



地方共同法人

日本下水道事業団

Japan Sewage Works Agency

新技術I類

継続導入技術

担体投入活性汚泥法(リンポープロセス)

株式会社西原環境

技術選定の概要

技術名	担体投入活性汚泥法(リンポープロセス)
開発者	日本下水道事業団(JS) 株式会社西原環境
技術選定を受けた者	株式会社西原環境
技術選定日	2022(令和4)年10月6日
新技術の分類*	新技術I類 継続導入技術

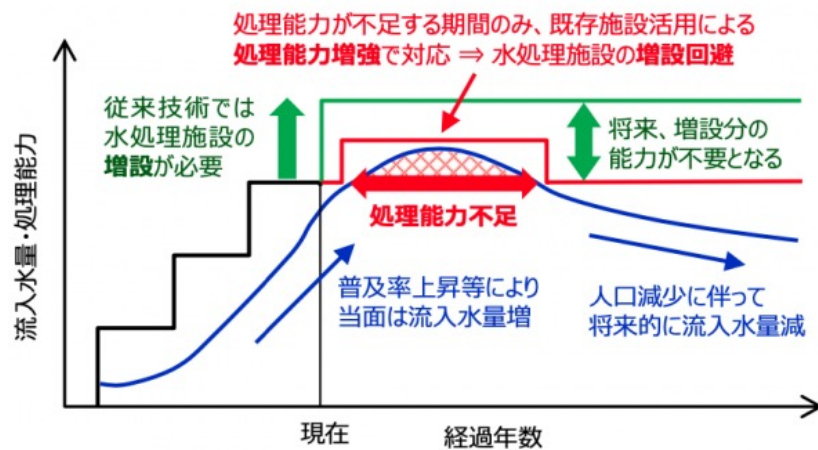
*新技術の分類

- 新技術I類** JSが単独または共同研究により開発した技術
- 新技術II類** 国・自治体等の公的機関が開発(民間との共同研究も含む)した技術で、JSが実施への適用性を確認したもの
- 新技術III類** 上記以外の者が開発した技術で、JSが実施への適用性を確認したもの
- 継続導入技術** 有効期間満了後も引き続き導入が必要だが、JSにおいて標準化されていない技術
- JS標準化技術** 日本下水道事業団が受託事業で用いる設計基準又は標準設計が作成されたもの

開発の背景および目的

開発の背景

多くの自治体において下水道処理施設が一齐に更新時期を迎える一方で、人口減少により将来の汚水量減少が見込まれており、それらの施設更新や処理場の再構築にあたっては、初期投資を抑え、必要処理水量に対応した施設の最適化によるライフサイクルコストの削減が求められている。



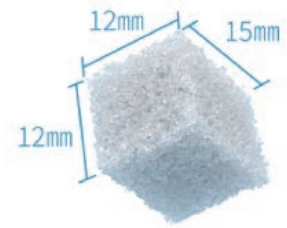
中長期的な流入水量変動への対応のイメージ

開発の目的

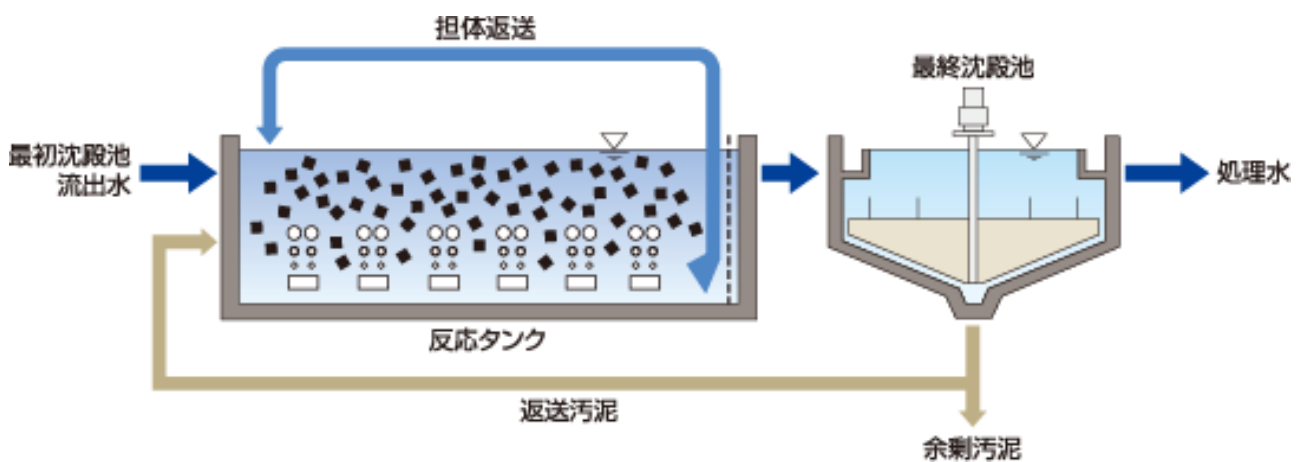
施設のコンパクト化や既存施設の有効活用により初期投資抑制し、水量の増減に柔軟に対応できる水処理技術の開発

