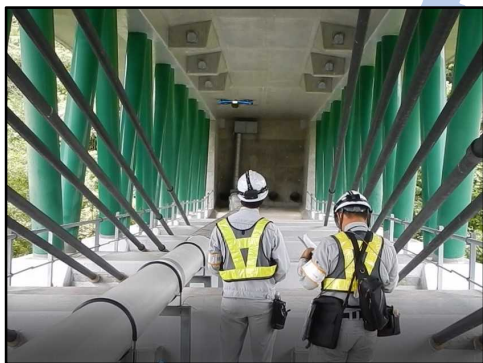

事業概要



走行型計測車両によるトンネルの点検
国道27号和知トンネル（京都府京丹波町）



ドローンによる橋梁上部工の点検
国道42号木ノ川高架橋（和歌山県新宮市）

Depth: 0.92m



水中ドローンによる橋脚の点検
国道42号下里大橋（和歌山県那智勝浦町）

令和4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	．．．．． 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年で1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。

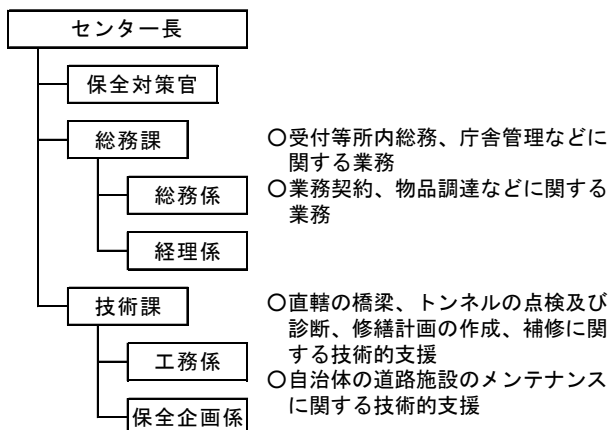
[技術相談窓口] kkr-road-mainte-center@gxb.mlit.go.jp

◆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

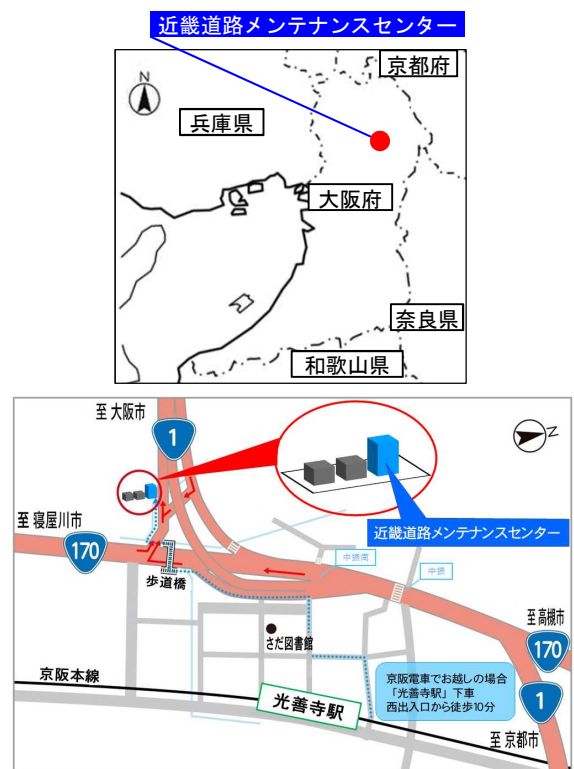
○組織（事務官3名、技官5名）



○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



◆業務内容

(直轄関連)

■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）
 - ・ 補修（措置）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、防災ドクター）
- 近畿地方整備局管内の概要（R4.4.1 現在）
 - ・ 道路管理延長 L=1,927km（うち自専道約 315km）
 - ・ 橋梁 N=5,280橋
 - ・ トンネル N= 203本

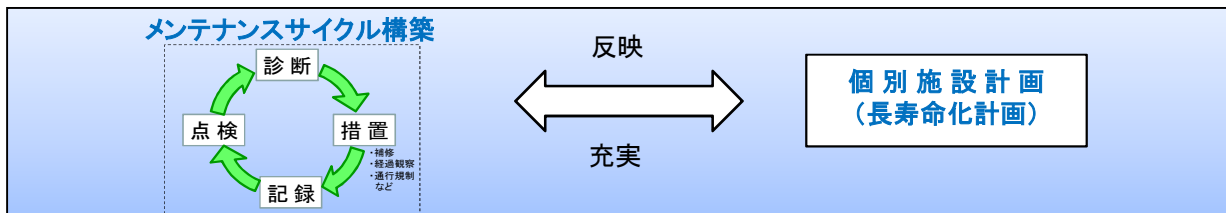


トンネル打診点検
(国道158号 越坂トンネル：福井県永平寺町)
(福井河川国道事務所提供)



橋梁点検車による点検
(国道29号 有賀大橋：兵庫県宍粟市)

■修繕・更新計画の作成



■橋梁ドクター、防災ドクター制度事務局



橋梁ドクター現地確認
(国道9号 和田大橋
：福知山)



