

七尾市 トンネル長寿命化修繕計画



令和7年3月

目次

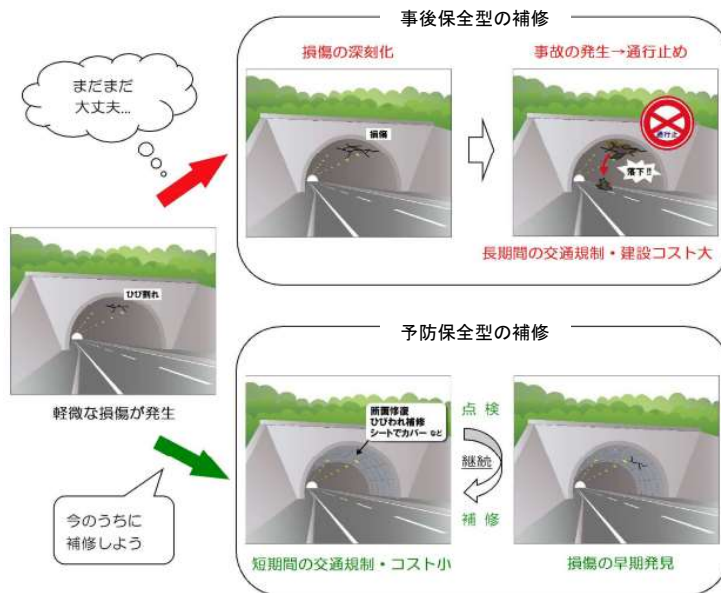
1. 長寿命化修繕計画策定の背景	1
2. 長寿命化修繕計画の目的	1
3. 対象トンネルの概要	2
4. トンネル維持管理	3
5. トンネル長寿命化修繕計画	4
6. 新技術の活用方針	5
7. 今後の方針	6
8. 計画策定担当部署	6

1. 長寿命化修繕計画策定の背景

七尾市は令和7年現在、2本のトンネルを管理しており、供用開始から50年以上を経過しています。今後、老朽化の進行及び管理費用の増大が予測され、道路交通の安全性を確保し、長期的にトンネルを利用するために適切な維持管理が求められています。

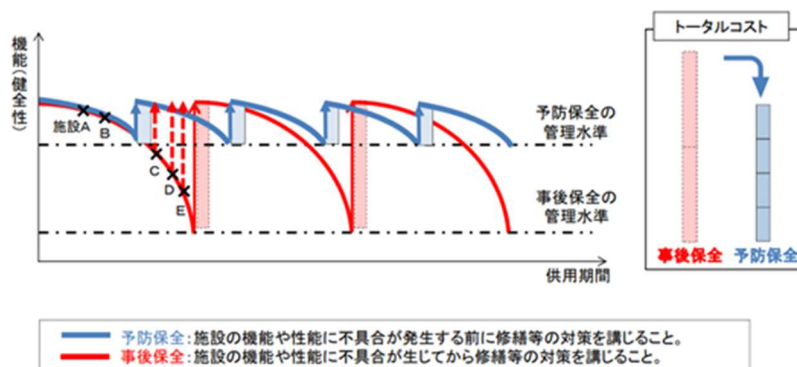
2. 長寿命化修繕計画の目的

トンネルの適切な維持管理をするためには、定期点検による状態把握と計画的補修の着実な実施により、事故等につながる損傷の早期発見と措置が重要となります。そのため、従来の損傷が顕在化した時点でその都度劣化状況に応じて修繕を行う「事後保全型」から「予防保全型」へ転換することがトンネルの長寿命化を図るとともに道路ネットワークの安全性・信頼性の確保に繋がると考えられています。



