

水道スマートメーターの新たな活用方法の実証実験について

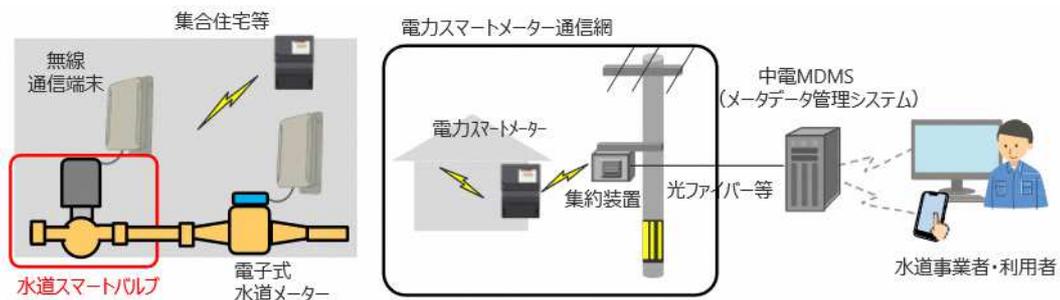
湖西市では、将来の給水収益減少や水道施設の老朽化による投資額の増大、業務の労働力不足などの課題に対し、IoT 新技術である水道スマートメーターを活用した業務の高度化・効率化や、データ利活用による地域課題の解決に向けた取組を実現するため、令和9年度までに市内全域の検針を自動化とする「水道メーター・スマート化計画」を進めております。

この度、全国初の取組として、上水道及び下水道事業において水道スマートメーターの通信技術や共通システムである MDMS（メータデータ管理システム）を活かした実証実験を開始し、活用効果や技術の有効性等を検証していきます。

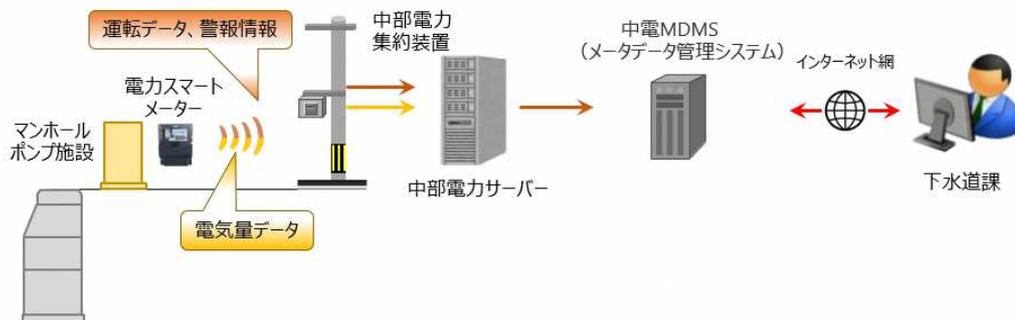
今後、上下水道事業の効率化や基盤強化、DX 推進の加速化などへのシナジー効果をもたらすため、令和7年度に向けて、上下水道一体化への組織編成の準備を進めていきます。

【実証実験】

- 水道スマートメーターの通信技術を活用した水道栓の遠隔開閉の実証実験について（水道課）



- 水道スマートメーター通信技術を活用したマンホールポンプ設備の遠方監視に関する実証実験について（下水道課）



【本件に関する問い合わせ】

- 静岡県湖西市環境部水道課 工務管理係 担当：中西、倉田
TEL：053-576-4539 FAX：053-576-1367 E-mail：koumukanri@city.kosai.lg.jp
- 静岡県湖西市環境部下水道課 工務係 担当：原田、高木
TEL：053-574-2212 FAX：053-576-3133 E-mail：jouka@city.kosai.lg.jp



2024年3月15日

静岡県湖西市

中部電力株式会社

株式会社日邦バルブ

株式会社日野エンジニアリング

水道スマートメーターの通信技術を活用した 水道栓の遠隔開閉の実証実験について

このたび、湖西市、中部電力株式会社（以下、「中部電力」）、株式会社日邦バルブ（以下、「日邦バルブ」）および株式会社日野エンジニアリング（以下「日野エンジニアリング」）の4者は、水道スマートメーターの通信技術を活用した水道栓の遠隔開閉の実証実験（以下、「本実証」）を行うこととしました。

