

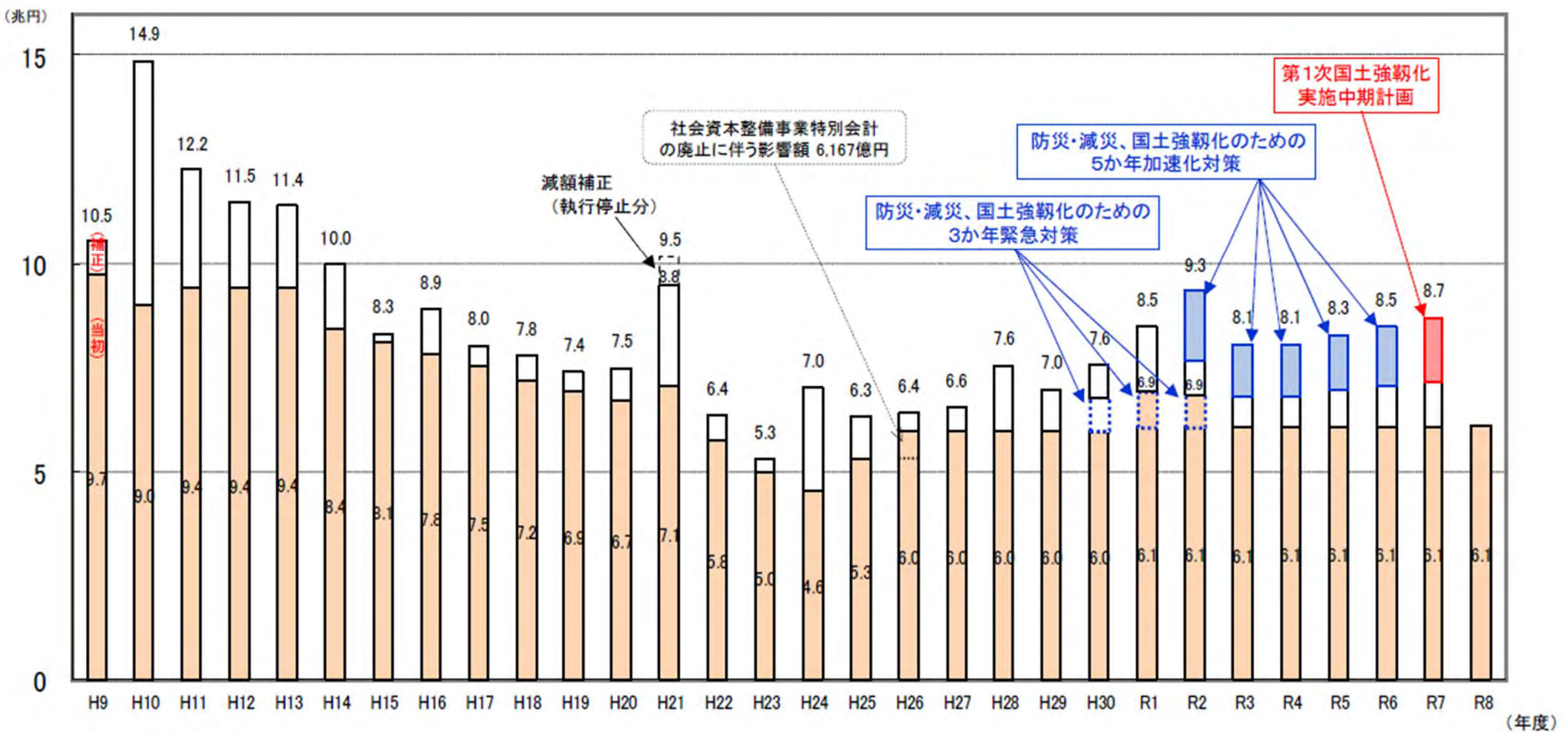
中国地方整備局管内の橋梁・トンネルの老朽化状況

中国地方整備局
中国道路メンテナンスセンター
センター長 佐々田 敬久

本日本話すること…

- 令和8年度 予算概要
- 中国地方全体の道路施設の老朽化状況
- 中国地整管理の道路施設の老朽化状況
- 今後の道路メンテナンスのあり方

✓ 令和8年度 予算概要



※ 本表は、予算額ベースである。

※ 平成21年度予算については、特別会計に直入されていた地方道路整備臨時交付金相当額(6,825億円)が一般会計計上に変更されたことによる影響額を含む。

※ 平成23・24年度予算については、同年度に地域自主戦略交付金に移行した額を含まない。

※ 平成26年度当初予算については、社会資本整備事業特別会計の廃止に伴う影響額 (6,167億円)を含む。

※ 防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策の1～5年目は、それぞれ令和2～6年度の補正予算により措置されている。

 なお、令和5年度補正予算については、5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応枠(3,000億円)、

 令和6年度補正予算については、5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応枠(3,000億円)及び緊急防災枠(2,500億円)を含む。

※ 令和3年度当初予算額(6兆549億円)は、デジタル庁一括計上分(145億円)を公共事業関係費から行政経費に組替えた後の額である。

※ 令和4年度当初予算額(6兆574億円)は、デジタル庁一括計上分(1億円)を公共事業関係費から行政経費に組替えた後の額である。

※ 令和5年度当初予算額(6兆801億円)は、生活基盤施設耐震化等交付金(202億円)を行政経費から公共事業関係費に組替えた後の額である。

※ 令和6年度補正予算については、GX経済移行債で実施する事業(500億円)を含む。

※ 令和7年度補正予算については、GX経済移行債で実施する事業(750億円)を含む。

令和7年度道路関係予算総括表

(単位: 億円)

事	項	事業費	対前年度比	国費	対前年度比
直	轄事業	16,022	1.00	16,022	1.00
	改築その他	10,109	0.99	10,109	0.99
	維持修繕	4,768	1.03	4,768	1.03
	諸費等	1,145	1.03	1,145	1.03
補	助事業	8,821	1.00	5,123	1.00
	高規格道路、IC等アクセス道路その他	4,595	0.99	2,546	0.99
	道路メンテナンス事業	4,016	1.01	2,312	1.01
	除雪	211	1.05	140	1.05
	補助率差額	—	—	125	0.92
有	料道路事業等	32,825	1.25	120	1.00
合	計	57,668	1.13	21,265	1.00

[参考] 公共事業関係費(国費): 61,078億円[対前年度比1.00]

注1. 直轄事業の国費には、地方公共団体の直轄事業負担金(2,908億円)を含む。

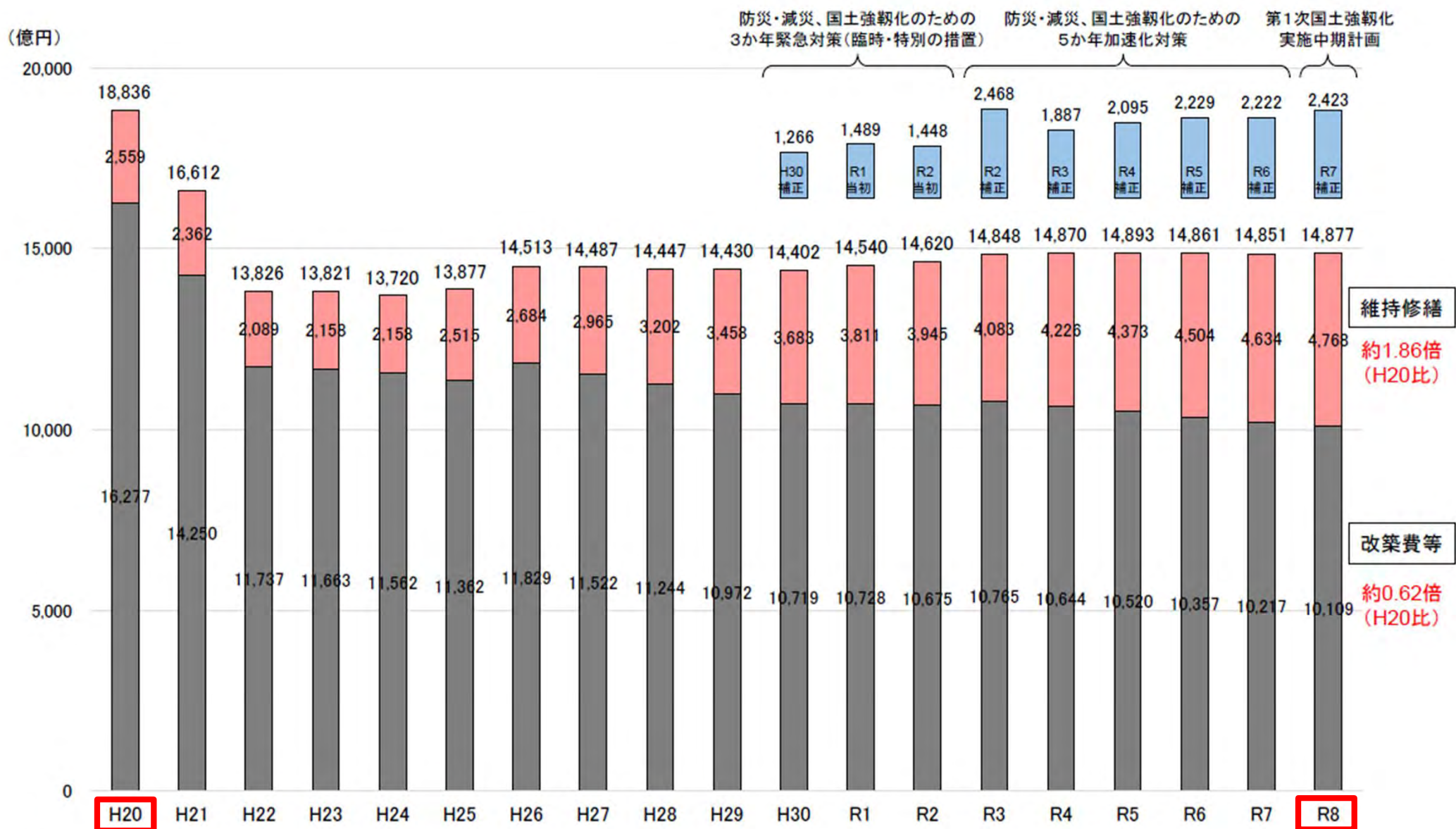
注2. 四捨五入の関係で、表中の計数の和が一致しない場合がある。

※ 上記の他に、令和8年度予算において防災・安全交付金(国費8,529億円[対前年度比1.01])、社会資本整備総合交付金(国費4,597億円[対前年度比0.94])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。なお、令和7年度における社会資本整備総合交付金(道路関係)の交付決定状況(12月末時点)は、防災・安全交付金:国費3,037億円、社会資本整備総合交付金:国費1,252億円である。

※ 上記の他に、東日本大震災からの復旧・復興対策事業として、令和8年度予算において社会資本整備総合交付金(国費13億円[対前年度比0.05])があり、地方の要望に応じて道路整備に充てることができる。

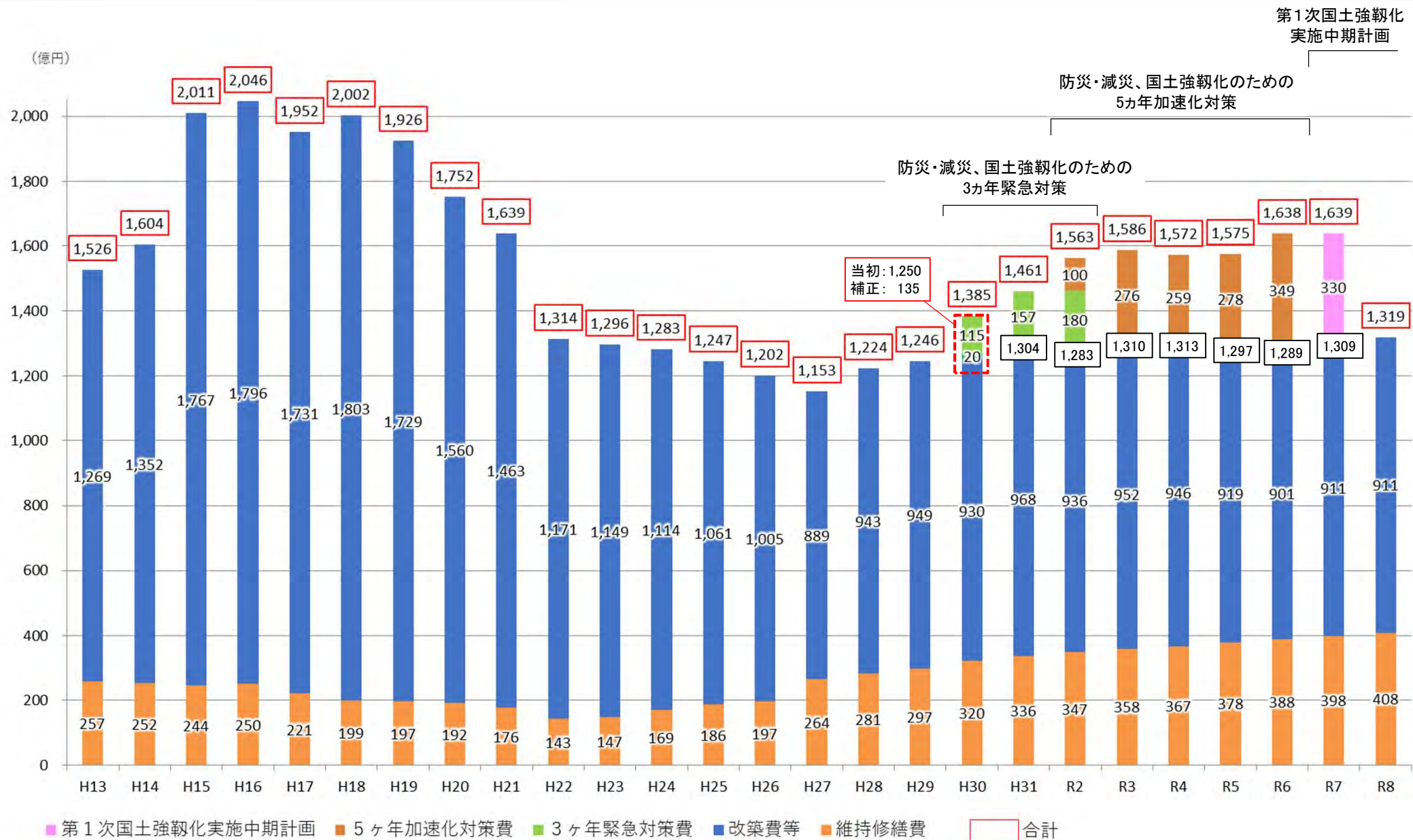
※ 上記の他に、直轄道路(権限代行区間を含む)に係る災害復旧事業費(国費36億円)等がある。

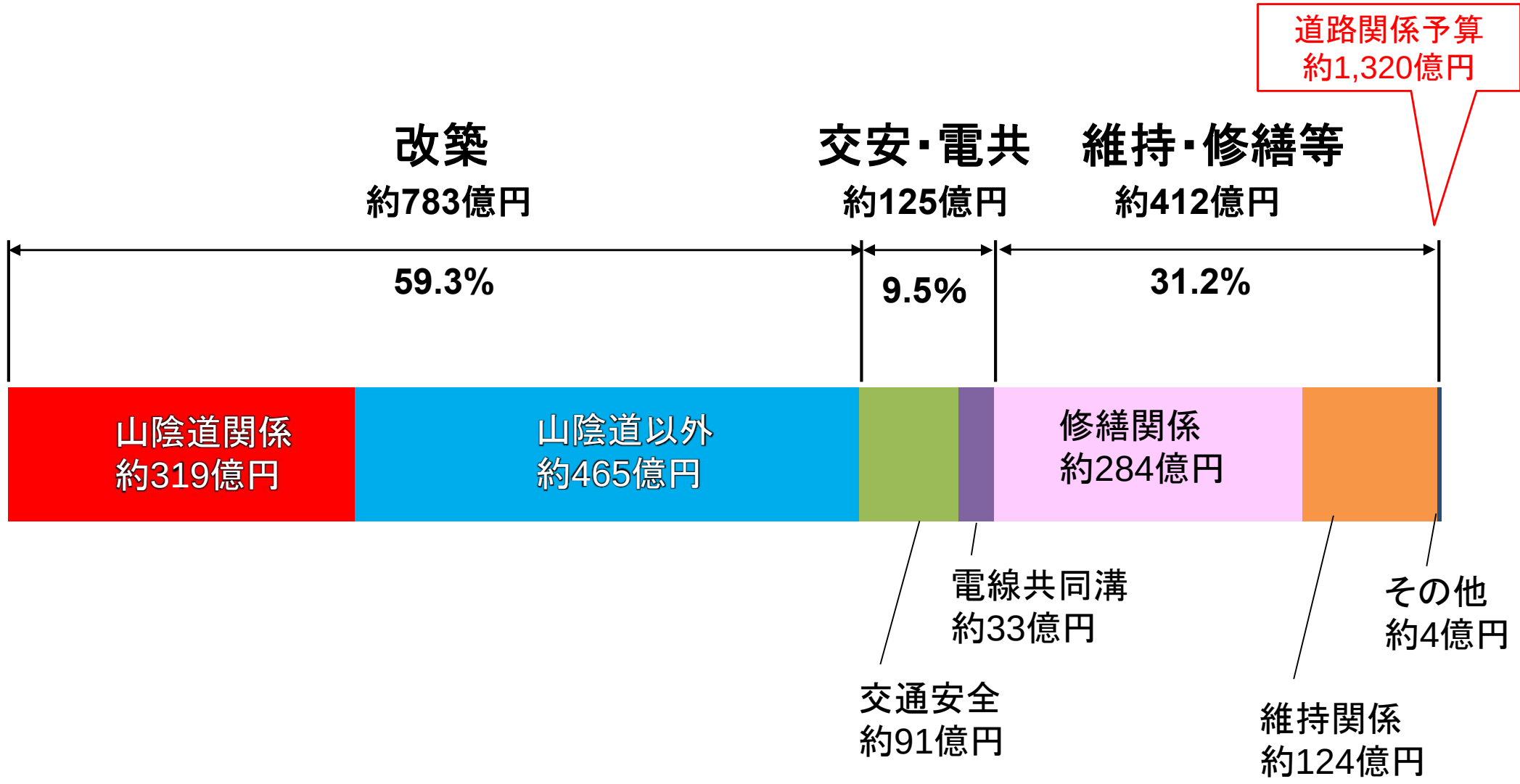
※ 上記の他に、行政部費(国費7億円)およびデジタル庁一括計上分(国費11億円)がある。



