

四国地方整備局
橋梁の個別施設計画（案）

令和8年3月

国土交通省 四国地方整備局
道路部 道路管理課

目 次

1. 本計画の位置付け	・ ・ ・	1
(1) インフラ長寿命化修繕計画		
(2) 本計画の位置付け		
2. 個別施設計画策定の背景と目的	・ ・ ・	1
(1) 背景		
(2) 目的		
(3) 計画期間		
3. 道路管理概要	・ ・ ・	2
(1) 管理延長		
(2) 橋梁数		
(3) 橋梁種別毎の橋梁数と延長		
4. 橋梁の状況	・ ・ ・	
(1) 橋梁の建設年度		
(2) 橋梁の年齢構成		
(3) 適切な管理をしている橋梁		
(4) 定期点検の実施状況		
(5) 点検支援技術の活用による点検の効率化		
(6) 橋梁の損傷状況		
(7) 橋梁の対策状況		
5. 予防保全の取り組み	・ ・ ・	1 2
(1) 予防保全とは		
(2) 予防保全の実施		
(3) 予防保全による効果		

1. 本計画の位置付け

(1) インフラ長寿命化修繕計画

平成25年11月に、インフラ老朽化対策の推進に関する関係省庁連絡会議において、インフラ長寿命化基本計画が策定され、国や地方公共団体等が一丸となってインフラの戦略的な維持管理・更新等を推進することになりました。

インフラ長寿命化基本計画に基づき、平成26年5月、国土交通省は、「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」を策定し、道路（橋梁、トンネル、大型の構造物等）の施設は、予防保全型維持管理の考え方を前提とした個別施設計画を策定することになりました。

(2) 本計画の位置付け

本計画は、国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）で策定することとされている個別施設計画です。

2. 個別施設計画策定の背景と目的

(1) 背景

四国の直轄国道における橋梁の多くは高度成長期に整備されており、これら施設の多くは建設後約40年～50年が経過し、今後これら施設の高齢化が急速に進んでいく状況です。

(2) 目的

重要なネットワークとなる直轄国道の安全性・信頼性を確保していくため、定期点検により施設の状態を把握し、その点検結果に基づく個別施設計画を策定し、修繕を計画的に実施します。

これにより、施設の健全性を確保し、予防保全型の管理への転換によるライフサイクルコストの縮減を図ります。

(3) 計画期間

計画期間は、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、令和7年度～令和11年度（2025年度～2029年度）とします。なお、新たな点検結果等を踏まえ、毎年度更新をします。

3. 道路管理概要

(1) 管理延長

四国地方整備局は、国道11路線（11号、28号、30号、32号、33号、55号、56号、192号、196号、317号、319号）及び四国横断自動車道（須崎西IC～四万十町中央IC, 宇和島北IC～西予宇和IC, 徳島津田IC～徳島沖洲IC）の総延長1,340.1kmを管理しています。

R7.5時点

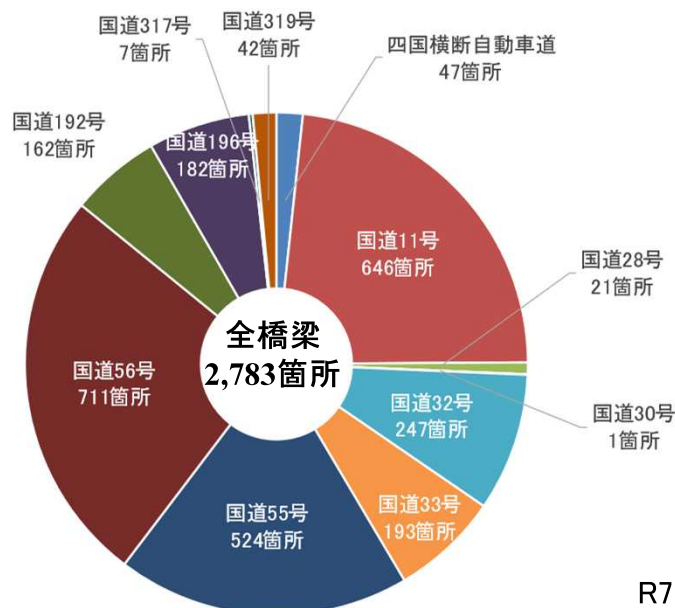
号線	管理区間	管理延長	号線	管理区間	管理延長	号線	管理区間	管理延長
11号	徳島市～松山市	264.5km	33号	高知市～松山市	118.9km	196号	松山市～西条市	65.7km
28号	鳴門市～徳島市	8.3km	55号	徳島市～高知市	241.0km	317号	今治市	6.7km
30号	高松市	1.6km	56号	高知市～松山市	351.3km	319号	丸亀市～まんのう町	10.5km
32号	高松市～高知市	132.9km	192号	四国中央市～徳島市	98.9km	四国横断自動車道 ^{※2} (高速自動車国道)		39.6km

