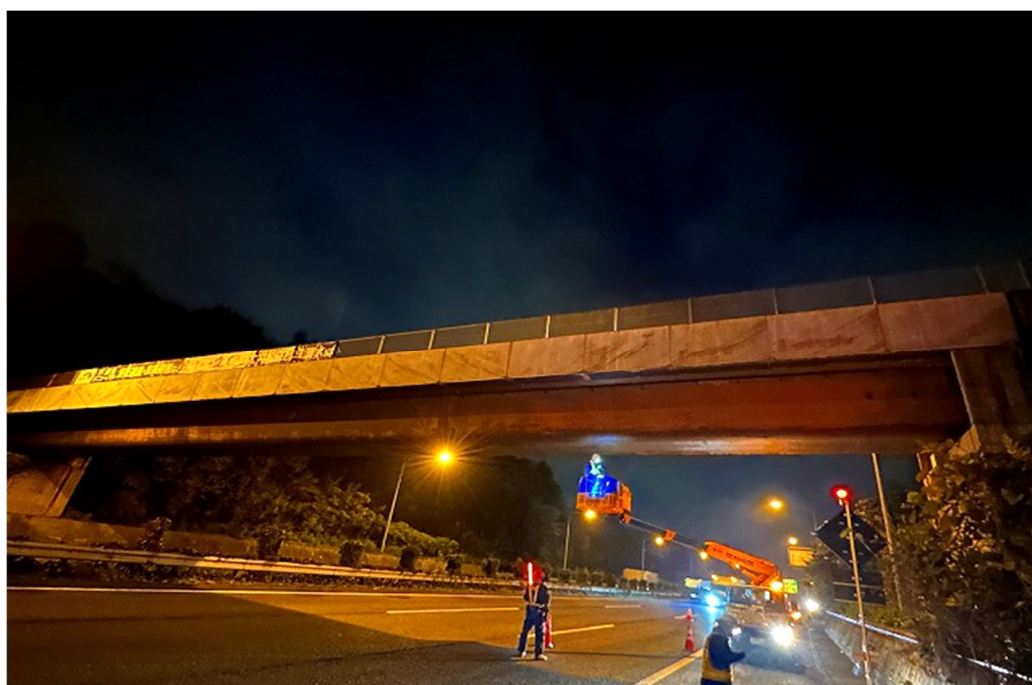


大井町 橋りょう長寿命化修繕計画 (橋りょう個別施設計画)



(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



大井町

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
【別紙 1】個別の構造物ごとの事項	1 0 頁

1．長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

本町の町道では、令和6年3月現在、48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24年度に、点検が完了した東名高速道路を跨ぐ2橋について、同年に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27年度から平成29年度に全管理橋梁の47橋について、定期点検の結果に基づき、橋りょう長寿命化修繕計画を策定しました。このたび、新たに管理橋梁として1橋を加えた48橋について、計画を一部改定しています。

令和5年6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2年度から令和4年度に行った48橋の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31年3月	策定
令和4年6月	一部改定（新技術等の活用方針を追加）
令和5年6月	一部改定（短期的数値目標を設定）
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。

