

道路メンテナンスに関する今後の検討事項について

第12回道路技術小委員会(R2.6)における主な指摘事項

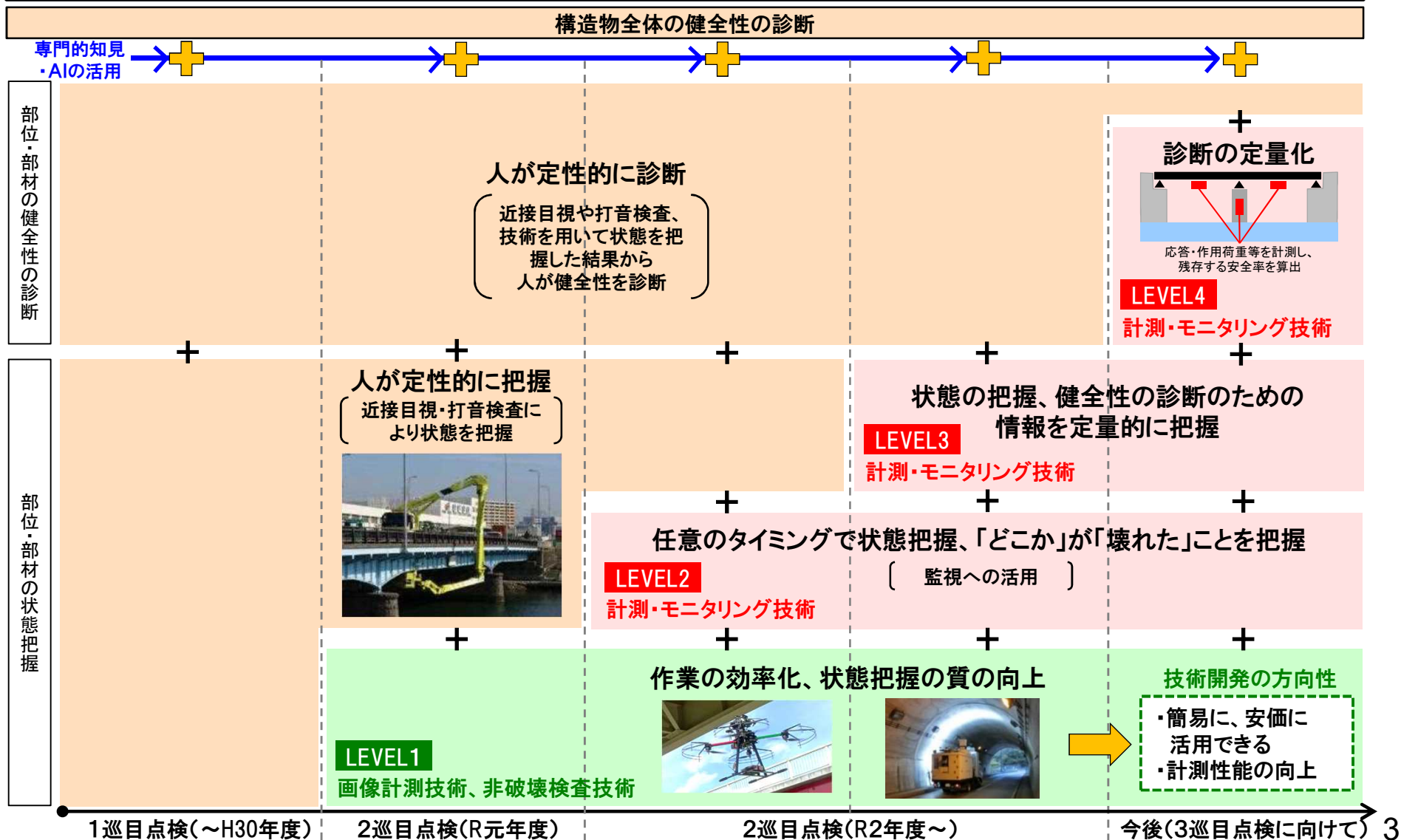
検討項目	主な指摘事項
定期点検の更なる効率化・合理化に向けた取組	<ul style="list-style-type: none"> ・技術の適用範囲だけではなく、結果の解釈の支援につながる記載が参考資料にあるとよい。
	<ul style="list-style-type: none"> ・新たなコンセプト。方向性を示していくことは良い取組。 ・得られるデータを診断につなげていくためには閾値の設定が重要であり、データの蓄積が必要。 ・レベル4であっても限界はあり、技術者が診断する要素は残る。 ・診断の定量化が重要である。国総研、土研、大学などが定量化技術の研究開発を行うことが必要。
	<ul style="list-style-type: none"> ・新設構造物、既設構造物、その両方に適用できるなど、技術の区分を示すとよい。 ・小さな市町村の技術者がカタログを使いこなすことは難しいので、サポートするシステムが必要。
道路メンテナンスを支える技術	<ul style="list-style-type: none"> ・点検結果にばらつきが大きく、点検技術者の質を確保していくことが重要。 ・新技術を活用しながらの点検に移行していく中で、技術者の資格制度が追い付いていない。 ・点検を実施する技術者が適材適所に技術を選定して活用できるスキルを有しているか、懸念がある。 ・技術者資格の検討にあたっては、「最適な手法を選択できる技術力を持つ者」の定義を明確化し、既存資格と差別化してほしい。
	<ul style="list-style-type: none"> ・今までになかった重要な取組。進めてほしい。 ・今回の取組は、<u>成果を技術基準に反映させていく</u>という点が技術審査証明やNETISとは違うところであり、そこが重要なポイント。
	<ul style="list-style-type: none"> ・<u>互換性のある形式</u>で検討してもらえると、定期点検を請け負う業者がかわっても構造物の経年変化をしっかりと見ていくことができる。 ・アセットマネジメントへの活用の観点からは、補修等に要した費用をデータとして残すことも重要。 ・点群データの活用を考えてほしい。変位はマネジメントを行う上で非常に重要なデータである。 ・設計の前提としている事項に対して経年的に変化が生じている場合があることにも注意が必要。 ・オープンデータとしていく方が良く考えているが、誰がどのように活用していくのか議論が必要。

