

備前市トンネル長寿命化計画



閑谷隧道

令和5年3月

備前市都市整備部建設課

1 目的

備前市が管理するトンネルは令和1年12月現在で、計1本、総延長55mあります。

建設後の経過年数が90年を越えており、継続的なインフラ管理を行っていく必要があることから、備前市トンネル長寿命化計画を策定し、点検・診断を行ったうえで必要な対策を適切な時期に着実かつ効率的に実施するための「メンテナンスサイクル」を構築し、トンネル利用者の安全性の確保を最優先とした維持管理を行っていきます。

2 対象施設

本計画の対象施設は、表-2.1に示すトンネル1本です。

表-2.1 備前市のトンネル

(令和1年12月現在)

トンネル名	所在地	延長	建設年次	経過年数
閑谷隧道	備前市閑谷	55m	1924年	95年

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平成30年度から令和9年度までの10年間とします。

なお、点検・修繕計画については、点検結果等を踏まえ、適宜、更新します。

備前市トンネル位置図



● : 築後 50 年以上

4 健全性の診断及び措置方針

(1) 点検の実施

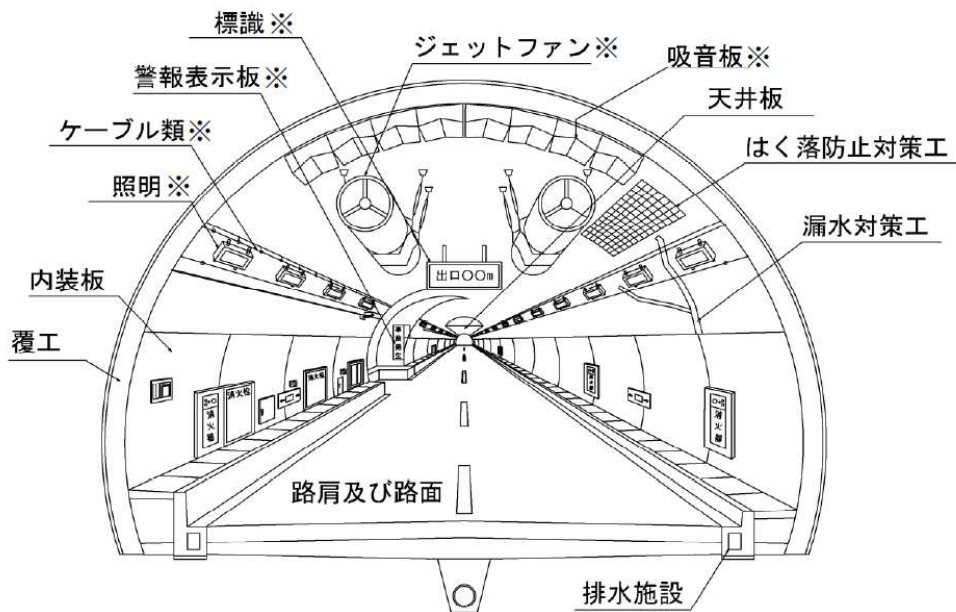
点検については、「道路トンネル定期点検要領 国土交通省」「岡山県道路トンネル点検マニュアル(案)」に基づき、表-4.1 のとおり点検を実施します。

表-4.1 トンネル点検体系

点検種別	目的	点検間隔	主な点検方法	主な点検実施者	
本 体 工 点 検	日常 点検	安全性を阻害する状態の発見	適宜	車上目視	職員
	定期 点検	変状を把握し、健全度ランクの判定を行う	5年に1回	近接目視 打音検査・触診	専門技術者
	臨時 点検	安全性を阻害する状態の発見	地震(震度4以上) 異常気象時等	車上目視	職員
付 属 施 設 点 検	日常 点検	安全性を阻害する状態の発見	適宜	車上目視	職員
	詳細 点検	照明設備の保守	5年に1回	目視 動作確認試験	専門業者

図-4.1 点検対象箇所

(図中の※は付属施設(照明施設、非常用施設、換気施設))



※出典：道路トンネル定期点検要領 (H31 国土交通省道路局)

(2) 健全性の診断


トンネル毎に健全性の診断を行い、結果については、「道路トンネル定期点検要領（平成 31 年国土交通省道路局）」に基づき、表-4.2 のとおり区分します。

表-4.2 判定区分

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、早期に措置を講ずるべき状態。
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、緊急に措置を講ずるべき状態。

※出典：道路トンネル定期点検要領（H31 国土交通省道路局）

表-4.3 トンネル本体工に発生する変状事例

変状区分	外力	材質劣化	漏水
変状例	 <p>開口ひび割れ→</p> <p>偏土圧作用などにより覆工に発生したひび割れ</p>	 <p>凍害による骨材落下</p>	 <p>つららの発生</p>

※出典：岡山県道路トンネル点検マニュアル（案）（H27.3 岡山県土木部道路整備課）

(3) 判定区分による措置方針

定期点検による健全性の診断結果に基づき、表-4.4 のとおり、トンネルの機能や耐久性等を回復させるための最適な措置を講じます。

表-4.4 措置方針

区分		措置
I	健全	次回定期点検まで経過観察とする。
II	予防保全段階	状況に応じて対策の必要性を判断し、対策を実施しない場合、次回定期点検まで経過観察とする。
III	早期措置段階	早急に対策を実施する。 対策が実施されるまでは、変状箇所の進行を確認するため、職員等による監視を行う。
IV	緊急措置段階	直ちに「応急対策」等の実施、もしくは道路の「通行止め」「通行規制」を行った上で、対策方針を速やかに決定し、その実施時期を明確化する。

5 施設の状態・対策内容・実施時期

点検・診断によって得られた各トンネルの状態や次回の点検・診断時期、対策の内容・実施時期については表-5.1のとおりです。

表-5.1 トンネル点検・修繕計画表

(令和1年12月現在)

トンネル名	路線名			最新の点検結果		判定区分による対策内容	○：定期点検 ●：修繕工事									概算修繕金額 (百万円)					
				緊急輸送道別	交通量(台)		バス路線	点検年度	判定区分	H30	H31	R2	R3	R4	R5		R6	R7	R8	R9	
関谷隧道	(他)伊里226号線			無し	-	-	H30	Ⅲ	樹木伐採	○		●				○					0.3

※修繕工事の時期については予算状況等により変更の可能性があります。

6 対策費用

点検により対策が必要となったトンネルについて、修繕工事費を算出し、予算状況を勘案のうえ、各年度で予算が平準化されるよう配慮しながら修繕計画を策定します。

7 新技術の活用・費用の縮減に関する方針

トンネルの設置場所やその必要性から、集約化・撤去の検討を進めていくことは困難ですが、点検等に係る新技術等の活用の検討を行い、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術等を活用することを目標とします。

また、従来の損傷が深刻な状態に陥った段階で、大規模な修繕を実施する対処療法的な維持管理（事後保全型）から、定期的な点検結果に基づく計画的な維持管理（予防保全型）に転換していくことで、修繕等に係るトータルコストを縮減することが可能となります。

8 計画策定窓口

備前市都市整備部建設課

〒705-8602 備前市東片上126

T E L : 0869-64-1835

F A X : 0869-64-1850