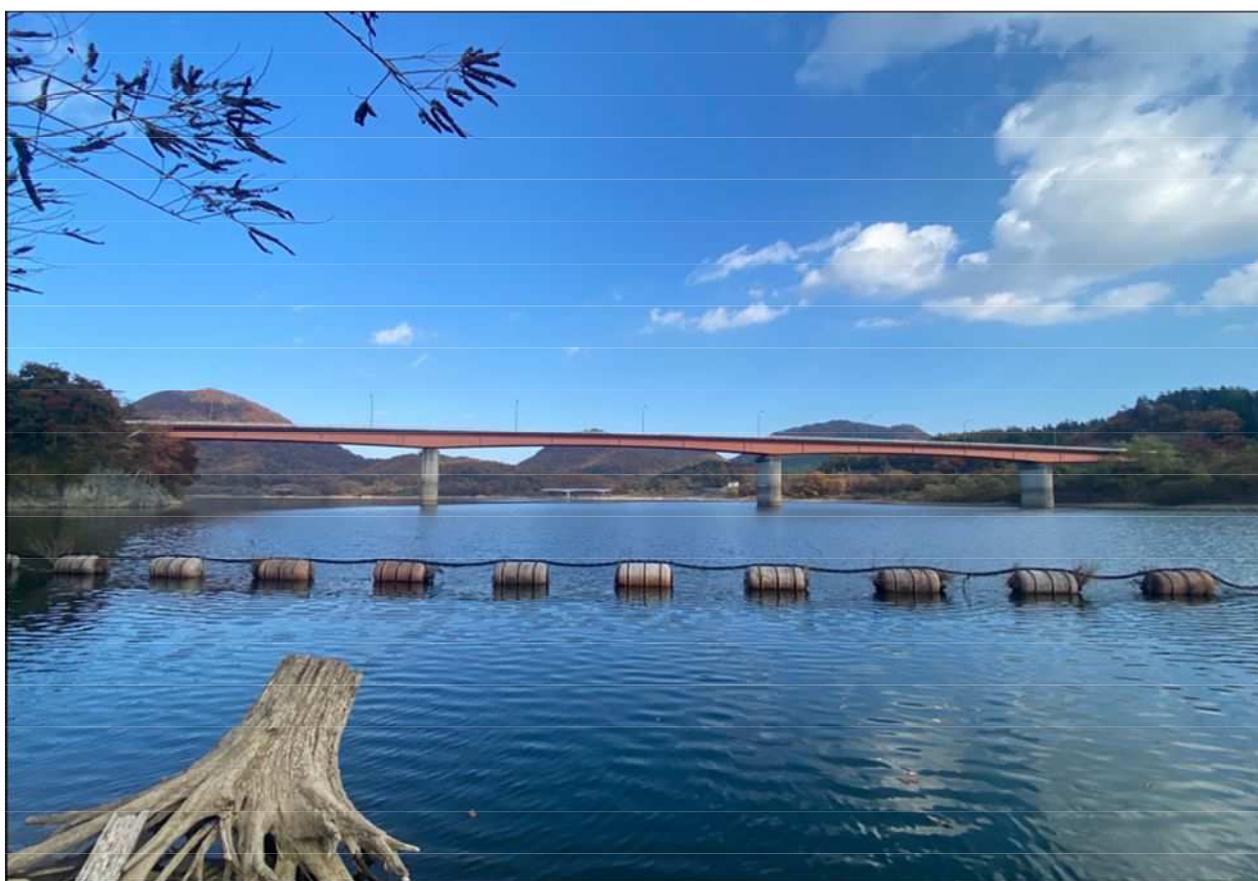


大和町 橋梁長寿命化修繕計画



令和5年2月



宮城県大和町

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. 橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表	P. 5～9

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

大和町が長寿命化修繕計画を策定する橋梁は令和5年2月現在で128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13%ですが、10年後には約34%に達し、20年後には約52%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。

