

令和5年3月1日改定  
(2023年)

# 漏水調査業務仕様書

吹田市水道部

## 第1章 総 則

### 第1条 適用範囲

この漏水調査業務仕様書は、吹田市水道部が発注する漏水調査業務（以下、「漏水調査業務」という。）及び設計図書の内容について、統一的な解釈や運用を図るとともに、その他必要な事項を定め、もって契約の適正な履行の確保を図るためのものである。

- (1) 本仕様書は、吹田市水道部の漏水防止の一環として地上に現れない地下漏水発見のための調査に適用する。
- (2) 受注者は、吹田市水道部土木工事共通仕様書、業務委託契約書、本仕様書に基づき配水管及び給水装置について調査を行う。
- (3) 受注者は、仕様書、設計図書等に基づき信義に従って誠実に履行し、調査方法等については、本市監督員の指示に従わなければならない。
- (4) 受注者は、契約後、仕様書、設計図書等に相違がある場合、本市監督員に確認をして指示を受けなければならない。

### 第2条 諸法令の遵守

受注者は、当該業務に関する諸法令を順守し、業務の円滑な進捗を図るとともに、諸法令の適用は、受注者の責任と費用負担において行わなければならない。

### 第3条 用語の定義

漏水調査仕様書に使用する用語の定義は、次の各号に定めるところによる。

- (1) 「指示」とは、発注者側の発議により監督員が受注者に対し、監督員の所掌事務に関する方針、基準又は計画などを示し実施させることをいう。また、漏水調査業務の遂行上必要な事項について書面等をもって示し、実施させることをいう。
- (2) 「承諾」とは、受注者側の発議により、受注者が監督員に報告し監督員が了承することをいう。
- (3) 「協議」とは、監督員と受注者が対等の立場で合議することをいう。

### 第4条 提出書類

- (1) 受注者は、関係書類を、発注者が指定した様式により、監督員を経て発注者に遅滞無く提出しなければならない。
- (2) 受注者は、表 - 1（提出書類等）に掲げる書類を所定の提出期限内に必要な部数提出し、部の承認を得なければならない。また、業務従事者の変更があった場合は、速やかに変更届を提出しなければならない。なお、指定した様式が無い場合、各書類の様式については、部の承認を得て提出するものとする。

表 - 1 (提出書類等)

書類名称	部数	提出期限及び備考
・現場代理人届 ・主任技術者届 ・配置予定技術者届 ・着手届 ・業務工程表	2	契約日 雇用関係を証明する書類を添付すること。 (当該事業者名記載の健康保険被保険証書の写し等)
・関係書類届出書 ・技術者経歴書 ・業務計画書 ・車両登録番号届出書 ・身分証明書発行願 ・借用書 ・誓約書	2	契約日から15日以内
・その他水道部が必要とする書類		監督員から指示のあった時

#### 第5条 打合せ等

- (1) 漏水調査業務を適正且つ円滑に実施するため、主任技術者と監督員は常に密接な連絡を取り、業務の方針及び条件等の疑義を正すものとし、その内容についてはその都度受注者が打合せ記録簿に記録し、月に一度取りまとめたものを監督員に2部提出し、相互に確認しなければならない。
- (2) 主任技術者と監督員は、業務着手時及び原則調査を行う日の朝に打合せを行うものとし、その結果について相互に確認しなければならない。主任技術者は、必要に応じて打合せ記録簿を作成しなければならない。
- (3) 主任技術者は、仕様書に定めのない事項について疑義が生じた場合には、速やかに監督員と協議しなければならない。また、必要に応じて打合せ記録簿を作成しなければならない。

#### 第6条 業務計画書

受注者は、契約後15日以内に業務計画書を作成し、監督員に提出しなければならない。

- (1) 業務計画書には、契約図書等に基づき、下記の事項を記載するものとする。
  - ① 業務概要
  - ② 実施方針
  - ③ 業務工程
  - ④ 業務組織計画
  - ⑤ 安全計画 (保安対策等)
  - ⑥ 打合せ計画
  - ⑦ 成果品の内容、部数
  - ⑧ 調査に使用する機器 (どの会社のどの機種を使うかカタログ等で明記するこ

