

# — 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

令和2年 2月 改定

令和6年11月 改定



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. 体制	5
5. 定期点検計画	6
6. 状態の把握	10
6. 1 状態の把握の方法	10
6. 2 損傷程度の評価	24
7. 横断歩道橋の性能の推定	25
7. 1 上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部の 耐荷性能の推定	25
7. 2 フェールセーフの性能の推定	27
7. 3 特定事象の有無の評価	28
8. 健全性の診断の区分の決定	30
9. 記録	33

定期点検記録様式 . . . . . 36

付録 . . . . . 51

付録-1 損傷程度の評価要領 . . . . . 51

付録-2 定期点検結果の記入要領 . . . . . 59

参考資料（歩道橋定期点検要領（令和6年9月 国土交通省道路局国道・技術課）より）

参考資料1 一般的な構造と主な着目箇所

参考資料2 横断歩道橋の損傷事例

## 1. 適用の範囲

本マニュアルは、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横断歩道橋のうち、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、横断歩道橋の状況は、横断歩道橋の構造形式、供用年数及び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。

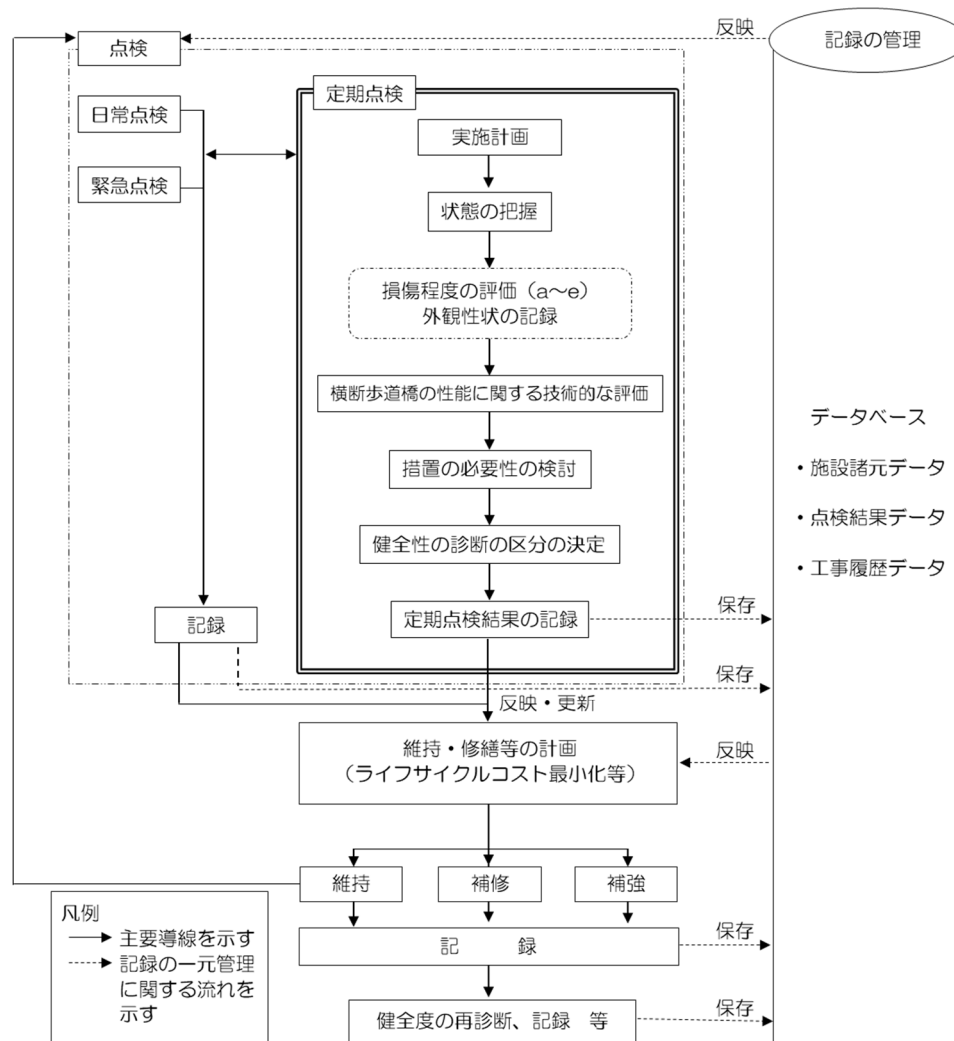
なお、定期点検の実施や結果の記録は省令及び告示（以下「法令」という。）の趣旨に則って道路管理者の責任において適切に行わなければならないことに留意する。

また、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、占用者へ適切な点検等の実施について協力を求めるものとする。

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

- (1) 定期点検は、横断歩道橋利用者や第三者への被害の回避、落橋など長期にわたる機能不全の回避、長寿命化への時宜を得た対応などの横断歩道橋に係る維持管理を適切に行うため、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うえで必要な情報を得ることを目的とする。
- (2) 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。



### 【解説】

- (1) 定期点検において状態の把握、性能の評価、健全性の診断を行うにあたっては、様々な技術的判断を行うことになるが、技術的判断は定期点検の目的が達せられるように行う必要があることから、定期点検の目的を示している。

横断歩道橋の定期点検では、耐荷性能に着目した、次回の定期点検で再度状態の把握が行われるまでの間に想定する状況において通常又は道路管理者が想定する横断者の利

用条件での利用が適切に行いうる状態かどうかという主に横断歩道橋の機能に着目した構造物としての物理的状态と構造安全性の評価、耐久性能に着目した、横断歩道橋の予防保全の必要性や長寿命化の実現などの観点からの経年的劣化に対する評価、及び、使用目的との適合性に着目した、横断歩道橋本体や付属物等からの部材片や部品の落下などによる横断歩道橋利用者や第三者への被害発生の可能性の観点からの評価、並びに、次回の定期点検までに行われることが望ましいと考えられる措置などに関して、法定点検を行うに足ると認められる程度の知識と技能を有する者からの技術的な見解を得る。ここに、定期点検において検討される措置には、定期的あるいは常時の監視、横断歩道橋の機能や耐久性等を維持又は回復するための補修や補強などの維持、修繕のほか、撤去や緊急に措置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・通行止めが含まれる。そして、道路管理者は、それらの技術的な見解を主たる根拠として対象横断歩道橋に対する措置の考え方や、告示に定める「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかの判断を決定することになる。

定期点検では、法定事項に加えて、合理的な維持管理に資する情報を得る目的から、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（損傷程度の評価）を記録する。

また、定期点検では、第三者の安全確保の観点から、うき・剥離や腐食片・塗膜片等に対して定期点検の際に応急的に措置を実施する。

(2) 図-2. 1は、愛媛県が管理する横断歩道橋における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。

本マニュアルに定める定期点検は、巡回等に併せて日常的に行われる通常点検や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、第三者被害予防措置、その他緊急点検等と連携し点検結果や補修等の情報を引継ぐことが重要である。

横断歩道橋に附属している標識、照明施設等附属物の定期点検は、「愛媛県道路附属物定期点検マニュアル」により行う。ただしこれとは別に、標識、照明施設等の支柱や横断歩道橋への取付部等については、横断歩道橋の定期点検時にも状態把握を行うことを基本とする。

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り、道路管理情報システムにより、当該データを適切に維持管理し、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回の頻度を基本とする。

#### 【解説】

定期点検では、次回の定期点検までの期間に想定される横断歩道橋の状態及び横断歩道橋を取り巻く状況なども勘案して、状態の把握やそれらを考慮した場合に横断歩道橋が今後置かれる状況に対してどのような状態になる可能性があるのかといった点検時点での技術的な評価などを行い、最終的に当該横断歩道橋に対する措置等の取り扱いの方針を踏まえて、告示に定義が示される「健全性の診断の区分」を決定することになる。

横断歩道橋の架設状況や状態によっては、5年より短い間隔でその状態が大きく変化して危険な状態になる場合も想定され、必要に応じて5年より短い間隔で定期点検を行うことも検討する。

なお、法令に規定されるとおり、横断歩道橋の機能を良好に保つため、法令に基づく定期点検に加え、日常的な対象の状態の把握や、事故や災害等による変状の把握等については、定期点検の内容によらず、適宜適切に実施する必要がある。

#### 4. 体制

定期点検は、健全性の診断の区分を適正に行うために必要な知識と技能を有する者による体制で行う。

また、点検は2名以上で実施することとする。

#### 【解説】

横断歩道橋は、様々な地盤条件、交通あるいは利用の形態及びその他周辺条件におかれること、変状が横断歩道橋の機能及びそれが横架する道路の機能に与える影響、第三者被害を生じさせるおそれなどは横断歩道橋の構造や材料あるいは立地条件によっても異なってくる。

そのため、定期点検では、最終的に当該横断歩道橋に対する措置等の取り扱いの方針を踏まえて、告示に定義が示される「健全性の診断の区分」を決定することとなるが、その決定にあたっては、次回の定期点検までの期間に想定される横断歩道橋の状態及び横断歩道橋を取り巻く状況なども勘案するとともに、横断歩道橋の状態の把握やそれらを考慮した点検時点での性能の見立てなども行って、これらを総合的に評価した上での判断を行うことが必要となる。

このようなことから、状態の把握やその他様々な情報を考慮した性能の見立てや今後の予測、健全性の診断の区分の決定及び将来の為に残すべき記録の作成などの法定点検の品質を左右する行為については、それらが適切に行えるために必要と考えられる知識と技能を有する者によらなければならない。

このため、定期点検は、以下のいずれかの要件に該当する者が行うこととする。

- ・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
- ・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
- ・横断歩道橋又は道路橋の定期点検に関する相当の技術と実務経験を有する

なお、法定点検の一環として行われる、状態の把握や性能の見立てあるいは将来の予測の技術的水準については、必要な知識と技能を有する者が近接目視を基本として得られる情報を元に、概略評価できる程度が最低限度と解釈され、構造解析を行ったり、精緻な測量、あるいは高度な検査技術による状態等の厳密な把握を行ったりすることを求めるものではない。



