

奈良県道路橋定期点検要領（案）

平成 27 年 3 月

奈良県県土マネジメント部道路管理課

目 次

1. 目的	1
2. 適用の範囲	1
3. 定期点検の頻度	1
4. 調査方法	2
5. 調査の体制	4
6. 評価項目	5
7. 健全性の診断	33
8. 措置	37
9. 調査結果の記録	38
10. 特に注意が必要な損傷の抽出	42
付録-1 特に注意が必要な損傷の所見例	44
付録-2 点検結果の記録様式と記入要領	54
付録-3 「道路橋定期点検要領」が規定する様式への記入要領	79

1. 目的

「奈良県道路橋定期点検要領（案）」（以下「本要領（案）」という）による調査は、道路橋の各部材の状態を把握、診断し、当該道路橋に必要な措置を特定するために必要な情報を得るためのものであり、安全で円滑な交通の確保、沿道や第三者への被害の防止を図るため等の橋梁に係る維持管理を適切に行うために必要な情報を得ることを目的とする。

したがって、道路の重要度や施設の規模などを踏まえ、より詳細な点検、記録を行う場合は、本要領（案）による調査以外にも必要に応じて様々な点検や調査などが別途適切に行われるものとして捉えている。

2. 適用の範囲

本要領（案）は、奈良県が管理する道路橋の定期点検に適用する。なお、道路橋とは、道路法（昭和27年法律第180号）第2条第1項に規定する道路における橋長2.0m以上の橋、高架の道路等を指す。なお、本要領（案）は、県内市町村が管理する道路橋の定期点検にも適用することができる。

また、トラス・アーチ等の特殊な形式の橋梁については、本要領（案）を参考に、それぞれの橋梁形式に応じて調査方法の詳細を決定する必要がある。

～本要領（案）の策定経緯～

「道路橋に関する基礎データ収集要領（案） 平成19年4月 国土交通省国土技術政策総合研究所」（以下「基礎データ収集要領（国総研版）」という）は、直轄管理の道路橋についてこれまで定期点検等で得られた道路橋の主として劣化傾向に関する知見にもとづいて、できるだけ簡易に道路橋の健全に関して概略が把握できることを意図し、一般的な構造形式の道路橋において、主要な部材のみに着目し、かつ損傷発生頻度が高い箇所や同じ部材の中でも劣化が先行的に進行する箇所のみに着目するなどにより省力化を図ったものである。従来の「道路橋に関する基礎データ収集要領（案）（奈良県版） 平成22年3月 奈良県土木部道路管理課」（以下「基礎データ収集要領（奈良県版）」という）は、基礎データ収集要領（国総研版）を全面的に踏襲しつつ、一部の損傷に対する損傷評価基準の見直しを行い、奈良県が策定する長寿命化修繕計画に資する基礎データを精度よく得るために策定した要領であった。

一方、平成26年4月14日の社会資本整備審議会道路分科会基本政策部会において、「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」がとりまとめられ、維持管理の重要性が指摘された。また、法制度として、道路法施行規則の一部を改正する省令（平成26年国土交通省令第39号。以下「省令」という。）及びトンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示（平成26年国土交通省令第426号。以下「告示」という。）が平成26年3月31日に公布され、同年7月1日より施行された。

これにより、トンネル、橋等の点検は近接目視により5年に1回の頻度を基本とし、その健全性については4段階に区分することになった。そのため、地方公共団体における円滑な点検の実施のための技術的助言として、省令及び告示の規定に基づいた、具体的な点検方法、主な変状の着目箇所、判定事例写真等を示した「道路橋定期点検要領 平成26年6月 国土交通省 道路局」が策定された。

本要領（案）は、従来の基礎データ収集要領（奈良県版）の考え方を踏襲しつつ、「道路橋定期点検要領 平成26年6月 国土交通省 道路局」の記載内容を盛り込んだ内容として改訂したものである。

3. 定期点検の頻度

本要領（案）を奈良県が管理する道路橋の定期点検に適用する場合は、本要領（案）に準じた調査を5年に1回の頻度で実施することを基本とする。

定期点検は、道路橋の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判

断を行う上で必要な情報を得るために行う。

なお、道路橋の架設状況、状態によっては5年より短い間隔で点検することを妨げるものではない。

また、施設の機能を良好に保つため、定期点検に加え、日常的な施設の状態の把握や、事故や災害等による施設の変状の把握等を適宜実施することが望ましい。

4. 調査方法

- ① 目視によることを基本とする。
- ② 目視による調査は、各部材に近接して行うこと（近接目視）を基本とする。
- ③ 必要に応じて、触診や打音等の非破壊検査を併用して行う。なお、土中部等の部材については、周辺の状態などを確認し、変状が疑われる場合には、必要に応じて試掘や非破壊検査を行わなければならない。
- ④ 近接目視が物理的に困難な場合は、技術者が近接目視によって行う評価と同等の評価が行える方法によって行うこととする。

調査は単純桁、連続桁にかかわらず、1 径間毎に実施し評価するものとする。目視調査の項目と評価方法、調査箇所を表1に示す。

表1 各目視調査の項目と調査箇所

損傷の種類	評価方法	本要領（案）			前回要領（案）			備考	
		調査箇所	遠望	近接	調査箇所	遠望	近接		
鋼	腐食	a～e	全体		○	桁端部		○	鋼製支承含む
	亀裂	有・無	全体		○	桁端部		○	鋼製支承含む
	ボルトの脱落	有・無	全体		○	全体	○		
	破断	有・無	全体		○	全体	○		
コンクリート	ひびわれ	a～e	全体		○	全体		○	
	漏水・遊離石灰	a～e	全体		○	全体	○		
	剥離・鉄筋露出	a～e	全体		○	全体	○		
	抜け落ち	有・無	全体		○	全体	○		
	床版ひびわれ	a～e	全体		○	桁端部 [※]		○	
PC定着部の異常	有・無	全体		○	全体	○			
その他	路面の凹凸	有・無	全体		○	全体		○	
	支承の機能障害	有・無	全体		○	全体		○	
	下部工の変状	有・無	全体		○	全体	○		沈下・移動・傾斜・洗掘

なお、本要領（案）による調査において、火災痕などの特異な変状や供用の安全性や第三者被害が懸念されるような異常を確認した場合には、別途、点検や詳細調査が実施されるよう適切な対応を行うことが重要である。

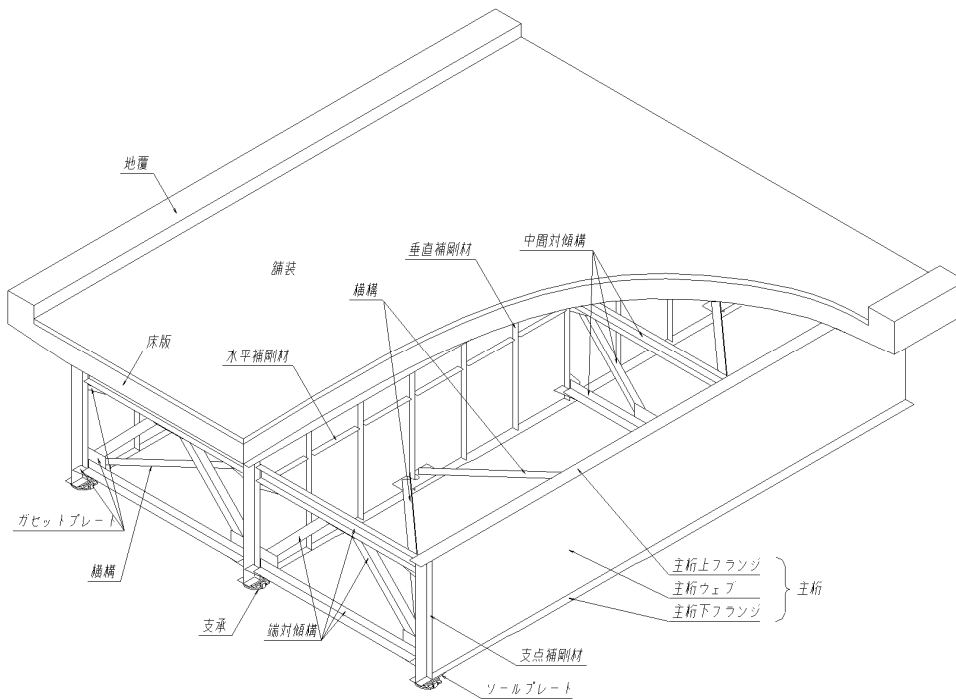


図1 鋼橋の代表的な部材名称

図1に鋼橋の代表的な部材名称を示す。一概に損傷部位の限定はできないが、単純桁では桁端部に損傷が顕著に表れる傾向がある。また支点となる桁端部の変状はその程度や内容によっては橋の健全性が大きく左右される。したがって、桁端部の状況はできるだけ詳細に確認するのがよい。

伸縮装置等からの漏水や土砂の影響を受けやすい支点補剛材と主桁下フランジの交差部、ガセットプレート取り付け部等は局所的な腐食や亀裂損傷が生じる可能性が高い一方で、漏水や土砂・塵埃の堆積等によって部材の状態を容易に確認することが困難な場合があるので注意が必要となる。

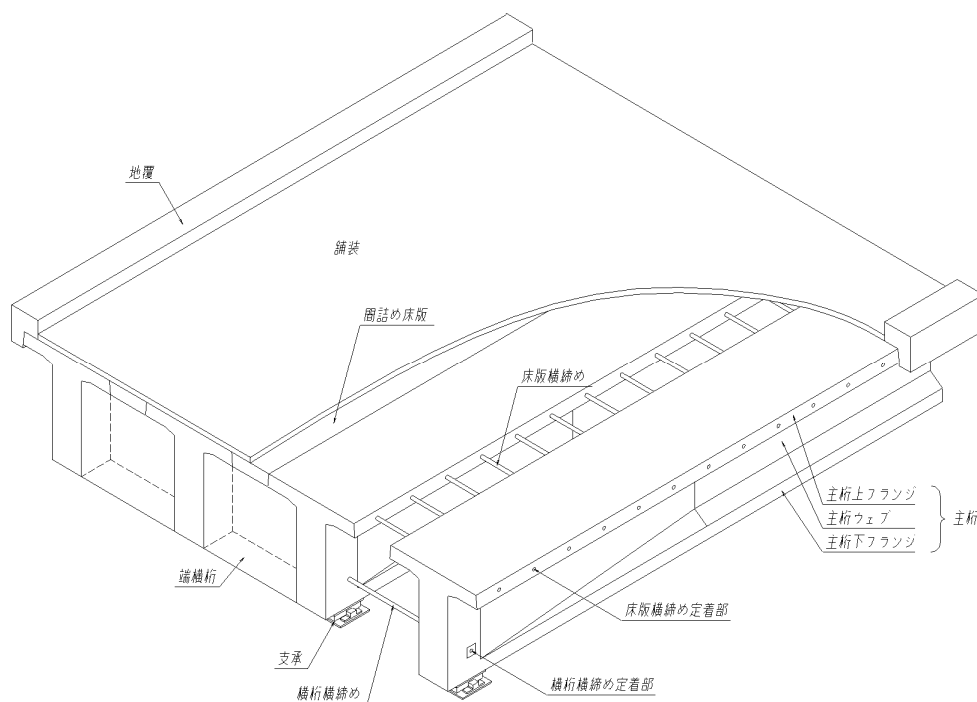


図2 コンクリート橋の代表的な部材名称

図2にコンクリート橋の代表的な部材名称を示す。コンクリート桁の損傷は、ひびわれの原因に

よって方向、性状が様々であり、その発生部位も異なる。その一方でせん断ひびわれなどひびわれによっては橋の健全性を著しく阻害している場合があるため、可能な範囲で近接し、全体のひびわれを確認することが必要である。

PC 桁の場合、プレストレス状態が橋の健全性に大きく影響することから、横桁横締め定着部、床版横締め定着部など、PC 鋼材が損傷していることを示す場合がある定着部の異常については、概略的に健全性を把握する目的であっても全箇所を対象に確認することが望ましい。

5. 調査の体制

健全性の診断（部材単位の健全性の診断。後述参照）を適正に行うためには、本要領（案）に準じた調査を行う者が道路橋の構造や部材の状態の評価に必要な知識及び技能を有することとする。

当面は、以下のいずれかの要件に該当することとする。

- ・道路橋に関する相応の資格または相当の実務経験を有すること。
- ・道路橋の設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有すること。
- ・道路橋の点検に関する相当の技術と実務経験を有すること。

6. 評価項目

本要領（案）では、部材等の状態を、橋の健全度に及ぼす影響を概略的に把握できるよう、損傷内容や部材の種類毎に、それぞれのいくつかの区分に評価してデータ化する。

以下に、「橋梁定期点検要領 平成 26 年 6 月 国土交通省 道路局 国道・防災課」（以下「H26 直轄要領」という）と対比して本要領（案）による評価要領を示す。

H26直轄要領				本要領（案）					
鋼部材の損傷	腐食		a～e	鋼部材の損傷	腐食		a～e		
	亀裂		a～e		亀裂		有無		
	ゆるみ・脱落	上部構造			a～e	ボルトの脱落	上部構造		有無
		下部構造			a～e		下部構造		有無
		支承部等			a～e				
	破断				a～e	破断		有無	
防食機能の劣化			a～e						
コンクリート部材の損傷	ひびわれ	H26改訂	a～e	コンクリート部材の損傷	ひびわれ	H26改訂を反映	a～e		
	漏水・遊離石灰		a～e		漏水・遊離石灰		a～e		
	剥離・鉄筋露出		a～e		剥離・鉄筋露出		a～e		
	抜け落ち		a～e		抜け落ち		有無		
	補修・補強材の損傷	H26改訂	a～e						
	床版ひびわれ	H26改訂	a～e		床版ひびわれ	H26改訂を反映	a～e		
	うき		a～e						
その他の損傷	遊間の異常		a～e	その他の損傷					
	路面の凹凸	伸縮継手部	a～e		路面の凹凸	路面	路面（主に伸縮継手部）	有無	
		その他	a～e						
	舗装の異常		a～e						
	支承の機能障害		a～e		支承の機能障害		有無		
その他		a～e							
共通の損傷	定着部の異常		a～e	共通の損傷					
	変色・劣化		a～e						
	漏水・滞水		a～e						
	異常な音・振動		a～e						
	異常なたわみ		a～e						
	変形・欠損		a～e						
	土砂詰まり		a～e						
	沈下・傾斜・移動	下部工			a～e	下部工の変状 （沈下・移動・傾斜・洗掘）	下部工		有無
		支点			a～e				
洗掘		a～e							

なお、本要領（案）では、基礎データ収集要領（国総研版）からの流れを踏襲し、評価区分をデータ化する項目を限定しているが、H26 直轄要領で規定する評価項目に該当する損傷を確認した場合は、定期点検シートのその他特筆事項欄や損傷図、損傷写真帳への記録を行う。

① 腐食

(1) 一般的性状・損傷の特徴

腐食は、(塗装やメッキなどによる防食措置が施された) 普通鋼材では集中的に錆が発生している状態、又は錆が極度に進行し板厚減少や断面欠損(以下「板厚減少等」という。)が生じている状態をいう。耐候性鋼材の場合には、保護性錆が形成されず異常な錆が生じている場合や、極度な錆の進行により板厚減少等が著しい状態をいう。

腐食しやすい箇所は、漏水の多い桁端部、水平材上面など滞水しやすい箇所、支承部周辺、通気性、排水性の悪い連結部、泥、ほこりの堆積しやすい下フランジの上面、溶接部等である。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安			区分
錆の有無	錆の深さ	錆の広がり	
なし	—	—	a
あり	表面のみ	局部的	b
		広範囲	c
	板厚減少、鋼材表面の著しい膨張	局部的	d
		広範囲	e

(例)

損傷区分 b  主桁の一部に表面的な錆が発生している	損傷区分 c  主桁下フランジ全体に表面的な錆が発生している
損傷区分 d  主桁端部に局所的だが板厚減少を伴う錆が発生している	損傷区分 e  主桁全体に板厚減少を伴う著しい錆が発生している

耐候性鋼材の橋梁については、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安		区分
錆の状態	錆の広がり	
一様な錆が発生している*	—	a
うろこ状の錆が発生している	—	c
層状剥離、板厚減少等が発生している	局部的	d
	広範囲	e

※ 適切な環境のもとで耐候性鋼材の表面に形成される緻密なさびをいう。

なお、架設後数年以内の一般的なさびむら（さびのむらの程度が少なく、時間とともに消滅する範囲内のもの）を含む。

(例)



② 亀裂

(1) 一般的性状・損傷の特徴

鋼材に生じた亀裂である。鋼材の亀裂は、応力集中が生じやすい部材の断面急変部や溶接接合部などに多く現れる。

亀裂は鋼材内部に生じる場合もあり、この場合は外観性状からだけでは検出不可能である。

亀裂の大半は極めて小さく、溶接線近傍のように表面性状がなめらかでない場合には、表面きずや錆等による凹凸の陰影との見分けがつきにくいことがある。なお、塗装がある場合に表面に開口した亀裂は、塗膜われを伴うことが多い。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
塗膜割れ程度(長さが短く、錆が出ていない)	無
明らかな亀裂を生じている	有
亀裂の疑いのある塗膜割れが生じている(長さが長く、錆が出ています)	有

(例)

損傷区分 無	損傷区分 無
 <p>極めて短い亀裂</p>	 <p>塗膜割れと考えられるもの</p>
損傷区分 有	損傷区分 有
 <p>明らかな線状の亀裂</p>	 <p>亀裂の疑いが否定できない塗膜割れ</p>
損傷区分 有	損傷区分 有
 <p>桁端部に発生した亀裂</p>	 <p>ゲルバー桁掛け違い部に発生した亀裂</p>

③ ボルトの脱落

(1) 一般的性状・損傷の特徴

ナットやボルトが脱落している状態をいう。ボルトが折損しているものも含む。

ここでは、普通ボルト、高力ボルト、リベット等の種類に関係なく、全てのボルト、リベットを対象としている。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
ボルトの脱落がある(本数の多寡によらない)	有

(例)



④ 破断

(1) 一般的性状・損傷の特徴

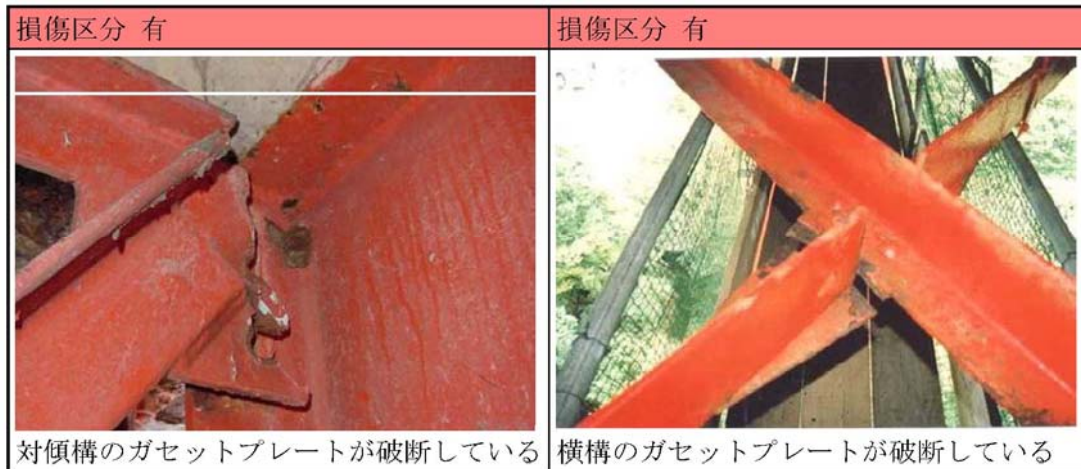
鋼部材が完全に破断しているか、破断しているとみなせる程度に断裂している状態をいう。
床組部材や対傾構・横構などの2次部材などに多く見られる。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
破断している(部材がつながっている場合は亀裂)	有

