

川崎町 橋梁長寿命化修繕計画



令和5年3月

 宮城県川崎町

目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的	P. 1
2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁	P. 1
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	P. 2
4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架け替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針	P. 3
5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期	P. 3
6. 長寿命化修繕計画による効果	P. 4
7. 計画策定担当部署及び意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	P. 4
8. 新技術等の活用について	P. 5
9. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表	P. 6～7

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

川崎町が長寿命化修繕計画を策定する橋梁は令和5年3月現在で62橋あり、建設後50年を経過した高齢化橋梁は現在のところ37%ですが、10年後には約76%に達し、20年後には約89%に達する見込みであり、橋梁の高齢化が急速に進みます。

今後、増大が見込まれる橋梁の修繕・架け替えに要する経費に対し、計画的なコスト縮減への取り組みが不可欠となります。

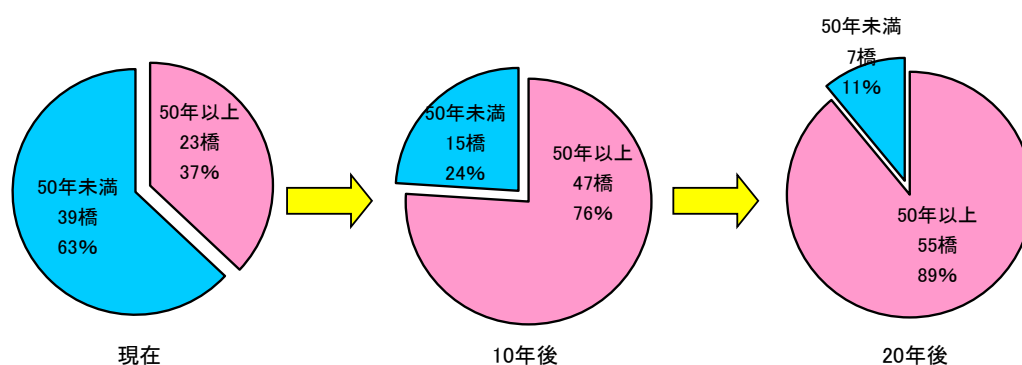


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

2) 目的

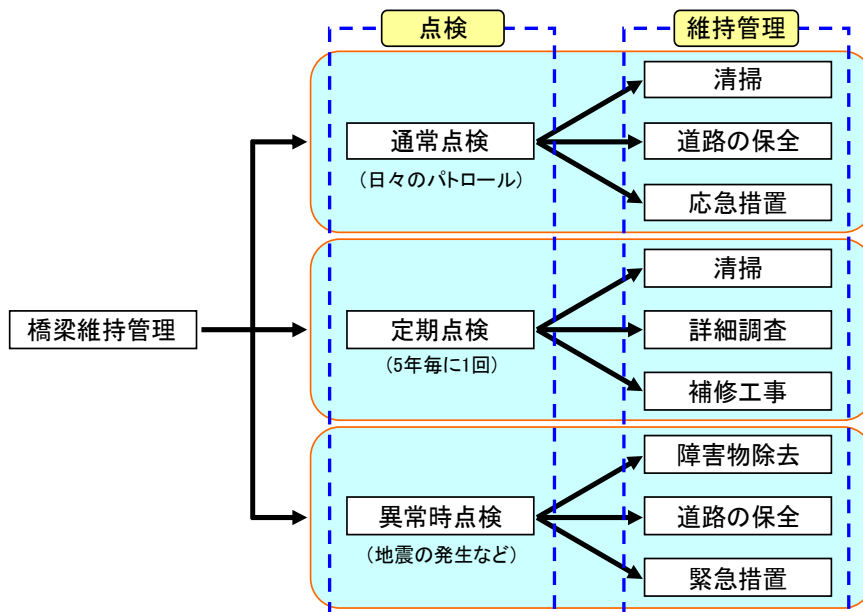
従来の損傷・劣化が大きくなってから対策を実施する事後保全（大規模補修 高コスト）から、損傷・劣化が小さいうちから対策を実施する予防保全（小規模補修 低コスト）へと移行することでライフサイクルコストの縮減を図るとともに、適切な維持管理を継続的に行うことで地域道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することを目的とします。

