

わが国を取り巻くインフラメンテナンスの現状 — 道路メンテナンス年報（2巡目第1弾）の公開 —

二宮 智大*

橋梁等の道路インフラは平成26年度以降5年に1回の頻度の点検が義務付けられ、点検結果を踏まえた計画的な修繕が実施されてきました。平成30年度に1巡目の点検が完了し、令和元年度より2巡目の点検が開始されたところであり、本稿では、国土交通省にて取りまとめた「道路メンテナンス年報」¹⁾を基にわが国を取り巻く道路インフラの老朽化の現状について紹介します。

キーワード：道路，老朽化，メンテナンス

1. はじめに

道路の老朽化対策を図るため、平成25年6月に道路法が改正され、平成25年7月より道路管理者はすべての橋梁、トンネル、道路附属物等の道路構造物について、健全性を診断するために、5年に1回の頻度で近接目視を基本とする点検（以下、定期点検）を実施することが省令・告示により義務付けられました。また、平成26年4月に社会資本整備審議会道路分科会で取りまとめられた「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」を踏まえ、国土交通省では構造物の点検・診断・措置・記録を行うメンテナンスサイクルの推進を図るとともに、メンテナンスサイクルを回す仕組みの構築に取り組んでいます。

国民・道路利用者の皆様に道路インフラの現状および老朽化対策についてご理解をいただくため、国土交通省では平成26年から毎年、全道路管理者の定期点検の実施状況や結果等を取りまとめた「道路メンテナンス年報」を公表しています。平成26年度から平成30年度までの1巡目の定期点検（以下、1巡目点検）が完了し、現在は、令和元年度から令和5年度までの2巡目の定期点検（以下、2巡目点検）が実施されています。今般、2巡目点検の初年度である令和元年度の道路メンテナンス年報を令和2年9月に公表したところであり、本稿では年報の概要からわが国を取り巻く道路インフラの老朽化の現状について紹介します。

2. 道路インフラのストック

全国の道路インフラのストックは、令和元年度末時点で

橋梁が約72万橋（図-1）、トンネルが約1万箇所存在し、このほか、シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等（以下、道路附属物等）が約4万施設存在しています。橋梁の場合、建設年度が判明している約49万橋のうち高度経済成長期に建設され、建設後50年を経過するものは、令和元年度末時点で30%ですが、10年後には55%に増加する見込みであり、将来に向けて全国の橋梁の老朽化がより深刻化することが想定されています（図-2）。

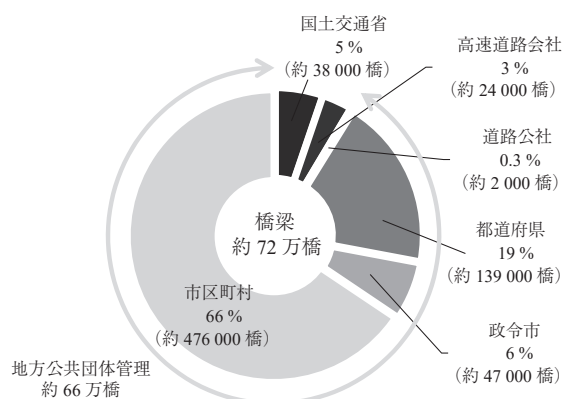


図-1 道路管理者別の施設数（橋梁）

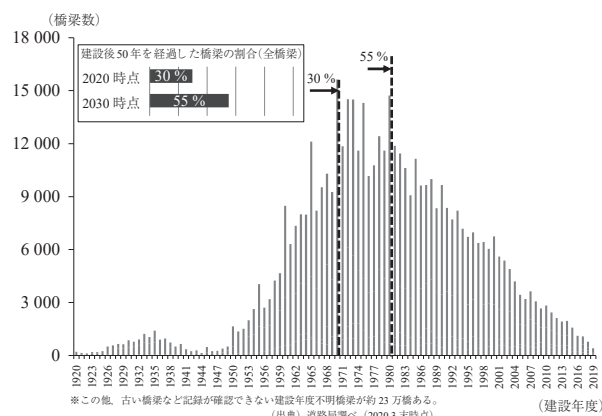


図-2 建設年度別の橋梁数



*1 Tomohiro NINOMIYA

国土交通省道路局国道・技術課 道路メンテナンス企画室 橋梁係長

3. 道路メンテナンス年報（2 巡目第 1 弾）の概要

道路メンテナンス年報は平成 26 年度から毎年、全道路管理者が実施した定期点検の結果を集約し、取りまとめ、点検実施の状況や各道路施設における判定区分の割合、修繕等措置の実施状況等について整理し、公表しているものです。本年報は国民・道路利用者の皆様に道路インフラの現状および老朽化対策についてご理解をいただくことに加え、各道路管理者が地域ごとのデータや、経年的な変化等、さまざまな観点から道路施設の老朽化の実態を把握し、管理施設の老朽化の実態を踏まえた措置方針等の立案に繋げることが目的としています。

