

# 輪島市トンネル長寿命化修繕計画

令和元年 12 月

輪島市 建設部 土木課

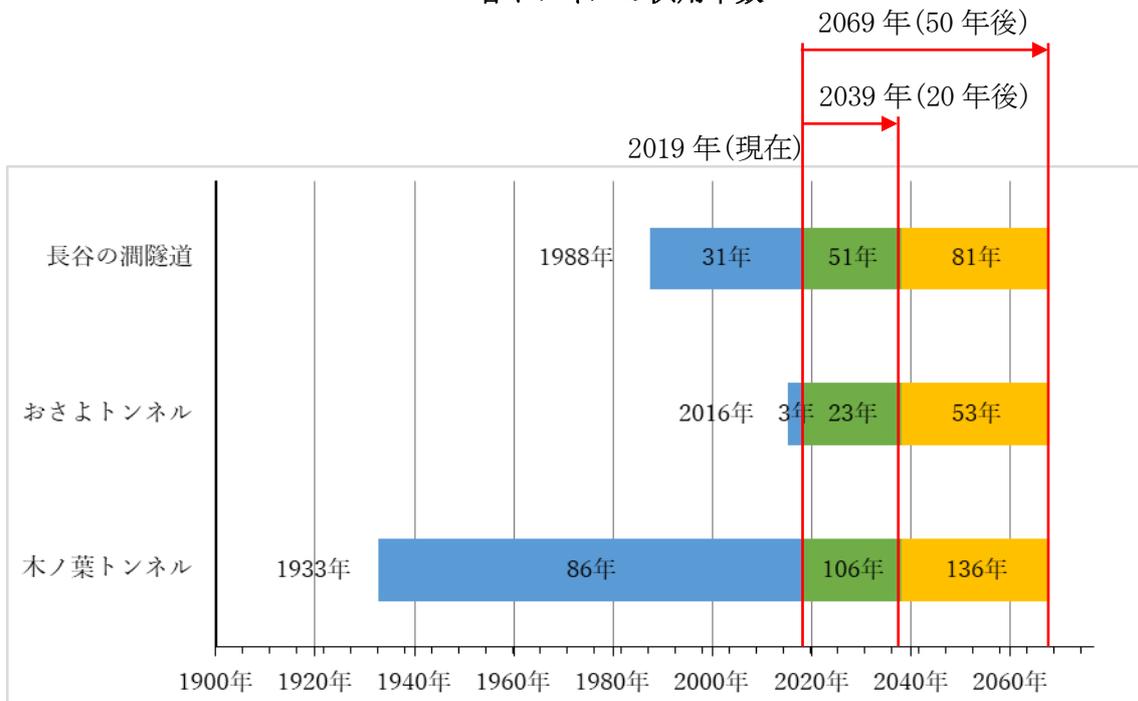
# 1. 長寿命化修繕計画の背景と目的

## 【長寿命化修繕計画の背景】

輪島市が管理するトンネルは3トンネルあり、1トンネルは供用開始から50年を超えており、20年後には2トンネルが供用開始から50年を経過することとなる。

供用中のトンネルは老朽化が進んでおり、順次対策を講じる必要がある。

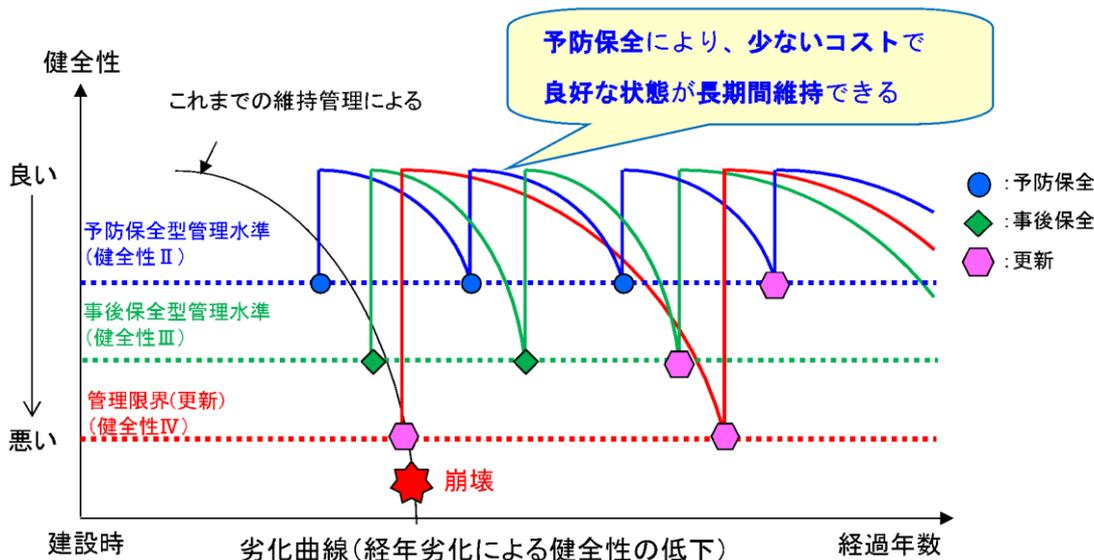
各トンネルの供用年数



## 【長寿命化修繕計画の目的】

これまでの事後保全型(損傷が深刻化してから大規模な修繕)の管理から予防保全型(損傷が軽微なうちに修繕)の管理への転換を図り、トンネルを長寿命化することで、コスト縮減と安全性の向上を図る。

予防保全型の管理のイメージ



## 2. 長寿命化修繕計画の対象トンネル

トンネル諸元

| トンネル    | 路線名     | 延長(m)  | 幅員(m) | 建設年度 |
|---------|---------|--------|-------|------|
| 長谷の潤隧道  | 道下深見線   | 126.0  | 7.6   | S63  |
| おさよトンネル | まがき線    | 1359.0 | 8.0   | H28  |
| 木ノ葉トンネル | 鳳来・鴨ヶ浦線 | 26.2   | 3.6   | S8   |

トンネル位置図



### 3. トンネル施設のメンテナンスサイクルの考え方

トンネル長寿命化修繕計画の策定においては、定期的に点検を行い、損傷が大きくなる前にこまめに補修する予防保全型の管理を基本とし、「点検」→「診断」→「措置」→「記録」を実践・継続することでトンネルの長寿命化を図り、道路の安全性は信頼性を確保する。

#### ①点検

「石川県トンネル点検要領」及び「石川県トンネル点検要領 参考資料」を基に5年に1回を目安にトンネルの定期点検や、パトロールにより車上にて視認できる範囲で状態を確認する日常点検により、トンネルの健全度を継続的に把握する。

#### ②診断

トンネル等は、健全性の診断を行い診断結果により下表のとおり区分します。

|    | 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。 |   |

#### ③措置

点検・健全性の診断結果に基づき、トンネルの機能や耐久性等を回復させることを目的に対策や監視を行います。

#### ④記録

各種点検結果や補修等の履歴を記録、保存します。

### 4. トンネル長寿命化計画

今後10年間のトンネル点検予定

| 施設名     | 令和元年<br>(2019年) | 令和2年<br>(2020年) | 令和3年<br>(2021年) | 令和4年<br>(2022年) | 令和5年<br>(2023年) | 令和6年<br>(2024年) | 令和7年<br>(2025年) | 令和8年<br>(2026年) | 令和9年<br>(2027年) | 令和10年<br>(2028年) | 令和11年<br>(2029年) |
