

【別表1-1】

(1) 本管自走式テレビカメラ調査工 調査判定基準【鉄筋コンクリート管等(遠心力鉄筋コンクリート管含む)及び陶管】

スパン全体で評価	ランク		A	B	C
	項目				
	管の腐食		鉄筋露出状態	骨材露出状態	表面が荒れた状態
上下方向のたるみ	管きょ内径 700mm未満		内径以上	内径の1/2以上	内径の1/2未満
	管きょ内径 700mm以上 1650mm未満		内径の1/2以上	内径の1/4以上	内径の1/4未満
	管きょ内径 1650mm以上 3000mm以下		内径の1/4以上	内径の1/8以上	内径の1/8未満

管一本ごとに評価	ランク		a	b	c
	項目				
管の破損及び軸方向クラック	鉄筋 コンクリート管等		欠落	軸方向のクラックで 幅2mm以上	軸方向のクラックで 幅2mm未満
			軸方向のクラックで 幅5mm以上		
管の円周方向クラック	陶管		欠落	軸方向のクラックが 管長の1/2未満	-
			軸方向のクラックが 管長の1/2以上		
管の円周方向クラック	鉄筋 コンクリート管等		円周方向のクラックで 幅5mm以上	円周方向のクラックで 幅2mm以上	円周方向のクラックで 幅2mm未満
	陶管		円周方向のクラックで その長さが円周の2/3以上	円周方向のクラックで その長さが円周の2/3未満	-
管の継手ズレ	鉄筋 コンクリート管等		脱却	70mm以上	70mm未満
	陶管			50mm以上	50mm未満
浸入水			噴き出ている	流れている	にじんでいる
取付け管の突出し			本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満
油脂の付着			内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	-
樹木根侵入			内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	-
モルタル付着			内径の3割以上	内径の1割以上	内径の1割未満

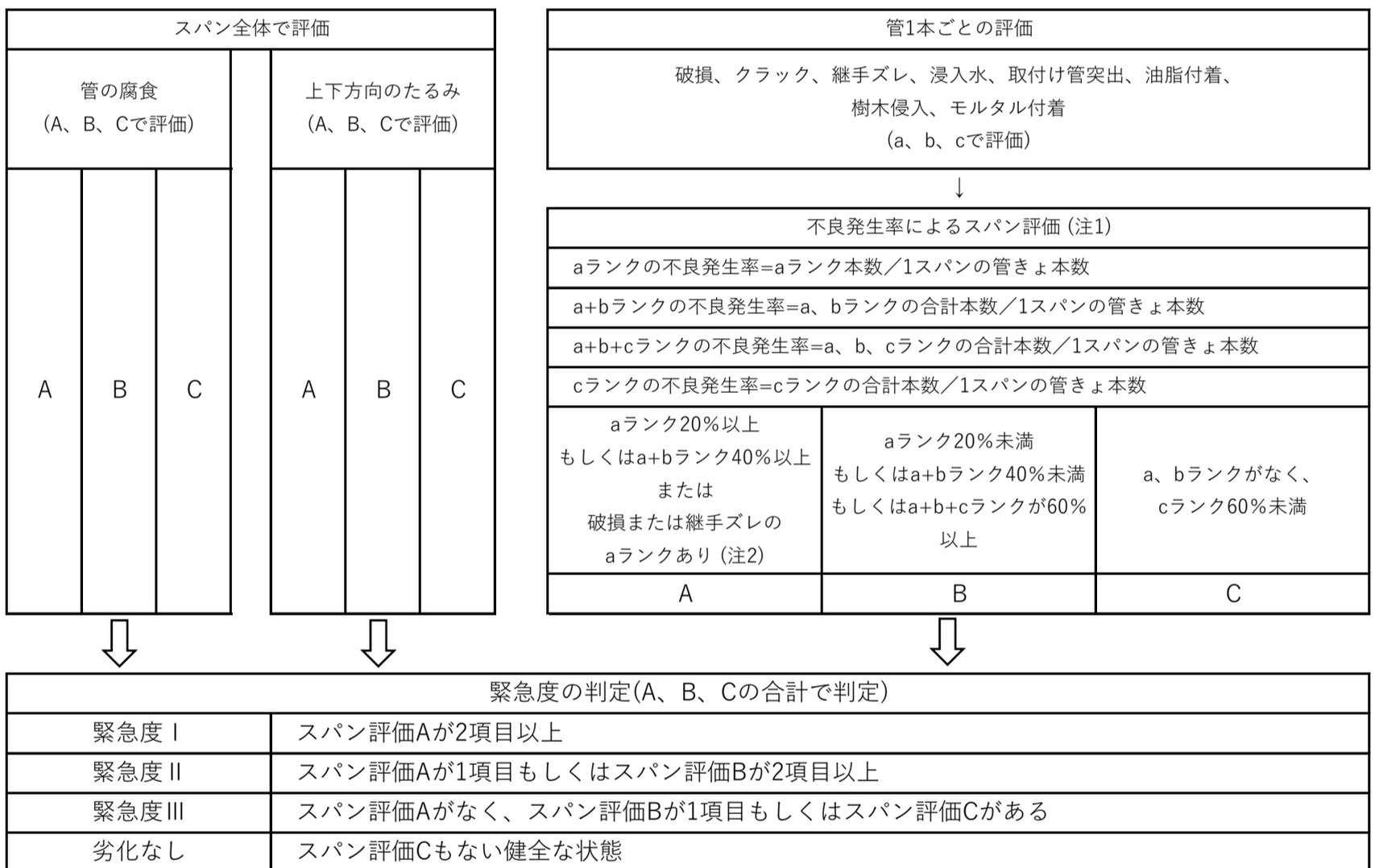
注1 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常(木片、他の埋設物等で上記にないもの)も調査する。

