

2-2 歩道橋

目 次

(歩道橋)

1. 適用範囲	1
2. 点検項目	2
3. 点検方法	5
4. その他注意すべきポイント	5
5. 損傷状況の把握及び損傷評価	6
6. 詳細調査	7
7. 対策判定基準について	7

付 録

- 付録-1 詳細点検損傷評価基準
- 付録-2 詳細点検調書記入要領及び部材番号定義基準
- 付録-3 詳細調査要領
- 付録-4 詳細点検報告書様式
- 付録-5 詳細点検報告書作成要領
- 付録-6 詳細調査報告書様式
- 付録-7 詳細調査報告書作成要領
- 付録-8 点検表記録様式（横断歩道橋定期点検要領（国交省 道路局））
記入要領

1. 適用範囲

本編は、大阪市建設局が管理する歩道橋の詳細点検・詳細調査に適用する。

本編は、本市が管理する歩道橋の詳細点検・詳細調査に適用する。

横断歩道橋は、歩行者や自転車が安全に車道や鉄道を横断するために設けられた橋状の道路付属物である。昭和 30 年代後半から急激なモータリゼーションの進展に伴い課題となった交通事故対策として全国的に設置されており、歩行者等と自動車等を物理的に分離するこの施設は、交通安全上重要な通学路になるなど、また自動車交通の円滑化に対し重要な役割を担っている。

本編は、詳細点検業務に関して、標準的な内容や現時点の知見で予見できる注意事項等について規定したものである。一方、変状は、横断歩道橋の構造形式、交通量、供用年数、周辺環境等によって千差万別であることから、実際の点検に当たっては、本要領に基づき、個々の横断歩道橋の状況に応じて定期点検の目的を達成されるように、十分な検討を行う必要がある。

2. 点検項目

第 1 章「7. 点検項目」にて示すように、詳細点検では、対象横断歩道橋ごとに必要な情報が得られるよう、点検する部位・部材に応じて、適切な項目（損傷の種類）に対して点検を実施しなければならない。

表 2.1 に点検項目の標準を示す。

表 2.1 点検項目の標準

注) 部位・部材区分の「*印」は「主要部材」を示す。

部位・部材区分			対象とする項目（損傷の種類）			
			鋼	コンクリート（Co）	その他	
上部工	*主 桁		①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑬変形・欠損 ⑭異常な音・振動・たわみ ⑮鋼材定着部の異常	⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	—	
	*主桁ゲルバー部			⑥剥離・鉄筋露出 ⑨補強材の損傷		
	*横 桁			⑬変形・欠損 ⑭異常な音・振動・たわみ		
	*縦 桁			⑭異常な音・振動・たわみ ⑮鋼材定着部の異常		
	*床 版			⑥剥離・鉄筋露出 ⑦床版ひび割れ・遊離石灰 ⑧床版の抜け落ち ⑨補強材の損傷 ⑮鋼材定着部の異常		
	対 傾 構			—		
	横 構	上 横 構				
		下 横 構				
	主構 トラス	*上・下弦材				
		*斜材・垂直材				
		*橋 門 構				
	アーチ	*アーチリブ				⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰 ⑥剥離・鉄筋露出 ⑨Co 補強材の損傷 ⑬変形・欠損 ⑭異常な音・振動・たわみ ⑮鋼材定着部の異常
		*補 剛 桁				
		*吊 り 材				
		*支 柱				
		*橋 門 構				
	ラーメン	*主構（桁）				
*主構（脚）						
斜張橋	*斜 材					
	*塔 柱					
	塔部水平材					
	塔部斜材					
*外ケーブル		—				
そ の 他		—	—	—		

