

# 小谷村 トンネル長寿命化修繕計画



令和5年3月  
小谷村

## 目 次

1 長寿命化修繕計画の目的	P.1
2 施設の現状	P.1
3 長寿命化修繕計画の策定	
3-1 対象トンネル	P.2
3-2 健全度の把握	P.2
3-3 維持管理の基本方針	P.2
4 長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針	
4-1 経済性の評価	P.2
4-2 コスト縮減の方策	P.2
5 トンネル定期点検	
5-1 点検方法	P.3
5-2 対象トンネルごとの概ねの次回点検時期	P.4
【参考資料】	P.4

## 1 長寿命化修繕計画の目的

本計画は、老朽化が進む村道トンネルに対し、5年に1度の計画的な点検を行うことで、安心安全な交通を確保するとともに、効率的な維持に取り組み施設の長寿命化を図ることを目的として定めるものである。

## 2 施設の現状

本村の管理する村道トンネルは計4本、総延長655.5mである(表2.1)。

表 2.1 トンネル本数の内訳

	NATM	矢板工法等	開削工法	合計
本数	0	4	0	4
延長(m)	0	655.5	0	655.5

本村のトンネルはすべてが国道148号線の旧国道部であり、バイパス化や改良等により村道へ編入されたものである。

古いものでは昭和33年、新しいものでも昭和年40以前の完成であり、古いものでは60年以上経過しており、利用頻度に反して維持管理費(補修等)の増加が見込まれる。

表 2.2 小谷村の管理トンネル一覧

施設番号	トンネル名	建設年次	供用年数 (R3現在)	路線名	トンネル長	幅員	内空高	備考
T1	青抜トンネル	S37 (1962)	59	下寺湯原線 (2110)	155.0m	6.0m	4.5m	※H27 定期点検済
T2	湯原1号トンネル	S33 (1958)	63	下寺湯原線 (2110)	126.3m	5.5m	4.5m	※H27 定期点検済
T3	湯原2号トンネル	S33 (1958)	63	下寺湯原線 (2110)	182.7m	5.5m	4.5m	※H27 定期点検済
T4	平倉トンネル	不明	不明	川尻線 (2075)	191.5m	5.6m	3.8m	※H27 定期点検済

### 3 長寿命化修繕計画の策定

#### 3-1 対象トンネル及び計画期間

対象トンネルは、青抜トンネル、湯原1号トンネル、湯原2号トンネル、平倉トンネルの4トンネルとし、計画期間は今後5カ年（R5.1～R9.12）とする。

#### 3-2 健全度の把握

令和4年度以降の3巡目点検時においては、全てのトンネルにおいて点検支援技術等の新技術活用を検討し、作業の効率化や点検費用の圧縮を目指す。（H27年度の1巡目点検結果：IV判定100%）

定期点検から得られた結果に基づき、トンネルの損傷を早期に確認するとともに、変状毎の健全度を判定し、トンネル毎の健全性を診断・把握する。

#### 3-3 維持管理の基本方針

トンネル本体工の維持管理においては、変状の進行がトンネル毎に大きく異なっているため、定期点検等によつて的確に老朽化の進行度合いを確認していく。

変状の進行によつて通行に支障が生じたり、利用者被害が発生しないように、得られた点検結果は調書として記録に残し、今後の点検や措置の資料として活用し、効率的に維持管理を行っていくことが重要である。

定期点検費用については、財政負担を軽減するために新技術や新工法等を積極的に活用し、2巡目定期点検（R4年度実施）以降の点検時において50万円の圧縮を目指し、修繕においても新技術を積極的に活用する事で、1トンネルあたり100万円の修繕費用削減を目指します。

また施設修繕にあたり費用対効果が望めない施設においては、関係機関と集約・廃止に関する具体的な協議を進め、維持管理費0円を目指します。

### 4 長寿命化及び修繕に係る費用の縮減に関する基本的な方針

#### 4-1 経済性の評価

5年に1度の定期点検や日常的な維持管理等により、老朽化の進捗度合いを的確に把握していく。各トンネルの健全度と財政状況を勘案し、適切な時期に対策を行うことで経済性を高めていくこととする。

#### 4-2 コスト縮減の方策

予防保全型の維持管理を計画的に行っていくことで、トンネルの寿命を延ばし、修繕等のコスト縮減を図る。また計画的な維持管理と併せて、集約・撤去（廃止）についても検討し、管理するトンネルを減らすことでライフサイクルコストの低減を図る。

点検・修繕にあたっては、工種ごとに新技術や新工法を積極的に導入するなど、点検作業の効率化や修繕コストの縮減、再劣化の抑制に努める。

5. トンネル定期点検

5-1. 点検方法

トンネル本体工の点検にあたっては「道路トンネル維持管理便覧【本体工編】R2.8 公益社団法人日本道路協会」に準拠するとともに、定期点検は「長野県 道路トンネル点検マニュアル【2020年改定版】 R2.12 長野県建設部道路管理課」に準ずるものとし、新技術を積極的に採用する。

- トンネル台帳を整理し、点検結果調書を作成する。
- 点検結果調書から健全度の判定を行い、健全度ランクを把握する。
- トンネル毎に修繕対策の時期を計画する。

・変状毎の健全度判定

健全度の評価は以下の表に示すⅠ～Ⅳの5段階で評価する。

表1 本体工の変状に対する健全度ランク表(改訂版)

健全度ランク <sup>注1)</sup>		状態	措置の内容
新ランク	旧ランク <sup>注2)</sup>		
Ⅰ	5	利用者に対して影響が及ぶ可能性がないため、措置を必要としない状態。	—
Ⅱ	Ⅱb	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、監視を必要とする状態。	監視
	Ⅱa	将来的に、利用者に対して影響が及ぶ可能性があるため、重点的な監視を行い、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態。	監視 計画的に対策
Ⅲ	2	早晩、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に対策を講じる必要がある状態。	早期に対策
Ⅳ	1	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急 <sup>注3)</sup> に対策を講じる必要がある状態。	直ちに対策

注1) 健全度新ランクは、「道路トンネル定期点検要領(国土交通省道路局国道・防災課)」で規定している「対策区分」に対応する。

注2) 旧ランクは、H23年度に規定した長野県の健全度ランクを示す。

注3) 健全度ランクⅣにおける「緊急」とは、早期に措置を講じる必要がある状態から、交通開放できない状態までをいう。

※長野県道路トンネル点検マニュアル【2020年改定版】R2.12 長野県建設部道路管理課 P.33 より

・トンネル毎の健全性の診断

覆工スパン毎に、判定区分が最低のものを覆工スパンの判定区分とする。また、全覆工スパンの判定区分の最低のものをトンネルの判定区分とする。

表2 健全性の判定区分

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。

※長野県道路トンネル点検マニュアル【2020年改定版】R2.12 長野県建設部道路管理課 P.34 より

