

広島高速道路の大規模修繕等計画

令和 7 年11月

広島高速道路公社

1 背景と目的 P 3

2 策定の経緯 P 4

3 用語の定義 P 5

4 現状の整理 P 6

5 対策の基本方針 P19

6 対策工法の選定 P26

7 対策時期 P31

8 概算事業費 P32

9 今後100年間におけるLCC比較 P33

10 今後の計画の進め方 P34

～ 1 背景と目的～

【背景】

- 広島高速道路公社が管理する道路橋において法定点検等を進める中、構造物の高齢化等に伴う急速な劣化の進行による深刻な損傷が確認されており、**一部の橋梁では床版の取り替え工事を実施**している
- 従来の維持修繕を続けても、将来的には複数の橋梁で同様の損傷が発生することが予想され、**管理費の大幅な増加が懸念**される
- また、広島高速を構成する大部分は市街地の高架橋であり**第三者被害防止の徹底が重要**である。過去にコンクリート片の落下事象もあり、従来の維持修繕だけでは、将来的に老朽化に伴う剥離片の落下等の懸念がある



【目的】

本計画は広島高速道路を将来にわたって健全に保つことを目的として、道路橋における大規模修繕等の考え方や、効率的な工法・修繕周期などについて取りまとめたものである

- 令和 7 年 8 月 29 日「広島高速道路の大規模修繕等に関する技術検討委員会」を設置
- 令和 7 年 9 月 4 日「第 1 回 広島高速道路の大規模修繕等に関する技術検討委員会」を開催
- 令和 7 年 9 月 25 日「第 2 回 広島高速道路の大規模修繕等に関する技術検討委員会」を開催
- 令和 7 年 10 月 31 日「第 3 回 広島高速道路の大規模修繕等に関する技術検討委員会」を開催
- 令和 7 年 11 月 17 日「広島高速道路の大規模修繕等に関する技術検討委員会」から提言
- 令和 7 年 11 月 19 日「広島高速道路の大規模修繕計画」を公表

<用語の定義>

大規模修繕

通常修繕だけでは長期的な性能確保が困難又は第三者被害発生のおそれのある構造物を**補修・補強**することにより、**性能の回復及び強化**を図るもの

大規模更新

通常修繕及び大規模修繕では長期的な性能確保が困難な構造物を**再施工**することにより、**性能の回復及び強化**を図るもの

通常修繕（従前のメンテナンスサイクルに基づく修繕）

定期点検等の結果に基づき、比較的軽度な損傷に対して事後的に補修することにより、構造物の性能の回復を図るもの

～ 4 現状の整理～

- 広島高速道路は、NEXCO西日本が管理する山陽自動車道や広島呉道路などの高規格幹線道路、国・県・市が管理する幹線道路等と一体となって、**広島都市圏における人や物の流れの活性化を促進し、生活と地域産業を支える重要な社会基盤としての役割**を担っている
- 整備計画（令和 7 年 7 月 15 日 国土交通大臣許可）における総延長29kmのうち約86%にあたる**25kmを供用中**である

■ 路線図



■ 供用状況

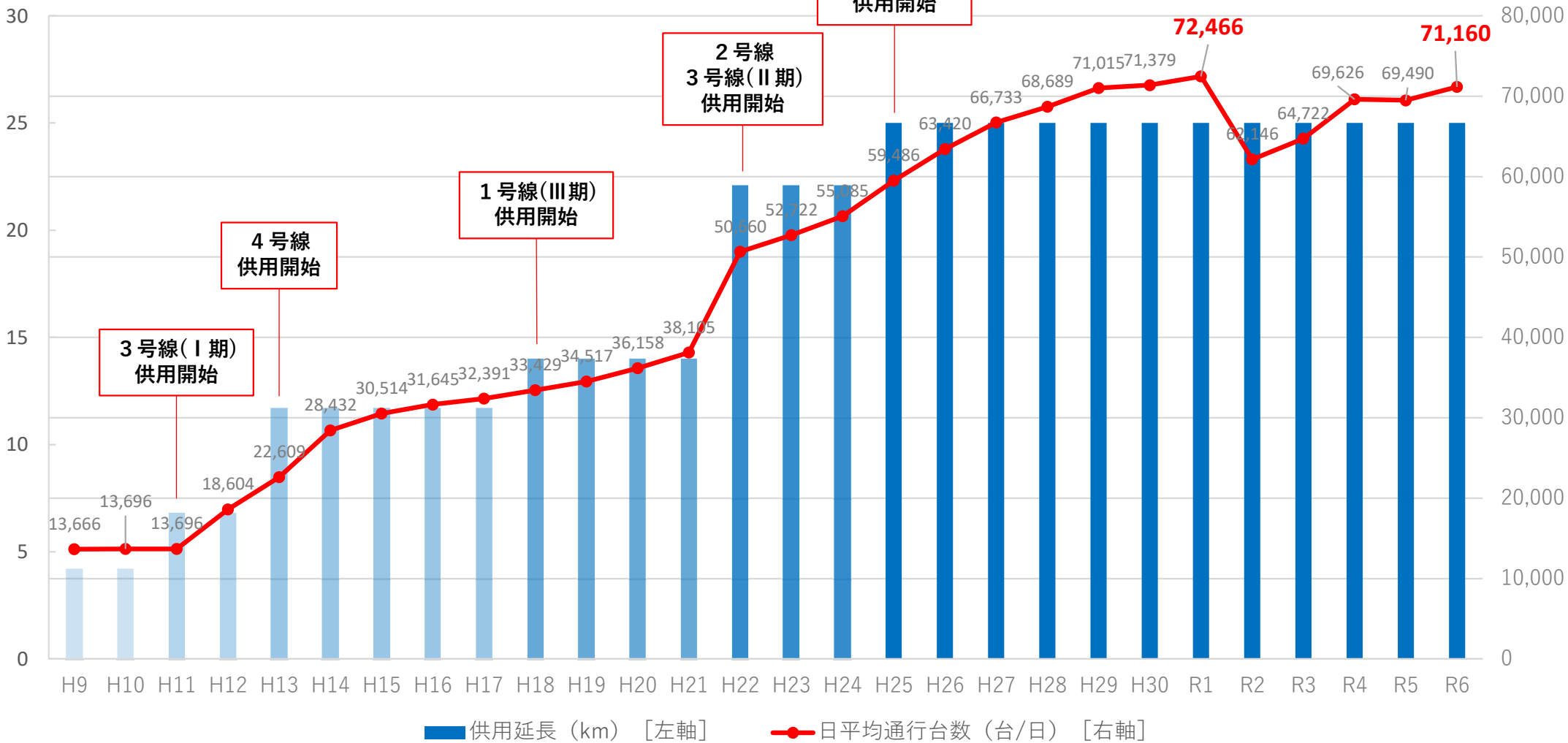
供用年次	路線	区間	供用延長 (km)	経過 年数
S60 (1985)	高速 1 号線 (Ⅰ期)	馬木～間所 (上り)	4.2	39
H8 (1996)	高速 1 号線 (Ⅱ期)	馬木～間所 (下り)	[4.2]	28
H12 (2000)	高速 3 号線 (Ⅰ期)	仁保JCT～宇品	2.6	24
H13 (2001)	高速 4 号線	中広～沼田	4.9	23
H18 (2006)	高速 1 号線 (Ⅲ期)	広島東JCT～馬木	2.3	18
H22 (2010)	高速 2 号線	温品JCT～仁保JCT	5.9	14
H22 (2010)	高速 3 号線 (Ⅱ期)	宇品～吉島	2.2	14
H25 (2013)	高速 3 号線 (Ⅲ期)	吉島～観音	2.9	11
合計			25.0	

※ 令和 6 年度末時点

～ 4 現状の整理～

- 通行台数は、供用延長の増加に伴い**着実に増加している**
- 令和2～4年度はコロナ禍による落ち込みがあったが、ピーク時（令和元年度：72,466台）に対し、**98%まで回復している**

■ 供用延長と通行台数の推移



広島高速道路の大規模修繕等計画

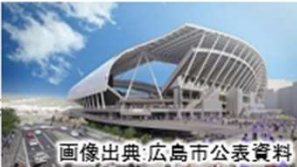
～ 4 現状の整理～

- 日本全域に延びる**高速自動車国道（NEXCO）**を**広島市中心部へ直結**させることによって、**人・物流の拡大及び移動の円滑化を図り**、**広島都市圏の発展に寄与**している
- 中四国最大の経済圏であり、発展を続ける広島都市圏における高い交通需要が、広島高速道路の安定的な料金収入を支えている

広島都市圏の主な開発計画

サッカースタジアム及び広島城三の丸の整備

- エディオンピースウィング広島(J1サンフレッチェ広島本拠地サッカースタジアム)が開業(R6年2月)
- 飲食・物販施設など観光客・市民向け便益施設、歴史・文化発信の展示収蔵施設開業(R6年8月)



画像出典:広島市公表資料

基町・相生通地区・八丁堀地区等の開発

- 基町相生通地区第一種市街地再開発事業として、高さ約160mの高層棟など3施設を都市計画決定(高層棟はR9年度竣工予定)
- 広島八丁堀3・7地区再開発として、オフィスや住宅が入る高層棟3棟を計画(2030年代半ば完成見込み)
- 広島市中区の本通り商店街で46階建ての高層棟などを設ける再開発検討中(R15年度供用目標)



画像出典:(独)都市再生機構公表資料

広島駅周辺地区の開発

- 店舗面積約25,000㎡の商業施設を有する駅ビル「MINAMOA(ミナモア)」開業(R7年3月)
- 南口の広島東郵便局跡地や二葉の里地区に複合ビル建設計画
- 二葉の里地区に34階建ての複合ビルの建設計画(R11年3月完成予定)



画像出典:広島市公表資料



広島高速道路の整備効果

交通の円滑化・地域経済の振興

- 広島県内には年間約6,037万人の観光客が訪れ、そのうち約6割※1が自家用車を利用しています。
※1 (一社)広島県観光連盟「令和5[2023]年広島県観光客数の動向」
- 『JR広島駅』や『広島空港』、『広島港』といった広島都市圏の玄関口への交通アクセス円滑化により、観光やビジネスに波及効果が見込めます。



出典:広島国際空港株式会社HP

都市の強靱化・生活の安心

- 広島高速道路は、『第一次緊急輸送道路』に指定されており、災害時でも円滑かつ確実な緊急搬送を実現します。
- 広島高速道路の利用により広島市内に3か所ある第三次救急医療施設へのアクセスが向上し、時間短縮が可能となります。



