津和野町道路トンネル修繕計画

（令和７年度）

令和７年 10 月

津和野町

目　　次

１．はじめに

（１）本計画の位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P1

（２）対象施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P1

（３）計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P1

２．施設の現状

（１）町内のトンネル数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P2

（２）トンネルの年齢構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P2

（３）定期点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P2

（４）詳細調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P3

（５）島根県内のトンネルで確認された変状事例・・・・・・・・・・・・・・・・・P3

（６）健全度評価方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P5

（７）健全度の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P5

３．老朽化対策の実施

（１）維持管理水準・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P6

（２）対策の優先順位・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P7

（３）トンネル修繕方針・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P7

（４）主な対策内容・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P8

（５）対策費用・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P9

４．今後の取り組み

（１）維持管理の更なる高度化、効率化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P9

（２）トンネルの集約化・撤去・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P9

５．計画策定窓口等

（１）学識経験者等の専門知識を有する者・・・・・・・・・・・・・・・・・・P10

（２）計画策定窓口・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P10

別添

トンネル点検・修繕計画一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P11

１．はじめに

（１）本計画の位置付け

公共施設の長寿命化を図るため、国において平成 25 年 11 月 29 日に「インフラ長寿命化基本計画」（以下、「基本計画」という。）が策定されました。

本町では、この基本計画に基づく「インフラ長寿命化計画（以下「行動計画」という。）」として、平成 29 年３月に「公共施設等総合管理計画」を策定しました。

本計画は、公共施設等総合管理計画に基づき、道路トンネルにおける定期点検及び修繕の具体的な対応方針を定めたものであり、行動計画等に基づく個別施設計画として位置付けます。

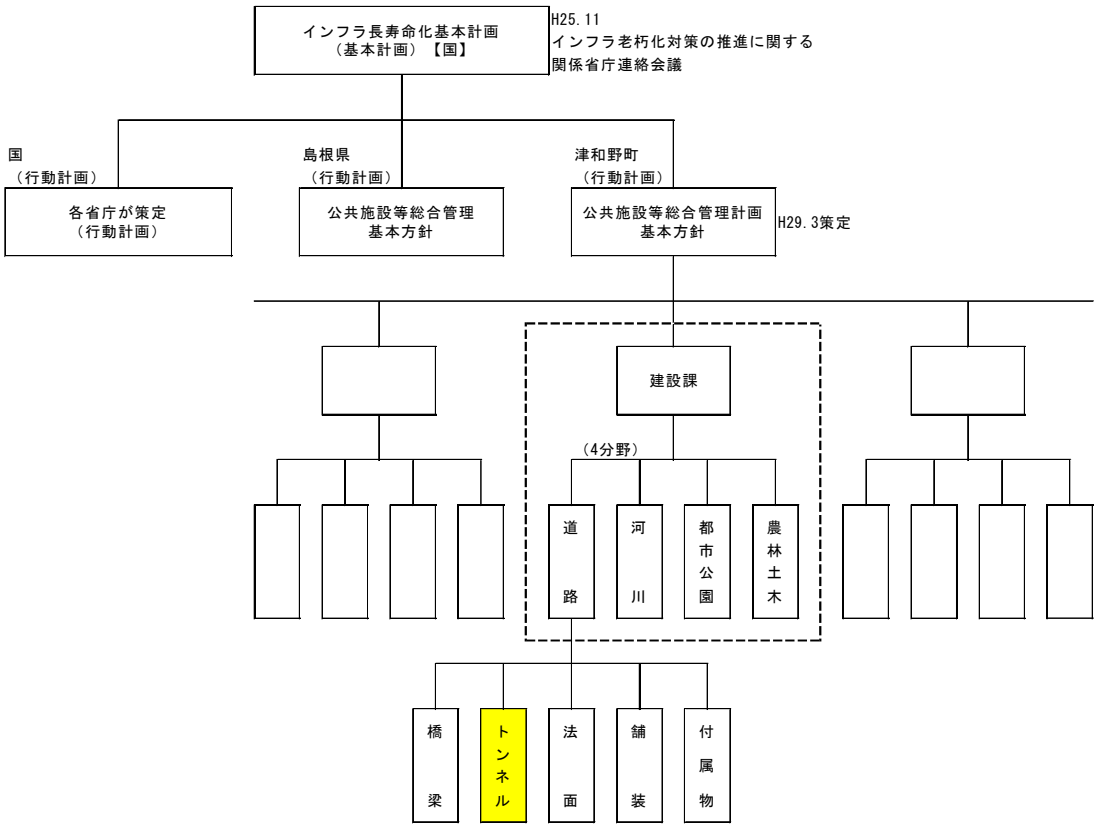


図１　インフラ長寿命化計画体系図（イメージ）

（２）対象施設

本計画において対象とするトンネルは、町が管理する道路トンネル２本とします。

（３）計画期間

計画期間は５年間を基本とし、定期点検により毎年度新たに対策が必要な変状が発見されるため、最新の点検結果に基づき毎年度見直し（フォローアップ）を行います。

今回は、令和７年度から令和 11 年度までの計画とします。

２．施設の現状

（１）町内のトンネル数

津和野町では、令和７年９月 30 日現在、２本の道路トンネルを管理しています。建設時の工法別に見ると、1980 年代以前に建設された在来工法と推定される工法によるものです。

