
管路施設点検・調査マニュアル

Ver. 1.0

令和 3年3月

神戸市建設局下水道部管路課

本 編 目 次

第1章 総論

1. 目的1-1
2. 適用1-1
3. 用語の定義1-1

第2章 管路点検

1. 本管点検
 - 1-1. 点検手法の分類および作業内容2-1
 - 1-2. 点検項目および判定基準2-1
 - 1-3. 点検管理表2-3
2. 人孔点検
 - 2-1. 点検手法の分類および作業内容2-5
 - 2-2. 点検項目および判定基準2-5
 - 2-3. 点検管理表2-5
3. 調査必要路線の判定基準2-6

第3章 管路調査

1. 本管調査（污水管きよ）
 - 1-1. 調査手法の分類および作業内容3-1
 - 1-2. 調査項目および判定基準3-6
 - 1-3. 調査管理表3-15
 - 1-4. 調査判定用写真（参考）3-16
2. 本管調査（雨水管きよ）
 - 2-1. 調査手法の分類および作業内容3-36
 - 2-2. 調査項目および判定基準3-41
 - 2-3. 調査管理表3-46
 - 2-4. 調査判定用写真（参考）3-46
3. 人孔調査
 - 3-1. 調査手法の分類および作業内容3-49
 - 3-2. 調査項目および判定基準3-49
 - 3-3. 調査管理表3-53
 - 3-4. 調査判定用写真（参考）3-55

第4章 その他

1. その他施設の点検・調査について
 - 4-1. 取付管4-1
 - 4-2. ゲート・バルブ施設4-2
 - 4-3. 災害時こまらんトイレ!・こまらんトイレ!用雨水貯留槽4-4

4-4. 伏越管	4-11
2. 点検・調査困難路線について	4-12

第 1 章 総 論

1. 目 的

本マニュアルは、管路施設の予防保全的な視点から、本市の老朽化した下水道管路施設の機能停止や道路陥没などの事故を未然に防止するため、管路施設全体の最適化を目的として策定した「平成 29 年度 神戸市下水道汚水管路施設維持管理計画(ストックマネジメント計画)」および「平成 30 年度雨水管渠ストックマネジメント実施方針検討業務(その1)」に基づき、管路施設を対象に、点検・調査を実施するための手法等を示すことを目的とする。

2. 適 用

本マニュアルは、本市の下水道施設のうち、下水道管路施設および管路施設に接続された施設(取付管、こまらんトイレ!・こまらんトイレ!用雨水貯留槽、管路施設内に設置されたゲート・バルブ等)を対象とし、点検・調査する際の手法および点検・調査判定基準に適用する。

3. 用語の定義

「下水道維持管理指針(総論編・マネジメント編、実務編)」(以下、「維持管理指針」)(2014年版(公社)日本下水道協会)、および、「下水道事業のストックマネジメント実施に関するガイドライン」(以下、「SMガイドライン」)(2015年版 国交省水管理・国土保全局下水道部)、等に記載されている関連用語の定義を参照し以下のとおりとする。

(1) 点 検 (SMガイドライン p.5、維持管理指針・実務 p.92 参照)

施設・設備の状態を把握するとともに、異状の有無を確認すること。管路施設においては、マンホール蓋を開け、地上からの目視により流下状況を確認するとともに、鏡とライト、管口テレビカメラ、あるいは必要に応じてマンホールに入孔した作業員による目視で管内や人孔の状況、堆積物の有無等の確認を行うこと。

(2) 調 査 (SMガイドライン p.5、6 参照)

施設・設備の健全度評価や予測のため、定量的に劣化の実態や動向を確認すること。管路施設においては、管内に潜行する調査員による目視、または、下水道管きょ用テレビカメラを挿入する方法等により、詳細な劣化状況や動向等を定量的に確認するとともに、原因を検討すること。

- 診 断：点検・調査結果を踏まえ、健全度や緊急度を判定すること。
- 健全度：評価する対象物が有する機能、状態の健全さを示す指標であり、状態監視保全施設の診断の際に修繕、改築等の対策手法の判断を

行うためのもの。

- **緊急度**：対策が必要と判断された施設において、対策を実施すべき時期を定めたもの。

第 2 章 管路点検

1. 本管点検

1-1. 点検手法の分類および作業内容

(1) 管口テレビカメラ点検（適用範囲：φ800 mm未満）

管口テレビカメラ点検とは、作業員が地上部よりマンホール（蓋・躯体）および本管の異常の有無を、管口テレビカメラを用いて目視点検するものである。管口テレビカメラは、十分な照明のもとマンホール内に挿入し、管渠の布設状況、流水状況、堆積土砂状況、浸入水及び木根浸入等の管渠内不良個所をビデオ撮影する。点検により発見された不良個所は、ズーム機能を使い、より詳細な確認ができるよう工夫するものとする。

1-2. 点検項目および判定基準

—管口テレビカメラ点検

以下の点検項目・判断基準に従い、目視点検する。

点検項目	判断基準
マンホール蓋	<ul style="list-style-type: none">・マンホール蓋、管路布設部周辺の舗装に管路の縦断・横断方向のクラック、段差、不陸がないか・マンホール蓋の据付不良や破損、ガタツキ、ズレ等の異常がないか
マンホール躯体	<ul style="list-style-type: none">・内面に破損、漏水、浸入水がないか・インバート及び本管管口に沈殿物や土砂の堆積、流下物による閉塞、滞水、木根浸入等がないか・足掛金物や副管等、マンホール内施設に異常がないか
管渠	<ul style="list-style-type: none">・管渠内に沈殿物や土砂の堆積、流下物による閉塞、滞水、木根浸入等がないか・管渠内に破損、クラック、ズレ等がないか

点検結果により「道路陥没が発生する恐れがあり、改築・修繕の必要があると予測される状態」、もしくは「適正な維持管理がなされ道路陥没発生危険性がなく調査が不要な状態」を判断する。

原則、点検完了後、本章 3. 調査必要路線の判定基準により陥没危険性があると判断された管渠については、調査を実施する。

■ 緊急対応箇所

マンホール蓋及び躯体については、点検結果より以下の異常が1項目でも発見された場合、緊急性の高い異常であるため、緊急対応箇所（蓋替、布設替、人孔更生等）として計上する。

—マンホール蓋

①④⑤⑥は車道設置のみ、②③⑦⑧⑨は歩車道設置を対象とする。

- ①舗装と蓋との段差が20mm以上あるもの
- ②オーバーレイしているもの、開閉不可なもの
- ③旧式蓋・コンクリート蓋であるもの
- ④ガタツキ音を発するもの
- ⑤受枠と躯体が10cm以上ズレているもの
- ⑥蝶番が破損しているもの
- ⑦蓋が破損しているもの
- ⑧蓋の最低残存模様高さが2mm未満であるもの。耐スリップにおいては、スリップサインが消失しているもの
- ⑨蓋全面が腐食し、形状が維持されていないもの

—マンホール躯体

- ①ブロックが破損（欠落・陥没）しているもの
- ②ブロックが10cm以上ズレているもの、20mm以上隙間のあるもの
- ③木根侵入がマンホール内の50%以上を占めるもの
- ④浸入水が吹き出ている状態のもの
- ⑤躯体が腐食し、鉄筋が露出しているもの
- ⑥足掛金物が欠落、腐食により細くなっているもの

1-3. 点検管理表

汚水管路点検表				
業務名称	令和03年度			
調査業者				
調査場所	兵庫区			
蓋設置年月日	年	調査ブロック	B090101	班 ー
調査人孔No	J259224 26	調査日	令和03年	
マンホール蓋調査				
緊急対応 <input type="checkbox"/> 建設必要				
舗装	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 破損	<input type="checkbox"/> クラック	<input type="checkbox"/> 段差 <input type="checkbox"/> 未舗装
蓋	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 開閉不能	<input type="checkbox"/> オーバーレイ	<input type="checkbox"/> 不明・他
タイプ	<input checked="" type="checkbox"/> 車道	<input type="checkbox"/> 歩道	<input type="checkbox"/> 耐圧	<input type="checkbox"/> 旧式 <input type="checkbox"/> C。 <input type="checkbox"/> 雨水 <input type="checkbox"/> マス
状況	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> ガタ	<input type="checkbox"/> ズレ	<input type="checkbox"/> ピン <input type="checkbox"/> 破損 クラック <input type="checkbox"/> 磨耗 <input type="checkbox"/> 腐食
備考:				
躯体調査				
緊急対応 <input type="checkbox"/> 建設必要 <input type="checkbox"/> 浚渫必要 <input type="checkbox"/> 調査不能				
ブロック	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 破損	<input type="checkbox"/> ズレ	
足掛金物	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 腐食	<input type="checkbox"/> なし	
管口	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 破損		
インバート	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 破損		
副管	<input type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 破損	<input type="checkbox"/> 閉塞	<input checked="" type="checkbox"/> なし
状況	<input checked="" type="checkbox"/> 正常	<input type="checkbox"/> 閉塞	<input type="checkbox"/> 滞留	<input type="checkbox"/> 木根 <input type="checkbox"/> 浸入水 <input type="checkbox"/> 土砂ガラ等異物有り
備考:				
管渠調査				
VTRカウンタ 00:00:00				
下流	K259224 25	<input checked="" type="checkbox"/> HP	<input type="checkbox"/> VP	<input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/> 調査不能
<input type="checkbox"/> 破損	<input type="checkbox"/> クラック <input type="checkbox"/> ズレ	<input type="checkbox"/> 腐食	<input type="checkbox"/> 浸入水	<input type="checkbox"/> ゴム輪 <input type="checkbox"/> 取付異常 <input type="checkbox"/> たるみ蛇行
<input type="checkbox"/> 閉塞	<input type="checkbox"/> 滞留 <input type="checkbox"/> 土砂ガラ	<input type="checkbox"/> 異物	<input type="checkbox"/> モルタル	<input type="checkbox"/> 油堆積 <input type="checkbox"/> 木根侵入
上流	K259224151	<input checked="" type="checkbox"/> HP	<input type="checkbox"/> VP	<input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/> 調査不能
<input type="checkbox"/> 破損	<input type="checkbox"/> クラック <input type="checkbox"/> ズレ	<input type="checkbox"/> 腐食	<input type="checkbox"/> 浸入水	<input type="checkbox"/> ゴム輪 <input type="checkbox"/> 取付異常 <input type="checkbox"/> たるみ蛇行
<input type="checkbox"/> 閉塞	<input type="checkbox"/> 滞留 <input type="checkbox"/> 土砂ガラ	<input type="checkbox"/> 異物	<input type="checkbox"/> モルタル	<input type="checkbox"/> 油堆積 <input type="checkbox"/> 木根侵入
		<input type="checkbox"/> HP	<input type="checkbox"/> VP	<input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/> 調査不能
<input type="checkbox"/> 破損	<input type="checkbox"/> クラック <input type="checkbox"/> ズレ	<input type="checkbox"/> 腐食	<input type="checkbox"/> 浸入水	<input type="checkbox"/> ゴム輪 <input type="checkbox"/> 取付異常 <input type="checkbox"/> たるみ蛇行
<input type="checkbox"/> 閉塞	<input type="checkbox"/> 滞留 <input type="checkbox"/> 土砂ガラ	<input type="checkbox"/> 異物	<input type="checkbox"/> モルタル	<input type="checkbox"/> 油堆積 <input type="checkbox"/> 木根侵入
		<input type="checkbox"/> HP	<input type="checkbox"/> VP	<input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> OP <input type="checkbox"/> 調査不能
<input type="checkbox"/> 破損	<input type="checkbox"/> クラック <input type="checkbox"/> ズレ	<input type="checkbox"/> 腐食	<input type="checkbox"/> 浸入水	<input type="checkbox"/> ゴム輪 <input type="checkbox"/> 取付異常 <input type="checkbox"/> たるみ蛇行
<input type="checkbox"/> 閉塞	<input type="checkbox"/> 滞留 <input type="checkbox"/> 土砂ガラ	<input type="checkbox"/> 異物	<input type="checkbox"/> モルタル	<input type="checkbox"/> 油堆積 <input type="checkbox"/> 木根侵入
備考:				

※点検表管理表作成の際は、別途本市貸与のシステムソフトを利用すること

※点検時は、以下の基本情報も確認・記録すること

【点検情報】業務名称、点検業者、点検場所、調査ブロック、点検年月日

【人孔基本情報】人孔番号、蓋設置年度

※管理表内補足事項

管理表内語句		補足内容
マンホール蓋調査	耐圧	耐圧力蓋
	旧式	蝶番接続なし or 外蝶番（MH蓋タイプ番号：汚-3, 4, 5）
	CO	コンクリート製蓋（MH蓋タイプ番号：汚-6）
	ガタ	ガタツキ
	ズレ	受枠と躯体とのズレ
躯体調査	ズレ	マンホール躯体同士のズレ
管渠調査	HP	ヒューム管
	VP	硬質塩化ビニル管
	LP	ライニング管
	OP	その他の管きょ（OtherPipe）
	ズレ	管口ズレ、管きょ内ズレ

※入力基準

- ・ 異常が見られた際は、程度に関わらず該当する項目にチェックを入れること。
- ・ 特記事項があれば「備考欄」に記入すること
- ・ 「マンホール蓋」「マンホール躯体」において、緊急対策箇所に該当する場合は、項目「緊急対応：建設必要」にチェックを入れること
- ・ 浚渫清掃が必要と判断される場合は、項目「緊急対応：浚渫清掃」にチェックを入れること
- ・ 「マンホール躯体」「管渠」において点検困難である場合は、各項目「緊急対応：調査不能」にチェックした上で、別途、点検・調査困難路線報告書にて困難箇所および事由を詳細に記入すること

2. 人孔点検

2-1. 点検手法の分類および作業内容

(1) マンホール地上点検

マンホール地上点検とは、作業員が地上部よりマンホール（蓋・躯体）の異常の有無を、点検ミラーとライトを用いて目視点検するものである。

マンホール1箇所を一工程とし、十分な照明のもと点検を行う。点検により発見された不良箇所は、より詳細な確認ができるようズーム機能を使う等工夫して撮影し、異常内容をマンホール点検管理表に記録する。また、マンホール蓋および周辺の状態を撮影する際は、対象マンホールの占用位置が分かるよう付近の風景も写真に収める等工夫する。

点検後は受枠、蓋側面部の清掃を行い、枠と段差が生じないように閉蓋する。

(2) マンホール点検

マンホール点検とは、作業員がマンホール内に入り、マンホール（蓋・躯体）の異常の有無を目視点検するものである。

マンホール1箇所を一工程とし、十分な照明のもと点検を行う。点検により発見された不良箇所は、より詳細な確認ができるようズーム機能を使う等工夫して撮影し、異常内容をマンホール点検管理表に記録する。また、マンホール蓋および周辺の状態を撮影する際は、対象マンホールの占用位置が分かるよう付近の風景も写真に収める等工夫する。

点検後は受枠、蓋側面部の清掃を行い、枠と段差が生じないように閉蓋する。

2-2. 点検項目および判定基準

—マンホール地上点検、マンホール点検

本章1-2. 点検項目および判定基準のうち「マンホール蓋」および「躯体」について点検する。なお、緊急性の高い異常が発見された際の対策措置についても本管点検と同様の扱いとする。

2-3. 点検管理表

本章 1-3. 点検管理表の「マンホール蓋調査」および「躯体調査」部分に記録する。

3. 調査必要路線の判定基準

本市ストックマネジメントにおいて、汚水管渠（枝線）については、原則、スクリーニング（点検を行った後、調査必要路線に関して調査も実施）を採用している。以降、調査必要路線の診断基準について示す。

調査必要路線は、陥没危険の恐れがある異常が見られる管渠を対象とする。本章1-3. 点検管理表を基に、以下の診断基準に該当する異常が1つでも見られる管渠を調査対象とする。

調査必要路線診断基準

管渠	陥没発生のある恐れがある異常 (破損・クラック・ズレ・腐食・浸入水・取付異常・土砂ガラ・木根侵入)
----	--

第 3 章 管路調査

1. 本管調査（污水管きよ）

1-1. 調査手法の分類および作業内容



（1）本管テレビカメラ調査（自走式）

本管テレビカメラ調査（自走式）とは、調査員がテレビカメラを操作し、管渠内の状態を管内調査するものである。本市調査業務にて利用されるテレビカメラの種類としては、自走式テレビカメラ、展開式テレビカメラ、中大口径テレビカメラ等が挙げられる。

本管テレビカメラ調査の実施に当たっては、マンホール間を一工程として、原則本管内上流から下流に向けてテレビカメラを移動させ、撮影映像を地上に設置したモニターテレビに映し出し、管渠の劣化度や流下能力および浸入水等の状況を電子記録媒体等へ連続的に記録（DVD-R）するとともに、モニター画面から写真を撮影して整理・保管する。なお、使用するテレビカメラはクラックスケール等の寸法を測定できるものとする。

管内撮影に当たっては調査精度を高めるため、事前に管渠内洗浄を行うこととし、管内洗浄終了後（原則として当日）直ちに管路調査を行う。また、上流からの流量等を考慮し、必要に応じて止水プラグ等を用いる。

管内撮影より、本管内の異常箇所、ジョイント（本管目地部）および取付管接続部の位置を正確に測定すること。計測方法は異常箇所及びジョイントにおいては、起点側マンホールの中心から異常箇所あるいはジョイント位置まで、取付管接続部においては、起点側マンホールの中心から取付管口中心までの距離とする。調査例及び調査映像様式例を図 3-1 に示す。

また、管内状況により調査の続行が困難となったときは、その原因を把握し、反対側マンホールから調査する等、必要な措置を講じ、調査の完遂に努める。また、管路内において滞留がある場合は、次のいずれか措置を講じることにより調査の完遂に努めること。

- ・軽微なたるみについては、高圧洗浄逆噴射ノズルの風圧を利用して管内の汚水を下流に押し出しながら調査する。
- ・大きなたるみや数スパンにわたるたるみがある場合（たるみ路線）は、管路に通線したワイヤーに吸引ホースを接続し、たるみの一番大きな所まで挿入し、汚水を吸引して調査する。

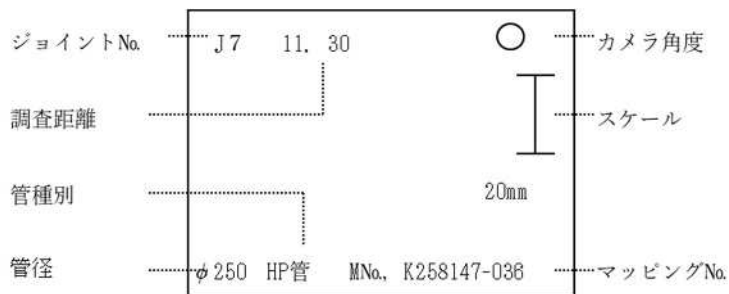
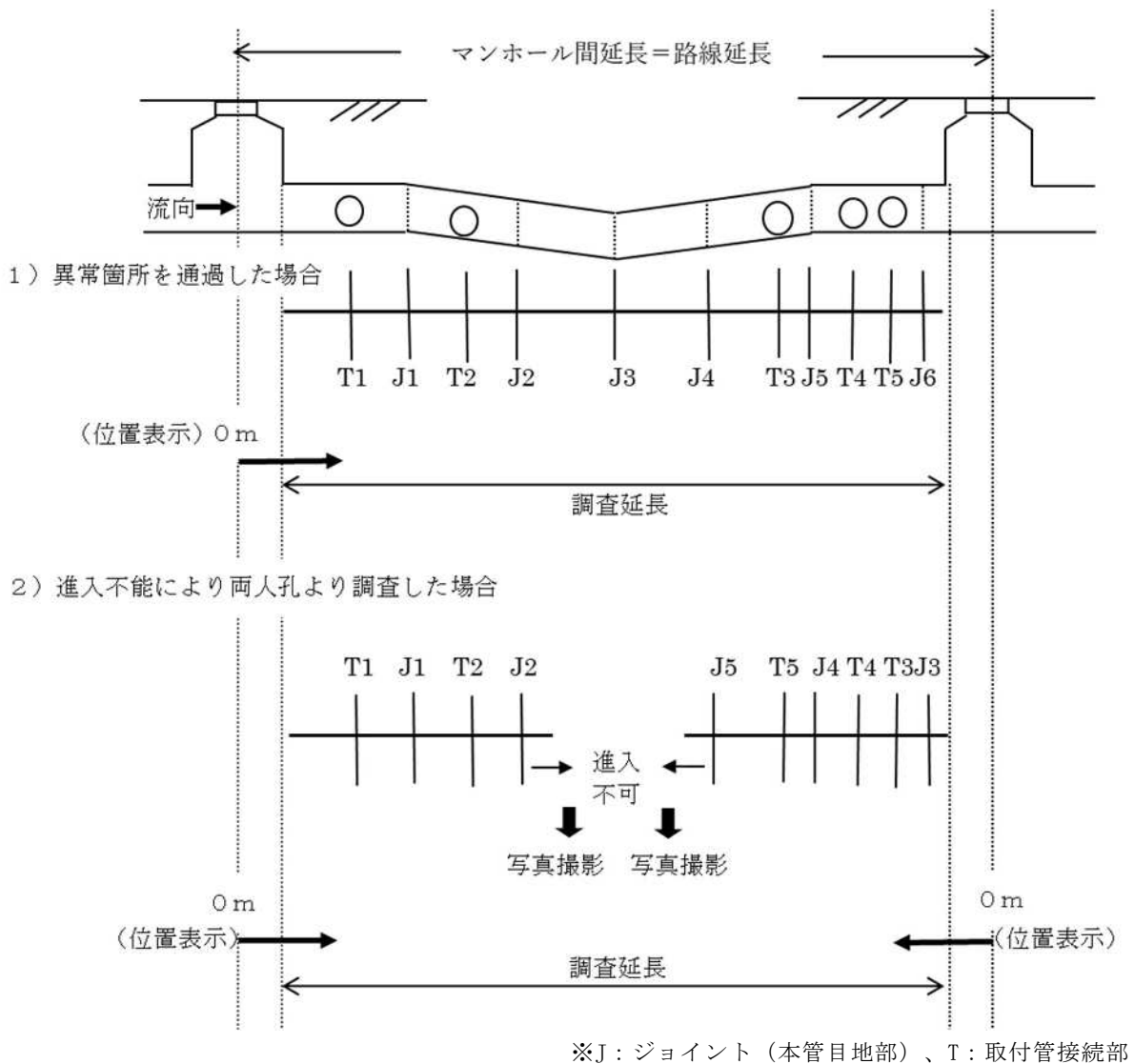


