

社会資本整備審議会道路分科会建議

道路の老朽化対策の本格実施 に関する提言

平成26年4月14日

社会資本整備審議会 道路分科会

目 次

I. 最後の警告 — 今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ………… P1

II. 道路の老朽化対策の本格実施に向けて

1. 道路インフラを取り巻く現状………… P4

(1)道路インフラの現状………… P4

(2)老朽化対策の課題………… P5

1)予算………… P5

2)体制………… P5

3)メンテナンス産業………… P6

4)国民の理解………… P6

(3)現状の総括(2つの根本的課題)………… P6

2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性………… P7

(1)メンテナンス元年の取組み………… P7

(2)目指すべき方向性………… P8

3. 具体的な取組み………… P8

(1)基本的な考え方………… P8

(2)メンテナンスサイクルを確定(道路管理者の義務の明確化)………… P9

1)点検………… P9

2)診断………… P9

3)措置………… P9

4)記録………… P10

(3)メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築………… P10

1)維持管理・更新に係る安定的な予算確保………… P10

2)地方公共団体の取組みに対する体制支援………… P11

3)民間の技術力を引き出す仕組みづくり………… P11

4)国民の理解・協働の推進………… P12

5)その他………… P12

4. おわりに………… P12

I. 最後の警告ー今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

静かに危機は進行している

高度成長期に一斉に建設された道路ストックが高齢化し、一斉に修繕や作り直しが発生する問題について、平成 14 年以降、当審議会は「今後適切な投資を行い修繕を行わなければ、近い将来大きな負担が生じる」と繰り返し警告してきた。

しかし、デフレが進行する社会情勢や財政事情を反映して、その後の社会の動きはこの警告に逆行するものとなっている。即ち、平成 17 年の道路関係四公団民営化に際しては高速道路の管理費が約 30%削減され、平成 21 年の事業仕分けでは直轄国道の維持管理費を 10～20%削減することが結論とされた。そして、社会全体がインフラのメンテナンスに関心を示さないまま、時間が過ぎていった。国民も、管理責任のある地方自治体の長も、まだ橋はずっとこのままであると思っているのだろうか。

この間にも、静かに危機は進行している。道路構造物の老朽化は進行を続け、日本の橋梁の 70%を占める市町村が管理する橋梁では、通行止めや車両重量等の通行規制が約 2,000 箇所及び、その箇所数はこの 5 年間で 2 倍と増加し続けている。地方自治体の技術者の削減とあいまって点検すらままならないところも増えている。

今や、危機のレベルは高進し、危険水域に達している。ある日突然、橋が落ち、犠牲者が発生し、経済社会が大きな打撃を受ける…、そのような事態はいつ起こっても不思議ではないのである。我々は再度、より厳しい言い方で申し上げたい。「今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切らなければ、近い将来、橋梁の崩落など人命や社会システムに関わる致命的な事態を招くであろう」と。

すでに警鐘は鳴らされている

平成 24 年 12 月、中央自動車道笹子トンネル上り線で天井板落下事故が発生、9 人の尊い命が犠牲となり、長期にわたって通行止めとなった。老朽化時代が本格的に到来したことを告げる出来事である。この事故が発した警鐘に耳を傾けなければならない。また昨今、道路以外の分野において、予算だけでなく、メンテナンスの組織・体制・技術力・企業風土など根源的な部分の変革が求められる事象が出現している。これらのことを明日の自らの地域に起こりうる危機として捉える英知が必要である。

2005 年 8 月、米国ニューオーリンズを巨大ハリケーン「カトリーナ」が襲い、甚大な被害の様子が世界に報道された。実はこの災害は早くから想定されていた。ニューオーリンズの巨大ハリケーンによる危険性は、何年も前から専門家によって政府に警告され、前年にも連邦緊急事態管理庁（FEMA）の災害研究で、その危険性は明確に指摘されていたのである。にもかかわらず投資は実行されず、死者 1330 人、被災世帯 250 万という巨大な被害を出している。「来るかもしれないし、すぐには来ないかもしれない」という不確実な状況の中で、現在の資源を将来の安全に投資する決断ができなかったこの例を反面教師としなければならない。

橋やトンネルも「壊れるかもしれないし、すぐには壊れないかもしれない」という感覚があるのではないだろうか。地方公共団体の長や行政も「まさか自分の任期中は…」という感覚はないだろうか。しかし、私たちは東日本大震災で経験したではないか。千年に一度だろうが、可能性のあることは必ず起こると。笹子トンネル事故で、すでに警鐘は鳴らされているのだ。

行動を起こす最後の機会は今

道路先進国の米国にはもう一つ学ぶべき教訓がある。1920年代から幹線道路網を整備した米国は、1980年代に入ると各地で橋や道路が壊れ使用不能になる「荒廃するアメリカ」といわれる事態に直面した。インフラ予算を削減し続けた結果である。連邦政府はその後急ピッチで予算を増やし改善に努めている。それらの改善された社会インフラは、その後の米国の発展を支え続けている。

笹子トンネル事故は、今が国土を維持し、国民の生活基盤を守るために行動を起こす最後の機会であると警鐘を鳴らしている。削減が続く予算と技術者の減少が限界点を越えたのちに、一斉に危機が表面化すればもはや対応は不可能となる。日本社会が置かれている状況は、1980年代の米国同様、危機が危険に、危険が崩壊に発展しかねないレベルまで達している。「笹子の警鐘」を確かな教訓とし、「荒廃するニッポン」が始まる前に、一刻も早く本格的なメンテナンス体制を構築しなければならない。

そのために国は、「道路管理者に対して厳しく点検を義務化」し、「産学官の予算・人材・技術のリソースをすべて投入する総力戦の体制を構築」し、「政治、報道機関、世論の理解と支持を得る努力」を実行するよう提言する。

いつの時代も軌道修正は簡単ではない。しかし、科学的知見に基づくこの提言の真意が、この国をリードする政治、マスコミ、経済界に届かず「危機感を共有」できなければ、国民の利益は確実に失われる。その責はすべての関係者が負わなければならない。

Ⅱ．道路の老朽化対策の本格実施に向けて

1. 道路インフラを取り巻く現状

(1) 道路インフラの現状

我が国には道路橋は全国に約 70 万橋、道路トンネルは約 1 万本存在する。全国約 70 万橋の橋梁のうち、7 割以上となる約 50 万橋が市町村道にあり、大部分は地方公共団体が管理するものである。

そのうち、高度経済成長期以降に集中的に整備した橋梁やトンネルが、今後急速に高齢化し、10 年後には建設後 50 年経過する橋梁が 4 割以上になると見込まれている。

- ・ 建設後 50 年経過する橋梁の割合 : 18% (平成 25 年) → 43% (平成 35 年)
- ・ 建設後 50 年経過するトンネルの割合 : 20% (平成 25 年) → 34% (平成 35 年)

東京オリンピックや大阪万博等に間に合わせるため、緊急的に整備された箇所や、沿岸部、水中部など立地環境の厳しい場所などでは、近年、一部の施設で老朽化による変状が顕在化している。一方で、適時適切な補修・補強により、建設後 80 年を経過しても大きな損傷なく使われている橋梁も多く存在する。

また、地方公共団体が管理する橋梁では、老朽化の進行等により、通行止めや車両重量等の通行規制を実施している橋梁数が、最近 5 年間で 2 倍以上に増加している。

- ・ 通行止め・通行規制橋梁数 : 977 橋 (平成 20 年) → 2,104 橋 (平成 25 年)

さらに、トンネルにおけるコンクリート片落下や道路照明柱の腐食による転倒事故等も毎年のように発生している。

維持管理の面では、日本は歴史的に木で橋を建設してきており、洪水による流出、火災などにより架け替えを行うことが普通であった。鉄・コンクリートでの橋の整備が本格化したのは昭和 30 年前後であり、当時、それらは「永久橋」と呼ばれ、鋼橋は塗装の塗り替えのみで良く、メンテナンス・フリーと考えられていたことから、その維持管理の必要性が十分認識されていなかった。

