島根県道路橋･横断歩道橋定期点検要領

令和7年10月

島根県　土木部　道路維持課

目　次

本要領の位置づけ 1-1

第1章　道路橋
1．1．適用の範囲 1-2
1．2．定期点検の頻度 1-2
1．3．定期点検の体制 1-3
1．4．状態の把握 1-4
1．5．健全性の診断の区分の決定 1-5
1．6．措置 1-13
1．7．記録 1-14

別紙1-1　国土交通省提出様式，島根県提出様式 1-15
別紙1-2　定期点検調書の記入例，テンプレートを用いた損傷スケッチ記入例 1-24
別紙1-3　国土交通省様式作成にあたっての留意点 1-36

付録1-1　道路橋の判定の手引き（損傷写真） 1-52
付録1-2　国土交通省提出様式（道路橋）の記録の手引き 1-81
付録1-3　点検のポイント 1-92
付録1-4　重要橋梁の取り扱い，塩害点検の実施 1-116

第2章　横断歩道橋
2．1．適用の範囲 2-1
2．2．定期点検の頻度 2-1
2．3．定期点検の体制 2-2
2．4．状態の把握 2-2
2．5．健全性の診断の区分の決定 2-3
2．6．措置 2-10
2．7．記録 2-11

別紙2-1　国土交通省提出様式，島根県提出様式 2-12

付録2-1　横断歩道橋の判定の手引き（損傷写真） 2-15
付録2-2　国土交通省提出様式（横断歩道橋）の記録の手引き 2-61

参考資料　コンクリート橋の塩害に関する特定点検要領（案） 2-69

※横断歩道橋の国土交通省提出様式の記入例については，道路橋の別紙１－3記入例を参考とすること。

本要領の位置付け

本要領は，道路法施行規則第4条の5の6の規定に基づいて行う定期点検の実施に関して，道路管理者が遵守すべき事項や法令を運用するにあたり最低限配慮すべき事項を記した「道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）【R6.3 国土交通省道路局】」及び「歩道橋定期点検要領【R6.9 国土交通省道路局国道・技術課】」を参考としつつ，島根県の現状を踏まえ作成したものである。

【解説】

法律で規定されている主な内容は次のとおり。

①点検頻度は5年を基本とする。

②近接目視，または近接目視による場合と同等の評価が行える他の方法により状態把握を行う。

③点検に必要な知識及び技能を有する者が行う。

④橋梁の状態を4段階に評価する。

⑤点検結果を記録し保存する。

第1章　道路橋

1．1．適用範囲

本要領は，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（以下「道路橋」という）の定期点検に適用する。

本要領は，省令で定める「橋」について，道路橋の各部材の状態を把握，診断し，必要な措置を特定するために必要な情報を得るための，定期点検の基本的な内容や方法について定めたものである。

溝橋（ボックスカルバート）については，大型カルバートに該当しない橋長2m以上かつ土被り1m未満のものを対象とする。

なお，道路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。

【解説】

本要領は，本県の橋梁規模の大多数を占める橋梁に主体をおいたものである。特殊で大規模な橋梁で，本要領による点検が困難な場合は，橋梁定期点検要領（R6.7 国土交通省道路局国道・技術課）を参考にし，点検を実施すること。

また，大規模な点検機材等も必要となるため，県・市町村で機材の調整等を図ったうえで，高度な技術を有する者が行うとよい。

1．2．定期点検の頻度

点検期間は5年に1回の頻度を基本とする。なお，必要に応じて5年より短い間隔で行うことも検討すること。

定期点検は，道路橋の現在の状態を把握するとともに，次回の定期点検までの期間に想定される道路橋の状態の変化も考慮して健全性の診断を行う。

新設橋については，供用開始後，2年以内に初回を行い，2回目以降は，初回点検後，5年以内に行うものとする。

なお，道路橋の架設状況，状態によっては5年以内に点検することを妨げるものではない。

1．3．定期点検の体制

定期点検は，健全性の診断の区分を適切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こと。

定期点検は，必要な知識と技能を有する者（以下，定期点検を行う者という）が行うことが求められ，例えば，以下のいずれかの要件に該当する者が行うことが重要である。

- 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
- 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
- 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

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P2

1．4．状態の把握

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道路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こと。このとき，定期点検時点における耐荷性能，耐久性能，その他の使用目的との適合性の充足に関する評価に必要と考えられる情報を，近接目視，または近接目視による場合と同等の評価が行える他の方法により収集すること。

定期点検では，健全性の診断の根拠となる道路橋の現在の状態を，近接目視により把握するか，近接目視と同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法により把握しなければならない。

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である。近接目視と同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法とは，ドローンやロボット等による近接撮影画像などの点検支援技術のことである。

近接目視等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。

健全性の診断の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ため，定期点検を行う者が橋毎に判断する。

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。

支承周辺の堆積土砂等や排水工の詰まりは，可能な限り清掃を行ったのちに点検を行うこと。（金ブラシ等での清掃も含む）

【解説】

1．点検の実務経験を有した専門家等の指導を得ながら効率的に行うことが重要である。
（点検ポイント等の指導）

2．橋梁の健全状態にもより，近接目視での肉眼の距離は異なる。明らかに健全な状態の部材は，はしごや長尺の点検棒等を用いることで，橋梁点検車等の大型機材を省略できることもある。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P3

1．5．健全性の診断の区分の決定

定期点検では，部材単位の健全性の診断と道路橋毎の健全性の診断を行う。

(1)部材単位の健全性の診断

部材単位の健全性の診断は，表-1.5.1 の判定区分により行うことを基本とする。

表-1.5.1 （判定区分及び対応措置）

区分		定義
Ⅰ	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
Ⅱ	予防保全段階	道路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	道路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	道路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。

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，橋の構造安全性の確保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

点検時に，うき・剥離や腐食片・塗膜片等があった場合は，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（ハンマーで叩き落とす等）を実施した上で上記Ⅰ～Ⅳの判定を行うこと。なお，Ⅳ相当の損傷を発見した場合は直ちに，管理者へ報告すること。

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）

緊急又は早急な対策を実施した場合は，実施内容（修繕概要書等）を島根県公共土木施設維持管理システムに登録を行うこと（対策を実施した補修業務にて対応すること）

【解説】

軽微な補修とは，例えば今後の損傷の要因となる橋の端部からの雨水の漏れ出しを防ぐためのアスカーブ等の設置や，地覆部分の破れた継ぎ手ゴムの補修，かぶりコンクリートが剥落して部分的に露出している鉄筋に錆止めスプレーの塗布など維持補修程度のものである。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P4～5

（判定の単位）

部材単位の健全性の診断は，表-1.5.2 に示す評価単位毎に区別して行う。

表-1.5.2 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			高欄・伸縮・路面

（変状の種類）

部材単位の健全性の診断は，表-1.5.3 に示す変状の種類毎に行う。

表-1.5.3 変状の種類の標準

部材種別の例		近接しての目視，打音，触診等を行う場合に，把握しておくのがよい変状の種類の例		
		鋼	コンクリート	その他
上部構造	主桁・主構	腐食 亀裂 破断 防食機能の劣化 ボルトの緩み・脱落 その他	ひびわれ 床版ひびわれ その他	軸線の異常
	横桁			
	縦桁			
	床版			
	その他			
下部構造	橋脚		ひびわれ その他	
	橋台			
	基礎			洗掘 沈下・移動・傾斜 設計地盤面に対応する地盤面の変状
	その他			
上下部接続部	支承部			支承の機能障害
その他				

【解説】

1. ひびわれ幅等は代表される部分の計測を行い，現地に書き残しておくと，次回点検の経過状況把握の際，参考となる。
2. 鋼部材の塗膜の剥がれ程度と減肉に至っているかの判断が必要。
3. 支承の機能障害と塗膜の剥がれ程度の判断は，写真では見分けがつかない場合が多いため，特に清掃をしてから点検を行うこと。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P21

（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-1.5.4 の区分により行う。

道路橋の管理者は，道路橋の状態把握と次回定期点検までの間の措置の必要性について，総合的に診断を行うものである。

表-1.5.4　判定区分

区分		定義
Ⅰ	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
Ⅱ	予防保全段階	道路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	道路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	道路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。

（重要）

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，経年的な状況や当該道路橋の重要度等によっても異なるため，1．5.（1）部材単位の健全性の診断結果を踏まえて，橋梁の主構造に着目※し，道路橋毎で総合的に判断することが必要である。

また，変状原因の推定に努め，措置の範囲や方法の検討に必要な所見を残すこと。なお，県では市町村橋梁も対象とした健全度判定会を実施し，専門家等の意見も参考にし，判定区分のばらつき等が少なくなるよう対応する。

※高欄のさび，地覆部の鉄筋露出・ひびわれ，伸縮装置からの漏水は，橋梁の主構造ではないため，その部材の健全性のみを代表とした橋梁全体の健全性の判断は行わないこと。

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。

行政境界に架設されている場合で，当該道路橋の道路管理者が行政境界で各々異なる場合も管理者毎ではなく，1 つの道路橋として 1 橋と取り扱う。（高架橋も同じ）

【解説】

①同じ程度の損傷（例：塗装のさび）でも，再塗装後数年で発生（再劣化）した橋梁と20年程度経過している橋梁では，健全性の診断に違いが生じる。

また，交通量や架設位置の環境（飛来塩分，凍結防止材散布の有無等）も判断材料となる。特に，第三者被害（コンクリート片の落下事故等）が予想される橋梁は，小規模な場合でも重大事故につながることから，注意（入念）して行い，早急な対応を図ること（叩き落とし，飛来防止ネットの設置等）

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P4

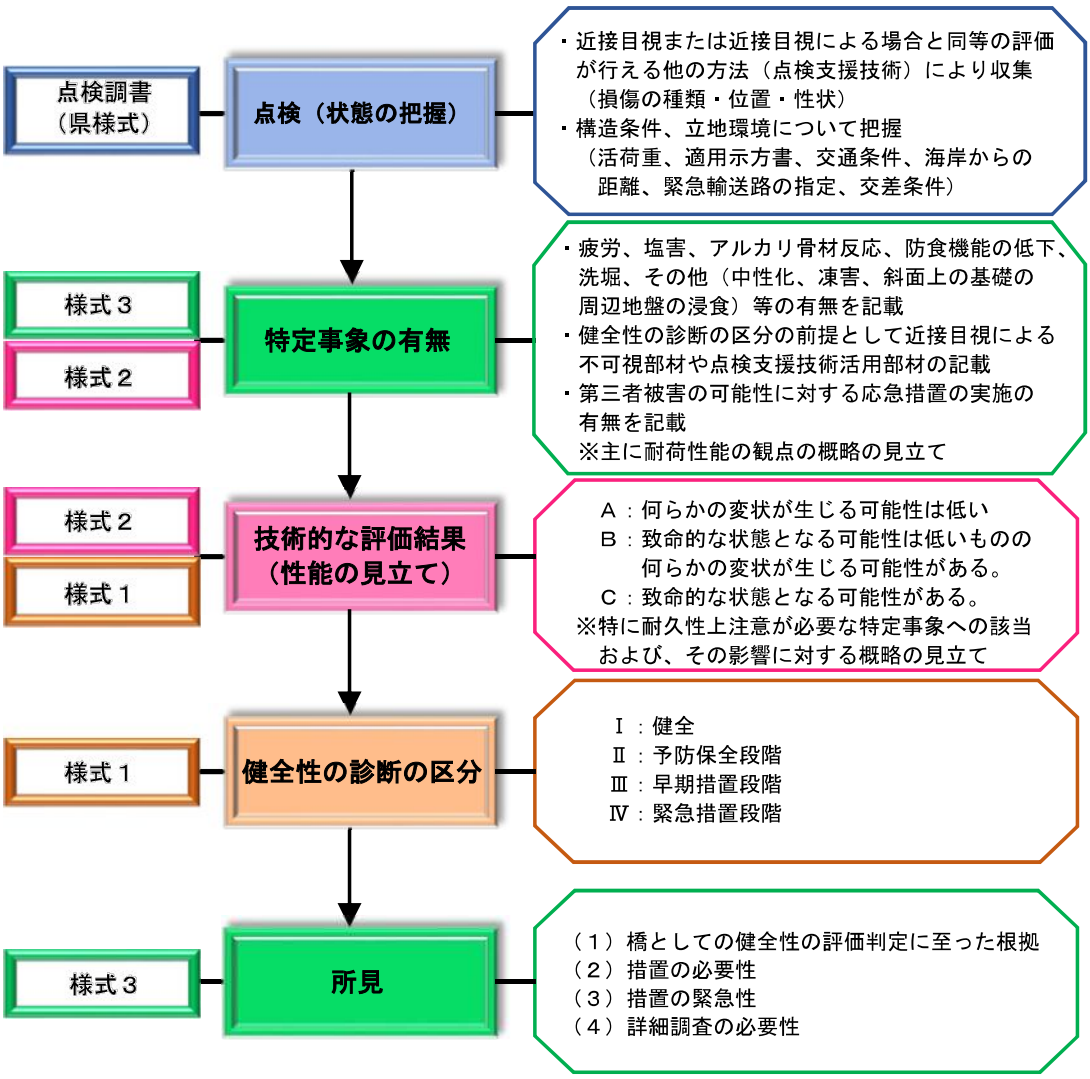
②健全性の診断の区分の決定にあたっては，道路橋を取り巻く状況も勘案して，道路橋が次回定期点検までに遭遇する状況を想定し，どのような状態となる可能性があるのかを推定するとともに，その場合に想定される道路機能への支障や第三者被害の恐れなども踏まえて，効率的な維持や修繕の観点から，次回定期点検までに行うことが望ましいと考えられる措置の内容を検討すること。

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こと。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P4

(3)診断プロセス

国交省報告様式は 1 から 3 に向けて，総括→根拠の形で構成されているが，様式形式における診断プロセスを考えると，下図に示すように，様式 3 から様式 1 へ向けて検討･考察する流れとなる。



(4)性能の見立て

定期点検では，施設単位毎に健全性の診断の区分を決定するものとする。このとき，「橋，高架の道路等の技術基準（道路橋示方書 H29 年）」に規定する，上部構造，下部構造及び上下部接続部のそれぞれについて，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と推定されるかを検討した結果も考慮することが望ましい。

定期点検では，施設単位毎に，告示に定める「健全性の診断の区分」を決定することとされている。

一方で，道路橋はその構造特性から，「橋，高架の道路等の技術基準（道路橋示方書 H29 年）」に規定されるように，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」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，道路橋が想定する状況におかれた場合に，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，それらの組み合わされた状態として道路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道路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評価の結果についても残しておくことが望ましい。

なお，上部構造，下部構造及び上下部接続部の区別は，道路橋が一般的には，その構造形式等によらず，以下のような役割を果たす構造部分が組み合わされたものと捉えることができるとの考え方によるものである。

このとき，橋梁形式や部材形式などによっても，同じ部材が異なる役割に対して兼用されていたり，着目する役割に寄与している部分の境界が明確でなかったりすることも少なくないが，橋全体としての健全性の診断の区分の根拠の一つとしての耐荷性能の概略の見立てを行う上では，部材や部位レベルでの厳密な特定や役割の明確化までは必要ないことが通常である。

そのため，橋全体で以下のような役割を主として果たしていると考えられる構造部分を推定し，想定する状況において，それぞれの役割が果たされるかどうかという観点で状態を評価すればよいこととなる。

- 上部構造：道路そのものとして自動車等の通行荷重を載荷させる部分を提供する役割
- 下部構造：上部構造を支える役割をもつ上下部接続部を適切な位置に提供する役割
- 上下部接続部：上部構造の支点となりその影響を下部構造に伝達する役割

なお，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行った性能の見立てや将来予測の結果が，健全性の診断の区分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。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P5～7

そのため，どの部位・部材が上部構造，下部構造及び上下部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，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が，近接目視を基本として得られる情報程度からその技術者の主観的評価として言える程度の技術的水準及び信頼性のものでよいが，それらは道路管理者の判断による。

以上のことから，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重量の車両の複数台同時載荷などの過大な活荷重状況，一般に道路管理者が緊急点検を行う程度以上の規模が大きく稀な地震，橋の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の状況のうち，立地条件から該当するものを想定することを基本とするのがよい。このほか，道路橋の構造条件等によっては被災可能性があるような台風等の暴風についても想定するなど，必要に応じて道路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。

そして，それらの状況に対して，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，道路機能を提供する観点から，構造安全性，走行安全性及び第三者被害の恐れなどについて，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い，健全性の診断の区分の決定にあたって，これらも参考とするのがよい。

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。

ここでいう，致命的な状態とは，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，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なども考えられる。また，橋の構造安全性の観点からの状態以外にも，大きな段差や路面陥没の発生によって通行困難となるなどの走行性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橋あるいは道路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，橋本体及びそれらと一体で評価すべき範囲の地盤の条件などによっても異なるため，それぞれの橋毎に個別に判断すればよい。

「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，主として道路橋本体の状態に着目して行われるものであり，道路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。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P7～8

このほか，「健全性の診断の区分」の決定にあたっては，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。そのため，道路管理者の措置に対する考え方によって該当区分を決める「健全性の診断」にあたっては，例えば，予防保全の有効性の観点で特に注意が必要な，疲労，塩害，アルカリ骨材反応，防食機能の低下，洗掘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こと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のがよい。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P8

1．6．措置

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。

措置には，補修や補強などの道路橋の機能や耐久性等を維持又は回復するための対策のほか，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。

措置にあたっては，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，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するために行われるものである。例えば，道路橋の機能や耐久性を維持するなどの対策と監視を組み合わせることで措置を行うことも考えられ，監視を行うときも道路管理者は適切な措置となるように検討する必要がある。

なお，補修・補強などの措置の完了に伴い，道路橋の健全度が改善されても判定区分は更新せず，次回定期点検時において判定区分を更新すること。

また，措置を行った場合は修繕情報を島根県公共土木施設維持管理システムへ登録すること。

1．7．記録

定期点検の結果を記録し，当該道路橋が利用されている期間中は，これを保存する。

記録様式は，島根県公共土木施設維持管理システムから出力したものとし，以下の調書を作成すること

①様式1，様式2，様式3（国土交通省報告様式）

定期点検調書（その1，その2，その3，その4，その5）

損傷評価のまとめ

②損傷スケッチ図は，「損傷図及び写真位置」により作成し，定期点検調書（その4）に画像データを貼付けること。

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・修繕等の措置を行った場合は，措置の内容を速やかに記録に反映しなければならない。

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。

【解説】

損傷スケッチ図は，パソコン等で打ち直す必要はないが，現地メモで手書きが読み取れない場合や用紙が汚れた場合には書き直すこと。

なお損傷を記入する際は，背景として撮影した写真を用いてもよい。

別紙1-1　国土交通省提出様式，島根県提出様式

様式1，様式2，様式3

様式1

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		施設ID
(フリガナ)							
管理者名	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）	

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式

※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	豪雨・出水	その他	
橋（全体として）				（　　）	
上部構造	写真番号	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	（　　）	写真番号
上下部接続部	写真番号	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	（　　）	写真番号
その他（伸縮装置）	写真番号	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）

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P12

様式2

状況写真（様式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、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			
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			
備考				備考			
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			
備考				備考			

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和６年３月）P13

様式3

特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

	施設ID		定期点検実施年月日		定期点検者	

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（ﾌｪｰﾙｾｰﾌ）								
その他（伸縮装置）								

所見	*（適宜、所見を記入）*

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和６年３月）P14

定期点検調書（その1）　　橋梁諸元

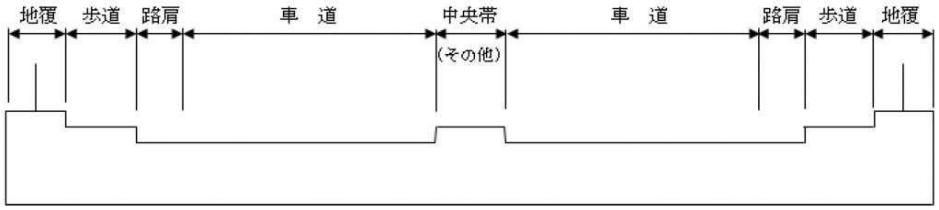
点検日:

橋　梁　番　号		径　間　数		事務所名		点検者	
フリガナ			所在地			責任者	直営,委託の別
橋　　梁　　名						路線名	
点検車両等規格			点検新技術名称			点検新技術番号	

橋　　長		下部工形式	A1		備考 （補修履歴等）	
橋　　種			A2			
上部工形式			橋脚			
床版材料		基礎形式				
			出典：			

※基礎型式については、その出典(橋梁調書・台帳、設計図書、推定等）を記入のこと

架設年月日		活荷重・等級				適用示方書		
交通条件	調査年		大型車交通量（平日12時間）					
	交通量(平日12時間)		荷重制限					
幅員構成	車　道	歩　道	路　肩	地　覆		その他	合　計	
幅　員								
面　積								
海岸からの距離		緊急輸送路の指定				優先確保ルートの指定		
粗骨材 （産地・岩石種類）	上部工	下部工	塗装仕様			下塗り	中塗り	上塗り
交差条件			第3者被害予防					



定期点検調書（その2）　　橋梁一般図

点検日：

橋梁番号		フリガナ 橋梁名		所在地		路線名		事務所名	

位置図

平面図

側面図

断面図

出典：

※橋梁一般図の出典先（橋梁調書・台帳、設計図書、簡易作図等）を記入のこと。

定期点検調書（その3）　　橋梁状況写真

点検日:

橋梁番号		フリガナ 橋梁名		径間数		所在地		路線名		事務所名	

現地状況写真

起点→終点

終点→起点

上流→下流

下流→上流

定期点検調書（その4）　損傷評価

点検日：

橋梁番号		フリガナ		径間番号	1	所在地		路線名		事務所名	
		橋梁名									

判定区分		変状の種類
床版		
主桁		
横桁		
橋台・橋脚		
支承		
排水施設		
伸縮装置		
高欄・地覆		
路面		

定期点検調書（その5）　　橋梁損傷写真

点検日：

橋梁番号		フリガナ 橋梁名		径間番号	1	所在地		路線名		事務所名	

写真番号		写真番号	
部材名		部材名	
部材番号		部材番号	
損傷種類		損傷種類	
コメント※必記		コメント※必記	
写真番号		写真番号	
部材名		部材名	
部材番号		部材番号	
損傷種類		損傷種類	
コメント※必記		コメント※必記	

※第三者予防措置を実施した箇所では、処置前と処置後の両方写真を記載すること。

損傷評価のまとめ

点検日:

橋梁番号		フリガナ 橋梁名		所在地		路線名		事務所名	

対象部材		径間番号					総合
床版	判定区分						
	変状の種類						
主桁	判定区分						
	変状の種類						
横桁	判定区分						
	変状の種類						
橋台・橋脚	判定区分						
	変状の種類						
支承	判定区分						
	変状の種類						
排水施設	判定区分						
	変状の種類						
伸縮装置	判定区分						
	変状の種類						
高欄・地覆	判定区分						
	変状の種類						
路面	判定区分						
	変状の種類						

（記入例）　様式１

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	00° 00′ 00.00000″	施設ID
				経度	000° 00′ 00.00000″	
○○橋 （ﾌﾘｶﾞﾅ）　ﾏﾙﾏﾙﾊｼ	○○○○線	○○市△△町				

管理者名	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）
○○県土整備事務所		有		無	

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分
II

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式		
			上部構造	下部構造	基礎構造
1969年	23	7.8	126-①鋼橋（ボルト又は溶接継手）_H形鋼（合成）	11-重力式橋台	0-直接基礎

※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	0000/00/00	定期点検者	(株)○○○○○○　名前を記入

	想定する状況							
	活荷重		地震		豪雨・出水		その他	
橋（全体として）	B		B		A		（　）	
上部構造	A	写真番号 1	A	写真番号	－	写真番号	（　）	写真番号
下部構造	A	写真番号 2	A	写真番号	A	写真番号	（　）	写真番号
上下部接続部	B	写真番号 3	B	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	（　）	写真番号
その他（伸縮装置）	－	写真番号	－	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）

起点側



終点側

別紙1-2　定期点検調書の記入例，テンプレートを用いた損傷スケッチ記入例

様式２

状況写真（様式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、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。

（記入例）

施設ID		定期点検実施年月日	0000/00/00	定期点検者	(株)○○○○○○　名前を記入

構成要素	上部構造		
想定する状況	1.活荷重	構成要素の状態	B



写真番号	1	径間	1	部材番号	
備考	支点上補剛材及び主桁下フランジに板厚減少を伴う腐食が確認されており,過大な活荷重により何らかの変状が生じる可能性があると判断した。				

構成要素	下部構造		
想定する状況	2.地震	構成要素の状態	A



写真番号	2	径間	1	部材番号	
備考	局部的な欠損であり,想定する状況に対し,変状が生じる可能性は低いと判断した。				

構成要素	上下部接続部		
想定する状況	2.地震	構成要素の状態	B



写真番号	3	径間	1	部材番号	
備考	ゴム支承にひび割れが確認されており,地震により何らかの変状が生じる可能性があると判断した。				

構成要素			
想定する状況		構成要素の状態	

写真番号	4	径間		部材番号	
備考					

様式３

特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

（記入例）

施設ID		定期点検実施年月日	0000/00/00	定期点検者	(株)○○○○○○　名前を記入

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造	無	無	無	有	－	－		
下部構造	－	無	無	－	無	－		
上下部接続部	無	－	－	－	－	－		
その他（フェールセーフ）	－	－	－	－	－	－		
その他（伸縮装置）	－	－	－	－	－	－		

所見	（1）橋としての健全度の評価判定に至った根拠 【上部構造】：Ⅱ ・主桁、横桁の広範囲に防食機能の劣化が確認された。また、支点上補剛材及び主桁下フランジに板厚減少を伴う腐食が確認された。経年劣化及び桁遊間からの漏水が原因と推察される。前回点検からの進行は見られない。板厚減少を伴う腐食は局部的であり、現時点では構造安全性を損なう程度の損傷ではないと考えるが、板厚減少が進行した場合、上部工の耐荷力が低下することが懸念される。このため、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態と判断し、健全性の診断区分をⅡとした。 【下部構造】：Ⅰ ・下部構造に特筆すべき損傷は確認されなかった。 【上下部接続部】：Ⅱ ・A1側のゴム支承にひび割れが確認された。経年劣化が原因と推察される。前回点検からの進行は見られない。ひび割れは局部的であり、現時点では構造安全性を損なう程度の損傷ではないと考えるが、規模の大きい地震が発生した場合、ゴムの破断などの損傷により支承の機能が低下することが懸念される。このため、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態と判断し、健全性の診断区分をⅡとした。 【その他（伸縮装置）】：Ⅰ ・伸縮装置に特筆すべき損傷は確認されなかった。 （2）措置の必要性 ・上部構造：腐食進行を防止するために、腐食部に対する措置が必要と考える。方法としては、塗装塗替工及び当て板補修工などが考えられる。また、桁遊間からの水の供給を止めるために、伸縮装置取替工も併せて実施することを推奨する。 ・上下部接続部：通常の供用においては特段の支障がないと考えられるため、直ぐに措置が必要とは言えない。アンカーボルトの劣化状況などと併せて取替えの必要性を判断するのが望ましい。 （3）措置の緊急性 ・特になし （4）詳細調査の必要性 ・特になし

（記入例）

定期点検調書（その1）　　橋梁諸元

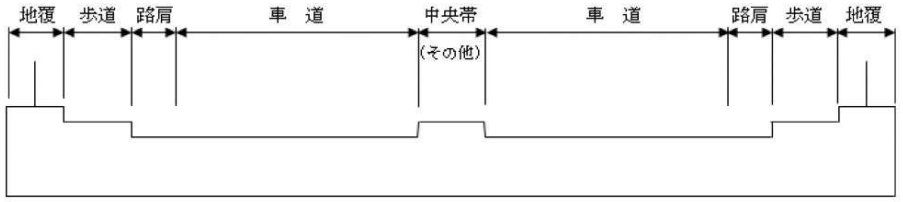
点検日：0000/00/00

橋梁番号	A00-AB-000000	径間数	1	事務所名	○○県土整備事務所	点検者	(株)○○○○○○		
フリガナ	マルマルバシ			所在地	○○市△△町	責任者	名前を記入	直営,委託の別	委託
橋梁名	○○橋					路線名	○○○○線		
点検車両等規格				点検新技術名称		点検新技術番号			

橋長	23	下部工形式	A1	重力式橋台	備考（補修履歴等）	
橋種	鋼橋		A2	重力式橋台		
上部工形式	桁橋 H型鋼		橋脚			
床版材料	コンクリート系	基礎形式	直接基礎			
			出典：			

※基礎型式については、その出典(橋梁調書・台帳、設計図書、推定等）を記入のこと

架設年月日	S45.02.01		活荷重・等級	14		適用示方書	昭和４２年「一方向鉄筋コンクリート床版の配力鉄筋設計要領」				
交通条件	調査年	2010		大型車交通量（平日12時間）		49					
	交通量(平日12時間)	573		荷重制限		0					
幅員構成	車道	歩道		路肩	地覆	その他	合計				
幅員	4.5	0		2.5	0.8	0	7.8				
面積	103.5	0		57.5	18.4	0	179.4				
海岸からの距離	500m超		緊急輸送路の指定	無		優先確保ルートの指定					
粗骨材（産地・岩石種類）	上部工		下部工	塗装仕様		下塗り	中塗り	上塗り			
交差条件	○○川			第3者被害予防							



（記入例）

定期点検調書（その2）　　橋梁一般図

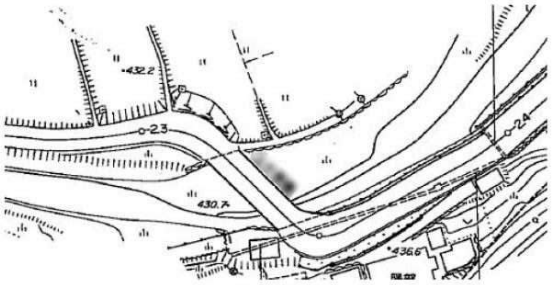
点検日：0000/00/00

橋梁番号	A00-AB-000000	フリガナ	マルマルハシ	所在地	○○市△△町	路線名	○○○○線	事務所名	○○県土整備事務所
		橋梁名	○○橋						

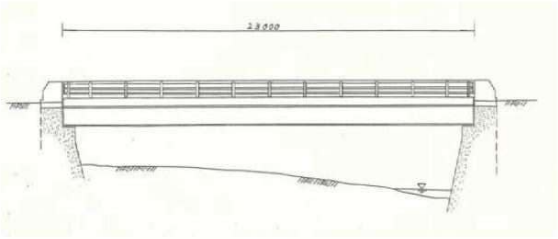
位置図



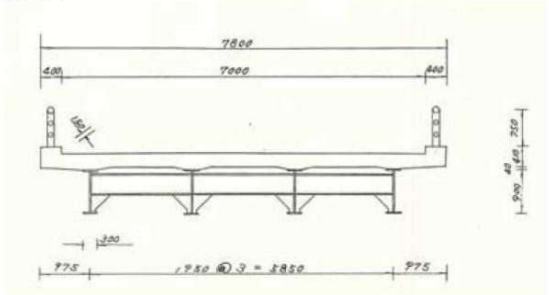
平面図



側面図



断面図



出典：

※橋梁一般図の出典先（橋梁調書・台帳、設計図書、簡易作図等）を記入のこと。

定期点検調書（その3）　　橋梁状況写真

（記入例）

点検日：0000/00/00

橋梁番号	A00-AB-000000	フリガナ	マルマルハシ	径間数	1	所在地	○○市△△町	路線名	○○○○線	事務所名	○○県土整備事務所
		橋梁名	○○橋								

