

会津美里町

## トンネル長寿命化修繕計画



平成 30 年 3 月

(令和 7 年 3 月改訂)

福島県 会津美里町

## 【 目 次 】

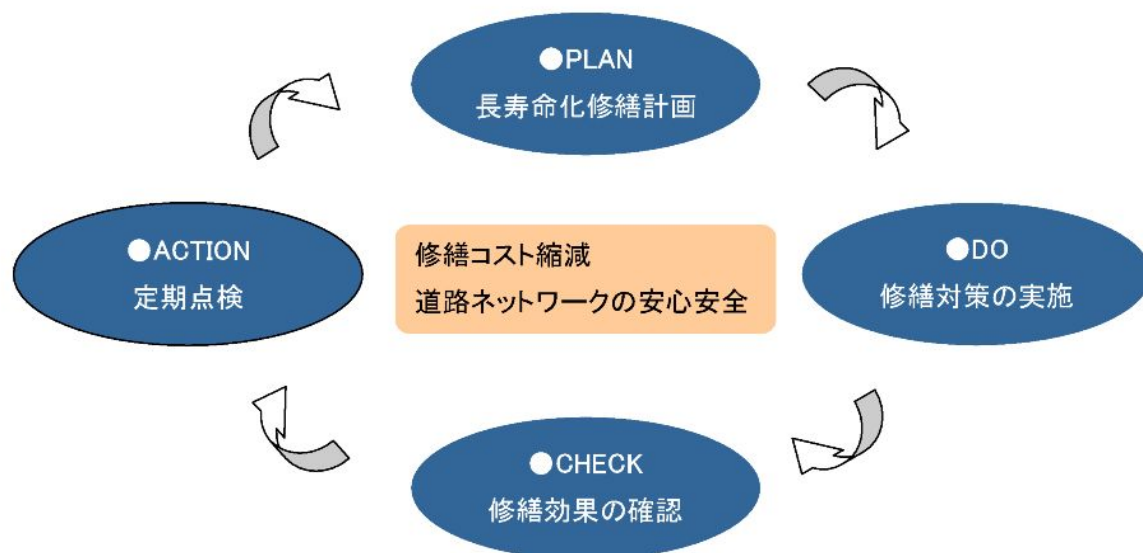
1. トンネル長寿命化修繕計画の目的	1
2. トンネル長寿命化修繕計画の背景	2
3. 会津美里町のトンネルの現状	3
4. 会津美里町のトンネル長寿命化修繕計画の対象トンネル	4
5. 修繕実施計画（期間：2023 年～2032 年）	5
6. 損傷事例	6
7. 会津美里町の今後の維持管理への取り組み	7
8. 具体的な取り組み方針	8

## 1. トンネル長寿命化修繕計画の目的

会津美里町が管理する道路トンネルの内、町道柳津新鶴線に設置されたトンネル（沼山トンネル）は1996（平成8）年に整備されており、今後徐々に高齢化を迎え、補修が必要になっていきます。

一方、損傷が現れてから大規模な修繕を行う事後保全的な維持管理を行った場合、維持管理コストが非常に高くなり、適切な予算配分が困難になる可能性があります。

そこで会津美里町は、トンネル長寿命化修繕計画を策定し、予防保全的な維持管理を実施することで、長寿命化によるコスト縮減と地域の道路網の安全性・信頼性のより一層の向上を図ります。



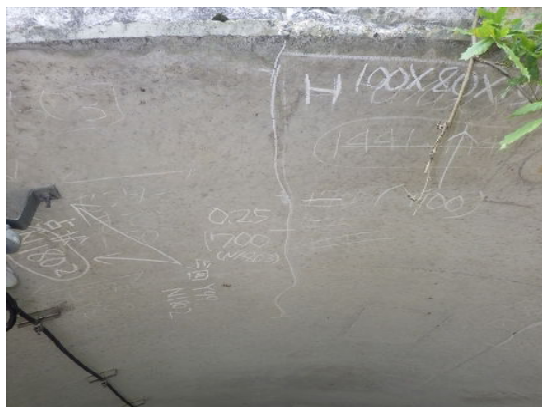
## 2. トンネル長寿命化修繕計画の背景

会津美里町が管理する道路トンネルの内、町道柳津新鶴線に設置されたトンネルは、沼山トンネルの1本であり、延長63mあります。

（沼山トンネルの総延長128mの内、柳津町分の65mは除いています）

会津美里町では、2022年度に沼山トンネルを対象に、定期点検を実施しています。これらの結果より、外力、材質劣化、漏水による損傷が確認されており、適切な補修・補強を施し、老朽化が進むトンネルに対して、予防保全の観点から効率的・効果的な維持管理により、長寿命化を図っていくことが必要と考えています。

