



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。



成瀬尾根トンネル

策定の目的

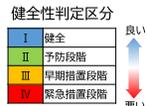
大型カルバートの現状を正確に把握し、「新技術の活用」等の新たな維持管理の考え方を検討した上で長寿命化修繕計画を策定し、より効率的・効果的な維持管理の実現を図ります。(計画期間:2023年~2072年)

2. 大型カルバートの現状

管理施設

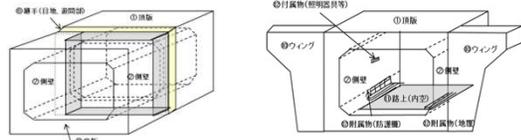
● 長寿命化修繕計画の対象は12施設です。

施設名	建設年(供用年)	健全性
銀河トンネル	1987年(36年)	II
小山田隧道	1982年(41年)	III ※
成瀬尾根トンネル	1995年(28年)	II
星谷戸トンネル	2000年(23年)	II
津島下トンネル	1989年(34年)	I
田端トンネル	2004年(19年)	I
日向根トンネル	1995年(28年)	II
木曾森野トンネル	1991年(32年)	II
業師隧道	1983年(40年)	II
桜美林地下道	1982年(41年)	II
町田地下歩道	1969年(54年)	II
原町田地下道	1983年(40年)	II



大型カルバートの特性

- 大型カルバートは、内空に2車線以上の道路を有する規模の施設で、構造形式は一般に剛性ボックスカルバートです。
- 主としてコンクリート部材によるもので、土圧の影響を受けるほか、上部の交通荷重の影響を受ける施設です。
- 構造物の劣化・損傷が第三者被害に繋がりがやすい施設です。



大型カルバートの構造 (シェッド、大型カルバート等定期点検要領より)

大型カルバートの劣化状況

- 頂版や側壁のひびわれ、継手部からの漏水が見られます。



頂版のひびわれ



継手部からの漏水

3. 検証事項

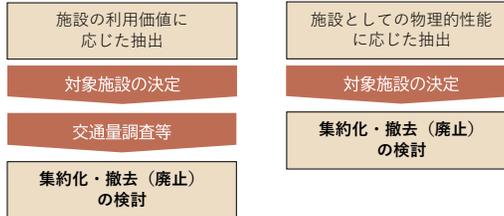
1 新技術等の活用について

- 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、適用の可能性のある大型カルバートを整理しました。
- 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。

適用範囲の決定	新技術の抽出	適用する施設の抽出	コスト縮減効果算出
「点検」と「修繕」について適用を検討する	点検 ・足場の代替技術 ・目視・計測の代替技術	適用する施設の抽出 ・第三者被害の可能性が少ない施設 ・近接目視を新技術で代替するリスクが少ない施設	コスト縮減効果算出 ・点検コストの縮減効果は薄い、効率化につながる可能性有
修繕	修繕 ・本市において多く見られる変状の種類・補修工種から抽出	適用する施設の抽出 ・今後修繕を必要とする施設	コスト縮減効果算出 ・従来工法と比較して約10%の縮減を目標

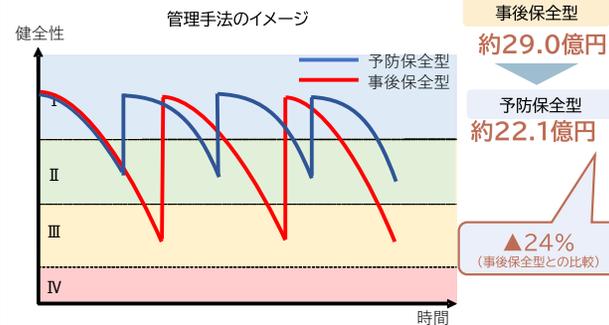
2 集約化・撤去について

- 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※は約22.1億円(0.44億円/年)であり、「**事後保全型**」と比較して約6.9億円のコスト縮減が期待されます。



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

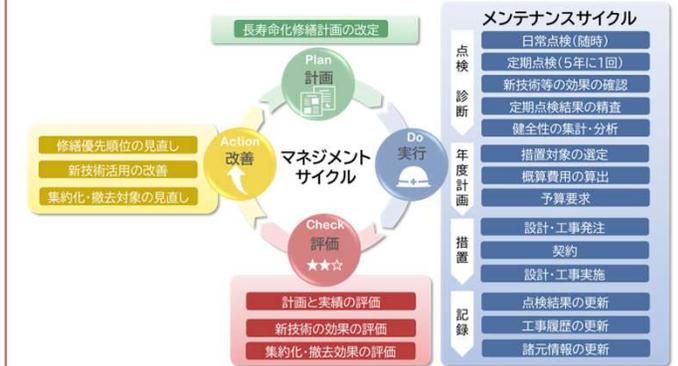
4. 長寿命化における基本方針

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				重要度グループ分類	
健全性	1	2	3	重要度グループ	概要
良	-	-	-	1	・鉄道や道路を跨ぐ施設
II	9位	10位	11位	2	・災害時に優先して通行を確保する施設
III	5位	6位	7位	3	・主要な道路やバスが通る施設
IV	1位	2位	3位	4	・重要度グループ1~3, 5以外
悪	1	2	3	4	

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。
- 大型カルバートは他の構造物と比べ、更新及び代替ルートの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

本計画は、東京都立大学 都市環境科学研究科 都市基盤環境学域 中村一史准教授のご指導をいただきました。