

佐賀市トンネル長寿命化修繕計画

(個別施設計画)

令和 5年 1月

佐賀市トンネル長寿命化修繕計画 目次

	ページ
1. トンネル長寿命化修繕計画の策定 -----	1
1-1 現 状 と 課 題	
1-2 トンネル長寿命化修繕計画の目的	
1-3 計画対象トンネル	
2. メンテナンスサイクルの基本的な考え方 -----	2
2-1 基 本 方 針	
2-2 点 検	
2-3 診 断	
2-4 措 置	
2-5 記 録	
3. 計画期間 -----	3
4. 対策の優先順位 -----	3
5. 施設の状態・対策内容・実施時期 -----	3
5-1 施 設 の 状 態	
5-2 対 策 内 容	
5-3 実 施 時 期	
6. 対象トンネルの長寿命化及び修繕・架替え に係る費用の縮減に関する基本的な方針 -----	4
7. 新技術の活用について -----	4
8. 個別施設計画 -----	5
9. その他 -----	6

別添：過去点検結果（概要版）

1. トンネル長寿命化修繕計画の策定

1-1 現状と課題

佐賀市が管理する市道上のトンネルは、けいのん森の花道(竣工H19)・須田トンネル(竣工H17)・畑瀬トンネル(竣工H20)の3トンネルであり、竣工後から約15～20年経過している。

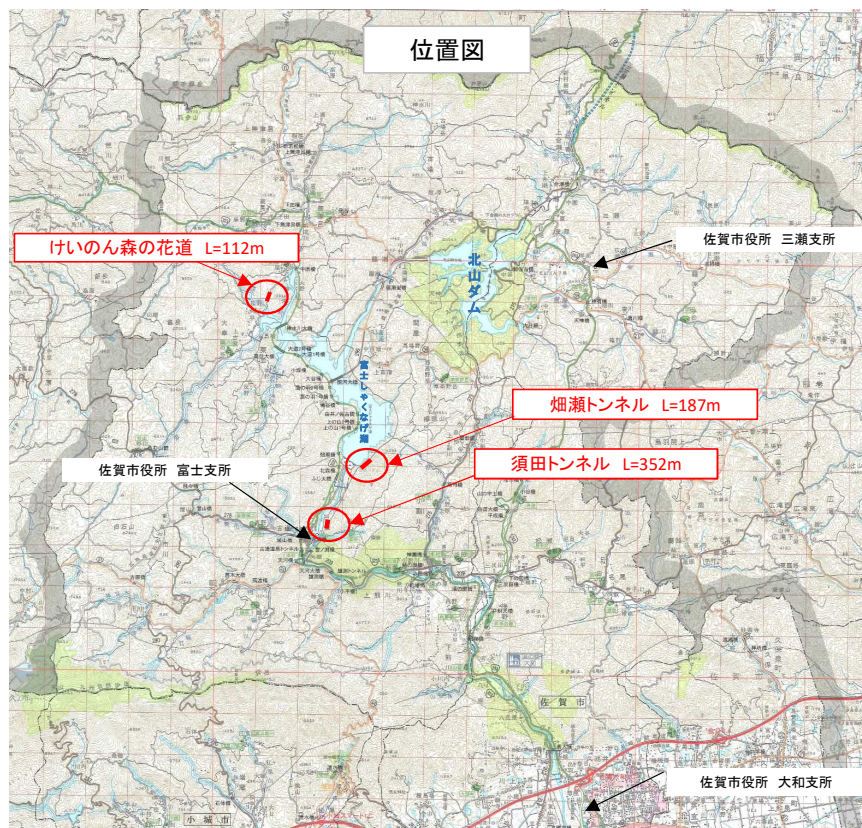
今後、トンネルの老朽化が進行し増大することが見込まれるトンネルの修繕に要する経費に対し、可能な限りのコスト縮減への取組みが不可欠である。

