個別施設計画（概要版）

【トンネル編】

令和３年３月

（令和７年４月一部改訂）

厚　木　市

1．　長寿命化修繕計画の目的

1．1 計画概要

厚木市（以下、本市）は、現在 3 施設のトンネルを管理しています。

平成 25 年には内閣府が地方公共団体も含めたインフラ管理者に対して、インフラ長寿命化計画と個別施設毎の長寿命化計画の策定を求め、平成 26 年には国土交通省がインフラ長寿命化計画（行動計画）を策定し、省令・告知によってトンネルは 5 年に一度の定期点検が義務づけられました。

本市は、平成 30 年度に七沢隧道及び愛名隧道について定期点検を終え、このタイミングに、これまで蓄積された点検・補修のデータを基にして安全で適切なトンネルの維持管理を実施すべく、個別施設計画を策定することとしました。

【策定の目的】

本計画では、トンネルの現状や、これまでの点検や補修等の取組みに対する検証を行い、予防保全型を基本とした管理を促進し、トンネルを長寿命化させ、安全性の確保と財政負担の軽減・平準化を図ります。

集約化・撤去について、管理する 3 トンネルには、近傍に迂回路のないトンネルであり、検討の結果、集約撤去は対象外とし、修繕　修繕対象施設に対しては、新工法や新材料などを加えた比較検討を実施し、最適な修繕工法を選定します。 複数施設で新技術の活用を目指します。 新技術の活用により、1 年間で約 10 万円のコスト縮減を目指します。

対応時期については、計画期間の令和 14 年度までに対応する予定です。

1．2 計画期間と対象路線

本計画は、「あつぎの道づくり計画」の下位計画であることから、計画期間は、令和 3（2021）年度から「あつぎの道づくり計画」の計画終了時期である令和 14（2032）年度の 12 年間とします。



