

## 委 託 業 務 仕 様 総 括

1、本委託業務は、下記により施工すること。

①社団法人 日本下水道協会 「下水道維持管理指針」実務編 2014年版

②社団法人 日本下水道協会 「下水道施設維持管理積算要領」管路施設編 2020年版

③添付の特記仕様書

# 管路施設調査工標準仕様書

## 第1章 総則

### 1. 適用範囲

- (1) 本仕様書は、見附市（以下、「当市」という。）が管理する下水道管路施設の調査工（以下、「調査」という。）に適用する。
- (2) 図面及び特記仕様書に記載された事項は、本仕様書に優先する。
- (3) 本仕様書、特記仕様書及び図面（以下、「設計図書」という。）に疑義が生じた場合は、当市と受注者との協議により決定する。

### 2. 成果の所有等

調査に伴って得られた資料及び成果は当市の所有とする。また、調査の成果等は、当市の承諾なしに公表しないこと。

### 3. 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) 承諾とは、受注者の発議により、受注者が監督員に報告し、監督員が了解することをいう。
- (2) 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。

### 4. 法令等の遵守

- (1) 受注者は、調査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、規則など、並びに当市が他の企業等と締結している協定等を遵守しなければならない。
  - ①労働基準法（昭和22年法律第49号）及び同法関連法規
  - ②労働者災害補償保険法（昭和22年法律第50号）及び同法関連法規
  - ③消防法（昭和23年法律第186号）及び同法関連法規
  - ④建設業法（昭和24年法律第100号）及び同法関連法規
  - ⑤建築基準法（昭和25年法律第201号）及び同法関連法規
  - ⑥港湾法（昭和25年法律第218号）及び同法関連法規
  - ⑦毒物及び劇物取締法（昭和25年法律第303号）及び同法関連法規
  - ⑧道路法（昭和27年法律第180号）及び同法関連法規
  - ⑨下水道法（昭和33年法律第79号）及び同法関連法規
  - ⑩中小企業退職金共済法（昭和34年法律第160号）及び同法関連法規
  - ⑪道路交通法（昭和35年法律第105号）及び同法関連法規
  - ⑫河川法（昭和39年法律第160号）及び同法関連法規
  - ⑬電気事業法（昭和39年法律第170号）及び同法関連法規
  - ⑭騒音規制法（昭和43年法律第98号）及び同法関連法規
  - ⑮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

- ⑯水質汚濁防止法（昭和 45 年法律第 138 号）及び同法関連法規
- ⑰酸素欠乏症等防止規則（昭和 47 年労働省令第 42 号）及び同法関連法規
- ⑱労働安全衛生法（昭和 47 年法律第 57 号）及び同法関連法規
- ⑲振動規制法（昭和 51 年法律第 64 号）及び同法関連法規
- ⑳環境基本法（平成 5 年法律第 91 号）及び同法関連法規
- ㉑新潟県公害防止条例（昭和 46 年新潟県条例第 51 号）及び同法関連法規

- (2) 使用人に対する諸法令等の運用及び適用は、受注者の負担と責任のもとで行うこと。  
なお、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、受注者の責任において行うこと。
- (3) 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。

## 5・提出書類

- (1) 受注者は、契約締結後、すみやかに次の書類を提出し、承諾を受けたうえ、調査に着手すること。
  - ① 着手届
  - ② 現場代理人及び主任技術者届
  - ③ 工程表
  - ④ 職務分担表
  - ⑤ 緊急連絡届
  - ⑥ 調査計画書
  - ⑦ 酸素欠乏危険作業主任者届  
(酸素欠乏・硫化水素危険作業主任者技能講習修了証の写しを添付のこと。)
- (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) 調査が完了した時は、すみやかに次の書類を提出すること。
  - ① 完了届
  - ② 調査記録写真帳（第 1 章 12. 作業記録写真」による。）
  - ③ 完了図書 1 式（第 3 章「3. 報告書」による。）
  - ④ 支払請求書及び明細書
- (4) 前記各項のほか、監督員が指定する書類を指定期日までに提出すること。

## 6. 官公署等への手続き

- (1) 受注者は、契約締結後、すみやかに関係官公署等に、調査に必要な道路使用、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。

## 7. 現場体制

- (1) 受注者は、契約締結後、すみやかに代理人、並びに調査の技術及び経験を有する主任技術者を定めるとともに、現場に主任技術者を常駐させて、所定の業務に従事させること。
- (2) 管路施設内の調査を行う場合は、酸素欠乏作業主任者を定め、現場に常駐させ、所定の業務に従事させること。

