

長野県小諸市における電力 SM の通信網を活用した水道栓遠隔開閉の実証 報道対応 QA

【契約締結関係】

Q1. なぜ、本日公表したのか。

○小諸市、中部電力、第一環境、日邦バルブ、日野エンジニアリングおよび水みらい小諸は、電力スマートメータの通信網を活用した水道栓の遠隔開閉の実証実験（以下、本実証）に関する契約を本日締結したため、公表した。

Q2. 本実証の目的は何か。

○水道スマートメータ通信技術（電力スマートメータ通信網と水道スマートメータに取り付けた通信端末間の通信技術）および電力スマートメータ通信網と、水道スマートバルブの連携による遠隔開閉の操作性や実効性を検証する。

○特に小諸市では、冬季に凍結等による宅内漏水の発見遅延による有収率の低下が課題の 1 つとなっていることを踏まえ、冬季においても、スマートバルブの開閉栓が問題なく操作できるか、スマートバルブのバッテリー寿命への影響がないかを検証する。

更 Q. 水道栓開閉を遠隔操作している自治体はあるか。

○6 者が知る限りでは、本実証は静岡県湖西市に続き日本で 2 例目、長野県では初の取り組みであると認識している。

Q3. 本実証における 6 者のそれぞれの役割は。

○以下のとおりである。

＜小諸市＞

- ・実証場所の選定、提供
- ・新たな付加価値サービス提供の検討

＜中部電力＞

- ・電力スマートメータ通信網の提供
- ・新たな付加価値サービス提供の検討
- ・スマートバルブへの通信端末の設置
- ・通信品質の評価

＜第一環境＞

- ・関係各社の調整、業務効率化の検討

＜日邦バルブ＞

- ・遠隔自動止水栓の提供
- ・遠隔自動止水栓の動作検証、改良案の検討・実施
- ・ステージング環境における耐久性の検証
- ・遠隔自動止水栓最終製品仕様の検討

＜日野エンジニアリング＞

- ・遠隔自動止水栓制御部の提供
- ・遠隔自動止水栓制御部の動作検証、改良案の検討・実施
- ・省エネ性やバッテリー寿命の検証
- ・ステージング環境における耐久性の検証

- ・遠隔自動止水栓最終製品仕様の検討
- <水みらい小諸>
- ・実証場所の選定、提供、機器の設置

Q4. 本実証の期間を教えてください。また今後のスケジュール感を教えてください。

- 2025年3月5日から2026年3月31日までである。
- 2025年度上期中に水道スマートバルブを設置し、実証を開始する。月1回程度の頻度で開閉操作を実施する予定である。

更 Q. 本実証の期間を1年間とした理由は。

- 1年間を通じて、気温や積雪等による外的要因に左右されずに、遠隔開閉が実行されるか確認するためである。

Q5. 実証場所は市営施設、民家、空き家、別荘等、こういった場所か。

- 市内公共施設6箇所（各1個のスマートバルブ設置）での実証を予定している。
- 具体的な場所については、小諸市内の公園、駐車場、トイレ等の公共施設となる。

更 Q. 実証場所が少ないが、今後対象を増やすのか。

- 実証を行う上で、必要な検証項目が出てきた場合には今後対象を増やすことも検討している。

更 Q. 今回の実証場所は、2023年12月からの自動検針の実証場所と同じ場所か。

- 水道自動検針の実証場所とは別の場所において、新たに水道スマートメータと水道スマートバルブを設置する。

Q6. 本実証にかかる費用はどの程度か。

- 個別の契約に関わる内容であるため、回答を差し控える。

更 Q. 費用負担はどうなるのか。

- 各者が役割を果たすうえで必要な費用は、各者の役割に沿ってそれぞれが負担していく。
- 詳細については回答を差し控える。

更 Q. 遠隔開閉に必要なテレメータリングサービスに関する費用は小諸市から受け取るのか。

- 今回の実証では、中部電力がテレメータリングサービスについて無償提供する。

Q7. 小諸市における水道自動検針の導入状況はどうか。

- 小諸市では、水道事業運営会社である水みらい小諸を通じて、2023年12月から2024年11月までの間、中部電力の子会社である中電テレメータリング合同会社が提供する電力スマートメータ通信網を活用した水道自動検針の実証実験を行った。
- 現在は実証を終了し、今後の実導入に向けて検討中である。

