

ICT 技術を活用した上下水道インフラ情報サービス向上事業業務

特記仕様書

第1章 総則

第1条 業務概要（目的・基本方針ほか）

（1）目的

本業務は、内閣府所管「デジタル田園都市国家構想推進交付金（デジタル実装TYPE1）」に採択された事業であり、将来の拡張性（上下水道・全国共通のプラットフォームへの移行など）を見据え、事業内容・サービス先が密接に関連している上下水道インフラ情報を一元化、データ項目、形式等の標準化を図り、空間データを利活用・共有できる仕組み（上下水道インフラ関連データを高度利用できる情報基盤）を構築します。また、住民、事業者、上下水道事業体など、お客さまとの情報の双方向化を図るため、公開型GISを活用して、各ステークホルダーが持つ時々のニーズ（各種工事申請、漏水・事故等の通報、地震時の上下水道の供給状況など）に応じて個別に最適化されたデータを迅速に提供する仕組みを構築することで、業務効率化と行政サービスの向上の両立を図ることを目的としています。

（別紙1）本事業の活動指標・成果指標（KPI）について

（2）作業内容

本業務における作業内容の概要は、次のとおりとする。

- ア) 計画準備
- イ) 打合せ等
- ウ) 上下水道インフラ情報共有システム構築
 - ・ 上水道インフラ情報共有システム
 - ・ 下水道インフラ情報共有システム
 - ・ 管網解析システム
- エ) 上下水道インフラ情報配信システム構築
- オ) 上下水道インフラ WEB 投稿システム構築
- カ) その他

（3）システム構築の基本方針

①クラウド型のGISシステムの採用

業務の効率化、広域連携、他分野連携を見据え、情報セキュリティ管理の徹底及びデータの標準化に配慮したクラウド型のGISシステムを採用する。

②既存システムの有効活用

現在、利用しているGISシステムやデータ等、既存の資源を最大限に利活用して、効率的に整備することとする。

③システムデータの高度利用

データの高度利用や、ベンダーロックインの解消に向けて、データ規格等の標準化を図り、容易にデータ抽出ができるシステムとする。

第2条 準拠法令等

本業務は、本仕様書によるほか、下記の関係法令等に基づいて行うものとし、本仕様書に定めなき事項については、受託者は、委託者とその都度協議し、その指示を受けるものとする。

- (1) 測量法
- (2) 国土交通省公共測量作業規程
- (3) 地理空間情報活用推進基本法
- (4) 三田市公共測量作業規程（作業規程の準則）
- (5) 三田市個人情報保護法施行条例
- (6) 水道法
- (7) 水道法施行令
- (8) 水道法施行規則
- (9) 水道施設の点検を含む維持・修繕の実施に関するガイドライン
- (10) 下水道法
- (11) 下水道法施行令
- (12) 下水道法施行規則
- (13) 下水道台帳管理システム標準仕様書(案)・導入の手引き Ver.5
- (14) 維持管理情報等を起点としたマネジメントサイクル確立に向けたガイドライン
(管路施設編)
- (15) その他関係法令、例規、規程等

第3条 管理技術者等

受託者は、担当技術者、管理技術者、照査技術者をもって、秩序正しい業務を行わせるとともに、本業務の特質を考慮し、専門的知識と経験を有する技術者を配置するものとする。

管理技術者は、技術士（上下水道部門）の資格及び過去10年間に同種業務(管路台帳管理システム構築または再構築)の2案件以上の実務経験を有する者を配置しなければならない。

照査技術者は、本業務に精通する者として、情報処理技術者に関する国家資格（応用情報処理技術者等）若しくは、公益社団法人日本測量協会による空間情報総括監理技術者の資格及び過去10年間に同種業務(クラウド型GISシステム構築または再構築)に関する2案件以上の実務経験を有するものを配置しなければならない。

また、照査技術者は管理技術者と同一の者が兼務することはできない。

第4条 秘密の保持及び情報セキュリティポリシーの遵守

受託者は、契約期間中及び契約期間後において、業務遂行上知り得た秘密を他人に漏らしはならない。また、委託者は個人情報保護法及び三田市情報セキュリティポリシー基本方針の遵守はもとより、本業務内で取り扱う個人情報や、委託者より貸与を受けるデータ及びシステムの情報保護、品質管理、環境保護の観点から、情報セキュリティ管理システムが十分に確立されていることを証明しなければならない。

具体的には、以下の規格を取得しており、その証明として契約時に登録証(写)を提出するものとする。

(1) 情報セキュリティマネジメントシステムに関する規格

(ISO27001 または JISQ27001)

※ISO/IEC27017 (クラウドサービスセキュリティ) を取得している場合は併せて提出するものとする。

(2) 個人情報の適切な管理に関する規格

(プライバシーマークまたは JISQ15001)

第5条 疑義の解釈

本業務の実施にあたり、本仕様書及び関係法令等に明示されていない事項又は疑義を生じた場合は、委託者と受託者で協議を行い、協議が成立しない場合は、委託者の指示に従うものとする。

第6条 提出書類

本業務を実施するにあたって、委託者に対し受託者は業務着手前に本特記仕様書及び設計書に基づき、業務実施計画書を立案し、次の書類を委託者に提出し承認を受けたうえで、円滑に業務を行うものとする。なお、業務実施計画書には、業務の進捗管理、コミュニケーション管理、課題管理、変更管理、品質管理等の方法についても記載すること。

- (1) 業務実施計画書
- (2) 工程表
- (3) 着手届
- (4) 管理技術者通知書 (経歴書含む)
- (5) その他必要な書類

第7条 資料の貸与及び返却

委託者は本業務実施のため必要な資料を受託者に貸与するものとする。受託者は貸与される資料について、必ず借用書を提出するとともに、資料等の汚損、亡失等事故のないように取扱い、使用後は速やかに返却するものとする。貸与時期および期間は、委託者と協議の上定めるものとする。

