

日本国内における 水道スマートメーター

ご報告書



Water Links



Water Devices

水道事業のDX化と暮らしのデータを活用した
豊かなまちづくりをサポートします。

- 02. 目次
- 03. 会社概要
- 04. 実績
- 05. 弊社のスマートメーターで解決できること
- 06. **地域性** 福岡県糟屋郡新宮町の事例
- 07. **地域性** 岡山県鏡野町の事例
- 08. **地域性** 山口県宇部市の事例
- 09. **人材不足** 山形県最上町の事例
- 10. **人材不足** 岐阜県土岐市の事例
- 11. **人材不足** 福岡県うきは市の事例
- 12. **時間** 福島県会津若松市の事例
- 13. **時間** 岡山県奈義町の事例
- 14. **時間** マンション(兵庫県三田市)の事例
- 15. WaterLinksで実現する永続的な水道事業の発展



■ 販売元

会社名	株式会社ウォーターリンクス
代表者	代表取締役社長 原 裕二
事業所	東京、京都、福岡、沖縄
設立	2019年9月10日
資本金	145,000,000円
事業目的	インターネットという標準化された世界ネットワークを通して、ASPの開発・運営・保守に関する事業を行い、水道事業を中心とした社会インフラ分野において、我が国の持続的な発展に寄与する。
事業内容	(1) アプリケーション・サービスの開発、運営、保守等の事業 (2) クラウド・AIサービス等の開発、運営、保守等の事業 (3) 水道スマートメーター等のIoT機器の企画・販売
お問い合わせ先	フリーダイヤル：0120-399-050 メール：info@waterlinks-japan.com 受付時間：平日9:00~18:00

■ 製造元

会社名	株式会社ウォーターデバイス
代表者	代表取締役社長 岩本 晃幸
本社所在地	〒668-0055 兵庫県豊岡市昭和町4番24号
設立	2022年9月9日
資本金	20,000,000円
事業内容	1.計量機器、計測機器、制御機器等およびそれらに関連する部品の製造、販売、賃貸 2.計量機器、計測機器、制御機器等に関連するソフトウェアおよび情報システムの製作、販売、賃貸 3.上記1号及び2号に関連するIoTおよびAI技術を活用したデータ収集、分析ならびに情報提供サービス 4.上記1号及び2号に関連する企画、研究、開発、設計 5.上記1号及び2号に関連する機器等の設置工事、保守、維持管理

日本の水道インフラの現状と課題点

日本の水道インフラは高い普及率と品質を誇りますが、老朽化と耐震化の遅れが深刻な課題です。特に小規模自治体では、人口減少による収入減と技術職員の不足が経営を圧迫しています。多くの水道施設が老朽化し、更新が必要な中で、耐震化率が全国平均41%にとどまるため、災害時のリスクが高まっています。これらの問題に対処するためには、自治体による支援を受けつつ、水道DXである水道スマートメーターの導入が必要不可欠です。



スマートメーター実証実験自治体一覧

	自治体名	給水人口	世帯数	実証実験対象戸数	実施期間
1	青森県青森市	265,073人	136,059世帯	約200戸	2024年10月~
2	青森県むつ市	51,849人	27,940世帯	約100戸	2025年~
3	山形県最上町	7,500人	2,800世帯	83戸	2023年11月~2024年5月
4	福島県会津若松市	110,000人	50,000世帯	32戸	2023年10月~2024年9月
5	富山県高岡市	162,976人	70,689世帯	約100戸	2022年8月~2023年3月
6	岐阜県土岐市	57,651人	21,359世帯	90戸	2023年6月~2023年12月
7	京都府南丹市	29,816人	14,316世帯	約100戸	2025年~
8	京都府与謝野町	20,019人	8,922世帯	約80戸	2025年~
9	大阪府河南町	15,000人	6,154世帯	154戸	2023年10月~2024年9月
10	兵庫県太子町	12,935人	5,623世帯	約10戸	2025年~
11	和歌山県串本町	16,558人	7,797世帯	約70戸	2025年~
12	鳥取県岩美町	10,454人	-	約100戸	2022年10月~2025年3月
13	鳥取県湯梨浜町	16,227人	6,510世帯	約80戸	2025年~
14	岡山県鏡野町	12,000人	5,600世帯	91戸	2023年10月~2024年10月
15	岡山県奈義町	5,600人	2,466世帯	102戸	2024年3月~2025年3月
16	山口県宇部市	156,000人	80,000世帯	74戸	2023年10月~2024年10月
17	福岡県糟屋郡新宮町	32,930人	13,655世帯	230戸	2023年7月~2024年7月
18	福岡県春日市・那珂川市	計160,833人	計71,726世帯	約10戸	2022年12月~2024年7月
19	福岡県うきは市	27,475人	11,529世帯	66戸	2024年4月~2025年3月
20	宮崎県宮崎市	394,639人	188,675世帯	71戸	2025年~

