

— 愛媛県横断歩道橋定期点検マニュアル —



平成27年 7月 制定



愛媛県 土木部 道路都市局 道路維持課



目 次

1. 適用の範囲	1
2. 定期点検の目的	2
3. 定期点検の頻度	4
4. 定期点検	5
4. 1 点検準備	5
4. 2 点検の項目及び方法	6
4. 3 点検体制	13
4. 4 安全対策	14
5. 損傷程度の評価	15
6. 健全性の診断	16
6. 1 部材単位の診断	16
6. 2 横断歩道橋毎の診断	17
7. 措置	18
8. 記録	21
点検調書様式及び記載例	22
付録	33
付録一1 一般的構造と主な着目点	33
付録一2 判定の手引き	41
付録一3 定期点検結果の記入要領	59
付録一4 写真撮影基準	64

1. 適用の範囲

本マニュアルは、愛媛県が管理する横断歩道橋の定期点検に適用する。

【解説】

本マニュアルは、愛媛県が管理する横断歩道橋の定期点検に適用する。

なお、本マニュアルは、定期点検に関して標準的な内容や現時点の知見で予見できる注意事項等について規定したものである。一方、変状の状況は、横断歩道橋の構造形式、交通量及び供用年数、周辺環境等によって千差万別である。このため、実際の点検にあたっては、本マニュアルに基づき、個々の横断歩道橋の状況に応じて定期点検の目的が達成されるよう、十分な検討を行う必要がある。

なお、横断歩道橋の管理者以外の者が管理する占用物件については、別途、占用事業者へ適時適切な点検等の実施について協力を求めるものとする。

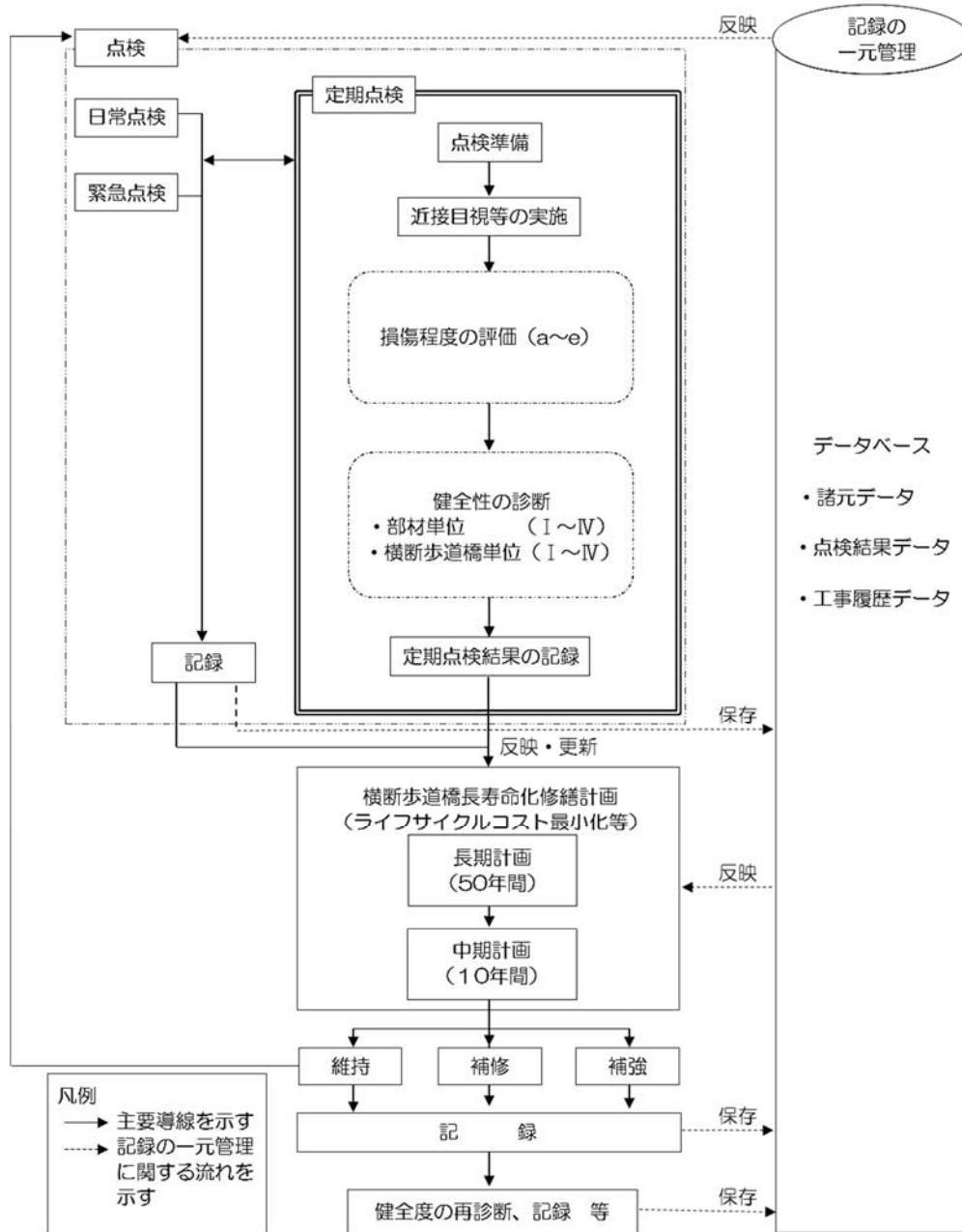
また、本マニュアルは、新たな知見や新技術開発、点検を実施していくうえでの運用上の問題等により必要に応じて修正するものとする。

2. 定期点検の目的

定期点検は、横断歩道橋の各部材の状態を把握、診断し、当該横断歩道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横断歩道橋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に実施する。

定期点検では、損傷状況の把握を行い、これに基づき部材単位での健全性の診断及び横断歩道橋毎の健全性の診断を行い、これらの結果の記録を行う。

定期点検に関連する維持管理の標準的なフローは、図－2. 1 に示すとおりとする。



図－2. 1 定期点検に関連する維持管理フロー

【解説】

定期点検は、予め一定の期間を定めて定期的に行われるものである。更に、道路パトロール等に併せて日常的に行われる日常点検や横断歩道橋に重大な損傷が発見された等により緊急的に行う緊急点検など他の点検との役割分担のもとで、互いに情報を共有しながら適切に行われる必要があり、定期点検の実施にあたっては目的を十分に理解した上で、他の点検業務と連携し効率的かつ効果的に行うことが重要である。

また、横断歩道橋に附属している標識、照明施設等の支柱や取付部等については、横断歩道橋の点検にあわせて外観目視による点検を行うことを基本とする。ただし、附属物としての点検については、「愛媛県道路附属物定期点検マニュアル」により行うものとする。

点検では、合理的な維持管理に資する情報を得る目的から「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」同様に、損傷の有無やその程度などの現状に関する客観的事実としてのデータの取得（損傷程度の評価）を行う。また、これらの情報に基づき、「横断歩道橋定期点検要領 国土交通省道路局」（平成26年6月）に定める「健全性の診断」を行う。

これらはいずれもその目的や評価の定義が異なるため、本マニュアルの対象となる全ての横断歩道橋について、「損傷程度の評価」及び「健全性の診断」の全てを行うこととなる。

図一2. 1は、定期点検と関連する維持管理の標準的な進め方を示したものである。

定期点検は、部位、部材の最小評価単位毎、損傷の種類毎に損傷の状況を把握して損傷程度の評価を行う。その評価を踏まえて、「横断歩道橋定期点検要領 国土交通省道路局」（平成26年6月）に規定される「健全性の診断」を行う。

また、その結果を蓄積し、点検調書等において絶えず最新の記録として参照できるようにしておくことが重要である。

定期点検以外の点検においても、必要に応じて種々の対策（緊急対応、詳細調査、追跡調査等）がとられることとなるが、その結果は、定期点検の流れと同様に、この結果を蓄積して点検調書等において常に参照できるようにしておくことが重要である。

蓄積された各種点検・調査結果や点検調書等をもとに、ライフサイクルコスト等を考慮して維持や補修等の計画が立案され、実施される。補修等を実施した場合においては、その対策を踏まえて健全性の診断について再判定を行い、結果を蓄積するとともに、点検調書等を更新することが必要である。

また、以上の各種データは、確実に蓄積し、かつ、容易に取り出し活用できるようにしておくことが重要であることから、データベースを構築するとともに、当該データを適切に維持管理し、最新データに更新していくことが必要である。

3. 定期点検の頻度

定期点検は、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。

【解説】

定期点検は、横断歩道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、横断歩道橋の環境条件、供用年数、材質、構造形式、交通量等により損傷の発生状況は異なるため、各種点検結果や横断歩道橋の架設状況等によっては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. 定期点検

4. 1 点検準備

定期点検の実施にあたっては、当該横断歩道橋の状況等に応じて適切な定期点検が実施できるよう、点検準備を行う。

【解説】

定期点検を効率的かつ適切に行うためには、事前に十分な点検準備を行うことが必要である。ここでいう点検準備とは、点検作業に着手するための、既往資料の調査、点検項目と方法、点検体制、現地踏査、管理者協議、安全対策、緊急連絡体制及び工程など定期点検に係る全ての準備をいう。

なお、業務委託等により点検計画を作成する場合にも、以下の項目を参考にできる。

①既往資料の調査

道路管理情報システム及び既存の点検調書等を調査し、横断歩道橋の諸元及び損傷の状況や補修履歴等を把握する。

②点検項目と方法

本マニュアル4. 2によるのを原則とする。

③点検体制

本マニュアル4. 3によるのを原則とする。

④現地踏査

点検に先立ち、横断歩道橋本体及び周辺状況を把握し、点検方法や資機材の要否の判断等に必要な情報を得るための現地踏査を実施する。この際、交通状況や点検に伴う交通規制の方法等についても調査し、必要に応じて記録（写真を含む。）する。

⑤管理者協議

点検の実施にあたり、鉄道会社、公安委員会及び他の道路管理者等との協議が必要な場合には、点検が行えるように協議を行わなければならない。

⑥安全対策

本マニュアル4. 4によるのを原則とする。

⑦緊急連絡体制

事故等の発生時や緊急対応が必要と判断された場合等の緊急連絡体制を確認し、関係機関等への連絡手順を明らかにしておく。

⑧工程

定期点検を適切に行うために、点検順序、必要日数あるいは時間などをあらかじめ検討しておく。

4. 2 点検の項目及び方法

(1) 定期点検では、対象の横断歩道橋毎に必要な情報が得られるよう、点検する部位、部材に応じて、適切な項目（損傷の種類）に対して点検を実施しなければならない。

表－4. 2. 1に定期点検項目の標準を示す。点検橋梁の該当する部位・部材について点検を実施し、対象とする項目（損傷の種類）については「白文字抜き番号」項目は必ず実施し、その他の点検項目については、点検橋梁に応じて適宜、追加、削除を行う（詳細については、付録－3「定期点検結果の記入要領」を参考とすること。）

