# 豊後高田市林道施設長寿命化計画 (個別施設計画)

## 1. 基本的事項

豊後高田市が管理する林道は、平成28年度末現在で44路線、総延長約76.7kmであり、管理する林道施設は、橋梁が1橋、トンネル2箇所である。これらの施設は、平成28年度末現在で整備後10年が経過しており、今後施設の老朽化に伴う維持管理費及び修繕等を適切に行っていくことが課題となっている。

また、本市では、少子高齢化や人口減少などにより税収が減少する中で、今後増加していく林道施設の維持管理・修繕費を抑える一方で、林道施設の異常を発見するための点検パトロールや施設の補修など林道の通行者の安全を確保するために必要な予算については、今後も恒常的に確保していくことが財政上の課題となっている。

これらの課題に対応するため、林道施設の維持管理に当たっては、ライフサイクルコストの観点から、施設の損傷が顕在化する前に計画的な保全を行う「予防保全型維持管理」の考え方を導入し、財政負担の軽減及び予算の平準化に取り組む他、メンテナンスサイクルの観点から、点検結果や補修履歴等の施設情報を収集・蓄積して、次回の点検に生かすため、施設情報の一元管理に取り組むなど必要な対策を適切に実施する。

#### 2. 対象施設

本計画の対象とする施設は、林道台帳に記載された橋梁(橋長4m以上)、トンネル、その他重要な施設とする。詳細は別紙のとおりである。

## 3. 施設(橋梁)の管理区分

橋梁は構造や規模の違いによる維持管理や補修に要する経費及び当該施設の 緊急時の迂回路としての機能の施設の重要性を考慮して、下記のとおり施設の 管理区分を設定する。

- ・予防保全型橋梁: 点検診断に基づく計画的な補修等のメンテナンスを行い、 施設の長寿命化を図る橋梁であり、橋長 15m以上の橋梁等を対象とする。
  - ・一般管理型橋梁:標準的なメンテナンスのみ行い、必ずしも施設の長寿命化を図らず、致命的な変状が発生した時点で更新(架替)により対応する橋梁であり、橋長15m未満の橋梁等を対象とする。

## 4. 路線の区分

当該施設のある路線の利用目的や利用形態、施業計画、一般車両の通行の有無等に考慮して、下記のとおり林道の区分を設定する。

・開放型林道:森林施業と併せて山村等の交通基盤として、一般利用する 林道 ・閉鎖型林道: 専ら森林施業用として門扉等により交通制限を設けて利用 する林道

#### 5. 計画期間

各施設の計画期間は、点検サイクルの観点から定期点検の実施頻度に合わせた期間とする。定期点検の頻度としては、橋梁にあっては、予防保全型橋梁として管理を行う橋長15m以上のもの及び供用開始後50年を経過したものについては、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。また、路線区分に応じて、開放型林道として地域における利用状況が一般道と同様なもの、地域の主要道路としての機能を有するもの、緊急時の迂回路としての機能を有する林道に設置された橋梁についても、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。それ以外の一般管理型橋梁や閉鎖型林道に設置された橋梁については、10年に1回の頻度で実施することを基本とする。

なお、トンネルにあっては、5年に1回の頻度で実施することを基本とする。 詳細は別紙のとおりである。

### 6. 施設の優先度

本計画における施設毎の優先度は、点検・診断により施設の健全度を評価した上で、施設(橋梁)の管理区分及び路線の区分を考慮し、設置・記載する。 詳細は別紙1「施設の優先度評価表」のとおりである。

#### 7. 施設の状態等

本計画の策定に当たって実施した点検・診断により把握された(または本計画の策定時点で把握されている)施設毎の状態については別紙のとおりである。 なお、点検・診断が未実施の施設については、点検実施予定時期を記載している。

また、施設の点検・診断にあたっては、下記の要領に基づき実施している。

- ・大分県橋梁定期点検要領(案)(大分県土木建築部道路保全課 H27.7 月)
- ・大分県道路トンネル定期点検要領(案)(大分県土木建築部道路保全課 H26.9月)
- ・林道施設長寿命化対策マニュアル(林野庁 H28.3 月)

## 8. 対策内容と実施時期

上記「施設の優先度」及び「施設の状態等」を踏まえ、施設の機能に影響を及ぼし得る不具合が認められる場合は、必要に応じて詳細な点検を実施した上で、施設毎に講じる対策の内容及び実施の時期について計画する。詳細は別紙のとおりである。

