

水道情報活用システムおよび 水道情報活用システム標準仕様研究会 のご紹介

2022年12月

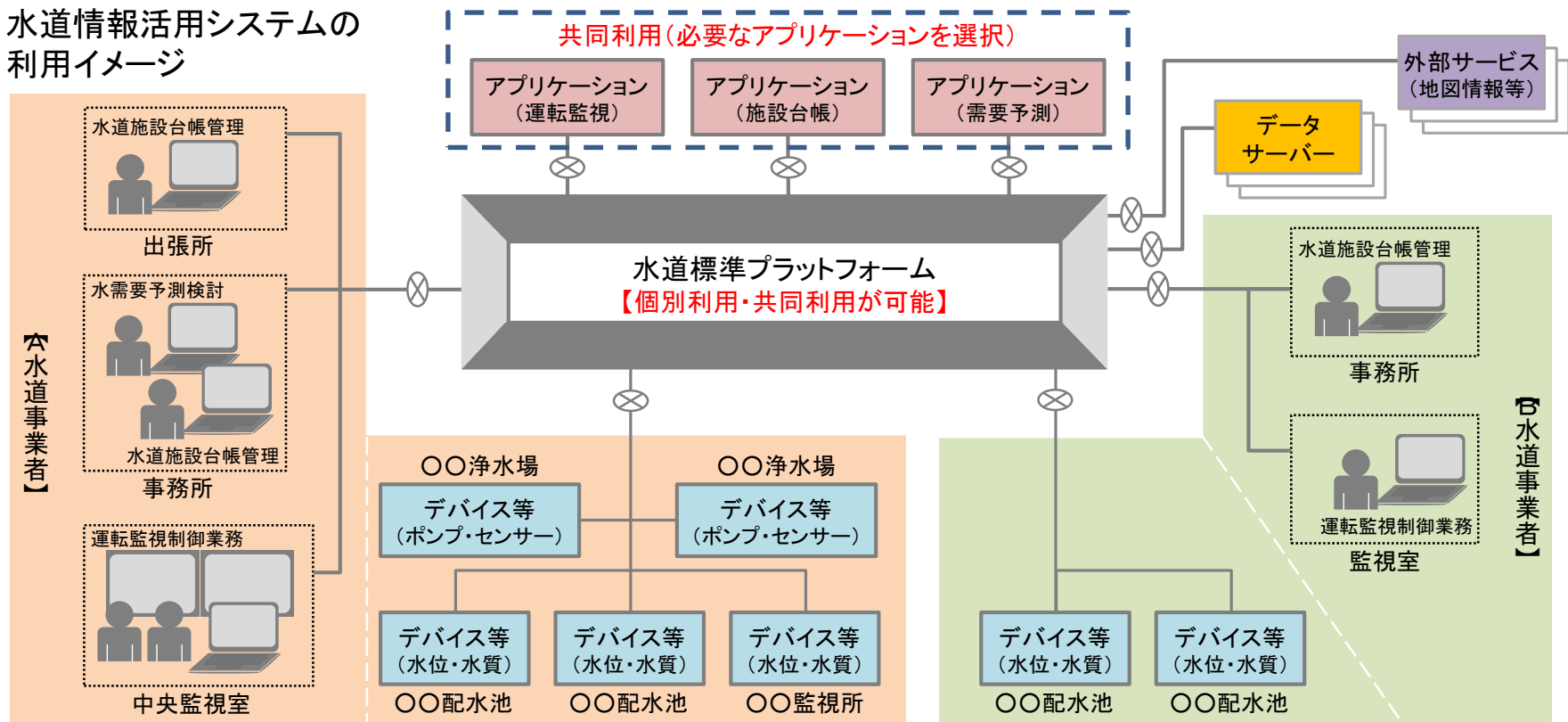
水道情報活用システム標準仕様研究会 事務局

1. 水道情報活用システムの概要
2. 水道情報活用システムによる水道事業者様のメリット
3. 政府の方針について
4. 水道情報活用システム導入状況
5. 水道情報活用システムの導入事業者アンケート
6. 水道情報活用システムの標準仕様とは
7. 水道情報活用システム標準仕様研究会とは
8. 工業用水道事業の水道情報活用システムへの本格参入について
9. 研究会活動のご紹介
10. 会員募集について

1. 水道情報活用システムの概要①

- ✓水道事業は、人口減少等による水需要の減少や水道料金収入の減少、管路等の水道施設の老朽化、職員の減少等多くの課題に直面しております。
- ✓このような課題に対応し、厚生労働省と経済産業省が平成26年度より連携し、CPS/IoTによる先端技術の活用による解決方法として「水道情報活用システム」の検討を進めてきました。
- ✓「水道情報活用システム」とは、「データ流通のルール」が標準化され、セキュリティが担保されたクラウドを活用したシステムであり、水道事業者等は、システム更新や増設にあたって、さまざまなベンダから選択が行えるというメリット等が得られます。

