



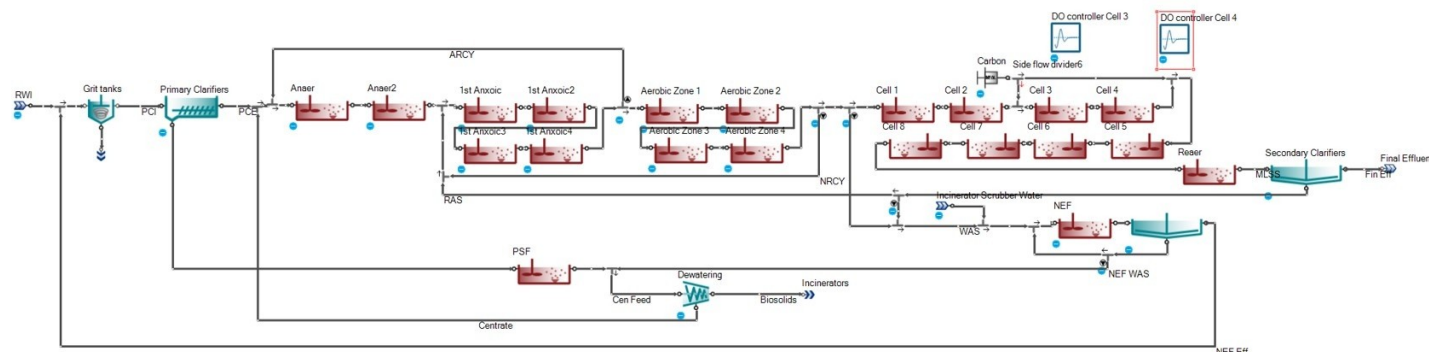
3段から5段へ改造した処理場

通年の硝化脱窒と Bio-P 性能の季節変動の評価

本処理場は当初、生物学的リン除去と季節的な硝化・脱窒を行う 3 段の生物処理プロセスでした。これを 5 段プロセスに改造し、Bio-P 性能を維持しつつ通年での硝化・脱窒を実現しています。

規模: 92,000 m³/d、300,000 人口当量

処理場モデルの構成



モデルの利用目的と結果:

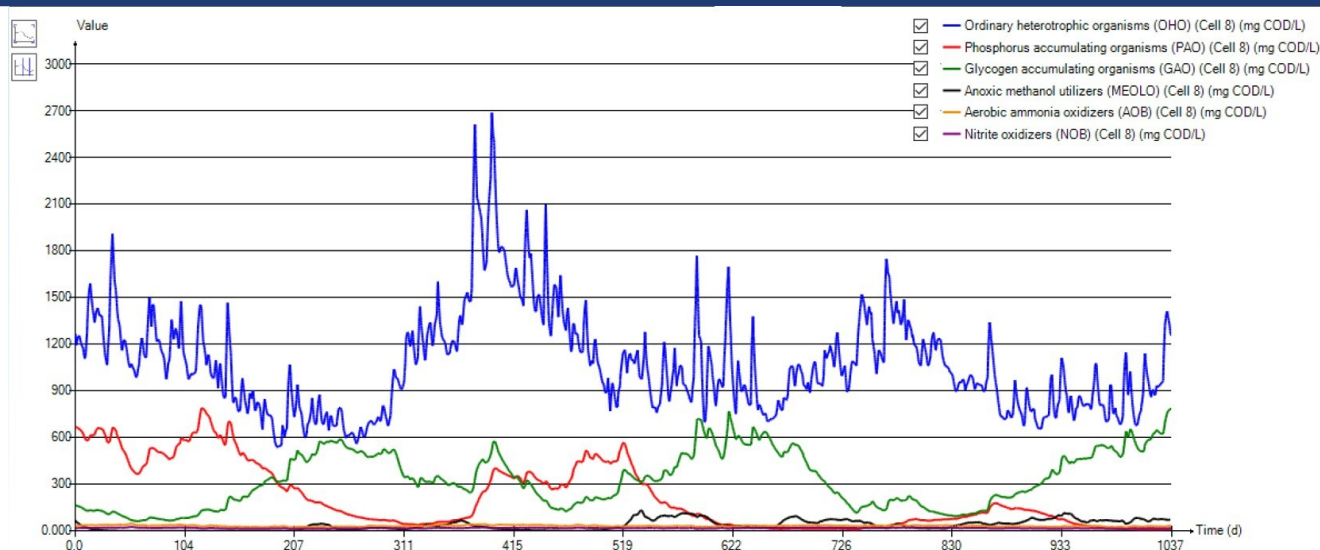
改造後の現状性能の再現と、Bio-P 性能の季節変動の調査

構築したモデルは、固形物および栄養塩除去の性能を良好に再現しました。水温は季節により13 °C から 35 °C まで変化し、とくに夏季に Bio-P 性能が阻害されます。夏季の性能低下は微生物群集の遷移に起因すると考えられ、SUMO の高度な Bio-P モデルにより緩和策を検討できます。

後段無酸素槽・好気槽の必要空気量と炭素源注入量の最適化

処理水の全窒素濃度を 5 mgN/L 未満に維持しつつ運転を最適化するため、アンモニア計測に基づく曝気制御とフィードフォワード型のメタノール注入制御を実装しました。設定値を変えた複数のシナリオ解析により、必要最小限の曝気量と炭素源量を同定しました。

PAO・GAO 群集の季節的遷移の予測



事例集リンク

dynamita.co.jp/ja/services

お問合せは、日本Dynamita info@dynamita.co.jp まで

