七戸町トンネル長寿命化修繕計画

平成 30 年度策定
令和 5 年度改訂



令和 6 年 3 月

七　戸　町

【目　次】

ページ
1. はじめに・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1
1.1. 計画の位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 1

2. 計画策定の背景・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.1. 計画策定の背景・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2
2.2. 計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 2

3. 計画の策定方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
3.1. 計画策定の基本方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 3
3.2. トンネル長寿命化修繕計画の考え方・・・・・・・・・・・・・・・・・ 4
3.3. 点検方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 6
3.4. 新技術等の活用方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7
3.5. 費用の縮減に関する具体的な方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 7

4. 対象施設の状態・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
4.1. 対象施設の諸元・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 8
4.2. 直近における点検結果・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・ 9

5. 対策内容と実施時期・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
5.1. 対策内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・10
5.2. 対策の優先順位の考え方・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・11
5.3. 対策に係る全体概算事業費・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・12
5.4. 維持補修に関する情報の管理・更新・・・・・・・・・・・・・・・・・14

1. はじめに

1.1. 計画の位置付け

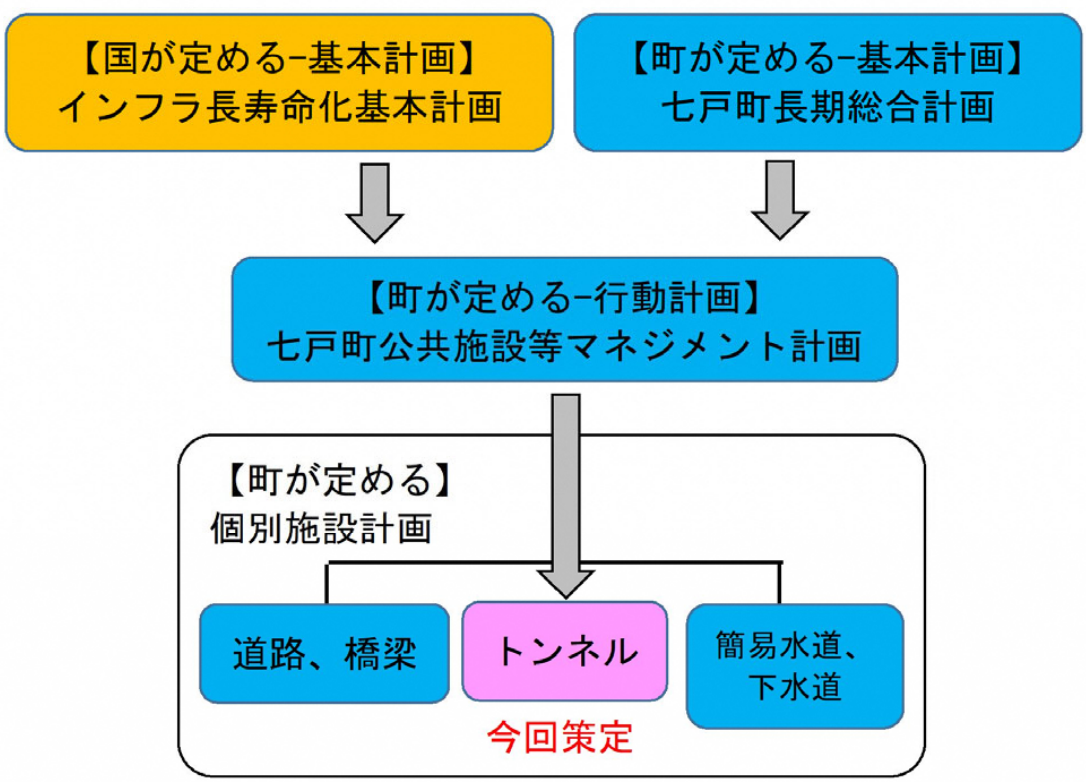
本町の「トンネル長寿命化修繕計画」は、国が定めた「インフラ長寿命化基本計画　平成 25 年 11 月」にもとづき策定しています。

「インフラ長寿命化基本計画」は、道路橋やトンネルなどの「インフラ」を安全に通行できる状態に保つことを目的としています。その目的に向けて２種類の計画を策定することとしています。

１つは「インフラ長寿命化計画（行動計画）」であり、道路管理者が受け持つインフラ全体を対象として、取組の方針を立案するものです。

もう１つの「個別施設計画」は、橋梁やトンネルごとに管理の実施計画を定めるものです。計画の内容は、施設の状態、対策内容と時期、対策費用などです。

「トンネル長寿命化修繕計画」は、本町の「個別施設計画」の１つに位置付けられます。



トンネル長寿命化修繕計画の位置付け

2. 計画策定の背景

2.1. 計画策定の背景

道路は市民生活を支える基礎となる社会資本であり、全国に張り巡らされています。急峻な地形が多い日本国内には、現在使用している道路トンネルは約 1 万箇所にのぼります。これらの道路トンネルのうち、約 20%が建設後 50 年を超えています。今後もトンネルの老朽化が進み、補修が必要なトンネルは増えていきます。

