

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

かわまたてんつじ

林道川股天辻線

令和6年11月29日

奈良県 環境森林部 県産材利用推進課

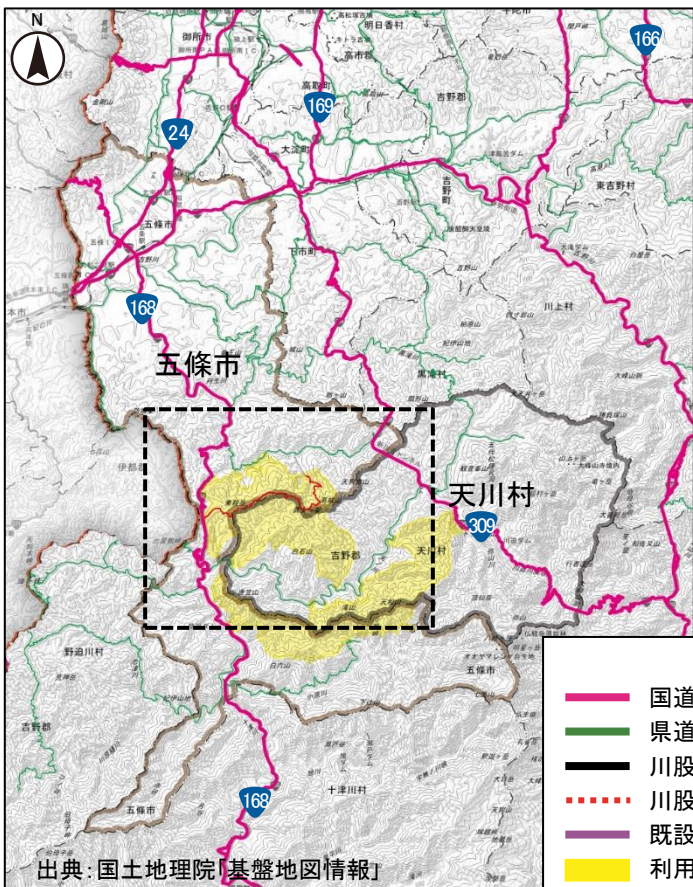
目 次

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)

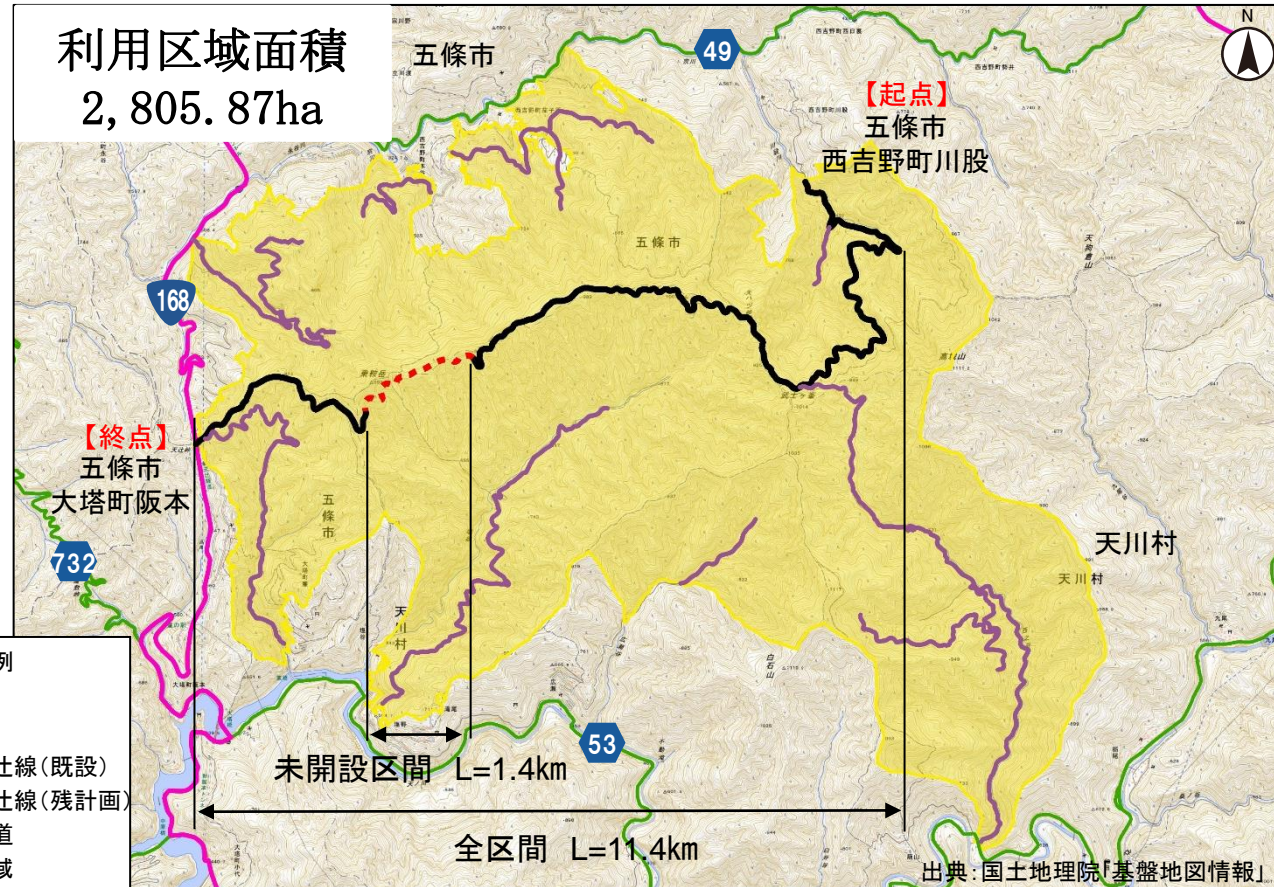
1. 路線の状況(川股天辻線)