## 5. 定期点検計画

- (1) 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、実施計画を作成する。
- (2) 実施計画の作成にあたっては、以下の点を考慮するものとする。
  - ①横断歩道橋の性能の推定、異常・変状の原因の推定に必要な情報の観点から、横断歩道橋の各部の状態の推定に必要な項目や着眼点が状態の把握の方法の選定に反映されていること。
  - ②当該横断歩道橋の架橋条件、利用状況、構造形式及び横断歩道橋の各部材・部位への近接手段等の現況について、状態の把握の方法の選定に反映されていること。
  - ③近接目視・打音・触診による横断歩道橋の性能の推定の困難さの程度と状態の把握の方法の組合せの妥当性について、状態の把握の方法の選定に反映されていること。
  - ④近接目視・打音・触診以外の方法を用いる場合は、必要な機器の仕様、精度・誤差、キャリブレーションの方法、資格の必要性の有無、及び、結果の活用の留意点について整理されていること。
  - ⑤安全対策などの計画実施上の配慮事項について整理されていること。

### 【解説】

- (1) 定期点検を効率的かつ適切に行うためには、事前に十分な実施計画を作成する必要がある。ここでいう実施計画とは、定期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、緊急対応の必要性等の連絡体制及び工程など定期点検に係る全ての計画をいう。
- (2) ① 横断歩道橋の各部の状態を把握するための方法については、性能を推定するために必要な以下のそれぞれの目的に対して適切な方法となっていることを確認する必要がある。
  - 1) 横断歩道橋が荷重を支持する機能や構造安全性を推定するにあたって、上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部のそれぞれの構成要素の荷重の支持、伝達の機能、変状等の原因を推定するための情報を取得する方法
  - 2) 耐久性能を推定するにあたって、変状等の進展や経年劣化等による横断歩道橋の状態の変化や変状の原因を推定できる工学的な情報を取得する方法  
なお、防食機能については「鋼道路橋防食便覧」（（公社）日本道路協会、平成26年3月）を参考に、状態を把握する際の留意点を整理したうえで、状態を把握する方法を選定する。
- ② 腐食等の環境条件、周辺構造物に見られる変状等の特徴など改変の履歴は、重量の増加などの応力履歴や原因の推定のために有益な情報であることが多い。
  - 構造形式
  - 横断歩道橋の環境条件

- 交通量
  - 各種点検等記録
- 等

③ 方法の選定では、部位・部材の重要度や目視による異常・変状の把握の難易度を考慮して決定する。過去の定期点検等の記録や現地踏査などから分かる範囲で以下の項目を検討し、実施計画に反映するのがよい。

1) 部材等の急激又は突発的な変状の進行が、横断歩道橋の安全性や通行機能に与える影響を考慮する。例えば、異常・変状の程度によっては横断歩道橋の安全性や通行機能に致命的な影響を与えるおそれがあるものとして、以下のような例が挙げられる。ただし、横断歩道橋は、個々に形式や構造が異なることから、個別に整理する必要があることに留意する。

- その他の接続部のフックの取付部周りの腐食や亀裂
- 鋼桁の桁端部のソールプレートまわりの亀裂の他、鋼橋主桁や主構の亀裂、鋼製橋脚隅角部の亀裂
- 引張材の腐食や亀裂。例えば、上下部接続部における鉛直方向の引張材の腐食・破断、その他「愛媛県橋梁定期点検マニュアル 参考資料3 引張材を有する道路橋の損傷例」に関連する内容
- 基礎周辺地盤の洗掘

等

2) 部材等の更新の難易度が高く、損傷を放置した場合には、横断歩道橋の架替えが必要になると想定することが適当な部材等は、損傷を進行させないだけでなく、損傷が比較的軽微なうちに措置を行うことで長寿命化、ライフサイクルコストの縮減につながる可能性があることに留意し、点検の方法を検討するのがよい。

3) 次のような観点で、外観の状態から内部の状態を推定することの難易度を考慮する。

- 波形鋼板による床版デッキプレートの上側、地覆の腐食に伴う橋面から主桁やデッキプレート上面への漏水、デッキプレートと横桁の接触部、根巻きコンクリートで覆われた鋼製橋脚の地際部、被覆されたケーブルやケーブル定着部、既に補修補強がされている部位など、部材が何らかに覆われており、部材が目視できない箇所の整理
- フックの取付部周りや寸法が小さい箱桁内部などの狭隘部、水中部、地中部など、部材等への近接が困難な箇所の整理
- 部材等の変状を確認するために、養生が必要となる変状や箇所の整理

- ④ 機器の選定に当たっては、適用条件に合致する機器の利用が可能であるかどうかや、利用目的や条件に応じた機器の性能を現地でキャリブレーションすることが可能かどうかも考慮する必要がある。

また、非破壊検査等の手法を用いる場合には、知識と技能を有する者が適切な診断ができるように機器に求める要件等を設定するだけでなく、利用目的や条件に応じた性能を現地でキャリブレーションするなどの計画を行うことが望ましい。

なお、必要な精度が確保できない場合には、詳細調査や追跡調査の必要性の有無について整理して記録しておくことよい。

- ⑤ 安全対策などの実施上の配慮事項の整理に当たっては、選定した方法が適切に実施できる体制であるかどうか確認できるように整理しておく必要がある。なお、主な留意事項については次のとおりである。

#### 1) 管理者協議

定期点検の実施にあたり、鉄道会社、河川管理者、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、円滑に定期点検が行えるように協議に関する事項を記載する。

#### 2) 安全対策

定期点検は供用下で行うことが多いことから、道路交通、第三者及び定期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について、実施計画に盛り込むものとする。

主な留意事項は次のとおりである。

- ・高さ2m以上の箇所で作業を行う場合、点検に従事する者は必ず墜落制止用器具を使用する。
- ・足場、手すり、ヘルメット、墜落制止用器具の点検を始業前に必ず行う。
- ・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うえ実施する。
- ・現地で作業に従事する際には、通常、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。

#### 3) 緊急連絡体制

事故等の発生時の緊急連絡体制を構築する。定期点検に従事する者から、監督員、警察署、救急指定病院等へ連絡する場合の手順を明らかにしておく。

4) 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、実施計画に反映させなければならない。

5) 資機材の配置

活用する資機材の手配の容易性、資機材が利用可能な時期、運搬、配置を考慮する。

## 6. 状態の把握

### 6. 1 状態の把握の方法

- (1) 定期点検では、健全性の診断の区分の決定を適切に行うために必要と考えられる横断歩道橋の点検時点での状態に関する情報を適切な方法で入手する。
- (2) 状態の把握を行うに当たっては、定期点検時点における横断歩道橋の耐荷性能、耐久性、その他の使用目的との適合性の充足に関する評価や措置の検討に必要と考えられる情報を、近接目視、又は近接目視による場合と同等の評価や検討が行える他の方法により収集する。
- (3) 部材や接合の状態を適切に組み合わせることで横断歩道橋の性能を推定する場合には、部材や接合などが荷重を支持、伝達する機能の状態が推定できるように状態を把握する。
  - 1) 横断歩道橋全体の形状の異常の可能性
  - 2) 部材や接合部の断面の欠損の有無や程度
  - 3) 部材内部等での材料の一体性
  - 4) 横断歩道橋を支持する地盤の異常の可能性
  - 5) これらの異常の原因や範囲
  - 6) その他必要な事項
- (4) アーチ等の幾何学的非線形性の影響が大きい構造体では、部材・接合単位の状態の把握だけではなく、全体座屈等を考慮した構造全体としての耐荷機構の成立性の評価に必要な情報を把握する。
- (5) 近接目視を基本とした情報から行う(3)(4)の把握は、表-6. 1. 1の異常・変状の状態が反映されたものでなければならない。表-6. 1. 1に損傷の種類標準を示す。

表-6. 1. 1 対象とする損傷の種類標準

部位・部材区分		対象とする項目（損傷の種類）				
		鋼	コンクリート	その他		
主桁・床版等	主桁	①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑬遊間の異常 ⑭補修・補強材の損傷 ⑮定着部の異常 ⑰漏水・滞水 ⑱異常な音・振動 ⑳異常なたわみ ㉑変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨床版ひびわれ ⑩抜け落ち ⑪うき ⑬遊間の異常 ⑭補修・補強材の損傷 ⑮定着部の異常 ⑰変色・劣化 ⑱漏水・滞水 ㉑異常な音・振動 ㉒異常なたわみ ㉓変形・欠損	—		
	主桁ゲルバー部					
	横桁					
	縦桁					
	床版					
	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
	アーチ					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		主桁（桁）				
	主構（脚）					
斜張橋	斜材					
	塔柱					
	塔部水平材					
	塔部斜材					
外ケーブル	—					
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 ⑮定着部の異常 ⑰変色・劣化 ㉑変形・欠損	—		
その他						

部位・部材区分		対象とする項目（損傷の種類）			
		鋼	コンクリート	その他	
橋脚・橋台・基礎等	橋脚	柱部・壁部	①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑩補修・補強材の損傷	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑪うき ⑬補修・補強材の損傷 ⑭定着部の異常	—
		梁部	②①漏水・滞水 ②②異常な音・振動 ②③異常なたわみ ②④変形・欠損	②①変色・劣化 ②①漏水・滞水 ②②異常な音・振動 ②③異常なたわみ ②④変形・欠損	
		隅角部・接合部	—	—	
		橋台	—	—	
	橋台	胸壁	—	—	—
		堅壁	—	—	
	基礎	翼壁	—	—	—
		基礎	①腐食 ②亀裂 ⑤防食機能の劣化 ⑦洗掘 ⑩沈下・移動・傾斜	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑦①洗掘 ⑩沈下・移動・傾斜	
根巻きコンクリート	—	—	—	⑩沈下・移動・傾斜	
周辺地盤	—	—	—	⑩沈下・移動・傾斜	
その他	—	—	—	—	
支承部	支承本体	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 ⑲②異常な音・振動 ⑲④変形・欠損 ⑲⑩土砂詰まり ⑲⑩沈下・移動・傾斜	—	③破断 ⑫支承部の機能異常 ⑮遊間の異常 ⑲変色・劣化 ⑲①漏水・滞水 ⑲②異常な音・振動 ⑲④変形・欠損 ⑲⑩土砂詰まり	
		アンカーボルト	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 ⑲変形・欠損	—	
	沓座モルタル	—	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑪うき ⑫支承部の機能障害	—	
	台座コンクリート	—	⑲①漏水・滞水 ⑲④変形・欠損	—	
	その他	—	—	—	—

