

議題

1. 議題

- 1) 規約改正
- 2) 道路メンテナンスの1巡目点検結果と課題について
- 3) 九州、福岡県の1巡目点検の実施状況及び修繕着手率
- 4) 道路メンテナンスを支える技術について
- 5) 九州地方整備局の自治体支援

資料 1 規約改正

福岡県道路メンテナンス会議規約の改正

【改正点】

- 有明海沿岸国道事務所の設置に伴うメンバーの追加(副会長・副幹事長・事務局)
- 組織の廃止及び名称変更等に伴う別表-1、別表-2の名簿修正
- 軽微な規約変更(会員の組織名称変更等)を事務局で行う旨の条項を追加

福岡県道路メンテナンス会議 規約 (一部改正案)

(名 称)

第1条 本会は、「福岡県道路メンテナンス会議」(以下、「会議」という。)と称する。

(目 的)

第2条 会議は、道路法第28条の2の規定に基づき設置するもので、福岡県内の各道路管理者が相互に連絡調整を行うことにより、適切な道路施設の保全を行い、円滑な道路管理の促進を図ることを目的とする。

(所掌事項)

第3条 会議は、第2条の目的を達成するため、次の事項について所掌する。

- (1) 道路施設の維持管理等に係る管理者意識の浸透・情報共有に関すること。
- (2) 道路施設の点検・診断及び措置等の集約・調整・支援に関すること。
- (3) 道路施設の維持管理技術に関すること。
- (4) その他、道路の管理に関連し会長が妥当と認めた事項。

(組 織)

第4条 会議は、別表―1に定める福岡県内の各道路管理者で構成するものとする。

2. 会議には、会長及び副会長を置くものとし会長は国土交通省九州地方整備局福岡国道事務所長、副会長は国土交通省九州地方整備局北九州国道事務所長、**国土交通省九州地方整備局有明海沿岸国道事務所長**、福岡県県土整備部道路維持課長及び西日本高速道路株式会社九州支社久留米高速道路事務所長とする。
3. 会議は会長の招集により開催するものとし、会議進行は会長が務める。
4. 会長に事故等があるときは、副会長がその職務を代行する。
5. 会議には、必要に応じ会長が指名するものを出席させることができる。

(専門部会)

- 第5条 会長は、個別課題等についての検討・調整を行うため「専門部会」を設置することができるものとする。
2. 「専門部会」として、『福岡県高速道路を跨ぐ橋梁の維持管理に関する連絡協議会』、『福岡県跨道橋連絡会議』、『福岡県道路鉄道連絡会議』、『福岡県技術検討部会』を置く。

(幹事会)

第6条 会議には、幹事会を置く。

幹事会は、別表―2に定める道路管理者で構成し、次の事項にかかる事務をつかさどる。

- (1) 会議における協議議題の調整
- (2) 規約の策定・改正・廃止等に係る調整
- (3) その他、会議の運営に際し必要となる事項の調整

(事務局)

第7条 会議の運営に関わる事務を行わせるため、事務局を置く。

2. 事務局は、国土交通省九州地方整備局福岡国道事務所道路保全課、国土交通省九州地方整備局北九州国道事務所管理第二課、**国土交通省九州地方整備局有明海沿岸国道事務所管理課**、福岡県県土整備部道路維持課、西日本高速道路株式会社九州支社久留米高速道路事務所担当課及び北九州高速道路事務所担当課が担うものとする。

(規約の改正)

第8条 本規約の改正等は、本会議の承認を得て行うことができる。**ただし、軽微な改正等については、会議事務局で行い、会議会員に通知するものとする。**

(その他)

第9条 本規約に定めるもののほか必要な事項はその都度協議して定めるものとする。

(附則)

本規約は、平成26年6月30日から施行する。

本規約は、平成27年1月15日から施行する。(一部改正)

本規約は、平成28年1月20日から施行する。(一部改正)

本規約は、平成29年3月1日から施行する。(一部改正)

本規約は、平成30年8月23日から施行する。(一部改正)

本規約は、令和元年11月28日から施行する。(一部改正)

福岡県道路メンテナンス会議規約の改正

別表－1

福岡県道路メンテナンス会議 名簿

	所 属	役 職
会 長	国土交通省九州地方整備局	福岡国道事務所長
副会長	国土交通省九州地方整備局	北九州国道事務所長
副会長	国土交通省九州地方整備局	有明海沿岸国道事務所長
副会長	福岡県県土整備部	道路維持課長
副会長	西日本高速道路株式会社九州支社	久留米高速道路事務所長
委 員	西日本高速道路株式会社九州支社	北九州高速道路事務所長
委 員	国土交通省九州地方整備局 道路部	道路保全企画官
委 員	国土交通省九州地方整備局 道路部	地域道路調整官
委 員	北九州市	建設局 道路部長
委 員	福岡市	道路下水道局 管理部長
委 員	大牟田市	都市整備部長
委 員	久留米市	都市建設部長
委 員	直方市	産業建設部長
委 員	飯塚市	都市建設部長
委 員	田川市	建設経済部長
委 員	柳川市	建設部長
委 員	八女市	建設経済部長
委 員	筑後市	建設経済部長
委 員	大川市	建設課長
委 員	行橋市	都市整備部長
委 員	豊前市	建設課長
委 員	中間市	建設産業部長
委 員	小郡市	都市建設部長
委 員	筑紫野市	建設部長
委 員	春日市	都市整備部長
委 員	大野城市	建設環境部長
委 員	宗像市	都市建設部長
委 員	太宰府市	都市整備部長
委 員	古賀市	建設産業部長
委 員	福津市	都市整備部長
委 員	うきは市	住環境建設課長
委 員	宮若市	土木建設課長
委 員	嘉麻市	土木課長

	所 属	役 職
委 員	朝倉市	都市建設部長
委 員	みやま市	建設都市部長
委 員	糸島市	建設都市部長
委 員	那珂川市	都市整備部長
委 員	宇美町	建設課長
委 員	篠栗町	都市整備課長
委 員	志免町	都市整備課長
委 員	須恵町	都市整備課長
委 員	新宮町	都市整備課長
委 員	久山町	都市整備課長
委 員	粕屋町	道路環境整備課長
委 員	芦屋町	都市整備課長
委 員	水巻町	建設課長
委 員	岡垣町	都市建設課長
委 員	遠賀町	建設課長
委 員	小竹町	建設課長
委 員	鞍手町	建設課長
委 員	桂川町	建設事業課長
委 員	筑前町	建設課長
委 員	東峰村	建設水道課長
委 員	大刀洗町	建設課長
委 員	大木町	建設水道課長
委 員	広川町	建設課長
委 員	香春町	建設課長
委 員	添田町	道路整備課長
委 員	糸田町	土木課長
委 員	川崎町	事業課長
委 員	大任町	事業課長
委 員	赤村	産業建設課長
委 員	福智町	建設課長
委 員	苅田町	施設建設課長
委 員	みやこ町	都市整備課長
委 員	吉富町	産業建設課長
委 員	上毛町	建設課長

福岡県道路メンテナンス会議規約の改正

別表－2

福岡県道路メンテナンス会議 幹事会名簿

	所 属	役 職
委 員	築上町	建設課長
委 員	福岡県福岡県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県福岡県土整備事務所前原支所	支所長
委 員	福岡県久留米県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県南筑後県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県南筑後県土整備事務所柳川支所	支所長
委 員	福岡県直方県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県京築県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県京築県土整備事務所行橋支所	支所長
委 員	福岡県朝倉県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県八女県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県北九州県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県北九州県土整備事務所宗像支所	支所長
委 員	福岡県田川県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県飯塚県土整備事務所	副所長
委 員	福岡県那珂県土整備事務所	副所長
委 員	福岡北九州高速道路公社	保全交通部長
委 員	福岡県道路公社	道路部長
委 員	北九州市道路公社	事務局長
オブザーバー	国土交通省九州地方整備局 九州技術事務所	
	公益財団法人 福岡県建設技術情報センター	
	九州旅客鉄道株式会社	
	西日本鉄道株式会社	
	平成筑豊鉄道株式会社	
事務局	国土交通省九州地方整備局 福岡国道事務所 道路保全課	
	国土交通省九州地方整備局 北九州国道事務所 管理第二課	
	国土交通省九州地方整備局 有明海沿岸国道事務所 管理課	
	福岡県県土整備部 道路維持課	
	西日本高速道路株式会社九州支社 久留米高速道路事務所	
	西日本高速道路株式会社九州支社 北九州高速道路事務所	

	所 属	役 職
幹事長	国土交通省九州地方整備局 福岡国道事務所	技術副所長
副幹事長	国土交通省九州地方整備局 北九州国道事務所	技術副所長
副幹事長	国土交通省九州地方整備局 有明海沿岸国道事務所	技術副所長
副幹事長	福岡県県土整備部 道路維持課	課長技術補佐
副幹事長	西日本高速道路株式会社九州支社 久留米高速道路事務所	副所長
	西日本高速道路株式会社九州支社 北九州高速道路事務所	副所長
	北九州市	建設局 道路部 長寿命化担当課長
	福岡市	道路下水道局 管理部 道路維持課長
	大牟田市	都市整備部 土木管理課長
	久留米市	都市建設部 公園土木管理事務所長
	直方市	産業建設部 土木課長
	飯塚市	都市建設部 土木管理課長
	田川市	建設経済部 土木課長
	柳川市	建設部 建設課長
	八女市	建設経済部 建設課長
	行橋市	都市整備部 土木課長
	豊前市	建設課 建設課長
	中間市	建設産業部 土木管理課長
	筑紫野市	建設部 維持管理課長
	宗像市	都市建設部 維持管理課長
	古賀市	建設産業部 建設課長
	朝倉市	都市建設部 建設課長
	糸島市	建設都市部 建設課長
	福岡県福岡県土整備事務所	道路課長
	福岡県久留米県土整備事務所	道路維持課長
	福岡県北九州県土整備事務所	道路課長
	福岡県飯塚県土整備事務所	道路維持課長
	福岡北九州高速道路公社	保全管理課長
オブザーバー	国土交通省九州地方整備局 九州技術事務所	
	公益財団法人 福岡県建設技術情報センター	
事務局	国土交通省九州地方整備局 福岡国道事務所 道路保全課	
	国土交通省九州地方整備局 北九州国道事務所 管理第二課	
	国土交通省九州地方整備局 有明海沿岸国道事務所 管理課	
	福岡県県土整備部 道路維持課	
	西日本高速道路株式会社九州支社 久留米高速道路事務所	
	西日本高速道路株式会社九州支社 北九州高速道路事務所	

資料2 道路メンテナンスの1巡目点検結果 と課題について

道路のメンテナンスに関する取組みの経緯

○ 笹子トンネル天井板落下事故[H24.12.2]

○ トンネル内の道路附属物等の緊急点検実施[H24.12.7]
ジェットファン、照明等

○ 道路ストックの集中点検実施[H25.2～]
第三者被害防止の観点から安全性を確認

○ 道路法の改正[H25.6]
点検基準の法定化、国による修繕等代行制度創設

○ 定期点検に関する省令・告示 公布[H26.3.31]
5年に1回、近接目視による点検

○ 定期点検要領 通知[H26.6.25]
円滑な点検の実施のための具体的な点検方法等を提示

○ 定期点検に関する省令・告示 施行[H26.7.1]
5年に1回、近接目視による点検開始(1巡目)

● 定期点検 1巡目(H26～H30)

○ 定期点検要領 通知[H31.2.28]
定期点検の質を確保しつつ、実施内容を合理化

● 定期点検 2巡目(H31～)

