

令和 7 年 度 施 行
公 示 用

業務説明書

業務名 下水道管周辺の空洞探査業務（その 1）

札幌市 下水道河川局 事業推進部

業 務 説 明 書	
1 役 務 名	
下水道管周辺の空洞探査業務（その1）	
2 業 務 委 託 理 由	
大口径管テレビカメラ調査等により破損等が確認された下水道管の周辺道路において、路面下空洞調査を行うことにより空洞の有無を確認する。	
3 業 務 概 要	
1）1次調査及び解析	
車道調査：路面下空洞探査車	14 km
歩道調査：小型探査装置又はハンディ地中レーダ	1 km
2）2次調査及び解析	
クロス調査	5 か所
スコープ調査	5 か所
3）履行場所	
豊平区平岸4条14丁目ほか	
4 履 行 期 間	
契約締結日から令和8年3月25日まで	
5 仕 様 書	
別添一般仕様書および特記仕様書による。	
6 本業務積算時に使用する書籍等	
設計業務等標準積算基準書・同（参考資料） 令和7年度版	
一般財団法人 経済調査会（以下、「青本」という。）	

令和7年度

下水道管周辺の空洞探査業務（その1）

一般仕様書

札幌市下水道河川局事業推進部管路保全課

1 総則

1.1 適用

本仕様書（以下「一般仕様書」という。）は、本委託業務（以下「業務」という。）に適用する。ただし、一般仕様書に定めのない事項については、特記仕様書によるものとする。（以下「一般仕様書」及び「特記仕様書」をあわせて「仕様書」という。）

1.2 中立性の保守

受託者は、常に中立性を保持するよう努めなければならない。

1.3 秘密の保持

受託者は、業務の遂行上知りえた秘密を他人に漏らしてはならない。

1.4 法令の遵守

受託者は、業務の実施にあたり関連する法令等を遵守しなければならない。

1.5 公益確保の義務

受託者は、業務を行うにあたっては公共の安全、環境の保全、その他の公益を害することのないように努めなければならない。

1.6 業務担当職員

札幌市（以下「本市」という。）は、業務担当職員（以下「担当職員」という。）を定め、受託者に通知するものとする。担当職員は、契約図書に定められた範囲内において、指示、承諾、協議等の職務を行うものとする。その権限は契約書等に基づくものとし、その行使にあたっては書面により行うものとする。ただし、緊急を要する場合は、口頭による指示等を行うことができる。口頭による指示等を行った場合は、改めて書面により受託者に通知するものとする。

1.7 主任技術者及び技術者

- (1) 受託者は、主任技術者及び技術者をもって、秩序正しく業務を行わせるとともに、空洞探査に関する相当の経験を有する技術者を配置しなければならない。
- (2) 受託者は、業務の円滑な進捗を図るため、十分な数の技術者を配置しなければならない。

1.8 提出書類

受託者は、業務を行うにあたって、契約書に定めるもののほか、下記の書類を作成し、速やかに本市に提出しなければならない。提出に用いる様式については、担当職員の指示による。

(1) 業務着手時

- (ア) 業務着手届
- (イ) 主任技術者等指定通知書
- (ウ) 技術者等経歴書
- (エ) 技術者と受託者の直接的かつ恒常的な雇用関係を確認できる書類（健

康保険証の写し等)

- (オ) 業務日程表
- (2) 業務実施中
 - (ア) 業務計画書
 - (イ) 打合せ協議簿
 - (ウ) その他担当職員が指示する書類
- (3) 業務完了時
 - (ア) 業務完了届
 - (イ) 成果品目録
 - (ウ) 成果品（特記仕様書「6.成果品」を参照）

1.9 検査及び契約不適合責任

- (1) 受託者は、全ての業務完了後に本市の完了検査を受けなければならない。
- (2) 履行した業務において、明らかに受託者の責に伴う契約不適合(種類又は品質に関して契約の内容に適合しないもの)が発見された場合、受託者はただちに当該業務の修正を行わなければならない。

1.10 疑義の解釈

仕様書に定める事項について、疑義が生じた場合はその都度、受託者と協議を行うこと。

1.11 業務実績情報

担当職員からの特別な指示がない限り、業務実績情報への登録を行うこと。登録する内容については、担当職員の確認を受け、承諾を得ること。業務着手時、完了時ともに速やかに登録を行うこと。