- ・ 木橋と鉄・コンクリート橋の構成割合
木橋 : 鉄・コンクリート橋 50% : 50% (昭和 25 年)
→ 31% : 69% (昭和 35 年)

(2)老朽化対策の課題

1)予算

直轄国道の維持修繕予算は、施設の老朽化に対応するため、本来ならば増やすべきところ、国の公共事業予算の減少に合わせて、最近10年間で約2割減少している。

- ・直轄国道の維持修繕予算 平成16年度当初予算：3,202億円
→ 平成25年度当初予算：2,515億円

地方公共団体が管理する道路の予算については、平成24年度に防災・安全交付金を創設し、橋梁等の点検や修繕事業に対して重点配分するなどの財政的支援を実施しているが、老朽化対策に関する国への要望として、約9割の市区町村が交付金によるさらなる財政的支援を挙げるなど、より一層の支援が求められている。

これらの財政的な厳しさから、市区町村の約7割が新規投資が困難になることに加え、約9割が老朽化対策に係る予算不足による安全性への支障発生についての懸念を示している。

また、地方公共団体の財政規模によっては、橋梁の架け替え等の大規模工事は複数年度で対応しなければならないが、現行の交付金制度では、大規模な修繕・更新に対する複数年度による確実な支援を行うことが困難である。

- ・国に求める支援策として、交付金等による財政的支援を挙げた市区町村：約9割
- ・老朽化への対応により新規投資が困難になる
との懸念を示している市区町村：約7割
- ・老朽化構造物等への対応による予算不足により安全性に支障が生じると懸念を示している市区町村：約9割

2)体制

体制面では、町の約5割、村の約7割で橋梁保全業務に携わっている土木技術者が存在しない。

さらに、地方公共団体の橋梁点検要領では、遠望目視による点検も多く（約8割）、点検の質にも課題がある。

- ・橋梁保全業務に携わる技術者数が0人：(町)約5割、(村)約7割
- ・橋梁点検要領に点検方法として遠望目視を定めている都道府県・政令市：約8割

また、地方公共団体が管理する橋梁の約半数は建設年度が不明で、「道路台帳（橋調書）の作成が不十分」「橋梁設計図書を保存・管理していない道路管理者も多数存在」とも指摘されている。これらは、自らが管

理する施設の規模、状態等を把握できていない場合があることを示しており、維持修繕・更新の重要性についての認識が低いと考えられる。

- ・建設年度不明施設数（地方公共団体管理分）

橋 梁 ： 約 30 万橋／約 66 万橋 約 46%

さらに、不測の事態が生じた場合に第三者被害等が重大となる高速道路の跨道橋について、交通量が少ない等の理由から、各道路管理者における維持管理の優先度が低く、点検が実施されていないものがある。

- ・高速道路を跨ぐ橋梁を未点検又は点検不明

地方公共団体：約 140 橋／約 3,300 橋

3)メンテナンス産業

産業界からは、修繕工事は新設工事と比べて手間がかかり、人件費や機材のコストが割高になり、規模などの発注条件によっては利益が出にくい、また、設計と施工の実態が異なり、再設計や契約変更が必要になることが多いなどの指摘がある。

- ・委託業者の確保が心配・困難と想定する地方公共団体が 5 割以上

4)国民の理解

平成 24 年 12 月に笹子トンネル天井板落下事故が発生し、国民の関心が一時的に高まったが、国民が道路施設の老朽化の状況等を知る機会は少なく、道路管理者による情報発信の努力が不十分と言わざるを得ない。

- ・全国に通行規制や通行止めを行っている橋梁が約 1,400 橋（平成 24 年 4 月現在、15m 以上）あることを知らない道路利用者：約 9 割
- ・老朽化により通行に危険を感じることもある道路利用者

橋梁：約 3 割、トンネル約 5 割

(3)現状の総括(2つの根本的課題)

道路施設の老朽化問題は、今に始まったものではなく、これまでの数々の提言・報告書において、その対策の必要性が指摘されてきた。

高速道路や直轄国道は、我が国の社会経済活動を支える根幹的なネットワークであり、老朽化に対する対応も着実に進めている。

一方で、多くの施設を管理する地方公共団体は、老朽化対策を実施する上で三つの課題（予算不足・人不足・技術力不足）があるため、これまでは、対応可能な範囲で進めてきたのが現実である。

また、法令等において、点検頻度や方法を定めるなどし、老朽化対策を実施するための制度を設けるだけでは、予算不足や技術力不足等のた

め、その実施が徹底できないのが現状である。

従って、地方公共団体には、同時に取り組まなければ解決できない以下の2つの根本的課題が存在すると言える。

- ① メンテナンスに関する最低限のルール・基準が確立していない
 - ・法令に道路構造物の点検頻度や方法等の定めがない等、維持修繕・更新に関するルール・基準が未確立。
 - ・そのため、地方公共団体においては、点検方法として技術的に問題のある点検基準を定めている例も存在。
 - ・点検結果や修繕履歴等の記録・保存が徹底されず、計画的な維持修繕・更新となっていない。
- ② メンテナンスサイクルを回す仕組みがない
 - ・地方公共団体は、厳しい財政、技術者がいない等の理由により、点検・診断・措置・記録のメンテナンスサイクルを回すことが困難。
 - ・また、点検業務や修繕・更新工事の発注（歩掛の設定、変更契約）、監督（成果品の確認）が困難であったり、技術的に高度な対応が必要とされる大規模な構造物等の修繕・更新を実施できない場合が想定。

2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性

(1)メンテナンス元年の取組み

笹子トンネル天井板落下事故を踏まえ、国土交通省においては、平成25年を「メンテナンス元年」と位置付け、道路分野においても、急遽、緊急点検・集中点検を実施し、第三者被害防止の観点から最低限の安全性を確認したところである。

さらに、「社会資本整備審議会・交通政策審議会 技術分科会 技術部会 社会資本メンテナンス戦略小委員会」や「社会資本整備審議会 道路分科会 道路メンテナンス技術小委員会」での議論も踏まえ、本格的にメンテナンスサイクルを回すため以下の取組みに着手している。

- ・平成25年の道路法改正により、点検基準の法定化や国による修繕等代行制度の創設等を実施。
- ・平成25年3月に「社会資本の老朽化対策会議」において「当面講ずべき措置」の工程表をとりまとめ。
- ・同年11月には「インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡

会議」において「インフラ長寿命化基本計画」がとりまとめられ、これに基づき、国土交通省の「インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定予定。

（２）目指すべき方向性

道路の老朽化対策の本格実施に向けて、特に地方公共団体における取り組みの促進のため、以下の二本柱で本格的なメンテナンスサイクルを始動すべきである。

① メンテナンスサイクルを確定（道路管理者の義務の明確化）

- ・ 国民が安心して使い続けられるよう、道路管理者がすべきこと（ルール・基準）を明確化するため、道路法に基づく点検や診断の基準を規定。

② メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

- ・ 予算、体制、技術を組み合わせ、各道路管理者におけるメンテナンスサイクルを持続的に回す仕組みを構築。

あわせて、道路の老朽化や取り組みの現状、さらに各道路管理者が維持管理・更新に責任を有すること、必要な予算規模等について国民・利用者の理解と支持が得られるよう努めるべきである。

以上により、持続可能なインフラの長寿命社会をつくり、道路利用者が安心して使い続けられる道路を実現することを目指す必要がある。

３．具体的な取り組み

（１）基本的な考え方

メンテナンスサイクルの本格的な始動にあたっては、道路管理者の義務の明確化、メンテナンスサイクルを回す仕組みの構築、国民・利用者の理解と支持が同時に連動して機能する必要がある。

このため、産学官のリソース（予算・人材・技術）を全て投入し、総力をあげて、まさに『道路メンテナンス総力戦』という意識で取り組むことが求められている。

あわせて、老朽化対策の取り組みの実効性をより高めるためには、民間の技術力・ノウハウ・活力を最大限活用すべきであり、そのためには点検業務や修繕工事を担うメンテナンス産業の発展を促進することが望まれる。