湖西市と中部電力は、2023年3月に締結した「持続可能な地域社会への取組に関する連携協定」に基づき、水道スマートメーターの通信技術を活用した水道自動検針に関する取り組みを推進しております。

本実証では、水道自動検針における水道スマートメーターの通信技術を活かし、中部電力が提供する電力スマートメーター通信網と、日邦バルブおよび日野エンジニアリングが開発した水道栓を遠隔開閉できる水道スマートバルブの連携による水道栓の遠隔開閉の操作性、実効性を検証します。

今後、4者は、早期に遠隔開閉技術を確立することで、水道契約の開始・終了時や宅内漏水発生時の現地出向を不要とし、作業不足の解消および業務効率化といった行政サービスにおける課題解決に加え、水道利用者の利便性向上に資する取り組みについて検討していきます。

また、住民サービスのさらなる向上に向け、自動検針や遠隔開閉技術を用いた水道事業の新たな付加価値の創出を目指していきます。

1. 実証実験期間

2024年4月～2025年3月

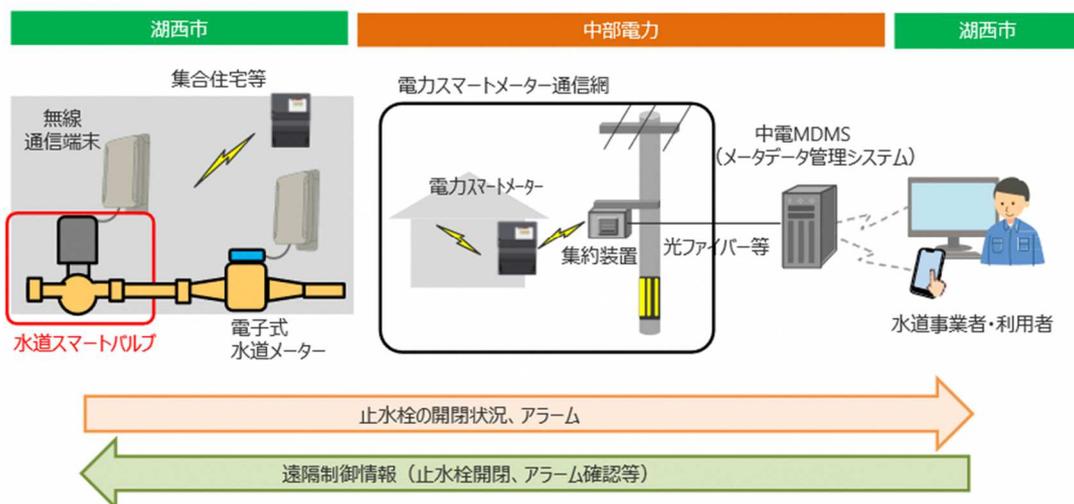
2. 実証実験箇所

湖西市営上ノ原住宅 3箇所

3. 実証実験項目

- ① 水道スマートバルブの操作性・実行性の確認
- ② 製品化に向けた機能や仕様等の課題の把握
- ③ 省エネ性やバッテリー寿命の評価
- ④ ステージング環境における耐久性の検証

4. 実証実験イメージ



5. 水道栓の遠隔開閉の可能性について

● 担い手不足への対応・業務の効率化

- 現地での開閉栓作業の廃止
- 遠隔地への訪問が不要



● より便利なサービス提供

- 使用開始申請後、即日、水道使用が可能に (現在は2営業日前までに要連絡)



● 緊急時のスピーディな対応

- 地震等の災害時の緊急閉栓
- スマートメーターの漏水警報と連携した閉栓



● より安心・安全な水道へ

- 水質管理へ応用(停滞水の解消や濁水対策)

