

水道情報活用システム

基本仕様書

WPSC001 EDITION 1.1

2021 年 2 月

水道情報活用システム標準仕様研究会

本書は、国立研究開発法人 新エネルギー・産業技術総合開発機構「IoT を活用した新産業モデル創出基盤整備事業」における「水道 IoT の社会実装推進に向けた検討」、及び「高度なデータ活用を可能とする社会インフラ運営システムの開発」事業により作成されたものに、経済産業省補助事業（補助事業者：株式会社 JECC）「水道施設情報整備促進事業」により改定され、水道情報活用システム標準仕様研究会により改定されました。

水道情報活用システム標準仕様研究会及び本ドキュメント(本使用許諾条件に添付されて提供されるドキュメントをいい、以下同じ)の著作権者である国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、(以下「当研究会等」と総称します)は、以下の条件のもとで本ドキュメントを使用、複製および頒布することを無償で許諾します。本ドキュメントを使用、複製または頒布した場合には、以下の条件に同意したものとします。

1. 本ドキュメントの中に含まれる著作権表示および本使用許諾条件を、本ドキュメントの全部または一部を複製したものに表示してください。
2. 本ドキュメントを使用したサービスの提供を含め営利目的に本ドキュメントを使用することができますが、本ドキュメントのみを単独で販売することはできません。
3. 第4項に定める場合を除き、本ドキュメントを使用したサービスの提供に際して、事前の書面による当研究会等の許可なく、それらの宣伝、広告活動に当研究会等の名称を使用することはできません。
4. 本ドキュメントを使用して得られた結果を、形態を問わず、出版、発表において公表する場合には、本ドキュメントと当研究会等の名称を引用等において明示してください。
5. 本ドキュメントは現状有姿で提供されるものであり、当研究会等は、本ドキュメントに関して、商品性および特定目的への適合性、エラー・バグ等の不具合のないこと、第三者の特許権、実用新案権、意匠権、商標権、著作権その他の知的財産権を侵害するものではないことを含め、明示たると黙示たるとを問わず、一切の保証を行わないものとします。また、当研究会等は、本ドキュメントの誤りの修正その他いかなる保守についても義務を負うものではありません。
6. 当研究会等は、本ドキュメントの使用または使用不能、複製、頒布、その他本ドキュメントまたは本使用許諾条件の規定に関連して生じたいかなる損害(特別損害、間接損害、逸失利益を含みますが、これに限りません)または第三者からのいかなる請求についても、法律上の根拠を問わず一切責任を負いません。当研究会等がかかる損害または請求の可能性について知らされていた場合も同様とします。
7. 本ドキュメントは、一般事務用、家庭用、通常の産業用等の一般的用途を想定して作成されているものであり、原子力施設における核反応制御、航空機自動飛行制御、航空交通管制、大量輸送システムにおける運行制御、生命維持のための医療用機器、兵器システムにおけるミサイル発射制御など、極めて高度な安全性が要求され、仮に当該安全性が確保されない場合、直接生命・身体に対する重大な危険性を伴う用途(以下「ハイセイフティ用途」という)を想定して作成されたものではなく、当該ハイセイフティ用途に要する安全性を確保する措置を施すことなく、本ドキュメントを使用しないものとします。また、ハイセイフティ用途に本ドキュメントを使用したことにより発生する、いかなる請求または損害賠償に対しても当研究会等は一切の責任を負わないものとします。

- 目次 -

| | |
|--------------------------------|----|
| 1. はじめに..... | 1 |
| 1.1 本ドキュメントの目的..... | 1 |
| 1.2 水道情報活用システム標準仕様のドキュメント..... | 2 |
| 1.2.1 ドキュメント体系..... | 2 |
| 1.2.2 対象読者と役割..... | 3 |
| 1.2.3 本書の対象読者..... | 4 |
| 1.3 参考文献..... | 5 |
| 1.4 用語の説明..... | 8 |
| 1.5 水道情報活用システムの基本仕様..... | 10 |
| 2. 全体構成..... | 11 |
| 2.1 水道情報活用システムの全体構成..... | 11 |
| 2.2 水道情報活用システムの構成要素..... | 12 |
| 2.2.1 広域向けアプリケーション..... | 12 |
| 2.2.2 水道標準プラットフォーム..... | 12 |
| 2.2.3 ゲートウェイ – デバイス・システム..... | 13 |
| 2.2.4 外部サービス..... | 15 |
| 2.3 水道情報活用システムの利用方法..... | 16 |
| 2.3.1 初期設定情報の登録申請..... | 16 |
| 2.3.2 デバイスのデータ利用形態..... | 16 |
| 2.3.3 システムのデータ利用形態..... | 17 |
| 3. 基本的に守るべきルール..... | 18 |
| 3.1 CPS/IoT セキュリティ..... | 18 |
| 3.1.1 CPS/IoT セキュリティの要件..... | 18 |
| 3.1.2 識別子(ID)の付与..... | 20 |
| 3.1.3 相互認証と通信経路の暗号化..... | 27 |
| 3.1.4 アクセス制限..... | 27 |
| 3.1.5 データの暗号化..... | 28 |
| 3.1.6 閉域ネットワーク..... | 29 |
| 3.1.7 セキュリティ対策の選択..... | 30 |
| 3.1.8 認定制度..... | 30 |
| 3.2 データプロファイルの適用..... | 32 |

| | |
|--|----|
| 3.2.1 データプロファイルとは | 32 |
| 3.2.2 データプロファイルの適用範囲 | 33 |
| 3.3 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成について | 34 |
| 3.3.1 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成とは | 34 |
| 3.3.2 独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業について | 34 |
| 4. 標準インターフェイス | 37 |
| 4.1 基本的な処理の流れ | 37 |
| 4.1.1 アプリケーション接続・切断 | 38 |
| 4.1.2 ゲートウェイ接続・切断 | 39 |
| 4.1.3 データ操作(追加、変更、削除、参照) | 40 |
| 4.2 標準インターフェイスのフォーマット | 49 |
| 4.3 標準インターフェイスの一覧とデータ項目 | 50 |
| 4.3.1 標準インターフェイスの一覧 | 50 |
| 4.3.2 標準インターフェイスのデータ項目 | 52 |
| 4.4 各データ項目の指定内容 | 53 |
| 4.4.1 データ種別 ID | 53 |
| 4.4.2 操作種別 ID | 55 |
| 4.4.3 ID 種別 | 55 |
| 4.4.4 データ検索条件の記載例 | 56 |
| 4.4.5 入出力形式の記載例 | 58 |
| 5. 水道構成モデルと計測データモデル | 59 |
| 5.1 水道構成モデルの説明 | 59 |
| 5.2 計測データモデル | 62 |
| 5.3 計測データモデルのコード詳細 | 65 |
| 5.3.1 処理区分コード | 65 |
| 5.3.2 設備区分コード | 65 |
| 5.3.3 機器区分コード | 67 |
| 5.3.4 計測分類コード | 72 |
| 5.3.5 計測値区分コードと変換コード | 72 |
| 5.3.6 単位コード | 80 |
| 6. システム系データモデル | 82 |
| 6.1 システム系データモデル | 82 |
| 6.2 システムデータモデルのコード詳細 | 83 |

| | |
|------------------------|----|
| 6.2.1 システム区分コード | 83 |
| 6.2.2 業務区分コード | 83 |
| 6.2.3 データ項目区分コード | 84 |

1. はじめに

1.1 本ドキュメントの目的

本ドキュメントは、社会インフラ水道情報活用システム(以下、水道情報活用システム)標準仕様における基本仕様を記載したドキュメントである。

水道情報活用システムは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを利用者に提供する。

本ドキュメントでは、水道情報活用システムを実現する基本仕様として、水道情報活用システムの全体構成と、基本的に守るべきルール、標準インターフェイス、データ流通を実現するためのデータモデルについて規定するもので、各読者が水道情報活用システムを導入するにあたり、最初に確認するものである。

本ドキュメントにより、各読者が水道情報活用システムの背景や目的、全体像を把握し、水道情報活用システムとして規定されている仕様が何であることを理解することで、水道情報活用システムが仕様に即した形で導入・運用されることを目的としている。

1.2 水道情報活用システム標準仕様のドキュメント

1.2.1 ドキュメント体系

水道情報活用システム標準仕様のドキュメント体系を以下に示す(図 1-1)。

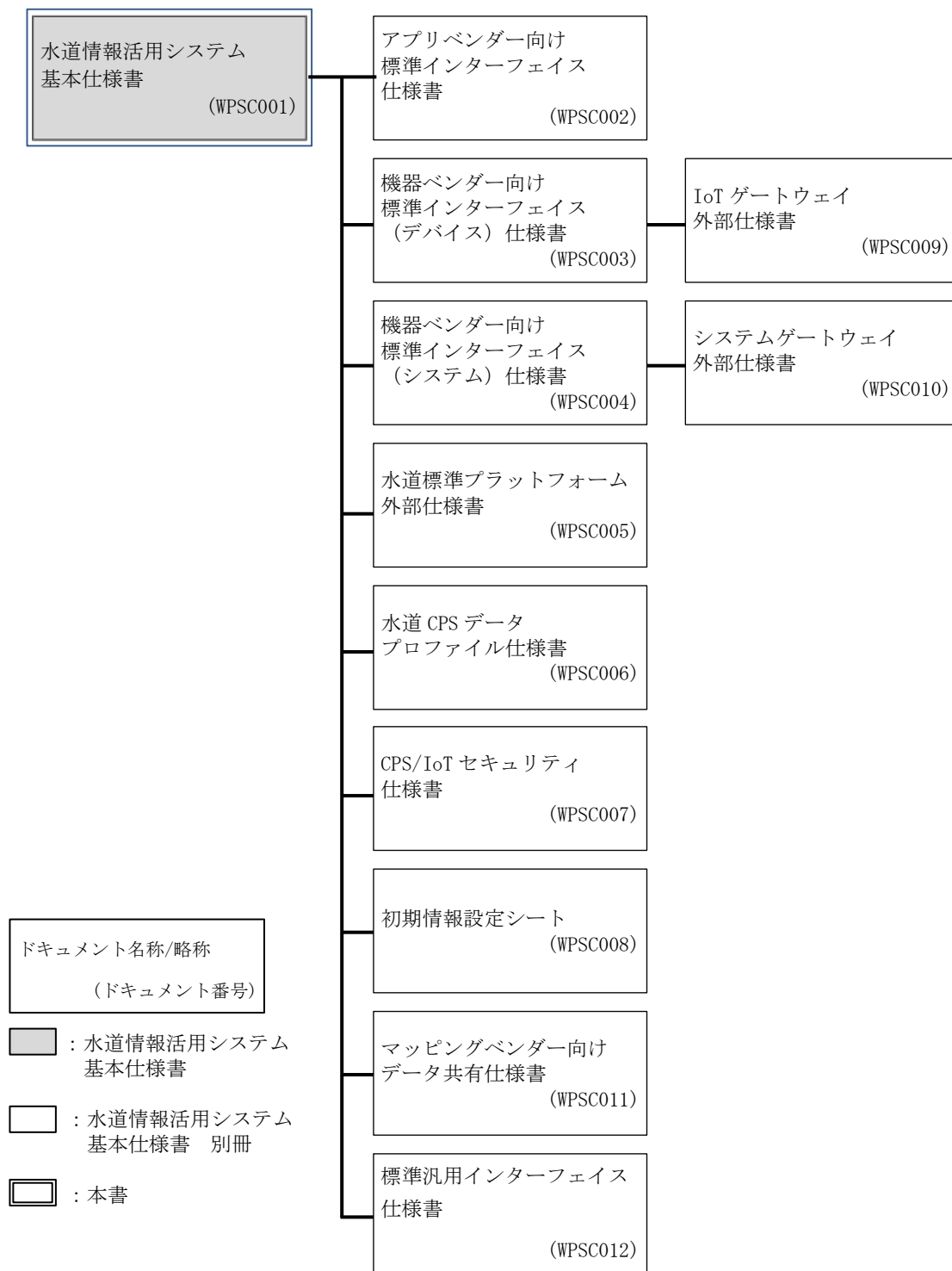


図 1-1: ドキュメント体系

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 事業体：
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享受する事業体。
- 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体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。
- ⑥ システムインテグレーター：
水道情報活用システム全体の設計を行い、アプリケーション開発ベンダーや IoT ゲートウェイ・デバイスベンダー、システムゲートウェイ・システムベンダーを統率し、水道情報活用システムを事業体に導入するベンダー。

1.2.3 本書の対象読者

本書の対象読者を以下に示す（表 1-1）。

水道情報活用システム 基本仕様書は、(1)～(6)の対象読者が必ず参照すべきドキュメントである。その別冊の各仕様書は、読者の役割に応じて参照すべきドキュメントである。

表 1-1: 仕様書別対象読者

| ドキュメント番号 | ドキュメント名称 | 対象読者 (1)～(6)は 1.2.2 項参照 | | | | | |
|------------------------------|--|----------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|
| | | (1) | (2) | (3) | (4) | (5) | (6) |
| WPSC001 | 水道情報活用システム 基本仕様書 | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| WPSC002 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書 | — | ○ | — | — | ○ | ○ |
| WPSC003 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書 | — | — | ○ | — | ○ | ○ |
| WPSC004 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)仕様書 | — | — | — | ○ | ○ | ○ |
| WPSC005 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道標準プラットフォーム外部仕様書 | — | △ | △ | △ | ○ | △ |
| WPSC006 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 水道 CPS データプロファイル仕様書 | — | ○ | ○ | — | ○ | ○ |
| WPSC007 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 CPS/IoT セキュリティ仕様書 | — | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| WPSC008 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 初期情報設定シート | ○ | △ | △ | △ | ○ | ○ |
| WPSC009 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 IoT ゲートウェイ外部仕様書 | — | — | ○ | — | — | ○ |
| WPSC010 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 システムゲートウェイ外部仕様書 | — | — | — | ○ | — | ○ |
| WPSC011 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 マッピングベンダー向けデータ共有仕様書 | △ | ○ | — | △ | — | ○ |
| WPSC012 | 水道情報活用システム 基本仕様書 別冊 標準汎用インターフェイス仕様書 | △ | ○ | ○ | — | △ | ○ |
| ○：必読、 △：必要に応じて読む、 —：読まなくてもよい | | | | | | | |
| ■：本書 | | | | | | | |

1.3 参考文献

水道情報活用システム標準仕様を参照する際の参考文献を以下に示す(表 1-2)。

表 1-2: 参考文献

| No. | 参考文献 | 説明 |
|-----|-----------------------------|--|
| 1 | ISO 8601 | 日付と時刻の表記について規定する ISO による国際規格。 URL※ : https://www.iso.org/iso-8601-date-and-time-format.html |
| 2 | MQTT Protocol Specification | 水道標準プラットフォームで利用するメッセージングプロトコルである MQTT について、OASIS により規定されたプロトコル仕様。 URL※ : http://public.dhe.ibm.com/software/dw/webservices/ws-mqtt/mqtt-v3r1.html |
| 3 | OpenID Connect | 認証プロトコルについて規定する、OpenID ファウンデーションによるプロトコル仕様。 URL※ : http://www.openid.or.jp/document/ |
| 4 | OpenID Connect Core 1.0 | 水道標準プラットフォームで利用するアイデンティティ連携プロトコル仕様。 URL※ : http://openid.net/specs/openid-connect-core-1_0.html |
| 5 | RFC 2616 | Hypertext Transfer Protocol (HTTP/1.1) について規定する IETF による技術仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc2616 |
| 6 | RFC 2818 | 暗号化通信プロトコルである HTTP over TLS(本ドキュメントでは「HTTP(S)」と表記)について規定する、IETF によるプロトコル仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc2818 |

| No. | 参考文献 | 説明 |
|-----|--|--|
| 7 | RFC 5246 | セキュアな通信を行うためのプロトコルである Transport Layer Security(TLS)について規定する、IETF によるプロトコル仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc5246 |
| 8 | RFC 6455 | 水道標準プラットフォームで利用する通信プロトコルである WebSocket について、IETF により公開されたプロトコル仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc6455 |
| 9 | RFC 6750 | OpenID Connect のベースである OAuth 2.0 のトークン仕様について規定する、IETF による技術仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc6750 |
| 10 | RFC 7231 | HTTP/1.1 におけるセマンティクスとコンテンツについて規定する IETF による技術仕様。 URL※ : https://tools.ietf.org/html/rfc7231 |
| 11 | XML Encryption Syntax and Processing | XML 暗号について規定する W3C 勧告。 URL※ : http://www.w3.org/TR/xmlenc-core1/ |
| 12 | XML Signature Syntax and Processing | XML 署名について規定する W3C 勧告。 URL※ : http://www.w3.org/TR/xmlsig-core2/ |

※ 2017 年 7 月時点の URL を参考に記載

その他、参考にする報告書を以下に示す。

経済産業省「平成28年度 I o T 推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）報告書」

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report.pdf

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report_Attachment1.pdf

http://www.meti.go.jp/policy/mono_info_service/mono/smart_mono/H28SmartFactory_DataProfile_Security_Report_Attachment2.pdf

経済産業省「平成28年度 I o T 推進のための社会システム推進事業（社会インフラ分野での I o T 活用のための基盤整備実証プロジェクト）」

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000060.pdf

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000061.pdf

http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/H28FY/000062.pdf

1.4 用語の説明

水道情報活用システム標準仕様で使用する用語の説明を以下に示す(表 1-3)。

表 1-3: 用語の説明

| No. | 用語 | 説明 |
|-----|--|--|
| 1 | AI (<u>A</u> rtificial <u>I</u> ntelligence) | コンピュータを使って学習・推論・判断等、人間の知能の働きを人工的に実現するもの |
| 2 | API (<u>A</u> pplication <u>P</u> rogramming <u>I</u> nterface) | ソフトウェアコンポーネントが互いにやり取りするのに使用するインターフェイスの仕様 |
| 3 | 水道情報活用システム | CPS/IoT を活用して、デバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを提供するシステム |
| 4 | DUNS Number (<u>D</u> ata <u>U</u> niversal <u>N</u> umbering <u>S</u> ystem Number) | ダンアンドブラッドストリート (D&B) 社が開発した 9 桁の企業識別コードのことで、世界の企業を一意に識別できる企業コード |
| 5 | FQDN (<u>F</u> ully <u>Q</u> ualified <u>D</u> omain <u>N</u> ame) | 完全修飾ドメイン名。ホスト名とドメイン名などすべてを省略せずに指定した文字列。 |
| 6 | IANA (<u>I</u> nternet <u>A</u> ssigned <u>N</u> umbers <u>A</u> uthority) | IP アドレス・ドメイン名・ポート番号等の標準化・割り当て等インターネットに関連する番号を管理する組織 |
| 7 | JAN コード (<u>J</u> apanese <u>A</u> rticle <u>N</u> umber) | 国際的な流通標準化機関である GS1 が定める国際標準の識別コードを設定するために必要となるコード。国際的には GS1 Company Prefix と呼ばれ、日本では最初の 2 桁が「45」又は「49」で始まる 9 桁又は 7 桁の番号。 |
| 8 | MIME タイプ (<u>M</u> ultipurpose <u>I</u> nternet <u>M</u> ail <u>E</u> xtension) | IANA に登録されている、転送するデータの種類や形式を判別する為の識別子 |

| No. | 用語 | 説明 |
|-----|----------------------------------|--|
| 9 | TDB 企業コード (Teikoku Data Bank) | 帝国データバンクが独自に取材・収集した企業情報に加え、各種公的情報を基に、1社=1コードとして厳格に設定した数字9桁の企業識別コード |
| 10 | 耐タンパー性 | 非正規な手段による外部からの解析が容易に出来ないよう、データの読み取りや改ざんを防ぐ能力 |
| 11 | データプロファイル | 「平成28年度IoT推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）」の成果物であり、水道情報活用システム上でデータをやり取りする際のデータ流通のルール |
| 12 | パディング | 決められたデータの長さに対してデータが短い場合に、データを追加してデータの長さを合わせる処理 |
| 13 | 標準企業コード | 一般財団法人日本情報経済社会推進協会(JIPDEC)が一元的に管理する、企業を識別する業界横断的な企業コード。 企業を一意に識別できる6桁の企業識別コードと、各企業が採番、管理を行う6桁の枝番で構成される。 |
| 14 | ペイロードデータ | パケット通信において、データの転送先や転送経路などを制御するための情報を含むヘッダや、データの破損などを検査するトレーラなどの付加的情報を除いた、ユーザーが送信したいデータ本体 |
| 15 | メッセージダイジェスト | 任意の長さの文字列を固定長のビット列に変換するアルゴリズム |
| 16 | リダイレクト | ウェブサイトを訪れたユーザーを、自動的に他のウェブページに転送する処理 |
| 17 | レルム名 | それぞれのレルム(同一の認証ポリシーを適用する範囲)を識別する名称 |

1.5 水道情報活用システムの基本仕様

本ドキュメントでは、水道情報活用システムの基本仕様について、以下3点を示す。

- ① 全体構成
- ② 基本的に守るべきルール
 - ・ CPS/IoT セキュリティ
 - ・ データプロファイルの適用
- ③ 標準インターフェイス
 - ・ アプリベンダー向け標準インターフェイス
 - ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)
 - ・ 機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)

2. 全体構成

2.1 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は、以下の3つの階層とそれぞれに配置されたサブシステムから構成される。

- (1) 広域向けアプリケーション
- (2) 水道標準プラットフォーム
- (3) ゲートウェイ - デバイス・システム

水道情報活用システムの全体構成を以下に示す(図 2-1)。

水道情報活用システムは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを事業体に提供する。

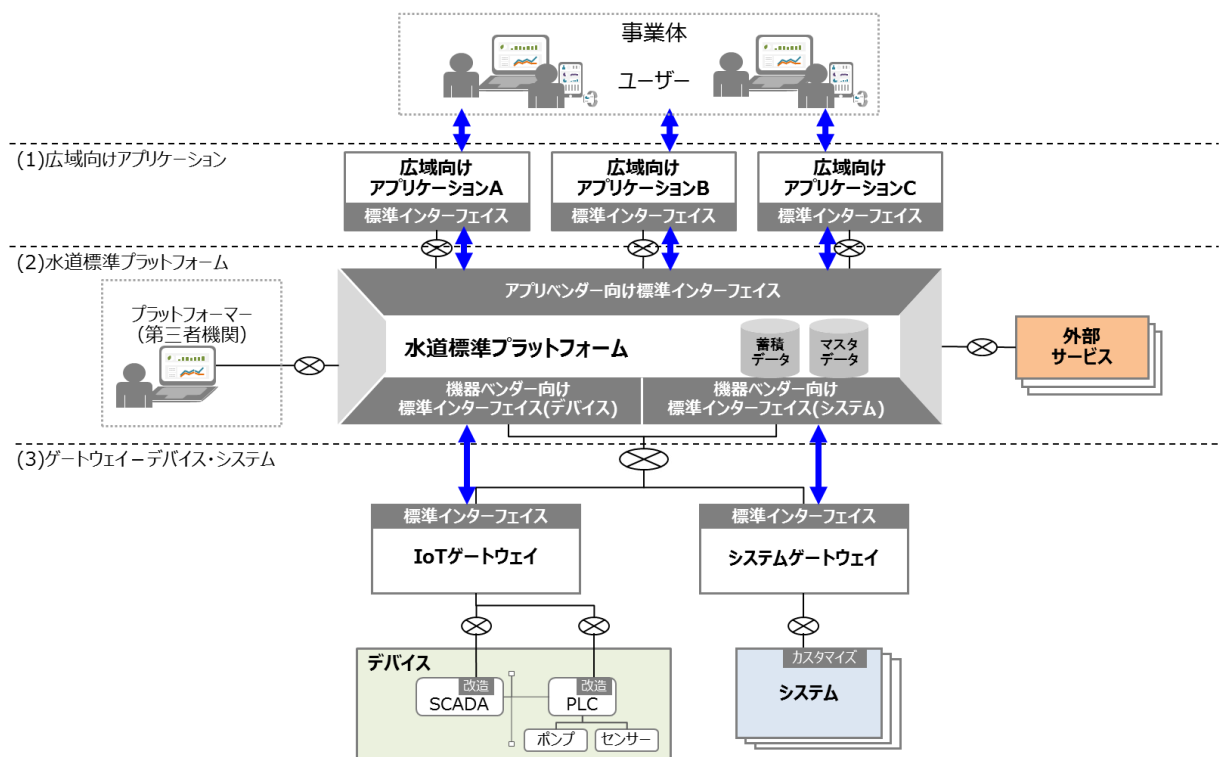


図 2-1: 水道情報活用システムの全体構成

2.2 水道情報活用システムの構成要素

水道情報活用システムの構成要素を説明する。

2.2.1 広域向けアプリケーション

広域向けアプリケーションとは、水道情報活用システムとして、水道標準プラットフォームに対応したアプリケーションのことであり、水道事業の広域化を進める事業体の業務システムを共同利用型アプリケーションとしてサービス提供するものである。

広域向けアプリケーションは、アプリケーションベンダー(以下、アプリベンダー)向け標準インターフェイスを通じて水道標準プラットフォームが提供するデータと機能を利用し、以下のような付加価値の高いサービスを事業体に提供する。

- ・広域に存在するデータの高度な管理
- ・多種多様なデータを利用した高度な分析、活用

2.2.2 水道標準プラットフォーム

水道標準プラットフォームは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させる。水道情報活用システムにおけるサービスプラットフォームの役割を担う。以下に特徴を示す。

- ・デバイスやシステムのデータのデジタル化を容易にする標準化された手段を提供する
- ・デバイスやシステムのデータ蓄積を行い、データ流通基盤として機能する
- ・データの集積、処理を容易にする
- ・データ流通を実現する標準化された手段を提供する
- ・新たな価値の創造や完全自律化を容易にする

水道標準プラットフォームは以下のインターフェイスを持つ。

- ・アプリベンダー向け標準インターフェイス
- ・機器ベンダー向け標準インターフェイス (デバイス)
- ・機器ベンダー向け標準インターフェイス (システム)

それぞれのインターフェイスについて解説する。

(1) アプリベンダー向け標準インターフェイス

アプリベンダー向け標準インターフェイスは、広域向けアプリケーションに対する標準化されたインターフェイスである。これにより、デバイス、システム、外部サービスへの統一的なアクセス方法を提供する。

(2) 機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)

機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)は、デバイスのデータ向けに標準化されたインターフェイスである。これにより、水道標準プラットフォームとIoTゲートウェイ間でデータをやり取りする。このインターフェイスには、データプロファイルを適用する。

(3) 機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)

機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)は、システムのデータ向けに標準化されたインターフェイスである。これにより、水道標準プラットフォームとシステムゲートウェイ間でデータをやり取りする。

2.2.3 ゲートウェイ - デバイス・システム

ゲートウェイ - デバイス・システムは、デバイス・システムのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するためのサブシステムである。

ゲートウェイ - デバイス・システムは以下の4つの要素から構成される。

- (1) 広域ネットワーク
- (2) ゲートウェイ
- (3) 狭域ネットワーク
- (4) デバイス・システム

ゲートウェイ - デバイス・システムの構成要素を以下に示す(図 2-2)。

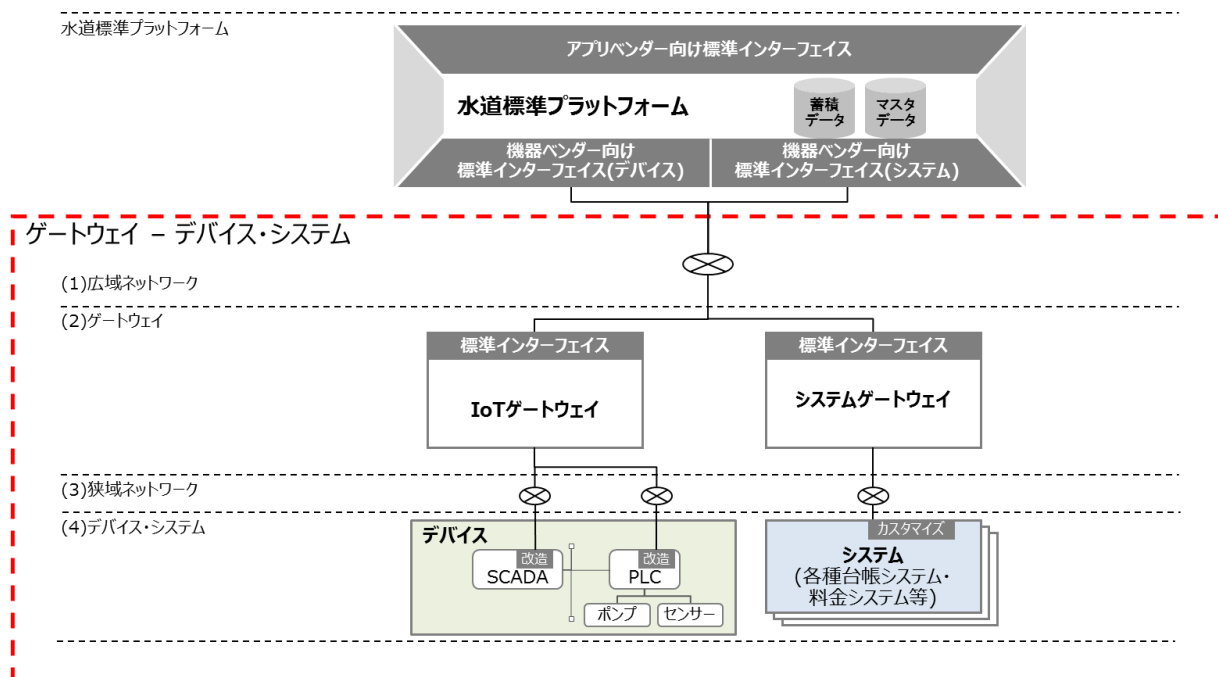


図 2-2: ゲートウェイ - デバイス・システムの構成要素

(1) 広域ネットワーク

広域ネットワークは、水道標準プラットフォームとゲートウェイ間のデータの送受信を行う通信ネットワークである。外部のクラウド空間上にある水道標準プラットフォームとIoTゲートウェイ、システムゲートウェイを接続し、データを伝送する役割を持つ。広域ネットワークの例としては、インターネット、専用線ネットワーク、VPN等が挙げられる。

(2) ゲートウェイ

ゲートウェイは、デバイス・システムのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するための中継機能を担うサブシステムである。標準インターフェイスに則してデータを変換する機能やCPS/IoTセキュリティ要件を実現する機能を持つ。

