

2. 雨水管路調査診断マニュアル

雨水管路調査診断マニュアル

【 目 次 】

2.	雨水管路調査診断マニュアル	雨管マ-1
2.1	TV カメラ・潜行目視調査（管渠）	雨管マ-1
2.2	管口カメラ調査（管渠）	雨管マ-8
2.3	マンホール蓋調査	雨管マ-14
2.4	マンホール躯体調査	雨管マ-23

2.1 TV カメラ・潜行目視調査（管渠）

【判定項目】

TV カメラ・潜行目視調査（管渠）の判定項目は、表 1.1 に示すものとする。ここで、流下能力⑯に関する項目は、流下を阻害する対象物を除去できない場合にのみ判定に用いる。また、②塩害・中性化調査は、コア抜き等の詳細調査は実施せず、目視（外観）での劣化状態により、錆汁の有無の確認を行う。

表 1.1 調査判定項目とポイント

項 目		調査判定ポイント	調査項目Ⅰ (円形管)	調査項目Ⅱ (矩形・台形)	調査項目Ⅲ (石・ブロック 積み)
スパン 全体で評価	劣 化 度	①コンクリートの摩耗・腐食	骨材・鉄筋の露出状況、 コンクリート壁の状況	○	○
		②塩害・中性化	錆汁の状況	△	
		③クラック (横方向)	骨材・鉄筋の露出状況、 クラックの状況		○
		④クラック (縦・斜め方向)	骨材・鉄筋の露出状況、 クラックの状況		○
		⑤水平移動	前後方向のずれの状況		○
		⑥目地開き	左右・上下方向のずれの 状況		○
		⑦ふくらみ	ふくらみの状況、 ブロック等の抜け落ち		○
		⑧傾斜・折損	傾斜・折損の状況		○
管 1 本 ご と に 評 価		⑨破損・クラック (軸又は方向)	クラックの状況	○	
		⑩クラック (円周又は方向)	クラックの状況	○	
		⑪クラック (横断方向)	クラックの状況	○	
		⑫クラック (水平・斜め方向)	クラックの状況	○	
		⑬管の継手ずれ	接合部のすき間、ずれの状況	○	
	流 下 能 力	⑭浸入水	吹き出し、にじみの状況	○	
		⑮埋設物の突出し	突出しの程度(管径比)、 流下阻害状況	△	
		⑯モルタル・植物・ 貝類等の付着・侵入	付着の程度(管径比)、 流下阻害状況	△	

注) ○：調査項目かつ緊急度診断使用項目 △：調査項目

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編 ー2014 年版ー、平成 26 年 9 月、公益社団法人 日本下水道協会
河川護岸 維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタンツ協会 近畿支部

【判定基準】

TV カメラ・潜行目視調査（管渠）の判定基準は、「下水道維持管理指針 実務編 ー2014 年版ー」（平成 26 年 9 月、公益社団法人 日本下水道協会）及び「河川護岸 維持管理マニュアル（案）」（（一社）建設コンサルタンツ協会 近畿支部）の判定基準を勘案し、次頁に示す調査判定基準を用いるものとし、緊急度の判定を行うものとする。

TVカメラ・潜行目視調査（管渠）
一円形管－

：管路の異常の程度診断は、以下に基づき、診断ポイントに適正に評価し、スパン全体で3段階程度にランク付けを行う。なお、評価では診断項目により異常の程度の診断では、1 スパン全体に対して診断ポイントを評価する。
①スパン全体、または②管1本ごとに行う。

(1) スパン全体で評価する場合

表1 調査判定基準とランク付け（スパン全体で評価）

スパン全体で評価	ランク	項目	A：重度 (機能低下、異常が著しい)	B：中度 (機能低下、異常が少ない)	C：軽度 (機能低下、異常が殆んどない)
①コンクリートの腐食・摩耗	鉄筋露出状態	鉄筋露出状態	表面が荒れた状態		
		鉄筋露出状態			
②塩害・中性化		明らかに錆汁が発生している、鉄筋の欠損がみられる			

注1) A,B,Cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。
注2) 1) は、外観調査から明らかに塩害又は中性化による劣化であると判定される場合に、特記事項として記入する。

(2) 管1本ごとに評価する場合

異常の程度の診断では、まず管1本ごとに対して診断ポイントを評価してランク付けを行い、次にそれを基にスパン全体の判定を行う。

表2 調査判定基準とランク付け（管1本ごとに評価）

管1本ごとに評価	ランク	項目	a：重度 (劣化、異常が進んでいる)	b：中度 (中程度の劣化、異常がある)	c：軽度 (劣化、異常の程度は低い)
⑤破損・クラック（軸方向）	欠落	軸方向のクラックで幅5mm以上			軸方向のクラックで幅2mm未満
		軸方向のクラックで幅2mm以上			
⑩クラック（円周方向）		円周方向のクラックで幅5mm以上		円周方向のクラックで幅2mm以上	円周方向のクラックで幅2mm未満
		円周方向のクラックで幅5mm以上			
⑬管の継手ずれ	脱却	鉄筋コンクリート管等	鉄筋コンクリート管等	鉄筋コンクリート管等	鉄筋コンクリート管等
		鉄筋コンクリート管等	鉄筋コンクリート管等	鉄筋コンクリート管等	
⑭浸入水	噴き出ている	にじんできている			
⑮埋設物の突出し	本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上		本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満
		本管内径の1/2以上			
⑯モルタル・植物・貝類等の付着・侵入	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞			－

注1) 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常（木片、他の埋設物等で上記にないもの）も調査する。
注2) ⑤については、緊急度判定対象としない。
注3) ⑥については、基本的に溝端等で除去できる項目とし、緊急度判定対象としない。
注4) 現場打ちの管渠等管の継手が判別できない場合は2.0mごとに管1本として換算して判定を行う。
注5) A,b,cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。

表2に示す管1本ごとの評価に基づき、1 スパン全体に対する不良管の割合（不良発生率）により定める。なお、スパン全体のランク付けと判定基準は表3のとおりである。

表3 スパン全体のランク付けと判定基準（スパン全体での不良発生率評価）

診断項目	ランク（スパン全体での不良発生率評価）			判定の基準	
	重度	中度	軽度		
	管の破損及び軸方向クラック				
	管の円周方向クラック				
	管の継手ずれ				
浸入水	A	B	C	A：不良発生率が高い B：不良発生率が中位 C：不良発生率が低い	
埋設物の突出し					
モルタル・植物・貝類等の付着・侵入					

ここで、不良発生率は下式のとおりである。なお、a、b、cの各ランクには重みを付けて算出する。
不良発生率＝ $\frac{a \times 3 + b \times 2 + c \times 1}{1 \text{ スパンの管きょ本数}} \times 100(\%)$

表4 不良発生率に基づくスパン全体での判定基準値

スパン全体のランク	不良発生率のランク		
	a	a + b	a + b + c
A	20%以上もしくは40%未満	40%以上	－
B	20%未満	40%未満もしくは60%未満	60%以上
C	－	－	60%未満

備考) ①管1本ごとの不良ランク別に不良発生率を評価した結果に基づきスパン全体のランクを判定し最上位の評価ランクを当該スパンの評価とする。
②スパン全体の「管の破損」「管の継手ずれ」のランクaが1箇所でもある場合、道路施設等の社会的影響が想定されることから、表4の判定基準とは別にランクAとする。
③同一箇所複数の不良が発生している場合は、最上位の評価ランクのみをカウントする。

【緊急度の判定】
緊急度の判定は、対策の実施が必要とされたものについて、その実施時期を定めるもので表1および表3の診断結果に基づき判定される。緊急度の判定基準を下表に整理する。

表5 緊急度の判定基準

緊急度	区分	対応の基準	判定の基準
I	重度	速やかに措置が必要。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが2項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが1項目もしくはランクBが2項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAがなく、ランクBが1項目もしくはランクCのみの場合
劣化なし	－	－	診断結果のA、B、Cがない場合

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編－2014年版－、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会
河川護岸 維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタンツ協会 近畿支部

雨管マ-2

TVカメラ・潜行目視調査（管渠）
ー矩形・台形管（2次製品・現場打ち）等ー

：管路の異常の程度診断は、以下に基づき、診断ポイントに適正に評価し、スパン全体で3段階程度にランク付けを行う。なお、評価では診断項目により

(1) スパン全体で評価する場合

異常の程度の診断では、1スパン全体に対して診断ポイントの評価する。

表1 調査判定基準とランク付け（スパン全体で評価）

スパン全体で評価	項目	ランク	A：重度 (機能低下、異常が著しい)	B：中度 (機能低下、異常が少ない)	C：軽度 (機能低下、異常が殆んどない)
①コンクリートの腐食・摩耗	鉄筋露出状態		鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
	②塩害・中性化		明らかに錆汁が発生している。鉄筋の欠損がみられる		