表－4. 2. 1 点検項目の標準

部位・部材区分		対象とする項目（損傷の種類）			
		鋼部材	ｺﾝｸﾘｰﾄ部材	その他	
上部構造	*主桁	①腐食 ②亀裂 ③破断	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰	—	
	*主桁ゲルバー部	④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑮遊間の異常	⑨床版ひびわれ ⑩抜け落ち ⑪うき		
	*横桁	⑮補修・補強材の損傷 ⑲定着部の異常	⑮遊間の異常 ⑮補修・補強材の損傷		
	*縦桁	⑳漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ	⑲定着部の異常 ⑳変色・劣化 ㉑漏水・滞水		
	*床版	㉔変形・欠損	㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉔変形・欠損		
	対傾構				
	横構	上横構			—
		下横構			
	主構トラス	*上・下弦材			
		*斜材、垂直材			
*橋門構					
*格点					
	*斜材、垂直材のｺﾝｸﾘｰﾄ埋込部				

部位・部材区分		鋼部材	コンクリート部材	その他	
上部構造	アーチ	*アーチリブ	①腐食	⑥ひびわれ	—
		*補剛材	②亀裂	⑦剥離・鉄筋露出	
		*吊り材	③破断	⑧漏水・遊離石灰	
		*支柱	④ゆるみ・脱落	⑨床版ひびわれ	
		*橋門構	⑤防食機能の劣化	⑩抜け落ち	
		*格点	⑬遊間の異常	⑪うき	
		*吊り材等の コンクリート埋込部	⑮補修・補強材の 損傷	⑮遊間の異常	
	ラーメン	*主桁(桁)	⑯定着部の異常	⑮補修・補強材の 損傷	
		*主構(脚)	⑰漏水・滞水	⑯定着部の異常	
	斜張橋	*斜材	⑱異常な音・振動	⑳変色・劣化	
*塔柱		⑳異常なたわみ	⑰漏水・滞水		
塔部水平材		⑳変形・欠損	⑱異常な音・振動		
塔部斜材			⑳異常なたわみ		
*外ケーブル			㉑変形・欠損		
*PC定着部		①腐食 ⑤防食機能の 劣化 ㉑変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露 出 ⑧漏水・遊離石 灰 ⑪うき ⑯定着部の異常 ⑳変色・劣化 ㉑変形・欠損		
その他					

部位・部材区分		鋼部材	コンクリート部材	その他	
下部構造	*橋脚	柱部・ 壁部	<ul style="list-style-type: none"> ①腐食 ②亀裂 ③破断 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 	—
		梁部	<ul style="list-style-type: none"> ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑩補修・補強材の 損傷 	<ul style="list-style-type: none"> ⑪うき ⑬補修・補強材の 損傷 ⑭定着部の異常 	
		隅角部・ 接合部	<ul style="list-style-type: none"> ⑪漏水・滞水 ⑫異常な音・振動 ⑬異常なたわみ ⑭変形・欠損 	<ul style="list-style-type: none"> ⑮変色・劣化 ⑯漏水・滞水 ⑰異常な音・振動 ⑱異常なたわみ ⑲変形・欠損 	
	*橋台	胸壁	—	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑩洗掘 ⑲沈下・移動・傾斜 	
		堅壁			
		翼壁			
*基礎	<ul style="list-style-type: none"> ①腐食 ②亀裂 ⑤防食機能の劣化 ⑩洗掘 ⑲沈下・移動・傾斜 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑩洗掘 ⑲沈下・移動・傾斜 			
根巻きコンクリート	—				
その他					
支承部	支承本体	<ul style="list-style-type: none"> ①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑫支承部の機能障害 ⑮遊間の異常 ⑲漏水・滞水 ⑳異常な音・振動 ㉑変形・欠損 ㉒土砂詰まり ㉓沈下・移動・傾斜 	—	<ul style="list-style-type: none"> ③破断 ⑫支承部の機能 異常 ⑮遊間の異常 ⑲変色・劣化 ⑲漏水・滞水 ⑳異常な音・振動 ㉑変形・欠損 ㉒土砂詰まり 	

部位・部材区分		鋼部材	コンクリート部材	その他
支承部	アンカーボルト	<ul style="list-style-type: none"> ①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑳変形・欠損 	—	—
	落橋防止システム	<ul style="list-style-type: none"> ①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑮遊間の異常 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損 	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑩うき ⑮遊間の異常 ⑳変色・劣化 ㉑変形・欠損 ㉒土砂詰まり 	—
	沓座モルタル 台座コンクリート	—	<ul style="list-style-type: none"> ⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑩うき ㉑漏水・滞水 ㉓変形・欠損 	—
	その他			

部位・部材区分		鋼部材	ｺﾝｸﾘｰﾄ部材	その他
階段部	上部工との接合部	①腐食 ②亀裂	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出	—
	*主桁	③破断 ④ゆるみ・脱落	⑧漏水・遊離石灰 ⑩抜け落ち	
	踏み板	⑤防食機能の劣化 ⑮遊間の異常	⑪うき ⑮遊間の異常	
	蹴上げ	⑮補修・補強材の 損傷	⑮補修・補強材の 損傷	
	地覆	⑮定着部の異常 ⑳漏水・滞水	⑮定着部の異常 ⑳変色・劣化	
	橋台	㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉔変形・欠損	㉑漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉔変形・欠損 ㉖沈下・移動・傾斜	
	その他			
その他	排水受け	①腐食	⑥ひびわれ	③破断
	排水管	②亀裂	⑦剥離・鉄筋露出	⑬路面の凹凸
	排水樋	③破断	⑧漏水・遊離石灰	⑭舗装の異常
	高欄	④ゆるみ・脱落	⑩抜け落ち	⑮遊間の異常
	照明施設	⑤防食機能の劣化	⑪うき	⑳変色・劣化
	落下物防止柵	⑮遊間の異常	⑮遊間の異常	㉑漏水・滞水
	道路標識	⑮補修・補強材の 損傷	⑮補修・補強材の 損傷	㉒異常な音・振 動
	手すり	⑮定着部の異常	⑮定着部の異常	㉔変形・欠損
	目隠し板	⑲漏水・滞水	⑲変色・劣化	㉕土砂詰まり
	裾隠し板	㉑異常な音・振動	㉑漏水・滞水	
	舗装	㉒異常なたわみ ㉔変形・欠損	㉒異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉔変形・欠損	
その他				

※：部位部材区分の「*印」は、「主要部材」を示す。

(2) 定期点検は、近接目視により行うことを基本とする。また、必要に応じて触診や打音等の非破壊検査などを併用して行う。

表-4. 2. 2に定期点検における標準的な方法を示す。

表-4. 2. 2 点検の標準的な方法

材料	番号	損傷の種類	点検の標準的方法	必要に応じて採用することのできる方法の例
鋼 部 材	①	腐食	目視、ノギス、点検ハンマー	超音波板厚計による板厚計測
	②	亀裂	目視	磁粉探傷試験、超音波探傷試験、渦流探傷試験、浸透探傷試験
	③	破断	目視、点検ハンマー	打音検査（ボルト）
	④	ゆるみ・脱落	目視、点検ハンマー	ボルトヘッドマークの確認、打音検査、超音波探傷（F11T等）、軸力計を使用した調査
	⑤	防食機能の劣化	目視	写真撮影（画像解析による調査）、インペダンス測定、膜厚測定、付着性試験
コ ク ト 部 材	⑥	ひびわれ	目視、クラックゲージ	写真撮影（画像解析による調査）
	⑦	剥離・鉄筋露出	目視、点検ハンマー	写真撮影（画像解析による調査）、打音検査
	⑧	漏水・遊離石灰	目視	
	⑨	床版ひびわれ	目視、クラックゲージ	写真撮影（画像解析による調査）
	⑩	抜け落ち	目視	
	⑪	うき	目視、点検ハンマー	打音検査、赤外線調査
そ の 他	⑫	支承部の機能障害	目視	移動量測定
	⑬	路面の凹凸	目視、ノギス、ポール	
	⑭	舗装の異常	目視、ノギス又はクラックゲージ	
	⑮	遊間の異常	目視、ノギス	
	⑯	その他		
共 通	⑰	洗掘	目視、ポール	カーメータソグラー
	⑱	補修・補強材の損傷	目視、点検ハンマー	打音検査、赤外線調査
	⑲	定着部の異常	目視、点検ハンマー、クラックゲージ	打音検査、赤外線調査
	⑳	変色・劣化	目視	
	㉑	漏水・滞水	目視	赤外線調査
	㉒	異常な音・振動	聴覚、目視	
	㉓	異常なたわみ	目視	測量
	㉔	変形・欠損	目視、水系、ノギス	
	㉕	土砂詰まり	目視	
	㉖	沈下・移動・傾斜	目視、水系、ノギス	測量

注：写真撮影は、カメラ、ビデオ等のデジタル撮影機器により行う。

また、写真撮影（画像解析による調査）はあらゆる仮設によっても近接目視が不可能な箇所についてのみ適用を検討すること。

【解説】

(1) 表-4. 2. 1は、定期点検における標準的な点検項目について示したものである。

横断歩道橋の構造や架橋位置などの条件によっては項目の追加や削除が必要となる場合もあるので、点検項目は対象の横断歩道橋毎に適切に設定しなければならない。

部位・部材区分の「部材」は、例えば主桁、橋脚、支承本体等を指し、「部位」は部材中の特定部位であり、例えば橋脚の柱部・壁部、梁部、隅角部・接合部等を指す。

「主要部材」は、損傷を放置しておくで橋の架け替えも必要になると想定される部材を指し、「主桁」、「主桁のゲルバー部」、「横桁」、「縦桁」、「床版」、「主構トラスの上・下弦材、斜材、垂直材、橋門構、格点及び斜材、垂直材のコンクリート埋込部」、「アーチのアーチリブ、補剛材、吊り材、支柱、橋門構、格点、吊り材等のコンクリート埋込部」、「ラーメンの主構（桁・脚）」、「斜張橋の斜材及び塔柱」、「外ケーブル」、「P C定着部」、「橋脚」、「橋台」、「基礎」とする。

なお、部位・部材区分名称の図解を、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」の付録-4「定期点検結果の記入要領」の付図-4に示す。

点検項目毎の着目点については、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」の付録-1「損傷評価基準」、本マニュアルの付録-1「一般的な構造と主な着目点」及び付録-3「評価の手引き」が参考にできる。

(2) 表-4. 2. 2は、定期点検における損傷の種類に応じた標準的な点検の方法について示したものである。

定期点検では、基本として全ての部材に近接して部材の状態を評価する。

近接目視とは、肉眼により部材の変状等の状態を把握し評価が行える距離まで接近して目視を行うことを想定している。

近接目視による変状の把握には限界がある場合もあるため、必要に応じて触診や打音検査を含む非破壊検査技術などを適用することを検討しなければならない。

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れなければならない。

また、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らなければならない。

4. 3 点検体制

横断歩道橋の定期点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者がこれを行う。また、点検は2名以上で実施することとする。

【解説】

定期点検では、「損傷程度の評価」及び「健全性の診断（部材単位の健全性の診断）」において適切な評価を行うためには、定期点検を行う者が道路橋の構造や部材の状態の評価、その維持管理等に必要な知識およ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。

- 横断歩道橋又は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
- 横断歩道橋又は道路橋の設計、施工、管理に関する相当の専門知識を有すること
- 横断歩道橋又は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