部位・部材区分			対象とする項目（損傷の種類）		
			鋼	コンクリート（Co）	その他
下部工	*橋脚	柱部・壁部	①腐食	⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	—
		梁部	②亀裂	⑥剥離・鉄筋露出	
		隅角部・接合部	③ゆるみ・脱落	⑨Co 補強材の損傷	
			④破断	⑬変形・欠損	
	*橋台	胸壁	—	⑭異常な音・振動・たわみ	
		豎壁		⑮鋼材定着部の異常	
		翼壁			
*基礎		①腐食	⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	—	
		②亀裂	⑥剥離・鉄筋露出		
		④破断			
その他			—	—	—
支承部	支承	支承本体 支承アール部 咎座に於ける 台座コンクリート	①腐食	—	①腐食
			③ゆるみ・脱落		③ゆるみ・脱落
	落橋防止システム	⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	—	⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	
		⑥剥離・鉄筋露出		⑥剥離・鉄筋露出	
		⑩支承の機能障害		⑩支承の機能障害	
		①腐食	⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	—	
		②亀裂	遊離石灰		
		③ゆるみ・脱落	⑥剥離・鉄筋露出		
		④破断	⑬変形・欠損		
		⑬変形・欠損	⑭異常な音・振動・たわみ		
		⑭異常な音・振動・たわみ			
		⑮鋼材定着部の異常			
そ の 他			—	—	—
階段部	上部工との接合部		①腐食	⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	—
	*主桁		②亀裂	遊離石灰	
	踏み板		③ゆるみ・脱落	⑥剥離・鉄筋露出	
	蹴上げ		④破断	⑨Co 補強材の損傷	
	地覆		⑬変形・欠損	⑬変形・欠損	
	橋台		⑭異常な音・振動・たわみ	⑭異常な音・振動・たわみ	
	その他		⑮鋼材定着部の異常	⑮鋼材定着部の異常	

部位・部材区分		対象とする項目（損傷の種類）		
		鋼	コンクリート	その他
路 上	高 欄	①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑬変形・欠損	⑤ひび割れ・漏水・ 遊離石灰 ⑥剥離・鉄筋露出 ⑬変形・欠損	—
	防 護 柵			
	手 す り			
	目 隠 し 板			
	裾 隠 し 板			
	地 覆			
	伸 縮 目 地	①腐食 ③ゆるみ・脱落 ⑪伸縮目地の 機能障害	—	①腐食 ③ゆるみ・脱落 ⑪伸縮目地の 機能障害
	照 明 施 設 標 識 施 設	①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑬変形・欠損	—	—
舗 装	—	—	⑫舗装の段差・ ポットホール	
排水 施設	排 水 枡	①腐食 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑬変形・欠損	—	①腐食 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑬変形・欠損
	排 水 管			
	そ の 他			
添 架 物		①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑬変形・欠損 ⑭異常な音・ 振動・たわみ	—	—

3. 点検方法

- 一般的な横断歩道橋の詳細点検は、原則、第1章「8. 点検方法」にて示す方法により実施する。

詳細点検は、原則、第1章「8. 点検方法」に示した方法により、対象施設の構造条件、立地条件等を勘案して実施する。

標準的な点検手法では点検できない場合は、監督職員と協議をすること。

4. その他注意すべきポイント

その他注意すべきポイントとして、下記内容を調書内に網羅できるように、点検を行わなければならない。

(1) 鋼部材の点検について

- 本市管理の横断歩道橋のうち、鋼橋は約9割を占めることから鋼部材の点検は非常に重要である。特に「亀裂」は、急速に進展して落橋につながる可能性もある損傷であることから細心の注意をもって、点検を実施することが必要である。

また、鋼橋の塗装について劣化度評価精度の向上を図ることにより、鋼橋の修繕費用の中で大きな割合を占める鋼部材の塗装費用について、さらなるライフサイクルコストの低減を図ることを検討する。

亀裂について、損傷区分c及びe、またはその疑いがある部位が見つかった場合は、その場で監督職員に連絡し、対応を協議すること。なお、対象部材・部位が鋼床版及び鋼製橋脚隅角部の場合で、損傷区分c及びeに評価されたものは、「詳細調査（鋼床版疲労調査、鋼製橋脚隅角部疲労調査）」に沿って評価するものとする。