(例)



⑤ ひびわれ

(1) 一般的性状・損傷の特徴

コンクリート部材の表面にひびわれが生じている状態をいう。

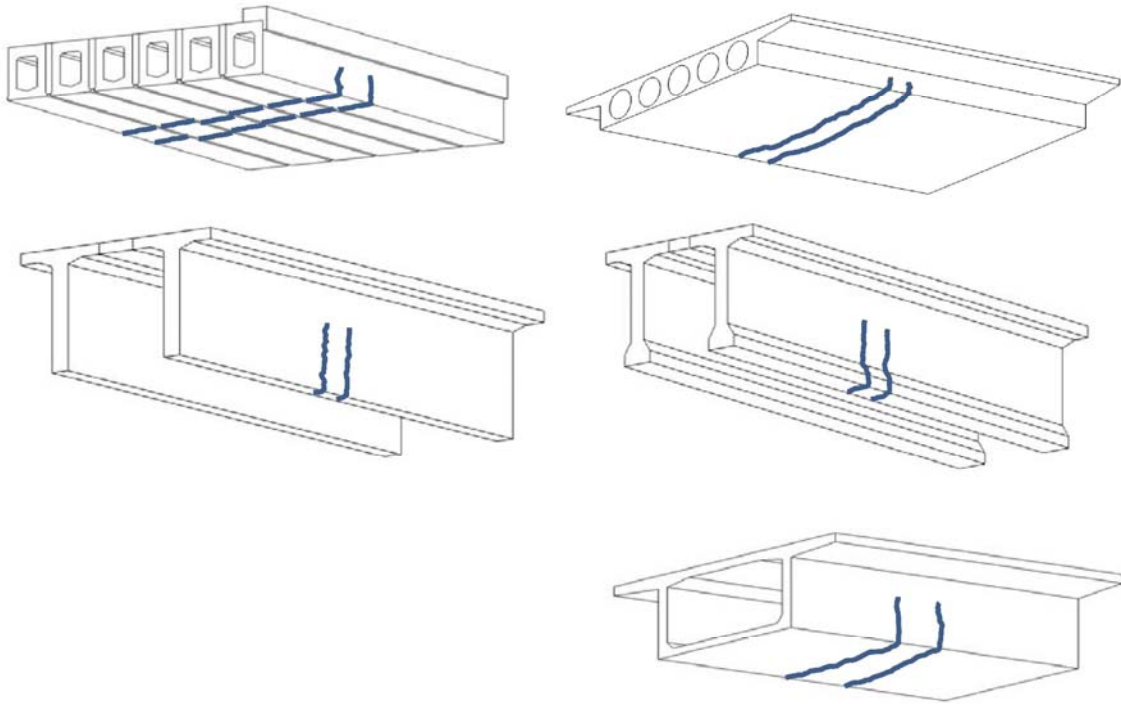
(2) 損傷パターンの区分

評価にあたっては、損傷パターンを下表によって区分し、対応するパターンの番号を記録する。

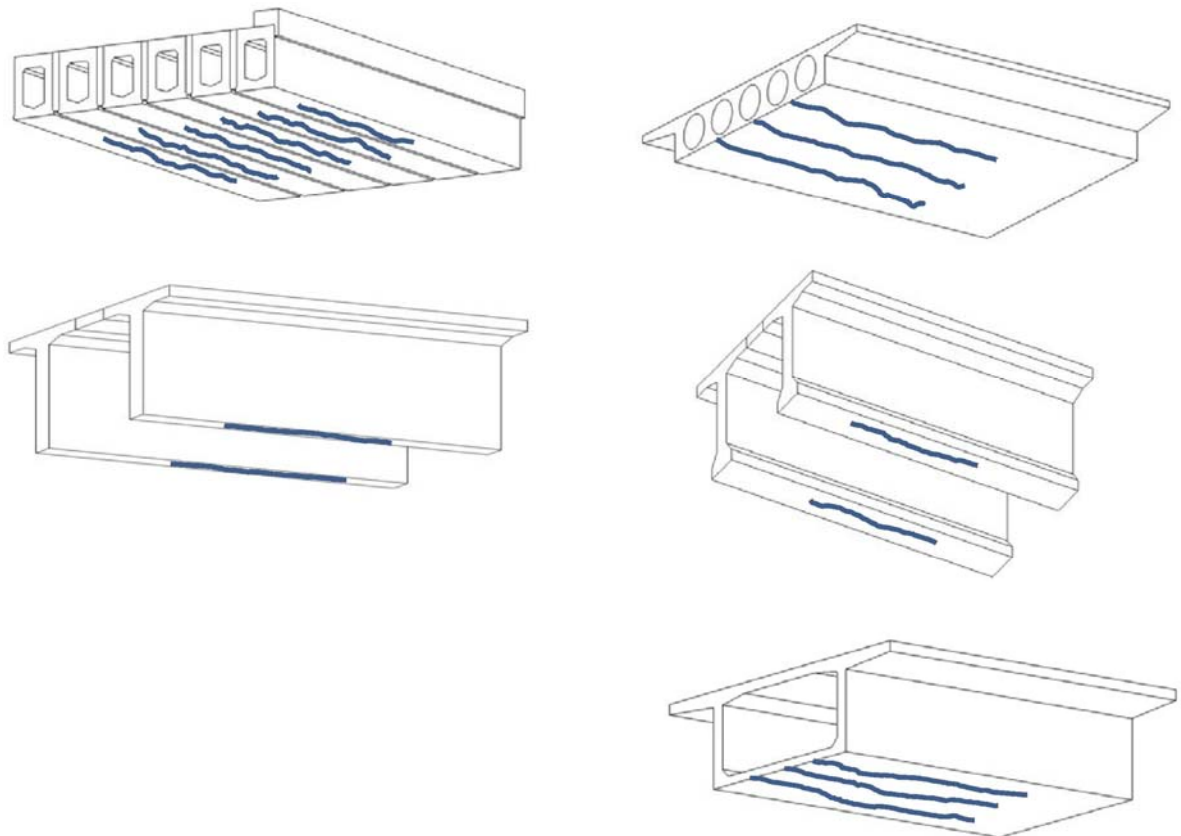
a) 上部構造（RC，PC共通）

位 置	ひ び わ れ パ タ ー ン
支間中央部	①主桁直角方向の桁下面又は側面の鉛直ひびわれ
	②主桁下面縦方向ひびわれ
支間1/4部	③主桁直角方向の桁下面又は側面の鉛直又は斜めひびわれ
支 点 部	④支点付近の腹部に斜めに発生しているひびわれ
	⑤支承上の桁下面又は側面に鉛直に発生しているひびわれ
	⑥支承上の桁側面に斜めに発生しているひびわれ
	⑦ゲルバー部のひびわれ
そ の 他	⑧連続桁中間支点部の上側の鉛直ひびわれ
	⑨亀甲状，くもの巣状のひびわれ
	⑩桁の腹部に規則的な間隔で鉛直方向に発生しているひびわれ
	⑪ウェブと上フランジの接合点付近の水平方向のひびわれ
支間1/4部又は は支点部	⑫桁全体に発生している斜め45°方向のひびわれ
	⑭桁下面又は側面の橋軸方向ひびわれ（⑬に該当するものは除く。）
支間全体	⑮上フランジのひびわれ
支間全体	⑯支間全体で桁腹部に発生している水平方向ひびわれ
横 桁	⑰横桁部のひびわれ

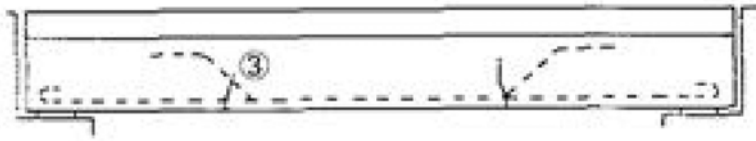
①支間中央部、主桁直角方向の桁下面又は側面の鉛直ひびわれ



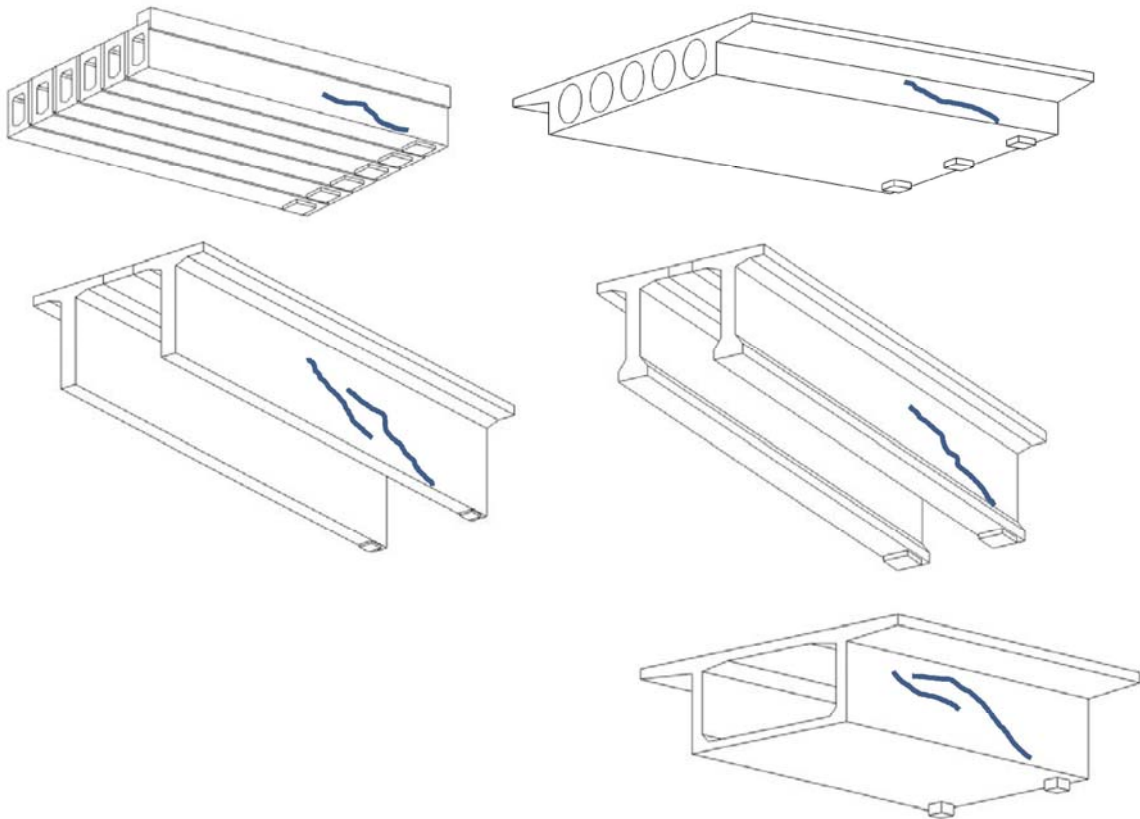
②支間中央部、主桁下面縦方向ひびわれ



③支間1/4部、主桁直角方向の桁下面又は側面の鉛直又は斜めひびわれ

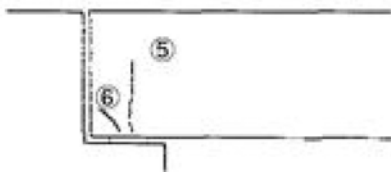


④支点部、支点付近の腹部に斜めに発生しているひびわれ



⑤支点部、支承上の桁下面又は側面に鉛直に発生しているひびわれ

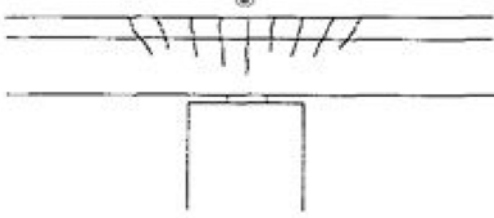
⑥支点部、支承上の桁側面に斜めに発生しているひびわれ



⑦ゲルバー部のひびわれ



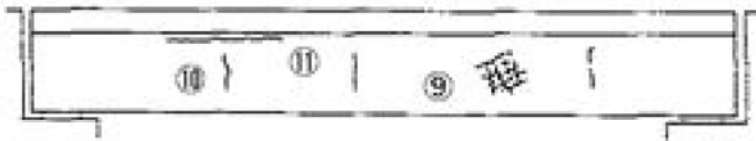
⑧ 支点部、連続桁中間支点部の上側の鉛直ひびわれ



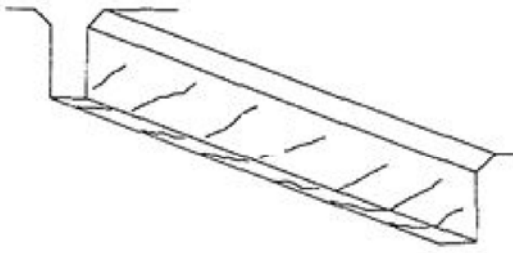
⑨ 亀甲状、くもの巣状のひびわれ

⑩ 桁の腹部に規則的な間隔で鉛直方向に発生しているひびわれ

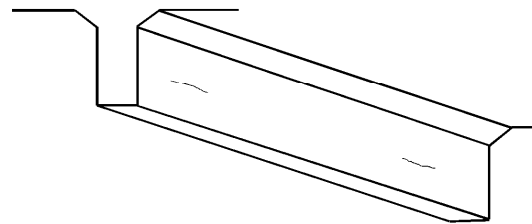
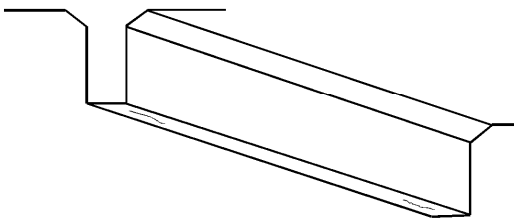
⑪ ウェブと上フランジの接合点付近の水平方向のひびわれ



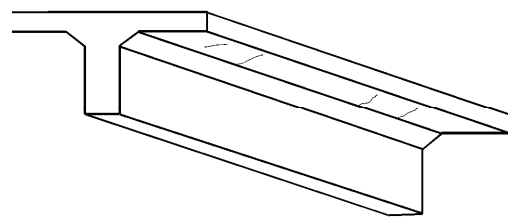
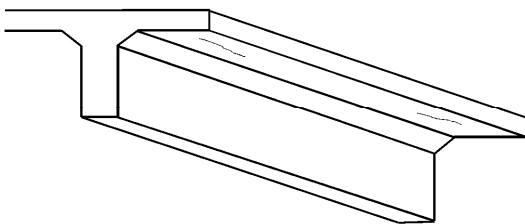
⑫ 桁全体に発生している斜め 45° 方向のひびわれ



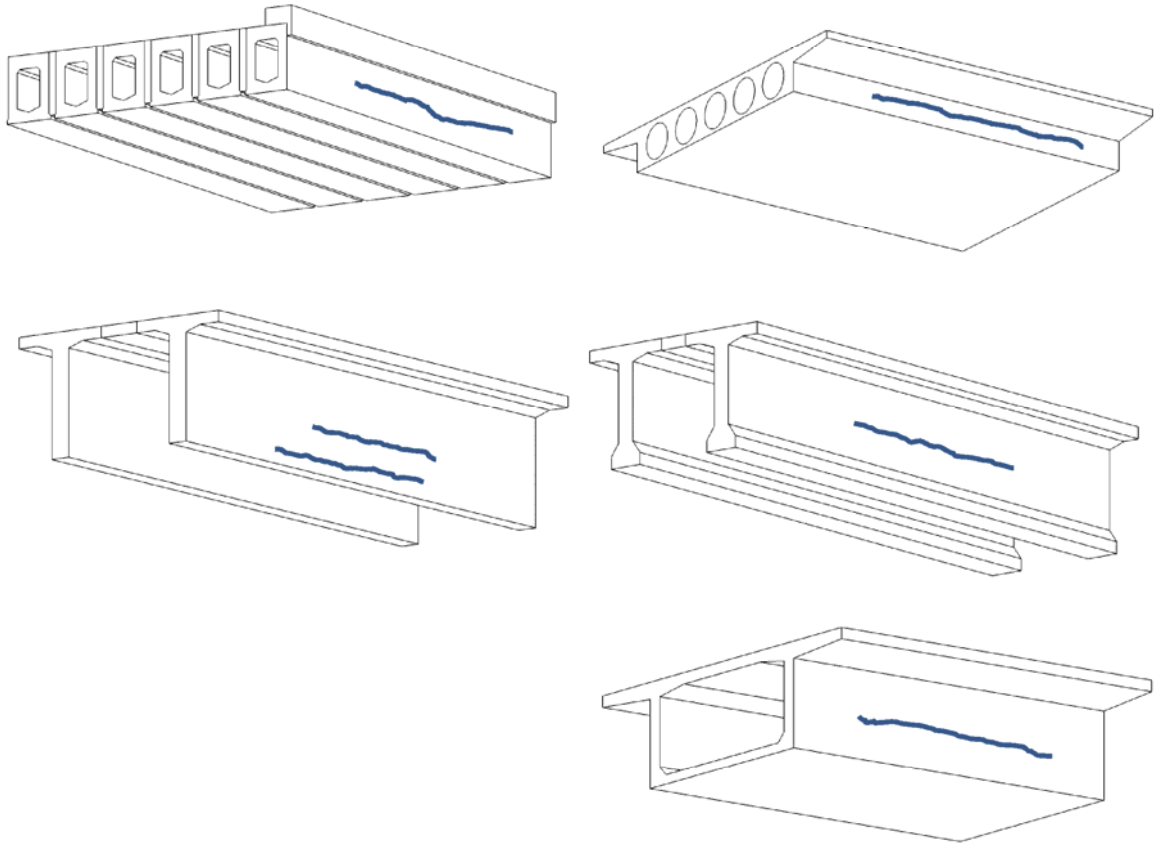
⑲ 支間 1 / 4 部又は支点部、桁下面又は側面の橋軸方向ひびわれ (⑩に該当するものは除く。)