水道情報活用システムの利用イメージ



- ✓「データ流通のルール」の標準化や水道事業者様がさまざまなベンダから選択を行えるためには、水道情報活用システムの中核をなす水道標準プラットフォームには中立性が求められます。
- ✓そのため、標準仕様書において、水道標準プラットフォームは、アプリケーションや機器・デバイスの提供者と異なる第三者機関から提供されることが前提とされております。

水道情報活用システム 基本仕様書（P11）水道情報活用システムの全体構成

水道情報活用システム 基本仕様書（P3）

1.2.2 対象読者と役割

水道情報活用システム標準仕様の対象読者と役割を以下に示す。

- ① 事業者：
水道情報活用システム上のアプリケーションを利用して、デバイス・システムのデータを活用したサービスを楽しむ事業者。
- ② アプリケーション開発ベンダー：
水道情報活用システム上のアプリケーションを開発し、デバイス・システムのデータを活用したサービスを事業者に提供するベンダー。
- ③ IoT ゲートウェイ・デバイスベンダー：
水道情報活用システム上の IoT ゲートウェイを開発し、デバイスのデータを水道標準プラットフォームへ流通するベンダー。
- ④ システムゲートウェイ・システムベンダー：
水道情報活用システム上のシステムゲートウェイを開発し、各種台帳システムや料金システム等の業務システムのデータを水道標準プラットフォームへ流通するベンダー。
- ⑤ プラットフォーマー：
水道情報活用システム上の水道標準プラットフォームを提供し、デバイス・システムのデータを流通するサービス提供および運営を行う第三者機関。

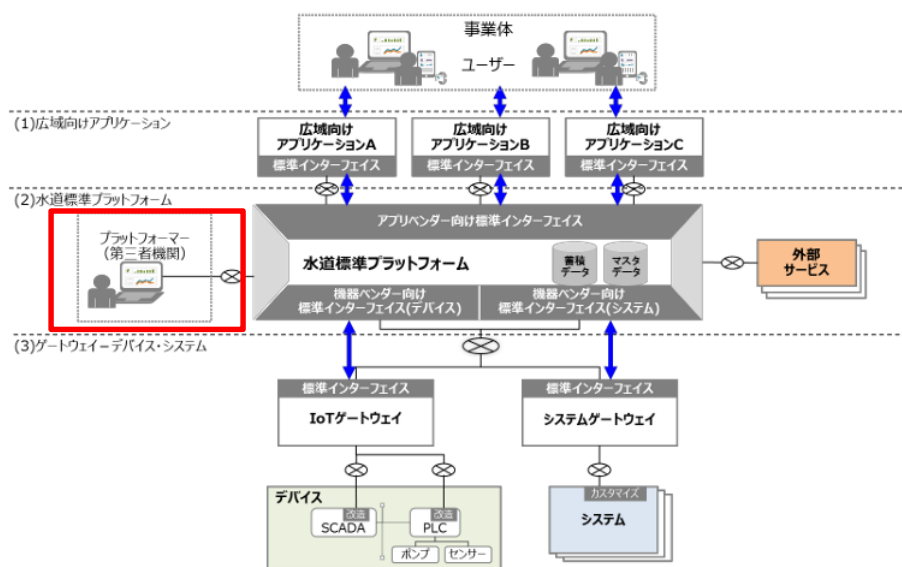
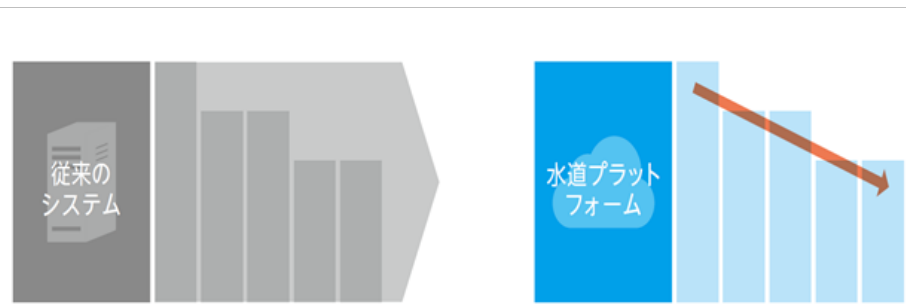


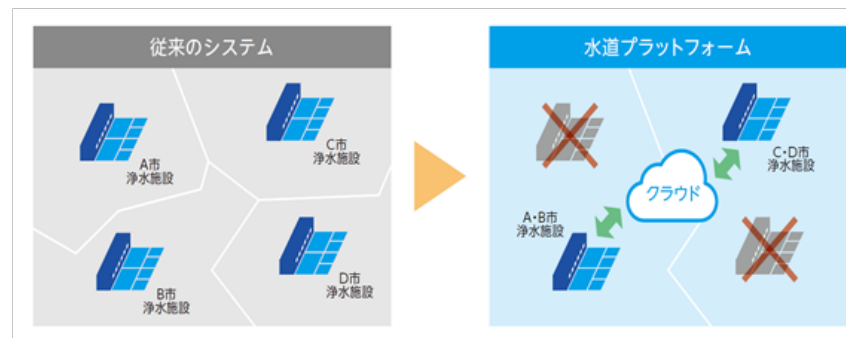
図 2-1: 水道情報活用システムの全体構成

経営資源の最適化



- ・サブスクリプションのため、経営規模（配水人口）に合わせたシステム規模に変更が可能である。
- ・更新時期が違うシステムでも段階的に移行が可能である。

広域化・施設統廃合



データの標準化により、広域化する際のシステム統合がスムーズに行える。

情報の利活用



データの標準化により、システム間のデータを利用して需要予測や予防保守を実施することができる。

BCP対応



- ・閉域網を採用し堅牢なセキュリティのため、遠隔操作で、災害対応やテレワークに強み
- ・災害発生時、データはクラウド上に保管→安全性担保
- ・広域連携事業者による罹災事業者への復旧支援が可能