防災ドクター現地確認
(国道27号 加斗地区
法面：福井)

ドクター(学識者)

診断及び
助言

- 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 職員技術力の向上

設計・施工
管理

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

マネジメント

- ・ **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）

H26より5年に1回の法定点検が始まり、R1より2巡目点検が開始。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としています。

橋梁	点検年度					計
	H31(R1)	R2	R3	R4	R5	
点検数	901	952	1,177	1,245	1,005	5,280

(H31(R1)は、近畿技術事務所で実施。R2以降は近畿道路メンテナンスセンターで実施。R5の数値は見込み)

トンネル	点検年次					計
	H31(R1)	R2	R3	R4	R5	
点検数	70	67	18	27	21	203

(H31(R1)は、全て管理事務所が実施。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が実施予定。R5の数値は見込み)



橋梁点検車(BT-400)

橋梁点検については、左の写真のような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、点検支援技術として、点検時の安全性の向上や交通規制の縮減となる技術が採用され始めています。

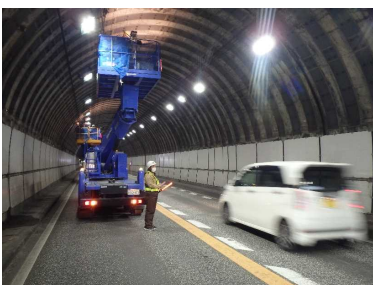


ロープアクセスによる点検
(国道25号中畑橋:奈良県奈良市)

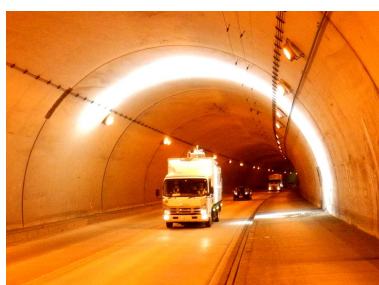


ドローンによる点検
(国道24号大野第二高架橋:和歌山県橋本市)

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や損傷に近づくことなく点検を実施。作業員の安全性が向上しただけでは無く、点検の効率化向上となりました。



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
(国道27号 和知トンネル:京都府京丹波町)

新技術である画像診断処理技術を活用することにより、規制を行わずに第1次スクリーニングを実施。絞り込んだ箇所のみ道路規制を実施しました。人件費及び規制費の縮減となりました。

■緊急点検

令和3年度では、近畿地整管内の直轄事務所から、緊急の診断要請が5件あり、そのうち4件については、学識経験者にも同行いただき、迅速な対応を実施しました。(令和3年度に自治体からの要請はなし。)

R3年度 緊急点検は、以下の5件

- ・4/7 姫路: R29 宍粟市波賀町 自然斜面落石(防災Dr同行)
- ・8/14 滋賀: R161 大津市近江神宮ランプ付近 自然斜面崩落(防災Dr同行)
- ・8/14 滋賀: R1 大津市逢坂山付近 自然斜面崩落(防災Dr同行)
- ・1/19 京都府: 京都広河原美山線 法面崩落(防災Dr同行)
- ・3/17 姫路: R29 宍粟市波賀町 全層雪崩+表層崩落(書面のみ)



R29 宍粟市波賀町
自然斜面落石



R161 大津市 近江神宮ランプ付近
自然斜面崩落

■道路メンテナンス会議開催状況

- ・ 令和3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		
			第1回	第2回	第3回
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	R3.8.24 Web	R3.11.5 Web	R4.3.17 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	R3.8.26 Web	R3.11.15 Web	
京都府	京都府道路メンテナンス会議	京都国道事務所長	R3.8.25 Web	R3.10.28 Web	
大阪府	大阪府道路メンテナンス会議	大阪国道事務所長	R3.7.27 近畿地方整備局 別館大会議室	R3.11.1 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	R3.9.14 Web	R3.11.12 Web	
奈良県	奈良県道路メンテナンス会議	奈良国道事務所長	R3.9.10 Web	R3.11.18 Web	
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	R3.8.4 和歌山県自治会館 201・202会議室	R3.10.28 Web	