道路分科会建議 中間とりまとめ [H24.6]
○「6. 持続可能で的確な維持管理・更新」



道路分科会
道路メンテナンス技術小委員会 [H25.6]
○「道路メンテナンスサイクルの構築に向けて」



道路分科会建議 [H26.4]
○「道路の老朽化対策の本格実施に関する提言」

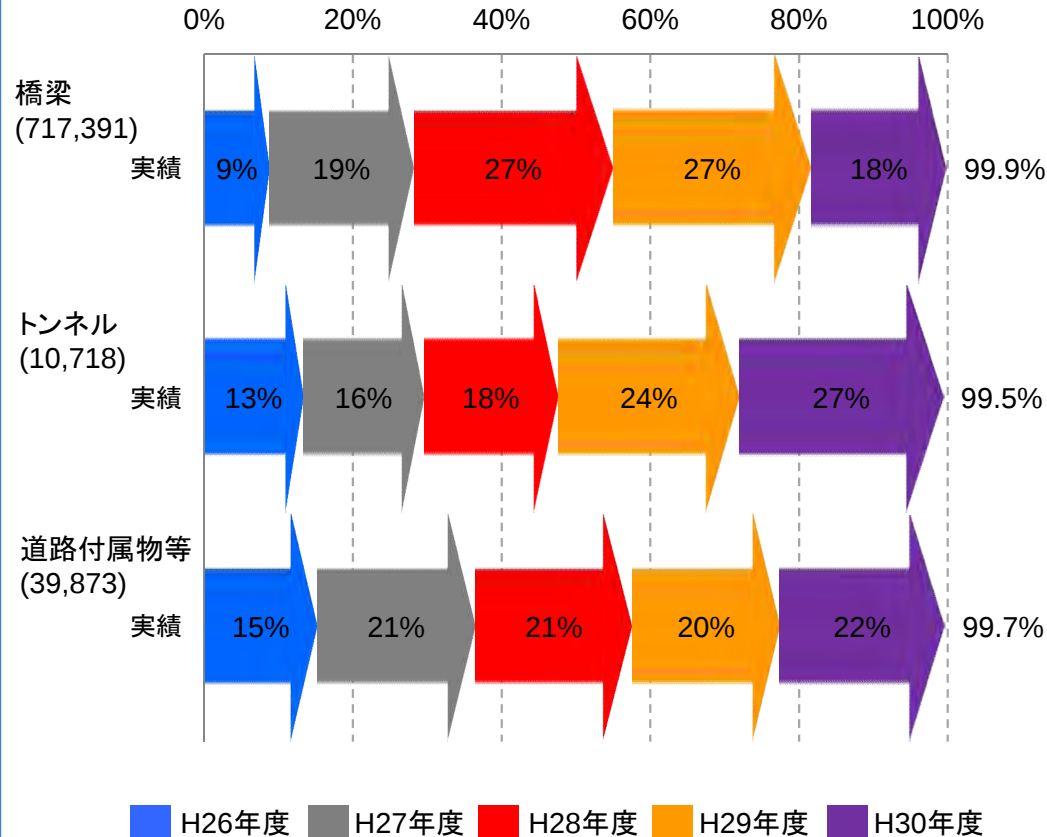


道路分科会建議 [H29.8]
○「1. メンテナンスのセカンドステージへ」

1巡目点検における橋梁、トンネル等の点検実施状況と判定区分状況

平成26～30年度の点検実施状況

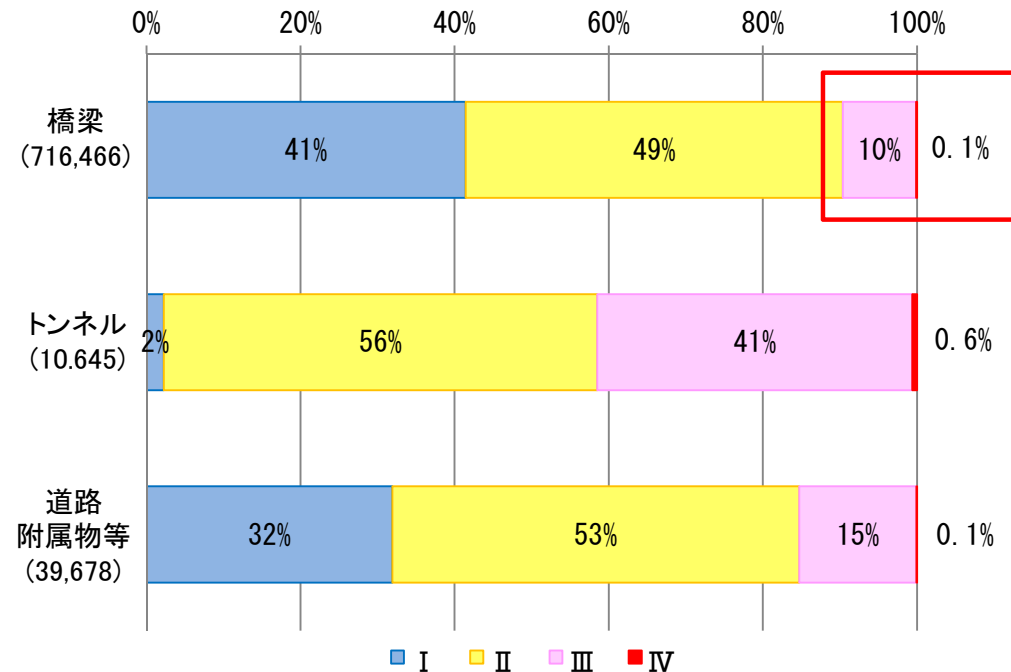
平成26年度以降5年間(一巡目)の点検の実施は概ね完了。
(橋梁で99.9%、トンネルで99.5%、道路附属物等で99.7%)



※施設数は、国、高速道路会社、地方公共団体等の合計
※()内は、平成30年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数
(平成26～30年度の間に撤去された施設や、上記分野の点検の対象外と判明した施設等を除く。)
※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

橋梁・トンネル・道路附属物等の判定区分の割合

全国の橋梁における判定区分の割合は、早期に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ)が10%(約68,400橋)、緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅳ)が0.1%(約700橋)。



※施設数は、国、高速道路会社、地方公共団体等の合計
※()内は、平成30年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数(平成30年度末時点で診断中の施設を除く)
※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

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。

損傷事例(橋梁)

判定区分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」



国管理 床版鉄筋露出
※床版: 橋の裏側



地方自治体管理 主桁腐食



地方自治体管理 支承腐食

判定区分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」



国管理 主桁腐食・欠損



地方自治体管理 床版鉄筋露出



地方自治体管理 橋脚洗掘

措置概要(判定区分Ⅲ、Ⅳ)

全国の橋梁等において、次回点検までに措置を講ずべき橋梁(判定区分Ⅲ・Ⅳ)のうち修繕に着手した割合※¹は、橋梁では国土交通省管理で53%、地方公共団体管理で20%。また修繕が完了した割合は、国土交通省管理で18%、地方公共団体管理で12%にとどまっている。

地方公共団体が管理する橋梁等について、H30末時点の点検結果を踏まえた措置の状況は、想定しているペース※²(判定区分Ⅲであれば次回点検の5年以内に修繕を実施)に比べて遅れている。

判定区分Ⅲ・Ⅳの橋梁における修繕着手・完了率

管理者	修繕が必要な施設数(A)	修繕着手済み施設数(B)		修繕未着手施設数	修繕着手率(B/A)、完了率(C/A)	
		うち完了(C)	うち完了(C)		点検年度	0% 20% 40% 60% 80% 100%
国土交通省	3,427	1,811 (53%)	617 (18%)	1,616 (47%)	H26	39% 82%
					H27	27% 77%
					H28	12% 62%
					H29	7% 28%
					H30	13%
高速道路会社	2,647	846 (32%)	457 (17%)	1,801 (68%)	H26	55% 78%
					H27	31% 49%
					H28	15% 41%
					H29	10% 25%
					H30	7%
地方公共団体	62,977	12,700 (20%)	7,430 (12%)	50,277 (80%)	H26	26% 35%
					H27	18% 29%
					H28	12% 22%
					H29	4% 1%
					H30	6%
都道府県政令市等	20,586	4,889 (24%)	2,684 (13%)	15,697 (76%)	H26	25% 34%
					H27	21% 35%
					H28	13% 26%
					H29	5% 16%
					H30	9%
市区町村	42,391	7,811 (18%)	4,746 (11%)	34,580 (82%)	H26	27% 35%
					H27	16% 26%
					H28	11% 20%
					H29	4% 9%
					H30	5%
合計	69,051	15,357 (22%)	8,504 (12%)	53,694 (78%)		修繕完了済 修繕着手済

判定区分Ⅲ・Ⅳのトンネルにおける修繕着手・完了率

管理者	修繕が必要な施設数(A)	修繕着手済み施設数(B)		修繕未着手施設数	修繕着手率(B/A)、完了率(C/A)	
		うち完了(C)	うち完了(C)		点検年度	0% 20% 40% 60% 80% 100%
国土交通省	521	335 (64%)	194 (37%)	186 (36%)	H26	73% 85%
					H27	51% 82%
					H28	24% 69%
					H29	16% 30%
					H30	25%
高速道路会社	692	495 (72%)	350 (51%)	197 (28%)	H26	74% 88%
					H27	70% 89%
					H28	55% 86%
					H29	18% 41%
					H30	10%
地方公共団体	3,203	774 (24%)	429 (13%)	2,429 (76%)	H26	29% 35%
					H27	31% 45%
					H28	17% 39%
					H29	6% 15%
					H30	9%
都道府県政令市等	2,346	620 (26%)	341 (15%)	1,726 (74%)	H26	30% 32%
					H27	32% 46%
					H28	17% 40%
					H29	6% 15%
					H30	10%
市区町村	857	154 (18%)	88 (10%)	703 (82%)	H26	29% 41%
					H27	19% 33%
					H28	13% 31%
					H29	7% 15%
					H30	8%
合計	4,416	1,604 (36%)	973 (22%)	2,812 (64%)		修繕完了済 修繕着手済

※¹:平成26～30年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設で、修繕(設計含む)に着手(又は工事が完成)した割合(H30年度末時点)

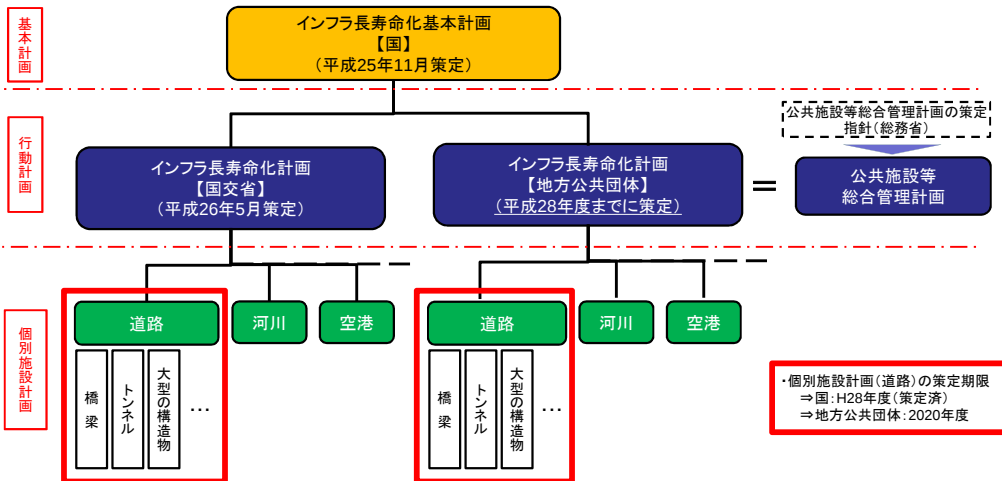
※²↑:H30末時点で次回点検までの修繕実施を考慮した場合に想定されるペース

H26点検実施施設(4年経過):80%、H27点検実施施設(3年経過):60%、H28点検実施施設(2年経過):40%、H29点検実施施設(1年経過):20%、H30点検実施施設(0年経過):0%

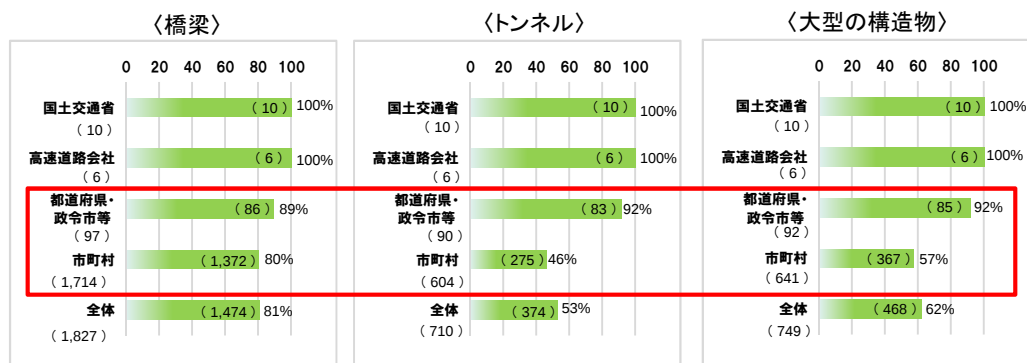
長寿命化修繕計画の策定状況

地方公共団体はインフラ長寿命化計画に基づく個別施設計画を2020年度までに策定をする必要がある

■インフラ長寿命化計画の体系



■長寿命化修繕計画(個別施設計画)策定状況 (平成30年度末時点)



※()は団体数

※割合は個別施設計画策定対象の施設を管理する団体数により算出

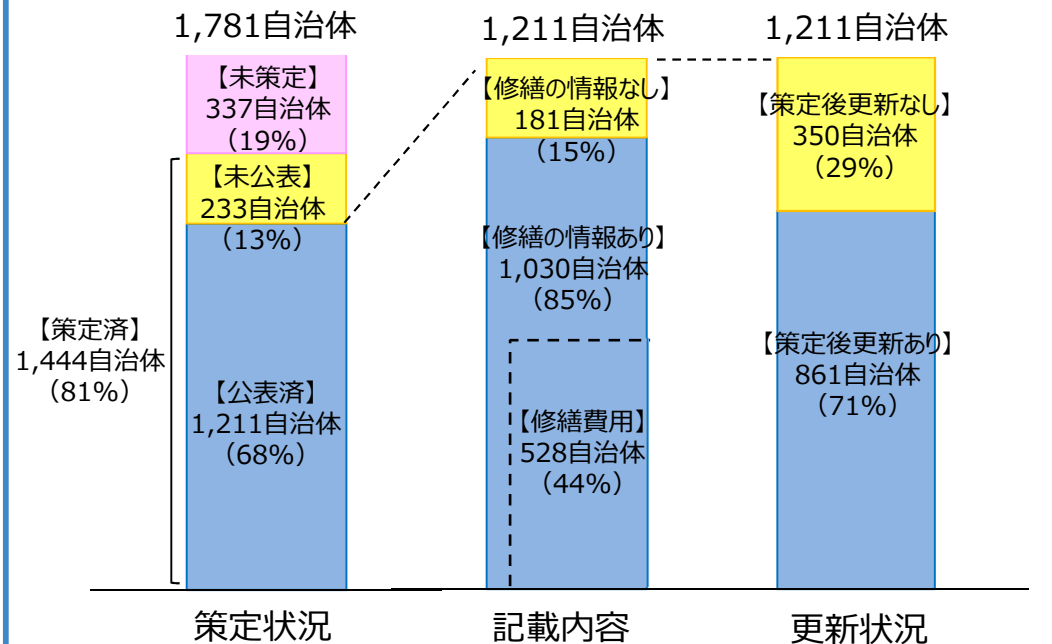
※大型の構造物は横断歩道橋、門型標識、シェッド、大型カルパートであり、いずれかの施設の個別施設計画が策定されていれば策定済みとしている

■橋梁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)

