

座間市 橋りょう長寿命化修繕計画 (橋りょう個別施設計画)



(平成 25 年 3 月 策定)

(平成 31 年 3 月 改定)

(令和 5 年 3 月 一部改定)

令和 6 年 3 月 改定



座間市

目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的	1 頁
2. 長寿命化修繕計画の対象橋りょう	2 頁
3. 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	3 頁
4. 老朽化対策における基本方針	4 頁
5. 対象橋りょうの次回点検時期及び修繕内容・時期	7 頁
6. 長寿命化修繕計画による効果	8 頁
7. 新技術等の活用方針と費用縮減に関する具体的な方針	9 頁
8. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	9 頁
【別紙1】個別の構造物ごとの事項	10 頁

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

本市の市道では、令和6年3月現在、91橋の橋りょうを管理しています。これらの多くは、高度経済成長期に集中的に整備されたため、今後、建設50年を経過する高齢橋の割合が急速に増加し、老朽化による修繕費用や架替え費用が増大することが予想されます。

このため、平成25年3月に、点検が完了した橋長が15m以上の20橋について、橋りょう長寿命化修繕計画を策定し適切な維持管理を実施しています。

その後、平成29年度から平成30年度に近接目視による定期点検を実施し、平成31年3月に橋りょう長寿命化修繕計画を改定しました。

令和5年3月には、新技術等の活用を促進するとともに、維持管理コストの縮減を図ることを目的とし、橋りょう長寿命化修繕計画を一部改定しました。

本計画は、令和4年度に行った定期点検の結果を踏まえて、橋りょう長寿命化修繕計画を改定するものです。

表1-1 橋りょう長寿命化修繕計画の策定経緯

年版	備考
平成25年3月	策定
平成31年3月	改定
令和5年3月	一部改定（新技術等の活用方針を追加）
令和6年3月	改定（本計画）

2) 目的

橋りょうの中長期的な維持管理等に係るトータルコストを縮減し、予算を平準化していくためには、インフラの長寿命化を図り、大規模な修繕をできるだけ回避することが重要です。このため、橋りょうの特性を考慮し、安全性や経済性を踏まえつつ、損傷が軽微である段階に予防的な修繕等を実施することで機能の保持・回復を図る「予防保全型維持管理」を着実にを行うため、長寿命化修繕計画を策定します。