※1. 四捨五入の関係から内訳の合計と一致しないことがある ※2. 四国横断自動車道は須崎西IC～四万十町中央IC、宇和島北IC～西予宇和IC、徳島津田IC～徳島沖洲IC

(2) 橋梁数

四国地方整備局では、2,783橋（橋長2m以上）の橋梁を管理しています。

路線別の橋梁割合



R7.3末時点

(3) 橋梁種別毎の橋梁数と延長

橋梁の現況（上部工使用材料別）

R7.3末時点

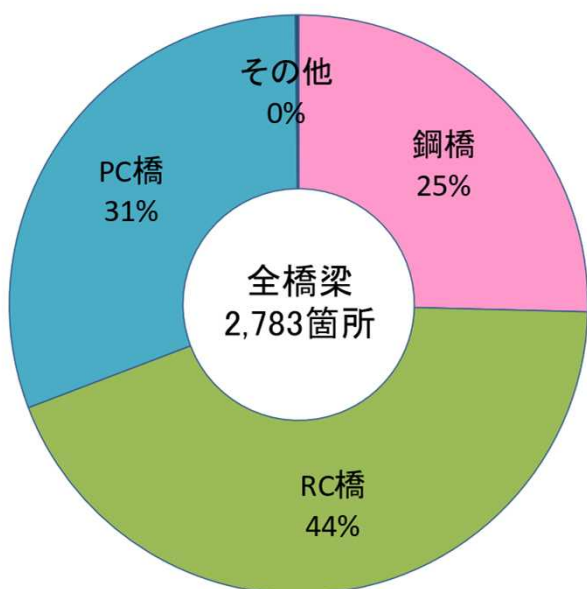
管理橋梁合計		鋼橋		RC橋		PC橋		その他	
橋梁箇所数	延長(m)	橋梁箇所数	延長(m)	橋梁箇所数	延長(m)	橋梁箇所数	延長(m)	橋梁箇所数	延長(m)
2,783	135,852	707	69,574	1,219	13,516	852	51,593	5	1,170