現地状況写真

起点→終点



終点→起点



上流→下流



下流→上流



定期点検調書（その4）　損傷評価

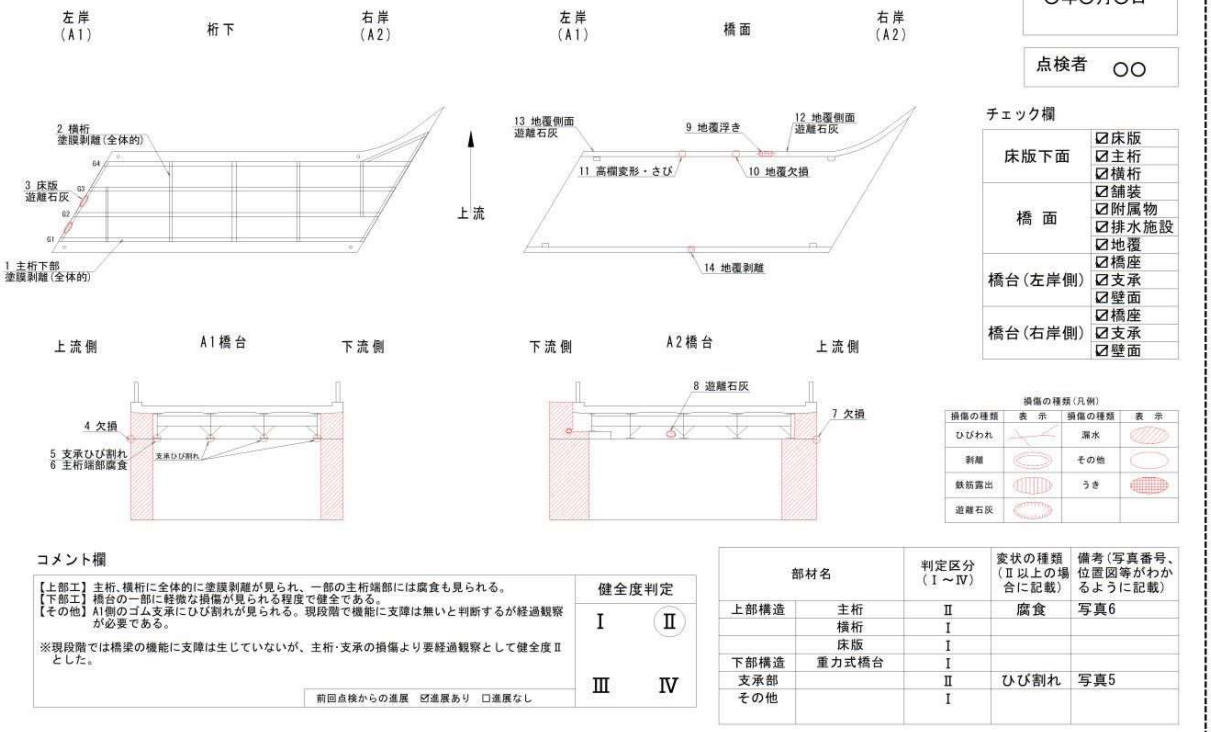
（記入例）

点検日：0000/00/00

橋梁番号	A00-AB-000000	フリガナ / 橋梁名	マルマルハシ / ○○橋	径間番号	1	所在地	○○市△△町	路線名	○○○○線	事務所名	○○県土整備事務所

○○橋

損傷図及び写真位置



点検年月日
○年○月○日

点検者　○○

チェック欄

床版下面	☑床版
	☑主桁
	☑横桁
橋面	☑舗装
	☑附属物
	☑排水施設
	☑地覆
橋台（左岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面
橋台（右岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面

損傷の種類（凡例）

損傷の種類	表示	損傷の種類	表示
ひびわれ		漏水	
剥離		その他	
鉄筋露出		うき	
遊離石灰			

コメント欄

【上部工】主桁、横桁に全体的に塗膜剥離が見られ、一部の主桁端部には腐食も見られる。
【下部工】橋台の一部に軽微な損傷が見られる程度で健全である。
【その他】A1側のゴム支承にひび割れが見られる。現段階で機能に支障は無いと判断するが経過観察が必要である。

※現段階では橋梁の機能に支障は生じていないが、主桁・支承の損傷より要経過観察として健全度Ⅱとした。

前回点検からの進展　☑進展あり　□進展なし

健全度判定

Ⅰ　Ⅱ　Ⅲ　Ⅳ

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、位置図等がわかるように記載）
上部構造	主桁	Ⅱ	腐食	写真6
	横桁	Ⅰ		
	床版	Ⅰ		
下部構造	重力式橋台	Ⅰ		
支承部		Ⅱ	ひび割れ	写真5
その他		Ⅰ		

判定区分		変状の種類
床版	Ⅰ	
主桁	Ⅱ	腐食
横桁	Ⅰ	
橋台・橋脚	Ⅰ	
支承	Ⅱ	ひび割れ
排水施設	Ⅰ	
伸縮装置	Ⅰ	
高欄・地覆	Ⅰ	
路面	Ⅰ	

定期点検調書（その5）　橋梁損傷写真

（記入例）

点検日：0000/00/00

橋梁番号	A00-AB-000000	フリガナ / 橋梁名	ﾏﾙﾏﾙﾊｼ / ○○橋	径間番号	1	所在地	○○市△△町	路線名	○○○○線	事務所名	○○県土整備事務所

写真番号	1
部材名	主桁
部材番号	
損傷種類	防食機能の劣化
コメント※必記	主桁下部の塗膜剥離が全体的に見られる



写真番号	2
部材名	横桁
部材番号	
損傷種類	防食機能の劣化
コメント※必記	横桁の塗膜剥離が全体的に見られる



写真番号	3
部材名	床版
部材番号	
損傷種類	遊離石灰
コメント※必記	A1部床版の遊離石灰



写真番号	4
部材名	A１橋台
部材番号	
損傷種類	欠損
コメント※必記	A1橋台上流端角部の断面欠損



※第三者予防措置を実施した箇所では、処置前と処置後の両方写真を記載すること。

損傷評価のまとめ

（記入例）

点検日：0000/00/00

橋梁番号	A00-AB-000000	フリガナ	マルマルハシ	所在地	○○市△△町	路線名	○○○○線	事務所名	○○県土整備事務所
		橋梁名	○○橋						

対象部材		径間番号					総合
		1					
床版	判定区分	Ⅰ					Ⅰ
	変状の種類						
主桁	判定区分	Ⅱ					Ⅱ
	変状の種類	腐食					
横桁	判定区分	Ⅰ					Ⅰ
	変状の種類						
橋台・橋脚	判定区分	Ⅰ					Ⅰ
	変状の種類						
支承	判定区分	Ⅱ					Ⅱ
	変状の種類	ひび割れ					
排水施設	判定区分	Ⅰ					Ⅰ
	変状の種類						
伸縮装置	判定区分	Ⅰ					Ⅰ
	変状の種類						
高欄・地覆	判定区分	Ⅰ					Ⅰ
	変状の種類						
路面	判定区分	Ⅰ					Ⅰ
	変状の種類						

損傷図及び写真位置（床版橋の記入例）

○×橋

※スケッチ及びコメントは手入力でよい

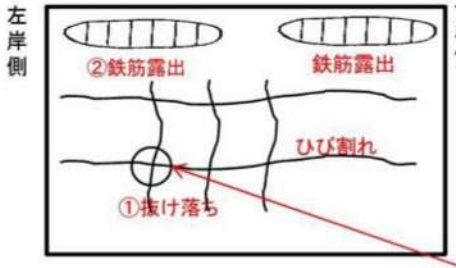
点検実施箇所について☑をすること

点検年月日
令和2年2月28日

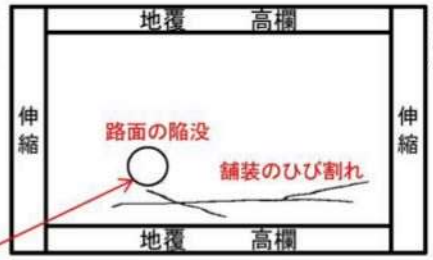
点検者
島根　太郎

※床版橋の上部工は、桁として評価すること

桁下（橋面からの透視図で記入する）



橋面（舗装面をスケッチする）



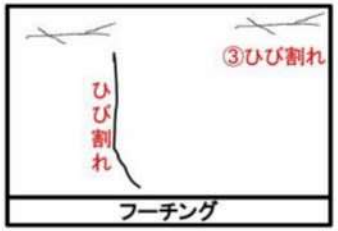
路面と床版の損傷に関係あり

チェック欄

上部工下面	□床版
	☑主桁
	□横桁
橋　面	☑舗装
	☑附属物
	☑排水施設
	☑地覆
橋台（左岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面
橋台（右岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面

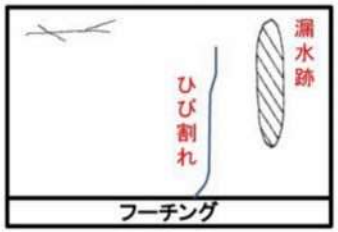
左岸側

橋台正面



右岸側

橋台正面



損傷の種類（凡例）

損傷の種類	表　示	損傷の種類	表　示	損傷の種類	表　示
ひびわれ		遊離石灰		うき	
剥離		漏水			
鉄筋露出		その他			

・凡例に従い損傷をスケッチする。
・代表的な損傷箇所の写真を撮影し、スケッチ図に「損傷の種類」と「写真番号」を記入する。

コメント欄

・床版下面に2方向ひび割れ、陥没があり、車両荷重による疲労が原因と推定
（理由）路面の陥没と抜け落ち箇所が一致。
・地覆下面の鉄筋露出は、施工時のかぶりが小さく、水の浸透、中性化の進行による鉄筋腐食が進んだためかぶりコンクリートの剥落が生じたと推定
→構造体への影響小。維持修繕対応で可能。
・下部工の鉛直ひび割れは施工直後の乾燥収縮ひび割れと推定
・下部工の側面の雨水があたる箇所は網目状のひび割れが有り、
ＡＳＲの疑いがあるため、詳細調査が必要と考えられる。

前回点検からの進展　□進展あり　□進展なし

健全度判定

Ⅰ　Ⅱ
Ⅲ　Ⅳ

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、位置図等がわかるように記載）
上部構造	主桁	Ⅲ	抜け落ち、ひび割れ	①、②
	横桁	―		
	床版			
下部構造	重力式橋台	Ⅱ	ひび割れ	③
支承部	エラスタイト	Ⅰ		
その他				

損傷図及び写真位置（桁橋の記入例）

□△橋

※スケッチ及びコメントは手入力でよい

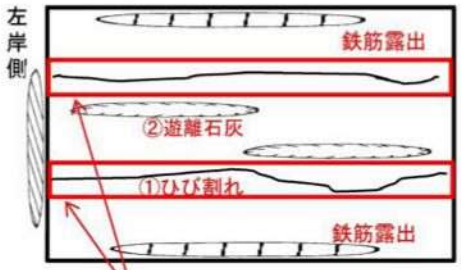
点検実施箇所について☑をすること

点検年月日
令和2年2月28日

点検者
島根　太郎

※桁橋の間詰部分は、床版として評価すること

桁下（橋面からの透視図でスケッチする）



※桁の場合は桁部を追記する。
桁側面の損傷状況はコメントに残す

橋面（舗装面をスケッチする）



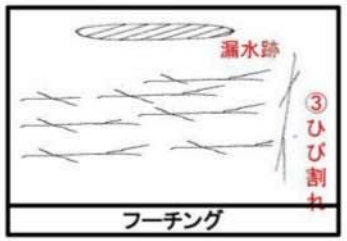
チェック欄

上部工下面	☑床版
	☑主桁
	□横桁
橋　面	☑舗装
	☑附属物
	☑排水施設
	☑地覆
橋台（左岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面
橋台（右岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面

左岸側

支承部の軽微な腐食

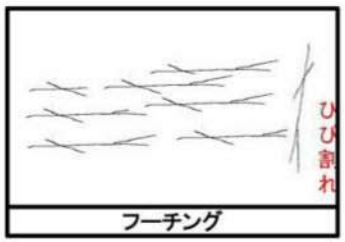
橋台正面



右岸側

土砂の堆積→撤去済

橋台正面



損傷の種類（凡例）

損傷の種類	表　示	損傷の種類	表　示	損傷の種類	表　示
ひびわれ		遊離石灰		うき	
剥離		漏水			
鉄筋露出		その他			

・凡例に従い損傷をスケッチする。
・代表的な損傷箇所の写真を撮影し、スケッチ図に「損傷の種類」と「写真番号」を記入する。

コメント欄

（上部工）桁の延長方向に沿って、錆汁を伴うひび割れが見られる。
沿岸部にあるため、飛来塩分の影響が考えられる。
塩害、ＡＳＲの複合劣化の疑いがあるため、詳細調査が必要と考えられる。
桁と床版の打継ぎ目に遊離石灰が見られる。橋面防水がないと考えられる。
地覆下面の鉄筋露出は、かぶり不足が原因であり、構造体への影響は少ない。
伸縮装置の劣化により漏水が発生している。
（下部工）全面に遊離石灰を伴う網目状のひび割れが見られ、ＡＳＲの疑いがある。
詳細調査が必要と考えられる。

前回点検からの進展　□進展あり　□進展なし

健全度判定

Ⅰ　Ⅱ
Ⅲ　Ⅳ

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、位置図等がわかるように記載）
上部構造	主桁	Ⅲ	ひび割れ	①
	横桁	—		
	床版	Ⅱ	遊離石灰	②
下部構造	重力式橋台	Ⅱ	ひび割れ	③
支承部	鋼製支承	Ⅰ		
その他	伸縮装置	Ⅱ	劣化	

損傷図及び写真位置（鈑桁橋の記入例）

□△橋

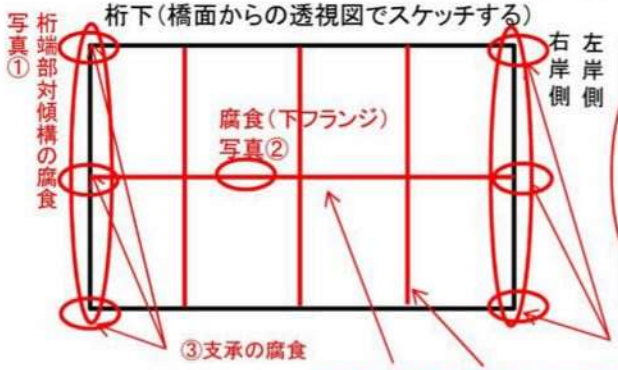
※スケッチ及びコメントは手入力でよい

点検実施箇所について☑をすること

点検年月日
令和2年2月28日

点検者
島根　太郎

桁下（橋面からの透視図でスケッチする）



橋面（舗装面をスケッチする）

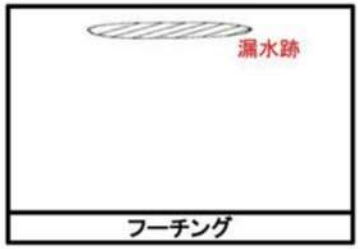


チェック欄

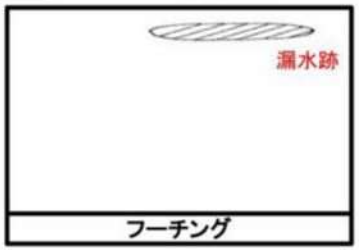
上部工下面	☑床版
	☑主桁
	☑横桁
橋　面	☑舗装
	☑附属物
	☑排水施設
	☑地覆
橋台（左岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面
橋台（右岸側）	☑橋座
	☑支承
	☑壁面

※劣化・損傷が発生している部材のみ記載する。
場所がわかるよう端から何番目の部材等のコメントを記載する。

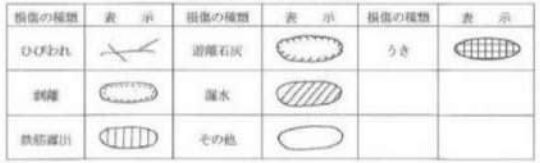
左岸側



右岸側



損傷の種類（凡例）



・凡例に従い損傷をスケッチする。
・代表的な損傷箇所の写真を撮影し、スケッチ図に「損傷の種類」と「写真番号」を記入する。

コメント欄

（上部工）伸縮装置が排水型であり、下部工へ垂れ流し状態
橋面からの漏水による桁端部が腐食している。
（支承）腐食が見られる。
（下部工）橋面からの漏水跡が見られる。

前回点検からの進展　□進展あり　□進展なし

健全度判定

Ⅰ　Ⅱ
Ⅲ　Ⅳ

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、位置図等がわかるように記載）
上部構造	桁端部対傾鋼	Ⅲ	腐食	①
	主桁フランジ	Ⅲ	腐食	②
	床版	Ⅰ		
下部構造	重力式橋台	Ⅰ		
支承部	鋼製支承	Ⅲ	腐食	③
その他	伸縮装置	Ⅲ	漏水	④

別紙1-3 国土交通省様式作成にあたっての留意点

様式１


様式１

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	施設ID
(フリガナ)					

管理者名	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）

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式 上部構造	下部構造	基礎構造

※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		衝突・出水		その他	
橋（全体として）							（　）	
上部構造		写真番号		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	（　）	写真番号
上下部接続部		写真番号		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	（　）	写真番号
その他（伸縮装置）		写真番号		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）

起点側

下記の手順で写真を挿入できます。

この枠内を右クリックして「図の変更」を選択します。
コンピュータのファイルから「参照」をクリックします。
撮影した写真から適切な画像ファイルを「挿入」します

写真の挿入が不要な場合は，この画像を削除してください。

終点側

【データ作成時の注意事項】

1. 入力が必要なセル以外は保護（ロック）されている。保護（ロック）を解除した場合，入力されたデータ及びデータベース登録後のデータベース内のデータについて不具合が生じる可能性があるので，絶対に解除しないこと。
2. セルの配置が変わるような操作（列や行の挿入，削除）は行わないこと。
3. 国交省様式２の備考欄，国交省様式３の健全性の診断の区分の前提，特記事項，所見欄については，行の高さ調整が可能である。文字数が多くセル内に表示できない場合は行の高さを調整すること。

§1. 技術的な評価結果（性能の見立て）



様式1

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	施設ID
(フリガナ)					

管理者名	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）

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式		
			上部構造	下部構造	基礎構造

※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		豪雨・出水		その他	
橋（全体として）							（　）	
上部構造		写真番号		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	（　）	写真番号
上下部接続部		写真番号		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	（　）	写真番号
その他（伸縮装置）		写真番号		写真番号		写真番号	（　）	写真番号

1-1 性能の見立て

【判定の目安】

1. 道路橋や横断歩道橋が想定する状況（「活荷重」，「地震」，「豪雨・出水」，「その他」の場合は，「暴風」）等の作用を受けた場合に対して，橋全体及び各構造部分のそれぞれの役割がどのような状態になる可能性があるのかを以下のＡＢＣ から選択し概略評価する。
   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。

【道路橋の各構造部分の役割】

- 上部構造：道路そのものとして自動車等の通行荷重を載荷させる部分を提供する役割
- 下部構造：上部構造を支える役割をもつ上下部接続部を適切な位置に提供する役割
- 上下部接続部：上部構造の支点となりその影響を下部構造に伝達する役割

【横断歩道橋の各構造部分の役割】

- 上部構造：車道の路面を横断する横断者等の通行荷重を載荷させる部分を提供する役割
- 下部構造：上部構造を支える役割をもつ上下部接続部を適切な位置に提供する役割
- 上下部接続部：上部構造の支点となりその影響を下部構造に伝達する役割
- 階段部：地上と上部構造をつなぐ路面となり，横断者等の通行荷重を載荷させる部分を提供する役割
- その他の接続部：上部構造と階段部の接続部等，上下部接続部以外の支点となり，その影響をつなぐ構造部分間に伝達する役割

2. 概略評価は，想定する状況においてそれぞれの役割（構造安全性，走行安全性，第三者被害の恐れなど）が果たせるかどうかという観点で状態を評価する。
3. 想定する状況に対して，該当がない構造部分は，「―」（ハイフン）とする。
   例）跨道橋，跨線橋，道路や線路を跨ぐ横断歩道橋で立地条件から豪雨・出水の影響が該当しない構造部分等

1-2 活荷重

様式1

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		施設ID	
(ﾌﾘｶﾞﾅ)							
管理者名		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）	

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式		
			上部構造	下部構造	基礎構造

※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		豪雨・出水		その他	
橋（全体として）							（ ）	
上部構造		写真番号		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	（ ）	写真番号
上下部接続部		写真番号		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	（ ）	写真番号
その他（伸縮装置）		写真番号		写真番号		写真番号	（ ）	写真番号

【判定の目安】

1. 橋全体の評価は，構造物の性能に影響を及ぼす主要な構造（上部構造，下部構造，上下部接続部，階段部，その他の接続部）に着目して最も厳しい評価を記入する。
2. 過大な活荷重に対してどのような状態になる可能性があるのかを評価する。
3. 「その他（伸縮装置）」については，伸縮装置の走行性の確保の観点から評価を行う。

【道路橋】

・通常の供用では極めて起こりにくい程度の重量の車両の複数台同時載荷等の過大な活荷重状況

【横断歩道橋】

・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状況

1-3 地震

様式1

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		施設ID
(ﾌﾘｶﾞﾅ)						

管理者名	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）

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式		
			上部構造	下部構造	基礎構造

※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		塩害・出水		その他	
橋（全体として）							（ ）	
上部構造		写真番号		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	（ ）	写真番号
上下部接続部		写真番号		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	（ ）	写真番号
その他（伸縮装置）		写真番号		写真番号		写真番号	（ ）	写真番号

【判定の目安】

1. 橋全体の評価は，構造物の性能に影響を及ぼす主要な構造（上部構造，下部構造，上下部接続部，階段部，その他の接続部）に着目して最も厳しい評価を記入する。
2. 道路管理者が緊急点検を行う程度以上の規模が大きく稀な地震について評価する。
3. 「その他（フェールセーフ）」以外の構造部分の評価については，フェールセーフの機能を考慮してはならない。
4. 「その他（フェールセーフ）」については，「地震」の影響に対して，その橋の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，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。
5. 「その他（伸縮装置）」は，「―」（ハイフン）とする。

1-4 豪雨・出水

様式1

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		施設ID
(ﾌﾘｶﾞﾅ)						

管理者名	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）

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式		
			上部構造	下部構造	基礎構造

※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		豪雨・出水		その他			
橋（全体として）							（ ）			
上部構造		写真番号		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	（ ）		写真番号	
上下部接続部		写真番号		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	（ ）		写真番号	
その他（伸縮装置）		写真番号		写真番号		写真番号	（ ）		写真番号	

【判定の目安】

1. 橋全体の評価は，構造物の性能に影響を及ぼす主要な構造（上部構造，下部構造，上下部接続部，階段部，その他の接続部）に着目して最も厳しい評価を記入する。
2. 橋または横断歩道橋の条件によっては被災可能性があるような稀な高水等の出水の状況のうち立地条件から該当するものについて評価する。
3. 橋梁基礎の洗堀やパイルベント橋脚の断面欠損等水中部の状態把握を行うにあたっては「水中部の状態把握に関する参考資料（H31.2 国土交通省 道路局 国道・技術課）」を参考とする。
4. 「その他（伸縮装置）」は，想定する状況「豪雨・出水」について，該当しないため「―」（ハイフン）とする。

1-5 その他

様式1

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		施設ID
(ﾌﾘｶﾞﾅ)						

管理者名	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）

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式		
			上部構造	下部構造	基礎構造

※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		豪雨・出水		その他	
橋（全体として）							（ ）	
上部構造		写真番号		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	（ ）	写真番号
上下部接続部		写真番号		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	（ ）	写真番号
その他（伸縮装置）		写真番号		写真番号		写真番号	（ ）	写真番号

【判定の目安】

1. 橋全体の評価は，構造物の性能に影響を及ぼす主要な構造（上部構造，下部構造，上下部接続部，階段部，その他の接続部）に着目して最も厳しい評価を記入する。
2. その他は，活荷重，地震，豪雨・出水以外で想定される状況（暴風など）があれば追加で記入する。
3. 想定する状況「暴風」等に対して，該当がない構造部分は，（　）の右横を「—」（ハイフン）とする。

§2. 全景写真

様式1

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		施設ID	
(ﾌﾘｶﾞﾅ)							
管理者名		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）	

道路橋毎の健全性の診断

告示に基づく健全性の診断の区分

橋梁諸元

架設年度	橋長	幅員	橋梁形式		
			上部構造	下部構造	基礎構造

※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		豪雨・出水		その他	
橋（全体として）							（　）	
上部構造		写真番号		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	（　）	写真番号
上下部接続部		写真番号		写真番号		写真番号	（　）	写真番号
その他（ﾌｰﾙﾁｰﾌ）		写真番号		写真番号		写真番号	（　）	写真番号
その他（伸縮装置）		写真番号		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）

起点側

下記の手順で写真を挿入できます。

この枠内を右クリックして「図の変更」を選択します。
コンピュータのファイルから「参照」をクリックします。
撮影した写真から適切な画像ファイルを「挿入」します

写真の挿入が不要な場合は、この画像を削除してください。

終点側

【写真挿入における注意事項】

1. 側面全景写真の左側が終点側となる場合は，「起点側」をプルダウンで「終点側」に変更する。
2. 指定されたオブジェクトの枠内を右クリックして「図の変更」→「このデバイス...」→撮影した写真から「画像を選択」→「挿入」で貼付ける。
3. 貼り付けた画像は，ダブルクリックして「トリミング」→「枠に合わせる」の設定をする。なお，写真枠の線はなしとする。
4. 画像は，JPEG 形式のファイルを使用する。
   ※拡張子が JPEG，jpeg，JPG，jpg の画像データ
5. 画像のオブジェクト名は「全景写真」とする。
6. ２枚以上の写真や写真の解説や矢印等のオブジェクトが必要な場合には，それらを含む１枚の画像ファイルとして貼り付ける。
7. 橋梁の外観の他，地形や周辺状況が含まれるよう撮影する。
8. 前回点検時の記録と対比できるよう，視点や撮影場所をなるべく一致させる。

様式 2


様式 2

状況写真（様式 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，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　想定する状況　構成要素の状態

下記の手順で写真を挿入できます。
この枠内を右クリックして「図の変更」を選択します。
コンピュータのファイルから「参照」をクリックします。
撮影した写真から適切な画像ファイルを「挿入」します
写真の挿入が不要な場合は，この画像を削除してください。

写真番号 1　撮影　部材番号　備考（損傷，特記事項など）

構成要素　想定する状況　構成要素の状態

下記の手順で写真を挿入できます。
この枠内を右クリックして「図の変更」を選択します。
コンピュータのファイルから「参照」をクリックします。
撮影した写真から適切な画像ファイルを「挿入」します
写真の挿入が不要な場合は，この画像を削除してください。

写真番号 2　撮影　部材番号　備考（損傷，特記事項など）

構成要素　想定する状況　構成要素の状態

下記の手順で写真を挿入できます。
この枠内を右クリックして「図の変更」を選択します。
コンピュータのファイルから「参照」をクリックします。
撮影した写真から適切な画像ファイルを「挿入」します
写真の挿入が不要な場合は，この画像を削除してください。

写真番号 3　撮影　部材番号　備考（損傷，特記事項など）

構成要素　想定する状況　構成要素の状態

下記の手順で写真を挿入できます。
この枠内を右クリックして「図の変更」を選択します。
コンピュータのファイルから「参照」をクリックします。
撮影した写真から適切な画像ファイルを「挿入」します
写真の挿入が不要な場合は，この画像を削除してください。

写真番号 4　撮影　部材番号　備考（損傷，特記事項など）

【状況写真入力の注意事項】

1. 構成要素，想定する状況，構成要素の状態は，セルのプルダウンから選択する。
2. 部材番号については，記入不要とする。ただし，国からの移管橋梁等，既に部材番号図が作成されている橋梁についてはこの限りではない。
3. 構成要素の状態がＡ判定の場合であっても，各構造部分（「上部構造」，「下部構造」，「上下部接続部」，「その他（フェールセーフ）」，「その他（伸縮装置）」）についてそれぞれ状況写真を挿入する。
4. 上記以外については，高欄，防護柵，地覆，照明施設等が該当するため，第三者被害の可能性がある損傷や健全性の診断区分がⅢ以上の部材については，「その他」についてそれぞれ状況写真を挿入する。
5. 備考欄には，各構造部分のそれぞれの役割がどのような状態になるか概略評価（ＡＢＣ）した根拠を記述する。各構造部分が担う機能は，「道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（R6.3 国土交通省 道路局）」P20 及び「横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（R6.3 国土交通省 道路局）」P18 を参考とする。

   例えば，「P1-37 に記載の各構造部分の役割」を参考に，構成要素の機能が保持される可能性が高いかどうか，機能を喪失する可能性が高いかどうか，そのいずれでもない状態かなど，技術的な評価の根拠となる，機能の低下の有無や喪失の可能性などを記載する。
6. 画像のオブジェクト名は，「写真〇」とする。（〇は貼付け位置の写真番号を半角（01,02,03,･･･）で記入，「」は不要）

   例）写真 01，写真 02

様式 3

様式 3

特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

	施設ID		定期点検実施年月日		定期点検者	

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

所見	*（適宜、所見を記入）*

§3. 特定事象

3-1 特定事象の有無

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【判定の目安】

1. 部位との組み合わせ上，起こりえない特定事象（「上部構造」，「上下部接続部」，「その他（伸縮装置）」の洗掘など）は，「―」（ハイフン）とする。
2. 近接目視等による「状態の把握」の結果，「特定事象」に該当する根拠があると判断される場合は，変状の程度に関わらず「有」とする。なお，特定事象の根拠が認められない変状の場合は「無」としてよい。
3. 過去の詳細調査等で特定事象が確定されている場合は，補修工事の実施有無に関わらず「有」とする。
4. 判定においては，構造形式，立地条件，交通条件，架橋年，使用材料，補修履歴等を考慮して判断する。

3-2 疲労

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【判定の目安】

1. 鋼部材，コンクリート部材を対象とする。
2. 交通荷重等による繰り返し荷重を受け，亀裂やひびわれ等が生じている状態は，「有」とする。

3-3　塩害

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【判定の目安】

1. コンクリート部材を対象とする。
2. 竣工年や立地条件等から，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内部の鋼材に腐食が生じている可能性が高いと判断される場合は「有」とする。※塩害の影響地域については，本点検要領の付録 1-4 を参考とする。
3. 原因として飛来塩分による場合に限定せず，凍結防止剤散布による塩害が疑われる場合でも「有」とする。

3-4　アルカリ骨材反応

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【判定の目安】

1. コンクリート部材を対象とする。
2. 以下に示す特徴のひび割れで，雨がかりによる伝い水や遊間等からの漏水が原因で，アルカリ骨材反応が疑われる場合は，「有」とする。

【無筋コンクリートまたは鋼材量の少ないコンクリート構造物】

・網の目状または亀甲状のひび割れ。

【軸方向鋼材や PC 鋼材により ASR による膨張が拘束されている RC 及び PC 構造物】

・軸方向鋼材や PC 鋼材に沿った方向性のあるひび割れ。

3-5　防食機能の低下

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【判定の目安】

1. 鋼部材を対象とする。
2. 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は，「有」とする。
3. 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を，「有」とする。

3-6　洗堀

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【判定の目安】

1. 下部構造の基礎を対象とする。
2. 基礎周辺の土砂が流水により洗い流され，フーチングが露出している状態やフーチング上面が一部露出している状態は，「有」とする。

3-7　その他

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【判定の目安】

1. 前項までの特定事象に該当しない劣化等で，今後の維持管理において記録に残す必要があると考えられる以下の状態は，「有」とする。

【コンクリート部材】

・中性化や凍害等

【下部構造】

・斜面上の基礎の周辺地盤の浸食等

【木材】

・腐朽，蟻害，われ等

・木橋の状態把握を行うにあたっては，「木橋定期点検要領（Version2,Release2）令和４年８月　日本林道協会　一般社団法人木橋技術協会」を参考とする。

§4　健全性の診断の区分の前提

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【記入の目安】

1. 近接目視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。
   例）不可視，NON 等
2. 点検支援技術や非破壊検査技術等を活用した場合は，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。
   例）点検支援技術活用部材：主桁，横桁，床版
   使用機器：飛行型ロボット等

§5　特記事項

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

【記入の目安】

1. 第三者被害を及ぼす恐れがある損傷が確認された場合は，その内容（部材，部位，変状種類）及び応急措置の必要性を記録する。
2. 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ついて，措置が必要であるかどうかを記録する。
3. 該当する付属物等が設置されている上部構造等の構成要素の欄にあわせて記録する。

§6　所見

様式３

特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

	施設ID		定期点検実施年月日		定期点検者	

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）
	疲労	塩害	アルカリ骨材反応	防食機能の低下	洗掘	その他		
上部構造								
下部構造								
上下部接続部								
その他（フェールセーフ）								
その他（伸縮装置）								