部位・部材区分		対象とする項目（損傷の種類）			
		鋼	コンクリート	その他	
階段部	主桁	①腐食 ②亀裂	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出	—	
	踏み板	③破断 ④ゆるみ・脱落	⑧漏水・遊離石灰 ⑨床版ひびわれ	—	
	蹴上げ	⑤防食機能の劣化 ⑬遊間の異常	⑩抜け落ち ⑪うき	—	
	地覆	⑮補修・補強材の損傷 ⑯定着部の異常	⑮遊間の異常 ⑰補修・補強材の損傷	—	
	斜路	⑰漏水・滞水 ⑲異常な音・振動	⑱定着部の異常 ⑳変色・劣化	—	
	橋脚・橋台	⑲異常なたわみ ⑳変形・欠損	⑲漏水・滞水 ⑳異常な音・振動 ㉑異常なたわみ ㉒変形・欠損 ㉓沈下・移動・傾斜	—	
	周辺地盤	—	—	㉔沈下・移動・傾斜	
その他					
その他の 接続部	上部構造 と階段部 の接続部	フック・ボルト	①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑬遊間の異常 ⑮補修・補強材の損傷 ⑯定着部の異常 ⑰漏水・滞水 ⑲異常な音・振動 ⑲異常なたわみ ⑳変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨床版ひびわれ ⑩抜け落ち ⑪うき ⑮遊間の異常 ⑰補修・補強材の損傷 ⑱定着部の異常 ⑳変色・劣化 ⑲漏水・滞水 ⑳異常な音・振動 ㉑異常なたわみ ㉒変形・欠損 ㉓沈下・移動・傾斜	—
		剛結部	①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑬遊間の異常 ⑮補修・補強材の損傷 ⑯定着部の異常 ⑰漏水・滞水 ⑲異常な音・振動 ⑲異常なたわみ ⑳変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨床版ひびわれ ⑩抜け落ち ⑪うき ⑮遊間の異常 ⑰補修・補強材の損傷 ⑱定着部の異常 ⑳変色・劣化 ⑲漏水・滞水 ⑳異常な音・振動 ㉑異常なたわみ ㉒変形・欠損 ㉓沈下・移動・傾斜	—
		その他	①腐食 ②亀裂 ③破断 ④ゆるみ・脱落 ⑤防食機能の劣化 ⑬遊間の異常 ⑮補修・補強材の損傷 ⑯定着部の異常 ⑰漏水・滞水 ⑲異常な音・振動 ⑲異常なたわみ ⑳変形・欠損	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑨床版ひびわれ ⑩抜け落ち ⑪うき ⑮遊間の異常 ⑰補修・補強材の損傷 ⑱定着部の異常 ⑳変色・劣化 ⑲漏水・滞水 ⑳異常な音・振動 ㉑異常なたわみ ㉒変形・欠損 ㉓沈下・移動・傾斜	—
	その他				
その他	落橋防止システム	①腐食 ②亀裂	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出	③破断 ⑬路面の凹凸	
	排水受け	③破断	⑧漏水・遊離石灰	⑭舗装の異常	
	排水管	④ゆるみ・脱落	⑨床版ひびわれ	⑮遊間の異常	
	排水樋	⑤防食機能の劣化	⑩抜け落ち	⑲変色・劣化	
	高欄	⑬遊間の異常	⑪うき	⑲漏水・滞水	
	照明施設	⑮補修・補強材の損傷	⑮遊間の異常	⑳異常な音・振動	
	落下物防止柵	⑯定着部の異常	⑰補修・補強材の損傷	㉒変形・欠損	
	道路標識	⑰漏水・滞水	⑱定着部の異常	㉓土砂詰まり	
	手すり	⑲異常な音・振動	⑲変色・劣化	—	
	目隠し板	⑲異常なたわみ	⑲漏水・滞水	—	
	裾隠し板	㉒変形・欠損	⑳異常な音・振動	—	
	舗装	㉓土砂詰まり	㉑異常なたわみ ㉒変形・欠損 ㉓土砂詰まり	—	
その他					

※⑩その他については、上表記載を省略している。



## 【解説】

(1) 性能の推定や措置の必要性を検討するためには、現地で横断歩道橋の状態を把握することが必要である。加えて、当該横断歩道橋の建設にあたって適用された技術基準類、架設方法、対象横断歩道橋の定期点検時点までの交通荷重履歴や運用形態などの供用実績、補修補強及び拡幅等の構造改変などの措置の履歴、既往の点検等の状態の把握や健全性の診断の区分の決定に関する情報など、幅広い情報を得ておくことが有用である。また、例えば、過去の措置履歴は、状態の把握の留意点の一つになることも考えられ、その点からも有用な情報となり得る。そこで、現地での横断歩道橋の状態の把握に加えて、その他、一般に調査しておくのがよい例を以下に示す。なお、過去の記録、文献等が入手できない場合であっても、構造形式、現地の条件、横断歩道橋の外観などからある程度推定できることも多いため、現地で横断歩道橋の状態を把握するときも以下の着眼点について留意するとよい。

### 1) 適用基準、諸元に関する情報

- ・ 施設台帳
- ・ 適用された技術基準類
- ・ 設計図書、図面

### 2) 架設方法

- ・ 架設方法、施工図書、図面

架設時の応力状態が厳しい断面などもあり、部材等の安全性を評価するときには有用な情報となる。

### 3) 補修補強及び拡幅等の構造改変などの措置の履歴

- ・ 補修補強履歴とその経緯
- ・ 補修補強の設計図書
- ・ 補修補強の施工図書
- ・ 構造改変
- ・ 拡幅や上部構造の増設
- ・ 連続化、支承の変更などによる固有周期の変化、落橋防止装置の追加
- ・ ケーブルなどの振動対策
- ・ 附属物の追加や変更（照明等施設、公共添架施設、交通安全施設）

等

(2)(3) ここでの近接目視は、状態の把握や性能を評価すべき対象の外観性状が十分に目視で把握でき、必要に応じて触診や打音調査が行える程度の距離に近づくことを想定している。横断歩道橋の定期点検では、定期点検時点で把握できた情報による定期点検時点での技術的見解として、次回の定期点検で再度状態の把握が行われるまでの間に想定する状況において、耐荷性能に着目した、横断歩道橋が通常又は道路管理者が想定する横断者の利用条件での利用が適切に行いうる状態かどうかという主に横断歩道橋の機能に

着目した構造物としての物理的状態と構造安全性の評価、耐久性能に着目した、横断歩道橋の予防保全の必要性や長寿命化の実現などの観点からの経年的劣化に対する評価、及び、使用目的との適合性に着目した、横断歩道橋本体や付属物等からの部材片や部品の落下などによる横断歩道橋利用者や第三者への被害発生の可能性に対する評価を行う。さらに、これらの技術的見解も考慮して次回の定期点検までに行われることが望ましいと考えられる措置について、近接目視を基本とした限定された情報からの定期点検時点での見解として検討する。道路管理者は、これらを主たる根拠として、対象横断歩道橋に対する措置の考え方と告示に定める健全性の診断の区分のいずれに該当するのかの判断を決定することになる。すなわち、定期点検では、これらの検討や評価を適切に行うために必要と考えられる変状やその想定される要因等に関する情報の把握が求められ、把握されるべき情報の目安は、最低限の知識と技能を有する者が近接目視で把握できる程度の情報と言える。

そのため、定期点検では、性能の評価や措置の検討を適切に行うために必要と考えられる、上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部が荷重を支持、伝達する機能の状態及び変状や、想定される変状の要因等を推定することが求められるが、これを適切に行うために必要とされる近接の程度や打音や触診などのその他の方法を併用する必要性については、構造物の特性、周辺部材の状態、想定される変状の要因や現象、環境条件、周辺条件などによっても異なる。したがって、一概にこれを定めることはできず、必要があれば、横断歩道橋毎に、定期点検を行う者が検討し、道路管理者が最終的に判断する。

なお、このとき、健全性の診断の区分の決定において、最も基礎的な根拠情報の一つである状態に関する情報は、必要な知識と技能を有する者が自ら近接目視を行うことによって把握されることが基本とされているが、他の手段による状態に関する情報の把握によっても、最終的に「健全性の診断の区分」の決定やその主な根拠となる横断歩道橋の性能の評価や措置の検討が同等の信頼性で行えることが明らかな場合には、知識と技能を有する者が状態の把握を必ずしも全ての部材へ近接して行わなくてもよい場合もあると考えられ、これを妨げるものではない。また、目視で得られる情報だけでは損傷の原因や横断歩道橋の性能を推定するために明らかに不足する場合には、必要な情報を適切な手段で把握しなければならない場合もあると考えられる。いずれも、定期点検を行う者が必要に応じて検討し、道路管理者が最終的に決定する。

部材等の一部でその他の方法を用いるときには、定期点検を行う者は、定期点検の目的を満足するように、かつ、その方法を用いる目的や性能の推定など診断に必要な情報を得るための精度等を踏まえて適切に部位や方法を選ぶことが求められる。併せて、定期点検を行う者が性能の評価や措置の検討を行うに当たって、用いる方法の特徴を踏まえて、得られた結果を利用する方法や利用の範囲をあらかじめ検討しておく必要がある。

上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部がそれぞれの役割を

果たすためには、これらを構成する部材が、鉛直力や水平力に対して、横断歩道橋の構造に依りて求められる荷重を支持、伝達する機能を発揮できる状態である必要がある。そこで、一般的には、部材、接合単位で、荷重を支持、伝達する機能の状態を把握することで、上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部が役割を果たすことができるのかを推定できると考えられる。近接目視によって横断歩道橋の各部が荷重を支持、伝達する機能を果たせるかどうかを評価するためには、安全性や耐久性の低下、喪失を疑う余地のある異常、変状を把握する必要がある。また、部材、接合がその能力を発揮するためには、横断歩道橋の構造全体及び各部で立体的に荷重や応力の伝達が行われること、部材等の強度を発揮するに当たって全体としても安全性が確保される必要があることから、横断歩道橋全体の形状についても確認することも重要である。

