

交野市

橋梁長寿命化修繕計画

令和6年3月

交野市 都市整備部 道路河川課

目次

1. 橋梁長寿命化修繕計画の改訂の目的	1
2. 対象施設	1
3. 計画の期間	1
4. 対策の優先順位の考え方	2
5. シナリオ決定の考え方	4
6. 個別施設の状態等	7
7. 対策内容と実施時期	8
8. 対策費用	12
9. 橋梁長寿命化修繕計画における効果	13
10. 今後の取り組み	14
11. 意見を聴取した学識経験者	15

個別施設計画

1. 橋梁長寿命化修繕計画の改訂の目的

交野市では令和5年度現在、147橋の橋梁を管理しています。その内、建設から50年を超えるものは56橋あり全体の38%を占め、更に20年後には131橋が建設から50年を超えるものとなり全体の89%を占めることとなります。これらの橋梁は高齢化に伴い様々な損傷が見受けられ、適時に適切な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、膨大な費用負担や工事中の通行止めなど住民生活への影響が懸念されます。

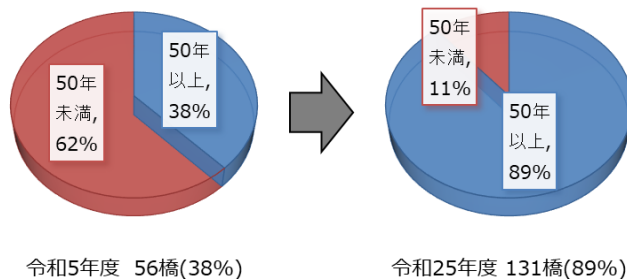


図1 橋梁の老朽化の進行

このような背景から、より計画的な橋梁の維持管理を行い、限られた財源の中で効率的に橋梁を維持するための取組が不可欠となります。

これまで交野市では平成31年3月に策定した「交野市橋梁の長寿命化修繕計画」（以下「前計画」という。）に基づき、令和元年度から令和5年度までの5年間に、147橋の点検と9橋の補修を行ってきました。

令和3、4年度に実施した2巡目の橋梁点検では、14橋の橋梁がⅢ判定（対策が必要な状態）との結果で、いまだ対策が必要な橋梁が残っています。

今後も住民のライフラインとして、橋梁の安全性を持続的に確保するため、「前計画」の更新（以下「更新計画」という。）を行います。

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

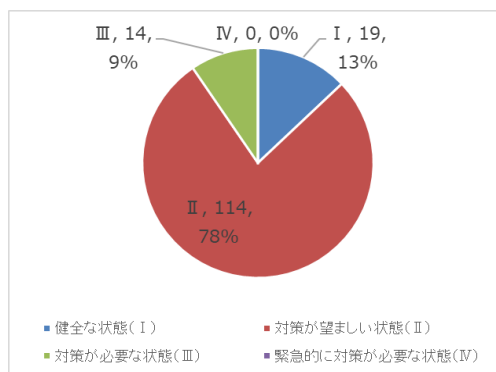


図2 健全度

2. 対象施設

交野市が令和6年1月時点で管理する橋梁 147橋

3. 計画の期間

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うえで、10年間の対策内容、実施時期を計画します。

4. 対策の優先順位の考え方

対策費用の総額が計算年度の予算額を上回る場合は、優先度評価を行い、優先順位の高い順に対策を実施します。優先度評価は、諸元重要度と総合評価値の関係により決定します。

橋梁ごとに諸元重要度と総合評価値を評価し、下表の順位に沿って、施設の修繕（補修）を進めます。

なお、修繕は優先度の判定をもとに行いますが、予算制約により順序が入れ替わることもあります。

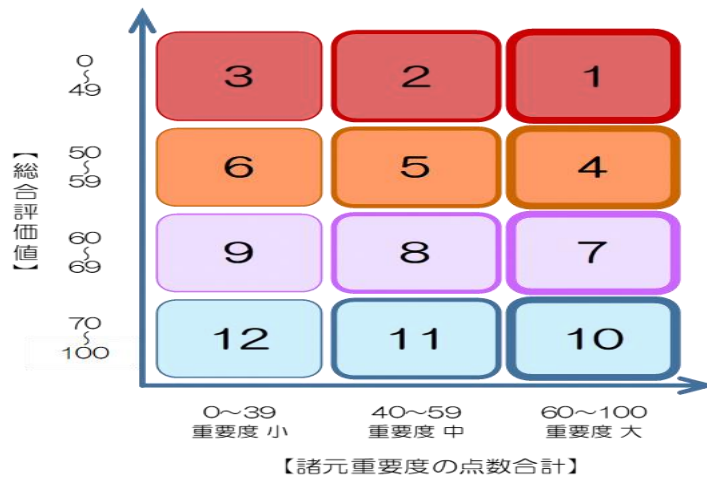


図3 橋梁の対策優先度

総合評価値と諸元重要度の算出方法を次に示します。

【総合評価値の評価】

橋梁の総合評価値は、月刊土木技術資料「道路橋の維持管理に関する指標開発の取組み」（平成19年2月 Vol.49 No.2 財団法人 土木技術センター）における総合評価指標の考え方と大阪府の健全度算出方法を参考に算出します。

