

橋梁点検要領

令和 6 年 5 月



香川県土木部道路課

目 次

1. 適用の範囲	1
2. 定期点検の目的	2
3. 定期点検の頻度	3
4. 定期点検の体制	4
5. 状態の把握	6
6. 損傷程度の評価	9
6. 1 損傷の種類	9
6. 2 点検する部材	10
6. 3 損傷状況の評価	11
6. 4 詳細調査等の必要性の判定	12
7. 健全性の診断の区分の決定	13
8. 記録	18
9. 措置	20
別紙1 用語の説明.....	21
別紙2 点検記録様式.....	22

1. 適用の範囲

本要領は、香川県が管理する道路法(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。

【補足】

本要領は、「道路橋」に対して省令及び告示(以下、「法令」という)に従い、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。

ここで、道路橋の構造や架橋条件等は多岐にわたることから、実際の点検では、本要領の趣旨を踏まえて、個々の道路橋の諸条件を考慮して定期点検の目的が達成されるよう、適切な内容や方法で行うことが必要である。

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。

道路橋点検は、通常巡回に併せて日常的に行われる通常点検、予め一定の期間を定めて定期的に行われる定期点検、災害や大きな事故が発生した場合と予期せぬ異常が発見された場合に行われる異常時点検などに分類されるが、本要領は定期点検に適用するものである。土かぶり1.0m未満のボックスカルバートは、道路橋として管理しているため、本要領に基づいて点検するものとする。なお、横断歩道橋は、簡易点検を実施しており本要領の適用外とする。

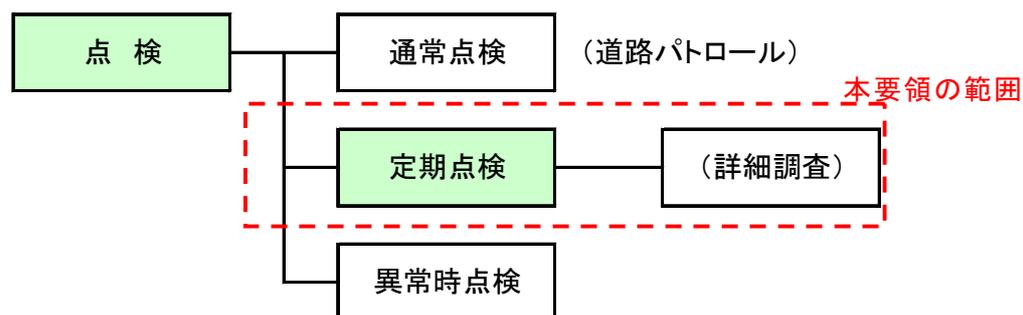


図-1.1 道路橋点検の分類

2. 定期点検の目的

定期点検は、道路橋の損傷状況を早期に発見することにより、安全で円滑な交通の確保、沿道や第三者への被害の防止を図るために実施するものである。また、道路橋の維持管理を効率的に行うため、点検によって得られた結果を記録・蓄積するものである。

【補足】

定期点検は、損傷状況の把握及びそれらの結果の記録を行うことを目的としており、予め一定の期間を定めて定期的に行われるものである。ただし、通常点検や異常時点検など他の点検との役割分担のもとで、互いに情報を共有しながら適切に行われる必要があり、定期点検の実施にあたっては目的を十分に理解した上で、他の点検と連携し効率的かつ効果的に行うことが重要である。