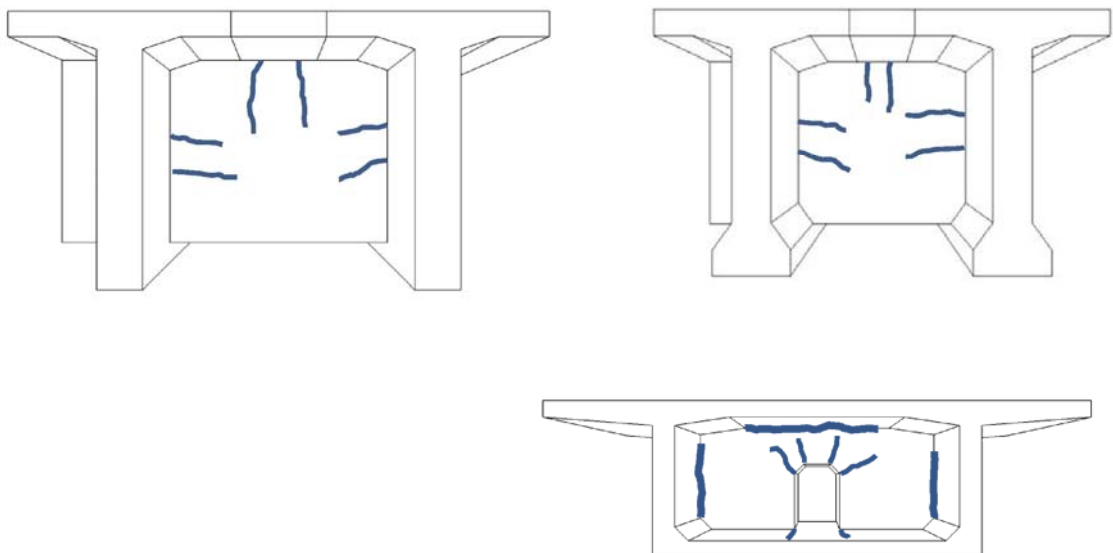
⑳ 支間 1 / 4 部又は支点部、上フランジのひびわれ



③支間全体：支間全体で桁腹部に発生している水平方向ひびわれ



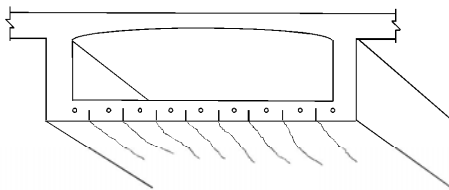
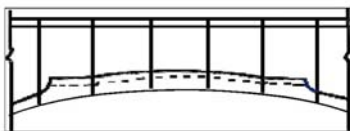
④横桁部のひびわれ



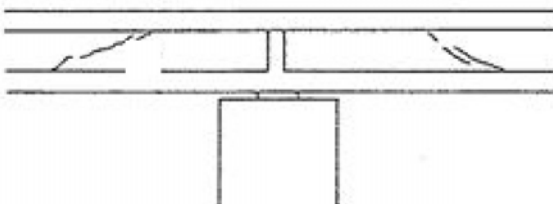
b) 上部構造 (PCのみ)

位 置	ひびわれパターン
支間中央部	⑬変断面桁の下フランジのPC鋼材に沿ったひびわれ
	⑭主桁上フランジ付近のひびわれ
支間1/4部	⑭PC連続中間支点の変局点付近のPC鋼材に沿ったひびわれ
	⑮PC連続中間支点の変曲点付近のPC鋼材に直交したひびわれ
支 点 部	⑯主桁の腹部に水平なひびわれ
	⑰連結横桁部 (RC 構造部) のひびわれ
そ の 他	⑱PC鋼材定着部又は偏向部付近のひびわれ
	⑲PC鋼材が集中している付近のひびわれ
	⑳シーースに沿って生じるひびわれ
	㉑セグメント接合部のすき・離れ
	㉒断面急変部のひびわれ

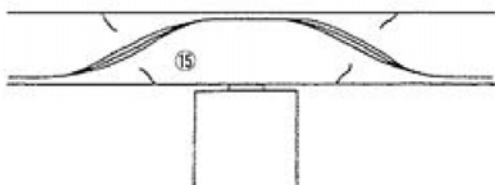
⑬支間中央部、変断面桁の下フランジのPC鋼材に沿ったひびわれ



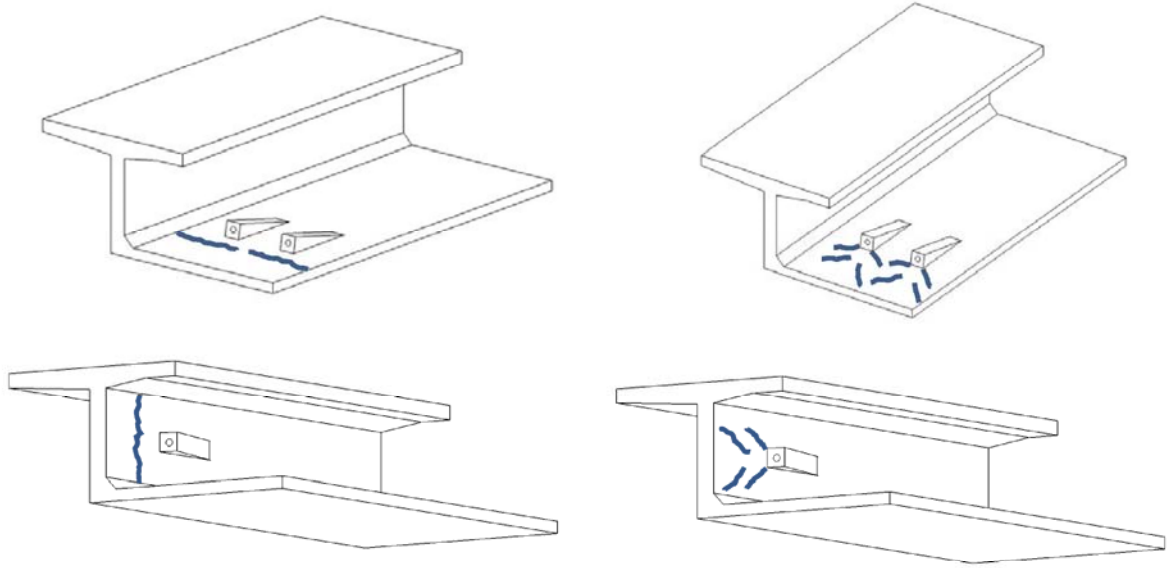
⑭支間1/4部、PC連続中間支点の変局点付近のPC鋼材に沿ったひびわれ



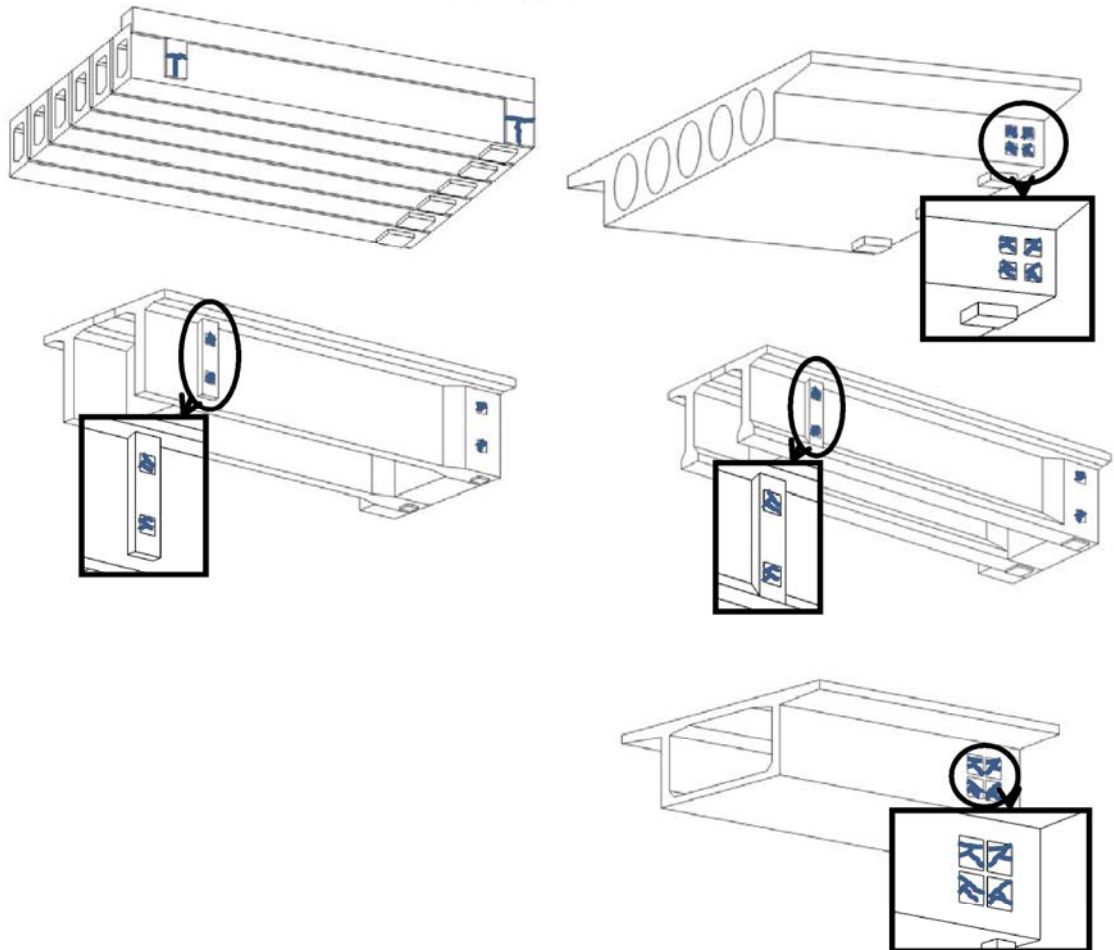
⑮支間1/4部、PC連続中間支点の変局点付近のPC鋼材に直交したひびわれ



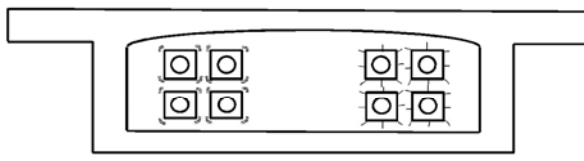
⑩ P C 鋼材定着部又は偏向部付近のひびわれ



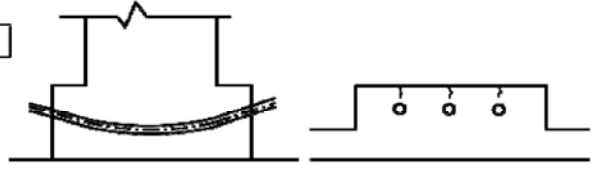
(ア) 定着突起周辺



(イ) 後埋めコンクリート部



(ウ) 外ケーブル定着部

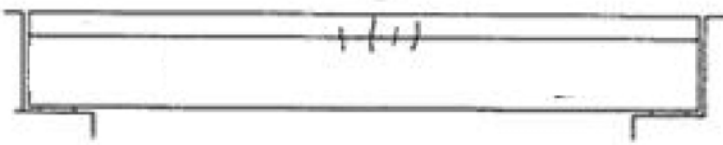


(エ) 偏向部

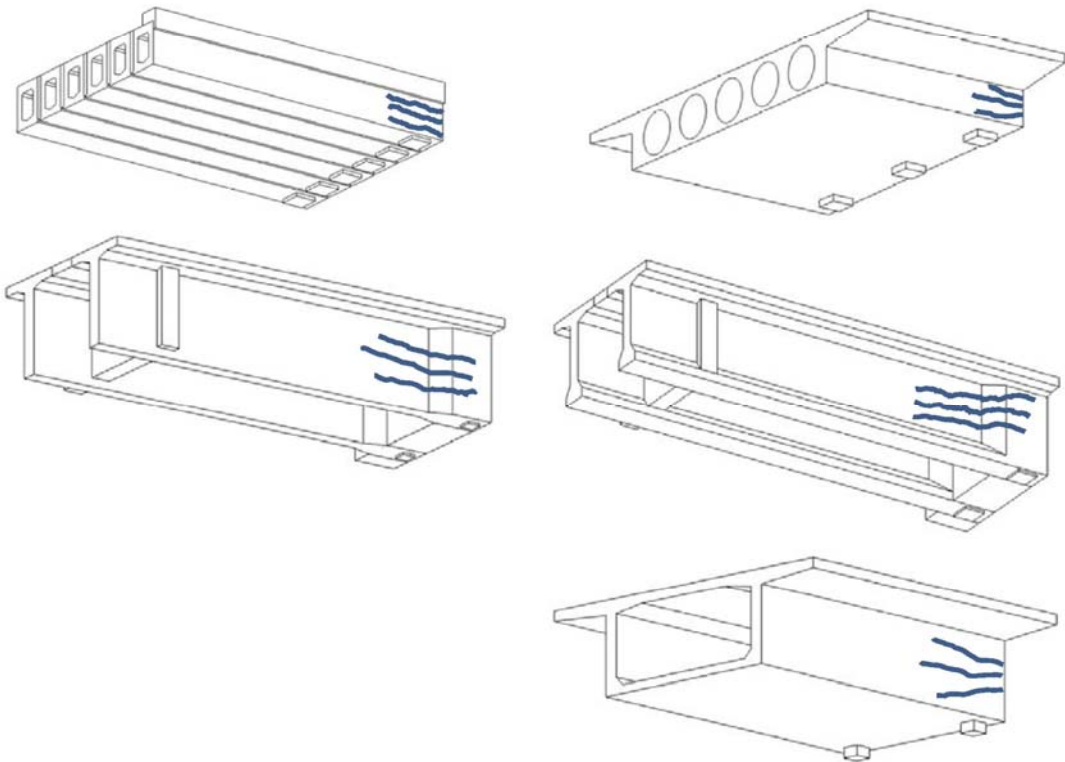
⑰ PC鋼材が集中している付近のひびわれ



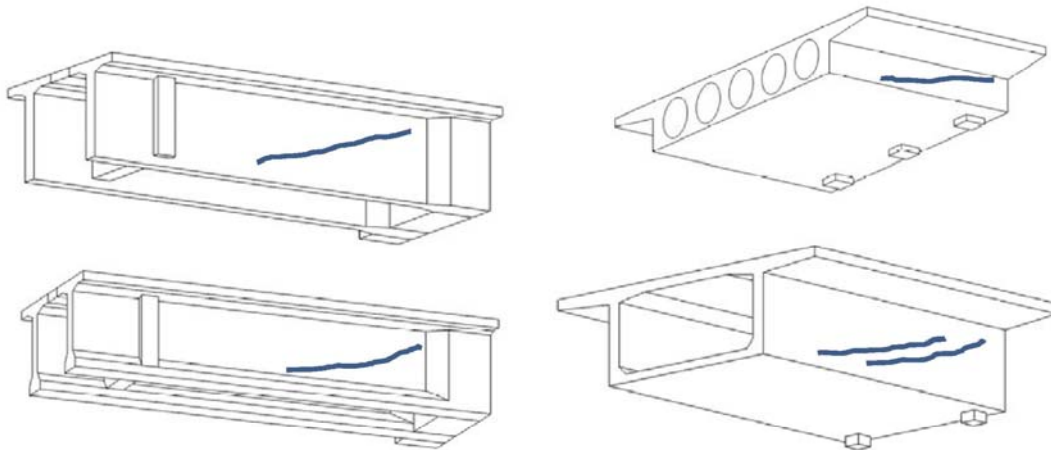
⑱ 支間中央部、主桁上フランジ付近のひびわれ



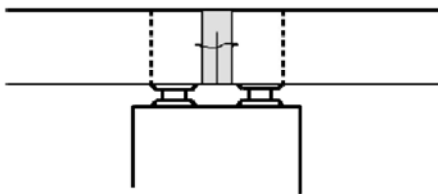
⑲ 支点部、主桁の腹部に水平なひびわれ



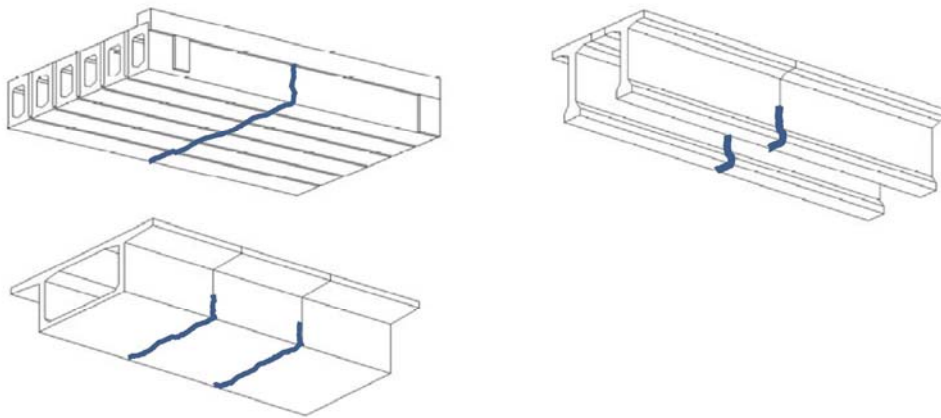
⑳ シースに沿って生じるひびわれ



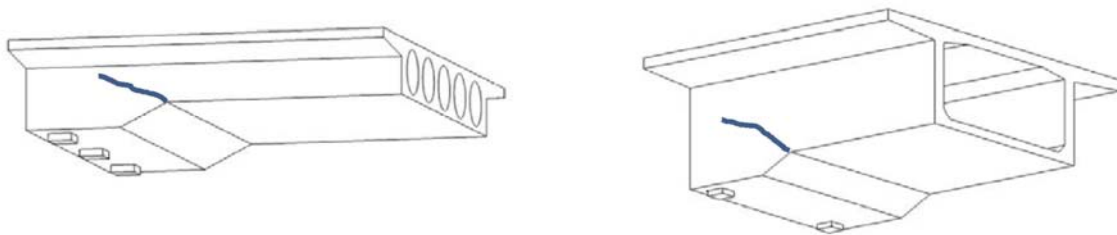
㉕ 連結横桁部 (RC 構造部) のひびわれ



㉖ セグメント接合部のすき・離れ



㉗ 断面急変部のひびわれ



c) 下部構造

位 置	ひびわれパターン
橋台全面	①規則性のある鉛直又は斜めひびわれ ②打ち継ぎ目に鉛直な又は斜めのひびわれ ③鉄筋段落とし付近のひびわれ ④亀甲状、くもの巣状のひびわれ
支承下部	⑤支承下面付近のひびわれ
T型橋脚	②打ち継ぎ目に鉛直な又は斜めのひびわれ ③鉄筋段落とし付近のひびわれ ④亀甲状、くもの巣状のひびわれ ⑥張り出し部の付け根上側のひびわれ ⑦橋脚中心上部の鉛直ひびわれ ⑧張り出し部の付け根下側のひびわれ ⑬側面の鉛直方向ひびわれ
ラーメン橋脚	④亀甲状、くもの巣状のひびわれ ⑨柱上下端・ハンチ全周にわたるひびわれ ⑩柱全周にわたるひびわれ ⑪柱上部・ハンチ全周にわたるひびわれ ⑫はり中央部下側のひびわれ