ゲートウェイには「IoTゲートウェイ」と「システムゲートウェイ」の2種類があり、それぞれの役割を以下に示す。

(a) IoTゲートウェイ

IoTゲートウェイは、デバイスのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するための中継する役割を担う。デバイスのデータを収集し、水道標準プラットフォームの機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)で、データをやり取りする。

社会インフラ水道情報活用システム標準仕様では、IoTゲートウェイからデバイスに対して、制御信号などのデバイスの動作に関わる指示を送ることは想定していない。

(b) システムゲートウェイ

システムゲートウェイは、システムのデータを水道標準プラットフォームにデータ流通するための中継する役割を担う。システムのデータを収集し、水道標準プラットフォームの機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)で、データをやり取りする。

(3) 狭域ネットワーク

狭域ネットワークは、ゲートウェイとデバイス・システム間のデータの送受信を行う通信ネットワークである。デバイスとIoTゲートウェイ、システムとシステムゲートウェイを接続し、データを伝送する役割を持つ。

狭域ネットワークの例としては、LAN (Local Area Network)、FAN (Field Area Network)が挙げられ、実現する通信規格としてはEthernet、FL-net等が挙げられる。

(4) デバイス・システム

デバイス・システムは、事業体の各拠点内に構築された業務で利用する現場機器や業務システムである。

デバイスとシステムについて、それぞれ以下に示す。

(a) デバイス

業務で利用されている現場機器である。デバイスの例としては、水位計や流量計等のセンサー、ポンプ等の機器、それらを接続した SCADA や PLC、画像や映像データを生成するカメラ等が挙げられる。

(b) システム

業務で利用されている業務システムである。システムの例としては、施設台帳管理システム、管路情報管理システム、会計システム、料金システム、水質管理システム等が挙げられる。

2.2.4 外部サービス

地図情報や天候情報、カレンダー情報、電力デマンドレスポンス情報等の情報を提供するサービス（ウェブサービス）である。

水道標準プラットフォームは、外部インターフェイスを介して外部サービスと接続する。

2.3 水道情報活用システムの利用方法

2.3.1 初期設定情報の登録申請

事業者が、水道情報活用システムを利用しサービスを楽しむには、水道標準プラットフォームへの事前登録処理が必要となる。登録に必要な情報は以下の①～③である。以下は「初期情報設定シート」にて申請するものである。（詳細は「初期情報設定シート」を参照）

- ① アプリケーション接続申請（アプリケーション名 等）
- ② ゲートウェイ接続申請（ゲートウェイ名 等）
- ③ データ流通管理情報登録申請（計測データモデル 等）

2.3.2 デバイスのデータ利用形態

デバイスのデータを水道情報活用システムで利用するには、IoT ゲートウェイを介して、水道標準プラットフォームへ流通する。

IoT ゲートウェイ・デバイスベンダーは、機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書、IoT ゲートウェイ外部仕様書を参照し、IoT ゲートウェイを開発する。（図 2-3）。

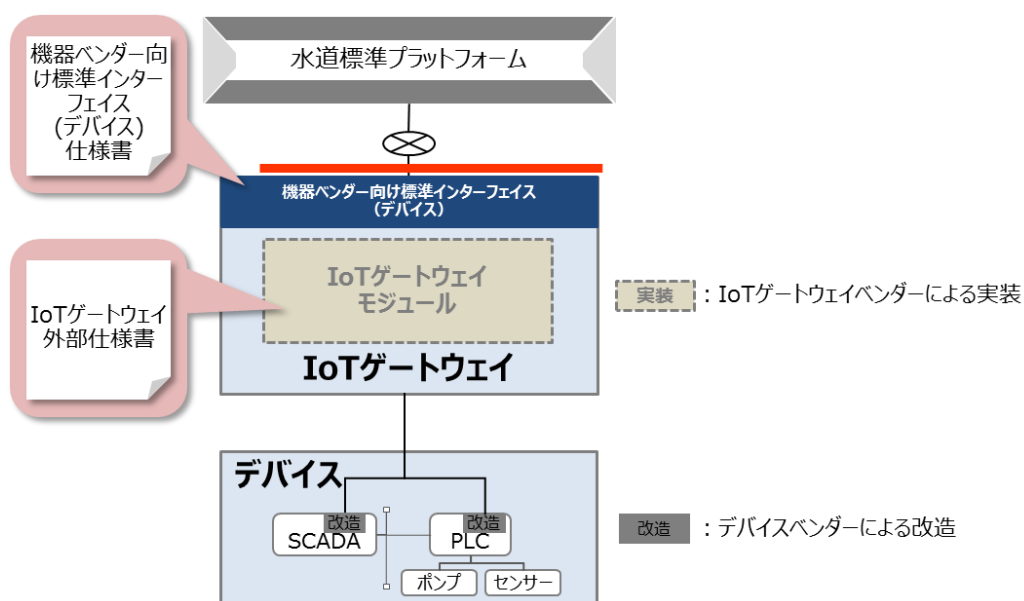


図 2-3: デバイスのデータを流通させる仕組み

2.3.3 システムのデータ利用形態

システムのデータを水道情報活用システムで利用するには、システムゲートウェイを構築してオンライン接続する方式とオフラインのシステムからファイルで入出力する2つの方式がある(図 2-4)。

- ①オンライン方式：システムゲートウェイを構築してオンライン接続
- ②オフライン方式：オフラインのシステムからファイルで入出力

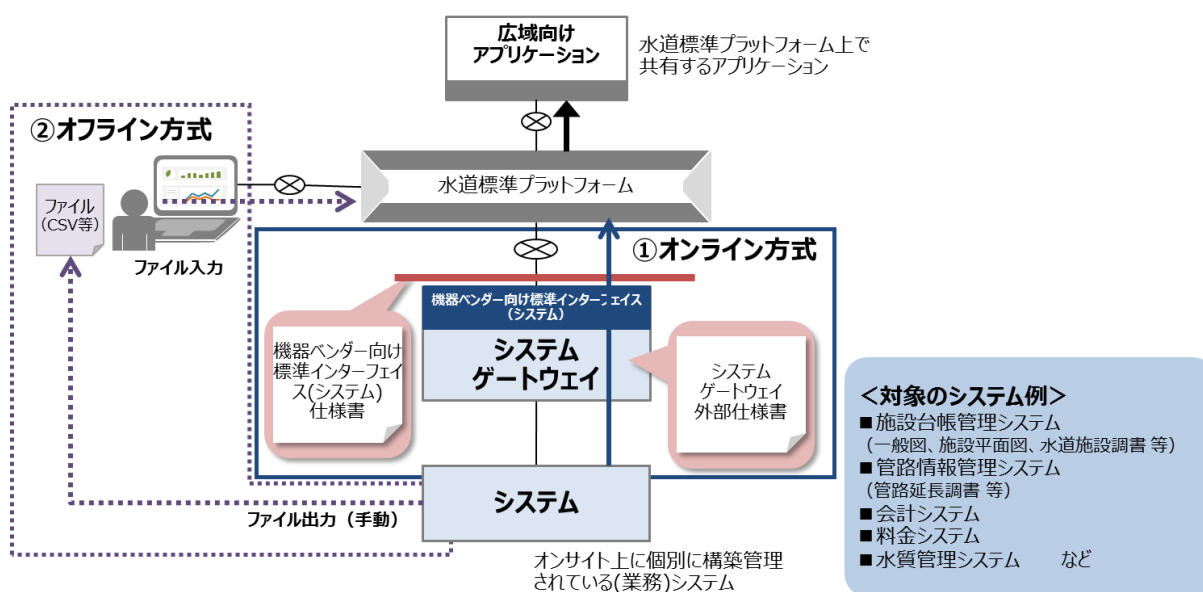


図 2-4: システムのデータを流通させる仕組み

3. 基本的に守るべきルール

3.1 CPS/IoT セキュリティ

3.1.1 CPS/IoT セキュリティの要件

水道情報活用システムは、標準インターフェイスに則してデバイス・システムのデータを流通させ、データを活用した付加価値の高いサービスを利用者に提供する。

水道情報活用システムで流通するデータは、機密性の高い重要なデータも含まれる。

そのため、データのやり取りを行う水道情報活用システムの構成要素間で、つながるもの同士がお互いに信頼できる相手かどうかを確認する必要がある。また、データ流通の際には、データの漏えい、改ざんのリスクへの対策を施すことが必要である。

CPS/IoT セキュリティとして、以下の2点を確保することが重要となる。

- (1) つながるもの同士が正当であること
- (2) データの受け渡しが安全に行われること

(1) つながるもの同士が正当であること

「つながるもの同士が正当であること」を実現するための、CPS/IoT セキュリティ要件及び実現手段の例を以下に示す。

- ・ データ流通を行う接続元と接続先は、双方で正しい相手であることを確認して通信すること。(識別子(ID)の付与、相互認証 等)
- ・ 広域向けアプリケーション、ゲートウェイ及びデータの活用対象者(事業体)は、設定された権限の範囲内に制限すること。(アクセス制限 等)
- ・ データ流通を行う接続元、接続先を識別するための情報(識別子(ID))は、信頼できる第三者機関によって正当性を確保することが望ましい。(認証局(CA)の利用 等)
- ・ 広域向けアプリケーション、水道標準プラットフォーム、ゲートウェイ及びその提供者は、セキュリティに関する認定を取得することが望ましい。(認定制度 等)

(2) データの受け渡しが安全に行われること

「データの受け渡しが安全に行われること」を実現するための、CPS/IoT セキュリティ要件及び実現手段の例を以下に示す。

- ・ 通信経路は、暗号技術により機密性を確保し情報漏えいや改ざんを防止すること。(通信経路の暗号化 等)
- ・ 重要な情報については、通信経路以外においても暗号技術により機密性を確保し情報漏えいや改ざんを防止すること。(データの暗号化 等)
- ・ 通信内容の改ざんや送信元のなりすましを防止することが望ましい。(電子署名 等)
- ・ 識別子(ID)や暗号化に利用する鍵情報については、耐タンパー性を持つ領域に格納

し、外部からの不正アクセスや改ざんを防止することで、セキュリティを向上させることが望ましい。

- ・ 拠点間を繋ぐネットワークに、閉域ネットワークを用いることで、盗聴や改竄のリスクを低減させることが望ましい。

水道情報活用システムでは、データの流通を安心・安全に行うために、基本的を守るべきルールとして 識別子(ID)の付与、相互認証と通信経路の暗号化、アクセス制限、データの暗号化、推奨する認定制度について規定する。

社会インフラ水道情報活用システム標準仕様では、IoT ゲートウェイからデバイスに対して、制御信号などのデバイスの動作に係わる指示を送ることは、機器ベンダーの競争領域にあたるため規定しない。

制御信号などを送る場合は、RAS(Reliability、Availability、Serviceability)の観点を中心に十分を考慮した上で、各社の競争領域として設計し、実装すること。

3.1.2 識別子(ID)の付与

水道標準プラットフォームが、不正なユーザーや不正な広域向けアプリケーション、不正なゲートウェイからの接続を防ぎ、デバイス・システムのデータに対するアクセス管理を正しく行うため、水道情報活用システムの構成要素をそれぞれ一意に識別する識別子(ID)を付与する。

識別子(ID)を付与することで、事業体、ユーザー、広域向けアプリケーション、ゲートウェイ、施設、設備、機器、システム、業務、データ項目、テナントを一意に識別する。

以下に各識別子(ID)の概要を示す(表 3-1)。

(CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.1 節を参照)

表 3-1: 識別子(ID)の概要

| No. | 識別子(ID)の名称 | 説明 |
|-----|------------------------|--|
| 1 | 事業体 ID | 水道標準プラットフォームが事業体を一意に識別するための識別子 |
| 2 | ユーザー ID | 水道標準プラットフォームが事業体のユーザーを一意に識別するための識別子 |
| 3 | アプリケーション ID | 水道標準プラットフォームが広域向けアプリケーションを一意に識別するための識別子 |
| 4 | ゲートウェイ ID | 水道標準プラットフォームが IoT ゲートウェイ及びシステムゲートウェイを一意に識別するための識別子 |
| 5 | 施設 ID、設備 ID、機器 ID | 水道標準プラットフォームが施設、設備、機器をそれぞれ一意に識別するための識別子 |
| 6 | システム ID、業務 ID、データ項目 ID | 水道標準プラットフォームがシステム、業務、データ項目をそれぞれ一意に識別するための識別子 |
| 7 | テナント ID | 水道標準プラットフォームがテナントを一意に識別するための識別子。テナントについては「水道標準プラットフォーム外部仕様書」の 10.1 節を参照。 |

(1) 事業体 ID

事業体 ID の詳細を以下に示す(表 3-2)。

表 3-2: 事業体 ID の詳細

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|----|--|
| 1 | 名称 | 事業体 ID |
| 2 | 説明 | 事業体 ID は、水道標準プラットフォームが事業体を一意に識別するための識別子 |
| 3 | 書式 | “事業体コード種別”-“事業体コード”-“拡張領域” (表 3-3: 事業体 ID で使用する項目を参照) |

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-----|---|
| 4 | 具体例 | 岩手中部水道企業団の例: DUNS-714005993-0001 八戸圏域水道企業団の例: JAN-458244796-0002 |
| 5 | 付番 | <ul style="list-style-type: none"> ・“事業体コード種別”は事業体が指定 ・“事業体コード”は事業体が指定 (ただし、事業体が“事業体コード種別”に X を選択した場合は、水道標準プラットフォームが付番) |
| 6 | 管理 | 水道標準プラットフォーム |

事業体 ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-3)。

表 3-3: 事業体 ID で使用する項目の詳細

| No. | 項目 | 説明 |
|-----|----------|--|
| 1 | 事業体コード種別 | 事業体が既に保有している企業コードの種別 <ul style="list-style-type: none"> ・ DUNS Number : DUNS ・ TDB 企業コード : TDB ・ 標準企業コード : JIPDEC ・ JAN コード : JAN ・ その他 : X |
| 2 | 事業体コード | 事業体が既に保有している企業コード |
| 3 | 拡張領域 | <ul style="list-style-type: none"> ・ 任意の拡張領域。使用できる文字は英字(a～z、A～Z)、又は数字(0～9)のみ ・ 必要ない場合は空文字 |

(2) ユーザーID

ユーザーIDの詳細を以下に示す(表 3-4)。

表 3-4: ユーザーIDの詳細

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-----|---|
| 1 | 名称 | ユーザーID |
| 2 | 説明 | ユーザーIDは、水道標準プラットフォームが事業体のユーザーを一意に識別するための識別子 |
| 3 | 書式 | “事業体ID”-“ユーザー番号” (ユーザーIDで使用する項目は、表 3-5を参照。) |
| 4 | 具体例 | 岩手中部水道企業団の例: DUNS-714005993-0001-89012345 八戸圏域水道企業団の例: JAN-458244796-0002-01234567 |
| 5 | 付番 | ・“事業体ID”は、「3.1.2 (1) 事業体ID」で付番されたものを指定 ・“ユーザー番号”は事業体が指定 |
| 6 | 管理 | 水道標準プラットフォーム |

ユーザーIDで使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-5)。

表 3-5: ユーザーIDで使用する項目の詳細

| No. | 項目 | 説明 |
|-----|--------|--|
| 1 | 事業体ID | (3.1.2 (1) 事業体IDを参照) |
| 2 | ユーザー番号 | 事業体内で一意に割り振られた文字列 使用可能な文字は数字(0~9)のみ(空文字は不可) |

(3) アプリケーション ID

アプリケーション ID の詳細を以下に示す(表 3-6)。

表 3-6: アプリケーション ID の詳細

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-----|---|
| 1 | 名称 | アプリケーション ID |
| 2 | 説明 | アプリケーション ID は、水道標準プラットフォームが広域向けアプリケーションを一意に識別するための識別子 |
| 3 | 書式 | “アプリベンダー指定文字列”“枝番文字列” (アプリケーション ID で使用する項目は、表 3-7 を参照。) |
| 4 | 具体例 | 例 : com. mycompany. monitoringApp. 1 |
| 5 | 付番 | ・ “アプリベンダー指定文字列”はアプリベンダーが指定 ・ “枝番文字列”は、“アプリベンダー指定文字列”がアプリケーション ID として既に登録済みの場合に、水道標準プラットフォームが自動で付与 |
| 6 | 管理 | 水道標準プラットフォーム |

アプリケーション ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-7)。

表 3-7: アプリケーション ID で使用する項目の詳細

| No. | 項目 | 説明 |
|-----|--------------|--|
| 1 | アプリベンダー指定文字列 | アプリベンダーが任意に指定する文字列 逆ドメイン記法の書式とする (例: com. mycompany. myappname) |
| 2 | 枝番文字列 | アプリベンダーが指定する文字列が水道標準プラットフォーム内に既に登録済みの場合は、水道標準プラットフォームが自動で付与 (例: .2) |

(4) ゲートウェイ ID

ゲートウェイ ID の詳細を以下に示す(表 3-8)。

表 3-8: ゲートウェイ ID の詳細

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-----|--|
| 1 | 名称 | ゲートウェイ ID |
| 2 | 説明 | ゲートウェイ ID は、水道標準プラットフォームが IoT ゲートウェイ及びシステムゲートウェイを一意に識別するための識別子 |
| 3 | 書式 | “ゲートウェイ種別番号”“ゲートウェイ番号” (ゲートウェイ ID で使用する項目は、表 3-9 を参照。) |
| 4 | 具体例 | ゲートウェイの種類がシステムゲートウェイの例：020123456789 |
| 5 | 付番 | 水道標準プラットフォームが付番 |
| 6 | 管理 | 水道標準プラットフォーム |

ゲートウェイ ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-9)。

表 3-9: ゲートウェイ ID で使用する項目の詳細

| No. | 項目 | 説明 |
|-----|------------|---|
| 1 | ゲートウェイ種別番号 | <ul style="list-style-type: none">ゲートウェイの種類を指定する文字列長さは 2 文字固定“01”の場合 IoT ゲートウェイ、“02”の場合システムゲートウェイ |
| 2 | ゲートウェイ番号 | <ul style="list-style-type: none">ゲートウェイを識別する番号長さは 10 文字固定使用可能な文字は数字(0～9)のみ |

(5) 施設 ID、設備 ID、機器 ID

施設 ID、設備 ID、機器 ID の詳細を以下に示す(表 3-10)。

表 3-10: 施設 ID、設備 ID、機器 ID の詳細

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-----|--|
| 1 | 名称 | 施設 ID、設備 ID、機器 ID |
| 2 | 説明 | 施設 ID、設備 ID、機器 ID は、水道標準プラットフォームが施設、設備、機器をそれぞれ一意に識別するための識別子 |
| 3 | 書式 | “施設/設備/機器種別”“施設/設備/機器番号” (施設 ID、設備 ID、機器 ID で使用する項目は、表 3-11 を参照) |
| 4 | 具体例 | 施設 ID の例 : F0000000321 設備 ID の例 : E0000000321 機器 ID の例 : M0000000321 |
| 5 | 付番 | 水道標準プラットフォームが付番 |
| 6 | 管理 | 水道標準プラットフォーム |

施設 ID、設備 ID、機器 ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-11)。

表 3-11: 施設 ID、設備 ID、機器 ID で使用する項目の詳細

| No. | 項目 | 説明 |
|-----|------------|--|
| 1 | 施設/設備/機器種別 | ・施設/設備/機器の種類を指定する文字列 ・長さは 1 文字固定 ・“F”の場合は施設 ID、“E”の場合は設備 ID、“M”の場合は機器 ID |
| 2 | 施設/設備/機器番号 | ・施設/設備/機器を識別する番号 ・長さは 10 文字固定 ・使用可能な文字は数字(0~9)のみ |

(6) システム ID、業務 ID、データ項目 ID

システム ID、業務 ID、データ項目 ID の詳細を以下に示す(表 3-12)。

表 3-12: システム ID、業務 ID、データ項目 ID の詳細

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|----|--|
| 1 | 名称 | システム ID、業務 ID、データ項目 ID |
| 2 | 説明 | システム ID、業務 ID、データ項目 ID は、水道標準プラットフォームがシステム、業務、データ項目をそれぞれ一意に識別するための識別子 |
| 3 | 書式 | “システム/業務/データ項目種別”“システム/業務/データ項目番号” (システム ID、業務 ID、データ項目 ID で使用する項目は、表 3-11 を参照) |

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|-----|---|
| 4 | 具体例 | システム ID の例 : S0100000001 業務 ID の例 : B1010000001 データ項目 ID の例 : D0101001001 |
| 5 | 付番 | 水道標準プラットフォームが付番 |
| 6 | 管理 | 水道標準プラットフォーム |

システム ID、業務 ID、データ項目 ID で使用する項目の詳細内容を以下に示す(表 3-13)。

表 3-13: システム ID、業務 ID、データ項目 ID で使用する項目の詳細

| No. | 項目 | 説明 |
|-----|-----------------|--|
| 1 | システム/業務/データ項目種別 | <ul style="list-style-type: none"> ・システム/業務/データ項目の種類を指定する文字列 ・長さは 1 文字固定 ・“S”の場合はシステム ID、“B”の場合は業務 ID、“D”の場合はデータ項目 ID |
| 2 | システム/業務/データ項目番号 | <ul style="list-style-type: none"> ・システム/業務/データ項目を識別する番号 ・長さは 10 文字固定 ・使用可能な文字は数字(0～9)のみ |

(7) テナント ID

テナント ID の詳細を以下に示す (表 3-14)。

表 3-14: テナント ID の詳細

| No. | 項目 | 内容 |
|-----|----|---|
| 1 | 名称 | テナント ID |
| 2 | 説明 | テナント ID は、水道標準プラットフォームがテナントを一意に識別するための識別子 |
| 3 | 書式 | 水道標準プラットフォームにて、テナント単位に一意に付番 |
| 4 | 付番 | 水道標準プラットフォームが付番 |
| 5 | 管理 | 水道標準プラットフォーム |

3.1.3 相互認証と通信経路の暗号化

データの漏えいや改ざんを防ぐためには、正しい接続元・接続先との通信が必要である。広域向けアプリケーションと水道標準プラットフォームの間、水道標準プラットフォームとゲートウェイの間において、通信の開始時に双方で通信相手の正当性を確認（相互認証）し、通信経路を暗号化する。

相互認証や通信経路の暗号化においては、中立的な PF の運営組織で運営される認証局 (CA) が発行した証明書を利用することが望ましい。

中立的な PF の運営組織で運営される認証局 (CA) が発行した証明書や暗号技術に用いる鍵情報は、必要に応じて、耐タンパー性を持つ領域に格納し、外部からの不正アクセスや改ざんを防止することで、セキュリティを向上させることが望ましい。

(CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.2 節を参照)

なお証明書は、定期的に水道標準プラットフォームにて最新バージョンを更新するが、古いバージョンも一定期間保持する仕様となっている。アプリケーションやゲートウェイが初期取得時のバージョンのまま運用するか、定期的に最新バージョンに更新するかは、水道標準プラットフォームの導入時に選択できる。

3.1.4 アクセス制限

水道標準プラットフォームへのアクセスを制限し、許可された対象のみにアクセスを許容する。

また、許可された対象からのアクセスは、予め設定された権限の範囲 (IoT 機器やデータのアクセス範囲、広域向けアプリケーションへの操作内容) に制限する。

初期設定情報として登録する内容 (識別子 (ID)) に基づき、アクセス制限が行われる。

識別子 (ID) については、3.1.2 項を参照。アクセス制限については、CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.3 節を参照。

3.1.5 データの暗号化

通信経路での盗聴だけでなく、水道情報活用システム内での盗聴を防ぐためには、通信経路の暗号化に加えて、データそのものを暗号化することが必要となる。重要なデータを暗号化することで、流通する経路や一時保存の環境に依らず、データの機密性を確保することが可能となる（図 3-1）。

更に、通信途中でデータの改ざんを検知できるようにするために、やり取りするデータに電子署名を付与し、受信側で検証する仕組みを実装することが望ましい。

（CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.4 節を参照）

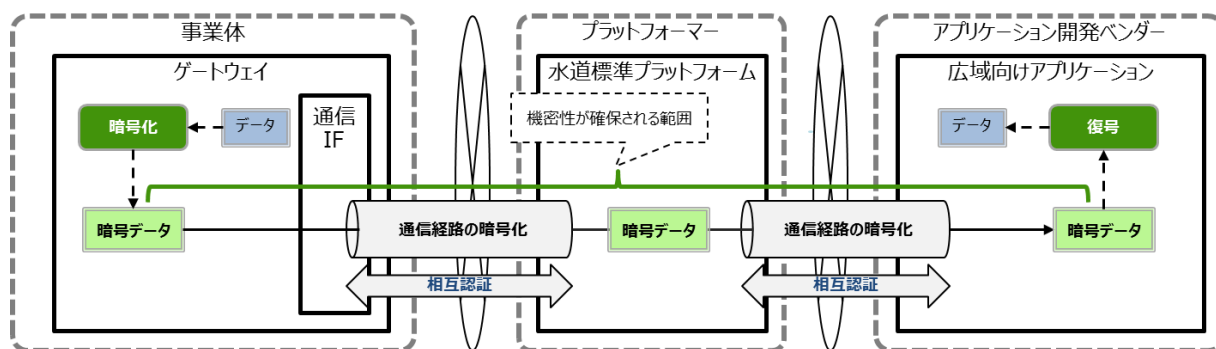


図 3-1: データの暗号化の例

3.1.6 閉域ネットワーク

データの機密性を確保する方法として、閉域ネットワークの利用も有効である。IoT ゲートウェイ、水道標準プラットフォーム、広域向けアプリケーションの各拠点間を繋ぐネットワークに、専用線やVPN等の閉域ネットワークを用いることで、盗聴や改竄のリスクを低減させることが可能となるため、セキュリティ対策として、閉域ネットワークを選択することを原則とする。(CPS/IoTセキュリティ仕様書の2.5節を参照)

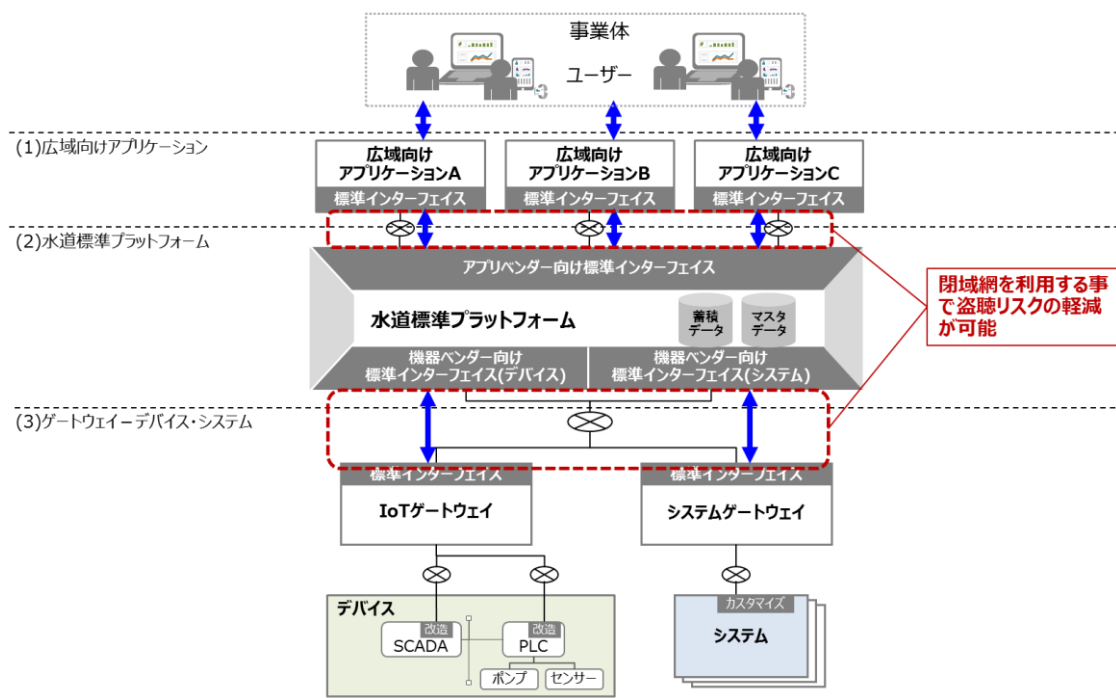


図 3-2: 閉域ネットワークの検討対象

3.1.7 セキュリティ対策の選択

セキュリティ対策の選択については、既存設備の環境や導入するゲートウェイ処理能力、求められるデータ通信の性能要件を考慮する必要がある。また、既設設備や業務で求められる運用性能やシステム環境特性、他の要件などを鑑みた業務に支障がでないようにすることも必要であり、これらを踏まえた適切なセキュリティリスクを評価し、最適なセキュリティ対策（相互認証と通信経路の暗号化、データの暗号化、閉域ネットワーク）を各ノード間で選択することが求められる。CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.5 節を参照）

3.1.8 認定制度

水道情報活用システムの各サブシステムのベンダー、プラットフォーマーは、セキュリティに関する機能の信頼性・実効性や安全性を確認するための手段として、第三者による認定を取得することが望ましい。

認証・規格を以下に示す(表 3-15)。

(CPS/IoT セキュリティ仕様書の 2.6 節を参照)

