

佐々町トンネル個別施設計画



令和2年12月

長崎県佐々町 建設課

目次

1. 背景と目的	2
2. 対象トンネル	2
3. 計画期間	2
4. 維持管理の基本方針	3
5. 点検結果	5
6. 長寿命化修繕計画	7
7. 点検・修繕計画	8

1. 背景と目的

高度経済成長期に建設された社会インフラが、建設後50年以上を経過し、社会インフラの高齢化が問題視されている。

平成24年12月に発生した中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故後、トンネルや橋梁などについては国が定める統一的な基準のもと、5年に1回の定期点検が義務化され、長期的な維持管理における取組みの強化が求められている。

本計画は、佐々町が管理する「崎真申トンネル」について、5年に1回の定期点検の結果により健全度の把握を行い、従来の事後保全型の維持管理から予防保全型の維持管理への転換を図ることで、トンネルの長寿命化及び修繕費用の縮減・平準化を進め、長期的利用のため計画的で効率的な維持管理を行い、地域道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とする。

2. 対象トンネル

本計画では、「崎真申トンネル」を対象とする。(表-1)

表-1 諸元

崎真申トンネル 諸元	
路線名	町道小浦浜線
所在地	佐々町小浦免字羽恵崎 1513-18
延長	L=176.0m
幅員	W=9.75m
建設年	平成29年2月(2017年)
供用年	平成29年9月(2017年)
トンネル等級	D級
施工方法	NATM

3. 計画期間

本計画の期間は、令和2年度(2020)から令和11年度(2029)までの10年間とする。
なお、今後5年毎の点検結果を踏まえて、適宜更新する。

4. 維持管理の基本方針

点検→診断→措置→記録のサイクルにより、予防的保全を進めるメンテナンスサイクルを構築し、トンネルの適切な維持管理を実施する。

【1. 点検】

点検は本体工の変状や付属物の取付状態の異常を発見し、その程度を把握することを目的に、定められた方法により実施するものであり、表-2 の段階に区分し実施する。

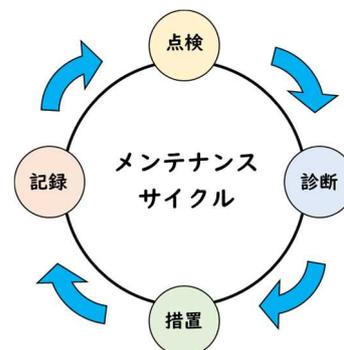
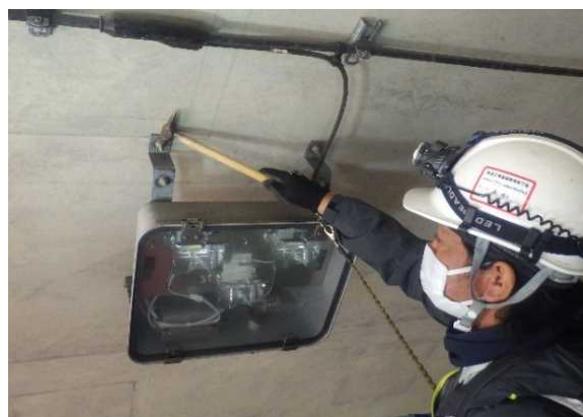


表-2 点検の種類と内容

点検種類	点検内容
日常点検	道路パトロール等で、車上または徒歩により異常の有無を目視確認する。異常が発見された場合は、応急措置または異常時点検を行う。
定期点検	トンネルの健全性を把握するために行われ、近接目視を基本とする点検であり、5年に1回の頻度で実施する。
臨時点検	自然災害及び事故等が発生した場合に、通行の安全を確認することを目的に実施する。
異常時点検	日常点検において、異常と見られる状況が発見した場合に実施する。



(写真:崎真申トンネルの点検状況)

【2.診断】

点検結果に基づき、トンネルの健全性の診断を実施する。

①トンネル本体工

・変状単位及び覆エスパン単位で得られた変状のうち、最も評価が厳しい健全度を覆エスパン毎の健全度とする。(表-3)