※その他は、混合橋など

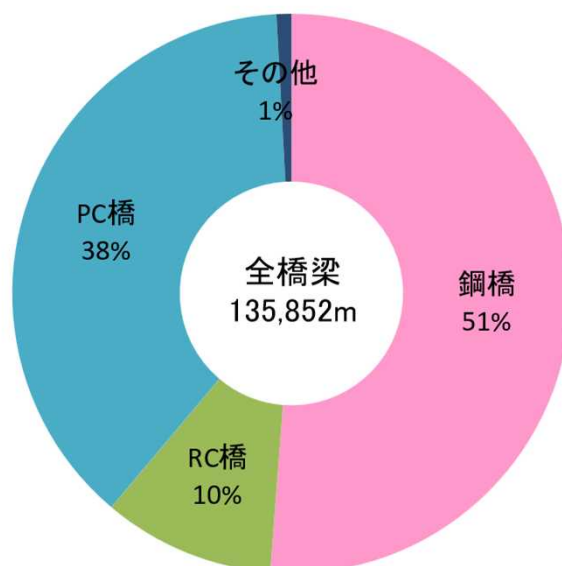
※四捨五入の関係で、合計値が合わない部分がある

上部工使用材料別

○ 橋梁数（箇所）



○ 橋梁延長（m）



R7.3末時点

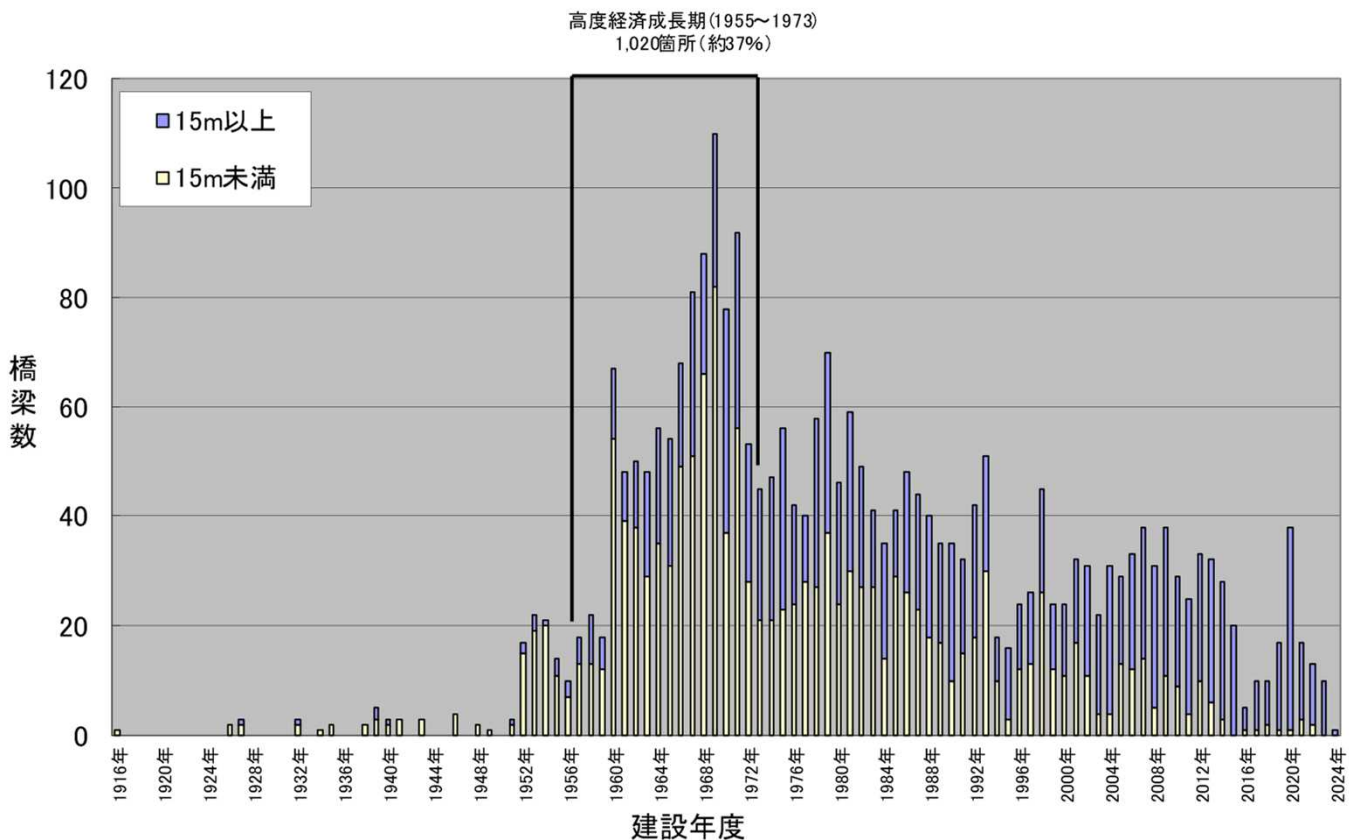
4. 橋梁の状況

(1) 橋梁の建設年度

これまで橋梁を含む社会資本は戦後の高度経済成長とともに着実に整備されてきました。しかし、これらの社会資本の高齢化が進行し、適切な維持管理を行わなければ安全性が損なわれる恐れがあります。

四国地方整備局が管理する道路橋は現在2,783箇所ありますが、1955年度から1973年度にかけての高度経済成長期に全体の約37%にあたる1,020箇所が建設されています。今後これらの高齢化が一斉に進むことから、安全性・信頼性を確保していくために、集中的に多額の修繕・架替え費用が必要となることが懸念されます。