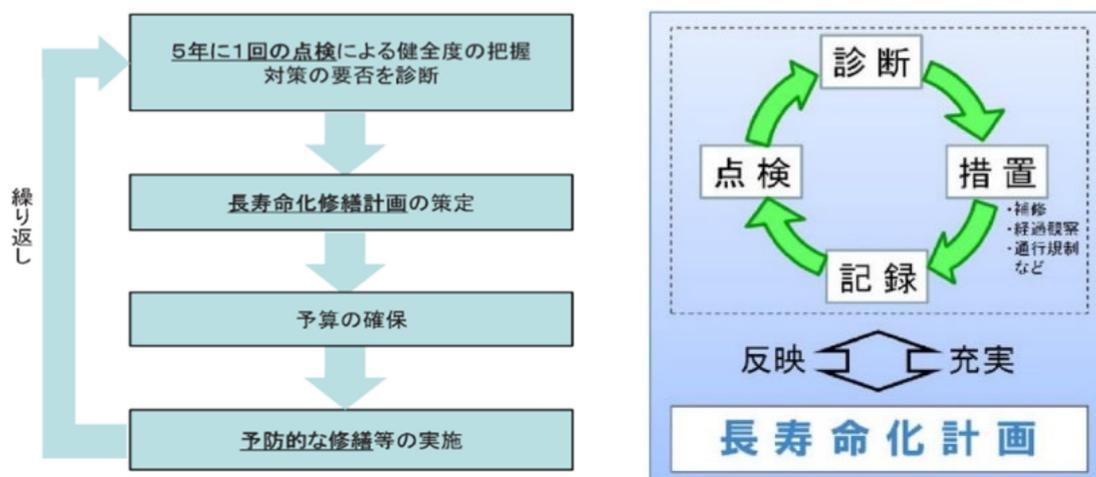


図 1 - 1 点検・診断における評価の流れ

※出典：道路のメンテナンスサイクルの構築に向けて／平成 25 年 6 月
 ／社会資本整備審議会 道路分科会 道路メンテナンス技術小委員会

2. 長寿命化修繕計画の対象橋りょう

長寿命化修繕計画の対象橋りょうは、表 2 - 1 の通りとします。

表 2 - 1 長寿命化修繕計画の対象橋りょう

	緊急輸送 道路	幹線道路	その他	合計
管理橋りょう数	11	24	56	91
平成 2 5 年 3 月 策定	6	5	9	20
平成 3 1 年 3 月 改定	11	24	56	91
令和 5 年 3 月 一部改定	11	24	56	91
令和 6 年 3 月 改定	11	24	56	91

※幹線道路は、幹線 1 級市道及び幹線 2 級市道とする。

3. 健全性の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全性の把握

本市では、令和4年度に91橋の定期点検を実施しました。定期点検の結果は、平成26年7月の「道路法施行規則の一部を改正する省令」及び「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」により、表3-1に示す区分に分類しています。

表3-1 健全性の診断結果

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物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、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。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋りょうを良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロール、清掃などの実施を徹底します。

なお、地震及び集中豪雨が発生した場合は、橋りょうの状態を確認するために行う臨時点検などを実施します。

4. 老朽化対策における基本方針

1) 管理水準

橋梁長寿命化修繕計画基本方針 令和5年4月 公益財団法人神奈川県都市整備技術センター（以下「基本方針」という。）により、健全性Ⅰを管理水準とします。よって、修繕した橋りょうは、健全性Ⅰに回復させます。

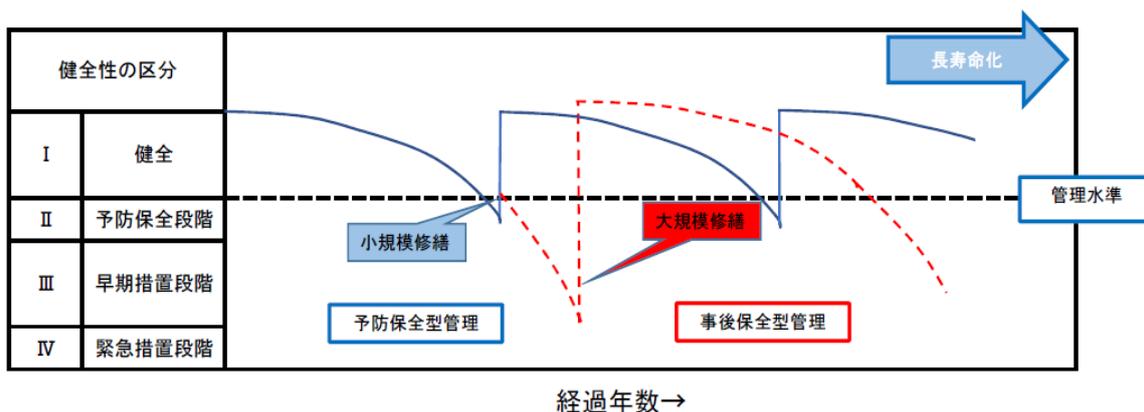


図4-1 管理水準

2) 管理方針

橋りょうは、「予防保全型」の管理を基本とし、健全性Ⅱで対策します。ただし、溝橋や第三者被害のおそれの無い単径間の床版橋等で、構造特性や周辺状況により、大規模修繕を行う際の社会的影響が小さいと判断した橋りょうについては「事後保全型」の管理とします。事後保全型は、健全性Ⅲで対策します。表4-1に予防保全型の管理方針、表4-2に事後保全型の管理方針を示します。

