

給配水管漏水調査業務 仕様書

令和 7 年度

貝塚市上下水道部水道管理課

給配水管漏水調査業務 仕様書

第1章 総 則

1.1 業務の目的

業務は貝塚市（以下「甲」という。）における上水道有収率維持向上のため、各配水系で平成16年度以前に布設された送配水管路、水道施設およびそれに付随する給水装置に対して、漏水調査を行うものとする。

また、市内の配水圧動向把握を行うため、水圧測定も行う。

同調査により、業務の効率化、行政サービスの向上及び効率的で迅速な対応を図ることを目的とする。

1.2 適用範囲

本仕様書は、甲が受託者（以下「乙」という。）に委託する「給配水管漏水調査業務」（以下「本業務」という。）に適用するものである。

1.3 法令等の遵守

乙は、本業務の実施にあたり、本仕様書によるほか、関連する法令等を遵守しなければならない。

- (1) 水道法
- (2) 測量法
- (3) 貝塚市上下水道事業会計規程及び貝塚市契約規則
- (4) 貝塚市個人情報の保護に関する法律施行条例
- (5) その他関係法令

1.4 本業務準備

- (1) 本業務に必要な資機材および消耗品は乙の負担とし、使用に際しては、本業務に支障をきたさないよう点検整備を行うこと。
- (2) 作業の着手に先立ち、必要な官公署への手続きは、乙において迅速に処理し、その経過について速やかに甲に報告しなければならない。

1.5 現地作業

- (1) 作業の実施に先立ち、安全対策については必要に応じて甲と打ち合わせを行い、事故防止について万全の対策を講じること。
- (2) 作業中は、道路使用条件を厳守し、危険防止のための十分な措置を施さなければならない。
- (3) 本業務の遂行のため、第三者の敷地内に立ち入る場合は、その目的を告げ、了解を得ること。
- (4) 現地作業中、作業員は身分証明書及び腕章等を常時携帯しなければならない。
- (5) 乙は、現地作業を実施する前に調査実施する旨を記載した「お知らせ」を作成及び各戸へ配布しなければならない。
また、配布する「お知らせ」の内容、配布時期等の詳細については、甲と乙が協議し、甲の指示又は決定に従わなければならない。

1.6 本業務遂行中の事故等

本業務遂行中の苦情、事故、災害等については乙の責任において処理するものとし、第三者並びに当水道施設、他の埋設物等に損害を与えた場合、すべて乙が賠償を負わなければならない。

万一事故が発生した場合は、円滑に処理をおこない、速やかにその旨を甲に報告しなければならない。

ただし、天災など通常乙のみの責と考えられない場合は、別途協議をおこなう。

1.7 疑義

本仕様書に定めのない事項または疑義が生じた場合は、甲と乙が協議し、甲の承認又は決定に従わなければならない。

1.8 中立性の保持

乙は、常にコンサルタントとしての中立性を保持するように努めなければならない。

1.9 秘密の保持

乙は、業務上知り得た秘密や個人情報等の取り扱いには十分に注意し、それらを決して他に漏洩してはならない。

1.10 費用の負担

本業務に伴う必要な費用は、本仕様書に明記のないものであっても、原則として乙の負担とする。

1.11 提出書類

乙は、本業務の実施にあたり、次の書類を甲に提出し、甲の承認を得るものとする。

(1) 着手時

- ・業務実施計画書
- ・工程表
- ・着手届（市様式）
- ・同業務実績書（市様式）
- ・主任技術者調書（市様式）および資格証明書の写し及び実務経験証明書
- ・調査技師調書（市様式）および資格証明書の写しまたは実務経験証明書
- ・調査助手調書（市様式）および資格証明書の写しまたは実務経験証明書
- ・調査補助員調書（市様式）および資格証明書の写しまたは実務経験証明書
- ・雇用証明書
- ・身分証明書発行願および身分証明書（市様式）
- ・連絡体制（緊急時を含む。）
- ・打ち合わせ計画

(2) 調査期間中

a 毎日

- ・作業日報（前日の作業内容分を翌朝に提出）

b 漏水発見時

- ・漏水調査票
- ・漏水修理情報票
- ・漏水場所位置図（住宅地図のコピー等）

c 毎週

- ・週単位調査予定表
- ・週単位調査位置図（住宅地図のコピー等に調査範囲を記入）

d その他

- ・上記を含め、甲が必要であると判断した書類はその都度提出すること。また、承認された事項を変更しようとする場合は、その都度甲の承認を得なければならない。

(3) 作業完了時

- ・報告書
- ・完了届（市様式）
- ・成果品

1.12 工程管理

- (1) 乙は、工程に変更が生じた場合は、速やかに甲へ変更工程表を提出し、協議しなければならない。
- (2) 本業務の着手前に、業務実施計画書を提出し、承認を得ること。

