大郷町　橋梁長寿命化修繕計画

令和5年6月

宮城県大郷町

目　　次

. 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

大郷町が長寿命化修繕計画を策定する橋梁は令和5年6月現在で76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33%ですが、10年後には約54%に達し、20年後には約86%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。

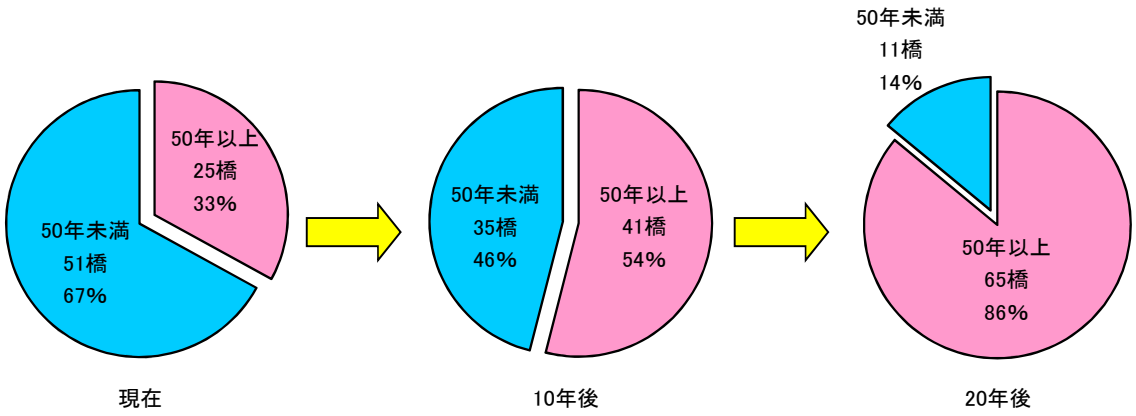


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

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
長寿命化修繕計画策定橋梁数	11	18	47	76

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。

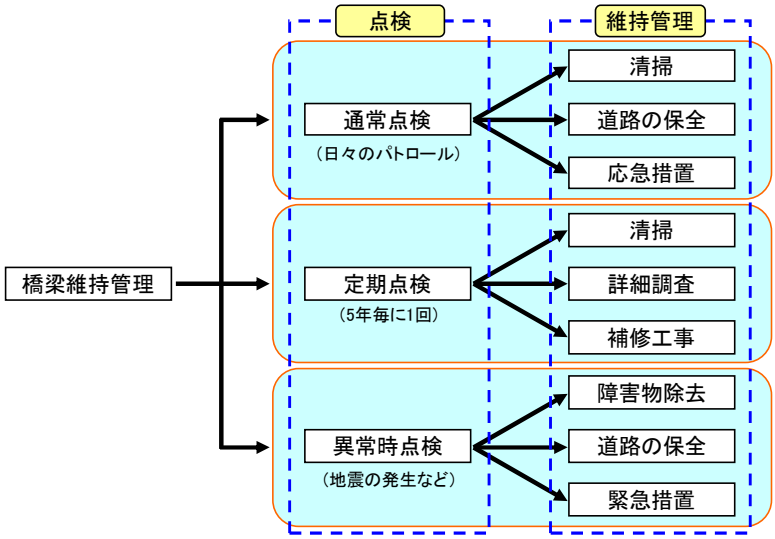


図2. 橋梁の点検および維持管理の体系

1）健全度の把握の基本的な方針

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。