1-2 トンネル長寿命化修繕計画の目的

トンネル長寿命化修繕計画は、従来の事後的な修繕から予防的な修繕への政策転換を行い、トンネルの長寿命化並びに修繕に係る費用の縮減と平準化を図り、地域の道路網の安全性・信頼性を確保することを目的とする。

1-3 計画対象トンネル

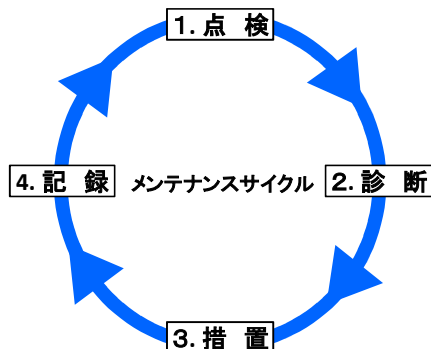
	トンネル名	路線名	延長	幅員	所在地
1	けいのん森の花道	市道大野大串線 (第3種4級)	112.45m	10.08m	佐賀市富士町大字大串地内
2	須田トンネル	市道矢櫃ダムサイト線 (第3種4級)	351.955m	9.70m	佐賀市富士町大字畑瀬地内
3	畑瀬トンネル	市道鷹ノ羽畑瀬線 (第3種4級)	186.91m	8.25m	佐賀市富士町大字畑瀬地内



2. メンテナンスサイクルの基本的な考え方

2-1 基本方針

トンネルの老朽化対策を実施するにあたり「点検」⇒「診断」⇒「措置」⇒「記録」とい
メンテナンスサイクルを構築し、着実に進めることで適切な維持管理を実施する。



2-2 点検

トンネルの点検については「道路トンネル定期点検要領（平成31年3月）」に基づき、
点検頻度は5年に1回を基本とし、トンネル本体工の状態及びトンネル内附属物の取付
状態を確認する。点検方法は近接目視点検・打音検査・触診を主な手法とする。

■トンネルの点検対象箇所



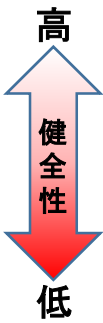
■点検方法一覧



2-3 診断

トンネルの診断については「道路トンネル定期点検要領（平成31年3月）」に基づき、I～IVの4段階にて健全性の診断を行う。

■健全性の診断

区分		定義	
	I	健全	道路トンネルの機能に支障が生じていない状態。
	II	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。
	III	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り、早期に措置を講ずべき状態。
	IV	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。

2-4 措置

健全性の診断に基づき、トンネルの効率的・効果的な維持及び修繕が図られるよう、必要な措置を講ずるものとする。

2-5 記録

各種点検結果や補修履歴を記録し、保存する。

3. 計画期間

計画期間はおおむね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年計画とする。

なお、最新の点検結果を考慮し、随時計画を更新する

4. 対策の優先順位

対策の優先順位は、トンネルの損傷度合（健全性）のほか、第三者への影響度、路線の重要度を総合的に勘案し判断する。

5. 施設の状態・対策内容・実施時期

5-1 施設の状態

佐賀市が管理する市道上のトンネル3箇所(point inspection results)の点検結果は、判定区分 I が1箇所、判定区分 II が2箇所、判定区分 III 及び IV が0箇所となった。

3トンネル共に早期及び緊急に措置・対策を講ずる状態ではないが、今後損傷が進行し、III判定またはII判定でも計画的な対策を必要とする状態になることを考慮し、本計画を策定するとともに、経過観察にて変状の進行有無の確認を実施する。

5-2 対策内容

点検結果に対する主な対策としては、覆工コンクリートのうき及び鋼材腐食（鉄筋露出）に対しての、はつり落とし工及び断面修復工である。

下表に佐賀市が管理する市道上のトンネル（3箇所）についての対策内容を記載する。

	トンネル名	道路トンネル毎の健全性	対策を実施する損傷	対策内容
1	けいのん森の花道	Ⅱ	うき・鋼材腐食	はつり落とし工・断面修復工
2	須田トンネル	Ⅱ	うき	はつり落とし工・断面修復工
3	畑瀬トンネル	Ⅰ	-	-

