

足利市 トンネル個別施設計画



令和5年3月

足利市

1. 現状と課題

2012年12月に中央自動車道笹子トンネルにて天井板崩落事故が発生し、今後の道路構造物の維持管理のあり方について、より重点的、計画的な実施が望まれています。

また、本市が管理するトンネルは、1970年（昭和45年）に建設された東山トンネルの1箇所ですが、このトンネルは、52年が経過しております。

このような状況から、定期点検による状態把握（早期発見）、定期点検結果に基づく確実な対策（早期対策）が必要であります。

令和3年6月、国土交通省より「国土交通省インフラ長寿命化計画（行動計画）」にて、持続可能なインフラメンテナンスの実現に向けた取組方針が示されました。

このことを受け、本市において、新技術等の活用方針等を本計画内で示すことにより、維持管理におけるコスト縮減及び効率化を図り、更なるトンネルの安全性・信頼性を確保するために改定を行うものです。

対象トンネル

| No | トンネル名 | 路線名 | 延長 | 幅員 |
|----|--------|--------|--------|------|
| 1 | 東山トンネル | トンネル通り | 214.9m | 9.0m |

2. 基本方針

今後、増大が見込まれるトンネルの修繕に要する費用に対し、可能な限りのコスト縮減への取組みが必要不可欠です。

トンネル個別施設計画は、従来の事後的な修繕から予防的な修繕への政策転換を行い、トンネルの長寿命化及び修繕に係る費用の縮減と平準化を図り、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを基本方針とします。

東山トンネルでは、1巡目点検（平成28年度）にてⅢ判定のため早期に修繕を実施し、現状Ⅱ判定であることから計画期間内における老朽化対策としては、修繕を予定しておらず、5年に1度の法廷点検を実施します。なお、異常が確認され、判定結果がⅡa以下となった場合は、修繕を実施します。

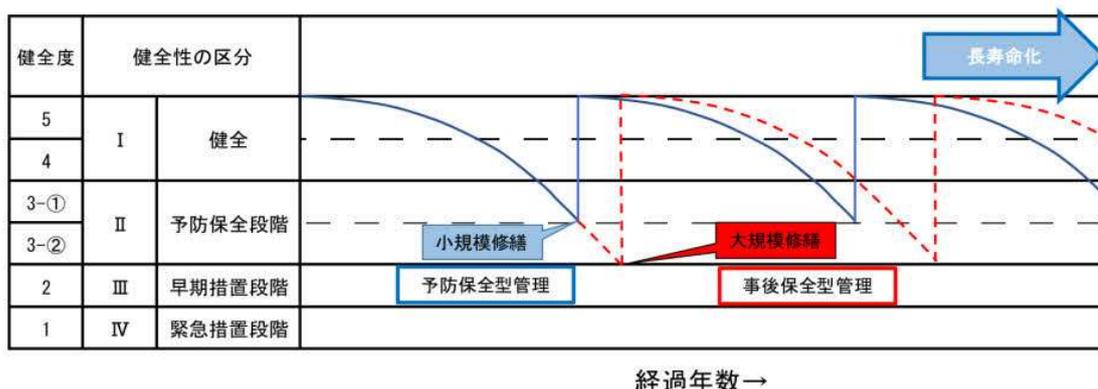
3. 個別施設計画

今後、道路構造物が急速に老朽化していくことを踏まえ、厳しい財政状況の中で効果的・効率的な維持管理を進めるため、定期的な点検による橋梁の状態を把握します。

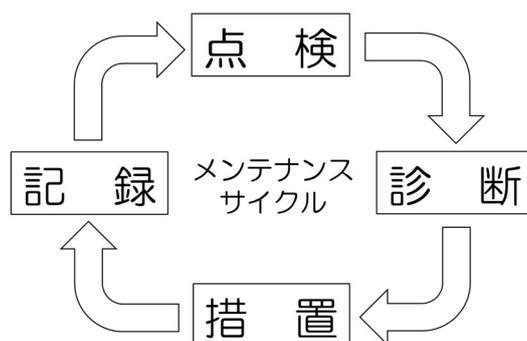
そこで、個別施設計画の検証を行い、実態に即した計画に適宜見直すことで、より効果的かつ効率的な維持管理を進めます。

なお、トンネルの点検については、次項の点検要領に基づき5年に1度の頻度で近接目視による点検を実施し、健全性の判定を4段階に区分します。その区分の中で判定Ⅱについては、2段階に細分化し、今までの対処療法的な「事後保全型維持管理」から予防保全的な「予防保全型維持管理」に移行することで効率的な維持管理を行うこととします。