表 3-15: 認証・規格の概要

| No. | 認証・規格 | 概要 | 推奨／任意 |
|-----|-------|--|-------|
| 1 | ISMS | 組織における情報資産のセキュリティをマネジメントするための仕組み。リスクアセスメントにより必要なセキュリティ対策を決め、プランの上でシステムを運用し、かつ継続的に改善するための要求事項を提供することを目的としている。ISO/IEC 27001(JIS Q 27001)は、ISMS 適合性評価制度において、第三者である認証機関が本制度の認証を希望する組織の適合性を評価するための基準である。 | 推奨 |
| 2 | ITSMS | サービス提供者が、提供する IT サービスのマネジメントを効率的、効果的に運営管理するための仕組み。組織における IT サービス運用管理の品質を継続的に向上させることで、IT サービス全体の信頼性向上に貢献することを目的としている。ISO/IEC 20000-1(JIS Q 20000-1)は、ITSMS 適合性評価制度において、第三者である認証機関が本制度の認証を希望する組織の適合性を評価するための基準である。 | 推奨 |
| 3 | CSMS | 産業用オートメーション及び制御システム(IACS)のサイバーセキュリティに関わるリスクマネジメントの仕組み。組織の IACS をサイバー攻撃から守るためのセキュリティ対策を確保するとともに、セキュリティの向上に貢献することを目的としている。制御システムセキュリティの国際標準である IEC62443-2-1 をベースとして、CSMS 認証基準が策定されている。 | 任意 |

| No. | 認証・規格 | 概要 | 推奨／任意 |
|-----|------------|--|-------|
| 4 | EDSA | 制御機器のセキュリティ保証に関する認証制度。「ソフトウェア開発の各フェーズにおけるセキュリティ評価」、「セキュリティ機能の実装評価」、「通信の堅牢性テスト」についての評価項目を備えている。EDSA 認証における要求事項が制御システムセキュリティの国際標準の IEC62443-4 である。 | 任意 |
| 5 | FIPS 140-2 | 機密情報を保護する暗号モジュールのセキュリティ要件を規定する米国政府のセキュリティ基準。FIPS 140-2 は、「暗号モジュール仕様」や「暗号鍵管理」等 11 の規定分野に関してそれぞれ要件を示している。 | 任意 |
| 6 | PCI DSS | クレジットカード業界のセキュリティ基準。クレジットカード決済サービスに関わる事業者のクレジットカード情報や決済情報を保護するため、セキュリティレベルを確保・維持することを目的としている。 | 任意 |
| 7 | SP800-171 | 米国国立標準技術研究所(NIST)から発行されたガイドライン。米国の連邦政府外のシステム及び組織に存在する、仕様書、設計図等の管理すべき重要情報を保護するための指針をまとめている。 | 任意 |
| 8 | NERC CIP | 北米電力信頼性評議(North American Electric Reliability Corporation :NERC)から発行された重要インフラ保護サイバーセキュリティ基準。重要インフラ事業を遂行する上で、実施すべきセキュリティ規準を分類・定義している。 | 任意 |

3.2 データプロファイルの適用

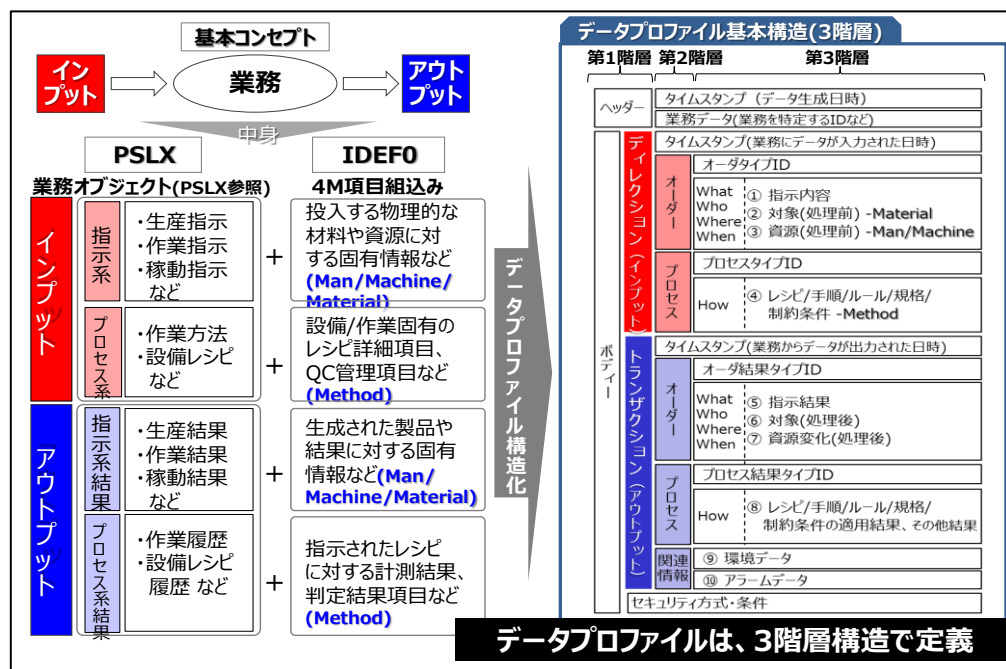
3.2.1 データプロファイルとは

データプロファイルは、「平成 28 年度 IoT 推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）」の成果物であり、水道情報活用システム上でデータをやり取りする際のデータ流通のルールである。

データプロファイルは、現場の業務を、業務の指示(インプット)を示す「ディレクション」、業務の結果(アウトプット)を示す「トランザクション」、データのセキュリティ方式や条件を示す「セキュリティ」の3つの情報項目で示すことが規定されている。これにより、第三者でもデータの意味理解が可能になり、データの二次利用を促進する。

データプロファイル基本構造（3 階層）を以下に示す(図 3-3)。

水道情報活用システムでは、基本的を守るべきルールとして、データプロファイルを適用し、データを流通することを定める。



出典：「平成 28 年度 IoT 推進のための社会システム推進事業（スマート工場実証事業）」
報告書

図 3-3: データプロファイル基本構造

3.2.2 データプロファイルの適用範囲

水道情報活用システムにおいて、デバイスのデータをやり取りする際には、データプロファイルを適用する。具体的には、アプリベンダー向け標準インターフェイス及び機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)、機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)のデータ要求時の要求情報、データ応答時の応答情報に適用する(図 3-4)。

(水道 CPS データプロファイル仕様書の 2.2 節を参照)

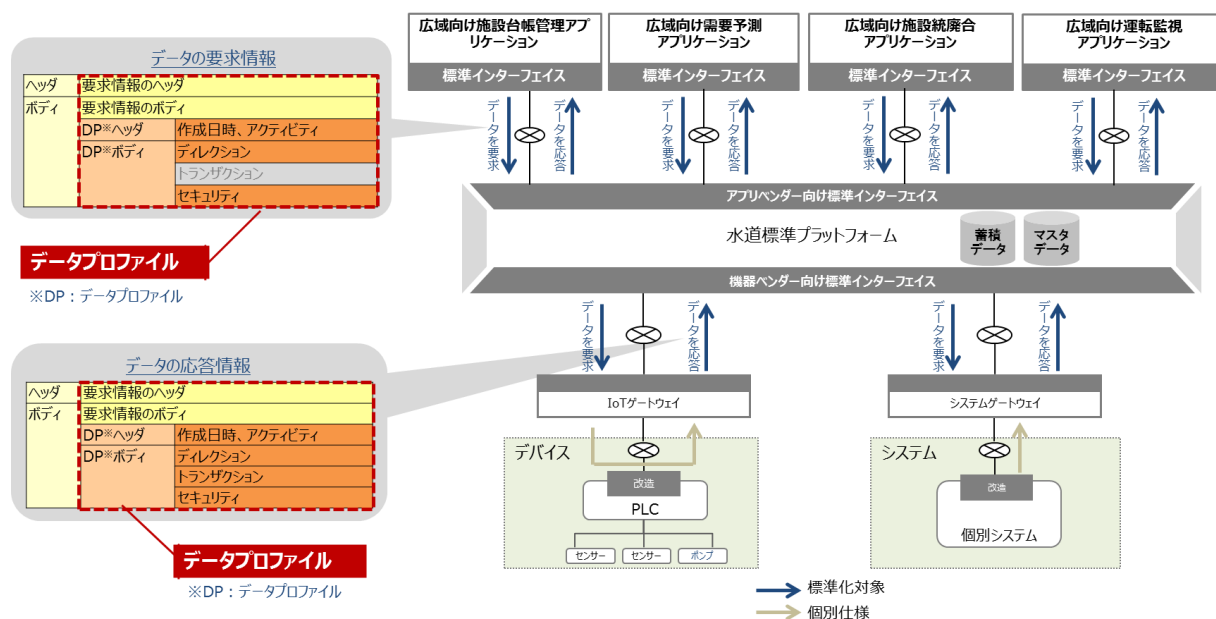


図 3-4: データプロファイルの適用範囲

3.3 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成について

3.3.1 アプリケーション向け標準インターフェイスを利用しない構成とは

アプリケーションによっては、性能面などの問題により、独自のインターフェイスを利用しなければ、意図するサービスレベルを提供できないものが存在する。その場合は、事業者やプラットフォーマーと協議の上、暫定的に独自のインターフェイスによる接続（以下、図 3-5）を可能とする。ただし、一定期間後、標準インターフェイスによる接続となるようアプリケーションやインターフェイスを改造することを前提とする。

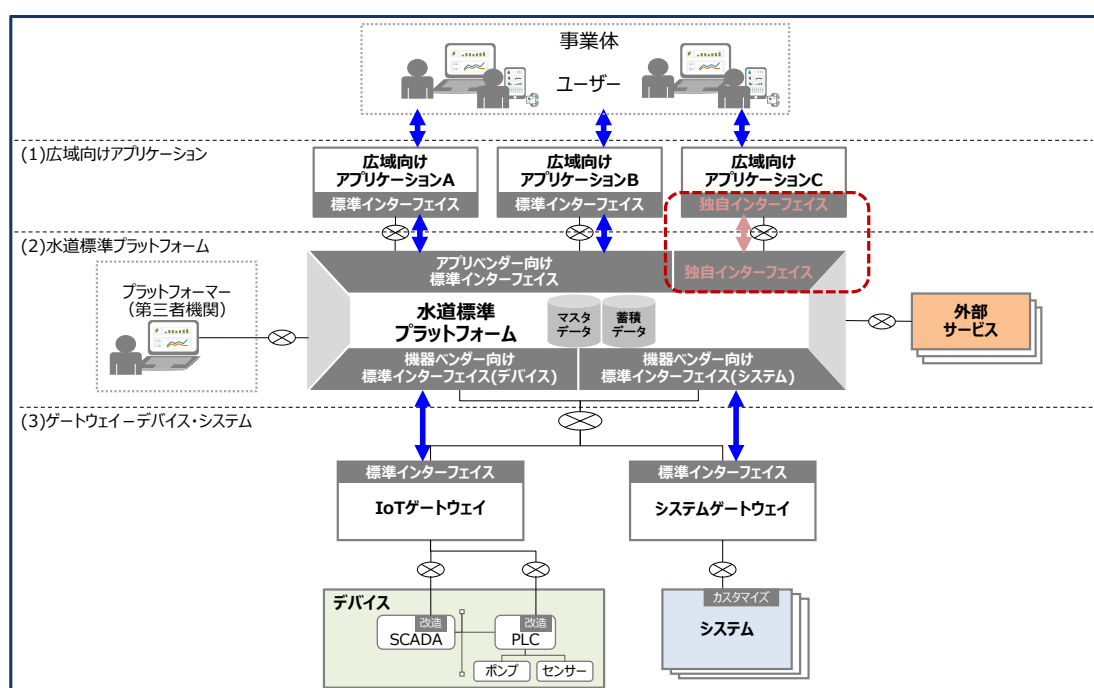


図 3-5: 独自インターフェイスによる暫定的なアプリケーション接続

3.3.2 独自インターフェイス接続アプリケーションからのデータ移行作業について

水道情報活用システムの既存アプリケーションが上述した独自インターフェイスでの接続を行っていた場合、新規アプリケーションに刷新される際に、既存アプリケーションが扱っていたデータを新規アプリケーションが標準インターフェイスを経由して取得できるよう変換する必要があります。

既存のアプリケーションが保持するデータを、以降、表 3-16 で示すルールに従い水道標準プラットフォームに残すことで、新規アプリケーションが標準インターフェイスを経由してデータを取得できるようにすること。

表 3-16: データ移行時のルール

| No | ルール名 | ルール内容 |
|----|---------------------------------|---|
| 1 | データ移行時のルール (共通) | <p>以下手順を基本とし、データ移行を行うこと。</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 既存アプリケーションを管理するアプリケーションベンダーは、移行対象のデータを、水道標準プラットフォームの指定の共有ストレージに出力すること。 2. 既存アプリケーションを管理するアプリケーションベンダーは、上記 1 で共有ストレージに格納した移行対象データが、他アプリケーションによりデータを参照できるよう「初期情報設定シート」を作成し、マスタ管理に必要な情報を登録する。 3. 新規アプリケーションを導入するアプリケーションベンダーは、登録済みの「初期情報設定シート」を参照し、共有ストレージに格納されている移行対象データの中から必要なデータを指定し、アプリケーション向け標準インターフェイスによりデータ流通を行う。 |
| 2 | データ移行時のルール (マッピングアプリケーション特有) | <ul style="list-style-type: none"> ・地図情報はシェープファイル形式で出力すること。 ・属性情報（主に管路台帳情報）は CSV で出力すること。 ・使用していた座標系又は投影法の情報を残すこと。 |
| 3 | データ移行時のルール (料金アプリケーション特有) | <ul style="list-style-type: none"> ・データベースのテーブル単位で CSV に出力すること。 |
| 4 | データ移行時のルール (施設台帳アプリケーション特有) | <ul style="list-style-type: none"> ・データベースのテーブル単位で CSV に出力すること。 |

なお、上記ルールに従って、台帳アプリケーションおよびマッピングアプリケーションがデータ移行を行う場合を想定した例を以下に図示する。(図 3-6)

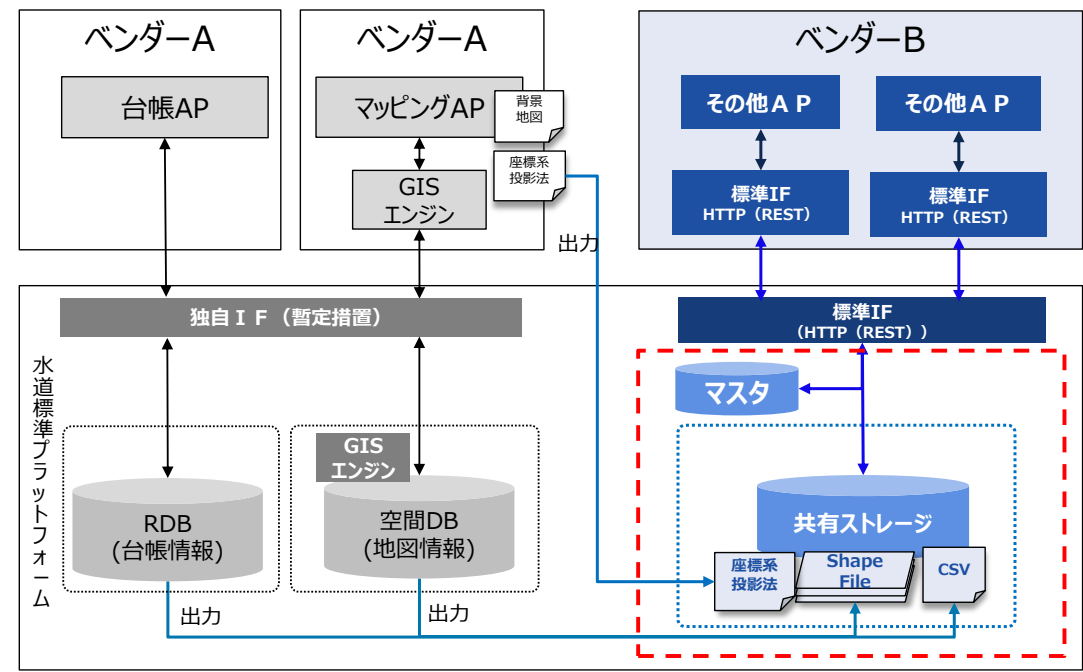


図 3-6：台帳 AP、マッピング AP のデータ共有/移行時のルール例

4. 標準インターフェイス

4.1 基本的な処理の流れ

水道情報活用システムの利用にあたっては、水道標準プラットフォームに広域向けアプリケーションとゲートウェイを接続する必要がある。これにより、ユーザーが水道標準プラットフォームを活用してデータ操作(追加、変更、削除、参照)を行うことが可能となる。

本節では、水道情報活用システムの以下の3つの基本的な処理の流れを示す。

- ① アプリケーション接続・切断
- ② ゲートウェイ接続・切断
- ③ データ操作(追加、変更、削除、参照)

4.1.1 アプリケーション接続・切断

アプリケーション接続・切断とは、広域向けアプリケーションと水道標準プラットフォームを接続・切断する処理である。接続により広域向けアプリケーションが要求するデータが水道標準プラットフォームから提供可能になり、切断により提供不可となる。

アプリケーション接続・切断の処理の流れを以下に示す(図 4-1)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.1 項、3.4.2 項を参照)

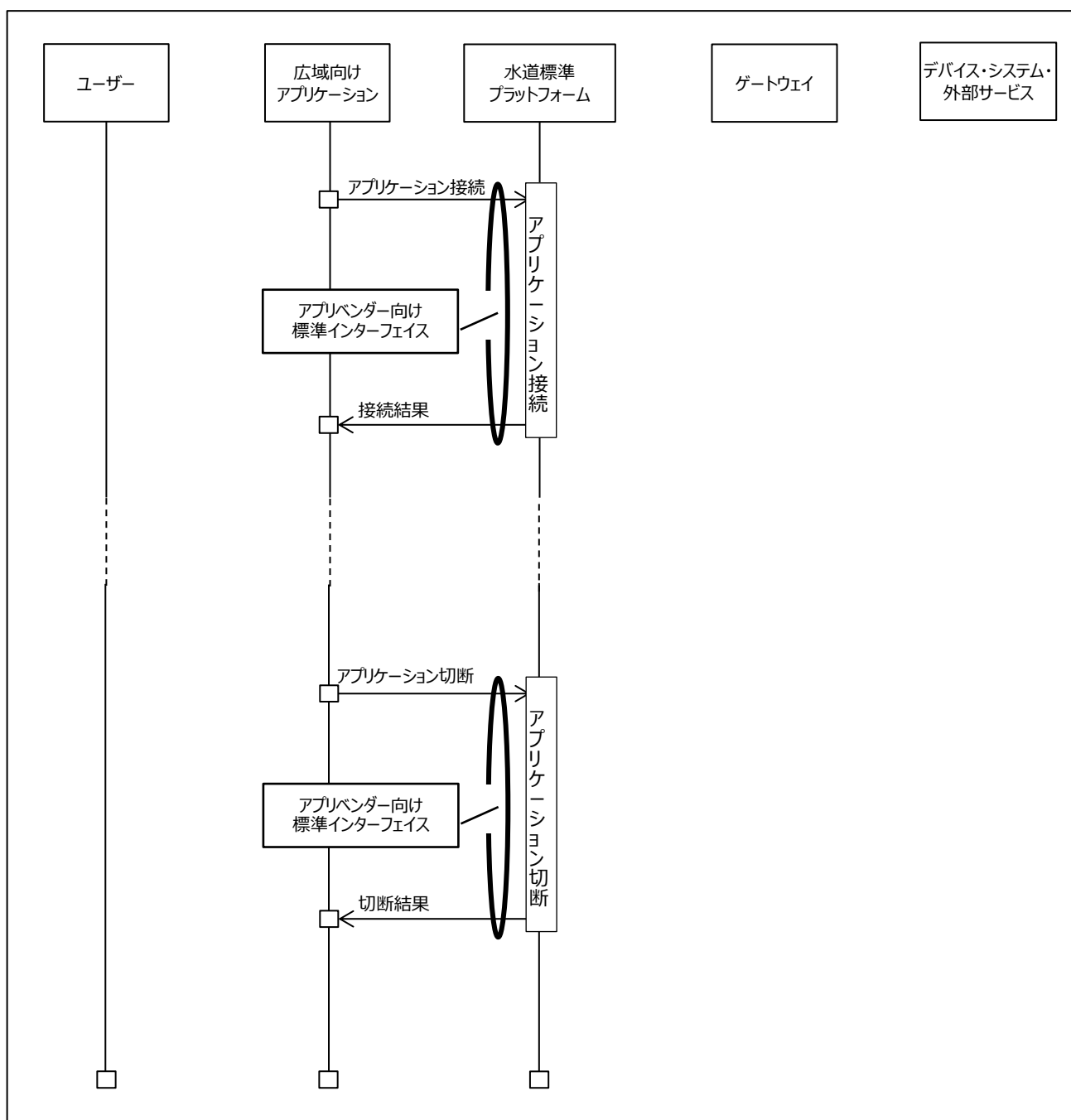


図 4-1: アプリケーション接続・切断の処理の流れ

4.1.2 ゲートウェイ接続・切断

ゲートウェイ接続・切断とは、IoT ゲートウェイ及びシステムゲートウェイと水道標準プラットフォームを接続・切断する処理である。接続によりデバイス・システムのデータを水道標準プラットフォームに流通する。切断によりデータ流通を停止する。

ゲートウェイ接続・切断の処理の流れを以下に示す(図 4-2)。

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.1 項、3.5.2 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(システム)仕様書の 3.5.1 項、3.5.2 項を参照)

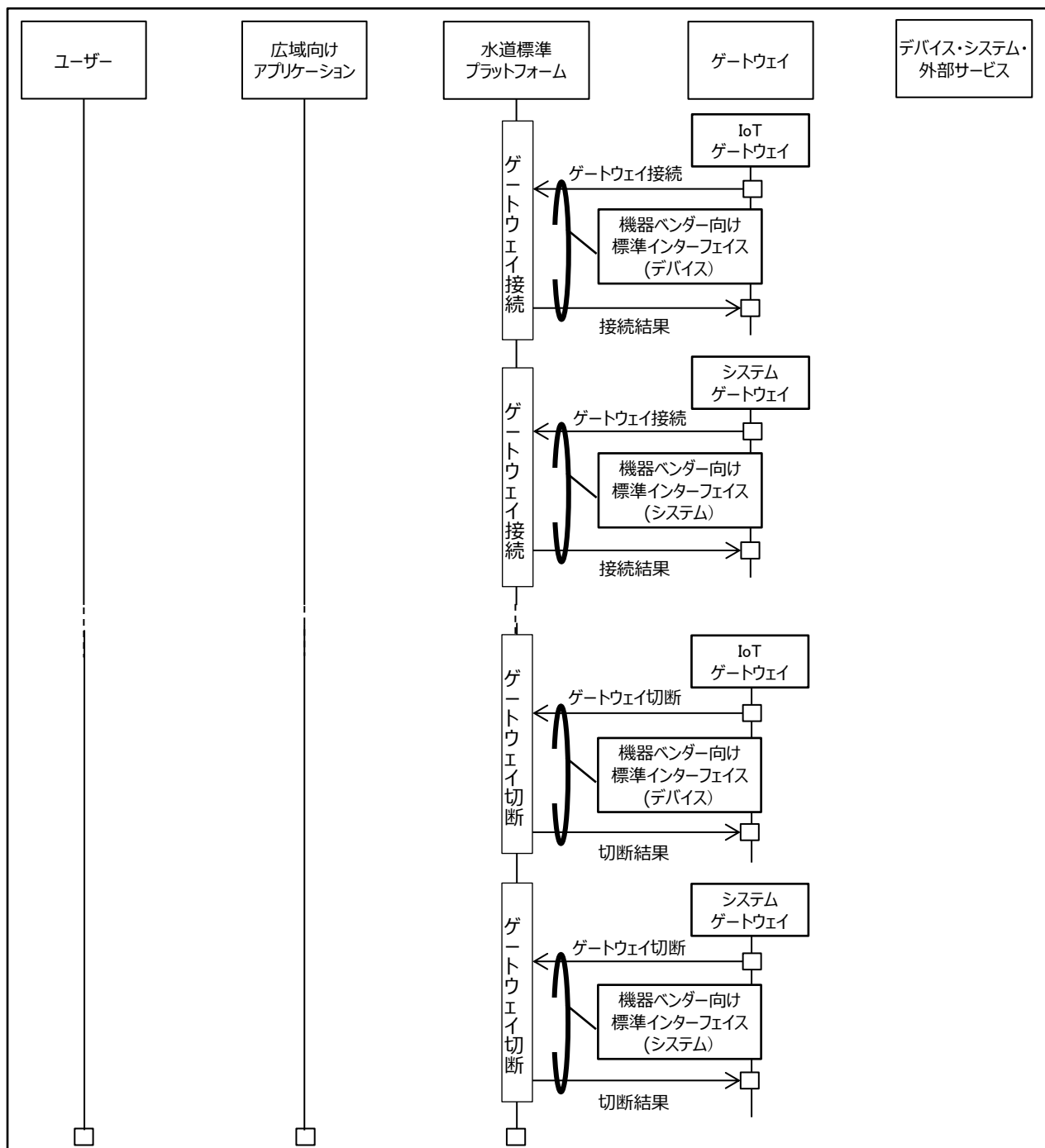


図 4-2: ゲートウェイ接続・切断の処理の流れ

4.1.3 データ操作(追加、変更、削除、参照)

データ操作とは、ユーザーがデバイス・システム、外部サービスのデータをゲートウェイ、水道標準プラットフォーム及び広域向けアプリケーションを介して操作する処理である。

データ操作には以下 5 つの処理がある。

- ・データ操作(参照)プル型
- ・データ操作(参照)プッシュ型
- ・データ操作(変更)プル型
- ・データ操作(追加)プル型
- ・データ操作(削除)プル型

(1) データ操作(参照)プル型

データ操作(参照)プル型は、広域向けアプリケーションからデータ要求を行い広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要なデータの参照を水道標準プラットフォームに要求する。水道標準プラットフォームは、様々なデータ取得の中核となってデータを探し集めて、応答する。

データ操作(参照)プル型の処理の流れを以下に示す(図 4-3)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.3 項を参照)

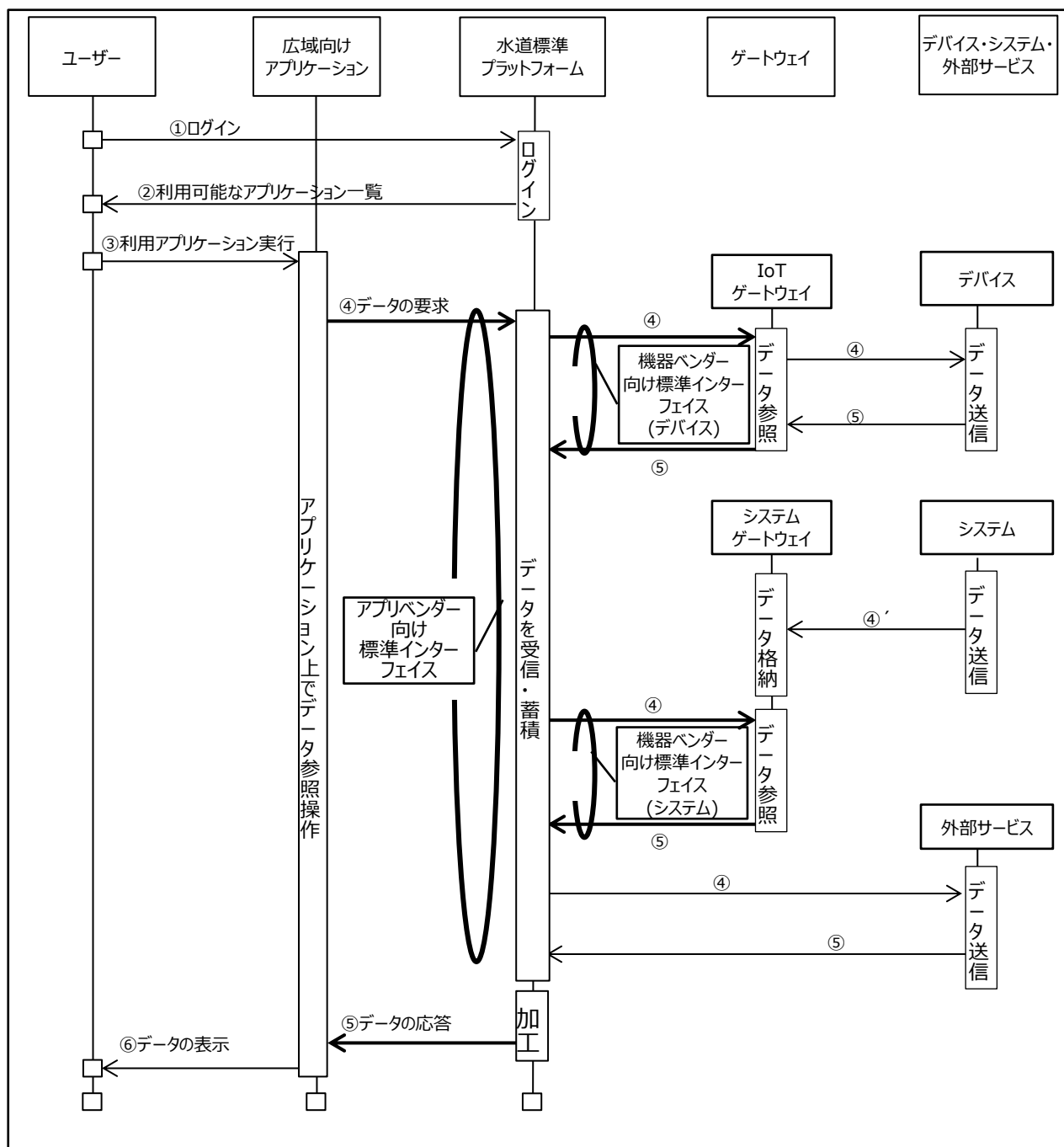


図 4-3: データ操作(参照)プル型の処理の流れ

< 処理概要 >

- ① ログイン
- ② 利用可能なアプリケーション一覧の送信
- ③ 利用アプリケーション実行
- ④ データの要求
- ④ データの格納
- ⑤ データの応答
- ⑥ データの表示

(2) データ操作(参照)プッシュ型

データ操作(参照)プッシュ型は、ゲートウェイが起点となり、水道標準プラットフォームに対し、自発的にデータ送信を行う処理である。

IoT ゲートウェイが、デバイス(PLC やセンサー、カメラ等)からリアルタイムに発生するイベントデータを定期的に取り得し、水道標準プラットフォームに対しプッシュ送信を行う。ユーザーはログイン時にイベントデータとして確認し、利用する。

同様に、システムゲートウェイは、プッシュ指示で指定されたデータを監視し、システムから格納されたデータを、水道標準プラットフォームに対しプッシュ送信を行う。

データ操作(参照)プッシュ型の処理の流れを以下に示す(図 4-4)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.4 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.3 項を参照)

<処理概要>

- ①プッシュ指示の要求
- ②プッシュ指示の応答
- ③IoT ゲートウェイからデバイスにデータの要求
- ④デバイスから IoT ゲートウェイにデータの応答
- ④システムからシステムゲートウェイにデータの格納
- ⑤イベントデータの送信
- ⑥ログイン
- ⑦利用可能なアプリケーション一覧の送信
- ⑧利用アプリケーション実行
- ⑨イベントデータの表示

