

出展ゾーン

下水  
処理

# 最適操業支援サービス DDMOnEX

## 処理水質とエネルギーの最適化を実現するモデリング技術

### 1. DDMOnEXとは

地域のニーズや環境目標に応じて下水処理場などが積極的に水環境をコントロールする「能動的水環境管理」が注目されています。これの達成には、処理水質およびエネルギーの両面を同時に管理・最適化する「二軸管理」が重要となります。DDMOnEX（以下、DDMO※）は、運転データを統計的手法により解析し、抽出された特性式に基づき、目標水質に応じた最適な操作量を導出します。これにより、きめ細やかで能動的な運転管理を実現します。

モデル構築には、YOKOGAWA独自のアルゴリズムであるデータ駆動型モデリング技術を採用しています。

※ Data Driven Modeling for Optimization

### 2. DDMOの特徴

DDMOは、処理水質とエネルギーの両立を目指す、最適化のためのデータ駆動型モデリング技術です。以下にその特徴を示します。

(1) 運転データを解析し、変数間の関係を表す特性式として抽出します。

(2) 抽出された特性式は、最適化用のモデルに変換されるため、プログラムの知識が不要です。

(3) モデルは自動で構築できるため、特性式のリチューニングが容易であり、自動調整機能によりモデルの陳腐化を防ぐことができます。そのため、現場の状態に即した運用が可能となります。

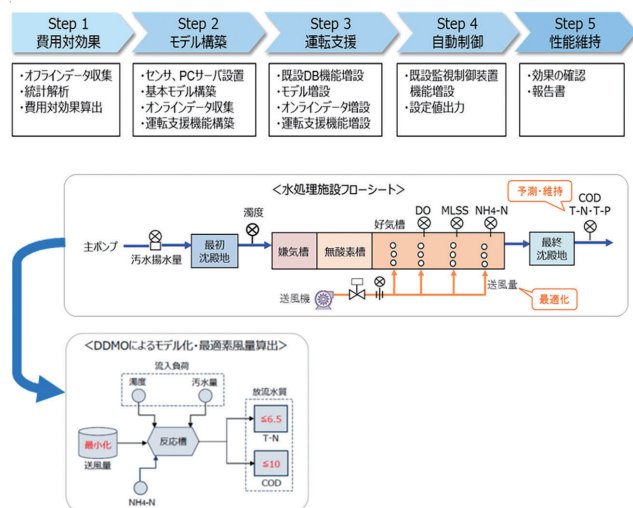
### 3. DDMOの適用事例

下水処理場の水処理プロセスにDDMOを適用し、実証試験を実施しました。実証試験では、モデルより、処理水質T-NおよびCODが管理基準値以下、かつ、電力コストが最小となるような送風量および送風機台数を導出し、運転しました。その結果、送風量を8.6%、送風機に係る電力量を9.6%削減することができました。処理水質の維持と省エネの両立を実現することができました。

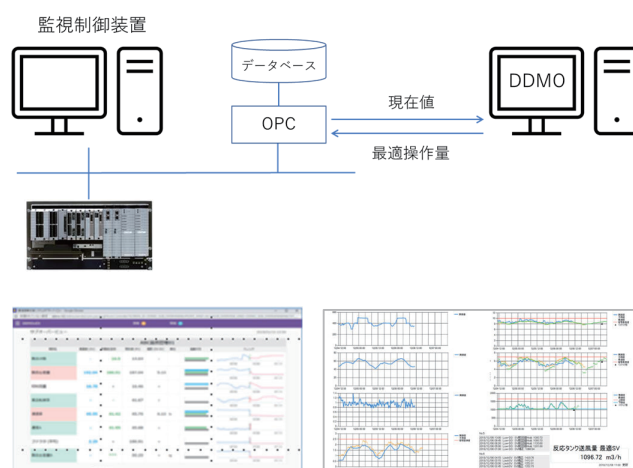
### 4. ビジネスモデル

DDMOは、既設監視制御設備に後付け可能な業務委託ビジネスを目指しており、本ビジネスの展開とシステム構成イメージを下記に示します。

#### ～DDMOのビジネス展開～



#### ～システム構成例～



小間番号

■ 3号館 ■

3-119

【出展者】横河ソリューションサービス(株)

【所在地】〒180-8750 東京都武蔵野市中町2-9-32

【連絡先】TEL: 0422-52-6701 Eメール: ZGJP-water-wastewater@cs.jp.yokogawa.com

担当部署: 環境システム本部 企画部