

清瀬市 橋梁長寿命化修繕計画

1. 背景・目的

清瀬市が管理する橋梁は16橋あり、それら全ての点検を行いました。16橋の内、長寿命化修繕計画の対象となる橋梁は、平成25年時の計画では9橋でしたが、東京都から橋の管理を移管されたことや人道橋も対象としたことから16橋になりました。

現時点（令和4年度）では、建設後50年を経過した高齢化橋梁は2橋あり、20年後（令和24年度）には10橋（全体の63%）が高齢化橋梁となり、急速に橋梁の高齢化が進展します。

このような背景から、今後、増大が見込まれる橋梁の維持更新費用について、計画的かつ予防的な修繕へと転換し、橋梁の長寿命化を図り維持更新費用の縮減と平準化を行う必要があります。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

番号	橋梁名	橋長 (m)	径間 数	幅員 (m)	橋梁形式	供用開始	特筆事項	橋梁健全 度	
1	前原橋	28.70	1	6.00	PCT 桁橋	1987(昭和 62 年)	バス路線	Ⅱ	※
2	柳原橋	33.40	1	5.00	非合成鋼 I 桁橋	1978(昭和 53 年)		Ⅱ	※
3	薬師橋	31.60	1	5.00	合成鋼 I 桁橋	1985(昭和 60 年)		Ⅱ	※
4	梅坂橋	30.50	1	4.00	合成鋼 I 桁橋	1977(昭和 52 年)		Ⅱ	※
5	三郷橋	32.27	1	7.50	PCT 桁橋	1979(昭和 54 年)	バス路線	Ⅱ	※
6	石田橋	27.80	1	4.00	合成 H 形鋼橋	1984(昭和 59 年)		Ⅱ	
7	くるまや橋	40.40	1	2.00	鋼 2 主鈑桁橋	2009(平成 21 年)		Ⅱ	
8	境橋	44.80	1	6.00	フルビーム合成桁橋	2012(平成 24 年)		Ⅱ	
9	金山橋	50.60	1	6.52	合成鋼 I 桁橋	1988(昭和 63 年)		Ⅱ	
10	城前橋	29.70	1	8.00	非合成鋼 I 桁橋	1995(平成 7 年)		Ⅱ	
11	清柳橋	34.50	1	6.00	合成鋼 I 桁橋	1980(昭和 55 年)		Ⅱ	※
12	ハケ橋	38.95	2	9.00	連続 PC 箱桁橋	1968(昭和 43 年)		Ⅱ	※
13	旭が丘橋	38.45	2	13.0	連続 PC 箱桁橋	1968(昭和 43 年)	バス路線	Ⅱ	※
14	宮下橋	6.75	1	2.70	ボックスカルバート	2000(平成 12 年)	ボックス	I	
15	中里橋	7.10	1	6.50	ボックスカルバート	2000(平成 12 年)	ボックス	Ⅱ	
16	清瀬駅北口 ペデストリアンデッキ	59.35	4	6.00	フィリッデール橋	1995(平成 7 年)		Ⅱ	※

※補修工事済みですが、予算の関係で一部補修箇所が残っています。

架設年次別内訳

架設年次	橋梁数
1960～1969	2 橋
1970～1979	3 橋
1980～1989	5 橋
1990～1999	2 橋
2000～2009	3 橋
2010～2019	1 橋
2020～2029	0 橋
計	16 橋

橋年齢別内訳

橋 齢	橋梁数	現在	10 年後	20 年後
50 年以上	2 橋	2 橋	6 橋	10 橋
49 年～40 年	4 橋	14 橋	10 橋	6 橋
39 年～30 年	4 橋			
29 年～20 年	4 橋			
19 年～10 年	2 橋			
10 年未満	0 橋			
計		16 橋		

3. 橋梁の状況（点検結果）

令和4年度に計画対象16橋について点検を実施しました。点検の結果、Ⅰと判定した橋梁は1橋、Ⅱと判定した橋梁は15橋、Ⅲと判定した橋梁はありませんでした。

判定区分		判定内容	該当橋梁数	
高い ↑ 緊急性 ↓ 低い	Ⅳ	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。	0 橋	0%
	Ⅲ	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。	0 橋	0%
	Ⅱ	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。	15 橋	93.8%
	Ⅰ	構造物の機能に支障が生じていない状態。	1 橋	6.2%

この判定区分は、国土交通省の「道路橋定期点検要領」によるもので、内容の詳細は以下の通りです。

判定区分	判定内容	基本的な考え方
Ⅳ	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。	緊急に対策を行う必要がある状態をいう。
Ⅲ	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。	早期に監視や対策を行う必要がある状態をいう。
Ⅱ	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。	状況に応じて、監視や対策を行うことが望ましい状態をいう。
Ⅰ	構造物の機能に支障が生じていない状態。	監視や対策を行う必要のない状態をいう。