1.13 主任技術者、調査技師等の配置

乙は本業務の着手に先立ち、主任技術者・調査技師・調査助手・調査補助員を定め、甲の承認を受けなければならない。

- (1) 主任技術者は、本業務の履行にあたり契約図書に基づき、漏水調査業務の統括・計画・立案・指導を行うものとし、業務の実施に際して、適正に遂行されるように管理、監督しなければならない。
- (2) 調査技師は、水道施設に関する専門知識を有し、漏水調査業務についての現場管理及び照査担当として、経験が豊富でなければならない。
- (3) 調査助手は、本業務の現場調査を行うに必要な能力、経験が豊富でなければならない。
- (4) 調査補助員は、漏水調査及び管路探知等の作業を熟知している経験者でなければならない。

1.14 工期

本業務の履行期限は、令和8年3月24日までとする。

1.15 審査

- (1) 乙は、本業務完了時に、甲の審査を受けなければならない。
- (2) 審査において、訂正を指示された箇所は、ただちに訂正しなければならない。

1.16 引渡し

本業務の審査に合格後、本仕様書に記載した提出図書一式を納品し、甲の検査員の検査をもって、本業務を完了とする。

1.17 成果品の帰属

本業務における成果品は、すべて甲に帰属するものとし、乙は甲の許可なく使用または流用してはならない。

第2章 業務概要

2.1 作業概要

本業務の作業概要は、下記の通りとする。

- (1) 実施区分 貝塚市内一円

(2) 実施概要

作業計画、現場下見調査、広報活動、戸別音聴調査、路面音聴調査、漏水確認調査、水圧・漏水音圧測定調査、水圧測定調査及び報告書作成

なお、報告書作成には、有収率維持向上のための年次計画を含むものとする。

(3) 漏水箇所

漏水箇所を発見した場合は、確認作業の上、明らかに漏水と判断したものについては、漏水場所を確定し、路上にマーキングの上、漏水調査票等を作成後、早急に甲へ報告しなければならない。