なお、今後の道路ネットワーク計画の策定に際しても、リダンダンシーが確保されることにより、一部区間を通行規制しても交通に大きな支障がなく、点検・修繕等が可能になることは、メンテナンス上重要であることに留意されたい。

(2)メンテナンスサイクルを確定(道路管理者の義務の明確化)

メンテナンスサイクルを構成する点検・診断・措置・記録は各道路管理者の責任であることを認識し、以下を推進すべきである。

1)点検

①施設の特性を踏まえた合理的な点検を実施する。

- ・橋梁、トンネル等については、国が定める統一的な基準によって、5年に1度、近接目視による全数監視を実施。
- ・舗装、照明柱等構造が比較的単純なものは、経年的な劣化に基づき適切な更新年数を設定し、点検・更新することを検討。

②緊急輸送道路上の橋梁や高速道路の跨道橋などの重要度や施設の健全度等から、優先順位を決めて点検を実施。

2)診断

全国の橋梁等の健全度を把握し比較できるよう、統一的な尺度で、『道路インフラ健診』と呼べる健全度の判定区分を設定し、診断を実施。

3)措置

①点検・診断結果に基づき、以下の措置を実施する。

- ・損傷の原因、施設に求められる機能、ライフサイクルコスト等を考慮して修繕計画を策定し、計画的に修繕を実施。
- ・すぐに措置が必要と診断された施設について、予算や技術的理由から、必要な修繕ができない場合は、通行規制・通行止めを実施。
- ・人口減少、土地利用の変化など、社会構造の変化に伴う橋梁等の利用状況を踏まえ、必要に応じて橋梁等の集約化・撤去を実施。

②国は、地方公共団体が適切に措置が講じられるように以下を検討する。

- ・緊急措置が必要と判断されても適切な措置が行われていない場合等は、国が必要な手順を踏んだ上で地方公共団体に対し適切な措置を講じるよう勧告・指示。
- ・重大な事故発生直後より、道路管理者の要請に応じて、原因の究明や再発防止策等を検討する常設の第三者委員会『道路インフラ安全委員会』を設置。

4)記録

メンテナンスサイクルが定着するよう、全道路管理者の点検・診断・措置の結果をとりまとめ、国等が評価するとともに公表し、「見える化」を図る。

(3)メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

各道路管理者におけるメンテナンスサイクルを持続的に回すため、予算、体制、技術を組み合わせ、以下に取り組むべきである。

1)維持管理・更新に係る安定的な予算確保

- ①首都高速道路等の高速道路の老朽化に対応し、迅速かつ計画的な更新事業を行うため、平成25年6月の国土幹線道路部会の中間答申を踏まえつつ、財源を確保する。
- ②直轄国道においては、点検・修繕を的確に実施するため、必要な予算を最優先で確保する。
- ③点検を適正に実施している地方公共団体に対し、重要度や健全度に応じた交付金の重点配分や、複数年にわたり集中的に実施する大規模修繕・更新を支援する補助制度を検討する。

2) 地方公共団体の取組みに対する体制支援

① 地方公共団体の三つの課題（予算不足・人不足・技術力不足）に対して、以下の支援方策を検討するとともに、都道府県ごとに『道路メンテナンス会議』を設置する。

- ・メンテナンス業務は、地域単位での一括発注や複数年契約など、効率的な方式を導入。
- ・橋梁等の点検・診断等に関して、社会的に影響の大きな路線や構造が複雑な施設等について、国の職員等から構成される『道路メンテナンス技術集団』を派遣し、『直轄診断』を実施、支援結果等を記録するなど、技術的支援の体制や制度を構築。その際、財政的支援も含めて国が支援。
- ・高度の技術を要する橋梁等の緊急的な修繕・更新については、国による代行制度を活用。
- ・重要性、緊急性の高い橋梁等は、利用状況を踏まえた集約化・撤去を進めつつ、必要に応じて、国や高速道路会社等が定期点検や修繕等を代わりに行う（高速道路などの幹線道路ネットワークや新幹線等の主な鉄道ネットワークに架かる橋等）。
- ・メンテナンス体制を強化するため、地方公共団体の職員や民間企業の社員も対象とした研修を充実。

② 地方公共団体支援のため、国の研究所、地方整備局等（技術事務所、国道事務所等）の体制強化や、専門的知識を有する職員の育成に取り組む。また、橋梁等の点検や修繕等について、実務経験のある技術者を登録するなどして、メンテナンスの現場での有効活用を図る。

3) 民間の技術力を引き出す仕組みづくり

① 民間企業が、適切に点検業務・修繕工事を実施し、技術開発を推進できるよう、施工実態等を踏まえた点検業務・修繕工事の適正な積算基準を設定する。

② 点検・診断の信頼性を高めることが必要であり、点検・診断の知識、技能、実務経験を有する技術者を確保するための資格制度を検討する。

- ③点検・診断の信頼性確保や、負担・コストの軽減、修繕工事の工期短縮、コスト縮減、施設の耐久性の向上を図るため、非破壊試験技術やモニタリング技術、新材料・工法等の新技术について、民間が開発した技術の試行・評価や、産学官による共同研究開発等を国が中心となって戦略的に取組む。

4) 国民の理解・協働の推進

- ①道路インフラの現状や老朽化対策の必要性に関する国民の理解を促進するため、橋梁等の老朽化の状況、点検・診断結果や措置の実施状況等に関する情報を『道路メンテナンス会議』でとりまとめ、国民・道路利用者と積極的に共有する。
- ②地域住民や学生、マスコミを対象とした橋梁の現地見学会や、各地域における産学官の連携による橋守制度の取組み拡大など、老朽化の現状や対策についての理解と協働の取組みを推進する。

5) その他

重量制限を超過する大型車両を通行させる者に対する取締り・指導について、報告徴収及び立入検査の実施や関係機関との連携などにより一層強化を図るとともに、特殊車両通行許可制度の審査基準の見直しや審査の迅速化等を図ることで、大型車両が適正に通行しやすい環境を整備する。

4. おわりに

本提言は、地方公共団体の現状等を踏まえ、最新の知見に基づいてこれからの老朽化対策の方向性をとりまとめた。しかし、メンテナンスサイクルを回していく中で、新たな課題の発生や新技术の開発も予想されることから、地方公共団体の取組み状況も踏まえつつ、点検基準や支援策の見直し等を含めた対応について引き続き検討することが必要である。

社会資本整備審議会 道路分科会

基本政策部会 委員名簿

(50音順、敬称略)

○：部会長

あさくら 朝倉	やすお 康夫	東京工業大学大学院教授
○ いえだ 家田	ひとし 仁	東京大学・政策研究大学院大学教授
おおぐし 大串	ようこ 葉子	新潟大学経済学部教授
おおた 太田	かずひろ 和博	専修大学商学部教授
かつま 勝間	かずよ 和代	経済評論家・中央大学ビジネススクール客員教授
くさの 草野	みつよ 満代	キャスター
くぼた 久保田	ひさし 尚	埼玉大学大学院教授
ねもと 根本	としのり 敏則	一橋大学大学院教授
はとう 羽藤	えいじ 英二	東京大学大学院教授

審議の経緯

○平成 26 年 2 月 7 日（金）

第 44 回基本政策部会・第 11 回国土幹線道路部会合同部会

・老朽化対策の本格実施について

○平成 26 年 3 月 24 日（月） 第 45 回基本政策部会

・道路の老朽化対策の本格実施について

○平成 26 年 4 月 14 日（月） 第 46 回基本政策部会

・道路の老朽化対策の本格実施に関する提言（案）について

○平成 26 年 4 月 14 日（月） 第 46 回基本政策部会

・提言を大臣に手交

道路の老朽化対策の本格実施に関する提言 概要

【1. 道路インフラを取り巻く現状】

(1) 道路インフラの現状

- 全橋梁約70万橋のうち約50万橋が市町村道
- 一部の構造物で老朽化による変状が顕在化
- 地方公共団体管理橋梁では、最近5年間で通行規制等が2倍以上に増加

(2) 老朽化対策の課題

- 直轄維持修繕予算は最近10年間で2割減少
- 町の約5割、村の約7割で橋梁保全業務に携わっている土木技術者が存在しない
- 地方公共団体では、遠望目視による点検も多く点検の質に課題

