

湯河原町 トンネル長寿命化修繕計画
(トンネル個別施設計画)



令和 7 年 11 月



目 次

1. 長寿命化修繕計画の目的	1 頁
2. 長寿命化修繕計画の対象道路トンネル	2 頁
3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針	3 頁
4. 管理水準及び修繕の優先順位に関する基本的な方針	4 頁
5. 対象道路トンネルの長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針	6 頁
6. 対象道路トンネルの計画期間及び修繕内容・時期	7 頁
7. 長寿命化修繕計画による効果	8 頁
8. 集約化・撤去の検討	9 頁
9. 新技術の活用方針と費用縮減に関する具体的な方針	10 頁
10. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者	11 頁

1. 長寿命化修繕計画の目的

1) 背景

本町では、令和7年11月現在、若草山隧道と大平隧道の2トンネルを管理しており、定期点検や日常パトロール等により適切な維持管理に努め、「湯河原町公共施設総合管理計画」に基づき、平成28年度に「トンネル長寿命化修繕計画」を策定しました。

そして、平成28年度には若草山隧道の修繕を実施し、翌年度には大平隧道の修繕を実施し、適切な維持管理を実施しています。

道路トンネルの劣化等による損傷が第三者に被害を及ぼす恐れがあることなどの特性を考慮した上で、定期的な点検・診断により施設の状態を正確に把握することが重要です。このため、点検・診断の結果に基づき、必要な対策を適切な時期に着実に実施し、これらの取り組みを通じて得られた施設の状態や対策履歴等の情報を記録し、次期点検・診断等に活用するという、「メンテナンスサイクル」を構築し、「長寿命化」に取り組むことが求められています。

2) 目的

道路トンネルの中長期的な維持管理等に係るトータルコストを縮減し、予算を平準化していくためには、インフラの長寿命化を図り、大規模な修繕をできるだけ回避することが重要です。本町では、道路トンネルの特性を考慮の上、安全性及び経済性を踏まえつつ、変状が軽微である早期段階に予防的な修繕等を実施することで機能の保持・回復を図る「予防保全型維持管理」を着実にを行うため、平成28年度に長寿命化修繕計画を策定し道路トンネルの「長寿命化」に取り組んできました。

そして、本町が管理する道路トンネルの定期点検を令和元年度に行ったため、最新の定期点検結果を反映し長寿命化修繕計画の見直しを行います。

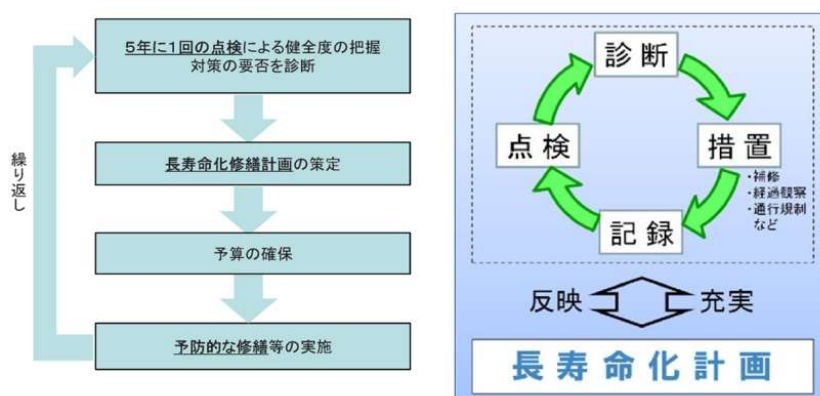


図1-1 点検・診断における評価の流れ

※出典：道路のメンテナンスサイクルの構築に向けて／平成25年6月
／社会資本整備審議会 道路分科会 道路メンテナンス技術小委員会

2. 長寿命化修繕計画の対象道路トンネル

管理道路トンネル数 . . . 2 トンネル
令和7年度計画の対象道路トンネル . . . 2 トンネル

1) 道路トンネルの概要

対象道路トンネルの諸元を、表2-1に示します。

表2-1 道路トンネルの諸元

トンネル名	路線名	延長	全幅員	有効幅員	完成年次
若草山隧道	オレンジライン	L= 301.7 m	7.5m	4.5m	1967 年
大平隧道	オレンジライン	L= 94.0 m	7.6m	4.5m	1967 年



図2-1 トンネル位置図



若草山隧道



大平隧道

写真2-1 トンネル写真

3. 健全度の把握及び日常的な維持管理に関する基本的な方針

1) 健全度の把握

本町では、令和6年度に管理している道路トンネルについて神奈川県市町村版定期点検要領【道路トンネル編】に基づいて定期点検を実施しました。

定期点検は、新技術等の活用を検討を行い点検費用の縮減や点検の効率化などに取り組みます。また、定期点検は、平成26年7月に「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」が施行されたことから、点検・診断の結果として、トンネルの健全性を表3-1に示す区分に分類しています。

