

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) 浸水対策技術

近年、局地的集中豪雨が各地で観測され、甚大な浸水被害も発生しています。浸水対策に資するため、本機構では「流出解析モデル利活用マニュアル」を発行していましたが、前回の改訂より7年が経過していました。この間に各団体で流出解析モデルの導入が進み、現在では簡易モデルによる地表面の雨水流出解析が行われるなど、様々なシミュレーションが実施されています。これらを踏まえ、より活用しやすいマニュアルとなるよう改訂に向けて共同研究を実施していますので紹介します。

【新研究テーマ】

- ・ 流出解析モデル利活用マニュアル改訂に関する共同研究

(2) 地球環境対策技術

全国で地球温暖化対策が進められている中、下水道事業においても脱炭素化に向けた取り組みが展開されています。このうち下水処理場における省エネルギー化については、計画的な省エネ設備への更新や機器の特性を踏まえた運転管理、運転操作員による継続的改善が必要となります。運転操作や消費電力の関係を「見える化」するエネルギー監視装置の導入、運転操作の評価・改善に向けた共同研究を実施していますので紹介します。

【新研究テーマ】

- ・ 下水処理場におけるエネルギー監視装置に関する共同研究

(3) 水環境対策技術

下水道事業は地域の水環境に大きな影響を与えるため、処理工程等において様々に取り組みが進められています。A市では、富栄養化の原因物質とされる窒素やリンの除去を目的に、下水処理場の増築・改造、再構築に合わせて高度処理化を進めています。本機構では、A下水処理場のうち高度処理化していない系列の一部改造や運転管理の工夫による「段階的・高度処理」の導入および事業計画への位置づけについて、A市と共同研究を実施しましたので紹介します。

【エンジニアリングリポート】

- ・ A下水処理場における段階的・高度処理導入に関する研究