技術の概要

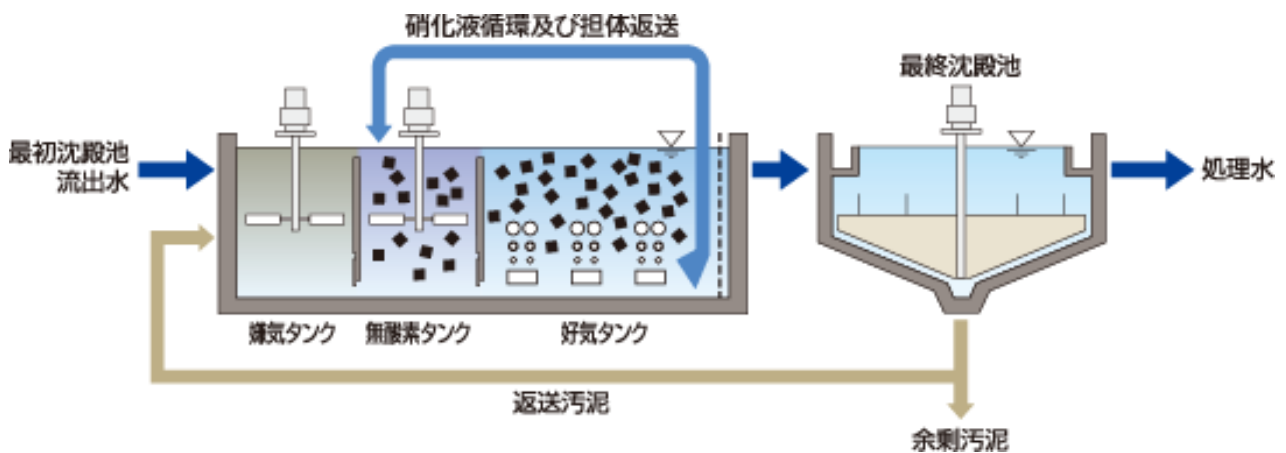
- ▶ 反応タンクに固定化担体 (リンポーキューブ) を投入し処理を効率化。
- ▶ 浮遊汚泥濃度を低く抑え、最終沈殿池の固形物負荷を低減。
- ▶ 担体に硝化細菌・脱窒細菌を高濃度に保持させ、従来法より短い滞留時間で処理。
- ▶ 適用する水処理方式により処理能力増加対応型と高度処理対応型の2つをラインナップ。



固定化担体
(リンポーキューブ)



処理能力増加対応型



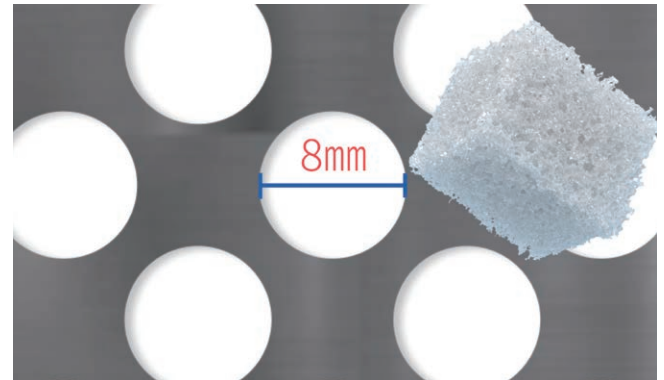
高度処理対応型

技術の特徴

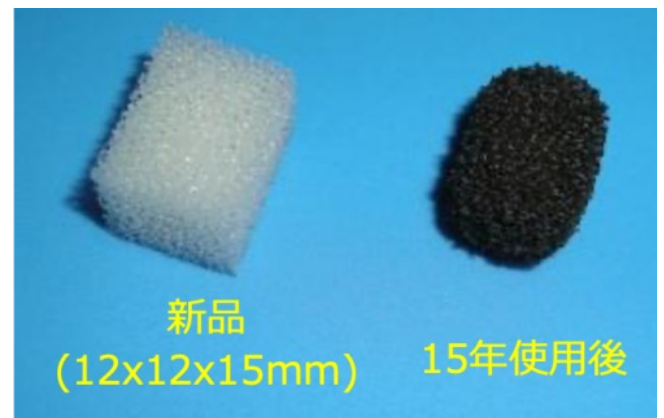
- ▶ 担体により反応タンク容積を小さくすることが可能。
- ▶ 担体のサイズが大きく、最終沈殿池への担体流出を防ぐスクリーンの目開きも大きくなるため、担体によるスクリーン閉塞リスクが無い。
- ▶ 担体は耐摩耗に優れ、設備の耐用年数期間中の交換・補充は不要。



担体分離装置(スクリーン)



担体・スクリーン大きさ比較



担体の経年比較

導入効果

〈処理能力増加対応型〉

- ▶ 担体に高濃度に保持された硝化細菌・脱窒細菌により硝化・脱窒反応が促進され反応タンク・最終沈殿池の増設を伴わず、従来法より処理水量の増加が可能。

〈高度処理対応型〉

- ▶ 同様に、反応タンク・最終沈殿池の増設を伴わず、従来法と同じサイズのまま高度処理化が可能。

適用条件および導入推奨条件

適用条件

- 処理方式:標準法(処理水量増加対応型の場合)、高度処理(高度処理対応型の場合)
- 水温:15℃以上

導入推奨条件

- 既存水処理施設の処理量増強もしくは高度処理化を図りたい場合
- 再構築のためのスペースが限られており、コンパクトな水処理施設を築造したい場合

開発者 問い合わせ先

開発者	日本下水道事業団／株式会社西原環境
連絡先	株式会社西原環境 環境プラントエンジニアリング事業本部 営業推進部
電話番号	03-3455-4718
メールアドレス	info@nishihara.co.jp
技術情報	https://www.nishihara.co.jp/
情報発信	https://www.youtube.com/watch?v=Q3wWZbzsMDU



技術情報ページ



情報発信ページ