

令和5年度 鹿児島県道路メンテナンス会議

令和5年11月29日

I.点検実施状況

及び修繕着手等の状況

①. 道路メンテナンスの点検修繕実施状況と課題について

道路のメンテナンスに関する取り組みの経緯

○ 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」



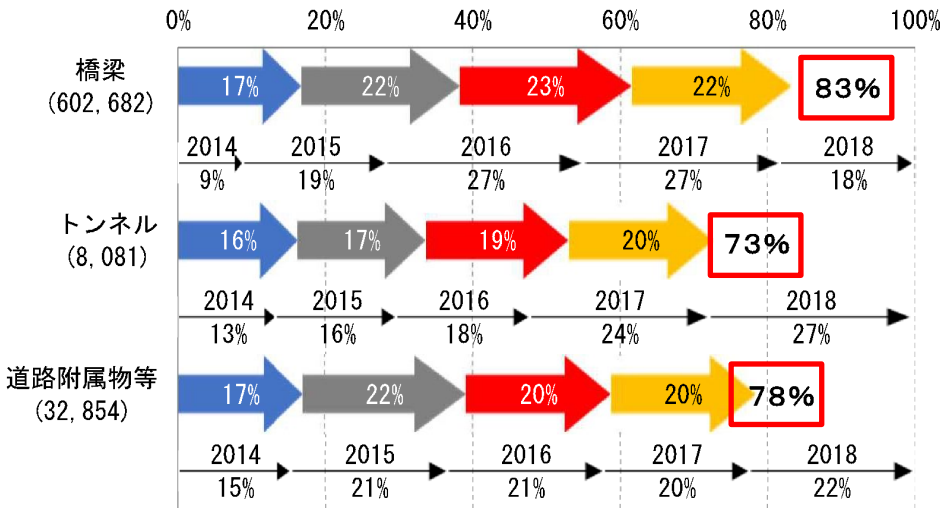
道路分科会建議 [H29.8]
○「1. メンテナンスのセカンドステージへ」

橋梁、トンネル等の点検実施状況・判定区分《全国》

○全国の全道路管理者の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※：78%。
○全国全道路管理者の2巡目（2019-2022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）の割合は、橋梁：8%、トンネル：30%、道路附属物：12%。

※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

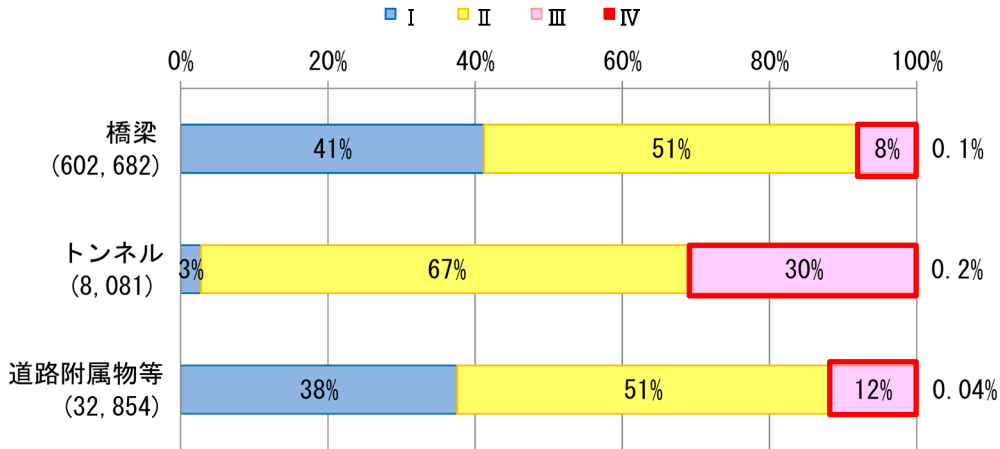
2巡目点検の点検実施状況（全国版）



2019年度 → 2020年度 → 2021年度 → 2022年度 → 1巡目点検実績(2014~2018年度) →

※（）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巡目点検の点検結果（全国版）



※（）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。

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。

1 巡目点検で判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況《全国》

○全国の橋梁において、平成26～30年度に点検を実施し、次回点検までに措置を講ずべき施設(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:99%、地方公共団体管理:75%(うち市町村管理:68%)
修繕が完了した割合は、国土交通省管理:70%、地方公共団体管理:56%(うち市町村管理:52%)

管理者	措置が必要な 施設数(A)	措置に着手済 の施設数(B)	うち完了(C)	未着手 施設数	点検年度	2022年度末時点 措置着手率(B/A)、措置完了率(C/A)						(参考)2021年度末時点	
						0%	20%	40%	60%	80%	100%	措置に着手済 の施設数	うち完了
国土交通省	3,359	3,337 (99%)	2,344 (70%)	22 (1%)	2014	92%100%						3,107 (91%)	1,805 (53%)
					2015	86%100%							
					2016	76%100%							
					2017	64%100%							
					2018	37%97%							
高速道路会社	2,533	2,402 (95%)	1,905 (75%)	131 (5%)	2014	86%100%						2,068 (81%)	1,533 (60%)
					2015	91%100%							
					2016	83%100%							
					2017	87%100%							
					2018	43%81%							
地方公共団体	61,466	46,043 (75%)	34,357 (56%)	15,423 (25%)	2014	74%85%						40,611 (65%)	28,589 (46%)
					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%)	12,974 (65%)	2,301 (11%)	2014	81%93%						16,385 (80%)	11,168 (55%)
					2015	74%93%							
					2016	66%88%							
					2017	53%83%							
					2018	51%87%							
市区町村	41,395	28,273 (68%)	21,383 (52%)	13,122 (32%)	2014	69%79%						24,226 (57%)	17,421 (41%)
					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%)		完了済着手済						45,786(67%)	31,927(47%)

※ 平成26～30年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ、Ⅳ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(令和4年度末時点)
↑: 2022年度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ベース
2014年度点検実施(8年経過): 100%、2015年度点検実施(7年経過): 100%、2016年度点検実施(6年経過): 100%、2017年度点検実施(5年経過): 100%、2018年度点検実施(4年経過): 80%

1 巡目点検で判定区分Ⅲ、Ⅳのトンネルの修繕等措置の実施状況《全国》

○全国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講ずべき施設(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:99%、地方公共団体管理:91%(うち市町村管理:72%)
修繕が完了した割合は、国土交通省管理:92%、地方公共団体管理:76%(うち市町村管理:48%)

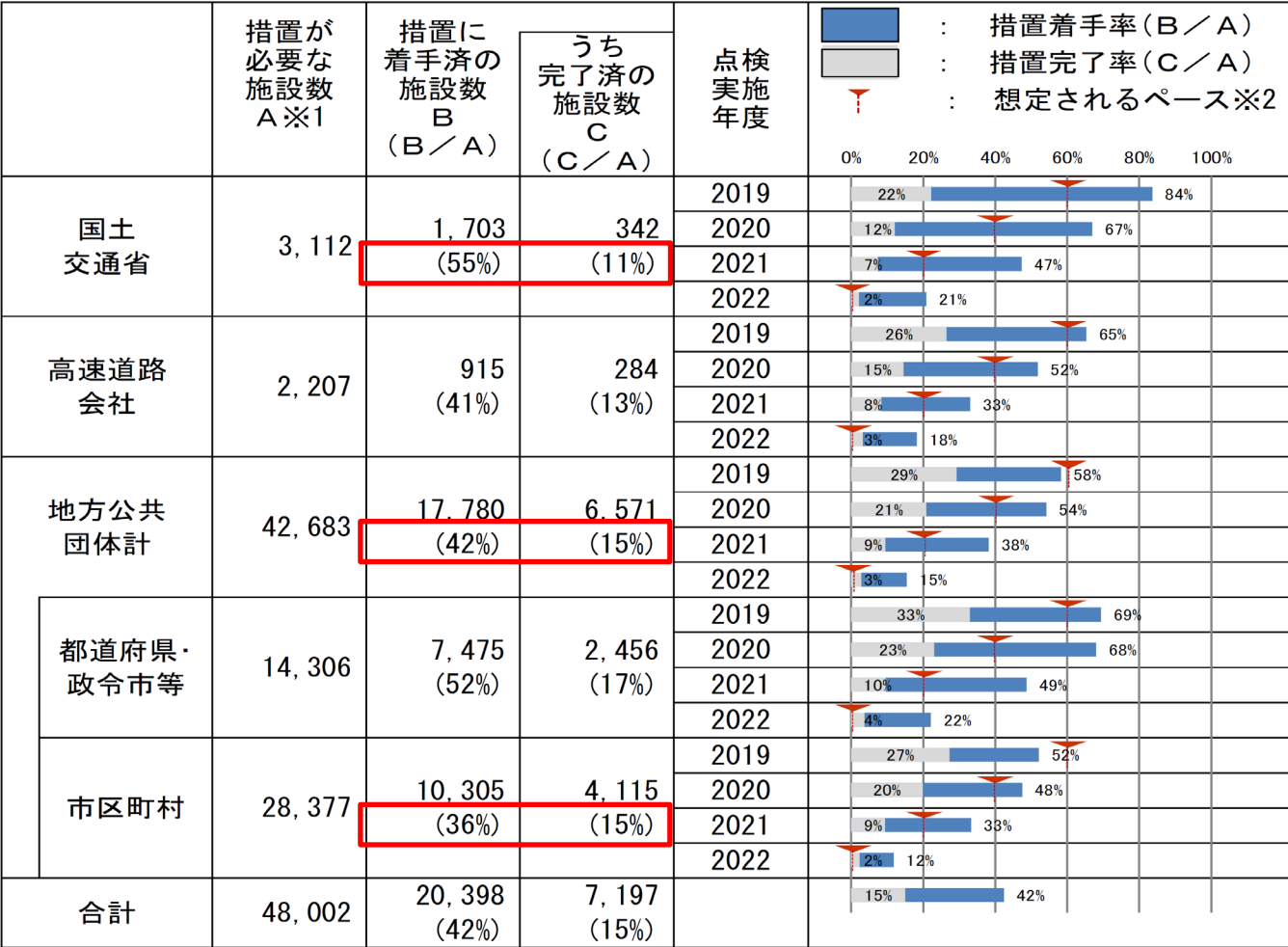
管理者	措置が必要な施設数(A)	措置に着手済の施設数(B)	うち完了(C)	未着手施設数	点検年度	2022年度末時点 措置着手率(B/A)、措置完了率(C/A)						(参考)2021年度末時点	
						0%	20%	40%	60%	80%	100%	措置に着手済の施設数	うち完了
国土交通省	507	503 (99%)	467 (92%)	4 (1%)	2014						100%	495 (96%)	413 (81%)
					2015						97%		
					2016						94%		
					2017						95%		
					2018						63%		
高速道路会社	692	687 (99%)	644 (93%)	5 (1%)	2014						97%	657 (95%)	612 (88%)
					2015						98%		
					2016						98%		
					2017						89%		
					2018						69%		
地方公共団体	3,151	2,880 (91%)	2,402 (76%)	271 (9%)	2014						85%	2,728 (85%)	1,991 (62%)
					2015						82%		
					2016						87%		
					2017						78%		
					2018						62%		
都道府県 政令市等	2,326	2,284 (98%)	2,005 (86%)	42 (2%)	2014						97%	2,210 (94%)	1,656 (71%)
					2015						85%		
					2016						90%		
					2017						84%		
					2018						81%		
市区町村	825	596 (72%)	397 (48%)	229 (28%)	2014						63%	518 (60%)	335 (39%)
					2015						59%		
					2016						63%		
					2017						50%		
					2018						39%		
合計	4,350	4,070(94%)	3,513(81%)	280(6%)								完了済	着手済

