

おおい町 トンネル長寿命化修繕計画

令和6年12月

おおい町 建設課

1. おおい町の概要

おおい町は、福井県南西部に位置し、平成 18 年 3 月 3 日に大飯町と名田庄村が合併して誕生した町になります。

西は大飯郡高浜町、京都府綾部市、南は南丹市、東は小浜市、滋賀県高島市に接しています。海岸部は、リアス式海岸を成し、大島半島には大飯原子力発電所があります。

主要な交通機関は、JR 小浜線、主要道路として、緊急輸送道路である国道 27 号、国道 162 号、主要地方道小浜綾部線(県道 1 号)があります。

また、高規格道路としては、舞鶴若狭自動車道が開通し、北陸自動車道へアクセスしています。



図－1 位置図

- ・面積 212 k m²
- ・人口 8,292 人(平成 31 年 1 月 1 日現在)
- ・緊急輸送道路
 - 第 1 次緊急輸送道路 → 国道 27 号、国道 162 号
 - 第 2 次緊急輸送道路 → 主要地方道小浜綾部線(県道 1 号)
- ・主な河川
 - 一級河川 → 無
 - 二級河川 → 南川、佐分利川、大津呂川

2. 道路施設(トンネル)の現状と課題

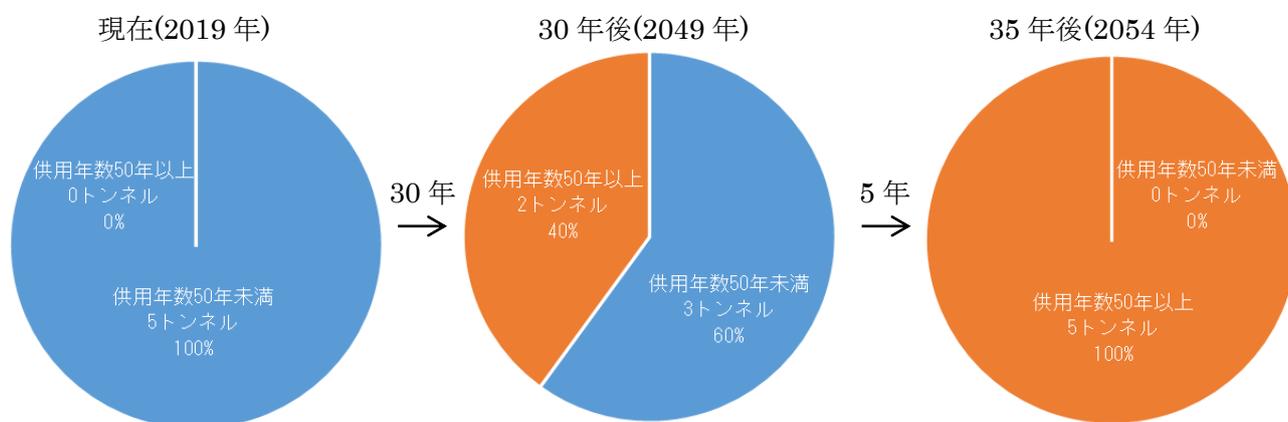
おおい町が管理するトンネルは、2024年3月現在、5箇所(5箇所)のトンネルがあります。

これらのトンネルは、建設してから20年以上が経過しており、25年後には2トンネル、30年後には5箇所全てのトンネルが建設後50年が経過し、老朽化が進みます。

このような背景から、今後、老朽化が進むトンネルの対策等に要する費用が集中するため、トンネルの計画的な維持管理への早期移行が課題となっています。

表－1 トンネルの概要

トンネル名	建設年	供用年数(年)			延長(m)
		現在 (2024年)	25年後 (2049年)	30年後 (2054年)	
尾内トンネル	1997	27	52	57	159.0
本郷トンネル	2003	21	46	51	341.0
小堀トンネル	2002	22	47	52	183.0
長井トンネル	1999	25	50	55	719.0
高森トンネル	2002	22	47	52	284.0