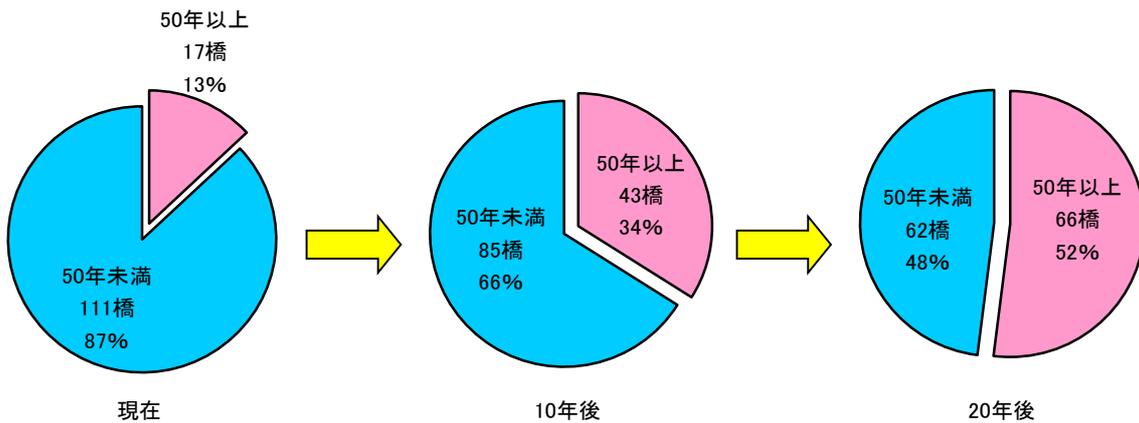


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

2) 目的

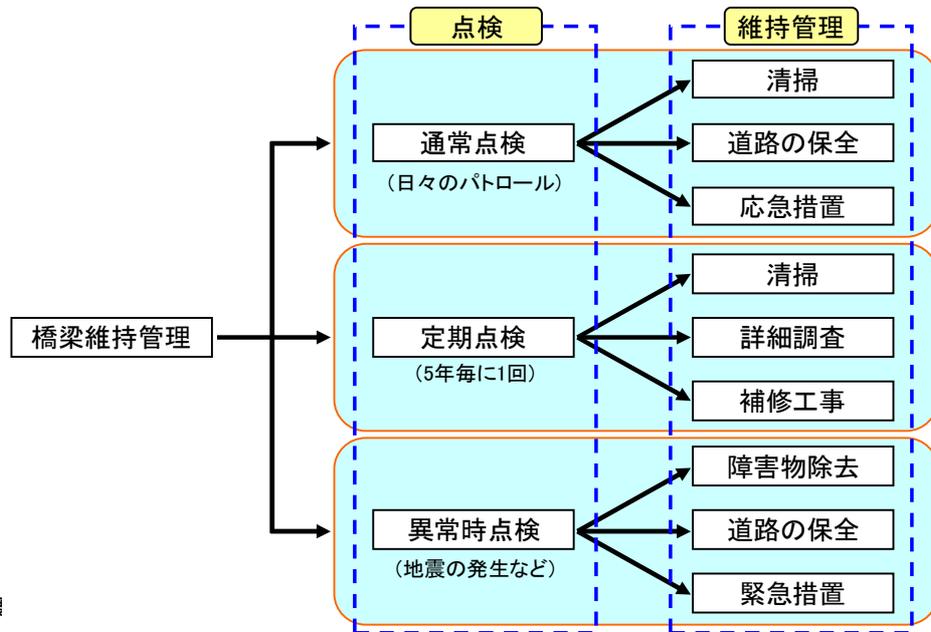
従来の損傷・劣化が大きくなってから対策を実施する事後保全(大規模補修 高コスト)から、損傷・劣化が小さいうちから対策を実施する予防保全(小規模補修 低コスト)へと移行することでライフサイクルコストの縮減を図るとともに、適切な維持管理を継続的に行うことで地域道路ネットワークの安全性・信頼性を確保することを目的とします。