注2 取付け管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタル付着については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

(2) 管きょ緊急度判定基準【鉄筋コンクリート管等(遠心力鉄筋コンクリート管含む)及び陶管】

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

(3) 管きょ緊急度判定手順【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】



(注1) 同一箇所でも複数の不良が発生している場合には、最上位の評価ランクのみをカウントする。

(例: 「管のクラックa」と「浸入水b」があった場合には、最上位の評価「管のクラックa」のみをカウントする。)

(注2) スパン全体の「破損」・「継手ズレ」のランクaが1箇所でもある場合、周辺地山の流入等による道路陥没等の社会的影響が想定されることから、不良発生率による判定とは別にスパン評価をランクAとする。

【別表1-2】

(1) 本管自走式テレビカメラ調査工 調査判定基準【硬質塩化ビニル管】

評価 全体の 価値	ランク		A	B	C
	項目	適用			
	上下方向の たるみ	管きょ内径 800mm以下	内径以上	内径の1/2以上	内径の1/2未満

管 1 本 ご と に 評 価	ランク	a	b	c
	項目			
	管の破損及び 軸方向クラック	亀甲状に割れている	-	-
		軸方向のクラック		
	管の円周方向 クラック	円周方向のクラックで 幅：5mm以上	円周方向のクラックで 幅：2mm以上	円周方向のクラックで 幅：2mm未満
	管の継手ズレ	脱 却	接合長さの1/2以上	接合長さの1/2未満
	偏 平	たわみ率15%以上の偏平	たわみ率5%以上の偏平	-
	変 形※ (内面に突出し)	本管内径の 1/10以上内面に突出し	本管内径の 1/10未満内面に突出し	-
	浸 入 水	噴き出ている	流れている	にじんでいる
	取付け管の突出し	本管内径の1/2以上	本管内径の1/10以上	本管内径の1/10未満
	油脂の付着	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	-
	樹木根侵入	内径の1/2以上閉塞	内径の1/2未満閉塞	-
モルタル付着	内径の3割以上	内径の1割以上	内径の1割未満	

