

道路保全を取り巻く最近の話題

平成26年5月

中国地方整備局
道路保全企画G

1

1. 最近の動向
2. 点検に係る法体系
3. 道路メンテナンス会議

2

1. 最近の動向

3

社会資本の戦略的な維持管理・更新

資料1-1

社会資本の老朽化の現状

建設後50年以上経過する社会資本の割合

	H24年3月	H34年3月	H44年3月
道路橋 (橋長2m以上)	約16%	約40%	約65%
河川管理施設 (国管理の水門等)	約24%	約40%	約62%
下水道管きょ	約2%	約7%	約23%
港湾岸壁 (水深-4.5m以深)	約7%	約29%	約56%

社会資本の老朽化による被害の例



国会における議論

例)参議院決算委員会決議社会資本の長寿命化・老朽化対策等の促進について(平成23年12月)

東日本大震災を受けた災害に強い国土づくりの必要性

○「津波防災まちづくりの考え方」(平成23年7月社整審・交政審計画部会)

首都直下地震等の大規模地震や、風水害などにおいても、大規模な被害の発生を防止するため、強靱な国土基盤の構築が重要。そのため、個々の構造物について、その機能を十分に発揮し続けることができるよう適切に維持管理・更新を行うことが重要。

社会資本整備重点計画(平成24年8月)

重点目標4

「社会資本の適確な維持管理・更新を行う」

※フォローアップを実施

社会資本整備審議会・交通政策審議会への諮問(平成24年7月25日)

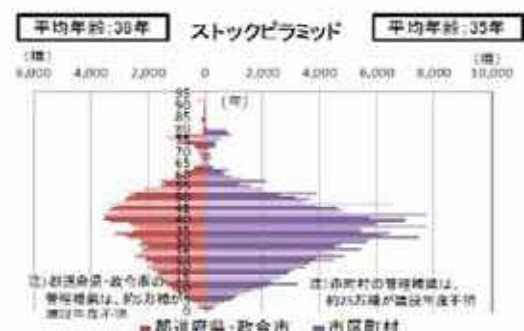
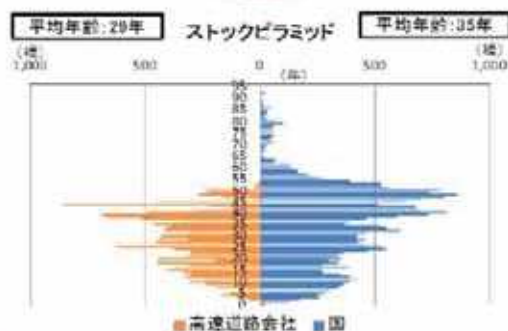
- ・社会資本の実態を踏まえた将来の維持管理・更新費の推計
- ・施設の長寿命化等によるトータルコストの縮減 など

今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について、国土交通大臣から諮問

「社会資本メンテナンス戦略小委員会」を社整審・交政審合同技術部会に設置

道路橋梁の高齢化の現状(1)

- 全道路橋(橋長2m以上)は約70万橋であり、高度経済成長期に建設ピークを迎えた。
- 橋数では、市区町村管理のものが約7割を占め、主に2m～15mの橋梁において、約30万橋が建設年度不明である。



注) 平均年齢は、建設年度が把握されている施設の平均(基準年は2012年)

出典: 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 中間とりまとめ(H25. 6. 5)

5

道路橋梁の高齢化の現状(2)

- 建設後50年を超えた橋梁(2m以上)の割合は、現在は約2割であるが、10年後には約4割、20年後には約7割へと増加。



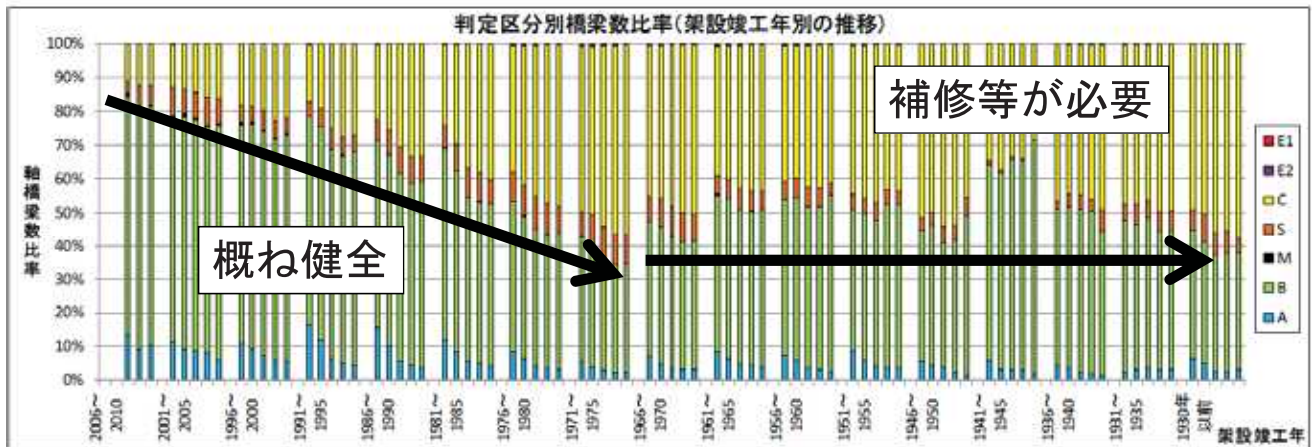
※国土交通省調べ(平成24年4月1日現在) 建設年度不明橋梁を除く

出典: 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 中間とりまとめ(H25. 6. 5)

6

直轄道路橋の実態

高齢化につれて、状態が悪化する傾向



注: 各年代の棒グラフは、左から、H19.4、H20.4、H21.4、H22.4、H23.4時点における値を示す。

出典: 国総研資料第693号

対策判定区分	判定の内容
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。
C	速やかに補修等を行う必要がある。
S	詳細調査の必要がある。
M	維持工事に対応する必要がある。
B	状況に応じて補修を行う必要がある。
A	補修を行う必要がない。