(3) 現状の総括(2つの根本的課題)

最低限のルール・基準が確立していない



メンテナンスサイクルを回す仕組みがない

【2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性】

(1) メンテナンス元年の取組み

本格的にメンテナンスサイクルを回すための取組みに着手

○道路法改正【H25.6】

- ・点検基準の法定化
- ・国による修繕等代行制度創設

○インフラ長寿命化基本計画の策定【H25.11】

- 『インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議』
⇒インフラ長寿命化計画（行動計画）の策定へ

(2) 目指すべき方向性

- ①メンテナンスサイクルを確定 ②メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

産学官のリソース(予算・人材・技術)を全て投入し、総力をあげて本格的なメンテナンスサイクルを始動【道路メンテナンス総力戦】

【3. 具体的な取組み】

(1) メンテナンスサイクルを確定(道路管理者の義務の明確化)

各道路管理者の責任で以下のメンテナンスサイクルを実施

[点検]

- 橋梁(約70万橋)・トンネル(約1万本)等は、国が定める統一的な基準により、5年に1度、近接目視による全数監視を実施
- 舗装、照明柱等は適切な更新年数を設定し点検・更新を実施

[診断]

- 統一的な尺度で健全度の判定区分を設定し、診断を実施
『道路インフラ健診』
(省令・告示：H26.3.31公布、同年7.1施行予定)

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

[措置]

- 点検・診断の結果に基づき計画的に修繕を実施し、必要な修繕ができない場合は、通行規制・通行止め
- 利用状況を踏まえ、橋梁等を集約化・撤去
- 適切な措置を講じない地方公共団体には国が勧告・指示
- 重大事故等の原因究明、再発防止策を検討する『道路インフラ安全委員会』を設置

[記録]

- 点検・診断・措置の結果をとりまとめ、評価・公表(見える化)

(2) メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

メンテナンスサイクルを持続的に回す以下の仕組みを構築

[予算]

- (高速) ○高速道路更新事業の財源確保(通常国会に法改正案提出)
- (直轄) ○点検、修繕予算は最優先で確保
- (地方) ○複数年にわたり集中的に実施する大規模修繕・更新に対して支援する補助制度

[体制]

- 都道府県ごとに『道路メンテナンス会議』を設置
- メンテナンス業務の地域一括発注や複数年契約を実施
- 社会的に影響の大きな路線の施設等について、国の職員等から構成される『道路メンテナンス技術集団』による『直轄診断』を実施
- 重要性、緊急性の高い橋梁等は、必要に応じて、国や高速会社等が点検や修繕等を代行(跨道橋等)
- 地方公共団体の職員・民間企業の社員も対象とした研修の充実

[技術]

- 点検業務・修繕工事の適正な積算基準を設定
- 点検・診断の知識・技能・実務経験を有する技術者確保のための資格制度
- 産学官によるメンテナンス技術の戦略的な技術開発を推進

[国民の理解・協働]

- 老朽化の現状や対策について、国民の理解と協働の取組みを推進

参考資料 目次

I. 最後の警告 ― 今すぐ本格的なメンテナンスに舵を切れ

II. 道路の老朽化対策の本格実施に向けて

1. 道路インフラを取り巻く現状

- (1) 道路インフラの現状 P1～7
- (2) 老朽化対策の課題
 - 1) 予算 P8～9
 - 2) 体制 P10
 - 3) メンテナンス産業
 - 4) 国民の理解
- (3) 現状の総括（2つの根本的課題）

2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性

- (1) メンテナンス元年の取組み
- (2) 目指すべき方向性

3. 具体的な取組み

- (1) 基本的な考え方
- (2) メンテナンスサイクルを確定（道路管理者の義務の明確化） P11～13
 - 1) 点検
 - 2) 診断
 - 3) 措置
 - 4) 記録
- (3) メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築
 - 1) 維持管理・更新に係る安定的な予算確保
 - 2) 地方公共団体の取組みに対する体制支援
 - 3) 民間の技術力を引き出す仕組みづくり
 - 4) 国民の理解・協働の推進
 - 5) その他