※通常予算は、諸費等を除く(H20年度は、H21年度の諸費の割合と同割合として算出)
※東日本大震災復興・復旧に係る経費を除く
※防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策における令和5年度補正には、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応分を含む。
※防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策における令和6年度補正には、防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策分のほか、国土強靱化緊急対応分及び緊急防災分を含む。
※第1次国土強靱化実施中期計画における令和7年度補正は、実施中期計画第4章「推進が特に必要となる施策」分である。

中国地方整備局直轄道路関係当初予算の推移





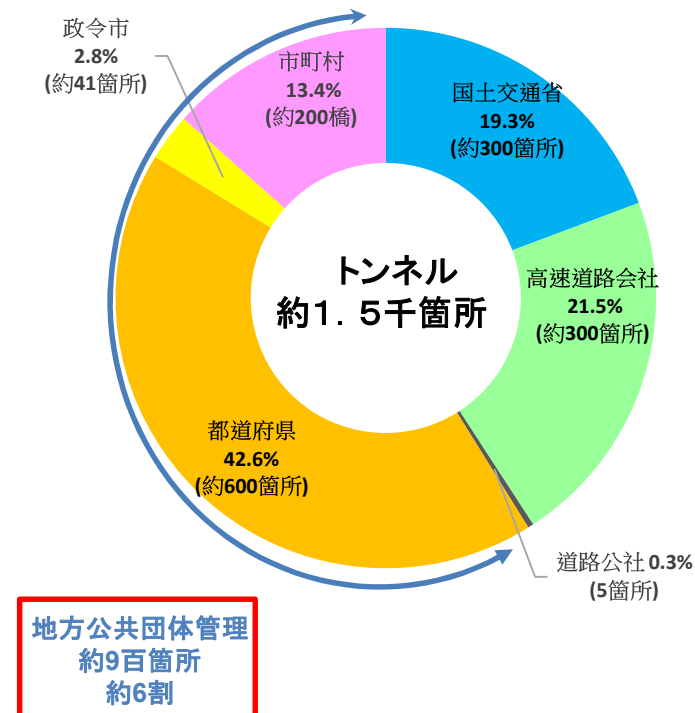
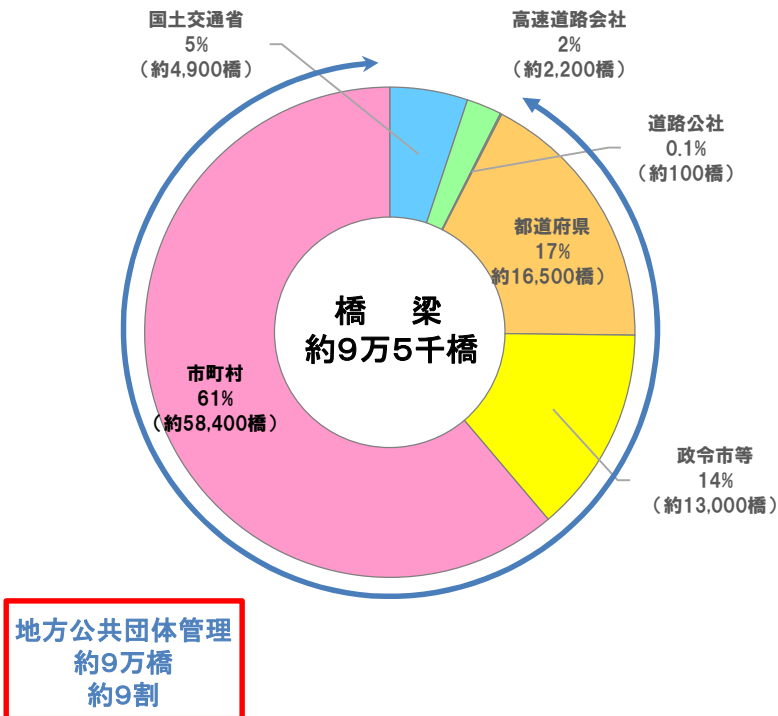
令和8年度中国地方整備局道路関係予算のうち、直轄事業費を集計

✓ 中国地方全体の道路施設の老朽化状況

道路別の橋梁、トンネル数（中国地方）

●道路別の橋梁、トンネル数（中国地方）

- 橋梁は約9.5万橋あり、このうち、地方公共団体が管理の橋梁は約9万橋（約9割）
- トンネルは約1.5千箇所あり、このうち、地方公共団体管理のトンネルは約9百箇所（約6割）

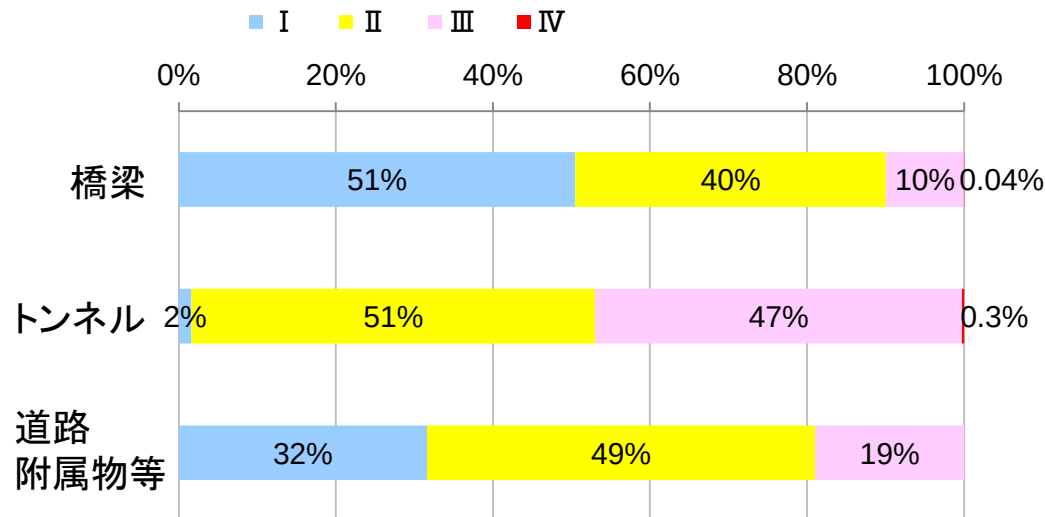


出典：令和7年8月 道路メンテナンス年報 国土交通省道路局
出典：道路統計年報2024 国土交通省道路局

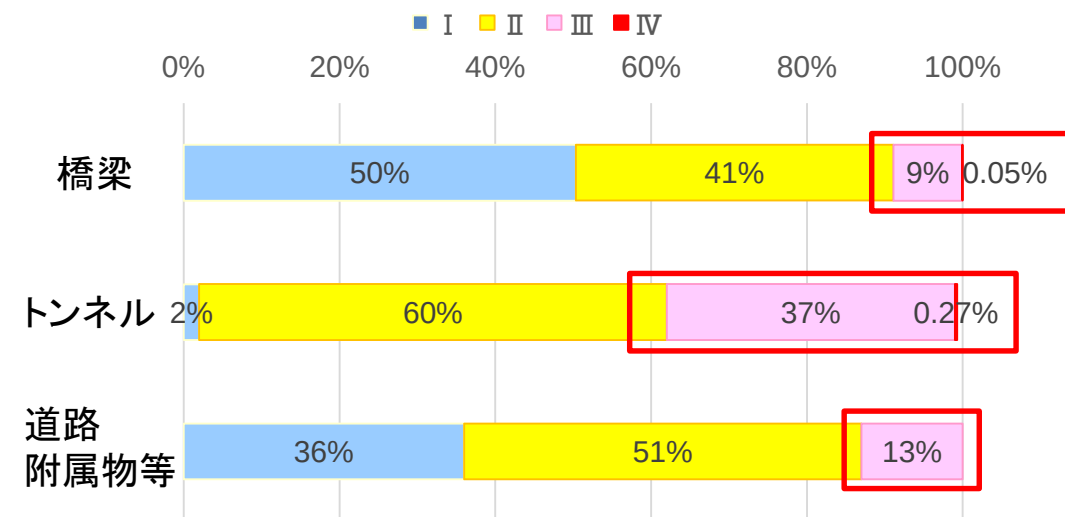
○中国地方の2巡目点検(2019～2024年度)の点検において、早期又は緊急に措置を講ずべき状態(判定区分Ⅲ・Ⅳ)の割合は、橋梁:約9%、トンネル:約37%、道路附属物等:13%。

※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

1巡目点検(2014～2018年度)の判定区分状況



2巡目点検(2019～2023年度)の判定区分状況

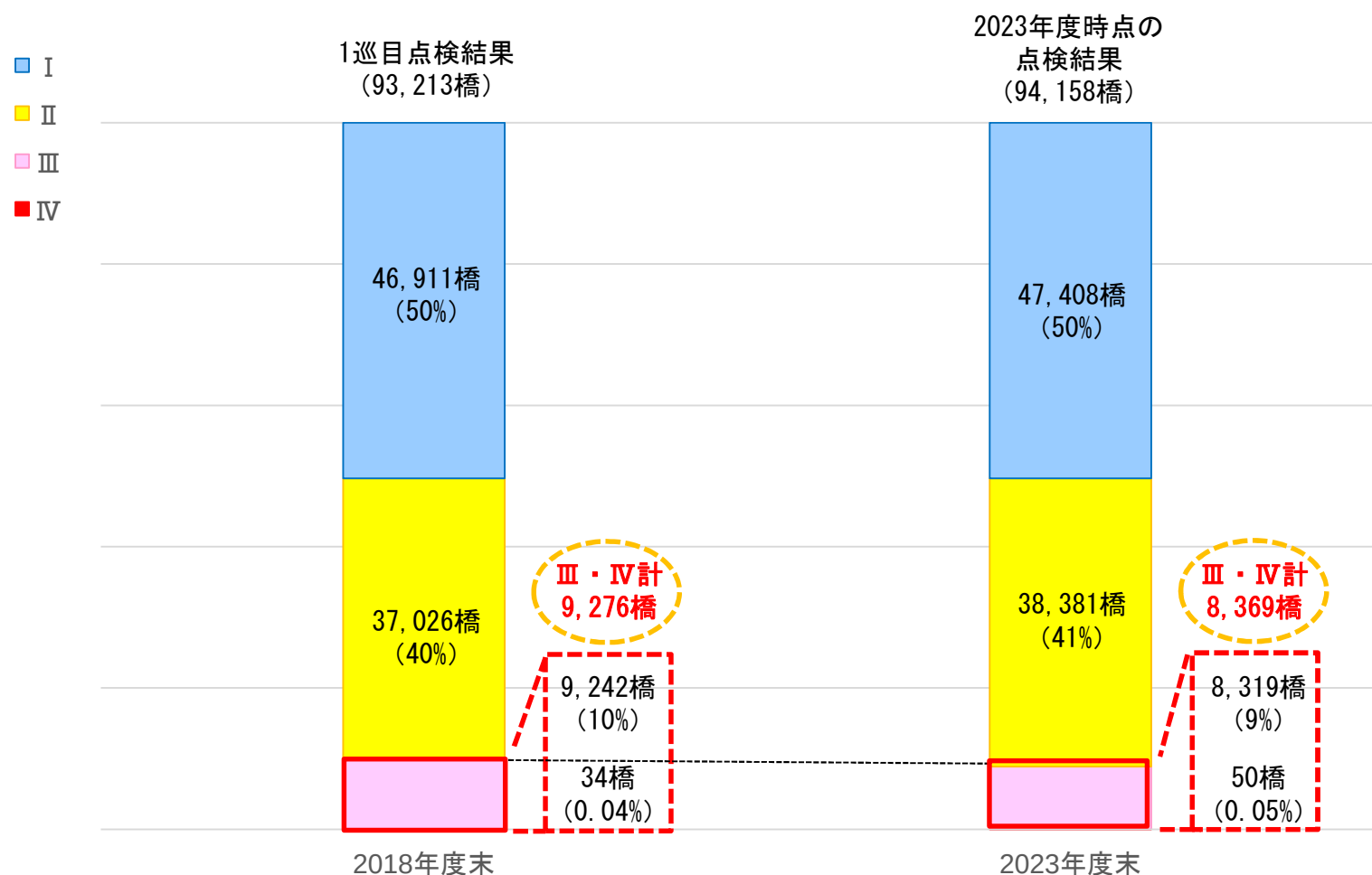


※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

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。

○2023年度末時点での点検結果では判定区分の割合は、Ⅰ 50%、Ⅱ 41%、Ⅲ 9%、Ⅳ 0.05%であり、修繕等が必要な判定区分Ⅲ・Ⅳの橋梁は 8,369 橋であった。

○1巡目点検終了時と比較すると橋梁数は増加している一方で、年々判定区分Ⅲ・Ⅳは着実に減少している。

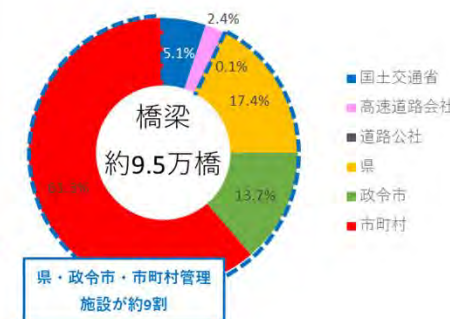
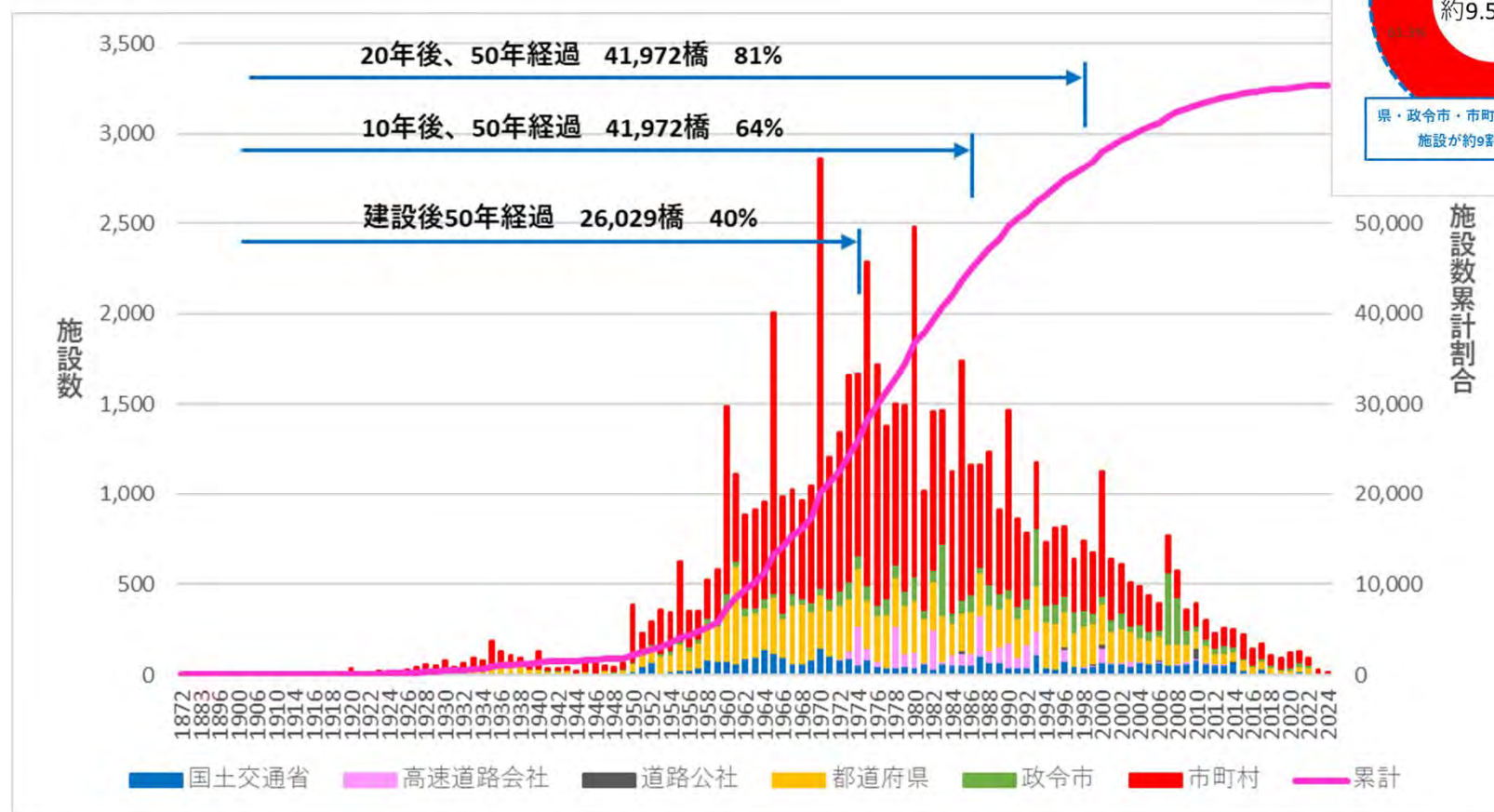


※四捨五入の関係で合計値が 100%にならない場合がある。
 ※複数回点検している施設は最新の点検結果を基に集計を行っている。

- 建設後50年を越える老朽化橋梁の割合は、現在の約40%が10年後には64%、20年後に81%と急速に進んでいく状況。
- また、その多くの施設が地方公共団体による管理。