4. 4 安全対策

定期点検は、道路交通、第三者及び点検に従事する者に対して適切な安全対策を実施して行わなければならない。

【解説】

定期点検は供用下で行うことが多いことから、道路交通、第三者及び点検に従事する者の安全確保を第一に、労働基準法、労働安全衛生法その他関連法規を遵守するとともに、現地の状況を踏まえた適切な安全対策を実施しなければならない。

主な留意事項は次のとおりである。

- ・高さ2m以上で作業を行う場合、点検に従事する者は必ず安全带を使用する。
- ・足場、検査路（上部構造検査路、下部構造検査路、昇降設備）、手摺、ヘルメット、安全带の点検を始業前に必ず行う。なお、検査路の腐食箇所から点検作業者が墜落して死亡した事例もある。
- ・足場、通路等は常に整理整頓し、安全通路の確保に努める。
- ・道路あるいは通路上での作業には、必ず安全チョッキを着用し、必要に応じて交通誘導員を配置し、作業区域への第三者の立ち入りを防止する。
- ・高所作業では、用具等を落下させないようにストラップ等で結ぶ等、十分注意する。
- ・密閉場所で作業する場合は、酸欠状態等を調査の上実施する。

点検時は、通常、橋面あるいは桁下等に自動車交通や列車交通があることから、これらに十分留意し、安全を確保して作業を行う。

5. 損傷程度の評価

損傷の程度については、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」の付録—1「損傷評価基準」に基づいて、部材毎、損傷種類毎に評価する。

【解説】

定期点検において損傷の程度は、部材毎、損傷種類毎に「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」の付録—1「損傷評価基準」に基づき、a～eの5段階にて損傷を評価する。これらの記録は横断歩道橋の状態を示す最も基礎的なデータとして蓄積され、維持・補修等の計画の検討などに利用される。したがって、損傷程度の評価はできるだけ正確かつ客観的となるように行わなければならない。

損傷程度の評価では、損傷種類に応じて定性的な区分で評価するものと定量的な数値データとして評価されるもの、あるいはその両方で評価することが必要なものがある。いずれの評価においても、損傷の程度をあらわす客観的な事実を示すものである。すなわち、損傷の現状を評価したものとし、その原因や将来予測、横断歩道橋全体の耐荷性能等へ与える影響度合は含まないものである。

6. 健全性の診断

定期点検では、部材単位の健全性の診断と横断歩道橋毎の健全性の診断を行う。

6. 1 部材単位の診断

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。

(1) 健全性の診断の区分
構造上の部材等の健全性の診断は、表-6. 1 の判定区分により行うことを基本とする。

表-6. 1 判定区分

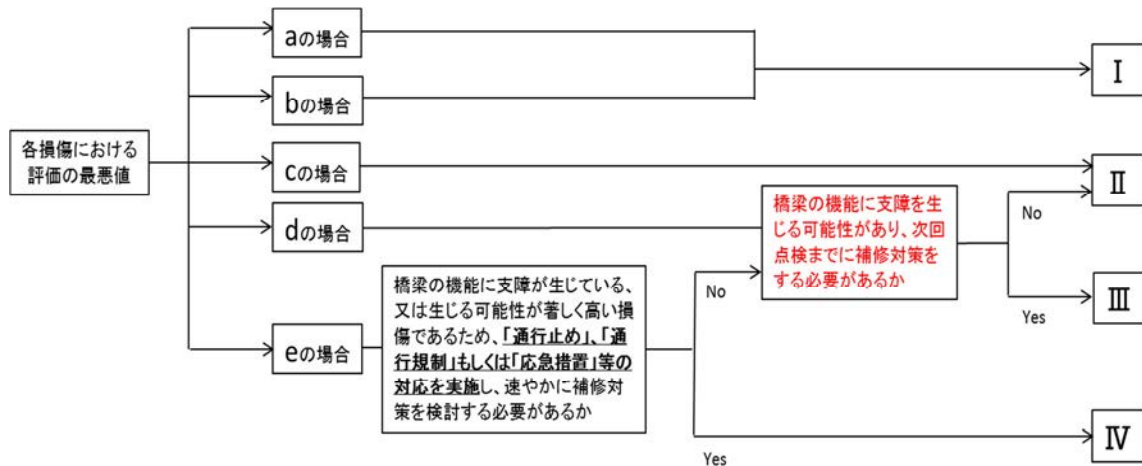
(2) 健全性の診断の単位
部材単位の健全性の診断は、表-4. 2. 1 点検項目で示す「部位・部材区分」毎、「対象とする項目（損傷の種類）」毎に行うことを基本とする。

【解説】

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 に分類する場合の基本的な考え方は以下のとおりとする。



6. 2 横断歩道橋毎の診断

横断歩道橋毎の健全性の診断は表—6. 2の区分により行う。

表—6. 2 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。

【解説】

横断歩道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、横断歩道橋毎で総合的な評価を付けるものであり、横断歩道橋の管理者が保有する横断歩道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横断歩道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、当該横断歩道橋の重要度等によっても異なるため、5章の「損傷程度の評価」及び所見、あるいは6. 1の「部材単位の診断」を踏まえて、横断歩道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。

7. 措置

6. 1の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。

【解説】

具体的には、対策（補修、補強等）、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横断歩道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横断歩道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。

（補足）重大な損傷を発見した場合の対応

定期点検により、橋梁の構造に重大な影響を与える損傷を発見した場合には、速やかに適切な対応を取らなければならない。

【解説】

定期点検により、橋梁の構造に重大な影響を与える損傷を発見した場合等には、以下に示すような対応をとる必要がある。

（１）橋梁の構造に重大な影響を与える損傷を発見した場合の対応

【落橋の恐れがある場合】

（具体的な事例）

- ・上部工、下部工の著しい損傷により、落橋の恐れがある場合
- ・ゲルバー橋のヒンジ部分で、亀裂などを発見した場合
- ・落橋防止装置の損傷、桁の異常な移動により落橋の恐れがある場合



直ちに、通行止め・車両通行制限を実施し、補修対策を検討する。

【直ちに落橋の恐れはない】

（具体的な事例）

- ・広範囲な断面欠損等により、橋梁の耐荷力・耐久性に重大な影響を及ぼしている恐れがある場合



直ちに、通行止め・車両通行制限の必要性を検討する。さらに、詳細調査を実施し、補修対策を検討する。また、対策完了まで継続的な観察を実施する。

（２）交通安全上問題がある損傷を発見した場合等の対応

【通行者・車両の安全性に問題がある場合】

（具体的な事例）

- ・床版の著しい損傷により、路面の陥没の恐れがある場合
- ・高欄の欠損、破断により歩行者あるいは通行車両が橋から落下する恐れがある場合
- ・伸縮装置、舗装の損傷により車両等の通行の安全性に問題がある場合

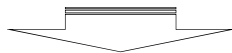


直ちに、バリケード・コーンなどにより応急対策を実施した後に、補修対策を検討する。

【第三者被害の問題がある場合】

(具体的な事例)

- 地覆、高欄、床版等からコンクリート塊が落下し、路下の通行人、通行車両に危害を与える恐れが高い場合



直ちに、コンクリート片のたたき落とし作業などを実施した後に、補修対策を検討する。

【その他問題がある場合】

(具体的な事例)

- 桁あるいは点検路等から異常音が発生しており、周辺住民に悪影響を与えていると考えられる場合



直ちに、詳細調査を実施し、補修対策を実施する。

8. 記録

定期点検で行った損傷についての点検結果は、適切な方法で記録し、当該道路橋が利用されている期間中は、これを保存する。

【解説】

定期点検で行った損傷についての点検結果は、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。

定期点検結果の記録は、「点検調書様式」を用いて行う。なお、記載方法については、付録—3「定期点検結果の記入要領」による。

なお、定期点検結果の記録は、点検毎に作成、保管し、蓄積する。

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。

【点検調査様式及び記載例】

別紙3 点検表記録様式		横断歩道橋名・所在地・管理者名等		緯度		経度	
横断歩道橋名		所在地		設置位置		緯度	
■■■■歩道橋 (フリガナ)		■■■■市〇〇線		愛媛県■■■■市〇〇		33° 44' 55"	
管理者名		点検実施年月日		11月 15日		133° 44' 55"	
愛媛県〇予地方局建設部		調査実施年月日		11月 20日		愛媛 太郎	
代替路の有無		緊急輸送道路		調査員※1		伊予 次郎	
有		二次		占用物件(名称)		-	
部材単位の健全性の診断(部材毎に最も悪い判定区分を記入)							
部材名		判定区分 (I~IV)		点検時に記録 変状の種類 (II以上の場合に記載)		措置後に記録 変状の種類	
主桁		III		腐食、防食機能の劣化 写真1		腐食 2016年 8月 30日	
横桁		III		腐食、防食機能の劣化 写真2		腐食 2016年 8月 30日	
床版等		II		腐食			
下部構造		III		腐食、防食機能の劣化 写真3		腐食 2016年 8月 30日	
階段部		I					
その他		I					
横断歩道橋毎の健全性の診断(判定区分I~IV)							
(判定区分)		(所見等)		点検時に記録		措置後に記録	
III		主桁、横梁等の腐食が進行しており、早期の補修が必要				(再判定区分) II 2016年 8月 30日	
全景写真(起点側、終点側を記載すること)							
架設年次※2		橋長(m)		通路幅員(m)			
1984年		48.0		1.5			
							
		(起点側)		(終点側)			

※1：調査員は、非破壊検査(板厚調査、き裂調査等)を実施した調査員等を記入する。
 ※2：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)

横断歩道橋名		路線名		点検年月日	
■■■■歩道橋		■■■■〇〇線	愛媛県 〇予地方局建設部	愛媛 太郎	2015年 11月 15日
管理者名		■■■■		伊予 次郎	
写真番号	写真1	写真2	写真3		
部材名	上部構造 主桁	上部構造 横桁	下部構造 橋脚		
変状の種類	腐食	腐食	腐食		
健全性の診断	Ⅲ Ⅱ	Ⅲ Ⅱ	Ⅲ Ⅱ		
調査(方針)	板厚調査	板厚調査	板厚調査	調査年月日	2015年 11月 20日
措置(方針)	塗替塗装	塗替塗装	塗替塗装	措置年月日	2016年 8月 30日
備考欄	腐食により、板厚が減少している。漏水による滞水が見られる。				
写真番号	写真2	写真3	写真4		
部材名	上部構造 横桁	下部構造 橋脚	上部構造 横桁		
変状の種類	腐食	腐食	腐食		
健全性の診断	Ⅲ Ⅱ	Ⅲ Ⅱ	Ⅲ Ⅱ		
調査(方針)	板厚調査	板厚調査	板厚調査	調査年月日	2015年 11月 20日
措置(方針)	塗替塗装	塗替塗装	塗替塗装	措置年月日	2016年 8月 30日
備考欄	腐食により、板厚が減少している。				

