

紀美野町道路トンネル個別施設計画 (トンネル長寿命化修繕計画)

令和2年9月策定

(令和4年9月改訂)



1. 道路施設の現況と課題

1.1 トンネル概要

紀美野町では、現在7本のトンネルを管理しています。

管理トンネル一覧

令和2年9月30日現在

トンネル名	路線名	所在地	建設年月	延長 (m)	施工法
		自			
美里 トンネル	雨山 サリゾート線	自：和歌山県紀美野町津川	平成10年1月	395.0	NATM
		至：和歌山県紀美野町大角			
上ノ城 トンネル	雨山 サリゾート線	自：和歌山県紀美野町井堰	平成19年1月	1,416.0	NATM
		至：和歌山県紀美野町津川			
真国 トンネル	雨山 サリゾート線	自：和歌山県紀美野町井堰	平成16年1月	220.0	NATM
		至：和歌山県紀美野町井堰			
雨山 トンネル	紀州 サリゾートライン	自：海草郡紀美野町井堰	平成3年1月	510.0	NATM
		至：海草郡紀美野町東野			
三本松 トンネル	上神野真国線	自：海草郡紀美野町津川	平成4年1月	633.5	NATM
		至：海草郡紀美野町花野原			
大津隧道	上神野真国線	自：海草郡紀美野町大角	不明	96.7	矢板工法
		至：海草郡紀美野町津川			
箕六隧道	市場箕六線	自：海草郡紀美野町箕六	昭和59年3月	52.1	NATM
		至：海草郡紀美野町箕六			

1.2 トンネルの現状【課題・目的】

紀美野町が管理する供用中のトンネルは令和2年9月30日現在7本であり、建設後の平均経過年数は約24年（大津隧道は建設年次が不明な為、含まない）、30年を超えるトンネルが1本あり、20年経過すると建設後50年を超えるトンネルが1本という状況である。