表4-1 予防保全型の管理方針

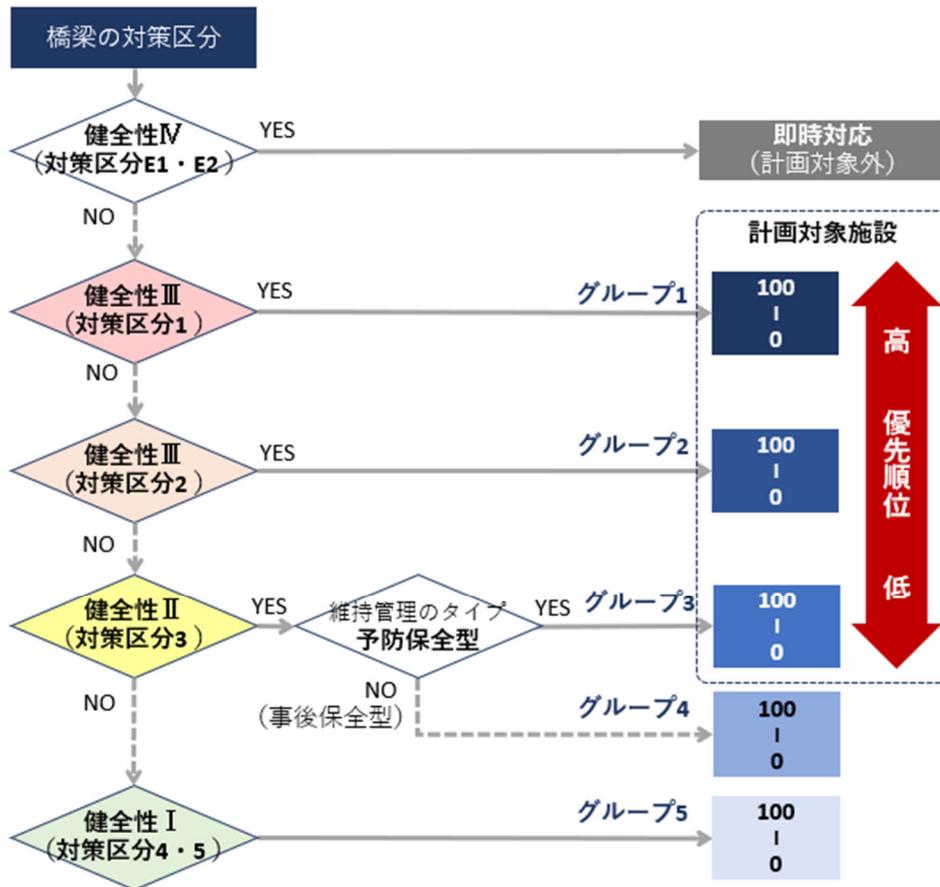
区分		管理水準及び方針	修繕優先度
Ⅰ	健全	健全な状態であるため、修繕の対象外とします。	 (低い) (高い)
Ⅱ	予防保全段階	予防保全の観点から、予算の範囲内で必要な対策を計画的に実施します。	
Ⅲ	早期措置段階	5年以内に優先して修繕を実施することを基本とします。	
Ⅳ	緊急措置段階	緊急措置が必要な状態であるため、本計画の対象外とします。	

表 4—2 事後保全型の管理方針

区分		管理水準及び方針	修繕優先度
I	健全	健全な状態であるため、修繕の対象外とします。	 (低い) (高い)
II	予防保全段階	<u>修繕の対象外とします。</u>	
III	早期措置段階	5年以内に優先して修繕を実施することを基本とします。	
IV	緊急措置段階	緊急措置が必要な状態であるため、本計画の対象外とします。	

3) 修繕の優先順位に関する基本的な方針

優先順位を明確にして、予算を平準化するために優先順位を設定します。優先順位は、橋りょうの健全性と重要度指標により、図 4—2 の通りとします。



重要度指標：利用者、第三者、管理者の視点により重要度を点数で評価したもの

図 4—2 修繕の優先順位

4) 対象橋りょうの長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針
 予防的な修繕等の実施を基本とすることにより、修繕等に係る費用の低コスト化を
 図り、トータルとしてのライフサイクルコストの低減を目指します。