図－2 今後の供用年数の推移

3. トンネル長寿命化修繕計画策定の目的

トンネルの点検や対策を計画的に進めることにより、トンネルの機能を確実に維持し、道路ネットワークの安全性・信頼性を確保します。

従来の事後保全的な管理(損傷が深刻化してから大規模な対策)から予防保全的な管理(損傷が軽微なうちに対策)への転換を行い、トンネル長寿命化による維持管理コストの縮減及び必要予算の平準化を図ります。

4. 対象施設

対象施設は、おおい町が管理する 5 箇所全てのトンネルとします。



図－3 トンネル位置図

5. 計画期間

計画期間は、5 年に 1 回の定期点検サイクルを踏まえ、点検間隔が明らかになるよう 10 年間（令和元年度～令和 10 年度）とします。なお、計画については定期点検等の結果を踏まえ、適宜見直して更新します。

トンネルの定期点検は、「道路トンネル定期点検要領(国土交通省道路局)」に基づき実施します。トンネルの健全性は、以下の 4 段階の判定区分により把握します。

表－2 判定区分

区分		状態
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

今後も定期点検を継続して実施することで、利用者の安全な通行を確保するとともに、点検により変状等が明らかになった場合は、早期に対策を実施します。

6. 新技術の活用方針

○活用方針

定期点検について、本町においては新技術の活用が有効となるトンネルがないため、コスト削減や品質確保、工期短縮の可能性を検討した結果、現時点では新技術の導入は行わないが、引き続きコスト削減、工期短縮を目指して新技術の有効活用を検討します。

修繕工事については、設計段階から新技術の活用を含めた比較検討を行い、コスト削減や再劣化の抑制を図れる有効な新技術を活用します。

○短期的な数値目標及びそのコスト削減効果

修繕工事については、令和9年度までに管理トンネル5トンネルのうち、1トンネルで新技術を活用し、約20万円のコスト削減を目指します。

7. 集約化・撤去に関する目標

点検・修繕・更新等に係る短期的な費用削減方法として、施設の集約・撤去があげられます。しかしながら、本町が管理するトンネルは、小浜市、おおい町、高浜町を結ぶ生活道路として重要な役割を持つ路線にある施設であるため周囲に代替できる施設はなく、当該トンネルを集約・撤去することは不可能であると考えられ、今後においても費用削減対象として考慮することは困難であると認識しています。

8. 施設の状態

定期点検の結果から、トンネルの健全性は、以下のとおりです。

表ー3 トンネルの健全性

トンネル名	健全性	点検年度	変状		
			外力	材質劣化	漏水
尾内トンネル	Ⅱ	令和3年度	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ
本郷トンネル	Ⅱ	令和3年度	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ
小堀トンネル	Ⅱ	令和3年度	Ⅱ	Ⅰ	Ⅰ
長井トンネル	Ⅲ	令和4年度	Ⅱ	Ⅲ	Ⅰ
高森トンネル	Ⅱ	令和5年度	Ⅱ	Ⅱ	Ⅰ

