

新城市トンネル個別施設計画



芳ヶ入トンネル（長篠）

令和 6 年 3 月

新城市建設部土木課

目 次

1 計画の背景と目的	1
(1) 背景	1
(2) 目的	1
2 対象施設.....	1
3 道路施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方	1
(1) 基本方針	1
(2) 定期点検、診断、措置、記録.....	1
4 計画全体の方針.....	2
(1) 計画期間	2
(2) 老朽化対策における基本方針.....	2
(3) 新技術の活用方針.....	2
(4) 費用の縮減に関する具体的な方針.....	3
(別表 1) 新城市のトンネル点検・修繕計画.....	4

1 計画の背景と目的

(1) 背景

新城市が管理するトンネルは現在 6 箇所、総延長 369m であり、建設後 90 年経過したトンネルが 5 箇所存在している。これまでも、道路パトロールの実施や修繕、対策工事を実施しているが、今後も補修や更新などの維持管理費が増大し、適切な維持管理の継続における予算の確保が困難となることが想定されるため、効率的に維持管理していくことが求められている。

(2) 目的

トンネル点検・修繕計画については、これまでの事後保全型から予防保全型への転換を図り、トンネルの長寿命化及び維持管理費にかかるコストの縮減・平準化を図りつつ、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とする。

2 対象施設

新城市が管理する 6 抗（下表）を対象とする。

トンネル名	路線名	延長	供用年度	経過年数
与良木トンネル	稲目清崎線	17.4m	明治 27 年(1894)	130 年
槇原トンネル	望月線	33.6m	明治 19 年(1886)	138 年
西山 1 号トンネル	玖老勢海老線	57.8m	昭和 4 年(1929)	95 年
西山 2 号トンネル	玖老勢海老線	21.7m	昭和 4 年(1929)	95 年
芳ヶ入トンネル	芳ヶ入線	68.5m	昭和 4 年(1929)	95 年
水沢トンネル	大島ダム線	170.0m	平成 6 年(1994)	30 年
	(総延長)	369.0m		

3 道路施設のメンテナンスサイクルの基本的な考え方

(1) 基本方針

平成 26 年 7 月に道路法施行規則が改正されたことに伴い、近接目視による道路施設の定期点検を 5 年に 1 度行うことを基本とし、「点検」⇒「診断」⇒「措置」⇒「記録」というメンテナンスサイクルを着実に回し、適切な維持管理に努める。

(2) 定期点検、診断、措置、記録

① 点検

道路施設の健全度を把握するため、定期点検を 5 年に 1 度の頻度で、近接目視により行う。

② 診断

トンネル等は、健全性の診断を行い、診断結果により下表のとおり区分する。

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。

③ 措置

点検・健全性の診断の結果に基づき、道路施設の機能や耐久性等を回復させることを目的に、対策や監視を行う。

④ 記録

各種点検結果や補修等の履歴を記録、保存する。

4 計画全体の方針

(1) 計画期間

計画期間は、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかになるよう10年とする。

(2) 老朽化対策における基本方針

点検結果に基づき、効率的な維持及び修繕が図られるよう、適切な時期に適切な修繕を実施し、計画的な維持管理に転換するとともに、施設の長寿命化による維持管理・更新費用の縮減を図る。

対策の優先順位の考え方として、下記について勘案し計画的に修繕を進め、トンネルの長寿命化を目指す。

- ① 損傷度合（判定区分Ⅳ＞判定区分Ⅲ＞判定区分Ⅱ 等）
- ② 損傷が第三者に与える影響（アーチ部＞側壁部 等）
- ③ 路線の重要度（通行者の数、迂回路の有無 等）

(3) 新技術の活用方針

定期点検の効率化や高度化、修繕等の措置の省力化や費用縮減などを図るため、下記のとおり新技術の活用について検討する。

①定期点検

利用可能な新技術の活用を検討する。

②修繕工事

修繕設計時に新技術や新素材の活用を検討する。

(4) 費用の縮減に関する具体的な方針

各施設の状態、対策内容の実施時期、対策費用については、(別表1)「新城市のトンネル点検・修繕計画」のとおり。

点検結果、予算措置状況等に応じて随時見直しを行い、下記のとおり取り組みを行い、コスト縮減を目指す。

- ①定期点検や修繕工事の際に新技術の活用を検討し、今後5年間で約20万円のコスト縮減を図る。
- ②修繕工事の際に仮設費等の節約のため、中長期的な費用を考慮し、安全上問題ないと判断した損傷についての補修もあわせて検討する。