注1) A,B,Cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。
注2) 2)は、外観調査から明らかに塩害又は中性化による劣化であると判定される場合に、特記事項として記入する。

(2) 管1本ごとに評価する場合

異常の程度の診断では、まず管1本ごとに対して診断ポイントを評価してランク付けを行い、次にそれを基にスパン全体の判定を行う。

表2 調査判定基準とランク付け（管1本ごとに評価）

管1本ごとに評価	項目	ランク	a：重度 (劣化、異常が進んでいる)	b：中度 (中程度の劣化、異常がある)	c：軽度 (劣化、異常の程度は低い)
①破損・クラック（横方向）	欠落		横方向のクラックで幅5mm以上	横方向のクラックで幅2mm以上	横方向のクラックで幅2mm未満
	②クラック（縦・斜め方向）		縦・斜め方向のクラックで幅5mm以上	縦・斜め方向のクラックで幅2mm以上	縦・斜め方向のクラックで幅2mm未満
③管の継手ずれ	脱却		鉄筋コンクリート管等	鉄筋コンクリート管等	鉄筋コンクリート管等
	④浸入水		噴き出ている	流れている	にじんでいる
⑤埋設物の突出し			本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満
	⑥モルタル・植物・貝類等の付着・侵入		内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	ー

注1) 政差は、mm単位で測定する。また、その他の異常（木片、他の埋設物等で上記にないもの）も調査する。
注2) 5)については、緊急度判定対象としない。
注3) 6)については、基本的に道幅等で除去できる項目とし、緊急度判定対象としない。
注4) 現場打ちの管渠等管の継手が判別できない場合は2.0mごとに管1本として換算して判定を行う。
注5) a,b,cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。

表3 スパン全体のランク付けと判定基準（スパン全体での不良発生率評価）

診断項目	スパン全体での不良発生率評価			判定の基準	
	重度	中度	軽度		
	管の破損及び横方向クラック				A：不良発生率が高い B：不良発生率が中位 C：不良発生率が低い
	管の縦・斜め方向クラック				
	管の継手ずれ				
	浸入水				
埋設物の突出し					
モルタル・植物・貝類等の付着・侵入					

ここで、不良発生率は下式のとおりとおりである。なお、a、b、cの各ランクには重みを付けて算出する。
不良発生率＝ $\frac{a \times 3 + b \times 2 + c \times 1}{1 \times \text{スパンの管きょ本数}} \times 100(\%)$

表4 不良発生率に基づくスパン全体での判定基準値

スパン全体のランク	不良発生率のランク		
	a	a + b	a + b + c
	A	20%以上もしくは40%以上	40%以上
	B	20%未満	40%未満
	C	ー	ー

備考) ①管1本ごとの不良ランク別に不良発生率を評価した結果に基づきスパン全体のランクを判定し最上位の評価ランクを当該スパンの評価とする。
②スパン全体の「管の破損」「管の継手ずれ」のランクaが1箇所でもある場合、道路施設等の社会的影響が想定されることから、表4の判定基準とは別にランクAとされる。
③同一箇所複数の不良が発生している場合は、最上位の評価ランクのみをカウントする。

表5 緊急度の判定基準

緊急度	区分	対応の基準	判定の基準
I	重度	速やかに措置が必要。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが2項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが1項目もしくはランクBが2項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAがなく、ランクBが1項目もしくはランクCのみの場合
劣化なし	ー	ー	診断結果のA、B、Cがない場合

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人日本下水道協会
河川護岸維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタンツ協会 近畿支部

表6 緊急度の判定基準

緊急度	区分	対応の基準	判定の基準
I	重度	速やかに措置が必要。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが2項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが1項目もしくはランクBが2項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAがなく、ランクBが1項目もしくはランクCのみの場合
劣化なし	ー	ー	診断結果のA、B、Cがない場合

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人日本下水道協会
河川護岸維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタンツ協会 近畿支部

表7 緊急度の判定基準

緊急度	区分	対応の基準	判定の基準
I	重度	速やかに措置が必要。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが2項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが1項目もしくはランクBが2項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAがなく、ランクBが1項目もしくはランクCのみの場合
劣化なし	ー	ー	診断結果のA、B、Cがない場合

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人日本下水道協会
河川護岸維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタンツ協会 近畿支部

雨管マ-3

TV カメラ・潜行目視調査（管渠）
ー矩形・台形管（石・ブロック積み）等ー

：管路の異常の程度診断は、以下に基づき、診断ポイントに適正に評価し、スパン全体で3段階程度にランク付けを行う。なお、評価では診断項目により

①スパン全体、または②管1本ごとに行う。

（1）スパン全体で評価する場合

異常の程度の診断では、1 スパン全体に対して診断ポイントを評価する。

スパン全体で評価

表1 調査判定基準とランク付け（スパン全体で評価）

項目	ランク	A：重度 （機能低下、異常が著しい）	B：中度 （機能低下、異常が少ない）	C：軽度 （機能低下、異常が殆んどない）
①コンクリートの腐食・摩耗		鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
③横クラック		ブロックの目地及びブロック自体に横クラックがあり、クラックが開いている	ブロックの目地及びブロック自体に横クラックがある	ブロックに沿って横クラックがある
④縦・斜めクラック		縦・斜めにクラックがあり、ずれがある	ブロックに沿って縦・斜めにクラックがあり、隙間がある	ブロックに沿って縦・斜めにクラックがある
⑤水平移動		目地部に20mm以上の前後ずれがある	目地部に5～20mmの前後ずれがある	目地部に5mm未満の前後ずれがある
⑥目地開き		目地部に20mm以上の左右開きがある	目地部に5～20mmの左右開きがある	目地部に5mm未満の左右開きがある
⑦ふくらみ		側壁全体が管内へふくらみ、ブロック間が抜け落ちている	側壁全体が管内へふくらみ、ブロック間に隙間が生じている	側壁全体が管内へふくらんでいる
⑧傾斜・折損		側壁全体が明らかに前傾（後傾）し、途中に折損がみられる	側壁全体が明らかに前傾（後傾）している	ー

注1) A,B,Cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。

【緊急度の判定】

緊急度の判定は、対策の実施が必要とされたものについて、その実施時期を定めるもので表1および表3の診断結果に基づき判定される。緊急度の判定基準を下表に整理する。

表5 緊急度の判定基準

緊急度	区分	対応の基準	判定の基準
I	重度	速やかに措置が必要。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが2項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を5年未満まで延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAが1項目もしくははランクBが2項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる。	表1、3の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランクAがなく、ランクBが1項目もしくははランクCのみの場合
劣化なし	ー	ー	診断結果のA、B、Cがない場合

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会
河川・沿岸 維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタンツ協会 近畿支部

【緊急度の判定】

緊急度の判定は、対策の実施が必要とされたものについて、その実施時期を定めるもので表1および表3の診断結果に基づき判定される。緊急度の判定基準を下表に整理する。

表 5 緊急度の判定基準

緊急度	区分	対応の基準	判定の基準
I	重度	速やかに措置が必要。	表 1、3 の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランク A が 2 項目以上ある場合
II	中度	簡易な対応により必要な措置を 5 年未満まで延長できる。	表 1、3 の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランク A が 1 項目もしくはランク B が 2 項目以上ある場合
III	軽度	簡易な対応により必要な措置を 5 年以上に延長できる。	表 1、3 の診断項目におけるスパン全体でのランクで、ランク A がなく、ランク B が 1 項目もしくはランク C のみの場合
劣化なし	—	—	診断結果の A、B、C がいない場合

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編－2014 年版一、平成 26 年 9 月、公益社団法人 日本下水道協会
河川課岸 維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタツツ協会 近畿支部

【調査表（TV カメラ・潜行目視）（円形管）】

[illegible]

[illegible]

2

總編

「下水道維持管理指針(2014年改訂)」表10.2.2を引用する。

2.2 管口カメラ調査（管渠）

【判定項目】

管口カメラ調査の診断項目は、TV カメラ・潜行目視調査（管渠）と同様に、表 2.1 に示すものとする。

表 2.1 調査判定項目とポイント（表 1.1 再掲）

項 目		調査判定ポイント	調査項目Ⅰ (円形管)	調査項目Ⅱ (矩形・台形)	
スパン全体で評価	劣化度	①コンクリートの摩耗・腐食	骨材・鉄筋の露出状況、コンクリート壁の状況	○	○
		②塩害・中性化	錆汁の状況	△	△
		③クラック（横方向）	骨材・鉄筋の露出状況、クラックの状況		
		④クラック（縦・斜め方向）	骨材・鉄筋の露出状況、クラックの状況		
		⑤水平移動	前後方向のずれの状況		
		⑥目地開き	左右・上下方向のずれの状況		
		⑦ふくらみ	ふくらみの状況、ブロック等の抜け落ち		
		⑧傾斜・折損	傾斜・折損の状況		
管１本ごとに評価		⑨破損・クラック（軸又は方向）	クラックの状況	○	
		⑩クラック（円周又は方向）	クラックの状況	○	
		⑪クラック（横断方向）	クラックの状況		○
		⑫クラック（水平・斜め方向）	クラックの状況		○
		⑬管の継手ずれ	接合部のすき間、ずれの状況	○	○
	⑭浸入水		吹き出し、にじみの状況	○	○
	流下能力	⑮埋設物の突出し	突出しの程度(管径比)、流下阻害状況	△	△
	⑯モルタル・植物・貝類等の付着・侵入	付着の程度(管径比)、流下阻害状況	△	△	