【道路管理者別橋梁数】

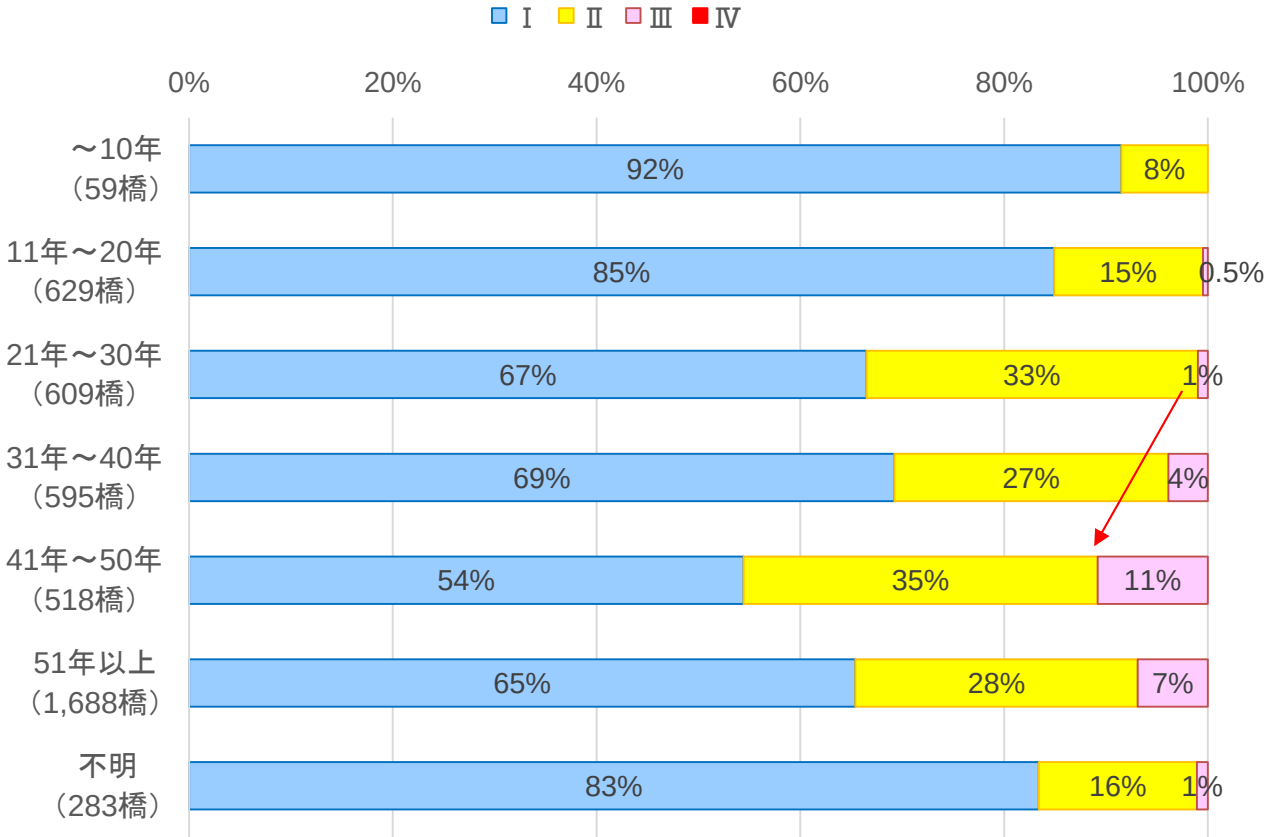
【建設年度別橋梁数】 (全体約95,400橋)



建設年次が不明な約3.0万橋は含まない

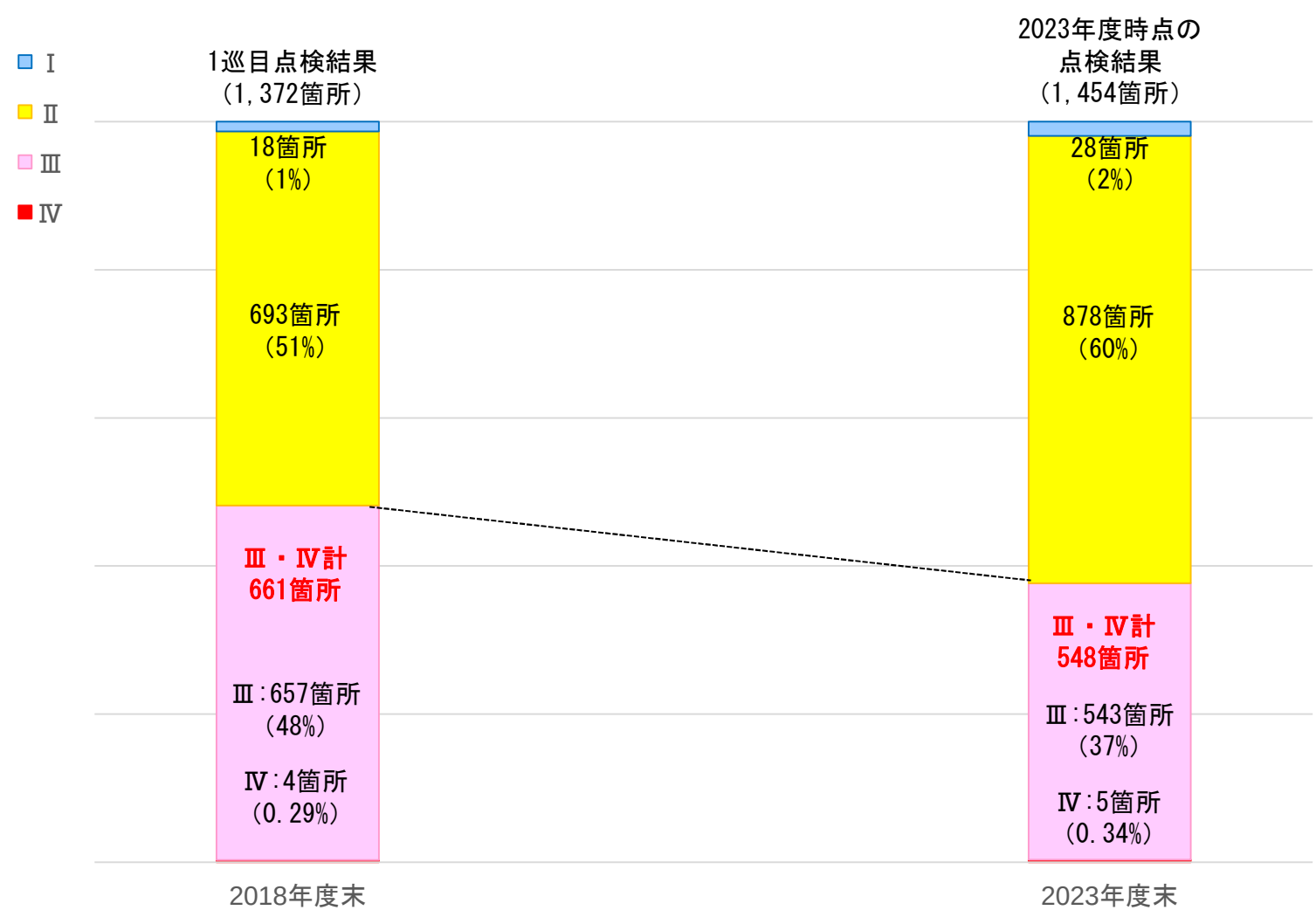
○ 建設後経過年数に比例して、判定区分Ⅰ・Ⅱから判定区分Ⅲ・Ⅳに遷移した割合が高くなっている。

建設後経過年数別の判定区分状況
（中国地整の状況）



※()内は、1巡目点検(2014～2018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～2023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。

- 過年度の点検(2014～2023 年度)における判定区分の割合は、I 2%、II 60%、III 37%、IV 0.34%であり、修繕等が必要な判定区分Ⅲ・Ⅳのトンネルは 548 箇所であった。
- 中国地方における判定区分Ⅲ・Ⅳのトンネルは、2018年度から2023年度にかけて減少傾向にある。



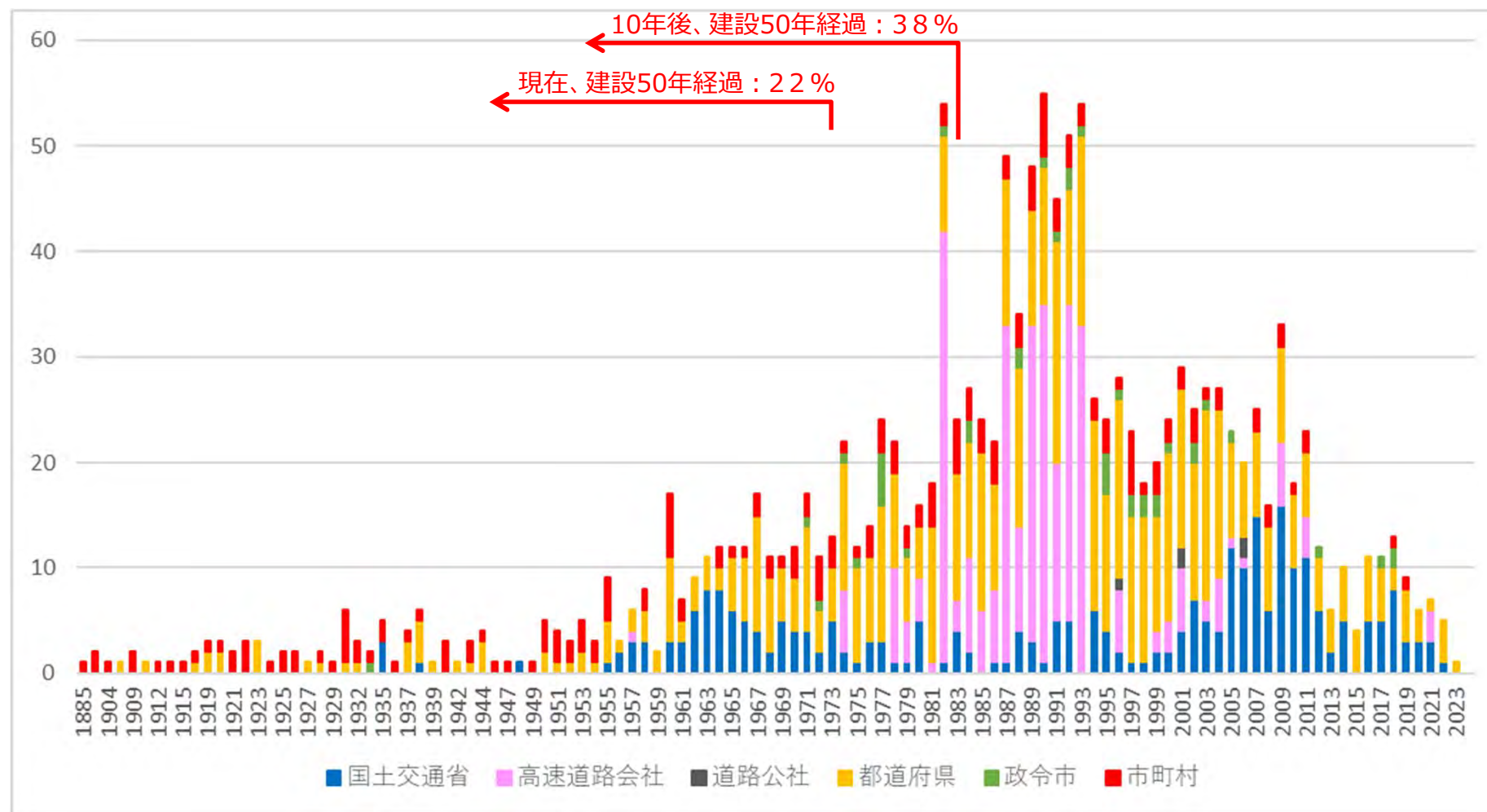
※四捨五入の関係で合計値が 100%にならない場合がある。
※複数回点検している施設は最新の点検結果を基に集計を行っている。

○中国地方のトンネルは約1.4千箇所であり、建設後50年経過のトンネルの割合は、現在22%であるのに対し、10年後には約38%に急増となる。

○なお、建設年度が不明なトンネルが中国地方で6箇所あり、これらの大半が市町村管理の延長100m未満のトンネル。

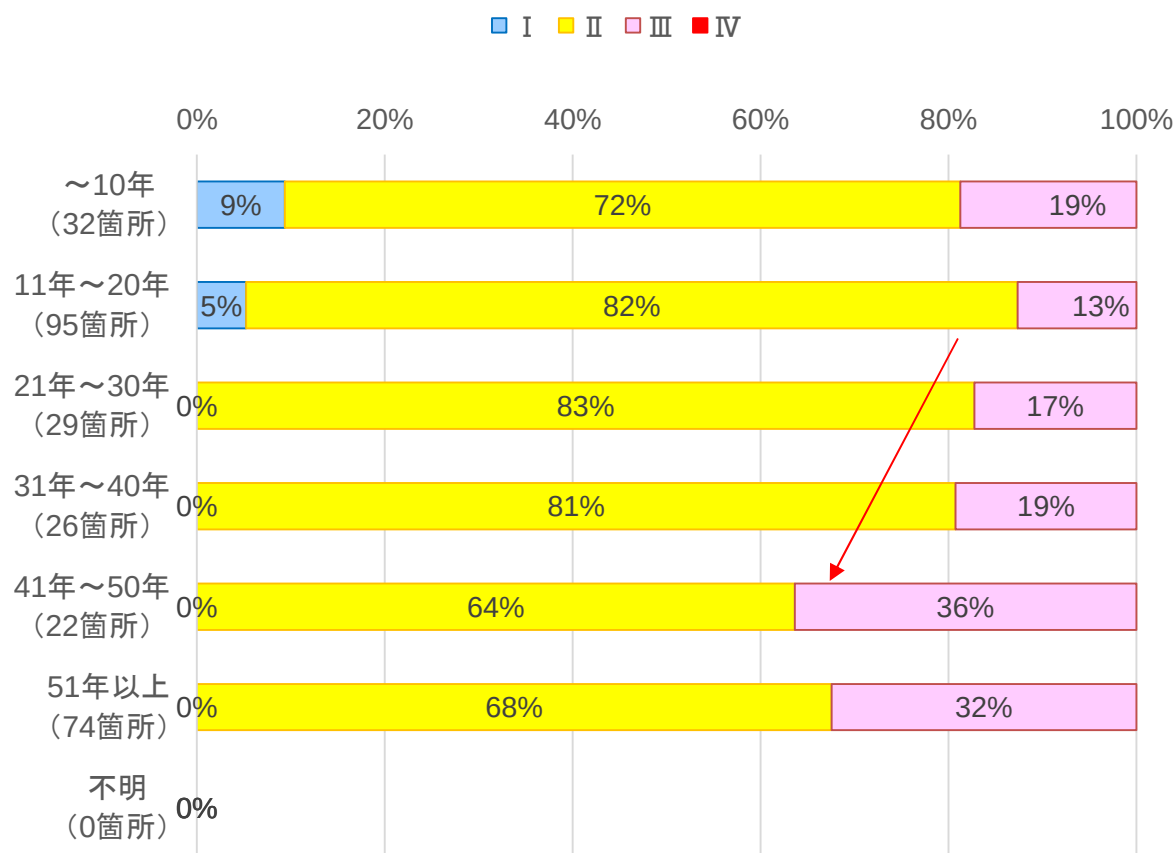
【建設年度別トンネル数】

出典：令和7年8月 道路メンテナンス年報 国土交通省道路局



○ 建設後経過年数に比例して、判定区分Ⅰ・Ⅱから判定区分Ⅲ・Ⅳに遷移した割合が高くなっている。

建設後経過年数別の判定区分状況 （中国地整の状況）



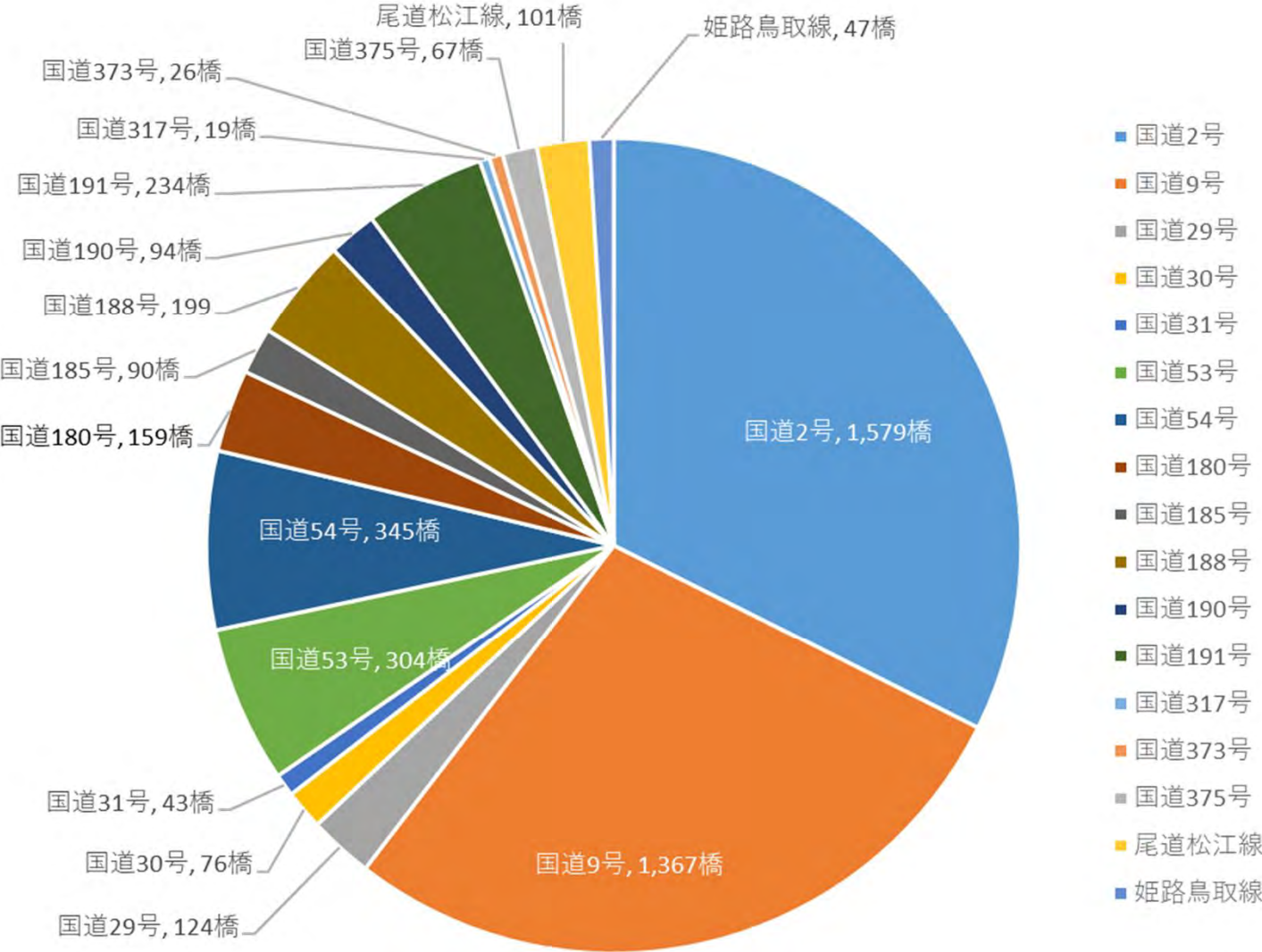
※（ ）内は、1巡目点検（2014年度～2018年度）の結果が判定区分ⅠまたはⅡとなったトンネルのうち、修繕等の措置を講じないまま5年後の2019年度～2023年度に点検を実施したトンネルの合計。

