

【 様式 1 - 1 】

えりも町 橋梁長寿命化修繕計画

令和 4 年 4 月

北海道えりも町 建設水道課

1. 長寿命化修繕計画策定の背景・目的

1) 背景

えりも町が管理・策定する道路橋は、現在 44 橋（鋼橋 5 橋、コンクリート橋 39 橋）あり、このうち建設後 50 年を経過する高齢化橋梁は見られない現状である。

しかしながら、20 年後には、高齢化橋梁の割合が全体の約 60% を占め、急速に増大していく。

今後は、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である。

えりも町における建設後50年以上の橋梁数の推移（全44橋）

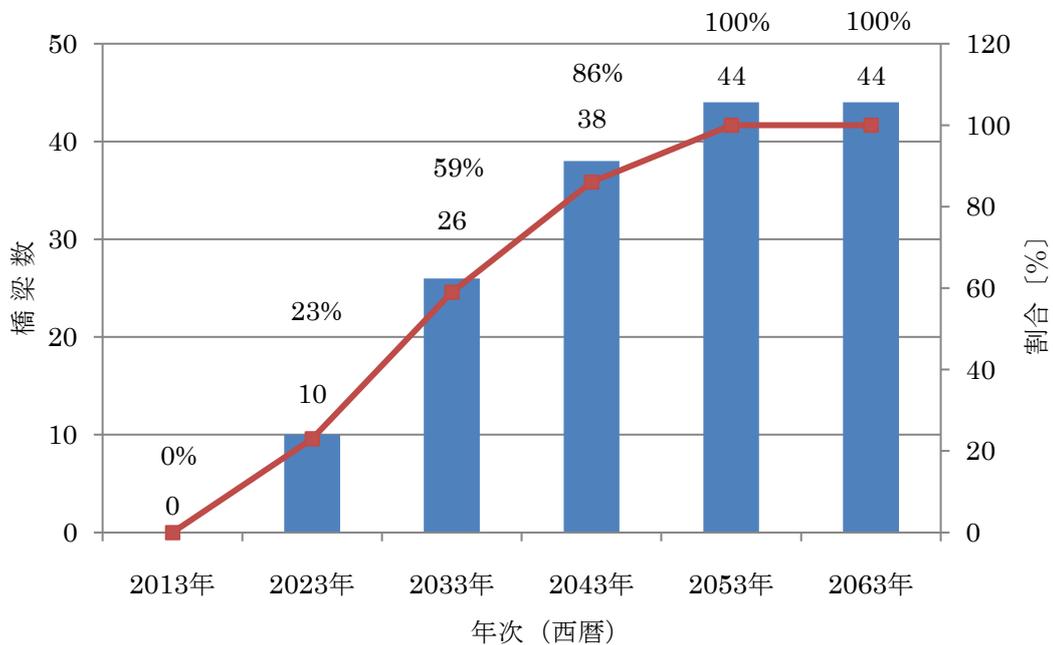


図-1 えりも町における建設後 50 年以上の橋梁数の推移

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縮減を図る。

また、橋梁点検及び長寿命化修繕計画の方針、修繕優先順位決定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、将来の大きな財政的負担を緩和させる

2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

	1 級町道	2 級町道	その他町道	合 計
全管理橋梁数	15	10	19	44
うち計画策定対象橋梁数	15	10	19	44
うち H25 年度計画策定橋梁数	15	10	19	44

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

1) 健全度の把握の基本的な方針

管理橋梁を対象とした定期点検を『道路橋に関する基礎データ収集要領（案）』に基づいて行い、各橋梁の損傷状況を把握するとともに、道路機能を阻害する損傷、第三者被害を及ぼす可能性のある損傷を早期に把握する。

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、パトロール、清掃などの実施を行う。

4. 対象橋梁の長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

基本的な方針は、以下とする。

- ・ 橋梁のおかれた環境条件等から損傷に対する事前予測や劣化予測を行い、予防的な修繕等の実施を徹底することにより、修繕・架替えに係る事業費の大規模化及び高コスト化を回避し、トータルコストの縮減を図る。
- ・ 損傷が発生してから対応する事後保全型の管理から、劣化の進行を予測して適切な修繕を行う予防保全型の管理への転換を図る。
- ・ 計画的、効率的管理の推進による更新時期の平準化とコスト最小化を図る。
- ・ 学識経験者等から意見聴取を行い、長寿命化修繕計画をホームページ等で公表する。

部材の点検健全度と維持管理区分から優先順位付けを行う。

図-2 部材の点検健全度と維持管理区分から決まる優先順位

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。

(『市町村版橋梁長寿命化修繕計画策定の手引き (案)』 P.26 より)

図-3 維持管理区分の判定基準

表 3.1 維持管理区分の判定基準 (例)

維持管理区分	定義	該当する橋梁条件例
A	<p><予防維持管理></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・第三者被害を及ぼす可能性のある橋梁 → 1 橋 ・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) ・塩害影響地域(歩道橋を除く) → 12 橋
B	<p><事後維持管理></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・維持管理区分A以外で橋長 15m 以上
C	<p><観察維持管理></p> <ul style="list-style-type: none"> ・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。 	<ul style="list-style-type: none"> ・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

