

水道事業者における水道情報活用システム の導入・運用事例

2023年6月28日

地域経済産業グループ^o

水道情報活用システムの導入・運用事例集作成の経緯

1. 背景と目的

- 工業用水道は、これまで我が国の産業発展、高度経済成長を支えてきた産業インフラの一翼を担ってきましたが、工業用水道施設の多くは建設から40～50年が経過し、本格的な施設の更新時期を迎えています。また、工業用水の回収率の向上や大規模工場の減少が進む中、工業用水需要は減少傾向にあり、また職員数の減少もあり、更なる業務の効率化、事業の最適化など、経営改善の取組を進めることが急務となっています。
- 他方で、IoTデータの利活用による社会インフラ運営システムを推進するため、経済産業省と厚生労働省が連携し、水道事業間でのデータ利活用や広域連携のための共通基盤となる水道情報活用システムの標準仕様が平成30年に策定されました。令和2年5月に当該標準仕様を実装した水道情報プラットフォームが上水道分野を対象に運用開始され、令和4年2月より工業用水道分野も対象に拡大されています。
- 工業用水道事業者において、水道情報活用システムの活用により業務効率化や事業間連携などに通じた経営改善を促進していくため、水道情報活用システムの導入検討に資するよう、業務効率化等の取組事例について情報提供していくことも重要となります。
- 既に上水道分野では「水道情報活用システム」を活用した施設情報のデジタル化の取組が行われており、こうした事例を工業用水道事業者に対し、積極的に情報発信、横展開を行うことで、導入検討の一助となることを期待しています。

2. 内容

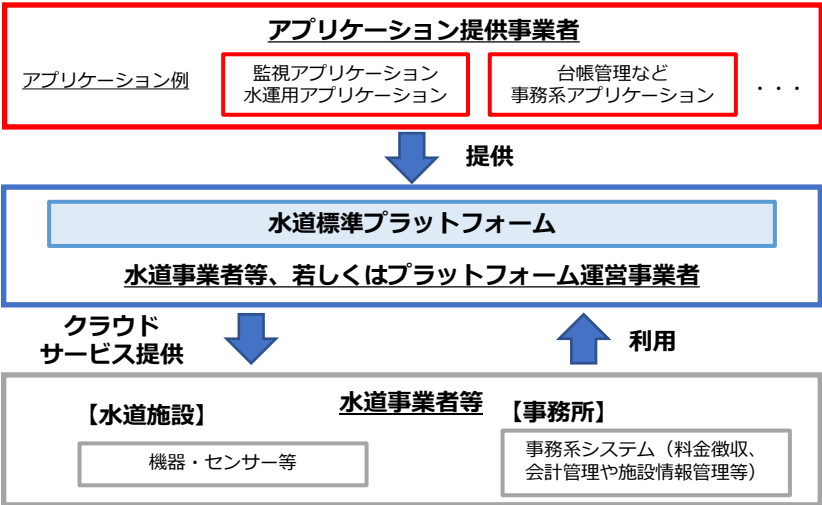
- 水道事業者における、水道情報活用システムの導入状況や導入の目的・理由、データ等の利活用による効果等について調査し、導入・運用事例集として整理。

1. システム導入済み事業者の事例

事業者名 (給水人口)	構築した アプリ	導入時費用(うち補助金)・維持管理 費用/年 (単位: 千円)	導入の目的・ きっかけ	導入により 得られた効果	導入後の気付き等
金沢市企業局 (459,385人)	施設台帳 導入済み	415 1,122/年	システム横断的なデータ 利活用の推進、ベンダー ロックインの解除	未検証	アプリ初期費用の低廉化。プ ラットフォーム(以下PF)対応ア プリがまだ少ない。PF利用料が 少し高額。標準仕様のさらなる 拡充が必要。
導入中	マッピング 水道料金 料金端末 企業会計 運転監視	48,873(8,145) 151,600 (25,267) 35,400 (5,900) 86,900 (14,483) 1,799,944(549,800)			
笠松町水道部 (21,763人)	水道料金 財務会計	10,000(1,517) 3,000/年	システムの再構築時期	入札により費用が縮減した	プラットフォームとシステム間 で不具合が生じ、システム改修 に日数を要している。
K市 上下水道部※ (147,300人) ※事業者の希望により匿名	運転監視	111,110(37,033) 2,247/年	管理の高度化・効率化	現場でしか確認することができな かった設備の状態を浄水場で確認 でき、データが蓄積できるため、 管理の高度化・効率化につながっ ている	—
豊岡市 上下水道部 (78,326人)	施設台帳	267 729/年	水道法第22条の3による	導入直後なので効果は得られてい ない	—
佐賀東部 水道企業団 (114,341人)	施設台帳	22,890(7,629) 589/年	水道法一部改正(水道施設 台帳整備の義務化)のため	情報の一元化、共同で導入するこ とでイニシャルコストとランニン グコストの削減	—