- 川股天辻線は五條市西吉野町川股を起点とし、五條市大塔町阪本に至る計画延長が約11.4kmとなる幅員3.5m~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10.0kmが開設済みであり、残りの延長は約1.4km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

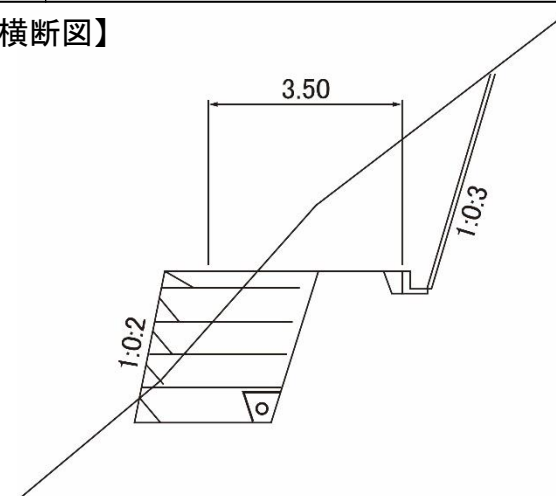
・災害時の迂回路・避難路確保

○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保するため

◆事業概要、進捗状況

路線名	かわまたてんつじ 林道川股天辻線
事業区間	奈良県五條市西吉野町川股地区～ 奈良県五條市大塔町阪本地区
事業延長	11,400m
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4年度 事業開始 平成21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】



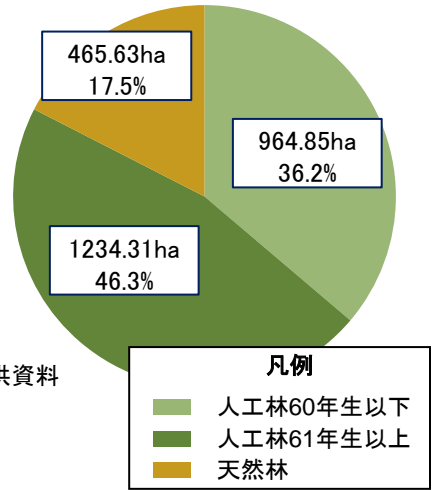
3. 事業の必要性に関する視点

1) 森林の現状

- 対象区域において、人工林は総森林面積約2,665haの82.5%を占めている。
- 人工林のうち60年生(12齢級)以下は約4割965ha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1,234haあり、利用可能な資源が多い。

