

2025 年 8 月 6 日

ブルーイノベーション株式会社

## ブルーイノベーション、 大阪府富田林市で ELIOS 3 を活用した下水道点検技術の検証を実施 ～府内 15 自治体が視察、インフラ DX の一歩へ～

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、大阪府富田林市にて、屋内点検用球体ドローン「ELIOS 3(Flyability 社製)」を活用した下水道点検技術の検証を実施いたしました。

2025 年 1 月、埼玉県八潮市で発生した道路陥没事故を受け、国土交通省は全国自治体に対し、緊急の下水道調査を要請しました。その中では、ドローンやカメラなどデジタル技術活用することの重要性も明記されています。

こうした社会的背景を踏まえ、大阪府富田林市では、将来の活用検討に先立ち、屋内点検用球体ドローン「ELIOS 3」を活用した下水道点検技術の検証を実施しました。当日は府内約 15 の自治体から行政関係者が参加し、その有効性を現場で確認する機会となりました。



### ■点検の現場が抱える苦勞と、ドローンへの期待

下水道管路内の環境は、常に流水があるほか、硫化水素の発生や下水汚泥の堆積によって、作業員の安全が確保できない箇所も多く、調査の安全性や効率性に課題があります。

こうしたインフラの課題に対し、ブルーイノベーションは 2018 年より、屋内飛行に特化した球体ドローン「ELIOS」シリーズを活用した点検ソリューションを提供。人が立ち入ることなく、安全に点検が可能となるだけでなく、点検スピードの大幅向上も期待できます。

従来の下水道点検では、ビデオカメラを搭載したロボットによる点検も行われてきましたが、たとえば管径 1000mm の管路では、天井との距離があり、劣化やひび割れの発見精度に課題がありました。一方、ELIOS は天井や壁面に近づいて至近距離から接写が可能で、管の継ぎ目や構造劣化の詳細なども鮮明に把握可能です。

## ■実証の様子

今回の検証は、富田林市内にある2種類の暗渠で実施されました。1つは 2200×1800mm のボックスカルバート、もう1つはφ1500 の管渠です。

いずれも、パイロットは地上の安全な場所から、ELIOS 3 がリアルタイムで送られる映像を確認しながら操縦。GPS が届かない屋内環境下でも独自の SLAM 技術により機体は安定して飛行し、搭載された高輝度 LED ライトと高解像度カメラにより、内部の状況を鮮明に可視化しました。地上からでも容易に状況を把握でき、参加者の理解も深まりました。

また、市の職員も把握していなかった管の合流部の堆積状況も確認される場面もあり、技術の有効性を実感する声も上がりました。

機体から送信される映像は、外部モニターに映し出し、参加者にも同時に視聴いただきました。参加者からは「予想以上に綺麗な映像が見れる」「飛行も安定していて、安心して見ていただける」といった声が寄せられました。

その後、ELIOS 3 が取得した点群データをもとに、専用ソフトウェア「Inspector」による解析もその場で実施。撮影された映像の位置や角度を 3D マップ上で簡単に確認できるほか、映像の任意の停止位置における距離計測も可能で、記録映像を見返しながら再解析できる点も“使えるデー



ボックスカルバートに進入する ELIOS 3



管渠に進入する ELIOS 3



リアルタイム映像をモニターで視聴

タ”としての活用性の高さが示されました。

また、質疑応答では多くの質問が寄せられ、ドローン点検への関心と期待の高さがうかがえました。



<https://youtu.be/uj-G4AdglqI>

## ■今後への期待

「ドローンで撮影された映像が、非常に綺麗で、操作も簡単でした。点検箇所を 3D マップ上で確認できる点も魅力的です。今後、自動飛行や、異常箇所の自動検出などが出来ると良いなと思います。長時間飛行のニーズに応える、大容量タイプのバッテリーも登場しており、さらなる発展を楽しみにしています。」(大阪府富田林市 担当職員)



## ■PROFILE

富田林市

市役所所在地	大阪府富田林市常盤町 1-1
URL	<a href="https://www.city.tondabayashi.lg.jp/">https://www.city.tondabayashi.lg.jp/</a>

\* \* \*

## ■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。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/>

## ■大容量バッテリー

ELIOS 3 対応バッテリーに、従来比で飛行時間が約 1.5 倍、充電可能回数が 2 倍となる大容量バッテリーが登場しました。本バッテリーを使用することで、パイロットはより余裕をもった飛行計画を立てることができ、点検業務の安全性と効率性が大幅に向上します。さらに、バッテリーの交換頻度と運用コストの削減にも貢献します。本バッテリーによる飛行時間の拡張により、従来は困難とされていた広範囲な空間や入り組んだ構造物内部へのアクセスを可能にし、ELIOS 3 を活用した安全かつ効率的なドローン点検ソリューションの幅を大きく広げます。



\* \* \*

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/>