2 業務一般

2.1 一般的事項

- (1) 受託者は、担当職員と十分に連絡・調整を取り合い、業務を実施しなければならない。
- (2) 主任技術者は、主要な打合せ協議には、必ず出席しなければならない。

2.2 業務計画書

受託者は、業務計画書を作成し、担当職員に提出し、承諾を得なければならない。なお、業務計画書の提出にあたっては、主任技術者が立会うこと。業務計画書には、特記仕様書「5.1.1 計画準備」に示す内容のほか、担当職員が指示する内容について記載すること。

2.3 情報の管理

受託者は、業務の成果並びに本市が提供した情報について、本市の同意なく業務の目的以外に利用してはならない。業務の完了後は、本市が提供した資料やデータについては、全て破棄すること。業務中から完了後まで、意図せぬ情報漏洩が起きることの無いよう情報管理に万全を期し、対策について業務計画書に記載

をすること。

2.4 現地踏査

受託者は、特記仕様書に定める現地踏査のほか、必要な事項について確認しなければならない。なお、仕様書に特別な記載がない限り、現地踏査に必要な器具は、受託者が用意し、必要な届け出等は受託者が遅滞なく行うこと。

2.5 環境に配慮した業務履行

受託者は、本市の環境マネジメントシステムに準じ、環境負荷低減に努めること。具体的には、以下の事項について積極的に取り組むこと。

- (1) 電気、水道、油、ガス等の使用にあたっては、極力節約に努めること。
- (2) ごみの減量及びリサイクルに努めること。
- (3) 両面コピーの徹底やミスコピーを減らすことで、紙の使用量を減らすよう努めること。
- (4) 自動車等を使用する場合は、できるだけ環境負荷の少ない車両を使用し、アイドリングストップの実施など環境に配慮した運転を心がけること。
- (5) 業務に係る用品等は、札幌市グリーン購入ガイドラインに従い、極力ガイドライン指定品を使用すること。
- (6) 業務に関わる従業員に対し、札幌市環境方針の理解及び業務と環境の関連について自覚を持つような研修を行うこと。

2.6 成果品の権利

受託者は、業務の成果品に係る一切の権利（著作権法第 27 条及び第 28 条に規定する権利を含む）を本市に譲渡すること。また、受託者は成果品について、本市及び本市が指定する第三者に対して著作権人格権を行使しないものとする。

2.7 ウイルス対策について

電子媒体提出前に、最新ソフトでウイルスチェックを行い、媒体のラベルにウイルスチェックに関する下記の情報を記載すること。

- ・使用したウイルス対策ソフト名
- ・ウイルス（パターンファイル）定義年月日またはパターンファイル名
- ・チェック年月日

下水道管周辺の空洞探査業務（その１）特記仕様書

１．目的

本業務は、大口径管テレビカメラ調査等により破損等が確認された下水道管の周辺道路において、路面下空洞調査を行うことにより空洞の有無を確認することを目的とする。

２．業務内容

本業務は、以下の作業を予定している。

- (1) 計画準備及び進行管理
- (2) 現地踏査（車道及び歩道）
- (3) 調査
- (4) 解析
- (5) 報告書の取りまとめ

３．使用図書・基準及び参考図書

- (1) 札幌市土木設計業務共通仕様書（R7.10）
- (2) 札幌市地質・土質調査業務共通仕様書（R7.4）
- (3) 札幌市グリーン購入ガイドライン（R7.7）

４．業務対象

別紙に示す区間の歩車道において、計約15kmを対象とする。

現在、大口径管内テレビカメラ調査を進めているため、対象区間の詳細については業務着手後に示すものとする。

路面下空洞探査は、調査結果から抽出した断続的に選定する人孔間を対象延長とする。

５．業務内容詳細

本業務は、以下の調査フローに沿って実施すること。（調査路線の追加があった場合を除く）

作業準備 ※協議・打合せ（業務着手）	業務計画書の作成、既往データの収集・整理
現地踏査	調査路線の走行ルート、調査数量・側線数、交通状況等の確認
調査（１次調査）	路面下空洞探査車等を用いた道路（車道・歩道）路面下の異常信号有無の把握
解析（１次調査データ解析） ※協議・打合せ（１次調査結果報告）	１次調査により取得したレーダ探査記録の分析による異常信号の抽出 ※必要に応じて緊急報告