第8条 損害賠償

受託者は、本業務に伴い事故等が発生した場合は、所要の措置を講ずるとともに、事故発生の原因、経過及び内容等について、直ちに委託者に報告しなければならない。

前項において生じた損害は、すべて受託者の責任において解決するものとする。

第9条 折衝

受託者は、本業務の実施にあたり、関係者又は関係官公庁との折衝を要する場合は、遅滞なくその旨を委託者に申し出て指示を受けるものとする。

第10条 検査

受託者は、本業務の完了後においては委託者の最終検査を受けるものとし、検査合格をもって本業務を完了するものとする。ただし、本業務完了後であっても、成果品に瑕疵が発見された場合は、委託者の指示に従い、受託者の負担において必要な処理を行うものとする。

第11条 委託料の支払い

委託者は、前条の検査を実施し、受託者が合格した場合は、受託者に委託業務契約書で定める委託料を支払うものとする。

第12条 費用負担

本業務に係る必要な費用は、本要求事項に明記のないものであっても、原則として受託者の負担とする。

第13条 契約変更

本業務において、本要求事項及び委託業務契約書の内容に変更が生じた場合は、受託者は直ちに委託者に報告し、変更契約を行うものとする。

第14条 成果品の帰属

本業務の成果品は、全て委託者に帰属するものとし、委託者の承認を受けずに他者に公表、貸与又は使用してはならないものとする。ただし、システムに用いるプログラム・システム著作権等については、委託者は使用許諾権を得るものとし、著作権についてはこの限りではないものとする。

第15条 履行期間

本業務の履行期間は、以下のとおりとする。

・ 契約締結後 ～ 令和7年3月31日

※本稼働までの仮稼働期間や操作研修期間を含む。

第16条 納入場所

本業務の成果品の納入場所は、下記のとおりとする。

施設名称	納入場所
三田市役所3号庁舎	上水道課、下水道課

第17条 データの授受

本業務に必要な機密情報を含むデータの授受において、セキュリティーボックスを使用する等、安全・確実な方法で行うものとする。

2 授受を行うデータについては、本業務担当者以外の第三者が容易に解読できないように暗号化処理を行うものとする。

第2章 共通事項

第18条 計画準備

本業務の実施期間中、委託者と緊密な連絡のもとに作業を遂行するとともに、当該業務に係る打合せ事項を、その都度、所定の様式で「打合せ記録簿」を作成し、委託者に提出しなければならないものとする。なお、追加の打合せ協議については委託者と受託者が協議のうえ決定するものとする。

第19条 打合せ等

本業務を適正かつ円滑に実施するため、委託者と受託者は常に密接な連絡をとり、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受託者が書面（打合せ記録簿）に記録し、相互に確認しなければならない。なお、連絡は積極的に電子メール等を活用し、電子メールで確認した内容については、その都度受託者が書面（打合せ記録簿）を作成するものとする。

2 着手時及び業務の区切りにおいて、委託者と受託者は打合せを行うものとし、その結果について受託者が書面（打合せ記録簿）に記録し相互に確認しなければならない。

3 委託者は仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合は、速やかに委託者と協議するものとする。

第20条 システム運用開始日

各システムの運用開始日（サービス開始日）は令和7年3月1日とする。

なお、各システムの運用開始前に、職員が動作確認するためのテスト期間を十分設けるとともに、作業開始から各システム運用開始までの作業内容や作業期間、役割分担等のスケジュールについては、工程表に記載すること。

第21条 操作研修会実施

各システムの運用に先立ち、職員向けの操作研修を概ね下記の要領で実施することとし、操作研修会の詳細については委託者と受託者で協議の上で決定することとする。なお、講習会に利用する会場および各種機材については、原則として委託者が準備する。

- ・受講対象者：上水道課および下水道課の職員対象
- ・研修内容：操作方法・手順の説明、利用上の注意事項の説明等
- ・研修回数：複数回（提案による）

第22条 マニュアルの提供

各システムの運用にあたり、委託者は機能を解説した職員向け及び一般利用者向けの操作マニュアル（機能毎）、ならびに日常の保守・運用方法や緊急時の連絡先等を記載した管理者向けの保守・運用マニュアルを作成・提供するものとする。

第 23 条 アンケートの実施

事業内容及び普及・定着の取組みを改善・向上させていくため、お客さまの要望やニーズ、満足度などの把握を目的としたインターネットアンケート（サンプル回収数 N=500 程度、設問数 10 問程度）を実施する。なお、調査票設計および結果の分析については市が実施する。

第3章 システム構築

第24条 上下水道インフラ情報共有システム構築

(1) 上下水道インフラ情報共有システム

ア) システム要件

上下水道インフラ情報共有システムとして構築するシステムは、将来の拡張性を勘案し原則クラウド方式（LGWAN-ASP方式）とし、イ) 上下水道インフラ情報システムの基本機能に示す機能をクラウドシステム内で利用可能なシステムとする。

また、クライアントOSは、Windows10及びWindows11のいずれにも対応できるものとし、各端末での利用内容はログイン時のアクセス権限等で制限できるものとする。なお、システムへの同時接続数は10台以上とし、常時平均3秒以内、ピーク時5秒以内のレスポンスが得られるものとする。なお、データ量が多い地図等を出力・解析する等の作業を行う場合にはこの限りではない。

イ) 上下水道インフラ情報共有システムの基本機能

(上水道インフラ情報共有システムの基本機能)

