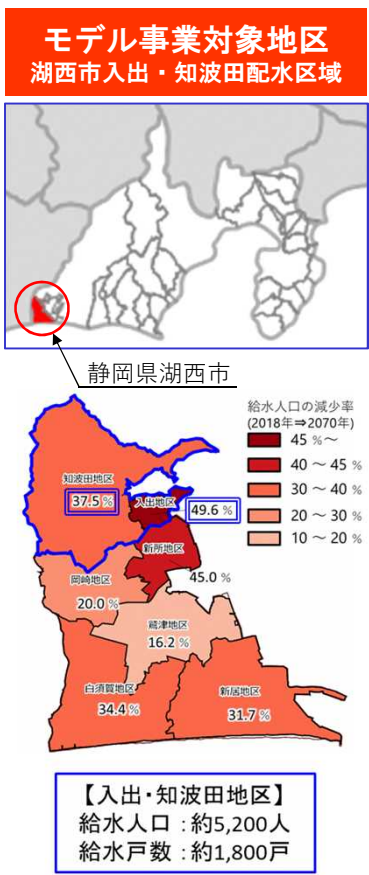


IoT活用推進モデル事業（湖西市水道課）



- 湖西市では、今後50年間で、給水量は約3割減少する一方、管路更新需要は約290億円※1が発生する見込み。給水量減少により、管内で停滞が発生した場合には、残留塩素濃度の減少が懸念される。※1：R2時点の試算値
- これまでの配水データを中心とした管網解析ではなく、各水道メーターの使用水量データなどのビッグデータを取り入れた解析の精緻化による適正な管路口径の検討が必要。
- 市内全域の検針自動化に向けた先行取り組みとして、北部配水区域全戸にスマートメーター（約1,800個）を設置し、電力会社との共同検針を実施するとともに、同区域内配水管に流量計（約13箇所）を導入。
- 取得するデータは管網解析による流達状況把握や残留塩素濃度の動向把握等に利活用。※2
- 事業効果として、各管路の使用状況を踏まえた更新計画による更新費用の縮減、配水管内停滞区間の解消による残留塩素濃度管理の強化が期待される。※2：(大)豊橋技術科学大学、(株)東京設計事務所、中部電力(株)湖西市の4者で産学官による共同研究



事業概要

- スマートメーターの使用水量や各種データなどのビッグデータを管網解析へ活用
- 解析結果から管路口径の適正化（ダウンサイジング）を実施

データ利活用

知波田配水池

【常時監視データ】

- 配水流量
- 残留塩素濃度
- 水温 など

管内流向等の補完として
要所に流量計を設置

- 流量
- 流向
- 水圧

管末測定器
監視データ

- 残留塩素濃度
- 水圧
- 水温

各給水管所にスマートメーターを設置し、30分間隔で使用量データを把握

- 使用水量

電力スマートメーターネットワーク

電力既存インフラの活用

無線通信端末

中部電力集約装置

電力スマートメーター

検針データ、警報情報

水道メーター

管路口径の適正化

使用量が少ないため管内の流れが停滞

管路口径の適正化(ダウンサイジング)を行い、管内の流れを良くする

事業効果

- 適正な施設規模によるアセットマネジメントを実施し更新費用を縮減
- 管内流速を早め、残留塩素濃度の減退を抑制

将来展望

- IoT技術による宅内漏水の早期発見・情報提供など、水道業務のDXを推進
- 時間別料金等による水運用の検討を目指す