

# 東大和市橋梁長寿命化修繕計画



六小前歩道橋



中砂の川橋



諏訪山橋

令和8年3月改定

## 目 次

	頁
1. 計画全体の方針 .....	1
1-1. 老朽化対策における基本方針 .....	1
1-2. 新技術等の活用と費用の縮減効果に関する具体的な方針 .....	5
1-3. 横断歩道橋の集約化・撤去による費用縮減効果の検証 .....	7
2. 個別の構造物ごとの事項（一覧表形式等で整理） .....	7
2-1. ライフサイクルコスト（LCC）の算定 .....	7
2-2. 個別の構造物ごとの維持管理計画 .....	9

1. 計画全体の方針

1-1. 老朽化対策における基本方針

本計画は、従来の事後的な修繕及び架替えと予防的な修繕及び計画的な架替えの費用を比較検討することにより維持管理費の縮減を図りつつ、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とし、過年度に策定した長寿命化修繕計画の見直しを実施するものである。

なお、長寿命化修繕計画の目的や対象施設、計画期間、個別施設の老朽化の状況（管理施設数、健全性の判定区分の割合、修繕等措置の着手状況等）、対策の優先順位の考え方や目標など、今後の計画的な老朽化対策を実施する上で必要となる情報や考え方を以下に整理し、計画期間における老朽化対策の基本的な方針を示す。

①長寿命化修繕計画見直しの目的

東大和市では、これまで平成26年度に作成した長寿命化修繕計画に基づいて橋梁の維持管理を行っており、補修設計の実績と補修工事の費用が蓄積されている。これらの貴重なデータを基に、長寿命化修繕計画の修正項目を整理し、実際の受発注に即した計画を策定できるよう長寿命化修繕計画の見直しを行うことを目的とする。

②対象施設

東大和市の管理橋梁は橋梁48橋及び横断歩道橋1橋である。

図1-1-1に対象橋梁位置図、表1-1-1に対象橋梁一覧表を示す。

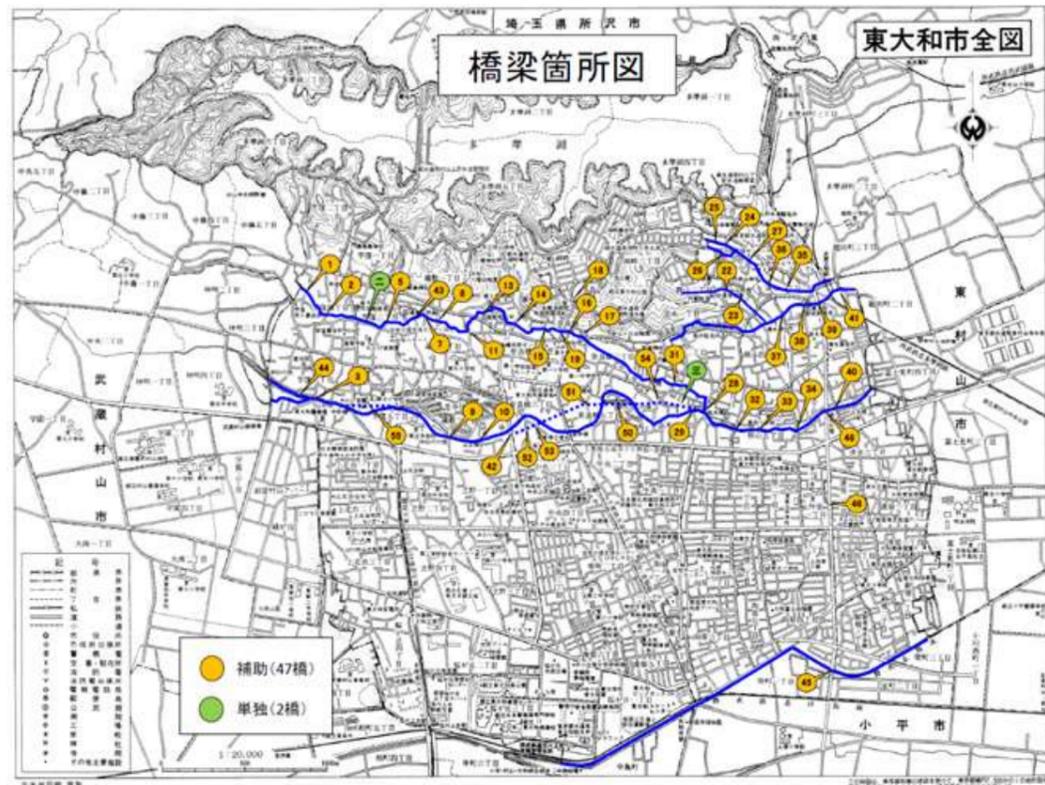


図1-1-1 対象橋梁位置図

③計画期間

長寿命化修繕計画の計画策定期間は、管理対象49橋の補修工事を年3橋ずつ実施し、補修工事が一巡する期間（約20年）を目安とする。なお、橋梁定期点検を実施する年度は補修工事を実施せず、次年度、補修工事を実施予定の補修設計のみ実施することとする。

表1-1-1 対象橋梁一覧表

橋梁番号	橋梁名	路線番号	橋長(m)	全幅員(m)	橋種及び形式	備考
1	宮田橋	市道 第768号線	4.10	4.50	RC橋 RC床版橋	
2	上中丸橋	市道 第766号線	4.30	6.30	RC橋 RC床版橋	
3	上砂橋	市道 第11号線	18.40	8.50	PC橋 プレテンT桁	
5	下中丸橋	市道 第759号線	6.20	5.50	PC橋 プレテン床版	
7	弁天前橋	市道 第678号線	7.34	5.00	PC橋 プレテン床版	
8	熊野前橋	市道 第677号線	5.90	6.10	RC橋 RC床版橋	
9	中砂の川橋	市道 第10号線	21.10	11.80	PC橋 プレテンT桁	令和3年度架替完了
10	山王橋	市道 第664号線	18.40	7.20	PC橋 プレテン中空床版	
11	元村山橋	市道 第10号線	6.34	6.00	PC橋 プレテン床版	
13	下弁天前橋	市道 第685号線	4.25	3.00	RC橋 RC床版橋	
14	八幡橋	市道 第569号線	7.34	8.50	PC橋 プレテン床版	
15	日月前一の橋	市道 第567号線	5.70	4.70	PC橋 プレテン床版	
16	日月前二の橋	市道 第565号線	7.05	3.70~8.60	RC橋 RC床版橋	
17	日前三の橋	市道 第564号線	6.50	4.00	PC橋 プレテン床版	
18	諏訪山橋	市道 第563号線	11.30	4.74	PC橋 プレテン床版	
19	奈良橋	市道 第8号線	6.00	6.50	PC橋 プレテン床版	
22	大道橋	市道 第380号線	2.70	6.00	RC橋 RC溝橋(下水道)	
23	寺下橋	市道 第232号線	2.48	2.44	RC橋 RC溝橋(下水道)	
24	谷津大橋	市道 第245号線	4.20	4.92	RC橋 RC床版橋	
25	上谷津大橋	市道 第249号線	3.30	2.87	RC橋 RC桁橋	
26	坂下橋	市道 第245号線	2.37	5.00	RC橋 RC溝橋(BOXカルバート)	
27	さかえ橋	市道 第242号線	車5.1,歩6.9	5.70	RC橋 RC床版橋, RC桁橋	
28	高木橋	市道 第5号線	26.50	8.50	PC橋 ポステンT桁	
29	下砂橋	市道 第361号線	29.70	5.20	PC橋 ポステンT桁	
31	宮前二の橋	市道 第353号線	4.10	4.74	RC橋 RC床版橋	
32	狭山橋	市道 第221号線	26.00	7.20	PC橋 ポステンT桁	
33	上砂一の橋	市道 第220号線	30.20	8.50	PC橋 ポステンT桁	
34	上砂二の橋	市道 第219号線	27.20	7.20	PC橋 ポステンT桁	
35	本村橋	市道 第8号線	車5.0,歩6.0	7.40	RC橋 RC床版橋	
36	西の橋	市道 第182号線	4.95	3.70	RC橋 RC床版橋	
37	吉原橋	市道 第180号線	3.38	3.40	RC橋 RC溝橋(下水道)	
38	本村中橋	市道 第177号線	4.12	5.20	RC橋 RC溝橋(下水道)	
39	本村東橋	市道 第3号線	3.67	16.00	RC橋 RC溝橋(下水道)	
40	清水橋	市道 第138号線	26.70	7.20	PC橋 ポステンT桁	
41	境橋	市道 第168号線	2.70	6.50	RC橋 RC溝橋(下水道)	
42	東芝中橋	市道 第9号線	20.00	16.80	PC橋 プレテンT桁	H31年度架替完了
43	弁天前二の橋	市道 第908号線	6.34	6.00	PC橋 プレテン床版	
44	新上砂橋	市道 第739号線	18.46	5.20	PC橋 プレテン中空床版	
45	野火止橋	市道 第3号線	10.00	16.80	PC橋 プレテンT桁	
48	清水大橋	市道 第3号線	29.90	16.00	PC橋 PC桁橋	
50	新丸山一の橋	市道 第537号線	20.00	7.20	PC橋 プレテンT桁	
51	新丸山二の橋	市道 第538号線	19.90	7.20	PC橋 プレテン中空床版	
52	砂の台橋	市道 第542号線	20.50	7.20	PC橋 プレテンT桁	
53	新砂の川橋	市道 第541号線	24.40	5.70	PC橋 プレテンT桁	
54	新宮前一の橋	市道 第353号線	19.90	9.20	PC橋 ポステンT桁	
55	西下砂橋	市道 第1566号線	18.80	7.20	PC橋 プレテンT桁	R3年度移管
二	中丸一の橋	認定外道路7-20	5.56	7.90	RC橋 RC床版橋	
三	高木ふれあい橋	-	19.80	2.80	PC橋 ポステンT桁	
46	六小前歩道橋	市道 第3号線	17.90	1.90	鋼溶接橋 H桁(非合成)	横断歩道橋