図3-1. 調査例および調査映像画面様式例

—自走式テレビカメラ調査（適用範囲：φ800 mm未満）

本市における自走式テレビカメラ調査とは、直視側視式の小口径用テレビカメラにより本管内部の状態を撮影し調査することを指す。

調査の実施に当たっては、ジョイント、取付管接続部については、異常箇所の有無にかかわらず全て側視撮影する。管の破損、継手部の不良、クラック、浸入水、取付管接続部の不良等、管内に異常が発見された場合には、直視・側視映像を記録する。

—展開式テレビカメラ調査（適用範囲：φ800 mm未満）

展開式テレビカメラ調査とは、展開図化式テレビカメラにより本管内部の状態を撮影し管内調査するものである。テレビカメラ機種は超広角カメラ等、管路の直視画像及び管路内全周の展開画像が記録できるものとする。

展開式テレビカメラは、画像処理技術を用いることで、1 スパン全体の管内映像を管軸方向に展開図化し、管壁の状態をパノラマ写真のように 1 枚の写真で把握することが出来る。なお、展開式テレビカメラ調査にて記録したデータは、展開画像の管頂部・管底部切断の切替え、展開画像の指定位置での直視映像の確認ができる高速展開処理可能なソフトウェアを利用し、提出するものとする。

調査の実施に当たっては、スパン全体を展開映像にて記録する。管の破損、継手部の不良、クラック、浸入水、取付管接続部の不良等、管内に異常が発見された場合は、展開映像の他、直視映像も記録する。

破損やクラック、腐食等は管頂部に発生することが多いため、管頂部においても異常がないか十分に確認する。管頂部に異常が見られた際は、管底部切断画像を用いて異常内容を報告すること。

—中大口径テレビカメラ調査（適用範囲：φ800 mm以上 1100 mm未満）

中大口径テレビカメラ調査とは、直視側視式の中大口径テレビカメラにより本管内部の状態を撮影し、管内調査するものである。調査対象幹線の流量が少なく、特別な水替えが必要無い管渠を対象に、水深が管径の 1 / 2 以下の状態で調査を実施する。

調査の実施に当たっては、ジョイント、取付管接続部については、異常箇所の有無にかかわらず全て側視撮影する。管の破損、継手部の不良、クラック、浸入水、取付管接続部の不良等、管内に異常が発見された場合には、直視・側視映像を記録する。

(2) 浮流式テレビカメラ調査（適用範囲：φ300 mm以上）

浮流式テレビカメラ調査とは、浮流式テレビカメラ（浮体の上に複数のテレビカメラを搭載したもの）を流下させ本管内部の状態を撮影し管内調査するものである。管内の流量が多く、本管テレビカメラ調査（自走式）の実施が困難であったり、調査員による潜行目視調査が危険である場合において、水面上の壁面を簡易に調査することが出来る。

本調査は、上流マンホールからテレビカメラを投入し、汚水の流下を利用して管内前方部及び管頂部を撮影・記録（DVD-R）し、下流マンホールにて調査機器を回収する。標準的な作業例を図3-2に示す。

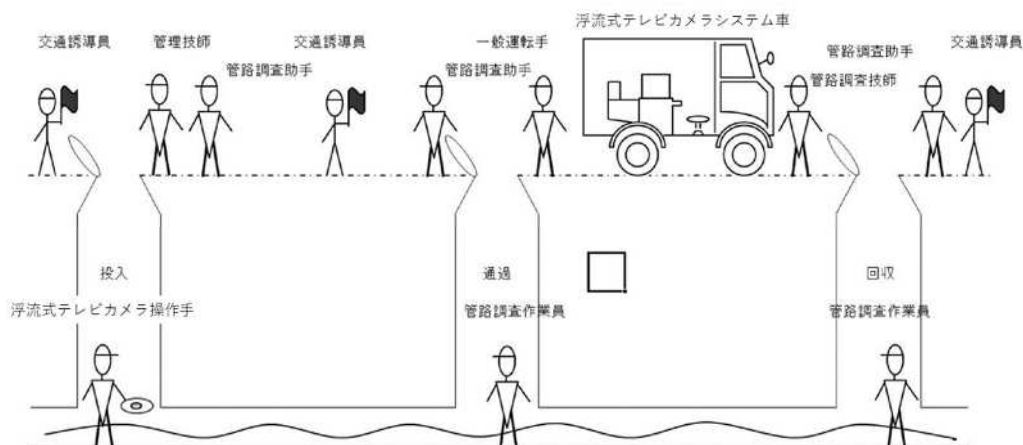


図3-2. 浮流式テレビカメラによる調査の作業例

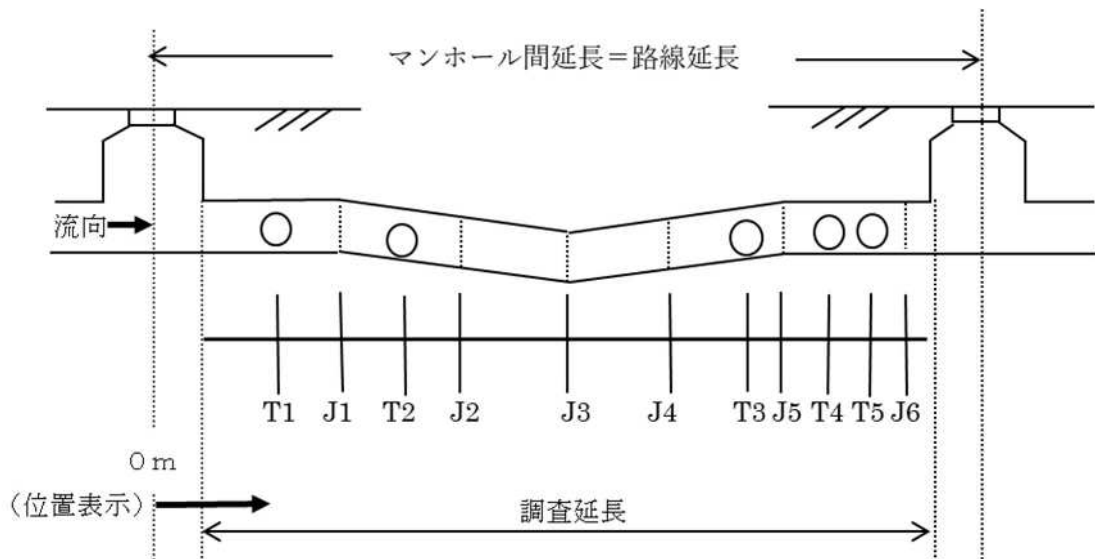
浮流式テレビカメラ調査の実施に当たっては、まず、事前に調査計画を立案し、浮流式テレビカメラによる調査が適切であるかを確認する。調査計画立案においては、以下の項目を参考に検討すること。

- ・マンホール位置、蓋の開閉、蓋および躯体の劣化状況
- ・流水状況（流量、流速、土砂等の堆積状況）
- ・有毒ガス及び酸欠発生状況
- ・浮流式テレビカメラの投入、回収箇所および中間マンホール有無の確認
- ・流達時間、状況の検討
- ・道路使用許可条件の有無
- ・その他検討に必要な項目

管内撮影に当たっては調査精度を高めるため、鮮明な画像が得られるよう光源照度には特に注意し、必要に応じて光源の補強を行う等工夫する。

管内撮影より、本管内の異常箇所および取付管接続部の位置を正確に測定すること。計測方法は異常箇所においては、起点側マンホールの中心から異常箇所まで、取付管接続部においては、起点側マンホールの中心から取付管口中心までの距離とする。

調査例及び調査映像様式例を図3-3に示す。



※J：ジョイント（本管目地部）、T：取付管接続部

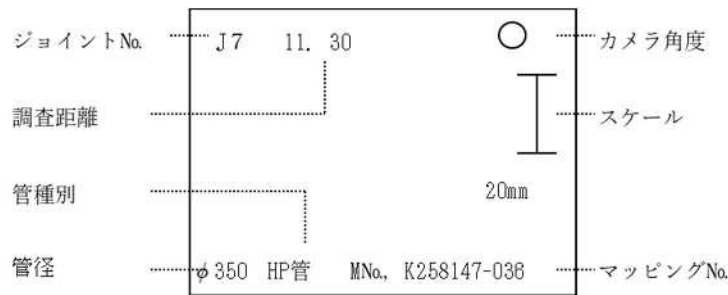


図3-3. 調査例および調査映像画面様式例

(3) 目視調査（適用範囲： $\phi 800$ mm以上）

目視調査は、調査対象となる汚水管渠の管径（高さ）が800 mm以上の管渠で、かつ、段差階段構造等の特殊な管渠において、各種カメラ調査が不可能な場合に適用し、管内部を人力にて潜行目視調査するものである。

本調査は、十分な照明のもと調査員が管渠内に入り、管渠の状態を調査し、異状箇所をデジタルカメラにて撮影・記録する。調査の実施に当たっては、常に安全性を確認し、十分に換気措置を施す等、特に注意すること。

(4) 手押し式テレビカメラ調査

道路幅員が狭くテレビカメラ搭載車が進入不能な場所、且つ、本管テレビカメラ（自走式）調査機材のケーブル延長では対応不可能な路線および傾斜のある管口等においては、取付管用テレビカメラを移動台車に搭載した手押し式のテレビカメラにて管内調査を行なう。テレビカメラの性能としては、下記のを標準とする。

- ・自走機能なし
- ・側視機能なし
- ・ビデオ録画及び画面のテロップ入力可能

1-2. 調査項目および判定基準

—自走式テレビカメラ、中大口径テレビカメラ、目視、手押し式カメラ調査

中大口径テレビカメラ調査における鉛直クラック長さおよび水平クラック長さの判定は、気相部の表面状況で判断するものとする。

【鉄筋コンクリート管等（遠心力鉄筋コンクリート管含む）及び陶管用】

事 項		ラ ン ク	記 号	A	B	C
汚 水 本 管	破 損		E	管材の破壊有り 管きよ更生不適(要開削)	管材の欠損有り 管きよ更生可能	マンホール内より 補修可能な管口 補修
	継手部鉛直ズレ		G	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
	継手部目地開き		B	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
	クラック(鉛直)		V	半円周以上	半円周未満	ヘアクラック
	クラック(水平)		H	管長の1/2以上	管長の1/2未満	ヘアクラック
	た る み (スパン全体評価)		L	管径の1/2以上	管径の1/5以上 1/2未満	管径の1/5未満
	蛇 行		M	管径の1/2以上	管径の1/5以上 1/2未満	管径の1/5未満
	腐 食		F	全体に骨材の露出 (鉄筋が30cm以上 露出している)	一部に骨材の露出 (一部のみ鉄筋・骨材が 露出している)	変色している (スパン全体の変 色はFBで計上)
	木 根 侵 入		R	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	浸 入 水		D	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	パ ッ キ ン 異 常		P	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
	モ ル タ ル 堆 積		Q	管径の20%以上	管径の20%未満	-----
取 付 管	取 付 管 突 出		SK	本管内に3 cm 以上	本管内に3 cm 未満	-----
	取 付 管 破 損		SE	管材断面に変形有り	管材断面に欠損有り	-----
	取 付 管 ズ レ		SG	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
	取 付 管 パ ッ キ ン 異 状		SP	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
	取 付 管 内 木 根 侵 入		SR	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	取 付 管 内 浸 入 水		SD	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	取 付 管 内 の そ の 他 の 異 常		SS	緊急対応が必要	計画的対応が必要	-----

注意事項

- 1) 破損 (E) の A、B ランクの区別は特に注意すること。
- 2) 鉛直クラック (V) については、ヘアクラック (2mm 未満) が円周であっても C ランクと判定すること。
但し、管材の開きが 10mm 以上の場合は破損 (E) の B ランクと判定すること
- 3) 水平クラック (H) については、ヘアクラックが管長方向にあっても C ランクと判定すること。但し、
管全体にヘアクラックがある場合は破損 (E) の B ランクと判定すること
- 4) 木根侵入については、少しでもあれば B ランクと判定すること
- 5) 取付管口の浸入水は、本管の浸入水として判断すること
- 6) 取付管の表示は、台帳記載があるものを [T]、台帳記載に無いものを [NT] とする
- 7) クラック [V-A] で、10mm 以上のズレ (水平、鉛直) の場合 [E-B] とする
- 8) クラック [H-A] で、クラック幅が 10mm 以上の場合 [E-B] とする
- 9) たるみ [L] は、判定可能な範囲で、たるみ始めと終りの位置、たるみの最大深を記入すること
- 10) 蛇行 [M] についても、9) と同様、可能な範囲で記入する
- 11) 管口部の欠損等、マンホール内より人力にて補修可能な破損については、[E-C] とする
- 12) 上記以外の必要事項等については、調査表備考欄に詳細を記入すること

【硬質塩化ビニル管用】

ラ ン ク		記 号	A	B	C
事 項					
汚 水 本 管	破 損	E	亀甲状に割れている	-----	-----
	継 手 部 ズ レ	B	脱却	30mm 以上	30mm 未満
	ク ラ ッ ク (鉛 直)	V	半円周以上	半円周未満	ヘアクラック
	ク ラ ッ ク (水 平)	H	軸方向のクラック有	-----	-----
	た る み (スパン全体評価)	L	管径の 1 / 2 以上	管径の 1 / 5 以上 1 / 2 未満	管径の 1 / 5 未満
	偏 平	J	たわみ率 15%以上の 扁平	たわみ率 5%以上 15% 未満の扁平	-----
	変 形 (内面に突出)	K	本管内径の 1/10 以上 内面に突出	本管内径の 1/10 未満 内面に突出	-----
	蛇 行	M	管径の 1 / 2 以上	管径の 1 / 5 以上 1 / 2 未満	管径の 1 / 5 未満
	木 根 侵 入	R	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	浸 入 水	D	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	パ ッ キ ン 異 常	P	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
	モ ル タ ル 堆 積	Q	管径の 2 0 % 以上	管径の 2 0 % 未満	-----
	取 付 管	取 付 管 突 出	SK	本管内に 3 cm 以上	本管内に 3 cm 未満
取 付 管 破 損		SE	管材断面に変形有り	管材断面に欠損有り	-----
取 付 管 ズ レ		SG	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
取 付 管 パ ッ キ ン 異 状		SP	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
取 付 管 内 木 根 侵 入		SR	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
取 付 管 内 浸 入 水		SD	吹き出ている	流れている	にじんでいる
取 付 管 内 の そ の 他 の 異 常		SS	緊急対応が必要	計画的対応が必要	-----

注意事項

- 1) 木根侵入については、少しでもあればBランクと判定すること
- 2) 取付管口の浸入水は、本管の浸入水として判断すること
- 3) 取付管の表示は、台帳記載があるものを[T]、台帳記載に無いものを[NT]とする
- 4) 上記以外の必要事項等については、調査表備考欄に詳細を記入すること

—展開式テレビカメラ調査

【鉄筋コンクリート管等（遠心力鉄筋コンクリート管含む）及び陶管用】

ランク		記号	A	B	C
事項					
汚 水 本 管	破 損	E	管材の破壊有り 管きょ更生不適(要開削)	管材の欠損有り 管きょ更生可能	マンホール内より 補修可能な管口 補修
	継手部鉛直ズレ	G	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	----
	継手部目地開き	B	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	----
	クラック(鉛直)	V	半円周以上	半円周未満	----
	クラック(水平)	H	管長の1/2以上	管長の1/2未満	----
	たるみ (スパン全体評価)	L	管径の1/2以上	管径の1/2未満	----
	蛇 行	M	管径の1/2以上	管径の1/2未満	----
	腐 食	F	全体に骨材の露出 (鉄筋が30cm以上 露出している)	一部に骨材の露出 (一部のみ鉄筋・骨材が 露出している)	変色している (スパン全体の変 色はFBで計上)
	木 根 侵 入	R	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	----
	浸 入 水	D	吹き出ている	流れている	----
	パ ッ キ ン 異 常	P	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	----
モ ル タ ル 堆 積	Q	管径の20%以上	管径の20%未満	----	
取 付 管	取 付 管 突 出	SK	本管内に3 cm 以上	本管内に3 cm 未満	----
	取 付 管 破 損	SE	異常有り	----	----
	取 付 管 ズ レ	SG	異常有り	----	----
	取付管パッキン異常	SP	異常有り	----	----
	取付管内木根侵入	SR	異常有り	----	----
	取付管内浸入水	SD	異常有り	----	----
	取 付 管 内 の そ の 他 異 常	SS	異常有り	----	----

注意事項

- 1) 破損(E)のA、Bランクの区別は特に注意すること
- 2) 鉛直クラック(V)については、管材の開きが10mm以上の場合には破損(E)のBランクと判定すること
- 3) 木根侵入については、少しでもあればBランクと判定すること
- 4) 取付管口の浸入水は、本管の浸入水として判断すること
- 5) 取付管の表示は、台帳記載があるものを[T]、台帳記載に無いものを[NT]とする
- 6) クラック[V-A]で、10mm以上のズレ(水平、鉛直)の場合[E-B]とする
- 7) クラック[H-A]で、クラック幅が10mm以上の場合[E-B]とする
- 8) たるみ[L]は、判定可能な範囲で、たるみ始めと終りの位置、たるみの最大深を記入すること
- 9) 蛇行[M]についても、8)と同様、可能な範囲で記入する
- 10) 管口部の欠損等、マンホール内より人力にて補修可能な破損については、[E-C]とする
- 11) 上記以外の必要事項等については、調査表備考欄に詳細を記入すること
- 12) 取付管に異常があった場合には、ランクAとして記載すること

【硬質塩化ビニル管用】

事 項		ラ ン ク	記 号	A	B	C
汚 水 本 管	破 損		E	亀甲状に割れている	-----	-----
	継 手 部 ズ レ		B	脱却	30mm 以上	30mm 未満
	ク ラ ッ ク (鉛 直)		V	半円周以上	半円周未満	-----
	ク ラ ッ ク (水 平)		H	軸方向のクラック有	-----	-----
	た る み (スパン全体評価)		L	管径の1/2以上	管径の1/2未満	-----
	偏 平		J	たわみ率15%以上の 扁平	たわみ率5%以上15% 未満の扁平	-----
	変 形 (内面に突出)		K	本管内径の1/10以上 内面に突出	本管内径の1/10未満 内面に突出	-----
	蛇 行		M	管径の1/2以上	管径の1/2未満	-----
	木 根 侵 入		R	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	浸 入 水		D	吹き出ている	流れている	-----
	パ ッ キ ン 異 常		P	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
	モ ル タ ル 堆 積		Q	管径の20%以上	管径の20%未満	-----
取 付 管	取 付 管 突 出		SK	本管内に3cm以上	本管内に3cm未満	-----
	取 付 管 破 損		SE	異常有り	-----	-----
	取 付 管 ズ レ		SG	異常有り	-----	-----
	取 付 管 ハ ッ キ ン 異 常		SP	異常有り	-----	-----
	取 付 管 内 木 根 侵 入		SR	異常有り	-----	-----
	取 付 管 内 浸 入 水		SD	異常有り	-----	-----
	取 付 管 内 の そ の 他 異 常		SS	異常有り	-----	-----