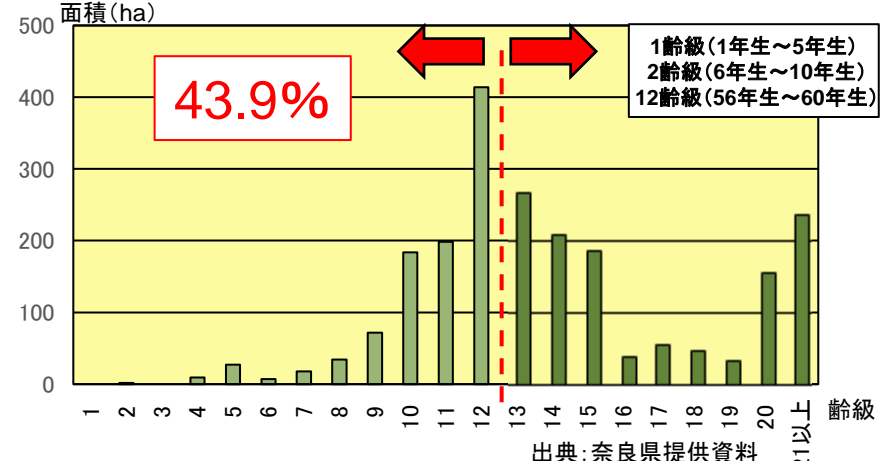
◆ 森林資源の内訳

総森林面積: 2664.79ha
 人工林面積: 2199.16ha
 人工林割合: 82.5%

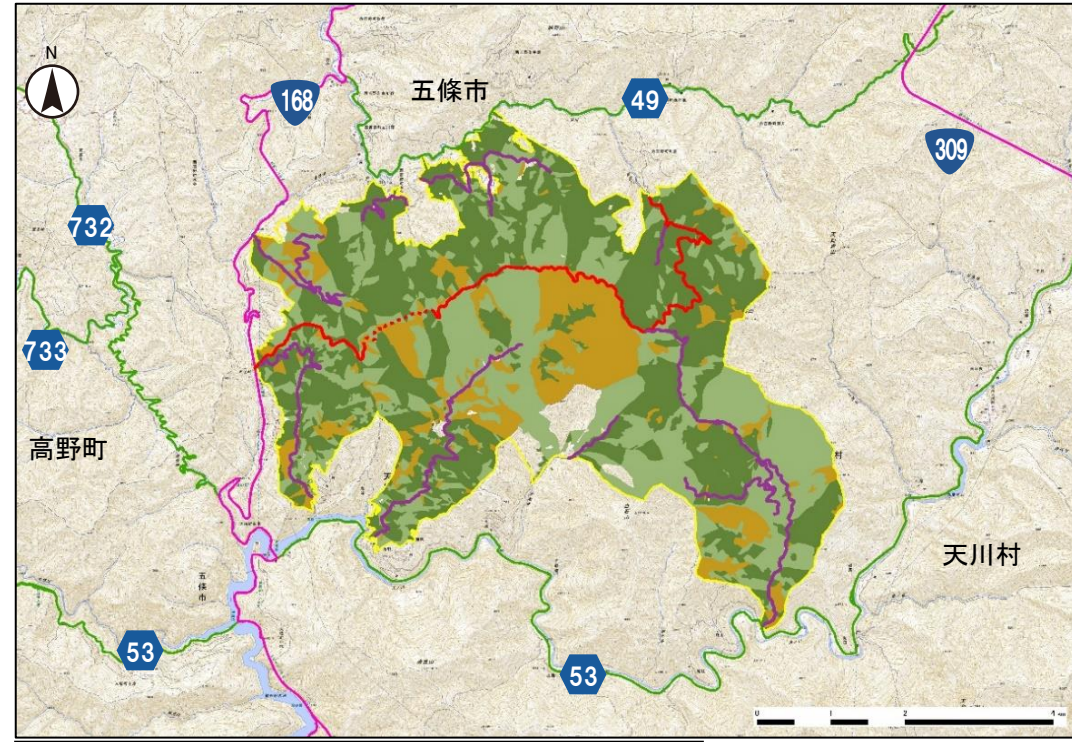


出典: 奈良県提供資料

◆ 人工林齢級別面積



◆ 利用区域



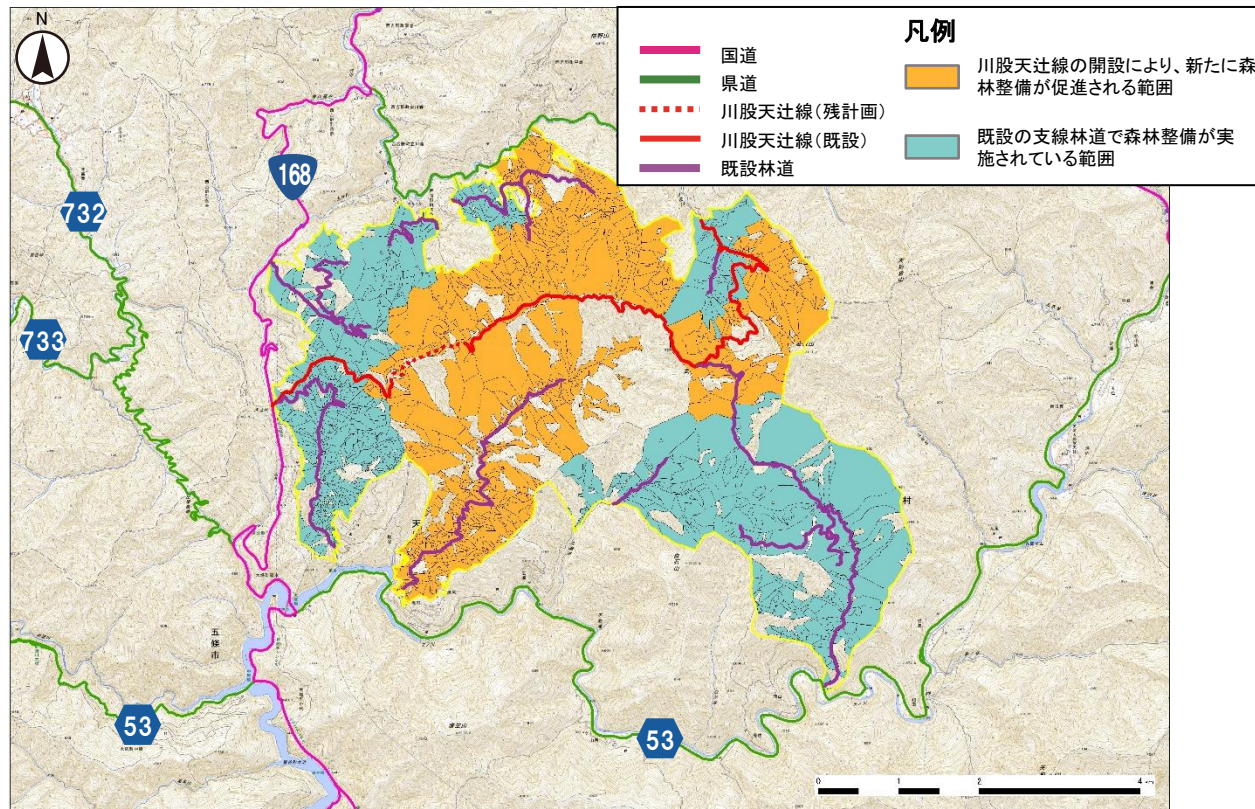
出典: 国土地理院「基盤地図情報」

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11,400m(うち10,049m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、避難路または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



