松本 健　国土交通省 道路局 国道・技術課 道路メンテナンス企画室長

道路メンテナンスを巡る最近の動向

特集

はじめに

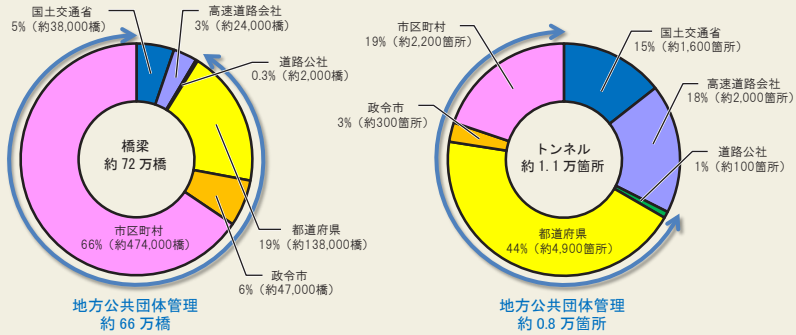
道路の老朽化対策については、平成25年5月の道路法改正を受け、平成26年7月より道路管理者は全ての橋梁、トンネル、道路附属物等の道路構造物について、健全性の診断をするために、5年に1回の頻度で近接目視を基本とする点検（以下、定期点検）を実施することが省令・告示により規定されました。また、平成26年4月には、社会資本整備審議会道路分科会で「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」が取りまとめられたことを踏まえて、メンテナンスサイクル（点検・診断・措置・記録）を確定するとともに、メンテナンスサイクルを回す仕組みの構築に取り組んでいるところです。

国土交通省では、国民・道路利用者の皆様に道路インフラの現状及び老朽化対策についてご理解いただくため、全道路管理者における定期点検の実施状況や結果等を「道路メンテナンス年報」[1]としてとりまとめ、毎年公表しています。本稿では、平成26年度以降5年間の定期点検（1巡目）の結果をとりまとめた内容をご紹介するとともに、定期点検での新技術の活用、地方公共団体への支援の取り組みなど道路メンテナンスを巡る最近の動向についてご紹介します。

道路インフラの現状について

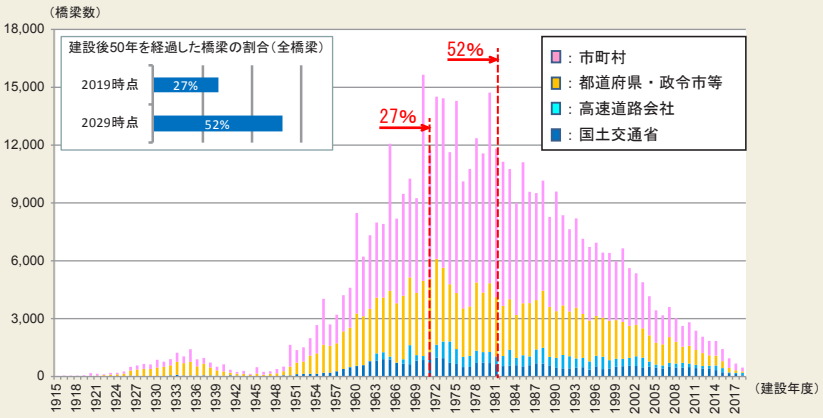
全国の道路インフラのストックは、平成30年度末時点で橋梁が約72万橋等（図1）となっています。橋梁の場合、建設年度が判明している約49万橋のうち高度経済成長期に建設され、建設後50年を経過するものは、平成30年度末時点で約27%ですが、10年後には約52%に増加する見込みであり、将来に向けて全国の橋梁の老朽化がより深刻化することが想定されています（図2）。

図1：道路管理者別の施設数



（出典）道路局調べ（H31.3末時点）

図2：建設年度別の橋梁数



※この他、古い橋梁など記録が確認できない建設年度不明橋梁が約23万橋ある。（出典）道路局調べ（H31.3末時点）

道路メンテナンス年報（1巡目）の概要

道路メンテナンス年報は、毎年全道路管理者が実施した定期点検の結果を公表しているものであり、令和元年度には、平成26年度以降5年間（1巡目）の結果をとりまとめています。

（1）橋梁、トンネル等の点検実施状況および施設の判定区分割合

平成26年度から平成30年度までの定期点検の累積点検実施率は、全道路管理者合計で橋梁では99.9%等となっており、全ての道路構造物で点検が概ね完了しました（図3）。