また、PDCAサイクルを確実に実行することで、計画的な維持管理を実施してい
 くこととします。

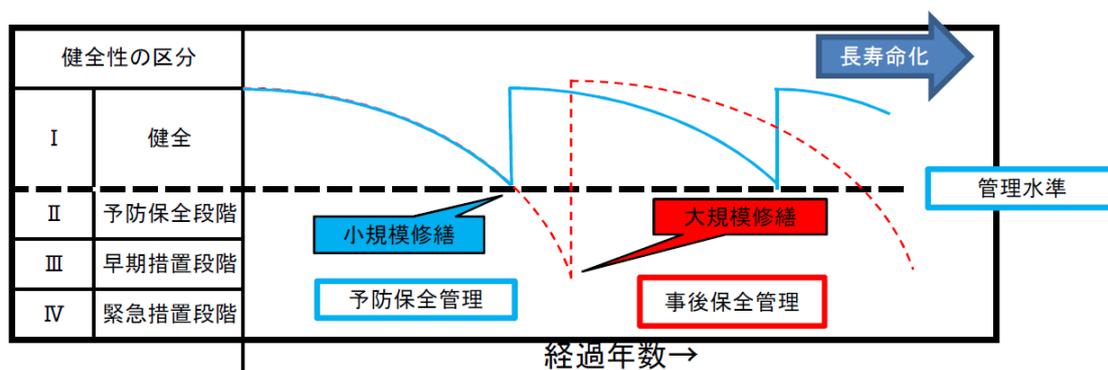


図 4-3 予防保全型の維持管理による長寿命化のイメージ

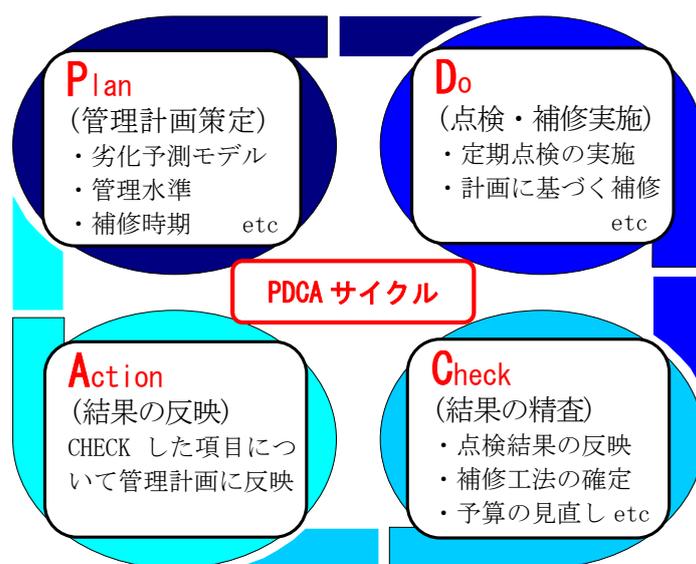


図 4-4 PDCAサイクルの流れ

※計画的な維持管理を実施するため、橋りょうに関する「橋りょう諸元」や「定期点
 検結果」、「修繕履歴」等のデータ蓄積が必要となります。

そのため、橋りょうの定期点検結果や修繕履歴等を蓄積し、検証することにより、
 橋りょうの健全度評価や部材耐用年数及び劣化予測式を見直し、効率的な維持管理
 を実施します。

5. 対象橋りょうの次回点検時期及び修繕内容・時期

対象橋りょうの計画期間については、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ5年間（2024年度～2028年度）とします。

1) 橋りょうの点検状況



写真6-1 橋りょう点検状況

2) 橋りょうの修繕内容・時期

橋りょうの修繕内容及び時期については、最新の点検結果に基づき橋りょうの健全性及び第三者への被害予防などを考慮し、計画的に修繕を実施します。

なお、橋りょうの状態や修繕内容及び時期については、別紙1に示します。

表6-1 代表的な修繕工法の事例

修繕工法	概要
塗装塗替	鋼部材の錆をケレンにより取り除き、再塗装を行い鋼材部の防食機能の維持と美観の回復を目的として行う。
ひび割れ注入工	コンクリート部材に生じたひび割れ箇所、注入材料を注入する工法で、コンクリートの剛性を回復し、コンクリートの一体性を確保することを目的として行う。また、鉄筋コンクリート工における鉄筋の防錆対策としても用いられる。
断面修復工	コンクリート部材の劣化や鋼材の腐食などによって欠損した部分を除去し、断面修復材にてコンクリート断面を復元しコンクリート部材の耐久性を回復する目的として行う。

