

News Release

2018年2月13日

株式会社日立ソリューションズ

「GeoMation 建築・土木業向けスマートインフラソリューション」を提供開始

IoT 機器と位置情報の活用によりi-Construction を推進し、現場業務の生産性と安全性の向上を支援

株式会社日立ソリューションズ(本社:東京都品川区、取締役社長:柴原 節男/以下、日立ソリューションズ)は、IoT 機器と位置情報を活用し、建設業における現場業務の生産性と安全性の向上を支援する「GeoMation 建築・土木業向けスマートインフラソリューション」を2月14日から提供開始します。

日立ソリューションズは、空間情報ソリューション「GeoMation」シリーズで社会インフラや製造業向けに、IoT機器と位置情報を活用した現場作業支援システムや地理情報システム(GIS)を提供してきました。本ソリューションは、これらの実績あるソリューションを活用し、建設現場の生産性向上、安全性向上を支援し、i-Construction^{※1}の推進に寄与するものです。

具体的には、スマートフォンやセンサー、タグなどのIoT機器を活用し、現場の作業員や建設機械の位置をPCやスマートフォン、タブレット上の地図や設計図面に可視化することにより、作業員の安全管理や建設機械の位置を迅速に把握します。また、ドローンで盛土や建設資材の航空写真を撮影し、3次元データを元に体積測定し、管理するシステムなど、工事工程管理を支援するシステムも提供します。

日立ソリューションズは現在、建設現場における生産性や安全性のさらなる向上を目的としたさまざまな先進的な取り組みを、国土交通省が推進する「i-Construction推進コンソーシアム」^{※2}のマッチングプロジェクトをはじめ行っており、これらのノウハウも新メニューとして拡大していきます。

※1 ICTを導入することによって、建設生産システム全体の生産性向上を図り、魅力ある建設現場をめざす取り組み

※2 産学官が連携して、IoT・人工知能(AI)などの革新的な技術の現場導入や、3次元データの活用などを進めることで、生産性が高く魅力的な新しい建設現場を創出することを目的に設置



株式会社 日立ソリューションズ

本社 〒140-0002東京都品川区東品川四丁目12番7号
Tel:03-5780-2111 ホームページ: <http://www.hitachi-solutions.co.jp/>

日立ソリューションズ

■ 背景

昨今、高度成長期に作られた社会インフラの老朽化や、少子高齢化による作業員不足などの社会問題に対し、国土交通省や建設業界が一体となり、現場での生産性向上や安全管理の一層の高度化を目的に、ITの活用を進めています。しかしながら、現場ごとに環境や電力設備、予算などが異なるため、IoT機器の選択や利用方法、データ収集・分析においては、建設現場での豊富な経験を有するIT技術者のノウハウが必要となります。

日立ソリューションズはこのような課題を解決するため、社会インフラや製造業で実績ある、利便性の高いシステムを、建設業に向けて提供します。

■ 「GeoMation 建築・土木業向けスマートインフラソリューション」の特長

1. 作業員の位置を把握し、安全性向上を支援する「作業員安全支援ソリューション」

作業員や建設機械に装備・搭載したスマートフォンにより位置情報を収集し、作業員に建設機械の接近を通知します。また、危険エリアを登録することで、作業員の危険エリアへの侵入検知も可能です。収集した位置情報は、活動軌跡として記録されるため、作業員の作業実績管理や業務効率化の分析にも活用できます。

さらに、動画カメラと連携し、事務所などの遠隔地からの作業員への作業指示も実現します。

2. 建設中のビル、トンネル内の作業員や建設機械を位置把握する「屋内位置把握ソリューション」

JV(共同企業体)による複数の企業が参加する現場や、作業区画の変更が多い現場、衛星測位システム(GNSS)の電波が届かないビル建設やトンネル工事などの現場の作業員の位置を把握し、工事現場への入退場管理から安全管理、避難指示などを支援します。建設機械や工事道具の位置把握にも転用でき、稼働率向上や工事道具の紛失防止にも活用できます。