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	一級町道	二級町道	その他	合計
管理橋梁数	20	13	29	62

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を適正に維持管理するため、通常点検・定期点検・異常時点検等の点検を実施しています。



1) 健全度(

橋梁の架設年度や立地条件などを十分に考慮し、「橋梁定期点検要領 平成31年3月 国土交通省道路局国道・技術課」に基づいて定期的に点検を実施し、橋梁の損傷状況を把握します。

定期点検では、新技術としてタブレットを活用した損傷箇所の調査を実施します。また、令和3年度以降に点検を実施する全ての橋梁において、新技術の活用を検討し、費用縮減や点検の効率化を図ります。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、道路パトロールおよび清掃などの実施を徹底します。



写真1. 路面



写真2. 排水ます



写真3. 支承本体

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

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

長寿命化修繕計画を策定する場合、「事後保全型」と「予防保全型」の維持管理シナリオによるライフサイクルコストを比較し、検討を行います。

シナリオ	説明
予防保全型	損傷が顕在化する前の軽微なうちに計画的に行う橋梁の修繕。小規模工事。工事期間が短く、低コスト。
事後保全型	損傷が顕在化した段階になって行う橋梁の修繕および架け替え。大規模工事。工事期間が長く、高コスト。

予防的な修繕・補修などの実施を徹底することにより、修繕・架け替えに係る費用の低コスト化を図り、ライフサイクルコストの縮減を目指します。

令和4年度以降に補修検討を実施する全ての橋梁において、様々な新技術活用の検討を実施し、費用縮減や事業の効率化を図ります。

なお、橋梁の集約化・撤去、機能縮小などによる費用の縮減については、社会情勢や施設の利用状況の変化に応じ、地元の意見も踏まえながら3橋程度の集約化・撤去を検討し、100万円のコスト縮減を目指します。

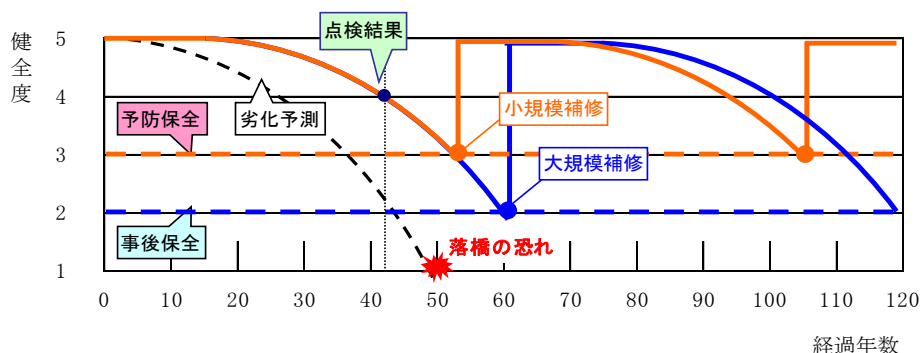


図3. 維持管理シナリオ

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架け替え時期

1) 点検

今年度計画を策定した62橋について次回点検時期は2027年度を見込みとし、通常点検および定期点検を継続的に実施します。

2) 修繕又は架け替え対策

今年度計画を策定した62橋について劣化予測から修繕時期を算定し、修繕および架け替え対策を実施する予定です。また、損傷状況および路線重要度から優先順位の高い橋梁より補修工事を実施します。

上記の修繕および架け替え対策橋梁については、今後、定期点検を実施していく過程で確認される損傷に応じて優先的に補修工事を要する場合もあり、定期点検毎に見直しを図ります。

