邑南町トンネル長寿命化修繕計画

（個別施設計画）

令和7年６月

邑南町

目　　次

1．はじめに
（1）本計画の位置付け・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P2
（2）対象施設・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P2
（3）計画期間・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P2

2．施設の現状
（1）町内のトンネル数・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P3
（2）トンネルの年齢構成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P3
（3）定期点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P4
（4）詳細調査・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P5
（5）町管理トンネルで確認された変状事例・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P5
（6）健全度評価方法・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P6
（7）健全度の状況・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P6

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．その他
（1）一斉点検・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P９
（2）技術者の育成・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P９

5．今後の取り組み
（1）維持管理の更なる高度化・効率化・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P9

6．計画策定部署
（1）担当部署・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P9

７．履歴
(1)～(4)履歴・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P9
別添
トンネル点検・修繕計画一覧表・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・・P10

．　はじめに

（1）本計画の位置付け

本計画は、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、個別施設計画として位置付けます。

（2）対象施設

本計画において対象とするトンネルは、邑南町が管理する道路トンネル2本のうち、通行止の1本を除く1本とします。

（3）計画期間

計画期間は令和4年から令和10年度までとし、見直しをおおむね5年ごとに1回行います。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た場合は、最新の点検結果に基づき見直し（フォローアップ）を行います。

2. 施設の現状

（1）町内のトンネル数

邑南町では、令和７年４月1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ですべて施工されています。

表2-1　町内のトンネル本数

（R7.4.1現在）

事務所	地域	トンネル本数
建　設　課	石　見	2
	瑞　穂	0
	羽須美	0

表2-2　施工方法別のトンネル数

（R７.４.1現在）

管理トンネル合計		在来工法（矢板工法）	
トンネル本数	延長（m）	トンネル本数	延長（m）
2	210.5	2	210.5

（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年を経過している高齢化トンネルの占める割合は100%となっています。

表2-3　トンネル数の年齢構成

（R７.４.1現在）

路線名	トンネル名	完成年	経過年数
町道断魚トンネル線	断魚トンネル	1964年	61年
町道日貫トンネル線	日貫トンネル	1955年	70年

（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。なお、補修の場合において、新たに覆工等など補修した場合も同様とします。

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。

（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）町管理トンネルで確認された変状事例

吹付けのはく離状況

水平打継目部からの漏水状況

写真2-1　　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　　トンネルの健全度判断

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

供用をしているトンネルの状況については、表2-5ならびに別添一覧表に記載します。

なお、点検未実施の日貫トンネルは、新日貫トンネル開通により島根県より移管を受けたものです。令和7年4月現在、バリケードにより通行止めとしており、供用をしていないため点検を実施しないものとします。

表2-5　　健全度状況　　（R7.4.1現在）

健　　全　　度				点　検	合　　計
Ⅰ	Ⅱ	Ⅲ	Ⅳ	未実施	
0	1	0	0	1	2

※健全度状況は、第2巡目の点検後の結果である。

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	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，監視を必要とする状態。
	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，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。

（2）対策の優先順位

定期点検の結果、健全度Ⅳと判定されたトンネルを最優先で実施し、続いて健全度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・補修によって健全度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（健全度Ⅳ）は、変状確認後直ちに応急対策を行い、診断後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）を行います。

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

表3-2　　本対策の代表例

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
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 （導水桶工・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。

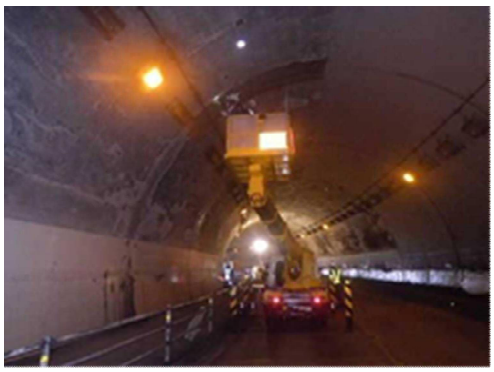

写真3-1　　FRPネット設置状況

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

出典：島根県道路トンネル修繕計画（平成28年3月策定） P 10

（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ながら各年度の対策費用を決定します。

4．その他

（1）一斉点検

国や他の自治体等において構造物特有の変状等が確認された場合、緊急点検を一斉に実施し点検結果に対して迅速に対処することによりトンネルの安全性と信頼性を確保します。

（2）職員（技術者）の育成

職員の技術力向上を図るために、トンネルの変状特性、点検技術手法、対策工法の選定等に関する「技術講習会」等に参加して、必要に応じて資格を取得し、さらに通常点検、工事の設計・監理を通じベテラン技術の習得を図ります。