図　1.1　計画期間

参照　第 8 次厚木市道路整備三箇年計画 終章（平成 30 年 3 月）

2．　対象トンネルの諸元と健全性

個別施設計画【トンネル編】の対象トンネルは、全 3 本です。

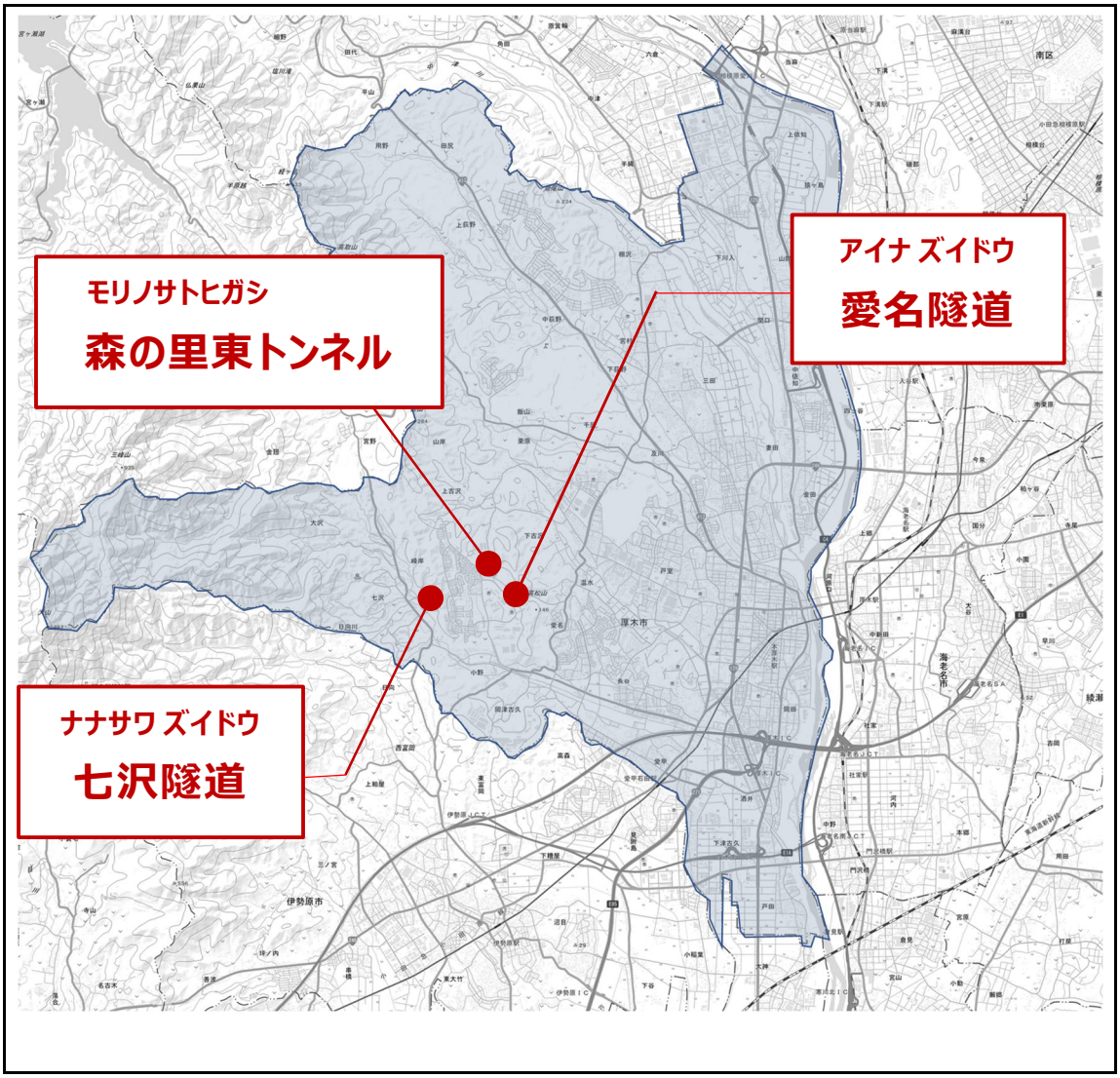


図　2.1　厚木市のトンネル

２．１ トンネル諸元に関する整理

ナナサワズイドウ

七沢隧道

竣工年 ：1984 年
延長　 ：160m
幅員　 ：8.0m（道路幅）
路線名：森の里七沢線(市道)
交通量：6,000 台/日



アイナズイドウ

愛名隧道

竣工年 ：1980 年
延長　 ：185m
幅員　 ： 8.5m（道路幅）
路線名：愛名･森の里線(市道)
交通量：10,000 台/日



モリノサトヒガシ

森の里東トンネル

竣工年 ：2018 年
延長　 ：113.2m
幅員　 ：12.0m（道路幅）
路線名：下古沢森の里青山線(市道)



トンネル構造等：七沢隧道、愛名隧道、森の里東トンネル共通

施設名	施工法	代替路	緊急輸送路	等級	最新点検年月 次回点検年月	健全性
七沢隧道	矢板工法	あり	-	C	2023/9 2028/9	Ⅲ
愛名隧道	矢板工法	あり	-	C	2023/9 2028/9	Ⅲ
森の里東トンネル	矢板工法	あり	-	-	2025/10 2030/10	Ⅱ

- **位置と用途**

  森の里地域から東西へ連絡する自動車用の道路トンネルである。

- **竣工年**

  七沢隧道及び愛名隧道は 1980 年代に建設されており、供用後 30 年以上が経過している。

  森の里東トンネルは 2018 年架設、2026 年開通予定。

- **延長・幅員**

  車道幅は 5.5m(七沢隧道)と 6.0m(愛名隧道)であり片側 1 車線道路である。

  森の里東トンネルは 12.0mであり 2 車線道路である

２．２ トンネルの健全性

【健全性】七沢隧道及び愛名隧道は平成 30 年度の点検によると健全性はⅢである。
また、令和 7 年度に初回点検を行った、森の里東トンネルの健全性はⅡである。
国、神奈川県の管理するトンネルでも健全性Ⅲは 2/4 以上と高い傾向にある。

【変　状】変状の発生箇所は、七沢隧道及び愛名隧道共に覆工が 9 割を占める。
健全性Ⅲの変状区分は主に材料劣化であり、七沢隧道で 6 箇所、愛名隧道で 8 箇所確認された。