今回公表した道路メンテナンス年報（2 巡目第 1 弾）は、2 巡目点検の初年度である令和元年度の定期点検結果等と 1 巡目点検で措置を講ずべき状態と判定された施設の修繕等措置の状況等について取りまとめています。

以下では今回公表した年報の主なポイントを紹介します。

3.1 令和元年度（単年度）における橋梁、トンネル等の点検実施状況、判定区分割合

令和元年度の定期点検実施率は、全道路管理者合計で、橋梁で 17%、トンネルで 16%、道路附属物等で 18% となりました（図 - 3）。また、1 巡目点検の初年度（平成 26 年度）の点検実施率と比較すると、令和元年度の点検実施率の方が橋梁では 8 ポイント、トンネルでは 3 ポイント、道路附属物等では 3 ポイント高い値となりました。

省令・告示に基づく定期点検が初めて実施された平成 26 年度から 5 年が経過したことで、点検の遅れやばらつきが改善され、2 巡目点検では 1 巡目点検よりも点検実施率が平準化されることが期待されます。

定期点検を実施した場合、構造物の健全性の診断結果をⅠ～Ⅳの 4 段階に区分することとなっています（図 - 4）。令和元年度に点検を実施した施設で、早期または緊急に措置を講ずべき状態（判定区分ⅢまたはⅣ）と診断された割合は、橋梁では 9%、トンネルでは 30%、道路附属物等では 12% となっており、施設数の多い橋梁では、早期措置段階が 9%（約 11 000 橋）、緊急措置段階の橋梁が 0.1%（約 100 橋）存在しています（図 - 5）。国交省および高速道路会社管理の橋梁はいずれも約 600 橋前後に対し、地方公共団体管理の橋梁は約 10 000 橋存在しており、

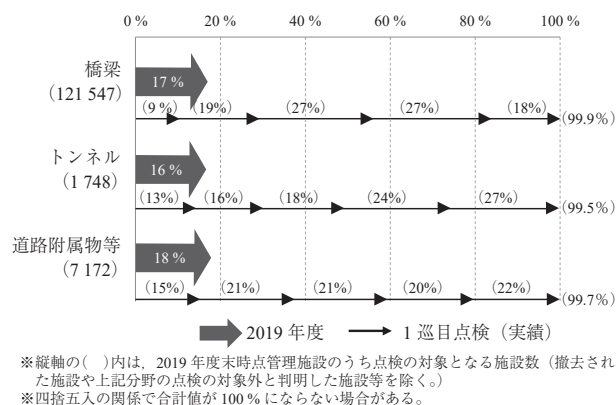


図 - 3 橋梁・トンネル・道路附属物等の点検実施状況（全道路管理者合計）



図 - 4 健全性の判定区分

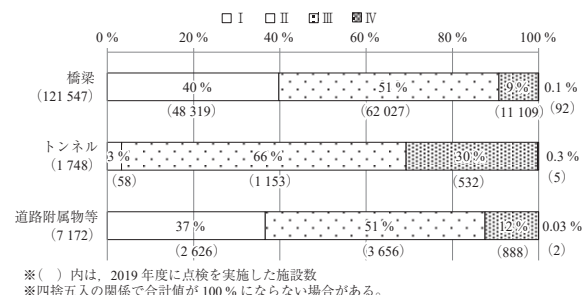


図 - 5 橋梁・トンネル・道路附属物等の点検結果

管理者	措置が必要な 施設数(A)	措置に着手済 の施設数(B)	未着手 施設数		措置着手率(B/A)、措置完了率(C/A)	
			うち完了(C)	点検年度		
国土交通省	3 427	2 359 (69 %)	1 071 (31 %)	1 068 (31 %)	2014	68 %
					2015	47 %
					2016	21 %
					2017	12 %
					2018	12 %
高速道路会社	2 538	1 202 (47 %)	705 (28 %)	1 336 (53 %)	2014	80 %
					2015	55 %
					2016	24 %
					2017	15 %
					2018	10 %
地方公共団体	62 873	21 376 (34 %)	12 869 (20 %)	41 497 (66 %)	2014	40 %
					2015	30 %
					2016	20 %
					2017	10 %
					2018	15 %
合計	68 838	24 937 (36 %)	14 645 (21 %)	43 901 (64 %)		完了済

