

岩見沢市橋梁長寿命化修繕計画

令和4年10月
(令和8年9月改訂)



岩見沢市 建設部土木課

1. 橋梁長寿命化修繕計画の背景・目的

<背景>

- 岩見沢市が管理する道路橋は438橋あり、現在建設から50年が経過する橋は、全体の10%を占めるに過ぎません。
- しかしながら、30年後の2052年には全体の95%にあたる橋梁が建設後50年を経過する高齢化橋梁となります。

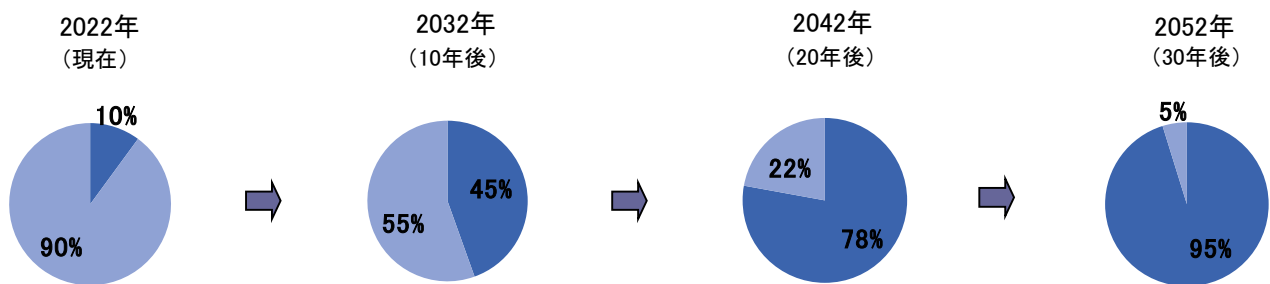


図1 建設後50年を経過する高齢化橋梁の割合の推移

- このままでは、ある時期に集中して橋の修繕や架替えなどが必要となる時期を向かえることが予想されます。
- 管理橋の維持管理について、重大な損傷や問題が発生してから対処しては、維持管理に要する費用が膨大となり、安全性・信頼性を確保するための適切な維持管理を続けることが困難となる恐れがあります。
- 限られた財源の中で効率的に維持管理していくためには、適切な時期に計画的に修繕を行うなどの維持管理計画の取組みが不可欠です。

<目的>

- 管理橋の高齢化に対応するため、従来の「事後保全的」な対応から「予防保全的」な対応に転換を図り、地域の道路ネットワークの安全性・信頼性を向上させ、橋梁長寿命化修繕計画により修繕・架替えに係わるコスト縮減を図ることを目的としています。

2. 橋梁長寿命化修繕計画の対象橋梁

- 長寿命化修繕計画の対象橋梁は、岩見沢市が管理するすべての市道橋438橋です。
- 内訳は、鋼橋が139橋、RC橋（鉄筋コンクリート橋）が14橋、PC橋（プレストレストコンクリート橋）が216橋、BOXカルバートが68橋、木橋が1橋です。