(参考)2021年度末時点	
措置に着手済の施設数	うち完了
495 (96%)	413 (81%)
657 (95%)	612 (88%)
2,728 (85%)	1,991 (62%)
2,210 (94%)	1,656 (71%)
518 (60%)	335 (39%)
3,880(88%)	3,016(68%)

※ 平成26～30年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ、Ⅳ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(令和4年度末時点)
↑: 2022年度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ベース
2014年度点検実施(8年経過): 100%、2015年度点検実施(7年経過): 100%、2016年度点検実施(6年経過): 100%、2017年度点検実施(5年経過): 100%、2018年度点検実施(4年経過): 80%

2巡目点検で判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況《全国》

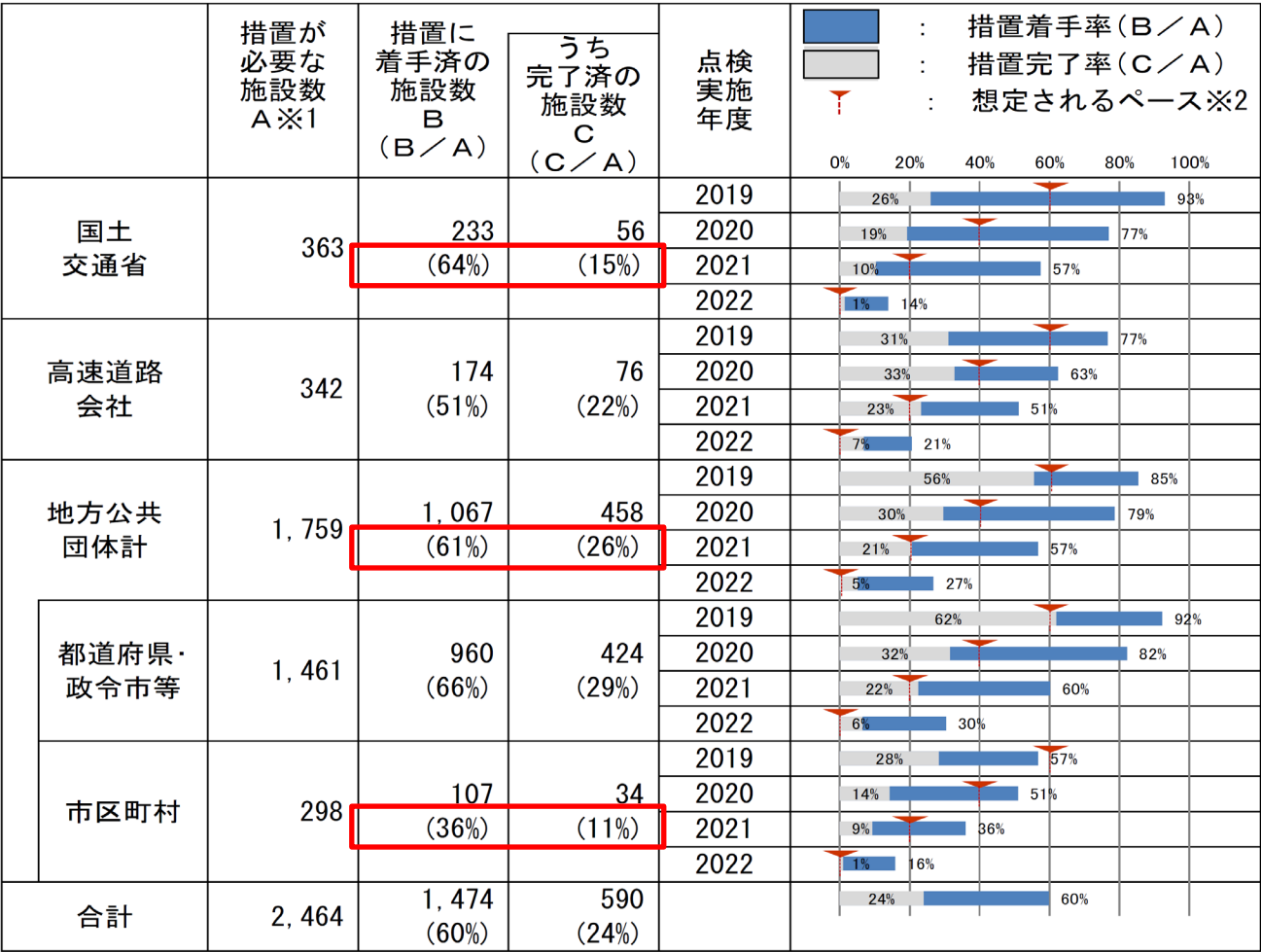
○2巡目点検(2019～2022 年度)で早期に措置を講ずるべき状態(区分Ⅲ)又は緊急に措置を講ずるべき状態(区分Ⅳ)と判定された橋梁のうち、
修繕等の措置に着手した割合は、国土交通省管理:55%、地方公共団体管理:42%(うち市町村管理:36%)
修繕が完了した割合は、国土交通省管理:11%、地方公共団体管理:15%(うち市町村管理:15%)



※1. 2巡目(2019年度～2022年度)の点検における判定区分Ⅲ、Ⅳの施設数のうち、点検対象外等となった施設を除く施設数。
※2. 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。
出典:道路メンテナンス年報(令和5年8月)より作成

2巡目点検で判定区分Ⅲ、Ⅳのトンネルの修繕等措置の実施状況《全国》

○2巡目点検(2019～2022 年度)で早期に措置を講ずるべき状態(区分Ⅲ)又は緊急に措置を講ずるべき状態(区分Ⅳ)と判定されたトンネルのうち、
修繕等の措置に着手した割合は、国土交通省管理:64%、地方公共団体管理:61%(うち市町村管理:36%)
修繕が完了した割合は、国土交通省管理:15%、地方公共団体管理:26%(うち市町村管理:11%)



※1. 2巡目(2019年度～2022年度)の点検における判定区分Ⅲ、Ⅳの施設数のうち、点検対象外等となった施設を除く施設数。
※2. 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。
出典:道路メンテナンス年報(令和5年8月)より作成

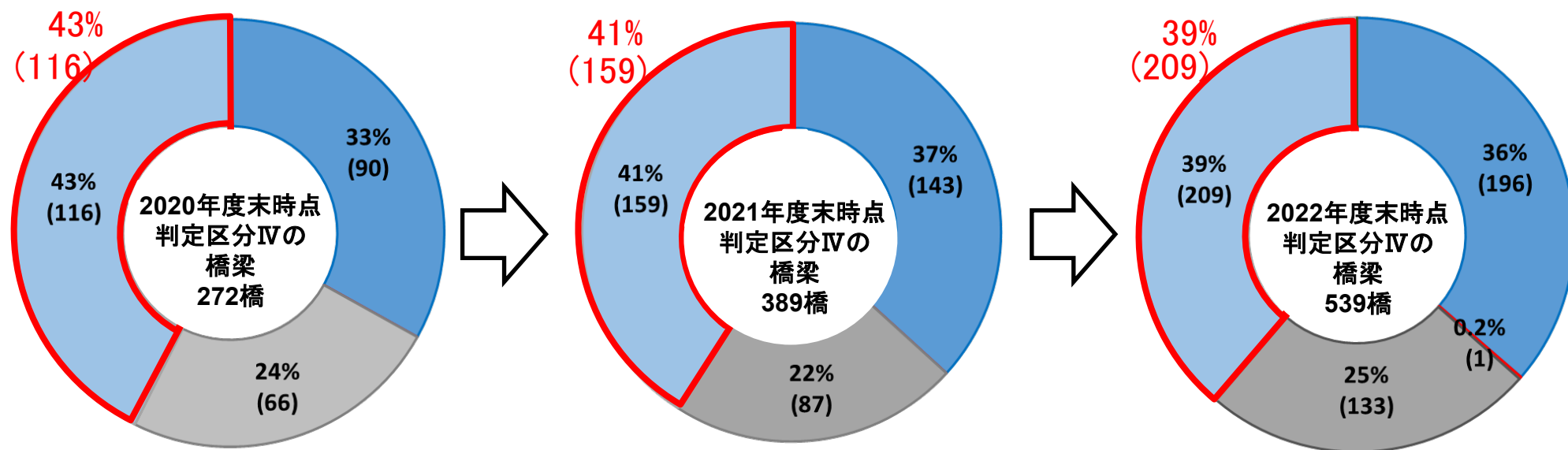
判定区分Ⅳの桥梁の措置状況《全国》

○2022年度末時点で判定区分Ⅳと診断された桥梁のうち、措置未完了の施設は539橋となり、前年度より150橋増加している。対策として、撤去・廃止された桥梁も209橋（予定含む）と前年度末より50橋増加