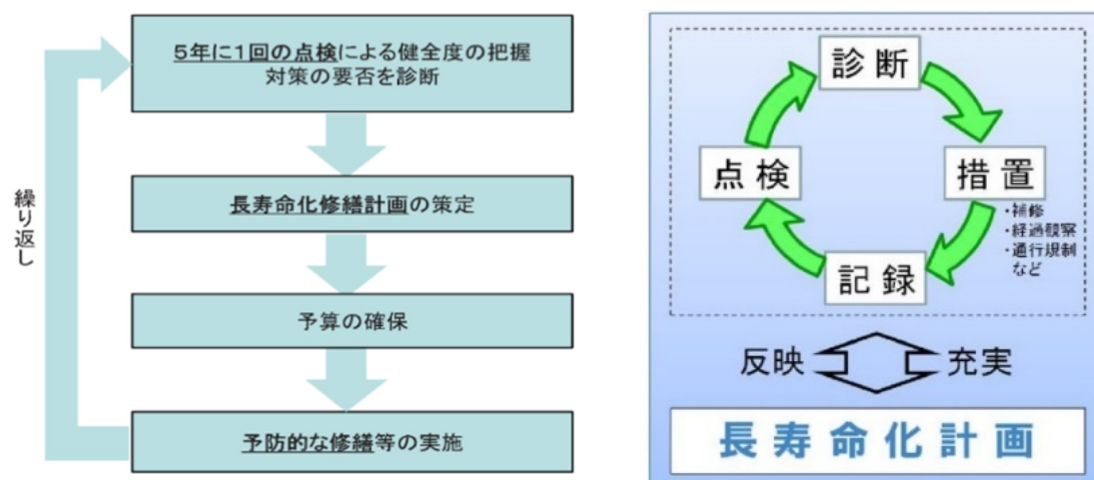


図1-1 点検・診断における評価の流れ

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	1	13	34	48
平成 24 年度計画済み橋りょう数	0	1	1	2
平成 30 年度計画の対象橋りょう数	1	13	33	47
令和 4 年度計画の対象橋りょう数	1	13	34	48
令和 5 年度計画の対象橋りょう数	1	13	34	48

幹線道路は、1級町道及び2級町道とする。（新宿橋、日の坪橋を含む。）
ただし、町道7号線の無名橋23、無名橋24、無名橋25、無名橋26は除く。

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

本町では、令和2年度から令和4年度に48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
	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
	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。
	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。
	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、健全性を管理水準とします。よって、修繕した橋りょうは、健全性に回復させます。

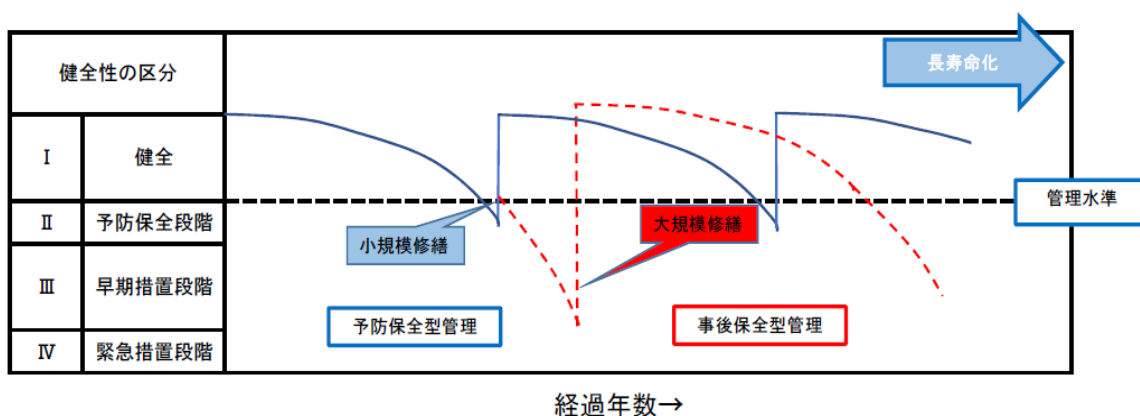


図4-1 管理水準

2) 管理方針

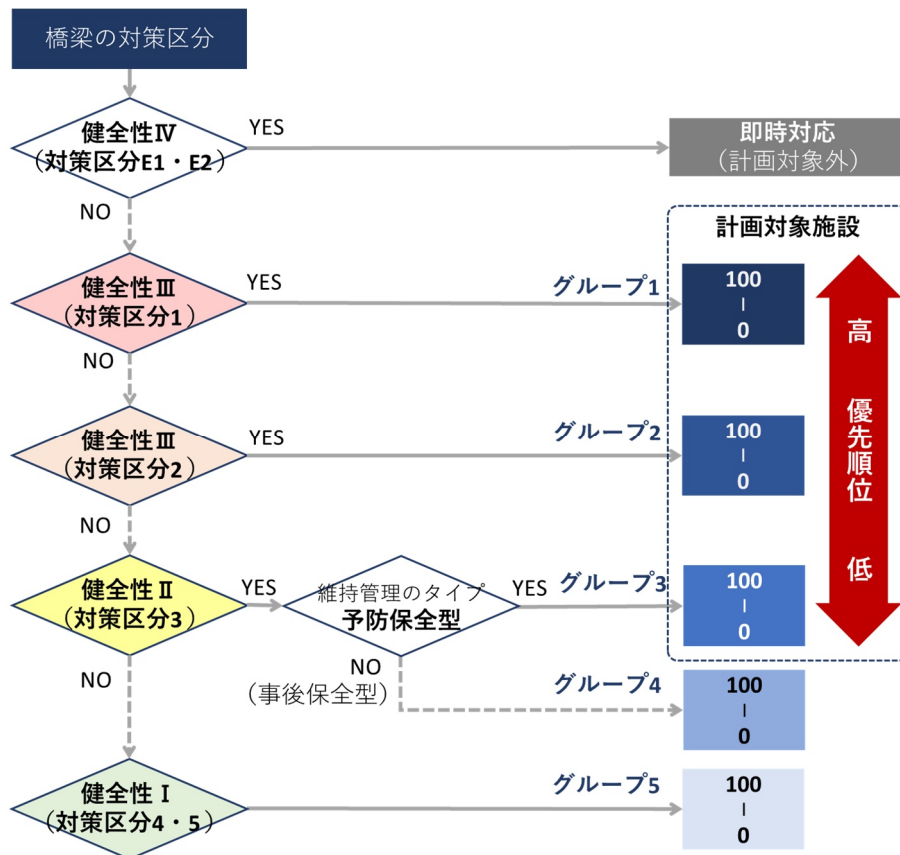
橋りょうは、「予防保全型」の管理を基本とし、健全性で対策し、健全性に回復させる管理方針とします。