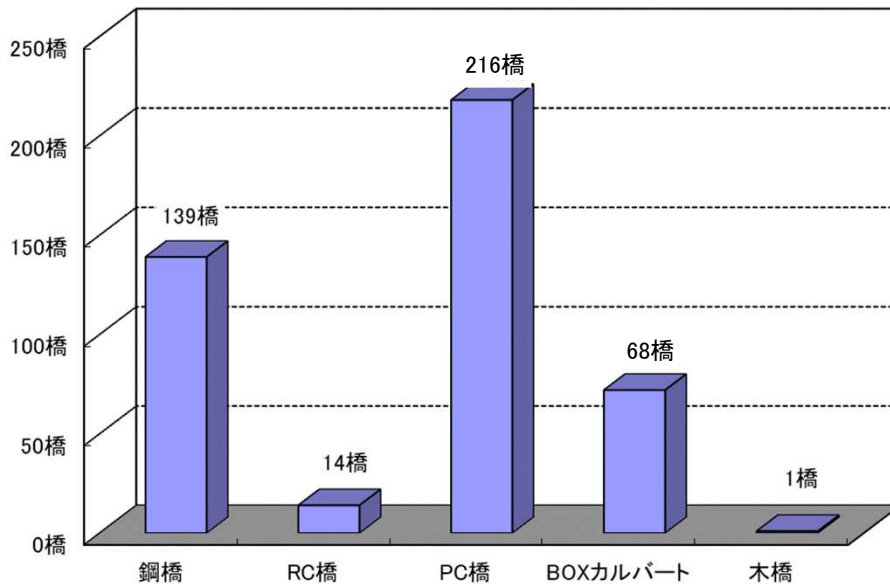


図2 橋種別の橋梁数

- 穀倉地域特有の農業に欠かせない用排水路にかかる橋梁が多く、20m未満の小規模橋梁が比較的多く全体の7割以上を占めているという特徴があります。

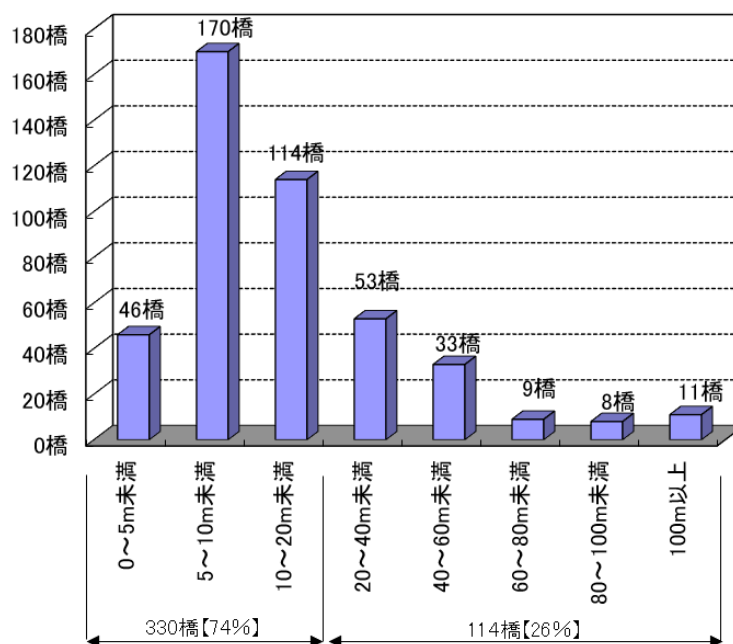


図3 橋長区分別の橋梁数

3. 日常的な維持管理に関する基本的な方針

- 「日常点検」

日常の道路パトロールの中で適宜実施し、路面の損傷などが顕著な場合は、必要に応じ桁下などの点検を実施します。

- 「定期点検」

管理する全ての橋梁について、計画的に定期点検を実施します。定期点検結果は最新のデータに随時更新し、管理します。

- 「緊急点検」

地震時や異常気象時などにおいて、老朽橋梁などを中心に異常がないかを随時点検します。

- 「緊急時の補修実施」

通行車両、歩行者への交通障害や第三者被害の恐れが懸念される箇所を発見した場合は、通行止め措置を考慮するとともに、必要に応じて緊急補修を実施します。

4. 対象橋梁の修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

- 橋梁点検結果を基に、損傷に対する劣化予測を行い、予防的な修繕の実施を徹底することにより、大規模修繕・架替え費用の高コスト化を回避します。
- 従来の「事後保全的な対応」（損傷が大きくなってから行う修繕）から、「予防保全的な対応」（損傷が小さなうちから計画的に行う修繕）に転換し、ライフサイクルコストの縮減を図ります。
- 修繕時期は、重要度の高い路線、第三者被害を及ぼす可能性のある橋梁、復旧が困難な橋梁などについて、損傷状況に応じて優先的に修繕を実施します。さらに橋梁の各部材の損傷状況と供用年数に応じて劣化予測を行い、診断結果と総合的に判断した上で決定します。