弊社のスマートメーターで解決できること

時間

手動検針による手間を省きます。特に集合住宅などは1室ずつ周る手間を大幅に削減します。



地域性

離島など検針時間に制約がある場合でも、無線通信を活用することで業務を効率化することが可能です。



人材不足

従来の手動検針が不要になる他、データの正確性が向上することで管理業務の労力軽減が可能です。



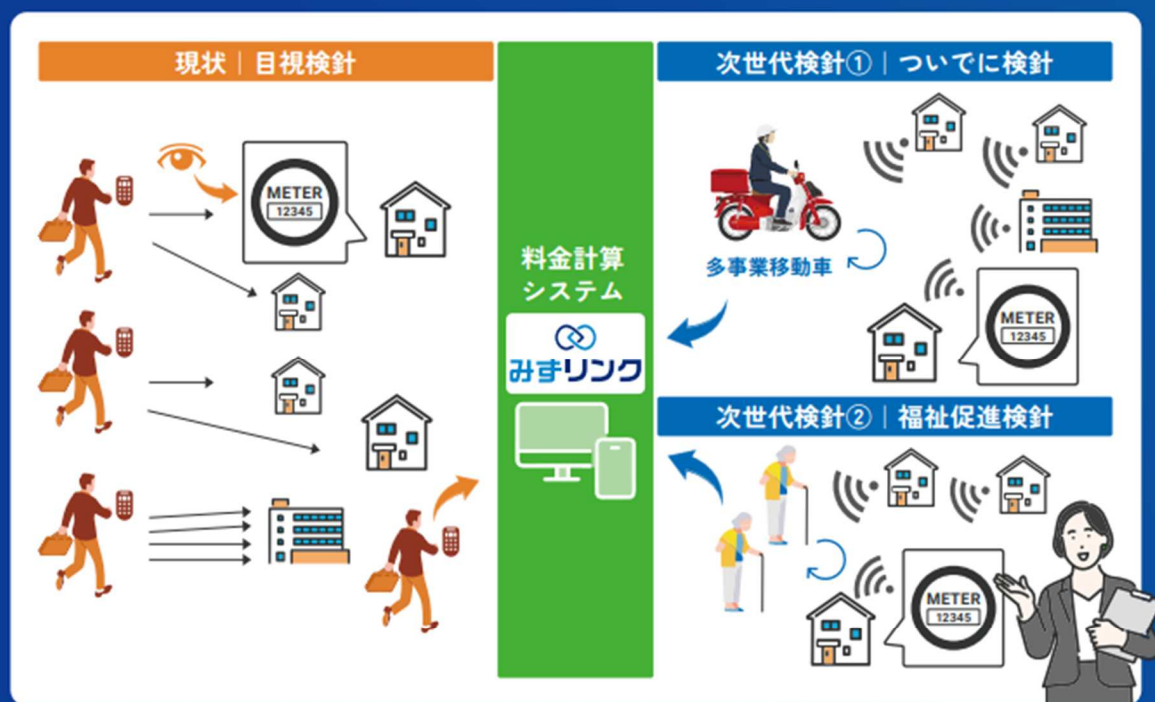
弊社のスマートメーターの特徴

水道スマートメーターに必要な機能は全て搭載しており、さらに以下の特徴があります。

導入コストが他社製品の1/2程度と安い

異業種検針(配達員など)ができるので、検針員の確保の問題がない

料金計算システムと検針票の代わりとなるWebポータルとシームレスな連携が可能



地域性

01

福岡県糟屋郡新宮町相島地区（離島）

半日掛かっていた検針業務が、
わずか1時間に。
正確なデータ収集により、漏水も判明！

給水人口

32,930人

世帯数

13,655世帯

実証実験対象戸数

230戸

実施期間

2023年7月24日-2024年7月23日

実証実験の背景と目的

相島地区では、離島特有の地形による複雑な住宅配置や、点在する水道メーターにより検針業務が困難をきわめています。加えて、検針員は定期船で移動しなければならず、時間的制約も大きな課題です。こうした背景から、新宮町はAMR方式の水道スマートメーターを導入。無線通信（LPWA）を活用することで、検針業務の効率化を目指しています。クラウドサービスを用いて検針値を遠隔から確認できるようにし、これにより事業の合理化を図り、将来的なDX推進にも対応していきます。

スマートメーターの導入により、従来の目視検針方式に比べて正確かつ迅速な検針が可能になります。これにより、検針が困難な箇所での作業効率が向上し、検針員の不足問題にも対処できます。さらに、検針値をクラウドサービスに蓄積することで、離島や遠隔地からでもリアルタイムでデータを確認できるため、データ移行の効率化が期待されています。このような取り組みを通じて、住民サービスの向上や新たなサービスの創出にも繋げていきます。



能になります。これにより、検針が困難な箇所での作業効率が向上し、検針員の不足問題にも対処できます。さらに、検針値をクラウドサービスに蓄積することで、離島や遠隔地からでもリアルタイムでデータを確認できるため、データ移行の効率化が期待されています。このような取り組みを通じて、住民サービスの向上や新たなサービスの創出にも繋げていきます。



