

最近の道路メンテナンスを取り巻く状況について

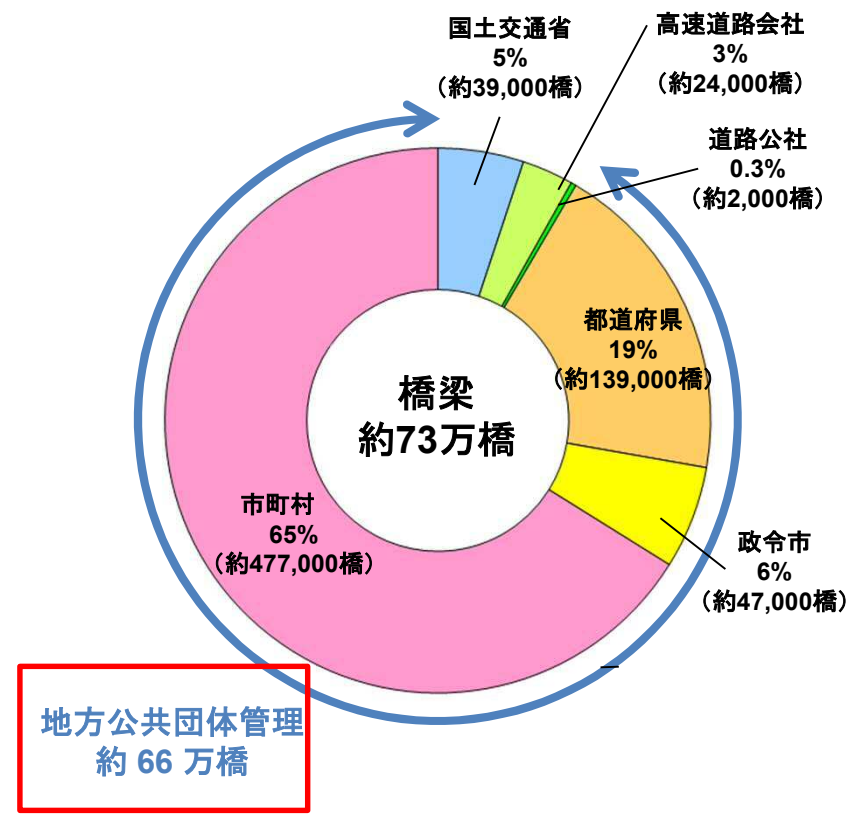
中国地方整備局 道路部
道路保全企画官
高口 敏弘

✓ 道路メンテナンスの現状と課題

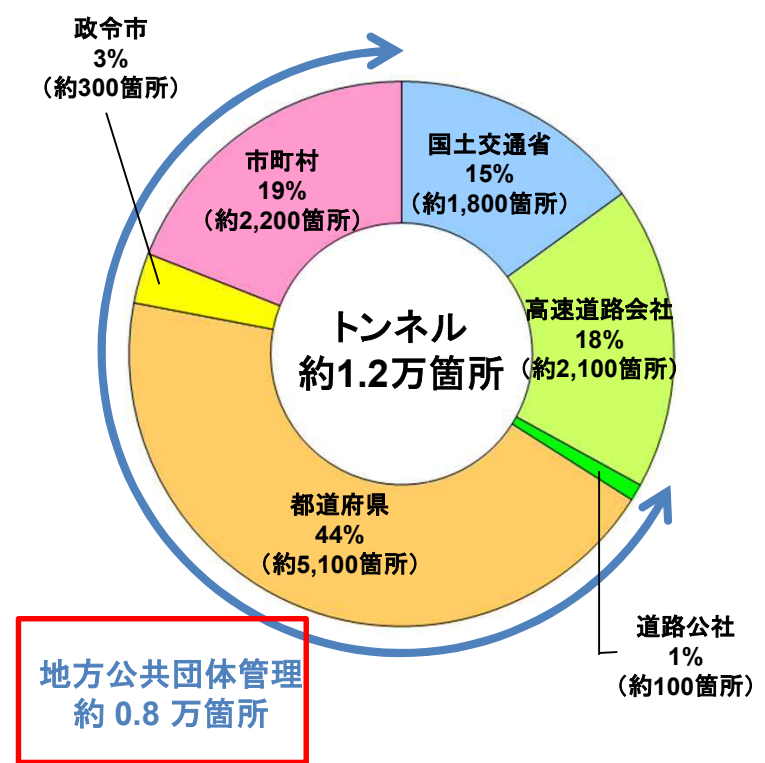
道路別の橋梁、トンネル数

- 橋梁は約73万橋あり、このうち、地方公共団体が管理の橋梁は約66万橋（約9割）
- トンネルは約1.1万箇所あり、このうち、地方公共団体管理のトンネルは約0.8万箇所（約7割）

【道路管理者別橋梁数】



【道路管理者別トンネル数】



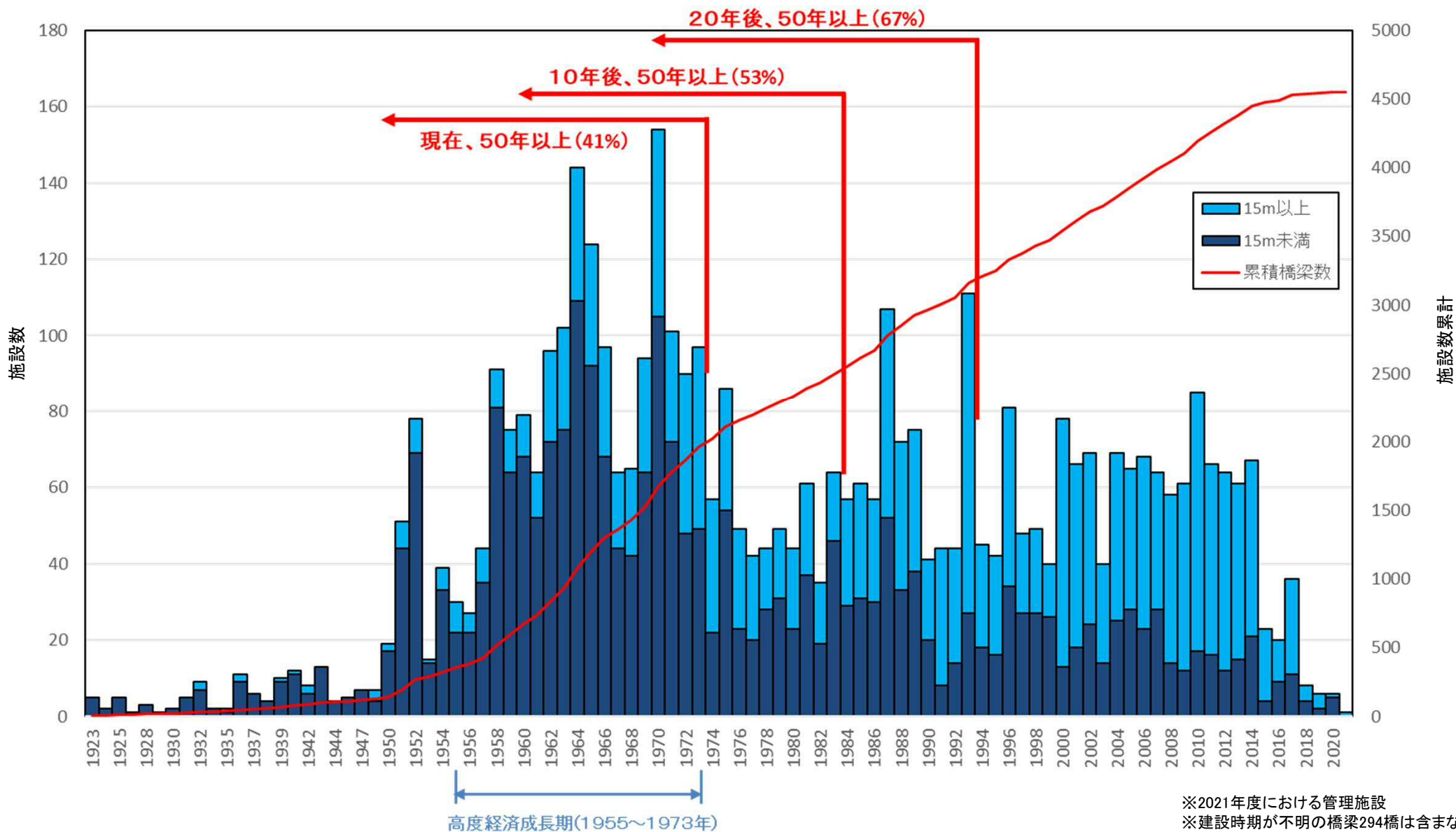
※道路局調べ（R5.3末現在）

中国地方整備局が管理する施設の老朽化の現状（橋梁）

中国地方整備局が管理する橋梁は、令和4年4月1日現在4,844橋（L=2m以上）であり、高度経済成長期（1955年～1973年）に全体の約4割にあたる約1,700橋が建設。

建設後50年以上を経過した橋梁箇所数の占める割合は、現在の約41%から20年後には約67%にまで急激に増加。

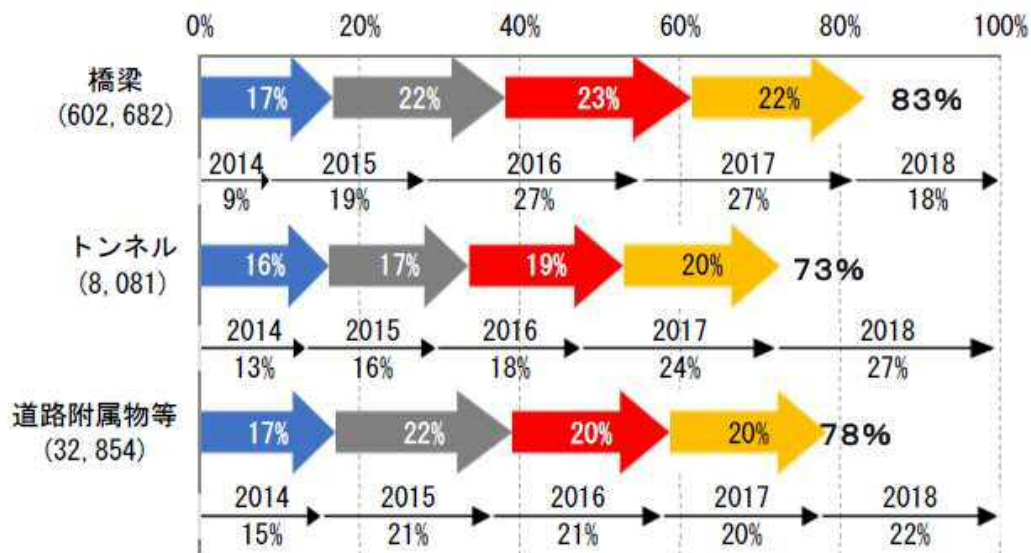
架設年次別の橋梁箇所数分布



- 全道路管理者の2巡目点検(2019~2022年度)の点検実施状況は、橋梁83%、トンネル73%、道路附属物等※¹ 78%と着実に進捗しています。
- 全道路管理者の2巡目点検(2019~2022年度)の点検において、早期又は緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の割合は、橋梁:8%、トンネル:30%、道路附属物等:12%。

※¹ 道路附属物等:シェッド、大型カルバート、横断歩道橋、門型標識等

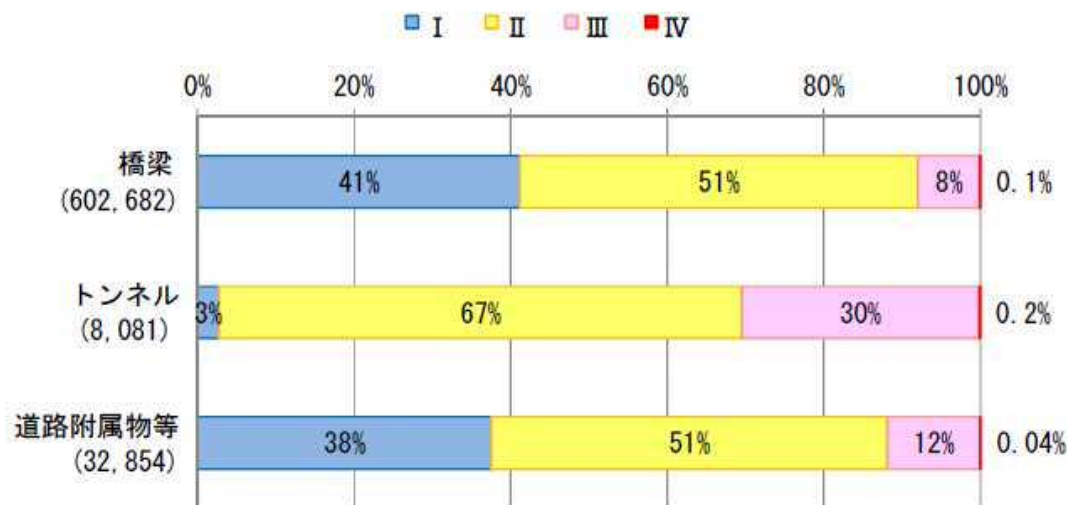
2巡目(2019~2022年度)の点検実施状況



2019年度 → 2020年度 → 2021年度 → 2022年度 → 1巡目点検(実績) →

※()内は、2019~2022年度に点検を実施した施設数の合計。
※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