(4) アーチ構造のように、構造全体としての耐荷力に幾何学的非線形性の影響が大きい場合には、一部の断面等の変形が、全体座屈等を考慮した構造全体としてのアーチとしての耐荷機構の成立性に与える影響も評価できるように、断面の異常だけでなくアーチ構造全体としての形状の異常も併せて把握するとよい。

(5) 想定される変状の要因の推定や具体的な措置を行うための調査、検討においても変状や異常の種類は重要な情報であり、記録の観点から、同じ変状や異常については同一の用語を用いて記録されるのがよいことから、状態の把握や記録にて考慮する一般的な変状や異常を表一6. 1. 1に示した。ここで、横断歩道橋に附属している標識、照明施設等附属物の定期点検は、「愛媛県道路附属物定期点検マニュアル」により行うが、これとは別に、標識、照明施設等の支柱や横断歩道橋への取付部等については、横断歩道橋の定期点検時にも状態を把握することを基本とする。また、状態の把握により横断歩道橋の構造の安全性が著しく損なわれていたり、横架する道路の機能への支障や横断者及び第三者等への被害のおそれが懸念されるなど緊急に処置されることが必要と判断できる状態を確認した場合は、速やかに道路管理者等へ連絡するものとする。

状態の把握を行うにあたっては、(1)から(4)のとおり性能の推定や措置の検討を行うことが目的であることに留意する必要がある。点検・診断では、近接目視で把握できる程度の各部の異常・変状に関する情報から、断面力や応力の異常の推定、耐荷力や耐久性の不足や低下の可能性の推定、想定される異常・変状の要因の推定、措置の検討などを行う。上述のように、近接すべき程度や打音や触診などのその他の方法を併用する必要性については、構造物の特性、周辺部材の状態、想定される変状の要因や現象、環境条件、周辺条件などによっても異なる。損傷や変状の種類によっては、表面からの目視によるだけでは検出できない可能性があるものもある。近接目視で把握できる範囲の情報では不足するとき、触診や打音検査等も含めた非破壊検査等を行い、必要な情報を補うのがよい。

なお、状態を把握する時に、うき・剝離等があった場合は、横断歩道橋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うえで性能の技術的な評価や必要な措

置等の検討を行うこととする。なお、応急措置を行った場合には、そのことを記録に残す。

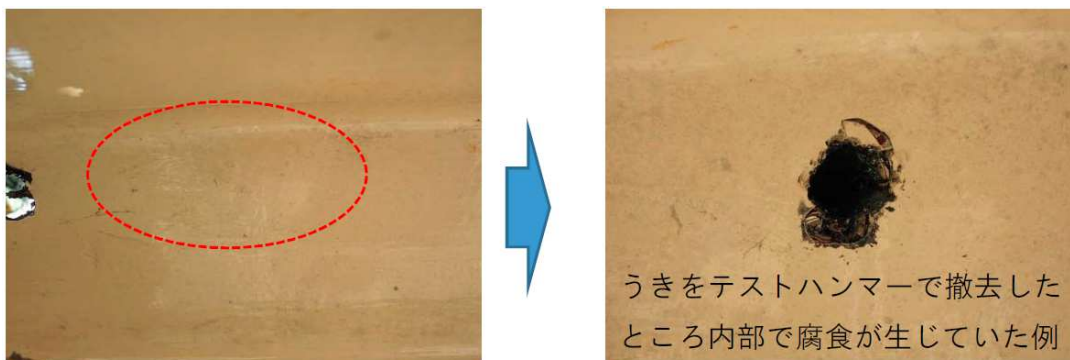
(例)

- ボルトのゆるみや折損なども、目視では把握が困難な場合が多く、打音等を行うことで初めて把握できることが多い。
- コンクリート片や腐食片等の落下や附属物等の脱落の可能性なども、目視では把握が困難であり、打音等を行うことで初めて把握できることが多い。特に、剥落対策工がされている場合には、対策工の内部のコンクリートの状態について、触診や打音検査等を行うなど、慎重に行うのがよい。

また、できるだけ適切に状態の把握を行うことができるように、現地にて適切な養生等を行ったり定期点検を行う時期を検討したりするのがよい。

(例)

- 砂等の堆積や植生等がある場合は、取り除いてから状態の把握を行うのがよい。
- 腐食片、うき・剥離等がある場合は、取り除いてから状態の把握を行うのがよいときの例を示す。



塗装片を取り除いた状態の例（床版）

- 腐食片等が固着して腐食深さが把握できないことがあるので、かき落とすなどしてから状態の把握を行うのがよいときの例を示す。



腐食片を取り除いた状態の例（主桁）



腐食片を取り除いた状態の例（床版）



腐食片を取り除いた状態の例（地覆部）

※地覆内部調査結果の例（スコープ調査の例）※上記歩道橋とは別の歩道橋



地覆内部で滞水を確認：主桁側面腐食状況



地覆内部で滞水を確認：波板側面腐食状況



腐食片を取り除いた状態の例（下部）



腐食片を取り除いた状態の例（階段部）

- 床版デッキプレート下面や橋脚、地覆に孔食がある場合は、内部に滞水や腐食が生じている場合があるため内部の状態の把握を行うのがよい。
- 桁の外側と内側で損傷の見え方が違う場合があるときの例を示す。



※道路橋の例

- 狭隘部のため腐食や亀裂が確認しにくい場合があるときの例を示す。



フックの溶接の状態 (接合部)



フックの状態 (接合部)



ゲルバー部支承周辺の状態 (主桁・支承部)

- ・前回定期点検からの間に、横断歩道橋の状態にとって注意すべき出水や地震等を受けた横断歩道橋では、災害の直後には顕著に表れない変状が把握されることを念頭に状態の把握を行うのがよい。一方で、新たな変状の原因を安易にこれらの事象に求めるべきではなく、個々に検討する必要がある。

横断歩道橋の状態の把握にあたっては、横断歩道橋の変状が必ずしも経年の劣化や外力に起因するものだけではないことに注意する必要がある。例えば、以下のような事項が横断歩道橋の経年の変状の要因となった事例がある。

(例)

- ・変状は、横断歩道橋の各部における局所的な応力状態やその他の劣化因子に対する曝露状況の局所的な条件にも依存する。これらの中には設計時点では必ずしも把握できないものもある。
- ・これまで、施工品質のばらつきも影響のひとつとして考えられる変状も見られている。例えば、普通ボルトで留められた添架物の取付部のボルト締付力のばらつき、コンクリート部材のかぶり不足や配筋が変状の原因となっている例もある。

デッキプレートの板厚や床版の構造、階段部やその取付部の構造など、道路橋とは異なる構造の特徴にも注意しながら状態の把握をする必要がある。

(例)

- ・主桁、横桁、床版間は全て溶接にて接合している。
- ・床版デッキプレートは、縦方向・横方向とも溶接にて接合している。
- ・デッキプレート床版では、板厚が 3mm 程度であるなど、最小板厚が道路橋よりも薄いものがある。
- ・床版に使用しているデッキプレートは折り曲げられた板であり、かつ、舗装面とデッキプレート間に土砂や無筋コンクリートが詰められていることがあり、水が浸入しデッキプレート上に滞留しやすい。
- ・主桁等と階段の結合はフックが見られるなど道路橋には見られない接合方法もある。
- ・雨水は地覆と舗装の際を流れる設計とされていることから、腐食が広範囲に生じやすい。
- ・水みちを特定することは必ずしも必要でなく、一般には、横断歩道橋の状態や構造の特徴から考えられる水みちの候補を幅広く考察し、健全性の診断に反映するのがよいことが多い。



本体構造のみならず、例えば、周辺又は背面地盤の変状が横断歩道橋に影響を与えたり、附属物の不具合が横断歩道橋に影響を与えたり、添架物の取付部にて異種金属接触腐食が生じていたりしているなどの事例もある。他の部材等の変状との関係性も考慮して、横断歩道橋の変状を把握するとよい。

(例)

- 舗装や階段部（踏み板、蹴上げ部）の変状及び衝突による変状が床版、主桁、支承、結合部等の変状と関連がある場合がある。
- 自動車の衝突などにより部材に変形が生じていると疑われる場合には、変形部からの亀裂の発生・進展、附属物の取付部などの緩み・亀裂等にも注意するのがよい。
- 水みちの把握のためには、複数の箇所の状態を把握するのがよい。

溶接部や狭隘部、水中部、土中部、部材内部や埋込部、補修補強材料で覆われた部材などにおいても、外観から把握できる範囲の情報では状態の把握として不足するとき、打音や触診等に加えて必要に応じて非破壊検査や試掘を行うなど詳細に状態を把握するのがよい。例えば次のような事象が疑われる場合には、適切に状態を把握するための方法を検討するのがよい。

(例)

- 橋脚のコンクリート埋込部の腐食
- 階段接合部や上下部接合部及びゲルバー内部の腐食
- 補修補強や剥落防止対策を実施した部材からの追加材の落下
- 落下防止対策を実施したデッキプレート床版からの腐食片の落下
- 舗装下の床版コンクリート（モルタル含む）のひびわれや土砂化、デッキプレート上の滞水、これらに伴うデッキプレートの腐食
- 舗装下の床版上面のコンクリートの変状や鋼床版の亀裂

なお、デッキプレート床版から腐食片が落下する事例も見られているが、落下防止対策済みか否かに関わらず、これらの部材にも近接し、目視、及び、必要に応じて打音、触診を行うものであることに注意する。

変状の種類、部材等の役割、過去の変状の有無や要因などによっては、打音、触診、その他必要に応じた非破壊検査を行うなど、慎重に状態を把握する必要がある横断歩道橋もある。このようなものの例を以下に示す。

(例)