所見	*（適宜、所見を記入）*

【記入の目安】

1. 所見には，本要領 P1-91「4. 所見」を参考に「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わかるように記載する。
2. 所見での記載事項は，以下の項目で構成するのがよい。
   (1)　橋としての健全性の評価判定に至った根拠　　※構造部分毎に記入する。
   【上部構造】Ⅰ or Ⅱ or Ⅲ or Ⅳ
   【下部構造】Ⅰ or Ⅱ or Ⅲ or Ⅳ
   【上下部接続部】Ⅰ or Ⅱ or Ⅲ or Ⅳ
   【その他（フェールセーフ）】Ⅰ or Ⅱ or Ⅲ or Ⅳ
   【その他（伸縮装置）】Ⅰ or Ⅱ or Ⅲ or Ⅳ
   【その他（●●●●）】Ⅲ or Ⅳ　　※健全度Ⅲ以上を記入する。
   (2)　措置の必要性
   (3)　措置の緊急性
   (4)　詳細調査の必要性
3. 健全性の診断の区分において，規制や監視の実施など，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録する。

付録1-1　道路橋の判定の手引き（損傷写真）

判定の手引き

「道路橋定期点検要領」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，また橋の構造形式や架橋条件によっても異なるため，実際の定期点検においては，対象の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 1 に示す変状の種類別に，参考事例を示す。

付表 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破断 ⑦その他	④ひびわれ ⑤床版ひびわれ ⑦その他	⑥支承の機能障害 ⑦その他

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P52

鋼部材の損傷	①腐食	1／5

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、広範囲に防食被膜が劣化が進行しつつあり、放置すると全体に深刻な腐食が拡がると見込まれる場合



例

橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で著しい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



例

耐候性鋼材で、主部材に顕著な板厚減少は生じていないものの、明らかな異常腐食の発生がみられ、放置しても改善が見込めない場合



例

塗装部材で、主部材に顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大の可能性がある場合

備考

■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。
■次回定期点検までに予防保全的措置を行うことが明らかに合理的となる場合が該当する。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P53

鋼部材の損傷	①腐食	2／5

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

主部材に、拡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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合



例

支承部や支点部の主桁に、明らかな板厚減少を伴う著しい腐食がある場合



例

耐候性鋼材で、明らかな異常腐食が生じており、拡がりのある板厚減少が生じている場合



例

漏水や滞水によって、主部材の広範囲に激しい腐食が拡がっている場合

備考

■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても主部材の重要な箇所で断面欠損が生じると部材の耐荷力が低下していることがある。
■桁内や箱断面部材の内部に漏水や滞水を生じると、広範囲に激しい腐食が生じることがあり、特に凍結防止剤を含む浸入水は腐食を激しく促進する。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P54

鋼部材の損傷	①腐食	3／5

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

ゲルバー桁の受け梁など、構造上重要な位置に腐食による明らかな断面欠損が生じている場合



例

トラス橋やアーチ橋で、その斜材・支柱・吊材、弦材などの、主部材に明らかな断面欠損や著しい板厚減少がある場合
（大型車の輪荷重の影響によっても突然破断することがある）



例

主部材の広範囲に著しい板厚減少が生じている場合

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

支点部などの応力集中部位で明らかな断面欠損が生じている場合

（地震などの大きな外力によって崩壊する可能性がある）

備考

■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、大型車の輪荷重の通行、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。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P55

鋼部材の損傷	①腐食	4／5

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

鋼製パイルベント橋脚に腐食孔が発生したり、明かな肉厚の減少が生じたりしている場合

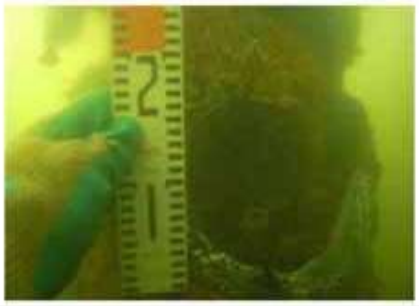
（軸力や曲げモーメントの影響により突然座屈することがある）



例

鋼製パイルベント橋脚の腐食による断面欠損が発生している場合

（軸力や曲げモーメントの影響により突然座屈することがある）



例

干潮河川の水没部の鋼製パイルベント橋脚で局部的に腐食が進行した場合

（軸力や曲げモーメントの影響により突然座屈することがある）

例

備考

■水中部のパイルベント橋脚で部材は、局部的な腐食で欠損したりすることで、軸圧縮力に対して構造体として不安になる場合がある。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P56

鋼部材の損傷	①腐食	5／5

詳細な状態の把握が必要な事例



例

外観目視できない埋込み部や部材内部で、著しく腐食が進行している可能性が疑われる場合

（埋め込み部内部で破断直前まで腐食が進行していることがある）



例

耐候性鋼材に明確な異常腐食の発生が認められる場合

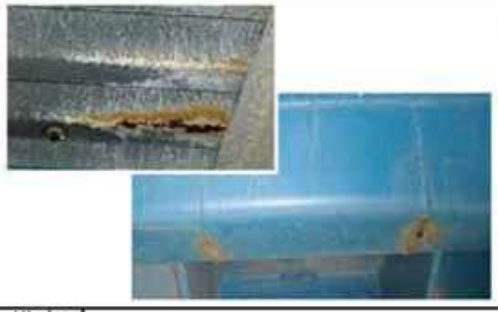
（板厚計測など詳細な状態の把握をしなければ、耐荷力への影響が推定できないことがある）



例

桁内部など、外観目視できない部位での滞水や漏水による著しい腐食が生じている可能性が疑われる場合

（桁内部で著しい腐食が生じ、深刻な影響が生じていることがある）



例

外観目視できない部材内部で、著しく腐食が進行している可能性が疑われる場合

（内部からの板厚減少によって部材の耐荷力が低下していることがある）

備考

■腐食は、環境条件によっては急速に進展するため、外観目視では全貌が確認できない部材内部や埋込部などに著しい腐食が疑われる場合には、詳細な状態の把握により原因を究明する必要がある。漏水や滞水が原因の場合、急速に進展することがある。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P57

鋼部材の損傷	②亀裂	1／4

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



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



例

進展しても亀裂が直ちに主部材に至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



例

進展しても亀裂が直ちに主部材に至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



例

対傾構や横構などに明らかな亀裂が発生しており、その位置や向きから進展しても直ちに主部材に至る可能性はないものの、放置すると部材の破断に至る可能性が高い場合

備考

■亀裂の発生部位によっては、直ちに主部材に進展して橋が危険な状態になる可能性は高くないと考えられる場合がある。しかし確実に亀裂の進展が見込まれる場合には、亀裂が拡大すると補修が困難になったり大がかりになることも考えられる。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P58

鋼部材の損傷	②亀裂	2／4

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

明らかな亀裂が鋼床版のデッキプレートに伸びており、さらに進展すると路面陥没や舗装の損傷につながることが見込まれる場合



例

明らかな亀裂が鋼床版のデッキプレートに伸びており、さらに進展すると路面陥没や舗装の損傷につながることが見込まれる場合



例

明らかな亀裂が鋼製橋脚の隅角部に発生している。さらに進展すると梁や柱に深刻な影響がでることが見込まれる場合

（発生位置によっては、Ⅳとなることも多い）



例

明らかな亀裂が鋼床版のトラフリブに伸びており、さらに進展すると路面陥没や舗装の損傷につながることが見込まれる場合

備考

■亀裂は、突然大きく進展することがあり、また連続している部位のどこに進展するのかは予測できないのが通常であり、主部材に発生している場合や、主部材に進展する恐れのある場合には、早期に対策を実施する必要がある。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P59

鋼部材の損傷	②亀裂	3／4

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

大きさに関係なく、ゲルバー桁の受け梁に亀裂が発生している場合



例

大きさに関係なく、アーチ橋やトラス橋の支柱・吊材・弦材などに明らかな亀裂がある場合



例

主げたのフランジからウエブに進展した明確な亀裂がある場合



例

主桁や横桁のウエブに大きな亀裂が進展している場合

備考

■応力の繰り返しを受ける部位の亀裂では、その大小や向きによって進展性（進展時期や進展の程度）を予測することは困難であり、主部材の性能に深刻な影響が生じている場合には、直ちに通行制限や亀裂進展時の事故防止対策などの緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P60

鋼部材の損傷	②亀裂	4／4

詳細な状態の把握が必要な事例



例

溶接線付近に明確な塗膜割れが生じているものの、亀裂の全体が外観からは確認できない場合（亀裂の有無の確実な判断の為には、塗膜を除去したうえで、専門技術者による非破壊検査や削り込みなどの詳細な状態の把握が必要である）



例

鋼床版に深刻な亀裂が生じている疑いのある塗膜割れや発錆が見られるものの、外観目視のみでは断定できない場合



例

鋼製橋脚の隅角部やラーメン橋の部材交差部で亀裂が生じているか、またはその疑いがあり、同様の部材交差部が他にも存在している場合



例

アーチ橋の支柱下端に錆が生じており、一方で疲労亀裂の生じやすい箇所であることから、疲労亀裂の発生の可能性も否定できない場合

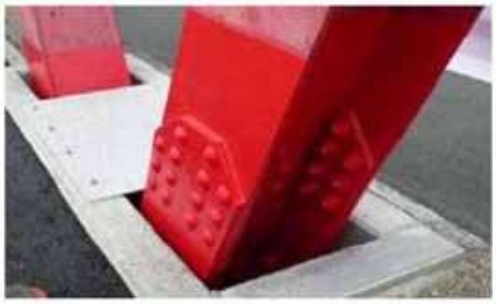
備考

■鋼部材の亀裂は、塗装や錆によって外観目視だけでは全貌が確認できないことも多く、その場合には塗膜や錆の除去、磁粉探傷試験や超音波探傷試験などの非破壊検査などによる詳細な状態の把握が必要となる。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P61

鋼部材の損傷	③破断	1／4

判定区分 Ⅰ	構造物の機能に支障が生じていない状態。 （健全）
判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）
判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

【 判定区分 Ⅰ 】

破断を当て板等により補修することによって、機能回復し、新たな破断も生じていない場合



例

【 判定区分 Ⅲ 】

耐荷力に影響が少ない部材に破断が生じている。地震などの大きな外力に対しては構造安全性が損なわれる可能性がある場合



例

【 判定区分 Ⅲ 】

耐荷力に影響が少ない部材に破断が生じている。地震などの大きな外力に対しては構造安全性が損なわれる可能性がある場合

備考

■主部材以外の部材が破断している場合、通常の供用状態に対して構造安全性が大きく損なわれていなくても、地震等の大きな外力に対する橋の性能が低下している可能性があることに注意が必要である。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P62

鋼部材の損傷	③破断	2／4

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

応力集中点にある垂直補剛材に破断が見られ、主桁の座屈等、重大事故につながる恐れがある場合



例

トラス橋の斜材など、主要部材が破断しており、落橋に至る恐れがある場合



例

トラス橋の床版コンクリートに埋め込まれた斜材が破断しており、落橋に至る恐れがある場合



例

トラス橋の斜材の一部で破断が生じている例

備考

■主部材の破断は、部位に限らず構造安全性に深刻な影響を与えていることが一般である。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P63

鋼部材の損傷	③破断	3／4

詳細な状態の把握が必要な事例



例

アーチ橋の吊材の一部で腐食による破断が生じており、同条件の他の吊材にも腐食が進行していることが疑われる例



例

PC鋼材が腐食の進展により破断が生じており、他の個所でも同様の腐食が生じている可能性が疑われる例



例

トラス橋の斜材の一部が破断しており、同条件の他の斜材にも亀裂の発生や破断が生じていることが疑われた例



例

PC鋼材が突出し、添架設備に衝突している例

備考

■部材の破断要因が不明な場合は、詳細な状態の把握により要因を特定し、その他の部材にも同様な損傷が発生する可能性を確認する必要がある。
■保護管や留め具などにステンレスなどを用いている場合には、異種金属接触による著しい腐食が鋼材に生じる恐れがある。この場合、同構造の他部材にも同時多発的に腐食が生じる可能性があるため注意するのがよい。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P64

鋼部材の損傷	③破断	4／4

詳細な状態の把握が必要な事例



例

PC鋼材の破断が生じ、突出した例
（他のＰＣ鋼材でも同様の損傷が進行している場合がある）



例

支点横桁の横締めPC鋼材定着部のコンクリートが剥離し、ＰＣ鋼材も抜け出している例。
（他のＰＣ鋼材でも同様の損傷が進行している場合がある）



例

PC鋼材の破断が生じ、突出した例
（他のＰＣ鋼材でも同様の損傷が進行している場合がある）



例

PC鋼材に破断が生じており、他のPC鋼材の劣化や桁内への雨水の浸入による部材の劣化が疑われる例

備考

■部材の破断要因が不明な場合は、詳細な状態の把握により要因を推定し、その他の部材にも同様な損傷が発生する可能性を確認する必要がある。
■既に抜け出しが見られる場合には、他のPC鋼材の突出による第三者被害、また、定期点検の作業中の被害にも注意する必要がある。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P65

コンクリート部材の損傷	④ひびわれ	1／6

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

近接目視で容易に視認できるひびわれがあるものの、進展する可能性が低いと考えられる場合
例えば、
・応力の繰り返し変動がないか小さい位置
・雨水の浸入による内部鋼材の腐食に至る可能性がないか、低いと考えられる位置・性状



例

目視で容易に視認できる顕著なひびわれがあり、放置すると雨水の内部への浸入などにより確実に劣化が進展することが見込まれる場合



例

目視で容易に視認できる顕著なひびわれがあり、放置すると雨水の内部への浸入などにより確実に劣化が進展することが見込まれる場合



例

目視で容易に視認できる顕著なひびわれがあり、上側からの桁内への雨水の浸入も疑われるなどにより、確実に劣化が進展することが見込まれる場合

備考

■ひびわれの進展によって、耐荷力に重大な影響を及ぼす可能性がある部位に発生している場合は、進展性について慎重に判断しなければならない。（例えば、張出し部材の付け根、せん断ひびわれ、部材貫通の疑い）

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P66

コンクリート部材の損傷	④ひびわれ	2／6

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

近接目視で容易に視認できるひびわれがあり、内部の鉄筋やPC鋼材の腐食が進行している場合



例

桁に多数のひびわれ、剥離・鉄筋露出が生じており、内部鋼材の腐食が広範囲で進行している場合



例

PC橋の桁端部の定着部で内部鋼材の腐食が疑われる顕著なひびわれが多発している場合



例

近接目視で容易に視認できるひびわれがあり、顕著な漏水が継続しているなどにより、急速に劣化が進展すると見込まれる場合

備考

■ひびわれの発生位置やひびわれ種類によっては、耐荷力に重大な影響を及ぼす可能性があるため、詳細な状態の把握またはⅣと評価しなければならない（例えば、張出し部材の付け根、せん断ひびわれ、部材貫通の疑い）。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P67

コンクリート部材の損傷	④ひびわれ	3／6

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

主桁の支点部近傍に顕著なひびわれが生じており、支承部としての機能も著しく低下している場合



例

主部材に多数のひびわれが生じており、各所で内部鋼材の破断が生じていると考えられる場合



例

主部材の受梁など、その破壊が落橋に直接つながる部位で、顕著なひびわれが生じている場合

例

備考

■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、詳細な状態の把握を行う必要がある。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P68

コンクリート部材の損傷	④ひびわれ	4／6

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

パイルベントの軸方向に顕著なひびわれが生じており、偏心荷重の作用によりパイルベントの破壊、さらには落橋するに至る可能性も疑われる場合



例

下部工の梁や柱に顕著なひびわれが生じており、進展すると落橋する可能性も疑われる場合

例

例

備考

■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、詳細な状態の把握を行う必要がある。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P69

コンクリート部材の損傷	④ひびわれ	5／6

詳細な状態の把握が必要な事例



例

過去に補修・補強した部位からひびわれが生じており、原因の究明が必要と考えられる場合（再劣化によるひびわれでは、変状の全貌が外観目視では判断できないことが多く、内部で劣化が進行している場合、危険な状態となっていることがある。）



例

過去に補修・補強した部位からひびわれが生じており、原因の究明が必要と考えられる場合（再劣化によるひびわれでは、変状の全貌が外観目視では判断できないことが多く、内部で劣化が進行している場合、危険な状態となっていることがある。）



例

主部材に進展すると耐荷力上深刻な影響が否定できないひびわれが生じている場合で、危険性について外観からだけでは判断が困難な場合
例えば、
・ゲルバー構造の支点部
・支承の支持力を負担する位置
・せん断ひびわれ



例

塩害やアルカリ骨材反応を生じている疑いがある場合

備考

■塩害やアルカリ骨材反応を生じている場合、深刻化すると補修補強が困難となり、更新を余儀なくされる危険性がある。そのため塩害やアルカリ骨材反応を生じている可能性がある場合には、専門家の助言を受けるなどし、調査とそれらを踏まえた維持管理計画を検討するのがよい。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P70

コンクリート部材の損傷	④ひびわれ	6／6

詳細な状態の把握が必要な事例



例

構造の詳細が不明であり、原因の把握が難しい場合



例

顕著な遊離石灰などが無いものの、規則的なひびわれが広範囲に生じており、原因の把握が必要な場合



例

顕著な遊離石灰などが無いものの、不規則に二方向にひびわれが生じている場合。（骨材のポップアウトなどが見られる場合には、アルカリ骨材反応を生じていることも疑われる）



例

塩害やアルカリ骨材反応を生じている疑いがある場合

備考

■塩害やアルカリ骨材反応を生じている場合、深刻化すると補修補強が困難となり、更新を余儀なくされる危険性がある。そのため塩害やアルカリ骨材反応を生じている可能性がある場合には、専門家の助言を受けるなどし、調査とそれらを踏まえた維持管理計画を検討するのがよい。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P71

コンクリート部材の損傷	⑤床版ひびわれ	1／5

判定区分Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

顕著な漏水はないものの、床版全体に広く格子状のひびわれが発達している場合



例

ひびわれは比較的少ないものの、明らかな貫通ひびわれ（漏水、石灰分の析出）がある場合



例

床版内部への雨水の浸入が顕著に生じており、放置すると急速に劣化が進むと見込まれる場合



例

ひびわれは比較的少ないものの、明らかな貫通ひびわれ（漏水、石灰分の析出）がある場合

備考

■床版に貫通ひびわれが生じている場合、放置すると急速に劣化が進行する可能性が高い。また雨水の浸入は床版の劣化を著しく促進する。
■うきや剥離があると、コンクリート片が落下する危険性がある。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P72

コンクリート部材の損傷	⑤床版ひびわれ	2／5

判定区分Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

漏水を伴う密に発達した格子状のひびわれが生じている場合
あるいは、床版下面に広く湿ったひびわれ集中箇所がある場合



例

漏水を伴う密に発達した格子状のひびわれが生じている場合
あるいは、床版下面に広く湿ったひびわれ集中箇所がある場合



例

床版内部に雨水が浸入し、広く鉄筋の腐食が進んでいる場合



例

間詰め部に顕著なひびわれが生じている場合
（間詰部が脱落することがある）

備考

■床版に広くひびわれが発達したり、雨水の浸入により鉄筋の腐食が進むと広範囲に床版コンクリートが脱落したり、輪荷重によって抜け落ちを生じることがある。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P73

コンクリート部材の損傷	⑤床版ひびわれ	3／5

判定区分Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

床版コンクリートがある範囲で一体性を失っている場合
（輪荷重などの作用で、容易に抜け落ちる状態）



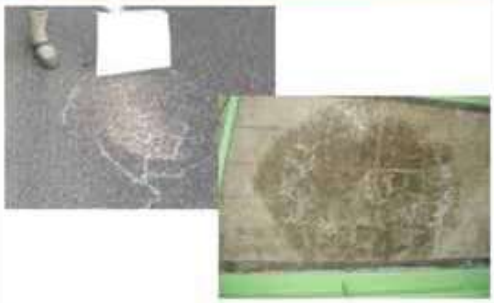
例

顕著な漏水を伴うひびわれがあり、床版下面に明らかなうきや剥離が生じている場合



例

顕著な漏水を伴う格子状のひびわれが密に発達している場合



例

床版下面の一部で石灰分の析出した白いひびわれの発達と浸潤による変色が拡がっている場合
（直上の舗装に陥没やセメント分の噴出痕が見られる場合には、床版上面が土砂化している可能性が高い）

備考

■床版内部に広く雨水の浸入がある場合、床版コンクリートの劣化により突然の抜け落ち事故に至ることがある。
■舗装の陥没やセメント分の噴出痕が見られる場合、床版が上面から土砂化するなど著しく劣化している事があり、判断が困難な場合は、詳細な状態の把握を行う必要がある。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P74

コンクリート部材の損傷	⑤床版ひびわれ	4／5

詳細な状態の把握が必要な事例



例

不規則なひびわれが発達したり、全面に顕著な変色が拡がっている場合
（アルカリ骨材反応の併発など複合的な劣化が生じていることがある）



例

床版下面に顕著な浮き・剥離・鉄筋露出が見られる場合
（床版内部で劣化が進行している事がある）



例

床版の一部で、特異な変色や漏水が見られる場合



例

顕著な漏水を伴う格子状のひびわれが現れていないものの、全面に顕著な変色が拡がり、コンクリート内部に滞水が生じていることが疑われる場合

備考

■塩害やアルカリ骨材反応が深刻化すると補修補強が困難となり、更新せざるをえなくなることがある。専門家による状態の把握や維持管理計画の作成が必要である。
■ひびわれが顕著でないものの水染みや石灰分の析出が広範に拡がっている場合には、コンクリート内部で水平ひびわれが拡がっている可能性がある。

出典:道路橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P75

コンクリート部材の損傷	⑤床版ひびわれ	5／5

詳細な状態の把握が必要な事例



例

間詰めコンクリートの抜け落ちが懸念される場合（写真は抜け落ちしている例）



例

間詰めコンクリートの抜け落ちが懸念される場合（写真は抜け落ちしている例）



例

舗装面に特徴的なひびわれや、白色の変色が見られる場合（舗装下の床版が著しく損傷していることがある）

例

備考

■補修補強材が設置されている場合にもハンマーによる打音や触診を行うことが有効な場合もある。
■補修補強材が設置されている場合、過去に損傷等が存在していた可能性があるため、事前に過去の補修履歴や経緯を調べることも有効である。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P76

その他	⑥支承の機能障害	1／4

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

支承の塗装が劣化し、台座コンクリートの剥離が生じている。
放置すると劣化が進行し、補修による支承機能の維持が困難となることが見込まれる場合



例

支承本体に腐食が見られ、支承機能が低下しており、放置するとさらに機能が急速に失われていくと考えられる場合



例

支承部の防食機能が著しく低下し、全体に腐食が進行しつつある場合
放置すると急速に機能回復が困難な状態になると見込まれる場合



例

腐食が進行しつつあり、ボルトにも緩みが生じている。
放置すると腐食のさらなる進行や地震や温度の作用などにより着実に性能が低下することが見込まれる場合

備考

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P77

その他	⑥支承の機能障害	2／4

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

支承本体全体が著しく腐食しており、板厚減少も進行している場合

（このまま腐食が進行すると、耐荷力の低下により、桁の脱落等の重大な災害に至る可能性がある。）



例

支承や取り付け部の主げた等に板厚減少を伴う著しい腐食が進行している場合



例

支承の取り付けボルトが破断しており、支持機能が低下している場合

地震などの大きな外力に対して所要の機能が満足できないと考えられる場合。



例

ゴム支承本体に顕著な亀裂が生じている場合

地震などの大きな外力に対して所要の機能が満足できないと考えられる場合

備考

■支承本体や取り付け部に顕著な損傷があると、通常の交通荷重に対しては機能しても、大規模な地震の作用などに対して所要の機能が発揮されないことで、深刻な被害を生じることがある。

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P78

その他	⑥支承の機能障害	3／4

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

ローラー支承のローラーが脱落するなど、支承の荷重支持機能が失われている場合

（大きな路面段差や桁の脱落等で危険な状態になる可能性がある）



例

台座モルタルの破損により、支承の荷重支持能力が大きく低下していると認められる場合

（大きな路面段差や桁の脱落等で危険な状態になる可能性がある）



例

支承部および取り付け部の桁や下部工本体が大きく損傷している場合

（支承の機能が喪失しており、落橋に至る可能性がある）



例

支承および主桁の取付け部で、著しい断面欠損を生じている場合

（輪荷重の影響や中小の地震によっても桁端部が崩壊する可能性がある）

備考

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P79

その他	⑥支承の機能障害	4／4

詳細な状態の把握が必要な事例



例

支承および桁端部に遊間の異常が認められ、原因の究明が必要と考えられる場合



例

支承近傍にも腐食が広がっており、亀裂の併発が疑われる場合



例

地震後の異常な残留変位により、支承本体の損傷が疑われる場合



例

支承取付部の損傷が支承機能に影響を与えている可能性があり、耐荷力の評価が必要な場合

備考

出典：道路橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P80

付録1-2　国土交通省提出様式（道路橋）の記録の手引き

様式1の記録の手引き

本様式は，施設諸元等に加えて，道路橋の健全性の診断の区分，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についての技術的な評価結果について記録するためのものである。以下のように記録することを想定している。

1．技術的な評価結果

想定する状況に対する橋及び上部構造等の状態を以下の ABC から選択し記録する。

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。

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。

その他（フェールセーフ）については，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，「地震」の影響に対して，その橋が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ることに相当する。

その他（伸縮装置）については，「活荷重」に対して，伸縮装置の走行性の確保の観点からの評価を行えばよい。なお，伸縮装置自体の構造安全性は，結果的に走行の安全性を損なっている状態でもあることが一般であり，それらも考慮して，走行の安全性の確保の観点から評価すればよい。

2．写真番号

該当する様式2の写真番号を記録する。

3．想定する状況

その他の（　）内には，暴風など，活荷重，地震以外に想定することとした状況を記録する。

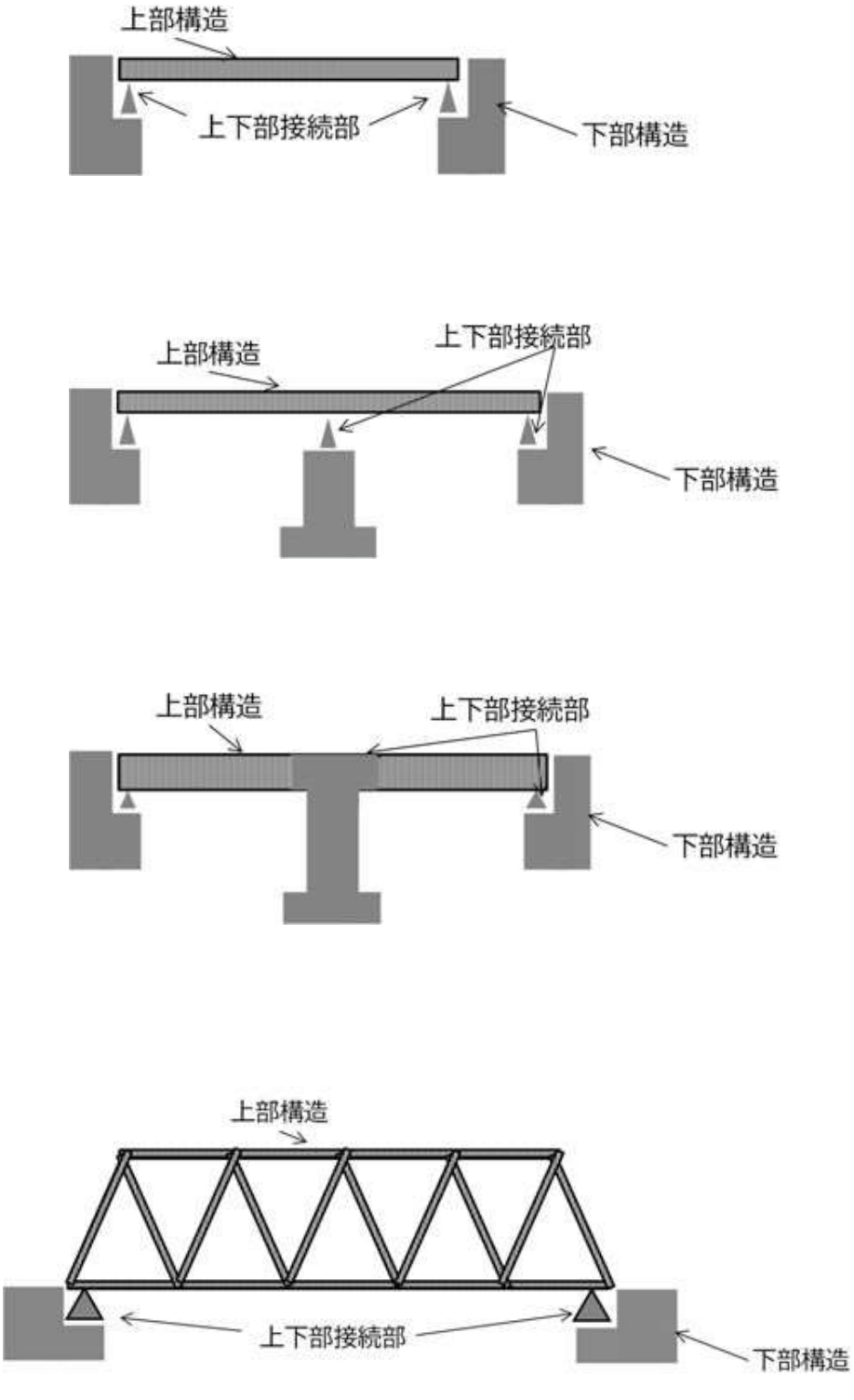
4．構成要素の構成の例

主な構造形式に対する異なる役割を担う構造部分である，上部構造，下部構造，上下部接続部の一般的な捉え方の例を示す。

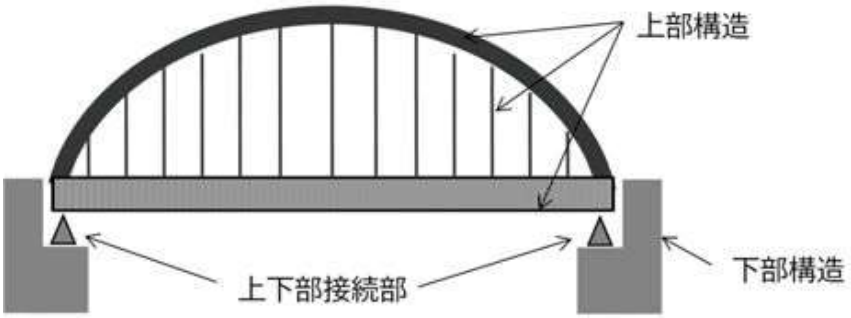
なお，橋梁形式が同じであっても，橋の構造のどの部分が主としてどのような役割を担っているのかは必ずしも同じでない。

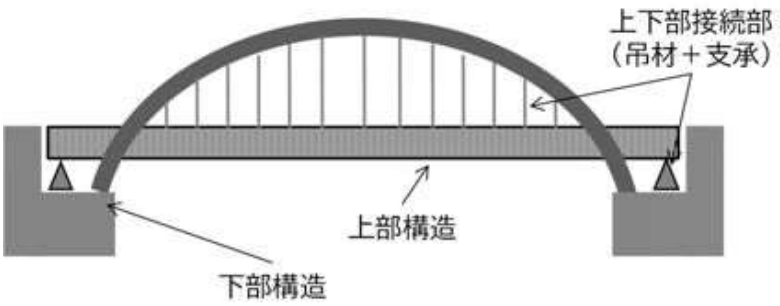
そのため，定期点検では，健全性の診断の区分を行うために行う，その橋の性能や状態を評価するにあたって，その橋の構成要素をどのように捉えることとしたのかを反映して，どの構造部分を上部構造，下部構造，上下部接続部として扱うのかを決定すればよい。なお，次回の定期点検をはじめ将来の維持管理のために，どのように捉えたのかについては必要に応じて記録するのがよい。

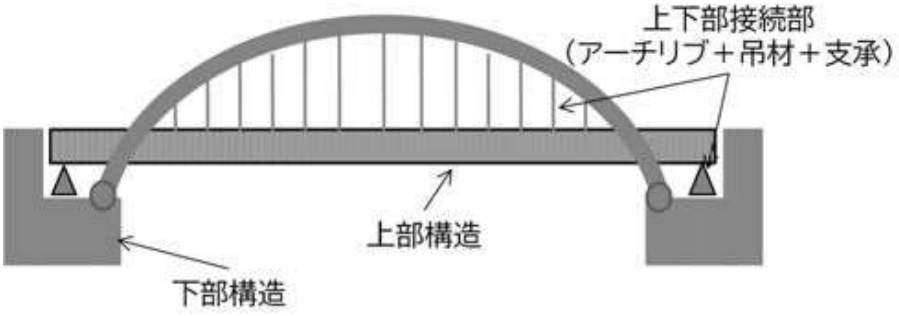
出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和６年３月）P15