と)

⑨ 連絡体制（緊急時含む）

⑩ その他

- (2) 受注者は、業務計画書の内容を変更する場合は、理由を明確にしたうえ、その都度監督員に変更作業計画書を提出しなければならない。
- (3) 監督員が指示した事項については、受注者はさらに詳細な業務計画に係る資料を提出しなければならない。

#### 第7条 受注者の義務

受注者は、契約の履行に当たっては、漏水調査業務の意図及び目的を十分に理解した上で、漏水調査業務の諸要素を満足できるよう、最高の技術を発揮しなければならない。また、受注者は、業務の実施上知り得た秘密を第三者に漏らしてはならない。

#### 第8条 事故防止

受注者は、漏水調査業務の施工に際して十分な配慮をし、事故防止に努めなければならない。漏水調査業務の施工中に事故が発生した場合は、迅速かつ適切な処置を行い、被害を最小限に留めるよう努め、事故発生の原因及び経過、事故による被害の内容等については速やかに監督員に報告しなければならない。

## 第2章 施工

### 第9条 監督員

発注者は、漏水調査業務について指示、承諾及び協議を行う監督員を定め、受注者に通知するものとする。

### 第10条 主任技術者

受注者は、漏水調査業務における主任技術者を定め、発注者に通知するものとする。

- (1) 主任技術者は、契約図書等に基づき、業務の技術上の管理を行うものとする。
- (2) 主任技術者は、漏水調査業務の履行にあたり、第11条に規定する調査技師の資格保有者でなければならない。
- (3) 受注者又は主任技術者は、漏水調査業務の実施に際しては、漏水調査業務が適正に遂行されるように管理及び監督しなければならない。

### 第11条 調査技術者

漏水調査業務に従事する技術者は、次の各号に定める職務内容と実務経験を有する者でなければならない。

- (1) 調査技師は、漏水調査業務及び漏水防止業務に精通し、業務の統括・計画・立案・指導を行い、実務経験年数を7年以上有する者。
- (2) 調査助手は、漏水調査及び管路探知等の作業を習熟し、実務経験年数を3年以上有する者。
- (3) 調査補助員は、漏水調査及び管路探知等の作業を習熟し、実務経験年数を1年以上有する者。

### 第12条 業務従事者名簿等

受注者は、業務における各作業の従事者を遅滞なく決定し、速やかに業務従事者名簿を監督員に提出しなければならない。

- (1) 業務従事者名簿は、担当作業と対比して氏名が分かるように記入すること。
- (2) 受注者は顔写真を添付したデータ（氏名も記載したもの）を監督員に提出しなければならない。

### 第13条 情報の保護

受注者は、業務に関して発注者より貸与される資料類については、丁寧に取扱い、紛失・破損等に注意し、使用後は直ちに発注者に返却しなければならない。また、発注者の許可なく、複製・他への公開・第三者への貸与等の行為を禁止する。

#### 第14条 私有地への立入り等

受注者は、漏水調査業務を実施するため私有地に立入る場合は、当該土地占有者の許可を得るものとする。また、調査担当者は、業務内容を明確にできる本市水道部発行の身分証を携行し、身分証、腕章を見えやすいところに着用しなければならない。なお、土地占有者が不在の場合は、広報等により通知し、土地への立入り等の承諾を得て調査するものとする。

#### 第15条 成果品の提出

受注者は、漏水調査業務が完了した時は、速やかに成果品を提出しなければならない。

- (1) 受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督員が指示する場合で、合意した場合は、履行期間途中においても、成果品の部分引渡しを行う事が出来るものとする。
- (2) 成果品は全て発注者の所有とし、発注者の承諾を得ないで他に公表・貸与又は使用してはならない。