出典：下水道維持管理指針 実務編 ―2014 年版―、平成 26 年 9 月、公益社団法人 日本下水道協会
河川護岸 維持管理マニュアル（案）（一社）、建設コンサルタンツ協会 近畿支部

【判定基準】

管口カメラ調査は、カメラの特性上、詳細な判定を行うことができないため、異常項目に相当するもの（クラス）として評価し、判定基準は調査項目の損傷箇所が何箇所あるか判定を行う。

また管口カメラは次ページ図1のフローに示すとおり、調査後の対応判定(①～③)の判定を行う。異常箇所が何箇所あるか記録し、その内、TV カメラ・潜行目視調査判定基準のクラス A もしくは a クラスの異常であると判断される箇所を別途記録し、備考欄に記入の上、調査後の対応として①応急対策、②TV カメラ調査、③コンクリート蓋調査、④管内清掃が必要かどうか判断を行う。

なお、上記の判定項目以外であっても、道路陥没等の危険性が判断される場合、応急対策等に必要の判断を行い、特記事項として記載のこと。

また、人孔内部の損傷については、損傷の有無を確認し重大な損傷と判断される場合、特記事項として記載を行うものとする。

TVカメラ・潜行目視調査（管渠）
一円形管一

：管口カメラによる管路調査は、以下の項目についての異常の箇所数を調査する。また異常箇所がクラスAもしくはaクラスの異常であると判断される場合、備考欄に記入の上、調査後に①応急対策、②TVカメラ調査、③管内清掃が必要かどうか判断を行う。

(1) スパン全体で評価する場合

異常の程度の診断では、1 スパン全体に対して診断ポイントを評価する。

表1 調査判定基準とランク付け（スパン全体で評価）

スパン全体で評価	ランク	A：重度 (機能低下、異常が著しい)	B：中度 (機能低下、異常が少ない)	C：軽度 (機能低下、異常がほとんどない)
①コンクリートの腐食・摩耗	鉄筋露出状態	鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
②塩害・中性化		明らかに錆汁が発生している、鉄筋の欠損がみられる		

注1) A,B,Cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。
注2) 2) は、外観調査から明らかに塩害又は中性化による劣化であると判定される場合に、特記事項として記入する。

(2) 管1本ごとに評価する場合

異常の程度の診断では、まず管1本ごとにに対して診断ポイントを評価してランク付けを行い、次にそれを基にスパン全体の判定を行う。

表2 調査判定基準とランク付け（管1本ごとに評価）

管1本ごとに評価	項目	a：重度 (劣化、異常が進んでいる)	b：中度 (中程度の劣化、異常がある)	c：軽度 (劣化、異常の程度は低い)
⑤破損・クラック（軸方向）	欠落	軸方向のクラックで幅5mm以上	軸方向のクラックで幅2mm以上	軸方向のクラックで幅2mm未満
	⑩クラック（円周方向）	円周方向のクラックで幅5mm以上	円周方向のクラックで幅2mm以上	円周方向のクラックで幅2mm未満
⑬管の継手ずれ	脱却	鉄筋コンクリート管等：70mm以上	鉄筋コンクリート管等：70mm未満	
⑭浸入水	噴き出ている	流れている	にじんでいる	
⑮埋設物の突出し	本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満	
⑯モルタル・植物・貝類等の付着・侵入	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	—	

注1) 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常（木片、他の埋設物等で上記にないもの）も調査する。
注2) ⑤については、緊急度判定対象としない。
注3) ⑥については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、緊急度判定対象としない。
注4) 現場打ちの管渠等管の継手が判別できない場合は2.0mごとに管1本として換算して判定を行う。
注5) a,b,cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。

図1 調査後の対応判定フロー

【調査後の対応】
調査後の対応は、表3のとおりとする。

表3 調査後の対応判定基準

対応項目	区分	対応の基準	判定の基準
①	緊急対応	陥没の危険等早急な対策が必要。	表1, 2の9)～11)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
②	詳細調査（TVカメラ・潜行目視）	詳細調査（TVカメラ・潜行目視）が必要。	表1, 2の1)～8)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
③	詳細調査（コンクリート蓋調査）	詳細調査（コンクリート蓋調査）が必要。	表1, 2の16)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
④	管内清掃	管内清掃が必要。	表1, 2の3)8)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合

出典：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版一、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会

図2 調査後の対応判定フロー

【調査後の対応】
調査後の対応は、表3のとおりとする。

表3 調査後の対応判定基準

対応項目	区分	対応の基準	判定の基準
①	緊急対応	陥没の危険等早急な対策が必要。	表1, 2の9)～11)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
②	詳細調査（TVカメラ・潜行目視）	詳細調査（TVカメラ・潜行目視）が必要。	表1, 2の1)～8)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
③	詳細調査（コンクリート蓋調査）	詳細調査（コンクリート蓋調査）が必要。	表1, 2の16)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
④	管内清掃	管内清掃が必要。	表1, 2の3)8)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合

出典：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版一、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会

雨管マ-10

TVカメラ・潜行目視調査（管渠）
— 矩形・台形管（2次製品・現場打ち）等 —

管口カメラによる管路調査は、以下の項目についての異常の箇所数を調査する。また異常箇所がクラスAもしくはaクラスの異常であると判断される場合、備考欄に記入の上、調査後に①応急対策、②TVカメラ調査、③管内清掃が必要かどうか判断を行う。

(1) スパン全体で評価する場合

異常の程度の診断では、1 スパン全体に対して診断ポイントを評価する。

表1 調査判定基準とランク付け（スパン全体で評価）			
スパン全体で評価	項目	ランク	項目
		A：重度 (機能低下、異常が著しい)	B：中度 (機能低下、異常が少ない)
	①コンクリートの腐食・摩耗	鉄筋露出状態	骨材露出状態
	②塩害・中性化	明らかに錆汁が発生している、鉄筋の欠損がみられる	

注1) A,B,Cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。
注2) 2) は、外観調査から明らかに塩害又は中性化による劣化であると判定される場合に、特記事項として記入する。

(2) 管1本ごとに評価する場合

異常の程度の診断では、まず管1本ごとにに対して診断ポイントを評価してランク付けを行い、次に、それを基にスパン全体の判定を行う。

表2 調査判定基準とランク付け（管1本ごとに評価）			
管1本ごとに評価	項目	ランク	項目
		a：重度 (劣化、異常が進んでいる)	b：中度 (中程度の劣化、異常がある)
		c：軽度 (劣化、異常の程度は低い)	
	①破損・クラック（横方向）	欠落	横方向のクラックで幅2mm以上
	②クラック（縦・斜め方向）	縦・斜め方向のクラックで幅5mm以上	縦・斜め方向のクラックで幅2mm未満
	③管の継手ずれ	脱却	鉄筋コンクリート管等：70mm以上 鉄筋コンクリート管等：70mm未満
	④浸入水	噴き出ている	にじんでいる
	⑤埋設物の突出し	本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上
	⑥モルタル・植物・貝類等の付着・侵入	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞

注1) 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常（木片、他の埋設物等で上記にないもの）も調査する。
注2) ⑤については、緊急度判定対象としない。
注3) ⑥については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、緊急度判定対象としない。
注4) 現場打ちの管渠等々の継手が判別できない場合は2.0mごとに管1本として換算して判定を行う。
注5) a,b,cに該当しない場合は、異常なし等と判定する。

管口カメラ調査

①、①①～①③でクラスA、aクラスの異常箇所（清掃等で除去できる項目以外）

有り

⑨、①③
(陥没の危険等、早急な対応が必要な場合)