6. 長寿命化修繕計画による効果

91橋の橋りょうの修繕などに要する費用は、劣化や損傷が軽微なうちに修繕を行う「予防保全型」と劣化や損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う「事後保全型」の維持管理を実施した場合とで比較しました。

今後50年間のシミュレーションの結果では「事後保全型」は19.9億円の経費となり、「予防保全型」では12.2億円の経費となりました。「予防保全型」の維持管理をすることにより、約38%のコスト削減効果（差額約7.7億円）が見込まれます。

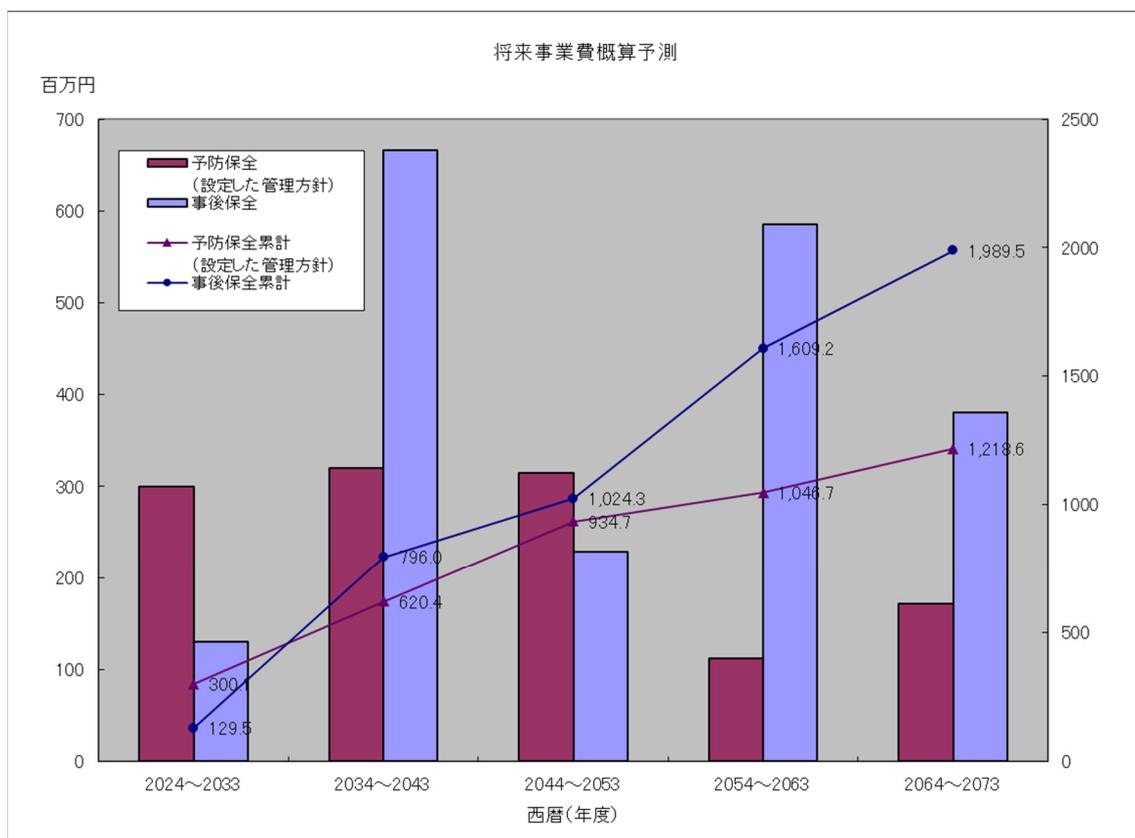


図6-1 50年間の維持管理・更新費の比較試算結果

※上記経費の算出については、今後、橋りょうの定期点検データを蓄積していくことで、さらなる精度向上が図れるため、現在の値に固定化されるものではありません。

7. 新技術等の活用方針と費用縮減に関する具体的な方針

修繕や点検などの事業の実施にあたっては、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より、新技術等の活用を検討し、コスト縮減や事業の効率化を図ります。2024年度（令和6年度）～2028年度（令和10年度）の5年間における方針は、表7-1の通りとします。