橋梁の長寿命化修繕計画(個別施設計画)を策定した地方公共団体は81%あり、公表までしている地方公共団体は68%。

公表している計画のうち、修繕の時期や内容を橋梁毎に示した計画となっている地方公共団体は85%あり、修繕費用を示した計画となっている地方公共団体は44%。

また、公表している計画のうち、点検結果を反映するなど計画の更新を行ったことのある地方公共団体は71%。



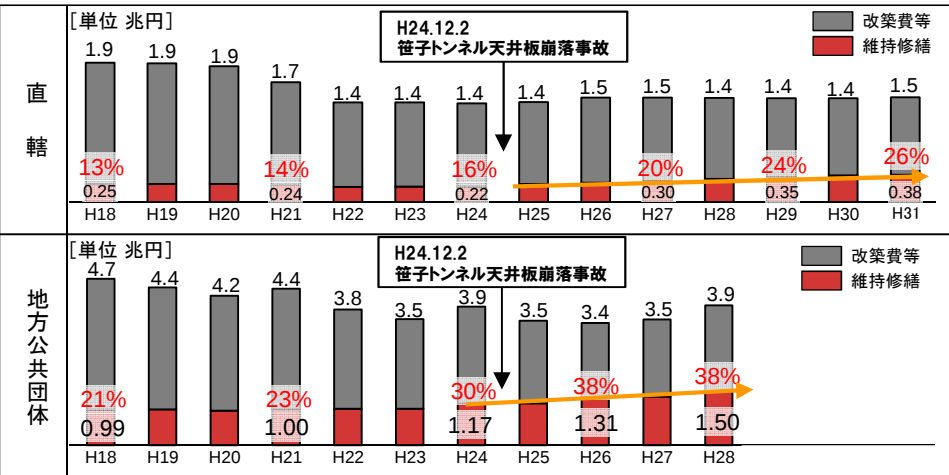
※平成31年3月31日時点 (国土交通省道路局調べ)

計画的な修繕実施のため、点検結果を反映した長寿命化修繕計画(個別施設計画)の策定・更新を促進する必要

予算措置の状況

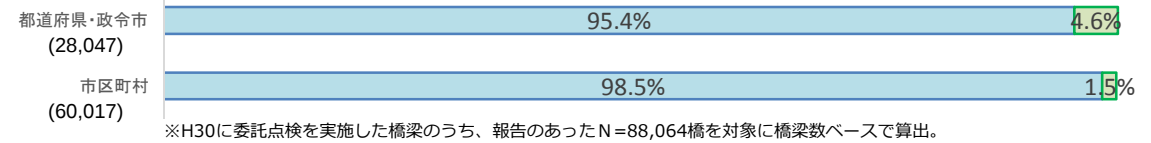
維持修繕予算の状況(直轄・地方公共団体)

〇 笹子トンネル天井板崩落事故以降維持修繕費は増加

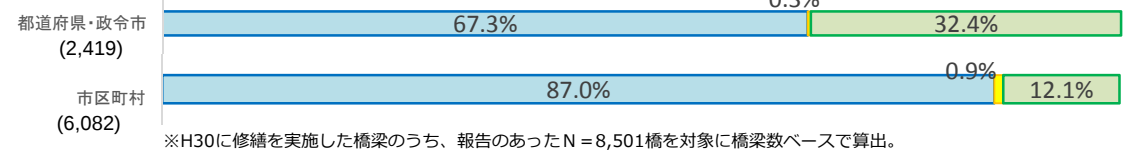


点検・修繕の財源の状況

地方公共団体がH30に実施した橋梁の定期点検における充当予算の状況



地方公共団体がH30に実施した橋梁の修繕における充当予算の状況



維持管理・更新費の推計

- 〇 事後保全の場合には、維持管理費は最大2.4倍に増加するが、予防保全の場合には最大1.5倍に抑制できるとの試算結果。
- 〇 予防保全の場合、今後30年間の地方を含めた維持管理・更新費の合計は、71.6～76.1兆円程度となる。

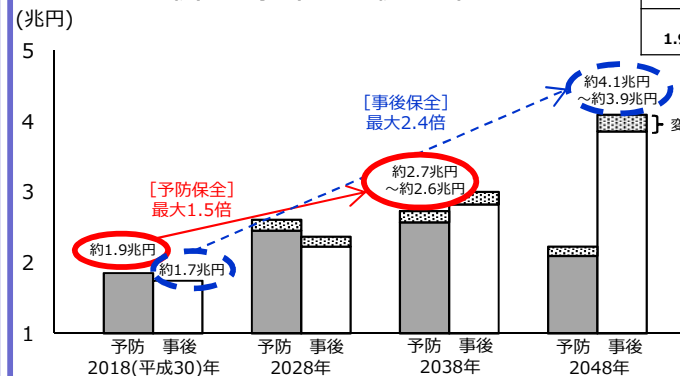
推計結果<道路分野>

2018年度	5年後 (2023年度)	10年後 (2028年度)	20年後 (2038年度)	30年後 (2048年度)	30年間 合計 (2019～2048年)
1.9	2.1～2.2	2.5～2.6	2.6～2.7	2.1～2.2	71.6～76.1

※2018年度の値は、実績値ではなく、今回実施した推計と同様の条件のもとに算出した推計値

凡例：〔 〕の値は2018年度に対する倍率

予防保全と事後保全の比較<道路関係>



用語の定義

予防保全	事後保全
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。	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。

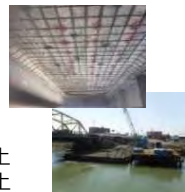
地方への財政的支援

大規模修繕・更新補助制度

制度概要

平成27年度より、地方公共団体における大規模修繕・更新を集中的に支援するため補助事業を創設
地方公共団体が進める老朽化対策に向けて、大規模修繕・更新に対する支援を実施するもの

事業費 県・政令市 [修繕] 5億円以上 [更新] 3億円以上
市区町村 [修繕] 1億円以上 [更新] 3億円以上



防災・安全交付金

制度概要

地域住民の命と暮らしを守る総合的な老朽化対策や、事前防災・減災対策の取組、地域における総合的な生活空間の安全確保の取組を集中的に支援するもの



公共施設等適正管理推進事業債(長寿命化事業)

制度概要

地方公共団体において道路の適正な管理を推進するため、補助事業や社会資本整備総合交付金事業と一体として実施される地方単独事業(長寿命化事業)について、地方財政措置を講じるもの

- 舗装の表層に係る補修
- 小規模構造物の補修・更新
- 法面・斜面の小規模対策工
- 橋梁の修繕(一定規模以下のもの)



- 〇 点検結果を反映した長寿命化修繕計画(個別施設計画)の策定・更新を促し、各道路管理者でも将来必要となる予算規模の把握が重要
- 〇 現行の予算規模では、今後、適切な管理が困難となる恐れ(特に地方公共団体)
- ⇒ 早期に措置が必要な橋梁等の修繕を集中的に進め、予防保全型のメンテナンスを確立するために適正な予算の安定的な確保が必要
- 予防保全型のメンテナンスにより、今後増大が予想される維持管理・更新費用を低減させることが可能

資料3 九州、福岡県の1巡目点検の実施 状況及び修繕着手率

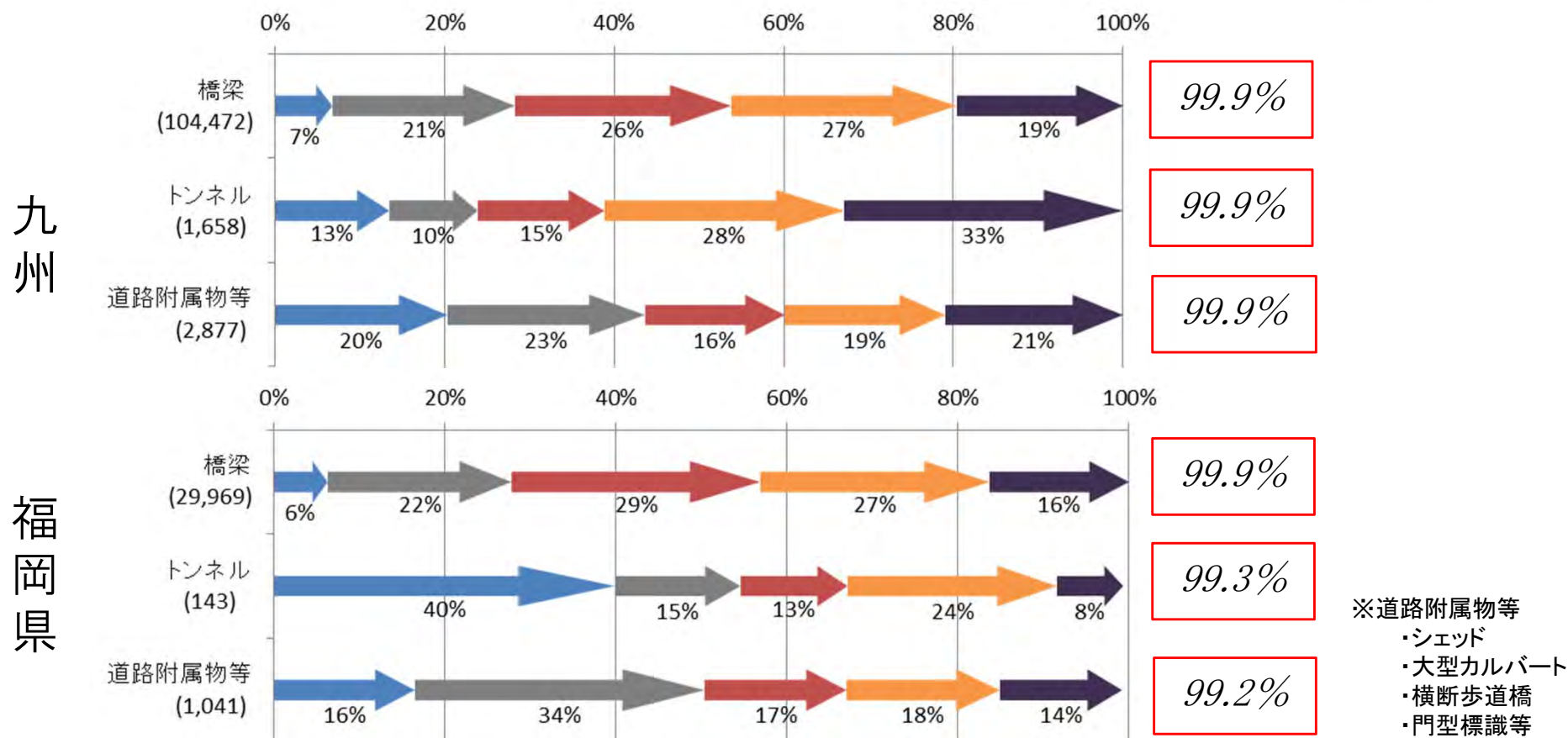
橋梁、トンネル等の点検実施状況《九州・福岡県》

○九州における平成26年度以降5年間（一巡目）の点検実施率は、橋梁99.9%、トンネル99.9%、道路附属物等99.9%

○福岡県における平成26年度以降5年間（一巡目）の点検実施率は、橋梁99.9%、トンネル99.3%、道路附属物等99.2%

【平成26～30年度の点検実施状況（全管理者合計）】

→ H26 → H27 → H28 → H29 → H30



※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある

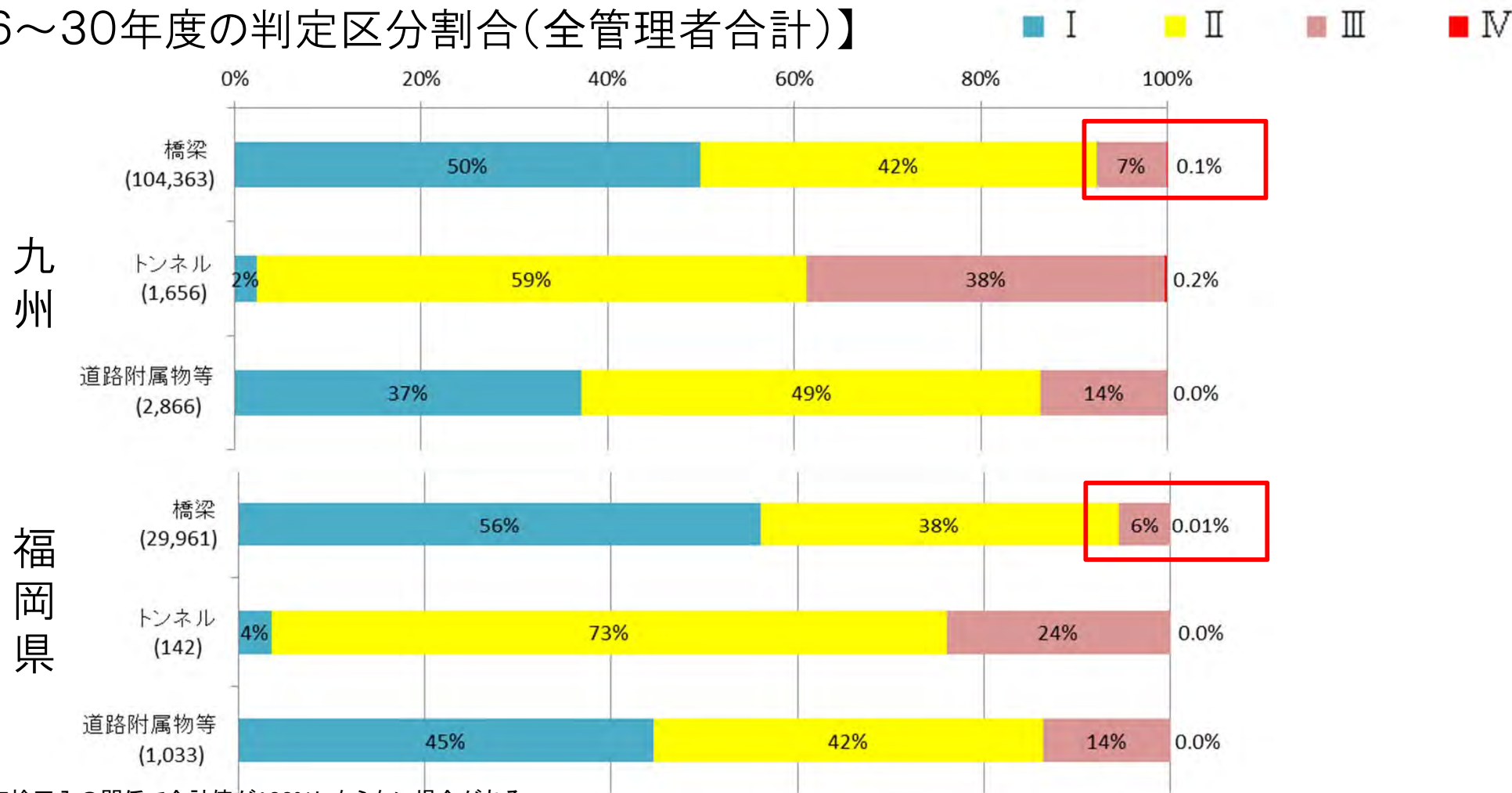
※（ ）内は、平成30年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数

