

水道標準プラットフォームについて

2020年3月

経済産業省 商務情報政策局

我が国の上水道事業者が抱える課題

上水道事業が抱える課題

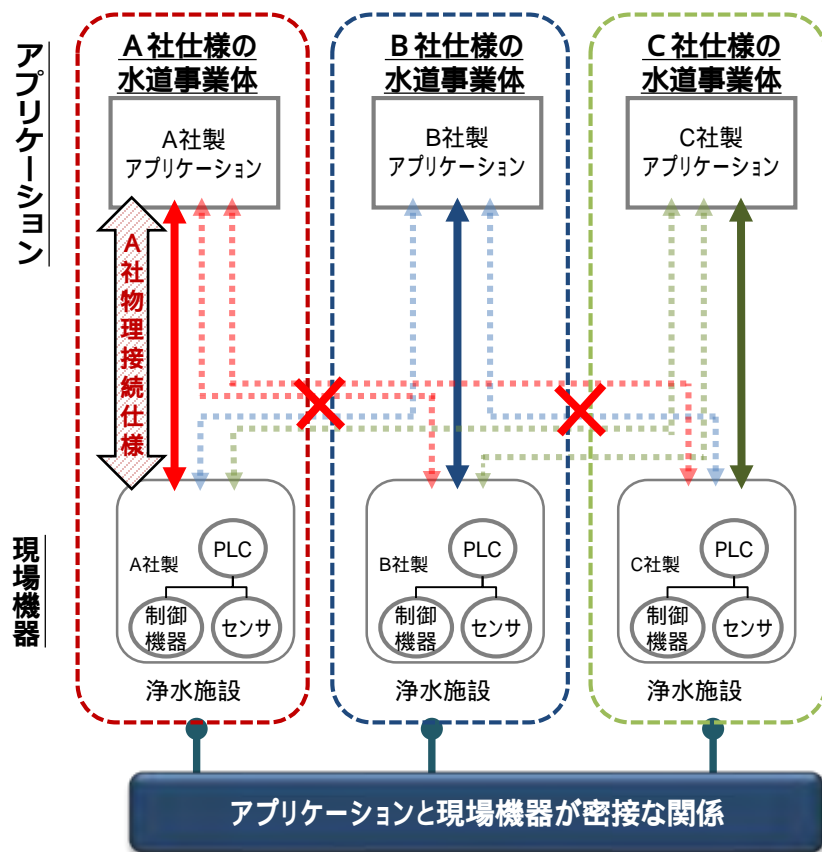
- 1 職員数の減少・ベテラン職員の退職が進展
- 1 老朽化施設が増えつつあり、維持管理コストが増加
- 1 人口減少に伴う給水収入の減少とともに、施設の最適な運用を進める必要

