

# 繼續事業評価調書

【林道整備事業】

農政環境部農林水産局治山課

投資事業評価調書（継続：再評価〔第3回〕）

部課室名	農政環境部農林水産局 治山課	記入責任者職氏名 (担当者氏名)	治山課長 船田 穰 (林道係長 谷口 靖雄)	内線	4128 (4134)
------	-------------------	---------------------	---------------------------	----	----------------

事業種目	林道整備事業	事業採択年度	H4		H20末時点	再評価時点
事業名	森林基幹道整備事業	着工年度	H4	総事業費	約4.1億円	約5.6億円
		再評価年度	H10、H15	内用地補償費	0億円	0億円
事業区間	千町・段ヶ峰線	完成予定年度	H23			H19
所在地	神河町川上～宍粟市一宮町黒原	進捗率			80%	68%
		残事業費			約8億円	
事業の目的				事業内容		
<p>当該地域には、1,528haの広大な人工林が広がっており、このうち既に1,187ha（78%）が木材として利用可能で、間伐による収入が期待できる35年生以上に成長している。</p> <p>地域では、周辺の作業道が順次整備されているほか、林道整備済み区間の一部において間伐した木材の搬出も進められている。</p> <p>今後、これらの人工林がますます成熟していく中、より一層林業生産性を向上させ、森林資源の有効利用を図るとともに、森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、県道一宮生野線から国道429号線を結ぶ林内路網の骨格となる森林基幹道を整備する。</p>				<p>林道整備：延長16,800m〔残延長1,691m〕 幅員5.0m 負担割合：国庫補助事業 国50%、県40%、市町10%</p>		
事業を取り巻く社会経済情勢等の変化	<p><b>1 県産材の需要拡大に向けた本県での取組</b> 県産木材供給センター（宍粟市一宮町、H22稼働、原木総取扱量12万6千m<sup>3</sup>/年）の整備</p>					
	<p><b>2 木材業者の取組</b> 地元木材産業の活性化を目的に、宍粟市内の木材業者で設立された「（協）しそ森の木」（平成14年7月26日設立）の活動が活発化。地元材のPRをはじめ、山元とユーザーとの橋渡し役として幅広い活動を展開</p>					
	<p><b>3 地域での取組</b> 一部の森林所有者では、国際的な森林認証（FSC）取得に向けた準備が進められているほか、積極的な間伐を予定 森林所有者、地域住民、木材関係団体、行政等が一体となり「千町・段ヶ峰線 森の道ばた会議」（平成19年9月）を発足し、林道の利活用や地域の森林整備について検討する場を設置</p>					
	<p><b>4 猛禽類の発見に伴う調査と生態系に配慮した計画ルートの変更</b> 林道周辺において、イヌワシ等猛禽類の生息活動が確認されたため、環境調査を実施し、環境保護団体（NGO）等との協議・調整を重ね、生態系に配慮し一部の計画ルートを変更</p>					
	<p><b>5 事業計画の見直し</b> 計画ルートの変更により、計画延長が3,700m短くなるほか、事業費総額が15億円減少する見込み。なお、これらの調査・検討に時間を要したため、平成23年度まで工期を4年延期する予定</p>					
進捗状況	全延長16.8kmの内、平成20年度末時点で15.1kmを供用開始予定。					
評価視点	評価結果の説明					
(1)必要性	<p><b>1 県産木材供給センターへの安定供給</b> 新たに建設される県産木材供給センターの稼働により、木材の需要拡大が見込まれている中、同一市内に位置する当該地域は重要な木材供給源として期待されており、当該林道の継続実施が必要である。</p> <p><b>2 低コスト生産体制の整備</b> 当該地域では、間伐等により伐採された木材を低コストで効率的に搬出させるため、 ①素材生産業者等による高性能林業機械の導入（H15～H19：14事業体で24台導入済） ②森林所有者による作業道の整備 ③森林組合による低コスト生産のために必要な人材（施業プランナー）の養成 等が活発化しており、これらの取組を活かし、低コスト経営団地（資料 林道-3-5参照）の計画（12箇所：992ha）による施業の集約化・団地化が図られることから、林内路網の骨格となる当該林道の早期整備が必要である。</p>					

(2) 有効性・ 効率性	費用便益比 $B/C = 2.45$ (前回評価時 $2.02$ ) 地元から早期完成への要望が強く、事業継続への協力体制も整っている。		
(3) 環境 適合性	1 板柵工等に県内産の間伐材を有効利用 2 小動物の生息環境に配慮したスロープ付きの排水施設を設置 3 法面緑化種子について、生態系への悪影響が懸念される外来種の使用を禁止 4 イヌワシ等猛禽類の生息活動に配慮し、計画ルートを変更		
(4) 優先性	①当該林道の進捗が高まるにつれ、機械化の促進等、低コスト木材生産への準備が着実に進んでいる。 ②林業経営に熱心な地元関係者が多く、周辺作業道の整備や搬出間伐に向けた取組が進みつつある。 ③しそ森林王国の「いちのみやミニ王国」各拠点エリア及び主要な交流エリアを短時間でネットワークし、都市部と農山村の交流促進基盤として期待されている。 このことから、利用効果の早期発現が期待でき、効率的な木材搬出の基盤として当該林道整備の優先性は高い。		
再評価の結果	継続	左の理由	林業生産性の向上とともに成熟化する人工林の適切な森林整備を進めるため、当事業を継続して完成させる必要がある。