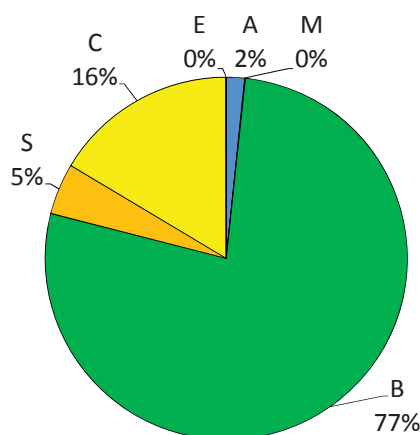
7

中国地整管理道路橋の実態

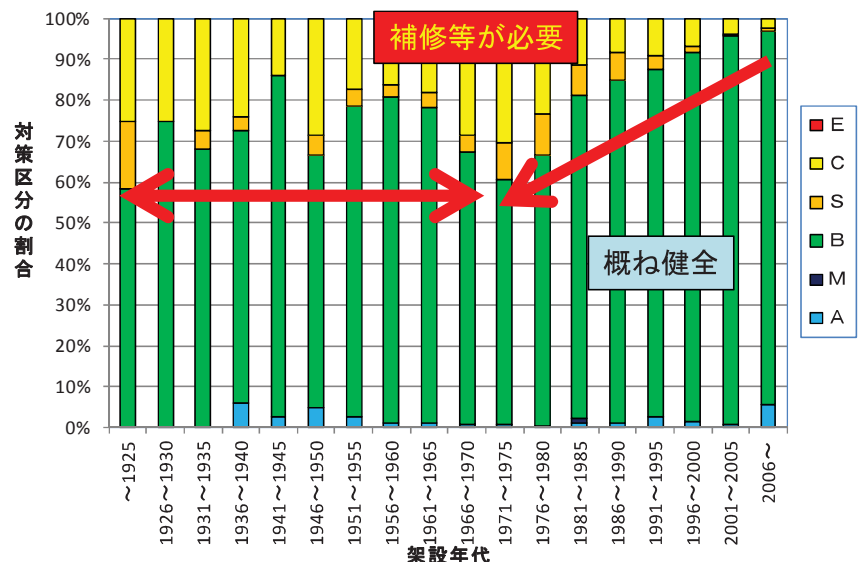
補修を行う必要がない「A判定」が2%と微小である一方、緊急対応「E判定」や速やかな補修等を行う必要がある「C判定」が16%

40才程度(1971年架設)までは補修等が必要な橋梁数割合が増加し、以降はほぼ平行状態 → マクロ分析的には、高齢化に伴い損傷状態が悪化する傾向、ある年齢に達した橋梁には補修等に対応し、一定の健全度を保っていることが伺える。

対策区分別の橋梁箇所数割合



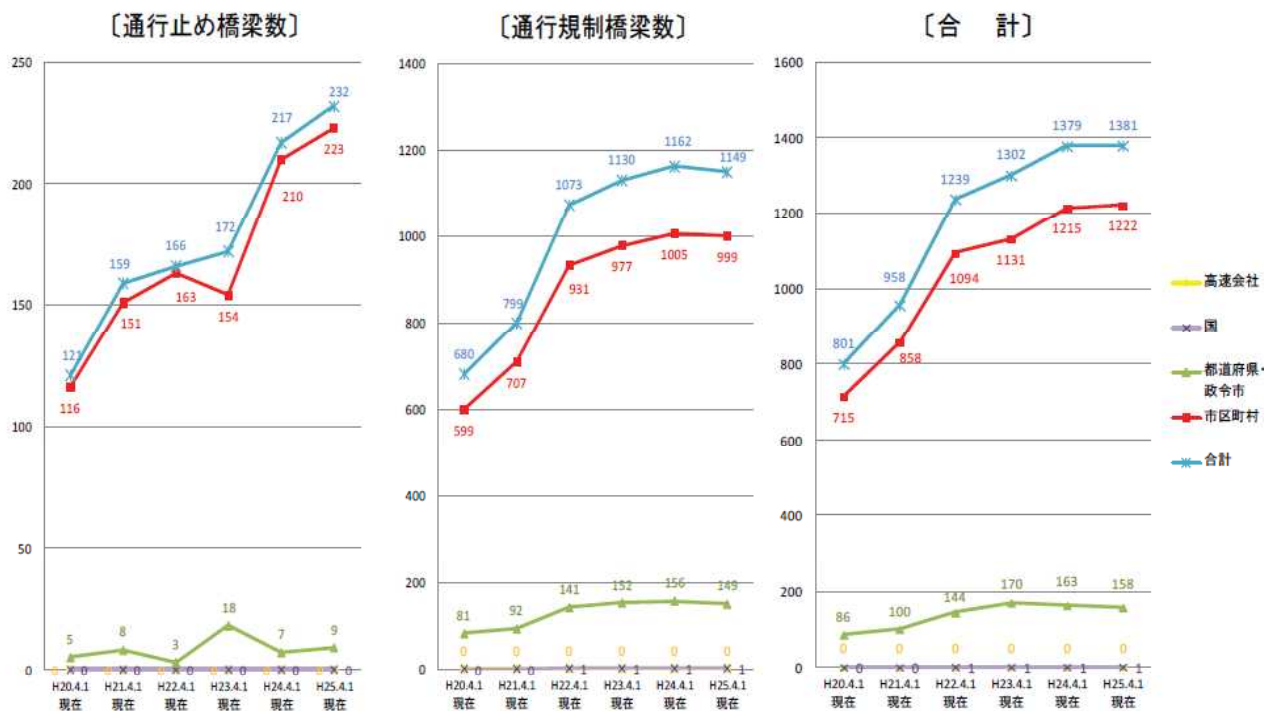
架設年代別対策区分の比率



出典: 橋梁の長寿命化修繕計画 2013年度版、H25.10、中国地方整備局道路保全企画G

8

全国橋梁の通行規制等橋梁数の推移(15m以上)



※高速・直轄・地方公共団体が管理する道路橋の合計。
 ※通行規制等には、老朽化による損傷や旧設計条件の使用等に伴う重量制限や通行止め。
 ※対象橋梁は15m以上。
 ※H25.4調査では岩手県陸前高田市、福島県広野町、楡葉町、富岡町、川内村、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村は調査実施困難なため、H22.4時点調査の数値。