(3) データ操作(変更)プル型

データ操作(変更)プル型は、広域向けアプリケーションから IoT ゲートウェイへ制御データ要求を行う広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要な制御データを水道標準プラットフォームに送信する。水道標準プラットフォームは、IoT ゲートウェイへ制御データを送信し、通知結果と制御結果を応答する。

データ操作(変更)プル型の処理の流れを以下に示す(図 4-5)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

(機器ベンダー向け標準インターフェイス(デバイス)仕様書の 3.5.3 項を参照)

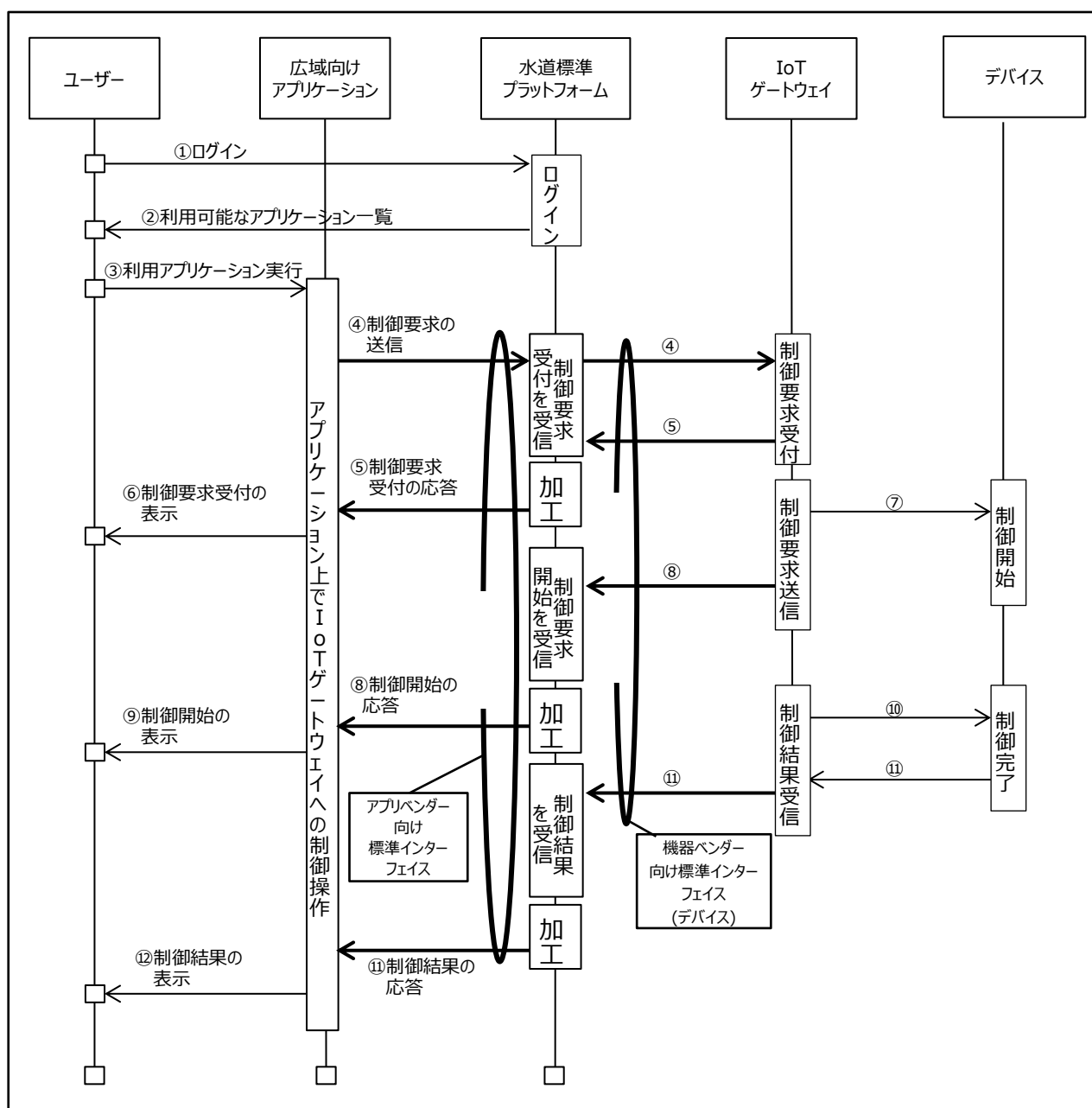


図 4-5: データ操作(変更)プル型の処理の流れ

< 処理概要 >

- ① ログイン
- ② 利用可能なアプリケーション一覧の表示
- ③ 利用アプリケーション実行
- ④ 制御要求の送信
- ⑤ 制御要求受付の応答
- ⑥ 制御要求受付の表示
- ⑦ デバイスへ制御要求の通知
- ⑧ 制御開始の応答
- ⑨ 制御開始の表示
- ⑩ 制御結果の監視
- ⑪ 制御結果の応答
- ⑫ 制御結果の表示

(4) データ操作(追加)プル型

データ操作(追加)プル型は、広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要なデータの追加を水道標準プラットフォームに要求する。水道標準プラットフォームは、要求されたデータをプラットフォーム内に蓄積する。

データ操作(追加)プル型の処理の流れを以下に示す(図 4-6)。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

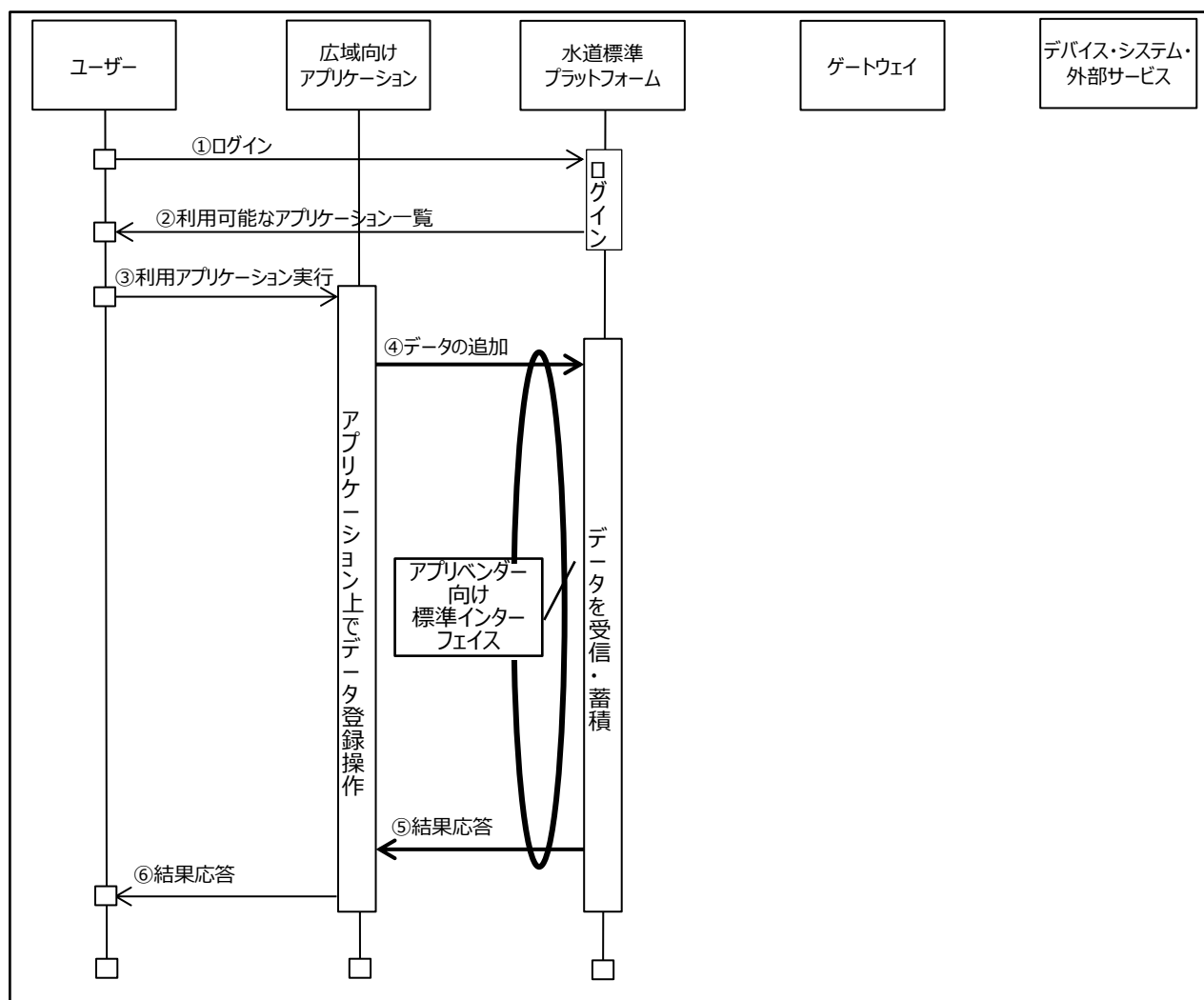


図 4-6: データ操作(追加)プル型の処理の流れ

< 処理概要 >

- ①ログイン
- ②利用可能なアプリケーション一覧の表示
- ③利用アプリケーション実行
- ④データの追加
- ⑤結果応答
- ⑥結果応答

(5) データ操作(削除)プル型

データ操作(削除)プル型は、広域向けアプリケーションが起点となる処理である。

ユーザーが、利用する広域向けアプリケーションを実行し、広域向けアプリケーション側から必要なデータの削除を水道標準プラットフォームに要求する。水道標準プラットフォームは、要求されたデータをプラットフォーム内の蓄積データから削除する。

データ操作(削除)プル型の処理の流れを以下に示す（図 4-7）。

(アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書の 3.4.3 項を参照)

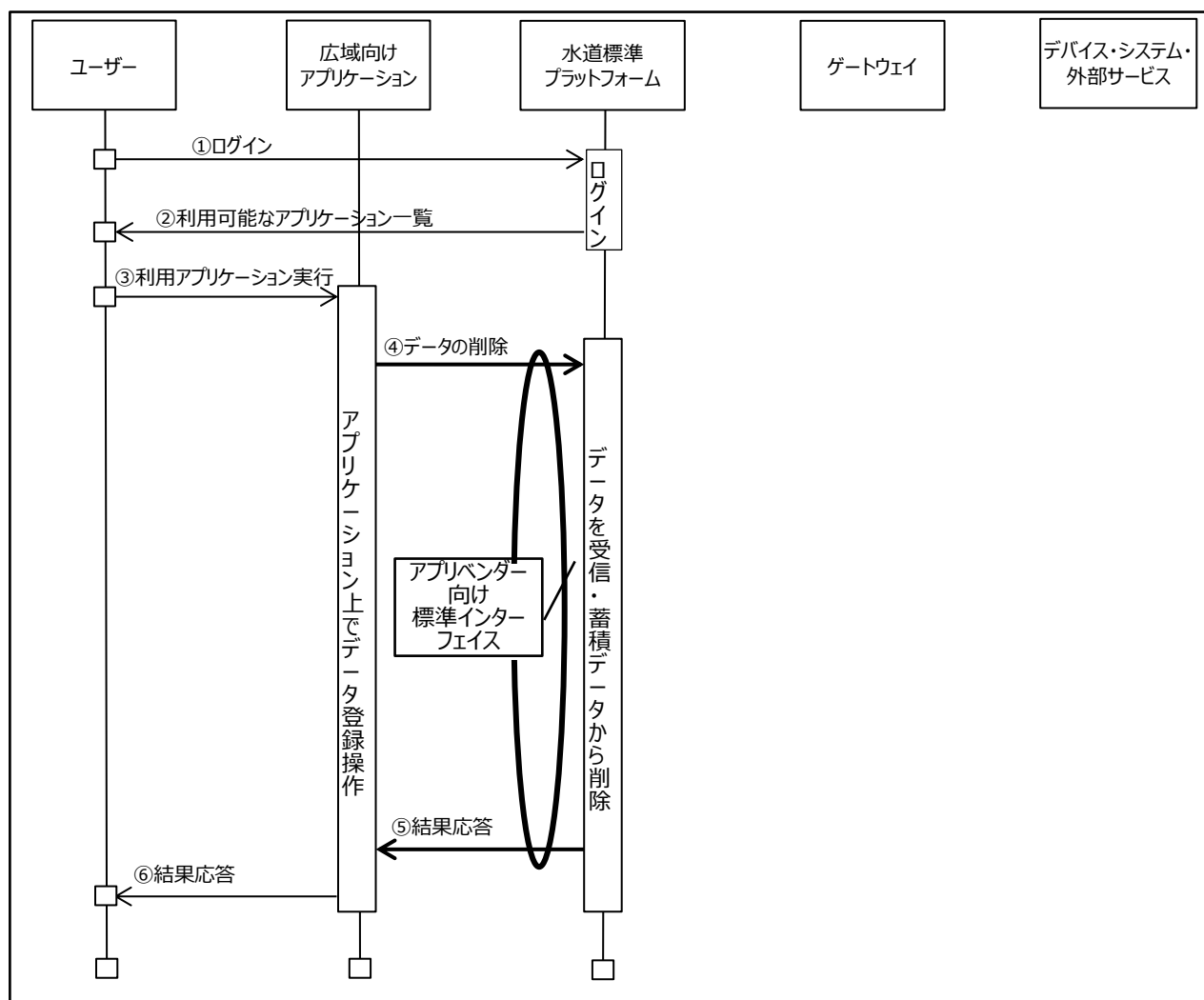


図 4-7: データ操作(削除)プル型の処理の流れ

< 処理概要 >

- ①ログイン
- ②利用可能なアプリケーション一覧の表示
- ③利用アプリケーション実行
- ④データの削除
- ⑤結果応答
- ⑥結果応答

4.2 標準インターフェイスのフォーマット

水道情報活用システムの標準インターフェイスのフォーマットは、ヘッダとボディで構成される。

標準インターフェイスのデータ要求時のフォーマットとデータ応答時のフォーマットについて以下に示す(表 4-1)。

表 4-1: 標準インターフェイスのフォーマット

| No. | 区分 | データ要求時のフォーマット | データ応答時のフォーマット |
|-----|-----|---------------|---------------|
| 1 | ヘッダ | データ分類 | データ分類 |
| 2 | | 操作分類 | 操作分類 |
| 3 | | データ操作者 | データ操作者 |
| 4 | | データ操作方法 | データ操作方法 |
| 5 | | データ操作時刻 | データ操作時刻 |
| 6 | | 要求 ID | 要求 ID |
| 7 | | - | 実行結果 |
| 8 | ボディ | 対象データ | 対象データ |

4.3 標準インターフェイスの一覧とデータ項目

本節では、標準インターフェイスの一覧とデータ項目について記載する。

4.3.1 標準インターフェイスの一覧

標準インターフェイスの一覧を以下に示す(表 4-2、表 4-3、表 4-4、表 4-5)。

表 4-2: 標準インターフェイス一覧
(アプリベンダー向け標準インターフェイス (IoT ゲートウェイ))

| No. | API 名 | 説明 |
|-----|------------------|--|
| 1 | アプリケーション接続 API | アプリケーションを水道標準プラットフォームに接続する API。 |
| 2 | アプリケーション切断 API | アプリケーションを水道標準プラットフォームから切断する API。 |
| 3 | マスタデータ参照 API | 施設マスタ、設備マスタ、機器マスタ等を参照する API。 |
| 4 | 即時取得 API | 計測対象データの現在値の監視要求を実行する API。本 API を実行すると、応答で計測対象データの現在値を取得できる。 |
| 5 | 定周期監視実行 API | 計測対象データの定周期での監視要求を実行する API。 |
| 6 | 定周期監視一覧取得 API | 現在実行中の定周期監視を一覧で取得する API。 |
| 7 | 定周期監視停止 API | 現在実行中の定周期監視を停止する API。 |
| 8 | 制御値設定 API | ユーザー操作またはアプリケーション判断（インターロックなど）により IoT ゲートウェイへ制御要求を通知し、IoT ゲートウェイによるデバイスの制御を依頼する API。 |
| 9 | 公開鍵証明書ファイル取得 API | データ保護用の公開鍵証明書ファイルを取得する API。 |

表 4-3: 標準インターフェース一覧
(アプリベンダー向け標準インターフェース(システムゲートウェイ))

| No. | API 名 | 説明 |
|-----|------------------|--|
| 1 | アプリケーション接続 API | アプリケーションを水道標準プラットフォームに接続する API。 |
| 2 | アプリケーション切断 API | アプリケーションを水道標準プラットフォームから切断する API。 |
| 3 | マスタデータ参照 API | システムマスタ、業務マスタ、項目マスタ等のデータを参照する API。 |
| 4 | 即時データ操作 | 水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを操作(取得/登録/更新/削除)する。 |
| 5 | 定周期データ取得開始 API | アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する処理を開始する。 |
| 6 | 定周期データ取得 API | アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する。 |
| 7 | 定周期データ取得停止 API | アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する処理を停止する。 |
| 8 | 定周期データ取得一覧取得 API | 実行中の定周期データ取得の一覧を取得する。 |
| 9 | 定周期データ蓄積開始 API | 水道標準プラットフォーム内に定周期で既存システムデータを蓄積する処理を開始する。 |
| 10 | 定周期データ蓄積停止 API | 水道標準プラットフォーム内に定周期で既存システムデータを蓄積する処理を停止する。 |
| 11 | 定周期データ蓄積一覧取得 API | 実行中の定周期データ蓄積の一覧を取得する。 |
| 12 | 公開鍵証明書ファイル取得 API | データ保護用の公開鍵証明書ファイルを取得する API。 |

表 4-4: 標準インターフェース一覧(機器ベンダー向け標準インターフェース(デバイス))

| No. | インターフェイス名 | 説明 |
|-----|----------------------|--|
| 1 | ゲートウェイ接続インターフェイス | IoT ゲートウェイ接続を実行するインターフェイス |
| 2 | ゲートウェイ切断インターフェイス | IoT ゲートウェイ切断を実行するインターフェイス |
| 3 | 要求データ取得共通インターフェイス | 即時監視、定周期監視、制御操作の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス |
| 4 | 即時監視インターフェイス | 即時監視を実行するインターフェイス |
| 5 | 定周期監視インターフェイス | 定周期監視を実行するインターフェイス |
| 6 | 制御操作インターフェイス | 制御操作を実行するインターフェイス |
| 7 | 公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス | アプリケーション証明書(データ保護用)、水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス |

表 4-5: 標準インターフェース一覧(機器ベンダー向け標準インターフェース(システム))

| No. | インターフェイス名 | 説明 |
|-----|----------------------|--|
| 1 | ゲートウェイ接続インターフェイス | システムゲートウェイ接続を実行するインターフェイス |
| 2 | ゲートウェイ切断インターフェイス | システムゲートウェイ切断を実行するインターフェイス |
| 3 | 要求データ取得共通インターフェイス | 定周期データ蓄積の要求を水道標準プラットフォームより取得する共通インターフェイス |
| 4 | 定周期データ蓄積インターフェイス | 定周期データ蓄積を実行するインターフェイス |
| 5 | 公開鍵証明書ファイル取得インターフェイス | 水道標準プラットフォーム証明書(データ保護用)を取得するインターフェイス |

4.3.2 標準インターフェースのデータ項目

標準インターフェースのデータ項目について、以下のドキュメントを参照する事。

- ・アプリベンダー向け標準インターフェース仕様書 4 章及び 5 章
- ・機器ベンダー向け標準インターフェース(デバイス)仕様書 4 章
- ・機器ベンダー向け標準インターフェース(システム)仕様書 4 章

4.4 各データ項目の指定内容

4.4.1 データ種別 ID

データ種別 ID を以下に示す(表 4-6)。

表 4-6: データ種別 ID

| No. | データ種別 ID | データ種別名 | 内容 |
|-----|------------------|------------|--|
| 1 | 0000000100000000 | 接続情報 | アプリケーションとゲートウェイが水道標準プラットフォームに接続する際に指定。 |
| 2 | 0100000100000001 | 施設マスタ | 施設を管理するマスタ情報を取得する際に指定。 計測データモデルで定義。 |
| 3 | 0100000200000001 | 設備マスタ | 設備情報の区分コードを含むマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。 |
| 4 | 0100000300000001 | 機器マスタ | 機器情報の区分コードを含むマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。 |
| 5 | 0100000400000001 | 計測項目マスタ | 計測項目のコードを含むマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。 |
| 6 | 0100000500000001 | 施設関連マスタ | 施設間の関連を示すマスタ情報を操作する際に指定。 計測データモデルで定義。 |
| 7 | 0100000600000001 | システムマスタ | システムを管理するマスタ情報を操作する際に指定。 |
| 8 | 0100000700000001 | 業務マスタ | 業務を管理するマスタ情報を操作する際に指定。 |
| 9 | 0100000800000001 | データ項目マスタ | データ項目を管理するマスタ情報を操作する際に指定。 |
| 10 | 0200000100000000 | 監視要求 (即時) | 監視する計測項目の現在値や履歴値 (又は状態変化/異常値の検知時) を取得する際に指定。 |
| 11 | 0200000200000000 | 監視要求 (定周期) | 監視する計測項目を定期的 (又は状態変化/異常値の検知時) に取得する際に指定。 |

| No. | データ種別 ID | データ種別名 | 内容 |
|-----|------------------|------------------|---|
| 12 | 0200000300000000 | 監視要求一覧 | 監視要求（定周期）で設定された定周期の監視要求の一覧を取得する際に指定。 |
| 13 | 0200000400000000 | データ保護公開鍵証明書参照先情報 | 公開鍵証明書の参照先を取得する際に指定。 |
| 14 | 0200000500000000 | データ保護公開鍵証明書ファイル | 公開鍵証明書ファイルを取得する際に指定。 |
| 15 | 0200000600000000 | 制御操作 | 制御信号などのデバイスへの制御操作を要求する際に指定。 |
| 16 | 0200000700000000 | データ蓄積(定周期) | 既存システムへデータ蓄積(定周期)を要求する際に指定。 |
| 17 | 0200000800000000 | データ取得(定周期) | アプリケーションが水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを定周期で取得する際に指定。 |
| 18 | 0200000900000000 | データ蓄積一覧取得(定周期) | 実行中の定周期データ蓄積の一覧を取得する際に指定。 |
| 19 | 0200001000000000 | データ取得一覧取得(定周期) | 実行中の定周期データ取得の一覧を取得する際に指定。 |
| 20 | 0200001100000000 | 即時データ操作 | 水道標準プラットフォーム内に蓄積されているデータを操作(取得/登録/更新/削除)する際に指定。 |
| 21 | 0200001200000000 | DB 操作 | データベース内のデータ項目に対し、値の追加、変更もしくは削除を行う際に指定。 |
| 22 | 0200001300000000 | DB 参照 | 設定した検索条件に該当するデータを、データベースから取得する際に指定。 |
| 23 | 0200001400000000 | ファイル操作 | URI で指定された PF 内のファイルに対し、追加、変更もしくは削除を行う際に指定。 |
| 24 | 0200001500000000 | ファイル参照 | 設定した検索条件に該当するファイルもしくは URI の一覧をデータベースから取得する際に指定。 |

※ データ種別 ID は、追加可能である。

4.4.2 操作種別 ID

操作種別 ID を以下に示す(表 4-7)。

表 4-7: 操作種別 ID

| No. | 操作種別 ID | 操作種別名 | 内容 |
|-----|---------|-------|-----------|
| 1 | POST | 追加 | データ追加時に指定 |
| 2 | PUT | 変更 | データ変更時に指定 |
| 3 | DELETE | 削除 | データ削除時に指定 |
| 4 | GET | 参照 | データ参照時に指定 |

4.4.3 ID 種別

ID 種別を以下に示す(表 4-8)。

表 4-8: ID 種別

| No. | ID 種別 | ID 種別名 | 内容 |
|-----|-------|-------------|-----------------------|
| 1 | 01 | 事業体 ID | 3.1.2 項で登録符番する ID で定義 |
| 2 | 02 | ユーザー ID | 同上 |
| 3 | 03 | アプリケーション ID | 同上 |
| 4 | 04 | ゲートウェイ ID | 同上 |
| 5 | 05 | 施設 ID | 同上 |
| 6 | 06 | 設備 ID | 同上 |
| 7 | 07 | 機器 ID | 同上 |
| 8 | 08 | システム ID | 同上 |
| 9 | 09 | 業務 ID | 同上 |
| 10 | 10 | データ項目 ID | 同上 |

4.4.4 データ検索条件の記載例

データ要求時の検索条件の記載方法は、指定するデータ種別 ID(4.4.1 項を参照)毎に異なる。

(1) データプロファイルのデータ検索条件記載例

データ種別 ID が「監視要求(定周期)」の場合のデータ検索条件記載例を以下に示す。

この記載例は以下の条件を指定するデータプロファイルのディレクション(入力)の記載例である。

データプロファイルのディレクションの概要と設定例は水道 CPS データプロファイル仕様書の 2.3.3 項と 2.4 章をそれぞれ参照のこと。

```

<Direction>
  <Time><Value>2017-04-01T12:34:56.789+09:00</Value></Time>
  <OrderDir>
    <OrderTypeID><Id>I02</Id></OrderTypeID>          指示区分 CD
    <equipmentId><Id>E0000000321</Id></equipmentId>    設備 ID
    <StartTime><Value>2017-01-01T00:00:00.000+09:00</Value></StartTime>
    <EndTime><Value>2017-01-31T23:59:59.999+09:00</Value></EndTime>
    <Operator><Id>DUNS-714005993-0001-89012345</Id></Operator>
  </OrderDir>
  <ProcessDir>
    <ProcessTypeID><Id>PC0101</Id></ProcessTypeID>      取得方法
    <StandardTime>
      <Value>60</Value>
      <Unit>min</Unit>
    </StandardTime>
    <QualityControlObject>
      <QCItemObject>
        <Cd>D1</Cd>
        <Id>V0002</Id>
        <No>001</No>
        <Unit>m</Unit>
        <MachineId>M0000000123</MachineId>            取得対象の機器 ID
        <AllowableValueMin>
          <Value>0.00</Value>
          <LL><Value>1.00</Value></LL>
          <L><Value>2.00</Value></L>
        </AllowableValueMin>
        <AllowableValueMax>
          <Value>15.00</Value>
          <HH><Value>14.00</Value></HH>
          <HH><Value>13.00</Value></HH>
        </AllowableValueMax>
      </QCItemObject>
    </QualityControlObject>
  </ProcessDir>
</Direction>

```

検索日時
範囲

監視間隔周期

取得対象の計測値:水位

(2) 設備マスタのデータ検索条件記載例

データ種別 ID が「設備マスタ」の場合のデータ検索条件記載例を以下に示す。

「設備区分コード」が「着水井(E100)」である設備を検索する場合のデータ検索条件記載例

```
{"$eq": ["equipmentCode", "E100"]}
```

4.4.5 入出力形式の記載例

入出力形式には IANA に登録された MIME タイプを記載する。記載例を以下に示す(表 4-9)。

表 4-9: 入出力形式(MIME タイプ)の記載例

| No. | 記載例 | 分類 | 入出力形式 | 内容 |
|-----|--|--------|--------------|------------------------------|
| 1 | application/xml (XML データの例) application/json (JSON データの例) | 構造化データ | XML/JSON データ | 階層構造を持つデータ |
| 2 | text/comma-separated-values (CSV データの場合) text/tab-separated-values (TSV データの場合) | | CSV/TSV データ | 行列形式で表現できるデータ |
| 3 | text/plain | テキスト | フリーテキスト | 日報やエラーダンプ等自由形式の文字列データ |
| 4 | message/rfc822 | テキスト | メッセージ | SNS メッセージやメール等のテキストメッセージデータ |
| 5 | image/jpeg (JPEG 画像データの場合) | バイナリ | 画像・動画データ | 監視カメラの画像や動画等のマルチメディアデータ |
| 6 | application/pdf (PDF 文書データの場合) | バイナリ | 外部バイナリデータ | 他システムや外部サービスのバイナリ形式のファイルデータ |
| 7 | application/octet-stream | | | 水道情報活用システムでは、データ保護公開鍵証明書のデータ |

5. 水道構成モデルと計測データモデル

5.1 水道構成モデルの説明

本節では、計測データを取得する際に使用する水道情報活用システムの計測データモデル（以下、計測データモデル）について示す。現場の状況（データ）を写し取った情報を活用するためには、どのアプリケーションからでも現場の構成を指定できるようにする必要がある。そこで現場の構成を指定できるように水道構成モデルを定義する。水道構成モデルに基づき、構成をコードで表したものが計測データモデルである。
計測データを取得する際に、以下のように使用する。

- ・アプリケーションが計測データを取得する場合、計測データモデルで定義された施設 ID、設備 ID、計測項目区分コード等で指定する
- ・IoT ゲートウェイが計測値データを送信する場合、計測値データモデルで定義された施設 ID、設備 ID、計測項目区分コード等に項目名を紐づける

