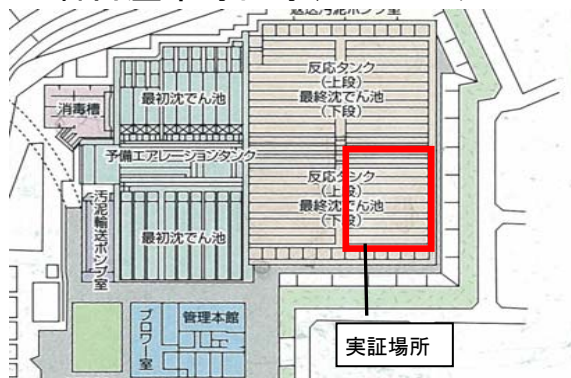


下水膜処理技術適用化実証事業について

(1) 既設下水処理施設の改築における膜分離活性汚泥法適用化実証事業

<実証フィールド>

名古屋市守山水処理センター



<実証フロー>

(実施期間:平成22年3月26日まで)

改築前:
標準活性汚泥法

従来法との並列処理を含む
最適運転条件の確立

改築後:
膜型A2O法*
(5,000m³/日)

*膜型A2O法:膜を使用したUCT方式(汚泥2段循環による生物学的窒素・リン除去方式。従来の嫌気-無酸素-好気法より、リン除去の安定性が高い)

合流式の下水

最初
沈殿池

既設反応タンク等の
構造的な検討

好気タンク

最終
沈殿池

処理水

生污泥

既設污泥処理設備

余剰污泥

水量・水質の変化に
対応した運転方法

改築・運転に係るコスト削減策

合流式の下水

最初
沈殿池

微細目
スクリーン

嫌気
タンク

無酸素
タンク

浸漬型
平膜

好気タンク

ろ過水
タンク

RO設備

RO処理水

MBR処理水

生污泥

既設污泥処理設備
濃縮・脱水実験機

余剰污泥

MBR発生污泥の処理方法

既設構造に留意した
MBR設置方法

<実証フィールドの特長—改築へのMBR適用における高い汎用性>

①中大都市における典型的な中規模処理場

- ・日平均流入水量:約80,000m³/日
- ・合流式
- ・標準活性汚泥法
- ・周囲に住宅地がある市街地に立地
- 典型的な中規模処理場
- 中大都市の古い処理区で一般的な排除方式
- 最も一般的な処理方法
- スペースの制約・周辺環境へ配慮

②高度処理の必要性

- ・閉鎖性水域(伊勢湾)の水質保全
- 窒素・リン除去が必要

<実証フローの特長>

①高度な処理水質の確保

- ・生物学的窒素・リン除去法との組み合わせ
- ・RO膜による高度再生水プロセス

②省エネルギー性の追求

- ・槽浸漬型平膜の採用
- ・重力ろ過による無動力ろ過システム
- ・エアリフトポンプによる污泥循環

クボタ環境サービス株式会社 (共同事業実施者 名古屋市上下水道局)

(2) 膜分離活性汚泥法を用いたサテライト処理適用化実証事業（サテライトMBR実証事業）

事業内容のポイント

- 今後の本格的なMBR普及に向け、下記に着目し、データを収集する
 - ・流入水の質的変動、再生水の需要変動への処理水質の安定性
 - ・再生水の再利用用途に応じた処理水質への適用性
 - ・余剰汚泥・し渣の下水管への返送の影響
 - ・循環せせらぎ水適用を想定したシステムの有効性の検証
 - ・サテライトMBRシステムのコスト構造
 - ・システムの維持管理性
 - ・システムの環境影響

実証設備のポイント

- 実証設備は、3系列構成とし、短期間で効率的なデータ収集を図る
- 槽外設置型MBRを採用し、将来の転用(※)の可能性を踏まえ、各系列別に移設が容易な構造(ユニット可搬型)とする
- 生下水、処理水の「見える化」構造を検討

(※) 将来の転用：

再生水の用途分散利用（渇水期の農業用水利用、河川の流量維持用水、公園等での水洗・散水・修景・親水用水利用、防災利用など）、災害等断水時の中水供給設備としての利用、下水処理場内でのMBRデモ設備（広報拠点）等を想定

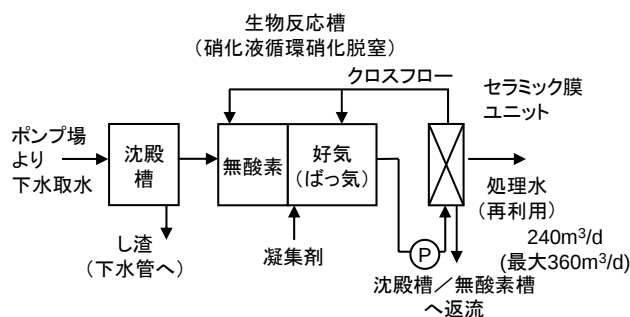
実証フィールド

衣浦東部流域下水道 見合ポンプ場

（愛知県碧南市見合町）



（参考）見合ポンプ場に隣接し、水辺公園の建設予定がある油ヶ淵



【槽外型セラミック膜MBRの主な特徴】

- ・膜の強度が高く、破断の恐れがない。また、耐薬品性が高く寿命が長い
- ・槽外型であるため、保守・点検時の膜吊り上げ装置が不要
- ・生物反応槽のばっ気風量が少ない

実証設備のフローと特徴



セラミック膜の外観（形状：φ180mm×1,500mm）