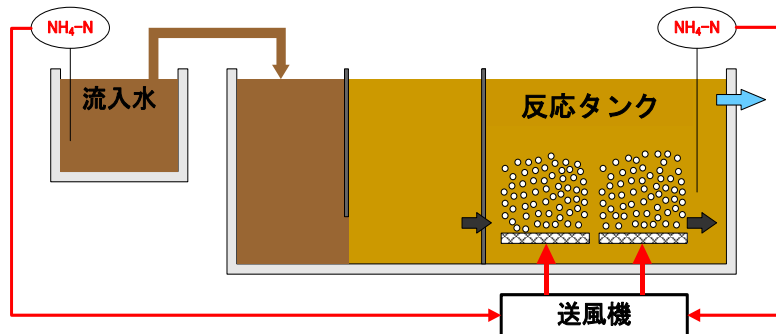


【対策名】 高度センサー制御システムの導入  
(アンモニアセンサを利用した送風量の適正化)

【概要】

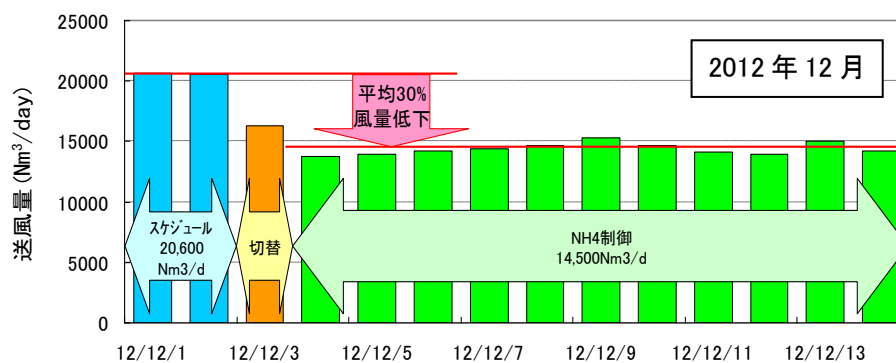
本技術は、アンモニア性窒素濃度をセンサで連続計測し、その計測値を指標として送風量の制御を効率的に行い、送風機の消費電力量を低減するものである。最初沈殿池流出水と反応タンク内のアンモニア性窒素濃度を計測し、それぞれをフィードフォワード信号およびフィードバック信号として利用する。

反応タンク内のアンモニア性窒素濃度を指標として送風量の過不足を判断するフィードバック制御に加え、最初沈殿池流出水のアンモニア性窒素濃度に基づくフィードフォワード信号により風量の補正を行うため、負荷変動への追従性が高められており、負荷変動の高い合流式下水処理場にも対応できる。また、処理水のアンモニア性窒素濃度をある程度自由に設定可能なため、用途に応じた水質の設定が可能である。



【導入効果等の例】

某処理場にて、全体処理能力 4.06 万 m<sup>3</sup>/日の 6 池のうち 1 池に本技術を導入し、導入前後における 1 日当たりの積算送風量を下図に示す。スケジュール制御では 1 日当たり平均 20,600Nm<sup>3</sup> の送風量であったのに対し、アンモニア制御の導入後は約 30% の送風量が低減した。



【出典・参考文献】

公益財団法人日本下水道新技術機構, 活性汚泥法等の省エネルギー化技術に関する技術資料 (2014/3)