芦北町

トンネル個別施設計画

令和５年３月

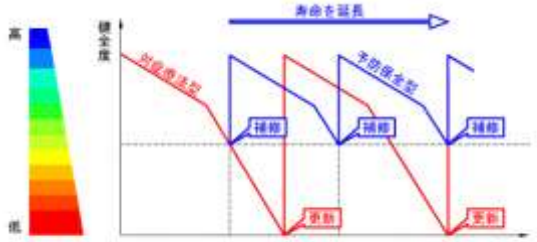
芦北町　建設課

１．個別施設計画の背景及び目的

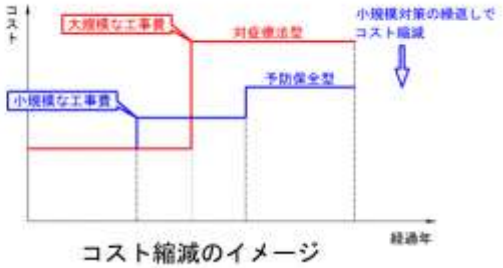
令和４年度現在において、芦北町が管理するトンネルは２本あり、この２本のトンネルを個別施設計画の対象としています。

これらのトンネルは建設後１００年以上を経過しており、今後も老朽化するトンネルに対して従来の対症療法的な維持管理（事後保全型）を継続した場合、トンネルの修繕・建設に要する費用が増大することが懸念されます。

トンネルの定期的な点検を行うことにより、計画的かつ予防保全的な修繕に転換することで、道路交通の安全性を確保するとともに、修繕に必要な予算の平準化及び維持管理コストの縮減を図ることを目的としています。



