

維持管理に係る最近の動きについて

1. 維持管理に係る取組について

2. 社会資本整備審議会道路分科会

第 2 回道路メンテナンス技術小委員会 資料 6

「論点に対する提言の基本的なイメージ（案）」

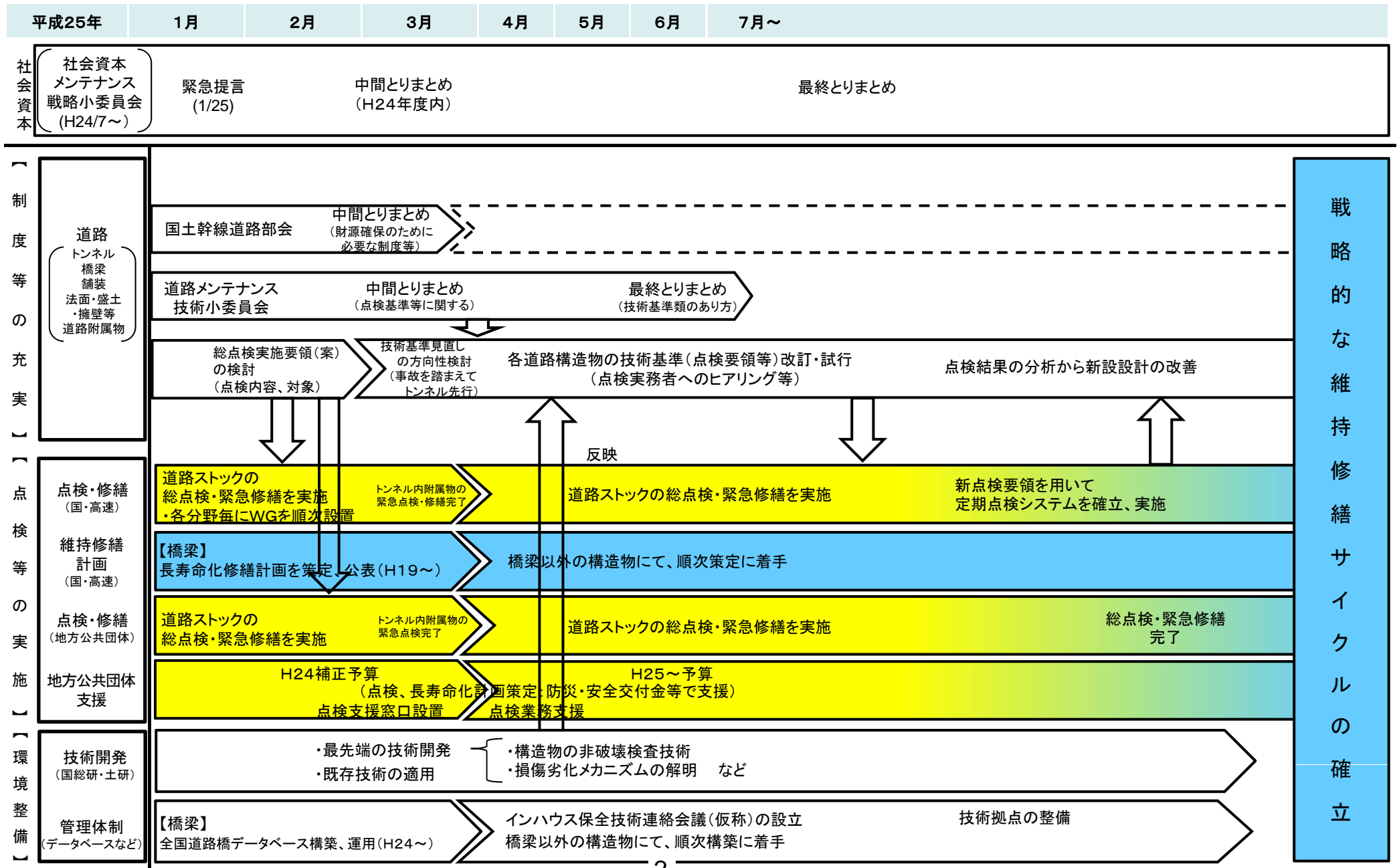
維持管理に係る取組について

道路構造物の今後の維持管理について①

道路構造物の今後の維持管理(案)について【国・高速、地方公共団体】

	緊急点検・応急処置等※1	総点検・緊急修繕	戦略的な維持修繕サイクル
対象物	トンネル (天井板及び添架附属物のみ)	道路施設 (トンネル・舗装・法面、盛土、擁壁等・道路附属物・橋梁※2)	
定義・目的	筐子トンネル事故を踏まえ、落下による第三者被害の防止の観点から実施する点検及び修繕	落下、倒壊による第三者被害の防止の観点(重大事故防止を含む)から実施する点検及び修繕	予防保全の観点から実施する点検、修繕計画、修繕のサイクル
点検要領等	既存の点検要領等 ＋ 事務連絡	既存の点検要領等 もしくは 総点検実施要領(案)	新たな点検要領
平成24年度	【国・高速、地方公共団体】 ・トンネル天井板の緊急点検・緊急修繕完了 ・重量附属物の緊急点検・緊急修繕完了 【国・高速】 ・その他附属物の一斉点検・緊急修繕完了 【地方公共団体】 ・その他附属物の一斉点検完了	【国・高速、地方公共団体】 ・総点検実施要領(案)の策定(点検の対象、点検の方法) ・国、都道府県による市町村支援体制の稼働 ・総点検・緊急修繕の開始 ※H24補正までで約8割の自治体で着手見込み	
平成25年度以降	【地方公共団体】 ・その他附属物の一斉点検フォローと応急処置完了 ※1 筐子トンネル事故以前も、各事故等に応じて緊急点検等を実施している。 ※2 橋梁は、戦略的な維持修繕サイクルを実施中 <長寿命化計画策定率> 【直轄・高速】100% 【地方公共団体】69%	【国・高速】 ・総点検・緊急修繕完了 【地方公共団体】 ・国都道府県による市町村フォロー ・全自治体で総点検に着手 【地方公共団体】 ・全自治体で総点検・緊急修繕の完了	【国・高速、地方公共団体】 ・新たな点検要領の策定、順次試行 【国、高速】 ・戦略的な維持修繕サイクルを開始 【地方公共団体】 ・戦略的な維持修繕サイクルに本格移行

