

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) 持続可能なマネジメント技術

将来にわたり下水道事業を持続させていくためには、効率的な施設の運転管理が重要となります。本機構では、エネルギーの需要側が消費パターンを変化させ、電力の安定供給を実現するディマンド・リスプンスの取り組みや施設におけるセキュリティ（制御セキュリティ）に関するリスクマネジメント等について研究を進めていますので紹介します。

【エンジニアリングリポート】

- ・下水道事業におけるディマンド・リスプンスの活用
～インセンティブ型DRを中心として～

【新研究テーマ】

- ・下水道における制御セキュリティリスクマネジメントに関する共同研究

(2) 地球環境対策技術

国が掲げている2050年カーボンニュートラルの達成に向けては、下水道事業においても取り組みを進めていくことが必要です。消費するエネルギーや電力量が特に大きい施設・設備、 N_2O 等の排出量が多い処理工程等においては、さらなる環境への負担軽減策が期待されています。本機構では、カーボンニュートラルに貢献する様々な研究を行いましたので紹介します。

【エンジニアリングリポート】

- ・下水処理場における省エネ型送風機導入促進に関する共同研究
- ・下水処理場における N_2O 排出量削減技術に関する共同研究

(3) 水環境対策技術

下水道事業は地域の水環境に大きく影響するため、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。本機構では、処理場での有機物負荷低減、発生汚泥量の減少に寄与する管路内浄化システムを研究しましたので紹介します。本技術は、管路内での生物処理を実現するもので、電力等のエネルギーを使用しないため、災害等による処理施設稼働停止時にも効果を発揮することが期待されています。

【エンジニアリングリポート】

- ・下水道管路内浄化システムに関する研究