注意事項

- 1) 木根侵入については、少しでもあればBランクと判定すること
- 2) 取付管口の浸入水は、本管の浸入水として判断すること
- 3) 取付管の表示は、台帳記載があるものを[T]、台帳記載に無いものを[NT]とする
- 4) 上記以外の必要事項等については、調査表備考欄に詳細を記入すること
- 5) 取付管に異常があった場合には、ランクAとして記載すること

一 浮流式テレビカメラ調査

浮流式テレビカメラ調査における鉛直クラック長さおよび水平クラック長さの判定は、気相部の表面状況で判断するものとする。

【鉄筋コンクリート管等（遠心力鉄筋コンクリート管含む）及び陶管用】

事 項		ランク	記号	A	B	C
汚 水 本 管	破 損		E	管材の破壊有り 管きよ更生不適(要開削)	管材の欠損有り 管きよ更生可能	マンホール内より 補修可能な管口補修
	継手部鉛直ズレ		G	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
	継手部目地開き		B	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
	クラック(鉛直)		V	半円周以上	半円周未満	ヘアクラック
	クラック(水平)		H	管長の1/2以上	管長の1/2未満	ヘアクラック
	た る み (スパン全体評価)		L	管径の1/2以上	管径の1/5以上 1/2未満	管径の1/5未満
	蛇 行		M	管径の1/2以上	管径の1/5以上 1/2未満	管径の1/5未満
	腐 食		F	全体に骨材の露出 (鉄筋が30cm以上 露出している)	一部に骨材の露出 (一部のみ鉄筋・骨材が 露出している)	変色している (スパン全体の 変色はFBで計上)
	木 根 侵 入		R	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	浸 入 水		D	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	パ ッ キ ン 異 常		P	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
	モ ル タ ル 堆 積		Q	管径の20%以上	管径の20%未満	-----
	取 付 管 突 出		SK	本管内に3 cm 以上	本管内に3 cm 未満	-----
取 付 管	取 付 管 破 損		SE	管材断面に変形有り	管材断面に欠損有り	-----
	取 付 管 ズ レ		SG	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
	取 付 管 パ ッ キ ン 異 状		SP	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
	取 付 管 内 木 根 侵 入		SR	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	取 付 管 内 浸 入 水		SD	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	取 付 管 内 の そ の 他 の 異 常		SS	緊急対応が必要	計画的対応が必要	-----

注意事項

- 1) 破損(E)のA、Bランクの区別は特に注意すること
- 2) 鉛直クラック(V)については、ヘアクラック(2mm未満)が円周であってもCランクと判定すること。
但し、管材の開きが10mm以上の場合は破損(E)のBランクと判定すること

- 3) 水平クラック (H) については、ヘアクラックが管長方向にあってもCランクと判定すること。但し、管全体にヘアクラックがある場合は破損 (E) のBランクと判定すること
- 4) 木根侵入については、少しでもあればBランクと判定すること
- 5) 取付管口の浸入水は、本管の浸入水として判断すること
- 6) 取付管の表示は、台帳記載があるものを [T]、台帳記載に無いものを [NT] とする
- 7) クラック [V-A] で、10mm以上のズレ (水平、鉛直) の場合 [E-B] とする
- 8) クラック [H-A] で、クラック幅が10mm以上の場合 [E-B] とする
- 9) たるみ [L] は、判定可能な範囲で、たるみ始めと終りの位置、たるみの最大深を記入すること
- 10) 蛇行 [M] についても、9) と同様、可能な範囲で記入する
- 11) 管口部の欠損等、マンホール内より人力にて補修可能な破損については、[E-C] とする
- 12) 上記以外の必要事項等については、調査表備考欄に詳細を記入すること

【硬質塩化ビニル管用】

ランク		記号	A	B	C
事項					
汚 水 本 管	破 損	E	亀甲状に割れている	-----	-----
	継 手 部 ズ レ	B	脱却	30mm 以上	30mm 未満
	ク ラ ッ ク (鉛 直)	V	半円周以上	半円周未満	ヘアクラック
	ク ラ ッ ク (水 平)	H	軸方向のクラック有	-----	-----
	た る み (スパン全体評価)	L	管径の 1 / 2 以上	管径の 1 / 5 以上 1 / 2 未満	管径の 1 / 5 未満
	偏 平	J	たわみ率 15%以上の 扁平	たわみ率 5%以上 15%未満の扁平	-----
	変 形 (内面に突出)	K	本管内径の 1/10 以上 内面に突出	本管内径の 1/10 未満 内面に突出	-----
	蛇 行	M	管径の 1 / 2 以上	管径の 1 / 5 以上 1 / 2 未満	管径の 1 / 5 未満
	木 根 侵 入	R	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	浸 入 水	D	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	パ ッ キ ン 異 常	P	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
モ ル タ ル 堆 積	Q	管径の 20%以上	管径の 20%未満	-----	
取 付 管	取 付 管 突 出	SK	本管内に 3 cm 以上	本管内に 3 cm 未満	-----
	取 付 管 破 損	SE	管材断面に変形有り	管材断面に欠損有り	-----
	取 付 管 ズ レ	SG	3 cm 以上	1 cm 以上 3 cm 未満	1 cm 未満
	取 付 管 ハ ッ キ ン 異 状	SP	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	-----
	取 付 管 内 木 根 侵 入	SR	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	-----
	取 付 管 内 浸 入 水	SD	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	取 付 管 内 の そ の 他 の 異 常	SS	緊急対応が必要	計画的対応が必要	-----

注意事項

- 1) 木根侵入については、少しでもあればBランクと判定すること
- 2) 取付管口の浸入水は、本管の浸入水として判断すること
- 3) 取付管の表示は、台帳記載があるものを [T]、台帳記載に無いものを [NT] とする
- 4) 上記以外の必要事項等については、調査表備考欄に詳細を記入すること

【管種別 記号一覧】

事項 / 記号	汚水	
	H P・陶管	塩ビ管
破損	E	E
継手部鉛直ズレ	G	-
継手部目地開き(ズレ)	B	B
クラック(鉛直)	V	V
クラック(水平)	H	H
たるみ	L	L
偏平	-	J
変形	-	K
蛇行	M	M
腐食	F	-
木根侵入	R	R
浸入水	D	D
パッキン異常	P	P
モルタル堆積	Q	Q
取付管突出	S K	S K
取付管破損	S E	S E
取付管ズレ	S G	S G
取付管パッキン	S P	S P
取付管内木根侵入	S R	S R
取付管内浸入水	S D	S D
取付管内のその他の異常	S S	S S

1-3. 調査管理表

TVカメラ調査管理表 (1/1)

調査ブロック名: 9100105		管種		管径	管種	管原番号	備考																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
業務名称	平成27年度 管内汚水管線調査(照付契約)	管種	KS	管径	250	管原番号	E219220134																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査場所	西区	人孔間延長	3.90 m	台帳間延長	3.90 m	上流人孔番号	J219220132																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査業者		継手間延長	3.30 m	オペレータ名		下流人孔番号	J219220132																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査日	平成27年	YTR 照付 No.	【 3 】	調査手位	踏踏式	管種or管径	管種																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																														
調査時間	00:00:00 ~ 00:00:00	上流: 6.30mmφ管 下流: 1号人孔 写真No.1(0.85m)乳石 写真No.2(1.05m)乳石 写真No.4(2.17m)乳石																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
流水方向																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
【破損】 【変形】 【目地開き】 【他】	<table border="1"> <thead> <tr> <th>事項</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>破損</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>鉛直クラック</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>水平クラック</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>鉛直ズレ</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>目地開き</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>浸入水</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>たるみ</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>蛇行</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>腐食</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>木根侵入</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>パッキン異常</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>モルタル堆積</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>取付管突出</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>取付管破損</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>取付管ズレ</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>取付管パッキン</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>取付管内木根侵入</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>取付管内浸入水</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>合計</td><td>0</td><td>0</td><td>1</td></tr> <tr><td>取付管</td><td>A</td><td>B</td><td>C</td></tr> <tr><td>台帳管(IT)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> <tr><td>台帳管(NT)</td><td>0</td><td>0</td><td>0</td></tr> </tbody> </table>							事項	A	B	C	破損	0	0	0	鉛直クラック	0	0	0	水平クラック	0	0	0	鉛直ズレ	0	0	0	目地開き	0	0	0	浸入水	0	0	1	たるみ	0	0	0	蛇行	0	0	0	腐食	0	0	0	木根侵入	0	0	0	パッキン異常	0	0	0	モルタル堆積	0	0	0	取付管突出	0	0	0	取付管破損	0	0	0	取付管ズレ	0	0	0	取付管パッキン	0	0	0	取付管内木根侵入	0	0	0	取付管内浸入水	0	0	0	合計	0	0	1	取付管	A	B	C	台帳管(IT)	0	0	0	台帳管(NT)	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
事項	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
破損	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
鉛直クラック	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
水平クラック	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
鉛直ズレ	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
目地開き	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
浸入水	0	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
たるみ	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
蛇行	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
腐食	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
木根侵入	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
パッキン異常	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
モルタル堆積	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管突出	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管破損	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管ズレ	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管パッキン	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管内木根侵入	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管内浸入水	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
合計	0	0	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管	A	B	C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
台帳管(IT)	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
台帳管(NT)	0	0	0																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
管	<table border="1"> <thead> <tr> <th>管号</th> <th>写真</th> <th>位置</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td></tr> <tr><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td></tr> <tr><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td></tr> <tr><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td></tr> <tr><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td></tr> <tr><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td></tr> <tr><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td></tr> <tr><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td></tr> <tr><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td></tr> <tr><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td></tr> <tr><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td></tr> <tr><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td></tr> <tr><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td></tr> <tr><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td></tr> <tr><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td></tr> <tr><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td></tr> <tr><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td></tr> <tr><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td></tr> <tr><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td></tr> <tr><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td></tr> <tr><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td></tr> <tr><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td></tr> <tr><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td></tr> <tr><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td></tr> <tr><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td></tr> <tr><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td></tr> <tr><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td></tr> <tr><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td></tr> <tr><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td></tr> <tr><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td></tr> <tr><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td></tr> <tr><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td></tr> <tr><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td></tr> <tr><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td></tr> <tr><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td></tr> <tr><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td></tr> <tr><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td></tr> <tr><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td></tr> <tr><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td></tr> <tr><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td></tr> <tr><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td></tr> <tr><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td></tr> <tr><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td></tr> <tr><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td></tr> <tr><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td></tr> <tr><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td></tr> <tr><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td></tr> <tr><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td></tr> <tr><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td></tr> <tr><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td></tr> <tr><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td></tr> <tr><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td></tr> <tr><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td></tr> <tr><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td></tr> <tr><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td></tr> <tr><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td></tr> <tr><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td></tr> <tr><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td></tr> <tr><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	管号	写真	位置	範囲	1	1			2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	19	19	19	19	20	20	20	20	21	21	21	21	22	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24	24	25	25	25	25	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	28	28	29	29	29	29	30	30	30	30	31	31	31	31	32	32	32	32	33	33	33	33	34	34	34	34	35	35	35	35	36	36	36	36	37	37	37	37	38	38	38	38	39	39	39	39	40	40	40	40	41	41	41	41	42	42	42	42	43	43	43	43	44	44	44	44	45	45	45	45	46	46	46	46	47	47	47	47	48	48	48	48	49	49	49	49	50	50	50	50	51	51	51	51	52	52	52	52	53	53	53	53	54	54	54	54	55	55	55	55	56	56	56	56	57	57	57	57	58	58	58	58	59	59	59	59	60	60	60	60	61	61	61	61	62	62	62	62	63	63	63	63	64	64	64	64	65	65	65	65	66	66	66	66	67	67	67	67	68	68	68	68	69	69	69	69	70	70	70	70	71	71	71	71	72	72	72	72	73	73	73	73	74	74	74	74	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80	81	81	81	81	82	82	82	82	83	83	83	83	84	84	84	84	85	85	85	85	86	86	86	86	87	87	87	87	88	88	88	88	89	89	89	89	90	90	90	90	91	91	91	91	92	92	92	92	93	93	93	93	94	94	94	94	95	95	95	95	96	96	96	96	97	97	97	97	98	98	98	98	99	99	99	99	100	100	100	100
管号	写真	位置	範囲																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	2	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	3	3	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	4	4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	5	5	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	6	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7	7	7	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	8	8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9	9	9	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	11	11	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12	12	12	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13	13	13	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14	14	14	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15	15	15	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16	16	16	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17	17	17	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18	18	18	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19	19	19	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21	21	21	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22	22	22	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23	23	23	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24	24	24	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25	25	25	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26	26	26	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27	27	27	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28	28	28	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29	29	29	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30	30	30	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31	31	31	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32	32	32	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33	33	33	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34	34	34	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35	35	35	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36	36	36	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37	37	37	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38	38	38	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39	39	39	39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40	40	40	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41	41	41	41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42	42	42	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43	43	43	43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44	44	44	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45	45	45	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46	46	46	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47	47	47	47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48	48	48	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49	49	49	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50	50	50	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
51	51	51	51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
52	52	52	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
53	53	53	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
54	54	54	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
55	55	55	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
56	56	56	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
57	57	57	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
58	58	58	58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
59	59	59	59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60	60	60	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
61	61	61	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
62	62	62	62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
63	63	63	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
64	64	64	64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
65	65	65	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
66	66	66	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67	67	67	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
68	68	68	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
69	69	69	69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
70	70	70	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
71	71	71	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
72	72	72	72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
73	73	73	73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
74	74	74	74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
75	75	75	75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
76	76	76	76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
77	77	77	77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
78	78	78	78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
79	79	79	79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
80	80	80	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
81	81	81	81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
82	82	82	82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
83	83	83	83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
84	84	84	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
85	85	85	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
86	86	86	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
87	87	87	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
88	88	88	88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
89	89	89	89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
90	90	90	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
91	91	91	91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
92	92	92	92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
93	93	93	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
94	94	94	94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
95	95	95	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
96	96	96	96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
97	97	97	97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
98	98	98	98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
99	99	99	99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
100	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
取付管	<table border="1"> <thead> <tr> <th>管号</th> <th>写真</th> <th>位置</th> <th>範囲</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1</td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td>2</td><td>2</td><td>2</td></tr> <tr><td>3</td><td>3</td><td>3</td><td>3</td></tr> <tr><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>4</td></tr> <tr><td>5</td><td>5</td><td>5</td><td>5</td></tr> <tr><td>6</td><td>6</td><td>6</td><td>6</td></tr> <tr><td>7</td><td>7</td><td>7</td><td>7</td></tr> <tr><td>8</td><td>8</td><td>8</td><td>8</td></tr> <tr><td>9</td><td>9</td><td>9</td><td>9</td></tr> <tr><td>10</td><td>10</td><td>10</td><td>10</td></tr> <tr><td>11</td><td>11</td><td>11</td><td>11</td></tr> <tr><td>12</td><td>12</td><td>12</td><td>12</td></tr> <tr><td>13</td><td>13</td><td>13</td><td>13</td></tr> <tr><td>14</td><td>14</td><td>14</td><td>14</td></tr> <tr><td>15</td><td>15</td><td>15</td><td>15</td></tr> <tr><td>16</td><td>16</td><td>16</td><td>16</td></tr> <tr><td>17</td><td>17</td><td>17</td><td>17</td></tr> <tr><td>18</td><td>18</td><td>18</td><td>18</td></tr> <tr><td>19</td><td>19</td><td>19</td><td>19</td></tr> <tr><td>20</td><td>20</td><td>20</td><td>20</td></tr> <tr><td>21</td><td>21</td><td>21</td><td>21</td></tr> <tr><td>22</td><td>22</td><td>22</td><td>22</td></tr> <tr><td>23</td><td>23</td><td>23</td><td>23</td></tr> <tr><td>24</td><td>24</td><td>24</td><td>24</td></tr> <tr><td>25</td><td>25</td><td>25</td><td>25</td></tr> <tr><td>26</td><td>26</td><td>26</td><td>26</td></tr> <tr><td>27</td><td>27</td><td>27</td><td>27</td></tr> <tr><td>28</td><td>28</td><td>28</td><td>28</td></tr> <tr><td>29</td><td>29</td><td>29</td><td>29</td></tr> <tr><td>30</td><td>30</td><td>30</td><td>30</td></tr> <tr><td>31</td><td>31</td><td>31</td><td>31</td></tr> <tr><td>32</td><td>32</td><td>32</td><td>32</td></tr> <tr><td>33</td><td>33</td><td>33</td><td>33</td></tr> <tr><td>34</td><td>34</td><td>34</td><td>34</td></tr> <tr><td>35</td><td>35</td><td>35</td><td>35</td></tr> <tr><td>36</td><td>36</td><td>36</td><td>36</td></tr> <tr><td>37</td><td>37</td><td>37</td><td>37</td></tr> <tr><td>38</td><td>38</td><td>38</td><td>38</td></tr> <tr><td>39</td><td>39</td><td>39</td><td>39</td></tr> <tr><td>40</td><td>40</td><td>40</td><td>40</td></tr> <tr><td>41</td><td>41</td><td>41</td><td>41</td></tr> <tr><td>42</td><td>42</td><td>42</td><td>42</td></tr> <tr><td>43</td><td>43</td><td>43</td><td>43</td></tr> <tr><td>44</td><td>44</td><td>44</td><td>44</td></tr> <tr><td>45</td><td>45</td><td>45</td><td>45</td></tr> <tr><td>46</td><td>46</td><td>46</td><td>46</td></tr> <tr><td>47</td><td>47</td><td>47</td><td>47</td></tr> <tr><td>48</td><td>48</td><td>48</td><td>48</td></tr> <tr><td>49</td><td>49</td><td>49</td><td>49</td></tr> <tr><td>50</td><td>50</td><td>50</td><td>50</td></tr> <tr><td>51</td><td>51</td><td>51</td><td>51</td></tr> <tr><td>52</td><td>52</td><td>52</td><td>52</td></tr> <tr><td>53</td><td>53</td><td>53</td><td>53</td></tr> <tr><td>54</td><td>54</td><td>54</td><td>54</td></tr> <tr><td>55</td><td>55</td><td>55</td><td>55</td></tr> <tr><td>56</td><td>56</td><td>56</td><td>56</td></tr> <tr><td>57</td><td>57</td><td>57</td><td>57</td></tr> <tr><td>58</td><td>58</td><td>58</td><td>58</td></tr> <tr><td>59</td><td>59</td><td>59</td><td>59</td></tr> <tr><td>60</td><td>60</td><td>60</td><td>60</td></tr> <tr><td>61</td><td>61</td><td>61</td><td>61</td></tr> <tr><td>62</td><td>62</td><td>62</td><td>62</td></tr> <tr><td>63</td><td>63</td><td>63</td><td>63</td></tr> <tr><td>64</td><td>64</td><td>64</td><td>64</td></tr> <tr><td>65</td><td>65</td><td>65</td><td>65</td></tr> <tr><td>66</td><td>66</td><td>66</td><td>66</td></tr> <tr><td>67</td><td>67</td><td>67</td><td>67</td></tr> <tr><td>68</td><td>68</td><td>68</td><td>68</td></tr> <tr><td>69</td><td>69</td><td>69</td><td>69</td></tr> <tr><td>70</td><td>70</td><td>70</td><td>70</td></tr> <tr><td>71</td><td>71</td><td>71</td><td>71</td></tr> <tr><td>72</td><td>72</td><td>72</td><td>72</td></tr> <tr><td>73</td><td>73</td><td>73</td><td>73</td></tr> <tr><td>74</td><td>74</td><td>74</td><td>74</td></tr> <tr><td>75</td><td>75</td><td>75</td><td>75</td></tr> <tr><td>76</td><td>76</td><td>76</td><td>76</td></tr> <tr><td>77</td><td>77</td><td>77</td><td>77</td></tr> <tr><td>78</td><td>78</td><td>78</td><td>78</td></tr> <tr><td>79</td><td>79</td><td>79</td><td>79</td></tr> <tr><td>80</td><td>80</td><td>80</td><td>80</td></tr> <tr><td>81</td><td>81</td><td>81</td><td>81</td></tr> <tr><td>82</td><td>82</td><td>82</td><td>82</td></tr> <tr><td>83</td><td>83</td><td>83</td><td>83</td></tr> <tr><td>84</td><td>84</td><td>84</td><td>84</td></tr> <tr><td>85</td><td>85</td><td>85</td><td>85</td></tr> <tr><td>86</td><td>86</td><td>86</td><td>86</td></tr> <tr><td>87</td><td>87</td><td>87</td><td>87</td></tr> <tr><td>88</td><td>88</td><td>88</td><td>88</td></tr> <tr><td>89</td><td>89</td><td>89</td><td>89</td></tr> <tr><td>90</td><td>90</td><td>90</td><td>90</td></tr> <tr><td>91</td><td>91</td><td>91</td><td>91</td></tr> <tr><td>92</td><td>92</td><td>92</td><td>92</td></tr> <tr><td>93</td><td>93</td><td>93</td><td>93</td></tr> <tr><td>94</td><td>94</td><td>94</td><td>94</td></tr> <tr><td>95</td><td>95</td><td>95</td><td>95</td></tr> <tr><td>96</td><td>96</td><td>96</td><td>96</td></tr> <tr><td>97</td><td>97</td><td>97</td><td>97</td></tr> <tr><td>98</td><td>98</td><td>98</td><td>98</td></tr> <tr><td>99</td><td>99</td><td>99</td><td>99</td></tr> <tr><td>100</td><td>100</td><td>100</td><td>100</td></tr> </tbody> </table>	管号	写真	位置	範囲	1	1			2	2	2	2	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	5	5	6	6	6	6	7	7	7	7	8	8	8	8	9	9	9	9	10	10	10	10	11	11	11	11	12	12	12	12	13	13	13	13	14	14	14	14	15	15	15	15	16	16	16	16	17	17	17	17	18	18	18	18	19	19	19	19	20	20	20	20	21	21	21	21	22	22	22	22	23	23	23	23	24	24	24	24	25	25	25	25	26	26	26	26	27	27	27	27	28	28	28	28	29	29	29	29	30	30	30	30	31	31	31	31	32	32	32	32	33	33	33	33	34	34	34	34	35	35	35	35	36	36	36	36	37	37	37	37	38	38	38	38	39	39	39	39	40	40	40	40	41	41	41	41	42	42	42	42	43	43	43	43	44	44	44	44	45	45	45	45	46	46	46	46	47	47	47	47	48	48	48	48	49	49	49	49	50	50	50	50	51	51	51	51	52	52	52	52	53	53	53	53	54	54	54	54	55	55	55	55	56	56	56	56	57	57	57	57	58	58	58	58	59	59	59	59	60	60	60	60	61	61	61	61	62	62	62	62	63	63	63	63	64	64	64	64	65	65	65	65	66	66	66	66	67	67	67	67	68	68	68	68	69	69	69	69	70	70	70	70	71	71	71	71	72	72	72	72	73	73	73	73	74	74	74	74	75	75	75	75	76	76	76	76	77	77	77	77	78	78	78	78	79	79	79	79	80	80	80	80	81	81	81	81	82	82	82	82	83	83	83	83	84	84	84	84	85	85	85	85	86	86	86	86	87	87	87	87	88	88	88	88	89	89	89	89	90	90	90	90	91	91	91	91	92	92	92	92	93	93	93	93	94	94	94	94	95	95	95	95	96	96	96	96	97	97	97	97	98	98	98	98	99	99	99	99	100	100	100	100
管号	写真	位置	範囲																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
1	1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
2	2	2	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
3	3	3	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
4	4	4	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
5	5	5	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
6	6	6	6																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
7	7	7	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
8	8	8	8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
9	9	9	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
10	10	10	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
11	11	11	11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
12	12	12	12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
13	13	13	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
14	14	14	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
15	15	15	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
16	16	16	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
17	17	17	17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
18	18	18	18																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
19	19	19	19																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
20	20	20	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
21	21	21	21																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
22	22	22	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
23	23	23	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
24	24	24	24																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
25	25	25	25																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
26	26	26	26																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
27	27	27	27																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
28	28	28	28																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
29	29	29	29																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
30	30	30	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
31	31	31	31																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
32	32	32	32																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
33	33	33	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
34	34	34	34																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
35	35	35	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
36	36	36	36																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
37	37	37	37																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
38	38	38	38																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
39	39	39	39																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
40	40	40	40																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
41	41	41	41																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
42	42	42	42																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
43	43	43	43																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
44	44	44	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
45	45	45	45																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
46	46	46	46																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
47	47	47	47																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
48	48	48	48																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
49	49	49	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
50	50	50	50																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
51	51	51	51																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
52	52	52	52																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
53	53	53	53																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
54	54	54	54																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
55	55	55	55																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
56	56	56	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
57	57	57	57																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
58	58	58	58																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
59	59	59	59																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
60	60	60	60																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
61	61	61	61																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
62	62	62	62																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
63	63	63	63																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
64	64	64	64																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
65	65	65	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
66	66	66	66																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
67	67	67	67																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
68	68	68	68																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
69	69	69	69																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
70	70	70	70																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
71	71	71	71																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
72	72	72	72																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
73	73	73	73																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
74	74	74	74																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
75	75	75	75																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
76	76	76	76																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
77	77	77	77																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
78	78	78	78																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
79	79	79	79																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
80	80	80	80																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
81	81	81	81																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
82	82	82	82																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
83	83	83	83																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
84	84	84	84																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
85	85	85	85																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
86	86	86	86																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
87	87	87	87																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
88	88	88	88																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
89	89	89	89																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
90	90	90	90																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
91	91	91	91																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
92	92	92	92																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
93	93	93	93																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
94	94	94	94																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
95	95	95	95																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
96	96	96	96																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
97	97	97	97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
98	98	98	98																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
99	99	99	99																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
100	100	100	100																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		