- 過去に生じた変状の要因として、疲労による亀裂、塩害、アルカリ骨材反応等も疑われる横断歩道橋である。
- 横断歩道橋の表面や添架物・附属物からの落下物による第三者被害の恐れがある部位である。
- 部材埋込部や継手部などを含む部材である。
- その機能の低下が横断歩道橋全体の安全性に特に影響する、重要性の特に高い部位（例えばガセット、ケーブル定着部、ケーブル、上部構造との接合部等）である。
- 過去に、耐荷力や耐久性の低下の懸念から、その回復や向上のための補修補強が行われた履歴がある部材である。

## 6. 2 損傷程度の評価

部位、部材の最小評価単位毎、損傷の種類毎に損傷程度を付録－1「損傷程度の評価要領」に基づいて評価する。

### 【解説】

損傷程度の評価の記録は、健全性の診断の区分の記録とは異なり、定期点検時点の横断歩道橋の状態に関する基礎的なデータとして取得するものであり、また、横断歩道橋の将来的な維持・補修等の計画の検討を行う際にも利用される。したがって、損傷程度の評価の記録は、客観性が要求されることに留意する。

損傷程度の評価では、損傷種類に応じて相対的な区分で評価するもの、定量的な数値データで評価されるもの、あるいはその両方で評価するものがある。いずれの評価においても、損傷の外観という客観的な事実を示すものである。そこで、損傷程度の評価には、措置の必要性や部材の性能に関する工学的な見立てを入れず、観察事実を、数値区分や参考写真に適合する区分へあてはめることが求められる。

## 7. 横断歩道橋の性能の推定

### 7. 1 上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部の耐荷性能の推定

- (1) 横断歩道橋並びにその上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部について、(2)に示す状況に対してどのような状態となる可能性があるかを推定し、その結果を(3)に従って区分する。
- (2) 次回定期点検時期までに想定される横断歩道橋が置かれる状況として、以下の状況を、立地条件等も勘案して考慮する。
- 1) 起こりえないとは言えないまでも混雑状況としては極めて稀な程度の群衆満載を想定した活荷重
  - 2) 緊急点検を行うことを検討する程度以上の規模が大きく稀な地震
  - 3) 横断歩道橋の立地条件によっては被災可能性があるような稀な洪水等の出水
- (3) (2)で想定する状況に対して、横断歩道橋並びにその上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部がどのような状態となる可能性があるのかを推定した結果を、以下により区分する。
- A：何らかの変状が生じる可能性は低い
  - B：致命的な状態となる可能性は低いものの何らかの変状が生じる可能性がある
  - C：致命的な状態となる可能性がある

#### 【解説】

- (1) 横断歩道橋はその構造特性から、一般には、構造系としてそれぞれ主たる役割が異なる「上部構造」、「下部構造」、「上下部接続部」、「階段部」、「その他の接続部」という構造部分からなるものと捉えることができる。そして、横断歩道橋が想定する状況におかれた場合に、横断歩道橋全体としてどのような状態となるのかについては、想定する状況において、各構造部分がそれぞれの役割をどのように果たしうる状態となるのかをまず評価したうえで、それらの組み合わせられた状態として横断歩道橋全体としてはどのような状態になると言えるのかを評価することが合理的と考えられる。さらに、健全性の診断の区分の主たる決定根拠の一つとなる横断歩道橋の耐荷性能についてどのような見立てが行われたのかは、将来の維持管理においても重要な情報でもあるため、そのような主たる構造部分の役割に照らした耐荷性能の推定を行う。

法定点検では、その一環で通常行われる程度の状態の把握、それらを基礎情報としての性能の見立てや将来予測の結果が、健全性の診断の主たる根拠となり、そこでは、構造解析を行ったり、精緻な測量、あるいは高度な検査技術による状態等の厳密な把握を行ったりすることまでは必ずしも求められていない。また、どの部位・部材が上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部及びその他の接続部の役割を担っているかの区分や、次回点検までにどのような状況に対してどのような状態となる可能性があるのかといっ

た性能の見立てについても、定期点検を行う者が自らの近接目視を基本として得られる情報程度から主観的評価と言える程度の技術的水準及び信頼性のものでよい。

(2) 想定する状況としては、起こりえないとは言えないまでも通常の供用では極めて起こりにくい程度の状況として、1)から3)に示したもののうち、立地条件等から該当するものを想定することを基本とする。このほか、横断歩道橋の立地条件によっては被災可能性があるような台風等の暴風の状況についても想定するなど、必要に応じて横断歩道橋の状態や構造条件等を踏まえて想定する状況を設定するのがよい。

(3) (2)の状況に対して、どのような状態となる可能性があるのかを推定した結果を踏まえ、横断歩道橋の機能及びそれが横架する道路の機能を提供する観点から、横断歩道橋の構造安全性、第三者被害のおそれなどについて、定期点検時点での見立てとして、何らかの変状が生じる可能性は低いといえるのか（A）、致命的な状態となる可能性が高いと言えるのか（C）、あるいはそのいずれでもないのか（B）について知り得た情報のみから概略的な評価を行う。

ここでいう、致命的な状態とは、横断歩道橋利用者の安全な通行が確保できず通行止めや大幅な荷重制限などが必要となるような状態であり、例えば、上部構造の落橋までには至らないまでも、支点部で支承や主桁に深刻な変状が生じて通行不能とせざるを得ないような状態、あるいは下部構造の破壊や不安定化などによって上部構造を安全に支持できていない状態、階段部の落下に至らないまでも上部構造と階段部の接続部の変状や破壊が生じて通行不能とせざるを得ないような状態なども考えられる。また、横断歩道橋の構造安全性の観点からの状態以外にも、路面陥没の発生によって通行困難となるなどの横断歩道橋利用者の安全な通行の観点やそれが横架する道路の通行及び安全な利用の観点からの状態も含まれる。具体的に想定される状態やそのときに横断歩道橋としての機能がどれだけ損なわれる危険性があるのかは、横断歩道橋本体及びそれらと一体で評価すべき範囲の歩道や近隣施設の状態あるいは地盤の条件などによっても異なるため、それぞれの横断歩道橋毎に個別に判断すればよい。なお、「地震」の影響に対する状態の技術的な評価にあたっては、フェールセーフの機能を考慮してはならない。

「想定する状況に対してどのような状態になる可能性があるのか」の概略評価であるABCの評価結果は、このように、主として横断歩道橋本体の状態に着目して行われるものであり、横断歩道橋本体等から腐食片やコンクリート片の落下、付属物等の脱落などが生じることで第三者被害が生じる恐れがあるような場合には、速やかに応急措置等が行われることが一般的であることから、ABCの評価には考慮されない。ただし、そのような原因によって深刻な第三者被害を生じさせる可能性があるにもかかわらず、それらに措置が行われていない状態となると見込まれる場合には、致命的な状態と評価することが適当と判断されることも否定されるものではない。

## 7. 2 フェールセーフの性能の推定

横断歩道橋に地震時に機能させることを意図したフェールセーフが設けられている場合、「地震」の影響に対してその横断歩道橋にフェールセーフが機能することを期待する状態となることを想定して、フェールセーフの部位等に着目して、それが所定の機能を適正に発揮できるかどうかの観点で技術的な評価をする。

### 【解説】

フェールセーフについては、横断歩道橋に地震時に機能させることを意図したフェールセーフが設けられている場合には、「地震」の影響に対して、その横断歩道橋にフェールセーフが機能することを期待する状態となることを想定して、フェールセーフの装置等に着目して、それが所定の機能を適正に発揮できるかどうかの観点で評価する。すなわちこの場合の何らかの変状とは、フェールセーフが期待される機能を発揮できない状態となることに相当し、致命的な状態とは、フェールセーフが所定の機能を発揮できないままに破壊されたり、その機能を喪失した状態となったりすることに相当する。

なお、取付部の状態も、フェールセーフの性能の推定では考慮するのがよい。

### 7. 3 特定事象の有無の評価

(1) 維持管理上、特別な取扱いをする可能性のある事象を把握しておくために、構成要素の状態が表-7. 3. 1に示す特定事象に該当するかどうかを推定する。

表-7. 3. 1 主な特定事象の例

1) 塩害
2) 防食機能の低下
3) その他

(2) その他、確認された変状について、当該部材等の耐久性能に影響を与えたり、周辺部材の耐久性能に影響を特に与えたりする観点で特筆すべき事象の有無を評価する。

#### 【解説】

(1) 「健全性の診断の区分」の決定に当たっては、次回定期点検までの状態の変化やその間の性能の見立てだけでなく、予防保全の実施を検討すべきかどうかといった中長期的な視点からの維持管理計画において何らかの措置を行うことが合理的と考えられる場合もある。そこで、これまでの架け替え、不具合の例や過去の損傷程度の評価の分析結果、条件に該当しているかどうかを把握していることが効果的な維持管理を行う上で重要と考えられる事象を「特定事象」とし、合理的な維持管理に資する目的で、上部構造、下部構造、上下部接続部等の構成要素毎に、特定事象への該当の有無を評価する。

例えば、塩分の影響によって内部鋼材の腐食に至ったりそれが急速に進行したりする可能性が特に懸念されるような場合には、次回の定期点検までにこれらの影響による急速な状態の変化が生じる可能性も疑う必要があることとなる。また、これらの事象は、着実に劣化が進行することが多く、これまでも架け替えや部材の更新の要因の一つとなったり、性能の回復のための労力が多大になったりした経験も認識されているところであり、適切な時期に適切な措置を行うことで予防保全効果が期待できることも多いとされている。そのため、予防保全の有効性の観点からも特に注意が必要な塩害、防食機能の低下などに該当するかどうかやこれらに関連する過去の補修補強等の経緯については注意するとともに、「健全性の診断の区分」の決定にも大きく関わるが多いこれらの事象への該当の有無やそれらと健全性の診断の区分の決定との関係については記録を残しておく。

主な特定事象の例を以下に示す。

#### 1) 塩害

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

## 2) 防食機能の低下

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

- (2) 特定事象以外にも、横断歩道橋の健全性の診断の区分やその他措置の必要性を検討するにあたって必要と考えられるものは、写真などとともに見所として記録を残しておくことよい。



