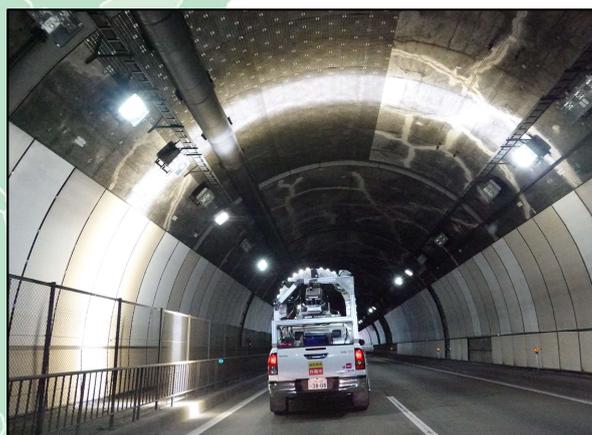


事業概要



小型ドローンによる橋梁上部工の点検
国道27号柳原橋（京都府船井郡京丹波町）



走行型計測車両によるトンネルの点検
国道2号福田トンネル（兵庫県たつの市）



スキャニングソナーによる洗掘状況の計測
国道43号辰己橋（大阪府大阪市）

令和6年4月

国土交通省 近畿地方整備局
近畿道路メンテナンスセンター

目 次

◆センター設置の背景と目的	．．．．．	P 1
◆取り組み概要	．．．．．	P 1
◆近畿道路メンテナンスセンターの概要	．．．．．	P 1
◆業務内容		
直轄関連	．．．．．	P 2
自治体関連	．．．．．	P 7
<参考> 近畿版メンテナンス年報の概要	．．．．．	P 11

◆センター設置の背景と目的

高度経済成長期に集中的に整備された社会資本ストックは、建設後50年を経過し今後一斉に老朽化が進むことが予想されています。

また、2012年12月に発生した「笹子トンネル天井板崩落事故」を契機に、その翌年公布された改正道路法による橋梁などの道路構造物を対象とした定期点検（5年間で全施設の近接目視点検）が義務付けられ、2014～2018年（1巡目）、2019年～2023の（2巡目）の法定点検が完了したところです。

これらの点検データを分析し、老朽化していく橋梁等の道路インフラの、戦略的・効率的なメンテナンスを推進していくための組織として「近畿道路メンテナンスセンター」が設置されました。

◆取り組み概要

【直轄施設関係】

直轄国道における橋梁・トンネル等の健全性の点検・診断等を担当するほか、蓄積されたメンテナンスデータの管理・分析による劣化予測や修繕計画の最適化、新技術の活用などアセットマネジメントによる道路メンテナンスの高度化を推進していきます。

【自治体支援】

道路メンテナンスに係る自治体の支援として、施設の健全性の直轄診断、高度な技術を要する道路構造物保全に関する技術相談への対応、自治体の職員等を対象とした研修等の技術支援を行います。

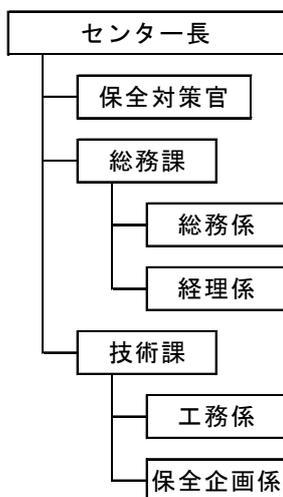
〈技術相談窓口〉 kkrr-road-mainte-center@gxb.mlit.go.jp

◆近畿道路メンテナンスセンターの概要

○沿革

令和2年4月 枚方市南中振に設置

○組織



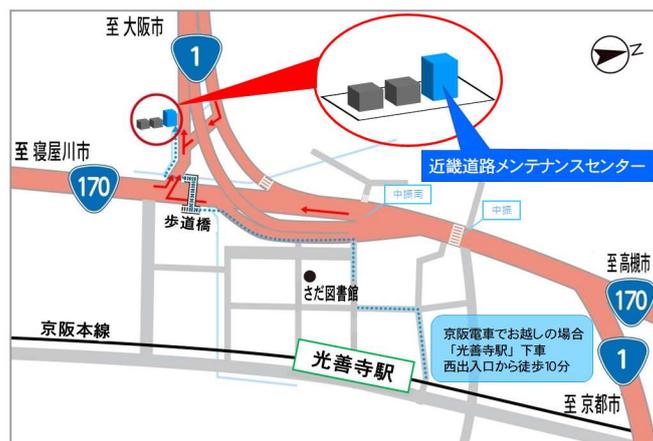
- 受付等所内総務、庁舎管理などに関する業務
- 業務契約、物品調達などに関する業務

- 直轄の橋梁、トンネルの点検及び診断、修繕計画の作成、補修に関する技術的支援
- 自治体の道路施設のメンテナンスに関する技術的支援

○連絡先

〒573-0094 大阪府枚方市南中振3丁目2番3号
TEL 072-800-6222 FAX 072-800-6224
URL https://www.kkr.mlit.go.jp/rd_mainte/

○アクセス



■直轄施設関係

- 定期点検関連
 - ・橋梁、トンネルの点検及び診断
 - ・メンテナンス年報作成
- データ管理・分析関係
 - ・橋梁・トンネル・法面のDB管理及び分析
- 橋梁及びトンネルのメンテナンス関係
 - ・修繕計画（個別施設計画、更新計画の作成）
 - ・措置（補修）に関する技術的支援
 - ・不具合発生時の技術的支援（橋梁ドクター、道路防災ドクター）
- 近畿地方整備局管内の概要
 - ・道路管理延長 L=1,950km（うち自専道約 335km）
 - ・橋梁 N=5,254橋
 - ・トンネル N= 208本

※道路延長はR6.4.1現在、
橋梁・トンネル数はR6.4.1現在

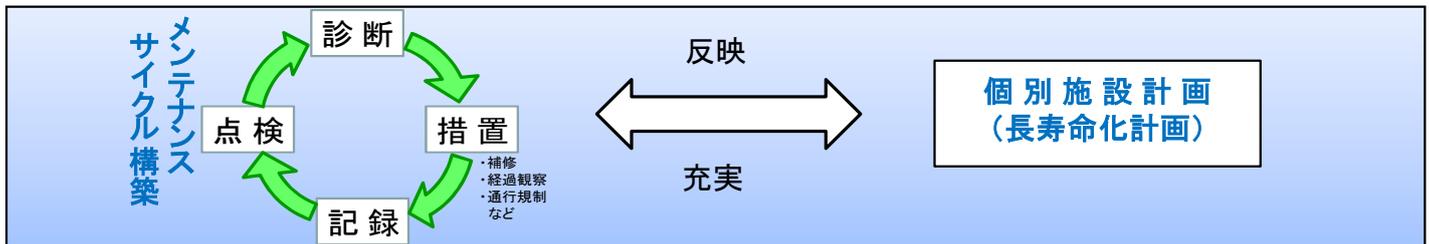


橋梁点検車による点検
(国道27号 升谷橋：京都府船井郡京丹波町)



