

日本下水道事業団 (株) タクマ JFE エンジニアリング(株)

1. 共同研究の目的

本研究は、既存施設を活用した高度処理化および既存の高度処理設備において、担体法および高速砂ろ過を導入することにより、反応タンク処理能力を増強し、かつ高負荷運転となる最終沈殿池の固液分離能力を補完し、高度処理施設としての処理能力を増強する技術の確立を目的とする。これにより、既設の高度処理化や水処理施設の改築更新、将来の人口減少に効率的に対応するものである。

2. 共同研究の期間

平成 27 年 10 月 6 日 ～ 平成 29 年 3 月 31 日 (予定)

3. 研究の概要

(1) システムの特徴

本システムは、担体法と高速砂ろ過で構成されている。担体法は硝化担体を反応タンクの好気槽に投入し、高濃度の微生物を保持することで反応タンクの処理能力の増強を図る。さらに最終沈殿池の後段に SS 補足能に優れた高速砂ろ過を設置して固液分離を補強し、最終沈殿池の処理能力を増強する。

(2) 従来技術との相違点

既存の反応タンクに担体法を導入する際、最終沈殿池の水面積負荷が処理能力の制約となるケースがある。その課題に対して、最終沈殿池の後段に高速砂ろ過を設置し、最終沈殿池の固液分離を補強することで従来よりも高い水面積負荷での運転が可能となる。これにより水処理施設の処理能力増強を図る。

(3) 期待される効果

- 標準活性汚泥法の高度処理化において、新たな土木躯体の設置を必要とせず、省スペース化かつ低コスト化できる。
- 用地狭小な処理場の土木構造物の改築更新において、既存施設の処理能力を増強することで施設を集約し、新たな用地確保をせずに改築更新を実現。

- 未普及解消や処理場の統廃合などによる流入下水の一時的な増加および将来の減少に対して低コストかつ効率的に対応可能。

(4) 検討項目

- 高負荷運転時の最終沈殿池および高速砂ろ過の運転特性の調査検討
- 高負荷運転時の最終沈殿池と組み合わせ反応タンクの運転特性の調査
- 実機およびパイロットプラントを用いた実証試験
- 技術資料の作成

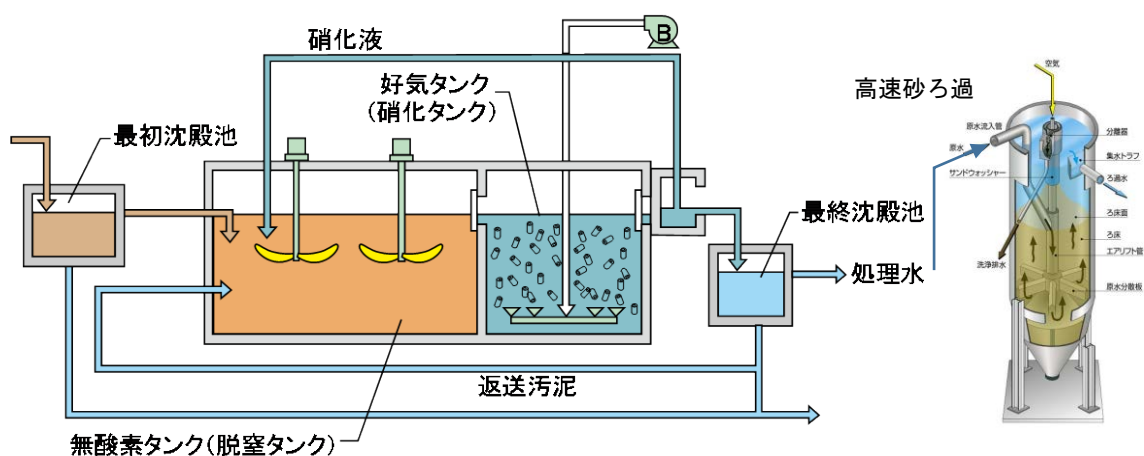


図1 システム概要

[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

株式会社タクマ エンジニアリング統轄本部 水処理技術部

TEL 06(6483)2701 FAX 06(6483)2766

JFE エンジニアリング株式会社 アクアソリューション本部 水再生技術室

TEL 045(505)7622 FAX 045(505)7884

[H28.12.1 更新]