なお、亀裂に関して、重点的に着目する箇所については、「付録-1 詳細点検損傷評価基準 ②亀裂」に記してある【別図】を参照すること。

(2) 特殊形式の橋梁と重要部材の点検について

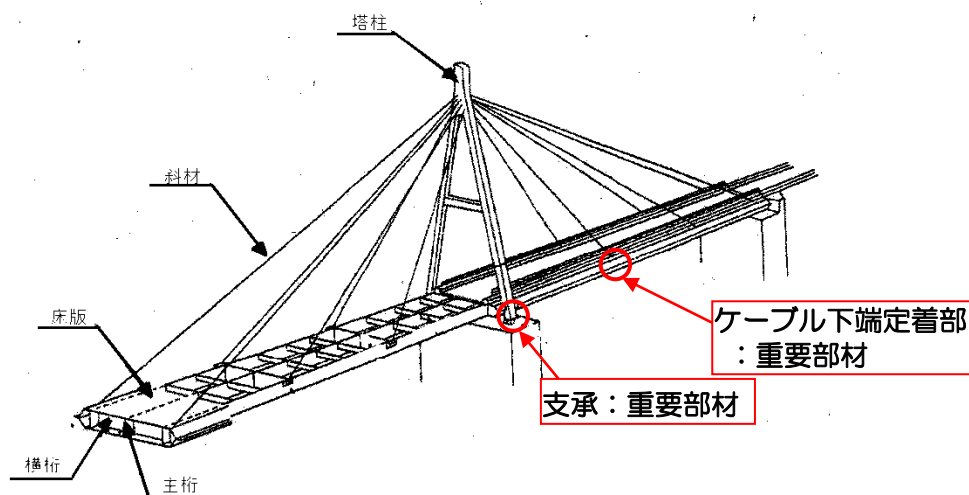
- 本市管理の横断歩道橋には、「歩道橋定期点検要領」等に準じて行う構造形式の外に「斜張橋」、「PC床版橋」及び「連続桁」などの特殊な上部構造形式の橋梁がある。

これらの特殊形式の橋梁に対しては本要領の適用範囲外の部材や損傷が存在する。

これらの特殊形式の橋梁の部材種別や損傷評価基準については、「橋梁点検要領 平成31年3月 国土交通省 道路局 国道・技術課」及び「橋梁点検要領 令和6年7月 国土交通省 道路局 国道・技術課」を適宜参照して行うこと。

また特殊形式の橋梁において、部材の損傷が横断歩道橋の安全性に及ぼす影響が大きい部材を重要部材とし、重点的に点検を実施する。重要部材は、損傷の有無に係わらず、全ての部材毎に必ず写真を撮影するものとする。

重要部材の点検については、「大阪市橋梁点検要領【詳細点検・詳細調査編】大阪市建設局道路河川部橋梁課 9. 重要部材の点検」を参照すること。



斜張橋

図 4.1 特殊形式の橋梁の重要部材設定例

5. 損傷状況の把握及び損傷評価

詳細点検の結果は、第 1 章「11. 損傷状況の把握及び損傷評価」に基づき、評価するものとする。

損傷評価は、損傷の種類ごとに、第 1 章「11. 損傷状況の把握及び損傷評価」に示す 6 つの損傷区分（m：〔維持対応〕含む）に分類することを原則とする。（表 5.1 参照）

表 5.1 損傷区分

損傷区分	概念	一般的状況
a	〔良好〕	損傷が特に認められない
b	〔ほぼ良好〕	損傷が小さい
c	〔軽度〕	損傷がある
d	〔顕著〕	損傷が大きい
e	〔深刻〕	損傷が非常に大きい
m	〔維持対応〕	維持管理にて対応する必要あり

損傷の種類毎の評価方法は、「付録-1 詳細点検損傷評価基準」に記載する。

損傷状況は、部材番号（部位・部材の最小評価単位）毎に、「付録-2 詳細点検結果記入要領及び部材番号定義基準」に基づき記録する。

6. 詳細調査

詳細調査は、第 1 章「12. 詳細調査」に基づき、実施するものとする。

詳細調査の実施箇所及び調査項目については、「付録-3 詳細調査要領」に基づいて実施し、結果を記録する。

7. 対策判定基準について

「E ランク損傷判定会議」の結果を踏まえ、本市損傷対策区分から国土交通省が策定した「横断歩道橋定期点検要領」(H31.2 国交省 道路局)に基づく判定区分への読替えの実施及び「横断歩道橋定期点検要領(技術的助言の解説・運用基準)令和6年3月 国土交通省 道路局」に基づく技術的な評価結果(想定する状況)や特定事象の有無からの評価結果も併せて健全性の診断(I~IV)を行うものとする。