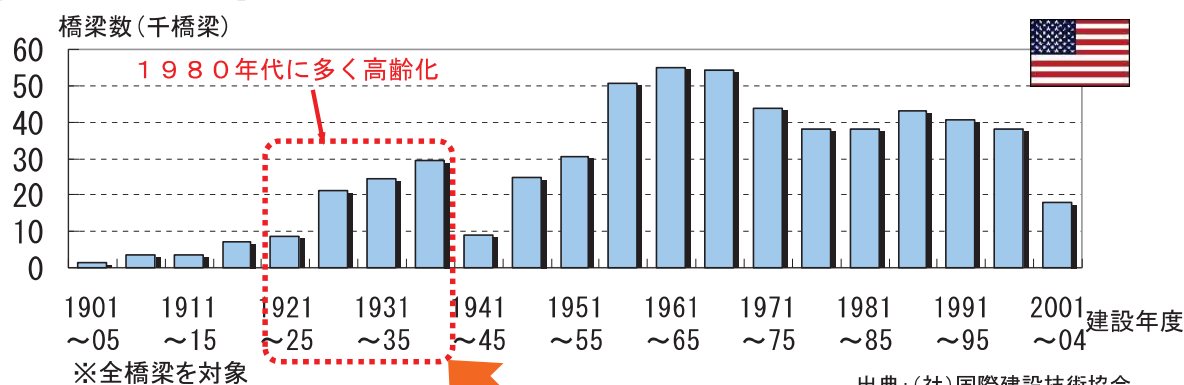
出典: 道路局HP

9

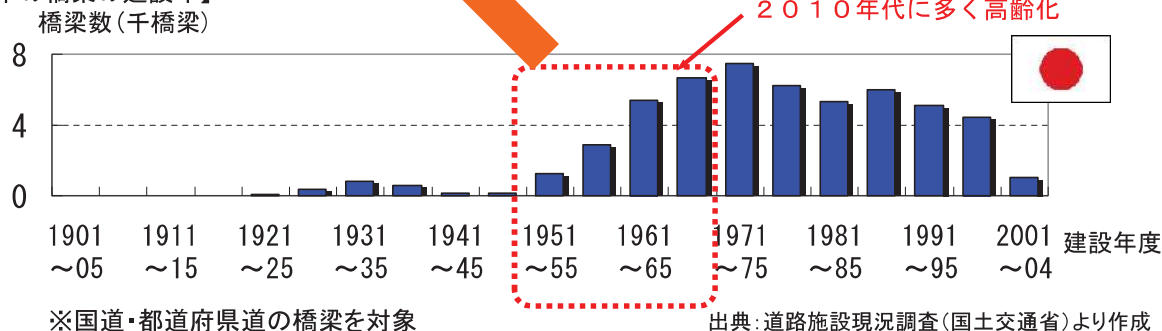
荒廃するアメリカ: 米国では、1980年代に多くの道路施設が高齢化

米国では、日本よりも30年早い1980年代に多くの道路施設が高齢化した。

【米国の橋梁の建設年】



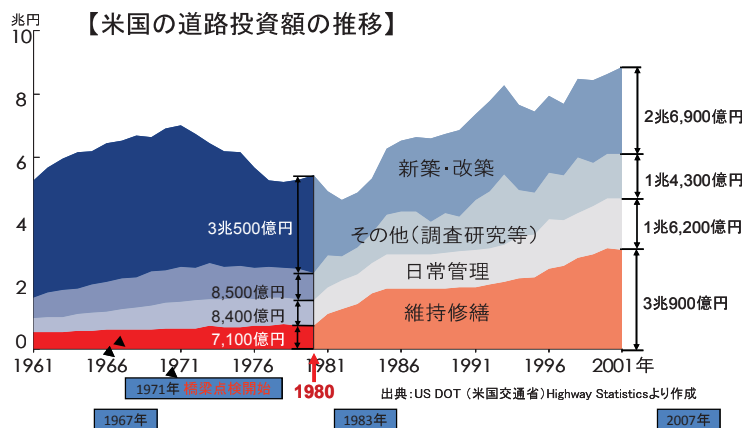
【日本の橋梁の建設年】



10

荒廃するアメリカ: 米国では、1980年代に多くの道路施設が高齢化

- ・アメリカの道路投資は、1983年を境に増えている。
約20年間(2001/1980)で、道路投資額は1.62倍になっている。
- ・2001年の維持管理費は、全体道路投資額の53%と、維持管理・修繕に重点を置いている。それに伴い、欠陥橋梁※が減っている。



【シルバー橋の崩壊(1967年)】



1967年当時



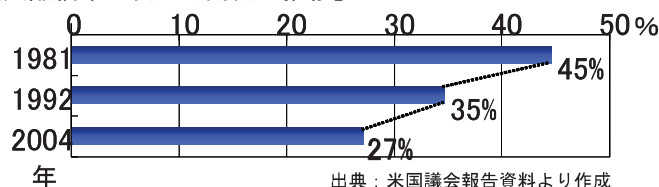
出典: Fond du Lac
Commonwealth Reporter
(1967年12月)

【マイアナス橋の崩壊(1983年)】



出典:
(社) 国際建設技術協会

【欠陥橋梁が占める割合の推移】



※欠陥橋梁: 劣化のため車両通行規制がかかるなど構造的に欠陥のある橋梁や幅員不足など機能的に基準を満たさない橋梁

11

トンネル天井板落下事故の概要

- ・発生日時: 平成24年12月2日(日) 8:03頃
- ・発生場所: 中央自動車道(上り)笹子トンネル内(延長4.7km、大月JCT～勝沼IC間)
- ・発生状況: 東坑口から約1.7km付近において、トンネル天井板が落下。車両3台が下敷き、うち2台が火災となり焼損。死者9名、負傷者2名。
- ・通行止め: 【上り線】大月JCT～一宮御坂IC 【下り線】大月JCT～勝沼IC
(12月29日13時より、下り線を用いた対面通行で開通、2月8日に上下線各2車線通行を予定)



今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について(検討の方向性)

○ 国民の命を守るため、以下の事項を一体的に実施していくことにより、戦略的な維持管理・更新を推進。



出典：第1回社会資本の老朽化対策会議（議長：国土交通大臣）（平成25年1月21日）

13

社会資本の維持管理・更新に関し 当面講ずべき措置

工程表【総点検】

1/4



工程表【基準・マニュアル】

1/3



出典：第2回社会資本の老朽化対策会議（議長：国土交通大臣）（平成25年3月21日）

14

今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について 中間答申の概要

主旨

維持管理・更新に関する現状と課題を踏まえ、今後目指すべき戦略的維持管理・更新に関する基本的考え方及び国土交通省等が取り組むべき施策に関して、技術部会社会資本メンテナンス戦略小委員会（平成24年7月設置）において審議し、取りまとめたもの。

第1章 維持管理・更新の現状と課題

- 社会経済情勢とこれまでの取組
- 国土交通省所管施設の現状と課題
- これまでの技術的進歩の推移と課題

- 地方公共団体における維持管理・更新の実施状況と課題
- 維持管理・更新費用の将来推計に関する課題
- 制度面、体制面の現状と課題

第2章 今後目指すべき維持管理・更新に関する基本的な考え方

社会資本によって人々にもたらされる恩恵が次世代へも適切に継承されるよう、今後目指すべき9つの基本的な考え方を整理

- 国による、基準等の制度化、国管理施設での率先した取組、地方公共団体支援等
- 国民の理解と協力を促すための積極的な情報発信
- 技術力、マネジメント力、人材力を備えた管理者による維持管理・更新の着実な実施
- 安全・安心の確保のための、修繕等の機会を捉えた、防災・耐震等の性能向上

- 豊かな暮らし・環境や活力ある経済社会実現のための更新等の機会を捉えた、質的向上
- 社会構造の変化を踏まえた集約化や撤退の検討など、維持管理・更新の重点化
- 予防保全等、機能・費用のバランスの取れた維持管理・更新
- ストック全体の中での重要性、緊急性等を踏まえた対応方針の立案
- 関係省庁間、分野間、国・地方間の連携や、官民連携等

第3章 戦略的な維持管理・更新のために重点的に講ずべき施策

現在直面している課題を克服するために国土交通省等が重点的に講ずべき具体的施策を提言

2. 維持管理・更新をシステマチックに行うための取組

- 維持管理・更新への、予防保全、性能・機能等の向上、集約化・効率化等の考え方の導入
- 点検・診断・評価・計画・設計・修繕等、一連の業務プロセスをPDCAサイクルとして実施
- 長期的視点に立った計画の策定
- 維持管理・更新に係る予算確保
- 組織・制度の充実、人材育成