①基本機能

基本機能として次の機能を有するものとする

- ・システム管理者は、IDとパスワードにより参照・更新等の利用権限、色分け・線種・線の太さ・大きさ等の表示設定をアカウント毎に設定できること。また、各アカウントの利用履歴がログファイルとして保存できること。
- ・拡大/縮小、回転、スクロール、全域図表示、属性表示、複数画面表示など、基本的な表示/参照機能があること。
- ・距離・面積計測、バッファ、空間交差抽出など基本的な空間分析機能があること。
- ・図形をレイヤ毎またはグループ化されたレイヤ毎に管理・表示することができ、線種・線幅など表示方法を任意に変更できること。
- ・属性情報に対して複数の検索条件を与え、条件を満足する施設を抽出し、該当地図データを画面に強調表示ができ、検索結果をPDF形式、テキスト形式、CSV形式、shape形式、DXF形式など汎用ソフトで取込み分析可能な形式で出力できること。
- ・図形をレイヤ毎またはグループ化されたレイヤ毎に管理・表示することができ、線種・線幅など表示方法を任意に変更できること。また、レイヤの新規作成、属性の追加ができること。
- ・データ登録・更新する機能（図形描画・修正、属性入力・追加、レイヤ変更・追加、管路分割、各種条件により属性情報を一括で修正など）があること。
- ・任意の範囲、任意の縮尺、任意の用紙サイズでのプロッタ出図、プリンタ印刷できること。
- ・管路台帳、竣工図等の画像やその他関連データ(複数)をファイリングデータとして、施設と関連付けて参照・登録・検索できる機能があること。

②データ更新機能

新設、布設替え、移動等に伴い管路データ、属性データ等の変更が生じた際に、画面上でマウスを用いてデータの追加、修正、削除等の編集を行うことが可能なこと。また、属性情報に対して条件を与え、一括で入力修正などが行えること。

③統計・集計機能

統計・集計機能として次の機能を有するものとする。

- ・管路データ・属性データに検索条件を与え、統計資料が作成できること。また、検索条件の組合せによるデータ抽出ができること。
- ・面データ（ポリゴンデータ）内の図形の合計、平均、最大値、最小値、個数など、面データとの位置関係の条件による集計ができること。
- ・統計結果リストの作成、出力（PDF形式、テキスト形式、CSV形式、shape形式、DXF形式など各種加工・集計・分析が容易にできる形式）ができること。

④水道施設管理機能

浄配水施設、加圧ポンプ施設、水管橋施設など、各種水道施設に対して施設平面図、施設台帳、給水工事申請資料などをファイリングデータとして登録することができ、属性情報と併せて該当施設の情報管理ができること。

⑤料金データ取込み・出力機能

料金システムに登録されているお客さまデータ（CSV形式）を、使用者番号等をキーとしてメーター属性に自動的に取り込むとともに、データ取込み時にデータ整合性のチェックを行い、結果を出力できること。また、別途集計した配水量データ（月別・配水エリア別）に基づき、配水エリア毎の有収率を算出するための基礎となるメーター使用水量を集計・出力できること。

⑥断水管路検討機能

断水管路検討機能として次の機能を有するものとする。

- ・断水管路・閉止する仕切弁・排泥弁及び使用不能となる消火栓・使用者の表示
- ・断水需要家情報・閉仕切弁・使用不能消火栓のリスト出力・表示印刷
- ・指定した管路が断水することにより、配水池からの配水ルートがなくなり断水する他の管路を、全て検索することができること。
- ・断水時に影響を受ける使用者リストを作成できること。
- ・断水影響範囲内の使用者、操作バルブ、未操作バルブ、消火栓等をリストとして作成、出力（CSV形式など各種加工・集計・分析が容易にできる形式）できること。

(下水道インフラ情報共有システムの基本機能)

①基本機能

基本機能に関しては、上水道インフラ情報共有システムと同様とする。

②データ更新機能

データ更新機能に関しては、上水道インフラ情報共有システムと同様とする。

③統計・集計機能

統計・集計機能に関しては、上水道インフラ情報共有システムと同様とする。

④下水道台帳管理機能

- ・下水道区域を入力、編集できる機能
- ・下水道台帳の属性項目（付帯情報）により検索・一覧結果表示する機能
- ・指定した区間の縦断図・横断図を任意縮尺、平面図付きで作成表示・印刷・DXF形式出力する機能
- ・任意の地点から上流又は下流方向へ管路と管路に接続する柵、排水設備の接続状況を追跡する機能

⑤排水設備管理機能

- ・計画確認書等の帳票を出力する機能

⑥定型台帳管理機能

- ・開発協議/境界確定協議/施行承認等の帳票を出力する機能
- ・上記内容を登録編集できる機能
- ・登録しているデータに応じて家屋、筆界等を色分け表示できる機能
- ・任意の属性項目による検索を行なう機能

⑦維持管理、改築履歴登録機能

- ・維持管理、改築の記録等を施設と関連付けて管理できる機能
- ・維持管理、改築で入力したデータから日報、月報を作成する機能
- ・年度・区分等を入力・編集・削除する機能
- ・指定した管路施設の履歴情報を閲覧する機能

⑧ストックマネジメント支援機能

- ・重要道路等の領域条件と施工年・管径・材質・TVカメラ調査結果等の属性条件の組合せによる検索を行う機能
- ・管渠のリスクパラメータを設定することにより、重要度を評価する機能
- ・TVカメラ調査および改築・更新管渠の優先度を評価する機能
- ・TVカメラ調査結果票（EXCEL）から自動取り込みを行う機能
- ・点検調査結果をファイリングできる機能

⑨苦情履歴管理機能

- ・苦情対応表を管渠・人孔等のそれぞれに関連づけして登録できる機能

- ・管渠・人孔等のそれぞれに既存データではなく、ポイント等の図形データとして、位置情報を登録できる機能
- ・登録した苦情情報に関して、職員対応等の状況が一覧表で管理出来る機能
- ・登録した苦情情報を修正、削除できる機能
- ・登録した苦情情報を CSV 若しくは EXCEL データ等で様式に出力できる機能

⑩施設点検管理機能

- ・施設の点検記録表の取り込み、入力、既存データの取込みが出来る機能
- ・登録した点検状況に関して、状況が一覧表で管理出来る機能
- ・登録した施設点検情報を修正、削除が出来る機能
- ・登録した管路点検情報を CSV 若しくは EXCEL データ等で出力できる機能

ウ) システムデータ作成要領

本作業は、既存の上下水道システムデータを変換し、新たに構築する上下水道インフラ情報共有システムにセットアップできるようデータの作成を行うものとする。対象とするデータ規模は表 1（上水道）、表 2～5（下水道）を想定することとするが、対象とするデータ、設定する属性項目、ファイリングデータの詳細等については、委託者と受託者の協議のうえ定めるものとする。