・覆エスパン毎での最も評価が厳しい健全度をトンネル単位の健全度とする。(表-4)

②トンネル付属物(表-5)

表-3 変状毎の判定区分

区分	定義
I	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態。
II	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じることが望ましい状態。
III	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	道路トンネルの機能に支障が生じている、また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。

表-4 覆エスパン毎及びトンネル単位の判定区分

区分	定義
I	利用者に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態。
II	II b 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必要とする状態。
	II a 将来的に利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。
III	早晚、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため早期に対策を講じる必要がある状態。
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため緊急に対策を講じる必要がある状態。

表-5 付属物の判定区分

区分	定義
×	付属物の取付状態に異常がある場合。
○	付属物の取付状態に異常がない場合。 または異常が軽微な場合。

【3.措置】

点検や診断の結果に基づき、補修や補強などの道路トンネルの機能や耐久性等を維持または回復するための対策や監視を実施する。また、緊急に措置を講じることができない場合は通行規制を行う。

【4. 記録】

適切なメンテナンスサイクルが実施できるよう、点検・診断結果及び措置内容を記録し、トンネルが利用されている期間中はこれを保存する。

5. 点検結果

令和元年度に実施した崎真申トンネルの定期点検結果について表-6 に示す。

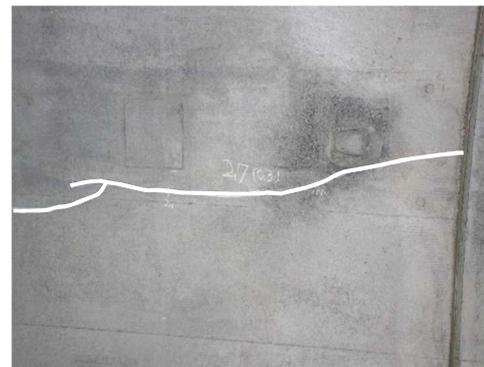
表-6

スパン No.	覆エスパン毎の健全度				トンネル全体の健全度	
	外力	材質劣化	漏水		本 体 工	付 属 施 設
PS	I	I	I	I	II	○
S1	II	I	I	II		○
S2	II	I	I	II		○
S3	I	I	I	I		○
S4	I	I	I	I		○
S5	I	I	I	I		○
S6	I	I	I	I		○
S7	I	I	I	I		○
S8	I	I	I	I		○
S9	I	I	I	I		○
S10	I	I	I	I		○
S11	I	I	I	I		○
S12	I	I	I	I		○
S13	I	I	I	I		○
S14	I	I	I	I		○
S15	I	I	I	I		○
S16	I	I	I	I		○
S17	I	I	I	I		○
S18	I	I	I	I		○
PE	I	I	I	I	○	