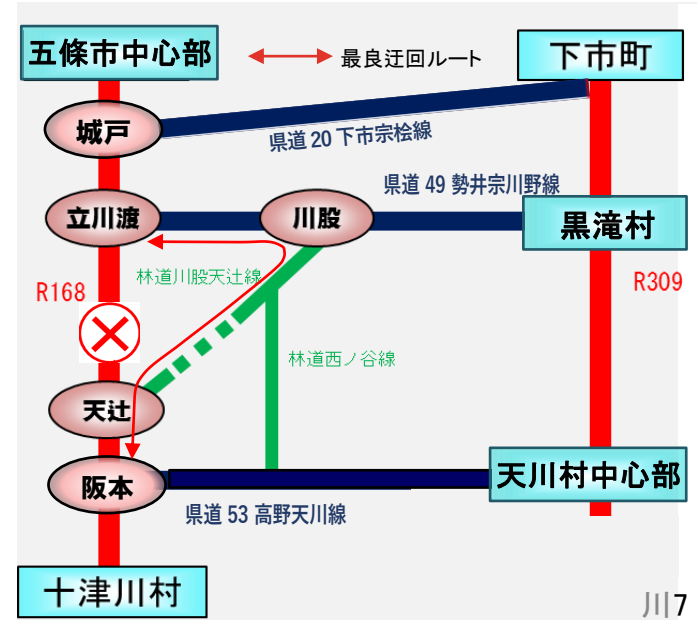
◆直近10年間の本林道周辺の災害時通行止め実績

路線名	項目	H27	H28	H29	H30	R1	R2	R3	R4	R5	R6	計
国道168号 (区間:城戸～県道高野天川線)	回数(回)	0	0	5	0	0	0	0	0	1	0	6
	延時間(日)	0	0	14.5	0	0	0	0	0	14.4	0	28.8
県道49号 勢井宗川野線 (区間:国道168号～国道309号)	回数(回)	0	1	2	2	1	0	0	0	0	1	7
	延時間(日)	0	23.8	16.7	8.9	111.6	0	0	0	0	0.7	161.8
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