出典:広島市立市民病院HP

CO2排出量の抑制・安全性向上

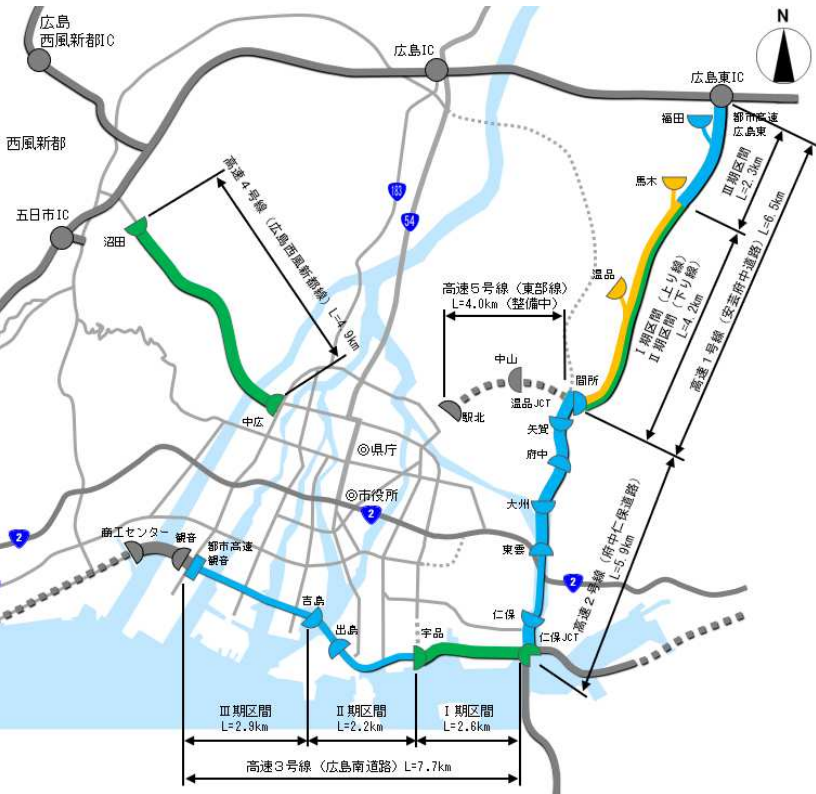
- 交差点や渋滞等で加速・減速の機会が多い市街地の道路と比べて、高速道路は定速走行が可能であり、走行中のCO2排出量を抑制することができます※2。
※2 国土交通省HP「平成27年度道路交通センサス」
- 1億走行台キロ当たりの死傷事故率について、全道路では51.2件※3である一方で、広島高速道路では4.5件(約11分の1)であることから、死傷事故リスクが抑制された安全性の高い道路と言えます。
※3(公財)交通事故総合分析センター「交通統計令和2年度版」

広島高速道路の大規模修繕等計画

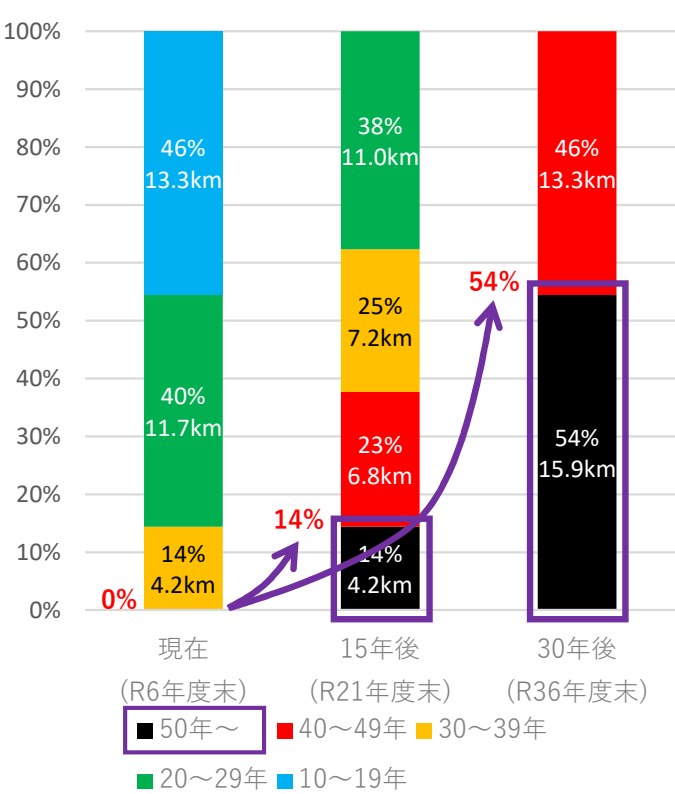
～ 4 現状の整理～

- 供用開始からの経過年数は、**1号線（Ⅰ期）**が最も長く**約40年経過**している
- 現在は50年以上が経過した路線はないものの、**15年後には14%、30年後には54%**を占める
- 広島高速は高速自動車国道（NEXCO3会社）と比べ、構造物比率が高く、**橋梁が約6割**を占める

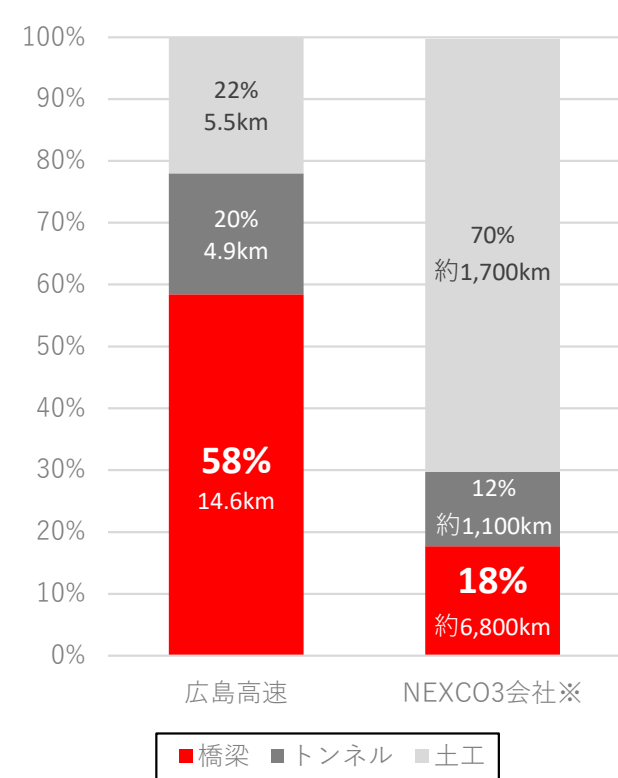
■ 経過年数（R6年度末時点）



■ 経過年数の比率



■ 構造物比率



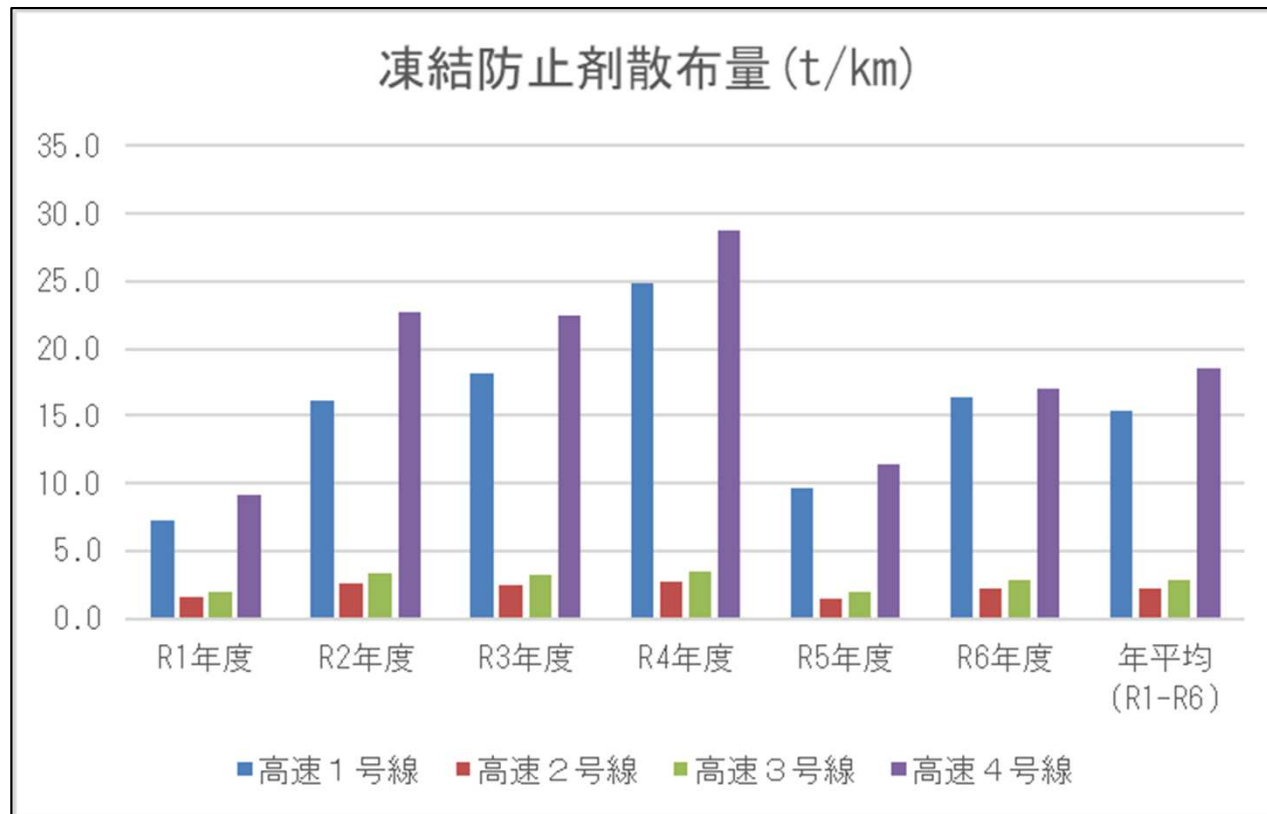
※ 1号線はⅠ期(上り線)とⅡ期(下り線)を分けて集計

※ 出典：第50回 国土幹線道路部会資料

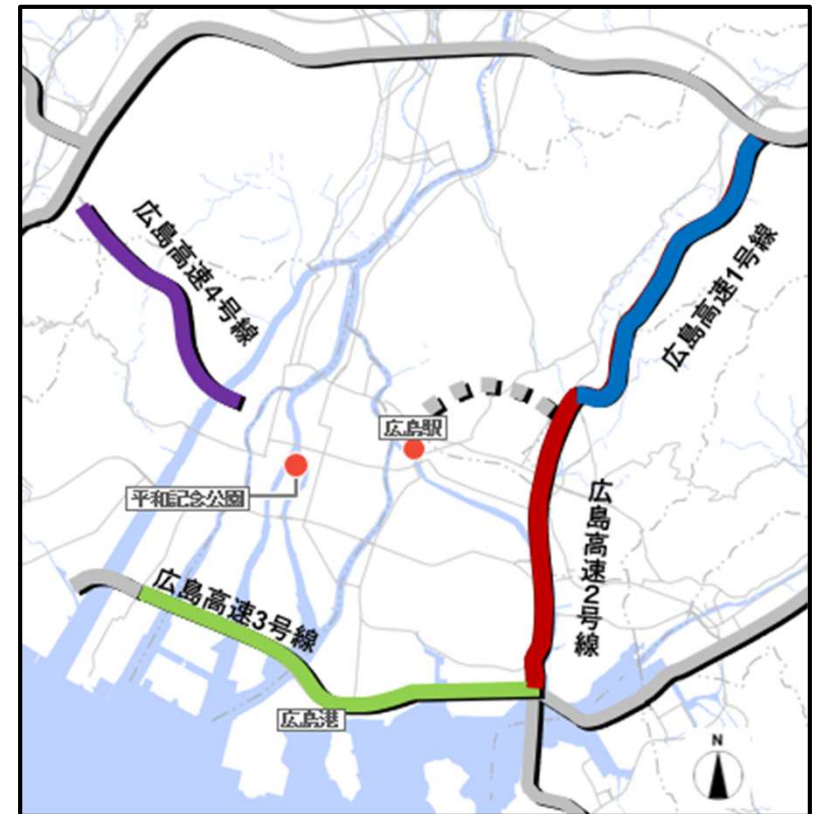
～ 4 現状の整理～

- 広島高速では冬期に凍結防止剤を散布しており、1 km当たりの散布量を路線別に比較すると、北部に位置する**高速1号線**と**高速4号線**で多く散布されている
- **広島高速3号線**は瀬戸内海沿岸に位置しており、**飛来塩分**の影響を受ける地域である