表3-1 判定区分と健全性の診断

判定区分	定義	状態	健全性の診断
5	変状がなく、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	健全	Ⅰ
4	軽微な変状があるが、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		
3-①	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	予防保全段階	Ⅱ
3-②	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		
2	早晩、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	早期措置段階	Ⅲ
1	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	緊急措置段階	Ⅳ

※判定区分とは、神奈川県市町村版定期点検要領【道路トンネル編】で定める対策判定を示します。

2) 日常的な維持管理に関する基本的な方針

道路トンネルを良好な状態に保つため、日常的な維持管理として、パトロール、清掃などを実施します。


なお、地震、集中豪雨およびトンネル内の事故災害等が発生した場合は、主にトンネルの安全性を確認するために行う臨時点検を実施します。

4. 管理水準及び修繕の優先順位に関する基本的な方針

1) 管理水準の基本的な方針

管理水準は、健全性の区分が「Ⅱ」以下となった段階で、監視、修繕、更新などの措置を行います。なお、判定区分「3-①」と診断された損傷については、日常パトロールなどで継続的に監視します。

表 4－1 判定区分と健全性の診断

判定区分	状態	健全性の診断	修繕優先度
5	健全	Ⅰ	 (低い)
4			
3－①	予防保全段階	Ⅱ	
3－②			
2	早期措置段階	Ⅲ	
1	緊急措置段階	Ⅳ	(高い)

2) 修繕の優先順位に関する基本的な方針

予算の範囲内で修繕費用を平準化するため、表 4－2 の評価項目を設定し、修繕の順位付けとなる優先度を定めます。

表 4－2 優先度に関する評価項目

評価項目	評価項目の考え方	
健全性	道路トンネル点検結果から部位毎に健全性を評価する。 ・ 坑口 ・ 覆工 ・ その他の部材（内装板、道路照明灯、舗装など）	
利用者	緊急輸送路指定	トンネルの利用度が高いほど、トンネルに劣化や不具合等が生じた場合に発生する影響が大きい（＝より優先的に管理する必要がある）
	交通量	
	バス路線	
管理者	構造条件	傷みやすい、または対策しづらい、といった条件を有するトンネルほど、劣化や不具合等が生じた場合に発生する影響が大きい。
	大型車交通量	
	施設規模	

