

付録－2 健全度算出基準

1 基本的な考え方	62
1.1 健全度の概念	62
1.2 健全度の算出手法	62
2 損傷評価点の算出方法	64
2.1 部材別の損傷評価点	64
2.2 工種・径間の損傷評価点	64
2.3 損傷種類別重み係数	65

1 基本的な考え方

1.1 健全度の概念

一般に「健全度」と呼ばれる指標は、部材や橋梁の状態を評価し、点数化や等級（段階）として表したものであるが、状態の評価にも様々な観点がある。

ここでの「健全度」は、橋梁の状態を修復性（補修規模）の観点から評価するための指標として設定しているもので、部材の力学特性に依存した安全性の観点から評価するための指標とは異なる。

このため、評価値は部材における損傷の最悪値によって決定されることなく、部材全体への損傷の拡がりを考慮したものとしている。

なお、状態の把握（点検）は目視点検であり、資産評価や応力度測定をしている訳ではないため、ここに、記述した内容はあくまでも『概念』であることに注意が必要である。

1.2 健全度の算出手法

部材の健全度評価は、複数の種類の損傷を対象として「損傷の進み具合」の評価値と「損傷種類の重大性」の評価項目に対する重みを総合的に合算して求めるものである。

全く損傷がなく、健全な状態を《健全度=100》とし、損傷等級から算出される損傷評価点の合算値を100から減じたものを対象となる部材の健全度とする。

【健全度算出の手順】

- ①点検で得られた損傷等級を基に「損傷種類の重大性」を評価した重み係数を考慮し損傷評価点（DG；Damage Grade）を算出する。
- ②全く損傷がなく健全な状態を100とし、100から損傷評価点を減点したものを部材の健全度（HI；Health Index）とする。

$$\text{健全度 (HI)} = 100 - \Sigma \text{損傷評価点 (DG)}$$

- ③部材別の損傷評価点および部材・工種の重要性を評価した重み係数を基に、統合法により橋梁／径間／工種／部材の健全度を段階毎に算出する。

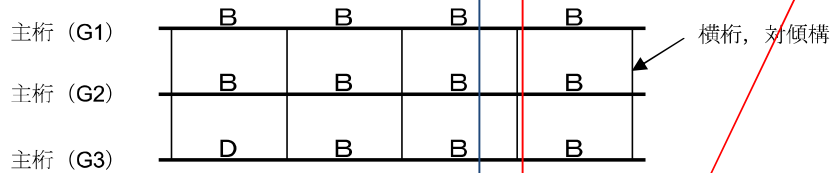
表 1.1 損傷等級と損傷評価点

損傷等級	概念	一般的な状況	損傷評価点
A	[良好]	損傷が特に認められない	0
B	[ほぼ良好]	損傷が小さい	25
C	[軽度]	損傷がある	50
D	[顕著]	損傷が大きい	75
E	[深刻]	損傷が非常に大きい	100

【部材の健全度算出例】

主桁全体に塗装劣化が発生し、損傷等級 E が 100%

加えて、下図のように主桁に腐食が発生し、損傷等級 B が 90%、損傷等級 D が 10% の場合



$$\text{損傷評価点 [DG]} = 0.44 \times (100 \times 1.0) + 0.87 \times (25 \times 0.9 + 75 \times 0.1) = 70.1$$

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
01 腐食	0.87	◎	◎	◎	◎	◎
02 亀裂	1.00	◎	—	◎	—	◎
03 ゆるみ・脱落	1.00	◎	—	◎	—	◎
04 破断	1.00	◎	—	—	—	◎
05 防食機能の劣化	0.44	◎	—	◎	—	◎
10 補修・補強材の損傷	0.67	◎	—	◎	—	◎
13 遊間の異常	0.87	◎	—	◎	—	◎
21 異常な音・振動	1.00	◎	—	—	—	◎
22 異常なたわみ	1.00	◎	—	—	—	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	—	◎	—	◎

部材の健全度 [HI] = 100 - 70.1 = 29.9

2 損傷評価点の算出手法

2.1 部材別の損傷評価点

点検で得られた損傷等級に応じた評価点と損傷等級の構成比率を基に、「損傷種類の重大性」を評価した重み係数（補正係数）を考慮し、損傷評価点（DG ; Damage Grade）を算出する。

2.2 工種・径間の損傷評価点

部材別の損傷評価点および部材・工種の重要性を評価した重み係数（補正係数）を基に、統合法により工種・径間の損傷評価点を算出する。

【工種・径間の損傷評価点算出例】

表 3.1 損傷評価点の統合イメージ

部位		径間別評価	工種別評価		部材別評価		
		評価点	補正係数	評価点	補正係数	評価点	
上部工	床版	54.80	1.00	43.80	0.64	×	50
	主桁（主版）				1.00	×	10
	横桁				0.18	×	10
下部工	躯体		0.60	10.00	1.00	×	10
	基礎				1.00	×	0
支承部	本体		0.40	12.50	1.00	×	10
	沓座	0.25			×	10	

なお、径間が複数ある場合は、径間ごとに算出された健全度の最悪値を対象橋梁の健全度とする。

2.3 損傷種類別重み係数（補正係数）

(1) 上部工

主桁（主版）－鋼部材

注）表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
01 腐食	0.87	◎	◎	◎	◎	◎
02 亀裂	1.00	◎	－	◎	－	◎
03 ゆるみ・脱落	1.00	◎	－	◎	－	◎
04 破断	1.00	◎	－	－	－	◎
05 防食機能の劣化	0.44	◎	－	◎	－	◎
10 補修・補強材の損傷	0.67	◎	－	◎	－	◎
13 遊間の異常	0.87	◎	－	◎	－	◎
21 異常な音・振動	1.00	◎	－	－	－	◎
22 異常なたわみ	1.00	◎	－	－	－	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	－	◎	－	◎

主桁（主版）－コンクリート部材

注）表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
06 ひびわれ	0.33	◎	◎	◎	◎	◎
07 剥離・鉄筋露出	0.67	◎	－	◎	－	◎
08 漏水・遊離石灰	0.33	◎	－	◎	－	◎
10 補修・補強材の損傷	0.67	◎	－	◎	－	◎
12 うき	0.13	◎	－	－	－	◎
13 遊間の異常	0.87	◎	－	◎	－	◎
18 定着部の異常	1.00	◎	－	◎	－	◎
19 変色・劣化	0.00	◎	－	－	－	◎
21 異常な音・振動	1.00	◎	－	－	－	◎
22 異常なたわみ	1.00	◎	－	－	－	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	－	◎	－	◎

横桁－鋼部材

注）表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
01 腐食	0.87	◎	◎	◎	◎	◎
02 亀裂	1.00	◎	－	◎	－	◎
03 ゆるみ・脱落	1.00	◎	－	◎	－	◎
04 破断	1.00	◎	－	－	－	◎
05 防食機能の劣化	0.44	◎	－	◎	－	◎
10 補修・補強材の損傷	0.67	◎	－	◎	－	◎
21 異常な音・振動	1.00	◎	－	－	－	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	－	◎	－	◎

横桁－コンクリート部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類		補正係数	損傷等級および損傷評価点				
			A	B	C	D	E
			0	25	50	75	100
06	ひびわれ	0.33	◎	◎	◎	◎	◎
07	剥離・鉄筋露出	0.67	◎	－	◎	－	◎
08	漏水・遊離石灰	0.33	◎	－	◎	－	◎
10	補修・補強材の損傷	0.67	◎	－	◎	－	◎
12	うき	0.12	◎	－	－	－	◎
18	定着部の異常	1.00	◎	－	◎	－	◎
19	変色・劣化	0.00	◎	－	－	－	◎
21	異常な音・振動	1.00	◎	－	－	－	◎
23	変形・欠損	0.00	◎	－	◎	－	◎

床版－鋼部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類		補正係数	損傷等級および損傷評価点				
			A	B	C	D	E
			0	25	50	75	100
01	腐食	0.87	◎	◎	◎	◎	◎
02	亀裂	1.00	◎	－	◎	－	◎
03	ゆるみ・脱落	1.00	◎	－	◎	－	◎
04	破断	1.00	◎	－	－	－	◎
05	防食機能の劣化	0.44	◎	－	◎	－	◎
10	補修・補強材の損傷	0.67	◎	－	◎	－	◎
21	異常な音・振動	1.00	◎	－	－	－	◎
23	変形・欠損	0.00	◎	－	◎	－	◎

床版－コンクリート部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類		補正係数	損傷等級および損傷評価点				
			A	B	C	D	E
			0	25	50	75	100
07	剥離・鉄筋露出	0.60	◎	－	◎	－	◎
08	漏水・遊離石灰	0.20	◎	－	◎	－	◎
09	抜け落ち	1.00	◎	－	－	－	◎
10	補修・補強材の損傷	0.68	◎	－	◎	－	◎
11	床版ひびわれ	0.40	◎	◎	◎	◎	◎
12	うき	0.13	◎	－	－	－	◎
18	定着部の異常	1.00	◎	－	◎	－	◎
19	変色・劣化	0.00	◎	－	－	－	◎

(2) 下部工

躯体－鋼部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
01 腐食	0.87	◎	◎	◎	◎	◎
02 亀裂	1.00	◎	—	◎	—	◎
03 ゆるみ・脱落	1.00	◎	—	◎	—	◎
04 破断	1.00	◎	—	—	—	◎
05 防食機能の劣化	0.44	◎	—	◎	—	◎
10 補修・補強材の損傷	0.67	◎	—	◎	—	◎
20 漏水・滞水	0.09	◎	—	—	—	◎
21 異常な音・振動	1.00	◎	—	—	—	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	—	◎	—	◎

躯体－コンクリート部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
06 ひびわれ	0.33	◎	◎	◎	◎	◎
07 剥離・鉄筋露出	0.67	◎	—	◎	—	◎
08 漏水・遊離石灰	0.33	◎	—	◎	—	◎
10 補修・補強材の損傷	0.67	◎	—	◎	—	◎
12 うき	0.13	◎	—	—	—	◎
18 定着部の異常	1.00	◎	—	◎	—	◎
19 変色・劣化	0.00	◎	—	—	—	◎
20 漏水・滞水	0.10	◎	—	—	—	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	—	◎	—	◎

基礎－コンクリート部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
25 沈下・移動・傾斜	1.00	◎	—	—	—	◎
26 洗掘	0.40	◎	—	◎	—	◎