④個別施設の老朽化状況

東大和市の管理橋梁の架設年次の分布及び橋梁形式の割合を図1-1-2～図1-1-3に示す。

図1-1-2に示す通り、架設年次は1970年代の高度経済成長期と2000年代以降の空堀川河川改修の2段階に大きく分かれている。1970年代の橋梁の多くは比較的小規模なRC橋、2000年代以降の空堀川河川改修の橋梁は橋長20～30m程度のPC橋が多い傾向となっている。

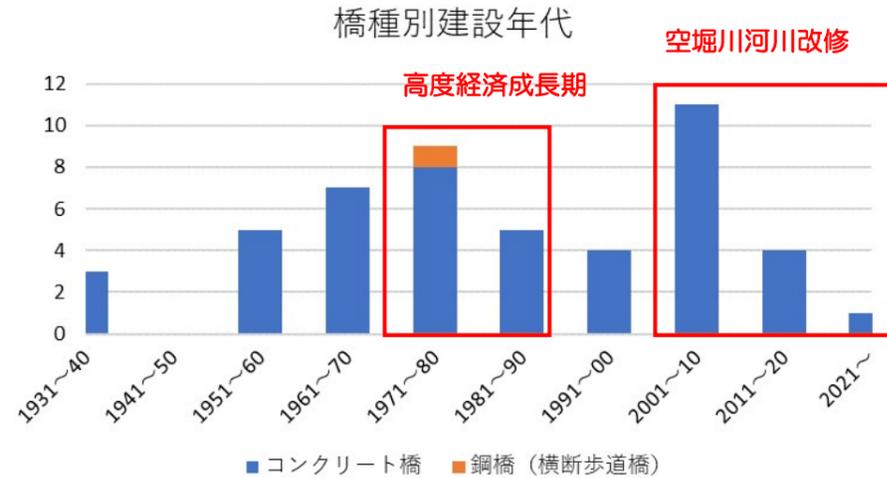


図1-1-2 対象橋梁の建設年代（下水路6橋については橋梁認定された1972年としている）

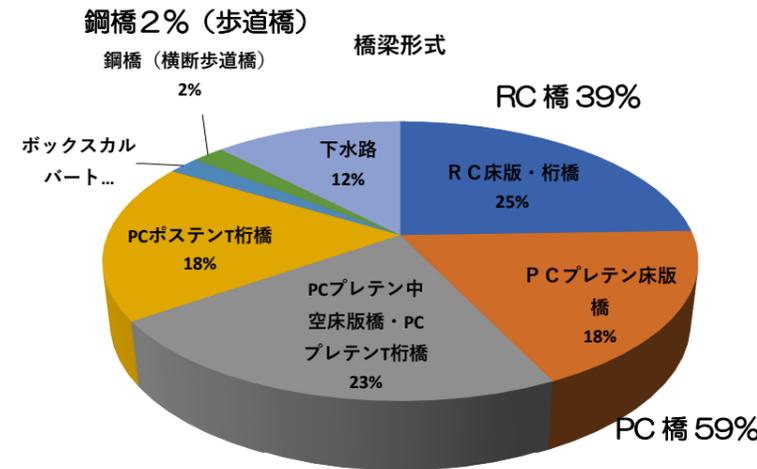


図1-1-3 対象橋梁の橋梁形式の割合

平成30年度に実施された橋梁点検の橋梁ごとの健全性診断の結果を表1-1-2に、平成26年度長寿命化策定時の点検結果（東京都総合評価）、平成30年度定期点検時の点検結果（国交省橋梁毎健全度）の判定結果、及び令和4年時点での健全度を整理して図1-1-4に示す。

表1-1-2 橋梁ごとの健全性診断結果一覧（H30）

橋梁番号	橋梁名	橋種及び形式	道路橋毎の健全性の診断 (判定区分I～IV)	備考
1	宮田橋	RC橋 RC床版橋	II	令和2年度補修工事
2	上中丸橋	RC橋 RC床版橋	II	令和3年度補修工事
3	上砂橋	PC橋 プレテンT桁	II	
5	下中丸橋	PC橋 プレテン床版	II	令和6年度補修工事
7	弁天前橋	PC橋 プレテン床版	II	
8	熊野前橋	RC橋 RC床版橋	II	平成31年度補修工事
9	中砂の川橋	PC橋 プレテン床版	II	
10	山王橋	PC橋 プレテン中空床版	II	
11	元村山橋	PC橋 プレテン床版	II	
13	下弁天前橋	RC橋 RC床版橋	II	平成31年度補修工事
14	八幡橋	PC橋 プレテン床版	II	
15	日月前一の橋	PC橋 プレテン床版	II	令和4年度補修工事
16	日月前二の橋	RC橋 RC床版橋	II	令和2年度補修工事
17	日前三の橋	PC橋 プレテン床版	II	令和6年度補修工事
18	諏訪山橋	PC橋 プレテン床版	I	
19	奈良橋	PC橋 プレテン床版	II	
22	大道橋	RC橋 RC溝橋（下水路）	I	
23	寺下橋	RC橋 RC溝橋（下水路）	I	
24	谷津大橋	RC橋 RC床版橋	II	令和3年度補修工事
25	上谷津大橋	RC橋 RC桁橋	II	
26	坂下橋	RC橋 RC溝橋（BOXカルバート）	II	
27	さかえ橋	RC橋 RC床版橋、RC桁橋	II	令和4年度補修工事
28	高木橋	PC橋 ポステンT桁	II	
29	下砂橋	PC橋 ポステンT桁	I	
31	宮前二の橋	RC橋 RC床版橋	II	平成31年度補修工事
32	狭山橋	PC橋 ポステンT桁	I	
33	上砂一の橋	PC橋 ポステンT桁	II	
34	上砂二の橋	PC橋 ポステンT桁	I	
35	本村橋	RC橋 RC床版橋	II	令和3年度補修工事
36	西の橋	RC橋 RC床版橋	III	令和2年度補修工事
37	吉原橋	RC橋 RC溝橋（下水路）	I	
38	本村中橋	RC橋 RC溝橋（下水路）	I	
39	本村東橋	RC橋 RC溝橋（下水路）	I	
40	清水橋	PC橋 ポステンT桁	II	
41	境橋	RC橋 RC溝橋（下水路）	I	
42	東芝中橋	PC橋 プレテンT桁	II	
43	弁天前二の橋	PC橋 プレテン床版	II	
44	新上砂橋	PC橋 プレテン中空床版	II	
45	野火止橋	PC橋 プレテンT桁	I	
48	清水大橋	PC橋 PC桁橋	II	令和4年度補修工事
50	新丸山一の橋	PC橋 プレテンT桁	II	
51	新丸山二の橋	PC橋 プレテン中空床版	I	
52	砂の台橋	PC橋 プレテンT桁	II	
53	新砂の川橋	PC橋 プレテンT桁	II	
54	新宮前一の橋	PC橋 ポステンT桁	II	
55	西下砂橋	PC橋 プレテンT桁	I	
二	中丸一の橋	RC橋 RC床版橋	II	令和6年度補修工事
三	高木ふれあい橋	PC橋 ポステンT桁	I	
46	六小前歩道橋	鋼溶接橋 H桁（非合成）	II	

※西の橋は2020年（R2）に補修済み

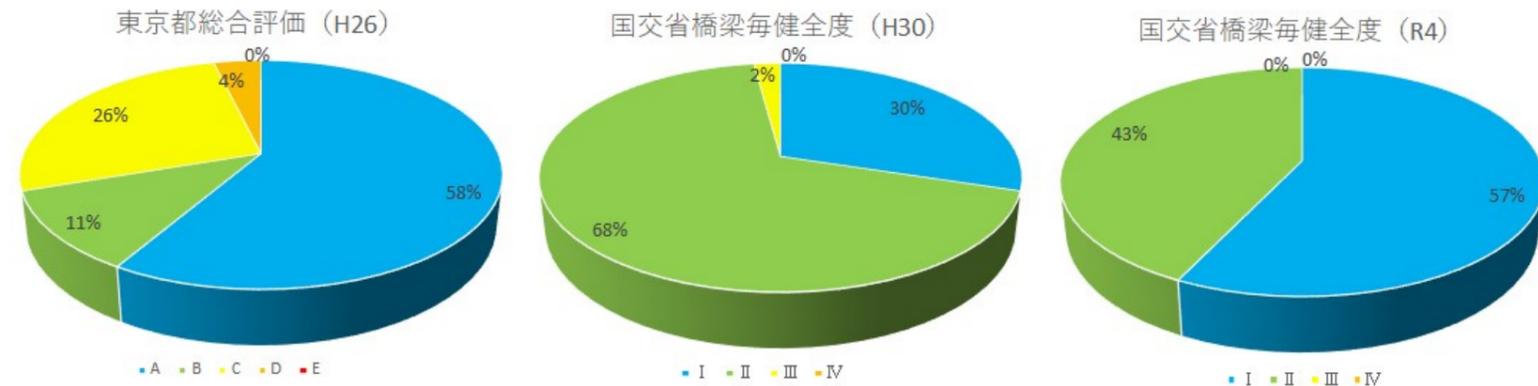


図1-1-4 健全性の判定区分の割合

⑤修繕等措置の着手状況

表 1-1-3 に前回長寿命化修繕計画以降の工事履歴を示す。

表 1-1-2 に示す平成 30 年度時点では管理対象 49 橋の内、判定区分「IV. 緊急措置段階」は 0 橋、「III. 早期措置段階」は 1 橋、「II. 予防保全段階」は道路橋 33 橋、横断歩道橋 1 橋、「I. 健全」は 14 橋であった。

