

【応募取組名】

IoT×官民連携で実現する 「水道工事施工情報システム」の実装化 —地域水道の持続を守る水道工事DX戦略

日本DX大賞2026
サステナビリティ部門 ファイナリスト

福島県 会津若松市上下水道局

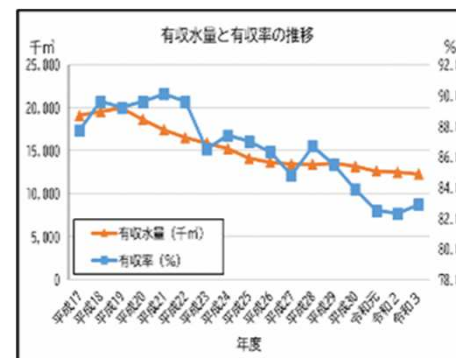


取組の背景 — 「ひと・もの・かね」の三重苦 水道事業が直面する3つの危機

かね

料金収入の減少

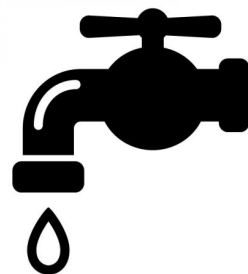
人口減少で収益が縮小。投資余力が低下



もの

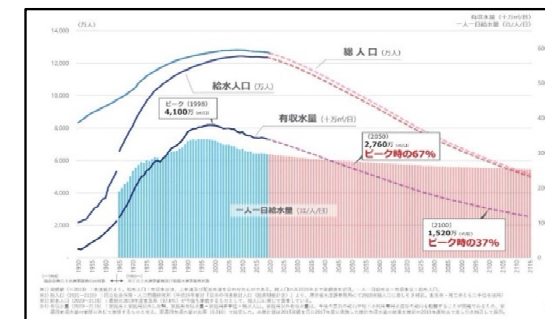
水道インフラの老朽化

更新需要急増×担い手減少のミスマッチ



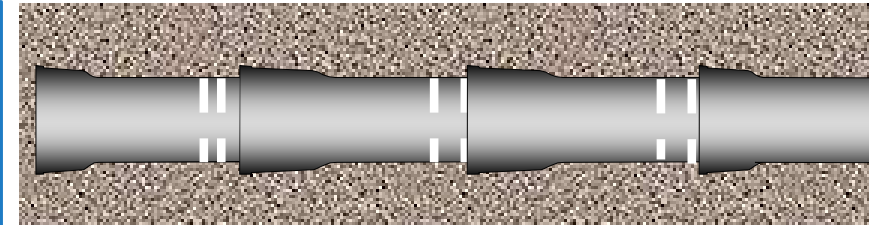
ひと

技術者の高齢化・後継者不足
熟練者の引退が加速。若手が入らない

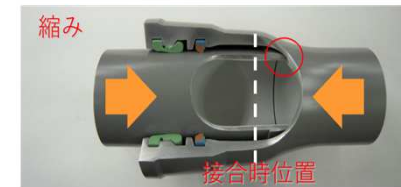


取組の背景 — 継手管理の必要性と実態

水道管とは1本の管ではなく、いくつもの管をつないで成り立つため必ず「継手管理」が重要！！



継手管理がずさんだと、耐震性が確保できずや継手部からの漏水につながり災害に弱く、地域に持続的に水を届けることができない水道管となる



現場の実態 — 継手管理の課題と想定される影響

- (！) 紙と定規で記録 → 雨・吹雪でボロボロに ▲施工意欲低下
- (！) 作業員による採寸のばらつき → 施工ミス 漏水リスク ▲品質低下
- (！) 手書き→エクセル転記 → 毎日の非効率作業 ▲残業の恒常化
- (！) 年間 4,500 の継手の紙管理 → そのまま局書庫へ ▲資産の死蔵

