

塩竈市 橋梁長寿命化修繕計画



令和6年4月



宮城県塩竈市

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. 塩竈市橋梁長寿命化修繕計画 対象橋梁一覧表	P. 5
9. 新技術の活用	P. 6

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

塩竈市が管理する橋梁は令和2年2月現在で19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42%ですが、10年後には約74%に達し、20年後には約84%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。

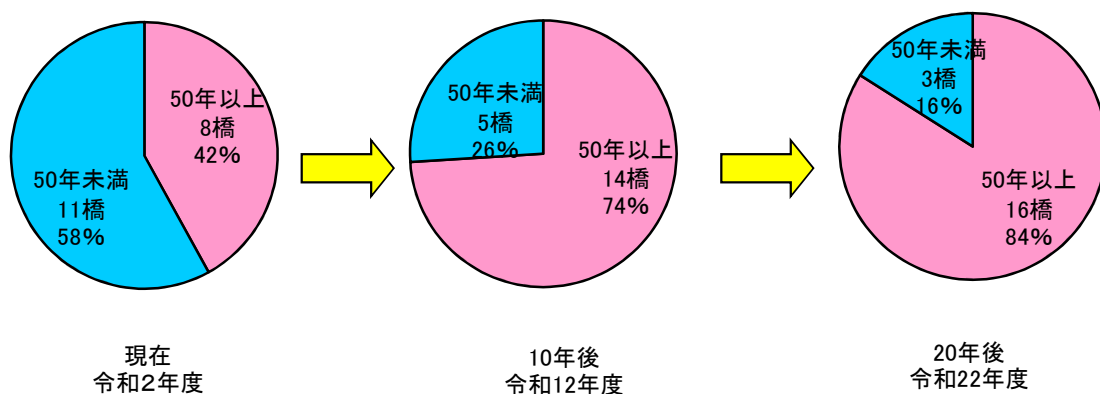


図1. 建設後50年以上の橋梁の推移

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

対象橋梁は以下のとおりです。

	一級市道	二級市道	その他	合計
長寿命化修繕計画策定橋梁数	4	1	14	19



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。

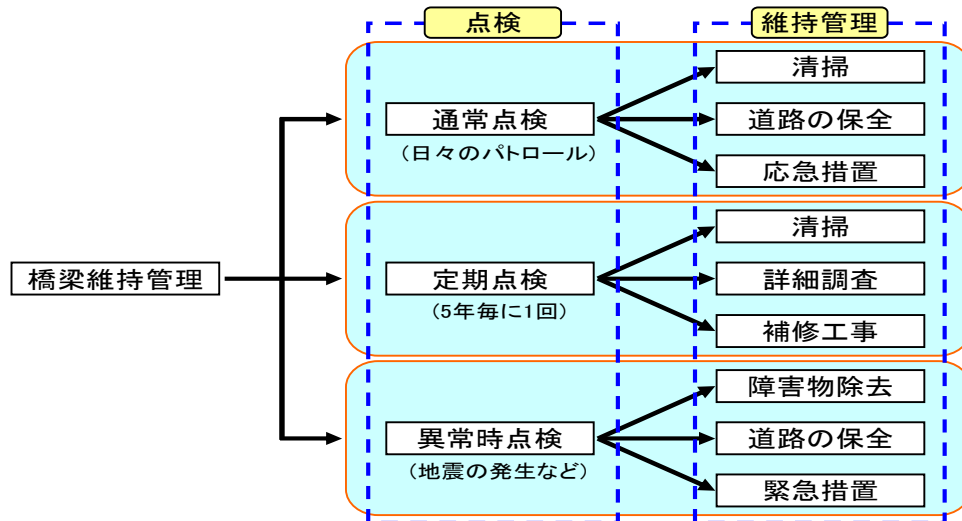


図2. 橋梁の点検および維持管理の体系

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。

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6年度まで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る。