（平成26～30年度の間に撤去された施設や、上記分野の点検の対象外と判明した施設等を除く。） 出典：道路メンテナンス年報（令和元年8月）より作成

橋梁、トンネル等の判定区分状況《九州・福岡県》

- 九州の橋梁における判定区分の割合は、早期に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ)が7% (約7,800橋)、緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅳ)が0.1%(約90橋)
- 福岡県の橋梁における判定区分の割合は、早期に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ)が6% (約1,650橋)、緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅳ)が0.01%(3橋)

【平成26～30年度の判定区分割合(全管理者合計)】



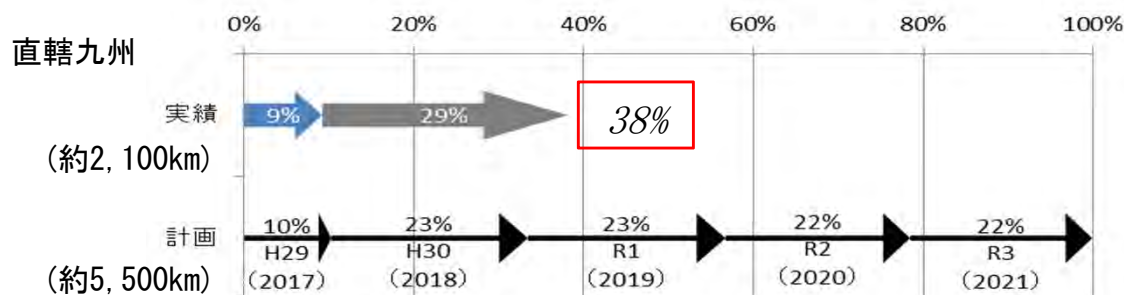
※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある
※()内は、平成30年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数
(平成30年度末時点で診断中の施設を除く)

舗装・小規模附属物の判定区分状況《九州直轄》

- 直轄九州の管理する道路において、平成29年度以降2年間の舗装の点検実施状況は、38%と着実に進捗。
- 直轄九州の管理する小規模附属物において、平成29年度以降2年間で約17%の施設の詳細点検を実施。

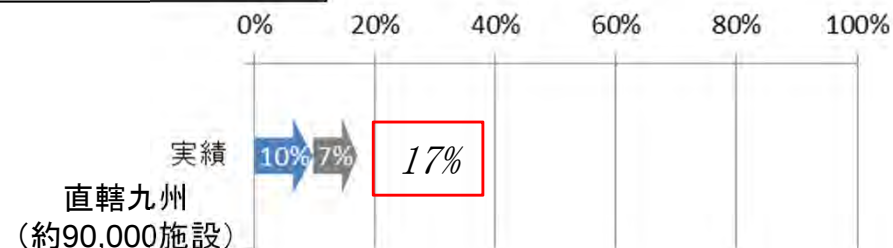
舗装

舗装点検実施率(延べ車線延長ベース)



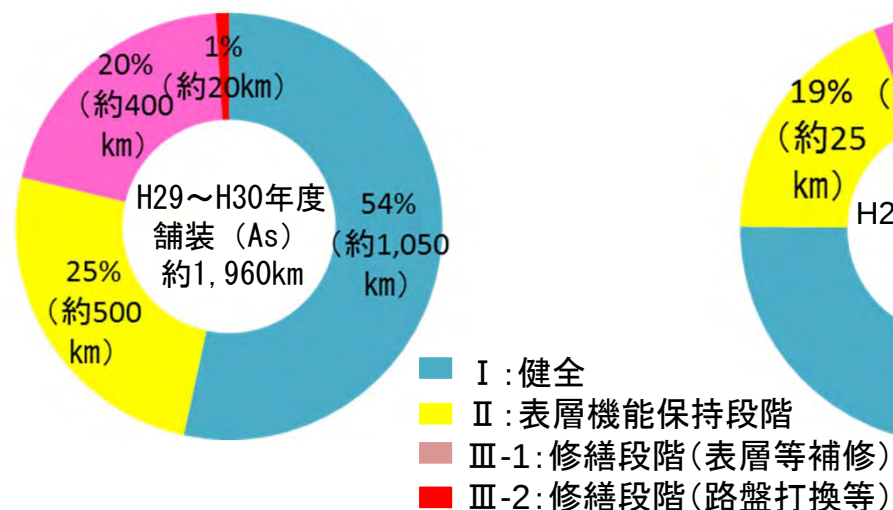
小規模附属物

小規模附属物点検実施率

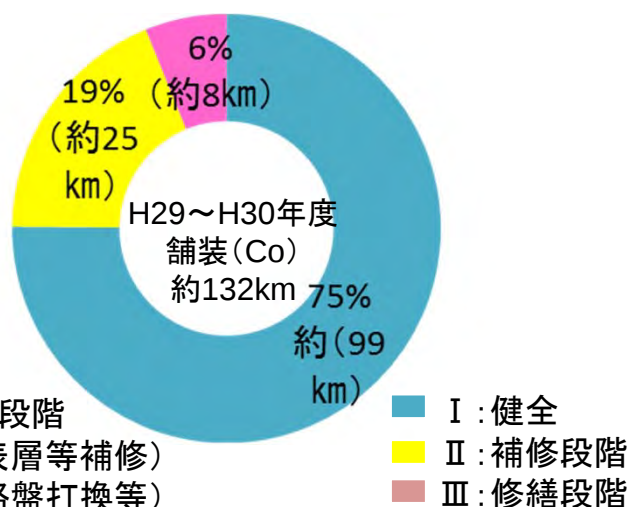


※小規模附属物: 標識(門型を除く)、照明施設等
詳細点検の実施頻度は詳細点検は10年に一回(中間点検は5年に一回)

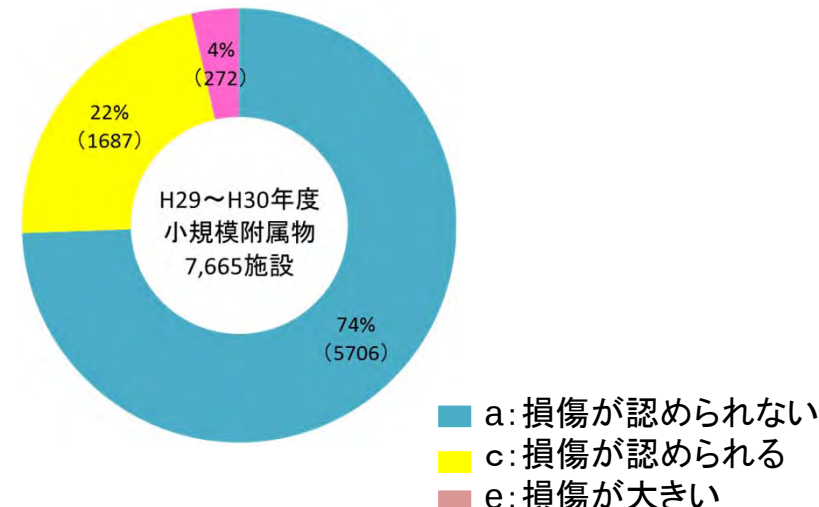
アスファルト舗装の健全性判定区分
(延べ車線延長ベース)



コンクリート舗装の健全性判定区分
(延べ車線延長ベース)



小規模附属物点検結果
損傷程度の判定区分割合



※舗装及び小規模附属物の定期点検要領はH29年度に策定

出典: 道路メンテナンス年報(令和元年8月)より作成

判定区分Ⅲ・Ⅳ桥梁の措置状況《九州・福岡県》

○福岡県の桥梁において、平成26～30年度に点検を実施し、次回点検までに措置を構
ずべき桥梁（判定区分Ⅲ・Ⅳ）における修繕に着手した割合は、
国土交通省管理：76%、地方公共団体管理：26%（うち市町村管理：22%）
修繕が完了した割合は、
国土交通省管理：42%、地方公共団体管理：15%（うち市町村管理：16%）

■九州

管理者 (九州)	修繕が必要 な施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B	修繕に 完了済み の施設数 C	点検 実施 年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土 交通省	311	237 (76%)	104 (33%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	48% 23% 20% 8% 13% 96% 80% 60% 63%
高速道路 会社	282	105 (37%)	86 (30%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	83% 30% 25% 10% 0% 88% 47% 28% 16%
地方公共団体 計	7,324	2,160 (29%)	1,176 (16%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	37% 20% 15% 9% 4% 48% 38% 28% 22% 13%
県・ 政令市等	2,081	858 (41%)	295 (14%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	33% 18% 13% 9% 4% 50% 54% 41% 44% 22%
市町村	5,243	1,302 (25%)	881 (17%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	38% 21% 15% 9% 3% 47% 32% 24% 13% 8%
合計	7,917	2,502 (32%)	1,366 (17%)		17% 32%

■福岡県

管理者 (福岡県)	修繕が必要 な施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B	修繕に 完了済み の施設数 C	点検 実施 年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土 交通省	95	72 (76%)	40 (42%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	59% 31% 50% 17% 6% 98% 77% 100% 33%
高速道路 会社	133	41 (31%)	30 (23%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	81% 15% 16% 12% 0% 90% 48% 16% 12%
地方公共団体 計	1,423	367 (26%)	213 (15%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	35% 22% 10% 9% 1% 44% 38% 21% 15% 7%
県・ 政令市等	656	195 (30%)	88 (13%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	33% 25% 6% 12% 1% 48% 49% 24% 24% 9%
市町村	767	172 (22%)	125 (16%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	35% 19% 13% 5% 1% 43% 29% 19% 6% 4%
合計	1,651	480 (29%)	283 (17%)		17% 29%

※平成26～30年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設で、修繕（設計含む）に着手（又は工事が完了）した割合（H30年度末時点）

判定区分Ⅱ 橋梁の措置状況《九州・福岡県》

○福岡県の橋梁において、平成26～30年度に点検を実施し、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい橋梁（判定区分Ⅱ）における修繕に着手した割合は、
国土交通省管理：50％、地方公共団体管理：2％（うち市町村管理：3％）
修繕が完了した割合は、
国土交通省管理：13％、地方公共団体管理：1％（うち市町村管理：2％）

■九州

管理者 (九州)	修繕が必要な施設数 A	修繕に着手済みの施設数 B	修繕に完了済みの施設数 C	点検実施年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土交通省	1000	376 (38%)	133 (13%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	13% 47% 15% 40% 14% 35% 14% 31% 8% 31%
高速道路会社	1677	31 (2%)	21 (1%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	1% 2% 1% 2% 1% 1% 0% 4% 5%
地方公共団体計	41,668	1,536 (4%)	1,111 (3%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	7% 8% 3% 4% 3% 4% 2% 3% 2% 2%
県・政令市等	11,351	466 (4%)	325 (3%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	2% 2% 2% 3% 4% 6% 4% 6% 2% 3%
市町村	30,317	1070 (4%)	786 (3%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	11% 13% 3% 4% 2% 4% 1% 2% 2% 2%
合計	44,345	1,943 (4%)	1,265 (3%)		3% 4%

■福岡県

管理者 (福岡県)	修繕が必要な施設数 A	修繕に着手済みの施設数 B	修繕に完了済みの施設数 C	点検実施年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土交通省	247	124 (50%)	33 (13%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	7% 38% 17% 57% 14% 57% 20% 60% 4% 29%
高速道路会社	449	1 (0%)	0 (0%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	0% 0% 1% 0% 0% 0%
地方公共団体計	10,819	209 (2%)	145 (1%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	4% 6% 1% 2% 2% 2% 0% 1% 0% 1%
県・政令市等	4,139	42 (1%)	26 (1%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	0% 1% 0% 1% 2% 2% 0% 0% 0% 0%
市町村	6,680	167 (3%)	119 (2%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	11% 14% 2% 3% 2% 3% 1% 1% 1% 1%
合計	11,515	334 (3%)	178 (2%)		2% 3%

※平成26～30年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅱと診断された施設で、修繕（設計含む）に着手（又は工事が完了）した割合（H30年度末時点）

判定区分Ⅲ・Ⅳトンネルの措置状況《九州・福岡県》

○福岡県のトンネルにおいて、平成26～30年度に点検を実施し、次回点検までに措置を構すべきトンネル（判定区分Ⅲ・Ⅳ）における修繕に着手した割合は、
国土交通省管理：27％、地方公共団体管理：17％（うち市町村管理：0％）
修繕が完了した割合は、
国土交通省管理：18％、地方公共団体管理：11％（うち市町村管理：0％）

■九州

管理者 (九州)	修繕が必要 な施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B	修繕に 完了済み の施設数 C	点検 実施 年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土交通省	50	27 (54%)	8 (16%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	29%53% 13%69% 0%100% 0%40% 13%13%
高速道路会社	53	34 (64%)	27 (51%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	100%100% 83%83% 58%84% 18%36% 0%
地方公共団体計	537	87 (16%)	39 (7%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	16%23% 12%12% 7%21% 7%15% 3%12%
県・政令市等	351	51 (15%)	28 (8%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	15%21% 10%10% 7%15% 7%10% 4%17%
市町村	186	36 (19%)	11 (6%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	20%33% 33%33% 9%39% 7%27% 2%9%
合計	640	148 (23%)	74 (12%)		12%23%

