

伊方町トンネル長寿命化修繕計画



令和 8 年 4 月

伊方町 建設課

目 次

1	背景	1
2	目的	1
3	老朽化対策における基本方針	1
4	対象施設	2
5	計画期間	3
6	健全度の評価	3
7	対策方針	4
8	対策内容と実施時期	5
9	新技術等の活用方針	5
1 0	費用の縮減に関する具体的な方針	5
1 1	施設の集約化・撤去	6

1 背景

伊方町が管理する道路トンネル（以下「トンネル」という）は、令和 8 年 3 月現在、2 トンネルあり、定期点検や日常パトロール等により適切な維持管理に努めています。

城の台トンネルは、平成 12 年建設から竣工後 26 年、茅トンネルは平成 16 年建設から竣工後 22 年が経過しており、経年とともに老朽化が進行し、維持管理費が増大することが予測されます。安全性の確保を最優先とした維持管理を行いながら、財政負担の軽減・平準化を実現するためには、長期的な視点を持って、効率的・効果的な保守管理を継続して行っていくことが求められています。

2 目的

トンネルの長寿命化を図りながら維持管理費用を縮減するためには、損傷が顕在化してから大規模な補修を行う従来の「事後保全型の維持管理」ではなく、損傷が軽微なうちに補修を行う「予防保全型の維持管理」を行っていく必要があります。

本計画を策定することにより、点検・診断を行ったうえで、必要な対策を、適切な時期に着実かつ効率的に実施するためのメンテナンスサイクルを構築し、トンネル利用者の安全性の確保を図るとともに、維持管理費用を縮減することを目的としています。

3 老朽化対策における基本方針

①安全安心な道路ネットワークの確保

住民および訪問者にとっての安全性の確保を最重要課題として、各々のトンネルに対して適切な修繕を行い、長寿命化を図ります。

②予防保全型維持管理への転換

これまでの対症療法的維持管理から、予防的維持管理にシフトすることで、長期的視野で維持管理費の総額を削減します。

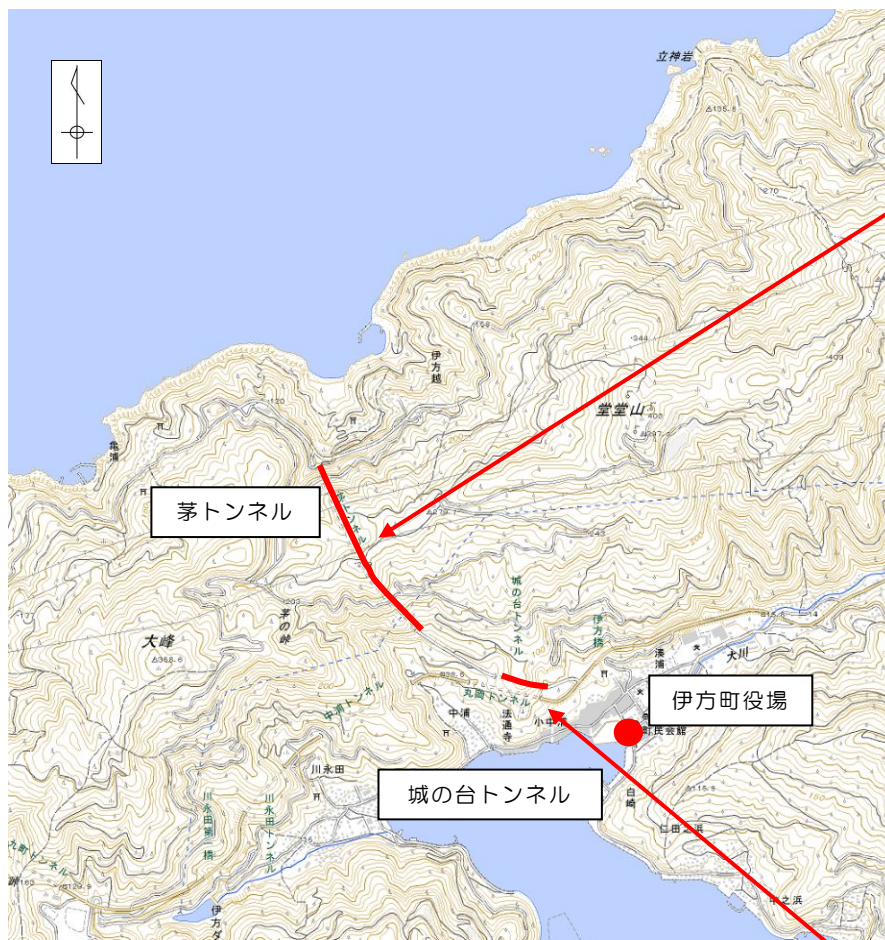
③持続可能な維持管理計画の立案

維持管理を効率的に進めるため、必要となるメンテナンスサイクル（点検～診断～措置～記録）を持続的に回す仕組みを構築します。

4 対象施設

計画の対象は、伊方町が管理するトンネルとします。

名称	延長(m)	完成年月	掘削工法	路線名
茅トンネル	912	平成 16 年 1 月	NATM	町道湊浦伊方越線
城の台トンネル	237	平成 12 年 10 月	NATM	町道湊浦伊方越線



