

八幡浜市

道路トンネル個別施設計画



千賀居トンネル

千賀居トンネルの内部は、レンガ造りで、垂直部はイギリス積み、アーチ部は長手積みで施工されている。
勾配を緩くするために、ぐるぐる回りながら高度をあげていく、ループ線のトンネルでは現役日本最古と言われ、令和3年度に土木学会選奨土木遺産に認定された。



令和6年12月

八幡浜市

～ 目 次 ～

1. 対象施設
2. 道路トンネルの現状と課題
 - 2-1 管理施設数
 - 2-1 管理施設数
3. メンテナンスサイクルの基本的な考え方
 - 3-1 基本方針
 - 3-2 点検方法・点検頻度
 - 3-3 健全性の診断
4. 計画期間
5. 対策の優先順位の考え方
6. 施設の状態・対策内容・予定時期・全体概算事業費
7. 修繕計画の基本方針
 - 7-1 老朽化対策における基本方針
 - 7-2 新技術等の活用方針
 - 7-3 費用の縮減に関する具体的な方針
8. 修繕計画の目標
 - 8-1 新技術の活用に関する短期的な数値目標
及びそのコスト縮減効果

1. 対象施設

本計画の対象とする施設は、八幡浜市が管理する道路トンネルとします。

2. 道路トンネルの現状と課題

2-1 管理施設数

番号	トンネル名	路線名	延長 (m)	幅員 (m)	完成年次	備考
1	千賀居トンネル	市道白尾夜屋峠線	17.00	4.80	明治 38 年 (1905)	山岳トンネル レンガ覆工
2	大峠隧道	市道宮内伊方線	110.20	本坑：3.30 ～4.00 導坑：1.90	昭和 27 年 (1952)	山岳トンネル 本坑・導坑
総延長			127.20			



トンネル箇所図

2-2 現状と課題

令和6年9月時点で八幡浜市が管理する道路トンネルは、2本あり、両トンネルともに老朽化の目安となる建設後50年を経過しています。

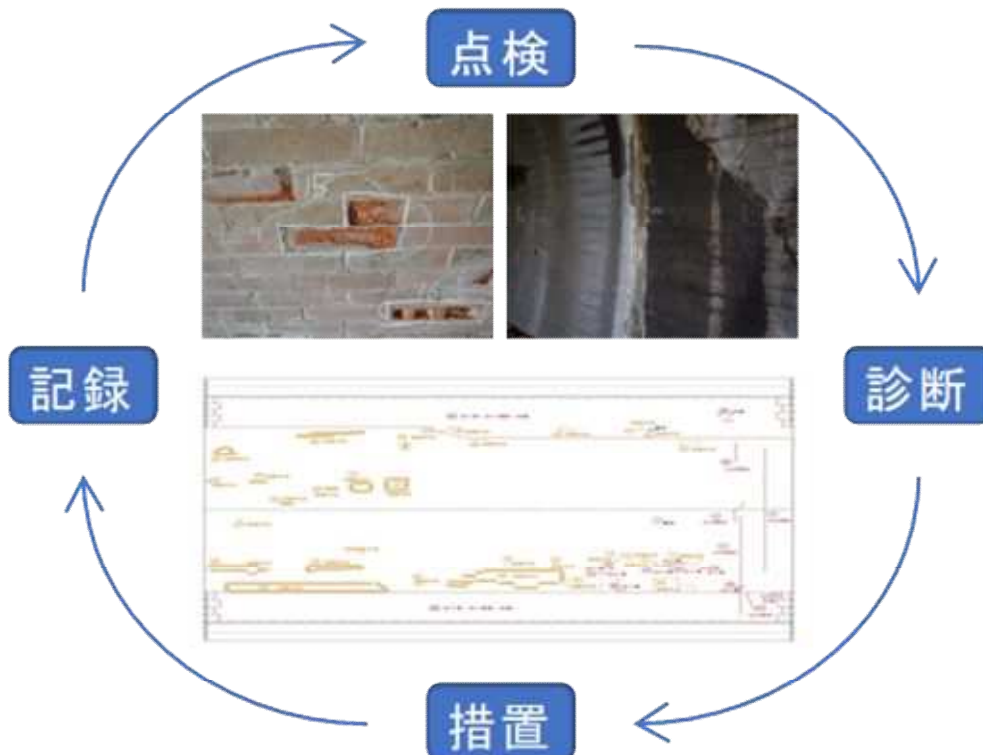
今後、高齢化が進むにつれ、維持管理費が増大していくことが予測されることから、定期点検による施設の状態把握、点検結果に基づく対策が必要であり、可能な限りのコスト縮減への取り組みが必要不可欠となっています。