2巡目(2019~2022年度)の点検結果



※()内は、2019~2022年度に点検を実施した施設数の合計。
※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

判定区分	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著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況(2014-18)

- 1巡目点検で早期に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ)又は緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅳ)と診断された橋梁で、2021年度末までに修繕等の措置に着手した割合は、**国土交通省:99%、高速道路会社:95%、地方公共団体:75%**。
- 完了した割合は、**国土交通省:70%、高速道路会社:75%、地方公共団体:56%**。
- 判定区分Ⅲ・Ⅳである橋梁は次回点検まで(5年以内)に措置を講ずるべきとしていますが、**地方公共団体において5年以上経過していても着手出来ていない橋梁は約2割ある**。

管理者	措置が必要な施設数(A)	措置に着手済の施設数(B)	未着手施設数	2022年度末時点 措置着手率(B/A)、措置完了率(C/A)		
				点検年度	うち完了(C)	
国土交通省	3,359	3,337 (99%)	22 (1%)	2014	92%	100%
				2015	86%	100%
				2016	76%	100%
				2017	64%	100%
				2018	37%	97%
高速道路会社	2,533	2,402 (95%)	131 (5%)	2014	86%	100%
				2015	91%	100%
				2016	83%	100%
				2017	87%	100%
				2018	43%	81%
地方公共団体	61,466	46,043 (75%)	15,423 (25%)	2014	74%	85%
				2015	65%	81%
				2016	57%	76%
				2017	47%	68%
				2018	38%	65%
都道府県 政令市等	20,071	17,770 (89%)	2,301 (11%)	2014	81%	93%
				2015	74%	93%
				2016	66%	88%
				2017	53%	83%
市区町村	41,395	28,273 (68%)	13,122 (32%)	2014	69%	79%
				2015	61%	76%
				2016	54%	71%
				2017	44%	62%
2018	31%	52%				
合計	67,358	51,782(77%)	38,606(57%)	15,576(23%)		

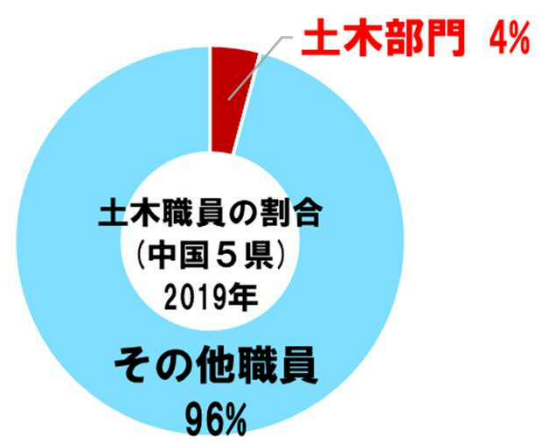
※1 1巡目点検における判定区分Ⅲ、Ⅳの施設数のうち、点検対象外となった施設を除く施設数
 ※2 2巡目点検で再度区分Ⅲ、Ⅳと判定された施設でも、1巡目点検に対する措置が完了した施設は含む。
 ※3 2022年度末時点で次回点検までの修繕等措置の実施を考慮した場合に想定されるペース

2023.3末時点

技術系職員の減少・不足、公共事業関係費の減少

- 中国地方における市町村全体の土木関職員数は15年間で22%減少。土木関係職員は職員全体の4%。
- 社会保障関係費の増加に伴い自治体の公共事業関係費の割合は減少傾向にある。

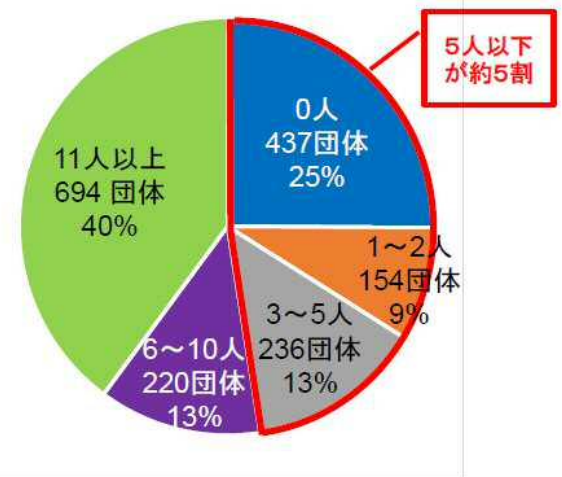
【中国管内の市町村の土木職員の割合】



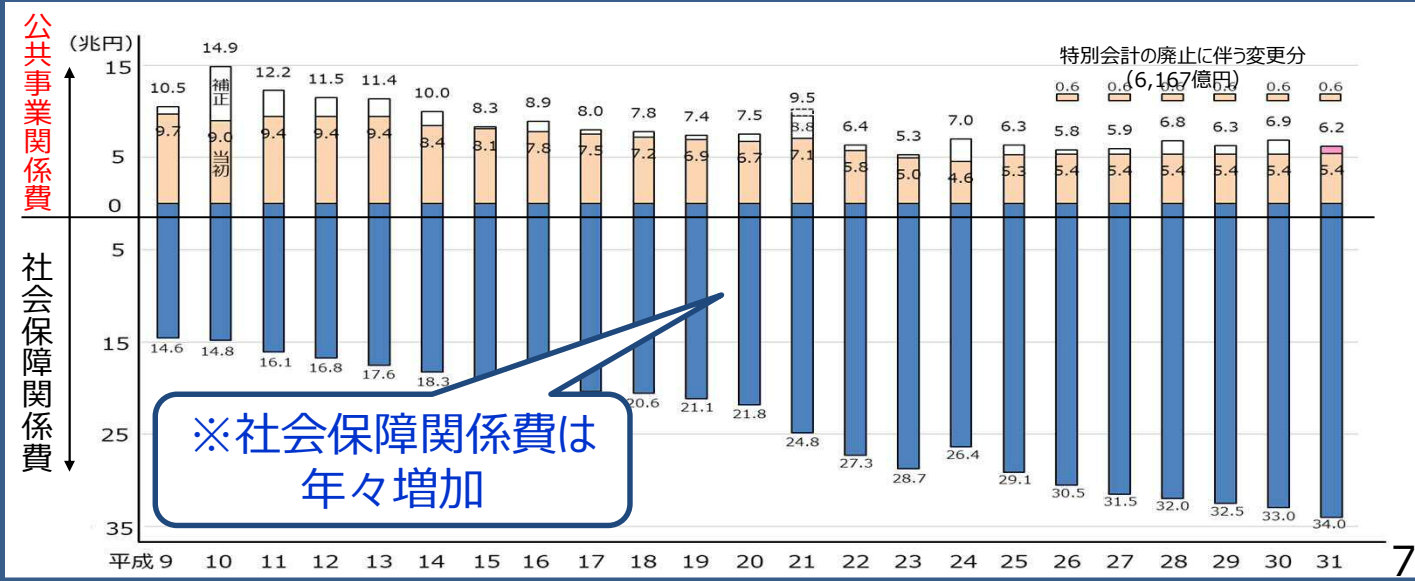
※ 土木職員は土木技師、建築技師として定義。



【市町村における技術系職員数（全国）】



【減り続ける公共事業関係費の割合】



中国地方における施設管理者のニーズ

- 橋梁メンテナンスに関しては、**職員や技術力の不足、限られた予算、補修工法等の妥当性の判断**が課題と考えている地公体が多い。
- 国への支援内容としては、**1 巡目点検を完了し今後は補修設計や対策工法に対する助言**を求める声が多い。

■ 橋梁メンテナンスに関する苦労や課題

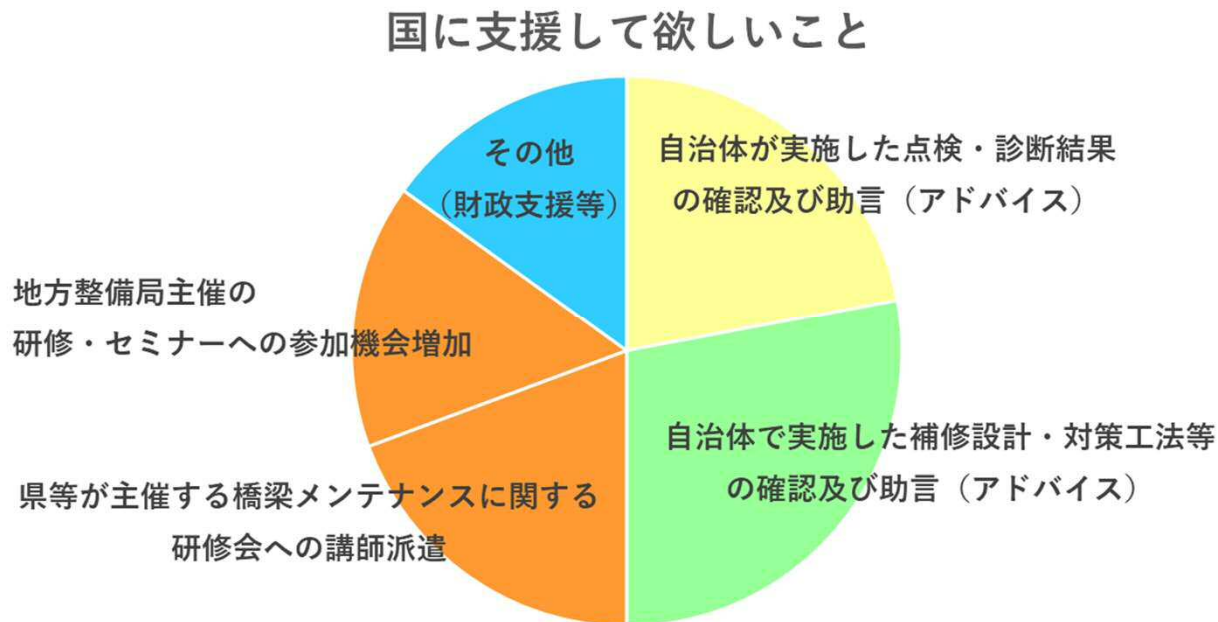
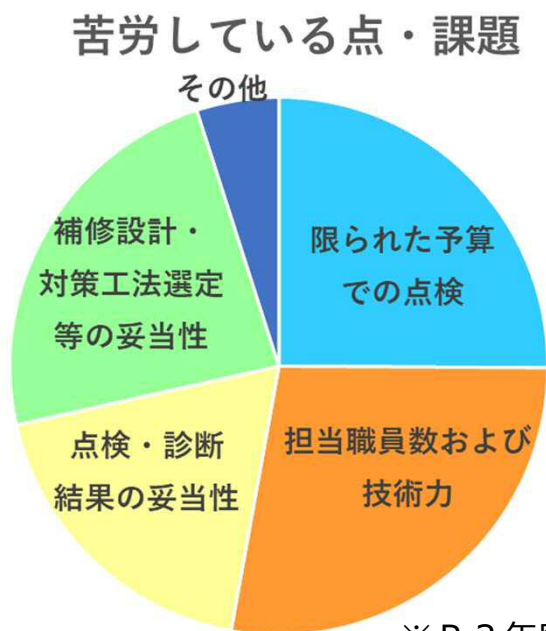
- ① **担当職員数及び技術力**
- ② **限られた予算**での点検
- ③ **補修設計・対策工法選定等の妥当性**
- ④ 点検・診断結果の妥当性

