

令和8年度 AI 等を活用した水道管路診断委託業務 仕様書

1 適用範囲

本仕様書は、大分県（以下「県」という。）が委託し、実施する上記委託業務（以下「本業務」という。）に適用する。

2 業務目的

本業務は、県内市町村が行う水道事業にて管理する水道管路を人工衛星データ及び AI（機械学習等を用いた統計的解析手法）を用いて県内公営水道の給水区域範囲内の管路の健全度（漏水リスク）及び重要度（社会的影響度）を広域的に診断し、適切な管路更新計画を策定するための基礎資料となる情報基盤を作成することにより、断水事故の未然防止や水道基盤の強化を図ることを目的とする。

3 業務範囲

県内 16 市町村一円（大分市、別府市、中津市、佐伯市、津久見市、竹田市、豊後高田市、杵築市、宇佐市、豊後大野市、由布市、国東市、姫島村、日出町、九重町、玖珠町）の水道事業にて管理する水道管路

4 業務内容

（1）業務計画・立案

受注者は、本業務の目的を十分把握して業務履行計画書（様式は任意）を作成し、契約後速やかに発注者に提出しなければならない。また、業務履行計画書には、次の事項を記入するものとする。

- 一 業務実施内容
- 二 業務実施計画及び工程表
- 三 業務担当者
- 四 その他必要になる事項

（2）対象区域

本業務における対象区域は、大分県内の広域管路調査に参入する 16 市町村全域の総管路延長：約 8,247km とする。市町村ごとの内訳は別紙1を参照のこと。

（3）管路健全度診断、重要度診断の実施

受注者は（2）に示す対象区域の水道管路に対して、発注者が保有する水道管路情報や漏水実績のほか、オープンデータ、人工衛星データを活用して、管路の健全度診断、重要度診断を実施するものとする。

- ①埋設環境に関するデータを基に、AI/機械学習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、多種多様な学習データとして採用すること。特に衛星から取得したデータ、人口、土壌、気象、標高、交通網、河川・湖沼の各データを準備すること。

また、対象区域内の人口衛星データとして、地表面温度、地表面高度、夜間光、地盤変動等を解析すること。

- ②人工衛星から取得したデータや環境データと水道管路情報や令和5年度に実施した「衛星

画像による水道管漏水判定委託業務」の漏水調査実績等と組み合わせて、機械学習(AI)を活用して100m四方及び管路一本単位で健全度診断(5段階診断)すること。

- ③重要給水施設(避難所、病院、防災拠点等)の施設情報と、水道施設情報、管路ネットワーク情報等と組み合わせて、管路一本単位で社会的重要性を診断し、重要度を5段階で診断すること。

また、重要度診断においては対象となる16自治体を複数のブロック単位に分けて実施すること。

なお、ブロック単位については、事前に県と協議するものとする。

- ④利用するデータ及びリスク診断手法(アルゴリズム)について受注者は、人工衛星データを含む各種データの提供元情報、リスク診断手法について発注者に開示する義務を負わないものとするが、評価項目、使用データ、評価ロジックの概要等について発注者に説明すること。

(4)業務責任者の指定

- ①受注者は本業務を行う上で必要な能力と経験を有する技術者を業務責任者として指定しなければならない。業務責任者は、業務における総合的企画、業務遂行管理を行ううえで必要な能力を有する者でなければならない。
- ②本業務の中核となるAI解析、診断アルゴリズムの構築・実行及びオンラインツールの提供については、受注者が自ら実施し、その品質及び成果について契約上の責任を負うこととし、これらの業務を第三者へ再委託してはならない。
前段に規定する中核的業務については、受注者自身の一元的な直営体制で実施しなければならない。

(5)オンラインツールの提供

本業務により成果品として提出された管路の診断結果について、受注者が提供するサービスとして、診断結果を確認できる「オンラインツール」へのアクセス権を付与し、水道管路の劣化状況を地図上に可視化すること。利用期間内にオンラインツールに動作不良等の不具合が生じた場合には、責任をもってその解決に努めなければならない。

また、オンラインツールで提供する内容は別紙2「オンラインツールの提供」のとおりとする。
なお、受注者は、別途記録媒体(シェープファイル形式等を含むがこれに限られない。)の提供も行うものとする。

(6)報告書作成

本業務の内容を日本語表記で報告書に取りまとめること。

また、成果品には、どのデータを活用したかを報告書に掲載すること。

なお、「健全度・重要度診断報告書」をはじめとする管路ごとの診断結果については、大分県全体の総括版を作成するとともに、対象となる16市町村をあらかじめ設定した複数のブロック(圏域)ごとに区分して作成すること。

作成したブロックごとの報告書およびデータ等は、各ブロック内の対象自治体へそれぞれ個別に配付・共有可能な形式で提出するものとする。

上記業務にあたり、各市町村が所有する以下のものを貸与する。

- ①デジタル管路データ(シェープファイル形式)

