

橋梁点検書 (BMSグループ)

点検手法の変更・追加・その他の注意すべき点

点検手法の変更・追加その他の注意すべき点

点検は基本的に土木研究所資料 橋梁点検要領（案）に沿って行う。

以下に点検の際の変更点および追加点を列挙する。

- ・ コンクリート部材の点検項目に錆汁(33)の項目を追加する。
- ・ 床版ひび割れ(14)は位置として(14-1)床版中央部(14-2)床版支点付近(14-3)ハンチ沿い(14-4)床版張り出し部の4つに変更する。
- ・ 主桁のひび割れ(7)のパターン は主桁中央部に限定しない。
- ・ 舗装 - アスファルトの点検項目に走行衝撃(34)の項目を追加する。
- ・ 主桁は河川上流側から順に主桁 A , 主桁 B , ... とする。

以下に注意点を列挙する。

- ・ ひび割れ幅の測定はできるだけ測定できるものは mm で記入する。測定できないものは幅大，幅中，幅小で記入する。
- ・ 遊離石灰(9)を図へ記入する際には，発生ポイントにも印をつける。(図-1 参照)

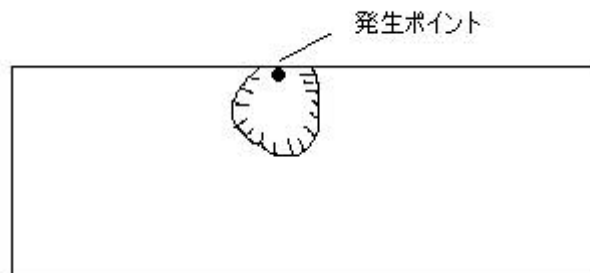


図-1 遊離石灰の記入例

- ・ 剥離・鉄筋露出(8)，豆板・空洞(10)を図へ記入する際には，損傷範囲が明確な場合は cm 単位で記入する。明確でない場合は大，小と記入する。(図-2 参照)

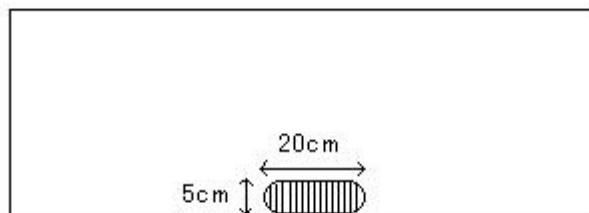


図-2 鉄筋露出の記入例

現場での点検終了後、点検の結果を点検調書として取りまとめる。点検調書の記入要領を以下に示す。

1) 点検調書 概要

点検によって把握された損傷を、各部材別に取りまとめて記入する。また、本記録方法では記載できないような事項もこれに記入する。その他の欄には特に注意すべき損傷や、対象橋梁に発生していると考えられる損傷要因や、点検者が点検した際の気づき等を記入する。複数径間の点検を行った場合、1枚の用紙にまとめて記入してもよいし、径間別に複数枚記入してもよい。そのどちらの場合でも径間番号はしっかりと記述する。

2) 点検調書 部材別点検総括

点検によって把握された損傷を、部材別に記入する。「主な損傷」の欄には、ランク（もしくはランク）以上と判定された比較的著しい損傷を記入する。「対策の必要性」の欄には、対象部材に対して何らかの維持管理対策（補修・補強など）が必要かどうかを記入する。「推奨する対策」の欄には、対策の必要性が有りと認められた部材に対して、具体的な維持管理対策名を記入する。複数の径間を点検した際は、径間数に応じて本様式を複数枚作成する。

3) 点検調書 損傷一覧表

点検時に見られた損傷全てを、土木研究所の要領に従って逐一記入する。損傷が多く、記入欄が足りない場合は、本様式を複製して必要な枚数作成する。

4) 点検調書 損傷写真台帳

点検によって把握された損傷の中で、部材に著しく影響を与えるであろう代表的な損傷の写真を貼り付け、必要事項を記入する。本様式は、保存する写真の枚数に応じて複数枚作成する。写真番号は1径間ごとの通し番号をつける。「損傷の種類」の欄には別表「定期点検一覧表」の番号とそれに対応する損傷名、さらに損傷ランクを記入する。

5) 点検調書 損傷記入図

点検の際にスケッチした損傷記入図をもとに、損傷位置、損傷番号、損傷の種類、損傷状態（X、Y、Zの値）が判別できるような損傷図を、各橋梁ごとの所定の様式に清書して記入する。

6) 橋梁点検診断書（カルテ）

点検の際に把握された損傷状態をもとに、診断者（診断者が点検者と同じ場合は点検者）が対象橋梁における所見、所方等を記入する。

定期点検一覧表(平成10年度版)

＜点検項目表：平成10年度版＞

部材区分		部材番号	点検項目	
上部工	鋼	主桁	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (23) 異常音 (24) 異常振動 (25) 異常たわみ (26) 変形	
		横桁	(2)	
		縦桁	(3)	
		対傾構	(4)	
		横構	(5)	
		床版	(6)	
	コンクリート	主桁	(7)	(7) ひび割れ (8) 剥離，鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板，空洞 (13) 鋼板接着部の損傷 (21) 変色，劣化 (22) 漏水，滞水 (24) 異常振動 (25) 異常たわみ (32) 欠損 (33) サビ汁
		横桁	(8)	
		縦桁	(9)	
				(7) ひび割れ (8) 剥離，鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板，空洞 (13) 鋼板接着部の損傷 (21) 変色，劣化 (22) 漏水，滞水 (32) 欠損 (33) サビ汁

		床版	(10)	(8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (12) 抜け落ち (13) 鋼板接着部の損傷 (14-1) 床版ひびわれ (床版中央部) (14-2) 床版ひびわれ (支点付近) (14-3) 床版ひびわれ (ハンチ沿い) (14-4) 床版ひびわれ (床版張り出し部) (21) 変色, 劣化 (22) 漏水, 滞水 (33) サビ汁
下部工	鋼	橋脚躯体	(11)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (23) 異常音 (26) 変形
	コンクリート	橋脚躯体	(12)	(7) ひび割れ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (11) すりへり, 浸食 (21) 変色, 劣化 (22) 漏水, 滞水 (32) 欠損 (33) サビ汁
		橋台躯体	(13)	
		基礎	(14)	(28) 沈下 (29) 移動 (30) 傾斜 (31) 洗掘
支承	本体	鋼	(15)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (22) 漏水, 滞水 (26) 変形 (27) 土砂詰り (28) 沈下 (29) 移動 (30) 傾斜 (32) 欠損

		ゴム	(16)	(21) 変色, 劣化 (22) 漏水, 滞水 (26) 変形 (27) 土砂詰り (28) 沈下 (32) 欠損
		モルタル	(17)	(7) ひびわれ (32) 欠損
		アンカーボルト	(18)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (26) 変形
高欄		鋼	(19)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (26) 変形
		コンクリート	(20)	(7) ひびわれ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (21) 変色, 劣化 (32) 欠損 (33) サビ汁
防護柵		鋼	(21)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (26) 変形
		コンクリート	(22)	(7) ひびわれ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (21) 変色, 劣化 (32) 欠損 (33) サビ汁
地覆		鋼	(23)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (26) 変形

	コンクリート	(24)	(7) ひびわれ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (21) 変色, 劣化 (32) 欠損 (33) サビ汁
中央分離帯	鋼	(25)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (26) 変形
	コンクリート	(26)	(7) ひびわれ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (21) 変色, 劣化 (32) 欠損 (33) サビ汁
	縁石	(27)	(7) ひびわれ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (21) 変色, 劣化 (32) 欠損
舗装	アスファルトコンクリート	(28)	(16) 段差・コルゲーション (17) ポットホール (18) 舗装ひびわれ (19) わだち掘れ (22) 漏水, 滞水 (34) 走行衝撃
伸縮装置	鋼	(29)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (15) 遊間異常 (16) 段差・コルゲーション (22) 漏水, 滞水 (23) 異常音 (26) 変形 (27) 土砂詰り
	ゴム	(30)	(1) 腐食 (5) 破断 (15) 遊間異常 (16) 段差・コルゲーション (21) 変色, 劣化 (23) 異常音 (26) 変形 (32) 欠損

排水施設		(31)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (21) 変色, 劣化 (22) 漏水, 滞水 (26) 変形 (27) 土砂詰り (32) 欠損
落橋防止装置	鋼	(32)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (26) 変形
	コンクリート	(33)	(7) ひびわれ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (21) 変色, 劣化 (27) 土砂詰り (32) 欠損 (33) サビ汁
点検施設		(34)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (23) 異常音 (24) 異常振動 (25) 異常たわみ (26) 変形
遮音施設		(35)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (21) 変色, 劣化 (26) 変形 (32) 欠損

照明施設	(36)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (21) 変色, 劣化 (26) 変形 (32) 欠損
標識	(37)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (6) 塗装劣化 (21) 変色, 劣化 (26) 変形 (32) 欠損
袖擁壁	(38)	(7) ひび割れ (8) 剥離, 鉄筋露出 (9) 遊離石灰 (10) 豆板, 空洞 (21) 変色, 劣化 (28) 沈下 (29) 移動 (30) 傾斜 (32) 欠損 (33) サビ汁
添加物	(39)	(1) 腐食 (2) 亀裂 (3) ゆるみ (4) 脱落 (5) 破断 (26) 変形 (32) 欠損

＜ 定期点検表：平成 10 年度版 ＞

(部材区分) 上部工 - 鋼 - 主桁 (1)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6) 塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(23) 異常音	-	異常音がある (落橋防止装置、伸縮装置、支承、遮音壁、桁、点検施設等から異常な音が聞こえる)		-	
(24) 異常振動	-	異常な振動がある (主桁、点検施設等に異常な振動や揺れがある)		-	
(25) 異常たわみ	-	異常なたわみがある		-	

		(主桁,点検施設等に異常なたわみが生ずる)		
(26) 変形	-	著しい変形 (桁,高欄,防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁,高欄,防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-

(部材区分) 上部工 - 鋼 - 横桁 (2), 縦桁 (3), 対傾構 (4), 横構 (5), 床版 (6)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか, 腐食部が損失して, 部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部: 数が多い アンカーボルト: ゆるみがある (1添接部で10%以上または, 10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部: 数が少ない アンカーボルト: ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または, 10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部: 数が多い 支承ローラー等: 脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部: 数が少ない 支承ローラー等: 脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している. 高欄やガードレールが, 腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6) 塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁, 高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁, 高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(26) 変形	-	著しい変形 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(材料区分) 上部工 - コンクリート - 主桁 (7)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひび割れ	(上部構造 RC・PC 共通, PC のみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(13) 鋼板接着部の損傷	-	損傷大 (補修部の損傷が大きい: シール部がほとんど剥離し一部にコンクリートアンカーの浮きが見られ, 錆及び漏水が著しい. 鋼板の浮きが 1/3 以上である)	損傷小 (シール部が一部剥離し錆及び漏水がある. 鋼板の浮きが 1/3 未満である)		-	
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(22) 漏水, 滞水	-	漏水, 滞水がある (床版下面, 主桁, 伸縮装置, 排水桝取付装置などからの漏水, 支承付近の滞水)			-	
(24) 異常振動	-	異常な振動がある (主桁, 点検施設等に異常な振動や揺れがある)			-	
(25) 異常たわみ	-	異常なたわみがある (主桁, 点検施設等に異常なたわみが生ずる)			-	

(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-
(33) サビ汁	-	サビ汁がある		-

(材料区分)上部工 - コンクリート - 横桁(8), 縦桁(9)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひび割れ	(上部構造 RC・PC 共通, PC のみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(13) 鋼板接着部の損傷	-	損傷大 (補修部の損傷が大きい: シール部がほとんど剥離し一部にコンクリートアンカーの浮きが見られ, 錆及び漏水が著しい. 鋼板の浮きが 1/3 以上である)	損傷小 (シール部が一部剥離し錆及び漏水がある. 鋼板の浮きが 1/3 未満である)		-	
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(22) 漏水, 滞水	-	漏水, 滞水がある (床版下面, 主桁, 伸縮装置, 排水桝取付装置などからの漏水, 支承付近の滞水)			-	
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	
(33) サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(材料区分) 上部工 - コンクリート - 床版 (10)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積：上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積：上部工 0.1m ² 未満)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積：上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積：上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-				発生面積大 (発生面積：上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積：上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積：上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積：上部工 0.1m ² 未満)
(12) 抜け落ち	-	抜け落ちがある (コンクリート床版においてみられる損傷であり亀甲状のクラックを伴う)			-	
(13) 鋼板接着部の損傷	-	損傷大 (補修部の損傷が大きい：シール部がほとんど剥離し一部にコンクリートアンカーの浮きが見られ、錆及び漏水が著しい。鋼板の浮きが1/3以上である)	損傷小 (シール部が一部剥離し錆及び漏水がある。鋼板の浮きが1/3未満である)		-	
(14-1) 床版ひびわれ (床版中央部)	1方向 2方向	幅大 (幅 0.3mm 以上である) (ひび割れに沿って鉄筋の錆汁が認められる。)	幅中 (幅 0.3mm 未満 0.2mm 以上である) (ひび割れに沿って漏水や遊離石灰が発生。)	幅小 (幅 0.2mm 未満である)	最小間隔小 (ひび割れ最小間隔：50cm 未満)	最小間隔大 (ひび割れ最小間隔：50cm 以上)
(14-2) 床版ひびわれ (支点付近)	1方向 2方向	幅大 (幅 0.3mm 以上である) (ひび割れに沿って鉄筋の錆汁が認められる。)	幅中 (幅 0.3mm 未満 0.2mm 以上である) (ひび割れに沿って漏水や遊離石灰が発生。)	幅小 (幅 0.2mm 未満である)	最小間隔小 (ひび割れ最小間隔：50cm 未満)	最小間隔大 (ひび割れ最小間隔：50cm 以上)

