

登米市 橋梁長寿命化修繕計画



平成25年3月

 宮城県登米市

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. 登米市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

登米市が管理する15m以上の橋梁は平成25年3月現在で98橋あり、長寿命化修繕計画を策定する46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9%ですが、10年後には約20%に達し、20年後には約48%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。

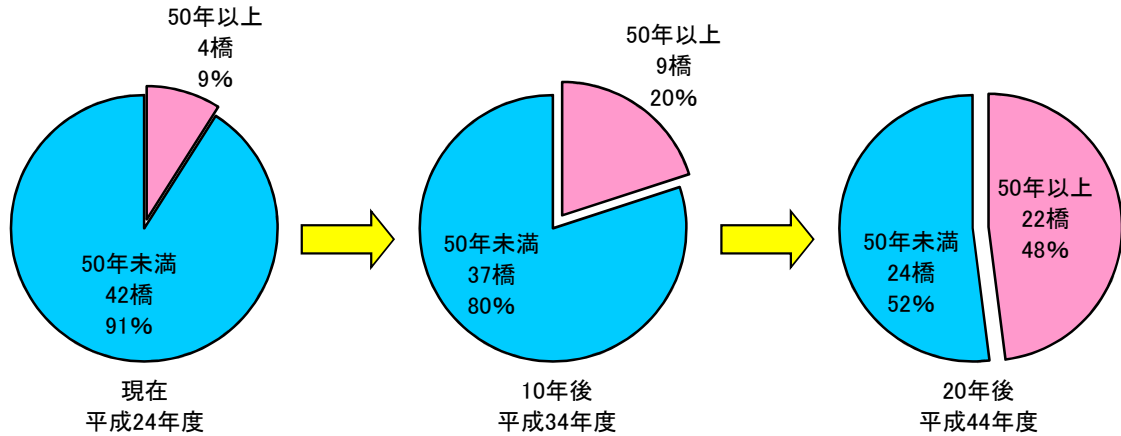


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

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

橋長15m以上の管理橋梁46橋を対象とします。

	一級市道	二級市道	その他	合計
全管理橋梁数	26	15	57	98
うち計画の対象橋梁数	26	15	55	96
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	19	8	19	46