■福岡県

管理者 (福岡県)	修繕が必要 な施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B	修繕に 完了済み の施設数 C	点検 実施 年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土交通省	11	3 (27%)	2 (18%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	33%33% 20%20% 0% 0%33% 0%
高速道路会社	5	0 (0%)	0 (0%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	0% 0% 0% 0% 0%
地方公共団体計	18	3 (17%)	2 (11%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	12%18% 0% 0% 0% 0%
県・政令市等	18	3 (17%)	2 (11%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	12%18% 0% 0% 0% 0%
市町村	0	0 (0%)	0 (0%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	0% 0% 0% 0% 0%
合計	34	6 (18%)	4 (12%)		12%18%

※平成26～30年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ・Ⅳと診断された施設で、修繕（設計含む）に着手（又は工事が完了）した割合（H30年度末時点）

判定区分Ⅲ・Ⅳ道路附属物等の措置状況《九州・福岡県》

○福岡県の道路附属物等において、平成26～30年度に点検を実施し、次回点検までに措置を構すべき道路附属物等（判定区分Ⅲ・Ⅳ）における修繕に着手した割合は、
国土交通省管理：55%、地方公共団体管理：55%（うち市町村管理：43%）
修繕が完了した割合は、
国土交通省管理：3%、地方公共団体管理：23%（うち市町村管理：29%）

■九州

管理者 (九州)	修繕が必要 な施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B	修繕に 完了済み の施設数 C	点検 実施 年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土交通省	132	81 (61%)	17 (13%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	15% 81% 17% 50% 10% 62% 14% 43% 5% 5%
高速道路会社	38	30 (79%)	29 (76%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	95% 95% 55% 64% 100% 100% 33% 33% 0% 0%
地方公共団体計	219	63 (29%)	27 (12%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	26% 47% 45% 68% 0% 27% 6% 16% 0% 15%
県・政令市等	177	51 (29%)	19 (11%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	14% 29% 40% 66% 0% 30% 6% 15% 0% 20%
市町村	42	12 (29%)	8 (19%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	33% 58% 100% 100% 0% 20% 20% 20% 0% 5%
合計	389	174 (45%)	73 (19%)		19% 45%

■福岡県

管理者 (福岡県)	修繕が必要 な施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B	修繕に 完了済み の施設数 C	点検 実施 年度	修繕着手率(B/A) 修繕完了率(C/A)
国土交通省	33	18 (55%)	1 (3%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	6% 63% 0% 67% 0% 55% 0% 0% 0% 0%
高速道路会社	16	14 (88%)	13 (81%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	100% 100% 50% 75% 0% 0% 0% 0% 0% 0%
地方公共団体計	92	51 (55%)	21 (23%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	40% 80% 43% 69% 0% 41% 19% 43% 0% 50%
県・政令市等	85	48 (56%)	19 (22%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	50% 100% 41% 68% 0% 41% 19% 43% 0% 64%
市町村	7	3 (43%)	2 (29%)	H26年度 H27年度 H28年度 H29年度 H30年度	33% 67% 100% 100% 0% 0% 0% 0% 0% 0%
合計	141	83 (59%)	35 (25%)		25% 59%

資料4 道路メンテナンスを支える 技術について

地方への技術支援

これまでの取組みと課題

地方公共団体における人員・技術力不足に対応するため、道路メンテナンス会議等を通じて、各種の技術支援を実施

■地方への技術的支援メニュー

メンテナンスサイクルの格段面で、市町村の人員、技術力不足への支援を充実する必要

技術的支援メニュー メンテナンスサイクル	人員不足・技術力不足			情報の共有化	
	業務・工事発注	点検・診断及び修繕計画の立案等	研修	新技術	好事例
点検	直轄診断	一括発注	専門技術者等による技術支援	技術情報の提供	事例の収集・共有化
診断			研修等の開催		
措置	修繕代行	(工法等の助言)			
記録					

■道路メンテナンス会議

- 課題の状況を継続的に把握・共有し、効果的な老朽化対策の推進を図ることを目的に、関係機関が連携して各県毎に「道路メンテナンス会議」を設置
- 主に、技術的な相談対応、点検業務の発注支援（地域一括発注等）、維持管理等に関する情報共有などの役割を担っている。

■道路メンテナンスセンター

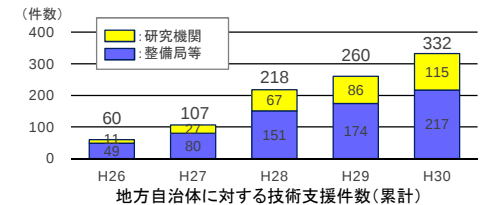
- 平成31年度より、関東地整・中部地整に「道路メンテナンスセンター」を設置
- 地方公共団体支援として、施設の診断・修繕の代行、高度な技術を要する施設に関する相談、点検に関する技術指導や研修を実施



■支援の事例

①技術支援

- 地方自治体からの定期点検や老朽化対策に関する技術的な相談に対し、全国の地方整備局等や国の研究機関の職員が対応し支援



②直轄診断・修繕代行

- 緊急かつ高度な技術力を要する施設を直轄診断し、結果に応じて修繕代行事業等により支援※

※直轄診断:12箇所(2014～2018年度) 修繕代行:11箇所(2015～2019年度)



③地域一括発注

- 市町村の人員不足・技術力不足を補うために、市町村が実施する定期点検の発注事務を都道府県等が一括して実施

※平成30年度は436市区町村（36道府県）が活用

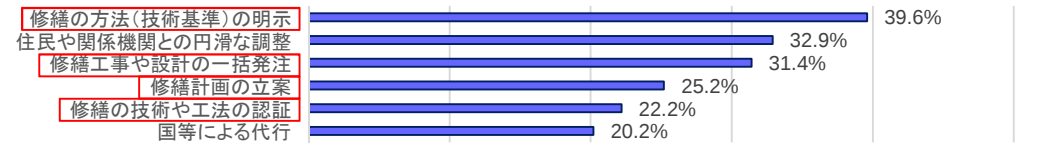
④研修

- 地方公共団体の職員を対象とした技術レベルに合わせた研修を実施※

※平成26年度から平成30年度までの受講者は5,578人（地方公共団体：4,443人）

■老朽化対策における国に求める支援策（自治体アンケート）

- アンケート（橋梁修繕を進めるために必要な項目）によると、修繕方法の明示、一括発注、技術認証、修繕計画立案等が必要との声。



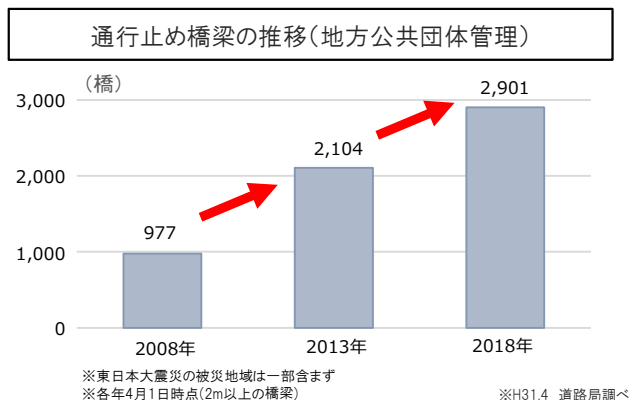
※自治体アンケート（令和元年6月 国土交通省調べ）：都道府県、政令市、市区町村が選択した割合が多かった上位6項目

- 地方公共団体の技術者不足や技術力の向上に向けた技術的支援を行い、点検の実施率については概ねの成果を得ており、今後、修繕を進めるため、修繕方法の明示や修繕計画の立案や設計・工事等の一括発注など修繕に関する分野での支援が重要である。

集約化・撤去等による管理施設数の削減

維持管理に関する負担の増加

地方公共団体が管理する通行止め橋梁数が増加

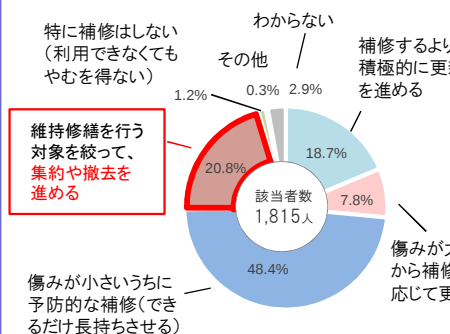


集約化・撤去に対するニーズと課題

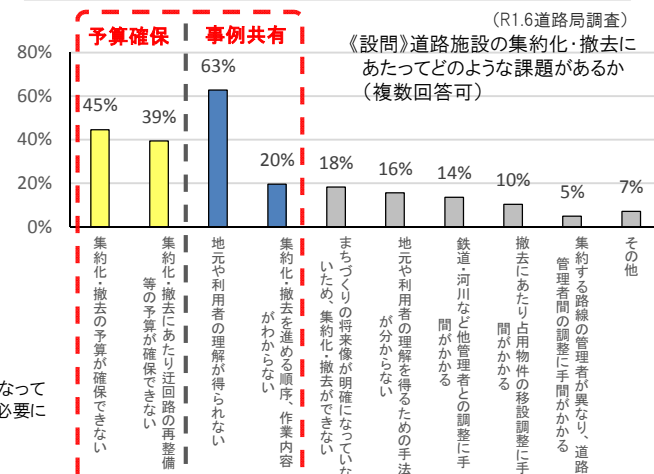
橋などの高齢化に対し、約2割の方が「集約や撤去を進める」と回答 集約化・撤去を進めていく上で「予算確保」「事例共有」が課題

道路に関する世論調査

(H28.9内閣府調査)
《設問》橋などの高齢化が今後進んでいくが、これらの橋などについて、どのように維持や修繕、更新を行うべきか



集約化・撤去に関する地方公共団体アンケート



道路施設の集約化・機能縮小

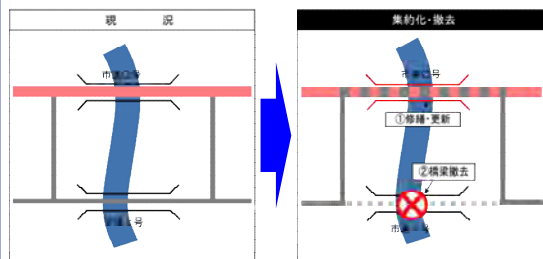
維持管理費の負担増が想定されるなか、点検結果や利用状況等を踏まえ、施設の集約化・撤去、または機能縮小を推進



集約・撤去による維持・管理負担の支援

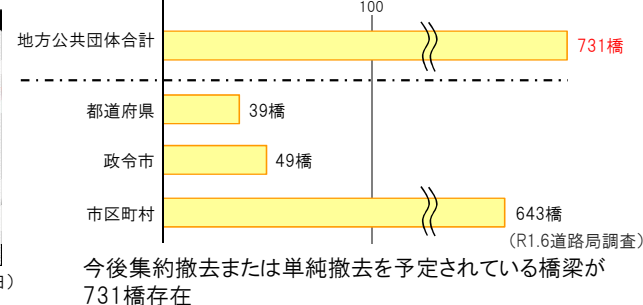
地方公共団体への財政的なインセンティブの付与についても検討が必要

<集約化・撤去のイメージ>



出典:財政制度等審議会 財政制度等分科会資料抜粋(令和元年6月19日)

<集約撤去または単純撤去を予定されている橋梁>



点検結果や利用状況等を踏まえ、道路施設の集約化・撤去等や、通行を歩行者に限定するなどの機能縮小に取り組む

2巡目の点検方法見直し

新技術の活用による点検方法の効率化

○ 定期点検における近接目視を補完、代替、充実する新技術の現場導入を積極的に推進

【定期点検要領改定】

【法令運用上の留意事項】

定期点検を行う者は、健全性の診断の根拠となる道路橋の現在の状態を、近接目視により把握するか、または、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法により把握しなければならない。