水道の施設や設備をモデル化したものを水道構成モデルと定義する。

水道構成モデル（施設/設備/機器マスタ）の概念と代表的な例を以下に示す（図 5-1、図 5-2）。

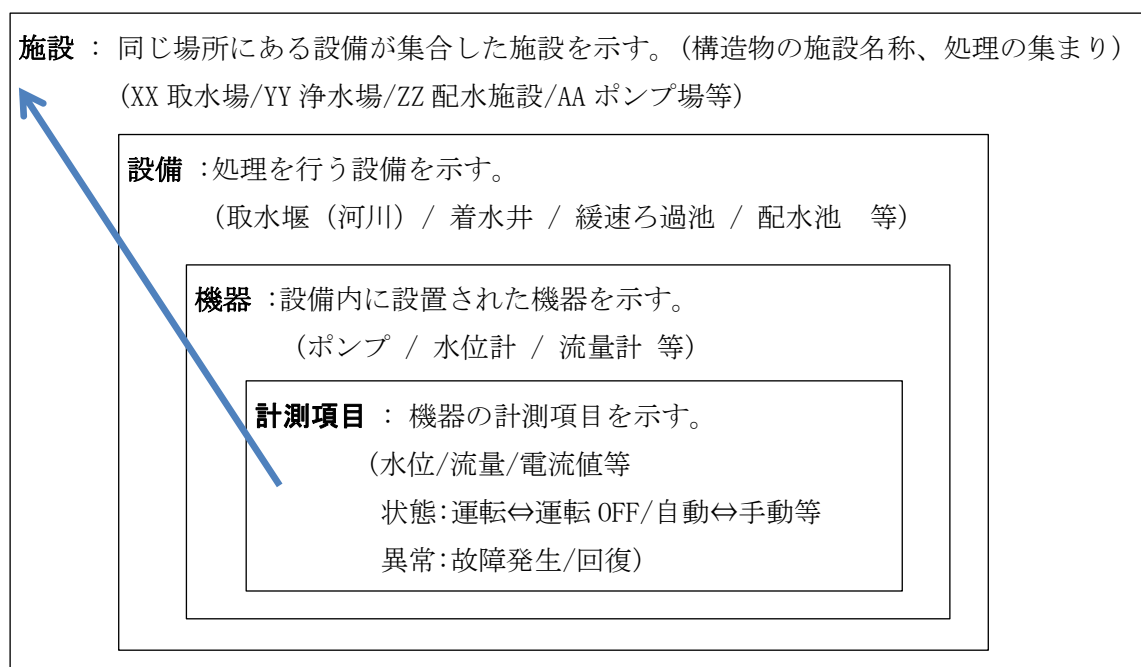
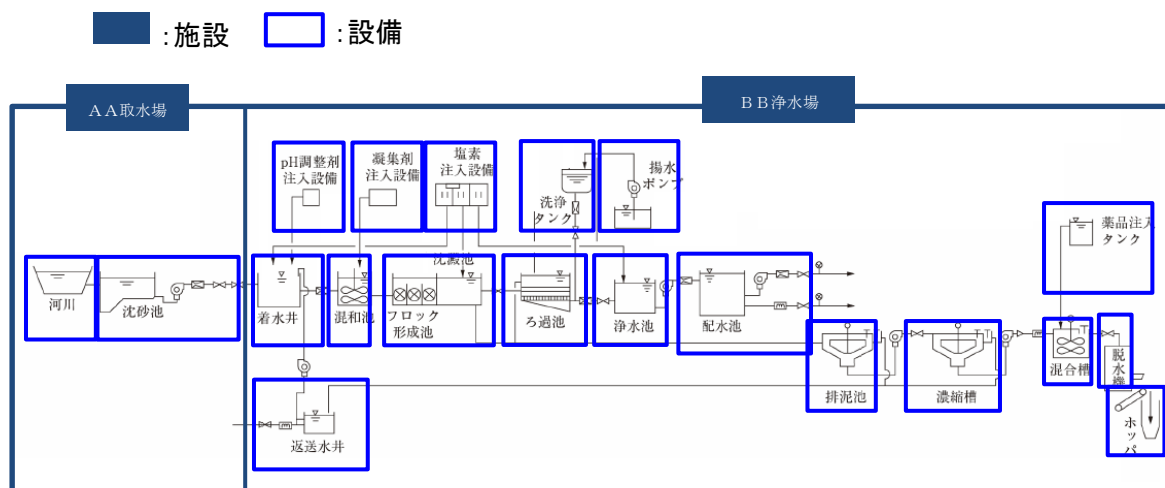


図 5-1：水道構成モデル（施設/設備/機器マスタ）の概念



厚生労働省 2012 年 水道施設設計指針(抜粋版)を元に作成

図 5-2: 代表的な水道の施設/処理/設備

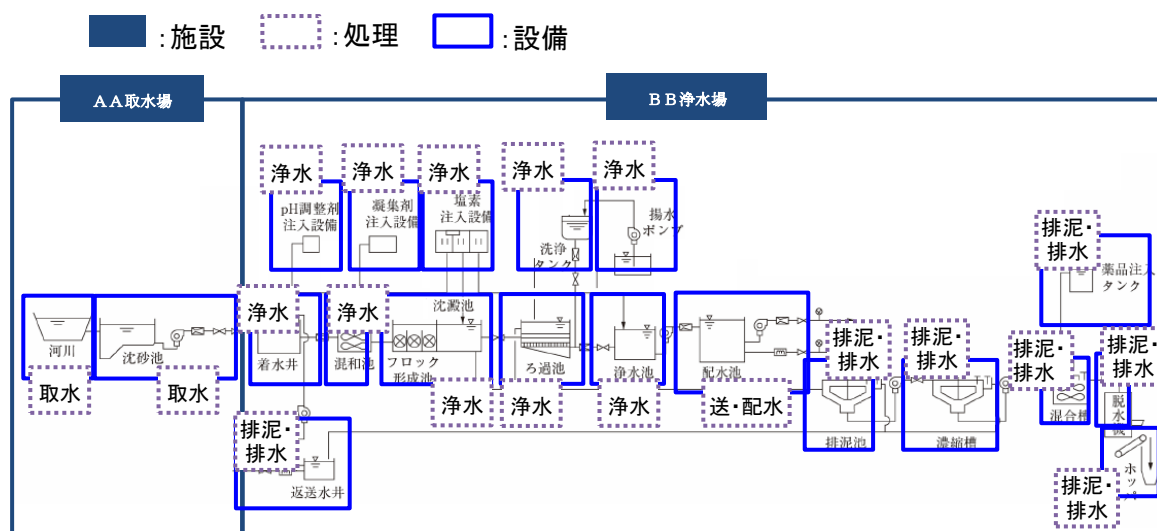
浄水場であっても、パターン1 (図 5-3)に示すように取水場と浄水場が別施設の場合と、パターン2 (図 5-4)のように浄水場ですべての処理を行う施設がある。

施設がどのような処理を有しているかを明らかにするため、施設内の設備毎に何の処理を行うかの属性(処理区分)を持たせる。属性(処理区分)については、5.3.1を参照。

- ・パターン1：取水処理が別の施設にある浄水場(図 5-3)

取水場の処理：取水処理

浄水場の処理：浄水処理/送・配水処理/排泥・排水処理



厚生労働省 2012 年 水道施設設計指針(抜粋版)を元に作成

図 5-3：取水処理が別の施設にある浄水場の場合

- 浄水場の処理：取水処理/浄水処理/送・配水処理/排泥・排水処理

図 5-4: 取水施設も持っている浄水場の場合

計測データモデルのマスタを以下に示す(表 5-1)。

| No. | 分類 | マスタ名 | 説明 |
|-----|-----------|---------|---|
| 1 | ID 定義マスタ群 | 施設マスタ | 施設を管理するマスタ。 施設をシステムで一意にする ID と名称を管理し、属する事業体を明確にする。 |
| 2 | | 設備マスタ | 施設配下の設備を管理するマスタ。 設備をシステムで一意にする ID と名称を管理し、設備の種類と処理区分を明確にする。 |
| 3 | | 機器マスタ | 設備配下の機器を管理するマスタ。 機器をシステムで一意にする ID と名称を管理し、機器の種類を明確にする。 |
| 4 | | 計測項目マスタ | 機器配下の計測項目を管理するマスタ。 計測項目をシステムで一意にする ID と名称を管理し、計測項目の設定内容と計測項目の種類を明確にする。 |

| No. | 分類 | マスタ名 | 説明 |
|-----|--------|------------|---|
| 5 | 関連 | 施設関連マスタ | 施設間（導水管、送水管）の接続関係を管理するマスタ。 |
| 6 | 区分マスタ群 | 処理区分マスタ | 設備の処理区分を管理するマスタ。 処理区分を示すコードと名称を管理する。 |
| 7 | | 設備区分マスタ | 設備の区分を管理するマスタ。 設備の区分を示すコードと名称を管理する。 |
| 8 | | 機器区分マスタ | 機器の区分を管理するマスタ。 機器の区分を示すコードと名称を管理する。 |
| 9 | | 計測分類マスタ | 計測項目の分類(計測/状態/異常)を管理するマスタ。 計測項目の分類を示すコードと名称を管理する。 |
| 10 | | 計測項目区分マスタ | 計測項目の区分を管理するマスタ。 計測項目の区分を示すコードと名称を管理する。 |
| 11 | 名称マスタ群 | 単位マスタ | 計測項目の単位を管理するマスタ。 単位を示すコードと名称を管理する。 |
| 12 | | 状態・異常変換マスタ | 計測項目(状態/異常)の変換コード(計測値)に対応する変換文字列を管理するマスタ。 変換を示すコードと変換文字列を管理する。 |

各マスタを以下のマスタ群で分類する(図 5-5)。

- ・ ID 定義マスタ群(施設マスタ/設備マスタ/機器マスタ/計測項目マスタ)：事業体毎に施設/設備/機器の固体を識別する ID が定義されるマスタ群
- ・ 区分マスタ群(施設/設備/機器の区分コード)：施設/設備/機器区分を示すコードマスタ群
- ・ 名称マスタ群：単位や状態を示す名称マスタ群
- ・ 関連マスタ：施設を関連付けるマスタ

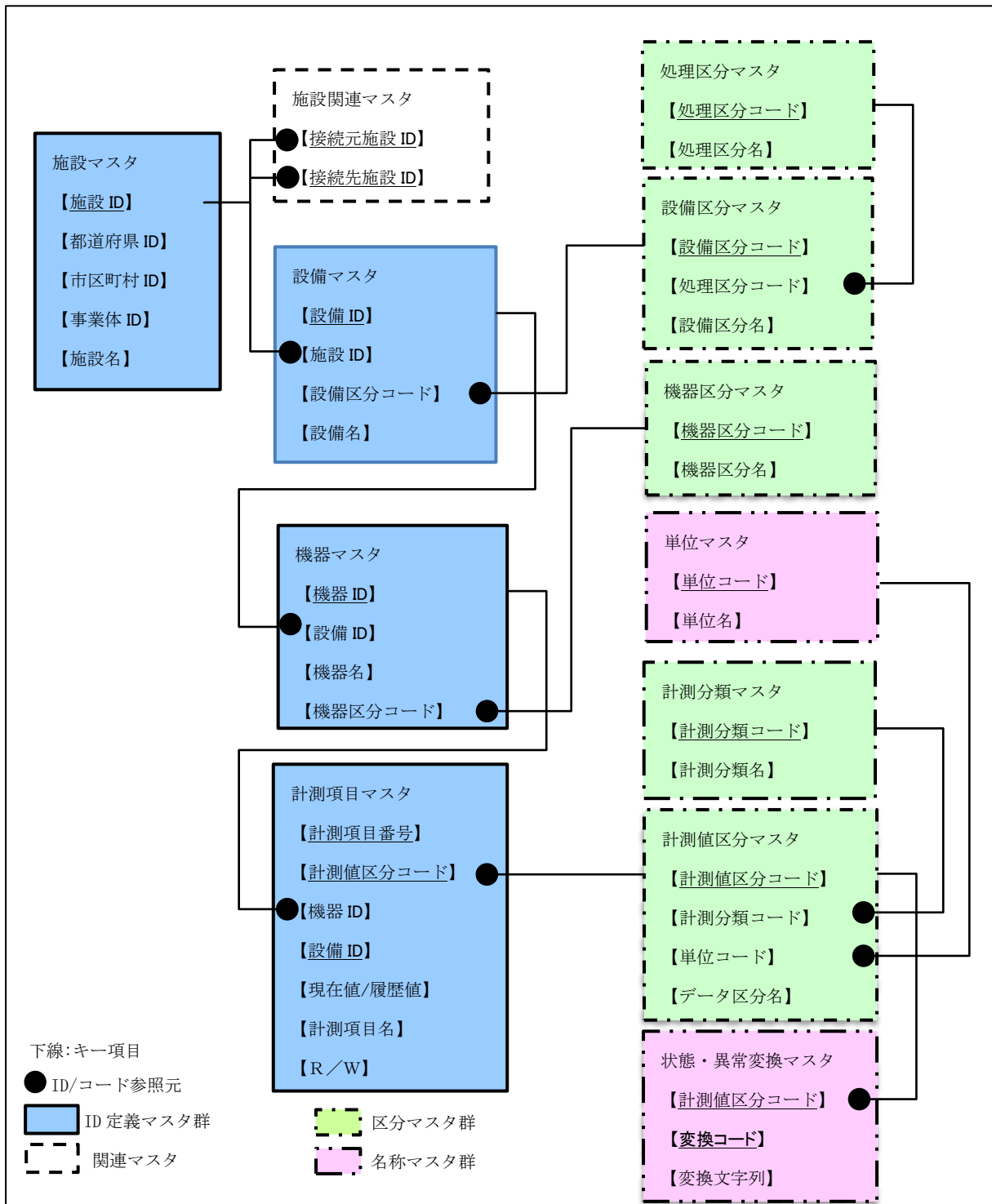


図 5-5: 水道の計測データモデル (案)

5.3 計測データモデルのコード詳細

区分コードの詳細を以下に示す。

5.3.1 処理区分コード

処理区分コードを以下に示す(表 5-2)。

表 5-2: 処理区分コード

| No. | 処理区分コード (3桁) | 処理区分名 |
|-----|--------------|----------------|
| 1 | P01 | 取水 |
| 2 | P02 | 導水 |
| 3 | P03 | 浄水 |
| 4 | P04 | 排水 |
| 5 | P05 | 送水 |
| 6 | P06 | 配水 |
| 7 | P07 | 給水 |
| 8 | P08 | 棄注 |
| 9 | P09 | 付帯 (上記に付帯する処理) |

※ 処理区分コードは、追加可能である。

5.3.2 設備区分コード

設備区分コードを以下に示す(表 5-3)。

表 5-3: 設備区分コード

| No. | 設備区分コード (5桁) | 処理区分名 | 設備区分名 |
|-----|--------------|-------|---------|
| 1 | E0101 | 取水 | 取水塔 |
| 2 | E0102 | | 取水門 |
| 3 | E0103 | | 取水ポンプ井 |
| 4 | E0104 | | 取水ポンプ設備 |
| 5 | E0105 | | 水質計測装置 |
| 6 | E0106 | | 気象観測設備 |
| 7 | E0107 | | 調整池 |
| 8 | E0108 | | 受水槽 |
| 9 | E0109 | | 取水堰 |
| 10 | E0110 | | 取水管渠 |
| 11 | E0111 | | 取水枠 |
| 12 | E0112 | | 浅井戸 |

| No. | 設備区分コード (5桁) | 処理区分名 | 設備区分名 |
|-----|--------------|-------|----------------|
| 13 | E0113 | | 深井戸 |
| 14 | E0114 | | 沈砂池 |
| 15 | E0201 | 導水 | 導水ポンプ井 |
| 16 | E0202 | | 導水ポンプ設備 |
| 17 | E0203 | | 原水調整池 |
| 18 | E0301 | 浄水 | 着水井 |
| 19 | E0302 | | 生物接触ろ過池 |
| 20 | E0303 | | 混和池 |
| 21 | E0304 | | フロック形成池 |
| 22 | E0305 | | 沈殿池 |
| 23 | E0306 | | ポンプ吸水井 |
| 24 | E0307 | | 緩速ろ過池 |
| 25 | E0308 | | 急速ろ過池 |
| 26 | E0309 | | 浄水池 |
| 27 | E0310 | | 急速攪拌池 |
| 28 | E0311 | | 膜ろ過設備 |
| 29 | E0312 | | オゾン処理設備 |
| 30 | E0313 | | 生物処理設備 |
| 31 | E0314 | | 紫外線処理設備 |
| 32 | E0315 | | 活性炭吸着設備 |
| 33 | E0316 | | エアレーション設備 |
| 34 | E0317 | | 除鉄・除マンガン設備 |
| 35 | E0351 | 薬注 | 活性炭注入設備 |
| 36 | E0352 | | 硫酸注入設備 |
| 37 | E0353 | | 硫酸貯蔵槽 |
| 38 | E0354 | | 消石灰（苛性ソーダ）注入設備 |
| 39 | E0355 | | 消石灰貯槽 |
| 40 | E0356 | | 消石灰溶解槽 |
| 41 | E0357 | | 消石灰溶液中間層 |
| 42 | E0358 | | 消石灰未溶物受槽 |
| 43 | E0359 | | 消石灰排液中和槽 |
| 44 | E0360 | | 凝集剤注入設備 |
| 45 | E0361 | | 凝集剤受入槽 |
| 46 | E0362 | | 凝集剤貯留槽 |
| 47 | E0363 | | 次亜塩素酸注入設備 |
| 48 | E0364 | | 次亜塩素酸貯留槽 |

| No. | 設備区分コード (5桁) | 処理区分名 | 設備区分名 |
|-----|--------------|-------|------------|
| 49 | E0365 | | 薬品小出槽 |
| 50 | E0366 | | 塩素注入井 |
| 51 | E0401 | 排水 | 排水池 |
| 52 | E0402 | | 排泥池 |
| 53 | E0403 | | 汚泥濃縮槽 |
| 54 | E0404 | | 脱水・乾燥設備 |
| 55 | E0405 | | 濃度調整槽 |
| 56 | E0406 | | 造粒・乾燥設備 |
| 57 | E0407 | | 集塵・脱臭設備 |
| 58 | E0501 | 送水 | 送水ポンプ設備 |
| 59 | E0601 | 配水 | 配水池 |
| 60 | E0602 | | 配水ポンプ設備 |
| 61 | E0603 | | 高架水槽 (タンク) |
| 62 | E0604 | | 配水塔 |
| 63 | E0701 | 給水 | 給水設備 |
| 64 | E0901 | 付帯 | 受変電設備 |
| 65 | E0902 | | 運転操作設備 |
| 66 | E0903 | | 監視制御設備 |
| 67 | E0904 | | 無停電電源設備 |
| 68 | E0905 | | 自家発電設備 |
| 69 | E0906 | | 電機設備 |
| 70 | E0907 | | 気象観測設備 |

※ 設備区分コードは、追加可能である。

5.3.3 機器区分コード

機器区分コードを以下に示す(表 5-4)。

表 5-4: 機器区分コード

| No. | 機器区分コード (5桁) | 機器区分名 |
|-----|--------------|---------|
| 1 | M0101 | 取水ポンプ |
| 2 | M0102 | 導水ポンプ |
| 3 | M0103 | 送水ポンプ |
| 4 | M0104 | 配水ポンプ |
| 5 | M0105 | 薬品注入ポンプ |
| 6 | M0106 | 加圧ポンプ |
| 7 | M0107 | 真空ポンプ |

| No. | 機器区分コード (5桁) | 機器区分名 |
|-----|--------------|-----------|
| 8 | M0108 | サンプリングポンプ |
| 9 | M0109 | 表洗ポンプ |
| 10 | M0110 | 逆洗ポンプ |
| 11 | M0111 | 洗浄ポンプ |
| 12 | M0112 | 排液ポンプ |
| 13 | M0113 | 排水ポンプ |
| 14 | M0114 | 排泥ポンプ |
| 15 | M0115 | 移送ポンプ |
| 16 | M0116 | 返送ポンプ |
| 17 | M0117 | 水中ポンプ |
| 18 | M0118 | 放流ポンプ |
| 19 | M0119 | 塩水ポンプ |
| 20 | M0120 | 希釈ポンプ |
| 21 | M0121 | 給水ポンプ |
| 22 | M0122 | 封水ポンプ |
| 23 | M0201 | 流量計 |
| 24 | M0202 | 水位計 |
| 25 | M0203 | 圧力計 |
| 26 | M0204 | 加圧量計 |
| 27 | M0205 | 貯水量計 |
| 28 | M0206 | 液面計 |
| 29 | M0207 | 温度計 |
| 30 | M0208 | 気温計 |
| 31 | M0209 | 湿度計 |
| 32 | M0210 | 雨量計 |
| 33 | M0211 | 気圧計 |
| 34 | M0212 | 日照量計 |
| 35 | M0213 | 浸水計 |
| 36 | M0214 | 調節計 |
| 37 | M0215 | 電流計 |
| 38 | M0216 | 電力計 |
| 39 | M0301 | 濁度計 |
| 40 | M0302 | PH 計 |
| 41 | M0303 | アルカリ度計 |
| 42 | M0304 | 塩素濃度計 |
| 43 | M0305 | 色度計 |

| No. | 機器区分コード（5桁） | 機器区分名 |
|-----|-------------|----------|
| 44 | M0306 | 電気伝導率計 |
| 45 | M0307 | DO 計 |
| 46 | M0308 | 濃度計 |
| 47 | M0309 | 損失水頭計 |
| 48 | M0310 | 粒子・濃度計 |
| 49 | M0311 | 界面計 |
| 50 | M0312 | アンモニア計 |
| 51 | M0313 | UV 計 |
| 52 | M0314 | トリハロメタン計 |
| 53 | M0315 | TOC 計 |
| 54 | M0316 | ORP 計 |
| 55 | M0317 | 油膜・油分計測 |
| 56 | M0318 | 濃度分布計 |
| 57 | M0319 | 油膜検知器 |
| 58 | M0320 | 液漏検知器 |
| 59 | M0321 | 紫外線強度計 |
| 60 | M0322 | オゾン濃度計 |
| 61 | M0401 | 取水弁 |
| 62 | M0402 | 送水弁 |
| 63 | M0403 | 配水弁 |
| 64 | M0404 | 流入弁 |
| 65 | M0405 | 流出弁 |
| 66 | M0406 | 仕切弁 |
| 67 | M0407 | 減圧弁 |
| 68 | M0408 | 緊急遮断弁 |
| 69 | M0409 | 洗浄弁 |
| 70 | M0410 | 表洗弁 |
| 71 | M0411 | 逆洗弁 |
| 72 | M0412 | 捨水弁 |
| 73 | M0413 | 排泥弁 |
| 74 | M0414 | 水抜弁 |
| 75 | M0415 | 放流弁 |
| 76 | M0416 | 吐出弁 |
| 77 | M0417 | エアシール弁 |
| 78 | M0418 | エアレーション弁 |
| 79 | M0419 | バタフライ弁 |

| No. | 機器区分コード（5桁） | 機器区分名 |
|-----|-------------|----------|
| 80 | M0420 | フラッシング弁 |
| 81 | M0421 | 排水弁 |
| 82 | M0422 | 回収弁 |
| 83 | M0423 | 調節弁 |
| 84 | M0424 | 直送弁 |
| 85 | M0425 | 引抜弁 |
| 86 | M0426 | 連絡弁 |
| 87 | M0427 | 供給弁 |
| 88 | M0428 | 受入弁 |
| 89 | M0429 | 切り替え弁 |
| 90 | M0430 | 調整弁 |
| 91 | M0431 | 防止弁 |
| 92 | M0432 | 手動弁 |
| 93 | M0433 | 空気弁 |
| 94 | M0434 | 電動弁 |
| 95 | M0435 | 電磁弁 |
| 96 | M0436 | ロータリーバルブ |
| 97 | M0437 | 分水栓 |
| 98 | M0438 | 止水栓 |
| 99 | M0439 | 逆流防止栓 |
| 100 | M0501 | 薬品注入装置 |
| 101 | M0502 | 薬品生成装置 |
| 102 | M0503 | 紫外線処理装置 |
| 103 | M0504 | 定量供給機 |
| 104 | M0505 | 攪拌機 |
| 105 | M0506 | 搔寄機 |
| 106 | M0507 | ろ過装置 |
| 107 | M0508 | 洗浄装置 |
| 108 | M0509 | 制御装置 |
| 109 | M0510 | 除塵機 |
| 110 | M0511 | 除湿機 |
| 111 | M0512 | ブロワ |
| 112 | M0513 | 圧縮機 |
| 113 | M0514 | 脱水機 |
| 114 | M0515 | エアードライヤー |
| 115 | M0516 | 除砂機 |

| No. | 機器区分コード（5桁） | 機器区分名 |
|-----|-------------|------------|
| 116 | M0517 | 減速機 |
| 117 | M0518 | テレメータ |
| 118 | M0519 | バイブレータ |
| 119 | M0520 | バグフィルタ |
| 120 | M0521 | 集塵装置 |
| 121 | M0522 | 振動排出機 |
| 122 | M0523 | 自家発電装置 |
| 123 | M0524 | UPS |
| 124 | M0525 | 無停電電源装置 |
| 125 | M0526 | ボイラー |
| 126 | M0601 | 貯蔵槽 |
| 127 | M0602 | 貯留槽 |
| 128 | M0603 | 受入槽 |
| 129 | M0604 | 溶解槽 |
| 130 | M0605 | 排液ピッド |
| 131 | M0606 | 配水ピッド |
| 132 | M0607 | 制水扉 |
| 133 | M0701 | 受電盤 |
| 134 | M0702 | 配電盤 |
| 135 | M0703 | 分電盤 |
| 136 | M0704 | フィーダ盤 |
| 137 | M0705 | 引込盤 |
| 138 | M0706 | 操作盤 |
| 139 | M0707 | 制御盤 |
| 140 | M0708 | 計装盤 |
| 141 | M0709 | 変圧器盤 |
| 142 | M0710 | 動力主幹盤 |
| 143 | M0711 | 整流器盤 |
| 144 | M0712 | 蓄電池盤 |
| 145 | M0713 | 進相コンデンサ |
| 146 | M0714 | 遮断器 |
| 147 | M0715 | 直流電源装置 |
| 148 | M0801 | 警報器 |
| 149 | M0802 | ファン |
| 150 | M0901 | 水質モニタ |
| 151 | M0902 | IoT ゲートウェイ |

| No. | 機器区分コード (5桁) | 機器区分名 |
|-----|--------------|------------|
| 152 | M0903 | システムゲートウェイ |

※ 機器区分コードは、追加可能である。

5.3.4 計測分類コード

計測分類コードを以下に示す(表 5-5)。

表 5-5: 計測分類コード

| No. | 計測分類コード(2桁) | 計測分類名 |
|-----|-------------|------------|
| 1 | D1 | 計測 |
| 2 | D2 | 状態 |
| 3 | D3 | 異常 |
| 4 | D4 | 制御(アナログ出力) |
| 5 | D5 | 制御(デジタル出力) |

※ 計測分類コードは、追加可能である。

5.3.5 計測値区分コードと変換コード

計測値区分コードは、計測分類コードの「計測」「状態」「異常」「制御(アナログ出力)」「制御(デジタル出力)」で5分類とする。また、「状態」「異常」の分類については、状態・異常変換マスタに設定する、計測値区分コードと変換コードで変換文字列についても、合わせて記載する。コード内容を以下に示す(表 5-6、表 5-7、表 5-8、表 5-9、表 5-10)。

表 5-6: 計測値区分コード (計測分類コード:計測)

| No. | 計測値区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 単位 |
|-----|---------------|---------|----------|-------------------|
| 1 | V1001 | 計測 : D1 | 水位 | m |
| 2 | V1002 | | 開度 | % |
| 3 | V1003 | | 流量 | m ³ /h |
| 4 | V1004 | | 流量積算 | m ³ |
| 5 | V1005 | | 供給量 | kg |
| 6 | V1006 | | 液位 | m |
| 7 | V1007 | | 補給量 (積算) | m ³ |
| 8 | V1008 | | 補給量 | なし |
| 9 | V1009 | | 貯水量 | m ³ |
| 10 | V1010 | | 電気伝導率 | μ S/cm |
| 11 | V1011 | | PH | PH |
| 12 | V1012 | | アルカリ度 | mg/l |

| No. | 計測値区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 単位 |
|-----|---------------|-------|---------------|-------|
| 13 | V1013 | | 温度 | ℃ |
| 14 | V1014 | | 濁度 | mg/l |
| 15 | V1015 | | 気温 | ℃ |
| 16 | V1016 | | 溶存酸素量 | mg/l |
| 17 | V1017 | | 損失水頭 | kpa |
| 18 | V1018 | | 界面 | m |
| 19 | V1019 | | 残留塩素 | mg/l |
| 20 | V1020 | | (予備) | - |
| 21 | V1021 | | 粒子濃度 | 個/ml |
| 22 | V1022 | | 容量 | kg |
| 23 | V1023 | | 色度 (個/ml) | 個/ml |
| 24 | V1024 | | 濃度 | mg/l |
| 25 | V1025 | | 雨量 | mm |
| 26 | V1026 | | 色度 (DEG) | DEG |
| 27 | V1027 | | 割合 | % |
| 28 | V1028 | | 注入量 (mg/l) | mg/l |
| 29 | V1029 | | 注入量 (l/min) | l/min |
| 30 | V1030 | | 注入率設定アンサー | % |
| 31 | V1031 | | 注入量積算 (l/min) | mg/l |
| 32 | V1032 | | 注入率 | % |
| 33 | V1033 | | 使用量 | mg/l |
| 34 | V1034 | | 管圧 | Kpa |
| 35 | V1035 | | 時間 | h |
| 36 | V1036 | | 速度 | m/s |
| 37 | V1037 | | 重量 | kg |
| 38 | V1038 | | 圧力 | kpa |
| 39 | V1039 | | 管圧 | Kpa |
| 40 | V1040 | | 加圧量積算 | kpa |
| 41 | V1041 | | 加圧量 | kpa |
| 42 | V1042 | | 回転数 | min-1 |
| 43 | V1043 | | 運転時間 | h:min |
| 44 | V1044 | | 切り替え経過日 | 日 |
| 45 | V1045 | | トルク | Nm |
| 46 | V1046 | | 周波数 | Hz |
| 47 | V1047 | | 走行位置 | % |
| 48 | V1048 | | 電流 | A |

| No. | 計測値区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 単位 |
|-----|---------------|-------|-----------|-------------------|
| 49 | V1049 | | 電圧 | V |
| 50 | V1050 | | 過電流 | A |
| 51 | V1051 | | 受電電力 (積算) | kwh |
| 52 | V1052 | | 電力 | KW |
| 53 | V1053 | | 受電電圧 | V |
| 54 | V1054 | | 受電電流 | A |
| 55 | V1055 | | 受電電力 | KW |
| 56 | V1056 | | 受電力率 | % |
| 57 | V1057 | | 発電率 | % |
| 58 | V1058 | | 電力 (積算) | kwh |
| 59 | V1059 | | 時間アンサー | sec |
| 60 | V1060 | | 流量設定アンサー | m ³ /h |
| 61 | V1061 | | 水位設定アンサー | m |
| 62 | V1062 | | 使用率 | % |
| 63 | V1063 | | ディスク使用率 | % |
| 64 | V1064 | | メモリ使用率 | % |
| 65 | V1065 | | メモリ制限値 | % |

