

水運用計画システム

トレードオフを考慮した、水運用計画全体の最適化を支援します。

水道事業では、環境負荷の低減を最大化しつつ安定供給を保つための、水運用計画全体の最適化が求められています。ポンプの消費電力、動力費、水源間の取水バランスといった、トレードオフの関係にある複数の指標を見える化し、水運用計画全体の最適化を支援します。

電気・ガス・
熱供給・水道業



課題

Challenges

水の安定供給を保ちつつ
環境負荷を低減したい

- 水源間の取水バランスを確保しつつ、ポンプの消費電力を低減して、送配水の省エネルギー化を実現したい。
- 水を安定供給しつつ、浄水処理に使用する薬品や処理後の汚泥の量を、なるべく低減したい。

ソリューション

Solutions

トレードオフを考慮した
環境負荷の低減と安定供給の
最適化

水源や水運用施設の各種データを30分ごとに収集し、24時間後の水の需要を予測。水の需要を満たしつつ、トレードオフの関係にある環境負荷の指標と、安定供給の指標のバランスを分析して見える化します。

ユーザーが指定する目標値になるべく近い指標の最適値を、画面上で対話的に調整できます。これによって、環境負荷の低減と安定供給のバランスを考慮した、最適な水運用計画の立案を支援します。

特長

Features

多目的計画法による
シミュレーション技術

- QRS法によって、水の需要予測と貯水量を基に最適な流量計画をシミュレーション。流量に応じたポンプの出力量を効率化します。
- 線形計画法のソルバーを活用することによって、さまざまな指標の最適値を計算。ユーザーの目標値に合わせた最適な指標のバランスを導出します。

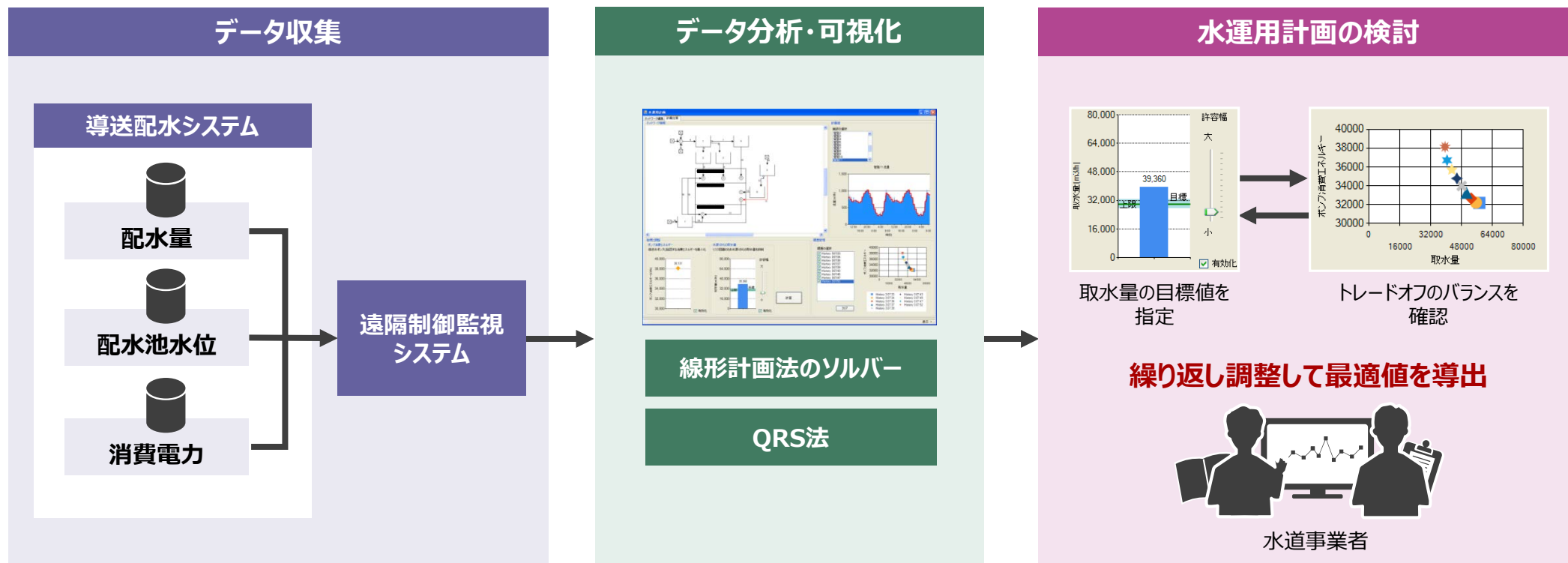
QRS: Quasi-optimal Routing System

効果 Outcomes

環境負荷低減と安定供給の最適バランス実現と消費電力削減（約3%）。

水運用計画システム

トレードオフを考慮した、水運用計画全体の最適化を支援します。



QRS: Quasi-optimal Routing System

顧客価値

適正な消費電力、動力費、水源間の取水バランスを実現するポンプ運転計画を立案。

適用サービス/製品

水運用計画立案システム

http://www.hitachi.co.jp/products/infrastructure/product_site/water_environment/planning/index.html