Step1 計算年の健全度の評点化

部材毎に、設定した健全度評点情報をもとに評点化を行います。

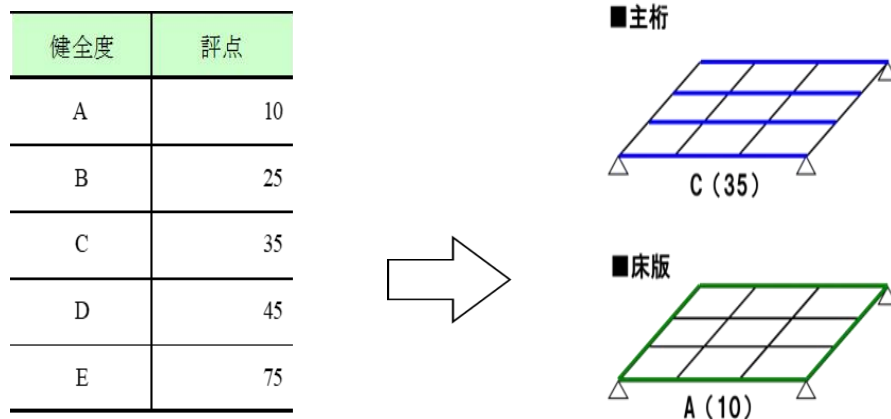


図4 健全度の評点化

Step 2 損傷度評価値算出

下表の重み係数をもとにスパンごとに損傷度評価値を算出します。

表2 重み係数

部材	重み係数
上部工	1.0
床版	0.8
下部工	0.4
支承	0.4

例)

主桁 : C (35)

床版 : A (10)

下部工 : B (25)

支承 : A(10)の場合の算出例

$$35 * 1.0 + 10 * 0.8 + 25 * 0.4 + 10 * 0.4 = 57$$

※損傷度評価値が100を超える場合は、100として取り扱います。

Step 3 橋梁全体損傷度評価値算出

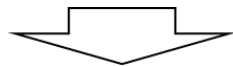
スパンごとに算出された損傷度評価値から、橋梁全体の損傷度評価値を算出します。

各評価指標の各スパンの最大値を橋梁全体の値とします。

算出例を以下に示します。

■スパンごとに損傷度評価値

スパン	損傷度評価値
1	57.00
2	75.00
3	50.00



■橋梁全体の損傷度評価値

橋梁全体損傷度評価値	75.00
------------	-------

Step 4 総合評価値算出

Step 3で算出した橋梁全体の損傷度評価値より、総合評価値を算出します。

総合評価値は、100から損傷度評価値を引いて算出します。

算出例を以下に示します。

総合評価値 (100-損傷度評価値)	25.00
-----------------------	-------

【諸元重要度の評価】

橋梁の諸元重要度は、防災・経済活動・市民生活の利便性に着眼し下表の評価を行います。

表3 諸元重要度一覧表

着眼点	評価項目	評価内容	重み係数	配点
利用者	橋長	L=15m以上	0.1	100
		L=10～15m未満		60
		L=5～10m未満		30
		L=5m未満		0
	重要道路 (幹線道路)	該当	0.1	100
		非該当		0
バス路線の有無	有り	0.1	100	
	無し		0	
防災	架橋位置	跨線橋・広域緊急交通路/重点14路線跨ぎ	0.25	100
		跨道橋		70
		上記以外		0
	広域緊急	広域緊急交通路	0.25	100
一般道(緊急交通路以外)		0		
代替性	迂回路の有無	無し	0.1	100
		有り		0
管理者判断		利用者・周辺住民への配慮等	0.1	0～100
合計				100