なお、作成・移行するデータに関しては、空間データについて ISO 品質要求に定められている完全性、論理一貫性、位置正確度、主題正確度に対し検査を実施するものとする。なお、空間データの情報を論理的に矛盾がないかプログラムによる自動処理及び目視検査による全データの検査を行うものとする。

表 1. 主な掲載データ(上水道)

導水管データ	約 5km	図形及び属性データを Shape 形式にて貸与
送水管データ	約 18km	図形及び属性データを Shape 形式にて貸与
配水管データ	約 690km	図形及び属性データを Shape 形式にて貸与
給水メーター	約 33,300 件	使用者データについては、当部料金システムより出力したデータを提供
配水管竣工図 施設ファイリングデータ	約 650 枚	画像データを PDF 形式にて貸与 ファイリングデータ (図形と関連付け)
その他		属具類データ、漏水事故履歴情報ほか

表2. 主な掲載データ(公共下水道・汚水)

汚水管渠	約 425km	図形及び属性データを Shape 形式にて貸与
人孔数	約 16,400 基	
台帳図ラスタ	約 750 件	tif 形式,ECW 形式
排水設備申請	約 1,900 件	PDF 形式

表3. 主な掲載データ(公共下水道・雨水)

雨水管渠	約 150km	図形及び属性データを Shape 形式にて貸与
人孔数	約 4,300 基	
台帳図ラスタ	約 280 件	tif 形式,ECW 形式

表4. 主な掲載データ(農業集落排水)

汚水管渠	約 145km	図形及び属性データを Shape 形式にて貸与
人孔数	約 6,400 基	
台帳図ラスタ	約 240 件	tif 形式,ECW 形式

表5. 掲載データ(コミュニティ・プラント)

汚水管渠	約 23km	図形及び属性データを Shape 形式にて貸与
人孔数	約 1,100 基	
台帳図ラスタ	約 40 件	tif 形式,ECW 形式

(2) 管網解析システム

ア) システム要件

管網解析システムとして構築するシステムは、(1) 上下水道インフラ情報共有システムで構築した施設・管路データを用いて各種管網解析が実施できるスタンドアロン型のシステムとし、イ) 管網解析システムの基本機能に示す解析ができるものとする。なお、クライアントOSは、Windows10 及び Windows11 のいずれにも対応できるものとする。

イ) 管網解析システムの基本機能

①管網解析の処理能力

市域全域の管網解析が、口径による対象管路の絞り込みを行わず、一度に解析でき、数分以内に解析結果を表示できること。

②エラーチェック機能

管網解析を行った際、口径や延長の入力が無い場合や、交点と管路が隣接しているにも関わらず、接続状態に無い箇所など、自動的に旗揚げするなど、エラーを検出し表示できること。

③一括入力機能

管網解析の入力条件となる属性値を CSV 形式等で出力し、汎用ソフト上で修正、そのリストを取込むことで、広範囲のデータを一括で修正する機能があること。

④水系影響確認機能

同水系内に配水池や配水ポンプなどの複数の水源が存在する場合、それぞれの影響範囲、混合率などを解析・表示する機能があること。

⑤解析結果の比較機能

基本となる管網モデルに基づき条件変更した比較モデルを任意に作成・保存でき、流向逆転や水圧などの解析結果を 1 画面上で比較する機能があること。

⑥残留塩素解析機能

配水池の次亜塩素酸ナトリウムの注入濃度と管路毎の残留塩素消費速度係数を設定することで、配水管網の残留塩素濃度のシミュレーションを行う機能があること。また、配水池から指定する交点までの到達時間の確認や各管路における滞留時間を確認する機能があること。

⑦その他

その他、構築する管網解析システムは、以下の業務に適用可能なものとする。

- ・配水ブロック化・配水区域の変更の検討
- ・直結給水範囲の検討（水圧分布図の作成など）
- ・火災時の消火栓利用による断水・濁り影響等の検討
- ・工事、漏水事故、洗浄排水作業等による断水・濁り影響の検討
- ・低水圧地域（出水不良地域）の特定と対策検討
- ・管内夾雑物の堆積エリア（水の滞留地域）の特定と対策検討
- ・将来の需要減を想定した管網の概略口径（ダウンサイジング）の検討

第 25 条 上下水道インフラ情報配信システム

ア) システム要件

上下水道インフラ情報配信システムとして構築するシステムは、第 24 条上下水道インフラ情報共有システムで構築した上下水道インフラ情報（GIS データ）を、お客さま、事業者等がインターネット環境により閲覧できるようクラウド方式（Internet-ASP 方式）で構築するものとする。

イ) 上水道インフラ情報配信システムの基本機能

①公開管理機能（アカウント管理、アップロード機能）

管理者は、上下水道インフラ情報共有システムと連携し、公開するデータ（レイヤー、

属性項目など)を選択したユーザーレイヤーを作成することができ、特定のアカウントに対して限定的に公開できること。また、市職員の操作により、任意のタイミング(リアルタイム)で当該システムにアップロードができること。

②各種図面の背景図

各種図面の背景図は三田市が共通基盤地図としている都市計画基本図とする。その他必要な図面は別途、協議のうえ定める。

【背景図一覧】

No.	データ名称	担当課	データ形式
1	地形図データ	都市政策課	DM・Shape 形式
2	都市計画情報データ	都市政策課	Shape 形式
3	航空写真データ	税務課	TIFF・TFW 形式
4	屋外広告物データ	都市政策課	Shape 形式
5	景観計画規制情報	都市政策課	Shape 形式
6	市街化調整区域土地利用計画図	都市政策課	Shape 形式
7	指定道路情報	審査指導課	Shape 形式
8	上水道台帳	上水道課	Shape 形式
9	下水道台帳	下水道課	Shape 形式

③その他

本業務は、内閣府所管「デジタル田園都市国家構想推進交付金(デジタル実装TYPE 1)」に採択された事業であるため、デジタル庁が指定するモデル仕様書に準拠することとし、「別紙2:上下水道インフラ・情報配信システム・機能要件表」を満たすものとする。

