事例No.	1686
公表年度	R4
団体の属性	一般市
団体名	福島県会津若松市

事例区分	公営企業

タグ	・（公営企業）水道事業 ・（行政改革）業務の効率化

事例種類	DX

事例内容・タイトル

IoT技術を活用した水道工事施工管理

出典

公営企業の持続可能な経営の確保に向けた先進・優良事例集

【福島県会津若松市】
IoT技術を活用した水道工事施工管理

DX　水道事業

福島県会津若松市上下水道局上水道施設課

● 取組の概要

管路施設の品質確保及び確実な維持管理を行うため、IoT技術を活用して水道工事の施工を効率化・最適化するとともに管路情報の管理をデータ化した。

◆総事業費　備消品費（施工情報システム等購入費）　1,122千円（令和4年度）

◆背景

- 管路工事において、「管継手部の施工」は最も重要な施工要素であるが、
  ① 担い手不足により、将来的に熟練した施工業者が減少し技術力が低下する恐れ
  ② 工事監督員、事業者の継手施工管理（書類作成・確認）に関する業務の負担
  ③ 紙の継手管理記録（1年あたり約4,500継手の工事を実施）の保存場所の確保
  が課題となっていた。
- これらの課題を解決し、管路の工事における継手施工に関する業務の効率化、工事品質の確保、水道技術の維持、確実な資産管理のため、IoT技術を活用した「施工情報システム」を導入することとした。

◆具体的内容

- これまで定規で継手の測定を行い管理シートに手書きで記入していたところ、測定器で自動測定し、スマートフォンを介してGPSの位置情報とともにサーバに蓄積するシステムを導入した。

◆効果

- 工事の施工品質の均一化が図られた（施工ミス及び施工品質のバラつきの防止）。

● 取組のポイント

- 本システムの導入により、以下の効果があった。
  ① 発注者側の工事監理の効率化・省力化
  測定器の使用によって管の下側など目視で計測できなかった箇所の計測が可能になった。また、管理シートと継手部の写真管理の書類が同時に作成・データへ蓄積されることで資産情報の記録が容易になった。
  ② 受注者側の事務作業の効率化（1日あたり32分程度の削減）
  工事管理書類が自動作成されることにより、業務負担が軽減された。
  ③ 配管技術者による施工ミス及び施工品質のバラつきの防止
  入力誤りや漏れなどが端末に通知される機能によって継手の測り忘れや写真の撮り忘れなどを防ぎ、また、技術者の熟練度に関わらず測定の精度が均一化された。

● 公営企業情報

- 行政区域内人口　118,741人（令和4年1月1日時点）
- 行政区域内面積　382.97km²（令和4年1月1日時点）
- 給水人口　111,979人（令和3年度決算）

システム運用イメージ



● 取組のスケジュール

- 令和2年度にシステム検討及び実証実験を開始。
- 令和3年度にシステム導入整備開始し、試行運用。
- 令和4年度に本格運用（工事仕様の制度化）。厚労省交付金採択。
- 令和5年度にシステム導入整備完了。

● 今後の展望

- 継手情報のデータと管路台帳システムとの連結による高度な維持管理体制（管路台帳）を構築する。
- 本システムと水道事業の広報をリンクすることで地域の若手水道技術者の確保へ寄与する。