3. 政府の方針について①

✓水道情報活用システムを推進することについて、閣議決定されております。

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画・フォローアップ (2022年) (令和4年6月7日 閣議決定)

(企業等の DX の推進)

- ・ DX 銘柄 2022 の選定・公表などにより、デジタルガバナンス・コードの基本的事項に対応する企業を国が認定する制度 (DX 認定制度) の普及促進を図るとともに、2022 年度中に当該制度の見直しを行う。
- ・ 「サイバー・フィジカル・セキュリティ対策フレームワーク (CPSF)」の社会実装を進めるため、2022 年度中に、工場等のセキュリティ強化に向けたガイドラインを策定するとともに、2023 年度早期に、ソフトウェアの部品構成表である SBOM (Software Bill of Materials) の活用や取引のひな型等を示したガイドラインを策定する。
- ・ 取引行為全般のデジタル化のためのデータ連携の仕組みや、モビリティやスマートビルなどで実空間の位置を特定する「3次元空間 ID」を活用した空間・建物情報を共同利用できる仕組みについて、2022 年度から、相互連携に必要なシステム全体の共通技術仕様であるアーキテクチャの設計・検証を順次実施するとともに、その実装に向けた技術開発や実証事業を行う。
- ・ 水道情報活用システムの円滑な導入に向けて、2022 年度から、当該システムを用いたデータ利活用を支援するとともに、業務効率化等の取組事例を周知・普及する。また、工業用水分野において、当該システムを用いたモデル例づくりを支援する。

出所：内閣官報 新しい資本主義実現本部／新しい資本主義実現会議

デジタル田園都市国家構想基本方針 (令和4年6月7日 閣議決定)

⑧地方公共団体等・準公共分野のデジタル化推進

i 地方公共団体等におけるデジタル化推進

【具体的取組】

- (a) 地方消費者行政のデジタル化・地方公共団体間連携等の促進に向けた支援
 - ・ 地方消費者行政強化交付金等を通じて、デジタル技術や自治体連携の活用による住民サービスの向上、消費生活相談員が活躍できる環境の整備、孤独・孤立した消費者への対応等に取り組む地方公共団体の取組を重点的に支援する。
(消費者庁地方協力課)
- (b) 刑事手続における情報通信技術の活用
 - ・ 刑事手続における書類の電子データとしての作成、管理やオンラインでの発受、非対面、遠隔での手続を可能とすることにより、地方の関係機関間の円滑迅速な連携を推進し、治安対策をより一層強化するとともに、手続に関与する地方在住者の負担を軽減する。
(法務省刑事局総務課刑事手続 IT 化準備室)
- (c) 水道分野（上水道や工業用水道）におけるデジタル化の推進
 - ・ 地域における事業運営の広域連携を見据えつつ、業務の効率化を推進するため、デジタル技術を活用した標準仕様にのっとったプラットフォームを周知するとともに、国がその導入を支援することで、普及を図っていく。
(厚生労働省医業・生活衛生局水道課、経済産業省経済産業政策局地域経済産業グループ地域産業基盤整備課、商務情報政策局情報産業課ソフトウェア・情報サービス戦略室)

出所：内閣官報 デジタル田園都市国家構想実現会議

✓厚生労働省様では、水道情報活用システムの導入支援事業として、交付金を実施されております。

水道情報活用システム 導入支援事業の概要

【支援対象となる水道事業者等】

水道情報活用システムを導入して、業務の効率化や管理の高度化を目指す水道事業者等に対して、『水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業』を活用した導入支援事業を実施

【導入支援事業】

『水道事業におけるIoT・新技術活用推進モデル事業（生活基盤施設耐震化等交付金の1メニュー）』を活用した支援

対象事業者：水道情報活用システムを導入する水道事業者※、水道用水供給事業者 ※令和3年度より、簡易水道事業者も対象

交付率：1/3

支援対象：導入に際して必要と認められる初期費用

プラットフォームについては、水道事業者等が自ら構築する場合に限る

【導入支援事業の採択基準】

事業区分	採択基準（抜粋）
水道事業におけるIoT活用推進モデル事業	IoT技術を活用した業務の効率化や、付加価値の高い水道サービスの実現を図る事業であること。
導入支援事業	次のいずれにも該当する事業であること。 1. 導入支援事業の募集に登録し、標準仕様に基づくシステムの先進的導入に参加すること。 2. おおむね令和7年度までに水道情報活用システムの導入事業を開始すること。 3. 複数の事業者間システム又はアプリケーションを対象とする連携によりデータの利活用を図ること。