■ 橋梁ドクター連絡会の開催

【橋梁ドクター連絡会】

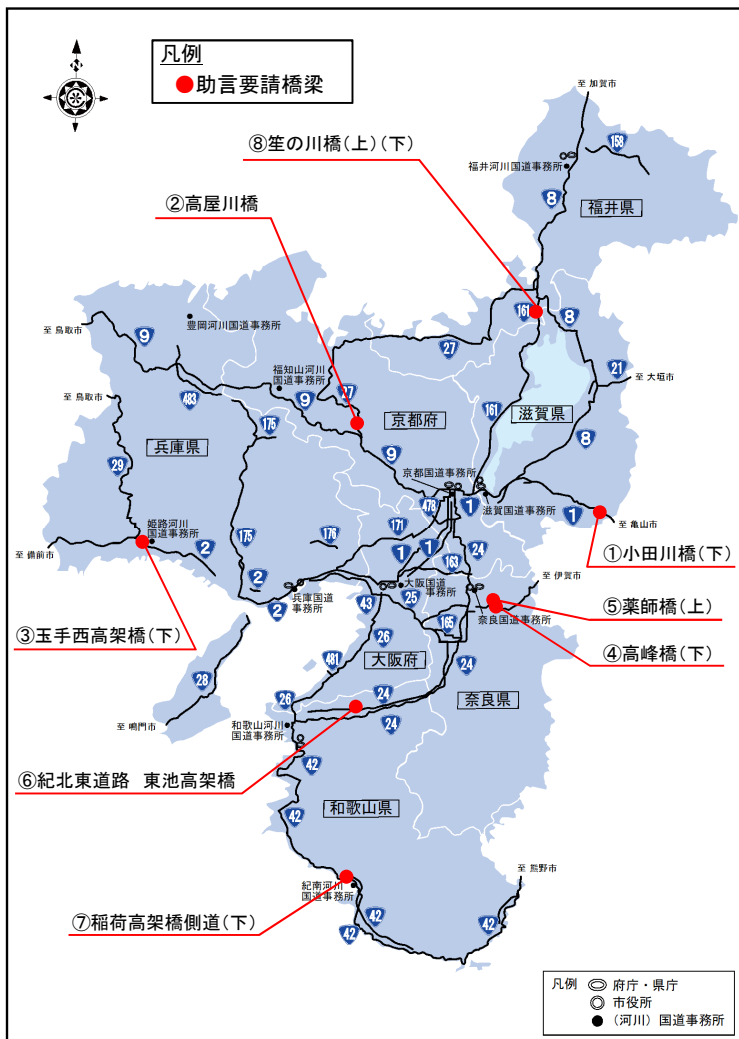
令和3年7月『令和3年度 橋梁ドクター連絡会』を開催しました。座長と整備局職員が参加する会議室と、学識経験者をWEBで接続して開催しました。

連絡会では、令和2年度の現地診断箇所8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3年度の診断要請案件を8件、各国道事務所長より橋梁ドクターへ要請しました。

【橋梁ドクター制度】

- ・令和3年7月現在、25名の学識経験者により構成
- ・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



対象橋梁位置図

橋梁ドクター連絡会開催状況
(WEB併用、3密回避)



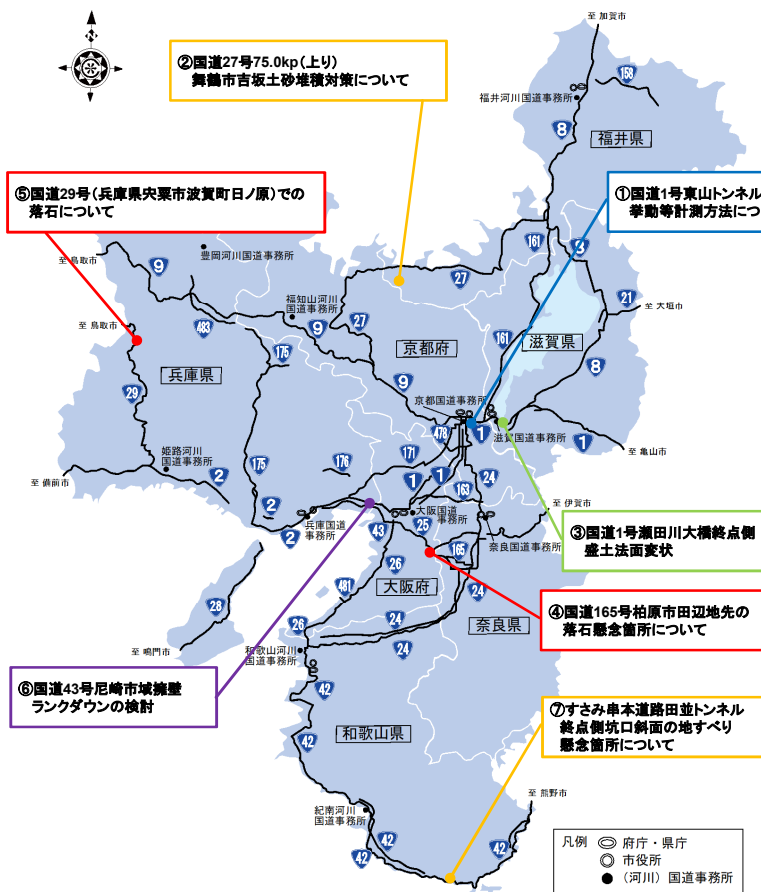
■防災ドクター連絡会の開催

【防災ドクター連絡会】

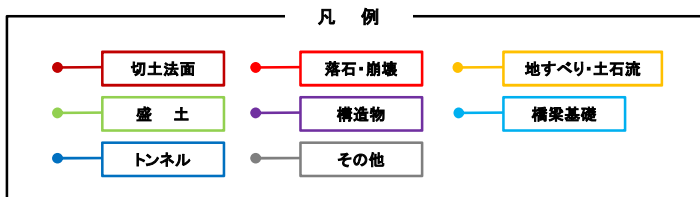
令和3年7月『令和3年度 道路防災対策連絡会』を開催しました。座長と整備局職員が参加する会議室と、学識経験者及び各事務所長をWEBで接続して開催しました。連絡会では、令和2年度の現地診断箇所10件の報告を行い、うち3件については、防災ドクターにより技術的指導・助言の内容を報告いただきました。また、令和3年度の診断要請案件を7件、各国道事務所長より防災ドクターへ要請しました。