1. 施設の健全性等を正しく着実に把握するための取組

- 施設の健全性等を正しく着実に把握するための仕組みの確立
- 情報の収集・蓄積とカルテの整備
- 施設の健全性等及びその対応方針の国民への公表と国民の協力促進

3. 維持管理・更新の水準を高めるための取組

- 効率的・効果的な維持管理・更新のための技術開発とその成果の基準化・標準化等
- 分野や組織を超えた連携と多様な主体との連携
- 地方公共団体等への財政的、技術的支援

15

道路のメンテナンスサイクルの構築に向けて(概要)

1. 道路構造物の適切な維持管理に向けて

(1)維持管理の基本的な考え方

安全安心等を確保するため、点検⇒診断⇒措置⇒記録⇒(次の点検)の業務サイクルを通して、長寿命化計画等の内容を充実し、予防的な保全を進める
メンテナンスサイクルの構築を図るべき

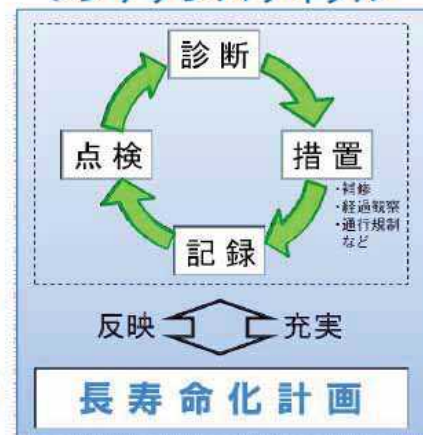
(2)メンテナンスサイクルの構築に求められる重要な視点

- ① 各道路管理者における点検の適切かつ確実な実施がなされるよう、点検の制度化を行うべき
- ② 長寿命化計画の策定について、
 - ・高速道路や国管理の道路では、先導的に取り組むべき
 - ・地方公共団体管理の道路では、国が財政的、技術的支援で策定を促すべき

(3)メンテナンスサイクルを支える基準類のあり方

- ① 国は、各道路管理者による適切な維持管理の実現を図るため、メンテナンスサイクルの構築に必要な基本的な事項を法令上に位置づけるとともに、要領やマニュアル等を含む基準類全体の充実を図るべき

メンテナンスサイクル



<基本的な事項>

- ・予防的な保全を目指した維持管理
- ・予めその頻度を定めた計画的な点検の実施
- ・構造物の健全度を一定の尺度で診断
- ・点検、診断、措置の記録の作成、保存 など

<その他重要事項(基準類全体の中で規定)>

- ・点検における盲点を作らないよう、非構造物材や道路附属物も含めた構造物(橋・トンネル等)単位で点検を実施
- ・修繕等に際して、フェールセーフ構造の採用等の積極的検討や、耐震補強等による機能確保の一体的な実施 など

- ② 基準類は、定期的な見直しや事故を回避するための緊急的な見直し等にも速やかに対応できる構成とすべき
- ③ 各道路管理者は、国が示す基準類を踏まえ、個々の道路の状況を勘案し、必要な維持管理の内容を具体化すべき

2. メンテナンスサイクルの充実に向けて

(1)メンテナンスサイクルの段階的な充実と確実な実施

- ① PDCAサイクルの導入により、メンテナンスサイクルに基づく維持管理を段階的に充実すべき
- ② メンテナンス分野の産業育成や大学等との連携によるメンテナンスエンジニアの育成
- ③ 地勢・気象等による共通的な課題に対し、広域的な単位で対応する専門的組織や地方公共団体支援拠点の強化
- ④ 高規格幹線道路等の重要な幹線道路については、点検の実施や長寿命化計画の策定及び措置状況を定期的に国が取りまとめる仕組み・体制の充実

(2)全国の道路構造物を対象としたデータベースの構築と活用

- ① 全国の道路構造物から得られる技術的知見を国が把握・蓄積し、基準類の見直し等に取り組むべき
- ② 技術的知見を蓄積し、技術基準類や研究開発に活かすための研究機関の体制の充実
- ③ 点検結果や構造物の健全度に関する情報の共有及び積極的な発信(見える化)により、維持管理に対する関心と国民理解の醸成

(3)不具合情報の収集と啓発の仕組みづくり

- ① 不具合情報について、速やかに収集し、各道路管理者に的確に注意喚起等を実施する体制・仕組みの充実
- ② 事故等の重大な不具合については、原因究明と再発防止策の検討を行う専門家組織を構築

(4)点検・診断等をサポートする技術開発や技術評価の推進

- ① 非破壊試験、構造物の劣化予測、長期的耐久性、ICTの活用、補修・補強等の技術開発について、産学官連携した取組の充実
- ② 民間が開発した新技術等の評価や認証制度の充実

3. 地方公共団体でのメンテナンスサイクル導入に向けた支援

- ① 総点検後の情報共有、高度な診断等、国、都道府県による技術支援体制の確立
- ② 地方公共団体の維持管理に対する集中的な財政支援

17

道路法

道路の管理に係る法整備

平成25年9月2日施行

(道路の維持又は修繕)

第42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。 ← 平成25年6月5日改正

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) ← 新設:平成25年8月21日、閣議決定

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。

18

インフラ長寿命化基本計画の概要

- 個別施設毎の長寿命化計画を核として、メンテナンスサイクルを構築
- メンテナンスサイクルの実行や体制の構築等により、トータルコストを縮減・平準化
- 産学官の連携により、新技術を開発・メンテナンス産業を育成

1. 目指すべき姿

○安全で強靱なインフラシステムの構築

- メンテナンス技術の基盤強化、新技術の開発・導入を通じ、厳しい地形、多様な気象条件、度重なる大規模災害等の脆弱性に対応
- 【目標】老朽化に起因する重要インフラの重大事故ゼロ（2030年）等

○総合的・一体的なインフラマネジメントの実現

- 人材の確保も含めた包括的なインフラマネジメントにより、インフラ機能を適正化・維持し、効率的に持続可能で活力ある未来を実現
- 【目標】適切な点検・修繕等により行動計画で対象とした全ての施設の健全性を確保（2020年頃）等

○メンテナンス産業によるインフラビジネスの競争力強化

- 今後のインフラビジネスの柱となるメンテナンス産業で、世界のフロントランナーの地位を獲得
- 【目標】点検・補修等のセンサー・ロボット等の世界市場の3割を獲得（2030年）

2. 基本的な考え方

○インフラ機能の確実かつ効率的な確保

- メンテナンスサイクルの構築や多段階の対策により、安全・安心を確保
- 予防保全型維持管理の導入、必要性の低い施設の統廃合等によりトータルコストを縮減・平準化し、インフラ投資の持続可能性を確保