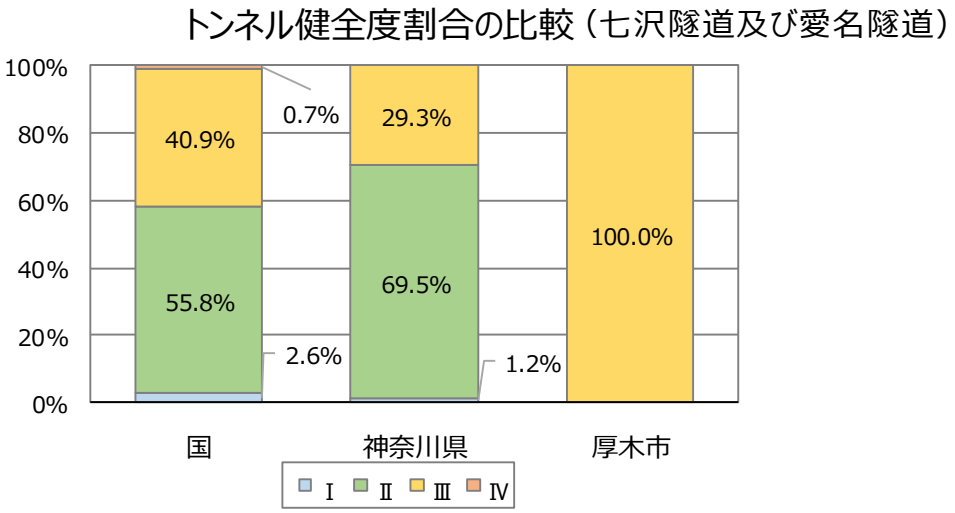


図　2.2　トンネルの健全性割合および国、神奈川県との比較

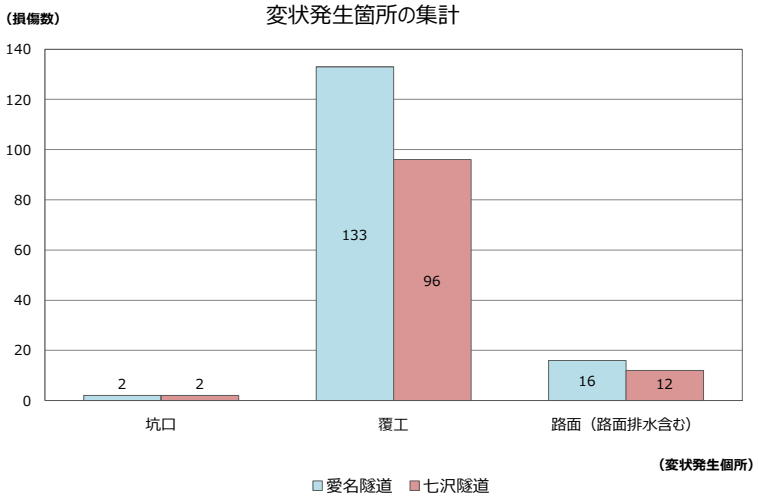


図　2.3　変状発生箇所の集計と比較

2．3 変状種類の集計

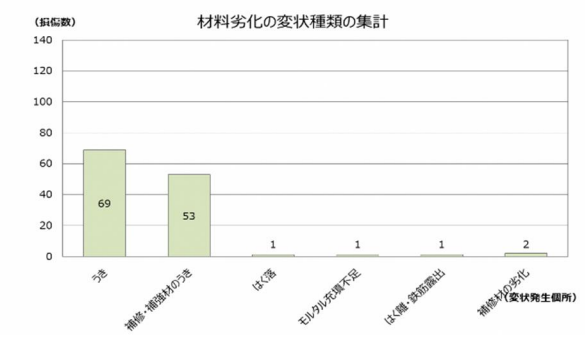


図 2.4 材料劣化の変状種類の集計

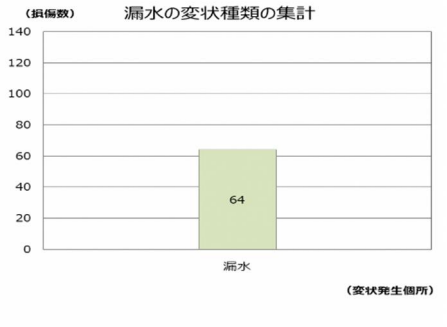


図 2.4 漏水の変状種類の集計

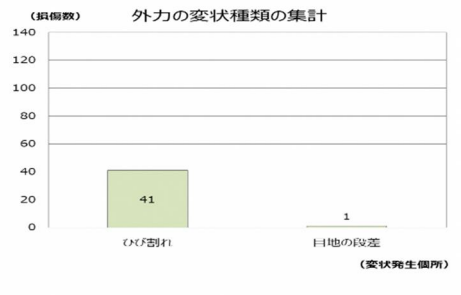


図 2.5 外力の変状種類の集計

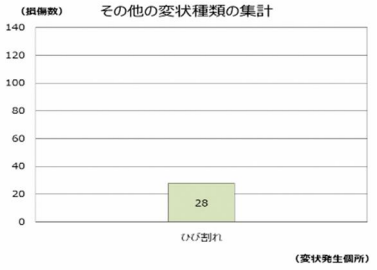


図 2.6 その他の変状種類の集計

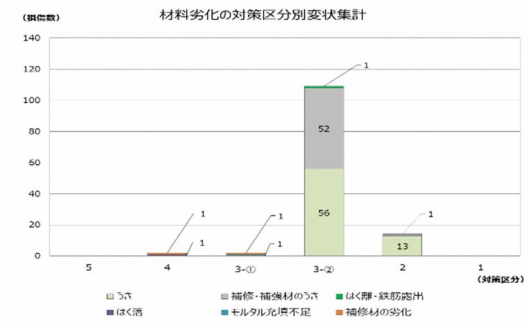


図 2.7 材料劣化の対策区分別変状集計

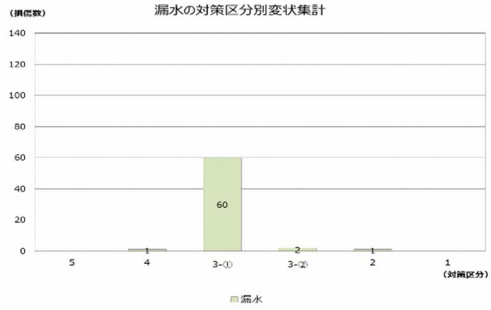


図 2.8 漏水の対策区分別変状集計

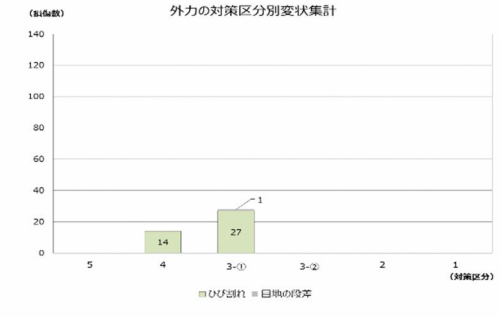


図 2.9 外力の対策区分別変状集計

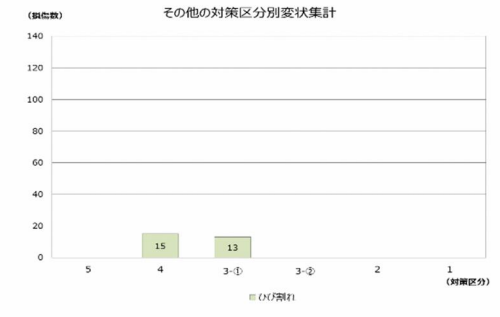


図 2.10 その他の対策区分別変状集計

３．　個別施設計画【トンネル編】の基本方針

上位計画や現状の課題を踏まえ、個別施設計画を策定するための方針を立案しました。

目的「トンネルの安心・安全で持続可能な維持管理の実現」

- **方針1：点検、診断の実施による損傷の早期発見と健全性の把握**
  - 損傷の早期発見及び安全性の確保を目的とした道路パトロールを実施
  - 老朽化対策に必要な健全性を把握するため、5 年に 1 度の定期点検を実施
- **方針2：施設特性に応じた効率的な維持管理の実施**