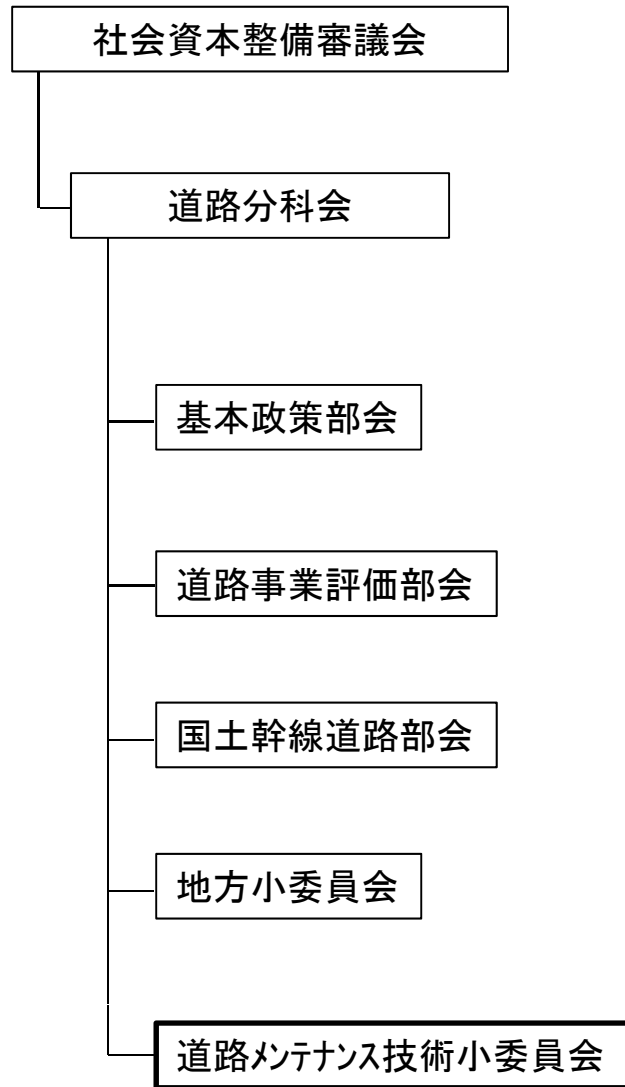
道路構造物の今後の維持管理について②



戦略的な維持修繕サイクルの確立

道路メンテナンス技術小委員会の設置及び調査・検討について①

【道路に関する検討体制】



【道路構造物の適切な管理のための基準類のあり方に関する調査・検討】

H24.6 「道路分科会」建議中間とりまとめ

道が変わる、道を変える

～ひとを絆^{つな}ぎ、賢く使い、そして新たな価値を紡^{つむ}ぎ出す～

IV 具体的施策の提案

6. 持続可能で的確な維持管理・更新

- ・ 国や地方が管理する道路構造物について、将来の負担を軽減するために計画に基づき維持修繕を行うこととし、点検、診断、補修等のサイクルを確実に進めて行くべき。
- ・ 維持管理にあたっては、地域特性や現況データを収集・分析し、これに基づく的確な維持管理レベルを設定し、利用者の期待に応えることが必要、など

H24.12 国土交通省技術基本計画
～安心と活力のための明日への挑戦～

H25.1 緊急提言
～本格的なメンテナンス時代に向けたインフラ
政策の総合的な充実～
(社整審交通計画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)

H24.12.2
中央道笹子トンネル天井板落下事故

道路の維持管理に関する技術基準類やその運用状況を総点検し、道路構造物の適切な管理のための基準類のあり方を調査・検討

道路メンテナンス技術小委員会の設置及び調査・検討について②

委員会名簿(平成25年1月28日)

◎ 委員長	み き ちとし 三木 千壽	東京都市大学総合研究所教授
橋梁	あきやま みつよし 秋山 充良	早稲田大学創造理工学部教授
橋梁	に わ じゅんいちろう 二羽 淳一郎	東京工業大学理工学研究科教授
トンネル	にしむら かずお 西村 和夫	首都大学東京都市環境学部教授
舗装	あきば しょういち 秋葉 正一	日本大学生産工学部教授
