

# 伊方町トンネル長寿命化修繕計画



令和 5 年 3 月

令和 6 年 1 2 月改訂

令和 7 年 1 1 月改訂

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 .....	4
6. 健全度の評価 .....	4
7. 対策方針 .....	5
8. 対策内容と実施時期 .....	5
9. 新技術等の活用方針 .....	5
10. 費用の縮減に関する具体的な方針 .....	5

## 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5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22年、茅トンネルは平成16年建設から竣工後18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なながら、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・診断を行なううえで、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5年度から令和15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

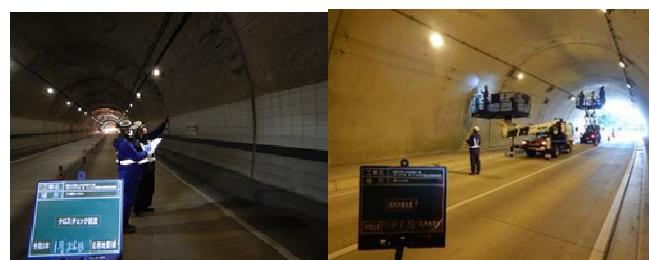
トンネル毎に健全性の診断を行い、「愛媛県道路トンネル定期点検マニュアル（令和2年2月改訂）」に基づき、点検結果を次のとおり区分します。

区分		状態
I	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態。
II	予防保全段階	構造物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	構造物の機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講すべき状態。
IV	緊急措置段階	構造物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、緊急に措置を講すべき状態。

当町のトンネルの評価は下記の通りです。

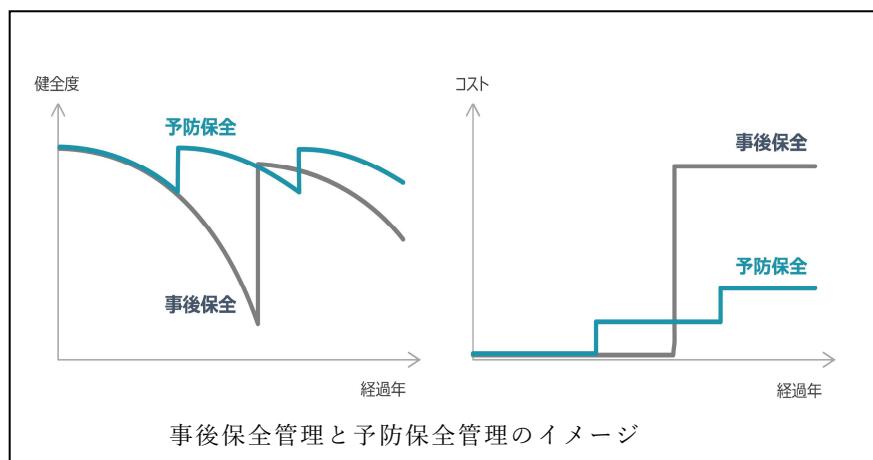
名称	最新点検年度	判定区分	判定理由
茅トンネル	R2	II	一部、目地、覆工面及びひび割れ周辺にうき・劣化による剥落懸念箇所が認められる。
城の台トンネル	R2	II	一部、目地及びひび割れ周辺にうきによる剥落懸念箇所が認められる。

将来的に利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を継続し、必要に応じて対策を講じます。

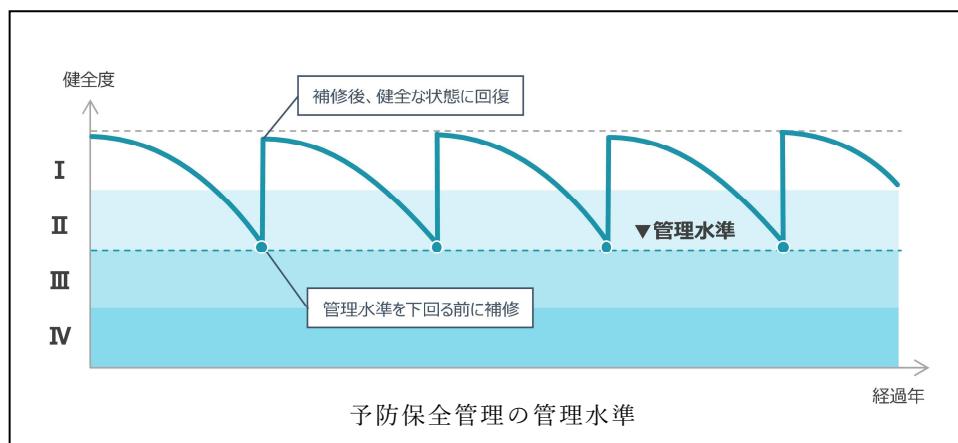


## 7 対策方針

従来の劣化が著しい状態になってから補修や補強、更新を行う事後保全管理から、施設状況をこまめに把握し、健全性が大きく低下する前に、適切な時期に適切な対応を行っていく予防保全管理の考え方を導入し、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。



今後予防保全管理を行なっていくうえで健全度 II を管理水準とし、基本的に健全度 II を下回らないよう、変状が顕在化する前に対策を実施していきます。点検により健全度 II を下回るトンネルが発見された 場合は早期に修繕を実施することとします。



## 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 1.1)

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

定期点検及び修繕の実施にあたっては、新技術情報提供システム（NETIS）や点検支援技術性能力タログにより新技術等の動向を把握し、従来工法と新技術等を含めた比較検討を実施し、維持管理に更なる高度化、効率化を目指します。

## 10 費用の縮減に関する具体的な方針

定期点検については、画像計測技術、非破壊検査技術、計測モニタリング技術などの新技術を活用することにより、現場作業の効率化、内業の効率化を図り、今後 5 年間で定期点検 1 回あたり約 20 万円のコスト縮減を目指します。

修繕についても新技術を活用した修繕を進め、従来技術を活用した修繕と比較して今後 5 年間で約 80 万円のコスト縮減を目指します。

## 11 施設の集約化・撤去

集約化・撤去対象の検討を行いましたが、管理する 2 トンネルとともに、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 4 km（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、周辺の状況や施設の利用状況の変化等を注視し、検討することとします。

表 1. 1 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		内訳	対策内容・時期・事業費(千円)									事業費計	補修内容	
									点検年度	診断区分		2022(R4)	2023(R5)	2024(R6)	2025(R7)	2026(R8)	2027(R9)	2028(R10)	2029(R11)	2030(R12)	2031(R3)		
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)	2020(R2)	II	工種				点検	設計	工事			点検		6,300	剥落対策工 漏水対策工
											事業費				1,800	500	2,200			1,800			
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)	2020(R2)	II	工種				点検		設計	工事		点検		19,000	剥落対策工
											事業費				6,800		1,000	4,400		6,800			