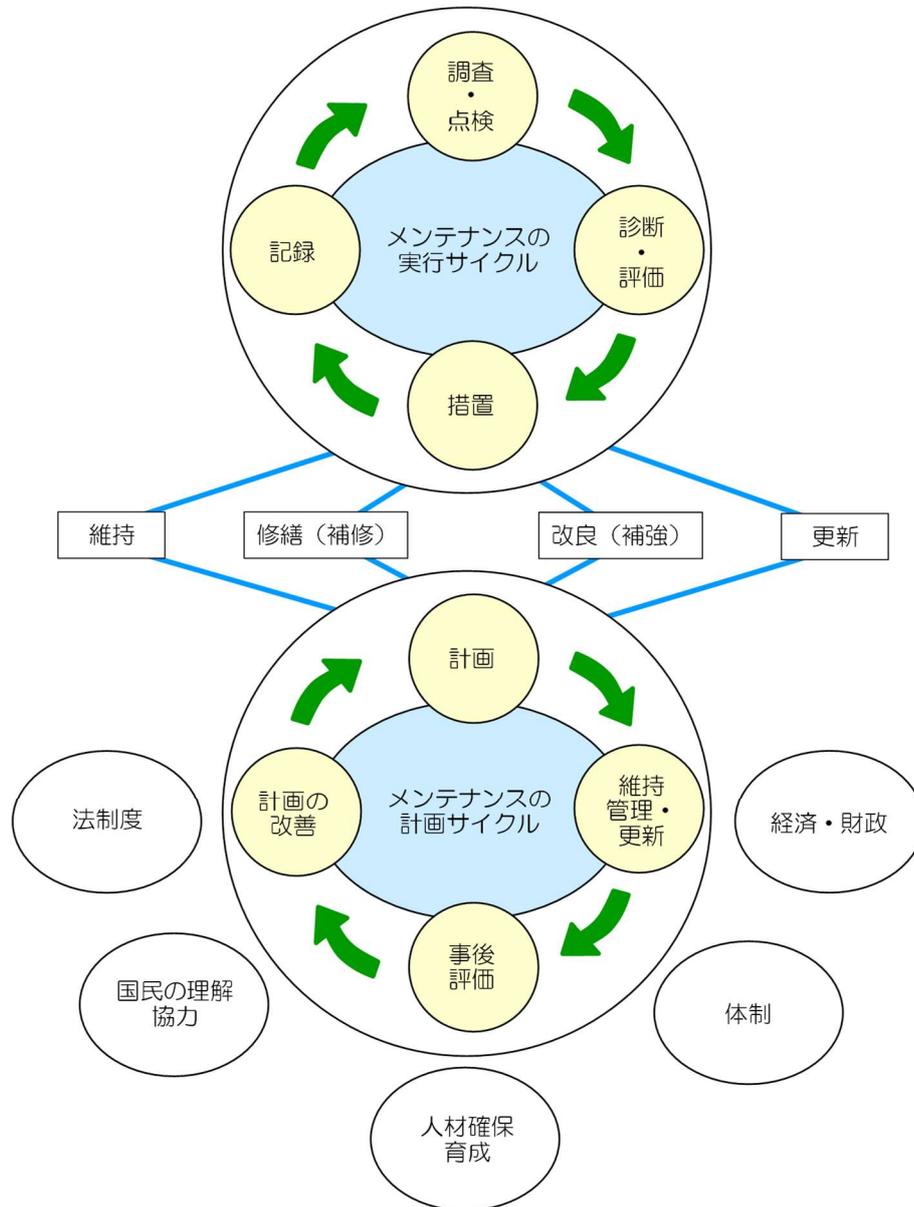
トンネルの年齢構成

また、トンネルの本体工ではコンクリートの経年劣化や附属物の固定金具の腐食が進行しつつあります。

本町では、定期点検による確実な状態の把握（早期発見）、点検結果に基づく確実な対策（早期補修）を推進すること目的としています。

2. トンネルのメンテナンスサイクルの基本的な考え方

トンネルの老朽化対策を進めるため、管理トンネル全てにおいて点検→診断→措置→記録というメンテナンスサイクルを構築します。



点検は道路「道路トンネル定期点検要領」平成 31 年 2 月（国土交通省 道路局）に基づき、5 年に 1 回の頻度で、近接目視により実施し、トンネルの健全度を 4 段階で区分して構造物の状態を把握します。

その後、点検診断結果に基づき必要な措置を必要な時期に講じ、点検結果と共に記録します。このような、メンテナンスサイクルを回すことで老朽化対策を推進していきます。

トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示（H26 年国土交通省告示第 426 号）

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、早期に措置を講ずべき状態
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、緊急に措置を講ずべき状態

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は 10 年とします。（2021 年～2030 年が対象）

4. 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、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、従来工法と新技術等を含めた比較検討を実施する。検討の結果、新技術の活用により事業の効率化や費用縮減が図られる場合には、新技術を積極的に採用するものとする。

5. 費用の縮減に関する具体的方針

新技術の活用検討において、定期点検においては主に業務の効率化によるコスト縮減、修繕においては工事費だけでなくライフサイクルコストも踏まえたコスト縮減に有効な工法がある場合には、新技術を積極的に採用することにより令和 7 年までに約 10%の費用縮減を図る。

6. 対策の優先順位

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう必要な措置を講じます。

対策の優先順位は、トンネルの健全性の他、第3者への影響度や路線の重要度などを総合的に勘案して判断します。

〔対策優先順位〕

	健全度	優先順位	備考
美里トンネル	Ⅱ	1	
上ノ城トンネル	Ⅱ	5	
真国トンネル	Ⅱ	4	
雨山トンネル	Ⅱ	2	
三本松トンネル	Ⅱ	6	
大津隧道	Ⅱ	3	
箕六隧道	Ⅱ	7	

7. 個別施設計画

7.1 維持管理方針の検討（予防保全と事後保全）

紀美野町管内のトンネルは、過年度の定期点検にて健全度Ⅱ判定（Ⅱa～Ⅱb）であり、健全度Ⅲ判定に至っていないが対策工事を実施している。つまり、現状で対策が実施されていることから、Ⅲ判定に至る前に対策を実施する予防保全的な管理といえる。

