

下水道管路施設詳細調査業務委託 仕様書

第1章 総 則

1. 適用範囲

本仕様書は、熊本市上下水道局維持管理部下水道維持課が委託する下水道管路施設（春竹 B 地区外）詳細調査業務委託（第 24-501 号）に適用する。

2. 委託目的

本委託は、下水道管路施設の状況を正確に把握、判定し予防保全型維持管理実施を目的とするもの。

3. 委託内容

- (1) 本委託に関する内容については、本書のとおりとする。
- (2) 本委託の履行場所は、位置図に示す公共下水道処理区域内とする。

4. 用語の定義

本仕様書において、次の各号に掲げる用語の定義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

- (1) 指示とは、委託者の発議により、委託者が受託者に対し、委託者の所掌事務に関する方針、基準、計画等を示し、実施させることをいう。
- (2) 承諾とは、受託者の発議により、受託者が委託者に報告し、委託者が了解することをいう。
- (3) 協議とは、委託者と受託者が対等な立場で、合議することをいう。

6. 法令等の遵守

- (1) 受託者は、清掃作業等を実施するにあたり、次に掲げる法律及びこれに関連する法令・条例・規則、その他関連法規等を遵守しなければならない。
 - 1) 道路法 (昭和 27 年法律第 180 号) 及び同法関連法規
 - 2) 下水道法 (昭和 33 年法律第 79 号) 及び同法関連法規
 - 3) 道路交通法 (昭和 35 年法律第 105 号) 及び同法関連法規
 - 4) 廃棄物の処理及び清掃に関する法律 (昭和 45 年法律第 137 号) 及び同法関連法規
- (2) 使用人に対する、諸法令等の運用、適用は、受託者の負担と責任のもとで行うこと。
- (3) 建設業退職金共済組合及び建設労災補償共済制度に伴う運用については、受託者の責任において行うこと。業務完了検査に際して、対象労働者（被共済者）の共済手帳への建設業退職金共済証紙貼付実績に係る報告書を作成し、調査員

へ提出すること。報告書の様式は調査員の指示に従うこと。

- (4) 本委託において、受託者は法定外の労災保険に付さなければならない。
- (5) 適用を受ける諸法令に改定等があった場合は、最新のものを使用すること。

7. 提出書類

- (1) 受託者は、契約締結後、すみやかに次の書類を提出し、作業に着手すること。
 - 1) 着手届
 - 2) 管理技術者等通知書
 - 3) 工程表
 - 4) 緊急連絡届
 - 5) 業務計画書
 - 6) 酸素欠乏危険作業主任者届
- (2) 提出した書類の内容を変更する必要がある時は、ただちに変更届を提出すること。
- (3) 受託者は、調査完了後、次の書類を提出すること。
 - 1) 業務完了通知書
 - 2) 実施工程表
 - 3) 成果品

8. 官公署への手続き

受託者は、契約締結後、速やかに関係官公署等に、業務に必要な道路使用、交通の制限等の届出、または許可申請を行い、その許可等を受けること。

9. 現場体制

- (1) 受託者は、契約締結後、速やかに現場代理人、並びに TV カメラ調査の技術及び経験を有する管理技術者を定めるとともに、現場に管理技術者を常駐させて、所定の業務に従事させること。
- (2) 管路内の作業を行う場合は、酸素欠乏危険作業主任者を定め、現場に常駐させ、所定の業務に従事させること。
- (3) 受託者は、善良な作業員を選定し、秩序正しい作業を行わせ、かつ、熟練を要する作業には、相当の経験を有する者を従事させること。なお、管理技術者は(公社)日本下水道管路管理業協会が認定する下水道管路管理主任技士または下水道管路管理専門技士(調査部門)のいずれかの資格を有するものとし、業務の全般にわたり技術的な管理を行わなければならない。
- (4) 受託者は、適正な作業の進捗を図るとともに、そのために十分な数の作業員を配置すること。
- (5) 作業標示板は、道路工事現場における標示施設等の設置基準に基づき設置すること。

10. 再委託の届出

- (1) 受託者は、業務の一部を再委託する場合、着手に先立ち、再委託届書を提出すること。作業期間中に再委託業者を変更する場合も同様である。
- (2) 作業の実施にあたって、著しく不適当であると認められる再委託業者は、交代を命ずることがある。この場合は、受託者は、ただちに必要な措置を講じること。