## 8. 健全性の診断の区分の決定

(1) 法定点検を行った場合、「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」の定義に従い、表－8. 1に掲げる「健全性の診断の区分」のいずれに該当するかを決定する。

表－8. 1 健全性の診断の区分

区 分		定 義
I	健全	横断歩道橋の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	横断歩道橋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	横断歩道橋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	横断歩道橋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。

(2) 健全性の診断の区分の決定にあたっては、横断歩道橋を取り巻く状況も勘案して、横断歩道橋が次回定期点検までに遭遇する状況を想定し、どのような状態となる可能性があるのかを推定するとともに、その場合に想定される横断歩道橋の機能及びそれが横架する道路の道路機能への支障や第三者被害のおそれなども踏まえて、効率的な維持や修繕の観点から、次回定期点検までに行うことが望ましいと考えられる措置の内容を検討する。

(3) 健全性の診断の区分の決定には、定期的あるいは常時の監視、維持や補修・補強などの修繕、撤去、通行規制・通行止めなどの措置の内容を反映する。

### 【解説】

(1) 健全性の診断の区分の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である。

- Ⅰ：次回定期点検までの間、予定される維持行為等は必要であるが、特段の監視や対策を行う必要のない状態をいう
- Ⅱ：次回定期点検までに、長寿命化を行うにあたって時宜を得た修繕等の対策を行うことが望ましい状態をいう
- Ⅲ：次回定期点検までに、横断歩道橋の構造安全性の確保やそれが横架する道路機能の確保の観点から、修繕等の対策や第三者被害の防止のための措置等を行う必要がある状態をいう
- Ⅳ：緊急に対策を行う必要がある状態をいう

緊急に対策を行う必要がある場合とは、例えば、以下の場合などがある。

- ・引張材に破断のおそれがあったり桁の異常な移動があったりするなど落橋のおそれ

がある場合

- 応力集中箇所でもある桁端部やゲルバー部に腐食による断面減少や亀裂発生があったりするなど直ちに耐荷性能の喪失につながる危険性や落橋のおそれがある場合
- 鈑桁形式の主桁ウェブ、鋼製橋脚の横梁のウェブなどに亀裂がある場合で損傷の突発的な進行で落橋のおそれがある場合
- フックやピンの接合部の応力集中部などに腐食、亀裂がある場合で、損傷の突発的な進行で構造間の接続部での耐荷性能の喪失や脱落、落橋のおそれがある場合
- これらの他、構造安全性が既に著しく損なわれている場合など、又は、路面の異常や路面上部からの落下物など通行者の通行に危険が生じるおそれがある場合

また、横断歩道橋利用者への影響や第三者被害予防等の観点から、点検時点で何らかの応急措置を行った場合には、その措置後の状態について、次回の点検までに想定する状況に対して、どのような状態となる可能性があるのかといった技術的な評価を行った結果を用いて区分する。

例えば、横架する道路の安全確保の観点からは、うき・剥離や腐食片・塗膜片等に対して定期点検の際に応急的に措置を実施した上で、健全性の診断の区分を決定する。

- (2) 政令では、点検は、道路の構造、交通状況又は維持若しくは修繕の状況、道路の存する地域の地形、地質又は気象の状況その他の状況を考慮すること、道路の効率的な維持及び修繕の必要性を考慮することが求められている。また、省令では構造物の健全性の診断に当たっては、道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれを考慮することが求められている。

すなわち、法定点検では、当該横断歩道橋に次回点検までの間、道路構造物としてどのような役割を期待するのかという道路管理者の管理水準に対する考え方の裏返しとして、どのような措置を行うことが望ましいと考えられる状態とみなしているのかについて、それが告示に定義される「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを決定することが求められている。

このとき、どのような措置を行うことが望ましいと考えられるのかについては、対象の横断歩道橋のどこにどのような変状が生じているのかという状態の把握結果も用いて、次回定期点検までに横断歩道橋が遭遇する状況に対して、どのような状態となる可能性があると言えるのかの推定結果、さらには、そのような事態に対してその横断歩道橋にどのような機能を期待するのかといった横断歩道橋の機能及びそれが横架する道路の機能への支障や第三者被害の恐れ、あるいは効率的な維持や修繕の観点からはいつどのような措置をするべきなのかといった検討の結果から総合的に判断される必要がある。

- (3) 措置には、定期的あるいは常時の監視、補修や補強などの横断歩道橋の機能や耐久性等を維持又は回復するための維持、修繕のほか、撤去、緊急に措置を講じることができない場合などの対応として、横断歩道橋やそれが横架する道路の通行規制・通行止めがあ

る。

また、定期点検は近接目視を基本とした限定された情報で健全性の診断の区分を行っていることに留意し、合理的かつ適切な対応となるように、措置の必要性や方針を精査したり、調査の必要性を検討したりするものである。そして、合理的な対応となるように、定期点検で得られた情報から推定した横断歩道橋に対する技術的な評価などを総合的に勘案して道路管理者の意思決定としての措置方針を検討する。そして、その結果を告示の「健全性の診断の区分」の各区分の定義に照らして、いずれに該当するのかを決めることになる。

定期点検の結果、一旦「健全性の診断の区分」を確定させても、その後に、詳細調査などで情報が追加や更新されたり、地震等によって状態が変化したりした結果、その横断歩道橋に対する次回点検までの措置の考え方が変更された場合には、その時点で、速やかに「健全性の診断の区分」も見直しを行い、必要に応じて記録も更新することが望ましい。

監視は、対策を実施するまでの期間、その適切性を確認した上で、変状の挙動を追跡的に把握し、以て横断歩道橋の管理に反映するために行われるものであり、これも措置の一つであると位置づけられる。また、横断歩道橋の機能や耐久性を維持するなどの対策と組み合わせるのがよく、適切な横断歩道橋の管理となるように検討する必要がある。

なお、実際に措置を行うにあたっては、具体的な内容や方法を道路管理者が総合的に検討することとなる。

## 9. 記録

定期点検の結果は、適切な方法で記録し、蓄積する。また、当該横断歩道橋が利用されている期間中は、これを保存する。

### 【解説】

定期点検の結果は、維持・修繕等の計画を立案する上で参考とする基礎的な情報であるため、適切な方法で記録し、蓄積する。

定期点検結果の記録は、付録—1「定期点検結果の記入要領」による。

また、維持管理に係わる法令（道路法施行規則第4条の5の6）に規定されているとおり、点検及び健全性の診断の結果について、当該横断歩道橋が利用されている期間中はこれを保存することが求められる。さらに、講じた措置の結果も、維持・修繕等の計画を立案する上で参考となる基礎的な情報であるため、措置の内容や結果も適切な方法で記録し、蓄積しておかなければならない。

## （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。

横断歩道橋名・所在地・管理者名等

横断歩道橋名	路線名	所在地	設置位置	緯度 経度	施設ID
(フリガナ)					
管理者名	代替路の有無	緊急輸送道路	占用物件(名称)		

横断歩道橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

横断歩道橋諸元

架設年度	橋長	通路幅員	横断歩道橋形式

※架設年度が不明の場合は「不明」と記入すること。

技術的な評価結果

	定期点検実施年月日	定期点検者				
	想定する状況					
	活荷重	地震		その他		
横断歩道橋 (全体として)				( )		
上部構造	写真番号		写真番号	( )	写真番号	
下部構造	写真番号		写真番号	( )	写真番号	
上下部接続部	写真番号		写真番号	( )	写真番号	
階段部	写真番号		写真番号	( )	写真番号	
その他の接続部	写真番号		写真番号	( )	写真番号	
その他(フェールセーフ)	写真番号		写真番号	( )	写真番号	

全景写真(起点側、終点側を記載すること)

状況写真(様式(その1))に対応する状態の記録)

○上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部、その他の接続部、その他について技術的な評価の根拠となる写真を添付すること。

施設ID				定期点検実施年月日				定期点検者															
構成要素				構成要素				構成要素															
想定する状況				構成要素の状態				想定する状況				構成要素の状態											
写真番号				径間				部材番号				写真番号				径間				部材番号			
備考								備考															
構成要素				構成要素				構成要素				構成要素											
想定する状況				構成要素の状態				想定する状況				構成要素の状態											
写真番号				径間				部材番号				写真番号				径間				部材番号			
備考								備考															



特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

該当部位	特定事象の有無 (有もしくは無)			健全性の診断の区分の前提	特記事項 (第三者被害の可能性に対する 応急措置の実施の有無等)
	施設ID	定期点検実施年月日	定期点検者		
	塩害	防食機能の低下	その他		
上部構造					
下部構造					
上下部接続部					
階段部					
その他の接続部					
その他(フェールセーフ)					

所見	(適宜、所見を記入)
----	------------

径間別一般図等

径間別一般図等		径間番号		管理者名		
横断歩道橋名	路線名	所在地	設置位置	緯度		
				経度		
(フリガナ)						

橋種	橋長		交通量		海岸からの距離(km)	道路台帳付図番号
	跨道部	(m)	大型	(台/24h)		
	斜路(階段)部	(m)	小型	(台/24h)		

全 体 図	
-------------	--

一 般 図	
-------------	--

点検及び補修履歴

点検及び補修履歴			管理者名	中予地方局建設部	
横断歩道橋名	路線名	所在地	設置位置	緯度	
				経度	
(フリガナ)					

点 検					補 修				
点検回数	点検実施年月日	直営or委託	点検員名	業務番号	補修回数	補修完了年月日	補修業者名	補修内容等	工事番号
					40				

部材番号図

部材番号図		径間番号	管理者名	
横断歩道橋名	路線名	所在地	設置位置	緯度 経度
(フリガナ)				

部 材 番 号 図	
-----------------------	--

径間番号		橋梁名		路線名		事務所名	
------	--	-----	--	-----	--	------	--

■ 損傷程度評価表

部位・部材区分	部材番号	損傷状況																							
		【 鋼 部 材 】																							
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能の劣化	その他① 内容	その他② 内容	その他③ 内容	その他④ 内容	その他⑤ 内容	その他⑥ 内容	その他⑦ 内容												
主桁・床版等	主桁																								
	横桁																								
		縦桁																							