そこで、限られた財源のなかで将来にわたりトンネルの機能を維持していくために、計画的にトンネル補修を進めていくことが全国的に重要な課題となっています。

本町においても、道路トンネルの管理は重要な課題と考えており、将来の管理計画を「トンネル長寿命化修繕計画」として策定します。

日本の道路トンネル

道路種別	箇所数・延長	トンネル長の平均
高速自動車国道	1144 箇所	1036 m/箇所
	1186 km	
一般国道(直轄)	1635 箇所	651 m/箇所
	1065 km	
一般国道(自治体管理)	2563 箇所	471 m/箇所
	1208 km	
都道府県道	2668 箇所	364 m/箇所
	970 km	
市町村道	2320 箇所	195 m/箇所
	451 km	
合計	10330 箇所	472 m/箇所
	4881 km	

2021年3月末時点　国土交通省道路統計年報2022より

2.2. 計画期間

「トンネル長寿命化修繕計画」の計画期間は平成 30 年度から 30 年間とし、5 年ごとに計画の見直しを行います。

本町が管理する道路トンネル

番号	トンネル名称	所在地	路線名	建設年	経過年数	延長(m)	幅員(m)	等級	施工方法	点検年度	判定区分	次回点検予定	補修内容	修繕予定年度	概算補修費用(千円)	緊急輸送路	迂回路
1	作田隧道	七戸町字銀南木	町道作田防災ダム線	1972	51	196.3	4.1	D	陸上矢板工法	R5	Ⅱ	R10	無し	未定	-	指定無し	無

3. 計画の策定方針

3.1. 計画策定の基本方針

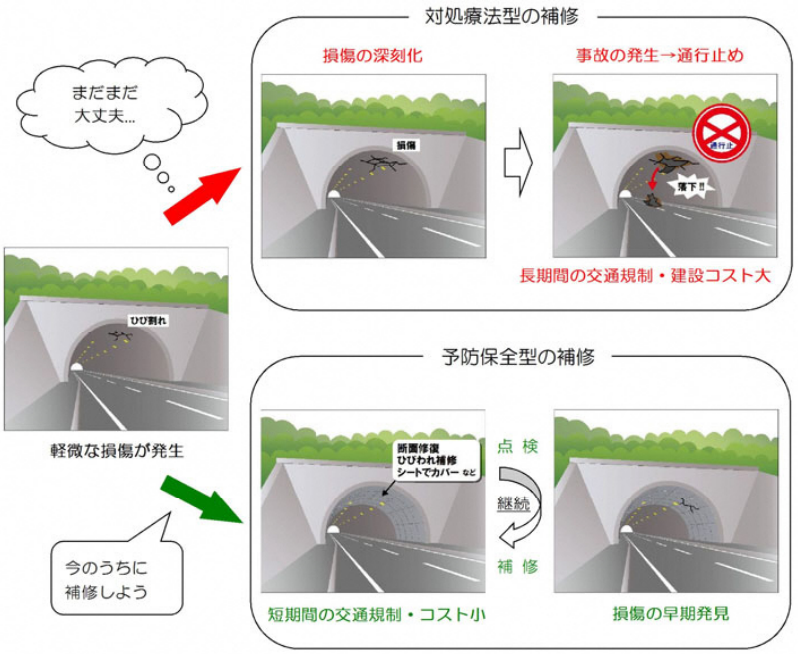
トンネル長寿命化修繕計画は、下記の項目を基本方針として策定します。

【①管内トンネルの長期間（30 年程度）にわたる維持補修計画の立案】

トンネルを安全に通行できる状態を、長期間にわたり確保できる維持補修計画とします。

【②予防保全型の維持管理の実施】

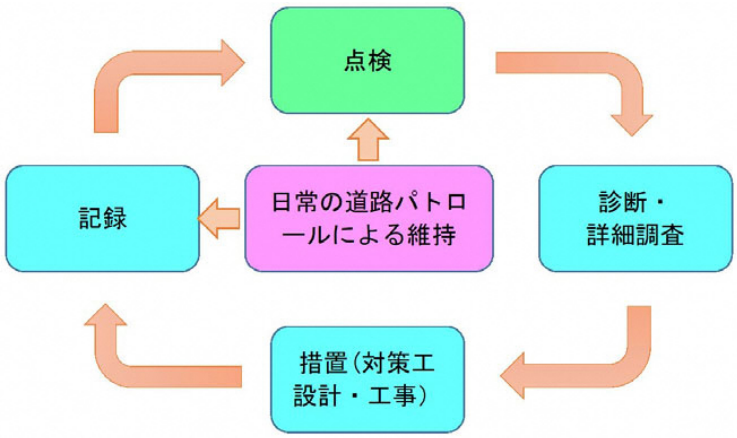
従来の「悪くなったら補修する」対処療法型（事後保全）ではなく、「悪くなる前に補修する」予防保全型の維持管理を行うことで、大規模な補修工事の回避を目指します。原則として５年毎に定期点検を行い、見つけた損傷に対して必要な補修工事を早期に実施することで、安全に通行できる状態を安定して確保することができます。