○メンテナンス産業の育成

- 産学官連携の下、新技術の開発・積極公開により民間開発を活性化させ、世界の最先端へ誘導

○多様な施策・主体との連携

- 防災・減災対策等との連携により、維持管理・更新を効率化
- 政府・産業界・地域社会の相互連携を強化し、限られた予算や人材で安全性や利便性を維持・向上

3. 計画の策定内容

○インフラ長寿命化計画（行動計画）

- 計画的な点検や修繕等の取組を実施する必要性が認められる全てのインフラでメンテナンスサイクルを構築・継続・発展させるための取組の方針（対象施設の現状と課題／維持管理・更新コストの見通し／必要施策に係る取組の方向性）等

○個別施設毎の長寿命化計画（個別施設計画）

- 施設のメンテナンスサイクルの実施計画（対策の優先順位の考え方／個別施設の状態等／対策内容と時期／対策費用）等

4. 必要施策の方向性

点検・診断	定期的な点検による劣化・損傷の程度や原因の把握 等
修繕・更新	優先順位に基づく効率的かつ効果的な修繕・更新の実施 等
基準類の整備	施設の特性を踏まえたマニュアル等の整備、新たな知見の反映 等
情報基盤の整備と活用	電子化された維持管理情報の収集・蓄積、予防的な対策等への利活用等
新技術の開発・導入	ICT、センサー、ロボット、非破壊検査、補修・補強、新材料等に関する技術等の開発・積極的な活用 等
予算管理	新技術の活用やインフラ機能の適正化による維持管理・更新コストの縮減、平準化 等
体制の構築	[国]技術等の支援体制の構築、資格・研修制度の充実 [地方公共団体等]維持管理・更新部門への人員の適正配置、国の支援制度等の積極的な活用 [民間企業]入札契約制度の改善 等
法令等の整備	基準類の体系的な整備 等

5. その他

- 戦略的なインフラの維持管理・更新に向けた産学官の役割の明示
- 計画のフォローアップの実施

出典：インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議（平成25年11月29日）（内閣官房HP）

19

インフラ長寿命化基本計画等の体系（イメージ）



出典：インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議（平成25年11月29日）（内閣官房HP）

20

今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について 答申の概要

主旨

維持管理・更新に関する現状と課題を踏まえ、今後目指すべき社会資本の維持管理・更新の方向性、戦略的な維持管理・更新に関する基本的な考え方及び国土交通省等が重点的に講ずべき具体的施策に関して、技術部会社会資本メンテナンス戦略小委員会（平成24年7月設置）において審議し、取りまとめたもの。

第1章 維持管理・更新の現状と課題

- 社会経済情勢とこれまでの取組
- 国土交通省所管施設の実態と課題
- これまでの維持管理・更新に関する技術的進歩の推移と課題

- 地方公共団体における維持管理・更新の実施状況に関する現状と課題
- 国土交通省所管の社会資本に関する維持管理・更新費の推計と課題
- 維持管理・更新に関する制度面、体制面での現状と課題

第2章 今後目指すべき社会資本の維持管理・更新の方向性

- ・国民の安全、社会経済活動を支えている社会資本の維持管理・更新の重要性
- ・社会資本の維持管理・更新に重点をおいた体制の構築
- ・幅広い分野に及び性質が異なる社会資本の条件を考慮した課題の検討
- ・国民と一体となった社会資本の維持管理への取組の実現

第3章 戦略的な維持管理・更新に関する基本的な考え方

社会資本によって人々にもたらされる恩恵が次世代へも適切に継承されるよう、今後目指すべき10の基本的な考え方を整理

- 国の責務
- 国民の理解と協力の促進
- 社会資本としての役割を持続的に発揮させるための維持管理・更新
- 安全・安心を確保するための維持管理・更新
- 豊かな暮らし・環境や活力ある経済社会を実現するための維持管理・更新
- 維持管理・更新の重点化
- 機能・費用のバランスの取れた維持管理・更新
- ストック全体を見渡した調査・診断、評価及び活用
- 技術開発の推進
- 分野横断的な連携、多様な担い手との連携

第4章 戦略的な維持管理・更新のために重点的に講ずべき施策

現在直面している課題を克服するために国土交通省等が重点的に講ずべき具体的施策を提言

2. 維持管理・更新をシステムチックに行うための取組

- 維持管理・更新への「戦略的メンテナンス思想」の導入
- 維持管理・更新をシステムチックに行うための業務プロセスの再構築
- 長期的視点に立った維持管理・更新計画の策定
- 維持管理・更新に係る予算確保
- 維持管理・更新に係る入札契約制度の改善
- 維持管理・更新に軸足を置いた組織・制度への転換
- 施設の点検・診断、評価、設計及び修繕等を適切に実施するための技術者・技能者の育成・支援、資格制度の確立

1. 施設の健全性等を正しく着実に把握するための取組

- 全ての施設の健全性等を正しく着実に把握するための仕組みの確立
- 維持管理・更新に係る情報の収集・蓄積とカルテの整備
- 施設の健全性等及びその対応方針の国民への公表と国民の理解と協力促進

3. 維持管理・更新の水準を高めるための取組

- 効率的・効果的な維持管理・更新のための技術開発等
- 分野や組織を超えた連携と多様な主体との連携等
- 地方公共団体等への支援
- 地方公共団体等が円滑に維持管理・更新を行うための枠組みの提示

21

●道路法等の一部を改正する法律案

<予算関連法律案>

（高速道路の計画的な更新とスマートインターチェンジの整備等による地域活性化を図る法案）

(1) 高速道路の計画的な更新の実施

① 計画的な更新を行う枠組みの構築

- ・ 高速道路機構・高速道路会社間の協定と、高速道路機構の業務実施計画に、更新事業を明記（国土交通大臣が業務実施計画を認可）【高速道路機構法】

② 更新需要に対応した新たな料金徴収年限の設定（世代間の負担の平準化）

【道路整備特措法】



(2) 高速道路の活用による維持更新負担の軽減と地域活性化

① 道路上部空間の活用による、都市再生事業と高速道路の維持更新事業との連携

- ・ 立体道路制度の既存の高速道路への適用拡大【道路法】

② 高架下空間の活用

- ・ 占用基準の緩和、入札方式の導入【道路法】

③ 地域活性化のための高速道路の活用

- ・ スマートインターチェンジの整備に対する財政支援【高速道路機構法】

最近の維持管理に関する取り組み状況

技術開発

- ・「社会インフラのモニタリング技術活用推進検討委員会」(H25.10～)
- ・「次世代社会インフラ用ロボット開発・導入検討会」(H25.7～)
- ・点検・診断等をサポートする技術の公募・試行
 - 「道路トンネルの覆工コンクリートのうき・はく離を検知する技術」(H25.6～、試行中)
 - ⇒ 画像処理方式を活用した技術(3技術)
 - ⇒ 赤外線方式を活用した技術(2技術)
 - 「道路附属物の支柱の路面境界部のき裂・腐食等の変状を非破壊で確認できる技術」
 - ⇒ 超音波方式を活用した技術(4技術)
 (H25.8～、試行中)
 - 「コンクリートのひび割れについて遠方から検出が可能な技術」(H25.7～、試行中)
 - ⇒ カメラを活用した技術(24技術)
 - ⇒ レーザーを活用した技術(4技術)
 - ⇒ ロボットを活用した技術(4技術)
- ・「道路政策の質の向上に資する技術研究開発」による公募
 - 特定テーマ(平成26年度):
 - 「橋梁やトンネル点検を低コストで効率的に支援する技術に関する研究開発」(公募・審査中)