【防災ドクター制度】

- ・令和3年7月現在、16名の学識経験者により構成
- ・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



防災ドクター連絡会開催状況
(WEB併用、3密回避)



令和3年度 診断要請箇所位置図



◆業務内容

(自治体関連)

■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
 - ・直轄診断（現地診断、自治体との調整）
 - ・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的支援
 - ・早期措置施設の技術的支援



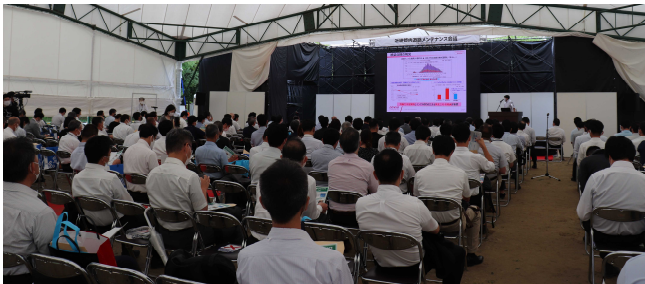
道路メンテナンス会議（福井県）



自治体職員への橋梁点検方法について説明
(国道1号 新池副道橋：滋賀県草津市)



自治体職員への橋梁点検方法について説明
(国道1号 桜宮橋：大阪府大阪市)



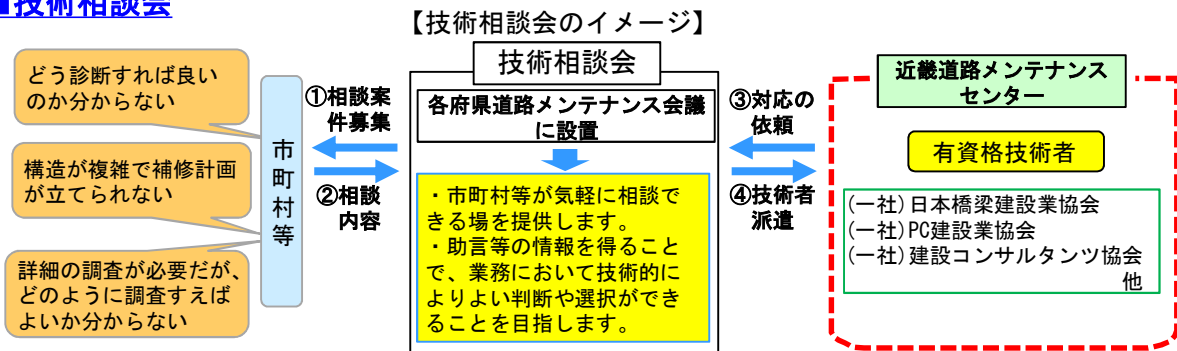
近畿管内道路メンテナンス会議2021



橋梁メンテナンス研修（初級Ⅰ座学）

■自治体からの技術相談

■技術相談会



■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OKですのでお気軽に！

<令和3年度の相談事例>…令和3年度の相談受付件数：29件

- ・土工法面の点検について、確立された新技術があれば教えて欲しい。
- ・橋脚の洗堀が大きいのが、補修方法について助言が欲しい。
- ・トンネル点検での走行型計測車両の活用の考え方は？ etc.



洗堀された橋脚

◆業務内容

(自治体関連)

■自治体の個別相談

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。

地方公共団体との個別相談



地方公共団体との個別相談 (WEB)



相談窓口

URL https://www.kkr.mlit.go.jp/rd_mainte/

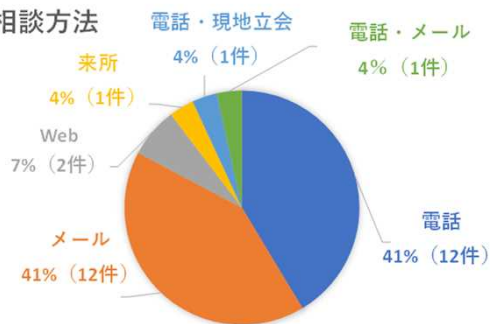
[技術相談窓口] kkr-road-mainte-center@gxb.mlit.go.jp



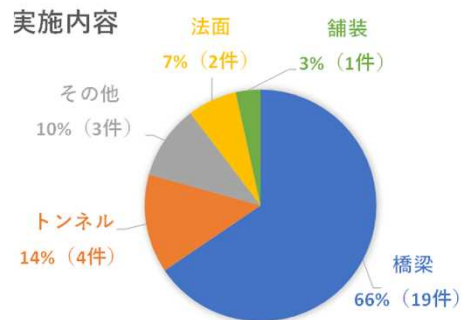
令和3年度 技術検討会実績(抜粋)