  - 事後的な修繕から予防保全型へと転換
  - 今後 50 年間 LCC の試算及び 12 年間の実施プログラムを策定
- **方針3：メンテナンスサイクルの構築と継続的改善**
  - 現場領域とマネジメント領域における PDCA サイクルの確立
  - 維持管理に必要なデータの取得・管理方法、引き継ぎ方法のあり方を確立

４．　個別施設計画【トンネル編】による効果

４．１ 対策優先順位の考え方

対策優先順位は以下の方法で設定しました。

【対策優先順位の設定手順】

- トンネル施設は内部を人や車両が走行する構造物であり、第三者被害防止の措置が重要であるため、重要度が高い指標(剥落等の損傷が甚大な社会的影響に繋がる可能性がある指標)に該当します。
- 緊急性の高いものから優先的に対策を実施します。
- ただし、トンネルは 3 施設しかないため、単年度に 3 施設同時に対策を行うことも検討します。

４．２ トンネルの長寿命化

計画期間は令和 3 年度から令和 14 年度の 12 年間ですが、計画による長期的な維持管理コストの縮減を検証するため、50 年間の LCC の試算を行いました。

検証に際しては 2 つの観点で行いました。

【１つ目】トンネルはこれまで「事後保全型」の管理が実施されていましたが、第三者被害が想定される施設であることを考慮し、「予防保全型」での管理を前提とします。

【２つ目】「予防保全型」の中で管理水準の違う下記の 2 ケースを設定し、補修にかかる費用面から適切な管理基準を検証します。

表 4.1 LCC を算出するケース

対策ケース	管理手法	管理水準	管理手法
ケース１	予防保全型	健全性Ⅰを維持 （健全性Ⅱで対策）	損傷が軽微なうちに進行を抑えるために、予防的に対策を実施していく維持管理手法である。
ケース２		健全性Ⅱ以上を維持 （健全性Ⅲで対策）	損傷が進行した後に、損傷状況を見定めて比較的大規模な対策を実施していく維持管理手法である。 損傷状況は日常点検や定期点検で常にモニタリングする。