(14-3) 床版ひびわれ (ハンチ沿い)	1方向 2方向	幅大 (幅 0.3mm 以上 である) (ひび割れに沿っ て鉄筋の錆汁が認 められる.)	幅中 (幅 0.3mm 未満 0.2mm 以上であ る) (ひび割れに沿っ て漏水や遊離石灰 が発生.)	幅小 (幅 0.2mm 未満 である)	最小間隔小 (ひび割れ最小間隔： 50cm 未満)	最小間隔大 (ひび割れ最小間隔： 50cm 以上)
(14-4) 床版ひびわれ (床版張り出し部)	1方向 2方向	幅大 (幅 0.3mm 以上 である) (ひび割れに沿っ て鉄筋の錆汁が認 められる.)	幅中 (幅 0.3mm 未満 0.2mm 以上であ る) (ひび割れに沿っ て漏水や遊離石灰 が発生.)	幅小 (幅 0.2mm 未満 である)	最小間隔小 (ひび割れ最小間隔： 50cm 未満)	最小間隔大 (ひび割れ最小間隔： 50cm 以上)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が 及んでいる {コンクリー ト, ゴム, プラスチック等 の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部 的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材 料を対象})
(22) 漏水, 滞水	-	漏水, 滞水がある (床版下面, 主桁, 伸縮装置, 排水桝取付装置などからの 漏水, 支承付近の滞水)			-	
(33) サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(部材区分) 下部工 - 鋼 - 橋脚躯体 (11)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6) 塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(23) 異常音	-	異常音がある (落橋防止装置、伸縮装置、支承、遮音壁、桁、点検施設等から異常な音が聞こえる)		-	
(26) 変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(材料区分)下部工 - コンクリート - 橋脚躯体(12), 橋台躯体(13)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひび割れ	(上部構造 RC・PC 共通, PC のみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 下部工 1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 下部工 1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 下部工 1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 下部工 1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 下部工 1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 下部工 1m ² 未満)
(11) すりへり, 浸食	-	鉄筋まで (図)	かぶりのみ (図)		発生面積大 (発生面積: 下部工 1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 下部工 1m ² 未満)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(22) 漏水, 滞水	-	漏水, 滞水がある (床版下面, 主桁, 伸縮装置, 排水桝取付装置などからの漏水, 支承付近の滞水)			-	
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	
(33) サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(部材区分)下部工 - 基礎 (14)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり
(28) 沈下	-	著しい沈下 (支承が沈下している,基礎の沈下が著しい:単純桁形式で支点沈下 {25mm 以上},連続桁形式で支点沈下 {S/L/2000(mm)})	沈下がある (支承沈下の疑いがある,基礎の沈下がある:単純桁形式で支点沈下 {25mm 未満},連続桁形式で支点沈下 {S < L/2000(mm)})	-
(29) 移動	-	著しい移動 (支承が異常に移動している,基礎の移動が著しい:側方流動等のため下部工が著しく移動している)	移動がある (支承が異常に移動している疑いがある,基礎の移動がある:側方流動等のため下部工が移動している)	-
(30) 傾斜	-	著しい傾斜 (支承が傾斜している,基礎の傾斜が著しい:備方流動等のため下部工が著しく傾斜している)	傾斜がある (支承が傾斜している疑いがある,基礎の傾斜がある:備方流動等のため下部工が傾斜している)	-
(31) 洗掘	直接基礎 or 杭, ケーソン	著しい洗掘 (下部工基礎が流水のため著しく洗掘されている)	洗掘がある (下部工基礎が流水のため洗掘されている)	-

(部材区分) 支承 - 本体 鋼 (15)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6) 塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(22) 漏水、滞水	-	漏水、滞水がある (床版下面、主桁、伸縮装置、排水桝取付装置などからの漏水、支承付近の滞水)		-	
(26) 変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	
(27) 土砂詰り	-	土砂詰まりがある (排水桝、支承付近に土砂が詰まっている)		-	
(28) 沈下	-	著しい沈下	沈下がある	-	

		(支承が沈下している ,基礎の沈下が著しい : 単純桁形式で支点沈下 { 25mm 以上 } , 連続桁形式で支点沈下 { S / 2000(mm) })	(支承沈下の疑いがある ,基礎の沈下がある : 単純桁形式で支点沈下 { 25mm 未満 } , 連続桁形式で支点沈下 { S < L / 2000(mm) })	
(29) 移動	-	著しい移動 (支承が異常に移動している , 基礎の移動が著しい : 側方流動等のため下部工が著しく移動している)	移動がある (支承が異常に移動している疑いがある , 基礎の移動がある : 側方流動等のため下部工が移動している)	-
(30) 傾斜	-	著しい傾斜 (支承が傾斜している , 基礎の傾斜が著しい : 備方流動等のため下部工が著しく傾斜している)	傾斜がある (支承が傾斜している疑いがある , 基礎の傾斜がある : 備方流動等のため下部工が傾斜している)	-
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁 , 高欄 , 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁 , 高欄 , 支承 , 遮音壁 , 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-

(材料区分) 支承 - 本体 - ゴム (16)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
				全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(21) 変色, 劣化	-	-			
(22) 漏水, 滞水	-	漏水, 滞水がある (床版下面, 主桁, 伸縮装置, 排水柵取付装置などからの漏水, 支承付近の滞水)		-	
(26) 変形	-	著しい変形 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	
(27) 土砂詰り	-	土砂詰まりがある (排水柵, 支承付近に土砂が詰まっている)		-	
(28) 沈下	-	著しい沈下 (支承が沈下している, 基礎の沈下が著しい: 単純桁形式で支点沈下 {25mm 以上}, 連続桁形式で支点沈下 {S < L/2000(mm)})	沈下がある (支承沈下の疑いがある, 基礎の沈下がある: 単純桁形式で支点沈下 {25mm 未満}, 連続桁形式で支点沈下 {S < L/2000(mm)})	-	
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-	

(材料区分) 支承 - モルタル (17)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひびわれ	(上部構造 RC・PC 共通, PC のみ, 下部構造)	(RC 構造物 : 0.3mm 以上) (PC 構造物 : 0.2mm 以上)	(RC 構造物 : 0.2mm 以上) (PC 構造物 : 0.3mm 未満) (PC 構造物 : 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物 : 0.2mm 未満) (PC 構造物 : 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔 : 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔 : 50cm 以上)
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	

(材料区分) 支承 - アンカーボルト (18)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に広がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(26) 変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(部材区分)高欄 - 鋼(19)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(26)変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(部材区分)高欄 - コンクリート(20)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7)ひびわれ	(上部構造 RC・PC 共通, PCのみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8)剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9)遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10)豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(21)変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(32)欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	
(33)サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(部材区分)防護柵 - 鋼(21)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-	-	添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-	-	添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(26)変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(部材区分) 防護柵 - コンクリート (22)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひびわれ	(上部構造 RC・PC 共通, PCのみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	
(33) サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(部材区分)地覆 - 鋼(23)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-	-	添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-	-	添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(26)変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(部材区分) 地覆 - コンクリート (24)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひびわれ	(上部構造 RC・PC 共通, PCのみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	
(33) サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(部材区分)中央分離帯 - 鋼(25)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(26)変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(部材区分)中央分離帯 - コンクリート (26)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひびわれ	(上部構造 RC・PC 共通, PCのみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	
(33) サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(部材区分) 緑石 (27)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひびわれ	(上部構造 RC・PC 共通, PCのみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)			

(部材区分) 舗装 - アスファルト (28)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
(16) 段差・コルゲーション	-	凸凹著しい (橋軸方向の凸凹が 20mm 以上ある)	凸凹がある (橋軸方向の凸凹が 20mm ~ 10mm である)	-	
(17) ポットホール	-	窪みが深い (窪みの深さが 50mm 以上である)	窪みが浅い (窪みの深さが 50 ~ 30mm 以上である)	窪み直径大 (窪みの直径が 20cm 以上である)	窪み直径小 (窪みの直径が 20cm 未満である)
(18) 舗装ひびわれ	-	幅が大きい (舗装のひび割れ幅が 5mm 以上である)	幅が小さい (舗装のひび割れ幅が 5mm 未満である)	-	
(19) わだち掘れ	-	凸凹著しい (橋軸直角方向の凸凹が 30mm 以上ある)	凸凹がある (橋軸直角方向の凸凹が 30mm ~ 20mm である)	-	
(22) 漏水, 滞水	-	漏水, 滞水がある (床版下面, 主桁, 伸縮装置, 排水柵取付装置などからの漏水, 支承付近の滞水)		-	
(34) 走行衝撃	-	著しい走行衝撃がある		-	

(部材区分)伸縮装置 - 鋼 (29)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6) 塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(15) 遊間異常	-	遊間の異常がある (遊間が異常に広く伸縮継手のくしの歯が完全に離れている。または、遊間がほとんどとれていない)		-	
(16) 段差・コルゲーション	-	凸凹著しい (橋軸方向の凸凹が20mm以上ある)	凸凹がある (橋軸方向の凸凹が20mm～10mmである)	-	
(22) 漏水、滞水	-	漏水、滞水がある (床版下面、主桁、伸縮装置、排水桝取付装置などからの漏水、支承付近の滞水)		-	
(23) 異常音	-	異常音がある		-	

		(落橋防止装置, 伸縮装置, 支承, 遮音壁, 桁, 点検施設等から異常な音が聞こえる)		
(26) 変形	-	著しい変形 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-
(27) 土砂詰り	-	土砂詰まりがある (排水柵, 支承付近に土砂が詰まっている)		-

(部材区分)伸縮装置 - ゴム(30)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に広がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(15)遊間異常	-	遊間の異常がある (遊間が異常に広く伸縮継手のくしの歯が完全に離れている。または、遊間がほとんどとれていない)		-	
(16)段差・コルゲーション	-	凸凹著しい (橋軸方向の凸凹が 20mm 以上ある)	凸凹がある (橋軸方向の凸凹が 20mm ~ 10mm である)	-	
(21)変色,劣化	-	-		全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる{コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である{コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(23)異常音	-	異常音がある (落橋防止装置, 伸縮装置, 支承, 遮音壁, 桁, 点検施設等から異常な音が聞こえる)		-	
(26)変形	-	著しい変形 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	
(32)欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-	

(部材区分)排水装置(31)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(21)変色、劣化	-	-		全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})
(22)漏水、滞水	-	漏水、滞水がある (床版下面、主桁、伸縮装置、排水桝取付装置などからの漏水、支承付近の滞水)		-	

(26) 変形	-	著しい変形 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-
(27) 土砂詰り	-	土砂詰まりがある (排水柵, 支承付近に土砂が詰まっている)		-
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-

(部材区分) 落橋防止装置 - 鋼 (32)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6) 塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(26) 変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(部材区分) 落橋防止装置 - コンクリート (33)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひびわれ	(上部構造 RC・PC 共通, PC のみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(27) 土砂詰り	-	土砂詰まりがある (排水桝, 支承付近に土砂が詰まっている)			-	
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)		-	
(33) サビ汁	-	サビ汁がある			-	

(部材区分)点検施設(34)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(23)異常音	-	異常音がある (落橋防止装置、伸縮装置、支承、遮音壁、桁、点検施設等から異常な音が聞こえる)		-	
(24)異常振動	-	異常な振動がある (主桁、点検施設等に異常な振動や揺れがある)		-	
(25)異常たわみ	-	異常なたわみがある (主桁、点検施設等に異常なたわみが生ずる)		-	

(26) 変形	-	著しい変形 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-
---------	---	---	--	---

(部材区分) 遮音施設 (35)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6) 塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(21) 変色、劣化	-	-		全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})
(26) 変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-
---------	---	---	---	---

(部材区分)照明施設(36)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に拡がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(21)変色、劣化	-	-		全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})
(26)変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-
---------	---	---	---	---

(部材区分)標識(37)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に広がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1)腐食	-				
(2)亀裂	-	亀裂がある		-	
(3)ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4)脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5)破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(6)塗装劣化	-	塗装ハガレ (桁、高欄等の塗装が剥離している)	塗装変化 (桁、高欄等の塗装が劣化のため変色している)	全体的 (鋼部材全体に塗装の劣化が及んでいる)	局部的 (鋼部材の塗装の劣化が局部的である)
(21)変色、劣化	-	-		全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である{コンクリート、ゴム、プラスチック等の材料を対象})
(26)変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	

(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-
---------	---	---	---	---

(部材区分)袖擁壁(38)

損傷の種類	位置・パターン	深さ			拡がり	
		幅大	幅中	幅小	最小間隔小	最小間隔大
(7) ひび割れ	(上部構造 RC・PC 共通, PC のみ, 下部構造)	(RC 構造物: 0.3mm 以上) (PC 構造物: 0.2mm 以上)	(RC 構造物: 0.2mm 以上 0.3mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 以上 0.2mm 未満)	(RC 構造物: 0.2mm 未満) (PC 構造物: 0.1mm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 未満)	(ひび割れ最小間隔: 50cm 以上)
(8) 剥離, 鉄筋露出	-	鉄筋露出 (図)	剥離のみ (図)		損傷面積大 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 以上)	損傷面積小 (損傷面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(9) 遊離石灰	-	-			発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(10) 豆板, 空洞	-	鉄筋露出 (図)	露出せず (図)		発生面積大 (発生面積: 上部工 0.1m ² 以上)	発生面積小 (発生面積: 上部工 0.1m ² 未満)
(21) 変色, 劣化	-	-			全体的 (部材全体に変色・劣化が及んでいる {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})	局部的 (部材の変色・劣化は局部的である {コンクリート, ゴム, プラスチック等の材料を対象})
(28) 沈下	-	著しい沈下 (支承が沈下している, 基礎の沈下が著しい: 単純桁形式で支点沈下 {25mm 以上}, 連続桁形式で支点沈下 {S/L/2000(mm)})	沈下がある (支承沈下の疑いがある, 基礎の沈下がある: 単純桁形式で支点沈下 {25mm 未満}, 連続桁形式で支点沈下 {S < L/2000(mm)})		-	
(29) 移動	-	著しい移動 (支承が異常に移動している, 基礎の移動が著しい: 側方流動等のため下部工が著しく移動している)	移動がある (支承が異常に移動している疑いがある, 基礎の移動がある: 側方流動等のため下部工が移動している)		-	

(30) 傾斜	-	著しい傾斜 (支承が傾斜している,基礎の傾斜が著しい: 備方流動等のため下部工が著しく傾斜している)	傾斜がある (支承が傾斜している疑いがある, 基礎の傾斜がある: 備方流動等のため下部工が傾斜している)	-
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁, 高欄, 防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁, 高欄, 支承, 遮音壁, 道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-
(33) サビ汁	-	サビ汁がある		-

(部材区分) 添加物 (39)

損傷の種類	位置・パターン	深さ		拡がり	
		断面欠損 (腐食により鋼材表面が膨張しているか、腐食部が損失して、部材断面が減少している)	表面サビ (表面錆が点在している)	全体的 (腐食あるいは錆が部材全体に広がっている)	局部的 (腐食あるいは錆が漏水部等の局部的なものにとどまっている)
(1) 腐食	-				
(2) 亀裂	-	亀裂がある		-	
(3) ゆるみ	-	-		添接部：数が多い アンカーボルト：ゆるみがある (1添接部で10%以上または、10本以上のゆるみがある) (アンカーボルト等にゆるみがある)	添接部：数が少ない アンカーボルト：ゆるみの疑いがある (1添接部で10%未満または、10本未満のゆるみがある)
(4) 脱落	-	-		添接部：数が多い 支承ローラー等：脱落 (1添接部で2本以上の脱落がある) (ローラーの支承等の脱落がある)	添接部：数が少ない 支承ローラー等：脱落直前 (1添接部で1本の脱落がある)
(5) 破断	-	破断がある (桁等が何らかの原因で破断している。高欄やガードレールが、腐食や車の衝突により破断している)		-	
(26) 変形	-	著しい変形 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために著しく変形している)	変形がある (桁、高欄、防護柵等が車の衝突などのために変形している)	-	
(32) 欠損	-	著しい欠損 (桁、高欄、防護柵等が車の衝突等で著しく欠損している)	欠損がある (桁、高欄、支承、遮音壁、道路標識などが車の衝突等で欠損している)	-	

