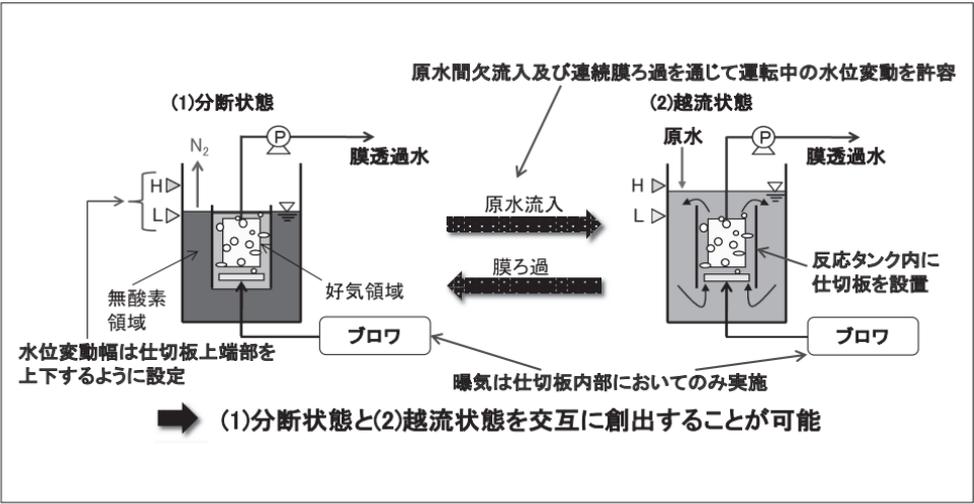


単一反応槽で硝化・脱窒

前澤工業 “B-MBR”、北大、中大と実験

B-MBRの処理フロー（前澤工業資料より）



省エネ、コンパクト化実現へ

前澤工業は、「仕切板」構造を持つ省エネルギー型MBR（B-MBR）の実験を北海道大学、中央大学とともに実施している。単一反応槽で硝化・脱窒を行うことが可能な、高い省エネルギー性を実現する技術で、埼玉

現場のカメラ画像からリアルタイムで越流の有無を判定する技術の開発を進めることとしている。B-MBRは、反応タンク内に配置した膜削減できる。また、膜ユ

ネットには強度が高いPTFE膜を採用、3層の長尺のものを使用して設置面積あたりの膜の洗浄に必要な空気量を削減する。

B-MBRは、北海道大学などが特許を取得している技術。前澤工業は平成29年にNEDOの「中堅・中小企業への橋渡し」研究開発促進事業」に申請、採択され、北大とともに札幌市創成

和元年7月に中央大学を加えた3者で研究を開始、同年12月から埼玉県フィールド提供型共同研究として埼玉県中川水

／日のパイロットプラントで実験を行った結果、長期的に安定して窒素や有機物を除去できることが明らかになった。そのため、より実施に近い規模で実験を行うため、同社がNEDOの「戦略的省エネルギー技術革新プログラム」による助成事業」に応募、採択され令和元年7月に中央大学を加えた3者で研究を開始、同年12月から埼玉県フィールド提供型共同研究として埼玉県中川水



埼玉県中川水循環センター内の実験設備

玉県中川水循環センターに処理水量400立方メートルの実験設備を建設し、7月に実験を開始、単一反応槽での適切な攪拌の検討や曝気風量削減の検証、水位の最適な制御手法の確立、AIを用いて

従来の循環式硝化脱窒型MBRは、無酸素タンクと好気タンクが必要となるが、B-MBRでは1つの槽内で硝化・脱窒を行うため、処理システムがコンパクトになるとともに、循環ポンプや無酸素タンクの攪拌機が不要となり、消費電力量を削減できる。また、膜ユ

循環センターに実験設備を建設し、今年7月から実験を行っている。助成事業の期間は3年間の予定となっている。

同社の担当者は「省エネルギーは社会全体で大きな命題となっており、今回の研究は1立方メートルあたりの消費電力0.2kWhを目標として進めている。成果・知見が得られた後は、研究を継続するとともに受注に向けたPRをしていきたい」と話している。