

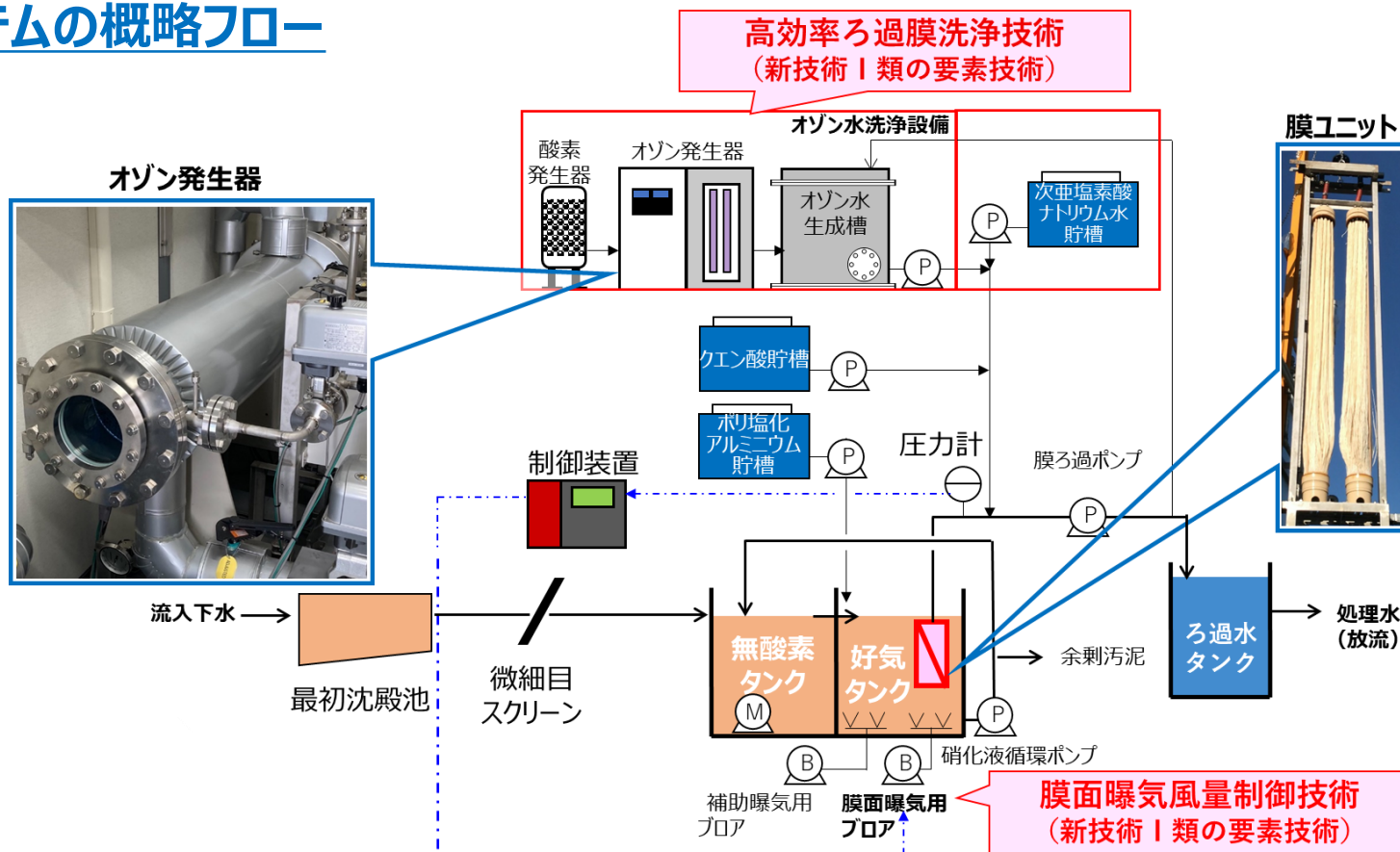
オゾン水による膜洗浄を用いた省エネルギー型MBRシステム

技術概要

オゾン水と次亜塩素酸ナトリウム水を併用する膜洗浄方法を適用し、膜ろ過フラックス※を向上させることにより、省エネルギー・低コスト化が実現可能なMBRシステム。

※ 膜面積当たりの膜ろ過流量

本システムの概略フロー



本システムの特徴

[1] 膜ろ過フラックス向上による膜ユニット数・膜面曝気風量の低減

オゾン水と次亜塩素酸ナトリウム水を併用することで膜洗浄力を高め、膜ろ過フラックスを向上。これにより膜ユニット数を低減し、膜面曝気風量も低減。

[2] 自動制御による膜面曝気風量の最適化

膜間差圧※の上昇・下降速度の変化に応じて、膜面曝気風量を自動的に制御して最適化。

※膜ろ過水を得るために必要な圧力で、膜の目詰まりの指標

適用条件

対象下水	家庭汚水を主体とした都市下水
処理規模	中大規模 (原則として導入対象系列等の設計日最大汚水量が7,000m ³ /日以上)
処理方式	循環式硝化脱窒型膜分離活性汚泥法 (凝集剤併用含む)
流入水温	13℃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)

導入効果

[1] 省エネ運転の実現

膜面曝気風量の低減により、処理水量当たりの電力使用量0.3kWh/m³以下※を実現。

[2] ライフサイクルコストの縮減

膜ユニット数低減によるイニシャルコスト減、省エネ運転・膜交換費低減によるランニングコスト減により、ライフサイクルコストを縮減。

※処理能力50,000m³/日の条件にて試算