

大衡村 橋梁長寿命化修繕計画



平成25年3月

 宮城県大衡村

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. 大衡村橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表	P. 5

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

大衡村が管理する橋梁は平成25年3月現在で63橋あり、長寿命化修繕計画を策定する62橋のうち、建設後50年を経過した高齢化橋梁は現在のところ0%ですが、10年後には約24%に達し、20年後には約45%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・架替えに要する経費に対し、可能な限りのコスト縮減への取り組みが不可欠となります。

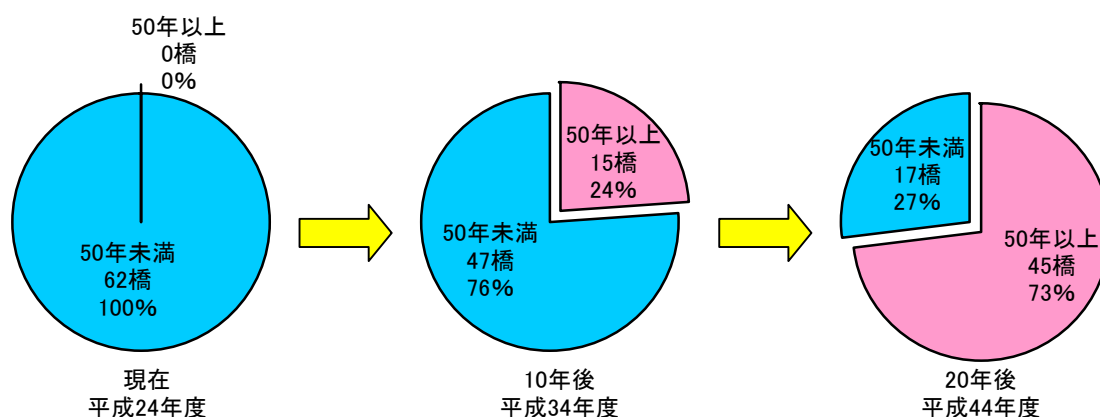


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

2) 目的

従来は損傷・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

橋長2m以上の管理橋梁62橋を対象とします。

	一級村道	二級村道	その他	合計
全管理橋梁数	11	13	39	63
うち計画の対象橋梁数	11	13	38	62
うちこれまでの計画策定橋梁数	0	0	0	
うちH24計画策定橋梁数	11	13	38	62

※「権現橋」は木橋であり、橋梁長寿命化修繕計画対象外とする。

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

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、橋梁点検の体系として、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。

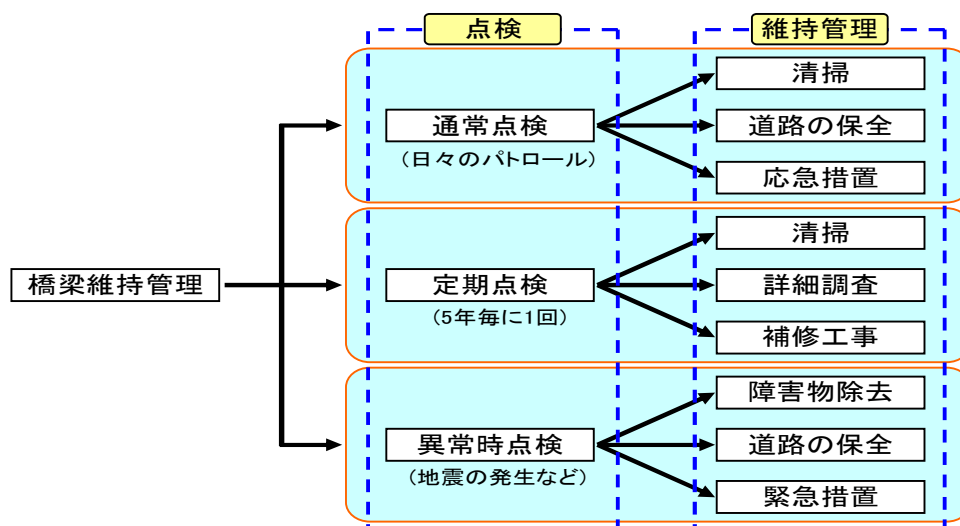


図2. 橋梁の点検および維持管理の体系

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、みやぎ型・市町村版 橋梁点検マニュアル(案)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。

※みやぎ型・市町村版 橋梁点検マニュアル(案)・・・「基礎データ収集要領(案) 国土交通省国土技術政策総合研究所」と基本とし、宮城県の地域特性を踏まえた評価項目を追加したもの。

