

イノベーション部門

応募事例名

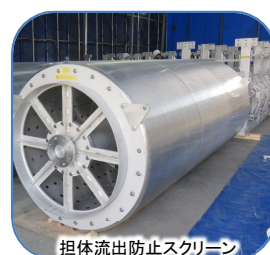
厳しい制約下にある水処理施設における窒素対策 ～川崎市独自の処理方式:担体利用・酸素循環式硝化脱窒法の導入～

応募団体名)川崎市上下水道局

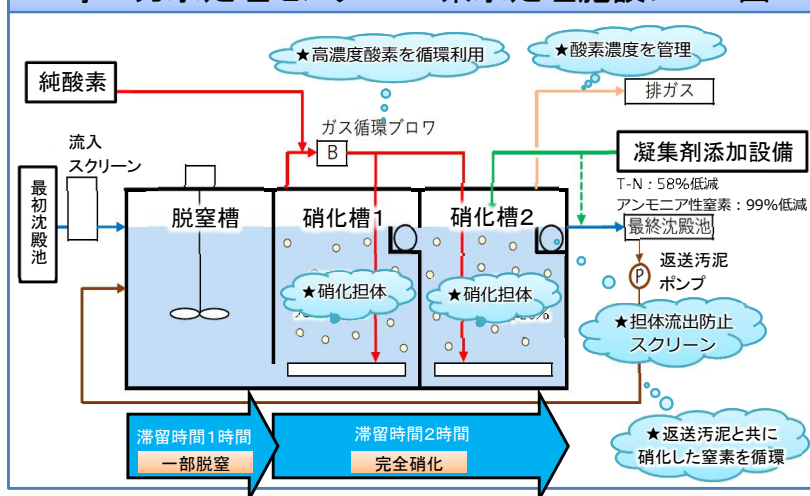
応募事例の概要

- 都市公園内にある完全地下式の酸素法を採用した滞留時間3時間という厳しい条件下における水処理施設に、独自に開発した担体利用・酸素循環式硝化脱窒法を導入し、処理水質を改善しました。

等々力水処理センター 平面図



等々力水処理センター 6系水処理施設フロー図



PRポイント

- 純酸素による曝気と、担体に高濃度で固定化された微生物(硝化細菌)により、早い速度で安定して窒素の硝化が行われるため、**硝化槽の滞留時間2時間、脱窒槽の滞留時間1時間**で、完全硝化と一部脱窒が可能。

導入の効果

- 完全地下式の既存酸素法施設を活用した窒素除去法を導入し、窒素濃度が低減。
- 今後、流量調整池や脱窒ろ過池と組み合わせて、流域別下水道整備総合計画に適合させ、更なる東京湾の水質改善を実現。



下水道部施設課
担当 山田 健太

完全地下式で滞留時間3時間の水処理施設において、川崎市独自の処理方式である担体利用・酸素循環式硝化脱窒法を導入することで、完全硝化と一部脱窒を実現し、窒素濃度等の処理水質を改善することが最大のミッションでした。

硝化担体の活用、硝化担体の分離、純酸素利用率の最大化等、様々な工夫を設計に施して施設を整備した結果、6系水処理施設稼働後、処理水質の改善が見られたことから、本処理方式の有効性が確認できたと考えています。

今後は、6系水処理施設の維持管理情報を蓄積し、更なる水質の向上や省エネルギー化に繋げるべく、運転制御の最適化を検討してまいります。