しかし、「判定区分III」の 36. 西の橋及び、II の内の 14 橋は表 1-1-3 のとおり平成 31 年度から令和 6 年度までに補修工事が完了・予定されており、令和 7 年度現在、管理対象 49 橋は判定区分 II または I となり比較的健全であるといえる。

表 1-1-3 過年度長寿命化修繕計画以降の工事履歴

西暦	和歴	工事履歴
2014	H26	過年度長寿命化修繕計画策定
2017	H29	補修工事 (18. 諏訪山橋, 19. 奈良橋, 34. 上砂二の橋)
2018	H30	橋梁定期点検
2019	H31	補修工事 (8. 熊野前橋, 13. 下弁天前橋, 31. 宮前二の橋) 架替工事 (42. 東芝中橋)
2020	R2	補修工事 (1. 宮田橋, 16. 日月前二の橋, 36. 西の橋)
2021	R3	補修工事 (2. 上中丸橋, 24. 谷津大橋, 35. 本村橋) 架替工事 (9. 中砂の川橋)
2022	R4	補修工事 (15. 日月前一の橋, 27. さかえ橋, 48. 清水大橋)
2023	R5	橋梁定期点検
2024	R6	補修工事 (5. 下中丸橋, 17. 日月前三の橋, 二. 中丸一の橋)
2025	R7	補修工事予定 (11. 元村山橋, 25. 上谷津大橋, 44. 新上砂橋)

平成 30 年度点検結果のうち、部材ごとの代表的な損傷を以下に示す。

・上部工 (主桁)



写 1-1 剥離 (表面) (13. 下弁天前橋) 写 1-2 腐食 (46. 六小前歩道橋) 写 1-3 漏水・遊離石灰 (33. 上砂一の橋)

・下部工



写 1-4 うき (1. 宮田橋) 写 1-5 ひびわれ・遊離石灰 (3. 上砂橋) 写 1-6 すりへり・浸食 (13. 下弁天前橋橋)

・橋面



写 1-7 路面の凹凸 (2. 上中丸橋) 写 1-8 舗装ひびわれ (14. 八幡橋) 写 1-9 地覆の剥離・鉄筋露出 (5. 下中丸橋)

・その他



写 1-10 伸縮装置のひびわれ (54. 新宮前一の橋) 写 1-11 地覆のひびわれ (54. 新宮前一の橋) 写 1-12 防護柵の腐食 (36. 西の橋)

⑥管理水準の設定

各橋梁の部材ごと、損傷の種類ごとに以下の管理水準を設定し、損傷の程度が進行する劣化の移行年を予防保全と事後保全で使い分けて LCC を算定し、LCC 的に有利な維持管理シナリオを採用して長寿命化修繕計画を策定する。

- ・予防保全：大規模補修に至らないよう損傷が比較的軽微なうちに補修を行う。【区分 c】
- ・事後保全：使用性・安全性に支障をきたすまで対策を行わず、損傷が顕在化してから補修を行う。【区分 d】【区分 e】
- ・計画更新：橋梁の耐用年数までは最低限の補修だけを行い、耐用年数に至った時点で更新する。

表 1-1-4 損傷程度の評価区分例 (コンクリート部材 剥離・鉄筋露出)

区分	一般的状況
a	損傷なし
b	-
c	剥離のみが生じている。
d	鉄筋が露出しており、鉄筋の腐食は軽微である。
e	鉄筋が露出しており、鉄筋が著しく腐食又は破断している。

出典：橋梁定期点検要領 H31.3

表 1-1-5 損傷程度が進行する劣化の移行年計算例（コンクリート部材）

部位	材料	健全度ランクの移行年数（年）				補修サイクル（年）	
		5(a)⇒4(b)	4(b)⇒3(c)	3(c)⇒2(d)	2(d)⇒1(e)	予防保全 5(a)～3(c)	事後保全 5(a)～2(d)
コンクリート部材		41	18	13	11	59	72

⑦健全度の将来予測

平成 30 年度に実施した定期点検結果（国交省直轄版 主要部材損傷程度の評価）を基に、コンクリート部材、鋼部材、アスファルト部材の点検結果と経過年数の関係から近似式を求め劣化予測式の検討を行った。

検討の結果、コンクリート部材については、補修サイクルの a～c に至る予防保全の年数が 59 年と妥当な年数であることから、近似式による将来予測を採用することとした。しかし、鋼部材については腐食の補修サイクル a～c に至る予防保全の年数が 69 年など実情に即さないこと、また、過年度の長寿命化修繕計画策定時に、鋼部材とアスファルトについては、文献により健全度ランクの移行年数を求めていたことから、前回同様、文献より得られた将来予測の値を採用することとした。

劣化予測に用いる健全度ランクの移行年を表 1-1-6 に示す。

表 1-1-6 健全度ランクの移行年数

部位	材料	健全度ランクの移行年数（年）				補修サイクル（年）	
		5(a)⇒4(b)	4(b)⇒3(c)	3(c)⇒2(d)	2(d)⇒1(e)	予防保全 5(a)～3(c)	事後保全 5(a)～2(d)
コンクリート部材		41	18	13	11	59	72
鋼部材※		11	4	3	3	15	18
支承※	ゴム系	29	12	10	8	41	51
舗装	瀝青系	17	7	6	5	24	30
伸縮装置※	鋼・ゴム系	29	12	10	8	41	51
排水設備※	鋼・塩ビ	20	9	7	6	29	36

※鋼部材と舗装は点検結果からではなく、文献からの推定

※支承、伸縮装置（ゴム系）、排水設備はH30国交省点検結果にはないため、過年度の劣化予測式を適用

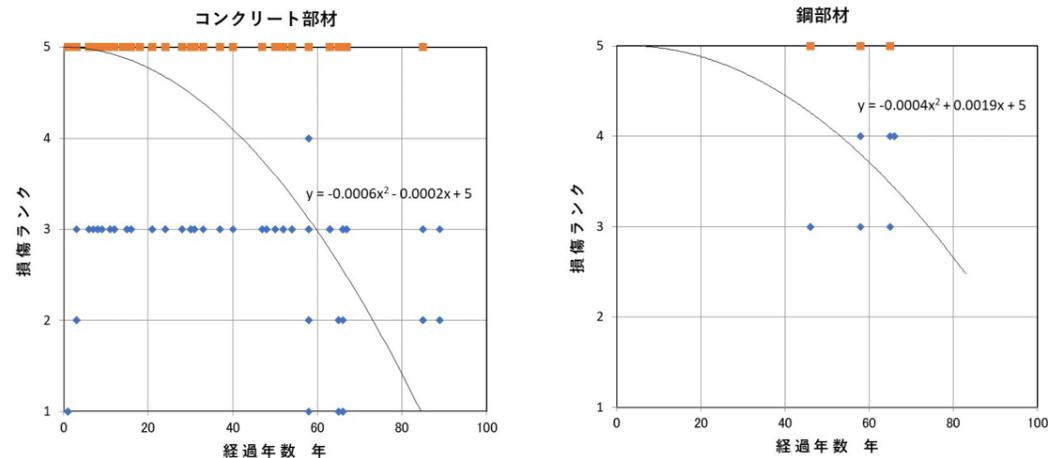


図 1-1-5 主要部材（コンクリート部材、鋼部材）の劣化予測式

⑧対策の優先順位の考え方

対策の優先順位は、橋種（橋長）、経年、適用基準、点検判定区分、道路種別や緊急輸送路などの路線要因、補修履歴の有無などの優先要因ごとに点数配分を行い、これらの合計点の高いものほど対策の優先順位が高いものとして算定を行った。