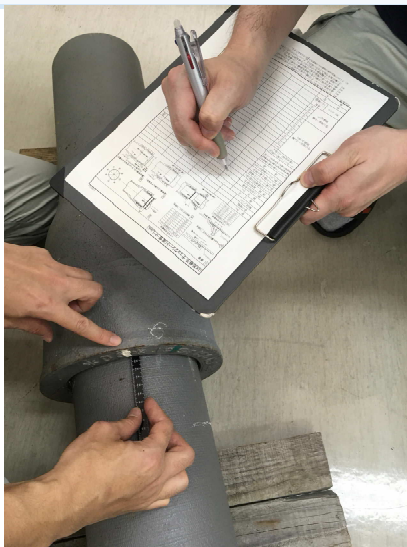


継手管理の現場の実態をDX技術で変革すること！＝地域水道の持続を生み出す

取組の概要 — 継手管理ビフォー・アフター

BEFORE — 従来の継手管理

- x 定規・手書きによる継手寸法チェック
- x 紙のチェックシートを事務所でPC転記
- x 担当者によって測定値がばらつき
- x 管理書類は紙綴じ→データ活用ゼロ
- x 監督員が現場に張り付きモニタリング



AFTER — DX継手管理

- o 専用測定器で計測→Bluetoothで即送信
- o クラウドで書類を自動生成・電子納品
- o 測定値のばらつきゼロ・均一品質を確保
- o GPS付き継手位置データが維持管理資産に
- o 事務所PCからデータを遠隔確認



取組の概要 — システムの流れ・成果



サイトチェッカー
専用測定器
自動計測・Bluetooth
送信



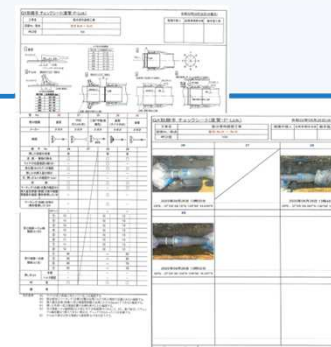
スマートフォン
現場でデータ入力
GPS位置情報を記録



クラウドサーバー
リアルタイム蓄積
遠隔モニタリング



自動書類作成
継手チェックシート
・管割図を自動生成



工事管理の効率化
施工品質の均一化

継手管理書類の自動作成
ばらつきゼロの測定で、施工ミス・
漏水・震災リスクを低減

維持管理資産の創出

GPS継手データが電子台帳化され
将来の漏水対応などに活用

働き方改革の実現

書類作業の自動化で技術者の
作業負荷の軽減＝自分時間に余裕

取組の評価点1 — 効率化

33

工事

R3～R5 累計
検証工事数

15

社

協力受注者数
(延べ)

22

分/日

書類作成時間
削減 (日平均)