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. 排水施設



写真3. 橋脚

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。

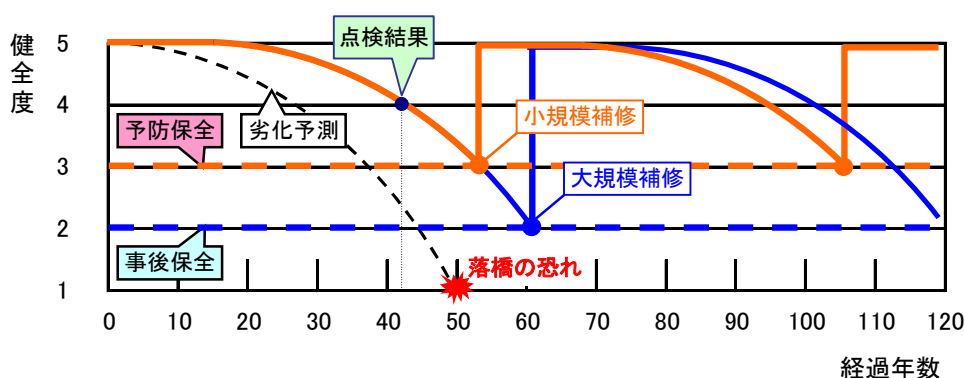


図3. 維持管理シナリオ

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平成29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などもあり、固定されるものではありません。

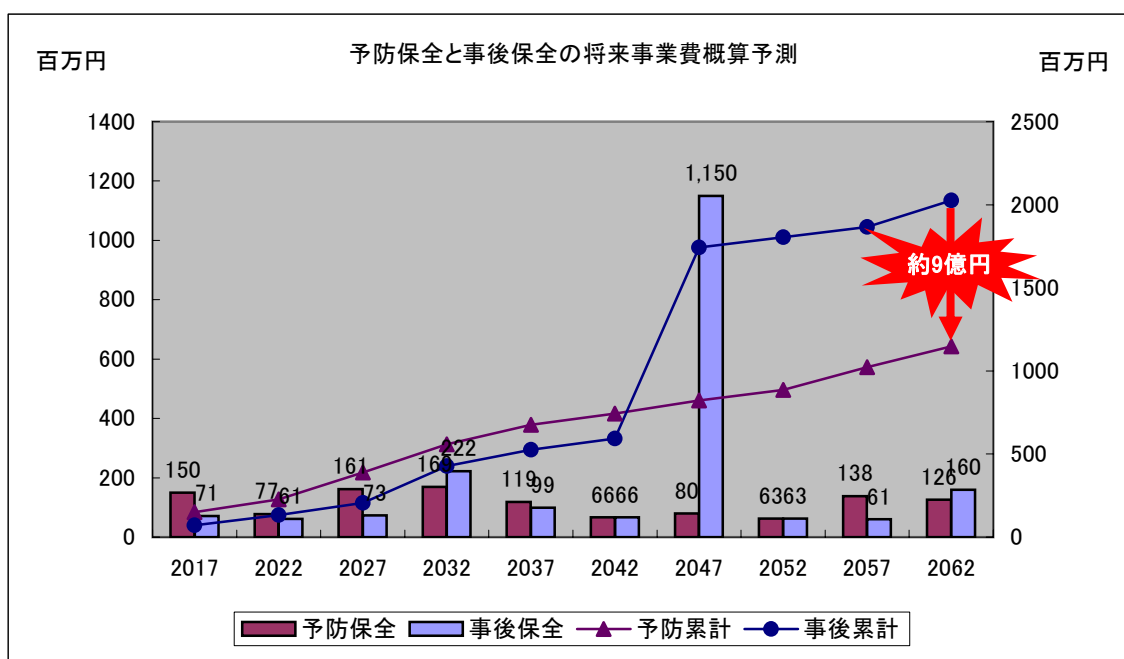
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

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。

2062年までに事後保全による補修費用は約20.26億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約11.49億円(8.77億円の縮減)となり、約43%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	50年	1,149百万円
試算シミュレーション②	事後保全	50年	2,026百万円



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

宮城県大衡村 農林建設課 Tel:022-345-5111(代表番号)