実証実験の結果と今後の展開

離島である相島において、検針業務の効率化に成功しました。この取り組みにより、地形やアクセスの難しさから従来は困難だった検針作業が大幅に改善されました。また、すでに本土の店舗内部にある検針が難しい箇所にも、スマートメーターを一部追加設置しました。この成果に基づき、今後も検定満期を迎えるメーターを中心に、さらなるスマートメーター化を進めていく可能性があります。これからは検針業務の効率化と精度向上を目指します。



**スピーディーな検針で効率アップ。
漏水も見逃しません！**

新宮町上下水道課ご担当者さま

水道メーター検針業務の効率化を目的として開始しました。結果、これまで検針員が半日かけていた検針業務を1~2時間程度に短縮することができました。また、これまで把握することができなかった1日単位の使用水量や1時間当たりの平均水量の情報をもとに、設置後発生した本管漏水において、宅内漏水ではないことを特定し、本管漏水箇所の調査に迅速に移行することができました。

地域性

岡山県鏡野町

02

速さと効率の共演。 住民の声に応えるスマート化は 検針業務も効率化！

給水人口

12,000人

世帯数

5,600世帯

実証実験対象戸数

91戸

実施期間

2023年10月23日-2024年10月22日

実証実験の背景と目的



本地区では、水道検針業務において豪雪地帯特有の課題を抱えています。冬季には認定検針を行っており、それに伴う補正処理に手間がかかるため、正確な検針を実施したいと考えています。これまでAMI型メーターの導入を検討しましたが、コストが高いため断念しました。今回の実証実験では、検針業務の効率化と冬季の正確な検針を目指しています。具体的には、冬季における正確な検針による事務作業の削減を期待しており、この取り組みが地域の水道インフラの改革にもつながると考えています。これまでの取り組みとして、段階的な料金改定や簡易水道の統合を行い、経営を健全化する努力を重ねてきました。



実証実験の結果と今後の展開

実証実験の結果、効果が高かったため、上齋原地区のスマートメーター未設置世帯を対象にメーターの追加購入を行い、さらなる検針効率化を図ります。今後は、検針業務の統計データやKPIを設定し、効果測定を行う予定です。具体的な実施時期は今後決定し、関係者からの意見や反応を反映しながら進めていきます。



