

山形県道路トンネル長寿命化計画

令和6年3月

山形県県土整備部 道路保全課

目 次

1. 計画全体の方針	1
1. 1 摘要範囲	
1. 2 山形県が管理するトンネル	
1. 3 老朽化対策における基本方針	
1. 4 新技術等の活用方針	
1. 5 費用の縮減に関する具体的な方針	
2. トンネル本体工	5
2. 1 トンネル本体工の定義	
2. 2 長寿命化の基本的な考え方	
2. 3 トンネル建設後	
2. 4 長寿命化のための維持管理	
2. 5 点検	
2. 6 長寿命化計画	
2. 7 設計	
2. 8 対策	
3. トンネル内附属物	11
3. 1 トンネル内附属物の定義	
3. 2 長寿命化の基本的な考え方	
3. 3 トンネル建設後	
3. 4 長寿命化のための維持管理	
3. 5 点検	
3. 6 長寿命化計画	
3. 7 設計	
3. 8 対策	
4. 台帳管理	13
5. 計画全体の目標	13
6. その他	13
6. 1 トンネル長寿命化にかかる経緯	
6. 2 トンネル長寿命化関係様式	

1. 計画全体の方針

1. 1 摘要範囲

本計画は、道路法に定める道路におけるトンネル（以下「道路トンネル」という）のうち、山形県が管理する道路トンネルに適用する。

山形県が管理する道路トンネルを表1に示す。

表1 山形県が管理する道路トンネル一覧

名称	路線名	所在地	延長(m)	完成年月	名称	路線名	所在地	延長(m)	完成年月
1 白岩隧道	日和田松川線	寒河江市陣ヶ森	38	昭和6年	30 関川トンネル	国道345号	鶴岡市関川	291	平成1年3月
2 五十川北隧道	菅野代堅菅沢線	鶴岡市五十川	227	昭和27年3月	31 鳥海トンネル	山形朝日線	山辺町大蔵	195	平成1年11月
3 山元隧道	狸森上山線	上山市狸森	72	昭和28年	32 白鷹トンネル	国道348号	白鷹町滝野	1,004	平成1年12月
4 青沢第一隧道	国道344号	酒田市北青沢	54	昭和37年	33 肘折トンネル	国道458号	大蔵村肘折	595	平成2年3月
5 加茂の浦隧道	藤島由良線	鶴岡市加茂	50	昭和42年	34 二井宿第一トンネル	国道113号	高島町二井宿	800	平成2年7月
6 青沢隧道	国道344号	真室川町差首鍋	649	昭和43年10月	35 鬼坂トンネル	国道345号	鶴岡市鬼坂	717	平成3年9月
7 屏風岩トンネル	米沢飯豊線	飯豊町高峰	345	昭和47年11月	36 境小滝トンネル	国道348号	南陽市～上山市	1,248	平成3年10月
8 油戸トンネル	藤島由良線	鶴岡市油戸	123	昭和48年5月	37 鍋倉トンネル	国道345号	鶴岡市鼠ヶ関	255	平成5年9月
9 山刀伐トンネル	尾花沢最上線	尾花沢市～最上町	538	昭和51年7月	38 二井宿第二トンネル	国道113号	高島町二井宿	961	平成5年12月
10 西吾妻トンネル	米沢猪苗代線	米沢市閔	330	昭和53年9月	39 蟹屋敷トンネル	綱木米沢停車場線	米沢市築沢	210	平成5年12月
11 一霞トンネル	余目温海線	鶴岡市一霞	94	昭和54年11月	40 高蔵トンネル	木地山九野本線	長井市平野	497	平成7年2月
12 太郎隧道	白滝宮宿線	朝日町常盤	210	昭和55年10月	41 御神輿トンネル	木地山九野本線	長井市平野	83	平成7年9月
13 下向1号トンネル	余目温海線	鶴岡市温海川	238	昭和57年7月	42 楠トンネル	国道345号	鶴岡市温海川	250	平成7年11月
14 西蔵王トンネル※1	山形永野線	山形市蔵王上野	102	昭和58年6月	43 松程トンネル	長井大江線	朝日町松程	387	平成8年1月
15 萩野平トンネル	余目温海線	鶴岡市温海川	101	昭和58年10月	44 三中トンネル	長井大江線	朝日町三中	137	平成9年3月
16 大日坂トンネル	国道345号	鶴岡市田川	495	昭和59年9月	45 船坂トンネル	米沢猪苗代線	米沢市閔	168	平成9年9月
17 母袋トンネル	国道347号	尾花沢市母袋	135	昭和59年11月	46 北青沢トンネル	国道344号	酒田市北青沢	545	平成10年2月
18 下向2号トンネル	余目温海線	鶴岡市温海川	723	昭和59年12月	47 子持トンネル	川西小国線	小国町大滝	975	平成11年3月
19 大峠トンネル※2	国道121号	米沢市入田沢	3,940	昭和60年9月	48 愛の俣トンネル	国道344号	酒田市北青沢	206	平成11年11月
20 油戸南トンネル	藤島由良線	鶴岡市油戸	80	昭和60年9月	49 大鳥トンネル	鶴岡村上線	鶴岡市大鳥	159	平成13年3月
21 升形トンネル	新庄戸沢線	新庄市升形	178	昭和61年7月	50 叶水トンネル	玉川沼沢線	飯豊町叶水	811	平成14年11月
22 大井沢トンネル	大江西川線	大江町柳川	1,565	昭和61年11月	51 加茂坂トンネル	国道112号	鶴岡市菱津	777	平成14年3月
23 田沢トンネル	国道113号	高島町二井宿	205	昭和62年3月	52 長谷堂トンネル	国道458号	山形市本沢	935	平成14年3月
24 常盤隧道	尾花沢関山線	尾花沢市延沢	220	昭和62年7月	53 岩切トンネル	木地山九野本線	長井市平野	544	平成15年1月
25 鍋越トンネル※3	国道347号	尾花沢市母袋	387	昭和62年11月	54 あつみ温泉トンネル	温海川本野俣大岩川線	鶴岡市大岩川	852	平成18年10月
26 由良トンネル	藤島由良線	鶴岡市由良	230	昭和63年9月	55 荒沢トンネル	鶴岡村上線	鶴岡市荒沢	648	平成19年3月
27 柏木トンネル	檜下高島線	上山市檜下	322	昭和63年10月	56 西橋平トンネル	木地山九野本線	長井市平野	344	平成20年8月
28 小名部トンネル	国道345号	鶴岡市小名部	116	昭和63年12月	57 長手トンネル	米沢高島線	米沢市万世町	254	平成23年2月
29 棚林トンネル	国道348号	上山市小白布	192	平成1年1月	58 笹根トンネル	鶴岡村上線	鶴岡市荒沢	665	平成28年7月