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 教授 鈴木基行

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

8. 大衡村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	車道幅員	竣工年	緊急 輸送路	村道	交差物
1	中島橋	18.09m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	8.00m	1974年	指定無し	1級	善川
2	片山橋	34.70m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	8.00m	1982年	指定無し	1級	善川
3	石崎橋	6.10m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	8.05m	1978年	指定無し	1級	善川
4	中島歩道橋	18.09m	1径間	3_PC橋	27_T桁	0.00m	1974年	指定無し	1級	善川
5	片山歩道橋	34.70m	1径間	3_PC橋	27_T桁	0.00m	1982年	指定無し	1級	善川
6	木通橋	4.00m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	8.20m	1974年	指定無し	2級	木通川
7	蒲切沢橋	3.00m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	8.00m	1974年	指定無し	2級	山田排水路
8	川原田橋	3.84m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	3.20m	1969年	指定無し	その他	雁又川
9	味噌作橋	23.25m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	7.00m	1983年	指定無し	2級	善川
10	高江歩道橋	27.50m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	0.00m	2002年	緊急道路	その他	善川
11	高江橋	25.79m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	8.00m	1975年	緊急道路	その他	善川
12	青木橋	16.75m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	3.51m	1970年	指定無し	その他	善川
13	川端橋	19.48m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	7.00m	1992年	指定無し	2級	善川
14	沓掛橋	5.00m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	5.80m	1999年	指定無し	2級	沓掛川
15	尾無橋	17.85m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	7.00m	1982年	指定無し	その他	埋川
16	石橋	25.60m	1径間	3_PC橋	27_T桁	7.50m	2003年	指定無し	その他	埋川
17	松本橋	56.85m	2径間	3_PC橋	27_T桁	7.00m	1993年	指定無し	2級	善川
18	荒屋敷橋	3.10m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	13.05m	1987年	指定無し	1級	荒屋敷川
19	脇線橋	2.30m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	7.50m	1977年	指定無し	1級	大森川
20	下屋敷橋	8.80m	1径間	3_PC橋	21_I桁	6.50m	1982年	指定無し	2級	奥田川
21	阿園橋	7.65m	1径間	3_PC橋	21_I桁	6.00m	1974年	指定無し	2級	駒場川
22	上深沢橋	8.50m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	8.00m	2006年	指定無し	その他	駒場川
23	潜下橋	6.51m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	6.90m	1977年	指定無し	2級	荒川用水路
24	田子川橋	2.40m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	10.00m	1974年	指定無し	2級	駒場川
25	道合橋	15.40m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	5.00m	1999年	指定無し	その他	焼切川
26	中田橋	5.40m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	22.50m	1977年	指定無し	その他	畑沢堀
27	中山橋	19.05m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	5.00m	1974年	指定無し	1級	埋川
28	糸線橋	2.75m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	3.18m	1968年	指定無し	その他	道下下水路
29	長原橋	8.20m	1径間	3_PC橋	21_I桁	4.20m	1970年	指定無し	その他	榎田川
30	北原橋	25.30m	1径間	3_PC橋	27_T桁	7.00m	1978年	指定無し	1級	埋川
31	北原歩道橋	20.90m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	0.00m	1970年	指定無し	1級	埋川
32	雁又橋	57.40m	2径間	3_PC橋	27_T桁	7.50m	2010年	指定無し	その他	善川
33	境橋	8.35m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	7.00m	1995年	指定無し	2級	奥田川
34	苗代沢橋	11.92m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	5.00m	1996年	指定無し	その他	駒場川
35	針前橋	11.87m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	5.50m	1976年	指定無し	2級	焼切川
36	新田橋	3.00m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	7.00m	1980年	指定無し	その他	新田放水路
37	湯の沢橋	2.10m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	4.20m	1967年	指定無し	その他	畑沢堀
38	亀岡橋	20.40m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	3.00m	1972年	指定無し	その他	善川
39	座府橋	2.00m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	3.00m	1971年	指定無し	その他	座府川
40	座府2号橋	2.70m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	3.00m	1971年	指定無し	その他	座府川
41	河原橋	2.40m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	3.00m	1971年	指定無し	その他	待井沢川
42	奈師橋	29.20m	1径間	3_PC橋	27_T桁	4.00m	2011年	指定無し	その他	埋川
43	天王橋	2.05m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	6.80m	1977年	指定無し	2級	木通川
44	小沼田橋	16.04m	3径間	1 鋼橋	23_H桁	3.20m	1995年	指定無し	その他	善川
45	北新田橋	4.76m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	5.70m	1980年	指定無し	その他	新田沢
46	王城寺3号橋	5.46m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	7.00m	1972年	指定無し	その他	沓掛川
47	むつみ橋	24.41m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	6.50m	1973年	指定無し	1級	埋川
48	柏木橋	6.25m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	7.00m	1982年	指定無し	その他	沓掛川
49	横前橋	9.42m	1径間	3_PC橋	21_I桁	4.00m	1981年	指定無し	その他	荒川用水路
50	北柏木橋	5.48m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	6.00m	1980年	指定無し	その他	沓掛川
51	瀧見橋	18.85m	2径間	3_PC橋	21_I桁	4.00m	1968年	指定無し	その他	ほうのき沢
52	湯元橋	28.20m	3径間	3_PC橋	21_I桁	4.00m	1968年	指定無し	その他	善川
53	牛野ダム放水路橋	11.50m	1径間	3_PC橋	21_I桁	4.40m	1968年	指定無し	その他	善川
54	座府3号橋	2.08m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	6.50m	1989年	指定無し	その他	座府川
55	大鯨橋	9.06m	1径間	3_PC橋	21_I桁	5.00m	1988年	指定無し	その他	荒屋敷川
56	糸線2号橋	2.00m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	7.40m	1983年	指定無し	その他	道下下水路
57	海老沢橋	58.87m	2径間	3_PC橋	21_I桁	6.00m	1983年	指定無し	その他	善川
58	持足前橋	2.00m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	6.00m	1985年	指定無し	その他	中央排水路
59	馬繋橋	9.40m	1径間	3_PC橋	21_I桁	5.10m	1975年	指定無し	その他	大森川
60	野田橋	16.10m	1径間	1 鋼橋	21_I桁	5.00m	1972年	指定無し	その他	善川
61	戸口橋	2.50m	1径間	2_RC橋	10_床版橋	7.00m	1974年	指定無し	その他	戸口川
62	沓合橋	14.95m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	6.00m	1991年	指定無し	その他	沓掛川