

## 委託仕様書

### 1. 背景

会津若松市では平成29年2月に第7次総合計画を策定し、コンセプトの視点の一つとして、「スマートシティ会津若松」を挙げている。これは、ICT（情報通信技術）や環境技術などを健康や福祉、教育、防災、さらにはエネルギー、交通、環境といった生活を取り巻く様々な分野で活用し、将来に向けて持続力と回復力のある力強い地域社会と安心して快適に暮らすことのできるまちづくりを目指す各種取組の指針である。

近年、ICTやAI等の先進技術は上水道事業分野においても導入が始まっている。会津若松市上下水道局（以下、「本市」という。）においては平成28年4月に会津若松市水道事業ビジョンを策定し、基本理念である安全・強靱・持続ある上水道事業を目指しているところであり、将来に向けて多種多様な手段を用いて持続ある上水道事業の実現に向け取組を実施している。

### 2. 目的

本業務は会津若松市第7次総合計画で掲げている「スマートシティ会津若松」の推進と「会津若松市水道事業ビジョン」の基本理念を背景に、上水道管路の劣化調査を従来手法にとって代わるものとしてAIを活用した管路の劣化度の調査を実施しかつそれを把握することで上水道管路の効率的な更新の実施や効果的な管路の維持管理手法を確立するために行うものである。

### 3. 業務名

水道管路劣化度調査及び管路維持管理手法策定業務委託

### 4. 委託期間

契約締結の日～令和3年 3月25日

### 5. 業務の場所

会津若松市水道事業及び下水道事業の設置等に関する条例（昭和41年会津若松市条例第47号）第2条第2項に規定する給水区域の範囲内及び業務履行に必要な場所とする。

### 6. 仕様等

本業務の履行にあたっては、本仕様書かつ福島県土木部共通仕様書（業務委託編）、福島県土木部建築・設備設計業務委託共通仕様書及び（社）日本水道協会水道施設設計業務委託標準仕様書に基づき実施し、文書中「福島県」及び「発注者」とあるものは「会津若松市上下水道局」と置き換えるものとする。

委託仕様書

## 7. 業務内容

### 7.1 打合せ協議

業務着手時、中間打合わせ時（ハザードマップ作成時を含む2回以上）、納品前を基本とし、必要に応じて随時行う。

### 7.2 管路の劣化情報の作成

上水道管路の劣化情報の作成は、本市上下水道事業の給水区域内に布設された配水管を対象とし、給水管は対象外とする。

#### 7.2.1 インputデータ整理（データ整理）

##### (1) 管路データの整理

本市が提供する上水道管路データを「7.2.2 AIによる計算」に用いるにあたり、必要に応じて上水道管路データの整理を行うこと。

##### (2) 管路の破損・漏水データの整理

本業務では、上水道管路データとして上水道管路の破損・漏水データの採用を想定しているが、上水道管路の破損・漏水データを「7.2.2 AIによる計算」に用いるにあたり、必要に応じて上水道管路の破損・漏水データの整理を行うこと。

##### (3) 環境データの整理

「7.2.2 AIによる計算」を実施するにあたり、計算に有用と判断される環境データ（管路の埋設条件等）を抽出・整理し、インputデータとして採用すること。

#### 7.2.2 AIによる計算（管路劣化度調査）

##### (1) インputデータによる学習及び試算

7.2.1で整理したインputデータについては、データ量が膨大かつ複雑な要素を含むビッグデータとなると想定されることから、上水道管路の劣化診断予測アルゴリズムを活用し、学習させる。試算結果はその精度を確認し、必要に応じてデータ補強を行い、精度の向上を図ること。

##### (2) 将来の管路劣化予測

(1)で妥当性を検証した後、将来の上水道管路劣化予測を実施する。なお予測期間は、将来3～5年とする。なお実施後の結果については、水道わかまつ施設整備アクションプラン検討に活用できるよう整理すること。

## 委託仕様書

### 7.3 管路ハザードマップの作成（図面作成）

7.2.2(2) 将来の管路劣化予測の結果を地図上に可視化する。なお可視化にあたっては、予測結果の視認性に配慮すること。

### 7.4 新たな管路維持管理手法の検討

7.2.2(2) 将来の管路劣化予測の分析等を踏まえ、本市上下水道事業における不明水量の低減や有収率の向上に向けた新たな管路維持管理手法の検討を行う。

### 7.5 報告書のとりまとめ

本業務の成果を取りまとめるとともに、上水道事業における新たな維持管理手法や上水道管路調査手法とした視点に立ち、本業務での取り組みを報告書としてとりまとめる。なお報告書については対外的に公表することを前提条件とする。

## 8. 留意事項

AIを活用した本業務は全国的にも先進的な業務でありかつ今後、発展性が想定できる業務でもある。よって本業務においては積極的に様々な手法等を用いて、最大限の効果を発揮した成果を求めるものであり、受注者はその要望に応えるべく、様々な視点から本業務を履行しなければならない。

## 9. 成果品

### 9.1 水道わかまつ施設整備アクションプラン検討のために供する中間成果品

- ・ 妥当性検証後の将来の管路劣化予測データ（Shape ファイル形式）  
※なお、中間成果品の提出期限は令和2年9月末とする。

### 9.2 業務完了に伴う成果品

- ・ 水道管路劣化度調査及び管路維持管理手法策定業務委託成果品  
電子データ（PDF形式及びWORD形式又はPOWERPOINT）一式
- ・ 水道管路劣化度調査の結果を表示・閲覧するためのソフトウェア一式

## 10. 委託料の支払い

契約代金の支払いは1回払いとし、業務期間終了後に受注者から適正な請求があった日から起算して30日以内に代金を支払うものとする。

## 11. 暴力団等の排除

会津若松市発注工事等からの暴力団等排除措置要綱を遵守すること。

委託仕様書

## 12. 完了検査

### 12.1 留意事項

受託者は完了検査を受検するにあたり、事前に照査技術者による成果物の内容の技術上の照査を行い、結果について監督員に報告しなければならない。

### 12.2 技術者の立ち会い

完了検査は委託者の命ずる検査員の指示により検査を行うものとし、照査技術者および管理技術者が必ず立ち会うものとする。

### 12.3 完了検査等に要する費用

完了検査に要する費用、また検査結果により手直しが生じた場合に要する費用はすべて受託者が負担する。検査の結果、手直しが生じた場合は、速やかに検査員の指示に従い訂正すること。

## 13. テクリスへの登録

受託金額が100万円以上の場合、受託者は速やかにテクリス（財団法人日本建設情報総合センター）へ登録すること。登録の際は事前に監督員による「登録のための確認のお願い」の内容確認を受けること。また登録後は「登録内容確認書」を監督員に提出すること。設計変更が生じた場合についても同様とする。

## 14. その他

受託者は監督員と連絡を密にし、円滑に作業をしなければならない。また本仕様に記載する事項以外の事項や本仕様について疑義が生じた場合については、受発注者双方が本業務の先進性と発展性を考慮した上で、誠意ある協議をもって解決するものである。