※1 平成29年度から山形県管理(道路公社から移管)

※2 福島県との県境に位置するトンネル(山形県側延長2,205m)…管理者は福島県。山形県は管理費用を負担

※3 宮城県との県境に位置するトンネル(山形県側延長201m)…令和5年度～令和9年度の管理者は宮城県

1. 2 山形県が管理する道路トンネル

山形県では、本数 58 本、総延長 27,472m の道路トンネルを管理している。
(管理費用を負担しているトンネルを含む)

最も古い道路トンネルは、昭和6年完成の日和田松川線の白岩隧道であり、完成後92年(令和5年度末現在)が経過している。

最も長い道路トンネルは、国道121号の大峠トンネルであるが、福島県との県境に位置(全延長3,940mのうち山形県側の延長2,205m)し、協定により管理は福島県が行っており、山形県は管理費用を負担している。

同様に他県と管理協定を締結している道路トンネルには、宮城県との県境に位置する国道347号の鍋越トンネル(全延長387mのうち山形県側の延長201m)があるが、このトンネルについては全延長を5年間隔で交互に管理(令和5年度から令和9年度は宮城県管

理) している。

このように、協定により、他機関が管理しているトンネルについては、管理している機関の維持管理方針に従うこととするが、相手方に対し、本計画も参考にしながら維持管理するよう協議を行うものとする。