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	16	19	93	128

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検討を行っていきます。

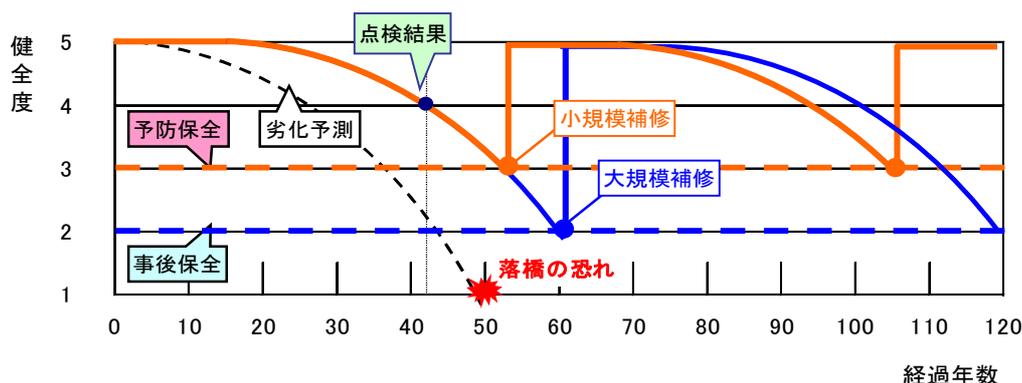


図3. 維持管理シナリオ

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128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128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。

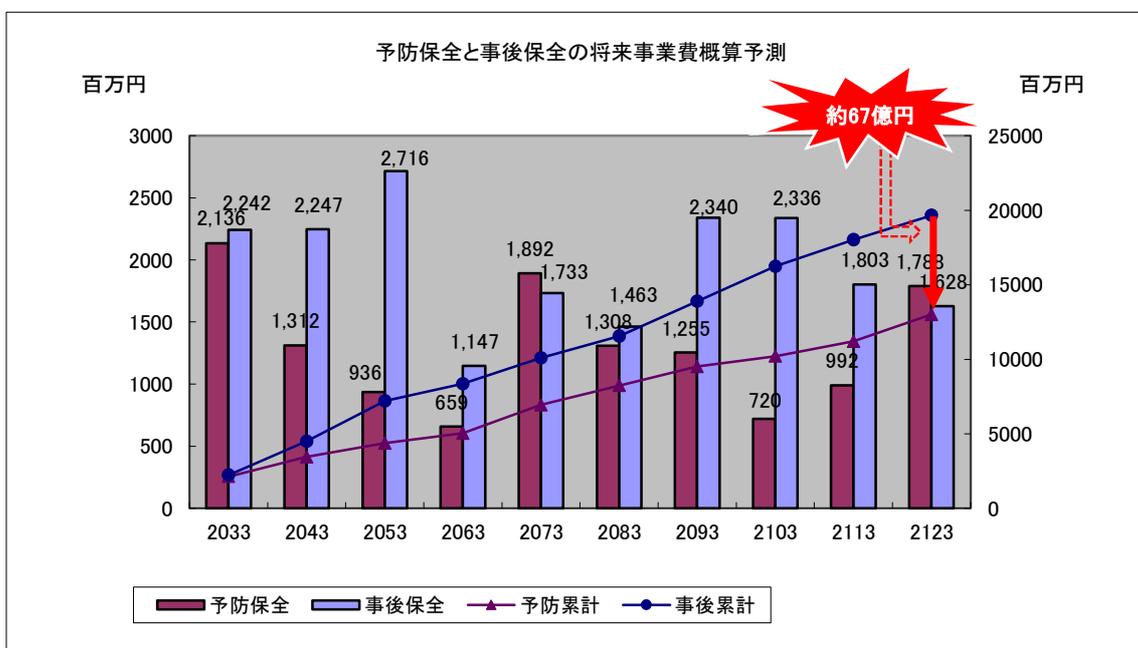
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

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197億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約130億円(67億円の縮減)となり、約34%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	12,998百万円
試算シミュレーション②	事後保全	100年	19,655百万円