道路橋点検の標準的な流れを図-2.1に示す。

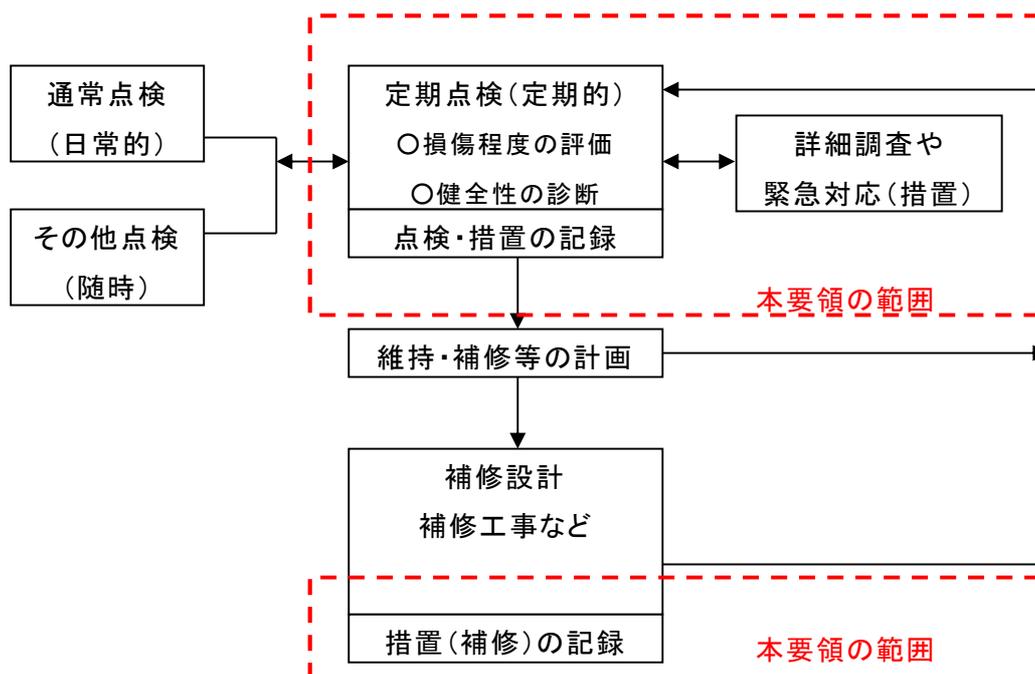


図-2.1 道路橋点検の標準的な流れ

3. 定期点検の頻度

定期点検は、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。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。

新設道路橋については、供用開始後概ね2年以内に初回を行うものとする。

【補足】

定期点検では、次回の定期点検までの期間に想定される道路橋の状態及び道路橋を取り巻く状況なども勘案して、状態の把握やそれらを考慮した点検時点での性能の推定などを行い、最終的に当該道路橋に対する措置等の取り扱いの方針を踏まえて、告示に定義が示される「健全性の診断の区分」を決定することとなる。

道路橋の架設状況と状態によっては、5年より短い間隔でも状態が変化したり危険な状態になる場合も想定される。対象の条件によっては、必要に応じて5年より短い間隔で行うことも検討する必要がある。

なお、法令に規定されるとおり、施設の機能を良好に保つため、定期点検に加え、日常的な施設の状態の把握や、事故や災害等による施設の変状の把握等については、5年毎に行う点検の内容によらず、適宜適切に実施する必要がある。

また、新設道路橋などは初期欠陥を早期に発見すること、道路橋の初期状態を把握してその後の損傷の進展過程を明らかにすることを目的として供用開始後概ね2年以内で点検することとする。

4. 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。

【補足】

道路橋は、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、変状が道路橋に与える影響、第三者被害を生じさせる恐れなどは橋の構造や材料あるいは立地条件によっても異なってくる。さらに各道路橋に対する措置の必要性や講ずべき措置内容は、道路ネットワークにおける当該橋の位置づけや当該橋の劣化特性など耐久性に関わる事項などによっても異なってくる。

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

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

たとえば、以下のいずれかの要件に該当する者であるかどうかは、必要な知識と技能を有するかどうかの評価の観点として重要である。

- ・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
- ・道路橋の点検に関する相当の技術と実務経験を有する

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

定期点検の標準的な実施体制は、安全性を考慮して1班2名以上とする。なお、梯子を使用する場合などは、必要に応じて人員の追加を行うものとする。

点検作業の実施にあたっては、点検作業の内容に応じて必要な点検機器を携帯するものとし、参考として一般的に携行することが必要となる機械機器を以下に示す。

必需品	点検用具	点検ハンマー、コンベックス、クラックゲージ
	記録用具	デジタルカメラ、記録用紙 筆記用具
	点検用補助機器	ヘルメット、軍手、長靴
あれば良いもの	記録用具	チョーク、黒板
	点検用補助機器	懐中電灯、安全チョッキ

