

水道標準プラットフォーム 基本サービス仕様書

Ver1.0

株式会社 J E C C

目次

本仕様書で使用する用語について	1
はじめに 本書について	1
ドキュメント体系について	1
1. サービスの概要について	2
2. 提供機能一覧.....	2
2.1 ポータル機能	2
2.1.1 目的	2
2.1.2 概要	2
2.2 ユーザ ID 管理機能	3
2.2.1 目的	3
2.2.2 概要	3
2.3 認証認可機能	5
2.3.1 目的	5
2.3.2 概要	5
2.4 流通機能(マスタ)	5
2.4.1 目的	5
2.4.2 概要	5
2.5 セキュリティ機能	6
2.5.1 目的	6
2.5.2 概要	6
2.6 動作監視機能	6
2.6.1 目的	6
2.6.2 概要	6
2.7 流通機能 (AP-IF)	7
2.7.1 目的	7
2.7.2 概要	7
2.8 データ蓄積機能、ファイル蓄積機能	9

2.8.1 目的	9
2.8.2 概要	9
2.9 流通機能 (GW-IF)	9
2.9.1 目的	9
2.9.2 概要	9
2.10 テナント提供	10
2.10.1 目的	10
2.10.2 概要	10
2.11 開発・試験環境提供	11
2.11.1 目的	11
2.11.2 概要	11
3. SLA (Service Level Agreement) について	11
3.1 サービスレベルの適用範囲について	11
3.2 サービスレベルについて	12
3.2.1 稼働率について	12
3.2.2 SLA 適用対象について	12
3.3 返金について	12
4. 監視・サポート	13
4.1 動作監視	13
4.2 システム停止を伴うメンテナンス	13
4.3 障害時における役割分担	14
5. 利用条件について	15
5.1 手続き	15
5.2 準備	15
5.3 端末	15
6. 問い合わせについて	16
参考	17