※ 材料の白化が伴う変形はaランクとする。

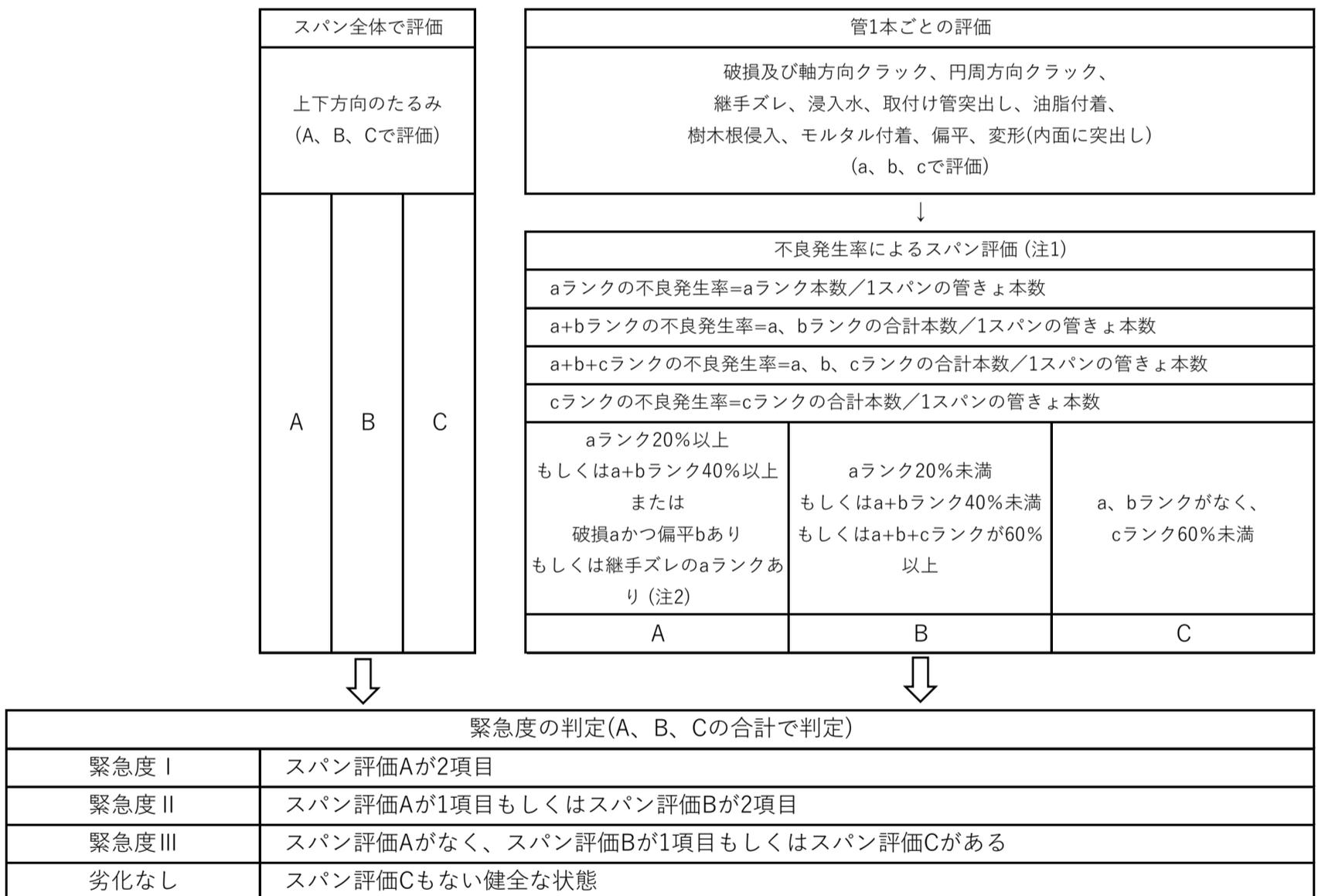
注1 段差は、mm単位で測定する。また、その他の異常(木片、他の埋設物等で上記にないもの)も調査する。

注2 取付け管の突出し、油脂の付着、樹木根侵入、モルタル付着については、基本的に清掃等で除去できる項目とし、除去できない場合の調査判定基準とする。

(2) 管きょ緊急度判定基準【硬質塩化ビニル管】

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

(3) 管きょ緊急度判定手順【硬質塩化ビニル管】



(注1) 同一箇所でも複数の不良が発生している場合には、最上位の評価ランクのみをカウントする。

(例: 「管のクラックa」と「浸入水b」があった場合には、最上位の評価「管のクラックa」のみをカウントする。)

(注2) ・破損aランクかつ偏平bランクが同時にあった場合、既にピークひずみに達していると判断し、スパン評価をランクAとする。

・スパン全体の「継手ズレ」のランクaが1箇所でもある場合、周辺地山の流入等による道路陥没等の社会的影響が想定されることから、不良発生率による判定とは別にスパン評価をランクAとする。