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-7: 計測値区分コード/変換コード (計測分類コード:状態)

| No. | 計測区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 変換コード (1桁) | | | |
|-----|--------------|------------|----------------------------|------------|-----------|---|---------------|
| | | | | 値 | 変換文字列 | 値 | 変換文字列 |
| 1 | V2001 | 状態 : D2 | 運転中/停止中 状態 | 1 | 運転中 | 0 | 停止中 |
| 2 | V2002 | | 稼働中/停止中 状態 | 1 | 稼働中 | 0 | 停止中 |
| 3 | V2003 | | 始動中/停止中 状態 | 1 | 始動中 | 0 | 停止中 |
| 4 | V2004 | | 動作中/動作中 OFF 状態 | 1 | 動作中 | 0 | 動作中 OFF |
| 5 | V2005 | | 起動中/停止中 状態 | 1 | 起動中 | 0 | 停止中 |
| 6 | V2006 | | 始動中/始動中 OFF 状態 | 1 | 始動中 | 0 | 始動中 OFF |
| 7 | V2007 | | 選択中/選択中 OFF 状態 | 1 | 選択中 | 0 | 選択中 OFF |
| 8 | V2008 | | 単動/連動 状態 | 1 | 単動 | 0 | 連動 |
| 9 | V2009 | | 現場/中央 状態 | 1 | 現場 | 0 | 中央 |
| 10 | V2010 | | 自動運転/手動運転 状態 | 1 | 自動運転 | 0 | 手動運転 |
| 11 | V2011 | | 自動運転/中央運転 状態 | 1 | 自動運転 | 0 | 中央運転 |
| 12 | V2012 | | 自動運転中/停止中 状態 | 1 | 自動運転中 | 0 | 停止中 |
| 13 | V2013 | | 自動交互運転中/自動交互運転中 OFF 状態 | 1 | 自動交互運転中 | 0 | 自動交互運転中 OFF |
| 14 | V2014 | | 停止動作中/停止動作中 OFF 状態 | 1 | 停止動作中 | 0 | 停止動作中 OFF |
| 15 | V2015 | | 停止予告/停止予告 OFF 状態 | 1 | 停止予告 | 0 | 停止予告 OFF |
| 16 | V2016 | | ON/OFF 状態 | 1 | ON | 0 | OFF |
| 17 | V2017 | | 入/切 状態 | 1 | 入 | 0 | 切 |
| 18 | V2018 | | 準備完了/準備完了 OFF 状態 | 1 | 準備完了 | 0 | 準備完了 OFF |
| 19 | V2019 | | 準備完了/起動中 状態 | 1 | 準備完了 | 0 | 起動中 |
| 20 | V2020 | | 可/不可 状態 | 1 | 可 | 0 | 不可 |
| 21 | V2021 | | 使用可/使用可 OFF 状態 | 1 | 使用可 | 0 | 使用可 OFF |
| 22 | V2022 | | 使用禁止/使用禁止 OFF 状態 | 1 | 使用禁止 | 0 | 使用禁止 OFF |
| 23 | V2023 | | 使用中/使用中 OFF 状態 | 1 | 使用中 | 0 | 使用中 OFF |
| 24 | V2024 | | 正常/正常 OFF 状態 | 1 | 正常 | 0 | 正常 OFF |
| 25 | V2025 | | エンジニアリング中/エンジニアリング中 OFF 状態 | 1 | エンジニアリング中 | 0 | エンジニアリング中 OFF |
| 26 | V2026 | | オンライン起動中/オンライン起動中 OFF 状態 | 1 | オンライン起動中 | 0 | オンライン起動中 OFF |
| 27 | V2027 | | 警報停止中/警報停止中 OFF 状態 | 1 | 警報停止中 | 0 | 警報停止中 OFF |
| 28 | V2028 | | 試験中/試験中 OFF 状態 | 1 | 試験中 | 0 | 試験中 OFF |
| 29 | V2029 | | 保守中/保守中 OFF 状態 | 1 | 保守中 | 0 | 保守中 OFF |
| 30 | V2030 | | 故障復帰/故障復帰 OFF 状態 | 1 | 故障復帰 | 0 | 故障復帰 OFF |

| | | | | | | |
|----|-------|-------------------------|---|----------|---|-------------|
| 31 | V2031 | 全開/全開 OFF 状態 | 1 | 全開 | 0 | 全開 OFF |
| 32 | V2032 | 全閉/全閉 OFF 状態 | 1 | 全閉 | 0 | 全閉 OFF |
| 33 | V2033 | 全閉/寸開 状態 | 1 | 全閉 | 0 | 寸開 |
| 34 | V2034 | 全閉/全開 状態 | 1 | 全閉 | 0 | 全開 |
| 35 | V2035 | 開/閉 状態 | 1 | 開 | 0 | 閉 |
| 36 | V2036 | 開操作中/開操作中 OFF 状態 | 1 | 開操作中 | 0 | 開操作中 OFF |
| 37 | V2037 | 開動作中/開動作中 OFF 状態 | 1 | 開動作中 | 0 | 開動作中 OFF |
| 38 | V2038 | 閉操作中/閉操作中 OFF 状態 | 1 | 閉操作中 | 0 | 閉操作中 OFF |
| 39 | V2039 | 閉動作中/閉動作中 OFF 状態 | 1 | 閉動作中 | 0 | 閉動作中 OFF |
| 40 | V2040 | 監視中/監視中 OFF 状態 | 1 | 監視中 | 0 | 監視中 OFF |
| 41 | V2041 | 乾燥中/乾燥中 OFF 状態 | 1 | 乾燥中 | 0 | 乾燥中 OFF |
| 42 | V2042 | 起動渋滞中/起動渋滞中 OFF 状態 | 1 | 起動渋滞中 | 0 | 起動渋滞中 OFF |
| 43 | V2043 | 切り替え中/切り替え中 OFF 状態 | 1 | 切り替え中 | 0 | 切り替え中 OFF |
| 44 | V2044 | 過走行/過走行 OFF 状態 | 1 | 過走行 | 0 | 過走行 OFF |
| 45 | V2045 | 正/逆 状態 | 1 | 正 | 0 | 逆 |
| 46 | V2046 | 前進位置/前進位置 OFF 状態 | 1 | 前進位置 | 0 | 前進位置 OFF |
| 47 | V2047 | 後進位置/後進位置 OFF 状態 | 1 | 後進位置 | 0 | 後進位置 OFF |
| 48 | V2048 | 到着中/到着中 OFF 状態 | 1 | 到着中 | 0 | 到着中 OFF |
| 49 | V2049 | 停止水位/停止水位 OFF 状態 | 1 | 停止水位 | 0 | 停止水位 OFF |
| 50 | V2050 | 等値化禁止/等値化禁止 OFF 状態 | 1 | 等値化禁止 | 0 | 等値化禁止 OFF |
| 51 | V2051 | 等値化中/等値化中 OFF 状態 | 1 | 等値化中 | 0 | 等値化中 OFF |
| 52 | V2052 | 満水/満水 OFF 状態 | 1 | 満水 | 0 | 満水 OFF |
| 53 | V2053 | 水切り中/水切り中 OFF 状態 | 1 | 水切り中 | 0 | 水切り中 OFF |
| 54 | V2054 | 無送水中/無送水中 OFF 状態 | 1 | 無送水中 | 0 | 無送水中 OFF |
| 55 | V2055 | 時間運転/ろ抗運転 状態 | 1 | 時間運転 | 0 | ろ抗運転 |
| 56 | V2064 | モード切り替え中/モード切り替え OFF 状態 | 1 | モード切り替え中 | 0 | モード切り替え OFF |
| 57 | V2056 | 間欠/常用 状態 | 1 | 間欠 | 0 | 常用 |
| 58 | V2057 | 給電中/給電中 OFF 状態 | 1 | 給電中 | 0 | 給電中 OFF |
| 59 | V2058 | 送電中/送電中 OFF 状態 | 1 | 送電中 | 0 | 送電中 OFF |
| 60 | V2059 | 停電中/停電中 OFF 状態 | 1 | 停電中 | 0 | 停電中 OFF |
| 61 | V2060 | 電圧有/電圧無 状態 | 1 | 電圧有 | 0 | 電圧無 |
| 62 | V2061 | 電圧確立/電圧確立 OFF 状態 | 1 | 電圧確立 | 0 | 電圧確立 OFF |
| 63 | V2062 | 商用受電/自家発 状態 | 1 | 商用受電 | 0 | 自家発 |
| 64 | V2063 | 表示/非表示 状態 | 1 | 表示 | 0 | 非表示 |

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-8: 計測値区分コード/変換コード (計測分類コード: 異常)

| No. | 計測区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 変換コード (1桁) | | | |
|-----|--------------|------------|-----------|------------|-----------|---|-----------|
| | | | | 値 | 変換文字列 | 値 | 変換文字列 |
| 1 | V3001 | 異常 : D3 | 軽故障発生 | 1 | 軽故障発生 | 0 | 軽故障回復 |
| 2 | V3002 | | 重故障発生 | 1 | 重故障発生 | 0 | 重故障回復 |
| 3 | V3003 | | 故障発生 | 1 | 故障発生 | 0 | 故障回復 |
| 4 | V3004 | | 故障一括発生 | 1 | 故障一括発生 | 0 | 故障一括回復 |
| 5 | V3005 | | 雑故障発生 | 1 | 雑故障発生 | 0 | 雑故障回復 |
| 6 | V3006 | | 異常発生 | 1 | 異常発生 | 0 | 異常回復 |
| 7 | V3007 | | 異常高値発生 | 1 | 異常高値発生 | 0 | 異常高値回復 |
| 8 | V3008 | | 異常低値発生 | 1 | 異常低値発生 | 0 | 異常低値回復 |
| 9 | V3009 | | 準異常発生 | 1 | 準異常発生 | 0 | 準異常発生 |
| 10 | V3010 | | 異常一括発生 | 1 | 異常一括発生 | 0 | 異常一括回復 |
| 11 | V3011 | | 異常警報発生 | 1 | 異常警報発生 | 0 | 異常警報回復 |
| 12 | V3012 | | 上上限値発生 | 1 | 上上限値発生 | 0 | 上上限値回復 |
| 13 | V3013 | | 上限値発生 | 1 | 上限値発生 | 0 | 上限値回復 |
| 14 | V3014 | | 下限値発生 | 1 | 下限値発生 | 0 | 下限値回復 |
| 15 | V3015 | | 下下限値発生 | 1 | 下下限値発生 | 0 | 下下限値回復 |
| 16 | V3016 | | 限界値発生 | 1 | 限界値発生 | 0 | 限界値回復 |
| 17 | V3017 | | 停電発生 | 1 | 停電発生 | 0 | 停電回復 |
| 18 | V3018 | | 過電圧発生 | 1 | 過電圧発生 | 0 | 過電圧回復 |
| 19 | V3019 | | 過電流発生 | 1 | 過電流発生 | 0 | 過電流回復 |
| 20 | V3020 | | 過トルク発生 | 1 | 過トルク発生 | 0 | 過トルク回復 |
| 21 | V3021 | | 過速度発生 | 1 | 過速度発生 | 0 | 過速度回復 |
| 22 | V3022 | | 温度上昇発生 | 1 | 温度上昇発生 | 0 | 温度上昇回復 |
| 23 | V3023 | | 回線異常発生 | 1 | 回線異常発生 | 0 | 回線異常回復 |
| 24 | V3024 | | 火災発生 | 1 | 火災発生 | 0 | 火災発生回復 |
| 25 | V3025 | | 過負荷発生 | 1 | 過負荷発生 | 0 | 過負荷発生回復 |
| 26 | V3026 | | 冠水発生 | 1 | 冠水発生 | 0 | 冠水発生回復 |
| 27 | V3027 | | 起動渋滞発生 | 1 | 起動渋滞発生 | 0 | 起動渋滞回復 |
| 28 | V3028 | | 空転発生 | 1 | 空転発生 | 0 | 空転回復 |
| 29 | V3029 | | 警報発生 | 1 | 警報発生 | 0 | 警報回復 |
| 30 | V3030 | | 警報音異常発生 | 1 | 警報音異常発生 | 0 | 警報音異常回復 |
| 31 | V3031 | | 位置オーバー発生 | 1 | 位置オーバー発生 | 0 | 位置オーバー回復 |
| 32 | V3032 | | 内部異常発生 | 1 | 内部異常発生 | 0 | 内部異常回復 |
| 33 | V3033 | | 始動失敗発生 | 1 | 始動失敗発生 | 0 | 始動失敗回復 |
| 34 | V3034 | | ショックリレー発生 | 1 | ショックリレー発生 | 0 | ショックリレー回復 |

| No. | 計測区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 変換コード (1桁) | | | |
|-----|--------------|-------|-------------|------------|-------------|---|-------------|
| | | | | 値 | 変換文字列 | 値 | 変換文字列 |
| 35 | V3035 | | 浸水発生 | 1 | 浸水発生 | 0 | 浸水回復 |
| 36 | V3036 | | 断水発生 | 1 | 断水発生 | 0 | 断水回復 |
| 37 | V3037 | | 地絡発生 | 1 | 地絡発生 | 0 | 地絡回復 |
| 38 | V3038 | | トリップ発生 | 1 | トリップ発生 | 0 | トリップ回復 |
| 39 | V3039 | | 非常停止発生 | 1 | 非常停止発生 | 0 | 非常停止回復 |
| 40 | V3040 | | システム故障発生 | 1 | システム故障発生 | 0 | システム故障回復 |
| 41 | V3041 | | サーバ装置異常発生 | 1 | サーバ装置異常発生 | 0 | サーバ装置異常回復 |
| 42 | V3042 | | 受信タイムアウト発生 | 1 | 受信タイムアウト発生 | 0 | 受信タイムアウト回復 |
| 43 | V3043 | | 情報 LAN 異常発生 | 1 | 情報 LAN 異常発生 | 0 | 情報 LAN 異常回復 |
| 44 | V3044 | | 制御 LAN 異常発生 | 1 | 制御 LAN 異常発生 | 0 | 制御 LAN 異常回復 |
| 45 | V3045 | | 制御応答異常発生 | 1 | 制御応答異常発生 | 0 | 制御応答異常回復 |
| 46 | V3046 | | 制御回線異常発生 | 1 | 制御回線異常発生 | 0 | 制御回線異常回復 |
| 47 | V3047 | | 制御渋滞発生 | 1 | 制御渋滞発生 | 0 | 制御渋滞回復 |
| 48 | V3048 | | 調整不良発生 | 1 | 調整不良発生 | 0 | 調整不良回復 |
| 49 | V3049 | | ブレーカー断発生 | 1 | ブレーカー断発生 | 0 | ブレーカー断回復 |
| 50 | V3050 | | 電源断発生 | 1 | 電源断発生 | 0 | 電源断回復 |
| 51 | V3051 | | 電圧不足発生 | 1 | 電圧不足発生 | 0 | 電圧不足回復 |
| 52 | V3052 | | 饋電故障発生 | 1 | 饋電故障発生 | 0 | 饋電故障回復 |

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-9: 計測値区分コード (計測分類コード:制御(アナログ出力))

| No. | 計測区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 単位 |
|-----|--------------|---------|----------|-------------------|
| 1 | V4001 | 制御 : D4 | 水位設定 | m |
| 2 | V4002 | | 流量設定 | m ³ /h |
| 3 | V4003 | | 濃度設定 | mg/l |
| 4 | V4004 | | 開度設定 | % |
| 5 | V4005 | | 開 (パルス幅) | Hz |
| 6 | V4006 | | 閉 (パルス幅) | Hz |
| 7 | V4007 | | 回転数設定 | min ⁻¹ |
| 8 | V4008 | | 注入率設定 | % |
| 9 | V4009 | | 注入圧上限設定 | kpa |
| 10 | V4010 | | 時間設定 | sec |
| 11 | V4011 | | タイマー設定 | h:min |
| 12 | V4012 | | 切替日間隔設定 | 日後 |

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

表 5-10: 計測値区分コード (計測分類コード:制御(デジタル出力))

| No. | 計測区分コード (5桁) | 計測分類名 | 計測値区分名 | 単位 |
|-----|--------------|---------|--------|--------|
| 1 | V5001 | 制御 : D5 | 運転 | 0 又は 1 |
| 2 | V5002 | | 間欠運転 | 0 又は 1 |
| 3 | V5003 | | 停止 | 0 又は 1 |
| 4 | V5004 | | 連続 | 0 又は 1 |
| 5 | V5005 | | 遠方運転 | 0 又は 1 |
| 6 | V5006 | | 現場運転 | 0 又は 1 |
| 7 | V5007 | | 現場/中央 | 0 又は 1 |
| 8 | V5008 | | 中央運転 | 0 又は 1 |
| 9 | V5009 | | 開 | 0 又は 1 |
| 10 | V5010 | | 閉 | 0 又は 1 |
| 11 | V5011 | | 寸開 | 0 又は 1 |
| 12 | V5012 | | 寸開/全閉 | 0 又は 1 |
| 13 | V5013 | | 全開 | 0 又は 1 |
| 14 | V5014 | | 全閉 | 0 又は 1 |
| 15 | V5015 | | 閉動作中 | 0 又は 1 |
| 16 | V5016 | | 開動作中 | 0 又は 1 |
| 17 | V5017 | | 逆走 | 0 又は 1 |
| 18 | V5018 | | 逆走選択 | 0 又は 1 |
| 19 | V5019 | | 正転 | 0 又は 1 |
| 20 | V5020 | | 逆転 | 0 又は 1 |
| 21 | V5021 | | 入 | 0 又は 1 |
| 22 | V5022 | | 切 | 0 又は 1 |
| 23 | V5023 | | 起動 | 0 又は 1 |
| 24 | V5024 | | 始動 | 0 又は 1 |
| 25 | V5025 | | 操作 | 0 又は 1 |
| 26 | V5026 | | 指示 | 0 又は 1 |
| 27 | V5027 | | 自動 | 0 又は 1 |
| 28 | V5028 | | 手動 | 0 又は 1 |
| 29 | V5029 | | 常用 | 0 又は 1 |
| 30 | V5030 | | 停止 | 0 又は 1 |
| 31 | V5031 | | 停止解除 | 0 又は 1 |
| 32 | V5032 | | 故障復帰 | 0 又は 1 |
| 33 | V5033 | | 故障リセット | 0 又は 1 |
| 34 | V5034 | | 選択 | 0 又は 1 |

| No. | 計測区分コード（5桁） | 計測分類名 | 計測値区分名 | 単位 |
|-----|-------------|-------|--------|--------|
| 35 | V5035 | | 選択解除 | 0 又は 1 |
| 36 | V5036 | | 切り替え | 0 又は 1 |
| 37 | V5037 | | 切り替え解除 | 0 又は 1 |
| 38 | V5038 | | 非常停止 | 0 又は 1 |
| 39 | V5039 | | 非常停止解除 | 0 又は 1 |
| 40 | V5040 | | 直送 | 0 又は 1 |
| 41 | V5041 | | 直送解除 | 0 又は 1 |

※ 計測値区分コードは、追加可能である。

5.3.6 単位コード

単位コードを以下に示す(表 5-11)。

表 5-11: 単位コード

| No. | 単位コード（2桁） | 単位名 |
|-----|-----------|-------------------|
| 1 | 01 | m ³ /h |
| 2 | 02 | % |
| 3 | 03 | m |
| 4 | 04 | min-1 |
| 5 | 05 | 度 |
| 6 | 06 | m ³ |
| 7 | 07 | μ S/cm |
| 8 | 08 | h:min |
| 9 | 09 | h |
| 10 | 10 | 日後 |
| 11 | 11 | 日 |
| 12 | 12 | PH |
| 13 | 13 | mg/l |
| 14 | 14 | ℃ |
| 15 | 15 | Nm |
| 16 | 16 | kpa |
| 17 | 17 | Hz |
| 18 | 18 | Rpm |
| 19 | 19 | sec |
| 20 | 20 | 個/ml |
| 21 | 21 | kg |
| 22 | 22 | m/s |

| No. | 単位コード (2桁) | 単位名 |
|-----|------------|-------|
| 23 | 23 | l/min |
| 24 | 24 | l/h |
| 25 | 25 | V |
| 26 | 26 | A |
| 27 | 27 | kwh |
| 28 | 28 | KW |
| 29 | 29 | mm |
| 30 | 30 | DEG |

※ 単位コードは、追加可能である。

6. システム系データモデル

6.1 システム系データモデル

本節では、台帳及び事務系データ(以後、システム系データ)を取得する際に使用する水道情報活用システムのシステム系データモデルについて示す。

システム系データモデル(システム/業務/データ項目マスタ)の概念を以下に示す(図 6-1)。

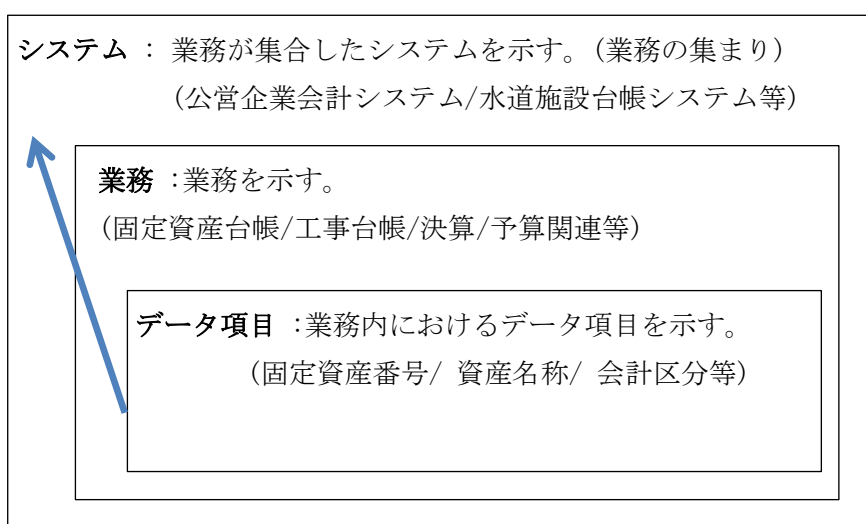


図 6-1: システム系データモデル (システム/業務/データ項目) の概念

システムデータモデルのマスタを以下に示す(表 6-1)。

表 6-1: システム系データモデルのマスタ

| No. | 分類 | マスタ名 | 説明 |
|-----|-------------------|-----------|---|
| 1 | ID 定義マスタ群 | システムマスタ | システムを管理するマスタ。 システムで一意にする ID と名称を管理し、属する事業体を明確にする。 |
| 2 | | 業務マスタ | システム配下の業務を管理するマスタ。 業務をシステムで一意にする ID と名称を管理し、システムの種類とシステム区分名を明確にする。 |
| 3 | | データ項目マスタ | 業務配下のデータ項目を管理するマスタ。 データ項目をシステムで一意にする ID と名称を管理し、データの種類を明確にする。 |
| 4 | | データ行番号 | 各項目データ値を特定する。 (※ マスタ登録不要) |
| 5 | タ 区分 群 分マ ス | システム区分マスタ | システムの種別を管理するマスタ。 システム区分を示すコードと名称を管理する。 |

| No. | 分類 | マスタ名 | 説明 |
|-----|----|------------|--|
| 6 | | 業務区分マスタ | 業務の種別を管理するマスタ。 業務区分を示すコードと名称を管理する。 |
| 7 | | データ項目区分マスタ | データ項目種別を管理するマスタ。 データ項目区分を示すコードと名称を管理する。 |

6.2 システムデータモデルのコード詳細

区分コードの詳細を以下に示す。

6.2.1 システム区分コード

システム区分コードを以下に示す(表 6-2)。

表 6-2:システム区分コード

| No. | システム区分コード (3 桁) | システム区分名 |
|-----|-----------------|------------|
| 1 | S01 | 公営企業会計システム |
| 2 | S02 | 水道施設台帳システム |
| 3 | S03 | 料金システム |

※ システム区分コードは、追加可能である。

6.2.2 業務区分コード

業務区分コードを以下に示す(表 6-3)。

表 6-3:業務区分コード

| No. | 業務区分コード (5 桁) | システム区分名 | 業務区分名 |
|-----|---------------|------------|-------------|
| 1 | B0101 | 公営企業会計システム | 固定資産台帳 |
| 2 | B0102 | | 工事台帳 |
| 3 | B0103 | | 決算 |
| 4 | B0104 | | 予算関連 |
| 5 | B0105 | | 執行（支払）関連 |
| 6 | B0106 | | 執行（調定、収入）関連 |
| 7 | B0107 | | 企業債 |
| 8 | B0108 | | 貯蔵品（物品） |
| 9 | B0199 | | その他業務 |

| No. | 業務区分コード（5桁） | システム区分名 | 業務区分名 |
|-----|-------------|------------|-------------|
| 10 | B0201 | 水道施設台帳システム | 設備台帳 |
| 11 | B0202 | | 管路台帳 |
| 12 | B0203 | | 点検 |
| 13 | B0204 | | 劣化診断 |
| 14 | B0205 | | マッピング（配水施設） |
| 15 | B0206 | | マッピング（給水施設） |
| 16 | B0299 | | その他業務 |
| 17 | B0301 | 料金システム | 給水台帳関連情報 |
| 18 | B0302 | | 調定 |
| 19 | B0303 | | 収入 |
| 20 | B0304 | | 折衝 |
| 21 | B0305 | | 料金収入見通し |
| 22 | B0399 | | その他業務 |

※ 業務区分コードは、追加可能である。

6.2.3 データ項目区分コード

データ項目区分コードは、「公営企業会計システム」「水道施設台帳システム」「料金システム」で3分類とする。コード内容を以下に示す。（表 6-4）

表 6-4:データ項目区分コード 公営企業会計システム

| No. | システム | 業務 | データ項目 区分コード（8桁） |
|-----|------------|-------------|--------------------|
| 1 | 公営企業会計システム | 固定資産台帳 | 先頭5桁 “D0101” 固定 |
| 2 | | 工事台帳 | 先頭5桁 “D0102” 固定 |
| 3 | | 決算 | 先頭5桁 “D0103” 固定 |
| 4 | | 予算関連 | 先頭5桁 “D0104” 固定 |
| 5 | | 執行（支払）関連 | 先頭5桁 “D0105” 固定 |
| 6 | | 執行（調定、収入）関連 | 先頭5桁 “D0106” 固定 |
| 7 | | 企業債 | 先頭5桁 “D0107” 固定 |
| 8 | | 貯蔵品（物品） | 先頭5桁 “D0108” 固定 |
| 9 | 水道施設台帳システム | 設備台帳 | 先頭5桁 “D0201” 固定 |
| 10 | | 管路台帳 | 先頭5桁 “D0202” 固定 |
| 11 | | 点検 | 先頭5桁 “D0203” 固定 |

| No. | システム | 業務 | データ項目 区分コード (8 桁) |
|-----|--------|--------------|----------------------|
| 12 | | 劣化診断 | 先頭 5 桁 “D0204” 固定 |
| 13 | | マッピング (配水施設) | 先頭 5 桁 “D0205” 固定 |
| 14 | | マッピング (給水施設) | 先頭 5 桁 “D0206” 固定 |
| 15 | 料金システム | 給水台帳関連情報 | 先頭 5 桁 “D0301” 固定 |
| 16 | | 調定 | 先頭 5 桁 “D0302” 固定 |
| 17 | | 収入 | 先頭 5 桁 “D0303” 固定 |
| 18 | | 折衝 | 先頭 5 桁 “D0304” 固定 |
| 19 | | 料金収入見通し | 先頭 5 桁 “D0305” 固定 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

(1) 公営企業会計システム

データ項目区分コードを以下に示す。(表 6-5、表 6-6、表 6-7、表 6-8、表 6-9、表 6-10、表 6-11)

表 6-5: 公営企業会計システム／固定資産台帳

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|---|
| 1 | D0101001 | 固定資産番号 | 固定資産台帳に記載の資産情報を一意に管理するための番号 |
| 2 | D0101002 | 資産名称 | 固定資産台帳に記載の資産の名称 |
| 3 | D0101003 | 会計区分 | 固定資産台帳に記載の資産の会計区分 |
| 4 | D0101004 | 科目名称 | 固定資産台帳に記載の資産の勘定科目名称であり、公営企業会計および事業体の財務規則に準拠した名称。公営企業会計の財務情報との紐付けに必要。 |
| 5 | D0101005 | 取得年度 | 固定資産台帳に記載の資産を取得した時点の年度。 取得時点の年度であり、資産の工事等による設置完了時点（供用開始）の年度とは異なる。なお、取得した年月日より減価償却が行われるため、財務諸表作成においては必須情報となる。 |
| 6 | D0101006 | 取得日付 | 固定資産台帳に記載の資産を取得した時点の日付。 取得時点の日付であり、資産の工事等による設置完了時点（供用開始）の日付とは異なる。なお、取得した年月日より減価償却が行われるため、財務諸表作成においては必須情報となる。 |

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|-----------|---|
| 7 | D0101007 | 償却開始日付 | 固定資産台帳に記載の資産の減価償却を開始した日付。 取得年月日より減価償却を開始するため、財務諸表を作成 する上で必須情報となる。 |
| 8 | D0101008 | 償却開始年度 | 固定資産台帳に記載の資産の減価償却を開始した年度。 取得年月日より減価償却を開始するため、財務諸表を作成 する上で必須情報となる。 |
| 9 | D0101009 | 償却終了年度 | 固定資産台帳に記載の資産の減価償却が完了する年度。 なお、施設の構造および法定耐用年数などから算出可能。 |
| 10 | D0101010 | 所在地 | 固定資産台帳に記載の資産を設置する対象の施設住所。 固定資産台帳を活用した固定資産の維持管理を行うために 必要となる情報である。 |
| 11 | D0101011 | 保管・設置場所 | 固定資産台帳に記載の資産が設置されている施設内の詳細 な情報。 固定資産台帳を活用した固定資産の維持管理を行うために 必要となる情報である。 |
| 12 | D0101012 | 所属名 | 固定資産台帳に記載の資産を管理する所属の名称 |
| 13 | D0101013 | 部門 | 固定資産台帳に記載の資産を管理する部門の名称 |
| 14 | D0101014 | 簡水区分 | 固定資産台帳に記載の資産を利用する施設の区分（上水 道、簡易水道など） |
| 15 | D0101015 | 資産区分 | 固定資産台帳に記載の資産の区分（普通財産、行政財産） |
| 16 | D0101016 | 施設 | 固定資産台帳に記載の資産を管理する施設名称 |
| 17 | D0101017 | 水系 | 固定資産台帳に記載の資産が扱う水系名 |
| 18 | D0101018 | 取得原因 | 固定資産台帳に記載の資産を取得した理由。例えば、購 入、交換、受贈などが取得原因となる。 |
| 19 | D0101019 | 数量 | 固定資産台帳に記載の資産の数量 |
| 20 | D0101020 | 単位 | 固定資産台帳に記載の資産の単位（数量に対する単位） |
| 21 | D0101021 | 取得価額 | 固定資産台帳に記載の資産を取得した際の価額 |
| 22 | D0101022 | 自己資金 | 固定資産台帳に記載の資産の取得にかかる自己資金。（取 得価額の内訳） |
| 23 | D0101023 | 補助金（みなし） | 固定資産台帳に記載の資産の取得にかかる補助金（受領予 定額含む）。（取得価額の内訳） |
| 24 | D0101024 | 負担金（みなし） | 固定資産台帳に記載の資産の取得にかかる負担金。収益よ り負担する金額など。（取得価額の内訳） |
| 25 | D0101025 | 受贈財産（みなし） | 固定資産台帳に記載の資産が受贈資産であり、当該資産を 取得（交換、贈与など）する際の受贈資産価額。（予定価 額含む） |