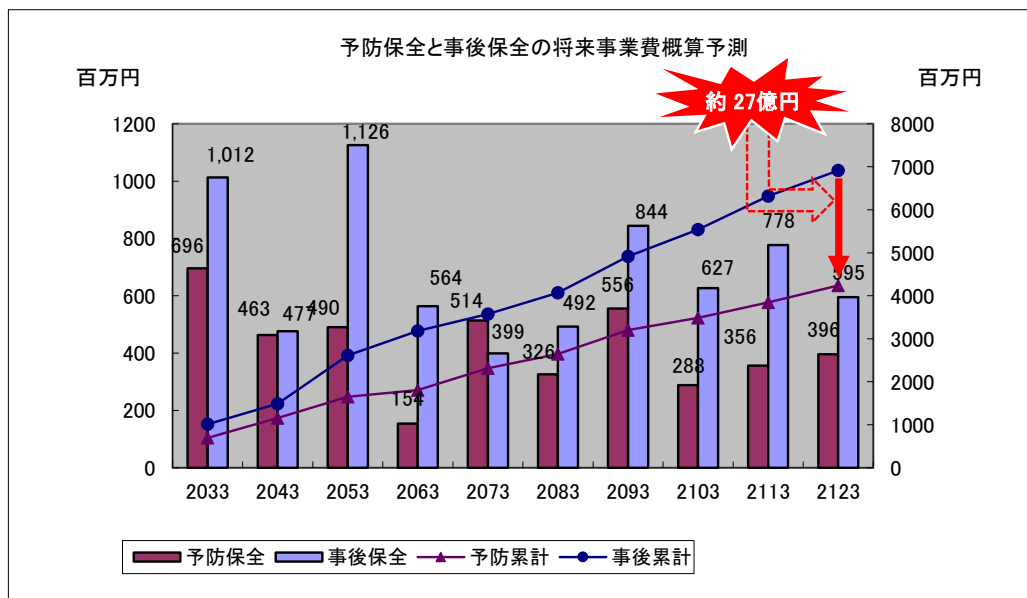
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

6. 長寿命化修繕計画による効果

以下に、今後の修繕および架け替えにかかる費用についてシミュレーションを行ったものを示します。

2123年までに事後保全による補修費用は約69億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約42億円(27億円の縮減)となり、約39%の縮減が見込まれます。

	シナリオ	対象年	補修費用
試算シミュレーション①	予防保全	100年	4,239百万円
試算シミュレーション②	事後保全	100年	6,913百万円



7. 計画策定担当部署及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

川崎町 建設水道課 Tel:0224-84-2111

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

東北大学大学院工学研究科
 インフラ・マネジメント研究センター
 センター長 久田 真 教授

新技術の活用について

8. 新技術等の活用について

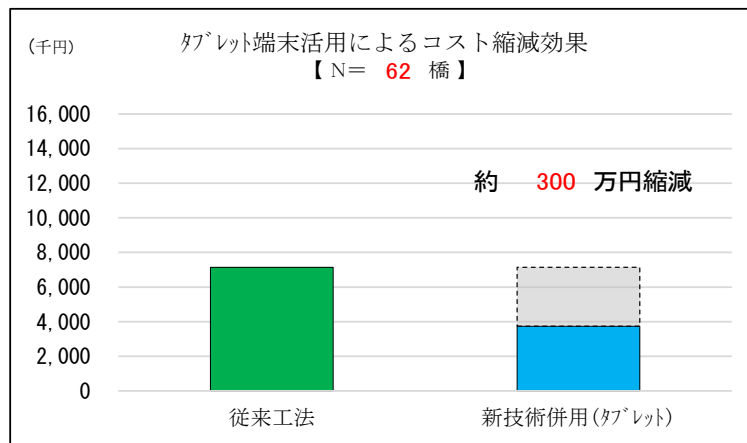
1) 新技術等の活用方針について

従来技術で実施する橋梁定期点検において、現地点検時にタブレット端末から橋梁点検システムへ直接入力し、点検調書入力等の内業の効率化・簡便化を図ることでコスト縮減を目指します。