表7-1 新技術等の活用方針と費用縮減に関する具体的な方針

	具体的な方針	短期的な数値目標	コスト縮減効果
修繕	修繕対象施設の8橋に対して、新工法や新材料などを加えた比較検討を実施し、最適な修繕工法を選定します。	修繕対象施設の1橋で新技術の活用を目指します。	従来工法と比較して新技術の活用により、13万円程度のコスト縮減を目指します。
点検	コスト縮減や、点検の効率化を図るため、橋梁点検支援ロボット等の新技術の活用を検討します。	橋梁点検車で点検を行う橋梁の内、1橋で新技術の活用を目指します。	新技術の活用により、20万円程度のコスト縮減を目指します。
集約化・撤去	下記のいずれかに該当する橋りょうについて、集約化・撤去の検討を行います。 ・利用状況が無いまたは極めて限定的である ・点検結果が健全性ⅢかⅣである ・集約化・撤去の検討が可能	左記に該当すると考えられる施設の、1橋に対して、集約化・撤去の検討を行います。	集約化・撤去により、50年間で213万円の維持管理費の縮減を目指します。

8. 計画策定担当部署および意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

1) 計画策定担当部署

座間市 道路課 tel: 046-255-1111 (代表)

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

関東学院大学 理工学部 出雲 淳一教授
横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 勝地 弘 教授

個別の構造物ごとの事項

NO.	構造物の諸元				直近の点検結果		管理方針	次回点検年度	対策の着手・完了予定年度 (2024年～2028年)					対策内容	対策費用 (千円)
	橋りょう名	橋長 (m)	橋梁形式	竣工年	点検年度	健全性 (対策区分)			2024	2025	2026	2027	2028		
1	芹沢陸橋	99.00	鋼橋	1988	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
2	小池大橋	226.00	PC橋	1995	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
3	中丸陸橋	60.00	PC橋	1986	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
4	小池白髪橋	34.54	PC橋	1990	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
5	緑ヶ丘跨線橋	28.00	PC橋	1994	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
6	新鳩川橋	15.70	RC橋	1983	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
7	育愛橋	116.23	PC橋	1982	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
8	芹沢橋1	31.10	PC橋	1982	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
9	旗川橋	19.00	PC橋	1985	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
10	見取橋	19.10	PC橋	1982	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
11	白鷺橋	19.59	PC橋	1983	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
12	鷹匠橋	15.70	PC橋	1982	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
13	高土手橋	15.60	PC橋	1983	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
14	上り戸橋	17.00	PC橋	2001	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
15	鮎の大橋	16.00	PC橋	1983	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
16	寒川橋	19.40	PC橋	1981	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
17	巡礼橋	17.14	PC橋	1983	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
18	橋場橋	20.46	PC橋	1985	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
19	小池坂跨道橋	17.70	鋼橋	1971	2022	Ⅰ(4)	予防保全型	2027							
20	平和橋	15.90	PC橋	1985	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
21	無名橋1	5.10	RC橋	不明	2022	Ⅱ(3)	事後保全型	2027							
22	無名橋2	3.80	RC橋	不明	2022	Ⅱ(3)	予防保全型	2027							
23	無名橋3 (小俣橋)	1.80	溝橋	2011	2022	Ⅰ(4)	事後保全型	2027							
24	無名橋4	2.70	RC橋	1941	2022	Ⅰ(4)	事後保全型	2027							
25	無名橋5	2.65	RC橋	不明	2022	Ⅰ(4)	事後保全型	2027							

