

甲賀市橋梁長寿命化修繕計画

1 長寿命化修繕計画更新の背景と目的

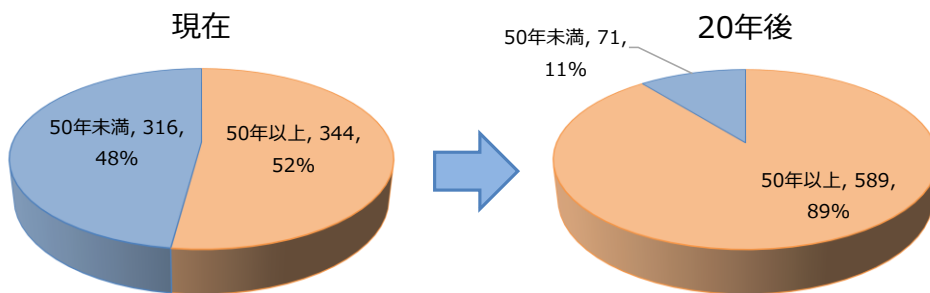
本市は、令和4年3月現在、660橋の橋梁を管理しており、これまでに定期点検を実施してきました。

本市が管理する660橋のうち、令和3年度末時点で50年以上経過している橋梁が344橋（約52%）なのに対し、20年後には589橋（約89%）と急激に増加します。

これらの高齢化を迎える橋梁群に対して、従来の「事後保全型」の維持管理を行った場合、橋梁の修繕および架替えに要する費用が増大することが懸念されます。

コスト縮減のためには、損傷が大きくなる前に予防的な対策を行う「予防保全型」の維持管理へと転換し、橋梁の長寿命化を図ることが必要となります。

そこで本市では、将来的な財政負担の軽減および道路交通の安全性の確保を図るため、橋梁長寿命化修繕計画を策定します。



2. 橋梁長寿命化修繕計画の策定方針～現状と課題を踏まえた基本方針～

本市の現状から課題を抽出し、課題解決につながる基本方針を決定しました。

この方針に基づき長寿命化修繕計画を策定し、計画的な維持管理を実行していきます。

基本方針

施設の特徴を踏まえた
実効性の高い計画の策定

維持管理の実情を踏まえた
実現性の高い計画の策定

計画を運用し続ける
継続的な管理体制の構築

取組メニュー

- ◆ 診断結果を踏まえた適切な対策検討
- ◆ 予防措置の実施
- ◆ 長寿命化の工夫による平準化
- ◆ 重要度を考慮した管理手法の検討
- ◆ ネットワーク性に応じた優先度評価の設定

- ◆ 計画実現に向けた必要予算の設定
- ◆ 効率的な耐震補強計画の立案

- ◆ データ管理方法の検討
- ◆ 職員が円滑に維持管理できる計画策定
- ◆ 技術継承に繋がる計画運用の構築

3. 長寿命化修繕計画の内容

(1) 計画対象施設

長寿命化修繕計画の対象となる施設は、本市が令和4年3月現在で管理している全ての道路橋 660橋となります。

(2) 計画期間

点検頻度やその他の道路施設の計画期間を考慮して、10年間の計画を策定しています。

将来展望に関わる中長期の計画では、今後発生する更新時期を見据えて 50年間としています。

(3) 優先度評価の考え方

計画では、限られた予算で効果的な対策を実施するため、健全性の低いものを最優先とし、更に周辺環境や路線の位置付け等を踏まえ、市民に与える影響の大きい橋梁から優先に修繕を実施します。

健全性の診断判定区分		
	区分	状態
I	健全	道路橋の機能に支障が生じてない状態。
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) 個別施設の状態等

これまでの点検によって診断された橋梁の健全性と橋梁の重要度が高く対策を優先的に進めるために必要となる指標をまとめています。

(5) 対策内容と実施時期

今後10年間で対策を実施する橋梁の対策内容と対策時期を整理しています。

表 優先順位上位 60 橋 個別施設の状態等 (1/2)