トンネル打音点検
(国道9号 和知トンネル：京都府京丹波町)

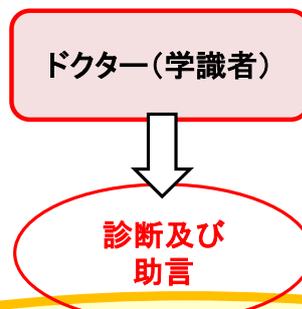
■修繕・更新計画の作成



■橋梁ドクター、道路防災ドクター制度事務局



橋梁ドクター現地確認
(国道161号 滋賀県 大津市)



道路防災ドクター現地診断
(一般国道28号 兵庫県 淡路市)

- ①現地診断による技術的課題の解決
- ②対策方針の助言を受け設計への反映
- ③職員の技術力向上

設計・施工
管理

マネジメント

- 各事務所(副所長、管理課長他)
 - ・出張所(所長、係長)
 - ・若手技術者

- 近畿道路メンテナンスセンター
 - ・道路保全企画官
 - ・道路構造保全官等

■橋梁・トンネル点検計画 (直轄)

平成26年度より5年に1回の法定点検が始まり、令和6年度より3巡目点検を開始。5年間で近畿地整全ての橋梁及びトンネルの点検を行うサイクルを構築しています。

橋 梁	点検年度					計	点検年度
	H31(R1)	R2	R3	R4	R5		R6
点検数	901	952	1,177	1,366	889	5,255 ^{※1}	1,197

(R2以降は近畿道路メンテナンスセンターで実施。)

トンネル	点検年度					計	点検年度
	H31(R1)	R2	R3	R4	R5		R6
点検数	70	67	18	52	39	246 ^{※1}	54

(R2は61本を管理事務所が実施。R3は3本を管理事務所が実施。R4以降は全て近畿道路メンテナンスセンターで実施。)

※1: 点検数は供用直後の施設を含まないため、管理施設数とは一致しない



橋梁点検車(BT-400)

【従来の橋梁点検の例】

橋梁点検においては、左の写真のように橋梁点検車を用いての点検が主流ですが、最近では下の写真のように点検支援技術を活用し、点検の効率化や高度化を図るなど、DXを進めています。



【点検においてもDXを推進】



ロープアクセスによる点検
(国道25号中畑橋: 奈良県奈良市)

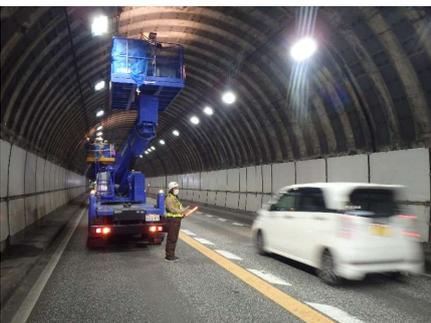


ドローンによる点検
(国道24号大野第二高架橋: 和歌山県橋本市)

〈橋梁の例〉

ドローン技術を活用することにより、作業員が対象構造物の損傷箇所へ近づくことなく点検を実施。

また、撮影した画像を元にAIで損傷を自動判定する技術の活用を図ります。



トンネル点検車
(国道9号新和田山トンネル: 兵庫県朝来市)



走行型計測車両による点検
(国道27号和知トンネル: 京都府船井郡京丹波町)

〈トンネルの例〉

車両に搭載した画像診断処理技術を活用することにより、規制を行うことなく1次スクリーニングを実施。

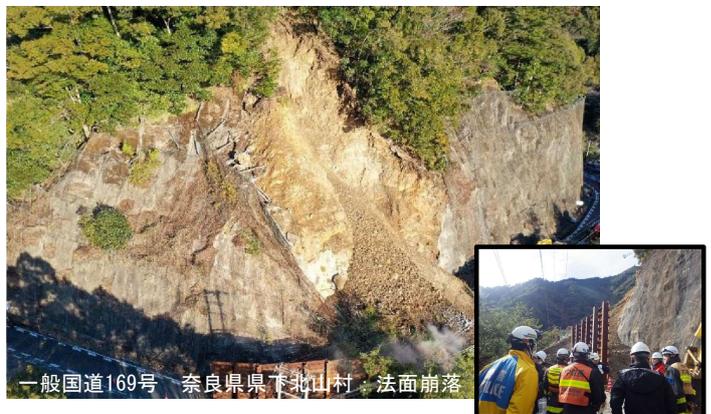
また、同時に3次元点群データを取得し、変位の自動判定にも活用します。

■緊急診断

令和5年度では、近畿地整管内の直轄事務所、京都府及び奈良県から、緊急の診断要請が合計9件あり、学識経験者の同行のもと迅速に対応しました。

○R5年度の緊急診断は、以下の7件について実施

- ・令和5年 6月 3日 大阪国道事務所 : 国道25号 大阪府柏原市東条町 自然斜面崩落
- ・令和5年 6月 9日 京都府 : 府道82号 京都府南山城村 法面崩落(机上診断)
- ・令和5年 7月11日 京都府 : 府道82号 京都府南山城村 法面崩落
- ・令和5年 9月 6日 紀南河川国道事務所 : 国道42号 和歌山県太地町 河川護岸崩落
- ・令和5年10月12日 紀南河川国道事務所 : 国道42号 和歌山県那智勝浦町 法面崩落
- ・令和5年11月28日 京都府 : 国道178号 京都府伊根町 法面崩落
- ・令和5年12月 6日 和歌山河川国道事務所 : 国道24号 和歌山県紀の川市 路面変状
- ・令和5年12月24日 奈良県 : 国道169号 奈良県下北山村 法面崩落
- ・令和5年12月24日 奈良県 : 国道169号 奈良県上北山村 法面崩落



■道路メンテナンス会議開催状況

○令和5年度 道路メンテナンス会議開催状況について

近畿地整管内の各府県において、道路メンテナンス会議が開催されており、近畿道路メンテナンスセンターによる技術支援などについて、直轄事務所及び自治体に対して、周知を図っています。

都道府県	名称	会長	日時及び場所
福井県	福井県道路メンテナンス会議	福井河川国道事務所長	R5.7.24 Web
滋賀県	滋賀県道路メンテナンス会議	滋賀国道事務所長	R5.8.24 滋賀県庁 (Web併用)
京都府	京都府道路メンテナンス会議	京都国道事務所長	R5.9.5 京都国道事務所 (Web併用)
大阪府	大阪府道路メンテナンス会議	大阪国道事務所長	R5.8.7 近畿地方整備局 別館大会議室
兵庫県	兵庫県道路メンテナンス会議	兵庫国道事務所長	R5.7.24 兵庫国道事務所 (Web併用)
奈良県	奈良県道路メンテナンス会議	奈良国道事務所長	R5.8.1 奈良県コンベンション センター
和歌山県	和歌山県道路メンテナンス会議	和歌山河川国道事務所長	R5.8.7 和歌山県自治会館 (Web併用)