5. シナリオ決定の考え方

(1) シナリオの概念



図5 橋梁の対策優先度

(2) トータルコストの低減

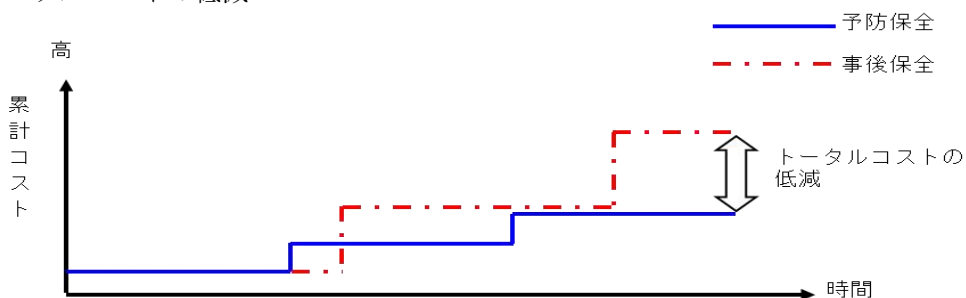


図6 補修費用(累計)の推移

【対策の優先順位】

表4 対策優先順一覧表

1/3

諸元				評価結果				点検時
橋梁コード	橋梁名	管理機関	路線名称	優先順位	諸元重要度	総合評価値	評価値	法定判定
27230201720	無名橋0172	交野市役所	森南神宮寺線	1				III
27230200610	無名橋0061	交野市役所	私部郡津幾野線	2				III
27230254710	出入橋	交野市役所	星田山手1号線	3				III
27230203910	無名橋0391	交野市役所	星田藤が尾線	4				III
27230225910	無名橋2591	交野市役所	私部130号線	5				III
27230203810	無名橋0381	交野市役所	天野が原町私部線	6				III
27230252710	無名橋5271	交野市役所	星田27号線	7				III
27230203830	無名橋0383	交野市役所	天野が原町私部線	8				III
27230208211	無名橋0821-1	交野市役所	郡津4号線	9				III
27230266520	無名橋6652	交野市役所	天野が原町51号線	10				III
27230213010	無名橋1301	交野市役所	幾野31号線	11				III
27230268040	無名橋6804	交野市役所	寺17号線	12				III
27230269220	夫婦石橋	交野市役所	星田山手30号線	13	26.000	0.000	999.990	II
27230268030	御幸橋	交野市役所	私市中央線	19	3.000	0.000	999.990	II
9998	岩屋橋	交野市役所	私市獅子屈寺線	20	35.000	29.000	1.207	II
27230203012	星田山手橋2	交野市役所	星田山手線	21	26.000	29.000	0.897	II
27230274210	無名橋7421	交野市役所	星田57号線	22	20.000	29.000	0.690	II
27230200112	無名橋0011-2	交野市役所	私部郡津線	23	16.000	29.000	0.552	II
27230200730	西ノ口栄橋	交野市役所	私部西線	24	23.000	43.000	0.535	II
27230216110	無名橋1611	交野市役所	星田山手34号線	14	13.000	25.000	0.520	II
27230202210	無名橋0221	交野市役所	星田私市線	25	20.000	39.000	0.513	II
27230201410	無名橋0141	交野市役所	私部森南線	26	13.000	29.000	0.448	II
27230246410	無名橋4641	交野市役所	妙見坂18号線	27	13.000	29.000	0.448	II
27230200111	無名橋0011-1	交野市役所	私部郡津線	28	16.000	39.000	0.410	II
27230210610	私部橋	交野市役所	私部倉治線	29	20.000	49.000	0.408	II
27230201710	無名橋0171	交野市役所	森南神宮寺線	30	13.000	33.000	0.394	II
27230201420	無名橋0142	交野市役所	私部森南線	31	13.000	35.000	0.372	II
27230200750	無名橋0075	交野市役所	私部西線	15	10.000	29.000	0.345	II
27230201430	無名橋0143	交野市役所	私部森南線	32	10.000	29.000	0.345	II
27230200330	無名橋0033	交野市役所	私部春日線	33	13.000	43.000	0.302	II
27230203510	無名橋0351	交野市役所	幾野私部線	34	13.000	49.000	0.265	II
27230200420	無名橋0042	交野市役所	私部青山線	35	10.000	45.000	0.222	II
27230241520	無名橋4152	交野市役所	私市6号線	36	10.000	49.000	0.204	II
27230268010	無名橋6801	交野市役所	私市中央線	37	10.000	49.000	0.204	I
27230242610	無名橋4261	交野市役所	藤が尾1号線	38	6.000	35.000	0.172	II
27230226910	無名橋2691	交野市役所	私部西3号線	39	3.000	25.000	0.120	II
27230212010	無名橋1201	交野市役所	郡津82号線	40	3.000	29.000	0.104	II
27230217610	無名橋1761	交野市役所	郡津93号線	41	3.000	29.000	0.104	II
27230201510	無名橋0151	交野市役所	私部寺北線	42	3.000	33.000	0.091	II
27230268020	無名橋6802	交野市役所	私市中央線	43	3.000	33.000	0.091	II
27230201310	落合橋	交野市役所	私部森北線	44	3.000	35.000	0.086	II
27230231910	無名橋3191	交野市役所	天野が原町19号線	45	3.000	35.000	0.086	II
27230266210	無名橋6621	交野市役所	私部82号線	46	3.000	35.000	0.086	II
27230218610	無名橋1861	交野市役所	倉治48号線	16	3.000	39.000	0.077	II
27230202110	無名橋0211	交野市役所	私市山手線	47	3.000	39.000	0.077	II
27230203310	無名橋0331	交野市役所	倉治青山線	48	3.000	39.000	0.077	II
27230247710	無名橋4771	交野市役所	妙見坂31号線	49	3.000	39.000	0.077	II
27230268200	無名橋6820	交野市役所	倉治78号線	50	3.000	39.000	0.077	II