(3) 支承部

本体－鋼部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
01 腐食	0.87	◎	◎	◎	◎	◎
02 亀裂	1.00	◎	—	◎	—	◎
03 ゆるみ・脱落	1.00	◎	—	◎	—	◎
04 破断	1.00	◎	—	—	—	◎
05 防食機能の劣化	0.44	◎	—	◎	—	◎
16 支承の機能障害	1.00	◎	—	◎	—	◎
20 漏水・滞水	0.09	◎	—	—	—	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	—	◎	—	◎
24 土砂詰り	0.09	◎	—	—	—	◎
25 沈下・移動・傾斜	1.00	◎	—	—	—	◎

本体－ゴム部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
16 支承の機能障害	1.00	◎	—	◎	—	◎
19 変色・劣化	0.10	◎	—	—	—	◎
20 漏水・滞水	0.10	◎	—	—	—	◎
23 変形・欠損	0.00	◎	—	◎	—	◎
24 土砂詰り	0.10	◎	—	—	—	◎
25 沈下・移動・傾斜	1.00	◎	—	—	—	◎

沓座－コンクリート部材

注) 表中の－は評価区分がないもの

損傷の種類	補正係数	損傷等級および損傷評価点				
		A	B	C	D	E
		0	25	50	75	100
06 ひびわれ	0.33	◎	◎	◎	◎	◎
12 うき	0.12	◎	—	—	—	◎
23 変形・欠損	1.00	◎	—	◎	—	◎

付録－3 点検調書（標準）

調書-1 諸元一覧

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線番号	322451
路線名	市道小鹿堀ノ内4号線

橋梁ID	34.99553,138.33148
管理者	静岡市駿河区
事務所・部署	駿河道路整備課

起点側	位置	N 34° 58' 14.34"	E 138° 25' 47.93"
	所在地コード	22102	
	所在地	小鹿1202-1番地	
	所在地(カナ)	オシカ	
終点側	位置	N 34° 58' 14.15"	E 138° 25' 49.15"
	所在地コード	22102	
	所在地	小鹿1202-1番地	
	所在地(カナ)	オシカ	

上下線区分	<input type="checkbox"/> 上り線	<input type="checkbox"/> 下り線	<input checked="" type="checkbox"/> 上下線一体
橋長, 幅員(m)	橋長: 42.300 m	径間数: 1	全幅員: 11.5 m 有効幅員: 7.5 m
幅員構成 (m)	地覆(左) 3.5 m	歩道(左) 3.5 m	車道(左) 3.5 m 中央分離帯: 3.5 m
	地覆(右) 3.5 m	歩道(右) 3.5 m	車道(右) 3.5 m
斜角	始点側: 0°	終点側: 0°	
上部工材料	<input type="checkbox"/> コンクリート	<input checked="" type="checkbox"/> 鋼	<input type="checkbox"/> その他
下部工材料	<input checked="" type="checkbox"/> コンクリート	<input type="checkbox"/> 鋼	<input type="checkbox"/> その他
高欄材料	<input type="checkbox"/> コンクリート	<input checked="" type="checkbox"/> 鋼	<input type="checkbox"/> 鋳鉄 <input type="checkbox"/> アルミ <input type="checkbox"/> その他
路面からの高欄高さ (m)	3.5 m		
桁下状況(交差物)	<input checked="" type="checkbox"/> 河川	<input type="checkbox"/> 鉄道	<input type="checkbox"/> 道路 <input type="checkbox"/> 高速道路 <input type="checkbox"/> その他
径間内の最大構造体数	3		
添架物	<input type="checkbox"/> 電力	<input type="checkbox"/> 通信	<input type="checkbox"/> ガス <input type="checkbox"/> 水道 <input checked="" type="checkbox"/> 無し

架設年(西暦)	1999 年度		
適用示方書	昭和42年道示	活荷重/等級	TL-20(S31)
交通量	99999 台/24時間	大型車交通量	1000 台/24時間
交通センサ調査年	2017 年度		
通行規制	<input checked="" type="checkbox"/> 有り	<input type="checkbox"/> 無し	荷重制限 (ton) 999.9
塩害対策区分	<input type="checkbox"/> S: 海岸線から20mまで	<input checked="" type="checkbox"/> I: 20m~50m	<input type="checkbox"/> II: 50m~100m
	<input type="checkbox"/> III: 100m~200m	<input type="checkbox"/> 影響なし: 200m~	<input type="checkbox"/> その他
積雪寒冷地	<input checked="" type="checkbox"/> 積雪寒冷地域	<input type="checkbox"/> 積雪地域	<input type="checkbox"/> 寒冷地域 <input type="checkbox"/> 非該当
凍結防止剤散布	<input checked="" type="checkbox"/> 該当	<input type="checkbox"/> 非該当	
緊急輸送道路区分	<input type="checkbox"/> 該当(1次)	<input checked="" type="checkbox"/> 該当(2次)	<input type="checkbox"/> 該当(3次) <input type="checkbox"/> 非該当
DID区間	<input type="checkbox"/> 該当	<input checked="" type="checkbox"/> 非該当	
バス路線	<input type="checkbox"/> 該当	<input checked="" type="checkbox"/> 非該当	
迂回路	<input checked="" type="checkbox"/> 有り	<input type="checkbox"/> 無し	
孤立集落の発生	<input checked="" type="checkbox"/> 有り	<input type="checkbox"/> 無し	
雨量規制	<input checked="" type="checkbox"/> 有り	<input type="checkbox"/> 無し	
冬期閉鎖	<input type="checkbox"/> 有り	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	
景観的配慮	<input type="checkbox"/> 必要	<input checked="" type="checkbox"/> 不要	
歴史的価値	<input type="checkbox"/> 有り	<input checked="" type="checkbox"/> 無し	

備考	落橋防止無
----	-------

調書-1 諸元一覧(上部構造)

橋梁番号	BR0-210005-00001	橋梁ID	34.99553,138.33148
橋梁名	小鹿(三)橋	管理者	静岡市駿河区
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ	事務所・部署	駿河道路整備課
路線名	市道小鹿堀ノ内4号線		

	径間番号			
	<01>	<02>	<03>	<04>
	A1 - P1	P1 - P2	P2 - P3	P3 - P4
構造形式	H形鋼(非合成)	H形鋼(非合成)	H形鋼(非合成)	H形鋼(非合成)
主桁材料	鋼	鋼	鋼	鋼
床版材料	コンクリート	コンクリート	コンクリート	コンクリート
桁下状況	<input checked="" type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 鉄道 <input type="checkbox"/> 道路	<input checked="" type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 鉄道 <input type="checkbox"/> 道路	<input checked="" type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 鉄道 <input type="checkbox"/> 道路	<input checked="" type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 鉄道 <input type="checkbox"/> 道路
	<input type="checkbox"/> 高速道路 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 高速道路 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 高速道路 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 高速道路 <input type="checkbox"/> その他
径間長	99999.99 m	99999.99 m	99999.99 m	99999.99 m
全幅員	999.99 m	999.99 m	999.99 m	999.99 m
床版厚	999 cm	999 cm	999 cm	999 cm

	径間番号			
	<05>	<06>		
	P4 - P5	A5 - A2		
構造形式	H形鋼(非合成)	H形鋼(非合成)		
主桁材料	鋼	鋼		
床版材料	コンクリート	コンクリート		
桁下状況	<input checked="" type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 鉄道 <input type="checkbox"/> 道路	<input checked="" type="checkbox"/> 河川 <input type="checkbox"/> 鉄道 <input type="checkbox"/> 道路		
	<input type="checkbox"/> 高速道路 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 高速道路 <input type="checkbox"/> その他		
径間長	99999.99 m	99999.99 m		
全幅員	999.99 m	999.99 m		
床版厚	999 cm	999 cm		

	径間番号			
構造形式				
主桁材料				
床版材料				
桁下状況				
径間長				
全幅員				
床版厚				

調書-1 諸元一覧(下部構造)

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名	市道小鹿堀ノ内4号線

橋梁ID	34.99553,138.33148
管理者	静岡市駿河区
事務所・部署	駿河道路整備課

	下部工番号			
	<01>	<02>	<03>	<04>
	A1	P1	P2	P3
構造形式	パイルベント橋脚(SRC)	パイルベント橋脚(SRC)	パイルベント橋脚(SRC)	パイルベント橋脚(SRC)
躯体材料	コンクリート	コンクリート	コンクリート	コンクリート
基礎形式	場所打ち杭(深礎杭を含む)	場所打ち杭(深礎杭を含む)	場所打ち杭(深礎杭を含む)	場所打ち杭(深礎杭を含む)
基礎材料	コンクリート	コンクリート	コンクリート	コンクリート
支承	固定支承(コンクリートヒンジ支承)	固定支承(コンクリートヒンジ支承)	固定支承(コンクリートヒンジ支承)	固定支承(コンクリートヒンジ支承)
支承本体材料	コンクリート	コンクリート	コンクリート	コンクリート
躯体高	99999.99 m	99999.99 m	99999.99 m	99999.99 m

