

Interview with

静岡県湖西市役所

水道スマートメータの 全戸導入を実現！ 水道事業者が抱える課題を解決

前 環境部 水道課 工務係 課長代理兼係長 **原田 智浩氏** 環境部 水道課 工務管理係 主任 **倉田 智哉氏**



課題

- ・人口減少・少子高齢化に伴う給水収益の減少
- ・水道施設の老朽化による投資額の増加
- ・水道職員・検針員の確保などの労働力不足

採用理由

- ・山間部や遮蔽物が多いエリアでもつながりやすい高い通信品質
- ・通信方式変更に伴う通信端末の取替コストが発生しない高い経済性
- ・通信だけでなく MDMS 提供を含めたワンストップ対応

効果

- ・検針業務の効率化が大幅に改善
- ・漏水判定の向上により資源の無駄遣いを削減
- ・水道施設のアセットマネジメント等へのデータ活用

Profile

静岡県湖西市について



静岡県の最西端、愛知県との境に位置する湖西市。緑豊かでトレッキング・コースとしても親しまれている湖西連峰、はるか水平線をのぞむ大海原・太平洋、そして美しい水をたたえた汽水湖・浜名湖に囲まれた、自然豊かで温暖な気候の美しいまちです。



導入の経緯

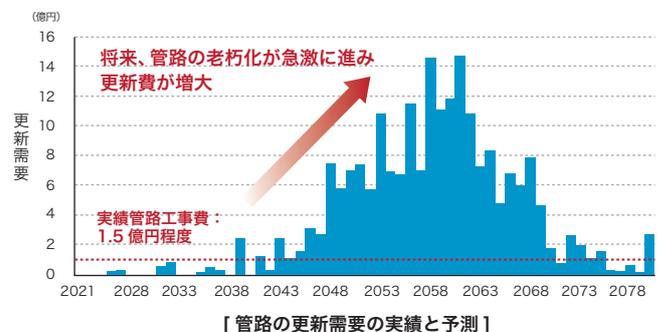
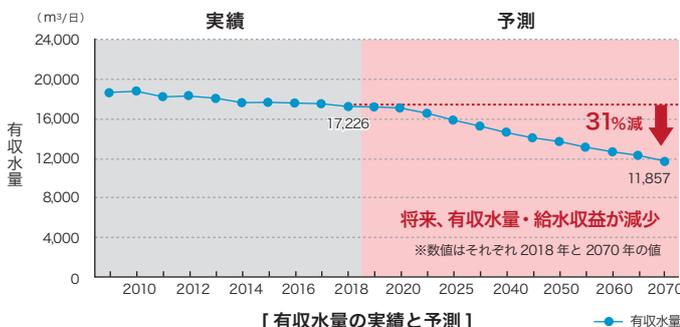
社会情勢の変化により、スマートメータ導入の対応が急務

給水人口の減少に伴い収益減が予測される中、市全域の管路の老朽化による更新、設備や私人契約を結ぶ検針員の高齢化など、多くの課題が差し迫っていました。そのような時、他市から自動検針の利点を共有してもらったタイミングがあり、導入を考える「きっかけ」となりました。社会情勢の変化は著しく、デジタル化を進めるうえで水道スマートメータの導入は早急に対応する必要がありました。

湖西市の抱える課題

人口減少に伴う給水収益の減少や労働力不足に課題

湖西市では、人口減少と少子高齢化に伴う給水収益（収入）の減少、水道施設の老朽化により投資額の増加、水道職員・検針員の確保など労働力不足が懸念されていました。この課題は、湖西市だけでなく今後多くの水道事業者が抱える問題だと感じています。



出展：湖西市 持続可能な「新しいコミュニティの形」への取組

水道スマートメータ導入の流れ

- 2019年10月 スマート化計画の活動をスタート
- 2020年11月 産学官の連携協定を締結
- 2021年8月 北部エリアの自動検針導入(約2,000件) データ利活用に向けた産学官共同研究を開始
- 2024年4月 全戸導入(約26,000件) 時間帯別料金実証を開始
- 2028年3月 全戸への導入完了(予定)

山間部や遮蔽物が多いエリアでもつながりやすい「高い通信品質」

スマートメータを活用したサービスは多くの企業が取り組んでいます。その中から中部電力製の通信端末が選ばれた理由の1つは、「スマートメータネットワーク網のつながりやすさ」です。湖西市では、もっとも電波状況が悪いとされている北部の山間部でも先行的に導入した約2000台で「1時間値（1日24値）のデータ取得率100%」を実現しています。この高い通信品質は、中部電力エリアに約1千万台の電力スマートメータが網目の様に設置されており、エリア全域で通信ネットワークを形成する仕組みからなるものです。この電力スマートメータがアンテナとなり、データ通信を行うため、山間部やビル影といった、電波遮蔽の影響を受けやすい環境でも、しっかりと通信ができることを実証を通して実感しました。