標準的な変状の種類

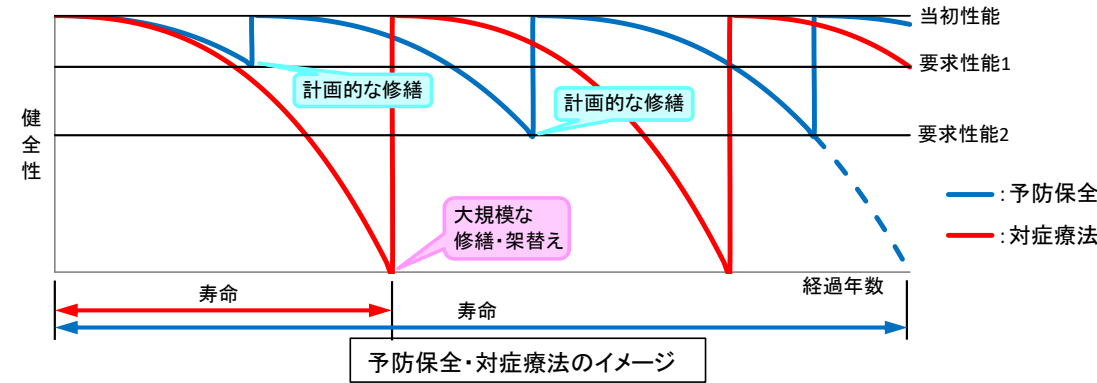
材料の種類	変状の種類
鋼部材	腐食、亀裂、破断、その他
コンクリート部材	ひびわれ、床版ひびわれ、その他
その他	支承の機能障害、その他

4. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本方針

清瀬市では、2022年に橋梁点検を実施し、今後も定期的に橋梁点検を行っていきます。橋梁点検から、橋梁の損傷状況・劣化の進行状況を把握し、適切に維持管理を行って、安全の確保に努めます。

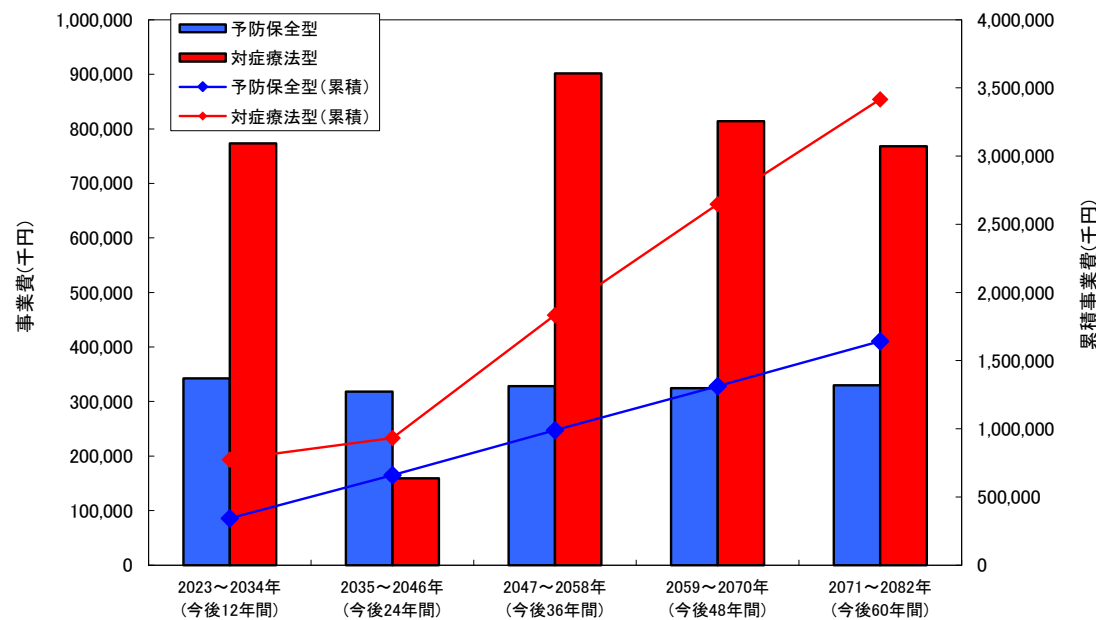
5. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

健全度の把握および日常的な維持管理に関する基本方針とともに、損傷が小規模なうちに計画的に予防保全型の管理を実施することで、維持管理費の縮減を図ります。



6. 長寿命化修繕計画による効果

長寿命化修繕計画を策定する16橋について、今後60年間で必要とされる維持管理費用を試算しました。その結果、従来の「対症療法型管理」から今回の計画による「予防保全型管理」へ転換することにより、約34億円から約16億円へ、約18億円の縮減効果を見込めることがわかりました。また、損傷に起因する通行制限等が減少し、道路の安全性・信頼性が確保されます。



対症療法型 約34億円 ⇒ 予防保全型 約16億円

7. 新技術の活用を検討

橋梁長寿命化を図るため、「橋梁定期点検」及び「補修工事」について、新技術の活用が見込まれる橋梁で新技術の導入検討を行い、コスト縮減を図ります。

新技術については、国土交通省の「性能カタログ」や「新技術情報提供システム（NETIS）」で公表されている技術を参考に、従来点検と新技術を活用した場合のコスト比較をして導入検討を行います。

