

令和6年度 第1回 奈良県公共事業評価監視委員会

[再評価]

県営林道開設事業

とののつぼのうち

林道殿野坪内線

令和6年11月29日

奈良県 環境森林部 県産材利用推進課

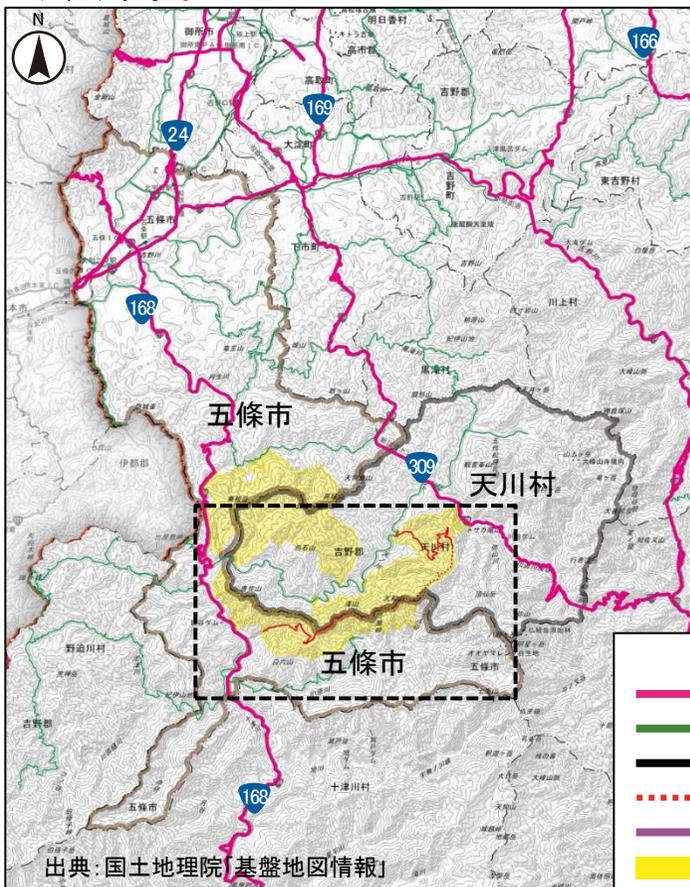
目 次

1. 路線の状況
2. 事業の概要
3. 事業の必要性に関する視点
 - 1) 森林の現状
 - 2) 事業の整備効果
4. 事業の効率性に関する視点
 - 1) 事業の投資効果
5. 事業の進捗の見込みの視点
6. 前回(R1)再評価時点との比較
7. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点
8. 対応方針(案)

1. 路線の状況(殿野坪内線)

- 殿野坪内線は五條市大塔町殿野地区を起点とし、天川村坪内地区に至る計画延長が約16.3kmとなる幅員3.5~4.0mの林道。
- 起点側及び終点側の両方から着工しており令和5年度まで約7.1kmが開設済みであり、残りの延長は約9.2kmとなっている。
- 森林整備及び木材生産の促進、災害時の迂回路・避難路としての役割を担う道路。

◆広域図



◆位置図



2. 事業の概要

◆事業の目的

・間伐などの森林整備の促進

○市村の森林整備が促進され、森林の持つ水源かん養、土砂災害防止等の多様な公益的機能を維持・増進するため

・木材生産の促進

○市村の基幹産業である林業の活性化を図り、木材生産量の増加や、林業従事者の雇用を促進するため

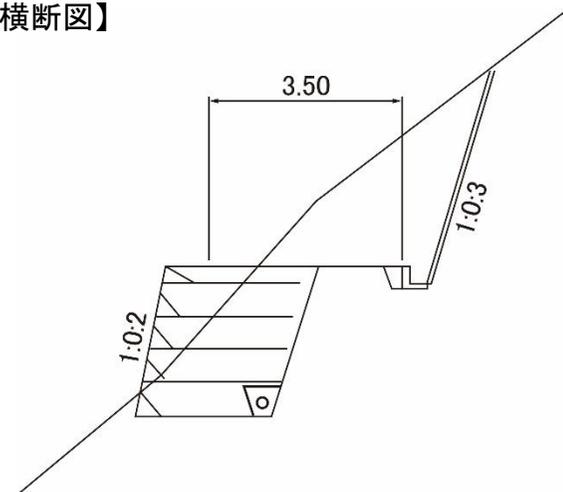
・災害時の迂回路・避難路確保

○災害に強い市村として、避難路、緊急輸送物資のルートを確認するため

◆事業概要、進捗状況

路線名	とのつぼのうち 林道殿野坪内線
事業区間	奈良県五條市大塔町殿野地区～ 奈良県天川村坪内地区
事業延長	16,300m
構造規格	2級林道
設計速度	20km/h
車線数	1車線
道路幅員	3.5m～4.0m
事業費	全体事業費 約30億円
事業の経緯	平成8年度 事業開始 平成18年度 再評価 平成26年度 再評価 令和元年度 再評価