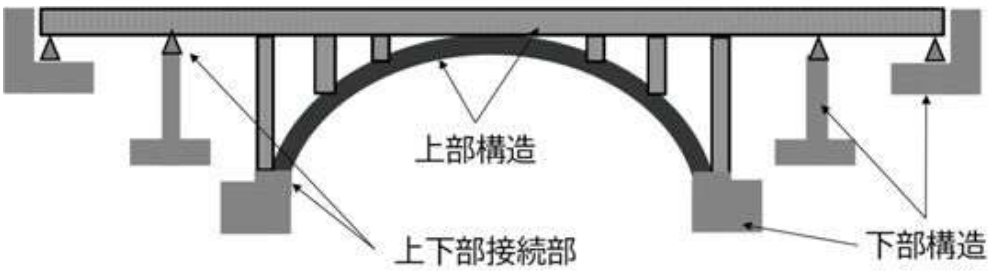


出典:道路橋定期点検要領(技術的助言の解説・運用標準)(令和 6 年 3 月)P16

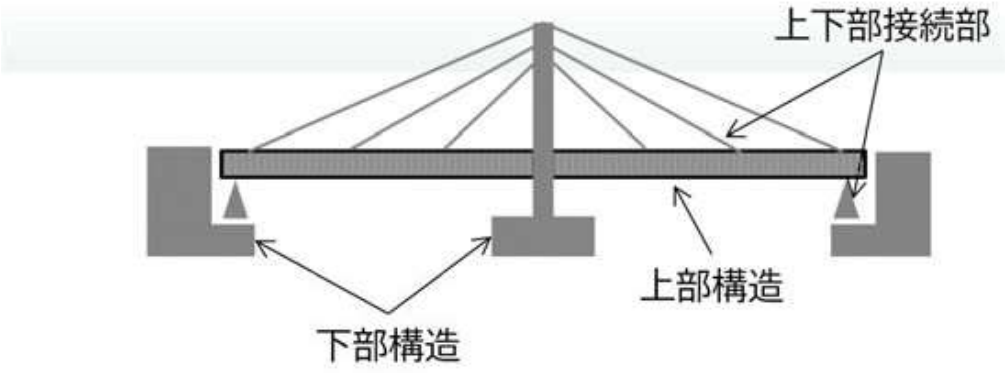


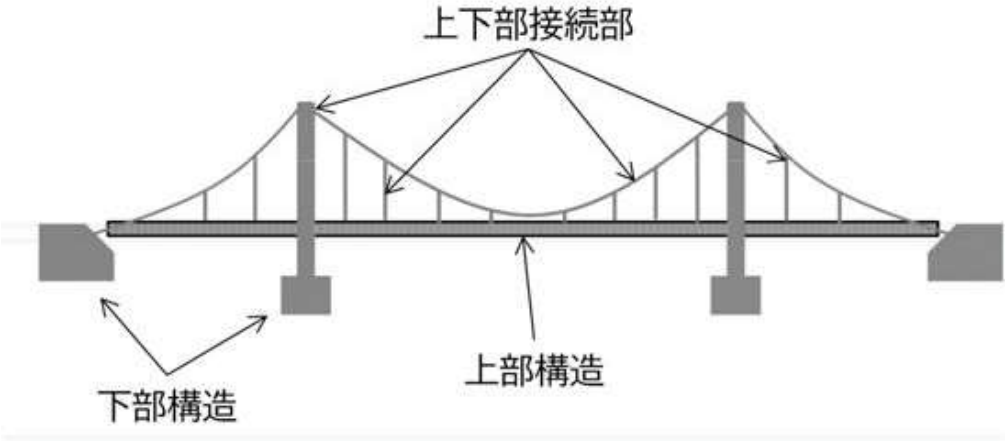


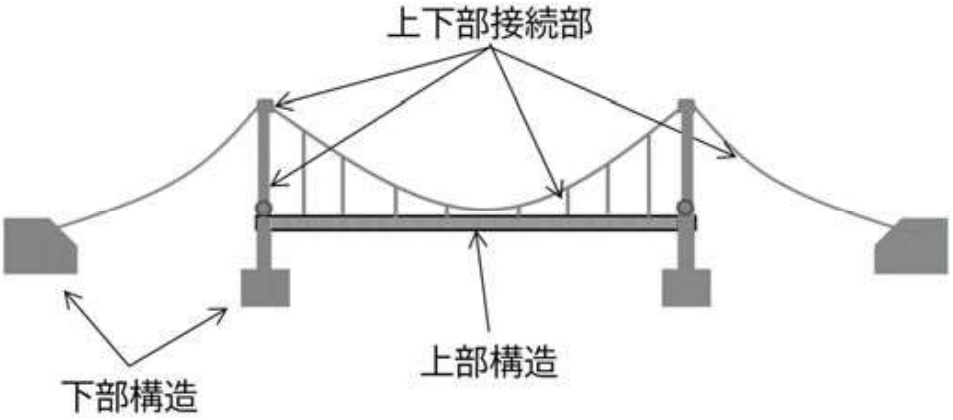




出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P17







出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和６年３月）P18

様式 2 の記録の手引き

様式は，様式1の健全性の診断の区分や技術的な評価の根拠となる点検時点で把握した道路橋の状態について記録するためのものである。将来の検証等の活用に有用な情報として必要な写真を必要な枚数，品質，内容で残すことになる。例えば，「A：何らかの変状が生じる可能性が低い」に該当する場合であっても，把握した状態を根拠として残すことや，変状が生じる可能性が有ると考えた部材の状態だけではなく考慮した劣化の進展の根拠なども記録することも可能となる様式としている。以下のように記録することを想定している。

1．構成要素

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」，「その他（フェールセーフ）」，「その他（伸縮装置）」，「その他」を記録する。

2．想定する状況

活荷重」，「地震」，「豪雨・出水」，「その他」から選択する。「その他」の場合は，「暴風」など，該当する状況を記録する。

3．構成要素の状態，

想定する状況に対する橋及び上部構造等の状態を以下の ABC から選択し記録する。

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。

4．写真

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道路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。写真番号や部材番号がある場合は記入する。

5．備考

根拠となる写真について，必要に応じて，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。「6．構成要素に求められる機能」を参考に，構成要素の機能が保持される可能性が高いかどうか，機能を喪失する可能性が高いかどうか，そのいずれでもない状態かなど，技術的な評価の根拠となる，機能の低下の有無や喪失の可能性などを記録する。なお，「その他」に区分される部材等について記録する場合はこれによらず，考慮した技術的な観点がわかるように記録する。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P19

6. 構成要素に求められる機能

上部構造，下部構造，上下部接続部がそれぞれ求められる役割を果たせる状態かどうか推定するにあたっては，それぞれの役割を果たすために，求められる機能を担える状態であるかどうかから推定することになる。その機能を担えるかどうかについては，想定する状況に対して，荷重を支持・伝達できる状態であるかどうかから推定することとなる。それぞれの構成要素が担う機能は以下のように分類できる。

1） 上部構造

ⅰ．通行車などによる路面に作用する荷重を直接的に支持する機能

例えば，床版，縦桁が担う場合が多い。

ⅱ．上部構造へ作用する鉛直及び水平方向の荷重を支持し，上下部接続部まで伝達する機能

例えば，主桁や主構が担う場合が多い。また，床版の一部も主桁の一部としてこの機能を果たす場合がある。

ⅲ．上部構造へ作用する荷重を主桁等が上下部接続部に伝達するとき，荷重の支持，伝達を円滑にするための機能

例えば，荷重に対して上部構造の断面形状を保持する機能を担う，横桁，端対傾構や端横桁，対傾構や横構が担う場合が多い。

2） 上下部接続部

ⅳ．上部構造からの荷重を支持し，下部構造へ伝達する機能

例えば，支承部や，上部構造と下部構造が剛結される場合の剛結部が担う場合が多い。

ⅴ．上部構造と下部構造が機能を発揮する前提として，必要な幾何学的境界条件を付与する機能

ⅳと同様の部位，部材が担う場合が多い。

3） 下部構造

ⅵ．上下部接続部からの荷重を直接支持し，基礎・周辺地盤に伝達するとともに，上下部接続部の位置を保持する機能

例えば，橋脚，橋台の躯体，及び橋座部，梁部が担う場合が多い。

ⅶ．橋脚・橋台躯体からの荷重を支持し，橋の安定に関わる周辺地盤等に伝達するとともに，地盤面での橋の位置を保持する機能

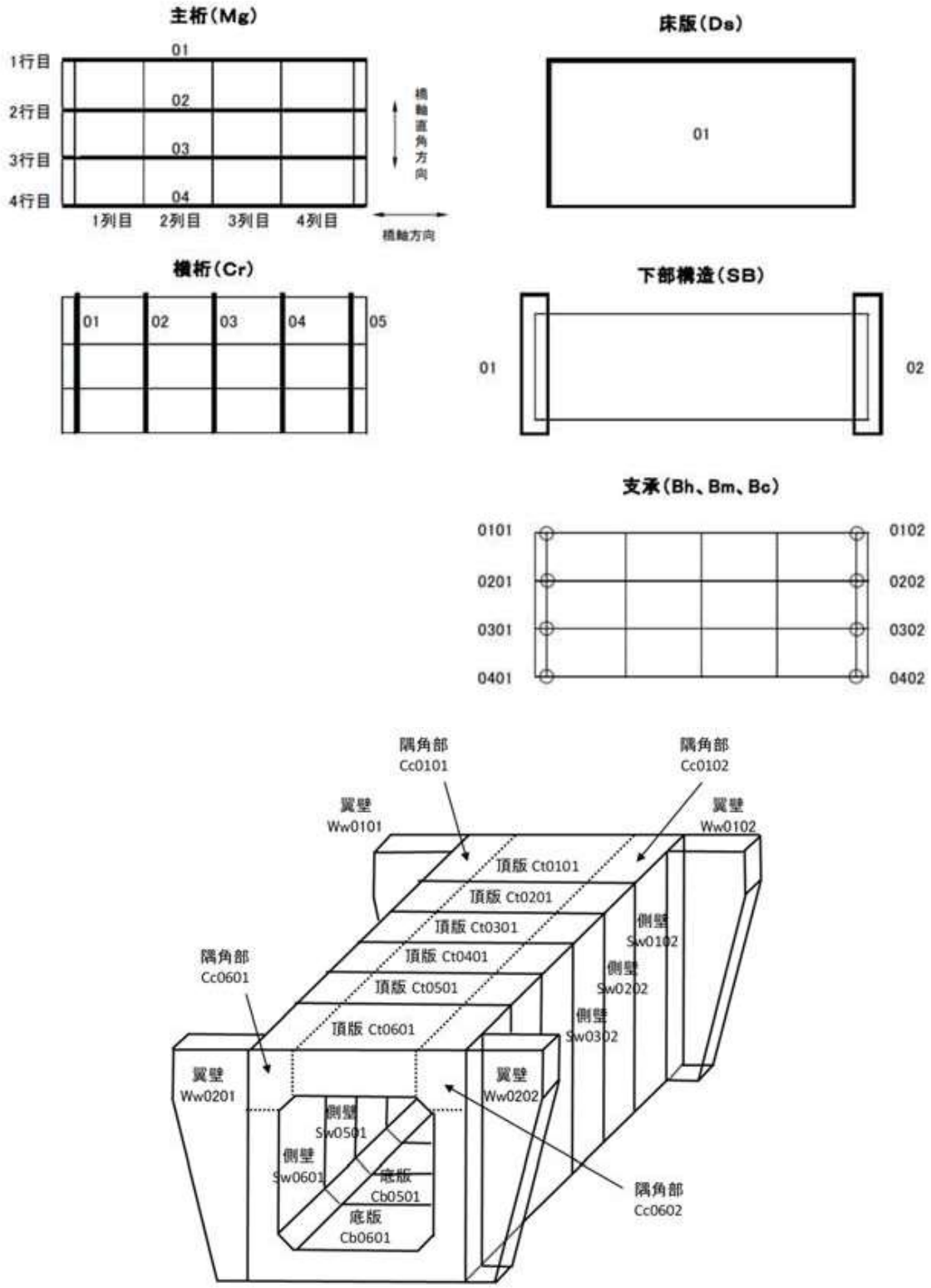
例えば，橋脚，橋台の基礎，及び基礎周辺地盤が担う場合が多い。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P20

表-1 部材種別と変状の種類の例

<table>
<tr><td colspan="2" rowspan="2">部材種別の例</td><td colspan="3">近接しての目視，打音，触診等を行う場合に，把握しておくのがよい変状の種類の例</td></tr>
<tr><td>鋼</td><td>コンクリート</td><td>その他</td></tr>
<tr><td rowspan="5">上部構造</td><td>主桁・主構</td><td rowspan="10">腐食
亀裂
破断
防食機能の劣化
ボルトの緩み・脱落
その他</td><td rowspan="5">ひびわれ
床版ひびわれ
その他</td><td rowspan="5">軸線の異常</td></tr>
<tr><td>横桁</td></tr>
<tr><td>縦桁</td></tr>
<tr><td>床版</td></tr>
<tr><td>その他</td></tr>
<tr><td rowspan="4">下部構造</td><td>橋脚</td><td rowspan="4">ひびわれ
その他</td><td></td></tr>
<tr><td>橋台</td><td></td></tr>
<tr><td>基礎</td><td>洗掘
沈下・移動・傾斜
設計地盤面に対応する地盤面の変状</td></tr>
<tr><td>その他</td><td></td></tr>
<tr><td>上下部接続部</td><td>支承部</td><td>支承の機能障害</td></tr>
<tr><td colspan="2">その他</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P21



図－1 部材番号例

出典:道路橋定期点検要領(技術的助言の解説・運用標準)(令和 6 年 3 月)P22

様式 3 の記録の手引き

本様式は，様式1の「健全性の診断の区分」にあ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ためのものである。以下のように記録することを想定している。

1．特定事象

定期点検では，基本的に次回の定期点検までの間に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のかを主たる根拠として健全性の診断の区分が行われることとなる。

道路橋では，一般に5年程度の期間では耐久性能として評価されるような環境作用や疲労現象などの経年的影響のみでは橋の状態が大きく変化することは少なく，点検時点の状態を主たる根拠として健全性の診断の区分を行えばよいことが一般的である。

しかし，例えば，疲労耐久性が著しく劣るような構造や厳しい重交通が想定される場合など疲労損傷が生じる危険性が特に高いと考えられる場合，塩分の影響によって鋼材の腐食に至ったりそれが急速に進行する可能性が特に懸念されるような場合，その状態からアルカリ骨材反応による劣化が進行しつつあると判断される場合には，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。

その一方で，これらの事象は，着実に劣化が進行することが多く，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。

また，洗掘は，洪水時など定期点検時点の確認だけでは把握が困難な状態の変化が生じる可能性がある現象であり，そのような危険性がある場合には，洪水後には必要に応じて状態の確認を行ったり，洗掘の状態によらず予防的な措置の検討が行われることもある現象である。

これらを踏まえて，様式3では，これまでの知見から，これらの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「特定事象」について，合理的な維持管理に資する目的で，それらへの該当の有無を記録できるようにしている。

なお，定期点検では近接目視が基本とされており，これらの特定事象に対して定期点検の一環としてどこまでの状態の把握や情報の取得を行うのかについては，道路管理者の判断による必要があるが，得られた情報を反映した最新の評価が記録されていることが重要である。

主な特定事象の例を以下に示す。

1） 疲労

鋼部材，コンクリート部材を対象とする。交通荷重等による繰り返し荷重を受け，亀裂やひびわれ等が生じる状態

2） 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。

3） アルカリ骨材反応（ASR）

コンクリート部材を対象とする。コンクリート中のアルカリ成分と反応性を有する骨材（シリカ）が反応して起こる現象で，ひびわれ等が発生する状態。

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P23～24

4） 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。

5） 洗掘

基礎周辺の土砂が流水により洗い流され，消失している状態。

6） その他

道路管理者において，予防保全の観点や中長期的な計画の策定など，維持管理上特別な扱いを行う可能性のある事象があれば記録する。

例えば，コンクリート部材であれば，中性化や凍害等，下部構造であれば，斜面上の基礎の周辺地盤の浸食等が考えられる。

2. 健全性の診断の区分の前提

状態の把握は，近接目視による外観性状の把握，打音，触診が基本である一方，近接目視により状態が把握できない部位・部材もある。状態の把握の精度が性能の見立ての評価に影響を及ぼすことから，健全性の診断の区分にあたって，近接目視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。

3. 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）

道路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，付属物等の取付状態の改善等を行うことが標準的であることから，その実施の有無を記載する。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ついての道路橋の状態に関する所見として，措置が必要であるかどうかをあわせて記録する。この時，劣化の進展を防ぐための対策を実施するなど，所見の前提や仮定として考慮した事項がある場合はあわせて記録する。

なお，該当する付属物等が設置されている上部構造等の構成要素の欄にあわせて記録する。

4. 所見

所見には，「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わかるように記載する。

一般には，以下の内容を含むとともに，これらの措置の必要性に関する技術的な評価から，次回定期点検までの措置に関する総合的な所見を記載することとなる。

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録する。

総合所見として，様式1，2及び様式3の特定事象にかかる所見を踏まえたうえで，それらの各状態や評価の結果から，どのように「健全性の診断の区分」の決定に反映される措置の考え方が妥当なものとして導き出されるのかについて技術的見解などの根拠が記載されていることが特に重要である。

以下に，一般的に所見に含まれるべき事項を示す。

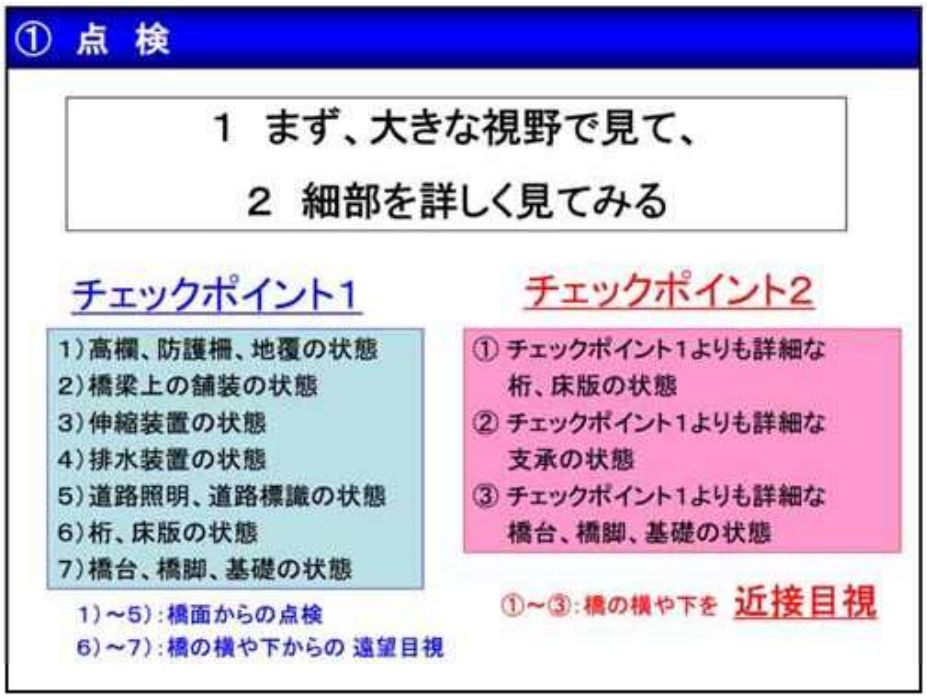
出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P24～25

・ 性能の見立て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，上下部接続部の構造安全性の推定
・ 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
・ 道路利用者への影響や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。
・ これら道路橋の状態に関する技術的な観点での所見及び，道路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性能の見立て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

出典：道路橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P25

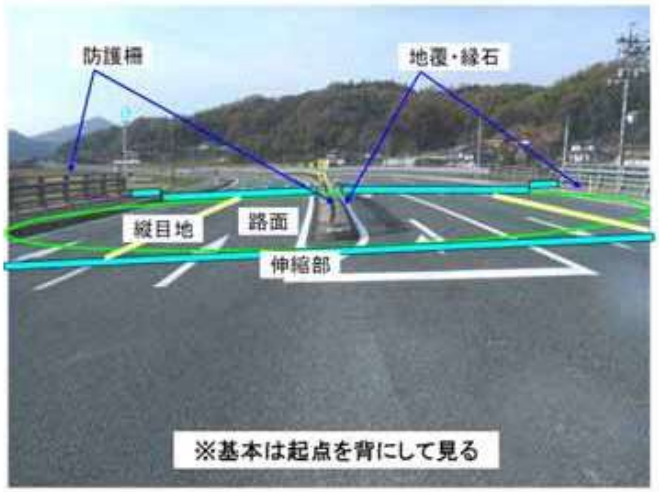
付録1-3　点検のポイント





① 点　検　（橋梁点検の流れ）

1 橋梁正面から変状の確認



① 点　検　（橋梁点検の流れ）

2 橋梁側面から変状の確認



① 点 検 （橋梁点検の流れ）

3 桁下の変状確認

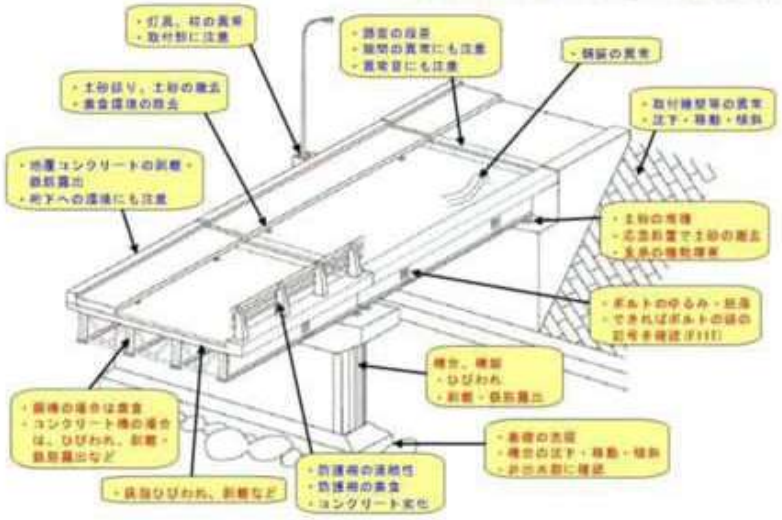


① 点 検

【点検のチェックポイント】

チェックポイント1（橋面からの点検、
橋の横や下からの遠望目視）

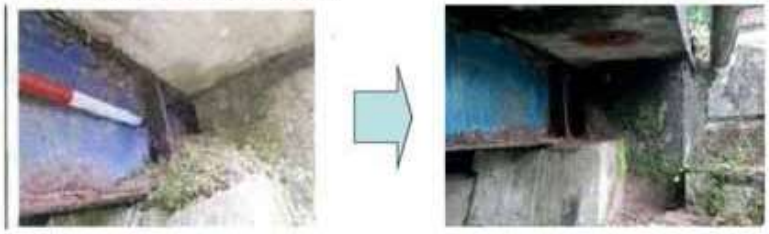
チェックポイント2（橋の横や下を近接目視）

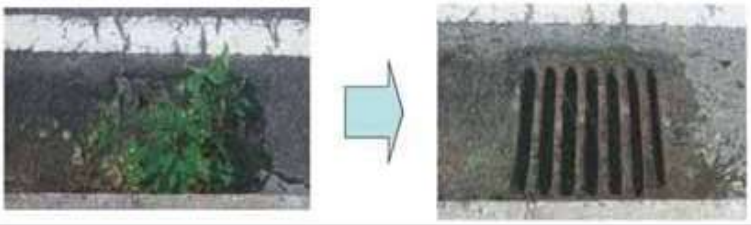


① 点 検

【点検のチェックポイント】

隠れた損傷の見落とし防止のため、橋座周りや集水桝等の
堆積土砂撤去・除草を実施





① 点 検

【点検のポイント】

1）高欄・防護柵、地覆

◆チェックポイント1

・変形したり壊れたりしていないか
・腐食はないか
・コンクリートにひび割れはないか
・コンクリートに鉄筋は見えていないか

利用者の安全性が確保できない

・高欄・防護柵や地覆にズレはないか

◆チェックポイント2

・橋脚が洗掘され下がっている可能性がある。
・支承が損傷している可能性がある。

① 点 検

【点検のポイント】
○防護柵の異常の例
◆チェックポイント1







防護柵等が腐食や衝突等で壊れている

利用者の安全性が確保できない

① 点 検

【点検のポイント】
○防護柵のズレの例
◆チェックポイント1



防護柵にズレがある

◆チェックポイント2



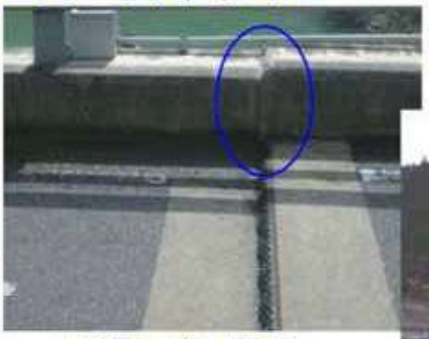
橋脚が洗掘され下がっている

① 点 検

【点検のポイント】

○地覆のズレの例

◆チェックポイント1



地覆にズレがある

◆チェックポイント2



支承が破損し桁が下がっている

① 点 検

【点検のポイント】

2）橋面上の舗装

◆チェックポイント1

・穴や大きな凹凸はないか
・亀甲状のひび割れはないか
・ひび割れから土砂等が噴出していないか
・部分補修箇所に穴や凹凸はないか

◆チェックポイント2

・床版にひび割れや抜け落ちの可能性がある

① 点 検

【点検のポイント】

○橋面上の舗装の異常

◆チェックポイント1



舗装にポットホール、
凹凸がある

◆チェックポイント2



床版のひび割れ

① 点 検

【点検のポイント】

○橋面上の舗装の異常

◆チェックポイント1



舗装のひび割れ



◆チェックポイント2



広範囲な床版のひび割れ

① 点 検

【点検のポイント】

3）伸縮装置

◆チェックポイント1

・本体に段差はないか
・本体に亀裂や破断はないか
・橋面の雨水が伸縮装置に流れ込んでいないか
・隙間が異常に広かったり狭かったりしていないか
・車両が通るとき大きな音がしないか