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. 上部工



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。

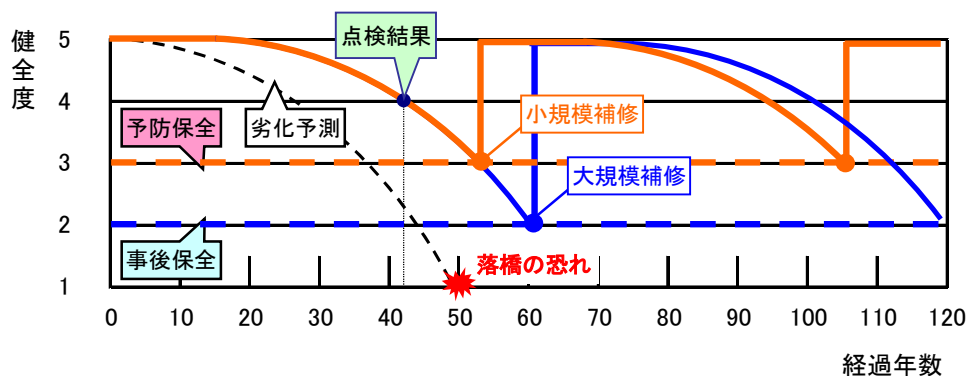


図3. 維持管理シナリオ

※令和3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る。

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19橋について次回点検時期は令和6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19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。



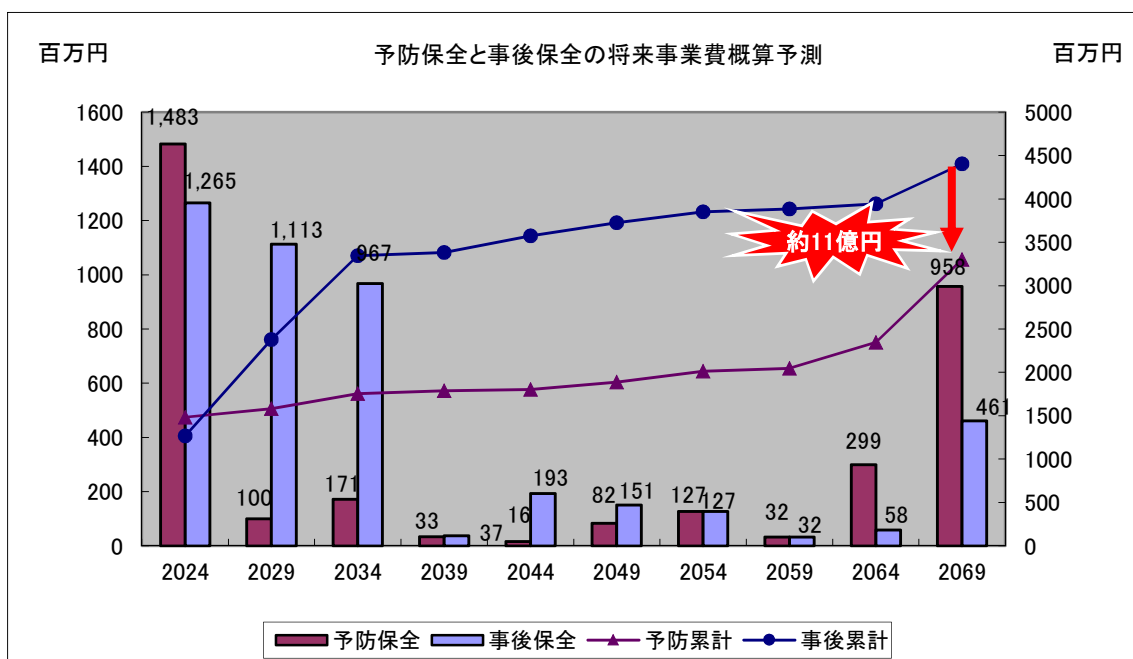
橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