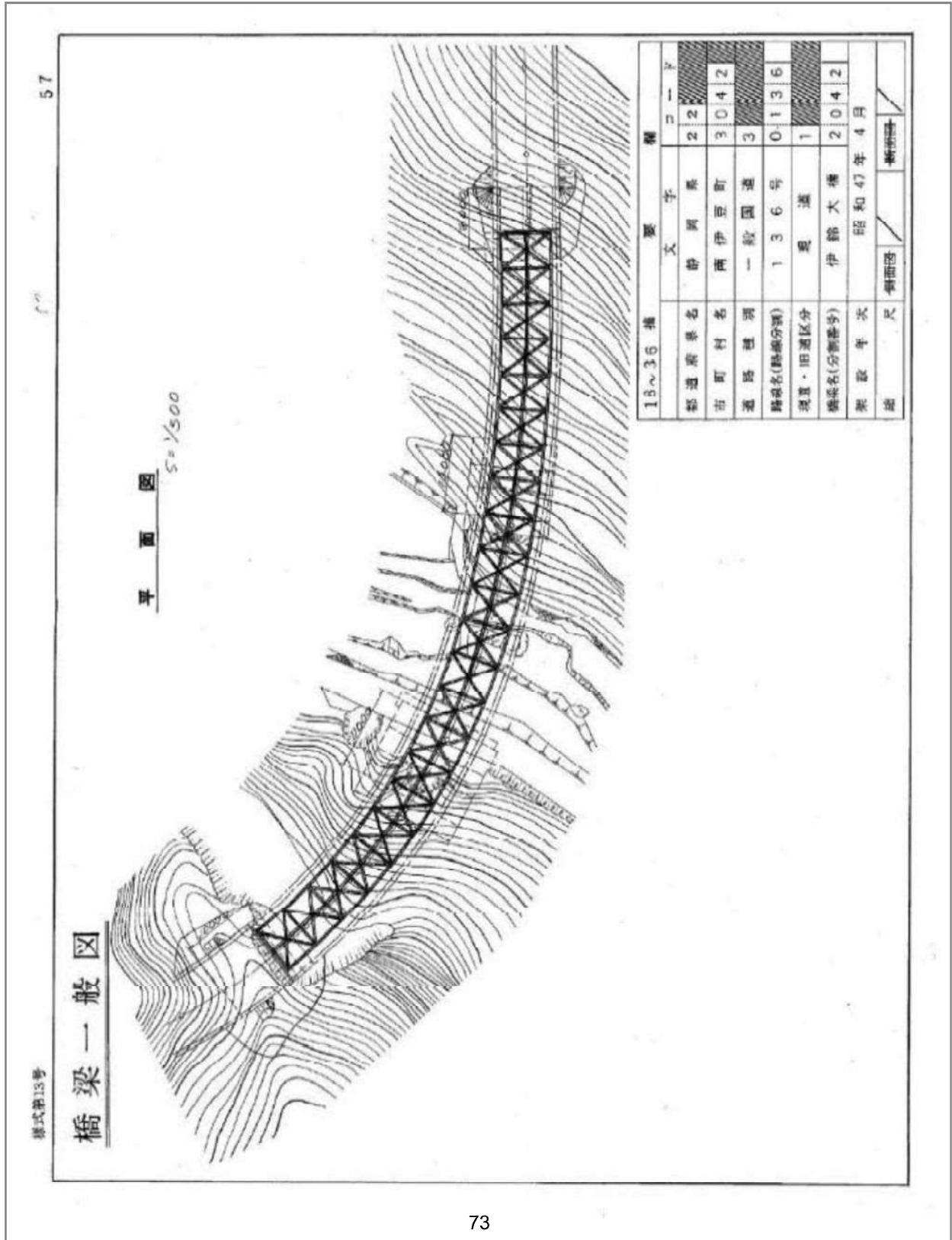
	下部工番号			
	<05>	<06>	<07>	
	P4	P5	A2	
構造形式	パイルベント橋脚(SRC)	パイルベント橋脚(SRC)	パイルベント橋脚(SRC)	
躯体材料	コンクリート	コンクリート	コンクリート	
基礎形式	場所打ち杭(深礎杭を含む)	場所打ち杭(深礎杭を含む)	場所打ち杭(深礎杭を含む)	
基礎材料	コンクリート	コンクリート	コンクリート	
支承	固定支承(コンクリートヒンジ支承)	固定支承(コンクリートヒンジ支承)	固定支承(コンクリートヒンジ支承)	
支承本体材料	コンクリート	コンクリート	コンクリート	
躯体高	99999.99 m	99999.99 m	99999.99 m	

	下部工番号			
構造形式				
躯体材料				
基礎形式				
基礎材料				
支承				
支承本体材料				
躯体高				

調書-2 一般図

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名	市道小鹿堀ノ内4号線

橋梁ID	34.99553,138.33148
管理者	静岡市駿河区
事務所・部署	駿河道路整備課



調書一3 現況写真

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名	市道小鹿堀ノ内4号線

橋梁ID	34.99553,138.33148
管理者	静岡市駿河区
事務所・部署	駿河道路整備課

写真-1 : 側面全景



写真-2 : 側面全景



写真-3 : 路面正面



写真-4 : 路面正面



写真-5 :

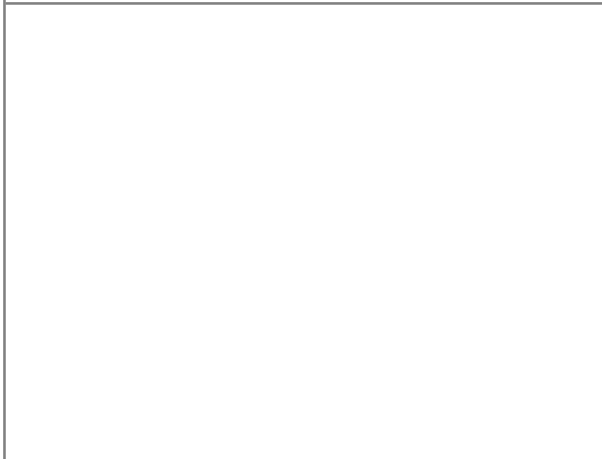
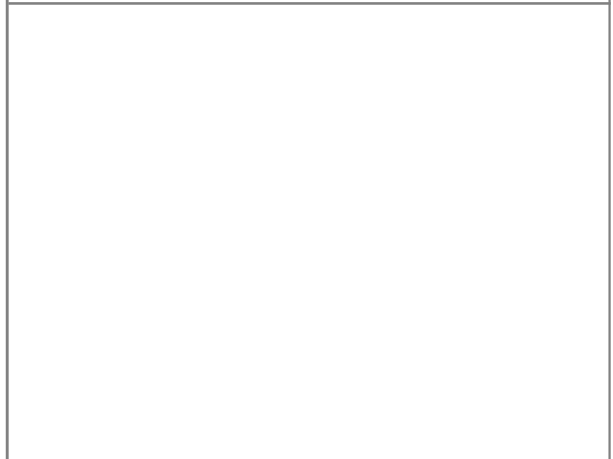


写真-6 :

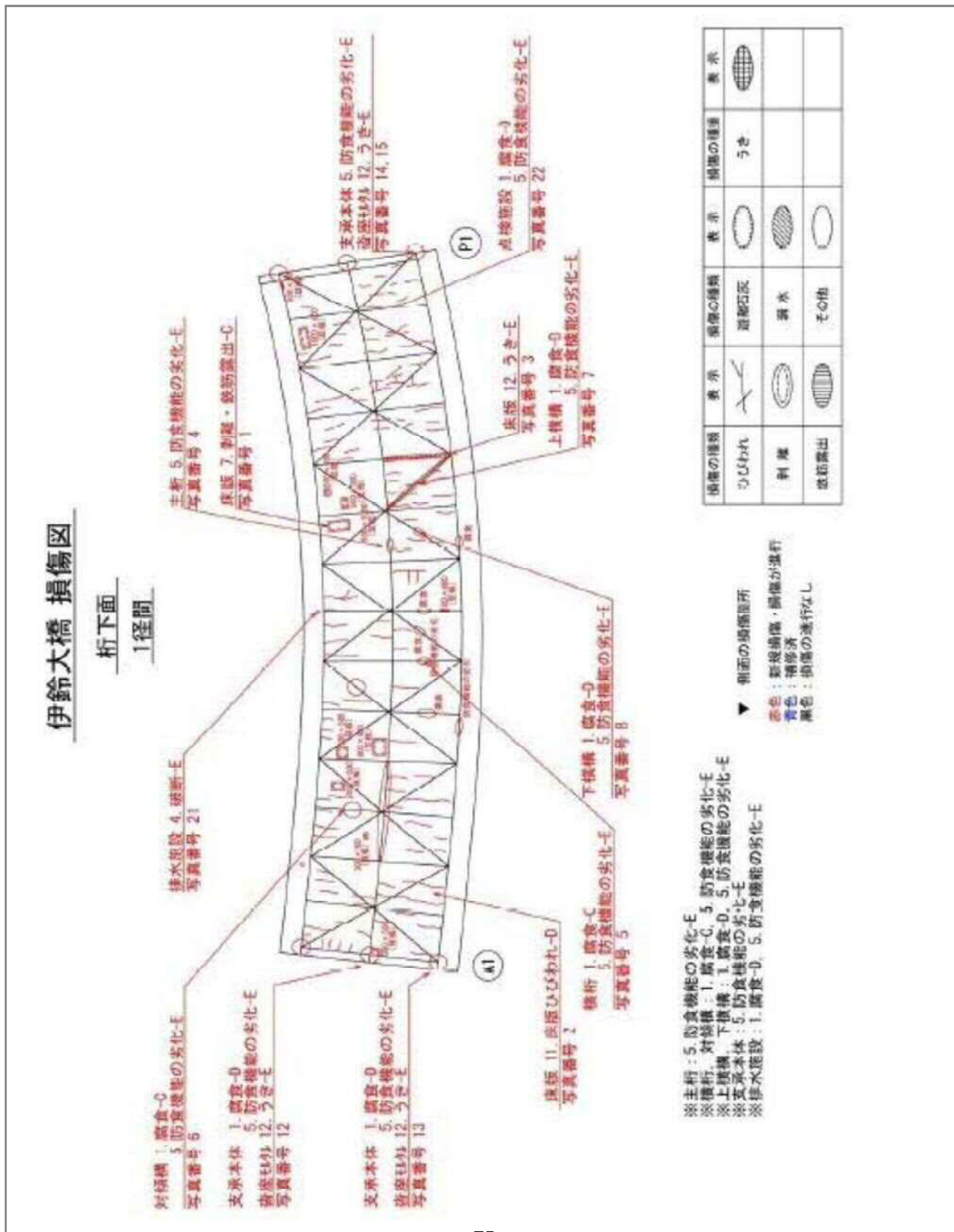


調書-4 損傷図

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線

点検日	2017年12月20日
-----	-------------

径間／下部工番号	1: / -
----------	--------



調書-5 損傷写真

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線

点検日	2017年12月20日
-----	-------------

写真番号	1	径間下部番号	1:
部材名	上部構造:床版:コンクリート		
損傷種類	07:剥離・鉄筋露出	損傷等級	C:10%



写真番号	2	径間下部番号	1:
部材名	上部構造:床版:コンクリート		
損傷種類	11:床版ひびわれ	損傷等級	D:20%



写真番号	3	径間下部番号	1:
部材名	上部構造:床版:コンクリート		
損傷種類	12:うき	損傷等級	E:100%



写真番号	4	径間下部番号	1:
部材名	上部構造:主桁:鋼		
損傷種類	05:防食機能の劣化	損傷等級	E:10%



写真番号	5	径間下部番号	1:
部材名	上部構造:横桁:鋼		
損傷種類	01:腐食	損傷等級	C:10%



写真番号	6	径間下部番号	1:
部材名	上部構造:その他:鋼		
損傷種類	05:防食機能の劣化	損傷等級	E:10%



調書一6 径間別損傷状況

橋梁番号	BR0-210005-00001	点検日	2017年12月20日
橋梁名	小鹿(三)橋	径間番号	
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ	構造形式	
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線	径間長	