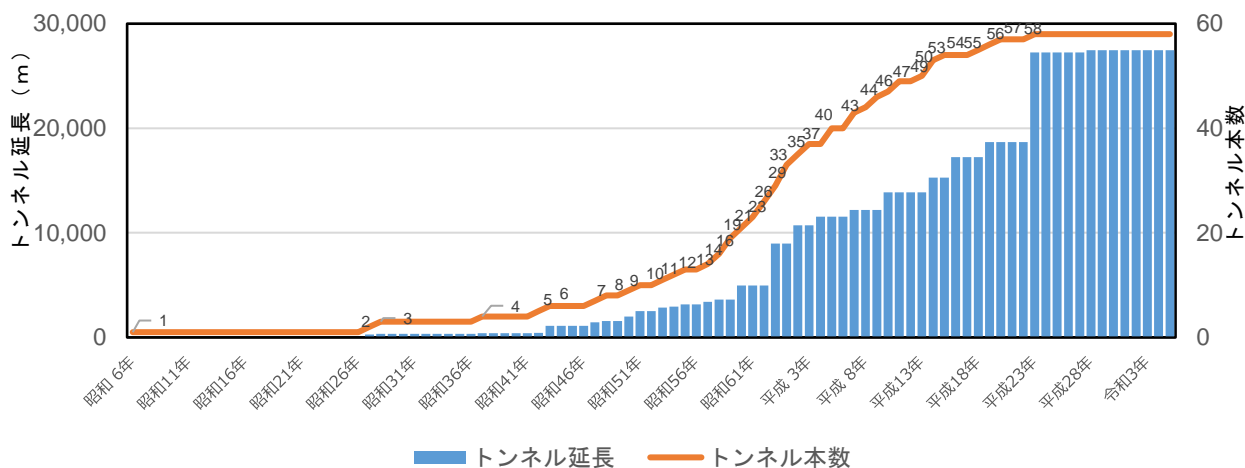


図1 山形県が管理する道路トンネルの本数及び延長の推移

1. 3 老朽化対策における基本方針

本計画では、道路トンネルを計画的に点検し、損傷が小さいうちに小規模な対策を行って、効率・効果的な維持管理と道路トンネルの長寿命化を進めていくことを老朽化対策における基本方針とする。そのために、山形県の道路トンネル維持管理方法に即した手順や方法、考え方等を「道路法施行規則第四条の五の2」及び「道路トンネル維持管理便覧」(公益社団法人日本道路協会)を補完する目的で定めるものである。

山形県は山地に囲まれている地形のため、古くから県境や郡界部に多くトンネルが建設されてきた。現有する最も古い道路トンネルは昭和6年に建設された白岩隧道であり、令和6年2月現在58本の道路トンネルが供用されている。現在、具体的な新しい道路トンネルの建設計画がないことから、道路トンネルについては新たに「つくる」時代から長寿命化対策を本格的に展開する「長くつかう」時代となった。

また、トンネルの長寿命化は、単に長期的なコスト削減を目的とするだけでなく、利用者被害を防ぐという意味も極めて高いため、適切な修繕を確実に、かつ効率・効果的に行うための計画を定めることが重要である。

そこで、本計画では、道路トンネルを計画的に点検し、損傷が小さいうちに小規模な対策を行って、効率・効果的な維持管理と道路トンネルの長寿命化を進めていくことを本県における道路トンネルの老朽化対策における基本方針とした。そのために、山形県の道路トンネル維持管理方法に即した手順や方法、考え方等を「道路法施行規則第四条の五の二」及び「道路トンネル維持管理便覧」(公益社団法人日本道路協会)を補完する目的で定めるものである。

トンネルの維持管理に関しては、平成24年12月に中央自動車道の笹子トンネルで天井

板が落下し、多くの死傷者を出した事故が発生したことを受け、道路のメンテナンスサイクルを確立するために道路の維持修繕に関する具体的な基準を定めた「道路法施行規則の一部を改正する省令」及び「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」が平成26年7月1日に施行された。このことを受け、山形県でも、平成28(2016)年度から第1巡目の法定点検を実施し、令和5(2023)年度現在、二巡目点検まで実施しており、その結果は図2のとおりで、後述する早期措置段階（健全性診断区分Ⅲ）のトンネルは引き続き同数程度存在していることから、引き続き早期措置段階にあるトンネルを中心に計画的に修繕を行う必要がある。

但し、診断区分Ⅲのトンネルも、大規模な再劣化は無く、予防保全に向けた効果は一定程度発現しており、今後は、断面欠損等について、計画的に補修していく。

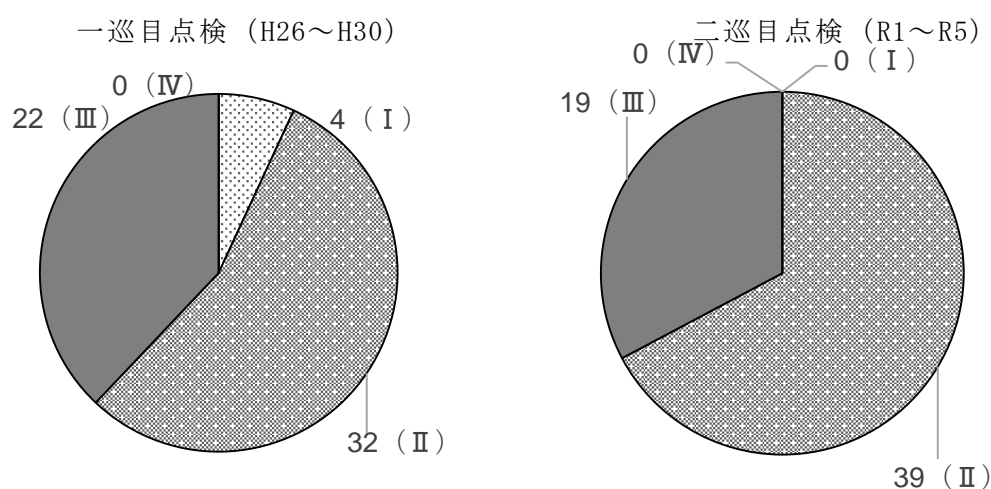


図2 山形県が管理する道路トンネルの点検結果の推移

(Ⅰ：健全、Ⅱ：予防措置段階、Ⅲ：早期措置段階、Ⅳ：緊急措置段階)

1. 4 新技術等の活用方針

点検や補修について新技術等の活用の検討を行い、コスト縮減や事業の効率化等の効果が見込まれる技術については積極的に活用を図る。

限りある財源を効率よく活用するため、不断の努力を行いコスト縮減に努める。特に、点検では画像計測技術をはじめとした新技術の活用を、補修工事では、新技術の活用を含めた効率的な補修工法を検討し、積極的に実施する。