【別表 1 - 3】

(1) マンホール本体の調査判定基準

部位	調査項目	判定基準			備考	
		Aランク	Bランク	Cランク		
マンホール本体	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・クラック	調整モルタル及びリングのずれ	
	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以上)	軽微なクラック(幅2mm未満)	
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかの隙間・ズレ	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでいる状態	
		木根侵入	内径の50%以上	内径の10~50%以上	内径の10%未満	
	直壁 (管口部含む)	腐食	鉄筋露出(表面pH:1程度)	骨材露出(表面pH:3未満)	表面の荒れ(表面pH:3以上5以下)	
		破損	欠落(陥没)	全体に亀裂	軽微な破損(A・B以外)	
		クラック	全体がクラック(人孔全周、幅5mm以上)	部分的にクラック(人孔半周、幅2~5mm以上)	軽微なクラック(幅2mm未満)	
		隙間・ズレ	全体が脱却	一部が脱却	わずかの隙間・ズレ	
		浸入水	噴き出ている状態	流れている状態	にじんでいる状態	
		木根侵入	内径の50%以上	内径の10~50%以上	内径の10%未満	
		タルミ	内径の3/4以上	内径の1/2~3/4	内径の1/2未満	管口部のみ
	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	
インバート	インバート状況	インバートがない	部分的な欠損	-		
全体	臭気	常に発生	使用ピーク中に発生	季節的に発生		
流下状況	油脂・モルタル・土砂等の堆積状況	管径の1/3以上の付着	管径の1/3~1/10の付着	管径の1/10未満の付着		

(2) マンホール本体の健全度判定基準

健全度ランク	状態	判断基準	措置方法
健全度Ⅰ (劣化なし)	設置当初の状態 機能上問題なし	6つの診断項目の異常は観察されない場合	特に措置は不要(維持)
健全度Ⅱ	機能上問題はないが、劣化の兆候が現れ始めた状態	6つの診断項目に、Aランク及びBランクがなく、かつ、Cランクが1箇所以上観察される場合	簡易な対応により必要な措置を5年以上に延長できる
健全度Ⅲ	劣化が進行しているが、機能は確保している状態	6つの診断項目に、Aランクがなく、かつ、Bランクが1箇所以上観察される場合	必ずしも直ぐにはではないが、対応が必要
健全度Ⅳ	機能しているが、劣化の進行度合いが大きい状態	6つの診断項目に、Aランクが1箇所以上観察される場合	早急な対応が必要
健全度Ⅴ	使用できない状態	- (下水道が使用困難となった被害)	緊急な対応が必要

注 診断項目は、斜壁、直壁を対象に、「腐食」、「破損」、「クラック」、「隙間・ズレ」、「木根侵入」、「浸入水」の6項目を対象とする。

【別表 1 - 4】

(1) マンホールふたの点検及び調査における判定基準

項目				判定ランク					
				A	B	C	D	E	
機能不足	設置基準適合性	耐荷重種類別	車道	大型車両の通行あり	T-8	T-14	T-20	—	T-25
				大型車両の通行なし	—	T-8	—	—	T-14 T-20 T-25
		歩道	—	—	—	—	T-8 T-14 T-20 T-25		
			浮上・飛散防止機能	機能なし	—	—	—	機能あり	
		転落・落下防止機能	機能なし	—	—	—	機能あり		
		機能支障	浮上・飛散防止機能の作動			作動しない (錠、蝶番の脱落、固着、腐食減肉が顕著)	—	—	—
	不法投棄・侵入防止機能の作動(専用工具以外での利用)			容易に開く	—	—	—	正常に作動する(容易に開かない)	
	転落・落下防止機能の作動			作動しない	—	—	—	正常に作動する	
	開閉機能の作動			人力では開閉不能	勾配面の腐食により開閉困難	食込み力増大による開閉困難	—	平常に開閉可能	
	性能劣化	マンホールふた	外観(ふた及び受け枠の破損・クラック)		ある	—	—	—	なし
がたつき			がたつきがある	—	—	—	なし		
表面摩耗(模様高さH)			車道	≦2mm	—	2~3mm	>3mmかつ錆肌無	>3mmかつ錆肌有	
			歩道	≦2mm	—	—	2~3mm	>3mm	
腐食(鋳出し表示の消滅)			—	見えないほど発錆	—	見えるが少し発錆	なし		
ふた・受け枠間の段差			急勾配受け構造	ふたの沈み	≧2mm	—	—	—	<2mm
				ふたの浮き	≧10mm	—	—	—	<10mm
平受け構造・緩勾配受け構造		≧10mm	—	—	—	<10mm			
高さ調整部の損傷(欠け・充填不良・クラック)		あり	—	—	—	なし			
周辺舗装		損傷(穴、クラック)			どちらもある状態	クラックあり、かつ穴がない	どちらもないが、受け枠と路面との間に隙間ができている	—	なし
	ふたと周辺舗装の段差			≧20mm	—	—	—	<20mm	