■ 路線毎の凍結防止剤散布量



■ 路線図



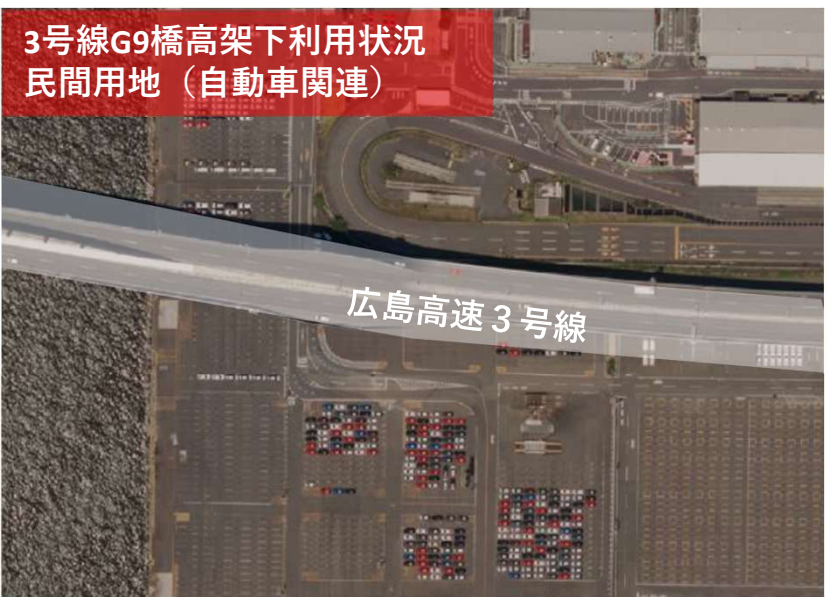
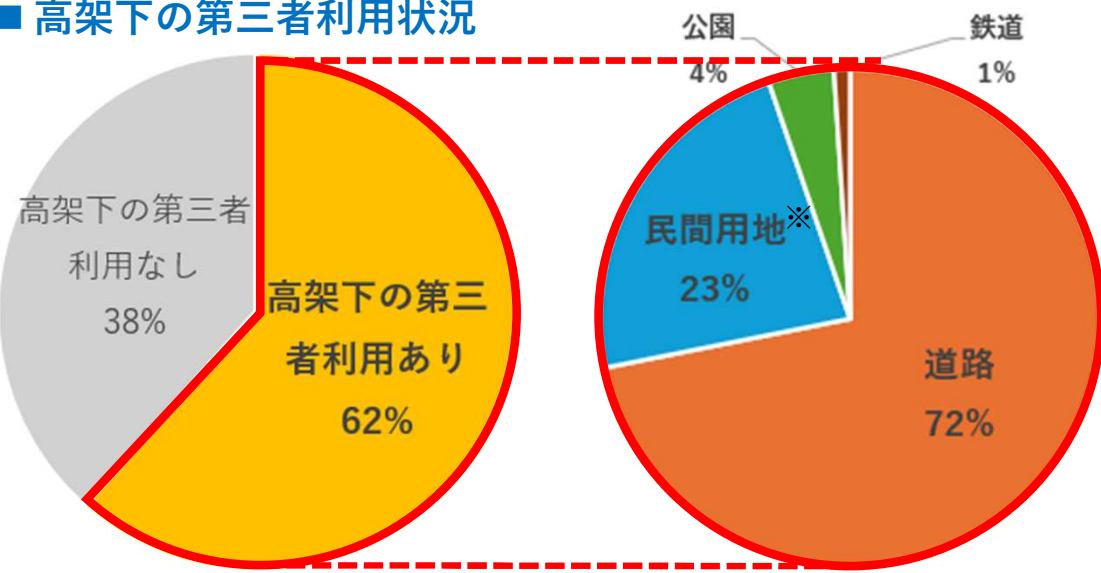
- 高速3号線の全路線は、海岸線に近いことから、建設時から道路橋示方書の対策区分Ⅱ※（塩害の影響を受ける）として設計されている。

※出典：道路橋示方書・同解説（平成29年版 Ⅲ編表6.2.3）

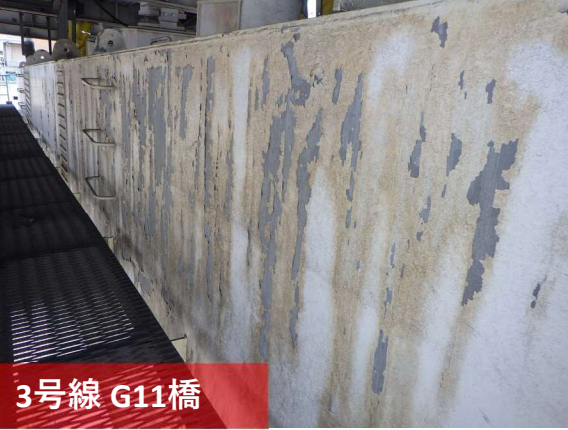
～ 4 現状の整理～

- 橋梁延長の約 6 割において高架下における第三者利用があり、部材の剥落が第三者被害に直結する環境である
- 第三者利用の内訳として、もっとも多くを占めるのは道路の約 7 割、次いで民間用地※の約 2 割となっている
- 過去には、高架下の民間用地への塗膜剥落事案や道路部へのコンクリート片の剥落事案が発生している

■ 高架下の第三者利用状況



■ 塗装剥落事例



■ コンクリート片の剥落事例



※民間用地：民間用地内に区分地上権を設定して、高速道路を建設した区域をいう。

～ 4 現状の整理～

- 点検については、**道路法施行令等の関係法令**や点検要領に基づき、**立地条件や構造に応じて適切な手法及び頻度**で実施している
- 定期点検時に発見した損傷等については、**損傷の程度をランク分け**し、着実に修繕を行っているところである

■ 点検の実施状況

日常点検	定期点検
 路上点検（週に1回）	 高所作業車による点検（5年に1回）
 路下点検（年に6回）	
 検査路点検（年に2回）	
	 海上からの点検（5年に1回）

■ 通常修繕の実施状況

通常修繕	
 伸縮装置補修（随時）	 ポットホール補修（随時）
 処置前	 処置後
 鉄筋露出部への防錆剤塗布による応急処置（随時）	

➤ 点検については、この他に災害や事故が発生した場合に、その程度に応じて臨時点検を実施する

～ 4 現状の整理～

- 2 巡目点検（R1～R5）の結果、公社が管理する120橋のうち、89%にあたる107橋が健全性Ⅱと判定されている
- また、健全性Ⅲと判定された橋梁は、1 巡目点検時点から2 橋増の8 橋となっており、供用年次が比較的早い1 号線（Ⅰ期・Ⅱ期）及び3 号線（Ⅰ期）に集中している（健全性Ⅲ橋梁の詳細は次のスライドへ）

■ 2 巡目定期点検結果

路線	供用年次	2 巡目点検における健全性判定区 （）内は前回点検からの増減					備考
		Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	合計	
1 号線（Ⅰ期）	1985		11(▲1)	4(+1)		15	長伝寺大橋Ⅱ→Ⅲ（床版の劣化が進行）
1 号線（Ⅱ期）	1996		9	1		10	
3 号線（Ⅰ期）	2000	2(+2)	15(▲3)	3(+1)		20	G10橋Ⅱ→Ⅲ（剥落を確認）
4 号線	2001		1			1	
1 号線（Ⅲ期）	2006	3(▲2)	3(+2)			6	広島東IC2号ランプ橋ほか1 橋Ⅰ→Ⅱ（剥落を確認）
2 号線	2010		40			40	
3 号線（Ⅱ期）	2010		16			16	
3 号線（Ⅲ期）	2013		12			12	
合計		5(±0)	107(▲2)	8(+2)	0(±0)	120	

■ [参考] 健全性判定区分の定義

区分		定義
Ⅰ	健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	予防保全段階	道路橋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	道路橋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	道路橋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

～ 4 現状の整理～

- 2 巡目点検において、健全性Ⅲと判定された 8 橋の損傷部材に着目すると、いずれの橋梁においても RC床版に損傷が確認されており、特に 1 号線については、広範囲にわたる剥離や鉄筋露出といった損傷が確認されている
- このうち、特に著しい損傷が確認された 3 橋については、床版取替工事を実施している

■ 健全性Ⅲと判定された 8 橋梁の一覧

路線	名称	供用年次	健全性判定 (点検年度)	主な損傷部材	損傷内容	対策状況
1 号線 (Ⅰ期)	法導寺大橋 (上り)	1985	Ⅲ (R3)	RC床版	広範囲にわたる剥離・鉄筋露出 等	R6床版取替を実施
1 号線 (Ⅱ期)	法導寺大橋 (下り)	1996	Ⅲ (R3)	RC床版	広範囲にわたる漏水・遊離石灰 等	R7詳細調査 (予定)
1 号線 (Ⅰ期)	長伝寺大橋 (上り)	1985	Ⅲ (R3)	RC床版	広範囲にわたる浮き・漏水 等	R7詳細調査 (予定)
1 号線 (Ⅰ期)	須賀谷上橋 (上り)	1985	Ⅲ (R3)	RC床版	広範囲にわたる剥離・ひび割れ 等	R6床版取替を実施
1 号線 (Ⅰ期)	鮎信橋 (上り)	1985	Ⅲ (R3)	RC床版	広範囲にわたる剥離・鉄筋露出 等	R5床版取替を実施
3号線 (Ⅰ期)	G10橋	2000	Ⅲ (R1)	RC床版	局所的な浮き・剥離 等	R4修繕を実施
3号線 (Ⅰ期)	G11橋	2000	Ⅲ (R1)	RC床版	局所的な浮き・剥離 等	R4修繕を実施
3号線 (Ⅰ期)	宇品出橋	2000	Ⅲ (R1)	RC床版	局所的な剥離・鉄筋露出 等	R1修繕を実施

■ 床版の状況写真



～ 4 現状の整理～

- 1号線（Ⅰ期）の鮎信橋（上り）において、床版の断面を確認したところ、鉄筋の腐食及び水平ひび割れが確認された
- 同じく1号線（Ⅰ期）の須賀谷上橋（上り）において、損傷個所の付近の塩化物イオン濃度を測定したところ、発生限界値を大きく上回る $8.0\text{kg}/\text{m}^3$ が確認された
- これらのことから、1号線（Ⅰ期）については、床版防水の劣化に伴い、舗装・コンクリートのひび割れから塩化物を含んだ水分が浸入し、鉄筋腐食膨張によるコンクリートひび割れが発生したと考えられる
- なお、建設時に施工された床版防水の耐用期間は10年程度であると考えられる（供用後11年が経過した複数橋梁のRC床版下面の漏水状況から推定）

