

衛星画像・AI等を用いた管路老朽度解析業務委託仕様書

令和8年4月

霧島市上下水道部

(適用範囲)

第1条 本仕様書は霧島市上下水道部（以下「発注者」という。）が実施する「衛星画像・AI等を用いた管路老朽度解析業務委託（以下「本業務」という。）」に適用する。

(目的)

第2条 本業務は、令和8年6月1日時点で「上下水道DX技術カタログ」（令和7年3月国土交通省公表）に掲載されている技術（発注者が管理する水道管路データ及び過去の漏水・修繕データの提供を受け、受注者が収集構築した劣化要因に関する環境ビッグデータとAI（機械学習）を用いて破損確率を算出する技術など）により、今後の管路の維持管理を効率的に推進するため、劣化レベルを予測・診断することを目的とする。

なお、本業務の成果品は、管路の劣化レベルを把握するための調査箇所の選定及び管路更新計画等の基礎資料として使用する。

(業務内容)

第3条 本業務における業務内容は、発注者が管理する水道管路 1,459 km（令和6年度末時点）を対象管路とし、次の各号のとおりとする。なお、実施に当たっては、発注者の命ずる本業務を監督する者（以下「監督員」という。）と十分協議し、承諾を得て進めること。

(1) データの抽出・整理・加工

発注者が提供する水道管路データのうち材質、口径、布設年等の予測に必要な属性情報が欠損しているデータ、誤入力等により矛盾があるデータについては、発注者と協議の上、適宜修正や補完を行うこと。

なお、提供データについては以下の項目とし、別途必要となったデータについては発注者と協議の上、提供を受けること。

ア 霧島市水道管路情報（令和7年度末時点）Shapefile形式

イ 漏水修繕履歴（令和元年度～令和7年度末時点）紙媒体

(2) 劣化レベルの予測診断

土壌、地形、気象、交通網等の管を広く取り巻く環境ビッグデータを用いて水道管路データ等及び過去の漏水・修繕データを分析・診断し、水道管路の管理単位ごとにAI技術を駆使して、劣化レベルの予測値を算出すること。劣化レベルの予測値における算出については、本市から提供する漏水・修繕データをすべて活用した劣化レベルの予測値を算出すること。なお、環境ビッグデータは水道管路の劣化要因に関わるものとする。

(3) 劣化予測結果の検証

劣化予測後、必要に応じて適切な検証を行うこと。なお、劣化レベルの予測値は、水道管路データ、漏水・修繕データ及び環境データを用いて、管種に依らず全ての対象管路に対して機械学習により算出すること。

2 令和7年度末時点での劣化予測値を算出すること。

3 算出した劣化レベルの予測値は、管路単位ごとに表示可能であるほか、一定の範囲内でメッシュ表示もできること。なお、メッシュの範囲については発注者と協議の上、定めること。

4 本市の統合型GIS上水道管路管理システムにおいて、表示可能な形式（Shapefile）で提出すること。

(受注者の義務)

第4条 受注者は、業務上知り得た情報を第三者に漏らしてはならない。

2 発注者の事務所内において作業に従事する際は、受注者は監督員の承認を受けなければならない。また、作業にあたって事前に監督員と打合せを行い、問題が生じないように努めること。

3 受注者は次のとおり打合わせを実施し、打合せ後は速やかに議事録を提出すること。

作業内容	打合せ時期
第1回打合せ	業務着手時に実施する。
中間打合せ	業務の主要な区切において中間取りまとめを行い、打合せを随時実施する。
最終打合せ	成果品納入前に実施する。

(業務主任担当者)

第5条 業務主任担当者は、業務を行ううえで国内水道事業体における類似業務の経験を有する技術者でなければならない。

(提出書類)

第6条 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) 着手届
- (2) 工程表
- (3) 完了届
- (4) 成果品
- (5) その他監督員の指示したもの

(成果物の提出等)

第7条 本業務において、提出する成果品は下記のとおりとする。なお、成果品の内容については、事前に監督員と協議の上決定するものとする。

- (1) 概要報告書 (A 4版・簡易製本) 3部
- (2) 電子媒体 (CD/DVD等) 1式
 - ア 概要報告書 (pdf形式)
 - イ 劣化予測データ (CSV・Shapefile形式)
 - ウ 漏水調査使用図 (pdf形式)

(3) 漏水調査使用図 (A 1版) 2部

※ 漏水調査使用図の範囲については発注者と協議の上定めること。

(4) その他監督員の指示したもの 1式

(検査)

第8条 受注者は、成果品の提出にあたって自ら社内検査を実施しなければならない。

2 受注者は、業務委託の完成検査及び一部完成検査に必要な資料及び記録を整備し、検査員による検査を受けなければならない。

3 検査の結果、手直し改正の必要が生じた場合は検査員の指示に従って訂正するものとし、それに要する費用は受注者の負担とする。

(疑義の決定)

第9条 業務遂行上疑義が生じた場合には、発注者と受注者とが協議の上決定する。

(その他)

第10条 仕様書に明記されていない事項でも作業上当然必要と認められるものは、監督員と協議の上、その指示を受けて行うものとする。

第11条 本診断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について、受注者に責任を求めるものではない。