長寿命化のイメージ

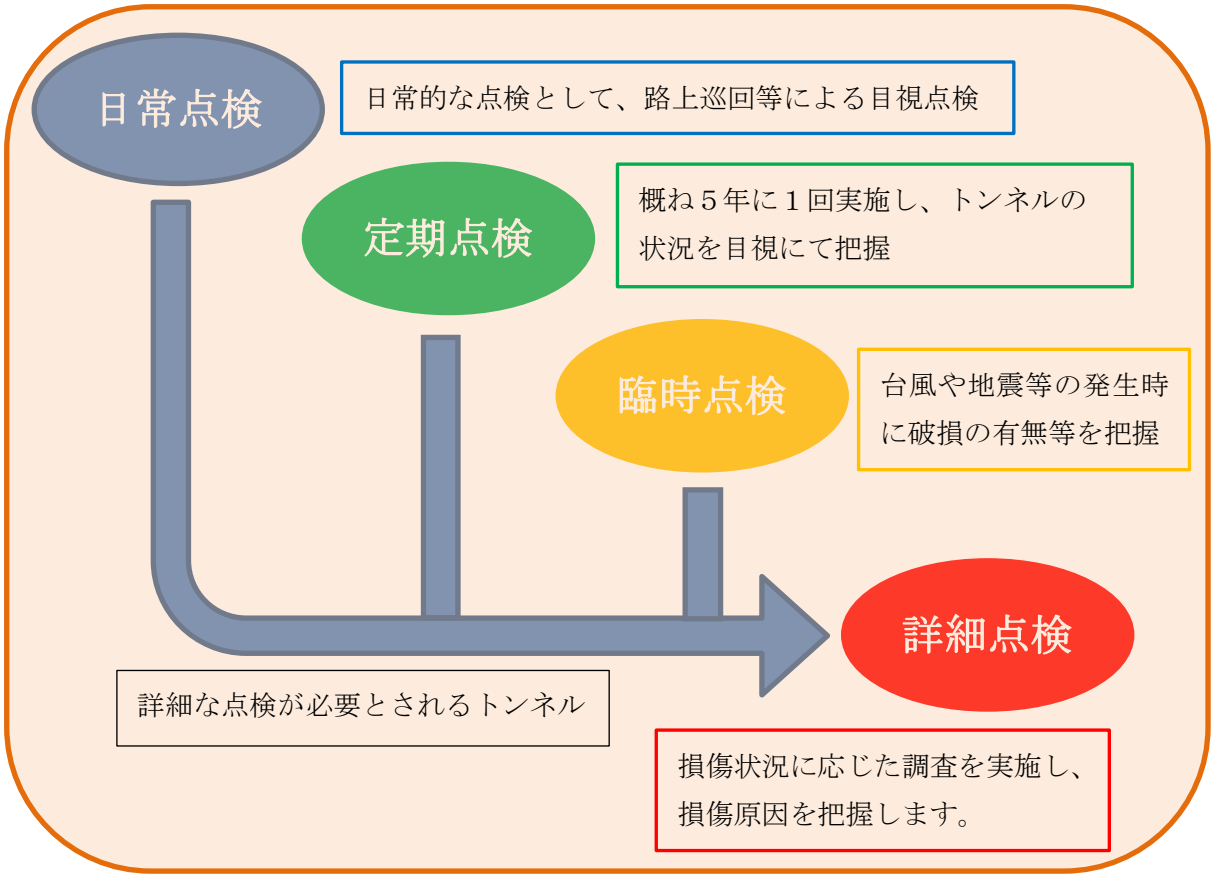


コスト縮減のイメージ

２．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

トンネルの点検は下図に示すように日常点検、定期点検、臨時点検、詳細点検に区分されます。トンネル維持管理の一環として現状を把握し、安全性や耐久性に影響すると考えられる損傷を早期に発見し対策を行うことにより、常にトンネルが良好な状態であることを目指します。

定期点検は、可能な限り近接した目視点検（肉眼）を行うこととし、それ意外の箇所については遠望目視点検（望遠レンズ）または周辺部材の状況から推定することとします。



３．個別施設計画の対象トンネル

個別施設計画の対象トンネルは、下表の２本とする。

	トンネル名	路線名	延長	工法	建設年度	供用年数
1	佐敷トンネル	道川内田浦線	433.5m	レンガ巻き	1903 年 (明治 36 年)	117 年
2	津奈木トンネル	倉谷馬出野線	80.0m	レンガ巻き	1901 年 (明治 34 年)	119 年

４．個別施設計画による修繕の内容

策定した計画に基づき、トンネルの損傷箇所の補修などを計画的に順次実施します。

トンネルの主な損傷例

変形・欠損

漏水

滞水

ひび割れ

５．点検結果に基づく損傷判定

点検結果に基づき変状等の健全性の診断を、「外力」、「材質劣化」、「漏水」等の変状に応じて、次の区分で判定します。

判定区分		定　義
Ⅰ		利用者に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態
Ⅱ	Ⅱb	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態
	Ⅱa	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的に監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態
Ⅲ		早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態
Ⅳ		利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態