また、大規模な補修に至る前に予防的な補修を早期に行うことで、トンネルの長寿命化(延命化)を図るとともに、ライフサイクルコストの縮減に努めます。

【事後保全と予防保全のメンテナンスサイクル】

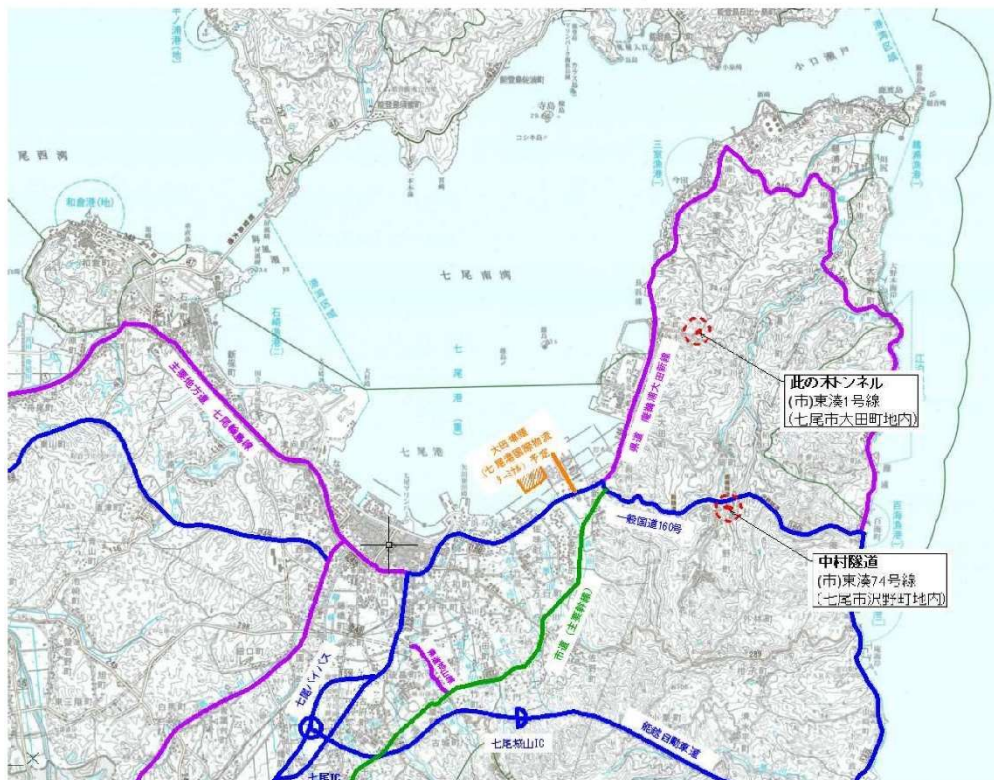


3. 対象トンネルの概要

トンネル諸元

トンネル名	場所	路線名	延長(m)	幅員(m)	建設年次
中村隧道	七尾市沢野町	東湊74号線	98.7	5.7	1953
此の木トンネル	七尾市大田町	東湊1号線	23	3.65	1960

七尾市管理トンネルの位置



(七尾市管内図)



中村隧道



此の木トンネル

4. トンネル維持管理

【メンテナンスサイクル】

平成 25 年の道路法改正等を受け、平成 26 年 7 月より、道路管理者は近接目視によるトンネル等の定期点検を 5 年に 1 回行うことが義務付けられました。老朽化対策の本格実施にあたり、「点検」→「診断」→「記録」→「措置」というメンテナンスサイクルを着実に回し、適切な維持管理に努めます。

① 点検

「石川県トンネル点検要領」及び「石川県トンネル点検要領 参考資料」を基に 5 年に 1 回を目安にトンネルの定期点検や、パトロールによる車上にて視認できる範囲で状態を確認する日常点検により、トンネルの健全度を継続的に把握します。



高所作業車を活用し近接目視点検を行い、正確な損傷の把握に努めています。



点検用ハンマーを用いて、打音検査を実施しています。

② 診断

トンネル等は、健全性の診断を行い診断結果により下表のとおり区分します。

軽 ↑ ↓ 重		区分	定義
		I	健全
II	予防保全段階	道路トンネル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	道路トンネル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	道路トンネルの機能に支障が生じている、又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。	

③ 記録

各種点検結果や補修等の履歴を記録、保存します。

④ 措置

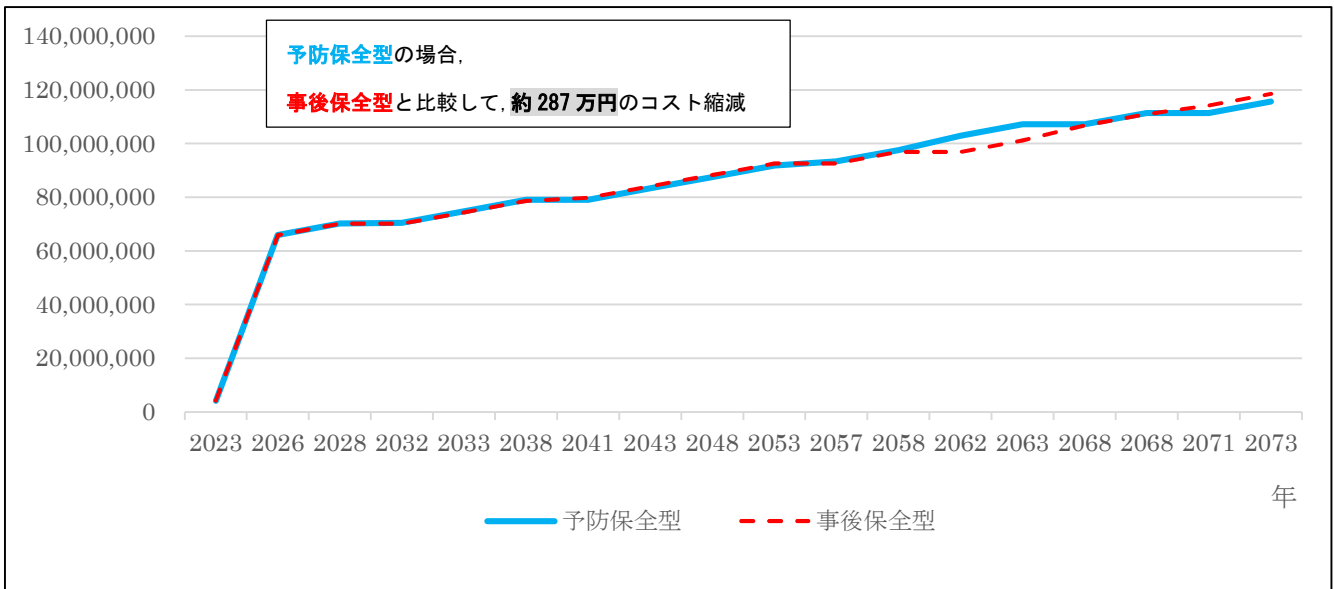
点検・健全性の診断結果に基づき、トンネルの機能や耐久性等を回復させることを目的に対策や監視を行います。