5 計画期間

道路法施行規則第4条の5の6により、トンネルの定期点検は、原則として5年に1回の頻度で近接目視を基本に実施し、損傷の有無について確認を行います。

この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、令和8年度から令和18年度までの10年間とします。

なお、点検結果等を踏まえて、適宜、点検・修繕計画を更新します。

6 健全度の評価

伊方町では、愛媛県土木部道路都市局道路維持課策定の「愛媛県道路トンネル定期点検マニュアル（令和6年10月）」に準拠して、定期点検を継続して実施し、トンネル本体工（覆工、坑門工等）に発生している変状の状況を把握し、変状毎に表-1に示す判定区分で健全性の診断を行います。また表-1に示すIV判定の変状が確認された場合は、トンネル利用者被害を防ぐために応急対策を実施してトンネルの安全性を確保します。

（表-1）対策区分

区分	状態
I	措置を必要としない状態。
II	II b 監視 ^{※1} を必要とする状態。
	II a 重点的な監視 ^{※2} を行い、予防保全の観点から計画的な対策を必要とする状態。
III	早期に措置を講じる必要がある状態。
IV ^{※3}	緊急に対策を講じる必要がある状態。

※1 対策区分II bにおける「監視」とは、道路パトロール等で状況を把握することをいう。

※2 対策区分II aにおける「重点的な監視」とは、道路パトロール等による状況把握に加えて、通常の定期点検より短い間隔で近接目視等による状況把握を行うことをいう。

※3 対策区分IVにおける「緊急に対策を講じる必要がある状態」とは、直ちに対策を講じる必要がある状態から、交通開放できない状態までをいう。

点検の結果、対象2トンネルにおいて、重点的な監視を必要とする対策区分II aの変状が認められたため、健全性は「II」となりました。（表-2）

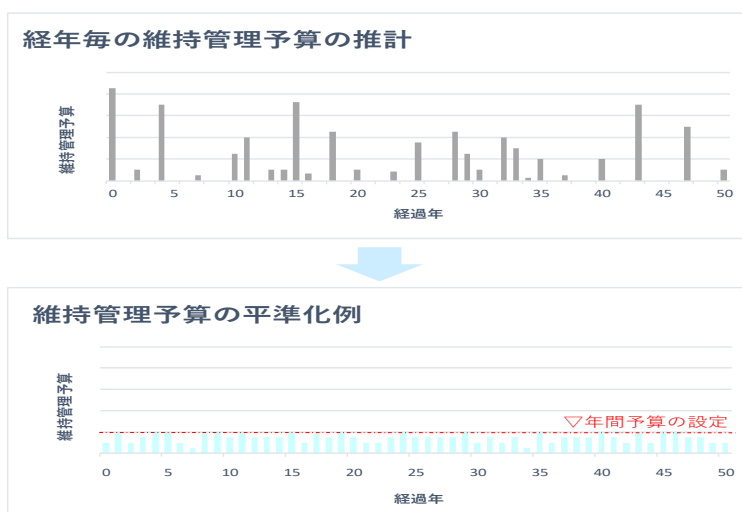
将来的に利用者に対して影響が及び可能性があるため、監視を継続し、必要に応じて対策を講じることとします。

（表-2）点検結果

路線名	トンネル名	点検延長	外力	材質劣化	漏水	健全性判定
湊浦伊方越線	茅トンネル	912.0	I	II a	II a	II
湊浦伊方越線	城の台トンネル	237.0	I	II a	I	II