## 9. 対策費用

個別施設ごとの対策費用の概算については別紙のとおりである。なお、この 金額は計画策定時点における概算であり、具体の工事発注時における詳細な設 計や社会情勢の変化等により、金額に変動が生じる場合がある。

# 10. 実績の記載及び計画の見直しについて

計画した点検及び対策の実施結果並びに費用について、毎年、前年度の実績を施設毎に記載する。また、施設毎に定めた計画期間の完了する年度内に計画の見直しを行い、次期計画を策定する。その他、施設の新設に伴う対象施設数の増減や社会情勢の変化、技術的知見の向上等により、計画内容に大きな変更が生じる場合は、適宜計画を見直すものとする。

個別施設計画一覧表(橋梁)

		(情保)																																		【更新年月日:平月	成29年12月
4											- 探格			海道棒签 緊	魚輪迂	回路 佐寒計					l		毎単から		施設の現法	兄			計画内容					措置記録			
別施設 林道台帳 索引番号	路線名	林追種類 及び区分	橋梁名	所在地	起点から の距離	年度 年	平数 1	種別	型式	元方書	(設計荷 重)	管理区分	区分	の該当の 送 有無	路のののの	し 臓能 画の有 無	条件	稿長 (m)	(m)	上部工型式	程式	型式	の距離 (km)	点検実施 年月日	判定区分	所見等	計画期間	分類	内容 概要(数量)	実施 予定時期	対策費用 (概算:百万円)	実施 年月日	内容 分類 概要(数	対策費用 (百万円)	再 判定実施 年月日	再判定区分	備ヲ
1 2 5	豊後高田	自動車道1級	大開経	豊後高田市	4.8	2001	14 49 5	飯桁棒 3	銀2任間連続 #A#####	H8.12	2 1等橋	予防保全	型 開放型	m	m	m -	丸山川	56.1	9.5	92径間連続す	逆T式	〈型柱	_	H27.12.23	1	健全											
-+-+	川臺緞			佐野				,	JETS AK AM HI MA	4	25t		-		-	-				<b>台以 数桁稿</b>		独出し															
-+-+																																					_
-+-+																																					
-+-+																																					_
-+-+																																					
-+-+																																					
-+-+																																					
-+-+																																					
-+-+																																					
-+-+																																					
-++																																					
-+-+																																					
-++																																					
-																																					
-																																					
-																																					
-																																					
-																																					
-																																					
-																																					
										1		1						-																			+
-+-+										1		1	1									- 1															
-										1		1	1									- 1															
-+-+								-		1	1	1	1																	1					1		
-+-+								-				1	+																						1		+
-+-+										+	+	+	_			_		-	-		1 - 1	_			-					+					1		+

個別施設一覧表(トンネル)  - 1														29年 2月2 日]																								
ES DIES ID 11 W A	AE.	11.00.00			+3 F 4-5	76-10 EL ET	股計及び演	<b>5</b>	. 77 5	40.00	北学限 内空間	新維斯勾					坑門	形式		通行规	8	道路附		施設の現	現況			計画内	容						措置 記刻	ŧ		
個別應設 林追古 整理番号 索引番	<sup>職</sup> 号 路線名	林追種類 及び区分	トンネル名	所在 地	起点から の距離	年度 年数	用設計技術基準の年度	ドン等	ネ 姓氏 級 (m)	(m)	R高さ 面積 (m) (mi)	RC (N)	トンネル分類	トンネル工法	壁面種類	天井板種 類	起点	終点	舗装	排水 制の有無	(台/日)	属物、占 用物件	点検実施 年月日	判定区分	所見等	計画期間	分類	内容 板要(数量	実) 予定8	包 交時期 (概算	対策費用 第:百万円)	<b>- 先度</b>	実施 年月 日 分類	内容 板要(数量)	対策費用 (百万円)	再判定実施 年月日	再判定区分	備考
1 2	豊後 高田 山舎	自動車1級	奥畑いネル	豊後高田市 佐野	-	1998 17	H2	-	302	8.1	- 3 9.0	-	陸上1>45NATM工法	-	覆エ(内装なし)	天井板なし	面壁型	面壁型	コンクリート	U型側溝 一	-	-	H27.12.21	Ш	早期措置段階	н28-н32	補修	剥離ひび割れ等	補修 H3	1	3.0	1						
2 2	豊後 高田 山舎	自動車1級	華岳リンネル	豊後高田市 佐野	-	1998 17	H2	-	1 68	7.4	- 3 9.5	-	陸上トンネルNATM工法	-	覆工(内装なし)	天井板なし	面壁型	面壁型	コンクリート	U型側溝 —	-	-	H28.1.20	ш	早期措置段階	н28-н32	補修	剥離ひび割れ等	補修 H3	1	1.3	1						
		ļ						-														ļ <u>L</u>				1						_						
								+														+				1						-						
								+	_																							-						
																																-						
								1													1						1											
								-														-																
								+														+				1						-						
																						+ +										-						
								1																														
							1	-	_			-									+	1					+			_				-				
	-	-					1	-	-			-									-	+-+					-			-		$\dashv$		-				
	-							+-	_												+	+					+		_	_	-	$\rightarrow$		-				
	-	1			1	_	1	+				+			<b> </b>						+	1 +				1	+	1		+				1				
	+	-	1		1			+	-		-										+-	+ +					+-	1				-		<del>                                     </del>				
	-						1																					1		_		-		1				
								1													1						1					_						
																					1						1											
								L																														
																																					·	

