

日本下水道事業団 積水アクアシステム(株) (公財)愛知水と緑の公社

1. 共同研究の目的

傾斜板沈降装置は、効率的かつ無動力の固液分離装置として知られており、浄水場での使用比率は52%(H22年度水道統計)、日本水道協会の水道施設設計指針にも記載されている固液分離技術である。

しかしながら、懸濁物質の濃度が高い下水処理場での導入実績は、現時点では試験的な適用に限られているのが現状である。本共同研究では下水処理場の最終沈殿池に対する傾斜板沈降装置の適用性を検証し、実用化を図ることを目的としている。

2. 共同研究の期間

平成26年8月1日 ～ 平成28年3月31日

3. 研究の概要

(1) 傾斜板沈降装置の特徴

傾斜板沈降装置は沈殿池内に傾斜角60度の板材を多数配置することで一種の多階層式沈殿池を構成し、フロックを速やかに沈降させることにより除去効率を高めることができる無動力の固液分離装置である。既設の最終沈殿池に設置することが出来るため、沈殿池の固液分離性能を経済的かつ容易に向上させることが可能である。



写真1 傾斜板の構造



写真2 傾斜板の設置

(2) 従来技術との相違点

従来型沈殿池では躯体の水面積によって基本的な固液分離性能が決定されるのに対し、傾斜板を設置した沈殿池では均等ピッチで整列配置した多数の傾斜板により、①沈降面積が増大、②沈降距離が短縮されることで、懸濁物質を効率的に捕捉することができる。

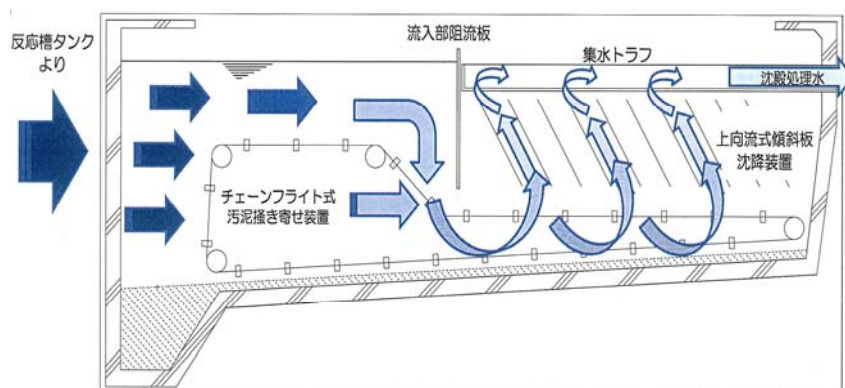


図1 最終沈殿池 処理フロー

(3) 期待される効果

- 活性汚泥標準法の高度処理化に伴う既設沈殿池の能力強化において、新設建造物（躯体）や建設用地を必要とせず、少ない投資コストで実現できる。
- 一時的な人口増加あるいは流入負荷の変動に対して、低コストかつ迅速に対応できる。
- 雨天時/管内貯留量不足等による一時的な水量負荷の増加に対応できる。

(4) 検討項目

- 下水処理場の最終沈殿池向け標準仕様の検討
- 維持管理手法の検討
- 実機およびテスト装置を用いた複数処理場での検証試験
- 技術資料の整備

[問合わせ先] 日本下水道事業団 技術戦略部 技術開発企画課

TEL 03(6361)7849 FAX 03(5805)1828

積水アクアシステム株式会社 プラント・水インフラ事業企画部

TEL 06(6440)2511 FAX 06(6440)2515

公益財団法人 愛知水と緑の公社 下水道部管理課 境川事業所

TEL 0566(25)1295 FAX 0566(25)1296

[H27.5.30 更新]