諸元				評価結果				点検時
橋梁コード	橋梁名	管理機関	路線名称	優先順位	諸元重要度	総合評価値	評価値	法定判定
27230230210	無名橋3021	交野市役所	天野が原町2号線	51	3.000	45.000	0.067	II
27230219410	無名橋1941	交野市役所	青山22号線	52	3.000	47.000	0.064	II
27230201920	無名橋0192	交野市役所	私市東廻り線	53	3.000	48.000	0.063	II
27230203610	無名橋0361	交野市役所	郡津城線	54	3.000	49.000	0.061	II
27230204310	無名橋0431	交野市役所	青山寺線	55	3.000	49.000	0.061	II
27230250710	無名橋5071	交野市役所	星田7号線	56	3.000	49.000	0.061	II
27230265710	無名橋6571	交野市役所	私部79号線	57	3.000	49.000	0.061	II
27230265810	無名橋6581	交野市役所	私部80号線	58	3.000	49.000	0.061	II
27230207910	無名橋0791	交野市役所	郡津1号線	17	0.000	39.000	0.000	II
27230200010	無名橋0001	交野市役所	星田北15号線	59	0.000	39.000	0.000	II
27230200320	無名橋0032	交野市役所	私部春日線	60	0.000	29.000	0.000	II
27230202310	無名橋0231	交野市役所	星田北線	61	0.000	47.000	0.000	II
27230202510	無名橋0251	交野市役所	私部星田線	62	0.000	43.000	0.000	II
27230203840	無名橋0384	交野市役所	天野が原町私部線	63	0.000	25.000	0.000	II
27230203860	無名橋0386	交野市役所	妙見坂45号線	64	0.000	39.000	0.000	II
27230200310	無名橋0031	交野市役所	私部春日線	65	0.000	29.000	0.000	II
27230200350	無名橋0035	交野市役所	私部春日線	66	0.000	49.000	0.000	II
27230208010	無名橋0801	交野市役所	郡津71号線	67	0.000	43.000	0.000	II
27230212110	無名橋1211	交野市役所	郡津83号線	68	0.000	39.000	0.000	II
27230214310	無名橋1431	交野市役所	倉治5号線	69	0.000	49.000	0.000	II
27230220010	無名橋2001	交野市役所	倉治120号線	70	0.000	49.000	0.000	II
27230221310	無名橋2131	交野市役所	私部1号線	71	0.000	49.000	0.000	II
27230221320	無名橋2132	交野市役所	私部120号線	72	0.000	45.000	0.000	II
27230221330	無名橋2133	交野市役所	私部120号線	73	0.000	49.000	0.000	II
27230226410	無名橋2641	交野市役所	私部52号線	74	0.000	35.000	0.000	II
27230226420	無名橋2642	交野市役所	私部52号線	75	0.000	13.000	0.000	II
27230229910	無名橋2991	交野市役所	向井田13号線	76	0.000	35.000	0.000	II
27230230310	無名橋3031	交野市役所	天野が原町3号線	77	0.000	25.000	0.000	II
27230230410	無名橋3041	交野市役所	天野が原町4号線	78	0.000	25.000	0.000	II
27230230610	無名橋3061	交野市役所	天野が原町6号線	79	0.000	35.000	0.000	II
27230232910	無名橋3291	交野市役所	天野が原町29号線	80	0.000	45.000	0.000	II
27230233210	無名橋3321	交野市役所	天野が原町32号線	81	0.000	49.000	0.000	II
27230233410	無名橋3341	交野市役所	天野が原町34号線	82	0.000	35.000	0.000	II
27230241510	無名橋4151	交野市役所	私市6号線	83	0.000	37.000	0.000	II
27230251110	無名橋5111	交野市役所	星田11号線	84	0.000	25.000	0.000	II
27230260010	無名橋6001	交野市役所	私部55号線	85	0.000	49.000	0.000	II
27230266510	無名橋6651	交野市役所	天野が原町51号線	86	0.000	31.000	0.000	II
27230267110	無名橋6711	交野市役所	郡津29号線	87	0.000	29.000	0.000	II
27230268050	無名橋6805	交野市役所	私部西13号線	88	0.000	29.000	0.000	II
27230268110	無名橋6811	交野市役所	倉治山手19号線	89	0.000	49.000	0.000	II
27230268210	無名橋6821	交野市役所	星田58号線	90	0.000	29.000	0.000	II
27230269310	無名橋6931	交野市役所	星田北9号線	91	0.000	29.000	0.000	II
27230286610	無名橋8661	交野市役所	倉治61号線	92	0.000	49.000	0.000	I
27230286810	無名橋8681	交野市役所	倉治84号線	93	0.000	49.000	0.000	I
9999	百重ヶ原橋	交野市役所	私市東廻り線	94	35.000	58.000	0.604	I
27230200120	無名橋0012	交野市役所	私部郡津線	18	3.000	59.000	0.051	II
27230210620	無名橋1062	交野市役所	私部倉治線	95	20.000	59.000	0.339	II
27230297710	無名橋9771	交野市役所	天野が原町62号線	96	20.000	59.000	0.339	II
27230208220	無名橋0822	交野市役所	郡津4号線	97	10.000	53.000	0.189	II
27230200410	無名橋0041	交野市役所	私部青山線	98	10.000	59.000	0.170	II
27230200370	無名橋0037	交野市役所	私部春日線	99	0.000	59.000	0.000	II
27230200620	無名橋0062	交野市役所	私部郡津幾野線	100	0.000	59.000	0.000	II
27230201210	無名橋0121	交野市役所	幾野中央線	101	0.000	53.000	0.000	I
27230203210	無名橋0321	交野市役所	倉治神宮寺線	102	0.000	59.000	0.000	II
27230203520	無名橋0352	交野市役所	幾野私部線	103	0.000	59.000	0.000	II
27230204110	無名橋0411	交野市役所	私部神宮寺南線	104	0.000	59.000	0.000	II
27230207920	無名橋0792	交野市役所	郡津1号線	105	0.000	53.000	0.000	II