※個々の施設毎に作成 別添の別紙(個票)

個別施設整理番号	1	林道台帳索引番号番号	20	施設管理者	豊後高田市
路線名	豊後高田·山香線	林道種類及び区分	自動車道1級	橋梁名	大開橋
施設の所在地	豊後高田市佐野	起点からの距離	4.8	建設年度	2001
供用年数	14	種別	鋼鈑桁橋	型式	鋼2径間連続非合成鈑桁橋
道路橋示方書	H8.12	橋格(設計荷重)	1等橋(25t)	橋下条件	丸山川
管理区分	予防保全型	路線区分	開放型	跨線橋等の該当の有無	無
緊急輸送路の指定	無	迂回路としての機能の有無	無	施業計画の有無	無

	施設の規模	橋長(支間長)	56.1m (29.0	 )m.26.0m)	幅員(車道幅員)	9.2m (8.0m)							
	70 LX * 770 JX	11.524 (241.524)		 鋼2径間連続:									
		上部工型式	鋼製(使用鋼材)	鋼材(SMA)	塗装使用の有無	有							
施設	施設の構造等		支承形式	ゴム支承	落橋防止の有無	有							
概		橋台工型式	逆T式	橋台	基礎形式	直接基礎							
要		橋脚工型式	く型柱張出	し式橋脚	海岸からの距離	_							
	施設の目的 利用実態等	は森林組合等によ	昏線の利用区域には、 り頻繁に利用されてし 幾能も有しており、地域	いる。また、当該林道	は災害時等の迂回								
施	点検診断日	平成27年12月	23日										
設の状	調査結果	全体的に劣化の進行は遅く比較的健全性が保持されており局部的な損傷は認められたが、橋の耐力を脅かす重大な欠陥は認められなかった。											
態等の	健全性の 診断結果	I (健全)	橋梁の機能に支障に 点検を行う。	は生じていないが、う	<sup>5</sup> 防保全の観点から	定期的(5年毎)に							
概要	劣化原因	_											
	計画期間	平成28年度~平原	<b>以32年度</b>										
長寿	内容	定期点検											
命化計	   実施予定時期 	   平成32年度に定期 	<b>月点検を実施する</b> 。										
画の	16-50 a /F // -	(優先度の	考え方)										
内容	施設の優先度	中 別添「施	設の優先度評価表」よ	り、優先度は「中」と	にた。								
	対策費用 (概算)												
管理方法	管理方法		て、5年に1回の定期 <i>;</i> 情掃等維持作業を適り										

		平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年
計	対策費用 (百万円)	1.3					1.3				
画	対策の内容・実施時期	定期点検					定期点検				
実	対策費用 (百万円)	1.3									
績	対策の内容・実施時期	定期点検									
	計画時期	当初					第1回変更				

/#	
1庫	Æ
1/111	

※個々の施設毎に作成 別添の別紙(個票)

個別施設整理番号	1	林道台帳索引番号番号	20	施設管理者	豊後高田市
路線名	豊後高田·山香線	林道種類及び区分	自動車道1級	トンネル名	奥畑トンネル
施設の所在地	豊後高田市佐野	起点からの距離	4.4	建設年度	1998
供用年数	17	設計または適用設計 技術基準の年度	平成2年度	トンネル等級	_

