

本部町トンネル長寿命化修繕計画



<令和元年9月>

<本部町 建設課>

目次

| | |
|------------------------|---|
| 1. 背景と目的 | 1 |
| 2. 長寿命化修繕計画の対象トンネル | 1 |
| 3. 計画期間 | 1 |
| 4. 対象トンネルの点検結果 | 2 |
| 5. 措置の内容 | 3 |
| 6. 長寿命化修繕計画の方針 | 3 |
| 7. 対象トンネルの次回点検時期及び修繕内容 | 5 |
| 8. 計画策定担当部署 | 5 |
| 9. トンネル台帳【写し】 | 6 |

1. 背景と目的

1-1. 計画の背景

平成 24 年 12 月に中央自動車道笹子トンネル天井板落下事故後、トンネル等の重要構造物は国が定める統一的な基準のもと、5 年に 1 回の点検が義務化され、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。

本部町が管理するトンネルは、伊豆味トンネルの 1 箇所であり、2018 年現在で供用開始後 16 年が経過している。今後適切な維持管理が実施されず放置された場合、老朽化による変状が顕在化し、第三者被害が生じる危険性が高くなる上、財政的な負担も増加することが予想される。

1-2. 計画の目的

このような背景から、適切な点検による現状の把握及び効率的な修繕が必要である。そこで、持続可能な維持管理を適切に進めていくことを目的として、長寿命化修繕計画を策定した。

2. 長寿命化修繕計画の対象トンネル

本計画では表-2.1 に示す道路トンネル 1 箇所を対象とする。

表-2.1 対象トンネル

| | |
|-------|-----------------|
| トンネル名 | 伊豆味トンネル |
| 路線名 | 町道伊豆味親名線 |
| 完成年度 | 2002 年(平成 14 年) |
| 延長 | 105.0m |
| 施工方法 | 山岳工法 |
| 総スパン数 | 12 |
| 付属施設 | 照明灯 73 箇所 |

3. 計画期間

本計画の期間は、2019 年度から 2028 年度までの 10 年間とする。

今後 5 年ごとの点検結果を踏まえて、適宜更新する。

4. 対象トンネルの点検結果

「道路トンネル定期点検要領」に基づき、2018年度にトンネル点検を実施した。トンネルの健全度の評価は、表-4.1 に示す 4 段階で評価する。点検結果を表-4.2 に示す。

表-4.1 判定基準


| 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、緊急に措置を講ずべき状態。 |

※ 出典：道路トンネル定期点検要領(H26.6 国土交通省道路局)

表-4.2 点検結果

| トンネル名 | 路線名 | 完成年度 | 判定区分 | 評価 |
|---------|--------------|------------------|------|-------------------------------|
| 伊豆味トンネル | 町道 伊豆味親名線 | 2002年 (平成14年) | III | 覆工アーチ部に変状が見られるため、早期に対策が必要である。 |

表-4.3 代表的な変状

| 変状区分 | 材質劣化 |
|------|--|
| 変状写真 |  <p>覆面工アーチ部のうき</p> |

なお、本計画策定時点で、当該変状部の修繕は未着手であるが、下記「6. 対象トンネルの次回点検時期及び修繕内容時期」に基づいて推進する。

5. 措置の内容

トンネル点検の結果に対する措置の内容について、表-5に示す。

表-5 措置の内容

| トンネル名 | 路線名 | 対策名 | 具体的な方法 |
|---------|--------------|-----|--|
| 伊豆味トンネル | 町道 伊豆味親名線 | 修繕 | 覆工アーチ部の変状部は、材質劣化による変状であるため、はく落防止対策を行う。 |

6. 長寿命化修繕計画の方針

- (1) 予防保全型による長寿命化を図るため、トンネルの耐用年数は設定せず、適切な維持管理を行う。
- (2) 修繕計画期間は 10 年間とする。
- (3) トンネル本体工は、材質劣化に対する対策を主体に計画する。
- (4) 利用者の安全性の確保のため継続的な更新が必要な対策は、維持管理上対策が必要と判定された時点で実施する。
- (5) 付属施設は、既存施設の耐用年数や点検履歴を考慮し、更新時期の設定を行う。
- (6) 定期的に長寿命化計画や維持管理体制の見直しを行い、改善を図りながら継続的に事業を実施する(図-5.1)
- (7) 現在、本町の管理するトンネルは1箇所であるが、今後管理するトンネルが増えた際は、「定期点検に伴う診断結果」「変状等の要因」「路線特性」からトンネル毎の修繕年度の優先順位を決定するものとする。