諸元				評価結果				点検時
橋梁コード	橋梁名	管理機関	路線名称	優先順位	諸元重要度	総合評価値	評価値	法定判定
27230221510	無名橋2151	交野市役所	私部3号線	106	0.000	59.000	0.000	II
27230229110	無名橋2911	交野市役所	向井田5号線	107	0.000	59.000	0.000	II
27230230510	無名橋3051	交野市役所	星田北32号線	108	0.000	59.000	0.000	II
27230231810	無名橋3181	交野市役所	天野が原町18号線	109	0.000	59.000	0.000	II
27230266710	無名橋6671	交野市役所	星田42号線	110	0.000	59.000	0.000	II
27230269210	無名橋6921	交野市役所	星田山手30号線	111	0.000	53.000	0.000	II
27230223150	私市橋	交野市役所	星田私市線	112	30.000	60.000	0.500	III
27230203011	星田山手橋1	交野市役所	星田山手線	113	26.000	64.000	0.406	II
27230200740	鳥ヶ坪橋	交野市役所	私部西線	114	23.000	60.000	0.383	II
27230226820	松塚橋	交野市役所	松塚線	115	20.000	60.000	0.333	II
27230217010	無名橋1701	交野市役所	倉治32号線	116	20.000	64.000	0.313	I
27230274010	傍す川橋	交野市役所	星田山手31号線	117	13.000	68.000	0.191	II
27230252810	無名橋5281	交野市役所	星田28号線	118	10.000	64.000	0.156	II
27230228110	西長砂橋	交野市役所	私部西15号線	119	6.000	60.000	0.100	II
27230239010	無名橋3901	交野市役所	私市山手15号線	120	6.000	68.000	0.088	II
27230207010	無名橋0701	交野市役所	松塚26号線	121	3.000	60.000	0.050	II
27230282510	無名橋8251	交野市役所	幾野55号線	122	3.000	60.000	0.050	II
27230203820	無名橋0382	交野市役所	天野が原町私部線	123	0.000	60.000	0.000	II
27230221910	無名橋2191	交野市役所	私部7号線	124	0.000	60.000	0.000	II
27230260910	無名橋6091	交野市役所	私市17号線	125	0.000	60.000	0.000	II
27230267210	無名橋6721	交野市役所	私部84号線	126	0.000	64.000	0.000	II
27230268100	無名橋6810	交野市役所	倉治山手19号線	127	0.000	64.000	0.000	II
27230297720	無名橋9772	交野市役所	倉治149号線	128	0.000	68.000	0.000	I
27230243110	無名橋4311	交野市役所	藤が尾6号線	129	13.000	74.000	0.176	II
27230215810	無名橋1581	交野市役所	倉治20号線	130	10.000	74.000	0.135	I
27230202120	無名橋0212	交野市役所	私市山手線	131	6.000	74.000	0.081	II
27230204210	無名橋0421	交野市役所	私部西天野が原町線	132	6.000	74.000	0.081	I
27230208212	無名橋0821-2	交野市役所	郡津4号線	133	3.000	74.000	0.041	I
27230200340	無名橋0034	交野市役所	私部春日線	134	0.000	74.000	0.000	II
27230200360	無名橋0036	交野市役所	私部春日線	135	0.000	74.000	0.000	I
27230200910	無名橋0091	交野市役所	警察学校線	136	0.000	78.000	0.000	III
27230201010	無名橋0101	交野市役所	倉治山手線	137	0.000	74.000	0.000	I
27230202410	妙見橋	交野市役所	星田阿茶谷線	138	0.000	74.000	0.000	I
27230202710	無名橋0271	交野市役所	星田妙見東線	139	0.000	78.000	0.000	I
27230214320	無名橋1432	交野市役所	倉治5号線	140	0.000	74.000	0.000	I
27230214510	無名橋1451	交野市役所	倉治7号線	141	0.000	74.000	0.000	II
27230220210	無名橋2021	交野市役所	倉治122号線	142	0.000	72.000	0.000	I
27230220910	無名橋2091	交野市役所	青山12号線	143	0.000	74.000	0.000	II
27230221410	無名橋2141	交野市役所	私部2号線	144	0.000	74.000	0.000	I
27230223810	市場橋	交野市役所	私部26号線	145	0.000	100.000	0.000	II
27230226110	無名橋2611	交野市役所	私部49号線	146	0.000	74.000	0.000	I
27230229120	無名橋2912	交野市役所	向井田5号線	147	0.000	74.000	0.000	I

※無名橋0172～無名橋6804までの橋梁は法定判定Ⅲの橋梁であるため、優先順位を1～12番とし、評価値を算出する橋梁から除外する。

※評価値=諸元重要度÷総合評価値。諸元重要度と総合評価値の表で優先順位を決定するが、同ランクの場合は評価値の降順で優先順位を決定する。

※表の着色は優先度評価の図に対応

※黄色の着色部分は点検後、補修済みの橋梁となる。

6. 個別施設の状態等

表5 点検結果総括表

判定区分 I	判定区分 II	判定区分 III	判定区分 IV	計
19橋	114橋	14橋	0橋	147橋

7. 対策内容と実施時期

計画更新モデルでの令和5年から令和14年までの直近10年間の修繕計画を下記に示します。

表6 橋梁別対策表

凡例： ←対策を実施すべき時期を示す。 1/5

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期									
							2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15
無名橋0001	市道	星田北15号線	3.1	2004	20	R3			点検					点検		
無名橋0011-1	市道	私部郡津線	10.6	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋0011-2	市道	私部郡津線	13.25	1965	59	R3			点検				点検・設計	←→ 伸縮装置・取替(始端側)等		
無名橋0012	市道	私部郡津線	5.3	1965	59	R3			点検				点検			
無名橋0032	市道	私部春日線	3	1981	43	R3			点検				点検			
無名橋0033	市道	私部春日線	6	1976	48	R3			点検				点検		設計	
無名橋0034	市道	私部春日線	2.6	1965	59	R3			点検				点検			
無名橋0036	市道	私部春日線	2.2	1965	59	R3			点検				点検			
無名橋0037	市道	私部春日線	4.1	1965	59	R3			点検				点検			
無名橋0041	市道	私部青山線	2.6	1976	48	R3			点検				点検			
無名橋0042	市道	私部青山線	3.1	1976	48	R3			点検				点検			
無名橋0061	市道	私部郡津幾野線	10	1947	77	R3			点検・設計	←→ 主部材:緊急対策			点検			
無名橋0062	市道	私部郡津幾野線	2.4	2004	20	R3			点検				点検			
西ノ口栄橋	市道	私部西線	7	1972	52	R3			点検				点検	設計	←→ 主部材:ひび割れ注入等	
鳥ヶ坪橋	市道	私部西線	9.8	1975	49	R3			点検				点検			
無名橋0075	市道	私部西線	4.8	1985	39	R3			点検				点検		設計	
無名橋0091	市道	警察学校線	3.9	1976	48	R3			点検				点検			
無名橋0101	市道	倉治山手線	2.9	1965	59	R3			点検				点検			
無名橋0121	市道	幾野中央線	4.8	1976	48	R3			点検				点検			
落合橋	市道	私部森北線	5.5	1956	68	R3			点検				点検			
無名橋0141	市道	私部森南線	5.2	1947	77	R3			点検				点検		設計	
無名橋0142	市道	私部森南線	5.4	1947	77	R3			点検				点検			
無名橋0143	市道	私部森南線	2.6	1976	48	R3			点検				点検			
無名橋0151	市道	私部寺北線	5.6	1985	39	R3			点検				点検			
無名橋0171	市道	森南神宮寺線	5	1985	39	R3			点検				点検			
無名橋0172	市道	森南神宮寺線	2.4	1946	78	R3			点検	設計	←→ 橋台:緊急対策等		点検			
無名橋0192	市道	私市東廻り線	6.3	1947	77	R3			点検	設計	←→ 橋台:ひび割れ注入&断面修復&炭素繊維シート接着&足場工		点検			
無名橋0211	市道	私市山手線	5.3	1947	77	R3			点検				点検			
無名橋0212	市道	私市山手線	10	1947	77	R3			点検				点検			
無名橋0221	市道	星田私市線	4.4	1976	48	R3			点検				点検	設計	←→ 主部材:ひび割れ注入等	
無名橋0231	市道	星田北線	2.3	1947	77	R3			点検				点検			