遠隔開閉技術の確立による、水道事業の付加価値向上の可能性について検討します。

別紙 水道スマートバルブの概要

【本件に関する問い合わせ】

- 静岡県湖西市環境部水道課 工務管理係 担当：中西、倉田
TEL: 053-576-4539 FAX: 053-576-1367 E-mail: koumukanri@city.kosai.lg.jp
- 中部電力株式会社 総務・広報・地域共生本部 報道グループ 担当：宮田
TEL: 052-961-3582 FAX: 052-957-1352
- 株式会社日邦バルブ 技術部 担当：牧野
TEL: 0263-58-3265 FAX: 0263-85-5140
- 株式会社日野エンジニアリング 加工部品事業部 担当：林
TEL: 0266-75-0135 FAX: 0266-75-0136

水道スマートバルブの概要

【水道スマートバルブの特長】

(1) 通信機能

中部電力提供の水道検針データ管理のための上位システムである MDMS (メータデータマネジメントシステム) との通信機能を搭載しています。

なお、この通信方式として、電子式水道メータでも用いられている自動検針メータ通信 (8 ビット電文) を採用しています。

(2) 遠隔開閉機能

MDMS からの指示に応じて、水道栓の遠隔開閉操作を即時に行うことが可能です。

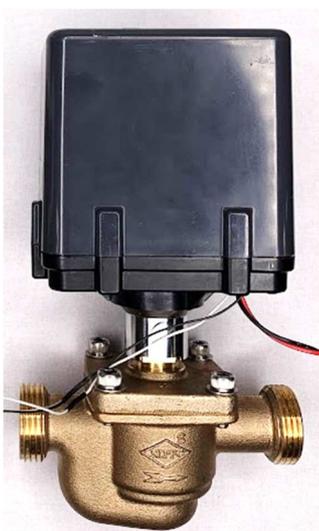
(3) 状態確認機能

MDMS より開閉状態や電池残量等の状態確認が可能です。

(4) アラーム機能

電池残量が低下した際に MDMS へアラート送信が可能です。

【水道スマートバルブの外観】





湖西市



中部電力

2024年3月15日
静岡県湖西市
中部電力株式会社

水道スマートメーター通信技術を活用した マンホールポンプ施設の遠方監視に関する実証実験について

このたび、湖西市と中部電力株式会社（以下、「中部電力」）は、水道スマートメーター通信技術を活用した下水道施設であるマンホールポンプ施設[※]の遠方監視に関する実証実験（以下、「本実証」）を開始します。

下水道事業においては、今後、減少する職員確保の問題や迅速な災害対策等の課題に対し、データ利活用により、迅速かつ効率的な管理体制の強化が求められています。

一方、湖西市では、マンホールポンプ施設の運転データや故障情報を、電話回線を通じて1カ月に1回FAX受信により取得し、遠方監視を行っており、情報管理の煩雑さやリアルタイムで運転状況の把握ができないことが課題となっています。

加えて、今後、経年劣化に伴う通信端末の設備更新の増加が予想されており、更新投資の低減が求められています。

本実証は、両者が取り組む水道自動検針における水道スマートメーター通信技術を活かし、通信方法を電話回線から中部電力が提供する電力スマートメーター通信網に変更し、通信技術の信頼性、実効性を確認します。

また、設備投資コストの削減に加え、マンホールポンプ施設の起動や停止時間の運転データを利活用することで、緊急時対応の優先順位づけや更新サイクルの適正化等、行政サービスにおける課題解決に向けた取り組みについて検討していきます。