②漏水履歴

その他業務に必要な資料については、別途協議のうえ貸与する。

5 成果品

本業務において、提出する成果品は次のとおりとする。

また、成果品は市町村ごとにデータ区分して作成し、特に定めのある場合を除き、県及び各市町村に1組納品すること。

- (1)業務完了報告書 …… 1部
- (2)各市町村の健全度・重要度診断報告書(任意様式・A4版) …… 各1部
- (3)オンラインツール(操作マニュアル含む)(任意様式・A4版) …… 各1部
- (4)管路診断データ(シェープファイル形式、CSV ファイル等) …… 各1部
- (5)その他県が指示するもの …… 一式

なお、成果品に関し、及び本業務遂行の過程で生じる発明、考案又は創作について、特許権、実用新案権、意匠権、商標権、回路配置利用権等の知的財産権を受ける権利及び当該権利に基づき取得される知的財産権は、受注者に帰属するが、県及び市町村は、本業務の成果品を業務上必要な範囲で利用、複製、編集、加工、他システムへの取り込み及び二次利用できるものとする。

6 委託期間

本業務の委託期間は、契約の日から令和9年3月31日までとする。

7 業務打ち合わせ及び報告

受託者は業務実施期間中、着手時、中間、成果品納入時に加え、必要に応じて業務打ち合わせを実施するとともに、県から業務進捗状況の報告を求められたときは、速やかに報告すること。

8 法令等の順守

受託者は各種法令、条例及び規則等を遵守するとともに、適切な情報セキュリティ対策を実施すること。

9 特記事項

- (1)本業務の全部または4(4)②に定める中核的業務については第三者へ再委託してはならない。
- (2)本業務により提供されるサービスは、コンサルティング及び情報提供に係るものであり、受注者より成果品として提出する資料等を使用したことにより生じる結果及び成果(市民通報時の対応強化、音聴調査の迅速化、漏水による事故防止や有収率の向上の程度等)について、受注者は責任を追わない。

10 その他

- (1)業務に必要なデータ等については、県が貸与するものを除き、原則受託者自らが収集すること。
- (2)本仕様書に明記されていない事項、または、疑義が生じた場合には、受託者はその都度県と協議を行うこと。

対象市町村水道管路延長

市町村名	水道管路延長(km)
大分市	3,026
別府市	557
中津市	593
佐伯市	904
津久見市	186
竹田市	280
豊後高田市	168
杵築市	305
宇佐市	763
豊後大野市	396
由布市	423
国東市	222
姫島村	22
日出町	243
九重町	71
玖珠町	88
合計	8,247

「オンラインツールの提供」について

クラウド環境で、リスク評価結果を発注者の水道管路情報と重ね合わせて確認し、調査した結果を確認や、現場での調査した結果も登録・管理できるように、以下の要件を全て満たしたオンラインツールを提供すること。または、以下に掲げる機能と同等以上の機能を有すること。

(1) システム概要

- 1 本業務の目的に適した、クラウド環境で動作する WebGIS(地理情報システム)を提供すること。
- 2 本システムは、漏水リスク診断結果と発注者が保有する管路情報を重畳表示し、調査計画の策定から現場での調査結果登録、進捗管理までを一元的に行えるものであること。また、国内に保守・運用及びサポート体制を有すること。

(2) 主な機能要件(簡素化案)

- 1 データ統合・可視化機能
 1. クラウド環境(WebGIS)上で、漏水リスク診断結果と各種管路情報、環境データ等を重ね合わせて表示できること。
 2. 地図上の地物を選択することで、詳細な属性情報や診断結果を参照できること。
- 2 高度検索・統計機能
 1. リスクランクや管種、布設年等の複数条件によるフィルタリング(絞り込み)ができること。
 2. 抽出された対象管路の延長や件数を、画面上で自動集計できること。
- 3 調査計画・図面作成機能
 1. 地図上での任意のエリア選定による調査計画の策定、および計画図の出力ができること。
- 4 モバイル調査報告機能
 1. スマートフォン等の GPS を活用し、現場での調査結果入力、写真登録、および進捗管理ができること。
 2. 現地入力の際は、個別に入力せずともデータが補完される機能を有し、作業の省力化に資すること。
- 5 登録データは、一括して CSV 形式等で出力できること。

(3) 非機能要件・セキュリティ

- 1 動作環境
Web ブラウザで動作する SaaS 型サービスとし、マルチデバイス(PC、タブレット、スマホ)に対応すること。
- 2 セキュリティ
通信の暗号化(SSL/TLS 等)を施し、ユーザーID による認証管理を行うこと。
- 3 信頼性
サービス提供事業者は、ISMS(ISO27001)等の認証を取得していること。
- 4 サポート
操作マニュアルの提供、および契約期間中の問い合わせ対応体制を整備すること。

(4) 運用条件

- 1 アカウント数: 各 10 アカウント
- 2 利用期間: 契約締結の日から 1 年間

(5) サポート要件

- 1 迅速な対応を可能とするため、本システムに関する保守・サポート体制を有すること
- 2 操作研修会などを、オンライン・オフライン問わず、必要に応じて対応すること

また、オンラインツール上で発注者から提供される写真、映像、情報その他のデータの取扱いについては、受注者が定める利用規約及びプライバシーポリシーの定めによるものとするが、利用規約より契約書・仕様書を優先する。