※赤字は今回の点検方法見直しにおいて追加

【近接目視を補完・代替・充実する技術の活用】

- ・「新技術利用のガイドライン」や「点検支援技術性能カタログ」を作成
- ・平成31年2月時点で16技術を性能カタログに掲載

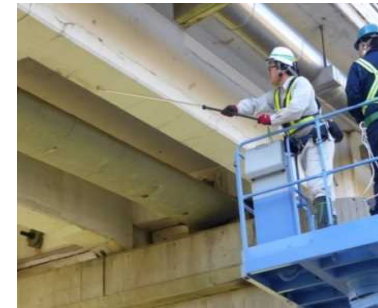
【点検支援技術性能カタログ(16技術)】



← 橋梁の損傷写真を撮影する技術
【7技術】



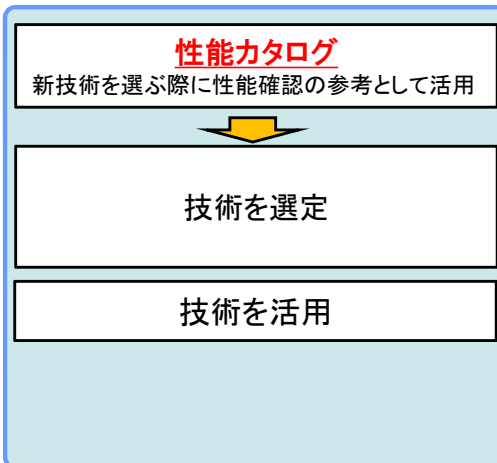
← トンネルの変状写真を撮影する技術
【4技術】



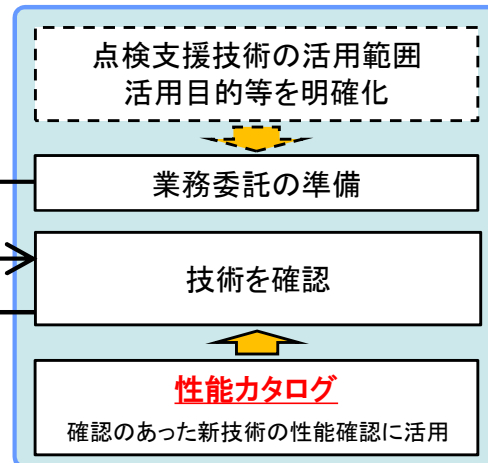
← コンクリートのうきはく離を非破壊で検査する技術
【5技術】

【新技術利用のガイドライン】 新技術活用にあたっての受発注者の確認するプロセスを整理

受注者

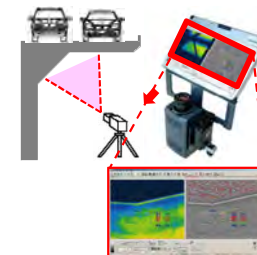


発注者

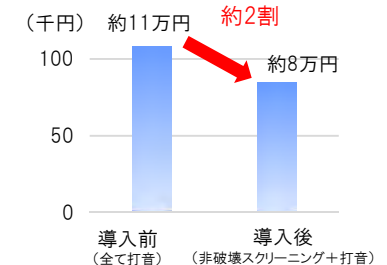


【非破壊検査技術活用事例】

■イメージ



■コスト縮減の試算例



■技術概要

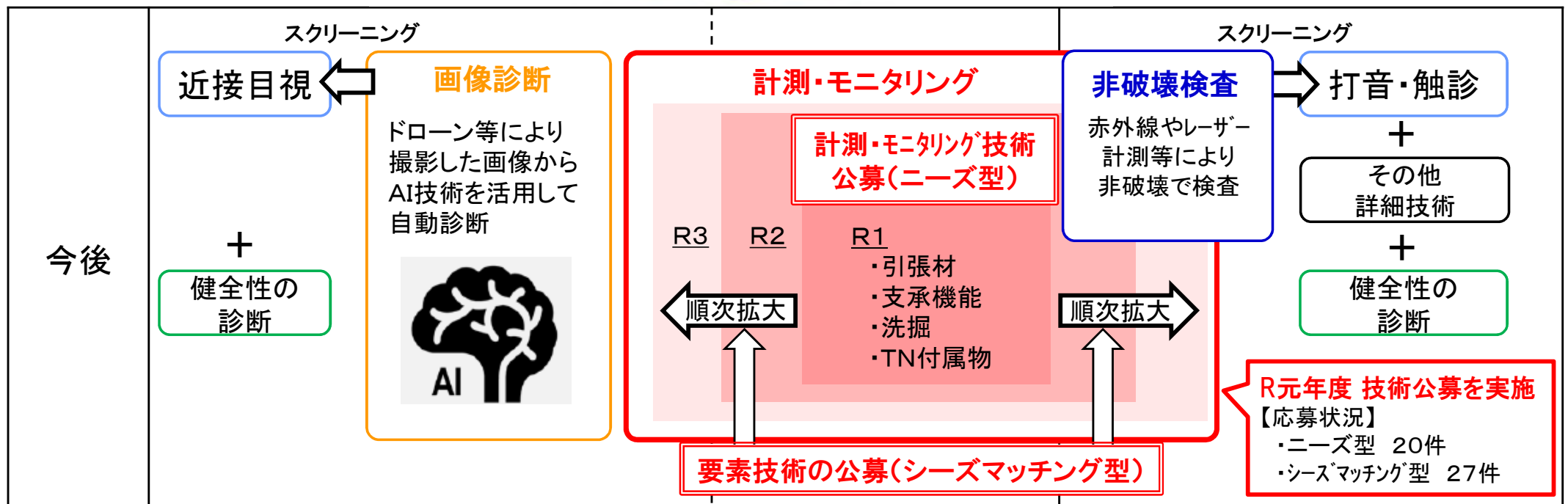
橋梁等のコンクリート構造物において、鉄筋腐食に伴い発生する剥離やうき(コンクリート内部の剥離ひび割れ)を、遠望非接触にて赤外線法により検出する技術

今後の点検方法の開発について

損傷	外観から見える損傷		外観から見えない損傷
	外観から見える損傷	外観から見えにくい損傷	
現在	近接目視		打音・触診
	又は		+
	画像撮影技術		その他詳細技術
	+		+
	健全性の診断		健全性の診断

近接目視によらない点検・診断方法を確立・導入

※技術を適材適所に活用



広く公募を行うことで、新技術を活用した点検・診断技術の開発、計測・モニタリング技術の検証を進め、近接目視によらない点検方法をベストミックス

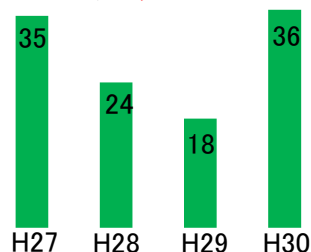
点検の合理化と質の両立

点検支援新技術の充実



カタログに掲載されている点検支援新技術の例

定期点検後、5年を待たず第三者被害につながる事象が発生



定期点検後まもなく発生した第三者被害が懸念される不具合の件数(国交省への報告分)

進まない修繕

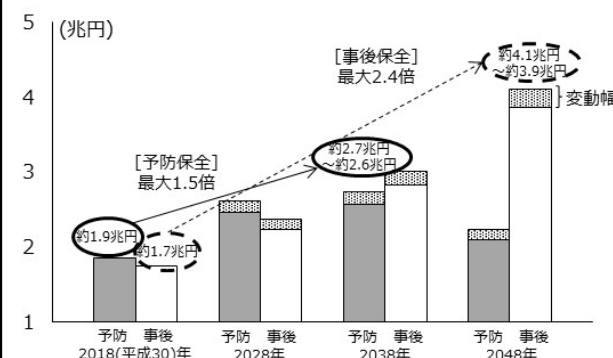
地方公共団体が管理する橋梁の修繕着手率は未だ2割

管理者	修繕が必要な施設数(A)	修繕着手済み施設数(B)		修繕着手率(B/A)、完了率(C/A)	
		うち完了(C)			
国土交通省	3,427	1,811 (53%)	617 (18%)	H26 ~ H30	18% 53%
高速道路会社	2,647	846 (32%)	457 (17%)	H26 ~ H30	17% 32%
地方公共団体合計	62,977	12,700 (20%)	7,430 (12%)	H26 ~ H30	12% 20%
都道府県・政令市	20,586	4,889 (24%)	2,684 (13%)	H26 ~ H30	13% 24%
市区町村	42,391	7,811 (18%)	4,746 (11%)	H26 ~ H30	11% 18%
合計	69,051	15,357 (22%)	8,504 (12%)		修繕完了済 修繕着手済

1巡目点検後の橋梁の修繕着手率(H31.3時点)

アセットマネジメントによる将来の維持修繕・更新費の抑制

予防保全により、維持修繕・更新費は現在の水準の最大1.5倍に抑制可能



維持修繕・更新費の推計
(予防保全と事後保全の比較)

技術

点検実務の合理化と質を両立させる
点検技術者の質の確保

修繕の本格実施のための
新材料・新工法の導入

維持管理・アセットマネジメントのための
データの活用・整備

背景

① 定期点検要領の改定

省令(道路法施行規則)

点検は(中略)知識及び技能を有する者が行うこととし、近接目視により、五年に一回の頻度で行うことを基本とする。

道路橋定期点検要領(平成31年2月)

4. 状態の把握

健全性の診断の根拠となる状態の把握は、近接目視により行うことを基本とする。

(法令運用上の留意事項)

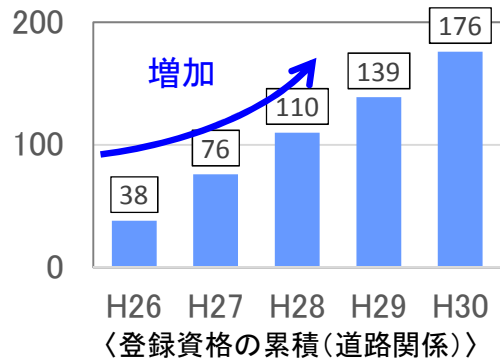
定期点検を行う者は、健全性の診断の根拠となる道路橋の現在の状態を、近接目視により把握するか、または、自らの近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法により把握しなければならない。

(付録:定期点検の実施にあたっての一般的な留意点)

自らが近接目視によるときと同等の健全性の診断を行うことができると定期点検を行う者が判断した場合には、その他の方法についても、近接目視を基本とする範囲と考えてよい。

活用是非の判断など、一巡目に比べて点検技術者の裁量が拡大

② 民間登録資格(点検・診断)



資格	実務経験	技術研修	点検関係の設問数
A	点検実務 7年	○	5/50問
B	その他実務 4年	○	6/40問
C	その他実務 7年	×	8/30問
D	その他実務 3年	○ (点検実務1年)	14/20問

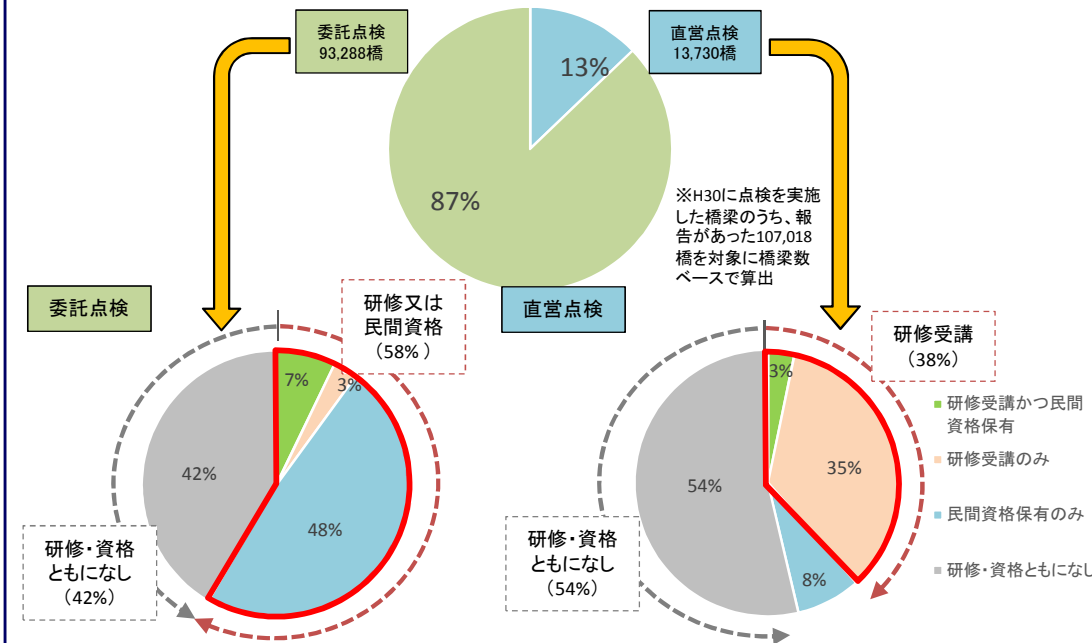
〈登録資格の例〉

資格取得に必要な実務経験等にバラツキがある

点検技術者の保有資格の現状

① 点検実施者の保有資格・研修受講歴

H30点検実施橋梁の直営点検と委託点検の割合

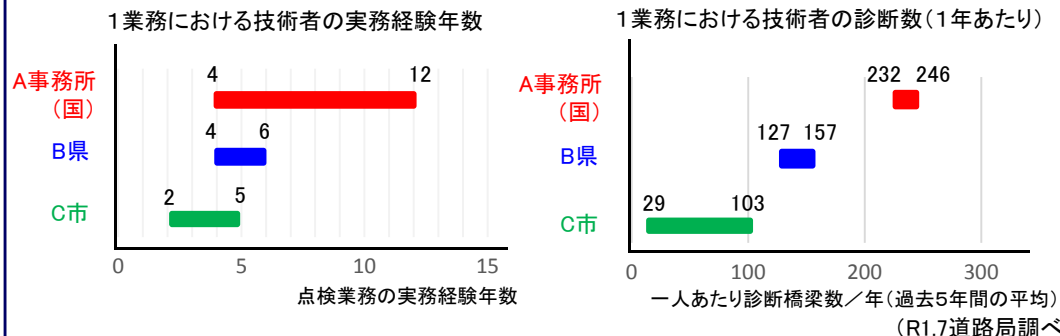


※1 研修:国土交通省が実施する道路管理実務者研修又は道路橋メンテナンス技術講習

※2 民間資格: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)

(H31.3末時点道路局調べ)

② 委託点検(橋梁)の技術者における経験



新材料・新工法の導入(修繕費用の縮減)

背景

① これまでの補修工事のコスト縮減

- 定期点検や耐震補強と補修工事の同時施工による足場の共有など、主に施工方法を工夫することでコストを縮減



橋梁点検と補修工事で足場を共有



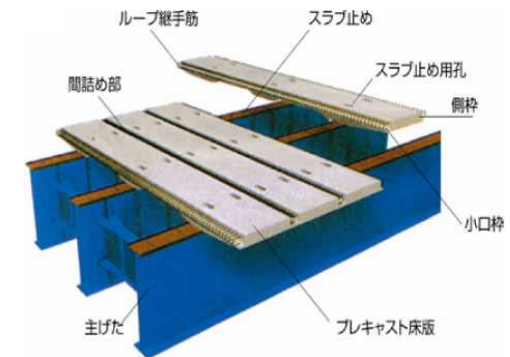
クレーンで主桁を撤去して支承を補修
主桁は工場で補修し再架設

② 新材料や新工法の開発

- 近年、新材料や新工法の開発が進んでおり、補修工事への活用が期待されている



米国のFRP歩道橋の例
(FRP: 繊維強化プラスチック)