(4) 年次計画

年次計画については、過去のデータ及び今回の漏水調査業務のデータより、基礎的、対症的、予防的対策、次年度提案等を考慮し、作成しなければならない。

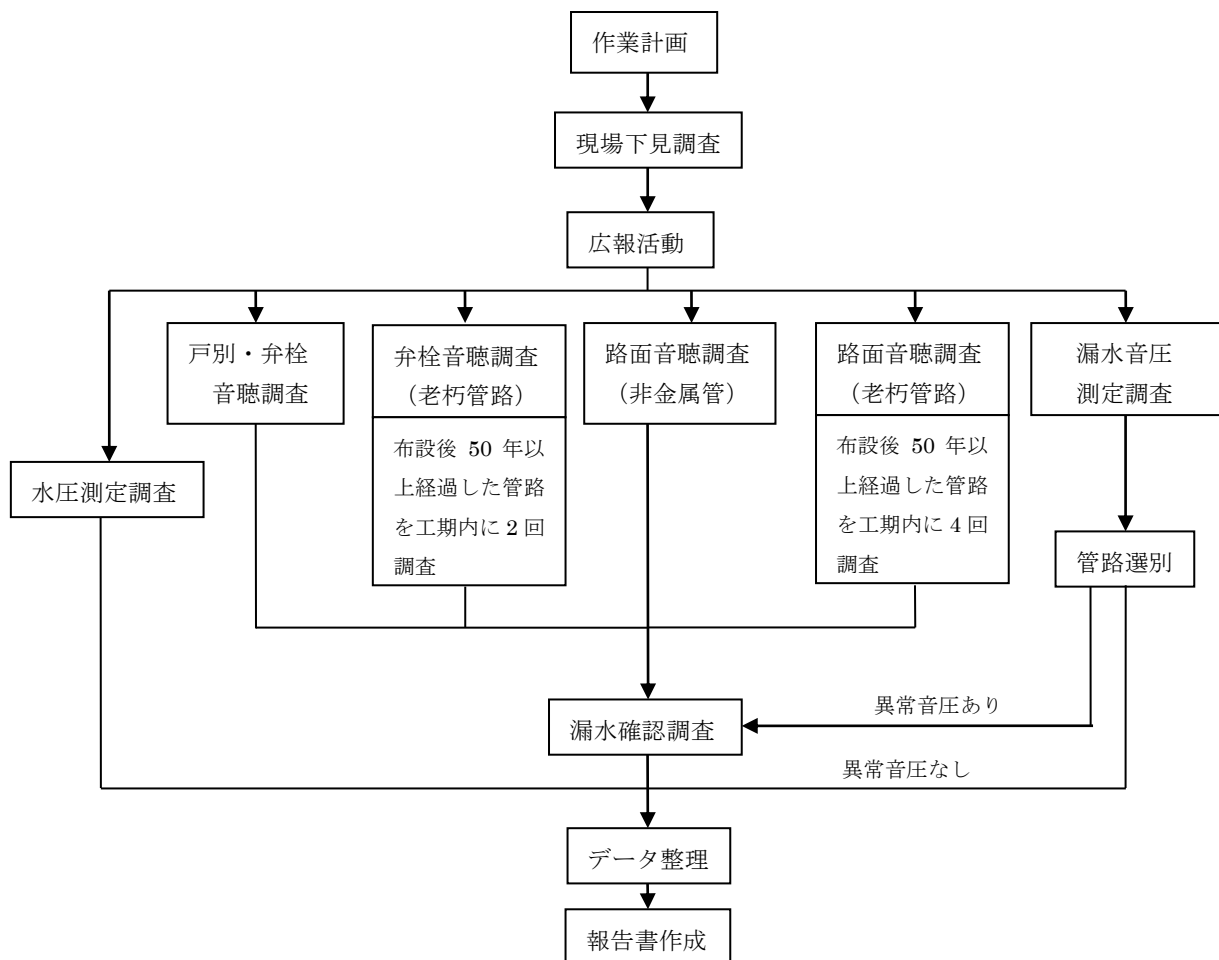
また、水道施設維持管理指針についても考慮するものとする。

(5) その他

契約期間内における、漏水調査及び漏水位置探知等について、甲から緊急対応依頼があった場合、乙は迅速に対応する。また、その作業にかかる費用は乙の負担とする。

2.2 業務のフロー

次のようなフローで本業務を遂行すること。



(1) 作業計画

配水管路図より管路情報（管種、口径、布設年度）を判断し、事前の準備を行い、本業務の施工計画を机上にて計画するものである。

調査対象管等の選出作業等について、乙が甲所有の「貝塚市上水道施設管理システム (FMap Base)」等を使用し、行うものとする。

同システムの操作方法については、必要に応じて甲は乙に使用方法を説明するものとする。

なお、乙は同システムに接続されている甲所有の印刷機器にて印刷する場合、印刷用紙、インク等必要な消耗品等は乙の経費で購入し、持参すること。

乙は、同システムを使用する時、甲の承認を得るものとする。

(2) 現場下見調査

配水管路図を基に現地を踏査し、配管状況の把握を行うことにより、調査箇所に対し調査上問題がないか現地確認を実施する。

(3) 広報活動

現地作業を実施する前に、調査実施する旨を記載した【水道管漏水調査実施のお知らせ】について、乙が作成し、各戸へ配布すること。

また、配布する【水道管漏水調査実施のお知らせ】の内容、配布時期等については、甲と乙が協議し、甲の承認又は決定に従うこと。

(4) 水圧・漏水音圧測定調査

平成16年度以前に布設された配水管路に付帯している弁栓類に、水圧・漏水音圧測定器を使用して、漏水音圧または異常音圧を捉え、管路に漏水があるか否かを判断して、路面音聴調査等の必要管路を効率的に選別する。

また、市内府道・国道・軌道（JR、南海電鉄）等の主要幹線横断管路等の要監視路線漏水調査のため、甲が指定した弁栓類へ、漏水音圧測定器を設置、データを採取すること。

水圧・漏水音圧測定について、基本的には夜間に実施すること。同測定については、各弁栓類にデータ採取に必要な時間、機器を設置し、そのデータをもとに動向分析を行うこと。

なお、採取できたデータについては提出すること。

水圧データについては、夜間瞬時水圧（≒静水圧）を測定し、水圧分布図にまとめること。

調査の時期及び機器の使用等にあたっては、甲と乙が協議し、甲の承認を得てから調査を開始すること。

(5) 戸別音聴調査

調査区域は、東山給水区、三ヶ山給水区、三ヶ山山上給水区及び蕎原給水区であり、給水装置に対して行う。調査方法としては、音聴棒等の機器を用いて、各戸のメータまたは止水栓等で聴音し、メータ周りの微量な可視漏水や、給水装置に伝播する異常音の発見を行う。

ただし、ハイツなどの集合住宅、貯水槽設置マンション、団地等は第1止水栓にて調査し、子メータ（遠隔指示メータ等）や各戸メータについての調査は除外する。

(6) 弁栓音聴調査

平成16年以前から布設後50年までの配水管に付帯する弁栓類に、音聴棒や探知器等を用いて、各弁栓（消火栓、空気弁、仕切弁、止水弁等）を聴音し、可視漏水や各弁栓に伝播する異常音の発見を行う。