通信方式の変更による通信端末取替コストが発生しない「高い経済性」

中部電力の通信網は、主に自社設備でネットワークを構築するため、通信事業者による通信方式変更の影響を受けづらく、また電力事業で自身が利用しており、突然サービス停止になるリスクが極めて低いところも評価のポイントの1つです。湖西市としては、通信端末が検満期間を通して利用しつづけることができるかという点も非常に重視しました。

通信回線+MDMS(メータデータ運用管理システム)のワンストップ対応

通信端末とMDMS(メータデータ運用管理システム)がパッケージで提供されている所も手間がなく、導入の決め手となりました。MDMSは別会社の製品を使う手もありましたが、互換性を取るのが大変で、契約関連なども複雑になり面倒になります。今後はメータデータを活用したサービスをワンストップで提供する体制にも期待しています。

導入の効果

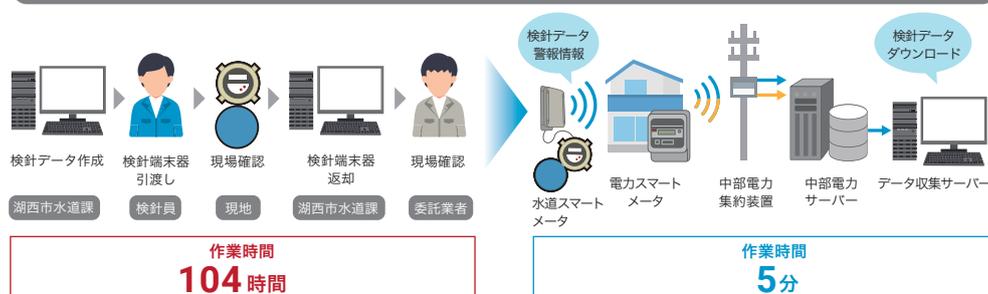
検針業務の効率化が大幅に改善

導入後の効果としては、期待以上のものでした。検針業務には膨大な作業時間を要していました。例えば、量水器ボックスが物理的な理由で開けられず確認できない場合は、再訪問の必要などがあります。そのため、検針完了まで長い日数が必要となっていました。自動検針にすることで、作業時間の大幅な削減と検針業務を瞬時に完了する事が可能になりました。

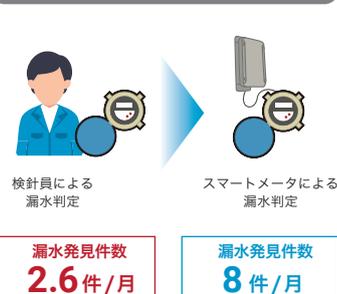
漏水判定の向上により資源の無駄遣いを削減

従来の漏水判定は、2ヶ月に1回の検針時に憶測で判定を行っていました。正確に検知できなかった漏水や発見まで遅れてしまう事もありましたが、これらの課題もすべて改善され、判定までのスピードと精度が飛躍的に向上しました。水は有限な資源であり、無駄遣いせず大切にしたい。漏水の早期発見は地域住民と水道事業者相互にとつての付加価値になりました。

検針業務の効率が大幅に改善



漏水判定が飛躍的に向上



※知波田・入出地区実績
出展：湖西市 持続可能な「新しいコミュニティの形」への取組

リスク回避につながる自動検針

自動検針は、検針員不足対応や業務負荷の削減が行えます。人件費の削減だけでなく、業務災害削減などにも効果があります。また、検針票の紛失等による個人情報の漏洩リスクが低減するなど、水道事業者がかかえるリスクを回避できるのも大きなメリットだと考えています。

将来のビジョン

スマートメータを活用した管網解析で、設備更新費用の削減や水の衛生管理が可能に

従来の管網解析では、実際の水の流れまで把握することが出来ませんでした。スマートメータ化をすることで、管路の水の流れが見える化され、実際に必要な水量や滞留、逆流箇所を把握することが出来るようになります。これに応じて管路のダウンサイジングや滞留箇所の流速対応や逆流箇所の管路の見直しなどのアセットマネジメントが可能となります。正確な管網解析を続けることで将来的には事業費の節約にもつながります。

検針データを活用したサービス・イノベーションの創出

水道メータからデータを集めることができなければ、素晴らしい利活用案があっても机上の空論となってしまいます。その点、中部電力のサービスでは実証を通じて、データが100%取得できることを確認してきました。今後の湖西市の目標として、取得したデータを用いて、水道・電気・ガスの見える化、見守りやフレイル予防など、水道事業だけでなく、他分野へのデータ利活用も視野に「産・学・官」で連携し、「地域に役立つサービス」の創出を目指していきます。