直近10年間の周辺通行止めのうち、本林道が最良迂回路となった地点(⊗)

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)



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)
	2,107百万円	9,234百万円	20百万円	11,361百万円	
費用(C)	9,058百万円				

■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	
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	: 3,030百万円(工事費用)
延長	: 11,400m
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)

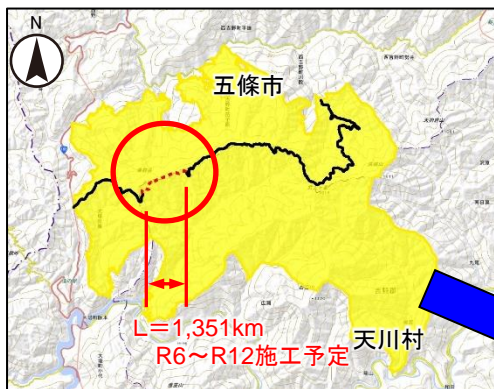
便益(B)	木材生産等便益	森林整備経費 縮減等便益	災害等軽減便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	354百万円	7,631百万円	0百万円	7,986百万円	
費用(C)	8,646百万円				

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

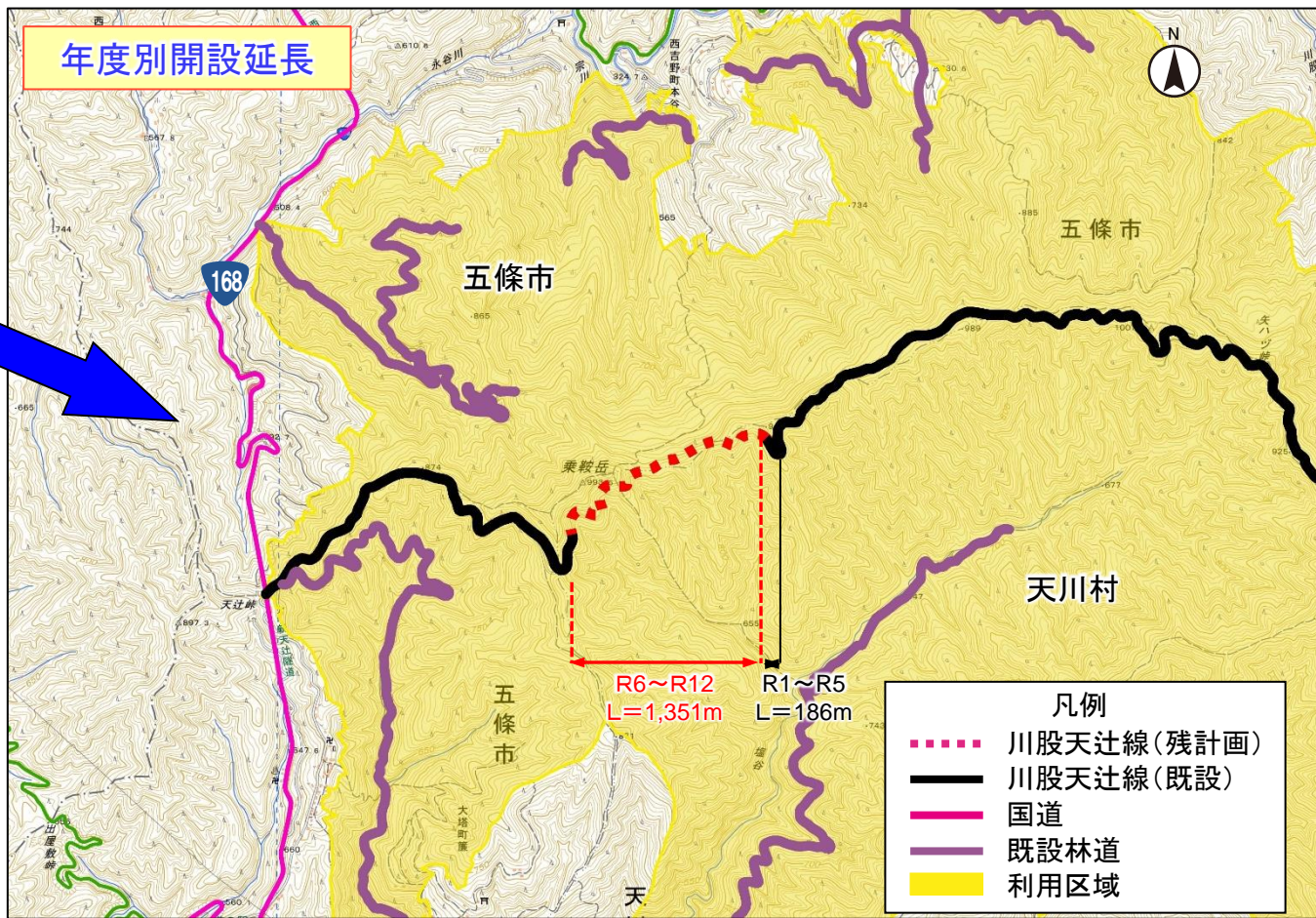
便益(B)	木材生産等便益	森林整備経費 縮減等便益	災害等軽減便益	総便益	費用便益比 (B/C)
	1,753百万円	1,602百万円	20百万円	3,375百万円	
費用(C)	413百万円				