《水道情報活用システムとは？》

- ✓ 水道事業者等が保有する水道に関する設備・機器に係る情報や、事務系システムが取り扱うデータを横断的かつ柔軟に利活用できる仕組み
- ✓ データのプラットフォーム（水道標準プラットフォーム）、アプリケーションやデバイス等のインタフェース、データプロファイル等の仕様が標準化
- ✓ データを活用して監視や水運用、台帳管理等のアプリケーションが提供され、水道事業者等はこれらを通じて必要なデータを容易に参照し、利活用し易いように加工し、分析することが可能



2. システム構築中または導入検討中事業者の事例

事業者名 (給水人口)	構築予定のアプリ	導入時費用(うち補助金)・維持管理 費用/年 (単位：千円)	導入の目的・ きっかけ	導入後に 期待している効果	現時点での気付き等
大津市企業局 (342,689人) システム 構築中	財務会計	9,306(1,034) 8,264/年	企業会計システムおよび会計事 務の広域化、共同化	令和25年度までで約50百万円 の会計システム関連経費の縮減 見込み(試算による)	—
神戸市水道局 (1,506,702人) システム 構築中	施設台帳	3,559(1,186) 3,039/年	ExcelやAccess等で個別管理さ れた水道施設・設備情報の一元 管理	保有する水道施設や設備の一元 管理、 データ消失リスクや不整合の防 止、データの完全性の向上	アプリを利用する際、システ ムへ接続する端末ごとに複雑 かつ専門性を有するインス トール作業が必要
豊橋市 上下水道局 (370,062人) 導入検討中	施設台帳	1,400(275) 1,150/年	水道施設の適切な資産管理や維 持管理等の実施	—	—
小野市水道部 (47,623人) 導入検討中	マッピング 管網解析 運転監視	未定	運転監視システムの更新に合わ せて他システムもベンダーロッ クインを解消し、より安価で優 れたシステムへの移行を可能と するため	—	—
山口市 上下水道局 (171,972人) 導入検討中	施設台帳 マッピング	未定	導入は未定だが、費用対効果を 考えて検討している	—	—

《システムを導入した、または導入を検討している事業者の主な意見等》

- 導入の目的・きっかけ

 - ・システム横断的なデータの利活用【台帳】
 - ・水道法一部改正(水道施設台帳整備の義務化)のため【台帳】
 - ・水道施設・設備情報の一元管理【台帳】
 - ・施設の適切な資産管理や維持管理等の実施【台帳】
 - ・設備更新費用の低減、管理の高度化・効率化【遠隔監視】
 - ・会計システムと事務の広域化・共同化【財務会計】
 - ・ベンダーロックインの解除
 - ・既存システムの再構築時期であった
- 導入により得られた効果

 - ・情報の一元化【台帳】
 - ・共同で導入することでイニシャルコストとランニングコストの削減【台帳】
- 導入後に期待している効果

 - ・会計システム関連経費の縮減【財務会計】
 - ・施設・設備の一元管理【台帳】
 - ・データ消失リスクや不整合の防止、データの完全性の向上【台帳】
- 導入しての気付き等

 - ・システム利用料が高額
 - ・対応アプリが少ない
 - ・既存システムとの間で不具合が発生
 - ・動作が遅い、通信が途切れることがある
 - ・システムに接続する端末ごとに複雑なインストール作業を要する