第26条 上下水道インフラ WEB 投稿システム

ア) システム要件

上下水道インフラ WEB 投稿システムとして構築するシステムは、原則クラウド方式(インターネット-ASP方式)とし、上下水道インフラ情報について市民がスマートフォンやタブレット等で気軽に投稿できるものとする。また、本業務で開発する上下水道インフラ情報配信システムと連携し、庁内での情報管理及び外部への公開が可能なものとする。

イ) システムの基本機能

- ・ライセンス数は無制限とする。
- ・本機能は、プラグイン等の特別なソフトのダウンロードや、Java アプレットなど使用機種に制限を与えるようなものがないこと(アクセシビリティ対応は除く)。また、スマートフォンやタブレット等(サポート対象となっているiOSやAndroidが搭載され

- た一般的な機種)で動作すること。
- ・運用時間は、24 時間 365 日とする。(定期メンテナンス等計画停止を除く。)
 - ・利用者が初めて本システムを利用する場合でも、直感的に閲覧・投稿等の基本操作ができるものとする
 - ・委託者が本システムの OS・ソフトウェア・GIS・機器等の保守期限を考慮する必要がなく、長期的に利用できるものとする。
 - ・クライアント環境 (OS、ブラウザ等) がバージョンアップしていくことも考慮し、現行から最新バージョンまでのすべてに対応するものとする。
 - ・以下のとおり、アンケートの取得が可能とする機能を構築すること。
 - (1)接続時にアンケート項目の画面を表示する。
 - (2)アンケート項目に回答した内容を電子データ (Excel 又は CSV) で集計する。
 - (3)アンケートを実施するものとし、実施時期や集計方法及び集計結果の提出時期は発注者と協議の上、決定するものとする。
 - (4)集計期間終了後は、アンケート実施前の画面を表示する。
-
- ・利用する市民は、写真・位置図・投稿情報の登録及び投稿情報を上下水道インフラ情報配信システムで確認ができること。
 - ・利用する職員は、投稿情報の確認や、受付ステータスに応じた情報の更新 (受付中・対応中・対応済等) ができ、当該システム でステータスや情報の公開及び公開の設定ができること。
 - ・各ユーザ及び各レイヤ(データ)に対して、閲覧や投稿 (編集) 等の可否に関する権限や印刷・編集等の利用可否に関する権限などの設定を実施できること。
 - ・本機能にあたっては、委託者の情報セキュリティポリシー等に準拠した上で、必要となるセキュリティ対策を講じること。

第4章 ハードウェア

第27条 本業務で導入するハードウェア

本業務にて導入するハードウェアは下記構成を参考とするが、導入時には最新の仕様を確認し協議の上、機器を導入すること（5年間オンサイト保守を含む）。なお、機器手配前に発注者に製品一覧等にて機能が満たされていることを証明し、承認を得ること。

(1) 窓口閲覧用・デスクトップ端末（インターネット端末）

上水道課および下水道課の窓口それぞれ1台設置し、お客さま、事業者が職員の手を借りずに、上下水道インフラ・情報配信システムを閲覧利用できるよう初期設定すること。

（導入するハードウェアの性能）

- ・ OS Windows11
- ・ CPU Intel Corei7 以上
- ・ メモリ 16GB 以上
- ・ HDD SSD256GB 以上
- ・ Display 27 インチ以上（画面一体型）
- ・ その他 ルーター、LAN ケーブル、無線 LAN 等
- ・ 台数 2 台

(2) 緊急時用・デスクトップ端末（スタンドアロン端末）

上水道課・事務室内に設置し、上下水道インフラ情報システム（クラウド型）の通信環境の断絶等における緊急利用を想定した Stand-alone 専用端末とし、上下水道インフラ情報システム（バックアップ用）及び管網解析システムが利用できるよう初期設定すること。

（導入するハードウェアの性能）

- ・ OS Windows11
- ・ CPU Intel Corei7 以上
- ・ メモリ 16GB 以上
- ・ HDD SSD 1 TB 以上（システム）、HDD 4 TB（データ）
- ・ Display 32 インチ以上
- ・ ソフト OfficeHome&Business
- ・ その他 A3 レーザープリンター、LAN ケーブル、無線 LAN 等
- ・ 台数 1 台

(3) 来庁者カウンターシステム

上水道課および下水道課の窓口訪問者数を自動カウントし、記録できるシステムを設置すること。

- ・ 上水道課および下水道課それぞれの窓口訪問者を計測できること。

- ・有効時間を設定することで、開庁時間内など必要な時間帯のみカウントが可能なこと。
- ・計測データをパソコンに取り込み、時間帯別、月別などの分析ができること。
- ・停電などで電源が OFF となった場合にもカウント値が保持できること。
- ・USB メモリ等でデータの取り出しが可能なこと。
- ・窓口にはセンサーを取り付けること。検知方式は赤外線方式を基本とする。

第5章 システム運用・保守

第28条 データセンター

上下水道インフラ情報共有システム、上下水道インフラ情報配信システム、上下水道インフラ WEB 投稿システムは、原則クラウド方式とし、これらのデータセンターは、下記のとおり、必要なセキュリティ対策が講じられているものとする。

- ・地震、風水害などの自然災害に対応できる耐震・耐火構造を備え十分にセキュリティが確保された、日本国内のデータセンター内でシステムを運用すること。
- ・計画サービス時間は 24 時間 365 日であること。
- ・サービス稼働率は「99.5%以上」であること。
- ・生体認証や監視カメラの設置等、厳重な入退室管理を行うこと。
- ・システム稼働状況はリアルタイムで監視すること。
- ・第三者による不正アクセスやウイルス対策などに万全を期すこと。

第29条 システム保守

本システムは、運用開始後、5年間（令和11年度末まで）の利用を前提としており利用中の運用・保守において発生する障害や問題に対して、以下のとおり責任をもって解決できる体制であること。なお、次年度以降のシステム運用・保守については、別途、年間のシステム運用・保守契約を締結するものとする。

