

【様式 1-1】

東川町 トンネル長寿命化修繕計画

令和 4 年 10 月

北海道 東川町 都市建設課

1. 長寿命化修繕計画策定の背景・目的

1) 背景

東川町で管理する公共土木施設は、今後一斉に更新時期を迎えようとしており、効率的で持続可能な維持管理を行うため、令和3年度に「橋梁長寿命化修繕計画」を策定し、本町が管理する103橋梁について計画的な管理を進めることで維持管理・更新等に係るコストの縮減・平準化に努めています。

本町では平成25年度と平成30年度に実施した「旭岳トンネル点検委託業務」の点検結果を踏まえて、トンネルについても橋梁と同様に計画的な維持管理を進めるため「東川町トンネル長寿命化修繕計画」を策定しました。

現在、本町が管理する道路トンネルは1路線1施設のみで、忠別ダム天人峡旭岳線の「旭岳トンネル」があります。当路線は一般道道213号天人峡美瑛線の迂回路や忠別ダム管理施設等へのアクセス道路として重要な機能を有しており、万が一通行止めとなった場合、地域社会に大きな影響を及ぼす恐れがあります。旭岳トンネルは供用後20年を超えて経年劣化による老朽化が進んでおり、道路交通の安全確保や維持管理を要する予算確保が課題となっています。

このようなことから限られた予算の中で効率的、効果的な維持管理を行うためには、定期的な点検や効率的な維持管理を行うなどの取り組みが不可欠であります。

表1 長寿命化修繕計画の対象構造物一覧表

整理番号	施設名	路線名	道路種別	工法	施設長[m]	供用年	供用年数
1	旭岳トンネル	忠別ダム天人峡旭岳線	1級町道	NATM工法	992.0	平成14年 (2002年)	20

2) 目的

東川町トンネル長寿命化修繕計画は、従来の事後保全的な維持管理から予防保全型管理への転換を図り、長期的展望に立って効率的、効果的な維持管理を行うことでライフサイクルコストの最適化を実現するものです。

今後は本計画に基づき、トンネルの維持修繕、補強工事等を計画的に取り組むことで、災害に強いみちづくり、町民の快適な暮らしを支える安全・安心なみちづくりを目的とします。

2. 長寿命化修繕計画の対象トンネル

本町が管理するトンネルにおいて長寿命化修繕計画の対象となるのは、旭岳トンネルのみとなります。

	1級町道	2級町道	その他の町道	合計
全管理トンネル	1	0	0	1
うち計画策定トンネル	1	0	0	1
うち R04 年度計画策定トンネル	1	0	0	1
※所管トンネル：全 1 施設（旭岳トンネル）				

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本方針

1) 健全度の把握の基本的な方針

健全度の判定および、対策区分の判定は、5年毎に行う定期点検によって健全度を把握します。健全度の判定は、国土交通省道路局並びに、北海道建設部土木局道路課による点検要領に準拠して行い、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します。

2) 日常的な維持管理に関する基本方針

今後、適切なトンネルの維持管理を行うため、通常パトロール（日常）、定期パトロール（1回程度/年）、異常時パトロール（必要に応じて随時）を実施し、損傷の早期発見に努めます。

【個別施設の状態】

表 2 健全性の診断区分一覧表

施設名	施設毎の健全性	区分Ⅱの変状	区分Ⅲの変状	区分Ⅳの変状
旭岳トンネル	Ⅱ	70箇所	0箇所	0箇所

東川町では、平成 30 年度（2018 年）までに、管理する全 1 施設のトンネルの点検が終了しています。点検された施設の中には、通行止め、交通規制等の緊急対策を要するトンネルはありませんでした。

4. 対象トンネルの長寿命化及び修繕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、以下となります。

- ・トンネル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ります。
- ・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ります。
- ・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ります。
- ・性能や経済性等で有効となる新技術について、活用を推進します。