応急対応

①、⑨

詳細調査

①⑥でクラスA、aクラスの異常箇所（土砂・その他異物の堆積）

有り

管内清掃

無し

その他異常箇所

有り

特記事項

無し

現状維持

図1 調査後の対応判定フロー

【調査後の対応】
調査後の対応は、表3のとおりとする。

表3 調査後の対応判定基準

対応項目	区分	対応の基準	判定の基準
①	緊急対応	陥没の危険等早急な対応が必要。	表1、2の9)～11)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
②	詳細調査（TVカメラ・潜行目視）	詳細調査（TVカメラ・潜行目視）が必要。	表1、2の1)～8)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
③	詳細調査（コンクリート蓋調査）	詳細調査（コンクリート蓋調査）が必要。	表1、2の16)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合
④	管内清掃	管内清掃が必要。	表1、2の3)8)の項目でクラスAもしくはaクラスの場合

出典：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会

※上記の項目以外であっても、人孔部に異常がある場合、道路陥没等の危険性が判断される場合、特記事項として記載のこと。

雨管マ-11

【調査表（管口カメラ調査）（円形管）】

管口テレビカメラ調査 調査表（円形管）

P. 1

調査日		平成 年 月 日		調査担当	
上流マンホール番号				下流マンホール番号	
上流管渠番号				下流管渠番号	
管渠番号				管種	
管径				延長(m)	

調査項目		調査内容	調査結果			備 考
			箇所数	うちクラスA,aクラス		
管渠内部	劣化度	① 管の腐食・摩耗			⇒②	
		② 塩害・中性化				
	劣化度	⑨ 管の破損・軸方向クラック				
		⑩ 管の円周方向クラック				
		⑬ 管の継ぎ手ずれ				
		⑭ 浸入水			⇒②	
	流下能力	⑯ モルタル・植物・貝類等の付着・侵入			⇒③	
	調査項目	調査内容	調査結果			備 考
		有	なし	箇所数		
人孔部	内部	亀裂・破損・腐食等				
		樹木根侵入・浸入水等				
		その他（足掛金物欠落）				

最も甚大な異常項目					
-----------	--	--	--	--	--

調査後の対応	① 応急対策	必要		不要	
	② 詳細調査（TVカメラ・潜行目視）	必要		不要	
	③ 管内清掃	必要		不要	

※判定がクラスA もしくは aクラスと思われる場合、対応が必要とする。

上流DVD番号	特記事項
下流DVD番号	

【調査表（管口カメラ調査）（円形管）】

管口テレビカメラ調査 調査表(矩形・台形管)

P. 1

調査日

平成 年 月 日

調査担当

上流マンホール番号		下流マンホール番号	
上流管渠番号		下流管渠番号	
管渠番号		管種	
管径		延長(m)	

調査項目			調査内容	調査結果			備 考
				箇所数	うちクラスA,aクラス		
管渠内部	の ス パ ン 価 値 全 体	劣化度	① 管の腐食・摩耗			⇒②	
			② 塩害・中性化				
	管一本ごとの評価項目	劣化度	⑪ 管の破損・横方向クラック				
			⑫ 管の縦・斜め方向クラック				
			⑬ 管の継ぎ手ずれ				
		⑭ 浸入水				⇒②	
	流下能力	⑯ モルタル・植物・貝類等の付着・侵入			⇒③		
	調査項目			調査内容	調査結果		
				有	なし	箇所数	
人孔部	内部	亀裂・破損・腐食等					
		樹木根侵入・浸入水等					
		その他(足掛金物欠落)					

最も甚大な異常項目	
-----------	--

調査後の対応	① 応急対策	必要		不要	
	② 詳細調査(TVカメラ・潜行目視)	必要		不要	
	③ 管内清掃	必要		不要	

※判定がクラスA もしくは aクラスと思われる場合、対応が必要とする。

上流DVD番号	特記事項
下流DVD番号	

2.3 マンホール蓋調査

【判定項目】

マンホール蓋調査の判定項目は、表 3.1～表 3.3 に示すものとする。

表 3.1 調査判定項目とポイント（鋳鉄製マンホール蓋）

調 査 項 目			調 査 ポ イ ン ト
機能不足	設置基準 適合性	1) 設置状況別	歩車道区分、交通量、蓋耐荷重種別
		2) 浮上防止機能	浮上防止機能の有無
		3) 転落防止機能	転落防止機能の有無
	機能の 作動	4) 機能（浮上防止、かぎ構造、 転落防止、開閉、開放力） の作動不良	浮上防止機能、不法投棄・侵入防止機能（かぎ構造）、 転落防止機能、開閉機能の作動状況、開放力
損傷・劣化による判定	マン ホー ル 蓋	5) 外観のクラックや欠け等	マンホール蓋及び受枠のクラックや欠けの有無
		6) がたつき	繰り返し荷重等による蓋のがたつき
		7) 車両通行による表面摩耗	蓋表面の摩耗、交差点、坂、カーブ等設置箇所
		8) マンホール内部環境による腐食	蓋裏の腐食、鋳出し表示の有無
		9) 蓋・枠間の段差	蓋と枠の段差
		10) 高さ調節部の損傷	調整部の欠け、充填不良、クラック
	周辺 舗装	11) 周辺舗装の損傷	マンホール蓋周辺舗装の損傷
		12) 蓋と周辺舗装の段差	蓋と周辺舗装の段差の有無

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会
マンホール蓋等の取替に関する設計の手引き（案）平成23年8月 公益社団法人
日本下水道管路管理業協会

表 3.2 調査判定項目とポイント（グレーチング）

調 査 項 目			調 査 ポ イ ン ト
機能不足	設置基準 適合性	1) 設置状況別	歩車道区分、交通量、蓋耐荷重種別
		2) 飛散防止機能	飛散防止機能の有無（ロックの有無）
損傷・劣化による判定	グ レ ー チ ン グ	5) 外観のクラックや欠け等	グレーチング及び受枠のクラックや欠け、変形、 目詰まりの有無
		6) がたつき	繰り返し荷重等によるグレーチングのがたつき
		9) グレーチング・枠間の段差	グレーチングと枠の段差
	周辺 舗装	11) 周辺舗装の損傷	グレーチング周辺舗装の損傷
		12) グレーチングと周辺舗装の段差	グレーチングと周辺舗装の段差の有無

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会
マンホール蓋等の取替に関する設計の手引き（案）平成23年8月 公益社団法人
日本下水道管路管理業協会

表 3.3 調査判定項目とポイント（コンクリート蓋）

調 査 項 目			調 査 ポ イ ン ト
機能不足	設置基準適合性	1) 設置状況	歩車道区分、交通量、鉄筋の有無
損傷・劣化による判定	マンホール蓋	5) 外観のクラックや欠け等	マンホール蓋及び受枠のクラックや欠け、鉄筋露出、骨材露出の有無
		6) がたつき	繰り返し荷重等による蓋のがたつき
		9) 蓋・枠間の段差	蓋と枠の段差
	周辺舗装	11) 周辺舗装の損傷	マンホール蓋周辺舗装の損傷
		12) 蓋と周辺舗装の段差	蓋と周辺舗装の段差の有無

出典・引用：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会
マンホール蓋等の取替に関する設計の手引き（案）平成23年8月 公益社団法人
日本下水道管路管理業協会

【判定基準】

管渠の判定基準は、「下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版ー」（平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会）及び「マンホール蓋等の取替に関する設計の手引き（案）」（平成23年、公益社団法人日本下水道管路管理業協会）の判定基準を勘案し、次頁に示す調査判定基準を用いるものとし、緊急度の判定を行うものとする。

また、「マンホール蓋変遷表」を活用し、マンホール蓋のタイプ判定を行うこと。なお、「マンホール蓋変遷表」については、予備調査を行い本調査前に事前に作成するものとする。