【代表的な横断面図】

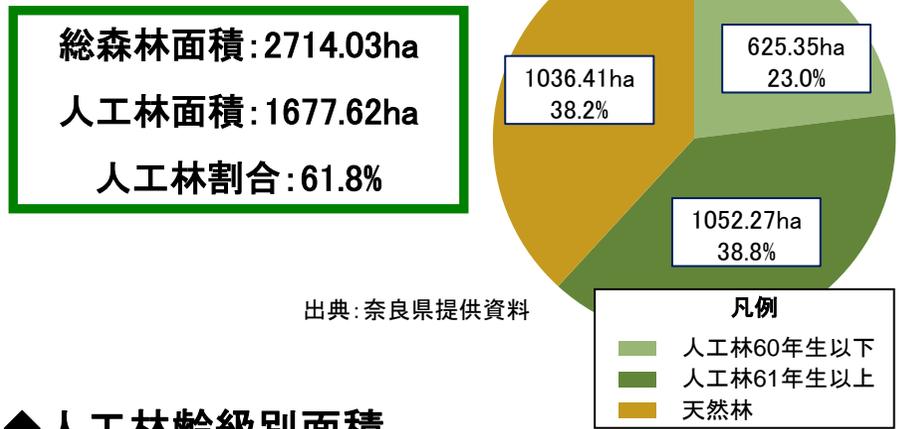


3. 事業の必要性に関する視点

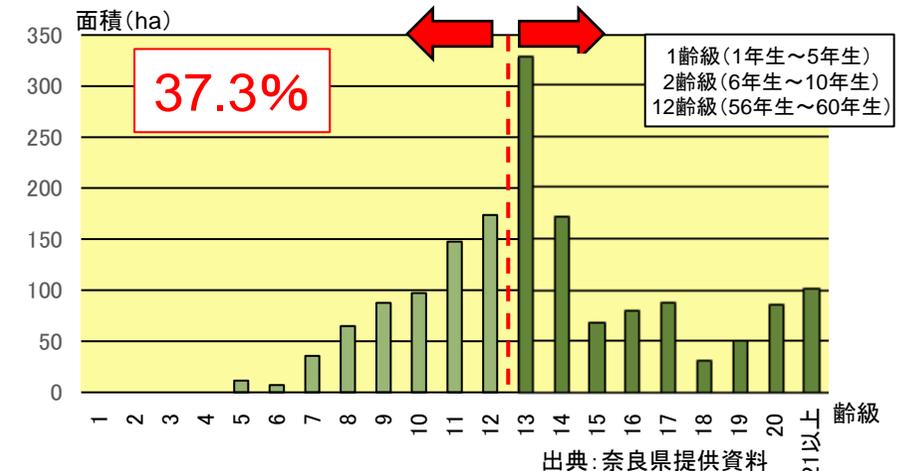
1) 森林の現状

- 対象区域において、人工林は総森林面積約2,714haの61.8%を占めている。
- 人工林のうち60年生(12齢級)以下は約4割625haを占め、間伐等の**森林整備**が必要である。
- 61年生(13齢級)以上の**木材利用**に適した人工林は約1,052haあり、利用可能な資源が多い。