表4-1 予防保全型の管理方針

健全性の区分		管理方針	修繕優先度
	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)
	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。	
	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。	
	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。

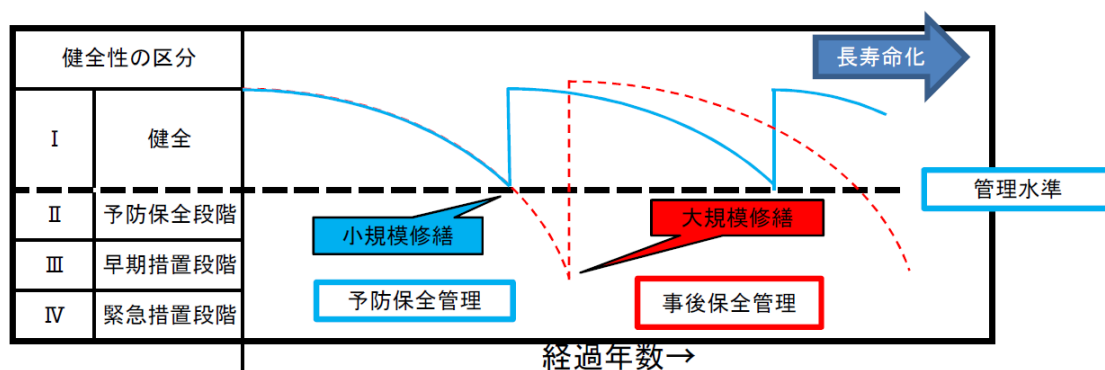


図4 - 3 予防保全型の維持管理による長寿命化のイメージ

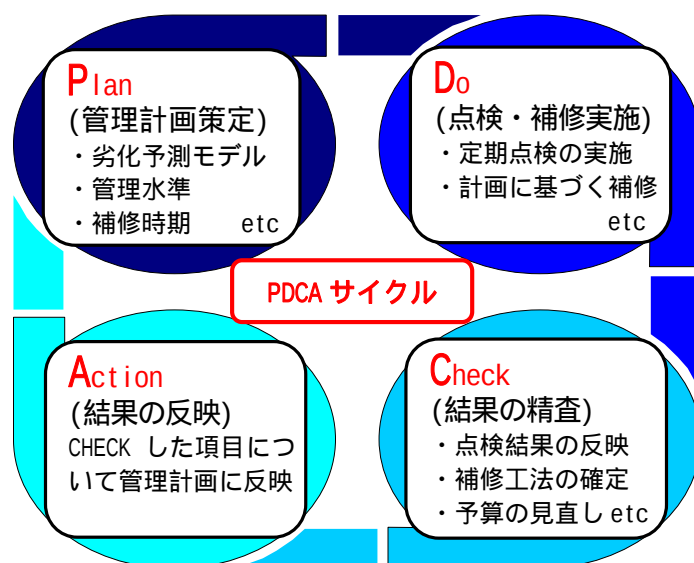


図4 - 4 PDCAサイクルの流れ

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
断面修復工	断面修復工は、コンクリートのはく離箇所や劣化箇所をはつり落した部分などの断面欠損箇所にモルタル系材料を充填・塗布することによって、元の断面形状に復元するものです。
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に、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。

6．長寿命化修繕計画による効果

48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3.8億円の経費となり、「予防保全型」では3.2億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16%のコスト縮減効果（差額約0.6億円）が見込まれます。

