

【様式 1 - 1】

弟子屈町 橋梁個別施設計画

令和 3 年 10 月

- 令和 4 年 12 月(改定) -

弟子屈町 建設課

1. 橋梁個別施設計画の背景・目的

1) 背景

弟子屈町が管理する道路橋は、全 76 橋(橋梁個別施設計画における策定数は全 76 橋)あり、その大半は高度経済成長期(1955 年～1973 年)以降に建造されてきたものとなっています。このうち、建設後 50 年を経過する高齢化した橋梁数の割合は、現在のところ全体の約 20%程度であり、20 年後には、この割合が約 80%を占め、高齢化した橋梁が急速に増大するという調査結果が得られています。これにより、多くの橋梁では、経年劣化に伴う損傷や不具合が発生する可能性が増え、それらは交通の安全を脅かすことにつながっていきます。

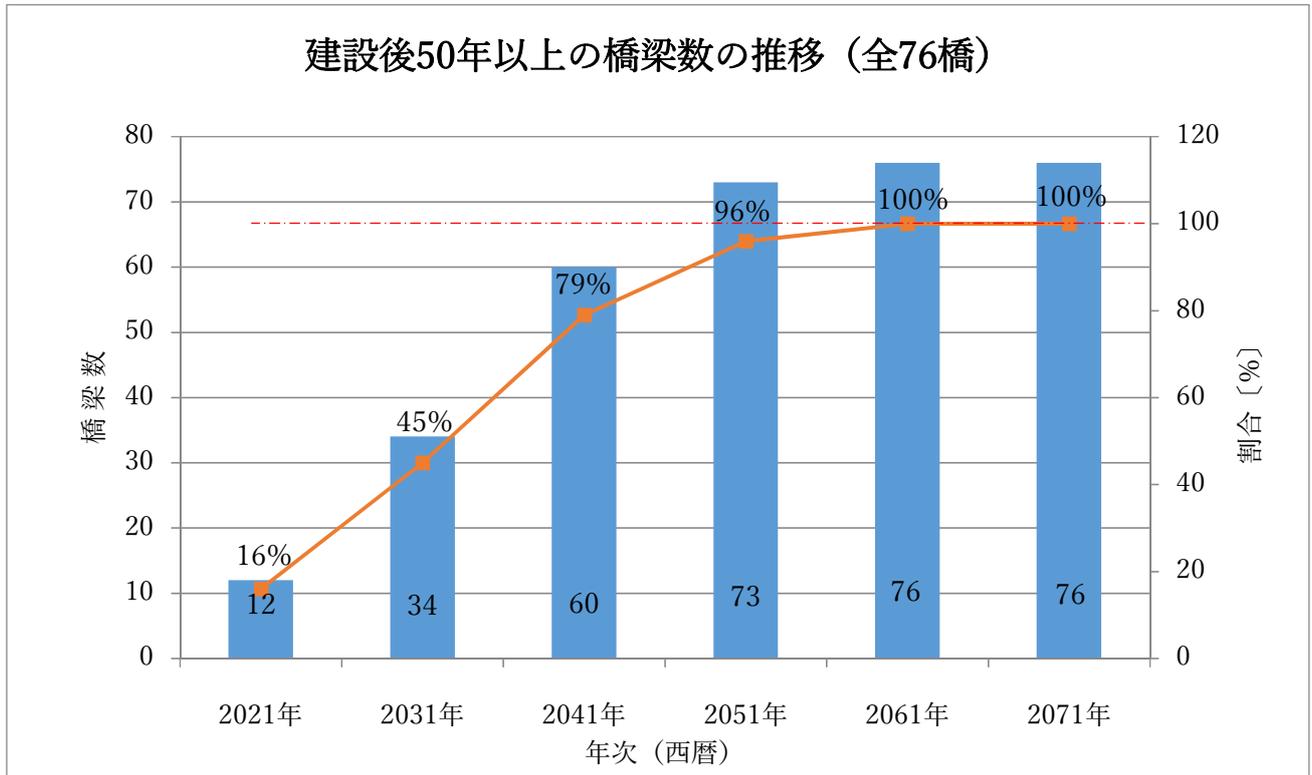


図1 弟子屈町における建設後 50 年以上の橋梁数の推移

2) 目的

今後の目的としては、高齢化する橋梁の増大に対し地域の道路網の安全性、信頼性を確保しつつ、これまでの事後保全的な対応から計画的かつ予防的な対応に転換を図り、長寿命化によるコスト削減を図る。

