

兵庫県トンネル個別施設計画
(長寿命化修繕計画)



令和5年3月
(令和6年12月改訂)
(令和7年10月改訂)
兵庫県土木部道路保全課

1. 計画全体の方針

1.1 老朽化対策における基本方針

(1) 長寿命化計画の目的

図 1.1 および図 1.2 に示すように、兵庫県が管理する道路トンネルの多くが 1970 年代～2010 年代に建設され、築後 50 年以上を経過したトンネル比率は、20 年後には 5 割に達する。

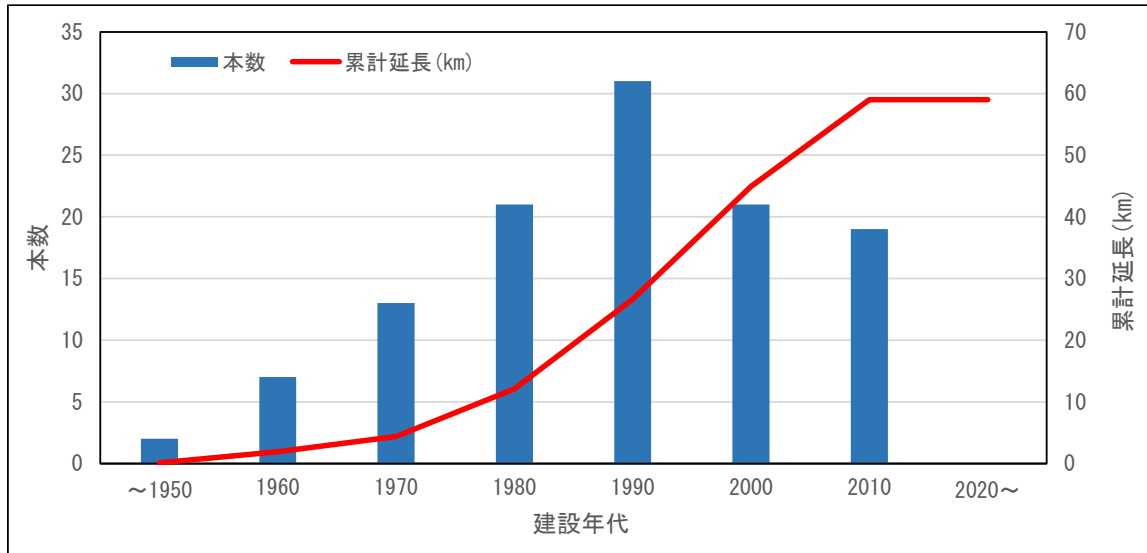


図 1.1 年代毎のトンネル建設本数および累計延長

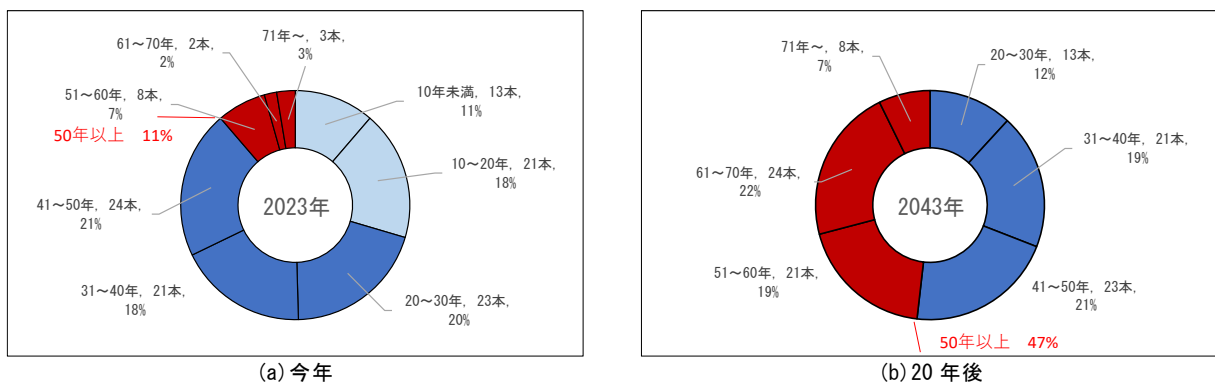


図 1.2 供用年代比率の推移

以上のように、今後急速に高齢化が進むトンネルの安全性を確保した上で、効率的・経済的に維持管理するため、トンネル長寿命化計画の策定・更新を行う。

(2) 対象施設

兵庫県が管理する山岳工法で施工されたトンネル（以下、「トンネル」という）は表 1.1 に示すとおりであり、同表に示す全トンネルを長寿命化計画対象の対象とする。

表 1.1 兵庫県管理のトンネルの内訳（令和 5 年 3 月現在）

	トンネル数				トンネル延長 (km)			
	NATM	矢板工法	開削工法	総計	NATM	矢板工法	開削工法	総計
国道	38	11	1	50	29.59	4.23	0.19	34.01
主要地方道	25	12	6	43	11.33	3.04	1.49	15.86
一般県道	10	10	1	21	7.22	1.78	0.14	9.13
計	73	33	8	114	48.14	9.05	1.82	59.00