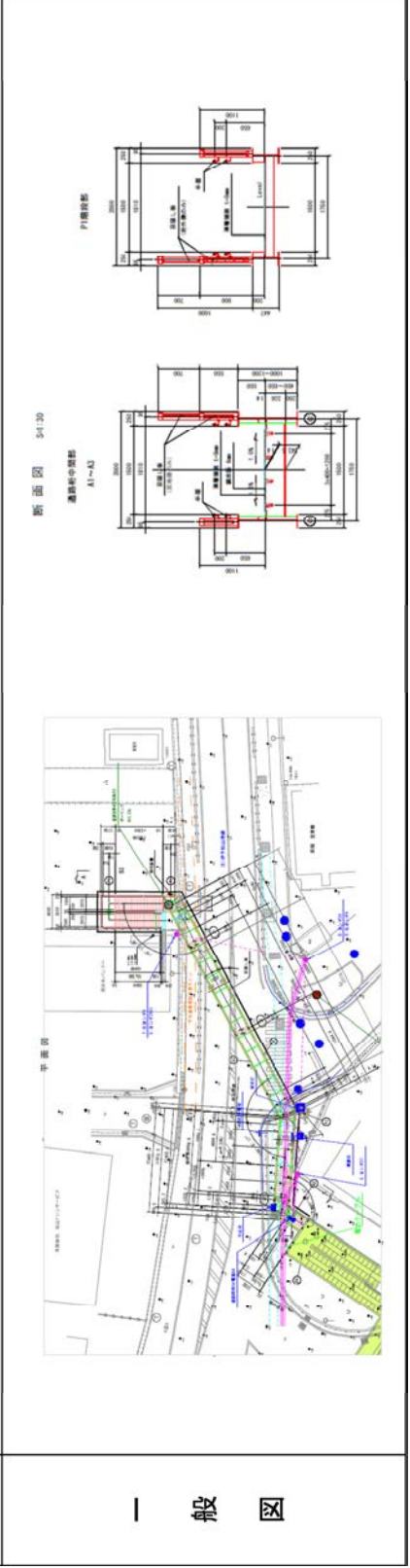
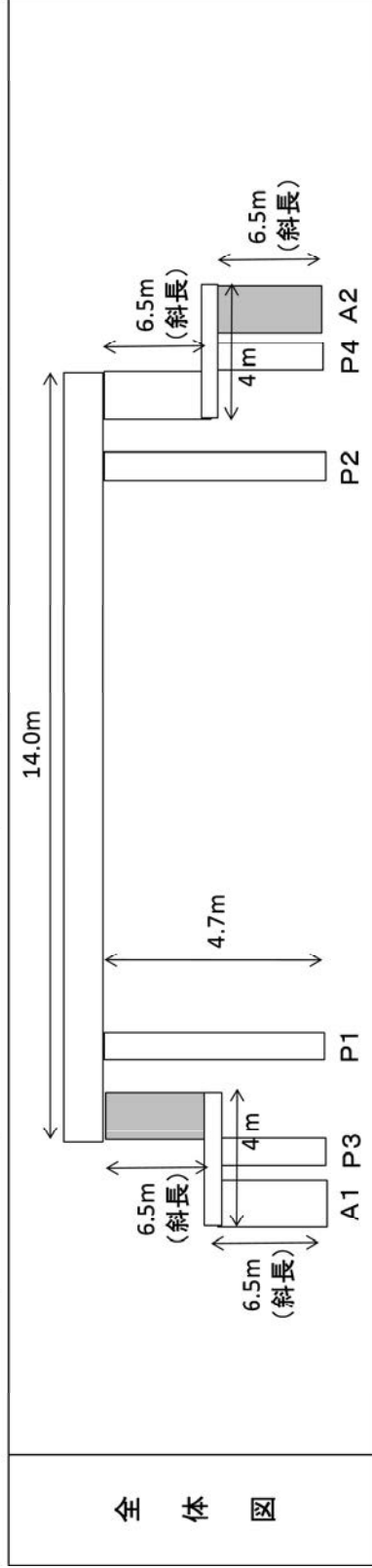
○部材単位の健全性の診断(判定区分)が、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの部材について記載する。なお、同一部材で、変状の種類が異なる損傷がある場合は、変状の種類毎に記載する。

○写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

様式(その3)

径間別一般図等		径間番号	1	管理者名	愛媛県〇予地方局建設部
横断歩道橋名	路線名	所在地	緯度	経度	33° 44' 55"
■歩道橋 (フリガナ)	シカクシカクホドウキョウ	愛媛県■市〇〇	133° 44' 55"		

橋種	橋長	交通量	海岸からの距離(km)	道路台帳付図番号
鋼橋	跨道部	30,000 (台/24h)	2.5	123-4
	斜路(階段)部	2,000 (台/24h)		



部材番号図	径間番号	1	管理者名	愛媛県	○予地方局建設部
横断歩道橋名	所在地	路線名	設置位置	緯度	33° 44' 55"
■■歩道橋 (フリガナ)	シカケシカクホドウキョウ	■■〇〇線	愛媛県 ■■市〇〇	経度	133° 44' 55"

【上部構造】

主桁

0101	0102	0103	0104	0105	0106	0107
0201	0202	0203	0204	0205	0206	0207

床版

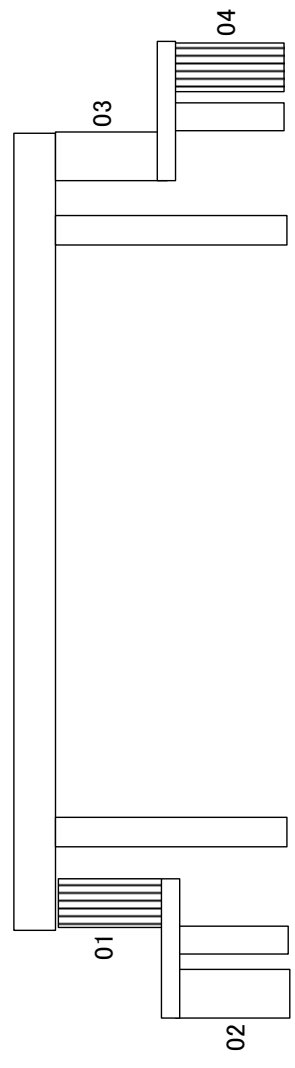
01	02	03	04	05	06	07

横桁

01	02	03	04	05	06	07	08

部材番号図

【階段部】



部位・部材区分	部材番号	損傷状況【鋼部材】										部材番号 単位の 健全性	部材単位 の健全性			
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能 の劣化 1.塗装	その他① 内容	その他② 内容	その他③ 内容	その他④ 内容						
主桁	0101	e	a	a		e								III	III	
	0102	e	a	a	c	e								III		
	0103	d	a	a		e								III		
	0104	d	a	a		e								III		
	0105	d	a	a		e								III		
	0106	e	a	a	c	e								III		
	0107	d	a	a		e								III		
	0201	e	a	a		e								III		
	⋮															
横桁	01	e	a	a		e								III	III	
	02	e	a	a		e								III		
	03	d	a	a		e								III		
	04	d	a	a		e								III		
	05	e	a	a		e								III		
	06	d	a	a		e								III		
	07	d	a	a		e								III		
	08	e	a	a		e								III		
縦桁																

点検調査(その6)

■損傷程度評価表

径間番号 1

橋梁名 ■■■歩道橋

路線名 ■■■〇〇線

事務所名 愛媛県 〇予地方局建設部

部位・部材区分 階段部	部材番号	【鋼部材】				【コンクリート部材】				【その他】	部材番号 単位の 健全性	部材番号 単位の 健全性	
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落 防食機能 の劣化 1:塗装	その他 内容	ひびわれ	剥離・ 鉄筋露出	漏水・ 遊離石灰				その他 内容
主桁	01	c	a	a	d							II	II
	02	c	a	a	d							II	II
	03	c	a	a	d							II	II
	04	c	a	a	d							II	II
上部工 との 接合部	01	c	a	a	d							II	II
	02	c	a	a	d							II	II
	03	c	a	a	d							II	II
	04	c	a	a	d							II	II
踏み板	01	c	a	a	d							II	II
	02	c	a	a	d							II	II
	03	c	a	a	d							II	II
	04	c	a	a	d							II	II
蹴上げ	01	c	a	a	d							II	II
	02	c	a	a	d							II	II
	03	c	a	a	d							II	II
	04	c	a	a	d							II	II
地盤	01	c	a	a	d							II	II
	02	c	a	a	d							II	II
	03	c	a	a	d							II	II
	04	c	a	a	d							II	II
橋台	01						c	c	c	c		II	II
	02						c	c	c	c		II	II
その他 ()													

点検調査(その6)		径間番号		1		橋梁名		■歩道橋		路線名		■○○線		事務所名		愛媛県 ○予地方局建設部		
部位・部区分 その他	部材番号	【鋼部材】					【コンクリート部材】					【その他】		部材番号 単位の 健全性	部材単位 の健全性			
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能の変化 (高耐) (手すり) () 1.塗装	その他 内容	路面の 凹凸	鋼装の 異常	ひびわれ	剥離・ 鉄筋露出	海水・ 遊離石灰	その他 内容			路面の 凹凸	鋼装の 異常	その他 内容
鋼装	01													a	a		I	
	02													a	a		I	
高欄	01	c	a	a	a	d											II	
	02	c	a	a	a	d											II	
手すり	01	a	a	a	a	a											I	
	02	a	a	a	a	a											I	
その他 ()																		
その他 ()																		

付録一 1 一般的構造と主な着目箇所

横断歩道橋の定期点検における部材の主な着眼点の例を以下に示す。

なお、漏水・滞水により変状が急速に進展する場合があること、鋼材に沿ったうき・剥離が見られたり、ひび割れからの漏水や錆汁が見られる場合には、耐荷性能に与える影響や劣化の進展性について慎重に判断しなければならない。

その他、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」の付録一2「損傷の主な着目箇所」及び付録一4「定期点検結果の記入要領」の付図一4も参考にできる。

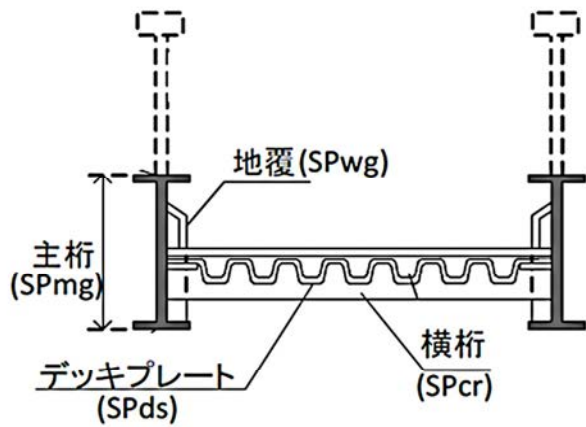
1. 1 上部構造

上部構造の定期点検において着目すべき主な箇所の例を付表1-1に示す。

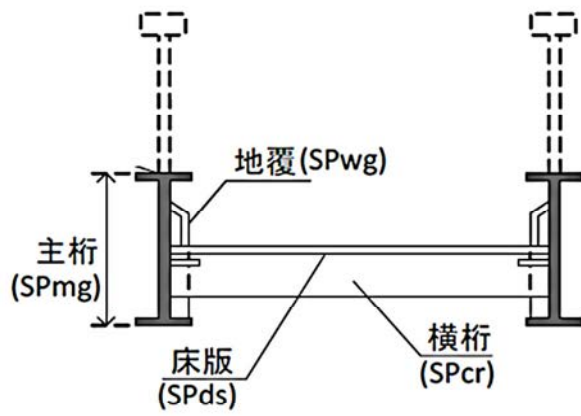
付表1-1 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①主桁	<ul style="list-style-type: none"> ■ 塗膜の付着性が悪い下フランジのエッジ、紫外線が直接当たるウェブは経年劣化や雨水の滞水による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。 ■ 車両の衝突により部材が変形している場合、衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので、注意が必要である。
②横桁	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主桁内側に取付けられる部材のため、雨水の滞水や結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
③床版（鋼床版）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 橋面舗装の経年劣化や雨水の浸透により生じたひびわれ、剥離部からさらに雨水が浸透することで腐食が発生しやすい。 ■ 鋼床版下面では結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
④床版（デッキプレート）	<ul style="list-style-type: none"> ■ 橋面舗装の経年劣化や雨水の浸透により生じたひびわれ、剥離部からコンクリートのひびわれを通して床版内に雨水が浸透することで腐食が発生しやすい。 ■ デッキプレート下面では、結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
⑤地覆	<ul style="list-style-type: none"> ■ 縦横断勾配の低い箇所に雨水が滞留することにより、地覆立ち上り部に腐食が発生しやすい。
⑥添接板	<ul style="list-style-type: none"> ■ 塗膜の付着性が悪いボルトのエッジには防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
⑦垂直補剛材	<ul style="list-style-type: none"> ■ 主桁内側に取付けられる部材のため、雨水の滞水や結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。

