

水道スマートメーター等のデータ利活用による共同研究(研究概要)

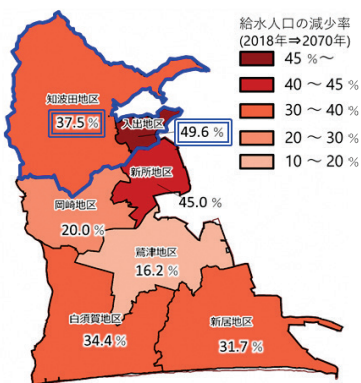
- 市内全域の水道メーター検針の自動化に向けた先行取り組みとして、北部の配水区域において、全戸に水道スマートメーター（約1800個）と要所の配水管へ流量計（約11箇所）を設置
- 取得データを管網解析や残留塩素濃度の適正管理、アセットマネジメントへ利活用するため、(大)豊橋技術科学大学・(株)東京設計事務所・中部電力(株)・湖西市の産学官で共同研究を実施
- 水道スマートメーターや各種センサー等のデータを自動収集し、業務全般へ活用

地域課題

- 人口減少に伴い、**給水量及び給水収益が減少**
- 老朽化による**管路・施設更新費が増加**
- 給水量減少により、**管路内で水の滞留箇所が発生**する可能性

【モデル事業対象地区】

湖西市入出・知波田配水区域



【入出・知波田地区】
給水人口：約5,200人
給水戸数：約1,800戸

対策

- 実際の水使用状況に応じた**管網解析による状況把握**
- 将来給水量や水使用状況に即した**アセットマネジメント管理**
- 管路内の水滞留状況・水質を踏まえた**適正な流速・口径の決定**

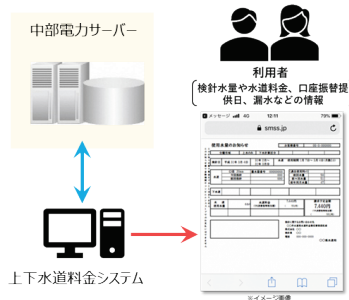
事業内容【サービスの拡充】

① 検針票の電子化

水道スマートメーター導入に併せ検針票を携帯電話やスマホで確認できるシステムを構築し、お客さまの利便性向上を図る

- ② 宅内漏水の早期発見及び情報提供
漏水警報を利用し、利用者へ連絡するシステムを構築し、漏水の早期発見・迅速な情報提供を行う

➤ 情報提供サービスイメージ



事業内容【データ利活用】

① 残留塩素濃度の管理

各管路の残留塩素濃度や使用水量の把握を行い、適正な口径・流速による管路の布設替えを実施して水質管理を強化する

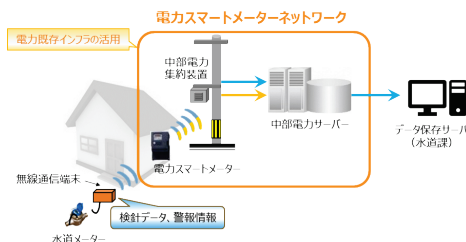
② 測定データによるダウンサイジングの実施

水道スマートメーターや各種計測データの実測値による管網計算を行い、使用状況に応じた管路のダウンサイジングを実施し、将来の事業費を抑制する

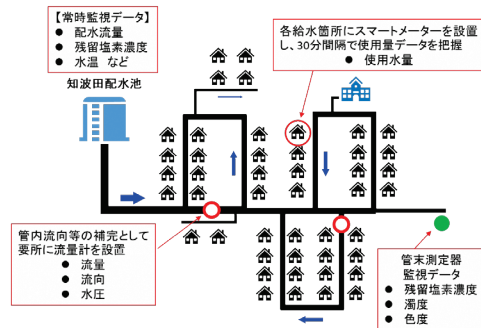
③ その他データ利活用

水道スマートメーターにより時間帯の使用水量が把握できるため、時間帯別料金制度による配水量のピークシフトの誘導も視野に、データ利活用を実施する

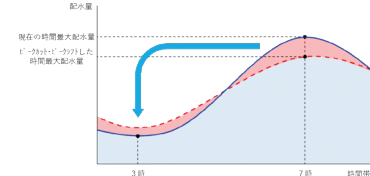
➤ 水道スマートメーター通信ネットワークイメージ



➤ 配水区域内の計測イメージ



➤ 配水量のピークシフトの誘導イメージ



今後、計測データによる維持管理への利活用や時間帯別料金体制の検討、また、AI技術による解析など、更なる先端技術の活用を目指す。