対処療法型の補修と予防保全型の補修のちがい

【③維持補修に関する情報の管理・更新手法の立案】

予防保全型の維持管理で重要となる「点検→診断→措置→記録→点検」のサイクルが長期にわたって有効に稼働するよう、トンネル維持補修に関する情報の管理・更新手法を立案します。



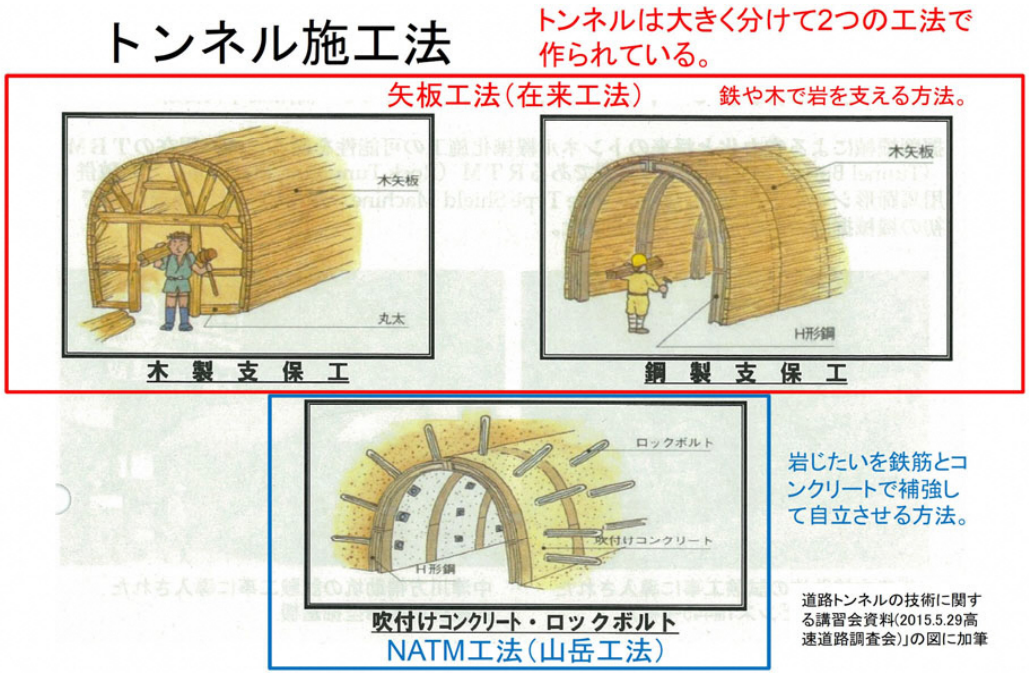
維持管理サイクルのイメージ

3.2. トンネル長寿命化修繕計画の考え方

3.2.1. トンネルの特性

トンネルは、橋梁など他の土木構造物とは異なる特性を持ち、特殊な構造物と言えます。

●特性①：トンネルは、自然の地質とコンクリート・鉄骨などの人工物が一体となって形を保っています。





山岳工法（NATM 工法）の断面模型と実際の掘削現場

山岳トンネル施工方法の概要

1980 年代までは在来工法、1990 年代以降は NATM 工法が主流。



トンネル内の覆工は無筋コンクリート

地山が厚ければ、圧縮力のみ作用するため、鉄筋は不要。



坑口部の覆工は鉄筋コンクリート

地山が薄く、力の作用する方向が複雑なため、コンクリートに曲げる力が作用する。

●特性②：トンネルの不具合を「変状」と呼びます。代表的な変状は、コンクリートのひび割れ、はく離、漏水などです。トンネルの変状はコンクリートの劣化で発生しますが、交通量が多いほど変状が増えるわけではありません。