5. 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な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。

【補足】

定期点検では、道路橋の現在の状態について、必要な知識と技能を有する者が近接目視を基本として把握を行った上で、その他の様々な情報や条件を考慮し、最終的に告示に定義される「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを決定する形で行うことが求められる。

このとき、「健全性の診断の区分」の決定において、最も基礎的な根拠情報の一つである状態に関する情報は、必要な知識と技能を有する者が自ら近接目視を行うことによって把握されることが基本とされているが、他の手段による状態に関する情報の把握によっても、最終的に「健全性の診断の区分」の決定が同等の信頼性で行えることが明らかな場合には、必ずしも全ての部材に知識と技能を有する者が近接目視による状態の把握を行わなくてもよい。

なお、告示に定義される「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを決定するためには、近接目視等で得られる道路橋の状態の情報を根拠の一部として活用しつつも、構造条件や立地環境、今後想定される状況や状態の変化、それらも踏まえて推定する現時点での耐荷性能や耐久性能などの性能、さらには対象の今後の供用計画なども加味されることが必要となる。

そのため、適切な「健全性の診断の区分」の決定にあたって、目視で得られる情報だけでは明らかに不足する場合には、必要な情報を適切な手段で把握しなければならない。

なお、法令の近接目視は、状態の把握や性能を評価すべき対象の外観性状が十分に目視で把握でき、必要に応じて触診や打音調査が行える程度の距離に近づくことを想定している。

道路橋の定期点検では、次回の定期点検で再度状態の把握が行われるまでの間に想定する状況に対して、構造物としての物理的状态として、耐荷性能に着目した道路橋が通常又は道路管理者が想定する交通条件での利用が適切に行いうるかどうかという主に交通機能に着目した状態と構造安全性の評価、道路橋の予防保全の必要性や長寿命化の実現などの観点からの経年的劣化に対する評価、及び道路橋本体や付属物等からの部材片や部品の落下などによる道路利用者や第三者への被害発生の可能性の観点からの評価などを、点検時点で把握できた情報による定期点検時点での技術的見解として行う。さらに、これらの技術的見解も考慮して次回の定期点検までに行われることが望ましいと考えられる措置を検討する。そして、それらを主たる根拠として、対象に対する措置に対する考え方のその時点での道路管理者としての最終決定結果が、告示に定める「健全性の診断の区分」のいずれに該当するのかを道路管理者が判断して決定することになる。

すなわち、定期点検では、これらの検討や評価を適切に行うために必要と考えられる変状や想定される変状の要因等の状態に関する情報の把握が求められているものであり、最低限の知識と技能を有する者が近接目視で把握できる程度の情報がその目安とされているものと解釈できる。

因みに、健全性の診断の区分の決定を適切に行うために必要とされる近接の程度や打音や触診などのその他の方法を併用する必要性については、構造物の特性、周辺部材の状態、想定される変状の要因や現象、環境条件、周辺条件などによっても異なる。

したがって、一概にこれを定めることはできず、橋毎に、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検討し、道路管理者が判断することとなる。



写真-5.1 高所作業車による点検の例



写真-5.2 橋梁点検車による点検の例

6. 損傷程度の評価

6.1 損傷の種類

定期点検では、点検する部材に応じて表-6.1.1に示す損傷の種類に対して点検を実施するものとする。

表-6.1.1 損傷の種類

材 料	損傷の種類
鋼	①腐食
	②亀裂
	③ゆるみ・脱落
	④破断
コンクリート	⑥ひびわれ
	⑦剥離・鉄筋露出
	⑧漏水・遊離石灰
	⑨抜け落ち
	⑪床版ひびわれ
その他	⑭路面の凹凸
	⑯支承部の機能障害
	⑰定着部の異常
	⑳沈下・移動・傾斜
	㉑洗掘

