

# 砥部町 トンネル長寿命化修繕計画



令和 7 年 11 月

砥部町役場 建設課

## 老朽化対策における基本方針

砥部町では、大友山トンネル（供用後 9 年経過）の管理を行っています。今後、施設の老朽化が進む中、限られた維持管理費用で効率的に点検・補修を行っていくため、トンネル長寿命化修繕計画を策定します。なお、本トンネルの直近の点検結果では「I 判定：健全である」と診断されているため、今後も予防保全的な対策を行い、施設の延命化を目指します。

## メンテナンスサイクルの基本的な考え方

道路管理者は、近接目視によるトンネルの定期点検を 5 年に 1 度行うことが義務付けられています。砥部町もこの方針に基づき、「点検」、「診断」、「措置」、「記録」のメンテナンスサイクルを確実に行い、適切な維持管理を行います。

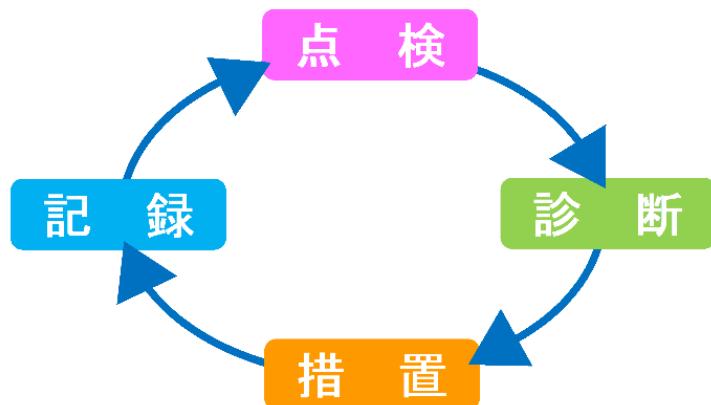


図 1 メンテナンスサイクルのイメージ



図 2 点検状況

## 計画期間

計画期間は長期計画を今後 50 年、短期計画を 5 年毎の点検サイクルを考慮して、3 巡目点検にあたる令和 6 年～令和 10 年の 5 年間とする。

## 優先順位

点検結果に基づき、効率的な維持・修繕が行えるよう必要な対策を行います。  
5年毎の定期点検結果で把握したスパン毎の損傷程度を参考に、計画的な予防保全対策を行う予定です。

## トンネルの現状

### (1) トンネルの現状

トンネルの諸元、直近の点検結果、次回点検時期等については、以下のとおりです。1巡目点検から損傷の進行性等が見られないため、2巡目点検では健全度の見直しを行っています。

表1 トンネル諸元及び点検履歴

施設状況	
トンネル名	大友山トンネル
等級	D
所在地	愛媛県伊予郡砥部町宮内
路線	町道宮内荏原線
延長	全長 407m このうち砥部町管理区間 177.0m (松山市管理区間: 230m)
幅員	7.0m
竣工年次	平成25年 (掘進工法)
スパン割	PS (起点側坑口)、S001~S019
点検履歴 (1巡目)	平成28年11月 砥部町管理区間: II判定 (予防保全段階)
点検履歴 (2巡目)	令和3年7月 I判定 (健全)
次回点検年次	令和8年度
補修履歴	コンクリート舗装 断面修復

区分		定義
I	健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態。
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、早期に措置を講すべき状態。
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、緊急に措置を講すべき状態。

愛媛県道路トンネル定期点検マニュアル (令和2年2月)