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

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。

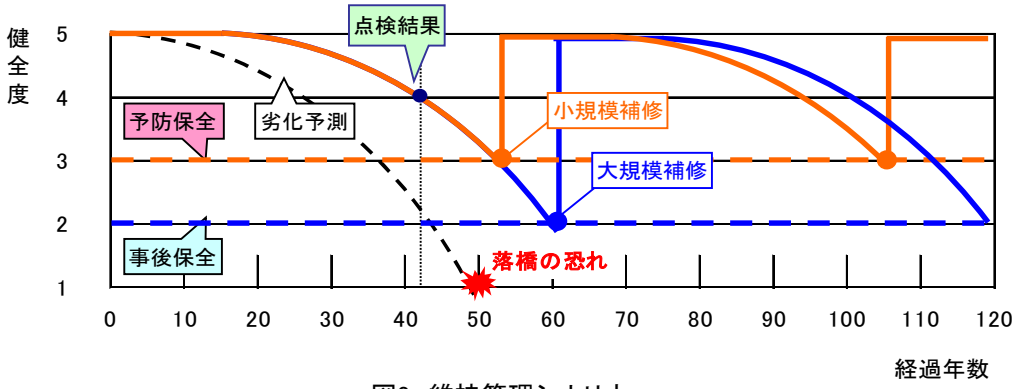


図3. 維持管理シナリオ

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76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76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。

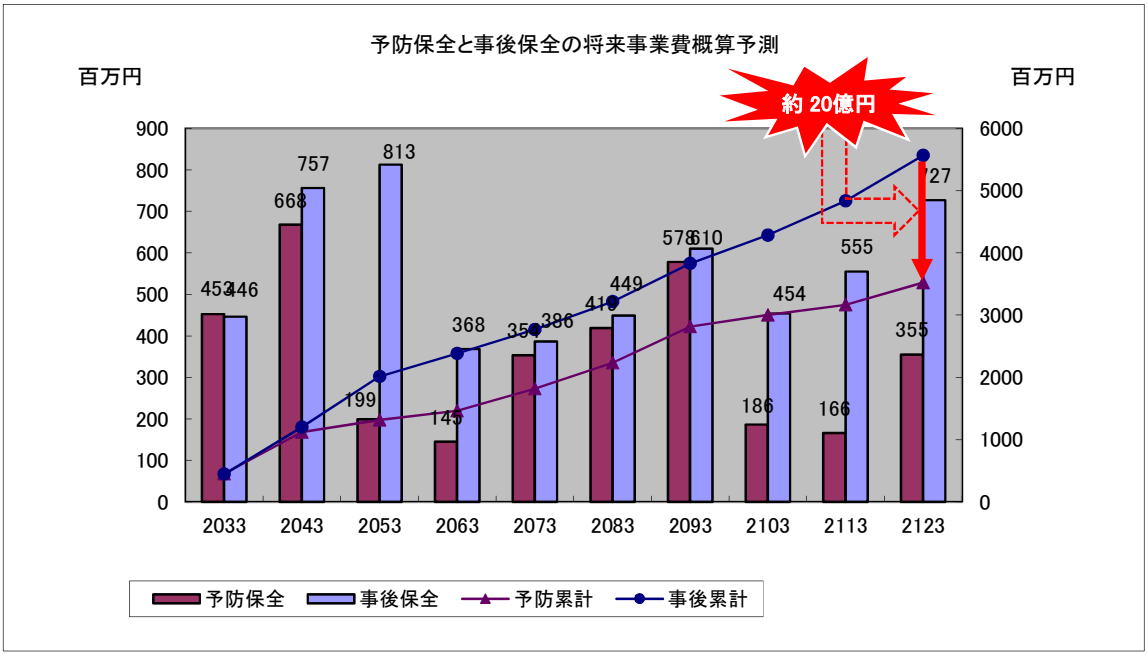
上記の修繕および架け替え対策橋梁については、今後、定期点検を実施していく過程で確認される損傷に応じて優先的に補修工事を要する場合もあり、定期点検毎に見直しを図ります。

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56億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約35億円（20億円の縮減）となり、約37%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	3,523百万円
試算シミュレーション②	事後保全	100年	5,565百万円