橋梁コード	橋梁名	路線名	地先名	道路種別	橋種	橋長(m)	幅員(m)	架設年	点検年度	判定区分	桁下環境	迂回路
BR0-252093-00006	清水橋	牛飼・宇川幹線	水口町宇川	2級	PC橋	11.9	3.9	1940	2019	Ⅲ	道路	有
BR0-252093-00008	門口橋	虫生野・門口線	水口町虫生野	その他	鋼橋	10.9	4.4	1973	2019	Ⅲ		有
BR0-252093-00030	南山田橋	西観音線	甲賀町神	2級	PC橋	13.4	8.2	1979	2019	Ⅱ		無
BR0-252093-00038	深山橋	深山口線	甲賀町神	その他	RC橋	12.8	4.8	1956	2019	Ⅲ		有
BR0-252093-00043	ハツ尾橋	ハツ尾線	甲賀町油日	その他	混合橋	12.8	8.6	1971	2019	Ⅲ		有
BR0-252093-00054	梅田橋	寺庄線	甲賀町隠岐・甲南町寺庄	1級	PC橋	23	8.6	1974	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00082	中筋橋	朝宮小川線	信楽町杉山	2級	鋼橋	12	6.1	1968	2019	Ⅲ		有
BR0-252093-00088	無名51号橋	金山線	信楽町黄瀬	その他	RC橋	10.5	7.3	1965	2019	Ⅲ		有
BR0-252093-00097	郷城橋	下朝宮宮尻線	信楽町宮尻	その他	RC橋	10.8	4.1	1940	2019	Ⅲ		有
BR0-252093-00106	御興道2号橋	御興道	信楽町江田	1級	RC橋	5.5	4.7	1940	2019	Ⅱ		有
BR0-252093-00119	酒人橋	黄瀬北側線	信楽町黄瀬	1級	RC橋	8.3	6.9	1940	2019	Ⅱ		有
BR0-252093-00183	流れ橋	神谷隠岐線	甲南町神谷	1級	PC橋	8.3	5	1977	2020	Ⅲ		有
BR0-252093-00197	諸ヶ谷橋	柞原神山線	信楽町柞原	1級	PC橋	7.5	4.35	1959	2020	Ⅱ		有
BR0-252093-00203	神有1号橋	多羅尾丸柱線	信楽町多羅尾	2級	鋼橋	17	4.5	1990	2020	Ⅱ		無
BR0-252093-00204	神有2号橋	多羅尾丸柱線	信楽町多羅尾	2級	RC橋	5.3	4.5	1940	2020	Ⅱ		無
BR0-252093-00205	城南橋	丸柱線	信楽町神山	その他	鋼橋	8	6	1973	2020	Ⅲ		有
BR0-252093-00217	無名67号橋	宮町南出線	信楽町宮町	その他	PC橋	6.2	4	1969	2020	Ⅲ		有
BR0-252093-00223	雲宮橋	貴生川・宝木幹線	水口町虫生野中央・虫生野	1級	混合橋	6.3	8.7	1955	2020	Ⅱ		有
BR0-252093-00226	日電橋	古城・御茶園線	水口町日電・東林口	1級	RC橋	2.5	5	1960	2020	Ⅱ		有
BR0-252093-00252	大黒橋	旧東海道土山線	土山町北土山・南土山	その他	RC橋	4.7	6.7	1940	2020	Ⅲ		有
BR0-252093-00281	寺東橋	寺東線	甲賀町大原中	その他	鋼橋	6.9	4.3	1956	2021	Ⅲ		有
BR0-252093-00314	上出1号橋	押原線	信楽町多羅尾	2級	RC橋	3.8	4.1	1953	2021	Ⅲ		有
BR0-252093-00401	又木谷橋	山上・五久1号線	水口町山上	その他	RC橋	2.9	2.8	1960	2017	Ⅲ		有
BR0-252093-00414	牛飼・高山1号線1号橋	牛飼・高山幹線	水口町牛飼	2級	BOX	3.6	11.2	1990	2017	Ⅱ	道路	有
BR0-252093-00419	無名90号橋	新町・貴生川幹線	水口町本町3丁目・2丁目	1級	混合橋	2.4	8.1	1940	2017	Ⅲ		有
BR0-252093-00421	無名91号橋	新町・貴生川幹線	水口町貴生川2丁目・貴生川	1級	混合橋	2	6.7	1940	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00458	大福寺橋	大福寺線	甲賀町毛枚	その他	RC橋	3.9	3.4	1935	2017	Ⅲ		有
BR0-252093-00460	獅子ヶ谷橋	獅子ヶ谷線	甲賀町毛枚	その他	RC橋	3.4	4.77	1935	2017	Ⅲ		有
BR0-252093-00480	無名111号橋	大池線	甲南町柑子	その他	PC橋	3.8	3.6	1960	2017	Ⅲ		有
BR0-252093-00490	無名120号橋	黄瀬北側線	信楽町黄瀬	1級	混合橋	3.7	6.4	1940	2017	Ⅱ		有