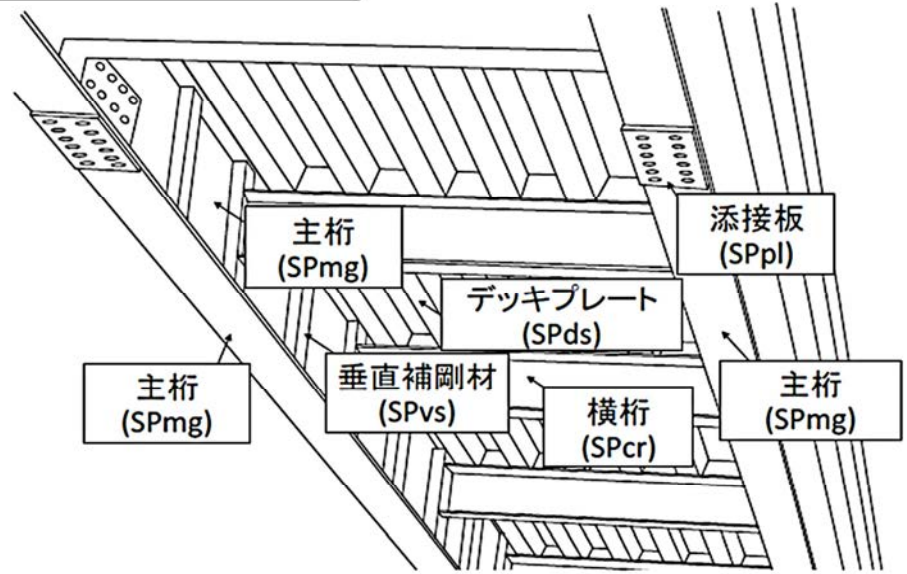
上部構造-デッキプレート形式①



上部構造-鋼床版形式



上部構造-デッキプレート形式②



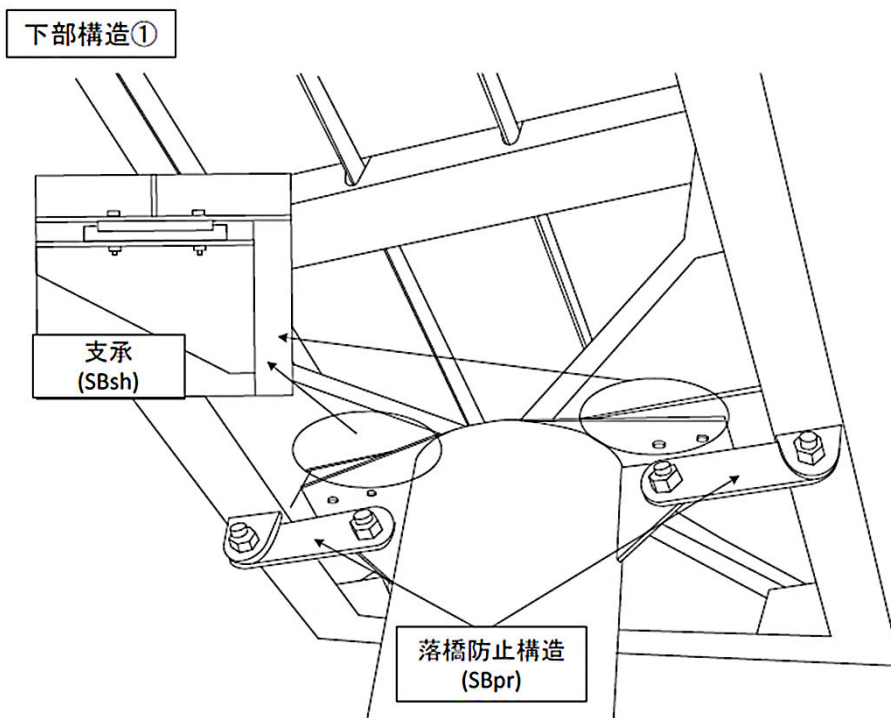
1. 2 下部構造

下部構造の定期点検において着目すべき主な箇所を付表1-2に示す。

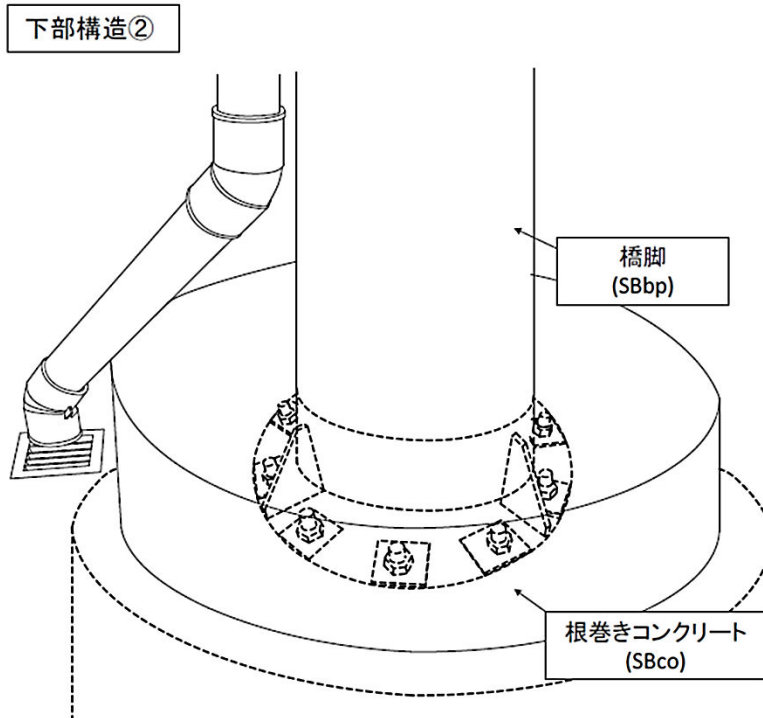
なお、橋脚等の土中部については、周辺の地盤に変位や沈下が生じている場合や可視部の外観から部材等の損傷が疑われる場合には、必要に応じて試掘や非破壊検査等を行う必要がある。

付表1-2 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①橋脚	<ul style="list-style-type: none"> ■ 鋼製柱基部（根巻きコンクリート又は舗装接触面）は雨水の滞水により腐食が発生しやすい。 ■ 車両の衝突により部材が変形している場合、衝突箇所以外でも亀裂やボルトの破断などが生じている場合があるので、注意が必要である。
②支承	<ul style="list-style-type: none"> ■ 連結部、排水装置の不備による漏水、狭隘部に取り付けられていることによる通気性の悪さならびに結露から腐食が発生しやすい。
③落橋防止構造	<ul style="list-style-type: none"> ■ 連結部、排水装置の不備による漏水、狭隘部に取り付けられていることによる通気性の悪さならびに結露から腐食が発生しやすい。
④根巻きコンクリート	<ul style="list-style-type: none"> ■ 上部工の温度変化など繰返し荷重及び根巻きコンクリート本体の乾燥収縮により、ひび割れが発生しやすい。



