

下水道施設における電気設備の適切な更新方法に関する共同研究

全体期間

2008年度・2009年度

適正なストック管理

(目的)

わが国では、多数の下水道施設が更新時期を迎えつつあり、現在約2,000箇所ある処理場のうち約800箇所では供用開始後15年（主要設備の耐用年数）を経過している。そのため、事業効果を考慮しながら新たな更新計画を策定することが求められている。また、長寿命化、耐震対策、省エネ、高度処理等の近年多様化する社会的な要求も適切に考慮する必要がある（図-1）。しかし、電気設備は劣化の状況を判断しにくく、指針等にも計画的な更新についての具体的な考え方は詳述されていない。

本研究では、電気設備更新を計画する際の課題を整理するとともに、計画的かつ合理的に電気設備の更新を行うための具体的な手法を提示し、技術資料として取りまとめることを目的とする。

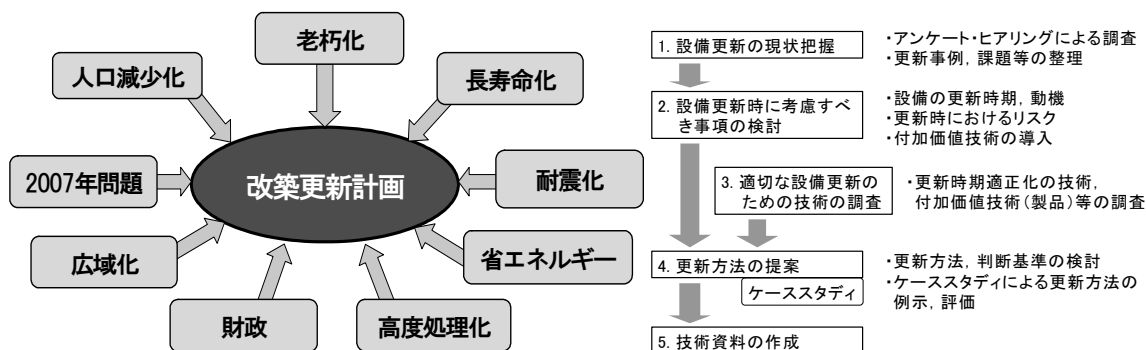


図-1 更新計画時の検討課題

図-2 研究フロー

(結果)

本研究のフローを図-2に示す。

(1) 設備更新の現状把握

電気設備の更新を実施あるいは間近に控えている自治体に対してアンケート調査を実施し、設備の維持管理方法や状況、過去の更新事例、現時点の更新計画等に関する現状を把握した。

(2) 設備更新時に考慮すべき事項の検討

アンケートの分析結果をふまえながら、電気設備の更新時に考慮すべき事項を抽出した。

(3) 適切な設備更新を支援する技術の調査

設備更新の計画や実施を行う際に有益な技術のなかで、現在適用可能と思われるものを調査し、分類・整理した。表-1に調査技術の例を示す。

表-1 適切な更新を支援する技術の例

調査項目	調査技術
更新時期適正化技術	設備診断技術、維持管理手法等
付加価値技術・製品	環境調和型製品（高効率型変圧器等） 遠方監視技術（リモート監視システム等）

(今後の予定)

(1) 更新方法の提案

これまでの検討結果をもとに、電気設備の更新時に考慮すべき要件を提示する。そして、システム全体としての機能保持に留意しながら計画策定の手順を示す。併せて、実際の下水道施設をモデルとしたケーススタディを示す。

(2) 技術資料の作成

平成20年度、21年度の研究成果を技術資料としてとりまとめる。

共同研究者：(株) 東芝, (株) 日立製作所, 三菱電機 (株), (株) 明電舎, メタウォーター (株), (財) 下水道新技術推進機構

問い合わせ先：研究第二部 松島 修, 田之倉 誠, 山崎 恭司 【03-5228-6598】

キーワード

電気設備, 更新方法, 機能高度化