入札契約

- ・「発注者責任を果たすための今後の建設生産・管理システムのあり方に関する懇談会」(H25.11～)

出典: 社会資本整備審議会 道路分科会 第5回 道路メンテナンス技術小委員会 平成26年2月27日

23

公共工事の品質確保の促進に関する法律の一部を改正する法律案

- ＜背景＞
 - ダンピング受注、行き過ぎた価格競争、現場の担い手不足、若年入職者減少
 - 発注者のマンパワー不足、地域での維持管理体制への懸念、受発注者の負担増大
- ＜目的＞インフラの品質確保とその担い手の中長期的な育成・確保

☆ 改正のポイントI: 目的と基本理念の追加

- 目的に、以下を追加
 - ・現在及び将来の公共工事の品質確保
 - ・公共工事の品質確保の担い手の中長期的な育成・確保の促進
- 基本理念として、以下を追加
 - ・施工技術の維持向上とそれをする者の中長期的な育成・確保
 - ・適切な点検・診断・維持・修繕等の維持管理の実施
 - ・災害対応を含む地域維持の担い手確保への配慮
 - ・ダンピング受注の防止
 - ・下請契約を含む請負契約の適正化と公共工事に従事する者の賃金、安全衛生等の労働環境改善
 - ・技術者能力の資格による評価等による調査設計(点検・診断を含む)の品質確保等

☆ 改正のポイントII: 発注者責務の明確化

- 各発注者が基本理念にのっとり発注を実施
 - 担い手の中長期的な育成・確保のための適正な利潤が確保できるよう、市場における労務、資材等の取引価格、施工の実態等を的確に反映した予定価格の適正な設定
 - 不調、不況の場合等における見直し徴収
 - 低入札価格調査基準や最低制限価格の設定
 - 計画的な発注、適切な工期設定、適切な設計変更
 - 発注者間の連携の推進等
 - 最新単価や実態を反映した予定価格
 - 歩切りの根拠
 - ダンピング受注の防止等

☆ 改正のポイントIII: 多様な入札契約制度の導入・活用

- 技術提案交渉方式 → 民間のノウハウを活用、実際に必要とされる価格での契約
- 段階的選抜方式 (新規参加が不当に阻害されないように配慮しつつ行う)
 - 受発注者の事務負担軽減
- 地域社会資本の維持管理に資する方式 (複数年契約、一括発注、共同受注)
 - 地元にも明るい中小業者等による安定受注
- 若手技術者・技能者の育成・確保や機械保有、災害時の体制等を審査・評価

法改正の理念を現場で実現するために、
○国と地方公共団体が相互に緊密な連携を図りながら協力
○国が地方公共団体、事業者等の意見を聴いて発注者共通の運用指針を策定

平成26年4月4日の参議院本会議で全会一致を以て可決され、衆議院に送付
出典: 佐藤のぶあき参議院議員HP

24

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倍以上増加

(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) 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

【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閣内府庁連絡会議』
- 『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

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

〔点検〕
○橋梁(約70万橋)・トンネル(約1万本)等は、国が定める統一の基準により、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〕
○統一の尺度で健全度の判定区分を設定し、診断を実施
〔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

〔措置〕
○点検・診断の結果をとりまとめ、評価・公表(見える化)

〔記録〕

(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〕	〔体制〕	〔技術〕	〔国民の理解・協働〕
(高道) ○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	○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(国道橋等) ○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	○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	○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

25

社会資本メンテナンス戦略小委員会(第2期)において引き続き検討すべき事項

背景

- ▶ 社会資本整備審議会・交通政策審議会「今後の社会資本の維持管理・更新のあり方について 答申(平成25年12月)」において、継続的に検討すべき内容は今後も検討を深めていく必要があるとされているところ
- ▶ 国土交通省インフラ長寿命化計画(行動計画)の策定にあたり、課題や検討内容が明確化

小委員会における検討内容

1. 点検・診断に関する資格制度の確立

- ・平成27年度からの資格制度活用を目指し、民間資格の評価・認定のための制度を構築

資格の評価認証機関の設置
技術水準を満たす民間資格の評価・認定
業務発注の際の資格要件として活用

2. 体制、地方公共団体等の支援方策

- ・専門の技術者から構成される組織等の支援体制の確立
- ・個別法を踏まえた代行措置の充実

技術力不足、人材不足等のバックアップ

3. 情報の共有化、見える化

- ・国民への情報提供・見える化の実施
- ・研究・産業界に向けた情報提供・共有化の実施

維持管理・更新に係る情報の適切な共有・見える化による国民の理解・協力の促進
及び技術開発の促進

4. メンテナンス技術の国際化

- ・日本のメンテナンス技術の国際展開の方向性の明確化

技術の国際標準化を目指す

10

国土強靱化基本計画(素案)の概要

原案決定予定

国土強靱化基本計画について

- 国土強靱化基本法第10条に基づく計画で、国土強靱化に係る国の計画等の指針となるもの(アンブレラ計画)
- 脆弱性評価結果を踏まえた、施策分野ごと及びプログラムごとの推進方針を定める

●国土強靱化の基本的考え方(第1章)

【基本的な方針等】

- 依然として進展する東京一極集中からの脱却、「自給・分給・協同」型の国土の形成
- 施策の重点化、ハード対策とソフト対策の適切な組み合わせ
- 既存社会資本の有効活用等による費用の削減
- PPP/PMIによる民間資金の積極的な活用
- POCSAサイクルの繰り返しによるマネジメント等
- 【特に配慮すべき事項】
- オリンピック・パラリンピックに向けた対策等

【理念】

- ①人命の保護
 - ②国家・社会の重要な機能が致命的な障害を受けず維持される
 - ③国民の財産及び公共施設に係る被害の最小化
 - ④迅速な復旧復興
- 災害時でも機能不全に陥らない超社会システムを平時から確保し、国の経済成長の一翼を担う

●脆弱性評価(第2章) 略

●国土強靱化の推進方針(第3章) ～施策分野ごとの推進方針～

- 【行政機能・警察・消防等分野】
 - ・政府全体の業務継続計画を踏まえた対策の推進等
- 【住宅・都市分野】
 - ・密集市街地の火災対策、住宅・学校等の耐震化、建築物の長周期地震動対策等
- 【保健医療・福祉分野】
 - ・資機材、人材を含む医療資源の適切な配分を通じた広域的な連携体制の構築等
- 【エネルギー分野】
 - ・エネルギー供給設備の災害対応力、地域間の相互融通能力の強化等
- 【金融分野】
 - ・金融システムのバックアップ機能の確保、金融機関横断的な合同訓練の実施等
- 【情報通信分野】
 - ・情報通信システムの長期電力供給停止等に対する対策の早期実施等
- 【産業構造分野】
 - ・企業連携型BCP/BCMの構築促進等
- 【交通・物流分野】
 - ・交通・物流施設の耐災害性の向上等
- 【老朽化対策分野】
 - ・長寿命化計画に基づく、メンテナンスサイクルの構築等
- 【研究開発分野】
 - ・自然災害・老朽化対策に資する優れた技術の研究開発、普及、活用促進等

