橋梁長寿命化修繕計画

2025 年 3 月

川　　本　　町

１．はじめに

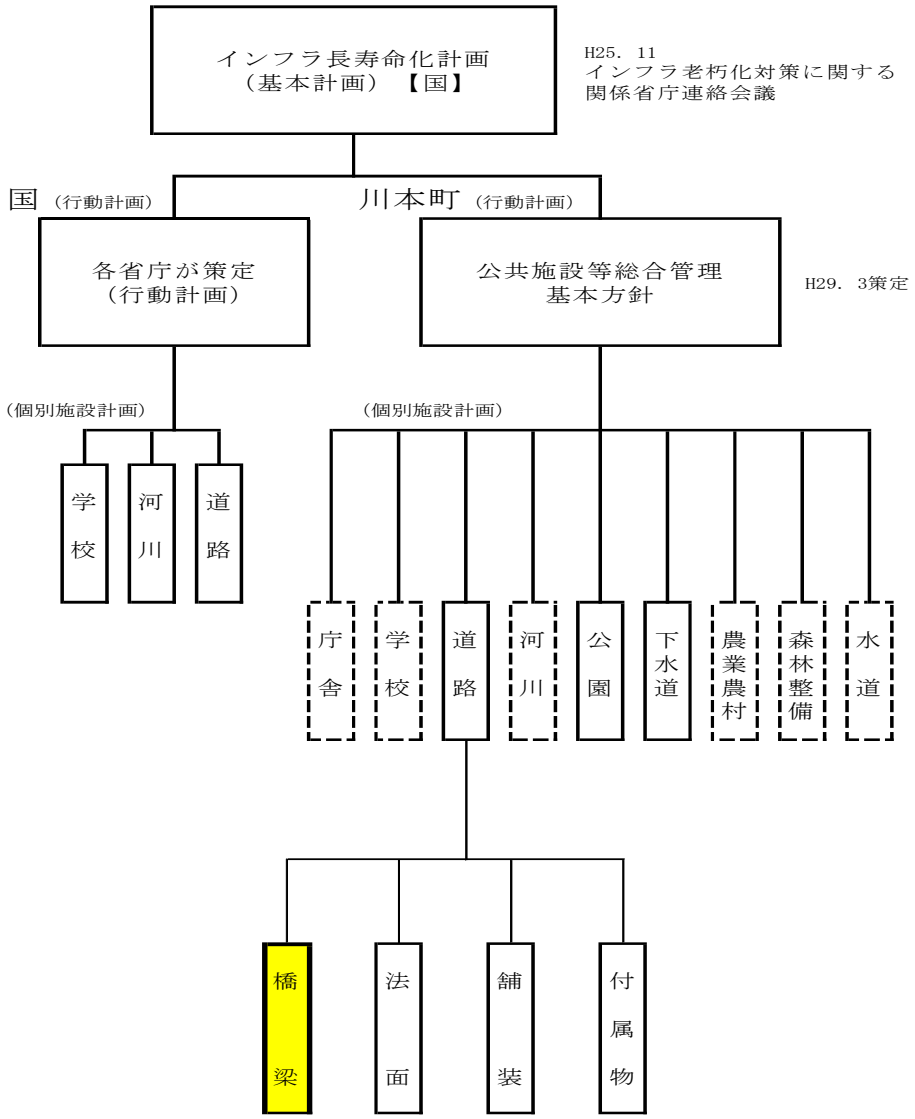
（１）本計画の位置付け

公共施設の長寿命化を図るため、国において平成２５年１１月２９日に「インフラ長寿命化基本計画」（以下、「基本計画」という。）が策定されました。

川本町では、この基本計画に基づく「インフラ長寿命化計画（以下「行動計画」という。）」として、平成２９年３月に「公共施設等総合管理基本方針」を策定予定としています。

本計画は、道路橋における定期点検及び修繕の具体的な対応方針を定めたものであり、行動計画に基づく個別施設計画として位置付けます。

図１．インフラ長寿命化計画体系図



① 対象施設

本計画の対象とする施設は、川本町が管理する道路法第２条第１項に規定する道路における橋長２．０m以上の橋（以下「道路橋」という）とします。

② 計画期間

本計画の期間は令和 7 年度から令和 11 年度までの５年間とします。
ただし、道路橋の状態は経年劣化や疲労等によって時々刻々と変化することから、定期点検結果等を踏まえ、適宜、計画を更新するものとします。