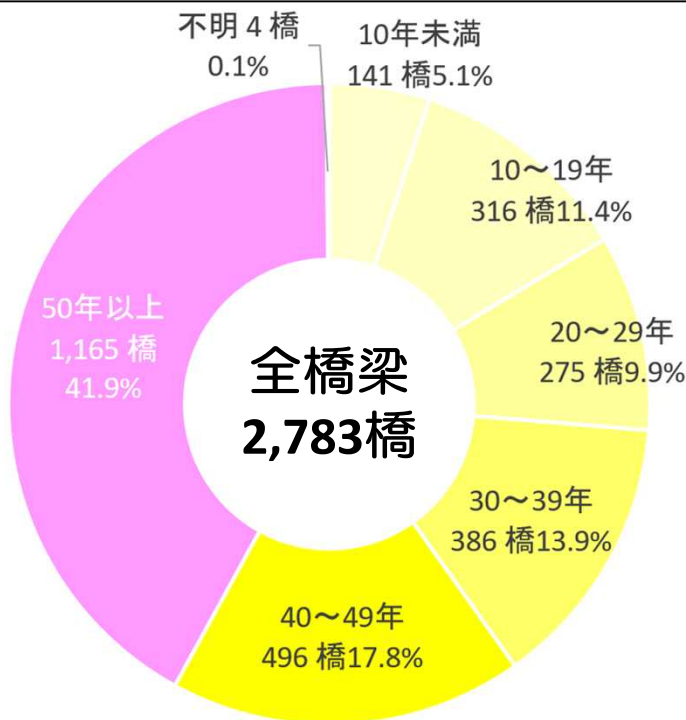
建設年度別の橋梁箇所数分布



R7.3末時点

(2) 橋梁の年齢構成

四国管内における建設後50年以上経過した橋梁数の全管理橋梁箇所数に占める割合は、現在の42%から10年後には約1.4倍の60%となり、さらに20年後は管理橋梁数の約3/4まで急激に増加します。

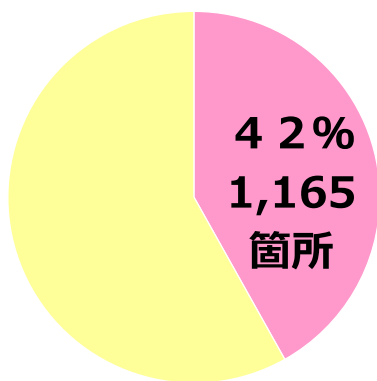


建設後50年以上の橋梁箇所数の増加

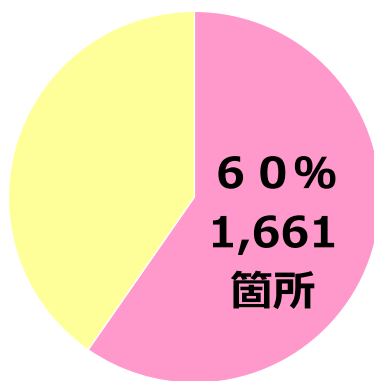
現在（2024年）

10年後（2034年）

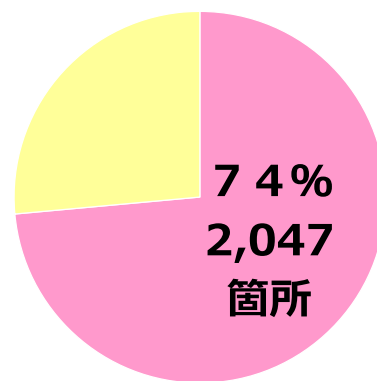
20年後（2044年）



建設後50年未満の橋梁



建設後50年以上の橋梁



R7.3末時点

(3) 適切な管理をしている橋梁

適切な管理により長持ちしている橋梁の例

うらやまがわはし

国道11号 浦山川橋 昭和32年(1957年)架設

供用開始から69年経過していますが、塗り替え塗装や支承取り替えを計画的に実施することで、健全な状態を保っています。引き続き予防保全を行うことで長期間の利用を目指しています。



(4) 定期点検の実施状況

直轄国道の橋梁では、5年に1回の定期点検により、損傷状況を把握しています。

■定期点検の実施状況



橋梁点検車による定期点検



高所作業車による定期点検



軌陸車による跨線橋の定期点検



船による定期点検

■健全性の診断（橋単位の診断）

橋梁の部材単位毎と橋単位毎に健全性の診断をしています。

1. 道路橋毎の健全性の診断の区分の決定にあたっては、道路橋を取り巻く状況も勘案し、道路橋が次回定期点検までに遭遇する状況を想定し、どのような状態となる可能性があるのか推定します。

そして、その場合に想定される道路機能への支障や第三者被害のおそれなども踏まえて、効率的な維持や修繕の観点から、次回定期点検までに行うことが望ましいと考えられる措置に内容を検討します。

このとき「点検・診断」、「橋梁利用者及び第三者被害の予防」及び「状態の記録」で把握された情報、特定点検や中間年の点検が行われている場合にはそれらの内容、過去の維持管理の履歴、架橋位置の特性などを適切に考慮します。