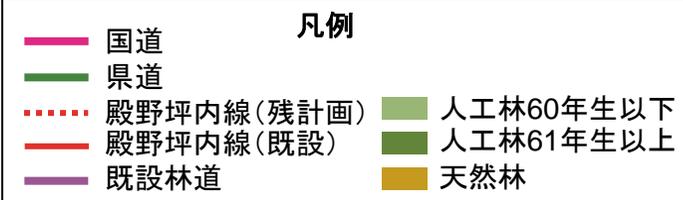
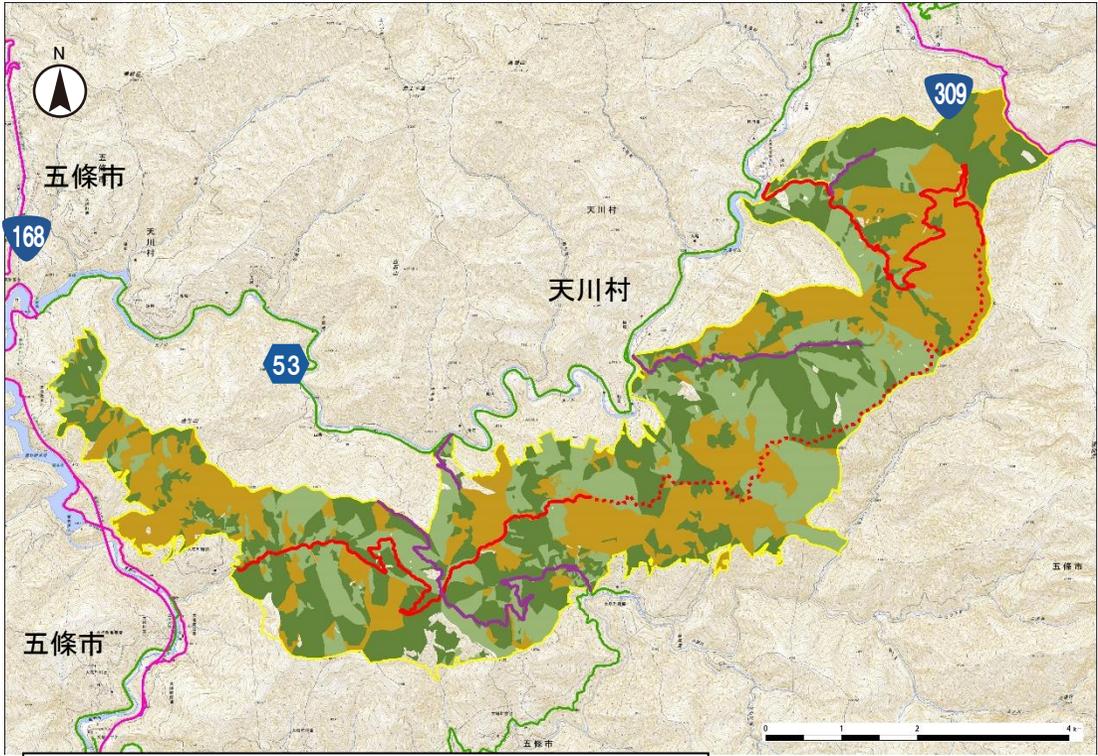
◆ 森林資源の内訳