更 Q. 自動検針の実証実験は現在も続いているのか。小諸市へのサービス提供を開始しているのか、実証段階なのか、どちらか。

○2024 年 11 月に実証が終了したため、それ以降はサービス提供を休止している。

更 Q. 小諸市では水道自動検針の導入目標はどのように設定されているか。全戸導入の時期は決まっているのか。

○現時点では、水道自動検針の実証結果を踏まえ、導入について検討中の段階であり、全戸導入についても未定であると聞いている。

Q8. 6 者で本実証を開始することとなった経緯は。

○遠隔開閉操作を可能とした水道バルブを開発した日邦バルブおよび日野エンジニアリングとスマートメータ通信網を提供する中部電力が、寒冷地でのフィールドを探索中で、小諸市においても自動検針以外の用途で、水道スマートメータの通信技術を活用できないか検討しており、第一環境の紹介で小諸市の課題解決に資する取り組みとして検討が始まった。

○小諸市としては、本技術が確立すれば業務効率やサービスの向上、人手不足の解消等に資することができ、中部電力、日邦バルブ、日野エンジニアリングとしては、寒冷地での技術検証ができることから、双方にメリットがあると判断し、本実証を開始するに至った。

更 Q. なぜ中電テレメータリングが参加していないのか。

○今回の実証では、中部電力グループの一員として中電テレメータリングも参加している。

Q9. 湖西市との遠隔開閉栓の実証では第一環境は参加していなかったが、今回参加することとなった理由は何か。2024 年 11 月に中部電力が第一環境に出資したこととの関連はあるのか。

○第一環境が料金徴収業務の効率化を検討する中で、開閉栓業務を遠隔での対応を検証するために参加した。中部電力の出資は直接の関係は無いが、協業検討において第一環境が小諸市や各社と調整する役割を担った。

Q10. 2024 年 10 月 29 日に公表した第一環境株式会社への出資と、中電テレメータリング合同会社において取り組んでいる水道事業との関連性はどうか。

○第一環境株式会社、中電テレメータリング合同会社はそれぞれ強みや特徴を有していることから、**自治体やお客さまに対し、如何に付加価値を高めていけるかなど、第一環境株式会社とも協調しながら、検討してまいりたい。**

○第一環境への出資により、**地域インフラ事業を更に推進し、各事業領域の垣根を超えたマルチユーティリティサービスの提供を通じて、脱炭素社会や循環型社会・サーキュラーエコノミーの実現、自治体やお客さまが抱える課題解決に貢献してまいりたい。**

【ご参考】第一環境株式会社の会社概要

会社名	第一環境株式会社
本社所在地	東京都港区赤坂 2-2-12
代表者	玉木 孝一
資本金	1 億円
売上高	26,461 百万円 (2023 年度)

従業員数	7,959 人（2024 年時点）
設立年月	1975 年
主な事業内容	上下水道料金徴収業務（水道及び下水道検針・収納業務） 給水装置・排水設備管理業務 上下水道施設運転・管理業務 など

更 Q. 中部電力として、第一環境と具体的にどのような取り組みを進めていく考えか。

- 上下水道分野でもエネルギー事業と同様に、脱炭素や DX が大きな課題のひとつであると当社は考えており、こうした課題に対しても当社の知見・経験が活用できることがあれば、貢献していきたい。
- SM による水道事業の自動検針、また水道検針で得たデータの活用方法等、さまざまな取り組みについて、今後、第一環境株式会社と協調しながら検討を進めていきたい。
- 将来的には、電気事業分野と上下水道事業分野を掛け合わせお客さまにどのような新しいサービスが提供できるかについても検討を深めていきたい。