(0054_無名橋
～国道上の跨道橋)

(『市町村版橋梁長寿命化修繕計画策定の手引き (案)』 P.26 より)

前頁の図-3 および BMS により算出した優先順位（初期算出結果）を参考に、えりも町における管理橋梁に対する維持管理区分は以下のように考える。

えりも町 維持管理区分の決定根拠

維持管理区分	定義、条件等	対象橋梁（全 44 橋）
A	条件 1：上表判定基準を準用 条件 2：市町村道 1 級	全 23 橋
B	条件 1：上表判定基準を準用 条件 2：市町村道 2 級	全 11 橋
C	条件 1：上表判定基準を準用 条件 2：市町村道その他	全 10 橋

※維持管理区分は各種条件をいずれも満足するよう決定する。

図-4 部材単位の健全度評価

点検健全度 R		損傷程度の評価区分※	
		5段階評価	2段階評価
5	良	a	無
4	↑ ↓	b	-
3		c	-
2		d	有
1	悪	e	-

※『道路橋に関する基礎データ収集要領(案)』
～ 国土技術政策総合研究所

5. 対象橋梁ごとの概ねの次回点検時期及び修繕内容・時期又は架替え時期

【 様式 1 - 2 】 による。

6. 長寿命化修繕計画による効果

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 10 億円、大規模補修・更新型の累計は約 45 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 35 億円（約 80%）のコスト削減効果が期待できる。