- (3) 受注者は、適正な調査の進捗を図るとともに、そのために十分な数の調査員を配置すること。

## **8. 下請負人の届出**

- (1) 受注者は、調査の一部を下請負させる場合は、当市が下請負人の届出の提出を求めた時は、着手に先立ち、下請負人の名称、下請負の種類、期間、範囲等及び下請負人に対する指導方法等について、職務分担表に明記すること。作業期間中に、下請負人を変更する場合も同様である。
- (2) 調査の実施にあたって、著しく不適當であると認められる下請負人は、交代を命ずることがある。この場合は、受注者は、ただちに必要な措置を講じること。

## **9. 地先住民等との協調**

- (1) 受注者は、調査を実施するにあたり、必要に応じて地先住民等に調査内容を説明し、理解と協力を得ること。
- (2) 受注者は、地先住民等からの要望、もしくは地先住民等と交渉があった時は、遅滞なく監督員に申し出て、対応について協議すること。地先住民等に対しては、誠意を持って対応し、その結果をすみやかに報告すること。
- (3) 受注者は、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、受注者がその責任を負うこと。

## **10. 損害賠償及び補償**

- (1) 受注者は、下水道施設に損害を与えた時は、ただちに監督員に報告し、対応について協議するとともに、すみやかに原状復旧すること。
- (2) 受注者は、調査にあたり、万一、注意義務を怠ったことにより、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。

## **11. 工程管理**

- (1) 受注者は、あらかじめ提出した工程表に従い、工程管理を適正に行うこと。
- (2) 予定の工程表と、実績とに差が生じた場合は、必要な措置を講じて、調査の円滑な進行を図ること。
- (3) 日程の都合上、履行期間に含まれていない日(祝日、休日等)に調査を行う必要がある場合は、あらかじめ調査内容及び時間等について、監督員の承諾を得ること。

## **12. 作業記録写真**

受注者は、次の各項に従って、調査記録写真を撮影し、作業完了時には、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、完了届に添付して監督員に提出すること。

- (1) 撮影は調査延長 100m に対して対して 1 箇所の安全管理の状況、テレビカメラ(以下、「TV カメラ」という。)など使用機材による作業状況、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、監督員が指示する内容について行うこと。。

- (2) 写真には、件名、撮影場所、撮影対象及び受注者名を明記した黒板を入れて撮影すること。
- (3) 一枚の写真では、作業状況が明らかにならない場合は、貼り合わせること。
- (4) 写真は、原則としてカラー撮影とし、その大きさはサービス版とすること。

## 第2章 安全管理

### 1. 一般事項

- (1) 受注者は、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、並びに建設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) 調査中は、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。
- (3) 事故防止を図るため、安全管理については、調査計画書に明示し、受注者の責任において実施すること。

### 2. 安全教育

受注者は、調査に従事する者に対して、定期的に当該調査に関する安全教育を行い、調査員の安全意識の向上を図ること。

### 3. 労働災害防止

- (1) 現場の環境は、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、調査に従事する者の安全を図ること。
- (2) マンホール、管きょ等に出入りし、またはこれらの内部で調査を行う場合は、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、有毒ガス等の有無を、調査開始前と調査中は常時調査し、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、監督員が提示を求めた場合は、その指示に従うこと。
- (3) 調査中、酸素欠乏空気や有毒ガス等が発生した場合は、直ちに必要な措置を講ずるとともに、監督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。
- (4) 資格を必要とする諸機械を取扱う場合は、必ず有資格者をあて、かつ、誘導員を配置すること。

### 4. 公衆災害防止

- (1) 巡視または点検中は、常時現場周辺の居住者及び通行人の安全、並びに交通等に配慮し、現場の保安対策を十分講ずること。
- (2) 調査現場には、下水道管路施設点検中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) 調査区域内には、交通誘導員を配置し、車両及び歩行者の通行の誘導、並びに整理を行うこと。
- (4) 調査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

監督員に提出すること。

## **5. その他**

- (1) 受注者は、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) 万一、事故が発生した時は、緊急連絡体制に従い、ただちに監督員及び関係官公署に報告するとともに、すみやかに必要な措置を講ずること。
- (3) 前項の通報後、受注者は事故の原因、経過及び被害内容を調査のうえ、その結果を書面により、ただちに当市に届け出ること。

