

道路構造物の維持管理施策と 法定点検（前編）

国土交通省 国土技術政策総合研究所 道路構造物機能復旧研究官 たまこし たかし
玉越 隆史

1. はじめに

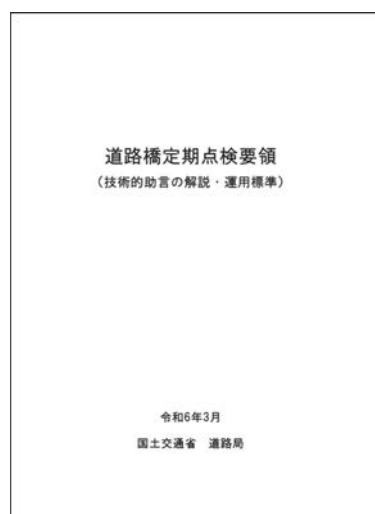
道路法に基づく、道路橋などの主要な道路構造物の定期点検が2014（平成26）年に法定化され、5年に1度の頻度で行われてきた。今般その2巡目が終わるタイミングに合わせて制度の見直しについて検討が行われた。

その結果、2024（令和6）年3月末に法令自体は改正せず踏襲された。一方で、法令の適切な運用のために出されていた自治体等に対する技術的助言、制度の運用支援のために示された技術的助言の解説などの参考資料や、それらに添付された点検結果の記録様式などについては全般的に見直された¹⁾。

道路構造物の法定点検制度は、政令（道路法施行令第35条の2）において「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」を対象に規定されている。そして、国からは「道路橋」、「道路トンネル」、「シェッド、大型カルバート等」、「横断歩道橋」、「門型標識等」の構造物種類ごとに地方自治法に基づいて制度の適切な運用を図るために技術的助言が出されている。さらに、その解説などを一式の文書として取りまとめた「定期点検要領（技術的助言の解説・運用標準）」（以下、「法定点検要領」という）が種類ごとに出されている²⁾。

なお、技術的助言については、道路橋の法定点検要領²⁾（図－1）には、「技術的助言は、地方自治法第245条の4第1項又は道路整備特別措置法第48条第1項に基づき、国が定める法令の目的を達成するために必要な最小限度のものとして、地方公共団体等に対して、事務の運営その他の事項について国が適切と認めるものを示すものです。

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、このような技術的助言の趣旨に則って、定期点検の目的を達成する上で道路管理者が最低限実施することが望ましいと考えられる事項を示すとともに、それらの実施にあたって参考とできる事項を解説



図－1 法定点検要領の例²⁾

として付記したものです」と説明されている。

「舗装」,「小規模附属物」,「道路土工構造物」についても、それぞれ道路法施行令の規定に基づいて行う点検に関する基本的な事項を定めた点検要領を国が公表しているが、点検頻度などの必須の要件や技術水準を示す技術基準までは定められていない¹⁾。

本稿より2回にわたって、2024（令和6）年に同時に見直しが検討された「道路橋」,「道路トンネル」,「シェッド、大型カルバート等」,「横断歩道橋」,「門型標識等」の各構造物に対する法定点検制度について紹介する。

これらの構造物ごとには、法定点検制度の制定に至るまでの詳細な経緯、あるいは点検対象として捉えたときの構造的特徴、点検制度とも密接に関わる設計基準の整備状況などの諸事情がそれぞれ異なっている。しかし、今般の制度見直しの内容やその背景にある課題認識、見直しの考え方などは、基本的に共通している。

そのため、本稿は、対象構造物に共通する法定点検制度の基本的内容および今般の見直しの考え方について紹介することを目的としているが、具体的な実施方法などの詳細については主に道路橋の場合を例として取り上げる。

2. 点検法制化の経緯

法定の定期点検の制度が導入された2014（平成26）年以前から、道路法（昭和二十七年法律第百八十号）には「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」（第42条）と規定されており、当然のことながら各管理者によって点検や補修などの維持管理行為がそれぞれの方法で行われてきている。

国が管理する道路橋についても、過去から全国の地方整備局等のそれぞれを管理する機関で点検等が適宜適切行われていたと考えられる。そして、1988（昭和63）年に当時の建設省土木研究所によって10年に1度の近接目視を中心とした定期

点検の具体的な方法が「橋梁点検要領（案）」³⁾（以下、「S63直轄要領」という）として取りまとめられた後は、全国の地方整備局でこの要領に沿った統一的な方法および考え方による定期点検が進められた。

