

管路協技術委員会 ドローン技術分科会について



ドローン技術分科会の概要

1. 目的

管路内点検・調査への下水道管路用飛行式ドローン技術活用に向けた諸課題を検討し、活用を促進するための環境整備に必要な事項について検討する。

2. 検討事項

- ・ 下水道管路用飛行式ドローン技術の現状と課題
- ・ 管路内点検・調査における下水道管路用飛行式ドローン活用の方向性
- ・ 判定基準、技術基準、マニュアル等の整備
- ・ 資格制度、積算資料

3. 分科会の構成

技術委員、管路内調査や飛行型ドローン技術を保有する会員企業より選任

座長：中村技術委員長、技術委員 3名

管清工業、FIND i、ブルーイノベーション、Liberawareより各2名

4. 検討スケジュール

- ・ 令和7年度 飛行型ドローン活用分野の整理
- ・ 令和8年度～ 判定基準、資格制度、積算資料など

※今後、国のマネジメント検討会、高度化推進会議の動向も踏まえて調整

判定基準、技術基準、マニュアル等

☆ 判定基準・技術基準

○ 管路内点検の判定基準

マネジメント検討会の報告等を踏まえつつ検討を行う

・ 概略点検

定義：対象管きょの状態を診断（健全度Ⅰとそれ以外）するための異常の有無を確認

→定義された概略点検ができる技術と判定するための異常把握（画像、クラック等）の基準

概略点検の趣旨に照らした迅速性（日進量）等を満たすことが前提

・ 詳細点検

定義：対象管きょの状態を診断（健全度Ⅰ～Ⅳもしくは診断保留）するため異常の状況や動向等を定量的に確認するとともに、その原因を検討

→定義された詳細点検ができる技術と判定するための技術的な基準や要求性能

○ 下水道管路用飛行式ドローンの技術基準

- ・ 飛行可能条件等に照らした適用口径（水位、流速等も考慮）、口径ごとの測定可能延長
- ・ 点検の目的に応じて求められる機能（照度、画質、クラック等の測定機能等）
- ・ 安全性、その他点検を行う上で求められる技術基準等

☆ マニュアル、積算資料等

○ 下水道管路管理マニュアル（管路協）への反映

- ・ 新しい点検基準、最新の技術情報など、検討成果を反映
- ・ 会員企業等が下水管用飛行式ドローンを活用した管路内点検を行う上で必要な事項を記載
- ・ 安全管理、流下防止策など、下水管用飛行式ドローンによる点検を行う上での留意点

○ 下水道管路管理積算資料（管路協）への追加

- ・ 基準化には歩掛等のデータが必要であり、普及状況も踏まえ、検討

資格制度の考え方（素案）

☆ 基本的な考え方

下水道管路内でのドローンの飛行は航空法の適用対象外

しかし、酸欠、流され、機材の流出など、下水道管路特有のリスク

→安全・確実に点検ができる者かどうかの判断根拠→資格、技術認定等が必要

- ・点検目的（概略点検または詳細点検）に応じた判定ができること
- ・下水道管路内で安全に飛行させ調査ができる技術があること

☆ 管路協が認定する資格制度の概要（案）

○ 受験資格

① 点検目的（概略点検または詳細点検）に応じた判定ができること

→下水道管路管理技士（主任技士または専門技士（調査部門）有資格者

② 下水道管路内で安全に飛行させ点検ができる技術があること

→ドローンメーカーまたは専門教育機関等の教育・訓練を受け認定された者

○ 試験（認定）概要

・模擬管路等において実際に下水道管路用飛行式ドローンによる点検を実施

・点検目的に応じたデータ（画像など）を収集、それに基づく正確な判定

→上記を達成した場合、下水道管路用飛行式ドローンによる点検が行える下水道管路管理技士として管路協が認定

※ 飛行特性の相違を考慮し、認定は受験した機種による点検

※ 受験に使用する機材は、受験者の持込み
(機材を保有する会員からの借用も検討)