特に小規模な水道事業体における持続可能な事業運営が困難に

データ利活用による課題解決の可能性

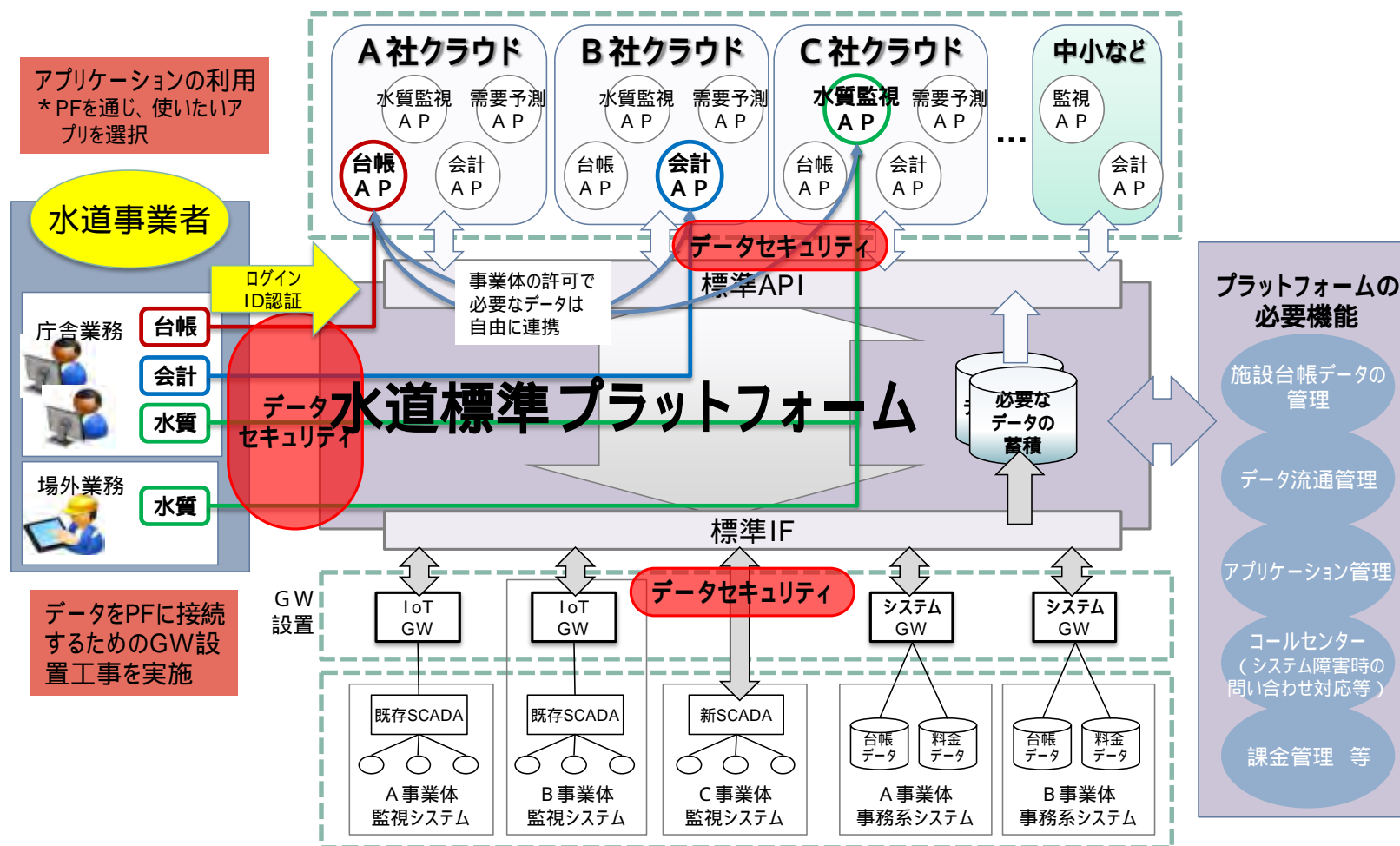
データ利活用上の課題

- 1 しかしながら、現状はベンダー各社でデータの接続仕様が異なるため、異なるベンダーによって構築されたシステム間のデータ連携が困難



「水道情報活用システム」および「水道標準プラットフォーム」とは

- 「水道情報活用システム」とは、水道事業者等が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。
- 2016～2018年度で実証事業(経産省・厚労省が連携)を行い、水道事業者・ベンダーの参画のもとデータ流通のためのルールを検討し、システム間のデータ連携を可能とするの標準仕様を策定。
- 「水道情報活用システム」構成要素である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、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を標準化。



「水道標準プラットフォーム」導入のメリット（ポイント）

Ⅰ 業務の一体運営をしやすい

- システムを共有することにより、業務等を共同で効率的に行うことが可能に
- 広域での効果的なダウンサイジングが可能に
- ダウンサイジングに応じて柔軟にシステム・コストの低減を行うことが可能に

Ⅰ 割り勘で低コストに

- システムの共有による割り勘効果
- ベンダーロックインから外れることで、コスト低減の可能性
- アプリケーションにも競争が生まれ、選択権が水道事業者側に

Ⅰ システム投資（資本的支出）でなく、毎年の利用料負担（費用計上）に



水道標準プラットフォームの導入により、
水道事業者等の負担軽減と事業基盤強化につながる

統廃合前の遠隔監視システム

- 合併された市町村・事業別に7社(16種類)のシステムが稼働、個別に運転監視
- 各ベンダーが開発したシステムを導入しており、通信仕様とシステム仕様が未公開。導入事業者のみがその後の現地通信設備と中央システムの工事を担っていた。



大型制御装置(DCS)の表示装置

- 旧松江市の監視制御システムの専用モニター設置時期(第1期と第2期)で表示装置が混在



大型制御装置(DCS)の本体と施設の通信装置



追加で設置(統合時に移設)された小型個別システム(旧簡易水道の監視システムと、旧河川流量管理システム)

統廃合後の遠隔監視システム

- 本体は、地元の計算センター(データセンター)のラックに集約された。
(16種類のシステムが統合)