プレキャスト床版

技術基準の現状

修繕(補修・補強)に関する技術基準

	新設	点検	修繕
道路橋	道路橋示方書	道路橋定期点検要領	—
トンネル	トンネル技術基準	トンネル定期点検要領	—

技術基準で求められている耐久性能

	新設	20年経過	80年経過
道路橋	100年	—	—

技術基準(道路橋に求める性能)

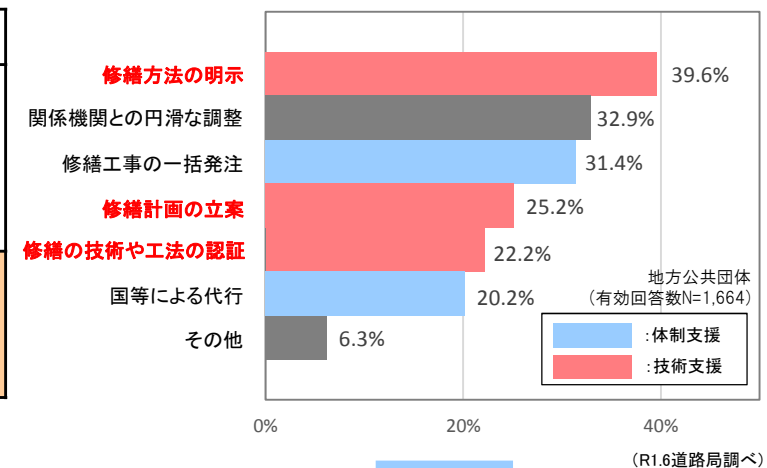
	材料	工法(床版の場合)	
技術基準(新設)	【材料としての性能】 ・材料特性が明らかで保証されていること	【部材としての性能】 ・部材としての設計方法が明らかで保証されていること	【床版としての性能】 ・床版としての設計方法が明らかで保証されていること
性能の確認方法	鋼材、コンクリートのみ規定	鋼部材、鉄筋コンクリート部材、PC部材のみ規定	鋼床版、鉄筋コンクリート床版、PC床版、ずれ止め(桁との接合部)、ループ継手等のみ規定

鋼材やコンクリート以外の材料や部材等以外は規定されていない

修繕の技術基準がなく、各管理者がそれぞれ修繕方法を判断

新材料・新工法の性能の確認方法が明示されていないため、補修工事に採用しにくい

修繕を進めるために必要と考える取組(予算以外)



地方公共団体は修繕方法や工法の明示を要望

補修・補強に係る技術基準(性能)、性能の確認方法、使える技術の見える化を産官学連携で整備し、修繕に係るコストを縮減

維持管理データの現状(橋梁の例)

各段階で整理・保存される図(データ)

調査・測量

- 柱状図
- 地質断面図
- 平面図
- 縦横断面図

設計

詳細設計により以下のデータ(図)を作成

- 一般図
- 構造詳細図
- 配筋図
- 設計計算書
- 架設計画

施工

竣工(完成)

完成図書として工事完成図を作成

- 一般図
- 構造詳細図
- 配筋図
- 設計計算書
- 架設計画

定期点検

定期点検の結果を点検調査で保存

- 一般図

修繕

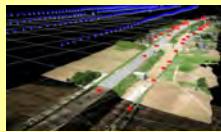
修繕設計に必要な情報を一般図等から確認・整理

- 一般図

現在
(2次元)

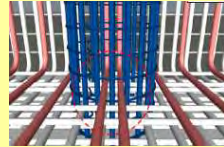
3次元
(BIM/CIM)
の取組

- UAVによる公共測量
(H30: UAVを活用した路線測量3件)



UAV測量データから3次元化

- BIM/CIMを活用
(H30: 橋梁詳細設計76件)



設計の不整合の確認

- BIM/CIMを活用
(H30: 橋梁工事42件)



施工・架設計画の迅速化

- 施工時のデータ等が反映されていない
- 鉄筋位置・かぶり厚さ
- 初期ひび割れ
- キャンバー調整
- 構造の変更(基礎など)
- 架設手順の見直し等

維持管理(定期点検、修繕等)に必要なデータが蓄積されていない

維持管理(定期点検、修繕等)段階で活用

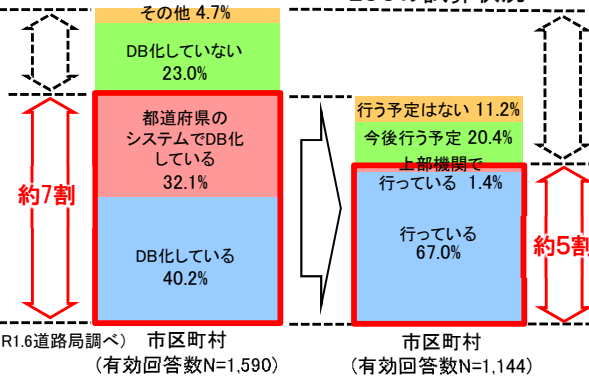
- 【定期点検結果】
- 判定区分
- 損傷図
- 損傷写真

- 【修繕設計】
- 構造詳細図
- 設計計算書
- 施工計画
- 詳細調査結果

データベース化・アセットマネジメントの現状

市区町村のDB化の状況

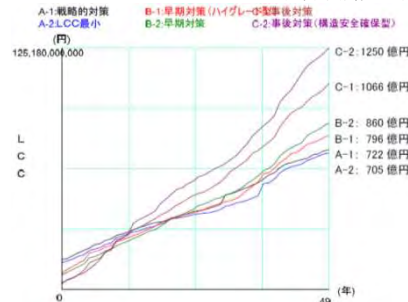
DB化している市区町村のうちLCCの試算状況



DB化しLCCを試算している市町村は約5割

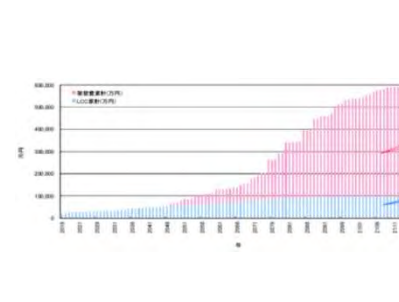
A自治体

(出典: 自治体HPより)



B自治体

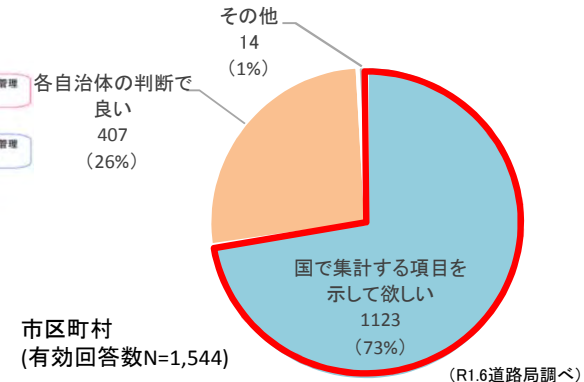
(出典: 自治体HPより)



比較不可

道路管理者が独自の方法・期間でLCCを算出

データベースの項目に対する市区町村の問題意識



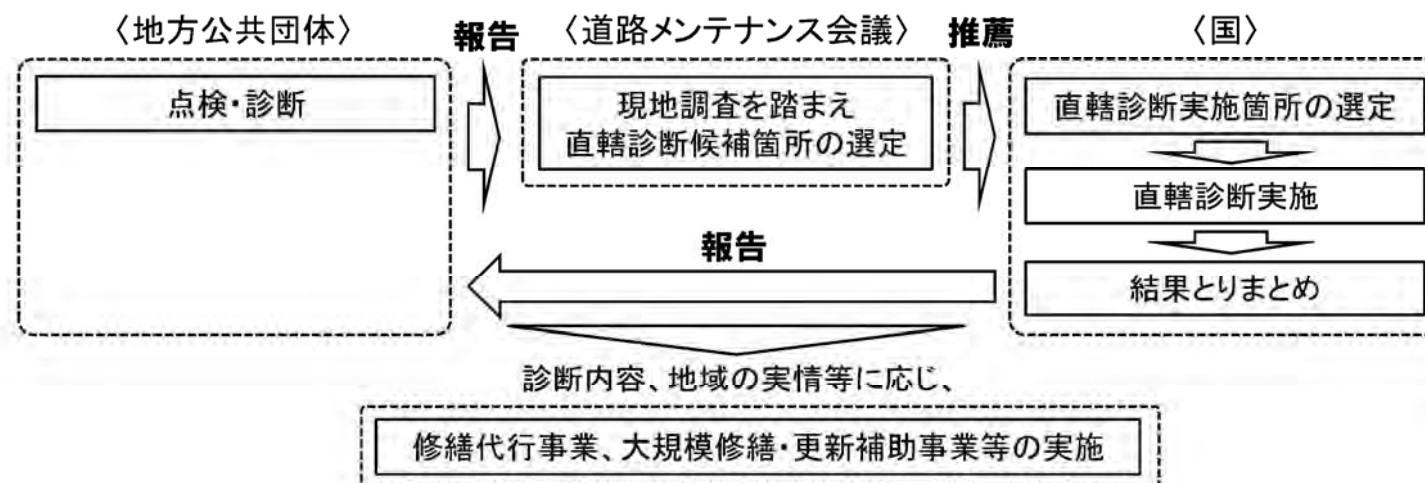
約7割以上の市町村がデータ項目の提示を希望

資料5 九州地方整備局の自治体支援

直轄診断について

- 地方公共団体への支援として、要請により緊急的な対応が必要かつ高度な技術力を要する施設について、地方整備局、国土技術政策総合研究所、土木研究所の職員等で構成する「道路メンテナンス技術集団」による直轄診断を実施。
- 診断の結果、診断内容や地域の実情等に応じ、修繕代行事業、大規模修繕・更新事業等を実施。

【全体の流れ】



【直轄診断実施箇所とその後の対応】

	直轄診断実施箇所	措置
H 26 年度	三島大橋(福島県三島町)	修繕代行事業
	大渡ダム大橋(高知県仁淀川町)	修繕代行事業
	大前橋(群馬県嬬恋村)	大規模修繕・更新補助事業
H 27 年度	沼尾シェッド(福島県南会津郡下郷町)	修繕代行事業
	猿飼橋(奈良県吉野郡十津川村)	修繕代行事業
	呼子大橋(佐賀県唐津市呼子町)	修繕代行事業
H28 年度	万石橋(秋田県湯沢市)	修繕代行事業
	御鉾橋(群馬県神流町)	修繕代行事業
H29 年度	音沢橋(富山県黒部市)	修繕代行事業
	乙姫大橋(岐阜県中津川市)	修繕代行事業
H30 年度	仁方隧道(広島県呉市)	修繕代行事業
	天大橋(鹿児島県薩摩川内市)	修繕代行事業

【平成30年度 直轄診断実施箇所】

■仁方隧道(広島県呉市)



<仁方隧道の状況>



覆エコンクリートの剥落・貫通ひびわれ

■天大橋(鹿児島県薩摩川内市)



<天大橋の状況>



下部工のひび割れ

直轄診断・修繕代行(呼子大橋)

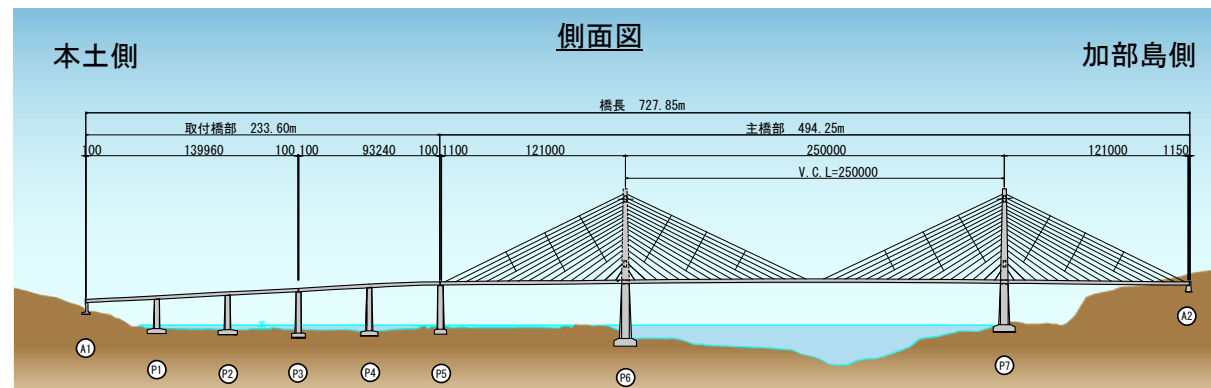
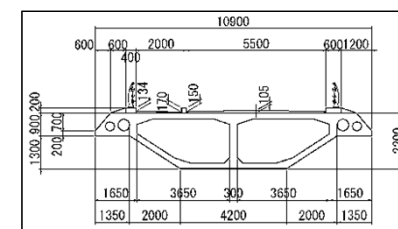
○佐賀県唐津市が管理する呼子大橋（P C箱桁橋・P C斜張橋、橋長728m）において、平成27年度に九州で初めての直轄診断を実施し、平成28年度より修繕代行に着手

【呼子大橋の概要】



所在地：佐賀県唐津市呼子町殿之浦
路線：市道呼子大橋線
建設年：1989年（28年経過）

斜張橋部断面図



道路メンテナンス技術集団による現地調査

唐津市副市長等への
調査状況報告

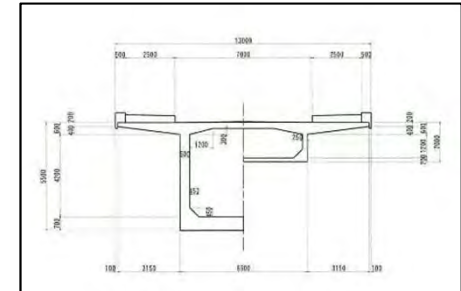
直轄診断・修繕代行(天大橋)

