

AIを活用した安全・安心な水道サービス提供事業業務委託
特記仕様書

令和8年2月

小川町上下水道課

目次

| | |
|---------------------|---|
| 1. 総則..... | 3 |
| (1) 適用..... | 3 |
| (2) 目的..... | 3 |
| (3) 履行期間..... | 3 |
| (4) 準拠する法令等..... | 3 |
| (5) 疑義..... | 3 |
| (6) 守秘義務..... | 3 |
| (7) 個人情報の保護..... | 3 |
| (8) 貸与資料..... | 4 |
| (9) 契約内容の変更..... | 4 |
| (10) 業務の引継..... | 4 |
| (11) 関係機関との折衝等..... | 4 |
| (12) 保安対策..... | 4 |
| (13) 損害賠償責任..... | 4 |
| (14) 契約の解除等..... | 4 |
| (15) 契約不適合責任..... | 4 |
| (16) 品質保証..... | 5 |
| (17) 資格要件..... | 5 |
| (18) 身分証明書の携帯..... | 5 |
| (19) 提出書類等..... | 5 |
| (20) 権利の帰属..... | 5 |
| (21) 再委託等について..... | 6 |
| (22) その他..... | 6 |
| 2. 構築業務概要..... | 7 |
| (1) 現状等..... | 7 |
| (2) 業務概要..... | 7 |
| (3) 提供データ..... | 8 |
| (4) 計画準備..... | 8 |
| (5) 背景地図構築..... | 8 |
| (6) データ取込..... | 8 |

| | |
|--------------------------------|----|
| (7) 現地調査 | 9 |
| (8) 給水装置データ | 9 |
| (9) 管網解析 | 9 |
| (10) 図面スキャニング・登録 | 10 |
| (11) AI モデル構築 | 10 |
| (13) 構築データ確認 | 11 |
| (14) システム閲覧可能な端末の提供 | 11 |
| (15) デジタル地方創生サービスカタログの活用 | 11 |
| (16) セットアップ・納品 | 11 |
| (17) 成果品 | 11 |
| 3. ソフトウェア及びハードウェア構成 | 12 |
| (1) ソフトウェアの構成 | 12 |
| (2) ハードウェアの構成 | 12 |

1. 総則

(1) 適用

本仕様書は、小川町(以下、「甲」という。)が実施する「AIを活用した安全・安心な水道サービス提供事業業務委託」(以下、「本業務」という。)に適用し、受注者(以下、「乙」という。)が請負う業務について必要な事項を定めるものである。また、本業務は地域未来交付金デジタル実装型TYPEAを活用することを前提とする。

(2) 目的

本町では水道管路の老朽化が進み、漏水や災害時の断水リスクが住民の不安材料となっている。本事業では、AIと水理計算システムを導入し、工事や災害時の断水範囲といった情報を住民の皆様へ迅速かつ正確に提供する。これにより、住民の安全確保と不安軽減を図るとともに、効率的な管路更新による将来的な水道料金の上昇抑制につなげ、持続可能な水道事業の実現を目的とする。

(3) 履行期間

本業務の履行期間は、契約締結日から令和9年3月19日までとする。

(4) 準拠する法令等

本業務の実施にあたり、本仕様書及び契約書によるほか、次の関係法令及び諸規則等に基づいて実施するものとする。

- ① 水道法(昭和32年法律第117号)
- ② 水道法の一部を改正する法律(平成30年法律第92号)
- ③ 水道法施行規則(昭和32年厚生省令第45号)
- ④ 水道維持管理指針(公益社団法人日本水道協会)
- ⑤ 測量法(昭和24年法律第188号)
- ⑥ 国土交通省公共測量作業規程
- ⑦ 個人情報の保護に関する法律(平成15年法律第57号)
- ⑧ その他関係する法令