(3) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安		区 分
最大ひびわれ幅に着目した程度	最小ひびわれ間隔に着目した程度	
損傷なし		a
小	小	b
小	大	c
中	小	c
中	大	d
大	小	d
大	大	e

a) 最大ひびわれ幅に着目した程度

程度	一般的性状
大	ひびわれ幅が大きい (RC 構造物 0.3mm 以上、PC 構造物 0.2mm 以上)
中	ひびわれ幅が中位 (RC 構造物 0.2mm 以上 0.3mm 未満、PC 構造物 0.1mm 以上 0.2mm 未満)
小	ひびわれ幅が小さい (RC 構造物 0.2mm 未満、PC 構造物 0.1mm 未満)








b) 最小ひびわれ間隔に着目した程度

程度	一般的性状
大	ひびわれ間隔が小さい (最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 未満)
小	ひびわれ間隔が大きい (最小ひびわれ間隔が概ね 0.5m 以上)

(例 上部工)

損傷区分b	損傷区分c
	
ひびわれ幅が小さく、ひびわれ間隔が大きい	ひびわれ幅が小さく、ひびわれ間隔が小さい
損傷区分d	損傷区分d
	
ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が大きい	ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が大きい
損傷区分e	損傷区分e
	
ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が小さい	ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が小さい

(例 下部工)

損傷区分b	
	
<p>ひびわれ幅が小さく、ひびわれ間隔が大きい</p>	
損傷区分c	損傷区分c
	
<p>ひびわれ幅が小さく、ひびわれ間隔が小さい</p>	<p>ひびわれ幅が小さく、ひびわれ間隔が小さい</p>
損傷区分d	損傷区分d
	
<p>ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が大きい</p>	<p>ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が大きい</p>
損傷区分e	損傷区分e
	
<p>ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が小さい</p>	<p>ひびわれ幅が大きく、ひびわれ間隔が小さい</p>

⑥ 漏水・遊離石灰

(1) 一般的性状・損傷の特徴

コンクリートの打継目やひびわれ部等から、水や石灰分の滲出や漏出が生じている状態をいう。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評価の目安	区分
損傷なし	a
ひびわれから漏水が生じているが、錆汁や遊離石灰はほとんど見られない	c
ひびわれから遊離石灰が生じているが、錆汁はほとんど見られない。	d
ひびわれから著しい漏水や遊離石灰が生じている。あるいは漏水に著しい泥や錆汁の混入が認められる。	e

(例)

損傷区分c	損傷区分d
 <p>漏水のみが生じている</p>	 <p>ひびわれからの遊離石灰。錆汁は認められない。</p>
損傷区分e	損傷区分e
 <p>遊離石灰に泥の混入が認められる。</p>	 <p>遊離石灰が著しく、つらら状になっている。</p>

⑦ 剥離・鉄筋露出

(1) 一般的性状・損傷の特徴

コンクリート部材の表面が剥離している状態を剥離、剥離部で鉄筋が露出している場合を鉄筋露出という。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区 分
損傷なし	a
剥離のみが生じている。	c
鉄筋が露出しているが、鉄筋の腐食は軽微である。	d
鉄筋が露出しており、鉄筋が著しく腐食している。	e

(例)

損傷区分c	損傷区分d
 <p>剥離のみが生じている</p>	 <p>コンクリートの剥離と軽微な鉄筋腐食が生じている。</p>
損傷区分e	損傷区分e
 <p>コンクリートの剥離と著しい鉄筋腐食が生じている。</p>	 <p>コンクリートの剥離と著しい鉄筋腐食が生じている。</p>

⑧ 抜け落ち

(1) 一般的性状・損傷の特徴

コンクリート床版(間詰めコンクリートを含む。)からコンクリート塊が抜け落ちることをいう。床版の場合には、亀甲状のひびわれを伴うことが多い。

間詰めコンクリートや張り出し部のコンクリートでは、周囲に顕著なひびわれを伴うことなく鋼材間でコンクリート塊が抜け落ちることもある。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
コンクリート塊の抜け落ちがある	有

(例)

損傷区分 無	損傷区分 無
 <p>著しいひびわれが生じているので「床版ひびわれ」で評価する</p>	 <p>著しい鉄筋露出が生じているので「鉄筋露出」で評価する</p>
損傷区分 有	損傷区分 有
 <p>抜け落ちた事例</p>	 <p>抜け落ちた事例</p>

⑨ 床版ひびわれ

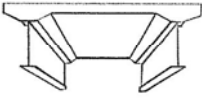


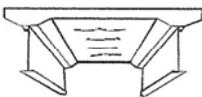
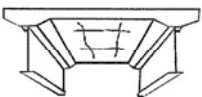

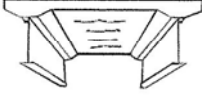
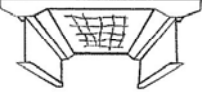
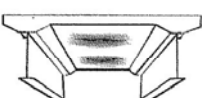
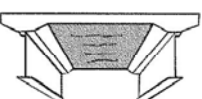
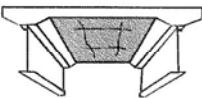
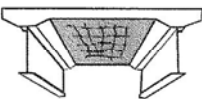
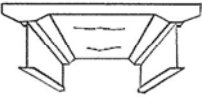
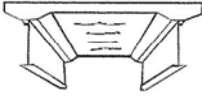


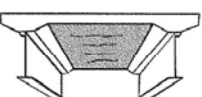
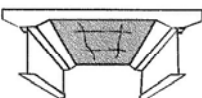
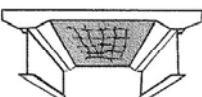
(1) 一般的性状・損傷の特徴

鋼橋のコンクリート床版を対象としたひびわれであり、床版下面に一方向又は二方向のひびわれが生じている状態をいう。

また、コンクリート橋のT桁橋のウェブ間（間詰め部を含む。）、箱桁橋の箱桁内上面、中空床版橋及び箱桁橋の張り出し部のひびわれも対象である。

(2) 損傷程度の評価区分

損傷程度の評価は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安						区分
一方向ひびわれ			二方向ひびわれ			
性状	ひびわれ	漏水・遊離石灰	性状	ひびわれ	漏水・遊離石灰	
	損傷なし	なし	—	損傷なし	なし	a
	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは主として一方向のみ 最小ひびわれ間隔は概ね1m以上 最大ひびわれ幅は0.05mm以下 (ヘアークラック程度) 	なし	—		なし	b
 	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは主として1方向のみ ひびわれ間隔は問わない ひびわれ幅は0.1mm以下が主 (一部には0.1mm以上も存在) 	なし		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.5m程度以上 ひびわれ幅は0.1mm以下が主 (一部には0.1mm以上も存在) 	なし	c
 	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは主として1方向のみ ひびわれ間隔は問わない 最大ひびわれ幅は0.2mm以下が主 (一部には0.2mm以上も存在) 	なし		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.5m～0.2m ひびわれ幅は0.2mm以下が主 (一部には0.2mm以上も存在) 	なし	d
 	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは主として1方向のみ ひびわれ間隔は問わない 最大ひびわれ幅は0.2mm以下が主 (一部には0.2mm以上も存在) 	あり	 	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.5m～0.2m ひびわれ幅は0.2mm以下が主 (一部には0.2mm以上も存在) 	あり	d
 	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは主として1方向のみ ひびわれ間隔は問わない ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	なし		<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.2m以下 ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	なし	e
 	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは主として1方向のみ ひびわれ間隔は問わない ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	あり	 	<ul style="list-style-type: none"> ひびわれは格子状 格子の大きさは0.2m以下 ひびわれ幅は0.2mm以上が目立ち、部分的な角落ちも見られる 	あり	e

(例)

損傷区分b	損傷区分b
	
一方向ひびわれが主で格子状でない。	一方向ひびわれが主で格子状でない。
損傷区分c	損傷区分c
	
格子状直前のひびわれの状況。	格子状直前のひびわれの状況。
損傷区分d	損傷区分d
	
ひびわれ間隔0.5m~0.2m程度で格子状に発生	ひびわれ間隔0.5m~0.2m程度で格子状に発生
損傷区分e	損傷区分e
	
0.2m以下の間隔で格子状に発生。連続的な角落ち。	0.2m以下の間隔で格子状に発生。連続的な角落ち。

⑩ PC 定着部の異常

(1) 一般的性状・損傷の特徴

PC 鋼材の定着部のコンクリートに生じたひびわれから錆汁が認められる状態、又はPC 鋼材の定着部のコンクリートが剥離している状態をいう。

ケーブルの定着部においては、腐食やひびわれなどの損傷が生じている状態をいう。

斜張橋やエクストラドーズド橋、ニールセン橋、吊橋などのケーブル定着部の損傷も対象とする。また、定着構造の材質にかかわらず、定着構造に関わる部品（止水カバー、定着ブロック、定着金具、緩衝材など）の損傷の全てを対象として扱う。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
PC ケーブル定着部の損傷(程度によらない) PC ケーブルの損傷	有

(例)

損傷区分 有	損傷区分 有
	
定着部のコンクリートの錆汁	定着部のコンクリートの錆汁
損傷区分 有	損傷区分 有
	
定着コンクリートが剥離し、鋼材が腐食している	定着コンクリートが剥離し、PC 鋼材が抜け出している

⑪ 路面の凹凸

(1) 一般的性状・損傷の特徴

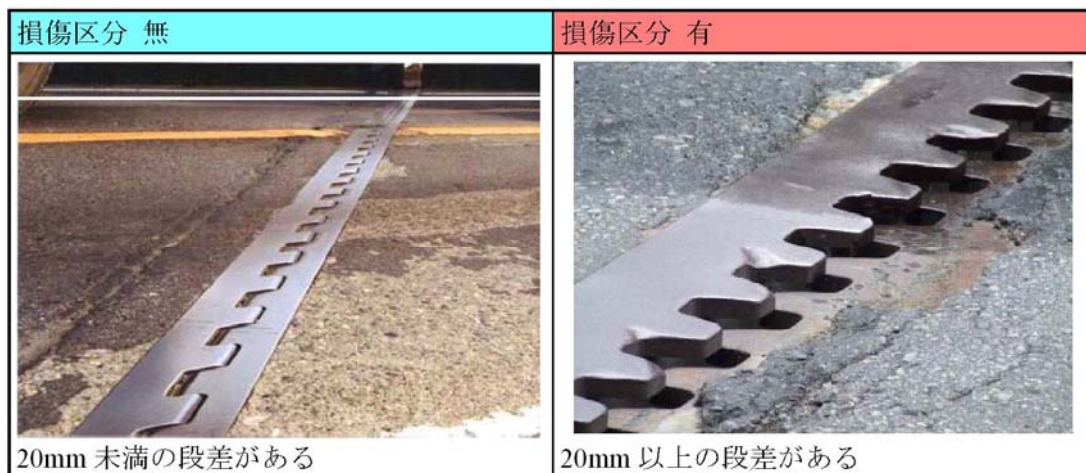
衝撃力を増加させる要因となる路面に生じる橋軸方向の凹凸や段差をいう。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし 20mm 程度未満(走行に支障がない程度)の段差がある	無
20mm 程度以上(走行に支障があり明らかな分かる程度)の段差がある	有

(例)



⑫ 支承の機能障害

(1) 一般的性状・損傷の特徴

当該支承の有すべき荷重支持や変位追随などの一部又は全ての機能が損なわれている状態をいう。

なお、支承ローラーの脱落も対象とする。

また、落橋防止システム（桁かかり長を除く。）の有すべき桁移動制限や衝撃吸収機能などの一部又は全ての機能が損なわれている状態をいう。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安	区分
損傷なし	無
支承の機能が損なわれている 支承の機能が著しく阻害されている	有

(例)	<p>損傷区分 無</p>  <p>支承のアンカーボルトがゆるんでいる</p>	<p>損傷区分 無</p>  <p>沓座モルタルのみに損傷が見られる</p>
	<p>損傷区分 無</p>  <p>支承が腐食しているが著しい機能障害とは言えない</p>	<p>損傷区分 有</p>  <p>土砂が堆積し移動機能が損なわれている</p>
	<p>損傷区分 有</p>  <p>支承が浮き上がっている</p>	<p>損傷区分 有</p>  <p>支承が壊れている</p>

⑬ 下部工の変状

(1) 一般的性状・損傷の特徴



下部工が沈下、移動、傾斜又は基礎周辺が洗掘している状態をいう。

(2) 損傷程度の評価区分

確認の結果は、次の区分によるものとする。

評 価 の 目 安		区分
沈下・移動・傾斜	洗掘	
沈下・移動・傾斜のいずれもない	洗掘はない	無
	軽微な洗掘がある	無
	著しく洗掘されている	有
沈下・移動・傾斜のいずれかが有る	洗掘はない	有
	軽微な洗掘がある	有
	著しく洗掘されている	有

(例)

損傷区分 無  下部工が洗掘されている	損傷区分 有  下部工が著しく洗掘されている
損傷区分 有  下部工が沈下・傾斜している	損傷区分 有  下部工が移動・傾斜している

7. 健全性の診断

7.1. 部材単位の健全性の診断

(1) 判定区分

部材単位の健全性の診断は、表 7.1 の判定区分により行うことを基本とする。

表 7.1 判定区分

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

点検時に、うき・はく離等があった場合は、道路利用者及び第三者被害予防の観点から応急的に措置を実施した上で上記 I～IV の判定を行うこととする。

調査を行わなければ、I～IV の判定が適切に行えない状態と判断された場合には、その旨を記録するとともに、速やかに調査を行い、その結果を踏まえて I～IV の判定を行うこととなる。

(その場合、記録表には、要調査の旨を記録しておくこと。)

判定区分の I～IV に分類する場合の措置の基本的な考え方は以下のとおりとする。

- I：監視や対策を行う必要のない状態をいう
- II：状況に応じて、監視や対策を行うことが望ましい状態をいう
- III：早期に監視や対策を行う必要がある状態をいう
- IV：緊急に対策を行う必要がある状態をいう

(2) 判定の単位

部材単位の健全性の診断は、少なくとも表 7.2 に示す評価単位毎に区別して行う。

表 7.2 判定の評価単位の標準

上部構造			下部構造	支承部	その他
主桁	横桁	床版			

道路橋は機能や役割の異なる多くの部材が複雑に組み合わせられた構造体であり、部材の変状や機能障害が道路橋全体の性能に及ぼす影響は、橋梁形式等によって大きく異なる。また、一般的には補修・補強等の措置は必要な機能や耐久性を回復するために部材単位で行われるため、健全性の診断を部材単位で行うこととした。(別紙 1 点検項目(変状の種類)の標準(判定の単位)参照)

なお、表-7.2 に示す部材が複数ある場合、それぞれの部材について橋全体への影響を考慮して「表 7.1 判定区分」に従って判定を行う。

表 7.2 でその他に分類される部材について、直轄国道において適用される「橋梁定期点検要領」(平成 26 年 6 月 国土交通省道路局国道・防災課)、また、附属物については、「附属物(標識、照明施設等)点検要領」(平成 26 年 6 月 国土交通省道路局国道・防災課)を参考にすることができる。

(3) 変状の種類

部材単位の健全性の診断は、少なくとも表 7.3 に示す変状の種類毎に行う。

表 7.3 変状の種類標準

材料の種類	変状の種類
鋼部材	腐食、亀裂、破断、その他
コンクリート部材	ひびわれ、床版ひびわれ、その他
その他	支承の機能障害、その他

定期点検の結果を受けて実施する措置の内容は、原因や特性の違う損傷の種類に応じて異なってくるのが一般的である。同じ部材に複数の変状がある場合には、それぞれの変状の種類毎に判定を行う。(別紙 1 点検項目(変状の種類)の標準(判定の単位)参照)

なお、その他の変状については、本要領(案)が規定する損傷の種類のうち、表 7.3 に記載がない損傷が該当するという理解でよい。また、本要領(案)が規定する損傷の種類以外の損傷は、直轄国道において適用される「橋梁定期点検要領」(平成 26 年 6 月 国土交通省道路局国道・防災課)を参考にすることができる。

別紙 1 点検項目（変状の種類）の標準（判定の単位）

別表 1 点検項目（変状の種類）の標準

部位・部材区分		対象とする項目（変状の種類）		
		鋼	コンクリート	その他
上部構造	主桁	腐食 亀裂 破断 その他	ひびわれ 床版ひびわれ その他	
	横桁			
	縦桁			
	床版			
	その他			
下部構造			ひびわれ その他	
	橋脚			
	橋台			
	基礎			
	その他			
支承部				支承の機能障害
路上				
その他				

※灰色ハッチは、「表 7.2 判定の単位の標準」でその他に区分されているものを示す。

7.2. 道路橋毎の健全性の診断

道路橋毎の健全性の診断は、表 7.4 の区分により行う。

表 7.4 判定区分

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

道路橋毎の健全性の診断は、部材単位で補修や補強の必要性等を評価する点検とは別に、道路橋毎で総合的な評価を付けるものであり、道路橋の管理者が保有する道路橋全体の状況を把握するなどの目的で行うものである。

部材単位の健全度が道路橋全体の健全度に及ぼす影響は、構造特性や架橋環境条件、当該道路橋の重要度等によっても異なるため、「7.1 部材単位の健全性の診断」結果を踏まえて、道路橋毎で総合的に判断することが必要である。一般には、構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい健全性の診断結果で代表させることができる。

なお、「道路橋毎の健全性の診断」の単位は以下によることとする。

(「道路施設現況調査要項(国土交通省道路局企画課)」を参考にすることができる。)

- ①道路橋種別毎に1橋単位とする。
- ②道路橋が1箇所において上下線等分離している場合は、分離している道路橋毎に1橋として取り扱う。
- ③行政境界に架設されている場合は、当該道路橋の管理者が適宜診断を行う。

8. 措置

「7.1 部材単位の健全性の診断」結果に基づき、道路の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずる。

具体的には、対策（補修・補強、撤去）、定期的あるいは常時の監視、緊急に対策を講じることができない場合などの対応として、通行規制・通行止めがある。

補修・補強にあたっては、健全性の診断結果に基づいて道路橋の機能や耐久性等を回復させるための最適な対策方法を道路橋の管理者が総合的に検討する。

監視は、応急対策を実施した箇所、もしくは健全性の診断の結果、当面は対策工の適用を見送ると判断された箇所に対し、変状の挙動を追跡的に把握するために行われるものである。

主な対策の例

変状の種類	措置（例）
腐食 亀裂 破断 その他	グラインダー処理 ストップホール 添接板補強 等
ひびわれ 床版ひびわれ その他	ひびわれ補修工法 断面修復工法 鋼板接着工法 床版増厚工法 等

※上記は例であり、実際の対策に際しては状況に応じて適切な措置を行うこと。

9. 調査結果の記録

調査結果は、1 径間ごとに下図に従い記録する。径間番号は起点側から、1、2・・・とし、各径間ごとに下記の要領で部材番号を付けて、調査結果を作成する。下記の要領に従って記録することが困難な特殊形式の橋梁の場合には、橋梁の構造に応じて適切に部材区分と部材番号等を設定し、記録する。なお、記録様式は後述「付録-2」に詳述しているため、参照すること。

また、健全性の診断の結果並びに措置の内容等を記録する。なお、記録様式は後述「付録-3」に詳述しているため、参照すること。

なお、当該道路橋が利用されている期間中は、これらの記録を保存する。

調査結果は、維持・補修等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であり、適切な方法で記録し蓄積しておかなければならない。