■橋梁ドクター連絡会の開催

【橋梁ドクター連絡会】

令和5年7月『令和5年度 橋梁ドクター連絡会』を開催しました。

連絡会では、令和4年度の現地診断箇所9件の報告を行い、その内3件については、橋梁ドクターにより技術的指導・助言の内容を報告いただきました。

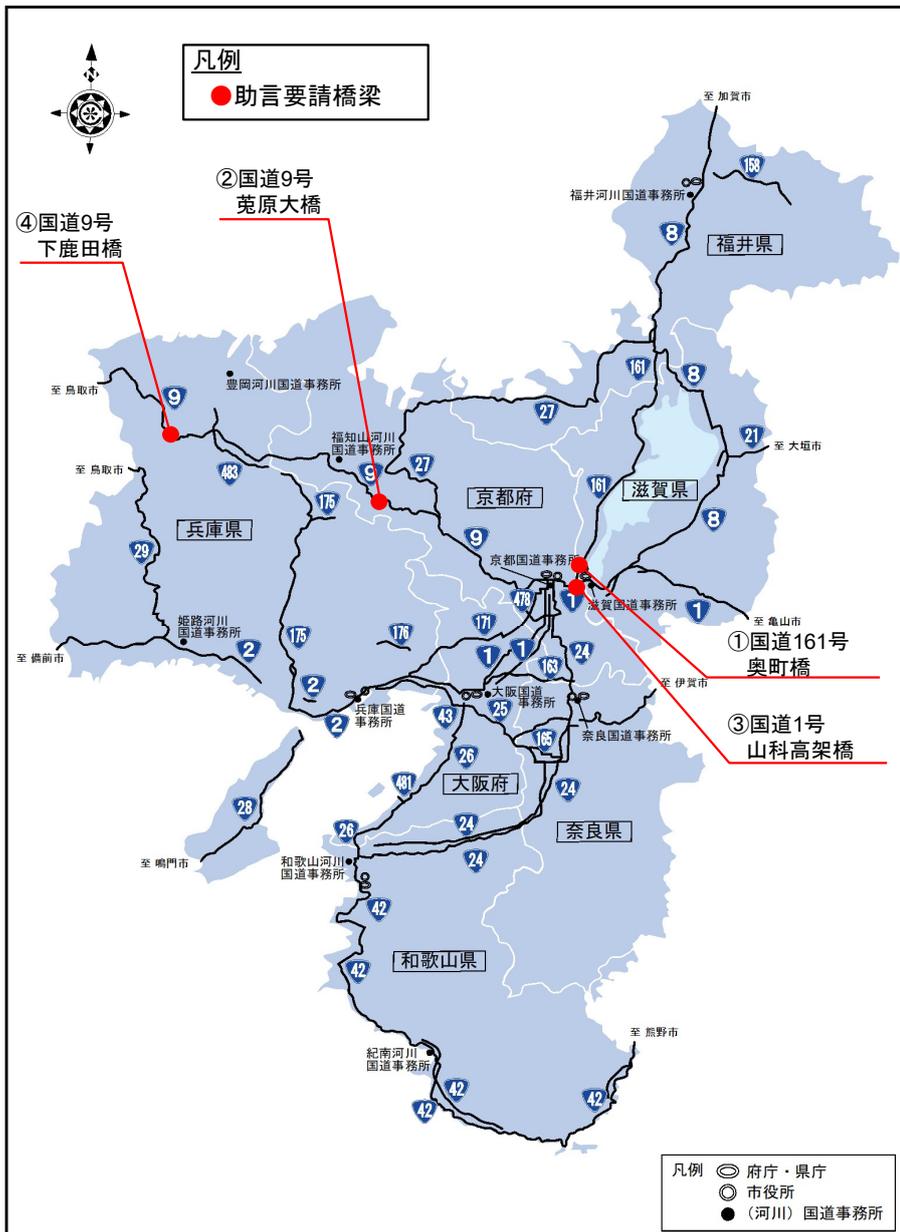
また、令和5年度の診断要請案件について4件、各国道事務所長より橋梁ドクターへ要請がありました。

診断要請案件については、令和5年度内に順次、橋梁ドクターに現地確認を行っていただき、助言を頂きました。

◆橋梁ドクター制度◆

- ・道路橋の維持管理に関する助言・指導を受けることを目的に平成16年に設立
- ・令和5年7月現在、24名の学識経験者により構成

令和5年度 診断要請橋梁位置図



橋梁ドクター連絡会開催状況 (大阪市)