	施設の規模	延長	302.3	全幅員	8.13	建築限界 高さ	=	内空断面積	38.965	縦断勾配	-	
		トンネ	ル分類	陸上トンネル	レNATM工法	トンネル	レエ法	_	-	通行規 制の有	無し	
施		壁面	種類	覆工(内	装なし)	天井村	<b>瓦種類</b>	天井村	反なし	無	無し	
設	施設の構造等	坑門(起点側	)形式·延長	面壁型	<u>l</u> 1.5m	交通	量	_	-	排水	U型側溝	
概要		坑門(終点側	)形式·延長	面壁型	! 1.5m	舗	装	コンク	リート	191-517	排水	
			」、占用物件									
	施設の目的 利用実態等	は森林組	合等により		用されてし	いるとともに		森林が多く 域内には(				
施	点検診断日	平成	27年12月	21日								
設の状	調査結果							と確実に が割れが確			7リート片	
態 健全性の Ⅲ トンネルの機能に支障が生じる可能性有り、次 。										までに措置	すべき状	
概要	劣化原因	経年劣化	が考えられ	れる。								
	計画期間	平成28年	F度から平	成32年度	=							
長寿	内容	剥離防止	の補修工	及び路面ネ	甫修工を行	<sup>:</sup> う。						
命化計	実施予定時期	  平成31年	F度に実施	īする。								
画の	<b>*</b>	+	(優先度の	考え方)								
内容	施設の優先度	高	別紙「優久	<b>-</b> た度評価表	えより、優ま	先度を「高	」とした。					
	対策費用 (概算)	剥離防止工 約2,000千円 路面工 約1,000千円										
管理方法	管理方法	長寿命化対策として、剥離防止工、路面工の補修工等を早期に行うとともに、5年に1回の定期点 検を行う。また、排水施設の清掃等維持作業を適切に行う。										

		平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年
	対策費用 (百万円)	2.7				3.0	2.7				
画	対策の内容・実施時期	定期点検				補修	定期点検				
ᄌ	対策費用 (百万円)	2.7									
績	対策の内容・実施時期	定期点検									
	計画時期	当初					第1回変更				

借	耂

※個々の施設毎に作成 別添の別紙(個票)

個別施設整理番号	2	林道台帳索引番号番号	20	施設管理者	豊後高田市
路線名	豊後高田·山香線	林道種類及び区分	自動車道1級	トンネル名	華岳トンネル
施設の所在地	豊後高田市佐野	起点からの距離	5.0	建設年度	1998
供用年数	17	設計または適用設計 技術基準の年度	平成2年度	トンネル等級	_

	施設の規模	延長	168/380	全幅員	7.4	建築限界 高さ	=	内空断面積	39.5	縦断勾配	-	
		トンネ	ル分類	陸上トンネル	VNATM工法	トンネル	レエ法	_	-	通行規 制の有	無し	
施		壁面	種類	覆工(内	装なし)	天井村	反種類	天井村	気なし	無	<del>™</del> C	
設	施設の構造等	坑門(起点側	l)形式·延長	面壁型	. 0.7m	交通	量			排水	U型側溝	
概要		坑門(終点側	l)形式·延長	面壁型	.7m	舗	装	コンク	リート	191-517	排水	
			n、占用物件				W- 1 - 1					
	施設の目的 利用実態等	は森林組	合等によ		用されてし	くるとともに		森林が多く 域内には(				
施	点検診断日	平原	戊28年1月:	20日								
設の状	調査結果							と確実に負 が割れが確			フリート片	
態 健全性の エ トンネルの機能に支障が生じる可能性有り、次回定期点検までに措置する 診断結果 (早期措置段階) 態。										すべき状		
概要	劣化原因	経年劣化	が考えられ	れる。								
	計画期間	平成28年	拝度から平	成32年度	:							
長寿	内容	剥離防止	の補修工	及び路面ネ	甫修工を行	う。						
命化計	実施予定時期	平成31年	再度に実施	īする。								
画の	大記の原と古	<u> </u>	(優先度の	考え方)								
内容	施設の優先度	高	別紙「優先	<b>先度評価表</b>	いより、優ま	先度を「高	」とした。					
	対策費用 (概算)	剥離防止工 約800千円 路面工 約500千円										
管理方法	管理方法			、剥離防」 水施設の清				期に行うと	ともに、5	<u></u> 年に1回の	定期点	