本仕様書で使用する用語について

本仕様書では以下の用語を用います。

- ・ GW（ゲートウェイ）
- ・ AP（アプリケーション）
- ・ PF（プラットフォーム）
- ・ IF（インターフェイス）

はじめに 本書について

本仕様書は、株式会社 JECC（以下、当社）が水道標準プラットフォームサービス（以下、本サービス）を提供する内容等を定めるものです。

ドキュメント体系について

サービス利用約款、サービス仕様の体系について、以下に示します。

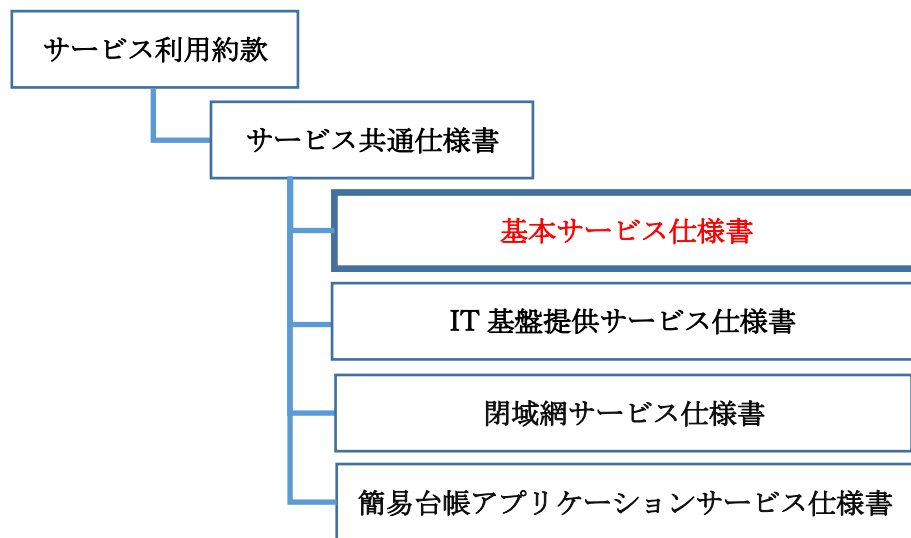


図 0-1: ドキュメント体系図

1. サービスの概要について

基本サービスのサービス提供範囲は「図 1-1」を参照ください。

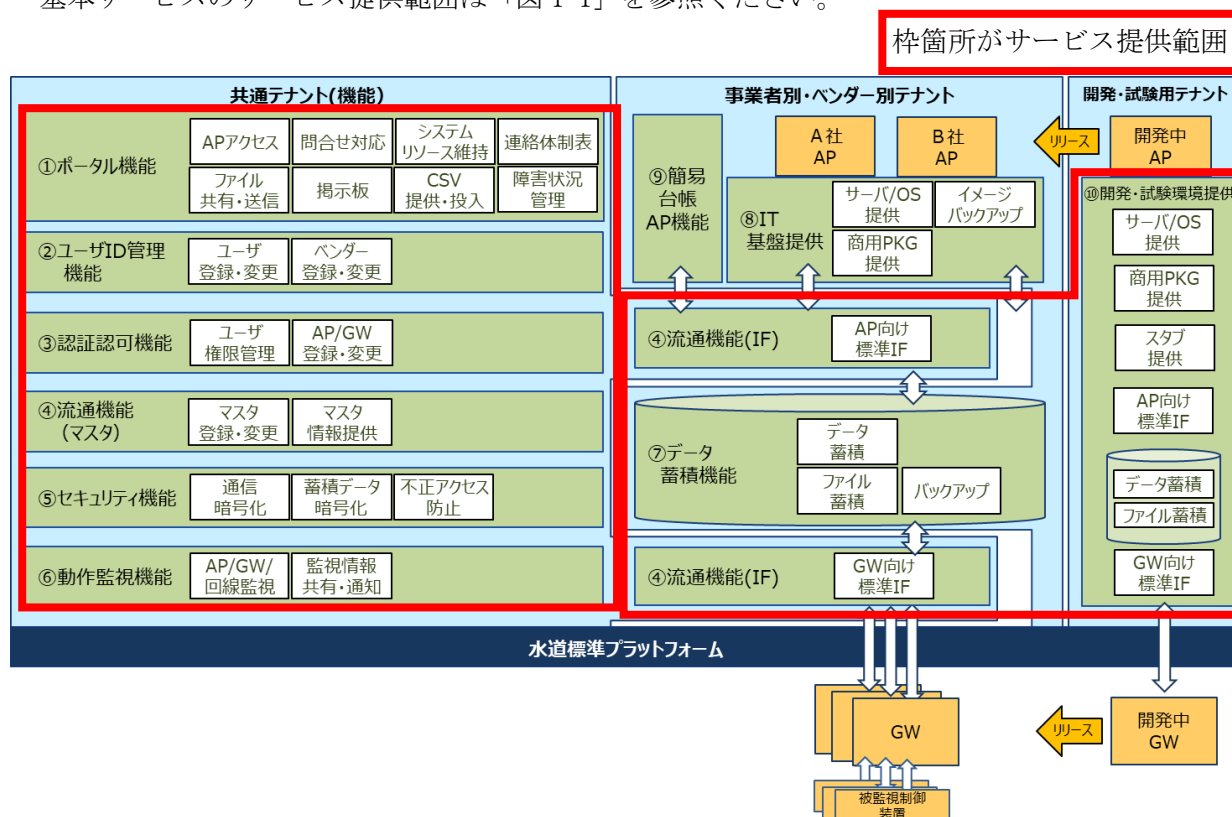


図 1-1: 水道標準プラットフォーム全体構成図

2. 提供機能一覧

2.1 ポータル機能

2.1.1 目的

水道標準プラットフォームが共通的に提供している機能や、共有すべき情報を、事業者およびベンダーごとに集約して提供する画面を提供します。

2.1.2 概要

「アプリケーションへのアクセス」「システム稼働状態」「異常対応状況」等のリンクを張り、共有すべき情報を集約して表示する画面に遷移することができます。

特に重要な情報については、ポータル画面上に提供することで、見落としの防止を図ることができます。

なお、ポータルにアクセスする際に、接続元の端末にプラットフォームから提供するクライアント証明書のインストールが必要となります。

表 2-1: ポータル機能表

No.	機能項目	機能説明
1	アプリケーションアクセス	ポータル画面にご利用いただけるアプリケーションのリンクを表示します。
2	問い合わせ対応	ポータル画面より、プラットフォーム運用者やアプリを提供しているベンダーへ問い合わせする機能を提供します。
3	システムリソース維持・確認	プラットフォーム上で稼働しているシステムの状態が一覧で把握できる機能を提供します。
4	連絡体制表管理	保守対応や障害発生時に参照する連絡先を一覧で確認できる機能を提供します。
5	掲示板機能	ポータル画面よりプラットフォームにおけるメンテナンス情報や障害情報、その他問い合わせ履歴等の情報を把握出来る掲示板機能を提供します。
6	ファイル共有・送信	ポータル画面よりアプリケーションやプラットフォームから出力したファイルを保存し、共有できる機能を提供します。また、ファイルを外部に共有する機能を提供します。
7	CSV 提供・投入	サービス利用者が導入しているアプリケーションの蓄積データを CSV ファイルで出力する機能を提供します。また、修正した CSV ファイルの内容を蓄積データに投入する機能を提供します。
8	障害状況管理	障害対応状況を参照・更新できる機能を提供します。

2.2 ユーザ ID 管理機能

2.2.1 目的

プラットフォームサービスを利用する事業者、ベンダー等のサービス利用者のユーザ登録・変更・管理機能を提供します。

