

報道関係各位

ブルーイノベーション株式会社

栃木県野木町の下水道重点調査、ドローンによる点検で工期 3 日短縮に成功 ～埼玉県八潮市道路陥没事故から 1 年、人力に頼らない安全かつ迅速なインフラ点検を実現～

ブルーイノベーション株式会社(本社:東京都文京区、代表取締役社長:熊田 貴之、以下 ブルーイノベーション)は、栃木県野木町において、元請企業である渡辺建設株式会社と連携し、屋内点検用ドローン「ELIOS 3」を活用した下水道管路の調査・点検を実施しました。

本調査では、国が定める「下水道管路の全国特別重点調査」に基づき、施工から 30 年以上が経過した管路約 3km を点検しました。その結果、従来の人力調査では約 5 日間を要する工程を 2 日間で完了し、3 日間の工期短縮を実現しました。作業員が管内に入ることなく地上の安全な場所から操縦することで、酸欠や有毒ガスのリスクを排除し、交通規制時間の削減にも大きく貢献しています。



栃木県野木町での ELIOS 3 を活用した下水道管路内点検の様子

■背景:老朽化が進む下水道管路と「全国特別重点調査」

今回の調査は、埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故から約 1 年が経過する中、国土交通省が進める「下水道管路の全国特別重点調査」の基準に基づき、老朽化が進む下水道管路の状態を安全かつ効率的に把握することを目的に実施されました。

野木町が管理する下水道は、污水管が約 108km、雨水管が約 5km におよびます。最も古い区間では施工から 50 年以上が経過しており、老朽化対策が急務となっています。調査を怠り劣化を見逃せば、道路陥没などの重大事故につながる恐れがあるため、同町ではドローン点検を有効な調査手法の一つとして高く評価しています。

■成果:工期 6 割削減と「点検品質の標準化」への貢献

本調査では、施工後 30 年以上が経過した管径 2m 以上の下水道管路を対象に実施されました。

人力で管内調査を行う場合、作業量は概ね 600m/日程度で、対象区間の調査には約 5 日間を要します。一方、今回の ELIOS 3 を用いた調査では、同区間を 2 日間で完了することができ、3 日間の工期短縮につながりました。

また、管内での人力作業を不要としたことで、

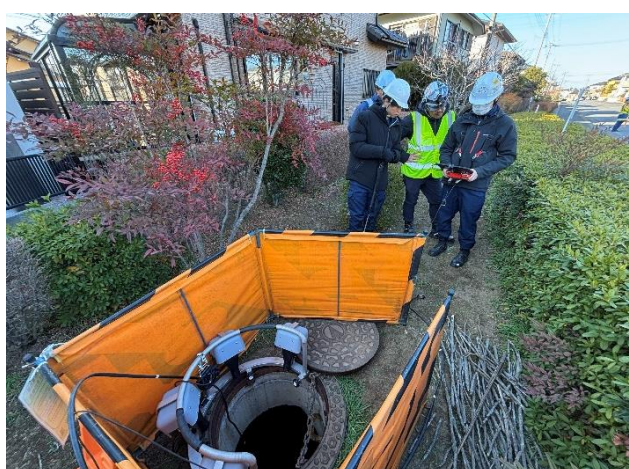
- ・酸欠や有毒ガス、増水などの不確実な作業環境における安全性の向上
- ・1 スパン当たりの作業時間短縮による交通規制時間の削減

といった効果も確認されています。

さらに、人力作業では作業者の熟練度によって差が生じやすい一方、ELIOS 3 による映像データを用いることで、点検品質の標準化にも寄与しています。



作業時間短縮により、交通規制時間の削減にも貢献



作業員は入孔することなく、地上の安全な場所から操縦

■野木町役場 担当者のコメント

「今回の点検では、直ちに大規模な補修を要する深刻な損傷は確認されませんでした。経年による劣化状態や接続部などに変状が見られる箇所の状態を詳細に把握できました。これにより、今後の補修計画や経過観察に役立てることが可能となります。」

(野木町 産業建設部 上下水道課 岡田様)



ELIOS 3 が取得した下水道管路内映像(<https://youtu.be/CiwMpHhcQh8>)

■今後の展望

今回使用した屋内点検用ドローン「ELIOS 3」は、暗く狭く、GPS が届かない下水道管路内でも安定して飛行できる点が特長です。管内をムラなく撮影し、「どこに、どの程度の損傷があるのか」を位置情報付きの 3D データとして客観的に記録できます。

さらに、損傷の位置情報だけでなく、管路のゆがみやたるみといった形状の変化も 3D データで確認でき、平面的な映像だけでは把握しにくい変状の把握が可能です。

ブルーイノベーションでは現在、こうした映像・3D データを活用し、AI によってひび割れなどの変状を自動で検知する取り組みを進めています。

本件は、当社が注力するインフラ点検分野における自治体案件の拡大を象徴する事例の一つです。国が進める「下水道管路の全国特別重点調査」を背景に、老朽化インフラの点検実態は今後も継続的に発生することが見込まれます。

ブルーイノベーションは、ドローンによる安全性・効率性・品質の標準化を強みとし、同様の条件を持つ他自治体や関連事業者への横展開を進めてまいります。

■ELIOS 3 について

ELIOS 3 は、Flyability SA(本社:スイス、以下 Flyability 社)が開発した非 GNSS 環境下の屋内空間などの飛行特性に優れた屋内用ドローン ELIOS シリーズの最新機種です。世界初の 3D マッピング用 LiDAR センサーを搭載。点検・施設情報をリアルタイムで 3D データ化し、位置特定が可能です。また、最新の SLAM 技術により操作性・安定性も大幅に向上し、操縦者の負担軽減と飛行時間の短縮を実現しています。ブルーイノベーションは 2018 年に日本における独占販売契約を Flyability 社と締結し、ELIOS シリーズを活用した屋内点検ソリューションの提供を開始しました。ブルーイノベーションは、2024 年現在、我が国ではプラントや発電所、下水道などを中心に 300 ヶ所を超える現場で ELIOS シリーズの導入実績があり、わが国では屋内点検の DX ソリューションのパイオニアとしてリードしてきました。



Photo courtesy of Flyability

■会社概要

ブルーイノベーション株式会社(東京都文京区 | 東証 5597)

1999 年 6 月設立。独自の統合プラットフォーム「Blue Earth Platform®(BEP)」を基盤に、ドローン・ロボットを活用した点検、防災、教育、物流の分野でソリューションを開発・提供しています。老朽化インフラの維持管理や災害対応、人手不足への対応など、さまざまな社会課題の解決に取り組んでいます。

<http://www.blue-i.co.jp/>

本リリースに関する問い合わせ先

ブルーイノベーション株式会社 経営戦略部 広報・IR チーム

TEL:03-6801-8781 | E-Mail:press@blue-i.co.jp