S63直轄要領は、あくまで国が自ら管理する道路橋に対して適用する目的で出されたものである。しかし、当時、道路橋の点検に関する全国統一的な技術基準類はなく、国以外の道路管理者の中にはS63直轄要領に準じた方法による定期点検を実施するものが少なからずあったと考えられる。ただし採用実態や運用の詳細は不明である。

そのような中、2000年頃になって道路橋では、経年に従って発生し、深刻化していく劣化型の損傷が多く報告されるようになってきた^{4),5)}。

例えば、鋼部材における疲労損傷は、道路橋の場合、特に応力条件が厳しい箇所や溶接品質の確保が難しいといった条件がない限り発生しにくいと考えられてきたが、重交通路線の道路橋の中には構造上重要な部位でも疲労亀裂が見つかるものも出てくるようになった。

また、コンクリート部材では、海岸線に近い地域を中心に飛来塩分の影響と考えられる深刻な塩害被害が確認されたり、アルカリシリカ反応（ASR）によって橋脚の鉄筋が破断する深刻な事例も報告されるようになってきた⁴⁾。

このような状況も踏まえて、新たに建設される道路橋に対しては、2002（平成14）年に耐久性の信頼性向上を図るべく鋼部材の疲労設計の義務付けやコンクリート部材の塩害対策の強化などが設計基準⁶⁾の改定に盛り込まれた。また、2004（平成16）年には、既設橋の高齢化の進展に伴う重大事故発生の防止や予防保全の実現を目指して、S63直轄要領は大幅に見直された。

新たに出された国管理の道路橋のための定期点検要領「橋梁定期点検要領（平成16年3月）」⁷⁾（以下、「H16直轄要領」という）では、S63直轄要領が条件によっては許容していた遠望目視のみでの確認は原則としてできないこととされ、全ての部材への近接目視が基本とされた。

これは、道路橋の場合、遠望では死角が多く深刻な疲労亀裂やひび割れなどの異常でさえ見落とされる可能性が高いことや、例えば、塗膜割れと亀裂の区別がつかないなど、信頼性のある評価ができない場合が多いこと、また、ボルトの緩みや第三者被害の恐れのある浮きや剥離の発見やそれらの危険性の評価に不可欠な打音や触診ができないことなどの課題について議論された結果である。

図－2 (a), (b) は、重大事故に至る可能性も

考えられる亀裂であるが、遠望目視や画像判読では、見過ごされる可能性もある。図－2 (c) のようなコンクリートの浮きや剥離も、第三者被害を生じさせる恐れがないかどうかを打音や触診で直接確かめたり、その場で弱部を除去するなどの措置の判断には技術者の近接が必要となる。図－2 (d) は変状を容易に認識できても、塗膜下の亀裂の有無の見極めや非破壊検査の実施の必要性の判断には、技術者の近接による詳細な観察や塗膜



(a) 遠望の死角になりやすい狭隘部



(b) 遠望や画像判読で見落としやすい亀裂



(c) 打音や触診で危険性評価が必要な例



(d) 一部塗膜除去なども必要な例

図－2 遠望や画像判読だけでは検知や適切な評価が困難な変状の例



(a) 内部鋼材の腐食の進行を疑うべき外観の変色



(b) 埋込み部材内部での腐食の進行を疑うべき外観変状



図－3 知識と技能を有する者による外観性状に対する技術的評価が不可欠な例

除去も必要になる。

図－3 (a) は、PC 箱桁下面に生じた変色の範囲や広がりや部材の構造的特徴を考え併せて内部鋼材の重大な腐食の可能性を疑えなければ、致命的な事態に至るまで放置される危険性があつた例である。図－3 (b) は、鋼製のトラス斜材が埋め込まれたコンクリート部の内部で破断に至るまで腐食した例であるが、外観には漏水や変色以外の変状は見られない。

このような全国で報告されるさまざまな損傷等の事例も検討された結果、現在のところ道路構造物の定期点検では、知見を有する技術者がひととおり近接して評価することが合理的で信頼性の観点からは基本とすべきと考えられた。

H 16 直轄要領では、定期点検間隔が以前の半分の 5 年ごととされた。これは、当時報告が相次いだ急速に進展する可能性のある危険な鋼部材の亀裂や局部腐食、ASR や塩害による内部鋼材の腐食、遅れ破壊によるボルトの破断などが定期点検で一度は見逃されたり、点検時の診断の想定より急速に深刻化する可能性があることを考えると、全ての部材について少なくとも 5 年ごとに状態を確認するべきとの結論に至ったものである。