5. 橋梁長寿命化修繕計画による効果

- 長寿命化修繕計画では、橋梁点検結果を基に、今後60年間の橋の劣化の進み方を予測し、修繕シナリオ別に発生する費用のシミュレーションを実施しました。
- **大規模修繕シナリオ**（全橋を使用できるまで使用し、老朽化が進んだ時点で大規模修繕・架替え）とした場合、60年間で約1030億円の維持管理費用が発生する試算結果です。
- **予防保全シナリオ**（損傷が小さい段階から計画的に修繕する）とした場合、60年間で約350億円の維持管理費用が発生する試算結果です。大規模修繕シナリオと比較し、**約680億円のコスト削減効果**が期待できます。

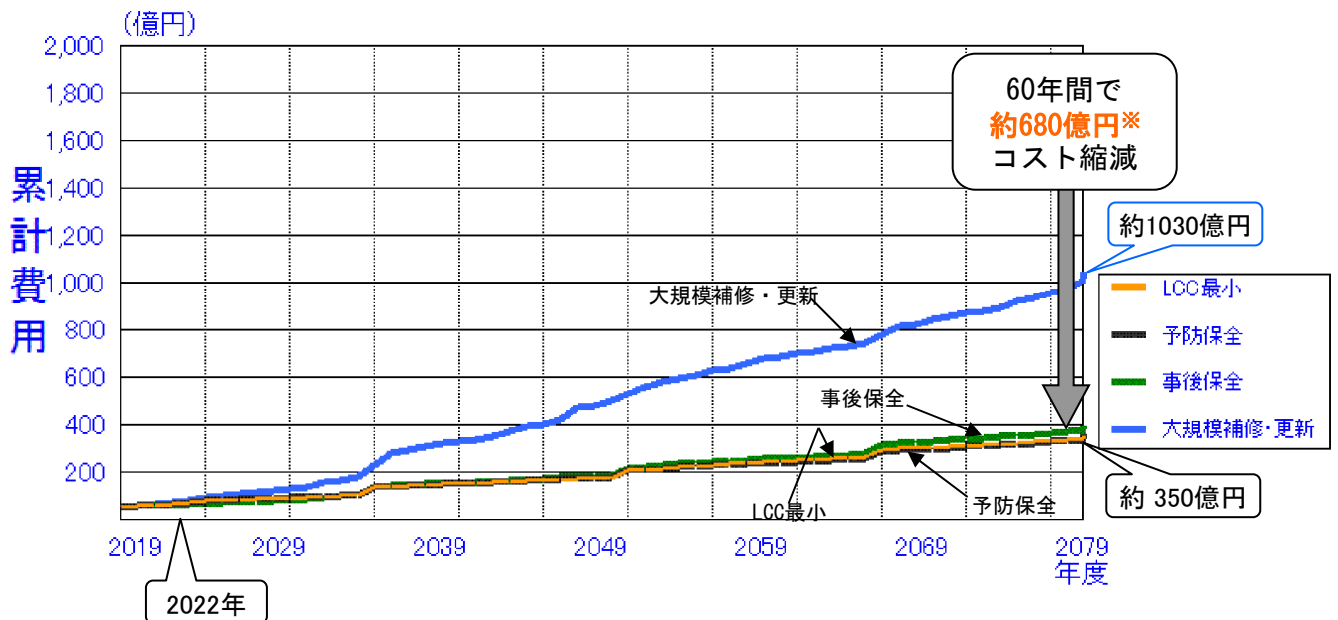


図4 管理橋梁の保全・更新費用の推移シナリオ

※ 上図はシミュレーション結果であり、予算に応じて補修箇所・単価・数量の見直しを図る必要があるため、今後60年間に発生する維持管理費用を確定させたものではありません。

6. 補修対象橋梁の優先順位策定方針

【優先順位の策定方針】

- 手順-1; 効率的・効果的な橋梁の維持管理を実施するために、路線の重要性や地域条件を考慮した維持管理区分の設定を行います。(補修レベルの設定)
- 手順-2; 健全性を最優先に維持管理区分に応じて補修対象橋梁の優先順位を設定します。

【手順-1; 維持管理区分の設定】

以下の方針で維持管理区分を設定しました。

＜維持管理区分A＞: 予防維持管理

- ・出来る限り劣化が顕在化する前に予防保全的に対策を行う橋梁。
- ・劣化が顕在化した後では、対策が困難なもの。劣化が外へ表れては困るもの。
- ・設計耐用期間が長いもの。