■ 床版の断面写真



■ 供用後11年経過時点（R3定期点検）における床版下面の漏水状況

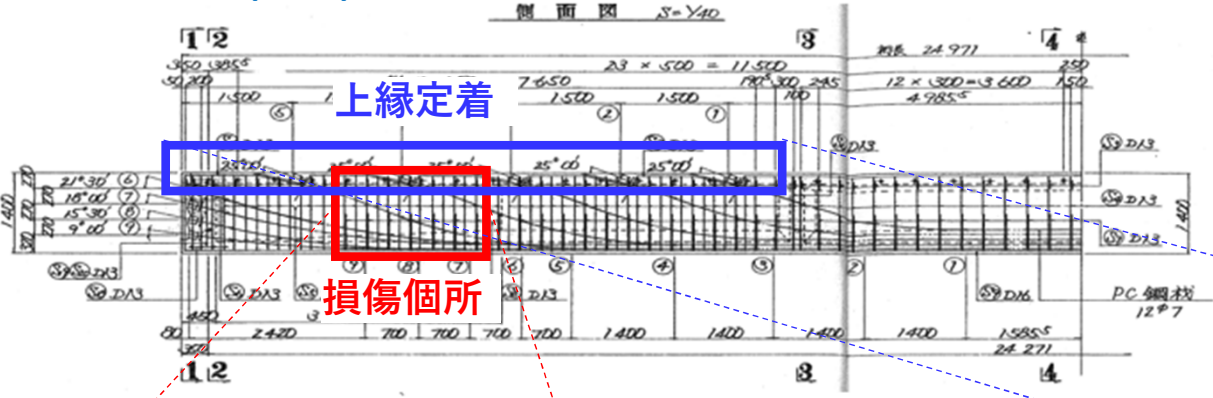


供用後11年経過の橋梁においても、床版防水の劣化に起因すると考えられる漏水が確認されている

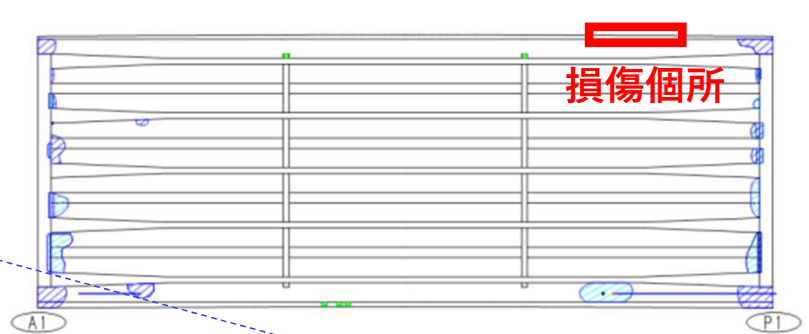
～ 4 現状の整理～

- 1号線（Ⅰ期）の惣野谷橋(上り)において、シース沿いに遊離石灰が確認されている。損傷個所のグラウト充填調査および削孔調査を実施したところ、PC鋼材の破断までは至っていないが、PC鋼材の腐食が確認された（損傷を精査した結果、直ちに耐荷力への影響は無いため、高性能防水により損傷の拡大防止を図っている）
- 惣野谷橋(上り)は1993(H5)以前竣工であることから、上縁定着により施工されており、舗装面から床版上面に浸水した雨水がPC鋼材の上縁定着部からシース外周に浸水、シース内部のPC鋼材が腐食したと考えられる

■ 惣野谷橋(上り) PC鋼材配置図 (A1-P1径間)



■ 惣野谷橋(上り) 上部工展開図 (A1-P1径間)



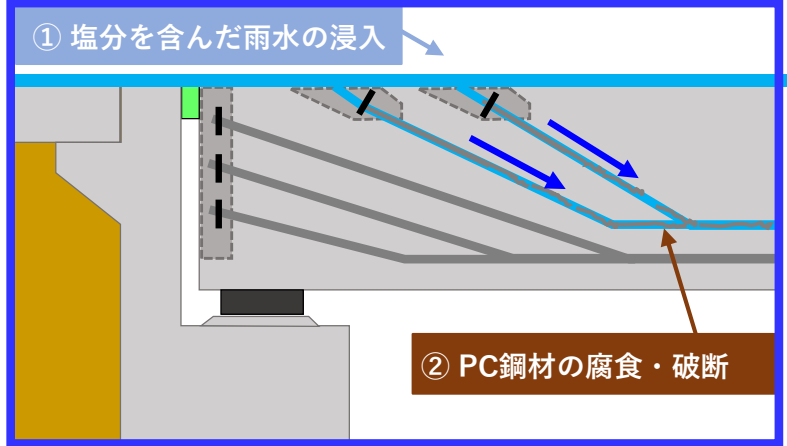
■ シース沿いの遊離石灰



■ PC鋼線の腐食 (コア採取)



■ 上縁定着のイメージ図



～ 4 現状の整理～

- 一部の鋼製部材（鋼桁、鋼製橋脚、鋼製支承等）については、**局所的に腐食**が確認されている
- 取付部や橋梁端部に腐食が集中していることから、**遊間部等からの漏水**が特定の部材へ供給され、劣化が進行したと考えられる
- いずれの鋼製部材においても、直ちに取替が必要な状態にまでは至っていない

■ 鋼製部材の主な損傷状況



～ 4 現状の整理～

- RC橋脚については、全路線に共通してひび割れが確認されているが、これらは乾燥収縮や温度応力等による初期ひび割れであると考えられ、また、**損傷の進行も認められていない**
- 塗装（鋼桁・鋼製橋脚）については、**ポリウレタン樹脂塗料**及び**長油性フタル酸樹脂塗料**の劣化が顕著である
- **フッ素樹脂塗料**は**比較的健全**ではあるが、一部で**剥離**及び**鋼材の腐食**が確認されている

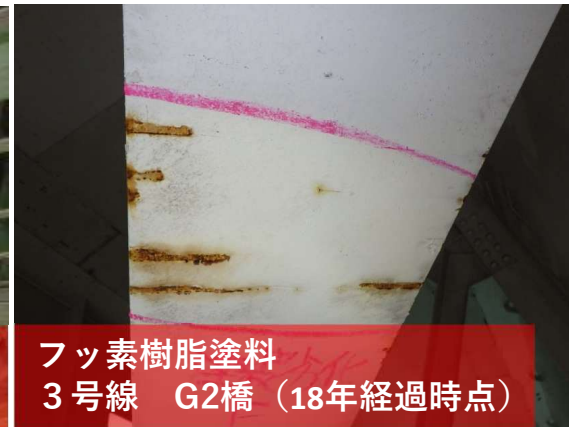
■ 橋脚のひび割れ状況（1号線Ⅰ期 法導寺大橋のP2橋脚）



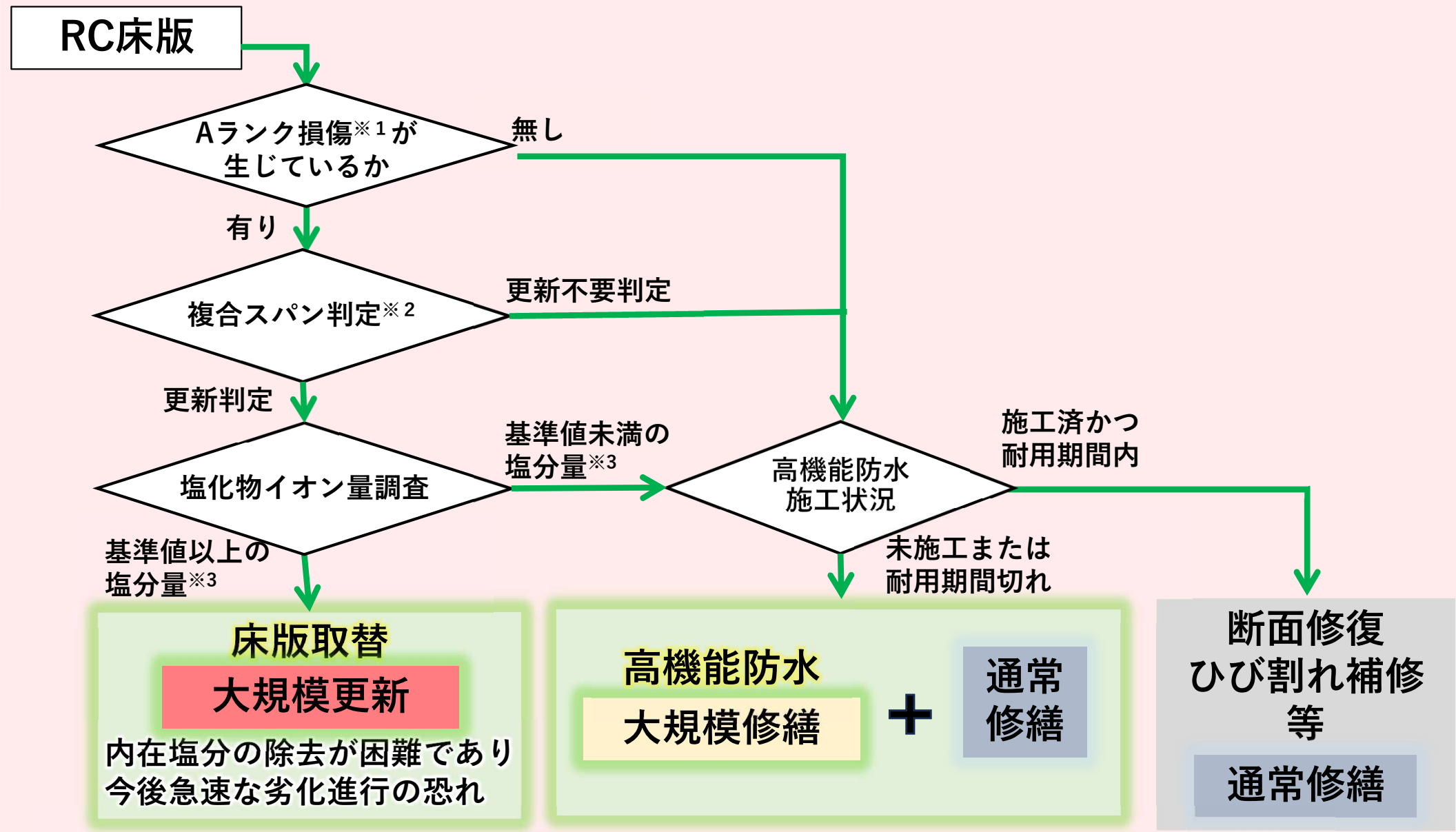
1号線Ⅰ期の法導寺大橋（上）は、最も供用開始が早い橋梁の1つであるが、2巡目点検時においても、損傷は幅0.3mm程度のひび割れが単独で確認されるにとどまっている