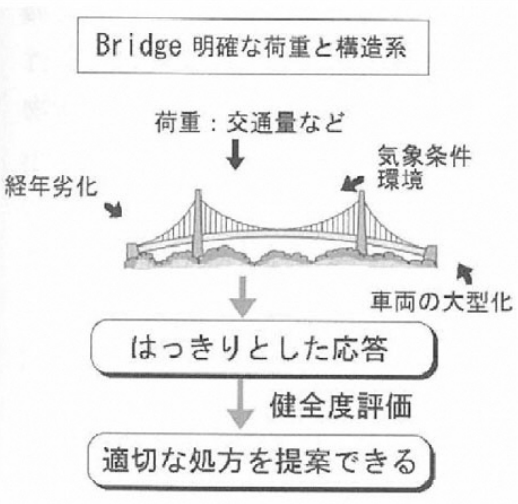
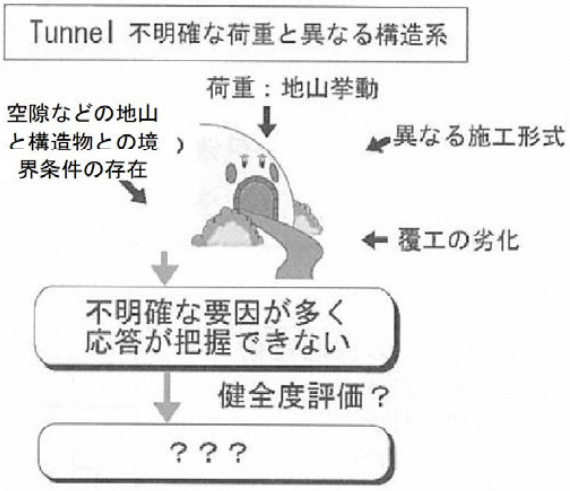
●特性③：トンネルが通る山の地質はトンネルごとにすべて異なり、掘る方法も様々です。このためトンネル変状の原因を単純にパターン化することが難しくなっています。

3.2.2. トンネル長寿命化修繕計画の考え方

トンネル変状の原因はトンネル毎に異なるため、「トンネルが何年先にどの程度劣化するかを予測する」方法は、現状では確立していません。したがって、トンネル長寿命化修繕計画の策定は、次の考え方に沿って行います。

【計画立案の考え方】
①状態を監視しながら修繕を行う「状態監視型予防保全」の考え方に基づき計画する。
②修繕計画の立案目的は、「大規模工事の回避」とし、「コストの平準化」は可能な範囲で行う。
③定期点検実施により、トンネルの劣化状態を常に把握する。
④トンネル劣化対策に必要な実施事項を設定し、実施事項ごとの費用を推定する。
⑤各年の維持管理費用が出来るだけ平準化するよう実施計画を立案する。

長寿命化修繕計画の対比表（橋梁等と山岳トンネル）

	橋梁などの一般構造物 （鉄筋コンクリート）	山岳トンネル （原則、無筋コンクリート）
機能劣化と対策の考え方	 （本図は※1 より転載）	 （本図は※1 より転載）
長寿命化修繕計画の考え方	【劣化予測型予防保全】 〇アセットマネジメントの考え方に基づく「劣化予測」および「予防保全による維持費低減」を明示した維持管理計画を立案する。	【状態監視型予防保全】 〇定期点検でトンネルの劣化状態を常に把握する。〇トンネル劣化対策に必要な実施事項を設定し、実施事項ごとの費用を推定する。〇維持管理費用が出来るだけ平準化するよう実施計画を立案する。

（※1）図の出典：「地下構造物のアセットマネジメント」土木学会（2015） p33

3.3. 点検方法

(1) 点検の種類

トンネルの劣化状態を常に把握するためには、点検が必要となります。トンネル点検には下記の種類がありますが、平成 26 年の改正道路法施行により、道路管理者には 5 年に 1 回の「定期点検」が義務付けられ、長寿命化計画において重要な役割を担っています。

トンネル点検の種類

点検種別	頻度	方法	実施者
①通常点検	日常	道路パトロールの際に地上から目視	職員
②定期点検	5 年に 1 回	高所作業車を使った近接目視が基本 支援技術の活用可	職員・専門技術者
③異常時点検	異常発生時（災害、大事故等）	定期点検と同様	職員・専門技術者
④詳細点検・調査	重大変状の原因を調査する時	近接目視の他、調査項目ごとの方法	職員・専門技術者

(2) 定期点検の方法

トンネル定期点検は、「道路トンネル定期点検要領　平成 31 年 3 月　国土交通省道路局」に基づき実施します。

①初回点検

トンネルの全延長を対象として近接目視やハンマーによる打音点検を行い、トンネル変状位置の特定とトンネル健全度評価を行います。

②2 回目以降点検

トンネルの全延長を対象とした近接目視を基本に、前回定期点検からの変状の進行状況や、新たな変状の発生を確認します。

(3) トンネル健全度の評価

トンネルの健全度は、下表に示した 5 段階評価（Ⅰ～Ⅳ）で評価します。

補修工事が必要となるのは、Ⅱa（計画的に対策）、Ⅲ（早期に対策）、Ⅳ（緊急に対策）と評価した変状のあるトンネルとなります。

トンネル点検における判定区分　　赤枠内:補修工事が必要

程度	判定区分		状　態
軽	Ⅰ（健全）		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（予防保全段階）	Ⅱb	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
		Ⅱa	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
	Ⅲ（早期措置段階）		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
重	Ⅳ（緊急措置段階）		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