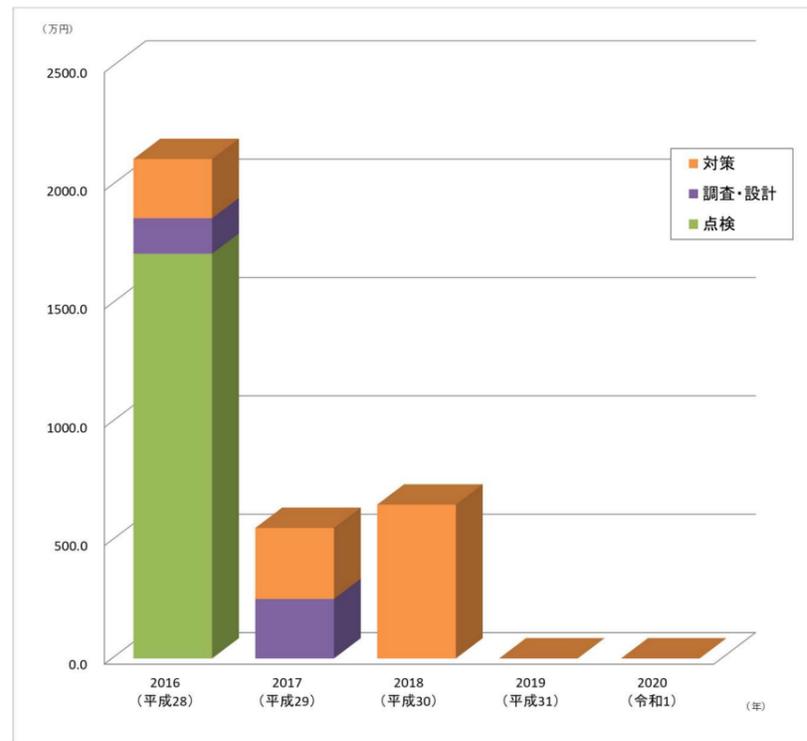
したがって、今後の維持管理方針として予防保全を推奨する。

7.2 道路トンネル個別施設計画

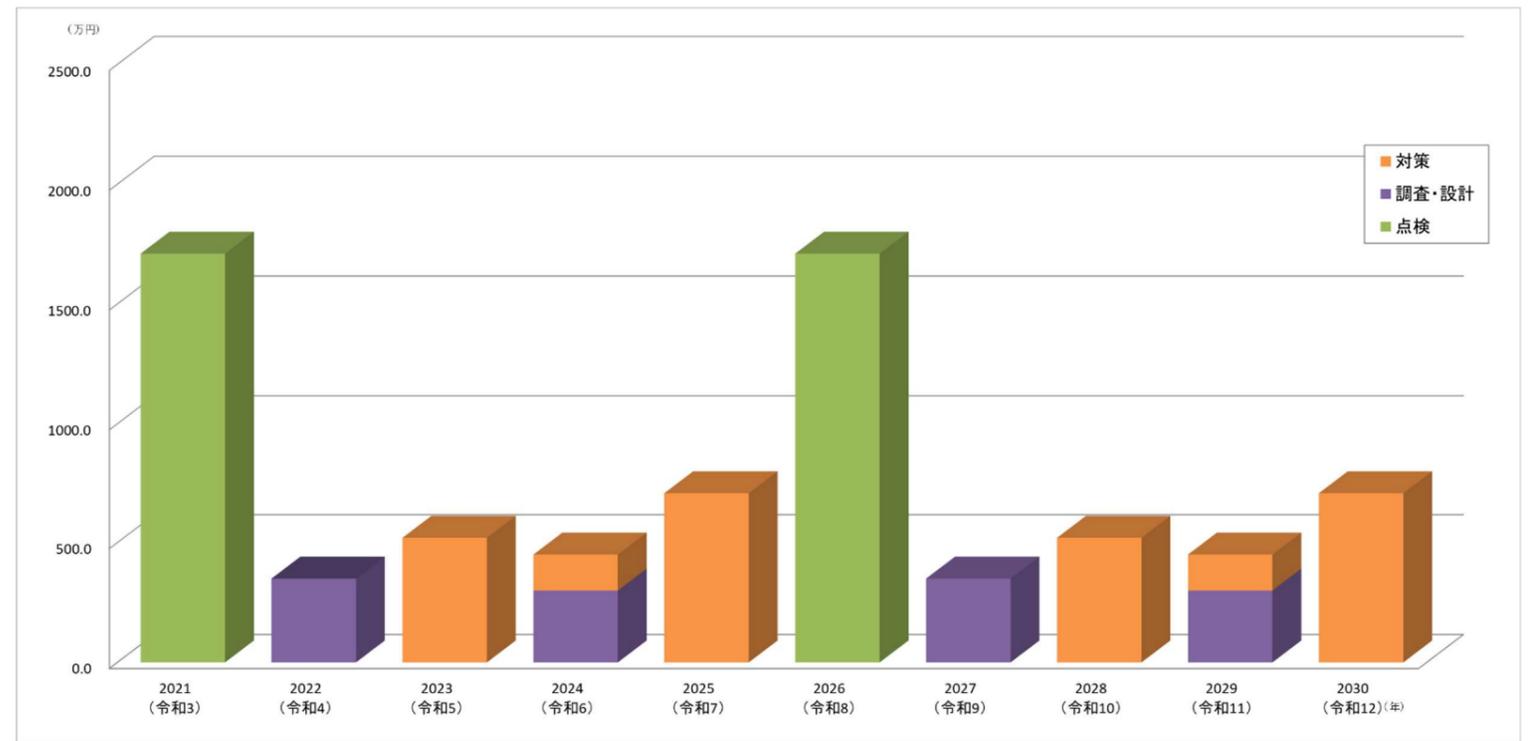
トンネル点検計画・修繕計画

判定区分 I:健全 II:予防保全段階 III:早期措置段階 IV:緊急措置段階

No.	施設名		路線名	建設年次 (西暦)	延長(m)	トンネルの施工法	最新 点検 年度	点検診断 結果	点検計画【○】・補修設計【△】・補修工事【▲】・調査【□】												修繕内容				
	トンネル名	(フリガナ)							1994	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026		2027	2028	2029	2030
1	美里トンネル	ミサトトンネル	雨山サンゾート線	1998	395	山岳(NATM)	2016	II			○ △▲ (口含む)					○	△	▲			○	△	▲		
2	上ノ城トンネル	ジョウノシロトンネル	雨山サンゾート線	2007	1,416	山岳(NATM)	2016	II			○ △▲					○	△		▲		○	△		▲	
3	真国トンネル	マクニトンネル	雨山サンゾート線	2004	220	山岳(NATM)	2016	II			○ △▲					○	△		▲		○	△		▲	
4	雨山トンネル	アヤマトンネル	紀州サンゾートライン	1991	510	山岳(NATM)	2016	II			○					○	△	▲			○	△	▲		
5	三本松トンネル	サンボンマツトンネル	上神野真国線	1992	633.5	山岳(NATM)	2016	II			○	△	▲			○			△	▲	○			△	▲
6	大津隧道	オオツス'イトウ	上神野真国線	不明	96.7	山岳(矢板)	2016	II	□△▲		○					○	△	▲			○	△	▲		
7	箕六隧道	ミロクス'イトウ	市場箕六線	1984	52.1	山岳(NATM)	2016	II			○					○		▲			○			△	▲