調査（2次調査） ※協議・打合せ（2次調査結果報告）	1次調査により抽出した異常信号箇所の 「クロス調査」「スコープ調査」の実施 ※必要に応じて緊急報告
報告書取りまとめ ※協議・打合せ（報告書（案）作成時）	1次調査・解析結果、2次調査・解析結果 のとりまとめ及び考察

※協議・打合せは初回・中間2回・最終の計4回予定している。協議・打合せには必ず主任技術者が立ち会うこととする。

5.1 計画準備及び進行管理

5.1.1 計画準備

本業務の着手にあたり、業務を効率的かつ経済的に行うため、調査方法や調査工程等を記載（下記事項は必須）した調査計画書を提出し、業務担当職員の承諾を得ること。また、必要に応じて関係機関と協議を行うこと。

＜調査計画書記載内容＞ ※札幌市地質・土質調査業務共通仕様書

- ① 調査業務概要
- ② 実施方針
- ③ 工程表
- ④ 使用する機械の種類、名称、性能
- ⑤ 業務組織計画
- ⑥ 打合せ計画
- ⑦ 成果品の内容、部数
- ⑧ 使用する主な図書及び基準
- ⑨ 連絡体制（緊急時を含む）
- ⑩ その他必要事項（写真管理計画など）

5.1.2 進行管理

調査を実施した路線については翌日（翌営業日）までに報告することとする。また、月報（札幌市土質・地質調査業務共通仕様書 様式1-1）については月初めの営業日に提出すること。

5.2 現地踏査（車道及び歩道）

現地踏査は、路面下空洞探査車による確実な計測実施のための走行ルート、調査数量、右左折レーンやバスレーンの有無、調査側線数の確認及び交通情報等を収集するために実施する。

現地踏査後は右左折レーンやバスレーン、幅広路肩なども含めた調査延長を精査し、調査側線数や調査延長について協議すること。

5.3 調査

5.3.1 共通事項

- ① 陥没の危険性の高い異常信号（推定深度0.15m以下及び路面の変状が発生している）を確認した場合は、別添の緊急報告様式にて直ちに業務担当職員に報告すること。（※別紙参照）
なお、速やかな補修等の対応を行うため、空洞箇所の位置を特定できるよう、雨水桝や縁石などの構造物からの距離を記載した平面図、および路面画像等を併せて提出すること。
- ② 調査時間は、昼間作業を基本とすること。ただし、周辺環境及び交通量等により、夜間作業を実施する場合は、業務担当職員と協議すること。
- ③ 天候及び路面状況等を十分に考慮し、適切なデータ取得が可能な時期に調査を実施すること。
- ④ 受託者は、現地調査に当たっては、交通状況に応じた適切な保安施設を設け、安全管理に努めること。なお、1次調査（歩道部）および2次調査については、交通誘導警備員を2人以上配置すること。
 - ※ 公安委員会認定路線での作業時には、交通誘導警備員Aを1人以上配置すること。また、業務監督員に交通誘導警備員Aとしての資格が分かる書類を提示し、確認を受けること。
 - ※ 交通誘導警備員Aとは、交通誘導警備業務1級または2級検定合格警備員のことをいう。
 - ※ 公安委員会認定路線の確認は北海道警察本部のホームページで行うこと。

5.3.2 1次調査

路面下空洞探査車（電磁波レーダ探査車）を用いて行い、一般車両と同様に走行しながら調査対象路線の舗装内部から反射したレーダ信号を記録する。

また、歩道部及び車道部のうち調査路線が狭小な箇所や、支障物があり空洞探査車による測定が不可な箇所は小型探査装置又はハンディ型地中レーダを使用する。

なお、計測時は一般通行に支障が無いよう注意すること。

(1) 車道調査

- ① 車道の1次調査は、路面下空洞探査車により対象の下水道管が埋設されている車線上（車線幅は3mと想定）の調査を基本とする。
- ② 調査は0～1.5m及び1.5～3.0m程度の各深度において実施する。
- ③ 現場条件等により、路面下空洞探査車による調査が困難な場合については、業務担当職員と協議のうえ、小型探査装置又はハンディ型地中レーダを使用することができる。ただし、その場合は探査幅を考慮した測線を設定し調査を行うこと。
- ④ 下水道管が複数車線に跨いで埋設されている場合、調査範囲は別途、業務担当職員と協議すること。