点検調書

点検調書 部材別点検総括							
フリガナ 橋梁名(径間番号)		路線名		橋梁コード		記録コード	
点検年月日		年	月	日	点検種別	日常・定期・詳細・臨時	
点検者							
部材 区分		主な損傷				対策の必要性	推奨する対策
上部工	主桁 (Cc)						
	横桁(Mc)						
	縦桁(Sc)						
下部工	床版 (Dc)						
	橋台(Ac)						
	橋脚(Pc)						
	基礎(FO)						
	承(Bs, Br, Bm, Ba)						
	高欄(Es, Ec)						
	防護柵(Rs, Rc)						
	地覆(Fs, Fc)						
	縁石(Cu)						
	中央分離帯(Ns, Nc)						
	舗装(Pm)						
	伸縮装置(Js, Jr)						
	排水施設(Dr)						
	橋防止装置(Ts, Tc)						
	点検施設(AI)						
	遮音装置(So)						
	照明施設(II)						
	標識(In)						
	袖擁壁(Ww)						
	添架物(Ut)						

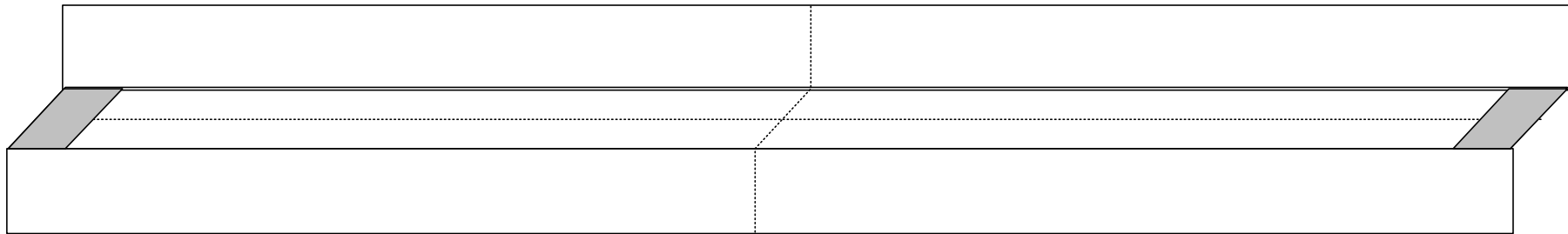
点検調書 損傷写真台帳								
フリガナ 橋梁名(径間番号)			路線名			橋梁コード	記録コード	
点検年月日	年	月	日	点検種別	日常・定期・詳細・臨時	点検者		
写真番号			径間番号			写真番号		
部材区分			損傷の種類(状況)			部材区分		
メモ:				メモ:				

点検現場で利用する損傷記入図

羽高中橋（第 スパン）主桁 A 損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			

下流側



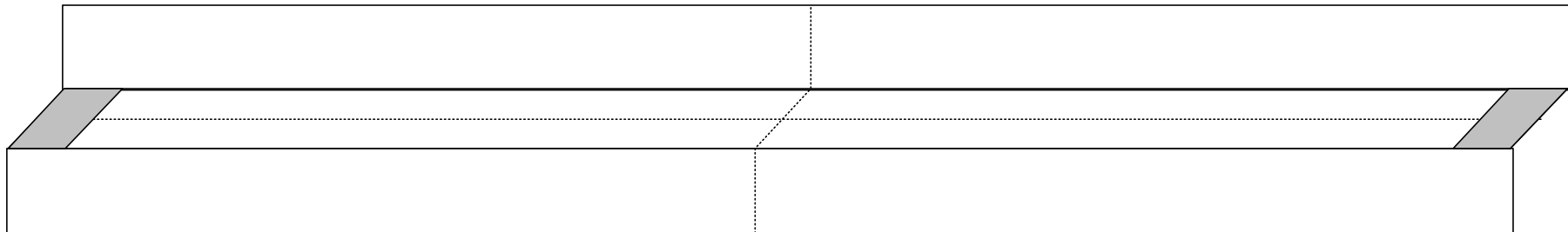
上流側

(7)ひびわれ	(8)剥離・鉄筋露出	(9)遊離石灰	(10)豆板・空洞	(13)鋼板接着部の損傷	(21)変色・劣化
(22)漏水・滞水	(24)異常振動(有・無)	(25)異常たわみ(有・無)	(32)欠損	(33)錆汁	

羽高中橋（第 スパン）主桁B損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			

下流側



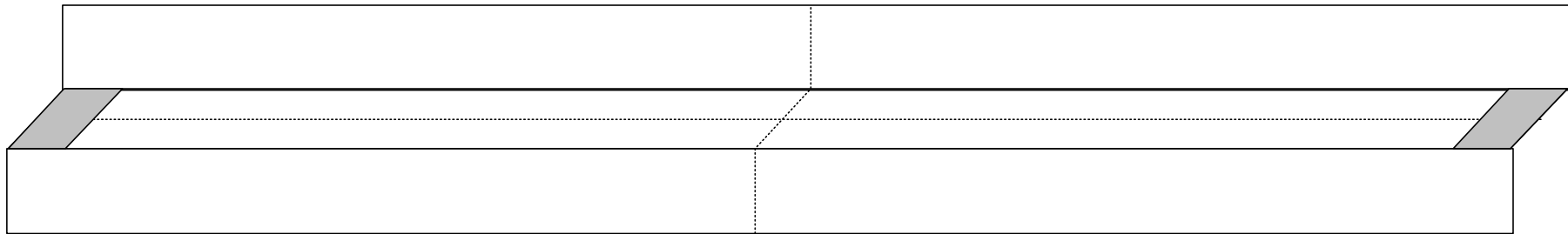
上流側

(7)ひびわれ	(8)剥離・鉄筋露出	(9)遊離石灰	(10)豆板・空洞	(13)鋼板接着部の損傷	(21)変色・劣化
(22)漏水・滞水	(24)異常振動（有・無）	(25)異常たわみ（有・無）	(32)欠損	(33)錆汁	

羽高中橋（第 スパン）主桁C 損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			

下流側

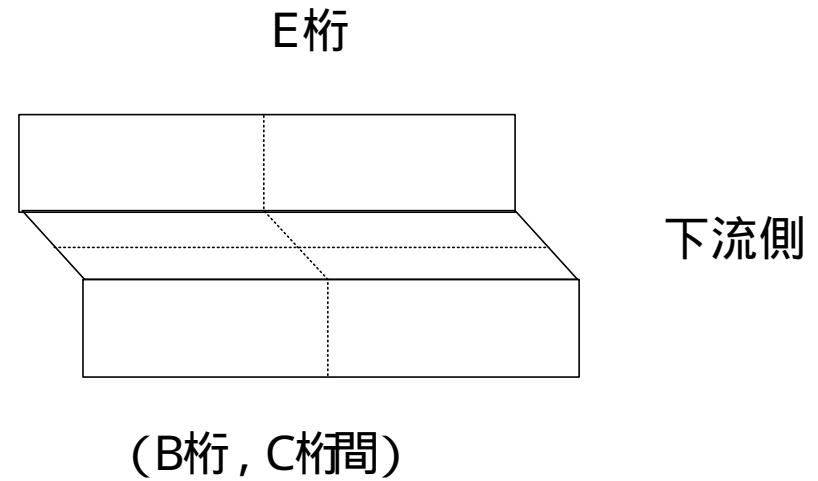
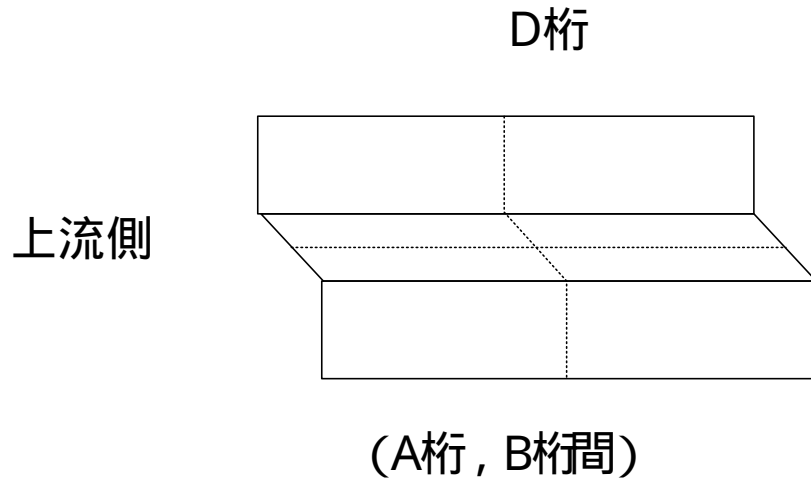


上流側

(7)ひびわれ	(8)剥離・鉄筋露出	(9)遊離石灰	(10)豆板・空洞	(13)鋼板接着部の損傷	(21)変色・劣化
(22)漏水・滞水	(24)異常振動（有・無）	(25)異常たわみ（有・無）	(32)欠損	(33)錆汁	

羽高中橋（第 スパン）横桁損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			



(7)ひびわれ

(8)剥離・鉄筋露出

(9)遊離石灰

(10)豆板・空洞

(13)鋼板接着部の損傷

(21)変色・劣化

(22)漏水・滞水

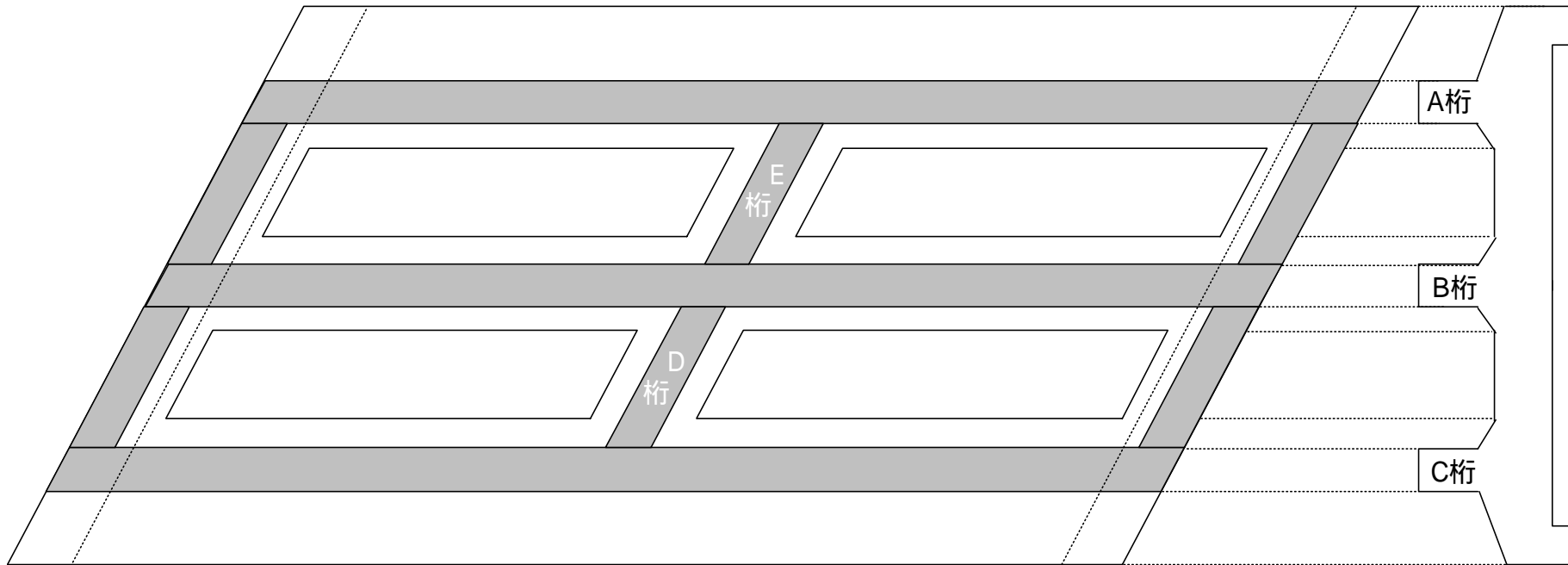
(32)欠損

(33)錆汁

羽高中橋（第 スパン）床版損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			

下流側

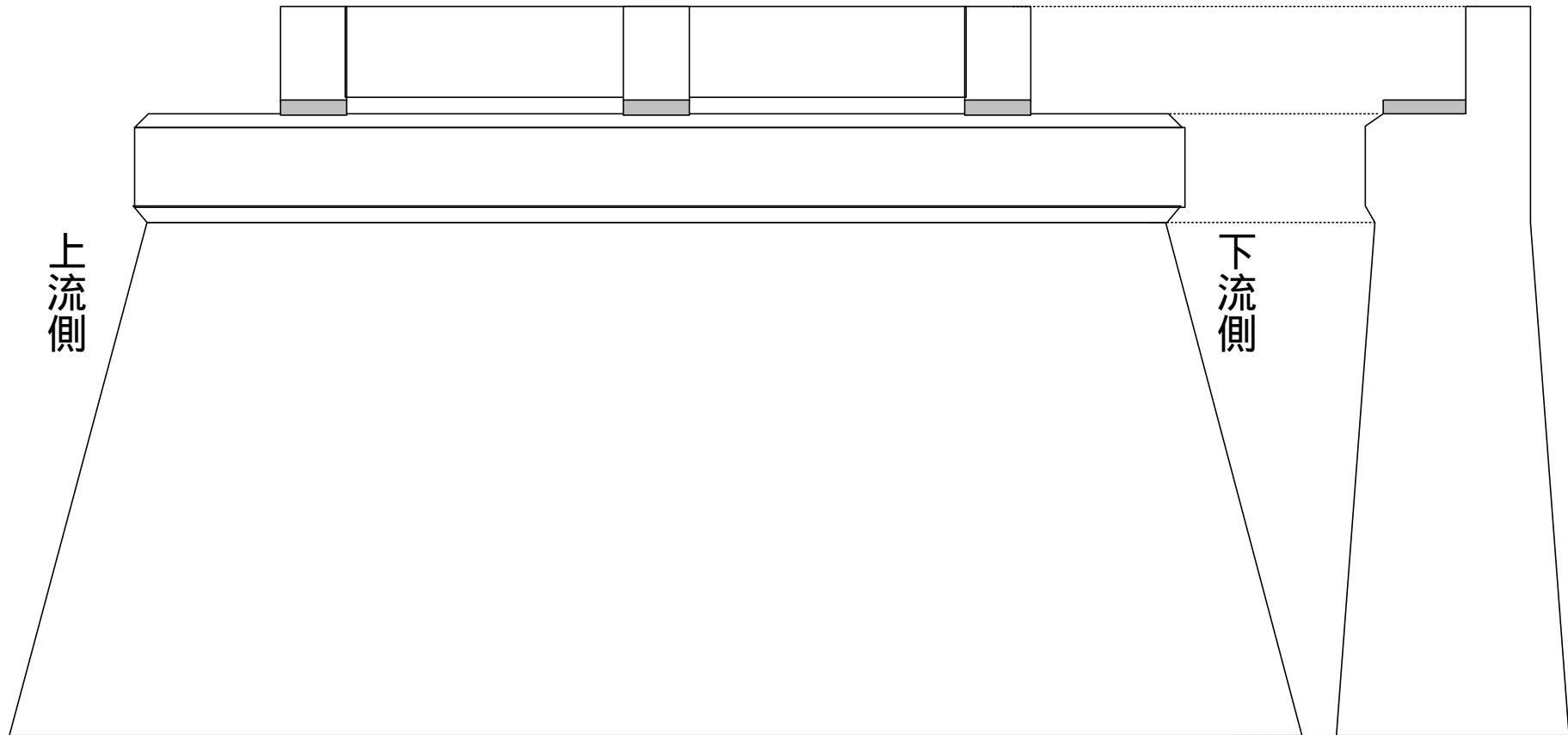


上流側

(8)剥離・鉄筋露出	(9)遊離石灰	(10)豆板・空洞	(12)抜け落ち	(13)鋼板接着部の損傷
(14)床版ひびわれ	(21)変色・劣化	(22)漏水・滞水	(33)錆汁	