1. 5 費用の縮減に関する具体的な方針

点検や補修工事において、新技術の活用や、効率的な点検の検討を行うなどし、費用の縮減に努めるものとする。

トンネル長寿命化計画が始まった平成23(2011)年以降の事業費(補正予算含)を図

3に示す。令和元年度までに集中的に補修を行っている。また、平成30(2018)年度からの国土強靱化3カ年緊急対策の活用し、トンネル照明のLED化を進めてきた。その結果、令和4(2020)年度以降は300百万円前後で推移できている。

一方、令和2(2020)年度から、トンネル本体に対する補修が個別補助(道路メンテナンス事業)に移行し、令和3(2021)年から国土強靱化5か年加速化対策が始まるなど、予算制度に変化が生じており、トンネル照明のLED化や、トンネル附属施設に対する予算措置が厳しくなっている。

また、福島県管理となっている大峠トンネルについては、本県唯一のA等級のトンネルであり、非常用施設等、トンネル附属施設の更新が必要であり、令和3(2021)年度以降、トンネル長寿命化予算に占める大峠トンネルの補修費の割合が増加傾向にあることから、より一層の計画的な対応が必要となっている。これらの課題に的確に対応できるよう、点検や修繕の費用の縮減を図りながら、国の補正予算等も活用しながら対応するものとする。

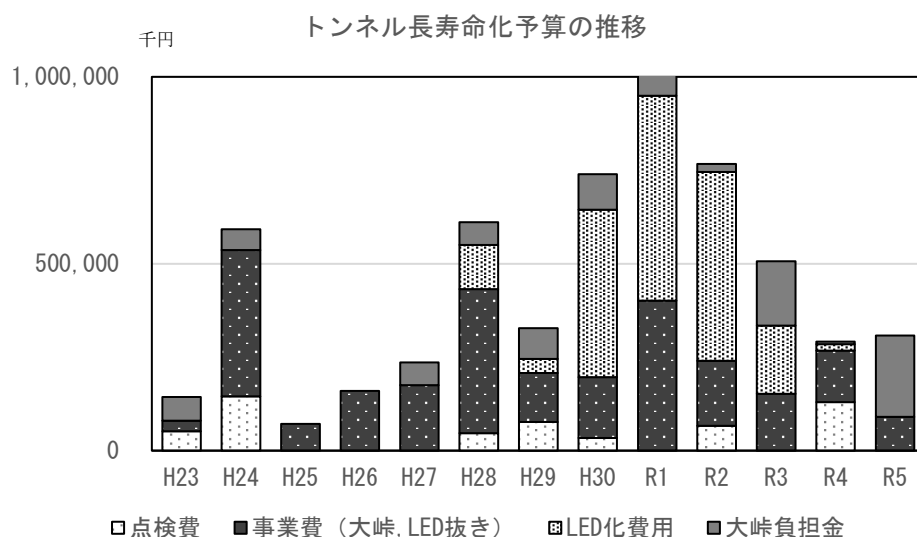


図3 山形県が管理する道路トンネルの点検結果の推移

2. トンネル本体工

2. 1 トンネル本体工の定義

トンネル本体工とは、トンネルの覆工、坑門、内装板、天井板、路面、路肩、排水施設及び補修・補強材をいう。

2. 2 長寿命化の基本的な考え方

トンネル本体工は小規模な損傷でも利用者被害の可能性があり、また劣化予測も困難なことから、点検により発見された小規模な損傷のうちに対策を行なうことにより長寿命化が図られるものとする。なお、管理するトンネル本数が少ないこと、利用者被害の可能性から急ぎ対策を行うことを優先し、時期及び予算の平準化は考えないものとする。

2. 3 トンネル建設後

トンネル建設後は、トンネル台帳をトンネル単位で整備し適切に保管するものとする。また、建設後2年以内に定期点検を実施することとする。

トンネル建設後供用するまでの間に、工事担当者はトンネル台帳をトンネル単位で整備し、道路管理担当者の常に目に付くところに保管するものとする。

なお、トンネル建設時及び完成時に使用・作成した各種図面（平面図、縦断図、地質平面・縦断図、標準断面図、本体工補強鉄筋図、坑門工一般図、排水系統図、その他維持管理上必要な図面）を添付することとする。

また、トンネルの変状の原因は材質劣化だけではなく、トンネルに作用する外力によるものや建設時の設計・施工の条件が二次的な原因として作用する場合もある。そこで、初期に発生しているひび割れ等の状況を把握しておき、以後の維持管理を行う際の参考とするため、建設後2年以内に定期点検を実施することとする。

2. 4 長寿命化のための維持管理

トンネルは計画的に定期点検を実施することで、トンネル本体工の変状を進行する前に把握し、初期の段階で適切な対策を講じ、大規模な対策を回避することができる。このことにより、長期的なコストの縮減が図られることに加え、社会的影響が大きい交通規制や、利用者被害を防ぐことができる。