【留意点】

- 当面令和7年度までに導入事業を開始する水道事業者等を対象
- 周辺事業者等と共同で導入する場合においても、水道事業者等ごとに登録が必要
- 導入事業を開始する前年に実施する「水道情報活用システム」導入支援事業の募集において登録すること
- 複数のシステム又はアプリケーションの導入を複数年度で実施する場合はまとめて登録するものとし、基本的に同一事業者の複数回登録は認めない
- 本募集とは別に生活基盤施設耐震化等交付金に係る要望書の提出が必要

出所：厚生労働省HP <https://www.mhlw.go.jp/content/10900000/001006264.pdf>

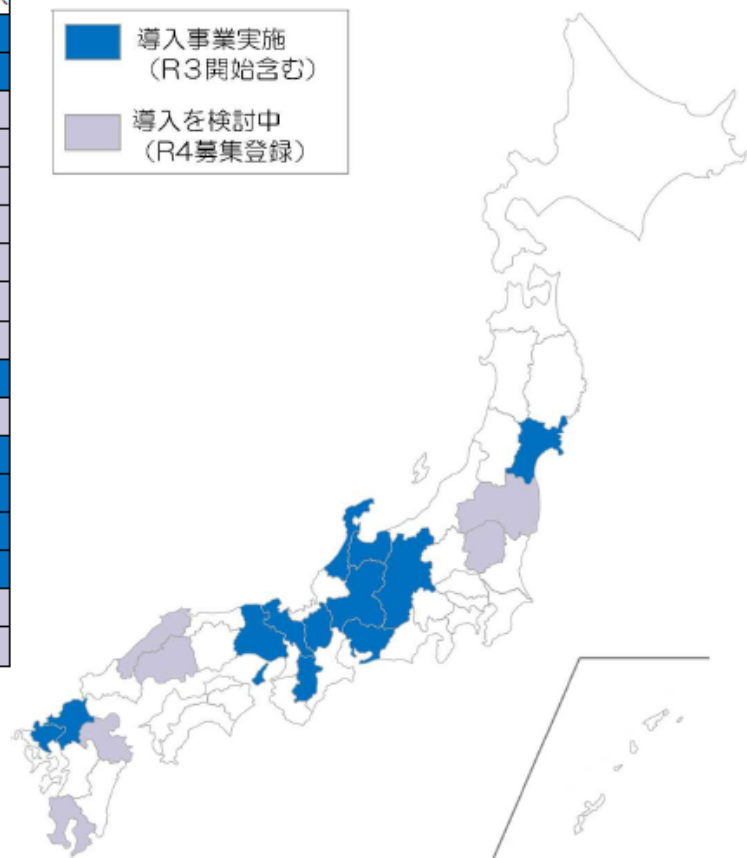
水道情報活用システム導入状況（令和4年2月時点）

18府県 37事業者（うち4水道用水供給事業者）：導入事業実施（令和4年度登録事業者含む）

27道府県 64事業者（うち9水道用水供給事業者）：導入を検討中（令和5年度以降）

都道府県	事業者名	用供
宮城県	蔵王町	
福島県	浪江町	
栃木県	宇都宮市	
富山県	射水市	
石川県	金沢市	
石川県	津幡町	
長野県	箕輪町	
岐阜県	笠松町	
愛知県	岡崎市	
滋賀県	草津市	
滋賀県	大津市	
滋賀県	長浜水道企業団	
滋賀県	愛知郡広域行政組合	
京都府	綾部市	
京都府	宮津市	
京都府	与謝野町	
兵庫県	宝塚市	
兵庫県	淡路広域水道企業団	
兵庫県	神戸市	
兵庫県	姫路市	

都道府県	事業者名	用供
奈良県	奈良市	
奈良県	生駒市	
奈良県	奈良市企業局都祁上水道事業	
奈良県	奈良市企業局月ヶ瀬簡易水道事業	
奈良県	平群町	
島根県	島根県	
広島県	広島水道用水供給事業	●
広島県	広島西部地区水道用水供給事業	●
広島県	沼田川水道用水供給事業	●
福岡県	直方市	
福岡県	桂川町	
佐賀県	佐賀市	
佐賀県	佐賀東部水道企業団（水道事業）	
佐賀県	佐賀東部水道企業団（用供事業）	●
佐賀県	佐賀西部広域水道企業団	
大分県	大分市	
鹿児島県	鹿児島市	



出所：令和3年度全国水道関係担当者会議 厚生労働省 医薬・生活衛生局水道課

- ✓ 情報処理推進機構（IPA）様による導入水道事業者様へのアンケートにて、水道情報活用システムの採用により、競争が活性化し、コスト削減効果があったとの調査結果がでております。
- ✓ また、システムの稼働状況においても、重大な障害はないとの調査結果となっております。

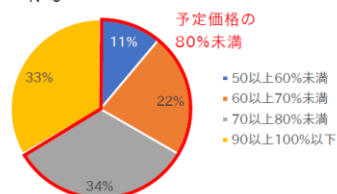
1. 価格競争に関する効果

IPA

- 67%の事例において、最安応札額が予定価格の80%未満となった。
（従来システムの落札率について3件の回答を得たが何れも85%以上であった。）
- 89%の事例において、新規ベンダが入札に参加しており、これは従来システム調達時の75%よりも高い結果となった。