保全・更新費用の推移

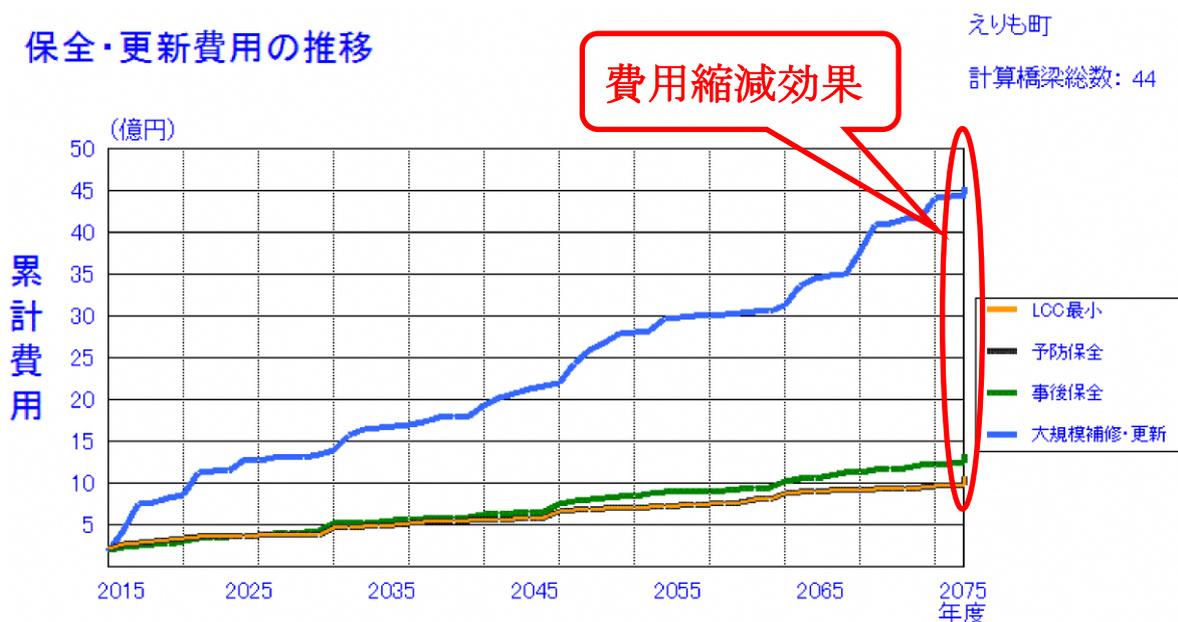


図-2 保全・更新費用の推移（累計費用）

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的な知識を有する者

1) 計画策定担当部署

北海道 えりも町 建設水道課

TEL : 01466-2-2111

2) 意見を聴取した学識経験者等の専門的な知識を有する者

北海学園大学 工学部 社会環境工学科

教授 杉本 博之

8 今後の取組

維持管理の更なる高度化、効率化を目指して、以下の取組みを行う。

(1) 新技術の活用、費用縮減

管理する 42 橋のうち、約 1 割の橋梁で新技術の活用を目指す。

特に 1 巡目の定期点検で橋梁点検車等を使用した橋梁については、新技術の活用を重点的に検討し令和 9 年度までの 5 年間で約 1 百万円のコスト縮減を目指す。

修繕工事においても、全ての橋梁で設計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。

(2) 集約化・撤去

迂回路が存在する橋梁について、令和 7 年度までに集約化・撤去を検討し、1 橋の集約化・撤去により約 1 百万円のコスト縮減を目指す。

【様式1-2】

構築名	道路種別	路線名	橋長(m)	架設年度	更新年度	橋脚	種類	所在地(橋位、経度)	健全性	修繕計画	対策の内容・時期・事業費(百万円)										対策に係る 全体費(百万円)		
											2015 (R27)	2016 (R28)	2017 (R29)	2018 (R30)	2019 (R31)	2020 (R32)	2021 (R33)	2022 (R34)	2023 (R35)	2024 (R36)			
石巻橋 0001	1級	横浜-上巻別線 0005	7.95	2003	12	2022	8.3	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.0110700.143.1517000	II	対策内容												
維持管理区分:A																							
上巻橋 0002	1級	横浜-上巻別線 0005	29.00	1979	36	2022	6	鋼桁橋(桁合成床)、近T式橋台直接基礎2基	42.0204690.143.1547760	III	対策内容												
維持管理区分:A																							
下巻1号橋 0003	1級	下巻新築内線 0007	2.40	1969	46	2022	5.4	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台2基	42.0205740.143.1143610	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
下巻2号橋 0004	1級	下巻新築内線 0007	2.50	1988	27	2022	6	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.0306200.143.1156390	II	対策内容												
維持管理区分:A																							
下巻新築 0005	1級	下巻新築内線 0008	7.30	1978	37	2022	5	プレチン中空床版橋、重力式橋台直接基礎2基	42.0411000.143.1147200	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
歌形小橋 0006	1級	歌形-長浜線 0009	9.40	2003	12	2022	10.5	プレチン中空床版橋、近T式橋台直接基礎2基	41.9934680.143.1623720	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
歌形1号橋 0007	1級	歌形-吉岡線 0010	16.80	1977	38	2022	7.5	プレチン中空床版橋、近T式橋台直接基礎2基	42.0100390.143.1935830	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
歌形2号橋 0008	1級	歌形-吉岡線 0010	54.20	1981	34	2022	7.5	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.0202330.143.1976700	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
吉岡4号橋 0009	1級	歌形-吉岡線 0010	3.40	1981	34	2022	5.1	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	41.9991490.143.2106060	II	対策内容												
維持管理区分:A																							
吉岡4号橋 0010	1級	歌形-吉岡線 0010	2.00	1980	35	2022	5.8	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	41.9988430.143.2185160	II	対策内容												
維持管理区分:A																							
吉岡3号橋 0011	1級	歌形-吉岡線 0010	5.50	2015	0	2023	4	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	41.9947060.143.2280600	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
吉岡2号橋 0012	1級	歌形-吉岡線 0010	25.00	1997	18	2022	4	プレチン中空床版橋、近T式橋台直接基礎2基	41.9907160.143.2366420	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
吉岡1号橋 0013	1級	歌形-吉岡線 0010	28.30	1993	22	2022	5	RC中空床版橋、近T式橋台直接基礎2基	41.9906440.143.2393740	I	対策内容												
維持管理区分:A																							
日直小橋 0014	1級	鎌倉浜内線 0018	3.80	1967	48	2022	6.9	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.1271000.143.1688900	II	対策内容												
維持管理区分:A																							
南部赤橋 0015	2級	南部赤1丁目線 0051	19.70	1992	23	2022	7.5	プレチン中空床版橋、近T式橋台2基	42.0229010.143.1474680	II	対策内容												
維持管理区分:B																							
新築橋 0016	2級	南部赤島原の沢線 0052	17.20	1982	33	2022	7.5	プレチン中空床版橋、重力式橋台直接基礎2基	42.0340010.143.1526110	II	対策内容												
維持管理区分:B																							
紅雲橋 0017	2級	南部赤島原の沢線 0052	12.30	1985	30	2022	7.5	RC桁橋(その他)、近T式橋台直接基礎2基	42.0420040.143.1531110	II	対策内容												
維持管理区分:B																							
倉形1号橋 0018	2級	倉形の式テラス線 0055	4.20	1990	25	2022	6	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.0243800.143.1647760	I	対策内容												
維持管理区分:B																							
倉形2号橋 0019	2級	倉形の式テラス線 0055	4.80	1990	25	2022	6	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.0238210.143.1670000	II	対策内容												
維持管理区分:B																							
サッコソ橋 0020	2級	サッコソ浜内線 0056	4.00	1978	37	2022	7.05	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.0288460.143.1323060	II	対策内容												
維持管理区分:A																							
歌雲橋 0021	2級	歌雲1号線 0054	4.10	1968	47	2022	8	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	41.9840000.143.1891200	II	対策内容												
維持管理区分:A																							
乙岳橋 0022	2級	乙岳乙岳線 0070	12.00	1997	18	2022	12.5	プレチン中空床版橋、近T式橋台直接基礎2基	42.0004500.143.2482900	I	対策内容												
維持管理区分:B																							
百人沢橋 0023	2級	長野百人沢線 0071	3.00	1968	47	2022	5.2	RC連続(BOXカルバー)、近T式橋台直接基礎2基	42.0122750.143.2565200	II	対策内容												
維持管理区分:B																							