２．施設の現状

（１）町内の橋梁数

川本町では、令和 7 年 3 月 31 日現在、124 橋の道路橋を管理しています。

表２－１　　町内の道路橋数　　（R7.3.31 現在）

	橋　梁　数
川　本　町	124

表２－２　川本町が管理する道路橋の路線別及び橋長別橋梁数

		１　級	２　級	そ　の　他	合　　計
全管理道路橋数		8	17	99	124
うち計画の対象数	１５m未満	4	14	66	84
	１５m以上	4	3	33	40

（２）道路橋の年齢構成

川本町が管理する道路橋 124 橋のうち、建設後 50 年を超過する道路橋の占める割合は 28%ですが、20 年後には 91%となり、急速に道路橋の高齢化が進行します。

※架設年次不明橋梁は、過去の資料により平成以前と推定でき、1988 年架設とする。

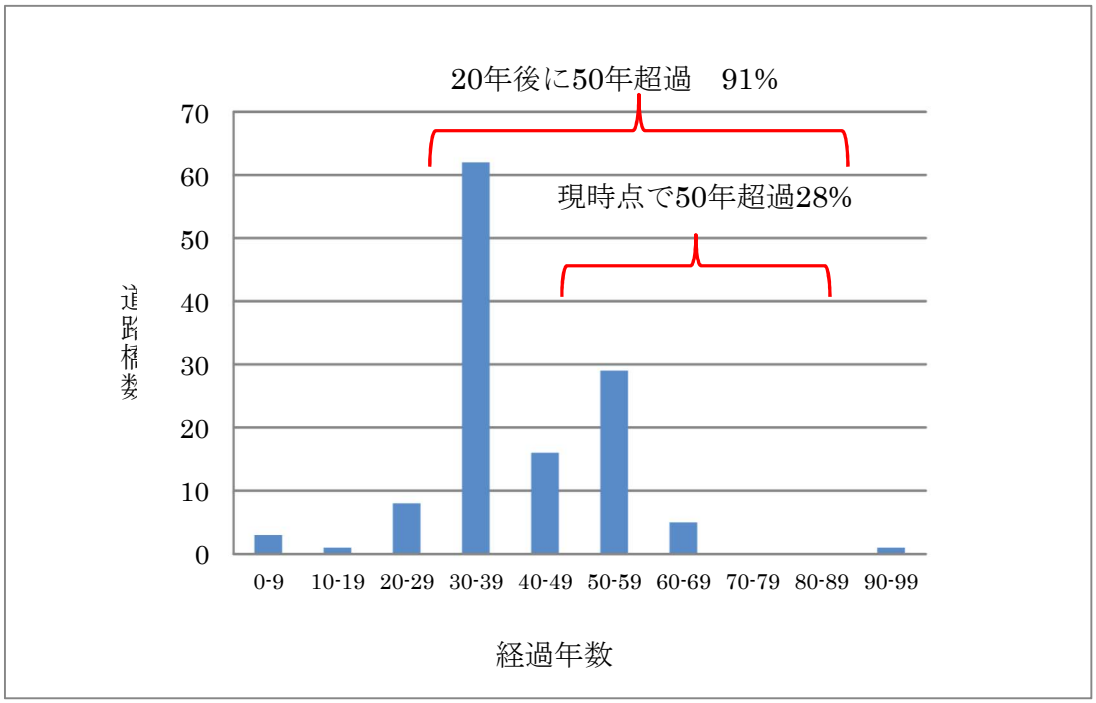


図２－１　川本町が管理する道路橋の経過年数ごとの橋梁数

３．メンテナンスサイクルの基本的な考え方

道路橋の老朽化対策を確実に進めるため、点検→診断→措置→記録→（次回点検）のメンテナンスサイクルを構築します。

（１）定期点検

１）点検の頻度

定期点検は５年に１回の頻度で実施することを基本とします。

２）点検の方法

定期点検は、近接目視により行うことを基本とし、全ての部材に近接して部材の状態を評価します。

定期点検では、健全性の診断の根拠となる道路橋の現在の状態を、近接目視により把握するか、近接目視と同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法により把握します。