積雪時期でも問題なし！

鏡野町上下水道課ご担当者さま

導入に至った経緯は、現エリアでの検針業務の効率化を求める声が多く寄せられたことです。最も重視しているのは、得られた結果をもとに検針業務がいかに効率化されるかという点です。今後は、上齋原地区全域にスマートメーターを設置し、さらなる業務改善を目指します。具体的な期待成果としては、検針業務の迅速化と、運用コストの削減を目指しています。

地域性

山口県宇部市

03

課題も発見もありました！
スマートメーターの
未知数な可能性。

給水人口

156,000人

世帯数

80,000世帯

実証実験対象戸数

74戸

実施期間

2023年10月16日-2024年10月15日

実証実験の背景と目的



本地区では、水道検針業務において特に山間部での難検針地区の対応が課題とされています。従来の方では、検針時間が長く、効率的な運用が困難です。この実証実験では、検針時間の効率化を目指しています。具体的には、検針時間の短縮だけでなく、取得した検針データの利活用も図りたいと考えています。また、AMI型メーターの導入が難しい地域では、キャリア電波の悪さへの対応も期待されます。本実証実験を通じて、これまでの課題を解決し、地域の水道業務に新たな価値を提供することを目指しています。なお、地域の水道インフラにおける具体的な過去の取り組みは行われていませんが、新しい試みを通じて改善の道を開きたいと考えています。



実証実験の結果と今後の展開



実証実験の結果、従来の約3時間かかっていた検針が、約1時間で完了できるようになりました。これにより検針業務の効率化が実現しました。今後は、検針効率化に加えて、検針データの取得に関する改善点やメーターの不具合についても総合的に検討する予定です。関係者からは、検針業務の短縮に関する前向きな反応を得ていますが、さらなる改善点も見つかっています。



効率化で見えてくる課題もありました

宇部市水道局営業課ご担当者さま

導入に至った経緯は、難検針地区の現状を改善することで水道業務の効率化を図ることが目的でした。得られた具体的な結果からは、特に検針効率の向上を重視しています。しかし、電波を発信する子機の不具合や、漏水対応後のチェックができないといった課題も見つかっており、今後はこれらを対処していきたいと考えています。この取り組みを通じて、さらに効果的な水道業務の運営を目指していきます。

人材不足

山形県最上町

04

半日掛かっていた検針業務が、
わずか1時間に。
正確なデータ収集により、漏水も判明！

給水人口

7,500人

世帯数

2,800世帯

実証実験対象戸数

83戸

実施期間

2023年11月~2024年5月

実証実験の背景と目的



最上町は、山形県でも指折りの豪雪地帯であり、冬季における目視検針が困難であること、春先の検針再開時の漏水発覚による工事対応、冬季期間中の認定水量と春先の実指針の差の修正業務の負担といった多くの課題を抱えています。また、検針員不足の懸念もあり、抜本的な検針業務の改革が必要と認識していました。そこで、最上町では低コストで利便性の高いAMR方式※1の水道スマートメーターを導入し、将来を見据えた検針課題の解決や、取得した検針データを活用した事業合理化を図るため、実験を開始しました。本実験では、町内の対象世帯に設置した水道スマートメーターを用いて、無線通信（LPWA※2）による検針を行います。このスマートメーターは、積雪により目視検針が困難な豪雪地帯でも遠隔検針が可能であり、冬季でも正確な料金調整ができます。実験により、冬季の課題解決と春先の業務負担軽減が期待されます。また、無線による迅速で正確な検針が可能のため、将来の検針員不足といった課題解消に役立つと期待されています。

※1 AMR方式とは「Automated Meter Reading」の略で、水道メーターに搭載された無線子機により正確でスムーズ一括無線検針を行うことができます。検針方式としてウォーク・バイ方式とドライブ・バイ方式があります。