マンホール蓋		マンホール蓋		マンホール蓋	
一 鋳鉄製マンホール蓋ー		一 鋳鉄製マンホール蓋ー		一 鋳鉄製マンホール蓋ー	
：設置環境に対する耐荷重種別・用途種別・機能種別適用の適・不適及びクラック、欠け等の損傷劣化状況についての判定を行い、その結果によって取替え等の措置を行う。なお、措置の緊急度はA～Eの5段階で評価し、ランクAの項目があるマンホール蓋については、緊急に対策を行う。(1/2)		：設置環境に対する耐荷重種別・用途種別・機能種別適用の適・不適及びクラック、欠け等の損傷劣化状況についての判定を行い、その結果によって取替え等の措置を行う。なお、措置の緊急度はA～Eの5段階で評価し、ランクAの項目があるマンホール蓋については、緊急に対策を行う。(1/2)		：設置環境に対する耐荷重種別・用途種別・機能種別適用の適・不適及びクラック、欠け等の損傷劣化状況についての判定を行い、その結果によって取替え等の措置を行う。なお、措置の緊急度はA～Eの5段階で評価し、ランクAの項目があるマンホール蓋については、緊急に対策を行う。(1/2)	
1. 機能不足による判定		2. 損傷・劣化による判定		3. 転落防止機能	
(1) 設置状況別		(1) 外観		(1) 表面摩擦	
表 1 設置状況別による判定		表 5 外観の判定		表 7 表面摩擦の判定	
注4) 車道幅員が5.5m以上、もしくは5.5m未満であっても、一方通行道路等で、大型車輛の通行があり交通量の多い道路と被覆計画道路はT-25とする。 注5) 車道幅員5.5m未満の道路及び歩道はT-14とする。		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
(2) 浮上防止（飛散防止）機能		(2) がたつき		(3) 表面摩擦	
浮上防止機能のないものについては、人や車面の通行量によりランクA又はBに区分する。		マンホール蓋のがたつきは、事故発生の危険性が高いため、がたつき音又は動きが発生するものは、取替えの対象としランクAに区分する。		表面摩擦は、スリップの危険性があるため、残存模様高さに応じて、表7のとおり区分する。	
表 2 浮上防止機能の判定		表 6 がたつきの判定		表 8 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 3 転落防止（蓋の浮上・飛散時）機能の判定		表 4 機能の作動状況による判定		表 9 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 10 腐食劣化の判定		表 11 腐食劣化の判定		表 12 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 13 腐食劣化の判定		表 14 腐食劣化の判定		表 15 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 16 腐食劣化の判定		表 17 腐食劣化の判定		表 18 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 19 腐食劣化の判定		表 20 腐食劣化の判定		表 21 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 22 腐食劣化の判定		表 23 腐食劣化の判定		表 24 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 25 腐食劣化の判定		表 26 腐食劣化の判定		表 27 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 28 腐食劣化の判定		表 29 腐食劣化の判定		表 30 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 31 腐食劣化の判定		表 32 腐食劣化の判定		表 33 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 34 腐食劣化の判定		表 35 腐食劣化の判定		表 36 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 37 腐食劣化の判定		表 38 腐食劣化の判定		表 39 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 40 腐食劣化の判定		表 41 腐食劣化の判定		表 42 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 43 腐食劣化の判定		表 44 腐食劣化の判定		表 45 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 46 腐食劣化の判定		表 47 腐食劣化の判定		表 48 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 49 腐食劣化の判定		表 50 腐食劣化の判定		表 51 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 52 腐食劣化の判定		表 53 腐食劣化の判定		表 54 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 55 腐食劣化の判定		表 56 腐食劣化の判定		表 57 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 58 腐食劣化の判定		表 59 腐食劣化の判定		表 60 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 61 腐食劣化の判定		表 62 腐食劣化の判定		表 63 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 64 腐食劣化の判定		表 65 腐食劣化の判定		表 66 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 67 腐食劣化の判定		表 68 腐食劣化の判定		表 69 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 70 腐食劣化の判定		表 71 腐食劣化の判定		表 72 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 73 腐食劣化の判定		表 74 腐食劣化の判定		表 75 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 76 腐食劣化の判定		表 77 腐食劣化の判定		表 78 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 79 腐食劣化の判定		表 80 腐食劣化の判定		表 81 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 82 腐食劣化の判定		表 83 腐食劣化の判定		表 84 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 85 腐食劣化の判定		表 86 腐食劣化の判定		表 87 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 88 腐食劣化の判定		表 89 腐食劣化の判定		表 90 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 91 腐食劣化の判定		表 92 腐食劣化の判定		表 93 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 94 腐食劣化の判定		表 95 腐食劣化の判定		表 96 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 97 腐食劣化の判定		表 98 腐食劣化の判定		表 99 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 100 腐食劣化の判定		表 101 腐食劣化の判定		表 102 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 103 腐食劣化の判定		表 104 腐食劣化の判定		表 105 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 106 腐食劣化の判定		表 107 腐食劣化の判定		表 108 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 109 腐食劣化の判定		表 110 腐食劣化の判定		表 111 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 112 腐食劣化の判定		表 113 腐食劣化の判定		表 114 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 115 腐食劣化の判定		表 116 腐食劣化の判定		表 117 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 118 腐食劣化の判定		表 119 腐食劣化の判定		表 120 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 121 腐食劣化の判定		表 122 腐食劣化の判定		表 123 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 124 腐食劣化の判定		表 125 腐食劣化の判定		表 126 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 127 腐食劣化の判定		表 128 腐食劣化の判定		表 129 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 130 腐食劣化の判定		表 131 腐食劣化の判定		表 132 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 133 腐食劣化の判定		表 134 腐食劣化の判定		表 135 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 136 腐食劣化の判定		表 137 腐食劣化の判定		表 138 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 139 腐食劣化の判定		表 140 腐食劣化の判定		表 141 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 142 腐食劣化の判定		表 143 腐食劣化の判定		表 144 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 145 腐食劣化の判定		表 146 腐食劣化の判定		表 147 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能の判断は人力による開閉とし、①対象蓋専用の開閉工具を用いる、②ハンマー等で蓋と受枠のかみ合部に強い衝撃を与える、③蓋と受枠のかみ合部に潤滑油を塗すことによっても開閉不可能な場合を機能しないと判断する。 注3) 開放力の測定方法及び計算方法は、「補足資料：マンホール蓋調査マニュアル」による		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所		注1) 特殊箇所とは、交差点、カーブ、坂道等、二輪車のスリップしやすい場所	
表 148 腐食劣化の判定		表 149 腐食劣化の判定		表 150 腐食劣化の判定	
注2) 開閉機能					

マンホール蓋

ー 鋳鉄製マンホール蓋ー

マンホール蓋・枠間の段差

マンホール蓋・枠間の段差についても、主として歩行者や車両通行の妨げとなり、また、マンホール蓋の機能喪失（がたつき等）の原因となるため、基準を越えるものについては修繕もしくは取替えの対象としてランク A とする。

蓋・枠間の段差による判定基準

状況	区分		2mm		10mm	
	蓋の沈み	蓋の浮き	未満	以上	未満	以上
急勾配受け構造			E	A		
平受け構造・緩勾配受け構造			A	A	A	A

高さ調整部の損傷劣化

マンホール蓋の高さ調整部については、維持管理、安全性確保の点から点検が必要である。高さ調整部の欠け、充填不良、及びクラック等があるものは修繕の対象とし、ランク A とする。ただし、マンホール蓋は緊急な対策を要しないケースも想定されるため、そのような箇所については高さ調整部のみの修繕を行うものとする。

高さ調整部の損傷劣化による判定基準

区分		なし	あり
高さ調整部の損傷 (欠け・充填不良・クラック)		E	A

周辺舗装の損傷劣化による判定 (周辺舗装の損傷)

マンホール蓋の周辺舗装に破損、クラック、空洞等が生じていないか確認する。確認は目視により行う。周辺舗装の損傷についても、主として歩行者や車両通行の妨げとなり、また、マンホール蓋の機能喪失（がたつき等）の原因となるため、基準を越えるものについては修繕もしくは取替えの対象としてランク A とする。ただし、マンホール蓋は緊急な対策を要しないケースも想定されるため、そのような箇所については舗装のみの修繕を行うものとする。

周辺舗装の損傷による判定基準

状況	区分	なし	あり		
		受枠と路面との間に隙間あり	クラックのみあり	穴、クラックともにあり	
周辺舗装の損傷		E	C	B	A

蓋・周辺舗装間の段差による判定

蓋又は枠が周辺舗装から浮いているもの、あるいは沈んでいる状態は、歩行者、車両の円滑な通行に支障をきたし、また、車両通過時の騒音等の原因となる。蓋・周辺舗装間の段差は、20mm 以内に留めることとし、20mm 上の段差が発生している箇所については、修繕もしくは取替の対象としてランク A とする。ただし、マンホール蓋は緊急な対策を要しないケースも想定されるため、そのような箇所については舗装のみの修繕を行うものとする。

蓋・周辺舗装間の段差による判定基準

区分		なし	あり
状況			
蓋・周辺舗装の段差 (20mm 以上の段差)		E	A

緊急度の判定

マンホール蓋の緊急度は下記の 5 ランクに分類する。

緊急度の判定

緊急度	対応の基準	判定の基準
A	緊急度が非常に大きく、緊急に措置が必要な水準	判定項目においてランク A が 1 項目以上ある場合
B	危険度が大きく、早期の措置が必要な水準	判定項目においてランク A がなく、ランク B が 1 項目以上ある場合
C	危険度が中程度で、計画的な対応措置が必要な水準	判定項目においてランク A、B がなく、ランク C が 1 項目以上ある場合
D	危険度が小であるが、経過観察が必要な水準	判定項目においてランク A、B、C がなく、ランク D が 1 項目以上ある場合
E	問題ない水準	判定項目においてランク E のみの場合

マンホール蓋

ーグレーチングー

：設置環境に対する耐荷重種別・用途種別・機能種別適用の適・不適及びクラック、欠け等の損傷劣化状況についての判定を行い、その結果によって取替え等の措置を行う。なお、措置の緊急度はA～Eの5段階で評価し、ランクAの項目があるマンホール蓋については、緊急に対策を行う。(1/2)