5. トンネル長寿命化修繕計画

【予防保全型と事後保全型】

予防保全型：対策区分がⅡa(健全度3)判定になってからの補修

事後保全型：対策区分がⅢ(健全度2)判定になってからの補修



【今後10年間の修繕計画スケジュール】

七尾市トンネル長寿命化修繕計画表

トンネル名	対策費 内訳	次回点検・修繕設計時期、修繕内容および修繕時期 (概要)										
		2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034
中村隧道	修繕内容	長寿命化計画作成	設計	Ⅲ, Ⅱa 剥落対策工		点検			設計	Ⅱa 漏水対策工	点検	
	修繕費			3,231,000						311,000		
	点検費					2,290,000					2,290,000	
此の木トンネル	修繕内容	長寿命化計画作成	設計		Ⅲ, Ⅱa 吹付・ロック ボルト工	点検						点検
	修繕費				58,420,000							
	点検費					1,990,000					1,990,000	
合計		-	-	3,231,000	58,420,000	4,270,000	-	-	-	311,000	4,270,000	-

6. 新技術の活用方針

新技術の活用方針は、以下の通りとします。

【定期点検・詳細調査】

①新技術の概要

一般車両で走りながらトンネル内壁面を計測し、高精度な「見える化」で、点検業務を効率化します。また、AI技術の活用により、変状図作成の負担も軽減します。



②新技術の適用性

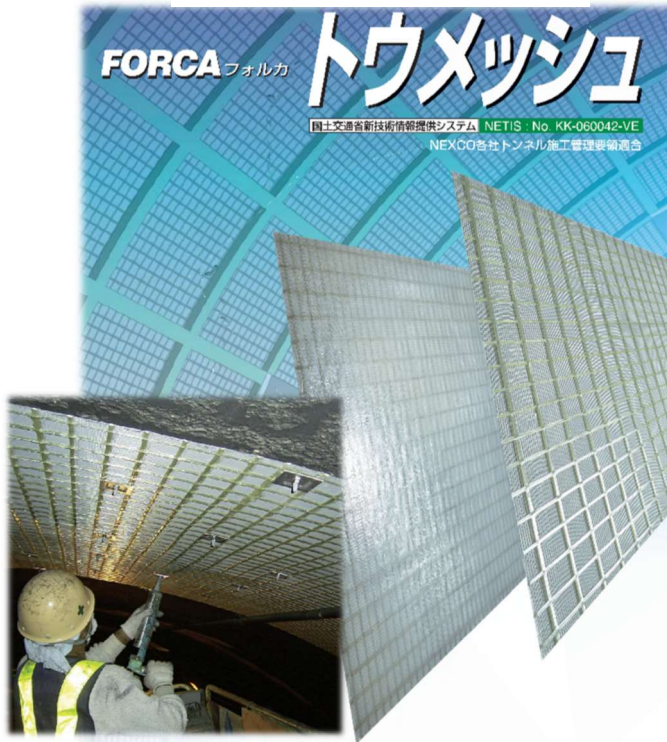
七尾市が管理している此の木トンネルの寸法条件(道路幅:2.5m、高さ:2.7m)では、正常に撮影や解析ができない場合があるため、新技術の使用ができません。また、トンネル延長が長い場合に有効となる技術のため、七尾市では、従来の工法でトンネル点検を行う方針とします。

【修繕工事】

①新技術の概要

FORCA トウメッシュは、連続繊維 FRP 格子筋とメッシュネットを一体化させたコンクリート構造物のはく落防止製品です。取付けは、躯体にアンカーで固定するだけのため施工が早く従来の工法と較べてコスト低減が期待できます。

新技術：トウメッシュ工法



従来工法の必要なし!!

従来工法：除去工&断面修復



②新技術活用の効果

今後 5 年間、七尾市が管理する中村隧道に新技術を活用し従来技術の場合と比較して約 914 千円の修繕費用縮減を目指します。

7. 今後の方針

集約化・撤去対象の検討を行った結果、管理する施設は、山間部に位置しており、周辺には迂回路となる市道が存在しない、隣接する迂回路を通行した場合、約 9 km（所要時間 14 分）を迂回することとなり、社会活動等に影響を与えるため集約化・撤去を行うことが困難である。周辺の状況や施設の利用状況を踏まえて、再度検討を行う。

8. 計画策定担当部署

七尾市 建設部 土木課 (Tel:0767-53-8425 Fax:0767-53-5160)