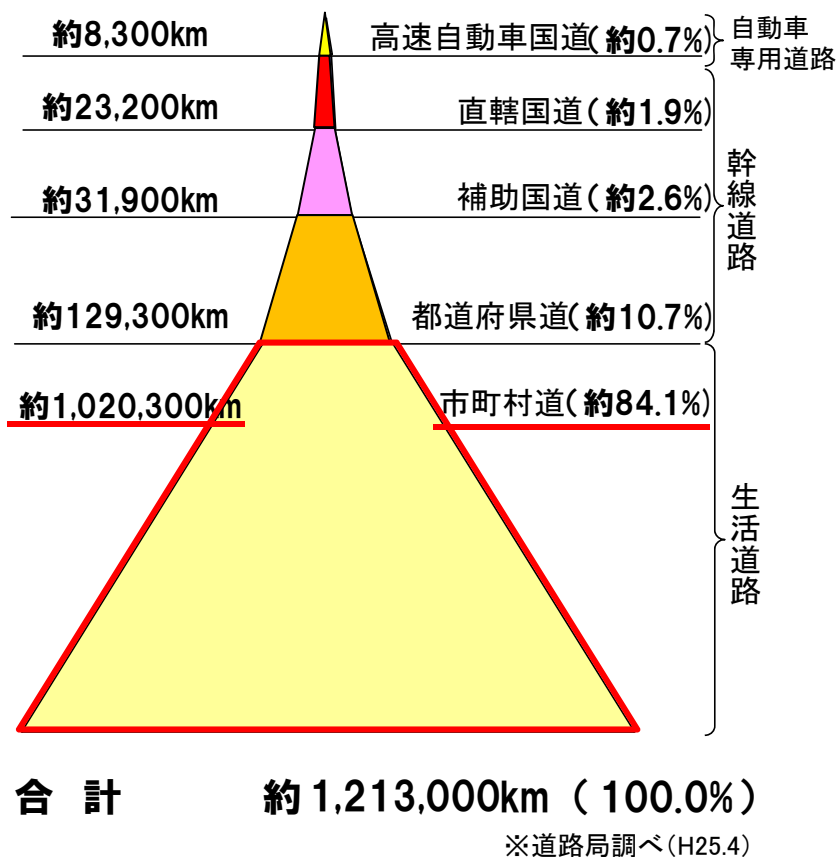
4. おわりに

（提言の目次での整理）

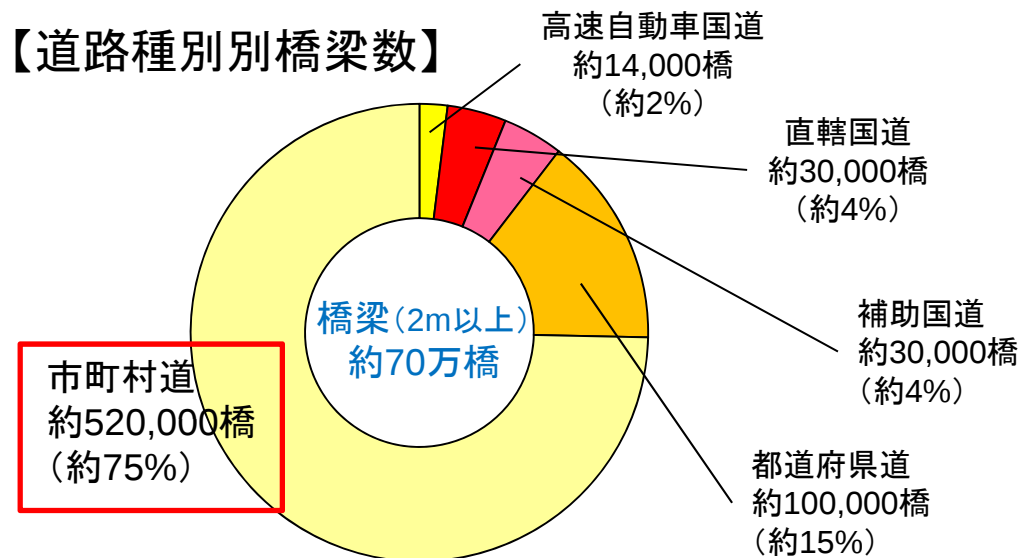
管理者別の道路延長と橋梁及びトンネル数

日本では、道路橋は全国に約70万橋、道路トンネルは約1万本
全国約70万橋の橋梁のうち、7割以上となる約50万橋が市町村道

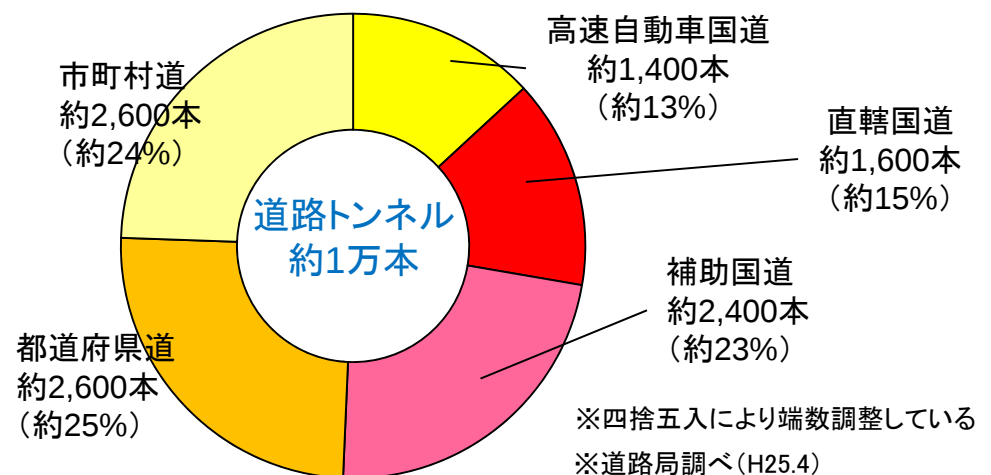
【日本の道路種別と延長割合】



【道路種別別橋梁数】



【道路種別別トンネル数】

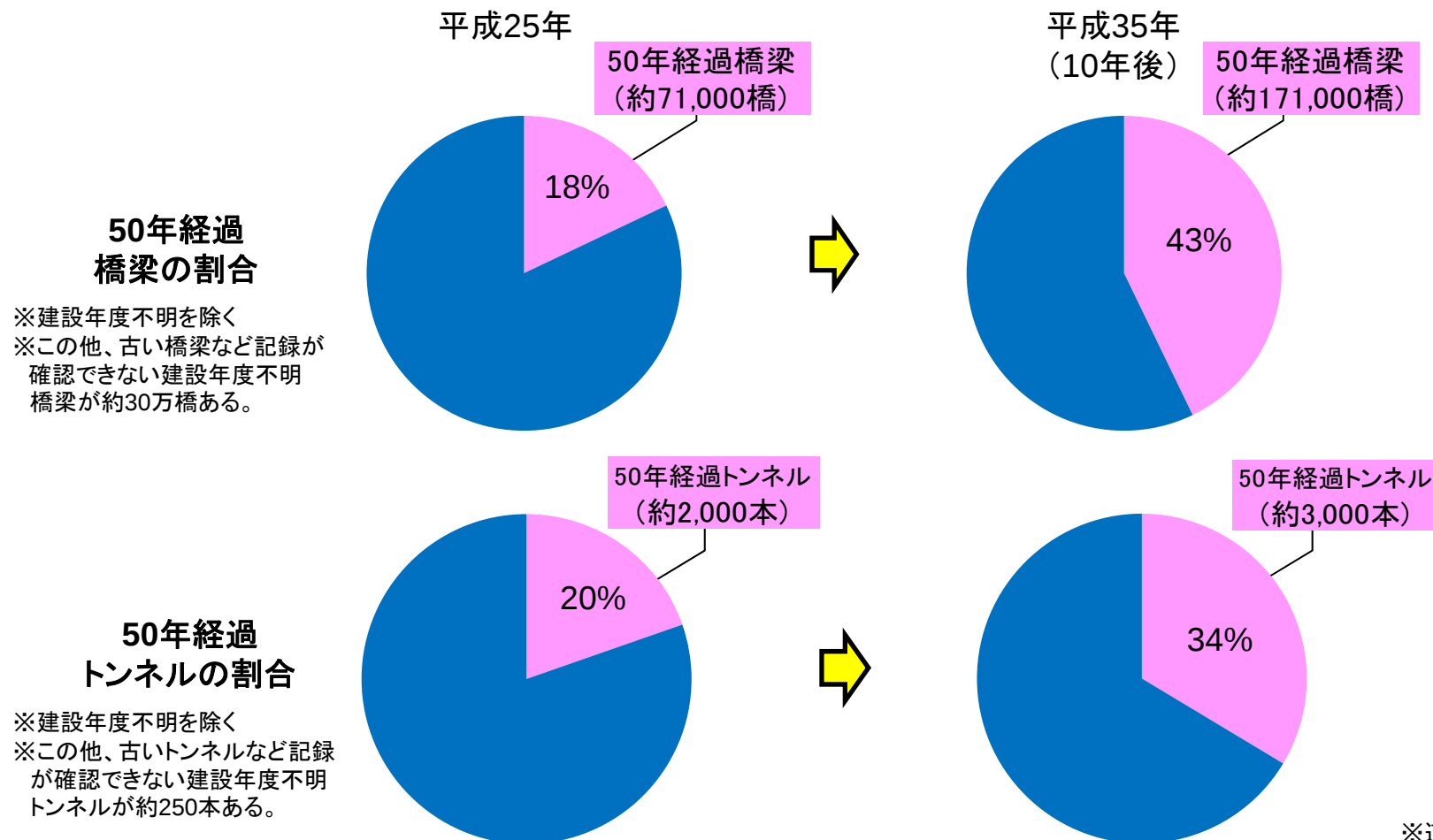


道路構造物の現状(橋梁、トンネル)

※東日本大震災の被災地域は一部含まず
※都道府県・政令市は、地方道路公社を含む

全国の橋梁数は約70万橋。このうち、建設後50年を経過した橋梁(2m以上)の割合は、平成25年は18%であるが、10年後には43%と増加

全国のトンネル数は約1万本。このうち、建設後50年を経過したトンネルの割合は、平成25年は20%であるが、10年後には34%へと増加



首都高速の損傷の事例

首都高速は昭和39年の東京オリンピックに合わせて緊急的に整備されてから半世紀近くが経過しており、老朽化の進展に伴い、重大な損傷が顕在化

■首都高速1号羽田線（東品川栈橋）の損傷状況（昭和38年開通）

桁下と海水面が近接しており、維持管理が困難
＜建設時には矢板で締め切り、水を抜いて施工＞



海水面に最も近接している箇所（大井埠頭橋付近）
※ 1日のうち2～3時間しか点検・補修ができない



コンクリートの剥離、鉄筋腐食が発生
＜足場を設置する空間が確保出来ず、補修が困難＞



※可能な限り補修を実施（海水面と近接していない箇所）



（補修前）

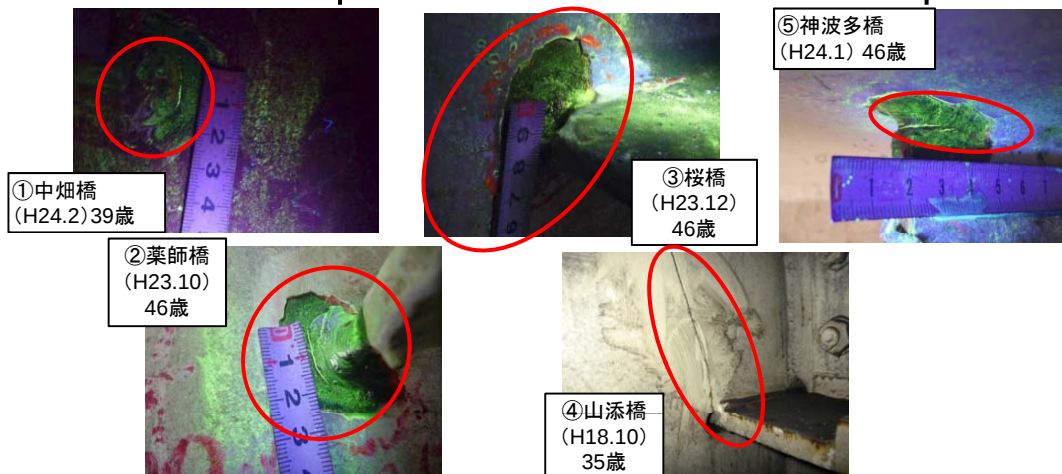


（補修後）

重大な損傷の事例(橋梁)