※四捨五入の関係で合計値が100%にならない場合がある。

✓ 中国地整管理の道路施設の老朽化状況

○中国地方整備局では、4, 874橋梁箇所数（橋長2m以上）を管理しています。

中国地方整備局管内の橋梁箇所数（橋長 2 m以上）

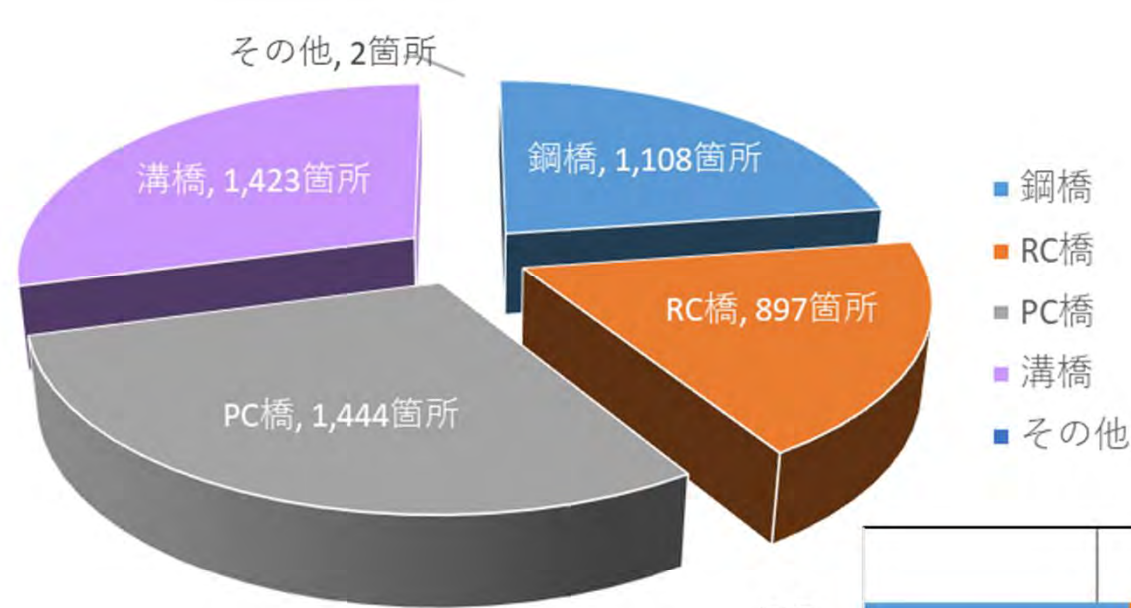


路線別橋梁数

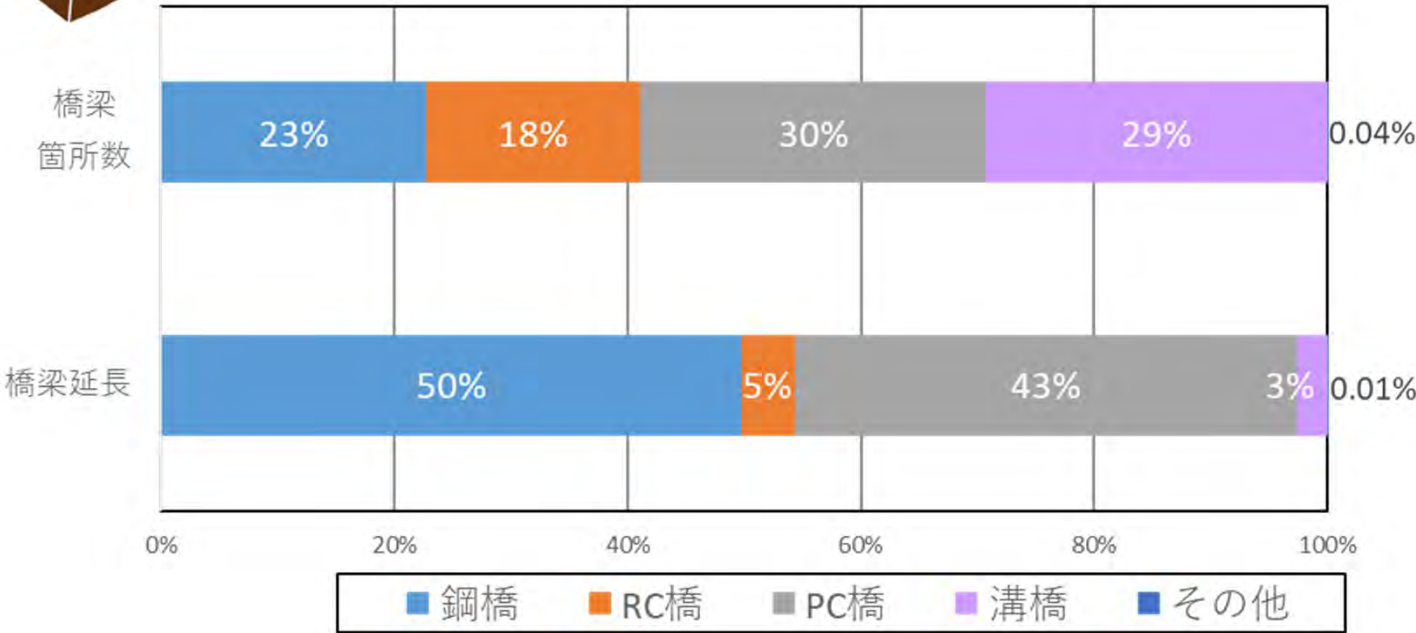
	橋梁箇所数	橋梁延長
国道2号	1,579	82,424
国道9号	1,367	64,279
国道29号	124	5,779
国道30号	76	2,644
国道31号	43	456
国道53号	304	11,046
国道54号	345	17,780
国道180号	159	5,004
国道185号	90	2,267
国道188号	199	5,013
国道190号	94	2,031
国道191号	234	7,983
国道317号	19	1,309
国道373号	26	3,781
国道375号	67	5,912
尾道松江線	101	13,489
姫路鳥取線	47	6,315
合計	4,874	237,511

注：鳥取県内に姫路鳥取線の兵庫県分（8箇所、延長707m）を含む。

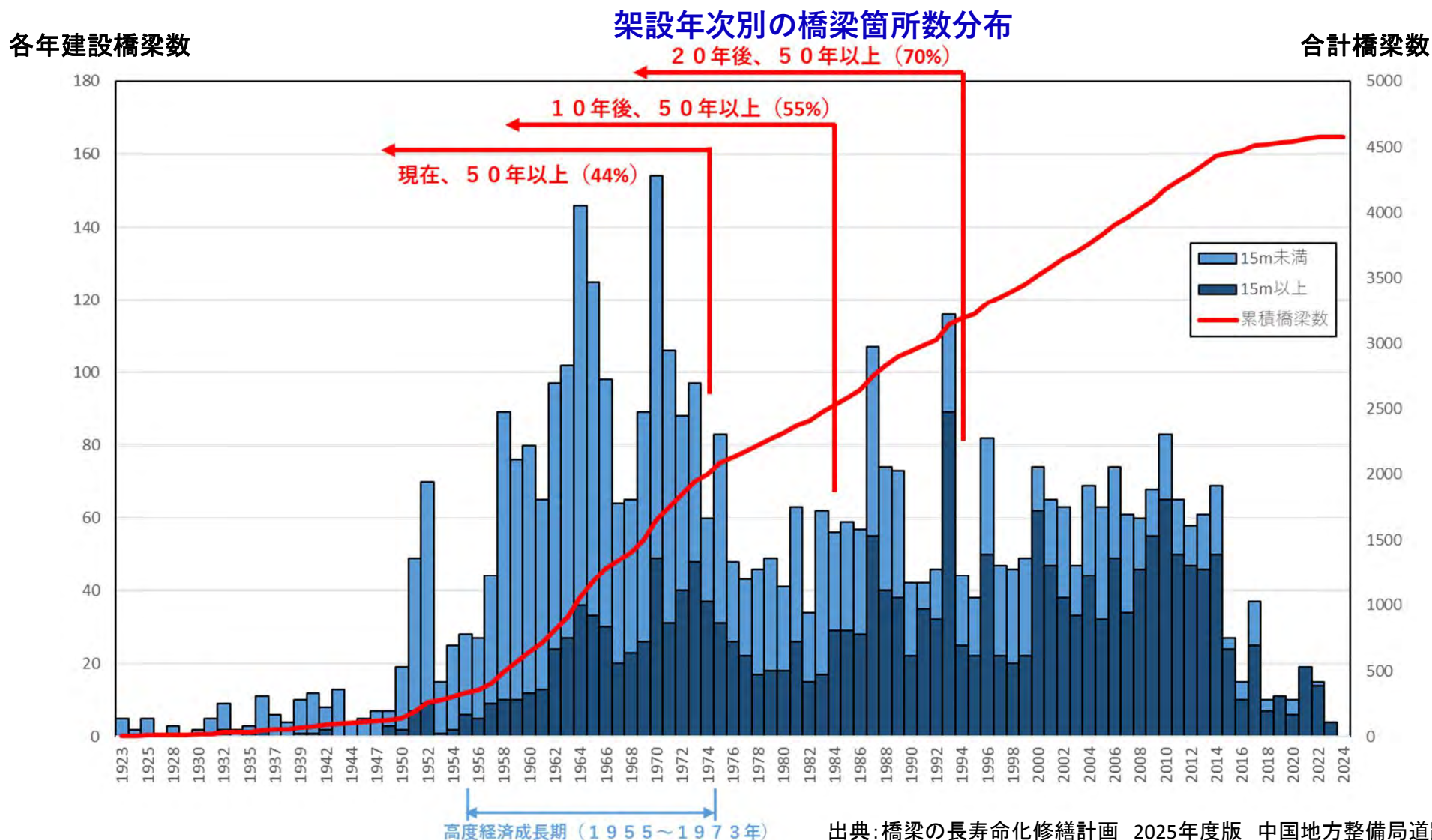
○上部工の使用材料別の箇所数は、鋼橋：23%、RC橋：18%、PC橋：30%、溝橋：29%。
○上部工使用材料からみた橋梁延長は、鋼橋：50%、RC橋：5%、PC橋：43%、溝橋：3%。



上部工使用材料別		
分類	橋梁箇所数	橋梁延長(m)
鋼橋	1,108	118,210
RC橋	897	10,855
PC橋	1,444	102,178
溝橋	1,423	6,240
その他	2	29
合計	4,874	237,511



- 中国地方整備局が管理する橋梁は、高度経済成長期(1955年～1973年)に全体の約4割にあたる、約1,600橋梁が建設されている。
- 中国地方整備局における建設後50年以上を経過した橋梁箇所数の占める割合は、2024年現在の44%から、**20年後には70%にまで急激に増加**。

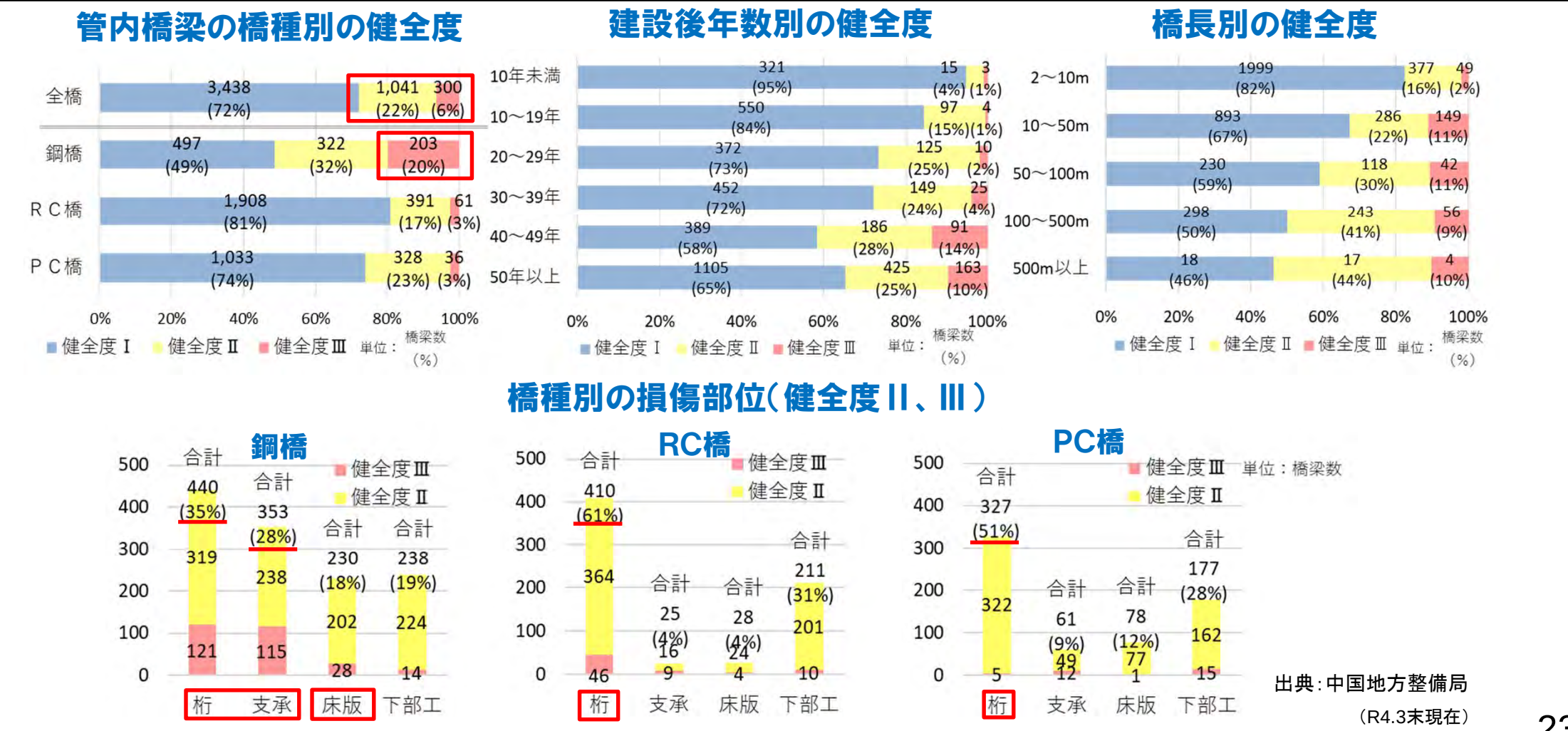


○健全度Ⅲ判定の橋梁は、路線別では国道54号の橋梁が多い。冬期の凍結防止剤散布が影響しているものと推定される。（国道190号は管理延長が短く、相対として高い結果）

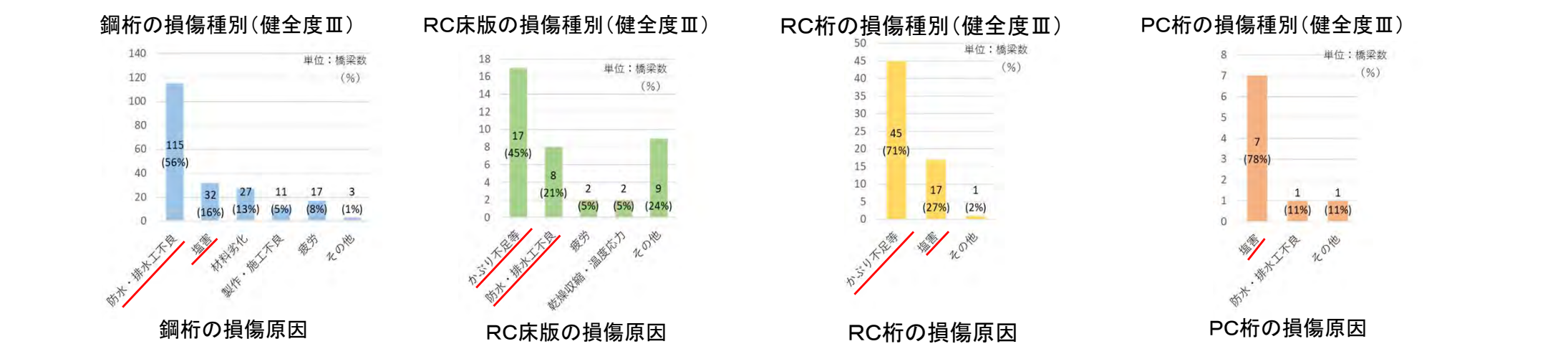
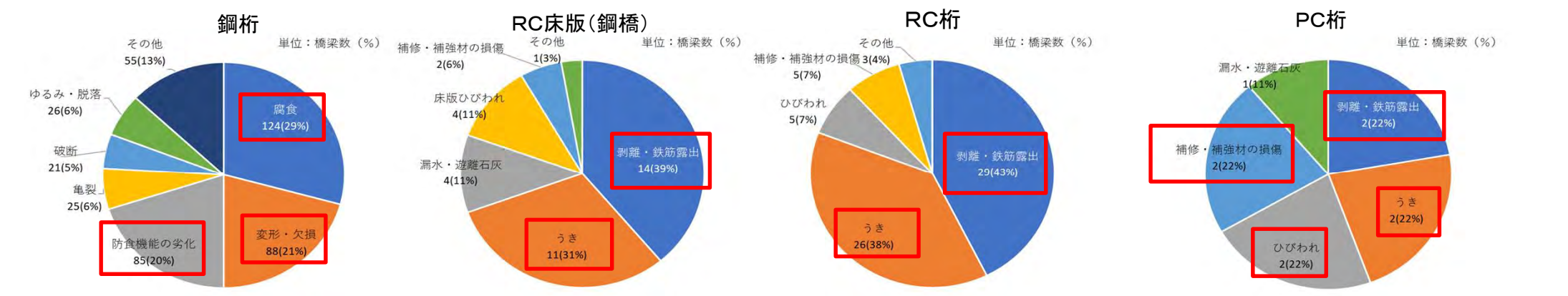
○路線別・橋種別では、海岸線に沿った国道31号、国道190号において、鋼橋及びPC橋での健全度Ⅲ判定が多い状況にある。



