

交野市橋梁長寿命化修繕計画 概要版

1. 交野市橋梁長寿命化修繕計画の目的

交野市は、令和5年度現在で147橋の橋梁を管理しています。そのうち、建設から50年を超えるものが56橋あり、それが20年後の令和25年度には131橋、全体の89%を占めることになります。適切に修繕を行わなければ、架替えや大規模な修繕が必要となり、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持するための計画的な取り組みが不可欠です。

これまで交野市は、平成31年3月策定の「交野市橋梁長寿命化修繕計画」に基づき、令和元～5年度の間には147橋の点検と9橋の補修を行ってきましたが、令和3・4年度実施の橋梁点検で14橋の橋梁がⅢ判定(対策が必要な状態)となるなど、対策が必要な橋梁は未だ多く残っています。

今後も住民のライフラインである橋梁の安全性を確保するため、今般、「交野市橋梁長寿命化修繕計画」の更新を行います。

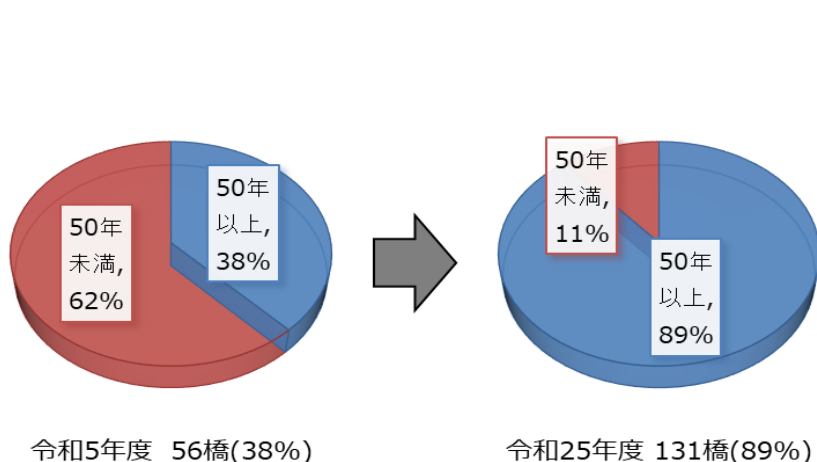


図 老朽化の進行

表1 点検・補修履歴

年度	橋数	
	点検	補修
R01	0	2
R02	0	4
R03	146	2
R04	1	0
R05	0	1
合計	147	9

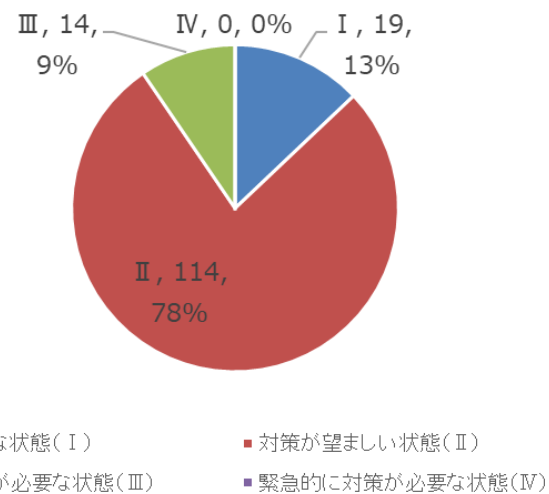


図 健全度

2. 交野市橋梁長寿命化修繕計画 策定の流れ

- (1)対象施設：交野市が令和6年1月時点で管理している147橋梁(橋長2m以上)
- (2)計画期間：50年間のシミュレーションを行い、予防保全の効果を検証した上で、10年間の対策内容、実施時期を計画します。
- (3)橋梁の優先度：補修費の総額が予算額を上回る場合、橋梁の優先度の高い順に対策を実施します。橋梁の諸元重要度と総合評価値から、下表により順位付けします。
 - 諸元重要度：経済活動や市民生活、防災等の視点から重要度を評価
 - 総合評価値：橋梁部材の健全度から算出
- (4)計画の策定：予防保全と事後保全の2つのシナリオでコストを算出。予算制約の下で、橋梁の優先度に基づき実施時期を調整しながら、計画を策定します。

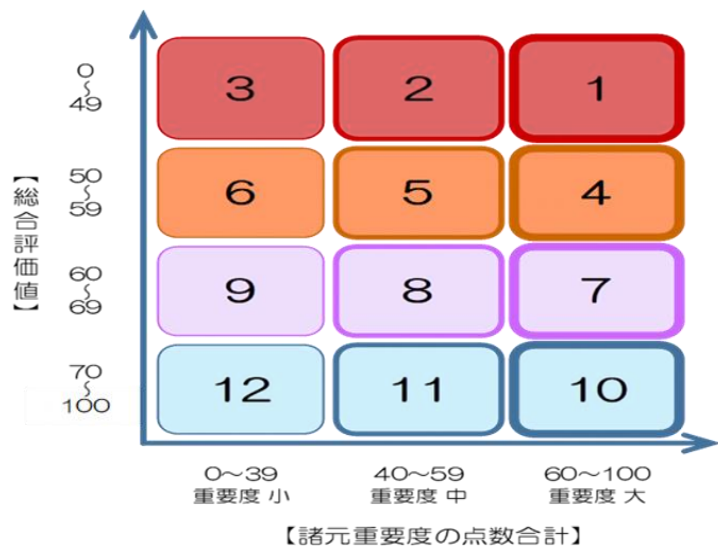


図 橋梁の対策優先度

シナリオ	概要	イメージ
予防保全型	Cランク(損傷度Ⅱ)末期に達したとき対策を行う (支承・伸縮装置はEランクで取替え)	
事後保全型	Eランク(損傷度Ⅳ)に達した時点で対策を行う	