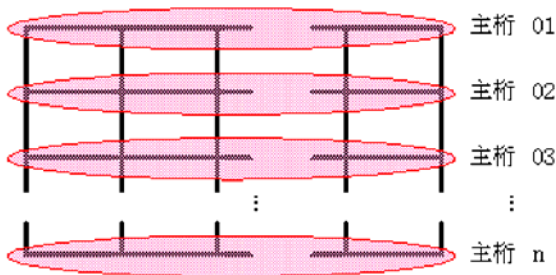
また、定期点検後に、補修・補強等の措置を行った場合は、「健全性の診断」を改めて行い、速やかに記録に反映しなければならない。

また、その他の事故や災害等により道路橋の状態に変化があった場合には、必要に応じて「健全性の診断」を改めて行い、措置及びその後の結果を速やかに記録に反映しなければならない。

① 主桁・縦桁

原則として、一主桁ごとに区分する。

1) 鋼鈹桁、コンクリート T 桁等



2) 箱桁等

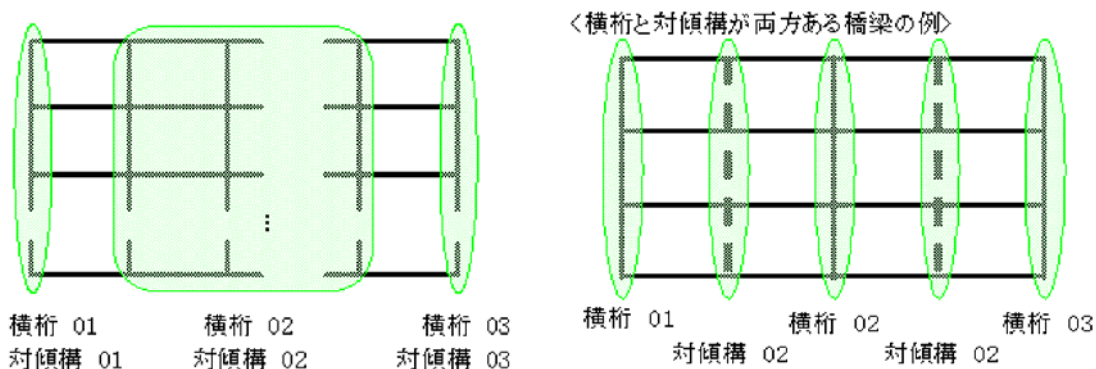


床版橋等で 1 主桁ごとに区分ができないものについては、全体で主桁 01 として評価する。

② 横桁・対傾構

端部と中間部に区分する。

なお、横桁と対傾構の両方を有する橋梁については、端部を 01 と 03、中間部を 02 として評価する（下右図参照）。

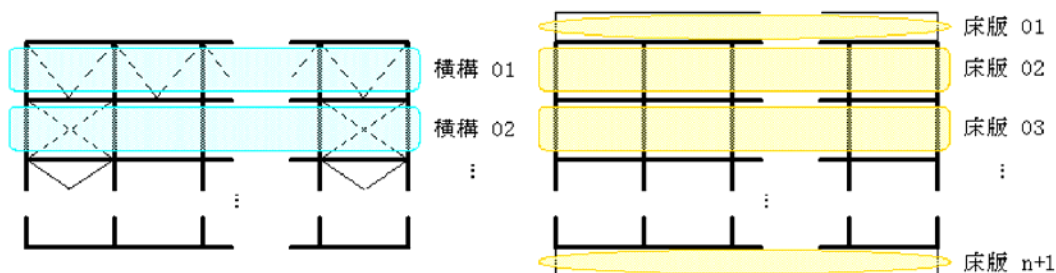


箱桁等の場合は、同一ライン上にあるダイヤフラムと横桁は別に評価しなくて良い。

③ 横構・床版

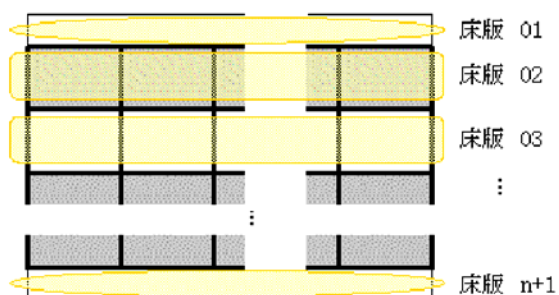
主桁で区切られたラインごとに区分する。

1) 鋼板桁、コンクリート T 桁等



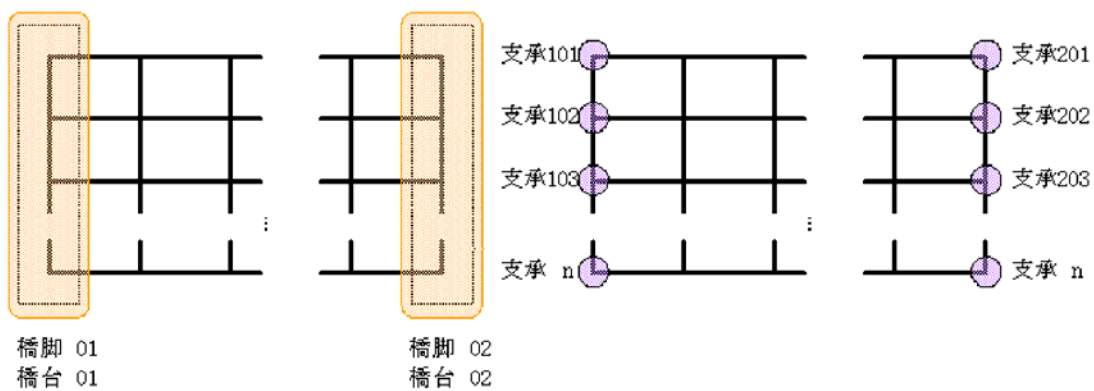
PCT 桁については、原則として間詰め部のみ、RCT 桁については、ハンチ部以外を床版とし、上フランジ、ハンチは主桁として評価する。

2) 箱桁等

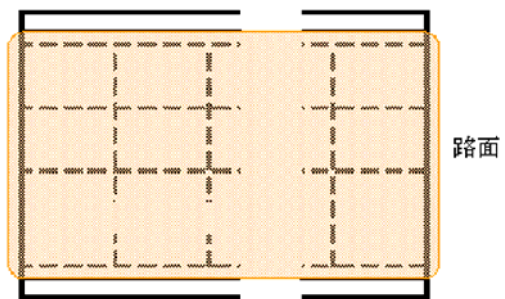


床版橋等は、張出し床版、間詰め床版についてのみ床版として評価し、その他は主桁として評価する。

- ④ 下部工（橋脚・橋台）・支承
1基ごととする。



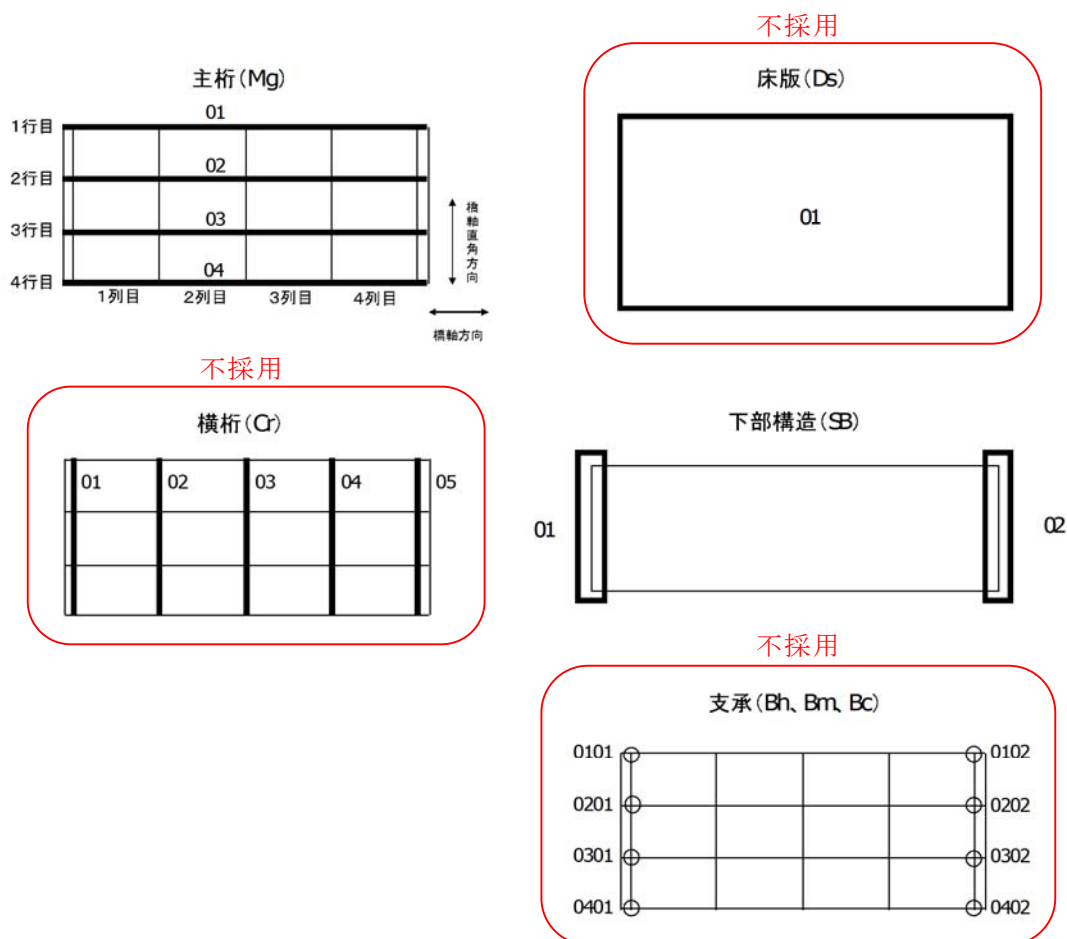
- ⑤ 路面
径間 1面で評価する。



なお、「道路橋定期点検要領 平成 26 年 6 月 国土交通省 道路局」では、下図のとおり部材番号例が記載されているが、横桁、床版、支承の部材番号が本要領（案）とは異なる。本要領（案）では、前述のとおり部材番号を設定して調査結果の記録を行うこととし、下記の部材番号例は使用しないことに留意されたい。

「道路橋定期点検要領」に記載されている部材番号例

※赤枠：本要領（案）とは部材番号が異なる部材



付図一 1 部材番号例

10. 特に注意が必要な損傷の抽出

橋梁の各部材に発生する損傷には、局部的であるが部材の耐荷性に大きな影響を与える損傷や、部材の耐荷性の低下が懸念されるが損傷評価区分では最下位の区分がつかない損傷、同じ最下位の区分でも同等とは評価できない損傷など、健全度評価や長寿命化修繕計画策定など橋梁の維持管理において特に注意すべき損傷がある。本要領（案）では、特に注意すべき損傷を別途抽出し、以下の区分に分類することとした。

① 応急対策（即時の交通規制）が必要な損傷

明らかに耐荷性が低下しており、通行車両の安全性が確保されていない損傷が発生しており、直ちに荷重制限や交通規制等の応急対策が必要と判断される損傷

② 早急な対策が必要な損傷

耐荷性の低下が懸念される損傷が発生しており、早急に（近年中に）対策を実施する必要があると判断される損傷

③ 現時点で有効な対策が確立されていない損傷

現時点で有効な補修・補強工法が確立されておらず、一般的な対策を実施しても将来にわたって安全性を確保することが保証できない損傷が発生しており、将来供用限界に達する直前に架替えざるを得ないと考えられる損傷

（例：アルカリ骨材反応により鉄筋が破断した橋脚 など）

なお、特に注意が必要な損傷の抽出に当っては、以下に記載する所見例や着眼点を参考にするとともに、部材の重要性や損傷の進行状況、環境の条件など様々な要因を総合的に評価したうえで行うこととする。

特に注意が必要な損傷となり得る損傷の所見例

① 腐食

- ・ケーブル構造物のケーブル材に著しい腐食を生じており、その腐食が構造安全性を著しく損なう状況
- ・鉸桁形式の桁端の腹板が著しい断面欠損を生じており、対象部材の耐荷力の喪失によって構造安全性を著しく損なう状況

② 亀裂

- ・亀裂が鉸桁形式の主桁腹板や鋼製橋脚の横梁の腹板に達しており、亀裂の急激な進展によって構造安全性を損なう状況

③ ボルトの脱落

- ・接合部で多数のボルトが脱落しており、接合強度不足で構造安全性を損なう状況

④ 破断

- ・アーチ橋の支柱や吊材、トラス橋の斜材、ペンデル支承のアンカーボルトなどが破断し、構造安全性を著しく損なう状況

⑤ ひびわれ

- ・塩害、アルカリ骨材反応が原因と想定される著しいひびわれが生じており、急激な進展によって構造安全性を損なう状況

⑨ 床版ひびわれ

- ・著しいひびわれを生じており、上部工全体の剛性の低下によって構造安全性を著しく損なう状況
- ・抜け落ち寸前あるいは抜け落ちが発生しており、路面陥没によって交通に障害が発生することが懸念される状況

⑪ 路面の凹凸

- ・伸縮装置の異常や支承ローラーの脱落等により、路面に段差が生じて交通に障害が発生することが懸念される状況

特に注意が必要な損傷を抽出するうえでの着眼点

- ・3 大損傷（疲労、塩害、ASR）の恐れがあると考えられる損傷は、「特に注意が必要な損傷」として位置付ける。
- ・PC 構造は、その構造特性からひびわれ等の発生が致命傷になる可能性があるため、PC 桁に発生している軸方向ひびわれ及びひびわれからの遊離石灰は、「特に注意が必要な損傷」とみなす。
- ・RC 桁の剥離・鉄筋露出は、鉄筋の腐食程度や露出範囲が大きいもの（構造的に悪影響があると考えられる程度のもの）を「特に注意が必要な損傷」とみなし、比較的小規模なものは「特に注意が必要な損傷」とはみなさない。
- ・その他、経年的な劣化ではない異常な損傷（人為的な損傷も含めて）は、「特に注意が必要な損傷」とみなす。
- ・支承の腐食については、荷重支持機能や変位追従機能が著しく低下しており、他部材（コンクリート主桁等）の損傷の要因になっている場合に「特に注意が必要な損傷」とみなし、機能低下や他部材への影響が軽微である場合は「特に注意が必要な損傷」とはみなさない。
- ・コンクリート片等の落下による第三者被害の恐れのある橋梁については、第三者被害予防対策を別途施策として対応するため、損傷が軽微であれば「特に注意が必要な損傷」とみなさない。

付録-1 特に注意が必要な損傷の所見例

1. 腐食

所見例

- ・ケーブル構造物のケーブルに著しい腐食を生じており、その腐食が構造安全性を著しく損なう状況
- ・鈹桁形式の桁端の腹板が著しい断面欠損を生じており、対象部材の耐荷力の喪失によって構造安全性を著しく損なう状況

事例写真及び解説



縦桁腹板の断面欠損



縦桁腹板の断面欠損

上図では、縦桁腹板に腐食による断面欠損が大規模に発生しており、ほとんど破断している。このような状況では、縦桁に作用する断面力に抵抗できないため、構造安全性が著しく低下している。

2. 亀裂

所見例

- ・ 亀裂が鈹桁形式の主桁腹板や鋼製橋脚の横梁の腹板に達しており、亀裂の急激な進展によって構造安全性を損なう状況

事例写真及び解説



縦桁腹板に達した亀裂

左図では、腹板に発生した亀裂が腹板中央付近まで進展している。腹板の抵抗断面が約半分に低下しているため、耐荷力の低下により構造安全性が懸念される。



上路式アーチ橋の支柱部と補剛桁の取付け部に発生した亀裂

左図では、上路アーチ橋の支柱部と補剛桁の取付け部に亀裂が発生し、補剛桁の腹板中央まで進展している。

左図のように比較的遠望から撮影した写真でも亀裂の発生が鮮明に視認できる場合は、特に注意が必要な損傷であると位置付けることが望ましい。



ゲルバー部に発生した亀裂

左図では、ゲルバーヒンジ部の受け桁腹板に斜め方向の亀裂が発生しており、その亀裂は腹板全高に及んでいる。

ゲルバーヒンジ部の受け桁に発生した亀裂は、その進展が落橋に直接的に影響を与える恐れがあるため、十分に注意する必要がある。

3. ゆるみ・脱落

所見例

- ・ 接合部で多数のボルトが脱落しており、接合強度不足で構造安全性を損なう状況

事例写真及び解説



上フランジ接合ボルトが多数脱落

左図は、トラス橋における縦桁接合部であるが、右側ブロックの上フランジのボルトが全て脱落している。このような状況では、上フランジに作用する応力が左側ブロックから右側ブロックに伝達されないほか、腹板の接合ボルトに過大な応力が作用し、腹板のボルトの脱落にもつながる恐れがある。

接合部のボルトが多数脱落している場合は、接合強度不足により落橋する恐れがあるため、十分に注意する必要がある。

4. 破断

所見例

- ・アーチ橋の支柱や吊材、トラス橋の斜材、ペンデル支承のアンカーボルトなどが破断し、構造安全性を著しく損なう状況

事例写真及び解説



トラス橋斜材の破断

左図は、下路式トラス橋の斜材が破断している状況である。

トラス橋の主構やアーチ橋の支柱、吊材が破断している場合は、直接的に影響を与える恐れがあるため、十分に注意する必要がある。



トラス橋斜材の破断

左図は、床版に埋め込まれた下路式トラス橋の斜材が腐食により破断している状況である。

床版に埋め込まれた主構造は、埋込部に滞水した雨水の影響により腐食の進行が速いにもかかわらず、通常の見視点検では腐食の状況を確認することが困難である場合がある。このような場合は、必要に応じて床版のはつり調査等を実施して腐食状態を確認することが重要である。

5. ひびわれ

所見例

- ・ 塩害あるいはアルカリ骨材反応が原因と想定される著しい損傷を生じており、損傷の急激な進展によって構造安全性を損なう状況
- a) 塩害の恐れのある事象
 - ・ 凍結防止剤散布地域に架設されており、錆汁等の塩害特有の損傷が発生
- b) アルカリ骨材反応の恐れのある事象
 - ・ コンクリート表面に網目状のひびわれが発生
 - ・ PC 桁等における PC 鋼線に沿ったひびわれ
 - ・ 微細なひびわれ等に白色のゲル状物質が析出

事例写真及び解説（塩害によるひびわれ）



塩害劣化した RCT 桁橋



塩害劣化した RCT 桁橋

上図は、塩害による劣化が進行した RCT 桁橋であり、過去に断面修復工及び表面被覆工等の補修対策を実施したにもかかわらず、再度ひびわれが発生している。補修後に再劣化したことから、塩分がコンクリート内部にまで浸入し、従来の補修対策では抜本的な対策が困難であると考えられる。

なお、上図の損傷は、ひびわれ幅は大きいが生じていないため、ひびわれが 1 本程度しか発生していないため、損傷程度の評価では d 区分となる。上図のように劣化要因が塩害で、しかも塩分の浸入が著しいと考えられる場合には、たとえ d 区分であっても特に注意が必要な損傷として評価することが重要である。