○2020年度から2022年度にかけて判定区分Ⅳの桥梁は267橋増加

○判定区分Ⅳの桥梁の措置状況（予定を含む）

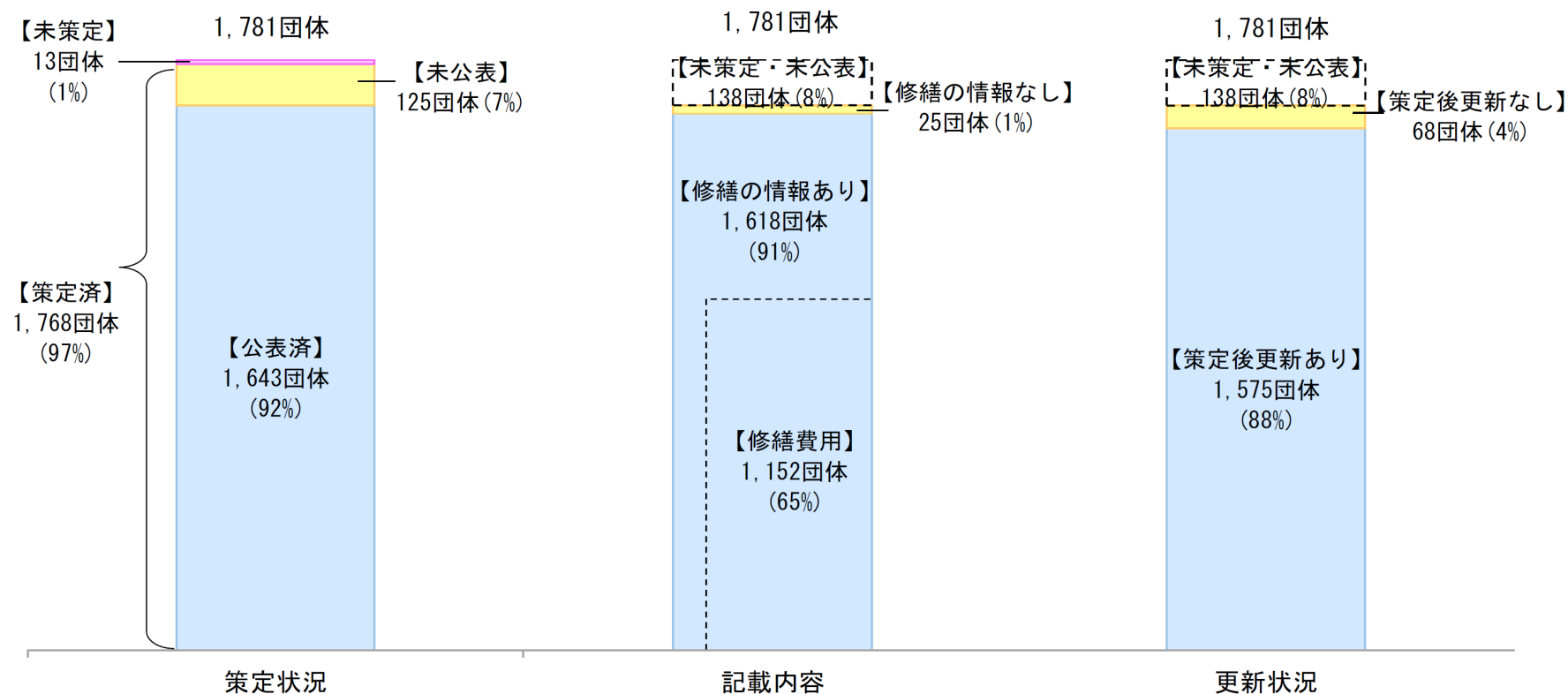
■ 修繕・架替 ■ 機能転換 ■ 対応未定 ■ 撤去・廃止中（予定含む）



橋梁個別施設計画の策定状況(2022年度末時点)《全国》

- 国のインフラ長寿命化基本計画（2013 年）では2020 年頃までの長寿命化修繕計画（個別施設計画）の策定を目標としていますが、2022 年度末時点で計画を策定していない地方公共団体が13団体あり、策定済みで公表していない地方公共団体は125団体あります。
- 修繕の時期や内容を橋梁毎に示していない計画となっている地方公共団体は25団体。
- また、計画の策定後に点検結果を反映するなど計画の更新を行っていない地方公共団体は68団体。
- 橋梁等の老朽化対策を計画的・効率的に進めるためにも、長寿命化修繕計画を策定するとともに、点検結果を踏まえ、更新を行うことが重要です。

【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)】



※2023 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) 出典:道路メンテナンス年報より(令和5年8月)

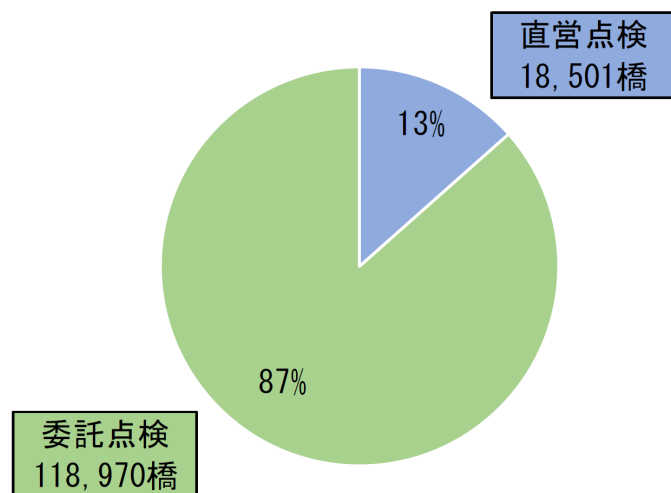
点検実施者の保有資格の状況《全国》

- 2022 年度に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13%となっています。
- 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48%、研修・資格ともになしは52%となっています。
- 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%となっています。
- 点検の精度向上するためには研修受講、資格の活用など点検技術の向上を図る必要があります。

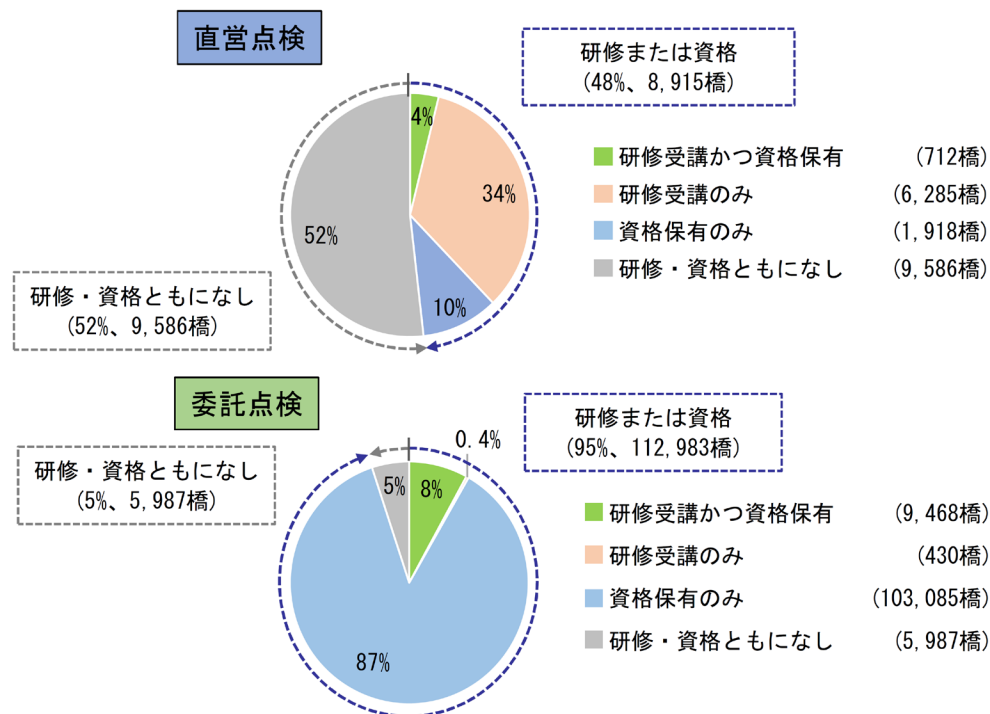
※1 研 修：国土交通省が実施する道路管理実務者研修又は道路橋メンテナンス技術講習