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

宮城県大和町 都市建設課 Tel: 022-345-7504

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

8. 大和町橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表

番号	橋梁名	路線名	交差物	所在地	諸元							点検結果		点検時期					対策時期 (予定)	対策内容 ※対策内容に関してはこちらでも指定年度の改修であり 変更する可能性があります。	対策に係る 概算費用 (百万円)	備考			
					橋長	径間	上部工 使用材料	上部工 構造形式	幅員	竣工年	緊急 輸送路	町道	年度	判定 区分	2023年	2024年	2025年	2026年					2027年		
1	悟深寺橋	悟深寺観音寺線	河川:吉田川	鶴岡大平字川向北	185.10m	5径間	鋼橋	鋼桁橋	7.10m	1974年	指定無し	1級	2023年度	■	○						2019年~2023年	床版、支床交換、橋脚修繕、防波欄(総延長約500m)の改修(2019年度に完成)防波欄橋脚修繕済み、2020年度にて新築設計、2021年度より修繕工事着手し2023年度予定)	590.0	百万円	修繕工事中
2	七ツ段大橋	急坂兵士ヶ原線	河川:南川	宮床字兵士ヶ原	284.00m	4径間	鋼橋	鋼桁橋	9.00m	1986年	指定無し	1級	2023年度	■	○						2025年~2026年	防護欄 他	234.8	百万円	
3	小荒沢橋	井沢線	河川:小荒沢	吉田字埴ノ下	18.60m	1径間	鋼橋	鋼桁橋	4.70m	1970年	指定無し	その他	2023年度	■	○						2025年~2026年	主桁、伸縮装置、支床、防護欄 他	25.3	百万円	
4	新善川橋	舞野上松和田線	河川:善川	落合舞野字一本杉	77.20m	2径間	鋼橋	鋼桁橋	6.20m	1987年	指定無し	2級	2023年度	■	○						2027年~2028年	支床、他	56.8	百万円	
5	豆ノ原橋	豆ノ原線	河川:取ヶ倉川	吉田字豆ノ原	21.70m	1径間	PC橋	鋼桁橋	8.60m	1988年	指定無し	2級	2023年度	■	○						2026年~2027年	支床、他	18.6	百万円	
6	鎌房橋	急坂兵士ヶ原線	河川:南川	吉田字鎌房中	86.70m	3径間	鋼橋	鋼桁橋	9.00m	1979年	指定無し	1級	2023年度	■	○						2025年~2026年	伸縮装置、支床、防護欄、地覆 他	50.3	百万円	
7	急坂歩道橋	急坂兵士ヶ原線	河川:吉田川	吉田字急坂	68.40m	5径間	鋼橋	鋼桁橋	4.20m	1987年	指定無し	その他	2019年度	■		○					2023年~2025年	橋脚、支床、防護欄、地覆 他	71.4	百万円	
8	舞野大橋	舞野下草線	河川:吉田川	落合松坂字直代沢	71.00m	2径間	鋼橋	鋼桁橋	5.70m	不明	指定無し	その他	2020年度	■		○					2027年~2028年	主桁、他	57.1	百万円	
9	附川橋	相川松坂線	河川:吉田川分派(水踏)	落合舞野字北原	4.60m	1径間	RC橋	RC床版橋	6.00m	不明	指定無し	1級	2020年度	■			○				2027年	ひび割れ、他	4.6	百万円	
10	金谷中橋	西原南金谷線	河川:小西川	鶴岡山田字志出	2.30m	1径間	RC橋	RC床版橋	7.80m	1989年	指定無し	その他	2020年度	■			○				2023年	基礎設置事業に伴い撤去	0.0	百万円	
11	黄塚橋	悟深寺観音寺線	河川:身洗川	落合樟和田字身洗	29.00m	1径間	鋼橋	鋼桁橋	8.20m	1980年	指定無し	1級	2021年度	■				○			2023年~2025年	主桁、伸縮装置、支床、防護欄 他	28.6	百万円	
12	中野橋	中野下小路線	河川:宮床川	宮床字中野	30.70m	1径間	鋼橋	鋼桁橋	10.50m	1982年	指定無し	その他	2022年度	■					○		2027年~2028年	主桁、伸縮装置、支床、防護欄 他	40.6	百万円	
13	草塚橋	草塚線	河川:洞窟川	吉岡字草塚	18.90m	1径間	PC橋	PCT桁橋	14.00m	1984年	指定無し	その他	2023年度	II	○						未定		0.0	百万円	