5. 事業の進捗の見込みの視点

- 令和元年度からの5カ年は、平成30年度の台風豪雨に伴い被災した既設区間復旧と、新設区間の土地所有者との用地交渉に不測の日数を要し、工事の進捗が悪かったが、それらの問題も解消の目途がついた。
- 引き続き事業を推進し、令和12年度の事業完了を目指す。



出典: 国土地理院「基盤地図情報」



出典: 国土地理院「基盤地図情報」

前回計画

事業期間 H4~R7
 全体延長 12,372m
 全体事業費 3,030,000千円



計画見直し

事業期間 H4~**R12**
 全体延長 12,372m
 全体事業費 3,030,000千円

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)	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
		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

事業計画等

・開設延長進捗率	86.5%(R1) → 88.1%(R6)	1.6%増
・事業費	約30.3億円(R1) → 約30.3億円(R6)	
・完成年次	令和7年度 → 令和12年度	

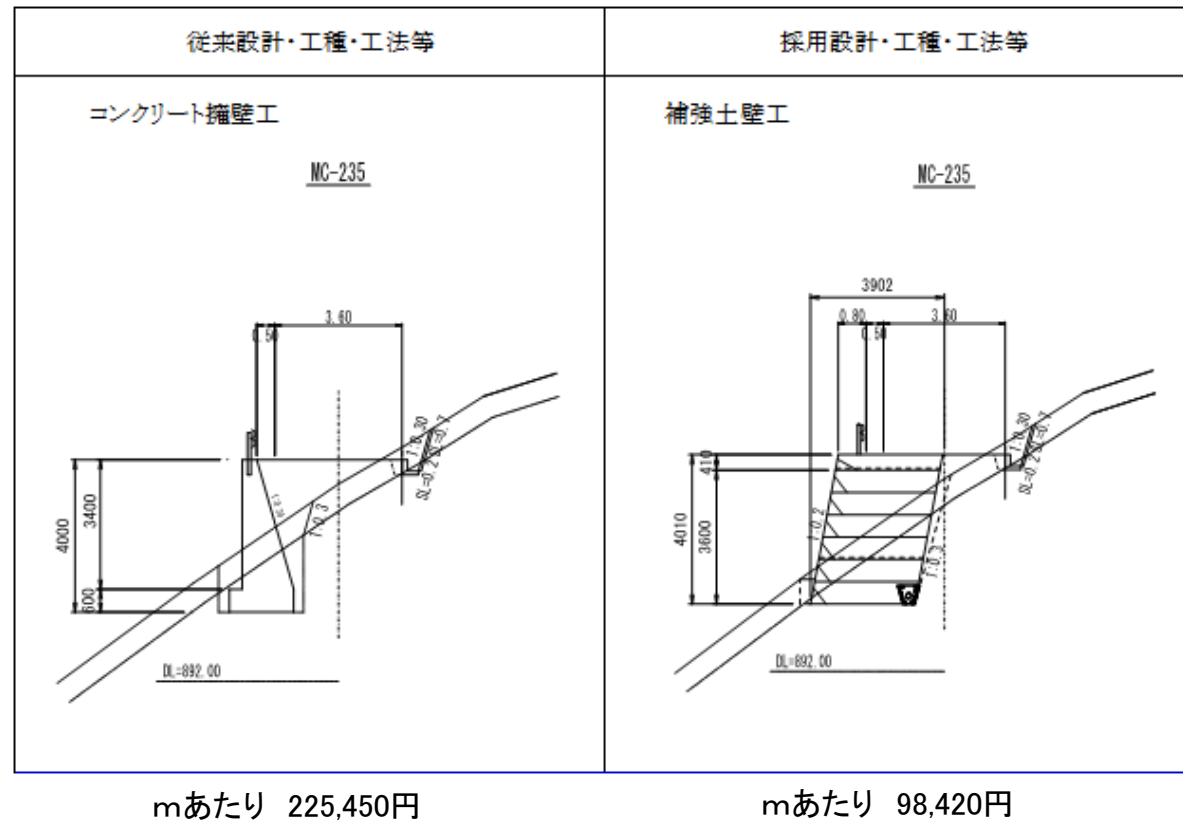
費用便益比

・B/C 事業全体	1.08 (R1) → 1.25 (R6)
残事業	7.37 (R1) → 8.18 (R6)

7. コスト縮減や代替案立案の可能性の視点

◆コスト縮減に配慮した施工

従来工法の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56%の縮減になっており、mあたり12.7万円を削減している。



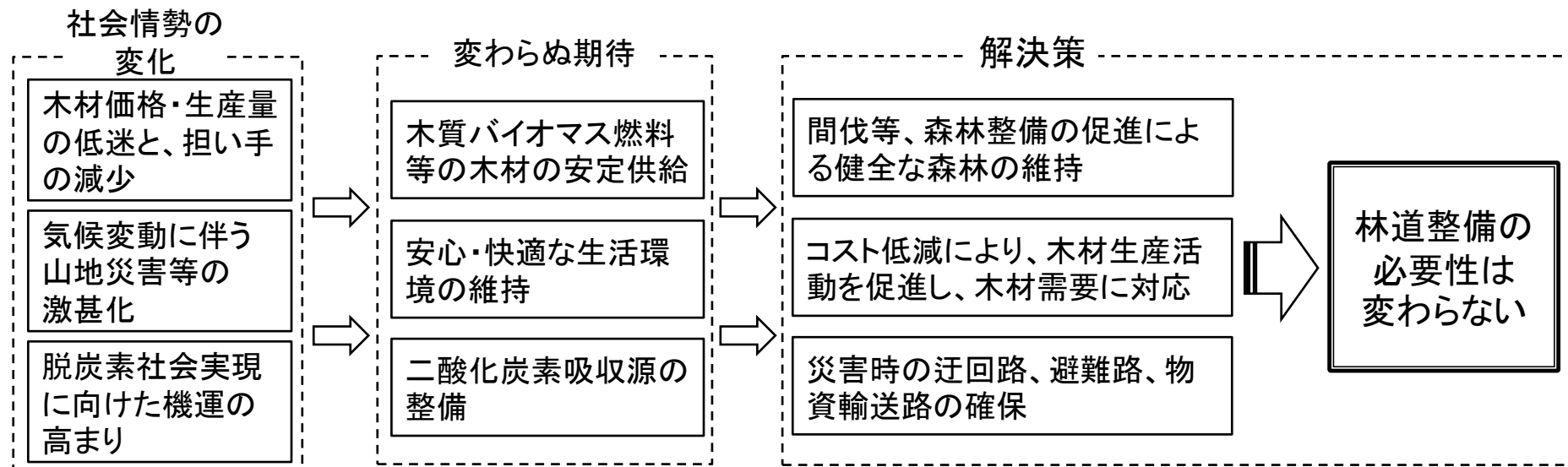
約56%削減

◆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9,058百万円に対し、総便益11,361百万円(費用便益比(B/C)1.25)
 - ・残事業においては、総費用413百万円に対し、総便益3,375百万円(費用便益比(B/C)8.18)

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。

林道川股天辻線は、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