#### 第16条 業務の履行確認

監督員は、受注者に対し、本漏水調査業務の履行確認（数量・結果等）のため、必要に応じ資料の提出を求める事が出来るものとする。

#### 第17条 即応の義務

受注者は、吹田市内における水道管の突発事故などにより緊急の調査が必要な場合、これに応じなければならない。そのため、主任技術者は緊急時に備え、着手前に緊急時連絡体制表を提出すること。常に（休日、夜間を含む）連絡が取れ、即応の調査が発生した際には概ね1時間程度で現地調査出来る体制を組んでおくこと。なお、主任技術者が一時不在になる時は、監督員の承認を得て、職務を代行出来る者を配置すること。

### 第3章 その他

#### 第18条 疑義

本調査業務の受注者は、仕様書等を精査し、疑義を正した上契約に応じること。契約後に仕様書その他に疑義が生じた時は、本市水道部の解釈に従うこと。仕様書に明記していない事項及び誤記等について、調査上当然必要と認められる時は、担当者の指示に従い受注者の負担にて調査を行うこと。

## 第3章 漏水調査業務

### 第1節 調査体制

#### 第19条 調査体制等の条件

調査体制は原則2名1班の2班編成とすること。また、漏水調査にあたる1班の体制は、調査助手・調査補助員各1名若しくは、調査助手2名以上で行うこと。原則的に工期内の調査員の交替は認めない。ただし、やむを得ない理由がある場合は、監督員に申し出を行い、監督員と協議の上、調査員を再配置すること。

- (1) 各班の調査機器は本市漏水調査業務を行える機器並びに消耗品等を一式揃えておくこと。また、計器類は毎日点検を行い、完全に整備されたものを使用しなければならない。
- (2) 調査員は本市水道部発行の身分証及び腕章を着用して、業務に従事すること。
- (3) 業務で使用する車両には第三者が見ても分かるように受注業務名、会社名等の標記をすること。

### 第2節 調査方法

#### 第20条 現場下見調査

漏水調査に先立ち、調査予定区域内における施設の状況等を把握するため、現地と調査図面を照合し、現地の管路、弁栓類の位置確認を行うものとする。調査に際しては、下記の事項に留意して行うこと。

- (1) 調査予定区域内における施設の概念を把握すること。
- (2) 音聴調査及びその他の調査に障害となるような施設や雑音の有無を確認すること。
- (3) 管種、埋設深度、地形も同時に確認すること。
- (4) 調査対象となる水道施設全般を把握し、その結果を監督員に報告すること。

#### 第21条 事前調査

戸別音聴調査、弁栓音聴調査、路面音聴調査に先立ち、対象となる各戸に『漏水調査のお知らせ』（本市水道部支給）を調査前に配布すること。配布する期間については監督員と協議を行い、出来るだけ短い期間で配布をすること。また、各戸の止水栓や量水器の位置についても確認を行うこと。



## 第22条 戸別音聴調査

本調査は、調査区域内の主に給水管の漏水発見を目的とし、音聴棒等を用いて音聴して漏水音（漏水擬似音）を発見するものである。

- (1) 主に給水装置の止水栓及び量水器を調査対象とし、音聴棒等を用いて丹念に音聴して漏水音（漏水擬似音）を発見すること。
- (2) 調査対象の止水栓、量水器が宅地内にある場合は、使用者等の承諾を得て音聴調査を行うこと。なお、留守宅においては、道路上に止水栓がある場合は道路上の止水栓にて音聴調査を行うこととし、道路上に止水栓等がなく、音聴調査が困難である場合は速やかに監督員に報告をすること。
- (3) 集合住宅や中高層ビル等の調査は、地面に設置された量水器 BOX 内に本市水道部の量水器が設置されているものを対象とする。本市水道部の量水器が設置されていても、パイプスペース等に設置されているものは原則調査の対象外とする。事前に監督員と協議し、調査範囲や本市水道部の修繕範囲については十分に理解を深めておくこと。
- (4) 量水器2次側及び本市水道部の修繕範囲以外での漏水を発見した場合は、その結果を使用者等に伝えるとともに、速やかに監督員に報告すること。
- (5) 使用者等より修理についての質問を受けた場合、本市水道部職員が改めて説明に何う事を伝えるとともに、連絡先等を聞き、監督員に報告すること。
- (6) 量水器（止水栓）に異常音がある場合、使用者の了解を得て止水栓の開閉作業を行い、漏水か使用水かの判断を行うこと。ただし、図面との整合性が取れない場合は、監督員の立会いを求めること。また、開閉作業後には、使用者が通常通り水道水が使用出来ることを必ず確認すること。
- (7) 漏水を発見した場合は、漏水調査票を直ちに作成し、監督員に提出すること。