14	六角橋	高田大堂線	河川:洞窟川	吉岡字西六角	16.40m	1径間	RC橋	RC床版橋	25.90m	2006年	指定無し	その他	2023年度	II	○						未定		19.7	百万円	
15	向山橋	蛇石向山線	河川:竹林川	小野字蛇石原	15.60m	1径間	PC橋	床版橋	5.00m	不明	指定無し	その他	2023年度	II	○						未定		0.0	百万円	
16	宮前橋	蕨袋宮前線	河川:善川	鶴岡小鶴沢	59.60m	2径間	PC橋	PCT桁橋	6.00m	1990年	指定無し	その他	2023年度	II	○						未定		0.0	百万円	
17	小西川橋	大崎大平線	河川:西川	鶴岡大平字川向南	102.40m	3径間	鋼橋	鋼桁橋	6.20m	1998年	指定無し	2級	2023年度	II	○						未定		0.0	百万円	
18	町田橋	鳥屋大平線	河川:西川	鶴岡鳥屋字橋本	63.10m	2径間	鋼橋	鋼桁橋	8.20m	1984年	指定無し	2級	2023年度	II	○						未定		48.7	百万円	
19	重吉橋	大崎清水谷線	河川:西川	鶴岡北目大崎字千刈田	67.00m	2径間	鋼橋	鋼桁橋	8.30m	2006年	指定無し	その他	2022年度	II		○					未定		21.3	百万円	
20	川台橋	松坂五輪沢線	河川:身洗川	落合松坂字川台	17.60m	1径間	RC橋	PCT桁橋	6.90m	1989年	指定無し	その他	2022年度	II		○					未定		7.2	百万円	
21	八幡堂歩道橋	八幡堂線	河川:吉田川	鶴岡北目大崎字吉原川洲	146.70m	5径間	鋼橋	鋼桁橋	2.40m	1978年	指定無し	その他	2022年度	II		○					未定		24.7	百万円	
22	急坂橋	急坂兵士ヶ原線	河川:吉田川	吉田字急坂	60.30m	3径間	鋼橋	鋼桁橋	6.10m	1988年	指定無し	2級	2019年度	II		○					2023年~2025年	主桁、伸縮装置、支床、防護欄 他	46.5	百万円	
23	御紙屋橋	五ヶノ坊線	河川:竹林川	小野字上田	25.00m	2径間	RC橋	RC床版橋	10.30m	1986年	指定無し	その他	2019年度	II		○					未定		10.6	百万円	
24	小間前橋	小間前線	河川:小西川	鶴岡幕野字広畑	22.70m	1径間	PC橋	PC床版橋	6.30m	1970年	三次	1級	2019年度	II		○					未定		7.4	百万円	
25	新橋橋	吉岡東17号線	河川:洞窟川	吉田	18.60m	1径間	PC橋	PCT桁橋	1.90m	不明	指定無し	1級	2019年度	II		○					未定		7.4	百万円	
26	宮田橋	宮田線	河川:小西川	鶴岡幕野	16.70m	1径間	PC橋	PC床版橋	4.80m	1991年	指定無し	その他	2019年度	II		○					未定		5.7	百万円	
27	いりのさわ橋	山田小鶴沢線	河川:小西川	鶴岡小鶴沢	15.60m	1径間	PC橋	床版橋	6.00m	1988年	指定無し	その他	2019年度	II		○					未定		6.4	百万円	
28	寺前橋	寺前線	河川:身洗川	落合観音寺	15.20m	1径間	PC橋	PC床版橋	5.20m	1987年	指定無し	その他	2019年度	II		○					未定		4.7	百万円	
29	田中橋	幕野大平線	河川:小西川	鶴岡鳥屋字西川	9.80m	1径間	RC橋	RCT桁橋	7.00m	不明	指定無し	2級	2020年度	II		○					未定		10.0	百万円	
30	草沢橋	草沢西線	河川:窪川	吉田字長福寺	5.30m	1径間	RC橋	RCT桁橋	9.30m	不明	指定無し	2級	2020年度	II		○					未定		2.4	百万円	
31	仲千刈橋	松木上舞野線	河川:五間堀	吉岡字東下蔵	2.40m	1径間	RC橋	RC床版橋	7.30m	1974年	指定無し	その他	2020年度	II		○					未定		0.7	百万円	
32	童子淵橋	裏街道線	河川:吉田川支流(水踏)	吉田字童子淵	2.00m	1径間	RC橋	RC床版橋	6.70m	不明	指定無し	その他	2020年度	II		○					未定		2.4	百万円	
33	橋ノ木橋	吉熊野線	河川:堀ヶ沢	宮床字堀ヶ沢一番	14.20m	1径間	PC橋	木桁/中空床版	8.30m	1979年	指定無し	その他	2020年度	II		○					未定		9.2	百万円	