※2014～2018年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設で、修繕等措置（設計含む）に着手（または工事が完成）した割合（2019年度末時点）
 T：2019年度末時点で次回点検までの修繕等措置の実施を考慮した場合に想定されるベース
 2014年度点検実施（5年経過）：100%、2015年度点検実施（4年経過）：80%、2016年度点検実施（3年経過）：60%、2017年度点検実施（2年経過）：40%、2018年度点検実施（1年経過）：20%

図 - 6 修繕等措置の実施状況

早期または緊急措置段階となった全橋梁のうち約9割以上を地方公共団体が管理している状況にあります。

3.2 1 巡目点検施設の修繕等措置の実施状況

1 巡目点検で「早期または緊急に措置を講ずべき状態と診断された道路構造物」（以下、措置対象施設）に対する平成26年度から令和元年度までの6年間の修繕等措置の着手状況について、橋梁を例にとると、国交省管理で69%、高速道路会社管理で47%、地方公共団体管理で34%に留まっている状態です（図-6）。また、修繕等措置が完了している割合はさらに低く、国交省管理で31%、高速道路会社管理で28%、地方公共団体管理で20%に留まっている状態です。

措置対象施設は、道路橋定期点検要領において次回点検までに措置を講ずべきとされているなかで、令和元年度末時点で5年が経過する平成26年度の措置対象施設の修繕等措置の着手率については、国交省および高速道路会社管理の橋梁はおおむね100%で順調に着手している一方で、地方公共団体管理の橋梁では52%に留まる状況となっています。

3.3 判定区分の遷移状況

1 巡目点検の初年度（平成26年度）で健全または予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態（判定区分ⅠまたはⅡ）と診断された橋梁のうち、予防保全等の措置を講じないまま、5年後の令和元年度の点検において、早期または緊急に措置を講ずべき状態（判定区分ⅢまたはⅣ）へ遷移した橋梁の割合は、全道路管理者合計で5%、国交省管理で7%、高速道路会社管理で9%、地方公共団体管理で5%でした（図-7）。また、この遷移した割合を橋梁の建設年数別にみると、建設年数が長い橋梁ほど早期または緊急に措置を講ずべき状態へ遷移する割合が高くなる傾向にあります（図-8）。

1 巡目点検で措置を講ずべきと判定された道路施設への修繕等の対応については前述のとおり遅れが生じている。その一方で、平成26年度点検でおおむね健全とされていた橋梁の5%が、5年後の令和元年度の点検において修繕が必要な状態へと遷移しており、時間の経過とともに修繕等の必要な橋梁が増えることが確認されたことから、より速やかな対応が求められます。

3.4 舗装の点検・修繕等措置の実施状況

国土交通省が管理する道路では、平成29年度より舗装点検を行っており、令和元年度末時点の点検実施率は56%と着実に進捗しています（図-9）。これまでの点検結果における判定区分Ⅲ（修繕段階）の割合は、アスファルト舗装で14%、コンクリート舗装では6%でした（図-10）。判定区分Ⅲとなった区間のうち、修繕等を実施した区間の割合は、アスファルト舗装で12%、コンクリート舗装で5%であり、道路利用者の安全・安心の確保に向け、効率的な修繕を実施する必要があります（表-1）。

3.5 点検新技術を活用した地方公共団体数

点検においては、2018年度の道路橋定期点検要領の見直しにより、新技術の活用による効率的な点検を可能としました。具体的には、点検を実施する技術者が近接目視による場合と同等の健全性の診断を行うことができると判断