予定価格に対する最安応札額の割合

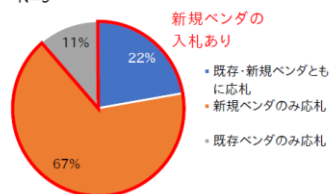
N=9※1



※1:「予定価格」が不明である1事例は、母数から除いた。

新規ベンダの応札有無

N=9※2



※2: 今回が新規調達となった1事例は、新規・既存

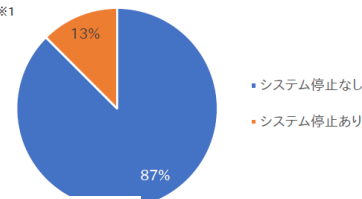
2. システムの稼働状況

IPA

- 計画外のシステム停止があったという回答は1件にとどまり、それ以外の事例ではシステム停止は報告されなかった。
- システム停止1件は、数分程度の水道施設台帳システムの停止であり、住民への影響はなかった。
- 本調査時点において、当該システム停止の原因は解消されていた。

職員の業務に支障が出る計画外のシステム停止有無

N=8※1



調査の結果

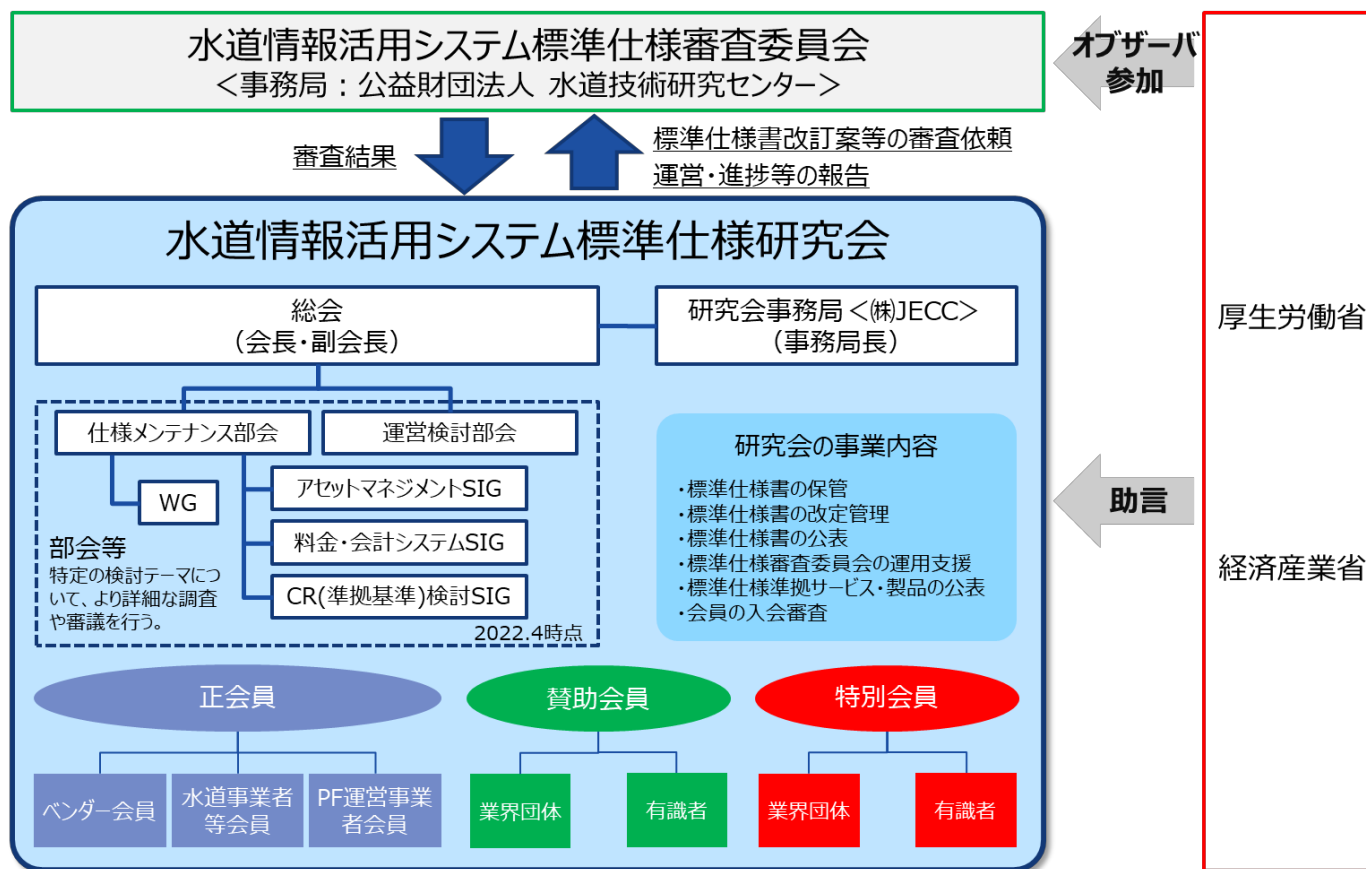
	検証項目	結果
1	水道情報活用システムの導入において、「価格競争に関する効果」があったか	落札率が低くなる傾向 67%の事例で、最安応札額は予定価格の80%未満となっていた。 89%の事例で、新規ベンダが入札に参加していた。
2	水道情報活用システムとして、クラウド等の技術を活用したシステムが、実業務で「安定的に稼働している」か	重大な障害なし - 計画外のシステム停止が報告された事例は1件であり、本調査時点において当該障害の原因は解消されていた。 - システム停止は水道施設台帳システムにおける数分程度の事例であり、住民への影響はなかった。

