



ボッシュ、IoTソリューション「TRACI」を活用した実証実験を 清水建設株式会社と実施 建設・土木工事現場の生産性向上を支援

2019年10月28日
C/CGR-JP-2019-20

- ▶ 建設・土木工事現場に向け提案するボッシュのIoTソリューション
- ▶ 日本国内で建機位置・稼働状況取得および法面状態監視の実証実験を実施
- ▶ IoTソリューション「TRACI」は過酷な環境での耐久性を重視

ボッシュ株式会社(代表取締役社長:クラウス・メーダー 以下ボッシュ)は、IoTソリューション「TRACI」を活用した建設・土木工事現場での建機位置・稼働状況取得及び法面状態監視の実証実験を、清水建設株式会社(社長:井上和幸 以下 清水建設)と日本国内で実施しました。この実証実験は、欧州での実証実験で成果が見られた「TRACI」が、日本の建設・土木工事現場の環境下でも生産性向上に貢献するかを検証するために実施したものです。

建設・土木工事現場に向け提案するボッシュのIoTソリューション

国土交通省では、調査・測量から設計、施工、検査、維持管理・更新までの全ての建設生産プロセスでICT等を活用する「i-Construction」を、2016年度より推進しています。それに伴い、今後ICT技術が全面的に活用されることで、建設現場の施工管理が大きく変わることが予測されます。

建設・土木工事現場では、現場管理者が複数の種類やメーカーの建機の位置や稼働状況、現場での消費燃料量、移動土量、施工の進捗との関連性など、多岐にわたる情報を正確に把握し、生産性の向上に繋げることが必要とされています。ボッシュの「TRACI」(Bosch Asset Tracing Solution)は、建機、資材等の対象物に簡単に後付け装着することができ、対象物を継続的に監視・追跡する事が可能となります。そのため、遠隔地から状態を把握できるようになり、管理の効率化ならびに生産性向上に繋がります。

実証実験により日本の土木工事現場での有効性を確認

ボッシュの「TRACI」による位置・稼働状況見える化ソリューションは、「TRACI」タグ、ゲートウェイ、クラウドコンピューティング及びアプリケーションで構成しています。対象となる建機には、機械の位置や稼働状態のデータを取得する「TRACI」タグをマグネットで装着。取得したデータは、低電力広域無線通信網(LPWA:Low Power Wide Area)の一つであるLoRaWAN(LoRa アライアンスが策定しているオープンな無線ネットワーク規格)を介してボッシュのIoTクラウドに送信された後にデータ処理され、スマートフォンのアプリやウェブブラウザで直接閲覧することが可能となります。

さらにユーザーは、取得されたデータや処理された結果を、自社の管理システムに統合することも可能です。

今回の建機を対象にした位置・稼働状況取得の実証実験は、欧州における実証実験に続き、日本における有効性を確認するために、神奈川県清水建設の土木工事現場で実施しました。建機位置・稼働状況取得の実証実験では、GNSS 位置情報や加速度情報に基づいた建機の状態を把握する事ができ、その有効性が確認されました。なお、清水建設との協議により、「TRACI」の新たな使い方を検討し、検証を進めています。

また、法面状態監視の実証実験は、静岡県清水建設の土木工事現場で実施しました。近年、日本では台風、地震、豪雨などの自然災害による土砂崩れの頻度と規模が拡大しており、土木工事現場における施工中の盛り土による法面の継続的な状態把握も重要となります。この実証実験では、土木工事現場の法面に「TRACI」タグを設置し、法面の崩壊に伴う表土のすべり検出に向けた反応閾値の検証を実施しました。結果、「TRACI」タグを使用することで、悪天候時の法面状態の巡回監視の頻度が低減され、土木工事現場での省人化につながる可能性が確認されました。