◆チェックポイント2

・橋台や橋脚が傾いたり、支承の沈下や移動している可能性がある。

① 点 検

【点検のポイント】

○伸縮装置の異常

◆チェックポイント1







◆チェックポイント2

下部構造や支承に異常がある可能性がある。

① 点 検

【点検のポイント】

○伸縮装置の異常

◆チェックポイント2



橋台と桁のぶつかり



移動の異常



支承の沈下

① 点 検

【点検のポイント】

○伸縮装置の異常

◆チェックポイント2



桁端部の腐食



支承の腐食

伸縮装置の排水不良が招く腐食

① 点 検

【点検のポイント】

4）排水装置の異常

◆チェックポイント1

・土砂が詰まっている
・壊れている



◆チェックポイント2

雨水が路面に滞水し、床版や伸縮装置からの漏水等により桁、支承を腐食させる可能性がある。

① 点 検

【点検のポイント】

○排水装置の異常

◆チェックポイント1



排水ますの土砂詰まり



排水管の腐食

① 点 検

【点検のポイント】

○排水装置の異常

◆チェックポイント2



床版からの漏水による腐食



全体の腐食

① 点 検

【点検のポイント】

5）照明、標識

◆チェックポイント1

・灯具、柱、取付部（基部）に損傷はないか



照明柱の取付部の腐食

利用者の安全性が確保できない

柱の腐食、取付部（ボルト、ナット）の腐食やゆるみによる倒壊等により人や車両に危害を及ぼす可能性がある。

① 点 検

【点検のポイント】

6）桁、床版の状態

◆チェックポイント1

・鋼橋の場合は、腐食はないか？



◆チェックポイント2

・腐食の拡がり、深さ

① 点 検

【点検のポイント】

6）桁、床版の状態

◆チェックポイント1

・コンクリート橋の場合、ひびわれ・剥離鉄筋露出はないか？



◆チェックポイント2

・ひびわれ幅、形状、間隔

・剥離鉄筋露出の大きさ

① 点 検

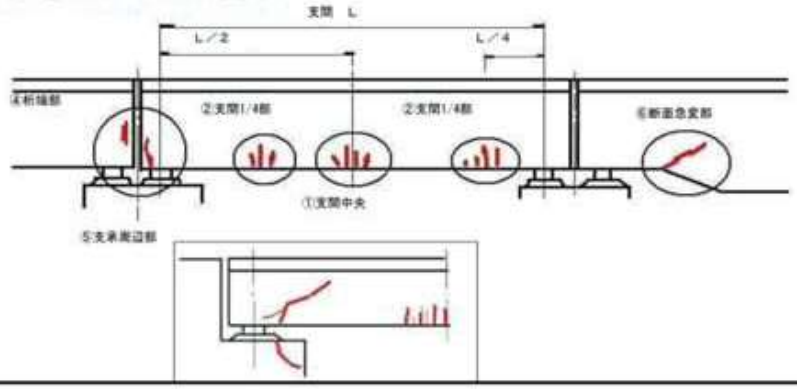
【点検のポイント】

6）桁、床版の状態

◆チェックポイント1

・ひびわれはどこに発生しやすい？

・単純げたの場合



① 点 検

【点検のポイント】

6）桁、床版の状態

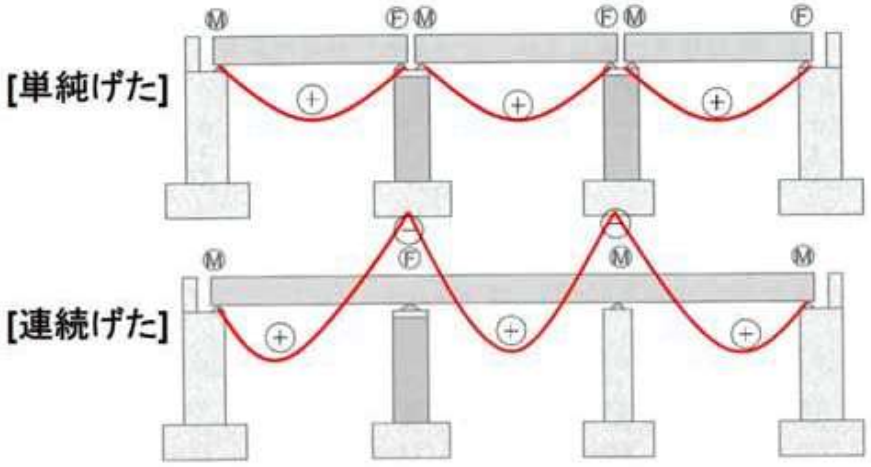
◆チェックポイント1

・ひびわれはどこに発生しやすい？

・連続げたの場合



＜ 参考 ＞ 単純げた と 連続げた



① 点 検

【点検のポイント】

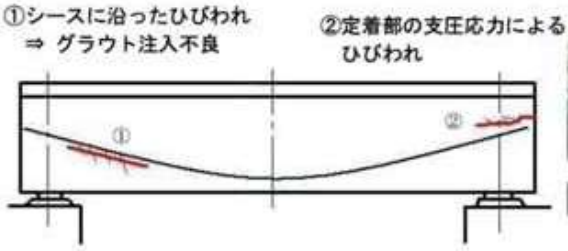
・PCけたの場合（ポストテンション桁）

6）桁、床版の状態

◆チェックポイント1

・ひびわれはどこに発生しやすい？







① 点 検

【点検のポイント】

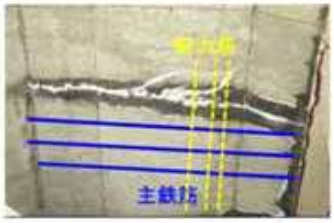
6）桁、床版の状態

◆チェックポイント1

・ひびわれはどこに発生しやすい？

・床版の場合 （昭和42年以前の基準で建設された橋に多い）





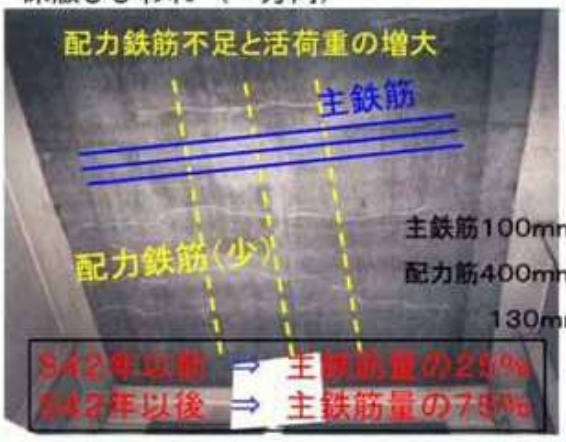


① 点 検

【点検のポイント】

◆鋼橋の床版におけるひび割れはどこに発生しやすい？

床版ひびわれ （一方向）



大型車の繰り返し荷重による疲労の初期

主鉄筋100mmピッチとすると

配力筋400mmピッチ（25%）

130mmピッチ（75%）

※橋の直角方向に主鉄筋が配筋されており、その方向にひび割れが生じやすい

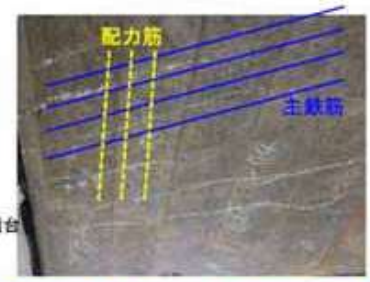
① 点 検

【点検のポイント】

◆床版橋におけるひび割れはどこに発生しやすい？



床版下面の様子



※橋の長さ方向に主鉄筋が配筋されており、その方向にひび割れが生じやすい

① 点 検

【点検のポイント】

6）桁、床版の状態

◆チェックポイント1

・剥離、鉄筋露出はどこに発生しやすい？

・水の影響を受けるところに多い

・飛来塩分等の影響を受ける場所も


①壁高欄及び地覆外面


③主桁側面、下面


②床版先端の下面、地覆水切り部下面


④主桁下面

① 点 検

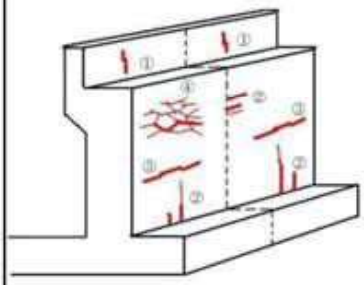
【点検のポイント】

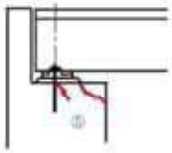
7）橋台、橋脚、基礎の状態

◆チェックポイント1

・ひびわれはどこに発生しやすい？

・橋台の場合







① 点 検

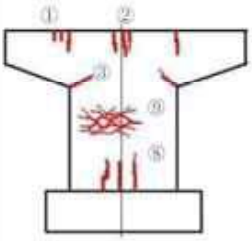
【点検のポイント】

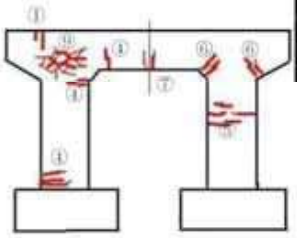
7）橋台、橋脚、基礎の状態

◆チェックポイント1

・ひびわれはどこに発生しやすい？

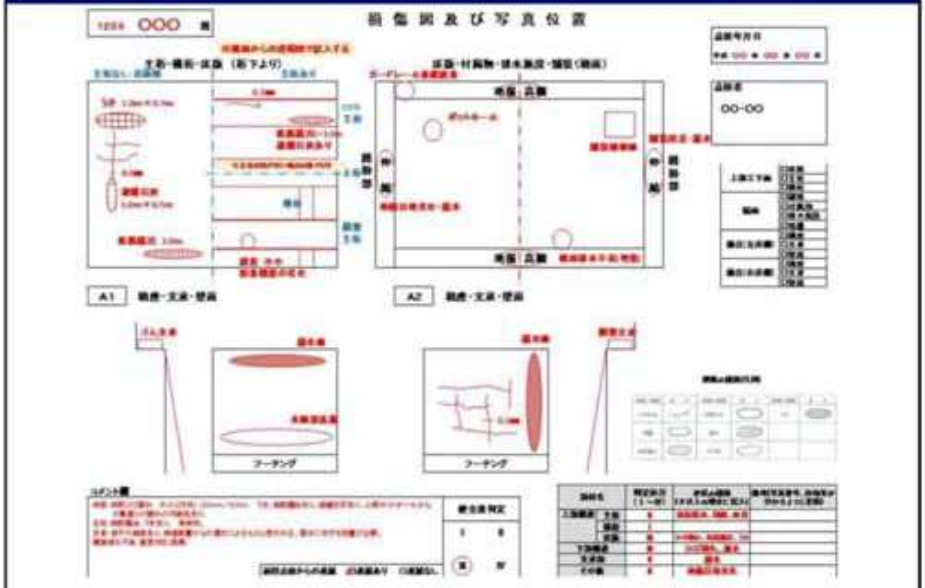
・橋脚の場合







② 記 録



② 記 録

【記録写真の撮り方】

① 全景写真を





② 橋名板、橋歴板もあるとよい



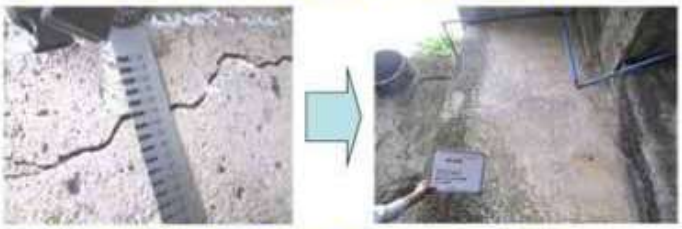




② 記 録

【記録写真の撮り方】

③ 損傷位置、健全部を含む写真撮影を



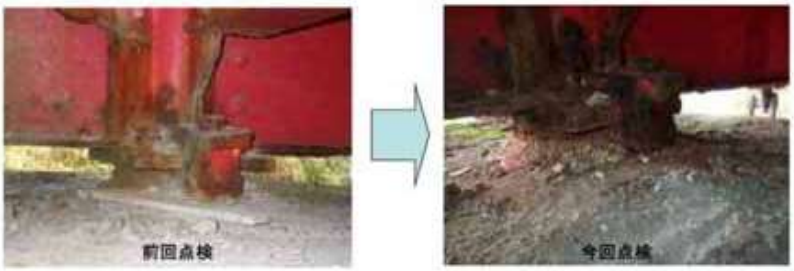
④ 損傷の規模がわかるものと一緒に



② 記 録

【記録写真の撮り方】

⑤ 前回点検を行っていれば同じアングルで



損傷箇所の進行状況の確認が出来る

② 記 録

【記録写真の撮り方】(参考例)

×



損傷の規模が分からない

○



損傷の規模が分かる

×



損傷の規模が分からない

○



損傷の規模が分かる

② 記 録

【記録写真の撮り方】(参考例)

×



平面寸法は分かるが、深さ不明

○



損傷の規模が分かる

×



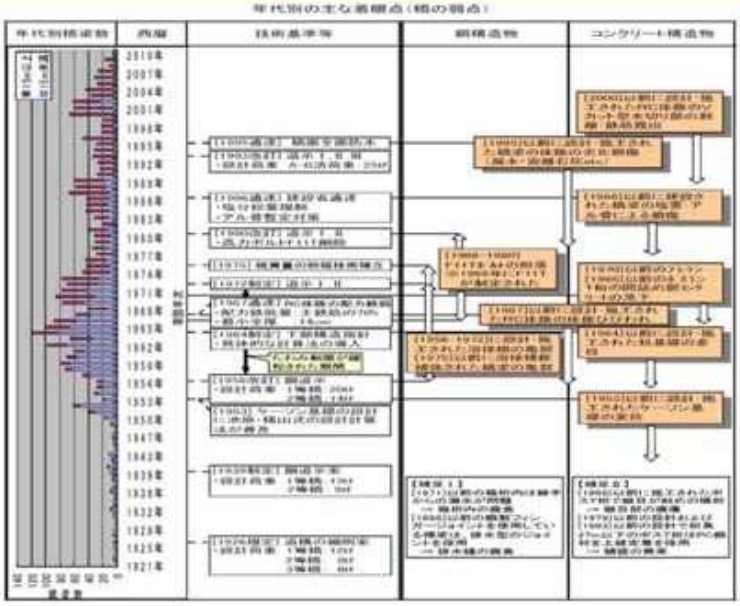
腐食孔が認識できない

○



腐食孔、反対側に白いあて板紙使用

【参考資料】 技術基準の変遷



【参考資料】 技術基準の変遷

・設計基準の変遷

橋梁の設計荷重の変遷

区分	大正15年(1926年)	昭和14年(1939年)	昭和31年(1956年)	平成5年(1993年)～
1等橋	12tf(600kgf／㎡)	12tf(500kgf／㎡)	20tf(350kgf／㎡)	等級の廃止 25tf(350kgf／㎡) ただし交通状況に応じてA・B活荷重に区分
2等橋	8tf	9tf	14tf	
3等橋	6tf	―	―	

RC床版の技術基準の変遷

基準		後輪荷重	配力鉄筋量	最小版厚(cm)	備考
昭和31年	鋼道路橋設計示方書	P=8.0(T-20)	主鉄筋の25%以上	14 (有効版厚)	昭和42年以前の基準では配力筋が少なく、部材厚も薄い
昭和39年	鋼道路橋設計示方書				
昭和42年	鋼道路橋1方向RC床版の配力鉄筋設計要領		主鉄筋の70%以上		

古い橋は設計荷重が小。「床版」の厚さ・鉄筋量も小。

【参考資料】 技術基準の変遷

・材料基準の変遷（1）

高力ボルトの変遷

基準		変遷内容
昭和39年（1964年）	－	摩擦接合用高力ボルトのJIS化
昭和41年（1966年）	「鋼道路橋高力ボルト摩擦接合設計施工指針」	F9T、F11Tを制定
昭和47年（1972年）	「道路橋示方書Ⅰ共通編・Ⅱ鋼橋編」	F8T、F10T、F11Tが記載
昭和55年（1980年）	「道路橋示方書Ⅰ共通編」	F11T遅れ破壊の危険性があるため削除

塩害に対する材料規定の変遷

基準		変遷内容
昭和53年（1978年）	「道路橋示方書Ⅲコンクリート橋編」	・塩化物量をセメント量に対してNaCl換算で0.1%以下とする。 ・プレテン方式のコンクリート部材及びシース内のグラウトは，砂の絶乾重量に対してNaCl換算で0.03%以下とする。
昭和61年（1986年）	建設省通達「コンクリートの塩分総量規制について」	フレッシュコンクリート中の許容塩化物量 ・鉄筋コンクリート部材0.60kg／m³（塩化物イオン）とする。 ・プレテン方式のコンクリート部材0.30kg／m³（塩化物イオン）とする。 ・コンクリートやグラウト打設前に塩化物量の測定を行う。
平成8年（1996年）～	「道路橋示方書Ⅲコンクリート橋編」	フレッシュコンクリート中の許容塩化物量 ・鉄筋コンクリート部材0.30kg／m³（塩化物イオン）とする。

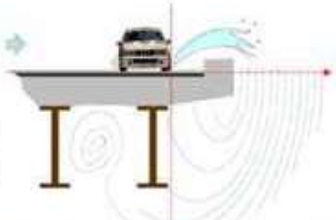
古い橋は破断しやすいボルト有。塩分規定も弱い。

【参考資料】 技術基準の変遷

コンクリートの塩害



要因2　凍結防止剤の塩分

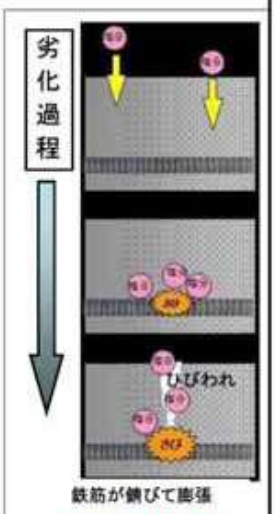


要因3　よく洗浄せずにコンクリートに使った海砂（内在塩分）





要因1　海から飛来する塩分



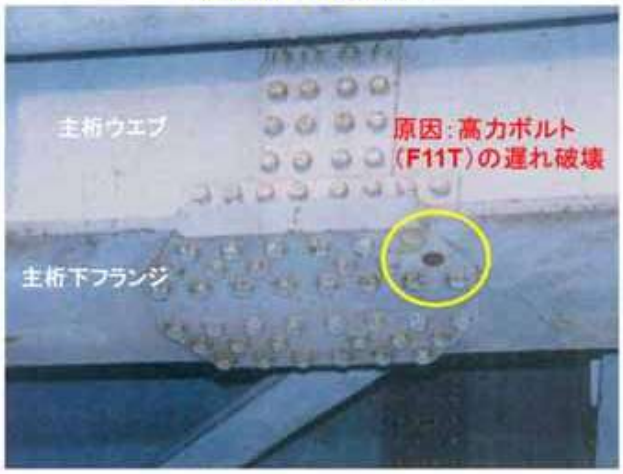
鉄筋が錆びて膨張

→ ひびわれ発生

【参考資料】 技術基準の変遷

F11Tボルトの脱落

（主桁添接部）



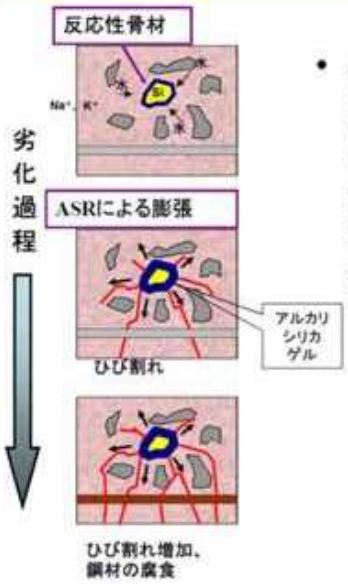
【参考資料】 技術基準の変遷

・材料基準の変遷（2）

アルカリ骨材反応に対する材料規定の変遷

基準		変遷内容
昭和61年（1986年）	建設省通達「アルカリ骨材反応暫定対策について」	下記のいずれかを選択して対策とする。 ・安全と認められる骨材の使用。 ・低アルカリ形セメントの使用。 ・混合セメントの使用。 ・コンクリート中の総アルカリ量の規制。
平成14年（2002年）	国土交通省通達「アルカリ骨材反応抑制対策」	下記のいずれかを選択して対策とする。 ・コンクリート中の総アルカリ量の抑制。 ・抑制効果のある混合セメント等の使用。 ・安全と認められる骨材の使用。 土木構造物においては、上記のうち以下を優先とする。 ・アルカリ総量の抑制 ・抑制効果のある混合セメント等の使用。

【参考資料】 技術基準の変遷



- 反応性を有する骨材が，強アルカリ環境下（コンクリート中）で反応してアルカリシリカゲルを生じ，水分が供給される環境下で，コンクリートに異常な膨張やひび割れを生じさせる劣化現象



【参考資料】 技術基準の変遷

アルカリ骨材反応によるひびわれ









付録1-4　重要橋梁の取り扱い，塩害点検の実施

1. 重要橋梁の取り扱い

島根県が管理する橋梁のうち，以下の 1)，2)の橋梁は重要橋梁と位置付けて点検を実施する。点検時の留意事項は以下のとおりとする。

◆共通事項

桁端部，支承部およびその近傍の部材に加え，橋梁点検車等を利用して上部工全体を対象に近接目視点検を実施し，可能な範囲でひび割れ幅および間隔等の実測を行う。

◆ゲルバー橋の場合

①橋梁一般図（側面図）にゲルバーヒンジ部を旗揚げし，重要部材と赤字で記載する。

②損傷の有無に係わらず，全箇所とも必ず写真を撮影する。

③点検結果は，損傷が有る場合には次のように取扱う。

- RC 橋については，主桁の調書を使用し，所見欄に重要部材の損傷と明記し，その内容を記載する。
- 鋼橋については，主桁の調書の「亀裂」および「破断」の欄を使用し，所見欄に重要部材の損傷と明記し，その内容を記載する。

1） 特定鋼橋床版に関する重要橋梁

1979 年以前に架設され，大型車交通量 1,000 台/日･車線を指標として，この指標の交通量程度以上となる下表に示す橋梁を，特定鋼橋床版に関する重要橋梁とする。

付表-1 特定鋼橋床版に関する重要橋梁

No.	橋梁名	事務所	橋梁名	路線名	仮設年次	橋長（m）	径間数	交通量（台）	大型車（台）
1	意宇橋	松江	意宇橋	東出雲馬潟港線	1976	118.0	4	12,896	1,680
2	手間跨線橋	松江	手間跨線橋	馬潟港線	1975	61.2	2	13,444	1,916

2） ゲルバー橋

下表に示すゲルバー橋を重要橋梁とする。

付表-2 県管理ゲルバー橋

No.	橋梁名	事務所	路線名	仮設年次	橋長（m）	径間数	橋種
1	松江新大橋	松江	松江島根線	1934	140.6	5	鋼橋
2	松江大橋	松江	母衣町雑賀町線	1937	130	5	鋼橋
3	西代橋	出雲	十六島直江停車場線	1964	478.1	11	鋼橋
4	静間橋	大田	静間久手停車場線	1954	135.2	6	RC 橋
5	川本大橋	県央	川本波多線	1961	218	6	鋼橋
6	高角橋	益田	益田阿武線	1942	101.4	8	RC 橋

2. 塩害点検の実施

島根県が管理する橋梁のうち，塩害の影響地域に位置する橋梁を塩害点検の対象とする。また塩害点検は，試料採取のために構造物を傷つけるため，むやみに多数回行うことは好ましくない。点検は 10 年に 1 回実施することを基本とするが，周辺環境が厳しい場合，塩害による腐食が認められない場合などでは，この限りでない。

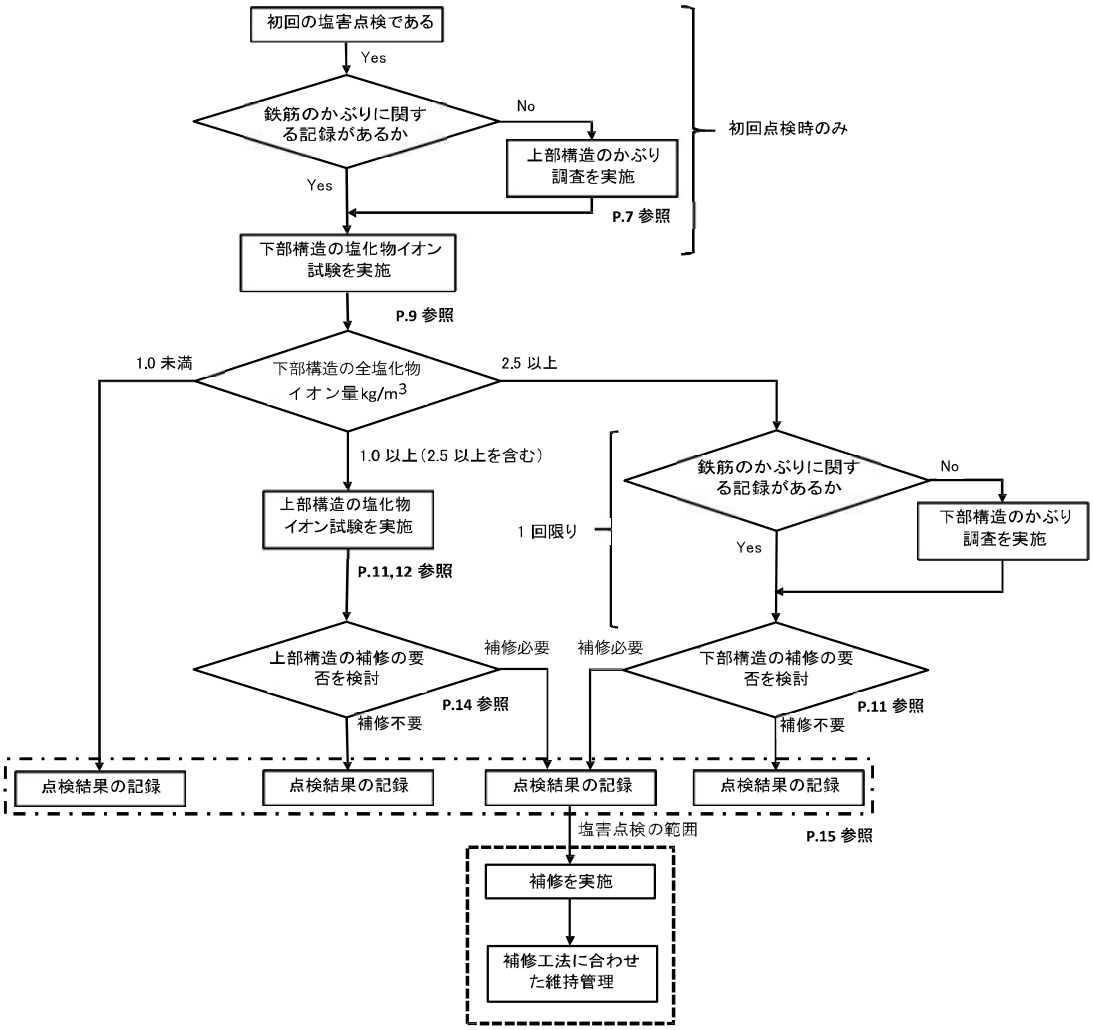
【補足】

1） 塩害点検の内容

塩害は，橋梁を劣化させる（橋の寿命に影響を与える）主要な要因の一つであるが，劣化が始まると進行が速いだけでなく，補修補強に多大な経費を要する。このため，塩害による劣化速度に応じた点検頻度および予防に主眼をおいた点検方法を定めて，計画的かつ期的に塩害点検を行うこととした。塩害は，塩化物イオンの由来によって，構造物の外部から供給される塩分による外的塩害とフレッシュコンクリート中に含まれていた塩分による内的塩害に分類される。このうち，ここで対象とするのは外的塩害のうち海からの飛来塩分による塩害を対象としており，凍結防止剤による塩害ならびに内的塩害については点検時に別途検討するものとする。

以下に，塩害点検に関連する標準的なフローを示す。なお，塩害点検の具体的な内容は「コンクリート橋の塩害に関する特定点検要領（案） 国土交通省道路局 平成 16 年 3 月」に準拠する。

なお，塩化物含有量試験は，点検橋梁の劣化が進行している箇所を選定して実施する。



付表-3 塩害点検に関するフロー

出典：コンクリート橋の塩害に関する特定点検要領（案）より

2） 塩害の影響地域（島根県）

島根県が管理する橋梁の維持管理における塩害の影響地域（案）は，既設耐候性鋼橋梁の腐食実態，コンクリート橋の塩分含有量の調査結果および飛来塩分量調査結果を全県マップに落とした海岸線からの位置関係と数値シミュレーションより得られた飛来塩分の濃度分布を対比・検討した結果，付表-4に示す範囲を目安として点検を計画する。

ただし，ここに示す範囲は，架橋地点の地形，気象・海象条件，近傍の構造物の損傷実態等を十分に配慮した上で微調整又は見直しを行うものとする。

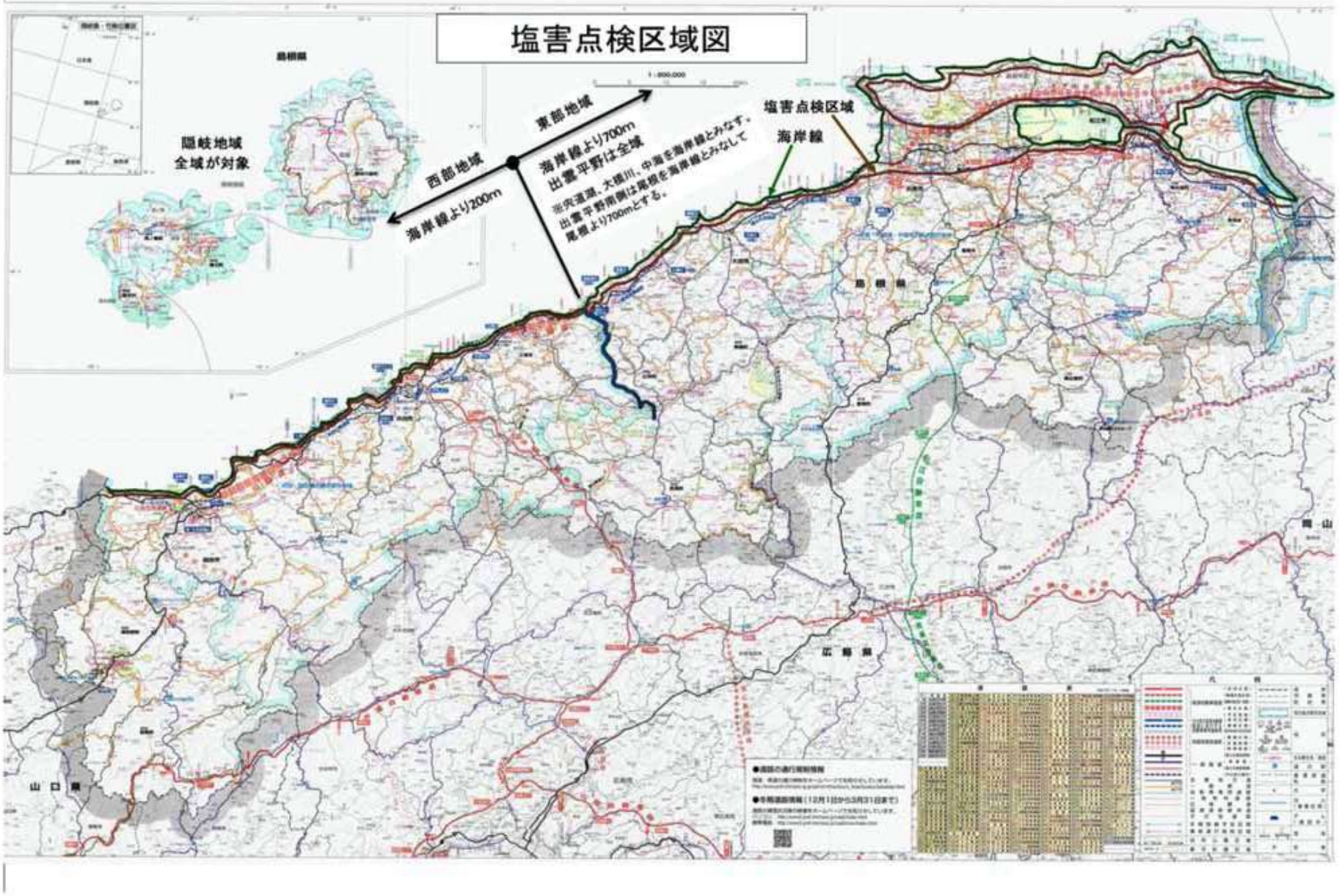
付表-4 島根県の橋梁長寿命化計画における塩害の影響地域（案）

【海塩粒子による影響】

地域	海岸線からの距離	備　考
隠岐	全域	
島根県東部	海岸線から 700m まで	大田市以東からを島根県東部とし，宍道湖，大橋川，中海を海岸線とする。出雲平野は全域塩害地区の対象とする。
島根県西部	海岸線から 200m まで	

【凍結防止剤による影響】

自動車専用道路，山間部において凍結防止剤を冬季に散布する橋梁については塩害点検の必要性について検討する。


塩害点検区域図
島根県
隠岐地域
全域が対象
西部地域
海岸線より200m
東部地域
海岸線より700m
出雲平野は全域
※宍道湖、大橋川、中海を海岸線とみなす。
出雲平野南側は尾根を海岸線とみなして
尾根より700mとする。
塩害点検区域
海岸線
島根県
広島県
山口県
岡山
●道路の通行規制情報
●冬期道路情報（12月1日から3月31日まで）

第2章　横断歩道橋

2．1．適用範囲

本要領は，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定期点検に適用する。

本要領は，「横断歩道橋」に対して，各部材の状態の把握と措置の必要性の検討を適切に行い，また，将来の維持管理に有益となる記録を効率的・効果的に残すために，留意することをまとめている。また，付録には，法令を満足する定期点検を行うにあたっての技術的留意事項や考え方の例を収めた。

実際の定期点検の実施や結果の記録は，法令の趣旨に則って各道路管理者の責任において適切に行う必要がある。

2．2．定期点検の頻度

定期点検の頻度は，道路橋の考え方に準ずる。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）
横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P1
歩道橋定期点検要領（令和 6 年 9 月）P5

2．3．定期点検の体制

定期点検は，健全性の診断の区分を適切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こと。

横断歩道橋は，様々な材料や構造が用いられ，また，様々な地盤条件，交通及びその他周辺条件におかれること，また，これらによって，変状が横断歩道橋に与える影響，変状の原因や進行も異なることから，横断歩道橋の状態と措置の必要性の関係を定型化し難い。また，記録に残す情報なども，想定される活用方法に応じて適宜取捨選択する必要がある。そこで，法令に規定されるとおり，必要な知識と技能を有する者（以下，定期点検を行う者という）が横断歩道橋の定期点検を行うことが求められる。

たとえば以下のいずれかの要件に該当する者が行うことが重要である。

・ 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定期点検に関する相当の技術と実務経験を有すること

2．4．状態の把握

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こと。このとき，定期点検時点における横断歩道橋の機能及びその構造安全性，予防保全の必要性，第三者被害の発生の可能などの評価に必要と考えられる情報を，近接目視，または近接目視による場合と同様の評価が行えるほかの方法により収集すること。

状態の把握方法については，道路橋の考え方に準ずる。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P2
横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P1～2

2．5．健全性の診断の区分の決定

定期点検では，部材単位の健全性の診断と道路橋毎の健全性の診断を行う。

（1）部材単位の健全性の診断

（判定区分）

部材単位の健全性の診断は，表-2.5.1 の判定区分により行うことを基本とする。

表-2.5.1 判定区分

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。

【補足】

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）

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

出典：歩道橋定期点検要領（令和 6 年 9 月）P8～9

横断歩道橋定期点検要領（平成 26 年 6 月）P3

（判定の単位）

部材単位の健全性の診断は，表-2.5.2 に示す評価単位毎に区別して行う。

表-2.5.2 判定の評価単位の標準

上部構造			下部構造	階段部	その他
主桁	横桁	床版等			

【補足】

横断歩道橋は機能や役割の異なる多くの部材が複雑に組み合わされた構造体であり，部材の変状や機能障害が横断歩道橋全体の性能に及ぼす影響は横断歩道橋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。

なお，表-2.5.2 に示す部材が複数ある場合，それぞれの部材について横断歩道橋全体への影響を考慮して「表-2.5.1 判定区分」に従って判定を行う。

（変状の種類）

部材単位の健全性の診断は，少なくとも表-2.5.3 に示す変状の種類毎に行う。

表-2.5.3 変状の種類の標準

材料の種類	変状の種類
鋼部材	腐食，き裂，破断，変形・欠損・摩耗， ゆるみ・脱落。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

【補足】

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ことが一般的である。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。

なお，その他の変状について，直轄国道において適用される「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）を参考にすることができる。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 26 年 6 月）P4

（2） 横断歩道橋毎の健全性の診断

横断歩道橋毎の健全性の診断は，表-2.5.4 の区分により行う。

表-2.5.4 判定区分

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。

【補足】

①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。

部材単位の健全性が横断歩道橋の健全性に及ぼす影響は，構造特性や架橋環境条件，当該横断歩道橋の重要度などによっても異なるため，2．5．（1）部材単位の健全性の診断の結果を踏まえて，横断歩道橋毎の施設単位で総合的に判断することが必要である。

一般には，横断歩道橋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。

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恐れなども踏まえて，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こと。

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こと。

出典：歩道橋定期点検要領（令和 6 年 9 月）P8
横断歩道橋定期点検要領（平成 26 年 6 月）P5
横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P4～5

（3） 診断プロセス

診断プロセスは，道路橋の考え方に準ずる。

（4） 性能の見立て

定期点検では，施設単位毎に健全性の診断の区分を決定するものとする。このとき，異なる役割を担う構造部分それぞれについて，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と推定されるかを検討した結果も考慮することが望ましい。