その他として、点検は道路メンテ事業補助制度を活用して実施しているが、**起債対象外で予算制約があり苦慮**

■ 国に支援して欲しいこと

- ① **補修設計・対策工法等への助言**
- ② **点検・診断結果への技術的助言**
- ③ 県等主催の研修会への講師派遣
- ④ 整備局主催の研修への参加機会増加

その他として「**財政的支援**」（補助支援、代行など）



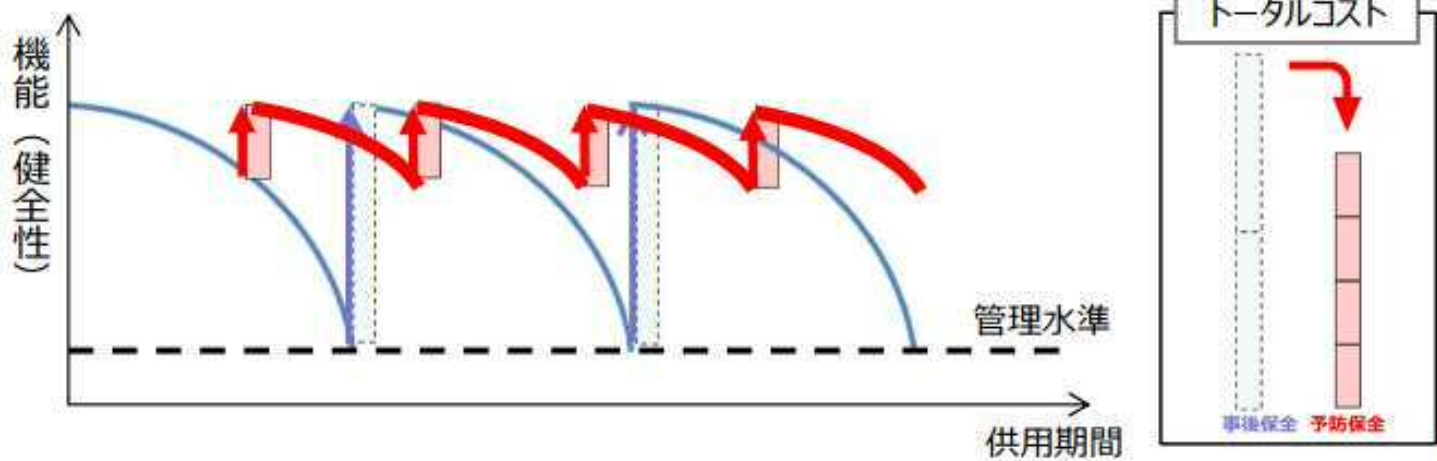
※ R 2 年度に中国地方整備局が実施したアンケート結果より作成

✓ 予防保全への転換

予防保全を前提としたメンテナンス

平成30年に今後30年間の維持管理・更新費の推計を行った結果、事後保全から予防保全に転換することで**30年後の維持管理・更新費を約5割**、**30年間合計で約3割の維持管理・更新費を縮減**できることが明らかになっている。

【事後保全と予防保全のサイクル】



- 事後保全：施設の機能や性能に不具合が生じてから修繕等の対策を講じること。
- 予防保全：施設の機能や性能に不具合が発生する前に修繕等の対策を講じること。

※ 1 国土交通省所管12分野（道路、河川・ダム、砂防、海岸、下水道、港湾、空港、航路標識、公園、公営住宅、官庁施設、観測施設）の国、都道府県、市町村、地方道路公社、（独）水資源機構、一部事務組合、港務局が管理する施設を対象。
 ※ 2 様々な仮定をおいた上で幅を持った値として推計したもの。グラフ及び表ではその最大値を記載。
 ※ 3 推計値は不確定要因による増減が想定される。

30年後（2048年度）の見通し



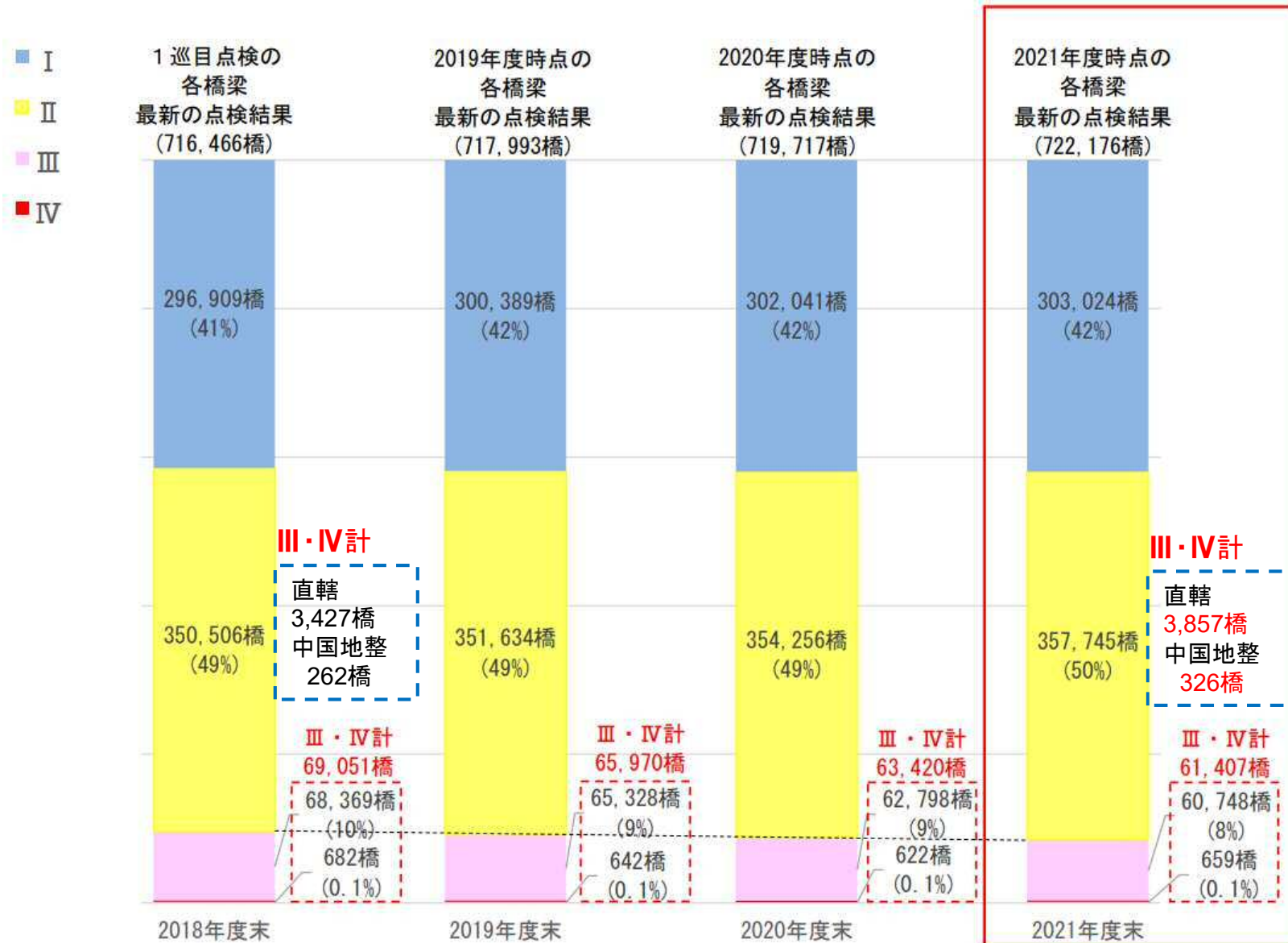
	30年間の合計 (2019～2048年度)
事後保全	約280兆円
予防保全	約190兆円

約3割縮減

橋梁の判定区分毎の施設数と推移(2021年度末時点)

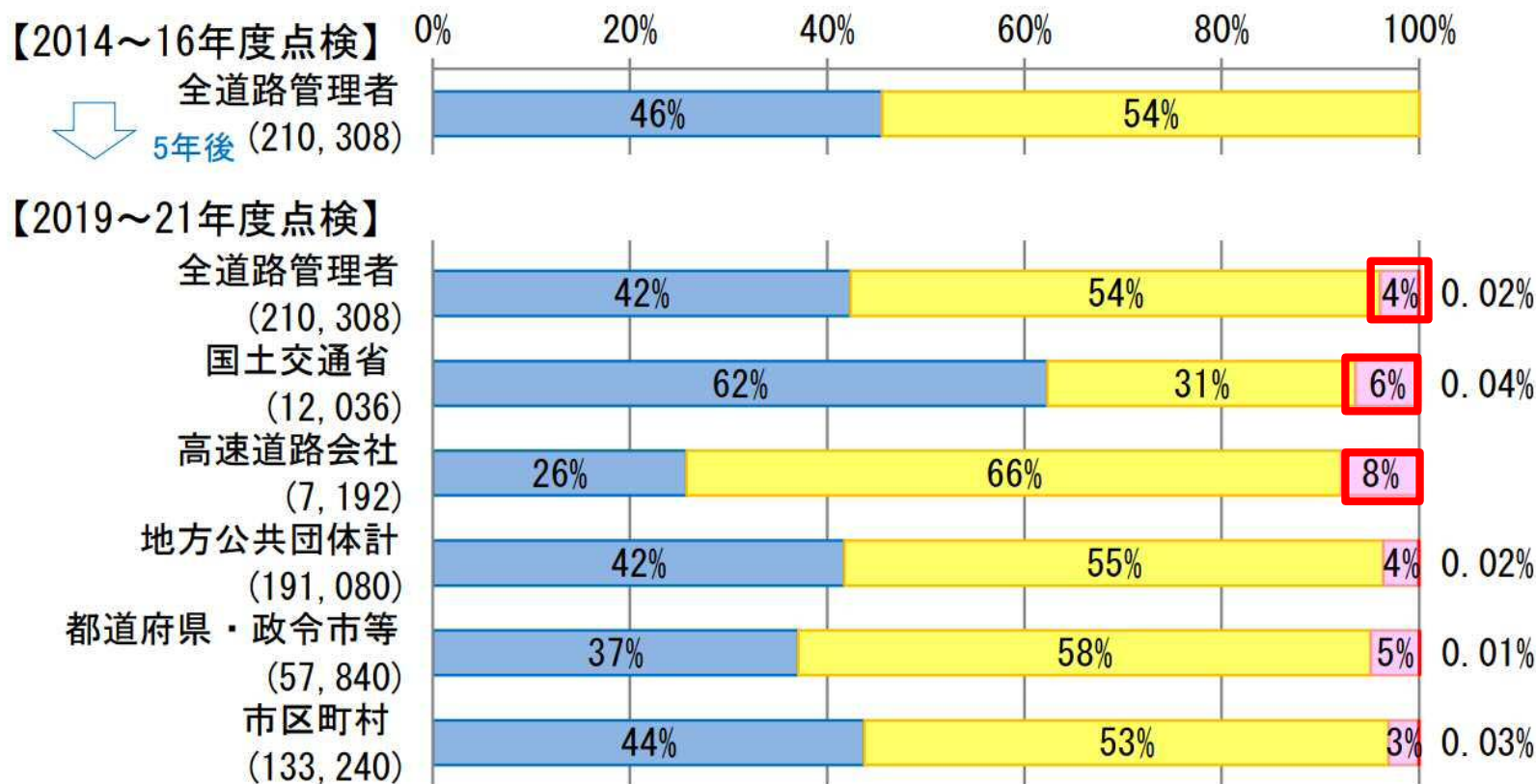
2021年度末時点での点検結果では判定区分の割合は、I 42%、II 50% III 8% IV0.1%であり、修繕等が必要な判定区分III、IVの橋梁は、61,407橋

1巡目点検結果からの推移をみると、年々判定区分III・IVの橋梁数は着実に減少しているが、直轄においては増加



- 1巡目の2014年度～2016年度点検で健全又は予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態(判定区分Ⅰ・Ⅱ)と診断された橋梁のうち、修繕等の措置を講じないまま、5年後の2019年度～2021年度点検において、早期又は緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ・Ⅳ)へ遷移した橋梁の割合は全道路管理者合計で4%。

道路管理者別の遷移状況(道路管理者別)



※()内は、1巡目点検(2014年度～2016年度)の結果が判定区分ⅠまたはⅡとなった橋梁のうち、修繕等の措置を講じないまま5年後の2019年度～2021年度に点検を実施した橋梁の合計。