通常は、供用後の道路橋にとって定期点検が、その状態を漏れなく把握して安全性等を評価できる唯一の機会となる。そのため危険性の有無などが適切に診断されることが極めて重要である。そのため、H 16 直轄要領では、技術的評価を伴う診断については、対象に応じて適切な診断を行うために必要な知識と技能を有する者がその専門性を生かして行うべきことが明記された。当然、診断は定型的に行えるようなものではなく、その方法は診断者に任されており、診断結果の所見も自由記述形式で残すこととされた。

また、H 16 直轄要領では、診断の所見作成とは別に、部材ごとに用意された「A, B, C, S, M, E」の 6 種類 9 区分（対策区分の判定の区分、表－1）のいずれに該当するのかを記録に残す。これは、診断結果についてのデジタルデータ化であるが、区分は、診断結果が総合的には定義のどれ

表－1 対策区分の判定区分⁷⁾

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

に該当するのかを所見した内容なども踏まえて判断しなければならず、機械的に該当区分が決定できるようなマニュアルなどもない。

H 16 直轄要領には、診断とは別に、定期点検の際に把握された損傷の種類やその進行段階などの客観的な事実関係についての詳細をデジタルデータとして記録・蓄積する方法も定められた。これは、国が全国の道路橋の実態を把握し、技術基準の見直しなど施策の検討に必要な基礎データを収集するためのものであり、全地方整備局に対して、定期点検の際に診断行為とは別に、定められたルールに従って客観的事実関係の情報を記号化して記録するよう指示されたものである。

このデータは「損傷程度の評価」と呼ばれ、劣化傾向などの統計分析に用いることを意図したものであり、橋梁の部位ごとの劣化傾向や損傷発生リスクなども分析できるよう、橋全体を可能な限り細分化した要素単位ごとにデータ化することが求められる（図－4）。

具体的には、変状種類ごとに規模や劣化段階に着目して「a, b, c, d, e」の最大 5 段階で記号化する。そして、主観の入らない客観性のある均質なデータとなるよう、変状種類ごとに容易にどの段階に区分すればよいか判断できるような記号化ルールが用意されている（表－2）。

図－5 に全国の地方整備局で収集された損傷程度の評価のデータを用いた劣化特性の分析結果

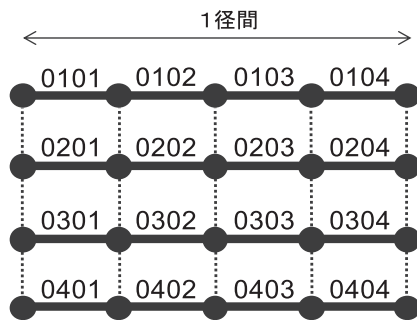


図-4 「H16 直轄要領」の客観的データ取得用の要素分割の例（横げたのある4主桁の場合の主桁の分割）

（状態遷移確率分布の推計）の例を示す。前後2回の点検時の損傷程度の評価のデータから経年に伴ってどのように損傷程度の評価の比率がどのように変化するのかをマルコフ劣化モデル⁸⁾を適用して推計したものである^{9), 10)}。

以上のような考え方によるH16直轄要領の内容的な構成を図-6に示す。

なお、2014（平成26）年の定期点検の法定化で実施が義務付けられ、今回の制度の見直しでも踏襲された「健全性の診断」は、知識と技能を有

表-2 損傷程度の評価の例⁷⁾

(a) 防食機能の劣化（塗装）

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	最外層の防食塗膜に変色が生じたり、局所的なうきが生じている
d	部分的に防食塗膜が剥離し、下塗りが露出している
e	防食塗膜の劣化範囲が広く、点錆が発生している

注：劣化範囲が広いとは、評価単位の要素の大半を占める場合をいう（以下同じ）

(b) ボルトのゆるみ・脱落

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	—
c	ボルトにゆるみや脱落が生じており、その数が少ない（一群あたり本数の5%未満である）
d	—
e	ボルトにゆるみや脱落が生じており、その数が多い（一群あたり本数の5%以上である）