※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）

○ 2022 点検実施橋梁の直営点検と委託点検の割合



○ 点検実施者の保有資格や研修受講歴



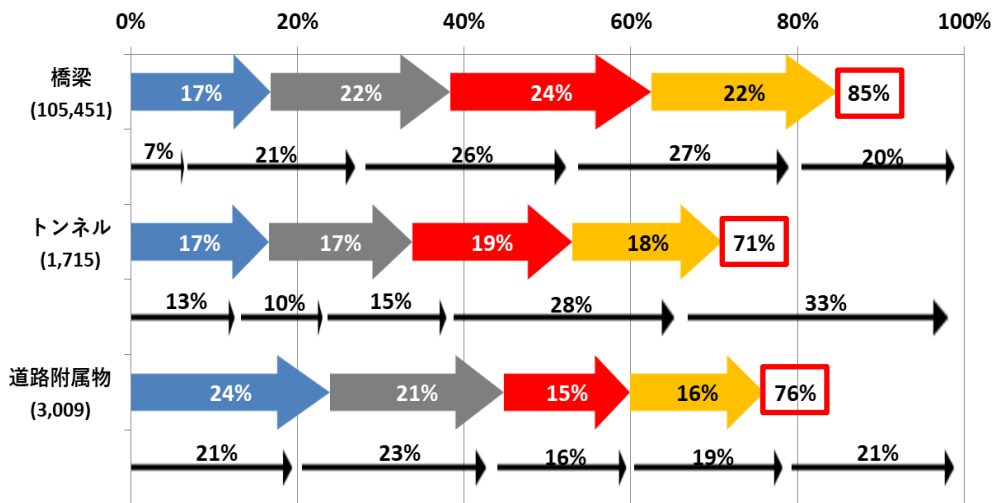
※2022 年度に点検を実施した施設のうち、報告があった137,471 橋を対象に橋梁数ベースで算出。（右図も同様）

②. 九州、鹿児島県の点検実施状況 及び修繕着手率

橋梁・トンネル等の点検実施状況・判定区分《九州》

- 九州全道路管理者の2022年度の点検実施状況は橋梁85%、トンネル71%、道路附属物76%。
- 九州の点検実施率は全国平均と比べ、橋梁・トンネル・道路附属物は同程度。
- 九州全道路管理者の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：6%、トンネル：23%、道路附属物：14%。

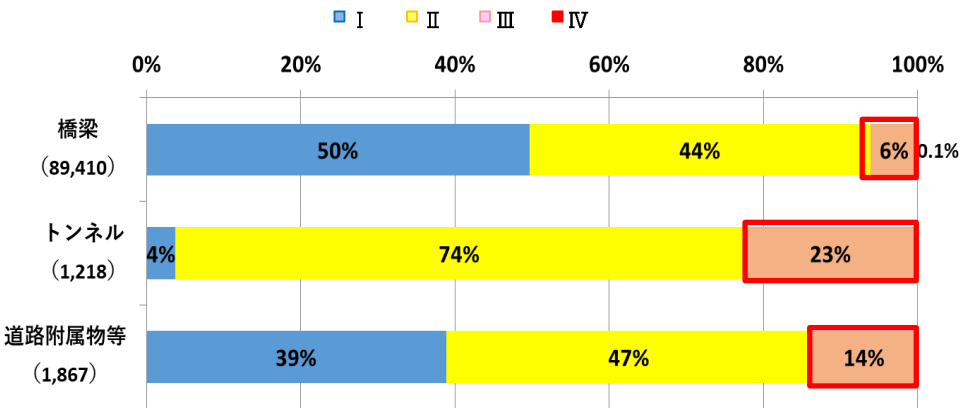
2022年度の点検実施状況(九州版)



2019年度 → 2020年度 → 2021年度 → 2022年度 → 1巡目点検実績(2014~2018年度) →

※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある
※ () は令和4年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数
(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。)

2巡目点検の点検結果(九州版)



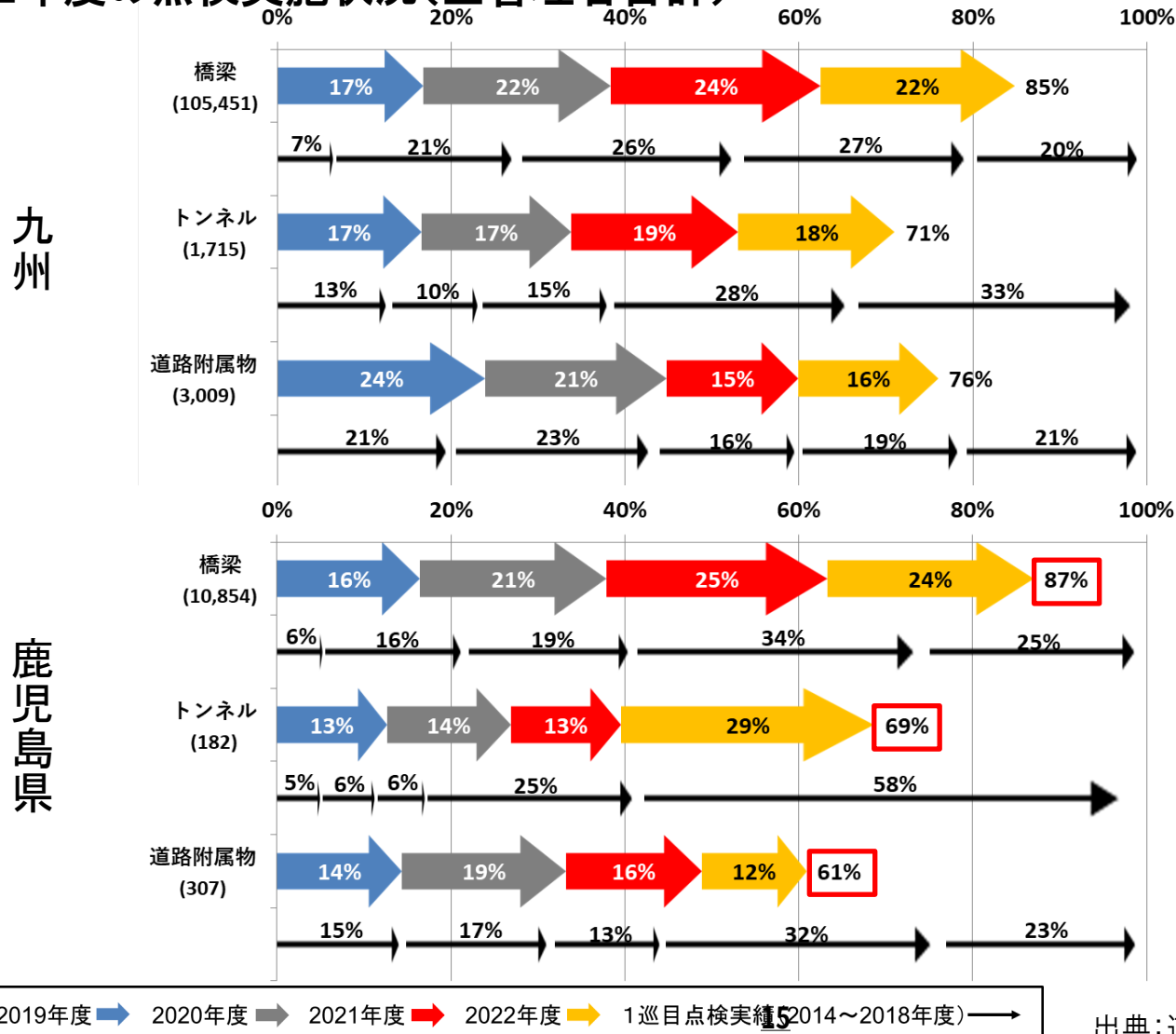
※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある
※ () は令和元年度から令和4年度に点検を実施した施設数

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。

橋梁、トンネル等の点検実施状況《九州・鹿児島県》

○鹿児島県全道路管理者の2022年度の点検実施状況は橋梁87%、トンネル69%、道路附属物61%程度
○鹿児島県の橋梁の点検実施率については、九州全体と比較して、進捗している。

2022年度の点検実施状況(全管理者合計)

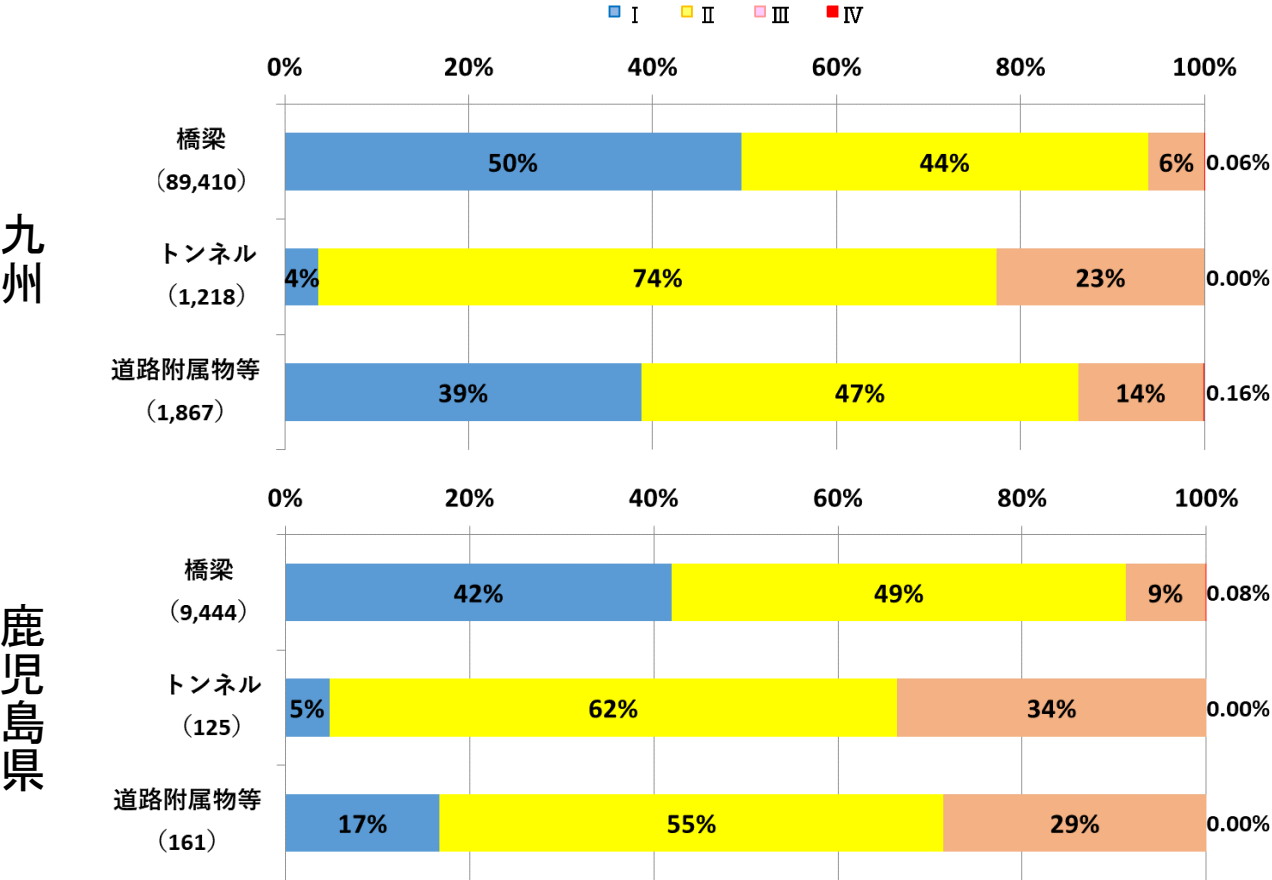


※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある
※()は令和4年度末時点管理施設のうち点検の対象となる施設数
(撤去された施設や上記分野の点検の対象外と判明した施設等を除く)
※道路附属物等: シェッド・大型カルバート
横断歩道橋・門型標識等

