

2026 年 8 月 27 日

ブルーイノベーション株式会社

【導入事例】 青森県八戸市の全国特別重点調査で、 テレビカメラ車が調査できない高水位下水管路をドローンで調査 ～作業員が管内に立ち入ることなく、安全に重点調査を完遂～

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、青森県八戸市で実施された「下水道全国特別重点調査」において、屋内点検用ドローン「ELIOS 3」が活用された事例を公開しました。テレビカメラ車では調査が困難だった高水位の下水道管路約 500～600m を、作業員が管内に立ち入ることなく調査し、安全に重点調査を完遂しました。

詳細は以下をご参照ください。



■テレビカメラ車では調査できない高水位管きょへの対応

埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故を受け、全国で「下水道全国特別重点調査」が実施されました。青森県八戸市では、調査業務を受託したエイト技術株式会社が、テレビカメラ車による調査を基本として進めていました。

テレビカメラ車による調査は、硫化水素の発生や高水位、ゲリラ豪雨・地震による急激な水位変化などのリスクがある下水道管内において、作業員が管内へ立ち入ることなく安全に調査を実施できる手法として広く活用されています。

しかし、一部の管きょでは流量が多く流れも速いため、テレビカメラ車が走行できない区間がありました。重点調査を進めるためには、こうした区間にも対応できる新たな調査手法が求められていました。

そこで同社が採用したのが、屋内点検用ドローン「ELIOS 3」です。ELIOS 3 は、埼玉県八潮市での下水道管内調査の実績に加え、「上下水道 DX 技術カタログ」への掲載や「NETIS」への登録実績を有していま

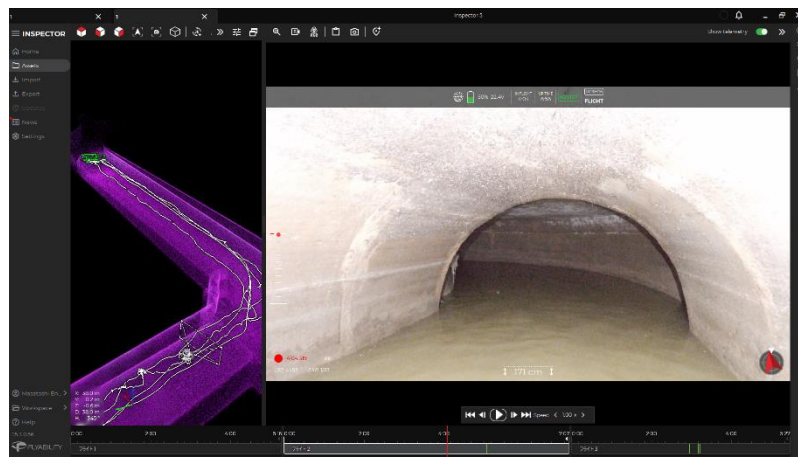
す。作業員の安全性、取得した映像の品質、従来手法とのコストバランスを総合的に評価し、重点調査への適用を決定しました。

■高水位管きよでも、作業員が立ち入らない調査を実現

ELIOS 3 を活用した調査では、テレビカメラ車が走行できなかった高水位区間においても、約 150m ごとに複数回飛行し、約 500～600m の対象区間を調査しました。

取得した映像から管内の健全状態を確認するとともに、従来のテレビカメラ車では調査が困難だった区間においても、作業員が管内へ立ち入ることなく重点調査を完遂しました。また、高水位や硫化水素発生のおそれがある環境でも、安全に調査を実施できる手法として有効性が確認されました。

一方で、バッテリー容量による飛行時間の制約から、延長の長い管きよでは飛行速度や撮影速度を調整する必要があり、映像確認が難しくなる場面もありました。また、寒冷地では結露によるレンズの曇りが発生するなど、運用上の課題も明らかになりました。これらは今後の機体や運用方法の改善につながる有用な知見となりました。



ELIOS 3 が取得した 3D マップおよび撮影データ

■下水道調査の新たな選択肢としてさらなる普及に期待

今回の調査を通じて、テレビカメラ車では対応できない高水位区間においても、ドローンを活用することで作業員が管内へ立ち入ることなく安全に重点調査を実施できることが確認されました。

一方で、飛行時間の延長や寒冷地での結露対策など、さらなる実用性向上に向けた課題も明らかになりました。

エイト技術株式会社では、撮影映像から異常を自動判定し、テレビカメラ調査と同様の調書まで自動

作成できるソフトウェアの開発や、より長時間飛行が可能な機体への進化にも期待を寄せています。

「下水道調査用のドローンを導入したい自治体や建設コンサルタント会社は、今後さらに増えていくと考えています。一方で、導入コストはまだ課題の一つです。より導入しやすいプランの提供や、現場での活用をさらに広げるための技術開発に期待しています。」

エイト技術株式会社

調査設計部 設計課

テレビカメラ車では調査できない高水位区間においても、安全性を確保しながら調査を実施できることを示した今回の事例は、ドローンが下水道点検における新たな選択肢となることを示しました。今後、機体性能の向上や AI による画像解析・調書作成技術の進展により、下水道点検におけるドローン活用はさらに普及・拡大していくことが期待されます。

ブルーイノベーションは、近年注目が高まる「No Entry 下水道点検」をテーマに、作業員が危険な管内へ立ち入ることなく安全かつ効率的に点検できる下水道点検 DX ソリューションの普及を進めています。本事例を通じて、従来手法では対応が難しかった区間における新たな点検手法として、ドローン活用のさらなる社会実装を推進するとともに、下水道インフラの安全性・持続可能性の向上に貢献してまいります。

■COMPANY PROFILE

エイト技術株式会社

本社所在地	青森県八戸市城下二丁目 9-10
創業年	1970 年 6 月 2 日
従業員数	105 名
URL	https://eito-eng.co.jp/
事業内容	・都市整備【区画整理・市街地整備・公園緑地等の計画及び設計、監理】 ・一般土木【道路・橋梁・構造物の計画及び設計、監理】 ・上下水道【上水道・下水道等の計画及び設計、監理】 ・河川/砂防【河川・土砂災害・地すべり・ハザードマップ等の計画及び設計】 ・農林/漁港【農道・用排水・漁港整備等の計画及び設計、監理】 ・森林土木【農林土木等の設計・国有林及び保安林各種申請等】 ・地質調査・解析【地質調査・さく井工事・各種試験等】 ・公共測量・補償【一般測量・用地測量・建物移転補償・建築設計、監理】

* * *

■ELIOS 3

ELIOS 3 は、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点検ソリューションの提供を開始しました。2025 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 400 ヶ所を超える現場での導入実績があります。



Photo courtesy of Flyability

専用サイト: <https://blue-i.co.jp/elios3/>

* * *

この事例に関するお問合せ・ご相談

ブルーイノベーション株式会社

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

TEL. 03-6801-8781 / FAX. 03-6801-8782

Web サイトからのお問合せはフォームからお願いいたします。

<https://www.blue-i.co.jp/contact/projects/>