また、橋梁点検及び橋梁個別施設計画の方針、修繕優先順位の考え方等を体系的に整理し、計画的管理を導入することで、必要予算の平準化を図り、将来の大きな財政負担を緩和させる。

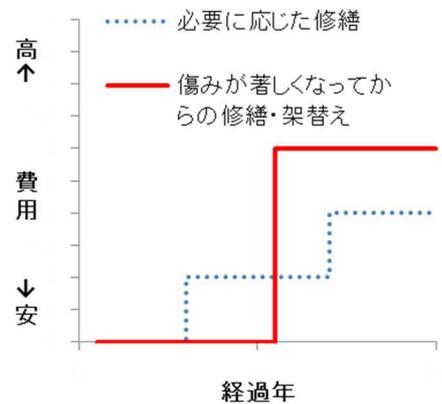


図2 必要に応じた修繕のイメージ

2. 橋梁個別施設計画の対象橋梁

	1 級町道	2 級町道	その他町道	合 計
全管理橋梁数	21	27	28	76
うち計画策定対象橋梁数	21	27	28	76
うち R3 年度計画策定橋梁数	21	27	28	76

3. 老朽化対策における基本方針

1) 健全性の把握の基本的な方針

- 橋梁個別施設計画に基づき、5 年毎に全 76 橋の近接目視点検（法定点検）を行う。
- 点検結果に基づき、健全度の確認、修繕計画の修正を実施する。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

- コンクリート等の痛みを減らす為、春には排水管の土砂撤去を実施する。
- 結氷による痛みを減らす為、秋には排水管の枯れ葉除去を実施する。
- 修繕が必要な箇所は、適宜修繕を実施する。
- 大雨や、洪水、地震の際は、必要に応じたパトロールを実施する。
- 橋梁に異常が認められた際は、通行止めや修繕等の緊急対策を実施する。

4. 新技術の活用・費用縮減

- 管理する 76 橋において、点検・修繕設計の段階から新技術の活用を含めた比較検討を行い、コスト縮減を目指す。
令和 8 年度までの 5 年間で、管理する 76 橋のうち、約 1 割の橋梁で新技術を活用し、維持管理コストの約 1 百万円程度削減を目指す。
- 予防的な修繕などの徹底で、修繕・架換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低減を図る。
- 緊急性の低い劣化部位は、監視対象とすることで支出の縮減を図る。
- 詳細点検結果に基づく橋梁の健全度把握及び損傷状況に応じて橋梁個別施設計画を見直す。