表 7.1 対策判定の読替え基準

国土交通省判定基準 (H31.2 国土交通省)			大阪市判定基準	
対策区分の判定	定 義	健全度の診断	本市の判定	定 義
A・B	健全、状況に応じて補修	I	a～c	健全
M	維持工事にて対応	II	d iii、e iii	経過観察
C 1	予防保全の観点で補修		m	(予防保全)
C 2	構造安全性の観点で補修	III	d ii、e ii	補修対応
E 1・E 2	緊急対応(通行止めレベル)	IV	e i	緊急対応
S 1・S 2	詳細調査・追跡調査が必要	—	—	—

「横断歩道橋定期点検要領(技術的助言の解説・運用基準)令和6年3月 国土交通省 道路局」に準拠した健全性の診断の区分の I ~ IV に分類する場合の基本的な考え方。

- I：次回定期点検までの間、予定される維持行為は必要であるが、特段の監視や対策を行う必要のない状態をいう
- II：次回定期点検までに、長寿命化を行うにあたって時宜を得た修繕等の対策を行うことが望ましい状態をいう
- III：次回定期点検までに、シェッド・大型カルバート等の構造物としての安全性の確保や第三者被害の防止のための措置等を行う必要がある状態をいう
- IV：緊急に対策を行う必要がある状態をいう

- 健全性の診断における想定する状況について

想定する状況としては、起こりえないとは言えないまでも混雑状況としては極めて稀な程度の群集満載を想定した活荷重状況、一般に道路管理者が緊急点検を行う程度以上の規模が大きく稀な地震などを想定することを基本とするのがよい。この他、横断歩道橋の立地条件によっては被災可能性があるような稀な洪水等の出水の状況についても想定するなど、必要に応じて横断歩道橋の状態や構造条件を踏まえて想定する状況を設定するのがよい。

- 健全性の診断における特定事象について

健全性の診断（Ⅰ～Ⅳ）の区分の決定にあたっては、効果的な維持管理を行う上で重要と考えられる特定事象についても考慮して、次回の定期点検までの間に遭遇する状況に対してどのような状態となるのかといった、点検時点での技術的な評価なども参照のうえ健全性の診断の区分の決定を行うものとする。

【参考：「技術的な評価結果」及び「特定事象」の考え方】

「横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用基準）令和6年3月 国土交通省 道路局」に規定されている「健全性の診断の区分」の決定における参照事項である「技術的な評価結果」と「特定事象」についての考え方を以下に示す。

（１）技術的な評価結果

想定する状況に対する横断歩道橋及び上部構造等の状態を以下の ABC から選択し記録する。ABC の定義は以下の通りである。

A：何らかの変状が生じる可能性は低い。

B：致命的な状態となる可能性は低いものの何らかの変状が生じる可能性がある。

C：致命的な状態となる可能性がある。

想定する状況とは、起こりえないとは言えないまでも混雑状況としては極めて稀な程度の群集満載を想定した活荷重状況や一般に道路管理者が緊急点検を行う程度以上の規模が大きく稀な地震などを想定することを基本とする。

また致命的な状態とは、横断歩道橋利用者の安全な通行が確保できず通行止めや大幅な荷重制限などが必要となるような状態である。

（２）特定事象

次回の定期点検までの間（一般的には５年程度の期間）に横断歩道橋を構成する要素の耐久性能に影響を及ぼすような変状が、急速に進行する懸念のある事象を特定事象として定義し、これらに遭遇する状況を予測して合理的な維持管理に資する目的で、特定事象の該当の有無を記録するようにしている。主な特定事象の例を以下に示す。

１）塩害

コンクリート部材を対象とする。内在する塩分に加え、外部からの塩分の浸透によりコンクリート部材内部の塩化物イオンが一定量以上になり、内部鋼材の腐食が生じる状態。原因として飛来塩分による場合に限定せず、そのような状態が確認された場合が該当する。

２）防食機能の低下

鋼部材を対象とする。防食機能として、塗装、めっき、金属溶射、耐候性鋼材等がある。防食機能である塗装、めっき、金属溶射等についてはそれらが劣化している状態、耐候性鋼材については、保護性錆が形成されていない状態であり、板厚減少等を伴う錆が発生している状態である「腐食」には至っていない状態。