			平成27年	平成28年	平成29年	平成30年	平成31年	平成32年	平成33年	平成34年	平成35年	平成36年
計画		対策費用 (百万円)	0.5				1.3	0.5				
		対策の内容・実施時期	定期点検				補修	定期点検				
ᢖ	_	対策費用 (百万円)	0.5									
績	ŧ	対策の内容・実施時期	定期点検									
		計画時期	当初					第1回変更				

借	

## 別紙1 施設の優先度評価表 橋梁

施設の優先度については、次の「優先度評価表」に基づいて施設毎に評価する。

#### 【算定方法】

①健全度による評価

施設の健全度に応じて加点する(1~4点)。

#### ②管理区分による評価

橋梁については、一般管理型橋梁の場合はO点、予防保全型橋梁の場合は1点を加点する。 トンネル及びその他重要構造物(ロックシェッド等)については、全ての施設を予防保全管理型として扱い、 1点を加点する。

## ③路線区分による評価

閉鎖型林道の場合は0点、開放型林道の場合は1点を加点する。 トンネル及びその他重要構造物(ロックシェッド等)については、全ての施設を開放型林道として扱い、 1点を加点する。

## ④総合評価

①~③までの合計点に応じて、総合的に優先度を評価する(低、中、高)

## 優先度評価表

## ①健全度による評価

健全度	点数
I	1
I	2
Ш	3
IV	4

## ②管理区分による評価

点致
0
1

## ③路線区分による評価

路線区分	点数
閉鎖型	0
開放型	1

## 4総合評価(1+2+3)

合計点	優先度
1~2	低
3~4	中
5~6	高

# 別紙1 施設の優先度評価表 奥畑トンネル

施設の優先度については、次の「優先度評価表」に基づいて施設毎に評価する。

#### 【算定方法】

①健全度による評価

施設の健全度に応じて加点する(1~4点)。

#### ②管理区分による評価

橋梁については、一般管理型橋梁の場合はO点、予防保全型橋梁の場合は1点を加点する。 トンネル及びその他重要構造物(ロックシェッド等)については、全ての施設を予防保全管理型として扱い、 1点を加点する。

## ③路線区分による評価

閉鎖型林道の場合は0点、開放型林道の場合は1点を加点する。 トンネル及びその他重要構造物(ロックシェッド等)については、全ての施設を開放型林道として扱い、 1点を加点する。

## ④総合評価

①~③までの合計点に応じて、総合的に優先度を評価する(低、中、高)

## 優先度評価表

## ①健全度による評価

健全度	点数
I	1
I	2
Ш	3
IV	4

## ②管理区分による評価

管理区分	点数
一般管理型	0
予防保全管理型	1

## ③路線区分による評価

路線区分	点数
閉鎖型	0
開放型	1

## ④総合評価(①+②+③)

合計点	優先度
1~2	低
3~4	中
5 <b>~</b> 6	高

# 別紙1 施設の優先度評価表 華岳トンネル

施設の優先度については、次の「優先度評価表」に基づいて施設毎に評価する。

#### 【算定方法】

①健全度による評価

施設の健全度に応じて加点する(1~4点)。

#### ②管理区分による評価

橋梁については、一般管理型橋梁の場合はO点、予防保全型橋梁の場合は1点を加点する。 トンネル及びその他重要構造物(ロックシェッド等)については、全ての施設を予防保全管理型として扱い、 1点を加点する。

## ③路線区分による評価

閉鎖型林道の場合は0点、開放型林道の場合は1点を加点する。 トンネル及びその他重要構造物(ロックシェッド等)については、全ての施設を開放型林道として扱い、 1点を加点する。

## ④総合評価

①~③までの合計点に応じて、総合的に優先度を評価する(低、中、高)

## 優先度評価表

## ①健全度による評価

健全度	点数
I	1
I	2
Ш	3
IV	4

## ②管理区分による評価

管理区分	点数
一般管理型	0
予防保全管理型	1

## ③路線区分による評価

路線区分	点数
閉鎖型	0
開放型	1

#### 4総合評価(1+2+3)

合計点	優先度
1~2	低
3~4	中
5 <b>~</b> 6	高