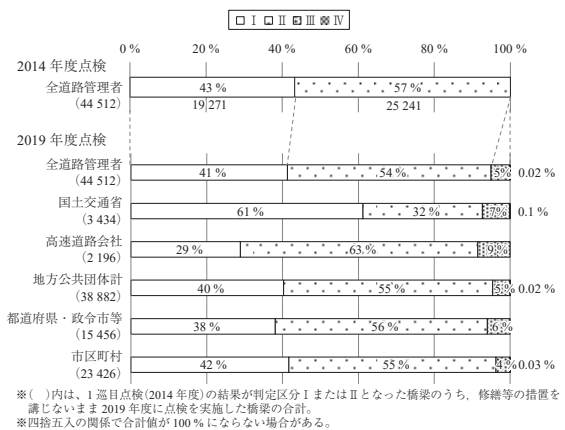


図-7 判定区分の遷移状況

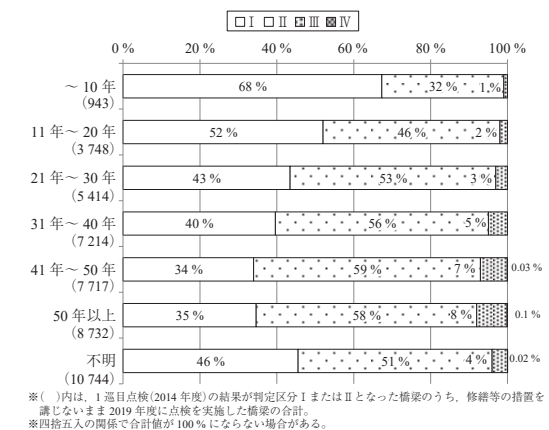


図-8 建設年数別の遷移状況 (全道路管理者合計)

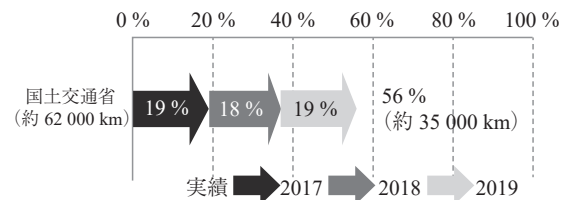


図-9 舗装の点検実施状況 (国土交通省管理)

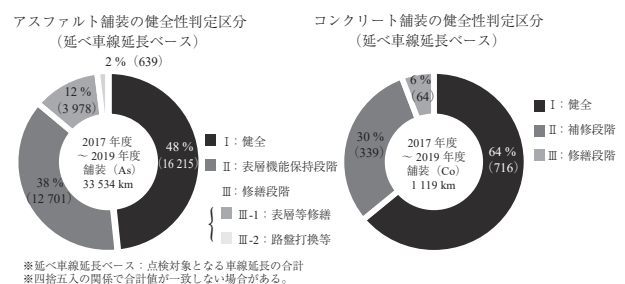


図-10 舗装の判定区分の割合 (国土交通省管理)

表-1 舗装の修繕等措置の状況 (国土交通省管理)

舗装種別	判定区分	修繕必要 A	修繕着手済 B (B/A)	工事着手済 C (C/A)	修繕完了 D (D/A)
アスファルト	Ⅲ-1	4 618 km	536 km (12%)	492 km (11%)	455 km (10%)
	Ⅲ-2		3 km (5%)	2 km (3%)	2 km (3%)
コンクリート	Ⅲ	64 km	3 km (5%)	2 km (3%)	2 km (3%)
合計	-	4 681 km	539 km (12%)	494 km (11%)	457 km (10%)

した場合に活用が可能であるとしています。

また、道路管理者が新技術を円滑に活用できるように「新技術ガイドライン(案)」、「点検支援技術性能カタログ(案)」を作成・公表しており、新技術の活用による合理的・効率的な点検が行われることを期待しています。

一方で、令和元年度の橋梁点検において、ドローン等の点検支援技術の活用を検討した地方公共団体は82自治体で、アンケート回答のあった1131自治体の7%であり、そのうち、実際に点検支援技術を活用した地方公共団体は32自治体であるなど点検支援技術の活用が進んでいない状況です(図-11)。また、新技術を活用した理由は、費用の削減が66%、点検の質の向上が47%、点検記録支援が39%でした(図-12)。費用の削減や点検の質の向上が新技術の導入理由としてあげられるなか、地方公共団体が管理する小規模な道路においても費用の縮減等が可能な新技術や、新技術活用の検討を促す取り組みが必要となります。