３）その他

道路管理者において、予防保全の観点から中長期的な計画の策定など、維持管理上特別な扱いを行う可能性のある事象があれば記録する。

【参考：歩道橋の判定表】

【歩道橋の判定表】			
損傷の種類	対象	損傷評価基準	
①腐食	鋼部材全体を評価対象とする	a	損傷なし 耐候性鋼材：一様な安定錆
		b	損傷の深さ：小 損傷の面積：小
		c	損傷の深さ：小 損傷の面積：大 耐候性鋼材：うろこ状の錆
		d	損傷の深さ：大 損傷の面積：小
		e	損傷の深さ：大 損傷の面積：大 耐候性鋼材：層状剥離、板厚減少等
②亀裂	鋼部材全体を評価対象とする	a	損傷なし
		c	断面急変部等応力集中箇所に塗膜割れが発生
		e	明かな線状亀裂 亀裂の疑いのある塗膜割れ
③ゆるみ・脱落	鋼部材の連結、固定等に係るボルト、リベット等を対象とする	a	損傷なし
		c	ボルト、ナット等のゆるみや脱落がある（1本のみ）
		e	ボルト、ナット等のゆるみや脱落がある（2本以上）
④破断	鋼部材全体を評価対象とする	a	損傷なし
		e	破断している
⑤ひび割れ・漏水・遊離石灰	コンクリート部材全般を評価対象とする	a	損傷なし
		b	ひび割れ位置：影響小 ひび割れ幅：0.2mm未満（RC） 0.1mm未満（PC） ひび割れ間隔：0.5m以上 漏水・遊離石灰：ひび割れのみ
		c	ひび割れ位置：影響大 ひび割れ幅：0.2mm未満（RC） 0.1mm未満（PC） ひび割れ間隔：0.5m未満 漏水・遊離石灰：ひび割れのみ、軽微な漏水
			ひび割れ位置：影響大 ひび割れ幅：0.2mm以上～0.3mm未満（RC） 0.1mm以上～0.2mm未満（PC） ひび割れ間隔：0.5m以上 漏水・遊離石灰：ひび割れのみ、軽微な漏水
			ひび割れ位置：影響小 ひび割れ幅：0.3mm以上（RC） 0.2mm以上（PC） ひび割れ間隔：0.5m以上 漏水・遊離石灰：ひび割れのみ、軽微な漏水
		d	ひび割れ位置：影響大 ひび割れ幅：0.2mm以上～0.3mm未満（RC） 0.1mm以上～0.2mm未満（PC） ひび割れ間隔：0.5m未満 漏水・遊離石灰：漏水、軽微な遊離石灰
			ひび割れ位置：影響大 ひび割れ幅：0.3mm以上（RC） 0.2mm以上（PC） ひび割れ間隔：0.5m以上 漏水・遊離石灰：漏水、軽微な遊離石灰
			ひび割れ位置：影響小 ひび割れ幅：0.3mm以上（RC） 0.2mm以上（PC） ひび割れ間隔：0.5m以上 漏水・遊離石灰：漏水、軽微な遊離石灰
		e	ひび割れ位置：影響大 ひび割れ幅：0.3mm以上（RC） 0.2mm以上（PC） ひび割れ間隔：0.5m未満 漏水・遊離石灰：著しい遊離石灰、錆汁