「道路トンネル定期点検要領（国土交通省；平成 31 年 3 月）」に加筆。

3.4.新技術等の活用方針

(1)方針

①定期点検や補修・補強を実施する際には、トンネル維持管理に有用な新技術等の活用を検討します。

②新技術等の採否は、費用の縮減や事業の効率化が見込めるかを指標として判断します。

(2)新技術の動向

新技術の検討に際しては、最新の技術開発動向に注視する必要があります。その際に参考となる資料を下記に示します。

○点検支援技術性能カタログ（橋梁・トンネル）　令和5年3月　国土交通省道路局

○「NETIS」検索サイト　https://www.netis.mlit.go.jp/NETIS

(3)新技術の種類

トンネル維持管理に有用な新技術は、下記の分野が挙げられます。

①点検支援技術（画像計測技術、非破壊検査技術、計測・モニタリング技術、安全性向上など）

②補修に関する新工法（はく落防止工、漏水対策工、ひび割れ注入工など）

③補強に関する新工法（補強パネル工、裏込め注入工など）

3.5.短期的な数値目標

(1)点検支援技術

今後、定期点検を実施する際には、費用の縮減や事業の効率化が見込めると判断される技術を積極的に活用します。

(2)補修・補強に関する新工法

トンネル補修・補強工事を実施する際に新技術の活用を検討し、費用の縮減や事業の効率化が見込めると判断される技術を積極的に活用します。

(3)費用縮減の短期的な数値目標

今後5年間において、補修工事を実施する際に新技術の活用により、約14万円のトンネル維持費用縮減の効果を目指します。

トンネル管理費用の縮減に関する具体的な短期目標

施設名	費用縮減目標
作田隧道	※補修工事への新技術適用による費用縮減約14万円を目指す

(4)集約化・撤去の方針

集約化・撤去の検討を行った結果、管理するトンネル施設は集約化・撤去を行うことが困難と判断します。判断の理由は、山間部に位置しており迂回路が無い路線であるためです。

