

解説

下水道におけるDX推進に向けた取り組み

すえます ひろつく
末益 大嗣
(公社)日本下水道協会
企画部情報課課長

1 はじめに

管理運営時代に移行しつつある下水道事業において、厳しい財政状況の中、増大する老朽化への対応、大規模かつ広域降雨等への災害対応など、様々な課題を解決していく必要がある。そのため、(公社)日本下水道協会（以下、当協会）では、令和4年度から令和8年度の5年間を計画期間とする「日本下水道協会中期計画2022」（<https://www.jswa.jp/association/plan-report/page-25173>）を令和4年2月に策定した。

中期計画を策定するにあたり「下水道事業を促進し、さらに進化・成熟化させることにより持続可能な社会の構築に貢献する」ことを新たに基本理念に定め「下水道事業を主體的に実施する地方公共団体の事業支援」「下水道事業を支える民間企業の事業支援」「官民連携の推進」などに関する事業を実施していくこととした。加えて、デジタルトランスフォーメーション（DX）や脱炭素社会の推進をはじめとする様々な社会情勢の変化や情報通信技術等の進展を踏まえ、当協会が果たすべき3つの役割を定めた。下水道のシンクタンクとして創出したナレッジは、地方公共団体・民間企業等が直接活用するほか、スポークスマンとして成果を発信するとともに、ナレッジセンターとして成果の集積を行い、様々な下水道事業の課題解決や人材育成等に活用していくこととし事業を進めている。

そのうち下水道におけるDX推進に向けた取り組みとして「ナレッジバンクの構築」「ナレッジの共有・水平展開」を進めている。「ナレッジバンクの構築」として、当協会において、現在、令和5年4月の運用開始を目指して「下水道共通プラットフォーム」の準備を進めているところである。また「ナレッジの共有・水平展開」として、下水道展'22東京の特別企画として「下水道のICT技術（DX）に関する技術紹介セミナー」等を行ったところである。今回は、その2つの取り組みについて紹介する。

2 ナレッジバンクの構築（下水道共通プラットフォーム）について

下水道施設の施設諸元や維持管理情報等を、効率的な改築や維持管理に活用する「マネジメントサイクル」を実現するために、国土交通省では「第5次社会資本整備重点計画」において「管路のマネジメントに向けた基本情報等の電子化の割合」を令和7年度までに下水道事業を実施しているすべての地方公共団体で取り組むことを目標に定めており、そのために必要となるデータの項目を「維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン」（https://www.mlit.go.jp/mizukokudo/sewerage/crd_sewerage_tk_000135.html）として取りまとめている。

それを踏まえ、当協会においては、管路施設に紐づけ維持管理情報を管理できるようにするため「下水道台

帳管理システム標準仕様（案）・導入の手引きVer.5」の改定を行った。

しかしながら、電子化が遅れている地方公共団体においては、下水道台帳管理システムの導入の必要性は認識しているものの、システムを導入するだけの知識や人材、体制が不足しているとの意見があったことを踏まえ、従来のオンプレミス型システム等による方法ではなく、当協会が運営管理するクラウド型のサービスを利用していただくことで地方公共団体の電子化推進を支援するこ

ととして検討を進めてきた。令和3年8月に当協会を事務局とする検討委員会を設立し、クラウド型サービスである下水道共通プラットフォームの活用方法や必要となる機能・サービスについて検討を行い、令和4年3月に報告書（<https://www.jswa.jp/digital-transformation/page-21757/>）を取りまとめ、令和5年4月の運用開始に向けて準備を進めている。提供する機能・サービスについては、表－1、図－1のとおりである。今後、利用規約や利用申し込みに加え、下水道共通プラットフォー

表－1 下水道共通プラットフォームで提供する機能

機能	備考
◆利用者が実施できる機能	
図面検索・表示機能	表示スケールの調整
表示領域調整機能	表示スケールの調整
表示内容調整機能	目的に応じた様々な図面を作成するために、表示した内容を任意に調整
属性表示機能	管路、マンホール施設等をクリックすることで登録されている情報を表示
調査出力機能	DBに登録された文字属性情報を検索集計し、総括調査、管きょ調査等を表示および出力
条件検索機能	任意の条件で空間データの検索を行った結果について図面上に表現
ネットワーク追跡機能	上下流検索を行う
縦断面図表示機能	指定した管きょの縦断面図を表示、DXF出力対応
印刷機能	縮尺1/250～1/50,000、A4～A1縦横の出力
維持管理情報登録・編集機能	日常の維持管理情報、診断、調査・点検・修繕・改築情報を登録、編集
◆システム運営者が実施する機能	
下水道施設関連情報登録・編集機能	
重要施設等情報登録・編集機能	防災拠点や緊急輸送道路等の重要施設、リスク値等の情報を登録・編集
標準データ入出力機能	Shapeファイル形式やCSV形式などの入出力
◆オプションで利用可能な機能	
関連ファイル登録・編集機能	写真・動画等の関連ファイル情報を登録、削除機能



図－1 属性表示機能イメージ