(5) 疑義

本仕様書、契約書に定めのない事項及び業務中における疑義が生じた場合は、甲と乙が協議の上、解決するものとする。

(6) 守秘義務

乙は本業務において知り得た情報や、結果を第三者に漏らしてはならない。また、契約期間の満了後も同様とする。

(7) 個人情報の保護

乙は、個人情報の保護に関する法令等を遵守し、業務で扱う個人情報の保護についての義務を負うものとする。よって、貸与資料や各種データの保管、管理を行うなかで、情報の漏洩があってはならない。また、「ISO/IEC27001(情報セキュリティマネジメントシステム)」の認証及び「JIS Q 15001(プライバシーマーク)」を受けていること。

(8) 貸与資料

乙は甲から貸与された資料について、丁寧に取り扱い、紛失や破損等に注意し、使用後は速やかに甲に返却しなければならない。また、甲の許可なく複製、他への公開や第三者への貸与等を禁止する。

(9) 契約内容の変更

本業務の契約内容に変更が生じた場合は、甲と乙が協議するものとする。

(10) 業務の引継

システム入れ替え等により、委託先が異なる受注者(以下「新受注者」)に変更になった場合、受注者は、発注者又は新受注者に対し、当該業務委託に関する一切の事務を正確に引き継ぐものとする。(シームレスデータ等のデータ引継ぎを含む)引継ぎの期間は、発注者が指定する日までとする。業務の引継ぎに関する費用は、新受注者に関する費用を除き、受注者が負担するものとする。

(11) 関係機関との折衝等

本業務遂行上、欠くことの出来ない官公署等との折衝や法令等に基づく許可申請等が生じた場合は乙が行うものとし、その費用については乙の負担とする。但し、甲が行うべきものについては甲が行う。

(12) 保安対策

乙は、現地調査の遂行にあたり、道路法や道路交通法等、関係する法令等を遵守するとともに、必要な安全対策を講じなければならない。なお、万一事故等が発生した場合は、乙の責任において円滑に処理を行い速やかにその旨を甲に報告すること。

(13) 損害賠償責任

乙は本業務実施中に生じた事故及び第三者に与えた損害に対して一切の責任を負い、その内容や原因、経過等を甲に速やかに報告するものとする。なお、損害賠償等の請求があった場合は、一切の処理を乙の責任において行うものとする。但し、天災など通常乙のみの責任と考えられない場合は、甲と乙の別途の協議とする。

(14) 契約の解除等

甲は、次に該当する場合は、本契約の全部若しくは一部を解除すること又は契約事務を中止することができる。この場合において乙が損害を被ることがあっても甲はその責めを負わないものとする。

- ①「地域未来交付金 デジタル実装型TYPEA」を活用できなかった場合。
- ②予算が確保できなかった場合
- ③天災、その他乙の責めに帰すことのできない事由により、乙が解約を申し出て甲が承知した場合。
- ④乙が本契約に違反し、又は違反するおそれがあると認められる場合。
- ⑤乙が正当な理由なく契約上の義務を履行せず、又は履行する見込みがないと認められる場合。
- ⑥乙が破産の宣告を受けた場合又はそのおそれがあると認められる場合。
- ⑦本契約の履行に当たり乙又は乙の使用者に不正の行為があった場合。

(15) 契約不適合責任

業務完了後1年以内に契約の内容に適合しない状態(契約不適合)の納入成果品が認められた場合は、乙の責任において無償で修正を行うものとする。

(16) 品質保証

- ① 本システムを構築する乙は、甲に対して高品質なシステムの提供を保証するものとする。よって乙は、「ISO9001(品質マネジメントシステム)」の認証を取得していなければならない。
- ② 本システム稼働後の保守と後のデータ更新サポート等の業務委託を見据えて業務を行うこと。