## 第23条 弁栓音聴調査

本調査は調査区域内の配水管漏水の発見を目的とし、音聴棒等を用いて音聴し、漏水音（漏水擬似音）を発見するものである。原則戸別音聴調査と同時に作業を行うこと。

- (1) 主に仕切弁、消火栓、空気弁等の配水管付属施設を調査対象とし、音聴棒等を用いて丹念に音聴して漏水音（漏水擬似音）を発見すること。
- (2) BOX の破損や沈下等の異常があった場合は直ちに監督員へ報告すること。また、BOX 内が湧水や砂で満たされている等の異常を発見した場合も速やかに監督員へ報告すること。
- (3) BOX の開閉作業後は、BOX を簡易に清掃し、ガタツキ等の無いようにすること。

#### 第24条 路面音聴調査（夜間）

本調査は調査区域内の給・配水管漏水の発見を目的とし、給・配水管路上の路面において漏水探知器等を用いて音聴し、漏水音（漏水擬似音）を発見するものである。

- （1） 現場下見調査及び事前調査にて確認した給・配水管の管路上の路面を漏水探知器等を用いて丹念に音聴して漏水音（漏水擬似音）を発見すること。
- （2） 作業時間帯は、交通量、使用水量が減少する夜間に調査すること。
- （3） 交通事情や水道施設の埋設状況等により、音聴調査が困難と判断される場合には、双方協議の上、多点相関器等を設置する調査に変更すること。

#### 第25条 漏水確認調査

本調査は、音聴調査等による漏水音（漏水擬似音）箇所を、ボーリングバー又は相関式漏水探知装置等を用いて再調査し、漏水箇所を確定するものである。

- （1） 給・配水管路上を電気ドリル、ボーリングバー等により、管路付近までボーリングし、音聴棒にて音聴し、漏水箇所を割り出すこと。
- （2） 確認調査の作業箇所が公道以外の場合は、所有者及び占有者の同意を得て調査を行うこと。
- （3） ボーリング及び掘削等を行う場合は、地下埋設物に損傷を与えないよう細心の注意を払い作業を行うこと。万一、地下埋設物に損傷を与えた場合は、直ちに関係機関に連絡し、本市水道部の指示に従うこと。また、受注者に明らかな過失がある場合、受注者は損傷した地下埋設物の復旧及びそれに係る費用負担等の一切の責任を負わなければならない。
- （4） 電気ドリル、ボーリングバー等で穿孔した穴については、舗装面等に影響が無いように直ちに復旧すること。再度、確認する可能性がある箇所については、ロードキャップ等により穴を塞ぐこと。
- （5） 漏水確認調査完了後、漏水位置が確定された場合は、その地点が分かるように白色スプレーで明確に『水』とマーキングすること。分岐位置を明記する場合は『凸』とマーキングすること。この時、家屋等が近くにある場合、十分に注意をすること。また、公道以外の場所については原則的に直接をペイントしないこと。なお、ペイントの訂正については黒色スプレーで行うこと。
- （6） 確定された漏水地点において、ペイント等の明示が不可能な箇所については、漏水調査票に水道付属施設等からの距離を記入し、漏水箇所が正確に把握出来るようにすること。
- （7） 漏水音（漏水擬似音）が捕捉出来ない箇所にあっても、付近の側溝や下水道管路等に異常な流水、又は路面での異常な湧水や濡れがあった場合は、残留塩素を測定し、反応の有無を報告すること。なお、漏水箇所の特定に

については上記（１）から（６）に準ずる。

- （８）漏水位置が確定された場合は、漏水調査票を直ちに作成し、監督員に提出すること。
- （９）マーキング位置が、漏水位置と著しく異なる場合、受注者は漏水の修繕に伴う過大掘削等の工事費用を負担しなければならない。費用については双方協議の上決定するものとする。なお、許容範囲は原則マーキング位置から半径 50 cm以内とする。