なお、周辺の状況や施設の利用状況を踏まえて、再度検討を行うこととします。

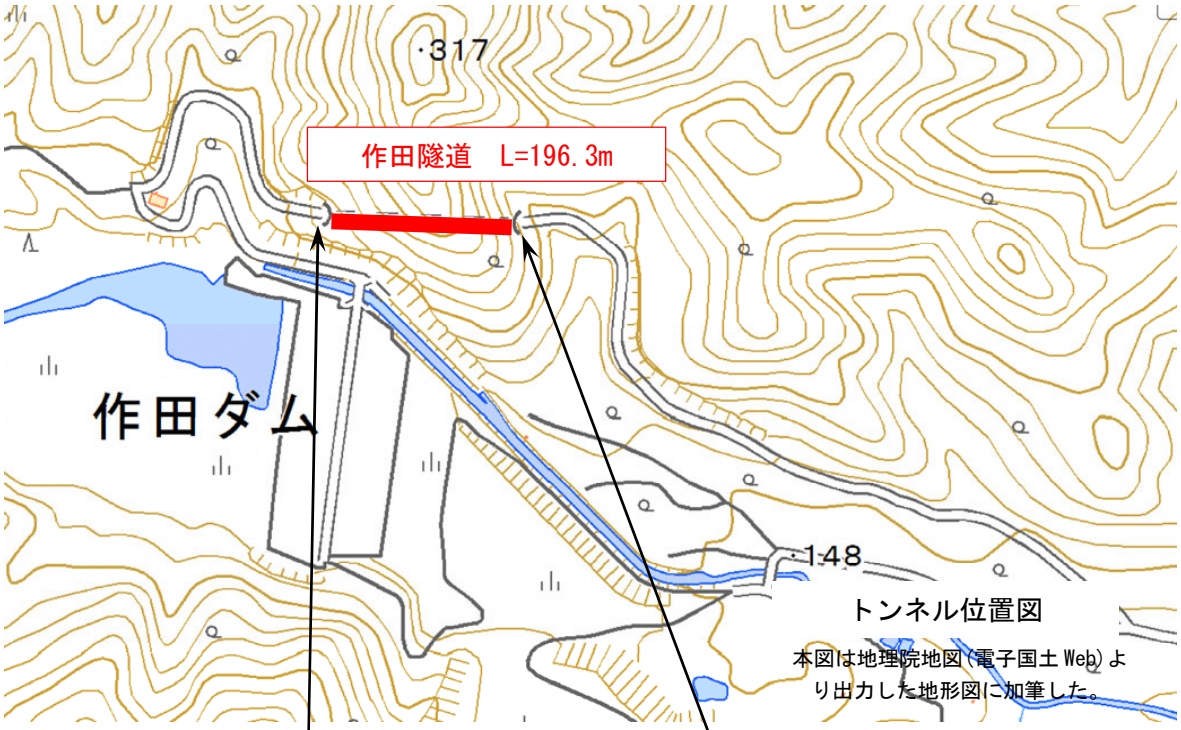
4. 対象施設の状態

4.1. 対象施設の諸元

本計画で対象とする施設は、道路法第２条に定めるトンネルのうち、本町が管理する道路トンネル１箇所としています。

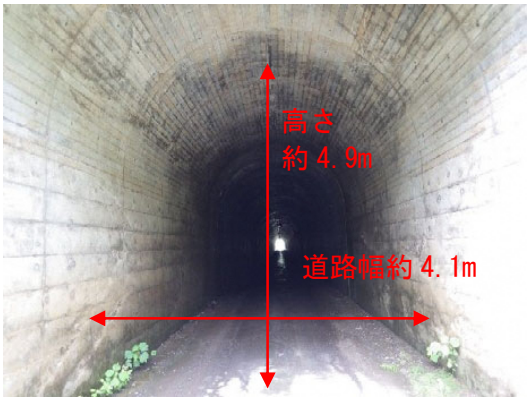
▽作田隧道

「作田隧道（延長 196.3m）」は、七戸町字銀南木にあり、作田ダムに隣接しているコンクリート構造のトンネルです。建設年は 1972 年で、建設後約 46 年のやや古いトンネルです。利用者は少ないですが、作田ダムへの経路として重要なトンネルです。









トンネル内部はコンクリートで保護している

4.2. 直近における点検結果

最新の定期点検は令和5(2023)年度に実施しました。前回点検の平成30(2018)年から結果に大きな変化はありません。各トンネルに軽微な変状箇所がありますが、早期の対策は必要のない状態です。主な変状は、コンクリートに発生した「うき」や「漏水」です。

トンネル点検結果概要表

前回(2018年)点検結果

トンネル本体工	材質劣化	Ⅱ	29箇所	Ⅲ	—	Ⅳ	—	トンネル毎の健全性	Ⅱ	附属物の取付状態	×
	漏　水	Ⅱ	32箇所	Ⅲ	—	Ⅳ	—				—
	外　力	Ⅱ	—	Ⅲ	—	Ⅳ	—				
点検結果概要	材質劣化の変状として、ひび割れ10箇所、閉合ひび割れ(ブロック化)4箇所、補修うき4箇所、うき5箇所、濁音3箇所、鋼材腐食3箇所がⅡ判定とされている。 漏水の変状として、にじみ出し26箇所、滴水1箇所、帯水5箇所がⅡ判定となっている。 外力による変状は報告されていない。										

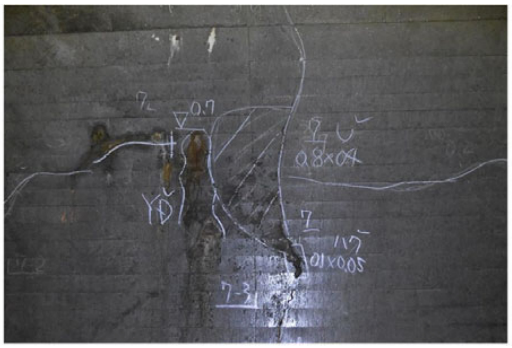
今回(2023年)点検結果

トンネル本体工	材質劣化	Ⅱ	30箇所	Ⅲ	—	Ⅳ	—	トンネル毎の健全性	Ⅱ	附属物の取付状態	○(応急措置後)	—
	漏　水	Ⅱ	34箇所	Ⅲ	—	Ⅳ	—				×	—
	外　力	Ⅱ	—	Ⅲ	—	Ⅳ	—					
点検結果概要	材質劣化の変状として、ひび割れ1箇所(軽微な段差を伴うひび割れ1箇所を除き、進行性が認められないためⅠ判定)、閉合ひび割れ(ブロック化)6箇所(2箇所新たに確認)、補修うき4箇所(変化無し)、うき5箇所(変化無し)、濁音3箇所(変化無し)、鋼材腐食1箇所(進行が認められない軽微な鋼材露出はⅠ判定)をⅡ判定とした。 新たにS17はく落1箇所については凍害の影響による劣化はく落拡大が認められたためⅡ判定とした。また、路面の磨耗による欠損9箇所をⅡ判定とした。 漏水の変状として、にじみ出し28箇所(2箇所新たに確認)、滴水1箇所(変化無し)、帯水5箇所(変化無し)をⅡ判定とした。 外力による変状は前回点検同様認められない。											

トンネル点検における判定区分　　赤枠内:補修工事が必要

程度	判定区分		状　態
軽	Ⅰ(健全)		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(予防保全段階)	Ⅱb	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
		Ⅱa	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
	Ⅲ(早期措置段階)		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
重	Ⅳ(緊急措置段階)		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

「道路トンネル定期点検要領(国土交通省:平成31年3月)」に加筆。



材質劣化：うき(アーチ部)　判定Ⅱ(Ⅱa)



漏水：滴水　判定Ⅱ(Ⅱa)