●計画の推進と不断の見直し(第4章)

- 今後、国土強靱化に係る国の計画について必要な見直しを行いながら計画を推進
- 概ね5年ごとに計画内容の見直し、それ以前においても必要に応じて所要の変更
- 起きてはならない最悪の事態を回避するプログラムの推進計画を毎年度の国土強靱化アクションプランとして推進本部が策定。これにより施策やプログラムの進捗管理及び重要業績指標等による定量的評価を実施。
- 重点化するべき15プログラムを重点的に推進

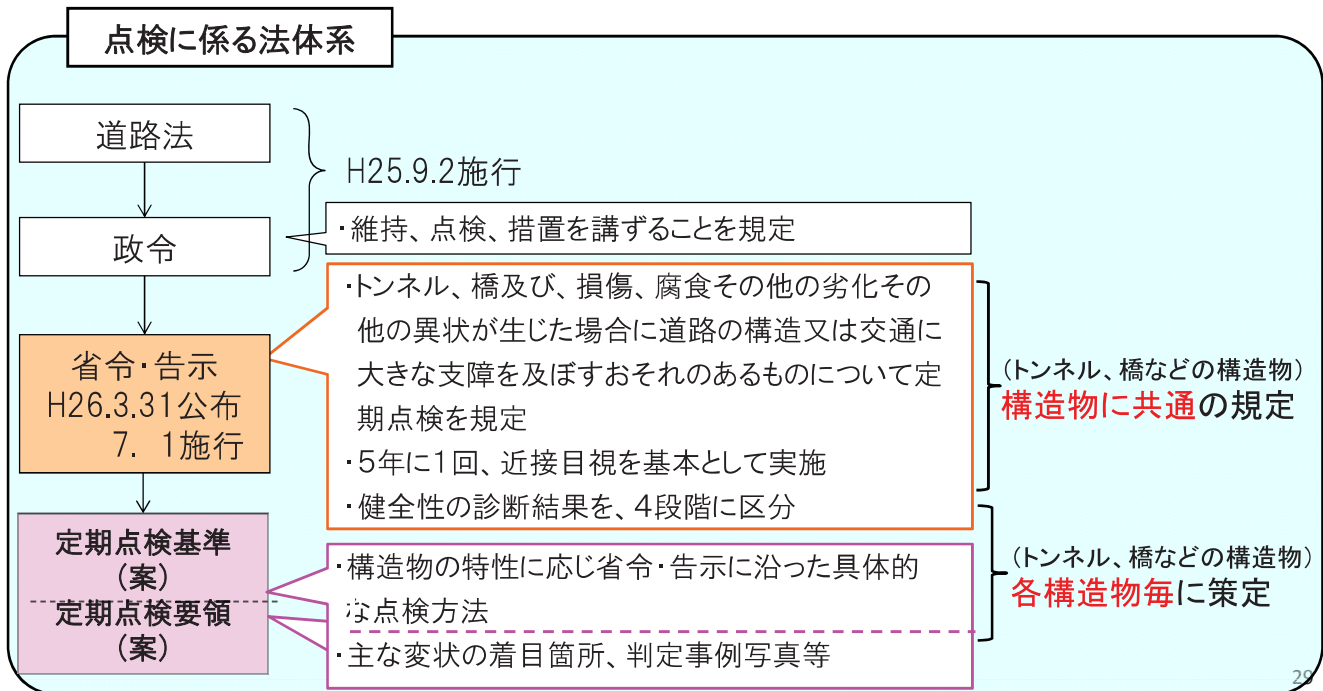
※プログラムごとの推進方針は基本計画の別紙で掲載 略

出典:「国土強靱化基本計画(素案)及び「国土強靱化アクションプラン(素案)」に関する意見募集について、内閣官房国土強靱化室、平成26年5月14日

2. 点検に係る法体系

法、政令、省令・告示、定期点検基準(案)・要領(案)の体系

- 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(案)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(案)としてとりまとめ。(トンネル、橋などの構造物毎)



道路法

平成25年9月2日施行

(道路の維持又は修繕)

第42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。** ← 平成25年6月5日改正

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) ← 新設:平成25年8月21日、閣議決定

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。

(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。

31

○ 省令(道路法施行規則)

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

○ 省令に基づき点検する施設

道路トンネル、道路橋、シェッド・大型カルバート、横断歩道橋・門型標識

○ なお、罰則規定なし

1. 道路トンネル

トンネル本土工及びトンネル内に設置されている附属物を取り付けるための金属類やアンカー等（「道路トンネル」）。

2. 道路橋

支間2.0m以上の橋、高架の道路等（「道路橋」）。

3. シェッド、大型カルバート等

ロックシェッド、スノーシェッド、大型カルバート等（「シェッド、大型カルバート等」）において重要性を鑑み定期点検が必要なもの。

大型カルバートは、内空に2車線以上の道路を有する程度の規模のカルバートを想定。

4. 横断歩道橋

横断歩道橋

5. 門型標識等

大型の道路標識及び道路情報提供装置（「門型標識等」）。

門型標識等とは、門型式（オーバーヘッド式）の道路標識、道路情報提供装置（収集装置含む）を想定

32

トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示

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、同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。

33

【参考】 鉄道構造物等の維持管理に関する法体系の概要

対象が民管理施設の場合、各社の技術基準(実施基準)の国への届け出、国による変更指示規定あり。

国:鉄道営業法 第1条 (略)国土交通省令を以て定む(略)

国土交通大臣

- 鉄道に関する技術上の基準を定める省令
 - ・鉄道事業者は「実施基準」を定めること
 - ・定期検査を行うこと
 - ・国土交通大臣が告示で定めたときは、これに従うこと 等
- 施設及び車両の定期検査に関する告示
 - ・橋梁等の定期検査は2年毎に実施

地方運輸局長

- ・実施基準が省令不適合の場合、実施基準の変更を指示

鉄道事業者

- ・告示にしたがって、自社の実施基準を策定
- ・定期検査は、省令の規定により、
 - ①検査の周期、
 - ②対象とする部位及び方法を、局長通達を参考に、定めて実施

鉄道局長

- 鉄道構造物等維持管理基準
 - ・省令等の内容を具体化、数値化した標準的な解釈(解釈基準)

届け出
変更指示

通達

3. 道路メンテナンス会議

35

社会資本整備審議会 道路分科会 建議 平成26年4月14日

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】

【2. 国土交通省の取組みと目指すべき方向性】

【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

【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

道路インフラ健康診断	
(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)

