

日本下水道事業団
埼玉県、埼玉県下水道公社、(株)クボタ

1. 共同研究の目的

膜分離活性汚泥法（MBR）は、膜により固液分離を行う活性汚泥法であり、浮遊物質や大腸菌等を含まない清澄な処理水が得られるため、下水処理水の再利用に適している。しかし、従来の活性汚泥法と同様に、MBR 処理水には下水由来の着色があるため、親水用水として利用する場合や利用者の意向を踏まえて色度基準を設定する場合には、色度除去が必要である。下水処理水に対する色度除去方法としては、オゾン処理が一般的であるが、そのコストが課題となっている。

本研究では、MBR 処理水に対する色度除去方法として、次亜塩素酸ナトリウムによる色度除去（塩素処理）を検討し、オゾン処理を用いた従来プロセスと比較して、より低コストな再生水処理プロセスを開発することを目的とする。

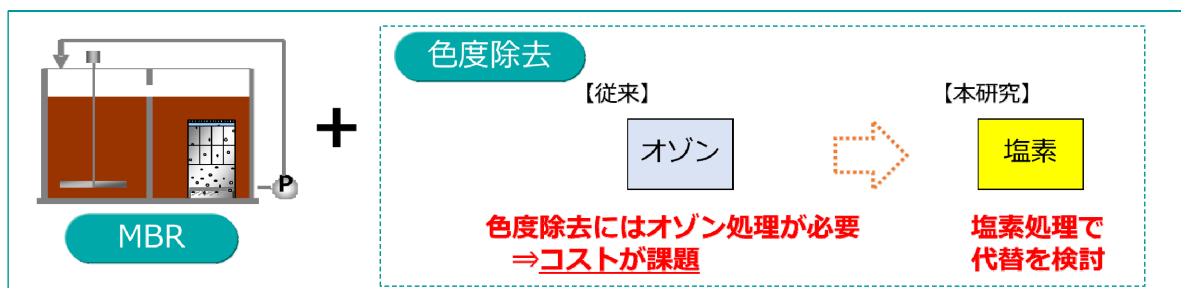


図1 低コスト再生水処理プロセスの概念図

2. 共同研究の期間

平成 30 年 7 月 1 日～平成 31 年 3 月 31 日

3. 研究の概要

(1) 研究方法

本研究では、下水処理場内に小型 MBR 実験装置を設置し、その処理水を対象として次亜塩素酸ナトリウムを用いた色度除去実験を行うことより、MBR 処理水に対する塩素処理の色度除去効果や色度除去に必要な次亜塩素酸ナトリウム注入率を明らかにする。

表1 小型 MBR 実験装置の仕様

処理方式	循環式硝化脱窒型膜分離活性汚泥法
膜仕様	有機平膜
処理水量	約 300L/日
滞留時間	無酸素槽約 3 時間+好気槽約 3 時間
MLSS 濃度	8,000~12,000mg/L

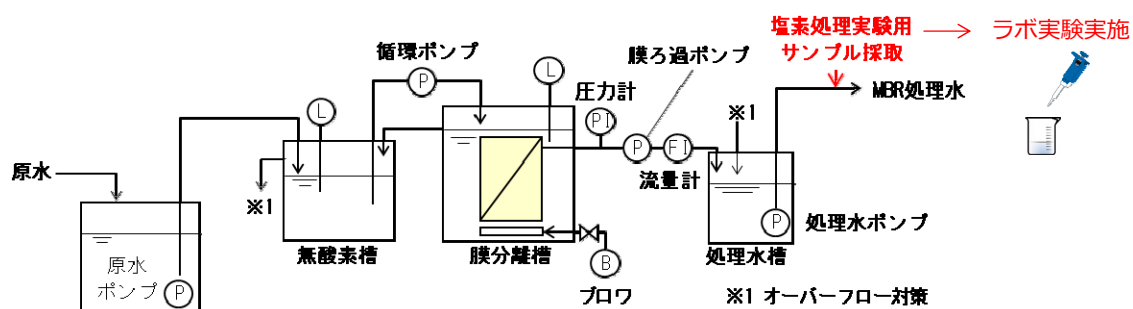


図2 小型 MBR 実験装置フロー



図3 小型 MBR 実験装置外観

(2) 期待される効果

MBR 処理水に対する色度除去方法として、オゾン処理に代えて塩素処理を導入することにより、再生水処理コストの低減が可能となり、MBR 処理水の再生水利用の普及が期待される。

[問い合わせ先] 日本下水道事業団 技術戦略部 技術開発企画課

TEL 03(6361)7849 FAX 03(5805)1807

(株)クボタ 環境プラント技術部 上下水技術グループ

TEL 03(3245)3360 FAX 03(3245)3349

[R2 年 3 月作成]