(2) マンホールふたの健全度評価基準

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

※1 寒冷地では、除雪車対応で舗装面から2～3cm程度ふた天端を下げていることが多い。舗装との段差をふた・受枠間の段差とは判断しないこと。

※2 車道については、一般箇所、特殊箇所を区分しない。

様式1-6

マンホール本体の調査記録表

幹線名等		マンホール 種別	号/寸法	道路管理者	国道/県道/市道/私道
図面番号				占用位置	車道/歩道/その他
マンホール番号					
酸素濃度	%	硫化水素濃度	ppm	調査日	

部位	異常項目	調査結果				状況説明	備考				
		Aランク	結果	Bランク	結果			Cランク	結果		
マンホール 本体	調整部	調整部状況	調整モルタル及び びリングが破 損・欠落		調整モルタル及 びリングのず れ・クラック		調整モルタル及 びリングのず れ				
	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以上)		軽微なクラック (幅2mm未満)				
		隙間・ズレ	全体が脱却		一部が脱却		わずかの隙間・ ズレ				
		浸入水	噴き出ている状 態		流れている状態		にじんでのいる状 態				
		木根侵入	内径の50%以 上		内径の10~ 50%以上		内径の10%未 満				
	直壁 (管口部 含む)	腐食	鉄筋露出(表面 pH:1程度)		骨材露出(表面 pH:3未満)		表面の荒れ(表 面pH:3以上5以 下)				内面表面pH ※1 (下流管口)
		破損	欠落(陥没)		全体に亀裂		軽微な破損(A・ B以外)				
		クラック	全体がクラック (人孔全周、幅 5mm以上)		部分的にクラッ ク(人孔半周、幅 2~5mm以上)		軽微なクラック (幅2mm未満)				
		隙間・ズレ	全体が脱却		一部が脱却		わずかの隙間・ ズレ				
		浸入水	噴き出ている状 態		流れている状態		にじんでのいる状 態				
		木根侵入	内径の50%以 上		内径の10~ 50%以上		内径の10%未 満				
		タルミ	内径の3/4以上		内径の1/2~ 3/4		内径の1/2未満				
	足掛金具	腐食・劣化状況	欠落している		鉄筋が細くなっ ている		錆の発生				足掛本数 ※2
	インバート	インバート状況	インバートがな い		部分的な欠損		-				
	全体	臭気	常に発生		使用ピーク中に 発生		季節的に発生				
流下状況	油脂・モルタル・ 土砂等の堆積状 況	管径の1/3以上 の付着		管径の1/3~ 1/10の付着		管径の1/10未 満の付着					

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

※2: 足掛本数は、点検・調査実施時に残存している本数とする。

様式1-9

マンホール蓋点検記録表

幹線名等		図面番号	マンホール番号	点検日					
製造メーカー	製造年	年	ふたタイプ	標準、除雪、その他()					
ふた呼び径	200、300、600、900、その他()		耐荷重種別	T25、T20、T14、T8、不明					
道路種別	国道、県道、市道、私道	占有位置	車道、歩道、その他()	舗装種別 AS、コンクリ、平板、砂利道、その他()					
上部壁～GL間距離	cm	調整リング	cm× 枚、 cm× 枚、						
マンホール種別	マンホール深	m							
点検・調査項目		点検・調査内容		点検・調査結果					
				A	B	C	D	E	
設置基準適合性	耐荷重種別	歩・車道別による設置状況					—		
	浮上・飛散防止機能	浮上・飛散防止の機能				—	—		
	転落・落下防止機能	転落・落下防止の機能			—	—	—		
機能支障	浮上・飛散防止機能	機能の作動			—	—	—		
	不法投棄・侵入防止機能	専用工具以外の利用による開閉			—	—	—		
	転落・落下防止機能	機能の作動			—	—	—		
	開閉機能	機能の作動					—		
性能劣化	外観	クラック・欠け			—	—	—		
	がたつき	車両通過音・足踏みによる動き			—	—	—		
	表面摩耗	表面摩耗の状態			—				
		① mm	② mm						
		③ mm	④ mm						
		⑤ mm	平均 mm						
	腐食	錆出し表示の状態		—		—	—		
	機能の作動	浮上防止	作動状況		—	—	—		
		錠構造			—	—	—		
		転落防止			—	—	—		
ふた・受け枠間の段差	ふた・受け枠間の段差			—	—	—			
高さ調整部の損傷	欠け・充填不良・クラック			—	—	—			
集計欄									
周辺舗装	周辺舗装の損傷			—	—	—			
	ふた・周辺舗装の段差			—	—	—			
集計欄					—	—	—		
(備考)			表面摩耗計測点 ・中心1箇所と4方向の合計5箇所						

マンホールふた