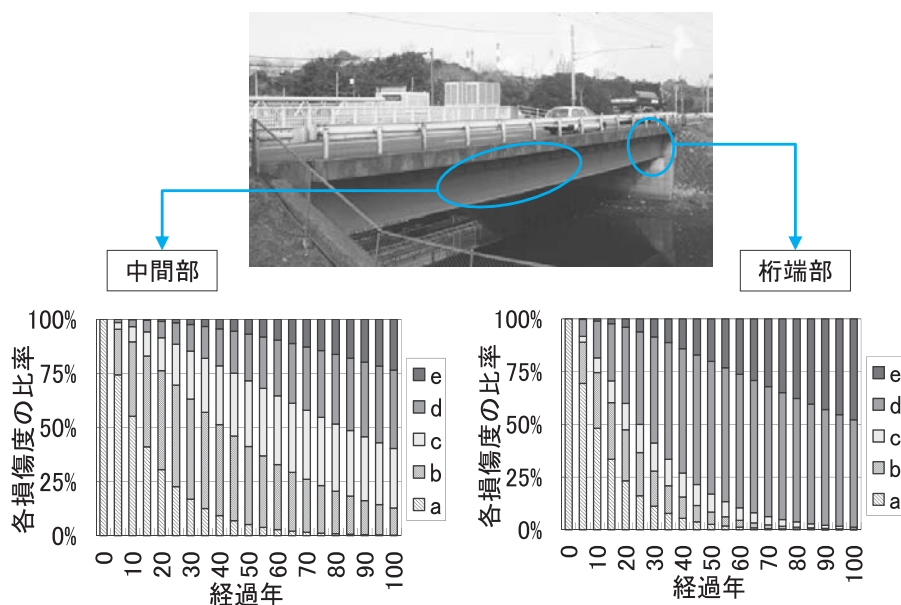


図-5 損傷程度の評価のデータによる状態遷移確率の推計結果（鋼橋・鈑けた主桁：腐食）

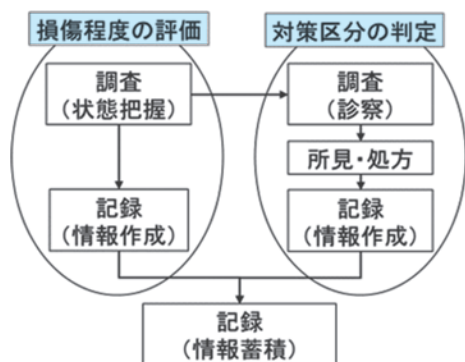


図-6 「H16 直轄要領」の構成¹⁶⁾

する者が行う技術的な診断行為であり、位置付けはH16直轄要領の「対策区分の判定」に対応する。

国が直轄道路橋に対してこのような5年ごとの定期点検による診断とそれに合わせた統計分析用データの収集を開始してまだ一巡目が終わらない2007(平成19)年に、米国で大規模な鋼トラス橋が突如崩落して多くの死傷者を出す事故が発生した(写真-1)^{11),12)}。同時期に日本国内でも幹線道路で大規模な鋼トラス橋の斜材が破断する事故が2件発生したり、下路アーチ橋の吊材の破断、

エクストラード橋の斜材の破断など供用中に主要部材が突如破断する事故が相次いで発生した¹³⁾。

鋼トラス橋の斜材の破断はどちらも埋め込まれたコンクリート部材内部での腐食、アーチ橋の吊材は鞘管内部での腐食、エクストラード橋の斜材の破断はケーブル被覆内でのケーブル本体の腐食が原因とされる。

このように着実に高齢化が進む膨大な数に及ぶ既設の道路構造物の保全に関心が高まる中、国は老朽化対策の検討を進め、例えば、2007(平成19)年には長寿命化修繕計画策定事業費補助制度が設けられた。これは予防保全の実施など合理的な維持管理につながる計画策定に要する事業費を補助するものであるが、計画策定のために全国の自治体で道路橋の状態の把握が進められた結果、全国的に高齢化に伴う老朽化が進行しつつある実態が明らかになった。