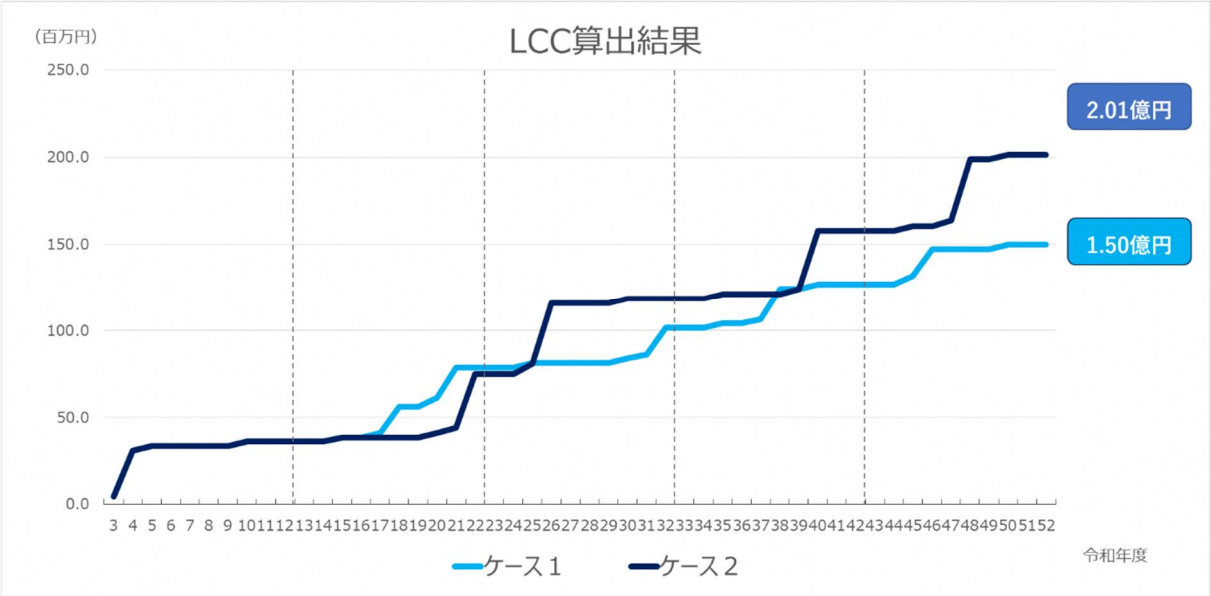


図　4.1　トンネル LCC 算出結果（ケース別）

50 年間の費用は、ケース 1 が 2.01 億円、ケース 2 が 1.50 億円となり、『損傷が軽微なうちに進行を抑える対策』を実施することで、維持管理の費用を抑えることができる可能性があることが分かりました。

そのため、本市は今後、『損傷が軽微なうちに進行を抑える対策』による維持管理手法（ケース１）を採用し、ＬＣＣの縮減と地域道路網の安全性と信頼性を確保していきます。

5. 短期計画

5.1 短期計画の考え方

短期計画を策定する期間は、令和 3 年度から「あつぎの道づくり計画」の計画終了時期である令和 14 年度の 12 年間とします。

12 年間で、計画で定めた管理水準を満たすことを目標として、下記条件のもと短期計画を作成しました。

【短期計画の考え方】

- 対策優先順に対策を講じる計画としました。

5.2 対応方針

施設名	対策内容	着手、完了予定	概算事業費
愛名隧道	剥落防止工、断面修復工、漏水対策工、ひび割れ補修工	令和 6 年度完了	￥56,000,000
七沢隧道	剥落防止工、断面修復工、漏水対策工、ひび割れ補修工	令和 9 年度着手、完了予定	￥15,000,000

６．　メンテナンスサイクルの構築と継続的改善

６．１ 現場領域とマネジメント領域における PDCA サイクルの確立

６．１．１　　PDCA サイクルを構築し、継続的な改善

本計画では、個別施設計画【舗装編】の実施状況のチェック（C）、維持管理シナリオ、管理水準の見直し（A）、計画の改定（P）に位置づけられるものであり、今後も継続的な個別施設計画【トンネル編】の見直しを行っていきます。