道路メンテナンスに関する今後の検討事項(案)

検討項目		方向性(案)	今後の検討事項(案)
定期点検の 更なる効率化・合理化に向けた取組	定期点検要領 (参考資料の充実等)	部位・部材ごとに 点検を最適化するための具体的な 方法を提示	○ 部位・部材ごとの最適な点検手法 <ul style="list-style-type: none"> ・ 橋梁等の構造物の構造や点検の目的に応じて、点検時に取得すべき情報をきめ細やかに整理。 ・ あわせて、新技術の活用も含めた、情報の取得方法(計測項目)を整理。
	新技術の使い方 (レベル分け)		
	性能カタログの 拡充	定期点検に活用可能な新技術の充実	{ 道路管理ニーズや技術の進展を踏まえ、毎年度、技術の公募・拡充を実施 ※導入促進機関を活用 }
道路メンテナ ンスを支 える技術	点検技術者の 質の確保 (点検資格)	新技術を適切に活用できる点検資格	○ 点検技術者が備えるべき知識や技能 <ul style="list-style-type: none"> ・ 新技術等を用いて取得した情報を適切に活用するための知識や技能について整理。
	新材料・新工法 の導入	新材料等の活用	{ 新技術導入促進計画の推進(順次、技術基準に反映) }
		補修・補強の技術 基準の策定	○ 補修・補強に係る要求性能等
データの 活用・整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 効率的・効果的な構造物マネジメントの実施 ・ そのための施設データのデジタル化 	<ul style="list-style-type: none"> ○ データ項目の整理 ○ 記録、保存方法 ○ 道路管理者間のデータ連携 等 	

定期点検における新技術活用の方角性(案)

- 部位、部材の状態把握は、目的に応じて最適な技術を組み合わせることで効率的に実施。
- 健全性の診断は、AI等の技術も活用しつつ、人(知識と技能を有する者)が実施。



新技術活用の方考え方 [橋梁の例]