(3) 計画期間

2022年（令和4年度）までの定期点検結果に基づき、計画期間は、2023年（令和5年度）より、トンネル点検が一巡するまでの5年間とする。

(4) 個別施設の老朽化の現状

令和4年度までの全トンネルの定期点検結果について、表1.2に示す健全度ランク（トンネル単位）での割合を整理し図1.3に示す。

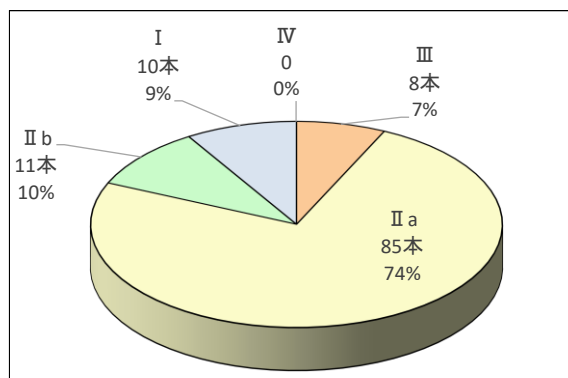


図 1.3 定期点検結果に基づくトンネルの健全性の診断区分割合（2023年3月現在）

表 1.2 トンネルの健全度ランクの区分

区分	状態
I	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	II b 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。
	II a 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。
III	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。
IV	利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、緊急に対策を講じる必要がある状態。

図1.3に示すように、現在、早期に措置（対策または監視）が必要とされる、健全度（健全性の診断区分）がⅢ判定のトンネルは8本となっている。

(5) 対策の優先順位の考え方

対策優先順位は、トンネル毎に、交通量、緊急輸送路の有無、道路種別、観光道路の有無、県境道路の有無、生活道路の有無、う回路の有無を評価指標として優先順位を決定した。

1.2 新技術の活用方針

点検支援技術性能カタログ（令和4年9月）に掲載された画像計測技術の中で、画像計測技術の導入を図り、点検作業の効率化、変状把握の高精度化を目指す。

1.3 費用の縮減に関する具体的な方針

点検支援技術性能カタログに掲載された画像計測技術の中で、通行規制を伴うことなく、覆工の画像撮影が可能な、走行型画像計測技術を、図 1.4 に示すように、「①点検前計測」によって定期点検作業の前に実施し、点検前に覆工展開画像を取得し、変状展開図を作成・前回点検結果と比較することで、点検作業（近接目視）の範囲を限定し、点検作業の時間短縮による点検コスト縮減を図る。

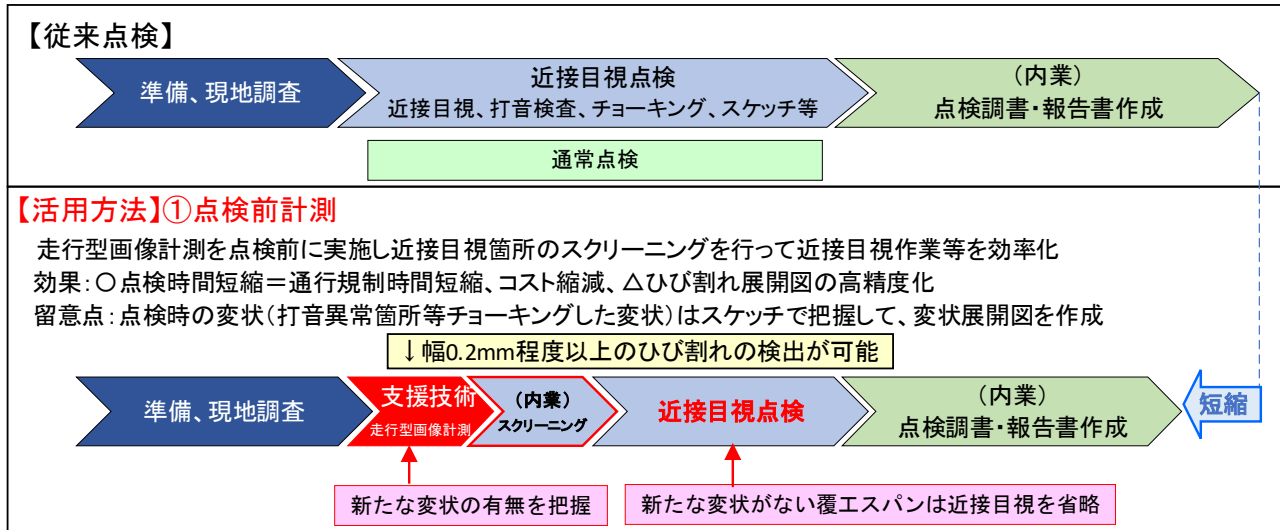


図 1.4 点検支援技術の活用方法 (①点検前計測=スクリーニング点検の導入)

また、本體工の対策費（修繕費）の縮減に関しては、とくに変状数が多い材質劣化による変状（はく落防止対策）に対し、コスト縮減効果も期待できる新工法を積極的に活用し、修繕費の縮減を見込む。

以上の点検支援技術の活用や、新工法等の採用などにより、令和 5 年度以降、定期点検が一巡する 5 年間で点検・修繕費に関して約 20 百万円のコスト縮減を目指す。

なお、集約化・撤去対象となる施設について、県が管理するトンネルは緊急輸送道路等の重要な路線上に位置しており、利用者も多く、迂回路もないことから集約・撤去にあたり社会活動等に与える影響が大きく、現状、集約化・撤去を行うことが困難である。

今後、周辺の状況や施設の利用状況に変化があれば、再度検討を行う。

2. 個別の構造物ごとの事項

前述の計画全体の方針に基づいて、長寿命化計画を策定し、トンネル毎に取りまとめた結果を次頁より表に示す。