(2) 歩道調査

- ① 歩道部の1次調査は、小型探査装置又はハンディ型地中レーダを使用し、歩道全幅（歩道幅は2mと想定）の調査を行うことを基本とする。ただし、路上駐車等により調査が困難な場合は、業務担当職員と協議すること。
- ② 調査は0～1.5m及び1.5～3.0m程度の各深度において実施する。

(3) 調査機械性能

① 路面下空洞探査車（電磁波レーダ探査車）

探査深度：0～1.5m及び1.5m～3.0m程度の範囲の空洞を検知できるもの

探査能力：縦50～100cm×横50～100cm×厚さ10～30cm以上の空洞を検知できるもの

位置情報：レーダ記録と同時に位置情報を記録可能であること

カメラ映像：前方、左右の3方向の路面映像を取得できること

※ 探査時の走行画像データ及び探査データは、それぞれ電磁的記録媒体等に記録し、検出された異常箇所については、GPSや画像等により、縁石や雨水桝、マンホール等の構造物からの離隔距離を含め、正確に位置を把握できるものとする。

② 小型探査装置又はハンディ型地中レーダ

探査深度：0～1.5m及び1.5m～3.0m程度の範囲の空洞を検知できるもの

探査能力：縦50～100cm×横50～100cm×厚さ10～30cm以上の空洞を検知できるもの

5.3.3 2次調査

2次調査は、1次調査により抽出された異常信号箇所について小型探査装置又はハンディ型地中レーダを用いてクロス調査を行い、異常信号箇所の位置の特定や広がり、発生深度（土被り）等を詳細に把握するために実施するものである。なお、調査箇所は5か所を想定している。

スコープ調査はクロス調査において「空洞の可能性を有する」と判断された箇所において調査を実施することとし、提供する道路台帳図や現地状況を確認し、埋設管を損傷させないように注意すること。

受託者は、2次調査の進捗状況を定期的に業務担当職員に報告し、空洞を確認した場合は空洞の規模、発生深度、路面変状の有無等について報告すること。

1次調査と同様に、陥没の危険性の高い空洞を確認した場合は、別添の緊急報告様式にて直ちに業務担当職員に報告すること。

2次調査の数量に変更が生じる場合は、業務担当職員と協議すること。ただし、スコープ調査については、空洞が確認できない箇所は数量変更の対象とはしない。

(1) クロス調査

路面下3.0m程度まで計測できる小型探査装置又はハンディ型地中レーダを用いて、少なくとも縦、横、斜め2方向のデータを取得し、信号位置と削孔ポイントを決定し、クロス調査の測線や概略の空洞信号位置を路面に油性ペイントでマーキングする。（縁石や雨水桝、マンホール等の構造物から距離を計測し記録すること。）

(2) スコープ調査

クロス調査で「空洞の可能性を有する」と判断された箇所において、口径ボーリングマシン（口径40mm程度）で削孔を行い、削孔口に特殊孔内カメラを挿入し、下記のデータを取得すること。なお、削孔跡は特殊常温アスファルト混合物などにより復旧する。

- ・路面下の状況（画像確認）
- ・空洞終端までの孔壁全断面撮影（カラー）
- ・空洞下端のゆるみ厚さ

5.3.4 解析

(1) 1次調査

基本的にすべての異常信号を抽出し、抽出した異常信号について発生深度と推定規模（縦断・横断的広がり、面積）を推定し、陥没危険度評価基準に沿って陥没危険度を判定する。