5. 集約化・撤去

- 迂回路が存在する橋梁について、今後の利用状況や施設の必要性、利用環境の変化などを踏まえ、維持管理等で効果的である場合に集約化・撤去の検討を行います。

令和9年度までに1橋程度の集約化・撤去を検討し、将来の維持管理コストを約1百万円程度縮減することを目指す。

6. 対象橋梁の状態及び点検時期、修繕内容・時期

平成26～令和元年度に実施された橋梁点検結果における橋梁健全性診断の結果をまとめた。健全性診断別橋梁数の内訳を下表1に示す。

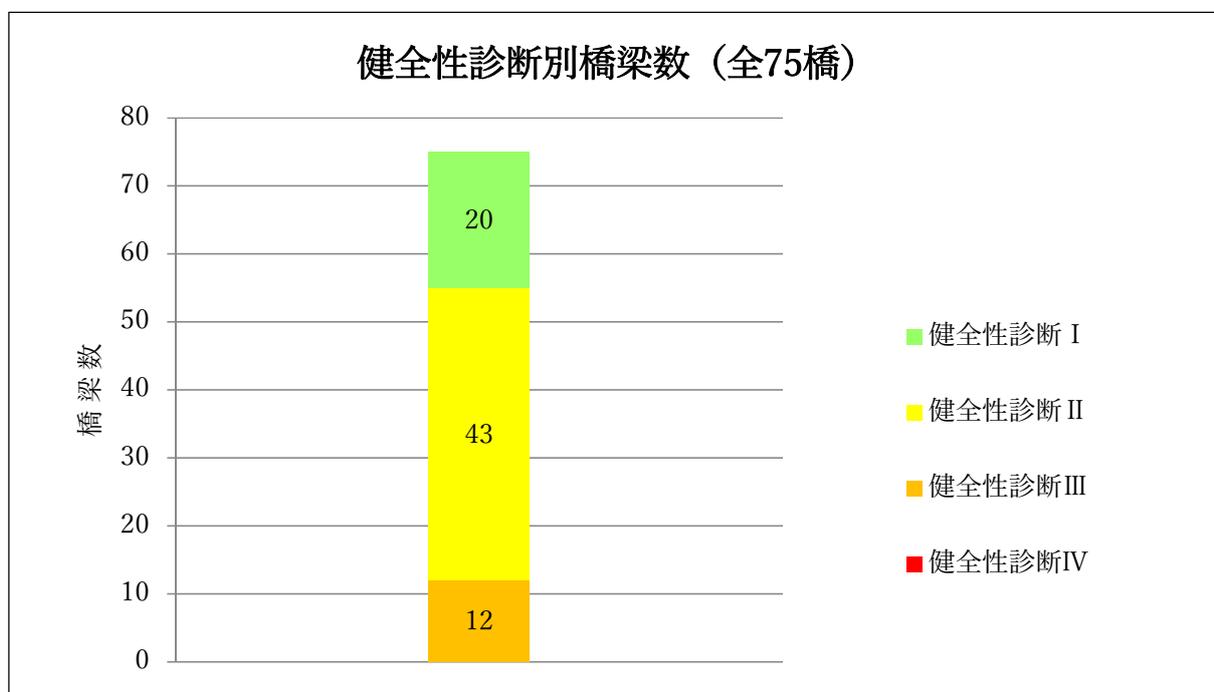


表1 対象橋梁の状態 (健全性診断結果)

※0031_美農里橋を除いて75橋としている。

- 様式1-2による。

【様式1-2】

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	修繕計画	対策の内容・時期・事業費(百万円)											
								2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)		
栄橋 橋梁番号 0001	1級	弟子屈栄橋線 道路 No.0009	34.30	2001	21	2018	対策内容		定期点検2-5					定期点検3-5					
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1																
鑑別跨道橋 橋梁番号 0002	1級	弟子屈原野43線 道路 No.0036	19.00	1990	32	2019	対策内容			定期点検3-1								定期点検4-1	
健全性判定区分: II 維持管理区分: A			径間数 1																
下鑑別橋 橋梁番号 0003	1級	釧路川右岸沿線 0036	108.40	1990	32	2017	対策内容						定期点検3-3		【主桁】断面修復工-1径間目 【主桁】断面修復工-2径間目				定期点検4-3
健全性判定区分: III 維持管理区分: A			径間数 2																
三平古丹橋 橋梁番号 0004	1級	釧路川右岸沿線 道路 No.0036	8.80	1984	38	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1																
竹内橋 橋梁番号 0005	1級	釧路川右岸沿線 道路 No.0036	16.96	1989	33	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: I 維持管理区分: B			径間数 1																
湯の島公園橋 橋梁番号 0006	その他	湯の島水郷公園通線 道路 No.0036	4.00	1997	24	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1																
なんだろろ橋 橋梁番号 0007	その他	湯の島水郷公園通線 道路 No.0036	55.00	1997	24	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: II 維持管理区分: A			径間数 1																
泉大橋 橋梁番号 0008	1級	弟子屈小学校泉ヶ丘線 道路 No.0036	99.70	1983	39	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: I 維持管理区分: A			径間数 3																
第2更生橋 橋梁番号 0009	2級	仁多東3号線 道路 No.0036	16.30	1988	34	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1																
第1更生橋 橋梁番号 0010	2級	仁多東3号線 道路 No.0036	21.60	1988	34	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1																
下仁多橋 橋梁番号 0011	1級	下仁多南弟子屈線 0036	12.00	1934	88	2020	対策内容												定期点検4-2
健全性判定区分: III 維持管理区分: C			径間数 2																
福田橋 橋梁番号 0012	その他	福田橋線 0036	15.60	1976	46	2019	対策内容												定期点検4-1
健全性判定区分: III 維持管理区分: B			径間数 1																
上磯2号橋 橋梁番号 0013	1級	熊牛上磯分内線 道路 No.0036	19.00	1997	25	2017	対策内容								【支承】取替え(鋼製からゴム製)				【床版】床版防水工+断面修復工+ひびわれ注入工 【橋台】断面修復工+ひびわれ注入工
健全性判定区分: I 維持管理区分: B			径間数 1												定期点検3-4				
南弟子屈橋 橋梁番号 0014	1級	南弟子屈平和線 道路 No.0036	139.9	1971	51	2019	対策内容								【床版】床版防水工+断面修復工+ひびわれ注入工 【橋台】断面修復工+ひびわれ注入工				定期点検4-1
健全性判定区分: II 維持管理区分: A			径間数 4																
熊牛第1号橋 橋梁番号 0015	その他	熊牛原野22線 道路 No.0036	8.70	1983	39	2019	対策内容								【主桁】断面修復工+ひびわれ注入工+表面含浸工+床版防水工(床版橋に適用)				定期点検4-1
健全性判定区分: II 維持管理区分: C			径間数 1																
山水橋 橋梁番号 0016	その他	最栗利別川沿線 道路 No.0036	16.00	1975	47	2017	対策内容												定期点検4-3
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1																
豊隆橋 橋梁番号 0017	その他	緑染川線	16.70	1979	43	2017	対策内容												定期点検4-3
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1																
岡田橋 橋梁番号 0018	1級	鑑別奥春別線 0304	10.40	1970	52	2017	対策内容												定期点検4-3
健全性判定区分: III 維持管理区分: C			径間数 1																
盛雲橋 橋梁番号 0019	1級	鑑別奥春別線 0304	60.00	1972	50	2020	対策内容												定期点検4-2
健全性判定区分: III 維持管理区分: B			径間数 2																