トンネルは小規模な損傷でも利用者に与える被害が懸念されるため、計画的に定期点検を実施することで、トンネル本体工の変状を進行する前に把握し、初期の段階で適切な対策を講じ、大規模な対策を回避することができる。このことにより、長期的なコストの縮減が図られることに加え、変状が進行した場合や対策時に行う社会的に与える影響が大きい交通規制や、利用者被害を防ぐことができると考えるものである。

トンネルの維持管理にあたっては、「道路トンネル維持管理便覧」（公益社団法人日本道路協会）に準拠するとともに、図4に示す手順に従い適切に維持管理するものとする。な

お、手順に示す用語を次のように定義する。

・日常点検

原則として道路パトロール班が道路の通常巡回を行う際に併せて実施するもので、トンネル及びその周辺の状況を目視により把握することをいう。

・定期点検

原則として受託した建設コンサルタント会社がトンネルの最新の状態を把握するとともに、次回の定期点検までに必要な措置等の判断を行う上で必要な情報を得るために行うもので、一定の期間毎に定められた方法で点検^{※1}を実施し、必要に応じて調査^{※2}を行うこと、その結果をもとにトンネル毎での健全性を診断^{※3}し、記録^{※4}を残すことをいう。

・臨時点検

道路パトロール班もしくは受託した建設コンサルタント会社が、集中豪雨、地震及びトンネル内事故等が発生した場合に点検^{※1}を実施し、必要に応じて調査^{※2}を行うこと、その結果をもとにトンネル毎での健全性を診断^{※3}し、記録^{※4}を残すことをいう。

・異常時点検

道路パトロール班もしくは受託した建設コンサルタント会社が、日常点検等により異常が発見された場合に点検^{※1}を実施し、必要に応じて調査^{※2}を行うこと、その結果をもとにトンネル毎での健全性を診断^{※3}し、記録^{※4}を残すことをいう。

・対策

対策には、短期的にトンネルの機能を維持することを目的とした応急対策^{※5}と中～長期的にトンネルの機能を回復・維持することを目的とした本対策^{※6}がある。

・監視

応急対策を実施した箇所、もしくは健全性の診断の結果、当面は応急対策または本対策の適用を見送ると判断された箇所に対し、変状の挙動を追跡的に把握することをいう。

監視には、前回の定期点検または監視から2年後を目安に近接目視を行う重点的な監視と、日常巡視等で状況を把握する監視とがある。監視の結果によっては、調査や対策を追加して実施する必要がある場合も考えられる。

※1 点検

トンネル本体工の変状やトンネル内附属物の取付状態の異常を発見し、その程度を把握することを目的に、定められた方法により、必要な機器を用いてトンネル本体工の状態やトンネル内附属物の取付状態を確認することをいう。必要に応じて応急措置^{※7}を実施する。

※2 調査

点検により発見された変状の状況や原因等をより詳しく把握し、対策の必要性及びその緊急性を判定するとともに、対策を実施するための設計・施工に関する情報を得ることをいう。