2.2.2 概要

プラットフォームサービスを利用する事業者、ベンダー等のサービス利用者のユーザ登録・変更機能を提供します。

登録できるユーザの権限は、「管理者」および「一般」から選択できます。管理者権限は「初期情報設定シート」登録等の承認行為を行うことが出来ます。また、「利用申請書」にてワンタイムパスワードの使用有無を指定することが出来、二段階認証によるログインも可能です。

ワンタイムパスワードを利用するには「FreeOTP (OSS)」をご利用中のタブレットやスマートフォン等に導入する必要があります。なお、ワンタイムパスワードの利用設定については、サービス利用者の「利用申請書」を元に当社が設定します。

表 2-2: ユーザ ID 管理機能表

No.	機能項目		機能説明
1	ユーザ登録・変更		サービス利用者の新規追加及び属性変更の機能を提供します。
	①	認証	水道標準プラットフォームのサービス利用者を認証（本人確認）します。
	②	認可（アクセス制限）	サービス利用者からアプリケーションやゲートウェイへのアクセスについて権限チェックします。
2	ベンダー登録・変更		ベンダー情報の登録・変更する機能を提供します。

① ユーザ登録・変更

「利用申請書」にて申請いただいた利用者のメールアドレスへ、仮ユーザ ID と仮パスワードを発行いたします。仮ユーザ ID と仮パスワードで初回ログインすることで、ユーザ ID と仮パスワードが発行されますので、仮パスワードを変更いただくことで、水道標準プラットフォームを利用することができます。ユーザ権限は以下の通りです。

表 2-3: ユーザ権限一覧

権限		内容
事業者	一般	水道標準プラットフォームの機能を利用することができます。
	管理者	「事業者一般」の権限の他、ベンダーの試験作業承認や初期情報設定シート承認、ユーザ権限の管理、連絡体制表の承認を行うことができます。
AP ベンダー	一般	アプリケーション保守や運用に必要となる各種機能（問い合わせ機能、掲示板機能、AP 導入資材のダウンロード等）を利用することができます。
	管理者	「AP ベンダー一般」の権限の他、試験作業承認依頼や初期情報設定シート承認依頼、ユーザ権限の管理、連絡体制表の承認依頼を行うことができます。
GW ベンダー	一般	ゲートウェイ保守や運用に必要となる各種機能（問い合わせ機能、掲示板機能、GW 導入資材のダウンロード等）を利用することができます。
	管理者	「GW ベンダー一般」の権限の他、試験作業承認依頼や初期情報設定シート承認依頼、ユーザ権限の管理、連絡体制表の承認依頼を行うことができます。

② ベンダー登録・変更

プラットフォームサービスを利用する、ベンダーの登録・変更機能を提供します。「利用申請

書」にて、事業者と連携するベンダー情報を申請いただき、運用監視・故障管理の連絡先として管理いたします。

表 2-4: ベンダー一覧

ベンダー種別	内容
AP ベンダー	アプリケーションの保守や運用を担うベンダーを申請いただきます。
GW ベンダー	ゲートウェイの保守や運用を担うベンダーを申請いただきます。