## 第3章 調査工

### 1. 一般事項

- (1) 受注者は、調査計画書に調査箇所や順序等を定め、事前に監督員に報告したうえで、調査に着手すること。
- (2) 調査にあたっては、管口を傷めないようにガイドローラ等を使用するなど、必要な防護措置を講じ、下水道施設に損傷を与えないよう十分留意すること。
- (3) 調査にあたり、仮締切を必要とする場合は、監督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、調査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おそれがあるときは、ただちにこれを撤去すること。
- (4) 受注者は、調査にあたり、騒音規制法、振動規制法及び新潟県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) 監督員が事故防止上危険と判断した場合は、調査の一時中止を命ずることがある。
- (6) 調査にあたり、道路その他の工作物を、搬出土砂等で汚損させないこと。万一、汚損させた時は、調査終了の都度、洗浄・清掃すること。
- (7) 調査終了後は、すみやかに使用機器、仮設物等を搬出し、調査箇所の清掃に努めること。

### 2. 調査工

#### (1) 調査計画書

受注者は、調査にあたり、事前に次の事項を記載した調査計画書を提出し、承諾を受けた上、着手すること。

- 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(TV 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、管きょ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  
監督員の指示する事項

#### (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

地上交通に支障となる作業を行う場合には、道路使用許可条件を厳守すること。

#### (4) TV カメラによる調査(内径 150～800mm 未満)

- ① 調査にあたっては、あらかじめ、当該調査箇所を洗浄し、調査の精度を高めること。  
なお、洗浄に高圧洗浄車を使用する場合、その洗浄水は、監督員との協議により調達先を選定すること。
- 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種、関係、管の破損、継ぎ手部の不良、クラック、取付



管口、管のたるみ・蛇行、取付管の突き出し、油脂の付着、木の根の侵入、侵入水について異常の程度を確認し、全区間について撮影(カラー)し、DVD 等に収録すること。

- ④ 本管内の異常個所を異常個所の位置表示は、上流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を異常個所の位置表示は、上流マンホール中心からの距離とする。
- ⑥ 管きょ内に異状が発見された場合は、異常個所を拡大した画像(カラー)を保存するものとする。これらの撮影内容及び方法の変更は、事前に市担当者と協議し、承諾を得なければならない。

#### (5) 目視による調査

##### ① 本管潜行目視調査(内径 800mm 以上)

本管内に調査員が入り、管路施設の布設状況、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、取付管口、管のたるみ・蛇行、取付管の突き出し、油脂の付着、木の根の侵入、侵入水等について異常の程度を確認し、写真撮影(カラー)を行うものとする。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する。

写真撮影(カラー)は調査年月日、調査場所、異常内容等を明記した黒板を入れて撮影すること。

なお、調査内容は、TV カメラによる調査に準ずるものとする。

##### ② マンホール目視調査工

マンホール内に調査員が入り、マンホール内の側塊や側壁のクラックやズレ、侵入水、足掛金物及びコンクリートの腐食、足掛金物の欠損本数、土砂等の堆積、管きょの布設状況、蓋の摩擦度、蓋のがたつき・蓋違い、副管の状況等について、異常の程度を確認し、写真撮影(カラー)を行うものとする。

写真撮影(カラー)は調査年月日、調査場所、異常内容等を明記した黒板を入れて行い、マンホール 1 箇所当り 3 枚以上を標準とする。

#### (6) 異常時の措置

調査の続行が困難になった場合は、ただちに監督員に報告し、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、巡視・点検報告書記載要領により、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、指定の一般用 DVD 等に収録すること。なお、提出する DVD 等及び写真には、件名、地名、路線番号、管径、並びに距離等を表示すること。
- (3) 調査結果の判定基準については、表 1-1～1-3 に基づき、表 2-1～2-7 に記す記録表に記載する。

(4) 提出する成果品は、次のとおりとする。

- ① 報告書
- ② 不良個所写真帳
- ③ DVD 等（TV カメラ調査の場合）
- ④ その他監督員の指示するもの

## **第4章その他**

### **1. 調査の完了**

調査を終了し、所定の書類が提出された後、当市検査員の検査をもって完了とする。

### **2. 検査**

- (1) 受注者は、中間検査（必要な場合）及び完了検査に立会うこと。
- (2) 受注者は、検査のために必要な資料(日報、写真、完了図書等)を、検査員の指示に従い、提出すること。
- (3) 完了検査は、日報、成果品に基づいて行うが、不完全な箇所があった場合には再度点検・調査を行うこと。なお、これに要する費用は、すべて受注者の負担とする。

### **3. その他**

- (1) 調査箇所において、下水道施設に破損、不同沈下、腐食等の異常を発見した場合は、すみやかに監督員に報告すること。
- (2) その他特に定めのない事項については、すみやかに監督員と協議し、処理すること。