なお、陥没の危険性が高い（推定深度0.15m以下及び路面の変状が発生している）箇所については別添の緊急報告様式により直ちに報告すること。

(2) 2次調査（クロス調査、スコープ調査）

2次調査で得られたデータを整理・解析し、地中レーダ探査記録、異常信号箇所の周辺状況、異常信号箇所の判定結果等を取りまとめた調書の作成を行い、1次調査と同様に陥没危険度評価基準に沿って陥没危険度を判定すること。

なお、陥没の危険性が高い（推定深度0.15m以下及び路面の変状が発生している）箇所については別紙緊急報告様式により直ちに報告すること。

5.3.5 報告書の取りまとめ

(1) 1次調査結果

異常箇所にナンバリングし、調査日、路線名、住所、空洞の規模（推定深度・縦断横断の広がり）、解析結果の判定、陥没危険度判定、位置図（異常信号がわかるもの）を異常箇所毎に作成し、位置図を除いて一覧表を作成すること。また、空洞箇所の位置を特定するための雨水桝や縁石等といった構造物からの距離を記載した平面図や路面画像等を併せて提出すること。

(2) 2次調査結果

異常箇所毎に1次調査日、2次調査日、路線名、住所、空洞の規模（深度・縦断横断の広がり、空洞厚）、2次調査箇所の写真、スコープ撮影写真、調査結果の判定、陥没危険度判定、位置図（異常信号がわかるもの）を異常箇所毎に作成し、画像データを除いた一覧表を作成すること。なお、一覧表には1次調査結果も掲載すること。

(3) 空洞化原因の推定

異常箇所毎に現地の状況や周辺構造物、下水道台帳等の資料を基に、対象の下水道管が空洞化の原因かどうかについて推定すること。

(4) 空洞箇所の対策優先度評価

空洞の規模や危険度評価、路面の変状、空洞化原因、交通量などで陥没発生の可能性を評価し、対策優先度評価を行うこと。

6. 成果品

以下の成果品を納品すること。なお、報告書等の作成にあたっては「札幌市グリーン購入ガイドライン」に沿った品目を選択し、確実に使用促進を図ること。

- (1) 報告書（A4版）：1部
- (2) 電子データ（CD-R等）：2部
- (3) その他、業務担当職員が必要と認めたもの

※空洞箇所の位置を特定するため、雨水枥や縁石等といった構造物からの距離を記載した平面図や路面画像等を提出すること。

※2次調査の作業手順ごとに写真を撮影し、取りまとめて提出すること。なお、写真には、作業日や異常信号番号等を記載した看板等を含めて撮影すること。

7. 履行の担保

本業務完了後1年以内に、調査区間において空洞に起因する陥没が発生又は他工事等で空洞が確認された場合には、調査結果の説明を求めるとし、調査に不備があると認められた場合には、受託者へ再調査を求めることができる。

なお、再調査に係る費用については、受託者が負担するものとする。

8. その他

- (1) 本業務において、沿道住民及び道路利用者より意見等があったときは、受託者において丁寧かつ適切に対応するものとし、直ちに業務担当職員に報告すること。
- (2) 業務期間中、別紙の調査路線以外に、緊急調査を行う路線が生じた場合は、業務担当職員と協議し、設計変更のうえ調査対象とすることができる。
- (3) 受託者は、本仕様書に明示なき事項又は疑義が生じた場合、業務担当職員と協議すること。
- (4) 受託者は、本業務で知り得た情報を第三者に漏らしてはならない。
- (5) 個人情報の取り扱いについては、別添特記事項によるものとする。なお、事故報告書など、業務関係者以外の第三者の個人名・住所・連絡先が記載された書類を提出する場合が特記事項による個人情報の取り扱いに該当するため、そのような事象が発生した場合は、特記事項に従って対応すること。

9. 履行期間

契約締結日から令和8年（2026年）3月25日（水）までとする。

緊急報告様式

					異常箇所No		
調査日		作業区分		路線名			
概略位置図							
周辺状況				ドールスコープ撮影記録			
空洞規模				陥没 危険度 再評価	空洞 下端の ゆるみ	路面 変状の 有無	路面変状概略規模 (※路面変状有の場合) 縦(m)/横(m)/凹み(cm)
発生 深度(m)	厚さ(m)	縦断(m)	横断(m)				
							/ /
【備考】							