定期点検では，施設単位毎に，告示に定める「健全性の診断の区分」を決定することとされている。

一方，横断歩道橋はその構造特性から，道路橋に準じて，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」及び「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，それらの組み合わさ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構造安全性について，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評価の結果についても残しておくことが望ましい。

なお，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区別は，横断歩道橋が一般的には，その構造形式等によらず，以下のような役割を果たす構造部分が組み合わされたものと捉えることができるとの考え方によるものである。

このとき，橋梁形式や部材形式などによっても，同じ部材が異なる役割に対して兼用されていたり，着目する役割に寄与している部分の境界が明確でなかったりすることも少なくないが，横断歩道橋全体としての健全性の診断の区分の根拠の一つとしての横断歩道橋の機能及びその構造安全性や耐久性などの概略の見立てを行う上では，部材や部位レベルでの厳密な特定や役割の明確化までは必要ないことが通常である。

そのため，横断歩道橋全体で以下のような役割を主として果たしていると考えられる構造部分を推定し，想定する状況において，それぞれの役割が果たされるかどうかという観点で状態を評価すればよいこととなる。

- 上部構造：車道の路面を横断する横断者等の通行荷重を載荷させる部分を提供する役割
- 下部構造：上部構造を支える役割をもつ上下部接続部を適切な位置に提供する役割
- 上下部接続部：上部構造の支点となりその影響を下部構造に伝達する役割
- 階段部：地上と上部構造をつなぐ路面となり，横断者等の通行荷重を載荷させる部分を提供する役割
- その他の接続部：上部構造と階段部の接続部など，上下部接続部以外の支点となりその影響をつなぐ構造部分間に伝達する役割

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P7

なお，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行った技術的な評価や将来予測の結果が，健全性の診断の区分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。

そのため，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技術的な評価についても，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ものが，近接目視を基本として得られる情報程度からその技術者の主観的評価として言える程度の技術的水準及び信頼性のものでよいが，それらは道路管理者の判断による。

以上のことから，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状況，一般に道路管理者が緊急点検を行う程度以上の規模が大きく稀な地震などを想定することを基本とするのがよい。この他，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。

そして，それらの状況に対して，どのような状態となるのかの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，第三者被害の恐れなどについて，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い，健全性の診断の区分の決定にあたって，これらも参考とするのがよい。

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。

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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P7～8

「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。

このほか，「健全性の診断の区分」の決定にあたっては，次回定期点検までの状態の変化やその間の技術的な評価だけでなく，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。そのため，道路管理者の措置に対する考え方によって該当区分を決める「健全性の診断」にあたっては，例えば，予防保全の有効性の観点で特に注意が必要な条件の例には塩分の影響による防食機能の著しい低下や深刻な腐食の進展がみられるなども考えられる，このような注意すべき条件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こと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のがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P8

2. 6. 措置

措置は，道路橋の考え方に準ずる。

2. 7. 記録

記録は，道路橋の考え方に準ずる。

別紙2-1　国土交通省提出様式，島根県提出様式

様式1，様式2，様式3

様式1

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）

※国土交通省提出様式の記入例については，道路橋の別紙1－3記入例を参考とすること。

※島根県様式の記入例については，道路橋に準じて行い，部材名については，「P2-83　表-1　部材種別の例」を参考とすること。

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P12

様式2

状況写真（様式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			
想定する状況		構成要素の状態		構成要素の状態	
写真番号		径間		部材番号	
備考					
構成要素					
想定する状況		構成要素の状態			
写真番号		径間		部材番号	
備考					

構成要素					
想定する状況		構成要素の状態		構成要素の状態	
写真番号		径間		部材番号	
備考					
構成要素					
想定する状況		構成要素の状態		構成要素の状態	
写真番号		径間		部材番号	
備考					

※国土交通省提出様式の記入例については，道路橋の別紙1－3記入例を参考とすること。

※島根県様式の記入例については，道路橋に準じて行い，部材名については，「P2-83　表-1　部材種別の例」を参考とすること。

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P13

様式3

特定事象の有無、健全性の診断に関する所見

施設ID		定期点検実施年月日			定期点検者	
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）	
	堆積	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）

※国土交通省提出様式の記入例については，道路橋の別紙1－3記入例を参考とすること。

※島根県様式の記入例については，道路橋に準じて行い，部材名については，「P2-83　表-1　部材種別の例」を参考とすること。

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P14

付録2-1　横断歩道橋の判定の手引き（損傷写真）

判定の手引き

「横断歩道橋定期点検要領」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，実際の定期点検においては，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 3-1 に示す構造別に，参考事例を示す。

付表 3-1 構造別

上部構造	下部構造	階段部
・主桁 ・横桁 ・床版 ・その他（地覆など）	・橋脚 ・支承 ・その他（根巻きコンクリートなど）	・主桁 ・接合部 ・橋台 ・踏み板，蹴上げ

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P29

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	1／13

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で著しい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。



例

母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、広範囲に防食皮膜の劣化が進行しつつあり、放置すると全体に深刻な腐食が拡がると見込まれる場合。



例

塗装部材で、顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大の可能性がある場合。



例

塗装部材で、顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大の可能性がある場合。

備考

■次回定期点検までに予防保全的措置を行う事が明らかに合理的となる場合が該当する。
■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても主部材の重要な箇所で断面欠損が生じると部材の耐荷力が低下していることがある。
■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P30

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	2／13

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

主桁と横桁の接合部に顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると漏水等の影響で急速な塗装の劣化や腐食の拡大の可能性がある場合。



例

添架物との取り付け部に局部的な腐食が進行しつつあり、放置すると腐食の進行が見込まれる場合。

（異種金属腐食の可能性がある例）



例

対傾構や横構などに明らかな亀裂が発生しており、その位置や向きから進展しても直ちに主部材に至る可能性はないものの、放置すると部材の破断に至る可能性が高い場合。



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。

備考

■配管等のボルト・ナットに鋼以外の材質を使用するにあたって、適切な処理を施さずに取付けた場合には、鋼との異種金属の接触による腐食が発生するため注意が必要である。
■亀裂の発生部位によっては、直ちに主部材に進展して横断歩道橋が危険な状態になる可能性は高くないと考えられる場合がある。しかし確実に亀裂の進展が見込まれる場合には、亀裂が拡大すると補修が困難になったり大がかりになることも考えられる。
■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。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P31

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	3／13

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例

局部的に明確な板厚減少が確認でき、漏水や滞水によって、激しい腐食が拡がり、構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例

主桁と横桁の接合部に局部的に顕著な腐食が拡がっており、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。

備考

■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても主部材に重要な箇所で断面欠損が生じると部材の耐荷力が低下していることもある。
■板厚の減少量や減少範囲は、必要に応じて表面の腐食片を取り除くことで把握するのがよい。
■腐食片の落下による第三者被害に至る可能性があるため、塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P32

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	4／13

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

局部ではあるが、明らかな断面欠損を伴う著しい腐食があり、進行すると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例

広がりのある顕著な腐食が生じており、局部で明確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。



例

支承部や支点部に明らかな板厚減少を伴う顕著な腐食が生じており、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。



例

支点近傍や主桁中間部など、構造上重要な位置に腐食によって明らかな断面欠損が生じている場合。

備考

■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても主部材に重要な箇所で断面欠損が生じると部材の耐荷力が低下していることもある。
■板厚の減少量や減少範囲は、必要に応じて表面の腐食片を取り除くことで把握するのがよい。
■腐食片の落下による第三者被害に至る可能性があるため、塗膜片も含め落下に対して注意が必要である。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P33

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	5／13

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

漏水や滞水によって、広範囲に激しい腐食が拡がっている場合。



例

漏水や滞水によって、広範囲に激しい腐食が拡がっている場合。

例

例

備考

■桁内に漏水や滞水を生じると、広範囲に激しい腐食が生じることがあり、特に、凍結防止剤を含む侵入水は腐食を激しく促進する。

出典：横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P34

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	6／13

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

漏水や滞水によって、拡がりのある顕著な腐食が横桁に生じており、局部的に明らかな板厚減少も確認できる場合。



例

漏水や滞水によって、広範囲に激しい腐食が拡がっている場合や、補修箇所の再劣化が生じている場合。



例

腐食により局部で明確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。

例

備考

■床板からの漏水が確認できる場合には橋面の変状の状態を確認するとともに、床版上面や地覆内部について詳細に状態を把握することを検討するのがよい。
■過去の補修の痕跡は過去にも変状が生じていた可能性を示すので、内部で損傷が進行している可能性もある。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P35

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	7／13

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

集中して激しい腐食が拡がっており、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。

（腐食の進行具合によっては、所定の耐荷力が既に失われ、緊急に措置を講ずべき状態と判断されることもある）



例

集中して激しい腐食が拡がっており、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。

（腐食の進行具合によっては、所定の耐荷力が既に失われ、緊急に措置を講ずべき状態と判断されることもある）



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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。

（腐食の進行具合によっては、所定の耐荷力が既に失われ、緊急に措置を講ずべき状態と判断されることもある）



例

主桁と横桁の接合部に明確な亀裂が発生している。

備考

■腐食による板厚減少が生じている場合には、打音や触診等に加えて、詳細に状態を把握することを検討するのがよい。
■主桁のウエブやフランジに進展した明確な亀裂がある場合には、直ちに通行の制限や亀裂進展時の事故防止対策などの緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。
■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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P36

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	8／13

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

支点部などの応力集中部位で明らかな断面欠損が生じている場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

構造上重要な位置に腐食による明らかな断面欠損が生じている場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

構造上重要な位置に腐食による明らかな断面欠損が生じている場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

構造上重要な位置に腐食による明らかな断面欠損が生じている場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）

備考

■腐食の場合、板厚減少や断面欠損の状態によっては、既に耐荷力が低下しており、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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P37

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	9／13

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

主部材の広範囲に著しい板厚減少が生じている場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

広範囲に明確な断面欠損が確認できる場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

広範囲に明確な断面欠損が確認できる場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

広範囲に明確な断面欠損が確認できる場合。

（鋼材の落下により第三者被害が生じる可能性もある）

備考

■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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P38

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	１０／１３

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

継手部に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。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

広範囲に著しい板厚減少が生じている場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

広範囲に明確な断面欠損が確認できる場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

支承部や支点部に、明らかな板厚減少を伴う著しい腐食がある場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）

備考

■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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P39

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	１１／１３

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

支点近傍や主桁中間部など、構造上重要な位置に腐食によって明らかな断面欠損が確認できる場合。



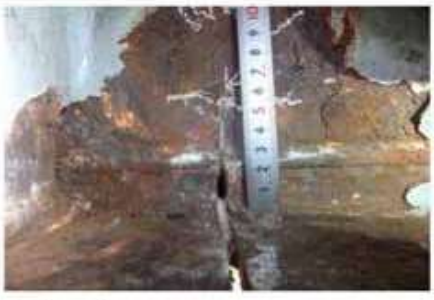
例

ゲルバー桁の受け梁など、構造上重要な位置に腐食による明らかな断面欠損、貫通、著しい板厚減少などがある場合。



例

主桁や横桁のウエブに大きな亀裂が進展している場合。



例

主桁や横桁のウエブやフランジに明確な亀裂がある場合。

備考

■応力の繰り返しを受ける部位の亀裂では、その大小や向きによって進展性（進展時期や進展の程度）を予測することは困難であり、主部材の性能に深刻な影響が生じている場合には、直ちに通行制限や亀裂進展時の事故防止対策などの緊急的な対応を行うべきと判断できることがある。

■ゲルバー桁の受桁や支承を支持する部材（ブラケット等）に亀裂が発生している場合には、亀裂の大きさに関係なく緊急に措置を講ずるべき状態と判断するのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P40

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	１２／１３

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

衝突により大規模な亀裂が生じており、構造安全性に深刻な影響が生じていると見込まれる場合。



例

主桁と横桁の接合部に大きな亀裂が進展している場合。



例

大きさに関係なく、ゲルバー部に亀裂が発生している場合。

（受け梁の例）

例

備考

■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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P41

鋼部材	上部構造（主桁・横桁）	１３／１３

詳細な状態の把握が必要な事例



例

主桁ウェブに路面と同程度の高さに直線的な腐食が見られる場合。

（地覆内部の滞水により、内部から腐食が進行している可能性がある）



例

ゲルバー部から漏水や錆汁が見られる場合。

（支承部周辺の腐食の進行具合によっては、既に耐荷性能が損なわれている場合がある）



例

複数のボルトの破断や抜けが見られる場合。

例

備考

■漏水や滞水が生じていると、広範囲に激しい腐食が生じることがあり、特に凍結防止剤を含む浸入水は腐食を促進するため、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。
■ゲルバー部に漏水や滞水が確認できる場合には橋面の変状の状態を確認するとともに、吊り桁や受け桁内部について詳細に状態を把握するのがよい。
■高力ボルト（Ｆ１１Ｔなど）では、遅れ破壊が生じている可能性がある。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P42

鋼部材	上部構造（床版）	1／8

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、局部的に防食皮膜の劣化が進行しており、放置すると局部的に腐食が進行すると見込まれる場合。



例

母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、局部的に防食被膜が剥がれており、放置すると局部的に腐食が進行すると見込まれる場合。



例

横桁と床版の接合部に局部的な腐食が進行しつつあり、放置すると床板の構造安全性が損なわれる状態に進展する可能性が見込まれる場合。

例

備考

■床版上面から水の浸入も疑われるときは、内面側に滞水が生じ、内面側で著しい腐食が進行している可能性があることから、必要に応じて詳細調査を行うのがよい。
■次回定期点検までに予防保全的措置を行う事が明らかに合理的となる場合が該当する。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P43

鋼部材	上部構造（床版）	2／8

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれたり、踏み抜きが起こる可能性がある場合。



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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれたり、踏み抜きが起こる可能性がある場合。



例

全体に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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



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、断面欠損に至ると構造安全性が損なわれたり、踏み抜きが起こる可能性がある場合。

備考

■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。
■床版上面から水の浸入も疑われるときは、内面側に滞水が生じ、内面側で著しい腐食が進行している可能性があることから、必要に応じて詳細調査を行うのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P44

鋼部材	上部構造（床版）	3／8

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

添接部に、局部的であるが明らかな断面欠損を伴う著しい腐食がある場合。



例

全体的に漏水や滞水によって、広範囲に激しい腐食が拡がっている場合。

（床板上面側でも腐食が広範囲で進行していることが想定される）



例

床版と横桁の接合部周辺から激しい漏水が生じるほどの腐食が拡がっている場合。

（床板上面側でも腐食が広範囲で進行していることが想定される）

例

備考

■床版上面から水の浸入も疑われるときは、内面側に滞水が生じ、内面側で著しい腐食が進行している可能性があることから、必要に応じて詳細調査を行うのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P45

鋼部材	上部構造（床版）	4／8

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

耐荷力が損なわれる欠損とコンクリートの剥離が生じてる場合。

（床版の踏み抜きやコンクリートの落下が起こる可能性がある）



例

耐荷力が損なわれる欠損とコンクリートの剥離が生じてる場合。

（床版の踏み抜きやコンクリートの落下が起こる可能性がある）



例

腐食により、構造安全性が損なわれる著しい断面減少がある場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

漏水や滞水によって、激しい腐食が拡がっており、断面欠損が生じている場合。

（床版の踏み抜きやコンクリートの落下が起こる可能性がある）

備考

■内面側から水の浸入により床版に欠損が生じている場合には、その周りでも内面側で著しく腐食が進行しており、歩道橋利用者が床版を踏み抜く恐れがある。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P46

鋼部材	上部構造（床版）	5／8

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

主桁との接合部近傍で広範囲に断面が欠損している場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

漏水や滞水によって、広範囲に激しい腐食が拡がっており、構造安全性が損なわれる可能性がある断面欠損が生じている場合。

（床版の踏み抜きやコンクリートの落下が起こる可能性がある）



例

漏水や滞水によって、広範囲に激しい腐食が拡がっており、構造安全性が損なわれる可能性がある断面欠損が生じている場合。

（床版の踏み抜きが起こる可能性がある）



例

床版に著しい断面欠損が生じており、鋼板とコンクリートの剥離やコンクリートにひびわれやうきが生じている場合。

（床版の踏み抜きやコンクリートの落下が起こる可能性がある）

備考

■内面側から水の浸入により床版に欠損が生じている場合には、その周りでも内面側で著しく腐食が進行しており、歩道橋利用者が床版を踏み抜く恐れがある。
■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。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P47

鋼部材	上部構造（床版）	6／8

詳細な状態の把握が必要な事例



例
デッキプレートの継目や端部からのさび汁が生じている場合。



例
デッキプレートの継目に広がりのある腐食が生じている場合。



例
デッキプレート下面に広範囲に孔食が見られる場合。



例
デッキプレートの継目に広がりのある腐食が生じている場合。

備考
■床版内面に水の浸入の可能性が推測される場合には、床版内面側から腐食が進行している可能性がある。
■鋼材の継目や、溶接部に漏水やさび汁が確認できる場合には、水が浸入している可能性があるため、橋面の地覆（路面境界部）の変状なども見た上で、必要に応じて橋面からの掘削調査（舗装などを撤去）により床版上面（鋼板）の状態を把握するのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P48

鋼部材	上部構造（床版）	7／8

詳細な状態の把握が必要な事例



例
局部的であるが著しい腐食が進行しており、漏水跡が確認できる場合。



例
局部的であるが著しい腐食が進行しており、周辺でさび汁も確認できる場合。



例
デッキプレートの継目から広範囲にわたり腐食やさび汁が生じている場合。



例
横桁との接合部に局部的な腐食の進行やさび汁や漏水跡が生じている場合。

備考

■床版内面に水の浸入の可能性が推測される場合には、床版内面側から腐食が進行している可能性がある。
■鋼材の継目や、溶接部に漏水やさび汁が確認できる場合には、水が浸入している可能性があるため、橋面の地覆（路面境界部）の変状なども見た上で、必要に応じて橋面からの掘削調査（舗装などを撤去）により床版上面（鋼板）の状態を把握するのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P49

鋼部材	上部構造（床版）	8／8

詳細な状態の把握が必要な事例



例

主桁とデッキプレートとの接合部付近から漏水やさび汁が確認できる場合。



例

主桁とデッキプレートとの接合部付近に局部的な防食被膜の劣化やさび汁などが確認できる場合。



例

鋼床版に腐食による欠損の影響が舗装面まで影響を及ぼしている場合。

（周辺の床版の耐荷力も失われている可能性がある）



例

局部で明確な板厚減少、断面欠損が確認できる場合。

備考

■床版内面に水の浸入の可能性が推測される場合には、床版内面側から腐食が進行している可能性がある。
■鋼材の継目や、溶接部に漏水やさび汁が確認できる場合には、水が浸入している可能性があるため、橋面の地覆（路面境界部）の変状なども見た上で、必要に応じて橋面からの掘削調査（舗装などを撤去）により床版上面（鋼板）の状態を把握するのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P50

鋼部材	下部構造（橋脚）	1／5

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、腐食が拡大しつつあり、放置すると局所的に断面減少などに進展すると見込まれる場合。



例

母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると構造安全性に影響を及ぼすことが見込まれる場合。



例

横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、局部で著しい腐食が進行しつつあり、放置すると断面欠損に至るなど構造安全性に対する影響を及ぼすと見込まれる場合。



例

顕著な板厚減少には至っていないものの、放置すると漏水による急速な塗装の劣化や腐食の拡大が見込まれる場合。

備考

■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。
■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても主部材の重要な箇所で断面欠損が生じると部材の耐荷力が低下していることがある。
■次回定期点検までに予防保全的措置を行う事が明らかに合理的となる場合が該当する。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P51

鋼部材	下部構造（橋脚）	2／5

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、局部的に防食被膜が剥がれや、表面的な腐食が生じており、放置すると局部的に腐食が進行すると見込まれる場合。

例

例

例

備考

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P52

鋼部材	下部構造（橋脚）	3／5

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例
広がりのある顕著な腐食が生じており、局部に明らかな板厚減少が確認でき、構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例
広がりのある顕著な腐食が生じており、局部に明らかな板厚減少が確認でき、構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例
広がりのある顕著な腐食が生じており、局部に明らかな板厚減少が確認でき、構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例
広がりのある顕著な腐食が生じており、局部に明らかな板厚減少が確認でき、構造安全性が損なわれる可能性がある場合。

備考
■地際に腐食による板厚減少が生じている場合には、打音や触診等に加えて、試掘（ハツリ含む）や非破壊検査など詳細に状態を把握することを検討するのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P53

鋼部材	下部構造（橋脚）	4／5

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

横断歩道橋全体の耐荷力への影響は少ないものの、接合部で腐食が進行しつつあり、放置すると構造安全性に影響を及ぼすことが見込まれる場合。



例

局部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。



例

広がりのある顕著な腐食が生じており、局部に明らかな断面欠損が確認でき、進行すると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例

広範囲に激しい腐食が広がっていることが疑われる場合。

備考

■橋脚に孔食が確認できる場合には、橋脚内部に雨水等が浸入し滞水や腐食が生じることがあるため、詳細に状態を把握することを検討するのがよい。
■アルミ製の張り紙防止が設置されている場合、異種金属間接触腐食と考えられる著しい腐食が生じる可能性がある。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P54

鋼部材	下部構造（橋脚）	5／5

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

広がりのある顕著な腐食が生じており、明確な板厚減少、断面欠損がある場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



例

広がりのある顕著な腐食が生じており、明確な板厚減少、断面欠損がある場合。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



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。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）



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。

（所要の耐荷力が既に失われていることがある）

備考

■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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P55

鋼部材	下部構造（支承）	1／4

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

局部で腐食が進行しつつあり、放置するとさらに機能が急速に失われていくと考えられる場合。



例

支承の塗装が劣化し、台座コンクリートの剥離が生じている。放置すると劣化が進行し、着実に性能が低下することが見込まれる場合。



例

放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大が生じ、確実に耐荷力の低下が見込まれる場合。

例

備考

■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。
■応力集中が生じる部位であり、亀裂の把握についても注意が必要である。
■次回定期点検までに予防保全的措置を行う事が明らかに合理的となる場合が該当する。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P56

鋼部材	下部構造（支承）	2／4

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大が生じ、補修による支承機能の維持が困難となることが見込まれる場合。



例

放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大が生じ、補修による支承機能の維持が困難となることが見込まれる場合。



例

放置すると漏水等による急速な塗装の劣化や腐食の拡大が生じ、補修による支承機能の維持が困難となることが見込まれる場合。

例

備考

■ゲルバー部の上沓・下沓と鋼材との接合部及び周辺に腐食により板厚減少等が生じている場合には、構造安全性の確認のため、詳細に状態を把握することを検討するのがよい。
■大きさに関係なく、ゲルバー桁の受桁や支承を支持する部材（ブラケット等）に亀裂が発生している場合には、緊急に措置を講ずるべき状態と判断するのがよい。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P57

鋼部材	下部構造（支承）	3／4

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



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。



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。



例

支承全体が著しく腐食しており、板厚も減少している場合。

（このまま腐食が進行すると、耐荷力の低下により、桁の脱落等に至る可能性がある）



例

支承全体が著しく腐食しており、板厚も減少している場合。

（このまま腐食が進行すると、耐荷力の低下により、桁の脱落等に至る可能性がある）

備考

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P58

鋼部材	下部構造（支承）	4／4

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

支承及び主桁取り付け部で、著しい断面欠損が生じている場合。



例

支承及び主桁取り付け部で、著しい断面欠損が生じている場合。

例

例

備考

■支承部に腐食による断面欠損や著しい板厚減少が生じると、地震時などに支承の機能が発揮されない恐れがある。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P59

鋼部材	階段部（主桁）	1／4

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

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、放置すると腐食の拡大が見込まれる場合。



例

下フランジの部材接合部に腐食が生じており、放置すると漏水等により急速な塗装の劣化や腐食の拡大の可能性がある場合。



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。



例

耐荷力への影響は少ないものの、広範囲に腐食が進行しつつあり、放置すると腐食の拡大が確実と見込まれる場合。

備考

■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても主部材の重要な箇所で断面欠損が生じると部材の耐荷力が低下していることがある。
■次回定期点検までに予防保全的措置を行う事が明らかに合理的となる場合が該当する。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P60

鋼部材	階段部（主桁）	2／4

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



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。



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。

例

例

備考

■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留の影響の有無など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P61

鋼部材	階段部（主桁）	3／4

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

局部的な断面欠損が点在しており、欠損部の拡大により構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例

主桁と階段接合部に顕著な断面減少を伴う腐食が生じており、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。



例

主桁と階段接合部に顕著な断面減少を伴う腐食が生じており、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。



例

主桁と階段接合部に顕著な断面減少を伴う腐食が生じており、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。

備考

■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、腐食が進行しやすく、腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留の影響の有無など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P62

鋼部材	階段部（主桁）	4／4

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



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。

備考

■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。

詳細な状態の把握が必要な事例



例

主桁と階段接合部に補修箇所の再劣化が見られる場合

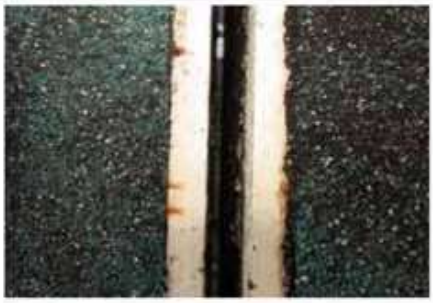
（補修効果が失われていたり、内部で劣化が進行していることもある）

備考

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P63

鋼部材	階段部（接合部）	1／5

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

目地の変状や脱落を確認した場合。

（フック部に腐食が進行すると補修が大がかりになることが想定される場合）



例

フック部の耐荷力への影響は少ないものの、内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。

例

例

備考

■腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留や漏水の影響の有無、高湿度状態の頻度など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。
■目地の脱落の可能性がある場合には、第三者被害防止の観点から定期点検時に撤去するのがよい。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P64

鋼部材	階段部（接合部）	2／5

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

フック部の耐荷力への影響は少ないものの、フック部全体に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。



例

ボルト部に防食被膜の劣化が進行しつつあり、放置すると影響の拡大が確実と見込まれる場合。

例

例

備考

■狭隘部において、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を行うなど狭隘部の状態について詳細に把握することを検討するのがよい。
■フックやボルトに腐食などの変状が発生している場合には、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ため安全性確保の観点から、Ⅲあるいは Ⅳ判定とする場合もありえるため、注意が必要である。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P65

鋼部材	階段部（接合部）	3／5

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

広がりのある顕著な腐食が生じており、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。



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。



例

複数のボルトにゆるみが生じており、接合部の耐荷性能の低下が見込まれる場合。



例

フック部に板厚減少が生じており、断面減少が進行すると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。

備考

■フック部の遊間に偏り等が確認できる場合には、衝突や橋台の不等沈下による階段部の変形の可能性がある。また、フックやボルトに腐食などの変状が発生している場合がある。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れば安全性確保の観点から、Ⅳ判定とする場合もありえるため、注意が必要である。
■接合部やフック部（ボルト含む）で腐食が生じている場合には、狭隘部のため内部について詳細に状態を把握することを検討するのがよい。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P66

鋼部材	階段部（接合部）	4／5

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

フック部のボルトが明らかに減肉している場合。

（構造安全性について確認する必要がある例）



例

フック部に明らかな断面減少が確認できる場合。

（構造安全性について確認する必要がある例）



例

フック部に明らかな断面減少が確認できる場合。

（構造安全性について確認する必要がある例）



例

フック溶接部に亀裂・割れが生じた場合。

（構造安全性が失われている例）

備考

■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。
■通行車両の振動や風などの作用による繰り返し応力を受けることで、溶接部に亀裂が生じることがあるので、注意が必要である。
■接合部やフック部（ボルト含む）で腐食が生じている場合には、狭隘部のため内部について詳細に状態を把握することを検討するのがよい。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P67

鋼部材	階段部（接合部）	5／5

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



例

接合ボルトが変形している場合。

（ボルトが変形しており耐荷力が期待出来ない）

備考

■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。

詳細な状態の把握が必要な事例



例

遊間の異常が生じており、横断歩道橋に設計上想定していない応力が生じている可能性がある場合。



例

接合部に明らかな段差が生じており、横断歩道橋に設計上想定していない応力が生じている可能性がある場合。

備考

■接合部（フック部含む）の遊間に偏り等が確認できる場合には、衝突や橋台の不同沈下による階段部の変形の可能性がある。
■フックやボルトに腐食などの変状が生じている場合がある。この場合、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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P68

コンクリート部材	階段部（橋台部）	1／2

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

階段取り付け部の周辺にひびわれや浮きが見られ、放置するとコンクリートの損傷の拡大により階段部の安定に影響を及ぼすことが見込まれる場合。



例

路面排水により橋台に洗掘が生じており、放置すると影響の拡大が見込まれる場合。

（洗堀が進展すると橋台の不同沈下により歩道橋に設計上想定しない応力が発生する可能性がある例）

例

例

備考

■次回定期点検までに予防保全的措置を行う事が明らかに合理的となる場合が該当する。
■橋台と階段部の間に空隙が生じている場合には、状態によっては、地震等の大きな外力の作用に対して所要の耐荷力が発揮されず、深刻な被害を生じることもある。
■不同沈下を補修するためには、仮設が大規模になる可能性がある。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P69

コンクリート部材	階段部（橋台部）	2／2

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

橋台と階段に隙間が生じている場合。

（地震等の大きな外力に対して、所要の機能が満足できない可能性が考えられる例）



例

顕著なひびわれ、剥離が発生しておいる場合。橋台の機能が低下している場合。

（地震等の大きな外力に対して、所要の機能が満足できない可能性が考えられる例）



例

洗掘が進行し橋台に傾きが確認できる場合。

例

備考

■橋台と階段部の間に空隙が生じている場合には、状態によっては、地震等の大きな外力の作用に対して所要の耐荷力が発揮されず、深刻な被害を生じることもある。
■不同沈下を補修するためには、仮設が大規模になる可能性がある。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P70

鋼部材	階段部（踏み板、蹴上げ）	1／4

判定区分 Ⅱ	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。 （予防保全段階）



例

母材の板厚減少はほとんど生じていないものの、広範囲に防食被膜の劣化が進行しつつあり、放置すると全体に深刻な腐食が拡がると見込まれる場合。



例

雨水の伝い水の影響により、局部で腐食が進行しつつあり、放置すると踏み板の安全性に与える影響の拡大が確実と見込まれる場合。



例

局部に腐食によるものと推測される孔が生じており、放置すると踏み板の安全性に与える影響の拡大が見込まれる場合。

例

備考

■腐食の場合、広範囲に一定以上の板厚減少が生じたり、局部的であっても断面欠損が生じると部材の耐荷力が低下していることがある。
■次回定期点検までに予防保全的措置を行う事が明らかに合理的となる場合が該当する。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P71

鋼部材	階段部（踏み板、蹴上げ）	2／4

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

広範囲に顕著な腐食が生じており、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。



例

局部に顕著な腐食が生じており、明らかな断面欠損が確認でき、進行すると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例

踏み板と蹴上げ部の境界に連続した板厚減少を伴う腐食が生じており、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。

例

備考

■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、腐食が進行しやすく、腐食環境（塩分の影響の有無、雨水の滞留の影響の有無など）によって、腐食速度は大きく異なることを考慮しなければならない。また、裏面は、結露により防食被膜の劣化及び腐食が発生しやすい。

出典:横断歩道橋定期点検要領(平成 31 年 2 月)P72

鋼部材	階段部（踏み板、蹴上げ）	3／4

判定区分 Ⅲ	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。 （早期措置段階）



例

局部的な断面欠損を伴う腐食が生じており、進行すると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。



例

蹴上げ部に局部的な断面減少を伴う著しい腐食が連続して生じており、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。



例

踏み板部に局部的な断面減少を伴う著しい腐食が連続して生じており、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。



例

踏み板と蹴上げ部の境界に腐食が生じており、局部的な断面欠損が確認でき、進行すると構造安全性が損なわれる可能性がある場合。

備考

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P73

鋼部材	階段部（踏み板、蹴上げ）	4／4

判定区分 Ⅳ	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。 （緊急措置段階）



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。

（歩道橋利用者が階段を踏み抜く可能性がある例）



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。

（歩道橋利用者が階段を踏み抜く可能性がある例）



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。

（歩道橋利用者が階段を踏み抜く可能性がある例）



例

局部であるが腐食により、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。

（歩道橋利用者が階段を踏み抜き可能性がある例）

備考

■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、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。