個別の構造物ごとの事項

NO.	構造物の諸元				直近の点検結果		管理方針	次回点検年度	対策の着手・完了予定年度 (2024年～2028年)					対策内容	対策費用 (千円)
	橋りょう名	橋長 (m)	橋梁形式	竣工年	点検年度	健全性 (対策区分)			2024	2025	2026	2027	2028		
51	無名橋24	6.42	鋼橋	不明	2022	Ⅲ(2)	事後保全型	2027				○		主桁(塗装塗替、当て板補強)	1,340
52	無名橋25	6.34	PC橋	不明	2022	I(4)	事後保全型	2027							
53	無名橋26	5.15	鋼橋	不明	2022	Ⅱ(3)	事後保全型	2027							
54	無名橋27	5.55	鋼橋	不明	2022	Ⅱ(3)	事後保全型	2027							
55	諏訪の前橋	5.15	PC橋	不明	2022	I(4)	予防保全型	2027							
56	龍蔵橋	14.30	PC橋	1984	2022	I(4)	事後保全型	2027							
57	無名橋28	2.75	RC橋	不明	2022	I(4)	予防保全型	2027							
58	竹橋	14.93	PC橋	1984	2022	I(4)	事後保全型	2027							
59	宮居橋	11.00	PC橋	1986	2022	I(4)	予防保全型	2027							
60	文祖橋	5.09	溝橋	1991	2022	I(4)	事後保全型	2027							
61	若宮橋	10.20	PC橋	1986	2022	I(4)	予防保全型	2027							
62	芹沢橋2	6.34	PC橋	不明	2022	I(4)	予防保全型	2027							
63	芹沢中の橋	4.28	溝橋	不明	2022	I(4)	事後保全型	2027							
64	水元橋	4.00	溝橋	不明	2022	I(4)	事後保全型	2027							
65	糺田橋	10.52	PC橋	1987	2022	I(4)	事後保全型	2027							
66	松風橋	10.14	PC橋	1988	2022	I(4)	事後保全型	2027							
67	つつじ野橋	13.00	PC橋	1989	2022	I(4)	予防保全型	2027							
68	下の向橋	10.27	PC橋	1995	2022	I(4)	予防保全型	2027							
69	おんだし橋	8.55	PC橋	1991	2022	I(5)	事後保全型	2027							
70	上栗原中橋	8.50	PC橋	1991	2022	I(4)	事後保全型	2027							
71	上栗原橋	12.10	PC橋	1997	2022	I(4)	予防保全型	2027							
72	立野橋	10.10	PC橋	1992	2022	I(4)	事後保全型	2027							
73	上谷橋	6.00	PC橋	1988	2022	I(4)	事後保全型	2027							
74	小池尻橋	10.50	PC橋	1991	2022	I(4)	事後保全型	2027							
75	下小池橋	10.44	PC橋	1993	2022	I(4)	事後保全型	2027							
76	角の橋	6.73	溝橋	2004	2022	I(4)	事後保全型	2027							
77	小池仲橋	3.90	溝橋	1959	2022	I(4)	事後保全型	2027							
78	矢島橋	3.72	RC橋	不明	2022	I(4)	事後保全型	2027							

個別の構造物ごとの事項

NO.	構造物の諸元				直近の点検結果		管理方針	次回点検年度	対策の着手・完了予定年度 (2024年～2028年)					対策内容	対策費用 (千円)	
	橋りょう名	橋長 (m)	橋梁形式	竣工年	点検年度	健全性 (対策区分)			2024	2025	2026	2027	2028			
79	弁天橋	2.60	RC橋	1971	2022	I(4)	事後保全型	2027								
80	池端橋	6.83	溝橋	1971	2022	I(4)	事後保全型	2027								
81	無名橋29	2.70	RC橋	不明	2022	II(3)	事後保全型	2027								
82	中河原橋	3.00	PC橋	不明	2022	I(4)	予防保全型	2027								
83	堰の橋	9.60	PC橋	1988	2022	I(4)	事後保全型	2027								
84	中橋	3.60	RC橋	1953	2022	I(4)	予防保全型	2027								
85	無名橋30(目久尻川横断人道橋)	12.90	鋼橋	2006	2022	I(5)	事後保全型	2027								
86	無名橋31	10.35	鋼橋	2006	2022	II(3)	事後保全型	2027								
87	藪根橋	10.20	PC橋	1991	2022	I(4)	事後保全型	2027								
88	下栗原橋	7.00	PC橋	1962	2022	I(4)	予防保全型	2027								
89	下栗原側道橋(右)	12.49	鋼橋	1973	2022	I(4)	予防保全型	2027								
90	下栗原側道橋(左)	12.00	鋼橋	1973	2022	III(2)	予防保全型	2027				○		主桁(塗装塗替、当て板補強)	1,777	
91	栗原橋	6.00	溝橋	1987	2022	II(3)	予防保全型	2027								

※補修設計等により対策の内容が変更することもあります。

※定期点検や日常パトロール及び緊急点検などの結果により、対策時期を変更することもあります。