橋梁、トンネル等の判定区分状況《九州・鹿児島県》

- 鹿児島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9%(817橋)、緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅳ)が0.08%(8橋)
- トンネルでは判定区分Ⅲが34%(42施設)
- 道路附属物等では判定区分Ⅲが29%(46施設)

2巡目点検(2022年度時点)の判定区分割合(全道路管理者合計)



※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある
※ ()は令和元年度から令和4年度に点検を実施した施設数
(令和4年度末時点で診断中の施設を除く)

1 巡目点検で判定区分Ⅲ、Ⅳの橋梁の修繕等措置の実施状況《九州・鹿児島県》

○鹿児島県の橋梁において、平成26～30年度に点検を実施し、次回点検までに措置を講ずべき施設(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:97%、地方公共団体管理:82%(うち市町村管理:78%)
修繕が完了した割合は、
国土交通省管理:63%、地方公共団体管理:59%(うち市町村管理:61%)

九州

	修繕に必要な 施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B (B/A)	修繕に 完了済み の施設数 C (C/A)	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	304	301 (99%)	268 (88%)	H26年度	95% 100%
				H27年度	94% 100%
				H28年度	100% 100%
				H29年度	83% 100%
				H30年度	66% 95%
高速道路 会社	282	279 (99%)	265 (94%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	98% 100%
				H28年度	95% 100%
				H29年度	91% 100%
				H30年度	79% 90%
地方公共 団体計	7,139	6,195 (87%)	4,478 (63%)	H26年度	83% 94%
				H27年度	70% 89%
				H28年度	61% 85%
				H29年度	56% 86%
				H30年度	46% 81%
県・ 政令市 等	2,047	1,981 (97%)	1,396 (68%)	H26年度	90% 99%
				H27年度	74% 96%
				H28年度	69% 97%
				H29年度	63% 96%
				H30年度	53% 96%
市町村	5,092	4,214 (83%)	3,082 (61%)	H26年度	80% 91%
				H27年度	68% 87%
				H28年度	59% 81%
				H29年度	53% 82%
				H30年度	41% 71%
合計	7,725	6,775 (88%)	5,011 (65%)		65% 88%

鹿児島県

	修繕に必要な 施設数 A	修繕に 着手済み の施設数 B (B/A)	修繕に 完了済み の施設数 D (D/A)	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	35	34 (97%)	22 (63%)	H26年度	69% 100%
				H27年度	100% 100%
				H28年度	100% 100%
				H29年度	43% 100%
				H30年度	58% 92%
高速道路 会社	37	37 (100%)	34 (92%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	100% 100%
				H28年度	100% 100%
				H29年度	57% 100%
				H30年度	100% 100%
地方公共 団体計	1,186	975 (82%)	699 (59%)	H26年度	91% 96%
				H27年度	70% 86%
				H28年度	64% 77%
				H29年度	50% 80%
				H30年度	37% 82%
県・ 政令市 等	247	240 (97%)	128 (52%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	67% 100%
				H28年度	75% 93%
				H29年度	50% 97%
				H30年度	32% 99%
市町村	939	735 (78%)	571 (61%)	H26年度	91% 96%
				H27年度	70% 83%
				H28年度	61% 73%
				H29年度	50% 76%
				H30年度	40% 70%
合計	1,258	1,046 (83%)	755 (60%)		60% 83%

※ 平成26～30年度に点検診断済み施設のうち、判定区分Ⅲ、Ⅳ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(令和4年度末時点) 17

出典:道路メンテナンス年報(令和5年8月)より作成

○鹿児島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講ずべき施設(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:100%、地方公共団体管理:82%(うち市町村管理:62%)
修繕が完了した割合は、
国土交通省管理:100%、地方公共団体管理:38%(うち市町村管理:43%)

九州

	修繕に必要な施設数 A	修繕に着手済みの施設数 B (B/A)	修繕に完了済みの施設数 C (C/A)	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	45	43 (96%)	43 (96%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	100% 100%
				H28年度	100% 100%
				H29年度	100% 100%
				H30年度	75% 75%
高速道路会社	53	53 (100%)	53 (100%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	100% 100%
				H28年度	100% 100%
				H29年度	100% 100%
				H30年度	100% 100%
地方公共団体計	526	472 (90%)	339 (64%)	H26年度	70% 90%
				H27年度	95% 95%
				H28年度	70% 90%
				H29年度	65% 96%
				H30年度	52% 81%
県・政令市等	349	335 (96%)	257 (74%)	H26年度	71% 88%
				H27年度	97% 97%
				H28年度	73% 92%
				H29年度	74% 95%
				H30年度	65% 95%
市町村	177	137 (77%)	82 (46%)	H26年度	64% 100%
				H27年度	67% 67%
				H28年度	61% 87%
				H29年度	44% 83%
				H30年度	41% 71%
合計	624	568 (91%)	435 (70%)		70% 91%

鹿児島県

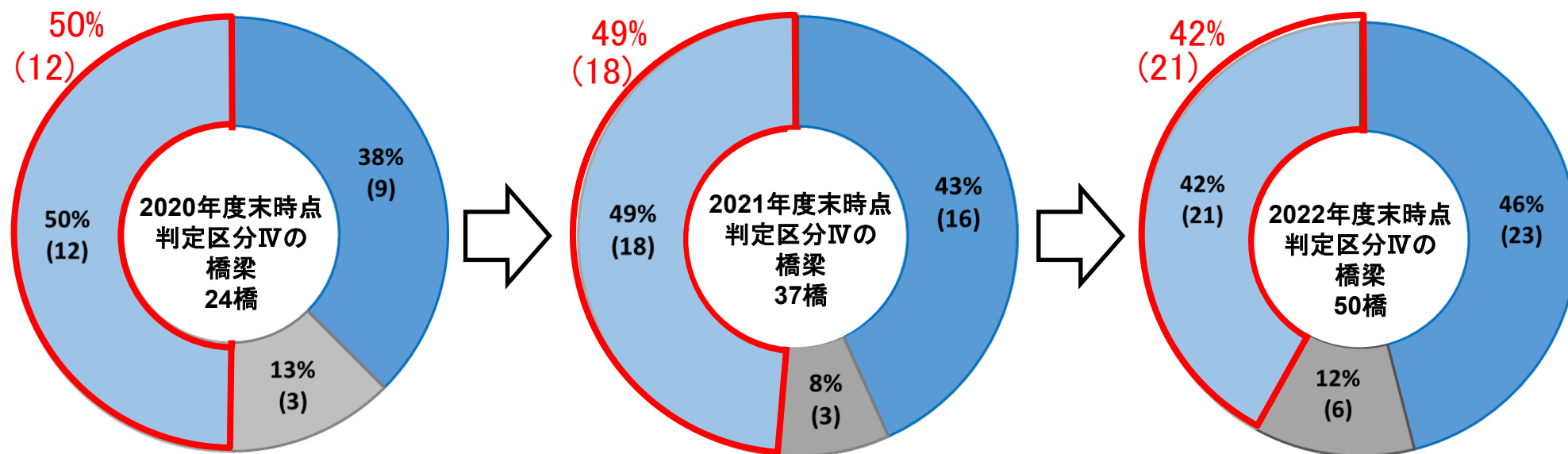
	修繕に必要な施設数 A	修繕に着手済みの施設数 B (B/A)	修繕に完了済みの施設数 C (C/A)	点検実施年度	修繕着手率 (B/A) 修繕完了率 (C/A)
国土交通省	4	4 (100%)	4 (100%)	H26年度	0% 100%
				H27年度	100% 100%
				H28年度	0% 0%
				H29年度	0% 0%
				H30年度	100% 100%
高速道路会社	5	5 (100%)	5 (100%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	0% 0%
				H28年度	0% 0%
				H29年度	100% 100%
				H30年度	0% 0%
地方公共団体計	65	53 (82%)	25 (38%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	75% 75%
				H28年度	60% 100%
				H29年度	33% 93%
				H30年度	33% 75%
県・政令市等	44	40 (91%)	16 (36%)	H26年度	0% 0%
				H27年度	100% 100%
				H28年度	50% 100%
				H29年度	27% 100%
				H30年度	33% 85%
市町村	21	13 (62%)	9 (43%)	H26年度	100% 100%
				H27年度	50% 50%
				H28年度	100% 100%
				H29年度	50% 75%
				H30年度	31% 54%
合計	74	62 (84%)	34 (46%)		46% 84%

