

洛南浄化センター 省エネを考慮した高度処理実証実験 (京都府)

調査研究年度：2015年度

水環境の改善

地方公共団体との共同研究等

【目的および成果】

木津川流域下水道洛南浄化センターには、AⅠ～DⅡ系列があり、系列ごとに様々な省エネ運転を行っている。また、BⅡ系列について、運転管理の工夫により良好な水質が得られていることから、段階的の高度処理の事業計画位置付けを検討中である。本研究では、以下の実験・評価を実施している。

①BⅡ系列の段階的の高度処理の処理方式検討と実証実験

「評価2」の可否検討の結果、必要と判断されたため、実証実験を行い、良好な水質で推移している。

②各系列の省エネ運転の評価

同センターで省エネ運転を行った場合の電力使用量を試算し設計通りの運転と比較評価した結果、センター全体で12.4%の電力使用量が削減されると試算された。

【検討結果の概要】

(1) BⅡ系列の段階的の高度処理の処理方式検討と実証実験

BⅡ系列は、設計上循環式硝化脱窒法のフローだが、**図-1**に示す運転を行い、りんと窒素を除去している。

この系列について、現状の計画処理水量を維持したまま高度処理を事業計画に位置付ける場合、「評価2」が必要となることを確認し、そのために必要な実証実験を開始した。実験期間は2015年10月から1年間の予定である。**図-2**に処理水質の途中経過を示す。BOD、T-N、T-Pは、いずれも目標値(BOD：15mg/L、T-N：20mg/L、T-P：3mg/L)を達成して推移している。

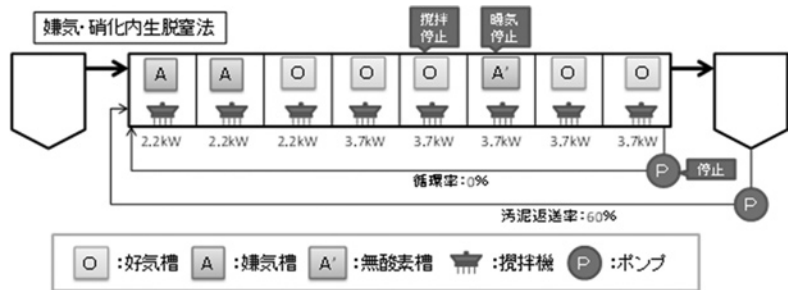


図-1 BⅡ系列の処理フロー

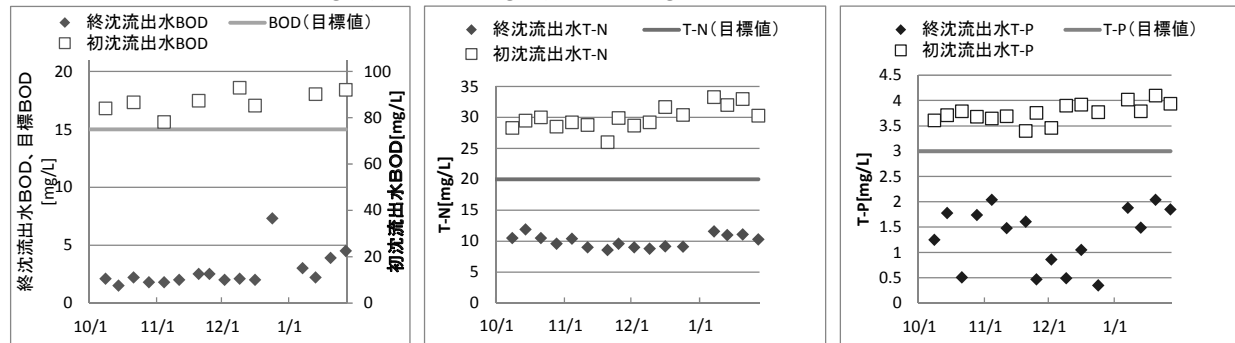


図-2 処理水質の途中経過

(2) 各系列の省エネ運転の評価

各系列を施設設計通りに運転した場合を比較対象として、省エネ運転を行った場合の電力使用量を試算し評価した。

対象機器は返送ポンプ・循環ポンプ・攪拌機・送風機である。**図-3**に、AⅠ～DⅡ系列の電力使用量を示す。省エネ運転の結果、12.4%の電力使用量が削減されると試算された。

【まとめ】

- ・ BⅡ系列の「評価2」実証実験が順調に推移している。
- ・ 各種の省エネ運転により、12.4%の省エネが可能。

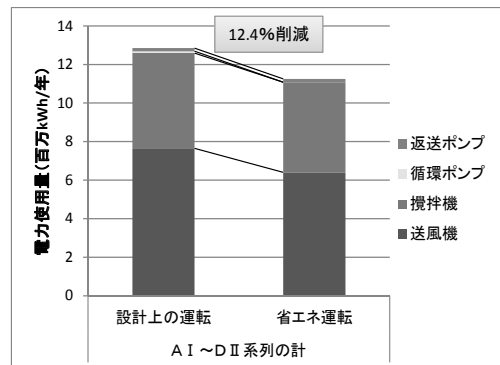


図-3 電力使用量の試算結果

※ 京都府, (公財)日本下水道新技術機構

問い合わせ先: 研究第一部 鈴木 穰, 田邊 信幸, 小吉 省吾【03-5228-6597】

キーワード

段階的の高度処理, 評価2, 省エネ, 運転管理の工夫