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|------------|--|
| 26 | D0101026 | 給水分担金 (償却) | 固定資産の取得に際して、使用した分担金額 |
| 27 | D0101027 | 開発負担金 (償却) | 固定資産の取得時の開発 (工事) にかかった価額に対して支払った負担金 |
| 28 | D0101028 | 受託 (償却) | 固定資産の取得に際して、受託事業収入より支払われた金額 |
| 29 | D0101029 | 補助金 (償却) | 固定資産の取得に伴い受領した補助金。国からの補助支援金額。(取得価額の内訳) |
| 30 | D0101030 | 負担金 (償却) | 固定資産の取得した際にかかった価額に対して支払った負担金。収益より負担する金額。 |
| 31 | D0101031 | 受贈財産 (償却) | 購入及び工事以外で取得の受贈資産の価額 |
| 32 | D0101032 | 構造 | 固定資産台帳に記載の資産の構造 |
| 33 | D0101033 | 形状 | 固定資産台帳に記載の資産の形状 |
| 34 | D0101034 | 寸法 | 固定資産台帳に記載の資産の寸法 |
| 35 | D0101035 | 能力 | 固定資産台帳に記載の資産の能力 |
| 36 | D0101036 | 附記 | 固定資産台帳に記載すべき補足情報 |
| 37 | D0101037 | 法定耐用年数 | 固定資産台帳に記載の資産の法定耐用年数。実際の耐用年数ではなく、会計上の耐用年数を記入すること。また、設備台帳から固定資産台帳へ移行する資産がある場合は、残耐用年数を設定すること。 |
| 38 | D0101038 | 減価償却率 | 固定資産台帳に記載の資産の単一年度における減価償却を行う率。 帳簿価額と法定耐用年数より算出可能。 |
| 39 | D0101039 | 減価償却対象額 | 固定資産台帳に記載の資産の減価償却の対象となる価額 |
| 40 | D0101040 | 減価償却対象外 | 固定資産台帳に記載の資産の減価償却の対象外となる価額 |
| 41 | D0101041 | 減価償却額 | 固定資産台帳に記載の資産の単一年度における減価償却を行う額 帳簿価額と法定耐用年数より算出可能。 |
| 42 | D0101042 | 残存価額 | 固定資産台帳に記載の資産が、耐用年数を経過した後に残る価額 |
| 43 | D0101043 | 減価償却限度額 | 固定資産台帳に記載の資産の取得価額に対して、減価償却の限度額 |
| 44 | D0101044 | 減価償却方法 | 固定資産台帳に記載の資産ごとの減価償却の実施方法 (「定額法」、「定率法」など) |
| 45 | D0101045 | 工事名 | 固定資産台帳に記載の資産を工事にて取得した場合の工事名称 |

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|------------|---|
| 46 | D0101046 | 施工者名・納入業者 | 固定資産台帳に記載の資産の工事実施業者名称（工事発注先の施工業者名称） |
| 47 | D0101047 | 製造メーカー名 | 固定資産台帳に記載の資産の製造メーカー名 |
| 48 | D0101048 | 旧資産番号 | 固定資産台帳に記載の資産において、受贈資産または移管により取得した、以前の資産情報を引き継ぐために管理すべき移管元の管理番号（内部用） |
| 49 | D0101049 | 旧物件番号 | 固定資産台帳に記載の資産において、受贈資産または移管により取得した、以前の資産情報を引き継ぐために管理すべき移管元の物件番号（内部用） |
| 50 | D0101050 | 計算開始日付 | 固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管され、減価償却の計算を開始する日付 |
| 51 | D0101051 | 計算開始数量 | 固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管され、減価償却の計算を開始する数量 |
| 52 | D0101052 | 計算開始減価償却額 | 固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管された時点での減価償却額 |
| 53 | D0101053 | 計算開始帳簿価額 | 固定資産台帳に記載の資産において、引き継いだ資産である場合に、引き継ぎ先へ移管された時点での帳簿価額 |
| 54 | D0101054 | 減価償却最終年度 | 固定資産台帳に記載の資産において減価償却が行われる最終年度 |
| 55 | D0101055 | 帳簿価額 | 固定資産台帳に記載の資産の取得時の価額（帳簿価額）から現在までの減価償却額を控除した額。 |
| 56 | D0101056 | 当年度増加/減少数量 | 固定資産台帳に記載の資産の当年度末時点での当年度中の増減数量 |
| 57 | D0101057 | 当年度増加/減少金額 | 固定資産台帳に記載の資産の当年度末時点での当年度中の増減金額 |
| 58 | D0101058 | 当年度減価償却額 | 固定資産台帳に記載の資産において、当年度減価償却される（された）額 |
| 59 | D0101059 | 当年度減価償却累計額 | 固定資産台帳に記載の資産において、当年度までに減価償却される（された）累計額 |
| 60 | D0101060 | 当年度残存価額 | 固定資産台帳に記載の資産において、当年度時点での資産の残存価額 |
| 61 | D0101061 | 前年度減価償却額 | 固定資産台帳に記載の資産の前年度末に行われた減価償却の額 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|------------|---|
| 62 | D0101062 | 前年度減価償却累計額 | 固定資産台帳に記載の資産において、前年度までに減価償却される（された）累計額 |
| 63 | D0101063 | 前年度残存価額 | 固定資産台帳に記載の資産において、前年度時点での資産の残存価額 |
| 64 | D0101064 | 段数 | 固定資産台帳に記載の資産（管路）の積み重ね段数 |
| 65 | D0101065 | 管路分類 | 固定資産台帳に記載の資産（管路）における導水管、排水管などの管路の分類 |
| 66 | D0101066 | 管種 | 固定資産台帳に記載の資産（管路）における管種名 （例：鋼管、铸铁管、硬塩化ビニル管など） |
| 67 | D0101067 | 口径 | 固定資産台帳に記載の資産（管路、ポンプなど）における口径 |
| 68 | D0101068 | 繰り越し数量 | 固定資産の残数量を翌年度に繰越した数量 ※ 前年度の残高が、当年度の開始資産数量となる |
| 69 | D0101069 | 繰り越し金額 | 固定資産の残数量を翌年度に繰越した価額 ※ 前年度の残高が、当年度の開始資産価値となる |
| 70 | D0101070 | 増減数量 | 単一年度中における異動タイミングでの資産の増減数量 |
| 71 | D0101071 | 増減金額 | 単一年度中における異動タイミングでの資産の増減金額 |
| 72 | D0101072 | 残高数量 | 固定資産台帳に記載の資産で、異動により数量の増減が発生した時点での資産の数量残高 |
| 73 | D0101073 | 残高金額 | 固定資産台帳に記載の資産で、異動により数量の増減が発生した時点での資産の数量金額 |
| 74 | D0101074 | リース会社名 | 固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース会社名 |
| 75 | D0101075 | リース資産番号 | 固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース資産番号 |
| 76 | D0101076 | リース契約期間（自） | 固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース契約開始日 |
| 77 | D0101077 | リース契約期間（至） | 固定資産台帳に記載の資産がリース資産である場合のリース契約終了日 |
| 78 | D0101078 | リース資産振替 | リース資産の契約が終了し、リース資産の所有権が借手に移管した場合、自己所有の固定資産へ振り替えたかの判定フラグ |
| 79 | D0101079 | 終了理由 | 資産を除却及び返却、移管した際の理由 |
| 80 | D0101080 | 増加減価償却費財源 | 資産の減価償却により増加した費用に対する財源 |
| 81 | D0101081 | 減少減価償却費財源 | 資産の減価償却により減少した費用に対する財源 |
| 82 | D0101082 | 増加額財源 | 資産を増やした際にかかった費用の財源 |

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|-----------------|------------------------|
| 83 | D0101083 | 減少額財源 | 資産を減らした際にかかった費用の財源 |
| 84 | D0101084 | 処分額財源 | 資産処分にかかった費用の財源 |
| 85 | D0101085 | 繰越減価償却累計額 財源 | 繰越資産における減価償却累計額に対する財源額 |
| 86 | D0101086 | 減価償却累計額財源 | 減価償却累計額に対する財源額 |
| 87 | D0101999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-6: 公営企業会計システム／工事台帳

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|----------|--|
| 1 | D0102001 | 年度 | 資産の工事契約時の年度 |
| 2 | D0102002 | 所属名 | 工事発注における予算執行を行った工事を管理する所属の 名称 |
| 3 | D0102003 | 工事番号 | 工事を管理するための番号 |
| 4 | D0102004 | 契約番号 | 工事発注時の契約番号 |
| 5 | D0102005 | 伝票番号 | 工事発注、契約に該当する支出伝票番号 |
| 6 | D0102006 | 工事件名 | 発注した工事の名称 |
| 7 | D0102007 | 工事概要 | 発注した工事の内容 |
| 8 | D0102008 | 工事種別 | 対象となる工事の種別（設置、撤去など） |
| 9 | D0102009 | 工期始期 | 発注した工事を開始する年月日 |
| 10 | D0102010 | 工期終期 | 発注した工事の終了予定の年月日 変更する場合は、契約変更を含め更新すること |
| 11 | D0102011 | 契約額 | 工事請負業者との契約金額 |
| 12 | D0102012 | 監督員 | 工事の監督員の氏名または管理所属名 |
| 13 | D0102013 | 請負業者 | 工事請負業者の名称 |
| 14 | D0102014 | 検査依頼日 | 工事に対する検査依頼日 |
| 15 | D0102015 | 検査日 | 工事に対する検査日 |
| 16 | D0102016 | 検査員 | 検査を実施者の氏名または管理所属名 |
| 17 | D0102017 | 科目名称 | 工事発注における執行予算科目 |
| 18 | D0102018 | 工事費（補助） | 工事にかかる費用のうち補助費 |
| 19 | D0102019 | 工事費（単独） | 工事にかかる費用のうち単独費 |
| 20 | D0102020 | 請負日 | 工事を請負った日付 |
| 21 | D0102021 | 修繕費 | 工事内容が「修繕」である場合の費用 |
| 22 | D0102022 | 修繕引当金 | 修繕にかかる費用の引当額 |
| 23 | D0102023 | 前金払支払額 | 工事開始に伴う前払金 |

| No. | データ項目区分コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|-----------------|----------|-------------------|
| 24 | D0102024 | 支払額 | 工事にかかる支払額 |
| 25 | D0102025 | 支払残額 | 工事完了までの残額 |
| 26 | D0102026 | 前金払支払日 | 前払完了の日付 |
| 27 | D0102027 | 通常支払日 | 通常の支払い完了日 |
| 28 | D0102999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-7: 公営企業会計システム/決算

| No. | データ項目区分コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|-----------------|-------------|------------------------------|
| 1 | D0103001 | 年度 | 決算対象の年度 |
| 2 | D0103002 | 年月 | 決算対象の年月 |
| 3 | D0103003 | 会計区分 | 決算対象の会計区分 |
| 4 | D0103004 | 科目名称 | 予算科目該当する科目名称 |
| 5 | D0103005 | 当初予算額 | 1 会計年度における当初予算の金額 |
| 6 | D0103006 | 補正予算額 | 1 会計年度における補正予算の金額 |
| 7 | D0103007 | 財源充当額 | 1 会計年度中の財源充当額 |
| 8 | D0103008 | 予備費支出額 | 1 会計年度中の予備費からの支出 |
| 9 | D0103009 | 流用増減額 | 1 会計年度中の流用額の増減金額 (科目間での予算移行) |
| 10 | D0103010 | 支出額 | 1 会計年度中の支出額の累計 |
| 11 | D0103011 | 繰越額 | 翌年度への繰越額 |
| 12 | D0103012 | 不用額 | 予算額のうち使用していない予算額 |
| 13 | D0103013 | 未処分利益剰余金 | 使途が定まっていない利益 |
| 14 | D0103014 | 利益剰余金処分額 | 上記金額の処理した金額 |
| 15 | D0103015 | 翌年度繰越利益剰余金 | 未処理利益剰余金で翌年度へ繰越した金額 |
| 16 | D0103016 | 一時借入金 | 事業体が一時借入した金額 |
| 17 | D0103017 | 一時借入金前年度末残高 | 事業体が一時借入した金額の前年度末時点での残高 |
| 18 | D0103018 | 本年度借入金残高最高額 | 年度中の借入残高の最高金額 |
| 19 | D0103019 | 本年度末残高 | 年度末時点の借入金の残高 |
| 20 | D0103020 | 企業債発行総額 | 年度中の企業債発行総額 |
| 21 | D0103021 | 当年度償還高 | 当年度に企業債の償還した金額 |
| 22 | D0103022 | 償還高累計 | 企業債の償還した金額の累計 |
| 23 | D0103023 | 未償還残高 | 償還していない残高 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-----------|---------------------|
| 24 | D0103024 | 収益的収入累計 | 年度末時点での収益的収入額の累計金額 |
| 25 | D0103025 | 収益的支出累計 | 年度末時点での収益的支出額の累計金額 |
| 26 | D0103026 | その他営業収益 | 給水収益以外で営業による収益 |
| 27 | D0103027 | その他営業外収益 | 給水収益、営業以外の収益 |
| 28 | D0103028 | 特別利益 | 事業体の単一年度における特別利益 |
| 29 | D0103029 | 純利益 | 事業体の年度末時点の純利益 |
| 30 | D0103030 | 引当金 | 事業体の単一年度における引当金の累計 |
| 31 | D0103031 | 不良債権 | 事業体の年度末時点の不良債権の額 |
| 32 | D0103032 | 企業債残高 | 事業体の年度末時点の企業債残高 |
| 33 | D0103033 | 繰入金 | 会計間の繰入金 |
| 34 | D0103034 | 受水費 | 用水事業者より水を購入した際の費用 |
| 35 | D0103035 | 固定資産額累計 | 年度末時点の固定資産の累計額 |
| 36 | D0103036 | 減価償却費累計 | 年度末時点の減価償却額の累計 |
| 37 | D0103037 | 水道料金収入累計 | 単一年度における水道料金収入額の累計 |
| 38 | D0103038 | 長期前受金戻入累計 | 単一年度における長期前受金の戻入累計額 |
| 39 | D0103039 | 人件費累計 | 単一年度における人件費累計 |
| 40 | D0103040 | 修繕費累計 | 単一年度における修繕費累計 |
| 41 | D0103041 | 委託費累計 | 単一年度における委託費累計 |
| 42 | D0103042 | 国庫補助金累計 | 単一年度における国庫補助金累計 |
| 43 | D0103043 | 負担金累計 | 単一年度における負担金累計 |
| 44 | D0103044 | 建設改良費等累計 | 単一年度における建設改良費などの累計 |
| 45 | D0103045 | 内部留保金 | 年度末時点の内部留保金の累計 |
| 46 | D0103046 | 繰越財源 | 年度末時点の繰越財源の累計 |
| 47 | D0103999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-8: 公営企業会計システム／予算関連

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|------------------------|
| 1 | D0104001 | 年度 | 予算執行等が発生した会計年度 |
| 2 | D0104002 | 所属名 | 予算の管理所属名 |
| 3 | D0104003 | 予算書番号 | 予算要求及び予算追加の際に採番される決議番号 |
| 4 | D0104004 | 内訳番号 | 上記番号の明細数に応じて採番される内訳番号 |
| 5 | D0104005 | 科目名称 | 予算科目該当する科目名称 |
| 6 | D0104006 | 件名 | 予算決議書に記載する伺い件名 |
| 7 | D0104007 | 予算金額 | 科目（役割）ごとに配分された予算額 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|-------------------------------------|
| 8 | D0104008 | 令達済予算額 | 予算管理所属より執行所属へ令達（配当）された予算額 |
| 9 | D0104009 | 執行済額 | 予算を管理する所属より執行所属へ令達された予算で、既に支出等を行った額 |
| 10 | D0104010 | 予算残高 | 会計年度中の所属ごとの予算残額を管理する額 |
| 11 | D0104999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-9:公営企業会計システム／執行（支払）関連

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|---------------------------------------|
| 1 | D0105001 | 年度 | 予算執行等が発生した会計年度 |
| 2 | D0105002 | 所属名 | 予算の執行所属名 |
| 3 | D0105003 | 調書番号 | 予算執行時の決議番号 |
| 4 | D0105004 | 内訳番号 | 決議書の明細数（内訳番号） |
| 5 | D0105005 | 資金番号 | 執行予算の資金管理との紐付毛番号 |
| 6 | D0105006 | 件名 | 支払いに伴う決議起票時の件名 |
| 7 | D0105007 | 支払日 | 執行（支出）が完了した日付 |
| 8 | D0105008 | 科目名称 | 支払いに関する名目を分類するための予算科目名称 |
| 9 | D0105009 | 勘定科目名称 | 支払いに関する名目を分類するための勘定科目名称 |
| 10 | D0105010 | 取引先口座番号 | 支払先の事業者の口座番号（振込先） |
| 11 | D0105011 | 口座名義人 | 支払先の事業者の口座名義名称 |
| 12 | D0105012 | 取引先名 | 取引先事業者名称 |
| 13 | D0105013 | 代表者名 | 取引先事業者の代表者名称 |
| 14 | D0105014 | 住所 | 取引先事業者の住所 |
| 15 | D0105015 | 郵便番号 | 取引先事業者の郵便番号 |
| 16 | D0105016 | 電話番号 | 取引先事業者の電話番号 |
| 17 | D0105017 | FAX 番号 | 取引先事業者の FAX 番号 |
| 18 | D0105018 | 銀行名 | 取引先事業者の口座の銀行名 |
| 19 | D0105019 | 支店名 | 取引先事業者の口座の銀行支店名 |
| 20 | D0105020 | 金額 | 振込金額（支払い金額） |
| 21 | D0105021 | 摘要 | 支払いの理由等 |
| 22 | D0105022 | 支払方法 | 口座振替や請求書払いなどの支払方法を設定 |
| 23 | D0105023 | 決裁区分 | 決裁の未/済の状態を判定する（支払日が当日より過ぎている場合でも判定可能） |
| 24 | D0105999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-10:公営企業会計システム／執行（調定、収入）関連

| No. | データ項目区分 コード（8桁） | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|--------------------|-----------|----------------------------------|
| 1 | D0106001 | 年度 | 予算執行等が発生した会計年度 |
| 2 | D0106002 | 所属名 | 予算の執行所属名 |
| 3 | D0106003 | 調書番号 | 調定決議単位で管理する番号 |
| 4 | D0106004 | 内訳番号 | 調定決議における明細（内訳番号） |
| 5 | D0106005 | 被調書番号 | 調定の振替用の管理番号 |
| 6 | D0106006 | 被内訳番号番号 | 調定の振替用の管理内訳番号 |
| 7 | D0106007 | 起票日 | 調定決議を起票した日付 |
| 8 | D0106008 | 件名 | 調定に伴う決議起票時の件名 |
| 9 | D0106009 | 通知番号 | 納入通知書の発行番号 |
| 10 | D0106010 | 納通出力区分 | 納入通知書発行に関する区分 |
| 11 | D0106011 | 決裁日 | 調定決議の決裁日 |
| 12 | D0106012 | 更新回数 | 伝票の更新回数 |
| 13 | D0106013 | 振替先勘定科目名称 | 調定決議発行時の前受金など勘定科目振替時の先科目名称 |
| 14 | D0106014 | 振替先科目名称 | 調定決議発行時の前受金など勘定科目振替時の先科目名称 |
| 15 | D0106015 | 税率 | 調定額や収入額における現在適用する税率 |
| 16 | D0106016 | 原調定月（年） | 調定決議を起こした年 |
| 17 | D0106017 | 原調定月（月） | 調定決議を起こした月 |
| 18 | D0106018 | 税込金額 | 徴収した料金の税込み金額 |
| 19 | D0106019 | 消費税額 | 徴収した料金のうちの税金額 |
| 20 | D0106020 | 調定額 | 収納予定の金額 |
| 21 | D0106021 | 収納済額 | 収納完了時の実績額 |
| 22 | D0106022 | 件数 | 徴収した世帯数（調定内訳件数） |
| 23 | D0106023 | 収納方法 | 収納方法を示す区分 |
| 24 | D0106024 | 年度区分 | 未収金科目の年度を示す区分（例：現年度、過年度） |
| 25 | D0106025 | 支払方法 | 料金支払い者の支払方法（口座振替、クレジットカード、納付書など） |
| 26 | D0106999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-11:公営企業会計システム／貯蔵品（物品）

| No. | データ項目区分 コード（8桁） | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|--------------------|----------|----------------|
| 1 | D0108001 | 年度 | 予算執行等が発生した会計年度 |
| 2 | D0108002 | 所属名 | 予算の執行所属名 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------|
| 3 | D0108003 | 貯蔵品管理番号 | 取得した貯蔵品（物品）の管理番号 |
| 4 | D0108004 | 伝票番号 | 貯蔵品を取得した際の支払伝票番号 |
| 5 | D0108005 | 明細番号 | 取得時の伝票内訳番号 |
| 6 | D0108006 | 分類 | 物品の分類名称（庁舎用具-長机など） |
| 7 | D0108007 | 品名 | 分類に該当する物品の品名 |
| 8 | D0108008 | 保管場所名 | 物品の保管場所の名称 |
| 9 | D0108009 | 単価 | 物品を購入した際の単価 |
| 10 | D0108010 | 数量 | 1 伝票における物品取得数量 |
| 11 | D0108011 | 金額 | 1 伝票における取得時の支払金額 |
| 12 | D0108012 | 摘要 | 物品取得における補足事項や取得理由など |
| 13 | D0108013 | 入庫日 | 物品を取得（入庫）した日付 |
| 14 | D0108014 | 科目名称 | 取引した際に発生した費用等を仕分けるための予算科目名称 |
| 15 | D0108015 | 口座連番 | 取引先の口座連番 |
| 16 | D0108016 | 取引先履歴番号 | 取引先との履歴番号 |
| 17 | D0108017 | 口座履歴番号 | 口座履歴番号 |
| 18 | D0108018 | 銀行履歴番号 | 銀行履歴番号 |
| 19 | D0108019 | 銀行支店履歴番号 | 銀行支店履歴番号 |
| 20 | D0108020 | 消費税率 | 取引した金額の消費税率 |
| 21 | D0108021 | 税込金額 | 取引時の税込み金額（受贈などの場合は0とする？） |
| 22 | D0108022 | 税抜金額 | 取引時の税抜き金額 |
| 23 | D0108023 | 消費税額 | 金額のうち税額 |
| 24 | D0108999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

(2) 水道施設台帳システム

データ項目区分コードを以下に示す。（表 6-12、表 6-13、表 6-14、表 6-15、表 6-16、表 6-17）

表 6-12: 水道施設台帳システム／設備台帳

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|---------------------------|
| 1 | D0201001 | 台帳管理番号 | 設備を一意に特定するための番号 |
| 2 | D0201002 | 枝番号 | 上記設備と同設備がある場合に枝番管理する場合もある |
| 3 | D0201003 | 施設設備区分 | 施設、設備、機器の管理単位を判別するための区分 |
| 4 | D0201004 | 施設名称 | 設備が設置されている施設名称 |
| 5 | D0201005 | 設備名称 | 設備の名称 |

| No. | データ項目区分 コード（8桁） | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|--------------------|----------|---|
| 6 | D0201006 | 機器名称 | 設備に備わっている機器 |
| 7 | D0201007 | 所在地 | 施設の所在地 |
| 8 | D0201008 | 設置場所 | 設備が設置されている場所 |
| 9 | D0201009 | 所属 | 台帳を管理する所属名称 |
| 10 | D0201010 | 部門 | 台帳を管理する所属の部門名称 |
| 11 | D0201011 | 取得年度 | 設備を取得した年度（設置年度とは別） |
| 12 | D0201012 | 取得価額 | 設備の取得価額（税込み額）（本体価格） |
| 13 | D0201013 | 法定耐用年数 | 設備機器の法定耐用年数 |
| 14 | D0201014 | 実使用耐用年数 | 実際にどれくらい使うか、事業体ごとに設定した耐用年数 （＝目標耐用年数） |
| 15 | D0201015 | 設置年度 | 設備の名称設置年度 |
| 16 | D0201016 | 用途 | 取得した設備機器の使用方法（用途） |
| 17 | D0201017 | 数量 | 取得した設備の数量 |
| 18 | D0201018 | 施工業者 | 施設設備を設置した施工業者名称 |
| 19 | D0201019 | 製造会社 | 設備に備わっている機器のメーカー名 |
| 20 | D0201020 | 製造番号 | 設備に備わっている機器の製造番号 |
| 21 | D0201021 | 製造年月日 | 設備の製造にかかる年月日 |
| 22 | D0201022 | 図面番号 | 設備機器の関連する図面の番号など |
| 23 | D0201023 | 構造 | 設備の構造（例：コンクリート造、木造など） |
| 24 | D0201024 | 能力 | 設備の能力（例：ポンプ設備＝圧力など） |
| 25 | D0201025 | 容量 | 設備の容量（例：配水池設備＝最大貯水量など） |
| 26 | D0201026 | 型式 | 設備機器の型番 |
| 27 | D0201027 | 形式 | 設備や機器の形式 |
| 28 | D0201028 | 工事修繕日付 | 設備機器の工事修繕を行った日付 |
| 29 | D0201029 | 経過年数 | 設置してから運転している現在までの経過した年数 |
| 30 | D0201030 | 階数 | 躯体（建物）の階数 |
| 31 | D0201031 | 敷地面積 | 事業体が所有する土地の敷地面積（建物が立つ土地の面積など） |
| 32 | D0201032 | 延床面積 | 事業体が所有する建物の延床面積 |
| 33 | D0201033 | 用途地域 | 都市計画法により定められている土地の利用方法（例：住居、商業、工業など） |
| 34 | D0201034 | 防火地域 | 都市計画法により定められている火災対策を講じる地域の適用有無 |
| 35 | D0201035 | 形質 | 設備の形質 |
| 36 | D0201036 | 重量 | 機器の重量、質量 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|-------------------|
| 37 | D0201037 | 電力 | 電気設備にかかる電力 |
| 38 | D0201999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-13: 水道施設台帳システム／管路台帳

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|---|
| 1 | D0202001 | 台帳番号 | 管路を一意に特定するための番号 |
| 2 | D0202002 | 枝番号 | 上記設備と同設備がある場合に枝番管理する場合もある |
| 3 | D0202003 | 施設名称 | 管路名称 |
| 4 | D0202004 | 設備名称 | 管路に付随する設備名称 |
| 5 | D0202005 | 設置場所 | 設置場所 |
| 6 | D0202006 | 取得年度 | 設備を取得した年度（設置年度とは別） |
| 7 | D0202007 | 取得価額 | 設備の取得価額（税込み額）（本体価格） |
| 8 | D0202008 | 工事費用 | 設備設置工事にかかる費用 |
| 9 | D0202009 | 延長 | 管路の長さ |
| 10 | D0202010 | 管路位置 | 管路の位置（緯度経度など） |
| 11 | D0202011 | 管路口径 | 管路の口径 |
| 12 | D0202012 | 管種 | 管路の管種（例：铸铁管、ダクタイル铸铁管、鋼管、ステンレス鋼管、石綿セメント管、硬質塩化ビニル管、ポリエチレン管） |
| 13 | D0202013 | 材質 | 管路の材質 |
| 14 | D0202014 | 継手 | 配管する時、管と管を結合するのに用いられる部品の総称（例：結合式、溶接式、ねじこみ式など） |
| 15 | D0202015 | 土かぶり | 地中埋設物上端から地番面までの距離 |
| 16 | D0202016 | 構造形式 | 管路の構造や形状 |
| 17 | D0202017 | 管路区分 | 管路における区分（例：導水管、送水管、配水本管、配水支管） |
| 18 | D0202018 | 法定耐用年数 | 設備機器の法定耐用年数 |
| 19 | D0202019 | 実使用耐用年数 | 実際にどれくらい使うか、事業体ごとに設定した耐用年数（＝目標耐用年数） |
| 20 | D0202020 | 設置年度 | 管路の設置年度 |
| 21 | D0202021 | 経過年数 | 管路を設置してから経過した年数 |
| 22 | D0202022 | 水道メータ位置 | 管路における水道メータの取り付け位置 |
| 23 | D0202023 | 図面番号 | 管路の関連する図面の番号など |
| 24 | D0202024 | 設置位置 | 管路が埋設されている位置情報 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-------------|-------------------------------------|
| 25 | D0202025 | 付属設備種類 | 弁や消火栓などの管路に付属する設備の種類 |
| 26 | D0202026 | 設置年度 (横断管路) | 横断管路の設置した年度 |
| 27 | D0202027 | 横断管路位置 | 道路等を横断する管路の位置 |
| 28 | D0202028 | 横断管路延長 | 横断管路の延長 (長さ) |
| 29 | D0202029 | 横断管路口径 | 横断管路の口径 |
| 30 | D0202030 | 管路条数 | 1 本として管理している管路の本数 |
| 31 | D0202031 | 管路区分毎の延長 | 管路区分が同一の管路ごとの延長 |
| 32 | D0202032 | 設置年度毎の延長 | 管路を埋設した年度が同一の管路ごとの延長 |
| 33 | D0202033 | 管路口径毎の管路延長 | 管路口径が同一の管路ごとの延長 |
| 34 | D0202034 | 管種毎の路延長 | 管路の種別が同一の管路ごとの延長 |
| 35 | D0202035 | 継手毎の管路延長 | 継手が同一の管路ごとの延長 |
| 36 | D0202036 | 給水区域境界の地名 | 給水区域の境界地名 |
| 37 | D0202037 | 敷地境界線 | 管路が埋設されており、当該管路が敷地を跨ぐ場合の境界線 位置情報 |
| 38 | D0202038 | 敷地内主要施設名称 | 敷地内の主要な施設の名称 |
| 39 | D0202039 | 敷地内主要施設位置 | 敷地内の主要な施設の位置 |
| 40 | D0202040 | 占用許可番号 | 管路埋設に伴う道路の占用許可番号 |
| 41 | D0202041 | 占用期間 (自) | 管路埋設に伴う道路の占用期間 |
| 42 | D0202042 | 占用期間 (至) | 管路埋設に伴う道路の占用期間 |
| 43 | D0202043 | 工種 | 管路工事における工事の種別 (例: 管渠推進工事、水路・管路工事など) |
| 44 | D0202999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-14: 水道施設台帳システム／点検