（1）システム保守体制

- ① 問い合わせ対応および障害対応について、電話(9:00～17:00)およびメール(随時)による受付を行うこと。
- ② 稼働時間内の安定したシステム提供および、システム設備監視を行うこと。
- ③ 委託者からの連絡受理から状況把握、解決、事後報告を明確にすること。
- ④ 連絡の手段は対面、電話、FAX、電子メールまたは書簡等とし、障害発生時には速やかにその原因を報告し、復旧に努めること。

（2）保守内容

- ① 運用保守業務の範囲は、利用するシステムのハードウェア・ソフトウェアとし、セキュリティに関する事項も含むこと。
- ② 年度ごとに1回以上、定期点検を行うこと。本点検にあたっては事前に問題点等の確認を行ってから動作確認、機器の状況確認、その他を行うものとする。
- ③ 受託者は本システムのバージョンアップに伴う情報提供を行うこと。
- ④ データや操作に関して委託者から問い合わせがあった場合は迅速かつ親身に対応すること。またシステムを運用していく上で、必要な情報の提供に努め、助言を求められた場合は速やかに対応すること。
- ⑤ 修正パッチ、セキュリティホール対策およびウイルス対策の日常管理を行うこととし、不正アクセス対策を講じること。

- ⑥ 障害が発生した際は、迅速な復旧対応を行うこと。
- ⑧ 各年度で利用者やアクセス実績に関する統計集計、情報セキュリティ対策における実績および、システム停止実績等を記載した運用実績報告書を提出すること。
- ⑨ 委託者において更新されたデータについては、適切な間隔でデータのバックアップを行うものとする。

第7章 成果品

第30条 成果品

本業務の成果品は次のとおりとする。詳細については、業務開始時に委託者と協議の上決定するものとする。

① 上下水道インフラ情報共有システムデータ	1 式
② 上下水道インフラ情報共有システム	1 式
③ 管網解析システムデータ	1 式
④ 管網解析システム	1 式
⑤ 上下水道インフラ情報共有システム(窓口)	1 式
⑥ 上下水道インフラ情報配信システム	1 式
⑦ 上下水道インフラ WEB 投稿システム	1 式
⑧ 背景図データ	1 式
⑨ 操作マニュアル、保守・運用マニュアル	1 式
⑩ 窓口閲覧用・デスクトップ端末（インターネット端末）	2 台
⑪ 緊急時用・デスクトップ端末（スタンドアロン端末）	1 台
⑫ レーザープリンター（スタンドアロン端末用）	1 台
⑬ 来庁者カウンター（上水道課・下水道課）	1 式
⑭ アンケート調査結果	1 式
⑮ 業務報告書（打合せ記録簿等含む）	1 式
⑯ その他委託者の指示するもの	1 式

活動指標（アウトプット）

KPI①	上下水道ポータルサイトへのアクセス件数	種別	アウトプット	単位	件/年
KPIの概要、測定方法	上下水道ポータルサイト（公開型GISへのLP）へのアクセス件数を計測する。				
事業成果等の計測に適する理由	お客さま（市民や民間事業者等）は上下水道ポータルサイト（公開型GISのLP）を通じて情報を入手するため、当該サイトへのアクセス件数は本事業の活動指標として適している。（普及促進の取組に基づく数値）				
	2024年度末		2025年度末		2025年度末
	1,000		7,000		10,000

KPI②	WEB投稿システムを経由した苦情・要望等の通報・問合せ率	種別	アウトプット	単位	%/年
KPIの概要、測定方法	「①上下水道部に寄せられた苦情・要望等の通報・問合せ総件数（電話・窓口・WEB経由）」及び「②WEB投稿システムを経由した通報・問合せ件数」を計測し、②を①で除算して算出する。				
事業成果等の計測に適する理由	WEB投稿システムを経由した通報・問合せ件数は、電話・窓口への訪問による通報・問合せ件数の減少との関連性が高く、「電話・窓口」から「WEB」を経由した通報・問合せに移行することで、行政サービスの向上及び対応の効率化・迅速化に寄与すると考えられることから、本事業の活動指標として適している。				
	2024年度末		2025年度末		2026年度末
	5		30		50

KPI③	上下水道インフラデータの情報更新の回数（頻度）	種別	アウトプット	単位	回/年
KPIの概要、測定方法	上下水道インフラデータの修正・追加が生じた場合や、蓄積されたデータを利活用した分析データなどを限定公開する場合など、上下水道インフラ情報配信システム（公開型GIS）における情報更新（アップデート）の回数（頻度）を計測する。				
事業成果等の計測に適する理由	上下水道インフラデータの最新情報等を適時公開（オープン化）することで、お客さまが来庁する必要性が低下することにつながると考えられるため、その更新頻度は本事業の活動指標として適している。				
	2024年度末		2025年度末		2026年度末
	1		6		12

成果指標（アウトカム）

KPI①	上下水道インフラ情報共有・配信サービスに対する満足度割合	種別	アウトカム	単位	%/年
KPIの概要、測定方法	本事業で提供する上下水道インフラ情報共有・配信サービスを利用した人に対して、満足度アンケートを実施し、満足している人の割合を計測する。（操作性、コンテンツの充実度、役に立った度合いなどについて5段階評価を想定）※「1.全然、満足していない(very bad)」「2.あまり満足していない(bad)」「3.どちらでもない(neutral)」「4.まあまあ満足している(good)」「5.とても満足している(very good)」とし、4、5の割合をKPIとして計測する。				
事業成果等の計測に適する理由	インターネット経由で提供するサービスの満足度（充足度）が本事業の成果を計測する指標として適しており、満足度割合を計測することによってサービスの継続的改善につなげる。				
	2024年度末		2025年度末		2026年度末
	50		60		80