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

大郷町　地域整備課　Tel：022－359－5508

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

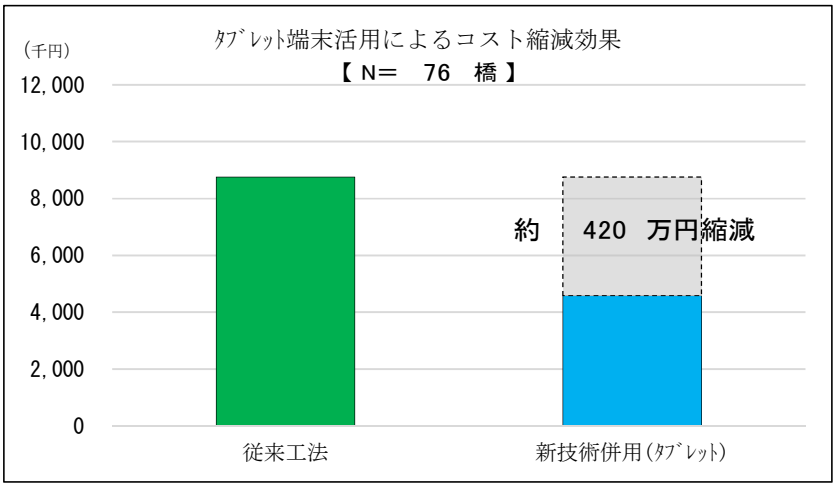
8. 新技術等の活用について

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=76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420万円のコスト縮減を目指します。



