

松浦市 個別施設計画 (道路トンネル)

【松 浦 市 道路トンネル長寿命化修繕計画】

令和 5 年 3 月

松 浦 市 建 設 課

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

松浦市で長寿命化修繕計画の対象となるトンネルは全2本です。このうち、1本が架設年次不明、残り1本は現在、供用年数30年以上となっており、近い将来、維持・修繕または更新事業が、集中して発生すると思われます。高齢化が進む管理トンネルに対して、従来の事後保全型の維持管理を継続した場合、維持管理コストが増加し、厳しい予算制約の中で安全性・信頼性の確保のための適切な維持管理を続けることが困難となる恐れがあります。

2) 目的

今後、高齢化するトンネルの維持・修繕費用の増大に対応するため、従来の対症療法的な修繕及び更新から予防的な修繕および長寿命化修繕計画に基づく更新へと円滑な政策転換を図るとともに、トンネルの長寿命化並びにトンネルの修繕・更新に係わる費用の縮減を図りつつ、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とします。

2. 長寿命化修繕計画の対象施設（対象トンネル）

			合 計
全管理トンネル数			2
	うち計画の対象トンネル数		2
	うちこれまでの計画策定トンネル数		2
	うち R4 年度計画策定トンネル数		2
長寿命化修繕計画の対象：トンネル（全 2 橋）			

3. 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を令和13年度までの10年間で設定しています。なお、点検結果を踏まえて、適宜、計画は更新するものとします。

4. 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

健全度の把握については、長崎県道路トンネル点検マニュアル（令和2年3月）に基づきトンネルの損傷を早期に発見するとともに、変状ごとに診断しトンネルの健全度を診断・把握します。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

トンネルを良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、通常点検（道路パトロール）を実施するとともに、清掃や土砂詰まりの除去等、比較的に対応が容易なものについては、日常の維持作業により措置します。

5. 対象トンネルの長寿命化及び修繕・更新に係る費用縮減に関する基本的な方針

健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本方針とともに、予防的な修繕等の実施を徹底することにより、修繕に係わる事業費の大規模化を回避し、ライフサイクルコストの縮減を図ります。

6. 点検計画

5年に一度、長崎県道路トンネル点検マニュアル(案)に基づいて点検を実施します。
点検計画については、表7-1のとおりとします。

表7-1 トンネル維持管理補修計画表（個別施設計画）案

No.	トンネル名	路線名	所在地	延長 (m)	総幅員 (車道幅員) (m)	高さ (m)	供用 年度 (和暦)	供用 年数	影響 施設	最新 点検 年度	施設の 状態等 判定区分	対策の内容・時期（年度）									
												2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
												R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12	R13
1	イワイザキ 祝崎トンネル	市道祝崎線	福島町端免	16.4	2.2	2.0	不明	不明	県道	H30	II		定期 点検					定期 点検			
2	エビスザキ 蛭子崎トンネル	市道白浜線	志佐町庄野免	11.0	4.0	3.0	1989 (H01)	33	鉄道	H29	I	定期 点検					定期 点検				



祝崎トンネル



蛭子崎トンネル

7. 判定区分

点検結果の判定は、トンネル附属施設の腐食や損傷の程度に応じて、表6-1の判定基準をもとに判定します。

表6-1 トンネル本体の判定基準

不良 ↑ 良好	判定区分	トンネル本体の判定基準
	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。
	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。
	II	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。
	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。

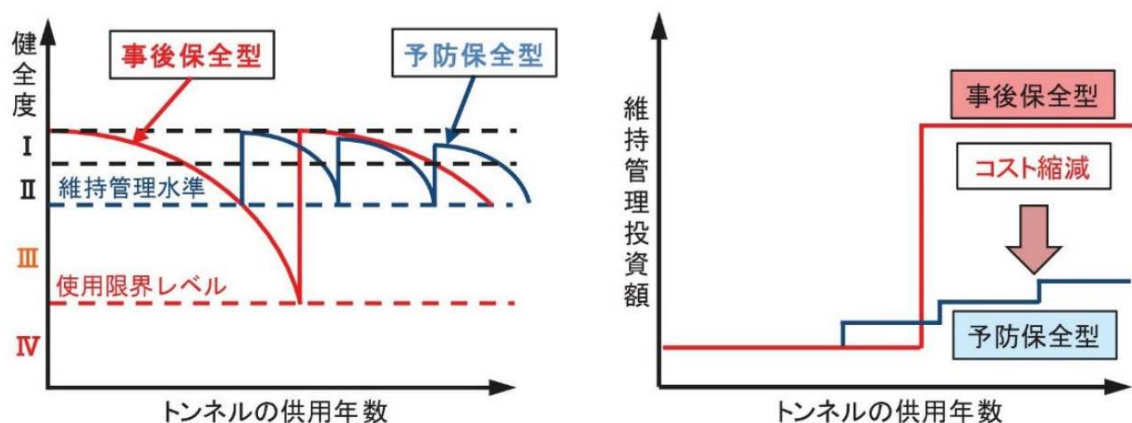
8. 各トンネルにおける補修計画の策定（方針）

1) 老朽化対策における基本方針

5年ごとに実施するトンネル点検・診断結果とライフサイクルコストを踏まえ、優先順位の高いトンネルから必要な対策を行います。対策が先送りとなるトンネルは、日常の道路パトロールにより監視し、早期発見と迅速な対応に努めます。

- ① 定期的な補修・補強対策を行うことにより、維持管理水準Ⅱ以下を確保します。
- ② 従来型の事後保全型は、トンネルが「使用限界レベル」まで劣化してから補修をするという考え方で、今後大規模な補修対策が集中し、多額の予算が必要となることで、十分な維持管理ができなくなる恐れがあります。
- ③ 事後保全型に対して予防保全型は損傷が比較的小規模なうちに対策を行い、道路網の安全性の確保とライフサイクルコストの削減を実現することが可能となります。
- ④ 5年に一回の頻度で近接目視による法定点検を実施した結果に基づく、各トンネルの対策時期については、原則、判定区分Ⅲ以上と診断された時点で補修計画を立案し、補修費用等の検討を実施します。

道路トンネルにおける予防保全のイメージ図



2) 取り組みの方針（新技術・費用削減）

今後の維持管理・更新費の増加や将来の人口減少が見込まれる中、老朽化が進行する道路施設に対応するため、新技術等の活用を促進するとともに、維持管理コストの削減を図ります。

〔新技術の活用〕

トンネル点検・診断においては、点検診断性能カタログを参考にドローン等のロボット技術、AIによる点検支援技術などの活用を検討し、点検作業の効率化やコスト削減に努めます。また、補修工事においても、新材料や新工法の活用を検討し、修繕費用の削減、作業の効率化に努めます。

〔費用削減〕

限られた維持管理費用の中で、効率的かつ確実な修繕・更新を行います。具体的には、点検等で得られた情報を基に、予防保全に努め、個別施設の修繕費用の低減化を図るとともに、地域住民の利用状況や社会情勢等の変化に応じてトンネルの集約化・撤去も視野に入れながら、費用の削減を図ります。