近接目視とは肉眼により部材の変状等の状態を把握し、評価が行える距離まで接近して目視を行うことと定義します。

近接目視と同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法とは、ロボットカメラ等による近接撮影画像などの点検支援技術のことと定義します。

また、必要に応じて触診や打音検査を含む非破壊検査技術などを行います。

点検時にうき・はく離等があった場合は、道路利用者及び第三者被害が予測される橋梁においては、事故防止の観点から応急的に措置を実施した上で判定を行います。

（２）診断

定期点検では、部材単位及び道路橋毎の「健全性の診断」を行います。

健全性の診断は「Ⅰ、Ⅱ、Ⅲ、Ⅳ」の４段階の区分で行います。

健全性の診断にあたっては、基本健全度判定会を実施しますが、この診断がⅠ、Ⅱと明らかな場合は省略します。

１）部材単位の健全性の診断

部材単位の健全性の診断は、表３－１の判定区分により行うことを基本とします。

表３－１　部材単位の健全度判定区分

区分		状態
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	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、また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。

２）道路橋毎の健全性の診断

道路橋毎の健全性の診断は、表３－２の判定区分により行います。

道路橋単位の診断は、部材単位の健全性の診断結果を踏まえて、橋梁の主要な構造に着目し、道路橋毎で総合的に判断します。

表３－２　道路橋の健全度判定区分

区分		状態
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	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、また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。

（３）措置

診断結果に基づき、道路橋の効率的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講じます。

（４）記録

定期点検及び健全性の診断の結果、並びに措置の内容等を記録し、当該道路橋が利用されている期間中はこれを保存します。

４．老朽化対策の実施

（１）対策の優先度評価

川本町が管理する道路橋には、幹線道路に架かる橋梁から生活道路に架かる橋梁まで多種多様な橋梁があります。

限られた予算でこれらを一斉に修繕していくことは困難であり、どの道路橋の修繕を優先的に行うか評価をする必要があります。

対策の優先度評価は、道路橋の区分（表４－１）、健全度、交通量により行います。

点検・補修により健全度を変更した場合には、優先順位の見直しを行います。

表４－１　道路橋の区分

グループ	内容	対象道路橋数
１	・周辺に適切な迂回路のない橋梁 ・当該橋梁が通行止めになると孤立集落が発生する橋梁	３９
２	・グループ１以外で橋長 10m 以上のコンクリート橋 ・グループ１以外の鋼橋	３８
３	・グループ１、２以外で小規模橋梁 （橋長 10m 未満）	４７

対策の優先度の考え方は原則以下のとおりとします。

①定期点検の結果、健全度が低い順。

②健全度が同じ場合はグループ順。

③グループが同じ場合は、交通量（平日・台／12 時間）の多い順。

（2）管理目標

管理目標は道路橋の管理区分毎に設定し、それに基づいて処置・対策（経過観察、予防保全対策、事後保全対策、大規模補強対策）を講じるものとします。

（表４－２）

表４－２　管理目標

道路橋の状態	措置内容	管理区分	
		グループ １・２	グループ ３
道路橋の機能に支障が生じていない状態 （健全度Ⅰ）	経過観察	将来的な管理目標	
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 （健全度Ⅱ）	予防保全対策		
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 （健全度Ⅲ）	事後保全対策	当面はⅢの解消をめざす	
構造物の機能に支障が生じている、また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 （健全度Ⅳ）	大規模 補強対策	点検・診断後、緊急対応	

当面は健全度Ⅲの解消を優先的に実施し、予算状況等を勘案しながら早期に措置を講じるよう計画します。

健全度Ⅲへの対策が一段落した時点で、健全度Ⅱの予防保全段階での管理を目指します。

健全度Ⅳの場合には、発見後ただちに通行止等の緊急対応を行い、その後、修繕・架替え等の措置を講じます。

（３）道路橋修繕方針

１）点検、診断結果に基づく判定区分に応じて対策を講じます。

２）緊急対応の必要がある道路橋（健全度Ⅳ）は、直ちに通行規制並びに応急対策を行ったうえで、本対策を行います。

３）早期に措置を講じる必要のある道路橋（健全度Ⅲ）は、管理区分に応じて優先順位を付けて本対策を行います。

４）対策方法は変状の状況を十分に把握し、その範囲・規模については、対策を満足する範囲で経済性を考慮し決定します。

表４－３　本対策の代表例

部材	損傷例	本対策の代表例
鋼部材	腐食	再塗装工
	破断	当て板補強工
コンクリート部材	鉄筋露出	断面修復工
	ひび割れ	表面被覆工 ひび割れ補修工（注入工、充填工）
支承	機能障害	支承取替工
	機能障害、腐食	支承塗替工
橋面	床版ひび割れ	ひび割れ注入工 橋面防水工
	路面の凹凸	舗装打換工
伸縮装置	漏水、破損	伸縮装置取替工
その他	洗掘	河床根固工

