

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

現在、湧別町が管理している道路橋は160橋あり、全体の35%にあたる56橋がPC橋、4%にあたる6橋がRC橋、30%にあたる48橋が鋼橋、30%にあたる49橋がBOX、1%にあたる1橋がその他橋梁です。

このうち建設後50年を経過する高齢化橋梁が15橋あり、10年後には全体の44%にあたる70橋、また20年後には全体の69%にあたる110橋にのぼり急速に高齢化橋梁が増大します。

公共事業関連予算が削減傾向にある中、今後増大が見込まれる老朽化した橋梁の修繕・架替えに要する費用に対し、可能な限りコスト縮減への取り組みが必要不可欠となります。

そこで平成26年度作成の湧別町橋梁長寿命化計画を近接目視点検の結果を踏まえて、橋梁長寿命化修繕計画として見直しを行いました。

2) 目的

従来の『事後保全』から『予防保全』への転換を図り「橋梁の高い安全性の確保」、「道路ネットワークのサービス水準の維持」、「維持補修費の縮減および平準化」を目的とします。

■建設後50年経過橋梁数（全橋梁数160）



2. 長寿命化修繕計画の対象橋梁

長寿命化修繕計画の対象とする橋梁は、湧別町が管理する全160橋を対象とします。

	1級町道	2級町道	その他町道	合計
全管理橋梁数	34	29	97	160
うち計画の対象橋梁数	34	29	97	160
うちこれまでの計画策定橋梁数	32	29	87	148
うち令和元年度計画策定橋梁数	34	29	97	160

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方針

北海道道路メンテナンス会議「北海道市町村橋梁点検マニュアル 平成31年3月」に基づき定期点検を実施し、橋梁の損傷を早期に発見し、予防的かつ計画的な補修対応ができるようにします。

2) 日常的な維持管理の基本方針

橋梁を良好な状態に保つため、日常的にパトロール・清掃などを実施します。

4. 対象橋梁の長寿命化修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

1) 長寿命化の基本方針

これまでの損傷が発生してから対応する『事後保全型』から、劣化予測により適切な修繕を行う『予防保全型』へ転換を図ることで、常に高い安全性を確保しながら橋梁の長寿命化を図ります。

2) 修繕・架替えにかかわるコスト縮減の基本方針

現時点から60年間を長期計画と位置づけ、修繕計画の3つのシナリオを設定し、それぞれ60年間のトータルコストを試算し、最も経済的になるシナリオによって修繕を行っていきます。(6.長寿命化修繕計画による効果 図-1参照)

この計画的な管理により大きなコスト縮減が期待でき、また修繕時期を分散して修繕費の平準化を行っているため、財政負担の緩和にもつながります。

シナリオ	内容
①予防保全型	修繕の頻度は多いですが、修繕費は低く抑えられます。
②事後保全型	従来の修繕のあり方で、修繕費は①に比べてやや高くなります。
③大規模補修・更新型	修繕を全く行わず、劣化が進行してから架替えをします。修繕費は膨大になります。

3) 維持管理区分(路線の重要度)の考え方

維持管理区分	定義	該当する条件
A	予防維持管理	・バス路線 ・添架物有(ライフライン) ・迂回路無(民家及び重要施設有) ・重要(その他)
B	事後維持管理	・遠回りすれば迂回可能な箇所でA以外のもの
C	観察維持管理	・A、B以外

4) 対策優先順位の考え方

修繕は健全性の判定が低くかつ維持管理区分の高い橋梁から優先的にを行います。

健全性の判定		維持管理区分		
		A	B	C
IV	悪	①	②	③
III	↑	④	⑤	⑥
II		⑦	⑧	⑨
I	良	—	—	—

—：補修不要

ここで健全性の判定の定義は以下である。

区分	状態
I 健全	道路橋の機能に支障が生じていない状態。
II 予防保全段階	道路橋の機能に支障が生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。
III 早期措置段階	道路橋の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。
IV 緊急措置段階	道路橋の状態に支障が生じている、または生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。

5) 対象橋梁の状態

対象橋梁の点検・診断結果は、別紙「対象施設一覧」によります。

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

計画期間は2020年度から2029年度までの10年間とします。

修繕時期・次回点検時期は別紙「橋梁修繕計画年次一覧表」によります。

また次回点検結果に基づく橋梁の健全度把握及び損傷状況に変化が生じた場合、状況に応じて橋梁長寿命化修繕計画の見直しを行います。

6. 長寿命化修繕計画による効果

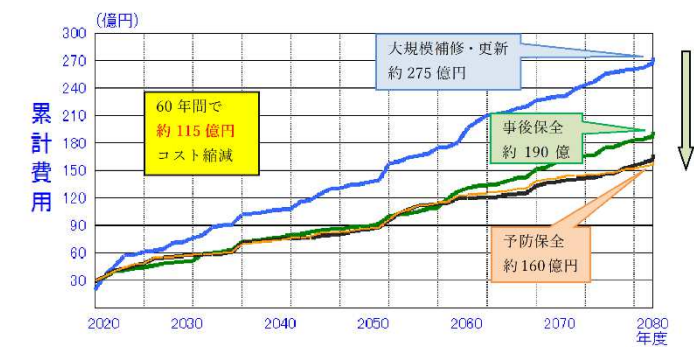
本計画の対象橋梁160橋について、設定した3つのシナリオで今後60年間に必要とされる維持管理コストについて比較を行います。

その結果トータルコストが最小となったのは①予防保全型であり、③大規模補修・更新型と比較すると、60年間で約115億円(約41%)の費用縮減が見込まれます。

なお、上記の費用は現時点での試算であり、今後の損傷状況の変化などによる計画の見直しにより、変動することが考えられます。

(北海道建設技術センター 橋梁マネジメントシステムによりコスト縮減効果を算定)

図-1 シナリオごとの修繕費の推移



凡例 トータルコスト最小 ①予防保全型 ②事後保全型 ③大規模補修・更新型

シナリオ	60年間の修繕費	コスト縮減率
① 予防保全型	約160億円	約41%
② 事後保全型	約190億円	約31%
③ 大規模補修・更新型	約275億円	—