【様式1-2】

対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替時期

橋梁名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	供用年数	最新点検年次	修繕計画	対策の内容・時期・事業費(百万円)										
								2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R13)	
天佑橋 橋梁番号 0039	2級	美留和西2号線	11.1	1982	40	2019	対策内容			定期点検3-1							定期点検4-1	
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1															
美豊橋 橋梁番号 0040	2級	美留和西2号線	18.3	1986	36	2019	対策内容			【床版】床版防水工+断面修復工+ひびわれ注入工							定期点検4-1	
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1							定期点検3-1								
千歳橋 橋梁番号 0041	2級	美留和古丹線 0554	13.5	1972	50	2019	対策内容						【下部工】断面修復工-A2橋台 【支承】沓座モルタル打替&支承再据付 【伸縮装置】取替え-全箇所				定期点検4-1	
健全性判定区分: III 維持管理区分: C			径間数 1							定期点検3-1								
石狩別橋 橋梁番号 0042	2級	美留和古丹線	11.54	1997	25	2020	対策内容											定期点検4-2
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1															
豊栄橋 橋梁番号 0043	2級	美留和石狩別線	17.7	1985	37	2019	対策内容											定期点検4-1
健全性判定区分: I 維持管理区分: B			径間数 1							定期点検3-1								
美里橋 橋梁番号 0044	2級	美留和石狩別線	13.5	1983	39	2019	対策内容											定期点検4-1
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1							定期点検3-1								
美留和橋 橋梁番号 0045	1級	美留和礼友内線 0556	40	1967	55	2020	対策内容						【支承】沓座モルタル打替&支承再据付-A1橋台					定期点検4-2
健全性判定区分: III 維持管理区分: A			径間数 1															
美登里橋 橋梁番号 0046	2級	美登里橋線 0608	40	1968	54	2020	対策内容			【支承】沓座モルタル打替&支承再据付 【伸縮装置】取替え-全箇所 【地覆・防護柵】部分取り替え工								定期点検4-2
健全性判定区分: III 維持管理区分: A			径間数 2							定期点検3-2								
豊年橋 橋梁番号 0047	2級	屈斜路丸山ウランコシ線	30	1975	47	2020	対策内容						【床版】床版防水工+断面修復工+ひびわれ注入工				【橋台】断面修復工+ひびわれ注入工	
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1															定期点検4-2
万作橋 橋梁番号 0048	2級	屈斜路丸山ウランコシ線	20	1979	43	2016	対策内容			【橋台】断面修復工+ひびわれ注入工								定期点検4-3
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1															
美湖堤橋 橋梁番号 0049	2級	屈斜路湖畔線	30	1970	52	2019	対策内容						【床版】床版防水工+断面修復工+ひびわれ注入工				【橋台】断面修復工+ひびわれ注入工	
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 1															定期点検4-1
美香橋 橋梁番号 0050	その他	和琴半島屈斜路湖畔線	41	1984	38	2020	対策内容						【床版】床版防水工+断面修復工+ひびわれ注入工				【橋脚】断面修復工+ひびわれ注入工	
健全性判定区分: II 維持管理区分: B			径間数 2															定期点検4-2
丸山橋 橋梁番号 0051	その他	屈斜路秋栄6号線	11.54	1999	23	2020	対策内容											定期点検4-2
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1															
敷島橋 橋梁番号 0052	1級	川湯本通敷島線	11.7	2005	17	2017	対策内容	定期点検2-4										定期点検3-4
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1															
万吉橋 橋梁番号 0053	2級	川湯朝霧橋線	8.4	1978	44	2017	対策内容											定期点検3-3
健全性判定区分: II 維持管理区分: C			径間数 1															定期点検4-3
朝霧橋 橋梁番号 0054	2級	川湯朝霧橋線 0701	8.4	1978	44	2017	対策内容			【床版】床版防水工+舗装打替工 【橋台】根継工-A1A2橋台 【地覆・防護柵】部分取り替え工								定期点検4-3
健全性判定区分: III 維持管理区分: C			径間数 1															定期点検3-3
敷島つじ橋 橋梁番号 0055	その他	川湯2丁目線	11.6	2004	18	2017	対策内容	定期点検2-4										【橋台】断面修復工+ひびわれ注入工
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1															
敷島みどり橋 橋梁番号 0056	その他	川湯敷島線	11.6	2003	19	2017	対策内容	定期点検2-4										【橋台】断面修復工+ひびわれ注入工
健全性判定区分: I 維持管理区分: C			径間数 1															