2.3 認証認可機能

2.3.1 目的

ユーザ権限の変更、アプリケーションの初期登録、ゲートウェイの初期登録機能を提供します。

2.3.2 概要

ユーザ権限を編集する機能を提供します。事業者が利用するゲートウェイやアプリケーションを水道標準プラットフォームへ登録し、認証認可することで、利用可能となります。

表 2-5: 認証認可機能表

No.	機能項目	機能説明
1	ユーザ権限管理	「2.2 ユーザ ID 管理機能」を参照ください。
2	AP/GW 登録・変更	アプリケーション、ゲートウェイを新規登録する機能および変更する機能を提供します。 アプリケーション、ゲートウェイの登録を行い、プラットフォームで利用可能となるよう、認証認可の設定をします。

2.4 流通機能(マスタ)

2.4.1 目的

水道標準プラットフォームのデータベース内に保持されたデータの形式やデータの ID について保存し、水道標準プラットフォームの利用者が参照することで、データの利活用を可能とします。

2.4.2 概要

蓄積するデータ形式や ID 等について、「初期情報設定シート」を介して登録変更する機能を提供します。

表 2-6: 流通機能(マスタ)概要表

No.	機能項目	機能詳細
1	マスタ登録・変更	プラットフォーム内の NoSQL データベースに保持されるデータ

		の形式や ID について管理するマスタ機能を提供します。 本機能は 1 マスタにつき、1 機能構成とします。 例) 施設マスタの情報を提供する機能は、施設マスタ提供 設備マスタの情報を提供する機能は、設備マスタ提供
2	マスタ情報提供	登録したマスタ情報をダウンロードする機能を提供します。

2.5 セキュリティ機能

2.5.1 目的

水道標準プラットフォームをセキュアにご利用いただくために、セキュリティパーツをご用意しております。

データ暗号化の機能を提供し、水道標準プラットフォームでは、事業者が必要と判断した時には、暗号化した状態でのデータ送受信を可能とし、業務データの保護を実現します。

2.5.2 概要

通信データの暗号化、電子署名付与を行う機能を提供します。以下に機能概要を示します。

表 2-7: セキュリティ機能表

No.	機能項目	機能説明
1	通信暗号化	アプリケーション/ゲートウェイから送付されてくる通信を暗号化、復号を行います。
2	蓄積データ暗号化	蓄積サーバに格納されるデータを暗号化します。
3	不正アクセス防止	ネットワーク経路上における不正通信を遮断するためのファイアウォールを提供します。また、不正侵入検知・遮断する機能として IDS/IPS 機能を提供します。

2.6 動作監視機能

2.6.1 目的

水道標準プラットフォームの処理を行う各要素（サーバ、回線、ソフトウェア等）から、稼働状況、異常発生状況を収集し、障害に関する情報を水道標準プラットフォームの利用者に対して「共有画面」として提供します。

2.6.2 概要

水道標準プラットフォームに実装される監視機構を利用しアプリケーションサーバ、接続回線、ゲートウェイの監視機能を提供し、事前に設定した条件に従いアラームを発生し、故障発生やディスク容量や CPU・メモリ使用率などのリソース逼迫に対して、知らせる機能となります。

表 2-8: 動作監視機能表

No.	機能項目		機能説明
1	AP/GW/回線監視		サービス利用者にご指定いただいた、サーバ、回線、ソフトウェア等から、稼働状況、異常発生状況を収集します。
	①	死活監視	監視対象が動作しているかを監視する機能を提供します。
	②	障害監視	監視対象が障害発生していないかを監視する機能を提供します。
	③	リソース監視	監視対象のリソース使用状況を監視する機能を提供します。
	④	パフォーマンス監視	監視対象のパフォーマンス状況を監視する機能を提供します。
2	監視情報共有・通知		障害に関する情報を水道標準プラットフォームの利用者に対して監視情報画面を提供します。故障を検出した際には、故障の重要度(故障レベル)に従って、メール通知します。

2.7 流通機能 (AP-IF)

2.7.1 目的

共通的な仕様に則り蓄積データへアクセスすることで、データを流通させることを目的としています。

2.7.2 概要

水道標準プラットフォームのアプリケーションとデータの送受信（監視および制御）を行う機能を提供します。アプリケーション側にも同様のインターフェイスが実装されていることを前提として、標準仕様により、通信を行う機能を提供します。

表 2-9: 流通機能 (AP-IF) 表

No.	機能項目	機能説明
1	AP 向け標準インターフェイス	マスタやデータ蓄積機能、GW 向け標準インターフェイスへアクセスする AP 向け標準インターフェイス機能を提供します。