※2 LPWAとは「Low Power Wide Area」の略で、「低消費電力で長距離の通信」ができる無線通信技術の総称。



実証実験の結果と今後の展開

実証実験の具体的な数値的成果は現時点では得られていませんが、今後は検針作業の時間削減とコスト圧縮が中心的なKPIとなるでしょう。また、関係者からは、樹脂製の筐体についての設置業者からの配慮が求められる意見や、パイロットが見えないことによる漏水確認の難しさが指摘されています。今後は、実施計画の詳細を検討していく必要があります。



検針員不足解消への大きな一歩です

最上町建設水道課ご担当者さま

今回の実証実験の導入は、営業の提案を受けてのものでした。小規模な水源地では、一般家庭レベルの漏水でも水量が不安定になるため、早期発見が重要と考えています。また、検針作業の受託者確保が難しくなっている中で、新たな手段としてスマートメーターの導入を試みました。重要視している点は検針作業の効率化であり、今後は多くの検針件数を持つ受託者の負担軽減を図っていきたくと考えています。特に、住居が密集するエリアではスマートメーター検針方式の導入が有効であると期待しています。

人材不足

岐阜県土岐市

05

見えない場所も、見える安心へ。 難検針のスムーズ化 スマートメーターで実現！

給水人口

57,651人

世帯数

21,359世帯

実証実験対象戸数

90戸

実施期間

6ヶ月

実証実験の背景と目的

泉北山町地区には美濃焼の卸団地としての工業地帯があり、物流倉庫が密集しています。一方、木曾町地区は市街地から離れた山間地域で、集落に家が点在しているため、双方の地区では水道検針業務に膨大な時間を費やしていました。このような課題を受け、実証実験を通じて、検針時間をそれぞれ3割以上短縮し、業務の負担



軽減を目指しています。具体的な効果としては、検針作業の効率化を図ることで、経費削減と安定した水供給を実現することが期待されています。地域の水道インフラについては、特別な過去の取り組みはないものの、今後の改革に向けた基盤を整えることが重要です。



実証実験の結果と今後の展開

実証実験では、ドライブバイモードを使用した泉北山町地区において、検針時間が4割削減されたことが確認されました。一方で、木曾町地区のウォークバイモードでは検針時間の短縮効果が見られませんでした。作業の体への負担が軽減し、手が汚れないことや読み間違いが無いという点は高く評価されています。今後は、1年ごとにスマートメーターの更新を進める計画があり、地域内のスマートメーター普及率を上げていくことを目指しています。また、関係者からもデータ取得の利便性が好評を得ています。



効率化の鍵！

スマートな検針ができそうです。

土岐市建設水道部ご担当者さま

"今回の実証実験を導入するに至った背景には、費用がかからず、スマートメーターの使用感を実際に確認できるという魅力がありました。また、AMR型のスマートメーターは通信費用が不要で、遠隔検針が可能である点に利便性を感じています。特に密集地での検針時間短縮効果や検針員の負担軽減に大きな価値を見出しています。今後は年次でスマートメーターの更新台数を増やし、普及率を上げていく方針です。最も印象深いエピソードは、物流倉庫が密集する工業地において、49台のスマートメーターを使い、最短6分で検針が完了したことです。この成功をもとに、異常水量発生時にも迅速に漏水判別ができる仕組みの構築を期待しています。"

人材不足

福岡県うきは市

06

時間節約、効率UP!
アポ不要で住民の負担を減らし
もっとスマートな検針に。

給水人口

640人

世帯数

11,529世帯

実証実験対象戸数

66戸

実施期間

2024年4月1日-2025年3月31日

実証実験の背景と目的



本地区では、水道検針業務に関して、従来の難検針エリアにおける課題が浮き彫りになっています。難検針エリアでは、検針業務が委託された検針員ではなく、地域の職員が対応するため業務負担が増大しています。この実証実験では、効率的な検針作業を実現するために、検針時間の大幅な短縮を目指しています。また、検針票（お知らせ票）の試験的な廃止にともない、住民からの反応を検証することも重要な目的の一つです。地域の水道インフラにおいては、これまで特に大きな改革は行ってこなかったため、今回の実証実験は新たな取り組みとして位置づけられています。



