

規模	大規模処理場 (50,000m ³ /日以上)			中規模処理場 (10,000~50,000m ³ /日)		小規模処理場 (10,000m ³ /日以下)			その他 (管路、ポンプ場など)	
分野	水処理 (標準法)	水処理 (OD法)	水処理 (高度処理)	汚泥処理 (脱水・濃縮)	汚泥処理 (乾燥・焼却)	汚泥処理 (消化)	維持管理 (処理場)	維持管理 (管路)	浸水対策	その他
効果	省コスト	省CO ₂	省エネ	創エネ	資源利用	水質向上	維持管理 性向上	被害軽減	その他	

高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた 省エネ型水処理技術

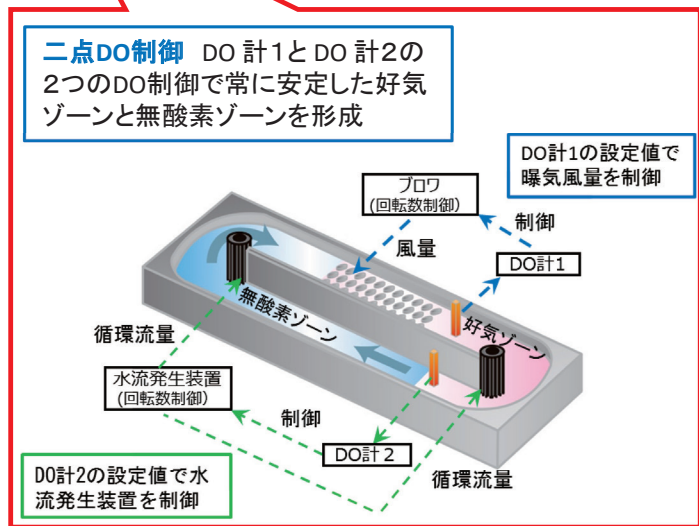
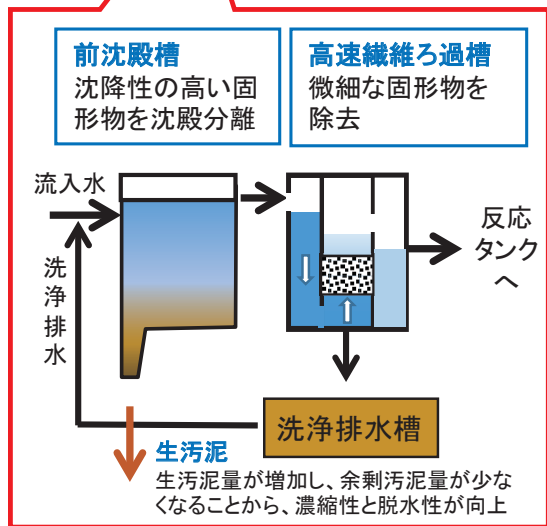
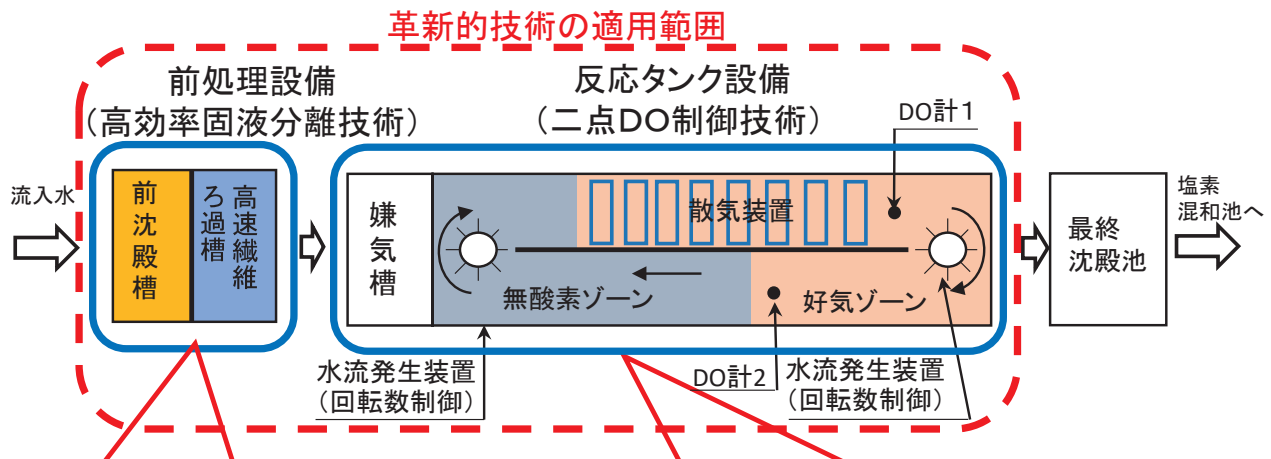
前澤工業(株)・(株)石垣・日本下水道事業団・埼玉県 共同研究体 (H26)