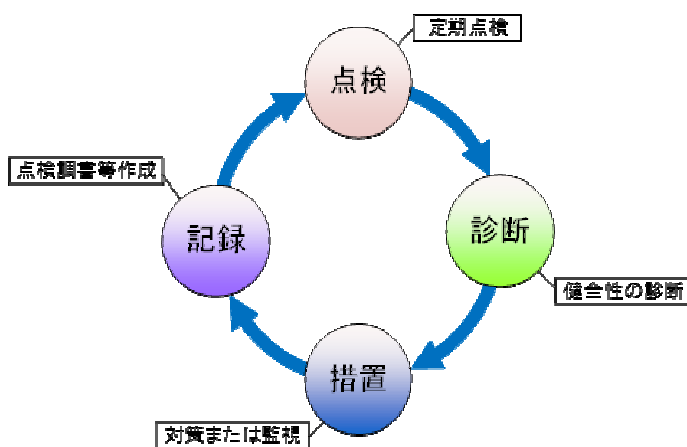
7 対策方針

定期点検結果に基づいて、トンネル維持管理に係るライフサイクルコスト（以下、「LCC」という）を算定します。なお LCC 算定に際しては、本体工の補修対策費とともに、対策工や付属施設の標準的な耐用年数を設定して、施設の全面更新費も計上します。また算定した LCC は、年次によっては予算が集中する可能性があるため、優先順位をつけて年間予算の最適化を図り、戦略的な維持管理によって、トンネルの長寿命化を図るとともに長期的な維持管理にかかるコストの縮減を図ります。（図-1）。



(図-1)

上記の LCC 最適化予算に基づいて、年次計画を策定し、効率的にトンネルの本体工補修対策や付属施設更新を実施していきます。なお以上のような取組は、図-2 に示すようなメンテナンスサイクルの一環として、今後、継続的に取り組みを強化し、安全で合理的なトンネルの維持管理を進めていきます。



(図-2)

8 対策内容と実施時期

点検・診断によってトンネルの対策が必要となった場合は、トンネルの状態に応じた修繕対策内容で実施時期を計画していくこととします。(表-3)

実際の対策工法については、詳細設計を行い、現地条件等に即した工法を選定していきます。また、付属施設についても耐用年数に配慮したうえで、トンネル本体工と同様に、点検・診断により施設の状態を把握しながら更新していくこととしています。

9 新技術等の活用方針

トンネル維持管理の効率化に繋がる新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能カタログにより新技術等の動向を把握し、従来技術と新技術を比較検討し、有効な技術は積極的に活用していくことで、従来技術から新技術へと「技術の転換」を図り、費用縮減を目指します。

10 費用の縮減に関する具体的な方針

今後予定する修繕工事や照明更新工事に新技術を活用することで事業の効率化を図るとともに、令和17年度(2035年)までに約150万円のコスト縮減を目指します。

具体的な数値目標として令和17年度(2035年)までに修繕工事を行うため、2トンネルの材質劣化箇所のはく落防止対策において、NSメッシュ工を活用することで約150万円を縮減します。

令和25年度(2043年)までに照明更新工事を行うため、2トンネルの照明灯具においてアルミ製器具を使用することでステンレス製を使用した時と比べ、約700万円のコスト縮減を目指します。

修繕工事は材質劣化箇所のはく落防止対策において、照明更新工事では照明灯具においてNETIS掲載の工法（あるいは新技術に類する工法）を活用（表-4）し、コスト縮減を目指します。

(表-4) 修繕工事及び照明更新工事における新技術活用事例

区分	修繕工事	照明更新工事
活用事例	 <p>簡易な工法を採用した施工の効率化</p>	 <p>軽量コンパクトタイプを採用した施工の効率化</p>

1 1 施設の集約化・撤去

集約化・撤去対象の検討を行いました。管理する2トンネルともに、町の地域防災計画において緊急輸送道路として位置付けられている路線であり、国道197号線と県道255号線を繋ぐ重要な路線です。

隣接する迂回路は、山間部に位置しており、通行した場合、約4km（所要時間18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、現時点では集約化・撤去を行うことが困難です。

今後の道路整備に伴う道路ネットワークの状況、社会情勢の変化による道路利用状況、損傷状況等を踏まえ、必要に応じて施設の集約化・撤去による費用縮減の再検討を行います。

表-3 伊方町長寿命化修繕計画表

施設 番号	トンネル名	路線名	所在地	掘削工法	延長 (m)	全幅 (m)	等級	建設 年次	最新定期点検		項目	時期・事業費(千円)										事業費 計	対策内容	
									点検 年度	判定 区分		2026	2028	2029	2030	2031	2032	2033	2034	2035	2036			
												(R8)	(R9)	(R10)	(R11)	(R12)	(R13)	(R14)	(R15)	(R16)	(R17)			
1	城の台トンネル	町道湊浦伊方越線	伊方町小中浦	NATM	237	10.25	D	2000 (H12)	2025 (R7)	II	点検				3,000						3,000		6,000	剥落対策工 漏水対策工
											設計								5,000				5,000	
											対策								796				796	
2	茅トンネル	町道湊浦伊方越線	伊方町中浦	NATM	912	9.67	C	2004 (H16)	2025 (R7)	II	点検				8,000					8,000		16,000	剥落対策工	
											設計								5,000					5,000
											対策								2,229					2,229