11. 地先住民等との協調

- (1) 作業着手前に履行場所周辺の家屋や店舗などに対し、周辺住民への周知徹底を図ること。夜間作業を実施する場合は、作業員の不必要な大声の禁止、建設機械の騒音の低減等に努めなければならない。
- (2) 受託者は地先住民等からの要望、もしくは地先住民等との交渉があった時は、遅滞なく調査職員に申し出て、その指示を受け、誠意を持って対応し、その結果を速やかに報告すること。
- (3) 受託者は、いかなる理由があっても、地先住民等から報酬、または手数料等を受け取ってはならない。
なお、下請負人及び使用人等についても、上記の行為の内容について、十分監督指導すること。
- (4) 使用人等が前項の行為を行った時は、受託者がその責任を負うこと。

12. 損害賠償及び補償

- (1) 受託者は、下水道施設に損害を与えた時は、ただちに調査職員に報告し、その指示を受けるとともに、速やかに現状復旧すること。
- (2) 受託者は、作業にあたり、第三者に損害を与えた時は、その復旧及び賠償に全責任を負うこと。
- (3) 委託に係る賠償責任保険等に参加し、本委託の契約後、速やかに証券等の写しを調査職員に提出すること。

13. 調査作業記録写真

受託者は、次の各号に従って、調査記録写真を撮影し、調査完了時には、工種ごとに工程順に編集したものを、調査記録写真帳に整理し、完了届に添付して調査職員に提出すること。

- (1) 撮影は、調査延長 300m程度に対して、1箇所 の保安施設の状況、テレビカメラなど使用機械の設置状況、酸素及び硫化水素濃度等の測定状況、管路内洗浄状況のほか、調査職員が指定する内容について行うこと。
- (2) 写真には、件名、撮影場所、路線番号、撮影対象及び受託者名を明記した黒板を入れて撮影すること。
- (3) 写真は、原則としてカラー撮影とすること。
- (4) 写真撮影はデジタルカメラを使用し、保存するファイルの種類は JPEG 形式とする。また、保存する解像度は 300dpi で最低画像サイズは 1600×1200、必要画

素数200万以上を確保すること。

保存するデータ名は路線番号を付けて整理すること。

14. ワンデーレスポンスの実施について

- (1) 本委託はワンデーレスポンスの対象業務である。ワンデーレスポンスとは、受託者から書面による協議等に対して、調査員が原則として1日以内に回答するよう対応することである。ただし、1日以内の回答が困難な場合は、受託者と協議のうえ、回答予定日を設けるなど、何らかの回答を1日以内にするものである。
- (2) ワンデーレスポンスは、「公共工事にかかるワンデーレスポンス実施の手引き(案)」に基づき実施する。
- (3) 受託者は作業現場において諸問題が発生した場合、原因を整理したうえで速やかに調査員へ報告すること。ただし、やむを得ない緊急の場合はこれによらないものとするが、速やかに書面を作成するものとする。

第2章 安全管理

1. 一般事項

- (1) 受託者は、公衆公害、労働災害及び物件損害等の未然防止に努め、労働安全衛生法、酸素欠乏症等防止規則、並びに市街地土木工事公衆災害防止対策要綱等の定めるところに従い、その防止に必要な措置を十分講ずること。
- (2) 作業中は、気象情報に十分注意を払い、豪雨出水、地震等が発生した場合は、ただちに対処できるような対策を講じておくこと。(局地的な大雨に対する下水道管きょ内工事等安全対策の手引き参照)
- (3) 事故防止を図るため、安全管理については、作業計画書に明示し、受託者の責任において実施すること。

2. 安全教育

- (1) 受託者は、作業に従事する者に対して、定期的に当該作業に関する安全教育を行い、作業員の安全意識の向上を図ること。
- (2) 受託者は、労働省令で定める酸素欠乏危険作業に係る業務について、特別な教育を行うこと。

3. 労働災害防止

- (1) 現場の作業環境は、常に良好な状態に保ち、機械器具その他の設備は常時点検して、作業に従事する者の安全を図ること。
- (2) マンホール、管きょなどに出入りし、またはこれらの内部で作業を行う場合は、労働省令で定める酸素欠乏危険作業主任者の指示に従い、酸素欠乏空気、有毒ガスなどの有無を、作業開始前と作業中は常時調査し、換気等事故防止に必要な措置を講じるとともに、呼吸用保護具等を常備すること。
なお、酸素及び硫化水素の測定結果は、記録、保存し、調査職員が提示を求めた場合は、その指示に従うこと。
- (3) 下水道管渠内作業を行う場合には、「下水道維持管理指針 総論編マネジメント編-2014年版」(平成26年9月(公社)日本下水道協会)第3章第4節、「下水道管きょ内作業の安全管理に関する中間報告書」(平成14年4月下水道管きょ内作業の安全管理委員会)等に基づき、硫化水素中毒対策として、現地の状況を把握するとともに適切な防止措置を取ること。
- (4) 作業中、酸素欠乏空気や有毒ガスなどが発生した場合は、ただちに必要な措置を講ずるとともに、調査職員及び他関係機関に緊急連絡を行い、その指示により、適切な措置を講ずること。
- (5) 資格を必要とする諸機械を取り扱う場合は、必ず有資格者をあて、かつ、交通誘導警備員を配置すること。