2) 新技術等の活用に関する数値目標について

令和5年度から令和9年度の橋梁定期点検(N=62橋)において、現地点検時にタブレット端末を活用して橋梁点検システムへ直接入力することで、約300万円のコスト縮減を目指します。



橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

9. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表(1/2)

番号	橋梁名	諸元								
		橋長	径間	上部工 使用材料	上部工 構造形式	車道 幅員	竣工年	緊急 輸送路	町道	交差物
1	前川橋	40.00m	2径間	PC橋	T桁	7.00m	1984年	指定なし	1級	河川
2	蛙岩橋	70.00m	2径間	鋼橋	I桁	6.50m	1967年	指定なし	1級	河川
3	上追の沢1号橋	20.00m	1径間	鋼橋	I桁	6.00m	1967年	指定なし	1級	河川
4	小沢橋	40.00m	2径間	鋼橋	I桁	3.50m	1969年	指定なし	1級	河川
5	弁天橋	20.00m	1径間	鋼橋	I桁	3.50m	1969年	指定なし	1級	河川
6	鍛冶谷沢橋	44.50m	2径間	鋼橋	I桁	3.50m	1969年	指定なし	1級	河川
7	しきさわ橋	35.00m	1径間	鋼橋	I桁	4.50m	1969年	指定なし	1級	河川
8	不動沢橋	60.00m	2径間	鋼橋	I桁	3.50m	1969年	指定なし	1級	河川
9	山崎橋	22.90m	1径間	RC橋	T桁	7.00m	1999年	指定なし	1級	河川
10	碁石橋	73.50m	3径間	PC橋	T桁	6.70m	1988年	指定なし	1級	河川
11	轟川橋	43.90m	2径間	PC橋	T桁	6.80m	1990年	指定なし	2級	河川
12	内木戸橋	50.50m	2径間	鋼橋	I桁	6.00m	1978年	指定なし	2級	河川
13	栃原1号橋	21.70m	1径間	RC橋	I桁	6.00m	1991年	指定なし	2級	河川
14	大森橋	15.00m	1径間	鋼橋	I桁	4.50m	1974年	指定なし	2級	河川
15	滝ノ上橋	28.50m	2径間	鋼橋	I桁	5.50m	1973年	指定なし	2級	河川
16	野上太郎川2号橋	38.80m	3径間	PC橋	桁橋	4.40m	2000年	指定なし	2級	河川
17	大針橋	140.40m	4径間	PC橋	T桁	4.00m	1969年	指定なし	2級	河川
18	新大針橋	55.00m	1径間	PC橋	桁橋	7.50m	2003年	1次	2級	河川
19	名乗橋	30.30m	1径間	鋼橋	トラス桁	5.00m	1951年	指定なし	その他	河川
20	中の内橋	20.50m	1径間	鋼橋	I桁	7.00m	1977年	指定なし	その他	河川
21	八沢橋	33.00m	5径間	鋼橋	I桁	4.50m	1972年	指定なし	その他	河川
22	東落合橋	20.70m	1径間	鋼橋	I桁	5.00m	1951年	指定なし	その他	河川
23	西落合橋	20.70m	1径間	鋼橋	I桁	5.00m	1951年	指定なし	その他	河川
24	槻木橋2号	20.00m	3径間	鋼橋	I桁	4.50m	1970年	指定なし	その他	河川
25	中の内2号橋	35.70m	2径間	RC橋	桁橋	5.50m	1988年	指定なし	その他	河川
26	本城橋	24.70m	1径間	鋼橋	I桁	7.00m	1970年	指定なし	その他	河川
27	淀ヶ窪橋	19.70m	1径間	PC橋	T桁	7.00m	1977年	指定なし	その他	河川
28	新町橋	4.40m	1径間	RC橋	床版橋	4.70m	1973	指定なし	1級	河川
29	前川枇杷落1号橋	2.30m	1径間	RC橋	床版橋	7.38m	不明	指定なし	1級	河川
30	前川枇杷落2号橋	2.30m	1径間	RC橋	床版橋	7.85m	不明	指定なし	1級	河川
31	前川枇杷落3号橋	2.40m	1径間	ボックス	ボックス	5.20m	不明	指定なし	1級	河川
32	前川枇杷落4号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	7.50m	不明	指定なし	1級	河川
33	北向釜房1号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	7.48m	不明	指定なし	1級	河川
34	北向釜房2号橋	5.50m	1径間	ボックス	ボックス	10.65m	不明	指定なし	1級	河川
35	碁石秋保1号橋	7.30m	1径間	鋼橋	H桁	4.20m	不明	指定なし	1級	河川
36	追の沢橋	4.50m	1径間	鋼橋	桁橋	4.25m	不明	指定なし	1級	河川
37	川崎小野1号橋	3.00m	1径間	RC橋	床版橋	5.98m	不明	指定なし	2級	河川
38	立野屋敷1号橋	2.00m	1径間	ボックス	ボックス	7.40m	1987	指定なし	2級	河川
39	今倉沢橋	7.30m	1径間	PC橋	床版橋	3.62m	1967	指定なし	2級	河川
40	北川天神1号橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	4.00m	不明	指定なし	2級	河川
41	北川天神2号橋	2.50m	1径間	ボックス	ボックス	6.15m	不明	指定なし	2級	河川
42	野上太郎川1号橋	2.10m	1径間	RC橋	床版橋	4.64m	不明	指定なし	2級	河川
43	本町北川1号橋	2.20m	1径間	ボックス	ボックス	6.20m	不明	指定なし	その他	河川
44	荒町北川1号橋	2.20m	1径間	RC橋	床版橋	4.20m	不明	指定なし	その他	河川
45	野上下原1号橋	2.50m	1径間	RC橋	床版橋	4.15m	不明	指定なし	その他	河川