(17) 資格要件

- ① 業務主任技術者は、次の何れかの資格を保有した者でなくてはならない。
 - (ア) 公益社団法人日本技術士会 技術士(総合技術監理部門/上下水道－上水道及び工業用水道)
 - (イ) 公益社団法人日本技術士会 技術士(上下水道部門/上水道及び工業用水道)
 - (ウ) 一般社団法人建設コンサルタンツ協会 RCCM(上水道及び工業用水道部門)
 - (エ) 公益社団法人日本水道協会 水道技術管理者
- ② 業務主任技術者と業務責任者は兼務できない。
- ③ 現地調査実施にあたっては、水道施設管理技士(管路)2級以上の資格を有する現地調査責任者を配置し、安全・円滑に各種調査を行うこと。
- ④ 業務着手に先立ち、各技術者選任通知書及び関連書類を甲に提出し、承認を得なければならない。

(18) 身分証明書の携帯

現地調査にあたり乙は、甲の発行した身分証明書を携帯するものとし、住民等から業務の目的や調査内容等の説明を求められた場合には、身分証明書を提示したのちに説明すること。また、第三者の敷地内に立ち入る場合においても同様とし、必ず承諾を得たのちに立ち入らなければならない。

(19) 提出書類等

乙は業務にあたり次の書類を甲に提出し、甲の承認を得たのちに委託契約締結の日から14日以内に業務に着手しなければならない。

- ① 着手時
 - (ア) 業務工程表
 - (イ) 業務主任技術者及び業務責任者、現地調査技術者選任通知書
 - (ウ) 業務主任技術者及び業務責任者、現地調査技術者有資格証及び経歴書の写し
 - (エ) ISO/IEC27001(情報セキュリティマネジメントシステム)取得証明書の写し
 - (オ) 「JIS Q 15001(プライバシーマーク)」取得の証明書の写し
 - (カ) ISO9001(品質マネジメントシステム)取得証明書の写し
 - (キ) 業務実施計画書
- ② 期間中
 - (ア) 借用書又は受領書(引渡しの日から7日以内)
 - (イ) 打合せ記録簿
 - (ウ) 作業月報
- ③ 業務完了時
 - (ア) 完成(皆納)通知書

(20) 権利の帰属

本業務における成果品のすべては、甲に帰属する。よって甲は使用权を有し、甲がデータを使用するにあたっては一切の制限を受けないものとする。ただし、本業務において納品するソフトウェアの著作権は、乙が所有するものとする。

(21) 再委託等について

本事業実施にあたり、業務の一部を第三者に再委託する場合は、事前に書面をもって発注者の承認を得られなければならない。

(22) その他

仕様書に明記されていない事項については、甲乙の協議に従うものとする。

2. 構築業務概要

(1) 現状等

甲の所有する施設等の現状は次のとおりである。

| | |
|--------|----------------------|
| ① 行政面積 | 60,36km ² |
| ② 給水面積 | 37,02km ² |
| ③ 給水戸数 | 16000戸 |
| ④ 管路延長 | 222km |
| ⑤ 配水場 | 4箇所 |
| ⑥ 水系 | 4系統 |

(2) 業務概要

業務概要及び数量は次のとおりである。

・水道情報管理システム

| | |
|----------------------|---------|
| ① 計画準備 | |
| (ア) 作業計画 | 1式 |
| (イ) 資料収集・整理 | 1式 |
| (ウ) 基本設定・シンボル設定 | 1式 |
| ② 背景地図構築 | |
| (ア) 既存背景図コンバート | 1式 |
| ③ データ取込 | |
| (ア) シェープファイル取込 | 1式 |
| (イ) 水道料金データ取込 | 1式 |
| (ウ) ファイリングデータ取込 | 1式 |
| ④ 給水装置データ | |
| (ア) 給水台帳閲覧・作図 | 16,000戸 |
| (イ) 属性情報入力 | 16,000戸 |
| ⑤ 図面スキャニング・登録 | |
| (ア) A3以下 | 76,800枚 |
| ⑥ 現地調査 | |
| (ア) 弁栓類現地調査(音聴調査含む) | 222km |
| (イ) 給水装置現地調査(音聴調査含む) | 16,000戸 |
| (ウ) 水圧測定 | 80箇所 |
| (エ) 流量測定 | 12箇所 |
| ⑦ 管網解析モデル作成 | |
| (ア) 初期設定 | 1式 |
| (イ) 管網モデル作成(3モデル) | 1式 |
| ⑧ AIモデル構築 | |
| (ア) 漏水修繕情報登録 | 200箇所 |
| (イ) AIモデル作成 | 1式 |
| (ウ) AI不明管解析 | 1式 |
| ⑨ 設備台帳構築 | |
| (ア) 資料・データ整理 | 1式 |
| (イ) 施設登録 | 18箇所 |