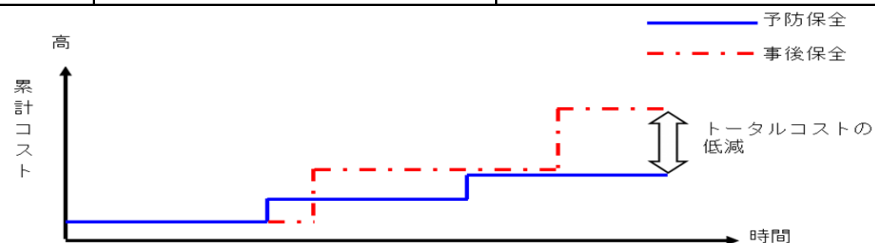


図 シナリオと累計コストの推移

3. 交野市橋梁長寿命化修繕計画の内容

短期計画：令和6年度以降の10年間で対策を行う橋梁について、整理しました。

(1) 対策の時期と内容

表 橋梁別対策の内容と時期①

	橋梁名	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	健全 度	対策の時期(●:設計、○工事、×点検)										対策の内容
							2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15	
1	出入橋	星田山手1号線	14	1956	68	Ⅲ	●	○	×					×		主部材:緊急対策	
2	無名橋0381	天野が原町私部線	5.2	1976	48	Ⅲ	●	○	×					×		主部材:緊急対策 等	
3	無名橋5271	星田27号線	2.3	1976	48	Ⅲ	●	○	×					×		橋台:緊急対策 等	
4	無名橋0383	天野が原町私部線	6.5	1976	48	Ⅲ	●	○	×					×		主部材:緊急対策 等	
5	無名橋0821-1	郡津4号線	3.4	1947	77	Ⅲ	●	○	×					×		橋台:緊急対策	
6	無名橋6652	天野が原町51号線	2.7	1976	48	Ⅲ	●	○	×					×		主部材:緊急対策	
7	無名橋1301	幾野31号線	2.5	1976	48	Ⅲ	●	○	×					×		主部材:緊急対策	
8	無名橋6804	寺17号線	4.1	1965	59	Ⅲ	●	○	×					×		橋台:緊急対策 等	
9	無名橋0061	私部郡津幾野線	10	1947	77	Ⅲ			×	●	○			×		主部材:緊急対策	
10	無名橋0391	星田藤が尾線	6	1976	48	Ⅲ			×	●	○			×		主部材:緊急対策	
11	無名橋0172	森南神宮寺線	2.4	1946	78	Ⅲ			×	●	○			×		橋台:緊急対策 等	
12	無名橋2591	私部130号線	2.6	2015	9	Ⅲ			×	●	○			×		橋台:緊急対策 等	
13	御幸橋	私市中央線	9.2	1947	77	Ⅱ			×	●	○			×		橋台:表面被覆 等	
14	岩屋橋	私市獅子屈寺線	24.8	1929	95	Ⅱ			×	●	○			×		橋脚:足場工 等	
15	無名橋0192	私市東廻り線	6.3	1947	77	Ⅱ			×	●	○			×		橋台:ひび割れ注入&断面修復 &炭素繊維シート接着&足場工	

表 橋梁別対策の内容と時期②

橋梁名	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	健全 度	対策の時期(●:設計、○工事、×点検)										対策の内容	
						2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15		
16	無名橋2642	私部52号線	2.6	1981	43	Ⅱ			×		●	○		×		橋台:ひび割れ注入&断面修復 &炭素繊維シート接着&足場工	
17	無名橋2151	私部3号線	2.5	1947	77	Ⅱ			×		●	○		×		伸縮装置:取替(始端側)等	
18	夫婦石橋	星田山手30号線	14.1	1989	35	Ⅱ			×			●	○	×○	○	主部材:炭素繊維シート接着 等	
19	無名橋0035	私部春日線	2	1982	42	Ⅱ			×			●	○	×		橋脚:足場工等	
20	星田山手橋2	星田山手線	10.1	1976	48	Ⅱ			×					×●	○	主部材:ひび割れ注入等	
21	無名橋0011-2	私部郡津線	13.25	1965	59	Ⅱ			×					×●	○	伸縮装置:取替(始端側)等	
22	無名橋1611	星田山手34号線	5.7	1947	77	Ⅱ			×					×	●	○	橋台:表面被覆等
23	無名橋7421	星田57号線	3.8	2004	20	Ⅱ			×					×	●	○	主部材:ひび割れ注入等
24	西ノ口栄橋	私部西線	7	1972	52	Ⅱ			×					×	●	○	主部材:ひび割れ注入等
25	無名橋0221	星田私市線	4.4	1976	48	Ⅱ			×					×	●	○	主部材:ひび割れ注入等
26	無名橋0075	私部西線	4.8	1985	39	Ⅱ			×					×		●	設計
27	無名橋0141	私部森南線	5.2	1947	77	Ⅱ			×					×		●	設計
28	無名橋4641	妙見坂18号線	5.1	1976	48	Ⅱ			×					×		●	設計
29	私部橋	私部倉治線	3.18	1947	77	Ⅱ			×					×		●	設計
30	無名橋0033	私部春日線	6	1976	48	Ⅱ			×					×		●	設計
31	無名橋0351	幾野私部線	6.3	1947	77	Ⅱ			×					×		●	設計
32	無名橋4152	私市6号線	2.9	1965	59	Ⅱ			×					×		●	設計