径間番号		橋梁名		路線名		事務所名	
------	--	-----	--	-----	--	------	--

■ 損傷程度評価表

部位・部材区分	部材番号	損 傷 状 況											
		【 鋼 部 材 】											
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能の劣化	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・床版等	床版												
	その他 ( )												
	その他 ( )												

径間番号		橋梁名		路線名		事務所名	
------	--	-----	--	-----	--	------	--

■ 損傷程度評価表

部位・部材区分	部材番号	損 傷 状 況													
		【 コ ン ク リ ー ト 部 材 】													
		ひびわれ	剥離・ 鉄筋露出	漏水・ 遊離石灰	その他①	その他②	その他③	その他④	その他⑤						
	ひびわれ パターン		内容	内容	内容	内容	内容	内容			内容				
主桁・床版等	主桁														
	横桁														
	縦桁														

■ 損傷程度評価表

径間番号		橋梁名		路線名		事務所名	
------	--	-----	--	-----	--	------	--

部位・部材区分	部材番号	損 傷 状 況										
		【 コ ン ク リ ー ト 部 材 】										
		ひびわれ <small>※床版の場合、「床版ひびわれ」</small>	剥離・ 鉄筋露出	漏水・ 遊離石灰	その他① 内容	その他② 内容	その他③ 内容	その他④ 内容	その他⑤ 内容			
主桁・床版等	床版											
	その他 ( )											
その他 ( )												



橋梁名	路線名	事務所名
-----	-----	------

■ 損傷程度評価表

部位・部材区分	部材番号	損傷状況												
		【 鋼 部 材 】												
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能の劣化	その他① 内容	その他② 内容	その他③ 内容	その他④ 内容				
橋脚・橋台・基礎等	橋脚													
	橋台													
	基礎													
その他 ( )														

橋梁名	路線名	事務所名
-----	-----	------

■ 損傷程度評価表

部位・部材区分	部材番号	損 傷 状 況										
		【 コ ン ク リ ー ト 部 材 】										
		ひびわれ	剥離・ 鉄筋露出	漏水・ 遊離石灰	洗掘	その他①	その他②	その他③	その他④	その他①	その他②	その他③
	ひびわれ パターン				内容	内容	内容	内容	内容	内容	内容	
橋脚・橋台・基礎等	橋脚											
	橋台											
	基礎											
その他 ( )												

径間番号		橋梁名		路線名		事務所名	
------	--	-----	--	-----	--	------	--

■ 損傷程度評価表

部位・部材区分	部材番号	損 傷 状 況															
		【 鋼部材 】							【 コンクリート部材 】					【 その他 】			
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能の劣化	支承部の機能障害	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	破断	支承部の機能障害	その他 内容		
支承部	支承本体																
	アンカーボルト																
その他 ( )																	

■ 損傷程度評価表

径間番号		橋梁名		路線名		事務所名
------	--	-----	--	-----	--	------

部位・部材区分	部材番号	損傷状況																	
		【 鋼部材 】						【 コンクリート部材 】				【 その他 】							
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能の劣化	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	破断	その他 内容						
階段部	主桁																		
	踏み板																		
	蹴上げ																		
	地覆																		
橋脚・橋台																			
その他 ( )																			

径間番号	
------	--

橋梁名	
-----	--

路線名	
-----	--

事務所名	
------	--

■ 損傷程度評価表

部位・部材区分	部材番号	損 傷 状 況														
		【 鋼部材 】							【 コンクリート部材 】					【 その他 】		
		腐食	亀裂	破断	ゆるみ・脱落	防食機能の劣化			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	破断	その他	
						(高欄)	(手すり)	( )							内容	内容
その他の 接続部	上部構造 と階段部 の接続部															
		その他 ( )														
その他	舗装															
	高欄															
	手すり															
	その他 ( )															

## 付録一 1 損傷程度の評価要領

①腐食	52
⑭舗装の異常	56

### 【留意事項】

横断歩道橋の損傷程度の評価区分の検討及び区分の記録にあたっては、「愛媛県橋梁定期点検マニュアル 付録一 1 損傷程度の評価要領」によることを基本とする。ただし、「①腐食」及び「⑭舗装の異常」については、本要領に基づき、損傷程度の評価を行い、記録する。

### 【「愛媛県橋梁定期点検マニュアル 付録一 1 損傷程度の評価要領」によるもの】

#### ○鋼部材の損傷

②亀裂、③破断、④ゆるみ・脱落、⑤防食機能の劣化

#### ○コンクリート部材の損傷

⑥ひびわれ、⑦剥離・鉄筋露出、⑧漏水・遊離石灰、⑨床版ひびわれ、  
⑩抜け落ち、⑪うき

#### ○その他の損傷

⑫支承部の機能障害、⑬路面の凹凸、⑮遊間の異常、⑯その他

#### ○共通の損傷

⑰洗掘、⑱補修・補強材の損傷、⑲定着部の異常、⑳変色・劣化、  
㉑漏水・滞水、㉒異常な音・振動、㉓異常なたわみ、㉔変形・欠損、  
㉕土砂詰まり、㉖沈下・移動・傾斜

## ① 腐食

### 【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。

横断歩道橋の場合、橋面からの水の浸入、滴下や、地覆が腐食して水みちになることにより、床版内部のデッキプレート上面、主桁腹板の地覆や床版デッキプレートとの接合部、床版デッキプレートと接している横桁上フランジに著しい腐食が生じることがあり、注意が必要である。

また、階段部と通路部の接合部は水が浸入しやすく、桁端部の端横桁のフックとウェブ面の接合でも溶接線に沿って局部腐食が生じることがあり、注意が必要である。主桁がフックで橋脚に接合される接続部や、ゲルバー部では、同様の注意が必要である。

鋼製橋脚においても、根巻きコンクリートに埋め込まれた構造では、雨水が部材上を伝わって根巻き部まで達することで、鋼材とコンクリートとの境界部での滞水やコンクリート内部への浸水が生じやすいため、局部的に著しく腐食が進行し、板厚減少等の損傷を生じることがあり、注意が必要な場合がある。

この他に腐食しやすい箇所は、橋面水が流下してくるような桁端部、地覆や階段部の踏み板や蹴上げなどの水平材上面など滞水しやすい箇所、支承部周辺、通気性や排水性の悪い連結部、泥やほこりの堆積しやすい下フランジの上面、溶接部であることが多い。

ケーブル定着部などカバー等で覆われている場合に、内部に水が浸入して内部のケーブルが腐食することがあり、注意が必要な場合がある。

### 【他の損傷との関係】

- 基本的には、板厚減少等を伴う錆の発生を「腐食」として扱い、板厚減少等を伴わないと見なせる程度の軽微な錆の発生は「防食機能の劣化」として扱う。
- 板厚減少等の有無の判断が難しい場合には、「腐食」として扱う。
- 耐候性鋼材で保護性錆が生じるまでの期間は、錆の状態が一様でなく異常腐食かどうかの判断が困難な場合があるものの、板厚減少等を伴わないと見なせる程度の場合には「防食機能の劣化」として扱う。
- ボルトの場合も同様に、減肉等を伴う錆の発生を腐食として扱い、板厚減少等を伴わないと見なせる程度の軽微な錆の発生は「防食機能の劣化」として扱う。

【その他の留意点】

- 床版（デッキプレート）、主桁、横桁、階段部の踏み板や蹴上げ、上部構造と階段部の接続部などで、上面側からの雨水等の滴下・漏水が確認できる場合には、腐食だけでなく、漏水についても同時に記録する必要がある。
- 腐食を記録する際、塗装などの防食機能や補修・補強材にも損傷が生じていたり、補修・補強材周りから漏水が生じていたりすることもある。これらについても同時に記録する必要がある。
- 鋼材に生じた亀裂の隙間に滞水して、局部的に著しい隙間腐食を生じることがある。鋼材に腐食が生じている場合に、溶接部近傍では亀裂が見落とされることが多いので、注意が必要である。
- 鋼コンクリート合成床版の底鋼板及びI型鋼格子床版の底型枠は、鋼部材として扱う。

【損傷程度の評価と記録】

■ 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。

区分にあたっては、損傷程度に関係する次の要因毎にその一般的状況から判断した規模の大小の組合せによることを基本とする。

1) 損傷程度の評価区分

区分	一般的状況		備考
	損傷の深さ	損傷の面積	
a	損傷なし		
b	小	小	
c	小	大	
d	大	小	
e	大	大	

2) 要因毎の一般的状況

a) 損傷の深さ

区分	一般的状況
大	鋼材表面に著しい膨張が生じている、又は明らかな板厚減少等が視認できる。
	—
小	錆は表面的であり、著しい板厚減少等は視認できない。

※1：錆の状態（層状、孔食など）にかかわらず、板厚減少等の有無によって評価する。

※2：床版（デッキプレート）については、橋面側からの漏水や錆汁などの漏水痕が確認される場合は板厚減少等によらず、「大」とする。





床版（デッキプレート）に漏水がある場合の例

b) 損傷の面積

区分	一般的状況
大	着目部分の全体に錆が生じている、又は着目部分に拡がりのある発錆箇所が複数ある。
小	損傷箇所の面積が小さく局部的である。

※1：全体とは、評価単位である当該要素全体をいう。

例：主桁の場合、端部から第一横構まで等。格点の場合、当該格点。

なお、大小の区分の閾値の目安は、着目部分の全体の50%である。又は、対象範囲内で、ある程度拡がりのある錆が連続しており、かつ発錆箇所も複数ある場合、局所的な錆が着目部分に多数発生して結果として着目部分の範囲内で拡がっている形態である場合に大と評価する。

※2：その他の接続部（フック・ボルト）について、フック基部（溶接部）とボルト両方に腐食が生じている場合は、拡がりのある発錆箇所が複数あると捉えられるため、大と区分する。

※3：標準設計（床版がデッキプレートの場合）の主桁については、腹板と床版（デッキプレート）との接合部付近に加えて、腹板下端や下フランジ両方に腐食が生じている場合は、拡がりのある発錆箇所が複数あると捉え、大と区分する。