| | |
|-----------------|----|
| (ウ) データ移行 | 1式 |
| ※機能を満たす場合を含む | |
| ⑩ 構築データ確認 | |
| (ア) 入力チェック | 1式 |
| ⑪ セットアップ・納品 | |
| (ア) 初期セットアップ | 1式 |
| (イ) LAN 初期設定・工事 | 1式 |
| (ウ) 操作指導 | 1式 |

(3) 提供データ

業務遂行に当たって甲から乙に以下の資料を貸与する。その他必要なデータがある場合は甲と乙で協議する。

- ① シェープファイル
- ② 竣工図(紙・PDF)
- ③ 給水台帳(紙・PDF)
- ④ 水道料金システムデータ
- ⑤ 漏水修繕情報データ
- ⑥ 設備台帳データ

(4) 計画準備

① 作業計画

(ア) 本業務が円滑かつ正確に行われるよう、機材の点検や知識と経験などを勘案した従事者の選定と人員の配置など、十分に検討した上で業務実施計画書を作成すること。

② 資料収集・整理

(ア) 既存資料の収集整理や、数量等の確認をすること。
(イ) 機器の数量箇所は管網モデル構築を考慮し選定すること。

③ 基本設定・シンボル設定

(ア) 本業務に用いるシンボルや属性項目等を甲と協議したのちに決定すること。
(イ) 決定したシンボルや属性項目を設定すること。

(5) 背景地図構築

① 既存背景図コンバート

(ア) 背景地図データとして、都市計画基本台帳の取り込みをすること。

(6) データ取込

① シェープファイル取込

(ア) 甲が貸与するマッピングシステムシェープデータの取込みを行い、導・送・配水管、弁栓、配水池、橋梁添架管、ポンプ施設等の修正をすること。また、配水管の接続状況を確認し、未接続箇所は全て修正すること。

(イ) 属性項目はシェープファイルの項目を移行すること。

② 水道料金データ取込

(ア) 既存の水道料金システムから必要な情報を取得し、本システムの給水装置情報と関連付けること。なお、必要なデータの取り込みについては、水道料金システムを扱う者との協議を要することから、乙は甲の指示に従うこと。