5. 対象道路トンネルの長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針

予防的な修繕等の実施を徹底することにより、修繕等に係る費用の低コスト化を図り、トータルとしてのライフサイクルコストの低減を目指します。

また、PDCAサイクルを確実に実行することで、計画的な維持管理を実施していくこととします。

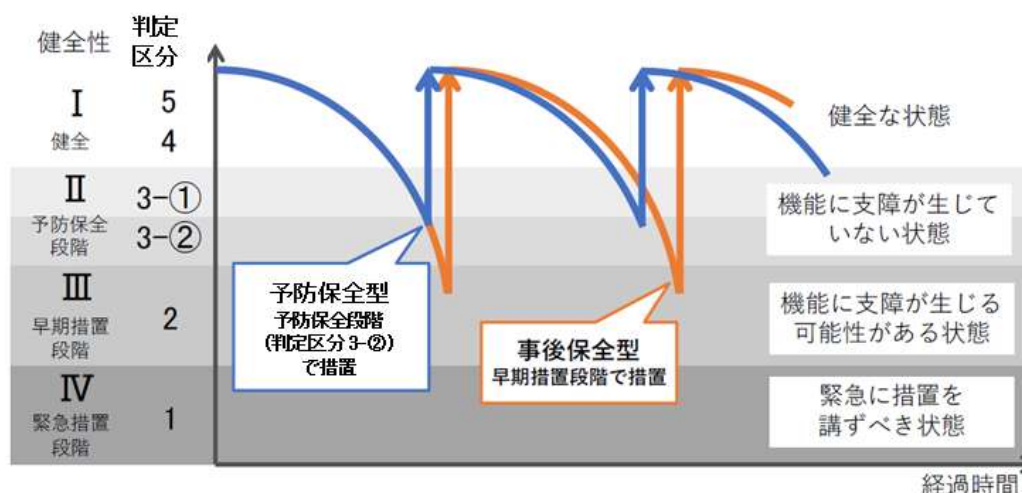


図5-1 予防保全型の維持管理による長寿命化のイメージ

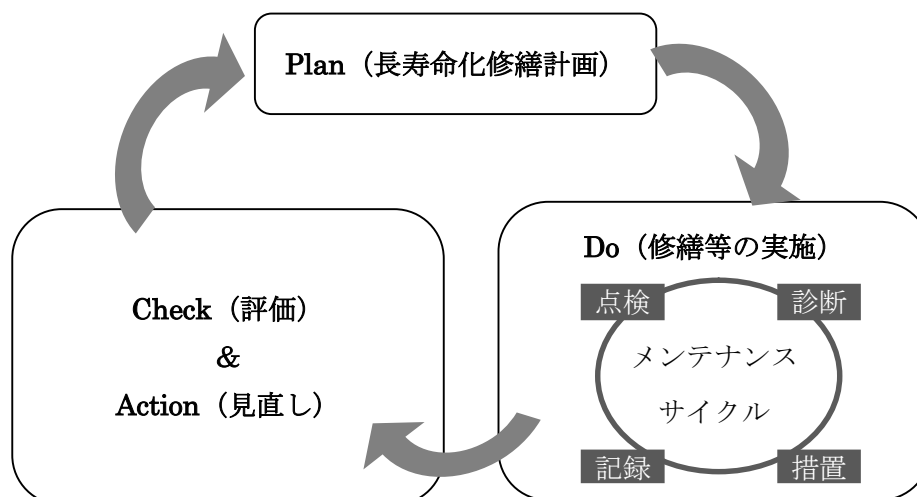


図5-2 PDCAサイクルの流れ

※計画的な維持管理を実施するため、道路トンネルに関する「道路トンネル諸元」や「定期点検結果」の蓄積、「修繕履歴」等のデータ蓄積が必要となります。

そのため、「道路施設維持管理共同システム」を活用し、道路トンネル定期点検結果や修繕履歴等を蓄積し、検証することにより、道路トンネルの健全性や部材耐用年数及び劣化予測式を見直し、効率的な維持管理を実施します。

6. 対象道路トンネルの計画期間及び修繕内容・時期

対象道路トンネルは、定期点検を5年に1回の頻度で実施していくことから、本計画の期間を5年間（2025年～2029年）とします。

1) 道路トンネルの点検状況

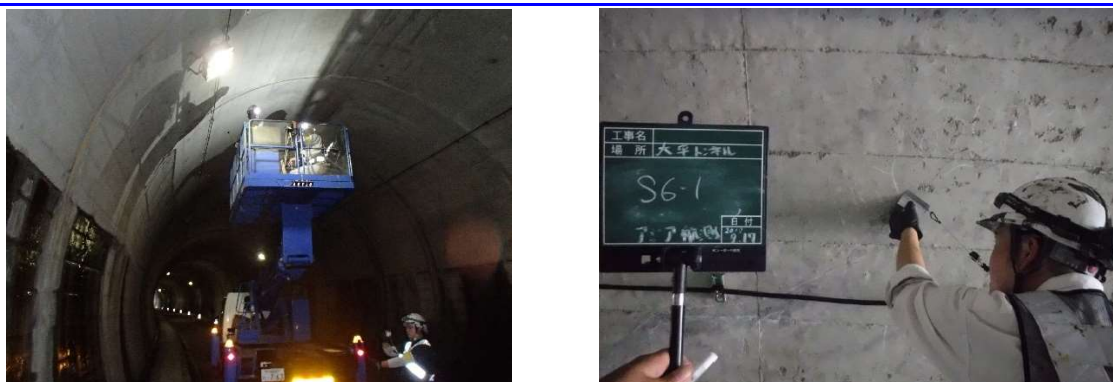




写真6-1 トンネル点検状況

2) 道路トンネルの修繕内容・時期

道路トンネルの修繕内容及び時期については、最新の点検結果に基づき健全性及び第三者への被害予防などを考慮し、計画的に修繕を実施します。また、新技術等の活用の検討を行い修繕費用の縮減や修繕の効率化などに取り組みます。

なお、道路トンネルの状態や修繕内容及び時期については、別紙1に示します。

表6-1 代表的な修繕工法の事例

修繕工法	概要
 裏込め注入工（グラウト材）	トンネル本体の覆工コンクリート背面に生じた空洞箇所、充填材料を充填する工法で、覆工コンクリートと地山の一体性を確保し、覆工コンクリートの安定性を向上させることを目的とするものです。
 はく落防止工（繊維シート系）	トンネル本体の材質劣化やひび割れなどにより、比較的狭い範囲で覆工コンクリート片が落下するおそれのある場合に、繊維シート等を施しコンクリート片のはく落を防止するものです。

7. 長寿命化修繕計画による効果

道路トンネルの修繕などに要する費用は、劣化や損傷が軽微なうちに修繕を行う「予防保全型」と劣化や損傷が深刻化してから大規模な修繕を行う「事後保全型」の維持管理を実施した場合を比較しました。