トンネルの優先順位は、健全度(安全性)および重要度(社会的影響)を考慮して下表に準じた重みづけをして、予算の平準化に配慮した対策優先順位を設定することを基本とします。ただし、現在本町が管理するトンネルは「旭岳トンネル」の1施設のみとなります。

表 3 優先順位の重みイメージ

優先順位				
	緊急性なし			緊急性あり
健全性区分	I	II	III	IV
変状等の部位	漏水	材質劣化	外力	
道路種別	その他	2級		1級
代替路	あり		なし	

5. 対象トンネル毎の概ね次回点検時期及び修繕内容・時期

【様式 1-2】によります。

6. 長寿命化修繕計画による効果

本町における長寿命化計画の効果を以下に整理します。

(1) 道路交通の安全・安心の確保

- ・トンネルの適切な維持管理を行い、損傷の早期発見・対策を実施することで、事故を未然に防ぐことができ道路利用の安全を確保できます。

(2) 健全な行財政運営（コスト縮減、予算の平準化）

- ・トンネル長寿命化修繕計画では、コスト縮減が見込まれます。また、予算の平準化により安定的で弾力的、効率的な行財政運営が可能となり、分権型社会への対応と町民へのサービス水準の確保ができます。

(3) 社会的影響の軽減

- ・本町の基幹産業である観光業にとって、大雪山地域は主要な観光の一つになっており、社会基盤である道路（トンネル）は重要な役割を担っています。とりわけ、旭岳ロープウェイおよび近郊の旭岳・天人峡の両温泉街を結ぶ道路ネットワークの遮断は住民の生活、医療・福祉に大きな社会的影響を与えます。今後、本計画を実施することで不測の交通規制を減らす（なくす）ことができ、これら社会的影響を最小限にすることができます。

【修繕計画による効果検証】

これまでの事後保全型の維持管理（大規模修繕）から、予防保全型の計画的な維持管理（修繕）に移行することによる経済的な効果を検証した結果、約 0.9 千万円（約 23%）の縮減効果があると試算しました。

- | | |
|---------------------|--------|
| ・予防保全型の維持管理（修繕）費 | 30 百万円 |
| ・事後保全型の維持管理（大規模修繕）費 | 39 百万円 |

7. 長寿命化修繕計画策定結果

本町で管理するトンネルを対象とした長寿命化修繕計画の策定を行い、定期点検結果を取りまとめたところ、緊急な対策を必要とする箇所はないが、予防保全の観点から対応を必要とする「ランクⅡ」があることから日常点検や定期点検において、損傷箇所の変状把握に努めます。

今後 10 年間の長寿命化修繕計画では、次回の定期点検結果を見ながら、予防保全の観点から対象施設について修繕していく計画としています。

8. 今後の取組み

維持管理の更なる高度化、効率化を目指して、以下の取組みを行います。

1) 集約化・撤去

全体の計画

当路線は一般道道 213 号天人峡美瑛線の迂回路や忠別ダム管理施設等へのアクセス道路として、重要な機能を有しており、集約化・撤去は社会的な影響が大きく困難であることから該当する施設はありません。

短期の数値目標

集約化・撤去に該当する施設がないため、短期の数値目標はありません。

2) 新技術等の活用

全体の計画

管理する 1 施設のトンネルで新技術の活用を目指します。

短期の数値目標

特に 1 巡目及び 2 巡目の定期点検で高所作業車等を使用したトンネルについては、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します。

修繕工事においても、設計段階から新技術の活用を含めた比較検討を行い、コスト縮減を目指します。

3) 費用の縮減

全体の計画

令和 9 年度までに、管理する 1 施設のトンネルで、通行規制が必要な高所作業車から大規模な規制を伴わない連続打音装置を使った点検の実施を目指します。

短期の数値目標

特に 2 巡目の定期点検で高所作業車等を使用したトンネルについては、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します。

修繕工事においても、設計段階から新技術の活用を含めた比較検討を行い、コスト縮減を目指します。

9. 計画策定担当部署

1) 計画策定担当部署

北海道東川町 都市建設課建設室 TEL : 0166-82-2111