■道路防災ドクター連絡会の開催

【道路防災ドクター連絡会】

令和5年7月『令和5年度 道路防災対策連絡会(道路防災ドクター連絡会)』を開催しました。

連絡会では、令和4年度の現地診断箇所11件の報告を行い、うち3件については、道路防災ドクターにより技術的指導・助言の内容を報告いただきました。

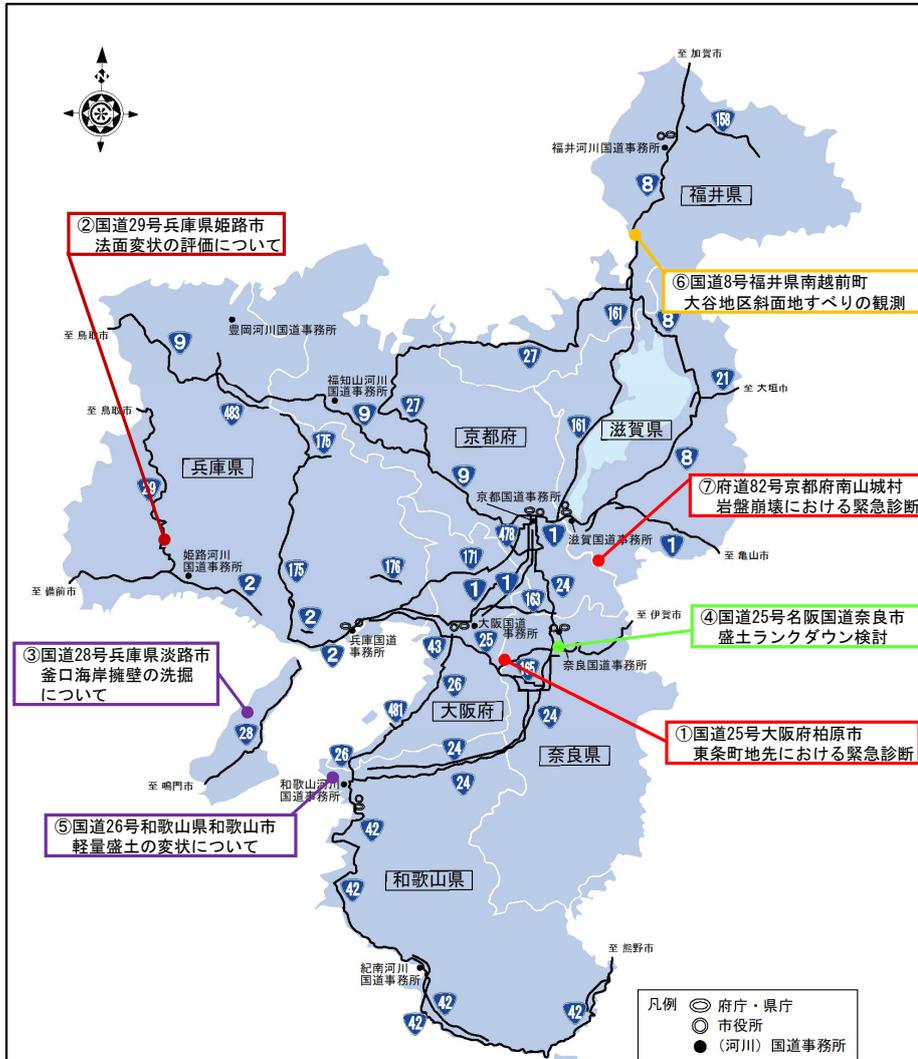
また、令和5年度の診断要請案件について7件、各国道事務所長より道路防災ドクターへ要請がありました。

診断要請案件については、令和5年度内に順次、道路防災ドクターに現地確認を行っていただき、助言を頂きました。

◆道路防災ドクター制度◆

- ・道路の災害防止に関する助言・指導を受けることを目的に平成5年に設立
- ・令和5年7月現在、17名の学識経験者により構成

令和5年度 診断要請箇所位置図



道路防災ドクター連絡会
開催状況 (大阪市)



■自治体支援

- メンテナンス全般
 - ・道路メンテナンス会議への技術的支援
 - ・自治体を対象とした研修・講習会
 - ・自治体の個別事案に対する技術相談対応
 - ・早期措置施設の技術的支援
 - ・直轄診断（現地診断、自治体との調整）



近畿管内道路メンテナンス会議2023（大阪市）



自治体職員への橋梁の基礎知識講習会



技術相談会（十津川村：ロックシェッド）



橋梁メンテナンス研修（初級Ⅰ現場研修）

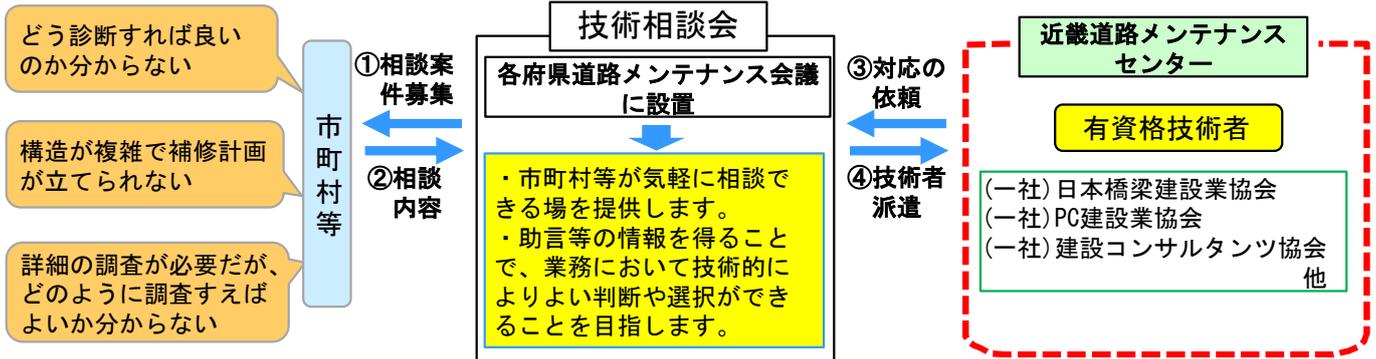


自治体職員への点検技術講習会

■自治体からの技術相談

■技術相談会

【技術相談会のイメージ】



■技術相談メール

○メンテナンスについての相談をホームページ（メール）で、随時受け付け

『簡単な内容でも構いませんのでお気軽にご利用下さい!』

<令和5年度の相談事例>…相談受付件数：20件

- ・点検支援技術の活用事例や活用現場を紹介して欲しい。
- ・補修後、再劣化した構造物の再調査にあたって、調査方法や措置方法を教えて欲しい。
- ・健全性の診断について、セカンドオピニオンとして意見が欲しい。

etc.

■自治体の個別相談事例

○自治体への技術的支援

各自治体からの技術的な助言要請について、個別相談で技術的支援を行います。



【机上相談】



【現地立会】

〔相談窓口〕

ホームページ : https://www.kkr.mlit.go.jp/rd_mainte/

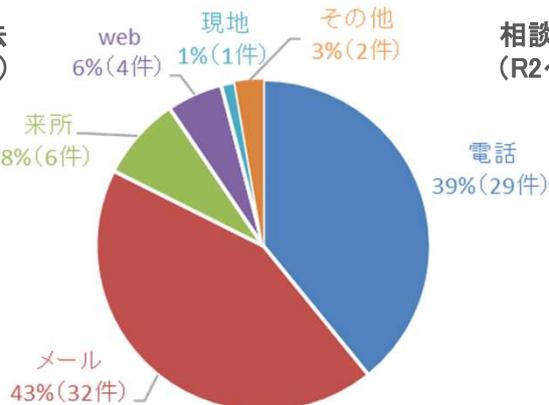
メール : kkr-road-mainte-center@gxb.mlit.go.jp



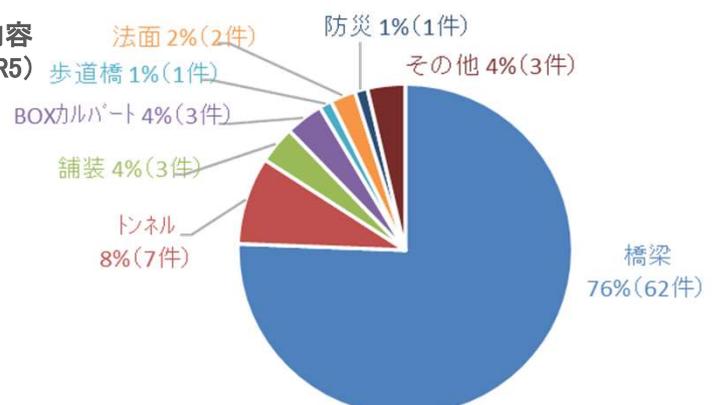
令和5年度 技術支援実績(抜粋)