◆ 人工林齢級別面積



◆ 利用区域



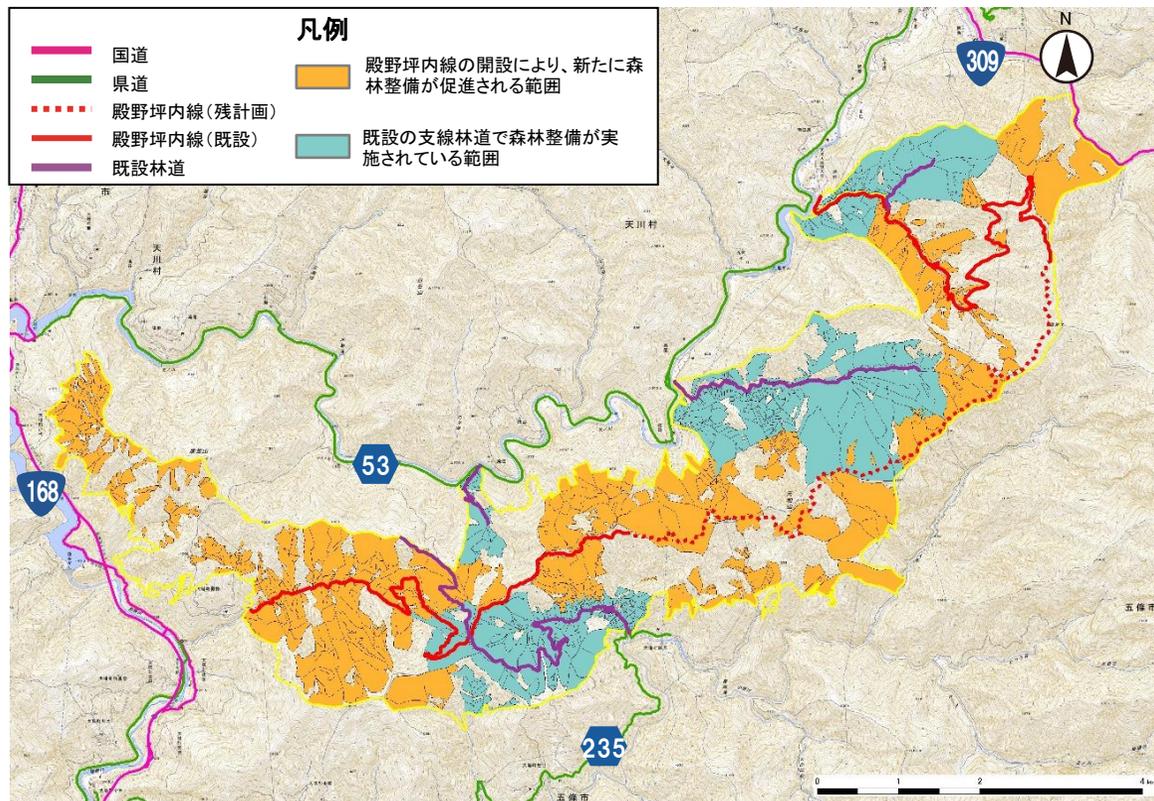
出典: 国土地理院「基盤地図情報」

3. 事業の必要性に関する視点

2) 事業の整備効果【その1 森林整備の促進】

- 起点及び終点の両端から全体16,300m(うち7,117m開設)、その周辺で間伐を実施。
- 林道の整備により、間伐等の森林整備が促進され、森林の持つ公益的機能(土砂流出防止・土砂崩壊防止、洪水防止、炭素固定など)が維持・増進される。

◆ 林道整備により森林整備が促進される範囲



出典:国土地理院「基盤地図情報」

◆ 間伐前の写真



◆ 間伐後の写真



森林整備経費縮減等便益として計上

3. 事業の必要性に関する視点

2) 事業の整備効果【その2 木材生産の促進】

- 林道開設により伐採箇所付近まで大型トラックの進入が可能になるほか、作業道の接続が容易となる。
- 架線による運搬コストに対し、林道・作業道を利用した林業機械による運搬コストは7割程度となる。
(約12,500円/m³→約8,800円/m³)
- 林道開設に伴い木材運搬コストが低減することにより、木質バイオマスの原料となる間伐材を中心として、木材生産が促進される。

◆ 林道開設後の木材搬出状況



木材生産等便益として計上

3. 事業の必要性に関する視点

2) 事業の整備効果【その3 災害時の迂回路・避難路確保】

- 平成23年度の紀伊半島大水害では、五條市・天川村内で国道・県道といった主要道路に災害が発生。通行止が解除になるまでの間、集落間を連絡する既設林道が唯一のライフラインとして活用。
- 本林道も同様に迂回路、避難路、また災害時の物資輸送路としての役割が期待される。