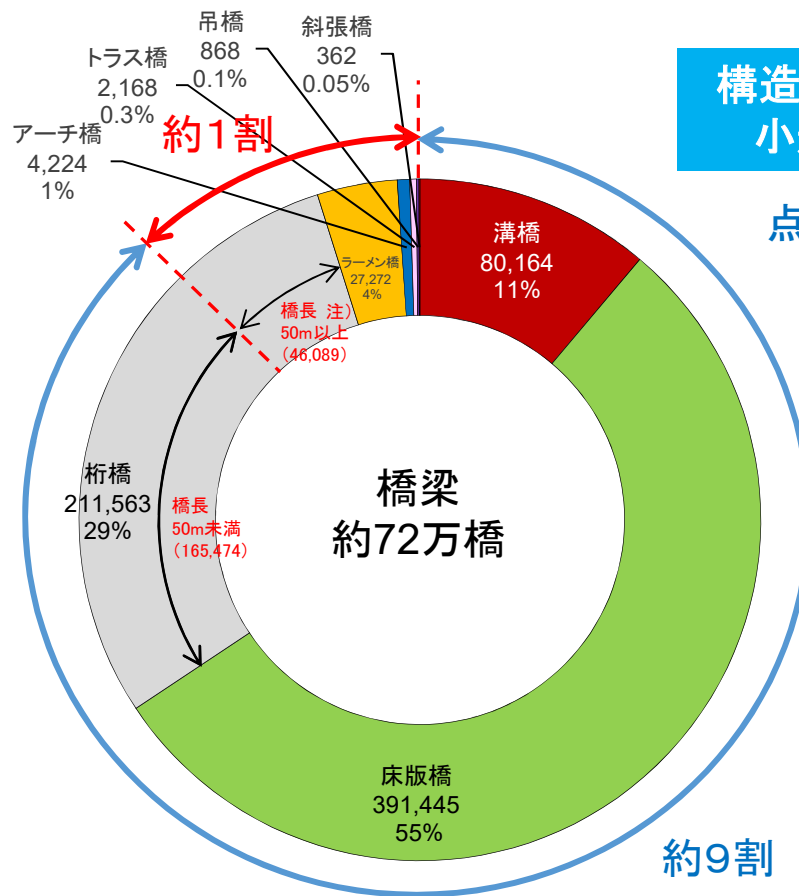
- 溝橋など、構造が単純・小規模な橋梁については、点検項目を絞り込みつつ、作業効率化に資する新技術の活用例を提示。**[2巡目点検の開始時に対応]**
- 規模が大きく、構造が複雑な橋梁は、橋梁の構造に応じて様々な技術を組み合わせることにより、点検を効率化できるよう、点検要領に反映。