番号	実施日・期間	方法	実施内容	その他の場合は記述	相手方	実施内容(概略)
1	4月16日	メール	トンネル		A県	積算の歩掛かりに関する相談
2	6月23日	電話	その他	新技術	B県	新技術活用に関する相談
3	7月6日	メール	その他	歩道橋	C市役所	歩道橋の点検方法についての相談
4	7月7日	メール	橋梁		D県	新規橋梁の点検時期についての相談 河川内にある橋脚基礎周りの点検方法についての相談
5	7月27日	メール	トンネル		E県	トンネル内設備お整備点検についての相談
6	8月2日	電話	橋梁		F県	塗装塗り替えについての相談
7	8月7日	来所	橋梁		G市役所	橋梁補修・補強工事の架設方法についての相談 不調不落対策についての相談
8	8月20日	電話	橋梁		H市役所	点検支援システムについての相談

相談方法



実施内容

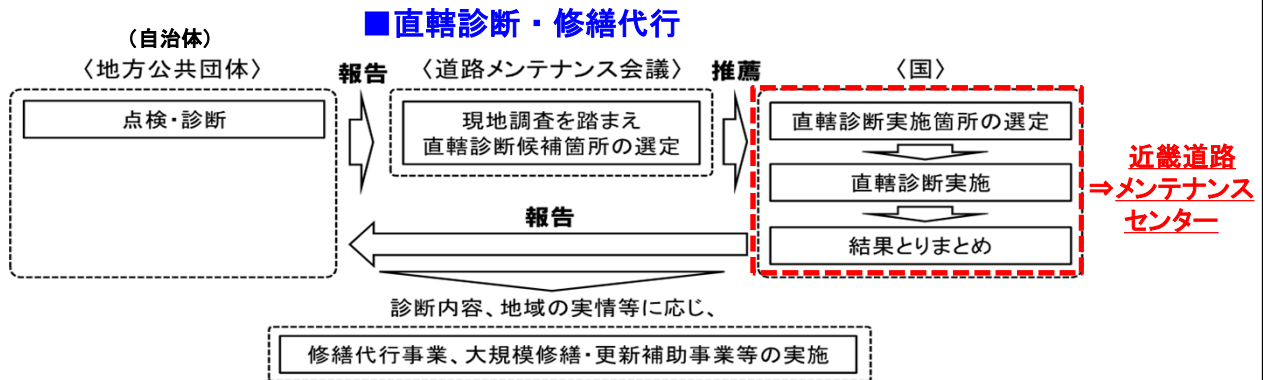


◆業務内容

(自治体関連)

■自治体管理の橋梁を直轄診断

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年度から令和3年度までに、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、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、修繕代行業業の要望があり、令和4年度より**修繕代行業業として調査設計を進めます**。



「鶴舞橋」現況



診断結果の報告 (R4.2月)



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（H26～H30）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。

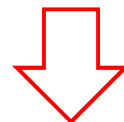
○引き続き、Ⅲ判定橋梁の修繕実績と修繕計画の更新を行うとともに、計画が遅れることなく、5年以内に修繕が終えられるよう、技術的支援を行います。

<修繕が進まない自治体の声>

- ・対象橋梁の大半は河川を跨ぐ橋梁で、工事期間が渇水期に限られるため。
- ・Ⅲ判定箇所を補修後、同じ橋梁の別の箇所でⅢ判定が発生し、Ⅲ判定が減らない。

■1巡目（H26～H30）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

詳細な意見を確認し、
施工法等の
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）

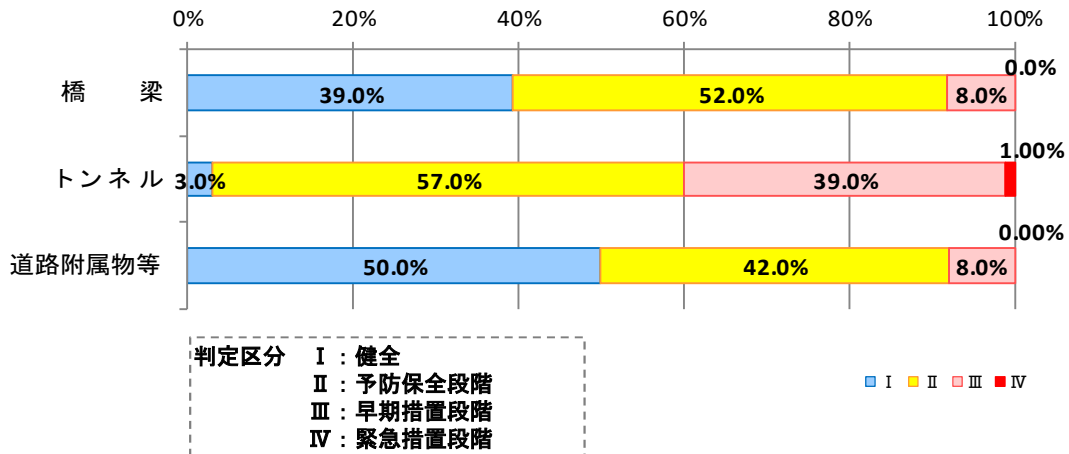
- 平成26年7月より、道路管理者は、全ての橋梁、トンネル等について、5年に1度、近接目視で点検を行い、点検結果として健全性を4段階に診断することとしています。
- 上記点検は着実に進捗しており、平成30年度に一巡し、全ての橋梁、トンネル等の点検を実施しました。この他、国土交通省においては舗装の健全性を判定する点検を、平成29年度から5年に1回の頻度で実施しています。
- 自治体管理施設における点検後の修繕着手率は、国土交通省管理施設の修繕着手率に比べ低い状況にあります。