2. 健全性の診断の区分の決定にあたり検討する措置の内容には、定期的あるいは常時の監視、維持や補修・補強などの修繕、撤去、通行規制・通行止めなどを反映します。

表－5. 1. 1 健全性の診断の区分

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。

出典:「橋梁定期点検要領」国土交通省 道路局 国道・技術課 令和6年7月

(5) 点検支援技術の活用による点検の効率化

令和6年度から3巡目点検にあたり、点検支援技術を積極的に活用することにより点検の効率化を推進しています。

従来点検

大型橋梁点検車(BT-400)及びロープ高所作業による近接目視点検

- ・大型橋梁点検車による近接目視点検
- ・橋面から17.5m下部は、大型橋梁点検車で近接できないためロープ高所作業による近接目視点検
- ・点検期間中は、現道の夜間通行止め(リフレッシュ工事)

- ①大型橋梁点検車及びロープ高所作業による墜落など作業災害のリスク増
- ②現道の夜間通行止めによる交通渋滞のリスク増



大型橋梁点検車



ロープ高所作業

点検支援技術

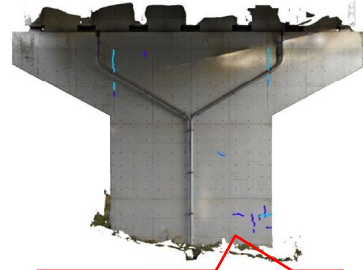
カメラ撮影画像からひびわれをAIで自動検出し、CAD図に変換する画像計測技術

- ・ドローンによる写真撮影
- ・撮影画像からひびわれ自動検出による損傷図作成
- ・点検期間中は、桁下道路の車両通行止め

- ①損傷写真撮影や記録作業日数が短縮
- ②大型橋梁点検車等からの墜落等の危険性がなくなり安全性向上
- ③本線規制がなくなり交通渋滞や交通災害を回避でき安全性向上
- ④現場作業の短縮等により点検コスト減



ドローンによる写真撮影例



ひびわれ自動検出例

(6) 橋梁の損傷状況

四国地方整備局で管理する橋梁のうち、直近5年（2020～2024）の結果は、判定区分Ⅰ：2,053橋、Ⅱ：511橋、Ⅲ：181橋、Ⅳ：0橋となっています。

なお、点検計画、修繕計画は今後の点検結果や予算措置状況、現場条件等に応じて、変更する場合があります。

診断結果と点検・修繕計画

(橋梁数)

	診断結果					
	2020	2021	2022	2023	2024	計
Ⅳ	0	0	0	0	0	0
Ⅲ	40	42	23	39	37	181
Ⅱ	130	112	85	106	78	511
Ⅰ	433	366	481	398	375	2,053
計	603	520	589	543	490	2,745

※初回点検未実施の橋梁があるため、管理橋梁数と一致しない。

(橋梁数)

	点検計画					
	2025	2026	2027	2028	2029	計
定期点検	630	538	581	544	490	2,783

※今後現場状況等に応じて変更する場合があります。

(橋梁数)

	修繕計画					
	R7	R8	R9	R10	R11	計
計画数	28	45	12	30	30	145

※判定区分Ⅲ以上の橋梁を優先して実施します。

※R7は対策完了数、R8以降は対策着手予定数、予算措置状況・現場状況等に応じて更新する予定です。

(7) 橋梁の対策状況

「橋梁の三大損傷」の対策

「橋梁の三大損傷」とは、「疲労」「塩害」「アルカリ骨材反応」を言い、放置することにより劣化が進行し、橋梁の安全性に影響を及ぼす可能性のある橋梁の劣化要因です。これらの損傷に対して適切に対策を実施しています。

【損傷事例】

三大損傷の損傷・対策事例



RC床版の疲労※1

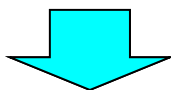


塩害※2



アルカリ骨材反応※3

【対策事例】



炭素繊維シート接着工法



電気防食工法



リチウムイオン内部
圧入工法

- ※1 疲労 : 重交通による繰返し荷重により、鋼部材の亀裂やコンクリート床版のひび割れを生じさせる現象。
- ※2 塩害 : コンクリート中の塩化物イオンによって鋼材が腐食し、コンクリートにひびわれ・剥離等の損傷を生じさせる現象。
- ※3アルカリ : コンクリート中に含まれるアルカリ性の水溶液が、骨材の特定成分と反応し、異常骨材反応 膨張やそれに伴うひびわれなどを引き起こす現象。

5. 予防保全の取り組み

(1) 予防保全とは

大切な資産である道路ストックを長く大事に保全し、安全で安心な道路サービスの提供やライフサイクルコストの縮減等を図るため、定期的な点検により、早期に損傷を発見し、事故や架替え、大規模な修繕に至る前に補修を実施します。

