

水管橋点検におけるドローン活用の実証試験

セブントゥーファイブ(株) エア・ウォーター(株)

【目的】

本プロジェクトは、ドローン導入による収益向上の効果と費用削減（労力削減）の効果を試算し、実証試験で検証。この取組を通じて、インフラ点検事業におけるドローンの導入に寄与することを目的とする。

【実施内容】

1. 現行の水管橋点検の調査
2. ドローン点検の工数と費用を算出
3. ドローン点検の効果試算とその考察・課題提起



水管橋の点検にドローンを活用することでどのような効果が得られるのか、実証試験を通して検証。実証実験時は、県水道課や管轄の浄水場の職員へ向けた見学会も併せて実施。

- ・現地調査 2021年11月16日
- ・事前検証 2021年12月15, 16日
2022年1月12 - 14日
- ・試験本番 2022年2月2日, 4日



水管橋点検におけるドローン活用の実証試験

セブントウファイブ(株) エア・ウォーター(株)

【成果】

可視光ズームカメラ

目視点検では確認できない（もしくは足場を組まなければ確認できない）**高所も簡単に点検することが可能。**

赤外線カメラ

塗装の剥げやひび割れ、補修箇所、管内の水の有無などが温度変化として確認でき、可視光カメラの画像の補完する材料になり得ることを確認。

X線カメラ

X線で水管橋の内部を確認できることは判明。

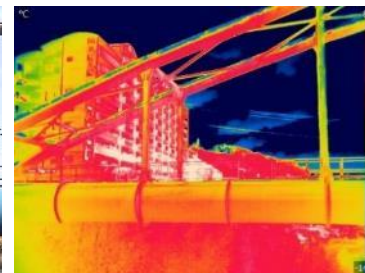
今後、ドローン、X線照射機、X線受信機の双方が小型化、高性能化することで、より鮮明な調査が可能。



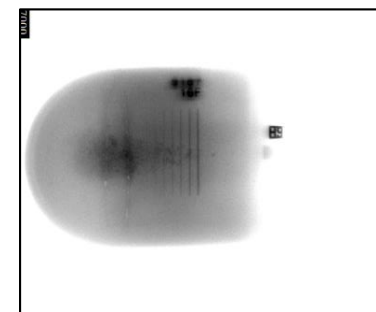
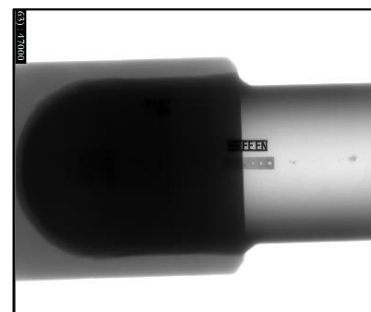
撮影画像（可視光／ズーム）



撮影画像（可視光）



撮影画像（赤外線）



撮影画像（X線）

足場を組む点検がコストの問題で頻繁には実施し難い為、より手軽により多くの角度から通常の日視点検できるドローン調査は目視点検を補完する有効な手段。
多くのインフラが建設より30年以上たっている現在において、ドローンによる点検は重要。