

福島県会津若松市上下水道局上水道施設課

### 取組の概要

- 水道工事の効率化と最適化を実現し、将来にわたり管路施設の品質確保を図ること、及び、計測したデータの蓄積と台帳化による**確実な維持管理**を行うことを目的として、IoT技術を活用した「**施工情報システム**」を導入した。

◆**総事業費** 備用品費（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、
  - 人口減少＝熟練した施工業者の減少など将来的に**水道工事の技術力低下**の恐れがある。
  - 継手施工管理（書類作成・確認）に多くの労力が必要であり、**工事監督員や事業者の負担**が大きい。
  - 工事の実施により継手管理記録（1年あたり約4,500継手）が増え続けることとなり、紙による保存方法では、将来的に**維持管理資源が埋没**する恐れがある。
- 上記の課題を解決し、継手施工に関する業務の効率化と工事品質の確保を図ること、及び、水道技術の維持と確実な資産管理を行うために、IoT技術を活用した「**施工情報システム**」を導入した。

#### ◆具体的内容

【従来の継手管理】

紙＋定規（アナログ管理）

【新しい継手管理】

スマートフォン＋専用測定器（デジタル管理）

#### ◆効果

- 施工品質の均一化 ⇨ 配管技術者による**施工のバラつき防止と施工ミスの排除**。
- 工事管理書類の自動作成 ⇨ 書類作成の省力化による**受注者側の作業効率の向上**など。

### 取組のポイント

- 継手管理書類の作成時間について、手書きによる従来の方法と本システムによる方法で検証した結果、**1日あたり32分程度の効率化を実現**。⇨ **働き方改革へ寄与**
- ・従来のチェックゲージによる継手管理では、管の下側など目視で計測できない箇所があったが、専用測定器により容易に計測できるため、工事管理の可視化が図られる。⇨ **発注者側の工事監理の効率化**。
- ・継手管理のデジタル化により、入力誤りや漏れなどが端末に通知されるため、継手の測り忘れや写真の撮り忘れなどを防ぎ、**確実な施工と均一な管理が可能**となる。⇨ **施工ミスによる漏水事故防止**。
- ・管理シートと継手部の写真管理の書類が同時に作成・データ化されるため、工事監理の効率化と省力化に繋がる。⇨ **デジタル化による資産情報の蓄積**

### 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 382.97Km<sup>2</sup>（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：システム検討及び実証実験を開始。
- 令和3年度：システム導入整備開始。試行運用。
- 令和4年度：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：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。