番号	実施日・期間	方法	種別	その他の場合は記載	相手方	実施内容(概略)
1	4月11日	電話	BOXカルパート		A県	大型カルパートに関する相談
2	4月25日	Web	橋梁		B市	低濃度PCBを含む塗装工事の積算に関する相談
3	6月21日	電話	橋梁		C県	橋梁点検に関する相談
4	7月11日	来所	橋梁		D市	洗堀調査に関する相談
5	7月27日	来所	法面		E市	道路法面擁壁補修に関する相談
6	10月10日	メール	橋梁		F町	鉛が含まれる塗装塗替に関する相談
7	12月25日	その他	BOXカルパート		G市	水路床版の維持管理に関する相談
8	2月29日	メール	橋梁		H市	橋梁診断結果(判定)に関する相談

相談方法 (R2~R5)

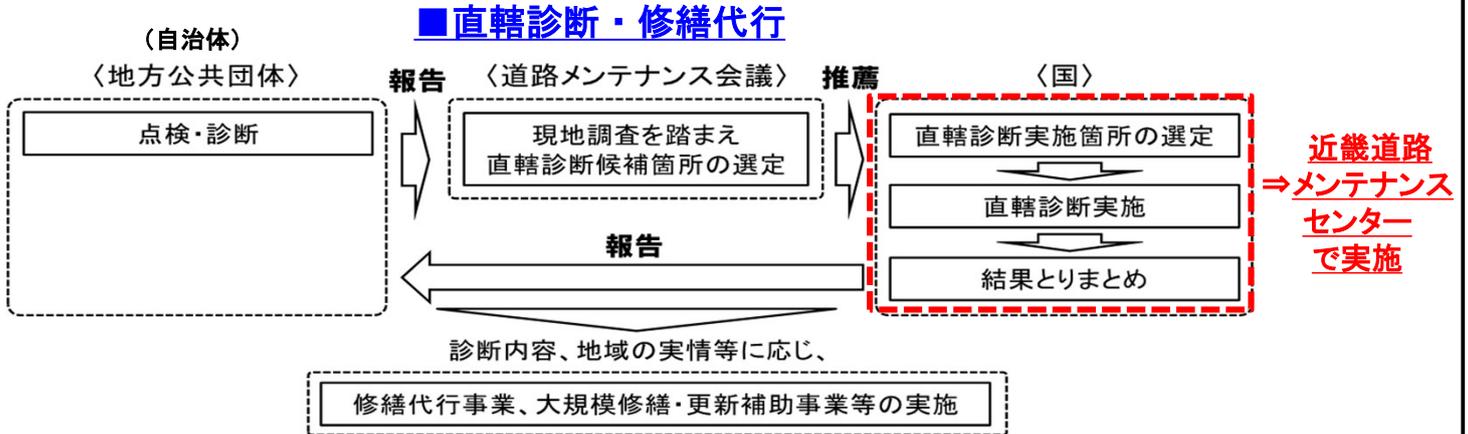


相談内容 (R2~R5)



■直轄診断－自治体管理の橋梁を直轄で診断－

老朽化に伴う緊急的な対応が必要かつ高度な技術力を要する施設の技術的な助言を行うため、専門の技術職員で構成する「**道路メンテナンス技術集団**」を派遣します。
(近畿地方整備局管内では、平成27年度以降現在までに 2橋を実施)



■奈良市 鶴舞橋の直轄診断・修繕代行

○鶴舞橋は、建設後60年以上経過し、補強鋼板の腐食や下部工の杭の傾きなども見られ、また、建設当時の設計図や竣工図もないことから、奈良市の要請により令和2年度～3年度にかけて**直轄診断を実施**。令和4年2月に奈良市へ診断結果の報告を行いました。

○奈良市より道路法第17条第6項の規定に基づき、修繕代行事業の要望があり、令和4年度より**修繕代行事業として、当センターでは調査設計を行っています。**



「鶴舞橋」現況



診断結果の報告 (R4.2)

〔直轄診断 鶴舞橋 (奈良市) 〕



桁下・橋脚目視調査



桁下面の打音及び板厚調査 (特殊床板部)



橋梁梁コンクリート鉄筋探査、強度確認



■自治体の「Ⅲ判定（早期措置段階）」施設への技術的支援

- 近畿地整管内全ての222自治体ごとに橋梁の1巡目（平成26年～平成30年）点検結果から、点検後 5年以内に修繕が必要なⅢ判定（早期措置段階）橋梁の施設数、修繕費用の実績と修繕計画を見える化し、課題等の整理を実施しました。
- ※2巡目（平成31年（令和元年）～令和 5年）点検結果については、令和 6年に取りまとめます。
- 引き続き、**早期に修繕が終えられるよう**技術的支援を行います。

<修繕が進まない自治体の声>

- ・対象橋梁の大半が河川を跨ぐ橋梁なので、渇水期に限られる期間では工期が厳しい。
- ・Ⅲ判定箇所を補修しても、同じ橋梁の別の箇所でⅢ判定が発生してⅢ判定が減らない。

■1巡目（平成26年～平成30年）点検による判定区分の割合

	I 判定	II 判定	Ⅲ判定	IV判定	合計
近畿管内全道路管理者	38,354 (39.3%)	51,136 (52.3%)	8,144 (8.3%)	67 (0.1%)	97,701 (100.0%)
うち自治体	35,105 (39.0%)	46,724 (52.0%)	7,330 (8.0%)	66 (1.0%)	89,225 (100.0%)