7. 橋梁個別施設計画の効果

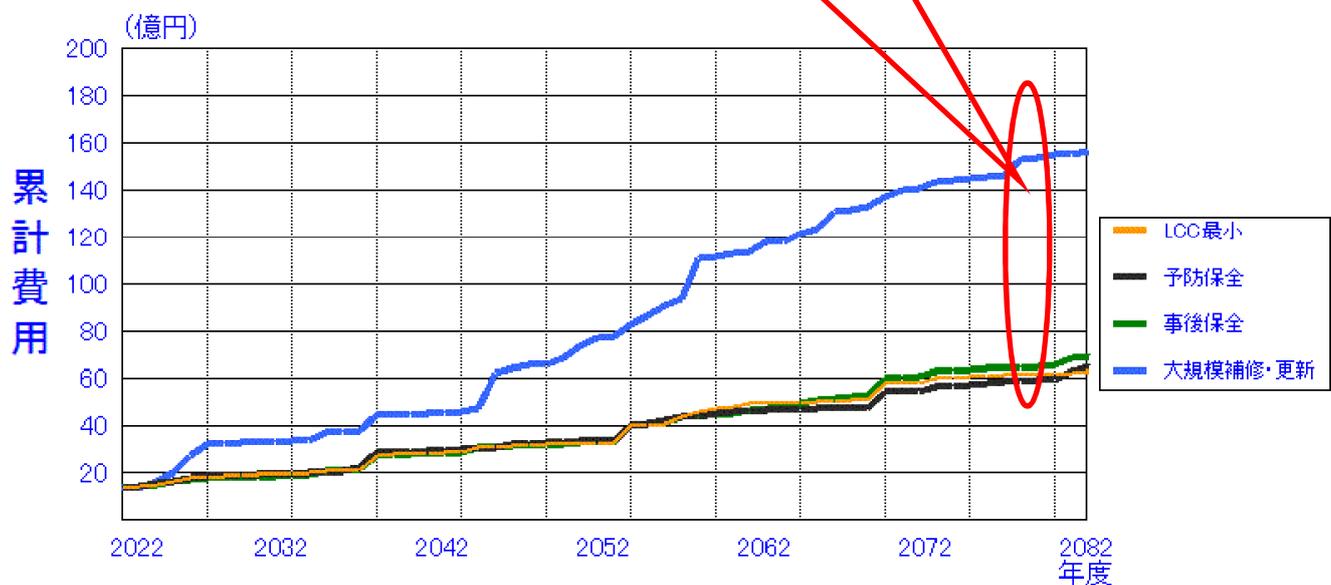
- 今後 60 年の修繕・架替え事業費（予防保全型、大規模補修・更新型）を試算した結果、予防保全型の累計は約 70 億円、大規模補修・更新型の累計は約 160 億円となり、予防保全型の維持修繕を実施することにより約 90 億円（約 60%）のコスト削減効果が期待できる。
- 修繕を計画的に実施することで、町の財政負担の平準化が計られる。