＜維持管理区分B＞: 事後維持管理

- ・損傷が顕在化した後に事後保全的に対策を行う橋梁。
- ・劣化が外に表れてからでも対策が可能なもの。

＜維持管理区分C＞: 観察維持管理

- ・使用できるだけ使用し、大規模補修・更新を行う橋梁。
- ・第三者影響度に関する安全性を確保すればよいもの。

表1 岩見沢市の橋梁維持管理区分

管理水準区分		該当橋梁数
管理区分	内 容	
A	1 ・第三者被害を及ぼす可能性のある橋梁（JR、高速道路）	11
	2 ・緊急輸送路（1次、3次）	1
	3 ・バス路線（公共）	17
	4 ・都市計画道路	14
	5 ・橋長50m以上	31
	6 ・橋長15m以上で生命線道路（迂回路が無い）	4
B	1 ・交安指定道路（第1号、第3号）	24
	2 ・D I D地区	12
	3 ・1級市道	85
	4 ・A及びB1～3以外で橋長15m以上	50
C	1 ・A以外で小規模橋梁（橋長15m未満）	179
	2 ・第三者被害を及ぼす可能性のない人道橋	7
	3 ・上記を含む、北村遊水地計画区域内の橋梁	9
合 計		444

【手順-2; 補修対象橋梁の優先順位設定】

以下の健全性判定区分と維持管理区分より以下のように設定しました。

表2 部材の診断判定と維持管理区分から決まる優先順位

健全性 診断区分		維持管理区分		
		A	B	C
I	良	—	—	—
II	↑	④予防保全	⑤予防保全	⑥予防保全
III	↓	①事後保全	②事後保全	③事後保全
IV	悪	該当なし	該当なし	該当なし

※ ○内の数字が優先順位

※ ①～⑤の優先順位で橋梁を補修する。

（次項に、今後10年間で優先して補修を実施する橋梁を掲載）

7. 集約化・撤去

- 令和5年度から修繕を行う橋梁は全て、集約化・撤去を検討する。
 - ・使用頻度が減少した橋梁、小規模な橋梁、迂回路が存在する路線の橋梁を優先的に検討する。
 - ・主要部材に重大な損傷を有する橋梁は、集約化・撤去を検討する。
 - その後、ライフサイクルコストを考慮した、「延命化」や「更新」を検討する。
 - ・令和12年度までに、管理橋のうち9橋の集約化・撤去を目指す。

8. 新技術の活用

- 令和5年度から修繕を行う橋梁は全て、新技術の活用を検討する。
 - ・令和12年度までに、工事では年3橋を目標として新技術の活用を検討し、コスト縮減を目指す。
 - ・橋梁点検では、管理橋の1割に新技術の活用を適用し、コスト縮減を目指す。
 - ・技術情報は、新技術情報提供システム（NETIS）や製品や工法カタログを参考に情報収集し、事業の効率化やコスト縮減を検討する。

9. 費用縮減

- 令和12年度までに2千万円のコスト縮減を目指す。
 - ・管理橋のうち9橋の集約化・撤去を目指し、450万円の点検費用および維持管理費の縮減を目指す。
 - ・点検、修繕において、新技術の活用により、1千万円のコスト縮減を目指す。
 - ・職員による橋梁点検を実施し、外部委託費用の縮減を目指す。
 - （過年度点検で損傷が少ない小規模橋梁を対象として、年10橋300万円程縮減する）