- 管内橋梁の健全度は、健全度Ⅱが約2割、Ⅲが1割弱である。橋種別に見ると、鋼橋の健全度Ⅲが約2割と多い。
- 建設後年数別では年数が増加する毎に健全度が悪化し、40年以上で健全度Ⅲが1割を超え、50年以上になると補修の影響等により健全度は回復する傾向にある。
- 橋長別では、健全度Ⅲの割合は橋長10m以上では差はない、ただし健全度Ⅱは橋長が長くなるほど増加する傾向にある。
- 鋼橋の健全度Ⅱ及びⅢとなる損傷部位は、桁及び支承が3割づつであり、床版が約2割である。
- RC橋の健全度Ⅱ及びⅢとなる損傷部位は、桁が6割を占めている。
- PC橋の健全度Ⅱ及びⅢとなる損傷部位は、桁が5割を占めている。



- 鋼桁 : 損傷は腐食、防食機能の劣化と変形・欠損で全体の約7割を占めている。
損傷原因は伸縮部からの漏水と思われる。
- RC床版（鋼橋）: 損傷は剥離・鉄筋露出とうきが約7割を占め、次いで漏水・遊離石灰と床版ひびわれが1割ずつとなっている。
損傷原因はかぶり不足等と伸縮部及び防水・排水の不良で約7割、次いで疲労で約1割程度となっている。
- RC桁 : 損傷は剥離・鉄筋露出とうきで全体の8割を占めている。
損傷原因はかぶり不足等が約7割を占め、次いで塩害が約3割である。
- PC桁 : 損傷は剥離・鉄筋露出、うき、ひびわれ、補修・補強材の損傷で約8割を占める。
損傷原因はほぼ全て塩害である。



【主桁の位置における損傷割合】(要素単位)

- 主桁における損傷は水の影響を受けやすい**桁端部や外桁に多く発生**しており、鋼橋は、その傾向が顕著である。

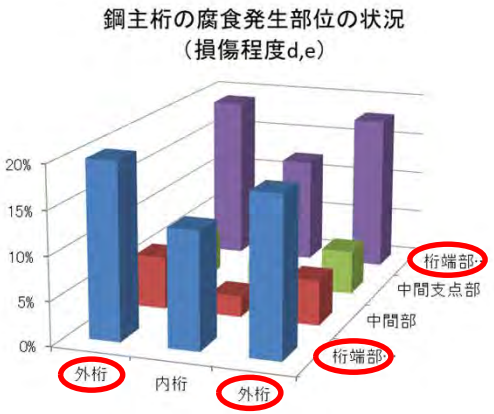


図-20 鋼主桁の損傷発生部位

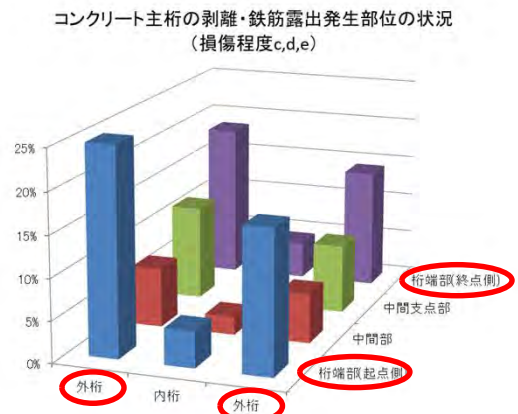


図-21 コンクリート主桁の損傷発生部位

※損傷の比率: 損傷した主桁の要素数 / 全主桁要素数
要素数: 部材をさらに細分化したもので主桁であれば横桁、対傾構等の位置で分割

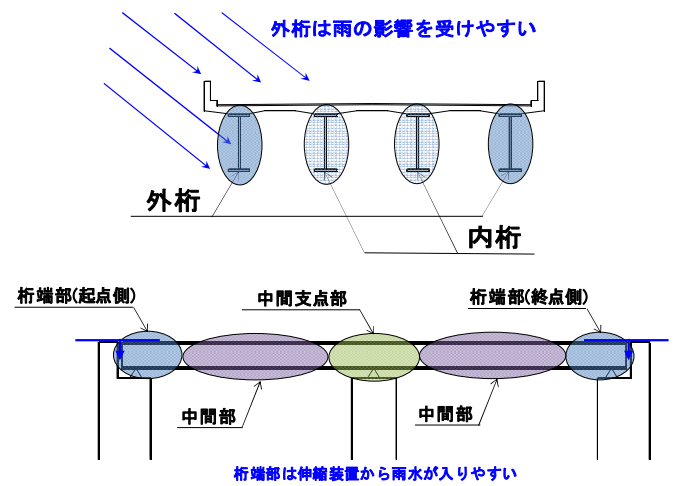


図-22 雨水、路面水の概念図

【塩害地域と塩害地域外の損傷発生割合】(部材単位)

- 塩害地域における橋梁は、塩害地域外と比較すると損傷発生率が高い。
- 鋼橋及びコンクリート橋とも経過年数が30年を越える橋梁に損傷多い。

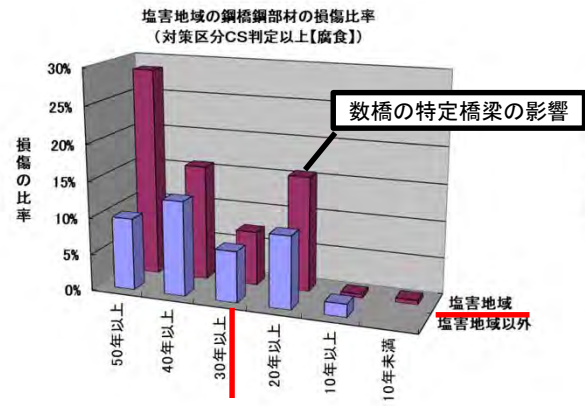


図-23 鋼橋鋼部材の損傷比率

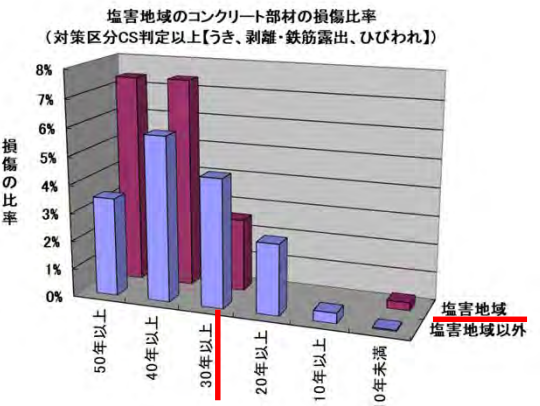


図-24 コンクリート部材の損傷比率

※損傷の比率: 損傷した部材数 / 全部材数

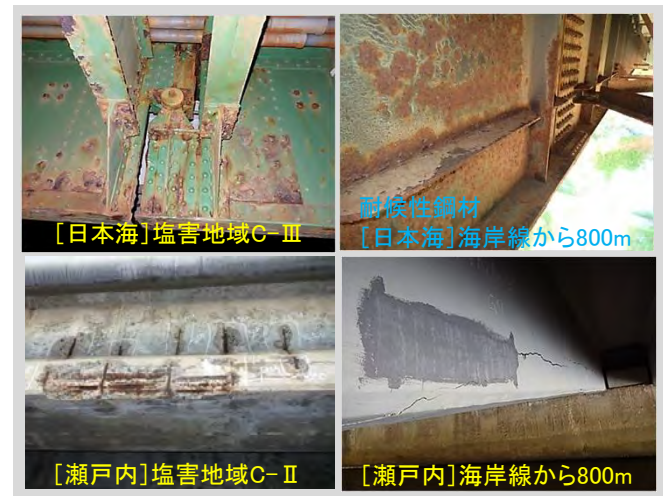
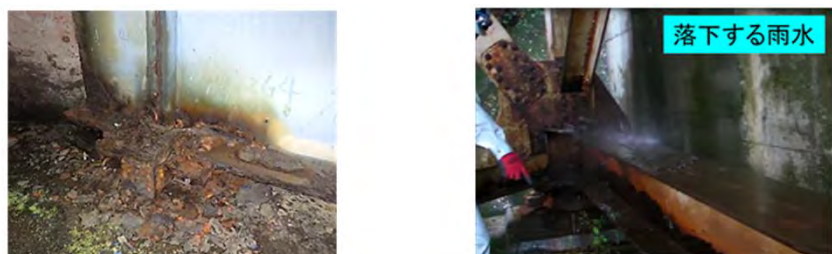
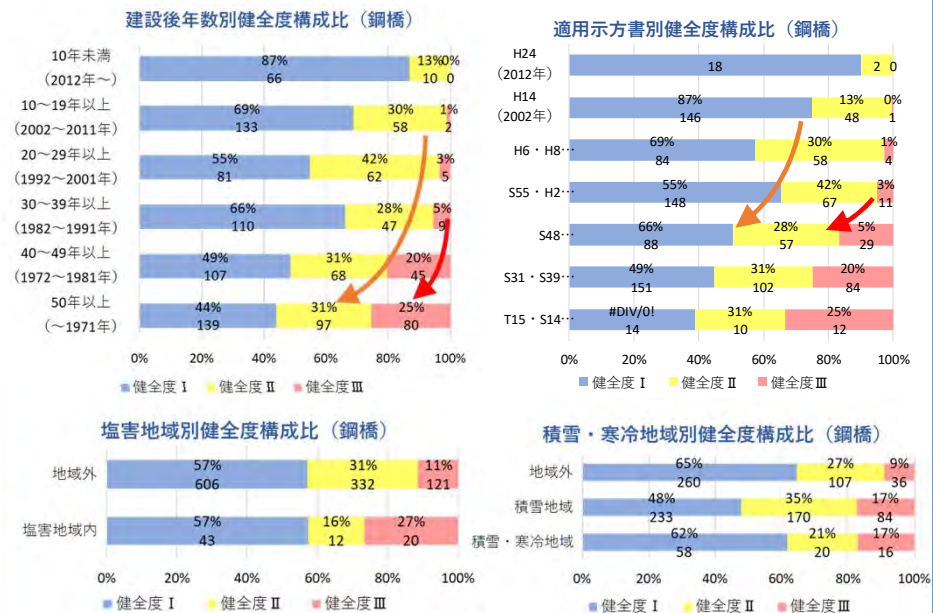


写真-1 飛来塩分の影響による損傷事例

鋼橋の健全度に影響する要因

- 架設後20年を超えると、健全度Ⅱが急増。30年を超えると健全度Ⅲが増加し、40年以上で2割を超え、経年による老朽化の影響が特に大きい。また、設計基準（床版配筋、最小厚の変更等（S48より前）も影響していると考えられる。
- 塩害地域内は地域外に比べ健全度Ⅲの割合が高く、飛来塩分の影響が大きい。
- 積雪・寒冷地域は、地域外に対し健全度Ⅲの割合が高く、凍結防止剤の影響が考えられる。

鋼橋の各検討項目の健全度構成比 (R4.3末現在)

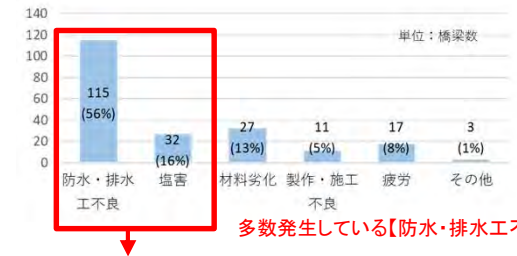


伸縮部からの漏水、滞水事例

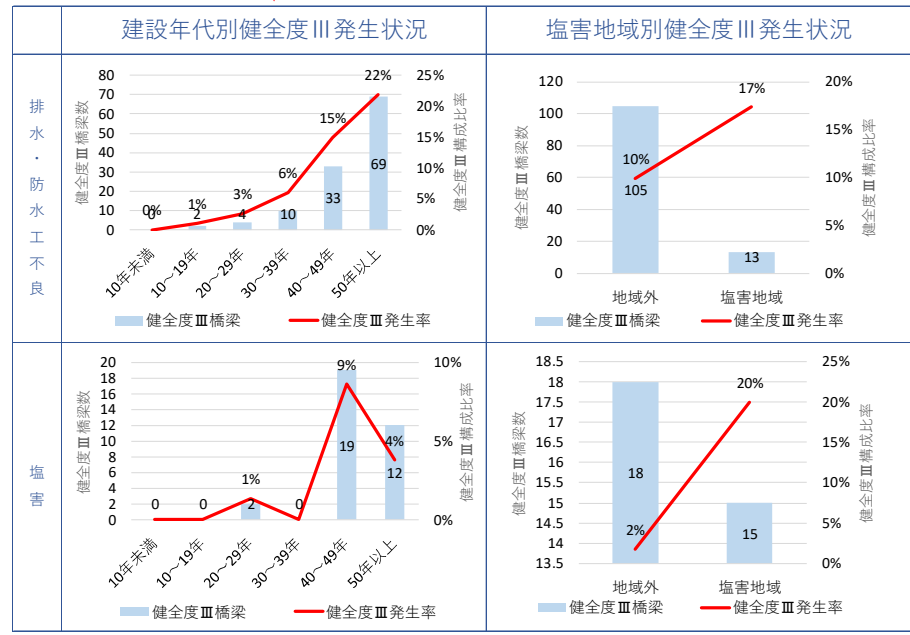
鋼桁の発生頻度の高い健全度Ⅲの損傷部位・原因

- 伸縮装置、排水施設からの漏水等による腐食は、支承を含む桁端部に多数発生し、鋼部材塩害は、飛来塩分、凍結防止剤が原因の可能性が高い。
- 経過年数との相関関係が大きい(架設後40年から急増)
- また、水が長期間継続し、塩分が蓄積され、損傷が顕著。
- 積雪・寒冷地域における凍結防止剤、塩害地区における飛来塩などの塩分が、損傷の進行を助長している。

鋼桁の健全度Ⅲの損傷要因(再掲)



多数発生している【防水・排水工不良、塩害】に着目



RC床版(鋼橋)の健全度に影響する要因

- ・架設後40年を超えると、健全度Ⅲが増加。経年による老朽化の影響がある。
- ・累積大型車交通量が5千万台を超えると健全度Ⅲが増加するため、大型車の影響が大きい。
- ・塩害地域の影響は殆どないと考えられる。
- ・S48示方書以前の古い基準の橋梁で健全度Ⅲが増加。

RC床版(鋼橋)の健全度Ⅲの損傷種別



サンプル数が少ないため、全損傷に着目して要因を分析

	建設年代別健全度Ⅲ発生状況	塩害地域別健全度Ⅲ発生状況
RC床版		
	累積大型車台数別健全度Ⅲ発生状況	適用示方書別健全度Ⅲ発生状況
RC床版		

鋼床版の健全度に影響する要因

- ・架設後50年を超えると、健全度Ⅲが増加。経年による老朽化の影響がある。
- ・大型車交通及び塩害地域の影響は明確でない。
- ・疲労設計が実施されていないH14示方書以前の設計において亀裂が発生している。

鋼床版の健全度Ⅲの損傷種別



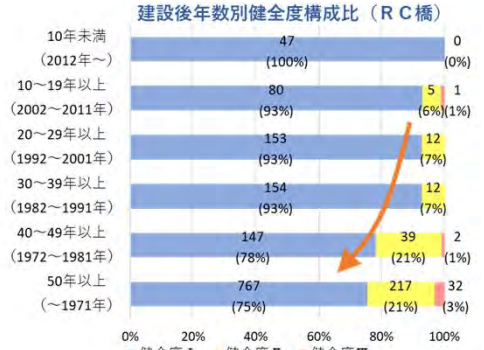
サンプル数が少ないため、全損傷に着目して要因を分析

	建設年代別健全度Ⅲ発生状況	塩害地域別健全度Ⅲ発生状況
鋼床版		
	累積大型車台数別健全度Ⅲ発生状況	適用示方書別健全度Ⅲ発生状況
鋼床版		

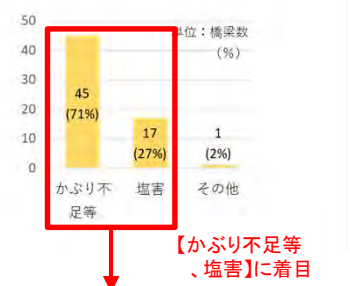
RC橋の健全度に影響する要因

- ・架設後10年以降で健全度Ⅱが増加。50年以上経過すると健全度Ⅲが増加し、経年による老朽化の影響が大きい。
- ・塩害地域内は地域外に比べ健全度Ⅲが若干高く、飛来塩分が影響している。
- ・かぶり不足等は、最小かぶりが薄い古い基準(S53より前)で多く発生している。
- ・塩害は、S24示方書以前の古い基準の橋梁で深刻化している。

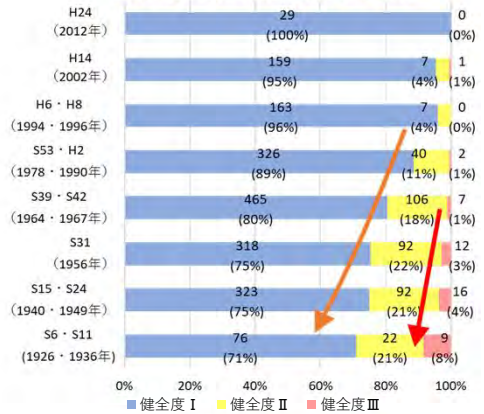
RC橋の各検討項目の健全度構成比



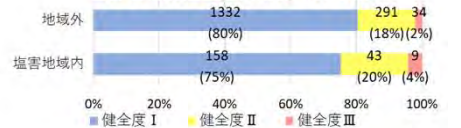
RC桁の健全度Ⅲの損傷要因(再掲)



適用示方書別健全度構成比 (RC橋)



塩害地域別健全度構成比 (RC橋)



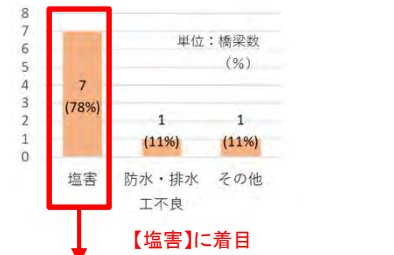
PC橋の健全度に影響する要因

- ・架設後10年以降で健全度Ⅱが増加。ただし、50年以上経過すると健全度Ⅲが増加することより、経年による老朽化の影響がある。
- ・塩害地域内と地域外にはそれほど大きな差異はないが、塩害地域において50年以上経過すると、健全度Ⅲに進展する恐れがある。
- ・S59道路橋塩害対策指針(案)以降、塩害による健全度Ⅲは発生していない。