主桁

材料 : 鋼

	損傷等級毎の構成比 (%)					備考	写真番号
	<A>		<C>	<D>	<E>		
<input type="checkbox"/> 01:腐食							
<input type="checkbox"/> 02:亀裂							
<input type="checkbox"/> 03:ゆるみ・脱落							
<input type="checkbox"/> 04:破断							
<input type="checkbox"/> 05:防食機能の劣化							
<input type="checkbox"/> 10:補修・補強材の損傷							
<input type="checkbox"/> 13:遊間の異常							
<input type="checkbox"/> 17:その他							
<input type="checkbox"/> 21:異常な音・振動							
<input type="checkbox"/> 22:異常なたわみ							
<input type="checkbox"/> 23:変形・欠損							

横桁

材料 : 鋼

	損傷等級毎の構成比 (%)					備考	写真番号
	<A>		<C>	<D>	<E>		
<input type="checkbox"/> 01:腐食							
<input type="checkbox"/> 02:亀裂							
<input type="checkbox"/> 03:ゆるみ・脱落							
<input type="checkbox"/> 04:破断							
<input type="checkbox"/> 05:防食機能の低下							
<input type="checkbox"/> 10:補修・補強材の損傷							
<input type="checkbox"/> 17:その他							
<input type="checkbox"/> 21:異常な音・振動							
<input type="checkbox"/> 23:変形・欠損							

床版

材料 : コンクリート

	損傷等級毎の構成比 (%)					備考	写真番号
	<A>		<C>	<D>	<E>		
<input type="checkbox"/> 07:剥離・鉄筋露出							
<input type="checkbox"/> 08:漏水・遊離石灰							
<input type="checkbox"/> 09:抜け落ち							
<input type="checkbox"/> 10:補修・補強材の損傷							
<input type="checkbox"/> 11:床版ひびわれ							
<input type="checkbox"/> 12:うき							
<input type="checkbox"/> 17:その他							
<input type="checkbox"/> 18:定着部の異常							
<input type="checkbox"/> 19:変色・劣化							

調書-7 総括表

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カ)	オシカダイサンハシ
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線

点検日	2017年12月20日
-----	-------------

主桁

材料 : 鋼

	径間番号					
	<01>	<02>	<03>	<04>	<05>	<06>
01:腐食	A:70/C:30					
02:亀裂						
03:ゆるみ・脱落						
04:破断						
05:防食機能の劣化						
10:補修・補強材の損傷						
13:遊間の異常						
17:その他						
21:異常な音・振動						
22:異常なたわみ						
23:変形・欠損						
健全度	80					
健全性の診断区分	II					

横桁

材料 : 鋼

	径間番号					
	<01>	<02>	<03>	<04>	<05>	<06>
01:腐食						
02:亀裂						
03:ゆるみ・脱落						
04:破断						
05:防食機能の低下						
10:補修・補強材の損傷						
17:その他						
21:異常な音・振動						
23:変形・欠損						
健全度						
健全性の診断区分						

床版

材料 : コンクリート

	径間番号					
	<01>	<02>	<03>	<04>	<05>	<06>
07:剥離・鉄筋露出						
08:漏水・遊離石灰						
09:抜け落ち						
10:補修・補強材の損傷						
11:床版ひびわれ						
12:うき						
17:その他						
18:定着部の異常						
19:変色・劣化						
健全度						
健全性の診断区分		78				

調書－8 診断結果

橋梁番号	BR0-210005-00001	点検日	2017年12月20日
橋梁名	小鹿(三)橋	点検会社	株式会社 静岡コンサル
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ	点検者	田中 一郎
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線	診断者	山田 次郎

部材単位の健全性評価

		変状の種類	診断区分	備考
上部構造	主桁(主版)	腐食	Ⅱ	
	横桁	ひび割れ	Ⅲ	
	床版	床版ひび割れ	Ⅱ	
下部構造		亀裂	Ⅱ	
支承部		腐食	Ⅱ	
その他		破断	Ⅱ	

橋梁単位の健全性診断

診断区分	所見など
Ⅲ	鋼部材に腐食、床版にひび割れが見られるため、補修を行うことが望ましい。

維持管理の履歴

種別		実施年月	内容など
点検・調査	補修・補強		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

特記事項など

--

付録－4 点検調書（簡易）

調書一6' 径間別損傷状況(簡易)

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線

点検日	2017年12月20日
径間番号	
構造形式	
径間長	

主桁(主版)

材料 : コンクリート

		損傷等級毎の構成比 (%)					備考	写真番号																	
		<A>		<C>	<D>	<E>																			
□	06:ひびわれ	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
		部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																		
			<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>始点</td> <td>中央</td> <td>終点</td> </tr> <tr> <td>左側</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>中央</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>右側</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				始点	中央	終点	左側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	中央	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	右側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	《発生位置》			
	始点	中央	終点																						
左側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
中央	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
右側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
□	07:剥離・鉄筋露出	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
		部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
			<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>始点</td> <td>中央</td> <td>終点</td> </tr> <tr> <td>左側</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>中央</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>右側</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				始点	中央	終点	左側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	中央	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	右側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	《発生位置》			
	始点	中央	終点																						
左側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
中央	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
右側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
□	08:漏水・遊離石灰	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
		部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			
			<table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td></td> <td>始点</td> <td>中央</td> <td>終点</td> </tr> <tr> <td>左側</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>中央</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>右側</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>				始点	中央	終点	左側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	中央	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	右側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	《発生位置》			
	始点	中央	終点																						
左側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
中央	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
右側	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																						
□	17:その他		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																			

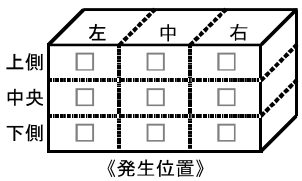
調書一6' 径間別損傷状況(簡易)

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線

点検日	2017年12月20日
-----	-------------

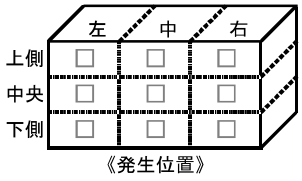
下部工(A1)

材料 : コンクリート

		損傷等級毎の構成比 (%)					備考	写真番号
		<A>		<C>	<D>	<E>		
□	06:ひびわれ	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
□	07:剥離・鉄筋露出	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
□	08:漏水・遊離石灰	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
□	17:その他		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

下部工(A2)

材料 : コンクリート

		損傷等級毎の構成比 (%)					備考	写真番号
		<A>		<C>	<D>	<E>		
□	06:ひびわれ	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
□	07:剥離・鉄筋露出	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
□	08:漏水・遊離石灰	全体的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
	部分的	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		
□	17:その他		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		

調書一6' 径間別損傷状況(簡易)

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線

点検日	2017年12月20日
-----	-------------

支承部(A1)

工種	部材	一般的状況	有無		写真番号	
			有り	無し		
支承部	<input type="checkbox"/>	支承本体	車両走行時に異常な音がする。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			激しく腐食している、部品が脱落している。 ゴムが損傷・硬化・脱落している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	沓座	土砂や水がたまっている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			モルタルがひびわれ、部分的に欠損している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

支承部(A2)

工種	部材	一般的状況	有無		写真番号	
			有り	無し		
支承部	<input type="checkbox"/>	支承本体	車両走行時に異常な音がする。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			激しく腐食している、部品が脱落している。 ゴムが損傷・硬化・脱落している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	沓座	土砂や水がたまっている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			モルタルがひびわれ、部分的に欠損している。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

路上・路面・その他

工種	部材	一般的状況	有無		写真番号	
			有り	無し		
路上	<input type="checkbox"/>	高欄・防護柵	車両の衝突などにより壊れている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			道路利用者の通行に危険と思われる箇所がある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
路面	<input type="checkbox"/>	舗装	穴やおおきなへこみひびわれがある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			道路利用者の通行に危険と思われる箇所がある。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	<input type="checkbox"/>	伸縮装置	大きな段差がある。(3cm程度以上) 壊れている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
その他	<input type="checkbox"/>	排水施設	土砂や舗装のオーバーレイによって詰まっている。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
			排水施設が壊れて、排水が桁などにかかる。	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

調書一7' 総括表(簡易)

橋梁番号	BR0-210005-00001
橋梁名	小鹿(三)橋
橋梁名(カナ)	オシカダイサンハシ
路線名称	市道小鹿堀ノ内4号線

点検日	2017年12月20日
-----	-------------

主桁(主版)

	径間番号
	<01>
06:ひびわれ	A:70/C:30
07:剥離・鉄筋露出	
08:漏水・遊離石灰	
17:その他	
健全度	
健全性の診断区分	

下部工

	下部工番号	
	<01>	<02>
06:ひびわれ	A:70/C:30	
07:剥離・鉄筋露出		
08:漏水・遊離石灰		
17:その他		
健全度		
健全性の診断区分		

著しい損傷の有無

		著しい損傷		健全性の診断区分
		有	無	
支承部	支承本体	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	沓座	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
路上	高欄・防護柵	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
路面	舗装	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	伸縮装置	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
その他	排水施設	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

