

簡易水道における水道施設台帳システムの共同構築事例

○西川 享志（管総研） 岩間 智視（管総研）

1. はじめに

人口減少社会の到来等、水道事業を取り巻く環境は厳しく、将来にわたり安心・安全な水道水の供給体制を築き、財政や技術継承問題を解決していくため、広域的な連携が推進されている。本事例では、広域化の取り組みの一環として、水道施設台帳の電子化を複数の簡易水道事業体で共同実施し、他の事業者との連携を目指した取り組みを報告するとともに、今後の課題について提言する。

2. 水道施設台帳システムの共同構築手順

（１） データ諸元

複数の簡易水道事業体が所有する図面や台帳（竣工図、設計図など）をもとに、表１に示す水道施設台帳の電子化を実施した。

表１ データ諸元

事業体名	管路延長（km）	給水戸数（戸）	図面枚数（枚）
A	74	1300	800
B	28	700	180
C	59	1110	700

（２） 発注

本事例では、水道施設台帳の電子化と広域化の取り込みを推奨する国庫補助金の申請が可能であった。そのため、水道施設台帳の電子化を複数事業体で共同実施することでシステムの導入にかかる費用を抑えることに成功した。

（３） 入力仕様決定

事業体ごとに水道施設で管理している情報が異なるため、システムに登録する水道施設（配水管・弁栓等）とその属性（配水管の口径、管種等）について、合同打ち合わせにて協議し、決定した。

（４） データ整備

各事業体から、図面（竣工図、設計図など）を紙ベースでご提供いただき、データ化し、工事ごとに１ファイルにまとめた。図面を基に水道施設等の入力作業を実施し、データ化した図面は入力した水道施設等と紐づけを実施した。合わせて、熟練職員の頭の中にしか存在しない水道施設情報等のいわゆる「無形資産」についてもデータ化した。

（５） システム設定

システムはスタンドアロンで構築して、事業体ごとに利用端末を準備した。

個人情報を含む水道施設や日々の利用で入力する情報（事故点等）は、事業者ごとにデータの格納先を分けて管理し、システム起動時にログインするユーザーによって、需要家情報等の個人情報は、管理する事業者ごとに閲覧制限をかけて設定した。

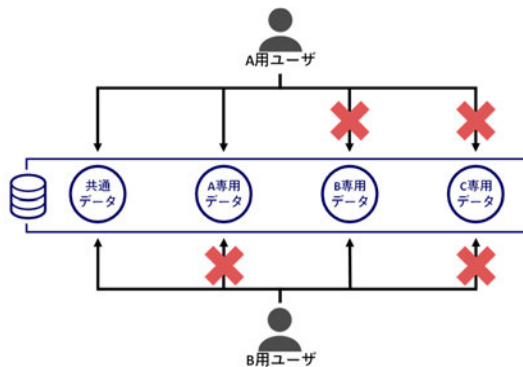


図1 データ管理イメージ

3. システム共同利用のメリット

（1）水道事業の統合対応

今後、広域化が進み水道事業が統合されたとしても、事業者ごとの端末に共通システム・同一データであるため、短い期間でシステムの統合・移行をすることができる。

（2）災害時の連携強化

共通システム・同一データを登録しているので、災害や事故等の応援時に被災した事業者側で図面の準備・提供等が不要であり、円滑に連携できる。

（3）運用コストの削減

共通システム・同一データであるため、維持管理費用も保守点検や年間データ更新等を合同実施することにより、単独実施よりも安価に抑えることができる。

（4）問題発生時の復旧対応

ある事業者で端末異常等があり、システムが利用できなくなったとしても、他事業者に同一データが存在するため、バックアップとして利用することで早急に復旧できる。

（5）事業者間の情報共有

システム共同化を進める過程で、事業者間での交流が生まれるため、システム関連に限らず、情報共有や連携するきっかけとなる。

4. 今後の課題、展望

今後の課題として、災害時連携の対応手順等の整備が考えられる。実際の対応の流れや方法は事前に共通の認識を持つておく必要がある。

また今後、より連携を強化するためには、システムのクラウド化が必要と考える。端末に依存せずインターネット上で共同利用できるため、利用場所に縛られずより多くの現場での利用が期待できる。

【参考文献】1) 京都府：「京都水道グランドデザイン(改定版)」，令和5年3月