### ●外力による損傷の例



### ●材質劣化による損傷の例



### ●漏水による損傷の例

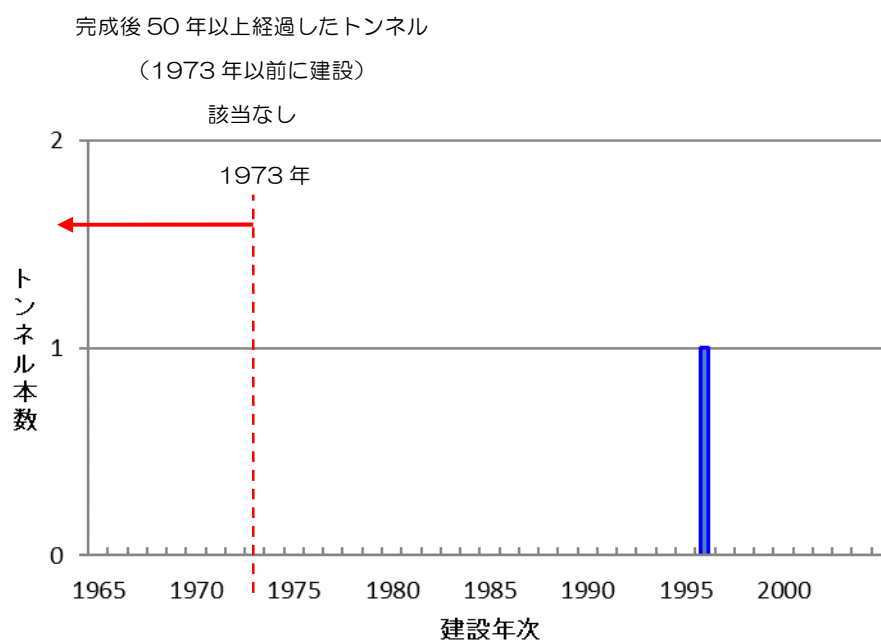


### 3. 会津美里町のトンネルの現状

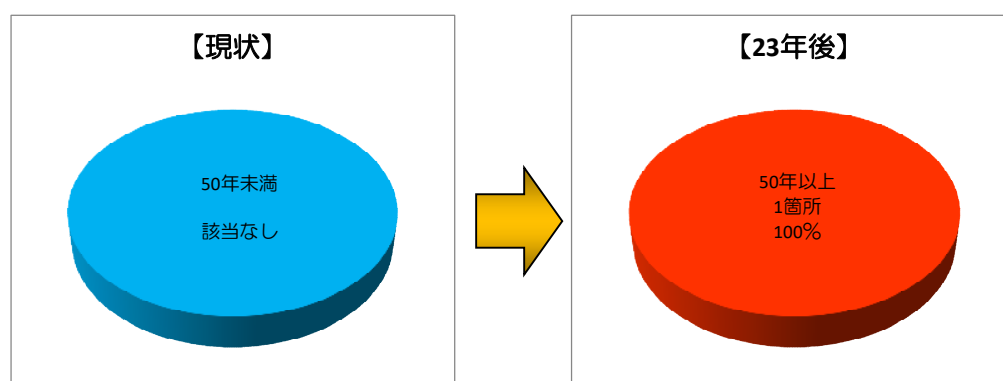
会津美里町が管理する道路トンネルの内、町道柳津新鶴線に設置されたトンネルは、2023年3月時点で1トンネル（沼山トンネル）があります。

2023年現在、建設からすでに27年経過、そして23年後には建設後50年となり、確実に高齢化していきます。

トンネル規模も大きなものであることから、将来において集中的に多額の修繕費用が必要となることが懸念されます。



会津美里町（町道柳津新鶴線）の建設年次別管理トンネル数



高齢化の推移

#### 4. 会津美里町のトンネル長寿命化修繕計画の対象トンネル

対象トンネル一覧表

点検 年度	トンネル名称	所在地	点検実績								
			道路延長 (m)	幅員(m)			有効高 (m)	点検面積 (㎡)	竣工年月	備考	
				車道	歩道	路肩					
2017 (H29)	沼山トンネル	福島県大沼郡会津美里町	128.0	5.5	1.6	1.0	4.7	2,035.20	1996(H8)年12月	(会津美里町 L=63m) 点検は全延長実施	
			点検実施数量						2,035.20		

※点検面積計算時の幅員：車道＋路肩とした

対象トンネル位置図



<出典：地理院地図>

5. 修繕実施計画（期間：2023 年～2032 年）

年次修繕計画(10年間)