- ✓ 水道情報活用システムの標準仕様とは、これからの水道事業におけるデータ流通の共通ルール等を定めたもので、厚生労働省と経済産業省、NEDOの連携により2019年4月に作成されました。
- ✓ 標準仕様は、日々進化する技術や情報利活用の高度化にあわせて継続的に改定などを行う必要があり、これを担う組織として審査委員会と本研究会が設置されることとなりました。



<https://www.j-wpf.jp/stdspec/>

- ✓ 水道事業の基盤強化を図ることを目的として、水道情報活用システムの利活用促進、並びに、その基盤となる水道情報活用システムの標準仕様の管理及び開発を行う場として設立されました。（2020年8月4日設立）
- ✓ （公財）水道技術研究センター様に設置された「水道情報活用システム標準仕様審査委員会」と連携し、標準仕様を管理してまいります。



- ✓ 2022年2月に開催しました臨時総会にて、工業用水道事業の水道情報活用システムへの本格参画にあたり、会則の変更を実施しました。
- ✓ また、一般社団法人 日本工業用水協会殿に、特別会員として研究会へ入会頂きました。

種郵便物認可 日本水道新聞 毎週月・木曜日発行（週2回） 2022年（令和4年）2月17日（木）



（左から）渡辺課長、塩手課長、新会長、名倉課長が総会に出席

会議には来賓として、工業用水道を所管する経済産業省地域産業基盤整備課の塩手能登課長、同省のDX施策を所管する情報技術利用促進課の渡辺課長、厚生労働省水道課の名倉良雄課長、水道情報活用システム標準仕様審査委員会の事務局を担う水道技術研究センター（JWRIC）の市川学浄水技術部長が出席。新統一会長による進行のもと、議事では、経産省から工業用水道が参画するに至った経緯が説明された上で、会則の変更と特別会員の入会を承認した。

会則の変更によって、活用の特許は、経産省が工業用水道分野における水道情報活用システム

水道情報活用システム

工水分野に展開開始

分野越え横断利用可能に

水道情報活用システム標準仕様研究会（会長 新誠一電気通信大学名誉教授）は、1日に臨時総会を開き、工業用水道事業の水道情報活用システムの参入を可能とするための会則変更、同研究会の特別会員としての日本工業用水協会の入会を全会一致で承認した。これにより、水道分野と工業用水道分野でのデータ標準仕様の共有化が大きく前進。経済産業省と厚生労働省の協力のもとで立ち上げたデータプラットフォームの事業分野を越えた利用環境がよりよい。水道分野が先導して取り組んできたインフラDXの基盤構築に向けた転換点を迎えた。

「水道事業、水道用水供給事業、工業用水道事業」におけるデータ流通の基盤となるプラットフォームの標準化とデータの横断的な利活用の促進が研究会の活動方針として明確となった。水道事業、工業用水道事業の類似する施設特性、事業特性を踏まえた業務効率の向上とともに、工業用水道の独自の視点、分野を横断したデータ利活用によるメリット創出と普及展開が注目される。

工業用水道分野における水道情報活用システム導入を検討したい、58・9%の事業者が「他事業の導入状況を勘案し

日本水道新聞

発行所
日本水道新聞社

本社：〒102-0074
東京都千代田区九段南4-8-0
TEL 03 (3264) 6721
FAX 03 (3264) 6725
編集部署 03 (3264) 6722

大坂：〒541-0051
大阪府中央区南船場3-3-8
TEL 06 (6125) 2630
FAX 06 (6125) 3866
<https://www.suido-gensido.co.jp>



明和工業

水管橋 仮設配管

- ✓ アセットマネジメントSIGの活動として、研究会会員の水道事業者様より、施設台帳情報をご提供頂き、重複などを整理し集約を行い、研究会HPへ公開しました。
- ✓ 水道事業者様からは各事業者が「項目の雛形」として利用することでデータの流通性(利活用)が担保されるとのご意見もあり、引き続き議論を重ねていく予定です。

水道情報活用システム標準仕様研究会
Water supply standard platform specification committee

ホーム トピックス 会員専用ページ 標準仕様書(最新版)の公表 入会のご案内 会員一覧 研究会について お問い合わせ

水道施設台帳の整備項目案を公開しました

水道情報活用システム標準仕様研究会（会長：新 誠一）、以下「研究会」といいます。）は、水道事業者様とベンダ様の知見を集約し、アセットマネジメントの高度な実践を図ることを目的にアセットマネジメントSIG※を開催しております。