## 第 26 条 監視型漏水調査

本調査は、漏水事故発生時、重大な二次災害が予測される軌道や幹線道路等を横断する管路、災害時に優先的に給水しなければならない重要給水拠点までの管路、漏水が発生して復元漏水を監視した方が良い管路の流量変動による音圧の変化や異常値を定期的に測定するものである。

- （１）監視型漏水調査機器については、常設して 12 か月以上動作し、35 日間音圧値のデータ記録が可能であり、無線通信でデータを転送でき、音圧データを DLL 変換プログラムにより GIS への転用が可能なもの、もしくは音圧と同時に相関調査が可能なものを使用しなければならない。なお、使用する機器、測定に関する設定等は、事前に監督員と協議して決めることとする。
- （２）監視型漏水調査機器を仕切弁、消火栓等に設置し、工期内で連続監視出来る時期に設置するものとする。巡回については、協議にて適切な時期に行わなければならない。なお、特別な理由が無い限り、転用（付け替え）は行わず、調査対象管路の漏水を継続監視するものとする。前述の理由から、受注者は監視型漏水調査機器について、設置箇所以上のログを準備しなければならない。
- （３）設置箇所については消火栓より仕切弁への設置を優先するものとし、設置箇所は監督員と協議して決定すること。
- （４）異常を検知した場合は、直ちに監督員に報告するとともに、監督員の指示に従い速やかに現地付近の調査を行うこと。

## 第 27 条 水管橋等点検

本点検は、発注者が指定する路線の水管橋等について、目視による点検を行うものである。原則戸別音聴調査及び弁栓音聴調査と同時に作業を行うこと。

- （１）水管橋等の配管及び構造部材・付帯設備の状況を確認し、漏水や塗装状態等について確認すること。
- （２）点検結果は水管橋等の点検記録表と状況写真を作成し、提出すること。な

お、記録表の様式は発注者が指定するものとし、提出頻度等は監督員の指示によるものとする。

- (3) 異常を発見した場合は速やかに監督員に報告すること。

## 第28条 再調査等

漏水調査票提出後、発注者にて修繕を行うが、修繕時に漏水調査員の立会を要することがある。また、修繕後に漏水音がある場合は、速やかに再調査を行うこと。

- (1) 設計図書に明記した調査対象となる給・配水管に対して、調査終了後であっても発注者が再調査の必要があると認めた場合は、監督員の指示に従い、速やかに再調査を行うこと。
- (2) 発注者は、設計図書に明記した調査対象となる一部の給・配水管に対して、受注者が作成した作業工程表の内容を変更し、調査時期を前倒して漏水調査を指示することがある。この場合は、監督員の指示に従い、速やかに調査を行うこと。

## 第3節 調査時間

### 第29条 昼間及び夜間における調査

受注者は、設計図書に定めがある場合、又は監督員の指示する場合で、昼間での各調査は原則9時～17時、夜間は原則22時～翌6時の間で行うものとする。

## 第5章 成果品

### 第30条 作業日報、作業月報

受注者は、作業日報を毎日（作業を行っていない土日祝日は除く）作成し、翌営業日に監督員へ提出すること。また、月報については月の初めに作成し、10日以内に監督員へ提出すること。

### 第31条 漏水調査票

受注者は、本漏水調査により漏水箇所が発見された場合は、速やかに漏水調査票を作成し、監督員に提出すること。また、漏水を報告した分に関しては、工期末にまとめて修繕工事の結果を監督員から受け取り、確認を取ること。

### 第32条 漏水調査報告書等

受注者は、発注者の指示する漏水調査業務が完了した時は、漏水調査結果の集計・分析を行い、業務報告書を作成した後、「完了届」を2部次の各号の書類を添付して、発注者に提出すること。なお、業務報告書の作成内容については、事前に監督員と十分協議を行うこと。