2016~2020 までの予算



2021~2025 までの予算 (推定)

7.3 年次計画

長寿命化修繕計画 年次計画

R2.9.30 更新

年度		対策工					直工	工事費（経費込）	計（千円）
R3	点検	①美里トンネル						1,975	17,101
		②上ノ城トンネル					7,080		
		③真国トンネル					1,100		
		④雨山トンネル					2,550		
		⑤三本松トンネル					3,168		
		⑥大津隧道					967		
		⑦箕六隧道					261		
R4	補修設計	①美里トンネル				1,500	2,400	5,600	
		②上ノ城トンネル				500	800		
		③真国トンネル				500	800		
		④雨山トンネル				500	800		
		⑥大津隧道				500	800		
R5	工事	①美里トンネル	ビニロン繊維ネット工	防腐剤塗布	FRPネット工	空洞充填工	4,000	6,400	8,320
		④雨山トンネル	ビニロン繊維ネット工				600	960	
		⑥大津隧道	ビニロン繊維ネット工				600	960	
R6	工事	②上ノ城トンネル	ビニロン繊維ネット工				600	960	5,400
		③真国トンネル	ビニロン繊維ネット工	防腐剤塗布			900	1,440	
	補修設計	⑤三本松トンネル						2,500	
		⑦箕六隧道						500	
R7	工事	⑤三本松トンネル	導水樋工	側壁溝	横断溝	ひび割れ注入工	6,500	10,400	10,900
		⑦箕六隧道	ビニロン繊維ネット工				600	500	
※第1期 H28～R2（全7トンネル） 第2期 R3～R7（全7トンネル）								47,321	

※ 金額についてはあくまでも概算額であり、修繕設計委託の結果により変更する場合があります。

※ 赤の取消線については施工しない予定

※ 経費は【トンネル保全工】 直工×60%計上