さらに、2008(平成20)年には国が設置した有識者会議が「道路橋の予防保全に向けた提

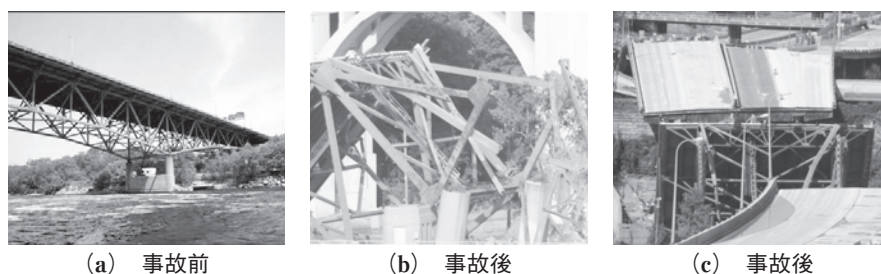


写真-1 米国の鋼トラス橋の崩壊事故

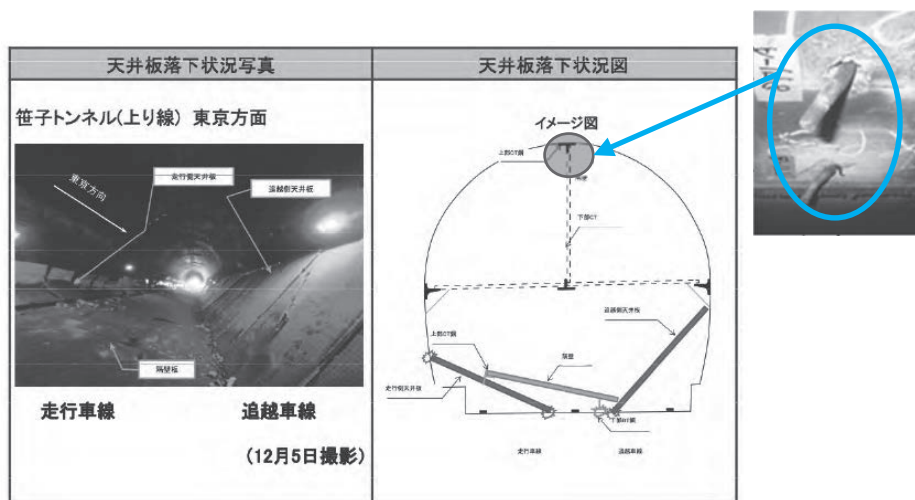


図-7 笹子トンネル天井版落下事故の概要(文献¹⁵⁾より抜粋、一部加工)

言」¹⁴⁾を取りまとめるなど、老朽化対策の検討が加速される中、2012（平成24）年には供用中の高速道路でトンネル天井板の崩落による死傷事故が発生した（図－7）¹⁵⁾。

そして、2013（平成25）年に道路法が一部改正され、道路法施行令として全国の橋やトンネル等の道路構造物に対する定期点検の実施が定められ、翌2014（平成26）年に「道路法施行規則の一部を改正する省令」および「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」として、点検、診断、措置、記録について具体的に定めた定期点検の実施に係る技術基準が整えられ、同年より

法令に基づく定期点検が道路法上の全ての主要な道路構造物に対して開始されたのである（表－3、4）。

以上、法定点検制度の導入に至るまでの経緯を簡単に紹介した。なお、これらについては国土交通省の関連ウェブサイト¹⁾や文献¹⁶⁾にも詳しい。

3. 定期点検制度

(1) 概要

2014（平成26）年に開始された法定の定期点検（以下、「H26法定点検」という）は、「必要

表－3 定期点検の実施について定めた政令

道路法施行令（昭和二十七年政令第四百七十九号）	令和5年4月1日施行
（道路の維持又は修繕に関する技術的基準等）	道路法施行令の一部を改正する政令（令和四年政令第三百七十八号）
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。	

表－4 道路の維持又は修繕に関する技術的基準等を定めた省令

道路法施行規則（昭和二十七年建設省令第二十五号）	令和5年7月1日施行
（道路の維持又は修繕に関する技術的基準等）	道路法施行規則の一部を改正する省令（令和五年国土交通省令第十一号）
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 前号の点検を行つたときは、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。	
四 〈略〉	

な知識と技能を有する者により、5年に1度の頻度で近接目視を基本として行う」こと、点検において「健全性の診断」を行うこと。さらにその結果を、「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」に定められた区分（以下、「健全性の診断の区分」という）のいずれに該当するのかを決定することが定められた（表－4、5）。

なお、健全性の診断の区分は、対象の規模や形式によらず施設単位で決定するものとされており、定義からも分かるように当該施設に対する管理者の取り扱い方針の決定内容が反映される。そのため、耐荷性能や耐久性性能といった物理的性能についての技術的評価のみならず、当該施設の位置付け、関連施設や道路の維持管理計画など管理者の考えなども反映されることになる。