※ラーメン構造の場合を除く



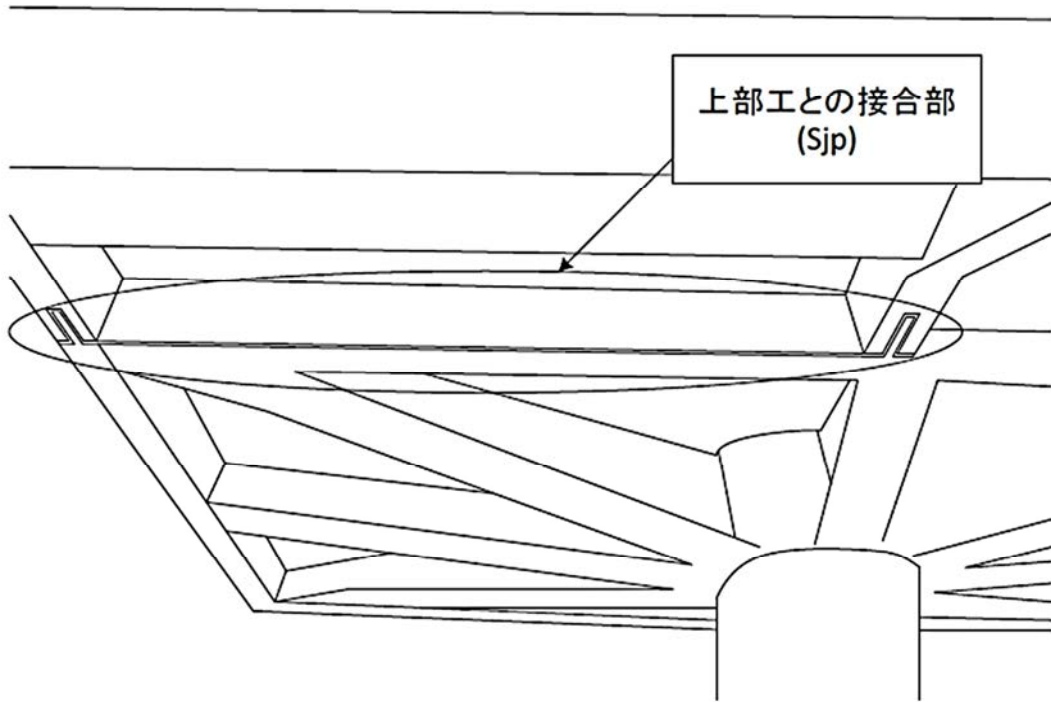
1. 3 階段部

階段部の定期点検において着目すべき主な箇所の例を付表1-3に示す。

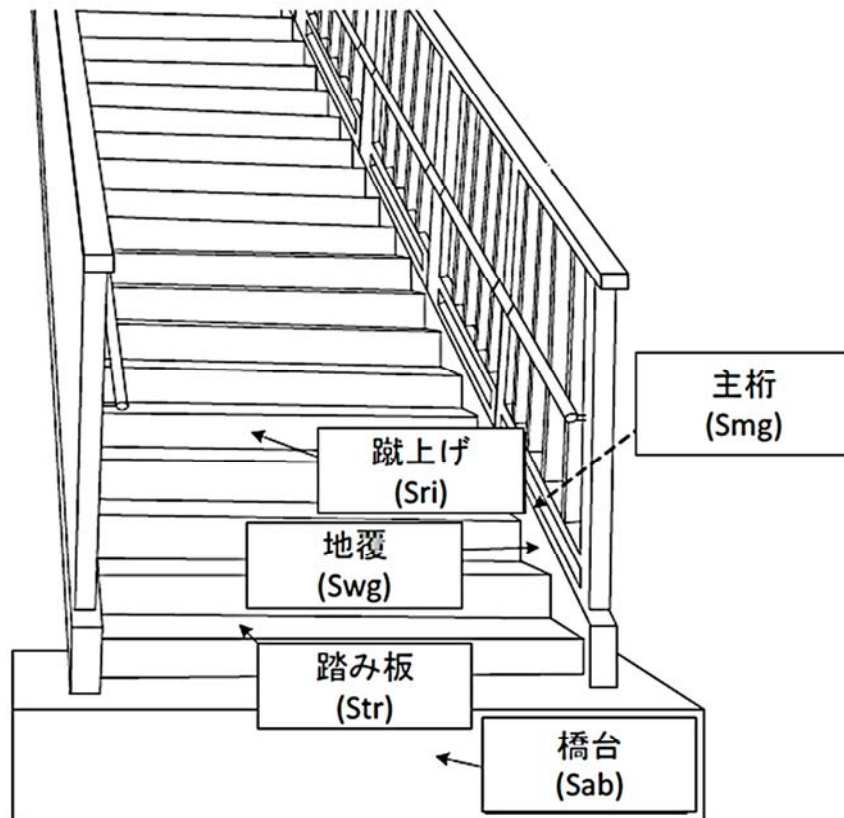
付表1-3 点検時の主な着目箇所の例

主な着目箇所	着目のポイント
①上部工との接合部	<ul style="list-style-type: none"> ■ 桁の伸縮量を吸収する事を目的として設けた遊間より雨水が浸透し、接合部（主桁端部及び桁受け）に腐食が発生しやすい。 ■ フックの変形や腐食、ボルトの変形や脱落等が生じている事例もある。
②主桁	<ul style="list-style-type: none"> ■ 塗膜の付着性が悪い下フランジのエッジ、紫外線が直接当たるウェブに経年劣化や雨水の滞水による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
③踏み板	<ul style="list-style-type: none"> ■ 橋面舗装の経年劣化や雨水の浸透により生じたひび割れ、剥離部からさらに雨水が浸透することで腐食が発生しやすい。
④蹴上げ	<ul style="list-style-type: none"> ■ 舗装からの雨水の浸透により、腐食が発生しやすい。 ■ 蹴上げ裏面は、結露による防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
⑤地覆	<ul style="list-style-type: none"> ■ 縦横断勾配の低い箇所に雨水が滞留することにより、地覆立ち上り部に腐食が発生しやすい。
⑥橋台	<ul style="list-style-type: none"> ■ 不等沈下及びコンクリート本体の乾燥収縮によりひび割れが発生しやすい。

階段部①



階段部②

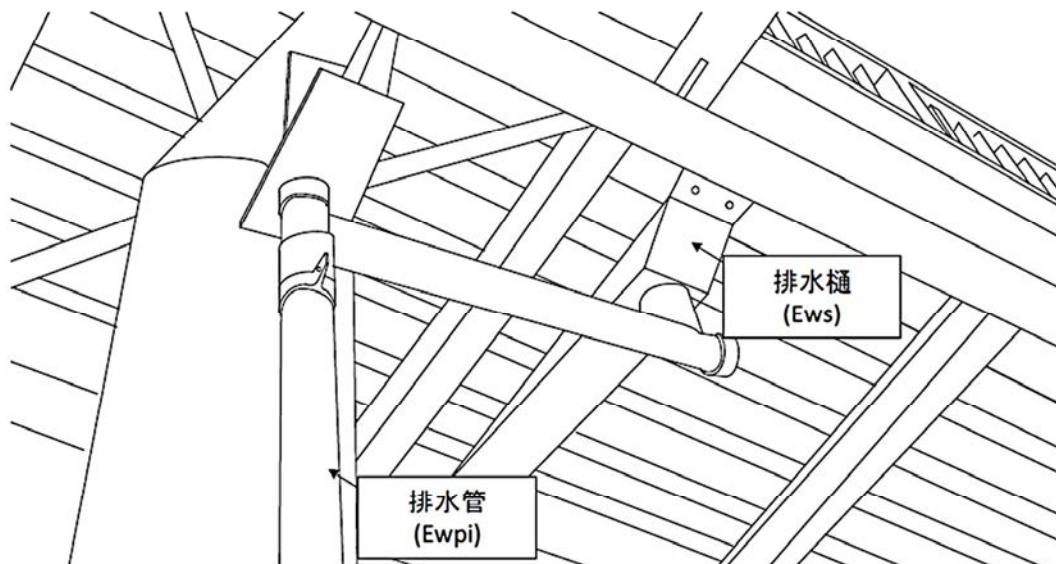
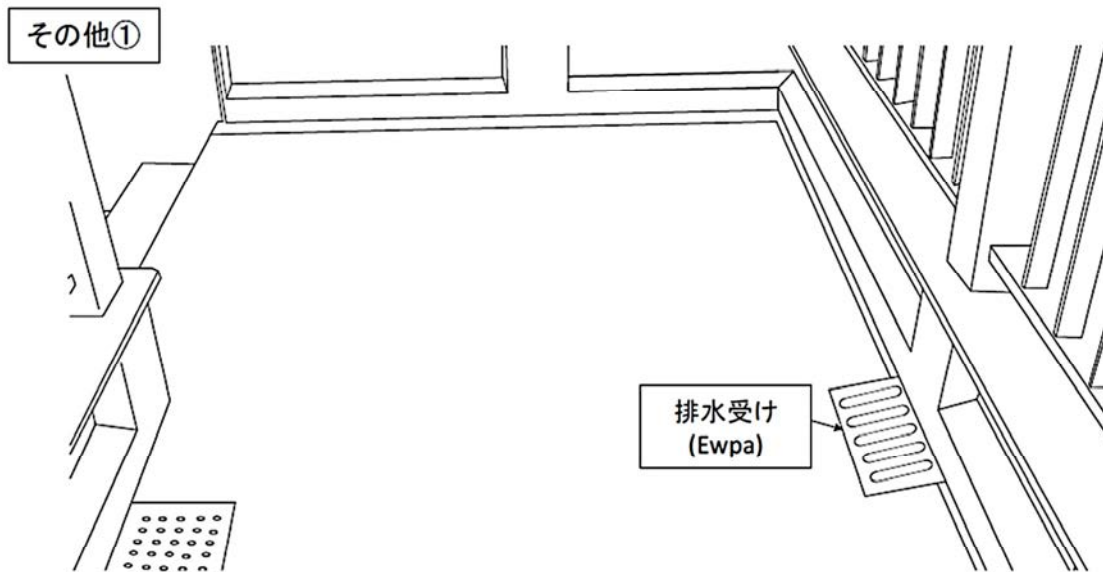


1. 4 その他

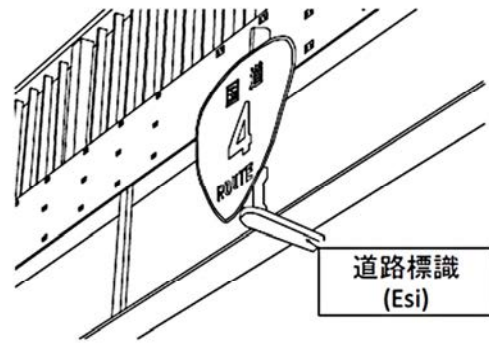
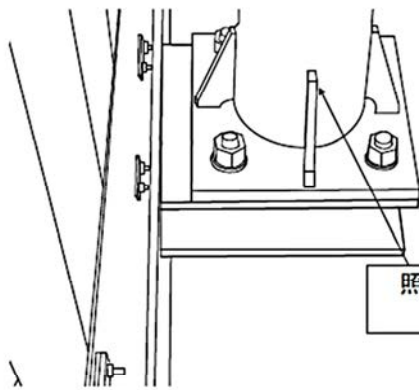
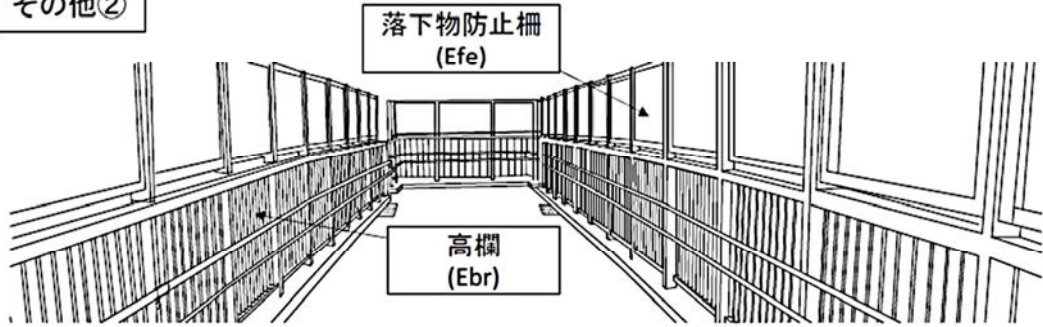
その他の着目すべき主な箇所の例を付表1-4に示す。