この度、アセットマネジメントSIGでは、各水道事業者様から保有する台帳項目を提供いただき、ご協力いただいた水道事業者様が現在管理している項目ならびに水道情報活用システムの基礎データ項目を踏まえ、水道施設台帳のデータ項目案を整理いたしました。

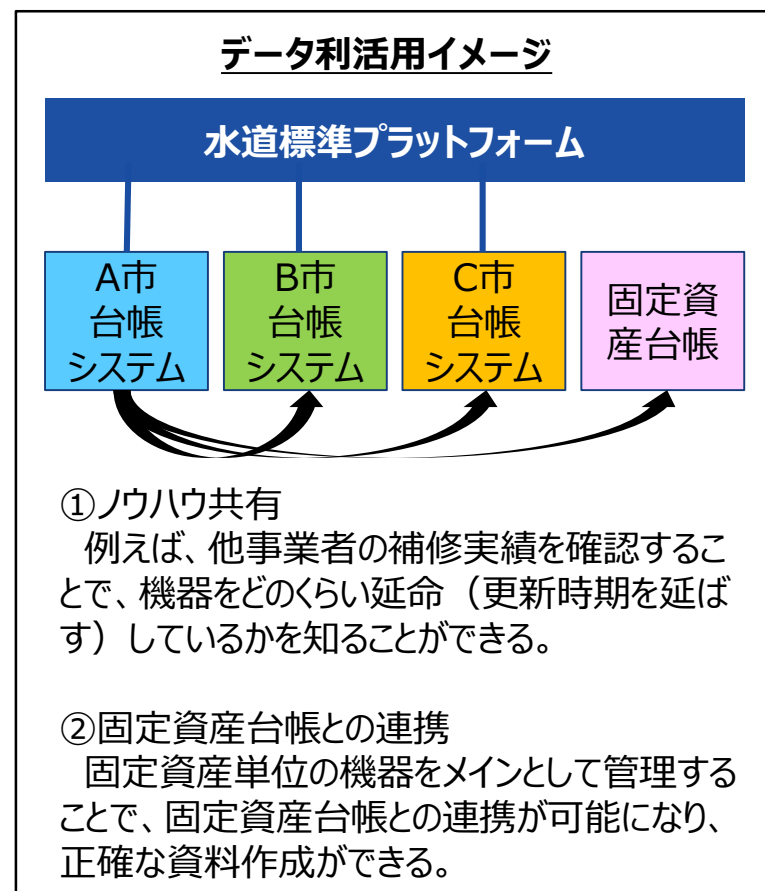
研究会会員以外の水道事業者様等からもご意見を広く募ることで、より良い内容へ改訂を希望しているとの協力水道事業者様からのご意向もあり、一般公開させていただく運びとなりました。

ご意見は事務局宛（wssp-sc@jecc.com）にご連絡をお願いいたします。
いただいたご意見は、研究会内で検討し、施設台帳項目案に反映いたします。

公開資料：資料①施設台帳整備項目案（Ed.1.1）（EXCEL：286KB）
資料②機器種別 法定耐用年数案（Ed.1.1）（EXCEL：51KB）
資料③給水人口別 属性項目テンプレート案（Ed.1.1）（EXCEL：239KB）
資料④階層・種別・属性（項目）整備案の概要説明（Ed.1.1）（PDF：728KB）

※アセットマネジメントSIGについて
給水人口の規模、経営視点、水道用視点など、水道事業者様の状況や担当者の立場によって求めているアセットマネジメントが多岐に渡ることが、水道事業者様へのヒアリングの結果確認されたことから、以下の4テーマの分科会を設定して議論を進めております。

1. ミクロマネジメント分科会
2. マクロマネジメント分科会
3. 統計分科会
4. アセットマネジメントアプリケーション分科会



掲載場所：https://www.j-wpf.jp/

- ✓ 研究会会員のベンダ様より、水道情報活用システムで利用できるサービス・製品の情報提供を頂き、一覧として取りまとめ、研究会HPへ公開しております。
- ✓ 公開している情報は**33ベンダ76サービス・製品**（2021年10月時点）となりますので、ご導入検討等の参考として頂けましたら幸いです。

水道情報活用システムで利用できるアプリケーションサービス・製品

水道情報活用システムでの利用できる会員企業のアプリケーションサービスおよび製品の一覧です。（2021年8月27日現在）

本情報は導入検討にあたっての参考情報であり、実際の利用にあたり、開発等、一定の調整期間を要する場合がありますので、詳細は各企業のお問い合わせ先にご相談ください。

1. アプリケーションサービス

※アプリケーション名の略称は以下のとおりです。

施設…施設台帳

マッピ…マッピングシステム

アセ…アセットマネジメント

水道…水道料金

財務…財務会計

需要…需要予測

管網…管網解析

運転…運転監視

水質…水質監視

企業名	商品名	施設	マッピ	アセ	水道	財務	需要	管網	運転	水質	その他	備考	お問い合わせ先
愛知時計電機株式会社	上下水道料金調定システム				●								公共SS営業推進部 TEL：052-661-0432 MAIL：kikaku@inet1.aichitokei.co.jp
	公営企業会計システム					●							
	上水道マッピングシステム		●					●					
	統合監視制御システム								●	●			
朝日航洋株式会社	水道台帳管理システム		●										東京空情支社 社会インフラ技術部 施設情報3グループ TEL：049-244-6059 MAIL：yoshiyasu-tokumaru@aerosahi.co.jp