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期									
							2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15
妙見橋	市道	星田阿茶谷線	4.8	1966	58	R3			点検					点検		
無名橋0251	市道	私部星田線	3	1981	43	R3			点検					点検		
星田山手橋1	市道	星田山手線	13.6	1976	48	R3			点検					点検		
星田山手橋2	市道	星田山手線	10.1	1976	48	R3			点検					点検・設計	←→	主部材:ひび割れ注入等
無名橋0321	市道	倉治神宮寺線	4.8	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0331	市道	倉治青山線	5.7	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋0351	市道	幾野私部線	6.3	1947	77	R3			点検					点検		設計
無名橋0352	市道	幾野私部線	2	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0361	市道	郡津城線	7.4	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0381	市道	天野が原町私部線	5.2	1976	48	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋0382	市道	天野が原町私部線	4.1	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋0383	市道	天野が原町私部線	6.5	1976	48	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋0384	市道	天野が原町私部線	2.4	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0386	市道	妙見坂45号線	4.4	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0391	市道	星田藤が尾線	6	1976	48	R3			点検・設計	←→				点検		
無名橋0411	市道	私部神宮寺南線	2.45	1985	39	R3			点検					点検		
無名橋0421	市道	私部西天野が原町線	10.1	2016	8	R3			点検					点検		
無名橋0431	市道	青山寺線	6.5	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0701	市道	松塚26号線	9.4	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋0031	市道	私部春日線	2.5	1982	42	R3			点検					点検		
無名橋0035	市道	私部春日線	2	1982	42	R3			点検			設計	←→	点検		橋脚:足場工等
無名橋0271	市道	星田妙見東線	3	1982	42	R3			点検					点検		
無名橋0791	市道	郡津1号線	3.4	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0792	市道	郡津1号線	2.2	1982	42	R3			点検					点検		
無名橋0801	市道	郡津71号線	2.9	1985	39	R3			点検					点検		
無名橋0821-1	市道	郡津4号線	3.4	1947	77	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋0821-2	市道	郡津4号線	5.6	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋0822	市道	郡津4号線	2	1976	48	R3			点検					点検		
私部橋	市道	私部倉治線	3.18	1947	77	R3			点検					点検		設計
無名橋1062	市道	私部倉治線	4	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋1201	市道	郡津82号線	5	2004	20	R3			点検					点検		
無名橋1211	市道	郡津83号線	2.8	1981	43	R3			点検					点検		
無名橋1301	市道	幾野31号線	2.5	1976	48	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋1431	市道	倉治5号線	4.5	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋1432	市道	倉治5号線	2.2	1947	77	R3			点検					点検		

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期									
							2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15
無名橋1451	市道	倉治7号線	4	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋1581	市道	倉治20号線	2.8	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋1611	市道	星田山手34号線	5.7	1947	77	R3			点検					点検	設計	←→
無名橋1701	市道	倉治32号線	2	1976	48	R3			点検					点検		橋台:表面被覆等
無名橋1761	市道	郡津93号線	9.2	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋1861	市道	倉治48号線	5.8	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋1941	市道	青山22号線	6	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋2001	市道	倉治120号線	4.6	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋2021	市道	倉治122号線	2.3	2005	19	R3			点検					点検		
無名橋2091	市道	青山12号線	3.65	2004	20	R3			点検					点検		
無名橋2131	市道	私部1号線	2.2	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋2132	市道	私部120号線	2.6	2014	10	R3			点検					点検		
無名橋2133	市道	私部120号線	2.6	2014	10	R3			点検					点検		
無名橋2141	市道	私部2号線	2.5	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋2151	市道	私部3号線	2.5	1947	77	R3			点検		設計	←→		点検		
無名橋2191	市道	私部7号線	2.6	1982	42	R3			点検					点検		
私市橋	市道	星田私市線	38	1995	29	R5			点検					点検		
市場橋	市道	私部26号線	2.4	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋2591	市道	私部130号線	2.6	2015	9	R3			点検	設計	←→			点検		
無名橋2611	市道	私部49号線	2.4	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋2641	市道	私部52号線	2.5	1981	43	R3			点検					点検		
無名橋2642	市道	私部52号線	2.6	1981	43	R3			点検		設計	←→		点検		
松塚橋	市道	松塚線	16.8	1968	56	R3			点検					点検		
無名橋2691	市道	私部西3号線	5.8	1976	48	R3			点検					点検		
西長砂橋	市道	私部西15号線	13.6	1993	31	R3			点検					点検		
無名橋2911	市道	向井田5号線	4.7	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋2912	市道	向井田5号線	2.6	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋2991	市道	向井田13号線	2.7	1981	43	R3			点検					点検		
無名橋3021	市道	天野が原町2号線	5.8	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋3031	市道	天野が原町3号線	4	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋3041	市道	天野が原町4号線	4	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋3051	市道	星田北32号線	3.2	2017	7	R3			点検					点検		
無名橋3061	市道	天野が原町6号線	4	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋3181	市道	天野が原町18号線	2.7	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋3191	市道	天野が原町19号線	9.7	1976	48	R3			点検					点検		