表 1-1-7 に優先順位の算定結果一覧を示す。

表 1-1-7 優先順位一覧

・補修工事が未実施の橋梁

管理番号	橋梁名	経年	補修歴	判定区分	優先順位 (合計順)	優先順位 得点合計
25	上谷津大橋	70		II	1	91.5
44	新上砂橋	37		II	2	89.0
11	元村山橋	32		II	3	88.5
50	新丸山一の橋	25		II	3	88.5
40	清水橋	20		II	5	88.0
43	弁天前二の橋	41		II	6	87.5
3	上砂橋	15		II	7	86.0
26	坂下橋	44		II	8	85.5
7	弁天前橋	35		II	8	85.5
28	高木橋	10		II	10	84.0
14	八幡橋	28		II	11	83.5
33	上砂一の橋	16		II	12	83.0
10	山王橋	13		II	13	81.0
52	砂の台橋	12		II	13	81.0
53	新砂の川橋	12		II	13	81.0
54	新宮前一の橋	11		II	16	80.5
42	東芝中橋	3		II	17	80.0
9	中砂の川橋	1		II	17	80.0
39	本村東橋	50		I	19	78.0
22	大道橋	50		I	20	74.5
23	寺下橋	50		I	21	73.0
37	吉原橋	50		I	21	73.0
38	本村中橋	50		I	21	73.0
41	境橋	50		I	21	73.0
45	野火止橋	34		I	25	71.5
51	新丸山二の橋	22		I	26	70.0
32	狭山橋	15		I	27	68.0
29	下砂橋	14		I	28	66.0
55	西下砂橋	6		I	29	64.0
三	高木ふれあい橋	14		I	30	54.0

※同じ順位の橋梁は経過年順、経過年も同じ場合は橋梁番号順に並べた

・補修済みの橋梁

管理番号	橋梁名	経年	補修歴	判定区分	優先順位 (合計順)	優先順位 得点合計
19	奈良橋	58	○	II	31	43.0
5	下中丸橋	54	○	II	32	41.5
17	日月前三の橋	51	○	II	32	41.5
35	本村橋	91	○	I	34	36.5
27	さかえ橋	68	○	I	35	31.5
二	中丸一の橋	19	○	II	35	31.5
18	諏訪山橋	58	○	I	37	30.5
13	下弁天前橋	67	○	I	38	28.5
2	上中丸橋	87	○	I	39	28.0
24	谷津大橋	87	○	I	39	28.0
18'	諏訪山橋(防護工)	58	○	I	39	28.0
48	清水大橋	31	○	I	42	27.0
1	宮田橋	69	○	I	43	26.5
36	西の橋	68	○	I	43	26.5
15	日月前一の橋	53	○	I	43	26.5
8	熊野前橋	52	○	I	43	26.5
31	宮前二の橋	58	○	I	47	26.0
16	日月前二の橋	61	○	I	48	25.0
34	上砂二の橋	18	○	I	49	21.5

・横断歩道橋

管理番号	橋梁名	経年	補修歴	判定区分	優先順位 (合計順)	優先順位 得点合計
46	六小前歩道橋	50		II	1	82.5

なお、長寿命化修繕計画策定時には、上記の優先順位を基本に補修実施年度を定めるが、年度の補修工事費合計と年度予算とを鑑みて、対象橋梁を 1 橋にする場合などがある。それに伴い、補修対象橋梁の先送りや前倒しなどを行って効率的で実現可能な計画策定を実施する。

⑨補修単価の考え方

現在、東大和市では平成 26 年度に策定した長寿命化修繕計画策定時の補修工事費と補修設計費が実態と合っていないことが大きな課題となっている。このため、補修工事の実績がある工種については、工種ごとにまとめて分析を実施した上で、補修工事費の適正価格を検討した。

その他の工事費については、最新の国交省積算歩掛りや NETIS 公表単価等を参考に直直しを行った。

主な補修工法と補修単価を表 1-1-8 に示す。

なお、直接工事費は従来工法と新技術・新材料による工法の 2 通りを設定した。主な補修方法は過年度の補修工事実績、及び東大和市の点検結果から、今後想定される補修工事を対象とした。

表 1-1-8 主な補修工法と補修単価（税抜き直工費：円）

部材	損傷の種類	主な補修方法	直接工事費		単位	算定根拠	
			従来工法	新技術		従来工法	新技術
銅	腐食	塗装塗替え (Rc-I) 主桁	13,000	7,000	m2	土木コスト情報	QS-170007-A
		塗装塗替え (Rc-III) 主桁	8,000	5,000	m2	土木コスト情報	QS-160013-A
		塗装塗替え (Ra-III) 高欄単独	9,000	5,000	m2	土木コスト情報	同上
コンクリート	ひびわれ・漏水・遊離石灰	ひびわれ注入 (小規模：5m程度)	31,000	75,000	m	業者見積り 代価4号	CG-12005-VR (材料費高騰によりNG)
		ひびわれ表面塗布 (小規模：5m程度)	9,000	15,000	m	業者見積り 代価5号	KT-120057-VE 施工規模:170mのため高めの単価を採用
	剥離・鉄筋露出	モルタル充填 (左官仕上)	100,000	—	式	(土木一般世話役1人日+普通作業員2人日) × 1.3 万と仮定	
		断面修復 (防錆処理含まない) 0.1m3未満	234,000	247,000	構造物	土木工事標準積算基準書(国交省)R4,P44~47	QS-190036-A (同規模で高橋となりNG)
		断面修復 (防錆処理含む) 0.1m3未満	277,000	289,000	構造物	土木工事標準積算基準書(国交省)R4,P44~47	QS-190036-A (同規模で高橋となりNG)
		断面修復 (防錆処理含む) 0.1m3以上	2,770,000	2,890,000	m3	土木工事標準積算基準書(国交省)R4,P44~47	QS-190036-A (同規模で高橋となりNG)
床版ひびわれ	ひびわれ注入 (小規模：5m程度)	31,000	75,000	式	業者見積り 代価4号	CG-12005-VR (材料費高騰によりNG)	
	伸縮装置交換 (ゴム)	183,000	163,000	m	QS-150024-A (現在非掲載)	QS-210051-A	
伸縮装置	伸縮目地補修	130,000	121,000	m	SK-180002-A		
	路面の凹凸	700	※900	m	CG-150005-VE	施工規模：1000mのため高めの単価を採用	
高欄・防護柵	高欄機能障害	フェンス撤去及び設置	25,000	24,000	m	R3東大和市実績	R4東大和市実績
	塗装劣化・腐食	塗装塗替え (Ra-III) 高欄単独	9,000	5,000	m2	土木コスト情報	QS-160013-A
地覆	ひびわれ・遊離石灰	ひびわれ表面塗布 (小規模：5m程度)	9,000	2,000	m	業者見積り 代価5号	KT-120057-VE 施工規模:170mのため高めの単価を採用
		アスファルト充填	2,000	1,000	m2	KT-200015-A	施工規模：100m2
舗装	ポットホール	アスファルト充填 (小規模)	107,000	※131000	日	KT-170095-VE	施工規模：1t/3.3日
		シーラ材注入	500	※1600	m	QS-190045-A	施工規模：600mのため高めの単価を採用
	舗装ひびわれ	樹脂モルタル敷設	24,000	—	m2	過年度実績 (日月前一の橋：55万/23m2)	
		切削オーバーレイ (防水層あり)	21,000	—	m2	過年度実績 (熊野前橋：68万/33m2)	
排水装置	土砂詰まり	高圧洗浄	100,000	—	式	(土木一般世話役1人日+普通作業員2人日) × 1.3 万と仮定	
	部品欠損	部分交換	100,000	—	式	(土木一般世話役1人日+普通作業員2人日) × 1.3 万と仮定	
その他	その他	その他小規模工事	100,000	—	式	(土木一般世話役1人日+普通作業員2人日) × 1.3 万と仮定	
中性化対策工	表面保護工	浸透性吸水防止剤塗布	5,000	4,000	m2	業者見積り	KT-150042-VR : 施工規模100m2のため高めの単価を採用
定期点検		新技術：ひびわれ画像診断技術を点検に活用	282,000	269,000	橋	R5東大和予算平均	KT-190025-VRひびわれ画像診断技術
交通誘導員	伸縮装置交換含まない	伸縮装置交換含まない	180,000	—	橋	過年度交通誘導員実績平均	
		伸縮装置交換含む	280,000	—	橋	過年度交通誘導員実績平均	
実施設計	補修設計費		3,000,000	—	橋	過年度補修設計実績平均	
撤去	橋梁撤去	歩道橋撤去	1,249,000	—	m	他自治体歩道橋撤去実績	
更新費用	RC橋	ボックスカルバート含む	994,000	—	m2	国総研データ	
			717,000	—	m2		
			749,000	—	m2		

注) 水色着色セルは長寿命化修繕計画に採用した対策工法単価を示す  
※経済性で従来工法に劣るが、小規模補修に適しているため採用した

1-2. 新技術等の活用と費用の縮減効果に関する具体的な方針

①集約化・撤去による費用縮減効果に関する基本方針

前項「⑥対策の優先順位の考え方」で優先順位を設定した橋梁について、今後の維持管理方針として、橋梁を表 1-2-1 の通りグループ化して、維持管理費用の低減及び分散を行う。

具体的には、橋梁の管理区分に応じて、順次対策を行い、次回の橋梁定期点検において詳細調査を行った上で、表 1-2-2 に示す下水路 3 橋については、令和 10 年度までに 3 橋の集約化・撤去の検討を行うことで、約 88.2 万円の維持管理費用の縮減を目標とする。

