

人がキラリ
海がキラリ
まちをキラリ



焼津市 橋梁長寿命化修繕計画



令和7年 12月



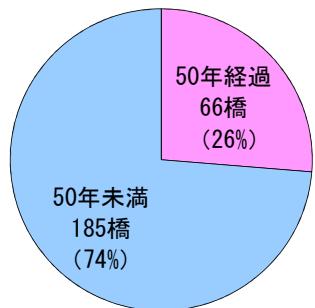
静岡県焼津市

1 橋の現状

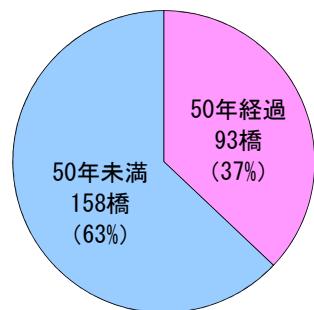
■橋の高齢化

焼津市が管理する橋は、2019年3月時点で1216橋あり、その多くが高度経済成長期に建設されたものです。市の管理橋梁の内、架橋後50年を超える高齢化した橋梁は、全体の26%(66橋)であり、10年後には37%(93橋)、20年後には54%(136橋)に増加します。

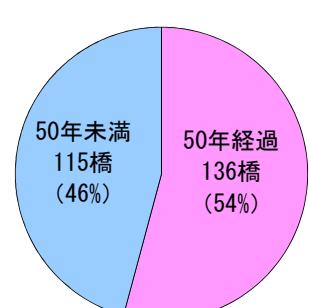
計画当初 (2019年)



10年後 (2029年)



20年後 (2039年)



橋の寿命は、一般的に50年から80年と言われています。今後20年で高齢化が進み、健全性^{※1}の低下が顕著になると、短期間に多額の修繕・架替えの費用が必要となります。