9. 大郷町橋梁長寿命化修繕計画　対象橋梁一覧表

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	幅員	竣工年	緊急 輸送路	町道	交差物
1	上戸橋	47.9	2	PC橋	T桁	11.0	2016	指定無し	その他	河川
2	宮田橋	35.7	2	PC橋	T桁	8.3	1991	指定無し	その他	河川
3	板谷入口橋	5.0	1	RC橋	その他の桁	4.0	1957	指定無し	2級	河川
4	論田橋	3.8	1	ボックスカルバート	その他の桁	12.5	2010	指定無し	その他	河川
5	北論田橋	4.0	1	ボックスカルバート	その他の桁	6.3	2011	指定無し	その他	河川
6	遠原橋	7.4	1	PC橋	その他の桁	7.4	不明	指定無し	その他	河川
7	堰端橋	21.6	1	PC橋	その他の桁	5.2	1993	指定無し	その他	河川
8	揚戸橋	20.7	1	PC橋	その他の桁	8.2	1984	指定無し	その他	河川
9	大沢小橋	4.2	1	RC橋	その他の桁	4.3	1958	指定無し	その他	河川
10	中田橋	7.3	1	PC橋	その他の桁	5.8	1980	指定無し	その他	河川
11	田布施橋	9.6	1	PC橋	その他の桁	7.4	1964	指定無し	その他	河川
12	泉田橋(田布施線)	11.9	1	鋼橋	I桁	7.2	1969	指定無し	その他	河川
13	成田小橋	2.9	1	ボックスカルバート	その他の桁	11.0	1995	指定無し	1級	河川
14	五佛橋	7.6	1	PC橋	その他の桁	8.2	1968	指定なし	1級	河川
15	堂根橋	43.6	2	PC橋	T桁	6.2	1987	指定無し	その他	河川
16	的場橋	16.6	1	PC橋	その他の桁	8.5	1993	指定無し	その他	河川
17	船付場橋	2.0	1	ボックスカルバート	その他の桁	8.0	1974	指定無し	その他	河川
18	大旦原橋	2.2	1	RC橋	その他の桁	3.0	1957	指定無し	その他	河川
19	宮下橋	44.3	2	PC橋	T桁	10.3	1979	指定無し	1級	河川
20	荒井橋	15.4	1	鋼橋	I桁	5.8	1972	指定無し	2級	河川
21	中在家橋	2.4	1	ボックスカルバート	その他の桁	6.0	1994	指定無し	その他	河川
22	大東亜1号橋	2.5	1	ボックスカルバート	その他の桁	7.5	1994	指定なし	その他	河川
23	大東亜2号橋	3.5	1	ボックスカルバート	その他の桁	12.0	1994	指定なし	その他	河川
24	大東亜3号橋	2.4	1	ボックスカルバート	その他の桁	7.5	1994	指定なし	その他	河川
25	袖町橋	20.5	1	PC橋	T桁	6.2	1982	指定無し	その他	河川
26	三嶽橋	16.0	1	PC橋	T桁	12.4	1991	指定無し	1級	河川
27	小堰1号橋	3.8	1	ボックスカルバート	その他の桁	12.0	1991	指定無し	その他	河川
28	坊主橋	8.0	1	PC橋	その他の桁	5.0	1967	指定無し	その他	河川
29	味明橋	3.6	1	RC橋	その他の桁	7.0	1963	指定無し	その他	河川
30	泉田橋(泉田天神原線	16.7	1	PC橋	T桁	8.2	1990	指定無し	その他	河川
31	欠下1号橋	16.5	1	PC橋	T桁	6.0	1981	指定無し	1級	河川
32	川原橋	35.4	2	PC橋	T桁	6.2	1989	指定無し	その他	河川
33	樋ノ口橋	4.7	1	RC橋	その他の桁	4.6	1971	指定無し	2級	河川
34	中中鈴橋	2.7	1	RC橋	その他の桁	4.2	1968	指定無し	2級	河川
35	下中鈴橋	2.8	1	RC橋	その他の桁	4.0	1968	指定無し	2級	河川
36	小屋館橋	5.5	1	RC橋	その他の桁	4.4	1972	指定無し	2級	河川
37	穴観音橋	5.9	1	RC橋	その他の桁	6.0	1978	指定無し	2級	河川
38	東街道2号橋	2.3	1	ボックスカルバート	その他の桁	13.5	1993	指定なし	その他	河川
39	成田橋	43.5	2	鋼橋	I桁	9.0	1982	指定無し	1級	河川
40	天神社橋	5.1	1	RC橋	その他の桁	4.4	1974	指定無し	その他	河川
41	上不来内橋	11.8	1	PC橋	その他の桁	5.2	1975	指定無し	その他	河川
42	三嶽2号橋	8.1	1	ボックスカルバート	その他の桁	15.6	1991	指定無し	1級	河川
43	鵜橋	2.9	1	RC橋	その他の桁	7.4	1963	指定無し	その他	河川
44	遠多田橋	5.0	1	ボックスカルバート	その他の桁	11.8	1991	指定無し	その他	河川
45	薬師堂橋	7.6	1	PC橋	その他の桁	5.5	1979	指定無し	その他	河川
46	行屋下橋	10.3	1	PC橋	その他の桁	6.1	1978	指定無し	その他	河川
47	新関橋	10.0	1	RC橋	T桁	6.6	1952	指定無し	その他	河川
48	折橋	5.3	1	PC橋	その他の桁	7.3	1965	指定無し	その他	河川
49	上板谷橋	7.9	1	PC橋	その他の桁	6.6	1964	指定無し	その他	河川
50	大橋	4.5	1	RC橋	その他の桁	5.0	1973	指定無し	その他	河川