その後、診断・点検結果に基づき必要な措置を実施し、その履歴も記録してメンテナンスサイクルを回すことで橋梁の老朽化対策を推進していきます。



事後保全型管理：損傷が深刻化してから大規模な補修をおこなう維持管理の考え方。
 予防保全型管理：損傷が軽微なうちに補修を行う維持管理の考え方。



3-1 定期点検要領

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 平成 26 年 6 月)

3-2 健全性の診断

判定区分

トンネル本體工

| 健全性 | 健全度区分 | | 定義 | 足利市の維持管理水準 |
|-----|-------|--------|---|----------------|
| 良好 | I | 健全 | 構造物の機能に支障が生じていない状態 | ○ 【保持する】 |
| | II b | 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監視を必要とする状態 | ○ 【保持する】 |
| 不良 | II a | 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計画的に対策を実施すべき状態 | ✕ 《修繕する》 |
| | III | 早期処置段階 | 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 | ✕ 《早期に修繕する》 |
| | 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 | ✕ 《緊急修繕する》 |

健全度区分 I・II 以上を確保する

トンネル内附属物

| 異常判定区分 | 異常判定の内容 |
|--------|---------------------------|
| ○ | 附属物の取付状態に異常がないか、あっても軽微な場合 |
| ✕ | 附属物の取付状態に異常がある場合 |

※附属物：照明設備、標識等

4. 計画期間

本計画の計画期間は、5 年に 1 回の定期点検サイクルを踏まえ、令和 3 年度（2021 年度）から令和 10 年度（2028 年度）の 8 年間とします。

なお、最新の点検結果を踏まえ、随時計画を更新することとします。

5. 対策の優先順位の考え方

定期点検結果に基づき、効率的・効果的な長寿命化対策が図れるよう必要な措置を講ずるものとします。

なお、対策の優先順位は、トンネルの健全性の他、第三者への影響度や路線の重要性等を総合的に勘案し判断します。

6. 施設の状態・対策内容及び実施時期

別表一1 参照

7. 対策費用

計画期間における対策費用は点検費として約12百万円を見込んでいます。

R3（2021） 600万円《委託》定期点検

R8（2026） 600万円《委託》定期点検

8. 新技術等の活用方針

限られた財源と人材の中で、より効率的に事業の進捗を図るため、今後の点検や修繕において、新技術等の活用検討を行います。

新技術の活用においては、NETIS（新技術情報提供システム）、国土交通省「点検支援技術性能カタログ（案）」等を参照し、各現場における施工条件・劣化等から、適合性や経済性の検討を行い選定し、東山トンネルを対象とした点検や修繕時に適した事業効率化や省力化、費用削減を目的とした新技術の活用を点検時に原則行うこととします。

9. 費用の縮減に関する方針

現在、建設後52年を経過していることから、今後、維持管理コストが増大することが想定されます。限られた財源の中、適切な維持管理を行うために費用の縮減は必要不可欠であります。

東山トンネルは、市民生活に欠かせない重要なトンネルであり、また、通学・通勤などにも多くの市民が利用するトンネルであるため集約化や撤去・機能縮小からの費用削減は見込めない状況にあります。

そのため、今後の計画として、定期点検において、Ⅱa 判定以上の場合、損傷状況により次回点検時の損傷と合わせて補修及び修繕することにより補修費の削減をします。

その他、補修が必要となる損傷状況、施工条件等から費用を算出し、必要に応じた利用状況や社会経済情勢等から総合的に判断をし、点検に係る現場作業の効率化等に資する新技術の活用や点検結果の記録やとりまとめの省人化・省力化が可能な新技術の活用等検討しながら維持修繕にかかる費用削減を行います。

10. その他

本計画は、国の動向及び社会情勢等の変化に柔軟に対応するため、必要に応じて計画期間中においても見直しを行います。

別表-1 対策内容及び実施時期

| トンネル名 | 路線名 | 竣工年次 | 延長 | 幅員 | 1巡目点検記録 | | 2巡目点検記録 | | 計画 | | | | | | | | 対策内容 | 備考 | |
|--------|--------|-------|--------|------|---------|------|---------|------|------|----|----|----|----|----|----|----|------|----|-----|
| | | | | | 実施年度 | 判定区分 | 実施年度 | 判定区分 | | R3 | R4 | R5 | R6 | R7 | R8 | R9 | | | R10 |
| 東山トンネル | トンネル通り | 1970年 | 214.9m | 9.0m | H28 | Ⅲ | R3 | Ⅱ | 点検計画 | ○ | | | | | ○ | | | 監視 | |
| | | | | | | | | | 修繕計画 | | | | | | | | | | |

計画期間の全体概算事業費

| | |
|-------|-----------|
| 点検費 | 12,000 千円 |
| 修繕費 | 0 千円 |
| 全体事業費 | 12,000 千円 |