

2024年4月16日

報道関係 各位

ブルーイノベーション株式会社

## 清水建設、屋内点検用球体ドローン「ELIOS 3」を導入 建設現場を「より安全に」点検するために

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、建設現場における点検作業の安全対策として、清水建設株式会社(以下、清水建設)に屋内点検用球体ドローン「ELIOS 3」<sup>※1</sup>を導入いただいたことのお知らせします。ELIOS 3は、清水建設の建設現場での安全性を高めるだけでなく、作業効率の向上やコスト削減に大きく寄与しています。



### ■建設業の2024年問題

建設業界では、2024年4月より労働時間の上限規制が適用され、働き方改革やデジタル化が推進されており、建設現場においてドローンやロボットなどのIoT機器の活用が進んでいます。これらを用いることで、人が行うのが危険または困難な作業を、安全に、かつ迅速に行うことができます。技術革新によるこれらの取り組みは、建設業界の生産性向上に大きく貢献することが期待されています。

### ■ELIOS 3 導入の背景

清水建設の建設現場では、建物の品質を確保するため、工事終了前に、施工状態に不具合がないかを確認する検査が行われます。また、施工後も建物の維持管理のため、定期的に点検作業が行う必要があります。検査や点検作業を実施するには危険が伴う場所があります。具体的には、酸素欠乏症の危険を伴う地下ピット内や、足場を使用しないと点検できない高所などが挙げられます。

このような、危険が伴う場所での点検作業の安全対策のツールとして、清水建設は以前よりドローンに着目し、自社にて専用のドローン開発検討等も行ってきました。しかし、GNSS やコンパスの入らない屋内の地下

ピット内を飛行しようと試みましたが、ドローン点検業務のスキルのあるプロのドローンパイロットでも安定した飛行ができず、ピット内での点検は困難でした。こうした中、GNSS やコンパスの入らない屋内でも飛行可能な点検ドローン ELIOS 3 に出会い、地下ピット内部・施工中の建物内部・トンネルの中など、様々な現場にて導入検証した結果、安全面だけでなく、目視点検と同等レベルの成果と作業日数の削減が可能となり、生産性やコストに寄与すると判断され、導入に至りました。

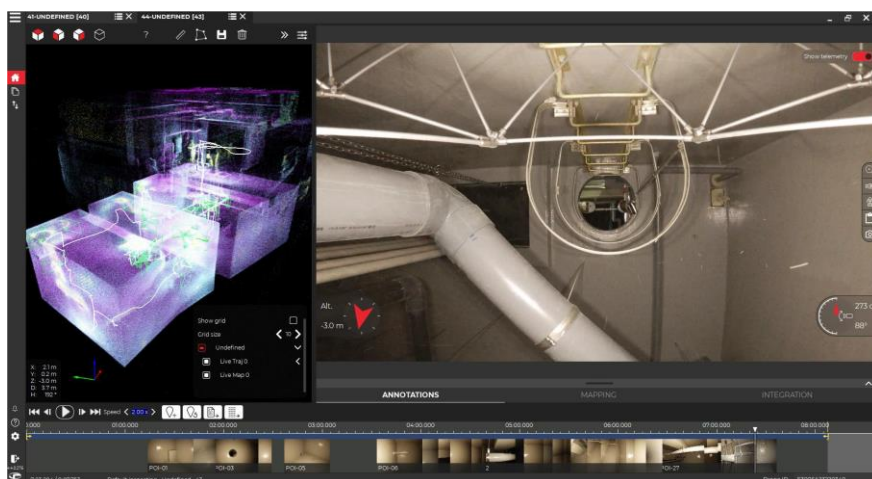
## ■ELIOS 3 導入の評価

清水建設では、これまで酸素欠乏症の危険を伴う地下ピット内作業の具体的な安全対策として、作業前日から1日かけて送風機でピットの空気が入れ替わりやすい環境にしてから、十分に換気を行ったうえで、マンホールの上から酸素濃度計を紐で括り付け測定を行っていました。すなわち、人が安全に作業開始できるまでに、多くの労力や機材等のコストを要していましたが、ELIOS 3 を導入することにより、作業員は地下ピット内に立ち入ることなく、1日かかっていた換気作業をせずに、安全な場所での目視点検が可能となり、作業効率の向上やコスト削減に貢献することを確認しました。