# 参考

## 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、A4 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、受注者名等を記入すること。  
また、背表紙にも調査年度、番号、調査件名、受注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) TV 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（表〇参照）
  - ⑥ 調査集計表（表〇参照）
  - ⑦ 調査記録表（表〇参照）
  - ⑧ 考察
  - ⑨ 調査記録写真

表 1-1 調査判定基準【鉄筋コンクリート管等(遠心鉄筋コンクリート管含む)及び陶管】

ス パ ン 全 体 で 評 価	ランク 項目		A	B	C
	管の腐食		鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
	上下方向の たるみ	管きょ内径 700mm 未満	内径以上	内径の 1/2 以上	内径の 1/2 未満
		管きょ内径 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
		管きょ内径 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 1 本ごとに評価	ランク		a	b	c
	項目				
	管の破損及び軸方向クラック	鉄筋コンクリート管等	欠落	軸方向のクラックで幅 2mm 以上	軸方向のクラックで幅 2mm 未満
			軸方向のクラックで幅 5mm 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		
	管の円周方向クラック	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	—
	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
	侵入水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
	取付管の突出し		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
	油脂の付着		内径の 1/2 閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
	樹木根侵入		内径の 1/2 閉塞	内径の 1/2 未満閉塞	—
	モルタル付着		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。

注2. 取付管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、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1-2 調査判定基準 マンホール

部位		異状項目	調査結果			備 考
			A ランク	B ランク	C ランク	
マンホールふた	路面	路面状況	舗装版にクラックや欠けがあり、通行に支障を来す	段差が生じている、又は擦り付けが悪く水が溜まる	ふたの上面に水が溜まる、又は道路との擦り付けが悪い	
	ふた・受け枠	ふた違い・ガタツキ	開閉できない	ガタツキがある	—	
		ふたの損傷・劣化	ふた・受け枠にクラックや欠けがある	—	—	
		ふたの摩耗	表面がつるつるして通行に支障を来す(ふたの模様高さが2mm以下)	摩耗が大(車道のふたの模様高さが2~3mm以下)	摩耗が小(歩道のふたの模様高さが2~3mm以下)	
		ふたの錆	—	多量発錆	少量発錆	
マンホール内部	調整部	調整部状況	調製モルタル及びリングが破損・欠落	調製モルタル及びリングのずれ	調製モルタル及びリングのずれ・クラック	
	斜壁	腐食	鉄筋露出	骨材露出	表面の荒れ	
		破損	欠落・陥没	全体に亀裂	軽微な破損(A・B以外)	
		クラック	全体にクラック(人孔全周、幅5mm以上)	部分的にクラック(人孔半周、幅2~5mm以上)	軽微なクラック(幅2mm未満)	
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかな隙間・ズレ	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでの状態	
		木根侵入	内径の50%以上	内径の10~50%以上	内径の10%未満	
	直壁※1	腐食	鉄筋露出(表面pH:1程度)	骨材露出(表面pH:3未満)	表面の荒れ(表面pH:3以上5以下)	内部表面 pH <sub>2</sub> <sup>※2</sup> (下流管口)
		破損	欠落(陥没)	全体に亀裂	軽微な破損(A・B以外)	
		クラック	全体にクラック(人孔全周、幅5mm以上)	部分的にクラック(人孔半周、幅2~5mm以上)	軽微なクラック(幅2mm未満)	
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかな隙間・ズレ	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでの状態	
		木根侵入	内径の50%以上	内径の10~50%以上	内径の10%未満	
		タルミ	内径の3/4以上	内径の1/2~3/4	内径の1/2未満	
	足掛金具	腐食・劣化状況	欠落している	鉄筋が細くなっている	錆の発生	足掛本数 <sup>※3</sup>
	インバート	インバート状況	インバートがない	部分的な欠落	—	
	全体	臭気	常に発生	使用ピーク中に発生	季節的に発生	
流下状況		油脂・モルタル・土砂等の堆積状況	管径の1/3以上の付着	管径の1/3~1/10の付着	管径の1/10未満の付着	

