第12回　福井市公共工事等技術研究発表会

下水道の老朽化時代にＤＸで立ち向かう！
～下水道ＧＩＳシステム遠隔利用事業～

事業課名	上下水道局事業部下水管路課･雨水対策室

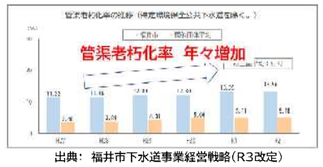
1. 概要

事業名称	下水道ＧＩＳシステム遠隔利用事業
事業場所･区域	福井市　下水道区域

2. 事業内容

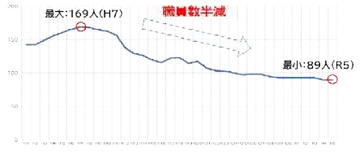
背景

･福井市下水道管渠の老朽化率は、年々増加
⇒毎日のように陥没･閉塞等の緊急対応業務が発生



出典：福井市下水道事業経営戦略（R3改定）

･福井市の下水道事業の職員数が減少
⇒職員一人当たりの負担が増加



･令和６年能登半島地震の発生、
福井地震より７６年が経過
⇒大規模災害が発生する恐れ

課題

･下水道の維持管理には下水道ＧＩＳ（下水道台帳をデータ化したもの）が必須となるが、
上下水道局内のＰＣでしか確認できないため、緊急対応に時間を要する

･下水道の維持管理について、業務の効率化･職員負担の軽減が急務

･令和６年能登半島地震の下水道調査応援を実施し、大規模災害への備えが重要

解決策

下水道ＧＩＳをモバイル端末で遠隔利用できる環境を整備し、迅速な対応を実現

GISを現場で確認！

3. 取組みのポイント

緊急対応の迅速化

下水道管路の陥没や閉塞などの緊急対応業務において、
現場で下水道ＧＩＳを確認することができ、早期の原因特定や復旧につながる

現場に直行できるため、早期対応できる
（原因特定、業者手配、対応の判断、復旧作業等）

業務の効率化

維持管理業務において、下水道台帳を印刷せず、ペーパーレスで下水道ＧＩＳを確認できる。
また、緊急対応や点検結果などの維持管理情報のデータを蓄積し、効率的な修繕や改築に活用できる

維持管理の効率化！

災害時の活用

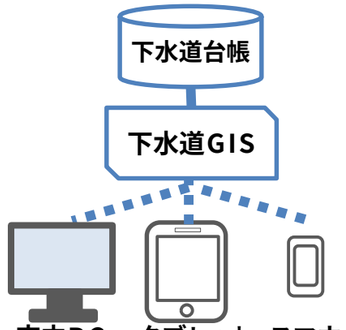
災害時に庁舎が被災し下水道ＧＩＳが利用できない場合には、バックアップデータとして活用できる
また、災害応援都市や業者への下水道ＧＩＳデータの提供が容易になり、
下水道ＧＩＳに登録した調査結果や写真は災害査定資料として活用できる

災害対応がスピーディーに！

4. 取組みの詳細

使用イメージ

・下水道台帳をクラウド上にアップロード
・URLより、ID・PASSを入力し、いつでもどこでも下水道GISが見れる（庁内PC・スマホ等）



管路情報の確認

写真等の共有

緊急対応や点検結果のデータ蓄積

緊急対応の迅速化

◇緊急対応業務
・毎日のように発生する下水道管路の陥没や閉塞などの緊急対応業務において、現場へ直行し、下水道GISを確認しながら早期に対応ができるため、
（原因特定、業者手配、対応の判断、復旧作業等）の現場対応の迅速化が図られる

【運用開始後の実績（R5年7月～R6年9月）】
・平日　144回
・休日　19回

下水道の老朽化による緊急対応を迅速化！

業務の効率化

◇維持管理業務
・工事に伴う埋設物（下水）の立会確認や、下水道管路の点検等の維持管理業務において、下水道台帳を印刷せず、**ペーパーレスで下水道GIS**を確認できるため、
業務の効率化・コスト削減が図られる

【運用開始後の実績（R5年7月～R6年9月）】
・平日　322回

・緊急対応や点検結果などの**維持管理情報**について、**データを蓄積し、下水道ストックマネジメント計画など、効率的な修繕や改築に活用できる**

下水道の維持管理を効率化！

災害時の活用

①庁舎被災時に下水道GISのバックアップデータとして活用
・災害時には停電や回線不通の影響で、庁舎の下水道GISが閲覧できない恐れ有り
その対策として、クラウド上の下水道GISをバックアップとして、災害復旧に活用できる

②災害時の応援に活用
［「令和6年能登半島地震」の下水道調査応援職員の意見（下水管路課）］
・紙ベースの下水道台帳では、管路情報（管種・管径）が読み取りづらく、大変だった
・現場で紙が濡れてしまい、使えなかった
・紙台帳の提供について、多数の応援都市や業者に共有するのに、苦労することが分かった
応援都市や業者に下水道GISを提供し、現地調査や台帳共有の効率化が図られる

③災害時の調査に活用
・地震災害時には、一次調査（応急調査）等の記録及び写真を現場で登録でき、災害対策本部とリアルタイムに共有することができる。
下水道GISに登録した調査結果や写真は災害査定資料として活用

短期決戦の災害対応に有効活用！

コスト縮減

◇緊急対応で、上下水道局を往復する時間外費用が縮減
緊急対応回数163件　×　上下水道局往復分1時間　×　2100円　×　2人　＝約70万円
◇ペーパーレス（紙台帳印刷費用）
（緊急対応回数163件　＋　維持管理業務回数322件）　×　12円　　＝約1万円
（※期間：R5年7月～R6年9月）

今後の展開

◇さらなる展開として、下水道GISの一般公開を検討中。
➡【市民・業者】　来庁の負担軽減、利便性向上
下水管路課　：工事に伴う下水道位置の問い合わせ　1日約5件、年間約1200件
上下水道サービス課：建築に伴う下水道位置の問い合わせ　1日約6件、年間約1500件
➡【行政・関係機関】　他事業者による緊急工事など迅速に埋設物確認

◇大規模災害に備えるため、災害訓練等の活用を検討中
➡下水道GIS上に調査結果を集約し、本部への結果報告や災害査定に活用し、効率化

5. まとめ

●結果

・下水道の職員数減少や下水道管路の老朽化の進行など、下水管路課が抱えている課題に対して、下水道GISを遠隔利用することで、緊急対応の迅速化や維持管理の効率化など大きな効果が得られた
・また、災害時も活用することで、調査結果の集約や災害査定など、災害対応を効率化できることが分かった

●今後

・さらなる展開として、市民や業者、行政・関係機関の双方にメリットがある、下水道GISの一般公開を検討していきたい
・また、大規模災害に備えるため、下水道GISシステム遠隔利用を用いた災害訓練を実施するなど、短期決戦の災害対応に向けて、準備していきたい