判定区分Ⅳの橋梁の措置状況《九州》

- 2022年度末時点で判定区分Ⅳと診断された橋梁のうち、措置未完了の施設は50橋となり、前年度より13橋増加している。対策として、撤去・廃止された橋梁も21橋（予定含む）と前年度末より3橋増加
- 2020年度から2022年度にかけて判定区分Ⅳの橋梁は26橋増加

○判定区分Ⅳの橋梁の措置状況（予定を含む）

■ 修繕・架替
 ■ 機能転換
 ■ 対応未定
 ■ 撤去・廃止中（予定含む）



II.点検及び修繕率向上に向けた 自治体支援について

①. 点検及び修繕率向上に向けた 自治体支援について

道路メンテナンス事業補助制度

制度概要

道路の点検結果を踏まえ策定される長寿命化修繕計画に基づき実施される道路メンテナンス事業に対し、計画的かつ集中的な支援を実施するもの

対象構造物

橋梁、トンネル、道路附属物等（横断歩道橋、シェッド、大型カルバート、門型標識）

対象事業

修繕、更新、撤去※

- ※撤去は集約に伴う構造物の撤去や横断する道路施設等の安全の確保のための構造物の撤去を実施するもの
- ※修繕、更新、撤去の計画的な実施にあたり必要となる点検、計画の策定及び更新を含む
- ※新技術等の活用の検討を行い、費用の縮減や事業の効率化などに取り組むもの

優先支援事業

新技術等を活用する事業※1、長寿命化修繕計画に短期的な数値目標※2を策定した自治体の事業

- ※1 コスト縮減や事業の効率化等を目的に新技術等を活用する事業のうち、試算などにより効果を明確にしている事業
- ※2「集約化・撤去」や「新技術等の活用」、「費用縮減」に関する数値目標

事業イメージ

- 地方公共団体は、長寿命化修繕計画（個別施設計画）を策定・公表
- 橋梁、トンネル、道路附属物等の個別施設毎に記載された計画に位置づけられた道路メンテナンス事業を支援

国費率

国費：5.5／10×δ （δ：財政力指数に応じた引上率）

国庫債務負担行為の活用

国庫債務負担行為を可能とし、効率的な施工（発注）の実施と工事の平準化を図る

長寿命化修繕計画

〇〇市
橋梁
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・老朽化対策方針
・新技術活用方針
・費用縮減方針
・施設名・延長・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用 等



【橋梁】

〇〇市
トンネル
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・老朽化対策方針
・新技術活用方針
・費用縮減方針
・施設名・延長・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用 等



【トンネル】

〇〇市
道路附属物等
長寿命化修繕計画
【個別施設計画】

記載内容
・老朽化対策方針
・新技術活用方針
・費用縮減方針
・施設名・延長・判定区分
・点検・修繕実施年度
・修繕内容・対策費用 等



【道路附属物等】

道路メンテナンス事業補助制度における優先的な支援

- **背景・概要** 今後の維持管理・更新費の増加や将来の人口減少が見込まれる中、老朽化が進行する道路施設に対応するためには、新技術等の活用促進および実効性のある長寿命化修繕計画の策定促進を図る必要があることから、道路メンテナンス事業補助制度において優先的な支援を実施。

優先支援① 「新技術等の活用促進」

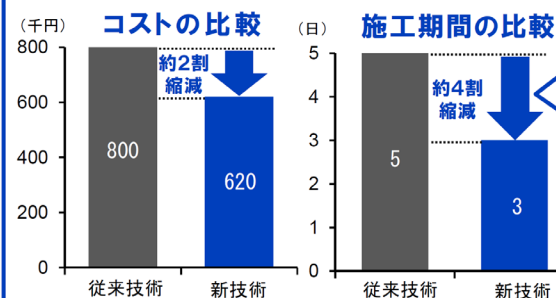
優先支援対象

コスト縮減や事業の効率化等を目的に新技術等を活用する事業のうち、試算などにより効果を明確にしている事業



※「点検支援技術性能カタログ(案)」に掲載されている技術等の活用

効果の試算



・点検ロボットカメラによる写真撮影と画像処理による損傷図作成
・橋上や地上から損傷の把握が可能であり、損傷状況スケッチ・野帳への記入、損傷図作成に係る**コストや施工期間の縮減、安全性の向上が図られる**

溝橋10橋での試算

優先支援② 「実効性ある長寿命化修繕計画の策定促進」

優先支援対象

長寿命化修繕計画において「集約・撤去」や「新技術等の活用」に関する短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果を記載した自治体の事業

〇〇市 橋梁 長寿命化修繕計画 【個別施設計画】 記載内容 ・計画全体の方針 ・短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果 ・個別の構造物ごとの事項(諸元、点検結果等)	【集約化・撤去】 (例) 以下の取組を実施することで、令和7年度までに〇〇千万円のコスト縮減を目指す ・令和5年度までに、迂回路が存在し交通量の少ない〇橋の集約化・撤去を目指す	【新技術等の活用】 (例) 令和7年度までに、管理する橋梁の内〇〇橋で新技術を活用し、従来技術を活用した場合と比較して〇千万円のコスト縮減を目指す。
--	---	---

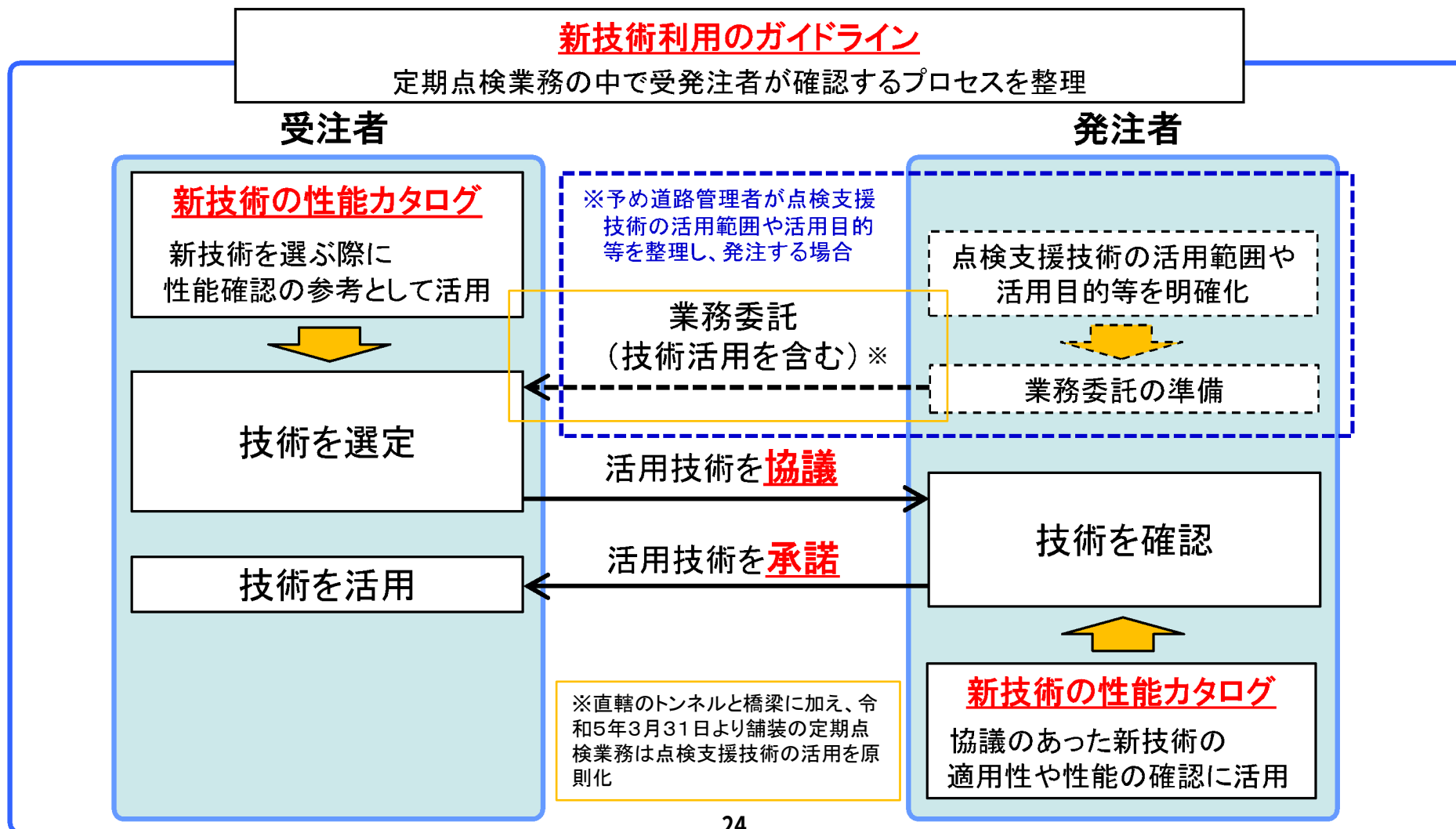
【記載事例】

具体的な取り組み内容や期間、数値目標の記載

集約化・撤去	令和2年度点検の結果、 迂回路が存在し集約が可能と考えられる3橋のうち判定区分Ⅲとなった1橋について 、今後、周辺状況や利用調査を基に、 令和7年度までの集約化・撤去を目指す ことで、更新時期を迎える令和17年度までに必要となる 費用を約6割程度縮減することを目指します。
新技術等の活用	2025年(令和7年)までの5年間に 、定期点検を実施する 橋梁3橋については 、長大河川及び水面部、又は高橋脚等の損傷確認で、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる 新技術(あるいは新技術に類する技術)を活用し、200万円のコスト縮減を目指します。