(8)トンネル点検における活用が可能な技術として、画像計測技術、非破壊検査技術、計測モニタリング技術などのロボット技術（**新技術**）が開発されているため、本町においても**今後の点検時において積極的に検討**する。

(9) 試算の結果、上記(1)の予防保全型の維持管理とすることで、**50年間の累計費用は事後保全型に比べて約68%（約2.7億円）の費用削減**が見込まれる。なお、上記(8)の点検時の新技術活用もあわせて推進すれば、さらなる費用削減が期待できる。

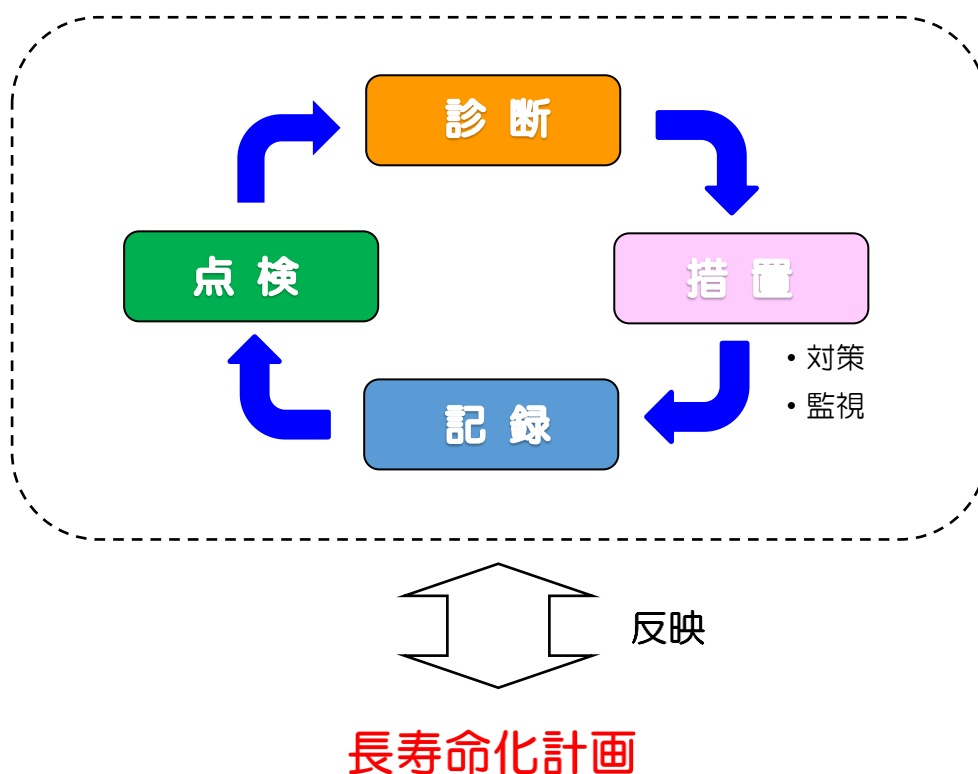


図-5.1 トンネルメンテナンスサイクル

7. 対象トンネルの次回点検時期及び修繕内容時期

| トンネル名 | 路線名 | 延長 (m) | 架設 年度 (年) | 供用 年数 | 最新 点検 年次 | 箇所 | 工種 | 対策の内容・時期 | | | | | | | | | | 事業費計 | | | | | | |
|-----------|--------------|-----------|-----------------|----------|----------------|------|----------------|----------------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|--------|--------|--|--|--|-------|-------|
| | | | | | | | | 2018年 (実施済) | 2019年 | 2020年 | 2021年 | 2022年 | 2023年 | 2024年 | 2025年 | 2026年 | 2027年 | | 2028年 | | | | | |
| 伊豆味トンネル | 町道伊豆味 親名線 | 105.0 | 2002 | 16 | 2018 | 本体工 | 点検 設計 計画 | 点検・調査 | | | | | 点検・調査 | | | | | 点検・計画 | 7,590 | | | | | |
| | | | | | | | 工事 | | | | 本体補修工事 | | | | 本体補修工事 | | | | | | | | | |
| | | | | | | 付属施設 | 点検 設計 計画 | 点検 | | | | | 点検・設計 | | | | | | | | | | 点検・計画 | 2,760 |
| | | | | | | | 工事 | | | | | | | | | | | 施設更新工事 | | | | | | |
| 年間事業費(千円) | | | | | | | | - | 0 | 0 | 2,930 | 0 | 6,220 | 0 | 15,000 | 2,880 | 0 | 4,130 | 31,160 | | | | | |