1. 機能不足による判定

(1) 設置状況別

表 1 設置状況別による判定

道路区分	種類	T-25	T-20	T-14	T-8
車 道	大型車両の通行あり	E	C	B	A
	大型車両の通行が少ない	E	E	E	B
	歩 道	E	E	E	E

注1)

車道幅員が 5.5m 以上、もしくは 5.5m 未満であっても、一方通行道路等で、大型車輛の通行があり交通量の多い道路と拡幅計画道路は T-25 とする。

注2)

車道幅員 5.5m 未満の道路及び歩道は T-14 とする。

(2) 飛散防止機能（ロックの有無）

飛散防止機能のないものについては、人や車両の通行量によりランク A 又は B に区分する。

表 2 浮上防止機能の判定

適用箇所	区分		機能あり	機能なし
	必要あり	人や車両の通行が多い場所 人や車両の通行が少ない場所		
浮上防止機能の適用			E	A
			E	B
			E	E

2. 損傷・劣化による判定

(1) 外観

欠け・変形の有無は、グレーチングの強度に影響を及ぼすため、車道設置・歩道設置のいずれであっても、欠け・変形についてはランク A に区分し、目詰まりについては集水能力に影響を及ぼすものの、緊急の措置を要しないため、計画的な対応措置が必要であるとしてランク C に区分する。

表 3 外観の判定

状況	区分	なし	あり
欠け		E	A
変形（グレーチング）		E	A
目詰まり（グレーチング）		E	C

(2) がたつき

グレーチングのがたつきは、事故発生の危険性が高いため、がたつき音又は動きが発生するものは、取替えの対象としランク A に区分する。

表 4 がたつきの判定

状況	区分	音や動きのないもの	音や動きのあるもの
車両通過時・足踏み時		E	A

(3) 蓋・枠間の段差

グレーチング・枠間の段差についても、主として歩行者や車両通行の妨げとなり、また、マグレーチングの機能喪失（がたつき等）の原因となるため、基準を越えるものについては修繕もしくは取替の対象としてランク A とする。

マンホール蓋

ーグレーチングー

：設置環境に対する耐荷重種別・用途種別・機能種別適用の適・不適及びクラック、欠け等の損傷劣化状況についての判定を行い、その結果によって取替え等の措置を行う。なお、措置の緊急度はA～Eの5段階で評価し、ランクAの項目があるマンホール蓋については、緊急に対策を行う。(1/2)

表 5 蓋・枠間の段差による判定基準

状況	区分		20mm		10mm	
	グレーチングの沈み	グレーチングの浮き	未満	以上	未満	以上
			E	A	E	A

(4) 周辺舗装の損傷劣化による判定（周辺舗装の損傷）

グレーチングの周辺舗装に破損、クラック、空洞等が生じていないか確認する。確認は目視により行う。周辺舗装の損傷についても、主として歩行者や車両通行の妨げとなり、また、グレーチングの機能喪失（がたつき等）の原因となるため、基準を越えるものについては修繕もしくは取替の対象としてランク A とする。ただし、グレーチングは緊急な対策を要しないケースも想定されるため、そのような箇所については舗装のみの修繕を行うものとする。

表 6 周辺舗装の損傷による判定基準

状況	区分	なし	受枠と路面との間に隙間あり		クラックのみあり		穴、クラックともにあり	
			E	C	B	A		
	周辺舗装の損傷							

(8) グレーチング（枠）・周辺舗装間の段差による判定

グレーチング又は枠が周辺舗装から浮いているもの、あるいは沈んでいる状態は、歩行者、車両の円滑な通行に支障をきたし、また、車両通過時の騒音等の原因となる。グレーチング・周辺舗装間の段差は、20mm 以内に留めることとし、20mm 上の段差が発生している箇所については、修繕もしくは取替の対象としてランク A とする。ただし、グレーチングは緊急な対策を要しないケースも想定されるため、そのような箇所については舗装のみの修繕を行うものとする。

表 7 蓋・周辺舗装間の段差による判定基準

状況	区分	なし	あり
蓋・周辺舗装の段差（20mm 以上の段差）		E	A

表 8 マンホール蓋の調査・点検結果の緊急度区分

緊急度	対応の基準	判定の基準
A	緊急度が非常に大きく、緊急に措置が必要な水準	判定項目においてランク A が 1 項目以上ある場合
B	危険度が大きく、早期の措置が必要な水準	判定項目においてランク A がなく、ランク B が 1 項目以上ある場合
C	危険度が中程度で、計画的な対応措置が必要な水準	判定項目においてランク A、B がなく、ランク C が 1 項目以上ある場合
D	危険度が小であるが、経過観察が必要な水準	判定項目においてランク A、B、C がなく、ランク D が 1 項目以上ある場合
E	問題ない水準	判定項目においてランク E のみの場合

出典 1：下水道維持管理指針 実務編 ー2014 年版一、平成 26 年 9 月、公益社団法人 日本下水道協会

出典 2：マンホール蓋等の取替に関する設計の手引き（案）平成 23 年 8 月 公益社団法人 日本下水道管理業協会

【緊急度の判定】

グレーチングの緊急度は下記の 5 ランクに分類する。

マンホール蓋
ーコンクリート蓋ー

：設置環境に対する耐荷重種別・用途種別・機能種別適用の適・不適及びクラック、欠け等の損傷劣化状況についての判定を行い、その結果によって
取替え等の措置を行う。なお、措置の緊急度はA～Eの5段階で評価し、ランクAの項目があるマンホール蓋については、緊急に対策を行う。(1/2)

1. 機能不足による判定

(1) 設置状況別

表1 設置状況別による判定

道路区分	種類			
	T-25	T-20	T-14	T-8
車 道	大型車両の通行あり	E	C	B
	大型車両の通行が少ない	E	E	E
歩 道	E	E	E	E

注1) 車道幅員が5.5m以上、もしくは5.5m未満であっても、一方通行道路等で、大型車輛の通行があり交通量の多い道路
と拡幅計画道路はT-25とする。
注2) 車道幅員5.5m未満の道路及び歩道はT-14とする。

表1 設置状況別による判定 (2/2)

区分		鉄筋あり	鉄筋なし
状況	鉄筋の有無 (コンクリート蓋)	E	A

2. 損傷・劣化による判定

(1) 外観

コンクリート蓋のクラック・骨材露出・鉄筋露出は、管渠の調査表が基準を準用し、鉄筋露出又は
は幅5mm以上のクラックがある場合、ランクAに区分し、骨材露出又は幅2mm以上のクラック
がある場合、ランクBに区分し、幅2mm未満のクラックがある場合、ランクCに区分する。

表2 外観の判定

状況	区分	あり		
		クラックの幅 2mm未満	クラックの幅 2mm以上 5mm以上	クラックの幅 5mm以上
クラック (コンクリート蓋)	E	C	B	A
骨材露出 (コンクリート蓋)	E		B	
鉄筋露出 (コンクリート蓋)	E		A	

(2) がたつき

マンホール蓋のがたつきは、事故発生の危険性が高いため、がたつき音又は動きが発生するも
のは、取替えの対象としランクAに区分する。

表3 がたつきの判定

区分		音や動きのないもの	音や動きのあるもの
状況	車両通過時・足踏み時	E	A

(3) 蓋・枠間の段差

マンホール蓋・枠間の段差についても、主として歩行者や車両通行の妨げとなり、また、マン
ホール蓋の機能喪失 (がたつき等) の原因となるため、基準を越えるものについては修繕もしくは
は取替の対象としてランクAとする。

表9 蓋・枠間の段差による判定基準

状況	区分		2mm	10mm
			未満	以上
蓋の沈み			E	A
蓋の浮き				E

(7) 周辺舗装の損傷劣化による判定 (周辺舗装の損傷)

マンホール蓋の周辺舗装に破損、クラック、空洞等が生じていないか確認する。確認は目視に
より行う。周辺舗装の損傷についても、主として歩行者や車両通行の妨げとなり、また、マンホ
ール蓋の機能喪失 (がたつき等) の原因となるため、基準を越えるものについては修繕もしくは
取替の対象としてランクAとする。ただし、マンホール蓋は緊急な対策を要しないケースも想定
されるため、そのような箇所については舗装のみの修繕を行うものとする。

表11 周辺舗装の損傷による判定基準

状況	区分	あり		
		なし	受枠と路面との 間に隙間あり	クラックのみ あり
周辺舗装の損傷	E		C	B
				A

(8) 蓋・周辺舗装間の段差による判定

蓋又は枠が周辺舗装から浮いているもの、あるいは沈んでいる状態は、歩行者、車両の円滑
な通行に支障をきたし、また、車両通過時の騒音等の原因となる。蓋・周辺舗装間の段差は、
20mm以内に留めることとし、20mm上の段差が発生している箇所については、修繕もしくは取
替の対象としてランクAとする。ただし、マンホール蓋は緊急な対策を要しないケースも想定
されるため、そのような箇所については舗装のみの修繕を行うものとする。