過去には、剥離した塗膜が高架下の民間用地に落下する**第三者被害が発生**している

■ 塗装（鋼桁・鋼製橋脚）の剥離状況



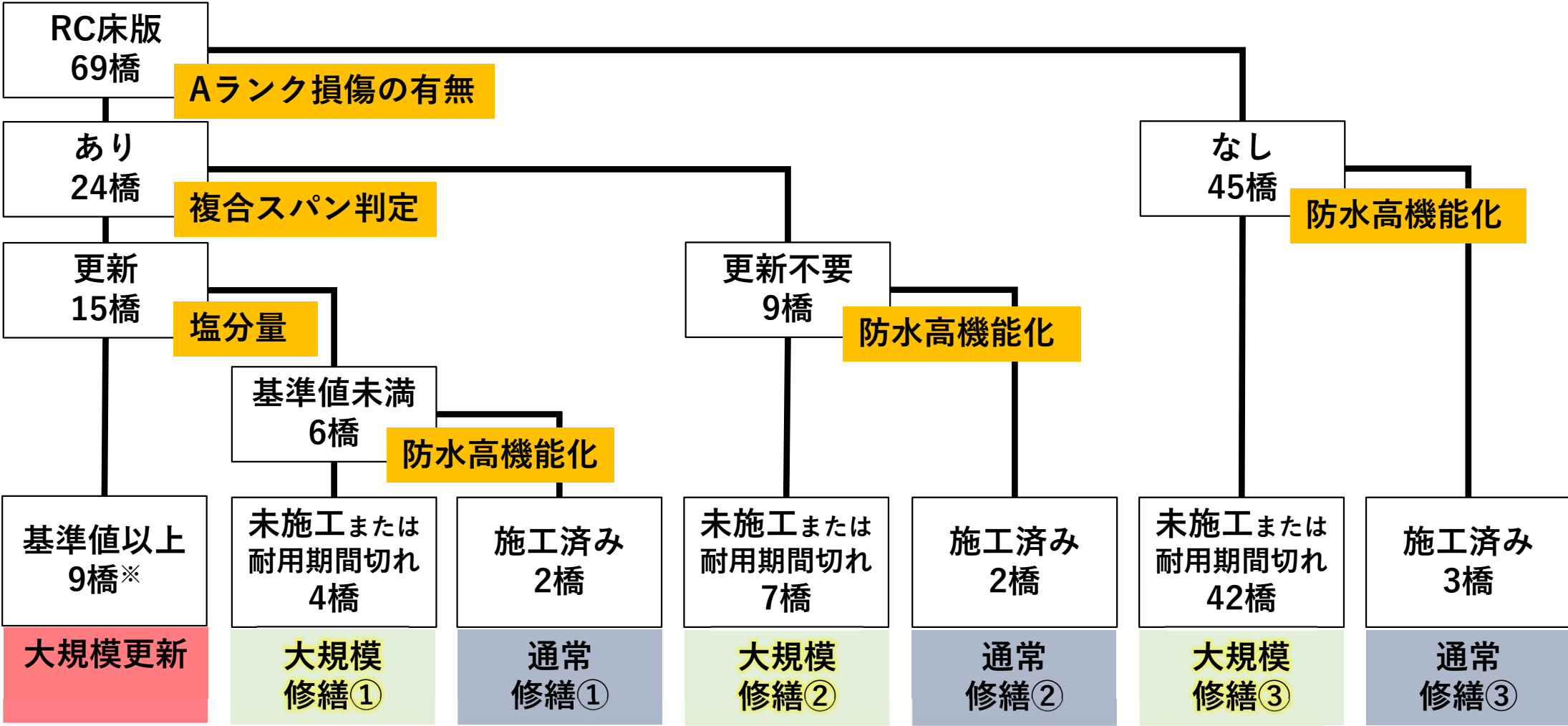
部材	維持管理上の課題	対策の基本方針
RC床版	■ 比較的健全な床版については、損傷の拡大を防止する対策が必要 ■ 損傷が著しい床版については、抜本的な対策が必要	■ 比較的健全な床版については、従来の通常修繕に加えて高機能防水（大規模修繕）を実施する ■ 損傷が著しい床版については、床版取替（大規模更新）を実施する
PC桁	■ PC桁が上縁定着の場合は、現時点で健全であっても損傷の発生又は拡大を防止する対策が必要 ■ 耐荷力に影響を及ぼす損傷が確認された場合は、耐荷力補強が必要	■ PC桁が上縁定着の場合は、従来の通常修繕に加えて高機能防水（大規模修繕）を実施する ■ 耐荷力に影響を及ぼす損傷が確認された場合は、耐荷力補強（大規模修繕）を実施する
鋼製部材	雨水等が過剰に供給されないよう、排水施設等の維持管理を徹底したうえで、必要に応じて補修等の検討が必要	従来の通常修繕 を実施する
塗装（鋼桁・鋼製橋脚）	高架下への影響は重大であり、 徹底した再発防止対策 が必要	塗装の塗替え （大規模修繕）を実施する
RC橋脚 RC橋台	特別な課題はない。ただし、点検等により経過を注視しつつ、必要に応じて補修等の検討が必要	従来の通常修繕 を実施する
コンクリート部材全般	高架下への影響は重大であり、 徹底した再発防止対策 が必要	剥落防止機能の付与 （大規模修繕）を実施する



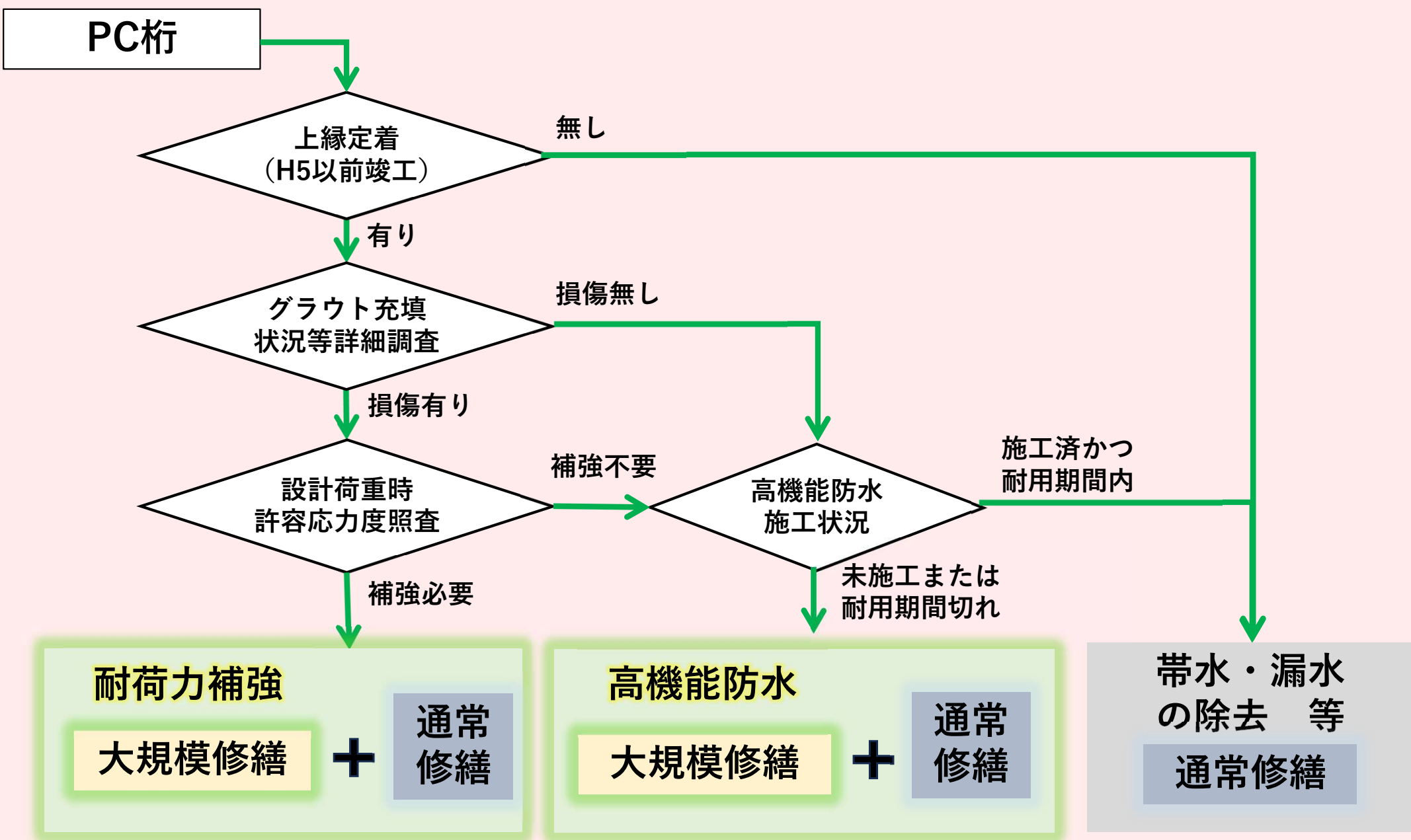
※1 機能低下があり、優先的に対策を進める必要がある損傷
※2 「道路橋床版の維持管理マニュアル2020」による
※3 鋼材腐食発生限界塩化物イオン濃度（「コンクリート標準示方書【維持管理編】2022」による）とする

～ 5 対策の基本方針～

- RC床版における修繕フローチャートに基づき、大規模修繕等の対象となる橋梁を選定
- 現時点で塩分調査は未実施のため、1号線の橋梁から基準以上の塩分が検出されるものと仮定して対象となる橋梁を選定