【実証内容】

Q11. 水道契約の開始・終了時や宅内漏水時の現地出向ではどのような作業をするのか。

- 水道契約開始・終了時は、お客さまが水道を利用している現場まで出向し、水道栓を手動で開閉することで開通させている。ただし、入れ替わりの多いアパート等では、開閉作業等の業務量の多さに課題を抱えている。
- 宅内漏水時等の緊急時は、お客さまが水道を利用している現場まで出向し、漏水の状況を確認の上、水道栓を手動で開閉することで、閉栓している。

【ご参考】水道契約の開始休止および宅内漏水の年間件数（小諸市）

- ・契約開始および休止：開栓件数 1,990 件 閉栓件数 1,930 件 合計 3,920 件（2023 年度実績）
- ・宅内漏水については、カウントしていないため件数不明。

更 Q. 現場出向する作業者は、市役所職員か。

- 水道事業運営会社（水みらい小諸）の作業員が出向している。

Q12. 遠隔操作による開栓・閉栓の仕組みについて、詳細を教えてください。

- 水道事業運営会社（水みらい小諸）において、パソコンから開栓・閉栓についての指示を発信する。
- 運営会社からの指示を受信した中電 MDMS は、電力スマートメータ通信網を通して、通信端末から水道スマートバルブへ指示情報を連携する。
- 指示を受信した水道スマートバルブは、水道栓を操作し、その結果を中電 MDMS から運営会社へ通知する。

更 Q. 遠隔操作による開栓・閉栓は、作業員による作業手順を自動化したと捉えて問題ないか。

- 作業員による手作業を、中電 MDMS を利用し、遠隔操作ができるようになったと捉えていただきたい。

Q13. 宅内漏水の検知は、水道自動検針を導入していれば可能なのか。追加の対応がひつようなのか。

○宅内の漏水については、水道検針を導入することで追加の対応がなく検知可能である。

Q14. 水道栓の遠隔開閉が可能となることで、どのような影響があるか。

○年間最大 3,920 件（2023 年度実績）の現地出向による水道栓開閉作業を遠隔操作できることにより、作業員の後継者不足の解消や業務効率化に寄与することができる。

○水道利用におけるお客さまニーズや災害時における緊急対応にも素早く対応できる可能性があると考えている。

【ご参考】水道栓遠隔開閉の可能性について



Q15. 遠隔操作による水道栓の開閉作業におけるリスクはどのようなことが想定されるか。

○低気温時にスマートバルブが正常に動作しないことやバッテリーの消耗が激しくなる可能性は想定されるが、実証を通してそのような事象が確認された場合の対応についても検証していく。

Q16. 小諸市での遠隔開閉栓の本格導入はいつ頃を想定しているのか。

○本実証の結果を踏まえて検討、判断するため、現時点では本格導入の見通しまではお示しできない。

更 Q. 導入した場合、1 世帯あたりどのくらいの費用がかかるのか。現行運用と比較して、費用対効果はどうか。

○費用については実証を通して最終仕様が決まってくるため、現段階での回答は差し控えさせていただく。

Q17. 2024 年 3 月 15 日に湖西市と遠隔開閉栓の実証を開始することを公表したが、現時点の進捗や成果はどうか。

○毎月開閉試験を実施しており、予定通り順調に実証は進んでいる。

【ご参考】湖西市との実証の概要

実証期間：2024 年 4 月 1 日から 2025 年 3 月 31 日

実証場所：湖西市営上ノ原住宅 3 箇所

更 Q. 業務効率化や水道利用者の利便性向上に資する取り組みについても検討することだったが、検討していることや決まったことはあるか。

○現段階では決まったものはなく、実証を通して検討していく。

以 上