凡例 ●:点検 ○:設計 ◎:修繕

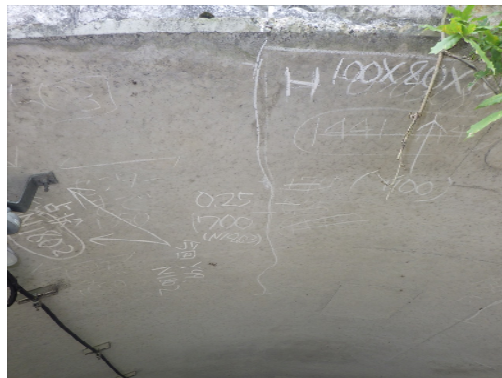
No.	トンネル名称	路線名	延長 (m)	建設年次 (年度)	対策実施年度									
					2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031	2032
1	沼山トンネル	柳津新鶴線	128.0	1996年 (平成8年)					● ○	◎				●

※ 但し、予算等の都合により計画通りに修繕が実施されない場合があります。

## 6. 損傷事例

会津美里町のトンネル定期点検により、早期に対策が必要と判断された損傷事例です。

### ●ひびわれ（覆工アーチ：頭上のひびわれ）



### ●漏水



### ●うき・剥離



## 7. 会津美里町の今後の維持管理への取り組み

### ☆短期対策と中長期対策の取り組み

- ・現在損傷が発生しているトンネルに対して、損傷が進行する前に、早期に『短期対策』を行います。
- ・今後高齢化するトンネルに対して、コスト縮減と地域の道路網の安全性・信頼性のより一層の向上を図るため、『中長期対策』として計画的な維持管理を行います。

### ☆計画期間の考え方（短期対策）

- ・計画期間は、5年に1回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかとなるよう10年計画とします。なお、点検結果等を踏まえ、5年ごとに計画を更新します。

## 8. 具体的な取り組み方針

### 1) 早期かつ的確な状態の把握

安全性の確保と計画的・効率的な維持管理を行うことを目的とし、道路パトロールによる通常点検と、5年に1回の頻度でトンネル毎に行う定期点検により、トンネルの状態を早期かつ的確に把握します。



定期点検の状況

### 2) 日常的な維持管理の徹底

トンネルを良好な状態に保ち、通行の安全を守るために、清掃や道路パトロールなどを実施します。担当職員については、トンネルの劣化や点検方法に関する研修に参加し、日常管理にも役立てていきます。

※トンネルには漏水・滞水や土砂堆積等、通気性が良くない箇所があり、その箇所は早く傷んでしまいます。長持ちさせるためには、清掃等で良好な状態を保つことが重要です。



清掃作業の状況

### 3) 福島県との連携

会津美里町では、各種基準や発注に対する資料や技術資料など、福島県と情報共有することによって、連携した対策、対応を行っていきます。

点検研修の状況

### 4) 緊急時の対応

トンネルで異常が発見された場合は、交通規制などの必要な措置を行うとともに、地域住民へ状況説明を行い、地域住民と情報を共有します。また、必要に応じて緊急点検を実施し、安全の確保を図ります。

## 5) 福島県の気象条件に対する劣化対策の推進

### ①水対策

トンネルの多種多様な劣化要因の中で、鉄の錆やコンクリートの劣化の原因となる水の供給（漏水・滞水）を防ぐことが、長寿命化に対して非常に有効な対策となります。

### ②塩対策

冬期に散布される路面の凍結防止剤は、水と同様に劣化の原因となります。凍結防止剤の散布区間にあるトンネルに対しては、塩分の浸透を防ぐ対策が有効となります。

## 6) 新技術等の活用の推進

厳しい財政状況や技術者不足といった制約の中で、今後、トンネルの老朽化対策に適切に対処していくためには、効率的な維持管理を可能とする新技術等の活用により、費用の縮減や作業の効率化などに取り組む必要があります。そのため、新技術等の活用について、以下のとおり検討を行います。

本計画では令和7年度から令和11年度までの5年間に、トンネルの監視・修繕における新技術等の導入を積極的に推進するための検討を行い、費用の縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる新技術を活用することで、4%程度の費用を縮減することを目標とします。

## 7) 機能縮小・撤去の検討

当町が管理するトンネルで、集約・撤去を検討した結果、管理する施設は柳津町間を結ぶ重要な路線であるほか、山間部に位置しており、迂回路がない路線であること、隣接する迂回路を通行した場合、約16.3km（所要時間40分）を迂回することとなり、社会活動等に影響を与えるため、集約・撤去を行うことが困難である。

周辺の状況や施設の利用状況等を踏まえて、再度検討を行う。

## 8) 施設ごとの修繕計画

- ・2022（令和4）年度の長寿命化修繕計画において、対策の着手年度（設計及び対策工）を策定しています。
- ・経過観察中（対策前）に緊急修繕を要する場合は、随時対応します。
- ・点検において、健全度Ⅳと判定された場合や、緊急修繕を要する場合は、対策の実施時期を見直します。