表 1-2-1 橋梁のグループ化

管理区分	健全度	交差条件	対象橋梁	橋梁数
最優先対策橋梁	II	空堀川	新上砂橋, 新丸山一の橋, 清水橋	18
		奈良橋川	元村山橋, 弁天前二の橋	
		前川	上谷津大橋, 上砂橋	
優先対策橋梁	I	空堀川	新丸山二の橋, 狭山橋, 下砂橋	12
		下水路	寺下橋, 大道橋, 境橋	
		用水路	野火止橋	
補修済み橋梁 (次回補修予定)	II	奈良橋川	奈良橋	1
		空堀川	清水大橋, 上砂二の橋	
	I	奈良橋川	下弁天前橋, 下中丸橋, 日月前三の橋	18
		前川	本村橋, さかえ橋, 谷津大橋	
		市道	諏訪山橋	

表 1-2-2 管理区分の変更による費用縮減対象橋梁

管理区分	健全度	交差条件	対象橋梁	橋梁数
集約化・撤去	I	下水路	吉原橋, 本村東橋, 本村中橋	3

表 1-2-3 3 橋を集約化・撤去した場合の費用縮減効果

(単位：円)

項目	通常の定期点検費用	集約化・撤去後の定期点検費用
49橋合計	13,818,000	12,936,000
縮減効果	882,000 (6%)	

②補修材料、補修工法の新技術活用とその費用縮減効果

長寿命化修繕計画の策定にあたって、補修工法及び補修材料について、新技術と在来工法の比較検討を行い、LCC算定により新技術活用の費用縮減効果や有効性について検討を行った。

検討に用いた補修工法及び補修材料の一例について図 1-2-1 に示す。

検討の結果、図 1-2-2 に示す通り、在来工法の材料で算出した LCC に対して新技術の材料による LCC 累計は 60 年間で約 4300 万円安くなる結果となった。ただし、東大和市の管理橋梁は小規模橋梁が多く、新技術の工法、材料に費用縮減効果があっても、補修数量が小さいため、補修工事費に大きく影響しないことから、縮減効果がそれほど大きくない結果となっている。

塗装塗替え (Rc-1)

土木コスト情報 (2022年7月)		東京都 (円/m <sup>2</sup> )	13,000円/m <sup>2</sup>
塗装塗替え工 (Rc-1) (横断歩道橋・側道橋)			
清掃・水洗い時間的制約無		165	
素地調整 1種ケレン		7,565	
下塗り 有機ジンクリッチペイント スプレー600g		1,415	
下塗り 弱溶剤変性エポキシ (240g×2層) はけ・ローラー		1,564	
中塗り 弱溶剤変性樹脂塗料 はけ・ローラー170g (濃彩)		798	
上塗り 弱溶剤変性樹脂塗料 はけ・ローラー140g (濃彩)		1,477	
合計(千円未満切上げ)		13,000	

NETIS (QS-170007-A) 「防錆塗装 さびで錆を制す反応性塗料 パティナーロック」		7,000円/m <sup>2</sup>
①どこに新規性があるのか?(従来技術と比較して何を改善したのか?)		
・鋼材表面に緻密で安定的なさび層を形成することによる防食性を付加した。		
・素地調整を1種ケレンから3種ケレンに変えた。		
・塗装仕様を5層から3層に変えた。		
②期待される効果は?(新技術活用のメリットは?)		
・鋼材表面に緻密で安定的なさび層を形成することで、鋼材の長期防食性を確保できる。		
・素地調整を3種ケレンとしたこと、および塗装仕様を5層から3層にしたことにより、コスト縮減および工程の短縮が可能となる。		
・素地調整を3種ケレンにしたことにより、施工性の向上、ならびに周辺への騒音や粉塵の飛散が低減できる。		

【通常の塗料】		【パティナーロック】	

新技術の内訳					
項目	仕様	数量	単位	単価	金額
素地調整機材費・労務費・材料費	3種ケレンA	1,000	m	1,580 円	1,580,000 円
下塗り①機材費・労務費・材料費	パティナーロック-Galva(部分補修)	300	m	2,275 円	682,500 円
下塗り②機材費・労務費・材料費	パティナーロック-Galva	1,000	m	2,188 円	2,188,000 円
上塗り機材費・労務費・材料費	パティナーロック-上塗りMFT	1,000	m	2,030 円	2,030,000 円
合計					6,480,500円/施工規模:1000m <sup>2</sup> =6,481円/m <sup>2</sup> →7,000円/m <sup>2</sup>

図 1-2-1 新技術 (NETIS 登録補修材料による補修) と在来工法の比較 (例)

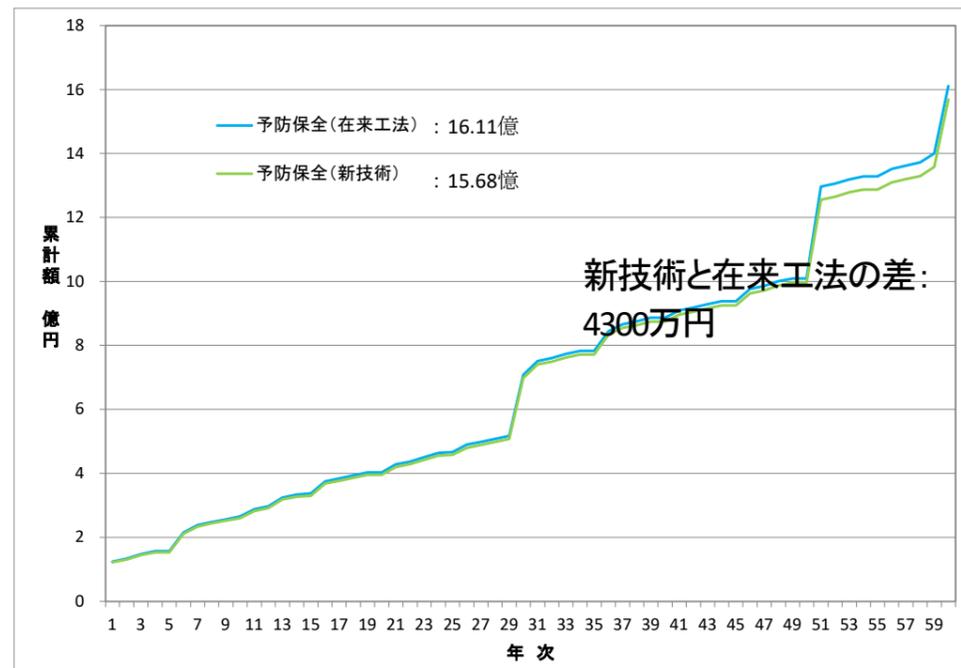


図 1-2-2 新技術と在来工法との LCC 累計比較

③AI 画像診断を活用した新技術導入とその費用縮減効果

東大和市では、今後の老朽化対策に必要な費用の縮減を図るための取組として、新技術活用の検討を行うことで橋梁定期点検の省力化を目指し、橋梁定期点検時の損傷評価判定に AI 画像診断を取り入れ、令和 10 年度までに橋梁定期点検費用約 63.7 万円を削減することを目標とする。

表 1-2-4 新技術活用による橋梁定期点検費の費用縮減効果 (1 巡あたり) (単位: 円)

項目	定期点検費用	新技術活用
49橋合計	13,818,000	13,181,000
縮減効果	637,000 (5%)	

具体的には、次回の橋梁定期点検で AI による画像診断技術による損傷評価判定を行い、通常の定期点検と比較して、画像診断による点検の効率化、省力化、及び損傷評価の妥当性について検証を行った上で、今後の定期点検費用の縮減を目指すこととする。

図 1-2-3 に AI 画像診断の損傷評価判定例を示す。

① ログイン画面

橋梁劣化診断AIシステム(β版)

② 写真を選択&ドロップ

③ AI 診断

④ 損傷診断, AI 評価

損傷種類	a	b	c	d	e
6 ひびわれ	-	-	-	-	-
7 はく離・鉄筋露出	-	-	-	-	-
8 漏水・遊離石灰	-	-	-	○	-
9 剥げ落ち	-	-	-	-	-
10 山崩れひびわれ	-	-	-	-	-
11 その他	-	-	-	-	-

漏水・遊離石灰の「d」と自動で評価

図 1-2-3 AI 画像診断を用いた損傷評価判定例

1-3. 横断歩道橋の集約化・撤去による費用縮減効果の検証

東大和市が管理する横断歩道橋について、社会経済情勢や施設の利用状況等の変化に応じた適正な配置を踏まえ、横断歩道橋の撤去による維持管理費用の縮減効果について検証を行った。

表 1-2-6 の通り 1 種ケレンの塗替えサイクルを 30 年、3 種ケレンの塗替えサイクルを 15 年、撤去・更新及び単純撤去を初年度実施と仮定して、今後 60 年間に掛かる横断歩道橋の維持管理費用を算出した。なお、塗装塗替え初回は、バリアフリー対策としての手摺り設置工事及び橋脚耐震補強工事費用も含めるものとした。

図-1-2-4 に LCC 算定結果を示す。

この結果から、六小前歩道橋については、単純撤去が最も LCC 的に有利であり、撤去・更新とは 9,800 万円、3 種ケレンとは 3,300 万円の費用縮減効果が見られることが分かった。ただし、歩道橋の利用者や近隣住民の意見要望等により撤去出来ずに継続使用となる場合も想定される。この場合は、3 種ケレンによる塗装塗替え、手摺りの設置、耐震補強による維持管理を行うものとする。