3. メンテナンスサイクルの基本的な考え方

3-1 基本方針

道路トンネルは、車両や歩行者等の通行空間となっており、ひび割れ等によるコンクリート片等の落下が生じた場合には、重大な影響が生じる恐れがあります。

本計画の策定にあたっては、継続的なインフラ管理のため、点検・診断の結果に基づき、必要な措置を適切な時期に、着実かつ効果的に実施するとともに、実施内容を記録し、次回点検・診断等に活用するという「メンテナンスサイクル」の構築に向け、着実に取り組みを推進していくものとします。



メンテナンスサイクル

3-2 点検方法・点検頻度

点検については、愛媛県道路トンネル定期点検要領に基づき、5年に1回の頻度で、近接目視もしくは、近接目視と同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法により点検を行います。



千賀居トンネル



大峠隧道

近接目視による点検状況

3-3 健全度の診断

健全性の診断については、定期点検要領等に基づき、変状等の健全性の診断結果を基にトンネル構造としての健全性を次の判定区分により行うことを基本とします。

<判定区分>

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。

4. 計画期間

計画期間は、点検結果より今後10年間の計画（予防的な修繕等）とし、今後、点検結果や社会情勢の変化等を踏まえ、大幅な変更が必要となる場合は、適宜見直しを行うこととします。

5. 対策の優先順位の考え方

対策の優先順位については、効率的な維持及び修繕が図られるよう、定期点検による判定区分や路線の重要性、交通量等を考慮し、決定するものとします。

6. 施設の状態・対策内容・予定時期・全体概算事業費

施設の諸元、直近の点検結果、主な対策内容、対策予定時期、全体概算事業費については、別紙施設一覧表のとおりです。ただし、新たな点検結果が得られた場合や予算措置状況等により見直すことがあります。

7. 修繕計画の基本方針

7-1 老朽化対策における基本方針

2巡目定期点検での点検結果においては、八幡浜市が管理する2本のトンネルは、判定区分Ⅲでありました。両トンネルともに早期に対策を完了させ、予防保全への移行を図ります。

※次回点検時期及び修繕時期等については、別紙点検計画及び修繕計画のとおり。

7-2 新技術等の活用方針

平成31年2月に道路トンネル定期点検要領が改訂され、近接目視と同等の健全性の診断を行うことが可能と判断できる方法であれば、近接目視によらない方法での点検が可能となりました。効率的に点検するため、近接目視を補完、代替、充実する新技術の導入が求められています。

また、対策においても新材料・新工法の積極的な導入により、費用縮減・工期短縮など維持管理の更なる効率化・合理化が急務であります。

そのため、今後は、点検・対策における新技術等の活用を以下のとおり行っていきます。

(1) 点検

令和10年度までに管理するトンネルのうち1本において、国土交通省が公表している『点検支援技術性能カタログ』に掲載されている新技術の活用を目指します。

(2) 対策

令和10年度までに補修を計画又は実施するトンネルのうち1本において、『NETIS登録技術』等に掲載されている新材料・新工法の活用を目指します。

7-3 費用の縮減に関する具体的な方針

八幡浜市が管理する道路トンネル2本において、迂回路がなく、施設集約・撤去ができないため、「7-2. 新技術等の活用方針」に記載のとおり、積極的な新技術等の導入により費用縮減を目指します。

8. 修繕計画の目標

8-1 新技術の活用に関する短期的な数値目標及びそのコスト縮減効果

(1) 点検

今後点検を予定している道路トンネルにおいては、「点検支援技術性能カタログ」等に掲載されている点検支援技術を活用することにより、点検費用の縮減や効率化の観点及び信頼性や採用実績を考慮したうえで、従来点検との比較検討を行い、令和10年度までに5%程度のコスト縮減を目指します。

(2) 対策

今後補修を予定している道路トンネルにおいては、「NETIS 登録技術」等に掲載されている新材料・新工法を活用することにより、補修費用の縮減、材料の性能や採用実績などを考慮したうえで、従来技術との比較検討を行い、令和10年度までに5%程度のコスト縮減を目指します。