付表1-4 点検時の主な着目箇所の例

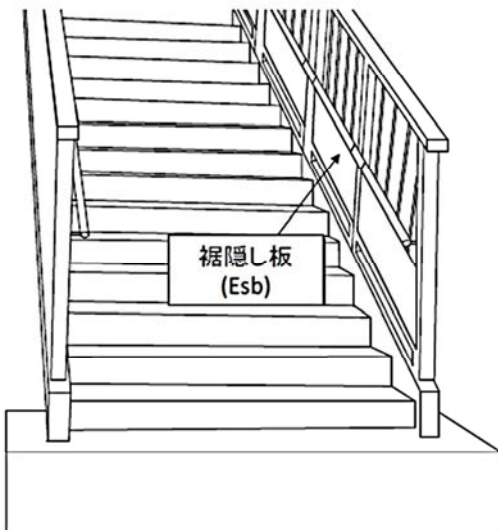
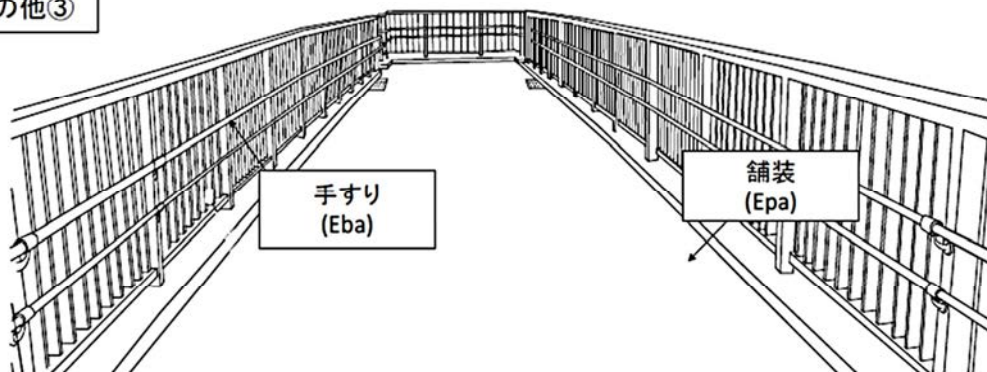
主な着目箇所	着目のポイント
①排水受け	■ 塵芥や落葉などが堆積することにより、土砂詰りが発生しやすい。
②排水管	■ 排水管は、紫外線による防食機能の劣化が生じやすく、さらに腐食に進展する場合がある。 ■ 塩化ビニール管は、経年劣化より破断が生じやすい。
③排水樋	■ 鋼製排水樋は土砂詰り及び結露により、腐食が発生しやすい。
④落下物防止柵	■ 風などの振動により、取付けボルトにゆるみが生じやすい。
⑤高欄	■ 塗膜の付着性が悪い小型部材が多いため、防食機能の劣化及び腐食が発生しやすい。
⑥照明施設	■ 風などにより振動が生じ、照明柱と受け台の取付けボルトにゆるみが生じやすい。 ■ 照明柱基部は、雨水の滞水による腐食が発生しやすい。
⑦道路標識	■ 風などにより道路標識取付け金具に振動が生じ、取付けボルトにゆるみが生じやすい。
⑧手すり	■ ステンレスなどの異種金属を使用する 경우가多く、適切な処理を施さずに高欄に直接溶接した場合には、異種金属の接触による腐食が発生し、破断する場合がある。
⑨目隠し板	■ 風などの振動により、取付けボルトにゆるみが生じやすい。 ■ 経年劣化により目隠し板に破断が生じる場合がある。
⑩裾隠し板	■ 風などの振動により、取付けボルトにゆるみが生じやすい。 ■ 経年劣化により裾隠し板に破断が生じる場合がある。
⑪舗装	■ 利用者の通行による、舗装のすりへり、経年劣化によりひび割れが発生しやすい。



その他②



その他③



付録一２ 判定の手引き

本マニュアルに従って、部材単位での健全性の診断を行う場合の参考となるよう、典型的な変状例に対して、判定にあたって考慮すべき事項の例を示す。なお、各部材の状態の判定は、定量的に判断することは困難であり、また横断歩道橋の構造形式や架橋条件によっても異なるため、実際の点検においては、対象の横断歩道橋の条件を考慮して適切な区分に判定する必要がある。





本資料では、付表２－１に示す変状の種類別に、参考事例を示す。





付表２－１ 変状の種類

鋼部材	コンクリート部材	その他
①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落	④ひびわれ	⑤舗装のひび割れ・剥離 ⑥目隠し板・ 裾隠し板の亀裂・破断

鋼部材	上部構造（主桁）	腐食
II		
<p>例：横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明らかな板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>		
IV		
<p>例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通、著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■腐食の場合、板厚減少や断面欠損の状況によっては、既に耐荷力が低下しており、地震等の大きな外力の作用に対して、所要の性能が発揮できない状態となっていることがある。</p>	



鋼部材	上部構造（横桁）	腐食
II		
<p>例：横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が確実と見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明らかな板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>		
IV		
<p>例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■腐食の場合、板厚減少や断面欠損の状況によっては、既に耐荷力が低下しており、地震等の大きな外力の作用に対して、所要の性能が発揮できない状態となっていることがある。</p>	

鋼部材	上部構造（デッキプレート）	腐食
II		
<p>例：横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明らかな板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>		
IV		
<p>例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■腐食の場合、板厚減少や断面欠損の状況によっては、既に耐荷力が低下しており、地震等の大きな外力の作用に対して、所要の性能が発揮できない状態となっていることがある。</p>	

鋼部材	上部構造（地覆）	腐食
II		
<p>■局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明らかな板厚減少が確認できる場合</p>		
IV		
<p>例：腐食により、明らかな断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■路面境界部は滞水しやすく、外観の見た目以上に内部では腐食が進行していることもある。</p>	


鋼部材	下部構造（橋脚）	腐食
II		
<p>例：横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明らかな板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>		
IV		
<p>例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■基礎コンクリートにひびわれ等が生じ、路面境界に滞水や腐食が認められる場合には、コンクリート内部で腐食が進行している可能性がある。</p>	

鋼部材	下部構造（支承）	腐食
II		
<p>例：横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：支承部や支点部の主桁に、局部的に明確な板厚減少が確認できる場合</p>		
IV		
<p>例：支承部や支点部の主桁に、断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■ 支承部に腐食による板厚減少や断面欠損が生じると、地震時などに支承の機能が発揮されない恐れがある。また、断面欠損により応力集中が生じ、疲労による場合と同様に、き裂が発生し、耐荷力の低下につながる危険性が高い。</p>	

鋼部材	下部構造（落橋防止構造）	腐食
II		
	<p>例：局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>	
III		
	<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明らかな板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>	
IV	<p style="text-align: center;">写真なし</p>	
	<p>例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>	
備考	<p>■落橋防止構造に腐食による板厚減少や断面欠損が生じると、地震時などに落橋防止構造の機能が発揮されない恐れがある。</p>	

コンクリート部材	下部構造（根巻きコンクリート）	ひびわれ
----------	-----------------	------




II	
<p>例：目視で視認できるひびわれがあり、放置すると雨水の内部への侵入などにより劣化が進展することが見込まれる場合</p>	
III	
<p>例：内部鋼材の腐食が疑われるひびわれが発生している場合</p>	
IV	
<p>例：著しいコンクリートのひびわれが発生している場合</p>	
備考	<p>■根巻きコンクリートにひびわれ等が生じ、路面境界に滞水や腐食が認められる場合には、コンクリート内部で腐食が進行している可能性がある。</p>

鋼部材	階段部（主桁、踏み板、蹴上げ、上部構造との取付部）	腐食
II		
<p>例：横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明らかな板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合</p>		
IV		
<p>例：腐食により、構造安全性が損なわれる断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■路面境界部、階段部、上部構造の取付部など滞水しやすい部位では、腐食が進行しやすい。 上部構造との取付部において、フックなどに板厚減少を伴う腐食が発生し耐荷力が低下すると、上部構造の落下等、構造安全性に大きく影響を及ぼす。</p>	

	鋼部材	鋼部材	き裂
II			
	例：進展しても主部材が直ちに破断する可能性は少ないものの、今後も進展する可能性が高いと見込まれる場合		
III			
	例：明らかなき裂が発生しており、さらに進展すると構造安全性に深刻な影響がでることが見込まれる場合		
IV			
	例：構造安全性に深刻な影響が生じるき裂が生じている場合		
備考	<p>■車両の衝突により部材が変形している場合、衝突箇所以外でもき裂やボルトの破断などが生じている場合があるので、注意が必要である。</p> <p>■風等などの作用による繰り返し応力を受けることで、溶接部に疲労によるき裂が生じることがあるので、注意が必要である。</p>		

コンクリート部材	階段部（橋台）	ひびわれ
II		
<p>例：目視で視認できるひびわれがあり、放置すると雨水の内部への侵入などにより劣化が進展することが見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：顕著なひびわれが発生しており、橋台の機能が低下している場合</p>		
IV	<p>写真なし</p>	
<p>例：ひびわれにより、橋台の機能を有していない場合</p>		
備考	<p>■ひびわれの原因や部材への影響が容易に判断できない場合には、調査を行う必要がある。</p>	

鋼部材	その他（排水管・樋）	腐食
II		
	例：局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合	
III		
	例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明確な板厚減少が確認でき、機能に支障が生じる可能性がある場合	
IV		
	例：腐食により、明らかな断面欠損、貫通や破断がある場合	
備考	■ 排水管の腐食や欠損により、周辺の部材に集中的に水が供給されることで、排水管周辺の腐食が局所的に進行することがある。	


鋼部材	その他（高欄）	腐食
II		
<p>例：局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明確な板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると安全性が損なわれる可能性がある場合</p>		
IV		
<p>例：明らかな断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>		
備考	<p>■高欄支柱基部などで板厚減少を伴う腐食が発生した場合、高欄の構造安全性に大きく影響を及ぼすため、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>	

鋼部材	その他（照明施設）	腐食
II		
	<p>例：局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>	
III		
	<p>例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明確な板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると倒壊・落下する可能性がある場合</p>	
IV	<p>写真なし</p>	
	<p>例：明らかな断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合</p>	
備考	<p>■支柱や横梁の取付部などの応力が集中する部位等で、板厚減少を伴う腐食が発生した場合、構造安全性に大きく影響を及ぼすため、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>	

鋼部材	その他（道路標識）	腐食
II		
例：局部で腐食が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合		
III		
例：広がりのある顕著な腐食が生じており、局部的に明確な板厚減少が確認でき、断面欠損に至ると落下する可能性がある場合		
IV	写真なし	
例：明らかな断面欠損、貫通や著しい板厚減少がある場合		
備考	<p>■道路標識等の取付部で板厚減少を伴う著しい腐食が発生し、道路標識等の落下等の恐れがある場合、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>	

その他	その他（舗装 通路部）	舗装のひび割れ・剥離
II		
<p>例：舗装の劣化が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が見込まれる場合</p>		
III		
<p>例：広がりのある顕著な舗装劣化が進行しており、利用者の安全性が損なわれている、また、雨水の内部への侵入などにより床版の劣化が進展することが見込まれる場合</p>		
IV	<p>写真なし</p>	
<p>例：舗装劣化が全体に進行しており、雨水の内部への侵入などにより床版の劣化が進展している場合</p>		
備考	<p>■舗装のひびわれから水が浸入すると、床版の損傷を進行させることがある。</p>	

鋼部材	その他（手すり）	ゆるみ・脱落
II		
<p>例：取付金具が脱落しており、利用者の安全性が損なわれている、また、脱落に至る可能性がある場合</p>		
III		
<p>例：手すりが脱落している場合</p>		
備考	<p>■取付金具の破断により、取付物が欠損し、利用者の安全性が損なわれている場合、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>	

その他	その他（目隠し板・裾隠し板）	き裂・破断
III	 	
<p>例：取付金具の破断により、目隠し板・裾隠し板の落下に至る可能性がある場合。あるいは、目隠し板・裾隠し板の機能が損なわれている場合。</p>		
備考	<p>■取付金具の破断により、取付物の落下等につながる危険性が高い場合には、直ちに緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。</p>	

付録一3 定期点検結果の記入要領

1) 様式(その1) 横断歩道橋名・所在地・管理者名等

■横断歩道橋の諸元(1)