(2) 予防保全の実施

予防保全は、日常から橋梁の状態を把握し、清掃等の適切な管理や損傷が軽微な段階での補修を実施することにより、損傷の発生や劣化の進行を抑制します。

日常パトロールの実施

定期点検のほか、日常のパトロールを実施し、橋梁の状態を把握しています。



日常パトロール

予防保全対策の実施

伸縮装置・支承周り及び、排水管の清掃を実施し、橋梁の環境の改善を行うとともに、損傷要因となる水分・塩分の防止対策も含め実施し、橋梁の長寿命化を図ります。



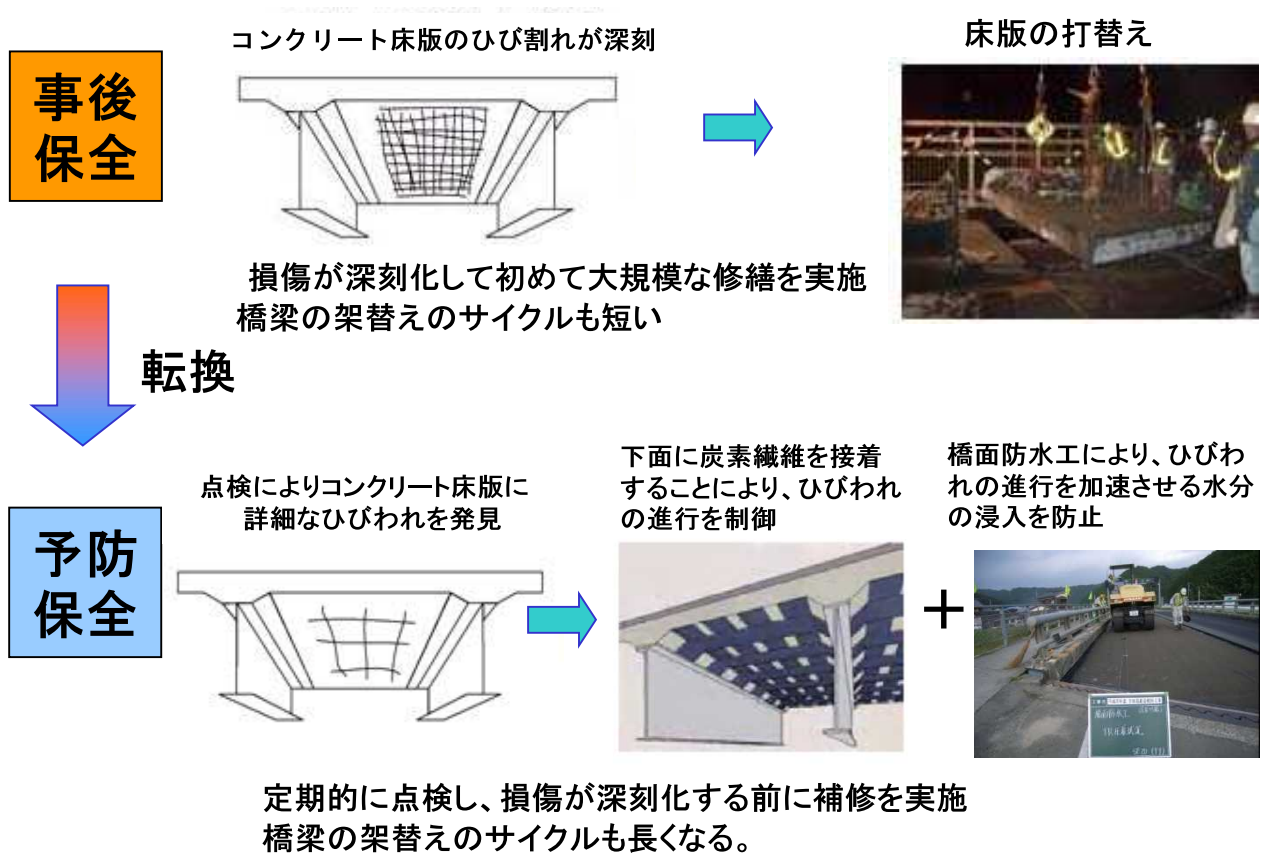
排水柵の清掃



支承周りの清掃

(3) 予防保全による効果

損傷が軽微な段階で適切な補修を行うことで、橋梁の長寿命化が図られ、ライフサイクルコストの縮減と、道路ネットワークの安全性、信頼性を確保します。



予防保全による効果