新技術利用のガイドライン・新技術の性能カタログの概要

- ガイドラインは、定期点検業務の中で受発注者が使用する技術を確認するプロセス等を例示。
- 性能カタログは、国が定めた技術の性能値を開発者に求め、カタログ形式でとりまとめたもので、受発注者が新技術活用を検討する場合に参考とできる。



新技術利用のガイドライン・新技術の性能カタログの概要

- 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。
- 直轄国道の橋梁とトンネルの定期点検の一部項目において、令和4年度から点検支援技術の活用を原則化。
- 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。(カタログの中から一定以上の精度が確認されている技術を選定)

＜主な掲載技術＞

【橋梁・トンネル】

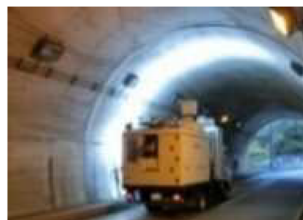
(H31. 2 ～)

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ーによる
橋梁モニタリング



トンネル内付属物の
異常監視センサー

データ収集・通信

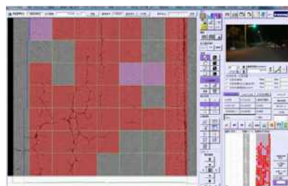
- ・3技術

【舗装】

(R4. 9 ～)

ひび割れ率・わだち 掘れ量・IRI

- ・19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次元レーザースensa
を用いた舗装損傷検知

ホームページURL : <https://www.mlit.go.jp/road/sisaku/inspection-support/>

<使用方法>



ホーム > 政策・仕事 > 道路 > 道路に関する新技術の活用 > 点検支援技術性能カタログ

点検支援技術性能カタログ

点検支援技術性能カタログ（橋梁・トンネル） 令和5年3月

● 点検支援技術性能カタログ全文

● 点検支援技術性能カタログの掲載技術一覧

● 状態の把握の標準的な方法及び点検支援技術

● 道路行政の技術開発ニーズとの対応表

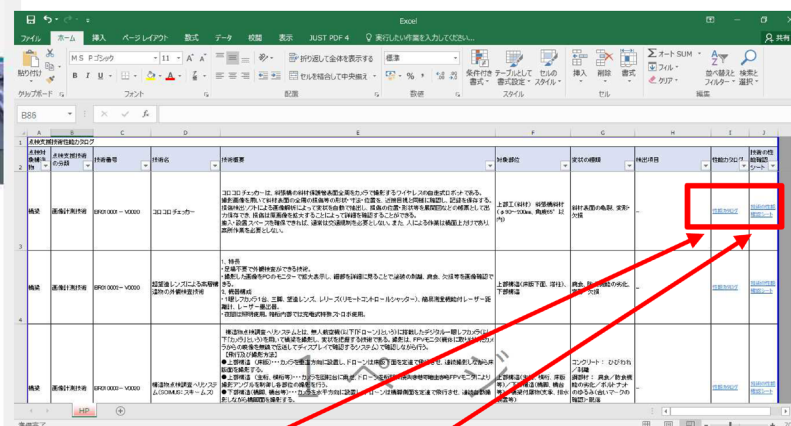
使用方法

- 上記のリンクからエクセルファイルをダウンロードしてください。
- エクセルファイルのフィルター機能にて技術の検索が可能です。
- セルの右端に記載されている「性能カタログ」、「技術の性能確認シート」をクリックすると、該当する技術のページへ移動します。
- 点検支援技術性能カタログの活用にあたっては、「第1章 性能カタログの活用にあたって」をご一読ください。

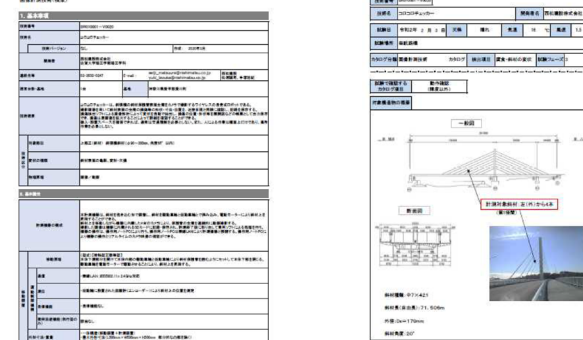
● 点検支援技術性能カタログに関する問い合わせ先

- > hgt-tenkencatalog@gxb.mlit.go.jp
※送信時は@を半角にして送信下さい。
- > [問い合わせ窓口一覧](#)
- > ホームページへのリンクについて

②エクセルファイルをダウンロードし、
フィルター機能にて技術を検索



③「性能カタログ」「性能確認シート」を
クリックすると掲載ページへ移動



②. 九州地方整備局の自治体支援

直轄診断実施箇所を選定基準

○直轄診断の実施箇所は、以下の①～④の選定基準をすべて満たすものを対象

- ①当該施設の点検・診断・修繕に関し、**複雑な構造**を有する場合、**劣化損傷の形態**が**特異**な場合などの理由により**高度な技術力**等を要すること

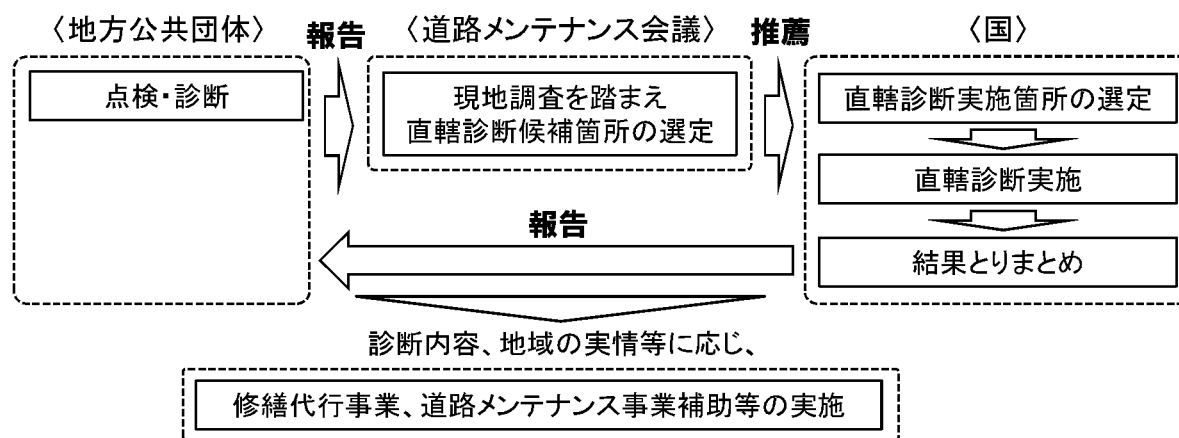
例えば、以下のような構造物

- ・吊り橋、斜張橋、アーチ橋、長大橋等の**特殊な構造物・大規模構造物**
- ・急峻な谷間に存在するなど、**高度な機械力を要する構造物**
- ・アルカリ骨材反応、塩害、疲労破壊などの損傷が著しく、**診断・修繕に高度な技術力を要する構造物**
- ・**建設後50年以上**を経過し、劣化度合いが深刻であるとともに、建設時の設計、施工方法等の**詳細が不明な構造物**

- ②上記に対し、当該**地方公共団体の技術力が十分とは言えないこと**
- ③当該施設が**社会的に影響の大きな路線に位置するもの**
- ④地方公共団体**自らが実施した**点検・診断結果を踏まえ、当該施設に関して早期の対策が必要と判断されること。

- 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、道路メンテナンス事業補助等を実施。

【全体の流れ】



【直轄診断実施箇所とその後の対応】

実施年度	直轄診断実施箇所	措置
H26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
H27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
	御鈴橋(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
R1年度	秩父橋(埼玉県秩父市)	修繕代行事業
	古川橋(静岡県吉田町)	修繕代行事業
R2年度	白老橋(北海道白老町)	修繕代行事業
R3年度	鶴舞橋(奈良県奈良市)	修繕代行事業
R4年度	伊達崎橋(福島県伊達郡桑折町)(予定)	継続中

【平成30年度 直轄診断実施箇所】

■仁方隧道(広島県呉市)



覆工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)



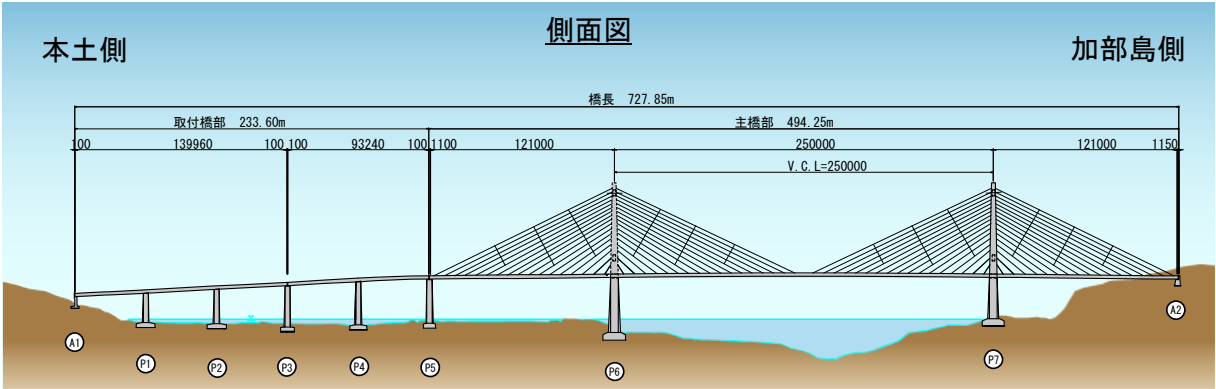
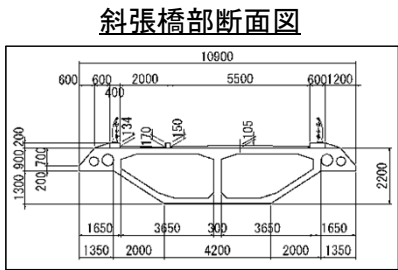
下部工のひび割れ