3.6 長寿命化修繕計画(個別施設計画)の策定状況

インフラのアセットマネジメントに必要な橋梁の長寿命化修繕計画(個別施設計画)を策定した地方公共団体は、1644団体(92%)であり、そのうち1423団体(80%)が策定した計画を公表しています(図-13)。一方で、修繕の時期や内容を橋梁ごとに示している地方公共団体は1145団体(65%)であり、修繕費用も含む計画としている地方公共団体は734団体(41%)に留まっています。また、点検結果を反映することで、策定後の計画の見直しを行っている地方公共団体は1184団体(66%)でした。橋梁等のメンテナンスを計画的・効率的に進めるためにも、長寿命化修繕計画を策定するとともに、点検結果を踏まえた修繕計画の更新を行っていくことが重要となります。

4. 地方公共団体への財政的・技術的支援

道路施設の老朽化が進行する一方で、施設の大多数を管理する地方公共団体においては、老朽化対策に必要な安定的な予算の確保や、技術系職員が少ないことなどが課題となっています。国土交通省では、メンテナンスサイクルの着実な実施に向けて、地方公共団体に対する財政的・技術的支援を実施しています。

4.1 技術的支援

技術面では「道路メンテナンス会議」等を活用し、維持管理に関するさまざまな情報共有等を図るとともに、市町村の点検・診断業務を都道府県が一括で委託する「地域一括発注」の実施や国の技術者による「直轄診断・修繕代行」による支援を実施しています。

直轄診断については、平成26年から令和元年度までに14箇所で開催しており、修繕代行については直轄診断の結果を踏まえ13箇所で開催しています。また、地方公共団体の職員を対象に、平成26年度から橋梁、トンネル等の点検に関する研修を実施しており、令和元年度までに地方公共団体から約5000名の職員が受講しています。

4.2 財政的支援

財政面では、道路の点検結果を踏まえ策定される長寿命化修繕計画に基づき実施される道路メンテナンス事業(橋

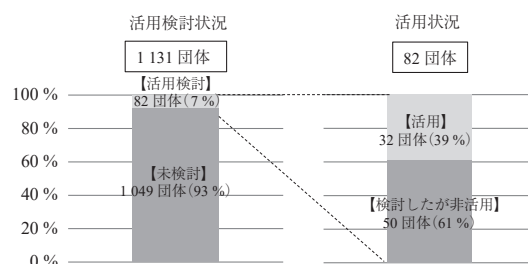
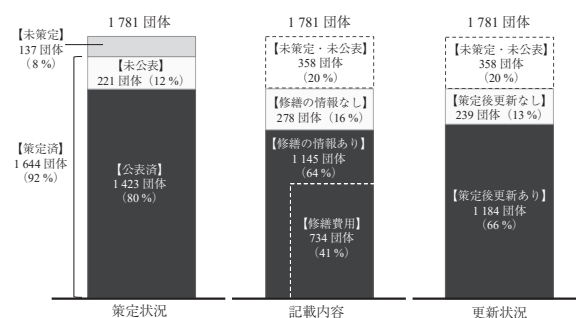


図-11 点検支援技術の活用検討・活用状況(橋梁)



図-12 点検支援技術の活用理由(橋梁)



※2020年3月31日時点(国土交通省道路局調べ)

図-13 長寿命化修繕計画(個別施設計画)の策定状況(2m以上の橋梁, 地方公共団体)

梁、トンネル、道路附属物等の修繕、更新、撤去等)に対し、計画的かつ集中的な支援を可能とする「道路メンテナンス事業補助制度」を令和2年度に創設しました。本制度は、地方公共団体が長寿命化修繕計画を策定することにより、従来の事後的な修繕等の対策から予防的な対策へと円滑な政策転換を図ること、また、橋梁等の長寿命化ならびに橋梁等の修繕等にかかる費用の縮減を図りつつ、地域の道路網の安全性および信頼性の確保を目的としています。

5. おわりに

今回取りまとめた道路メンテナンス年報において、1巡目点検施設の修繕等措置の遅れや、時間の経過とともにどの程度の橋梁が修繕等措置を必要とする状態へ遷移するかが確認されました。

今回の点検結果や措置の状況を踏まえ、とくに地方公共団体に対する財政面・技術面の支援を積極的に行い、道路の老朽化対策が計画的かつ着実に進むよう、引き続き努めてまいります。

参考文献

- 1) 道路メンテナンス年報(国土交通省道路局, 2020年9月): https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/pdf/r01/r01_09maint.pdf (閲覧日: 2020.9.18)

【2020年10月3日受付】