※4：標準設計（床版がデッキプレートの場合）の横桁については、上フランジに加えて、腹板下端や下フランジ両方に腐食が生じている場合は、拡がりのある発錆箇所が複数あると捉え、大と区分する。



損傷の面積が大の例（拡がりのある発錆箇所が複数ある例）



損傷の面積が大の例（着目部分の50%以上に錆が生じている又は局所的な錆が着目部分内に多数発生して結果として着目部分の範囲内で拡がっている例）

#### ⑭ 舗装の異常

舗装の分類は次による。

分類	舗装の種類
1	アスファルトブロック舗装
2	薄層舗装
3	その他

##### 【一般的性状・損傷の特徴】

###### a) 分類1 アスファルトブロック舗装、分類2 薄層舗装

舗装の異常とは、舗装下の床版の損傷が原因となっているかどうかに関係なく、ひびわれやうきが生じたり、舗装下のセメントモルタルや床版コンクリート等が現出する状態をいう。

###### b) 分類3 その他

舗装の異常とは、コンクリート床版の上面損傷（床版上面のコンクリートの土砂化、泥状化）や鋼床版の損傷（デッキプレートの亀裂、ボルト接合部）が主な原因となり、舗装のうきやポットホール等として現出する状態をいう。なお、これら原因による損傷に限定するものではない。

また、床版の損傷との関連性がある可能性があるため、ポットホールの補修痕についても、「舗装の異常」として扱う。

##### 【他の損傷との関係】

###### a) 分類1 アスファルトブロック舗装、分類2 薄層舗装

- ・床版上面損傷の影響が床版下面にも及んでいる場合には、それに該当する損傷（「腐食」など）についてそれぞれの項目でも扱う。

###### b) 分類3 その他

- ・床版上面損傷の影響が床版下面にも及んでいる場合には、それに該当する損傷（「床版ひびわれ」、「剥離・鉄筋露出」、「漏水・遊離石灰」など）についてそれぞれの項目でも扱う。

【損傷程度の評価と記録】


■ 損傷程度の評価区分

損傷程度の評価区分は、下表の一般的状況を参考にして定性的に行うことを基本とする。

a) アスファルトブロック舗装

区分	一般的状況及び参考写真	
	補修・補強なし	補修・補強あり
a	損傷なし	損傷なし
b	—	—
c	—	—
d	—	—
e	<p>微細なひびわれやうき等の変状が確認される。</p>  	<p>アスファルトブロック舗装と補修材との目地部に微細なひびわれや、補修材にうき等の変状が確認される。</p>  

b) 薄層舗装

区分	一般的状況及び参考写真
a	損傷なし
b	—
c	—
d	—
e	<p>微細なひびわれやモルタルの露出が確認される。</p> 

c) その他

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	舗装のひびわれ幅が5mm 程度未満の軽微な損傷がある。
d	—
e	舗装のひびわれ幅が5mm 以上であり、舗装直下の床版上面のコンクリートが土砂化している、又は鋼床版の疲労亀裂により過度のたわみが発生している可能性がある。

## 付録ー2 定期点検結果の記入要領

### 点検結果の記入要領

点検調書の記入要領を以下に示す。点検調書様式は道路管理情報システム（以下「システム」という。）から出力されたエクセル様式となっているため、選択項目についてはプルダウン設定をしている。

### 1) 様式（その1） 横断歩道橋名・所在地・管理者名等

#### ■横断歩道橋名・所在地・管理者名等

上記の点検調書様式には、橋梁の諸元が入力されているので、修正する際は以下のとおりとすること。

#### ・横断歩道橋名（フリガナ）

横断歩道橋名を記入する。

#### ・路線名

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■■市〇〇

#### ・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 〇〇予地方局建設部」、「愛媛県 〇〇土木事務所」等、該当施設の管理事務所名を記入する。

#### ・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。

#### ・占用物件（名称）

占用物件がある場合は物件名を記入する。無ければ「一」を記入する。

### ■横断歩道橋毎の健全性の診断

- ・告示に基づく健全性の診断の区分  
健全性の診断の区分を記載する。

### ■横断歩道橋諸元

- ・架設年度  
架設年度を西暦で記入する。なお、おおよその架設年度が判明した場合、その架設年度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。
- ・横断歩道橋形式  
横断歩道橋の形式を記入する。

### ■技術的な評価結果

- ・定期点検実施年月日  
定期点検を実施した年月日を記入する。 例）2019年〇月〇日 ※年は西暦
- ・定期点検者  
定期点検を実施した者の所属（会社）名及び名前を記入する。  
例）■■■コンサルタント（株） 伊予 次郎
- ・想定する状況における各構成要素の状態の評価

想定する状況に対する横断歩道橋及び構成要素の状態を以下のABCから選択して記入する。

A：何らかの変状が生じる可能性は低い。

B：致命的な状態となる可能性は低いものの何らかの変状が生じる可能性がある。

C：致命的な状態となる可能性がある。

想定する状況のうち、その他の（ ）内には、豪雨・出水など、活荷重、地震以外に想定することとした状況を記入する。また、様式（その2）の写真番号等を記入する。

### ■全景写真

- ・全景写真  
起点側、終点側を記入すること。

## 2) 様式(その2) 状況写真(損傷状況)

本様式では、定期点検の結果把握された損傷の写真などを径間毎に網羅的に整理する。

なお、写真の撮影は「愛媛県橋梁定期点検マニュアル 付録-4 写真撮影基準」による。

- 構成要素

異なる役割を有する構造部分である「上部構造」、「下部構造」、「上下部接続部」、「階段部」、「その他接続部」、「その他(フェールセーフ)」、「その他」を記入する。

- 想定する状況

「活荷重」、「地震」、「その他」から選択する。「その他」の場合は、「豪雨・出水」など、該当する状況を記入する。

- 構成要素の状態

想定する状況に対する横断歩道橋及び構成要素の状態を以下のABCから選択して記入する。

A：何らかの変状が生じる可能性は低い。

B：致命的な状態となる可能性は低いものの何らかの変状が生じる可能性がある。

C：致命的な状態となる可能性がある。

- 写真番号、径間、部材番号

様式1の健全性の診断の区分や技術的な評価結果の根拠となった横断歩道橋の構成要素の状態について、点検時点で確認した状態を写真で記録する。写真番号は、1から順に「写真〇」と記入し、写真は横方向に添付していく。径間の番号や部材番号がある場合は記入する。

- 備考

根拠となる写真について、必要に応じ、構成要素の役割に対して技術的な観点からどのように評価したのか等を補足する。また、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) 特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

本様式では、様式(その1)の「健全性の診断の区分」に当たって考慮される予防保全の必要性の観点や健全性の診断の区分の前提条件及び所見を記録する。

- 特定事象の有無

構成要素毎に特定事象の有無を記載する。「その他」については、維持管理上特別な扱いを行う事象があれば記入する。

- 健全性の診断の区分の前提

健全性の診断の区分に当たって、近接目視又はこれと同等の方法により状態が把握できない部位・部材がある場合は、健全性の診断の区分の前提条件として記録する。

また、点検支援技術や非破壊検査技術等を活用する場合は、その部位・部材につい



て記録するとともに、今後の検証が可能となるように使用機器等の情報を記録する。

- 特記事項（第三者被害の可能性に対する応急措置の実施の有無等）

横断歩道橋の状態の把握を行うときに、応急措置として、第三者被害の可能性のあるうき・剥離部や腐食片などを除去したり、附属物等の取付状態の改善等を行ったときは、その実施の有無を記入する。また、応急措置の実施の有無も考慮した上で、次回定期点検までの第三者被害の発生の可能性に関する所見として、措置が必要であるかどうかを記入する。

- 所見

所見は、「健全性の診断の区分」の決定に大きく関わる技術的見解について、措置に対する考え方との関連性が分かるように記入する。なお、規制や監視の実施を前提として健全性の診断の区分を行ったなど、考慮した前提条件や仮定がある場合には、それらについても記載する。

以下に、一般的に所見に含まれるべき事項を示す。

- 技術的な評価の根拠となる点検で把握した状態（損傷の種類・位置・性状）
- 損傷の原因、進行の可能性の推定。その根拠として点検で把握した状態や参考にした情報
- 想定する状況に対する上部構造、下部構造、上下部接続部、階段部、その他の接続部の機能や構造安全性の推定
- 該当する特定事象の状態も勘案した、予防保全の必要性や長寿命化の実現などの観点から経年的劣化に対する評価
- 横断歩道橋利用者への影響や横断歩道橋が横架する道路の機能への支障、第三者被害の発生等の可能性。なお、想定する状況に対してどのような状態になる可能性があるかの技術的な評価にこれらの可能性の評価結果を反映している場合はそれがわかるように記録しておくのがよい。
- これら横断歩道橋の状態に関する技術的な観点での所見及び、横断歩道橋を取り巻く状況も勘案して、健全性の診断の区分の決定に考慮された措置の必要性に関する技術的観点からの見解
- 措置の緊急性の有無
- 状態の把握により得た情報の精度に基づく構造安全性や耐久性などの見込み違いの可能性など、詳細調査や追跡調査の必要性の有無
- その他、措置や次回定期点検に向けて必要に応じて記録しておくのがよい事項

#### 4) 様式(その4) 径間別一般図等

様式(その4)の記入要領は、次のとおりとする。

##### ■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  
最新の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、愛媛県ホームページから確認できる。
- 海岸からの距離(km)  
海岸線からの直線距離を記入する。(小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、対象横断歩道橋の全体図及び一般図(平面図、側面図、断面図)などを径間毎に整理する。

- 「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。

## **5) 様式(その5) 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  
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。

## **6) 様式(その6) 部材番号図**

本様式では、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、参考資料1「一般的な構造と主な着目箇所」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。

## 7) 点検調書(その7) 損傷程度評価表

付録一1「損傷程度の評価要領」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。

損傷程度の評価区分（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」の項目で損傷程度の評価区分を選択すると、防食機能の分類（「塗装」、「めっき、金属溶射」、「耐候性鋼材」）を選択できるので、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、表一6. 1. 1「対象とする損傷の種類標準」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、その項目の中で損傷程度の評価区分が「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」、「⑲定着部の異常」、「⑳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）