構造が複雑、又は大規模な橋梁

部位・部材等に応じて様々な新技術を組み合わせるなどにより、点検を効率化



斜張橋の例



構造が単純、又は小規模な橋梁

2巡目点検の開始にあたり、定期点検要領を改定し対応

点検項目の絞り込み



簡易に、安価に活用できる技術等による作業効率化

※ 今後も、点検支援技術性能カタログ(案)の掲載技術の充実を図る

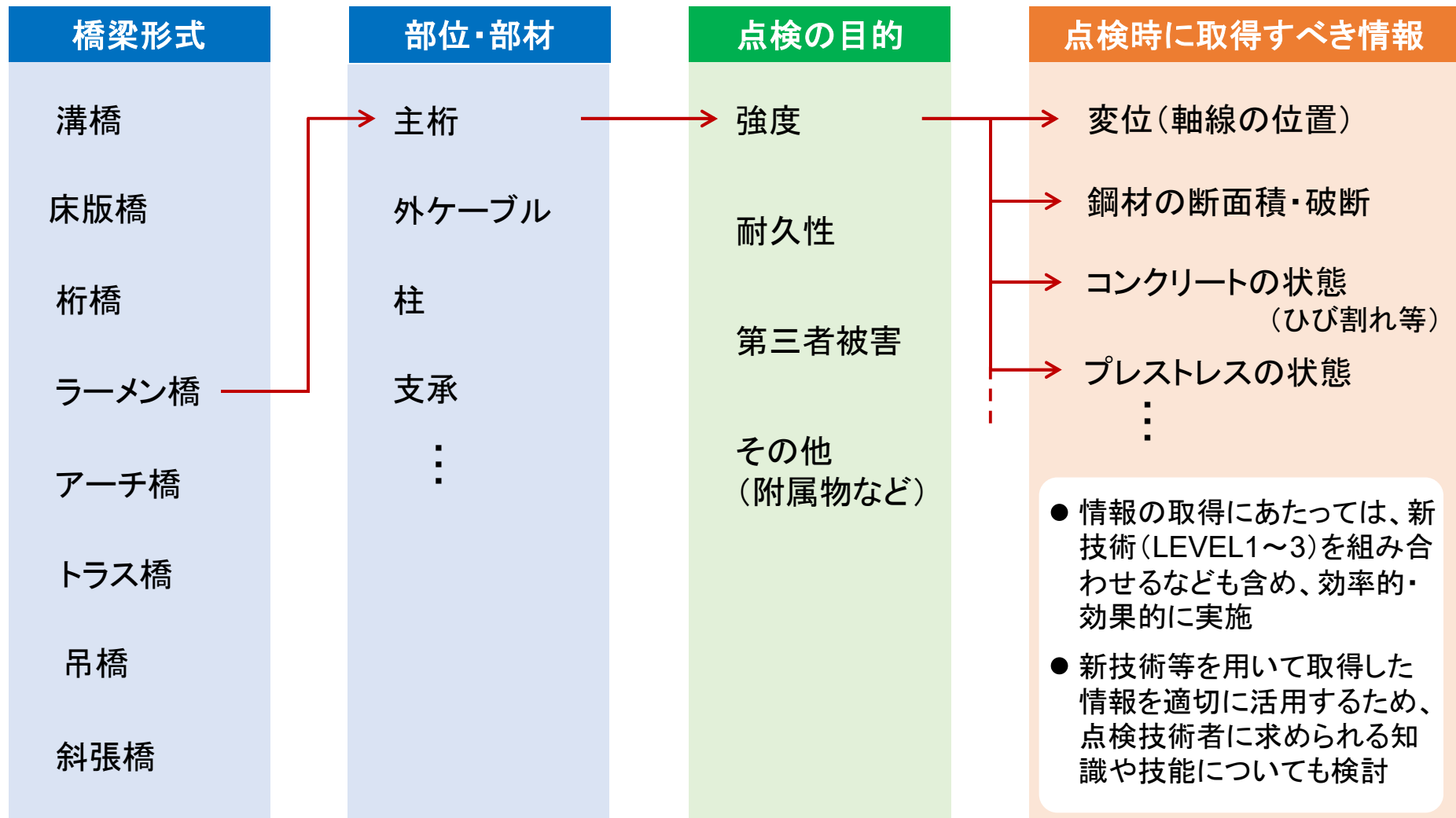


溝橋の例

注) 概ね2径間以上になる橋長
出典) 道路統計年報2020(H30.4)より

部位・部材ごとの最適な点検手法の整理イメージ（橋梁）

○ 橋梁等の構造物の構造や点検の目的に応じて、点検時に取得すべき情報をきめ細やかに整理することにより、橋ごとに点検を効率的に実施。



従来の維持管理の現状・課題と目指すべき体制

- 国道(国管理)の維持管理を取り巻く情勢が変化している中において、現在の体制では、方法収集・共有の遅れ、各種計画立案及び判断のための資料作成手間、各作業が個人の熟練度に依存している等課題がある。
- ICT・AI等新技術の導入により課題を解決し、限られた人員・予算の中での道路サービスレベルの維持・向上、EBPM (Evidence-based Policy Making) の確実な実施を目指す。

国道(国管理)の維持管理を取り巻く情勢

- 老朽化する道路施設への対応の増加
- 国管理道路延長の増加や頻発激甚化する災害への対応等による業務量増加
- 建設業就業者の高齢化・担い手不足、働き方改革

従来型のメンテナンスオペレーション体制



目指すメンテナンスオペレーション体制



R2年11月

○ 道路メンテナンスに関する今後の検討事項(案)



← 分野別会議(橋梁、トンネル等)

R2年度内
(予定)

○ 検討の進捗状況の報告



← 分野別会議(橋梁、トンネル等)

R3年度
(予定)

○ 新材料・新工法の導入
→ 補修・補強の技術基準(検討の方向性)
○ データの活用・整備
→ データ項目(案)の提示 等