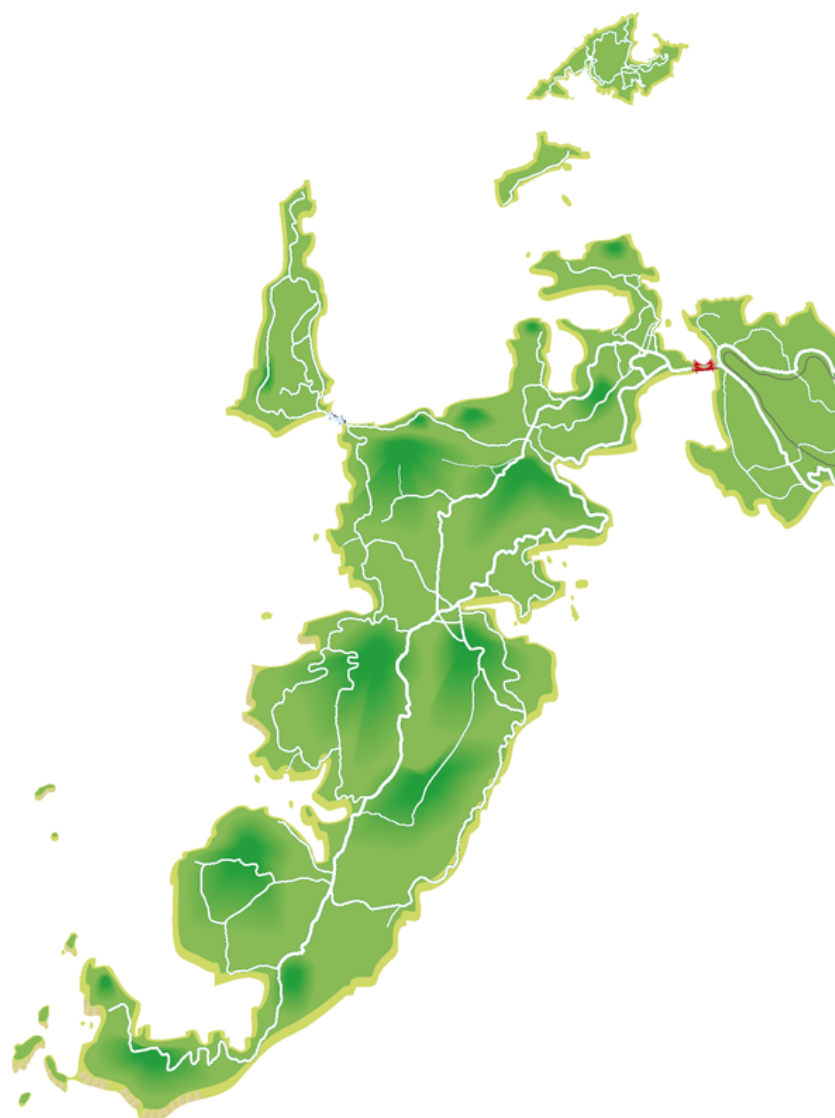


平戸市 道路トンネル維持管理計画



令和2年 3月

(令和4年4月 更新)

