

氷見市トンネル長寿命化修繕計画

(令和5年2月更新)

1. 計画の目的

① 氷見市が管理するトンネルは高齢化が進んでいます

氷見市は令和5年2月に市が管理するトンネル5箇所を対象に長寿命化修繕計画を策定しました。対象トンネルは「桜峠隧道」、「八幡トンネル」、「森寺隧道」、「百谷隧道」です。

この中で「農免隧道」は最も古く、建設から53年経過しています。最も新しい「桜峠隧道」で建設から29年経過しています。その他は40年前後、建設から経過しています。15年後には、4つのトンネルが完成後50年を超えることになります。

今後、トンネルの高齢化が進み、維持管理費の急増が予想されます。



(百谷隧道の起点側坑門壁状況)

施設名	路線名	建設年次	経過年数	延長
桜峠隧道	市道堀田五十里線	平成5年(1993年)3月	29年	166.5m(全長403.5m)
農免隧道	市道大野坂津線	昭和44年(1969年)9月	53年	151.0m
八幡トンネル	市道阿尾敷田線	昭和54年(1979年)3月	43年	72.6m
森寺隧道	市道北八代堀田線	昭和59年(1984年)3月	38年	558.0m
百谷隧道	市道北八代堀田線	昭和56年(1981年)12月	41年	286.0m

② 損傷を放置すると、日常生活に影響が出てきます

壊れてから修繕を行う事後保全の維持管理を続けた場合、一斉に大規模な修繕が必要となる時期を迎えるため、老朽化に起因する突発的な事故が発生したり、通行制限などの安全・安心に大きな影響が出てきます。また、増大する補修費による財政逼迫が懸念されます。

➡ 計画的な修繕により寿命を延ばし、修繕費を抑えます

従来のトンネルの劣化が大きくなってから修繕を行う維持管理の方法を「事後保全型」といいます。これに対し、トンネルの劣化が小さいうちに修繕を行い、計画的かつ予防的に維持管理する方法を「予防保全型」といいます。予防保全型の維持管理方法へ移行することで、道路交通ネットワークの安全を確保し、トンネルの長寿命化と修繕費の削減を図ります。

2. 計画策定への取り組み

① 点検によりトンネルの健全性を把握します

トンネルの「健全性」を把握するため、5年ごとに定期点検を実施します。

また日常的な道路パトロールにより異常が発見された場合はすみやかに対応を図ります。

② 優先順位に応じて適切に修繕を計画します

トンネルの健全性と重要度に応じた「優先順位」を策定し、適切な対策を実施します。

なお、トンネルの「重要度」は重要路線(緊急輸送道路指定)、周辺施設および道路利用実態、車両の通行量を勘案して設定します。

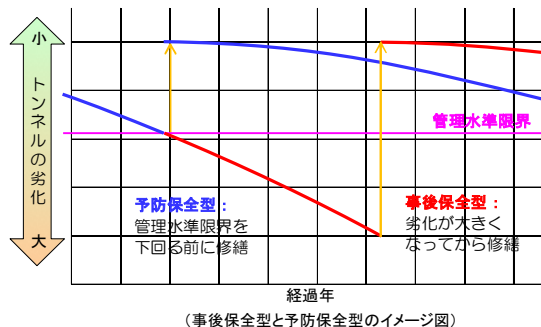
③ 修繕費の抑制を図ります

従来の「事後保全型」の維持管理では、劣化が大きくなってから修繕を行うため、修繕費が高くなります。

「予防保全型」ではトンネルの『管理水準限界』を定め、経年劣化によって、それを下回らない時期に対策を計画することで、トンネルの劣化を遅らせ管理水準を維持するとともに修繕費の抑制を図ります。



(トンネル覆工の点検状況)



3. 長寿命化修繕計画による効果

① 計画的な修繕対策によりトンネルの健全性を改善し、寿命を延ばすことができます

トンネルの健全性は国の要領により、下表のように規定されています。

現在、『Ⅰ』に診断されているトンネルは、「桜峠隧道」、「八幡トンネル」です。「森寺隧道」、「百谷隧道」は『Ⅱ』と診断されています。現在、ほとんど利用されていない「農免隧道」は健全性『Ⅲ』であります。

今後も予防保全型による維持管理を行い、適切な健全性を保持しながら、トンネルの長寿命化を図ることができます。



トンネルの「うき・ひび割れ」(対策を要する損傷、変状例)

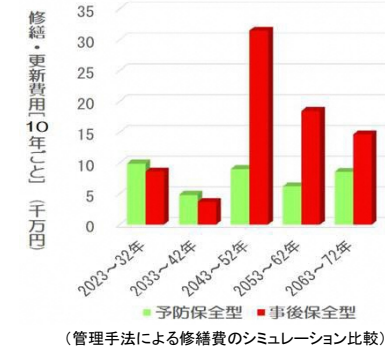
健全性区分	定義	該当施設
Ⅰ 健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態。	桜峠隧道、八幡トンネル
Ⅱ 予防保全段階	道路トンネルの機能に支障は生じていないが、予防保全の観点から措置を講ずることが望ましい状態。	森寺隧道、百谷隧道
Ⅲ 早期措置段階	道路トンネルの機能に支障が生じる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。	農免隧道
Ⅳ 緊急措置段階	道路トンネルの機能に支障が生じている、又は生じる可能性が著しく高く、緊急に措置を講ずべき状態。	—

② 修繕費を大幅に削減できます

計画対象トンネルについて、「従来までの事後保全型維持管理による修繕費」と「本計画に沿った予防保全型維持管理による修繕費」をそれぞれ算出しました。両者の差が計画の策定による効果となります。

今後50年間において…

事後保全型【従来型】 7.7億円
 予防保全型【本計画】 3.9億円

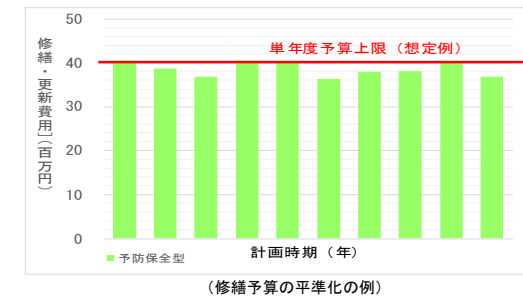


③ 予算の平準化により、計画の実現性が高まります

トンネル修繕に必要なすべての対策のうち、優先順位の高いものから順に予算を割り当てます。

必要な修繕費が予算を超えると見込まれる場合は、前年や翌年の予算との調整を検討し事前に予算の平準化を行うことが可能となります。

予算の平準化によって、単年度に必要な予算の肥大化を防ぎ、実現性の高い修繕計画となります。



4. 新技術の活用による効果

新技術を活用し、事業費の削減を目指します

当該トンネルに新技術を活用することで、定期点検の効率化を図り、従来点検費用から約5%の費用削減を目指します。

5. 今後の方針

定期的に計画を見直し、より実状に適した計画を策定します

氷見市のトンネルの状況に見合った計画となるよう、今回の計画内容について、5年ごとの定期点検の結果や修繕の実績を基に、定期的に修繕の実施時期や優先順位などを見直します。