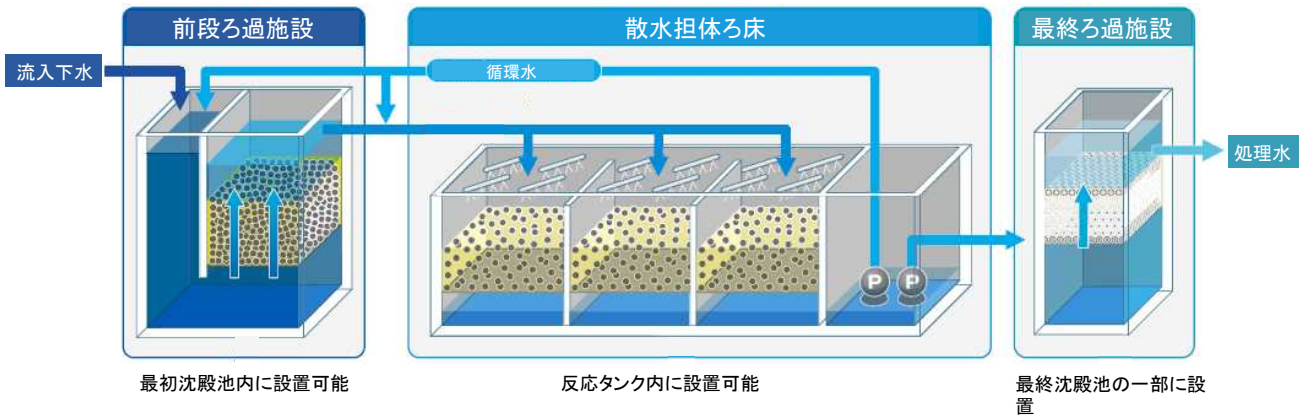


技術の概要

※実証実施者：高知市・高知大学・日本下水道事業団・メタウォーター（株） 共同研究体
 実証フィールド：高知市下知水再生センター

- ◆ 「無曝気循環式水処理技術」は、下水中に酸素を供給するための動力をほとんど使用しない生物処理技術です。生物処理の前後にろ過技術を取り入れて沈殿池を廃し、省エネで高速かつ安定した処理を実現しました。
- ◆ 本技術は冬季においても流入水温が13℃以上である処理場に適用できます。

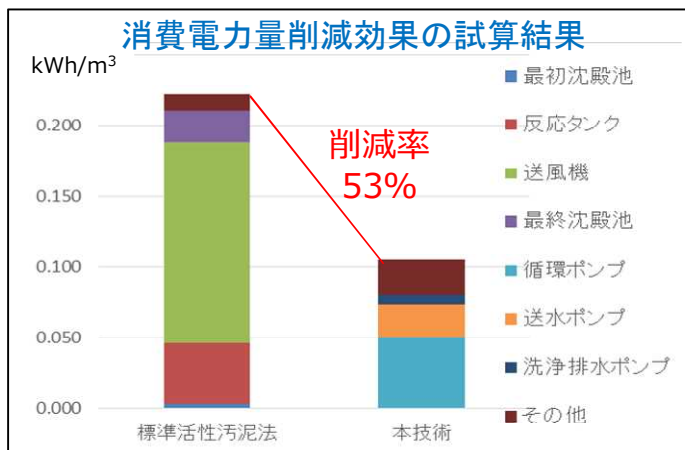


前段ろ過施設	浮上性ろ材を用いた高効率固液分離技術を適用し、流入水中の夾雑物除去とSSを効率的に除去します。また、循環水に含まれる溶存酸素を利用した好氣的微生物処理により一部の溶解性BODが除去されます。
散水担体ろ床	軽量で比表面積の大きい担体を充填したろ床に前段ろ過施設流出水を散水して、広い生物膜によりBOD除去を行います。全体が密閉化され通気量をファンで制御することにより外気による温度変化が抑制されるため、安定した処理が行われます。閉塞時はろ床を浸漬し曝気で流動化して洗浄することができます。
最終ろ過施設	比表面積の大きい軽量ろ材を充填した上向流式高速ろ過設備で散水担体ろ床流出水中のSSを80-90%除去し、清澄な処理水を得ることができます。

導入効果(試算例)

本技術の導入により、**10年間で約2.6億円(削減率53%)の電力費が削減される**試算が得られました。本技術が全国の標準活性汚泥法を採用する600超の下水処理場に適用された場合、**約1,750億円(10年間)の電力費削減**が期待されます。

<試算条件> 今回の試算結果における削減電力費(日平均流入水量4万m³/日の処理場で26百万円/年)を全国の標準活性汚泥法を採用する下水処理場の日平均流入水量の水量(約2700万m³/日)に換算

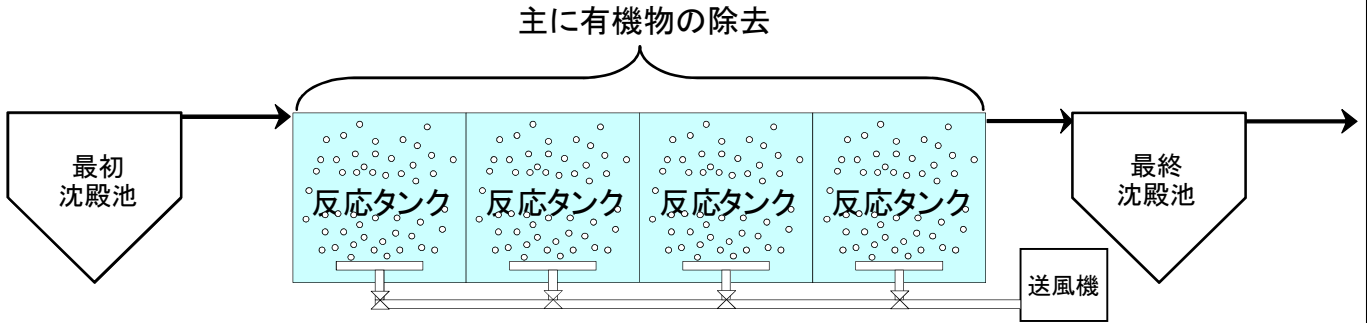


建設費・維持管理費の試算結果

	本技術	標準活性汚泥法	削減率 (%)
建設費	3,720 [百万円]	3,920 [百万円]	5
維持管理費	197 [百万円/年]	308 [百万円/年]	36
維持管理費 (電力費)	23 [百万円/年]	49 [百万円/年]	53

<試算条件> 処理水量：日最大50,000m³、日平均40,000m³・流入水質：BOD 200mg/L、SS 180mg/L
 ・電力料：15円kWh・汚泥処分費：16,000円/t・脱水汚泥・耐用年数：機械・電気15年、土木50年・利率率：2.3%
 (本技術)・循環率：春～秋100%、冬 200%・脱水汚泥含水率：77%

■従来の下水処理方法



(標準活性汚泥法イメージ図)

※反応タンクに空気を送り、微生物の働きによって有機物を除去

既存施設の改造

送風機により空気を送ることが不要となり、消費電力量を半減！

む ばつき

■「無曝気循環式水処理技術」により代替