5. 対策内容と実施時期

5.1. 対策内容

「道路トンネル定期点検要領」にもとづき、トンネルの点検時期・補修時期は、下記(1)～(5)の考え方に沿って計画します。

(1) 日常点検

日常の道路パトロールで、トンネルの異常の有無を確認します。特に健全度Ⅱ以上のトンネルは、修繕工事を実施するまでは日常のパトロールで重点的に監視を行います。

(2) 定期点検

「道路トンネル定期点検要領」に基づき、5 年ごとに定期点検を行い、トンネルの健全性を確認します。

(3) 変状確認～対策所要年数

「道路トンネル定期点検要領」では、判定がⅡa 以上の変状については本対策工事の対象となります。点検における変状確認から対策実施までの所要年数は、健全度により異なり、重い変状ほど短くなります。本計画では、下記の通り定めます。

トンネル判定区分ごとの対策所要年数　　赤枠内:補修工事が必要

程度	判定区分		状　態	対策所要年数
軽	Ⅰ（健全）		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（予防保全段階）	Ⅱb	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	30 年
		Ⅱa	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	5 年
	Ⅲ（早期措置段階）		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	3 年
重	Ⅳ（緊急措置段階）		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	1 年

「道路トンネル定期点検要領(国土交通省:平成 31 年 3 月)」に加筆。

【対策所要年数の解説】
・トンネル寿命は永年とし、必要な補修を実施しながら使用する。
・対策区分Ⅰのトンネルは計画期間内での対策が必要ないため、年数を設定しない。
・対策区分Ⅱb のトンネルは、計画期間の 30 年間で監視を継続すると考え、対策所要年数を 30 年とする。
・対策区分Ⅱa のトンネルは、5 年に 1 回の点検サイクル以内に措置（維持工事か重点監視）を行うため、対策所要年数は 5 年とする。
・対策区分Ⅲのトンネルは、点検後 2～3 年以内に措置（維持工事）を行うため、対策所要年数は 3 年とする。
・対策区分Ⅳのトンネルは、点検した年度～次年度に措置（応急工事と維持工事）を行うため、対策所要年数は 1 年とする。

5.2. 対策の優先順位の考え方

複数のトンネルを管理する場合の対策優先順位は、トンネルの重要度に基づき順位を決定します。本計画では対象トンネルが１トンネルのため、優先順位の検討は行いません。

参考として、対策優先順位の考え方を示します。

【対策優先順位の考え方】

検討の指標で重視する順番は、①路線重要度、②現状の健全度、③特記事項、④経年、とします。

優先順位検討表

	要素	評価	作田隧道
1	路線重要度	迂回路無し。通行止めの影響大。	町道 作田防災ダム線 ①緊急指定無し ②交通量不明 ③迂回路無し
2	健全度	現状で早期対策は不要	Ⅱ予防保全段階 補修工事は未実施　変状数少ない 早期対策は不要
3	特記事項	作田ダムへの経路として重要	重要施設への主要交通路。作田ダムへの唯一の道路。
4	経年	やや古い	52 年;1972 年完成　50 年超のやや古いトンネル
		優先順位	**1 位**