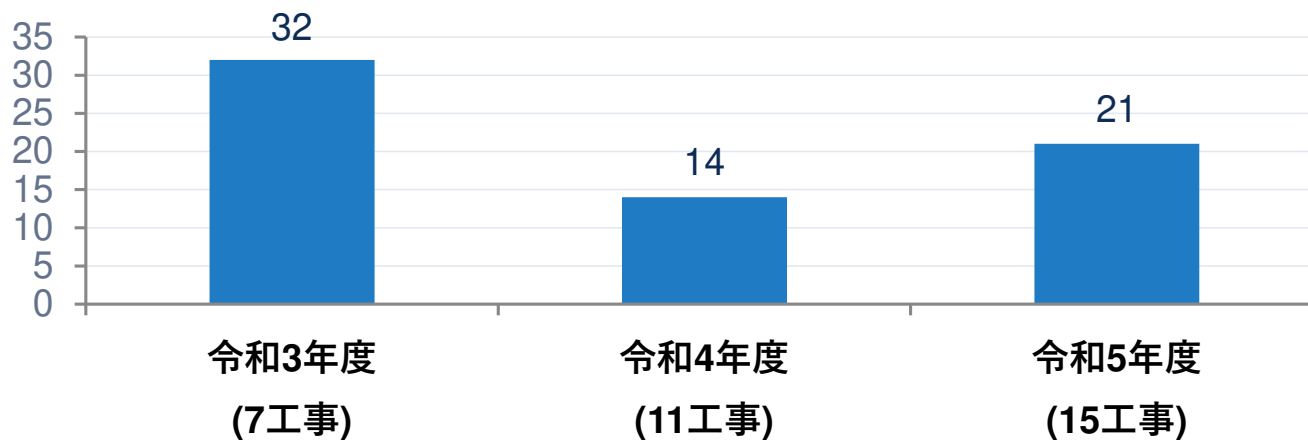
86

%

「効率化できた」
受注者比率

- ・仕事後にビール
1本飲める！
- ・子供と一緒に近くの
コンビニに行ける！

書類作成時間 削減の推移 (1日あたり)



取組の評価点2 ― 官民共創の取組み

会津若松市上下水道局 (発注者)

- ▶ 発注仕様書にIoT活用を明記
- ▶ 導入前の操作説明会を実施
- ▶ 受注者へのサポート体制の整備
- ▶ アンケートで成果の検証と報告
- ▶ 全国への情報発信・視察受入れ

地元管工事事業者 (受注者)

- ▶ 実証段階から積極参加・検証協力
- ▶ 操作説明会への参加・技術共有
- ▶ 発注者のモニタリング調査協力
- ▶ 受注者アンケートの意見だし協力
- ▶ 仕様化後の積極的なシステム活用

システムメーカー

- ▶ 専用測定器の開発・機能改善
- ▶ 導入前後の現場サポート提供
- ▶ クラウドシステムの運用・保守
- ▶ 機能改善に向けた定期的協議
- ▶ 仕様化に向けた事前検討協力

取組の評価点3 ―現場の声からの評価と人材育成

(▶) 働き方改革

【現場の声】「一部の書類作業から解放されたことで、技術者が“家族との時間”を取り戻した」

⇒水道工事業を
「選ばれる職業」へ変える転換へ



(▶) 業界の意識変革

【現場の声】「他社と同じではいけない」「水道技術者を採用したい」

⇒DXが自己変革意欲を呼び起こし、女性・若手が活躍できる業務分業化・集用多様化も加速

(▶) 官民共創文化の定着

【現場の声】
「発注者と受注者が同じツールで施工進捗がわかる」

⇒DXによる水道工事の
新たな「共創文化」の誕生

(▶) 人材確保・育成

IoT活用が若手の興味を鳴起。
高校への「出前講座」
で体験機会を提供。

⇒水道工事は古い仕事から
先進技術を使う仕事へ



取組の評価点4 — ～社会・環境・持続への貢献～

環境・インフラ

- ・継手台帳のGPS×クラウド管理で水道資産の可視化。
- ・水道管の予防保全が進み、大規模な“断水と漏水リスク”（水資源のロス）を低減へ

社会・労働環境

- ・働き方改革の実践により「残業ゼロ」「家族との時間」を実現
- ・DX技術による多様な人材（ex女性・若手）が活躍できる水道業界への変革を牽引

ガバナンス 官民連携

- ・協定モデルが水道産業ガバナンスの新形態を創出。
- ・発注者・受注者・メーカーが透明性高く、地域内で協働する「地域水道工事DXシステム」を確立

地域経済 持続成長

- ・水道工事のイメージ改善と技術者確保が進み、地域の水道の持続的な成長基盤形成に寄与
- ・先進モデル事例として横展開で全国へ効果を拡大

事業価値（本取組）

- ✓ 書類作業22分/日削減
- ✓ 施工ミス軽減
- ✓ 工事品質均一化
- ✓ 継手台帳デジタル資産化

水道工事DX戦略 水道工事施工情報システムの活用

社会価値

- ✓ 水道インフラの持続的供給
- ✓ 地域水道技術の継承・発展
- ✓ 水道工事のイメージ改善
- ✓ 安全・安心な水の確保