※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

地方公共団体の措置完了数推移イメージ



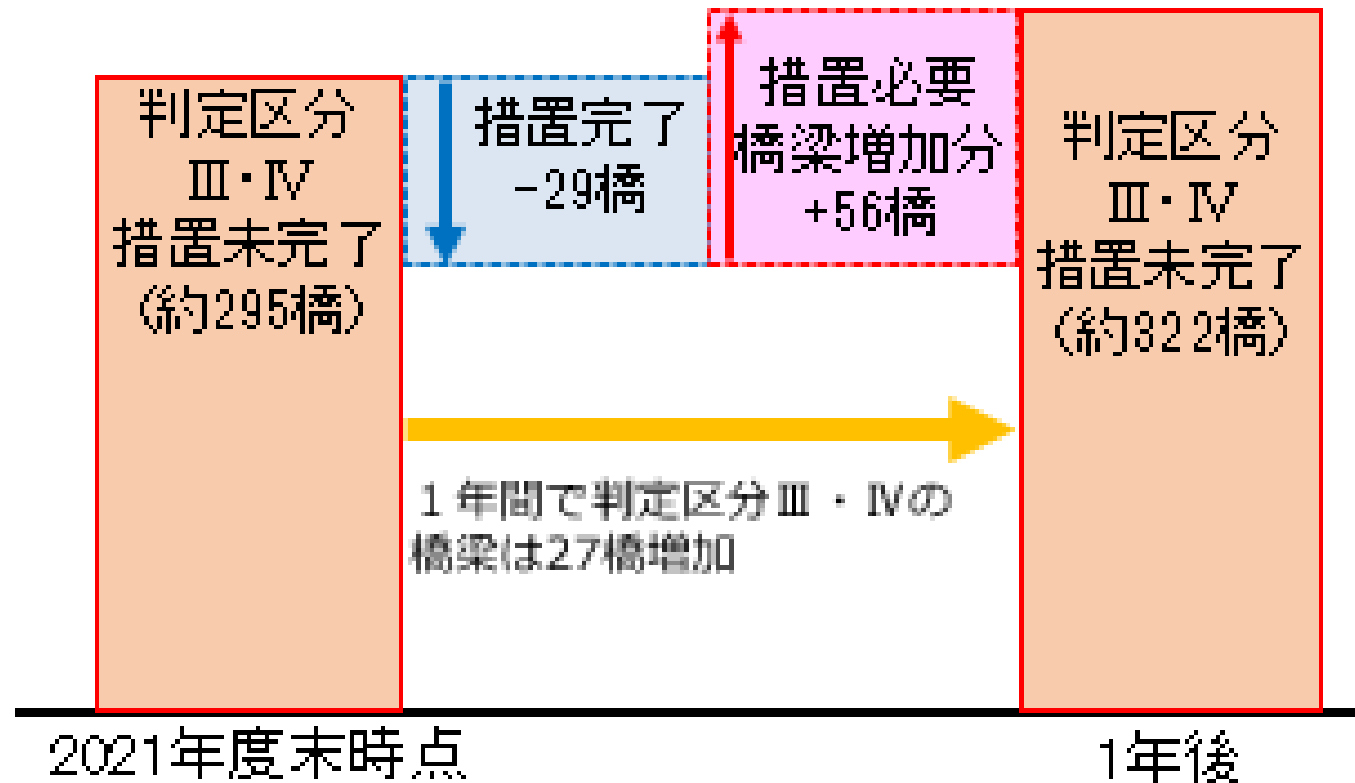
$$\begin{array}{l} \text{2021年度末時点} \\ \text{措置未完了の橋梁数} \\ \text{約45,000橋} \end{array} \div \begin{array}{l} \text{1年間に減少する} \\ \text{判定区分Ⅲ・Ⅳの橋梁数} \\ \text{約2,000橋/年} \end{array} = \text{約20年}$$

これまでの予算水準では、
予防保全への移行に約20年かかる。

予防保全による老朽化対策（橋梁）

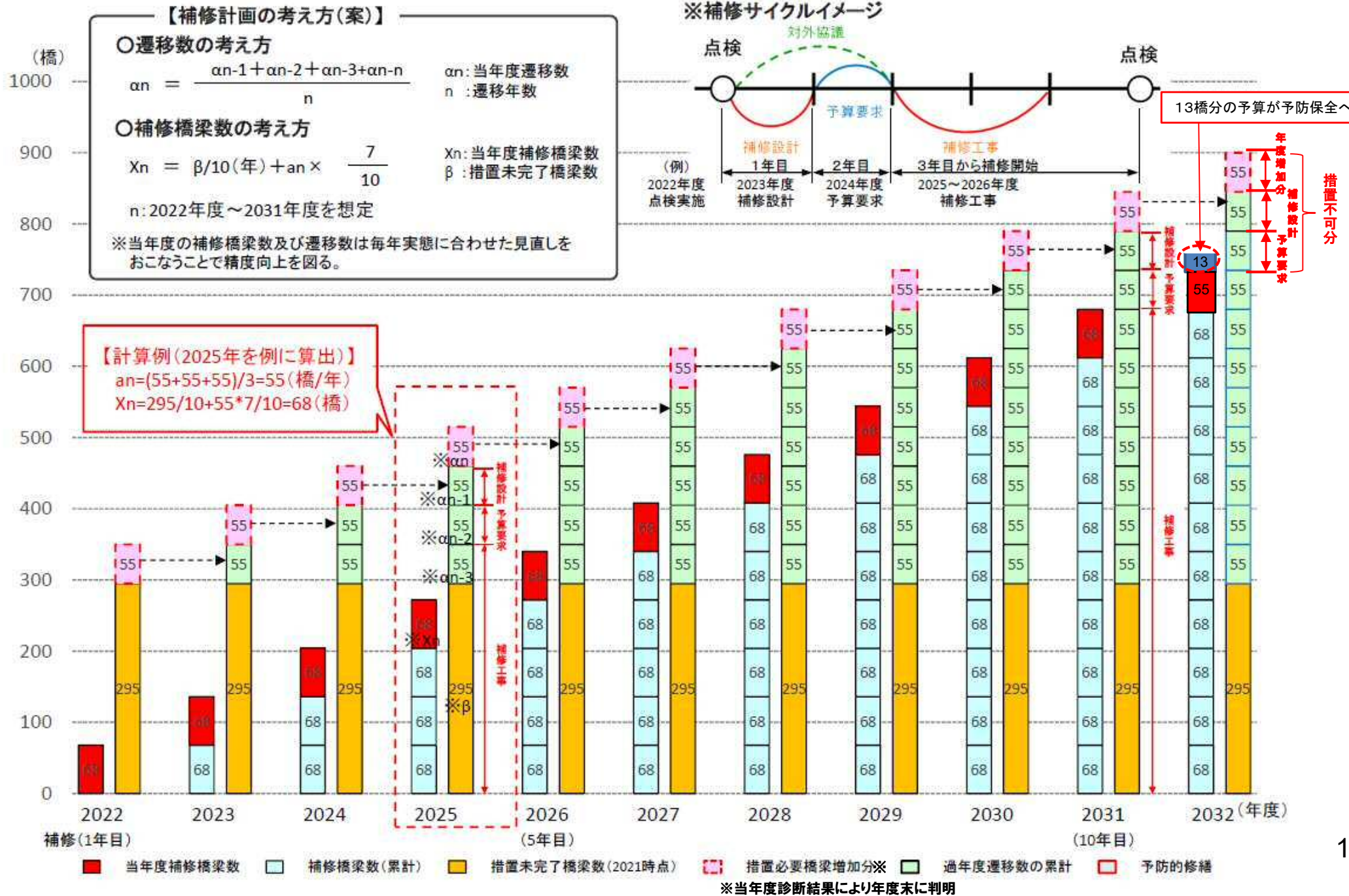
中国地整では修繕等が必要な約295橋の措置が未だ完了しておらず、現在、毎年29橋の措置しているが、一方で、毎年56橋の措置が必要な発生しているため、修繕が追いついていない。

■ 中国地整の措置完了数推移イメージ

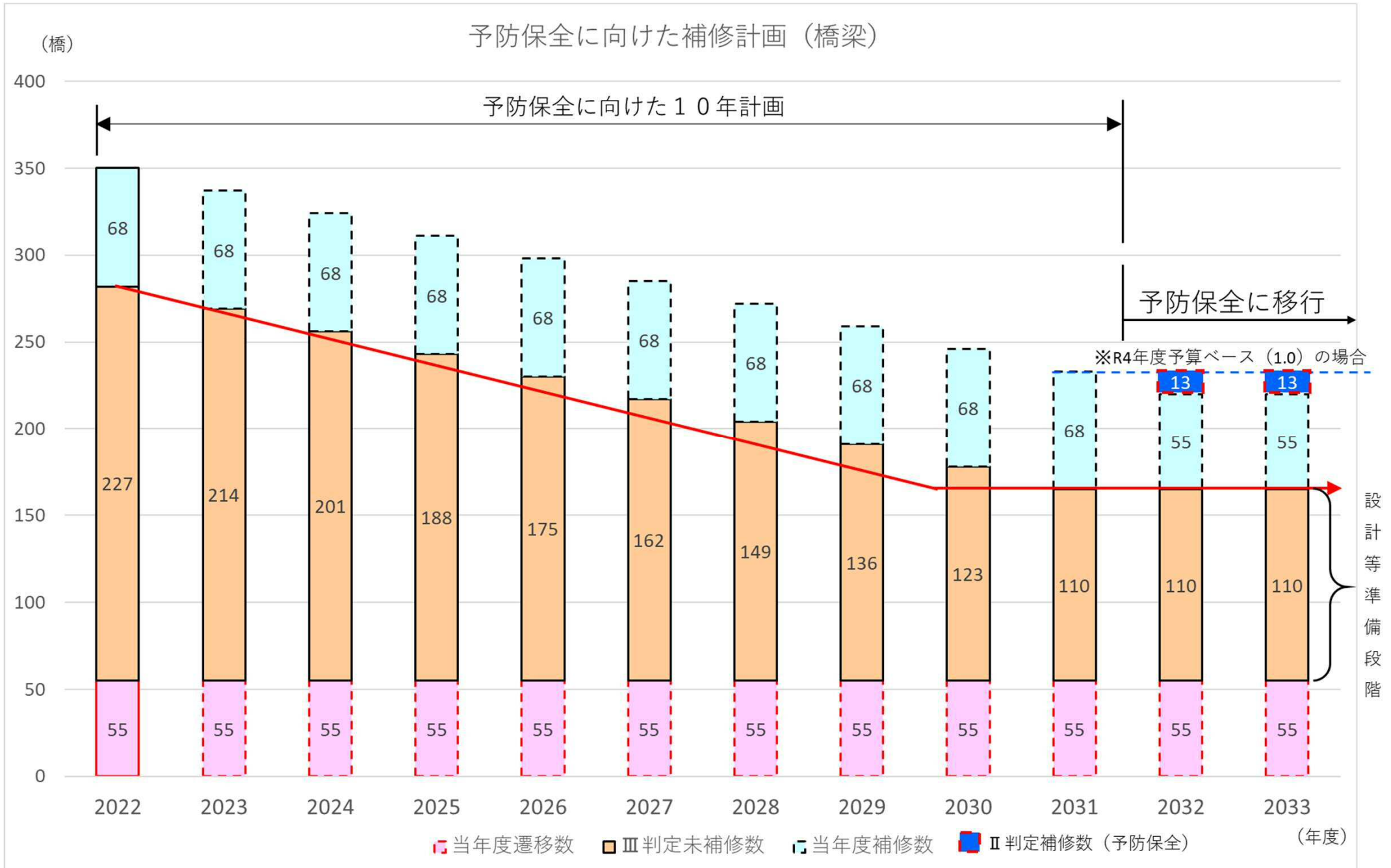


10年で措置を完了するためには年約86橋完了させる必要がある。
 $(295橋 = 10年) + 56橋/年 = 約86橋$

予防保全に向けた補修計画(橋梁)