羽高中橋（第 スパン）橋台損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			



橋台躯体

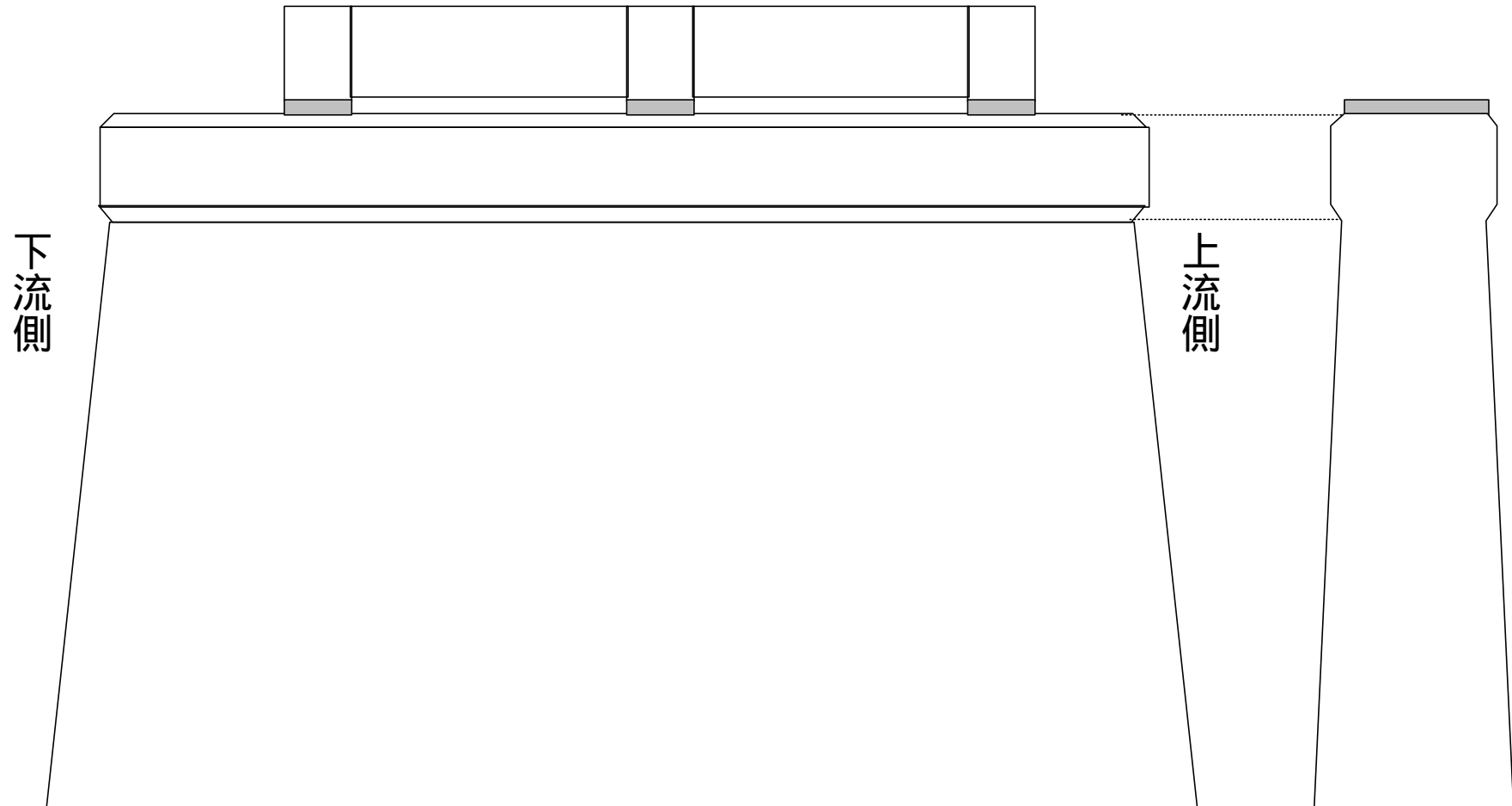
(7) ひびわれ	(8) 剥離・鉄筋露出	(9) 遊離石灰	(10) 豆板・空洞
(11) すりへり・侵食	(21) 変色・劣化	(22) 漏水・滞水	(32) 欠損

支承 - ゴム

(21) 変色・劣化	(22) 漏水・滞水	(26) 変形
(27) 土砂詰り	(32) 欠損	

羽高中橋（第 スパン）橋脚損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			



橋脚躯体

(7) ひびわれ	(8) 剥離・鉄筋露出	(9) 遊離石灰	(10) 豆板・空洞
(11) すりへり・侵食	(21) 変色・劣化	(22) 漏水・滞水	(32) 欠損

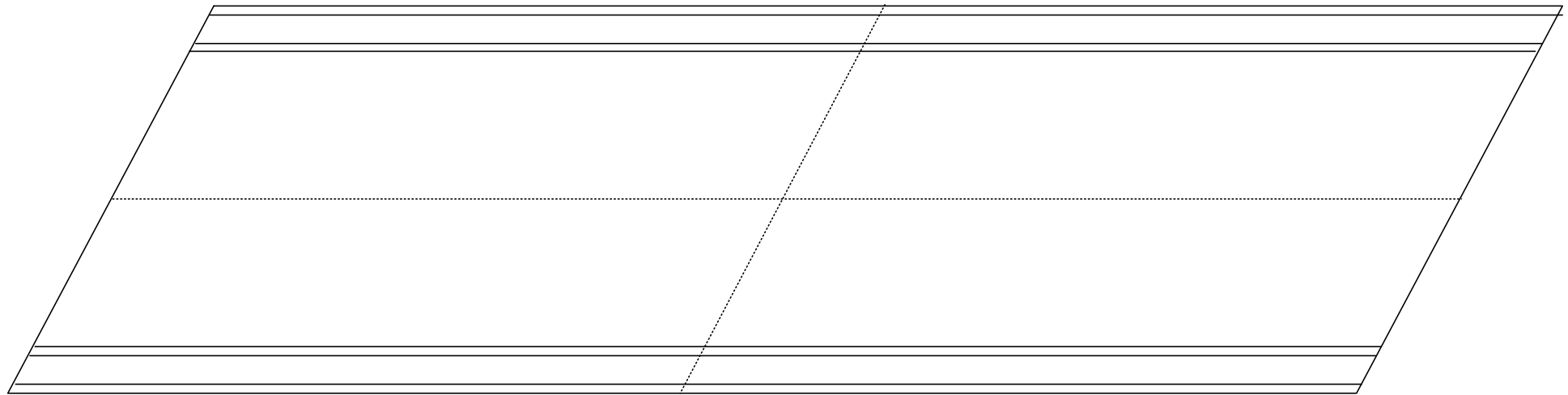
支承 - ゴム

(21) 変色・劣化	(22) 漏水・滞水	(26) 変形
(27) 土砂詰り	(32) 欠損	

羽高中橋（第 スパン）路面損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			

上流側



下流側

高欄 - コンクリート

(7)ひびわれ	(8)剥離・鉄筋露出	(9)遊離石灰
(10)豆板・空洞	(21)変色・劣化	(32)欠損

地覆 - コンクリート

(7)ひびわれ	(8)剥離・鉄筋露出	(9)遊離石灰
(10)豆板・空洞	(21)変色・劣化	(32)欠損

縁石

(7)ひびわれ	(8)剥離・鉄筋露出	(9)遊離石灰
(10)豆板・空洞	(21)変色・劣化	(32)欠損

舗装 - アスファルト

(16)段差・コルゲーション	(17)ポットホール	(18)舗装ひびわれ
(19)わだち掘れ	(22)漏水・滞水	(34)走行衝撃（有・無）

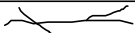
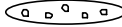




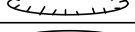
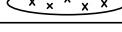
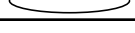
伸縮装置 - ゴム

(1)腐食	(5)破断	(15)遊間異常	(16)段差
(21)変色・劣化	(23)異常音	(26)変形	(32)欠損

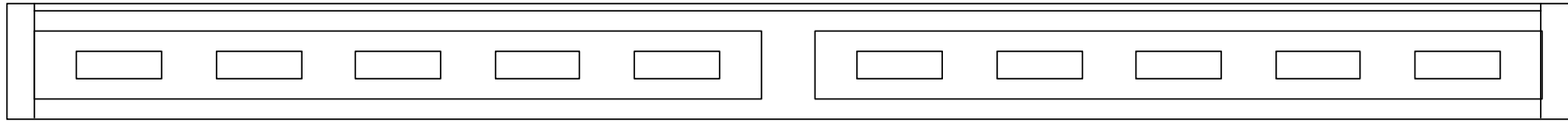
排水装置

(5)破断	(21)変色・劣化	(22)漏水・滞水
(27)土砂詰り	(32)欠損	

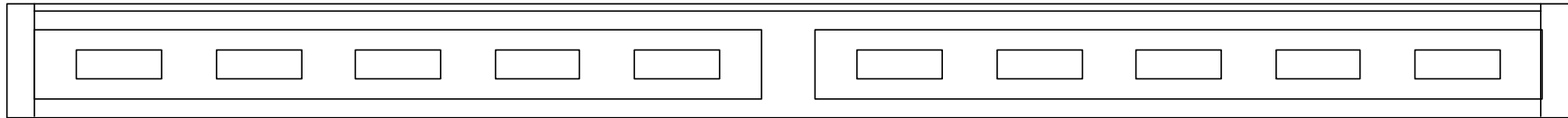
羽高中橋（第 スパン）高欄（上流側）損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			

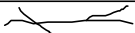
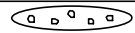




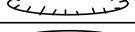
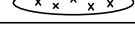
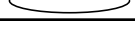
上流側面



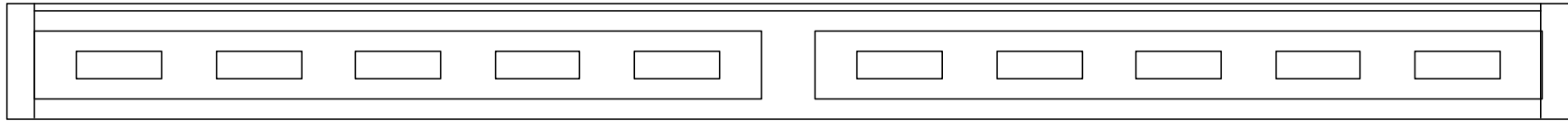
下流側面



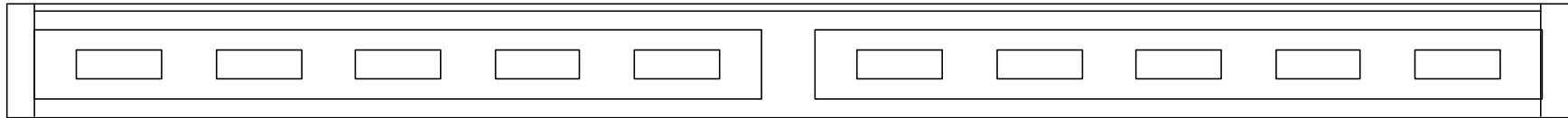
羽高中橋（第 スパン）高欄（下流側）損傷記入図

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		豆板・空洞	
剥離		すりへり・侵食	
鉄筋露出		漏水	
遊離石灰		錆汁	
その他			

上流側面



下流側面



橋梁点検診断書

点検調書記入例



点検調書 概要					
フリガナ 橋梁名(径間番号)	ヤハギ 矢矯橋(第1径間)	路線名	橋梁コード	記録コード	
点検年月日	年 月 日	点検種別	日常・定期・詳細・臨時	点検者	
点 検 概 要	上部工	<p>主桁： 桁A, Cには, 床版張り出し部からの漏水による鉄筋露出(ランク)や, ひび割れ(パターン2, ランク)が見られる。 桁Bには, 桁中央部にひび割れ(パターン1, ランク)が多数見られる。全体的にハチ部からの遊離石灰による汚れが見ら</p> <p>床版： 張り出し部の漏水が著しく, 鉄筋露出(ランク), 遊離石灰(ランク ~)が多数見られる。 また, 主桁ハチとの間から遊離石灰が発生しており, 床版内への漏水が考えられる。 その他, 支点部付近のひび割れ(ランク), ハチ沿いひび割れ(ランク), 床版中央部の1方向ひび割れ(ランク)が見ら</p>			
	下部工	<p>A1： 特に損傷は見られない。</p> <p>A2： 橋台下部に広範囲の豆板(ランク)が見られる。また, 親柱の下部に大きな亀裂(ランク)が見られる。 また, 橋台と床版の隙間に植物が根を張っており, 除去作業の必要があると思われる。</p>			
	二次部材	<p>支承： 鋼板を敷いてあるものだが, 腐食(ランク)がひどく, 機能を十分果たしていないと思われる。</p> <p>高欄： 一部に大きな破断(ランク)が見られる。</p> <p>舗装： 路面に排水施設が無いため, 路面滞水(ランク)が全面に発生している。</p>			
	その他	<p>その他, 特記すべき損傷は見られない。</p>			

点検調書		部材別点検総括						
フリガナ 橋梁名(径間番号)	ヤハギ 矢矯橋(第1径間)	路線名		橋梁コード		記録コード		
点検年月日	年 月 日	点検種別	日常・定期・詳細・臨時	点検者				
部材 区分		主な損傷			対策の必要性	推奨する対策		
上部工	主桁 (Cc)	A	: 鉄筋露出, : 滞水, : ひび割れ(パターン2)			有り	断面修復	
		B	: 遊離石灰			無し		
		C	: 鉄筋露出, : 漏水, : ひび割れ(パターン1)			有り	断面修復	
	横桁(Mc)							
	縦桁(Sc)							
	床版 (Dc)	: 遊離石灰, : 漏水, : 鉄筋露出, : 床版ひび割れ(パターン1), : 床版ひび割れ(パターン3)			有り	排水施設の設置		
下部工	橋台(Ac)	: ひび割れ, : 豆板			無し			
	橋脚(Pc)							
	基礎(fo)							
橋脚承(Bs, Br, Bm, Ba)	: 腐食			有り	取り替え			
高欄(Es, Ec)	: 破断			有り	欠損部の修復			
防護柵(Rs, Rc)								
地覆(Fs, Fc)								
縁石(Cu)								
中央分離帯(Ns, Nc)								
舗装(Pm)	: 漏水・滞水, : 舗装面ひび割れ			有り	排水施設の設置			
伸縮装置(Js, Jr)								
排水施設(Dr)								
橋防止装置(Ts, Tc)								
点検施設(AI)								
遮音装置(So)								
照明施設(II)								
標識(In)								
袖擁壁(Ww)								
添架物(Ut)								