※1 健全性…橋の健康状態を示す数値

■橋の架橋年分布

焼津市が管理する橋梁は、2019年から約60年前の1960年から1969年に、251橋の内20%（51橋）が集中して架橋されています。

※架橋年不明965橋を除いた251橋で分析

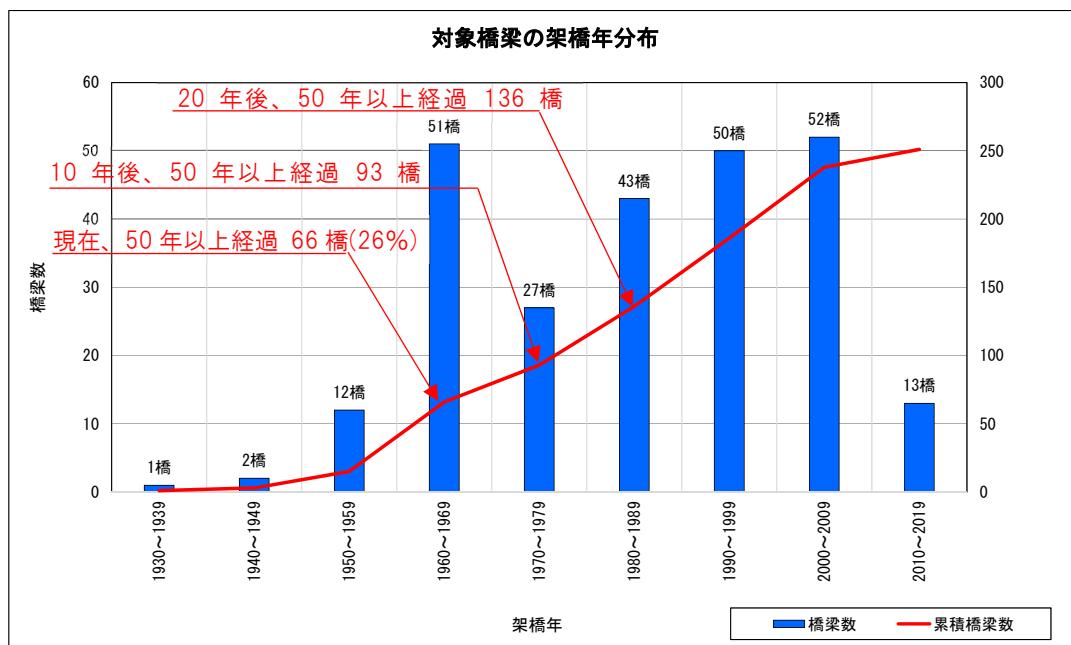


図1.1 対象橋梁の架橋年分布

■橋の特徴（橋種、橋長、径間数）

焼津市の橋梁は、RC橋、PC橋、鋼橋、木橋、石橋、BOX橋と多岐に渡り、RC橋が全体の70%（853橋）を占めています。

橋長は2m～10mが全体の83%（1011橋）、径間数は1径間が全体の96%（1171橋）となってています。

以上より焼津市は、単径間の短いコンクリート橋が多い傾向にあります。

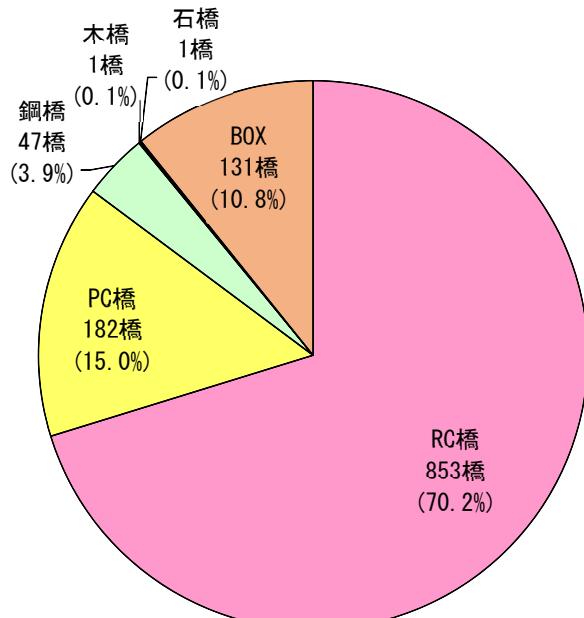


図1.2 橋種区分

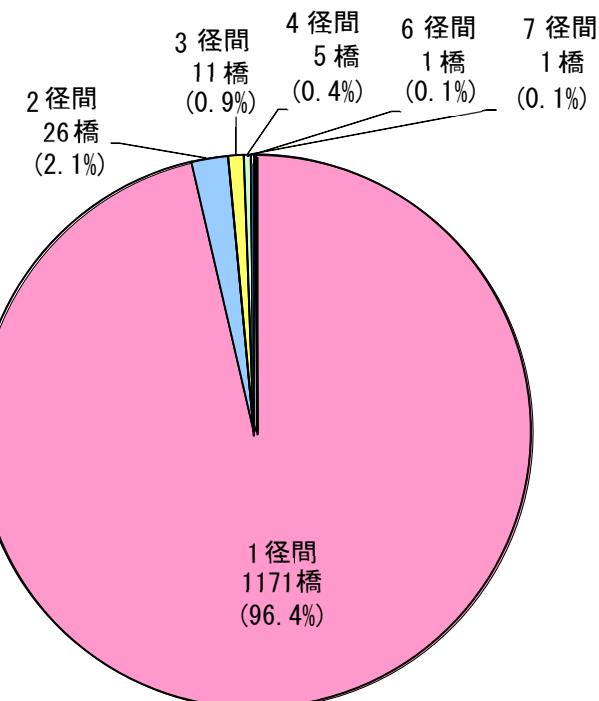