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

9. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表(2/2)

番号	橋梁名	諸元								
		橋長	径間	上部工 使用材料	上部工 構造形式	車道 幅員	竣工年	緊急 輸送路	道	交差物
46	湯沢橋	11.30m	1径間	PC橋	I桁	8.00m	1991	指定なし	その他	河川
47	上の台橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	4.60m	不明	指定なし	その他	河川
48	赤萩龍雲寺1号橋	4.00m	1径間	RC橋	床版橋	2.78m	不明	指定なし	その他	河川
49	音無1号橋	2.90m	1径間	ボックス	ボックス	11.74m	不明	指定なし	その他	河川
50	音無末沢1号橋	2.00m	1径間	ボックス	ボックス	6.05m	不明	指定なし	その他	河川
51	支倉村田1号橋	2.60m	1径間	ボックス	ボックス	8.50m	1992	指定なし	その他	河川
52	支倉村田2号橋	2.80m	1径間	ボックス	ボックス	5.00m	1994	指定なし	その他	河川
53	高野田1号橋	2.20m	1径間	RC橋	床版橋	3.70m	不明	指定なし	その他	河川
54	草井刈1号橋	4.50m	1径間	PC橋	I桁	5.00m	1969	指定なし	その他	河川
55	上追の沢2号橋	13.20m	1径間	鋼橋	H桁	5.50m	不明	指定なし	その他	河川
56	古関下田1号橋	12.50m	1径間	PC橋	I桁	5.00m	不明	指定なし	その他	国道
57	妙法橋	10.70m	1径間	鋼橋	H桁	4.50m	不明	指定なし	その他	河川
58	長坂山1号橋	12.00m	1径間	鋼橋	H桁	3.90m	不明	指定なし	その他	河川
59	高橋橋	17.70m	1径間	PC橋	床版橋	7.50m	不明	指定なし	その他	河川
60	向原橋	12.00m	1径間	鋼橋	H桁	4.00m	不明	指定なし	その他	河川
61	大石田橋	11.80m	1径間	鋼橋	H桁	4.00m	不明	指定なし	その他	河川
62	前川歩道橋	40.00m	2径間	PC橋	T桁	3.00m	1996年	指定なし	1級	河川