 平戸市 建設部 建設課

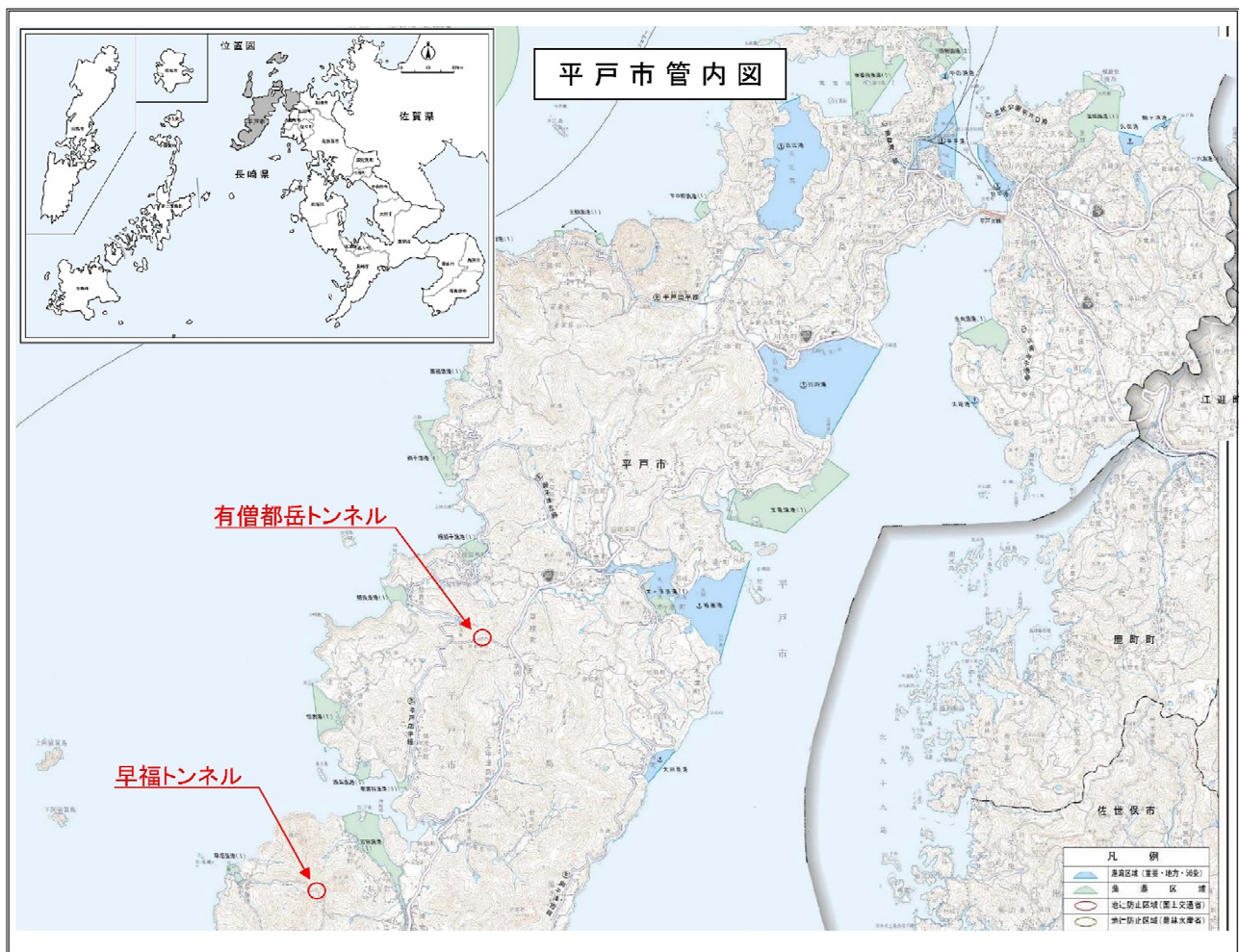
1. はじめに

平戸市では、1級・2級・その他市道を合わせた1,905路線、総延長約913kmの市道を管理している。この内トンネルは2箇所である。

本計画では、早福トンネル及び有僧都岳トンネルを良好な状態に保つための維持・修繕に係る費用に対し、従来の「事後保全型※1の維持管理」から「予防保全型※2の維持管理」への方針変換を図るとともにトンネルの長寿命化並びに修繕に係る費用の削減を図りつつ、効率的・効果的な維持管理によって、道路施設の安全性・信頼性を確保することを目的とする。

