

# 自律走行パレットAGV (無人搬送車) 用のメッシュWiFi構築

## 概要

- ✓ 今回の事例は、産業オートメーションに革新的なソリューションを提供するテクノロジー企業「[Anit Otomasyon](#)」社 (トルコ) とのパートナーシップによるものです。
- ✓ 同社は遠隔地にある倉庫の自動化、およびM2M通信と遠隔管理機能を備えた機械 / ソフトウェアの統合システムを構築するプロジェクトを担当していました。
- ✓ 同社は、テルトニカ・ネットワークスの産業用4G LTEルーター「RUTX10」と「RMS」プラットフォームを使用し、統合システムを構築しました。メッシュWifi機能、および「RMS Management」と「RMS Connect」サービスによって、この統合システムに確実な接続を保證することができました。

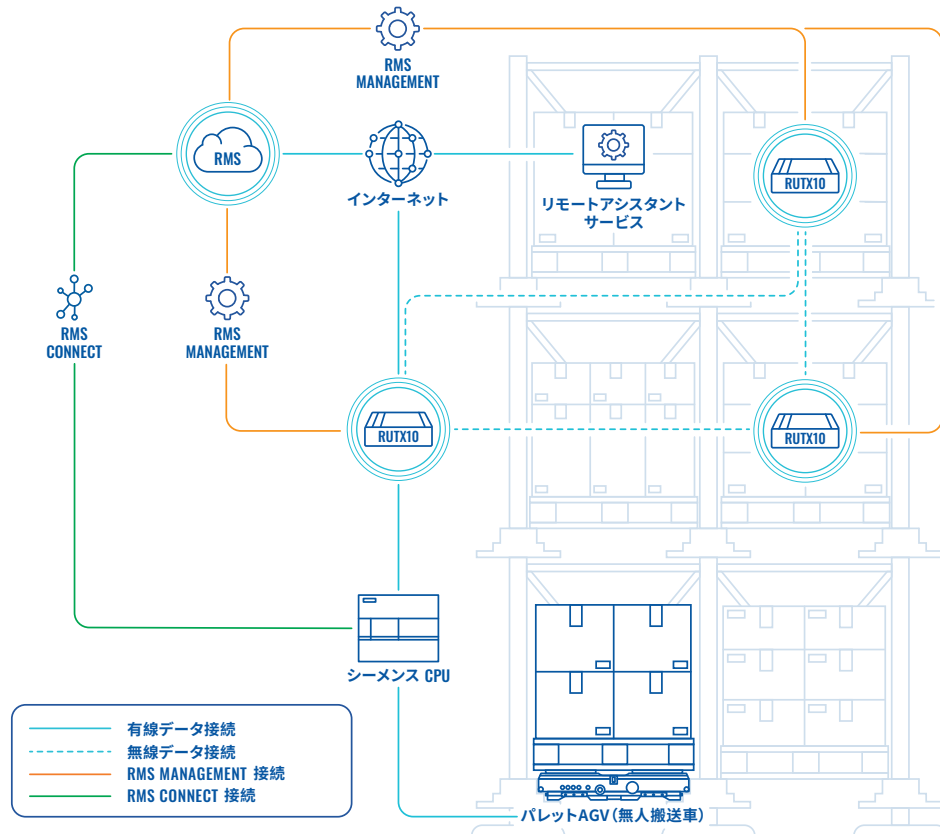
## 課題 – 金属に吸収されてしまうインターネット・シグナル

遠隔地にある倉庫の業務プロセス自動化というトレンドが新しい標準になりつつあるのには理由があります。まず、ロボットを使用すればヒューマンエラーを防ぎ、処理時間を短縮することが可能となります。さらにロボットには給与を支払う必要がありません。ですのでコストも大幅に削減することができます。その上、自動化によって倉庫の生産性を著しく向上させ、スペースの使い方を最適化することもできます。

具体的にこの変革の鍵となるのは、自律型のパレットAGV (商品をA地点からB地点へと移動させるために設計されたロボットシステム – 無人搬送車) です。このパレットAGV (無人搬送車) は、センサー / カメラ / CPUを使って施設内を移動し、生産性とスペース利用を最適化します。このような機械が現場にあれば非常に便利であることは間違いありません。しかし、課題もあります。パレットAGV (無人搬送車) 内のソフトウェアおよびテクノロジーはすべて、ひとつのまとまったシステムでなければいけません。遠隔監視 / 制御をするために、ワイヤレスM2M通信と信頼できる管理システムが必要となります。

それだけではありません。倉庫に設置されている一般的な金属棚は、インターネット・シグナルの本質である電磁波を吸収してしまうことも大きなハードルになります。では、シグナルへの干渉を克服し、パレットAGV (無人搬送車) システムをスムーズに稼働させる現実的な方法はあるのでしょうか？

## トポロジー



## ソリューション - 機械のメッシュWiFi

前述のシグナル干渉を解決するため、「Anit Otomasyon」社のパートナーは倉庫全体とパレットAGV（無人搬送車）内に複数の産業用4G LTEルーター「RUTX10」を配置しました。このルーターをイーサネット経由でシーメンスのCPUに直接接続することで、パレットAGV（無人搬送車）はスムーズに機能し、センサー／カメラ／CPUから受信したデータに基づくコマンドに従って動作することが可能になりました。

倉庫全体に「RUTX10」を配置したのは、「RUTX10」ルーターの最大の特徴であるワイヤレスのメッシュWifi機能を有効するための戦略的な動きでした。これにより、仮にネットワーク・アーキテクチャ内のデバイスが1、2台ダウンしたとしても、ソリューションのスケラビリティおよび中断のない接続性が保証されます。

これは、メッシュWifiがネットワークを自動的に迂回させ、再起動中のルーターに代わって機能するルーターで接続性をカバーすることができるからです。このようなネットワーク・アーキテクチャにより、パレットAGV（無人搬送車）は、倉庫内で商品をスムーズに運ぶことができます。さらに、メッシュWifiでは、1台のルーターを設定するだけで、その設定を他のすべてのルーターに自動的に適用することができるため、ネットワークの設定プロセスが非常に効率的になります。

「RUTX10」には高速ローミング機能もあるため、パレットAGV（無人搬送車）が最も強いインターネット・シグナルを自ら「キャッチ」して接続をそちらに切り替えることができます。これにより、Wifi通信の弱さによる中断を回避することも可能です。

さて、このソリューションのリモート管理についてはどうでしょうか？

テルトニカ・ネットワークスの他のルーターやゲートウェイと同じく、「RUTX10」は当社の「[RMS \(リモート・マネージメント・システム\)](#)」およびその他2つの素晴らしいサービス（「RMS Management」および「RMS Connect」）に対応しています。「RMS Management」により、「Anit Otomasyon」社のチームはシステムのパフォーマンスを監視し、リモートで問題に対処できるようになりました。また「RMS CONNECT」を使用すれば、シーメンスのCPUにアクセスし、最適なパレット（AGV無人搬送車）操作のためのリモートコントロールと調整が可能になります。

遠隔倉庫を最大限に活用にするにあたり、メッシュWifi 機能を利用したこのシステムはシンプルでありながらも機械プロセスの自動化において非常に効率的であるといえるでしょう。