【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】

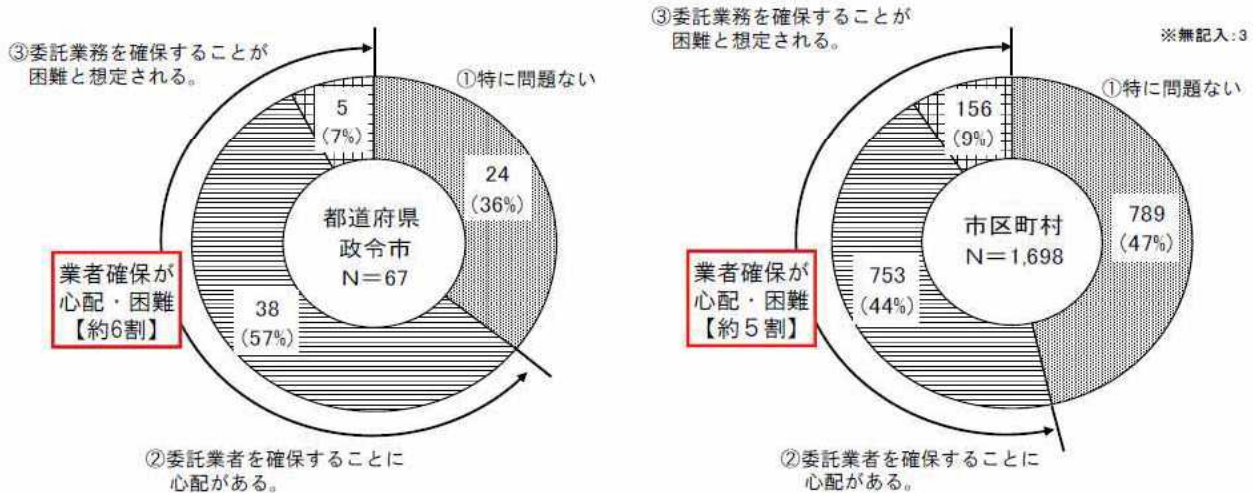
- 老朽化の現状や対策について、国民の理解と協働の取組みを推進

36

定期点検の実施に関するアンケート調査

都道府県の約6割、市区町村の約5割が委託業者を確保することが心配または困難と考えている

問 今後、国が技術的助言として示す技術基準で道路橋及び道路トンネルの定期点検を5年に1回、近接目視にて実施することを標準とした場合、点検を委託する業者を確保し、実施することが可能ですか。



出典:社会資本整備審議会 道路分科会 第46回基本政策部会 平成26年4月14日

18

37

提言

3. 具体的な取組み

(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

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(略)

38

道路メンテナンス会議での審議事項と「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」との関係

凡例：①②③④：道路メンテナンス会議での審議事項

●提言3. (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)

◆提言3. (3)メンテナンスサイクルを回す仕組みを構築

①道路施設の維持管理等に係る情報共有・情報発信に関すること

●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」

◆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。

◆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等、老朽化の現状や対策についての理解と協働の取り組みを推進

②道路施設の点検、修繕計画等の把握・調整に関すること

●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

●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

●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

●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

●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

●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

③道路施設の技術基準類、健全性の診断、技術的支援等に関すること

◆『道路メンテナンス技術集団』を派遣し、直轄診断を実施等、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、必要に応じて、国や高速道路株式会社等が定期点検や修繕等を代わりに実施

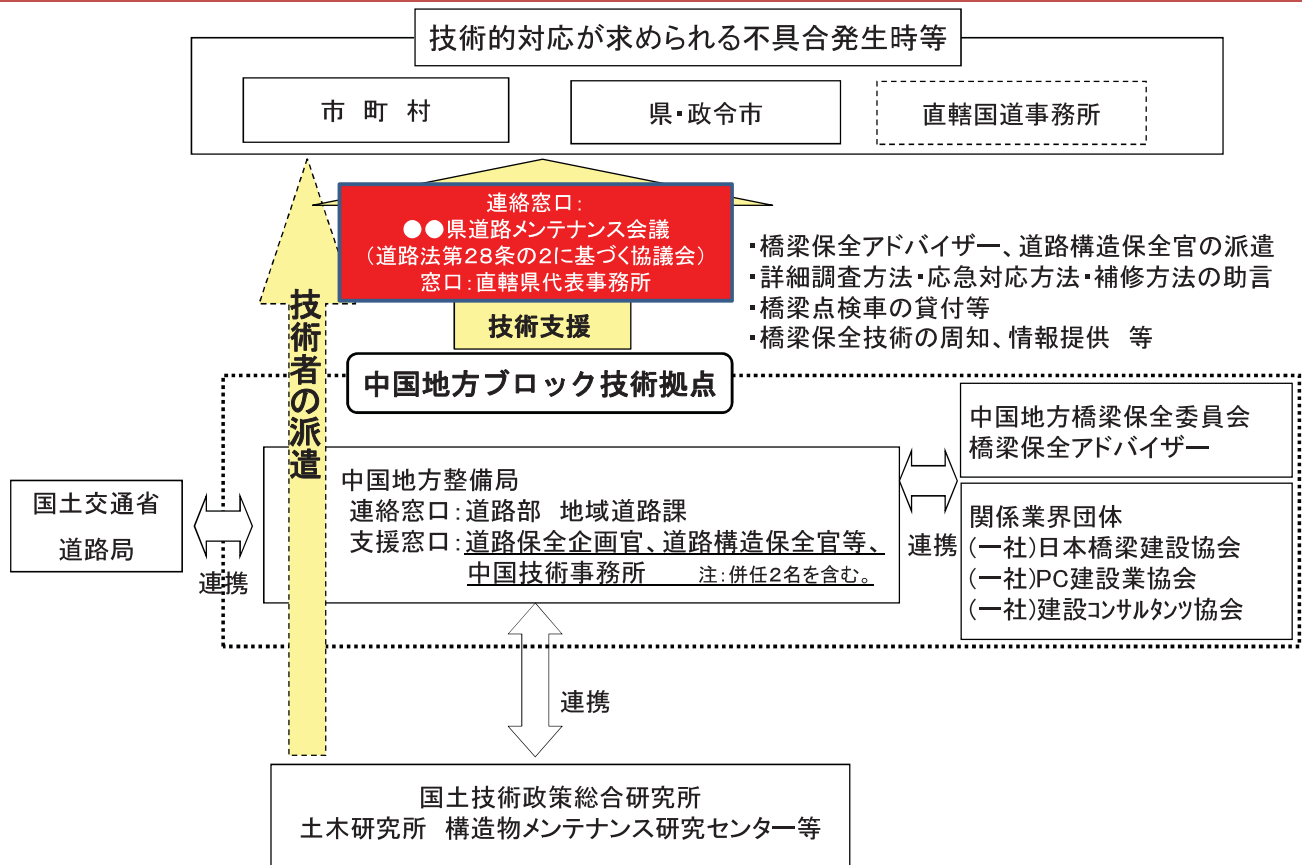
◆地方公共団体の職員や民間企業の社員も対象とした研修を充実

◆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有効活用

④その他、道路の管理に関連し会長が妥当と認めた事項

39

技術支援体制図



40