出典：横断歩道橋定期点検要領（平成 31 年 2 月）P74

付録2-2　国土交通省提出様式(横断歩道橋)の記録の手引き

様式1の記録の手引き

様式は，諸元等に加えて，横断歩道橋の健全性の診断の区分，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についての技術的な評価結果について記録するためのものである。以下のように記録することを想定している。

1．技術的な評価結果

想定する状況に対する横断歩道橋及び上部構造等の状態を以下のABC から選択し記録する。

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。

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。

その他(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，「地震」の影響に対して，その横断歩道橋が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ることに相当する。

2．写真番号

該当する様式2の写真番号を記録する。

3．想定する状況

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録する。

4．構成要素の構成の例

主な構造形式に対する異なる役割を担う構造部分である，上部構造，下部構造，上下部接続部，階段部，その他の接続部の一般的な捉え方の例を示す。

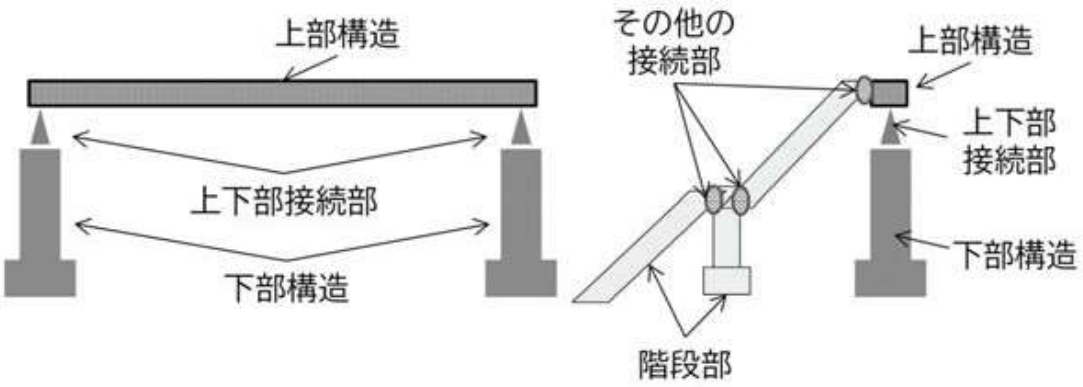
なお，橋梁形式が同じであっても，横断歩道橋の構造のどの部分が主としてどのような役割を担っているのかは必ずしも同じでない。

そのため，定期点検では，健全性の診断の区分を行うために行う，横断歩道橋の機能やその構造安全性や耐久性等及び状態を評価するにあたって，その横断歩道橋の構成要素をど

出典：横断歩道橋定期点検要領(技術的助言の解説・運用標準)(令和 6 年 3 月)P15

のように捉えることとしたのかを反映して，どの構造部分を上部構造，下部構造，上下部接続部，階段部，その他の接合部として扱うのかを決定すればよい。

なお，次回の定期点検をはじめ将来の維持管理のために，どのように捉えたのかについては必要に応じて記録に明記するのがよい。



出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P15～16

様式 2 の記録の手引き

本様式は，様式1の健全性の診断の区分や技術的な評価の根拠となる点検時点で把握した横断歩道橋の状態について記録するためのものである。将来の検証等の活用に有用な情報として必要な写真を必要な枚数，品質，内容で残すことになる。例えば，「A：何らかの変状が生じる可能性が低い」に該当する場合であっても，把握した状態を根拠として残すことや，変状が生じる可能性が有ると考えた部材の状態だけではなく，考慮した劣化の進展の根拠なども記録することが可能となる様式としている。
以下のように記録することを想定している。

1. 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」を記録する。

2. 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，該当する状況を記録する。

3. 構成要素の状態

想定する状況に対する横断歩道橋及び上部構造等の状態を以下の ABC から選択し記録する。

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。

4. 写真

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。写真番号や部材番号がある場合は記入する。

5. 備考

根拠となる写真について，必要に応じて，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。「6. 構成要素に求められる機能」を参考に，構成要素の機能が保持される可能性が高いかどうか，機能を喪失する可能性が高いかどうか，そのいずれでもない状態かなど，技術的な評価の根拠となる，機能の低下の有無や喪失などを記録する。なお，「その他」に区分される部材等について記録する場合はこれによらず，考慮した技術的な観点がわかるように記録する。

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P17

6. 構成要素に求められる機能

上部構造，下部構造，上下部接続部，階段部，その他の接続部がそれぞれ求められる役割を果たせる状態かどうか推定するにあたっては，それぞれの役割を果たすために，求められる機能を担える状態であるかどうかから推定することになる。その機能を担えるかどうかについては，想定する状況に対して，荷重を支持・伝達できる状態であるかどうかから推定することとなる。それぞれの構成要素が担う機能は以下のように分類できる。

1） 上部構造

ⅰ．横断歩道橋利用者などによる路面に作用する荷重を直接的に支持する機能
例えば，床版，縦桁が担う場合が多い。

ⅱ．上部構造へ作用する鉛直及び水平方向の荷重を支持し，上下部接続部まで伝達する機能
例えば，主桁や主構が担う場合が多い。また，床版の一部も主桁の一部としてこの機能を果たす場合がある。

ⅲ．上部構造へ作用する荷重を主桁等が上下部接続部に伝達するとき，荷重の支持，伝達を円滑にするための機能
例えば，荷重に対して上部構造の断面形状を保持する機能を担う，横桁，端対傾構や端横桁，対傾構や横構が担う場合が多い。

2） 下部構造

ⅳ．上下部接続部からの荷重を直接支持し，基礎・周辺地盤に伝達するとともに，上下部接続部の位置を保持する機能
例えば，橋脚，橋台の躯体，及び橋座部，梁部が担う場合が多い。

ⅴ．橋脚・橋台躯体からの荷重を支持し，橋の安定に関わる周辺地盤等に伝達するとともに，地盤面での橋の位置を保持する機能
例えば，橋脚，橋台の基礎，及び基礎周辺地盤が担う場合が多い。

3） 上下部接続部

ⅵ．上部構造からの荷重を支持し，下部構造へ伝達する機能
例えば，支承部や，上部構造と下部構造が剛結される場合の剛結部が担う場合が多い。

ⅶ．上部構造と下部構造が機能を発揮する前提として，必要な幾何学的境界条件を付与する機能
ⅳと同様の部位，部材が担う場合が多い。

4） 階段部

ⅷ．上部構造，上下部接続部，下部構造に準じた機能

5） その他の接続部

ⅸ．上下部接続部に準じた機能

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P18

表-1 部材種別の例

部材種別の例		備考
上部構造	主桁	主桁，添接板，垂直補剛材 等
	横桁	
	床版	床版，デッキプレート
	その他	地覆 等
下部構造	橋脚	
	橋台	
	その他	根巻きコンクリート 等
上下部接続部	支承	
階段部	主桁	
	踏み板，蹴上げ	
	支承	
	橋脚・橋台	
	その他	地覆 等
その他の接続部	上部構造と階段部の接続部	フック 等
その他	落橋防止構造	
	排水受け	
	排水管	
	排水樋	
	落下物防止柵	
	高欄	
	照明施設	
	道路標識	
	その他	舗装（通路部），手すり，目隠し板，裾隠し板 等

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P19

様式 3 の記録の手引き

本様式は，様式1の「健全性の診断の区分」にあ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ためのものである。以下のように記録することを想定している。

1．特定事象

定期点検では，基本的に次回の定期点検までの間に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のかを主たる根拠として健全性の診断の区分が行われることとなる。

横断歩道橋では，一般に5年程度の期間では環境作用や疲労現象などの経年的影響のみでは横断歩道橋の状態が大きく変化することは少なく，点検時点の状態を主たる根拠として健全性の診断の区分を行えばよいことが一般的である。

しかし，例えば，塩分の影響によって鋼材の腐食に至ったりそれが急速に進行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。

その一方で，これらの事象は，着実に劣化が進行することが多く，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。

これらを踏まえて，様式3では，これまでの知見から，これらの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「特定事象」について，合理的な維持管理に資する目的で，それらへの該当の有無を記録できるようにしている。

なお，定期点検では近接目視が基本とされており，これらの特定事象に対して定期点検の一環としてどこまでの状態の把握や情報の取得を行うのかについては，道路管理者の判断による必要があるが，得られた情報を反映した最新の評価が記録されていることが重要である。

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。

3） その他

道路管理者において，予防保全の観点や中長期的な計画の策定など，維持管理上特別な扱いを行う可能性のある事象があれば記録する。

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P20

2. 健全性の診断の区分の前提

状態の把握は，近接目視による外観性状の把握，打音，触診が基本である一方，近接目視により状態が把握できない部位・部材もある。状態の把握の精度が横断歩道橋の技術的な評価に影響を及ぼすことから，健全性の診断の区分にあたって，近接目視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。

3. 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，付属物等の取付状態の改善等を行うことが標準的であることから，その実施の有無を記載する。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ついての横断歩道橋の状態に関する所見として，措置が必要であるかどうかをあわせて記録する。この時，劣化の進展を防ぐための対策を実施するなど，所見の前提や仮定として考慮した事項がある場合はあわせて記録する。

なお，該当する付属物等が設置されている上部構造等の構成要素の欄にあわせて記録する。

4. 所見

所見には，「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わかるように記載する。

一般には，以下の内容を含むとともに，これらの措置の必要性に関する技術的な評価から，次回定期点検までの措置に関する総合的な所見を記載することとなる。

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録する。

総合所見として，様式1，2及び様式3の特定事象にかかる所見を踏まえたうえで，それらの各状態や評価の結果から，どのように「健全性の診断の区分」の決定に反映される措置の考え方が妥当なものとして導き出されるのかについて技術的見解などの根拠が記載されていることが特に重要である。

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

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P21

・ 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

出典：横断歩道橋定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）（令和 6 年 3 月）P22

参考資料

コンクリート橋の塩害に関する特定点検要領（案）

1．適用の範囲

本要領（案）は，国土交通省及び内閣府沖縄総合事務局が管理する一般国道の塩害による劣化が生じる可能性があるコンクリート橋の特定点検（以下「塩害点検」という。）に適用する。

（解説）

本要領（案）は，橋梁に与える各種の劣化原因のうち，「塩害」という特定の劣化原因に着目して予防保全的な観点から行う特定点検について定めたもので，国土交通省地方整備局及び北海道開発局並びに内閣府沖縄総合事務局が管理する一般国道の塩害による劣化が生じる可能性があるコンクリート橋の特定点検に適用する。

塩害は，コンクリート橋を劣化させる（橋の寿命に影響を与える）主要要因の一つであるが，劣化が始まると進行が速いだけでなく，補修補強に多大な経費を要する。このため，塩害の劣化速度に応じた点検間隔及び予防に主眼をおいた点検方法を定めて計画的かつ定期的に行う塩害点検を行うことにしたものである。したがって，明らかに塩害によると考えられる損傷が現れている橋梁については，本要領（案）によることなく，早急に補修・補強などの対策をとる必要がある。

また，橋梁に係る各種点検及びその記録等の一元管理については，「橋梁の維持管理の体系と橋梁管理カルテ作成要領（案）」（平成16年3月）に定められているので，それによること。

本要領（案）は，塩化物イオンの侵入により，コンクリート中の鋼材が腐食する塩害の兆候を早期に発見するための点検方法を示したものである。したがって，外部からの塩化物の侵入を防ぐためにコンクリート表面に塗装が施されている橋梁や，塩化物イオンが侵入しても腐食しないように塗装鉄筋が使用されている橋梁に，本要領（案）をそのまま適用するのは適当でない。

また，本要領（案）は，塩害地域の中でも塩害による劣化を受けやすい構造物を早期に発見し，コンクリート中の鋼材が塩害により腐食する前に予防保全的な補修を行うことを想定して記述したものである。

これに対し，外観に鋼材の腐食によるものと疑われるひび割れや錆汁が見られる場合には，鋼材の腐食状況を調査するなど，本要領（案）には含まれていない調査・検討を行って塩害による劣化の程度を明らかにし，補修方法などを検討しなければならない。調査方法および補修方法の選定にあたっては，専門家の意見を踏まえて対応することが望ましい。

塩害とは，コンクリート中に多量の塩化物イオンが含まれることが原因で，鋼材表面の不動態被膜が破壊され，コンクリート中の鋼材が腐食する劣化現象である。塩害は，この塩化物イオンの由来によって，構造物の外部から供給される塩分による外的塩害とフレッシュコンクリート中に含まれていた塩分による内的塩害に分類される。

外的塩害は，海からの飛来塩分や凍結防止剤・融氷剤として路面に散布される塩分などがコンクリート中の鋼材周辺まで侵入した場合に生じるものである。したがって，外的塩害が起こりやすい地域や周辺環境は限定される。しかし，内的塩害の可能性について地域や周辺環境で限定することは難しい。

1986 年の JIS の改訂により，レディーミクストコンクリートの受入れ時に塩化物含有量の検査が行われるようになったので，1987 年以降に建設された構造物では，内的塩害による劣化の可能性は小さい。一方，1986 年以前に建造された構造物は，コンクリート中に多量の塩分を含んでいるおそれもある。

しかしながら，内的塩害の可能性が否定できないというだけで，1986 年以前に竣工したすべてのコンクリート橋についても，本要領（案）で説明した塩害点検を行うのは，点検にかかる費用を考えると合理的ではない。また，1986 年以前に建設された橋梁で建設時から多量の塩分が含まれていたような場合には，建設から少なくとも竣工後 17 年以上が経過していることから，すでに劣化が顕在化している可能性も高い。

一方，外的塩害について見てみると，凍結防止剤・融氷剤に由来する塩化物イオンのコンクリート構造物中の分布は，交通や排水の水みちなどの条件により極めて局在化する傾向がある。本要領（案）は，特に海からの飛来塩分による塩害を対象とし，外部からの塩化物イオンの浸透がある程度均一であると仮定した上で実施するものである。このため，凍結防止剤・融氷剤による塩害に対しては，別途，個別の検討が必要となる。

このような理由から，（「道路橋示方書・同解説　Ⅲコンクリート橋・コンクリート部材編」平成 29 年 11 月　公益社団法人　日本道路協会　P183　表-6.2.3）で，塩害の影響地域に位置するコンクリート橋を対象に点検すればよい。

本要領（案）では，コンクリート橋の上部構造を主たる対象とする。同じコンクリート構造物でも，上部構造と下部構造で鉄筋のかぶりが大きく異なっており，かぶりが比較的小さい上部構造の方が塩害による劣化が生じやすく，またその影響も大きい。一方，下部構造は，一般にかぶりが大きいため塩害が生じにくく，かつ，塩害による鋼材の腐食が生じたとしても，その劣化の進行は比較的ゆるやかである。そこで，本要領（案）で示される点検・調査は，コンクリート橋の上部構造を主体として適用するものとする。ただし，調査の途中段階で下部工に多量の塩分が浸透していることが確認された場合は，別途対応を検討する。

コンクリートは微視的には多くの空隙を含む材料なので，海からの飛来塩分や凍結防止剤・融氷剤として外部から塩分がもたらされる環境では，コンクリートの表面から塩化物イオンが侵入し，内部へと拡散する。このようにしてコンクリート中に含まれる塩化物イオンの濃度が一定以上になると，コンクリート中の鋼材の不動態被膜が破壊され，鋼材が腐食するようになる。したがって，塩害を受ける可能性のある橋梁では，鋼材の周囲に鉄筋を腐食させるほどの多量の塩化物イオンが含まれているか，あるいは，今後供用期間中に，多量の塩化物イオンが侵入する可能性があるかを点検するのが基本である。

一方，塩害による劣化を防ぐために，外部からの塩化物イオンの侵入を防ぐことを目的としてコンクリート表面に塗装を施した構造物や，コンクリート中の塩化物イオン濃度が高まっても腐食しないように塗装鉄筋を使用した構造物もある。これらの対策を採った構造物と採っていない構造物では，塩害による劣化の兆候を把握するために必要な情報が異なる。したがって，構造物の塩害対策や補修の有無・種類によって，適切な点検方法をとらなければならない。そこで塩害点検の対象となる橋梁の状態を，次のⅠからⅤに分類し，それぞれに対して表-1の点検方針で点検を行うとよい。

Ⅰ　無補修・無塗装の構造物
Ⅱ　竣工後に塗装した構造物
Ⅲ　竣工時に塩害対策として塗装を施した構造物
Ⅳ　塩害対策として塗装鉄筋が用いられている構造物
Ⅴ　塩害による劣化を補修した構造物

表-1 点検方針

点検方針	構造物の状態
A	Ⅰ，Ⅱ
B	Ⅲ
C	Ⅳ
D	Ⅴ

＜点検方針Aの橋梁＞

点検方針Aの橋梁の塩害点検では，本要領（案）にしたがって，鋼材周囲のコンクリートに含まれる塩化物イオン量の測定・予測を行うものとする。点検方針Aの橋梁の点検方法については，2章以降で詳細に述べる。

なお，竣工から一定の期間供用された後にコンクリート表面に塗装が施された場合には，塗装によって新たな塩分の侵入が防止される一方，すでにコンクリート中に侵入している塩分が内部で移動し，鋼材周辺での塩化物イオン量が高くなることも考えられる。したがって，無塗装の場合と同様に，点検時にコンクリート中の塩化物イオン量を測定することが必要である。

＜点検方針Bの橋梁＞

点検方針Bの橋梁の塩害点検では，コンクリート塗装の健全度を点検するものとする。

塩害抑制対策として建設当初から塗装されている場合，この塗装が健全である限りコンクリートへの塩化物イオンの侵入が抑制されるので，塩害による劣化の発生を防止できるものと考えられる。したがって，このような橋梁の塩害点検では，塗装の健全性を確認するものとする。塗装の健全性の確認手法は各塗装材料に定められた方法による。

また，点検方針Bの橋梁では，塗装の供用期間をあらかじめ定めておき，定期的に塗り替えを実施することが望ましい。

＜点検方針Cの橋梁＞

点検方針Cの橋梁の塩害点検は，塩害の影響を受けない地域にある場合と同様とする。

塩害抑制対策として塗装鉄筋など防錆効果が高い鋼材を使用している場合には，コンクリート中に多量の塩分が侵入しても，鋼材の腐食が始まることはまれである。したがって，塩害の影響を受けない地域にあるとみなして通常の維持管理を行うとよい。

ただし，構造物中に塗装鉄筋と通常の鋼材が混在している場合には，コンクリートの表面に最も近い通常の鋼材を対象に点検方針 A にしたがった塩害点検を行うものとする。

＜点検方針Dの橋梁＞

点検方針Dの橋梁の塩害点検は，実施した補修方法や規模などに応じて定めた方法に従って行うものとする。

塩害を受けたコンクリート橋を補修する補修方法や補修材料には様々な種類がある。したがって，補修を行った橋梁については，補修の実施内容にあわせて，塩害点検として実施すべき項目を個別に定め，実施しなければならない。

2. 塩害点検のフロー

塩害点検に関連する標準的なフローは，図-1 のとおりとする。

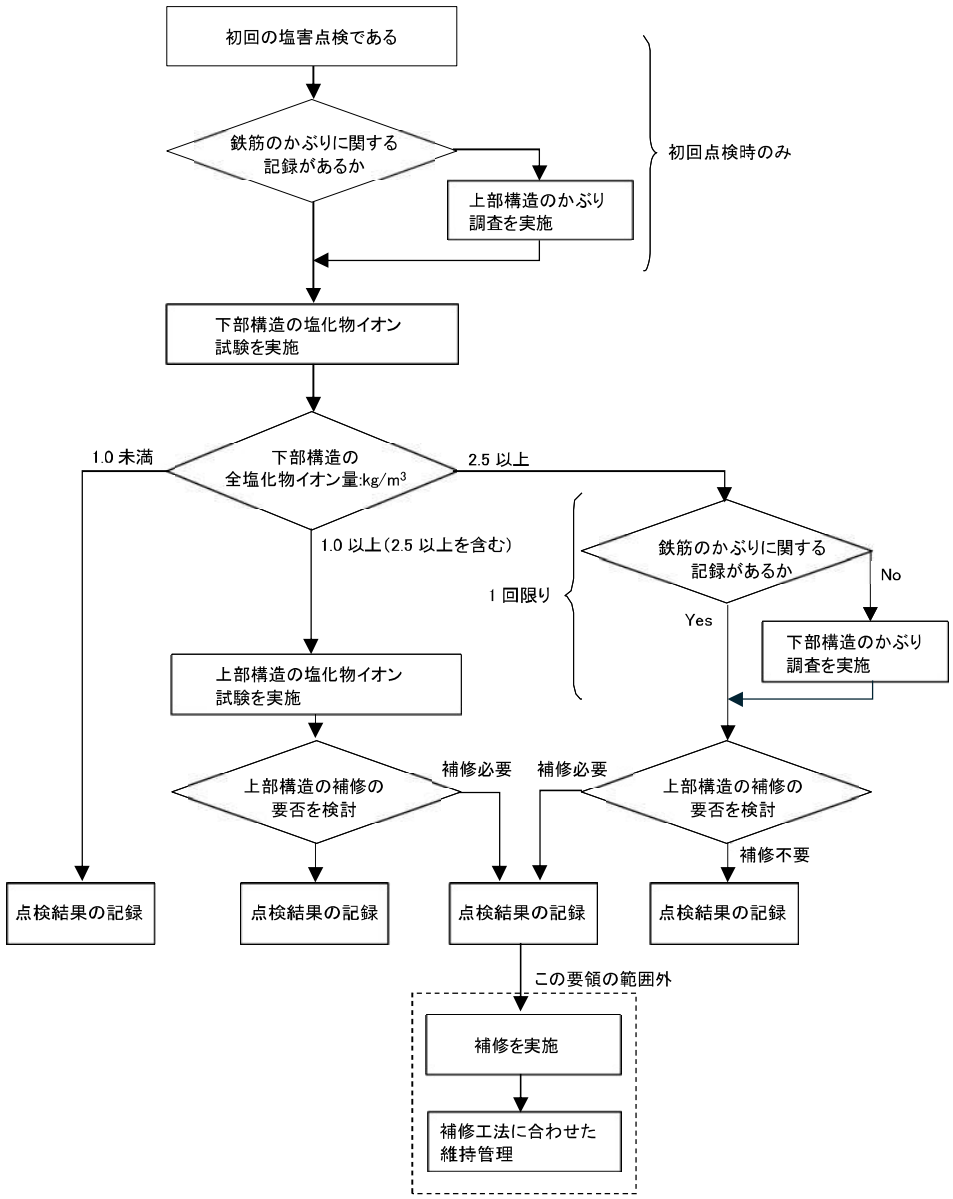


図-1 塩害点検に関連するフロー

（解説）

外部から塩分が供給されるおそれがある環境条件にある無塗装の構造物では，鋼材位置のコンクリート中に含まれる塩化物イオン量から，塩害の可能性を推定するものとした。

このため，塩害点検時に，鋼材のかぶりの測定と，コンクリート中に含まれる塩化物イオン量の測定を行う。ただし，かぶりについては，供用期間中に大きく変化することが考えにくいので，初回の塩害点検時に一度だけ測定し，二回目以降の点検ではその記録を活用することにした。

コンクリートに含まれる塩化物イオン量を調査するためには，コア採取やドリル削孔等により，試料を採取する必要がある。構造物の健全度を詳細に調査するという目的からは，塩分が比較的付着しやすく，かつかぶりも小さくなりがちな上部構造の桁下面などで試料採取を行って，塩化物イオン量の試験を行うのが理想的である。しかし，このような箇所には，鉄筋や PC 鋼材などが密に配置されているので，調査時の試料採取のために鉄筋等を傷つけてしまうおそれがある。

そこで，塩害点検では，まずかぶりが比較的大きく鉄筋の間隔も広い下部構造から試料を採取して塩化物イオンの分布を調査し，その結果，塩害を受ける可能性が高いと判断された構造物に限定して，上部構造の塩化物イオン試験を行うこととした。

塩害をうけた橋梁の補修方法は多数あるが，適用性や補修効果，経済性はさまざまである。また，塩害による劣化の程度が一定以上になった場合には，補修方法によっては十分な補修効果が得られない。そこで，複数の橋梁間での補修の優先順位・塩害による劣化の程度・構造物の供用年数などを総合的に勘案して，補修工法を選定する必要がある。したがって，調査結果を基に補修を検討する場合には，専門家の意見を参考にして判断するのがよい。

3. 塩害点検の頻度

塩害点検は，原則として 10 年に1度行うものとする。

（解説）

塩害点検は，試料採取のために構造物を傷つけるので，これをむやみに多数回行うことは好ましくない。そこで，10 年に1回実施するものとした。

ただし，非常に厳しい周辺環境にある構造物で，竣工後 10 数年で塩害による著しい腐食が見られた事例もあるので，周辺環境が特に厳しい場合や鉄筋のかぶりが設計よりも小さいことが明らかになった場合などでは，点検間隔を5年に1回まで縮めるのがよい。

4. 上部構造のかぶりに関する調査

塩害点検を実施する際には，対象となる橋梁のかぶりの測定記録を確認するものとする。記録がない場合には，非破壊試験によるかぶりの測定を行うものとする。

（解説）

かぶりコンクリートには，コンクリート中の鋼材を塩化物イオン等の腐食因子から保護するという役割があり，かぶりの大小は塩害を防ぐ性能と直結している。かぶりの大きさは，橋梁が必要な耐久性を有するように設計されており，施工時にコンクリートを打設する前にも，かぶりが確保されているかどうかの検査が行われる。

しかしながら，コンクリート打設時の振動や衝撃により鉄筋が型枠内で移動し，設計されたよりもかぶりが小さくなってしまうことがないとは言い切れない。また，既存構造物の調査結果でも，何らかの理由でかぶりの確保が十分でなかったために，損傷が生じている場合が数多く認められている。

したがって，塩害を受けるおそれがある橋梁については，かぶりに関する調査を行って健全度の評価に活用することとした。ただし，橋梁上部構造のかぶりが供用期間中に大きく変化することは通常考えにくいので，過去にかぶりの測定を行った結果がある場合には，改めて測定を行うのではなく，その記録を活用するのがよい。この場合も，コンクリートの凍結融解によるスケーリング等により，かぶりコンクリートが失われていることが明らかな場合は，改めて測定を行うものとする。

かぶりの調査は，これまでの実績や測定の容易さから，電磁誘導法または電磁波反射法により行うものとする。測定方法の詳細は，「電磁誘導法・電磁波反射法によるコンクリート構造物の鉄筋位置およびかぶり測定手順（案）」[※1] を参考にするとよい。なお，電磁波反射法によりかぶりの測定を行う場合には，鉄筋のかぶりを一部で実測し，測定結果のキャリブレーションを行わなければならない[※2]。

※1：土木研究所・日本構造物診断技術協会：「コンクリート構造物の鉄筋腐食診断技術に関する共同研究報告書－電磁誘導法・電磁波反射法による鉄筋位置およびかぶりの測定－」，共同研究報告書第 288 号に付属

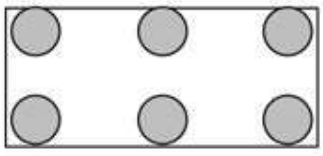
※2：電磁波反射法でかぶりを測定した鉄筋のうち任意の1本の鉄筋を対象とする。コンクリートドリルを用いて鉄筋表面まで削孔し，ノギス等を用いてかぶりを実測する。電磁波反射法による測定結果と実測による測定結果の比を用いて，電磁波反射法による測定結果を補正する。

かぶりの調査は原則として橋梁上部構造の下面で行う。調査する範囲は1橋梁あたり1径間を原則とするが，橋梁の規模が大きい場合には5径間あたり1径間程度を目安に，調査する径間を増やすとよい。調査する径間を複数選定する場合には，構造形式や工区の違いなどを考慮して選定するとよい。

かぶりを測定する箇所は図-2 のように1径間あたり6箇所とする。かぶりの測定対象は，スターラップ（または，設計上かぶりがもっとも小さくなる鉄筋）とし，各測定箇所あたり5本程度，6箇所の合計で 30 本以上のかぶりを測定するものとする。

調査結果は，径間ごとに整理し，以下の結果を記録しておかなければならない。
①かぶりを測定した鉄筋の位置
②個々の鉄筋のかぶり測定結果
③かぶりの代表値（10%分位点）※3
④（電磁波反射法で測定した場合）実測によるかぶり測定を行った鉄筋の位置と測定結果

※ 3：かぶりが極端に小さい鉄筋が局部的に存在する可能性や測定の誤差など考慮して，10%分位点を代表値とした。
10%分位点とは，測定結果を値が小さい順に並べた際に，並び替えられたデータの 10%の位置にあるような点である。
例えば，測定数が 30 であったとする，10%分位点は，3番目に小さいデータと4番目に小さいデータの平均値である。



※橋梁上部構造（1径間）を，下方から見たところ，着色部が調査箇所
（6箇所／径間）
図-2 かぶりの測定箇所

5. 下部構造の塩化物イオン試験

対象となる橋梁の橋台または橋脚から試料を採取し，JIS A 1154「硬化コンクリート中に含まれる塩化物イオンの試験方法」により，コンクリート中に含まれる全塩化物イオンの試験を行う。

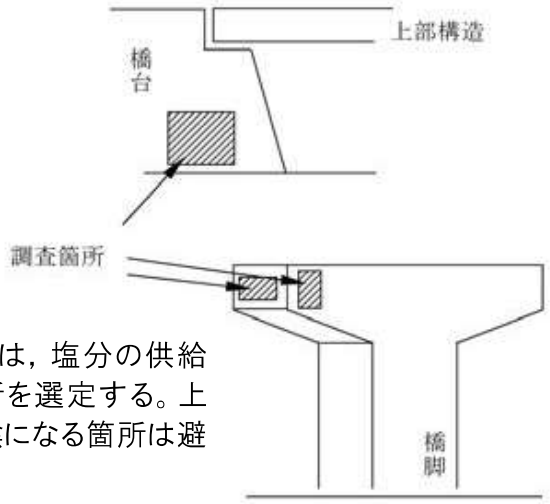
（解説）

試料の採取も構造物の健全性に影響を与えるおそれがあるので，塩害による劣化が問題になるかどうか明確でない構造物の場合には，試料採取による影響が小さいと思われる橋台または橋脚を調査対象とする。このため，前回の点検において6. の規定により上部構造の塩化物イオン試験を行うこととなった橋梁については，本項の塩化物イオン試験は省略し，直接，7. の規定による上部構造の塩化物イオン試験を行うこととしてよい。

調査箇所数は，1橋梁あたり1箇所を原則とするが，橋梁の規模が大きい場合には，5径間あたり1箇所程度を目安に調査箇所を増やすとよい。調査箇所数を複数とする場合には，周辺環境の違いなどを考慮して，なるべく離れた箇所を選定するとよい。なお，試料採取箇所は調査後早急に補修するものとする。

橋台または橋脚の中での試料採取位置は，主な塩分の供給原因・構造物の形状・風向き・上部構造との位置関係などを総合的に考慮して，外部からの塩分が付着しやすい位置とするのがよい。また，今後も調査位置近傍で定期的に試料採取を行うことを考慮し，作業の容易さや美観に与える影響なども検討したうえで，試料採取位置を決定するのがよい（図-3）。

過去に下部構造の塩化物イオン試験を実施したことがある構造物では，過去の試料採取箇所の近傍から採取するのがよい。



※調査箇所は，塩分の供給が多い場所を選定する。上部構造の陰になる箇所は避ける。

図-3 下部構造における調査箇所の例

塩化物イオンの試験は，構造物表面から深さ 70mm までの範囲を 10mm ピッチで行うものとする。試料の採取は，コア採取またはドリル削孔のいずれによってもよいが，採取時に構造物中の鋼材を傷つけることがないように，あらかじめ電磁誘導法または電磁波反射法により鉄筋位置を調査したうえで，行うものとする。

採取する試料の量は，各深さごとに 20g（10g×2回として使用）以上とする。この分量の試料を得るためには，φ50mm のコアでは1本，またはφ25mm の小径コアでは3本，φ14mm のドリル削孔粉として試料を採取する場合には8箇所程度の削孔が必要となる。

試料の採取方法は，試料採取位置での鉄筋間隔や作業のしやすさを考慮して選定するとよい。なお，コア試料の場合は，採取後に1cm 間隔で切断するので，切断のために使用する工具の特性等を考慮して，コアを長めに採取しておく必要がある。