点検調書 損傷一覧表

No. 1

フリガナ 橋梁名	ヤハギ 矢橋	径間番号	1			橋梁コード	記録コード				
部材区分	損傷(種類)	位置・パターン	深さ	広がり	ランク	部材区分	損傷(種類)	位置・パターン	深さ	広がり	ランク
主桁A	ひび割れ	1	中	大		主桁C	サビ汁		大		-
主桁A	ひび割れ	2	大	小		床版	版ひび割れ(支点部付近)	2	小	大	
主桁A	ひび割れ	2	大	小		床版	版ひび割れ(支点部付近)	1	小	大	
主桁A	ひび割れ	9	小	大	ok	床版	床版ひび割れ(ハンチ沿い)	1	大	大	
主桁A	鉄筋露出		大	大		床版	床版ひび割れ(ハンチ沿い)	1	大	小	
主桁A	滞水		大			床版	床版ひび割れ(ハンチ沿い)	1	大	小	
主桁A	サビ汁		大		-	床版	鉄筋露出		大	大	
主桁A	遊離石灰			大		床版	遊離石灰			小	
主桁A	遊離石灰			小		床版	滞水		大		
主桁A	遊離石灰			小		床版	滞水		大		
主桁B	ひび割れ	1	小	大	ok	A 2	ひび割れ	1	大	小	
主桁B	ひび割れ	1	小	大	ok	A 2	遊離石灰			小	
主桁B	剥離		小	小		A 2	遊離石灰			小	
主桁C	ひび割れ	1	中	大		A 2	豆板		小	小	
主桁C	ひび割れ	2	中	小		A 2	豆板		小	大	
主桁C	剥離		小	小		A 2	滞水		大		
主桁C	剥離		小	小		A 2	滞水		大		
主桁C	鉄筋露出		大	大		高欄	鉄筋露出		大	小	
主桁C	遊離石灰			小		高欄	破断		大		
主桁C	滞水		大			舗装面	路面滞水		大		

点検調書 損傷写真台帳							
フリガナ 橋梁名(径間番号)	ヤ八千 矢矯橋(第1径間)	路線名		橋梁コード		記録コード	
点検年月日	年 月 日	点検種別	日常・定期・詳細・臨時	点検者			
写真番号	1	径間番号	1	写真番号	2	径間番号	1
部材区分	主桁A	損傷の種類(状況)	鉄筋露出()	部材区分	床版(主桁B)	損傷の種類(状況)	遊離石灰()
							
メモ:				メモ: 主桁Bと床版ハッチ部の間から発生している。			

システム検証のためのアンケート

コンクリート橋梁の耐用性診断アンケート - システム検証のために -

このアンケートは、本研究室で開発中の「橋梁診断エキスパートシステム」の参考資料となるものです。その目的は、アンケート調査により、我々が構築した橋梁診断エキスパートシステムの診断結果の検証を行い、また、現在研究途上の本システムの知識更新機能に対して必要なデータを収集するものです。何卒、ご協力のほどをお願い申し上げます。

なお、このアンケートでは、以下のような定義、基準を設けます。以後、これを念頭におき、質問に答えて頂きたいと思います。

1. このアンケートでは、**定期点検程度の情報**（目視、橋梁台帳）から、**床版および主桁**に対して耐用性診断を行うものです。
2. 診断（評価）は、**材料・構造学的な観点**からのみ行い、**経済性**などは考慮しないで下さい。
3. 本エキスパートシステムは、別添の付録1. と付録2. に示すような**診断プロセス**に従って各診断項目（SUB GOAL）の診断を行います。以下に、上位の診断項目（SUB GOAL）である「**耐荷性**」、「**耐久性**」、「**耐用性**」の定義を示します。なお、他の診断項目（SUB GOAL）の定義は、別添の付録を参照して下さい。
「**耐荷性**」は、外界から受ける荷重（交通荷重等）に対して、**橋梁の耐荷力**がどの程度低下しているか、その状態を表すものと定義します。
「**耐久性**」は、ひび割れ、コンクリートの中性化、鉄筋の腐食などを原因とするコンクリート構造物の**材料的な劣化**およびその**損傷状態**を表すものと定義します。
「**耐用性**」は、**耐荷性と耐久性**の両方を考慮した、橋梁の**全体的な損傷状態**を表すものと定義します。
4. **補修**は、樹脂注入などの劣化進行を止める行為、**補強**は、鋼板接着など、耐荷力を回復・増強させる行為と定義します。このことより、基本的に補修を行うと**耐久性が回復**し、補強を行うと**耐荷性が回復**すると考えます。
5. 回答が、0～100 で求められているものについては、通常の100点満点のテストあるいは百分率をイメージした上で答えて下さい。なお、0～100点の点数評価は、下記の基準を参考にして下さい。詳細な基準は、別添の付録3. を参照して下さい。

100点：(safe) 全く問題のない状態
75点：(slightly safe) 僅かに劣化しているがなんら憂慮もなく健全な状態
50点：(moderate) 劣化はみられるが、特に補修・補強を考慮すべき状態ではなく、良くも悪くもない普通の状態
25点：(slightly danger) 補修・補強が不可欠になる状態
0点：(danger) 供用すべきでない状態

あいまいな質問も多々あると思いますが、あまり難しく考えず、直感的に答えて下さって結構です。それでは、よろしく申し上げます。

<回答者について>

氏名（ ） 会社名（ ）

貴方自身のことについてお聞きします。

以下の中から当てはまる項目に をつけて下さい。

貴方が仕事上、橋梁に接するときの立場は？（複数回答可）

- 1．管理者 2．設計者 3．施工者 4．研究者 5．学生
6．その他（ ）

貴方が仕事で扱っている橋梁の内容は？

- 1．コンクリート橋を扱っている 2．鋼橋を扱っている 3．両方を扱っている

貴方が橋梁に携わった年数は？

- 1．3年未満 2．3～5年 3．5～10年 4．11～20年 5．21～30年
6．31年以上

アンケート記入方法は？

- 1．橋梁を実際に見て点検データをもとに記入 2．橋梁を見ずに点検データをもとに記入

以下の橋梁諸元は別添の橋梁諸元をもとに書き加えてください
各項目の番号はプロセスに対応しています。

橋梁諸元

B1	橋梁名（スパン）	
B2	完成年月（橋齢）	年 月（年）
B3	適用示方書	道路構造に関する細則案・大正 15 年以前 鉄筋コンクリート道路橋設計示方書・昭和 39 年 道路橋示方書 共通編 コンクリート橋編・昭和 58 年 平成 2 年 平成 6 年
B4	橋格	三等橋 二等橋 一等橋
B5	橋長	m
B6	幅員	m
B7	径間数	径間
B8	主桁本数	本
B9	主桁スパン長	m
B10	主桁間隔	m
B11	床版スパン長	m
B12	床版厚	c m
B13	上部構造形式	単純桁 連続桁
B14	主桁断面形状	T 桁断面 箱桁断面
B15	支承形式	単純支持 固定支持
B16	道路種別	幹線道路 一般道路
B17	横桁	ある ない
B18	交通量（大型車交通量）	台 / 12h（台 / 12h）
B19	大型車通行位置	両輪が床版の中央を通行する 片輪が主桁付近を通行する 両輪が主桁付近の上を通行する
B20	拡幅履歴	拡幅されている(次へ) 拡幅されていない(B22 へ)
B21	拡幅方法	桁は独立 桁を剛結
B22	道路勾配	車両の制動に影響を与えるほど勾配がかなりきつい 勾配はほとんどない
B23	信号機	ある ない
B24	市街地	該当しない 該当する
B25	工場地区	該当しない 該当する
B26	港湾・湾岸地区	該当しない 該当する
B27	田園地区	該当しない 該当する
B28	寒冷地区	該当しない 該当する

日付	H . .	会社名		記入者	
橋梁名				スパン	

1. 主観を調査するアンケート

次の表中の番号にもっとも当てはまる損傷状態を記述している番号のチェックボックス()にチェックをつけて下さい。なお、主桁のひび割れは、次のように土木研究所資料点検要領(案)のひび割れパターンと対応させて考えて下さい。主桁曲げひび割れパターン、主桁せん断ひび割れパターン、主桁鉄筋腐食ひび割れパターン、主桁付着ひび割れパターンである。

調査項目

B29	主桁断面寸法	小さい 普通 大きい
B30	支承状態	著しい不等沈下が起こっている状態 不等沈下が起こっている状態 全く不等沈下は起こっていない状態
B31	高欄断面寸法	橋梁の剛性には全く影響を与えないほど小さいもの 橋梁の剛性を少しアップさせるもの 橋梁の剛性をアップさせるほど大きいもの
B32	排水管	ある(次へ) ない(B34へ)
B33	排水管の詰まり	すべての排水管が詰まっている 一部の排水管に詰まりがある 排水管は全く詰まっていない
B34	橋梁の振動状況	非常に激しい振動を感じる 振動はほとんど感じない
B35	路面平坦性(段差, コルゲーション等)	凹凸, 段差が著しい 凹凸, 段差がある ほとんど平坦
B36	走行衝撃	走行時の衝撃が著しく感じられる 走行時の衝撃はほとんど感じられない
B37	路面状態(舗装ひび割れ, ポットホール等)	舗装ひびわれ, 路面の陥没が至るところで見られる 舗装ひびわれ, 路面の陥没が一部で見られる 舗装ひびわれ, 路面の陥没はほとんど見られない

床版

S1	ハンチ沿いひび割れ	発生している(次へ) 発生していない(S1-3へ)
S1-1	ひび割れ状況 (本数, 箇所, 数などを考慮し, 幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している
S1-2	ひび割れ幅	mm
S1-3	ハンチ沿いの遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない

S1-4	ハンチ沿いのコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
S2	支点付近のひび割れ	発生している(次へ) 発生していない(S2-3へ)
S2-1	ひび割れ状況 (本数, 箇所, 数などを考慮し, 幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している
S2-2	ひび割れ幅	mm
S2-3	支点付近の遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない
S2-4	支点付近のコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
S3	床版中央のひび割れ	発生している(次へ) 発生していない(S3-3へ)
S3-1	ひび割れ状況 (本数, 箇所, 数などを考慮し, 幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している
S3-2	ひび割れ幅	mm
S3-3	床版中央の遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない
S3-4	床版中央のコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
S4	床版張り出し部のひび割れ	発生している(次へ) 発生していない(S4-3へ)
S4-1	ひび割れ状況 (本数, 箇所, 数などを考慮し, 幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している
S4-2	ひび割れ幅	mm
S4-3	張り出し部の遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない
S4-4	張り出し部のコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
S5	床版全体に発生しているコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
S6	床版全体に発生している遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない
S7	コンクリート欠落部の鉄筋露出	露出している 露出していない
S8	錆汁の発生状況	かなりの錆汁が発生している 錆汁が発生している 錆汁は全く発生していない
S9	床版豆板の発生状況	大部分で豆板が発生している状態

		一部で豆板が発生している状態 豆板は全く発生していない状態
S10	床版コンクリートのかぶり	かぶりが不十分な状態 かぶりが十分ある状態 不明
S11	床版コンクリート欠落部の配力筋の状態	かなり密な間隔で配置されており，コンクリート打設に大きく影響する状態 適切な間隔で配置されており，全く問題とならない状態 不明
S12	床版中央ひび割れの方向性	亀甲状 2方向 1方向 ひび割れなし

主桁

G1	支間中央部付近 (曲げひび割れ等)	発生している(次へ)	発生していない(G1-3へ)
G1-1	ひび割れ状況 (本数，箇所，数などを考慮し，幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している	
G1-2	ひび割れ幅	mm	
G1-3	支間中央部付近の遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない	
G1-4	支間中央部付近のコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない	
G2	支間 1/4 部付近 (せん断ひび割れ等)	発生している(次へ)	発生していない(G2-3へ)
G2-1	ひび割れ状況 (本数，箇所，数などを考慮し，幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している	
G2-2	ひび割れ幅	mm	
G2-3	支間 1/4 部付近の遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない	
G2-4	支間 1/4 部付近のコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない	
G3	主桁下面部 (鉄筋腐食ひび割れ等)	発生している(次へ)	発生していない(G3-3へ)
G3-1	ひび割れ状況 (本数，箇所，数などを考慮し，幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している	
G3-2	ひび割れ幅	mm	

G3-3	主桁下面部の遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない
G3-4	主桁下面部のコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
G4	支点部付近 (付着ひび割れ等)	発生している(次へ) 発生していない(G4-3へ)
G4-1	ひび割れ状況 (本数, 箇所, 数などを考慮し, 幅は考えない)	かなり多く発生している 多く発生している わずかに発生している
G4-2	ひび割れ幅	mm
G4-3	支点部付近の遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない
G4-4	支点部付近のコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
G5	主桁全体で発生しているコンクリートの欠落	かなり多く欠落している 欠落している 全く欠落していない
G6	主桁全体で発生している遊離石灰の発生状況	かなり多く発生している 発生している 全く発生していない
G7	コンクリート欠落部の鉄筋露出	露出している 露出していない(G9へ)
G8	錆汁の発生状況	かなりの錆汁が発生している 少しの錆汁が発生している 錆汁は全く発生していない
G9	主桁豆板の発生状況	大部分で豆板が発生している状態 豆板が発生している状態 豆板は全く発生していない状態
G10	主桁コンクリートのかぶり	かぶりが不十分な状態 かぶりが十分ある状態 不明
G11	主桁コンクリート欠落部の配力筋の状態	かなり密な間隔で配置されており, コンクリート打設に大きく影響する状態 適切な間隔で配置されており, 全く問題とならない状態 不明

2. 診断項目の評価

本エキスパートシステムは、別添の付録1. と付録2. の診断プロセスに従って上位の診断項目である耐用性・耐久性・耐荷性の診断を行います。診断プロセスを参考にしながら、別添の付録の採点基準をもとに、各診断項目（SUB GOAL）の点数を100点満点で評価して下さい。

2.1 床版の診断

床版に発生した『ハンチ沿いひび割れ』、『支点付近のひび割れ』、『床版中央のひび割れ』、『床版張り出し部のひび割れ』の損傷状態は、どの程度と考えられますか？ 付近に発生している「遊離石灰」や「ひび割れ状況」（付録1. 診断プロセス参照）をもとに、100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

ハンチ沿いひび割れ

（非常に傷んでいる）

（良くも悪くもない）

（全く傷んでいない）

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

支点付近のひび割れ

（非常に傷んでいる）

（良くも悪くもない）

（全く傷んでいない）

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

床版中央のひび割れ

（非常に傷んでいる）

（良くも悪くもない）

（全く傷んでいない）

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

床版張り出し部のひび割れ

(非常に傷んでいる)