図1.3 径間区分

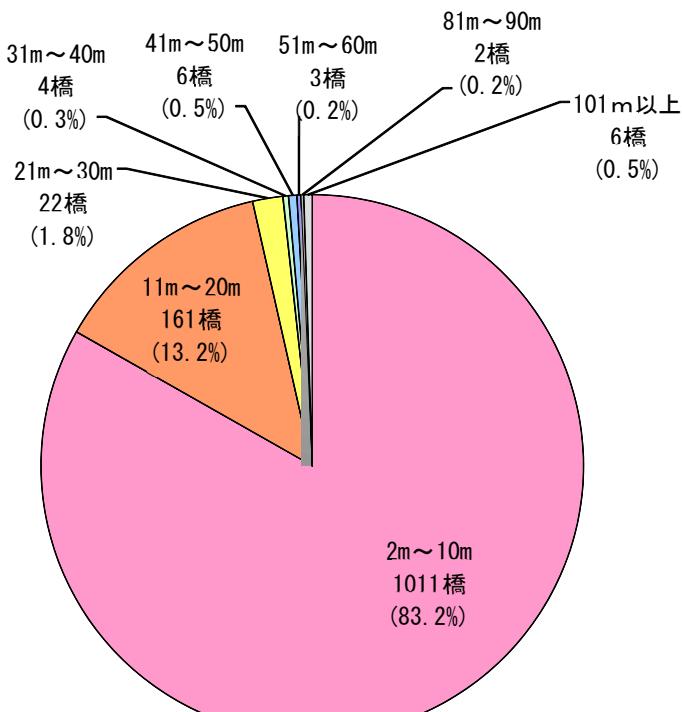


図1.4 橋長区分



【RC 橋】須原橋（市道昭和線）



【PC 橋】仲良し橋（市道 1706 号線）



【鋼橋】あかつき大橋（市道鰯ヶ島八楠線）



【BOX 橋】清水橋（市道 1700 号線）



【木橋】無名橋 00385（市道青峰公園線）



【石橋】無名橋 10083（市道 0208 号線）

2 橋梁マネジメントの体系

■ P D C A サイクルの構築

焼津市では、点検⇒診断⇒措置⇒記録⇒（次の点検）から成る維持管理の PDCA サイクル※を構築し橋梁マネジメントを体系化することで、長寿命化計画に基づく維持管理業務を効率的・効果的に遂行します。

※PDCA サイクル…品質管理のサイクルを構成する 4 つの段階 (P: Plan (計画) D: Do (実行)、C: Check (評価)