表 1-2-6 横断維持管理費用の算出

工種	工事費用 (万円)			塗替え サイクル
	初回	2回目以降	60年間	
塗装塗替え (1種) ①	9,146	5,964	15,110	30年×2回
手摺り設置	630		630	
橋脚耐震補強	2,679		2,679	
耐震補強足場	76		76	
安全費	59	59	119	
計	12,590	6,023	18,614	
塗装塗替え (3種) ②	1,350	1,485	5,805	15年×4回
手摺り設置	630		630	
橋脚耐震補強	2,679		2,679	
耐震補強足場	76		76	
安全費	59	59	238	
計	4,794	1,544	9,428	
単純撤去③			6,091	
撤去・更新④			15,850	

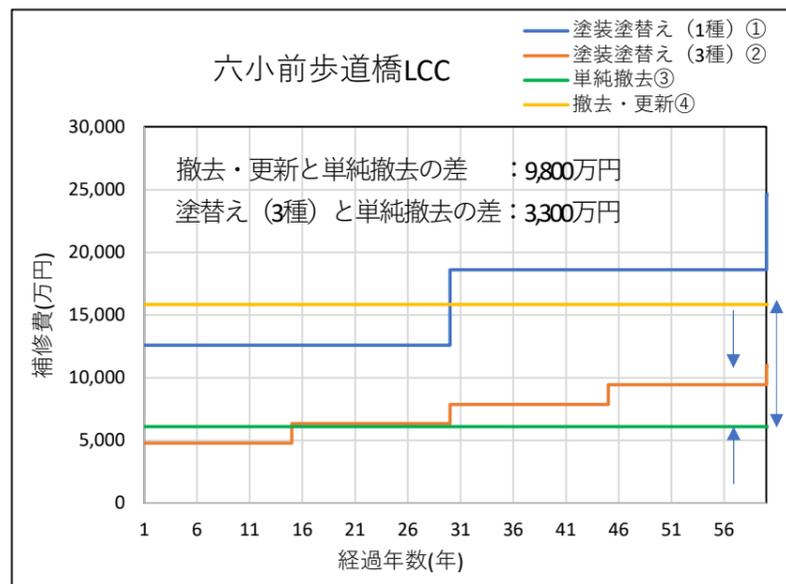


図 1-2-4 横断歩道橋の LCC 算定結果

2. 個別の構造物ごとの事項 (一覧表形式等で整理)

2-1. ライフサイクルコスト (LCC) の算定

1 項で検討した「⑥管理水準の設定」、「⑦健全度の将来予測」、及び「⑧対策の優先順位の考え方」結果に基づいて、今後、想定されるライフサイクルコスト (LCC) の算定を行った。

ライフサイクルコストは東大和市の管理橋梁の維持管理費として、予防保全または事後保全で補修を実施した場合の 60 年間の「補修工事費」「補修設計費」「橋梁定期点検費」を累計し算出した。

また、架け替えを前提として維持管理を行った場合の費用として「架け替え設計費用」「架け替え費用」「定期点検費用」を累計した LCC についても試算し、予防保全または事後保全で補修を実施した場合の維持管理費用との比較を行って、最も LCC が最小となるシナリオについて検討した。

※今回の改定による LCC の金額については、令和 10 年度の点検結果により見直しを行うこととする。

LCC の算定方針を以下に示す。

① LCC 算定は各橋梁の部材ごと劣化予測式に基づいて算出した補修年に補修工事が発生すると仮定し、現在の損傷に対して必要な補修工事が、補修サイクル年ごと繰り返すとして、今後 60 年間の補修工事費を累計した。そのため、長寿命化修繕計画として検討するような橋梁単位の工事実施時期の集約は考慮しない。

② 補修設計費は 1 年に 3 橋ずつ補修設計を行うと仮定し、橋梁点検費は 5 年に 1 回 49 橋を対象として費用を計上した。

③ 架け替えについては、前回長寿命化修繕計画時の橋梁の耐用年数 60 年※の考えを踏襲し、竣工から 60 年経過時に架け替え費用が発生すると仮定して算出した。その際、既に耐用年数 60 年を超過している橋梁については、検討 1 年目に架け替えるとして試算した。

また、新しく架け替える橋種 (RC 橋、PC 橋、鋼橋) については、現在の橋種と同じ橋種で架け替えるものと仮定して算出した。

※橋梁の耐用年数について、資産の減価償却の年数を示すと、財務省令 (減価償却資産の耐用年数等に関する省令 昭和 40 年 3 月 31 日大蔵省令第十五号) において、資産の減価償却する年数として鋼橋 45 年、コンクリート橋 60 年を基本としている。

ライフサイクルコストの算出結果を図 2-1-1 及び表 2-1-1 に示す。

表中の維持管理費とは定期点検費、設計費、各ケースの補修工事費の合計を示している。具体的には、以下に示すとおりである。

① 在来工法\_維持管理費合計: 「定期点検費」+ 「設計費」+ 「在来工法\_予防保全」 (=補修工事費)

② 及び③ 新技術\_維持管理費合計: 「新技術定期点検費」+ 「設計費」+ 「新技術\_予防保全 (または事後保全)」

④ 架替費用\_維持管理費合計: 「新技術定期点検費」+ 「架け替え費用」+ 「架替設計費 (架替費用の 30% と仮定)」

検討結果からケース②の予防保全(新技術)のライフサイクルコストが60年間で15.68億円と最も少なく、コスト的に最も有利であることが分かった。

また、予防保全(新技術)によるLCC(ケース②)は、事後保全(新技術)(ケース③)と比べて約1.4億円、架け替え(ケース④)に比べて約20億円の縮減効果があることが分かった。

なお、在来工法(ケース①)と新技術(ケース②)との比較では、新技術を採用することによる費用の縮減額は、60年間で4300万円であったが、東大和市の管理橋梁は小規模橋梁が多く、新技術の工法、材料に費用縮減効果があっても、補修数量が小さいため、補修工事費に大きく影響しないことから、縮減効果がそれほど大きくない結果となっている。

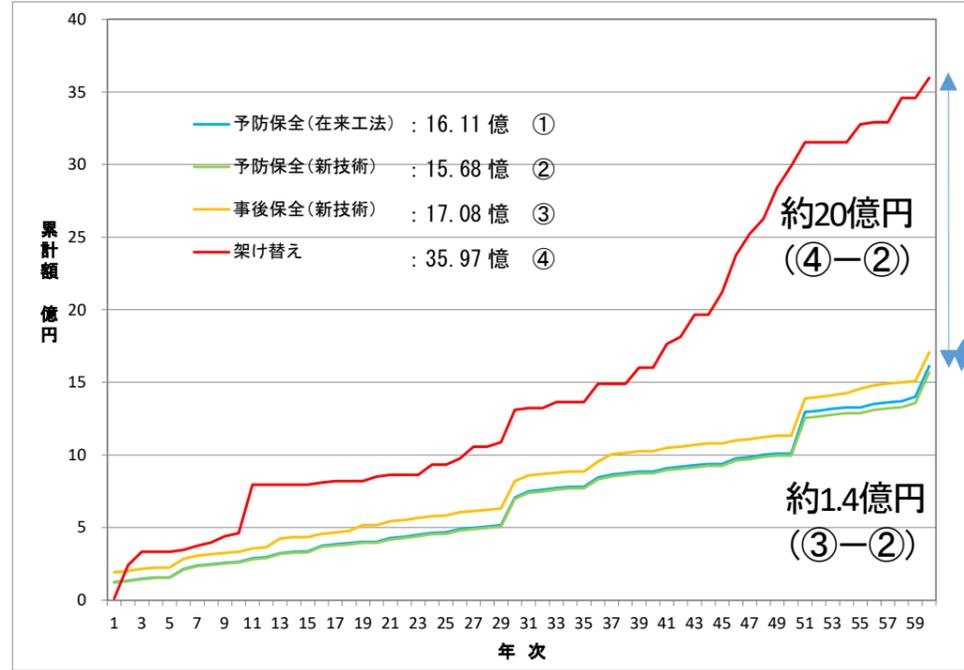


図 2-1-1 ライフサイクルコスト算定結果

表 2-1-1 ライフサイクルコストの年度コスト (1)