緊急的に整備された箇所や水中部など立地環境の厳しい場所などの一部の構造物で老朽化による変状が顕在化

- めいはん
- 名阪国道(国道25号)の奈良県区間において、40橋中22橋に最近5年間で損傷を発見



※名阪国道(国道25号)は大阪万博に合わせて緊急的に整備され、「千日道路」と呼ばれている

- みはらし はし しんやました
- 見晴橋(市道 新山下第8号線)は、37歳で損傷を発見



鋼製杭橋脚腐食

※水中部から調査を実施したところ鋼製杭橋脚に著しい腐食が確認

出典:社会資本整備審議会道路分科会「第44回基本政策部会」資料5

橋梁の長寿命化の事例

適時適切な補修・補強により、80歳を超えて大きな損傷もなく使用

さいがわ おおはし

■犀川大橋〔国道157号〕

1924(大正13)年開通:89歳
所在地:石川県金沢市



○主な修繕履歴

S41: 塗装塗替
S44: 載荷試験
S50: 塗装塗替
S53: 主桁修繕
S59: 載荷試験
主桁修繕等
H 5: 塗装塗替
主桁補強等
H21: 主桁修繕等
H25: 床版修繕

H21損傷状況 (主桁腐食)



H21修繕後 (主桁修繕)



※耐荷力試験等の結果を踏まえ、補強を実施

な じま ばし

■名島橋〔国道3号〕

1933(昭和8)年開通:80歳
所在地:福岡県福岡市



○主な修繕履歴

S49: 橋台・床版修繕
S57: 変位試験
S59: 橋脚基礎補強
H 6: 高欄修繕
H19: 床版等修繕
~ (毎年1径間毎修繕)
H25: 床版等修繕

H19損傷状況 (剥離・鉄筋露出)



H19修繕後 (断面修復)



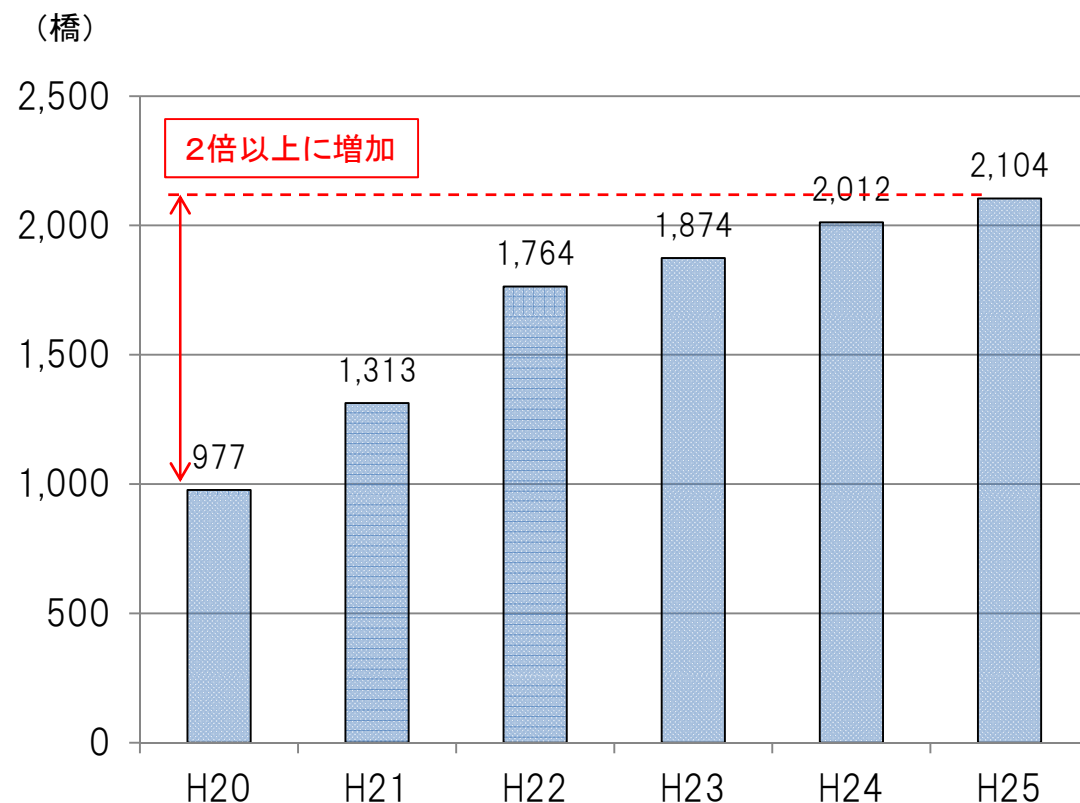
※変位試験等により、橋梁の状態を把握

出典: 社会資本整備審議会道路分科会「第44回基本政策部会」資料5

通行規制橋梁の増加

地方公共団体管理橋梁では最近5年間で通行規制等が2倍以上に増加

■ 地方公共団体管理橋梁の通行規制等の推移(2m以上)



※道路局調べ(H25.4)

※東日本大震災の被災地域は一部含まず
都道府県・政令市は、地方道路公社を含む



※メインケーブルの破損、主桁の腐食やコンクリート床版の剥離により通行規制を実施している事例

老朽化の事例(トンネル、道路附属物)

