

1. 長寿命化修繕計画の背景と目的

宇和島市が管理するトンネルは、平成 26 年 12 月 31 日現在、13 トンネル存在します。

新規の構造物の建設には多くを望むことができない現状においては、必要に応じて補修・補強をしつつ、100 年もしくはそれ以上の期間、供用することが必要となります。

また、建設後の平均経過年数は約 48 年、また建設後 50 年を越えるトンネルは 5 トンネルと既に高齢化の状況にあり、補修・補強を必要とする量も今後増大することが見込まれます。

このような背景から、トンネルの補修・補強に要する経費に対して、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おり、特に道路管理者においては、道路交通の安全性を確保するという観点、および道路特定財源の見直し等の観点からも、これまでの事後的な対応から、計画的かつ予防的な対応に転換を図り、長寿命化によるコスト縮減を目指すことが、本計画の主眼となります。

2. 計画対象となるトンネル

宇和島市が管理するトンネルは下表のとおりです。

表－1. 宇和島市が管理するトンネル一覧

トンネル名	路線名	完成年次 (西暦)	延長 (m)	全幅員 (m)
俵津隧道	宇和俵津線	1928	142.2	4.0
神山隧道	喜路明海線	1964	17.3	3.1
日振島トンネル	能登明海線	1968	175.0	6.8
梨ノ木谷隧道	柿原 35 号線	1977	92.0	3.5
大島隧道	宮市大島線	1974	156.0	4.0
三浦隧道	千代浦松尾線	1983	83.4	6.0
松節隧道	松節線	1972	193.2	5.5
辰野隧道	三浦西 17 号線	1964	250.3	6.0
城ノ下隧道	下波 16 号線	1956	38.8	4.0
松尾隧道	柿の木松尾線外	1951	464.0	6.1
鳥越隧道	柿ノ浦線	不明	87.3	4.6
上組隧道	鼠鳴・脇線	1974	180.2	3.7
篠山トンネル	祓川篠山線	1993	619.0	6.0