- (イ) 水道料金システムからデータを取り込み時、アンマッチデータが発生した場合は一覧表にまとめ、甲、乙協議の上、解消に努めるものとする。
- ③ ファイリングデータ取込
 - (ア) 甲が貸与する竣工図ファイリングデータを本システムの関連データとリンクすること。
- (7) 現地調査
 - ① 弁栓類現地調査(音聴調査含む)
 - (ア) 配管状況及び仕切弁、空気弁、排泥弁、消火栓等が図面上と現地で合致しているか目視にて確認すること。
 - (イ) 管網計算等において正確なデータ収集を必要とするため、音聴棒にて漏水疑似音を確認し、異常があった場合は漏水確認調査を行い漏水の有無・位置を確認する。
 - (ウ) 調査機器等は全て乙が用意すること。
 - ② 給水装置現地調査(音聴調査含む)
 - (ア) 各戸の現地調査にてメータ位置を図面に転記すること。
 - (イ) 音聴棒を用いてメータの音聴を行い、漏水音(漏水疑似音)の有無を確認すること。
 - (ウ) 調査機器等は全て乙が用意すること。
 - ③ 水圧測定
 - (ア) 測定対象の消火栓にて、水圧データログの設置が可能か下見を行い、位置・形状等の確認をすること。
 - (イ) 測定方法は、設置可能な消火栓に水圧データログを設置して行い、72時間連続して記録すること。
 - (ウ) 水系ごとに分けて水圧測定を行い、その中で同時設置同時測定を行うこと。
 - (エ) 本システム上で測定データが閲覧可能であること。
 - (オ) 水圧と流量は水系ごとに同時測定とする。
 - (カ) 調査機器等は全て乙が用意すること。
 - ④ 流量測定
 - (ア) 測定方法は、設置可能な橋梁添架管等に流量計を設置して行い、72時間連続して記録すること。
 - (イ) 水使用時期を統一した情報が必要なため、水系ごとに分けて流量測定を行い、その中で同時設置同時測定を行うこと。
 - (ウ) 本システム上で測定データが閲覧可能であること。
 - (エ) 調査機器等は全て乙が用意すること。
- (8) 給水装置データ
 - ① 給水台帳閲覧・作図
 - (ア) 給水装置を作図するため給水台帳を閲覧し、配水管との結線や属性情報を収集し作図すること。
 - (イ) 給水台帳を参照した給水管と、現地調査したメータの位置を反映すること。
 - ② 属性情報入力
 - (ア) 水道料金システムのデータを水栓番号を基にリンクし、給水装置の属性情報とすること。
 - (イ) 一戸建て建物上には使用者名を、集合住宅には集合住宅名を表示すること。また、使用者名と違う表記(屋号など)や2世帯住宅についての表記名称は甲に確認すること。
- (9) 管網解析
 - ① 初期設定

- (ア) 管網解析モデル作成のために必要な準備について甲との打合せ協議を行うこと。
 - (イ) 国土地理院から提供されている基盤地図情報から、解析に必要となるデータを取得するとともに、弁栓類の開閉状況等、解析に必要となる資料を収集又は調査すること。
 - (ウ) 解析に必要な属性情報の数値確認や入力を行うこと。
- ② 管網モデル作成(3モデル)
- (ア) 現地調査の水圧・流量測定データ、各水系の配水量データを利用して時間係数を設定し、最大配水量モデル・最小配水量モデル・平均配水量モデルを作成すること。
 - (イ) 配水量やポンプ所等の施設の水量を設定し、時間係数を算出し、各管網解析モデルを作成する。
 - (ウ) 管網内の水圧、流量情報を現地調査し、実測値と計算値との乖離を抽出し、結果を甲に報告すること。
- (10) 図面スキャニング・登録
- ① A3以下
- (ア) 甲が貸与する給水台帳をスキャニングし、本システムの属性データとリンクさせ登録を行うこと。
- (11) AI モデル構築
- ① 漏水修繕情報登録
- (ア) 提供された漏水修繕ポイントを登録し、修繕日、管種、口径などを属性情報として本システムに入力すること。また、修繕日が布設替え年度より古いものも登録すること。
- ② AI モデル作成
- (ア) 管種・口径・布設年度・土壌・地盤・環境データ等を用い AI 劣化診断モデルを作成すること。
 - (イ) AI 劣化診断では、全国 10 事業者以上の学習データを学んだ AI を利用すること。
 - (ウ) モデル作成にあたりクラウド上での処理は行わないこと。
 - (エ) モデル作成後、管路属性に次の処理結果を登録すること。
 - i. 漏水発生確率
 - ii. 耐用年数に対しての余寿命
 - iii. 劣化度
 - iv. 劣化要因
- ③ AI不明管解析
- (ア) 年度・管種・口径が不明な管については、一覧表を作成し甲と協議の上、AI により補完し処理を行うこと。
- (12) 設備台帳構築
- ① 資料・データ整理
- (ア) 既存設備台帳より登録項目の内容を甲と協議の上、本システムに取り込むこと。
 - (イ) 完成図書の図面を活用し、施設平面図の電子化をすること。
- ② 施設登録
- (ア) 整理・作成された台帳データ、属性データを分類整理して電子データとして登録すること。
- ③ データ移行
- (ア) 既存ファイリングデータを各施設、各設備とリンクすること。