※管理表内補足事項

- ・TV カメラ調査管理表作成の際は、別途本市貸与のシステムソフトを利用すること
- ・異状内容が本章 1－2. 調査項目および判定基準に該当しないものについては、詳細を備考欄に記載すること
- ・調査困難である場合は、別途、点検・調査困難路線報告書にて困難箇所および事由を詳細に記入すること

1－4. 調査判定用写真（参考）

次頁以降に、参考として污水管きよの劣化状況写真を示す。



自走式テレビカメラ写真

破損 (E)Aランク

管材の破壊有り

管更生不適 (要開削)



自走式テレビカメラ写真

破損 (E)Bランク

管材の欠損有り

管更生 (部分補修) 可能



自走式テレビカメラ写真

破損 (E)Cランク

マンホール内より補修可能な

管口等の破損

自走式テレビカメラ写真

継手部鉛直ズレ (G)Aランク

3cm以上のズレ

- * 管更生及び部分補修不可能
- * 継手部目地開き (B)Aランクと同一箇所重複している場合は継手部鉛直ズレ (G)Aランクを優先計上する。



自走式テレビカメラ写真

継手部鉛直ズレ (G)Bランク

1cm以上～3cm未満のズレ

- * 管更生及び部分補修可能
- * 継手部目地開き (B)Bランクと同一箇所重複している場合は継手部鉛直ズレ (G)Bランクを優先計上する。



自走式テレビカメラ写真

継手部鉛直ズレ (G)Cランク

1cm未満のズレ



自走式テレビカメラ写真

継手部目地開き (B)Aランク

3cm以上の目地開き

* 基本的に管更生及び部分補修は不可能であるが管体状況により可能

* 継手部鉛直ズレ (G) Aランクと同一箇所で重複している場合は継手部鉛直ズレ (G) Aランクを優先計上する。



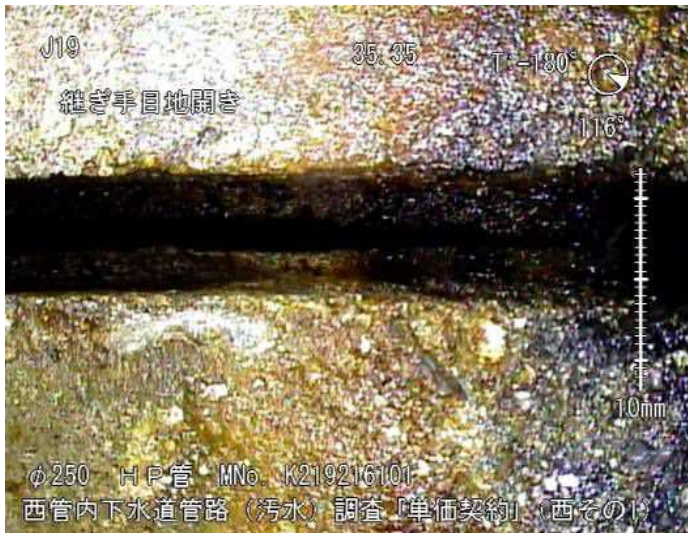
自走式テレビカメラ写真

継手部目地開き (B)Bランク

1cm以上～3cm未満の目地開き

* 管更生及び部分補修可能

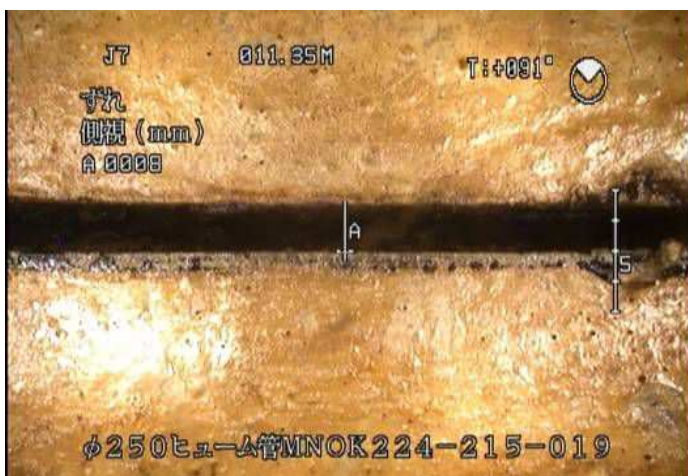
* 継手部鉛直ズレ (G) Bランクと同一箇所で重複している場合は継手部鉛直ズレ (G) Bランクを優先計上する。



自走式テレビカメラ写真

継手部目地開き (B)Cランク

1cm未満の目地開き



自走式テレビカメラ写真

クラック（鉛直）（V）Aランク

半円周以上

*クラックが1cm以上開いた状態では破損（E）Bランクで計上



自走式テレビカメラ写真

クラック（鉛直）（V）Bランク

半円周未満

*クラックが1cm以上開いた状態では破損（E）Bランクで計上



自走式テレビカメラ写真

クラック（鉛直）（V）Cランク

ヘアクラック

*ヘアクラック（2mm未満）が円周にわたってあっても、Cランクで計上



自走式テレビカメラ写真

クラック（水平）（H）Aランク

管長1/2以上

*クラックが1cm以上開いた状態では破損（E）Bランクで計上



自走式テレビカメラ写真

クラック（水平）（H）Bランク

管長1/2未満

*クラックが1cm以上開いた状態では破損（E）Bランクで計上



自走式テレビカメラ写真

クラック（水平）（H）Cランク

ヘアクラック

*ヘアクラックが管長方向にあっても、Cランクで計上。ただし、管全体に広がっている場合は破損Bランクで計上





自走式テレビカメラ写真

たるみ (L)Aランク

管径1/2以上

* 継手部についても不良が疑われるので注意する



自走式テレビカメラ写真

たるみ (L)Bランク

管径1/5以上~1/2未満



自走式テレビカメラ写真

たるみ (L)Cランク

管径1/5未満

* 測量実施の資料となるので注意する



自走式テレビカメラ写真

蛇行 (M)Aランク

管径1/2以上

*継手部についても不良が疑われるので注意する



自走式テレビカメラ写真

蛇行 (M)Bランク

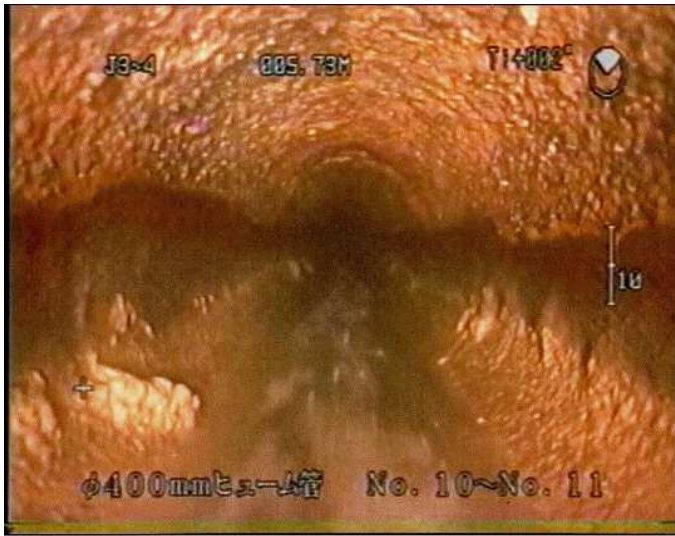
管径1/5以上~1/2未満



自走式テレビカメラ写真

蛇行 (M)Cランク

管径1/5未満



自走式テレビカメラ写真

腐食 (F)Aランク

全体に骨材露出

* 鉄筋が30cm以上露出している



自走式テレビカメラ写真

腐食 (F)Bランク

一部に骨材露出

* 一部の鉄筋・骨材が露出している



自走式テレビカメラ写真

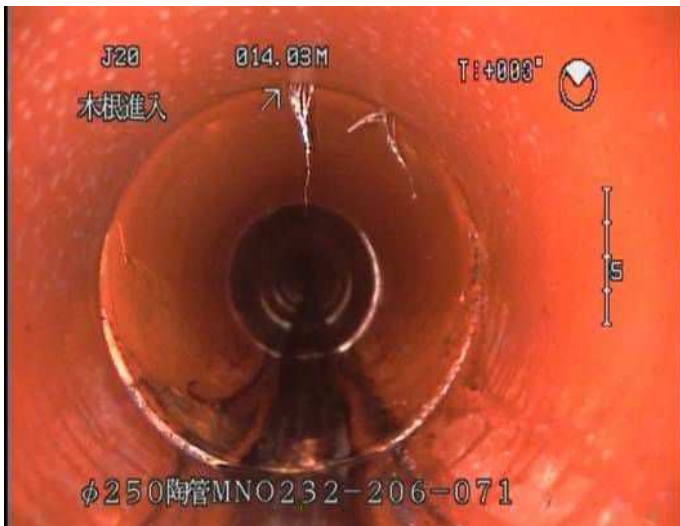
腐食 (F)Cランク

変色している

* 1スパン全体に変色している状況では腐食 (F) Bランクで計上



自走式テレビカメラ写真
木根侵入 (R)Aランク
侵入根が流下を阻害

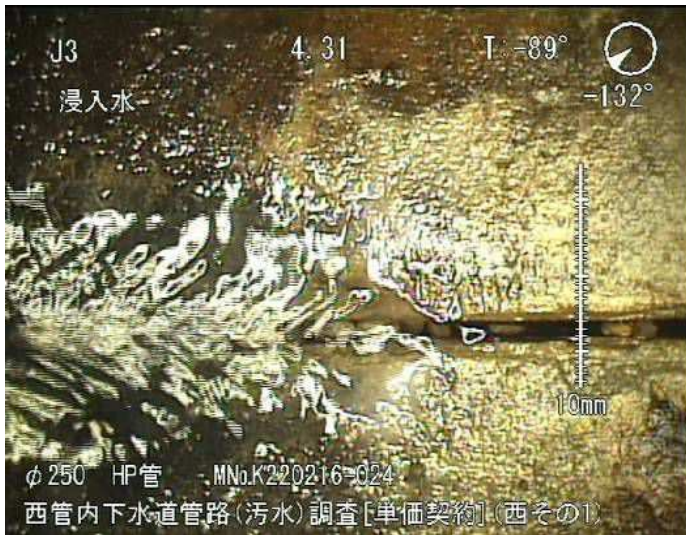


自走式テレビカメラ写真
木根侵入 (R)Bランク
侵入根有り
*少量 (ひげ程度) でもBランクで計上



自走式テレビカメラ写真
浸入水 (D)Aランク

吹き出している



自走式テレビカメラ写真
浸入水 (D)Bランク

流れている



自走式テレビカメラ写真
浸入水 (D)Cランク

にじんている



自走式テレビカメラ写真

パッキン異状 (P)Aランク

露出したゴム輪が流下を阻害



自走式テレビカメラ写真

パッキン異状 (P)Bランク

ゴム輪の露出有り



自走式テレビカメラ写真

モルタル堆積 (Q)Aランク

管径の20%以上



自走式テレビカメラ写真

モルタル堆積 (Q)Bランク

管径の20%未満

* 流れを阻害しない程度の状況であれば計上しない
(豆粒状のもの及び1cm以下のノ口状のもの)

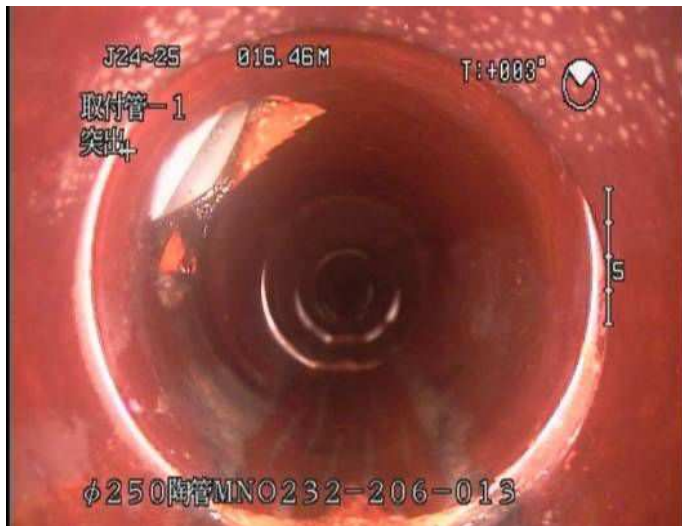


自走式テレビカメラ写真

取付管突出 (K)Aランク

本管内に3cm以上

*TVカメラ通過不能



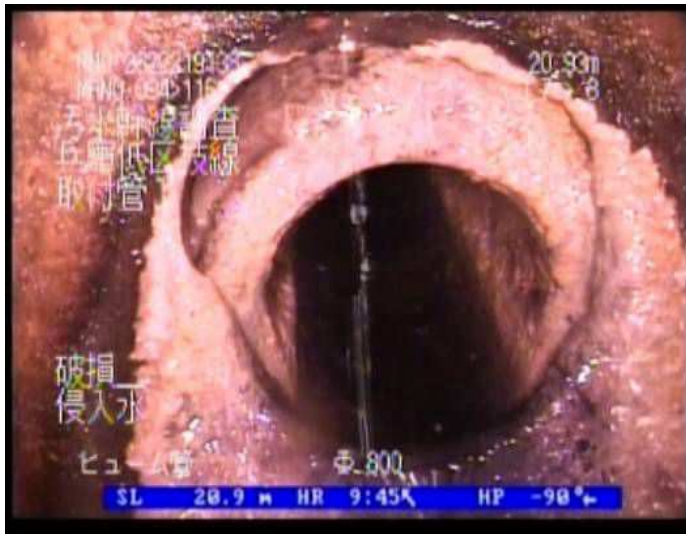
自走式テレビカメラ写真

取付管突出 (K)Bランク

本管内に3cm未満

自走式テレビカメラ写真

取付管の破損 (SE)



* 取付管の脱却（管厚よりズれている状況では取付管の破損（SE）で計上）

自走式テレビカメラ写真

取付管のズレ (SG)



* 取付管の脱却（管厚よりズれている状況では取付管の破損（SE）Aで計上）

* 1cm未満はCランク、1cm以上～3cm未満はBランク、3cm以上はAランクで計上

自走式テレビカメラ写真

取付管の浸入水 (SD)