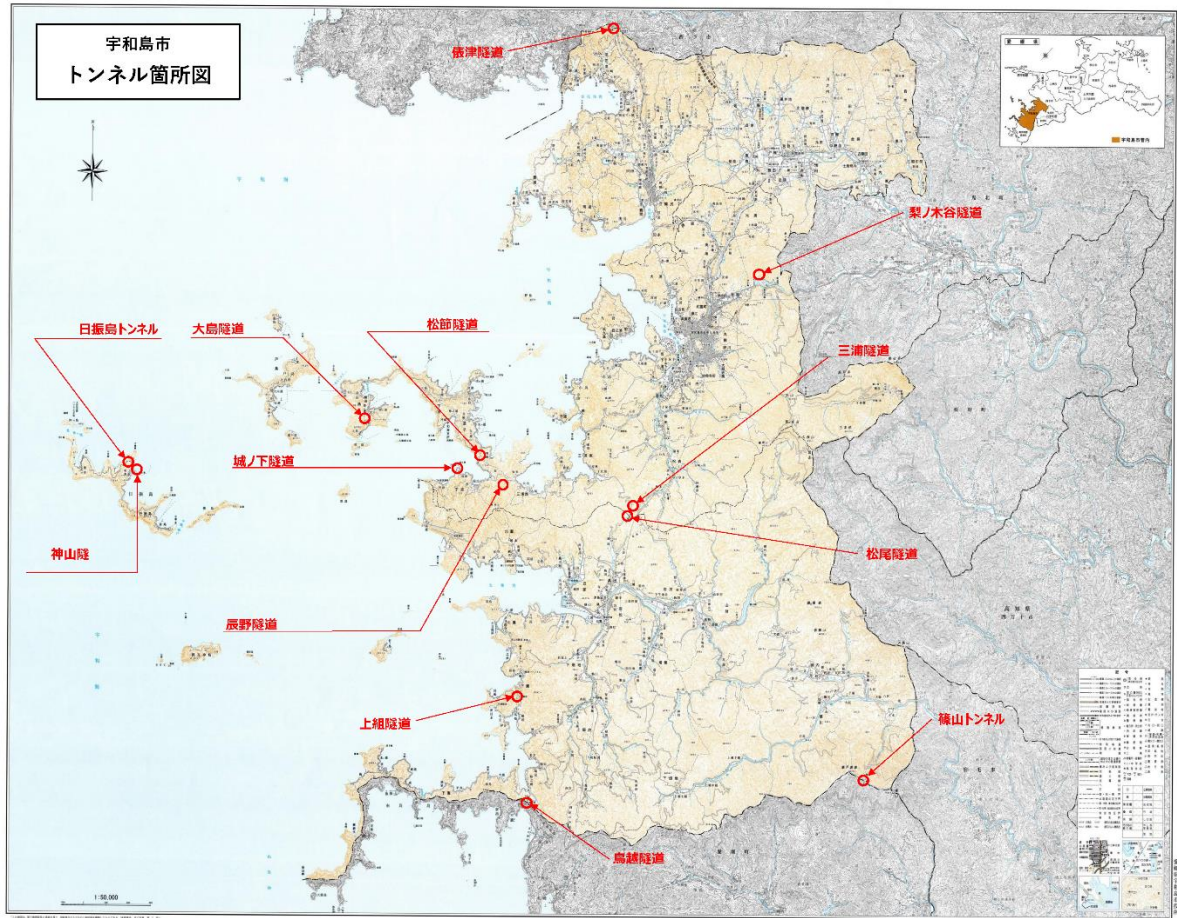


図-1. トンネル箇所図



高所作業車による点検状況



レーダー調査



コア削孔による調査

3. これまでの管理状況

3-1. 点検

宇和島市では、全13トンネルについて、平成16年から平成25年にかけて、近接目視による点検をコンサルタント業者に委託し実施しました。

なお、判定区分については、「道路トンネル総点検要領（案）国土交通省 道路局」及び「道路トンネル維持管理便覧」を総合的に勘案し、宇和島市独自の判定区分を設定しています（表-3）。

表-2. これまでの点検状況

トンネル名	延長 (m)	点検年
俵津隧道	142.2	H20
神山隧道	17.3	H20
日振島トンネル	175.0	H25
梨ノ木谷隧道	92.0	H25
大島隧道	156.0	H20
三浦隧道	83.4	H21
松節隧道	193.2	H24
辰野隧道	250.3	H25
城ノ下隧道	38.8	H25
松尾隧道	464.0	H21
鳥越隧道	87.3	H25
上組隧道	180.2	H25
篠山トンネル	619.0	H25

上記の点検のほかにも、平成23年12月14日から同年12月20日にかけて職員による「目視点検」を、平成24年12月21日から同年12月25日にかけて、職員による第3者被害防止のための「緊急点検」を実施しています。

表－３． 判定区分

判定区分	損傷状況
3 A	変状が大きく、通行者・通行車両に対して危険があるため、直ちに対策を必要とするもの。
2 A	変状があり、それらが進行して、判定区分 3 A へ進展する可能性があるもの。
A	変状があり、将来、通行者・通行車両に対して危険を与えるため、計画的な対策を必要とするもの。
B	軽微な変状で、現状では通行者・通行車両に対して影響はないが、監視を必要とするもの。(応急対策や詳細調査の必要のない場合。)
S・A(S)	判定 S : 変状がなく、全く問題がないもの。 判定 A(S) : 変状を撤去し、判定 S となるもの。

表－４． 判定区分比較 (参考)

国交省 道路トンネル総点検要領 (案)		道路トンネル 維持管理 便覧	宇和島市トンネル 点検評価・判定 (案)		点検間隔
判定区分	対策	判定区分	対策		
A	応急対策	3 A	3 A	応急対策	2 年
	標準調査	2 A	2 A	詳細調査 ・ 本対策工	
B		A	重点監視		2 年
B		B	定期監視		5 年
S			S・A (S)		5 年