○鹿児島県薩摩川内市が管理する天大橋（橋長518m）において、平成30年度に直轄診断を実施し、令和元年度に修繕代行新規事業化

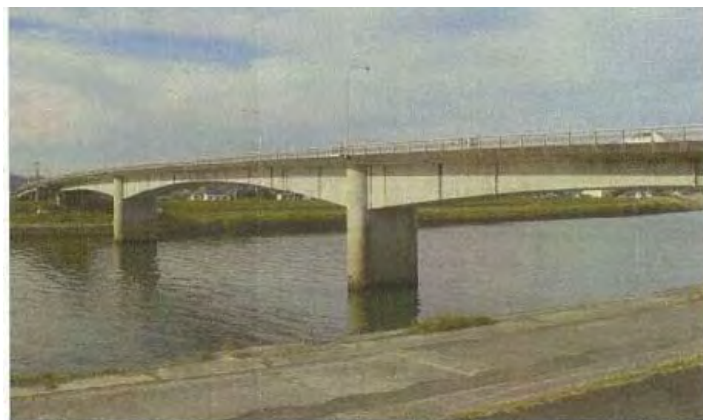
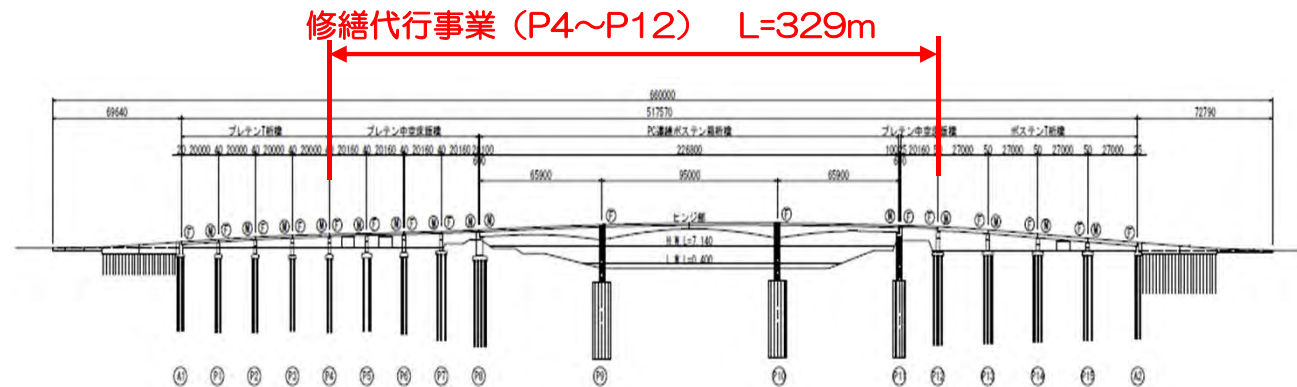


所在地：鹿児島県薩摩川内市平佐町
 路線：市道 隈之城高城線
 供用年：1984年（昭和59年）

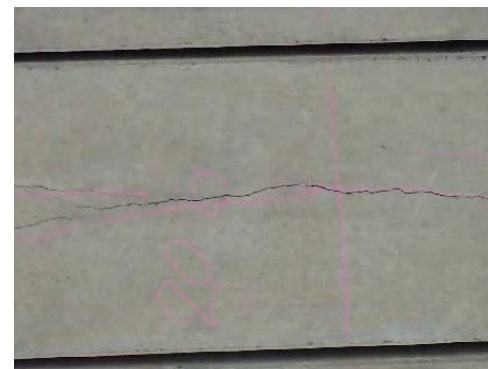
標準断面図



側面図



▲直轄診断（H31.2.18）



▲上部工（床版下面）のひび割れ

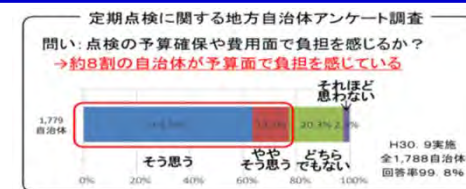


▲中央ヒンジ部の垂れ下がりが33

定期点検要領の改定について

背景・必要性

- 1) 定期点検開始（H26.7）から5年経過し、**点検が一巡**
- 2) 点検の進捗に伴い、**自治体から負担軽減等についての要望**
- 3) 点検支援新技術（写真撮影、非破壊検査等）の**進展**



見直しの概要

※社会資本整備審議会 道路技術小委員会にて審議

1. 損傷や構造特性に応じた点検対象の絞り込み

○特定の小規模な橋（溝橋、床版橋やH形鋼桁橋）について、**変状項目や着目すべき箇所**の特定等により作業量を低減



▲溝橋 ▲RC単純床版橋 ▲単純H形鋼桁橋

変状項目	着目すべき箇所
特定の溝橋	一般的なコンクリート橋 → 特定の溝橋
○ひびわれ ○床版ひびわれ ○その他	[8箇所] ○桁端部 ○桁中間支点 ○桁支間中央 ○支間1/4部 ○打継部・後打部・目地部 ○定着部 ○切欠部・ゲルバー部 ○その他 [5箇所] ○頂版 ○側壁 ○底版 ○翼壁 ○その他

○特定の水路カルバート等について、**打音・触診の省略や変状項目の特定**により作業量を低減

変状項目	変状項目
一般的なカルバート	利用者接客のおそれがないカルバート
[7項目] ○ひびわれ ○うき ○吸い出し ○洗掘、不同沈下 ○附属物等の変状 ○路上施設の異常（内空道路） ○舗装の異常（上部道路）	[4項目] ○ひびわれ ○吸い出し ○洗掘、不同沈下 ○舗装の異常（上部道路）

○二回目以降のトンネル点検において、**打音検査の範囲を特定**することで打音検査の作業量を低減

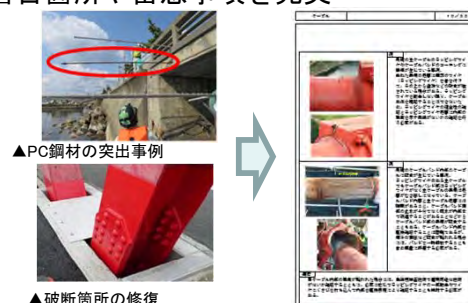


うき・はく離等の発生状況から、二回目以降の点検における打音検査の範囲を例示

※近接目視は全面实施

2. 特徴的な損傷への対応(充実)

○コンクリート、PC鋼材など**埋込部や引張材**について着目箇所や留意事項を充実



▲破断箇所の修復

○**水中部材（パイルベントの腐食・断面欠損、洗掘など）**について、着目箇所や留意事項を充実



▲橋脚の洗掘

○**シェッド等の土工構造物について、経年変化（崩土の堆積や基礎地盤の変状等）の影響**を充実



▲崩土等の堆積

▲継手からの土砂流出

3. 新技術の活用による点検方法の効率化

○狭あい部、水中部など、**近接目視の困難箇所**では打音や触診等に加えて、**必要に応じて非破壊検査や試掘**を行い、詳細に状態を把握



○自らの近接目視によるときと**同等の健全性の診断を行うことができる**と判断すれば、その他の方法による場合も**近接目視を基本の範囲**



新技術利用のガイドライン

新技術の性能カタログ

溝橋、点検支援技術活用講習会実績

○定期点検要領の改訂を受け、点検の負担軽減につながる「溝橋点検」及び「点検支援技術活用」について、自治体への周知を目的に講習会（座学、現地実習）を実施

▼溝橋の定期点検実務講習会実績

都道府県	溝橋講習会			
	日程 ※複数回開催する場合は全て記述	実習場所 (管理者、構造物名)	参加者 (国、県、市町村、コンサルから選択)	参加人数
福岡県	8月2日	国道3号溝橋 (国管理)	国、県、市町村	国:8 地公体:40
佐賀県	7月31日	県道246号溝橋 (県管理)	県、市町村	地公体:14
長崎県	9月19日	県道34号無名橋 (県管理)	国、県、市町村、 コンサル	国:8 地公体:22 その他:2
熊本県	9月11日	国道3号蔦ツ枝ボックス (国管理)	国、県、市町村、 コンサル	国:14 地公体:18 その他:10
大分県	7月24日	国道10号溝橋 (国管理)	国、県、市町村	国:11 地公体:35
宮崎県	4月24日	国道10号溝橋 (国管理)	国、県、市町村、 コンサル	国:1 地公体:6 その他:1
鹿児島県	①8月26日 ②8月27日	①国道10号祇園之洲大橋 (国管理) ②国道220号 (国管理)	国、県、市町村、 コンサル	① 国:6 地公体:14 その他:6 ② 国:2 地公体:3

▼点検支援技術活用講習会実績

都道府県	点検支援技術活用講習会			
	日程 ※複数回開催する場合は全て記述	実習場所 (管理者、構造物名)	参加者 (国、県、市町村、コンサルから選択)	参加人数
福岡県	8月2日	国道3号溝橋 (国管理)	国、県、市町村	国:8 地公体:40
佐賀県	10月25日	国道34号嘉瀬橋 (国管理)	国、県、市町村、 コンサル	約20名
長崎県	9月19日	国道202号旭大橋 (県管理)	国、県、市町村、 コンサル	国:8 地公体:22 その他:2
熊本県	8月1日	国道3号山鹿大橋 (国管理)	国、県、市町村、 コンサル	国:11 地公体:20 その他:7
大分県	7月24日	国道10号府内大橋 (国管理)	国、県、市町村	国:11 地公体:35
宮崎県	①7月18日 ②7月19日 ③7月22日	①国道10号宮崎大橋 (国管理) ②国道10号高鍋大橋 (国管理) ③国道10号溝橋 (国管理)	国、県、市町村、 コンサル	① 国:7 地公体:8 その他:9 ② 国:3 地公体:4 その他:2 ③ 国:4 地公体:3 その他:3
鹿児島県	①8月26日 ②8月27日	①国道10号祇園之洲大橋 (国管理) ②国道220号 (国管理)	国、県、市町村、 コンサル	① 国:7 地公体:12 その他:6 ② 国:35 地公体:3

九州地方整備局 TEC-DOCTOR制度の概要

目 的

〔平成26年10月現在:51名の学識者で構成〕

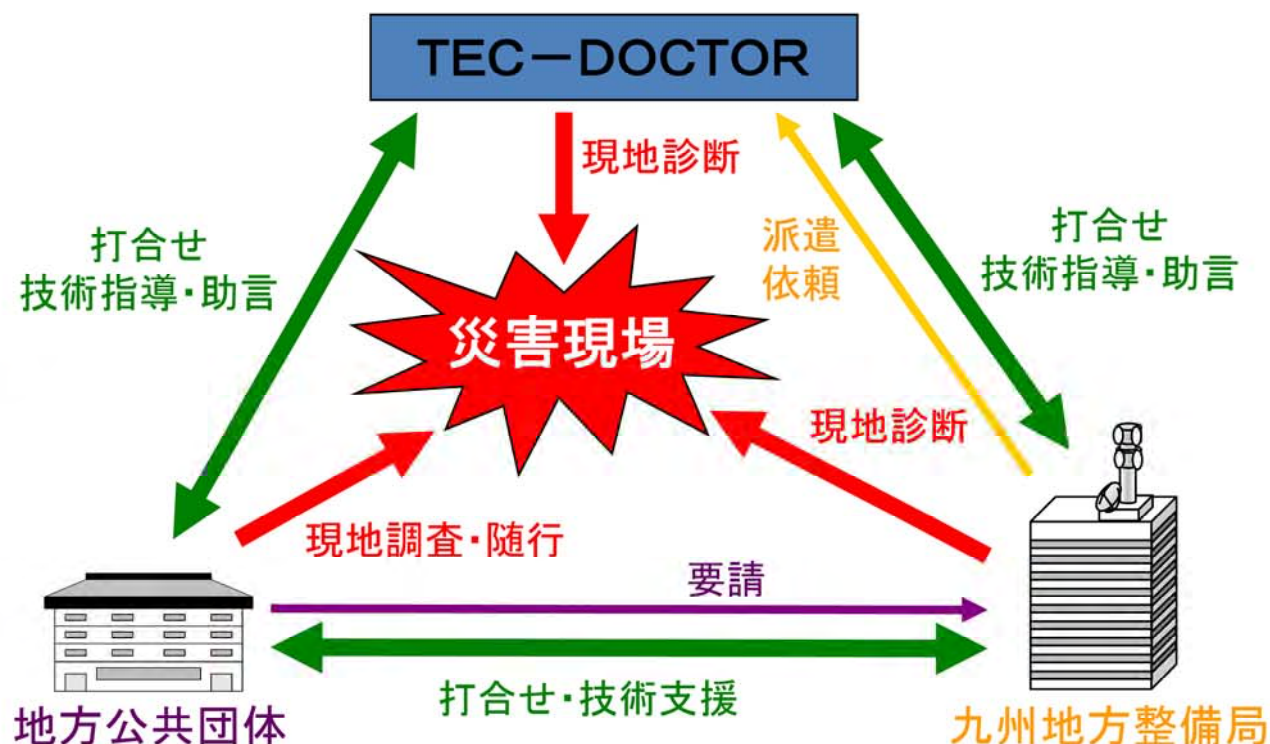
- ◆九州管内における国土交通省所管の河川・道路・砂防施設等が、災害等により損傷した場合の調査・復旧方法、適切な災害復旧工法の選定、災害復旧の手続き等に関する指導・助言等を、施設等管理者に行う。
- ◆直轄道路施設の機能保全に必要な対策および管理計画等に関する指導・助言等を、施設等管理者に行う。



平成24年九州北部豪雨
国道57号滝室坂 斜面崩壊現場の診断状況



【TEC-DOCTORによる指導・助言のイメージ】



【制度の設置・運営要領改正経緯】

- ・平成20年6月30日に設置(道路防災ドクターから対象拡大)
- ・平成23年11月1日に要領改正(最新)