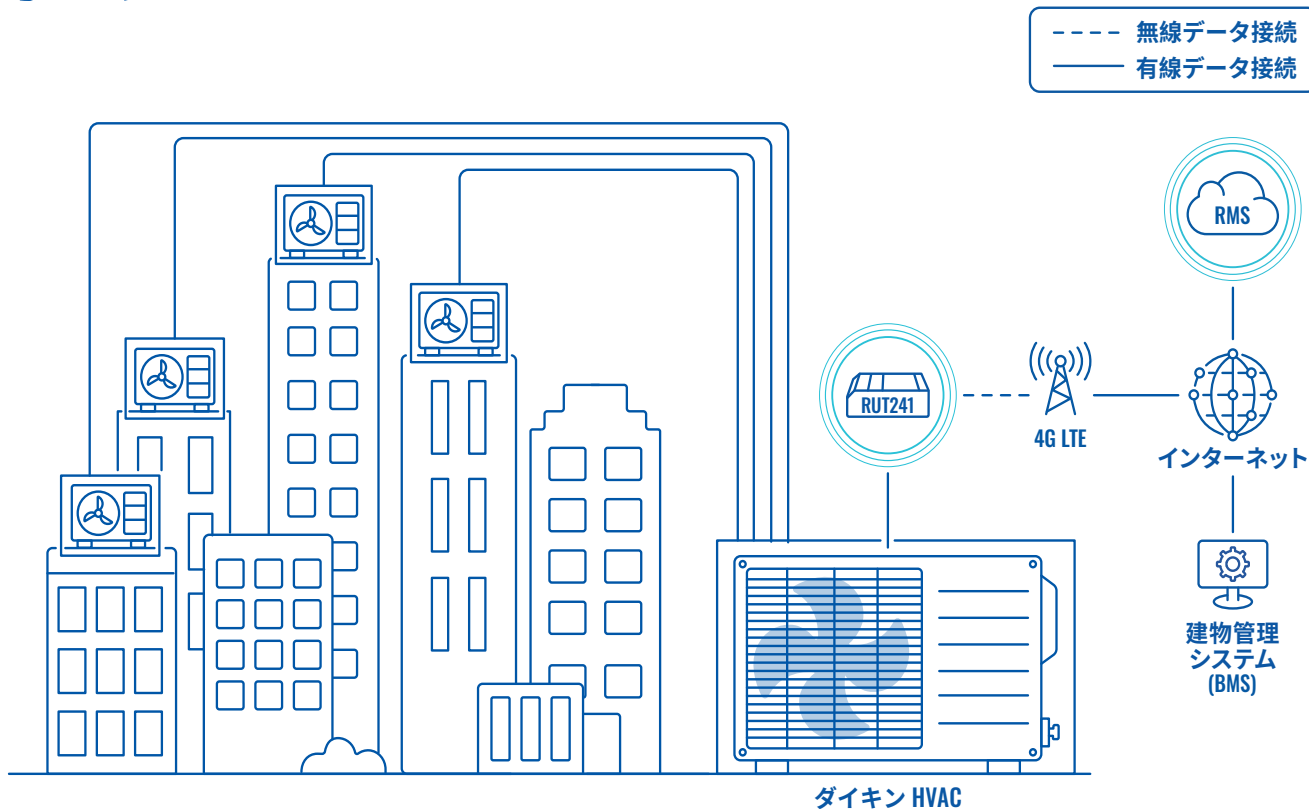
課題

空調システムは、さまざまな部品が相互に関連しているため、非常に複雑な仕組みになっています。そのうちの1つでも正常に機能しなくなると、システム全体が影響を受け機能しなくなる可能性があります。空調システム自体はインターネット接続を必要としませんが、ルーターを導入することで遠隔管理が可能になり、システムの問題を早期に発見したり、あるいは問題を未然に防ぐことができるようになります。