※道路トンネル毎の健全性はR1年度点検時の判定。

5-3 実施時期

実施時期は、点検結果及び維持補修の効率化等を踏まえ計画する。（別表-1参照）

6. 対象トンネルの長寿命化及び修繕・架替えに係る費用の縮減に関する基本的な方針

トンネル緒元や路線の重要度に応じて、長期的な維持管理にかかるコストの縮減を図っていく必要があるが、トンネルの位置する路線はすべて地域間を結ぶ重要な路線であるため、当面は一般的な予防保全対策を適用する。

7. 新技術の活用について

トンネルの点検・診断や長寿命化修繕工事实施の際に、「新技術ガイドライン（平成31年2月国土交通省）」を参考とし、ドローン等のロボットや人工知能（AI）による点検支援技術の活用および修繕工事における新材料や新工法等を導入し、点検作業の効率化や補修コストの縮減に努める。

9. その他

本計画は、国の動向及び社会情勢等の変化に対応するため、必要に応じて計画期間中に追加・見直しを行う。

別添：過去点検結果（概要版）

第4312000336号 平成31年度けいのん線の花道他のトンネル覆工等点検業務委託 健全性の診断結果一覧表(1/1)

番号	トンネル名	諸元		写真	対策区分の判定		重要等の健全性の診断		道沿トンネル毎の健全性の診断		道沿トンネル毎		ひび割れ	うき・剥離/腐材腐食	路面の変状	附属物	その他	
		項目	各種諸元		判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数						判定
1	けいのん線の花道	路線名	市道大野大橋線		覆工-坑門-路面	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	判定	判定	判定	判定
		所在地	佐賀市富士町		IIa	0	II	0	I	12	判定	判定	判定					
2	須田トンネル	所在地	佐賀市富士町		覆工	判定	箇所数	判定	箇所数	判定				箇所数	判定	箇所数	判定	判定
		トンネルの分類	陸上トンネル(掘削工法)		IIa	0	III	0	II	2	判定	判定	判定	判定	判定	判定		
3	知瀬トンネル	所在地	佐賀市富士町		覆工	判定	箇所数	判定	箇所数	判定							箇所数	判定
		トンネルの分類	陸上トンネル(掘削工法)		IIa	0	III	0	II	2	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定

番号	トンネル名	諸元		写真	対策区分の判定		重要等の健全性の診断		道沿トンネル毎の健全性の診断		道沿トンネル毎		ひび割れ	うき・剥離/腐材腐食	路面の変状	附属物	その他	
		項目	各種諸元		判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数						判定
1	須田トンネル	路線名	市道大野大橋線		覆工-坑門-路面	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	判定	判定	判定	判定
		所在地	佐賀市富士町		IIb	3	III	0	I	33	判定	判定	判定					
2	須田トンネル	所在地	佐賀市富士町		覆工	判定	箇所数	判定	箇所数	判定				箇所数	判定	箇所数	判定	判定
		トンネルの分類	陸上トンネル(掘削工法)		IIa	0	III	0	II	3	判定	判定	判定	判定	判定	判定		
3	知瀬トンネル	所在地	佐賀市富士町		覆工	判定	箇所数	判定	箇所数	判定							箇所数	判定
		トンネルの分類	陸上トンネル(掘削工法)		IIa	0	III	0	II	3	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定