(1) 路線の重要度

路線の重要度は、①緊急輸送路指定の有無、②交通量の多少、③迂回路の有無で判断します。

迂回路が無いため、通行止め時に作田ダムへアクセスできず、影響は大きいといえます。

(2) トンネル健全度

作田隧道は健全度Ⅱ：予防保全段階であり、早期の対策は不要な状態です。

(3) 特記事項

作田隧道は、作田ダムへ連絡する唯一の道路に立地し、重要なトンネルと考えます。

(4) 経年

作田隧道は、完成後 50 年を超えており、やや古いトンネルと言えます。

(5) 対策の優先順位

優先する要素が多いトンネルを優先して対策を実施しますが、対象トンネルが１トンネルのため、優先順位の検討は行いません。

5.3. 対策に係る全体概算事業費

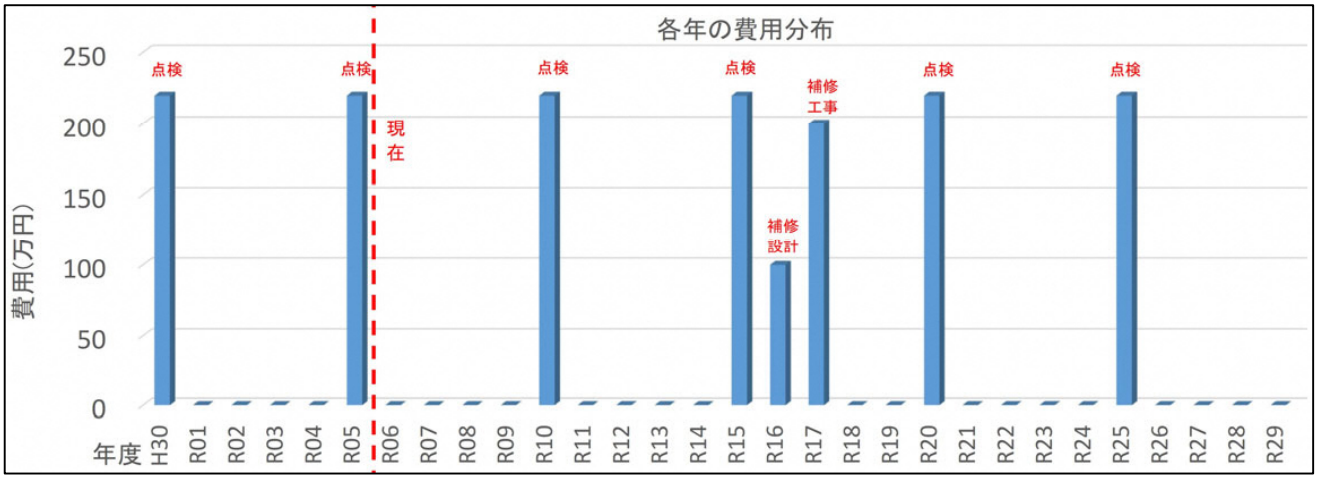
本町のトンネル維持費用の推定額は下表の通りです。

トンネルを 30 年間維持するための推定費用（2018 年～2047 年）経費・税込

単位：万円	作田隧道	計
点検費	1,320	1,320
工事費	300	300
維持費	0	0
計	1,620	1,620

次ページ以降に、トンネルごとの「長寿命化修繕計画年表」を掲載します。

また、各年の費用分布を示したグラフを以下に示します。補修工事の時期に費用が増加する傾向が見られます。



(1)費用の設定条件

トンネルの運用に必要なコストは、①点検費、②工事費、③維持費に分けて考えます。

各費用を修繕計画表に整理します。

(2)対策費用の検討期間

対策費用の検討期間は、対策着手年度から 30 年間とします。対策着手年度は、初回定期点検を実施した平成 30(2018)年度とします。30 年間とした理由は、社会における世代交代のサイクルをおよそ 30 年間とみなしたことによります。現状で実施すべき事項を計画として定め、管理を次世代に引き継ぐと考えた場合に、世代交代のサイクルが妥当な期間と考えたためです。

(3)本体点検費

5 年毎に定期点検を繰り返し、その間の年に補修設計・施工を実施すると考えます。点検は 2 トンネルを同一年度に実施します。点検費は、点検業務に要した金額の実績を目安に設定し、以降の費用は同じ程度と想定しました。

(4)本体補修設計費・工事費

対象トンネルで補修工事は未実施で、R5 年点検でも早期工事は不要だったため、5 年程度では工事が必要にならないと推定し、次々回点検(R15)のあとに工事を想定しました。対策工規模が小さいことに応じた工事費を 200 万円と推定しました。なお、突発事故による破損の補修は考慮しません。

(5)設備維持費

照明灯などの設備が設置されていないため、電気料金は不要です。

(6)設備更新費

照明灯などの設備が設置されていないため、更新費は不要です。

(7)対策工の更新時期

対策を行った変状は判定Ⅰとなりますが、対策効果は永年ではない工法が多いため、点検時に対策効果を維持しているかを確認します。対策工事から 20～30 年後に対策工の更新工事が必要になりますが、今回の期間には更新が発生しないと想定しました。

【作田隧道　長寿命化修繕計画年表】

トンネル長寿命化修繕計画年表　七戸町

トンネルを30年間維持するための費用	建設後経年数	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58
	和暦	H30	R01	R02	R03	R04	R05	R06	R07	R08	R09	R10	R11	R12
	西暦	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
作田隧道 延長196.3m 1972年完成 矢板工法	点検費(万円)；諸経費と10%税込み。	定期点検判定Ⅱ					定期点検判定Ⅱ					定期点検		
	1,320	220					220					220		
	工事費(万円)；諸経費と10%税込み。													
	300													
	維持費(万円)：対象設備無し													
	0													

59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75
R13	R14	R15	R16	R17	R18	R19	R20	R21	R22	R23	R24	R25	R26	R27	R28	R29
2031	2032	2033	2034	2035	2036	2037	2038	2039	2040	2041	2042	2043	2044	2045	2046	2047
		定期点検					定期点検					定期点検				
		220					220					220				
			補修設計	補修工事												
			100	200												

5.4. 維持補修に関する情報の管理・更新

予防保全型の維持管理で重要となる「点検→診断→措置→記録→点検」のサイクルが長期にわたって有効に稼働するためには、トンネル維持補修に関する情報の管理・更新が重要になります。そこで、トンネル情報の管理・更新手法を下記に示します。

(1)「トンネル管理台帳」を作成する。

トンネルの基本情報、点検結果、損傷状態、補修工事履歴を１冊のバインダーで管理する。

(2)「トンネル管理台帳」のバインダーは常時見える場所に備え付ける。

(3)「トンネル管理台帳」のバインダーには、管理台帳の原稿である電子データを収録した CD も合わせて収録する。

(4)「トンネル管理台帳」は次の場合に情報を更新する。

①日常点検で異常を発見した場合　②定期点検を行った場合　③補修工事を行った場合



トンネル管理台帳のイメージ図

以　上