H26法定点検では、点検は、必要な知識と技能を有する者が近接目視で行うことが基本とされる。これは、H16直轄要領による経験を踏まえても、構造物の耐荷性能をはじめとする点検時点で保有する性能の推定や、今後それらがどのように推移していく可能性があるのかといった技術的評価に必要な信頼性を確保して行うには、技術者が近接して少なくとも外観性状を詳しく観察したり、必要に応じて打音や触診を行うことが一般的な条件では最低限必要であり、かつ最も合理的な方法であると評価されたためである。

なお、外観性状のみでは診断に必要な情報が得られない場合も少なくないが、その場合にも、非破壊検査や別途調査の必要性など、適切に診断するために目視や打音・触診以外に何を行うべきかについても必要な知識と技能を有する者が対象に

近接することでおおむね適切に判断できると考えられている。

前記のような経緯および考え方で定められたH26法定点検は、進捗状況などが「道路メンテナンス年報」¹⁷⁾として国によって公表されつつ実施され、おおむね2巡目が終わると見込まれる2024年度末に向けて、制度の見直しの必要性などの検討が進められた^{例えば18)}。

その結果、政省令や告示の内容はおおむね妥当であり必要な制度化効果が得られているとして、「5年に1度の頻度」で「必要な知識と技能を有する者」による「近接目視を基本とした状態の把握と健全性の診断」を行うという法令の内容や告示の「健全性の診断の区分」の定義は変更しないこととされた。

その一方で、後述するように法定点検制度の趣旨や目的からは、運用実態には改善余地もあることが指摘された。そのため、制度の適切な運用を図る目的で国が自治体に対して出していた「技術的助言」およびその趣旨や実践上の留意点などを取りまとめた文書である法定点検要領は全般的に見直しが行われることとなった¹⁹⁾。詳細については、次号掲載予定の後編で解説する。

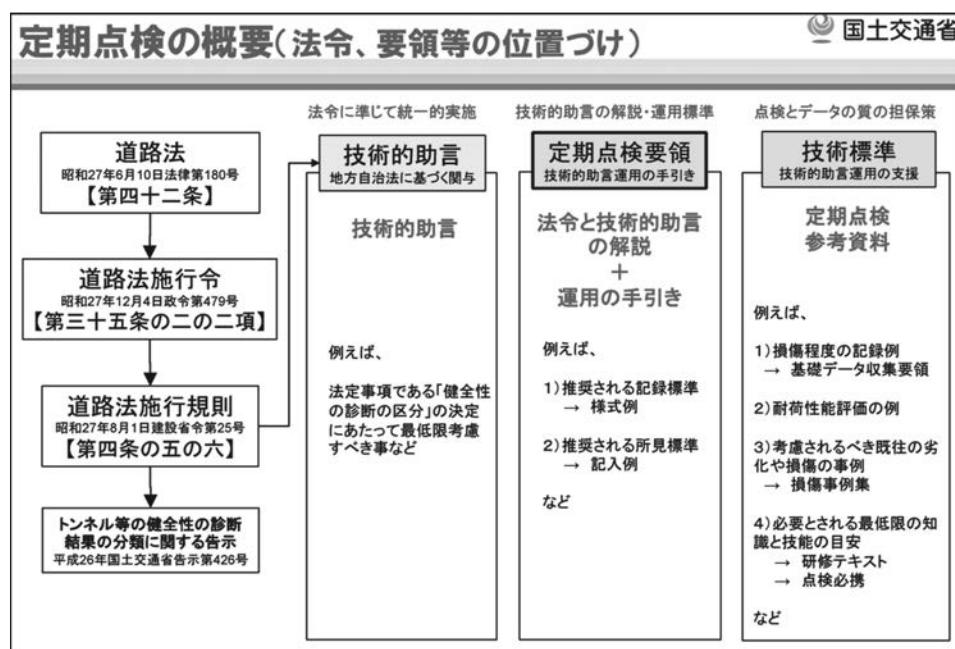
(2) 実施体系

法定点検制度では、法令や告示が定められるのに加えて、法令の適切な運用のためにさまざまな措置が同時的に行われており、それら全体で所要の目的が達成されることが期待されている。現行の法定点検制度の実施体系の概要を図－8¹⁹⁾に示す。

図－8の最左列に示す政省令と健全性の診断結

表－5 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) 施行：平成26年7月1日		
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。	



図－8 法定点検制度の実施体系¹⁹⁾

果の分類の方法について定めた告示という法体系に対して、法令の適切な運用のために、地方自治法に基づく国の自治体への関与として「道路橋定期点検要領（技術的助言）令和6年3月国土交通省道路局」²⁰⁾（以下、「R6 技術的助言」という）が出されており、そこでは法令の解釈や補足説明などがなされている。