表 2-10: アプリベンダー向け標準インターフェイス API 一覧

No.	用途	API 名	説明
1	アプリケーション利用	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 です。
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 です。
3	マスタ参照	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 です。

No.	用途	API 名	説明
4	データ監視	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ます。
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 です。
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 です。
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 です。
8	データ制御	制御値設定 API	ユーザ操作またはアプリケーション判断（インターロック等）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 です。
9	データ保護	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 です。
10	データ取得	即時取得（蓄積）API	定周期で取得した、PF 内に蓄積されている値を取得する命令を発行する API です。
11	ドキュメント操作	ドキュメント登録操作（デバイス）API	データベースにドキュメントの登録を行う API です。
12		ドキュメント更新操作（デバイス）API	データベースに蓄積されているドキュメントの更新を行う API です。
13		ドキュメント削除操作（デバイス）API	データベースに蓄積されているドキュメントの削除を行う API です。
14	ファイル操作	ファイル参照（デバイス）API	オブジェクトストレージに格納されているファイルもしくはファイルパスの一覧を取得する API です。
15		ファイル登録操作（デバイス）API	オブジェクトストレージにファイルを登録する API です。
16		ファイル削除操作（デバイス）API	オブジェクトストレージからファイルを削除する API です。

2.8 データ蓄積機能、ファイル蓄積機能

2.8.1 目的

事業者のデータをアプリケーション内ではなく、水道標準プラットフォーム内に保持できるように、データ蓄積の機能を提供します。

2.8.2 概要

データ蓄積機能、ファイル蓄積機能の概要は、表 2-11 の通りです。

表 2-11: データ蓄積機能表

No.	機能項目	機能説明
1	データ蓄積	アプリケーションからのデータやゲートウェイから収集したデータを、NoSQL に蓄積する機能を提供します。 データ蓄積サーバに格納したデータを日次でバックアップします。
2	ファイル蓄積	アプリケーションからのデータを、オブジェクトストレージへ蓄積する機能を提供します。

2.9 流通機能 (GW-IF)

2.9.1 目的

水道標準プラットフォームで GW 装置から共通仕様によりデータを送受信することを目的としています。

2.9.2 概要

水道標準プラットフォームのアプリケーションとデータ送受信（監視および制御）を行う機能を提供します。GW 側にも同様のインターフェイスが実装されていることを前提として、既定の標準仕様により、通信を行う機能を提供します。なお、データの送受信で利用できるプロトコルには MQTT (S) または HTTP (S) を採用し、高速な送受信性能を提供します。

表 2-12: 流通機能 (GW-IF) 表

No.	機能項目	機能説明
1	GW 向け標準インターフェイス	AP 向け標準インターフェイスやデータ蓄積機能へアクセスする GW 向け標準インターフェイス機能を提供します。

表 2-13: 機器ベンダー向け標準インターフェイス（デバイス）機能一覧

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です。
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です。
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、制御値設定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です。
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です。
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です。
6	制御値設定インターフェイス	制御値設定を実行するインターフェイスです。
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です。

2.10 テナント提供

2.10.1 目的

ある事業者やベンダーのソフトウェアの処理負荷が想定のパフォーマンスを超えて大きくなった場合に、他の事業者の処理性能が低下するような事態を避けることを目的に区画を構成します。

2.10.2 概要

水道標準プラットフォームでは、以下4つのテナント機能を提供します。

表 2-14: テナント提供機能表

No.	機能項目	機能説明
1	共通テナント	ポータル機能や監視機能、マスタ管理機能等プラットフォームを利用するための共通機能を本テナントで提供します。
2	基本型事業者テナント	事業者がサービス利用する AP サーバや複数の事業者で共有利用するデータ蓄積サーバを本テナントで提供します。
3	個別型事業者テナント	1 事業者で AP サーバやデータ蓄積サーバを専用で利用できる環境を本テナントで提供します。
4	ベンダーテナント	ベンダー専用のテナント環境を提供します。本テナント上に、ベンダー AP サーバ等を実装可能です。

2.11 開発・試験環境提供

2.11.1 目的

ベンダーのアプリケーション開発・試験用として開発・試験用環境を提供します。

2.11.2 概要

開発・試験用環境では、ベンダーのアプリケーション開発や試験を行うことができます。事業者からベンダーの試験結果に対する承認を行っていただくことで、アプリケーションの本番運用を行うことができます。