9. 大郷町橋梁長寿命化修繕計画　対象橋梁一覧表

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	幅員	竣工年	緊急 輸送路	町道	交差物
51	美田橋	11.5	1	PC橋	その他の桁	5.5	1964	指定無し	その他	河川
52	住吉橋	2.7	1	ボックスカルバート	その他の桁	6.5	1995	指定無し	その他	河川
53	要害橋	5.3	1	PC橋	その他の桁	7.8	1985	指定無し	その他	河川
54	上新関橋	2.8	1	ボックスカルバート	その他の桁	9.2	1993	指定無し	その他	河川
55	金井川橋	2.7	1	ボックスカルバート	その他の桁	13.0	1987	指定無し	1級	河川
56	井戸畑橋	5.4	1	ボックスカルバート	その他の桁	4.8	2011	指定無し	その他	河川
57	実成橋	6.9	1	ボックスカルバート	その他の桁	6.6	1978	指定無し	2級	河川
58	淀川橋	13.0	1	PC橋	その他の桁	9.3	1982	指定無し	1級	河川
59	中屋敷橋	9.7	1	PC橋	その他の桁	3.5	1982	指定無し	その他	河川
60	無名橋	2.2	1	ボックスカルバート	その他の桁	7.9	1957	指定無し	その他	河川
61	田沢下橋	4.1	1	ボックスカルバート	その他の桁	6.2	1994	指定無し	2級	河川
62	不動橋	4.9	1	ボックスカルバート	その他の桁	9.4	1994	指定無し	2級	河川
63	不動2号橋	3.6	1	ボックスカルバート	その他の桁	11.0	1994	指定無し	2級	河川
64	不動前橋	4.5	1	RC橋	その他の桁	4.4	1975	指定無し	2級	河川
65	沢田橋	7.4	1	PC橋	その他の桁	4.6	1974	指定無し	その他	河川
66	寺前橋	4.5	1	ボックスカルバート	その他の桁	9.5	1994	指定無し	2級	河川
67	上中鈴橋	6.1	1	RC橋	その他の桁	4.0	1968	指定無し	2級	河川
68	奥実成橋	2.5	1	ボックスカルバート	その他の桁	3.9	2000	指定無し	2級	河川
69	田ノ入橋	2.4	1	ボックスカルバート	その他の桁	8.2	2000	指定無し	2級	河川
70	床寒風橋	9.5	1	PC橋	その他の桁	7.7	1979	指定無し	1級	河川
71	杉ケ崎橋	2.2	1	ボックスカルバート	その他の桁	7.0	1968	指定無し	その他	河川
72	中堀橋	2.6	1	ボックスカルバート	その他の桁	12.6	2016	指定無し	その他	河川
73	無名2号橋	2.5	1	ボックスカルバート	その他の桁	7.0	2006	指定無し	その他	河川
74	山崎橋	4.6	1	ボックスカルバート	その他の桁	26.1	1990	指定無し	2級	河川
75	木戸脇橋	10.8	1	ボックスカルバート	その他の桁	10.9	1992	指定無し	2級	河川
76	欠下2号橋	8.7	1	ボックスカルバート	その他の桁	6.6	2017	指定無し	1級	河川

橋梁長寿命化修繕計画

10.修繕対象橋梁リスト

番号	橋梁名	路線名	架設年（西暦）	架設後経過年数	橋長（m）	幅員（m）	橋梁の種類	管理者		所在地		点検結果		重要度			利用者・第三者への影響	点検の時期					修繕の時期					主な措置内容	LCC比較検討の有無※架替の場合	対策費用
								事務所	出張所	県	市町村	年度	健全性	緊急輸送路	跨ぐ施設	迂回路の有無	・社会的影響 ・交通量など	2020	2021	2022	2023	2024	2020	2021	2022	2023	2024			
1	小屋館橋	川内本線	1972	50	5.50	4.00	RC床版橋	大郷町	-	宮城県	大郷町	R3	III	指定無し	河川	有	利用者へ影響		○							□		防護柵補修工	-	5百万
2	成田橋	下り松上町線	1982	40	43.50	8.00	鋼橋(I桁)	大郷町	-	宮城県	大郷町	R3	III	指定無し	河川	有	社会的影響及び利用者へ影響		○							□		上部工補修工 橋面補修工	-	70百万
3	宮下橋	宮下大角線	1979	43	44.30	9.30	PC橋(T桁)	大郷町	-	宮城県	大郷町	R3	III	指定無し	河川	有	利用者へ影響		○							□		防護柵補修工	-	5百万

※　このリストは点検結果や予算状況により適宜、見直しをかける予定です。