A: Action (改善)) を順次実施し、次のサイクルにつなげ、継続的に改善を図るという概念を表す名称

維持管理

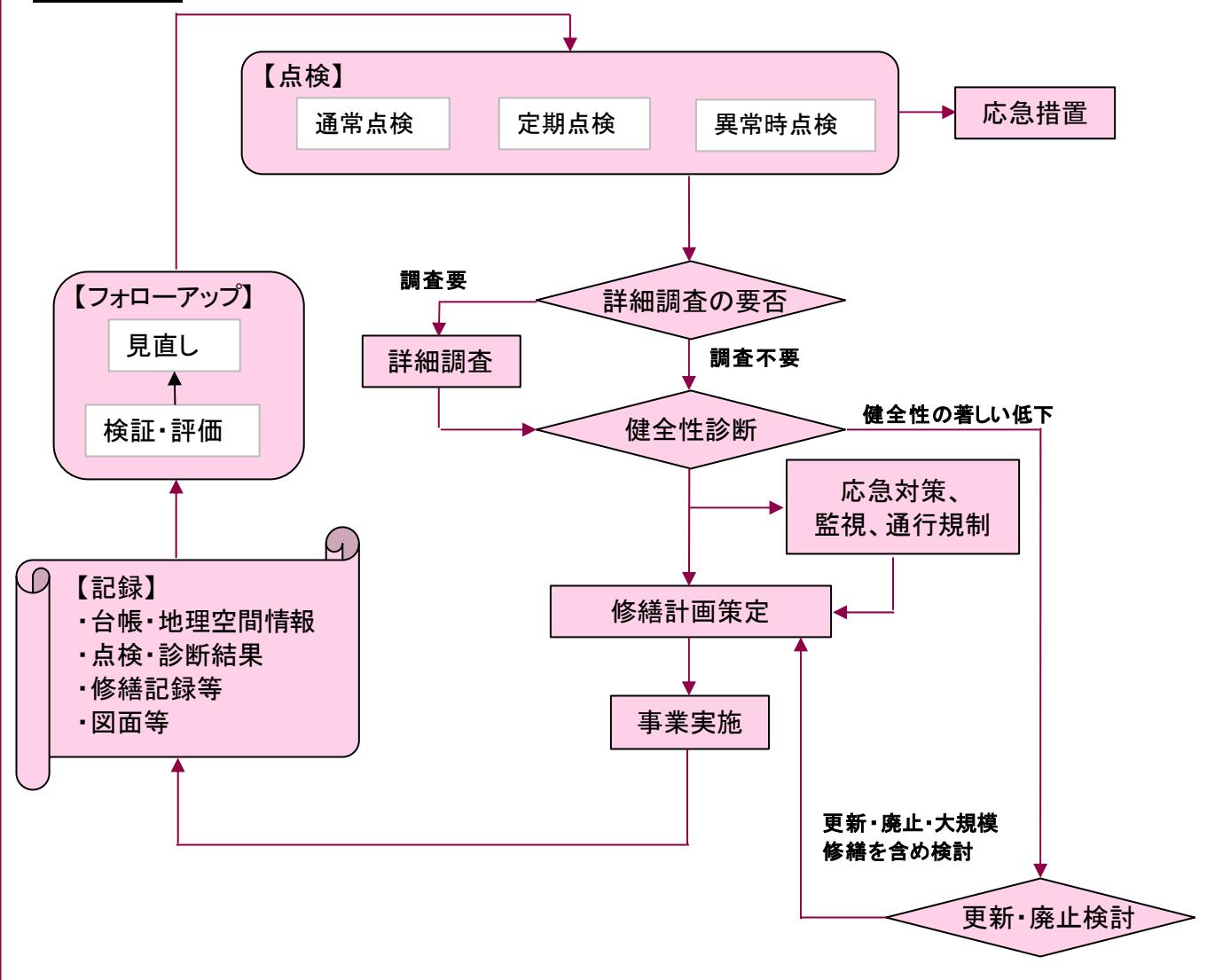


図 2.1 橋梁マネジメントの体系

3 橋梁長寿命化修繕計画の策定

■対象施設と計画期間

「橋梁長寿命化修繕計画」は、焼津市の管理する橋梁（全 1216 橋）を対象とします。

本計画の計画期間は、策定年度を除く 2020 年度から 2029 年度までの 10 年間に設定します。

なお、定期点検により新たに措置が必要な橋梁が見つかる可能性を考慮し、最新の点検結果に基づく計画の見直し（フォローアップ）を適宜、実施します。

■維持管理目標

橋梁の維持管理は、定期点検結果による健全性（I～IV の 4 段階）を指標とし、I（健全）または II（予防保全段階）の状態に保つことを目標とします。

なお、I または II の状態を保つには、従来の事後保全型の維持管理から予防保全型の維持管理への転換が必要となります。予防保全型の維持管理を行うことで、損傷が軽微なうちに修繕工事を行い、橋梁を健全な状態に保ち、寿命を 100 年に延ばします。

しかし、限りある予算の中で管理橋梁全てを予防保全型で維持管理するのは困難です。

よって、維持管理の優先度を設定します。



(注) 緊急措置とは、設置路線の「通行止め」、「通行規制」または橋梁の「通行止」「応急措置」のいずれかの対応を行うことをいう。

(注) は、管理目標を示す。

図 3.1 維持管理目標と優先度

■個別施設の状態等

これまでに実施した定期点検の結果および修繕実施状況を踏まえ、市の管理橋梁の最新の健全性を把握した結果、健全性Ⅰ（健全）は53%（648橋）、健全性Ⅱ（予防保全段階）は44%（537橋）、健全性Ⅲ（早期措置段階）は2%（30橋）、健全性Ⅳ（緊急措置段階）は0.1%（1橋）となっています。（令和7年12月現在）