- ① 業務報告書
- ② 調査状況写真（報告書とは別綴りとすること）
- ③ 報告書に関する電子データ一式

また、業務報告書には、下記の事項を記載するものとする。

- ① 調査概要
- ② 調査結果
- ③ 結果の集計、分析（件数、漏水量、管種別、原因毎での分析等）
- ④ 位置図（擬似音、漏水、監視型調査機器設置箇所等）

※本市水道部のマッピングシステムでは esri ジャパン(株)製品の ArcGIS を元に構成されている。貸与図面に関しては Shape ファイルでの貸与しか対応出来ない為、受注者の負担で本市水道部マッピングシステムに対応した Shape ファイルを取り扱えるソフトを準備しておくこと。ソフトの準備が出来ない場合、データのやり取りで生じる可能性がある不具合について、受注者の負担で対応しなければならない。

- ⑤ その他（監督員より指示があったもの）
- ⑥ 総括

## 第6章 写真管理

### 第33条 適用範囲

本章は、漏水調査業務における写真管理（電子媒体によるものを含む）に関する一般的事項を取り扱うものとする。

### 第34条 撮影構成

受注者は、漏水調査業務毎の写真を、調査中の安全管理を含め、漏水調査実施中における状況を把握出来るように撮影するものとする。

### 第35条 撮影方法

受注者は、被写体の状況、場所、時期の確認が出来るように工夫して撮影するものとする。

⑤ 受注者は、次の事項を記入した小黒板を入れ、撮影するものとする。

1. 調査ブロック名
2. 調査の種類
3. 撮影場所（詳細な住居表示と付近の目標物を記載）
4. 撮影年月日

⑥ 写真は、カラー写真とする。

### 第36条 写真管理基準

各々の調査状況について、以下の通りとする。

- |             |   |
|-------------|---|
| (1) 現場下見調査  | 各工区毎に2～3枚程度                                     |
| (2) 事前調査    | 各工区毎に2～3枚程度<br>(『漏水調査のお知らせ』配布状況を撮影のこと)          |
| (3) 戸別音聴調査  | 各工区毎に2～3枚程度                                     |
| (4) 弁栓音聴調査  | 各工区毎に2～3枚程度                                     |
| (5) 路面音聴調査  | 各ブロック毎に1枚程度                                     |
| (6) 漏水確認調査  | ボーリング、相関調査をした全ての箇所<br>※ただし、監督員が立会している場合は、指示した箇所 |
| (7) 監視型漏水調査 | 設置状況は全ての箇所、巡回状況は2箇所程度                           |

## 第7章 安全管理

### 第37条 適用範囲

本章は、漏水調査業務における安全管理に関する一般的事項を取り扱うものとする。

### 第38条 安全等の確保

受注者は、屋外で行う漏水調査業務等に際しては、漏水調査業務等関係者だけでなく、付近住民、通行者、通行車両等の第三者への安全確保に努めなければならない。

- (1) 受注者は、所轄警察署、道路管理者、労働基準監督署等の関係者及び関係機関と緊密な連絡を取り、調査中の安全を確保しなければならない。また、調査するにあたり道路使用許可書や行為許可証等が必要な場合は、関係機関と協議を行い、発行された許可証等を調査期間中必ず携行しなければならない。
- (2) 受注者は、屋外で行う漏水調査等の実施にあたり、事故等が発生しないよう漏水調査員に安全教育の徹底を図り、指導、監督に努めなければならない。
- (3) 受注者は、屋外における漏水調査等の実施にあたり、安全の確保を全てに優先させ、労働安全衛生法、道路交通法等関連法令に基づく措置を常に講じなければならない。
- (4) 受注者は、調査箇所及びその周辺にある地上地下の既設構造物に対して、事前に諸施設の管理者と十分な打合せを行い、支障を及ぼさないよう必要な措置を講じなければならない。
- (5) 受注者は、地上地下の既設構造物等に損害を与えた場合は、直ちに関係機関並びに監督員に連絡を取り、適切な対応を講じなければならない。
- (6) 受注者は、屋外で行う漏水調査等実施中に事故等が発生した場合は、直ちに必要な措置を行うとともに、関係機関並びに監督員に通報しなければならない。また、事故報告書を直ちに監督員に提出しなければならない。