(良くも悪くもない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『床版材料劣化』(付録1.)の状態を「遊離石灰」、「腐食の進行」、「鉄筋の腐食状況」、「凍結融解作用」や「橋齢」をもとにして100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版材料劣化

(かなり進んでいる)

(普通)

(全く進んでない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『ハンチ沿いひび割れ』、『床版中央のひび割れ』、『支点付近のひび割れ』、『床版材料劣化』の採点結果をもとに、『床版の全体的損傷』(付録1.)について100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版の全体的損傷

(良くも悪くもない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

「雨水の浸入」と「走行衝撃」をもとに、『路面状態』（付録 1 .）を 100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

路面状態

（非常に悪い）

（良くも悪くもない）

（非常に良い）

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『路面状態』の採点結果や「荷重作用位置」,「車両の制動」,「交通条件による活荷重」をもとに、『床版供用状態』（付録 1 .）を 100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版供用状態

（非常に悪い）

（良くも悪くもない）

（非常に良い）

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

「施工の良否」と「鉄筋の間隔」をもとに、『床版施工』（付録 1 .）を 100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版施工

（非常に悪い）

（良くも悪くもない）

（非常に良好）

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『床版施工』, 『床版の全体的損傷』, 『床版供用状態』の採点結果をもとにして, 『床版耐久性』(付録1.)を100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版耐久性

(供用すべきでない) (補修が不可欠) (特に補修が必要ではない) (全く傷んでいない)

Danger			S_danger				Moderate					S_safe				Safe				
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

「設計用値の妥当性」, 「配力鉄筋の妥当性」, 「床版厚の妥当性」をもとに, 現行の設計と比べた『床版設計』(付録1.)を100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版設計

(非常に悪い) (良くも悪くもない) (非常に良好)

Danger			S_danger				Moderate					S_safe				Safe				
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『床版設計』, 『床版の全体的損傷』の採点結果および「交通条件による活荷重」, 「拡幅による影響」をもとに, 『床版耐荷性』(付録1.)を100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版耐荷性

(供用すべきでない) (補強が不可欠) (特に補強が必要でない) (全く低下していない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『床版耐荷性』と『床版耐久性』の採点結果をもとに, 『床版耐用性』(付録1.)を100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

床版耐用性

(非常に傷んでいる) (良くも悪くもない) (全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

2.2 主桁の診断

主桁は一本ごと考えずすべての主桁を総合した評価を行ってください。

『曲げひび割れ』、『せん断ひび割れ』、『鉄筋腐食ひび割れ』、『付着ひび割れ』(付録2.)の損傷状態は、どの程度と考えられますか? 付近に発生している「遊離石灰」や「ひび割れ状況」(付録2. 診断プロセス)をもとに、100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

曲げひび割れ

(非常に傷んでいる)

(良くも悪くもない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

せん断ひび割れ

(非常に傷んでいる)

(良くも悪くもない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

鉄筋腐食ひび割れ

(非常に傷んでいる)

(良くも悪くもない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

付着ひび割れ

(非常に傷んでいる)

(良くも悪くもない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『主桁材料劣化』(付録2.)の状態を「遊離石灰」,「腐食の進行」,「凍結融解作用」,「鉄筋の腐食」や「橋齢」をもとにして100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁材料劣化

(かなり進んでいる)

(全く進んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

さらに,『曲げひび割れ』,『せん断ひび割れ』,『鉄筋腐食ひび割れ』,『付着ひび割れ』,『主桁材料劣化』の採点結果をもとに,最も損傷が進んでいる『主桁の全体的損傷』(付録2.)について100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁の全体的損傷

(非常に傷んでいる)

(良くも悪くもない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

「交通条件による活荷重」,「振動感覚」,「支承の状態」をもとに,『主桁供用状態』(付録2.)を100点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁供用状態

(非常に悪い)

(良くも悪くもない)

(非常に良い)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

「施工の良否」と「鉄筋の間隔」をもとに、『主桁施工』（付録 2 .）を 100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁施工

(非常に悪い)

(良くも悪くもない)

(非常に良好)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『主桁の全体的損傷』, 『主桁施工』, 『主桁供用状態』の採点結果をもとにして、『主桁耐久性』（付録 2 .）を 100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁耐久性

(供用すべきでない) (補修が不可欠)

(特に補修が必要でない)

(全く傷んでいない)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

「設計用値の妥当性」と「断面諸量の妥当性」をもとに、現在の設計と比べた『主桁設計』（付録 2 .）を 100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁設計

(非常に悪い)

(良くも悪くもない)

(非常に良好)

Danger			S_danger					Moderate					S_safe					Safe		
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『主桁設計』と『主桁の全体的損傷』の採点結果および「高欄の影響」、「拡幅による影響」、「交通条件による活荷重」をもとに、『主桁耐荷性』（付録 2 .）を 100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁耐荷性

(供用すべきでない) (補強が不可欠) (特に補強が必要でない) (全く低下していない)

Danger			S_danger				Moderate					S_safe					Safe			
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

『主桁耐荷性』と『主桁耐久性』の採点結果をもとに、『主桁耐用性』（付録 2 .）100 点満点で評価して下の升目にチェックを入れて下さい。

主桁耐用性

(非常に傷んでいる) (良くも悪くもない) (全く傷んでいない)

Danger			S_danger				Moderate					S_safe					Safe			
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

3. 劣化要因の調査

橋梁に発生する損傷は、様々な劣化要因がもとで発生していると考えられます。このアンケート項目はそのような損傷と劣化要因との関係を調査するためのものです。以下の劣化要因ごとに、作用しているかどうかを5段階の選択肢から選んで最も当てはまる項目をチェックしてください。また、その要因が発生させていると思われる損傷を括弧内に記述してください。5段階の評価は以下のような意味合いで考えてください。各劣化要因の意味合いは付録 - 4 にまとめてあります。

- | |
|--|
| 1. 全く作用していないと考えられる
2. あまり作用していないと考えられる
3. 不明
4. 少し作用していると考えられる
5. 強く作用していると考えられる |
|--|

[床版]	評価	損傷
・力学的要因 荷重などの力学的要因	1 2 3 4 5 ----- ----- ----- -----	()
・施工不良 練り混ぜから養生までの不良 配筋誤差	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	() ()
・設計不良 かぶり不足 鉄筋量不足による剛性不足	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	() ()
・化学的要因 アルカリ骨材反応 塩害 中性化	----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- ----- -----	() () ()

凍害						{
]						
・材料的要因						
低品質な骨材						{
]						
・その他の要因						
排水機能不足						{
]						
予期しない外力（事故・地震）						{
]						
型枠・支保工の不良						{
]						
基礎条件の変化						{
]						
[主桁]						
・力学的要因	1	2	3	4	5	
過大な曲げ応力						{
]						
過大なせん断応力						{
]						
・施工不良						
練り混ぜから養生までの不良						{
]						
・設計不良						
かぶり不足						{
]						
鉄筋量不足による剛性不足						{
]						
・化学的要因						
アルカリ骨材反応						{
]						
塩害						{
]						
中性化						{
]						
凍害						{

4. 維持管理対策の必要性の調査

設問

点検時の損傷状態から判断して、この橋梁は維持管理対策を行う必要があると思いますか？
次の項目のうちで最も当てはまる項目に を付けてください。

[床版]

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 対策を行う必要はない | 2. 追跡調査を行う必要がある |
| 3. 詳細調査を行う必要がある | 4. 補修を行う必要がある. |
| 5. 補強を行う必要がある | 6. 補修と補強を行う必要がある |
| 7. 打ち替える必要がある | |

上記のように回答した理由となる損傷（遊離石灰，錆汁など）を下の空欄に記述してください。

[]

[主桁]

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. 対策を行う必要はない | 2. 追跡調査を行う必要がある |
| 3. 詳細調査を行う必要がある | 4. 補修を行う必要がある. |
| 5. 補強を行う必要がある | 6. 補修と補強を行う必要がある |

上記のように回答した理由となる損傷（遊離石灰，錆汁など）を下の空欄に記述してください。

[]

設問

設問 で補修や補強が必要と回答された方にお聞きします。現在の損傷状態から判断して、次の工法の中から実際に施工する必要があると思われる工法の回答欄に をつけてください(複数回答可)。表にない場合はその他の欄に工法名と効果のある損傷を記述してください。

〔床版〕

対策名	対策内容	効果	回答欄
樹脂注入工法	ひび割れに沿って樹脂を注入する工法。	ひび割れ	
床版上面増厚工法	既設床版上面の切削や研磨等を実施した後、コンクリート等を打設して一体化を図り、曲げ耐力や押し抜きせん断耐力の向上を図る工法。	力学的損傷	
床版下面増厚工法	既設床版下面に鉄筋等の補強材を配置し、コンクリート等を用いて一体化し、曲げ耐力の向上を図る工法。他にかぶりの増加による塩害や中性化の抑制にも効果がある。	力学的損傷 塩害 中性化	
鋼板（FRP）接着工法	コンクリート部材に鋼板や繊維補強材を樹脂等で接着し、コンクリート部材と一体化させて耐荷力を増大させる工法。	力学的損傷	
床版打替え工法	コンクリート部材の修復が難しい場合に、部材の一部あるいは全部を撤去し新しいコンクリート部材に打ち替える工法。		
断面修復工法	コンクリート部材の損傷部のハツリにより断面欠損となった部分の形状を復元するために、モルタル等によって断面修復する工法。	欠損 剥離・鉄筋露出	
強制電気工法	塩害による防食環境下で金属が保持する電位を強制的に変化させ、防食の生じない電位まで移行させて、金属の腐食進行を制御する工法。	塩害	
表面保護工法	塩害や中性化対策としてコンクリート内への酸素の侵入を防ぐために、塗膜やモルタルによってコンクリート表面を覆う工法。	塩害 中性化 漏水	
表面清掃	コンクリート部材の景観を悪くしている埃、コケ等を取り除く。	景観改善	
排水管設置	排水機能を向上するため排水管を設置する。	漏水・滞水	
再舗装	路面のひび割れによる漏水を防ぐために路面を再舗装する。	路面ひび割れ	
その他の工法	(工法名：)	()	

〔主桁〕

対策名	対策内容	効果	回答欄
樹脂注入工法	ひび割れに沿って樹脂を注入する工法。	ひび割れ	
鋼板（FRP）接着工法	コンクリート部材に鋼板や繊維補強材を樹脂等で接着し、コンクリート部材と一体化させて耐荷力を増大させる工法。	力学的損傷	
断面修復工法	コンクリート部材の損傷部のハツリにより断面欠損となった部分の形状を復元するために、モルタル等によって断面修復する工法。	欠損 剥離・鉄筋露出	
支持工法	コンクリート部材を一時的に支える工法。	力学的損傷	
強制電気工法	塩害による防食環境下で金属が保持する電位を強制的に変化させ、防食の生じない電位まで移行させて、金属の腐食進行を制御する工法。	塩害	
表面保護工法	塩害や中性化対策としてコンクリート内への酸素の侵入を防ぐために、塗膜やモルタルによってコンクリート表面を覆う工法。	塩害 中性化 漏水	
表面清掃	コンクリート部材の景観を悪くしている埃、コケ等を取り除く。	景観改善	
プレストレス導入工法	コンクリート部材に PC 鋼材等を配置してプレストレスを導入することによって、コンクリート部材の応力状態を改善し、曲げ耐力あるいはせん断耐力を増加させる工法。	力学的損傷	
その他の工法	(工法名：)	()	

5. 余寿命

この橋梁について、床版耐久性、床版耐荷性、床版耐用性、主桁耐久性、主桁耐荷性、主桁耐用性のそれぞれからみたこの橋梁の維持管理の限界までに達する期間（余寿命）は、あと何年程度と考えられますか？

以下の中から選択して番号に をつけて下さい。

<床版耐久性>

1. 10年以内 2. 11~20年 3. 21~30年 4. 31~40年 5. 41年以上

<床版耐荷性>

1. 10年以内 2. 11~20年 3. 21~30年 4. 31~40年 5. 41年以上

<床版耐用性>

1. 10年以内 2. 11~20年 3. 21~30年 4. 31~40年 5. 41年以上

<主桁耐久性>

1. 10年以内 2. 11~20年 3. 21~30年 4. 31~40年 5. 41年以上

<主桁耐荷性>

1. 10年以内 2. 11~20年 3. 21~30年 4. 31~40年 5. 41年以上

<主桁耐用性>

1. 10年以内 2. 11~20年 3. 21~30年 4. 31~40年 5. 41年以上

6. 耐荷性

対象橋梁の設計諸量のみを考慮した場合に、荷重制限を行うとするならば、何t制限としますか？以下の選択肢より選んでください。（損傷は考慮しないでください）

1. 5t以下 2. 10t以下 3. 15t以下 4. 20t以下 5. 25t以下

この荷重制限で、今後対象橋梁を供用していくと考えるならば、現在の床版耐荷性、主桁耐荷性は何点になりますか？

床版耐荷性

(供用すべきでない) (補強が不可欠) (特に補強が必要でない) (全く低下していない)

Danger			S_danger				Moderate					S_safe					Safe			
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

主桁耐荷性

(供用すべきでない) (補強が不可欠) (特に補強が必要でない) (全く低下していない)

Danger			S_danger				Moderate					S_safe					Safe			
0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100

7. その他

最後に、このアンケートについて何かご意見があればご記入下さい。

この度は、寒い中たいへんありがとうございました。このアンケート結果につきましては、勝手ながら各種土木学会誌などを通じて報告したいと思っております。

山口大学 工学部 知能情報システム工学科
計画工学研究室 BMS 開発グループ

付録

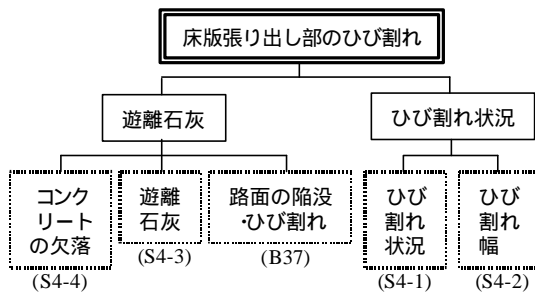
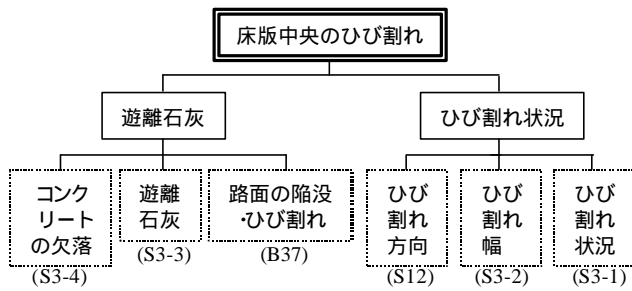
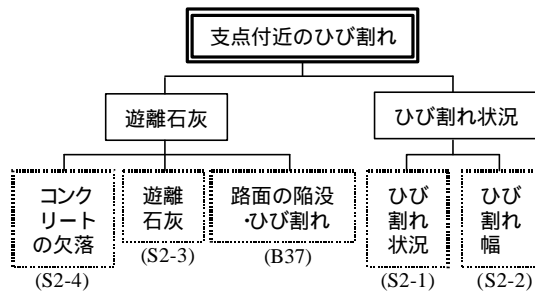
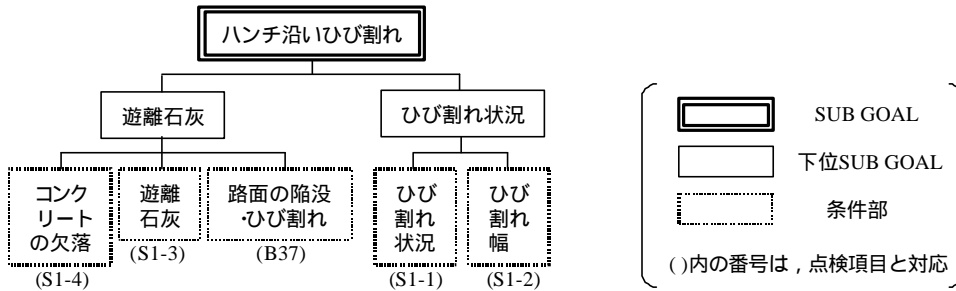
付録 1 . 床版の診断プロセス (その 1 ~ その 3)