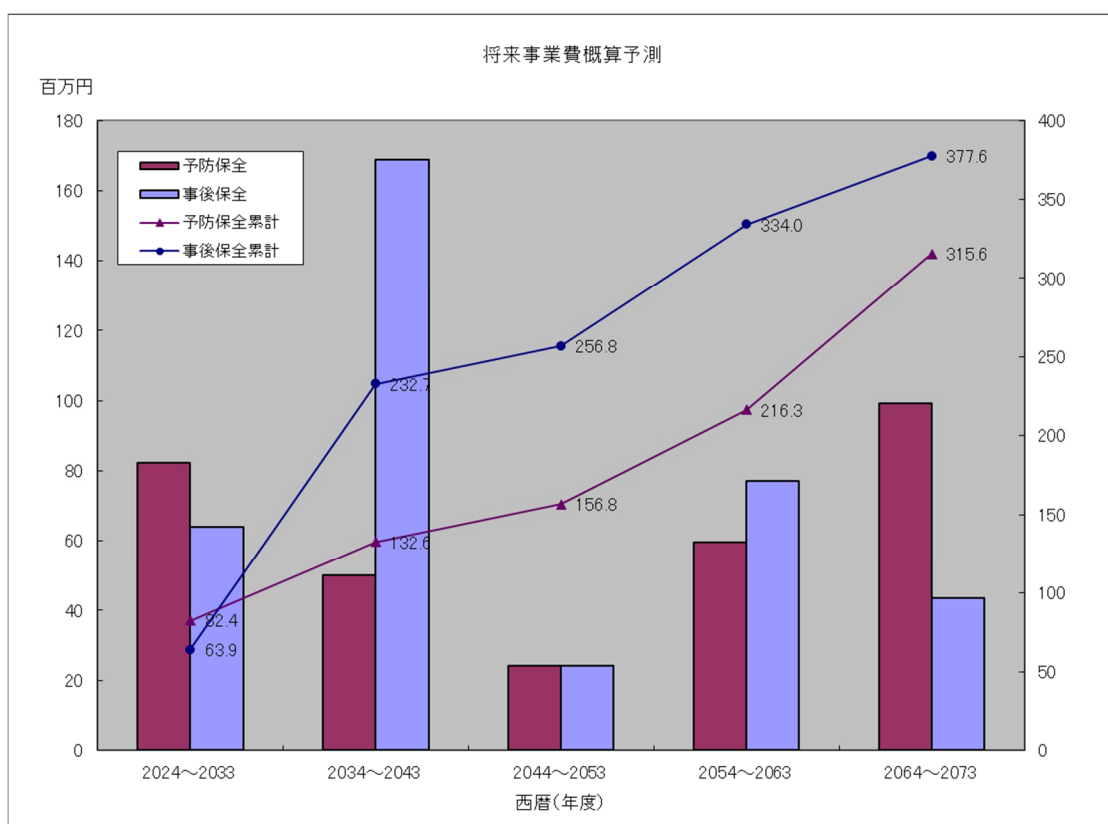


図 6 - 1 50年間の維持管理・更新費の比較試算結果

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 13 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 2 橋で新技術の活用を目指します。	2028 年度(令和 10 年度)までに、新技術の活用により、従来工法と比較して 12 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、水陸両用ロボット等の新技術の活用を検討します。	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、短期の 5 年間で 1 万円程度のコスト縮減を目指します。
集約化・撤去	下記に該当する橋りょうを基本に、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 Ⅱ である ・集約化・撤去の検討が可能	左記に該当する施設の 1 橋に対して、集約化・撤去の検討を行います。	集約化、撤去が実施された場合、令和 12 年までに約 32 万円の点検費用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

大井町 都市整備課 tel : 0 4 6 5 - 8 5 - 5 0 1 4 (直通)

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

【別紙 1】

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 (対策区分)	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
	橋りょう 名	橋長 (m)	橋梁 形式	竣工年	点検 年度	健全性			
1	矢頭橋	43.90	鋼橋	1993	2022	(2)	予防保全型	2026	橋面防水工・地覆復旧工
2	赤田橋	40.60	鋼橋	1993	2022	(3)	予防保全型	2026	伸縮装置取替工・コンクリート 表面保護工
3	無名橋4	3.70	RC橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
4	中ノ橋	5.00	RC橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
5	無名橋6	4.00	溝橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
6	向川橋	6.60	PC橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
7	無名橋11	5.60	RC橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
8	木橋	10.00	PC橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
9	無名橋17	2.30	溝橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
10	水仙橋	5.10	溝橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
11	井向橋	9.00	RC橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
12	湘光橋	6.00	PC橋	不明	2020	(3)	予防保全型	2024	
13	大縄橋	15.00	RC橋	不明	2021	(3)	予防保全型	2025	主桁・橋台(ひび割れ注入、断面修復)
14	無名橋10	7.75	RC橋	不明	2021	(3)	予防保全型	2025	
15	新宿橋	6.80	RC橋	不明	2021	(3)	予防保全型	2025	主桁・橋台・床版(ひび割れ注入、断面修復、床版防水)
16	菊香橋	6.00	RC橋	1995	2021	(3)	予防保全型	2025	橋台(ひび割れ注入、断面修復)
17	枇杷窪橋	3.50	溝橋	不明	2021	(4)	予防保全型	2025	
18	無名橋22	5.20	RC橋	不明	2021	(4)	予防保全型	2025	
19	日の坪橋	4.90	溝橋	2005	2021	(3)	予防保全型	2025	主桁・橋台(ひび割れ注入、断面修復)
20	無名橋2	2.90	RC橋	1989	2021	(3)	予防保全型	2026	主桁(ひび割れ注入、断面修復)