8. 大和町橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表

番号	橋梁名	路線名	交差物	所在地	詳元							点検結果		点検時期					対策時期 (予定)	対策内容 ※対策内容に關してはあくまで暫定策の過程であり 変更する可能性があります。	対策に係る 概算費用 (百万円)	備考		
					橋長	径間	上部工 使用材料	上部工 構造形式	幅員	竣工年	緊急 輸送路	町道	年度	判定 区分	2023年	2024年	2025年	2026年					2027年	
67	小野橋	山下大沢線	河川:小野川	落合舞野中坪	23.00m	1径間	PC橋	PCT桁橋	10.80m	1994年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		12.8	百万円	
68	川窪橋	宮床窪渡線	河川:菓ノ川	宮床宇松倉	15.00m	1径間	PC橋	PC床版橋	6.00m	1974年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		24.8	百万円	
69	中之越渡橋	台ヶ森線	河川:南川支流	吉田宇金取南	12.70m	1径間	PC橋	PC床版橋	12.00m	1960年	指定無し	2級	2020年度	II			○		2019年	橋面補修		74.8	百万円	
70	小籠沢橋	太田小籠沢線	河川:吉田川支流(水路)	鶴巣大平字窪川	8.50m	1径間	PC橋	床版橋	6.10m	1974年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		2.7	百万円	
71	歴敷下橋	新千刈田線	河川:吉田川支流(水路)	鶴巣大平字松木沢一番	8.90m	1径間	PC橋	PC床版橋	8.70m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		5.1	百万円	
72	中江橋	大崎線	河川:竹林川分流(水路)	鶴巣北目大崎字北目	8.40m	1径間	PC橋	PC床版橋	8.20m	1974年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		60.7	百万円	
73	菓ノ川橋	山崎西/原線	河川:五間掘	吉岡宇東車	7.40m	1径間	PC橋	PC床版橋	6.00m	1965年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		55.3	百万円	
74	こばこ橋	台ヶ森線	河川:根古川	吉田宇台ヶ森北	7.40m	1径間	PC橋	PC床版橋	7.70m	1978年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		7.8	百万円	
75	円田橋	幕柳大平線	河川:小西川	鶴巣幕柳字広畑	6.40m	1径間	PC橋	PC床版橋	7.40m	1972年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		56.3	百万円	
76	蓮ノ平橋	四ツ辻線	河川:洞窟川	吉岡宇東橋本	5.40m	1径間	RC橋	RC床版橋	10.00m	2005年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		3.2	百万円	
77	細野橋	若畑線	河川:吉田川	吉田宇次ノ吉屋敷	5.00m	1径間	RC橋	RC床版橋	6.30m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		5.1	百万円	
78	寺下橋	北目砂金沢線	河川:竹林川分流(水路)	鶴巣北目大崎字奥田	4.80m	1径間	PC橋	PC床版橋	12.70m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		2.8	百万円	
79	鹿ノ鼻橋	鹿ノ鼻線	河川:窪川	鶴巣大平字窪川	3.60m	1径間	PC橋	PC床版橋	3.00m	1974年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		5.3	百万円	
80	瀬の久沢1号橋	沢渡中奥山線	河川:吉田川分流(水路)	吉田宇山下	3.00m	1径間	RC橋	RC床版橋	16.00m	1944年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		2.3	百万円	
81	宮の沢橋	大崎北目線	河川:西川分流(水路)	鶴巣北目大崎字新千刈田	2.40m	1径間	RC橋	RC床版橋	6.80m	1974年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		4.4	百万円	
82	下畑橋	下草砂金沢線	河川:吉田川支流(沢)	吉田宇上嘉太神南	2.30m	1径間	RC橋	RC床版橋	4.00m	1974年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		0.5	百万円	
83	山下橋	山下線	河川:根古川	吉田宇台ヶ森20	2.00m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	4.50m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		0.2	百万円	