今年度もトンネルのコンクリート片落下、道路照明柱の腐食による転倒事故も発生

いぬぶせ

■犬伏トンネル〔国道253号〕

1979(昭和54)年開通:34歳

所在地:新潟県十日町市

発生日:平成25年12月21日

※長さ約11cmのコンクリート片が落下



落下したコンクリート片

ながさかたるみ

■県道 長坂垂水線

1979(昭和54)年設置:34歳

所在地:兵庫県神戸市垂水区

発生日:平成25年7月3日

※根元が腐食した道路照明柱(高さ10m)が、暴風時に転倒し、照明柱が走行車両を直撃



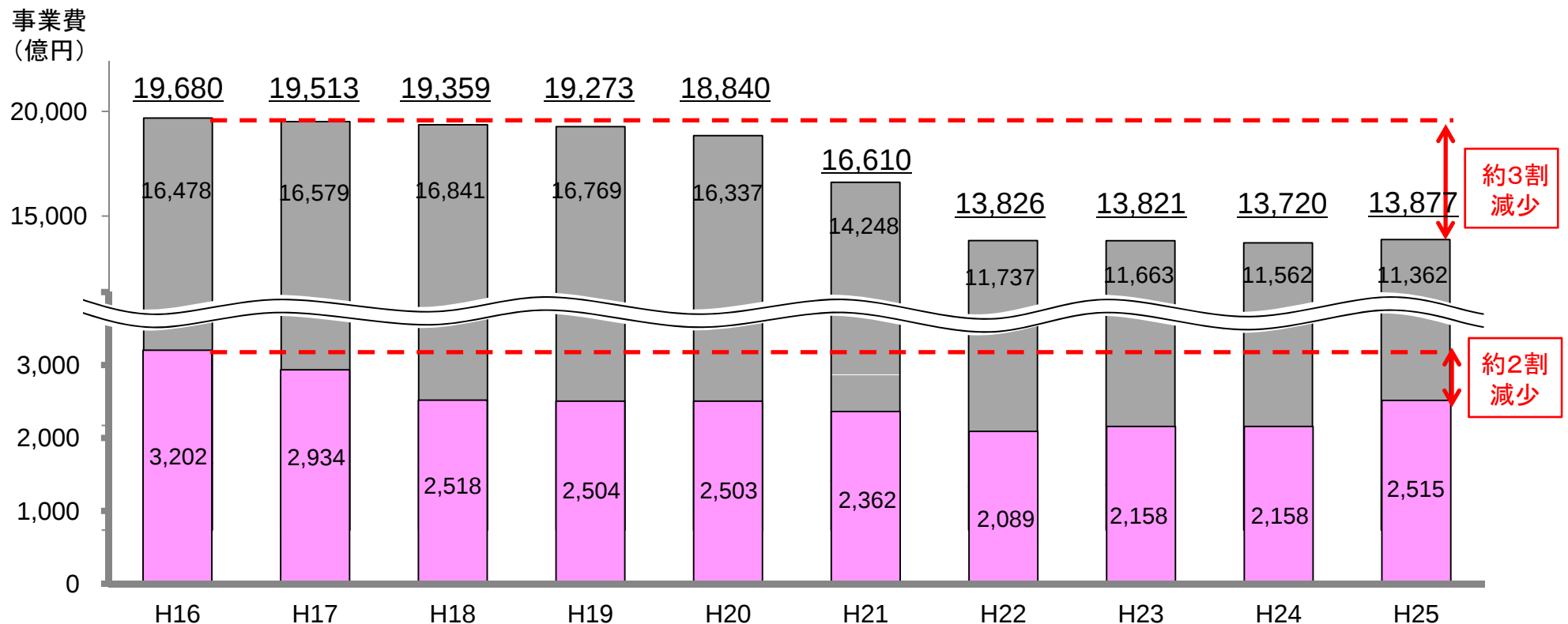
照明柱が走行車両を直撃

出典:社会資本整備審議会道路分科会「第44回基本政策部会」資料5

直轄維持修繕費の推移等

10年間で、直轄道路事業費は約3割減少
維持修繕費は、本来ならば増やすべきところ、約2割減少

■直轄の道路事業費全体と維持修繕費の推移



※諸費除き(H20年度以前は、H21年度の諸費の割合と同割合として算出)
※東日本大震災復旧・復興に係る経費を除く

改築費等
(更新費を含む)

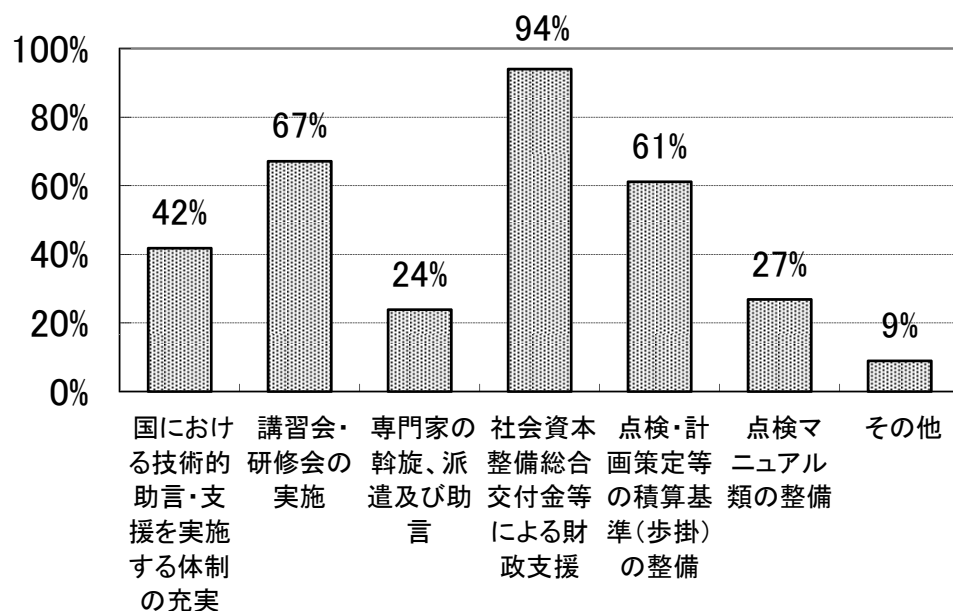
維持修繕費

出典：社会資本整備審議会道路分科会「第44回基本政策部会」資料5

地方公共団体が国に求める支援施策

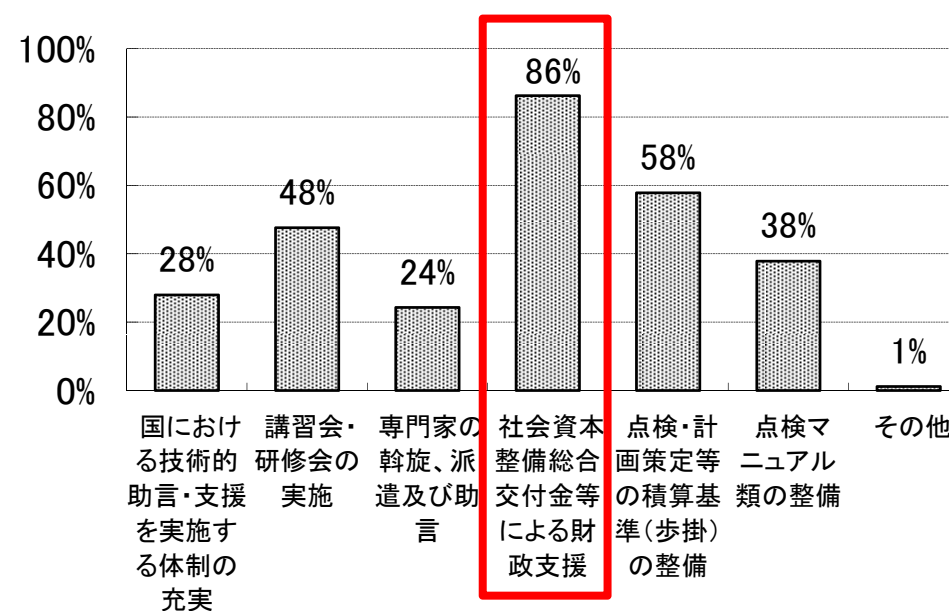
橋梁の点検、長寿命化修繕計画策定及び橋梁修繕を進める上で国に求める支援施策として、「財政的支援」を挙げた市区町村は約9割

〔都道府県・政令市〕



※ 複数回答有(有効回答数67)