* 取付管口の浸入水は、本管の浸入水 (D) として計上



浮流式テレビカメラ写真

たるみ (L)Aランク

管径1/2以上

*継手部についても不良が疑われる
ので注意する



浮流式テレビカメラ写真

腐食 (F)Aランク

全体に骨材・鉄筋の露出



浮流式テレビカメラ写真

腐食 (F)Aランク

全体に骨材・鉄筋の露出



浮流式テレビカメラ写真

腐食 (F)Bランク

一部に骨材・鉄筋の露出



浮流式テレビカメラ写真

腐食 (F)Bランク

一部に骨材・鉄筋の露出



浮流式テレビカメラ写真

浸入水 (D)Aランク

吹き出ている



浮流式テレビカメラ写真
浸入水 (D)Aランク
吹き出ている



浮流式テレビカメラ写真
浸入水 (D)Bランク
流れている



浮流式テレビカメラ写真
浸入水 (D)Bランク
流れている

浮流式テレビカメラ写真



パッキン異状 (P)Aランク
露出したゴム輪が流下を阻害
するもの

浮流式テレビカメラ写真



パッキン異状 (P)Aランク
露出したゴム輪が流下を阻害
するもの

浮流式テレビカメラ写真



パッキン異状 (P)Bランク
ゴム輪の露出あり



浮流式テレビカメラ写真
パッキン異状 (P)Bランク
ゴム輪の露出あり



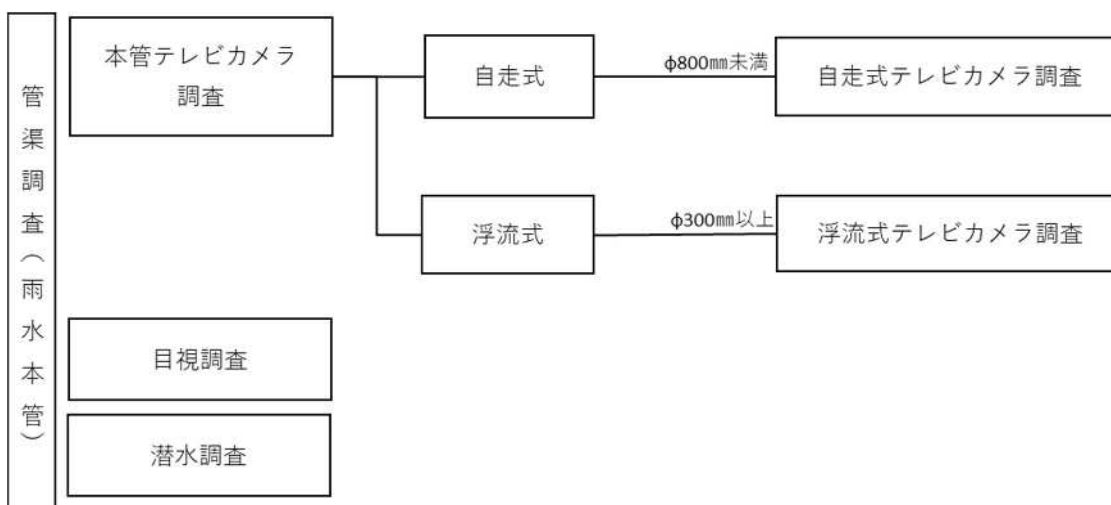
浮流式テレビカメラ写真
取付管突出 (SK)Aランク
本管内に3cm以上



浮流式テレビカメラ写真
取付管突出 (SK)Aランク
本管内に3cm以上

2. 本管調査（雨水管きよ）

2-1. 調査手法の分類および作業内容



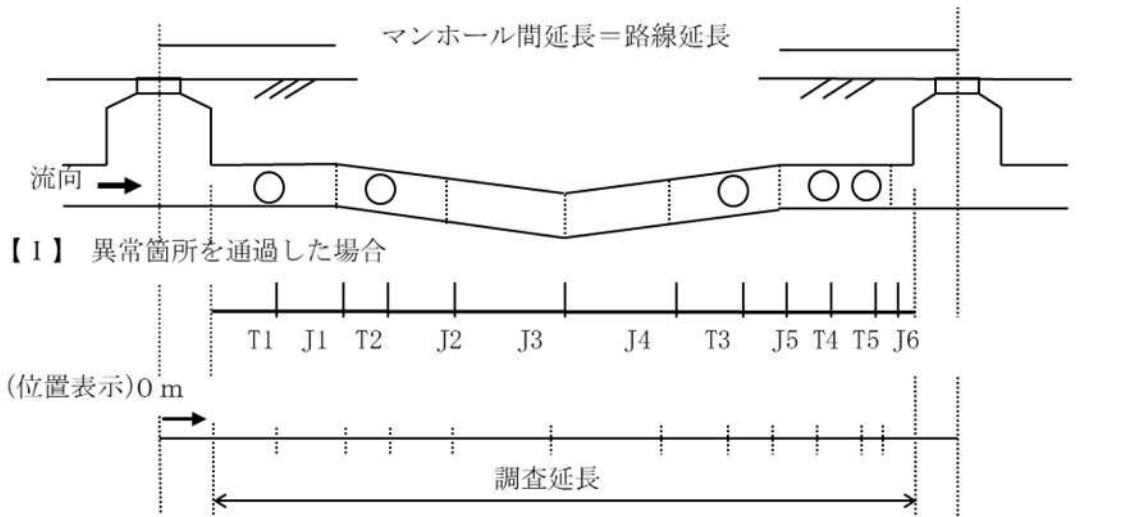
(1) 自走式テレビカメラ調査（適用範囲：φ800 mm未満）

本市における自走式テレビカメラ調査とは、直視側視式の小口径用テレビカメラにより本管内部の状態を撮影し管内調査することを指す。

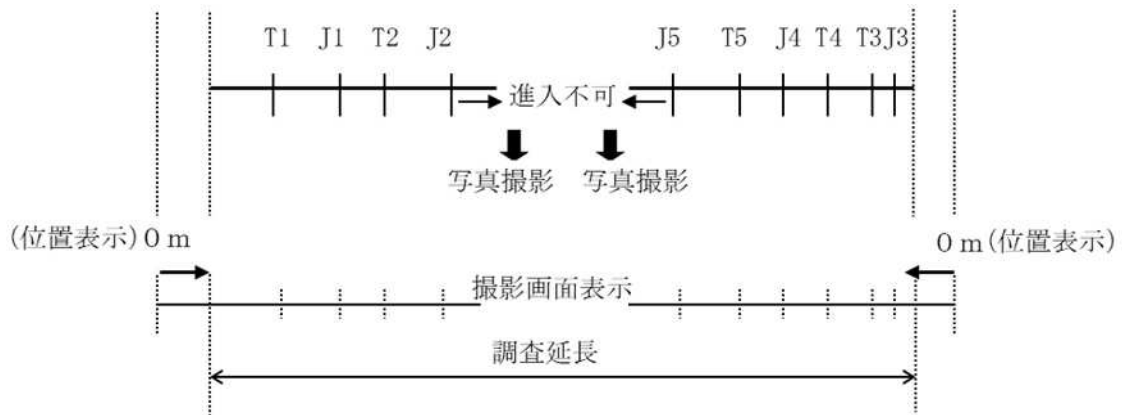
自走式テレビカメラ調査の実施に当たっては、マンホール間を一工程として、原則本管内上流から下流に向けてテレビカメラを移動させ、撮影映像を地上に設置したモニターテレビに映し出し、管渠の劣化度や流下能力および浸入水等の状況を電子記録媒体等へ連続的に記録（DVD-R）するとともに、モニター画面から写真を撮影して整理・保管する。なお、使用するテレビカメラはクラックスケール等の寸法を測定できるのものとする。ジョイント、取付管接続部については、異常箇所の有無にかかわらず全て側視撮影する（取付管内は可能な範囲で側視すること）。管の破損、継手部の不良、クラック、浸入水、取付管接続部の不良等、管内に異常が発見された場合には、直視・側視映像を記録する。

管内撮影より、本管内の異常箇所、ジョイント（本管目地部）および取付管接続部の位置を正確に測定すること。計測方法は異常箇所及びジョイントにおいては、起点側マンホールを中心から異常箇所あるいはジョイント位置まで、取付管接続部においては、起点側マンホールを中心から取付管口中心までの距離とする。調査例及び調査映像様式例を図3-4に示す。

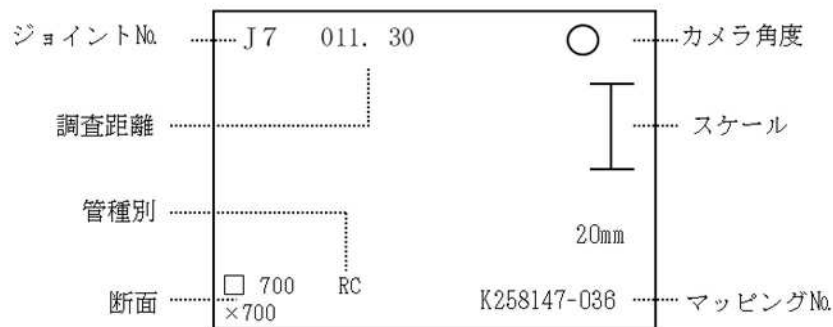
また、管内状況により調査の続行が困難となったときは、その原因を把握し、反対側のマンホールから調査する等、必要な措置を講じ、調査の完遂に努める。



【Ⅱ】 進入不能により両人孔より調査した場合（自走式TV調査のみ）



【Ⅲ】 自走式TVカメラ撮影画面表示



※【Ⅰ】、【Ⅱ】、【Ⅲ】の調査延長は台帳（マッピング）の延長と同じく水平延長とすること。

図3-4. 調査例および調査映像画面様式例

(2) 浮流式テレビカメラ調査（適用範囲：φ300 mm以上）

浮流式テレビカメラ調査とは、浮流式テレビカメラ（浮体の上に複数のテレビカメラを搭載したもの）を流下させ本管内部の状態を撮影し、管内調査するものである。管内の流量が多く、自走式テレビカメラ調査の実施が困難であったり、調査員による潜行目視調査が危険である場合において、水面上の壁面を簡易に調査することが出来る。

作業内容については、本章1-1. (2) 浮流式テレビカメラ調査を参照すること。

(3) 目視調査（適用範囲：φ800 mm以上、開きよ）

目視調査とは、十分な照明の下に管渠内に調査員が入り、管渠内の状態を人力により潜行目視調査するものである。

調査に当たっては、本章2-2. 調査項目および判定基準に基づき、異状箇所をA, B, Cランクに区分する。

管壁のひび割れ・躯体老朽度・継手部の状況・浸入水・取付管口等異常箇所については、全箇所カメラ撮影を行い詳細に調査し、異常のない路線については、マンホール設置箇所と内部状況がわかるよう撮影すること。躯体の異常箇所の位置表示は、マッピング管渠No 起点からの距離とする。躯体内部については、10m 毎に全線が分かるように撮影し、見通しできない曲線部については短距離で撮影する等工夫すること。

なお、写真撮影時には撮影看板を設置することとし、幹線名・下流起点からの距離・異常の状況（記号表示を含む）・異常の幅・延長・撮影方向（下流・上流）も明示すること。また、本調査業務のAランク箇所の撮影は、調査年月が判別できるように、躯体の一部にマーキングを施すこと。

以下、補足事項として、計測延長および調査方法について示す。

1. 計測延長

水平クラック(H)、磨耗・腐食(F)、鉄筋の腐食(S)、底版CO(U)、頂版(G)、はらみだし(Y)、COの磨耗(A)、たるみ(L)	路線の実延長
鉛直クラック(V)	クラックの始点～終点の実延長（延長は「備考」に記入）

2. 調査方法

ひび割れ	①位置・形状・分布の測定 ひび割れに沿ってチョーク等で線を引き、ひび割れの位置を明示するとともに、端部をマークする。 ②幅の測定 ひび割れ方向に垂直にクラックスケールを当てて測定する。この時、新しいひび割れは縁が直角に近いが、古いひび割れは縁
------	--

	が欠け、ひび割れ幅が大きく見えることがあるので注意すること。
剥離（剥落）	<ul style="list-style-type: none"> 鉄筋が露出している部分を剥離箇所とするが、その周辺も鉄筋の腐食により、被りコンクリートが浮いている場合が多く、その箇所も剥離箇所として扱う。 コンクリートの浮きは検査用ハンマ（0.6kg 程度の軽量ハンマ）で叩くと鈍い音がするので、その範囲をマーカーやチョーク等で示し、その延長・幅・面積を求める。
鉄筋腐食	調査判定の結果、鉄筋腐食(S)ランクA・ランクBと判定された箇所については、目視による露出鉄筋の腐食判定をすること。
貫通管	幹線内を貫通している施設がある場合は、その管種・管径・下流からの延長を測定し撮影すること。
その他	マンホールや躯体内部に仮設材等が設置されている場合は、位置・形状を表示すること。

(4) 潜水調査（適用範囲：φ1000 mm以上）

潜水調査とは、潜水士が管渠内部に入り、管渠内の状態を目視調査するものである。

調査に当たっては、原則として上流から下流に向けて調査し、本章2-2. 調査項目および判定基準に基づき、異常箇所をA,B,Cランクに区分する。

管壁のひび割れ・躯体老朽度・継手部の状況・浸入水・取付管口等異常箇所については、全箇所カメラ及びビデオ撮影を行い詳細に調査し、異常のない路線については、マンホール設置箇所と内部状況がわかるよう撮影すること。異常箇所の位置表示は起点側マンホールの中心からの距離とする。

躯体内部については、10m毎に全線が分かるように撮影し、見通しできない曲線部については短距離で撮影する等工夫することとするが、水中により撮影困難な場合はこの限りではない。

なお、写真撮影時には撮影看板を設置することとし、幹線名・起点側マンホール芯からの距離・異常の状況（記号表示を含む）・異常の幅・延長・撮影方向（下流・上流）も明示すること。

以下、補足事項として、計測延長および調査方法について示す。

1. 計測延長

水平クラック(H)、磨耗・腐食(F)、鉄筋の腐食(S)、底版CO(U)、頂版(G)、はらみだし(Y)、COの磨耗(A)、たるみ(L)	路線の実延長
鉛直クラック(V)	クラックの始点～終点の実延長（延長は「備考」に記入）

2. 調査方法

ひび割れ	ひび割れ方向に垂直にクラックスケールを当てて幅を測定すること。
剥離（剥落）	鉄筋が露出している部分を剥離箇所とするが、その周辺も鉄筋の腐食により、被りコンクリートが浮いている場合が多く、その箇所も剥離箇所として扱うこと。
鉄筋腐食	調査判定の結果、鉄筋腐食(S)ランクA・ランクBと判定された箇所については、目視による露出鉄筋の腐食判定をすること。
貫通管	幹線内を貫通している施設がある場合は、その管種・管径・起点側マンホールの中心からの延長を測定し撮影すること。
その他	躯体内部に仮設材等が設置されている場合は、位置・形状を表示すること。

2-2. 調査項目および判定基準

【□RC・□RC単版形式の場合】

事 項		ラ ン ク	記 号	A	B	C
雨 水 本 管	目地開き (伸縮継手)		B	破損している (30 mm以上)	開いている (30 mm未満)	流水少し有り
	ひび割れ幅 (鉄筋Co) (無筋Co)			3.0 mm以上 3.0 mm以上	0.2 mm以上 3.0 mm未満 0.5 mm以上 3.0 mm未満	0.2 mm未満 0.5 mm未満
	ひび割れ位置 (横断方向)		V	上床版、側壁ともつな がっている	横断的・隅角部のひび 割れ	連続したひび割れ はない
	ひび割れ位置 (斜め・水平方向)		H	・構造的問題となるH のひび割れ ・上床版、側壁ともつ ながっている	横断的・隅角部のひび 割れ	連続したひび割れ はない
	コンクリート表面の 磨耗・腐食		F	・構造的に問題となる 程度の部材老朽 ・コンクリート破損、 欠損	骨材が出ている	表面が荒れている
	鉄筋腐食		S	・部材全面の2/3以上 露出している ・腐食し断面欠損して いる	・部材全面1/3以上2/3 未満露出している ・コンクリートに錆汁 がみられる。部分的 な浮錆がみられる	コンクリートの浮 がみられる
	底版コンクリート・ 板石・樹脂板		U	・破損している ・底版材がはずれてい る	ひび割れがある	目地の一部が破損 している
	プレキャストボック ス目地		M	目地が鉛直・水平方向 にずれている	開いている(10 mm以上 30 mm未満)	10 mm未満
	木根侵入		R	流れを阻害している	侵入根有り	毛根の侵入がある
	漏水		D	多量に吹き出ている	流れている	にじんでいる
	コンクリート・モル タル堆積		Q	コンクリートの堆積 により流れを阻害し ている	モルタルの堆積がある が流下能力には支障が ない	モルタルが点々と ある
	貫通管路		貫	流れが阻害されて駆 体が破損している	流下能力には支障がな い	-----

事 項		ランク	記号	A	B	C
取 付 管	取付管突出		SK	幹線内に 5cm 以上	幹線内に 5cm 未満	内面より少し出ている
	取付水路破損		SE	取付水路の破壊有り	管材のひび割れ	少し劣化が見られる
	取付管の取付部異常		SA	取付管周りコンクリート破損	取付管周りにひび割れがある	取付部周囲の仕上がりが不良
	圧力管きょへの接続 取付管		SS	取付により圧力機能 阻害	-----	-----

※ 調査判断基準は写真看板に明示し（例 F-B）、随時説明を入れること

【単版形式（延石＋石積、レンガ積）の場合】

事 項		ランク	記号	A	B	C
雨 水 本 管	頂 版		G	縦断的・斜めにひび割れがある	・横断方向にひび割れがある ・多少のがたつきがある	構造上問題とならない軽微なクラック
	ゆるみ はらみ出し		Y	・欠落している ・全体にはらみ出しがある	一部はらみ出しがある	目地が多少開いている
	底版コンクリート・ 板石・樹脂版		U	・破損している ・底版材がはずれている	ひび割れがある	目地の一部が破損している
	浸入水		D	多量に吹き出ている	流れている	にじんでいる
	貫通管路		貫	流れが阻害されて躯体が破損している	流下能力には支障がない	-----
取 付 管	取付管突出		SK	幹線内に 5cm 以上	幹線内に 5cm 未満	内面より少し出ている
	取付水路破損		SE	取付水路の破壊有り	管材のひび割れ	少し劣化が見られる
	取付管の取付部異常		SA	取付管周りコンクリート破損	取付管周りにひび割れがある	取付部周囲の仕上がりが不良
	取付管内の その他の異常		SS	緊急対応が必要	計画的対応が必要	—

【ヒューム管（HP）の場合】

事 項		ラ ン ク	記 号	A	B	C
雨 水 本 管	目地開き		B	70 mm以上	30 mm以上 70 mm未満	30 mm未満
	ひび割れ幅			3.0 mm以上	0.2 mm以上 3.0 mm未満	0.2 mm未満
	ひび割れ位置 (鉛直方向)		V	半円周以上	半円周未満	連続したひび割れ はない
	ひび割れ位置 (水平方向)		H	管長の 1/2 以下	管長の 1/2 未満	連続したひび割れ はない
	コンクリート表面の 摩耗・腐食		F	骨材がはずれている	骨材が出ている	表面が荒れている
	鉄筋腐食		S	鉄筋が内面周の 2/3 以 上露出している	鉄筋が 1/3 以上 2/3 未 満露出している	コンクリートの浮 がみられる
	たるみ		L	管径の 1/5 以上	滞留部分がある	少し段差がある
	木根侵入		R	流れを阻害している	侵入根有り	毛根の侵入がある
	浸入水		D	多量に吹き出ている	流れている	にじんでいる
	コンクリート・モル タル堆積		Q	コンクリートの堆積に より流れを阻害してい る	モルタル堆積により流 下能力には支障がない	モルタルが点々と ある
	貫通管路		貫	流れが阻害されて躯体 が破損している	流下能力には支障がな い	-----
取 付 管	取付管突出		SK	幹線内に 5cm 以上	幹線内に 5cm 未満	内面より少し出て いる
	取付水路破損		SE	取付水路の破壊有り	管材のひび割れ	少し劣化が見られ る
	取付管の取付部異常		SA	取付管周りコンクリー ト破損	取付管周りにひび割れ がある	取付部周囲の仕上 がり不良
	取付管内の その他の異常		SS	緊急対応が必要	計画的対応が必要	—

※ひび割れについては、ひび割れ幅とひび割れ位置を比較し、高い方のランクを採用する

【硬質塩化ビニル管・FRPM管の場合】

事 項		ラ ン ク	記 号	A	B	C
雨 水 本 管	破 損		E	亀甲状に割れている	—	—
	継手部ズレ		B	脱却	30mm 以上	30mm 未満
	クラック(鉛直)		V	半円周以上	半円周未満	ヘアクラック
	クラック(水平)		H	軸方向のクラック有	—	—
	た る み (スパン全体評価)		L	管径の 1 / 2 以上	管径の 1 / 5 以上 1 / 2 未満	管径の 1/5 未満
	偏平		J	たわみ率 15% 以上の 偏平	たわみ率 5% 以上 15% 未満の偏平	—
	変形 (内面に突出)		K	本管内径の 1/10 以上 内面に突出	本管内径の 1/10 未満 内面に突出	—
	蛇 行		M	管径の 1 / 2 以上	管径の 1 / 5 以上 1 / 2 未満	管径の 1/5 未満
	木根侵入		R	侵入根が流下を 阻害しているもの	侵入根有り	—
	浸入水		D	吹き出ている	流れている	にじんでいる
	パッキン異常		P	露出したゴム輪が 流下を阻害するもの	ゴム輪の露出有り	—
	モルタル堆積		Q	管径の 20% 以上	管径の 20% 未満	—
貫通管路		貫	流れが阻害されて躯体 が破損している	流下能力には支障がな い	-----	
取 付 管	取付管突出		SK	本管内に 3 cm 以上	本管内に 3 cm 未満	—
	取付管破損		SE	管材断面に変形有り	管材断面に欠損有り	—
	取付管の取付部 異常		SA	取付管周りコンクリー ト破損	取付管周りにひび割れ がある	取付部周囲の仕上 がり不良
	取付管内の その他の異常		SS	緊急対応が必要	計画的対応が必要	—

注意事項

- 1) 木根侵入については、少しでもあればBランクと判定すること
- 2) 取付管口の浸入水は、本管の浸入水として判断すること
- 3) 取付管の表示は、台帳記載があるものを [T]、台帳記載に無いものを [NT] とする
- 4) 上記以外の必要事項等については、調査表備考欄に詳細を記入すること