上段: 橋梁数
下段: I～IV判定の合計に対する割合

Ⅲ判定橋梁について管理者の意見を確認し、措置等の技術的支援を実施



近畿版道路メンテナンス年報（一巡目点検結果）の概要（参考）

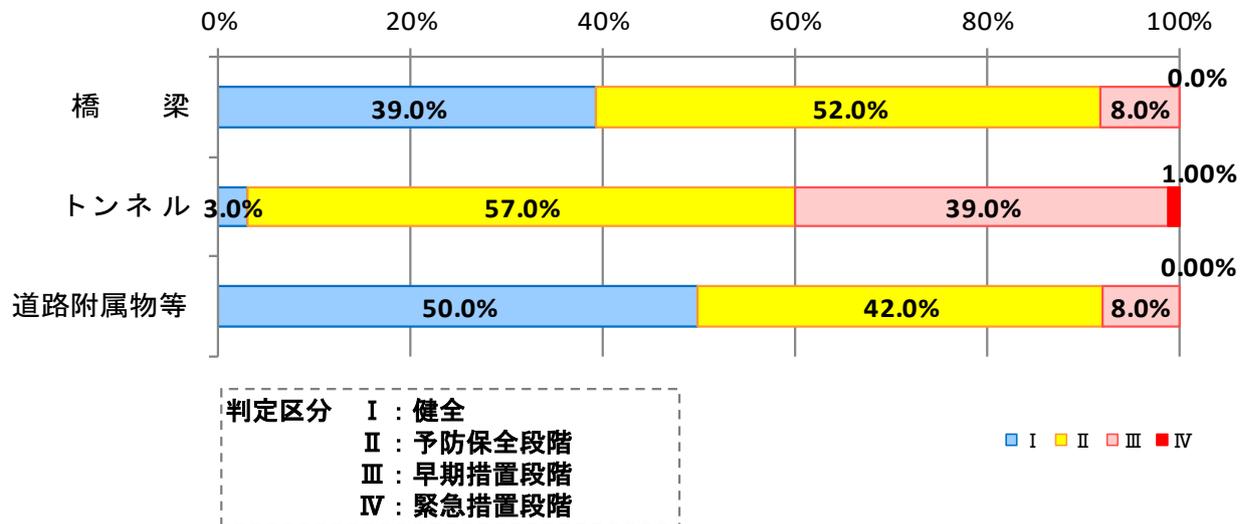
- 平成26年7月より道路管理者は、全ての橋梁・トンネル等について、5年に1度近接目視で点検を行い、点検結果として健全性を4段階に診断することとしています。
- 上記点検は着実に進捗しており、平成30年度に一巡し、全ての橋梁、トンネル等の点検を実施しました。この他、国土交通省においては舗装の健全性を判定する点検を、平成29年度から5年に1回の頻度で実施しています。
- 自治体管理施設における点検後の修繕着手率は、国土交通省管理施設の修繕着手率に比べ低い状況にあります。

点検結果（平成26～30年度累計）

点検結果（全体）

○判定区分Ⅲ，Ⅳの割合は、橋梁で8.0%、トンネルで40.0%、道路附属物で8.0%となっています。

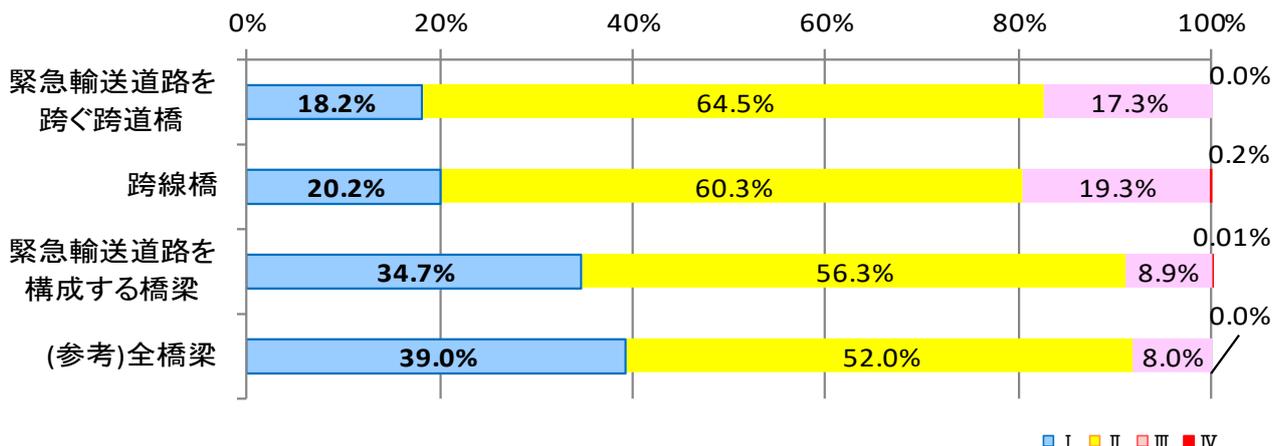
■判定区分の割合 （全道路管理者合計）



点検結果（緊急輸送道路及び跨線橋等）

○判定区分Ⅲ，Ⅳの割合は、緊急輸送道路を跨ぐ跨道橋で17.3%、跨線橋で19.5%、緊急輸送道路を構成する橋梁で8.9%となっています。

■判定区分の割合 （全道路管理者合計）

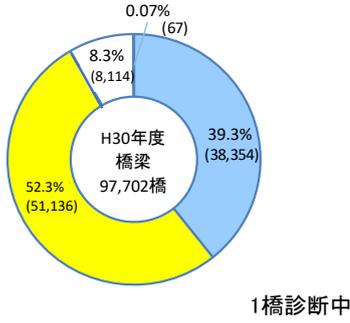


点検結果（平成26～30年度）（全体）

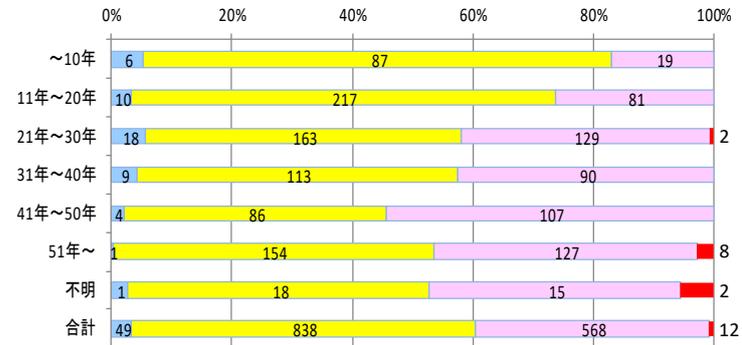
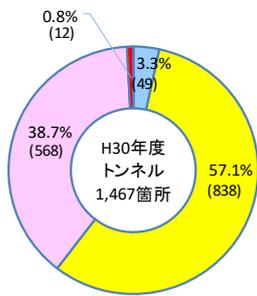
○ 建設経過年数が長くなるほど、早期に修繕などの措置が必要な施設の割合が多くなる傾向があります。