4. 公衆災害防止

- (1) 作業中は、常時、作業現場周辺の居住者及び通行人の安全、並びに交通、流水等の円滑な処理に努め、現場の保安対策を十分講ずること。
- (2) 作業現場には、下水道管路内清掃・調査工と明示した標識を設けるとともに、夜間には十分な照明及び保安灯を施し、通行人、車両交通等の安全の確保に努めること。
- (3) 作業区域内には、交通誘導警備員を配置し、車両及び歩行者の通行の誘導、並びに整理を行うこと。
- (4) 作業に伴う交通処理及び保安対策は、本仕様書に定めるところによるほか、関係官公署の指示に従い、適切に行うこと。
- (5) 前項の対策に関する具体的事項については、関係機関と十分協議して定め、協議結果を調査職員に提出すること。

5. その他

- (1) 受託者は、調査にあたって、下水道施設またはガス管等の付近では、絶対に裸火を使用しないこと。
- (2) 事故が発生した時は、緊急連絡体制に従い、ただちに調査職員及び関係官公署に報告するとともに、速やかに必要な措置を講ずること。
- (3) 前項の通報後、受託者は事故の原因、経過及び被害内容を調査のうえ、その結果を書面により、ただちに委託者に届け出ること。

第3章 調 査 工

1. 一般事項

- (1) 受託者は、業務計画書に作業箇所、作業順序等を定め、事前に調査職員に報告した上で、作業に着手すること。
- (2) 管口を傷めないようにガイドローラなどを使用するなど、必要な保護措置を講じ、下水道施設に損傷を与えないよう十分留意すること。
- (3) 仮締切を必要とする場合は、調査職員の承諾を得ること。この仮締切は、上流に溢水が起こらない構造で、かつ、作業中の安全が確保されるものとする。ただし、上流に溢水が生じる恐れがある時は、ただちにこれを撤去すること。
- (4) 騒音規正法、振動規正法及び当市公害防止条例等の公害防止関係法令に定める、規制基準を遵守するために必要な措置を講ずること。
- (5) 受託者が調査職員の指示に反して、作業を続行した場合及び調査職員が事故防止上危険と判断した場合は、作業の一時中止を命ずることがある。
- (6) 作業にあたり、道路その他の工作物を、搬出土砂等で汚損させないこと。汚損させた時は、作業終了の都度、洗浄・清掃すること。
- (7) 作業終了後は、速やかに使用機器、仮設物等を搬出し、作業場所の清掃に努めること。

2. 調査工

(1) 業務計画書

受託者は、調査にあたり事前に次の事項を記載した業務計画書を提出すること。

- ① 調査概要
- ② 現場組織（職務分担、緊急連絡体制等）
- ③ 調査計画（テレビカメラ、ビデオカメラ装置等使用機器、調査方法、実施工程等）
- ④ 安全計画（保安対策、道路交通の処理方法、管渠内と地上との連絡方法、酸素欠乏空気・有毒ガス対策等）
- ⑤ その他

委託者の指示する事項

(2) 調査機材

調査に使用する機材は、常に点検し、完全な整備をしておくこと。

(3) 調査時間

昼間作業は、通常8：30～17：30（準備・後片づけを含む）、夜間作業は、21：00～6：00（準備・後片づけを含む）とするが、道路使用許可条件を厳守して実施すること。

(4) テレビカメラによる調査

- ① 調査にあたっては、あらかじめ、当該調査箇所を清掃し、調査の精度を高めること。なお、清掃に高圧洗浄車を使用し、洗浄水を中部浄化センターで注水

する場合は、予め申請書を提出すること。

② 本管の調査は、原則として上流から下流に向け、テレビカメラを移動させながら行うこと。

③ 本管の調査にあたっては、管の破損、継手部の不良、クラック、取付管口等に十分注意しながら、全区間撮影（カラー）し、DVD等に収録すること。

異状箇所、取付管口等の必要箇所については、側視撮影（カラー）し、鮮明な画像をDVD等に収録すること。

④ 本管内の異常個所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とし、正確に測定すること。

⑤ 取付管部の異常個所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とする。

⑥ 管内に異状が発見された場合は、DVD等とは別に、モニターから写真撮影（カラー）を行うものとする。

これらの撮影内容及び方法の変更は、事前に委託者と協議し、承諾を得なければならない。

（５）目視による調査

① 内径 1000mm 超

調査する場合は、本管内に調査員が入り、管路の布設状況、土砂等の堆積状況、管の破損、継手部の不良、管壁のクラック、取付け管口、管たるみ・蛇行、取付け管の突き出し、油脂の付着、木の根の侵入、浸入水、マンホール内のクラック、側壁・目地のずれ、コンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、蓋の摩耗度、蓋のがたつきの有無、副管の状況等の不良箇所を調査し、写真撮影（カラー）を行うものとする。本管内の異状箇所の位置表示は、上流側マンホール中心からの距離とする。