自然斜面	ささはら かつお 笹原 克夫	高知大学教育研究部自然科学系農学部門教授
盛土	ときだ けんいち 常田 賢一	大阪大学大学院工学研究科地球総合工学専攻 社会基盤工学部門地盤工学領域教授
地盤	み き ひろし 三木 博史	(財)土木研究センター理事
交通工学	もとだ よしたか 元田 良孝	岩手県立大学総合政策学部教授
維持管理	な す せいご 那須 清吾	高知工科大学マネジメント学部教授
法律・責任論	おおもり ふみひこ 大森 文彦	東洋大学法学部教授
アセットマネジメント	こばやし きよし 小林 潔司	京都大学経営管理大学院経営研究センター教授
災害リスクマネジメント		

今後のスケジュールと施設別の点検等基準類の具体的な調査・検討

1. 小委員会の今後のスケジュール

第1回 1月28日

これまでの取り組みと今後の進め方

第2回 2月25日

緊急的課題に関する論点整理と基本的な考え方

第3回 3～4月

緊急的課題に関する中間取りまとめ

第4回 ~

上記課題以外への対応、個別施設に関する報告

とりまとめ

緊急的な課題を先行して実施

※ 別途設立された笹子トンネル天井板の落下事故に関する調査・検討委員会の議論を見ながらとりまとめ予定

2. 施設別の点検等技術基準類の個別具体的な調査・検討

○ 橋梁、トンネル、舗装、交通安全施設、土工構造物別に具体的な調査・検討

○ 施設毎の詳細調査・検討の代表委員

- 1) 橋 梁 : 二羽委員、秋山委員
- 2) トンネル : 西村委員
- 3) 舗装 : 秋葉委員
- 4) 交通安全施設 : 元田委員
- 5) 土工構造物 : 常田委員、笹原委員、三木委員

論点に対する提言の 基本的なイメージ(案)

緊急的な課題としては、社会資本メンテナンス戦略小委員会緊急提言（H25.1）において「直ちに実施すべき」方策とされている事項、及びH24年度の補正予算、平成25年度の予算執行を念頭に、点検・調査から始まる維持修繕サイクル（以下、メンテナンスサイクル）構築に関する論点を先行し、緊急的な課題として整理。