※1 事後保全…変状が顕著になってから対策を行う方法

※2 予防保全…変状が顕著になる前に対策を行う方法

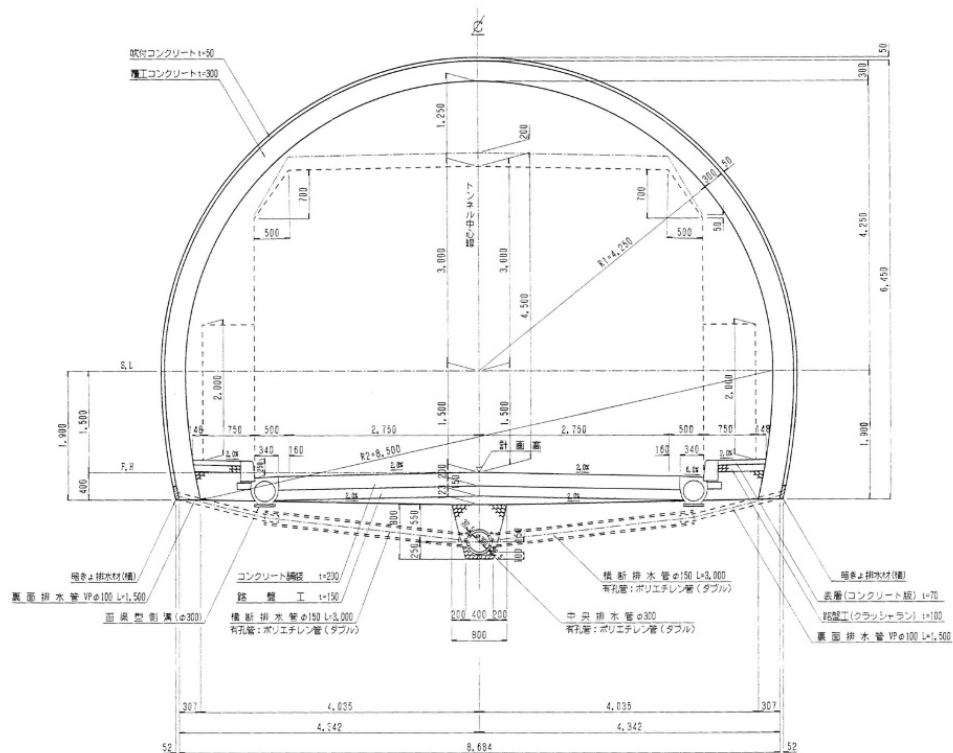


トンネル位置図

2. 維持管理計画の対象トンネル

2.1 早福トンネル（平戸市鮎川町）

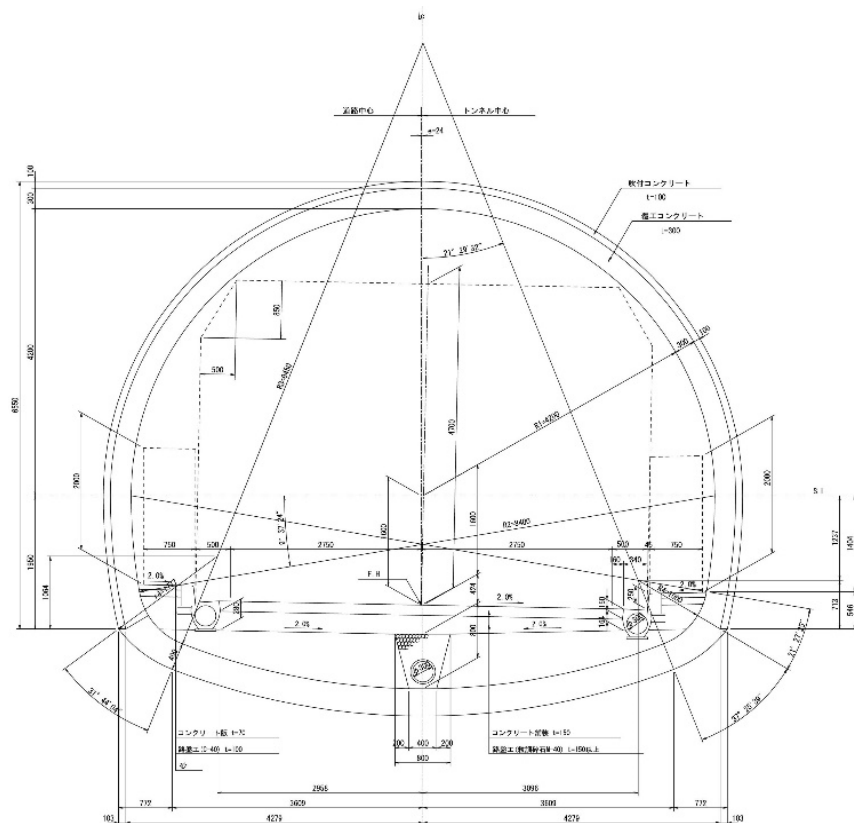
路線名	トンネル名称	トンネル諸元				
		建設年次	延長 (m)	幅員 (m)	高さ (m)	分類
鮎川・早福線	早福トンネル	2004年	458.0	6.5	4.5	NATM



標準断面図

2.2 有僧都岳トンネル（平戸市飯良町）

路線名	トンネル名称	トンネル諸元				
		建設年次	延長 (m)	幅員 (m)	高さ (m)	分類
堤 線	有僧都岳トンネル	2011年	350.0	8.4	5.8	NATM



標準断面図

3. 維持管理計画の策定

3.1 対象トンネル

対象トンネルは、本市が管理する早福トンネル、有僧都岳トンネルとし、本体工事の修繕並びに法定点検の実施時期を計画する。

3.2 健全度の把握

点検から得られた結果に基づき、トンネルの損傷を早期に発見するとともに、変状ごとに診断し、トンネルの健全度を診断・把握する。

3.3 維持管理の基本方針

トンネルの本体工の維持管理においては、5年に一度の法定点検に加え、年に一度を目安とした通常点検を実施する。

また、変状の進行による利用者被害や通行の支障を防ぐため、得られた点検結果を調査として記録に残し、今後の点検や措置の資料として活用し、効率的な維持管理を行う。

3.4 判定評価

維持管理計画の策定にあたり、定期点検結果を評価するために、トンネル本体工と付属物の変状や損傷状況により、健全度に応じた判定区分を設定する。

【トンネル毎の判定区分】

I	構造物の機能に支障が生じていない状態
II	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	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	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

