

新技術 I 類：三菱ケミカルアクア・ソリューションズ(株)、水ingエンジニアリング(株)、三菱化工機(株)

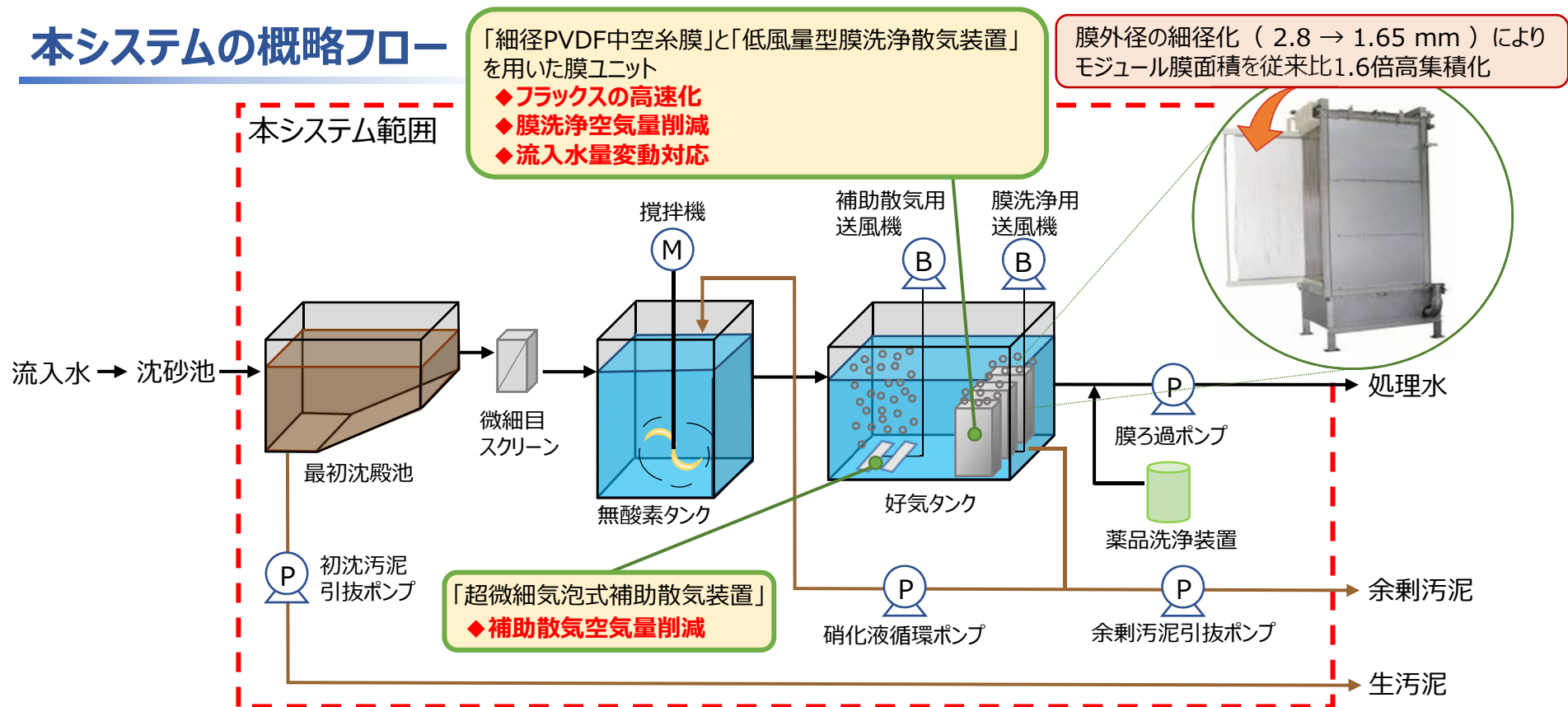
細径PVDF中空糸膜を用いた省エネルギー型MBRシステム

技術概要

従来膜よりも高集積化が可能な細径PVDF※中空糸膜、低風量型膜洗浄散気装置及び超微細気泡式補助散気装置の適用により省エネ化と流入水量変動への対応を可能とした省エネ型MBRシステム

※PVDF：ポリフッ化ビニリデン (PolyVinylidene DiFluoride)

本システムの概略フロー



(リン除去を行う場合は凝集剤添加設備が必要)

本システムの特徴

- **膜洗浄・補助散気空気量の削減**
高集積型の細径PVDF中空糸膜、低風量型膜洗浄散気装置および超微細気泡式補助散気装置の適用による空気量の削減
- **膜ユニット数削減によるコストダウン**
細径PVDF中空糸膜の高集積化（従来比1.6倍）による膜ユニット数の削減

適用範囲

処理対象	家庭污水を主体とした都市下水（排除方式を問わない）
処理規模	計画日最大汚水量3,000m ³ /日以上の中大規模
流入水温	13℃以上（月平均水温の年間最低値）
処理方式	循環式硝化脱窒型膜分離活性汚泥法
流量変動範囲	計画日最大汚水量の1.4倍以下（ピーク流入時間4時間継続 × 1日2回）

導入効果

- **省エネルギー運転を実現**
膜洗浄空気量および補助散気空気量の削減により、処理水量当りの消費電力0.4kWh/m³以下を実現
- **イニシャルコストと膜交換費用を削減**
膜ユニット数の削減により、イニシャルコストと膜交換費用を削減
- **安定運転**
適用範囲に示される通常時の時間流量変動に加え、降雨時を想定した計画日最大汚水量の1.4倍、24時間継続運転も可能（通常時の日平均フラックス0.84m³/(m²・日)）