論点に対する提言の基本的なイメージ(案) ①

1. 基準類(主に点検関係)のあり方: 点検・調査から始まる維持修繕サイクルに関して

■国の役割その他維持修繕サイクル全般

- ・国が、道路構造物の実態や構造物毎の技術的知見を把握・蓄積し、国、自治体の全体をカバーできる仕組みを考えるべき。
- ・道路(路線)の機能に応じ全ての構造物で管理レベルを合わせるべき。

(策定主体に関する事項)

■国はどこまで決めるべきか。各道路管理者に対し国はどの程度関与すべきか。

- ・国は、維持修繕の基本的な考え方や維持修繕で勘案すべき事項等、必要最低限の事項を決めるべき。
- ・安全性の確保のために必要な事項や措置を義務付けたり、構造物の長寿命化を図る上で必要な事項や措置を示し、政策誘導を行うなど、各道路管理者が策定する基準類やそれに基づく取り組みに対して、一定の関与をすべき。

(基準の内容に関する事項)

■どのような構造物まで点検を義務化すべきか。点検技術には限界があるのではないか。

- ・国民の安全安心を確保するため、全ての道路(路線)で点検を制度化すべき。ただし、点検の方法(頻度も含め)は、構造物の特性(自然構造物か人工構造物か、附属物でも重量や、大きさ、構造形式等)、重大事故につながる蓋然性、路線の機能等を考慮して定めるべき。管理体制に照らした実現可能性も検証・確保されるべき。
- ・土工構造物でも、擁壁・法面などの人工構造物では点検を制度化すべき。ただし、自然斜面などでは、災害の原因が道路区域外にある場合や予見性、対策・保全の観点で人為に限界があるため、それを踏まえて対策を充実すべき。例えば、過去の災害を踏まえ課題を特定した箇所においては、「調査→モニタリング→措置(修繕や対策工、通行規制)のサイクルを導入し、併せて防災気象情報も活用し、安全確保のための措置を講じることを検討すべき。

■点検等で構造物毎に作られる要領等には、どのような内容を共通に加味すべきか。

- ・各構造物の技術的知見に基づき点検・調査から始まるメンテナンスサイクルが構築されるよう留意すべき。
- ・構造物の健全性を把握するのに、点検・調査だけでは限界があることを踏まえ、必要な追加措置(ex. 設計面の工夫、技術開発、通行規制)が講じられるよう留意すべき。
- ・各構造物共通で、①劣化事故による第三者被害が想定される非構造部材の点検、②計画的な点検、③前回点検結果の次期点検結果への反映のための記録・保存の充実、さらに技術的知見の蓄積を踏まえ、次に速やかに取組むべき課題として、④経過年数に応じた点検頻度の変更検討、⑤点検内容は劣化のシナリオ等の知見に基づいて検討すべき。
- ・劣化シナリオ等の知見形成がなされていない構造物については、まずは緊急点検による情報集約・整理を実施し、早期の知見形成に向け検討を進めるべき。
- ・点検の目的が安全性確保か長寿命化(予防保全)かにより、点検、補修の流れ・内容を分けて整理すべき。
- ・市町村の点検が円滑に進むよう、最低限行うべき点検内容等を明示すべき。
- ・点検等の結果は記録として残し、当該構造物の使用が終了するまで保存することを明示すべき。

■附属物等の全ての施設にまで予防保全的な計画が必要か。

- ・ガードレール等附属物の特性によっては取替費用が安価になる場合もあるため、長寿命化(予防保全)の観点のみならず、経済合理性等を踏まえた上で対応策を選択すべき。

■その他留意事項

- ・基準は、技術的知見に応じて適宜見直すべき。特に、重大事故等を契機に新たな知見が確立されたときは、早急に基準に反映すべき。
- ・施工不良による瑕疵と経年劣化等は別問題だが、国民の安全安心を勘案した場合、竣工検査や点検の限界を常に認識しつつ、施工不良による瑕疵の存在の可能性も意識して、発見に努めるべき。
- ・今回の総点検で全ての施設の安全が確認できるわけではないため、H25年度以降も2年間で集中的に、継続的な点検と緊急補修の実施が必要。
- ・メンテナンスサイクルには、公助(道路管理者による管理)だけでなく、自助・共助(道路利用者からの情報提供等の活用)の概念も導入すべき。