10. 計画策定担当部署

- 計画策定担当部署

岩見沢市 建設部土木課 TEL：0126-23-4111

【今後優先して補修対象とする橋梁】

表3 今後優先して補修対象とする橋梁一覧

番号	橋梁名	維持管理 区分	路線名	橋長 (m)	架設 年度	供用 年数	診断 判定	橋種
1	新川橋	A5	西川町上幌向線	142.4	1962	60	Ⅲ	鋼
2	10線6号橋	B4	栗沢10線	42.3	1975	47	Ⅲ	鋼
3	開拓橋	A5	広域線	53	1975	47	Ⅲ	鋼
4	見晴し橋	A1	春日志文町線	46.5	1981	41	Ⅲ	PC
5	キジ橋	A1	利根別自然公園線	34.8	1982	40	Ⅲ	RC
6	若鳥橋	A1	種鶏場線	32	1982	40	Ⅲ	RC
7	万字曙橋	A5	万字線	147.35	1986	36	Ⅲ	鋼
8	11線3号橋	B3	栗沢11線	5.3	1975	47	Ⅲ	PC
9	南町1丁目橋	A4	南町西21丁目線	52.2	1996	26	Ⅲ	鋼
10	中の橋	A5	北5線	140.2	1974	48	Ⅲ	鋼
11	大豊橋	A5	広域線	86	1972	50	Ⅲ	鋼
12	2条橋	B1	2条線	40.7	1992	30	Ⅲ	鋼
13	新2条橋(車道)	B1	2条線	19.8	1965	57	Ⅲ	鋼
14	囚人橋	B3	赤川開拓中央線	5.3	1971	51	Ⅲ	PC
15	7線6号橋	B3	栗沢7線	5.8	1975	47	Ⅲ	PC
16	上幌5号橋	B4	上幌5号線	17.5	1967	55	Ⅲ	鋼
17	東10号橋	C1	北村東10号線	7.37	1981	41	Ⅲ	PC
18	鈴内橋	C1	北村大願右岸線	6.3	1986	36	Ⅲ	PC
19	茶幹橋	B4	北村東6号線	16.7	1979	43	Ⅱ	鋼
20	通学橋	C2	緑町4丁目線	89	1974	48	Ⅲ	鋼
21	ヒヨドリ橋	A1	側道13号線	58.04	1982	40	Ⅲ	RC
22	第1公園橋	A4	7条線	34.5	1977	45	Ⅲ	鋼
23	6号橋	A5	東6号線	65.7	1970	52	Ⅲ	鋼
24	北村東橋	A5	東豊線	53	1967	55	Ⅲ	鋼
25	美園2条橋	B2	南町1号線	24.3	1977	45	Ⅲ	鋼
26	お茶の水排水1号橋	B3	砂浜沿岸線	27.5	1983	39	Ⅲ	鋼
27	三日月排水1号橋	B3	北村中央線	20.6	1971	51	Ⅲ	鋼
28	7線クッタリ橋	B3	栗沢7線	17.46	1990	32	Ⅲ	鋼
29	5線クッタリ橋	B3	栗沢5線	16.46	1985	37	Ⅲ	鋼
30	北都第1号橋	B3	北村中央線	7.3	1972	50	Ⅲ	PC
31	野々沢基線橋	B4	野々沢中線	42.4	1974	48	Ⅲ	鋼
32	第2真布橋	B4	美流渡真布基線	36	1975	47	Ⅲ	鋼
33	大平橋	B4	毛陽大平線	24.5	1959	63	Ⅲ	鋼
34	高速道南1号橋	C1	道央自動車道南沿線	14.8	1983	39	Ⅲ	鋼
35	双葉6号橋	C1	幌向川右岸線	13.6	1976	46	Ⅲ	PC
36	10線桃川橋	C1	栗沢10線	11.9	1977	45	Ⅲ	鋼
37	桃川機場橋	C1	桃川機場線	10.4	1971	51	Ⅲ	鋼
38	栗丘幹線橋	C1	栗丘2号線	7.2	1963	59	Ⅱ	PC
39	北2号橋	C1	北2号線	3.8	2002	20	Ⅲ	RC
40	西15丁目橋	C2	西15丁目中4線	30.4	1979	43	Ⅲ	鋼
41	東北幹橋	B2	新東町団地18号線	10.2	1972	50	Ⅱ	鋼
42	菅原橋	B3	沿岸東線	14.6	1974	48	Ⅱ	鋼
43	第10号橋	C1	万字支線	13	1966	56	Ⅱ	鋼
44	6号由良中橋	C1	由良6号線	9.4	1971	51	Ⅱ	鋼