【補足】

本要領では、定期点検で把握する損傷の種類を、「橋梁定期点検要領 平成31年3月 国土交通省道路局国道・技術課」に記載されている損傷の種類(26種類)の中から、一般的な構造形式の道路橋における主要な損傷として表-6.1.1に示す14種類とした。

6.2 点検する部材

定期点検で対象とする部材ごとの損傷の種類は、道路橋の構造形式に応じて表-6.2.1を標準とする。

表-6.2.1 部材ごとの損傷の種類

部材種別の例		損傷の種類
上部構造 (鋼橋)	主桁	①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑱定着部の異常
	縦桁	
	横桁	
	対傾構	
	横構	
	鋼床版	
上部構造 (コンクリート橋)	主桁	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑱定着部の異常
	横桁	
	床版	⑦剥離・鉄筋露出 ⑨抜け落ち ⑪床版ひびわれ ⑱定着部の異常
下部構造	橋台	⑥ひびわれ ⑦剥離・鉄筋露出 ⑧漏水・遊離石灰 ⑱定着部の異常 ⑳沈下・移動・傾斜 ㉑洗掘
	橋脚	
上下部接続部	支承部	①腐食 ②亀裂 ③ゆるみ・脱落 ④破断 ⑰支承部の機能障害
その他	路面等	⑭路面の凹凸

【補足】

本要領は、一般的な構造形式の道路橋における主要な部材のみに着目し、各部材で対象とする損傷の種類を表-6.2.1に示すとおりとした。

6.3 損傷状況の評価

損傷程度は、部材ごと、損傷種類ごとに評価するものとし、評価区分は表-6.3.1に示すとおりとする。なお、損傷程度の評価は、最も損傷程度が著しい部材の評価区分をその部材の評価とする。

表-6.3.1 損傷種類ごとの評価区分

損傷種類	評価区分
①腐食	a～e
②亀裂	a・c・e
③ボルトの脱落	a・c・e
④破断	a・e
⑥ひびわれ	a～e
⑦剥離・鉄筋露出	a・c・d・e
⑧漏水・遊離石灰	a・c・d・e
⑨抜け落ち	a・e
⑪床版ひびわれ	a～e
⑭路面の凹凸	a・c・e
⑯支承部の機能障害	a・c・e
⑰PC定着部の異常	a・c・e
⑳沈下・移動・傾斜	a・e
㉑洗掘	a・c・e

【補足】

損傷の程度は、「橋梁点検マニュアル 2. 損傷評価基準および事例」に示す『損傷程度の評価区分』に基づいて部材ごと、損傷種類ごとに評価する。評価の結果は、上部工については径間ごと、下部工については下部工ごとに記録するものとする。ただし、対象とする道路橋に構造形式が異なる上部構造が複数存在する場合には、構造形式ごとに記録するものとする。

評価の記録にあたっては、上部構造については損傷の発生位置を図-6.3.1に示すとおり代表径間を平面的に9分割して、別紙2（部材番号の設定方法）に示す部材番号ごとに記録するものとする。

起 点 側	ア	エ	キ	終 点 側
	イ	オ	ク	
	ウ	カ	ケ	

図-6.3.1 損傷発生位置の記録イメージ(上から見た図)

6.4 詳細調査等の必要性の判定

定期点検では、損傷の状況を把握した上で、詳細調査等の必要性を判定するものとする。

【補足】

定期点検は、近接目視を基本としているために、把握できる損傷の状況には限界があり、損傷原因や規模、進行可能性などが不明な場合がある。一般的にはこれらが不明の場合、補修等の必要性の判定は困難で詳細調査が必要となる。

また、損傷状況から橋梁構造の安全性の観点、自動車、歩行者の交通障害や第三者に被害を及ぼす恐れがあるような損傷によって緊急対応の必要があると疑われる場合、緊急対応の必要性を確実に判定しなければならない。例えば、コンクリート部材の鉄筋露出に関して、損傷評価基準において「評価区分一無」と評価される場合でも、コンクリート片が落下する恐れがあり、第三者への被害予防を図る観点からは緊急対応の必要性の判定が求められる。