定期点検を行った際は、構造物の健全性の診断結果を4段階に区分することとなっています（図4）。このうち早期または緊急に措置が必要となる判定区分Ⅲ・Ⅳの割合は、橋梁では判定区分Ⅲが10%（約68,400橋）、判定区分Ⅳは0.1%（約700橋）存在しています。

判定区分Ⅲ・Ⅳとなった橋梁のうち、地方公共団体管理の橋梁は約6万3千橋存在しており、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（図5）。

（2）次回点検までに措置を講ずべき施設における措置の状況

（1）で述べた定期点検において早期または緊急に措置が必要と診断された判定

区分Ⅲ・Ⅳの道路構造物に対する5年間の修繕着手状況については、橋梁を例にとると、地方公共団体を合計すると20%に留まっている状況です。また、修繕が完了している割合は、地方公共団体合計では12%となっています（図5）。

判定区分Ⅲ・Ⅳの施設について、次回点検までの5年以内での修繕の実施を考えた場合に想定される修繕着手率と比べて、地方公共団体管理の施設の修繕着手は遅れている状況です。

また、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態の判定区分Ⅱと診断されたものに対する修繕着手状況は、判定区分Ⅲ、Ⅳと診断されたものに比べて低い傾向にあり、比較的損傷が軽微なうちに修繕を行う予防保全型のメンテナンスへの転換は未だ進んでいない状況にあると言えます。

（3）橋梁の長寿命化修繕計画（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1,444自治体（81%）あり、1,211自治体（68%）では策定した計画を公表しています。公表している計画でも、修繕の時期や内容を橋梁毎に示した計画となっているものや、修繕費用も含む計画となっているものなどさまざまです。（図6）。

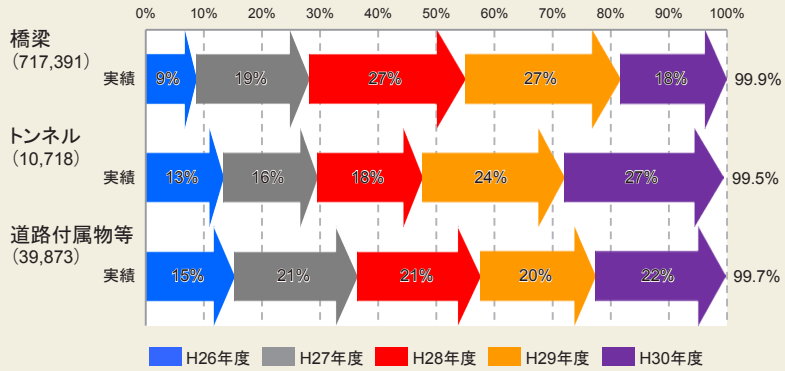
今後、老朽化対策を計画的かつ確実に推進するためには、長寿命化修繕計画の策定をはじめ、修繕の時期や内容の記載、点検結果を踏まえた計画の更新などを更に進める必要があると考えています。

二巡目の定期点検にあたって

平成26年7月より開始した定期点検が平成30年度で一巡することに先立ち、平成31年2月に定期点検要領を改定しています。

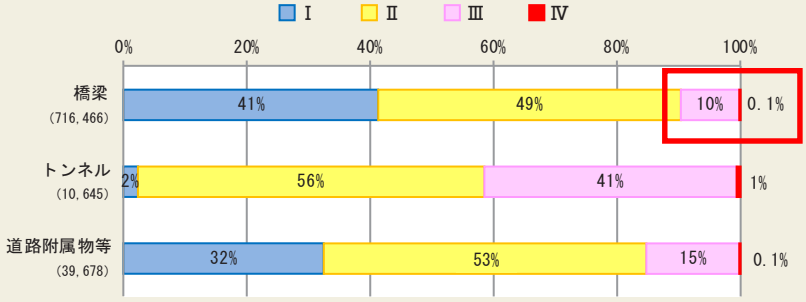
見直しのポイントは、「①損傷や構造特性に応じた点検の着目箇所の絞り込み」、「②新技術の活用による効率的な点検」の2点が挙げられます。①については、溝橋などの小規模な橋梁やボックスカルバートで点検の着目箇所の絞り込みを行うほか、トンネルでは2巡目以降の点検において打音検査を実施する範囲を特定化するなど、合理的な点検を実施することとしています。

図3：橋梁・トンネル・道路附属物等の点検実施状況



※（　）内は、平成30年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数（平成26～30年度の間に撤去された施設や、上記分野の点検の対象外と　判明した施設等を除く。）
※道路附属物等：シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等