実証実験の結果と今後の展開

実証実験の期間がまだ続いておりますので、引き続き結果の見極めを行っております。

また、検針業務に付随する料金システムとの連携についても検討を進めております。スマートメーター導入に伴うコスト面についても引き続き精査し、効率的で経済的な方法を探求してまいります。



**もうアポは不要！
時間や労働コストを大幅削減。**

うきは市水環境課ご担当者さま

これまで検針のために住民の方とのアポイントメントが必要でしたが、スマートメーターの導入によりそれが不要になりました。さらに、ドライブバイ方式を活用することで、検針業務の効率化が大幅に進んでおります。この取り組みにより、現地訪問回数が減少しました。住民の方への負担を減らし、検針のための時間や労力の節約を実現することができました。

時間

福島県会津若松市

07

目視で確認はもう不要？ 自然災害に負けない 自動検針が安心を実現

給水人口

110,000人

世帯数

50,000世帯

実証実験対象戸数

32戸

実施期間

2023年10月~2024年9月

実証実験の背景と目的



本地区では水道検針業務において、検針員の高齢化や人手不足が深刻な課題となっています。この状況を踏まえ、採用した自動化技術によって作業時間の削減と効果的な検針データの管理を目指しています。

具体的には、検針制度を改善し、漏水の早期発見や検針時間の短縮を実現することで、持続可能な水道サービスの提供を図ります。また、過去の取り組みとしては、AIを活用した管路の劣化診断が行われており、配水管の布設替えを進める中で、インフラの効率化とコスト削減を図っています。今回の実証実験は、これらの改革をさらに進める重要なステップとして位置づけられています。



実証実験の結果と今後の展開

実証実験を通じて、漏水の早期発見や検針時間の短縮が期待されます。具体的な成果はまだ得られていませんが、今後はブロック単位での配水量と検針水量の差異を調査し、地区別の漏水量を把握することを計画しています。実施時期は未定ですが、スマートメーターの価格によっては、難検針地区への導入を検討する方針です。関係者からは、自動化によって業務の負担軽減が図られることに期待の声が寄せられています。



時間がかかっていた検針が数分で完了！

会津若松市上下水道課ご担当者さま

導入の背景には、当市で策定した共同研究実施要綱に基づき、実証実験候補者を選定したことがあります。最も重視しているのは、正確な検針データの収集と漏水の早期発見です。

また、将来的にはコストメリットが確認できれば、導入を前向きに進めたいと考えています。特に印象に残ったエピソードは、積雪などの影響でメーターが目視できない状況でも、自動検針が行えることでした。この技術の導入によって、今後の水道業務の効率化が期待されます。

時間

岡山県奈義町

08

老朽化にさよなら。
コストとリスクを軽やかに！
効率的な導入へ

給水人口

5,600人

世帯数

2,466世帯

実証実験対象戸数

102戸

実施期間

2024年3月22日-2025年3月21日

実証実験の背景と目的

本地区において、水道検針業務では集中検針盤を採用した集合住宅が多く、老朽化による故障のリスクが問題視されています。特に集中検針盤は入れ替えコストが非常に高額で、経済的な負担が大きいことも課題の一つです。今回の実証実験では、検針時間の効率化と維持管理コストの削減を目指しています。具体的には、グループ一括検針による検針効率の向上を図り、集中検針盤のように複雑な配線がなく、故障のリスクを低減することを期待しています。

地域の水道インフラに関しては、これまで特に具体的な取り組みや改革は行われていませんが、本実証実験を通じて新たな改善の実績を積み上げたいと考えています。

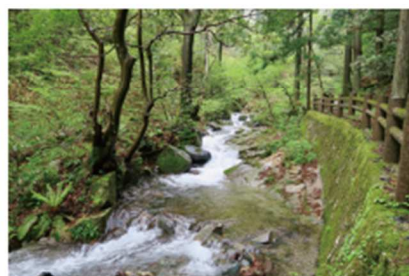


実証実験の結果と今後の展開

実証実験では、初期データとして検針効率が向上したことを確認しました。

今後は引き続き実証実験の状況を見極めながら、他の集中検針盤を導入している集合住宅に対しても導入を検討する予定です。具体的な実施時期としては、実証実験の結果を踏まえ、次年度の計画に組み込む方針です。