地下ピットの入口

さらに、ELIOS 3 に搭載している LiDAR<sup>※2</sup>により、屋内でのドローンによる撮影位置の特定が可能になり、地下ピットだけでなく、ホールや劇場の天井など、足場を使わないと点検できなかった高所などの危険な箇所での点検作業や、改修工事前の足場計画にも有効であると評価しました。



付属ソフト「Inspector」による地下ピット内部の解析画像

(左:3D 点群マップ 右:ELIOS 3 飛行画像)

## ■清水建設株式会社 ご担当者様のコメント

講習を受講した人なら誰でも安定して飛行可能なことが確認できたことが、ELIOS 3 購入の決め手です。また、専用の保険や故障時のサポートなどがパッケージとなったサービス(BI ケア for ELIOS 3<sup>※3</sup>)があるのも導入決定の後押しになりました。

今回購入させていただき、更に弊社内で検証を進め、ドローン運用する社内のチーム体制を整える予定で

す。

ブルーイノベーション様には、トラブル時等の迅速なご対応や最新情報のご提供、また新しい点検ソリューション取り組みへの挑戦にご協力頂きたく存じます。  
(清水建設株式会社 生産技術本部生産技術開発センター デジタルマネジメントグループ 村松慶紀 氏)



初めての操縦でも簡単に  
狭い地下ピット内に入れることが可能

## ■清水建設株式会社について

1804(文化元)年に創業した総合建設会社。現在、中核事業である建設事業に加え、「不動産開発」「エンジニアリング」「LCV(ライフサイクル・バリュエーション)」「フロンティア」など非建設事業における収益基盤の確立に注力しています。

<https://www.shimz.co.jp/>

\*\*\*

### ※1 屋内点検用球体ドローン「ELIOS 3」とは

ELIOS 3 は、Flyability 社(スイス)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「BEP インспекション」の提供を開始しました。



「BEP インспекション」は、ドローン点検の現場の運用サポート、機体の提供だけでなく、ドローン導入時の講習やパイロット育成のための教育ソリューションなども提供しており、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実績があります(<https://blue-i.co.jp/inspection/>)。また、ドローンを活用したソリューションは点検以外の分野でも幅広く提供しており、2024 年 1 月 1 日に発生した令和 6 年能登半島地震では、被災地での捜索や状況確認などの災害時活動で貢献しています(<https://www.blue-i.co.jp/news/release/20240111.html>)。

### ※2 LiDAR とは

「Light Detection And Ranging」の略。レーザー光を照射して、その反射光の情報をもとに対象物までの距離や対象物の形などを計測する測距センサーの一種です。

### ※3 BI ケア for ELIOS 3 とは

ELIOS 3 を長く、安定してご活用いただけるよう、各種保険やお電話でのサポート、故障時の代替機など、各種サポートをパッケージにした会員制のサポートサービスです。

\*\*\*

## ■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。複数のドローン・ロボットを遠隔で制御し、統合管理するためのベースプラットフォームである Blue Earth Platform(BEP)を軸に、以下ソリューションを開発・提供しています。

- ・点検ソリューション(プラント・工場・公共インフラなどのスマート点検、3Dモデル化など)
- ・教育ソリューション(法人の人材育成、パイロット管理システム提供など)
- ・物流ソリューション(ドローンポートシステム提供など)
- ・ネクストソリューション(監視、清掃システム提供など)

<https://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 経営戦略室 広報・IR チーム  
TEL:03-6801-8781 E-mail:[press@blue-i.co.jp](mailto:press@blue-i.co.jp)

以上