- (13) 構築データ確認
- ① システムチェック
 - (ア) 照査技術者が本システムを仕様書、機能要件等に適合しているか確認すること。
- (14) システム閲覧可能な端末の提供
- ① 外出先及び外部にてシステムを閲覧できるタブレット端末等を提供すること。なお、紛失に備えた情報保護の仕組みがあること。
- (15) デジタル地方創生サービスカタログの活用
- ① 地域間のサービスの平準化支援を考慮し、他の地方創生推進交付金の採択実績のあるデジタル地方創生サービスカタログによる共通 Saas 等を活用すること。
- (16) セットアップ・納品
- ① 初期セットアップ
 - (ア) 作成された本システムデータを納品用の全てのパソコンにセットアップすること。
 - (イ) 導入するソフトウェアを納品用の全てのパソコンにセットアップすること。
 - ② LAN 初期設定・機器設置(該当する場合)
 - (ア) 甲の指定場所に納品機材一式を設置すること。
 - (イ) 納品されるすべてのハードウェアに機器を LAN(ネットワーク)で接続すること。
 - (ウ) LAN ケーブルやアダプタが必要になった場合は乙が設定すること。
 - ③ 操作指導
 - (ア) 操作説明書に従って毎年、研修を行い操作指導を実施すること。
- (17) 成果品
- | | |
|-----------------|----|
| ① ソフトウェア | 1式 |
| ② ハードウェア | 1式 |
| ③ 構築データ | 1式 |
| ④ 管網解析モデルデータ | 1式 |
| ⑤ AI 劣化診断モデルデータ | 1式 |
| ⑥ 水圧測定データ | 1式 |
| ⑦ 流量測定データ | 1式 |
| ⑧ システム操作マニュアル | 2部 |
| ⑨ 現地調査報告書 | 1部 |
| ⑩ 業務報告書 | 1部 |

3. ソフトウェア及びハードウェア構成

(1) ソフトウェアの構成

本システムの内訳は以下の通りとする。

- | | |
|--------------|--------|
| ① 水道情報管理システム | 1ライセンス |
| ② ファイリングシステム | 1ライセンス |
| ③ 管網解析システム | 1ライセンス |
| ④ 設備台帳システム | 1ライセンス |
| ⑤ モバイルシステム | 1ライセンス |

※「2. (14)システム閲覧可能な端末の提供」で示すタブレット端末等でシステムを閲覧するためのシステムのこと

- | | |
|----------------------|--------|
| ⑥ Microsoft Office | 1ライセンス |
| ⑦ JUST PDF6 | 1ライセンス |
| ⑧ ウイルスセキュリティソフト(5年分) | 1ライセンス |

(2) ハードウェアの構成

導入するハードウェアは以下を基本構成とする。但し、CPUや記憶装置のスペック並びに機種等の選定にあたっては、甲及び乙にて協議の上、当該時点での最適な物を決定するものとする。

- | | |
|--------------------------------------|----|
| ① デスクトップパソコン | 1台 |
| (ア) OS:Windows(R)11Pro | |
| (イ) CPU:Core i7-14700 | |
| (ウ) メモリ:16GB | |
| (エ) グラフィックメモリ:4GB | |
| (オ) 記憶装置:512GB(SSD) | |
| (カ) サポートパック:翌営業日出張修理(平日9:00~17:00対応) | |
| (キ) 27型ワイド液晶ディスプレイ(1920×1080) | 1台 |
| ② 無停電装置(500VA) | 1台 |
| ③ 外付けHDD 2TB | 1台 |
| ④ タブレット端末 | 1台 |
| ⑤ その他:搬入設置及び設置に必要な部品等 | 1式 |