布設後50年以上が経過している老朽配水管路（非金属管路は除く）に対して、調査期間中に2回調査を実施すること。同管路を定期的に調査するため、2回の本調査と（4）

水圧・漏水音圧測定調査の間隔を同程度とすること。なお、調査の詳細については、甲と協議すること。

(7) 路面音聴調査

平成9年度以前に布設された非金属給配水管路及び消火栓間の長い管路や、音圧調査により選別された異常音管路に対し、漏水探知機等を用いて、昼間・夜間に給配水管上等の調査を行う。

また、非金属老朽管路（布設後50年以上経過した管路）に対して、調査受託期間中、定期的に（全4回、月一回程度実施）同一箇所での調査を実施し、漏水の早期発見に繋げること。

(8) 漏水確認調査

一連の調査により発見された異常音箇所について、漏水の有無を含めて漏水位置の確認を行う。必要に応じて、弁栓音聴調査、ボーリング調査、相関調査等を行い、漏水箇所にマーキングすること。

なお、ボーリング調査、マーキングについては、甲の了解を得た後に実施すること。

(9) 水圧測定調査

夏期の水使用ピーク期間と推測される指定時期に、水圧データログ(DLS)を甲指定の消火栓（45箇所）に設置し、168時間の水圧動向を全対象箇所に同時設置、同時記録を行う。

(10) データ整理

一連の調査より得られたデータや情報を加工し、任意の分析が行えるようにまとめること。

(11) 報告書及び調査データ作成

①報告書作成

調査により得られた漏水情報や音圧測定調査情報、DLS水圧情報を解析し、漏水分布、漏水傾向、市内全域水圧バランス、水圧動向分布等の分析を行う。

漏水確認調査で報告された漏水箇所に関して、漏水修理結果も含めて整理し、確認調査の内容と実際とを比較して推定漏水量や原因、漏水傾向についても分析すること。

また、貝塚市独自の傾向がみられるようなデータについても分析すること。

以上の内容について、乙は甲に対し報告会を開催し、説明すること。

②調査データ作成

乙は、各調査で得られた漏水事故履歴、音圧データ、水圧データなどの各データを加工、整理する。(CSV、PDF、EXCEL、WORD等)

また、府道・国道・軌道(JR、南海電鉄)等の主要幹線等横断管路音圧データ及び水圧データは、DLSソフトによりデータファイル(データ形式:FDD)を作成する。

③漏水・管路選別、水圧分布図作成

1/2500 配管図の陽面焼き図に以下の情報をプロットする。

- ・管路選別ライン(選別基準により色分けする)、漏水箇所、漏水番号、水圧測定箇所(消火栓番号、DLS測定ポイントでの最大、最小動水圧実測値)

④老朽管路分布図・漏水分布図作成

1/2500 配管図の陽面焼き図に以下の情報をプロットする。

- ・当年度対象の老朽管路を明記する。

- ・図面内に過去３年分の漏水箇所をプロットする。（年度、漏水番号も記入する）

2.3 成果品

成果品は以下のものを１部（(10)のみ２部）納品すること。（データ形式については甲が使用している PC にて展開（CSV、PDF、EXCEL、WORD 等）ができるものとする）

（１）漏水調査報告書

調査概要、配水実態、調査結果、結果分析、過去実績、今後提案をまとめたもの。

（２）漏水調査票（一覧表含む）

（３）作業日報

（４）漏水修理情報票

（５）漏水音圧測定調査結果集計一覧表

（６）国道等横断管路音圧データグラフ及び一覧表、設置場所位置図

（７）DLS 水圧データグラフ及び一覧表

（８）写真台帳（作業写真）

各作業項目で、作業内容、日時、場所（工区）等を記入した看板を設置して撮影すること、特に夜間撮影の場合は、被写体の状況が判明できるように工夫して撮影するとともに、調査場所が判明しやすい場所を選択して撮影すること。また、老朽管路を複数回の路面音聴調査、及び漏水音圧調査を行う撮影箇所については、担当者と協議して決定し、各回同一箇所にて撮影すること。なお、撮影した写真はすべて提出すること。

（９）上記（１）～（８）データファイルを収めた CD

（１０）漏水分布図・水圧分布図・管路選別図（1/2500 の図、製本）

管路選別図の色分け、文字等の詳細については、甲の指示に従うこととする。

（１１）老朽管路分布図・漏水分布図（1/2500 の図、製本）

図面内の色分け、文字等の詳細については、甲の指示に従うこととする。

（漏水分布図は、過去３年分の漏水発見ポイントを、記入すること。）

（１２）その他、甲が指示する書類等

以上