また、それぞれに構造特性や架橋条件などが異なる道路橋のような構造物に対して、定期点検を法令やR6 技術的助言の趣旨にかなう品質で確実かつ適正に行えるように、法令とR6 技術的助言の詳細な補足説明や標準的な記録様式などを一体的に取りまとめた文書「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」²¹⁾（以下、「R6 道路橋法定点検要領」という）が出されている。記録様式とその記入要領は末尾に付録として添えられている。

法定点検制度では、「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」（道路法施行規則 第四条の五の六）とされている。しかし、法定の技術者資格制度ではなく、「必要な知識及び技能を有する者」に該当するかどうかの解釈は、各道路管理者がそれぞれの責任において行う。

このとき、法定点検の対象である供用中の道路を構成する構造物の大半は、それぞれが整備された過去の時代の技術や材料を用いて当時の技術基準を適用してつくられたものである。そのため、健全性の診断のために耐荷性能や耐久性能といった物理的性能を適切に評価するには、それぞれに適用された技術基準や使用材料、設計や建設の技術、あるいはさまざまな損傷事例や劣化現象についても最低限把握していることが重要となる。

そこで、国では、既に公刊されている技術基準類や関連図書以外に、法定点検従事者が少なくとも把握しておくことが望ましいと考えられる技術情報の提供なども行っている。

主なものに次のような資料がある。

- ① 国土技術政策総合研究所資料第748号「道路橋の定期点検に関する参考資料（2013年版）－橋梁損傷事例写真集－」²¹⁾
 - ② 国土技術政策総合研究所資料第829号「道路構造物管理実務者研修（橋梁初級Ⅰ）－道路橋の定期点検に関するテキスト－」²²⁾
 - ③ 国土技術政策総合研究所資料第1232号「道路構造物管理実務者研修（橋梁初級Ⅰ）－道路橋の定期点検に関するテキスト（その2）－」²³⁾
- 他にも、例えば公益社団法人日本道路協会から

は定期点検のための参考資料として国も委員として参画して取りまとめた構造物種類ごとの「点検必携」²⁴⁾が一般図書として発刊されている。なお、これらの技術資料はいずれも制度の見直しや知見の蓄積と更新を反映するために順次更新される。

法定の定期点検に付随して生成されるデータをどこまで、どのようにして記録として残すのかについてまでは、法令や技術的助言として示されていない。一方で、点検によって定期的に把握される最新の道路構造物の状態についての情報は、将来予測や劣化傾向の把握、維持管理戦略の検討における各種試算の実施などインフラアセットマネジメントの観点からは極めて重要なものである。

例えば、国では2004（平成16）年以降、地方整備局を通じて、全国の国管理の道路橋の損傷についての事実関係のデータを収集して基準類の見直しなど施策への反映を目的とした分析を行っている⁹⁾。道路橋のような構造物では劣化特性などに影響因子も多く、統計分析によって有意な結果を得るためには均質なデータを十分な量確保することが不可欠である。

そのような観点からは全国の道路管理者が、統一的ルールに則って均質な事実関係の情報を取得できれば、多岐にわたる条件を網羅した膨大な量のデータが蓄積できることになる。

それらを道路管理者の枠を越えて自由に組み合わせ分析することで、各道路管理者にとっても国にとっても極めて多くの知見が得られることが期待できる。逆に管理者ごとに損傷等の事実関係の情報を分析用データとして蓄積してさまざまな評価を行おうとしても、母集団としてのデータ数が少なく環境や交通の条件も限られるなど統計分析による活用には制約が多いと考えられる。

このようなことも考慮して、国ではR6道路橋法定点検要領²⁾に法定点検の健全性の診断の区分の根拠としての記録が残されるよう標準的な様式を提供するのは別に、法定点検の際に把握される道路橋の状態に関する客観的事実のデータの記録方法（「基礎データ収集要領（道路橋）令和6

年版」²⁵⁾）を提案し、公開している²⁵⁾。詳細は次号掲載予定の後編で解説する。

4. おわりに

2回連載の前半である本稿では、2014（平成26）年に法定化されて現在に至る道路構造物の定期点検制度について、制度化に至るまでの経緯と制度の概要について紹介した。