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。

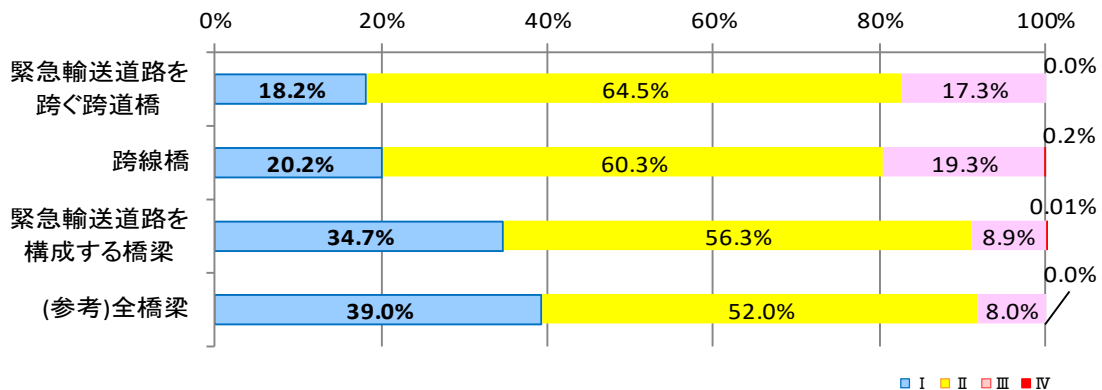
■ 判定区分の割合 （全道路管理者合計）



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 19.3%、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）



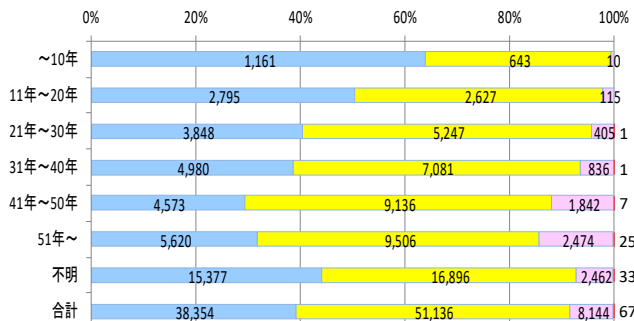
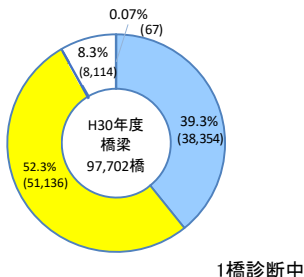
近畿版道路メンテナンス年報（一巡目点検結果）の概要（参考）

点検結果（平成26～30年度）（全体）

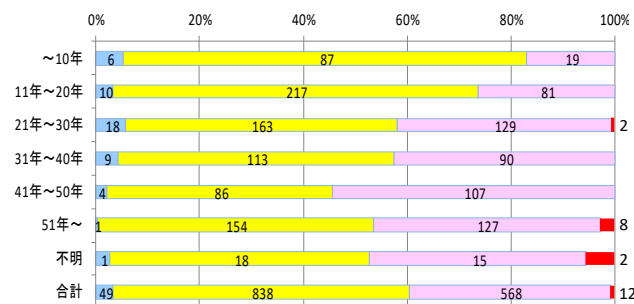
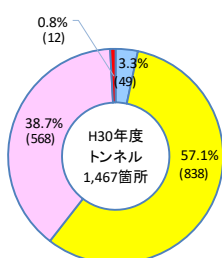
■判定区分と建設経過年数（全道路管理者合計）

○ 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。

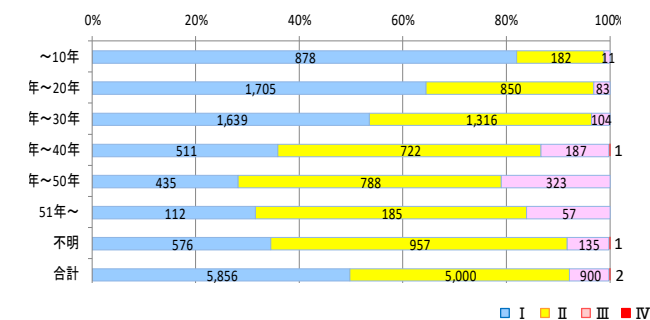
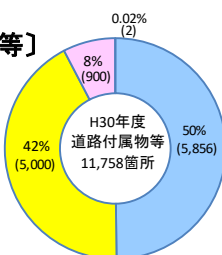
〔橋梁〕