本ソリューションは、国土交通省の新技术情報提供システム (NETIS)にも登録されています。

3. 土量体積測定技術で測量作業の効率向上を図る「土量・資材体積測定ソリューション」

ドローンで盛土や建設資材の航空写真を撮影し、3次元データを元に体積測定します。また、時系列で体積量の変化を管理することも可能です。土木現場の作業員が危険な場所に行くことなく、効率的に盛土や建設資材の体積を測定することができます。

4. お客様の目的や予算に応じて、適切なIoT機器や先端技術を採用

現場ごとに異なる目的や予算に応じたIoT機器や先端技術を採用します。導入においては、お客様とIT技術者が連携し、現場の環境や電力事情などに柔軟に対応するシステムを実現します。

■ お客様との先進的な取り組みの紹介

1. 屋内3次元位置計測と生体センサーを活用し、作業員の安全管理・健康管理を実現

トンネル工事現場においては切羽の先端部に作業員や重機が集中します。また、作業員は重機に乗って高所作業を行うこともあり、切羽における安全管理を実現するには高精度に3次元位置計測を行う必要があります。さらに熱中症防止やヒヤリ・ハットなど、作業員の体調や行動をリアルタイムで把握する必要があります。日立ソリューションズでは、管理者が切羽における作業員の作業状況・健康状態を把握するために、生体センサーを用いて作業員の心拍数、脳の活動状況を把握することに取り組んでいます。実証実験では、トンネル工事の実現場におけるデータの収集・分析に取り組んでいます。

2. スマートフォン上の高精度位置測位と画像解析を組み合わせ、手軽に高精度な計測を実現

従来、建設現場で高精度の位置測位を行う場合、専用の機器を用いる必要がありましたが、日立ソリューションズは、このたび、スマートフォン上でRTK-GNSS測位^{※3}を実現しました。これに画像解析を用いた3次元計測技術を組み合わせることにより、距離計測や体積計測を行う取り組みをしています。

※3 リアルタイムキネマティック汎地球測位航法衛星システムの略。位置の補正データを取り込みながら測位することで測位精度を向上する測位手法。

■ 今後について

日立ソリューションズは、現在、山林やトンネル、地下、屋内などのさまざまな環境で、先進的なIoTや技術を用いてお客様と技術的な検証を積極的に行っており、順次、メニューを拡大していきます。また、今後は、IoT機器から収集する位置情報の利活用を支援するクラウドサービス「GeoMation 空間情報IoTプラットフォーム」上で必要なシステムをすぐに使えたり、さまざまなデータを統合的に管理・分析し、有効活用できる仕組みづくりを進めていきます。

日立ソリューションズは、今後も空間情報の有効活用を幅広く支援し、「GeoMation」において、2020年度に年間150億円の売上をめざします。

■ メニュー構成

1. GeoMation 作業員安全支援ソリューション
2. GeoMation 屋内位置把握ソリューション
3. GeoMation 土量・資材体積測定ソリューション

■ 価格 個別見積もり

■ 提供開始日 2018年2月14日

■ 本ソリューションの紹介URL http://www.hitachi-solutions.co.jp/geomation/sp/smart_infra/

<商品・サービスに関するお問い合わせ先>

ホームページ:<https://www.hitachi-solutions.co.jp/inquiry/> Tel:0120-571-488

<報道機関からのお問い合わせ先>

担当部署:経営企画本部 広報・宣伝部 安藤、廣納

Tel:03-5479-5013 Fax:03-5780-6455 E-mail:koho@hitachi-solutions.com

日立ソリューションズ グループは、お客様の業務ライフサイクルにわたり、豊富なソリューションを全体最適の視点で組み合わせ、ワンストップで提供する「ハイブリッドインテグレーション」を実現します。

※ GeoMation、ハイブリッドインテグレーションは、株式会社日立ソリューションズの登録商標です。

※ その他記載の会社名、製品名は、それぞれの会社の商標もしくは登録商標です。

このニュースリリース記載の情報(製品価格、製品仕様、サービスの内容、発売日、お問い合わせ先、URL等)は、発表日現在の情報です。予告なしに変更され、検索日と情報が異なる可能性もありますので、あらかじめご了承ください。

 株式会社 日立ソリューションズ

本社 〒140-0002 東京都品川区東品川四丁目12番7号
Tel:03-5780-2111 ホームページ:<http://www.hitachi-solutions.co.jp/>

日立ソリューションズ 