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-----------------|------------------------|
| 1 | D0203001 | 点検年月日 | 点検を実施した年月日 |
| 2 | D0203002 | 外気温 | 点検実施した日の外気温 |
| 3 | D0203003 | 盤表示 | 盤に表示されている流量などの計測値の表示状態 |
| 4 | D0203004 | 施設状態 (水漏れ、施錠など) | 施設状態の異常 |
| 5 | D0203005 | 配管状態 | 配管の状態 (水漏れ、流量異常など) |
| 6 | D0203006 | 電流 | 機器の電流状態 |
| 7 | D0203007 | 弁開度 | 弁の開度状態 |

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|----------------|-------------------|
| 8 | D0203008 | 池異物 | 配水池、貯水池などの池の状態 |
| 9 | D0203009 | 機器オイル量 | 機器のオイル量の状態 |
| 10 | D0203010 | 機器周波数 | 機器が動作している際の周波数 |
| 11 | D0203011 | タイマー時刻修正 有無 | タイマー時刻の修正の要否 |
| 12 | D0203012 | コンプレッサ圧力 | コンプレッサの圧力異常 |
| 13 | D0203013 | 空気槽圧力 | 空気槽の圧力異常 |
| 14 | D0203014 | 弁動作 | 弁の開閉動作状況 |
| 15 | D0203015 | エア漏れ | 対象機器のエア漏れなどの異常 |
| 16 | D0203016 | 水質計器状態 | 水質計器の正常動作状況 |
| 17 | D0203017 | フィルター汚れ | 機器のフィルター汚れ状態 |
| 18 | D0203018 | ポンプ動作状態 | ポンプの動作状況 |
| 19 | D0203019 | 薬品貯蔵液位 | 薬品の在庫状況 |
| 20 | D0203020 | ポンプ流量 | ポンプからの流出流量 |
| 21 | D0203021 | ポンプ背圧 | ポンプの背圧 |
| 22 | D0203022 | ポンプ動作音 | ポンプの動作異常音など |
| 23 | D0203023 | ポンプ回転数 | ポンプの回転数 |
| 24 | D0203024 | 室温 | 室温 |
| 25 | D0203025 | 修繕履歴 | 修繕等を行った場合の記録内容 |
| 26 | D0203999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-15:水道施設台帳システム／劣化診断

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|----------|------------------------|
| 1 | D0204001 | 台帳管理番号 | 設備を一意に特定するための番号 |
| 2 | D0204002 | 天候 | 点検実施した日の天候 |
| 3 | D0204003 | 外気温 | 点検実施した日の外気温 |
| 4 | D0204004 | 用途 | 設備機器の用途 |
| 5 | D0204005 | 水系 | 対象設備の設置されている水系 |
| 6 | D0204006 | 施設種別 | 施設の構造や設備機器の材質などを区分する項目 |
| 7 | D0204007 | 機能分類 | 評価すべき機能分類 |
| 8 | D0204008 | 重み係数 | 評価時の重み係数 |
| 9 | D0204009 | 算出方法 | 機能診断の評価計算方法 |
| 10 | D0204010 | 評価指標 | 機能ごとの評価指標 |
| 11 | D0204011 | 診断得点 | 機能分類ごとの評価得点 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|---------------------------------|
| 12 | D0204012 | 評価区分 | 評価判定の区分 (0: 不足、1: 概ね満足、2: 十分など) |
| 13 | D0204013 | 機能低下原因 | 設備機器の機能劣化原因 |
| 14 | D0204014 | 影響範囲 | 他設備機器や施設能力に対する影響範囲 |
| 15 | D0204015 | 出現頻度 | 劣化によるインシデントの出現する頻度 |
| 16 | D0204016 | 改善必要度 | 劣化による設備機器の更新及び修繕の優先度 |
| 17 | D0204017 | 改善手法 | 改善する場合の方針など |
| 18 | D0204999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-16:水道施設台帳システム／マッピング (配水施設)

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-----------|---|
| 1 | D0205001 | レイヤ番号 | マッピングシステムにおけるシェープファイルのレイヤ番号 |
| 2 | D0205002 | サブレイヤ番号 | マッピングシステムにおけるシェープファイルのサブレイヤ番号 |
| 3 | D0205003 | 管理番号 | 管路の管理番号 |
| 4 | D0205004 | 竣工年月日 | 管路を埋設等の竣工した年月日 |
| 5 | D0205005 | マイクロ番号 | 地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号 |
| 6 | D0205006 | 管種 | 埋設した管路の管種 |
| 7 | D0205007 | 口径区分 | 埋設した管路の口径区分 |
| 8 | D0205008 | 口径 | 埋設した管路の口径 |
| 9 | D0205009 | 特殊部 | 管路と一緒に埋設した特殊部の内容又は名称など 特殊部とは地中にケーブルを入れ接続などの作業をするための コンクリート製の箱 |
| 10 | D0205010 | 特殊工事種別 | 特殊部の工事種別 |
| 11 | D0205011 | 管外材料 | 管路の外装皮膜や塗装に関する材料 |
| 12 | D0205012 | 竣工年月日 2 | 特殊部の竣工年月日 |
| 13 | D0205013 | マイクロ番号 2 | 地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号 |
| 14 | D0205014 | 口径区分 2 | 管路の口径区分 |
| 15 | D0205015 | 口径 2 | 管路の口径 |
| 16 | D0205016 | 管外被覆・塗装種類 | 管路の外装皮膜や塗装に関する種類 |
| 17 | D0205017 | 竣工年月日 3 | 管外皮膜などを施した日付 |
| 18 | D0205018 | マイクロ番号 3 | 地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号 |
| 19 | D0205019 | 管内材質・被覆種類 | 管路の内装材質や被膜に関する種類 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------------|---------------------------------------|
| 20 | D0205020 | 竣工年月日 4 | 管内材質、被膜を施した日付 |
| 21 | D0205021 | マイクロ番号 4 | 地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号 |
| 22 | D0205022 | 浅層管フラグ | 埋設深さを浅くしている場合のフラグ |
| 23 | D0205023 | メモ | その他メモ |
| 24 | D0205024 | 種別 | 弁栓の種別 (例: 仕切弁、減圧弁、消化栓、補修弁、空気弁など) |
| 25 | D0205025 | 口径区分 | 当該弁の口径区分 |
| 26 | D0205026 | 口径 | 当該弁の口径区分 |
| 27 | D0205027 | 竣工年月日 | 弁栓設置に関する竣工年月日 |
| 28 | D0205028 | マイクロ番号 | 地図上の軸間におけるマッピングされた場所の管理番号 |
| 29 | D0205029 | 閉情報 | 弁栓の開閉に関する情報 |
| 30 | D0205030 | 接続レイヤ番号 | 弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続しているレイヤ番号 |
| 31 | D0205031 | 接続サブレイヤ番号 | 弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続しているサブレイヤ番号 |
| 32 | D0205032 | 接続口径区分 | 弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続している口径区分 |
| 33 | D0205033 | 接続口径 | 弁栓を堺に他区域のマッピング情報 (レイヤ) と接続している口径 |
| 34 | D0205034 | 全回転数 | 弁栓における回転数 |
| 35 | D0205035 | 副弁の有無 | 設置された弁に副弁があるかないか |
| 36 | D0205036 | 副弁口径区分 | 弁に付随する副弁の口径区分 |
| 37 | D0205037 | 副弁口径 | 弁に付随する副弁の口径 |
| 38 | D0205038 | 副弁全回転数 | 弁に付随する副弁の回転数 |
| 39 | D0205039 | 消防管理番号 | 消火栓についている管理番号 |
| 40 | D0205040 | 有効水量 | 施設から配水された水の量 |
| 41 | D0205041 | 材質 | 施設の材質 |
| 42 | D0205042 | 離れ | 管路とバックアップの管路の離れ具合 |
| 43 | D0205043 | 深さ | バックアップの管路の埋設された深さ |
| 44 | D0205044 | 修繕工事費積算書 番号 | 漏水修理した管路の修繕工事費用の管理番号 |
| 45 | D0205045 | 水系コード | 管路に流れる水の水系を表すコード |
| 46 | D0205046 | ブロック番号 | 配水ブロックの番号 |
| 47 | D0205999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-17:水道施設台帳システム／マッピング（給水施設）

| No. | データ項目区分 コード（8桁） | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|--------------------|----------|----------------------------------|
| 1 | D0206001 | レイヤ番号 | マッピングシステムにおけるシェープファイルのレイヤ番号 |
| 2 | D0206002 | サブレイヤ番号 | マッピングシステムにおけるシェープファイルのサブレイヤ番号 |
| 3 | D0206003 | 取出し管種 | 給水管取出し工事により宅地へ引き込む際の管種 |
| 4 | D0206004 | 取出し口径 | 給水管取出し工事により宅地へ引き込む際の口径 |
| 5 | D0206005 | 給水台帳受付番号 | 給水台帳受付番号 |
| 6 | D0206006 | 浅層管フラグ | 管路埋設深さが浅い場合のフラグ |
| 7 | D0206007 | メモ | 管路の埋設における補足情報 |
| 8 | D0206008 | 管種 | 給水管の管種 |
| 9 | D0206009 | 口径 | 給水管の口径 |
| 10 | D0206010 | 共同管番号 | 本管から共同管を利用している場合の共同館番号 |
| 11 | D0206011 | 消防管理番号 | 消火栓についている管理番号 |
| 12 | D0206012 | 口径区分 | 弁栓の口径区分 |
| 13 | D0206013 | 口径 | 弁栓の口径 |
| 14 | D0206014 | 副弁の有無 | 弁栓に付随する副弁の有無 |
| 15 | D0206015 | 副弁口径区分 | 弁栓に付随する副弁の口径区分 |
| 16 | D0206016 | 副弁口径 | 弁栓に付随する副弁の口径 |
| 17 | D0206017 | 給水台帳受付番号 | 給水栓などに紐づく給水台帳受付番号 |
| 18 | D0206018 | メータ口径 | 給水メータの口径 |
| 19 | D0206019 | 使用水量 | 給水メータに設定する使用水量 |
| 20 | D0206020 | 特定使用者名 | 特定使用者の名称 |
| 21 | D0206021 | 老人世帯名 | 老人のみが恐獣する世帯名 |
| 22 | D0206022 | 3階以上直結給水 | 需要家の居住する住宅が3回以上かつ3階まで直結給水となっているか |
| 23 | D0206023 | 給水台帳受付番号 | メータに紐づく給水受付番号 |
| 24 | D0206024 | 水栓番号（起） | メータに紐づく水栓番号 |
| 25 | D0206025 | 水栓番号（終） | メータに紐づく水栓番号 |
| 26 | D0206026 | メータ番号 | メータの管理番号 |
| 27 | D0206027 | 管番号 | メータの管番号 |
| 28 | D0206028 | 水栓番号 | メータに紐づく水栓番号 |
| 29 | D0206029 | 給水台帳受付番号 | メータに紐づく給水台帳受付番号 |
| 30 | D0206030 | 受水槽種別 | 給水ブロックにある受水槽種別 |
| 31 | D0206031 | 受水槽容量 | 給水ブロックにある受水槽の容量 |
| 32 | D0206032 | 高置水槽の有無 | 設置されている受水槽が高い位置にあるか |
| 33 | D0206033 | 高置水槽容量 | 設置されている受水槽が高い位置場合の容量 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-----------|--------------------------|
| 34 | D0206034 | 受水槽管理者連絡先 | 受水槽の管理者の連絡先 |
| 35 | D0206035 | ブースタ種別 | ブースターポンプが設置されている場合のポンプ種別 |
| 36 | D0206036 | 竣工年月日 | 漏水修理をした年月日 |
| 37 | D0206999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

(3) 料金システム

データ項目区分コードを以下に示す。(表 6-18、表 6-19、表 6-20、表 6-21、表 6-22)

表 6-18:料金システム／給水台帳関連情報

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|-----------------------|
| 1 | D0301001 | お客様番号 | 料金徴収先を特定するための一意の番号 |
| 2 | D0301002 | 契約日 | 水道料金の契約日を設定 |
| 3 | D0301003 | 契約変更日 | 水道利用における契約を変更した日を設定 |
| 4 | D0301004 | 契約終了日 | 水道利用を終了した日を設定 |
| 5 | D0301005 | 設置場所住所 | 給水装置の設置住所を設定 |
| 6 | D0301006 | 設置場所建物名 | 給水装置の設置場所の建物名 |
| 7 | D0301007 | 所有者郵便番号 | 給水装置の所有者の郵便番号 |
| 8 | D0301008 | 所有者住所 | 給水装置の所有者の住所 |
| 9 | D0301009 | 所有者住所建物名 | 給水装置の所有者の建物名称 |
| 10 | D0301010 | 所有者氏名 | 給水装置の所有者の氏名 |
| 11 | D0301011 | 所有者備考 | 給水装置の所有者のその他備考 |
| 12 | D0301012 | 管理者郵便番号 | 給水区域の管理者郵便番号 |
| 13 | D0301013 | 管理者住所 | 給水区域の管理者住所 |
| 14 | D0301014 | 管理者住所建物名 | 給水区域の管理者建物名称 |
| 15 | D0301015 | 管理者氏名 | 給水区域の管理者氏名 |
| 16 | D0301016 | 管理者備考 | 給水区域の管理者補足情報 |
| 17 | D0301017 | 使用者郵便番号 | 水道使用者在住の郵便番号 |
| 18 | D0301018 | 使用者住所 | 水道使用者在住の住所 |
| 19 | D0301019 | 使用者住所建物名 | 水道使用者在住の建物名称 |
| 20 | D0301020 | 使用者氏名 | 水道使用者の氏名 |
| 21 | D0301021 | 使用者備考 | 水道使用者の補足事項 |
| 22 | D0301022 | 送付先郵便番号 | 水道料金の納付書などの送付先の宛先郵便番号 |
| 23 | D0301023 | 送付先住所 | 水道料金の納付書などの送付先の宛先住所 |
| 24 | D0301024 | 送付先住所建物名 | 水道料金の納付書などの送付先の宛先建物名称 |

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|-----------------|----------------------------|
| 25 | D0301025 | 送付先氏名 | 水道料金の納付書などの送付先の宛先氏名 |
| 26 | D0301026 | 送付先備考 | 水道料金の納付書などの送付先の補足事項 |
| 27 | D0301027 | 水道支払方法 | 水道料金の支払い方法（口座振替、クレジット、納付書） |
| 28 | D0301028 | 水道支払方法開始 日 | 水道料金の上記支払方法での支払開始日付 |
| 29 | D0301029 | 検針サイクル | 給水区域ごとの検針サイクル |
| 30 | D0301030 | 検針ブロック | 給水区域ごとの検針ブロック |
| 31 | D0301031 | 検針員 | 検針を行う者の氏名など |
| 32 | D0301032 | 検針地区 | 上記検針員が対象とする検針地区 |
| 33 | D0301033 | 検針順 | 検針地区ごとの順番 |
| 34 | D0301034 | 営業所区分 | 検針ブロックごとの営業所区分 |
| 35 | D0301035 | 旧市町村区分 | 合併及び市町村名変更がされる前の市区町村名など |
| 36 | D0301036 | 統計用地区 | 統計を取る際の区分け地域 |
| 37 | D0301037 | 鍵情報 | 検針する際に立ち入る場所の施錠情報 |
| 38 | D0301038 | 戸数 | 検針ブロックにおける戸数 |
| 39 | D0301039 | 世帯人数 | 個数ごとの世帯人数 |
| 40 | D0301040 | 検針票発行 | 検針票発行有無 |
| 41 | D0301041 | 郵便物まとめ区分 | 納付書を郵送する際にまとめて送る際の区分 |
| 42 | D0301042 | 口座振替領収書発 行区分 | 領収書を発行する際の形式（郵送、電子など） |
| 43 | D0301043 | 郵便払込票発行区 分 | 郵便払込票の発行区分 |
| 44 | D0301044 | 犬情報 | 需要家が犬を飼っているかの情報 |
| 45 | D0301045 | 建物区分 | 需要家の住居の建物の区分（戸建て、マンションなど） |
| 46 | D0301046 | 構造区分 | 需要家の住居の構造（コンクリート、木造など） |
| 47 | D0301047 | 住宅区分 | 需要家の住居の構造（集合住宅など） |
| 48 | D0301048 | 図面番号（地図番 号） | 管路台帳などの図面番号 |
| 49 | D0301049 | 検針担当職員 | 検針ブロックごとの検針担当者氏名 |
| 50 | D0301050 | 徴収担当職員 | 検針ブロックごとの徴収担当者氏名 |
| 51 | D0301051 | 施設備考 | 施設に関する補足情報 |
| 52 | D0301052 | 契約日 | 需要家の水道契約日付 |
| 53 | D0301053 | 契約変更日 | 需要家の水道契約内容の変更日付 |
| 54 | D0301054 | 契約終了日 | 需要家の水道契約終了日付 |
| 55 | D0301055 | 契約種別 | 需要家の水道契約の種別 |

| No. | データ項目区分 コード (8桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|---------------------|-------------------|-----------------------------|
| 56 | D0301056 | 工事番号 | 給水装置設置における工事番号 |
| 57 | D0301057 | 水栓番号 | 住宅についている水栓番号 |
| 58 | D0301058 | 施工業者 | 給水装置の施工業者 |
| 59 | D0301059 | 設備設立日 | 給水装置の設置日付 |
| 60 | D0301060 | 給水人数 | 給水装置に対する給水人数う |
| 61 | D0301061 | 親水栓お客様番号 | 給水装置に紐づくお客様番号 |
| 62 | D0301062 | 親子区分 | 水道使用者が親子でありかつ、親か子を判断するための区分 |
| 63 | D0301063 | 親子集計区分 | 水道使用者の親子区分ごとの集計 |
| 64 | D0301064 | 計算用途区分 | 水道の使用用途毎の集計する際の区分 |
| 65 | D0301065 | 計算口径区分 | 水道の管路口径毎の集計する際の区分 |
| 66 | D0301066 | 用途区分 | 水道使用にかかる理由の区分 |
| 67 | D0301067 | メータ管理区分 | メータを管理するための区分 |
| 68 | D0301068 | 開閉栓状態区分 | 水栓の開閉状態を管理する区分 |
| 69 | D0301069 | 止栓区分 | 栓を止めているかを管理するための区分 |
| 70 | D0301070 | 閉栓方法区分 | 閉栓方法を判断するための区分 |
| 71 | D0301071 | 認定区分 | 水道使用における認定状況の区分 |
| 72 | D0301072 | 認定量 | 認定された水道量 |
| 73 | D0301073 | メータ設置区分 | メータの設置区分 |
| 74 | D0301074 | メータ位置 | メータの設置した位置情報 |
| 75 | D0301075 | メータ位置メモ | 上記項目の補足事項 |
| 76 | D0301076 | 受信機(発信機)ケー ブル長 | 受信機ケーブルの長さ |
| 77 | D0301077 | 減免率 | 水道使用料金の減免率 |
| 78 | D0301078 | 貯水槽区分 | 貯水槽の区分 |
| 79 | D0301079 | 貯水槽容量 | 需要家の居住する建物に付随する貯水槽容量 |
| 80 | D0301080 | メータ取り付け日 | 水道メータを取り付けした日付 |
| 81 | D0301081 | メータ取り付け事 由 | 水道メータを取り付けした理由 |
| 82 | D0301082 | メータ取り付け業 者 | 水道メータを取り付けした業者 |
| 83 | D0301083 | メータ取り付け時 指針 | 水道メータを取り付け時の指針 |
| 84 | D0301084 | メータ撤去日 | 水道メータを撤去した日付 |
| 85 | D0301085 | メータ撤去事由 | 水道メータを撤去した理由 |
| 86 | D0301086 | メータ撤去業者 | 水道メータを撤去した業者 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-----------------|-------------------|
| 87 | D0301087 | メータ撤去時指針 | 水道メータを撤去したときの指針 |
| 88 | D0301088 | メータ撤去時使用 量 | 水道メータを撤去したときの使用量 |
| 89 | D0301089 | メータ番号 | 水道メータの管理番号 |
| 90 | D0301090 | メータ製造メーカ ー区分 | 水道メータの製造メーカ |
| 91 | D0301091 | 口径区分 | 水道給水管の口径 |
| 92 | D0301092 | 型式区分 | 給水装置の型式 |
| 93 | D0301093 | 検満年月 | メータの交換年月 (検定満了年月) |
| 94 | D0301094 | メータ指示数部整 数桁数 | メータ表示時の桁数 |
| 95 | D0301095 | 無線ユニット ID | 無線ユニットの管理 ID |
| 96 | D0301096 | メータ管理区分 | メータの管理区分 |
| 97 | D0301999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-19:料金システム／調定

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------|
| 1 | D0302001 | 調定年月 | 水道料金徴収にかかる調定決議を起こした年月 |
| 2 | D0302002 | 調定月枝番 | 水道料金徴収にかかる調定決議を起こした年月中の決議番号 |
| 3 | D0302003 | 調定区分 | 事前調定なのか、事後調定なのかの区分 |
| 4 | D0302004 | 納期限 | 調定決議における水道料金における納入期限 |
| 5 | D0302005 | 営業所区分 | 料金徴収を行う営業所 |
| 6 | D0302006 | 旧市町村区分 | 旧市町村の区分 |
| 7 | D0302007 | 統計用地区 | 調定料金の統計を取る際の地域区分 |
| 8 | D0302008 | 検針員 | 水道検針を行う検針員名称 |
| 9 | D0302009 | 検針サイクル | 支払い対象となる需要家がいる地域の検針サイクル |
| 10 | D0302010 | 検針ブロック | 支払い対象となる需要家がいる地域の検針ブロック |
| 11 | D0302011 | 調定備考 | 調定決議を起こした際の備考を起債 (滞納者のため〇〇) |
| 12 | D0302012 | 支払方法 | 徴収対象となる需要家の料金支払方法 |
| 13 | D0302013 | 契約種別 | 調定決議の対象使用者の契約種別 |
| 14 | D0302014 | 計算用途区分 | 調定決議における水道の用途ごとの計算時の区分 |
| 15 | D0302015 | 計算口径区分 | 調定決議における水道の口径ごとの計算時の区分 |
| 16 | D0302016 | 用途区分 | 水道利用における用途区分 |
| 17 | D0302017 | 口径区分 | 給水装置の口径 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-----------|--------------------------------|
| 18 | D0302018 | 給水人数 | 調定にて徴収する対象の給水人数 |
| 19 | D0302019 | 消費税率 | 水道料金にかかる消費税率 |
| 20 | D0302020 | 検針区分 | 検針の区分 |
| 21 | D0302021 | 認定理由区分 | 認定理由の区分 |
| 22 | D0302022 | 検針日 | 水道料金の検針を実施する日程 |
| 23 | D0302023 | 検針時刻 | 検針を実施した時刻 |
| 24 | D0302024 | 日数 | 水道利用における利用日数 |
| 25 | D0302025 | 月数 | 水道利用における利用月数 |
| 26 | D0302026 | 指針 | 検針時に測定した値 |
| 27 | D0302027 | 検針水量 | 検針した際の水量 |
| 28 | D0302028 | 調定水量 | 調定決議を起こした際の想定水量 |
| 29 | D0302029 | 明細行番号 | 水道料金徴収にかかる調定決議を起こした年月中の決議番号の内訳 |
| 30 | D0302030 | 調定日 | 調定を起こした日 |
| 31 | D0302031 | 更正理由 | 調定決議内容に対する更正した際の理由 |
| 32 | D0302032 | 基本水量 | 需要家ごとの基本水量 |
| 33 | D0302033 | 超過水量 | 基本水量を超過した水量 |
| 34 | D0302034 | 基本料金 | 需要家ごとの基本料金 |
| 35 | D0302035 | 超過料金 | 基本料金を超過した料金 |
| 36 | D0302036 | 消費税 | 水量料金にかかる消費税 |
| 37 | D0302037 | メータ使用料 | 給水メータの使用料金 |
| 38 | D0302038 | メータ使用料消費税 | メータの使用料にかかる消費税 |
| 39 | D0302039 | 督促手数料 | 料金滞納の督促発布に伴う手数料 |
| 40 | D0302040 | 遅延損害金 | 料金滞納による収納遅延の損害金 |
| 41 | D0302041 | 開閉栓手数料 | 水栓開閉に伴う手数料 |
| 42 | D0302999 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-20: 料金システム／収入

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|-----------------------------|
| 1 | D0303001 | 調定年月 | 水道料金徴収にかかる調定決議を起こした年月 |
| 2 | D0303002 | 調定月枝番 | 水道料金徴収にかかる調定決議を起こした年月中の決議番号 |
| 3 | D0303003 | 領収日 | 調定決議に対する入金が行われた日 |
| 4 | D0303004 | 公金日 | 調定決議に対して収納された日 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|-----------|---|
| 5 | D0303005 | コンビニ速報日 | コンビニでの支払いが行われた場合のコンビニ支払完了に関する速報 |
| 6 | D0303006 | コンビニ確報日 | コンビニでの支払いが行われた場合の収納代理機関での支払が確認された日 |
| 7 | D0303007 | コンビニ集計日 | コンビニでの支払いが行われた場合の収納代理機関でコンビニからの収納を集計した日 |
| 8 | D0303008 | 納入納付書区分 | 需要家へ送付した納付書の区分 |
| 9 | D0303009 | 収納区分 | 前払金、継続、半月払いなど |
| 10 | D0303010 | 収納方法 | 需要家から支払われた水道料金の収納方法（口座振替、コンビニ、クレジットなど） |
| 11 | D0303011 | 収納場所 | 需要家から支払われた水道料金の収納場所（銀行支店名など） |
| 12 | D0303012 | 料金 | 需要家より支払われた水道料金のうちの基本料金＋超過料金 |
| 13 | D0303013 | 消費税 | 上記料金のうちの消費税 |
| 14 | D0303014 | メータ使用料 | 需要家より支払われた水量料金のうちのメータ使用料 |
| 15 | D0303015 | メータ使用料消費税 | 需要家より支払われた水量料金のうちのメータ使用料の消費税 |
| 16 | D0303016 | 督促手数料 | 水道料金滞納に伴う督促に従って支払われた手数料 |
| 17 | D0303017 | 遅延損害金 | 水道料金滞納により支払われた遅延損害金 |
| 18 | D0303018 | 開閉栓手数料 | 水道利用の開始及び停止に伴う開閉栓操作手数料 |
| 19 | D0303019 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-21:料金システム／折衝

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|-------------------------|
| 1 | D0304001 | 交渉記録備考 | 管路埋設や工事に関する折衝時のメモ欄 |
| 2 | D0304002 | 交渉記録分類 | 管路埋設や工事に関する折衝時の交渉記録分類 |
| 3 | D0304003 | 対応日 | 管路埋設や工事に関する折衝対応日付 |
| 4 | D0304004 | 対応時刻 | 管路埋設や工事に関する折衝対応時刻 |
| 5 | D0304005 | 対応者 | 管路埋設や工事に関する折衝対応した方の氏名 |
| 6 | D0304006 | 対応内容 | 管路埋設や工事に関する折衝対応した内容 |
| 7 | D0304007 | 対応相手 | 管路埋設や工事に関する折衝対応した相手の氏名 |
| 8 | D0304008 | 対応結果 | 管路埋設や工事に関する折衝対応した結果 |
| 9 | D0304009 | 完了区分 | 管路埋設や工事に関する折衝対応が完了判定の区分 |
| 10 | D0304010 | 対応詳細 | 管路埋設や工事に関する折衝対応内容の詳細 |

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分名 | 内容 |
|-----|----------------------|----------|------------------------------|
| 11 | D0304011 | 次回予定日 | 管路埋設や工事に関する折衝の次回対応予定日付 |
| 12 | D0304012 | 次回予定時刻 | 管路埋設や工事に関する折衝の次回対応予定時刻 |
| 13 | D0304013 | 次回支払予定額 | 管路埋設や工事に関する折衝の次回対応に伴う支払予定金額 |
| 14 | D0304014 | 次回対応予定者 | 管路埋設や工事に関する折衝の次回対応時の対応予定者の氏名 |
| 15 | D0304015 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

表 6-22:料金システム／料金収入見通し

| No. | データ項目区分 コード (8 桁) | データ項目区分 名 | 内容 |
|-----|----------------------|--------------|--------------------|
| 1 | D0305001 | 年度 | 水道料金の見通しを立てる際の対象年度 |
| 2 | D0305002 | 給水人口 (見込み) | 将来的な年度ごとに見込まれる給水人口 |
| 3 | D0305003 | 給水人口 | 現時点の給水人口 |
| 4 | D0305004 | 収入額 (見込み) | 将来的な年度毎に見込まれる収入額 |
| 5 | D0305005 | 収入額 (実績) | 過去の収入額実績 |
| 6 | D0305006 | 給水量 (見込み) | 将来的な年度毎に見込まれる給水量 |
| 7 | D0305007 | 給水量 (実績) | 過去の給水量実績 |
| 8 | D0305008 | 地域 | 試算対象の地域 |
| 9 | D0305009 | 水道料金 | 試算時の水道料金 |
| 10 | D0305010 | 水道料金 (改定) | 試算により改定した水道料金 |
| 11 | D0305011 | 料金改定率 | 改定した水道料金の改定率 |
| 12 | D0305012 | 算出方法 | シミュレーションした際の算出方法 |
| 13 | D0305013 | その他データ項目 | その他のデータ項目がある場合に使用 |

※ データ項目区分コードは、追加可能である。

- 以上 -