保全・更新費用の推移

費用削減効果

弟子屈町

計算橋梁総数: 73



※0006_湯の島公園橋、0007_なんだろう橋、0031_美農里橋
を除いて 73 橋としている。

8. 補修優先順位の考え方

維持管理計画策定の基本方針

- ・管理橋梁すべてを対象に、効率的・効果的なメリハリのある管理を実施するために、交通量や環境条件等を考慮した維持管理区分の分類を行う。
- ・損傷程度に応じるとともに、維持管理区分との関係から効率的な管理の実現を目指す。

維持管理区分判定基準

維持管理区分	定義	該当する橋梁条件例
A	<予防維持管理> ・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。	・第三者被害を及ぼす可能性のある橋梁 ・緊急輸送路(歩道橋を除く) ・DID 地区(歩道橋を除く) ・橋長 100m 以上(歩道橋を除く) ・主要な市町村道(歩道橋を除く) ・交通量 1,000 台/12h 以上(歩道橋を除く)
B	<事後維持管理> ・劣化が外に表れてからでも対策が可能なもの。 ・劣化が表へ表れても機能に影響しないもの。	・維持管理区分A以外で橋長 15m 以上
C	<観察維持管理> ・使用できるだけ使用すればよいもの。 ・第三者影響度に関する安全性を確保すればよいもの。	・維持管理区分A以外で橋長 15m 未満 ・第三者被害を及ぼす可能性のない歩道橋

補修補強の優先順位付け

橋梁マネジメントシステムでは、以下に示す手順に基づき、補修補強の優先順位付けを各橋梁の部材単位（径間毎）で行っている。

点検健全度	維持管理区分		
	A	B	C
5 良	—	—	—
4	—	—	—
3	⑥ 予防保全	⑧ 予防保全	⑨ 予防保全
2	④ 事後保全	⑤ 事後保全	⑦ 事後保全
1 悪	① 大規模補修・更新	② 大規模補修・更新	③ 大規模補修・更新

※ ○内の数字が優先順位

※ 維持管理区分Aの⑥予防保全を維持管理区分Cの⑦事後保全より優先している。

図3 優先順位の考え方

橋梁個別施設計画の見直し条件

① 橋梁定期点検について

今後 10 年間の修繕計画の中で、管理橋梁の定期点検を 5 年毎の周期で実施するものとし、実施年を以下のように設定する。

- 2 巡目：2021 年（令和 3 年）～2023 年（令和 5 年）
- 3 巡目：2024 年（令和 6 年）～2028 年（令和 10 年）
- 4 巡目：2029 年（令和 11 年）～2031 年（令和 13 年）

② 健全度把握について

点検結果の損傷判定等から健全度を判定・把握する。

③ 修繕計画の立案について

健全度に基づき、低コストかつ長寿命化を図れる最適な修繕計画を立案する。
また、点検結果に基づく健全度および損傷状況に応じて修繕計画を見直す。

④ 対策実施について

管理橋全橋に対して策定した橋梁個別施設計画に基づいて、順次修繕を実施する。

⑤ 記録の保存について

点検および修繕記録は、橋梁台帳や点検調査票等に記入し、電子データとして保存する。

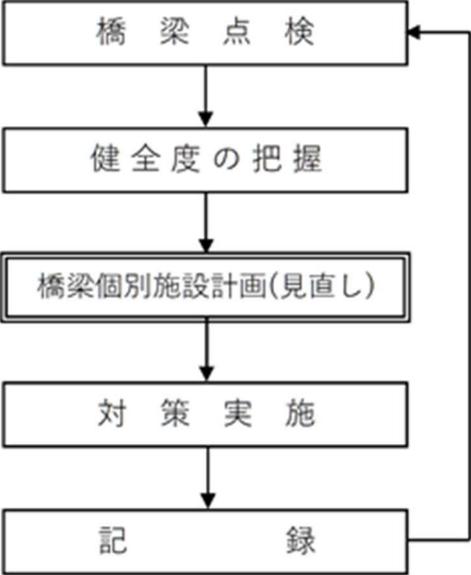


図 4 橋梁管理の流れ 10

9. 計画策定担当部署

1) 計画策定担当部署

北海道 弟子屈町 建設課

TEL : 015-482-2941