定期点検では、当該道路橋の各損傷に対する詳細調査等の必要性について、点検から得られる情報の範囲で表-解6.4.1に示す判定を行うものとする。

表-解6.4.1 詳細調査等の必要性の判定区分

判定区分	内 容
経過観察	損傷が認められないか損傷が軽微で補修の必要性がない状態をいう。また、損傷があり補修等の必要があるが、直ちに補修等を行うほどの緊急性はなく、放置しても次回点検までに構造物の安全性が著しく損なわれることはないと判断できる状態。
詳細調査	詳細調査を実施して損傷原因を究明し、経過観察または補修等を判断する状態。
緊急対応	橋梁構造の安全性確保、安全・円滑な交通の確保、第三者への被害予防の観点から、適切な緊急対応を実施する必要があると判断される状態。

詳細調査等の必要性の判定は、「橋梁点検マニュアル2. 損傷評価基準及び事例」に示す『詳細調査などが必要な場合』を参考に行うものとする。

7. 健全性の診断の区分の決定

(1) 法定点検を行った場合、「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」の定義に従って、道路橋毎に表-7.1に掲げる「健全性の診断の区分」のいずれに該当させるのかを決定する。

表-7.1 健全性の診断の区分

区分		状態
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。

(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。

(4) 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か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。

【補足】

(1) 健全性の診断の区分の I～IV に分類する場合の措置の基本的な考え方は以下のとおりである。

I : 次回定期点検までの間、予定される維持行為等は必要であるが、特段の監視や対策を行う必要のない状態をいう

II : 次回定期点検までに、長寿命化を行うにあたって時宜を得た修繕等の対策を行うことが望ましい状態をいう

III : 次回定期点検までに、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

なお、「道路橋毎の健全性の診断の区分」を行う単位は以下を基本とする。

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

①道路橋種別毎に1橋単位とする。

②道路橋が1箇所において上下線等分離している場合は、分離している道路橋毎に1橋として取り扱う。

③行政境界に架設されている場合で、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)

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

例えば、道路利用者の安全確保の観点からは、うき・剥離や腐食片・塗膜片等に対して定期点検の際に応急的に措置を実施することが望ましいこともある。

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

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

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

(3)措置には、定期的あるいは常時の監視、補修や補強などの道路橋の機能や耐久性等を維

持又は回復するための維持、修繕のほか、撤去、緊急に措置を講じることができない場合などの対応として、通行規制・通行止めがある。

また、定期点検は近接目視を基本とした限定された情報で健全性の診断の区分を行っていることに留意し、合理的かつ適切な対応となるように、措置の必要性や方針を精査したり、調査の必要性を検討したりするものである。そして、合理的な対応となるように、定期点検で得られた情報から推定した道路橋に対する技術的な評価に加えて、当該道路橋の道路ネットワークにおける位置づけや中長期的な維持管理の戦略なども総合的に勘案して道路管理者の意思決定としての措置方針を検討する。そして、その結果を告示の「健全性の診断の区分」の各区分の定義に照らして、いずれに該当するのかを決めることになる。

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

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

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

(4) 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、それらの組み合わせら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せら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。

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。

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。

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。

8. 記録

(1) 定期点検の結果は、供用中の被災時の対応を含む適切な維持管理を行う上で必要と考えられる以下の情報を基本として、活用可能な形で記録し、当該道路橋が利用されている期間中は、これを保存する。

- ・橋梁名
- ・路線名
- ・所在地
- ・設置位置(緯度経度)
- ・施設ID
- ・管理者名
- ・路下条件
- ・代替路の有無
- ・道路の種類(自動車専用道路か一般道かの別)
- ・緊急輸送道路
- ・占有物件
- ・橋梁諸元(架設年度、橋長、幅員、橋梁形式)
- ・告示に基づく健全性の診断の区分
- ・定期点検実施年月日(状態把握を行った末日)
- ・定期点検者(定期点検を行う知識と技能を有する者)

