２－２　生物学的窒素・りん除去運転支援ソフトの開発

計画調整部 技術開発課

１．開発目的

東京都のほとんどの下水処理場では BOD、SS を対象にした既存の処理施設で、運転管理を工夫して窒素・りんの濃度規制に対応しなければならない。本研究は、客観的なデータによる運転管理により窒素・りん除去の検討を行なう下水水質のシミュレーションソフト「東京都下水水質シミュレータ」（以下「運転支援ソフト」）を共同開発したものである。

２．開発内容

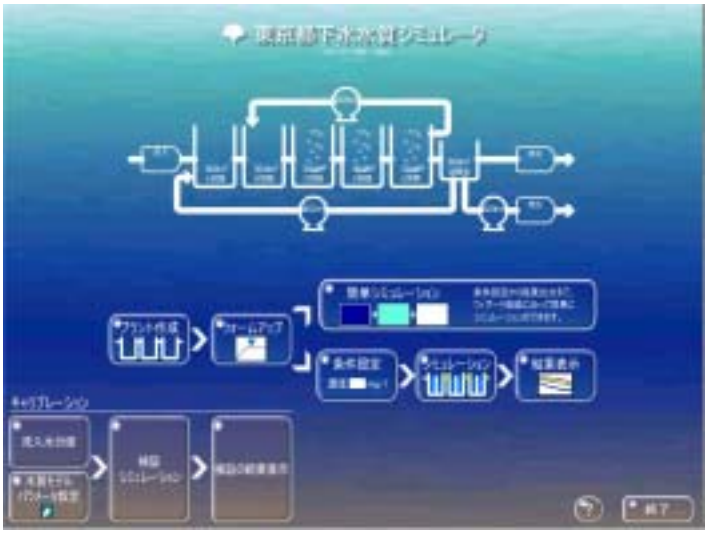
運転支援ソフトは、国際水協会（IWA）の活性汚泥モデルを基本にして作られており、下水処理場で職員が自らの操作により得られた処理水質予測結果を、水質管理、運転管理に反映させ、安定して効率的な窒素・りん除去を行なうための支援ツールである。

運転支援ソフトの開発目標は次のとおりである。

① 操作が簡単
② 操作の流れが判りやすい
③ 活性汚泥モデルについての十分な知識がなくとも利用できる
④ 日常、測定している流入水の COD_{Mn} 等を用いてシミュレーションができる
⑤ パラメータのキャリブレーション（調整）を自動で行なえる
⑥ 予測計算結果を汎用表計算ソフトのデータシート形式に出力し、結果を比較、検討できる

３．開発結果と考察

上記の目標に沿って運転支援ソフトの開発を進め、目標を達成し平成 14 年度末に完成させた。



東京都下水水質シミュレータ起動画面

「東京都下水水質シミュレータ」は、区部 13 処理場、流域 7 処理場の他、業務に活用できる職場に配布し、水質管理、運転管理への活用を目指して普及を図っている。

本ソフトは、窒素・りん除去における効率的な運転管理手法の検討に有用である。

なお、技術開発課は、配布後のサポートを行っている。

(キーワード)活性汚泥モデル、シミュレーションソフト、窒素・りん除去