今回は、2024（令和6）年3月に行われた制度の見直し内容とその狙いについて詳しく紹介する。

【参考文献】

- 1) 国土交通省ウェブサイト：道路の老朽化対策 <https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen.html> (2024/9/25)
- 2) 国土交通省ウェブサイト：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 https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo7_6.pdf (2024/9/25)
- 3) 建設省土木研究所：橋梁点検要領（案），土木研究所資料第2651号，建設省土木研究所，1988.7
- 4) 玉越隆史：近年発生した橋梁の重大損傷の概要，「道路」，pp.28-32，2009.3
- 5) 玉越隆史：直轄道路橋における予防保全の取組み，第11回鋼構造と橋に関するシンポジウム論文報告集，pp.31-44，公益社団法人土木学会，2008.8
- 6) 公益社団法人日本道路協会：道路橋示方書・同解説 I～V編（平成14年），公益社団法人日本道路協会，2012.3
- 7) 国土交通省道路局 国道・防災課：橋梁定期点検要領，平成16年3月
- 8) 小林潔司編著：実践 道路アセットマネジメント入門，コロナ社，2019.4
- 9) 白戸真大，星隈順一，玉越隆史他：定期点検データを用いた道路橋の劣化特性に関する分析，国土技術政策総合研究所資料第985号，2017年9月，国土交通省国土技術政策総合研究所
- 10) 玉越隆史，横井芳輝，石尾真理：全国規模の実測データによる道路橋の劣化特性とその定量的評価，土木学会論文集F4，Vol.70，No.4，pp.I_61-I_72，2014
- 11) 玉越隆史：橋梁事故からの教訓－米国ミネソタ州I-35W落橋事故の例を踏まえて－，土木技術，Vol.66，No.9，pp.36-41，2011

- 12) 笠野英行, 依田照彦: 米国ミネアポリス I-35W 橋の崩壊メカニズムと格点部の損傷評価, 土木学会論文集 A, Vol.66, No.2, pp.312-323, 2010
- 13) 玉越隆史他: 鋼トラス橋のコンクリート埋込み部材の腐食への対応事例, 土木技術資料, 第 51 巻, 第 8 号, pp.49-50, 2009
- 14) 国土交通省ウェブサイト: 道路橋の予防保全に向けた有識者会議資料
<http://www.mlit.go.jp/road/ir/ir-council/maintenance/4pdf/teigen.pdf> (2024/9/25)
- 15) トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会: トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会報告書, 国土交通省, 2013.6
- 16) 玉越隆史: 性能保証型インフラセットマネジメントー道路と道路橋のリスクマネジメントー, コロナ社, 2022.11
- 17) 国土交通省ウェブサイト: 道路メンテナンス年報
https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen_maint_index.html (2024/9/25)
- 18) 国土交通省ウェブサイト: 社会資本整備審議会道路分科会 第 20 回道路技術小委員会配付資料, 資料 3-1「定期点検要領(技術的助言)の改正案(概要)」, 令和 6 年 1 月 19 日
<https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/content/001719754.pdf> (2024/9/25)
- 19) 国土交通省道路局, 国土技術政策総合研究所: 令和 6 年定期点検の見直しに関する説明会資料, 2024.5
https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo7_17.pdf (2024/9/25)
- 20) 国土交通省ウェブサイト: 道路橋定期点検要領(技術的助言), 令和 6 年 3 月, 国土交通省道路局
https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo7_1.pdf (2024/9/25)
- 21) 国土技術政策総合研究所: 道路橋の定期点検に関する参考資料(2013 年版)ー橋梁損傷事例写真集ー, 国土技術政策総合研究所資料第 748 号, 2013.7
<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0748.htm>
- 22) 国土技術政策総合研究所: 道路構造物管理実務者研修(橋梁初級 I)ー道路橋の定期点検に関するテキストー, 国土技術政策総合研究所資料第 829 号, 2015.3
<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn0829.htm>
- 23) 国土技術政策総合研究所: 道路構造物管理実務者研修(橋梁初級 I)ー道路橋の定期点検に関するテキスト(その 2)ー, 国土技術政策総合研究所資料第 1232 号, 2022.11
<https://www.nilim.go.jp/lab/bcg/siryou/tnn/tnn1232.htm>
- 24) 公益社団法人日本道路協会: 道路橋点検必携(平成 27 年版)ー橋梁点検に関する参考資料ー, 公益社団法人日本道路協会, 2015.4
- 25) 国土交通省ウェブサイト: 基礎データ収集要領(道路橋) 令和 6 年版, 国土交通省道路局国道・技術課
https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/tenken/yobo7_1-3.pdf (2024/9/25)