

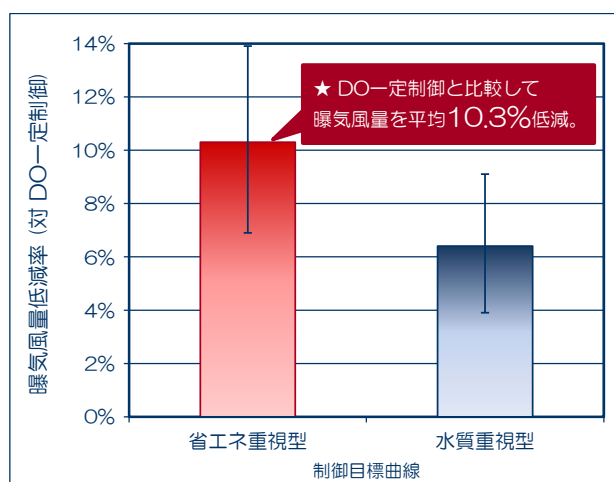
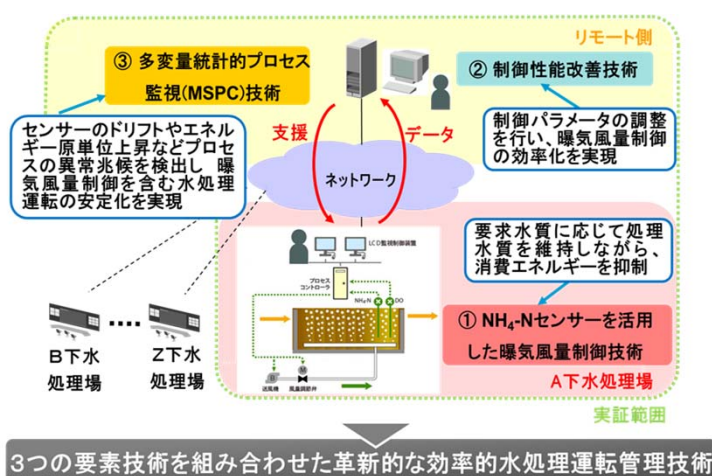
ICTを活用したプロセス制御とリモート診断 による効率的な水処理運転管理技術実証事業

実施者：(株)東芝・JS・福岡県・(公財)福岡県下水道管理センター共同研究体

曝気風量制御とリモート診断の組合せにより
水処理の省エネ化と処理水質安定化を実現！

【技術概要】 ◆ 3つの要素技術を組合せた効率的な水処理運転管理技術

- ① **NH₄-N/DO制御技術**：NH₄-N計測値に基づきDO濃度目標値を自動で変化させる曝気風量制御 ⇒ 曝気風量低減、処理水質(NH₄-N)安定化
- ② **制御性能改善技術**：制御パラメータ値を診断・最適化(リモート診断) ⇒ NH₄-N/DO制御の機能安定化と運用コスト低減
- ③ **多変量統計的プロセス監視(MSPC)技術**：水処理プロセスの異常兆候検出と要因抽出(リモート診断) ⇒ NH₄-N/DO制御の機能安定化と運用コスト低減、各種異常の早期発見による維持管理性向上



《 実証成果 》

- **曝気風量低減率**：10.3%(対DO一定制御)
※送風量一定制御に対する低減率として約33%に相当。
- **処理水NH₄-N濃度**：1.0mg/L以下(年末年始等の特異期間を除く)
- **経費回収年**：3年未満
※処理能力=5万m³/日、従来技術=送風量一定制御としたFSに基づく。
- **制御性能改善技術**による目標DO値への安定した追従性を実証
- **プロセス監視技術**による異常検出を実証(シナリオ試験等による)