|---------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|------------------|------------------|
| 木ノ葉トンネル |                 |                 |                 |                 | 点検              |                 |                 |                 |                 | 点検               |                  |
| 長谷の潤隧道  |                 |                 |                 |                 |                 | 点検              |                 |                 |                 |                  | 点検               |
| おさよトンネル |                 |                 |                 |                 |                 | 点検              |                 |                 |                 |                  | 点検               |

### 6. 長寿命化修繕計画による効果

#### 【コストの縮減】

これまでの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管理から損傷が軽微なうちに修繕を行う予防保全型の管理への転換を図り、トンネルの長寿命化を行うことで今後100年間で約3500万円(事後保全型の管理と比較して5%)の縮減効果が期待できる。

|                     |   |                       |   |                    |                                       |
|---------------------|---|-----------------------|---|--------------------|---------------------------------------|
| 事後保全型の管理<br>7億200万円 | — | 予防保全型の管理<br>6億6,700万円 | = | 長寿命化の効果<br>3,500万円 | 予防保全型の管理は<br>事後保全型の管理と<br>比較して5%の縮減効果 |
|---------------------|---|-----------------------|---|--------------------|---------------------------------------|

#### 【今後の方針】

まずは管理目標を下回るトンネルの補修を実施し、引続き継続的に点検・補修することによりコスト削減を図りながらトンネルの計画的かつ適切な維持管理に努める。