原水の質に応じた運転時間・運転間隔の調整による スラッジ掻寄機の運転の効率化

運用改善

環境省

対策概要

■沈でん設備におけるスラッジ掻寄機について、原水の質に応じて運転時間・運転間隔を調整することで、エネルギー消費量を削減する。

導入可能性のある業種・工程

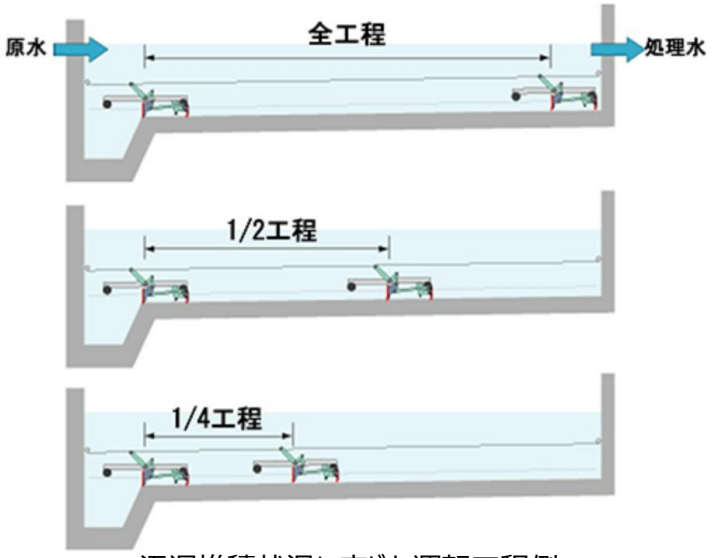
上水道・工業用水道 / 沈でん・ろ過工程 / 沈でん設備

原理・仕組み

■ 原水の沈でん池下部に堆積するスラッジ量が少ない場合、スラッジ掻寄機の掻寄時間や掻寄機間隔を調整し、運転時間を必要最小限にすることで、エネルギー消費量を削減する。

対策イメージ（スラッジ掻寄機の運転の効率化）

- 沈でん池のスラッジ掻寄機はしばしば連続的に運転されている。一方、処理水量の減少や原水濁度の低下などにより、沈でん池下部に堆積するスラッジ量が少ない場合がある。
- 沈でん池内の汚泥の堆積状況に応じてかき寄せ距離・速度を設定することにより、効率的に運転することができる。
- 長期間の運転停止によりスラッジが堆積した状態で運転を再開すると、大きな負荷がかかり運転不能になることがあるため、浄水処理に影響が出ないように留意する必要がある。
- 間欠運転を行う場合は長期間の停止を避け、１日１回の運転にする等、スラッジの堆積状況とホッパー容量を考慮して適切な運転回数とする必要がある。



汚泥堆積状況に応じた運転工程例

（スラッジ掻寄機：（水中ロープ牽引式汚泥かき寄せ機の例））[1]

出所）[1]株式会社日立プラントサービス「上水中ロープ牽引式汚泥かき寄せ機」
https://www.hitachi-hps.co.jp/business/water_sewage/water_machinery_equipment/uw_rope/index.html（閲覧日：2024年9月12日）

効率・導入コストの水準

■ 効率水準：－

■ 導入コスト水準：－

備考

- －