シミュレーションの結果では、「事後保全型」は2.6億円の経費となり、「予防保全型」は1.4億円の経費となりました。「予防保全型」の維持管理をすることにより、約46%のコスト削減効果（差額約1.2億円）が見込まれます。

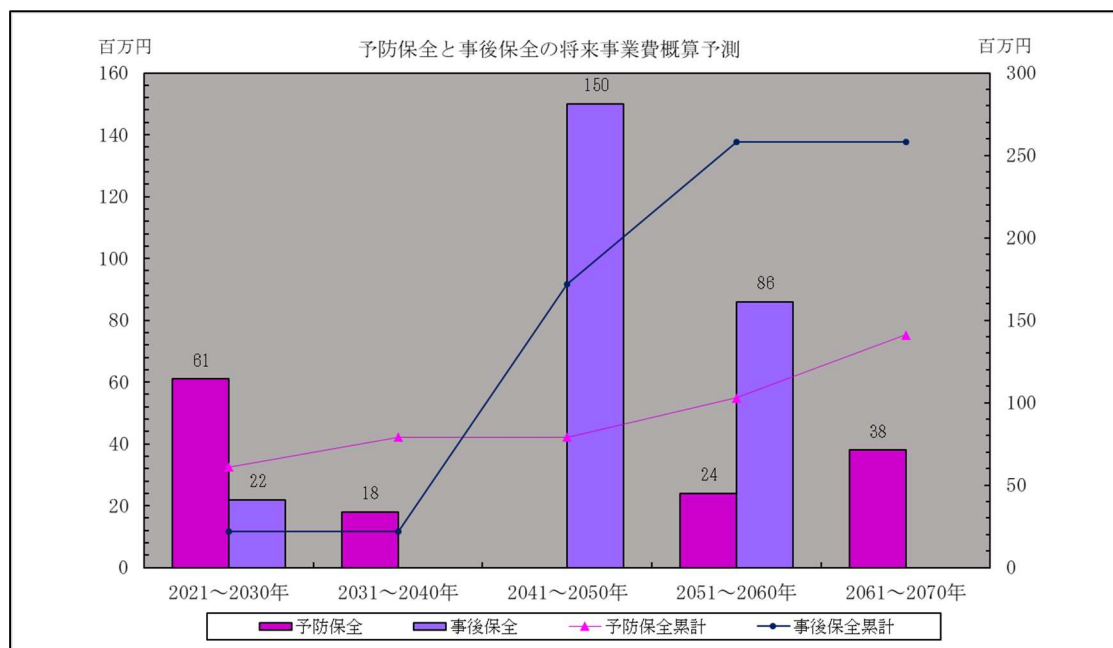


図 7 - 1 50 年間の維持管理の比較試算結果

※上記経費の算出については、今後、道路トンネルの定期点検データを蓄積していくことで、さらなる精度向上が図れるため、現在の値に固定化されるものではありません。

8. 集約化・撤去の検討

1) 検討の目的

限られた維持管理費用の中で、効率的かつ着実に修繕を実施していくためには、人口減少や土地利用の変化など、社会構造の変化に伴う利用状況を踏まえ、必要に応じてトンネルの集約化・撤去の検討を行う必要がある。この章では、湯河原町が管理する2トンネルについて、利用状況等の整理を行い、集約化・撤去の可能性について検討する。

2) 検討方針

トンネルの集約化・撤去については、損傷が著しく、利用状況が無いまたは極めて限定的であるトンネルについては、集約化・撤去の検討を行います。

3) 具体的な数値目標

上記の検討方針に該当する施設は無いため、本計画策定期間内では集約化・撤去は行いません。

今後の点検により上記の検討方針に当てはまった場合には、集約化・撤去の検討を行います。

9. 新技術等の活用検討と費用縮減に関する具体的な方針

修繕工事・点検の実施にあたっては、新技術等の活用を検討し、コスト縮減や事業の効率化を図ります。

修繕工事につきましては、前回の点検結果からⅢ判定の1トンネルについて、令和8年度に修繕工事を実施し、新技術を活用して約1万円の工事費縮減を目指します。

点検につきましては、新技術の活用により点検日数を減らすことができるため、点検者や交通誘導警備員の人件費のコスト縮減を図れる可能性があり、令和11年度次回点検時には新技術を活用して約15万円の点検費用の縮減を目指します。

10. 意見聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

関東学院大学 理工学部

出雲 淳一教授

横浜国立大学 大学院 都市イノベーション研究院 勝地 弘 教授

湯河原町 トンネル長寿命化修繕計画

2017 年 3 月 策定

2021 年 3 月 更新

(修繕実施状況、2 巡目点検結果(健全性Ⅲ→Ⅱ)、新技術の活用を記載)

2025 年 10 月 更新

(3 巡目点検結果、集約化・撤去の検討、新技術の活用、費用の縮減)