R5年度 予防保全に向けた補修計画（橋梁）



R5年度 予防保全に向けた補修計画（橋梁）

令和5年度の進捗管理数

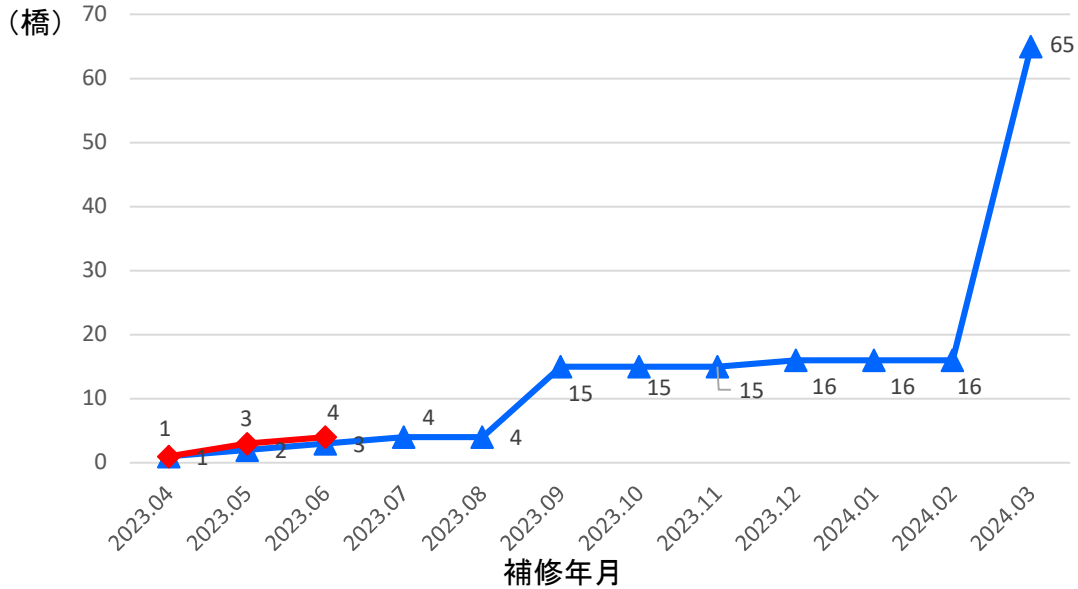
■橋梁 65橋 （5月末までの進捗数 3橋）

進捗状況管理表(橋梁の例)

橋梁の諸元に関する調査項目					修繕完了予定年度	修繕完了予定年月	修繕完了年月
施設名		路線		管理者名			
道路橋名	(フリカナ)	路線名	管理者名	管理事務所名 (地公体は任意)			
駒帰橋	(コマカエリハシ)	国道373号(志戸坂峠道路)	中国地方整備局	鳥取河川国道事務所	R6(2024)以降		
新見返橋	(シンミカエリハシ)	国道29号	中国地方整備局	鳥取河川国道事務所	R6(2024)以降		
羽佐利橋	(ハサリハシ)	国道29号	中国地方整備局	鳥取河川国道事務所	R5(2023)	2023.09	

進捗状況

中国地整管内橋梁補修数(累計)



事務所別進捗管理数

単位:橋

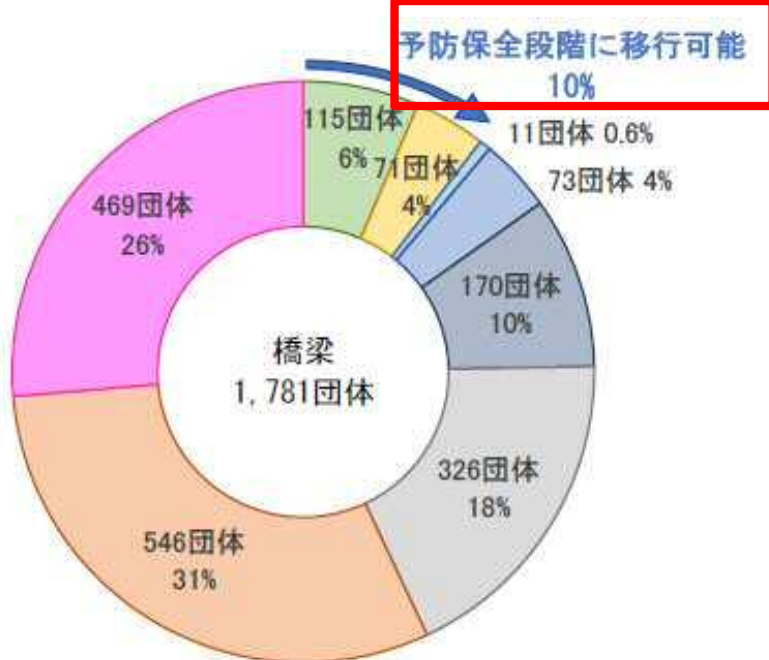
事務所名	2023.04	2023.05	2023.06	2023.07	2023.09	2023.12	2024.03	計
鳥取		1	1		5			7
倉吉							3	3
松国						1	6	7
浜田							4	4
岡国				1			13	14
福山							2	2
三次							2	2
広国	1						4	5
山口					6		15	21

令和5年度合計 65

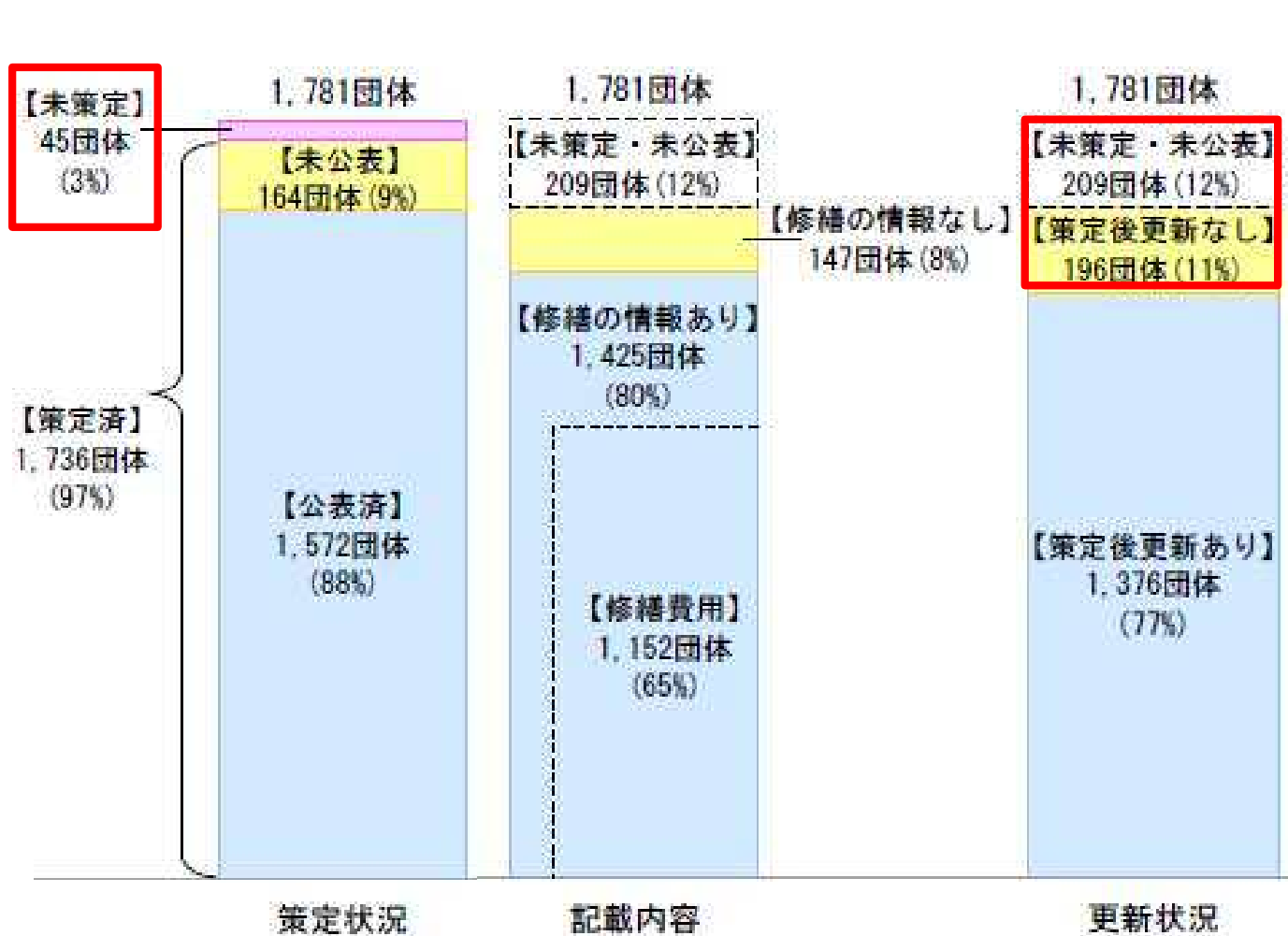
予防保全への移行状況

橋梁の修繕等の措置が予防保全段階に移行可能と考えられる地方公共団体(判定区分Ⅲ・Ⅳの施設が存在しない、または修繕等の措置が完了している団体)は、2021年度末時点で**10%(186団体)**。2021年度末時点で個別計画の**未策定は、45団体**。策定後更新がないが**196団体**。

【地方公共団体の予防保全への移行状況】



【橋梁(2m以上)の長寿命化修繕計画(個別施設計画)の策定、記載内容、更新の状況(地方公共団体)】



- Ⅲ・Ⅳの施設が存在しない
- Ⅲ・Ⅳ施設の措置完了率100%
- 措置完了率80%以上-100%未満
- 措置完了率60%以上-80%未満
- 措置完了率40%以上-60%未満
- 措置完了率20%以上-40%未満
- 措置完了率0%超-20%未満
- 措置完了率0%

※団体数は、2021年度末時点の点検対象施設(管理施設のうち、供用後5年以内などを除いた施設)を管理する都道府県、政令市、市区町村の合計。
※措置完了率は、2021年度末時点で判定区分Ⅲ又はⅣと判定された施設の修繕等の措置が完了した割合。

※2022年3月31日時点(国土交通省道路局調べ)

※地方公共団体(1,781団体)の内訳は、都道府県:47団体、政令市:20団体、市区町村:1,714団体(特別区含む)

✓ 新技術の導入による長寿命化・効率化の取組

- 点検支援技術性能カタログは、国が定めた標準項目に対する性能値を開発者に求め、開発者から提出されたものをカタログ形式でとりまとめたもの。
- 受発注者が、本カタログを参照することにより、点検への新技術の活用を推進。**直轄国道の橋梁・トンネルの定期点検業務においては、令和4年度から点検支援技術の活用を原則化**しており、令和5年度からは原則化項目を拡大。
- 直轄国道の**舗装の定期点検においても、令和5年度から点検支援技術の活用を原則化**している。

<主な掲載技術>

【橋梁・トンネル】(H31. 2 ~)

画像計測

- ・橋梁 : 61技術
- ・トンネル : 32技術



ドローンによる損傷把握



レーザースキャンによる変状把握

非破壊検査

- ・橋梁 : 31技術
- ・トンネル : 21技術



AEセンサを利用した
PCグラウト充填把握



レーダーを利用した
トンネル覆工の変状把握

計測・モニタリング

- ・橋梁 : 53技術
- ・トンネル : 14技術



光ファイバーセンサによる
橋梁モニタリング



トンネル内附属物の
異常監視センサ

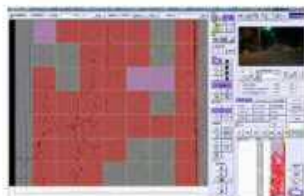
データ収集・通信

- ・3技術

【舗装】(R4. 9 ~)

ひび割れ率・わだち 掘れ量・IRI

- ・13技術



AIによる路面性状解析



車載装置による路面性状測定

【道路巡視】(R5. 3 ~)