図4：橋梁・トンネル・道路附属物等の点検結果



※（　）内は、平成30年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数（平成30年度末時点で診断中の施設を除く）
※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

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5：判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁における修繕着手・完了率
【判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁における修繕実施状況】

管理者	修繕が必要な施設数（A）	修繕着手済み施設数（B）	うち完了（C）	修繕未着手施設数	点検年度	修繕着手率（B/A）、完了率（C/A） 0% 20% 40% 60% 80% 100%
国土交通省	3,427	1,811 (53%)	617 (18%)	1,616 (47%)	H26	39% 92%
					H27	27% 77%
					H28	12% 62%
					H29	7% 28%
					H30	6% 13%
高速道路会社	2,647	846 (32%)	457 (17%)	1,801 (68%)	H26	55% 78%
					H27	31% 49%
					H28	15% 41%
					H29	10% 25%
					H30	4% 7%
地方公共団体	62,977	12,700 (20%)	7,430 (12%)	50,277 (80%)	H26	26% 35%
					H27	18% 29%
					H28	12% 22%
					H29	4% 11%
					H30	2% 6%
都道府県政令市等	20,586	4,889 (24%)	2,684 (13%)	15,697 (76%)	H26	25% 34%
					H27	21% 35%
					H28	13% 26%
					H29	5% 16%
					H30	3% 9%
市区町村	42,391	7,811 (18%)	4,746 (11%)	34,580 (82%)	H26	27% 35%
					H27	16% 26%
					H28	11% 20%
					H29	4% 9%
					H30	2% 5%
合計	69,051	15,357(22%)	8,504(12%)	53,694(78%)		修繕完了済　修繕着手済

※平成26～30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（設計含む）に着手（又は工事が完成）した割合（H30年度末時点）

▼：H30末時点で次回点検までの修繕実施を考慮した場合に想定されるペース
（H26点検実施施設（4年経過）：80%、H27点検実施施設（3年経過）：60%、H28点検実施施設（2年経過）：40%、H29点検実施施設（1年経過）：20%、H30点検実施施設（0年経過）：0%

一方、②については、近接目視による点検を基本としつつ、点検を実施する技術者が近接目視による場合と新技術を活用する場合とで同等の健全性の診断を行うことができると判断した場合に、新技術の活用が可能である旨を明記しています。

このほか、点検支援技術の異なる効率化を図るため、AIを活用した点検・診断技術の開発や、計測・モニタリング技術の検証を進め、近接目視によらない点検手法のベストミックスにも取り組む予定です（図7）。また、補修工事に活用できる新材料や新工法の技術開発を推進していく必要があると考えています。

地方公共団体への支援の取り組み

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等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、地方公共団体に対して財政的・技術的支援を実施しています。

（1）財政的支援

財政面では、長寿命化を目指し適正な修繕を実施する地方公共団体に対して支援するため、令和2年度より、道路メンテナンス事業補助制度を創設しています。具体的には、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（橋梁、トンネル等の修繕、更新、撤去等）に対し、計画的かつ集中的な支援を行うもので、令和2年度予算で、国費2,223億円計上しています（図8）。この予算を活用して、地方公共団体管理の橋梁等の修繕等の取り組みが加速することを期待しています。

（2）技術的支援

「道路メンテナンス会議」等を活用し、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」、国の技術者による「直轄診断・修繕代行」による支援や地方公共団体の職員を対象にした研修を実施しています。（写真1・2）

また、地方公共団体からの技術的な相談を受け、具体的な支援を行う事務所として、地方整備局に「道路メンテナンスセンター」の設置を行っています。平成31年度より関東と中部で、令和2年度より近畿