写真は、調査月日、異状内容、発生場所等を明記した黒板を入れて、カラーで撮影すること。

なお、調査内容は、テレビカメラによる調査に準ずるものとする。

（６）取付け管調査

① 調査にあたっては、本管同様、管の破損、継手部及び曲部の不良箇所、管壁のクラック漏水、取付管口等に十分注意しながら、撮影（カラー）を行うものとする。

② 不良箇所の位置表示は、取付ます中心からの距離とする。

（７）異常時の処置

調査の続行が困難になった場合は、ただちに委託者に報告し、指示を受けること。

この場合においても、上下流から調査するなど、調査の完遂に努め、その原因を把握すること。

3. 報 告 書

- (1) 調査結果は、別添調査報告書記載要領及び「下水道管路施設ストックマネジメントの手引き 2016 年版 (公社) 日本下水道協会」により報告書を作成し、提出すること。
- (2) 調査結果をテレビモニターからDVD等に収録する場合は、解像度が下がらないようにして変換収録を行うこと。
なお、提出するDVD等及び写真には、件名、地名、路線番号、継手番号、管径、並びに距離等をタイプ表示すること。
- (3) 調査判定基準及び緊急度判定基準については、別添調査報告書記載要領及び「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き (案) 【本編】平成 25 年 9 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部」によること。
- (4) 健全度判定については、別添調査報告書記載要領及び熊本市下水道ストックマネジメント計画 (抜粋) によること。
- (5) 提出する成果品は、図書と電子データを納品する。
電子データについては、報告書の他に、カメラ調査した結果 (1 スパンごと) を委託者が指定する形式に保存 (エクセル) すること。
 - ① 調査報告書
 - ② 調査箇所全体図面 (調査路線図、不良箇所位置図 [管渠])
 - ③ 不良箇所写真帳
 - ④ 調査映像 (テレビ調査の場合 [DVDまたは外付けHDD等])
 - ⑤ その他監督員の指示するもの
 - ⑥ 各種電子データ

第4章 清 掃 工

1. 一般事項

- (1) 受託者は、業務計画書に作業箇所、作業順序等を定め、事前に調査職員に提出した上で、作業に着手すること。
- (2) 管口を傷めないようにガイドローラなどを使用するなど、必要な保護措置を講じ、下水道施設に損傷を与えないよう十分留意すること。
- (3) 仮締切を必要とする場合は、調査職員の承諾を得ること。この仮締切は、上流に溢水が起こらない構造で、かつ、作業中の安全が確保されるものとする。ただし、上流に溢水が生じる恐れがある時は、ただちにこれを撤去すること。
- (4) 騒音規正法、振動規正法及び当市公害防止条例等の公害防止関係法令に定める、規制基準を遵守するために必要な措置を講ずること。
- (5) 受託者が調査職員の指示に反して、作業を続行した場合及び調査職員が事故防止上危険と判断した場合は、作業の一時中止を命ずることがある。
- (6) 道路その他の工作物を、搬出土砂等で汚損させないこと。汚損させた時は、作業終了の都度、洗浄・清掃すること。
- (7) 作業終了後は、速やかに使用機器、仮設物等を搬出し、作業場所の清掃に努めること。

2. 清掃工

(1) 作業時間、作業範囲等

昼間作業は、通常 8：30～17：30（準備・後片づけを含む）、夜間作業は、21：00～6：00（準備・後片付けを含む）とするが、道路使用許可条件を厳守して実施すること。

(2) 土砂等の流下防止

作業にあたって、下流側に土砂等を流出させてはならない。万一、下流側に土砂等を流出させた場合は、影響区間の流出土砂等を受託者の責任で取り除くこと。

(3) 土砂等の積み込み、運搬

- 1) 受託者は、作業にあたって、十分な運搬車両を配置すること。
- 2) 運搬車両は、事前に当市に届出を行うこと。
- 3) 運搬車両は、その使用にあたって、土砂等の流出・飛散、並びに臭気の漏洩のおそれのない構造の車両とすること。
- 4) 積み込みにあたっては、土砂等の飛散により、通行者及びその他の工作物を汚損させないように措置を講ずること。
- 5) 土砂等の運搬にあたっては、水切りを十分に行い、途中漏落しないような措置を講ずること。
- 6) 土砂等の運搬にあたっては、積載超過のないようにすること。