事例写真及び解説（ASR によるひびわれ）



ASR と想定されるひびわれ（橋脚）

左図は、橋脚梁部に ASR と想定されるひびわれが発生している状況である。下部構造のように比較的鉄筋量が小さく外部拘束の影響が小さい構造物の ASR によるひびわれの特徴は、網目状あるいは亀甲状のひびわれが内部にまで発達し、白色不透明のアルカリシリカゲルを伴うことが多い。

ASR に対しては抜本的な補修対策を施すことが困難であることから、ASR の発生には十分注意する必要がある。



ASR と想定されるひびわれ (PCT 桁)

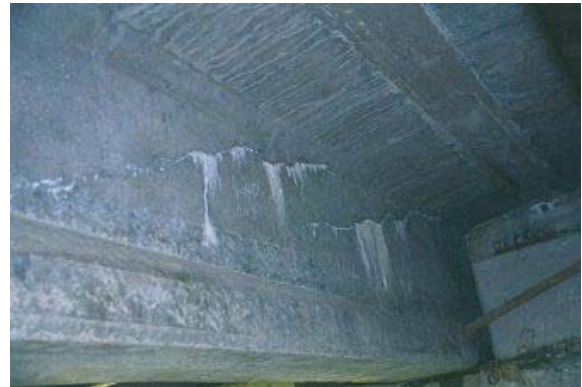
左図は、PCT 桁部に ASR と想定されるひびわれが発生している状況である。PCT 桁のように拘束条件の影響が大きい構造物の ASR によるひびわれの特徴は、拘束方向に直交する方向のひびわれが拘束され、PC 鋼線に沿った方向性のあるひびわれが発生する。

ASR に対しては抜本的な補修対策を施すことが困難であることから、特に PCT 桁の ASR の発生には十分注意する必要がある。

事例写真及び解説 (PCT 桁の軸方向ひびわれ及び遊離石灰)



PCT 桁のひびわれ (遊離石灰を伴う)



PCT 桁のひびわれ (遊離石灰を伴う)

上図では、PCT 桁の PC 鋼線に沿ってひびわれが発生しており、遊離石灰を伴っている。PCT 桁は、一般的にひびわれの発生を許容しない構造物であるため、ひびわれが発生している時点で特に注意が必要な損傷であると認識することが重要である。

ひびわれに遊離石灰を伴う場合には、シース管へ水分が浸透し、シース管の腐食、さらには PC 鋼線のグラウト不足による PC 鋼線の腐食が懸念される。よって、ひびわれに遊離石灰を伴う場合には、更なる注意が必要である。

事例写真及び解説 (ゲルバーヒンジ部のひびわれ)



ゲルバー部のひびわれ

左図は、ゲルバーヒンジ部の受け梁支承部から斜め方向のひびわれが発生した状況である。

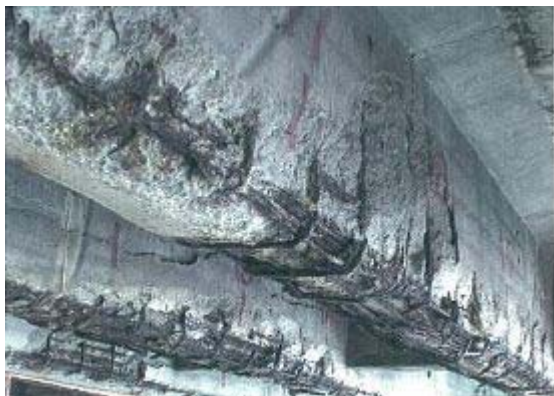
ゲルバーヒンジ部の受け桁に発生したひびわれは、その進展が落橋に直接的に影響を与える恐れがあるため、十分に注意する必要がある。

6. 剥離・鉄筋露出

所見例

- ・大規模な剥離・鉄筋露出が発生しており、鉄筋やPC鋼線の破断が懸念される状況

事例写真及び解説



露出した鉄筋が破断（RCT桁橋）

左図は、RCT桁のかぶりコンクリートが大規模に剥離し、かつ露出した鉄筋が腐食による断面欠損を生じ、一部破断している状況である。

鉄筋の腐食による断面欠損や破断が生じている場合には、鉄筋の有効断面が減少し、耐荷力の低下が懸念されるため、十分に注意する必要がある。



露出したシース管が腐食（PC橋）

左図は、PC桁のコンクリートが剥離し、露出したシース管が腐食している状況である。

シース管が腐食している場合、PC鋼線のグラウト充填が不十分であればPC鋼線が腐食している恐れがある。特にPC鋼線が腐食により破断すれば、PC桁の耐荷力が急激に低下するため、十分に注意する必要がある。

7. 床版ひびわれ

所見例

- ・ 著しいひびわれを生じており、上部工全体の剛性の低下によって構造安全性を著しく損なう状況
- ・ 抜け落ち寸前あるいは抜け落ちが発生しており、路面陥没によって交通に障害が発生することが懸念される状況

事例写真及び解説



抜け落ち寸前の床版



抜け落ちが発生した状況

床版のひびわれは、橋軸直角方向の一方向ひびわれから二方向ひびわれへと進行し、格子状に至る。格子状に発生したひびわれは、摺り磨き作用により角落ちが発生し、押抜きせん断強度が低下する（上左図）。その後、押抜きせん断耐力を上回る輪荷重が載荷されると、抜け落ちに至る（上右図）。

床版が抜け落ち寸前になると、ひびわれの角落ちにより床版からコンクリート粉が落下する。よって、コンクリート粉の落下は抜け落ちの合図でもあるため、十分に注意する必要がある。さらに、床版に雨水の浸入があると、床版の疲労耐久性が著しく低下するため、雨水が浸入した床版には特に注意する必要がある。

8. 路面の凹凸

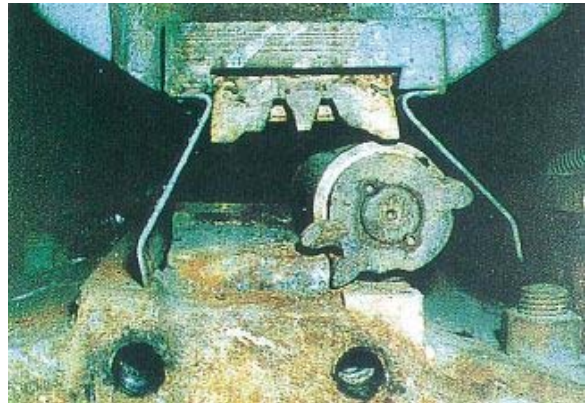
所見例

- ・伸縮装置の異常や支承ローラーの脱落等により、路面に段差が生じて交通に障害が発生することが懸念される状況

事例写真及び解説



支承ローラーの脱落



支承ローラーの脱落

上図は、ローラー支承のローラーが脱落し、路面に大規模な段差が発生した状況である。支承の脱落により段差が発生すると、路面を走行する交通に障害を与えることに止まらず、支承が本来有すべき荷重支持機能や変位追従機能が保持されていないことになる。よって、路面に大規模な段差が生じている場合は、支承の状態を確認することが重要である。

付録-2 点検結果の記録様式と記入要領

1. 橋梁諸元

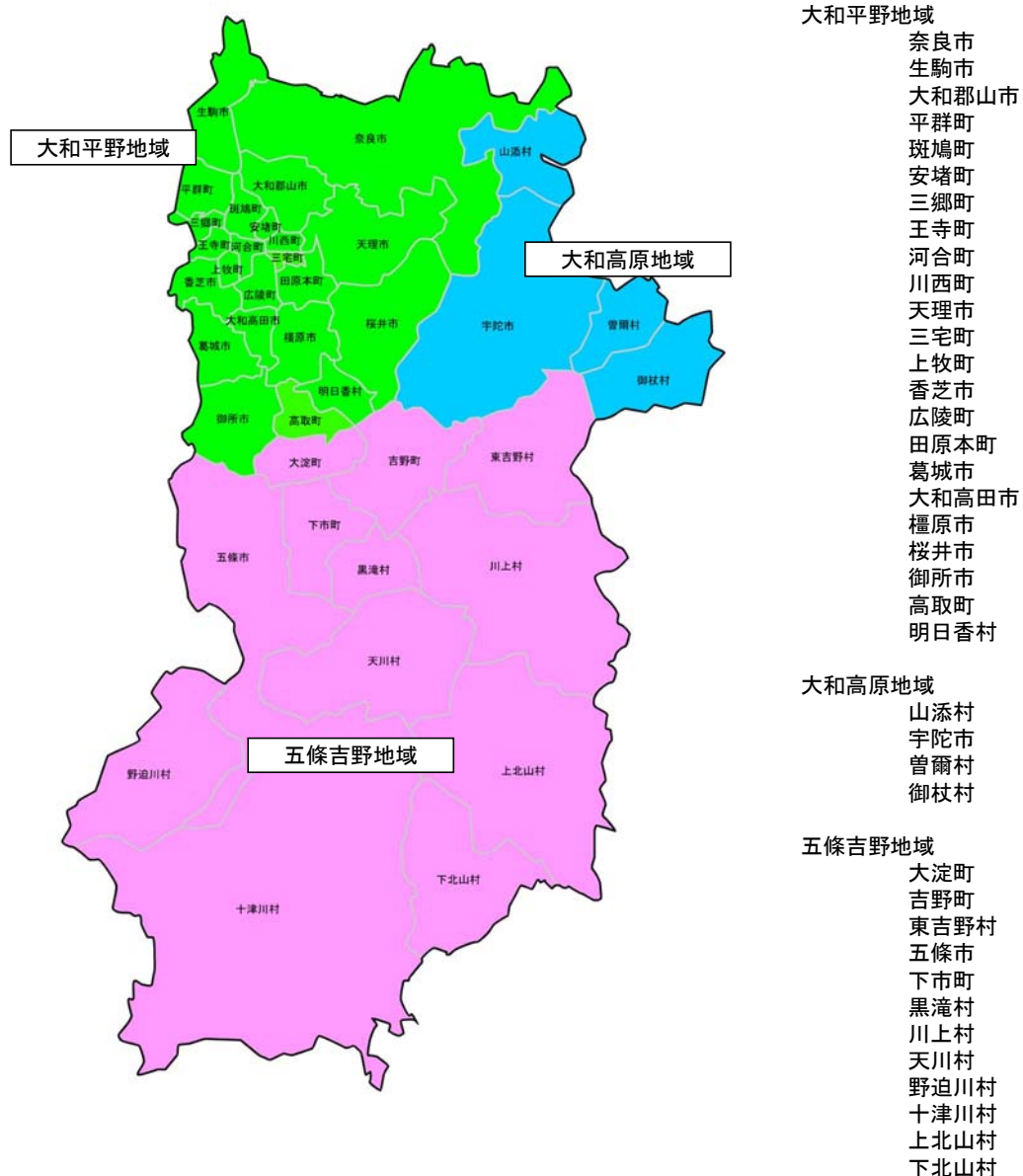
1.1. 橋梁基本諸元入力シート

本シートでは、対象橋梁の基本諸元について「橋梁台帳」等の既存資料を活用して整理するとともに、既存資料で確認できない場合は現地作業や管理者へのヒアリング等により確認する。

本シート（必須入力項目）の記入要領は、下記のとおりとする。

- ・施設番号 : 施設番号を記入する。
- ・名称 : 橋梁名を記入する。また、フリガナを半角カタカナで記入する。
- ・管理 : 橋梁を管理している土木事務所名、あるいは市町村名を記入する。
- ・所在地 : 橋梁の所在地を字名まで記入する。また、緯度・経度を世界測地系で記入する。
- ・路線名 : 路線名を記入する。
- ・路線種別 : 道路種別を記入する。
- ・緊急輸送路
 - : 1次緊急輸送道路に指定されている場合は「1次」、2次緊急輸送道路に指定されている場合は「2次」、緊急輸送道路に指定されていない場合は「指定なし」と記入する。
- ・物流ネット
 - : 物流ネットワーク路線に指定されている場合は「有」、指定されていない場合は「無」と記入する。
- ・橋種
 - : 橋種を「一般橋梁」、「高架橋」、「栈道橋」、「側道橋」の中から選択し、記入する。
- ・形式
 - : 橋梁形式を「径間数」＋「桁形式区分」＋「主桁（主構）材料」＋「構造形式」の順に記入する（「桁形式区分」、「主桁（主構）材料」、「構造形式」は「1.2. 橋梁上部工入力シート」を参照）。なお、1径間の橋梁の場合は「径間数」を表現しなくてもよい。
複数の橋梁形式が含まれる場合は、起点側から順に「、」で区切って記入する。
（例：2径間単純PCポステンT桁橋、3径間連続鋼非合成I桁橋、単純RC床版橋）
- ・橋長 : 橋長を記入する。
- ・径間数 : 径間数を記入する。
- ・全幅 : 全幅員を記入する。
- ・供用年月日 : 供用年月日を西暦で記入する。
- ・地域区分 : 橋梁が位置する地域区分を記入する（図1を参照）。
- ・特殊橋梁か否か
 - : 特殊橋梁（トラス橋、アーチ橋、ラーメン橋、斜張橋、吊橋など）に該当する場合は「該当」、該当しない場合は「非該当」と記入する。
- ・優先ルート
 - : 優先確保ルートに指定されている場合は「該当」、指定されていない場合は「非該当」と記入する。
- ・代替路の有無
 - : 代替路がある場合は「有」、ない場合は「無」と記入する。
奈良県が管理する道路橋については、長寿命化修繕計画の策定にあたり、表1に示すとおり代替路がない路線（区間）を定めているため、この路線（区間）に架かる橋梁は代替路なし、その他の路線（区間）に架かる橋梁は代替路ありと判断する。
県内市町村が管理する道路橋については、各市町村において代替路の有無を整理し、記入する。なお、長寿命化修繕計画において代替路の有無の判断基準を整理している場合には、それを参考とする。
- ・交通条件（総台数）

- ：平成 22 年度道路交通センサスにおける当該箇所の 24 時間自動車類交通量（合計台数）を記入する。
- ・交通条件（大型車数）
 - ：平成 22 年度道路交通センサスにおける当該箇所の 24 時間自動車類交通量（大型車台数）を記入する。
- ・適用示方書：適用示方書を記入する。
- ・設計荷重：設計活荷重を記入する。
- ・交差状況
 - ：交差物件が橋梁の下に位置する場合は「下」、橋梁の上に位置する場合は「上」と記入する。
- ・交差物区分
 - ：交差物区分を下記の中から選択し、記入する。
 - 「鉄道」、「道路（高速道路）」、「道路（直轄国道）」、「道路（自専道）」、「道路（一般国道）」、「道路（県道）」、「道路（市町道）」、「ダム湖、湖沼、溪谷」、「河川」、「その他」
- ・交差物名称：交差物件の名称を記入する。
- ・管理者：交差物件の管理者名を記入する。
- ・作成日：本シートの作成日を記入する。



- 大和平野地域
 - 奈良市
 - 生駒市
 - 大和郡
 - 平群町
 - 斑鳩町
 - 安堵町
 - 三郷町
 - 王寺町
 - 河合町
 - 川西町
 - 天理市
 - 三宅町
 - 上牧町
 - 香芝市
 - 広陵町
 - 田原本町
 - 葛城市
 - 大和高田市
 - 橿原市
 - 桜井市
 - 御所市
 - 高取町
 - 明日香村
- 大和高原地域
 - 山添村
 - 宇陀市
 - 曾爾村
 - 御杖村
- 五條吉野地域
 - 大淀町
 - 吉野町
 - 東吉野村
 - 五條市
 - 下市町
 - 黒滝村
 - 川上村
 - 天川村
 - 野迫川村
 - 十津川村
 - 上北山村
 - 下北山村

図 1 奈良県内の地域区分

表1 代替路がない路線

道路種別	路線名	起点	終点	備考
一般国道	166号	宇陀市大宇陀区佐倉	東吉野村杉谷	佐倉大宇陀線分岐より県境
一般国道	168号	十津川村七色	五條市五條	県境より国道24号分岐
一般国道	169号	吉野町宮滝	下北山村下桑原	国道370号分岐より県境
一般国道	309号	吉野郡天川村川合	吉野郡下市町下市	高野天川線分岐より五條吉野線分岐
一般国道	368号	御杖村神末	御杖村神末	
一般国道	369号	宇陀市榛原区内牧	御杖村神末	内牧菟田野線分岐より国道368号分岐
主要地方道	榛原菟田野御杖線	御杖村桃俣	御杖村桃俣	
主要地方道	大台ヶ原公園川上線	上北山村小椽	上北山村小椽	林道辻堂山線分岐より終点

なお、上記（必須入力項目）以外の項目についても可能な限り記入する。

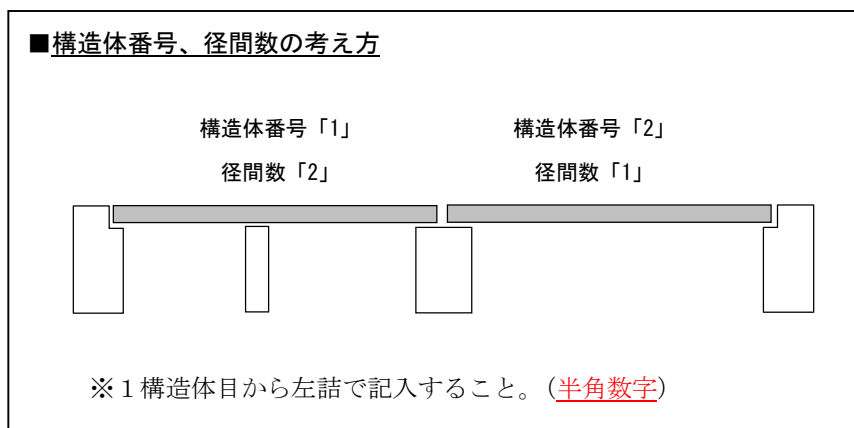
また、橋梁の一般図、位置図、平面図、現況写真については、橋梁基本諸元入力シート（エクセル）には添付せず、別途「奈良県橋梁マネジメントシステム 入力シートによるデータ収集・登録要領」を参考に画像データを作成する。

1.2. 橋梁上部工入力シート

本シートでは、対象橋梁の上部工諸元について「橋梁台帳」等の既存資料を活用して整理するとともに、既存資料で確認できない場合は現地作業や管理者へのヒアリング等により確認する。

本シート（必須入力項目）の記入要領は、下記のとおりとする。

- ・ 施設番号、名称、管理、所在地、路線名、路線種別、緊急輸送路、物流ネット
：「1.1. 橋梁基本諸元入力シート」と同様とする。
- ・ 構造体番号：下記の要領に従って、構造体番号を記入する。
- ・ 径間数：下記の要領に従って、構造体番号毎の径間数を記入する。