※ 3 診断

点検または調査結果により把握された変状・異常の程度を判定区分に分類することをいう。定期点検では、変状等の健全性の診断と、トンネル毎の健全性の診断を行う。

※ 4 記録

点検結果、調査結果、健全性の診断、措置または措置後の確認結果は適時、点検結果の記録様式に記録する。

※ 5 応急対策

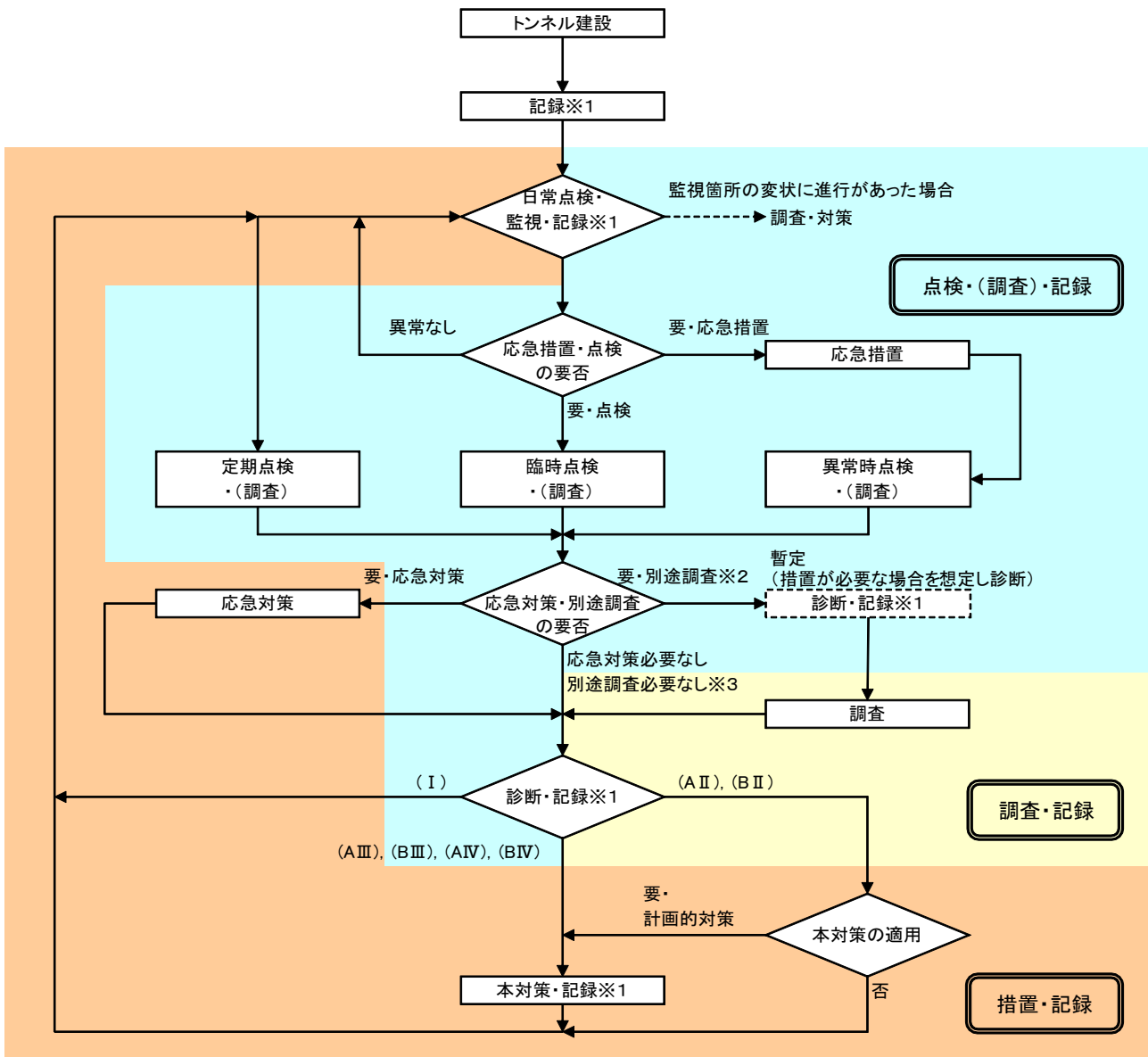
点検で、利用者被害が生じる可能性が高い変状が確認された場合、調査や本対策を実施するまでの期間に限定し、短期的にトンネルの機能を維持することを目的として適用する対策をいう。

※ 6 本対策

中～長期的にトンネルの機能を回復・維持することを目的として適用する対策をいう。

※ 7 応急措置

点検作業時に、利用者被害の可能性のあるコンクリートのうき・はく離部を撤去したり、附属物の取付状態の改善等を行うことをいう。



- ※1 記録には長寿命化修繕計画の作成・更新を含む
- ※2 点検において調査必要と判断され、かつ、調査を点検と同時に実施できなかった場合
- ※3 点検において調査不要と判断された場合、または点検と同時に調査を実施済みの場合

図4 トンネル本体工の維持管理の手順

2.5 点検

日常点検のほか、定期点検、臨時点検及び異常時点検を適宜実施する。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」（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「山形県道路トンネル定期点検要領」に基づき実施し、臨時点検及び異常時点検については必要な項目に応じ同要領に準じて実施するものとする。

定期点検は、「山形県道路トンネル定期点検要領」に基づき実施し、表2の判定区分により変状等の健全性の診断を行う。

表 2 変状等の健全性の診断の判定区分

状態		変状原因	外力 (または、外力の 作用の可能性あり)	外力以外	
				材質 劣化	漏水
健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態。		I		
予防保全 段階	道路トンネル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。		A II *	B II *	
早期措置 段階	道路トンネルの機能に支障が生じる可能性がある、又は、次回点検までに道路管理瑕疵が問われる可能性があり、早期に措置を講ずべき状態。		A III	B III	
緊急措置 段階	道路トンネル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。		A IV	B IV	

*健全性 II については、「道路トンネル定期点検要領」(国土交通省道路局)を参考に、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、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)に分類し、これに変状原因を加え、A II b、A II a、B II b、B II aに分類してもよい。

また、変状等の健全性の診断結果をもとに、表 3 の判定区分によりトンネル毎の健全性の診断を行う。健全性の診断は、各支庁での診断のばらつきにも留意が必要であるため、県庁担当を交えて実施することを基本とし、必要に応じて学識者に意見聴取するなど、適切な診断に努めるものとする。