掲載場所：<https://www.j-wpf.jp/application/>

- ✓ 本研究会では、会員を募集しております。本研究会の目的、事業にご賛同いただける水道事業者、企業等であればご入会頂けます。
- ✓ 会員となつていただくことで、WGやSIGなどの様々な活動にご参加頂けますので、是非ご入会をご検討ください。

水道情報活用システム標準仕様研究会 会員概要

会員の種類	(1) 正会員 …水道事業者等、水道事業等に関連するベンダー企業、水道標準プラットフォームの運営事業者 (2) 賛助会員…研究会の趣旨に賛同し、これに協力する水道事業等に関係する団体、有識者 (3) 特別会員…本研究会の要請により入会した水道事業に関係する団体、有識者
会員の メリット	(1) 標準仕様書（最新版）の閲覧 (2) 標準仕様書改定の次期改定案および検討経緯の閲覧 (3) 標準仕様への改定要求 (4) 部会等への参加 (5) 標準仕様に準拠したサービス・製品の公表 ※非会員は、(1)のみ行えます ※会費は無料です。将来的には頂戴する予定ですが、総会にて会員様の合意のもと決定されます。
問い合わせ先	水道情報活用システム標準仕様研究会 ＜事務局連絡先＞ 〒100-8341 東京都千代田区丸の内3-4-1 株式会社JECC内 TEL : 03-3216-3605 FAX : 03-3216-3860 MAIL : wssp-sc@jecc.com HP : https://www.j-wpf.jp/
会員数	87者（2022年9月時点）

< 水道事業者等 >	
愛知県 企業庁	綾部市 上下水道部
茨城県 企業局	岩手中部水道企業団
大阪市 水道局	大津市 企業局
岡崎市 上下水道局	岡山県広域水道企業団
鹿児島市 水道局	金沢市 企業局
鴨川市 水道課	川口市 上下水道局
北九州市 上下水道局	京都市 水道局
鋸南町 建設水道課	神戸市 水道局
御所市 水道局	佐賀東部水道企業団
宝塚市 上下水道局	津軽広域水道企業団
東海市 水道部水道課	豊橋市 上下水道局
長野県 企業局	長浜水道企業団
奈良市 企業局	八戸圏域水道企業団
浜松市 上下水道部	三芳水道企業団
守谷市 上下水道事務所	山形市 上下水道部
夕張市 土木水道課	

< 関連団体 >
公益財団法人水道技術研究センター（JWRC）
公益社団法人日本水道協会（JWWA）
全国簡易水道協議会
一般社団法人日本工業用水協会（JIWA）

< 有識者 > （敬称略）
新 誠一（電気通信大学 名誉教授）
石井 晴夫（東洋大学大学院 経営学研究科 客員教授、東洋大学 名誉教授）
菊池 明敏（総務省 経営・財務マネジメント強化事業アドバイザー、関西学院大専門職兼任講師、（岩手中部水道企業団元局長））
菅又 久直（一般社団法人サプライチェーン情報基盤研究会 業務執行理事）

< ベンダ >	
愛知時計電機株式会社	朝日航洋株式会社
アジア航測株式会社	アズビル株式会社
株式会社石川コンピュータ・センター	株式会社ウォーターリンクス
株式会社 N J S	大崎データテック株式会社
株式会社オーシーシー	オルガノプラントサービス株式会社
株式会社管総研	株式会社ぎょうせい
株式会社 K I S	国際航業株式会社
シーデーシー情報システム株式会社	シンク・エンジニアリング株式会社
神鋼環境メンテナンス株式会社	水道マッピングシステム株式会社
株式会社正興電機製作所	西菱電機株式会社
第一環境株式会社	株式会社大輝
株式会社たけびし	株式会社千葉測器
株式会社中央設計技術研究所	東京ガスエンジニアリングソリューションズ株式会社
東芝インフラシステムズ株式会社	東洋計器株式会社
中日本航空株式会社	株式会社日水コン
日本電気株式会社	日本無線株式会社
株式会社パスコ	株式会社 B S N アイネット
株式会社日立製作所	フジ地中情報株式会社
富士通 J a p a n 株式会社	株式会社フューチャーイン
株式会社マイシステム	三菱電機株式会社
株式会社南大阪電子計算センター	株式会社明電舎
安川オートメーション・ドライブ株式会社	株式会社ヤマト
メタウォーター株式会社	横河ソリューションサービス株式会社
株式会社両毛システムズ	

< PF運営事業者 >
株式会社JECC

ご清聴、ありがとうございました。

ご質問等は、事務局までご連絡ください。

メールアドレス：wssp-sc@jecc.com