(4) 土砂等の処分

土砂等の処分は、熊本市上下水道局中部浄化センターで土砂搬入受付簿に記入のうえ沈砂池にて処分すること。

(5) 機械による清掃作業

- 1) 高圧洗浄車の使用にあたっては、高圧により、管渠を損傷することのないよう、吐出圧に留意すること。
- 2) 本業務においては、高圧洗浄車及び特殊強力吸引車を使用し、清掃を行うこと。

第5章 そ の 他

1. そ の 他

- (1) 作業箇所において、下水道施設に破損、不等沈下、腐食等の異状を発見した場合は、速やかに調査職員に報告すること。
- (2) その他特に定めのない事項については、速やかに調査職員に報告し、指示を受けて処理すること。

管路内調査報告書記載要領

1. 一般事項

- (1) 報告書は、この要領に従い、作成すること。
- (2) 様式は、A 4 判横書きとし、図面は、縮尺、寸法を明記し、製本すること。
- (3) 表紙には、調査年度、調査番号、調査件名、調査期間、発注者名、請負者名等を記入すること。
また、背表紙にも調査年度、調査番号、調査件名、請負者名等を記入すること。

2. 記載事項

報告書は、下記の事項について、内容を明記すること。

(1) テレビカメラ調査

- ① 調査目的
- ② 調査概要
- ③ 案内図
- ④ 調査箇所図
- ⑤ 調査総括表（表－3 参照）
- ⑥ 調査集計表（表－4 参照）
- ⑦ 調査記録表（表－5，6，7，8 参照）
- ⑧ 考 察
- ⑨ 調査記録写真

(2) 目視調査

テレビカメラ調査項目に準ずる。

(3) 取付管調査

テレビカメラ調査項目に準ずる。

表－1 調査記録及び調査集計表記入表示（凡 例）

管 路 施 設	種 別	記 号
本 管 ・ 取 付 管	陶 管	T. P
	鉄筋コンクリート管	H. P
	硬質塩化ビニル管	V. P
	そ の 他	
汚 水 ま す	L 形 ま す	30 35 50
	丸 ま す	⑤ ⑮ ⑳
	そ の 他	
雨 水 ま す	道路排水用雨水ます	●
	宅地排水用雨水ます	⊗
取 付 管	取 付 管	———
	取付管（直取り付け）	
	ソ ケ ッ ト の み	———×

表-2 調査判定基準(案)

スパン全体で評価	ランク		A	B	C
	項 目				
	1) 管 の 腐 食		鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
	2) 上下方向のたるみ	管きよ内径 700mm未満	内径以上	内径の 1/2 以上	内径の 1/2 未満
		管きよ内径 (700mm以上 1650mm未満)	内径の 1/2 以上	内径の 1/4 以上	内径の 1/4 未満
		管きよ内径 (1650mm以上 3000mm以下)	内径の 1/4 以上	内径の 1/8 以上	内径の 1/8 未満

管一本ごとに評価	ランク		a	b	c
	項 目				
	3) 管の破損	鉄 筋 コンクリート管 等	欠 落	軸方向のクラックで 幅 2 mm以上	軸方向のクラックで 幅 2 mm未満
			軸方向のクラックで 幅 5 mm以上		
		陶 管	欠 落	軸方向のクラックが 管長の 1/2 未満	—
			軸方向のクラックが 管長の 1/2 以上		
	4) 管の クラック	鉄 筋 コンクリート管 等	円周方向のクラックで 幅 5mm 以上	円周方向のクラックで 幅 2mm 以上	円周方向のクラックで 幅 2mm 未満
		陶 管	円周方向のクラックで その長さが円周の 2/3 以上	円周方向のクラックで その長さが円周の 2/3 未満	—
	5) 管 の 継 手 ズ レ		脱 却	鉄筋コンクリート管等： 70mm 以上 陶 管：50mm 以上	鉄筋コンクリート管等： 70mm 未満 陶 管：50mm 未満
	6) 浸 入 水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
	7) 取付け管の突出し 注3		本管内径の 1/2 以上	本管内径の 1/10 以上	本管内径の 1/10 未満
	8) 油 脂 の 付 着 注3		内径の 1/2 以上閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
	9) 樹 木 根 侵 入 注3		内径の 1/2 以上閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
	10) モ ル タ ル 付 着 注3		内径の 3 割以上	内径の 1 割以上	内径の 1 割未満