5．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
・点検情報をデーター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）点検支援技術

令和８年度に実施する３巡目点検において、新技術の活用を検討します。従来技術を活用した場合と比較して、点検人員等の削減及び安全性を向上させ、点検費用について約１０万円のコスト縮減を図ります。

（２）修繕工法

令和１０年度までに、管理する橋梁の内、補修対象の橋梁が確認できた場合には、従来技術を活用した場合と比較し、塗膜剥離作業の効率化及び安全性を向上させ、１００万円程度のコスト縮減を目指します。

（３）橋梁等の集約化・撤去

１）検討方針

邑南町で管理するトンネルは緊急時、国県道のう回路となる可能性があるため、集約撤去については検討を行わず、維持修繕に努めます。

6．計画策定部署

（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委員　８名

（２）担当部署等

邑南町	建設課	TEL0855-95-1120	Fax0855-95-0171
	瑞穂支所	TEL0855-83-1124	Fax0855-83-0165
	羽須美支所	TEL0855-87-0224	Fax0855-83-0552

7．履歴

（1）平成28年　3月　　策定

（2）平成30年　3月　　改訂

（3）令和 2年　3月　　改訂

（4）令和 3年　3月　　改訂

（5）令和 4年　3月　　改訂

（6）令和 4年12月　　改訂

（7）令和 ７年 ６月　　改訂

個別施設計画　　（別添）

トンネル点検 ・ 修繕計画一覧表

令和7年6月

注1:「点検結果」の「点検年度」欄には、直近の点検実施（完了）年度を記載。
2:「点検結果」の「健全度」欄には、点検時のトンネル毎の健全性を記載。
3:「措置後の健全度」は、修繕工事（本対策）が完了し、対策効果が確実に発揮されていることが確認されたトンネルについて、 措置後の健全度を記載。

トンネル点検・修繕計画一覧

令和4年12月1 日現在

No.	事務所	地域	道路種別	路線名	トンネル名	延長（m）	完成年	経過年数	工法	※1 点検結果		※2 措置の健全度	※3 修繕完了年度		※4 ※5 点検計画 ●：定期点検												※7 修繕計画 ●：本体工修繕 ○：付属物修繕									主な対策内容	対策費用（概算）（千円）	備考
										点検年度	健全度	健全度	本体工	附属物	R1（H31）	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10	H27	H28	H29	H30	R1（H31）	R2	R3	R4	R5			
1	建設課	石見	その他	断魚トンネル線	断魚トンネル	102.0	1964	58	在来	R3	Ⅱ		H26	H26			●					●									●			ひびわれ注入工	3,500	R10年度までに新技術の活用を図る。
2	建設課	石見	その他	日貫トンネル線	日貫トンネル	108.5	1955	67	在来	－	－	－	－	－	－										－	－	－	－	－						ﾊﾝﾘｮｰﾄﾞにより通行止。供用していないため、点検しない。

※1 直近の点検完了年度を記載。
※2 点検時のトンネル毎の健全度を記載。
※3 修繕工事（本対策）が完了し、対策効果が確実に発揮されていることが確認されたトンネルについて、措置後の健全度（ⅡorⅠ）を記載。
判定区分Ⅳの変状のみを優先的に修繕した場合、上記と同様に措置後の健全度（ⅢorⅡorⅠ）を記載。
応急工事を実施済みであるが本対策未実施の場合は、記載しない。
※4 直近の修繕工事完了年度を記載。（予算年度ではありません）Ⅳ、Ⅲの変状に関する対策が完了した年度を記載。
※5 老朽化に伴うトンネル照明、非常用設備等の取替・更新が完了した年度を記載。
※6 点検計画年度に●印を記載。
※7 修繕工事予定年度に●（本体工修繕）、○（附属物修繕）を記載。（調査、設計は記載しない）