表12 蓋・周辺舗装間の段差による判定基準

状況	区分	あり	
		なし	あり
蓋・周辺舗装の段差 (20mm以上の段差)		E	A

出典1：下水道維持管理指針 実務編 ー2014年版ー、平成26年9月、公益社団法人 日本下水道協会
出典2：マンホール蓋等の取替に関する設計の手引き (案) 平成23年8月 公益社団法人 日本下水道管理業協会

【緊急度の判定】

マンホール蓋の緊急度は下記の5ランクに分類する。

表13 マンホール蓋の調査・点検結果の緊急度区分

緊急度	対応の基準	判定の基準
A	緊急度が非常に大きく、緊急に措置が必要な水準	判定項目においてランクAが1項目以上ある場合
B	危険度が大きく、早期の措置が必要な水準	判定項目においてランクAがなく、ランクBが1項目以上ある場合
C	危険度が中程度で、計画的な対応措置が必要な水準	判定項目においてランクA、Bがなく、ランクCが1項目以上ある場合
D	危険度が小であるが、経過観察が必要な水準	判定項目においてランクA、B、Cがなく、ランクDが1項目以上ある場合
E	問題ない水準	判定項目においてランクEのみの場合

【調査表（マンホール蓋）（鋳鉄製マンホール蓋）】

調查員：

[illegible]

表面摩耗		□一般箇所 □铸肌あり		模様深さ (mm)	※タイプ不明の場合は以下太線内に記入してください																
		□特殊箇所(坂道)			材質: □FCD □FC □ｺﾝｸﾘｰﾄ □不明																
		□特殊箇所(カーブ)			浮上防止ロック: □あり □なし □不明																
		□特殊箇所(交差点)			かぎ: □あり □なし □不明																
		□歩道 □その他 ()			蝶番(鎖): □あり □なし □不明																
蓋/枠の 段差		□蓋が凸		段差 (mm)	転落防止機能: □あり □なし(キャッチ有) □なし																
		□蓋が凹 □なし																			
周辺舗装 と蓋枠の段差		□周辺舗装より凸		段差 (mm)	■ﾀｲﾌﾟ ○～×、またはﾀｲﾌﾟ 不明のとき以下確認してください																
		□周辺舗装より凹 □なし																			
支持構造		□RV □急勾配受け □緩勾配受け □平受け			<table border="1"> <tr> <td rowspan="3">浮上防止 作動状況</td> <td>□作動する</td> <td rowspan="3">転落防止 作動状況</td> <td>□作動する</td> </tr> <tr> <td>開閉力()kN</td> <td>□作動しない</td> </tr> <tr> <td>□作動しない</td> <td></td> </tr> </table>				浮上防止 作動状況	□作動する	転落防止 作動状況	□作動する	開閉力()kN	□作動しない	□作動しない						
浮上防止 作動状況	□作動する	転落防止 作動状況	□作動する																		
	開閉力()kN		□作動しない																		
	□作動しない																				
周辺舗装 の損傷		□損傷大 (穴あり、クラックあり)							■ﾀｲﾌﾟ △～×、もしくはﾀｲﾌﾟ 不明で 蝶番(鎖) <u>あり</u> のとき記入												
		□損傷中 (穴なし、クラックあり)																			
		□損傷小 (受枠と路面の間に隙間あり)																			
		□損傷なし																			
周辺舗装損傷範囲: () m×() m					<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">蝶番(鎖) 機能</td> <td>ﾀｲﾌﾟ 2～7</td> <td>□損傷あり</td> </tr> <tr> <td>ﾀｲﾌﾟ 不明 蝶番(鎖) あり</td> <td>□問題なし</td> </tr> </table>				蝶番(鎖) 機能	ﾀｲﾌﾟ 2～7	□損傷あり	ﾀｲﾌﾟ 不明 蝶番(鎖) あり	□問題なし								
蝶番(鎖) 機能	ﾀｲﾌﾟ 2～7	□損傷あり																			
	ﾀｲﾌﾟ 不明 蝶番(鎖) あり	□問題なし																			
縁巻き ｺﾝｸﾘｰﾄの損傷		□縁巻きｺﾝｸﾘｰﾄなし			<table border="1"> <tr> <td rowspan="2">蓋の 開閉性</td> <td colspan="2">□開閉不能 ※開閉不能の場合はがたつきへ</td> </tr> <tr> <td colspan="2">□問題なし</td> </tr> <tr> <td>蓋の腐食</td> <td colspan="3">□ casting の消滅 □ 鋳造(視認可) □ 腐食なし</td> </tr> <tr> <td>調整部の損傷</td> <td colspan="3">□ 損傷大 □ 損傷中 □ なし</td> </tr> </table>				蓋の 開閉性	□開閉不能 ※開閉不能の場合はがたつきへ		□問題なし		蓋の腐食	□ casting の消滅 □ 鋳造(視認可) □ 腐食なし			調整部の損傷	□ 損傷大 □ 損傷中 □ なし		
		蓋の 開閉性	□開閉不能 ※開閉不能の場合はがたつきへ																		
			□問題なし																		
		蓋の腐食	□ casting の消滅 □ 鋳造(視認可) □ 腐食なし																		
調整部の損傷	□ 損傷大 □ 損傷中 □ なし																				
外観		□蓋に損傷あり(欠け・クラック)			調整部～路面距離 () cm																
		□受枠に損傷あり(欠け・クラック)			調整リング 5cm× 枚、10cm× 枚、 15cm× 1枚、その他 cm× 枚																
		□問題なし			人孔種別 □組立 □JIS □その他																
メーカー名	□		□		がたつき		□蓋のがたつき □受枠のがたつき														
	□		□				□縁巻きごとがたつき □問題なし														
ヒノデ荷重仕様早見表 (型式名の末尾)	□		□		特記事項																
	□その他 () □不明		□不明																		
蓋製造年	() 年		□不明		W	T-8															
荷重仕様	□T-8 □T-14 □T-20 □T-25 □不明				P、R、M	T-14															
呼び径	□500 □600 □900 □その他 ()				N	T-20															
					F、G	T-25															

※不具合が見つかった場合は、対象箇所を撮影してください。

【調査表（マンホール蓋）（グレーチング）】

番号

調査日 年 月 日

調査員：

マンホールID											
道路種別	☐ 国道 ☐ 県道 ☐ 市道 ☐ その他					舗装種別	☐ アスファルト ☐ コンクリート ☐ インターロッキング ☐ 砂利				
耐荷重条件	☐ 車道(車道幅員5.5m以上)					☐ 車道(車道幅員5.5m未満、大型有、交通多)					
	☐ 車道(車道幅員5.5m未満、交通少)					☐ 歩道					
人/車の通行量	☐ 人/車の通行量多					☐ 人/車の通行量少					
グレーチング タイプ	タイプ1	タイプ1-2	タイプ1-4	タイプ1-5	タイプ2-1	タイプ2-2					