表 2-15: 試験環境提供機能表

No.	機能項目	機能説明
1	サーバ/OS 提供	開発や試験用の Windows、Linux の OS を提供します。
2	商用パッケージ提供	開発や試験用の Oracle、SQLServer 等の商用パッケージを提供します。
3	スタブ提供	試験用の AP や GW スタブを提供します。
4	AP 向け標準インターフェイス	マスタやデータ蓄積機能、GW 向け標準インターフェイスへアクセスする AP 向け標準インターフェイス機能を提供します。
5	データ蓄積	アプリケーションからのデータやゲートウェイから収集したデータを、NoSQL に蓄積する機能を提供します
6	ファイル蓄積	アプリケーションからのデータを、オブジェクトストレージへ蓄積する機能を提供します。
7	GW 向け標準インターフェイス	GW 向け標準インターフェイスやデータ蓄積機能へアクセスする GW 向け標準インターフェイス機能を提供します。
8	開発・試験期間サポートサービス	開発試験用テナント上で接続試験する問題等に対して、当社が支援します。また、開発試験用テナントから本番環境の事業者テナントへの切替支援サービスを提供します。
9	仮想サーバテナント移行サービス	開発・試験期間中の開発試験用テナントの仮想サーバを本番環境の事業者テナントへ移行します。

3. SLA(Service Level Agreement)について

3.1 サービスレベルの適用範囲について

本サービスにて、SLA を適用する機能は以下の通りとします。

- (1) 流通機能 (AP)
- (2) データ蓄積機能
- (3) 流通機能 (GW)

3.2 サービスレベルについて

3.2.1 稼働率について

当社は各暦月において、月間利用稼働率が 99.95%を下回らないようにするための合理的な努力を行うものとします。（ただし、当社メンテナンスによる計画停止は稼働率から除外します。）

3.2.2 SLA 適用対象について

SLA 適用対象は、標準インターフェイスを経由してデータ蓄積にデータ書き込みができること、標準インターフェイスを経由してプラットフォーム内でデータ送受信が行えることまでを範囲とします。

3.3 返金について

当社が設定したサービスレベルを満たせなかった場合、サービス利用者は返金請求を行うことができます。返金額については、月間の稼働率毎に以下の表の通り、料率を設定しております。

表 3-1: 返金に関する料率

月の累積故障時間	月間稼働率	故障月の利用料金に対する 返金額の料率
21 分 36 秒以下	99.95%	0%
21 分 36 秒超～86 分 24 秒以下	99.95%未満～99.80%以上	1%
86 分 24 秒超～432 分以下	99.80%未満 99.00%以上	3%
432 分超	99.00%未満	10%

3.4 サービスレベルの対象外について

以下が要因として事象が発生した場合は、SLA の適用範囲から除外します。

- (1) 事前通知した当社メンテナンス作業
- (2) サービス利用者誤操作による事象
- (3) 仮想サーバの OS の障害・不具合等に起因する事象
- (4) アプリケーションの障害・不具合等に起因する事象
- (5) オブジェクトストレージへのアクセス障害
- (6) サービス利用者が固有で導入しているソフトウェアの不具合等に起因する事象
- (7) 利用している回線の障害
- (8) 水道標準プラットフォームに接続しているゲートウェイの障害・不具合に起因する事象
- (9) 開発・試験環境、評価環境で発生した障害
- (10) 上記のほか、当社の責に帰することができない事由による停止の場合

4. 監視・サポート

4.1 動作監視

本機能が水道標準プラットフォームで動作するために必要なミドルウェア・OS・ハードウェア・ソフトウェア・ネットワーク等は、当社で動作監視を実施します。なお、オプション契約を契約頂くことで、ベンダーアプリケーションを含む障害の一次対応を当社で実施します。

4.2 システム停止を伴うメンテナンス

本機能が動作するサーバの OS やミドルウェア、ソフトウェアのアップデート等で、システム停止を伴うメンテナンス作業を実施する場合は、事前に水道標準プラットフォームのポータル機能またはメールにてご連絡致します。

ただし、緊急性・重要性の高い事象への対応が生じた場合は、この限りではありません。

4.3 障害時における役割分担

障害発生時は、障害発生個所に応じ、「表 4-1」の役割分担とします。

表 4-1：障害時対応役割分担

障害発生個所	サービス利用者	当社
ベンダーアプリケーション障害	○	△(※1)
「2. 提供機能一覧」に記載する機能の利用中にサービス利用者の誤操作によって生じた障害 Ex) ファイル共有データの誤削除 ファイル送信機能での誤送信 データ蓄積内のデータ誤編集	○	-
「2. 提供機能一覧」に記載する機能の障害	-	○