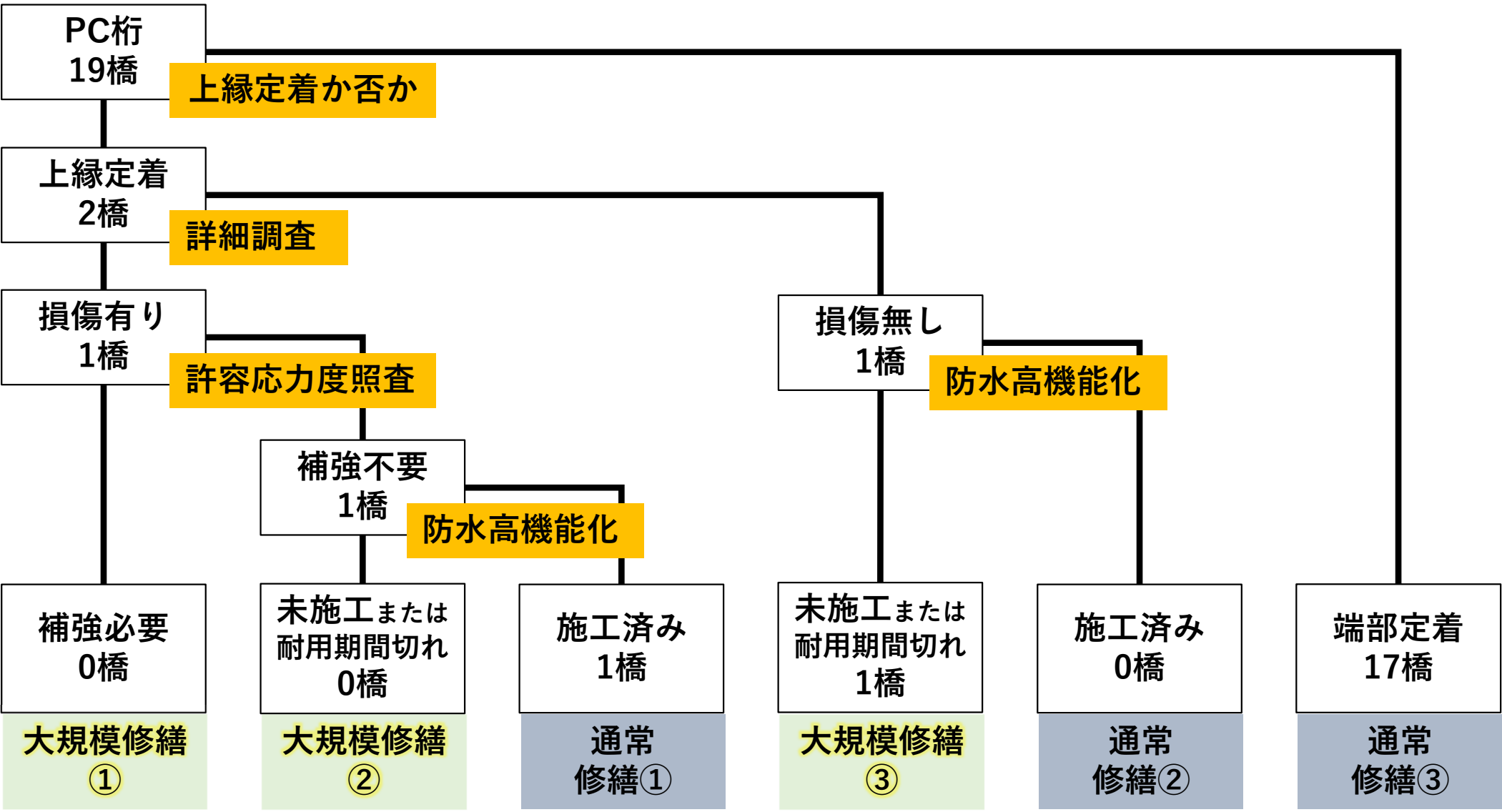
※ すでに対策を実施した3橋を含む

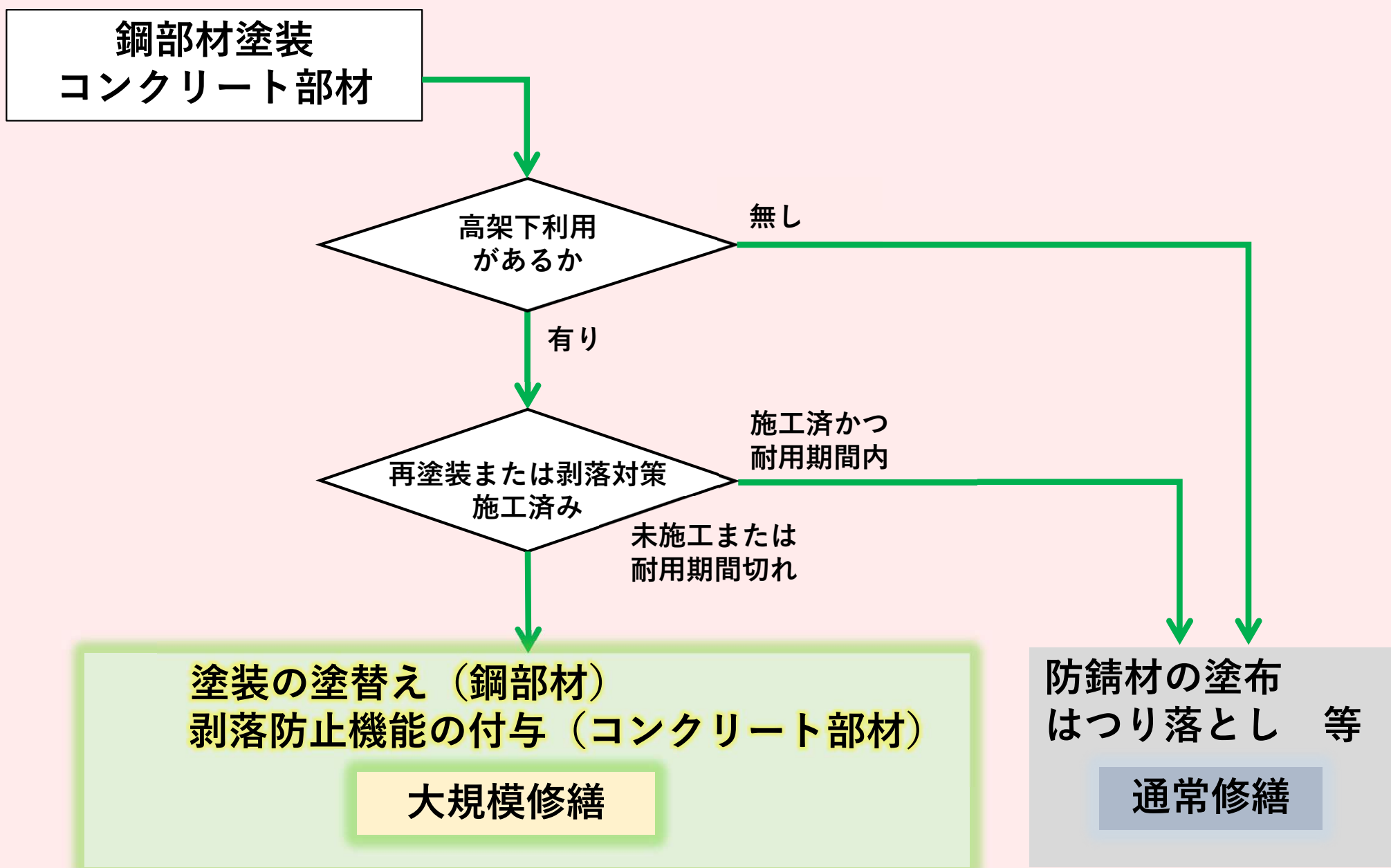


広島高速道路の大規模修繕等計画

～ 5 対策の基本方針～

■ PC桁における修繕フローチャートに基づき、大規模修繕の対象となる橋梁を選定



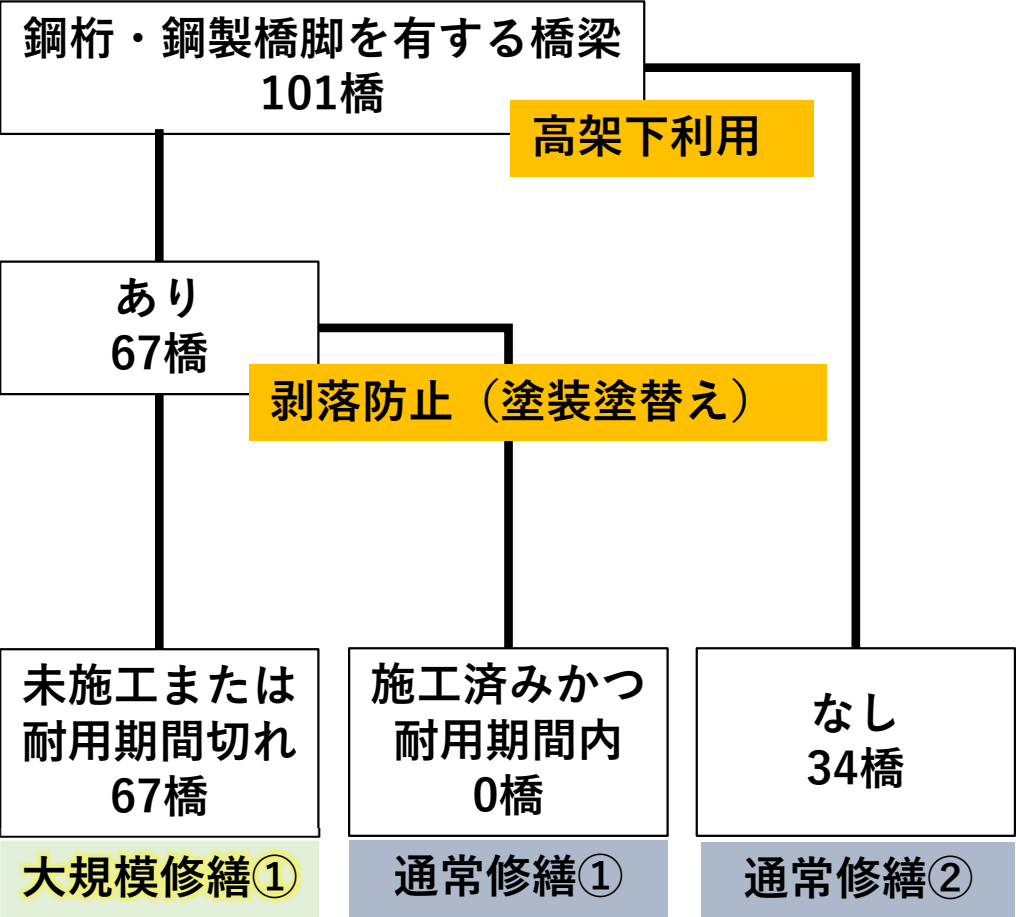


広島高速道路の大規模修繕等計画

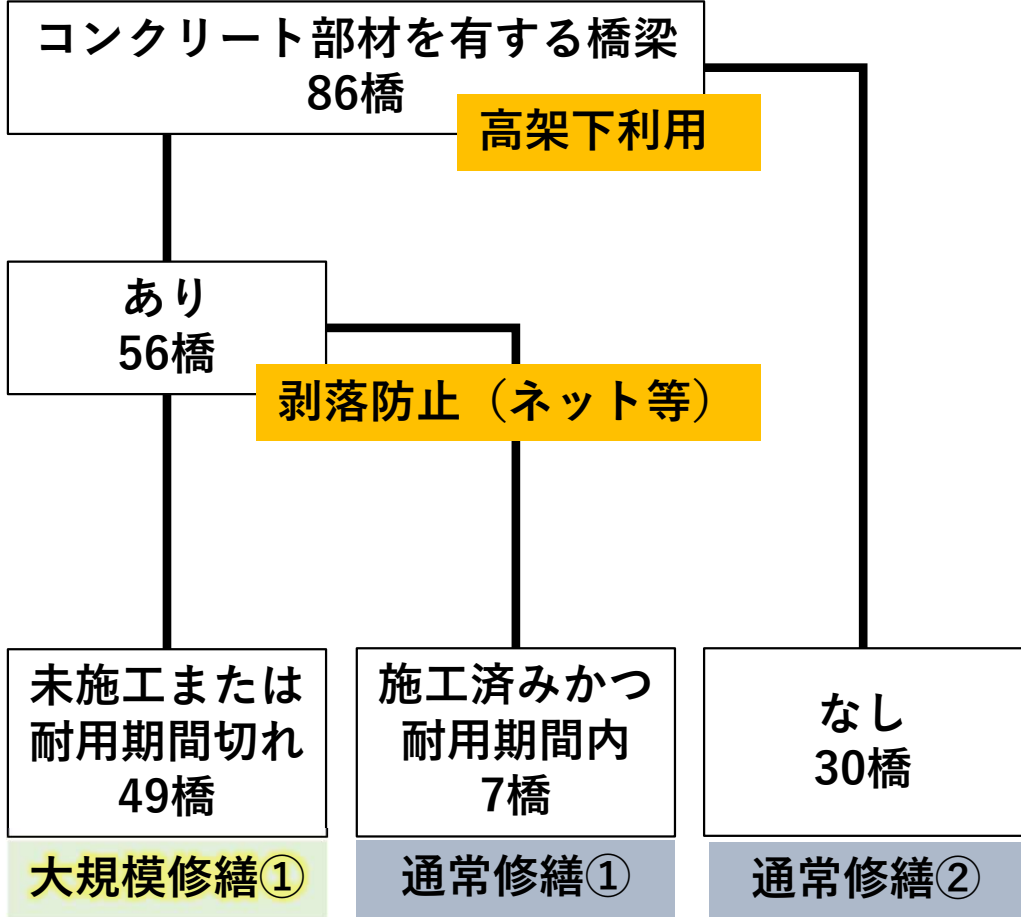
～ 5 対策の基本方針～

■ 鋼部材塗装等における修繕フローチャートに基づき、大規模修繕の対象となる橋梁を選定

■ 剥落対策（塗装）



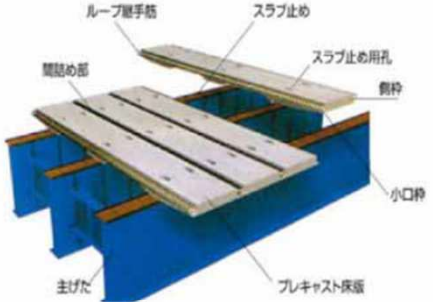
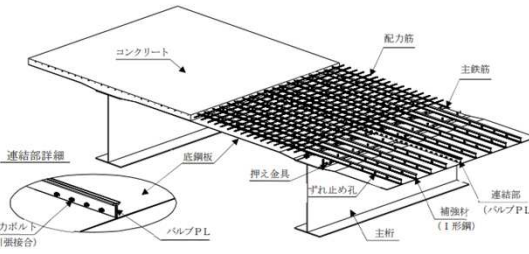
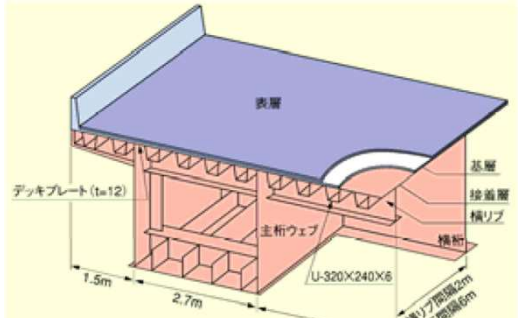
■ 剥落対策（コンクリート部材全般）



■ RC床版における修繕フローチャートに基づき、大規模更新の対象となった橋梁について、RC床版をプレキャストPC床版に取り替える

■ 工法選定の考え方

- 複数の工法比較により、耐久性及びLCCが最も優位となるプレキャストPC床版を採用
- 既存のRC床版はすべて場所打ちであるが、床版取替の工法選定にあたっては、現場作業量が多く、他の工法と比較して長期の通行規制が必要となること等から、比較対象としていない