9. 対策の優先順位の考え方

対策は、健全性の悪いトンネルを優先して行うこととし、健全性が同じ場合は、路線の重要度や延長、供用年数等を考慮し、計画的に対策を行います。

$$Y = \sum_{i=1}^n (W_i \times X_i)$$

Y: 優先順位を決定のために各指標の評価点の合計点数

W_i : 評価指数 i に対する重み係数

X_i : 評価指数 i に対する評価点

i : 任意の評価指数

n : 評価指数の個数

y: 各指標の評価点 **表-4 評価指標**

項目		評価基礎得点 X_i	重み係数 W_i	評価点 Y
延長 (m)	延長比率	トンネル延長 L/ 最長トンネル延長 L_{max}	$W_1=10$	$10 \times L/L_{max}$
供用年数	供用年数比率	供用年数 Y/ 最大供用年数 Y_{max}	$W_2=10$	$10 \times Y/Y_{max}$
施工方法	在来工法	10/10	$W_3=10$	10
	NATM	0/10		0
緊急輸送道路	有	10/10	$W_4=10$	10
	無	0/10		0
バス路線	有	10/10	$W_5=10$	10
	無	0/10		0
代替路	無	10/10	$W_6=10$	10
	有	0/10		0
生活用道路	有	10/10	$W_7=10$	10
	無	0/10		0
観光用道路	有	10/10	$W_8=10$	10
	無	0/10		0
歩道	有	10/10	$W_9=10$	10
	無	0/10		0
孤立集落	有	10/10	$W_{10}=10$	10
	無	0/10		0
合計			100	

対策の優先順位は、以下のとおりです。

表－５ 対策の優先順位

トンネル名	健全性	延長 (m)	供用 年数	施 工 方 法	緊 急 輸 送 道 路	バ ス 路 線	代 替 路	生 活 用 道 路	観 光 用 道 路	歩 道	孤 立 集 落	評価点	優先 順位
		10	10	10	10	10	10	10	10	10	10		
尾内トンネル	Ⅱ	2.21	10.00	0	0	0	0	10	0	10	0	32.21	1
本郷トンネル	Ⅱ	10.00	7.27	0	0	0	0	10	0	10	0	37.27	2
小堀トンネル	Ⅱ	2.55	7.73	0	0	0	0	10	0	10	0	30.28	5
長井トンネル	Ⅱ	4.74	9.09	0	0	0	0	10	0	10	0	33.83	3
高森トンネル	Ⅱ	3.95	7.73	0	0	0	0	10	0	10	0	31.68	4

10. 今後の定期点検と対策実施時期

今後の定期点検と対策実施時期は、以下のとおりです。

表－６ 今後の定期点検と対策実施時期

トンネル名	○定期点検、■対策									
	R1	R2	R3	R4	R5	R6	R7	R8	R9	R10
尾内トンネル			■ ○					○		
本郷トンネル			○					○		
小堀トンネル			○					○		
長井トンネル				○			■	■	○	
高森トンネル					○					

※(■)は、今後の点検結果を踏まえて、対策を行うか決定する。

行政界にある長井トンネルと高森トンネルの点検費用は、トンネル定期点検に関する協定書に基づき、小浜市と高浜町からの負担金を充当することとし、負担割合は以下とします。

長井トンネル定期点検費用(負担割合)おおい町：70.38%、小浜市：29.62%
高森トンネル定期点検費用(負担割合)おおい町：50.00%、高浜町：50.00%

トンネル修繕リスト

R6.12.27 現在

	施設名	路線名	架設年度 (西暦)	延長 (m)	幅員 (m)	等級	1巡目 点検実施 年度	1巡目点 検判定区 分	2巡目 点検実施 年度	2巡目点 検判定区 分	次回 点検実施 年度	対策内容	対策		全体事業費 (千円)	事業分類
													着手年度	完了年度		
1	尾内トンネル	尾内長井上ノ山線	1997	159.0	8.5		H28年度	III	R3年度	II	R8年度	漏水対策 はく落防止	R2	R3	5,577	修繕
2	本郷トンネル	上雁戸数左近線	2003	341.0	8.5	C	H28年度	II	R3年度	II	R8年度	-	-	-	-	-
3	小堀トンネル	上雁戸数左近線	2002	183.0	8.5	D	H28年度	II	R3年度	II	R8年度	-	-	-	-	-
4	長井トンネル	尾内長井上ノ山線	1999	719.0	8.6	D	H29年度	II	R4年度	III	R9年度	はく落防止	R7	R8	8,000	修繕
5	高森トンネル	上雁戸数左近線	2002	284.0	8.6	D	H30年度	II	R5年度	II	R10年度	-	-	-	-	-
合計															13,577	