採取したコアの表面または，コア・ドリルの削孔あなで JIS A 1152「コンクリートの中性化深さの測定方法」に準じてコンクリートの中性化深さを測定するものとする。ただし，塩化物イオンの試験結果に影響を与えないように，コアで中性化を測定する場合は，表面のノロはなるべく少量の水で取り除くものとする。

塩化物イオンの試験は，JIS A 1154「硬化コンクリート中に含まれる塩化物イオンの試験方法」に準じて行い全塩化物イオン量を算出するものとする。

6. 上部構造の塩化物イオン試験及び下部構造の対策の要否に関する検討

下部構造の塩化物イオン試験を行った結果，上部構造のかぶりの代表値に相当する深さの試料の全塩化物イオン量が 1.0kg/m3 以上である場合には，上部構造の塩化物イオン試験を行うものとする。

さらに，この位置で全塩化物イオン量が 2.5kg/m3 以上である場合には，下部構造についてもかぶりを測定し，必要に応じて下部構造への対策の要否を検討する。

（解説）

コンクリート中の鋼材の腐食が始まる全塩化物イオン量は，1.2～2.5kg/m3 程度と考えられている。したがって，鋼材位置での全塩化物イオン量が 1.2kg/m3 に達しないように，維持管理を行っていくことが基本となる。

橋梁の上部構造と下部構造では，部位によって外部からの塩分の付着状況が異なるおそれがあること，用いられているコンクリートの品質が異なること，といった条件の違いがあり，下部構造の塩化物イオン試験結果から上部構造のコンクリートに含まれる塩化物イオンの量を推定することは難しい。しかし，本要領（案）では，下部構造物の塩化物イオン試験の結果，上部構造のかぶりの代表値に相当する深さの試料で全塩化物イオン量の含有量が 1.0kg/m3 に達していなければ，上部構造でもすぐに塩害による劣化が生じるほどの塩化物イオンは含まれていないものと判断することにした。

さらに，下部構造でも鉄筋位置で多量の塩化物イオンが存在すると塩害による劣化が発生する可能性がある。ただし，下部構造では一般に上部構造よりかぶりが大きく，腐食が始まる全塩化物イオン量も上部構造よりは大きいと言われている。このため，ここでは上部構造のかぶりの代表値に相当する深さで，下部構造のコンクリート中の全塩化物イオン量が 2.5kg/m3 以上である場合には，さらに調査を行い，対策の要否を検討するとした。なお，上部構造の塩化物イオン試験を行うとなった場合以降の点検では，下部構造の塩化物イオン試験は行わず上部構造の塩化物イオン試験のみ実施することとしてよいとしたが，上部構造のかぶりの代表値近傍の全塩化物イオン濃度が 2.5kg/m3 以上となった場合には，下部構造の塩化物イオン試験を行い，必要に応じて下部構造への対策の要否も検討しなければならない。

7. 上部構造の塩化物イオン試験

上部構造の塩化物イオン試験は，横桁または主桁端部の下面から試料を採取して，JIS A1154 によりコンクリート中に含まれる全塩化物イオンの試験を行う。なお，試料を採取する際には，構造物中の鉄筋を切断することがないように実施しなければならない。

（解説）

橋梁上部構造では，特に桁の下面に塩分が付着しやすく，塩害による劣化を受けやすい。そこで，上部構造の塩化物イオン試験では，試料を横桁または主桁端部の下面から調査箇所を選定し，採取するものとした。

調査箇所数は，1橋梁あたり1箇所を原則とするが，橋梁の規模が大きい場合には，5径間あたり1箇所程度を目安に調査箇所を増やすとよい。調査箇所数を複数とする場合には，周辺環境の違いなどを考慮して，なるべく離れた箇所を選定するとよい。例えば，同一の橋梁でも，桁下の状況（消波ブロックの有無など）等により塩分の飛来量が大きく異なる場合がある。このような局所的な環境の違いについても，情報があれば反映させるとよい。

なお，主桁の下面は鋼材量も多く，試料の採取が困難であるうえ，試料の採取により構造物を傷つけてしまうおそれも大きい。このため，採取前に電磁誘導法や電磁波反射法による鉄筋位置の調査を行ったうえで，ドリル削孔による削孔粉の収集や小径のコアの採取などにより採取するものとする。なお，試料採取箇所は調査後早急に補修するものとする。採取したコアの表面またはコア・ドリルの削孔あなで JIS A 1152「コンクリートの中性化深さの測定方法」に準じてコンクリートの中性化深さを測定するものとする。ただし，塩化物イオンの試験結果に影響を与えないように，コアで中性化を測定する場合は，表面のノロはなるべく少量の水で取り除くものとする。

試料の採取量は，下部構造物の塩化物イオン試験の場合と同様，構造物の表面から深さ 70mm まで 10mm ピッチで，各深さごとに 20g 以上とする。試料の採取方法は，採取位置での鉄筋間隔や作業のしやすさを考慮して適切に選定するとよい。塩化物イオンの試験は，JIS A 1154「硬化コンクリート中に含まれる塩化物イオンの試験方法」に準じて行い全塩化物イオン量を算出するものとする。

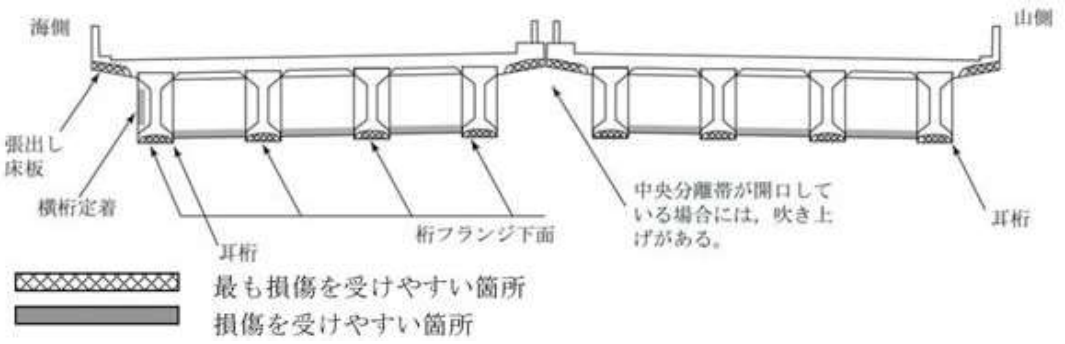


図-4 海岸線に近い橋梁上部構造で塩害による損傷を受けやすい箇所（T桁の場合）

また，将来の塩化物イオン量を推定するため，適切な方法＊でもって，次の値を算定するものとする。

- 見掛けの拡散係数
- 表面の塩化物イオン量
- 初期塩化物イオン量
- 鉄筋位置の塩化物イオン量（この値は，推定値の検証に使用する）

※資料-2「コンクリート橋の塩害劣化予測法について」が参考となる。

8. 補修の要否の検討

上部構造の塩化物イオン試験を行った結果，かぶりの代表値近傍の深さから採取した試料に多くの塩化物イオンが含まれていた場合には，調査したコンクリート橋が塩害による劣化の影響を受けることも考えられるので，補修について検討するものとする。補修方法は，供用年数，全塩化物イオン量，環境条件，橋梁諸元等を総合的に勘案して，検討しなければならない。

（解説）

上部構造の塩化物イオン試験の結果，コンクリート中の鋼材周辺の全塩化物イオン量が 1.2kg/m3 以上となっている場合や，コンクリート中の塩化物イオン量分布の将来予測を行い，鋼材位置での全塩化物イオン量が今後 10 年以内に確実に 1.2kg/m3 以上となると考えられる場合には，その旨を記録しておくとともに，それらの結果も考慮したうえで補修等の対策について検討を行わなければならない。

補修方法は，表-2 を参考に選定するとよい。

表-2 鋼材周辺での全塩化物イオン量※1 と適用できる補修方法※2 の例
（数値は目安※3）

橋梁上部構造の種類	補修工法の種類と適用できる全塩化物イオン量の範囲		
	表面塗装	断面修復	電気防食／脱塩
プレテンション式 プレストレストコンクリート	0.6 kg/m3 以下	1.2 kg/m3 以下 ※4	1.2 kg/m3 以上
ポストテンション式 プレストレストコンクリート	0.9 kg/m3 以下	1.2 kg/m3 以下	1.2 kg/m3 以上
鉄筋コンクリート	0.9 kg/m3 以下	1.2 kg/m3 以下	1.2 kg/m3 以上

※1：この表で用いる全塩化物イオン量は，構造物表面に最も近い鉄筋（スターラップなど）の近傍における測定結果とする。

※2：ここでは，代表的な補修工法を紹介した。塩害の補修方法には，この他にも，断面修復工法による補修と外ケーブル工法による補強を組み合わせる方法などもある。

※3：補修方法の適用性は塩化物イオン量以外に，種々の要因を考慮する必要がある。ここではあくまでも塩化物イオン量の情報のみから判断する場合の目安を示す。

※4：プレテンション式プレストレストコンクリート部材は，一般に断面積が小さいので，断面修復工法を採用した場合，コンクリートのはつり時にPC鋼材に導入されているプレストレス力が影響を受ける度合いが大きいものと予想される。したがって，プレテンション式プレストレストコンクリート部材の補修に断面修復工法を適用する場合には，はつりによるプレストレス力への影響について事前に特に入念な検討を行わなければならない。

※5：現場条件により断面修復と表面塗装を併用してよい。

9. 点検結果の記録

塩害点検の結果は，適切な方法で記録し，蓄積しておかなければならない。
なお，対策区分については，表-3 により判定する。

表-3 対策区分の判定方法

判定区分	判定内容
A	下部構造を対象とした塩化物イオン試験を行った結果，上部構造を対象とする詳細調査の必要性が認められなかった。
B	上部構造を対象とした塩化物イオン試験を行った結果，鋼材位置での全塩化物イオン量は，1.2kg/m3 に達していなかった。
C	上部構造を対象とした塩化物イオン試験を行った結果，鋼材位置での全塩化物イオン量は，1.2kg/m3 以上であった。

（解説）

対策区分，及び鉄筋のかぶり・塩化物イオン量の分布（構造物表面からの距離と塩化物イオン量）・中性化深さの測定位置や測定結果を記録しておかなければならない。

効率的かつ効果的な橋梁の維持管理を行うためには，最新の橋梁現況に基づく適切な対応が行われることが重要である。したがって，本点検をはじめ各種の点検の結果や補修等の結果は，一元的に管理，蓄積し，絶えず最新データとして参照できるようにしておくことが重要である。

当面，データの一元管理が容易に図れることから，記録は，「橋梁定期点検要領（案）」の

・点検調書（その5）損傷図
・点検調書（その6）損傷写真
・点検調書（その 10）対策区分判定結果（主要部材）

を使用する。

○「点検調書（その5）損傷図」に記載する事項

①鉄筋かぶり
- かぶりを測定した鉄筋の位置
- 個々の鉄筋のかぶり測定結果
- かぶりの代表値（10%分位点）
- 電磁波反射法で測定した場合実測によるかぶり測定を行った鉄筋の位置と測定結果
- 測定方法

②下部構造の塩分測定結果，中性化測定結果
- 測定位置
- 測定結果（塩分濃度は 10mm ピッチでの値）
- 測定方法

③上部構造での塩分測定結果
- ②に同じ

④上部構造の塩化物イオン試験を実施した場合には，次の事項を記載する。
ア)かぶりの代表値（10%分位点）
イ)見掛けの拡散係数
ウ)表面の塩化物イオン量
エ)初期塩化物イオン量
オ)鉄筋位置の塩化物イオン量
カ)将来（次回点検予定時）の鉄筋位置での塩化物イオン量

○「点検調書（その6）損傷写真」に記載する事項
・ 鉄筋かぶりの測定状況写真，資料採取状況写真等を記録する。

○「点検調書（その 10）対策区分判定結果（主要部材）」に記載する事項
・ 上部構造の該当欄全て（主桁，横桁，等。試験結果を適用する他の径間を含む。）に，損傷の種類を「塩害」として当該判定結果を記載する。
・ 原因の確定欄には，「塩害」と記載する。
・ なお，1橋梁あたり複数箇所で塩化物イオン試験を実施した場合は，試験した箇所が適用できると見なせる径間全てに当該試験の結果を記載するものとする。

10. 実施体制

塩害点検は，橋梁及びコンクリートに関して十分な知識と実務経験を有する者がこれを行わなければならない。

（解説）

（1）塩害点検はコンクリートの塩害を推定するなど専門的知識を必要とするため，橋梁点検員は橋梁に関する設計，施工や維持管理等及びコンクリートの品質に関して専門的技術を有する者でなければならないこととした。

橋梁点検員として必要な要件の標準は次のとおりとする。

橋梁点検員 … コンクリート部材の塩害状況の把握を行うのに必要な以下の能力と実務経験を有する者

- 橋梁に関する実務経験を有する者
- 橋梁の設計，施工に関する基礎知識を有すること
- コンクリートの品質に関する基礎知識を有すること
- 当該点検に関する技術と実務経験を有すること

（2）塩害点検作業班1班当たりの実施体制は，点検内容，橋梁の立地条件，交通状況等を考慮して定めるものとする。

資料-1. 記入例

点検調書(その5)　損傷図(塩害特定点検用)			径間番号	1						/
橋梁名称	○○橋		路線名	一般国道○○号　現道		管轄	○○　地方整備局		橋梁コード	###
所在地	自	○○市○○町	距離標	自	123.0km+　45m		○○　事務所		調書更新年月日	□□□□年□□月□□日
	至	○○市○○町		至	123.0km+　73m		○○　出張所		点検年月日	△△△△年△△月△△日

かぶり

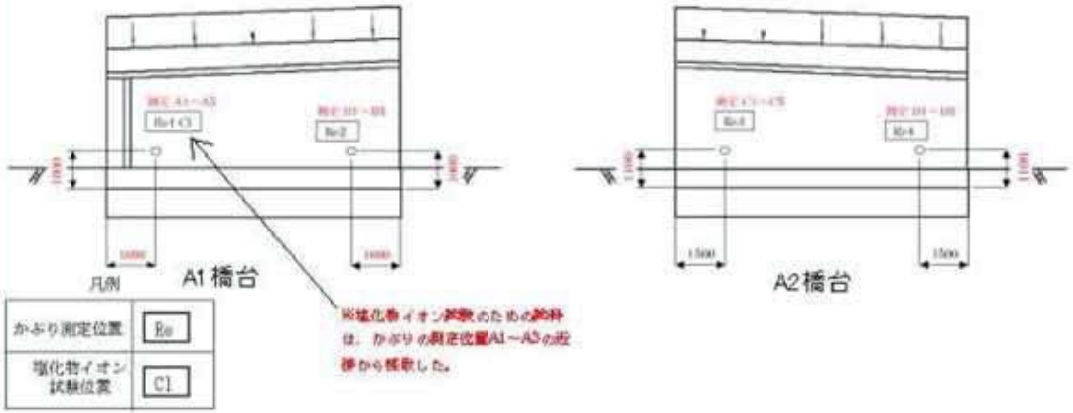
工種	材料	部材種別 名称	部材種別 記号	要素番号	測定位置	設計かぶり(mm)	かぶりの代表値(mm)	かぶりの測定値(mm) 測定値1	測定値2	測定値3	測定値4	測定値5	測定値6	測定値7	測定値8	実測によるかぶり(mm)	実測かぶり測定位置	かぶりの測定方法 記号	名称
A	C	竪壁	Ac	0101	Re1	70	69.0	A1 73	A2 72	A3 69	A4 75	A5 73	A6 –	A7 –	A8 –	–	–	11	電磁誘導法
A	C	竪壁	Ac	0101	Re2	70		B1 73	B2 70	B3 71	B4 72	B5 74	B6 –	B7 –	B8 –			11	電磁誘導法
A	C	竪壁	Ac	0102	Re3	70		C1 74	C2 73	C3 73	C4 68	C5 71	C6 –	C7 –	C8 –			11	電磁誘導法
A	C	竪壁	Ac	0102	Re4	70		D1 72	D2 70	D3 74	D4 69	D5 73	D6 –	D7 –	D8 –			11	電磁誘導法
								E1	E2	E3	E4	E5	E6	E7	E8				
								F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8				

塩化物イオン量

工種	材料	部材種別 名称	部材種別 記号	要素番号	測定位置	中性化深さ(mm)	鉄筋位置での塩化物イオン量(kg/m3)	測定深さ(上段:始端mm、中段:終端mm)、測定値(下段kg/m3) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	塩化物イオン量試験方法 記号	名称	初期塩化物イオン量(kg/m3)	表面塩化物イオン量(kg/m3)	見掛けの拡散係数(cm2/年)	将来推定年	将来の鉄筋位置での塩化物イオン量(kg/m3)
A	C	竪壁	Ac	0101	Cl	7.4	2.53	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	11	JIS A 1154 電位差滴定					
								10	20	30	40	50	60	70	80	90	100							
								5.58	5.30	4.63	4.15	3.62	3.02	2.66	2.33	2.00	1.72							

損傷図

かぶり・塩化物イオン量の測定位置(下部工)



注1)かぶりの代表値　：測定結果の10%分位点(塩害に関する特定点検要領参照)を入力する。

注2)測定位置　：位置図に示した記号と対応させる。

注3)実測によるかぶり　：電磁波反射法によった場合、ドリル等により削孔し、ノギス等を用いて実測する。

注4)実測によるかぶり測定位置　：電磁波反射法によった場合。

注5)測定深さ　：コンクリート部材表面からの深さ。

備　考

点検調書(その5) 損傷図(塩害特定点検用)		径間番号	1						
橋梁名称	○○橋	路線名	一般国道○○号 現道	管轄	○○ 地方整備局	橋梁コード	###		
所在地	自 ○○市○○町	距離標	自 123.0km+ 45m		○○ 事務所	調書更新年月日	○○○○年○○月○○日		
	至 ○○市○○町		至 123.0km+ 73m		○○ 出張所	点検年月日	△△△△年△△月△△日		

かぶり

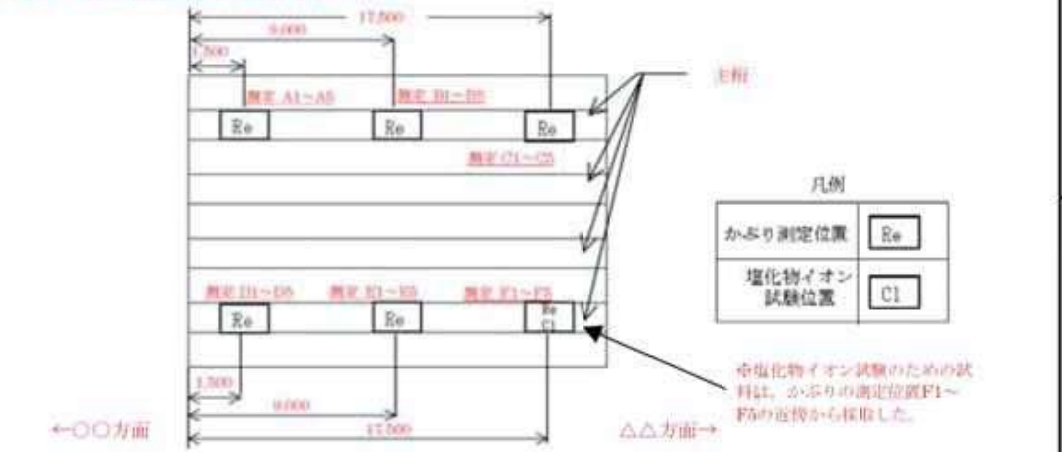
工種	材料	部材種別 名称	部材種別 記号	要素番号	測定位置	設計かぶり(mm)	かぶりの代表値(mm)	かぶりの測定値(mm) 測定値1	測定値2	測定値3	測定値4	測定値5	測定値6	測定値7	測定値8	実測によるかぶり(mm)	実測かぶり測定位置	かぶりの測定方法 記号	名称
S	C	主桁	Mg	0201	Re1	70	69.5	A1 73	A2 72	A3 69	A4 75	A5 73	A6 —	A7 —	A8 —	-	-	11	電磁誘導法
S	C	主桁	Mg	0202	Re2	70		B1 73	B2 70	B3 71	B4 72	B5 74	B6 —	B7 —	B8 —			11	電磁誘導法
S	C	主桁	Mg	0204	Re3	70		C1 74	C2 73	C3 73	C4 68	C5 71	C6 —	C7 —	C8 —			11	電磁誘導法
S	C	主桁	Mg	0801	Re4	70		D1 72	D2 70	D3 74	D4 69	D5 73	D6 —	D7 —	D8 —			11	電磁誘導法
S	C	主桁	Mg	0802	Re5	70		E1 70	E2 72	E3 70	E4 72	E5 70	E6 —	E7 —	E8 —			11	電磁誘導法
S	C	主桁	Mg	0804	Re6	70		F1 74	F2 73	F3 71	F4 70	F5 71	F6 —	F7 —	F8 —			11	電磁誘導法

塩化物イオン量

工種	材料	部材種別 名称	部材種別 記号	要素番号	測定位置	中性化深さ(mm)	鉄筋位置での塩化物イオン量(kg/m3)	測定深さ(上段:始端mm、中段:終端mm)、測定値(下段kg/m3) 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	塩化物イオン量試験方法 記号	名称	初期塩化物イオン量(kg/m3)	表面塩化物イオン量(kg/m3)	見掛けの拡散係数(cm2/年)	将来推定年	将来の鉄筋位置での塩化物イオン量(kg/m3)
S	C	主桁	Mg	0804	Cl	2	0.37	0	10	20	30	40	50	60	70			11	JIS A 1154 電位差滴定	0.07	5.62	0.52	2013	1.01
								10	20	30	40	50	60	70	80									
								4.03	3.90	2.88	2.20	1.45	0.98	0.42	0.31									

損傷図

かぶり・塩化物イオン量の測定位置(桁下面)



注1)かぶりの代表値 :測定結果の10%分位点(塩害に関する特定点検要領参照)を入力する。

注2)測定位置 :位置図に示した記号と対応させる。

注3)実測によるかぶり :電磁波反射法によった場合、ドリル等により削孔し、ノギス等を用いて実測する。

注4)実測によるかぶり測定位置 :電磁波反射法によった場合。

注5)測定深さ :コンクリート部材表面からの深さ。

備 考

点検調書（その６）　損傷写真（塩害特定点検用）	径間番号	1

フリガナ 橋梁名	○○ﾊﾞｼ ○○橋	路線名	一般国道○○号　現道	管轄	○○　地方整備局	橋梁コード	====
所在地	自　○○市○○町	距離標	自　123.0 km ＋　45m		○○　事務所	調書更新年月日	平成○○年○○月○○日
	至　○○市○○町		至　123.0 km ＋　73m		○○　出張所		

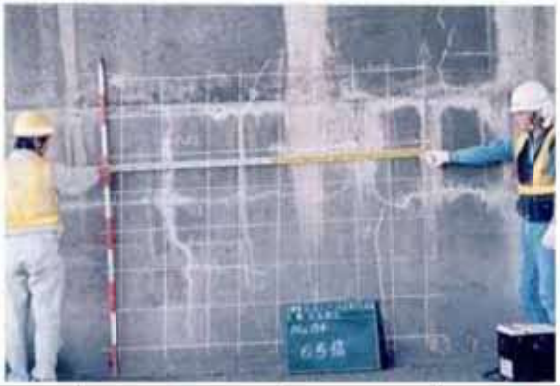
損傷写真

写真番号	1	径間番号	1	撮影年月日	2000. 00. 00
部材名	壁壁	要素番号	0101	メ	モ
損傷の種類	—	損傷程度	—		



橋台正面写真

写真番号	2	径間番号	1	撮影年月日	2000. 00. 00
部材名	壁壁	要素番号	0101	メ	モ
損傷の種類	—	損傷程度	—		



試料採取位置

写真番号	3	径間番号	1	撮影年月日	2000. 00. 00
部材名	壁壁	要素番号	0101	メ	モ
損傷の種類	—	損傷程度	—		



中性化深さの測定

写真番号	4	径間番号	1	撮影年月日	2000. 00. 00
部材名	壁壁	要素番号	0101	メ	モ
損傷の種類	—	損傷程度	—		



鉄筋発錆状況確認

点検調書（その１０）　対策区分判定結果 （主要部材）	径間番号	1

フリガナ 橋梁名	○○ﾊｼ ○○橋	路線名	一般国道○○号　現道	管轄	○○	地方整備局	橋梁コード	====
所在地	自　○○市○○町	距離標	自　123.0 km ＋　45m		○○	事務所	調書更新年月日	平成○○年○○月○○日
	至　○○市○○町		至　123.0 km ＋　75m		○○	出張所		

工種	材料	部材種別			損傷の程度		対策区分								検査結果		
							補修等の必要性			維持工事で対応する必要性	緊急対応の必要性			詳細調査の必要性	原　因		
		名称	記号	部材番号	最大	最小	区分Bの損傷	区分Cの損傷		区分Mの損傷	区分Eの損傷			区分Sの損傷	確　定	推　定	所　見
									更新		区分E1の損傷		区分E2の損傷				
												更新					
S	C	主桁	Mg	01			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。
S	C	主桁	Mg	02			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。
S	C	主桁	Mg	03			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。
S	C	主桁	Mg	04			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。
S	C	主桁	Mg	05			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。
S	C	横桁	Cr	01			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。
S	C	横桁	Cr	02			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。
S	C	横桁	Cr	03			塩害								塩害		・塩害特定点検による対策区分の判定結果「B」。

資料-2

コンクリート橋の塩害劣化予測法について

土木研究所構造物マネジメント技術チーム

1. 塩害のメカニズム

海岸線近くでは海からの潮風、寒冷地では凍結防止剤の散布により構造物の外部から塩分がもたらされる環境にある構造物では、この塩分が徐々にコンクリートの内部に侵入し、塩害による劣化を生じさせるおそれがある。すなわち、コンクリート中の鋼材は、通常、コンクリートの強アルカリ環境により腐食から守られているが、鋼材の周囲に多量の塩分(塩化物イオン)が侵入すると、鋼材表面の不動態皮膜が破壊され、腐食が始まる(図-1)。そこで、塩害による劣化の発生・進行を予測する際には、コンクリート中に含まれる塩化物イオン量を測定することが重要になる。

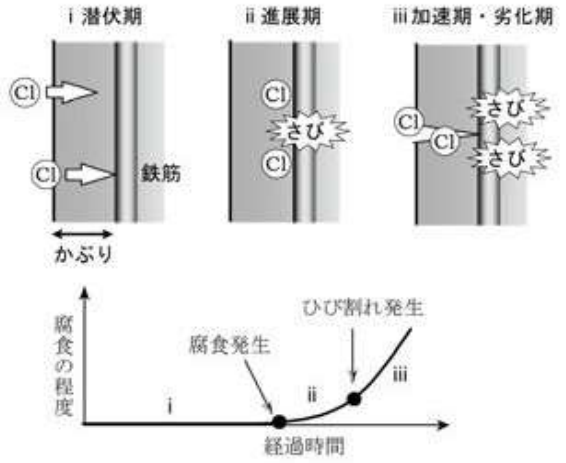


図-1 塩害のメカニズム

2. コンクリート中への塩化物イオン侵入速度の予測

現状では、塩化物イオンの侵入速度は、フィックの拡散法則に従うと考えられている。

この拡散法則から、任意の時点でのコンクリート中の塩化物イオン量は、式-1 で表すことができる。

$$C(x,t) = C_0(1 - erf(\frac{0.1 \times x}{2\sqrt{D \cdot t}}))C_i \quad \cdots\cdots \text{（式-1）}$$

ただし、C（x，t）：建設時からの年数がt年の時点での、構造物表面からx（mm）の位置における塩化物イオン量（kg/m3）

C_0：構造物表面の塩化物イオン量（表面塩化物イオン量、kg/m3）

C_i：コンクリートに建設当初からコンクリートに含まれていた塩化物イオン量（初期塩化物イオン量、kg/m3）

D：コンクリートの見掛けの拡散係数（cm2/年）

erf（）：誤差関数

式-1 の、見掛けの拡散係数(D)、表面塩化物イオン量(C0)、初期塩化物イオン量(Ci)の3つのパラメータを適切に定めることができれば、竣工からの経過年数やかぶりの大きさなどの情報から、任意の時点での鉄筋位置での塩化物イオン量を求めることができる。

土木学会の標準示方書等では、構造物の設計を行うに際して、周辺環境やコンクリートの配合から、これらの値を定める方法が示されている。しかし、実構造物では、個々の構造物ごとの局所的な周辺環境の違いやコンリートの品質の違いの影響が大きく、これらの設計用値を用いて将来予測を行うのは、合理的ではない。

そこで、実構造物中に塩化物イオンが侵入する速度を予測する際には、コンクリート表面から深さ方向に試料を採取して塩化物イオンの試験を行って、実際の塩化物イオンの分布状況を明らかにした上で、これと式－1で表される曲線がよく合致するように、見掛けの拡散係数(D)、表面塩化物イオン量(C0)、初期塩化物イオン量(Ci)を推定し、推定したパラメータを用いて将来の塩化物イオンの分布状況を予測するのが一般的である。

3. 将来予測の実務

塩化物イオンの将来予測方法は、前節で述べたとおりであるが、式-1 に誤差関数が含まれることなどから、理論に沿った推定を行う計算は容易ではない。そこで、見掛けの拡散係数(D)、表面塩化物イオン量(C0)、初期塩化物イオン量(Ci)の推定には、信頼できるプログラム等を利用するのがよい。

例えば、独立行政法人土木研究所から、一般的な表計算ソフトを利用する「コンクリート中の塩化物イオン濃度分布簡易分析シート」が提供されており、ホームページからダウンロードして使用することができる(図-2)。

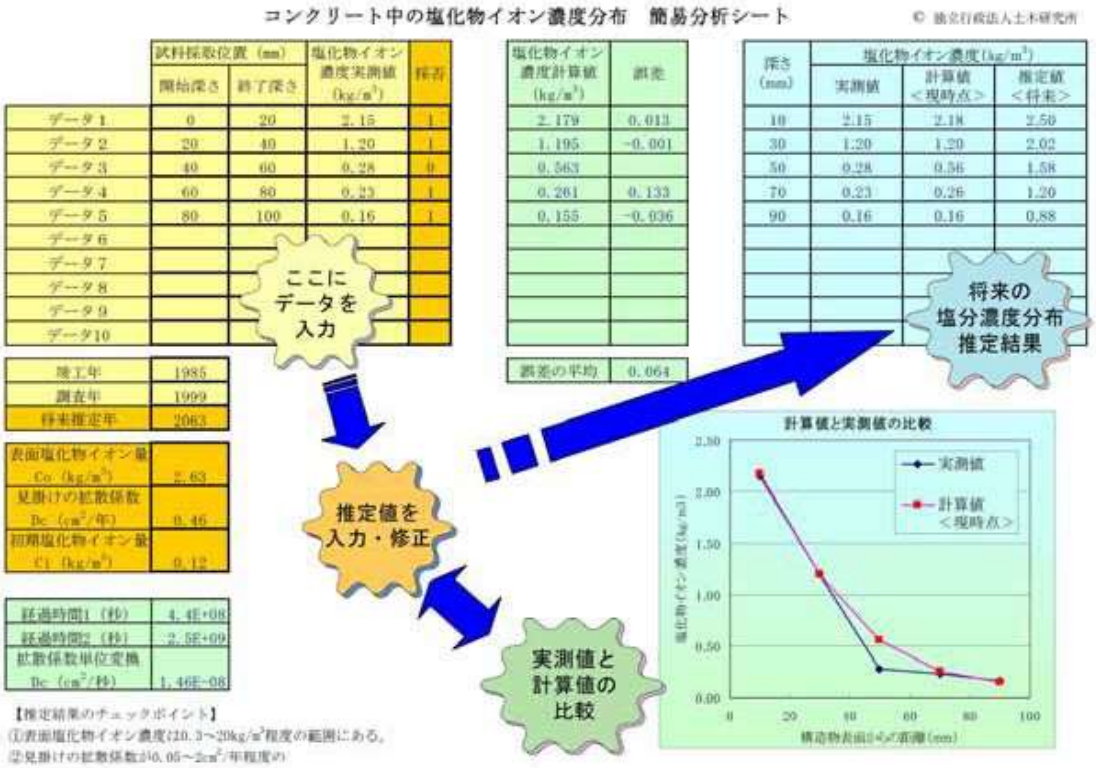


図-2 コンクリート中の塩化物イオン濃度分布簡易分析シート