	プレキャストPC床版		鋼・コンクリート合成床版		鋼床版	
構造概略図	 ループ継手筋 スラブ止め スラブ止め用孔 側枠 小口枠 プレキャスト床版 主げた 出典：プレストレスト・コンクリート建設協会HP		 コンクリート 配力筋 主鉄筋 底鋼板 押え金具 ずれ止め孔 補強材 (FRAPPL) 主桁 連結部 (1形鋼) 高力ボルト (引張結合) バルブPL 出典：橋建協標準合成床版（一般社団法人 日本橋梁建設協会）		 表層 基層 接合層 横リブ 主桁ウェブ U-320X240X6 横リブ間隔2m 横リブ間隔6m 出典：新しい鋼橋の誕生II改訂版（一般社団法人 日本橋梁建設協会）	
構造特性	従来のRC床版に対して、 耐久性の向上、安定した品質の確保が可能	◎	鋼板とコンクリートを一体化することにより 耐荷力の向上が可能	◎	他形式に比べて軽量であるが、たわみやすく疲労の影響を受けやすい	○
経済性	イニシャルコストは3案の中で2番目であるが、将来的な修繕費が他工法よりも安価であり、 100年のLCCではもっとも優位	◎	イニシャルコストは3案の中で最も抑えられるが、将来的には塗装の塗替えが必要であり、 100年のLCCでは2番目に優位	○	イニシャルコストは3案の中で最も高く、また将来的には塗装の塗替えが必要となることから、 100年のLCCでは最下位	△
現場工期	場所打ち床版と比較し、工期短縮が可能	○	場所打ち床版と比較し、工期短縮が可能	○	場所打ち床版と比較し、工期短縮が可能	○
維持管理	外観からの近接目視が可能であり、 点検が容易	◎	底鋼板内面の腐食やコンクリート下面（内部）の状況の 外観目視による点検が困難	△	外観からの近接目視が可能であり、点検は容易だが、 路面凍結温度が高く、凍結対策が必要	△
総合評価	◎		○		△	

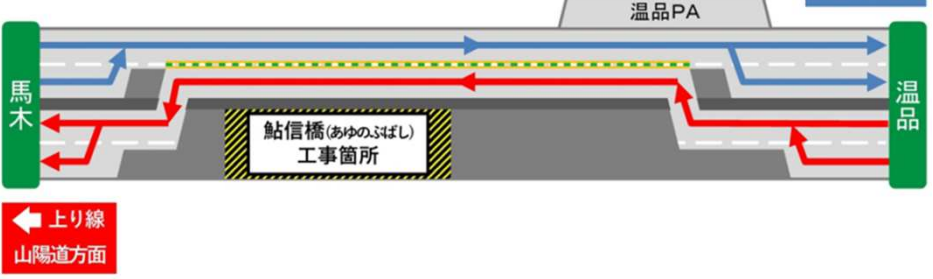
～6 対策工法の選定～

- 広島高速道路1号線の鮎信橋（上り）において、下り線を交互通行にすることにより、交通への影響を最小限に止めつつ、床版取替工事を実施

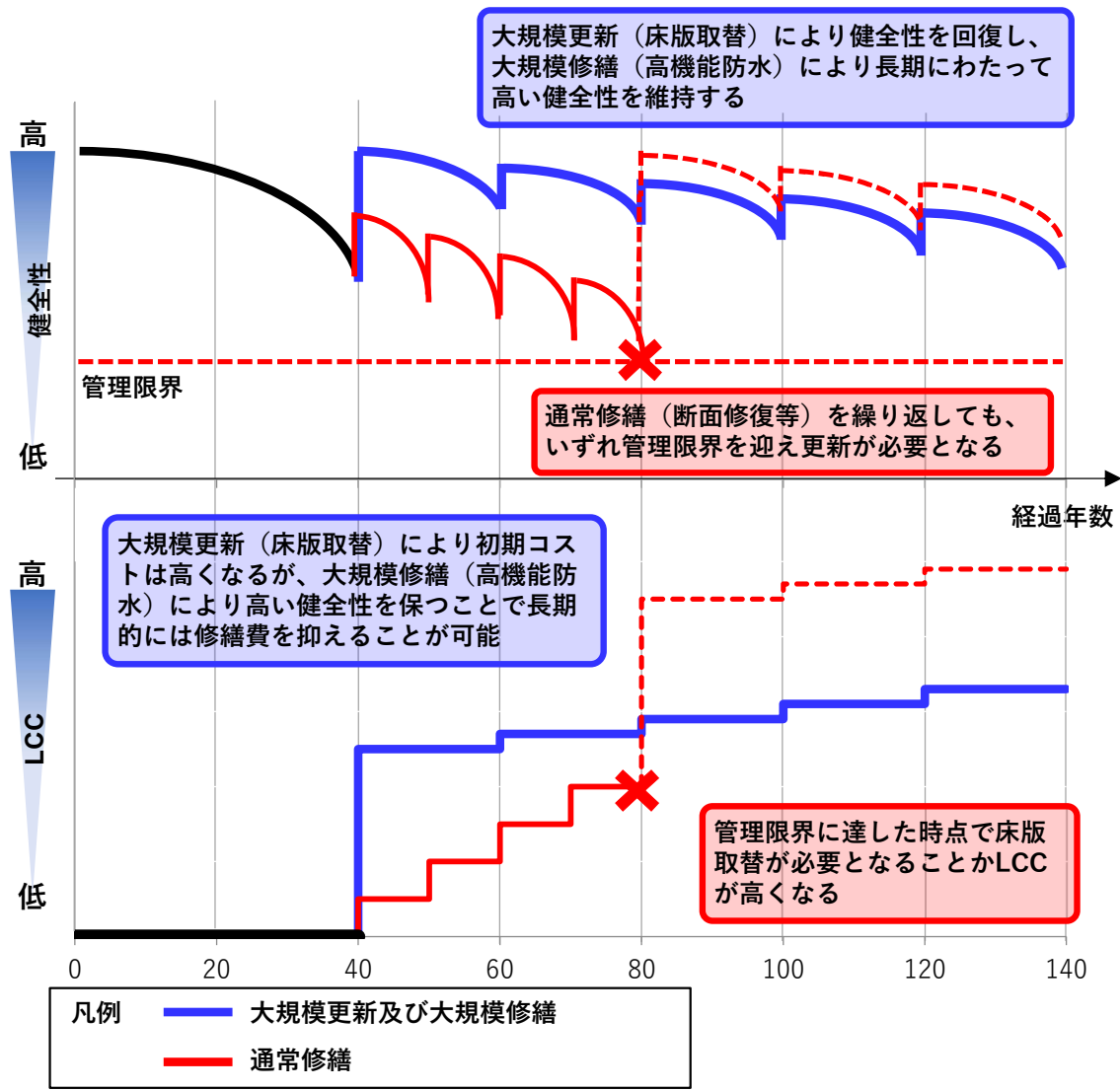
■ 鮎信橋（上り）の床版取替工事の状況



■ 交通規制のイメージ



■ 大規模更新及び大規模修繕のLCCと健全性のイメージ



■ RC床版における修繕フローチャートに基づき、大規模修繕の対象となった橋梁について、高機能防水を実施する

■ 工法選定の考え方

➢ 複数の工法比較により、耐久性の向上、LCCが最適化される複合防水を採用

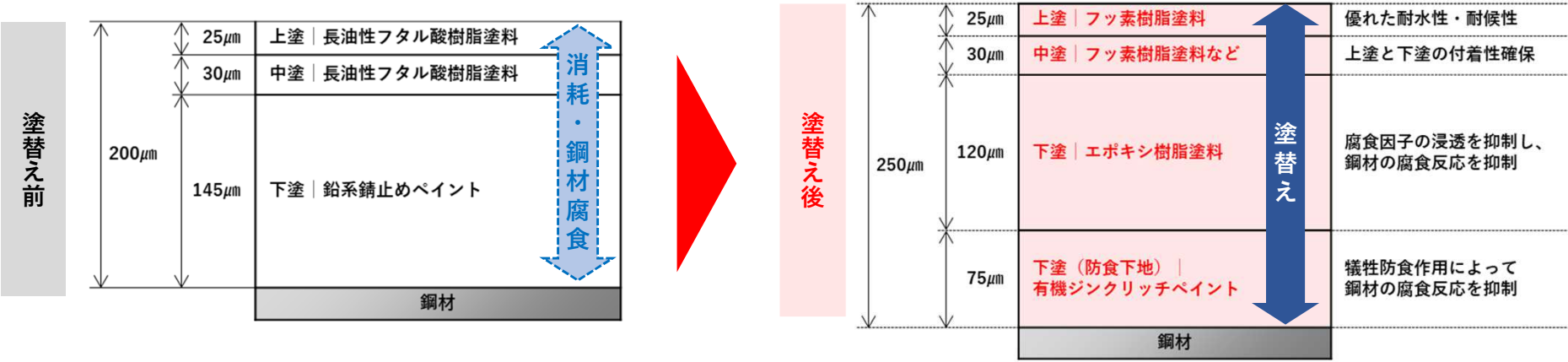
	防水層10年更新 防水 シート系 [従来] 基層 改質Ⅱ型 [従来]				防水層20年更新 防水 複合防水 基層 改質Ⅱ型			
工法概略図								
	実績から耐用期間は10年程度と考えられる				防水層の長寿命化及び床版の剛性及び疲労耐久性の向上が期待できる			
経過年数・内容・費用 (円/㎡)	1	—	表層・基層・防水層	20,000	1	—	表層・基層・防水層	26,500
	2	10年	表層・基層・防水層	20,000	2	10年	表層※	9,000
	3	20年	表層・基層・防水層	20,000	3	20年	表層・基層・防水層	26,500
	4	30年	表層・基層・防水層	20,000	4	30年	表層	9,000
	5	40年	表層・基層・防水層	20,000	5	40年	表層・基層・防水層	26,500
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	10	90年	表層・基層・防水層	20,000	10	90年	表層	9,000
合計	工事回数 10回			200,000	工事回数 10回			177,500
評価	△				○			

※ 表層のみの打ち換えは、通常修繕として実施する

■ 鋼部材塗装等における修繕フローチャートに基づき、大規模修繕の対象となった橋梁について、剥落防止対策を実施する

■ 工法選定の考え方：鋼橋の塗装塗替え

➢ 既存の塗装の状況から、もっとも状態が健全であるフッ素樹脂塗料による塗替えを実施する（耐用年数は30年を想定）



■ 工法選定の考え方：コンクリート部材の剥落防止

➢ 点検時において視認性を確保するため、メッシュ素材の剥落防止材を設置する（耐用年数は30年を想定）

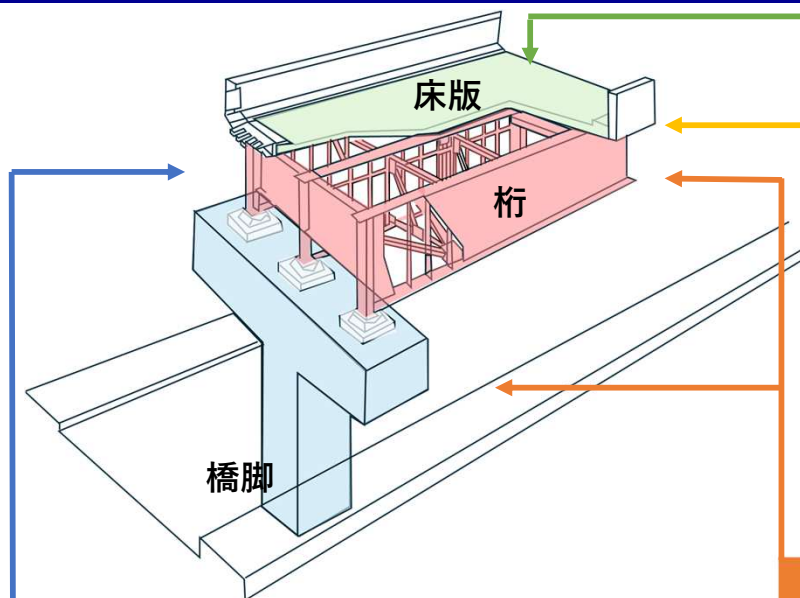
➢ 広島高速道路公社や他の道路管理者においても、複数の施工実績があり、信頼性が高い



