

## 1. 計画策定の背景と目的

### 策定の背景

施設の老朽化や、変化する社会情勢、環境の中で、持続的な維持管理を行うため、長寿命化修繕計画を策定する必要があります。



真米トンネル

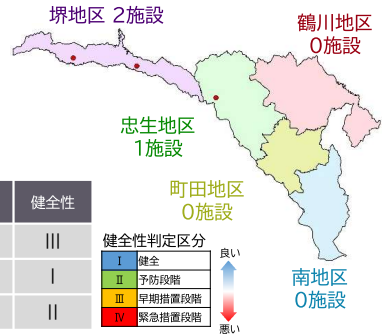
### 策定の目的

トンネルの現状を正確に把握し、「新技術の活用」等の新たな維持管理の考え方を検討した上で長寿命化修繕計画を策定し、より効率的・効果的な維持管理の実現を図ります。  
(計画期間: 2023年~2072年)

## 2. トンネルの現状

### 管理施設

- 長寿命化修繕計画の対象は3施設です。

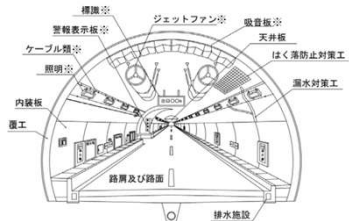


施設名	建設年(供用年)	健全性
真米トンネル	1984年(39年)	III
谷戸池公園西トンネル	不明	I
久保ヶ谷戸トンネル	2000年(23年)	II

健全性判定区分  
I 健全  
II 予防段階  
III 早期措置段階  
IV 緊急措置段階

### トンネルの特性

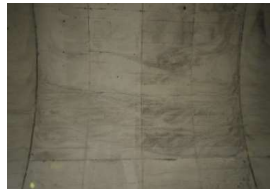
- トンネルは、内空断面を利用する施設であり、第三者被害が発生するリスクが高いため、日常的な管理も含め、きめ細かい対応が必要です。
- 一般的に地形の制約を受ける箇所にある場合が多く、通行ができなくなった場合、適切な迂回路がないため交通に与える影響が非常に大きいです。
- 撤去や同一箇所での更新が困難な構造物です。



トンネルの構造 (トンネル定期点検要領より)

### トンネルの劣化状況

- 材質劣化によるひびわれや、剥落が見られます。



アーチ部のひびわれ

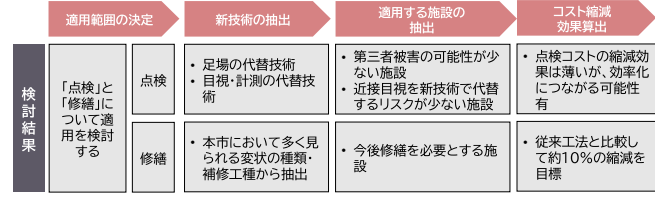


アーチ部の剥落

## 3. 検証事項

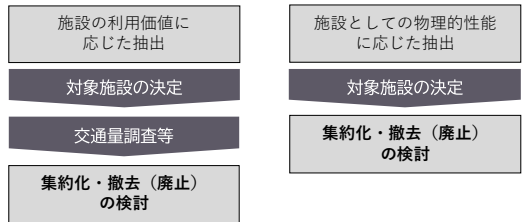
### 1 新技術等の活用について

- コスト縮減や効率化に資する新技術等の適用性を検証し、適用の可能性があるトンネルを整理しました。
- 今後新技術等の活用により約10%のコスト縮減を目指します。



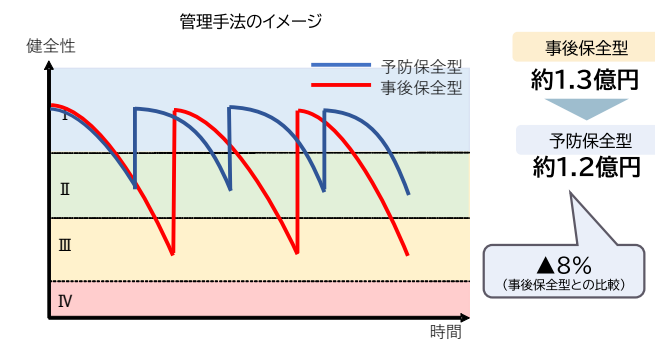
### 2 集約化・撤去について

- 集約化・撤去の抽出条件を定め、健全性が低下した時点で集約化・撤去(廃止)の検討を行う方針とします。



### 3 適切な管理手法によるコスト縮減効果

- 損傷が軽微なうちに修繕を行う「予防保全型」の管理を行った場合、50年間のLCC※は1.2億円(0.024億円/年)であり、「事後保全型」と比較して約0.1億円のコスト縮減が期待されます。



事後保全型 約1.3億円  
予防保全型 約1.2億円  
▲8% (事後保全型との比較)

管理手法	対策内容
予防保全型	構造物の修繕コストが低い軽微な損傷(健全性II)のうちに対策する
事後保全型	損傷が大きくなった段階(健全性III)で対策する

※LCC:Life Cycle Cost 施設維持に係る生涯コスト

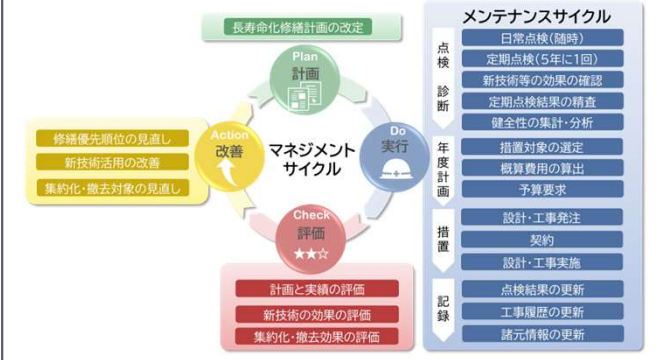
## 4. 長寿命化における基本方針

以下の基本方針を踏まえ、本計画を推進します。

### 1 計画全体の方針

計画を見直すマネジメントサイクルの構築及び継続的改善の実施

- 5年間の実施内容を整理し、マネジメントサイクルを構築します。
- 点検や診断、措置の記録を蓄積し、措置の優先順位を見直します。



### 修繕優先順位表

良	1	3	悪
I	-	-	-
健 II	5位	6位	-
全 III	3位	4位	-
性 IV	1位	2位	-

### 重要度グループ分類

重要度グループ	概要
1	・鉄道や道路を跨ぐ施設
2	・災害時に優先して通行を確保する施設
3	・主要な道路やバスが通る施設
4	・重要度グループ1~3、5以外

※2022年度時点でグループ2、4に該当する施設はありません。

### 2 老朽化対策における基本方針

定期点検及び日常点検による、損傷の早期発見

- 定期点検を確実に実施します。
- 日常点検により、損傷を早期に発見し、早期措置へと繋がります。

### 3 費用縮減に関する具体的な方針

長期的な安全性確保に向けた維持管理計画の策定

- 応急修繕による損傷の早期措置により、第三者被害を生じない管理を行います。
- トンネルは他の構造物と比べ、更新及び代替ルートを整備に多額の費用を要することから、長期にわたり使用することを想定した予防保全型の管理を行います。

### 5. ご意見を頂いた学識経験者

本計画の策定にあたり、東京都立大学 都市環境科学研究科 都市基盤環境学域 中村一史准教授にご指導いただきました。