参考資料 1 一般的な構造と主な着目点

1.1 鋼橋の一般的な構造と主な着目点

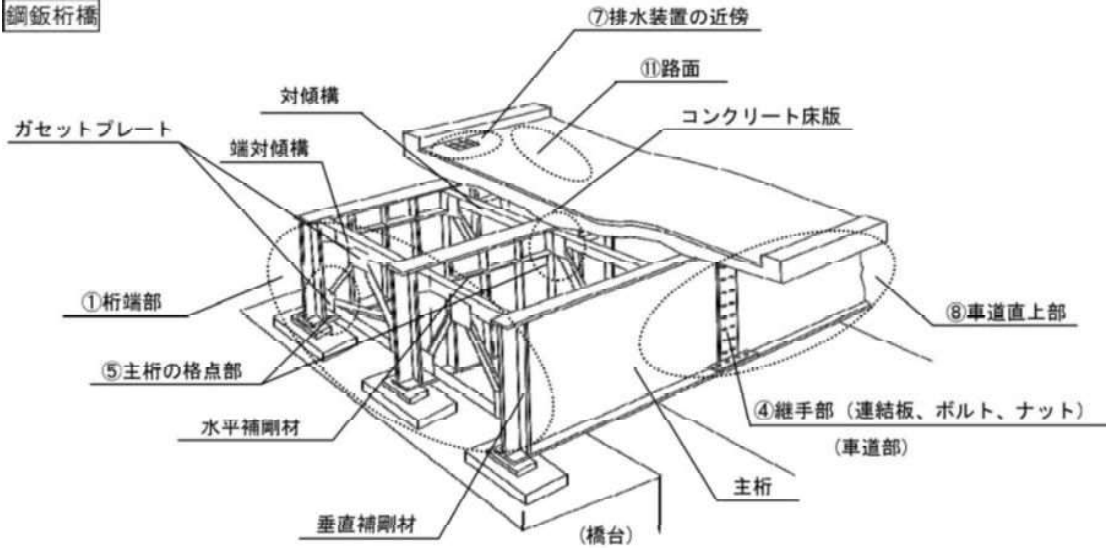
鋼橋の定期点検において着目すべき主な箇所を例を表-1に示す

表-1 (その1) 点検時の主な着目箇所の例

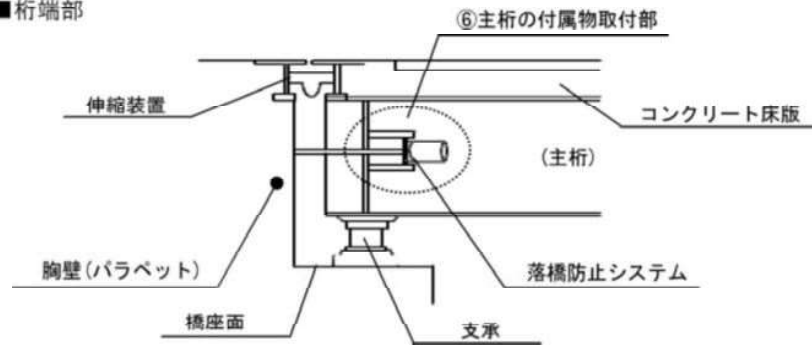
主な着目箇所	着目のポイント
①桁端部	<ul style="list-style-type: none"> ■狭隘な空間となりやすく、高湿度や塵埃の堆積など腐食環境が厳しい場合が多く、局部腐食や異常腐食が進行しやすい。 ■伸縮装置部からの漏水などが生じやすい。 ■路面段差や伸縮装置の影響から、自動車荷重の衝撃の影響を受けやすい。 ■支点部であり、落橋防止構造などが設けられる耐震性能上重要な部位である。
②桁中間支点部	<ul style="list-style-type: none"> ■狭隘な空間となりやすく、高湿度や塵埃の堆積などにより腐食環境が厳しい場合が多く、局部腐食や異常腐食が進行しやすい。 ■支点部であり、桁端部同様に、大きな応力を受けやすく、溶接部の亀裂を生じたり、地震時に変形などの損傷を生じやすい。
③桁支間中央部	<ul style="list-style-type: none"> ■大きな応力が発生する部位であり、亀裂の発生などで部材が大きく損傷すると落橋など致命的な状態になる可能性がある。
④継手部	<ul style="list-style-type: none"> ■ボルト継手部は、連結板やボルト・ナットによって雨水や塵埃の堆積が生じやすく、腐食が生じやすい。 ■ボルト、ナット、連結板は、角部・縁部で塗膜が損傷しやすいだけでなく、塗装膜厚が確保しにくい部位であるため、防食機能の低下や腐食が進行しやすい。 ■溶接継手部は、亀裂が発生しやすい。(亀裂はそのほとんどが溶接部から発生する)

⑤主桁の格点部	<ul style="list-style-type: none"> ■部材が輻輳して狭隘部となりやすく、腐食環境が厳しい場合が多く、局部腐食や異常腐食が進行しやすい。 ■ガセットプレートは、亀裂や変形が生じやすい。 ■橋全体の耐荷力に重要な箇所であることが多い。
⑥主桁の附属物 取付部	<ul style="list-style-type: none"> ■附属物の取り付け構造によっては、滞水などにより腐食しやすい場合がある。 ■附属物の振動の影響を受けることがあり、本体部材でもボルトのゆるみ、亀裂が生じることがある。 ■附属物側の取り付け構造が腐食や亀裂で損傷すると落下や倒壊による第三者被害を生じることがある。
⑦排水装置の近傍	<ul style="list-style-type: none"> ■排水管の不良や不適切な排水位置などにより雨水の漏水・飛散により、腐食が生じることがある。 特に、凍結防止剤を含む路面排水の飛散は、局部腐食や異常腐食を著しく促進することがある。
⑧車道直上部 (跨道橋の場合)	<ul style="list-style-type: none"> ■下を通過する車両の衝突による変形や欠損が生じていることがある。
⑨箱桁や鋼製橋脚の内部	<ul style="list-style-type: none"> ■マンホール継手部や排水管からの漏水により、滞水が生じたり、著しく腐食していることがある。

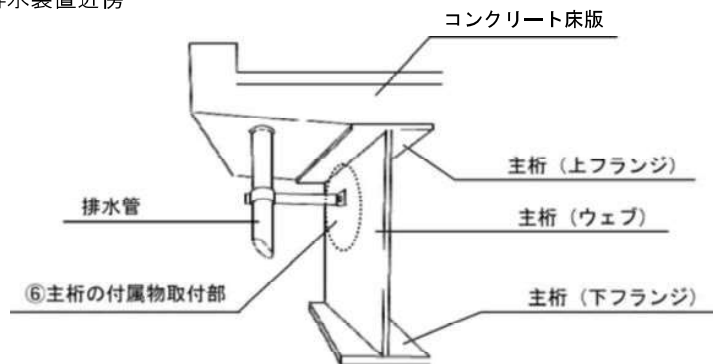
鋼鉄桁橋



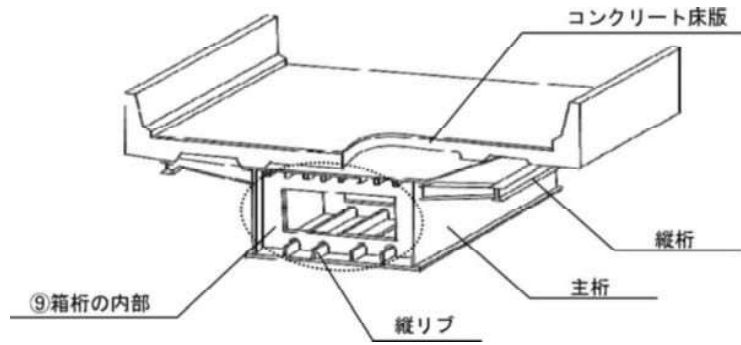
■桁端部



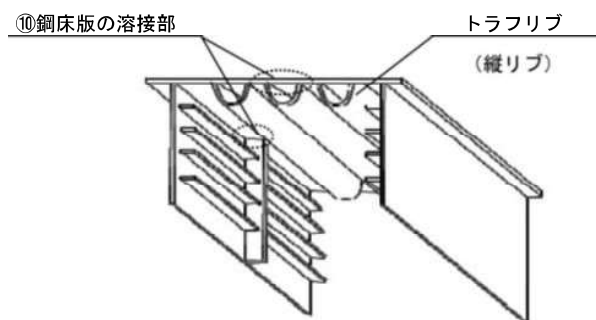
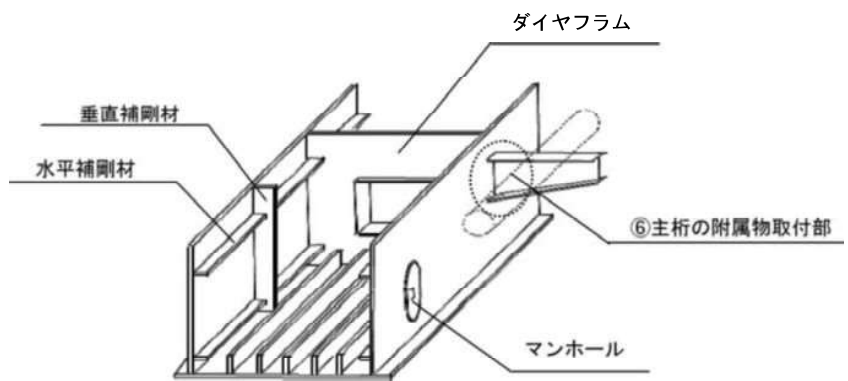
■排水装置近傍