※1 管口部を含む。

※2 表面 pH は、硫化水素によるコンクリート腐食の可能性がある場合に測定する。

※3 足掛本数は、調査実施時に残存している本数とする。

出典：下水道管路施設の点検・調査マニュアル(案)に加筆・修正

平成25年6月、公益社団法人日本下水道協会

表1-3 調査判定基準 マンホール蓋

A. 危険度非常に大、緊急に措置必要レベル  
 B. 危険度大、早期の措置必要レベル  
 C. 危険度中、計画的措置必要レベル  
 D. 危険度小、経過観察必要レベル  
 E. 問題ないレベル

## 1. 設置基準による判定

(1)耐荷重種類別	種 類		T-25	T-20	T-14	T-8
	道路区分					
	車 道	大型車輛の通行あり	E	C	B	A
		大型車輛の通行が少ない	E	E	E	B
	歩 道		E	E	E	E
(2)浮上防止機能	機能区分		機能あり		機能なし	
	適用箇所					
	浮 上 防 止 機 能 の 適 用	必要あり	人や車輛の通行が多い場所	E	A	
			人や車輛の通行が少ない場所	E	B	
		必要なし				
(3)転落防止機能	機能区分		機能あり		機能なし	
	適用箇所					
	転落防止機能の適用	必要あり	E	A		
必要なし						

## 2. 損傷劣化による判定

(1)外観	区分		無		有			
	状況							
	クラック		E		A			
		欠け		E		A		
(2)がたつき	区分		音や動きのないもの		音や動きのあるもの			
	状況							
	車輛通過時・足踏み時		E		A			
(3)表面摩耗	残存模様高さ(H)mm		H＞3mm		3～2mm		H＜2mm	
	設置場所							
	車 道	一般箇所	E		C		A	
		特殊箇所（注）	E		A		A	
	歩 道		E		D		A	
	（注） 交差点・カーブ・坂道等、二輪車のスリップしやすい場所。							
(4)腐食	区分		無		有			
	状況							
	鋳出し表示の消滅		E		B			
	開閉性能の阻害		E		B			
(5)機能の作動	区 分		機能する		機能しない			
	機能種別							
	浮上防止		E		A			
	かぎ構造		E		B			
	転落防止		E		A			
(6)その他	区分		無		有			
	状況							
	高さ調整部の損傷 （欠け、充填不良、クラック）		E		A			
	ふた・枠間の大きな段差		E		A			

表2-1 管きょ調査総括表

調査総括表(例)

[illegible]



表2-2 管きよ調査集計

調查集計表(例)

[illegible]

取付け管用調査記録表(例)

※2 ( ) 内の装置は、すべて、全体に稱する「貯蔵・貯蓄」「貯蔵・貯蓄」及び「貯蔵・貯蓄」を意味するものである。

表2-4 本管用調査記録表

本管调用调查记录表

[illegible][illegible]

表2-5 マンホール調査記録表

スパン番号		マンホール		号/寸法		道路管理者		国道/県道/市道/私道		排除方式		合流/汚水/雨水			
マンホール番号		種 別		占用位置		車道/歩道/その他									
酸素濃度		%		硫化水素濃度		ppm				調査日					
部位		異常項目		調査結果								備 考			
				Aランク		結果		Bランク		結果		Cランク		結果	
マンホール	調整部	調整部状況		調整モルタル及び リングが破損・欠 落				調整モルタル及びリ ングのずれ				調整モルタル及びリ ングのずれ・クラッ ク			
		腐食		鉄筋露出				骨材露出				表面の荒れ			
	斜壁	破損		欠落・陥没				全体に亀裂				軽微な破損（A・B以 外）			
		クラック		全体がクラック （人孔全周、幅5mm 以上）				部分的にクラック （人孔半周、幅2～ 5mm以上）				軽微なクラック（幅 2mm未満）			
		隙間・ズレ		全体が脱却				一部が脱却				わずかの隙間・ズレ			
		浸入水		噴き出ている状態				流れている状態				にじんでいる状態			
		木根侵入		内径の50%以上				内径の10～50%以上				内径の10%未満			
		直壁 （管口部含 む）	腐食		鉄筋露出 （表面pH：1程度）				骨材露出 （表面pH：3未満）				表面の荒れ （表面pH：3以上5以 下）		内面表面pH※ <sup>1</sup> （下流管口）
	破損		欠落（陥没）				全体に亀裂				軽微な破損（A・B以 外）				
	クラック		全体がクラック （人孔全周、幅5mm 以上）				部分的にクラック （人孔半周、幅2～ 5mm以上）				軽微なクラック（幅 2mm未満）				
	隙間・ズレ		全体が脱却				一部が脱却				わずかの隙間・ズレ				
	浸入水		噴き出ている状態				流れている状態				にじんでいる状態				
	木根侵入		内径の50%以上				内径の10～50%以上				内径の10%未満				
	タルミ		内径の3/4以上				内径の1/2～3/4				内径の1/2未満				
	足掛金具	腐食・劣化状 況		欠落している				鉄筋が細くなってい る				錆の発生		足掛本数※ <sup>2</sup>	
インパート	インパート状況		インパートがない				部分的な欠損				—				
全体	臭気		常に発生				使用ピーク中に発生				季節的に発生				
流下状況		油脂・モルタル・ 土砂等の堆積 状況		管径の1/3以上の付 着				管径の1/3～1/10の 付着				管径の1/10未満の付 着			

