

ドローンのビジネス活用を加速させる 「ドローン運用統合管理サービス」

株式会社日立システムズは「ドローン運用統合管理サービス」とあわせてお客さまの現場ですぐに利用可能な「業種別サービス」も提供しています。そのラインアップから、国土交通省が推進するi-Construction対応のサービスと「CYDEEN 社会インフラ維持管理システム」をご紹介します。

i-Construction対応のサービス

建設業界は今後、生産年齢人口の減少にともなう担い手不足とともに、建設投資の抑制という課題に対応しなければなりません。しかし今は限られた予算のもと、減少する建設従事者で将来にわたり安定的な業務運営とインフラ提供を行うには、現行業務の延長線上では対処しきれない時代となっています。

そこで国土交通省の主導のもと建設生産システム全体の生産性向上をめざ

す取り組み「i-Construction」が動きだしました。そこではドローンの積極的な活用が推奨されています。具体的には、空撮による3次元測量の実施、得られた測量データと設計図の3Dデータとの差分を計算した適切な施工計画の立案、施工計画に基づいて作成した設計データをICT建設機械にインプットしての自動制御、さらには3次元測量による検査工数の削減などによるスマートな建設作業の実現が想定されています。

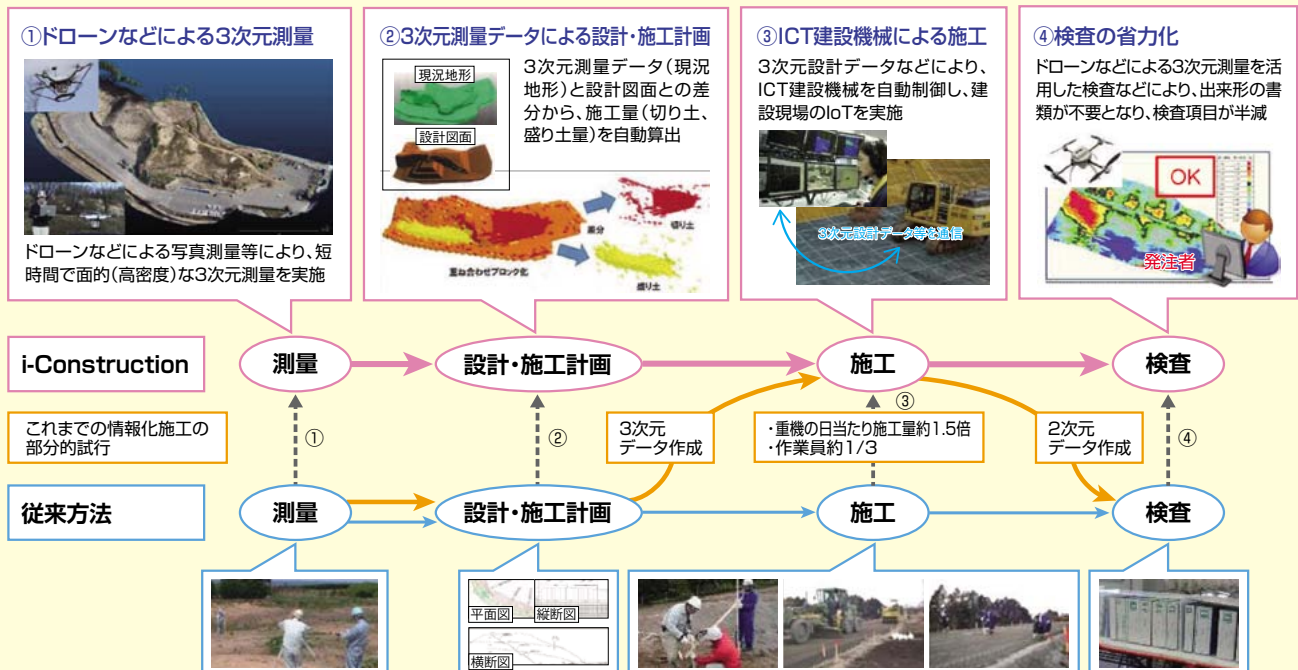
こうしたi-Construction対応の施工管

理を支援するのが、i-Construction対応のサービスです。

このサービスでは、ドローン活用とクラウドの相乗効果により、CIM/BIM※をベースとした土木・建築施行から営繕管理にいたる全フェーズの作業工数を削減し、効率的なデータ管理を実現します。また、ドローンとITを活用したフィールド作業支援を組み合わせることで、現場作業のさらなる効率化と品質向上を図っていきます(図1)。

※ Construction Information Modeling/Building Information Modeling

ICT技術の全面的な活用(土木)



出典:国土交通省ホームページ (<http://www.mlit.go.jp/common/001137123.pdf>)
「i-Construction～建設現場の生産性革命～」(国土交通省) (<http://www.mlit.go.jp/common/001137123.pdf>)を加工して作成