◆紀伊半島大水害発生時の通行止め実績



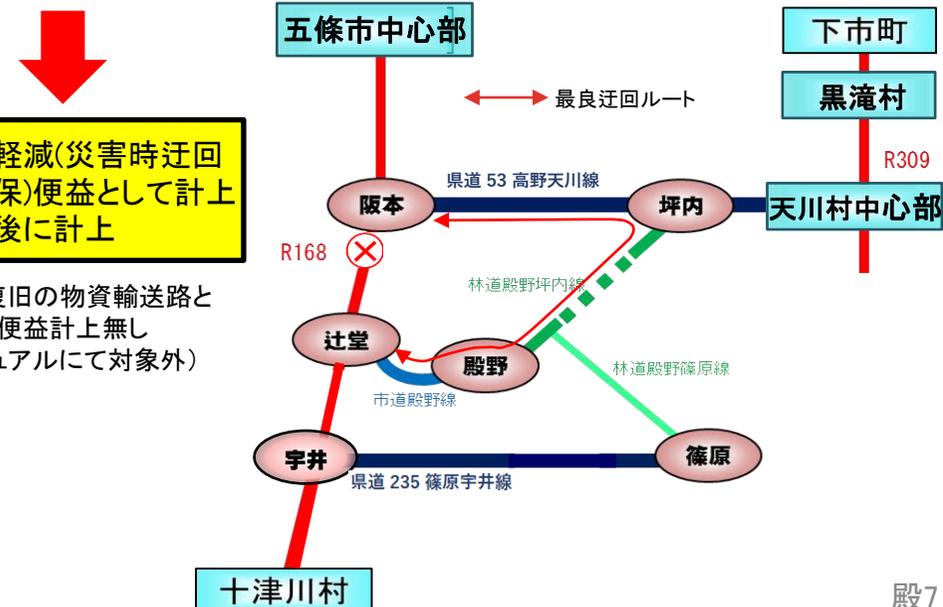
◆直近10年間の本林道周辺の災害時通行止め実績

路線名	項目	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	計
国道168号 (区間:県道高野天川線~宇井)	回数(回)	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2
	延時間(日)	0	8.3	0	0	0	0	0	0	0	0	8.3
県道53号 高野天川線 (区間:国道168号~国道309号)	回数(回)	0	0	1	4	2	1	0	0	0	1	9
	延時間(日)	0	0	399.0	141.8	1.6	4.0	0	0	0	1.5	547.9
県道235号 篠原宇井線 (区間:国道168号~篠原)	回数(回)	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	延時間(日)	0	0	0	13.7	0	0	0	0	0	0	13.7

直近10年間の周辺通行止めのうち、本林道が最良迂回ルートとなった地点(⊗)

災害等軽減(災害時迂回路等確保)便益として計上
※開通後に計上

※災害復旧の物資輸送路としての便益計上無し
(マニュアルにて対象外)



3. 事業の必要性に関する視点

2) 事業の整備効果【その4 観光・救急搬送の交通利便性向上】

- 天川村には観光地が8つ存在するが、アクセス道路がない場所もあり、徒歩でのアクセスが必要。
- 林道整備により、自動車でのアクセスが可能となり、観光施設への所要時間が短縮。
- 沿線のヘリポートへのアクセス性が向上し、急病・ケガ人発生時にはドクターヘリによる搬送が可能。

隣接する観光施設

①洞川龍泉寺



②ごろごろ水



③洞川温泉



④天川弁財天



⑤天の川温泉



⑥ふれあいの森
キャンプ場



⑦天の川青少年
旅行村



⑧霊山大峰山登山口



凡例

- 国道
- 県道
- 路線位置
- 既設林道
- 登山道
- 利用区域

ヘリポート

⑨高野辻ヘリポート



便益として計上しない(マニュアルの対象外のため)

4. 事業の効率性に関する視点

1) 事業の投資効果

① 全事業

便益(B)	木材生産等便益	森林整備経費縮減等便益	災害等軽減便益	総便益	費用便益比(B/C)
	1,103百万円	11,089百万円	234百万円	12,426百万円	
費用(C)	7,116百万円				

■算出条件等

基準年	: 令和6年
検討期間	: 47年間(令和52年)
現在価値算出のための	
社会的割引率	: 4%
適用した費用便益分析	: 林野公共事業における事業評価マニュアル(令和6年5月)
事業費	: 3,027百万円(工事費用)
延長	: 16,300m
維持管理費	: 175円/m
作成主体	: 奈良県

② 開通済事業(R5年度までの開通区間)