付録 2 . 主桁の診断プロセス (その 1 ~ その 3)

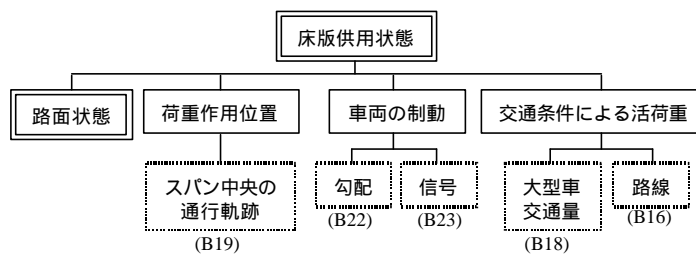
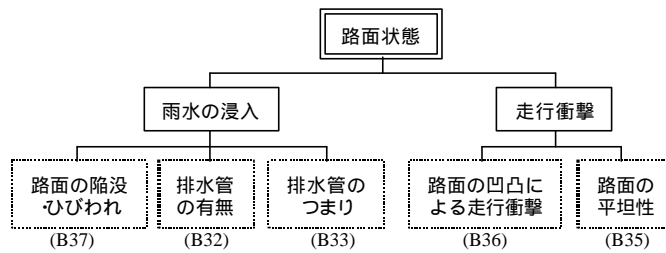
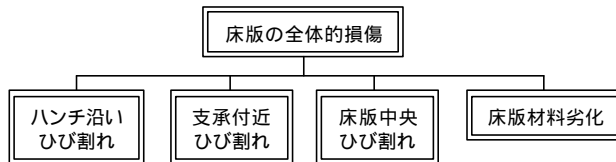
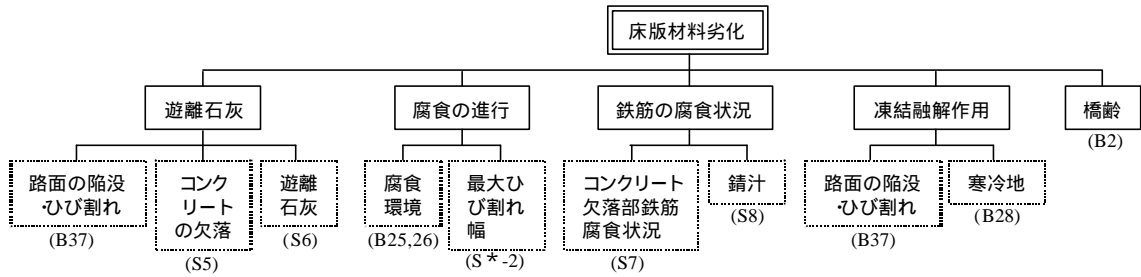
付録 3 . 診断プロセスにおける各 SUB GOAL の定義

付録 4 . 劣化要因の意味合い

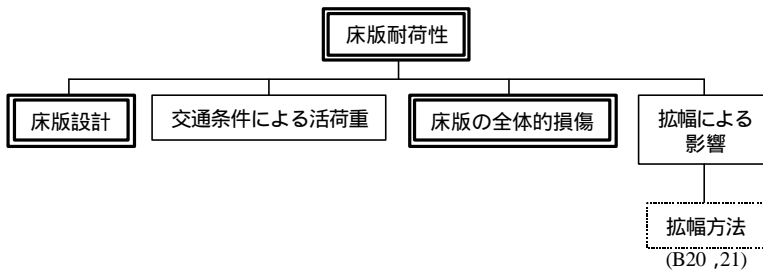
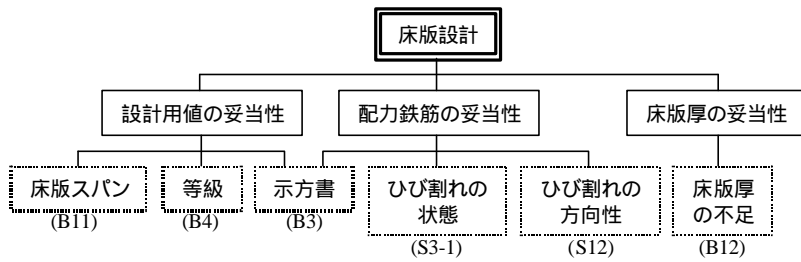
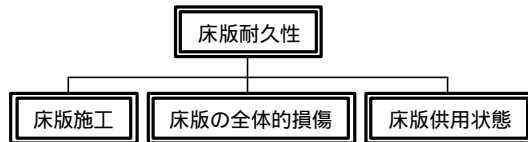
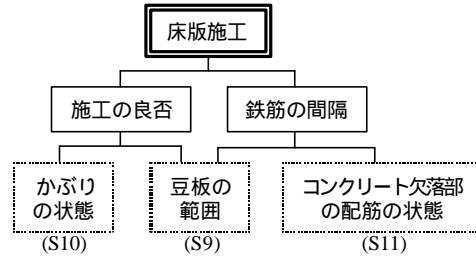
付録 1 . 床版診断プロセス (その 1)



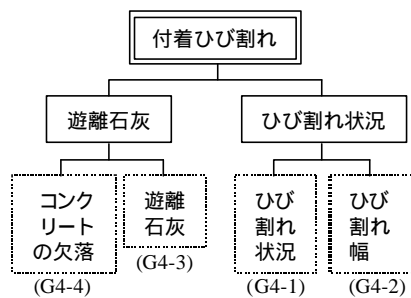
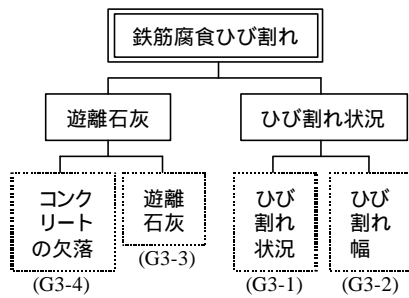
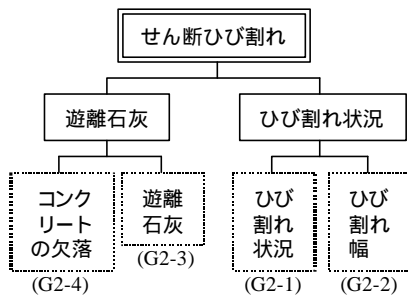
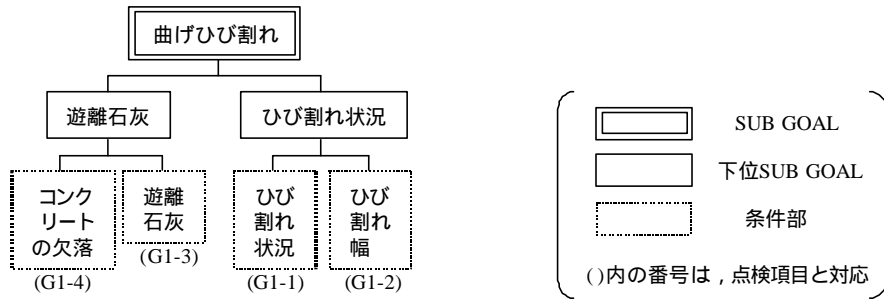
付録 1 . 床版診断プロセス (その 2)



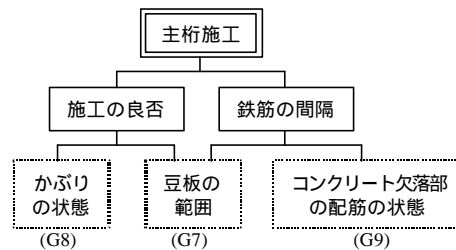
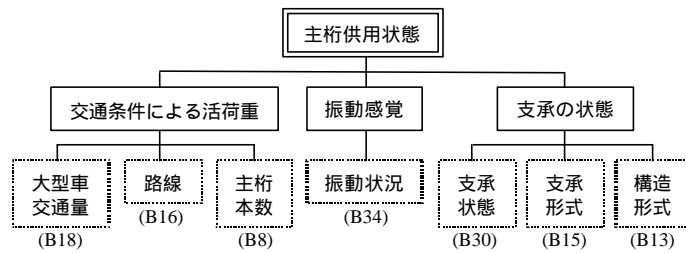
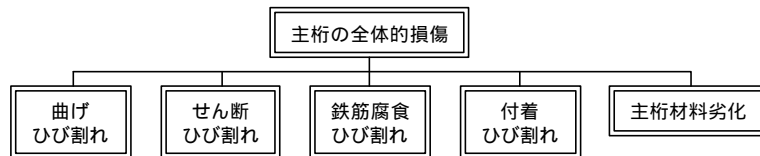
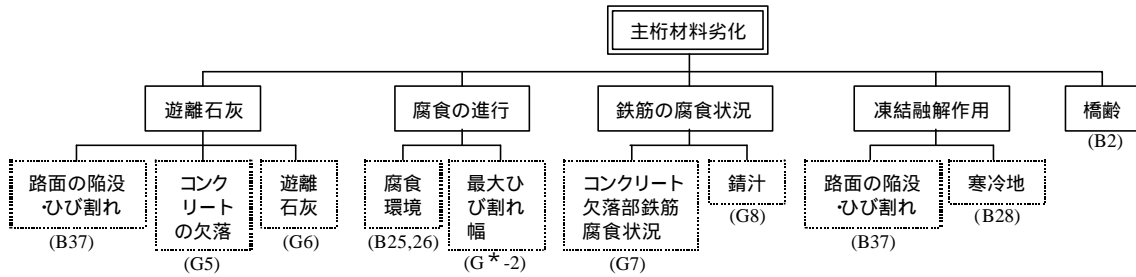
付録 1 . 床版診断プロセス (その 3)



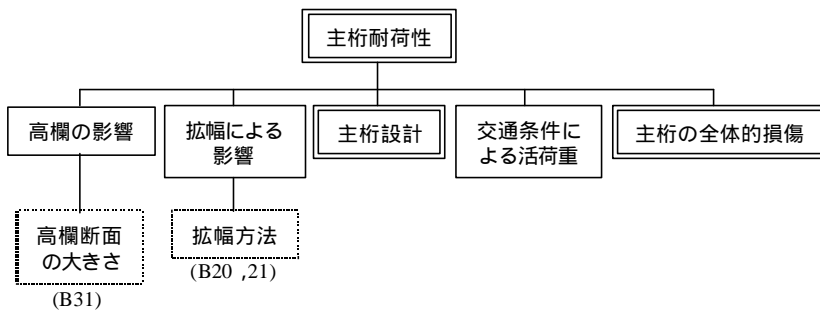
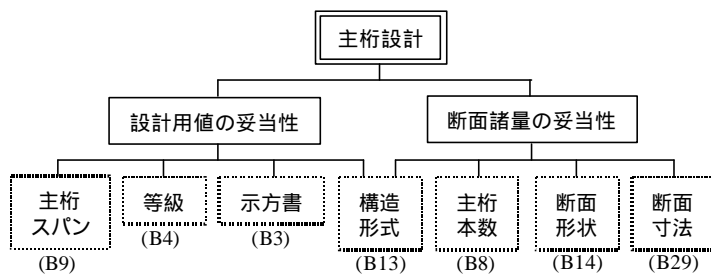
付録 2 . 主桁診断プロセス (その 1)



付録 2 . 主桁診断プロセス (その 2)



付録 2 . 主桁診断プロセス (その 3)



付録 3 . 診断プロセスにおける各 SUB GOAL の定義

1 . 床版

『ハンチ沿いひび割れ』

ハンチ沿いに発生しているひび割れによる損傷程度 .

100 点 : ハンチ沿いにひび割れが全く発生していない健全な状態 .

75 点 : ハンチ沿いにひび割れが僅かに発生しているものの , 特に問題にならない状態 .

50 点 : ハンチ沿いにある程度のひび割れが発生しており , 良くも悪くもない状態 .

25 点 : ハンチ沿いにかかなりのひび割れが発生しており , 何らかの対策が早急に必要と考えられる状態 .

0 点 : ハンチ沿いにひび割れがおびただしく発生しており , 最悪な状態 .

『支点付近のひび割れ』

支点付近の床版に発生しているひび割れによる損傷程度 .

100 点 : 支承付近の床版にひび割れが全く見られない健全な状態 .

75 点 : 支承付近の床版にひび割れが僅かに発生しているものの , 特に問題にならない状態 .

50 点 : 支承付近の床版にある程度のひび割れが発生しており , 良くも悪くもない状態 .

25 点 : 支承付近の床版にかかなりのひび割れが発生しており , 何らかの対策が早急に必要と考えられる状態 .

0 点 : 支承付近にひび割れがおびただしく発生しており , 最悪な状態 .

『床版中央のひび割れ』

床版の中央付近に発生しているひび割れによる損傷程度 .

100 点 : 床版中央付近にひび割れが全く見られない健全な状態 .

75 点 : 床版中央付近にひび割れが僅かに発生しているものの , 特に問題にならない状態 .

50 点 : 床版中央付近にある程度のひび割れが発生しており , 良くも悪くもない状態 .

25 点 : 床版中央付近にかかなりのひび割れが発生しており , 何らかの対策が早急に必要と考えられる状態 .

0 点 : 床版中央付近にひび割れがおびただしく発生しており , 最悪な状態 .

『床版張り出し部のひび割れ』

床版の張り出し部に発生しているひび割れによる損傷程度 .

100 点 : 床版張り出し部にひび割れが全く見られない健全な状態 .

75 点 : 床版張り出し部にひび割れが僅かに発生しているものの , 特に問題にならない状態 .

50 点 : 床版張り出し部にある程度のひび割れが発生しており , 良くも悪くもない状態 .

25 点 : 床版張り出し部にかかなりのひび割れが発生しており , 何らかの対策が早急に必要と考えられる状態 .

0 点 : 床版張り出し部にひび割れがおびただしく発生しており , 最悪な状態 .