※「舟橋」、「佐辺野橋」は木橋であり、橋梁長寿命化修繕計画対象外とする。

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。

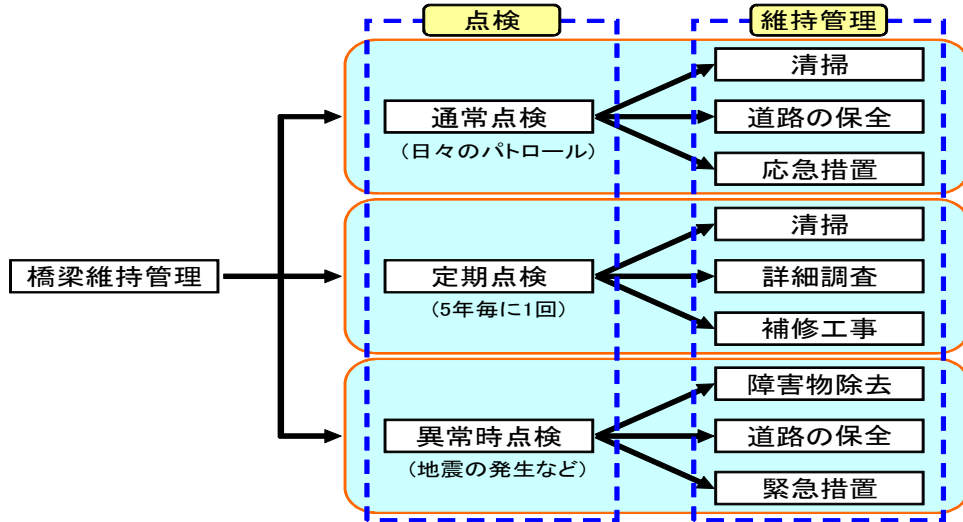


図2. 橋梁の点検および維持管理の体系

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。

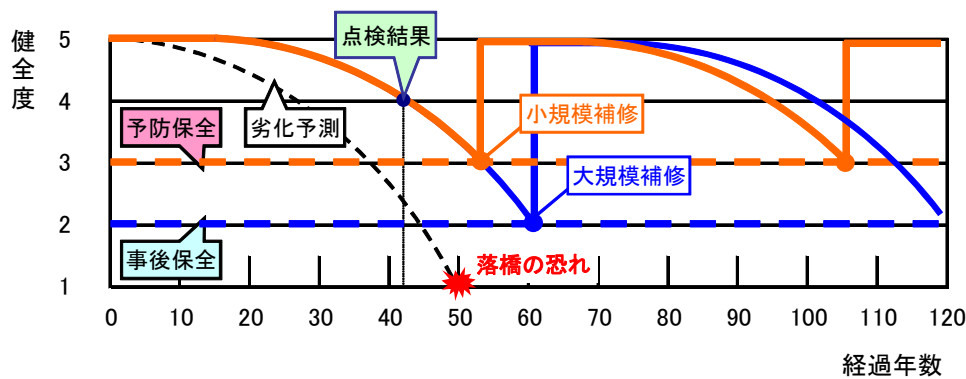


図3. 維持管理シナリオ

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46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46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。

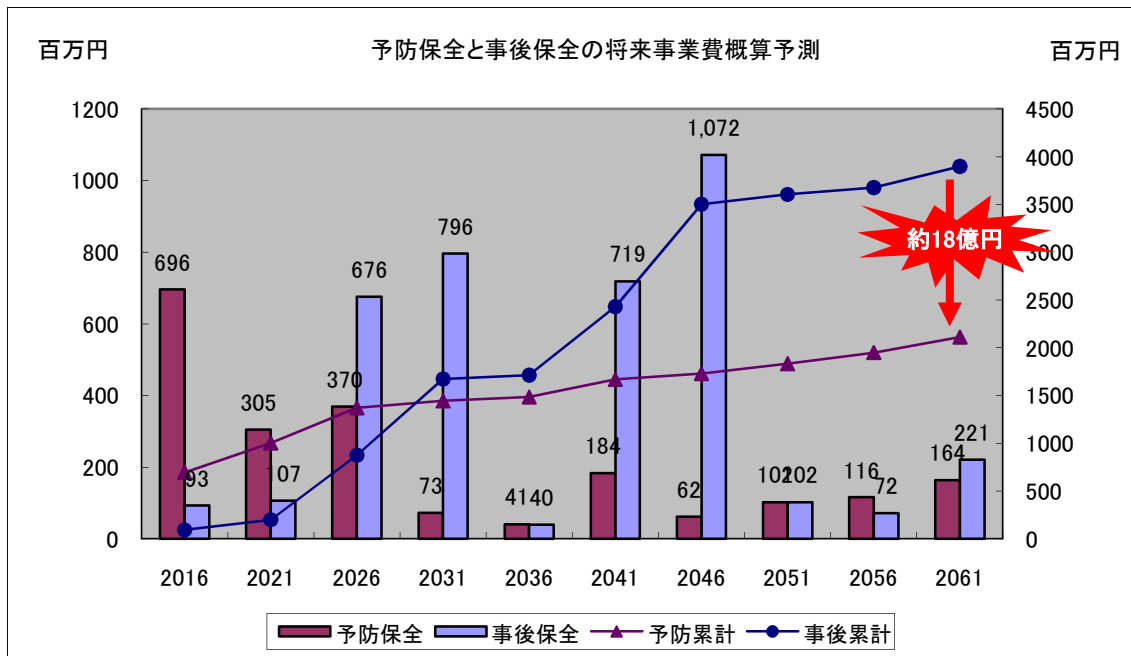
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

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。

2061年までに事後保全による補修費用は約38.98億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約21.13億円(17.85億円の縮減)となり、約46%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	2,113百万円
試算シミュレーション②	事後保全	50年	3,898百万円