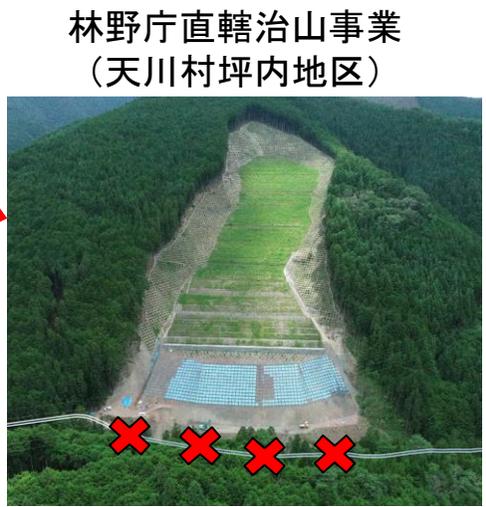
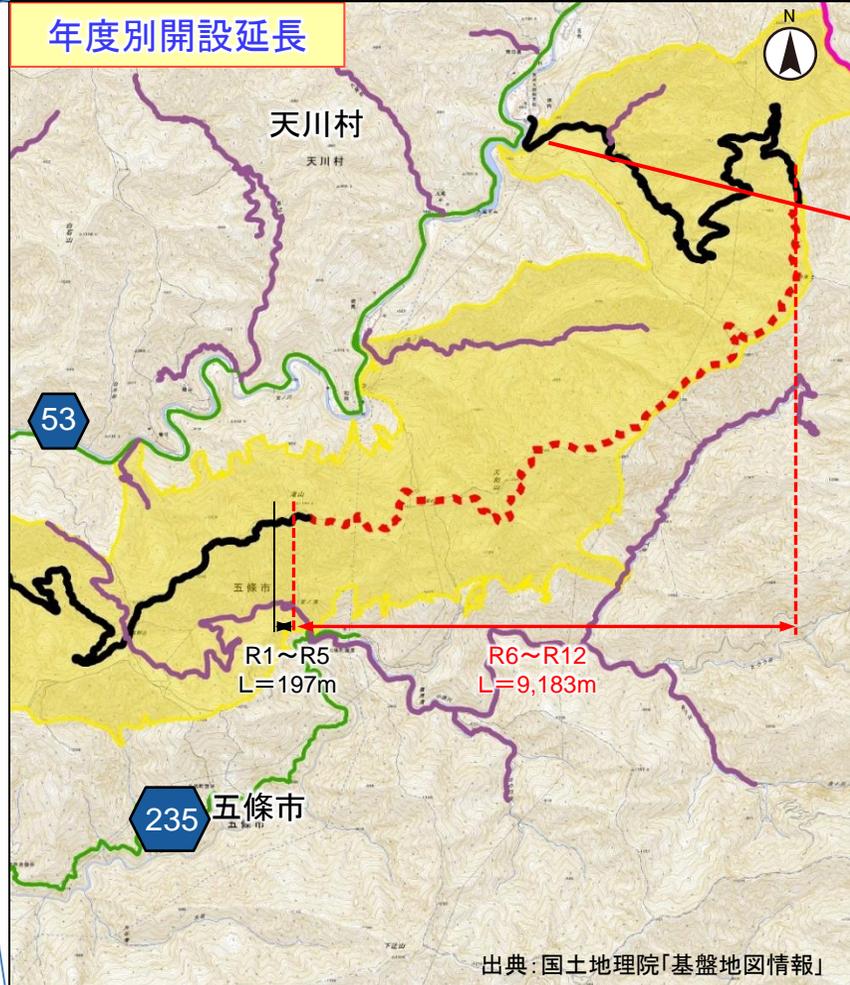
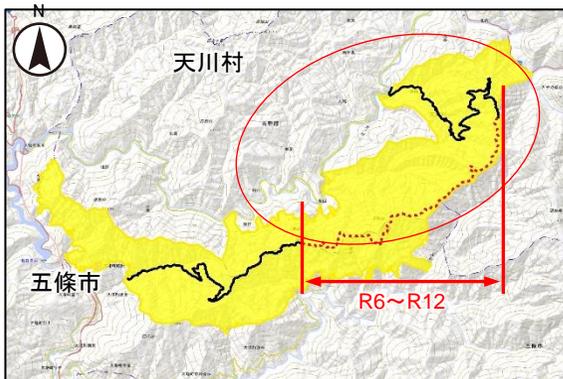
便益(B)	木材生産等便益	森林整備経費縮減等便益	災害等軽減便益	総便益	費用便益比(B/C)
	163百万円	8,159百万円	0百万円	8,321百万円	
費用(C)	6,019百万円				

③ 残事業(①全事業－②開通済事業) ※事業継続の効果を検証するため

便益(B)	木材生産等便益	森林整備経費縮減等便益	災害等軽減便益	総便益	費用便益比(B/C)
	941百万円	2,930百万円	234百万円	4,105百万円	
費用(C)	1,097百万円				

5. 事業の進捗の見込みの視点

- 天川側起点において、平成23年度紀伊半島大水害により大規模な山腹崩壊が発生し、既設林道区間が被災。林野庁の民有林直轄治山事業により復旧中。令和元年度からの5年間はこれにより事業が進捗しなかった。
- 当該治山事業が令和8年度に完了予定なので、事業の進捗が改善する見込み。
- 引き続き事業を推進し、令和12年度の事業完了を目指す。

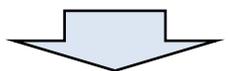


林野庁直轄治山事業
(天川村坪内地区)