84	天皇寺歩道橋	天皇寺高田線	河川:洞窟川	小野宇中沢	16.40m	1径間	PC橋	PC床版橋	9.30m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		0.0	百万円	
85	黒木橋	山下大沢線	河川:竹林川	小野宇下小野	13.00m	1径間	PC橋	PC床版橋	14.00m	1991年	指定無し	1級	2020年度	II			○			※		0.0	百万円	
86	金屏沢橋	嘉太神線	河川:吉田川支流(沢)	吉田宇上嘉太神東	10.40m	1径間	PC橋	PC床版橋	3.90m	1960年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		55.6	百万円	
87	新千刈田橋	大崎北目線	河川:窪川	鶴巣大平字平沢	8.40m	1径間	PC橋	PC床版橋	5.50m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		64.0	百万円	
88	西下蔵1号橋	公園二号线	河川:五間掘	吉岡宇東車	2.80m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	6.00m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		3.0	百万円	
89	西下蔵2号橋	西下蔵線	河川:五間掘	吉岡宇西下蔵	2.80m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	8.70m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		3.3	百万円	
90	草東橋	草東一号线	河川:五間掘	吉岡宇西下蔵	2.50m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	17.00m	不明	指定無し	2級	2020年度	II			○			※		2.1	百万円	
91	東下蔵1号橋	天皇寺高田線	河川:五間掘	吉岡宇西下蔵	2.90m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	9.70m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		2.6	百万円	
92	駅前透橋	吉岡停車場線	河川:金谷用水	吉岡宇金谷上	2.50m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	2.00m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		5.6	百万円	
93	金谷上橋	南金谷支線	河川:五間掘	吉岡宇石川裏	2.00m	1径間	RC橋	RC床版橋	5.30m	1951年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		1.0	百万円	
94	南白鳥橋	舞野志戸田線	河川:西川分流(水路)	鶴巣北目大崎字新千刈田	2.50m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	4.80m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		2.6	百万円	
95	山神橋	栗毛沢線	河川:鶴田川支流(水路)	落合松坂字山神	2.00m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	4.70m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		1.1	百万円	
96	中沢橋	馬場中沢線	河川:竹林川	小野宇黒木	13.60m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	9.30m	1994年	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		6.2	百万円	
97	底ノ橋	小籠沢橋	河川:小西川分流(水路)	鶴巣小籠沢字広坪	4.50m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	9.50m	不明	指定無し	1級	2020年度	II			○			※		7.4	百万円	
98	広坪橋	小籠沢橋	河川:小西川支流(水路)	鶴巣山田字土井下	4.00m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	5.80m	不明	指定無し	その他	2020年度	II			○			※		6.9	百万円	
99	結成橋	山ノ神神興寺線	河川:吉田川分流(水路)	吉田宇行沢	3.80m	1径間	ボックスカルバート	溝橋(BOXカルバート)	18.90m	不明	指定無し	2級	2020年度	II			○			※		2.7	百万円	

新技術の活用について

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=128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700万円のコスト縮減を目指します。