表 優先順位上位 60 橋 個別施設の状態等 (2/2)

橋梁コード	橋梁名	路線名	地先名	道路種別	橋種	橋長(m)	幅員(m)	架設年	点検年度	判定区分	桁下環境	迂回路
BR0-252093-00503	山添川2号橋	漆原小池山添線	信楽町黄瀬	その他	RC橋	2.4	3.81	1940	2017	Ⅲ		有
BR0-252093-00521	岩上橋	今郷・巖峨線	水口町今郷・巖峨	その他	混合橋	86.3	7	1939	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00525	新宇川橋	岩坂・宇川幹線	水口町宇川・岩坂	1級	PC橋	86.8	9	1981	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00526	新宮の元橋	神山大戸川線	信楽町神山	その他	鋼橋	23	6.3	1976	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00528	市川原橋	市ヶ原線	甲賀町田堵野	その他	PC橋	24.4	6.9	1974	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00529	黄瀬大橋	金山線	信楽町黄瀬	その他	鋼橋	52.5	6.7	1964	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00532	久保橋	桶井奥林線	信楽町宮尻	その他	RC橋	16	3.5	1972	2018	Ⅲ		有
BR0-252093-00541	上平橋	上平線	土山町北土山	その他	PC橋	22.6	3.2	1978	2017	Ⅱ	道路	有
BR0-252093-00542	富田橋	拝坂線	甲賀町大原中・田堵野	2級	PC橋	23.5	6.3	1968	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00543	猪鼻橋	火頭古線	土山町猪鼻	その他	RC橋	31.4	6.4	1970	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00544	宮前橋	宮前線	土山町黒滝	その他	PC橋	60.7	4.1	1968	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00550	巖橋	下朝宮宮尻線	信楽町宮尻	その他	PC橋	23.7	8.7	1969	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00554	片山橋	冗の前線	甲賀町滝・田堵野	その他	PC橋	24	4.2	1963	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00555	宇川橋	牛飼宇川幹線	水口町宇川・高山	2級	RC橋	72.7	3.2	1934	2018	Ⅲ		有
BR0-252093-00558	梅川橋	下朝宮宮尻線	信楽町宮尻	その他	PC橋	23.1	7.2	1967	2017	Ⅱ		有
BR0-252093-00560	今郷跨道橋	今郷北山線	水口町今郷	その他	PC橋	60	3.7	1972	2018	Ⅱ	道路(緊急)	有
BR0-252093-00578	新橋	新橋仲之町線	甲南町葛木・寺庄	2級	PC橋	27	7.4	1972	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00583	野田橋	寺庄野田線	甲南町葛木・野田	その他	PC橋	85.2	10.3	1982	2018	Ⅲ		有
BR0-252093-00584	杣川大橋	杣川大橋線	甲南町森尻・水口町杣中	その他	PC橋	100.2	8.5	1981	2018	Ⅲ		有
BR0-252093-00589	祭礼橋	野代中学校東線	甲賀町鳥居野	1級	PC橋	24.3	10.3	1993	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00594	金太橋	野尻線	甲南町寺庄・野尻	その他	PC橋	64.2	6.7	2002	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00595	東出橋	栄町東出線	信楽町長野	2級	PC橋	29.2	6.2	1981	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00599	宮ノ元橋	小山神山線	信楽町神山	2級	PC橋	21	4	1957	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00606	内裏野橋	黄瀬東出線	信楽町黄瀬	その他	PC橋	32.5	4	1964	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00630	和田川橋	藤ヶ谷野川線	甲賀町岩室	その他	PC橋	29.6	12	2003	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00639	宇川貴生川2号線1号橋	宇川貴生川2号線	水口町宇川	その他	PC橋	15.1	4	1980	2018	Ⅲ		有
BR0-252093-00641	大平橋	神山・西側線	信楽町神山	その他	PC橋	22.4	3.8	1979	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00653	弘法橋	弘法橋線	信楽町長野	その他	PC橋	26.4	3.4	1983	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00675	滑川橋	三大寺・岩坂線	水口町三大寺	その他	PC橋	22	7	1978	2018	Ⅱ		有
BR0-252093-00688	御興道1号橋	御興道	信楽町江田	1級	混合橋	6.7	7.65	1940	2018	Ⅲ		有