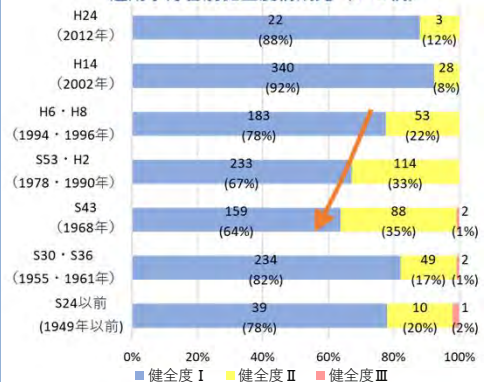
PC橋の各検討項目の健全度構成比



PC桁の健全度Ⅲの損傷要因(再掲)



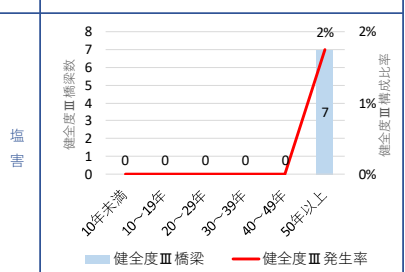
適用示方書別健全度構成比 (PC橋)



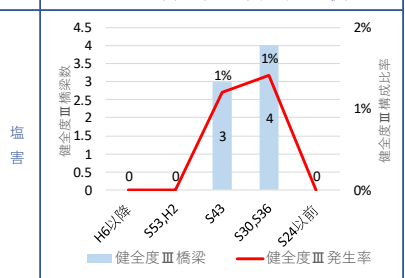
塩害地域別健全度構成比 (PC橋)



建設年代別健全度Ⅲ発生状況



適用示方書別健全度Ⅲ発生状況



中国地整が管理する橋梁における損傷の傾向（下部工の損傷傾向）

- 下部工はC2判定が少ない。地震時における安定性・耐荷性能で決定される部材が多く、通常のコンクリート部材に発生する損傷程度では直ちに深刻化することはない。
- 損傷の原因は、製作・施工不良、防水・排水工不良が最も多く、次いで塩害、**洗掘(13%)**である。損傷傾向は、上部工（鋼橋、コンクリート橋）と同様である。
- 下部工で**最も深刻化する可能性**があるのは、**損傷情報及び基礎構造情報が少ない洗掘**である。

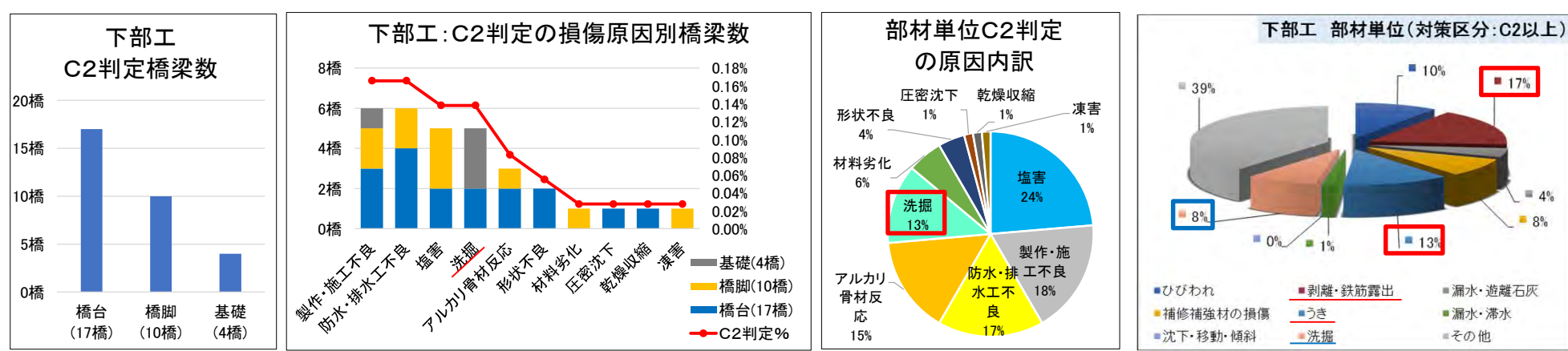
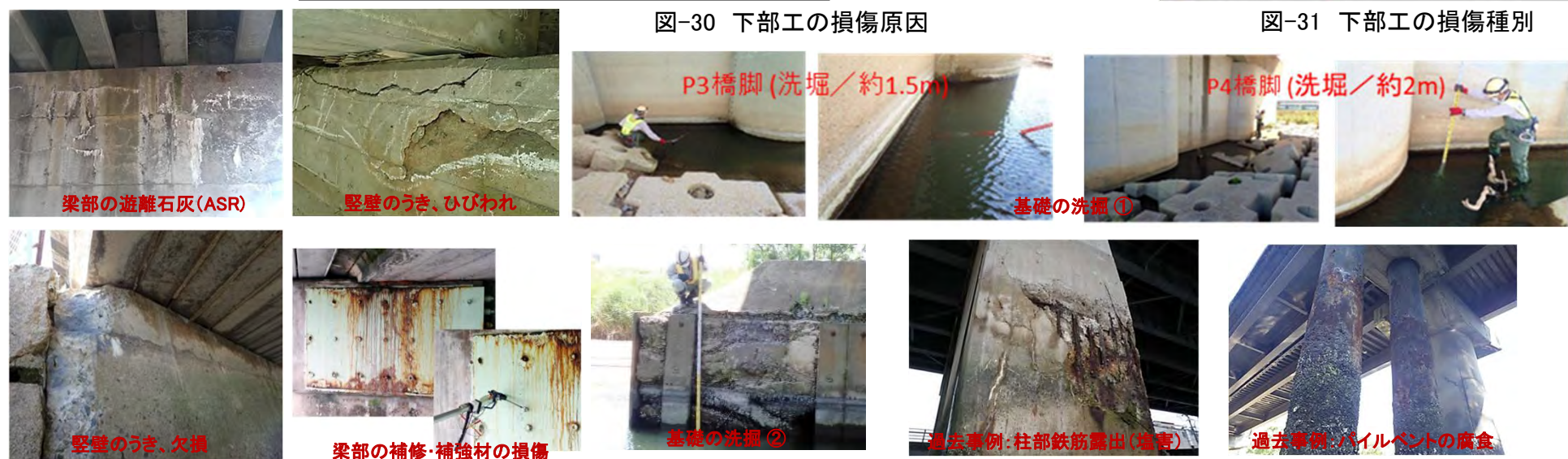


図-30 下部工の損傷原因

図-31 下部工の損傷種別

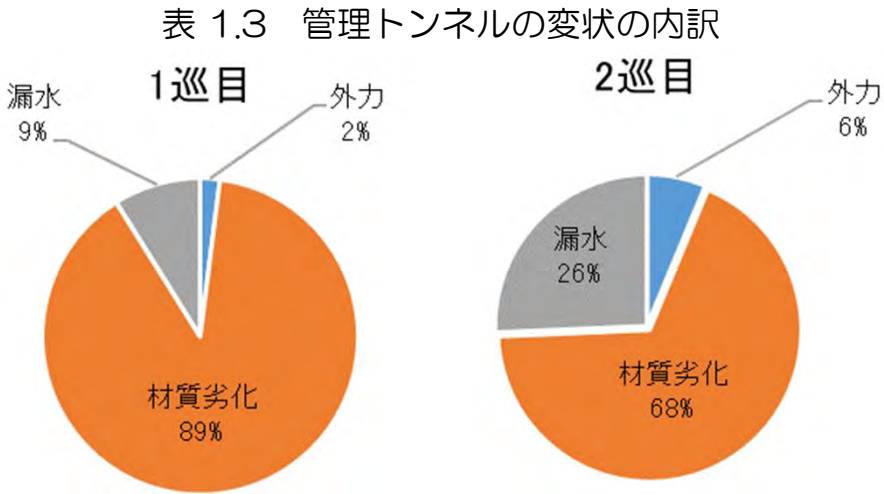


下部工損傷事例写真

1. 変状分析結果

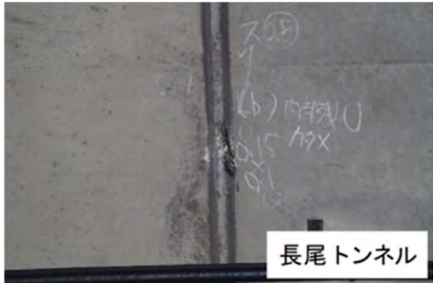
山岳トンネルにおける主な変状現象は「外力による変状」「材質劣化による変状」「漏水による変状」に分類される。

管内の変状傾向として、変状の約90%は「材質劣化による変状」「漏水による変状」に分類されるもので、ほとんどのケースではトンネル構造の安全性に影響する変状ではなく、利用者被害の観点から対策が必要（Ⅱ判定以上）とされるものである。



2. 変状事例

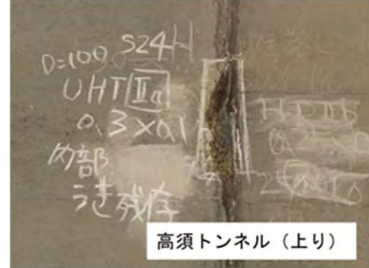
うき・はく離

横断目地部（Ⅲ）	横断目地部（Ⅱa）	水平目地部（Ⅲ）	アーチ部(面壁)（Ⅲ）
 長尾トンネル (0.02m2程度)	 釜坂第二トンネル (0.04m2程度)	 清水トンネル (0.3m2程度)	 釜坂第二トンネル (0.03m2程度)
目地沿いのはく落の奥に、打音異常（ひび割れ無）が残り、利用者被害の恐れが高い	はつり済みで打音異常はないが、奥にひび割れが残り、利用者被害の恐れが高い	3m近くにわたって、水平目地の打音異常があり、歩道側で、利用者被害の観点から1ランクダウンは採用しない	小規模であるが、閉合ひび割れ部に打音異常があり、利用者被害の恐れが高い

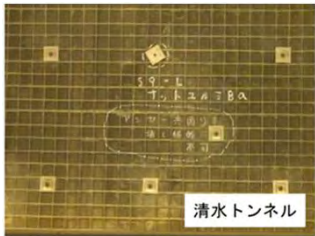
漏水

噴水（Ⅲ）	流下（Ⅱa）
 淀江トンネル	 浅利トンネル
横断目地部の天端に近い位置から噴水している。気象条件に依存（降雨時のみ噴水で、通常は滴水程度）するが、利用者被害の恐れが高い	水平目地から流下しているが、路側排水に流れており、利用者被害の恐れが低い

鋼材腐食

アーチ部（Ⅱa）	目地部（Ⅱa）
 樽谷トンネル (0.01m2程度)	 高須トンネル（上り） (0.06m2程度)
構造鉄筋が疑われるが、腐食は小規模で進行が無いいため、利用者被害の恐れが低い	目地部に鉄筋が露出構造鉄筋ではないため、うき・はく離の判断で打音異常が無く、利用者被害の恐れが低い

補修・補強材の劣化

繊維シートとうき（Ⅲ）	FRPネット工（Ⅱa）	パネル工（Ⅱa）
 西栗倉トンネル (1.3m2程度)	 清水トンネル (アンカー1本脱落)	 防土トンネル
目地を横断する繊維シート工にはく離があり、目地部に破損もあるため、利用者被害の恐れが高い	FRPネット工のアンカーに1箇所ゆるみがあるが利用者被害の恐れが低い	パネル工の端部にうきが認められるが、局所的で進行もなく利用者被害の恐れが低い

○1巡目点検(2014～2018 年度)の点検で早期に措置を講ずべき状態(区分Ⅲ)又は緊急に措置を講ずべき状態(区分Ⅳ)と判定された桥梁のうち、修繕等の措置に着手した割合は、2023年度末時点で国土交通省:100%、高速道路会社:100%、地方公共団体:72%、完了した割合は、国土交通省:90%、高速道路会社:92%、地方公共団体:53%。

○判定区分Ⅲ・Ⅳである桥梁は次回点検まで(5年以内)に措置を講ずべきとしているが、地方公共団体において5年以上経過していても措置に着手できていない桥梁は約3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）	うち完了（C）	未着手 施設数	点検年度	措置着手率（B/A）、措置完了率（C/A）						
						0%	20%	40%	60%	80%	100%	
国土交通省	259	259 (100%)	232 (90%)	0 (0%)	2014				99%		100%	
					2015				91%		100%	
					2016				100%		100%	
					2017				91%		100%	
					2018				79%		100%	
高速道路会社	426	426 (100%)	392 (92%)	0 (0%)	2014				100%		100%	
					2015				100%		100%	
					2016				100%		100%	
					2017				96%		100%	
					2018				85%		100%	
地方公共団体	8,499	6,119 (72%)	4,468 (53%)	2,380 (28%)	2014			61%		78%		
					2015			61%		80%		
					2016			55%		73%		
					2017			42%		61%		
					2018			43%		70%		
	都道府県 政令市等	3,043	2,439 (80%)	1,769 (58%)	604 (20%)	2014			74%		94%	
						2015			70%		87%	
						2016			56%		75%	
						2017			47%		68%	
						2018			49%		85%	
	市区町村	5,456	3,680 (67%)	2,699 (49%)	1,780 (33%)	2014			52%		67%	
						2015			58%		78%	
						2016			54%		71%	
						2017			38%		56%	
						2018			40%		61%	
合 計		9,184	6,804(74%)	5,092(55%)	2,384(26%)		完了済		着手済			

※2014～2018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、修繕等措置(設計含む)に着手(又は工事が完成)した割合(2023年度末時点)

↑: 2023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ベース
2014年度点検実施(9年経過):100%、2015年度点検実施(8年経過):100%、2016年度点検実施(7年経過):100%、2017年度点検実施(6年経過):100%、2018年度点検実施(5年経過):100%

- 1巡目点検(2014～2018 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、2023 年度末時点で、国土交通省 100%、高速道路会社 100%、地方公 共団体 93%です。
- 完了した割合は、国土交通省 99%、高速道路会社 100%、地方公共団体 81%。
- 判定区分Ⅲ・Ⅳであるトンネルは次回点検まで(5年以内)に措置を講ず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措置に着手できていないトンネルは約1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	点検年度	措置着手率 (B/A) 、 措置完了率 (C/A)							
			うち完了 (C)			0%	20%	40%	60%	80%	100%		
国土交通省	81	81 (100%)	80 (99%)	0 (0%)	2014				100%			100%	
					2015				95%			100%	
					2016				100%			100%	
					2017				100%			100%	
					2018				100%			100%	
高速道路会社	207	207 (100%)	207 (100%)	0 (0%)	2014				100%			100%	
					2015				100%			100%	
					2016				100%			100%	
					2017				100%			100%	
					2018				100%			100%	
地方公共団体	373	347 (93%)	303 (81%)	26 (7%)	2014				91%			94%	
					2015			73%			94%		
					2016				97%			100%	
					2017				81%			91%	
					2018				74%			89%	
	都道府県 政令市等	278	272 (98%)	247 (89%)	6 (2%)	2014				100%			100%
						2015			73%			94%	
						2016				100%			100%
						2017				94%			100%
						2018				90%			99%
	市区町村	95	75 (79%)	56 (59%)	20 (21%)	2014				79%			86%
						2015				100%			100%
						2016				82%			100%
						2017			41%			65%	
						2018				54%			77%
合 計		661	635(96%)	590(89%)	26(4%)		完了済 着手済						

※2014～2018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、修繕等措置(設計含む)に着手(又は工事が完成)した割合(2023年度末時点)

↑: 2023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
 2014年度点検実施(9年経過): 100%、2015年度点検実施(8年経過): 100%、2016年度点検実施(7年経過): 100%、2017年度点検実施(6年経過): 100%、2018年度点検実施(5年経過): 100%