【管種別 記号一覧】

事項 / 記号	雨水			
	R C形式	石(レンガ)積	H P管	塩ビ FRPM管
破損	-	-	-	E
目地開き (伸縮継手、継手部ズレ)	B	-	B	B
ひび割れ幅 (鉄筋C O) (無筋C O)	-	-	-	-
ひび割れ位置 (RC形式：縦断方向) (HP管、塩ビ・FRPM管：鉛直方向)	V	-	V	V
ひび割れ位置 (RC形式：斜め・水平方向) (HP管、塩ビ・FRPM管：水平方向)	H	-	H	H
コンクリート表面の摩耗・腐食	F	-	F	-
コンクリート表面の剥落・摩耗	-	-	A	-
鉄筋腐食	S	-	S	-
頂板	-	G	-	-
ゆるみ・はらみ出し	-	Y	-	-
底板コンクリート・板石・樹脂板	U	U	-	-
プレキャストボックス目地	M	-	-	-
たるみ	-	-	L	L
偏平	-	-	-	J
変形	-	-	-	K
蛇行	-	-	-	M
木根侵入	R	-	R	R
漏水・浸入水	D	D	D	D
パッキン異常	-	-	-	P
コンクリート・モルタル堆積	Q	-	Q	Q
貫通管路	貫	貫	貫	貫
取付管突出	S K	S K	S K	S K
取付管破損	S E	S E	S E	S E
取付管の取付部異常	S A	S A	S A	S A
圧力管渠への接続取付管	S S	-	-	-
取付管内のその他の異常	-	S S	S S	S S

2-3. 調査管理表

雨水躯体調査表

(1/1)

調査年度	令和03年度	業者名称		建設年度		調査ブロック	4-03
雨水幹線名		調査会社		補修年度		調査方向	下流→上流
管渠番号	K239260400	調査日	2021/02/18	管種	SC	調査手法	
上流人孔番号	人孔無し	所在地	藤区原庄通2丁目	台帳路線延長	m	最大土砂堆積厚	cm
下流人孔番号	人孔無し	断面形状	矩形	現地路線延長	30.00	土砂堆積量	m ³
下流人孔種別		管径	2500×2200	調査区間	30.00	事項	ランク(m) ※合計延長
下流人孔人孔無し							A B
						ひび割れ	
						コブ→表面剥離	
						コブ→表面磨耗	
						コブ→表面腐食	
						コブ→堆積	
						モルタル堆積	
						石塊の混入	
						た る み	
						事項	記号 A B C
						ひび割れ(鉛直)	V
						ひび割れ(水平)	H
						塵 土	F
						コブ→表面剥離	A
						鉄 筋 露 出	S
						目 地	B
						剥離(板石・樹脂板)	U
						頂 層 が た つ き	G
						石塊の混入	Y
						アスファルト目地	M
						漏 水	D
						木 積 侵 入	R
						コブ→砂の堆積	Q
						た る み	L
						傾 平	J
						変 形	K
						土 砂	T
						貫 通 管 路	貫
						配 管 管 径	径
						取 付 管 破 損	SE
						取 付 管 架 出	SE
						取 付 管 取 付 部 異 常	SA
						圧力継手の取付管	SS
						合 計	- 1 2
						洗 掃	洗 掃
						欠 損	欠 損
						ゴ ム 輪	ゴ ム 輪

※管理表内補足事項


- ・TVカメラ調査管理表作成の際は、別途本市貸与のシステムソフトを利用すること
- ・異状内容が本章1-2. 調査項目および判定基準に該当しないものについては、詳細を備考欄に記載すること
- ・調査困難である場合は、別途、点検・調査困難路線報告書にて困難箇所および事由を詳細に記入すること

Ex. 「管内水位が高いため調査不能（管底高より○cm）」








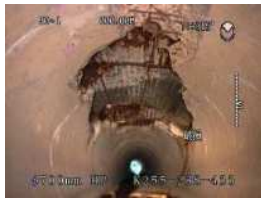


2-4. 調査判定用写真（参考）

次頁以降に、参考として雨水管きよの劣化状況写真を示す。






【□RC・□RC単版形式】

ランク		記号	A	B	C	
項目						
雨水 本 管	ひび割れ (鉄筋Co) (無筋Co)	鉛直方向	V			
		水平方向	H			
	コンクリート表面の 摩耗・腐食		F			
	鉄筋腐食		S			
	伸縮継手 ・ プレキャスト ボックス目地		J ・ M			
	貫通管路		貫			

【円形管（ヒューム管）】

項目	ランク	記号	A	B	C
	ひび割れ (鉄筋Co) (無筋Co)		鉛直方向	V	
	水平方向	H			
コンクリート表面の 摩耗・腐食		F			
鉄筋腐食		S			

【露出鉄筋の腐食度判定】

SA/SB-II	SA/SB-III	SA/SB-IV
 腐食なし	 断面欠損がある	 断面が2/3未満～1/2以上欠損あり
 点錆程度、軽微な腐食		
 全体的に表面的な腐食		

3. 人孔調査

3-1. 調査手法の分類および作業内容

(1) マンホール調査

マンホール調査とは、作業員がマンホール内に入り、マンホール蓋、調整部、マンホール躯体内部、その周辺（舗装）の状況を調査するものである。

調査はマンホール1箇所を一工程とし、十分な照明のもとに流水状況、土砂の堆積状況、内部状況について目視調査する。

マンホール1箇所につき、設置箇所、蓋および内部状況を撮影する。異状状況（ひび割れ、腐食、浸入水等）があれば、異状箇所を詳細に撮影し、異状内容ごとに異常箇所写真番号を付けて整理し、かつ、マンホール調査（蓋・躯体）管理表に異状内容も記録する。マンホール蓋および周辺の状況を撮影する際は、対象マンホールの占用位置が分かるよう付近の風景も写真に収める等工夫する。

調査後は受枠、蓋側面部の清掃を行い、枠と段差が生じないように閉蓋する。特に圧力蓋はボルト周辺の土砂を除去し、浮上防止ナットを確実に締付け、その機能確保を図ること。

3-2. 調査項目および判定基準

—マンホール調査

マンホール調査では、GM（グラウンドマンホール）およびマンホール躯体を以下の項目について現地調査し、判定記号（A、B、C、D、E）により取替え判定を行う。

判定記号	内 容
A	取替え（再施工）の緊急度 大
B	取替え（再施工）の緊急度 中
C	取替え（再施工）の緊急度 小
D	定期的な点検が必要
E	正常な状態

【GM（グラウンドマンホール）用】

調査項目	判定区分	判定		
		車道 (交差部・ 曲り角)	車道 (その他)	歩道
設置状況※ 1	オーバーレイ、開閉不可、食い込み力無し	A		A
	正常、撤去（現地に存在しない）	E		E
破損、ク ラック等	破損、クラック等が確認されるもの	A		A
	破損、クラック等が確認されないもの	E		E
腐食	【全面腐食】限度見本と同等以上に腐食しているもの	A		A
	【全面腐食】形状が維持されているもの	D		D
	蓋裏面全面腐食まで至っていないもの	E		E
摩耗※2	模様高さが 2 mm 未満 （耐スリップの場合はスリップサインが消失）	A	A	A
	模様高さが 2 mm 以上 3 mm 未満	C	D	E
	模様高さが 3 mm 以上	E	E	E
ガタツキ※ 3	ガタツキ音を発生するもの	A		B
	ガタついていないもの	E		E
機能作動 状況※4	（接続部、鍵部等が）機能を果たしていないもの	A		B
	（接続部、鍵部等が）機能を果たしているもの	E		E
受枠ズレ	受枠と躯体が 10cm 以上ズレている	A		B
	受枠と躯体のズレが 10cm 未満	B		E
	ズレがない	E		E
蓋－受枠 間の段差	平受：浮きが 10 mm 以上もしくは沈みが 2 mm 以上	A		A
	勾配受：浮きが 10 mm 以上もしくは沈みが 10 mm 以上	A		A
	上記以外	E		E
周辺舗装 状況※5	穴、クラックがある。もしくは、段差が 20 mm 以上ある	A		B
	周辺舗装にクラックがあり、穴がない	B		E
	穴もクラックもないが、受枠と路面の間に隙間が出来ている	C		E
	異状なし	E		E

※1：設置状況における食い込み力の確認は、一度開蓋し、勾配面の清掃を行った上で閉蓋し、ボールで叩いた後、食い込み力の確認を行う

※2：調査方法は蓋模様面の残存高さが低いと思われる部位について、ノギスにて数箇所測定し、測定値中の最小値（最低残存高さ）により、判定を行う

※3：ガタツキの調査方法は、蓋上に乗り、体重の移動によりガタツキの有無を確認する。なお、歩道設置の鉄蓋については、(ア)基本的に車両の通行はない、(イ)鉄蓋にかかる荷重が小さい、ことを考慮して、上記判定区分とする

※4：状況の内容について蝶番・鎖の破断、蝶番の抜け止めボルト・ナットの外れ、腐食による鎖、蝶番の強度劣化などをその他特記事項欄に記入する

※5：周辺舗装状況については、項目外であっても致命的な要因があれば記録しておく

GMにおいて、調査完了後に以下の手順で総合判定を行う。また、総合判定は各調査項目で判定した危険度の最も高いものとする。(この時の総合判定順位：A > B > C > D > E)

① 取替えの対象となるGM (総合判定A、B、C)

各調査項目において、取替えの緊急度が高い要因が確認され、A、B、Cのいずれかの判定を受けている鉄蓋については、下表のように取替えの目安を区分する。

② 点検を要するGM (総合判定D)

総合判定でDの判定を受けているGMは、現時点では取替えの対象とはならないが、定期的な点検が必要。

③ 正常なGM (総合判定E)

総合判定でEの判定を受けているGMは、現時点では取替えの対象となる要因や軽微な要因は確認されず、特に問題はない。

総合判定	判 定 内 容	
A	取替え	現時点で事故発生の可能性が高い鉄蓋 ・ 緊急対応 ・ 早急に取替え
B		定期点検が必要な鉄蓋 ・ おおよそ5～10年以内に取り替え。
C		
D	点検 維持	現時点では取替えの対象とはならない。
E		現時点では特に問題ない。 正常な状態。

※あくまでも取替えの目安であり、保障期間を表しているものではない。

【マンホール躯体※用】

※) 調整部、各斜壁部、各直壁部、各目地部、取付管接続部、本管接続部、インバート部

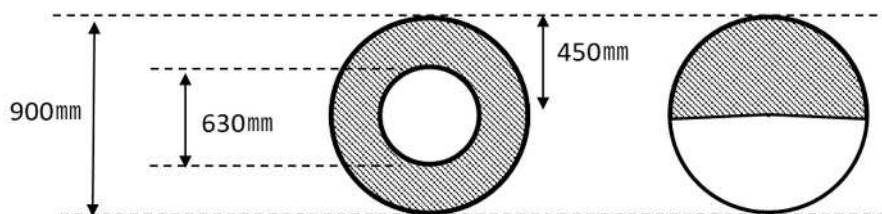
調査項目	判定方法	判定
腐食※ ⁶	鉄筋露出(全面的なもの)	A
	骨材露出(全面的なもの)	B
	表面の荒れ(全面的なもの)	C
破損※ ⁶	欠落、陥没	A
	全体に亀裂	B
	軽微な破損 (A, B以外)	C
クラック※ ^{6, 7}	人孔全周もしくは幅 5mm 以上のクラック	A
	人孔半周以上もしくは幅 2 mm 以上～5 mm 未満のクラック	B
	幅 2mm 未満の軽微なクラック	C
浸入水	噴き出ている状態	A
	流れている状態	B
	にじんでいる状態	C
木根侵入※ ⁸	内径の 50% 以上を占める木根侵入	A
	内径の 10～50% を占める木根侵入	B
	内径の 10% 未満を占める木根侵入	C
隙間・ズレ※ _{7, 9}	水平ズレ 100mm 以上もしくは隙間 20mm 以上	A
	水平ズレ 50mm 以上～100 mm 未満	B
	水平ズレ 50mm 未満	C
足掛異状	欠落、腐食により細くなっている状態	A (取替必要)

※6：腐食、破損、クラックの発生箇所がブロック目地から上下に 5 cm (合計幅 10 cm) 以内のみの場合は、目地部の異常として計上する

※7：スケールを当て判断すること

※8：木根侵入における判断基準参考図

内径の概ね 50% を占める木根侵入事例 (平面図、網掛け部が木根範囲)



※9：管口部の異常については判定ランク記載のうえ、備考欄に異常項目ごとに接続管きよの施設番号 (K+数字9ケタ) を記載する

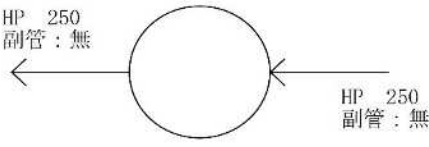
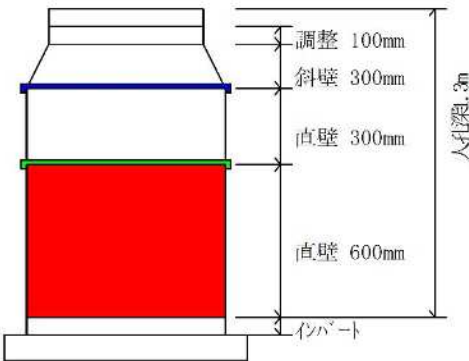
躯体においても GM と同様に、調査完了後に以下の手順で総合判定を行う。また、総合判定は各調査項目で判定した危険度の最も高いものとする。(この時の総合判定順位：A > B > C > D > E)

3-3. 調査管理表

【GM・マンホール躯体調査表】

調査年度	平成〇〇年度		業務名称	平成〇〇年度△管内汚水管路調査			
汚水幹線名			調査会社	(株)〇〇〇	調査ブロック	01	
人孔番号	J222222222		調査日	平成27年03月31日(火曜日)		人孔蓋製造年	1970年
人孔種別	1号マンホール		メーカー名	(株)〇〇〇	材質	FCD700	
蓋構造	勾配受け		設置場所	車道：片側1車線以下(その他)		リブ形状	井桁状
蓋名称	φ600車道用汚水鉄蓋		所在地	東灘区		接続方法	内蝶番
調査項目	内 容				判 定		
					車 道		歩 道
					交差部	その他	
設置状況	オーバーレイ、開閉不能、食い込み力無し 正常、撤去				A	A	
破 損 ク ラ ッ ク	破損、クラック 有				(E)	E	
	破損、クラック 無				(A)	A	
腐 食	限度見本と同等以上に全面が腐食しているもの(鋳出し文字が判読不能)				(E)	E	
	全面腐食しているが、形状は維持されているもの				(A)	A	
	腐食が全面までは至っていないもの				D	D	
磨 耗	模様高さ	模様高さ2mm未満(耐スリップの場合：スリップサインが消失)			A	A	A
	(2.5 mm)	2mm ≤ 模様高さ < 3mm			C	(D)	E
		模様高さ3mm以上			E	E	E
ガ タ ツ キ	ガタツキ音を発する				A	B	
	ガタツいていない				(E)	E	
機能作動状況	機能を果たしていないもの				(A)	B	
	機能を果たしているもの				E	E	
受 枠 ズ レ	受枠と躯体が10cm以上ズレている				A	B	
	受枠と躯体のズレが10cm未満				B	E	
	ズレがない				(E)	E	
蓋-受枠の段差	蓋と受枠の段差	平受/緩勾配受：浮きが10mm以上もしくは沈みが2mm以上			A	A	
	浮き(0.5 mm)	急勾配受：浮きが10mm以上もしくは沈みが10mm以上			A	A	
	沈み(0.3 mm)	上記以外			(E)	E	
周辺舗装状況 (穴、クラック、 段差)	穴、クラックがある。もしくは段差が20mm以上ある				A	B	
	クラックがあり、穴がない				B	E	
	穴もクラックもないが、受枠と路面の間に隙間が出来ている				C	E	
	異常なし				(E)	E	
総 合 判 定	A	B	C	D	E	総 合 判 定	
	取替え			点検・維持		A	
	緊急対応	計画的対応					
備 考							
インバート部勾配不足のため滞留							
蝶番部腐食により脱落							

※マンホール調査表管理表作成の際は、別途本市貸与のシステムソフトを利用すること

人孔番号	J22222222	幹線名称		人孔種別	1号マンホール													
調査ブロック	01	業務名称	平成〇〇年度△管内污水管路調査															
設置場所	市道：片側1市線以下(その他)	所在地	東灘区	足掛金物本数	0本													
調査日	平成27年03月31日(火曜日)	蓋判定	A	躯体判定	A													
流向概要図 			調査結果概要図 															
部位	項目	腐食	破損	クラック	侵入水	木根	隙間	足掛	部位	項目	腐食	破損	クラック	侵入水	木根	隙間	足掛	
調整部	判定								斜壁部1	判定								
	写真									写真								
	備考									備考								
目地部1	判定				B				直壁部1	判定								
	写真				3					写真								
	備考									備考								
目地部2	判定								斜壁部2	判定								
	写真									写真								
	備考									備考								
目地部3	判定					C			直壁部2	判定	A							
	写真					2				写真	1							
	備考									備考								
目地部4	判定								直壁部3	判定								
	写真									写真								
	備考									備考								
目地部5	判定								直壁部4	判定								
	写真									写真								
	備考									備考								
目地部6	判定								直壁部5	判定								
	写真									写真								
	備考									備考								
取付管部	判定								本管部	判定								
	写真									写真								
	備考									備考								
インバート部	判定								インバート部	判定								
	写真									写真								
	備考									備考								

※調査時は、以下の基本情報も確認・記録すること

【調査情報】調査年度、業務名称、調査日、調査会社、調査ブロック、幹線名

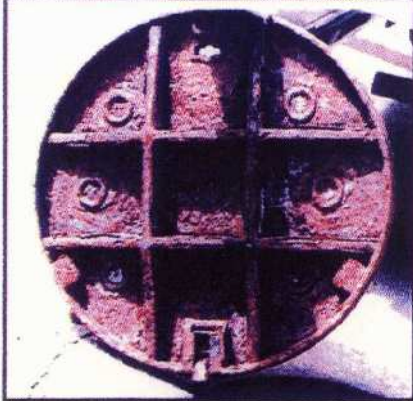


【人孔基本情報】人孔番号、所在地、人孔種別、設置場所、人孔深

【蓋基本情報】蓋タイプ、メーカー名、リブ形状、蓋名称、製造年、接続方法、材質、構造

【躯体部情報】調整部・斜壁部・直壁部の数及び高さ、足掛金物本数、接続取付管情報（接続部位、材質、管径）、接続本管情報（接続部位、流向、材質、管径、副管種別、副管管径）

3-4. 調査判定写真（参考）

【GM・マンホール躯体調査表】

腐食の進行度	参考見本
<p style="text-align: center;">A</p> <p>蓋裏全面が腐食しており、腐食生成物が層状となつてはく離し、明らかに肉厚の減少が見られる状態。</p>	
<p style="text-align: center;">D</p> <p>蓋裏全体が腐食しているが肉厚の減少が見られない状態。</p>	
<p style="text-align: center;">E</p> <p>蓋裏全体が腐食していない状態。</p>	

【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1~) 雨(51~)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
1	φ 600 車道用 汚水マンホール鉄蓋	S53 ~ H10	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			接続部
2	φ 600 歩道用 汚水マンホール鉄蓋	S53 ~ H10	①勾配受け ②FCD (600) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤3.5mm			接続部
3	φ 600 車道用 汚水マンホール鉄蓋	S48 ~ S53	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④外蝶番 ⑤4.0mm			接続部
4	φ 600 車道用 汚水マンホール鉄蓋	S38 ~ S48	①平受け ②FCD (700) ③リブなし ④外蝶番 ⑤4.0mm			接続部
5	φ 600 車道用 汚水マンホール鉄蓋	S28 ~ S38	①平受け ②FCD (700) ③井桁状 ④接続なし ⑤4.0mm			
6	φ 600 汚水コンクリート蓋	~ S28	①平受け ②コンクリート ③リブなし ④接続なし ⑤なし			
7	φ 600 歩道用 汚水デザイン蓋	S61 ~ H9	①勾配受け ②FCD (600) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤3.5mm			
8	φ 600 車道用 汚水デザイン蓋	S61 ~ H9	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			






【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1~) 雨(51~)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
9	□600 角形 汚水マンホール蓋	S58 ~	①平受け ②FCD (600) ③井桁状 ④接続なし ⑤なし			
10	φ 350 公道用 汚水柵蓋	S49 ~	①平受け ②FCD (600) ③リブなし ④外蝶番 ⑤3.0mm			
11	φ 350 公道用 汚水コンクリート 柵蓋		①平受け ②コンクリート ③リブなし ④接続なし ⑤なし			
12	φ 350 公道用 デザイン汚水柵蓋	S61 ~	①平受け ②FCD (600) ③リブなし ④外蝶番 ⑤3.0mm			
13	φ 600耐圧 汚水マンホール蓋	S63 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④ボルト ⑤5.0mm			接続部
14	φ 600歩道用 汚水マンホール鉄蓋	S48 ~ S53	①勾配受け ②FCD (600) ③井桁状 ④外蝶番 ⑤3.5mm			接続部
15	φ 600鍵付歩道用 汚水マンホール鉄蓋 T-8	H10 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			開閉鍵部 (表)
16	φ 600鍵付車道用 汚水マンホール鉄蓋 T-14	H10 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			開閉鍵部 (表)














