管路施設調査工　一般仕様書

第１章　総則

１．適用範囲

（１）本仕様書は、多治見市（以下、「当市」という。）が管理する下水道管路施設内の調査工（以下、「調査」という。）に適用する。

（２）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 167 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岐阜県公害防止条例	（昭和 43 年 12 月 24 日条例第 35 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において行うこと。
　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、承諾を受けた上、調査に着手すること。
①現場代理人及び主任技術者届
②工程表
③業務計画書
④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生じた時は、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）前記各号のほか、監督員が指定した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

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、及び調査の技術並びに経験を有する主任技術者を定めるとともに、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．再委託の届出

（1）受注者は、調査の一部を再委託とする場合は、着手に先立ち、再委託申出書により再委託者の名称、再委託の種類、期間、範囲等について、届け出ること。
　作業期間中に、再委託者を変更する場合も同様である。
（2）調査の実施にあたって、著しく不適当であると認められる再委託者は、交代を命ずることがある。
　この場合、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の交渉があった時は、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ときは、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）受注者は、毎月末、調査出来高報告書により、調査の進捗状況を監督員に報告すること。

（4）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調査時間等について、監督員の承諾を得ること。

12. 作業記録写真

受注者は、次の各号に従って、調査記録写真を撮影し、作業完了時には、工種ごとで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、安全管理の状況、テレビカメラ（以下、「ＴＶカメラ」という。）など使用機械による作業状況、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

（1）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。

（2）受注者は、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）現場の調査環境は、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技術者の指示に従い、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、ただ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、交通誘導員を配置すること。

４．公衆災害防止

（１）調査中は、常時、調査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）調査現場には、下水道管路内調査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上、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、業務計画書に調査箇所、調査順序等を定め、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）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こと。

ただし、上流に溢水が生じるおそれがある時は、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、汚損させた場合は、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、仮設物を搬出し、調査箇所の清掃に努めること。

2．調査工

（1）業務計画書

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

①業務概要

②実施工程表

②現場組織（職務分担、緊急連絡体制等）

③調査計画（施工管理、工程管理、現場管理、使用機器、調査方法等）

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、環境対策等）

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、整備をしておくこと。

（3）調査時間

調査にあたっては、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

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、TV 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、管径、管の破損、継手部の不良、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、浸入水等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。

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

④本管内の異常箇所の位置表示は、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。

⑥管渠内に異常が発見された場合は、異常箇所を拡大した画像（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、事前に監督員と協議し、承諾を得なければならない。

（5）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、特記仕様書に定める事項について、報告書を作成し、提出すること。

（２）調査結果をＣＤ－Ｒ及びＤＶＤ等に収録すること。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、継手番号、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、別表に基づき、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不良箇所写真帳

③ＣＤ－Ｒ及びＤＶＤ等（正副）

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．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。

別表　調査判定基準

調査判定基準【鉄筋コンクリート管等（遠心力鉄筋コンクリート管含む）及び陶管】（案）

			A	B	C
スパン全体で評価	管の腐食		鉄筋露出状態 （局所的な破損による露出は含まない）	骨材露出状態	表面が荒れた状態
	上下方向のたるみ	管渠内径700mm未満	内径以上	内径の1/2以上	内径の1/2未満
		管渠内径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
		管渠内径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

			a	b	c
管一本ごとに評価	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5mm以上	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
		陶管	欠落 軸方向のクラックが管長の1/2以上	軸方向のクラックが管長の1/2未満	－
		共通	破損により裏土が見える（管内への土砂流入の恐れがある）	裏土は見えない 破損により鉄筋が見える	放置可能な剥落程度
	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	ＨＰ：20mm～脱却 ＴＰ：15mm～脱却	ＨＰ：15～20mm ＴＰ：10～15mm
	浸入水		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以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	－
	樹木根侵入		内径の1/2以上閉塞	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。
注３　管更生の前処理が必要になる特殊な不良箇所があれば、上記の判定基準によらず本管記録表及び報告書に明記すること。

調査判定基準【硬質塩化ビニル管】（案）

	ランク		A	B	C
スパン全体での評価	項目	適用			
	上下方向のたるみ	管渠内径800mm以下	内径以上	内径の1/2以上	内径の1/2未満

	ランク	a	b	c
管一本ごとに評価	項目			
	管の破損及び軸方向クラック	亀甲状に割れている 軸方向のクラック	－	－
	管の円周方向クラック	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
	管の継手ズレ	脱却	ＶＵ：25mm～脱却	ＶＵ：20～25mm
	偏平	たわみ率15％以上の偏平	たわみ率5％以上の偏平	－
	変形※（内面に突出し）	本管内径の1/10以上内面に突出し	本管内径の1/10未満内面に突出し	－
	浸入水	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以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	－
	樹木根侵入	内径の1/2以上閉塞	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

※材料の白化が伴う変形はａランクとする。
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。
注３　管更生の前処理が必要になる特殊な不良箇所があれば、上記の判定基準によらず本管記録表及び報告書に明記すること。

ランク （スパン全体での評価）	判定の基準（不良発生率）		
	a	b	c
A	20%以上 もしくは	40%以上	－
B	20%未満	40%未満 もしくは　もしくは	60%以上
C	0%	0%	60%未満

緊急度	判定基準	対応の基準
Ⅰ	ランクAが２項目以上	速やかな対策が必要
Ⅱ	ランクAが１項目もしくは ランクBが２項目以上	応急措置実施により、対策を ５年未満まで延長可能
Ⅲ	ランクBが１項目もしくは ランクCのみ	応急措置実施により、対策を ５年以上に延長可能
健全	ランクCもなし	対策不要

備考）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。

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 1「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 1-5　マンホール・マンホール蓋の調査判定基準(例)

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※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※2 (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※3
	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