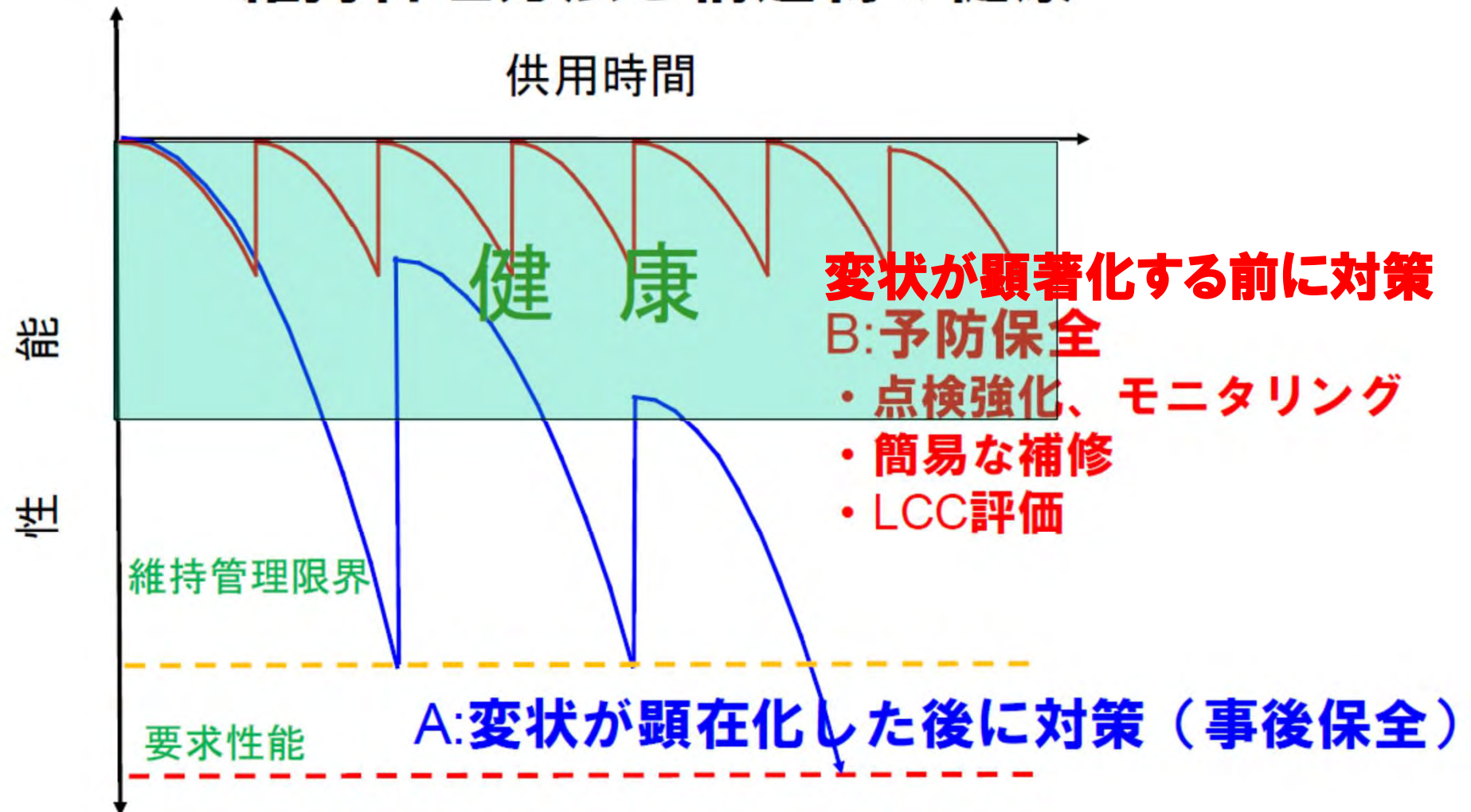
✓ 今後の道路メンテナンスのあり方

予防保全型メンテナンスへの本格転換

○予防保全の効果

- ・事故の未然防止 ⇒ 安全・安心な社会
- ・構造物の健康寿命の延長 ⇒ 長持ちさせ、有効利用
- ・ライフサイクルコストの低減 ⇒ 効率的な投資、予算執行

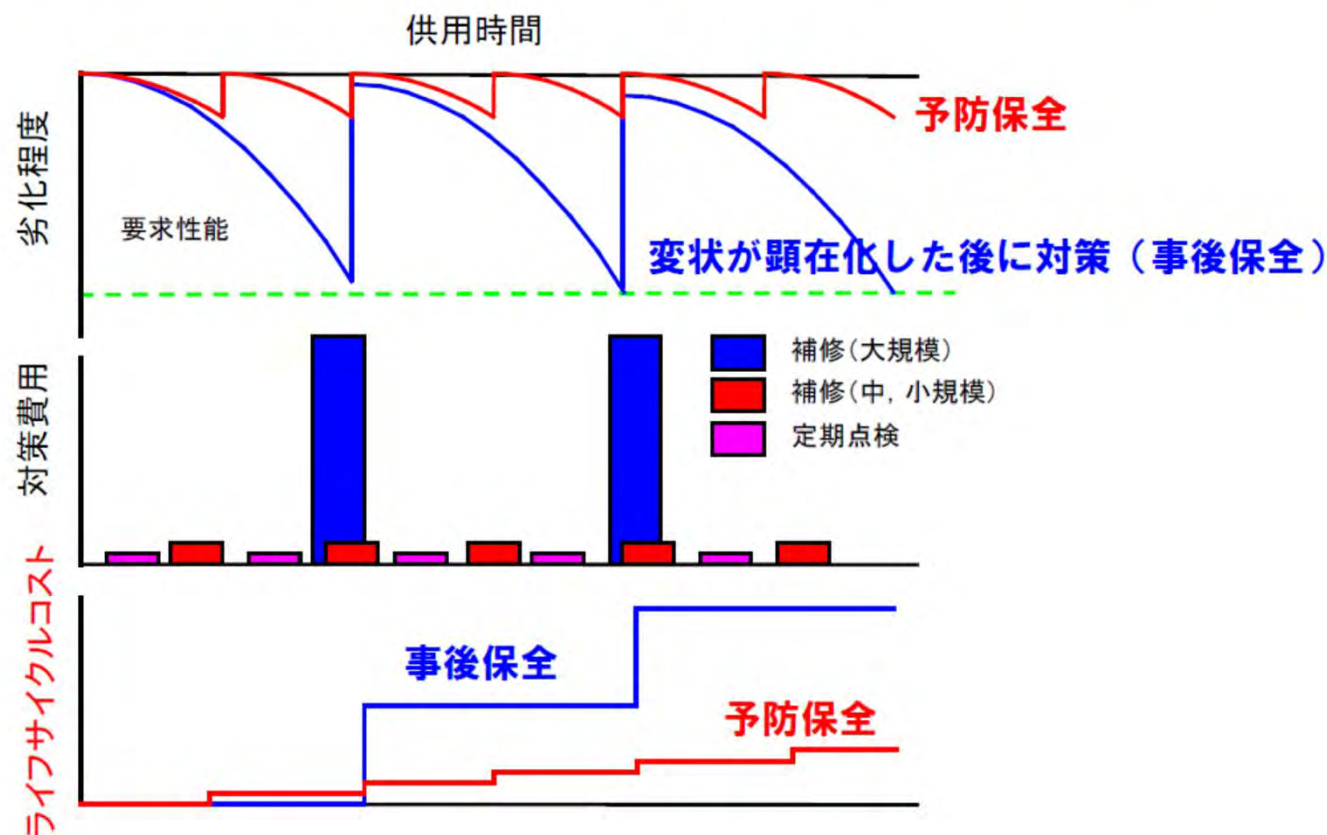
維持管理方法と構造物の健康



予防保全型メンテナンスへの本格転換

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。

予防保全によるライフサイクルコスト低減の概念



予防保全型メンテナンスへの本格転換

- 損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う、「事後保全型」から、損傷が軽微なうちに補修を行う「予防保全型」に転換
- それにより、構造物の長寿命化、ライフサイクルコスト（L C C）の縮減へ

予防保全：損傷が軽微なうちに補修

事例 1：コンクリート床版の場合

路面を支える床版に、繰り返し荷重によるひび割れが発生



ひび割れの発生



対策例



炭素繊維シートの貼り付け

そのまま放置※

事例 2：鋼製桁の場合

沿岸部や凍結防止剤の散布等により塗装の劣化が早期進行



桁の塗装劣化やさびの発生



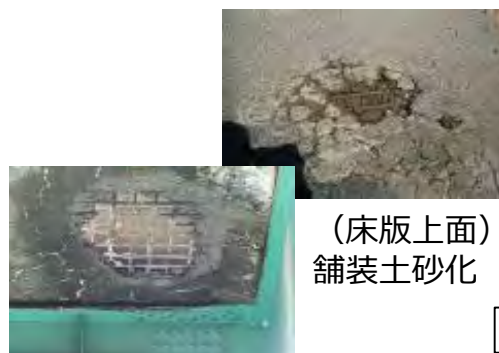
対策例



塗装の塗り替え

そのまま放置※

事後保全：損傷が深刻化してから大規模な補修



(床版上面)
舗装土砂化

(床版下面)
床版の抜け落ち



対策例



プレキャスト床版による
打ち替え



桁端部の腐食・貫通



対策例



桁端部の当て板・塗装

※下段（事後保全）の事例は、上段（予防保全）の症状が進行した場合の類似事例（上段と下段は別の橋梁）

新技術の導入等による長寿命化・効率化の取組

【定期点検要領の見直し】

- 2巡目点検から、構造が単純又は小規模な橋梁の点検項目の絞り込みや、特徴的な変状への対応に関する参考資料の充実が図られています。
- 構造物の状態は、人の近接目視により把握するか、又は、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情報が得られると判断した方法(新技術等)により把握する旨を規定。

<点検対象の絞り込み、参考資料の充実>

○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（平成31年2月）



←特定の溝橋
(ボックスカルバート)

小規模な鉄筋コンクリートの剛体
支床や継手がなく全面が土
第三者が内空に立ち入る恐れがない
突発的な部材の損傷例はない

■具体的な内容

- ・変状項目の明確化
- ・着目すべき箇所の特定
- ・打音・触診の省略

○水中部の状態把握に関する参考資料（平成31年2月）



▲パイルベントの断面欠損



▲橋脚の洗掘

■具体的な内容

- ・定期点検時の着目箇所の充実
- ・機器等を用いて現地計測を行う場合の留意点を明示
- ・写真による事例や留意事項の充実

○引張材を有する道路橋の損傷例と定期点検に関する参考資料（平成31年2月）



▲破断箇所の修復



▲PC鋼材の突出事例

■具体的な内容

- ・定期点検時の着目箇所の充実
- ・引張材を有する橋の構造形式と着目部材の明示
- ・写真による事例や留意事項の充実

<定期点検における新技術の活用>

○点検支援技術性能カタログ（平成31年2月）

■橋梁



近接目視

■トンネル



打音検査

■橋梁



ドローンの活用

■トンネル



画像計測技術

新技術の
活用

- ・交通規制が不要
- ・短時間での点検

【点検支援技術性能カタログ】

●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、国管理施設等において技術を検証した結果をカタログ形式でとりまとめたもので、点検者が、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、本カタログに掲載された技術の中から基本的を選定予定。(令和6年4月時点で橋梁、トンネルの点検を支援する技術は260技術を掲載)

点検支援技術性能カタログの構成

第1章 性能カタログの活用にあたって

- 1. 適用の範囲
- 2. 用語の定義
- 3. 性能カタログの活用について
- 4. 性能カタログの標準項目について
 - (1) 基本諸元
 - (2) 性能の裏付け
 - (3) 調達・契約にあたってのその他必要な事項
 - (4) その他

5. 点検支援技術に関する相談窓口の設置

第2章 性能カタログ

- 画像計測技術 (橋梁／トンネル)
- 非破壊検査技術 (橋梁／トンネル)
- 計測・モニタリング技術 (橋梁／トンネル)
- データ収集・通信技術

- 付録1 点検支援技術性能カタログの標準項目
- 付録2 技術の性能確認シート
- 付録3 標準試験方法

＜主な掲載技術＞

画像計測

- ・橋 梁：72技術
- ・トンネル：38技術



ドローンによる変状把握



レーザースキャンによる変状把握

非破壊検査

- ・橋 梁：42技術
- ・トンネル：25技術



電磁波技術を利用した床版上面の損傷把握



レーダーを利用したトンネル覆工の損傷把握

計測・モニタリング

- ・橋 梁：61技術
- ・トンネル：18技術



センサーによる橋梁ケーブル張力のモニタリング



トンネル打ち附属物の異常監視センサー

データ収集・通信

- ・4技術

新技術の導入等による長寿命化・効率化の取組

- 令和4年度より、直轄国道の橋梁とトンネルの定期点検業務において、点検支援技術の活用を原則化することにより、定期点検の高度化・効率化を促進
- 点検業務の大幅な効率化が期待できる項目について、新技術の活用を原則化
- この取り組みにより、地方公共団体など他の道路管理者における新技術活用を促すとともに、民間企業の技術開発の促進も期待

【橋梁】

- ・点検支援技術を用いた3次元写真記録
- ・機器等による損傷図作成
- ・水中部の河床、基礎、護床工等の位置計測
- ・斜面上に築造された下部構造本体及び斜面の点群データ取得（形状把握）
- ・コンクリート構造の鋼材位置のコンクリート中に含まれる塩化物イオン量計測、塩化物イオン量の深さ方向の把握

【トンネル】

- ・トンネル内面の覆工等の変状（ひび割れ、うき・はく離等）を画像等で計測・記録

【舗装】

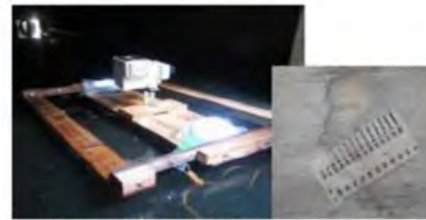
- ・舗装の変状（ひび割れ、わだち等）を画像等で計測・判定

※赤字がR5追加

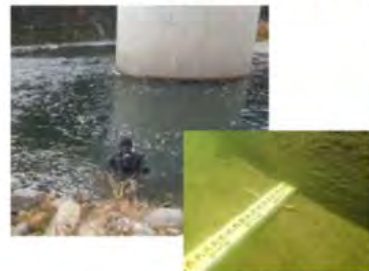
橋梁点検での活用例



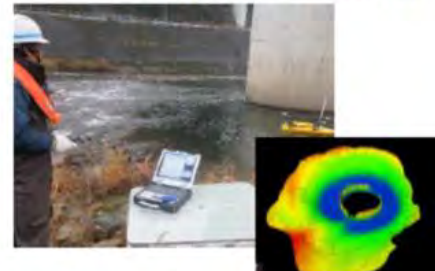
滞水した溝橋内部の目視点検



ボート型ロボットカメラによる画像計測



潜水調査による河床洗掘の把握



マルチビーム搭載ボートによる測量

トンネル点検での活用例



近接目視による変状の把握



画像計測技術による変状の把握



打音検査による変状の把握



レーザー打音による変状の把握

メンテナンスは、多様な主体の総力戦

【地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）】

- 市区町村が抱える課題を踏まえつつ、適確にインフラ機能を発揮させるためには、個別施設のメンテナンスのみならず「**地域インフラ群再生戦略マネジメント（群マネ）**」の考え方が重要。
- 既存の行政区域に拘らない広域的な視点**で、道路、公園、下水道といった**複数・多分野のインフラを「群」**として捉え、更新や集約・再編、新設も組み合わせた検討により、効率的・効果的にマネジメントし、地域に必要なインフラの機能・性能を維持するもの。

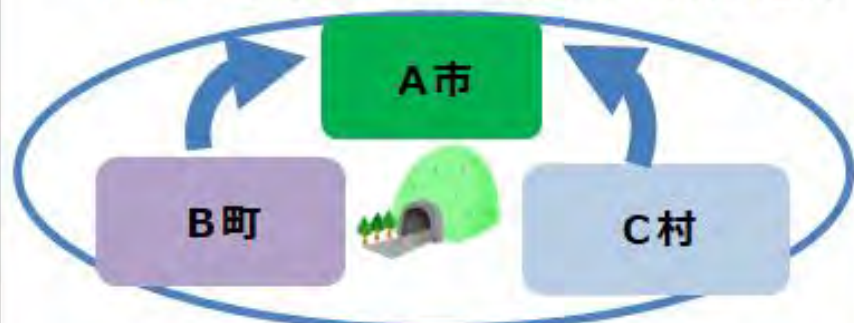
群マネのイメージ

提言： https://www.mlit.go.jp/policy/shingikai/sogo03_sg_000214.html

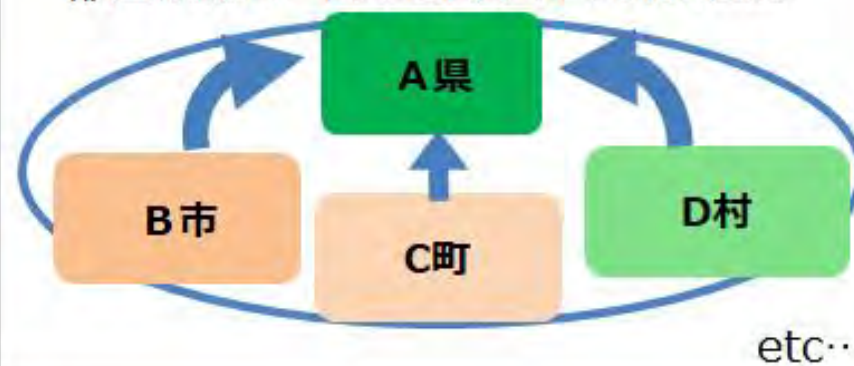


＜ケース1：広域連携＞

一つの市区町村がリードし、複数市区町村で連携



都道府県がリードし、管内の市区町村と連携



＜ケース2：多分野連携＞

多分野のメンテナンスをまとめて実施

A市

道路



公園



河川



下水道

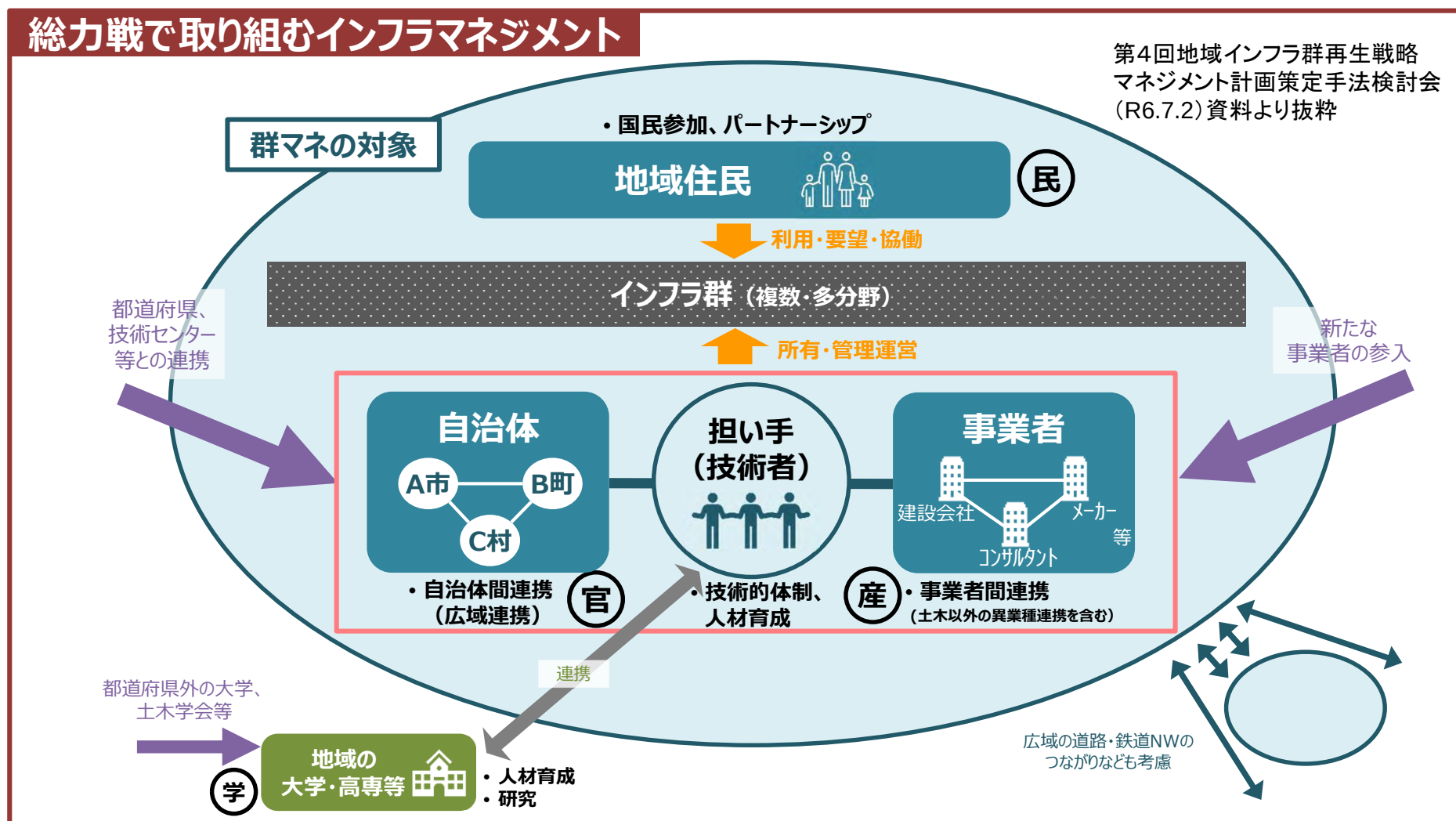


etc...

