

取り組みの内容

01

ドローンによる下水道管路内のデータ収集

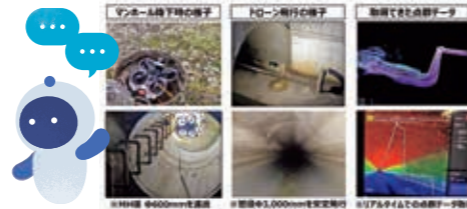
- 飛行軌跡や撮影箇所の情報を細かく記録
 - 鮮明な写真、動画ファイル、点群データ(物体や地形の形状を表現するデータ)を取得
- 作業員が下水道管路内に入らないことで、硫化水素ガス中毒や酸素欠乏症、高所作業による転落事故などを防止して、下水道管路内の状況を把握



02

収集したデータのAI解析

- ヒビの検知
 - 腐食、さび、剥離などの学習データの収集
- 作業員による点検内容のばらつきを解消、診断精度の向上および業務の効率化



03

下水道共通プラットフォーム^{※1}による報告作業の効率化

※1 日本下水道協会が提供する自治体向けの下水道管路データ管理クラウドサービス。台帳、点検・修繕履歴を一元管理することができる。

- 下水道台帳、GIS^{※2}、点検表の自動作成および表示

※2 Geographic Information Systemのこと。地図とデータを組み合わせて分析・管理・可視化する技術や仕組みを指す。

→デジタル化を目指した仕組みの検討



下水道管路の点検・維持管理にドローンやAIを活用します



老朽化が進む下水道管路の点検・補修・更新は、自治体の重要な課題です。市では、八潮市の道路陥没事故や市内での点検作業中の死亡事故を受け、ドローンやAIを活用した安全対策を進めています。

今月は、こうした事故の教訓を踏まえた下水道管路の維持管理の取り組みを紹介します。

下水道管路の現状

行田市の下水道事業は、全国的にも早期である昭和25(1950)年から整備が開始されたため、下水道管路の老朽化が進んでいます。

市が管理する約261キロメートルの下水道管路のうち、約65キロメートルが耐用年数50年を超えており、5年後には約80キロメートルに増加する見込みです。このため、計画的な更新に加え、より安全で効率的な点検・維持管理の手法を取り入れていくことが求められています。



市内で発見された老朽化した下水道管路の破損状況(管の上部)

こうした状況を踏まえて…

下水道管路のDXに関する連携協定

令和8年2月5日、NTT東日本株式会社と「下水道管路のDXに関する連携協定」を締結しました。

この協定は、最新技術を活用して下水道の維持管理業務の効率化を図るとともに、作業員が下水道管路内に入って行う目視作業を必要としない点検や、より安全性の高い点検を実現することを目指しています。

今年度は、この協定に基づき、ドローンで取得した映像や画像のデータをAIで解析して下水道管路の腐食状態を検知し、点検結果を台帳化する取り組みを進めていきます。