引き続き、両者は、住民サービスのさらなる向上に向け、電力スマートメーター通信網を活用した水道事業の新たな付加価値の創出を目指していきます。

※家庭から出る生活污水を集めて下水処理場へ送るポンプ施設

1. 実証実験期間

- 2024年4月1日～2025年3月31日

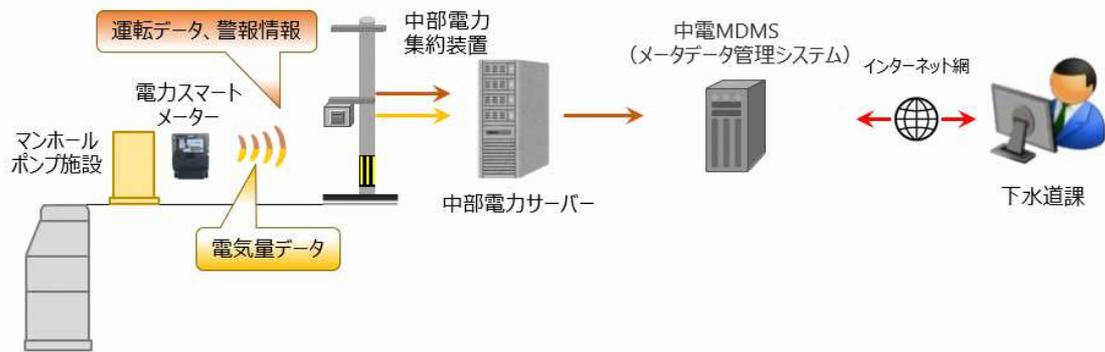
2. 実証実験箇所

- 市内マンホールポンプ施設 2箇所

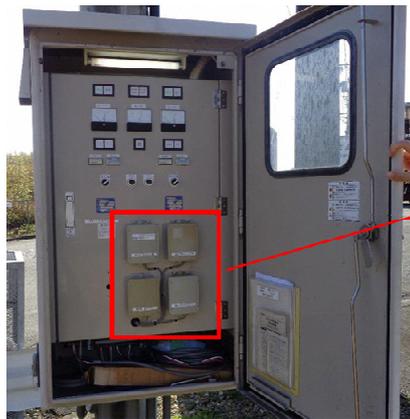
3. 実証実験項目

- ① 通信技術の検証
- ② 各種データ取得の検討および技術検証
- ③ 監視情報・機能・運用等における効率的な管理システムの検討
- ④ 効果的なデータ利活用に向けたシステム構築の検証 等

4. 実証実験概要図



マンホールポンプ施設配電盤内

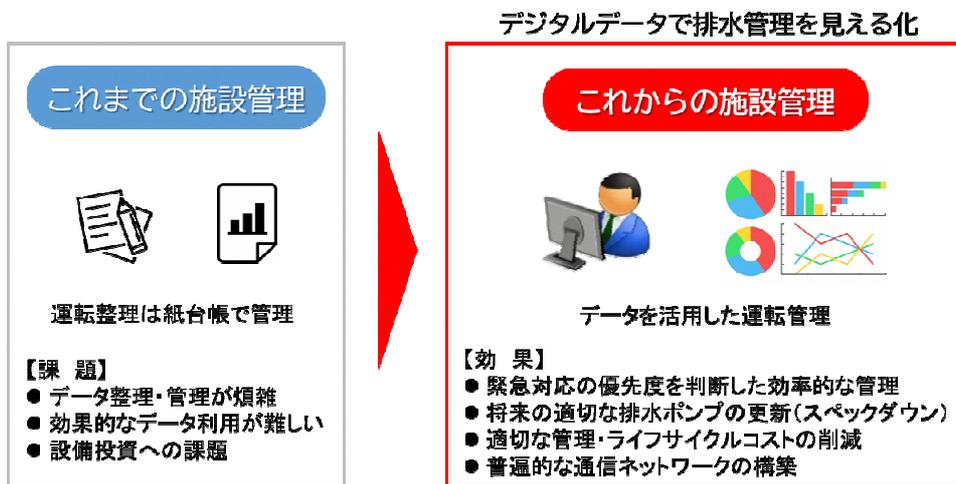


水道スマートメーター端末機 (NCU)



※ マンホールポンプ施設の無線端末機 (NCU) と電力スマートメーターが送受信

5. 電力スマートメーター通信網を活用した新たな施設管理



以上

【本件に関する問い合わせ】

- 静岡県湖西市環境部下水道課 工務係 担当：原田、高木
TEL : 053-574-2212 FAX : 053-576-3133 E-mail : jouka@city.kosai.lg.jp
- 中部電力株式会社 総務・広報・地域共生本部 報道グループ 担当：宮田
TEL : 052-961-3582 FAX : 052-957-1352