

# ICTを活用した効率的な硝化運転制御の実用化に関する技術実証事業

## 実証事業実施者

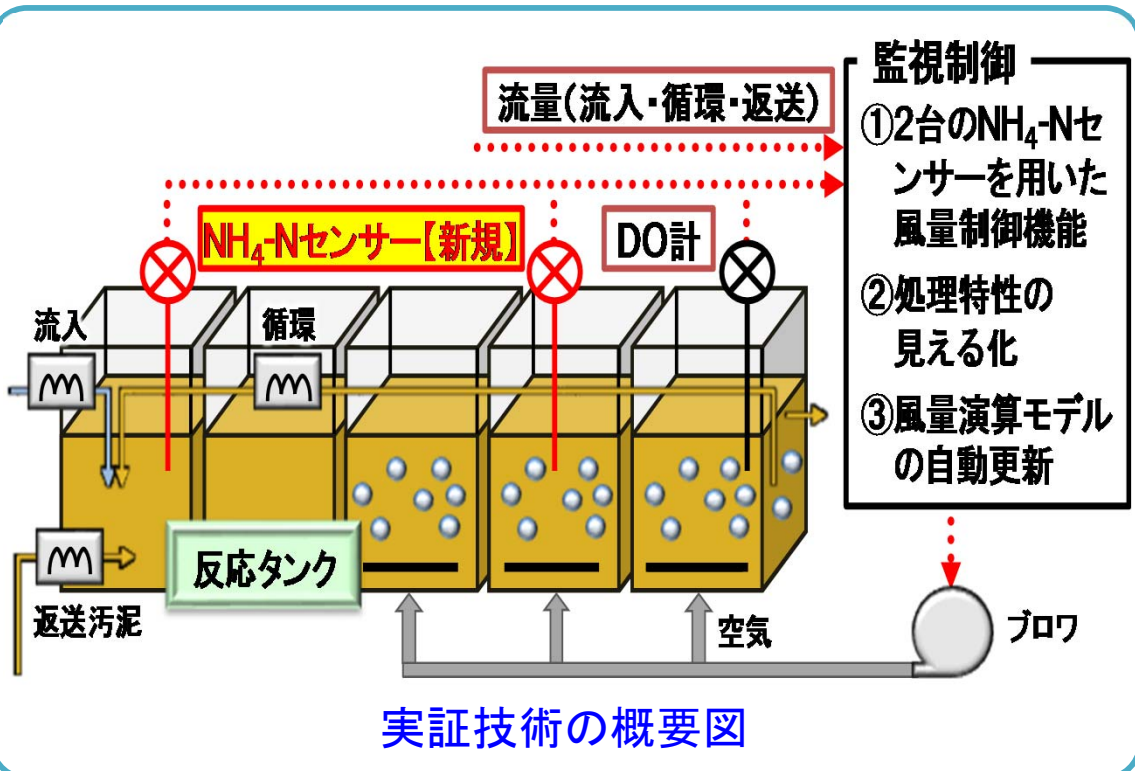
日立製作所・茨城県共同研究体

## 実証フィールド

茨城県流域下水道事務所 霞ヶ浦浄化センター

## 実証の概要

- (1) 好気槽のDO計,  $\text{NH}_4\text{-N}$ (アンモニア性窒素)センサーに加え, 好気槽よりも上流に $\text{NH}_4\text{-N}$ センサーを追加し, ばっ気風量を制御する。
- (2) 実証制御は, ①2台の $\text{NH}_4\text{-N}$ センサーを用いた風量制御機能, ②処理特性の見える化, ③風量演算モデルの自動更新を特徴とし, 水処理の省エネ, 水質安定化, 維持管理性向上を図る。
- (3) 本実証事業では, 循環流を含むため反応タンクでの流量変動が大きく制御が難しい循環式硝化脱窒法を実証対象とすることで, 適用範囲の拡大を図る。



## ○提案技術の革新性等の特徴

革新的技術	概要
①2台の $\text{NH}_4\text{-N}$ センサーを用いた風量制御機能	処理水 $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度目標値に加えて中間点 $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度予測値を考慮した硝化制御により, 処理を安定化して過曝気や曝気不足を抑制
②処理特性の見える化	2台の $\text{NH}_4\text{-N}$ センサー間の $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度の減少量と, 風量の累積値の実績をグラフ表示することで, 現在の処理特性を見える化
③風量演算モデルの自動更新	流入 $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度、中間点 $\text{NH}_4\text{-N}$ 濃度、累積風量の情報から制御パラメータを自動反映

実証技術の概要図