※1: ご契約内容に応じて、アプリケーション上で発生した障害の一次窓口を当社が担当し、障害切り分けを実施します。

5. 利用条件について

5.1 手続き

利用申込の手続き後に、「PF 利用申請書」「環境構築申請書」「初期情報設定シート」をサービス利用者にて準備頂き、環境構築を当社が実施いたします。手続きの概要は「図 5-1」を参照ください。

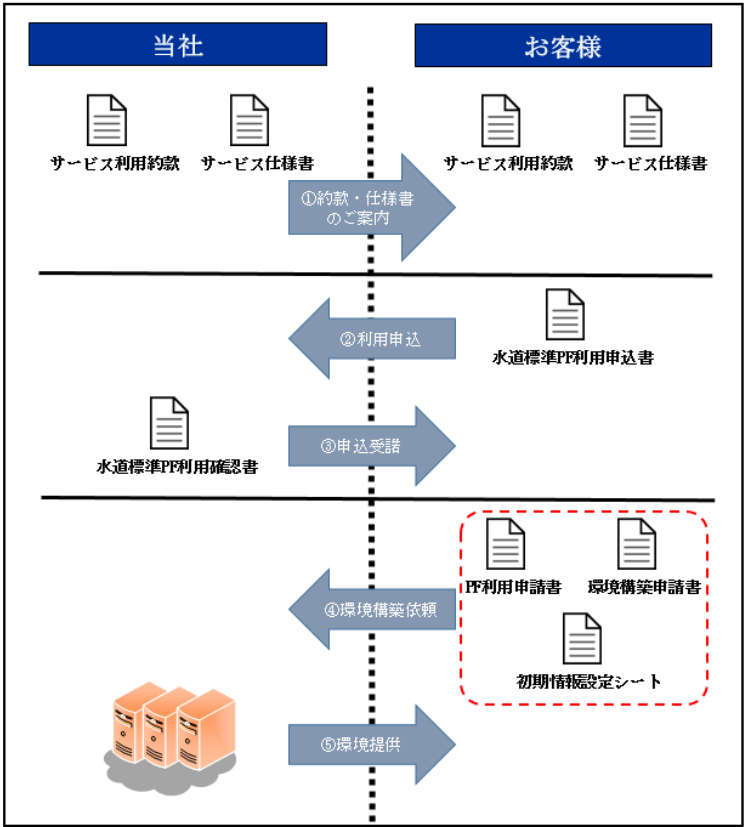


図 5-1: 手続き概要図

5.2 準備

水道標準プラットフォーム用の閉域網（※）および閉域網接続用の端末、必要となるソフトウェアについてはサービス利用者側でご用意ください。

※閉域網については、閉域網サービス仕様書を参照ください。

5.3 端末

水道標準プラットフォームのポータル画面が動作する端末の仕様は、以下の通りとなります。

表 5-1: プラットフォームで動作保証する OS とブラウザについて

No.	対象機器	クライアント OS	ブラウザ
1	PC 端末	Windows10	Google Chrome

			Internet Explorer
			Microsoft Edge
2	タブレット端末	AndroidOS	Google Chrome
		iOS	Safari

※ソフトウェアバージョンについては、水道標準プラットフォームで提供するバージョンをサポート対象とします。

6. 問い合わせについて

問い合わせ対応については「水道標準プラットフォームサービス共通仕様書」を参照ください。

参考

本サービスは、以下のシステム標準仕様書に基づき構築しております。

No.	システム標準仕様書	バージョン
01	基本仕様書	3.3
02	アプリベンダー向け標準インターフェイス仕様書	3.3
03	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	3.3
04	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	3.3
05	水道標準プラットフォーム外部仕様書	3.3
06	水道 CPS データプロファイル仕様書	3.3
07	CPSIoT セキュリティ仕様書	3.3
08	初期情報設定シート	3.3
09	IoT ゲートウェイ外部仕様書	3.3
10	システムゲートウェイ外部仕様書	3.3

改定履歴

版数	効力発生日	改定内容
第 1.0 版	2020/5/11	初版発行