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

宮城県登米市 土木管理課 Tel:0220-34-2365

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. 登米市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	径間数	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	市道	交差物
1	駒見橋	40.60m	1径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	3.60m	1969年	指定なし	1級	荒川
2	鷺橋	20.60m	1径間	3_PC橋	21_I桁	9.00m	1982年	指定なし	1級	長沼川
3	仮屋橋	49.00m	1径間	1_鋼橋	25_箱桁	8.10m	2000年	指定なし	1級	荒川
4	菽洗橋	20.90m	1径間	2_RC橋	27_T桁	7.00m	1997年	指定なし	その他	長沼川
5	舟橋側道橋	21.30m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	0.00m	1985年	指定なし	1級	新堰用水路
6	斜橋側道橋	20.30m	1径間	1_鋼橋	23_H桁	0.00m	1991年	指定なし	1級	新堰用水路
7	中橋側道橋	15.20m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	0.00m	1989年	指定なし	1級	新川
8	皮袋橋	27.70m	2径間	1_鋼橋	21_I桁	4.00m	1981年	指定なし	その他	羽沢川
9	四ヶ村堀橋	17.30m	1径間	3_PC橋	21_I桁	7.50m	1986年	指定なし	その他	登米1号幹線排水路
10	西内橋	29.00m	2径間	3_PC橋	21_I桁	4.00m	1987年	指定なし	その他	二股川
11	箸木橋	30.80m	1径間	1_鋼橋	23_H桁	3.60m	1960年	指定なし	2級	二股川
12	長畑橋	30.00m	2径間	1_鋼橋	23_H桁	3.00m	1967年	指定なし	その他	二股川
13	大神橋	18.90m	1径間	1_鋼橋	23_H桁	3.40m	1981年	指定なし	その他	鱒淵川
14	山崎1号橋	15.60m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	4.00m	1987年	指定なし	その他	大貫沢
15	古堂橋	31.30m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	5.00m	1992年	指定なし	その他	綱木沢川
16	五反田橋	20.40m	1径間	3_PC橋	10_床版橋	5.00m	1993年	指定なし	その他	岩の沢川
17	二股橋	145.60m	3径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	6.70m	1987年	指定なし	1級	二股川
18	落合橋	42.10m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	7.20m	1984年	指定なし	1級	大関川
19	六本橋	20.60m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	5.00m	1987年	指定なし	1級	岩の沢川
20	畑の沢4号橋	15.70m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	4.00m	1982年	指定なし	1級	岩の沢川
21	広瀬橋	37.00m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	5.20m	1993年	指定なし	2級	大関川
22	糠塚橋	15.00m	2径間	2_RC橋	21_I桁	3.40m	1957年	指定なし	1級	糠塚排水路
23	白鳥二線道路橋	17.00m	3径間	2_RC橋	21_I桁	3.60m	1967年	指定なし	1級	JR気仙沼線
24	田畑1号橋	26.30m	1径間	3_PC橋	27_T桁	7.50m	1989年	指定なし	1級	田畑幹線排水路
25	中埜橋	192.10m	7径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	7.00m	1977年	指定なし	1級	迫川
26	瀬ヶ崎橋	76.10m	3径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	7.00m	1978年	指定なし	2級	旧迫川
27	舟入橋	15.40m	1径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	4.00m	1978年	指定なし	2級	米山幹線排水路
28	土佐ヶ淵橋	39.30m	2径間	3_PC橋	27_T桁	5.00m	1981年	指定なし	その他	五ヶ村堀
29	田畑3号橋	22.50m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	5.00m	1975年	指定なし	その他	田畑幹線排水路
30	夏川ポンテザール	136.00m	3径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	6.80m	1995年	指定なし	その他	夏川
31	梶沼橋	33.20m	1径間	3_PC橋	21_I桁	7.50m	2001年	指定なし	1級	旧迫川
32	月見橋	18.50m	1径間	1_鋼橋	21_I桁	7.50m	1977年	指定なし	2級	新川
33	中川橋	53.20m	2径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	7.00m	2003年	指定なし	1級	南沢川
34	やまのかみ橋	15.40m	1径間	3_PC橋	21_I桁	7.00m	1981年	指定なし	1級	石貝川
35	中里橋	15.50m	1径間	3_PC橋	21_I桁	5.00m	1981年	指定なし	1級	石貝川
36	河原向橋	18.50m	1径間	3_PC橋	21_I桁	5.00m	1984年	指定なし	1級	石貝川
37	水沢橋	17.40m	1径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	3.70m	1988年	指定なし	2級	水沢川
38	前田橋	25.30m	1径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	5.00m	1989年	指定なし	2級	大萱川
39	天神橋	20.60m	1径間	3_PC橋	27_T桁	5.00m	1989年	指定なし	2級	大萱川
40	北沢橋	24.70m	1径間	1_鋼橋	22_I桁(合成)	6.00m	1962年	指定なし	その他	北沢川
41	大萱1号橋	15.50m	1径間	1_鋼橋	23_H桁	2.50m	1989年	指定なし	その他	大萱川
42	畑の沢3号橋	15.60m	1径間	1_鋼橋	23_H桁	3.00m	1981年	指定なし	その他	岩の沢川
43	五ヶ村大橋	43.00m	3径間	3_PC橋	21_I桁	7.50m	1986年	指定なし	その他	五ヶ村堀
44	鷹の子橋	30.30m	3径間	2_RC橋	21_I桁	3.60m	1959年	指定なし	その他	河川
45	中島橋	26.90m	4径間	1_鋼橋	23_H桁	3.00m	1965年	指定なし	その他	荒川
46	翌沢橋	18.50m	3径間	2_RC橋	10_床版橋	3.00m	1965年	指定なし	その他	新川