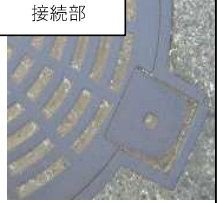








【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1~) 雨(51~)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
17	φ 600鍵付車道用 汚水マンホール鉄蓋 T-25	H10 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			開閉鍵部 (表) 
18	φ 600車道用 汚水マンホール鉄蓋 T-14 (耐スリップ用)	H11 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤6.0mm			蓋表面 
19	φ 600車道用 汚水マンホール鉄蓋 T-25 (耐スリップ用)	H11 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤6.0mm			蓋表面 
20	φ 420 小型 汚水マンホール鉄蓋	H17 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤3.0mm			
21	φ 900-φ 600 汚水 親子蓋	S63 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤6.0mm			
22	φ 900 車道用 汚水マンホール鉄蓋	S38 ~	①平受け ②FCD (700) ③井桁状 ④外蝶番 ⑤4.0mm			
23	φ 350 宅地用 汚水柵蓋 (F. R. P)	S61 ~ H1	①平受け ②F. R. P ③井桁状 ④接続なし ⑤2.5mm			
24	角型公道用 化粧汚水柵蓋	S38 ~ S48	①平受け ②FCD (600) ③井桁状 ④接続なし ⑤なし			

【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1～) 雨(51～)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
25	φ 350 宅地用 汚水柵蓋		①平受け ②FCD ③なし ④接続なし ⑤なし			
26	φ 210 小口径 汚水柵蓋 (宅地用)		①勾配受け ②FCD ③なし ④内蝶番 ⑤4.0mm			
27	φ 210 塩ビ用 小型汚水柵蓋 (車道用)	S61 ～ H11	①平受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			
28	φ 350 公道用 汚水柵蓋		①平・勾配受け ②FCD (600) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤なし			

【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1~) 雨(51~)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
51	φ 600車道用 雨水マンホール鉄蓋	S53 ~ H10	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			接続部 
52	φ 600車道用 雨水マンホール鉄蓋	S48 ~ S53	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④外蝶番 ⑤4.0mm			接続部 
53	φ 600車道用 雨水マンホール鉄蓋	S38 ~ S48	①平受け ②FCD (700) ③リブなし ④外蝶番 ⑤4.0mm			接続部 
54	φ 600耐圧 雨水マンホール蓋	S63 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④ボルト ⑤5.0mm			接続部 
55	φ 600耐圧 雨水マンホール蓋		①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④ツメ式 ⑤5.0mm			接続部 
56	φ 600車道用 雨水マンホール鉄蓋		①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④鎖 ⑤?			接続部 
57	φ 600歩道用 雨水マンホール鉄蓋	S53 ~ H10	①勾配受け ②FCD (600) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤?			接続部 
58	φ 600歩道用 雨水マンホール鉄蓋	S48 ~ S53	①勾配受け ②FCD (600) ③井桁状 ④外蝶番 ⑤4.0mm			接続部 


【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1~) 雨(51~)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
59	φ600鍵付歩道用 雨水マンホール鉄蓋 T-8	H10 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			開閉鍵部 (表) 
60	φ600鍵付歩車道用 雨水マンホール鉄蓋 T-14	H10 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			開閉鍵部 (表) 
61	φ600鍵付車道用 雨水マンホール鉄蓋 T-25	H10 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤4.0mm			開閉鍵部 (表) 
62	φ600車道用 雨水マンホール鉄蓋 (耐スリップ用)	H11 ~	①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤6.0mm			蓋表面 
63	□600 角形 雨水マンホール蓋		①平受け ②FCD (700) ③井桁状 ④接続なし ⑤なし			
64	φ900耐圧 雨水マンホール蓋		①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④ツメ式 ⑤5.0mm			
65	φ900-φ600 雨水 親子蓋		①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④内蝶番 ⑤6.0mm			蓋裏面 
66	φ900車道用 雨水マンホール鉄蓋		①勾配受け ②FCD (700) ③リブなし ④外蝶番 ⑤4.0mm			接続部 

【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1~) 雨(51~)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
67	φ900車道用 雨水マンホール鉄蓋		①勾配受け ②FCD (700) ③井桁状 ④外蝶番 ⑤?			 接続部
68	□400×600 角形 雨水マンホール蓋		①平受け ②鉄 ③井桁状 ④鎖 ⑤?			
69	□600×700 角形 雨水マンホール蓋 (2枚蓋)		①平受け ②鉄 ③井桁状 ④鎖 ⑤?			
70	□600×1100 角形 雨水マンホール蓋 (3枚蓋)		①平受け ②鉄 ③井桁状 ④鎖 ⑤?			
71	グレーチング		①平受け ②鋼鉄 ③? ④ボルト ⑤?			
72	街渠蓋		①勾配受け ②FCD (700) ③? ④ボルト ⑤?			
73	鉄板 (平板、しま鋼板)		①平受け ②鉄 ③? ④接続なし ⑤?			

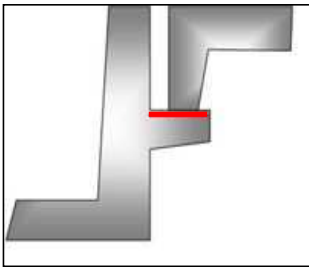
【マンホール蓋タイプ一覧】

タイプ 汚(1~) 雨(51~)	名 称	製造 年代	①構造 ②材質 ③リブ形状 ④接続方式 ⑤最大模様高	蓋 表	蓋 裏	詳細部
99	その他	<p>分類されるもの</p> <ul style="list-style-type: none"> ・構造、材質、接続方式などが各蓋タイプと明らかに違うもの ・設置場所などの条件に合わせて特別に製造された希少なもの ・他部局の蓋が誤って設置されているものなど <p>調査時の対応</p> <p>①構造②材質③リブ形状④接続方式などをわかる範囲で入力し、備考欄等に詳細内容を記載すること</p>				

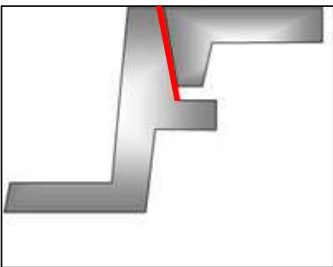
参考資料

①構造について

平受け構造

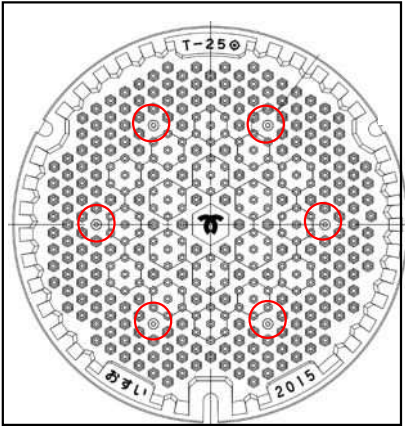


勾配受け構造(急勾配)

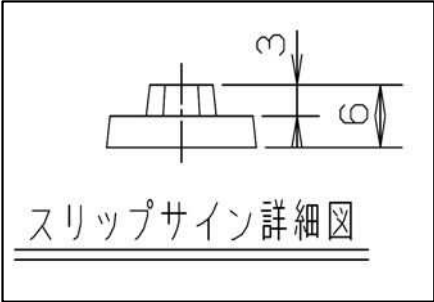


※勾配受け構造は勾配部分の角度により、急勾配と緩勾配に分類される。ただし、神戸市の下水道マンホール蓋の勾配受け構造は急勾配受け構造である。

②耐スリップ仕様マンホール蓋のスリップサインについて



参考(日之出水道機器株式会社)



スリップサイン詳細図

耐スリップ性能の有無を点検時に確認するための突起であり、突起上部部分(3mm)の消失が蓋交換時期の目安となるもの。

4-2. ゲート・バルブ施設

(1) 点検項目・判定基準

本市が管理するネットワーク幹線等に設置されたゲートおよびバルブの点検時に利用する。点検項目および判定基準は、次項の点検管理表のとおり。管理表内の文言の定義は第2章1-3. 点検管理表（管口テレビカメラ点検）と同様。

※管理表の作成とともに、ゲート・バルブ施設の遠景、蓋、躯体内状況、ゲート・バルブ状況を写真撮影し、報告書にて提出する。なお、異状箇所を発見した場合は、ズーム撮影をする等工夫し、状況が鮮明に判別できるよう努める。

(2) 点検管理表

ゲート・バルブ設備施設 点検表

基礎情報					
業務名称	〇〇〇〇業務				
点検業者	〇〇〇〇				
点検NO.	〇〇〇	点検場所	〇〇区	班	-
人孔施設No.	J〇〇〇〇〇〇	調査日	令和〇年〇月〇日(〇曜日)		
機器種類	スライド式ゲート	操作手法	電動		
ゲート・バルブ類設備点検					
点検方法	① 点検は「全開」から「全閉」まで行う。作業前の開度を記録しておくこと。 ② グリースの塗布は、舟橋・水密シート等とする。				
緊急対応	<input type="checkbox"/> 必要 (理由: _____)				
ゲート外観	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
ゲート開閉	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 開閉不能 <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
開度	_____ % (※比率:全閉0%、全開100%)				
操作盤外観	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
操作盤作動	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 異常あり <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
備考	_____				
マンホール蓋点検					
緊急対応	<input type="checkbox"/> 建設必要				
補装	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> クラック <input type="checkbox"/> 段差 <input type="checkbox"/> 未舗装				
蓋①	蓋種類: _____ <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 開閉不能 <input type="checkbox"/> オーバーレイ <input type="checkbox"/> 不明・他				
状況	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> ガタ <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> ビン <input type="checkbox"/> 破損クラック <input type="checkbox"/> 磨耗 <input type="checkbox"/> 腐食				
蓋②	蓋種類: _____ <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 開閉不能 <input type="checkbox"/> オーバーレイ <input type="checkbox"/> 不明・他				
状況	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> ガタ <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> ビン <input type="checkbox"/> 破損クラック <input type="checkbox"/> 磨耗 <input type="checkbox"/> 腐食				
蓋③	蓋種類: _____ <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 開閉不能 <input type="checkbox"/> オーバーレイ <input type="checkbox"/> 不明・他				
状況	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> ガタ <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> ビン <input type="checkbox"/> 破損クラック <input type="checkbox"/> 磨耗 <input type="checkbox"/> 腐食				
蓋④	蓋種類: _____ <input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 開閉不能 <input type="checkbox"/> オーバーレイ <input type="checkbox"/> 不明・他				
状況	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> ガタ <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> ビン <input type="checkbox"/> 破損クラック <input type="checkbox"/> 磨耗 <input type="checkbox"/> 腐食				
備考	_____				
躯体・マンホール内施設点検					
緊急対応	<input type="checkbox"/> 建設必要 <input type="checkbox"/> 浚渫必要 <input type="checkbox"/> 調査困難				
側壁・隅り場	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 浸入水 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> 鉄筋露出				
	<input type="checkbox"/> その他 (_____)				
足掛金物	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
管口	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 浸入水 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
インバート	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 浸入水 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
ドロップパイプ	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> 対象なし <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
送気管	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> 対象なし <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
その他施設	<input type="checkbox"/> 正常 <input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> 対象なし <input type="checkbox"/> その他 (_____)				
備考	_____				
管渠点検 (必要に応じて)					
管渠番号	K _____ <input type="checkbox"/> HP <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> OP [※] <input type="checkbox"/> 調査不能				
	<input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> クラック <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> 浸入水 <input type="checkbox"/> ゴム輪 <input type="checkbox"/> 取付異常 <input type="checkbox"/> たるみ蛇行				
	<input type="checkbox"/> 閉塞 <input type="checkbox"/> 滞留 <input type="checkbox"/> 土砂ガラ <input type="checkbox"/> 異物 <input type="checkbox"/> モルタル <input type="checkbox"/> 油堆積 <input type="checkbox"/> 木根浸入				
管渠番号	K _____ <input type="checkbox"/> HP <input type="checkbox"/> VP <input type="checkbox"/> LP <input type="checkbox"/> OP [※] <input type="checkbox"/> 調査不能				
	<input type="checkbox"/> 破損 <input type="checkbox"/> クラック <input type="checkbox"/> ズレ <input type="checkbox"/> 腐食 <input type="checkbox"/> 浸入水 <input type="checkbox"/> ゴム輪 <input type="checkbox"/> 取付異常 <input type="checkbox"/> たるみ蛇行				
	<input type="checkbox"/> 閉塞 <input type="checkbox"/> 滞留 <input type="checkbox"/> 土砂ガラ <input type="checkbox"/> 異物 <input type="checkbox"/> モルタル <input type="checkbox"/> 油堆積 <input type="checkbox"/> 木根浸入				
備考	_____				

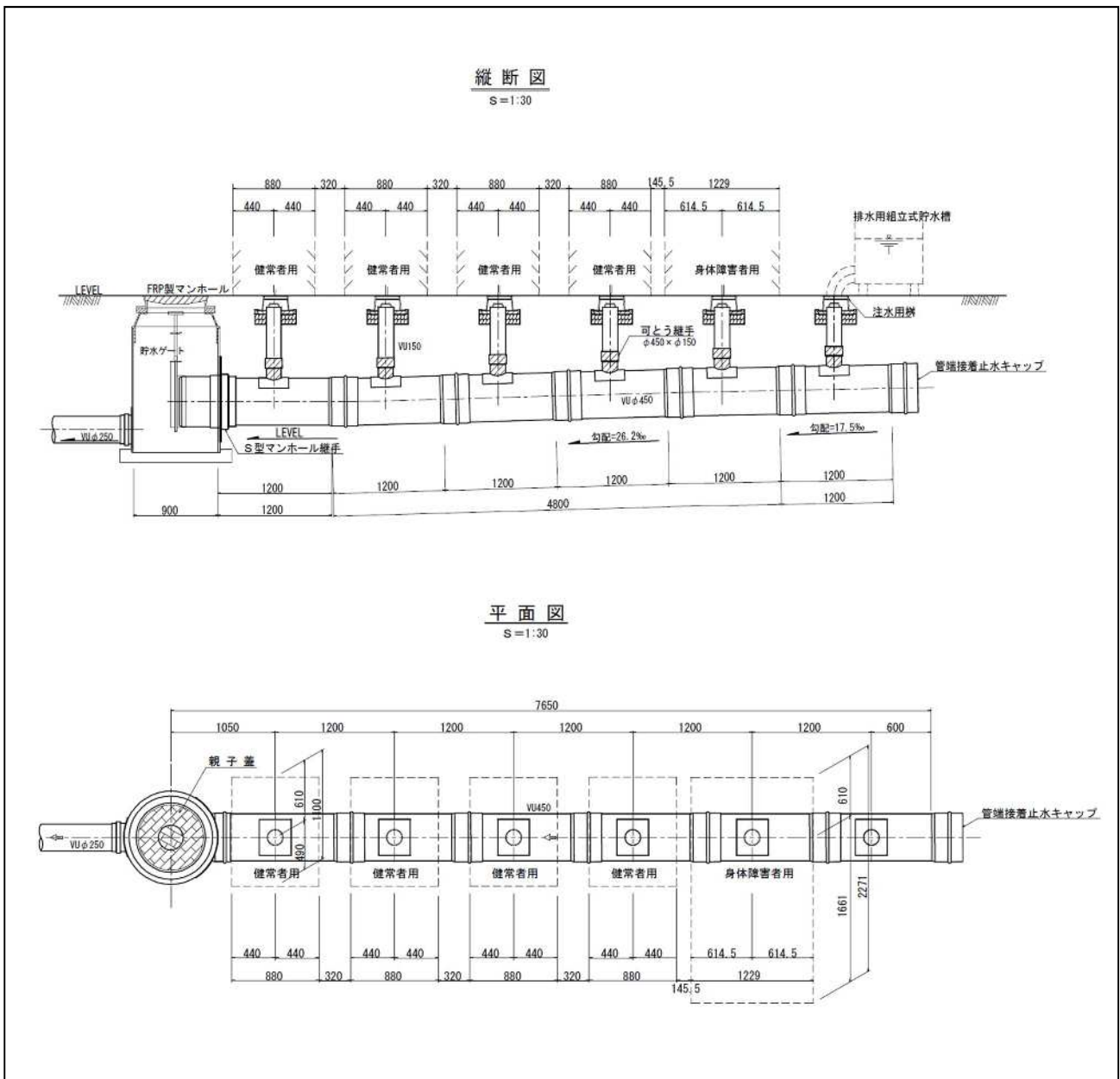
※JOP…other pipe

4-3. 災害時こまらんトイレ！・こまらんトイレ！用雨水貯留槽

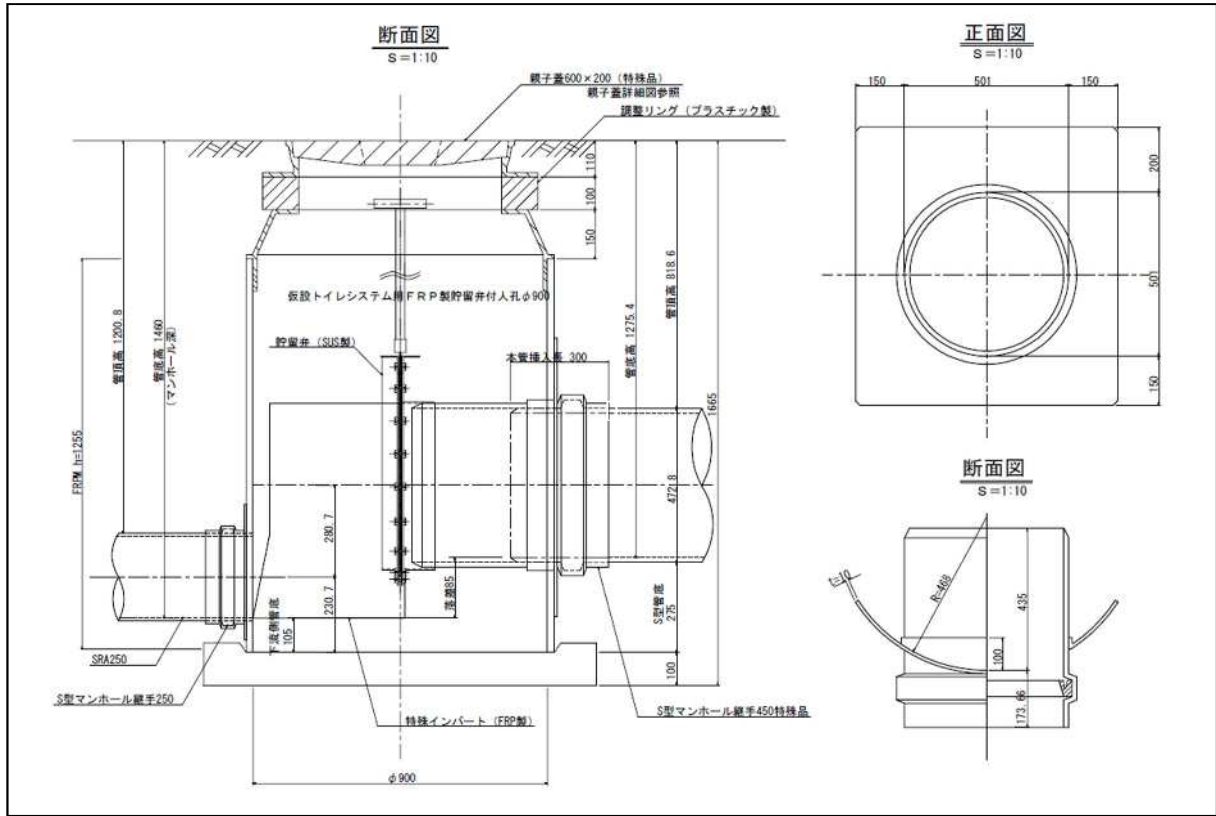
(1) 調査項目・判定基準

小中学校等の指定避難所に設置された災害時こまらんトイレ！（公共下水道接続型仮設トイレ）および仮設トイレ用雨水貯留槽の調査時に利用する。調査項目および判定基準は、次項の点検管理表のとおり。以降に、当該施設の設置箇所および標準図を示す。