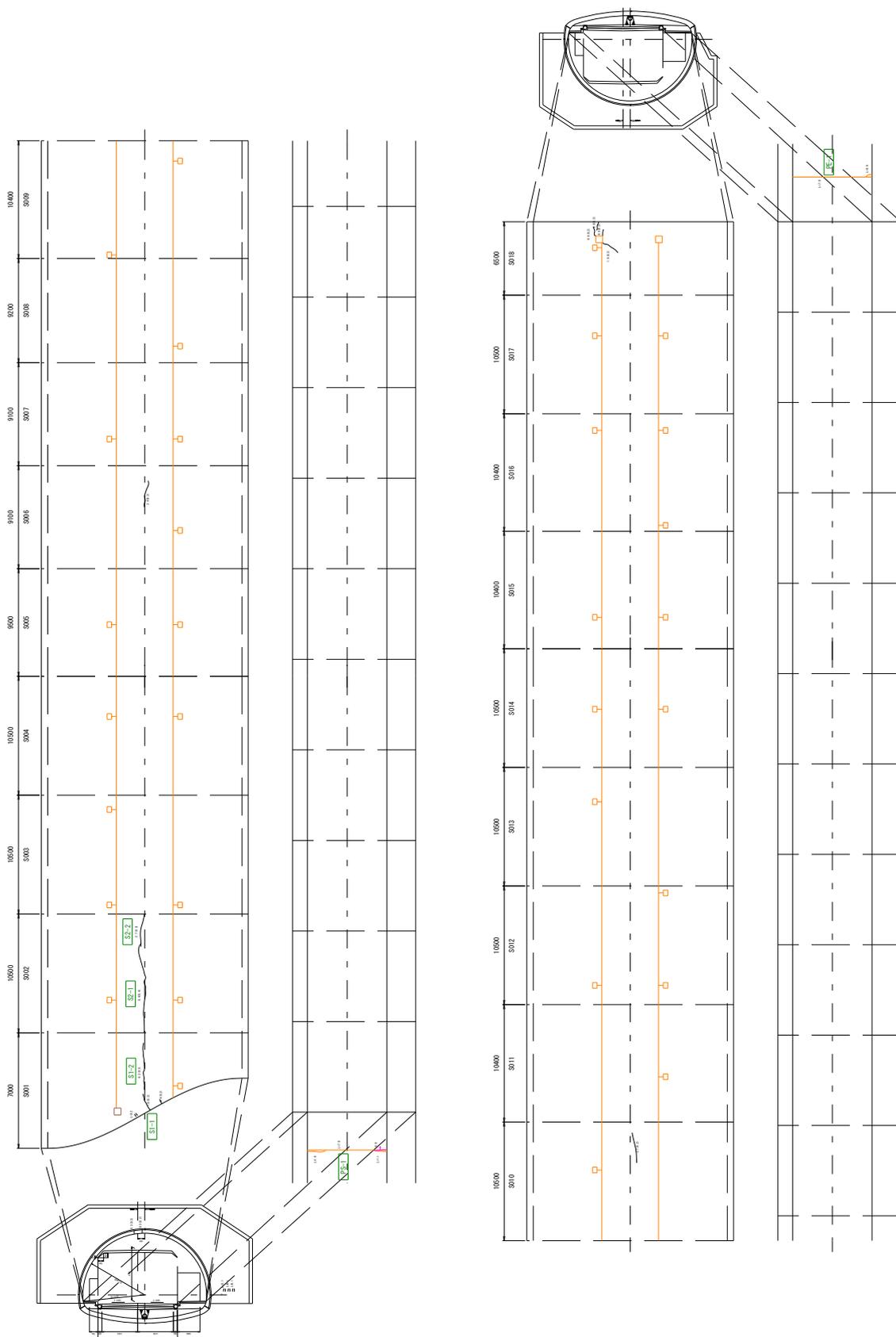
S1のひび割れ



S2のひび割れ



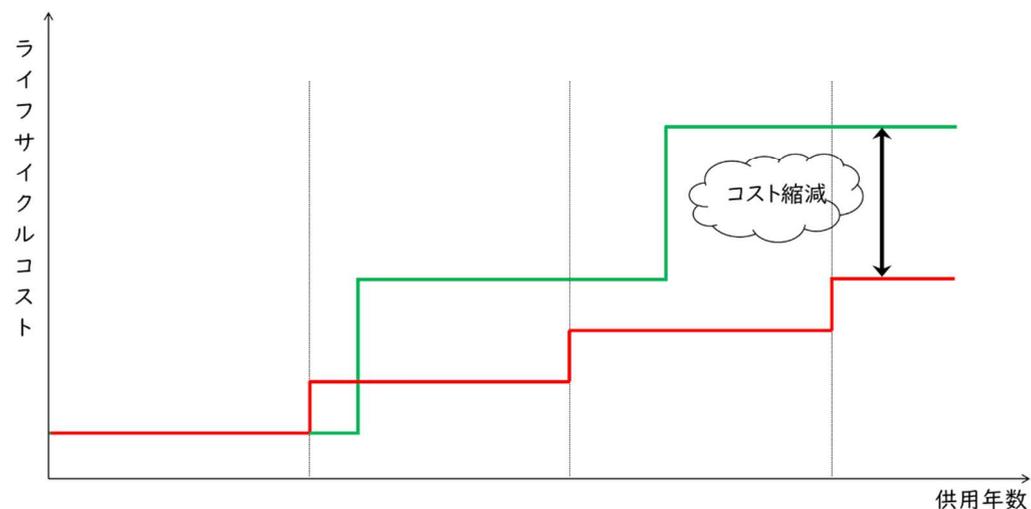
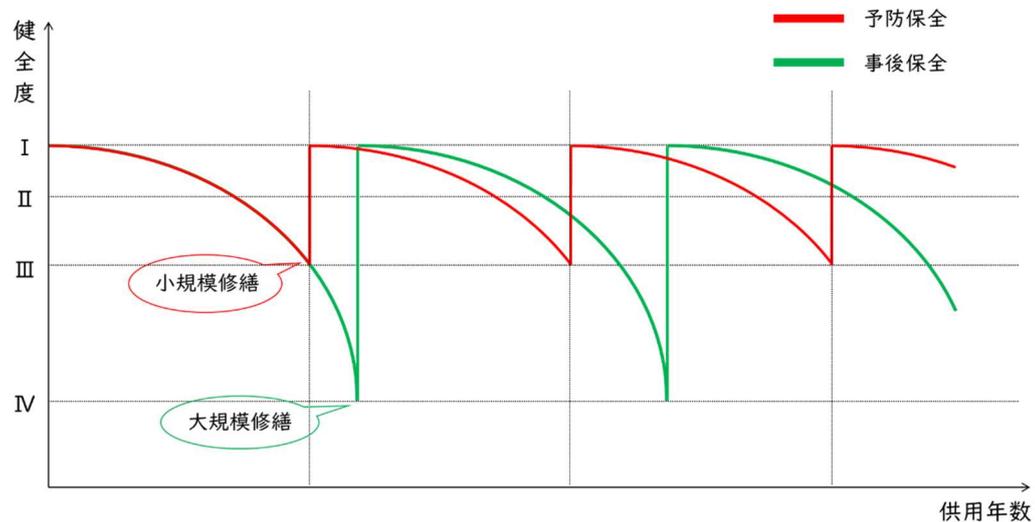
トンネル全体変状展開図



6. 長寿命化修繕計画

【策定方針】

計画は佐々町が管理する崎真申トンネルについて策定し、適切な時期に修繕を行う予防保全型のトンネル管理を行うことで、トンネルのライフサイクルコストを縮減するとともに、トンネル施設の健全性を保ち、長寿命化を図ることを目的とする。



【対策の優先順位の考え方】

予防保全のためには、点検結果に基づき、効果的に維持・修繕が図られるよう以下のとおり優先順位を定める。

- ・利用者に対する危険性の高い損傷を優先し、対策を実施する。
- ・早期に修繕が必要なⅢ判定のスパンを優先し、対策を実施する。
- ・予防保全の観点から措置を講じることが望ましいⅡ判定については、損傷の状況等を総合的に判断し順次対策を実施する。

【集約・撤去】

崎真申トンネルは交通量が多く、現状では施設の集約・撤去は困難であるが、将来的には利用状況及び必要性を考慮し、集約・撤去を検討する。

【新技術等の活用】

今後のより良い維持管理に向けて、積極的な新技術の活用を検討し、ライフサイクルコストの縮減及び作業の効率化を目指す。

【費用縮減に関する方針】

新技術の活用の実施により、定期点検 1 回あたり 1 割程度の点検費用の削減を目指す。

7. 点検・修繕計画

R2 年度～R11 年度までの 10 年計画

	R1 ('19)	R2 ('20)	R3 ('21)	R4 ('22)	R5 ('23)	R6 ('24)	R7 ('25)	R8 ('26)	R9 ('27)	R10 ('28)	R11 ('29)	合計
崎真申 トンネル	点検 (II)					点検					点検	
年間事業費 (百万円)	2.5	0	0	0	0	2.5	0	0	0	0	2.5	5.0

・R1 年度については実績

・今後の点検結果によっては、設計及び修繕を計画検討する。