論点に対する提言の基本的なイメージ(案) ②

2. 点検等の結果に基づくマネジメントの実効性の担保

(点検等の質の確保)

■点検や補修計画の内容を公表すべきではないか。

- ・道路構造物の健全性等の状況や、維持管理・更新の重要性が国民に対してよく理解されるよう、点検の実施結果等について、わかりやすく整理の上、国民への公表を行うべき。
- ・また、道路管理に自助・共助の概念が熟成されるよう、道路構造物の状態に関する情報を国民と道路管理者で共有することが重要。
- ・国民にわかりやすく説明を行うため、公表する情報は極力、わかりやすく整理されたものとする。

■国も実施状況を把握すべきではないか。

- ・高規格幹線道路等の重要な幹線道路の橋梁等重要な道路構造物において、重大な損傷等により通行止めとなると、その社会的影響は甚大なものとなることを踏まえ、国において修繕計画等を把握すべき。

■点検等をサポートする技術開発や点検結果を道路構造物の管理のレベルアップに結びつけることが必要ではないか。

- ・見落としが起こるメカニズム、失敗の発生メカニズムの分析を行い、設計等に反映するとともに、施設の特性を踏まえた効率的な点検方法の技術開発が不可欠では。その際、少なくとも、鉄道など、同種の構造物を有する他事業の技術開発との情報共有化が必要。
- ・構造物の点検結果から得られる不具合情報やそれらを含めた補修実績等の技術的知見を、技術基準に反映し新設・補修の設計時に活かされる仕組み・体制とすべき。
- ・現状の技術的知見に基づく点検や調査の手法には限界があることを踏まえ、点検・診断等をサポートする技術開発を国が中心となって取り組むべき。具体的には、現状の点検・診断等の信頼性の向上や負担の軽減を図るための非破壊試験技術の開発や掘り起こしを産官学で連携して取り組むべき。
- ・構造物の劣化の傾向や長期的耐久性に関する研究についても、国が中心となって計画的に進めるべき。

■データベースの構築とフォーマット統一化が重要ではないか。

- ・国は、全国の道路構造物の実態やそこから得られる技術的知見を蓄積し、基準類の見直しや必要な技術開発に中心となって取り組むべきである。そのためには、点検結果に限らず、道路構造物の基礎データも含めた維持管理・更新のための必要な情報について、各道路管理者間でフォーマットを統一した一元化されたデータベースが必要。

■基準類の設定にあたっては、国際標準との整合が必要ではないか。

- ・メンテナンスサイクルの構築にあたっては、国際標準化を念頭に置いて作業を進めるべき。

(不具合情報の収集と啓発のあり方)

■同種や類似構造物の再発防止に結びつけるための具体的な取り組み方針が必要ではないか。

- ・不具合に関する情報についても、速やかに国が正しく把握し、各道路管理者に緊急点検や注意喚起を促すことが重要。また、基準への反映も随時行われることが重要。
- ・道路構造物に関する不具合情報や海外の類似事例について、速やかに集約され、情報が「知識化」され、各組織の責任ある担当部署まで漏れなく伝達する仕組みが必要。

■その他(運用上の留意点、改善点)

- ・メンテナンスサイクルの導入は必要不可欠であるが、これまでの道路管理の現状や各道路管理者の体制等を踏まえ、PDCAの視点を重視し、段階的に充実していくべきである。
- ・国は自ら管理する道路構造物に関して維持管理に要する必要な予算の確保に努めるとともに、地方公共団体が必要な予算を確保出来るよう支援に努めるべき。

論点に対する提言の基本的なイメージ(案) ③

3. 自治体での予防保全型(点検・診断→計画→補修)の維持管理への移行支援

■自治体の支援に際して重視あるいは留意すべき点は何か。

- ▶ 自治体の体制、技術力、資金力の現状を踏まえた支援とすべきであり、国と都道府県が連携して取り組むべき。

■どのような道路までを、予防保全型の維持管理へ移行すべきか。

- ▶ 市町村が管理する道路については、施設ごとの特徴に鑑み、予防保全型に移行するかそれぞれの市町村で判断すべき。