

省エネ型深槽曝気技術の 実規模実証実験における 省エネ効果および処理性能

前澤工業 中町 和雄

N-8-2-4

性能維持しつつ省エネルギー化



1、研究に着手した背景 と研究の内容・概要

が採用されます。この技術は、より少ないスペースで効率的な処理が可能である一方、従来の「深槽旋回流式」においては酸素移動効率が低く、省エネ性に課題がありました。そこで、深槽式反応タンクの酸素移動効率を向上させ、省エネルギー化を図るために「省エネ型深槽曝気技術」を開発しました。

下水処理場において、活性汚泥法の反応タンクは一般的に4〜6層の水深が標準とされています。しかし、都市部などの狭い環境では、より深いタンクを使用する深槽式反応タンク

本技術では、深槽式反応タンクの底部に散気装置を設置し、高効率のスクリュブローを用いて高圧送気を行うことで、酸素移動効率を高めます。本研究発表は、令和4年度からの3力

た。また、処理水質も良好であり、従来技術と同等の性能を維持しながら、省エネルギー化を達成した点が大きな成果です。

さらに、深槽全面エアレーションによる汚泥浮上を防止する脱気方法を確認しました。これらの成果により従来行われてこなかった深槽全面エアレーション式の曝気方法の実用化を達成しました。

3、今後の事業展開や抱負について

本技術の実用化に向けて、さらなる性能向上に向けた自主研究を継続する予定です。本技術は日本国内のみならず、海外の下水処理場でも応用可能な技術として、広く展開されること期待されます。

本技術の実用化により、下水処理場の運用コスト削減や、環境負荷の低減に寄与できると考えられます。本技術の普及展開を通じて、人口密集地や都市部における下水処理の効率化を図り、持続可能な社会の実現に貢献します。