KPI②	上下水道インフラ・WEB投稿・申請サービスに対する満足度割合	種別	アウトカム	単位	%/年
KPIの概要、測定方法	本事業で提供する上下水道インフラ・WEB投稿・申請サービスを利用した人に対して、満足度アンケートを実施し、満足している人の割合を計測する。（操作性、コンテンツの充実度、役に立った度合いなどについて5段階評価を想定）※「1.全然、満足していない(very bad)」「2.あまり満足していない(bad)」「3.どちらでもない(neutral)」「4.まあまあ満足している(good)」「5.とても満足している(very good)」とし、4、5の割合をKPIとして計測する。				
事業成果等の計測に適する理由	インターネット経由で提供するサービスの満足度（充足度）が本事業の成果を計測する指標として適しており、満足度割合を計測することによってサービスの継続的改善につなげる。				
	2024年度末		2025年度末		2026年度末
	50		60		80

KPI③	窓口（上水道課・下水道課）への来庁者数の減少率	種別	アウトカム	単位	%/年
KPIの概要、測定方法	窓口（上水道課・下水道課）への訪問数を計測し、システム構築前の窓口への訪問による問い合わせ数を基準として減少率を計測する。				
事業成果等の計測に適する理由	上下水道課への窓口への来庁者数の増減は、お客さまの利便性向上を直接示すものと考えられることから、本事業の成果を計測する指標として適している。				
	2024年度末		2025年度末		2026年度末
	5		30		50

別紙2:上下水道インフラ・情報配信システム・機能要件表

要件定義			
機能分類体系			要件
大項目	中項目	小項目	
■基本要件			
共通事項	サービス提供環境	機器環境	<ul style="list-style-type: none"> ・PC、スマートフォン、タブレット型端末で動作可能 ・Windows10,11のいずれにも対応可能 ・Chrome,Edge等のInternetブラウザで対応可能 ・その他Java、ActiveX、.NET Framework等のプログラムを別途必要としないこと。
		ネットワーク環境	利用者側環境：インターネットで動作すること。 管理者側環境：LG-WAN（又はインターネット）で動作すること。 インターネット上の通信経路においては暗号化を行うこと。
		データ管理	データセンター側にバックアップ機能を有し、バックアップ先についても情報セキュリティ対策を十分に講じること。
		サービス提供時間	原則、24時間365日利用可能とすること。ただし、保守等の予定された停止については、この限りではない。
	ライセンス数	管理者側ライセンス	特権ユーザアカウントを5アカウント以上、一般ユーザアカウントを50アカウント以上提供すること。
	デザイン・操作性	デザイン	表示画面上の項目配置や色使い等、誰もが利用しやすいユニバーサルなデザインであること。
		操作性	利用者およびサービスを提供する管理者双方にとって、わかりやすく、操作性が高く、効率的な運用が可能であることを示す。
		多言語対応	日本語、英語による表示に対応できること。
	情報セキュリティ	システムログ	エラー情報の把握やUI/UXの改善に必要なログ情報を取得すること。
		アクセス・操作ログ	管理システムのアクセスログ・操作ログを取得すること。
		不正プログラム対策	システム（サービス）の稼働環境及び開発・テスト環境においては、コンピュータウイルス等不正プログラムの侵入や外部からの不正アクセスが起きないように対策を講じるとともに、それら対策で用いるソフトウェアは常に最新の状態に保つこと。 システム（サービス）の稼働環境及び開発・テスト環境で用いるOSやソフトウェアは、不正プログラム対策に係るパッチやバージョンアップなど適宜実施できる環境を準備すること。

要件定義			
機能分類体系			要件
大項目	中項目	小項目	
共通事項	サービス終了時・契約満了時等の対応	保有データの提供	発注者が登録した情報のうち、発注者の情報管理権限を有する情報については、全て抽出し発注者に提供すること。
		保有データの消去等	サービスを終了若しくはサービス利用契約終了後は、保有データの提供ののち、速やかにシステムから消去すること、消去においては、復元不可能な状態にすること。
	利用規約等	利用規約への同意	利用者に利用規約の内容を提示し、確認（同意）をとる機能を有すること。
	問い合わせ機能	—	問い合わせ方法に関する情報が掲載できること。
	統計機能	—	システム・サービスの運用状況や利用状況を定期又は任意の時点で集計する機能を有すること。（延べ利用回数、Webページビュー数、機能毎の利用数、アンケート結果など）
	関係法規制への対応	—	サービスの稼働、運用・提供に係る関係法規制を遵守するとともに、常に最新動向を把握し、適宜必要な見直し・改善を実施すること。
	著作権	—	第三者が権利を有している画像等を使用する場合は、事前に権利者から二次利用を含めた使用の許諾を得た上で、必要となる一切の手続き及び使用料の負担等は受託者が行うこと。
資格管理	管理側アカウント管理	管理情報	職員用アカウントを登録できること。
		アカウント設定方法・認証方法	登録できるユーザー数は無制限であること。 管理者によるパスワードのリセット（又は再設定）ができること。
		アクセス制御	職員アカウントは、所属ごとなどでグループ設定でき、各グループごとに利用可能な情報の権限設定を行えること。
■その他の要件			
基本条件	地図の種類・ライセンス		別途指定する図面・背景図を使用すること。また、同時接続数は無制限とする。
利用者向け機能	トップページ	トップページ等	利用者向けトップページを設置する。 トップページは、システム名称、画像、利用上の注意、新着情報、操作マニュアル、問い合わせ先、地図ページへのリンク等を表示することとし、システム導入後も委託者のニーズにあわせて自由に変更できること。 利用者に市区町村のサービスであることが伝わりやすい工夫がされていること。
			地図表示機能