(2) 対策費用

長寿命化計画による今後10年間の対策費用と、50年間のコスト削減効果を整理しました。

表 年度別の対策費用と橋梁数

(百万円)

年度	2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15
概算費用	30	46	61	71	63	64	68	69	69	61
補修橋梁数	0	8	0	2	2	5	2	1	3	4
設計橋梁数	8	0	2	2	5	2	0	2	4	7
点検橋梁数	0	0	146	1	0	0	0	146	1	0

予防保全と事後保全について、
今後50年間の事業費を比較すると、
約1,512百万円のコスト削減効果
が得られます。

・予防保全：4,045百万円

・事後保全：5,557百万円

⇒1,512百万円のコスト削減

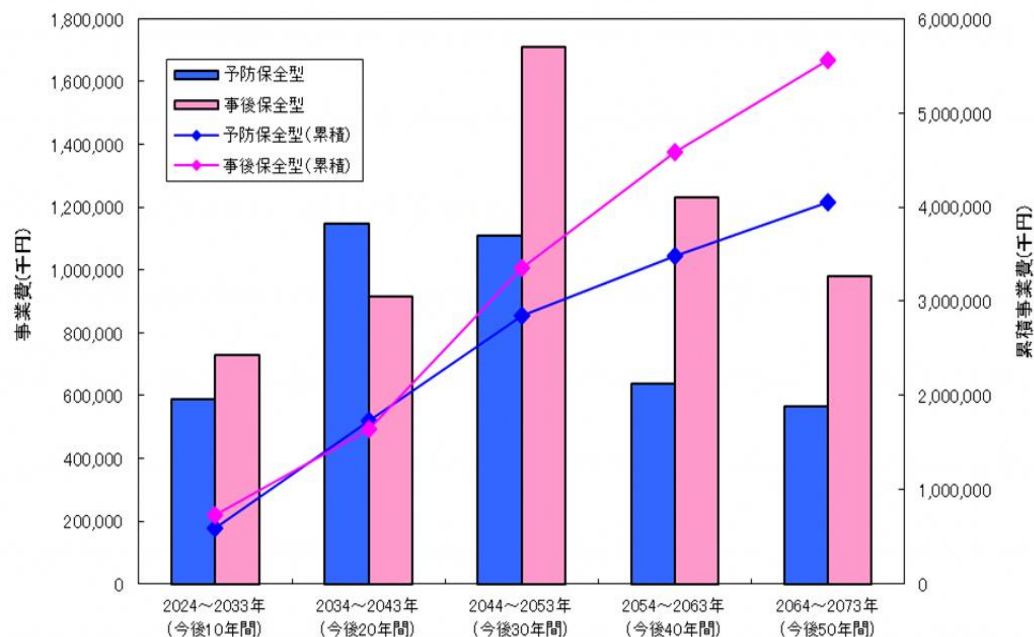


図 事業費の比較

4. 今後の取り組み

橋梁長寿命化修繕計画は、今後50年という長期間にわたる継続的な事業を想定したものです。そのため、橋梁の安全・安心の信頼性確保を図る上で、以下の取り組みの実施及び課題の解決が必要となります

● 継続的かつ詳細な橋梁点検の実施

- ・定期点検の実施及び点検データの管理
- ・定期点検の補完

● 橋梁長寿命化修繕計画の更新

PDCAサイクルを行うことで、より効率的かつ合理的な計画になります。本計画も、5年ごとに更新を行います。

● 品質確保への取り組み

計画の運用においては、設計及び工事的確な品質の確保が必要であり、以下の取り組みを進めます。

- ・橋梁の点検や維持補修に関する研修への参加
- ・国土交通省や大阪府などへの技術的助言の要請
- ・補修工法についてメーカーや施工業者への聞き取りや試験施工の依頼
- ・国土交通省で推進しているインフラ分野のDX導入を検討

※交野市の長寿命化計画の更新にあたり、

大阪産業大学 工学部 都市創造工学科

山下 典彦 教授

よりご意見をいただきました。