今後10年間における橋梁長寿命化のための補修工事において、新技術・新工法等の活用により、5百万円のコスト縮減を図ることを目標とします。また、次回橋梁点検において、点検に係る新技術等の活用を検討し、300千円程度のコスト縮減を図ることを目標とします。

下記に参考とする新技術を記載します。

分類	技術番号	NETIS登録番号	技術名
定期点検	BR010008-V0222	KT-190079-VR	ワイヤ吊下式目視点検ロボット
	BR010018-V0322	QS-170024-VR	橋梁点検支援ロボット+橋梁点検調書作成支援システム（ひびわれ）
	BR010015-V0322	CB-220017-A	非GPS環境対応型ドローンを用いた近接目視点検支援技術
	BR010024-V0222	KT-190025-VE	社会インフラ画像診断サービス「ひびみっけ」
	BR010038-V0022	KK-220037-A	3Dデータを活用した小型橋梁の点検・変状調査技術
		KT-210040-A	画像によるRC床板の点検記録システム
		HR-210002-A	AI橋梁診断システムDr. Bridge
	BR010012-V0222	KT-200057-A	UAVを用いた近接撮影による橋梁点検支援システム
		HR-200003-A	車両設置幅1.8mの道路施設点検
		CB-170003-A	サビバリヤー
補修工事		KT-120077-VE	プロフジョイントSW型
		QS-210051-A	省スペース設置対応伸縮装置
		CB-170021-VE	伸縮装置及び床版防水の一体化工法（ARCHIST ONEPIECE-GEL SYSTEM工法）
		QS-160027-VR	コンクリート劣化抑制表面含浸エッジコンパーミエイト
		KT-140098-VE	HQハイブレンAU工法

※令和5年3月時点

8. 集約化・撤去の検討

著しい損傷が確認され近くに迂回ルートがあり、利用される方が少ない場合や平面交差が可能な場合など、状況に応じて橋梁の集約化・撤去を検討し、橋梁の維持管理コスト縮減を行っていきます。

9. 今後 10 年間の修繕計画

参考として、今後 10 年間の修繕計画表を示します。

修繕計画表

凡例： ←→ 対策を実施すべき時期を示す。

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									
							R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	R12	R13	R14
前原橋	市道	市道0113号線	28.7	1987	36	R4					点検		←→ 主桁等			点検
柳原橋	市道	市道0102号線	33.4	1978	45	R4		←→ 塗装塗り替え			点検					点検
薬師橋	市道	市道0252号線	31.6	1985	38	R4					点検	←→ 塗装塗り替え				点検
梅坂橋	市道	市道0101号線	30.5	1977	46	R4					点検			←→ 塗装塗り替え		点検
三郷橋	市道	市道3152号線	32.27	1979	44	R4					点検		←→ 主桁等			点検
石田橋	市道	市道3190号線	27.8	1984	39	R4	←→ 橋面等				点検					点検
くるまや橋	市道	市道3385号線	40.4	2009	14	R4					点検					点検
境橋	市道	市道3413号線	44.8	2012	11	R4		←→ 橋面等			点検					点検
金山橋	市道	市道1130号線	50.6	1988	35	R4				←→ 橋面等	点検		←→			点検
城前橋	市道	市道1109号線	29.7	1995	28	R4					点検	←→ 更新				点検
清柳橋	市道	市道0104号線	34.5	1980	43	R4	←→ 更新				点検					点検
ハケ橋	市道	市道1038号線	38.95	1968	55	R4	←→ 橋面等				点検					点検
旭が丘橋	市道	市道1086号線	38.45	1968	55	R4	←→ 橋面等				点検					点検
宮下橋	市道	市道3142号線	6.75	2000	23	R4					点検					点検
中里橋	市道	市道0248号線	7.1	2000	23	R4					点検					点検
清瀬駅北口 ペデストリアンデッキ	市道	市道2187号線	59.35	1995	28	R4	←→ 通路屋根等				点検					点検

※定期点検を 5 年に 1 回実施することで、橋梁劣化・損傷状況の把握及びその進行の予測を行い、修繕の必要性など再評価します。

10. 検討委員会の実施

橋梁長寿命化修繕計画の策定にあたっては、検討委員会を複数回実施しています。



第 1 回検討委員会



第 2 回検討委員会

11. 橋梁点検箇所（16橋）

次ページに橋梁点検箇所の位置図を示します。

12. 計画策定担当部署

1) 計画策定担当部署

清瀬市 都市整備部 道路交通課 TEL：042-492-5111

橋梁位置図



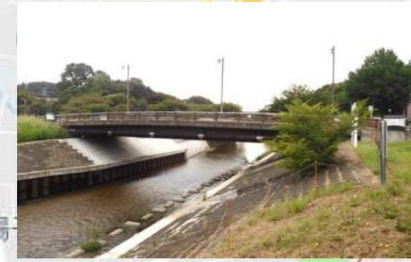
5.三郷橋



6.石田橋



8.境橋



10.城前橋



11.清柳橋



4.梅坂橋



7.くるまや橋



9.金山橋



12.ハケ橋



3.薬師橋



13.旭が丘橋



2.柳原橋



14.宮下橋



1.前原橋



16.清瀬駅北口
ペデストリアンデッキ橋



15.中里橋