なお、健全性Ⅲのみに着目すると、全体の77%（23橋）がコンクリート橋のため、焼津市はコンクリート橋の健全性が低い傾向にあると言えます。

表3.1 焼津市管理橋梁の健全性の分布

区分		焼津市管理橋梁数						合計
		RC橋	PC橋	鋼橋	石橋	木橋	BOX橋	
I	健全	419橋 (51%)	94橋 (55%)	6橋 (12%)	1橋 (100%)	0橋 (0%)	128橋 (72%)	648橋
II	予防保全段階	370橋 (45%)	76橋 (44%)	41橋 (80%)	0橋 (0%)	1橋 (100%)	49橋 (28%)	537橋
III	早期措置段階	23橋 (3%)	2橋 (1%)	4橋 (8%)	0橋 (0%)	0橋 (0%)	1橋 (1%)	30橋
IV	緊急措置段階	1橋 (0.1%)	0橋 (0%)	0橋 (0%)	0橋 (0%)	0橋 (0%)	0橋 (0%)	1橋

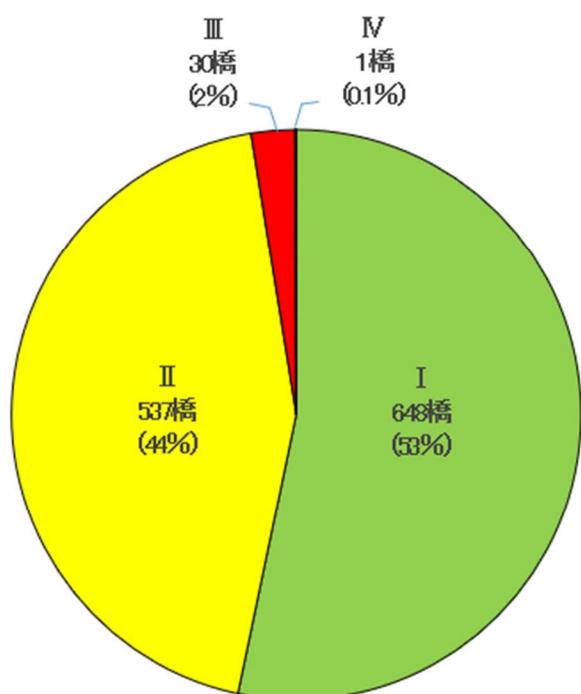


図3.2 健全性の分布

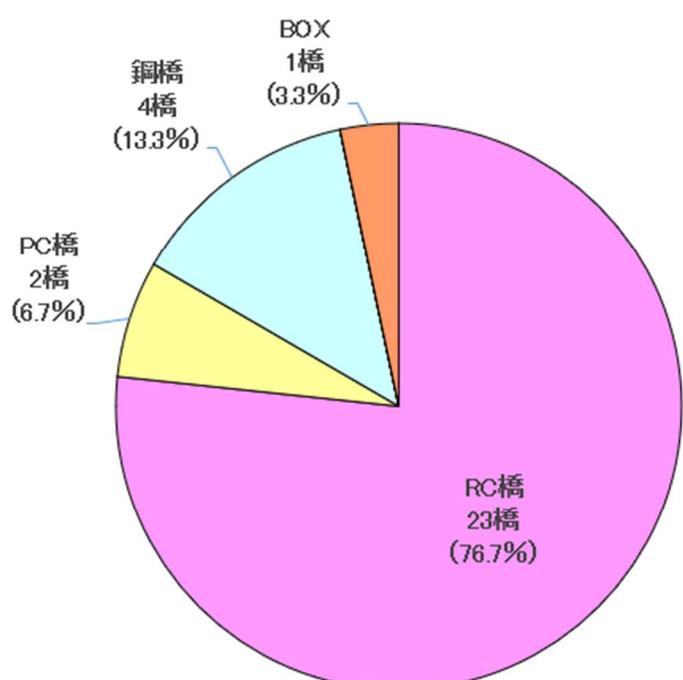


図3.3 健全性Ⅲの橋種分布

■対策優先順位の設定

定期点検における健全性の悪い順に優先順位を高く設定するのを基本とし、事業計画の有無や優先度、橋梁の架かる路線の重要度を考慮して、対策優先順位を設定します。

(1) 健全性の診断結果

定期点検結果および修繕履歴を踏まえた健全性の悪い順 ($IV \Rightarrow III \Rightarrow II \Rightarrow I$) で優先度を設定します。

健全性IVは直ちに修繕、健全性IIIは5年以内(次回の定期点検実施年度)までの早期修繕が必要になります。

健全性IIは予防保全段階であり、早期修繕の必要はありませんが、「鋼橋」および「PC橋」はIIの段階での修繕が効果的な予防保全型の橋種に区分されます。

よって、健全性IIで修繕すべき段階を「II+」とし、「鋼橋」および「PC橋」の「II+」は早期修繕対象に区分します。

表 3.2 優先度の設定(健全性の診断結果)

判定区分		細分化	II+の区分	優先度
I	健全	-	-	修繕対象外
II	予防保全段階	II-	全橋種共通	5
		II+	PC橋	4
			鋼橋	3
III	早期措置段階	-	-	2
IV	緊急措置段階	-	-	1

「II+」: 5年以内に健全性IIIに進行する可能性が高いもの

「II-」: 5年以内に健全性IIIに進行する可能性が低いもの