- 注 1 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常(木片、他の埋設物等で上記にないもの)も調査する。
 2 ランクA(a), B(b), C(c)における異常の程度(判定の基準)については、「表2.6 評価のランク付けと判定基準例」及び「表2.7 管1本ごとの評価のランク付けと判定基準例」を参考とする。
 3 7)取付け管の突出し、8)油脂の付着、9)樹木根侵入、10)モルタル付着については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

表 3-1-3 調查總括表

[illegible]

表 4-1 調查集計表

[illegible]

主 1 年築堤には、管能建設の積極的に関与に加え、道路交通整備、生活環境整備、道路工事、堤防築固、堤防の維持管理、環境の整備について実施すること。

主 2 () 内の数値は、すべて全体で評価する「管の原価」、上下方向のたわみ」、海溝等で徐ま可測」と「土木現象」及び「取付管の突出」を除外したものである。

表-6 取付管用調査記録表

上流マンホール		区画		メッシュ		番号		校	
下流マンホール		区画		メッシュ		番号		校	
ます 番号									
調査距離 (m)									
管 本 数									
ま す									
左 内									
容									
取付管内									
取付管管種									
取付管管径									
写真番号									
VTR番号 [巻]									
カウンター番号 []									
占拠位置									
1. 国道、県道、主要市道の国道									
2. 県道、市道、市道内、ガードレール内									
3. 上記以外									
該当番号									
ま す									
右 内									
容									
取付管内									
取付管管種									
取付管管径									
写真番号									
考 察									

異状箇所	管の腐食			上下方向のたるみ			管の破損	管のクラック			管の継手ズレ			浸入水	取付け管の突出し			道路の付着			樹木根侵入			モルタル付着			計	備 考
	A	B	C	A	B	C		A	B	C	A	B	C		A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C		
左 側																												
右 側																												
計																												

注1 本表欄には、管の腐食の腐蝕状況に加え、道路交通状況、生活環境状況、近接工事、損傷原因、損傷の進行性、損傷の箇所等について記述すること。
 注2 () 内の数値は、スパン全体で評価する「管の腐食」、「上下方向のたるみ」、「管の破損」及び「取付け管の突出し」を除いたものである。

表 1-7 本管用調查記錄表

[illegible]

1 管渠の診断（異常程度の診断・健全度の判定）

（１） 診断方法

本計画では、異常程度の診断及び緊急度の判定を、「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き（案） 【本編】平成 25 年 9 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部 P. 79～82」に示されている手法に基づき診断を行い、健全度の判定は、「下水道管路施設の点検・調査マニュアル（案） 平成 25 年 6 月（公益）日本下水道協会 P. 103」に基づき対象管路の健全度を判定する。