■判定区分と建設経過年数（全道路管理者合計）

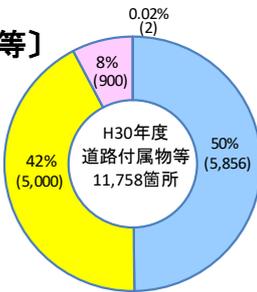
〔橋梁〕



〔トンネル〕



〔道路附属物等〕

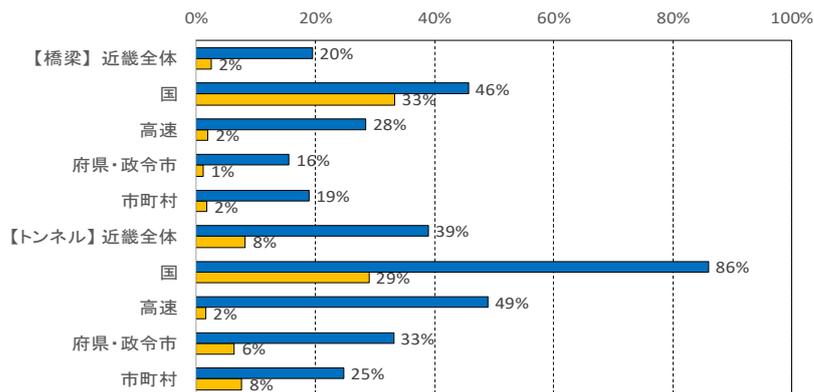


■ I ■ II ■ III ■ IV

【参考】修繕・措置の状況（平成26～30年度点検施設）（平成31年3月末時点）

○ 事後保全型の修繕に比べ、予防保全型の修繕は進んでいない状況です。
○ 国の管理する施設は、事後保全型の修繕に橋梁46%、トンネル86%に着手していますが、都道府県政令市及び市町村における事後保全型の修繕は16～33%と低い状況です。

〔修繕着手状況〕



■ 判定区分Ⅲ、Ⅳの修繕(事後保全) 修繕着手率 ■ 判定区分Ⅱの修繕(予防保全) 修繕着手率

近畿版道路メンテナンス年報(二巡目点検)の状況(参考)

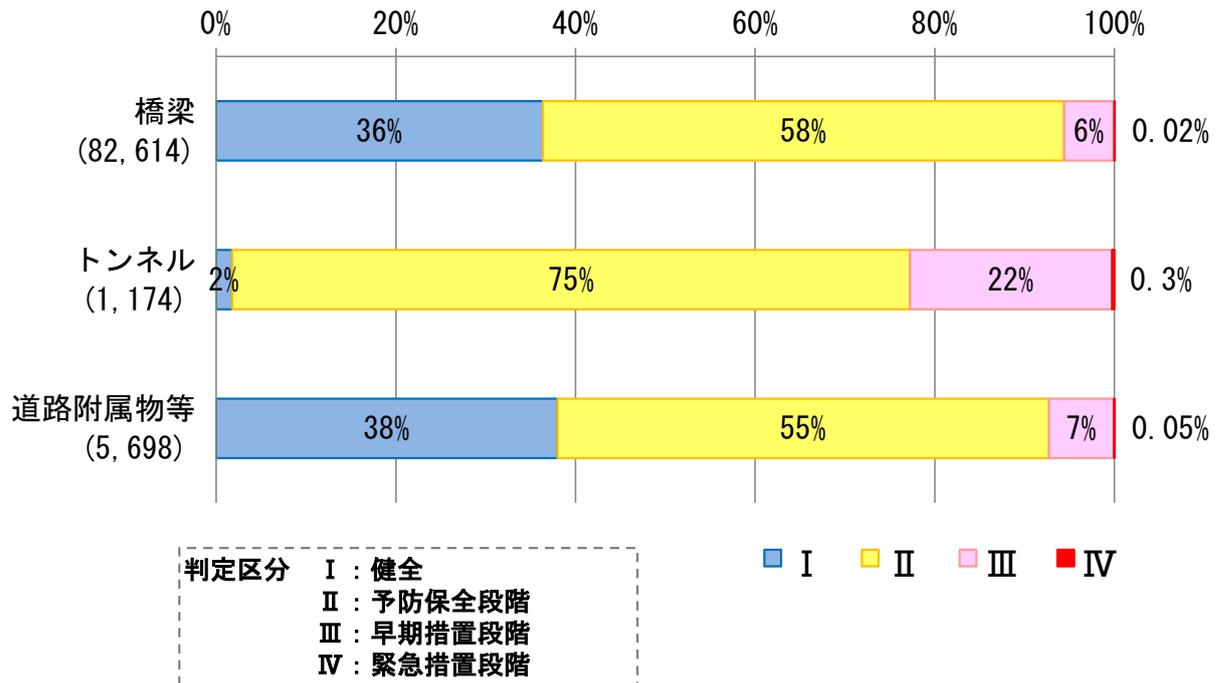
○ 令和元年度から2巡目点検に取り組んでおり、令和4年度までの進捗状況を暫定的にまとめました。(今後の点検の進捗により、数値(%)は変わります。)

点検結果(令和元年度~4年度累計)

○一巡目点検の結果と比較すると、トンネルの判定区分Ⅲ、Ⅳの割合は低下傾向にあり、事後保全が進んでいることが伺えます。

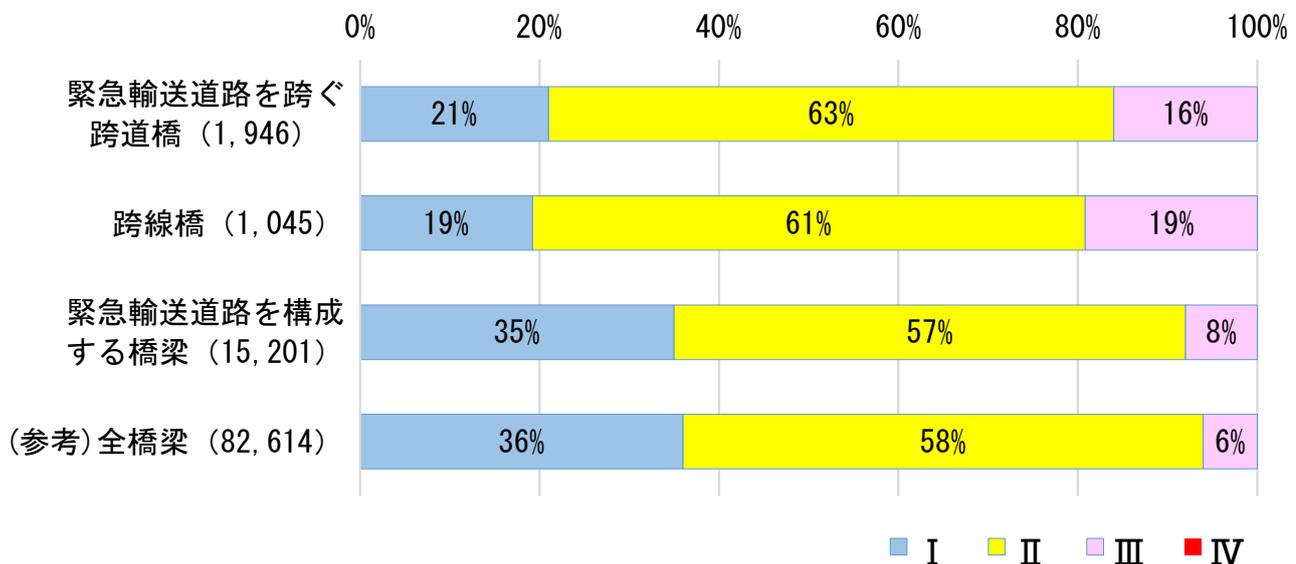
点検結果(全体)