（４）主な対策工法

１）当て板補強工

激しい腐食による鋼部材の減厚が生じた箇所に対し、腐食箇所を取り囲むように当て板（添接版）を施すことにより鋼部材を補修する工法です。

写真４－１　当て板工実施状況

２）ひび割れ補修工

ひび割れ部分にエポキシ樹脂材、ポリマーセメントなどの補修材料を深部まで注入し、ひび割れ部を塞ぐ工法です。ひび割れを塞ぐことにより、劣化因子（水分、塩化物など）の侵入を防止しコンクリートの耐久性を向上することができます。

写真４－２　ひび割れ注入状況

３）断面修復工

欠損した断面を下地処理後、コテ、ヘラなどによって断面修復材を塗り込んで断面を修復する工法です。

断面修復材料は、ポリマーセメントモルタルなどが用いられます。

大規模な断面欠損箇所に対しては、吹付工法を採用することもあります。

写真４－３　断面修復状況

（５）対策費用

個々の道路橋の健全度や管理区分を考慮した効率的な措置を行います。

前述の「（３）道路橋修繕方針」に基づいた措置を行い、予算の平準化に配慮して各年度の対策費用を決定します。

４．今後の取り組み

（１）維持管理の更なる高度化、効率化

コスト縮減や維持管理の効率化を図るため、国土交通省「新技術情報提供システム（NETIS）」及び「点検支援技術性能カタログ」を活用する等、維持管理に関する最新のメンテナンス技術の積極的な活用を図ります。特に定期点検・補修設計については、国土交通省の「新技術利用のガイドライン（案）」を参考にしながら新技術等の活用を検討します。

・点検ロボット・AI 技術等を活用した施設点検の効率化

・点検情報をデータベース化して損傷の進行性を把握し、長期的な維持管理の高度化

・修繕（設計・工事）にあたり、新技術・新材料・新工法等で工程を短縮させ、品質及び施工性の向上

１）点検支援技術

令和 10 年度（3 巡目点検期間）までに外部委託点検を行う橋梁のうち 10 橋について、新技術である「点検を効率化できる技術（点検ロボット）」を活用して点検を実施します。

単経間のコンクリート橋で橋梁点検車を用いて実施した場合と比較して、データ処理の効率化及び安全性を向上させ、点検費用について約 130 万円のコスト縮減を図ります。

※点検ロボットカメラによる損傷確認・写真撮影・形状計測状況

※ロボットカメラ本体

２）修繕工法

令和 10 年度までに、管理する橋梁のうち 1 橋で新技術を活用した修繕を進め、従来技術を活用した修繕と比較して、塗膜剥離作業の効率化及び安全性を向上させ、48 万円程度のコスト縮減を目指します。

（２）橋梁等の集約化・撤去

１）検討方針

直近の点検結果により、橋梁等の健全性が悪化し、迂回路が存在して利用者が限定的な橋梁について、今後周辺状況や利用状況調査を踏まえて集約化・撤去を検討します。

５．計画策定窓口

（１）学識経験者等の専門知識を有する者

島根県橋梁長寿命化修繕計画策定検討会委員（令和 6 年 3 月現在）

松江工業高等専門学校　名誉教授	高田　龍一
松江工業高等専門学校　環境・建設工学科　教授	大屋　誠
広島大学大学院工学研究院　社会環境空間部門　助教	小川　由布子
島根県技術士会	松崎　靖彦
島根県コンクリート診断士会	松浦　寛司
国土技術政策総合研究所道路構造物研究部　部長	福田　敬大
国土交通省中国地方整備局松江国道事務所　副所長	安川　雅雄
公益財団法人島根県建設技術センター理事長	井田　悦男

（２）計画策定窓口

〒696-8501　島根県邑智郡川本町大字川本 271-3

川本町　地域整備課　TEL.（0855）72-0637