〔市区町村〕

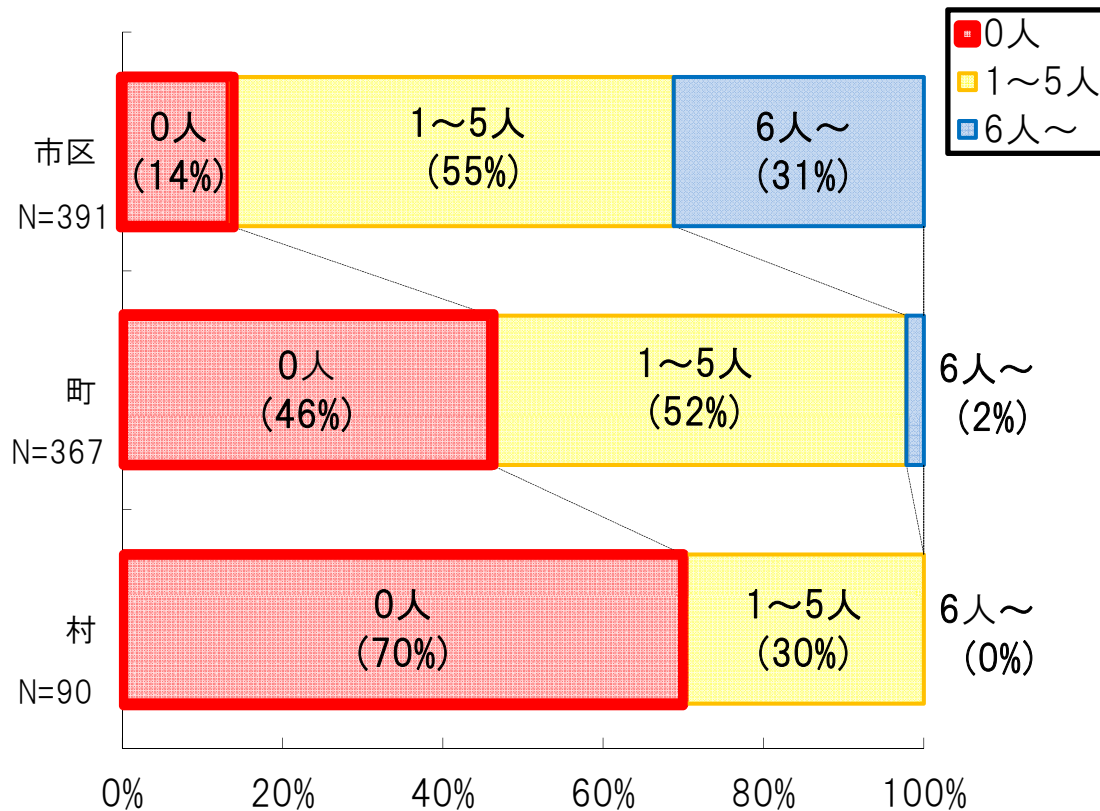


※ 複数回答有(有効回答数1,630)

地方公共団体の現状(技術者、点検方法)

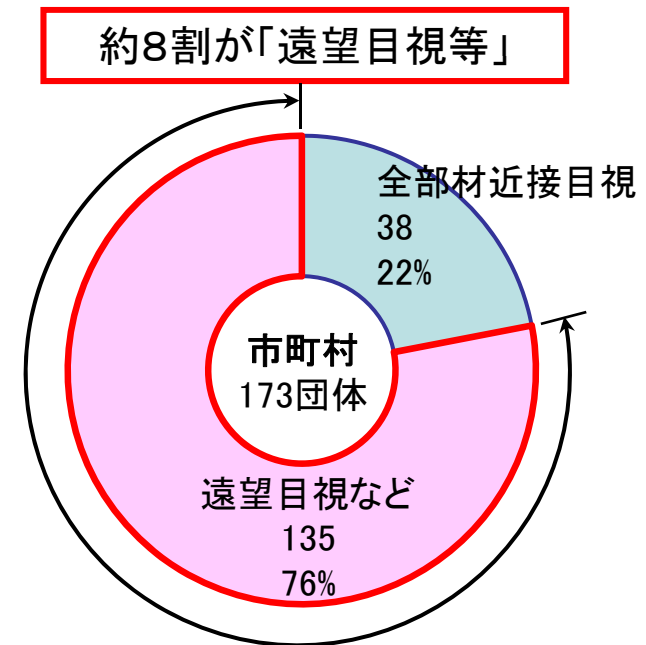
町の約5割、村の約7割で橋梁保全業務に携わっている土木技術者が存在しない
地方公共団体の橋梁点検要領では、遠望目視による点検も多く(約8割)、点検の質に課題あり

■市区町村における橋梁保全業務に携わる土木技術者数



※道路局調べ(H24.7)

■地方公共団体が用いている橋梁点検要領の点検方法



※道路局調べ(H25.10)

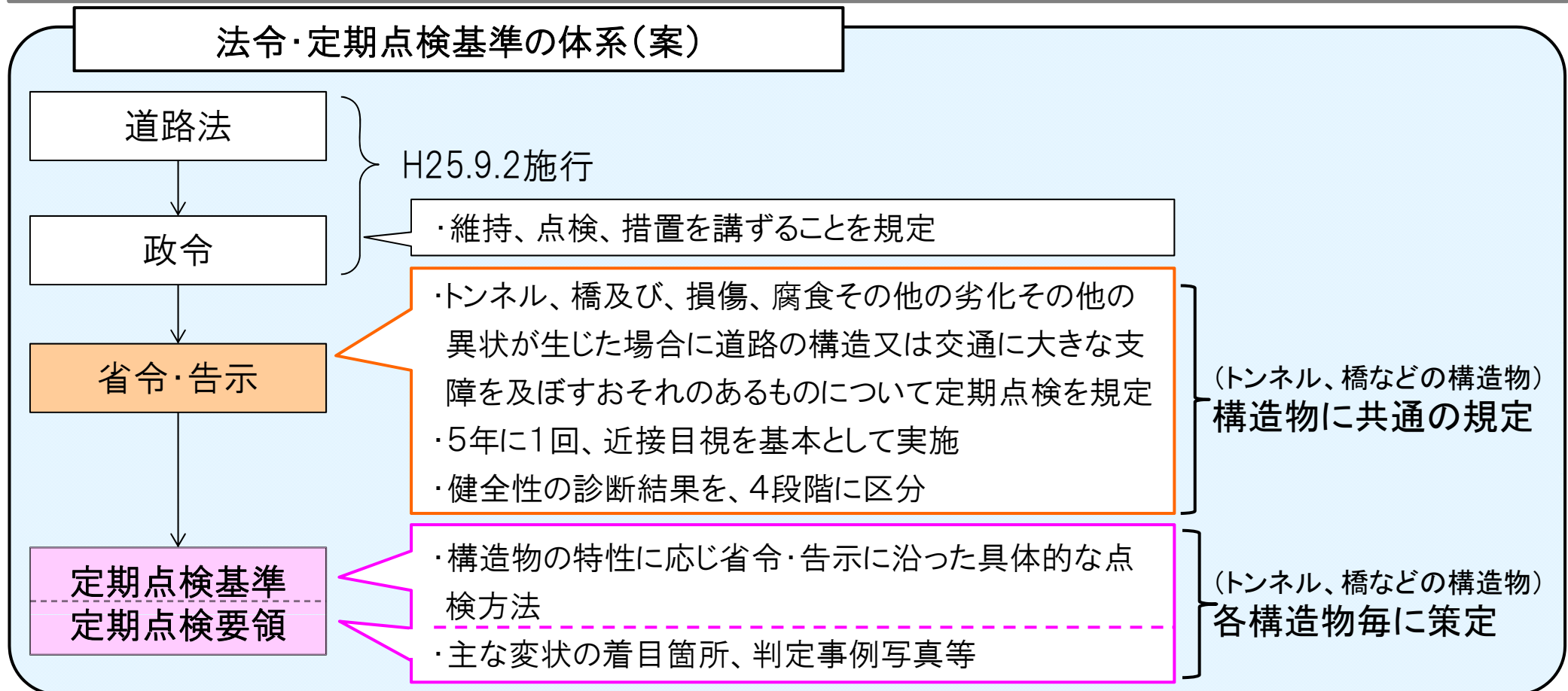
【点検の質が問題となった事例】

ある市において、遠望目視で点検した約50橋を対象に、第三者機関が近接目視による点検を実施したところ、約3割で点検結果が異なっていた。

出典:社会資本整備審議会道路分科会「第44回基本政策部会」資料5

省令、告示、定期点検基準の体系(案)

- ① 省令・告示で、5年に1回、近接目視を基本とする点検を規定、健全性の診断結果を4つに区分。
(トンネル、橋などの構造物に共通)
- ② 点検方法を具体的に示す定期点検基準を策定。(トンネル、橋などの構造物毎)
- ③ 市町村における円滑な点検の実施のため、主な変状の着目箇所、判定事例写真等を加えたものを定期点検要領としてとりまとめ。(トンネル、橋などの構造物毎)



維持修繕に関する省令・告示の規定について

省令

○道路法施行規則（昭和二十七年建設省令第二十五号）

（道路の維持又は修繕に関する技術的基準等）

第四条の五の二 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。

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。

※施行：平成26年7月1日

○道路法（昭和二十七年法律第百八十号）

（道路の維持又は修繕）

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（昭和二十七年政令第四百七十九号）

（道路の維持又は修繕に関する技術的基準等）

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。