

下水道機構の研究開発動向

～エンジニアリングリポート・新研究テーマの紹介～

本機構では、産学官の知識と経験を結集して、下水道事業における課題を解決するための調査、研究、開発、評価を行い、その成果を普及・啓発し、下水道事業への導入促進を目的とした事業を展開しています。

(1) 効率的な維持管理技術・老朽化対策技術

地方公共団体では下水道管きよの老朽化対策に苦慮しており、雨天時には管きよのクラックや継手などからの浸入水量が増大し、処理費用が増加してしまうこともあります。雨天時浸入水の調査においては流域面積に応じて大量の計測機器が必要となり、多大なコストを要します。さらに、人員不足も課題となり、多くの自治体で本格的な調査が進んでいないという実態があります。これらの課題を踏まえた管きよ調査に関する研究について3件紹介します。

【エンジニアリングリポート】

- ・ 低コスト水位計を用いた雨天時浸入水調査
- ・ 雨天時浸入水量の多い細ブロックの絞り込みに関する調査・研究

【新研究テーマ】

- ・ 中大口径管における簡易な調査技術（スクリーニング調査技術）に関する研究

(2) 持続可能なマネジメント技術

官民連携事業の推進に向けては、国土交通省がガイドラインを公表しており、また令和9年度以降の污水管の改築に係る国費支援に関してウォーターPPP導入が決定済みであることを要件化しています。本機構では、さらなる官民連携事業の拡大に寄与するため、官民連携事業の先進事例をもとに統括的な管理業務における人員配置、具体的な業務内容の整理、費用の算出方法、最適な統括管理業務の在り方等を検討していきますので紹介します。

【新研究テーマ】

- ・ 下水道分野の官民連携事業における統括的な管理業務のあり方に関する共同研究

(3) 地球環境対策技術

2050年のカーボンニュートラル実現のため、下水道事業においても省エネ化や創エネ化が強く求められているところです。本機構では、消化汚泥の脱水性を大幅に向上できる下水汚泥由来繊維利活用システム（プラチナシステム）に着目し、脱炭素化技術の開発を目指しました。プラチナシステム導入前後での運転データ分析とケーススタディによる導入効果の分析を行い、脱炭素効果を確認しましたので紹介します。

【エンジニアリングリポート】

- ・ プラチナシステムを用いた脱炭素化技術の開発に関する共同研究