表２－１　津和野町の公共土木管理トンネル本数（単位：本）

種別	トンネル数
町道トンネル	2

表２－２　施工方法別のトンネル数（単位：本）

管理トンネル合計	在来工法	NATM	開削工法
2	2	0	0

表２－３　参考　全面通行止め等を含むトンネル一覧

唐人屋トンネル	唐人屋線	昭和 61 年	L＝430.4m、W＝８m （他延長 199.2m）	吉賀町と 共用
晩越トンネル	円の谷線	大正 11 年	L＝70m、W＝5.5m	

（２）トンネルの年齢構成

町が管理するトンネル２本のうち、建設後 50 年を経過する高齢化トンネルの占める割合は 50%であり、20 年後には 100%となることから、さらに高齢化トンネルが増大します。

（３）定期点検

１）点検の頻度

定期点検は、５年に１回の頻度で実施することを基本とします。

また、初回の定期点検は、トンネル建設後（覆工打設完了後）１年から２年の間に実施するのが望ましいとされており、原則として道路の供用開始までに実施します。

２）点検の方法

定期点検は、基本としてトンネル本体工の変状を近接目視により観察します。また、覆工表面のうき・はく離等が懸念される箇所に対し、うき・はく離の有無及び範囲等を把握する打音検査を行うとともに、利用者被害の可能性のあるコンクリートのうき・はく離部を撤去するなどの応急措置を講じます。

＜初回の点検＞

トンネルの全延長に対して近接目視により状況を観察すること、覆工表面を全面的に打音検査することを基本とします。

＜２回目以降の点検＞

トンネル全延長に対する近接目視または、近接目視と同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法を基本に、前回定期点検からの新たな変状の発生や、変状の進行状況を確認します。また、変状状況把握のため、必要に応じて触診や打音検査を含む非破壊検査等を適用します。

近接目視と同等の健全性の診断を行うことができると判断した方法とは、ロボット等による近接撮影画像などの点検支援技術のことと定義します。





写真２－１　トンネル点検状況

（４）詳細調査

点検の結果、変状の状況をより詳細に把握し、推定される変状原因の確認が必要となる場合には、変状の状況に見合った調査を実施します。

この調査の結果から、対策工の必要性や緊急性を踏まえて変状等の健全性を診断します。

（５）島根県内のトンネルで確認された変状事例



抗門面壁のひび割れ



壁面打継部の剥離



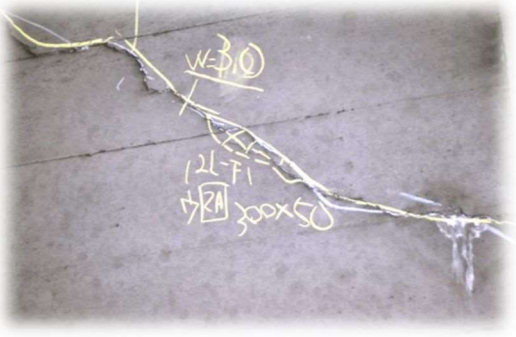
漏水



漏水



漏水噴出



覆工アーチ部のひび割れ

写真２－２　トンネル変状事例

（６）健全度評価方法

トンネル毎の健全度の診断は、下表２－４の判定区分により行います。

表２－４　判定区分

区分		状態
Ⅰ	健全	構造物の機能に支障が生じていない状態
Ⅱ	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措置を講ずることが望ましい状態
Ⅲ	早期措置段階	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
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

（７）健全度の状況

近年の点検結果は、以下のとおりです。（令和７年９月 30 日現在）

トンネル名	健全度
唐人屋トンネル	Ⅱ
晩越トンネル	Ⅲ

３．老朽化対策の実施

（１）維持管理水準

点検・調査の結果に基づく実際の措置（対策、監視等）は、変状毎の対策区分の判定に基づいて検討します。

表３－１　対策の判定区分

区分		定　　義
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	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。