・ 主桁（主構）材料

：主桁（主構）の材料区分を下記の中から選択し、記入する。

「鋼溶接橋」、「鋼（鉄）リベット橋」、「鋼橋」、「H. B. B 橋」、「RC 橋」、「PC 橋」、
「コンクリート橋」、「その他」

・ 桁形式区分

：桁形式区分を下記の中から選択し、記入する。

「単純桁」、「連続桁」、「ゲルバー桁」、「脚上ゲルバー」、「連結桁」、「その他」

・ 構造形式

：構造形式を下記の中から選択し、記入する。

	鋼橋	RC 橋	PC 橋
床版橋		中実床版 中空床版 その他	プレテン床版 プレテン中空床版 ポステン中空床版 その他
桁橋	I 桁（非合成） I 桁（合成） I 桁（鋼床版） I 桁（不明）	T 桁	プレテン T 桁 プレテン T 桁（合成） ポステン T 桁 ポステン T 桁（合成）
	H 形鋼（非合成） H 形鋼（合成） H 形鋼（不明）		
	箱桁（非合成） 箱桁（合成） 箱桁（鋼床版） 箱桁（不明）	箱桁	プレテン箱桁 プレテン箱桁（合成） ポステン箱桁 ポステン箱桁（合成）
	その他	BOX カルバート	

トラス橋	上路式 下路式 その他
アーチ橋	タイドアーチ ランガー ローゼ フィレンデール ニールセン アーチ その他
ラーメン橋	門型ラーメン 方杖ラーメン 斜材付π型ラーメン その他
斜張橋	I 桁 箱桁 トラス その他
吊橋	I 桁 箱桁 トラス その他
その他	石（レンガ）橋 木橋 その他

・主桁（主構）本数：主桁（主構）本数を記入する。

なお、上記（必須入力項目）以外の項目についても可能な限り記入する。

※入力にあたっての注意

データ入力完了後、クリックしてください。→

データチェック

■橋梁 上部工 入力シート

は必須入力項目です。その他も可能な限り入力してください。

は橋梁基本入力シートと整合を取って下さい。

数値のデータは半角で入力してください。 その他、コメント(吹出し)で指示のある項目はそれにしがってください。

施設番号	—管理者から取得してください。 ※ の項目に未入力エラーがあってもシステムへの登録は可能です。(調査不能の場合の処置)											
名称 (フリカナ)					管理	奈良県 土木事務所			距離標	自 至	km km	
所在地	自				(北緯)	度	分	秒	(東経)	度	分	秒
	至				(北緯)	度	分	秒	(東経)	度	分	秒
路線名 (コード)					路線種別				緊急輸送路			
					分割区分				物流ネット			
構造体番号												
径間数												
平面形状												
上部工	主桁(主構)材料											
	桁形式区分											
	構造形式											
	路面位置											
主桁	主桁(主構)本数		本	本	本	本	本	本	本	本	本	
	主桁(主構)高さ		m	m	m	m	m	m	m	m		
	主桁(主構)間隔		m	m	m	m	m	m	m	m		
構造	横桁間隔		m	m	m	m	m	m	m	m		
	鋼材質											
	耐候性鋼材の処理											
	PC鋼材	材質										
緊張工法												
数量	鋼重		t	t	t	t	t	t	t	t		
	コンクリート体積		m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³		
	コンクリート鉄筋重量		t	t	t	t	t	t	t	t		
伸縮装置の型式	起点											
	終点											
斜角	起点側	左	右	°	°	°	°	°	°	°		
		角度	°	°	°	°	°	°	°			
終点側	左	右	°	°	°	°	°	°	°			
	角度	°	°	°	°	°	°	°				
最小曲率半径	m		m	m	m	m	m	m	m			
交角	°		°	°	°	°	°	°	°			
床版	材料											
	床版形式											
	支間	直角方向	m	m	m	m	m	m	m	m		
		橋軸方向	m	m	m	m	m	m	m			
	床版張出長		m	m	m	m	m	m	m			
	厚さ		cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm			
	主鉄筋径		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
	主鉄筋間隔		mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm			
	防水工	種類										
		範囲										
面積		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²			
架設工法												
完成年月日		年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日				
塗装	塗装系											
	下塗り①											
	下塗り②											
	下塗り③											
	中塗り											
	上塗り											
	方法											
装	外面面積		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²			
	内面面積		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²			
	高欄面積		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²			
	本体塗装色											
	高欄塗装色											
	塗装年月日		年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日			
塗装会社												

1.3. 橋梁下部工入力シート

本シートでは、対象橋梁の下部工諸元について「橋梁台帳」等の既存資料を活用して整理するとともに、既存資料で確認できない場合は現地作業や管理者へのヒアリング等により確認する。

本シート（必須入力項目）の記入要領は、下記のとおりとする。

- ・施設番号、名称、管理、所在地、路線名、路線種別、緊急輸送路、物流ネット
：「1.1. 橋梁基本諸元入力シート」と同様とする。
- ・下部工躯体番号：下部工躯体番号を記入する。（例：A1、P1、A2）
- ・下部工形式 ：下部構造形式を記入する。

なお、上記（必須入力項目）以外の項目についても可能な限り記入する。

※入力にあたっての注意

データ入力完了後、クリックしてください。→

データチェック

■橋梁 下部工 入力シート

は必須入力項目です。その他も可能な限り入力してください。

は橋梁基本入力シートと整合を取ってください。

数値のデータは半角で入力してください。 その他、コメント(吹出し)で指示のある項目はそれにしがってください。

施設番号		←管理者から取得してください。 ※ の項目に未入力エラーがあってもシステムへの登録は可能です。(調査不能の場合の処置)												
名称		管理					奈良県			距離標		自	km	
(フリカナ)							土木事務所			至		km		
所在地	自						(北緯)	度	分	秒	(東経)	度	分	秒
	至						(北緯)	度	分	秒	(東経)	度	分	秒
路線名		路線種別			緊急輸送路			物流ネット						
(コード)		分割区分												
座標	下部工躯体番号													
	X													
Y														
構造形式	支承条件	橋軸												
		直角												
	下部工形式													
基礎形式														
躯体条件	躯体高		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
	フーチング幅	橋軸方向	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
		直角方向	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
	フーチング厚		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
	断面変化													
	斜角													
	材料	鋼材質												
		コンクリート設計基準強度		N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²
PC鋼材種類														
基礎条件	支持地盤の種類													
	材料	コンクリート設計基準強度	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	N/mm ²	
		PC鋼材種類												
	根入れ深さ	最小	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
		最大	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	
杭径		m	m	m	m	m	m	m	m	m	m	m		
杭本数		本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	本		
耐震	重要度の区分													
	地域別補正係数													
	地盤種別													
	地震時保有水平耐力													
	液状化の可能性													
設計水平震度	レベル1	橋軸方向												
		直角方向												
	レベル2	(I)	橋軸方向											
			直角方向											
		(II)	橋軸方向											
			直角方向											
数量総括	コンクリート	躯体	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³		
		基礎	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³		
	鉄筋	躯体	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
		基礎	t	t	t	t	t	t	t	t	t	t		
	鋼材質													
鋼重		t	t	t	t	t	t	t	t	t	t			
塗装	塗 装 系													
	下 塗 り ①													
	下 塗 り ②													
	下 塗 り ③													
	中 塗 り													
	上 塗 り													
	方 法													
	外 面 面 積	m ²		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	
		内 面 面 積		m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	m ²	
	塗 装 色													
塗 装 年 月 日		年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日	年 月 日			
塗 装 会 社														

1.4. 橋梁径間構成入力シート

本シートでは、対象橋梁の径間構成について「橋梁台帳」等の既存資料を活用して整理するとともに、既存資料で確認できない場合は現地作業や管理者へのヒアリング等により確認する。

本シート（必須入力項目）の記入要領は、下記のとおりとする。

- ・施設番号、名称、管理、所在地、路線名、路線種別、緊急輸送路、物流ネット
：「1.1. 橋梁基本諸元入力シート」と同様とする。
- ・構造体番号：構造体番号を記入する（「1.2. 橋梁上部工入力シート」を参照）。
- ・径間番号　：径間番号を記入する。
- ・支間長　　：支間長を記入する。
- ・下部工躯体番号
：各径間における起点側・終点側の下部工躯体番号を記入する。なお、本番号は、「1.3. 橋梁下部工入力シート」における下部工躯体番号と整合させる。

なお、上記（必須入力項目）以外の項目についても可能な限り記入する。

※入力にあたっての注意

データ入力完了後、クリックしてください。→

データチェック

■橋梁 径間構成 入力シート

は必須入力項目です。その他も可能な限り入力してください。

は橋梁基本入力シートと整合を取って下さい。

数値のデータは半角で入力してください。 その他、コメント(吹出し)で指示のある項目はそれにしたがつてください。

施設番号	←管理者から取得してください。 ※ の項目に未入力エラーがあってもシステムへの登録は可能です。(調査不能の場合の処置)												
名称						管理	奈良県			距離標	自	km	
(フリカ'ナ)							土木事務所			至	km		
所在地	自					(北緯)	度	分	秒	(東経)	度	分	秒
	至					(北緯)	度	分	秒	(東経)	度	分	秒
路線名						路線種別				緊急輸送路			
(コード)						分割区分				物流ネット			
構造体番号													
径間番号													
支間長	m		m		m		m		m		m		
下部工躯体番号	起点側												
	終点側												
支	起点側	支承タイプ											
		種別											
		設計仕様											
		落橋防止構造1											
		落橋防止構造2											
		落橋防止構造3											
	承	変位制限構造											
		ジョイントプロテクター											
		支承縁端距離	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
		必要縁端距離	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
		けたかかり長	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
		必要けたかかり長	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
構	終点側	支承タイプ											
		種別											
		設計仕様											
		落橋防止構造1											
		落橋防止構造2											
		落橋防止構造3											
	造	変位制限構造											
		ジョイントプロテクター											
		支承縁端距離	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
		必要縁端距離	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
		けたかかり長	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
		必要けたかかり長	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	
備考	※設計仕様:落橋防止構造の設計仕様												

2. 点検

2.1. 点検履歴入力シート

本シートでは、点検日や点検結果総括等の点検実施情報を記入する。

本シートの記入要領は、下記のとおりとする。

- ・点検日 : 点検年月日を西暦で記入する。
- ・点検種別 : 「定期点検」と記入する。
- ・点検業者名 : 点検業者名を 25 文字以内で記入する。
- ・点検者名 : 点検者名を 25 文字以内で記入する。
- ・代表的な点検手段
: 代表的な点検手段を下記の中から選択し、記入する。
「地上」、「梯子」、「船上」、「足場」、「橋梁点検車」、「リフト車」、「軌陸車」
- ・その他の点検手段
: 複数の点検手段を併用した場合は、代表的な点検手段とともに、その他の点検手段（選択肢は上記と同様）を記入する。
- ・使用範囲 : 各点検手段の使用範囲を 100 文字以内で記入する。
- ・点検結果総括 : 点検結果の総括を 100 文字以内で記入する。
- ・詳細調査の必要性
: 詳細調査が必要であると判断される場合は「有」、必要ないと判断される場合は「無」と記入する。
- ・問題事象への対応
: 問題事象に対して対応済みである場合は「済」、未対応の場合は「未」、問題事象がない場合は「不要」と記入する。
- ・対応内容 : 問題事象への対応内容を 100 文字以内で記入する。

■点検履歴入力シート

データ入力完了後、クリックしてください。→

データチェック

施設番号	B013025000300	
名称	下滝本橋	管理
(フリガナ)	シモタキモト	奈良県 奈良 土木事務所
所在地	自 天理市 滝本町 (北緯) 34 度 36 分 02.80 秒 (東経) 135 度 51 分 54.00 秒	至 天理市 滝本町 (北緯) 度 分 秒 (東経) 度 分 秒
路線名	国道25号	路線種別
架設日	1984 年 月 日	分割区分
橋長	21.700 m	構造体数
形式	単純PCプレテンT桁橋	支間割
		緊急輸送路
		物流ネット
		下部工基数
		2次
		有
		1
		1
		2

【点検実施情報】

点検日	西暦	年	月	日
点検種別				
点検業者名	25文字以内			
点検者名	25文字以内			
代表的な点検手段	使用範囲			100文字以内 ※改行は禁止
その他の点検手段①	使用範囲			100文字以内 ※改行は禁止
その他の点検手段②	使用範囲			100文字以内 ※改行は禁止
その他の点検手段③	使用範囲			100文字以内 ※改行は禁止
点検結果総括				100文字以内 ※改行は禁止
詳細調査の必要性				
問題事象への対応状況	対応内容			100文字以内 ※改行は禁止

の枠に入力してください。

は必須入力です。

2.2. 定期点検入力シート

本シートでは、点検により確認した損傷程度を記入することとし、全ての部材番号について記入する。なお、本シートは径間毎に作成する。

本シートの記入要領は、下記のとおりとする。

- ・ 橋梁管理番号 (=施設番号)、橋梁名
：「1.1. 橋梁基本諸元入力シート」と同様とする。
- ・ 調査年
：「2.1. 点検履歴入力シート」に記入する点検年と同様とする。
- ・ 上部工構造形式
：「1.2. 橋梁上部工入力シート」に記入する構造形式と同様とする。
- ・ 径間番号：径間番号を記入する。
- ・ 桁材質：桁材質を「鋼」、「RC」、「PC」の中から選択し、記入する。
- ・ 部材番号
：当該橋梁が有する部材区分と部材番号を記入する。部材番号の付番方法は、本要領（案）本文の「9. 調査結果の記録」を参照すること。
- ・ 調査結果
：当該橋梁が有する部材の調査項目に該当する項目は白色、該当しない項目は灰色でセルを着色するとともに、該当する項目には評価結果（a～e、無・有）、該当しない項目には「-」を記入する。
- ・ 特に注意が必要な損傷
 - a) 応急対策（即時の交通規制）が必要な損傷
：明らかに耐荷性が低下しており、通行車両の安全性が確保されていない損傷が発生しており、直ちに荷重制限や交通規制等の応急対策が必要と判断される損傷である場合に「1」を記入する。
 - b) 早急な対策が必要な損傷
：耐荷性の低下が懸念される損傷が発生しており、早急に（近年中に）対策を実施する必要があると判断される損傷である場合に「1」を記入する。
 - c) 現時点で有効な対策が確立されていない損傷
：現時点で有効な補修・補強工法が確立されておらず、一般的な対策を実施しても将来にわたって安全性を確保することが保証できない損傷が発生しており、将来供用限界に達する直前に架替えざるを得ないと考えられる損傷である場合に「1」を記入する。
（例：アルカリ骨材反応により鉄筋が破断した橋脚 など）
- ・ 備考
：目視ができなかった場合や、損傷の評価を行ううえでの制約条件等を 20 文字以内で記入する。
- ・ その他特筆事項
：調査項目以外の損傷が発生している場合は、その概要を 400 文字以内で記入する。

■定期点検入力シート

データ入力完了後、クリックしてください。→

データチェック

橋梁管理番号		橋梁名		調査年	上部工構造形式													
B01302500300		下流本橋		0	PC橋-桁橋-プレテンT桁													
調査結果		径間番号	1		桁材質	PC										必ず入力		
部材区分と部材番号(半角数字)を入力して、各損傷状況を入力してください。 同じ部材区分でも全ての行に部材種別を入力してください。 上詰めで入力してください。行が不足する場合は、行コピー後、右クリック「コピーしたセルの挿入」で行を追加してください。	鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷					その他			特に注意が必要な損傷			備考 20文字以内		
	① 腐食	② 亀裂	③ ボルトの脱落	④ 破断	⑤ ひびわれ	(番号)	⑥ 漏水・遊離石灰	⑦ 鉄筋露出	⑧ 抜け落ち	⑨ 床版ひびわれ	⑩ PC定着部の異常	⑪ 路面の凹凸	⑫ 支承の機能障害	⑬ 下部工の変状	必要な損傷		早急な対策が必要な損傷	現時点で有効な対策が確立されない損傷
主桁	01	-	-	-	-													
主桁	02	-	-	-	-													
主桁	03	-	-	-	-													
主桁	04	-	-	-	-													
主桁	05	-	-	-	-													
主桁	06	-	-	-	-													
主桁	07	-	-	-	-													
主桁	08	-	-	-	-													
主桁	09	-	-	-	-													
主桁	10	-	-	-	-													
主桁	11	-	-	-	-													
横桁	01	-	-	-	-													
横桁	02	-	-	-	-													
横桁	03	-	-	-	-													
床版	01	-	-	-	-													
床版	02	-	-	-	-													
床版	03	-	-	-	-													
床版	04	-	-	-	-													
床版	05	-	-	-	-													
床版	06	-	-	-	-													
床版	07	-	-	-	-													
床版	08	-	-	-	-													
床版	09	-	-	-	-													
床版	10	-	-	-	-													
支承	101	-	-	-	-													
支承	102	-	-	-	-													
支承	103	-	-	-	-													
支承	104	-	-	-	-													
支承	105	-	-	-	-													
支承	106	-	-	-	-													
支承	107	-	-	-	-													
支承	108	-	-	-	-													
支承	109	-	-	-	-													
支承	110	-	-	-	-													
支承	111	-	-	-	-													
支承	201	-	-	-	-													
支承	202	-	-	-	-													
支承	203	-	-	-	-													
支承	204	-	-	-	-													
支承	205	-	-	-	-													
支承	206	-	-	-	-													
支承	207	-	-	-	-													
支承	208	-	-	-	-													
支承	209	-	-	-	-													
支承	210	-	-	-	-													
支承	211	-	-	-	-													
下部工	01	-	-	-	-													
下部工	02	-	-	-	-													
路面	01	-	-	-	-													

その他 特筆事項

<p>400文字以内 改行可</p>

定期点検シート記入例（コンクリート橋）

■定期点検シート

橋梁管理番号		橋梁名		調査年		上部工構造形式											
B013025000300		下流本橋		2008		PC橋-桁橋-プレテンT桁											
調査結果		径間番号		桁材質		PC											
		1															
		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他		特に注意が必要な損傷					
		①腐食	②亀裂	③ボルトの脱落	④破断	⑤ひびわれ (番号)	⑥漏水・遊離石灰	⑦鉄筋露出	⑧抜け落ち	⑨床版ひびわれ	⑩PC定着部の異常	⑪路面の凹凸	⑫支承の機能障害	⑬下部工の変状	緊急対策(即時の交通規制)が必要な損傷	早期な対策が必要な損傷	現時点で有効な対策が確立されていない損傷
主桁	01	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	02	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	03	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	04	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	05	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	06	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	07	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	08	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	09	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	10	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
主桁	11	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
横桁	01	-	-	-	-	d	d	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
横桁	02	-	-	-	-	a	a	a	-	-	無	-	-	-	-	-	-
横桁	03	-	-	-	-	b	e	c	-	-	有	-	-	-	-	-	-
床版	01	-	-	-	-	-	d	d	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	02	-	-	-	-	-	d	a	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	03	-	-	-	-	-	a	a	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	04	-	-	-	-	-	d	d	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	05	-	-	-	-	-	d	a	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	06	-	-	-	-	-	d	a	無	b	無	-	-	-	-	-	-
床版	07	-	-	-	-	-	a	a	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	08	-	-	-	-	-	d	a	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	09	-	-	-	-	-	d	e	無	a	無	-	-	-	-	-	-
床版	10	-	-	-	-	-	d	a	無	a	無	-	-	-	-	-	-
支承	101	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	102	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	103	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	104	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	105	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	106	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	107	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	108	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	109	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	110	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	111	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	201	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	202	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	203	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	204	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	205	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	206	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	207	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	208	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	209	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	210	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
支承	211	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
下部工	01	-	-	-	-	d	d	a	-	-	無	-	-	無	-	-	-
下部工	02	-	-	-	-	b	a	a	-	-	無	-	-	無	-	-	-
路面	01	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	無	-	-	-	-	-
その他																	