要件定義			
機能分類体系			要件
大項目	中項目	小項目	
利用者向け機能	地図表示機能	凡例機能	表示中のアイコン等に対する凡例を表示し、表示・非表示の切り替えができること。
		地図表示	表示デバイスの位置情報を利用し、現在地を表示できること。
			表示画面中心に中心を表すマークの表示・非表示切替ができること。
			表示中の地図縮尺に対応したスケールバーを表示できること。
			異なる施設情報、地図コンテンツ及び背景図を選択した2種類の地図を同一画面内に並べて表示できること。
			並べて表示した地図について、拡大縮小や移動等の操作を連動できること。
			施設情報や地図コンテンツと背景図を重ね合わせて地図に表示できること。
			背景図に対し、アイコンなどの表示項目の透過度が設定可能であること。
		表示している地図の内容を表示できるURLを表示できること。	
		索引図表示	表示中の地図範囲を示した索引図を表示できること。また、索引図の表示・非表示の切り替えができること。
			索引図で指定した場所に地図表示を移動できること。
		主題情報・シンボル情報	図形情報に対応するポイント（点）、ライン（線）、ポリゴン（面）を表示できること。
			図形（アイコンシンボル、線、面）の表示設定は、複数色、複数種類から選択できること。
			点レイヤと属性情報で構成されるシンボル情報を表示できること。また、点レイヤはアイコンとして表示できること。
			アイコンはシステム標準のものを用意し、追加できること。
			属性情報の値に従い、ラベルを地図上に表示できること。
			属性情報の値（角度）に従い、ラベルやアイコンを回転してを地図上に表示できること。
			縮尺に応じて、アイコンのサイズや形状等を変更せず、画面上で一定のサイズで表示できること。また、ラベルやアイコンは、縮尺に応じて非表示にできること。非表示とする縮尺は、アイコンごとに設定できること。
		関連ファイル	施設情報や地図コンテンツに関連ファイルを設定できること。
			アイコン、線レイヤ及び面レイヤをクリックすることにより、関連ファイルを表示できること。
画像ファイルについては、ダウンロードしなくとも画面上に直接画像を表示できること。			
拡大縮小	表示地図の縮尺を一定割合で拡大・縮小できること。		
	表示地図領域内でマウス操作により矩形領域を指定し拡大できること。		
	レイヤごとに、表示する縮尺範囲を指定できること。		
	マウスホイールの操作により地図を拡大・縮小できること。		

要件定義			
機能分類体系			要件
大項目	中項目	小項目	
利用者向け機能	地図表示機能	移動	マウス操作により表示地図の任意の箇所1点を指定し、指定した箇所を画面の中心に表示できること。
			画面上に表示されるボタン等により、地図を任意の方向に一定割合で移動できること。
			マウス操作により地図をつかんだようにして移動できること。
		URL・QR	表示した位置情報をURL出力できること。
			表示した位置情報の携帯電話用URLをQRコード変換して表示できること。
	レイヤ管理等	レイヤ表示等	線レイヤ及び面レイヤと属性情報で構成される地図コンテンツを表示できること。
			レイヤ単位及び分類単位で表示・非表示の切り替えができること。
	属性機能	属性情報設定	テキスト情報などを属性情報としてアイコン、線レイヤ及び面レイヤと関連付けて設定できること。
		属性情報表示	地図上のアイコン等を選択することで、属性情報を表示できること。
		属性一覧	地図上の地物の属性一覧を表示できること。
		属性検索	属性一覧画面から地物を検索できること。
		属性データ型	属性情報として以下のデータ型を設定できること。 数値、文字列、URLなど URLについてはハイパーリンクとして表示できること。
	検索機能	住所検索	住所情報による地図検索ができること。
			住所の表記は、全角、半角および英数字、漢数字、日本語表記、「ー」「ー(長音)」による表示等、想定される住所表記に対して対応できること。
		目標物検索	目標物による地図検索ができること。
			キーワード入力による地図検索ができること。キーワードは文字の部分一致で検索できること。 リスト選択による地図検索ができること。
		ルート検索	2地点間の最短経路を検索し、地図上に経路及び距離を表示できること。
	座標検索	経度・緯度を指定して位置が検索できること。 地図の任意地点の経度・緯度を表示できること。	
	印刷・出力	印刷	画面に表示した地図や施設情報、地図コンテンツを印刷できること。属性情報や凡例をあわせて印刷できること。
			都市計画等一部の地図コンテンツについて、印刷する際の縮尺を予め指定したものに固定できること。
コピーライトや利用上の注意等、定型文を合わせて印刷できること。			
一部の地図コンテンツについて、印刷する際のレイアウトを予め指定した独自の様式に変更できること。			

要件定義			
機能分類体系			要件
大項目	中項目	小項目	
利用者向け機能	印刷・出力	データ出力	画面に表示した地図や施設情報、地図コンテンツを画像ファイルとして出力できること。
			CSV等で、地図に表示している地物の属性一覧を出力できること。また、出力項目等の管理が可能であること。
		計測	マウス操作により選択した距離、面積の計測が地図上で行えること。
			距離及び面積の計測中に縮尺の変更やスクロールができること。計測結果が表示されている状態で、印刷や地図の画像を保存できること。
	作図機能	作図	地図上に一時的な図形（点・線・面等）を作成できること。
			一時的な図形を含めて印刷・画像出力できること。
スマートフォン対応	表示	スマートフォンに最適化された画面表示ができること。ピンチイン、ピンチアウト、ドラッグなどスマートフォンの操作により地図操作を直感的に行えること。	
管理機能	お知らせ機能	お知らせ、新着情報、アンケートの表示	・新着情報や問い合わせ先等の情報を登録でき、トップ画面等利用者にはわかりやすい位置に表示できること。
			・接続時または閲覧終了時などにアンケート画面を表示するなど、システム利用者のアンケートの取得が任意に行えること。
	地図表示機能	レイヤ表示	線レイヤは、線の種類や太さ、色、透過度等を変更できること。
			面レイヤは、枠線や塗りつぶし部分の種類、太さ、色、透過度等を変更できること。
			レイヤの表示順を設定できること。
公開管理	公開データ登録	レイヤの色分け表示、ラベル表示を設定できること。	
		管理者は、上下水道インフラ情報共有システムと連携し、公開するデータ（レイヤー、属性項目など）を選択したユーザーレイヤーを作成することができ、特定のアカウントに対して限定的に公開できること。また、市職員の操作により、任意のタイミング（リアルタイム）で当該システムにアップロードができること。 (特記仕様書・第24条イ) ①のとおり)	