直轄診断・修繕代行(呼子大橋:九州)

○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
 供用年：1989年（平成元年）



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

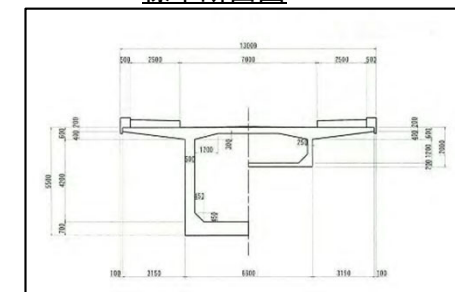
直轄診断・修繕代行(天大橋:九州)

○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

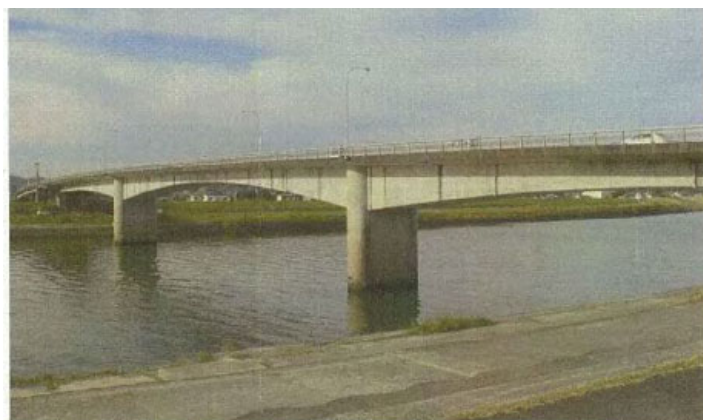
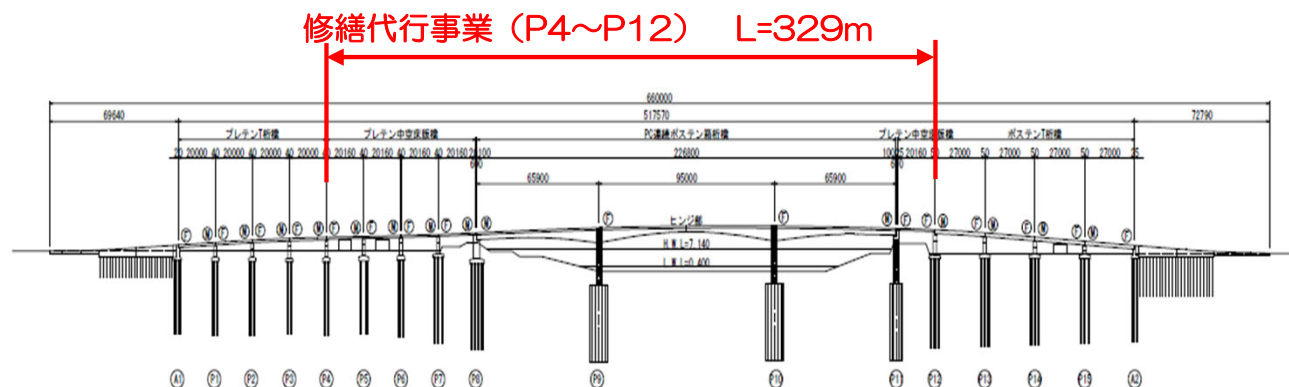


所在地：鹿児島県薩摩川内市平佐町
 路線：市道 隈之城高城線
 供用年：1984年（昭和59年）

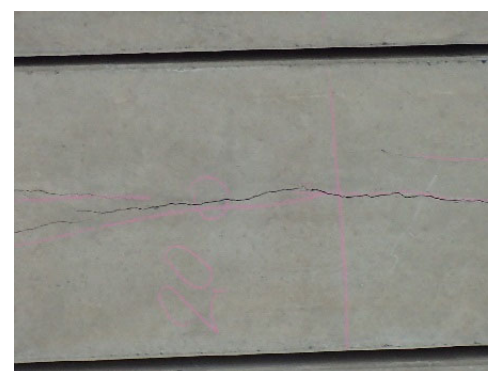
標準断面図



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

- 「特定の条件を満足する溝橋の定期点検に関する参考資料」の周知促進を図るため、各都道府県道路メンテナンス会議主催による現地講習会を開催する。

○ 実施概要

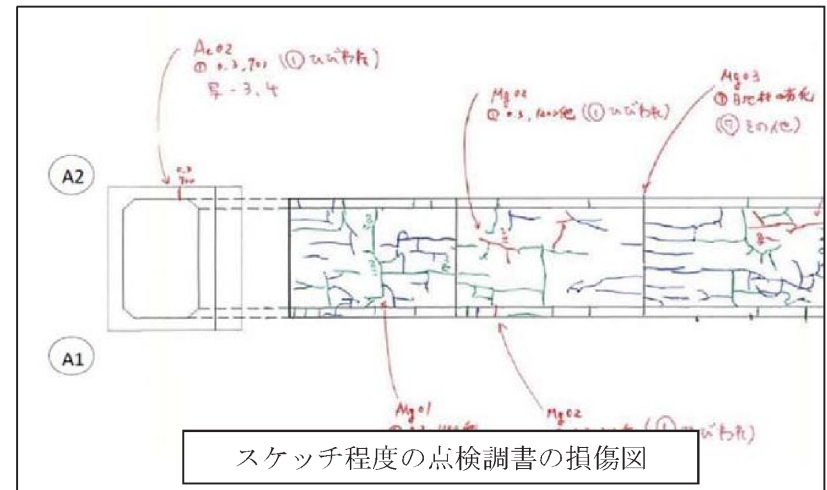
対象者：国・地公体職員、コンサルタント技術者
 場 所：地公体（都道府県）管理の橋梁から各都道府県内1箇所程度を選定
 主 催：各都道府県道路メンテナンス会議（都道府県単位で開催）
 内 容：特定の溝橋の参考資料の座学、現場での実演（全3時間程度）



近接目視の代用（自撮り棒）

○ 主な説明ポイント

- ① 2名体制による現地点検作業の実施。
- ② 対象となる損傷や部位が限定的であることの説明（溝橋 6損傷）。
- ③ 近接目視の代用として援用機器の採用。（画像等の援用など、例えば自撮り棒の活用）
- ④ 点検調書はスケッチ程度の損傷図で記録。
- ⑤ 前回調書を活用した効率的な点検。



スケッチ程度の点検調書の損傷図

- 地方公共団体の点検支援技術に対する理解を深め、定期点検業務の中での技術の活用方法や留意点等に関する知見を習得し、自らの定期点検に反映してもらうことを目的に講習会を開催。
- 講習会は各県の道路メンテナンス会議を通じて開催。

《実施概要》

対象者：地方公共団体・点検従事者(コンサル等)
場 所：地方公共団体が管理する構造物

《講習会での説明内容》

- 地方公共団体が定期点検の中で点検支援技術を円滑に活用できるよう、技術活用の流れや留意点等について説明
- ・ 点検支援技術を活用する流れ
(ガイドライン、性能カタログの活用方法等)
- ・ 技術の活用目的の整理、技術の選定方法
- ・ 事前準備(関係機関への届出等)
- ・ 現地調査(実機での調査)
- ・ 成果の活用、点検調書等への記録
- ・ 意見交換



現地調査のイメージ

インフラ点検支援技術等 体験研修会のご案内

目的

ドローン・ロボット・センサー・AI技術を活用したインフラ点検支援技術等の研修/展示・体験会



日時

令和5年2月10日(金) 13:30~14:50 研修会(対象者のみ)
【13:00~13:30 受付】
15:00~17:00 展示・体験会(自由参加)

場所

大分県大分市『レゾナックドーム』(旧:昭和電工ドーム)
研修会 : B1-406会議室
展示・体験会 : 西ゲート側ホワイエ
<https://www.oita-sportspark.jp/access>

内容

・橋梁やトンネル等インフラ点検支援技術に関する研修会
・インフラ点検支援技術や最新型ドローン等の展示・体験会

共催

大分県土木建築部
大分県ドローン協議会 測量・点検・調査分科会
一般社団法人 大分県測量設計コンサルタンツ協会

申込方法

研修会: 研修会事務局においてインフラ点検技術者等を対象に参加者を決定します。
展示・体験会: 参加申込み不要です。必ず会場入り口にて受付をお願いします。
CONSTRUCTIONコンサルタンツ協会 CPD認定申請予定です。対象は、研修会のみです。

注意事項

・新型コロナウイルスの感染拡大防止にご協力をお願いします。

お問合せ先

研修会事務局: 大分県土木建築部 道路保全課 担当: 多田、上野
TEL: 097-506-4584 E-mail: a17150@pref.oita.lg.jp
展示会事務局: 大分県ドローン協議会 担当: 山田(西日本ドローンロボット・センター)
TEL: 097-578-7811 E-mail: info@wj-rdc.jp

実施日: 令和5年2月10日(金)

実施場所: レゾナックドーム大分(大分県大分市)

参加者:

行政機関(県・市町村等) 43名

大分県ドローン協議会 60名

測量設計コンサルタンツ協会 29名

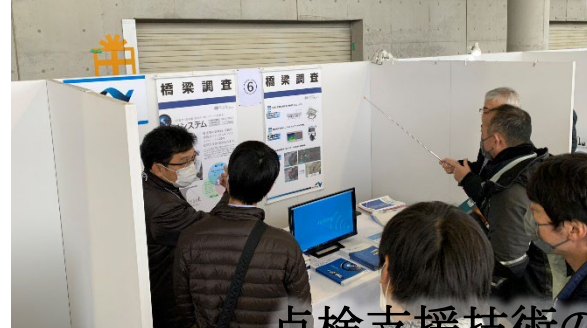
計132名



研修会



展示・体験会



点検支援技術の紹介