(2) 想定する状況に対する上部構造、下部構造及び上下部接続部などの構造安全性、予防保全の必要性、第三者被害の発生の可能性などを含む、5. で検討した措置に関する内容について技術的観点からの見解を記録しておくことが望ましい。

【補足】

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、蓄積しておく必要がある。

維持・修繕等の計画を適切に立案するうえで不可欠と考えられる情報として、想定する状況に対する道路橋の構造安全性、予防保全の必要性、第三者被害の発生の可能性などについての道路橋の状態に関する所見、及び、総合的に判断される道路橋の次回定期点検までの措置の必要性に関する所見を含めるのがよい。

このとき、「7. 健全性の診断の区分の決定(4)」で望ましいとされているとおり、橋の状態等に対する技術的な評価が、どのような理由で橋全体として決定される健全性の診断の区分の決定に影響したのかなどの主たる根拠との関係がわかるように、橋の耐荷性能を担う上部構造、下部構造及び上下部接続部のそれぞれについても、想定する状況に対してどのような状態になると見込まれるのかの推定結果は残しておくことが望ましい。また、橋の耐荷性能を直接担う構造部分

以外にも、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設置されたフェールセーフに対する評価や走行安全性に大きく影響する伸縮装置に対する評価などは、措置の必要性の判断にも影響することが多いと考えられることから、それぞれ記録しておくことも適切な維持管理には有効と考えられる。

そして、上記のような「健全性の診断の区分」の決定のために行った様々な評価の結果から、どのように最終的な「健全性の診断の区分」の決定につながったのかの関係性についての見解は、適切な措置の実施のためにも重要であり、所見として記録に残されることが重要と考えられる。これら以外にも、適切な維持管理のために本要領で示す以外に、必要に応じて記録の充実を図るのがよい。

なお、維持管理に係わる法令（道路法施行規則第4条の5の6）に規定されているとおり、措置を講じたときはその内容を記録しなければならないこととなる。措置の結果も、維持・修繕等の計画を立案する上で参考となる基礎的な情報であり、措置の内容や結果も適切な方法で記録し、蓄積しておく必要がある。

記録すべき内容については、7. の補足も参考にするのがよい。

- ※ 点検結果の記録は、「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月国土交通省道路局）の「付録 様式集」に示される様式1、様式2、様式3に記入すること。

また、記入方法については、同付録の「様式1の記入の手引き」、「様式2の記入の手引き」、「様式3の記入の手引き」を参考にすること。ただし、部材番号の設定は、本要領の別紙2（部材番号の設定方法）によるものとする。

- ※ 「6. 損傷程度の評価」については、「橋梁点検マニュアル」の点検調書に記入すること。

別紙1 用語の説明

(1) 定期点検

定期点検は、定期点検を行う者が、近接目視を基本として状態の把握(点検※1)を行い、かつ、道路橋毎での健全性※2を診断することの一連を言い、予め定める頻度で、道路橋の最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までの措置の必要性の判断を行う上で必要な情報を得るために行うものである。

※1 点検

道路橋の変状、道路橋にある附属物の変状や取付状態の異常について近接目視を基本として状態の把握を行うことをいう。必要に応じて実施する、近接目視に加えた打音、触診、その他の非破壊検査等による状態の把握や、応急措置※3を含む。

※2 健全性の診断

次回定期点検までの措置の必要性についての所見を示す。また、そのとき、所見の内容を法令に規定されるとおり分類する。

※3 応急措置

道路橋の状態の把握を行うときに、第三者被害の可能性のあるうき・剥離部や腐食片などを除去したり、附属物の取付状態の改善等を行うことをいう。

(2) 措置

定期点検結果や必要に応じて措置の検討のために追加で実施する各種の調査結果に基づいて、道路管理者が、道路橋の機能や耐久性等の維持や回復を目的に、監視、対策を行うことをいう。具体的には、定期的あるいは常時の監視、対策(補修・補強)、撤去などが例として挙げられる。また、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・通行止めなどがある。

