

# AI 技術を活用した水道管路劣化診断業務

## 仕様書

### 第1章 一般事項

1. 本仕様書は、大洲市（以下「本市」という。）の発注する「AI 技術を活用した水道管路劣化診断業務」（以下「本業務」という。）に適用する。
2. 本業務は、本市と連携を図りながら実施するものである。
3. 受注者は着手時に業務計画書を作成、提出して監督員の承認を得て作業に着手するものとする。
4. 本業務に従事する管理技術者は、有能かつ経験豊富な者であることとし、また、以下の技術に精通していること。
  - ・マッピングシステム関連技術
  - ・管路老朽度評価など管路の評価技術
5. 受注者は、次の各号に掲げる書類を監督員の承諾を得て遅滞なく発注者へ提出しなければならない。
  - (1) 業務着手届
  - (2) 管理（主任）技術者届
  - (3) 業務工程表
  - (4) 完了届
  - (5) その他、監督員の指示したもの
6. 本業務の遂行にあたっては、専門知識を駆使すると共に随時監督員と連絡を取り入念な協議をおこなうこと。
7. 本業務の遂行にあたって知り得た事項は、一切外部に漏洩してはならない。

### 第2章 業務の目的

管路施設の整備事業、特に老朽化に伴う管路更新事業には、多額の費用や時間を要し、短期・集中的に行うことは困難な状況にあることから、当該事業の費用対効果を最大限に発揮し、第三者への説明にも十分耐え得るような計画が求められている。そのためには、現在の管路施設の老朽度を正確に判断・評価し、限られた財政状況の中、管路更新を計画的かつ効

率的に実施していく必要がある。

そこで本業務は、本市で運用しているマッピングシステムデータを活用して、AI 技術による管路の老朽度評価を行うことによって、現状管路の老朽度を的確に把握し効率的な管路更新計画を作成するための根拠資料を作成することを目的とする。

### 第3章 業務項目

本業務は以下の項目に従って実施するものである。

1. 評価手法の検討
2. 管路データの整備
3. 老朽度評価

### 第4章 業務の内容

#### 1. 評価手法の検討

将来にわたり安定した水道水を供給するために、各管路に関して、その機能および役割を老朽度面等から明らかにする必要がある。受注者は、既存の資料の収集・調査、ヒヤリング等により現状を整理し、本市とともに、これらの評価方法、管路の更新優先順位設定等への適用方法に関する検討を行うものとする。

#### 2. 管路データの整備

##### (1) 評価対象地域・管路データの準備

管路の各機能の把握は、マッピングシステムで整備された大洲市内の上水道施設について行う。ただし、以下に示す範囲を評価対象とする。

- ① 名称：マッピングシステムで整備された送水管、配水管
- ② 対象管種：铸铁管、塩ビ管、鋼管、ポリエチレン管
- ③ 延長：約 547km

受注者は本業務に使用する上記の管路データについて、本市が指定するデータ出力業者に対し、現行のマッピングシステムからシェープ形式でのデータ変換・出力作業を依頼するものとする。

なお、本作業に係る費用については受注者が負担するものとする。このため受注者は、本市が指定するデータ出力業者がデータ変換・出力に要する費用「750,000 円」を直接人件費に計上（諸経費計算の対象とする）し、提出する見積総額に含めること。

##### (2) 管路データの整備

老朽度評価には、管路の布設年度や管種、口径等の基本属性が必要なため、属性不明管路に対し情報を整備する。

### 3. 老朽度評価

老朽度評価は、管路が埋設されている地形地盤等の埋設環境データや埋設期間、ポリエチレンスリーブの装着の有無等の情報を用いて铸铁管、塩ビ管、鋼管、ポリエチレン管について AI 分析を行い、現状管網における各管路の漏水事故率を評価すること。

評価結果のまとめ方については、事前に入念に本市監督員と連携・協議し、報告書及び「管路老朽度評価結果一覧表」としてまとめ、本市に提出すること。

## 第5章 成果品

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| (1) 報告書 (A4)                     | 1 部 |
| (2) 管路老朽度評価結果一覧表                 | 1 部 |
| (3) 報告書デジタルデータ (Word 形式、PDF 形式等) | 1 式 |
| (4) その他、監督員の指示したもの               | 1 式 |

以上