NO.	構造物の諸元				直近の点検結果		管理方針 (対策区分)	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
	橋りょう 名	橋長 (m)	橋梁 形式	竣工年	点検 年度	健全性			
21	無名橋15	3.90	RC橋	1989	2021	(3)	予防保全型	2026	主桁・橋台(ひび割れ注入、断面修復)
22	無名橋23	2.90	RC橋	不明	2021	(4)	予防保全型	2026	
23	無名橋1	3.10	溝橋	不明	2021	(4)	予防保全型	2026	
24	無名橋7	3.60	RC橋	1996	2021	(4)	予防保全型	2026	
25	無名橋8	5.00	PC橋	2006	2021	(3)	予防保全型	2025	床版(ひび割れ注入、断面修復、床版防水)
26	無名橋9	6.10	PC橋	不明	2021	(4)	予防保全型	2026	
27	無名橋19	2.30	溝橋	2008	2021	(4)	予防保全型	2026	
28	無名橋21	4.00	溝橋	不明	2021	(4)	予防保全型	2026	
29	無名橋27	4.50	RC橋	1996	2022	(3)	予防保全型	2027	主桁・橋台(ひび割れ注入、断面修復)
30	無名橋28	7.30	RC橋	1971	2022	(3)	予防保全型	2027	
31	無名橋3	3.50	RC橋	不明	2022	(3)	予防保全型	2027	主桁・橋台(ひび割れ注入、断面修復)
32	無名橋5	2.40	RC橋	不明	2022	(3)	予防保全型	2027	主桁・橋台(ひび割れ注入、断面修復)
33	無名橋12	2.80	RC橋	不明	2022	(3)	予防保全型	2027	主桁・橋台・床版(ひび割れ注入、断面修復、床版防水)
34	無名橋13	3.60	溝橋	不明	2022	(4)	予防保全型	2027	
35	無名橋14	3.10	RC橋	1990	2022	(5)	予防保全型	2027	
36	無名橋16	2.30	RC橋	1991	2022	(5)	予防保全型	2027	
37	無名橋18	4.50	溝橋	不明	2022	(3)	予防保全型	2027	主桁(ひび割れ注入、断面修復)
38	無名橋20	4.00	溝橋	1986	2022	(4)	予防保全型	2027	
39	無名橋29	2.90	RC橋	1968	2022	(3)	予防保全型	2027	
40	無名橋24	5.80	RC橋	不明	2022	(3)	予防保全型	2027	橋台(ひび割れ注入、断面修復)
41	無名橋25	6.00	RC橋	不明	2022	(3)	予防保全型	2027	主桁・橋台(ひび割れ注入、断面修復)
42	無名橋26	5.70	RC橋	不明	2022	(3)	予防保全型	2027	主桁(ひび割れ注入、断面修復)

NO.	構造物の諸元				直近の点検結果		管理方針 (対策区分)	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
	橋りょう 名	橋長 (m)	橋梁 形式	竣工年	点検 年度	健全性			
43	宮下橋	8.00	RC橋	不明	2021	(3)	予防保全型	2026	主桁(ひび割れ注入、断面修復)
44	宮上橋	8.10	RC橋	不明	2021	(3)	予防保全型	2026	主桁(ひび割れ注入、断面修復)
45	金手橋	6.65	PC橋	不明	2022	(4)	予防保全型	2027	
46	水神宮橋	5.80	PC橋	不明	2022	(4)	予防保全型	2027	
47	拝橋	6.50	PC橋	1981	2021	(4)	予防保全型	2025	
48	大久保橋	13.50	PC橋	1981	2021	(3)	予防保全型	2025	

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。