ポットホール

- ・5技術

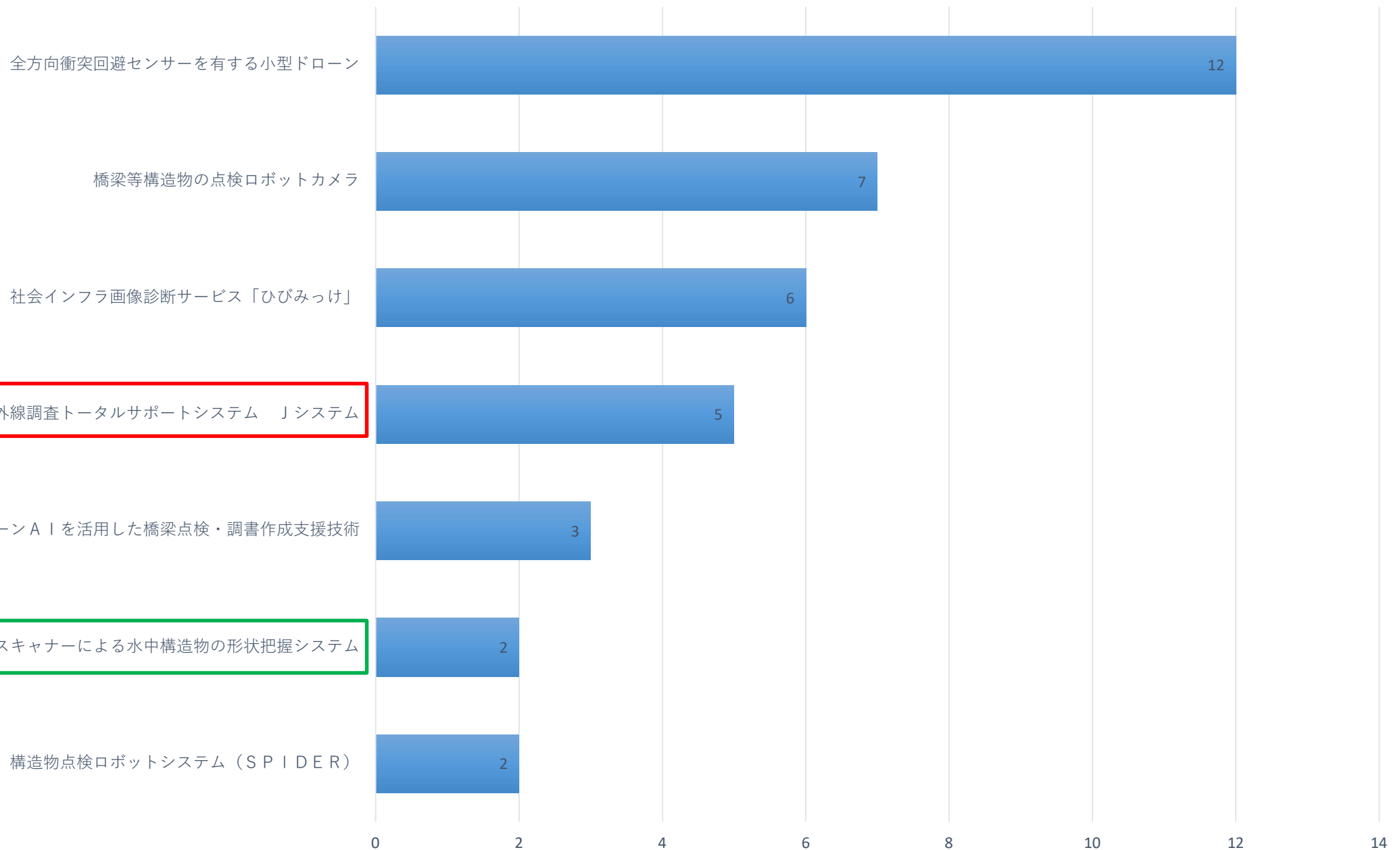


スマートフォンやドライブレコーダー
による舗装損傷検知



3次元レーザセンサ
を用いた舗装損傷検知

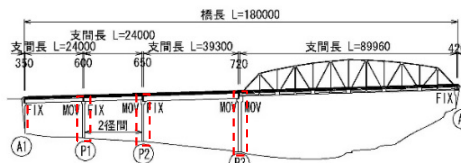
主な点検支援新技術活用(中国地方整備局 2021~2022実績)



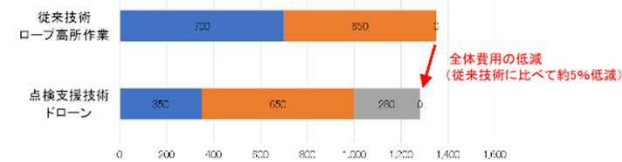
凡例: ・・・非破壊検査技術 ・・・計測・モニタリング技術 その他は、画像計測技術

橋梁概要

橋名：東津和野大橋(国道9号)
橋長：180.0m
橋梁形式：鋼単純合成鈹桁橋、鋼単純トラス橋
対象部位・部材：橋脚、橋台
対象とする変状の種類：
ひびわれ



・従来技術より70千円減額、作業日数は1.0日短縮
※作業の効率化および安全面の向上でのメリット大



項目	従来技術	点検支援技術	新技術の具体的な効果や活用にあたっての課題
外業	近接目視・損傷の把握	点検用ドローンによる写真撮影	・ドローンのカメラ映像による損傷の確認となることから、「うき」の検出には、従来技術や他の技術の併用が必要
内業	点検調査作成	点検調査作成	・現地で記録した野帳と撮影した写真から点検調査を作成するため従来技術と同様
(その他比較)	ロープ高所作業	ドローン	・ロープ高所作業分は、全て外業として取り扱う。点検支援技術はオペレータ費用+機材賃料に区分。
合計金額	1,350千円	1,280千円	・全体費用を約5%低減することができた
工程	2.5日	1.5日	・点検支援技術の現地作業日数は、1.0日低減

従来点検 ロープ高所作業による近接目視



・ロープ高所作業による近接目視

新技術活用点検 全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術

【全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術】
NETIS登録番号 BR010009-V0020

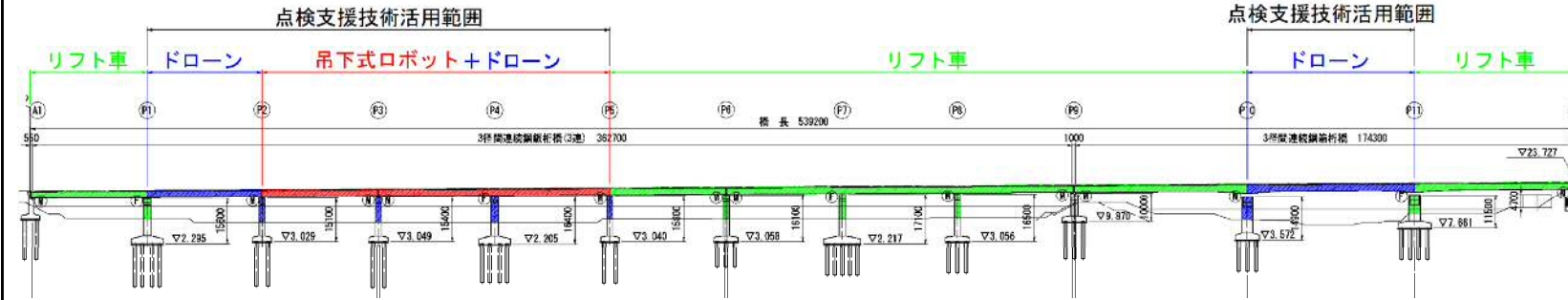


小型ドローンによる写真撮影

米子大橋における新技術活用事例

橋梁概要

- ・橋名: 米子大橋(国道9号) ・橋長: 539.2m
- ・橋梁形式: 3径間連続非合成鋼桁橋3連+3径間連続鋼非合成箱桁橋
- ・対象部位・部材: 渡河部の上部構造及び下部構造において活用
- ・対象とする変状の種類: 腐食、ひびわれ、剥離・鉄筋露出など



点検支援技術活用

(全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術及びワイヤ吊下式目視点検ロボット活用事例)

・昼間作業(桁下作業)

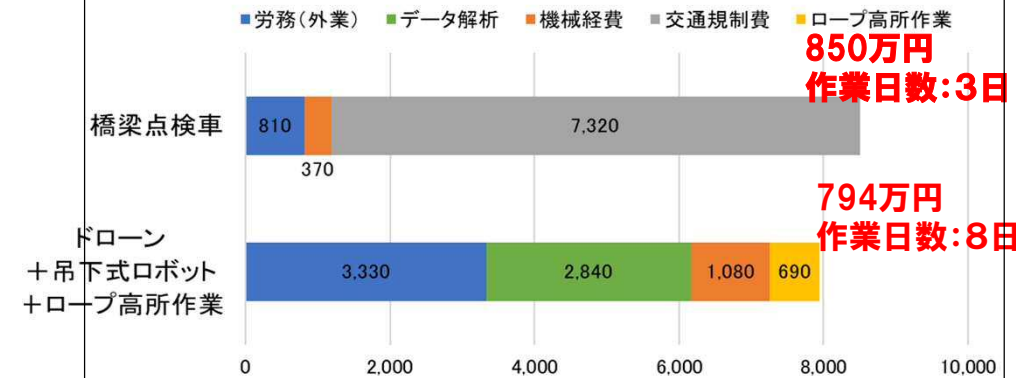


全方向衝突回避センサーを有する小型ドローン技術による点検状況



ワイヤ吊下式目視点検ロボットによる点検状況

従来工法との比較

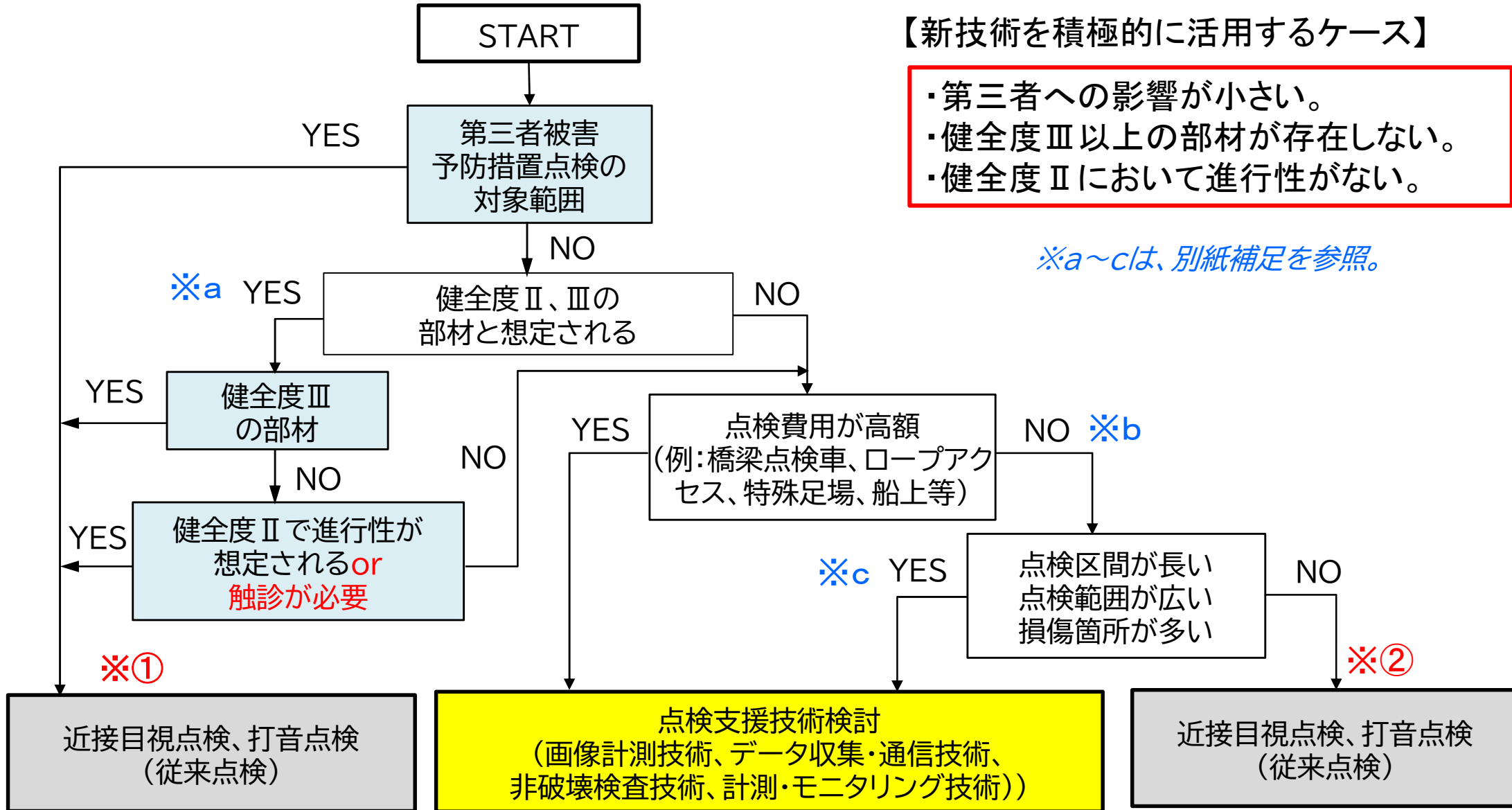


約56万円のコスト縮減
作業日数は、5日延期

【新技術を積極的に活用するケース】

- ・第三者への影響が小さい。
- ・健全度Ⅲ以上の部材が存在しない。
- ・健全度Ⅱにおいて進行性がない。

※a~cは、別紙補足を参照。



※①: 赤外線による一次スクリーニングを行うことが有効と判断した場合は、点検支援技術の活用を検討すること。

※②: 基礎の洗掘が疑われる場合は、支援技術の活用(水中系)によるメリットの有無を見極めて活用を判断すること。

上記フローにおいて従来点検となった場合においても、点検支援性能カタログのうち、原則活用すべき技術については、積極的に活用すること。

画像認識AIによる直轄管理橋のデータベース活用事例

- 変状や補修補強部の画像を入力 ⇒ 画像認識AIが過去のDBから点検データの類似画像を出力
- 技術者は、出力された写真から、DBを使って点検調書や補修履歴を逆引きが可能
- ⇒ 例：修繕後の再劣化事例の検索と反映や、ある変状の5年後や5年前の姿の確認から診断の参考へ