過酷な環境での耐久性を重視

ボッシュでは、「TRACI」タグの開発段階から、データセキュリティとデータ統合の容易さに加え、建設・土木工事現場の環境条件に適した耐久性も重視しています。そのため「TRACI」は、衝撃、雨、粉塵のみならず、機械の高圧洗浄など、建設・土木工事現場での過酷な環境に耐えるように開発しています。なお、一次電池を内蔵した「TRACI」タグの使用可能期間は、通信頻度設定により5年を想定しています。

ボッシュは清水建設との間で最新技術の情報交流を進めています。今後は、長距離搬送システム、AI、そして建機の自動化などを視野にデジタルトランスフォーメーションを推進し、建設・土木工事における生産性向上を支援していきます。

報道関係対応窓口：

角谷 清彦

古市 愛子

電話：03-5485-3393

日本のボッシュ・グループ概要

日本のボッシュはボッシュ(株)、ボッシュ・レックスロス(株)、ボッシュ パッケージングテクノロジー(株)その他の関係会社から構成されます。ボッシュ(株)は自動車用パーツの開発、製造、販売そしてサービスの業務を展開し、また自動車用補修パーツや電動工具も取り扱っています。ボッシュ・レックスロスは油圧機器事業、FA モジュールコンポーネントやその他のシステムの開発と生産を行い、日本の産業機器技術に貢献しています。ボッシュ パッケージングテクノロジーは包装機械メーカーおよびインスペクション・テクノロジーの開発を行う会社です。さらにボッシュセキュリティシステムズ株式会社は、人命や建築物、財産などを守る製品とソリューションの提供を主要な事業としています。2018年の日本のボッシュ・グループの第三者連結売上高は約3,250億円で、従業員数は約6,800人です。

世界のボッシュ・グループ概要

ボッシュ・グループは、グローバル規模で革新のテクノロジーとサービスを提供するリーディングカンパニーです。2018年の従業員数は約41万人(2018年12月31日現在)、決算報告での売上高は785億ユーロ(約10兆円*)を計上しています。現在、事業はモビリティソリューションズ、産業機器テクノロジー、消費財、エネルギー・ビルディングテクノロジーの4事業セクター体制で運営しています。ボッシュはIoTテクノロジーのリーディングカンパニーとして、スマートホーム、スマートシティ、コネクテッドモビリティ、さらにコネクテッドインダストリーに関する革新的なソリューションを提供しています。ボッシュはセンサー技術、ソフトウェア、サービスに関する豊富な専門知識と「Bosch IoT cloud」を活かし、さまざまな分野にまたがるネットワークソリューションをワンストップでお客様に提供することができます。ボッシュ・グループはコネクテッドライフに向けたイノベーションの提供を戦略的な目標に定め、革新的で人々を魅了する全製品とサービスを通じて生活の質の向上に貢献します。つまり、ボッシュはコーポレートスローガンである「Invented for life」人と社会に役立つ革新のテクノロジーを生み出していきます。ボッシュ・グループは、ロバート・ボッシュ GmbH とその子会社 460 社、世界約 60 カ国にあるドイツ国外の現地法人で構成されており、販売/サービスパートナーを含むグローバルな製造・エンジニアリング・販売ネットワークは世界中のほぼすべての国々を網羅しています。ボッシュの未来の成長のための基盤は技術革新力であり、世界 130 の拠点で約 6 万 8,700 人の従業員が研究開発に携わっています。

*2018年の為替平均レート:1ユーロ=130.92534円

さらに詳しい情報は以下を参照してください。

www.bosch.com ボッシュ・グローバル・ウェブサイト (英語)

www.bosch-press.com ボッシュ・メディア・サービス (英語)

<https://twitter.com/BoschPresse> ボッシュ・メディア 公式ツイッター (ドイツ語)

www.bosch.co.jp/ ボッシュ・ジャパン 公式ウェブサイト (日本語)

<https://twitter.com/Boschjapan> ボッシュ・ジャパン 公式ツイッター (日本語)

<https://www.facebook.com/bosch.co.jp> ボッシュ・ジャパン 公式フェイスブック (日本語)

<https://www.youtube.com/boschjp> ボッシュ・ジャパン 公式 YouTube (日本語)