【歩道橋の判定表】			
⑥剥離・鉄筋露出	コンクリート部材全般を評価対象とする	a	損傷なし
		b	剥離の広がり：局部的 鉄筋露出の程度：なし
		c	剥離の広がり：広範囲 鉄筋露出の程度：なし、もしくは表面のみ
		d	剥離の広がり：局部的 鉄筋露出の程度：鋼材の断面減少、著しい膨張
		e	剥離の広がり：広範囲 鉄筋露出の程度：鋼材の断面減少、著しい膨張
⑦床版ひび割れ・遊離石灰	コンクリート部材全般を評価対象とする	a	ひび割れは発生していない、またはひび割れ幅0.2mm未満 ひび割れ間隔：1.0m程度 漏水・遊離石灰：確認できない ひび割れ密度：2.0m/m ² 未満
		b	卓越した0.2mm未満の一方向ひび割れが主体 ひび割れ間隔：0.5m程度 漏水・遊離石灰：確認できない ひび割れ密度：2.0m/m ² 以上～4.0m/m ² 未満
		c	ひび割れ幅0.2mm程度の格子状のひび割れで漏水・遊離石灰が確認できない状態 一方向ひび割れが卓越し、漏水・遊離石灰が確認できる状態。 ひび割れ密度：4.0m/m ² 程度
		d	ひび割れ幅0.2mm程度の格子状のひび割れで漏水・遊離石灰が確認できる状態 ひび割れ幅0.2mm以上が卓越し部分的にな角落ちが見られるが漏水・遊離石灰は確認できない状態 ひび割れ密度：4.0m/m ² 以上～8.0m/m ² 未満
		e	連続的な角落ちが見られ、漏水・遊離石灰が確認できる状態 ひび割れ密度：8.0m/m ² 以上
⑧床版抜け落ち	上部工のコンクリート床版を評価対象とする	a	損傷なし
		e	コンクリート塊の抜け落ちがある
⑨補強材の損傷	分類1：鋼板・当て板	a	損傷なし
		c	鋼板の浮きなし、シール材の一部剥離で錆または漏水の発生
		e	鋼板の浮きが発生、シール部分の剥離大、錆・漏水が著しい 一部にコンクリートアンカーの浮きあり
	分類2：シート・Co系塗装	a	損傷なし
		c	一部に軽微な損傷、補強シートからの漏水・遊離石灰
		e	補強材に著しい損傷及び断裂あるいは補強シートから大量の漏水・遊離石灰
⑩支承の機能障害	支承本体（鋼製、ゴム製）を評価対象とする	a	損傷なし
		c	機能に軽微な損傷がある
		e	機能に著しい損傷がある
⑪伸縮目地の機能障害	伸縮目地（鋼製、ゴム製）を評価対象とする	a	異常なし
		c	異常Ⅰ：左右の遊間が極端にことなる、また橋軸直角方向にずれがある
		e	異常Ⅱ：遊間が異常に広く、伸縮目地の櫛の歯が分離 桁とパラペットあるいは桁同士が接触している（痕跡がある）

【歩道橋の判定表】			
⑫舗装の段差・ポットホール・伸縮目地の段差	舗装、伸縮目地（鋼製、ゴム製）を評価対象とする	a	段差：損傷なし ひび割れ幅、ポットホール：損傷なし
		c	段差：20mm未満 ひび割れ幅、ポットホール：大きさ15cm未満、幅5mm未満
		e	段差：20mm以上 ひび割れ幅、ポットホール：大きさ15cm以上、幅5mm以上
⑬変形・欠損	全部材を評価対象とする	a	損傷なし
		c	部材の局所的な変形または一部欠損
		e	部材が局部的に著しく変形または一部が著しく欠損
⑭異常な音・振動・たわみ	全部材を評価対象とする	a	損傷なし
		c	部材から軽微な音が聞こえる、あるいは軽微な振動やゆれを確認 主桁等に軽微なたわみの確認
		e	部材から異常な音が聞こえる、あるいは異常な振動やゆれを確認 主桁等に異常なたわみの確認
⑮鋼材定着部の異常	PC構造物、斜張橋の吊橋等の斜材及びケーブルを有した上部工、ケーブル形式の落橋防止構造に係るPC鋼材、斜材・ケーブル及びそれらの定着部を評価対象とする	a	損傷なし
		c	定着部に生じたひび割れからの錆汁、斜材・ケーブル定着部の軽微な腐食等
		d	PC鋼材、斜材・ケーブルが腐食
		e	定着部コンクリートの剥離、斜材・ケーブル定着部に著しい腐食 PC鋼材、斜材・ケーブルの破断
	分類1：PC鋼材縦締め 分類2：PC鋼材横締め 分類3：その他		
⑯その他	全部材を対象とする	a	損傷なし
		c	軽微な損傷あり
		e	損傷あり
	分類1：材質劣化 分類2：目地材等のすれ・脱落 分類3：火災履歴 分類4：不法占拠 分類5：鳥のふん害 分類6：落書き 分類7：排水樹の土砂詰り 分類8：その他		