

スマート建設用クレーン管理用の産業用ゲートウェイ

概要

- ✓ 今回のパートナー「[Enbiente](#)」社は、太陽光発電および産業自動化ソリューションを提供するポルトガルの企業様です。同社の事業は、顧客の太陽光発電および建設プロジェクトにおいて、その価値を最大化できるよう支援することです。
- ✓ 「Enbiente」社は建設用クレーンのレンタル事業における自動データ中継ソリューションにおいて、クレーンのレンタル先に確実に配置できる、Modbus TCP対応の接続デバイスを探していらっしゃいました。
- ✓ 当社の産業用ゲートウェイ「TRB140」は、高信頼性のスムーズなネットワーク接続と確かな耐久性が特徴です。コスト効率およびスペース効率が高く、このソリューションに最適な産業用ゲートウェイです。

課題 – スマートな中継とスマートなクレーン

「建築」は文字通り、文明発展の基盤となるものです。住宅・商業施設・娯楽施設の建設ニーズは尽きることがないため、この業界のマーケットは非常に安定したものであるといえるでしょう。

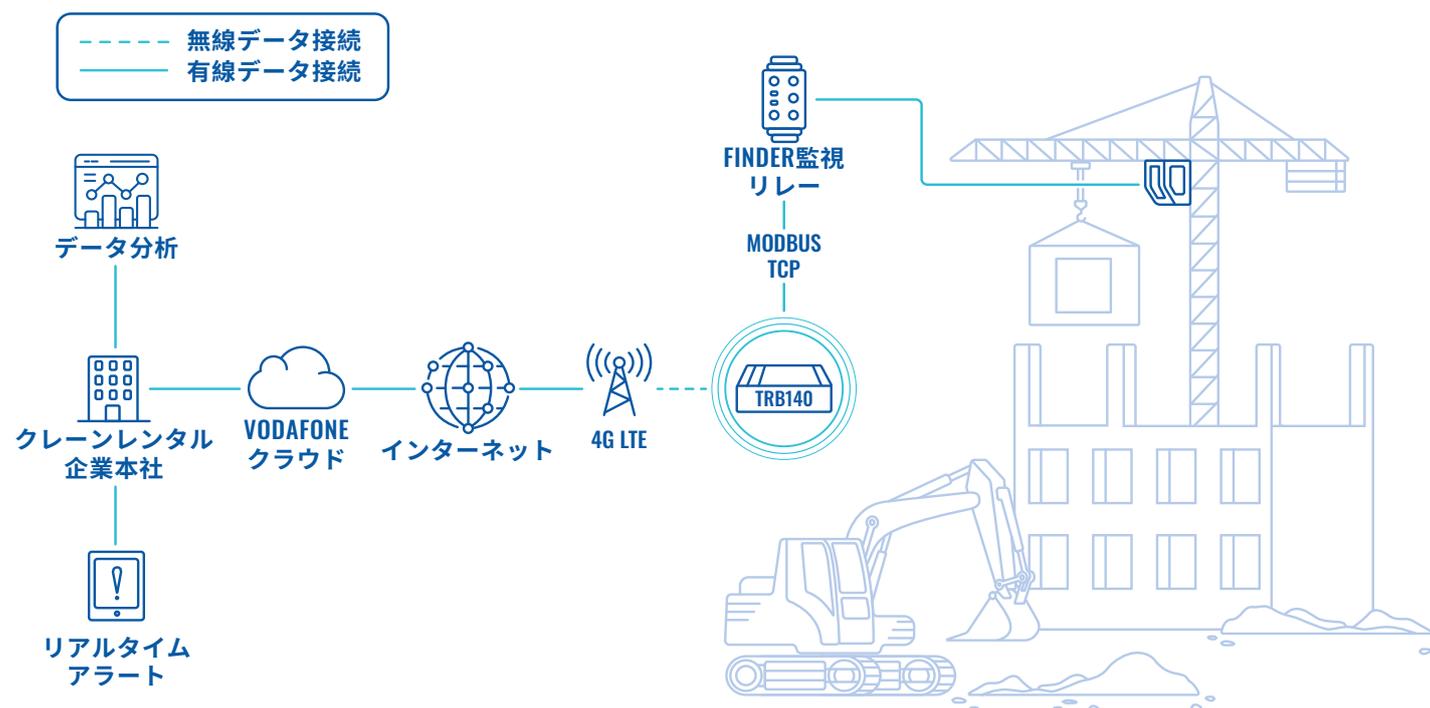
近年、スマートコンストラクション業界はIoTやその他の革新的な技術を導入しています。産業自動化ソリューションを用いて、プロジェクトの効率性から従業員の安全性まで、様々な方向から建設業を向上させているのです。2020年に102億ドルだった世界のスマートコンストラクション市場規模は、2029年には350億5,000万ドルにまで、年平均成長率(CAGR) [14.7%で成長する](#)と予想されています。