※ トンネル全体を評価するための判定区分です。

※ 対策区分Ⅳにおける「緊急」とは、早期に措置を講じる必要がある状態から、交通開放できない状態とします

６．長寿命化及び修繕・建設に係る費用縮減に関する基本的な方針

①定期点検によるトンネルの状態の継続的な把握によりトンネルの安全性を確保します。

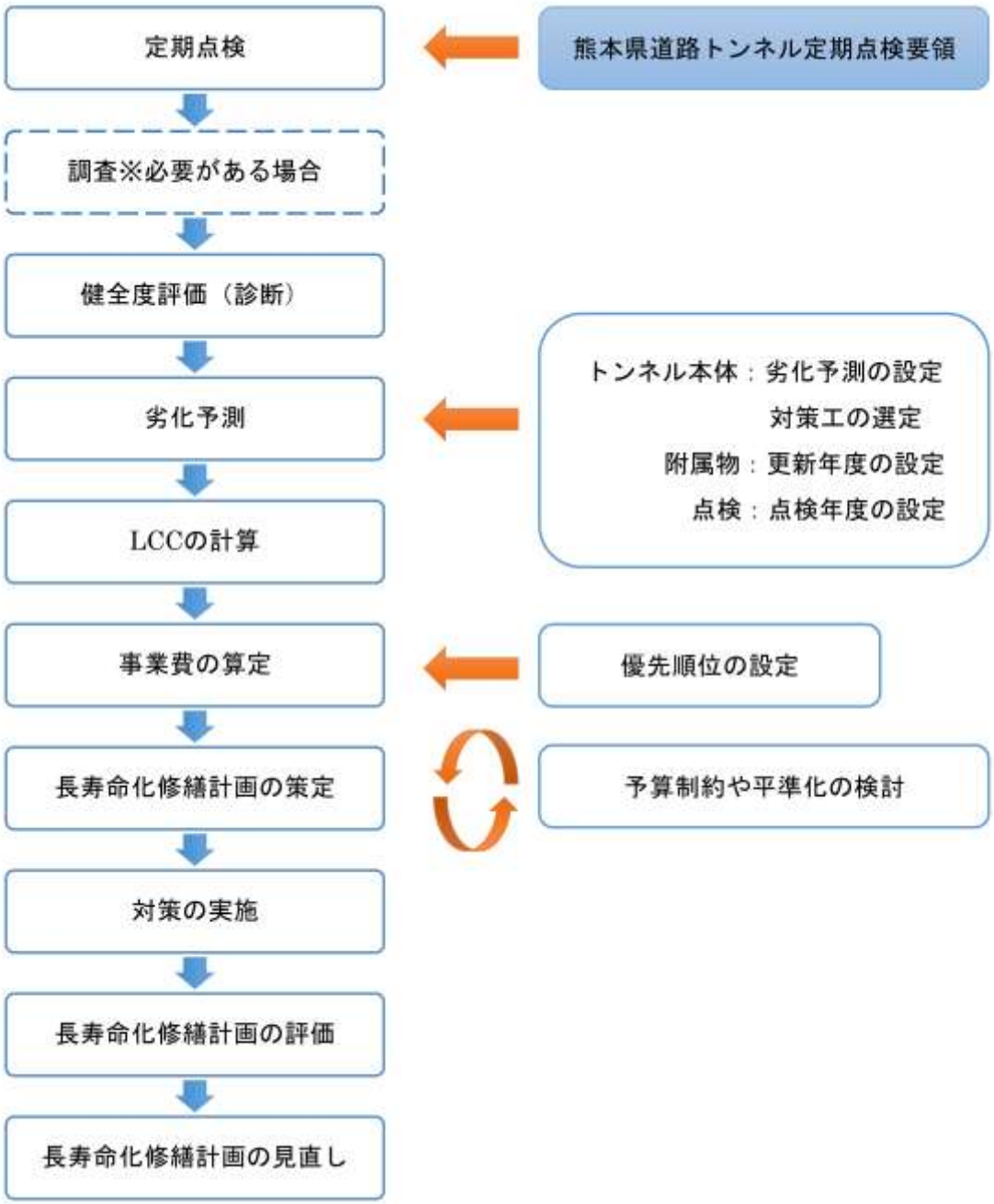
②「事後保全型」の管理から「予防保全型」の管理への移行によりコストの縮減化を行います。

③中長期的な観点から対策の優先順位を判断するとともに予算の平準化を図ります。

④個々のトンネルの重要度や損傷程度を総合的な修繕計画を策定することにより、効率的な維持管理を行います。

７．トンネル長寿命化修繕計画の内容

トンネル長寿命化修繕計画は、以下に示すマネジメントの流れに従って行います。



８．個別施設計画に基づく今後の取り組み

（１）点検計画期間

５年に１回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるよう計画期間は１０年とします。

なお、点検結果等を踏まえ、必要に応じて計画を更新します。

（２）新技術等の活用及び費用縮減

佐敷トンネル及び津奈木トンネルについては、令和１０年度までに画像計測技術など点検支援技術の導入の検討をすすめ、点検作業の効率化や約１割程度の費用縮減に努めます。

修繕工事についても、新材料や新工法等の活用に向け、新技術や技術開発の動向を把握し、導入の検討をすすめ、補修コストの縮減に努めます。

（３）対策の優先順位の考え方

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう必要な対策を講じます。トンネルの対策は、第三者に対する安全性に著しく影響を及ぼし、緊急的に対応が必要な損傷があるトンネルを優先的に実施します。速やかに補修を行う必要がある区分「健全度Ⅲ」と判定したトンネルについては、損傷箇所数や損傷程度を考慮し、優先的に対策を実施します。

（４）対象施設、個別施設の状態（健全度）、実施時期、対策内容

芦北町管内における対象施設、個別施設の状態（健全度）、実施時期、対策内容、概算の費用については以下の表のとおりとする。

芦北町トンネル個別施設計画

施設名	フリガナ	路線	架設年度	延長	トンネルの施工方法	点検計画										点検記録		修繕計画										修繕内容	概算修繕金額
						H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	点検実施年度	判定区分	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6		（百万円）
佐敷トンネル	サシキトンネル	町道佐敷太郎線	1903年	433.5m	レンガ巻				○					○		H30年度	Ⅲ							○	○	○	○	漏水対策工 剥落防止工	22
津奈木トンネル	ツナギトンネル	町道倉谷馬出野線	1901年	80.0m	レンガ巻				○					○		H30年度	Ⅱ							○	○	○	○	漏水対策工 剥落防止工	4