表 3 トンネル毎の健全性の診断の判定区分

区分		定義
I	健全	判定区分 A II ~ A IV 及び B II ~ B IV の変状がない場合。
II	予防保全段階	判定区分 A III ~ A IV 及び B III ~ B IV の変状がなく、かつ判定区分 A II または B II の変状がある場合。
III	早期措置段階	判定区分 A IV 及び B IV の変状がなく、かつ判定区分 A III または B III の変状がある場合。
IV	緊急措置段階	判定区分 A IV または B IV の変状がある場合。

2. 6 長寿命化計画

山形県における道路トンネルの長寿命化計画は、基本方針等を示した本計画に加え、県管理トンネル全体の年次計画を示した個別施設計画をもって長寿命化計画とする。

定期点検結果に基づいて、次の段階の調査や設計、対策などの段階を次回の定期点検までの計画を想定して各施設の長寿命化計画（様式 F-1）を作成し、診断会議時に諮るものとする。県庁道路保全課は、その資料等を参考に、適宜個別施設計画を更新するものとする。また、トンネル台帳（様式 A-1～A-3）、点検調書（様式 B～E）については、その計画を補足するものとして取り扱う。

なお、長寿命化計画（様式 F-1）の作成にあたっては下記に留意するものとする。

- ・ 長寿命化計画はトンネル単体ごとに作成する。
- ・ 次回の定期点検までに行う調査、設計、本対策、監視等の計画の時期と経費を、過去の実績等を参考に記入する。

2. 7 設計

点検した結果、利用者被害の可能性が大きい場合は、できる限り早期に設計を行うものとする。

なお、対策工の選定にあたっては工事後も変状を確認できるように考慮するものとする。

点検した結果、損傷が軽微で対策が比較的簡易な工事になる場合（BⅡ判定など）は、作業効率や交通規制期間の縮減と速やかな対策を実施するため、点検業務受託者との協議により、点検業務に設計業務を追加することができるものとする。

なお、対策工を選定する際の参考図書には「道路トンネル維持管理便覧」（社団法人日本道路協会）や「道路トンネル変状対策工マニュアル（案）」（独立行政法人土木研究所）などがあるが、当て板工や防水パネル工等壁面を覆う工法については、対策後にも点検時などに変状を確認できるよう極力透視性がある材料を使用する等考慮するものとする。

2. 8 対策

長寿命化計画に基づき、対策を実施するものとする。

点検結果や調査・設計を受けて策定された長寿命化計画に基づき、対策を実施するものとする。

また、対策実施後は台帳を更新するとともに、長寿命化計画も更新するものとする。

3. トンネル内附属物

3. 1 トンネル内附属物の定義

トンネル内附属物とは、付属施設（道路構造令第 34 条に示されるトンネルに付属する換気施設（ジェットファン含む）、照明施設および非常用施設）、標識、情報板、吸音板等、トンネル内や抗門に設置されるものの総称をいう。

3. 2 長寿命化の基本的な考え方

トンネル内附属物は、点検を実施してその機能を確認するとともに、修理、部品交換及び清掃、計画的に更新を行うことが長寿命化に繋がるものとする。

トンネル内附属物は、各附属物の法令によって義務付けられた点検や、各附属物に適合した頻度の点検を実施してその機能を確認するとともに、修理、部品交換及び清掃を実施することにより附属物の機能を適切に維持することが長寿命化に繋がるものとする。

また、点検等の結果によって、老朽化による附属物の機能が消失する前の適切な時期に、計画的に更新を行うことが必要である。

3. 3 トンネル建設後

トンネル建設後に整備するトンネル台帳には、トンネル内附属物の情報も整理するものとする。

トンネル台帳にはトンネル内附属物の各種図面（機器配置図、各種系統図、各種配線図、その他維持管理に必要な図面）を添付することとする。

3. 4 長寿命化のための維持管理

トンネル内附属物の長寿命化には適時適切な点検と計画的な対策を行うことが必要である。また、附属物の取り付け部や外観の損傷は、附属物の落下などによる利用者被害の可能性があるため、トンネル本体工と同様に点検、対策を行う必要がある。

トンネル内附属物は、その機能を一時的にも消失することはトンネルの供用を妨げることになるため、長寿命化には適時適切な点検と計画的な対策を行うことが必要である。

また、附属物をトンネル本体工に取り付けている取付金具の緩みや外観の損傷は、附属物の落下などによる利用者被害の可能性があるため、トンネル本体工と同様に点検、対策を行う必要がある。

なお、トンネル内附属物の維持管理にあたっては、「道路トンネル維持管理便覧」（公益社団法人日本道路協会）に準拠するものとする。

3. 5 点検

トンネル内附属物の点検は、通常巡回による日常点検、通常点検、定期点検、臨時点検および異常時点検を適宜実施するものとする。

定期点検については、トンネル本体工と同時に実施するものとする。

トンネル内附属物の点検は、各種法令に義務付けられた点検のほか、「道路トンネル維持管理便覧」（公益社団法人日本道路協会）による日常点検、通常点検、定期点検、臨時点検及び異常時点検を適宜実施する。