定期点検シート記入例（鋼橋）

■定期点検シート

橋梁管理番号		橋梁名		調査年		上部工構造形式											
B013025000700		四ツ川橋		2008		鋼橋-桁橋-1桁(合成)											
調査結果		径間番号		桁材質													
		1		鋼													
		鋼部材の損傷				コンクリート部材の損傷				その他		特に注意が必要な損傷					
		①腐食	②亀裂	③ボルトの脱落	④破断	⑤ひびわれ (番号)	⑥漏水・遊離石灰	⑦鉄筋露出	⑧抜け落ち	⑨床版ひびわれ	⑩PC定着部の異常	⑪路面の凹凸	⑫支承の機能障害	⑬下部工の変状	必要な損傷	緊急な対策が必要な損傷	現時点で有効な対策が確立されない損傷
主桁	01	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				備考
主桁	02	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				
主桁	03	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				
横桁・対傾構	01	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				
横桁・対傾構	02	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				
横桁・対傾構	03	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				
横構	01	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				
横構	02	a	無	無	無	—	—	—	—	—	—	—	—				
床版	01	—	—	—	—	—	a	a	無	a	無	—	—				
床版	02	—	—	—	—	—	a	a	無	a	無	—	—				
床版	03	—	—	—	—	—	a	a	無	a	無	—	—				
床版	04	—	—	—	—	—	a	a	無	a	無	—	—				
支承	101	a	無	—	—	—	—	—	—	—	—	無	—				
支承	102	a	無	—	—	—	—	—	—	—	—	無	—				
支承	103	a	無	—	—	—	—	—	—	—	—	無	—				
支承	201	a	無	—	—	—	—	—	—	—	—	無	—				
支承	202	a	無	—	—	—	—	—	—	—	—	無	—				
支承	203	a	無	—	—	—	—	—	—	—	—	無	—				
下部工	01	—	—	—	—	e	d	a	—	無	—	—	無				
下部工	02	—	—	—	—	c	a	a	—	無	—	—	無				
路面	01	—	—	—	—	—	—	—	—	—	無	—	—				
その他																	

2.3. 点検関連資料

(1) 部材番号図

本要領（案）本文の「9. 調査結果の記録」に規定する部材番号図を作成し、次頁に示す帳票にとりまとめる。なお、部材番号図は、径間毎に作成することを原則とする。

帳票の記入要領は、下記のとおりとする。

- ・ 橋梁管理番号（＝施設番号）、橋梁名、路線名、所在地
：「1.1. 橋梁基本諸元入力シート」と同様とする。
- ・ 図番 ：部材番号図と対応した番号を1から順に記入する。
- ・ 径間番号：部材番号図に対応した径間番号を記入する。
- ・ 部材名称：部材番号図に対応した部材名（主桁、床版など）を記入する。

部材番号図

橋梁名		橋梁管理番号		
路線名		所在地		
			図番	
			径間番号	
			部材名称	
			図番	
			径間番号	
			部材名称	
			図番	
			径間番号	
			部材名称	

(2) 損傷図

点検により確認された損傷の箇所や程度（範囲）、対応する写真番号などを損傷図として整理し、次頁に示す帳票にとりまとめる。また、損傷程度の評価区分を「無」と判断した軽微な損傷や、調査項目以外の損傷についても損傷図に記録する。なお、損傷図は、径間毎に作成することを原則とする。

帳票の記入要領は、下記のとおりとする。

- ・ 橋梁管理番号（＝施設番号）、橋梁名、路線名、所在地
：「1.1. 橋梁基本諸元入力シート」と同様とする。
- ・ 図番 ： 損傷図と対応した番号を1から順に記入する。
- ・ 径間番号： 損傷図に対応した径間番号を記入する。

損傷図

橋梁名		橋梁管理番号		
路線名		所在地		
	図番			
	径間番号			
	図番			
	径間番号			
	図番			
	径間番号			

(3) 損傷写真帳

点検により確認された損傷の写真を整理する。また、損傷程度の評価区分を「無」と判断した軽微な損傷や、調査項目以外の損傷についても、その写真を損傷写真帳にとりまとめる。なお、損傷写真帳は、径間毎に作成することを原則とする。

損傷写真帳の記入要領は、下記のとおりとする。

- ・ 橋梁管理番号（＝施設番号）、橋梁名、路線名、所在地
：「1.1. 橋梁基本諸元入力シート」と同様とする。
- ・ 写真番号　：写真と対応した番号を1から順に記入する。
- ・ 径間番号　：写真に対応した径間番号を記入する。
- ・ 部材名称　：写真に対応した部材名（主桁、床版など）を記入する。
- ・ 部材番号　：写真に対応した部材番号を記入する。
- ・ 損傷の種類：写真に対応した損傷の種類を記入する。
- ・ 評価区分　：写真に対応した損傷程度の評価区分記号（a～e、無・有）を記入する。
- ・ メモ
：損傷程度の評価の根拠となる性状、損傷の規模、想定される損傷の要因等を記入する（自由記入）。なお、損傷の種類が「ひびわれ」の場合には、パターン番号を必ず記入する。

なお、損傷写真帳には可能な限り下記の写真も整理することとする。

- ・ 橋梁の全景写真（路面、側面、桁下面等）
 - ・ 橋歴板
 - ・ 塗装歴
 - ・ 親柱
- 等

損傷写真帳

橋梁名		橋梁管理番号		
路線名		所在地		
			写真番号	
			径間番号	
			部材名称	
			部材番号	
			損傷の種類	
			評価区分	
			メモ	
			写真番号	
			径間番号	
			部材名称	
			部材番号	
			損傷の種類	
			評価区分	
			メモ	
			写真番号	
			径間番号	
			部材名称	
			部材番号	
			損傷の種類	
			評価区分	
			メモ	

付録-3 「道路橋定期点検要領」が規定する様式への記入要領

1. 点検表記録様式

「道路橋定期点検要領」では、定期点検用の記録様式が記載されている。道路管理者が道路全体の状況を把握する目的で定められた様式であり、今後この様式で様々な関係者へ点検結果を報告する必要が生じる可能性を鑑み、「道路橋定期点検要領」に準じた記録様式も合わせて作成することとした。

なお、本要領（案）独自の記録様式（付録-2 参照）と合わせて2種類の様式にて調査結果を記録することになる。よって、作業の軽減やケアレスミス防止を目的として、「橋梁基本諸元入力シート」や「点検履歴入力シート」等（付録-2）と「点検表記録様式」（付録-3）とで重複する項目は、記載内容を流用するよう明記した。ただし、不足する諸元については別途発注者に確認するものとする。

(1) 橋梁名・所在地・管理者名等の記入について

○橋梁名 **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した橋梁名、フリガナを記入する。

○路線名 **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した路線名を記入する。

○所在地 **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した所在地を記入する。

○起点側（緯度・経度） **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した緯度・経度（自）を記入する。

○管理者 **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した管理事務所名を記入する。

○点検実施年月日 **【流用】**

：「点検履歴入力シート」に記入した点検年月日を記入する。

○路下条件 **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した交差物区分を記入する。

○代替路の有無 **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した代替路の有無を記入する。

○自専道 or 一般道

：自動車専用道路もしくは一般道路であるのかの区分を記入する。

○緊急輸送道路 **【流用】**

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した緊急輸送道路の指定区分を記入する。

○占用物件（名称）

：橋梁に添架している占用物の種類名を記入する。

(2) 部材単位の健全性の診断の記入について

○点検者 **【流用】**

：「点検履歴入力シート」に記入した点検業者名を記入する。

○点検責任者 **【流用】**

：「点検履歴入力シート」に記入した点検者名を記入する。

○判定区分（Ⅰ～Ⅳ）

：各部材毎に判定区分（最悪値）を記入する。

○変状の種類（Ⅱ以上の場合に記載）

：各部材毎の判定区分（最悪値）に該当する変状の種類名を記入する。

○備考（写真番号、位置等が分かるように記載）

：様式（その 2）に添付する状況写真（損傷状況）の写真番号と該当する部材番号を記入する。

(3) 道路橋毎の健全性の診断について

○判定区分

：道路橋毎の判定区分を記入する。一般には、構造物の性能に影響を及ぼす主要な部材に着目して、最も厳しい健全性の診断結果で代表させることができる（本文「7.2. 道路橋毎の健全性の診断」参照）。

○所見等

：損傷状況に合わせた、補修・補強等の対策の必要性等について記入する。

(4) 全景写真について

○架設年次

：橋梁の架設年次を記入する。なお、架設年次が不明の場合は「不明」と記入する。

○橋長 【流用】

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した橋長を記入する。

○幅員 【流用】

：「橋梁基本諸元入力シート」に記入した全幅員を記入する。

○全景写真 【流用】

：橋梁の全景が写るように側面からの写真を添付し（画像データや損傷写真帳に添付した全景写真を流用）、起点・終点を付記する。

(5) 状況写真について

○状況写真 【流用】

：部材単位の判定区分の根拠となる（不具合の程度が分かる）代表的な写真を添付する（損傷写真帳に添付した損傷写真を流用）。

別紙3 点検表記録様式
橋梁名・所在地・管理者名等

橋梁名	路線名	所在地	起点側	緯度	経度
(フリガナ)					
管理者名	点検実施年月日	路下条件	代替路の有無	自専道or一般道	緊急輸送道路
					占用物件(名称)

部材単位の診断(各部材毎に最悪値を記入)

点検時に記録		点検者	点検責任者	
変状の種類 (II以上の場合に記載)		備者(写真番号、 位置等が分かる ように記載)	措置後の 判定区分	変状の種類
判定区分 (I~IV)	変状の種類 (II以上の場合に 記載)			措置及び判定 実施年月日
上部構造	主桁			
	横桁			
	床版			
下部構造				
支承部				
その他				

道路橋毎の健全性の診断(判定区分I~IV)

点検時に記録	
(判定区分) (所見等)	措置後に記録 (再判定区分)
	(再判定実施年月日)

全景写真(起点側、終点側を記載すること)

架設年次	橋長	幅員

※架設年次が不明の場合は「不明」と記入する。

状況写真(損傷状況)

○部材単位の判定区分がⅡ、Ⅲ又はⅣの場合には、直接関連する不具合の写真に記載のこと。

○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

上部構造()【判定区分:	上部構造()【判定区分:
支承部【判定区分:	下部構造【判定区分:

橋梁名	路線名	所在地	起点側	緯度 経度	43° 11' 02" 141° 19' 28"
〇〇橋 (フリガナ)マルマルバス	国道〇号	〇〇県△△市□□地先			
管理者名	点検実施年月日	路下条件	代替路の有無	自専道or一般道	緊急輸送道路
〇〇県△△土木事務所	2013.5.〇	市道	有	一般道	二次 水道管
部材単位の診断(各部材毎に最悪値を記入)					
点検時に記録		点検者	(株)〇〇コンサルタント	点検責任者	△△ □□
部材名	判定区分 (I~IV)	変状の種類 (II以上の場合に記載)	備考(写真番号、 位置等が分かる ように記載)	措置後の 判定区分	変状の種類
上部構造	II	腐食	写真1,主桁02	I	2014.8.〇
	II	腐食	写真1,横桁02	I	2014.8.〇
	III	ひびわれ	写真2,床版02	II	2014.8.〇
下部構造	I				
支承部	I				
その他					

道路橋毎の健全性の診断(判定区分 I~IV)

点検時に記録		措置後に記録	
(判定区分) III	(所見等) 部分的に床版の打ち替えが必要	(再判定区分) II	(再判定実施年月日) 2016.7.〇



全景写真(起点側、終点側を記載すること)

架設年次	橋長	幅員
1984年	107m	11.8m



※架設年次が不明の場合は「不明」と記入する。

状況写真(損傷状況)
 ○部材単位の判定区分がⅡ、Ⅲ又はⅣの場合には、直接関連する不具合の写真を記載のこと。
 ○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

<p>写真1</p>  <p>上部構造(主桁、横桁)【判定区分: Ⅱ】</p>	<p>写真2</p>  <p>床版01</p> <p>上部構造(床版)【判定区分: Ⅲ】</p>
<p>主桁02、横桁02</p> <p>支承部【判定区分: 】</p>	<p>下部構造【判定区分: 】</p>

2. 健全性の診断における参考資料

省令及び告示の規定に基づき、調査結果に対し「健全性の診断」（本文「7. 健全性の診断」参照）を行うことが義務付けられた。

一般的に、補修・補強等の措置は、必要な機能や耐久性を回復するために部材単位で行われ、原因や特性の違う損傷の種類によって異なってくる。したがって、健全性の診断は部材単位、損傷の種類毎に行うことになる。

健全性の診断は、着目する部材とその損傷が道路橋の機能に及ぼす影響の観点から行うことが原則である。一方、健全性の診断を適切に行うためには、道路橋やその維持管理等に関する十分な知識や経験が必要である。さらに、点検者の知識や経験の差により、診断結果が異なることも問題となる。

そこで本項では、本要領（案）に準じた調査結果から適切に健全性の診断を行うための参考資料として、損傷評価結果に対する健全性の診断区分の対比の目安を記載した。本項の内容は、健全性の診断を行うためのあくまでも目安であり、部材の重要性や損傷の進行状況、環境の条件、損傷が部材機能に与える影響など様々な事情を総合的に判断した健全性の診断結果を妨げるものではない。本項の内容より、個々の判断が優先される点に留意されたい。

【判定区分の考え方】

表1 判定区分

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III	早期措置段階	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

直轄の「橋梁定期点検要領 平成26年6月 国土交通省道路局」（以下「直轄要領」という）では、損傷評価とは別に「対策区分判定」（各損傷に対して補修等や緊急対応、維持工事対応、詳細調査など何らかの対策の必要性の判断）を行っている。直轄要領では、対策区分判定と健全性の診断との整合性（原則論は、各々を独立して行うこと）について記載されており、概ね下記の相関関係となっている。

表2 直轄要領における対策区分の判定区分

「I」：A、B
 「II」：C1、M
 「III」：C2
 「IV」：E1、E2

判定区分	判定の内容
A	損傷が認められないか、損傷が軽微で補修を行う必要がない。
B	状況に応じて補修を行う必要がある。
C1	予防保全の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
C2	橋梁構造の安全性の観点から、速やかに補修等を行う必要がある。
E1	橋梁構造の安全性の観点から、緊急対応の必要がある。
E2	その他、緊急対応の必要がある。
M	維持工事に対応する必要がある。
S1	詳細調査の必要がある。
S2	追跡調査の必要がある。

本項では、直轄の橋梁定期点検の考え方及び奈良県の橋梁長寿命化修繕計画策定時の考え方を鑑み、健全性の診断区分に対する基本的考え方を下記の通り整理した。

表3 本要領（案）における健全性の診断区分に対する基本的考え方

区分		基本的考え方
I	健全	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造物の機能に支障が生じていない状態。 ・ 損傷があり補修の必要があるものの、損傷の原因、規模が明確であり、直ちに補修するほどの緊急性がなく、放置しても少なくとも次回の定期点検まで（＝5年程度以内）に構造物の安全性が著しく損なわれることはない判断できる状態。
II	予防保全段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造物の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。 ・ 損傷が進行しており、耐久性確保（予防保全）の観点から修繕計画に合わせながら適切な時期に補修等される必要があると判断できる状態。なお、橋梁構造の安全性の観点からは、直ちに補修するほどの緊急性はないもの。
III	早期措置段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。 ・ 損傷が相当程度進行し、当該部位、部材の機能や安全性の低下が著しく、橋梁構造の安全性の観点から劣化の状態や進行状況に合わせ早期に補修等される必要があると判断できる状態。 ・ 本要領（案）の「10. 特に注意が必要な損傷の抽出」に該当する損傷が発生しているが、「IV：緊急措置段階」には該当しないと考えられる状態。
IV	緊急措置段階	<ul style="list-style-type: none"> ・ 構造物の機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。 ・ 即時の通行規制や応急処置など、即時に何らかの安全措置を行う必要がある状態。

【損傷評価結果に対する健全性の診断区分の対比の目安】

表4に、損傷評価結果に対する健全性の診断区分の対比の目安を示す。

「IV」：緊急措置段階は、本要領（案）が規定する損傷評価の範疇を超えた段階の損傷が該当するとして、一律的に損傷評価結果と対比させることは困難であると考えられる（「抜け落ち」を除く）。よって、「IV」：緊急措置段階は点検者の判断を受けて管理者が最終判断を行うこととする。

また、緊急措置段階の損傷に対し緊急措置を講じた場合は、緊急措置後の状態を記入するものとする。例えば交通規制等を実施して利用者の安全は確保したが、構造安全自体は改善されていない場合は「IV」、緊急措置として損傷に対する何らかの措置を施した場合（例：亀裂に対するストップホールなど）は、措置後の状況に応じて「III」（応急措置のみ、損傷自体の改善度は小さい）、「II」（当面の危険性は排除）、「I」（恒久対策あるいはそれと同等な措置を行った場合）を判断する。

健全性の診断においては、「道路橋定期点検要領 平成26年6月 国土交通省 道路局」の「付録-2 判定の手引き」に、典型的な事例に対する考慮すべき事項の例が記載されているため、参考にされたい。

表4 損傷評価結果に対する健全性の診断区分の対比の目安

鋼部材				コンクリート部材				その他				
評価項目	評価区分	特に注意	健全性	評価項目	評価区分	特に注意	健全性	評価項目	評価区分	特に注意	健全性	
腐食	a		I	ひびわれ	a		I	支承の機能障害	無		I	
	b		I		b		I		有			III
	c		I		c		I	1				III~IV*
	d	1	III~IV*		d	1	III~IV*		その他	路面の凹凸	無	
	e		III		e		III	有			1	III~IV*
	1	III~IV*		1	III~IV*		下部工の変状	無		I		
亀裂	無		I	床版ひびわれ	a			I	有			III
	有	1	III~IV*		b		I	1				III~IV*
破断	無		I		c		I		その他	その他	無	
	有	1	III~IV*		d	1	III~IV*	有			1	III~IV*
その他	ボルトの脱落	無	I		e	1	III~IV*	漏水・遊離石灰	a		I	
		有	1	III~IV*	c		I		d	1	III~IV*	
その他	その他	剥離・鉄筋露出	a	I	その他	剥離・鉄筋露出	a	I	その他	その他	その他	その他
			c	I			c	I				
		d	1	III~IV*		d	1	III~IV*	d	1	III~IV*	
		e	1	III~IV*		e	1	III~IV*	e	1	III~IV*	
		抜け落ち	無	I		抜け落ち	無	I	抜け落ち	無	I	
			有	1			IV	有		1	IV	
		PC定着部の異常	無	I		PC定着部の異常	無	I	PC定着部の異常	無	I	
			有	1			III~IV*	有		1	III~IV*	

※：評価区分が”d”、”e”、“有”であり、かつ特に注意が必要な損傷に該当するものについては、健全性の診断区分として”IV”の可能性もあるため、損傷状況を十分把握した上で診断すること。