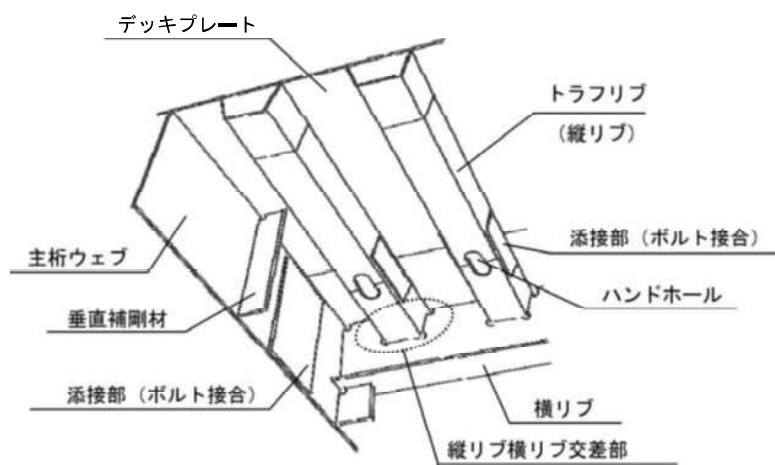
鋼箱桁橋



■箱桁内部



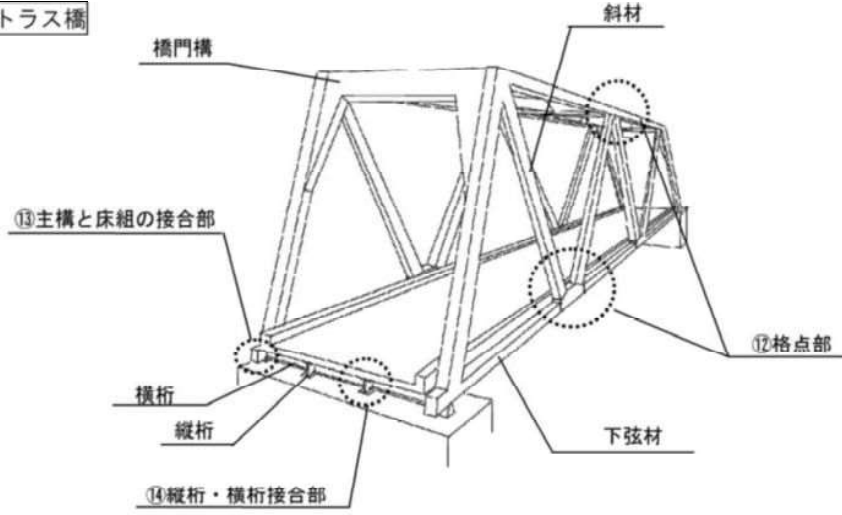
鋼床版



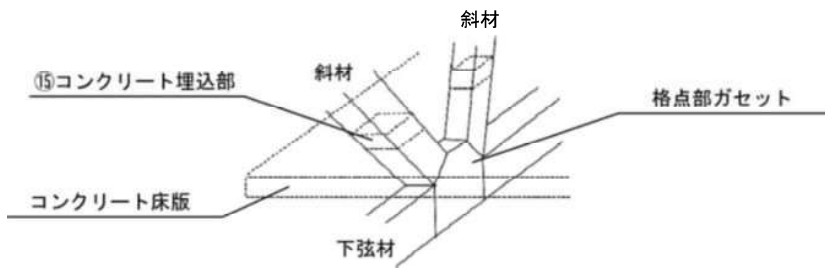
表一 1（その2）点検時の主な着目箇所（その1以外の箇所）

主な着目箇所	着目のポイント
⑩ 鋼床版の溶接部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 縦リブ溶接部、縦リブ横リブ交差部、主桁垂直補剛材の溶接部では疲労亀裂が生じやすい。
⑪ 路面	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鋼床版の亀裂や、コンクリート床版の破損など、床版に異常がある場合、舗装にも変状が生じていることがある。
⑫ トラス橋、アーチ橋、ラーメン橋の格点部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 水はけが悪く塵埃となりやすいため腐食が生じやすい。 ■ 応力集中が生じやすく、変形や亀裂を生じやすい。 ■ 様々な溶接継手部が存在し、また、応力が複雑に作用するため、亀裂が発生しやすい。 ■ 橋全体の耐荷力に重要な箇所であることが多い。 ■ π型ラーメン橋取合い部では、脚添接部、脚と梁の隅角部、梁隅角部等は水はけが悪く、腐食が生じやすい。
⑬ トラスやアーチの主構と床組の接合部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主構作用と床組作用の応力が複雑に作用するため、疲労亀裂が生じることがある。
⑭ 横桁・縦桁接合部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 床組作用の応力が複雑に作用するため、疲労亀裂が生じやすい。
⑮ コンクリート埋込部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 土砂や水が溜まりやすく、局部腐食や異常腐食も進行しやすい。
⑯ ケーブル部材の定着部	<ul style="list-style-type: none"> ■ ケーブルを流下する水により腐食を生じやすい。 ■ 構造上特に重要な箇所であることが多い。 ■ 被覆等の防食機構が損傷すると、局部的に腐食が進行しやすい。
⑰ 鋼製橋脚等の隅角部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 応力集中箇所であり、溶接部から亀裂が生じやすい。 ■ 外観からは塗膜割れで見つかることもある。（塗膜割れがなくても内部で亀裂が生じていたり、塗膜割れの場合も多く外観からの亀裂の確認は一般に困難である）