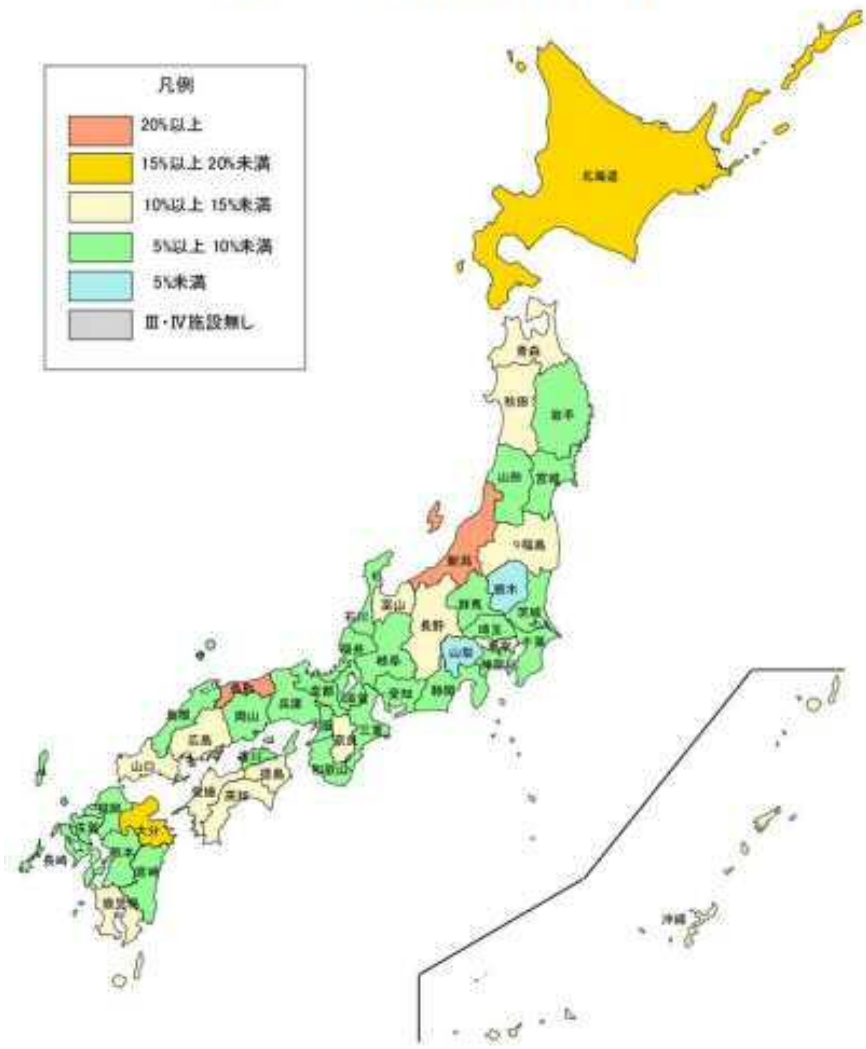


✓ メンテナンスに関する人材育成

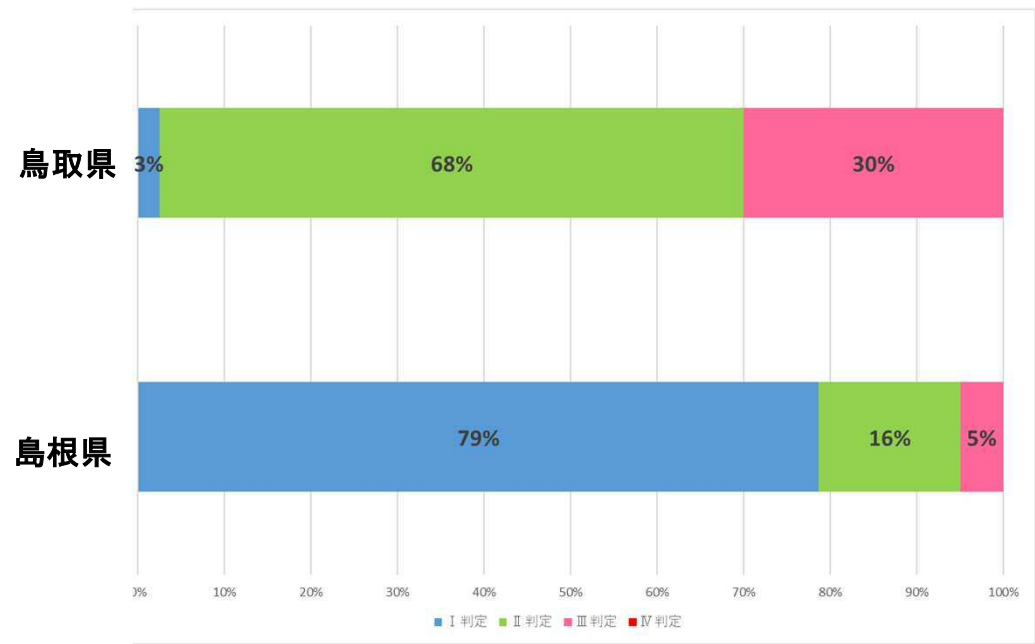
判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁の診断結果の実施状況

1巡目点検の橋梁診断結果については、鳥取県と島根県のように隣接している地域においても、バラツキがみられる。
今後、新技術の選定、点検、診断する担当技術者の技術力は、益々重要になる。

＜1巡目Ⅲ・Ⅳ橋梁の割合＞



橋梁の診断結果

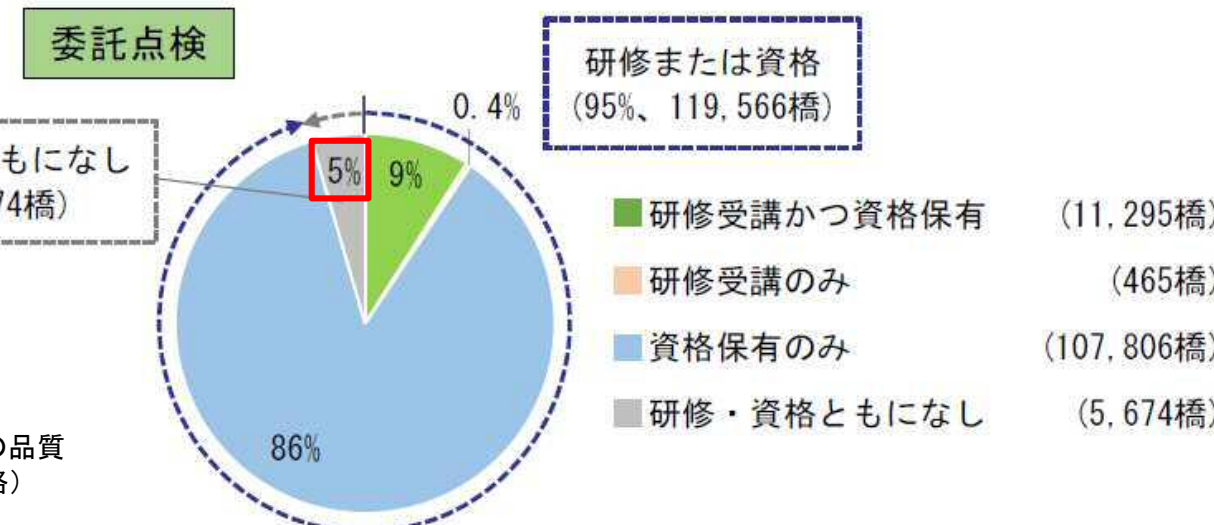
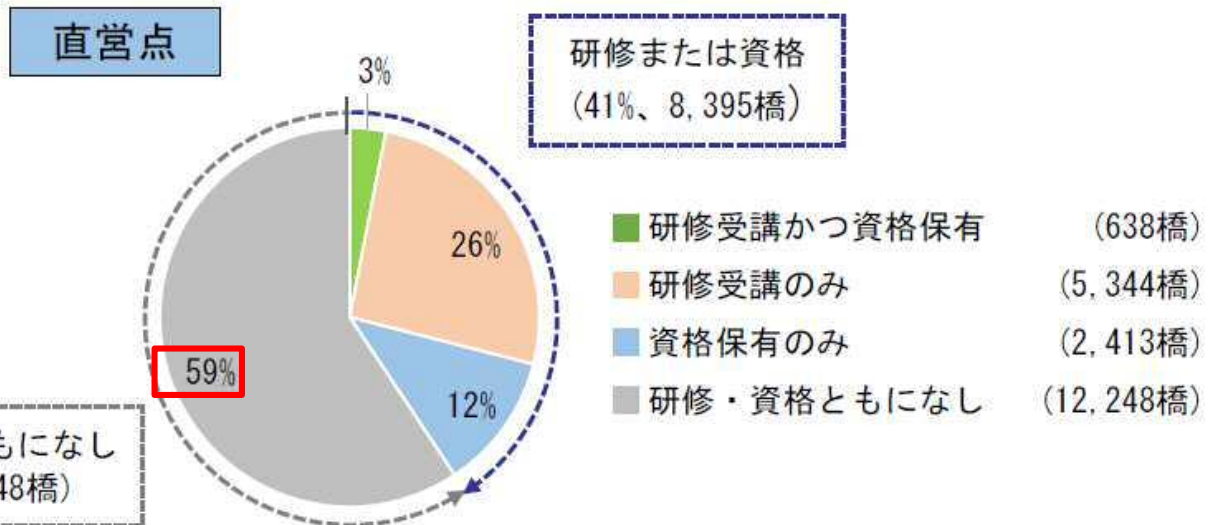
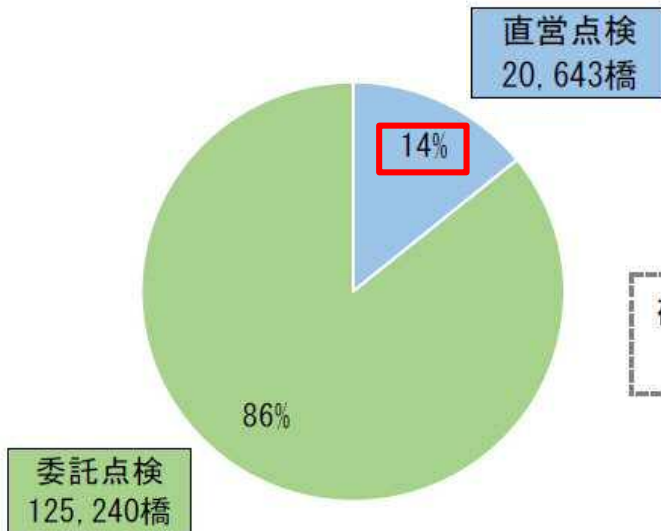


※1巡目点検(2014年度～2016年度)の結果

点検実施者の保有資格等

地方公共団体が実施した橋梁点検のうち、**職員自らが点検(直営点検)を実施した割合は14%**
直営点検による点検実施者のうち、国土交通省の実施する研修※1を受講又は資格※2を保有している割合は約4割、研修・資格ともになしは6割
 委託点検による点検実施者のうち、国土交通省の実施する研修を受講又は資格を保有している割合は95%、研修・資格ともになしは5%