※1： 表面pHは、硫化水素によるコンクリート腐食の可能性がある場合（圧送管吐出先部、伏越しマンホール等）で測定する（腐食ランクが判定される箇所では表面pHを測定する。判定されない箇所では測定不要）

※2： 足掛本数は、点検・調査実施時に残存している本数とする。

表2-6 マンホール用調査集計表

表-3.12 マンホール用調査集計表 (例)

[illegible]

表2-7 マンホール蓋調査記録表

点検日	年 月 日 天候：		記録者	下水道台帳番号				
設置場所	住所							
	道路種別	<input type="checkbox"/> 国道 <input type="checkbox"/> 都 <input type="checkbox"/> 道 <input type="checkbox"/> 府 <input type="checkbox"/> 県道 <input type="checkbox"/> 市 <input type="checkbox"/> 町 <input type="checkbox"/> 村道 <input type="checkbox"/> 私道 <input type="checkbox"/> その他( )	舗装別	<input type="checkbox"/> アスファルト <input type="checkbox"/> コンクリート <input type="checkbox"/> 平版ブロック <input type="checkbox"/> 砂利道 <input type="checkbox"/> その他( )	歩車道の別 大型車交通量	<input type="checkbox"/> 歩道 <input type="checkbox"/> 車道 <input type="checkbox"/> 多 <input type="checkbox"/> 中 <input type="checkbox"/> 少		
人孔番号	NO.							
仕様	区分	<input type="checkbox"/> 汚水 <input type="checkbox"/> 雨水 <input type="checkbox"/> 合流	設置年度(注3)	年度	経過年数			
	種類	<input type="checkbox"/> T-25 <input type="checkbox"/> T-20 <input type="checkbox"/> T-14 <input type="checkbox"/> T-8 <input type="checkbox"/> その他		<input type="checkbox"/> 平受け型 <input type="checkbox"/> 急勾配受け型				
	呼び径	<input type="checkbox"/> 300 <input type="checkbox"/> 400 <input type="checkbox"/> 500 <input type="checkbox"/> 600 <input type="checkbox"/> 900 <input type="checkbox"/> その他( )		材質	<input type="checkbox"/> FCD <input type="checkbox"/> FC <input type="checkbox"/> その他( )			
調査・点検項目		調査・点検内容		調査結果(注1、2)				
				A	B	C	D	E
判定基準	(1) 設置基準による判定	(1) 耐荷重種類別	歩・車道別、による設置状況					
		(2) 浮上防止機能	浮上防止の設置箇所					
		(3) 転落防止機能(ふた飛散時)	転落防止の設置箇所					
	(2) 損傷化による判定	(1) 外観	クラック・欠け					
		(2) がたつき	車輦通過の音・足踏による動き					
		(3) 表面摩耗	表面摩耗の状態					
		(4) 腐食	鋳出し表示の状態・ふた開閉時の状態					
		(5) 機能の作動	浮上防止	機能の作動状態				
			かぎ構造	かぎの作動状態				
	転落防止		機能の状態					
(6) その他	高さ調整部の損傷							
	ふた・枠間の段差							
集 計 欄								

措置判定	判定結果		判定	措置内容
	継続使用	異常なし		
		簡易措置必要		
	ふた取替え	応急措置必要		
		応急措置なし		
備考	注1. 調査結果の該当欄に○印を付ける。 注2. A～Eは、第3章 § 1 調査・点検結果の判定基準による。 注3. 設置年度が不明の場合は築造年度とする。 注4. 本表の調査項目番号は表3-10の判定対象項目番号に対比している。			

# マンホール・蓋の診断及び評価に関する特記仕様書

## 診断および評価

診断および評価では、調査から得られた症状別に、仕様書に基づきランク付けを行い調査記録表等を用いて不具合、異常等（リスク）の程度を診断し健全度の判定を行い、その結果を報告するものとする。

### (1) マンホール

マンホールの諸元及び調査結果に基づいて、マンホールを健全度により評価する。健全度の判定基準及び措置方法を表1に示す。

表1 マンホール健全度判定基準

健全度	状態	判断基準	措置方法
健全度Ⅰ (劣化無し)	設置当初の状態にて機能上問題なし	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)
健全度Ⅱ	機能上問題はないが、劣化の兆候が現れ始めた状態	6つの診断項目に、Aランク及びBランク、かつ、Cランクが1箇所以上観測される場合	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる
健全度Ⅲ	劣化が進行しているが、機能は確保している状態	6つの診断項目に、Aランクがなく、かつ、Bランクが1箇所以上観測される場合	必ずしもすぐではないが対応が必要
健全度Ⅳ	機能しているが、劣化の進行度合いが大きい状態	6つの診断項目に、Aランクが1箇所以上観測される場合	早急な対応が必要
健全度Ⅴ	使用できない状態	—	緊急な対応が必要