図1 i-Construction対応のサービス概要

■ドローンによる3次元測量で 作業工数を削減

これまで人手で行われていた光波測量では、20万m²で想定50日の作業日数が必要でした。これをドローン撮影による点群・3D化で管理することにより、わずか1日に短縮可能です。

■営繕でも高品質かつスピーディーな 点検作業が可能

ドローンなら人の立ち入りが難しい高層部の写真撮影などによる点検作業が可能です。また、建物の下層部や建物内部の保全作業ではスマートフォンやタブレット端末、ウェアラブル端末などのツールを活用した作業指示、映像共有を行うことで、現場と事務所での相互確認、写真撮影によるエビデンスの取得が可能となります。

さまざまな社会インフラ建造物の 保安全管理業務を支援する 「CYDEEN 社会インフラ維持 管理システム」

高架橋やダム、トンネル、大型プラント施設などの保守・点検では、人の立ち入りが困難な場所が多く、作業リスクや足場コストが大きな課題とされてきました。日本では1960年代の高度経済成長期に大量の社会インフラが構築されたため、それらの老朽化対策とメンテナンスも喫緊のテーマとなっています。

そこで、官公庁や自治体、企業が行っている社会インフラ全般の保安全管理業務を支援するのが「CYDEEN 社会インフラ維持管理システム」です。このサービスと「ドローン運用統合管理サービス」を組み合わせることで、橋りょうなどの老朽化を確認するためにドローンに搭載した赤外線カメラで撮影、過去の蓄積画像との比較や変質・腐食などの確認を実現します。ダムや発電所、工場設備、道路

壁面などでも、さまざまなセンサーを活用した非接触診断などで、保守管理や点検を安全かつスピーディーに行うことが可能です。

台帳管理機能に加え、これまでの点検情報や補修情報などをベースにした集計・分析から劣化予測を行い、お客さまの補修計画の作成をトータルにサポート。巨大建造物の長寿命化・老朽化対策を提案します(図2)。

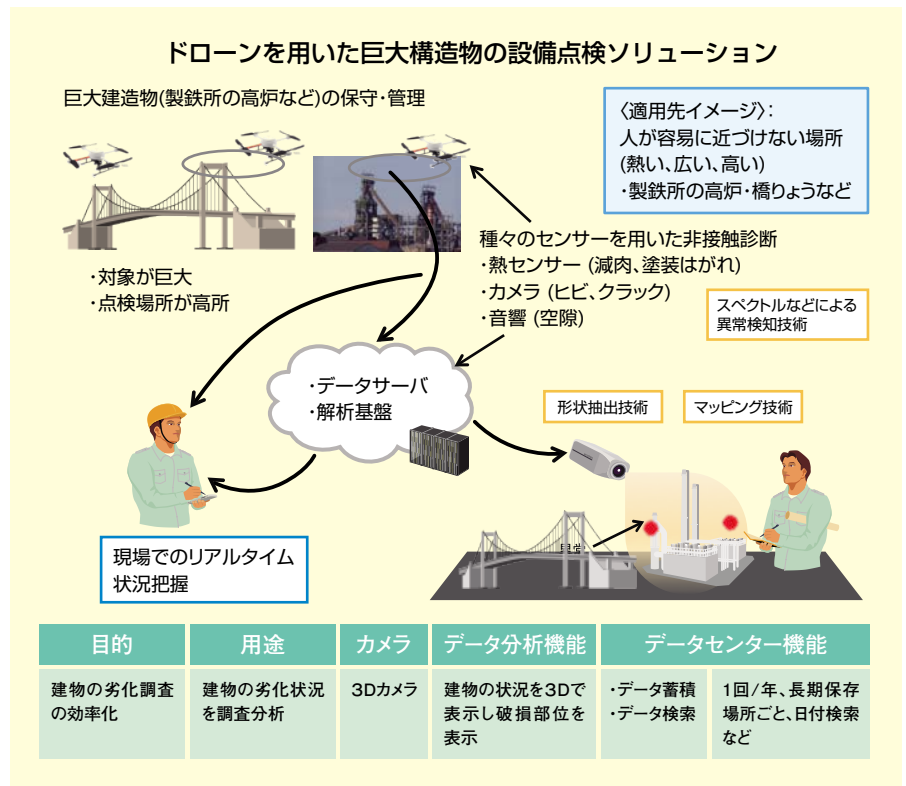


図2 巨大建造物の設備点検サービス

お問い合わせ先

(株)日立システムズ
<https://www.hitachi-systems.com/d-inquiry/contact.cgi>

■ 情報提供サイト

<http://www.hitachi-systems.com/sp/robo-d/>