DBサーバ
(ヒストリカル
サーバ)

SCADAサーバ

OPC DA
サーバ

データセンターの
免震ラックにハウジング
システムのBCPの一環としても機能

OPC DA
サーバ

その他
業務系
サーバ

統廃合後の中央監視センター



遠隔監視システムの表示装置

- PCによる監視と操作に統一されている
 - 壁際の大型ディスプレイの画面は、個別のPC画面にも表示可能
- 専用機を汎用機で置き換えることで、監視制御システムに係るコストを大幅に低減



大型制御装置（DCS）が撤去されたサーバ室

- 現在は、執務室として利用されている

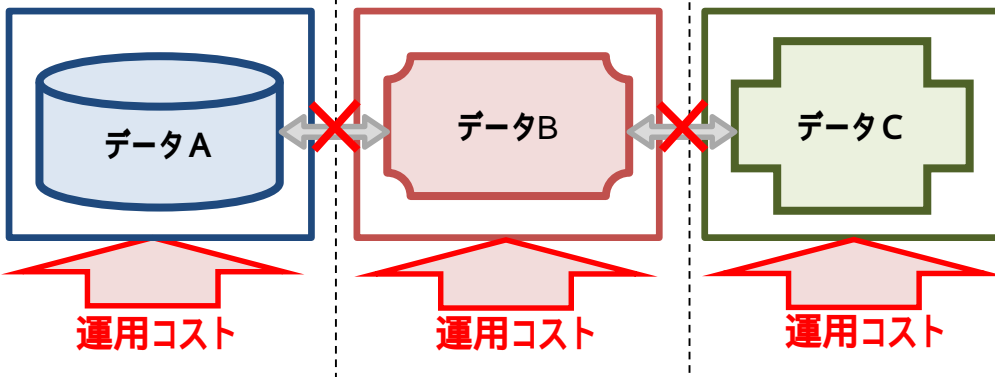
- n 厚生労働省と経済産業省は、各自治体の水道事業体が縦割りで管理するデータの有効活用を促すため、**共通プラットフォーム構築**のための実証実験を実施。
- n 縦割りで保有していたシステムの縮小・不要化が可能となるため、**水道事業の広域化・コスト削減**が可能に、AIなどの活用が可能となり**水道事業の高度化・効率化**が可能となる、などの効果・メリットを確認。
- n 今後、**少子高齢化による財政的・人的なリソース不足に直面する、下水道、病院などの社会インフラ分野や民間のシステム共通化の取組にも応用可能**。この取組の横展開を図るため、支援機能・体制を構築していく。

共通化する以前の状況

水道事業体Aの
システム

水道事業体Bの
システム

水道事業体Cの
システム



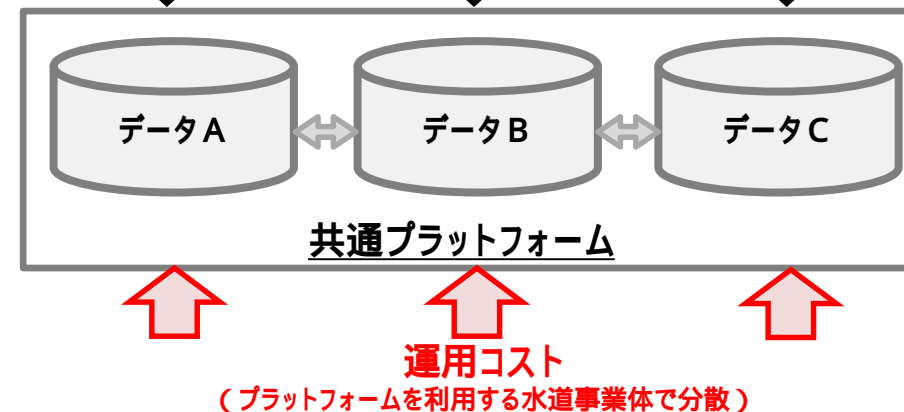
- データの接続仕様が水道事業体のシステム毎に異なるため、**データ連携・利活用が困難**
- システムを個別に維持管理するため、人材やITコストが個別に発生し、**社会的に非効率**

共通プラットフォーム構築によるメリット

水道事業体A
利用

水道事業体B
利用

水道事業体C
利用



- データ流通の共通ルールを定め、異なる水道事業体間の**データ連携・利活用を促進**
- 共同利用によりITコストを**割り勘**、**低コスト化**を、**セキュリティの確保**も含め実現