関係者からは、設置が簡便で故障リスクが低いところが良いとの意見が寄せられており、前向きな反応を得ています。



スムーズな設置で検針効率UP！

奈義町地域整備課ご担当者さま

導入に至った経緯は、老朽化した集中検針盤に対するコストやリスクの課題を解決するための一環としての取り組みです。

得られた結果として、検針効率が上がったことを最も重視しています。

今後は、配線工事が不要な新しいシステムの導入を広げ、さらなる検針効率の向上を目指していきます。

故障リスクが低くなることで、運用面でのコスト改善が期待されます。

時間

パークアベニュー・兵庫県三田市

09

マンション初導入！ 管理人が操作を覚えるだけで 大幅な時間削減に

給水人口

不明

世帯数

317世帯

実証実験対象戸数

317戸(本導入)

実施期間

2022年~(本導入)

実証実験の背景と目的

本マンションでは、水道検針業務に関連して、全戸に設置された私設メーターを使用しているため、検針作業の効率化が大きな課題となっています。既存の集中検針板と電子メーターは老朽化が進んでおり、更新にかかる費用が高額であることがネックとなっています。

この導入では、集中検針版と電子メーターの更新費用を下回る新しい技術の導入を目指し、漏水の早期発見にも努めています。具体的には、作業時間の短縮とコスト削減を図ることで、より効率的な水道管理を実現することを目指しています。今回の導入は、効率化とコスト削減に向けた新たな一歩として位置づけられています。



実証実験の結果と今後の展開



導入の結果、具体的な数値は明かせませんが、コスト削減に成功し、検針作業が約10分程度で完了することが確認されました。今後は、このシステムを継続して利用し、検針の効率化をさらに進める予定です。

実施時期は2019年9月から現在まで続いており、今後も関係者の意見を取り入れながら改善を重ねていく考えです。担当者や管理人からは、機器やシステムの操作に関する説明が管理人が変わるたびに必要であることが煩わしいとの声もありました。



これからの結果に期待しています。

マンションオーナーさま

導入の経緯は、私設メーター用の集中検針板の劣化と高額なメーター更新費用に悩まされていた際に、スマートメーターの提案を受けたことがきっかけです。最も重視している点は、コストが安くなり、これまでの検針作業が楽になったことです。この取り組みは今後も継続して利用していく見通しであり、将来的な漏水の早期発見やさらなるコスト削減に寄与することを期待しています。

特筆すべきエピソードはまだありませんが、全体として業務が効率化されたことに満足しています。

インフラプラスグループの水環境事業

「水・空気・エネルギー」などの分野で設計・調達・施工・メンテナンスまで一貫して提供。
街と暮らしを支えるインフラプラスの環境ソリューション。

設備事業

Nakashima

- ・管工機材、住宅設備機材の販売
- ・新築水衛生、空調工事
- ・プラント配管工事

水道事業

Nakashima Technos

- ・上下水道施設の工事と資材販売
- ・計装工事 ・EV/PHV工事
- ・O&M ・人材派遣

Saas事業

Water Links

- ・APSの開発、運用、維持
- ・料金管理システム
- ・地上養殖システムの構築販売

水道スマートメーター事業

Water Devices

- ・スマートメーター、計量機器の製造
- ・データ管理
- ・デバイスシステム事業



■ 会社概要

商号	株式会社インフラプラス
創業	昭和22年3月
代表者	代表取締役社長 グループCEO 中島誠一郎
本社所在地	〒670-0944 兵庫県姫路市阿保甲878番地

■ グループ会社



株式会社ナカシマ



株式会社ナカシマテクノス



株式会社ウォーターリンクス



株式会社ウォーターデバイス



安藤建設株式会社



千賀商事株式会社



Infrastructure and beyond