※京都市HPより引用

メンテナンスは、多様な主体の総力戦

【群マネ全体イメージ（案）】



※ **群マネ**とは、持続可能なインフラメンテナンスの実現に向けて、各地域の将来像に基づき、広域・複数・多分野のインフラを「群」として捉え、総合的かつ多角的な視点から戦略的に地域のインフラをマネジメントするものであり、地方公共団体や事業者がそれぞれ機能的、空間的及び時間的なマネジメントの統合を図るもの。

※ **期待される効果**としては、例えば、以下があげられる

- ・技術系職員が一人もいない町でも、県や近隣の市などと連携し、技術的な知見を補完
- ・道路、河川、公園等の管理をまとめて発注したり、巡回などの管理業務をまとめて行うことにより、効率化

【群マネモデル地域】

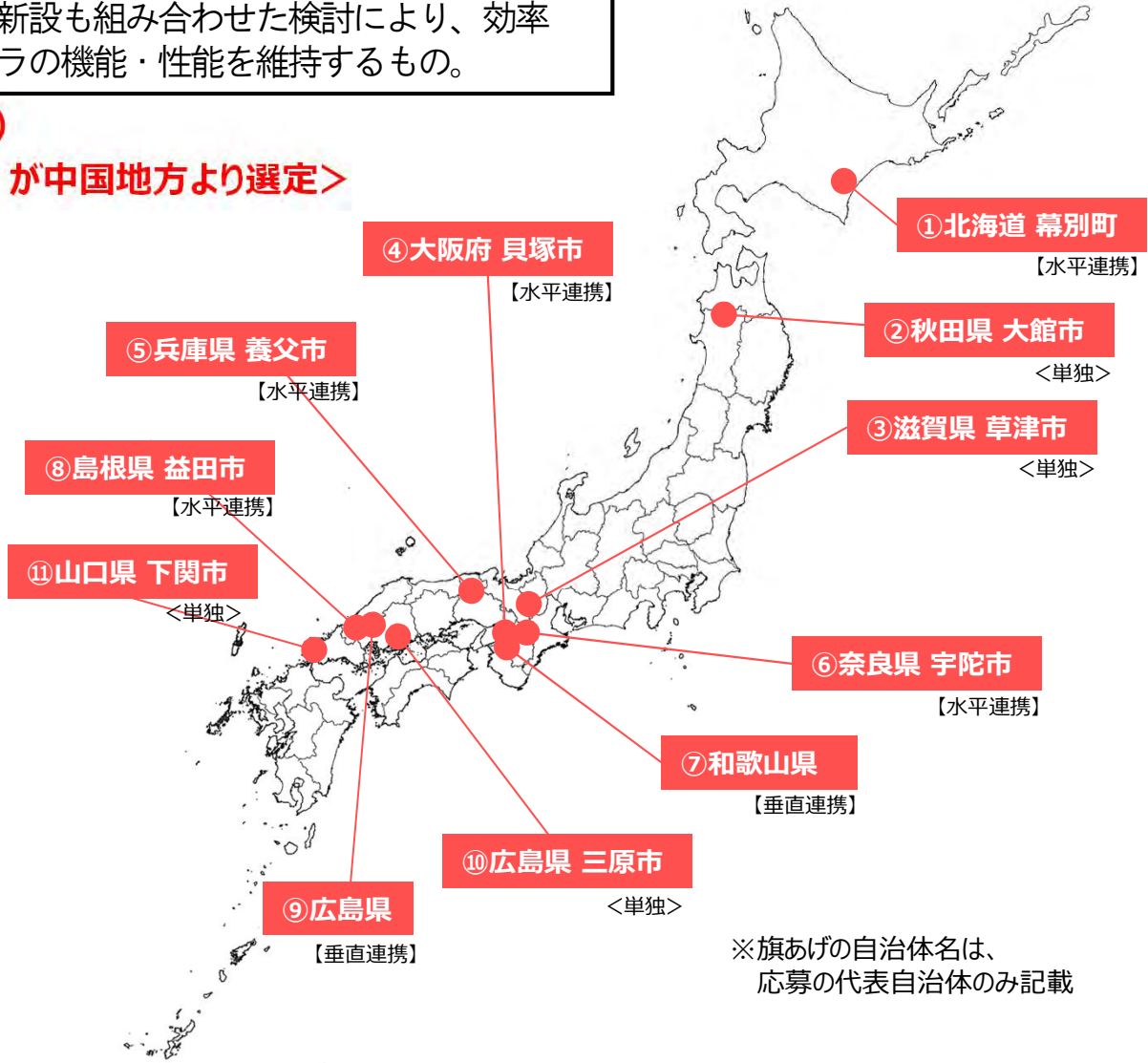
○ 群マネとは、市区町村が抱える課題を踏まえつつ、適確にインフラ機能を発揮させるため、**既存の行政区域に拘らない広域的な視点**で、道路、公園、上下水道といった**複数・多分野のインフラを「群」として捉え**、更新や集約・再編、新設も組み合わせた検討により、効率的・効果的にマネジメントし、地域に必要なインフラの機能・性能を維持するもの。

令和5年12月1日：本省選定

【モデル地域選定案件】 計11件（40地方公共団体）
<内 4件（8地方公共団体）が中国地方より選定>

No.	自治体名 （*応募自治体）	
①	北海道	幕別町* 音更町
②	秋田県	大館市*
③	滋賀県	草津市*
④	大阪府	岸和田市
		泉大津市
		貝塚市*
		泉佐野市
		和泉市
		高石市
		泉南市
		阪南市
		忠岡町
		熊取町
		田尻町
		岬町
⑤	兵庫県	大阪府
		養父市*
		豊岡市
		朝来市
		香美町 新温泉町

No.	自治体名 （*応募自治体）	
⑥	奈良県	宇陀市*
		曽爾村
		御杖村
		東吉野村 奈良県
⑦	和歌山県	和歌山県*
		橋本市
		かつらぎ町
		九度山町 高野町
⑧	島根県	益田市*
		津和野町
		吉賀町
⑨	広島県	広島県*
		安芸太田町
		北広島町
⑩	広島県	三原市*
⑪	山口県	下関市*



※旗あげの自治体名は、
応募の代表自治体のみ記載

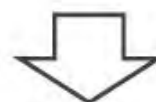
出典：国土地理院

メンテナンスは、多様な主体の総力戦

【スケジュール】

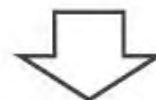
令和5年度～

先行事例やモデル地域における試行等をもとに議論

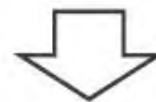


令和7年10月14日

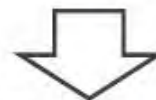
「群マネの手引き Ver.1」の公表



- 手引きVer.1を用いた普及活動（自治体説明会等）
- モデル地域の成果とりまとめ（中間報告、成果報告）



- 既存事例が乏しいスキームを含めた更なる議論
※モデル地域での試行等を踏まえて検討



「群マネの手引き Ver.2」の公表

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】

インフラを良好な状態で持続的に活用するために、産学官民が一丸となってメンテナンスに取り組む社会の実現に向けて、インフラメンテナンスの理念の普及、課題の解決及びイノベーションの推進を図り、活力ある社会の維持に寄与することを目的に設立

インフラメンテナンス国民会議の目的

1. 革新的技術の発掘と社会実装
2. 企業等の連携の促進
3. 地方自治体への支援
4. インフラメンテナンスの理念の普及
5. インフラメンテナンスへの市民参画の推進

革新的技術の実装／企業等の連携／自治体支援



産学官民の技術や知恵を総動員するプラットフォームとして活動



国民会議参加会員数 (者)

	設立時 (H28.11.28)	現在 (R6.4.1)
計	199	2,787増 → 2,986
行政会員	73	1,337増 → 1,410
企業会員	95	948増 → 1,043
団体会員	27	154増 → 181
個人会員	4	348増 → 352

会員の規模も拡大し、活動が本格化（自治体の加入率は約 8 割！）

⇒ 新たな取組を進める自治体・民間企業の課題解決等を支援

理念の普及／市民参画の推進



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】

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

- ・自治体が抱える施設管理の課題(ニーズ)の調査
- ・シーズ技術を保有する民間企業等とのピッチイベント、実証試験、効果検証報告会の開催

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



フォーラムリーダー
藤井 堅
(広島大学名誉教授)

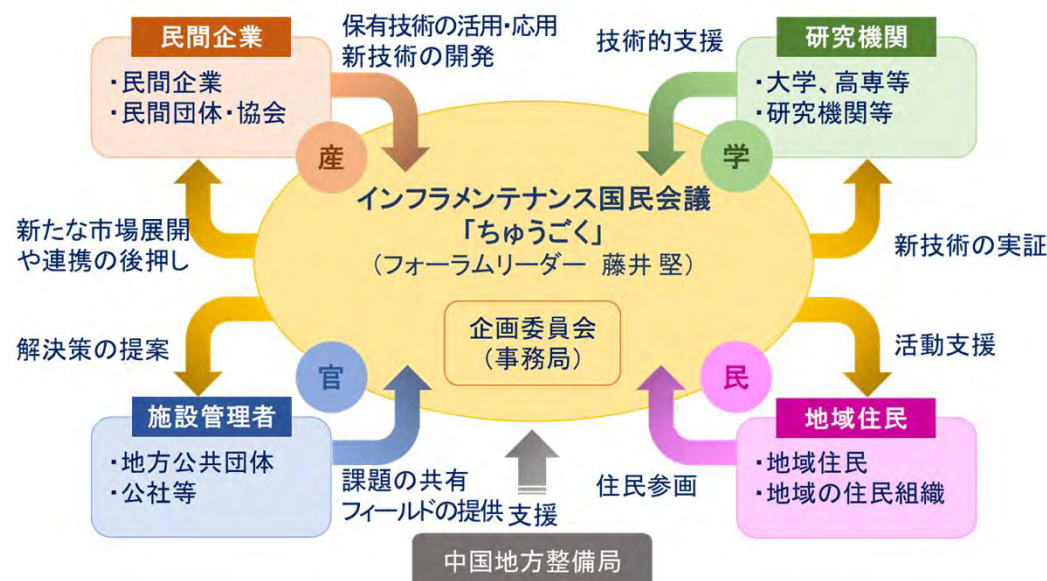


メンター
宮本文穂
(山口大学名誉教授)

国民会議「ちゅうごく」 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
企画委員リーダー			
復建調査設計株式会社	岡山支社	副支社長	天満 真士
企画委員			
株式会社アイエスエス	広島支社 構造技術部	部長	高野 輝浩
S Gエンジニアリング株式会社		専務取締役	大西 奈々
大林道路株式会社	中国支店 工事部	部長	青山 博
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		北川 貴敏
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 土木事業部 営業部	営業総括部長	桑田 聖久
山陽ロード工業株式会社		代表取締役社長	秋田 英次
戸田建設株式会社	広島支店	支店次長	廣田 和道
西尾レントオール株式会社	東中国営業部	部長	中田 彰
ニチレイ株式会社	中国支店 技術課	課長	井上 智章
日本ミクニヤ株式会社	あさひまわり工房	工房長	土屋 正隆
富士通株式会社	社会ネットワークソリューション事業部	アシスタントマネージャー	清水 祐介
富士通Japan株式会社	クロスインダストリー事業部		竹川 眞理子
復建調査設計株式会社	保全構造部 保全技術課	課長	松本 豊久
株式会社Roope's		代表取締役社長	丹羽 健介
(個人会員)			藤井 友行

国民会議「ちゅうごく」(中国フォーラム)の組織体制



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】

- ・インフラメンテナンス国民会議「ちゅうごく」では、地方自治体支援として、施設管理者が抱えるインフラメンテナンスの課題に対し、民間企業等のシーズ技術を紹介、実証することで、マッチング（社会実装）を啓発する取り組み等を実施しています。
- ・令和8年度においても、ニーズ調査、ピッチイベント、実証試験の実施により、地方自治体の支援を行います。また、多くある課題の解決に向けて、シーズ技術の募集を効果的に実施する等、より一層の活動推進を図ります。

地方自治体支援に係る活動内容

施設管理者が抱える
維持管理の課題収集

- 施設管理者が抱えるインフラメンテナンスに係る課題を把握するためのニーズ調査を実施

シーズ技術の募集



ピッチイベント
(課題を解決する
技術の提案会)

- 地方自治体が抱える課題（テーマ）に対し、民間事業者等が課題解決に繋がる技術を紹介し、質疑応答を行うピッチイベントを実施

＜令和7年度開催＞
令和7年10月3日
令和7年11月4日
令和7年11月14日



ピッチイベントの様子

実用化を検証するための
現場実証試験
(自治体のフィールドで実施)

- 地方自治体が抱える課題（テーマ）に対し、民間事業者等が課題解決に繋がる技術を現地で紹介し、試験施工を行う現場実証試験を実施

＜令和7年度開催＞
令和7年10月27日_日南町_落石対策
令和7年11月25日_鳥取市_橋梁点検支援システム
令和7年12月3日_宇部市_A Iによる建築限界管理
令和8年2月17日_呉市_効率的な橋梁点検技術
令和8年3月2日_広島県_不明水を特定する技術（下水）



実証試験の様子

マッチング
(社会実装)



メンテナンスは、多様な主体の総力戦

【現場実証試験の実施例】

- 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13回実証試験では、岡山県企業局から提供されたニーズ「導水路トンネルの内部点検」に対して、民間企業（古河産業(株)、日本工営(株)）が提供技術の説明を行った後に、現地において試験を行いました。
- 実証試験を受け、岡山県からは、目視点検からロボット（カメラ）による点検への移行を前向きに検討できるとのコメントを頂きました。

■日 時：令和6年4月24日（水）13:00～16:00 ■場 所：笠岡供用導水路（岡山県倉敷市玉島長尾地先～玉島道口地先）

■参加者：39名【施設管理者 岡山県企業局：10名 / 民間企業（古河産業(株)）：8名、（日本工営(株)）：6名 / インフラメンテナンス国民会議「ちゅうごく」企画委員：9名 / 中国地方整備局：2名/ インフラメンテナンス国民会議「ちゅうごく」行政会員：4名】

○開会挨拶



インフラメンテナンス国民会議
フォームリーダー 藤井 堅
(広島大学名誉教授)

○ニーズ提供者感想



岡山県 企業局
工業用水事務所
主任 竹本 香奈

○閉会挨拶



中国地方整備局 企画部
広域計画課長 佐々田 敬久

○技術の説明、現地での試験

■ 無人小型船：古河産業(株)

シーズ技術の説明



無人小型船



導水路への投下



■ フロート式通水点検ロボット：日本工営(株)

シーズ技術の説明



フロート式通水点検ロボット



導水路への投下



施設管理者が抱える
維持管理の課題収集



ピッチイベント

(課題を解決する技術の提案会)
第8回：R5.6.28



実用化を検証する

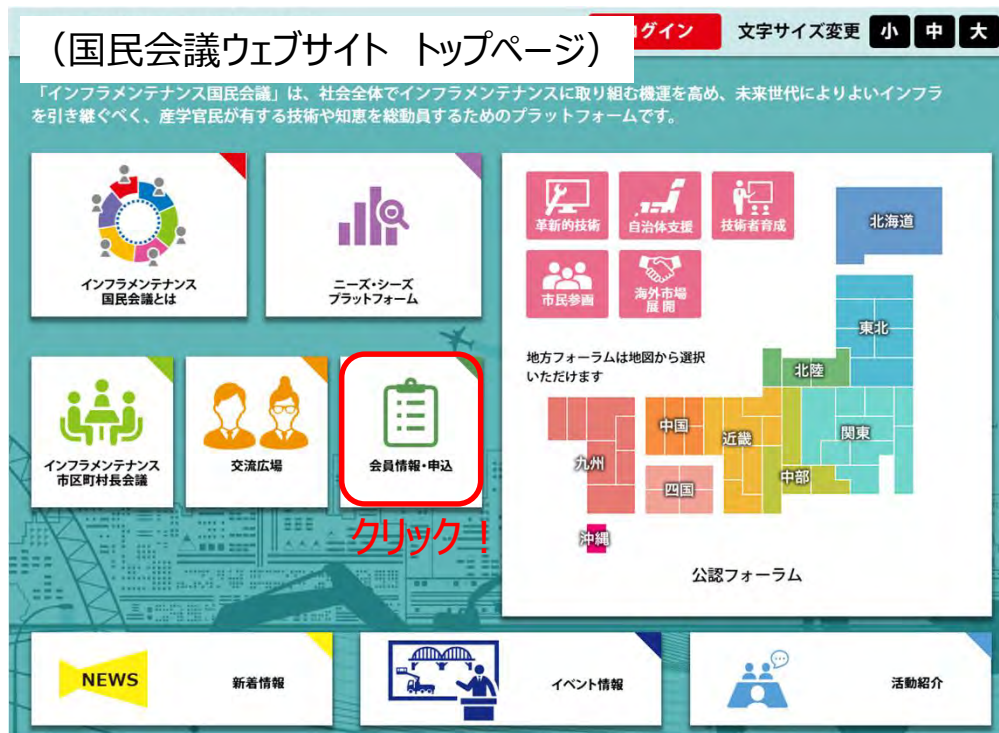
実証試験

第13回：R6.4.24

産学官民の総力を挙げて地域のメンテナンスに取り組む 行政団体、民間企業、団体、個人を募集しています！

- 全国各 10 ブロックで地方フォーラムを設立し、取組を展開
- ・施設管理者が抱える課題(ニーズ)の調査・収集
 - ・民間企業等が保有する技術(シーズ)とのマッチング
 - ・実証実験 ・情報共有 など

インフラメンテナンス国民会議への入会方法（会費無料）



「ちゅうごく」（公認地方フォーラム）への入会は国民会議へ入会后、入会申込書を「ちゅうごく」事務局まで送付下さい。

入会申込書 : https://www.cgr.mlit.go.jp/kikaku/im/xlsx/06_nyuukai_chugoku1.xlsx

事務局メールアドレス : jcim-chugoku@fukken.co.jp