「II-」は基本、早期修繕対象からは除外するが、事業計画により修繕時期が決まっている橋梁、修繕設計が完了済の橋梁は、特例として早期修繕対象に組み込みます。

(2) 対策優先順位設定フロー

「健全性の診断結果」を主な指標とし、以下のフローに従って、橋梁毎の対策優先順位を設定します。



図 3.4 対策優先順位設定フロー

■費用の縮減に関する方針

（1）予防保全型維持管理への移行

従来の「事後保全型」維持管理から、損傷が軽微なうちに小規模な修繕を実施し、橋梁の長寿命化を図る「予防保全型」の維持管理を進め、橋梁の健全性の確保と維持管理コストの縮減を図っていきます。

（2）橋梁の更新・集約化・撤去について

供用中の橋梁は、日常の生活や経済活動、また緊急時には欠かせない道路施設であり、可能な限り長期に利用できるよう維持管理を行うことを前提としていますが、維持管理コスト縮減の面から、社会経済情勢の変化を考慮し、複合化・集約化や廃止撤去を検討する必要があります。

更新等の方法については、橋梁の必要性が認められる場合には、改良または架け替えを実施し、質的向上や機能転換、用途変更や複合化・集約化を図るものとします。橋梁の必要性が認められない場合には廃止撤去を検討します。

更新等を進めるにあたっては、道路としての機能確保や維持管理コストの観点から、その時点で果たしている役割や機能を再確認し検討します。

また、市民生活に影響が少なく、代替路線が確保できる橋について、集約化・撤去、機能の縮小などを検討するなかで、令和7年度から令和11年度までの5年間で焼津市の管理橋梁数（全1,216橋）の内、代替施設が存在し、橋梁自体の重要度が低い橋梁に該当する2橋の撤去・集約化を目指し、現状の維持管理費に対して約130万円（定期点検費1回分の1橋当たり約65万円）のコスト縮減を図ります。集約化等が実現できれば、計画期間に係る点検等の維持管理費用について大きな縮減効果を得ることができます。

■新技術等の活用方針

橋梁の維持管理・更新等を実施する上で、精度や品質の確保・向上、コスト縮減が重要であることから点検・診断や補修・補強等に関する新たな技術を積極的に活用します。

道路施設の点検・診断や長寿命化修繕工事については、効率化・高度化等に寄与する新技術として、非破壊検査技術やドローン等のロボット、人工知能（AI）による点検技術支援等への活用、修繕工事における新材料や新工法の技術開発が進められています。これら新技術に関する動向を把握し、本市において、効果のある新技術導入の検討を進め、積極的に活用することにより、橋梁の維持管理・更新等の業務における精度や品質の確保・向上、コスト縮減を図るものとします。