この業界におけるソリューションの好例が、建設用クレーンのデータ中継を自動化するソリューションです。とあるポルトガルの建設用クレーン・レンタル企業は、顧客に使用料の請求をするにあたってヒューマンエラーを避けるため、クレーンの状態・アラーム・使用状況を受信する必要がありました。そこで、当社のパートナーである「Enbiente」社がそのソリューションの開発に着手したのです。

もちろん、データ中継ソリューションには中継を行うための接続デバイスが必要です。このソリューションに適した接続デバイスを見極めなければなりません。

デバイスの選定にあたり「Enbiente」社はいくつかの要素を考慮する必要がありました。このソリューションは建設業界のレンタル用製品に実装されます。そのため使用する接続デバイスは、建設現場という環境ならではの、さまざまな悪条件への耐久性が必須でした。レンタル費用を正確に算出・請求するためには、ネットワーク接続自体が常に円滑であるとともに、妥協なき万全のセキュリティ対策も必要です。

トポロジー



ソリューション - 産業自動化を支える産業用ゲートウェイ

「Enbiente」社には、このソリューションにおけるネットワーク接続を障害なく実行するために、テルトニカ・ネットワークスの産業用ゲートウェイ「TRB140」をお選びいただきました。

この産業用ゲートウェイ「TRB140」を、イーサネットを介して、建設用クレーンに設置された多数のFinder監視リレー、作業時間を監視するタイマー、その他の測定装置に接続します。そして「TRB140」は、収集したデータをModbus TCP経由でVODAFONEのクラウドサーバーに送信します。そこで全レンタルクレーンからのデータが処理・分析され、正確な精算・請求と予防保守を実施することができるのです。

産業用ゲートウェイ「TRB140」は、GSM接続によりLTE Cat 4速度(最大150Mbps)で通信が可能です。このネットワーク接続は、様々なセキュリティ機能と広範囲な対応VPNのリストによって保護されます。これらの機能によって当該ソリューションのニーズに完璧に対応することができるため、「TRB140」はコスト効率の高いネットワーク接続機器といえるでしょう。

しかし、この産業用IoTゲートウェイ「TRB140」はコスト効率だけでなく、空間効率にも優れています。「TRB140」のサイズは74.5 x 25 x 64.4 mm、重さはわずか134gで、非常にコンパクトかつ軽量であり、設置個所に余裕がないソリューションにも簡単に組み込むことができます。

このソリューションのネットワーク接続においては、Modbus TCP対応であることが最も重要なポイントです。その点、この産業用ゲートウェイ「TRB140」はMQTTやDNP3といった産業用プロトコルにも対応しており、将来的なソリューションのアップグレードにも対応可能な汎用性を備えています。

最後に、この産業用ゲートウェイには、振動や-40 °Cから75 °Cの温度範囲に耐える頑丈なアルミニウム製筐体を使用されています。「Enbiente」社のソリューションはポルトガルにとどまらず、建設用クレーンが必要とされるあらゆる場所への導入が可能です。