〔トンネル〕



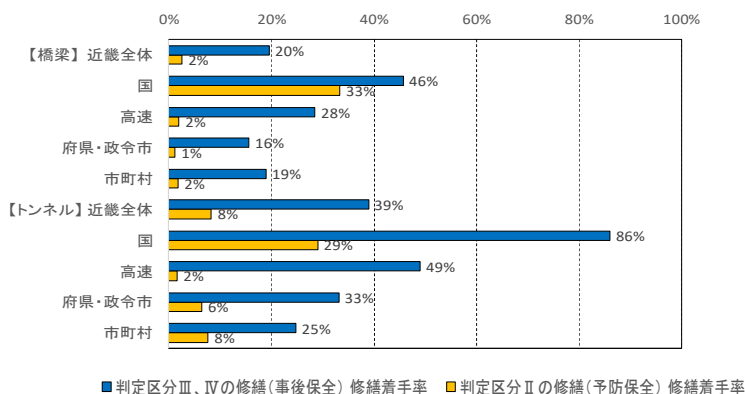
〔道路附属物等〕



【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くらべ、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〕



近畿版道路メンテナンス年報(二巡目点検)の状況(参考)

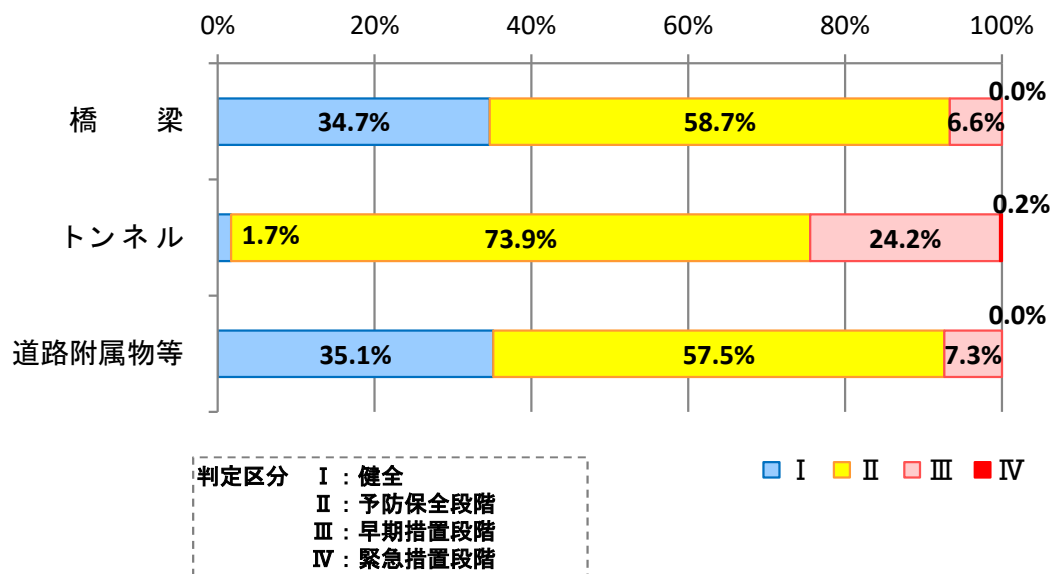
○ 令和元年度から2巡目点検に取り組んでおり、令和2年度までの進捗状況を暫定的にまとめました。(今後の点検の進捗により、数値(%)は変わります。)

点検結果(令和元年度~2年度累計)

○一巡目点検の結果と比較すると、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。

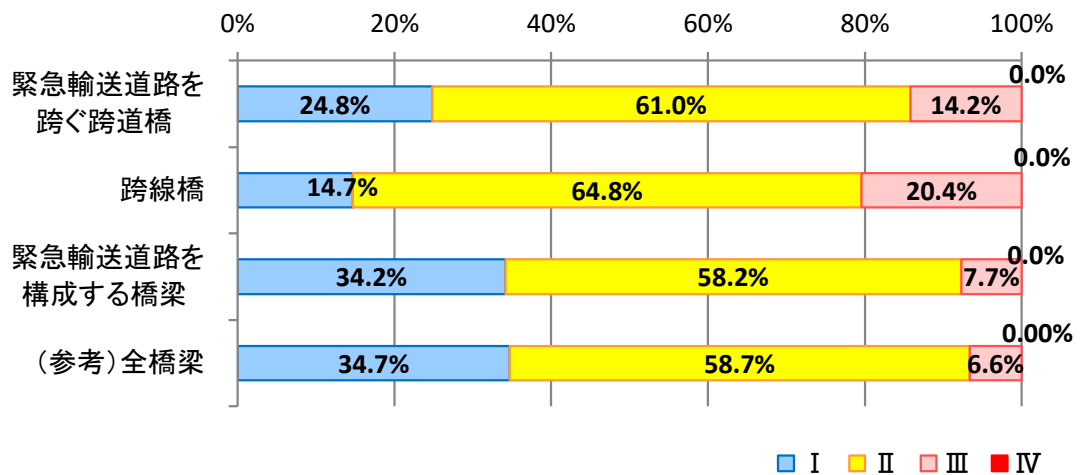
点検結果(全体)

