

多槽循環式MBRシステム

本技術の概要

- ◆ 循環式硝化脱窒型MBRと同等の反応タンクのHRTにて、**極めて高い窒素除去率を得る**ことを目的に、無酸素タンクと好気タンクを4段直列に配置し、内部循環を共通化したMBRシステム。

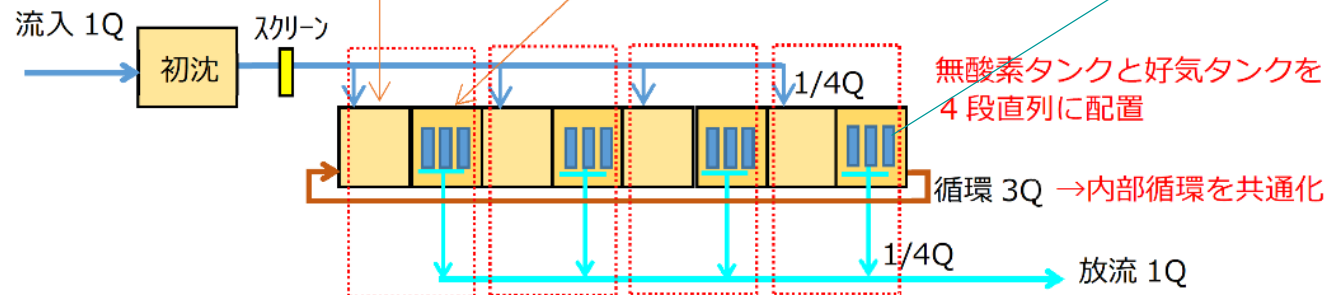
窒素除去率	処理水T-N（参考）	処理方式
～100%	～3mg/L	ステップ多段(3段)MBR
～90%	3～5mg/L	多槽循環式MBRシステム（本技術）
～75%	7～10mg/L	循環式硝化脱窒型MBR

本技術の概略フロー

（循環式硝化脱窒型MBR）



（本技術）



膜ユニット



循環式硝化脱窒型MBRの反応タンクを複数段連結し、内部循環を共通化したものに相当

本技術の特徴

◆ 極めて高い窒素除去性能（90%程度の窒素除去率を達成）

適用条件

対象下水	家庭污水を主体とした都市下水
対象施設	1池あたり設計日最大汚水量2,000m ³ /日以上かつ2池以上の反応タンクを有する施設
流入水温	15℃以上(月間平均の年間最低値)
水量変動(時間変動)	設計日最大汚水量の1.4倍以下(ピーク流入時間4時間継続×2回/日)
反応タンク構造	既存施設の更新で採用する場合、既設土木躯体に膜ユニット等が設置能であること
関係機関協議※	事業計画における本技術の位置付け方針について明確にされていること

※以下の2点を明確にする

- 1) 本技術にて計画放流水質T-N3～5mg/Lに対応する場合の適合性
- 2) 本技術と標準法の並列処理にて計画放流水質T-N10mg/L以下に対応する場合の適合性

導入効果

◆ 本技術＋標準法の並列運転にて
標準法の高度処理化が低コストで可能

◆ 建設コスト：約13%、維持管理コスト：
約8%、電力コスト：約24%削減可能

【ケーススタディ】

標準法(80,000m³/日、8池)→高度処理化(T-N≤10mg/L)

- ・本技術導入のケース：本技術 5池＋標準法 3池
（標準法設備更新含む）
- ・比較対象ケース：循環式硝化脱窒型MBR 8池