- 横断歩道橋名(フリガナ)
個別点検データ(点検計画)に記載されている横断歩道橋名を記入する。
- 路線名
個別点検データ(点検計画)に記載されている路線名を記入する。
- 所在地
愛媛県から始めて、字(あざ)名まで記入する。 例) 愛媛県■■市○○
- 緯度、経度
点検横断歩道橋の起終点の緯度、経度を記入する。
※緯度、経度の抽出にあたっては、電子国土ポータルやインターネット上の位置情報(Google マップ)等により抽出することを基本とするが、その他携帯電話等のGPS機能を用いて緯度、経度を確認し、付与することも可能とする。
- 管理者名
「愛媛県 ○予地方局建設部」、「愛媛県 ○○土木事務所」等、該当施設の管理事務所名を記入する。
- 点検実施年月日
定期点検を実施した年月日を記入する。 例) 2015年○月○日 ※年は西暦
- 点検員
点検員の所属(会社)名及び名前を記入する。
例) 愛媛県○予地方局建設部 愛媛 太郎、■■コンサルタント(株) 伊予 次郎
- 調査実施年月日
非破壊検査(板厚調査、亀裂調査等)を実施した年月日を記入する。
- 調査員
非破壊検査(板厚調査、亀裂調査等)を実施した請負業者等を記入する。
- 代替路の有無
孤立路線に指定されている路線に設置している横断歩道橋については「無」、それ以外は「有」をそれぞれ項目プルダウンより選択する。
- 緊急輸送道路
緊急輸送道路区間に設置している横断歩道橋は、項目プルダウンより「1次」又は「2次」を、区間外に設置している場合は「指定なし」を選択する。緊急輸送道路については、下記のアドレスから確認できる。
<http://www.pref.ehime.jp/h40400/5744/bosai/yusouro/>

- ・ 占有物件（名称）

占有物件がある場合は物件名を記入する。無ければ「－」を記入する。

■部材単位の健全性の診断

<「点検時に記録」の項目>

- ・ 判定区分

様式（その6）で判定した部材単位の健全性（Ⅰ～Ⅳ）について、部材毎に最も悪い判定区分を項目プルダウンより選択する。

- ・ 変状の種類

部材単位の健全性でⅡ以上の場合については、損傷の種類（腐食、ひびわれ等）を記入する。

- ・ 備考

様式（その2）の写真番号等を記入する。

<「措置後に記録」の項目>

- ・ 措置後の判定区分

補修工事等の対策を行ったのち、再判定を行い、その結果を項目プルダウンにより選択する。

- ・ 変状の種類

上記「点検時に記録」の項目と同様。

- ・ 措置及び判定実施年月日

措置及び判定実施年月日を記入する。

■横断歩道橋毎の健全性の診断

<「点検時に記録」の項目>

- ・ 判定区分

主要部材における部材毎の判定区分の中での最悪値を項目プルダウンより選択する。

- ・ 所見等

点検時に確認した所見等を記入する。

<「措置後に記録」の項目>

- ・ 判定区分

上記「点検時に記録」の項目と同様。

- ・ 再判定実施年月日

措置後に再判定を実施した年月日を記入する。

■全景写真

- 全景写真
起点側、終点側を記入すること。
- 架設年次
架設年次を西暦で記入する。なお、おおよその架設年次が判明した場合、その架設年次を記入することとするが、分からない場合は不明と記入する。
- 橋長（m）
跨道部と斜路部（階段部）を合計した橋長（m）を記入する。また、L型、口型等の横断歩道橋については総延長を記入する。
- 通路幅員（m）
通路幅員（m）を記入する。

2) 様式（その2） 状況写真（損傷状況）

損傷写真は部材単位の健全性の診断（判定区分）が、Ⅱ、Ⅲ又はⅣの部材について記載する。なお、同一部材で、変状の種類が異なる損傷がある場合は、変状の種類毎に記載する。※写真は、不具合の程度が分かるように添付すること。

- 写真番号
1から順に「写真〇」と記入する。写真は横方向に添付していく。
- 部材名
「上部構造 主桁」、「下部構造 橋脚」等の部材名を記入する。
- 変状の種類
腐食、亀裂、ひびわれ等の損傷名を記入する。
- 健全性の診断
部材の診断結果を項目プルダウンより選択する。
- 調査（方針）、調査年月日
非破壊検査を実施する場合、調査内容及びその実施年月日を記入する。
- 措置（方針）、調査年月日
補修等、措置を実施する場合、内容及びその実施年月日を記入する。
- 備考
損傷状況等の内容補足が必要な場合は内容を記入する。

3) 様式（その3） 径間別一般図等

■横断歩道橋の諸元（2）

- 橋種
点検横断歩道橋について鋼橋等、橋種を記入する。

- 橋長（m）
跨道部及び斜路部（階段部）、それぞれの橋長を記入する。
※合計を様式（その1）の橋長とあわせること。
- 交通量
平成22年度道路交通センサスの24時間自動車類交通量上下合計の「小型車」、「大型車」の台数を記入する。センサスについては、下記アドレスから確認できる。
http://www.pref.ehime.jp/h40400/5744/census_h22/census_h22.html
- 海岸からの距離（km）
海岸線からの直線距離を記入する。（少数第一位まで記載する。）
- 道路台帳付図番号
道路台帳付図の番号を記入する。

■全体図、一般図

本様式では、対象横断歩道橋の一般図（平面図、側面図、断面図）などを整理する。
様式（その3）の記入要領は、次のとおりとする。

- 「全体図」：横断歩道橋全体の模式図（多径間の場合、対象としている径間をマークする。）
- 「一般図」：各径間の一般図（平面図、側面図、断面図など）
※補強等を反映させた現況の一般図とすること。
また、現況の一般図がない場合には、新たに作成すること。

4) 様式（その4） 点検及び補修履歴

<「点検」の項目>

- 点検回数、点検実施年月日
平成18年以降に実施された定期点検の回数、実施年月日を記入する。
- 直営 or 委託
項目プルダウンより「直営」又は「委託」を選択する。
- 点検員名
直営の場合には職員名、委託の場合には委託業者名を記入する。
- 工事番号
委託の場合、工事（業務）番号を記入する。（直営の場合、空欄のままでよい。）

<「補修」の項目>

- 点検回数、補修完了年月日
平成20年以降に実施された『愛媛県橋梁長寿命化修繕計画』等に基づき実施した補修工事の回数、補修完了年月日を記入する。（補修完了年月日は竣工検査日とする。）

- 補修業者名、補修内容等
補修工事を受注した業者名、補修工事内容等を記入する。
- 工事番号
工事番号を記入する。

5) 様式(その5) 部材番号図

本調書では、記録の下地となる部材番号を設定し、径間毎に整理する。

下部構造については径間毎に整理する必要はない。その他、径間毎に整理することで調書増え、煩雑になってしまう等の場合、まとめて作成しても差し支えない。

部材の名称については、付録一「一般的構造物と主な着目箇所」を参照すること。

また、診断の際、損傷位置について記録しておく必要がある場合、部材番号図に位置等を記入してもよい。

6) 点検調書(その6) 損傷程度評価表

「愛媛県橋梁定期点検マニュアル」の付録一「損傷評価基準」に基づき、部材毎、損傷種類毎に評価する。

<上部構造(鋼部材、コンクリート部材)>

基本的には、1径間毎に作成し、径間番号を記載する。径間毎に整理することで調書増え、煩雑になってしまう等の場合、まとめて作成しても差し支えない。

損傷状況(a~e)、部材番号単位の健全性(I~IV)、部材単位の健全性(I~IV)を様式の項目プルダウンより選択する。

鋼部材の場合、「防食機能の劣化」の項目で防食機能の分類(「塗装」、「めっき、金属溶射」、「耐候性鋼材」)を様式の項目プルダウンより選択する。

点検調書に部位・部材名がない場合、表一4. 2. 1「点検項目の標準」を参考にし、()内に部材名を記載し、評価を行う。

対象とする項目(損傷の種類)について、「白文字抜き番号」項目以外の項目については、その項目の中で損傷程度評価が「c」、「d」、「e」となる場合、その他欄の内容に損傷の種類を記載し評価結果を入力する。

また、「⑩その他」、「⑱補修・補強材の損傷」、「㉔変色・劣化」については、損傷種類名の後ろに()書きで分類番号を記載する。

例)「変色・劣化」の場合 分類1:コンクリート → 変色・劣化(1)

付録一4 写真撮影基準

(1) 写真の撮影の目的

撮影によって得られた画像情報を有効に活用し、点検の制度向上や効率化に役立てることを目的として写真を撮影する。

【解説】

点検における写真撮影の目的は、点検実施時点での橋梁の状態を客観的な映像情報として記録することにある。

また映像情報は、点検時には判定が困難であった損傷に対し、橋梁の専門家による2次的な評価を行うのに用いることができる。

さらに、映像情報を残すことにより、過去の情報との比較が可能となり、損傷の進展を確認することができる。

(2) 使用機材及び有効画素数

写真撮影は、デジタルカメラ等によるものとし、デジタル写真の有効画素数は、損傷等が十分に確認できることを指標とする。

【解説】

写真の有効画素数は、損傷等が十分に確認できることを指標とする。

なお、不要に有効画素数を大きくすると、ファイル容量が大きくなるため、適切な有効画素数を設定し、写真1枚当りのファイルサイズを200KB程度までとする。

撮影に際しては、以下の画素数を参考にすること。

＜参考＞撮影時の有効画素数及びファイルサイズ^{注)}

- 1024×0768：078万画素（約150KB）
- 1280×1024：131万画素（約350KB）
- 1600×1200：192万画素（約500KB）

※ファイルサイズはカメラの撮影モードや圧縮率によって異なる。

(3) 撮影方法

写真の撮影は以下によるものとする。

- (1) 損傷箇所に係る写真は、損傷箇所及び損傷の広がり分かる全景写真と、損傷の詳細が分かる近接での写真を撮影する。
- (2) 損傷が認められなくても、点検部材の全景を撮影する。
- (3) 損傷度を判定する根拠となる損傷写真は必ず撮影する。なお、損傷度が c、d、e の部材は、その状況が分かるように特に配慮して撮影する。
- (4) 塗装をしている鋼橋については、必ず塗装履歴を撮影する。
- (5) 2回目以降の点検では、前回の点検時に撮影した損傷等を同じ方向から撮影する。

【解説】

- (1) 損傷箇所を撮影する場合は、以下の理由により近接での写真だけでなく、遠景での写真を合わせて撮影すること。
 - ・次回点検時等に損傷箇所が分かるようにするため
 - ・損傷の広がりを把握するためまた、損傷箇所が広範囲にわたっている場合には、全景を1枚と損傷の主たる部分の近接写真を必要枚数撮影する。
- (2) 現時点で点検部材に損傷が認められなくても、今後発生する損傷の発生時期を特定する重要な情報となることから、損傷が認められない場合も、必ず点検部材の全景を撮影する。
- (3) 写真は補修の要否の判断材料の一つとなるため、損傷度を判定した根拠となる損傷の写真は必ず撮影すること。特に、損傷が進行している損傷度 c、d、e の部材は、写真で状況が充分判断できるように特に配慮して撮影すること。
- (4) 鋼橋の塗装については、最適な補修時期を判断するうえで、塗装からの経過年数が非常に重要となってくるため、必ず塗装履歴を撮影すること。
- (5) 2回目以降の点検においては、前回の点検時における損傷度及び状況の変化等を確認するため、必ず前回の点検時に撮影した損傷等を同じ方向から撮影すること。