番号	トンネル名	諸元		写真	対策区分の判定		重要等の健全性の診断		道沿トンネル毎の健全性の診断		道沿トンネル毎		ひび割れ	うき・剥離/腐材腐食	路面の変状	附属物	その他	
		項目	各種諸元		判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数						判定
1	須田トンネル	路線名	市道大野大橋線		覆工-坑門-路面	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	箇所数	判定	判定	判定	判定	判定
		所在地	佐賀市富士町		IIb	0	III	0	I	27	判定	判定	判定					
2	須田トンネル	所在地	佐賀市富士町		覆工	判定	箇所数	判定	箇所数	判定				箇所数	判定	箇所数	判定	判定
		トンネルの分類	陸上トンネル(掘削工法)		IIa	0	III	0	II	0	判定	判定	判定	判定	判定	判定		
3	知瀬トンネル	所在地	佐賀市富士町		覆工	判定	箇所数	判定	箇所数	判定							箇所数	判定
		トンネルの分類	陸上トンネル(掘削工法)		IIa	0	III	0	II	0	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定	判定

※前回判定結果はH24佐賀マニユアル(案)を使用している。

初回点検(H25)結果判定区分

判定区分	判定の内容
A	変状があり、それらが進行した場合、利用目に対して危険があるため、早急に何らかの対策を必要とするもの。
B	変状があり、将来、それらが進行した場合、利用者に対して危険を与えるため、計画的に対策を必要とするもの。
S	変状がないか、変状があっても軽微で、現状および2回目定期点検までには利用者に対して影響はないもの。

今回点検(R1)結果判定区分

区分	定義
I	健全
II	予防安全段階
III	早期措置段階
IV	緊急措置段階

区分	定義
I	利用目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。
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	早急、利用者に対して影響が及ぶ可能性が高いため、早期に措置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。

異常判定区分	異常判定の内容
×	附属物等の取付状態に異常がある場合
○	附属物等の取付状態に異常がないか、あっても軽微な場合

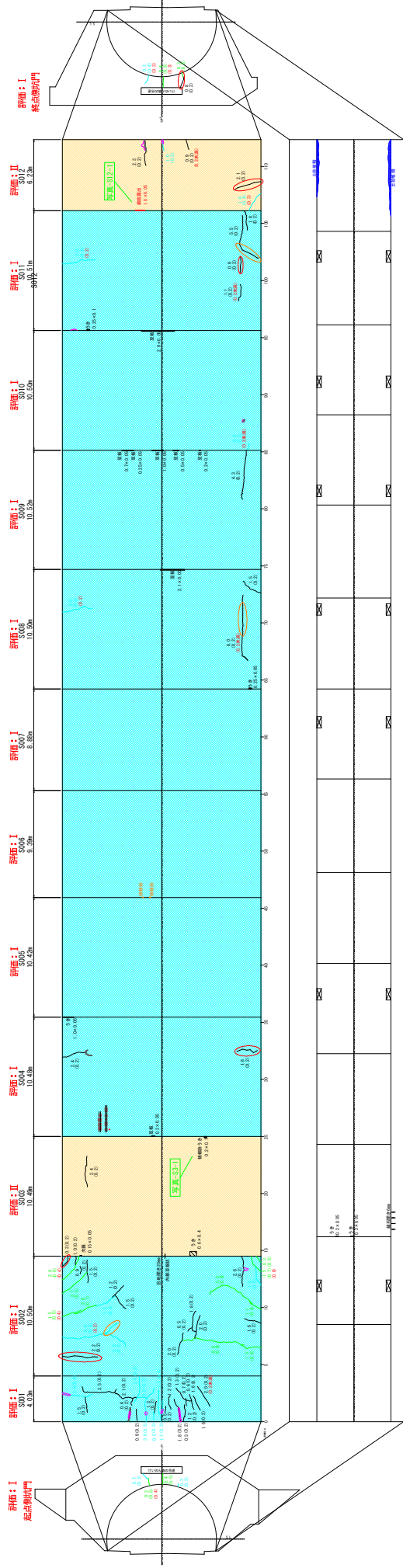
佐賀県道路トンネル点検マニュアル(案)平成24年 佐賀県 交通政策部 道路課 定期点検結果の判定区分

道路トンネル定期点検マニュアル(案)平成24年 国土交通省 道路局 国道・技術課 健全性の診断(覆工・路面)