平成24年度より事業開始、
令和8年度完了見込み

前回計画

事業期間 H8~R12
 全体延長 25,551m
 全体事業費 3,027,000千円



今回計画(変更なし)

事業期間 H8~R12
 全体延長 25,551m
 全体事業費 3,027,000千円

- 凡例
- 殿野坪内線(残計画)
 - 殿野坪内線(既設)
 - 県道
 - 既設林道
 - 利用区域

出典: 国土地理院「基盤地図情報」

6. 前回(R1)再評価時点との比較

社会情勢

・木材生産量	(奈良県)	182千m ³ (H29) → 170千m ³ (R4)	12千m ³ (7%)減
	(内訳)	製材用:100千m ³ (H28) → 77千m ³ (R4)	
		合板用:29千m ³ (H28) → 26千m ³ (R4)	
		チップ用:53千m ³ (H28) → 67千m ³ (R4)	
・木材価格		スギ:13,200円/m ³ (R1.8) → 16,700円/m ³ (R4)	3,500円/m ³ (27%)増
		ヒノキ:17,400円/m ³ (R1.8) → 25,300円/m ³ (R4)	7,900円/m ³ (45%)増
・林業従事者数	(奈良県)	959人(H27) → 814(R2)	145人(15%)減
・人口	(五條市)	30,271人(R1.8) → 27,306(R6.3)	2,965人(10%)減
	(天川村)	1,404人(H31.4) → 1,250人(R5.5)	199人(14%)減

近隣の木質バイオマス発電施設の稼働によりチップ用の需要が増、合板用と製材用の生産は減

事業計画等

・開設延長進捗率	42.7%(R1) → 43.7%(R6)	1.0%増
・事業費	約30.3億円(R1) → 約30.3億円(R6)	
・完成年次	令和12年度 → 令和12年度	