■判定区分の割合
(全道路管理者合計)



累積点検実施率及び点検結果(緊急輸送道路及び跨線橋等)

■判定区分の割合
(全道路管理者合計)



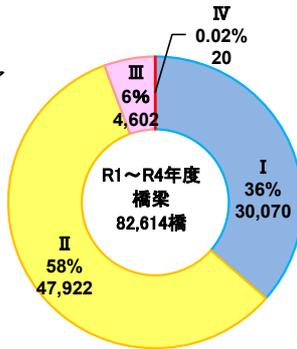
点検実施状況と点検結果(令和元年度~4年度)(全体)

○ 建設経過年数毎の判定区分割合の傾向は、一巡目点検時のものと大きくは変わっていません。

■ 判定区分と建設経過年数(全道路管理者合計)

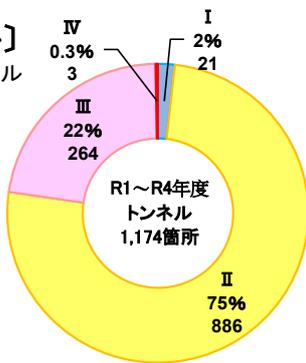
【橋梁】

約83%の橋梁の点検が完了



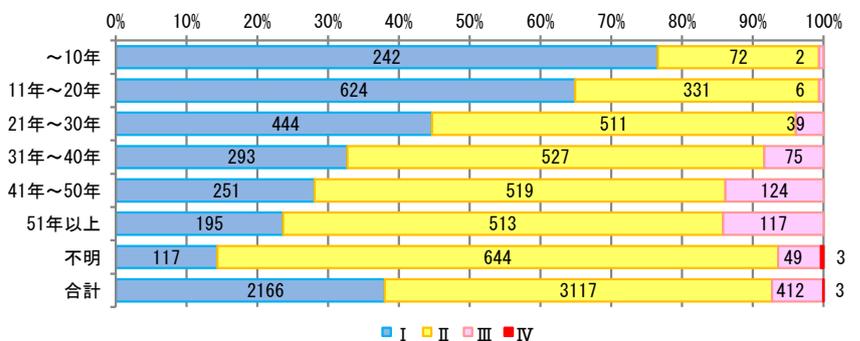
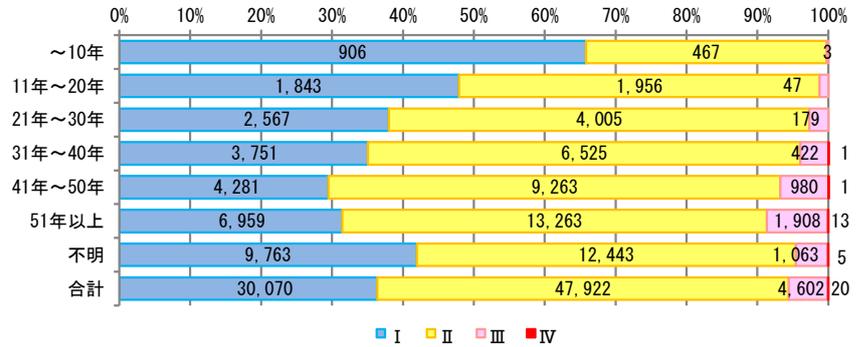
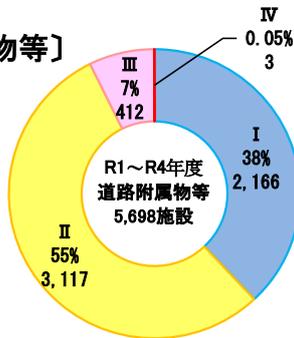
【トンネル】

約73%のトンネルの点検が完了



【道路附属物等】

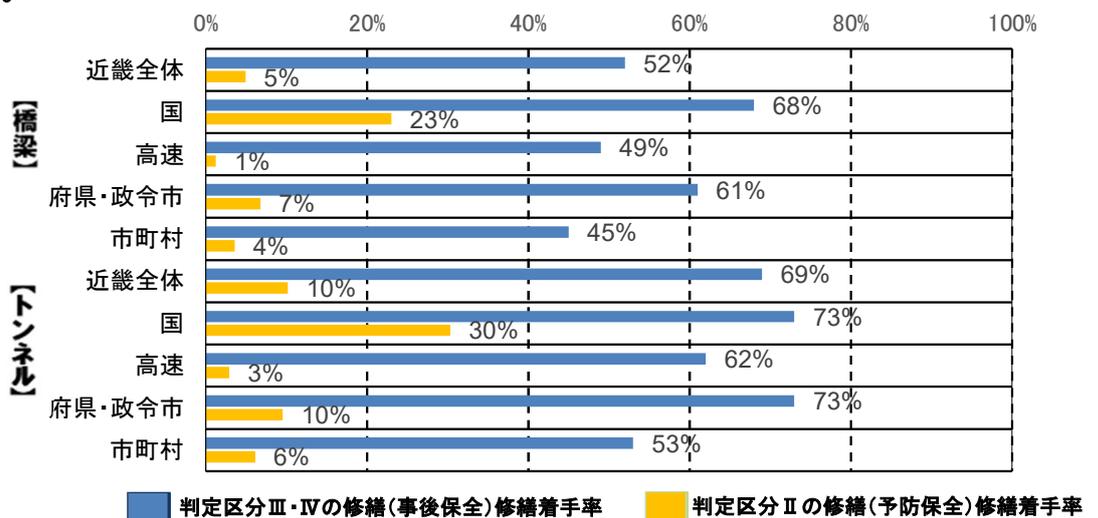
約78%の施設の点検が完了



【参考】修繕・措置の状況(平成26年度~令和4年度点検施設)(令和5年3月末時点)

○ 一巡目点検完了時点の修繕・措置の状況に比べ、事後保全の取り組みが進んでいる様子が伺えます。

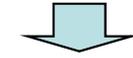
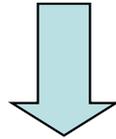
【修繕着手状況】



近畿道路メンテナンスセンターの役割

近畿道路メンテナンスセンター

「Kinki Road Maintenance Management Office」



組織の「管理」や「運営」

「維持」「持続」「保守」「保全」の実施

経営学者のP・F・ドラッカーは、以下のように定義しています。

- ・マネジメント : 組織に成果を上げさせるための道具、機能、機関
- ・マネージャー : 組織の成果に責任を持つ者

近畿道路メンテナンスセンター



道路管理者が管理する道路を適切に
「維持」「持続」「保守」「保全」できるように、
情報の提供、技術相談、修繕計画の検討、
技術力向上等のメニューを提供し、
成果を上げることがを支援する機関です。