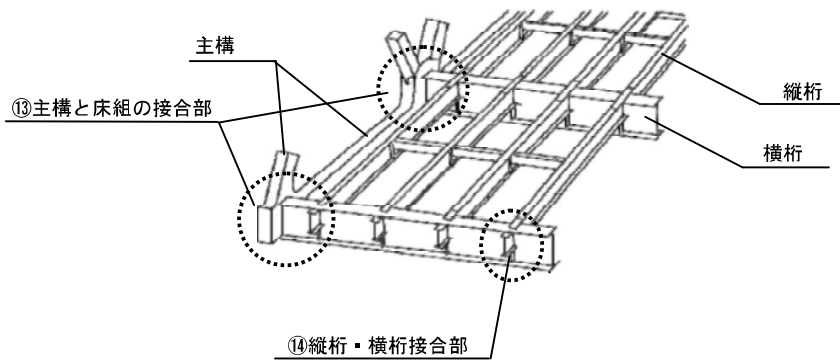
トラス橋



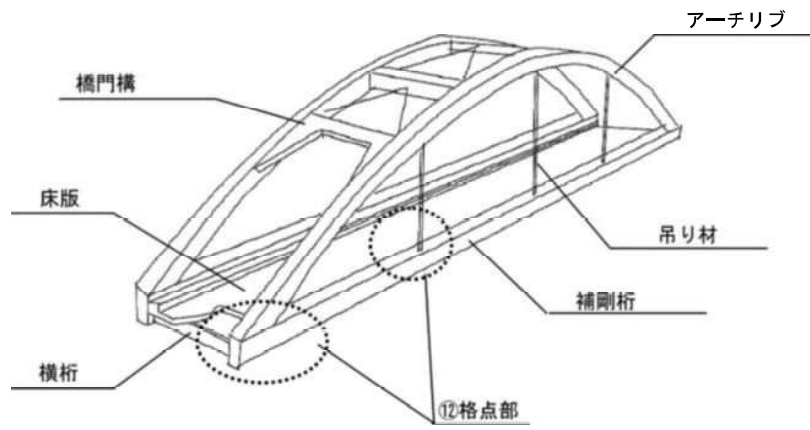
■ 格点部



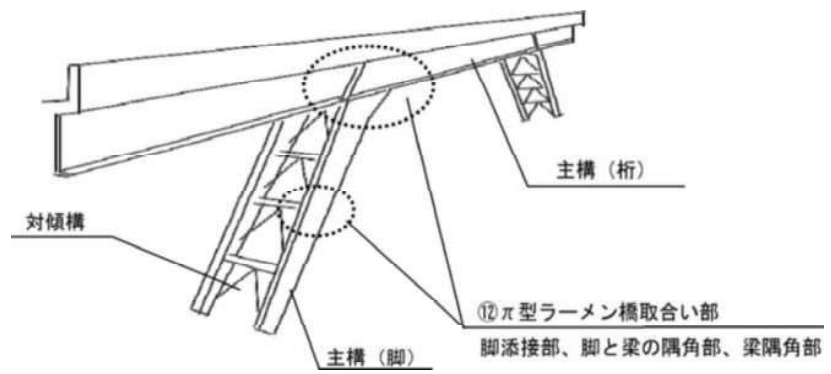
■ 床組



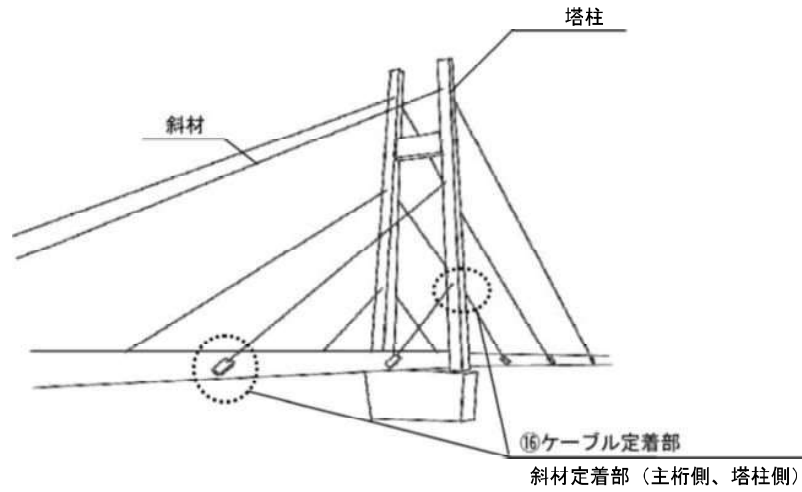
アーチ橋（下路式）



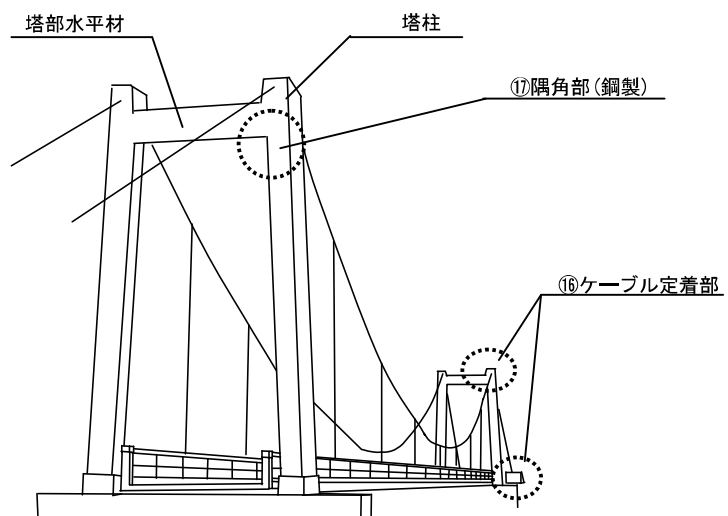
ラーメン橋



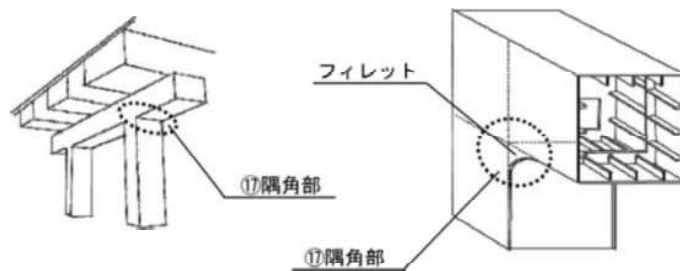
斜張橋



吊り橋



鋼製橋脚

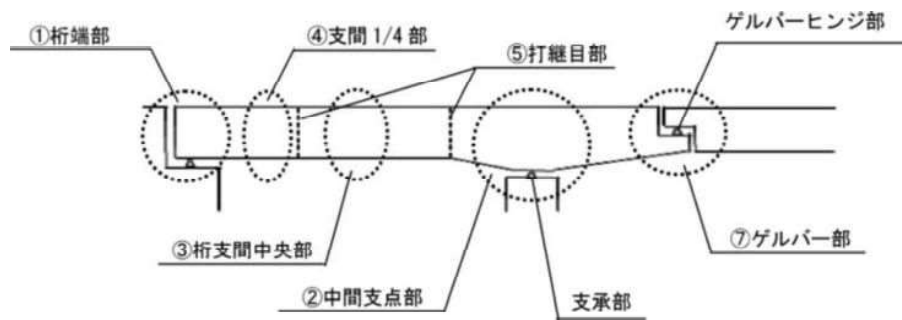


1.2 コンクリート橋の一般的な構造と主な着目点

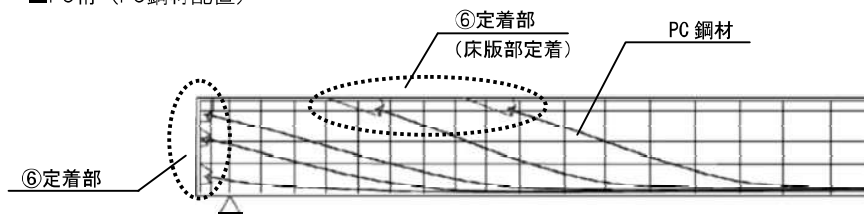
コンクリート橋の定期点検において着目すべき主な箇所を例を表-2に示す。

表-2 点検時の主な着目箇所の例

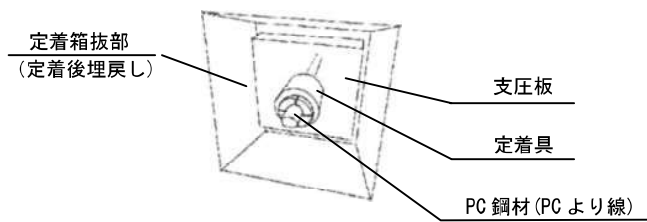
着目箇所	着目ポイント
①桁端部	<ul style="list-style-type: none"> ■狭隘な空間となりやすく、高湿度や塵埃の堆積など劣化環境が厳しい場合が多い。特に支承高さが小さい場合には桁下や下部工上面の視認が困難な場合がある。 ■伸縮装置部からの漏水などが生じやすい。 ■支承部は大きな応力を受けやすく、地震時にひびわれなどの損傷を生じやすい。
②桁中間支点部	<ul style="list-style-type: none"> ■狭隘な空間となりやすく、高湿度や塵埃の堆積など劣化環境が厳しい場合が多く、鉄筋の腐食を伴う損傷が進行しやすい。 ■支点部であり、桁端部同様に、大きな応力を受けやすく、ひびわれなどの損傷を生じやすい。
③桁支間中央部	<ul style="list-style-type: none"> ■大きな応力が発生する部位であり、ひびわれなどで部材が大きく損傷すると落橋など致命的な影響が懸念される。 ■PC鋼材や鉄筋などの内部鋼材の腐食に伴うひびわれや、錆汁による変色がみられることがある。
④支間1/4部	<ul style="list-style-type: none"> ■ウェブ厚が薄く、鉄筋の曲げ上げによる鉄筋量が少ない部分であり、せん断ひびわれが生じやすい。
⑤打継部・後打部・目地部	<ul style="list-style-type: none"> ■境界部でひびわれが生じるなど、連続性や一体性が損なわれていることがある。 ■貫通ひび割れがあると漏水や著しい石灰分の析出が生じている場合がある。
⑥定着部	<ul style="list-style-type: none"> ■応力集中によりひびわれが生じやすい。 ■上面定着は、舗装下になり外観からは異常が確認できないことが多い。
⑦切欠部・ゲルバー部	<ul style="list-style-type: none"> ■主桁断面が急激に変化する部分(ゲルバーヒンジ部や桁切欠部等)では、応力集中によりひびわれが生じやすい。



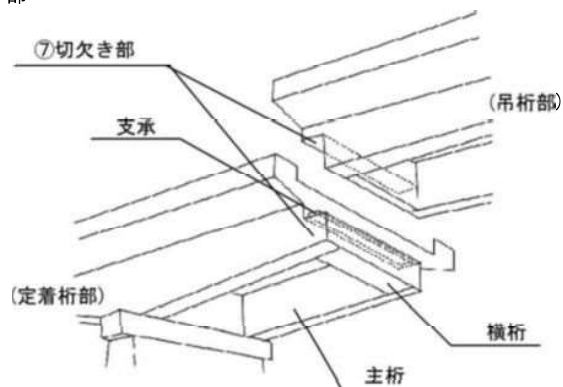
■PC桁 (PC鋼材配置)



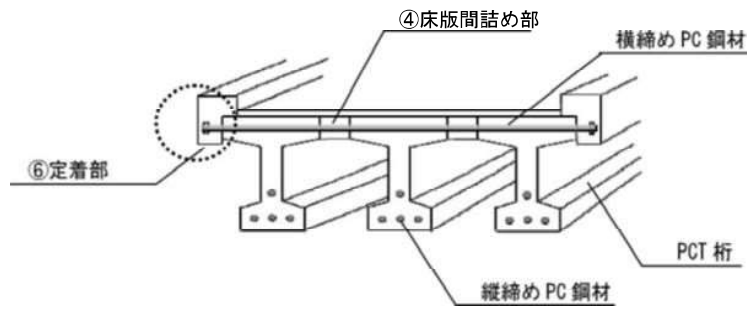
■PC鋼材定着部



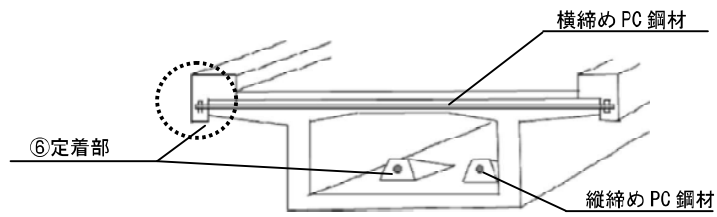
■ゲルバー部



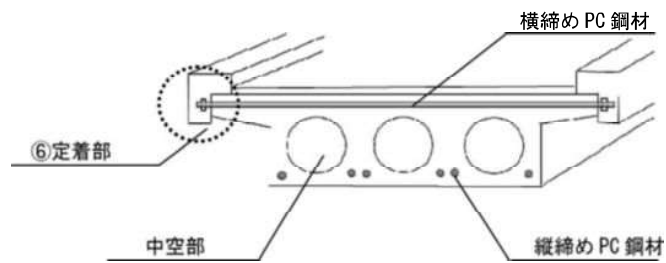
PCT桁橋



PC箱桁橋



PCポステン中空床版橋



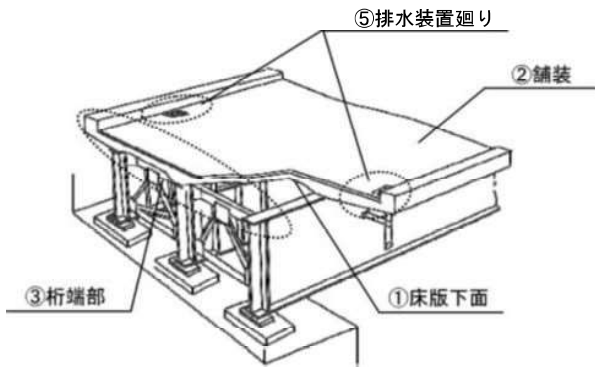
1.3 コンクリート床版の一般的な構造と主な着目点

コンクリート床版の定期点検において着目すべき主な箇所の例を表-3に示す。

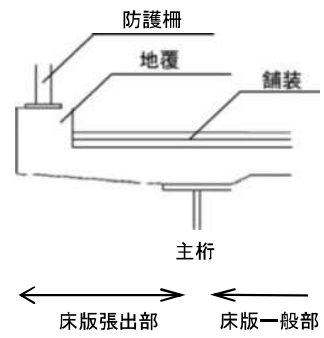
表-3 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①床版下面	<ul style="list-style-type: none"> ■繰り返し荷重によるひびわれが生じやすい。 ■床版上面からの水の供給により、遊離石灰や錆汁が生じやすい。 ■路面段差や伸縮装置の影響から、自動車荷重の衝撃の影響を受けやすい。 ■疲労によるひびわれと中性化や塩害の複合的な要因により、かぶりコンクリートにうき、剥離、鉄筋露出を生じやすい。
②舗装	<ul style="list-style-type: none"> ■コンクリート床版に異常がある場合、舗装にも損傷が生じやすい。 ■伸縮装置との接合部では、段差や滞水が生じやすい。
③桁端部	<ul style="list-style-type: none"> ■自動車荷重の衝撃の影響を受けやすい。
④コンクリート T 桁橋の床版間詰め部	<ul style="list-style-type: none"> ■打継ぎ部では、床版上面からの水の供給により、遊離石灰や錆汁が生じやすい。
⑤排水装置廻り	<ul style="list-style-type: none"> ■排水装置廻りは漏水しやすく、損傷も進行しやすい。

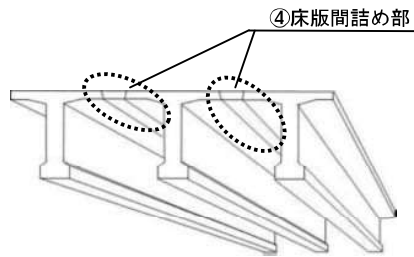
コンクリート床版



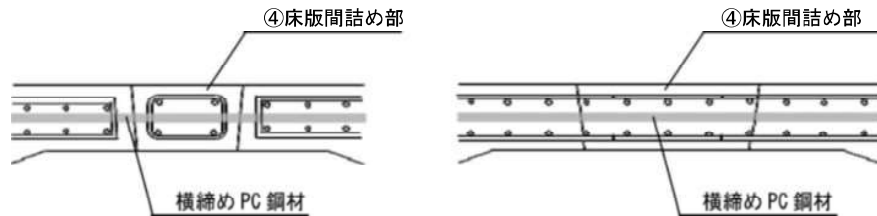
■コンクリート床版断面



床版間詰め部 (T桁橋)



