

4

電気機器製造工場における活性汚泥処理装置 高効率型散気管の導入による省エネ

この工場では、排水に含まれる有機物を活性汚泥処理装置^{※1}で処理していました。各曝気槽の散気管は、穴径が直径10mmと大きく、また穴数も少ないため実水深4mで酸素溶解効率が4%と低く、必要空気量が多いため過大なブローア動力を要していました。

そこで、同水深で酸素溶解効率が24%の高効率型散気管に取り替えるとともにブローア出口連絡管を設置し、ブローア運転台数を減台(3台運転→2台運転)することにより省エネを図りました。

改善内容

- 活性汚泥処理装置散気管を高効率型に更新
- 曝気ブローア出口連絡管の設置

設備概要

- 高効率型散気管
メンブレン微細気泡散気管^{※2}

改善効果(設計上試算)

- 削減電力量：210,000kWh/年
- 改善費用：100万円
- 改善金額：190万円/年
- 回収年数：0.5年
- 削減CO₂排出量：117t-CO₂/年^{※3}

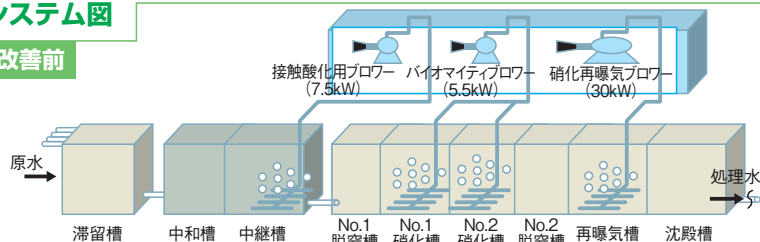
※1 活性汚泥処理装置は、微生物の代謝を利用して排水に含まれる有機物を分解します。

※2 メンブレンとは、薄膜のことです。

※3 電力のCO₂排出係数：0.555kg-CO₂/kWh

システム図

改善前



改善後