### (2) マンホール蓋

マンホール蓋の諸元及び調査結果に基づいて、健全度を評価する。健全度の判定基準及び措置方法を表2に示す。

表2 マンホール蓋健全度判定基準

調査項目			調査判定基準	Aランク	Bランク	Cランク	Dランク	Eランク	備考
判定基準				危険度が非常に大きく、緊急に措置が必要な水準	危険度が大きく、早期に措置が必要な水準	危険度が中程度で、計画的な対応措置が必要な水準	危険度が小であるが、経過観察が必要な水準	問題ない水準	
性能劣化項目 (構造的障害)	①蓋及び受枠の破損			ふた及び受枠に破損・クラックがある				破損・クラックなし	耐荷重性能
	②発錆(腐食)				ふた裏面の錆出し表示が見えないほど発錆あり			蓋裏面の錆出し表示は見えるが少量の発錆あり	
	③がたつき			ガタガタ音がする。				がたつきなし	がたつき防止機能
	④ふた・受枠間の段差※			ふたと受枠間の段差≧2cm				ふたと受枠間の段差<2cm	
	⑤表面摩耗	車道※		ふた表面の残存模様高さ≦2cm		ふた表面の残存模様高さ2～3mm		ふた表面の残存模様高さ>3mm	スリップ防止機能
歩道		ふた表面の残存模様高さ≦2cm			ふた表面の残存模様高さ2～3mm	ふた表面の残存模様高さ>3mm	機能		
健全度ランク				健全度1 (Aランク相当)	健全度2 (B・C相当)		健全度3 (Dランク相当)	健全度4 (Eランク相当)	
状態				性能が発揮できていない、あるいは性能が停止している状態	性能劣化が進行しているが、性能は保持できている状態		性能上問題ないが、劣化の兆候が現れ始めた状態	設置当初の状態にて、性能上問題なし	
措置				早急な対応が必要(場合によっては緊急な対応が必要)	必ずしも直ぐではないが、計画的に対応が必要		経過観察(維持管理継続)	措置は不要	

※舗装との段差をふた・受枠間の段差と判断しないこと。

# 管きょの診断及び評価に関する特記仕様書

## 診断および評価

診断および評価では、調査から得られた本管の症状別に、仕様書に基づきランク付けを行い、調査記録表等を用いて不具合、異常等（リスク）の程度を診断し、緊急度の判定を行い、その結果を報告するものとする。

緊急度は、図1に示すとおり、3つの診断項目（管の腐食、上下方向のたるみ、管の破損・クラック等管一本ごとの評価から算定する不良発生率に基づくランク）におけるスパン全体の評価により、スパン毎に判定を行う。