上表３－１のとおり、対策区分判定Ⅱａ の変状については、予防保全の観点から計画的に対策を必要とする状態とされています。しかしながら、現時点において修繕が完了していない対策区分判定Ⅲの変状が多数存在する現状等を総合的に勘案し、本計画期間においては対策区分判定Ⅳ、Ⅲの修繕を行い、「残存変状の対策区分判定Ⅱａ 以下」を管理目標とします。

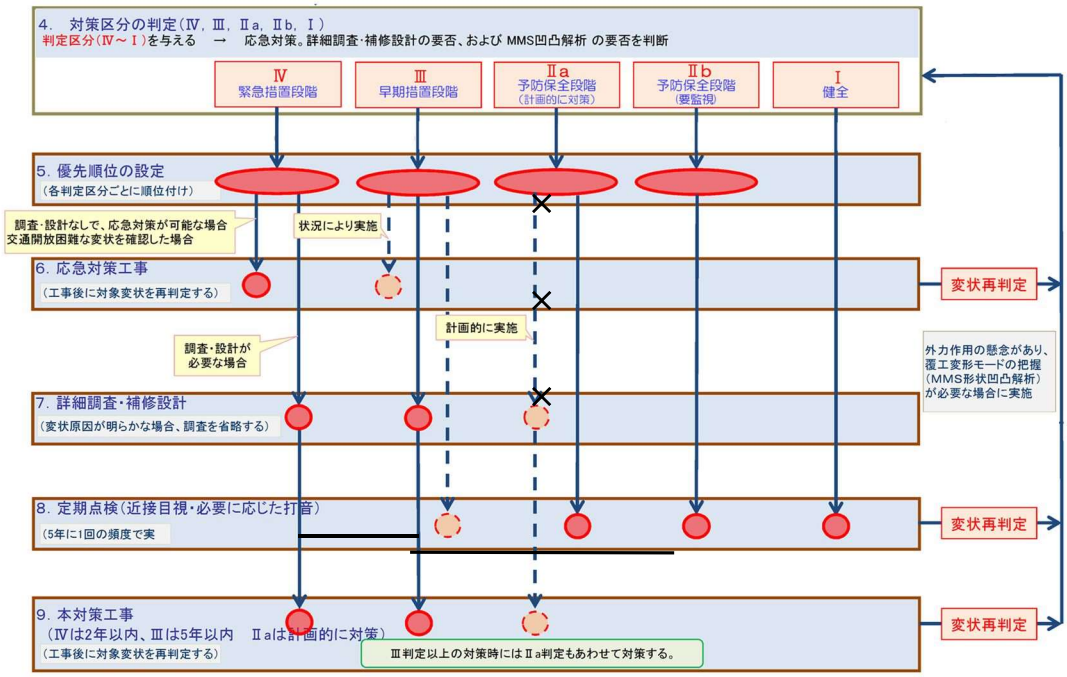


図３－１　維持管理の考え方

（２）対策の優先順位

定期点検の結果、健全性Ⅳと判定されたトンネルを最優先で実施し、続いて健全性Ⅲと判定されたトンネルの修繕工事を実施します。

点検・詳細調査・補修によって健全性のランクを変更した場合には、優先順位の見直しを行います。

（３）トンネル修繕方針

１）点検、詳細調査の結果に基づく対策区分判定に応じて対策を講じます。

２）緊急対応の必要があるトンネル（健全性Ⅳ）は、変状確認後直ちに通行規制並びに応急対策を行い、点検後２年以内に本対策（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た対策）を実施します。

３）早期に措置を講じる必要があるトンネル（健全性Ⅲ）は、点検後５年以内に本対策を行います。

４）附属物の取付状態に異常があり、「×」（早期に対策を要するもの）と判断された施設は、取付金具類を再固定、交換、撤去する方法や設備全体を更新するなどの方法による対策を早期に実施します。

５）修繕方法については、令和３年２月 18 日付け道維第 477 号「橋梁修繕工事における概算数量発注の取り組み方針について（通知）」に準じて、概算数量発注を検討し、費用の縮減を図ります。

表３－２　本対策の代表例（参考）

変状区分	対策区分	本対策の代表例
外力による変状	外力対策	内面補強工
		内巻補強工
		ロックボルト工
材質劣化による変状	はく落防止対策	はつり落とし工
		断面修復工
		ネット工
		当て板工 （パネル系、繊維シート系、コーティング系）
漏水による変状	漏水対策	線状の漏水対策工 （導水樋工、溝切り工、止水注入工）
		面状の漏水対策工 （防水パネル工）
		地下水位低下工 （水抜きボーリング、水抜き孔）
		断熱工 （断熱材）

