

日本下水道事業団 (株)日立製作所

1. 共同研究の目的

複数機場の消費エネルギーを一元管理し、エネルギー平準化による契約電力の低減やエネルギー見える化による省エネ向上等を図る下水道広域連携エネルギーマネジメントシステムを開発することで次の効果を得ることを目的とする。

- ・エネルギー見える化による省エネ意識の向上
- ・エネルギー平準化によるピーク電力の低減

2. 共同研究の期間

平成 28 年 5 月 20 日～平成 30 年 3 月 31 日

3. 研究の概要

(1) システムの概要

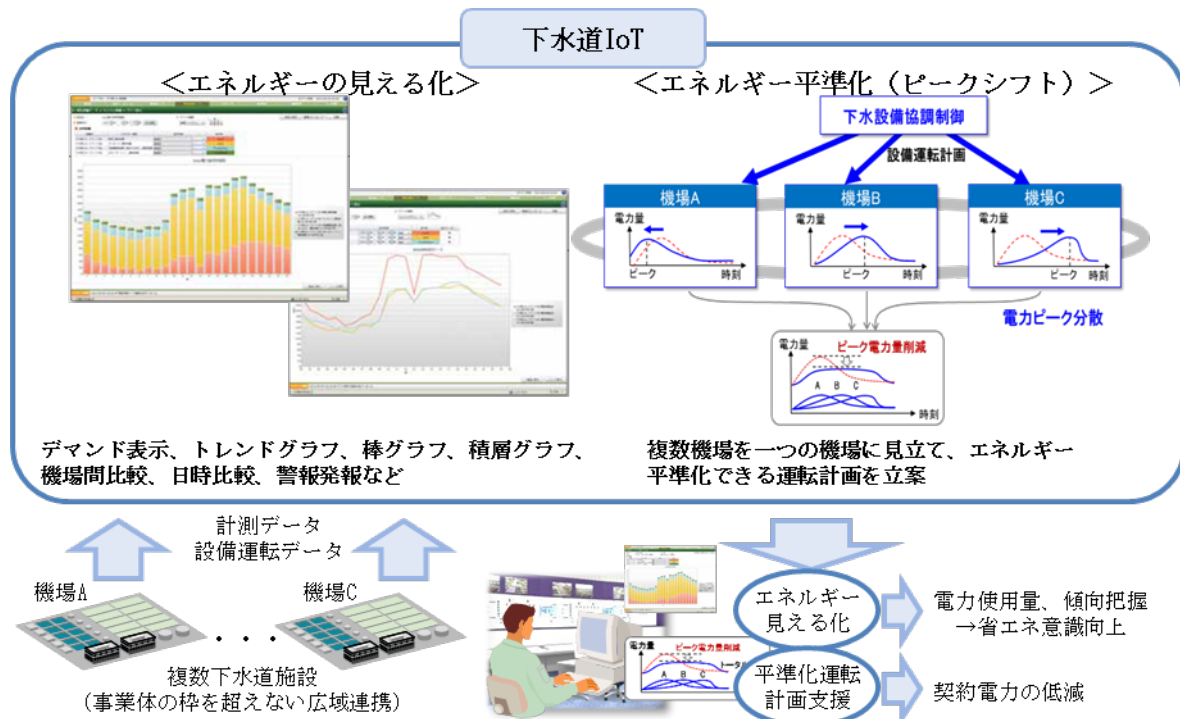


図1 システム概要図

対象となる機場の電力量等の計測データ、ポンプ等の設備の運転データなど IoT 技術を用いて、より詳細に収集し、エネルギーの見える化としてデマンド表示、トレンドグラフなどの画面を表示する。

機場の過去の計測データや設備運転データから個々の機場毎に汚水流入量予測モデル、下水道設備の運転とそれに対する電力使用量予測モデル、および設備運転領域モデルを構築し、これらのモデルを制約条件として、複数機場を一つの機場に見立てた下水施設全体のトータル電力量やピーク電力量を最小化する設備運転計画問題を定式化、求解し、十数時間先までの設備運転計画を立案する。

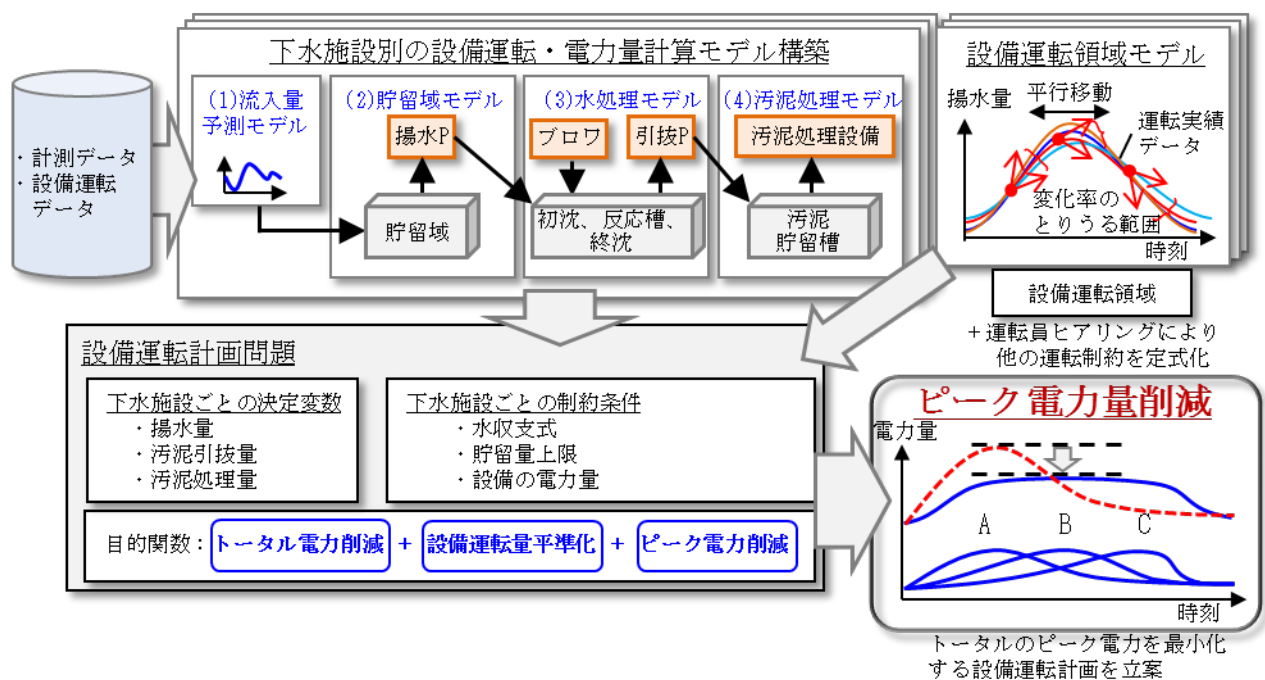


図2 エネルギー平準化の概念図

[問い合わせ先] 日本下水道事業団 技術戦略部 技術開発企画課
 TEL 03(6361)7849 FAX 03(5805)1828
 (株)日立製作所 水ビジネスユニット 社会システム本部 営業推進部
 TEL 03(5928)8206 FAX 03(5928)8726

[H28.9.1 作成]