■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)



近畿版道路メンテナンス年報（二巡目点検）の状況（参考）

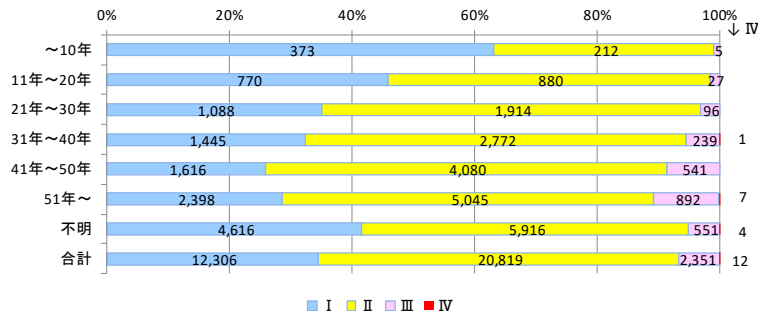
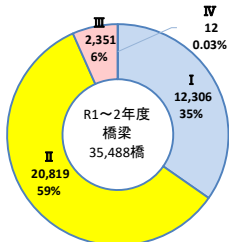
点検実施状況と点検結果（令和元年度～2年度）（全体）

○ 建設経過年数毎の判断区分割合の傾向は、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）

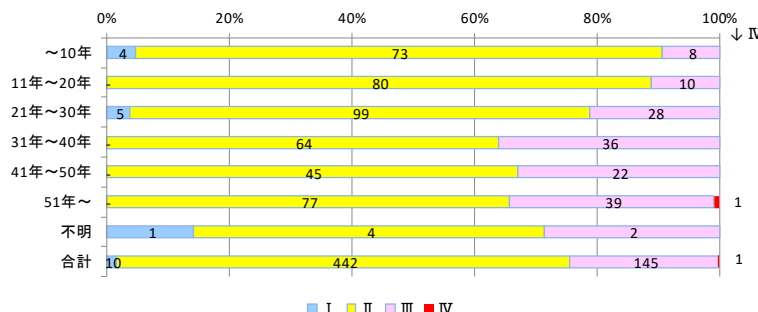
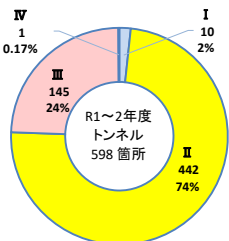
〔橋梁〕

約36%が完了



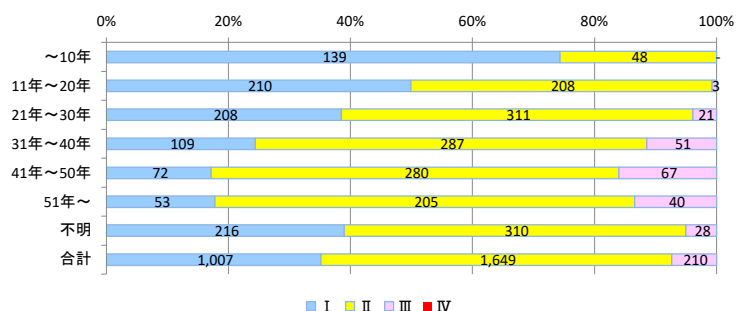
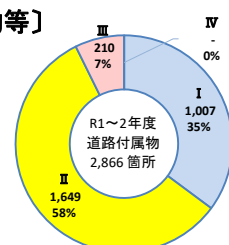
〔トンネル〕

約37%が完了



〔道路附属物等〕

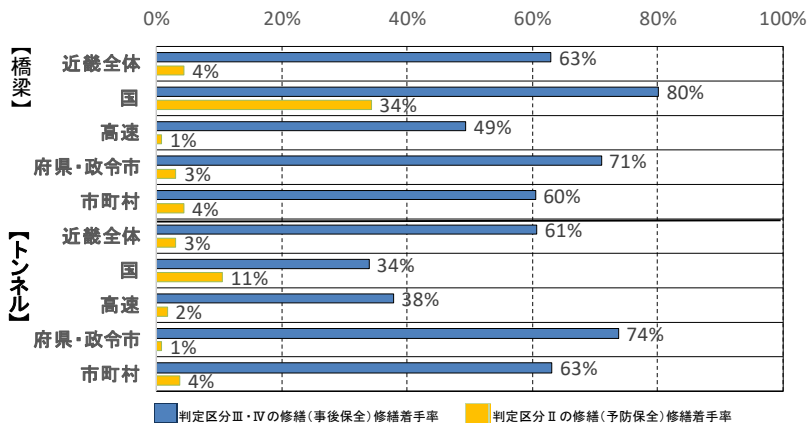
約39%が完了



【参考】修繕・措置の状況（平成27年度～令和元年度点検施設）（令和3年3月末時点）

○ 令和元年3月末時点の修繕・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。

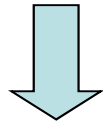
〔修繕着手状況〕



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、
成果を上げることを支援する機関です。