項目	修繕年次と維持管理コスト(千円)														
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
A.定期点検費(49橋/5年)	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0
B.新技術定期点検費(49橋/5年)	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0
C.設計費(3橋/年)	17,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0
D.在来工法_予防保全補修費	93,696	0	5,400	0	0	35,222	14,512	0	0	8,696	0	0	18,378	0	3,369
在来工法_A+C+D 合計	124,514	9,000	14,400	9,000	0	58,040	23,512	9,000	9,000	8,696	22,818	9,000	27,378	9,000	3,369
累計①	124,514	133,514	147,914	156,914	156,914	214,954	238,466	247,466	256,466	265,162	287,980	296,980	324,358	333,358	336,727
E.新技術_予防保全補修費	91,584	0	4,760	0	0	35,486	13,937	0	0	7,746	0	0	18,652	0	2,673
新技術_B+C+E 合計	121,765	9,000	13,760	9,000	0	57,667	22,937	9,000	9,000	7,746	22,181	9,000	27,652	9,000	2,673
累計②	121,765	130,765	144,525	153,525	153,525	211,192	234,129	243,129	252,129	259,875	282,056	291,056	318,708	327,708	330,381
F.新技術_事後保全補修費	162,467	0	6,551	0	0	35,486	15,151	0	0	7,746	0	0	51,193	0	0
新技術_B+C+F 合計	192,648	9,000	15,551	9,000	0	57,667	24,151	9,000	9,000	7,746	22,181	9,000	60,193	9,000	0
累計③	192,648	201,648	217,199	226,199	226,199	283,866	308,017	317,017	326,017	333,763	355,944	364,944	425,137	434,137	434,137
G.架け替え費用	0	175,780	70,385	0	0	22,258	17,353	33,135	16,335	246,244	0	0	0	0	0
H.架替設計費(G×0.3)	0	52,734	21,116	0	0	6,677	5,206	9,941	4,901	73,873	0	0	0	0	0
架替費用_B+G+H 合計	13,181	228,514	91,501	0	0	13,181	28,935	22,559	43,076	21,236	333,298	0	0	0	0
累計④	13,181	241,695	333,196	333,196	333,196	346,377	375,312	397,871	440,946	462,182	795,480	795,480	795,480	795,480	795,480

※補修工事費は劣化予測に基づいて部材ごと補修が必要な年度に補修費を積み上げた合計となっている。橋梁ごとの工事の集約は考慮しない。

表 2-1-1 ライフサイクルコストの年度コスト (2)

項目	修繕年次と維持管理コスト(千円)														
	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
A.定期点検費(49橋/5年)	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0
B.新技術定期点検費(49橋/5年)	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0
C.設計費(3橋/年)	9,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0
D.在来工法_予防保全補修費	15,444	0	491	0	0	2,430	0	4,547	4,458	3,027	0	0	0	0	190,936
在来工法_A+C+D 合計	38,262	9,000	9,491	9,000	0	25,248	9,000	13,547	13,458	3,027	22,818	9,000	9,000	9,000	190,936
累計①	374,989	383,989	393,480	402,480	402,480	427,728	436,728	450,275	463,733	466,760	489,578	498,578	507,578	516,578	707,514
E.新技術_予防保全補修費	15,444	0	491	0	0	1,790	0	4,547	4,458	2,473	0	0	0	0	190,832
新技術_B+C+E 合計	37,625	9,000	9,491	9,000	0	23,971	9,000	13,547	13,458	2,473	22,181	9,000	9,000	9,000	190,832
累計②	368,006	377,006	386,497	395,497	395,497	419,468	428,468	442,015	455,473	457,946	480,127	489,127	498,127	507,127	697,959
F.新技術_事後保全補修費	0	0	3,564	30,294	0	3,581	0	4,547	4,458	3,165	0	0	0	0	190,155
新技術_B+C+F 合計	22,181	9,000	12,564	39,294	0	25,762	9,000	13,547	13,458	3,165	22,181	9,000	9,000	9,000	190,155
累計③	456,318	465,318	477,882	517,176	517,176	542,938	551,938	565,485	578,943	582,108	604,289	613,289	622,289	631,289	821,444
G.架け替え費用	0	9,894	0	0	22,761	0	0	0	53,017	0	21,080	64,620	0	22,761	171,746
H.架替設計費(G×0.3)	0	2,968	0	0	6,828	0	0	0	15,905	0	6,324	19,386	0	6,828	51,524
架替費用_B+G+H 合計	13,181	12,862	0	0	29,589	13,181	0	0	68,922	0	40,585	84,006	0	29,589	223,270
累計④	808,661	821,523	821,523	821,523	851,113	864,294	864,294	864,294	933,216	933,216	973,801	1,057,807	1,057,807	1,087,396	1,310,666

表 2-1-1 ライフサイクルコストの年度コスト (3)

項目	修繕年次と維持管理コスト(千円)														
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45
A.定期点検費(49橋/5年)	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0
B.新技術定期点検費(49橋/5年)	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0
C.設計費(3橋/年)	9,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0
D.在来工法_予防保全補修費	20,669	0	4,425	0	0	39,586	12,029	0	2,430	0	0	0	1,840	0	132
在来工法_A+C+D 合計	43,487	9,000	13,425	9,000	0	62,404	21,029	9,000	11,430	0	22,818	9,000	10,840	9,000	132
累計①	751,001	760,001	773,426	782,426	782,426	844,830	865,859	874,859	886,289	886,289	909,107	918,107	928,947	937,947	938,079
E.新技術_予防保全補修費	20,313	0	3,779	0	0	39,850	12,029	0	1,790	0	0	0	1,291	0	83
新技術_B+C+E 合計	42,494	9,000	12,779	9,000	0	62,031	21,029	9,000	10,790	0	22,181	9,000	10,291	9,000	83
累計②	740,453	749,453	762,232	771,232	771,232	833,263	854,292	863,292	874,082	874,082	896,263	905,263	915,554	924,554	924,637
F.新技術_事後保全補修費	16,080	0	0	0	0	45,196	42,323	0	3,581	0	0	0	1,983	0	0
新技術_B+C+F 合計	38,261	9,000	9,000	9,000	0	67,377	51,323	9,000	12,581	0	22,181	9,000	10,983	9,000	0
累計③	859,705	868,705	877,705	886,705	886,705	954,082	1,005,405	1,014,405	1,026,986	1,026,986	1,049,167	1,058,167	1,069,150	1,078,150	1,078,150
G.架け替え費用	0	0	31,621	0	0	86,160	0	0	85,729	0	115,024	38,134	117,178	0	119,260
H.架替設計費(G×0.3)	0	0	9,486	0	0	25,848	0	0	25,719	0	34,507	11,440	35,153	0	35,778
架替費用_B+G+H 合計	13,181	0	41,107	0	0	125,189	0	0	111,448	0	162,712	49,574	152,331	0	155,038
累計④	1,323,847	1,323,847	1,364,954	1,364,954	1,364,954	1,490,143	1,490,143	1,490,143	1,601,591	1,601,591	1,764,303	1,813,877	1,966,209	1,966,209	2,121,247

表 2-1-1 ライフサイクルコストの年度コスト (4)

項目	修繕年次と維持管理コスト(千円)															合計
	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	
A.定期点検費(49橋/5年)	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0	13,818	0	0	0	0	165,816
B.新技術定期点検費(49橋/5年)	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0	13,181	0	0	0	0	158,172
C.設計費(3橋/年)	9,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0	9,000	9,000	9,000	9,000	0	440,000
D.在来工法_予防保全補修費	15,444	0	6,534	0	0	263,824	0	4,818	0	0	0	2,430	0	20,205	210,072	1,005,044
在来工法_A+C+D 合計	38,262	9,000	15,534	9,000	0	286,642	9,000	13,818	9,000	0	22,818	11,430	9,000	29,205	210,072	1,610,860
累計①	976,341	985,341	1,000,875	1,009,875	1,009,875	1,296,517	1,305,517	1,319,335	1,328,335	1,328,335	1,351,153	1,362,583	1,371,583	1,400,788	1,610,860	
E.新技術_予防保全補修費	15,444	0	6,534	0	0	237,424	0	4,764	0	0	0	1,790	0	20,205	210,022	970,191
新技術_B+C+E 合計	37,625	9,000	15,534	9,000	0	259,605	9,000	13,764	9,000	0	22,181	10,790	9,000	29,205	210,022	1,568,363
累計②	962,262	971,262	986,796	995,796	995,796	1,255,401	1,264,401	1,278,165	1,287,165	1,287,165	1,309,346	1,320,136	1,329,136	1,358,341	1,568,363	
F.新技術_事後保全補修費	0	0	5,940	0	0	233,646	0	4,764	5,346	30,294	0	3,581	0	0	198,461	1,109,553
新技術_B+C+F 合計	22,181	9,000	14,940	9,000	0	255,827	9,000	13,764	14,346	30,294	22,181	12,581	9,000	9,000	198,461	1,707,725
累計③	1,100,331	1,109,331	1,124,271	1,133,271	1,133,271	1,389,098	1,398,098	1,411,862	1,426,208	1,456,502	1,478,683	1,491,264	1,500,264	1,509,264	1,707,725	
G.架け替え費用	184,670	113,731	79,267	167,150	114,306	114,162	0	0	0	95,839	0	0	129,240	0	106,049	2,644,889
H.架替設計費(G×0.3)	55,401	34,119	23,780	50,145	34,292	34,249	0	0	0	28,752	0	0	38,772	0	31,815	793,467
架替費用_B+G+H 合計	253,252	147,850	103,047	217,295	148,598	161,592	0	0	0	124,591	13,181	0	168,012	0	137,864	3,596,528
累計④	2,374,499	2,522,349	2,625,396	2,842,691	2,991,289	3,152,880	3,152,880	3,152,880	3,152,880	3,277,471</						

2-2. 個別の構造物ごとの維持管理計画

前項「ライフサイクルコスト（LCC）の算定」の結果に基づき、予防保全（新技術）を適用して補修を行った場合の橋梁の個別の構造物ごとの長寿命化修繕計画について見直しを行った。

見直しの方針は、道路メンテナンス事業補助制度要綱の改定に伴い、新技術等の活用を検討を実施した上で、以下の通り個別橋梁ごとに補修時期、補修工法、補修工事費用を整理し、計画の策定を行った。