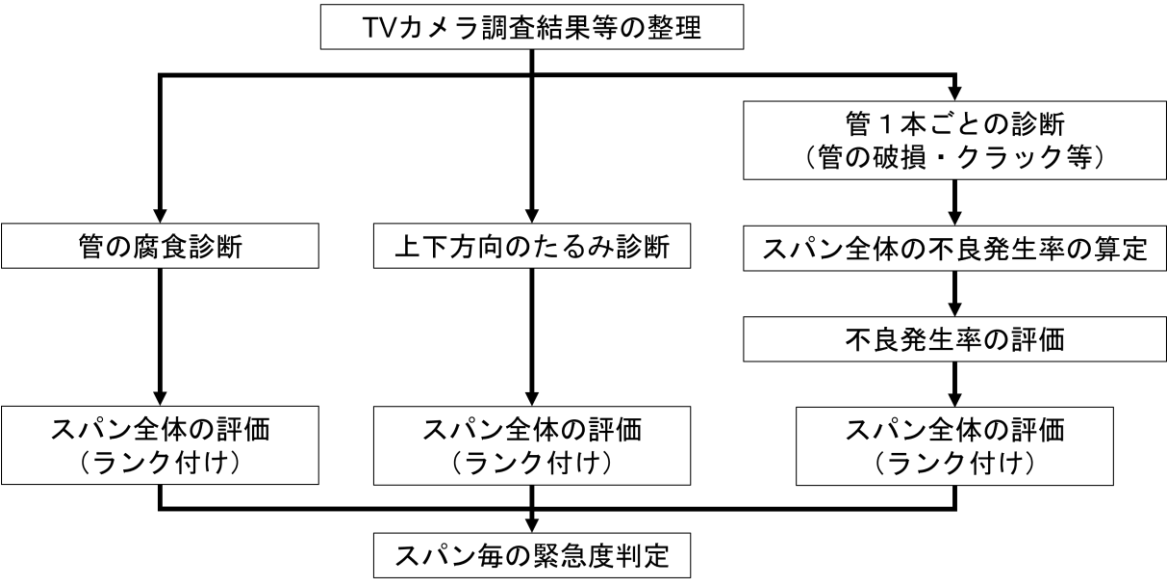


図1. 緊急度の判定フロー

### (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項目を評価する。  
評価のランク付けと判定基準例を表.1に示す。

表1. スパン全体の評価のランク付けと判定基準例

診断項目	管種別該当項目		ランク			判定の基準
	鉄筋コンクリート管等 及び陶管	硬質塩化 ビニル管	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 A, B, Cに該当しない場合 は、異常なし等と判定する
上下方向のたるみ	○	○				



## (2) 管 1 本ごとに評価する場合

- ① 異常の程度の診断は、まず管 1 本ごとに対して各診断項目を評価してランク付けを行い、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例を表. 2 に示す。

表 2. 管 1 本ごとの評価のランク付けと判定基準例

診断項目	管種別該当項目		ランク (管 1 本ごとに評価)			判定の基準
	鉄筋コンクリート管等 及び陶管	硬質塩化 ビニル管	重度	中度	軽度	
管の破損及び軸方向 クラック	○	○	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  a, b, c に該当しない場合は、異常なし等と判定する。
管の円周方向クラック	○	○				
管の継手ズレ	○	○				
扁平	—	○				
変形	—	○				
侵入水	○	○				
取付管の突出し	○	○				
油脂の付着	○	○				
樹木根侵入	○	○				
モルタル付着	○	○				

- ② 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 i ～ iv に示す。なお、判定の際は、以下の点を考慮する。

- 管 1 本ごとの不良ランク別に不良発生率を評価し、その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該当スパンの評価とする。
- 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、上記判定基準とは別にランク A とする。
- 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「侵入水 b」が発生している場合には、最上位の評価ランク「クラック a」のみをカウントする。)
- 硬質塩化ビニル管については、「管の破損 a」かつ「扁平 b」がある場合、既にピークひずみに達していると判断し、スパン全体をランク A と判定する。

表 3. 不良発生率によるスパン全体のランク付けと判定基準例

ランク (スパン全体での評価)	判定の基準 (不良発生率)
A	「a ランク 20%以上」もしくは「a ランク+b ランク 40%以上」
B	「a ランク 20%未満」もしくは「a ランク+b ランク 40%未満」 もしくは「a ランク+b ランク+c ランク 60%以上」
C	「a ランク、b ランクが無く、c ランク 60%未満」

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 スパンの管きょ本数×100(%)

(例) スパン延長 50m、管本数 25 本、不良本数 11 本 (a ランク 6 本、b ランク 3 本、c ランク 2 本) の場合、下式より不良発生率 a ランクが 20%以上であるため、スパン全体の不良発生率は A ランクとなる。

不良発生率 a ランク =  $(6/25) \times 100 = 24\% \rightarrow$  A ランク

b ランク =  $(3/25) \times 100 = 12\%$

c ランク =  $(2/25) \times 100 = 8\%$

### (3) 緊急度の判定

緊急度は、ここまで行った 3 つの評価項目 (管の腐食、上下方向のたるみ、管の破損・クラック等管一本ごとの評価から算定する不良発生率に基づくランク※塩化ビニル管は管の腐食が該当しないため、2 つの評価項目) におけるスパン全体の各ランクの数から判定する。

表 4. 管きょの緊急度の判定基準例

緊急度	区分	対応の基準	区分
I	重度	速やかに措置が必要な状態	表 1～3 の 3 つの診断項目 (管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク) におけるスパン全体のランクで、ランク A が 2 項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を、5 年未満まで延長できる	表 1～3 の 3 つの診断項目 (管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク) におけるスパン全体のランクで、ランク A が 1 項目もしくはランク B が 2 項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を、5 年以上に延長できる	表 1～3 の 3 つの診断項目 (管の腐食、上下方向のたるみ、不良発生率に基づくランク) におけるスパン全体のランクで、ランク B が 1 項目もしくはランク C のみの場合
劣化なし	—	—	ランク C もない場合