（積極的な情報の取得）

NETIS-新技術情報提供システム-（国土交通省ホームページ）や新技術・新工法情報データベース（静岡県ホームページ）で随時提供される情報を積極的に取得し、利用可能な新技術の把握に努めます。

（1）橋梁点検における新技術等の活用検討・設定

橋梁点検における主な業務内容は、現地での点検作業（外業）、点検後の調書・図面作成（内業）に区分されます。そのため、点検作業及び調書図面作成の効率化に特化した新技術を積極的に活用することで事業費用の縮減を図ります。縮減効果の検討を行った結果、点検作業および調書・図面作成の両方に対して活用可能な技術である「道路橋点検支援システム」を活用することで、令和7年度から令和11年度までの5年間で市管理橋梁数(全1,216橋)の従来技術点検費用に対して約4割、年間で1.0百万円のコスト縮減を図ります。

（2）橋梁補修工事における新技術等の活用検討・設定

①コンクリート橋は損傷原因を特定したうえで新技術工法を含め適切な補修工事を実施し、工事の適正化及び事業費の縮減を目指します。

②鋼橋は、橋梁の適正管理において腐食を防止する塗装塗替えが非常に重要となります。塗装塗替えは、既存塗膜のケレン方法により塗装仕様が決定されており、1種ケレン（既存塗膜及び鏽び等を全て除去）し塗替えを行う方が橋梁長寿命化に資するとされています。このため、新技術の設定では、1種ケレン方法に着目し、縮減効果の検討を行った結果、在来工法である「エアーブラスト工法」に対して高寿命化研削材及び研削材の吸引再利用が可能な工法の確立等からコスト縮減効果の高い新技術による「循環式ブラスト工法」を活用することで、令和7年度から令和11年度までの5年間で鋼橋1橋における補修工事において、従来工法による塗替え費用3.8百万円に対して約4割、1.6百万円のコスト縮減を図ります。

■対策内容と実施時期

本計画における対策は、5年に1回の頻度で実施する定期点検、健全性Ⅲ（早期措置段階）の橋梁となります。

なお、修繕の実施時期は、対策優先順位の高い橋梁から設定するのを基本とします。

5年ごとの定期点検で新たに健全Ⅲと判定された橋梁は、計画に組み込み修繕していきます。

今後の定期点検等の状況により対策順位を見直して行きます。

(1) 対策内容

- ・5年毎の定期点検を継続して実施します。
- ・定期点検（2、3巡目）は、各橋梁の前回点検実施年度から5年後に実施します。
- ・2020年度から2029年度の10年間で健全性Ⅲの橋梁から修繕を実施します。

表3.4 個別施設計画（2020年度～2029年度）

計画区分		R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
の健全性		2020年度	2021年度	2022年度	2023年度	2024年度	2025年度	2026年度	2027年度	2028年度	2029年度
橋梁個別施設計画	点検計画		定期点検(2巡目)			定期点検(3巡目)		定期点検(4巡目)			
	II	← (237橋)	(287橋)	(248橋)	(144橋)	(243橋)	(295橋)	(287橋)	(247橋)	(144橋)	(243橋)
	III		(設計:0橋) (工事:1橋)								
	IV	← (設計:0橋) (工事:1橋)	(設計:0橋) (工事:0橋)	(設計:0橋) (工事:0.5橋)	(設計:2橋) (工事:6.5橋)	(設計:1橋) (工事:1橋)	(設計:0橋) (工事:6橋)	(設計:0橋) (工事:4橋)	(設計:0橋) (工事:5橋)	(設計:0橋) (工事:5橋)	(設計:0橋) (工事:5橋)