- ①構造物の諸元：施設名称、架設年度、延長など
- ②直近における点検結果及び次回点検年度：直近に実施した定期点検の実施年度、判定区分、および次回定期点検の実施予定年度
- ③対策内容：修繕の主な措置の内容など
- ④対策の着手・完了予定年度：③で記載した措置の予定年度
- ⑤対策に係る全体概算事業費：③で記載した措置の内容に要する概算費用

なお、見直しに際しては、表 1-1-7 で示した橋梁の優先順位に基づいて、以下の方針のもと計画を作成した。

- ①長寿命化修繕計画の計画策定期間は、管理対象 49 橋の補修工事を年 3 橋ずつ実施し、補修工事が一巡する期間（23 年）を目安とする
  - ②年間の補修工事費は 3000 万円を目安とし、伸縮装置交換などの補修単価の高い工事があった場合は 1 橋/年を目安として計画を策定する。
  - ③計画には 5 年に 1 回の定期点検を盛り込む。また、定期点検実施年度には補修工事は行わない。
- 長寿命化修繕計画の費用算出結果を図 2-2-1 及び表 2-2-1 に示す。

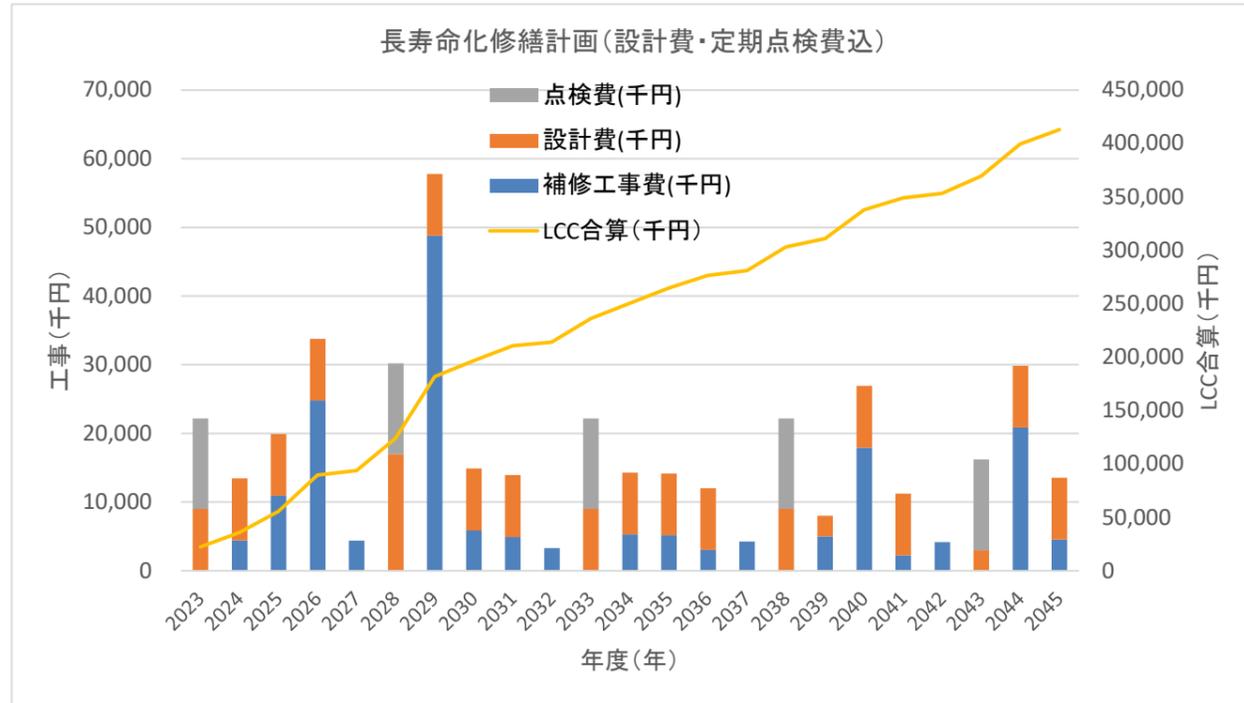


図 2-2-1 今後 20 年間の長寿命化修繕計画 費用算出結果

表 2-2-1 今後 20 年間の長寿命化修繕計画 費用算出結果 (単位：千円)

年度	番号	橋名	補修部位	主な補修項目	補修費	補修費計	設計費	設計費計	年度合計	
2025 (R7)	25	上谷津大橋	橋台・橋脚	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	2,362	10,925	3,000	9,000	19,925	
	44	新上砂橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	7,155		3,000			
	11	元村山橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,408		3,000			
2026 (R8)	50	新丸山一の橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	9,920	24,786	3,000	9,000	33,786	
	40	清水橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	12,918		3,000			
	43	弁天前二の橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,948		3,000			
2027 (R9)	3	上砂橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,631	4,377	-	-	4,377	
	26	坂下橋	床版	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	1,413		-			
	46	弁天前橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,333		-			
2028 (R10)	橋梁定期点検：269,000円/橋×49橋=13,181千円						18,000	3,000	21,000	34,181
2029 (R11)	46	六小前歩道橋	耐震補強	耐震補強	47,943	48,797	3,000	9,000	57,797	
	28	高木橋	主桁	塗装塗替え(Rc-Ⅲ)	854		3,000			
2030 (R12)	14	八幡橋	橋台・橋脚	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	2,314	5,891	3,000	9,000	14,891	
	33	上砂一の橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,642		3,000			
	10	山王橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,935		3,000			
2031 (R13)	52	砂の台橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,766	4,924	3,000	9,000	13,924	
	53	新砂の川橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,509		3,000			
	54	新宮前一の橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,650		3,000			
2032 (R14)	42	東芝中橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	897	3,292	-	-	3,292	
	9	中砂の川橋	橋面	シーリング材注入	1,005		-			
	37	吉原橋	橋面	切削オーバーレイ(防水層あり)	1,390		-			
2033 (R15)	橋梁定期点検：269,000円/橋×49橋=13,181千円						3,000	3,000	9,000	22,181
2034 (R16)	38	本村中橋	橋面	切削オーバーレイ(防水層あり)	2,079	5,299	3,000	9,000	14,299	
	41	境橋	高欄	塗装塗替え(Ra-Ⅲ)高欄単独	1,966		3,000			
	45	野火止橋	地覆	モルタル充填(左官仕上)	1,254		3,000			
2035 (R17)	51	新丸山二の橋	地覆	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,194	5,153	3,000	9,000	14,153	
	32	狭山橋	橋台・橋脚	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,660		3,000			
	29	下砂橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	2,298		3,000			
2036 (R18)	55	西下砂橋	地覆	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	899	3,025	3,000	9,000	12,025	
	57	高木ふれあい橋	主桁・横桁	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	677		3,000			
	19	奈良橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	1,449		3,000			
2037 (R19)	35	本村橋	主桁・横桁	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	2,257	4,254	-	-	4,254	
	27	さかえ橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	642		-			
	18	諏訪山橋	主桁・横桁	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,355		-			
2038 (R20)	橋梁定期点検：269,000円/橋×49橋=13,181千円						3,000	3,000	9,000	22,181
2039 (R21)	13	下弁天前橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	611	4,997	3,000	3,000	7,997	
	2	上中丸橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含む)0.1m3未満	2,263		-			
	24	谷津大橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含む)0.1m3未満	2,124		-			
2040 (R22)	48	清水大橋	伸縮装置	伸縮装置交換(ゴム)	17,907	17,907	3,000	9,000	26,907	
2041 (R23)	1	宮田橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	764	2,236	3,000	9,000	11,236	
	36	西の橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含む)0.1m3未満	660		3,000			
	15	日月前一の橋	主桁・横桁	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	812		3,000			
2042 (R24)	8	熊野前橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	818	4,183	-	-	4,183	
	31	宮前二の橋	主桁・横桁	断面修復(防錆処理含まない)0.1m3未満	1,990		-			
	16	日月前二の橋	主桁・横桁	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,374		-			
2043 (R25)	橋梁定期点検：269,000円/橋×49橋=13,181千円						3,000	3,000	16,181	
2044 (R26)	34	上砂二の橋	伸縮装置	伸縮装置交換(ゴム)	20,846	20,846	3,000	9,000	29,846	
2045 (R27)	39	本村東橋	舗装定期補修	切削オーバーレイ(防水層あり)	2,629	4,547	3,000	9,000	13,547	
	22	大道橋	舗装定期補修	切削オーバーレイ(防水層あり)	912		3,000			
	23	寺下橋	舗装定期補修	樹脂モルタル敷設	1,006		3,000			
2046 (R28)	5	下中丸橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,587	4,437	3,000	9,000	13,437	
	17	日前三の橋	橋台・橋脚	ひびわれ注入(小規模:5m程度)	1,412		3,000			
	56	中丸一の橋	主桁・横桁	ひびわれ表面塗布(小規模:5m程度)	1,438		3,000			
合計						179,876	65,905	162,000	394,600	

橋梁点検費13,181×5= 65,905



## 東大和市橋梁長寿命化修繕計画

令和8年3月発行

■意見徴取先

溝渕 敏明教授

(法政大学 デザイン工学部 都市環境デザイン工学科)

■発行元

東大和市 まちづくり部 都市基盤課