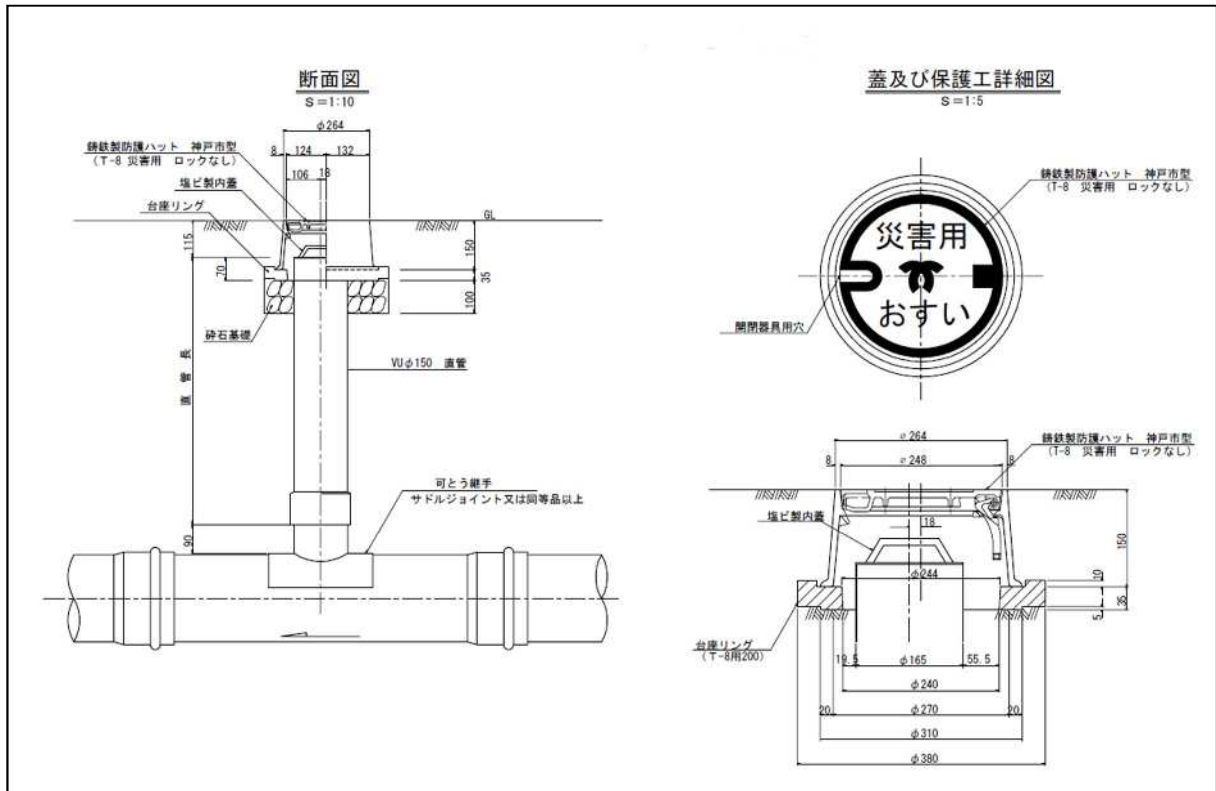
【仮設トイレ標準図（貯留型） 縦断図・平面図】



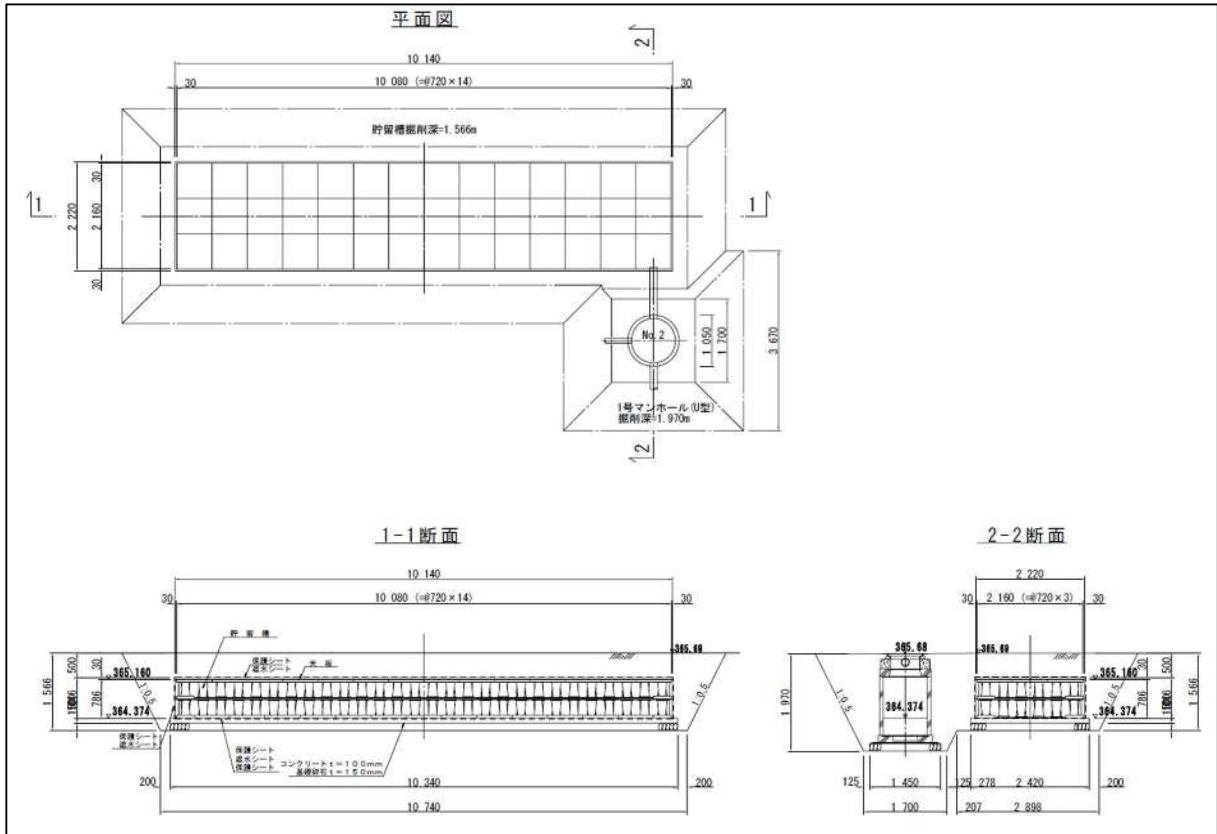
【仮設トイレ標準図 FRP製マンホール詳細図】



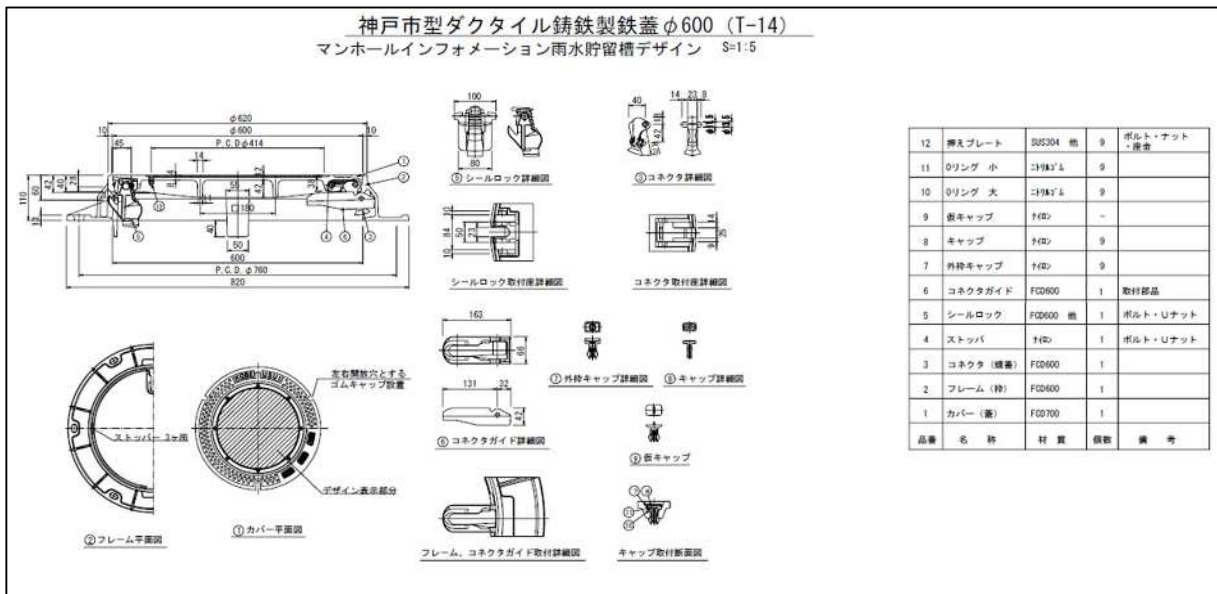
【仮設トイレ標準図 接続立管詳細図】



【雨水貯留槽標準図 貯留槽詳細図】



【雨水貯留槽標準図 雨水貯留槽デザイン蓋】



【施設設置箇所 一覧】

No	行政区	学校名	住所	マンホール化		雨水 貯留槽
1	東灘区	本山第一小学校	神戸市東灘区本山北町3丁目10	○	幹線通過型	○
2	東灘区	本山南小学校	神戸市東灘区本山南町8丁目2	○	貯留型	○
3	東灘区	向洋小学校	神戸市東灘区向洋町6丁目	○	貯留型	
4	東灘区	渦が森小学校	神戸市東灘区渦が森台1丁目	○	貯留型	○
5	東灘区	住吉中学校	神戸市東灘区住吉山手1丁目	○	貯留型	
6	東灘区	住吉公園	神戸市東灘区住吉宮町3丁目	○	貯留型	○
7	東灘区	住吉川防災ステーション	神戸市東灘区西岡本2丁目	○	貯留型	
8	東灘区	御旅公園	神戸市東灘区住吉南町1丁目	○	貯留型	○
9	灘区	成徳小学校	神戸市灘区備後町1丁目	○	貯留型	○
10	灘区	西灘小学校	神戸市灘区船寺通3丁目	○	貯留型	○
11	灘区	灘小学校	神戸市灘区千旦通1丁目	○	貯留型	○
12	灘区	鷹匠中学校	神戸市灘区高德町2丁目	○	貯留型	
13	灘区	上野中学校	神戸市灘区国玉通1丁目	○	貯留型	○
14	灘区	六甲道南公園	神戸市灘区桜口町4丁目	○	貯留型	
15	中央区	渚中学校	神戸市中央区脇浜海岸通2丁目	○	貯留型	
16	中央区	中央小学校	神戸市中央区神若通7丁目	○	貯留型	○
17	中央区	湊小学校	神戸市中央区東川崎1丁目	○	貯留型	○
18	中央区	港島小学校	神戸市中央区港島中町3丁目	○	貯留型	
19	中央区	こうべ小学校	神戸市中央区中山手通4丁目	○	貯留型	○
20	中央区	湊翔楠中学校	神戸市中央区楠町4丁目	○	貯留型	
21	中央区	山の手小学校	神戸市中央区中山手通7丁目	○	貯留型	
22	兵庫区	明親小学校	神戸市兵庫区須佐野通4丁目1-19	○	貯留型	
23	兵庫区	大開小学校	神戸市兵庫区大開通4丁目1-39	○	貯留型	○
24	兵庫区	須佐野中学校	神戸市兵庫区松原通1丁目1-44	○	貯留型	
25	長田区	室内小学校	神戸市長田区前原町1丁目17-1	○	貯留型	○
26	長田区	蓮池小学校	神戸市長田区大谷町1丁目-1-10	○	貯留型	○
27	長田区	御蔵小学校	神戸市長田区一番町4丁目1	○	貯留型	○
28	長田区	真野小学校	神戸市長田区荻藻通3丁目4-32	○	貯留型	○
29	長田区	名倉小学校	神戸市長田区房王寺町4丁目7-15	○	貯留型	
30	長田区	高取台中学校	神戸市長田区高取山町1丁目1-1	○	貯留型	
31	長田区	五位の池小学校	神戸市長田区五位の池町2丁目3-1	○	貯留型	○

No	行政区	学校名	住所	マンホールトイレ		雨水貯留槽
32	長田区	真陽小学校	神戸市長田区二葉町1丁目5-5	○	貯留型	
33	須磨区	板宿小学校	神戸市須磨区菊池町1丁目1-1	○	貯留型	○
34	須磨区	西須磨小学校	神戸市須磨区行幸町3丁目4-18	○	貯留型	○
35	須磨区	北須磨小学校	神戸市須磨区離宮西町2丁目1-1	○	幹線通過型	
36	須磨区	鷹取中学校	神戸市須磨区青葉町3丁目1-1	○	貯留型	○
37	須磨区	だいち小学校	神戸市須磨区大池町5丁目15-1	○	貯留型	
38	須磨区	竜が台小学校	神戸市須磨区竜が台6丁目15-1	○	貯留型	
39	須磨区	高倉台小学校	神戸市須磨区高倉台4丁目1-1	○	貯留型	
40	須磨区	白川台中学校	神戸市須磨区白川台1丁目25-2	○	貯留型	
41	須磨区	横尾小学校	神戸市須磨区横尾5丁目3	○	貯留型	○
42	垂水区	つつじが丘小学校	神戸市垂水区つつじが丘3-1385-79	○	貯留型	○
43	垂水区	霞ヶ丘小学校	神戸市垂水区霞ヶ丘4-6-16	○	貯留型	○
44	垂水区	小東山小学校	神戸市垂水区小東山7-868-362	○	貯留型	
45	垂水区	垂水小学校	神戸市垂水区日向2-4-6	○	貯留型	○
46	垂水区	星陵台中学校	神戸市垂水区星陵台4-3-3	○	貯留型	
47	垂水区	千鳥が丘小学校	神戸市垂水区千鳥が丘3丁目10-7	○	貯留型	
48	垂水区	東垂水小学校	神戸市垂水区王居殿2-5-25	○	貯留型	○
49	垂水区	東舞子小学校	神戸市垂水区舞子台4-10-1	○	貯留型	
50	垂水区	舞子小学校	神戸市垂水区西舞子4-7-43	○	貯留型	○
51	垂水区	本多聞小学校	神戸市垂水区本多聞4-4-1	○	貯留型	○
52	西区	井吹東小学校	神戸市西区井吹台東町5丁目32	○	貯留型	
53	西区	狩場台小学校	神戸市西区狩場台3丁目6	○	貯留型	
54	西区	春日台小学校	神戸市西区春日台4丁目	○	貯留型	○
55	西区	小寺小学校	神戸市西区学園西町5-5	○	貯留型	
56	北区	南五葉小学校	神戸市北区南五葉小学校3丁目1-1	○	貯留型	
57	北区	有馬小学校	神戸市北区有馬町中畑1274	○	貯留型	○
58	北区	鈴蘭台小学校	神戸市北区鈴蘭台南町2丁目14-24	○	貯留型	○

※管理表の作成とともに、仮設トイレ・雨水貯留槽の遠景、蓋、躯体内状況等を写真撮影し、報告書にて提出すること。なお、異状箇所を発見した場合は、ズーム撮影をする等工夫し、状況が鮮明に判別できるよう努める。

(2) 点検管理表

【こまらん(仮設)トイレ 用】

調査No

災害用仮設トイレマンホールシステム調査票

1 基礎情報			
調査日	平成 年 月 日	作業時間	: ~ :
住所		区	
学校名			
設置場所			
2 現地調査・作業			
(1)	マンホール蓋が土砂等によって埋まっていないか。		
(2)	貯留弁人孔の蓋(親子蓋共)の開閉は可能か。		
(3)	貯留弁の開閉が片手で操作可能か。		
(4)	貯留弁のゲート板及びゲート板用みぞへグリスを塗布する。		
(5)	((3)で不可能だった場合)貯留弁の開閉が片手で操作可能となったか。		
(6)	トイレ接続口及び注水口の内蓋が土砂等によって埋まっていないか。		
(7)	トイレ接続口及び注水口の蓋開閉が可能か。		
(8)	トイレ上物設置スペースが確保されているか。		
(9)	水が貯留できる状態か。貯留できない場合、原因は何か。		
(10)	トイレ接続口及び注水口の蓋は取り外し可能な「災害用」の柵になっているか。		
(11)	トイレ接続口及び注水口の蓋は柵立上径(φ150mm)に誤りないか。		
(12)	上屋固定用ロープペグが打ち込める地盤となっているか。		
(13)	神戸市設置看板の設置状況は。(落下していないか、風雨などで著しく劣化していないか等)		
3 写真撮影			
(1)	全体の状況(遠景・近景)		
(2)	その他破損等		

【雨水貯留槽用】

調査No.

雨水貯留槽調査票

1 基礎情報				
調査日	平成 年 月 日	作業時間	;	～ ;
住所		区		
学校名				
設置場所				
2 現地調査・作業				
(1)	貯留量はどの程度あるか(水深より推定)。			
(2)	排水ポンプは支障なく利用できるか。			
(3)	浮遊物や堆積物(土砂)は確認できるか。 どの程度確認できたか:			
(4)	補修・改修等を行う必要があるか。 ある場合は箇所:			
3 写真撮影				
(1)	全体の状況(遠景・近景)			
(2)	排水ポンプの稼働状況(実際稼働している状況等)			
(3)	貯留槽の状況(マンホールから溜り水の状況)			
(4)	その他破損等			
4 その他(現地調査で気付いた点等)				
(1)				

4-4. 伏越管

伏越管は定期的な浚渫清掃業務に合わせて、点検・調査を行う。点検・調査手法は、目視点検、管口カメラ点検、本管テレビカメラ調査等。報告書様式は採用した点検・調査手法の報告書式とする。

2. 点検・調査困難路線について

既設ストックを適切に管理するために、点検・調査が困難な路線については、まず、現場状況、人孔内状況等を把握し、点検・調査が困難である原因を整理した後、蓄積された原因毎に、(ア) 調査手法の工夫 (イ) 調査前の事前対応 (工事等) (ウ) 調査時の調整 (ポンプ運転、浚渫・清掃等) 等を行うことで、調査可能路線となるよう実施していく必要がある。

以降は、点検・調査困難項目、判定基準および報告様式について示す。

(1) グルーピング (点検・調査困難理由) 一覧

業務内において、点検・調査手法を工夫して実施してもなお点検・調査が不可能な場合や、市にて事前調整や工事発注が必要な場合は、当該路線を点検・調査困難路線として報告する。主な点検・調査困難理由を以下に示す。

- ① 人孔 (開口部) 無し
- ② 布設環境
 - 〔 ・ 蓋の占用位置 (私有地内に布設等、占用状況により困難) 〕
 - 〔 ・ 道路状況 (道路幅員や交通状況により困難) 〕 等 〕
- ③ 人孔蓋開閉不可
- ④ 降下不可
 - 〔 ・ 足掛金物腐食、躯体内部破損等による降下困難 〕
 - 〔 ・ 内部環境 (酸素濃度、硫化水素濃度、その他ガス発生等) による降下困難等 〕
- ⑤ 管渠構造
 - 〔 ・ 管種 (圧送管、伏越管、縦管 (斜ボーリング)、階段渠) 〕
 - 〔 ・ 管径 〕 等 〕
- ⑥ 流下状況
 - 〔 ・ 流量、流速、(雨水のみ) 潮位の影響 〕
 - 〔 ・ 土砂、モルタル等堆積 (浚渫対応不可) 〕 等 〕

(2) 報告書一覧表

次頁に報告書様式を示す。

※一覧表の作成とともに、点検・調査困難箇所 of 遠景、(必要に応じて) 躯体内部状況等を写真撮影し、報告書にて提出すること。なお、撮影の際は、点検・調査が困難である状況が明らかに判断できるよう努める。

(汚水幹枝線)点検調査困難路線報告書 一覧表

通し 番号	ブロック番号	調査年度	業務名	管渠番号	(幹線調査のみ)		未調査区間(上流から○m地点)						未調査延長	調査困難原因(複数可)							備考欄	
					点検 困難	調査 困難	区間1起点	区間1終点	区間2起点	区間2終点	区間3起点	区間3終点		①人孔(開口 部)無し	②布設環境	③蓋開閉 不可	④降下不可	⑤管渠構造	⑥流下状況	⑦その他(理由記入)		
1													0									
2													0									
3													0									
4													0									
5													0									
6													0									
7													0									
8													0									
9													0									
10													0									
11													0									
12													0									
13													0									
14													0									
15													0									
16													0									
17													0									
18													0									
19													0									
20													0									
21													0									
22													0									
23													0									
24													0									
25													0									
26													0									
27													0									
28													0									
29													0									
30													0									
31													0									
32													0									
33													0									
34													0									
35													0									
36													0									
37													0									
38													0									
39													0									
40													0									
41													0									
42													0									
43													0									
44													0									
45													0									
46													0									
47													0									
48													0									
49													0									
50													0									
51													0									
52													0									
53													0									
54													0									
55													0									
56													0									
57													0									
58													0									
59													0									
60													0									