【付属物の判定区分】

判定区分	以上判定の内容
×	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か、あっても軽微な場合

3.5 点検計画

5年に一度、近接目視にて点検を実施する。点検計画については、以下のとおり。

トンネル名	路線名	延長 (m)	建設 年次	点検の時期(年度)												
				H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11	
早福	鮎川・早福線	458	2004	点検						点検					点検	
有僧都岳	堤線	350	2011	点検						点検					点検	

平成 26～30 年度（1 巡目点検）の点検結果については、以下のとおり。

トンネル名	路線名	延長 (m)	建設 年次	トンネル 施工法	管理者	行政区域			点検結果
						都道府県	市町村名	所在地	判定区分
早福	鮎川・早福線	458	2004	NATM 工法	平戸市	長崎県	平戸市	早福町	Ⅲ
有僧都岳	堤線	350	2011	NATM 工法	平戸市	長崎県	平戸市	堤 町	Ⅲ

3.6 補修計画

従来型の事後保全型は、トンネルが「使用限界レベル」まで劣化してから補修するという考え方で、今後大規模な補修対策が発生し、多額の予算が必要となることで、十分な維持管理が出来なくなる恐れがある。

道路トンネルの補修・補強は「予防保全」の考え方を取り入れることにより、道路施設の安全性・信頼性の確保を図る。

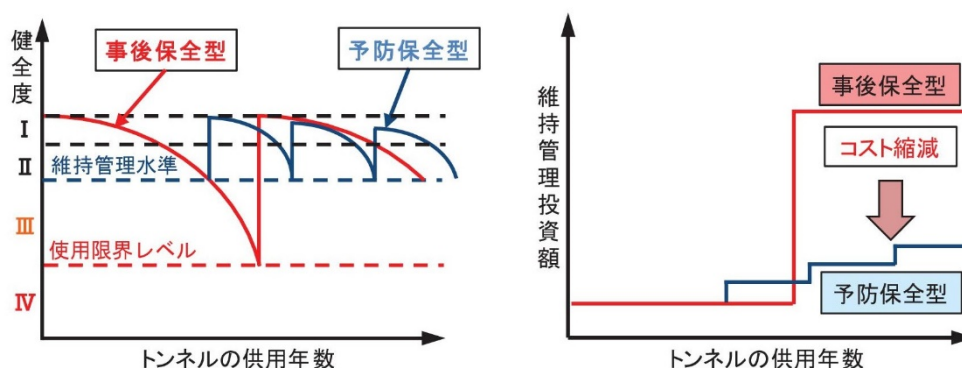
外力による影響が懸念される変状については、詳細な調査・観測を行った上で補修・対策を検討する。

- ① 5年に一度、近接目視による点検を実施し、判定損傷の対策時期については、健全度Ⅲ以上と判定された時点で補修計画を立案し、補修費用等の検討を実施する。
- ② 計画に基づいた補修・補強を行うことにより、維持管理水準（近接目視点検におけるⅡ判定以下）を確保する。
- ③ 事後保全型に対して予防保全型は、損傷が比較的小規模なうちに対策を行い、道路施設の安全性の確保とライフサイクルコストの削減を実現することが可能となる。

修繕・補修計画（時期及び費用）については以下のとおり。

トンネル名	路線名	延長 (m)	建設 年次	修繕・補修の時期(年度)											
				H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	R11
早福	鮎川・早福線	458	2004				修繕	覆工修繕							
有僧都岳	堤線	350	2011			設計	修繕	修繕	管理道	段差補修等					
	修繕費(万円)					44	615	270							

道路トンネルにおける予防保全のイメージ図



3.7 新技術の活用方針

定期点検及び修繕の実施にあたっては、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（案）により、従来点検及び工法と新技術等を含めた比較を実施する。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等図れる場合には、新技術の活用を目指す。

3.8 費用の縮減に関する具体的な方針

厳しい財政状況や技術者不足が深刻化する中、老朽化が進むインフラを適切に維持管理するためには、効率的な維持管理を行っていくことが重要である。

定期点検においては主に新技術による業務の効率化及びコスト縮減、修繕においては新工法や新材料等による品質向上を図り、ライフサイクルコストを踏まえた費用縮減を目指す。

3.9 有識者の意見聴取

平戸市トンネル個別施設計画の策定にあたり、有識者「長崎大学大学院 蔣 宇静 教授」に貴重な御意見をいただき策定を行った。