健全度の判定は、図 1.1.1 の健全度判定フローに示すように、各スパンを 3 つの評価項目により評価し、健全度を大別する。

健全度判定のスパン評価項目は、以下の 3 項目である。

- ①スパン全体の腐食評価
- ②スパン全体の上下方向のたるみ
- ③スパン全体における不良発生率による評価

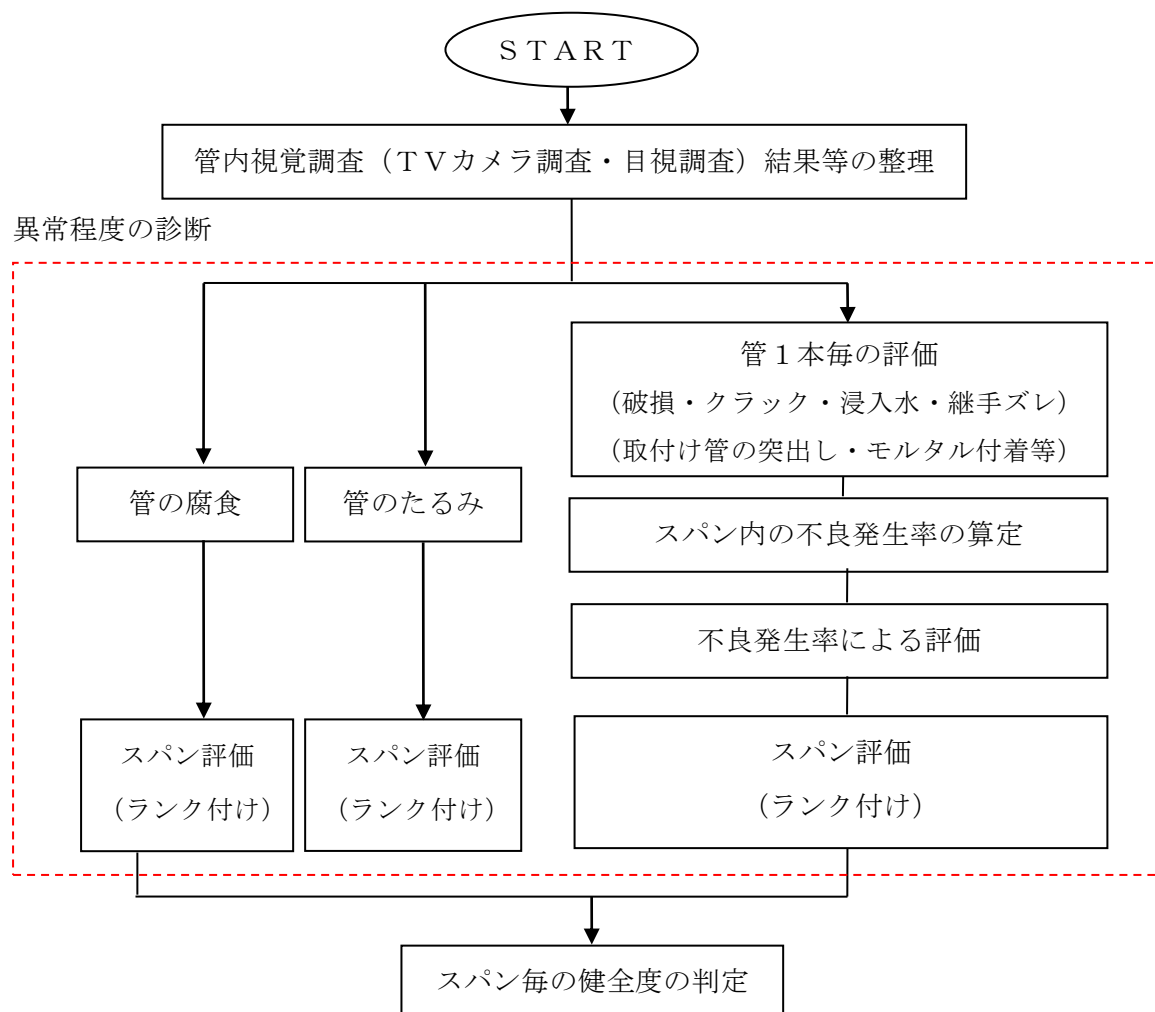


図 1.1.1 健全度判定フロー

（２）異常程度の診断

健全度の判定は、調査結果に対して異常程度の診断を行うことで実施する。主な診断項目とポイントを表 1.1.1 に示す。

表 1.1.1 主な診断項目とポイント

診断項目		診断ポイント		備考
体 で 評 価	スパン全	劣化度	管の腐食	骨材・鉄筋の露出状況、管壁の状況
		流下能力	上下方向のたるみ	たるみの程度（管径比）、流下状況
管 1 本 ご と に 評 価	劣化度	管の破損	管の変形・断面のずれ	対策検討項目
		管のクラック	クラックの状況	
		管の継手ズレ	接合部のすき間、ずれの状況	
	浸入水		噴き出し、にじみの状況	
	流下能力	取付管の突き出し	突出しの程度（管径比）、流下阻害状況	維持管理項目
		油脂の付着	付着の程度（管径比）、流下阻害状況	
		樹木根の侵入	侵入の程度（管径比）、流下阻害状況	
		モルタルの付着	付着の程度（管径比）、流下阻害状況	
		パッキン露出	露出の程度	

ここで、取付管の突出し、油脂の付着、樹木根の侵入、モルタル付着及びパッキン露出等については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

なお、評価では診断項目により、①スパン全体で評価するものと、②管 1 本ごとに評価するものがある。項目ごとの分類は次のとおりである。

①	スパン全体で評価する	腐食、上下方向のたるみ
②	管 1 本ごとに評価する	破損、クラック、浸入水、継手ズレ、取付管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタル付着、パッキン露出

以下に、診断手順を示す。

①スパン全体で評価する場合

異常の程度の診断では、1 スパン全体に対して診断ポイント进行评估する。評価のランク付けと判定基準を表 1.1.2 に示す。

表 1.1.2 評価のランク付けと判定基準

診断項目	ランク（スパン全体で評価）			判定の基準
	重度	中度	軽度	
管の腐食	A	B	C	A：機能低下、異常が著しい B：機能低下、異常が少ない C：機能低下、異常が殆どない
上下方向のたるみ	A	B	C	

※A、B、Cに該当しない場合は、異常なしと判定する。

※「管の腐食」のランク a（鉄筋露出）が1箇所でもある場合はAとする。

出典：「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き（案） 【本編】平成 25 年 9 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部 P.79」に一部加筆