(3) 監視

監視は、対策を実施するまでの期間、道路橋の管理への活用を予定し、予め決めた箇所の挙動等を追跡的に把握することをいう。

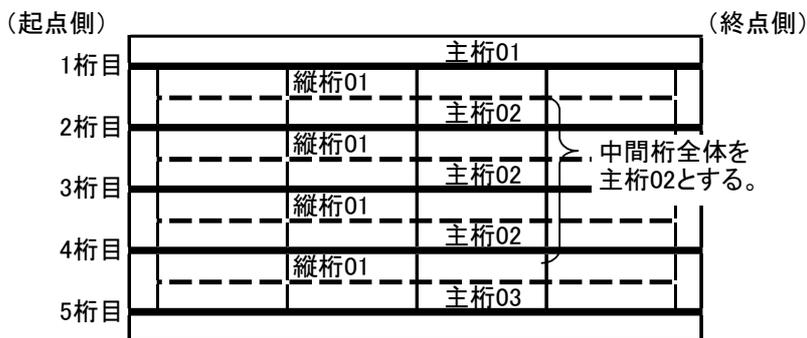
(4) 記録

定期点検、措置の検討などのために追加で行った各種調査の結果、措置の結果について、以後の維持管理のために記録することをいう。

別紙2 部材番号の設定方法

(部材番号図の例)

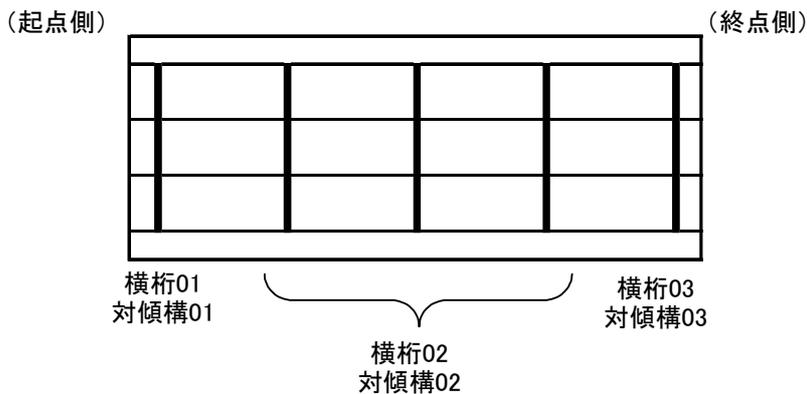
主桁(上から見た図)



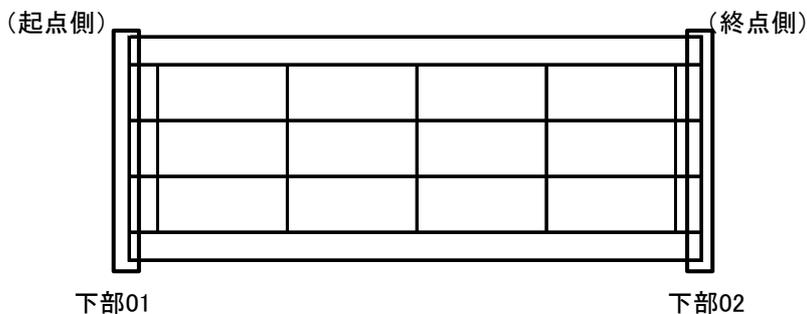
※ 中間桁が無い場合は
主桁01、主桁03として評価を行う



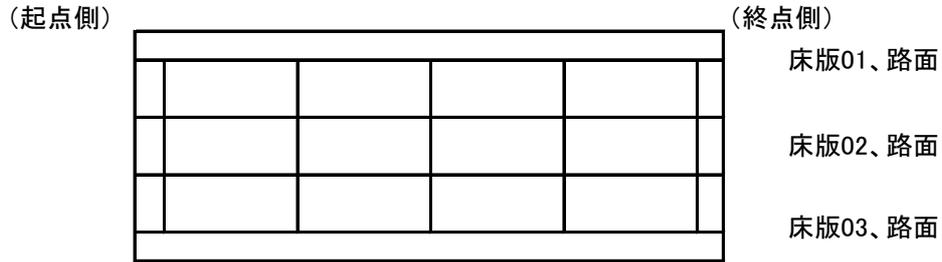
横桁、対傾構(上から見た図)