グレーチング /枠の段差	☐ グレーチングが凸		(段差 mm)	※タイプ不明の場合は以下太線内に記入してください 材質: ☐ スチール ☐ ステンレス ☐ 不明 浮上防止ロック: ☐ あり ☐ なし ☐ 不明 蝶番(鎖): ☐ あり ☐ なし ☐ 不明														
	☐ グレーチングが凹 ☐ なし																	
周辺舗装と グレーチング枠 の段差	☐ 周辺舗装より凸		(段差 mm)	■タイプ〇～×、またはタイプ不明のとき以下確認してください <table border="1"> <tr> <td>浮上防止 ロック種類</td> <td colspan="3">☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他</td> </tr> </table> ■タイプ△～×、もしくはタイプ不明で 蝶番(鎖) ありのとき記入 <table border="1"> <tr> <td>蝶番(鎖) 機能</td> <td>タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり</td> <td>☐ 損傷あり ☐ 問題なし</td> </tr> </table>								浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他			蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし
	浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他																
蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし																
☐ 周辺舗装より凹 ☐ なし																		
支持構造	☐ 平受け ☐ その他			■タイプ〇～×、またはタイプ不明のとき以下確認してください <table border="1"> <tr> <td>浮上防止 ロック種類</td> <td colspan="3">☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他</td> </tr> </table> ■タイプ△～×、もしくはタイプ不明で 蝶番(鎖) ありのとき記入 <table border="1"> <tr> <td>蝶番(鎖) 機能</td> <td>タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり</td> <td>☐ 損傷あり ☐ 問題なし</td> </tr> </table>								浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他			蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし
浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他																	
蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし																
周辺舗装 の損傷	☐ 損傷大 (穴あり、クラックあり)																	
	☐ 損傷中 (穴なし、クラックあり)																	
	☐ 損傷小 (受枠と路面の間に隙間あり)																	
	☐ 損傷なし																	
周辺舗装損傷範囲: () m × () m				■タイプ〇～×、またはタイプ不明のとき以下確認してください <table border="1"> <tr> <td>浮上防止 ロック種類</td> <td colspan="3">☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他</td> </tr> </table> ■タイプ△～×、もしくはタイプ不明で 蝶番(鎖) ありのとき記入 <table border="1"> <tr> <td>蝶番(鎖) 機能</td> <td>タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり</td> <td>☐ 損傷あり ☐ 問題なし</td> </tr> </table>								浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他			蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし
浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他																	
蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし																
外観	☐ グレーチングに損傷あり(変形)																	
	☐ グレーチングに損傷あり(欠け)																	
	☐ グレーチングに損傷あり(目詰まり)																	
	☐ 受枠に損傷あり(欠け・クラック)																	
☐ 問題なし				■タイプ〇～×、またはタイプ不明のとき以下確認してください <table border="1"> <tr> <td>浮上防止 ロック種類</td> <td colspan="3">☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他</td> </tr> </table> ■タイプ△～×、もしくはタイプ不明で 蝶番(鎖) ありのとき記入 <table border="1"> <tr> <td>蝶番(鎖) 機能</td> <td>タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり</td> <td>☐ 損傷あり ☐ 問題なし</td> </tr> </table>								浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他			蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし
浮上防止 ロック種類	☐ ボルト固定式 ☐ 蝶番式 ☐ その他																	
蝶番(鎖) 機能	タイプ 2～7 タイプ不明 蝶番(鎖) あり	☐ 損傷あり ☐ 問題なし																
メーカー名	☐ ☐																	
	☐ ☐																	
	☐ ☐																	
	☐ その他 () ☐ 不明																	
荷重仕様	☐ T-2 ☐ T-6 ☐ T-14 ☐ T-20 ☐ T-25 ☐ 不明 ☐ その他			特記事項														
概略寸法	() mm × () mm																	

※不具合が見つかった場合は、対象箇所を撮影してください。

【調査表（マンホール蓋）（コンクリート蓋）】

番号 _____ 調査日 H _____ 年 _____ 月 _____ 日 調査員： _____

マンホールID											
道路種別	☐ 国道 ☐ 県道 ☐ 市道 ☐ その他					舗装種別	☐ アスファルト ☐ コンクリート ☐ インターロッキング ☐ 砂利				
耐荷重条件	☐ 車道(車道幅員5.5m以上)					☐ 車道(車道幅員5.5m未満、大型有、交通多)					
	☐ 車道(車道幅員5.5m未満、交通少)					☐ 歩道					
人/車の通行量	☐ 人/車の通行量多					☐ 人/車の通行量少					
ふたタイプ	タイプ1	タイプ1-2	タイプ1-4	タイプ1-5	タイプ2-1	タイプ2-2					

蓋/枠の 段差	☐ 蓋が凸		(段差 mm)	摩耗・腐食	☐ 鉄筋露出（上面）	
	☐ 蓋が凹 ☐ なし				☐ 鉄筋露出（下面）	
周辺舗装 と蓋枠の段差	☐ 周辺舗装より凸		(段差 mm)		☐ 鉄筋露出（側面）	
	☐ 周辺舗装より凹 ☐ なし				☐ 骨材露出・クラック	
周辺舗装 の損傷	☐ 損傷大 （穴あり、クラックあり）			がたつき	☐ 問題なし	
	☐ 損傷中 （穴なし、クラックあり）				☐ 蓋のがたつき ☐ 受枠のがたつき	
	☐ 損傷小 （受枠と路面の間に隙間あり）				☐ 縁巻きごとがたつき ☐ 問題なし	
	☐ 損傷なし			荷重仕様	☐ T-2 ☐ T-6 ☐ T-14 ☐ T-20 ☐ T-25 ☐ 不明 ☐ その他	
周辺舗装損傷範囲：（ ）m × （ ）m				概略寸法	（ ）mm × （ ）mm	
外観	☐ 蓋に損傷あり(欠け・クラック)			特記事項		
	☐ 受枠に損傷あり(欠け・クラック)					
	☐ 問題なし					

※不具合が見つかった場合は、対象箇所を撮影してください。

2.4 マンホール躯体調査

【判定項目】

マンホール躯体調査の判定項目は、表 4.1 に示すものとする。

表 4.1 調査判定項目とポイント

調査項目			調査ポイント
マンホール部	調整部	調整部状況	調整モルタル及びリングの損傷
	斜壁	腐食	骨材・鉄筋の露出状況、斜壁の状況
		破損	欠落、断面のずれ
		クラック	クラックの状況
		隙間・ずれ	接合部のすき間、ずれの状況
		浸入水	噴き出し、にじみの状況
		樹木根侵入	侵入の程度（内径比）
	直壁	腐食	骨材・鉄筋の露出状況、直壁の状況
		破損	欠落、断面のずれ
		クラック	クラックの状況
		隙間・ずれ	接合部のすき間、ずれの状況
		浸入水	噴き出し、にじみの状況
		樹木根侵入	侵入の程度（内径比）
		タルミ	タルミの程度（内径比）（管口部のみ）
	足掛金具	足掛金具の腐食・劣化状況	錆・欠落の有無及び足掛本数
	インバート	インバート状況	インバートの有無
流下状況		油脂・モルタル・土砂等の堆積状況	堆積の程度（管径比）

出典：下水道維持管理指針 実務編 ー2014 年版ー、平成 26 年 9 月、公益社団法人 日本下水道協会

【判定基準】

管渠の判定基準は、「下水道維持管理指針 実務編 ー2014 年版ー」（平成 26 年 9 月、公益社団法人 日本下水道協会）及び「下水道管路施設の点検・調査マニュアル（案）」（平成 25 年 6 月、公益社団法人 日本下水道協会）の判定基準を勘案し、次頁に示す調査判定基準を用いるものとし、緊急度の判定を行うものとする。

【調査表（マンホール躯体）】

人孔目視調査記録表

マンホール番号		マンホール 種別	号	道路管理者	市道	調査日	
			寸法 φ	占用位置	車道	排除方式	
酸素濃度	%	可燃性ガス	%	一酸化炭素	%	硫化水素	ppm
		上流側管径 φ	mm	下流側管径 φ	mm		
		上流側管種		下流側管種			

部 位		異常項目	調査結果				備考
			ランクA	結果	ランクB	結果	
マンホール	調整部	調整部状況	調整モルタル及びリングが破損・欠落		調整モルタル及びリングのずれ	調整モルタル及びリングのずれ・クラック	
	斜壁	腐食	鉄筋露出		骨材露出	表面の荒れ	
		破損	欠落・陥没		全体に亀裂	軽微な破損（A・B以外）	
		クラック	全体がクラック（人孔全周、幅5mm以上）		部分的にクラック（人孔半周、幅2～5mm未満）	軽微なクラック（幅2mm未満）	
		隙間・ずれ	全体が脱却		一部が脱却	わずかの隙間・ずれ	
		侵入水	噴き出ている状態		流れている状態	にじんでいる状態	
		木の根侵入	内径の50%以上		内径の10～50%未満	内径の10%未満	
	直壁（管口部含む）	腐食	鉄筋露出		骨材露出	表面の荒れ	
		破損	欠落・陥没		全体に亀裂	軽微な破損（A・B以外）	
		クラック	全体がクラック（人孔全周、幅5mm以上）		部分的にクラック（人孔半周、幅2～5mm未満）	軽微なクラック（幅2mm未満）	
		隙間・ずれ	全体が脱却		一部が脱却	わずかの隙間・ずれ	
		侵入水	噴き出ている状態		流れている状態	にじんでいる状態	
		木の根侵入	内径の50%以上		内径の10～50%未満	内径の10%未満	
		タルミ	内径の3/4以上		内径の1/2～3/4	内径の1/2未満	
	足掛金具	腐食・劣化状況	欠落している		鉄筋が細くなっている	錆の発生	足掛本数 ^{※1} （ ）
	インパート	インパート状況	インパートがない		部分的な欠落	—	
	全体	臭気	常に発生		使用ピーク中に発生	季節的に発生	
流下状況		油脂・モルタル・土砂等の地積状況	管径の1/3以上の付着		管径の1/3～1/10の付着	管径の1/10未満の付着	
概況図		(断面図) (平面図) (単位:mm)					

※1: 足掛本数は、点検・調査実施時に残存している本数とする。()内は欠落数。