写真：広島高速道路3号線における対策事例

広島高速道路の大規模修繕等計画

～6 対策工法の選定～



床版取替（大規模更新）



床版取替を要する橋梁について、複数の工法比較により、耐久性及びLCCが最も優位となるプレキャストPC床版に交換

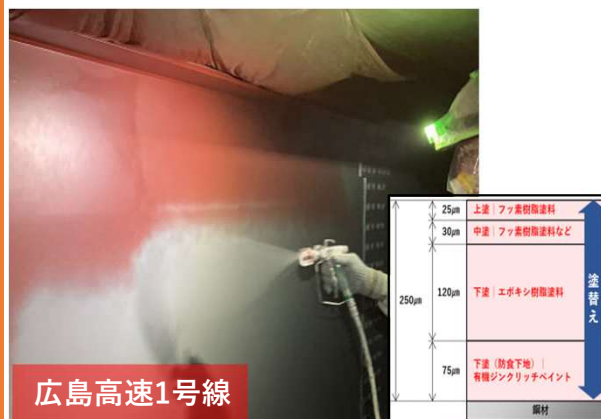
コンクリート片剥落対策（大規模修繕）

- 高架下利用がある橋梁について、コンクリート部材ヘメッシュ素材の剥落防止材を設置
- 耐用年数は30年を想定



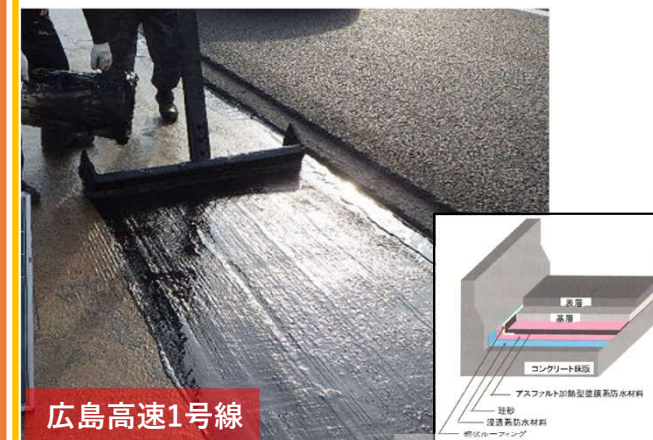
塗装塗替え（大規模修繕）

- 高架下利用がある橋梁について、鋼桁または鋼製橋脚の塗装塗替えを実施
- 耐用年数は30年を想定



高機能防水（大規模修繕）

- RC床版橋について、高機能防水（複合防水）を実施
- 耐用年数は20年を想定



出典：道路橋床版の維持管理マニュアル2020

～ 7 対策時期～

- 大規模更新（床版取替）については、道路利用者の安全性の確保の観点から優先的に実施する
- 大規模修繕（高機能防水）については、LCCへの影響が大きいため、優先的に実施する
- その他の大規模修繕については、年間の施工可能数量の範囲内で対策を実施する
- やむを得ず対策の進捗調整が必要となる橋梁については、点検の強化や部分的な修繕等に対応する
- 2回目以降の施工時期は、各工種の耐用年数を考慮し、繰り返し実施する

項目	部材	対策内容	対策時期																											
			R9	R10	R11	R12	R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29	R30	R31	R32	...	R108		
大規模更新	RC床版	床版取替																									...			
大規模修繕	RC床版	高機能防水																									...			
	PC桁	高機能防水																									...			
	鋼桁 鋼製橋脚	塗装塗替え																									...			
	コンクリート 部材	Co剥落対策																									...			
点検及び通常修繕の強化期間			RC床版の点検及び通常修繕を強化																									...		
			鋼桁・鋼製橋脚の点検及び通常修繕を強化																											

凡例

1回目の施工時期

2回目以降の施工時期

広島高速道路の大規模修繕等計画

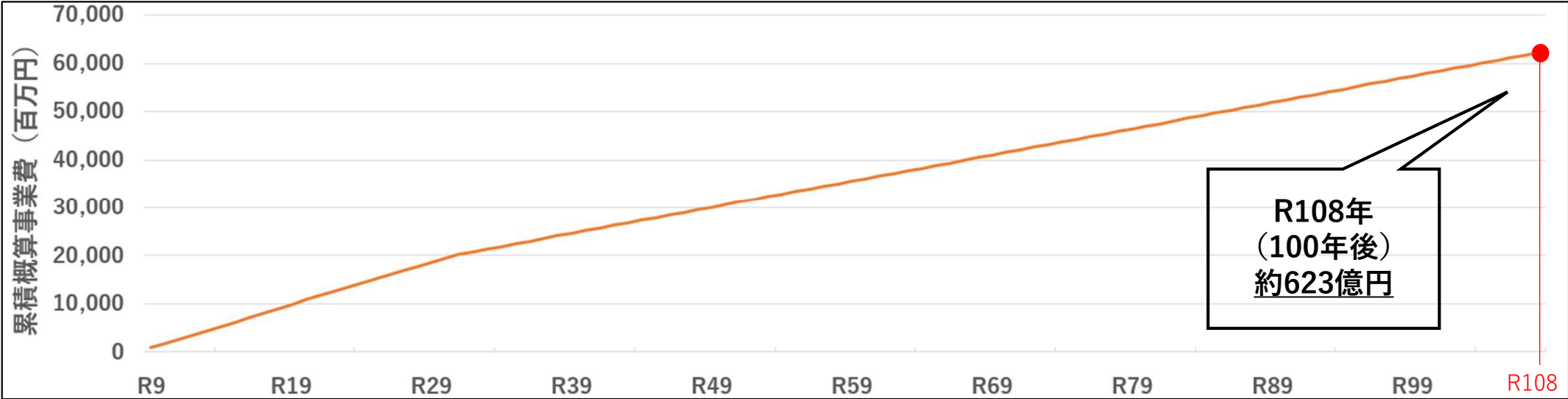
～8 概算事業費～

■ 今後100年間の大規模修繕等に要する概算事業費

項目	部材	対策工法	対象路線及び橋梁		概算事業費 (今後100年間)
			対象路線	橋梁数※	
大規模更新	RC床版	床版取替	1 号線	6 橋	約33億円
	小計				約33億円
大規模修繕	RC床版	高機能防水	1 号線～ 3 号線	69橋	約235億円
	PC桁	高機能防水	1 号線	2 橋	約 1 億円
	鋼桁・鋼製橋脚	塗装塗り替え	1 号線～ 4 号線	67橋	約312億円
	コンクリート部材	剥落防止ネット等	1 号線～ 4 号線	56橋	約42億円
	小計				約590億円
合計					約623億円

※ 床版取替については、対策実施済みの3橋を除いた橋梁数を記載。大規模修繕については、2回目以降の対策予定数量を記載。

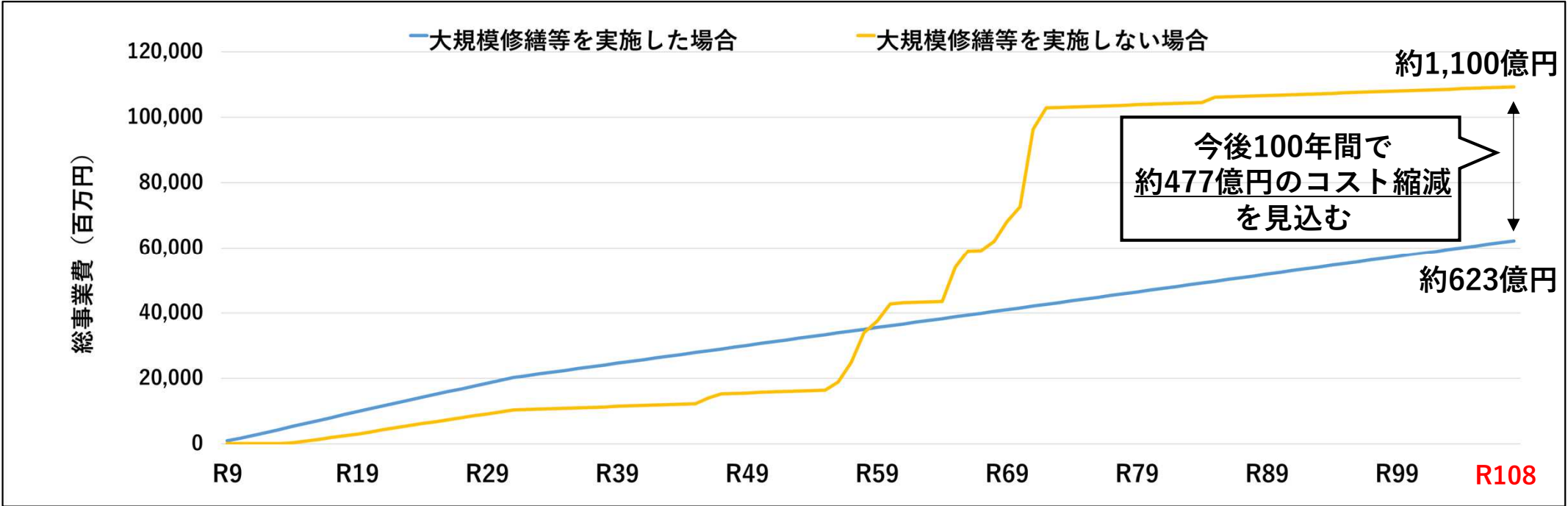
■ 概算事業費の推移



広島高速道路の大規模修繕等計画

～ 9 今後100年間に於けるLCC比較～

		大規模修繕等を実施する場合	大規模修繕等を実施しない場合
概算事業費 (今後100年間)		約623億円	約1,100億円
試算条件	対象期間	R9～R108までの100年間	
	対象橋梁及び対策内容	・ RC床版橋 6 橋の床版取替 (各 1 回) を見込む ・ RC床版橋69橋及び上縁定着PC桁橋 2 橋の高機能防水費用 (20年に1回) を見込む ・ 鋼桁・鋼製橋脚を有する橋梁67橋の塗装塗替え (30年に1回) を見込む ・ コンクリート部材を有する56橋の剥落防止対策費用 (30年に1回) を見込む	・ RC床版橋69橋の床版取替費用 (各 1 回) を見込む ・ PC桁橋 2 橋の更新費用 (各 1 回) を見込む ・ 鋼桁・鋼製橋脚を有する橋梁67橋の塗装塗替え費用 (50年に1回) を見込む ※剥落事案に起因して発生する補償費用等は、算定が困難であることから概算事業費に含めていない。



広島高速道路を今後も長期にわたり、安全・安心かつ快適にご利用いただけるよう次の項目に十分留意しながら、着実に計画を推進していきます。

①社会的な認識の醸成

広島高速道路における構造物の管理の重要性や困難さ、大規模修繕等への投資の必要性について、正確な情報を分かりやすく広報する。

②社会的影響の低減

工事に伴う交通規制、渋滞等による社会的影響を低減するための対応を検討する。

③財源の確保

関係機関との連携を図り、計画的な事業実施に必要な財源を確保する。

④新技術等の活用によるコスト縮減

最新の技術的知見や技術を活用し、LCCの最適化や工期短縮を図る。

⑤事業計画の効果検証

進捗や事業効果を定期的（概ね10年）に検証し、必要に応じて見直し等を実施する。

広域的な経済活動と安全・安心な暮らしを支える道路サービスを持続的かつ効率的に提供し、活力とにぎわいのある広島都市圏への発展に貢献します。