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期									
							2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15
無名橋3291	市道	天野が原町29号線	2.8	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋3321	市道	天野が原町32号線	2.6	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋3341	市道	天野が原町34号線	3.7	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋3901	市道	私市山手15号線	13.5	1979	45	R3			点検					点検		
無名橋4151	市道	私市6号線	2.7	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋4152	市道	私市6号線	2.9	1965	59	R3			点検					点検		設計
無名橋4261	市道	藤が尾1号線	10.5	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋4311	市道	藤が尾6号線	5.4	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋4641	市道	妙見坂18号線	5.1	1976	48	R3			点検					点検		設計
無名橋4771	市道	妙見坂31号線	5.7	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋5071	市道	星田7号線	6.6	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋5111	市道	星田11号線	2.7	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋5271	市道	星田27号線	2.3	1976	48	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋5281	市道	星田28号線	2.3	1977	47	R3			点検					点検		
出入橋	市道	星田山手1号線	14	1956	68	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋6001	市道	私部55号線	3.1	1947	77	R3			点検					点検		
無名橋6091	市道	私市17号線	2.8	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋6571	市道	私部79号線	5.4	1981	43	R3			点検					点検		
無名橋6581	市道	私部80号線	5	1981	43	R3			点検					点検		
無名橋6621	市道	私部82号線	5.9	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋6651	市道	天野が原町51号線	2.8	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋6652	市道	天野が原町51号線	2.7	1976	48	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋6671	市道	星田42号線	3.5	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋6711	市道	郡津29号線	2.4	1974	50	R3			点検					点検		
無名橋6721	市道	私部84号線	3.5	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋6801	市道	私市中央線	3.2	1965	59	R3			点検					点検		
無名橋6802	市道	私市中央線	6.8	1981	43	R3			点検					点検		
御幸橋	市道	私市中央線	9.2	1947	77	R3			点検		設計	←→	点検			
無名橋6804	市道	寺17号線	4.1	1965	59	R3	設計	←→	点検					点検		
無名橋6805	市道	私部西13号線	3	1985	39	R3			点検					点検		
無名橋6810	市道	倉治山手19号線	3.9	1986	38	R3			点検					点検		
無名橋6811	市道	倉治山手19号線	4.9	1953	71	R3			点検					点検		
無名橋6820	市道	倉治78号線	6.1	1972	52	R3			点検					点検		
無名橋6821	市道	星田58号線	2.3	1987	37	R3			点検					点検		
無名橋6921	市道	星田山手30号線	4.9	2004	20	R3			点検					点検		

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	対策の内容・時期									
							2024 R06	2025 R07	2026 R08	2027 R09	2028 R10	2029 R11	2030 R12	2031 R13	2032 R14	2033 R15
夫婦石橋	市道	星田山手30号線	14.1	1989	35	R3			点検			設計	←	点検	→	
													主部材：炭素繊維シート接着等			
無名橋6931	市道	星田北9号線	2.9	1976	48	R3			点検					点検		
傍示川橋	市道	星田山手31号線	7.8	1989	35	R3			点検					点検		
無名橋7421	市道	星田57号線	3.8	2004	20	R3			点検					点検	設計	←
															主部材：ひび割れ注入等	
無名橋8251	市道	幾野55号線	8.85	2004	20	R3			点検					点検		
無名橋8661	市道	倉治61号線	4.8	2004	20	R3			点検					点検		
無名橋8681	市道	倉治84号線	4	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋9771	市道	天野が原町62号線	4.8	1976	48	R3			点検					点検		
無名橋9772	市道	倉治149号線	3.7	2020	4	R3			点検					点検		
岩屋橋	市道	私市獅子屈寺線	24.8	1929	95	R4			点検	設計	←	→			点検	
											橋脚：足場工等					
百重ヶ原橋	市道	私市東廻り線	26.1	1991	33	R3			点検					点検		
補修費 (千円)							0	45,661	0	42,494	49,837	58,166	67,238	7,863	35,090	43,190
設計費 (千円)							29,600	0	5,000	5,000	12,500	5,000	0	5,000	10,000	17,500
点検費 (千円)							0	0	55,907	23,089	0	0	0	55,907	23,089	0
合計 (千円)							29,600	45,661	60,907	70,583	62,337	63,166	67,238	68,770	68,179	60,690

8. 対策費用

表7 年度別事業費

(百万円)

年度	2024 R6	2025 R7	2026 R8	2027 R9	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

9. 橋梁長寿命化修繕計画における効果

長寿命化修繕計画を策定する147橋について、今後50年間の事業費を比較すると、次のとおり約1,512百万円のコスト削減効果が得られます。

- ・ 予防保全計画 = 4,045 百万円 (73%)
- ・ 事後保全計画 = 5,557 百万円 (100%)
- ・ コスト削減効果 = 1,512 百万円 (27%)