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。

2069年までに事後保全による補修費用は約44億円かかるのに対し、予防保全による補修費用は約33億円(11億円の縮減)となり、約25%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	3,302百万円
試算シミュレーション②	事後保全	50年	4,404百万円



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

宮城県塩竈市建設部土木課 Tel: 022-364-1118(直通)

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 久田 真



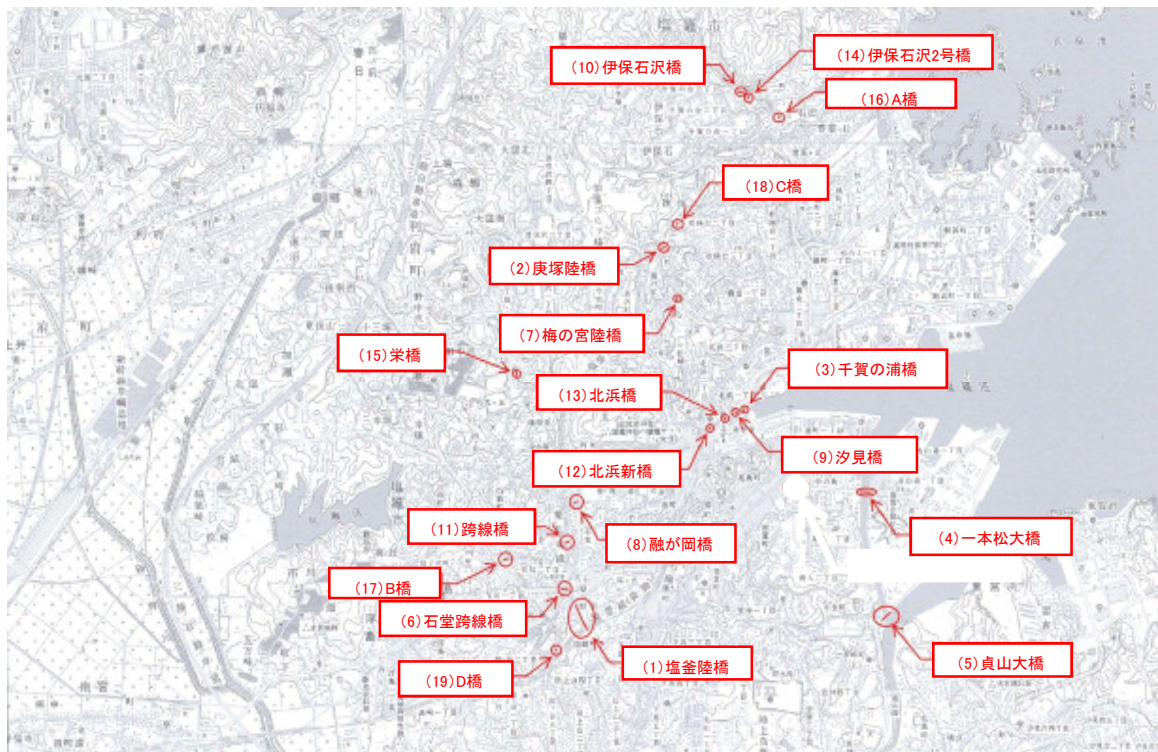
宮城県塩竈市

橋 梁 長 寿 命 化 修 繕 計 画

8. 塩竈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	上部工使用材料	上部工構造形式	幅員	竣工年	緊急輸送路	市道	交差条件
1	塩釜陸橋	231.80m	14径間	鋼橋	I桁	12.70m	1973年	二次	1級	市道
2	庚塚陸橋	30.00m	2径間	RC橋	床版橋	8.50m	1977年	指定なし	1級	私道
3	千賀の浦橋	17.40m	1径間	PC橋	T桁	13.00m	1971年	指定なし	1級	河川
4	一本松大橋	132.50m	7径間	鋼橋	桁橋	9.20m	1973年	二次	2級	河川
5	貞山大橋	161.50m	7径間	PC橋	I桁	10.90m	1969年	指定なし	1級	河川
6	石堂跨線橋	24.40m	1径間	PC橋	桁橋	7.20m	1989年	指定なし	その他	鉄道
7	梅の宮陸橋	25.70m	1径間	鋼橋	I桁	4.00m	1979年	指定なし	その他	市道
8	融が岡橋	19.80m	1径間	鋼橋	I桁	4.00m	1988年	指定なし	その他	県道
9	汐見橋	15.00m	1径間	PC橋	T桁	9.00m	1968年	指定なし	その他	河川
10	伊保石沢橋	17.00m	1径間	PC橋	床版橋	7.00m	2002年	指定なし	その他	河川
11	跨線橋	13.60m	1径間	PC橋	桁橋	3.90m	1963年	指定なし	その他	鉄道
12	北浜新橋	13.60m	1径間	PC橋	桁橋	6.00m	1977年	指定なし	その他	河川
13	北浜橋	13.50m	1径間	PC橋	桁橋	6.00m	1974年	指定なし	その他	河川
14	伊保石沢2号橋	7.00m	1径間	PC橋	床版橋	4.00m	2002年	指定なし	その他	河川