けいのん森の花道健全度評価面図

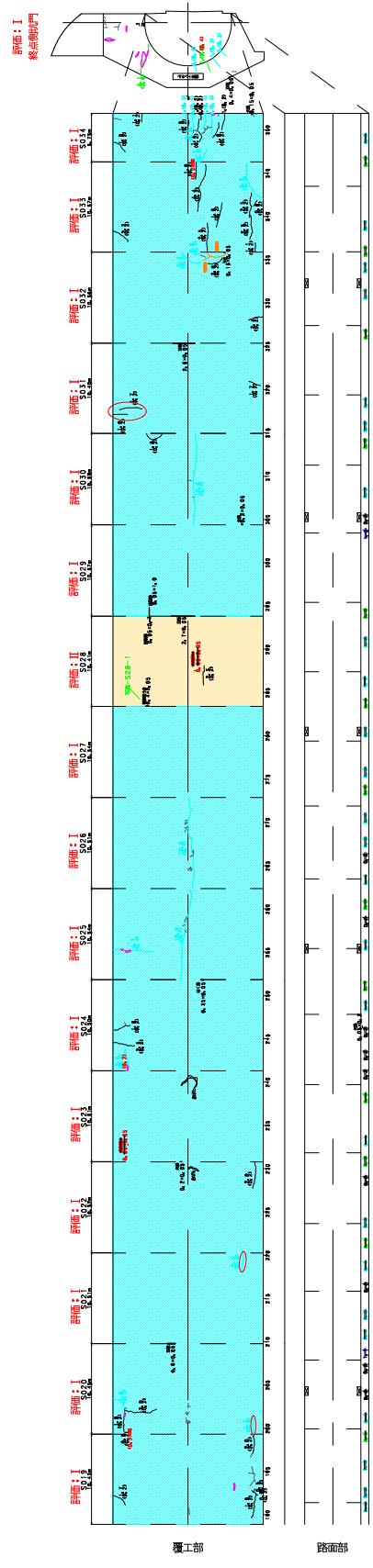
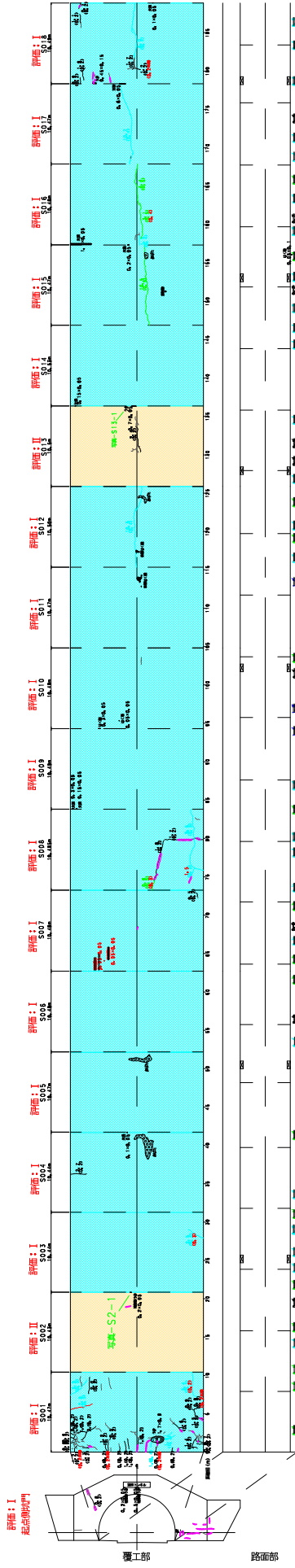
覆工スパン毎の健全度：I評価 12スパン II評価 2スパン

トンネルを総じての評価：II



須田トンネル健全度評価図

覆工スパン毎の健全度：I評価 II評価 トンネルを総じての評価：II



畑瀬トンネル健全度評価図

覆工スパン毎の健全度：I評価 27スパン トンネルを総じての評価：I