下部構造(上から見た図)



床版、路面(上から見た図)



- ※ 床版は端部を床版01、床版03とし、中間部を床版02とする。
- ※ 路面は構造形式にかかわらず、橋軸直角方向に3分割して評価する。

(部材番号の分割方法)

部位・部材区分		損傷場所の記録方法
上部構造	主桁	主桁01～03の3分割を基本とする。
	縦桁	縦桁01～03の3分割を基本とする。
	横桁	横桁01～03の3分割を基本とする。
	対傾構	対傾構01～03の3分割を基本とする。
	横構	横構01～03の3分割を基本とする。
	床版	床版01～03の3分割を基本とする。
下部構造	橋台	下部01～ 一基ごとに評価する。
	橋脚	
支承部		支承0101～0103、支承0201～0203の6分割を基本とする。
路面		床版01～03の3分割を基本とする。

- ※ 損傷程度の記録は、上記部材番号毎にア～ケの損傷位置をあわせて記録する。

(参考)

<道路法> ■ 道路の維持又は修繕を定める。

第四十二条 道路管理者は、道路を常時良好な状態に保つように維持し、修繕し、もつて一般交通に支障を及ぼさないように努めなければならない。

2 道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、政令で定める。

3 前項の技術的基準は、道路の修繕を効率的に行うための点検に関する基準を含むものでなければならない。

<道路法施行令> ■ 道路の維持又は修繕に関する技術的基準等を定める。

第三十五条の二 法第四十二条第二項の政令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

一 道路の構造、交通状況又は維持若しくは修繕の状況、道路の存する地域の地形、地質又は気象の状況その他の状況(次号において「道路構造等」という。)を勘案して、適切な時期に、道路の巡視を行い、及び清掃、除草、除雪その他の道路の機能を維持するために必要な措置を講ずること。

二 道路の点検は、トンネル、橋その他の道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物について、道路構造等を勘案して、適切な時期に、目視その他適切な方法により行うこと。

三 前号の点検その他の方法により道路の損傷、腐食その他の劣化その他の異状があることを把握したときは、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こと。

2 前項に規定するもののほか、道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、国土交通省令で定める。

<省令:道路法施行規則> ■ 道路の維持又は修繕に関する技術的基準等を定める。

第四条の五の六 令第三十五条の二第二項の国土交通省令で定める道路の維持又は修繕に関する技術的基準その他必要な事項は、次のとおりとする。

一 トンネル、橋その他道路を構成する施設若しくは工作物又は道路の附属物のうち、損傷、腐食その他の劣化その他の異状が生じた場合に道路の構造又は交通に大きな支障を及ぼすおそれがあるもの(以下この条において「トンネル等」という。)の点検は、トンネル等の点検を適正に行うために必要な知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、五年に一回の頻度で行うことを基本とすること。

二 前号の点検を行ったときは、当該トンネル等について健全性の診断を行い、その結果を国土交通大臣が定めるところにより分類すること。

三 第一号の点検及び前号の診断の結果並びにトンネル等について令第三十五条の二第一項第三号の措置を講じたときは、その内容を記録し、当該トンネル等が利用されている期間中は、これを保存すること。

<告示:トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示(平成二十六年国土交通省告示第四百二十六号)>

トンネル等の健全性の診断結果については、次の表に掲げるトンネル等の状態に応じ、次の表に掲げる区分に分類すること。

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

橋梁点検要領

平成20年6月 初版
平成21年5月 改定
平成26年9月 改定
平成27年8月 改定
令和 4年6月 改定
令和 6年5月 改定

発行 香川県土木部道路課
〒760-8570 高松市番町4丁目1-10
電話 087-832-3533