図6：橋梁（2m以上）の長寿命化修繕計画の策定、記載内容、更新の状況（地方公共団体）

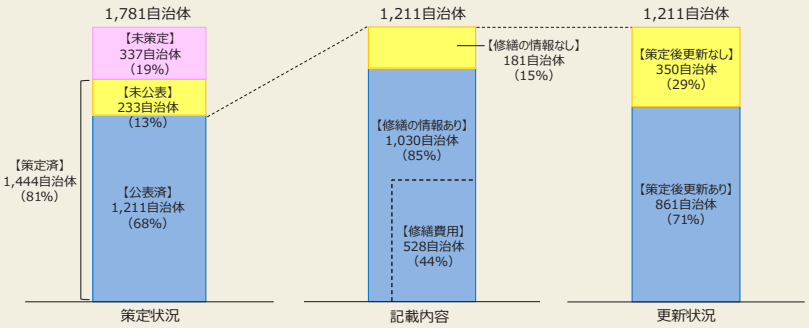


図7：近接目視によらない点検方法の確立・導入

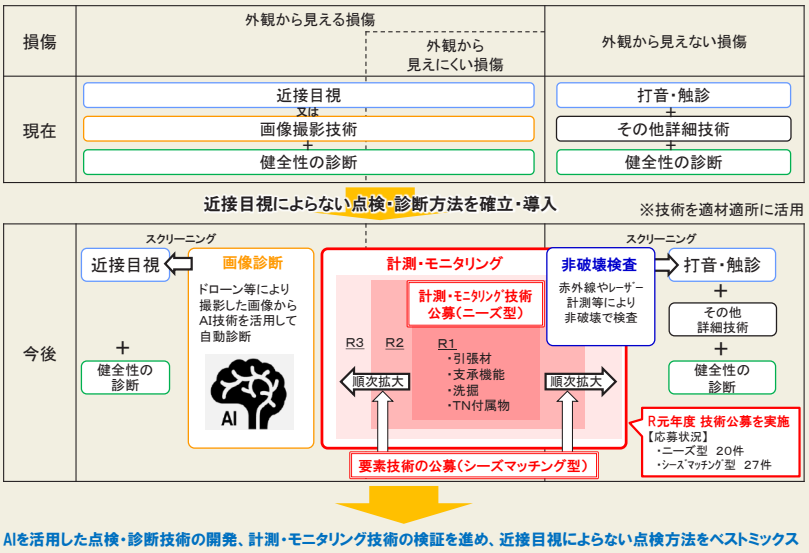
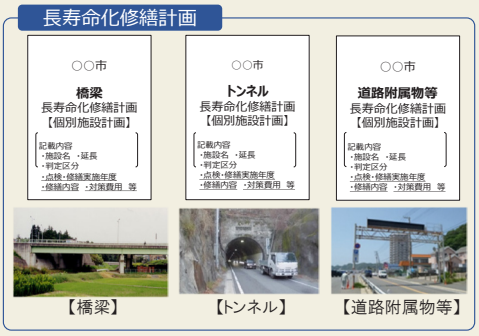


図8：道路メンテナンス事業補助の概要

制度概要	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に対し、計画的かつ集中的な支援を実施するもの
対象構造物	橋梁、トンネル、道路附属物等（シェッド、大型カルバート、門型標識）
対象事業	修繕、更新、撤去※　等 ※撤去は集約に伴う構造物の撤去や横断する道路施設等の安全の確保のための構造物の撤去を実施するもの



- 地方公共団体は、長寿命化修繕計画（個別施設計画）を策定・公表
- 橋梁、トンネル、道路附属物等の個別施設毎に記載された計画に位置づけられた道路メンテナンス事業を支援

○国費率

国費：５．５／１０×δ
（δ：財政力指数に応じた引上率）

○国庫債務負担行為の活用

国庫債務負担行為を可能とし、効率的な施工（発注）の実施と工事の平準化を図る

写真1：橋梁の直轄診断の様子

写真2：研修の様子

と中国で業務を開始しています。今後、地方公共団体の皆様から、より身近で頼られる存在になればと考えています。

おわりに

平成26年度からの1巡目の点検結果を踏まえ、今後、修繕・更新を加速させ、事後保全型から予防保全型への転換を図っていく必要があると考えます。特に、地方公共団体の橋梁における修繕着手率が20%にとどまっている状況からも、地方公共団体管理の橋梁等への適切な対応が大きな課題と考えています。

こうした対応を進めるにあたって重要な点は、現実に即した実効性のある計画づくりとそれに基づく取組みの推進であり、貴協会が推進するアセットマネジメントの考え方が大いに貢献すると思われます。各地方公共団体において、アセットマネジメントへの理解とその活用が一層促進されることを期待しています。

【参考文献】

1）国土交通省道路局：道路メンテナンス年報、2019年8月
https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/yobohozen/yobohozen_maint_h30.html

まつもとたけし／国土交通省道路局国道・技術課道路メンテナンス企画室長。1996年建設省入省、北陸地方整備局新潟国道事務所長、道路局高速道路課高速道路事業調整官、道路局企画課道路事業調整官などを経て、2019年4月より現職。