■間詰部



間詰め部と配筋方法の例

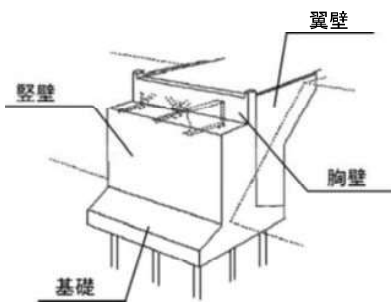
1.4 下部構造（橋台、橋脚）の一般的な構造と主な着目点

下部構造の定期点検において着目すべき主な箇所を例を表-4に示す。

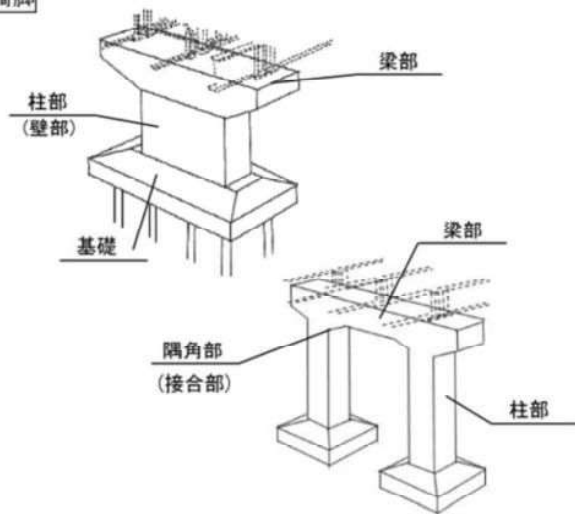
表-4 点検時の主な着目箇所の例

部材種類	着目箇所
①橋台	<ul style="list-style-type: none"> ■雨水が直接かかる部位では、ひびわれが生じやすい。 ■背面からの水が供給されることから、ひびわれ部では遊離石灰や錆汁が生じやすい。 ■地盤の影響を直接受けることから、沈下・傾斜・移動が生じやすい。
②橋脚	<ul style="list-style-type: none"> ■張出部では、雨水が直接かかるなど環境が厳しく、損傷が生じやすい。 ■張出付け根部の上部では、大きな応力が発生する部位であり、ひびわれが生じやすい。 ■支承部では、ひびわれが生じやすい。 ■支承部は、狭隘な空間となりやすく、高湿度や塵埃の堆積など腐食環境が厳しく、劣化も進行しやすい。 ■河川内では、洗掘が生じていることがある。

橋台



橋脚



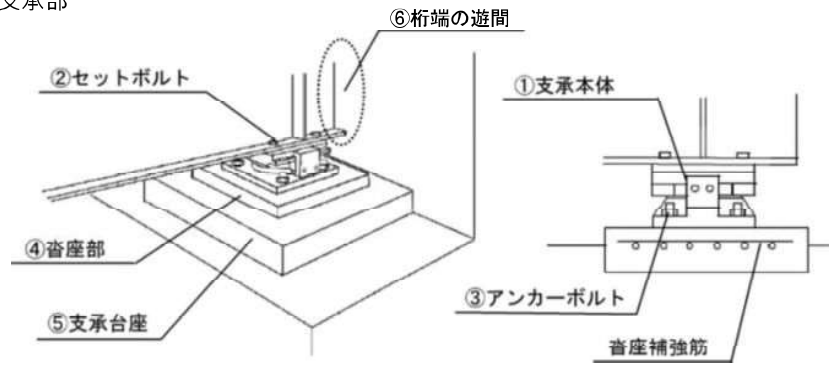
1.5 支承部の一般的な構造と主な着目点

支承部の定期点検において着目すべき主な箇所の例を表-5に示す。

表-5 点検時の主な着目箇所の例（支承部）

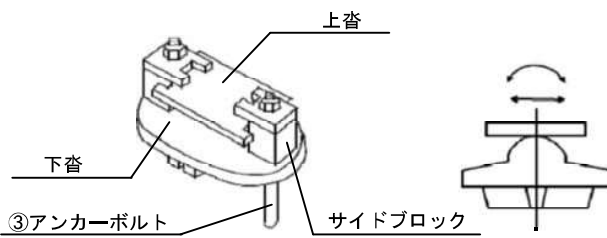
主な着目箇所	着目のポイント
① 支承本体	<ul style="list-style-type: none"> ■ 狭隘な空間となりやすく、高湿度や塵埃の堆積など腐食環境が厳しい場合が多く、局部腐食や異常腐食も進行しやすい。 ■ 大きな応力を受けやすく、地震時に割れ、破損、もしくは破断が生じやすい。 ■ 上部構造の異常移動や下部構造の移動等により、異常遊間を生じやすい。 ■ 路面段差や伸縮装置の影響から、自動車荷重の衝撃の影響を受けやすい。
② セットボルト	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大きな応力を受けやすく、地震時に破断が生じやすい。 ■ ボルト角部で塗膜が損傷しやすく、防食機能の低下や腐食が進行しやすい。
③ アンカーボルト	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大きな応力を受けやすく、地震時に破断が生じやすい。 ■ ボルト、ナット部で塗膜が損傷しやすく、防食機能の低下や腐食が進行しやすい。
④ 沓座部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 沓座モルタルでは、大きな応力を受けやすく、ひびわれ、うき、欠損が生じやすい。 ■ 鋼製橋脚沓座溶接部では、衝撃を伴う支点反力により疲労亀裂が生じやすい。
⑤ 支承台座	<ul style="list-style-type: none"> ■ 大きな応力を受けやすく、ひびわれ、うき、欠損が生じやすい。
⑥ 桁端の遊間	<ul style="list-style-type: none"> ■ 上部構造の異常移動や下部構造の移動等により、異常遊間を生じやすい。

■ 支承部

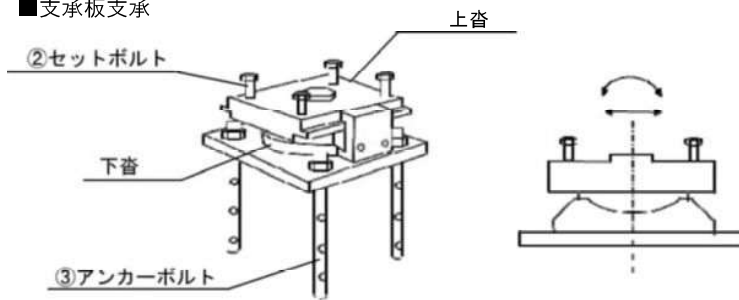


鋼製支承

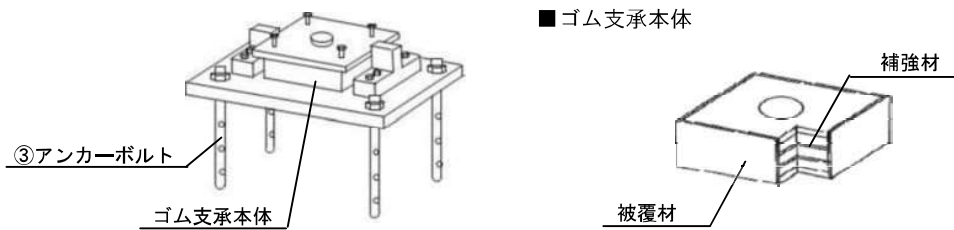
■ 線支承



■ 支承板支承



ゴム支承



参考資料 2 通常点検要領

1. 通常点検の目的

通常点検は、機能不全及び事故等に繋がる橋梁の異常の早期発見と、機能維持に繋がる対策必要箇所の把握を目的とする。

2. 通常点検方法

通常点検は、車内より目視にて行う。

3. 確認項目

通常点検の確認項目は、車内から確認できる路上部材を対象とする。

確認箇所	確認項目（着眼点）	
橋 面	① 高欄や地覆の通りに異常がないか？	機能不全及び事故に繋がる可能性が高い損傷
	② 伸縮装置に段差、遊間異常、破損がないか？	
	③ 異常音はしていないか？	
	④ 舗装にポットホール、ひび割れや、わだち等がないか？	
	⑤ 排水柵、伸縮装置に土砂堆積や土砂詰まりはないか？	機能維持に繋がる対策が必要な損傷

4. 通常点検における確認事項

1 高欄や地覆の通りに異常がないか？

高欄や地覆の通りに異常がある場合は、支承の損傷や下部工の沈下が考えられる。
このような場合、走行安全面や構造安定面に障害が生じるおそれがある。



橋脚の沈下による通りの異常例



桁下の状態



PC橋の中央ヒンジ部が垂れ下がっている状態



拡大



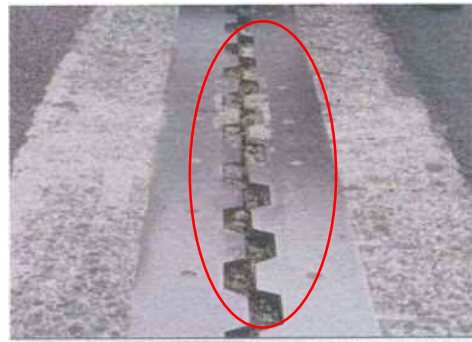
中間支点の掛け違い桁で平面的なずれが生じている例

2 伸縮装置に段差、遊間異常、破損がないか？

〔 支承の損傷や沈下、下部構造の傾斜の可能性が高い。
このような場合、走行安全面、構造安定面に障害が生じるおそれがある。 〕



遊間が異常に狭く伸縮装置の櫛の歯が完全に閉じている例



遊間が異常に広く伸縮装置の櫛の歯が完全に開いている例

3 異常音はしていないか？

〔 異常音が発生している部分が破損（または将来的に破損）する可能性が高い。
このような場合、走行安全面の障害と、第三者被害が生じるおそれがある。 〕



遮音壁と照明柱が干渉して、異常な音が生じた例



伸縮装置のボルトの緩みにより、異常な音が発生した例

4 舗装にポットホール、ひび割れや、わだち等がないか？

床版上面の損傷（土砂化）や床版陥没の可能性はある。
このような場合、走行安全面、構造安定面に障害が生じるおそれがある。



舗装のポットホールの例



舗装のひびわれ幅が 5mm 以上ある例



床版上面の土砂化の例

5 排水柵、伸縮装置に土砂堆積や土砂詰まりはないか？

・排水柵の土砂詰まりは、橋面上の雨水滞水による床版劣化の原因となる。
・伸縮装置の土砂詰まりは、伸縮装置の機能障害による支承や主桁への悪影響の原因となる。



排水柵に土砂詰りが生じた例



伸縮装置の遊間に土砂詰りが生じた例