

1 あきる野市の管理するトンネルの現状

長寿命化修繕計画（トンネル）策定の背景

あきる野市の管理するトンネルは、1916年（大正5年）に開通した「旧小峰トンネル」があります。現在の利用状況は、2002年（平成14年）に都道32号八王子五日市線にて「新小峰トンネル」を開通したことから、旧道の入口を車両通行止めとしており、歩行者の通行は可能であるものの、利用者の数はごく少数となっています。

「旧小峰トンネル」は、2006年に同施設整備工事にて、吹付けコンクリート工（厚15cm）を実施しているものの、建設後100年以上経過した構造物であるため、継続的な点検による現状把握及び計画的な維持管理が必要です。そこで、より一層効率的・効果的な修繕に取り組むため、「長寿命化修繕計画」の策定を行いました。

定期点検の実施

あきる野市では、令和4年度に実施した定期点検の際、コンクリート部にひびわれや剥離等の、修繕の必要な損傷がいくつか確認されました。この定期点検の結果に基づき、長寿命化及び利用者の安全を確保するための修繕計画を立てました。



旧小峰トンネル
大正5年竣工

2 長寿命化修繕計画の概要

トンネルの管理方法

損傷が深刻化してから修繕を行う「事後保全型」

- ・異常及び損傷が深刻化してから修繕を行う。
- ・異常発見後、大規模な修繕を実施 莫大な費用を要する。
- ・対応直前は、トンネルとしての機能性・安全性が共に著しく低下する。
- ・工事には時間を要し、インフラとしての道路ネットワークに長期間影響を及ぼす懸念がある。

計画的に対策を実施する「予防保全型」

- ・異常及び損傷を軽微な段階で修繕し、道路ネットワークの安心・安全を確保
- ・点検結果を元に最適な修繕方法を検討
- ・損傷の進行具合を予測し計画的な修繕を実施

事後保全型から予防保全型へ

従来の管理方法である「事後保全型」は、大規模な工事を必要とするため、人員的にも予算的にも十分な対応ができない恐れがあります。そのため、管理方法を「事後保全型」から「予防保全型」に転換することで、今後増加が見込まれる維持管理費及び、更新費の縮減を図ることができ、トンネルの**長寿命化**に繋げることができます。

3 長寿命化修繕計画の効果

コスト縮減効果

トンネルの維持管理にかかる費用であるライフサイクルコスト(LCC)の試算を行い、「事後保全型」から、「予防保全型」へ転換した場合の費用縮減効果を確認しました(表1)(図1)。

従来の事後的な対応を実施した場合(事後保全型)の費用約5,900万円に対し、計画的な対応に基づき修繕を実施した場合(予防保全型)の費用は、約4,400万円との結果になりました。



**コスト縮減効果
約1,500万円
が期待できます。**

表1 管理方法別累計工事費(2023～2072年の50年間)

管理方法	累計工事費	工事費縮減効果
事後保全型	約5,900万円	約1,500万円(25%)
予防保全型	約4,400万円	

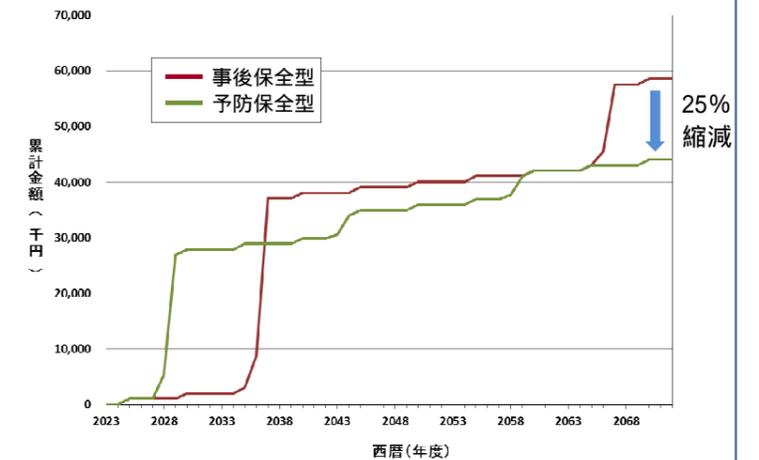


図1 50年間の工事費の総額(千円)

4 今後の維持管理における基本方針

あきる野市では、長寿命化修繕計画に基づき、「トンネルの健全度の低下を防止し、長く使用すること」及び「トンネルの安全性・信頼性を確保し、かつコスト低減を図ること」に努めてまいります。また、昨今の点検、修繕の方法は日々進化しており、従来行われてきた専用車両を使用する手法より安全かつ高効率な手法が次々と開発されつつあります。

そうしたいわゆる「新技術」とされる手法を検討していき、維持管理に係る費用の縮減を目指していきます。

今回策定しました「長寿命化修繕計画」は、5年に1度の定期点検の結果及び各年の予算状況に合わせた見直しを行うと共に、共同管理者である八王子市と今後の維持管理方針について協議等を密接にし、利用者の安全を確保してまいります。

5 計画担当部署および意見聴取した学識経験者

(1) 計画担当部署

あきる野市 都市整備部 建設課 維持補修係
管理課 管理係

TEL: 042-558-1111

(2) 意見を聴取した学識経験者等の専門知識を有する者

工学博士 東洋大学理工学部 名誉教授 福手 勤 先生