

出展ゾーン

維持
管理

ドローン点検と3Dデータ活用

安全・効率的な点検のためのDX推進

昨今、建設業界の人材不足の中で、業務の「DX化」が全国的に進んでいます。弊社は「非GPS下対応の狭小空間専用小型ドローン（IBIS2）」のメーカーLiberaware社と業務提携を結び、公認のサービスプロバイダとして下水道施設に限らず、天井裏やプラントなど様々な環境での点検サービスを行なっています。

下水道展'25大阪では、下水処理施設における安全かつ効率的なDXツール活用を実例とともに紹介します。

【流域下水道管ドローン点検】

弊社は埼玉県で発生した道路陥没事故でも活用されたIBIS2を用いて、管渠や貯留槽内部、その他下水処理施設の点検を行なってきました。

令和7年3月、島根県で実施された流域下水道管の緊急調査では目視での点検に合わせ、一部区間において試験的に弊社のサービスを活用頂き、操縦者や点検者は安全な場所にいたまま、ドローンによる管渠内部（マンホールから上流下流約100mずつ）の動画撮影（データ収集）を実施することができました。なお、ドローン搭載のLED照明により、暗闇環境でも鮮明な映像を取得できます。

800mm以上の気相部があれば飛行できるため、特に大口徑において従来の潜行目視やTVカメラ車の活用が難しい高水位の環境で活躍が期待されます。

更に映像解析サービスまで一貫して行っているため、撮影映像から管内部の展開オルソ画像や3次元データの生成も可能です。(費用はご相談ください)



IBIS2天井裏飛行の様子 φ 2,600 管渠内映像（フルHD）

【3次元データ活用】

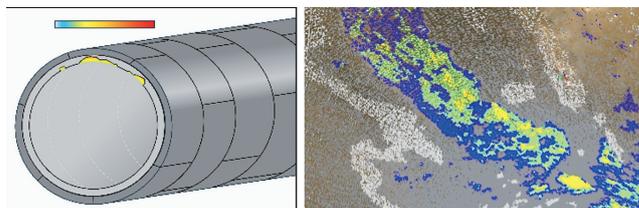
管渠内部を3Dモデルにすることで、スケールや構造を詳細に確認できるため、人による点検での見落とし軽減に繋がります。経年変化（老朽化の進行具合）が分かるようになります。



管渠の3Dモデル

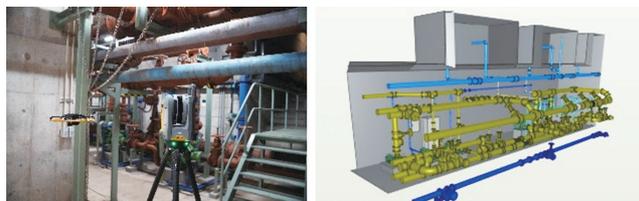
シールド管においては、二次被覆の腐食厚を点群データからコンター図（※）として分析する検証を行っています。定期的に管渠内部をドローンで撮影し、点群比較により劣化の進行状況を可視化することで、管更生工事の定量的な判断材料として期待されます。

※基準面に対するズレ幅（腐食厚）に応じて色分けしたデータ



右：コンター図データ（イメージであり、実際の現況と異なります）

管廊施設では、3Dレーザースキャナーを使った点群取得に加え、ドローン映像からの点群化技術を併用することで、レーザの死角や高い位置のデータを補うことができるようになりました。その結果、現況を素早く詳細に図面化できるようになり、更新工事の計画にご活用頂いています。



管廊の点群取得

管廊の3DCAD図面モデル

小間番号

■ 1号館 ■

1-214

【出展者】(株)ワット・コンサルティング

【所在地】〒221-0052 横浜市神奈川区栄町10-35 Jプロポートサイドビル4F

【連絡先】TEL：045-565-5718 Eメール：drone@jp-wat.com

担当部署：本部 建設DXセンター