もう一つの課題は、効率とリソースの最適化です。ご想像の通り、このような空調システムは多くのエネルギーを消費します。したがってデータに基づいた変更と自動化を行うことが、経済的にも環境的にも大きなメリットとなるのです。

地方の工業地域ではインターネット接続が制限されることがよくあります。しかし4G LTEルーターを使用することで、1つのインターネットプロバイダのネットワーク機能に依存することなく、信頼性の高い接続を確保することができます。

トポロジー



ソリューション

テルトニカ・ネットワークスのRUT241産業用LTEルーターを、イーサネットケーブルを介してHVACシステムに接続します。インターネット接続により、ビル管理システム (BMS) との統合やHVACインフラのリモート管理が容易になります。RUT241の4G LTE接続は、接続オプションが制限されている産業用アプリケーションシナリオに最適です。

ビル管理システム (BMS) は、MQTTプロトコルを使用してデータを収集し、それを予測や最適化のために分析します。分析レポートをみると、エネルギー利用を削減できるポイントやプロセスの自動化に関する貴重な洞察を得ることが可能です。リモート管理は、さまざまなデバイスの動作をスケジュール化し、ニーズの変化に応じてこれらのスケジュールを修正できるので大変便利です。

この製品のメリット

- ・ **効率性向上**：データに基づいた判断により、エネルギー消費を削減し、HVACシステムの自動運転をより合理化することができます。
- ・ **温度範囲の広さ**：RUT241は、頑丈なアルミニウム製のケースに収められた業務用デバイスで、-40°Cから75°Cの広い温度環境下で動作することが可能です。
- ・ **信頼性の高い接続性**：WANフェイルオーバー機能を備えたLTE Cat 4により、安定した信頼性の高い接続を実現します。
- ・ **遠隔サポートと保証サービス**：自社デバイスへのリモートアクセスにより、本社からトラブルシューティングや問題解決ができるため、メーカーの移動時間や金銭的負担を軽減します。
- ・ **RMS (リモート・マネジメント・システム、IoTプラットフォーム)**：さまざまな機能を提供するRMSは、RMS Connectを介してテルトニカ・ネットワークスのデバイスとソリューションのインフラ全体を遠隔で管理することが可能です。電気が失われた場合、「ラストブレス (最後の一息)」通知を送信しますが、これは迅速な対応に不可欠です。

テルトニカ・ネットワークス製品をおすすめする理由

ダイキン・セントラル・ヨーロッパ社のリモート管理担当者様からこのような感想をいただきました。

「屋外機器のスイッチボックスへの取付けに適したモバイル・データ・ルーターを探していました。試運転が簡単であること、遠隔でトラブルシューティングができること、そしてもちろんリーズナブルな価格であることが条件でした。市場には我々のニーズを満たす製品はたくさんありますが、テルトニカ・ネットワークスの場合は1つの製品ですべての条件を一度に満たすことができました。

現在、私たちは動作温度範囲が広いRUT241 4G LTEルーターを使用しており、これはプラグ&プレイで試運転が可能です。また、リモート・トラブルシューティングもでき、これらすべてが非常にリーズナブルな価格で提供されています。テルトニカ・ネットワークスの製品リストに新しく加わったTRB140などでは、機器のインターネット接続のコストを最適化する可能性がさらに広がります。

テルトニカ製品でもうひとつ忘れてはいけないのが、リモートでルーターの管理を可能にするRMSクラウドです。他の製品とは異なり、RMSは既製ソリューションで、すべてのルーターの概要と管理を提供します。ルーターのWebUIをリモートで開くための専門的な知識は必要ありません。機器をルーターに接続する必要がある場合にダイナミックDNS設定とプロバイダーを操作する必要もありません。RMSのこの機能は私がいままで経験した中でもいちばん操作が簡単です。これからRMSがさらに進化すれば、様々な可能性がもっと広がるのは確実だと思っています。」