15	栄橋	1.40m	1径間	ボックス	ボックス	3.50m	1976年	指定なし	その他	河川
16	A橋	3.40m	1径間	ボックス	ボックス	6.90m	1976年	指定なし	1級	河川
17	B橋	2.00m	1径間	ボックス	ボックス	6.00m	1976年	指定なし	その他	河川
18	C橋	2.30m	1径間	ボックス	ボックス	4.10m	1976年	指定なし	その他	河川
19	D橋	5.10m	1径間	ボックス	ボックス	6.00m	2003年	指定なし	その他	河川

橋梁位置図



宮城県塩竈市

9. 新技術の活用

修繕工事において、国土交通省HP道路：点検支援技術性能カタログ「点検支援技術性能カタログの掲載技術一覧」を参考とし、新技術活用の検討を行いコスト縮減が図れる工法を採用し実施することとします。

今後令和11年度までに実施する市内全橋梁全ての橋梁に新技術を活用するものとし、うち令和8年度までに実施する2橋梁においては従来技術と比較して10百万円程度縮減することを目指します。

10. 集約・撤去

令和5年度末時点で、集約・撤去の対象となる橋梁はありませんが、今後の法定点検の結果及び利用状況等を踏まえ、必要に応じて集約・撤去を検討していきます。

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 ・社会的影響 ・交通量 など	点検の時期 「◆」はこ線部					修繕の時期 [凡例 □補修、△架替・撤去等] 「◆」はこ線部					主な措置内容 (H29以降)	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 H26以降	緊急 輸送路	跨路設 迂回路の有無		R3	R4	R5	R6	R7	R3	R4	R5	R6	R7					
1	塩釜陸橋	市道南錦町東玉川町線	1973	48	231.8	16.8	鋼橋	土木課		宮城県	塩竈市	R1	Ⅲ	指定無し	道路(市町村)	有	・交通量				○		□					支取替	—	135百万	
2	炭塚陸橋	市道新浜町泉沢線	1977	44	30.0	12.0	RC橋	土木課		宮城県	塩竈市	R1	Ⅲ	指定無し	道路(その他)	有	・交通量				○		□	□				上部工補修	—	110百万	
3	貞山大橋	市道牛生町貞山通線	1969	52	161.5	14.0	鋼橋	土木課		宮城県	塩竈市	R1	Ⅲ	指定無し	河川	有	—				○					□		上部工補修	—	110百万	
4	梅の宮陸橋	市道小松崎松陽台線	1979	42	25.7	6.0	鋼橋	土木課		宮城県	塩竈市	R1	Ⅲ	指定無し	道路(市町村)	有	・通学路・バス路線				○					□	□		上部工補修		111百万