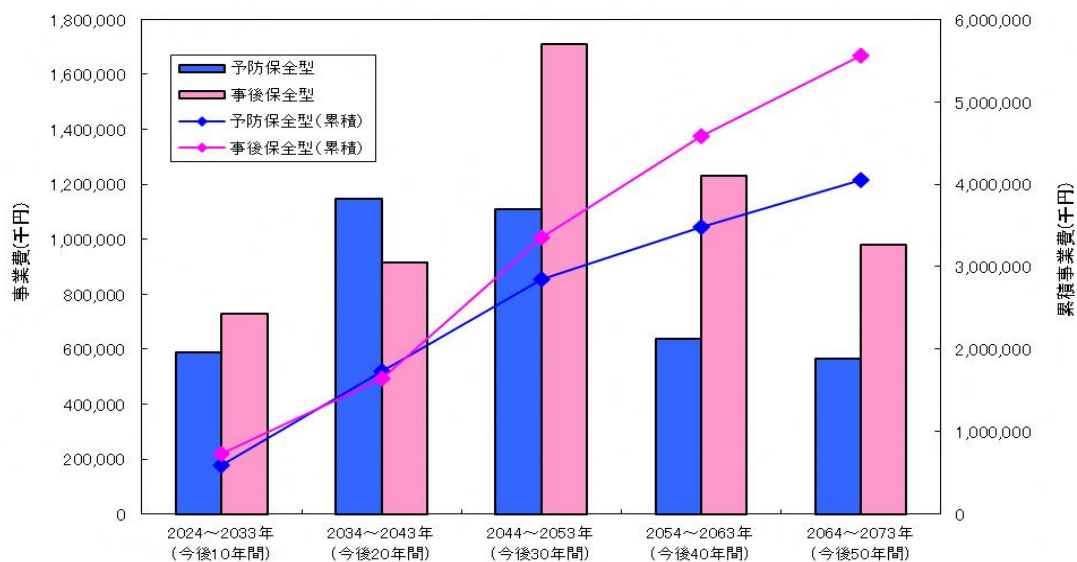


図7 対策比較グラフ

10. 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。

現在の技術水準や点検精度を踏まえると、将来の予測精度は確実なものではありません。

また、今後の交通量変動や技術基準の変化による各橋梁に求められる必要性能の将来予測は困難です。しかしながら道路の安全・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です。

●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

交野市道路管理者が管理する全ての道路橋について、道路法に基づき5年に1度の近接目視点検を行ないます。点検結果はデータベースとして一元管理し、過去の点検データと比較可能な状態で蓄積します。

点検によりその時点の健全度を把握し過去の点検結果と比較・照合することで、将来の劣化進行をより正確に予測できるとともに、大規模な緊急補修や通行止め等の不測の事態を避けることができます。

・定期点検の補完

定期点検の期間的スパンを補完するため、道路管理者による日常的なパトロールや清掃活動に合わせて、橋梁の状態を把握します。

最新の点検結果で評価がⅢの橋梁については少なくとも年1回は道路管理者により損傷の進行を確認します。

●橋梁長寿命化修繕計画の更新

橋梁の維持管理については新技術の開発も目覚しく、技術基準の改定により劣化予測や維持管理費用の見直し・変更が生じることが予想されます。

維持管理計画では、PDCA (plan-do-check-action) サイクルを行うことで、より効率的でかつ合理的な計画になります。

橋梁長寿命化修繕計画も同様で、持続的に橋梁の状況を確認し、計画データに反映させることで、より現実に即した計画に更新する必要があります。

本市においても、今回の更新と同様に5年ごとの計画の更新を行います。

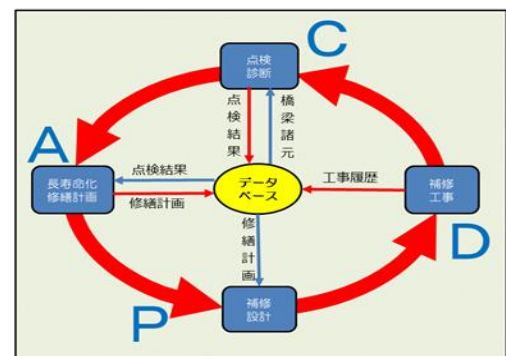


図8 PDCAサイクル

●品質確保への取り組み

橋梁長寿命化修繕計画は、劣化した橋梁の補修工事が遺漏なく適切な時期に実施されることを前提としています。そのため、計画の運用においては設計及び工事の適確な品質の確保が必要とされます。しかしながら予防保全型の橋梁補修工事について本市では実績が少なく、橋梁の維持修繕に精通した職員、設計コンサルタント、施工業者が不足しているのが現状であり、人材の確保、育成が課題となっております。これらの課題を解決するため、下記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

●費用縮減への取り組み

事業の実施にあたり、補修工事については従来工法のみならず新工法や新材料などを活用した工法との比較検討を行い、令和6年度から令和15年度までの10年間で、管理する147橋のうち約1割の橋梁で新技術の活用を目指します。

また、施設点検においても次回点検時から、すべての橋梁で新技術の活用を検討し、約1割の橋梁でドローン点検や画像解析計測などを積極的に活用することで、約1割程度のコスト縮減や事業の効率化を目指します。

加えて5年に1回の定期点検に併せて橋梁や横断歩道橋の適正な配置についての調査を行い、今後の周辺状況や利用調査を基に、令和15年までに1橋程度の集約化・撤去を検討することで、更新時期を迎えるまでに必要となるコストの縮減を目指します。

なお、橋梁によっては予防保全との費用対効果、安全性、技術の伝承の観点等から総合的に判断し、有利な場合は橋梁の更新も検討します。

11. 意見を聴取した学識経験者

【意見を聴取した学識経験者】

大阪産業大学 工学部 都市創造工学科 山下 典彦 教授