8. 計画策定担当部署

計画担当部署

本部町役場 建設課 TEL 0980-47-2111

9. トンネル台帳【写し】

■トンネル台帳 【様式A-1】

| | | | | | | | | | | | | | | |
|------------|--------------------|--------------|--------|--------------|-------|-----------|------------|-------|-----------|--------------|-----------|-----|------|--|
| フリガナ 名称 | イズミトンネル 伊豆味トンネル | | 路線名 | 町道伊豆味親名線 | | 管理者名 | 沖縄県本部町 | | 緊急輸送道路 | なし | | | | |
| | | | | | | | | | 代替路の有無 | あり | | | | |
| 所在地 | 自 | 沖縄県本部町伊豆味地内 | 作成者 | | | 作成年月日 | 2019年4月26日 | | トンネルの延長 | L= 105 m | | | | |
| | 至 | 沖縄県本部町伊豆味地内 | | | | | | | トンネルの分類 | 陸上トンネルNATM工法 | | | | |
| 起点 | 緯度 | 26°39'28.1" | 完成年月日 | 2002年(平成14年) | | 種 別 | コンクリート系 | | 施設の内訳 | | | | | |
| | 経度 | 127°56'43.7" | 供用年月日 | 2002年(平成14年) | | | 厚 さ | 0.2 m | | 通報装置 | 非常電話 | | | |
| 終点 | 緯度 | 26°39'31.1" | トンネル等級 | D | | 面 積 | 677㎡ | | 非常警報装置 | | 押ボタン式通報装置 | | | |
| | 経度 | 127°56'45.6" | 内装種類 | 覆工(内装なし) | | | 更新年次 | 更新なし | | 火災検知器 | | | | |
| 一般有料区分 | | 無料 | | 天井板種類 | | なし | | 種 別 | 円形水路+暗渠排水 | | | | | |
| 土かぶり | | 24.7 m | | 坑 門 | 起 点 | 形式 | 面壁型 | | 排水 | 種 別 | 更新年次 | | 更新なし | |
| 内空断面積 | | 61.1 ㎡ | | | 延 長 | 0.8 m | | 施設 | | | 種別・方式 | 個数 | 更新年次 | |
| 交通量 | | 0~500 台/日 | | 終 点 | 形式 | 面壁型 | | 照 明 | ナトリウム灯 | | 73 | - | | |
| 幅 員 | 道路幅 | 7 m | | | 延 長 | 0.7 m | | | 換 気 | 自然換気 | | | | |
| | 車道幅 | 3 m | | 側 壁 | アーチ | 30 cm | | 標 識 | | | | | | |
| | | 3 m | | | インバート | 50 cm | | 警報表示版 | | | | | | |
| 高 さ | 建築限界高 | 4.7 m | | 半径 | 側 壁 | cm | | 吸音板 | | | | | | |
| | 中央高 | 6.64 m | | | アーチ | 580 cm | | | | | | | | |
| 線 形 | 有効高 | 4.7 m | | 占 用 物 件 | インバート | 1921.8 cm | | | | | | | | |
| | 縦断勾配 | 上り2.8% | | | 種 類 | 寸 法 | | 管理者名 | 更新年次 | | | | | |
| 線 形 | 直線区間長 | 0m | | | | | | | | | | | | |
| | 曲線区間 | 区間長 | 105m | | | | | | | | | | | |
| | | 起点側クロソイド | A=180 | | | | | | | | | | | |
| | | 曲線半径 | 280m | | | | | | | | | | | |
| 終点側クロソイド | | A=180 | | | | | | | | | | | | |
| トンネル工法 | | 山岳トンネル工法 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | トンネル非常用施設 | 消火設備 | 消火器 | | |
| | | | | | | | | | | 避 難 誘 導 設 備 | 誘導表示板 | | | |
| | | | | | | | | | | 給水栓 | | | | |
| | | | | | | | | | | 無線通信補助設備 | | | | |
| | | | | | | | | | | ラジオ再放送設備 | | | | |
| | | | | | | | | | | 拡声放送設備 | | | | |
| | | | | | | | | | | 水噴霧設備 | | | | |
| | | | | | | | | | | 監視装置(CCTV) | | | | |
| | | | | | | | | | | 非常用電源設備 | | | | |
| | | | | | | | | | | その他 | 非常駐車帯 | | | |
| | | | | | | | | | | 方向転換所 | | | | |