定期点検については、「山形県道路トンネル定期点検要領」に基づきトンネル本体工と同時に実施するものとする。

なお、附属物の取付状態に対する判定（以下、異常判定）は、表4に示す判定区分を用いて行うものとする。

表4 定期点検結果の判定区分

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ある場合
○	附属物の取付状態に異常がないか、あっても軽微な場合

3. 6 長寿命化計画

トンネル内附属物の点検は、各施設の特質を考慮して適切に実施し、その結果対策が必要な場合は、適宜行うものとする。

トンネル内附属物も計画的に実施する必要があるが、トンネル非常用設備の更新や、トンネル照明等のLED化など、令和5年度現在、国庫補助事業で対応できない内容も多いことから、政府の補正予算等の活用の検討も必要である。

また、本県唯一のA等級のトンネルである大峠トンネルは、福島県管理であることから、福島県の計画に従い、優先的に対応するものとし、B、C等級の非常用警報装置、非常電話等については、通行止めとなった際、広域迂回が必要となる道路（一般広域道路等）から優先的に対応するものとする。

3. 7 設計

トンネル内附属物を更新する際は、維持管理費の削減に向けて比較検討し、更新施設を設計するものとする。

3. 8 対策

トンネル内附属物の対策については、交通規制等の影響を考慮し、トンネル本体工の対策と同時に行うことを原則とする。

4. 台帳管理

トンネル台帳は、建設後供用するまでの間にトンネル単位で整備し、適切に保管するものとする。

トンネル台帳は、建設後供用するまでの間に、工事担当者がトンネル単位で整備し、道路管理担当者の常に目に付くところに保管するものとする。

台帳が整備されていないトンネルについては、初回の定期点検の際に別途収集した資料や点検結果とともに新たに作成するものとする。

その後、点検、調査、本対策等を実施した後に確実に内容を更新するものとする。

内容の更新方法は、点検、調査、本対策等を委託または工事等により実施する場合に、電子データを受注者に貸与し、受注者は業務または工事完了時に発注者に更新したものを提出するものとする。発注者は受注者から提出されたデータを確認の上、台帳として紙面に出し、電子データとともに適切に保管するものとする。

5 計画全体の目標

本計画は、令和 6 年度から令和 10 年度までの計画とし、令和 5 年度までに早期措置段階（健全性診断判定区分Ⅲ）として診断された施設に対しては、点検後 5 年以内に措置を完了することとする。また、効率的なトンネル点検や補修に向け、新技術等の活用により、令和 10 年度まで、県内全体のトンネル長寿命化事業で 2% 程度の縮減を図る。

令和 5 年度までに早期措置段階（健全度診断判定区分Ⅲ）の施設については、5 年以内の措置完了を目標に、国補正予算なども活用しながら効率的、効果的に実施する。

また、点検、補修工事において、効率的に実施すること等により、県内全体のトンネル長寿命化事業（点検・補修工事）で令和 5 年度当初の事業費に対し、2% 程度（160 万円程度）の縮減を図ることを目標とする。

6. その他

6. 1 トンネル長寿命化にかかる経緯

平成 23 年 7 月

山形県道路トンネル定期点検要領（案）を国土交通省版を参考に作成

平成 24 年 9 月以降

県内で初回定期点検を実施。点検要領（案）の課題等把握

平成 24 年 12 月

長寿命化基本方針及び定期点検要領の策定案について、学識経験者から意見聴取

平成 25 年 2 月

・山形県道路トンネル長寿命化基本方針の策定

- ・山形県道路トンネル定期点検要領の策定

平成 26 年 7 月

「道路法施行規則の一部を改正する省令」及び「トンネル等の健全性の診断結果の分類に関する告示」施行

平成 26 年 11 月

- ・山形県道路トンネル長寿命化基本方針（平成 26 年度暫定版）の策定
- ・山形県道路トンネル定期点検要領（平成 26 年度暫定版）の策定

平成 27 年 2 月

- ・長寿命化基本方針及び定期点検要領の改定案について、学識経験者から意見聴取
- ・山形県道路トンネル長寿命化基本方針の改定
- ・山形県道路トンネル定期点検要領の改定

令和元年 7 月

- ・山形県道路トンネル定期点検要領の改定
（国交省版の点検要領の改訂を受けた対応）

令和 3 年 10 月

- ・山形県道路トンネル長寿命化基本方針の一部改定
（新技術活用等を追加）

令和 6 年 3 月

- ・山形県道路トンネル長寿命化基本計画を改定
（二巡目点検が終了したことを踏まえた対応）

6. 2 トンネル長寿命化関係様式

「山形県道路トンネル定期点検要領」に掲載の以下の様式とする。

- ・トンネル台帳 様式 A-1、様式 A-2、様式 A-3
- ・点検調書 様式 B、様式 C-1-1、様式 C-1-2、様式 C-2、様式 D-1-1、
様式 D-1-2、様式 D-2-1、様式 D-2-1'、様式 E
- ・長寿命化計画調書 様式 F-1、様式 F-2