『床版材料劣化』

床版における材料劣化の程度．

- 100点：架設直後のように，床版の材料に劣化が見られない全く健全な状態．
- 75点：床版の材料に僅かながら劣化が見られるものの，特に問題にならない状態．
- 50点：床版の材料劣化がある程度進んでおり，良くも悪くもない状態．
- 25点：床版の至る所で材料の劣化が深刻なレベルで進んでおり，早急に補修を必要とする状態．
- 0点：床版の全体箇所材料の劣化が深刻なレベルで進んでおり，最悪な状態．

『床版の全体的損傷』

ひび割れおよび材料劣化の状況から見た床版についての全体的な損傷の程度．

- 100点：床版全体において，ひび割れや材料の劣化が見受けられず，損傷を受けていない全く健全な状態．
- 75点：床版全体において，ひび割れや材料劣化が僅かに見られるものの，特に問題にならない状態．
- 50点：床版全体にある程度のひび割れや材料劣化が見られ，良くも悪くもない状態．
- 25点：床版全体にかなりのひび割れや材料劣化が見られ，早急に何らかの対策が必要な状態．
- 0点：床版全体におびただしいひび割れが発生しており，材料劣化も深刻なまでに進んでいる最悪な状態．

『路面状態』

路面にひび割れ，凹凸などの程度．

- 100点：舗装直後のように，路面にひび割れや凹凸などが全く見られず，排水機能も完全な状態．
- 75点：路面上にひび割れや凹凸が僅かにあるものの，特に問題にならないような状態．
- 50点：路面上にある程度のひび割れや凹凸があり，良くも悪くもない状態．
- 25点：路面にかなりのひび割れや凹凸があり，何らかの対策が早急に必要な状態．
- 0点：路面上の至る所にひび割れや陥没などが見られ，排水機能も全く働いていない最悪な状態．

『床版供用状態』

路面の凹凸などの路面状態および大型車両などの交通条件から見た床版についての供用性の程度。

- 100点：路面状態が良好で、床版には殆ど影響を与えないような交通条件の下で橋梁が供用されている状態。
- 75点：路面状態がほぼ良好で、床版に特に影響を与えない交通条件の下で橋梁が供用されている状態。
- 50点：路面に少し損傷箇所が見られ、床版にもある程度負担のかかる交通条件の下で橋梁が供用されている状態。
- 25点：路面にかなりの損傷が見られ、床版にかなりの負担をかけるような交通条件の下で橋梁が供用されている状態。
- 0点：路面全体に多くの損傷が見られ、床版にかなりの負担をかけるような交通条件の下で橋梁が供用されている状態。

『床版施工』

現在行われている床版施工と比較したときの妥当性。

- 100点：現在行われている施工の状態と比較しても何ら遜色のない良好な状態。
- 75点：現在行われている施工の状態と比較すると僅かに遜色があるものの、特に問題にならない状態。
- 50点：現在行われている施工状態よりある程度不良な部分がみられる良くも悪くもない状態。
- 25点：かなり施工不良な箇所がみられ、早急に何らかの対策が必要な状態。
- 0点：床版全体にあまりにも施工不良な状態が目立つ最悪な状態。

『床版耐久性』

床版の劣化速度から見た、現時点における床版の劣化に対する抵抗性。

- 100点：床版に特に損傷は見られず、劣化の進行は全く見られない健全な状態。
- 75点：床版に僅かな損傷が見られるものの、劣化はあまり進んでいない特に問題とならない状態。
- 50点：床版にある程度の損傷が見られ、劣化が少し進んだ良くも悪くもない状態。
- 25点：床版の至る所に深刻な損傷を受けて劣化がかなり進んだ早急に補修が必要な状態。
- 0点：床版が全体的に深刻な損傷を受けており、劣化が著しく進んだ最悪な状態。

『床版設計』

現在行われている床版設計と比較したときの妥当性。

- 100点：現在使われている設計基準と比較しても何ら遜色のない安全な状態（何ら遜色のない設計である）。
- 75点：現在使われている設計基準をほぼ満たしており，特に問題のない状態。
- 50点：現在使われている設計基準に一部満たない部分があり，良くも悪くもない状態。
- 25点：現在使われている設計基準に満たない部分がかなりあり，早急に何らかの対策が必要な状態。
- 0点：現在利用されている設計基準を全く満たしていない最悪かつ危険な状態。

『床版耐荷性』

床版の耐荷力に基づいて評価される橋梁の性能。

- 100点：床版全体の損傷状態，交通量，床版の設計から見ても床版の耐荷力は十分で全く安全な状態。
- 75点：床版の耐荷力が僅かに低下しているものの，特に問題にならない状態。
- 50点：床版の耐荷力がある程度低下しており，良くも悪くもない状態。
- 25点：床版の耐荷力がかなり低下しており，早急に補強が必要な状態。
- 0点：床版の耐荷力の低下が著しい最悪の状態で，供用するには危険な状態。

『床版耐用性』

床版耐荷性および床版耐久性を総合して評価する床版の全体的性能。

- 100点：床版にほとんど損傷が見られず，全く健全な状態。
- 75点：床版に少し損傷が見られるものの，特に問題とならない状態。
- 50点：ある程度の損傷は見られるものの，あまり問題とならない普通の状態。
- 25点：かなり損傷がみられ，何らかの補修・補強対策が必要な状態。
- 0点：損傷があまりにも著しく，供用すべきでない最悪かつ危険な状態。

2. 主桁

『主桁曲げひび割れ』

曲げモーメントによって発生したひび割れによる損傷程度。

- 100点：主桁に曲げひび割れが全く発生していない健全な状態。
- 75点：主桁に曲げひび割れが僅かに発生しているものの，特に問題にならない状態。
- 50点：主桁にある程度の曲げひび割れが発生しており，良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁にからにの曲げひび割れが発生しており，何らかの対策が早急に必要な状態。
- 0点：曲げひび割れがおびただしく発生しており，最悪な状態。

『主桁せん断ひび割れ』

主桁にせん断力が働いたために発生したひび割れによる損傷程度。

- 100点：主桁にせん断ひび割れが全く発生していない健全な状態。
- 75点：主桁にせん断ひび割れが僅かに発生しているものの、特に問題にならない状態。
- 50点：主桁にある程度のせん断ひび割れが発生しており、良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁にかなりのせん断ひび割れが発生しており、何らかの対策が早急に必要な状態。
- 0点：せん断ひび割れがおびただしく発生しており、最悪な状態。

『鉄筋腐食ひび割れ』

腐食により主鉄筋が膨張したために発生したひび割れによる損傷程度。

- 100点：主桁に鉄筋腐食ひび割れが全く発生していない健全な状態。
- 75点：主桁に鉄筋腐食ひび割れが僅かに発生しているものの、特に問題にならない状態。
- 50点：主桁にある程度の鉄筋腐食ひび割れが発生しており、良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁にかなりの鉄筋腐食ひび割れが発生しており、何らかの対策が早急に必要な状態。
- 0点：鉄筋腐食ひび割れがおびただしく発生しており、最悪な状態。

『主桁付着ひび割れ』

鉄筋とコンクリート間の付着低下による主桁端部下面位置での局所ひび割れ。

- 100点：主桁に付着ひび割れが全く発生していない健全な状態。
- 75点：主桁に付着ひび割れがある程度発生しているものの、特に問題にならない状態。
- 50点：主桁にある程度の付着ひび割れが発生しており、良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁にかなりの付着ひび割れが発生しており、何らかの対策が早急に必要な状態。
- 0点：付着ひび割れがおびただしく発生しており、最悪な状態。

『主桁材料劣化』

主桁における材料劣化の程度。

- 100点：架設直後のように、主桁の材料に劣化が見られない全く健全な状態。
- 75点：主桁の材料に僅かな劣化が見られるものの、特に問題にならない状態。
- 50点：主桁の材料の劣化がある程度進んでおり、良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁の至る所で材料の劣化がかなり深刻なレベルで進んでおり、早急な補修を必要とする状態。
- 0点：主桁の全体的箇所で材料の劣化が深刻なレベルで進んでおり、最悪な状態。

『主桁の全体的損傷』

ひび割れおよび主桁材料劣化の状況から見た主桁の全体的損傷程度。

- 100点：主桁全体において、ひび割れや材料の劣化が見受けられず、損傷を受けていない全く健全な状態。
- 75点：主桁全体において、ひび割れや材料劣化が僅かに見られるものの、特に問題にならない状態。
- 50点：主桁全体にある程度のひび割れや材料劣化が見られ、良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁全体にかなりのひび割れや材料劣化が見られ、早急に何らかの対策が必要な状態。
- 0点：主桁全体におびただしいひび割れが発生しており、材料の劣化も深刻なまでに進んでいる最悪な状態。

『主桁供用状態』

支承の状態および大型車両交通量などの交通条件から見た床版についての供用性の程度。

- 100点：支承の機能も全く低下しておらず、主桁には殆ど影響を与えないような交通条件のもとで橋梁が供用されている状態。
- 75点：支承の機能も殆ど低下しておらず、主桁に特に影響を与えない交通条件の下で橋梁が供用されている状態。
- 50点：支承の機能が少し低下し、主桁にある程度負担のかかる交通条件の下で橋梁が供用されている状態。
- 25点：支承の機能がかなり低下しており、主桁にかなりの負担をかけるような交通条件の下で橋梁が供用されている状態。
- 0点：支承が全く機能していない上にかなりの負担をかけるような交通条件の下で橋梁が供用されている状態。

『主桁施工』

現在行われている主桁施工と比較したときの妥当性。

- 100点：現在行われている施工状態と比較しても何ら遜色のない良好な状態。
- 75点：現在行われている施工の状態と比較すると僅かに遜色があるものの、特に問題にならない状態。
- 50点：現在行われている施工の状態よりある程度不良な部分が見られる良くも悪くもない状態。
- 25点：かなり施工不良な箇所が見られ、早急に何らかの対策が必要な状態。
- 0点：主桁全体にあまりにも施工不良な箇所が目立つ最悪な状態。

『主桁耐久性』

主桁の劣化速度から見た、現時点における主桁の劣化に対する抵抗性、

- 100点：主桁に特に損傷は見られず、劣化の進行は全く見られない健全な状態。
- 75点：主桁に僅かな損傷が見られるものの、劣化は特に進んでいない別に問題とならない状態。
- 50点：主桁にある程度の損傷が見られ、劣化が少し進んだ良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁の至る所に深刻な損傷を受けており劣化がかなり進んだ早急に補修が必要な状態。
- 0点：主桁が全体的に深刻な損傷を受けており、劣化が著しく進んだ最悪な状態。

『主桁設計』

現在行われている主桁設計と比較したときの妥当性。

- 100点：現在行われている設計基準と比較しても何ら遜色のない安全な状態。
- 75点：現在使われている設計基準をほぼ満たしており、特に問題にならない状態。
- 50点：現在使われている設計基準に一部満たない部分もあり、良くも悪くもない状態。
- 25点：現在使われている設計基準に満たない部分があり、早急に何らかの対策が必要な状態。
- 0点：現在利用されている設計基準を全く満たしていない最悪かつ危険な状態。

『主桁耐荷性』

主桁の耐荷力に基づいて評価される橋梁の性能。

- 100点：主桁全体の損傷状態、交通量、主桁の設計から見ても主桁の耐荷力は十分で全く安全な状態。
- 75点：主桁の耐荷力が僅かに低下しているものの、特に問題にならない状態。
- 50点：主桁の耐荷力がある程度低下しており、良くも悪くもない状態。
- 25点：主桁の耐荷力がかなり低下しており、早急に補強が必要な状態。
- 0点：主桁の耐荷力の低下が著しい最悪の状態、供用するには危険な状態。

『主桁耐用性』

主桁耐荷性および主桁耐久性を総合して評価する主桁の全体的性能。

- 100点：主桁にほとんど損傷が見られず、全く健全な状態。
- 75点：主桁に少し損傷はみられるものの、特に問題とならない状態。
- 50点：ある程度の損傷はみられるものの、あまり問題とならない普通の状態。
- 25点：かなり損傷が見られ、何らかの補修・補強対策が必要な状態。
- 0点：損傷があまりにも著しく、供用すべきでない最悪かつ危険な状態。

付録4．劣化要因の意味合いの一覧

力学的要因

- ・【荷重などの力学的要因】（床版）
過大な輪荷重によって損傷が発生していたり，繰返し荷重による疲労で損傷が発生していることを示す．区別は設計荷重以上の荷重がかかっているかどうかで区分する．
- ・【曲げ応力】（主桁）
過大な曲げ応力によって損傷を引き起こしていることを示す．
- ・【せん断応力】（主桁）
過大なせん断応力によって損傷を引き起こしていることを示す．

施工不良

- ・【練り混ぜから養生までの不良】（床版，主桁）
様々な状態が考えられるが，施工時の不良で粗雑なコンクリートになってしまっていることを示す．
- ・【配筋誤差】（主桁）
施工時の配筋誤差により，かぶりが薄くなったり，応力が不均等に分配されたりすることをいう．

設計不良

- ・【かぶり不足】（床版，主桁）
示方書の違いなどにより，現行基準よりかぶり厚が薄いことが原因になっていることをいう．
- ・【鉄筋量不足による剛性不足】（床版，主桁）
設計時の鉄筋量が示方書の違いなどによって現行基準より少なく，剛性が低くなっていることをいう．

化学的要因

- ・【アルカリ骨材反応】（床版，主桁）
アルカリ反応性の骨材を使用していた場合，アルカリシリカ反応によってゲルが生成され，骨材粒子の膨張によってコンクリートの表面にひびわれが生じる現象をいう．

- ・【塩害】（床版，主桁）
飛来塩分や塩分の多い骨材の使用によってコンクリート中に塩化物イオンが拡がり，腐食反応によって[鉄筋腐食]が生じる現象をいう．
- ・【中性化】（床版，主桁）
大気中の炭酸ガスがコンクリート内部に拡散し，pHが下がる現象をいう．pHが11以下に下がることで[鉄筋腐食]が生じる．
- ・【凍害】（床版，主桁）
コンクリート中の水分の凍結融解作用が繰返されることによって生じる損傷を凍害という．モルタルがぼろぼろになって粗骨材が露出して[変色・劣化]したり，膨張圧によって[ひび割れ]，[ポップアウト]が生じたりする．

材料的要因

- ・【低品質な骨材】（床版，主桁）
アルカリ反応性の骨材の使用，塩分を多く含む骨材の使用，多くの水分を含む骨材（高い水コンクリート比），ぜい弱な骨材，のような骨材を含むコンクリートを示す．

その他の要因

- ・【排水機能不足】（床版，主桁）
橋面滞水などが発生しており，排水ができていない状態をいう．
- ・【予期しない外力（事故，地震等）】（床版，主桁）
事故や地震等の予期しない外力によって損傷が発生した場合をいう．
- ・【型枠・支保工の不良】（床版，主桁）
施工時に型枠や支保工に不良があったことによって損傷が発生していることをいう．
- ・【基礎条件の変化】（床版，主桁）
洗掘や天災などによって基礎条件が変化し，それによって損傷が発生していることをいう．