（４）主な対策内容

１）はく落防止対策

覆工コンクリートや既設補修・補強材のうき、はく離等に関して、落下防止又は変状拡大防止を目的として実施します。





写真３－１　FRP ネット設置状況

２）漏水対策

トンネル壁面からの漏水を既設排水溝等まで導水します。





写真３－２　線導水工

写真３－３　面導水工

３）背面空洞充填対策

覆工コンクリート背面の空洞部に補修材を充填する対策であり、突発性崩壊の防止、外力作用下での覆工耐荷力の回復・向上を目的として実施します。





写真３－４　裏込注入状況

（５）対策費用

要対策トンネルの変状の程度、進行度合い等を考慮し、箇所毎に必要な修繕工事費の精査を行います。

前述の「（３）トンネル修繕方針」に基づき、所定の期間内における修繕完了を目標とし、予算の平準化にも配慮し各年度の対策費用を決定します。

４．今後の取り組み

（１）維持管理の更なる高度化、効率化

コスト縮減や維持管理の効率化を図るため、国土交通省「新技術情報提供システム（NETIS)」及び「点検支援技術性能カタログ」を活用する等、維持管理に関する最新のメンテナンス技術の積極的な活用を図ります。特に定期点検・補修設計については、国土交通省の「新技術利用のガイドライン（案)」を参考にしながら新技術等の活用を検討します。

・新技術等を活用した施設点検の効率化
・点検情報をデータベース化して損傷の進行性を把握し、長期的な維持管理の高度化
・修繕（設計・工事）にあたり、新技術・新材料・新工法等で工程を短縮させ、品質及び施工性の向上

１）修繕工法

令和 11 年度までに、管理するトンネルのうち１トンネルで剥落防止対策の新技術を活用した修繕を進め、従来技術を活用した修繕と比較して、約 100 万円程度のコスト縮減を目指します。

（２）トンネルの集約化・撤去

津和野町では、２本のトンネルを管理しており、これらのトンネルに対する集約化・撤去については、迂回路の有無や近隣住民の利用状況を含め検討する必要があります。検討結果は、以下のとおりです。

１）唐人屋トンネル（町道唐人屋線）

当路線は、第２次緊急輸送道路に位置付けられ、津和野町（国道 9 号）と吉賀町（国道 187 号）とを結ぶ重要な路線の一部となっています。

隣接する迂回路（県道 226 号線：柿木津和野停車場線）を通行した場合、約５ｋｍ（所要時間 10 分）となります。しかし、県道 226 号線は幅員が狭く、又大雨時及び冬期間（12 月 15 日から 3 月 15 日）は通行止めとなることから約 40ｋｍ（約 1 時間 20 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、集約化・撤去を行うことが困難です。

周辺の状況や施設の利用状況を踏まえて、再度検討を行います。

２）晩越トンネル（町道円の谷線）

当路線は、畳及び日浦東地区と国道 187 号とを結ぶ重要な路線となっています。

隣接する迂回路（国道 187 号線【町道円の谷線経由】）を通行した場合、約３ｋｍ（所要時間５分）となります。しかし、大雨時に迂回路の一部が浸水し、通行止めとなることから適切な迂回路がなくなり、社会活動等に影響を与えるため、集約化・撤去を行うことが困難です。

周辺の状況や施設の利用状況を踏まえて、再度検討を行います。

５．計画策定窓口等

（１）学識経験者等の専門知識を有する者

島根県橋梁長寿命化修繕計画策定検討会委員　８名

（２）計画策定窓口

〒699-5292 島根県鹿足郡津和野町枕瀬 218 番地 18

津和野町役場　建設課　電話：0856-74-0081

トンネル点検・修繕計画一覧表

トンネル点検・修繕計画一覧表

令和7年10月現在

No.	トンネル名	路線名	建設年度	延長（m）	幅員（m）	工法	所在地（地区）	緊急輸送道路	H26～H30 1巡目					R1～R5 2巡目					R6～R10 3巡目					事業費（概算含む）千円
									点検結果			修繕計画		点検計画 点検結果			修繕計画		点検計画 点検結果			修繕計画		
									点検年度	健全度	付属物の取付状態	対策内容	着手年度	完了年度	点検年度	健全度	付属物の取付状態	対策内容	着手年度	完了年度	点検年度	健全度	付属物の取付状態	対策内容	着手年度	完了年度	
1	唐人屋トンネル	唐人屋線	1986	430.4	8.0	在来	笹山	2次	H30	Ⅱ	×	裏込注入、照明器具補修	R1	R6	R5	Ⅱ	×	裏込注入、照明器具補修	R1	R6	R10						45,432
2	桃越トンネル	円の谷線	1922	70.0	5.5	在来	左館	－	H30	Ⅲ	－	裏込注入、剥落防止、漏水対策、覆工補強	R2	R6	R5	Ⅲ	－	裏込注入、剥落防止、漏水対策、覆工補強	R2	R6	R10						186,420