②管 1 本ごとに評価する場合

異常程度の診断は、まず管 1 本ごとに対して診断ポイント进行评估してランク付けを行う。次に、それを基にスパン全体の評価を行う。管 1 本ごとの評価ランク付けと判定基準を表 1.1.3 に示す。

表 1.1.3 管 1 本ごとの評価のランク付けと判定基準

診断項目	ランク（管 1 本ごとに評価）			判定の基準
	重度	中度	軽度	
管の破損	a	b	c	a：劣化、異常が進んでいる b：中程度の劣化、異常がある c：劣化、異常の程度は低い
管のクラック				
管の継手ズレ				
浸入水				
取付け管の突き出し				
油脂の付着				
樹木根侵入				
モルタル付着				

出典：「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き（案） 【本編】平成 25 年 9 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部 P.80」に一部加筆

スパン全体の判定では、管 1 本ごとの評価に基づき、1 スパン全体に対する不良管の割合（不良発生率）により定める。スパン全体のランク付けと判定基準例を表 1.1.4 に示す。

1. 管 1 本ごとの不良ランク別に不良発生率を評価した結果に基づき、スパン全体のランクを判定し、最上位の評価ランクを当該スパンの評価とする。
2. **スパン全体の「管の破損」、「管の継手ズレ」のランク a が 1 箇所でもある場合、道路陥没等の社会的影響が想定されることから、上表の判定基準とは別にランク A とする。**
また、「浸入水」のランク a（噴き出ている）が 1 箇所でもある場合も A とする。
3. 同一箇所で複数の不良が発生している場合には、最上位の評価ランクのみをカウントする（例：「管のクラック a」と「浸入水 b」が発生している場合には、最上位の評価ランク「管のクラック a」のみをカウントする）。

表 1.1.4 スパン全体のランク付けと判定基準

診断項目		ランク（スパン全体で評価）			判定の基準
		重度	中度	軽度	
不良発生率	管の破損	A	B	C	A:不良発生率が高い a ランク 20%以上もしくは a ランク + b ランク 40%以上
	管のクラック				
	管の継手ズレ				B:不良発生率が中位 a ランク 20%未満 もしくは a ランク + b ランク 40%未満
	浸入水				
	取付け管の突出し				もしくは a ランク + b ランク + c ランク 60%以上
	油脂の付着				
	樹木根侵入				C:不良発生率が低い a ランク、b ランクがなく、 c ランク 60%未満
	モルタル付着				

出典：「ストックマネジメント手法を踏まえた下水道長寿命化計画策定に関する手引き（案）【本編】平成 25 年 9 月 国土交通省水管理・国土保全局下水道部 P.81」に一部加筆

ここで、不良発生率は、次の式で求める。

不良発生率＝（a、b、c ランクごとの合計本数）／（1 スパンの管渠本数）× 100（％）

2 健全度の判定

(1) 健全度の判定基準

健全度の判定は、対策の実施が必要とされたものについて、その実施時期を定めるもので、スパン全体での診断結果全てを対象に判定する。

表 1.2.1 本管の健全度ランク設定

健全度	状 態	判断基準（案）	措置方法	備考
健全度Ⅰ (劣化なし)	構造・機能上問題はない	6つの診断項目の異常は観察されない場合。	特に措置は不要（維持）	対策無
健全度Ⅱ	軽微な劣化はあるが、当面の対応は必要なし	6つの診断項目に、Aランク及びBランクがなく、かつ、Cランクがスパンの中で1箇所以上観察される場合	健全度Ⅱ-1、健全度Ⅱ-2 に該当しないもの	対策無
健全度Ⅱ-2	劣化が進行しており、当面簡易な対応が必要な状況		S48年以前の鉄筋コンクリート管	対策 検討
健全度Ⅱ-1			健全度Ⅳ・Ⅲに挟まれた健全度Ⅱの路線（1スパン）	
健全度Ⅲ	劣化が進行しており、対応が必要な状況	6つの診断項目に、Aランクがなく、かつ、Bランクがスパンの中で1箇所以上観察される場合	必ずしも直ぐにはではないが、対応が必要	要対策
健全度Ⅳ	劣化が進行しており、早急な対応が必要な状況	6つの診断項目に、Aランクがスパンの中で1箇所以上観察される場合。	早急な対応が必要	要対策
健全度Ⅴ	使用できない状況	下水道が使用困難となった場合	緊急な対応が必要	要対策

注：診断項目は、「腐食」、「タルミ」、「破損」、「クラック」、「継手ズレ」、「浸入水」の6項目を対象とする。

出典：「下水道管路施設の点検・調査マニュアル（案） 平成25年6月 （公益）日本下水道協会 P.103」に一部加筆