点検実施橋梁の直営点検と委託点検の割合(2021)



※1 研修: 国土交通省が実施する道路管理実務者研修
道路橋メンテナンス技術講習
 ※2 資格: 技術士
国土交通省登録技術資格(公共工事に関する調査及び設計等の品質確保に資する技術者資格登録規定に基づく国土交通省登録資格)

- 道路構造物管理実務者研修は、令和4年度までに、341名の自治体職員が受講。
- 令和2～3年度にDXの一環として、「VR技術を活用した橋梁点検講習ツール」を開発！
- 自治体職員（初心者～中級者）を主な対象に、自治体の橋梁に多い小規模橋梁（RC床板橋、H形鋼橋、2径間PC床板橋）をモデルに作成。身近な橋梁でのVR実習で技術力向上を支援。

●令和5年度 道路構造物管理実務者研修の実績・予定

（5日間、中国技術事務所）WEBとなる場合もあり

- 対象：自治体職員及び直轄職員
- 目的：自治体職員の技術力育成のため、点検要領に基づく点検に必要な知識・技能等を取得するための研修
- 開催日
- | | | |
|-----------------------|-----|-----|
| ・橋梁Ⅰ（Ⅰ期）：R5.7.24～7.28 | 参加者 | 21名 |
| ・橋梁Ⅰ（Ⅱ期）：R5.9.25～9.29 | 定員 | 25名 |
| ・橋梁Ⅱ：R5.11.6～11.10 | 定員 | 25名 |
| ・トンネル：R5.11.27～12.1 | 定員 | 15名 |
- ※定員は整備局職員も含めた全体の定員数です。
- ※開催日については現状の予定です。今後変更となる場合がございます。

●令和4年度までの実績

- 延べ受講者数：459名（うち自治体 **341名**（74%））
- 研修別延べ受講者数
- ・橋梁Ⅰ：330名（うち自治体 279名（85%））
 - ・橋梁Ⅱ：70名（うち自治体 44名（63%））
 - ・トンネル：59名（うち自治体 18名（31%））
- 県別延べ受講者数と県別受講率（受講済市町村数/市町村数）
- ・鳥取県：38名（42%）
 - ・島根県：66名（43%）
 - ・岡山県：114名（63%）
 - ・広島県：66名（65%）
 - ・山口県：57名（37%）

VRを活用する目的

VR橋梁点検講習会



VR講習会の特徴



- ✓ VR技術を活用し、損傷や漏水などの痕跡もリアルに再現



- ✓ コントローラーをハンマーにした打音検査機能を搭載



- ✓ 損傷や場所の選択も簡単
- ✓ 橋上、桁下へ安全に瞬時に移動

✓ メンテナンスは、多様な主体の総力戦

インフラメンテナンス国民会議「ちゅうごく」の活動



「ちゅうごく」フォーラムリーダー
藤井 堅
広島大学 名誉教授

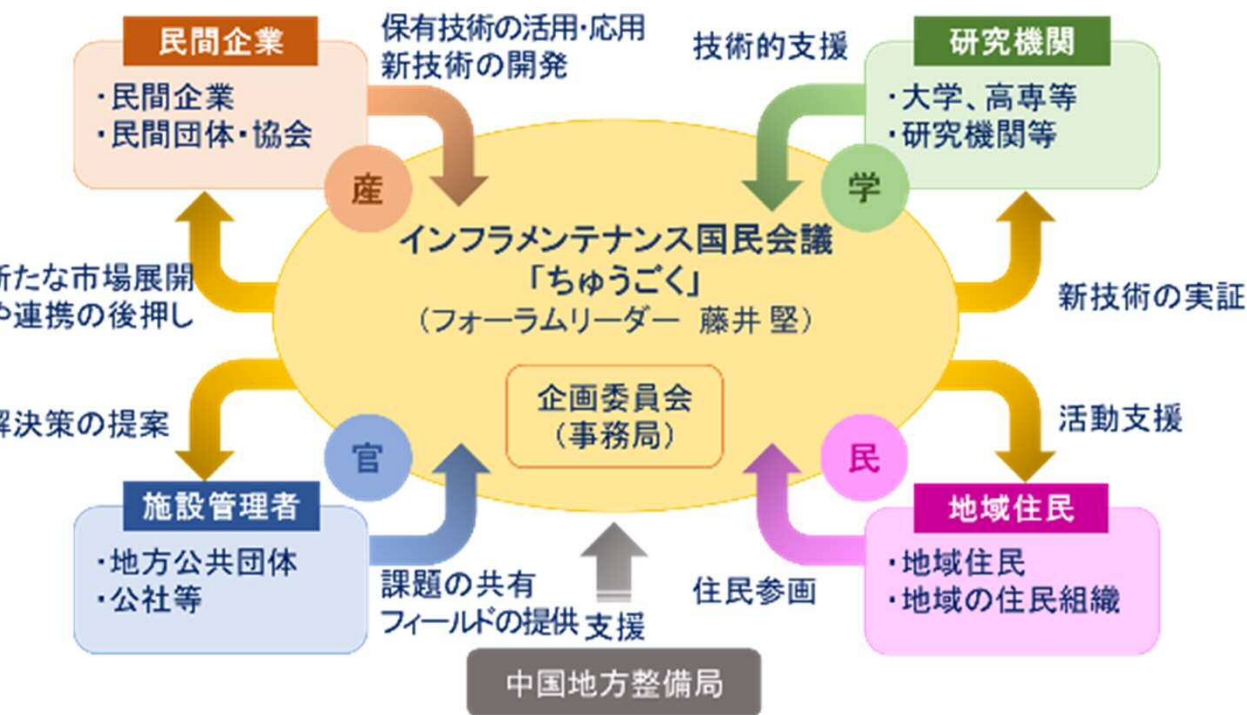
活動概要

インフラメンテナンス国民会議「ちゅうごく」は、インフラという地域の資産を維持するために、行政だけではなく産官学民での連携による持続可能な維持管理や予防保全の取組が重要であるとの観点から、確実かつ効率的なインフラメンテナンスの実現を図ることを目的とし、平成30年3月27日に設立

国民会議「ちゅうごく」(中国フォーラム)の目的

- ① 地方自治体の支援(企業等との連携)
 - ✓ 施設管理者の持つ課題の共有と解決策の提案
 - ✓ メンテナンスの効率化・高度化に資する技術の紹介
- ② 民間企業と連携した中国地方発の技術開発
 - ✓ 施設管理者のニーズを踏まえた技術開発
 - ✓ 地元のメンテナンス産業の育成、拡大
- ③ 地域における市民等の連携の推進
 - ✓ 地域住民のメンテナンスへの理解促進
 - ✓ メンテナンスにおける住民参画の事例収集

国民会議「ちゅうごく」(中国フォーラム)の組織体制



▼企画委員

所属・会社名	部署	役職	氏名
フォーラムリーダー			
広島大学		名誉教授	藤井 堅
メンター			
山口大学		名誉教授	宮本 文穂
岡山大学	学術研究院 教育学域	特任教授	赤木 恭吾
企画委員リーダー			
復建調査設計株式会社	保全構造部	上席技術者	藤井 友行
企画委員			
大林道路株式会社	中国支店 工事部	副部長	菱垣 嘉朗
岡山県立岡山工業高等学校	土木科	実習教諭	狩屋 雅之
株式会社ガイアート	中国支店 営業部	部長	岩本 康弘
格正建設株式会社	B M事業部	執行役員事業部長	前土井 寛之
株式会社熊谷組	中四国支店 土木部担当	部長	紀 淳
山陽ロード工業株式会社		代表取締役社長	秋田 英次
N P O法人社会基盤ライフサイクルマネジメント研究会	インフラメンテナンス部会		高野 輝浩
戸田建設株式会社	広島支店 土木営業部	部長	廣田 和道
ニチレキ株式会社	中国支店 技術課	課長	井上 智章
日進工業株式会社	東京事業所	副所長	若木 和雄
株式会社フジタ	広島支店 営業部	部長	奥村 享作
富士通株式会社	中国社会ネットワーク営業部	アシスタントマネージャー	清水 祐介
富士通Japan株式会社	道路データサービスチーム		竹川 真理子
復建調査設計株式会社	保全構造部	副部長	天満 真士
株式会社Roope's		代表取締役	丹羽 健介

インフラメンテナンス国民会議「ちゅうごく」 実証試験(R4.9.29)

- インフラメンテナンス国民会議「ちゅうごく」は、地方自治体（施設管理者）が抱える施設管理に関する課題に対し、民間事業者が課題解決に繋がる技術等を紹介する**実証試験**を実施しました。
- 第4回実証試験では、津山市から提供されたニーズ「**道路区画線の摩耗対策**」に対して、民間企業1社（株式会社キクテック）が製品の紹介を行った後に、現地において試験施工を行いました。今後、試験施工後の効果検証を踏まえて実装に向けた検討が進められます。

■日 時：令和4年9月29日（木）14:00～15:30 ■場 所：岡山県津山市林田地内

■参加者：施設管理者 津山市 / 民間企業(キクテック) / 施工者(山陽ロード工業)、(未沢建設) / 国民会議「ちゅうごく」 / 中国地方整備局

製品の説明
株式会社キクテック 製品名「ARライン」



「標準品」と「ARライン」の材料説明

現地での試験施工
山陽ロード工業(株)



耐摩耗性路面標示材 ARライン

ARラインは、路面表示用塗料3種1号の品質に適合し、特に耐久性を向上させた路面標示材です。

【特徴】

- 特殊骨材（硬質セラミック骨材）等を含有し、従来の路面標示用塗料の原料も見直しすることにより、全体の強度を改良しています。従来の路面標示用塗料と比較して耐摩耗性に優れています。（当社検証2.5倍程度）
- 通常のスリッター式施工機で施工が可能です。

【耐摩耗性の比較】 当社試験機にて検証

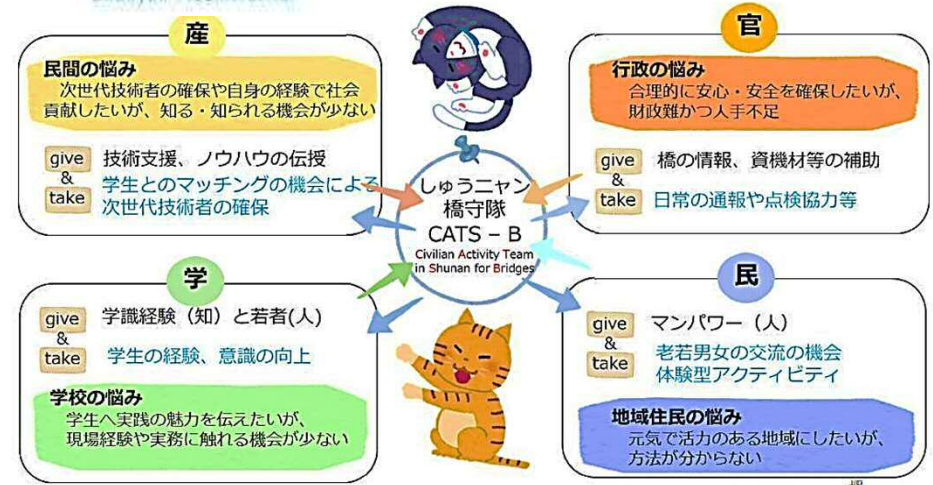
走踏回数	ARライン	従来の路面標示材
開始前		
10万回		
	アスファルト路面が10万回でも露出してない	アスファルト路面が露出

企業、学校、市民等との連携

■周南市の橋のための市民活動団体



※楽しみながら活動することで、インフラメンテナスの必要性について理解促進と視野拡大を図る。



※第1回インフラメンテナス大賞国土交通大臣賞を受賞



地域住民と一緒に道路の清掃作業

■岡山道路パトロール隊

※『三方良し』の関係を目指した地元の工業高校生によるインフラメンテナスの取り組み

産官学で取り組む『岡山道路パトロール隊』とは



工業高校生による道路パトロール クラウド型道路パトロール支援サービス

道路メンテナンス 橋を守る技術

ご清聴ありがとうございました！

しんあさひ
国道2号 新旭橋
(広島市)