処理時間が短縮できる効率的な高度処理！

省エネ型の高度処理でランニングコストを削減！

標準活性汚泥法の既存躯体を活用し、増設せず既存の処理能力を維持した高度処理が可能！

◇ 技術の概要



従来の最初沈殿池に比較し、流入水中の固形物を効率的に除去

二点DO制御技術にて高い窒素除去と処理の安定性を実現

◇ 技術の適用範囲

適用条件

- 窒素、りん除去を目的とした高度処理が必要な処理場
- 水処理施設の新設または増設、ならびに標準活性汚泥法等の既存の水処理施設の改築更新

推奨条件

- 既存の標準活性汚泥法施設を高度処理化する場合には、処理能力を減ることなく、既存施設躯体を利用した改築更新が可能

技術の導入効果

革新技術

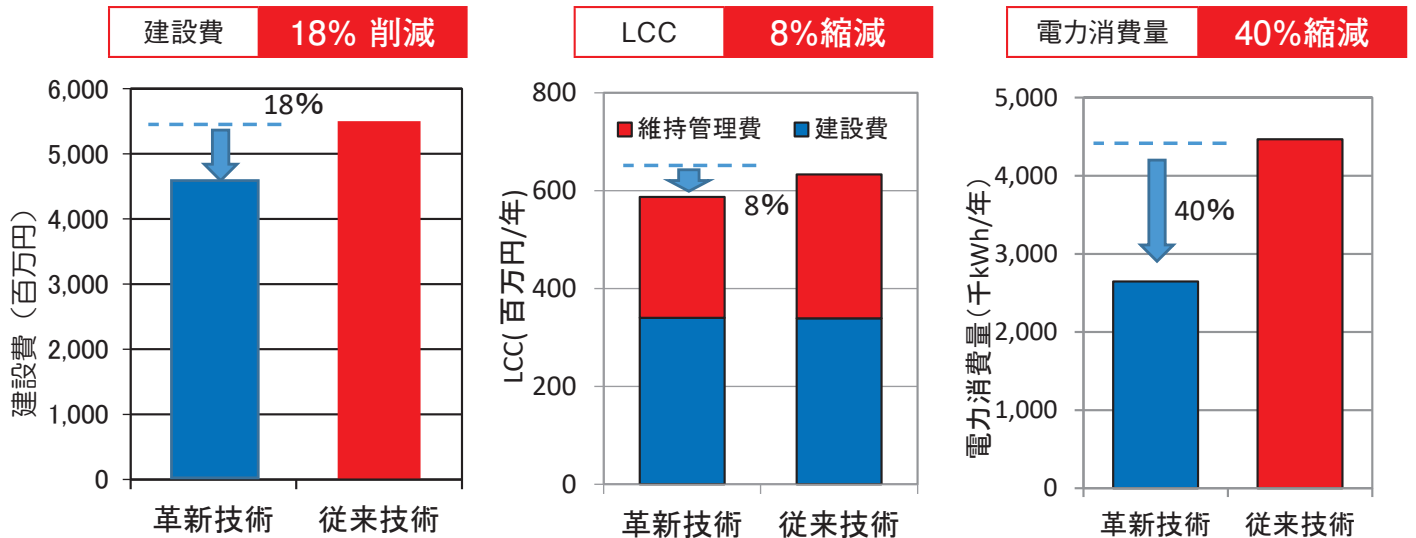
- 既存標準活性汚泥法の前処理設備及び無終端水路式反応タンクに改造
- 反応タンクの増設はなし。

従来技術

- 既存標準活性汚泥法を嫌気無酸素好気法に改造
- 反応タンクは1系列増設

試算規模

流入下水量	日最大50,000m ³ /日
流入水質及び目標水質	BOD 190mg/L→15mg/L以下 T-N 35mg/L→12mg/L以下 T-P 目標値1.0mg/L以下



留意点

- 生物学的窒素除去を行うため、流入水温が15℃以下となる場合は検討が必要。
- 最初沈殿池を前処理設備に改造する場合は、高速繊維ろ過槽設置のため現状の池水位より最大で600mm上げる必要があり、一部躯体の嵩上げ等が可能か、構造検討が必要。
- 反応タンクを既存の矩形型から無終端水路式へ改造する際に隔壁撤去等が生じる場合は、構造計算による確認が必要。
- 反応タンクは設置する水流発生装置の適用から水深は7mまで対応可能。

主な導入事例

実証設備 (既設下水処理場の8水路の内1水路を改造)

要素技術	導入先自治体	処理場名	規模	導入年度
高効率固液分離技術 二点DO制御技術	埼玉県	利根川右岸流域下水道 小山川水循環センター	計画日平均流入量 2,810m ³ /日	H26

導入団体からのコメント

埼玉県：

既存施設の老朽化に伴う改築のタイミングで実証研究を開始しました。本県では7つの流域で段階的・高度処理を含めた高度処理の導入を進めており、既存の躯体を活用できる本技術は、水平展開の検討等にも有用です。

参考資料

国土交通省国土技術政策総合研究所下水道研究部下水処理研究室B-DASHプロジェクト

<http://www.nilim.go.jp/lab/ecg/bdash/bdash.htm>

高効率固液分離技術と二点DO制御技術を用いた省エネ型水処理技術導入ガイドライン (案)

<http://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryounn/tnn/tnn0949.htm>



問い合わせ先

地方公共団体：埼玉県下水道局下水道事業課 TEL 048-830-5453

代表企業：前澤工業(株)

(研究担当) R&D推進室技術開発センター TEL 048-253-0710

(問合せ窓口) 環境ソリューション事業部官需推進部 Mail Kankyuu_dept@maezawa.co.jp