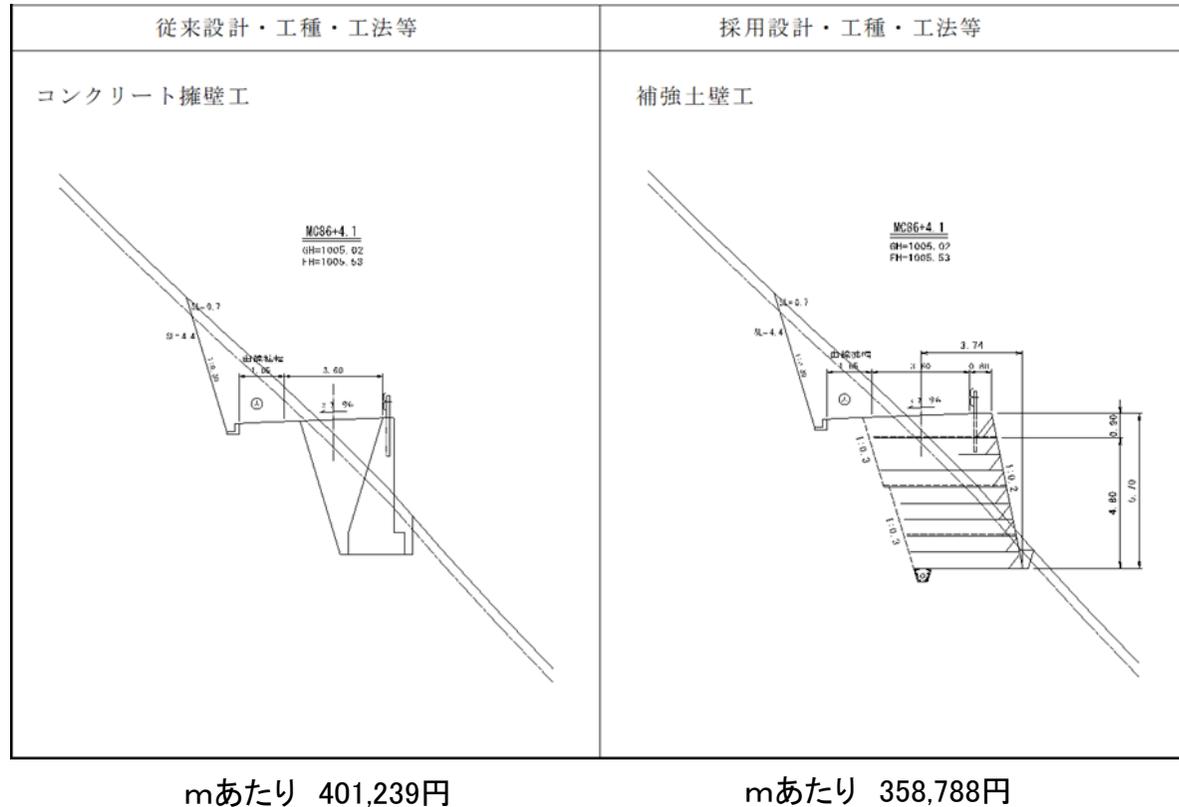
費用便益比

・B/C 事業全体	1.48 (R1) → 1.75 (R6)
残事業	3.78 (R1) → 3.74 (R6)

7. コスト縮減や代替案立案等の可能性の視点

◆コスト縮減に配慮した施工

従来工法コンクリート擁壁工に対して、補強土壁工を採用することで約11%の縮減になっており、mあたり4.2万円を削減している。



約11%削減

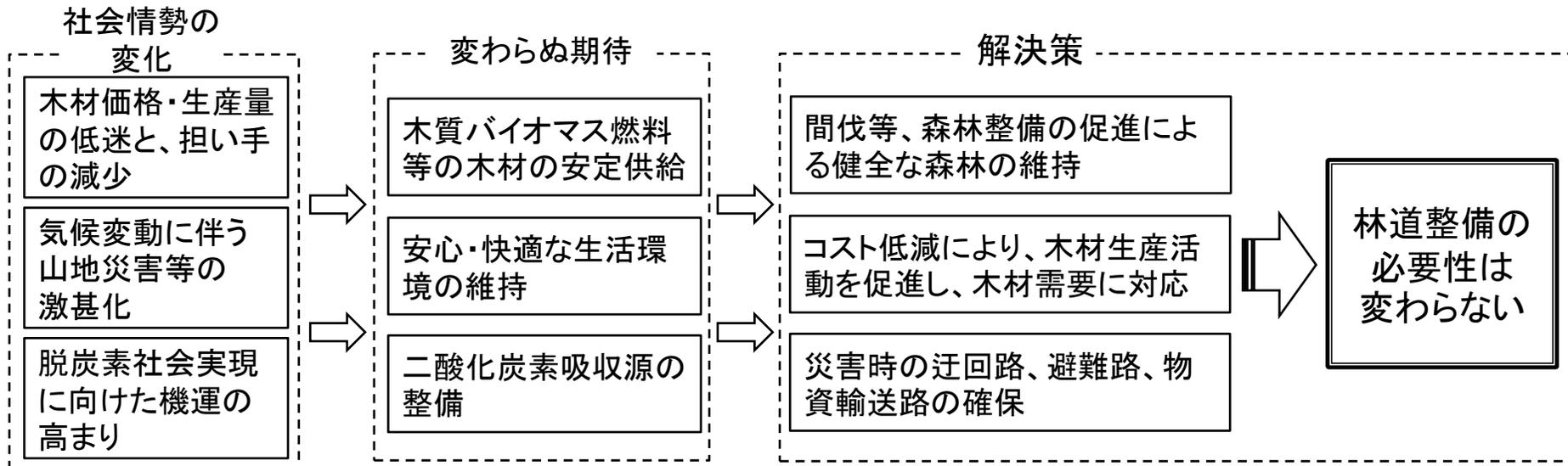
※直近の計画区間においては急峻な地形であるため、代替工法である補強土壁工であっても擁壁高が高くなることなどで、コスト縮減率が11%にとどまった。

◆代替案立案等の可能性

本事業による林道整備と同等の効果が得られる代替案の可能性は考えにくい。

8. 対応方針(案)

1) 事業の必要性等に関する視点



2) 事業の効率性に関する視点

- 本事業には一定の効率性が確認できる。
 - ・事業全体で、総費用7,116百万円に対し、総便益12,426百万円(費用便益比(B/C)1.75)
 - ・残事業においては、総費用1,097百万円に対し、総便益4,105百万円(費用便益比(B/C)3.74)

3) 事業の進捗の見込みの視点

- 引き続き事業を推進し、令和12年度の事業完了を目指す。

林道殿野坪内線は、事業の必要性等に関する視点、事業の効率性に関する視点、事業の進捗の見込みの視点から継続が妥当と判断できる。

事業継続