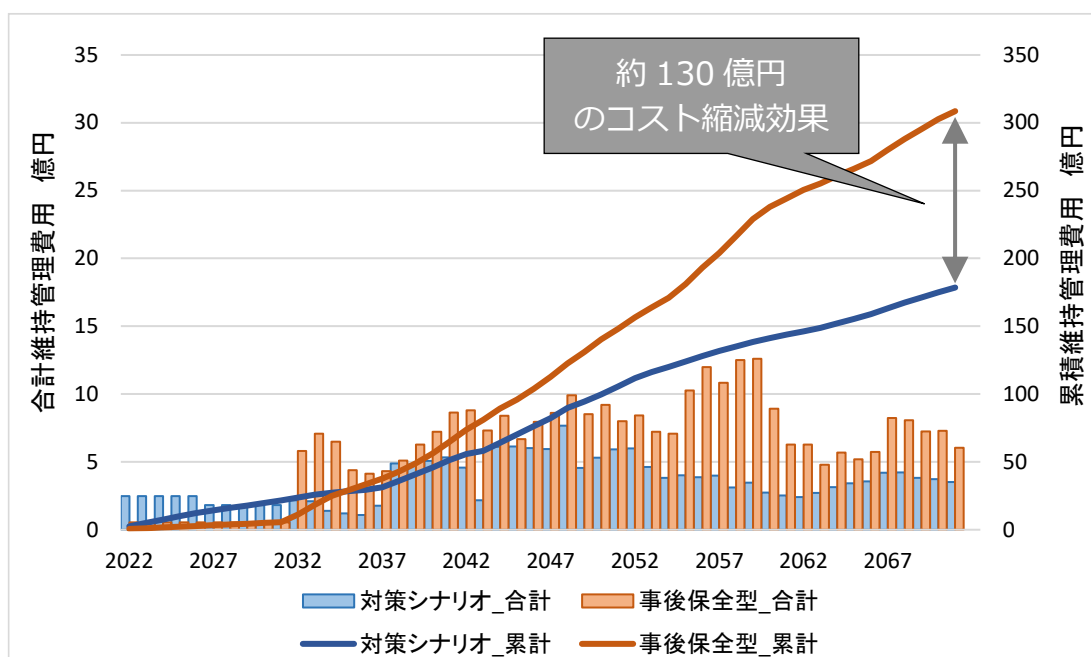
(6) 対策費用

長寿命化修繕計画を実施することによる今後 10 年間の対策費用と 50 年間でのコスト縮減効果を整理しています。長寿命化修繕計画に基づく予防保全型の管理を実行した場合、事後保全型の管理の場合に比べて、50 年間で約 130 億円のコスト縮減効果が期待できます。

表 10 年間の短期事業計画費用

単位：(百万円)

種別	2022 年	2023 年	2024 年	2025 年	2026 年	2027 年	2028 年	2029 年	2030 年	2031 年	10 年合計
	1 年目	2 年目	3 年目	4 年目	5 年目	6 年目	7 年目	8 年目	9 年目	10 年目	
設計費	0	21	98	67	87	72	46	44	55	0	490
修繕費 (工事費)	0	76	68	178	127	290	240	89	91	183	1,341
更新費	200	200	200	0	0	0	0	0	0	0	600
点検費	40	55	26	30	28	40	55	26	30	28	358
合計	240	351	393	275	241	403	340	159	176	211	2,789



(7) 今後の維持管理

①集約化・撤去

- 令和 8 年度までに、管理する橋梁 660 橋のうち、25 橋程度を対象に、橋梁の集約化・撤去、通行を歩行者に限定するなどの機能縮小について検討することを目標とします。

②新技術等の活用

- 定期点検及び修繕工事等の効率化や省力化などを図るために新技術等の活用について検討します。
- 令和 8 年度までの 5 年間における定期点検及び修繕工事にて、全ての橋梁で新技術の活用を含めた比較検討を行い、2 割程度の橋梁で新技術を活用することを目指します。

③費用縮減

- 過去の定期点検で橋梁点検車等を使用した橋梁（88 橋）及び桁下面への進入が困難な橋梁（28 橋）を対象に、新技術の活用を検討し、令和 8 年度までの 5 年間で対象橋梁の点検費用を約 3 割縮減することを目指します。

ご意見を頂いた有識者（長寿命化修繕計画検討）

甲賀市の長寿命化修繕計画策定にあたり、

立命館大学 環境都市工学科

野阪 克義 教授

よりご意見を頂きました。