3-2. 修繕

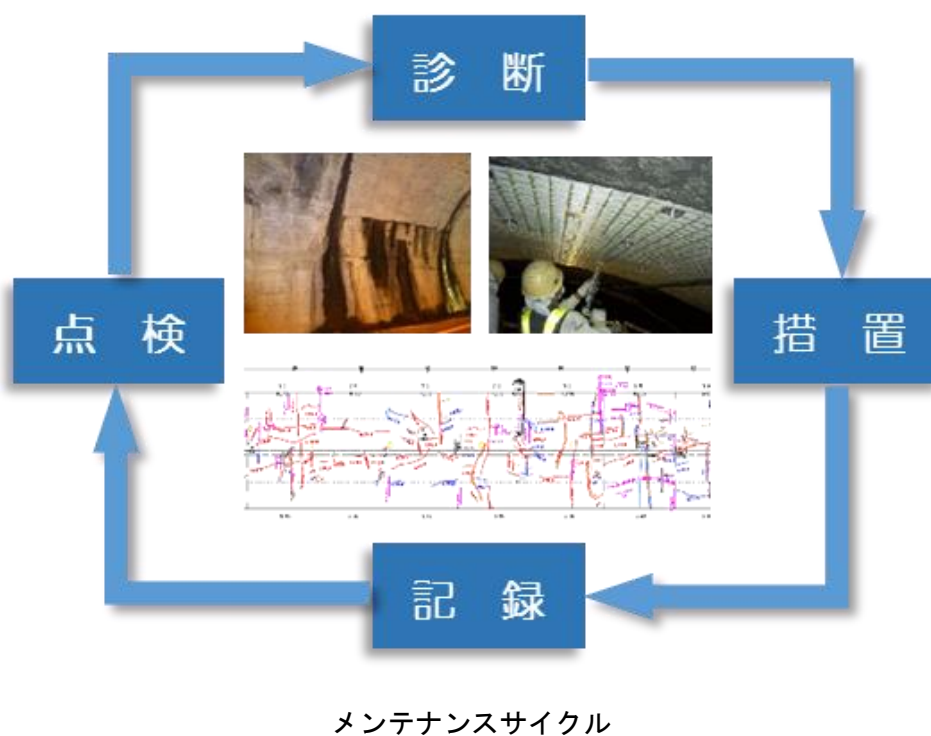
上記の点検結果を受け、「神山隧道」については平成 20 年、「大島隧道」については平成 20 年から平成 21 年に修繕工事を実施し、「松尾隧道」については、平成 25 年から修繕工事に着手し、平成 28 年の完了を目指しています。

「辰野隧道」については、「松尾隧道」の修繕が完了次第、修繕計画を策定する予定です。

4. 今後の定期点検計画

4-1. 基本方針

トンネル長寿命化修繕計画においても、点検・診断・措置・記録のメンテナンスサイクルを運用することを基本的な考え方とし、予防保全型の維持管理を推進します。



4-2. 点検方針

今後は、国が定める定期点検要領に基づき、5年に1回の頻度で点検を実施し、健全度を判定していきます。

4-3. 定期点検計画

定期点検計画については、「表-4」のとおりであり、健全度の判定については、表-5による判定区分に則り行います。

表－４．トンネル毎の定期点検計画

トンネル名	定期点検計画									
	H28	H29	H30	長 寿 命 化 修 繕 計 画 策 定 (第 二 次)	H31	H32	H33	H34	H35	
俵津隧道		○							○	
神山隧道			○							○
日振島トンネル			○							○
梨ノ木谷隧道			○							○
大島隧道	○							○		
三浦隧道	○							○		
松節隧道	○							○		
辰野隧道			○							○
城ノ下隧道			○							○
松尾隧道			○							○
鳥越隧道		○							○	
上組隧道		○							○	
篠山トンネル		○							○	

表－５．判定区分「道路トンネル定期点検要領（平成 26 年 6 月 国土交通省道路局）」

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。

4－４．修繕方針

対策の優先順位は、点検から得られた「トンネルの損傷の程度」、「利用者への影響度」、「路線の重要度」等を総合的に勘案するとともに年間予算を考慮し、計画的・効率的な修繕を行う予定です。