## （2）維持管理計画

1 巡目点検で得られた点検結果を基に以下のような対策を行いました。

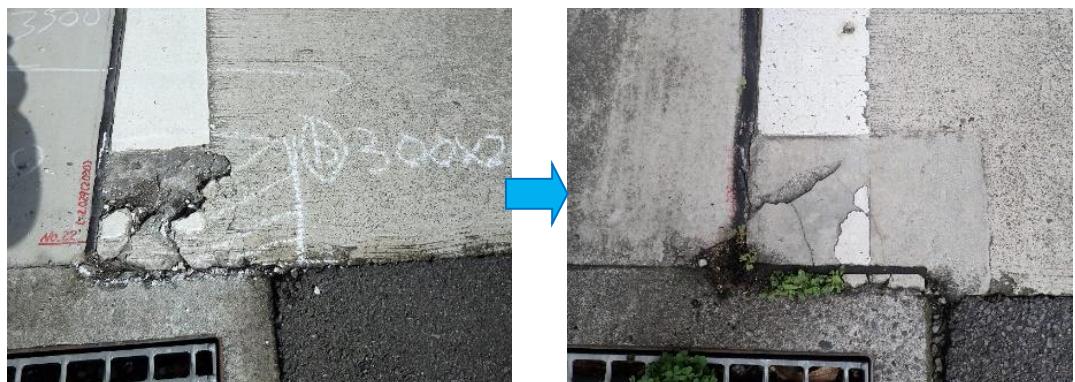


図 3 断面修復（コンクリート舗装）

## 次回対策内容・時期

直近の点検結果で健全であると診断されているため、5年以内に修繕工事が必要となる可能性は低いと想定されます。よって、次回対策は、令和8年度中に定期点検を実施する予定とし、費用については、215万円程度を見込んでいます。

## 新技術の活用に関する方針

令和9年度までに、管理するトンネル1施設について、点検支援技術性能カタログ（国土交通省）に記載のある、「画像計測技術」や「非破壊検査技術」、新技術情報提供システム「NETIS」に登録されている技術を活用し、作業の効率化、費用の縮減を目指します。また、補修工事を行う場合においても同様に、新工法の検討を行い、費用の縮減に努めます。

具体的な数値目標として、定期点検における仮設費を5万円程度、補修工事における工事費を100万円程度の削減を目指します。



図 4 新技術活用事例（画像解析）

## 費用縮減に関する方針

砥部町が管理するトンネルは大友山トンネル 1 施設の一部区間 (L=177.0m) であり、集約化・撤去対象の検討を行いましたが、本町が管理するトンネルは大友山トンネル 1 施設の一部区間 (L=177.0m) であり、本施設は緊急輸送路である国道 33 号と松山市久谷地区を結ぶ重要な路線であるほか、近隣に迂回路がない路線であること、隣接する迂回路を通行した場合、約 6 km (所要時間 11 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。

直近の点検結果では、早急に措置が必要な損傷は見られないため、「I 判定：健全である」と診断されています。今後も 5 年に一度の定期点検を行い、点検結果を基にした、予防保全的な対策を行い、施設の長寿命化に取り組みます。

ただし、将来的に利用者の減少が予想される場合には、今後の社会経済情勢の変化や施設の損傷状況、道路の利用状況の変化を注視し、本施設の集約化・撤去を検討することとします。

トンネルの長寿命化修繕計画の対策時期		
シナリオ	施設名	対策
1	大友山トンネル	点検
		対策
2	大友山トンネル	点検
		対策

対策時期 (供用経年数・検討期間50年間)

【凡例】

- 点検 (点線)
- 補修 (緑)
- 補強 (オレンジ)
- 更新 (イエロー)

トンネルの長寿命化修繕計画の対策費用

(単位: 千円)

対策する判定区分	施設名	対策費用
1	大友山トンネル	点検
		対策
2	大友山トンネル	点検
		対策

対策時期 (供用経年数・検討期間50年間)

対策の概要

シナリオ1 判定区分Ⅱで対策・・ 判定区分がⅡ判定期末となる42年目 (2055年) に補修 (剥落防止・ひびわれ補修) を行う計画である。  
予防保全型  
ただし、2053年に照明の取替が予定されているため、同期化し、2053年の一括工事とする。  
点検については、5年毎に費用を計上する。

シナリオ2 判定区分Ⅲで対策・・ 判定区分がⅢ判定期末となる50年目 (2064年) に補強 (炭素繊維シート) を行う計画である。  
事後保全型  
照明の取替については、耐用年数である20年毎とする。  
点検については、5年毎に費用を計上する。

今後50年間のコスト : 74,716千円

予防保全と事後保全のコスト差額 : 44,025千円

今後50年間のコスト : 30,691千円

図2-4-3 経過年数と対策費用