事業進捗状況概要図（継続：再評価〔第3回〕）

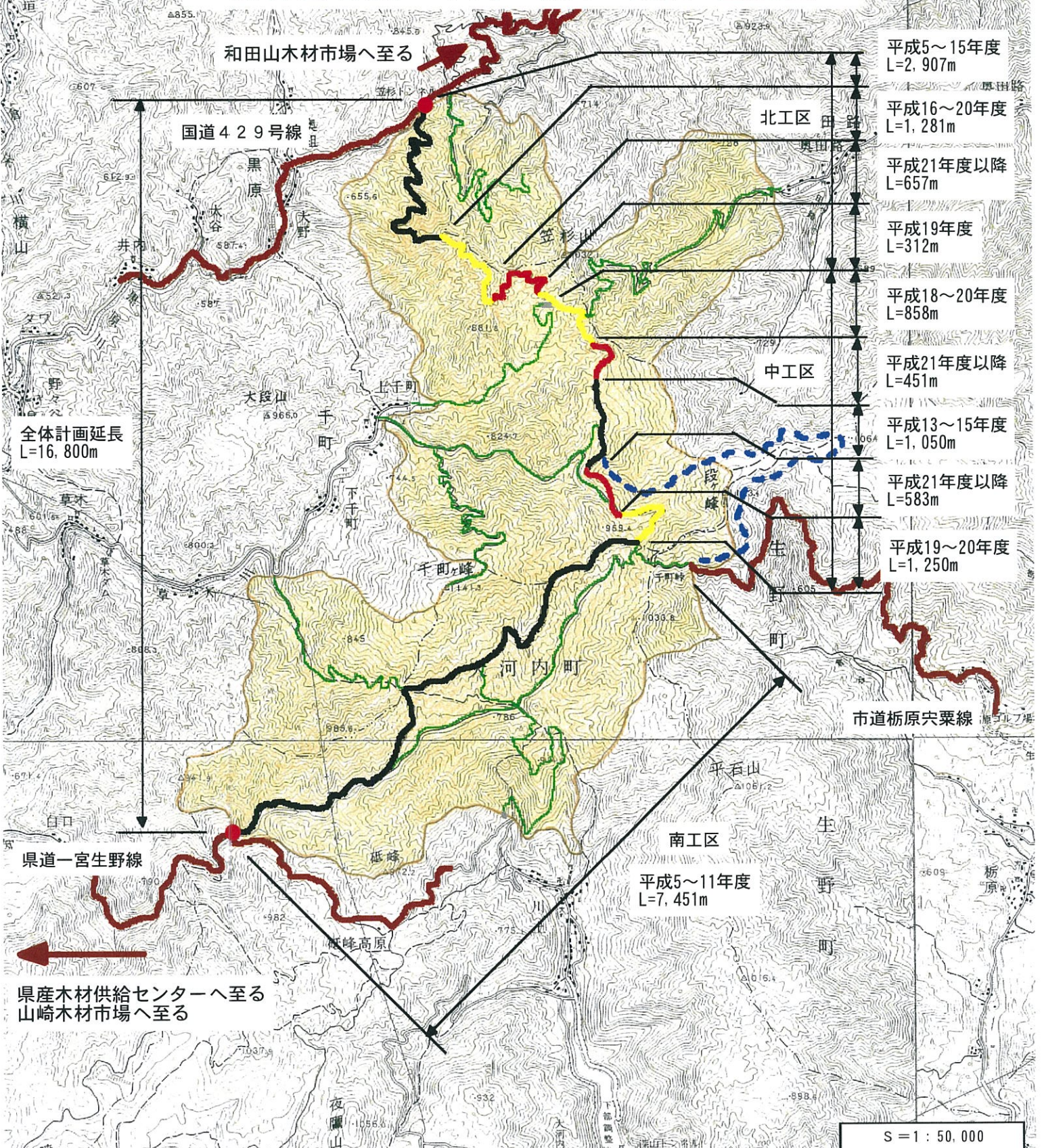
事業名	森林基幹道整備事業	路線・河川名	千町・段ヶ峰線
-----	-----------	--------	---------

（ 次頁に添付 ）



	事業進捗状況・予定	整備効果
全体	H4～H23年度【事業費＝41億円】 森林基幹道 W=5.0m、L=16,800m、利用区域 2,181ha	
前回 再評価 まで (実績)	事業採択からH15年度【事業費＝26億円】 森林基幹道 W=5.0m、L=11,408m	H5～H15までの実績 主伐 19ha 間伐 149ha 造林 -ha 保育（下刈等）225ha
過去 5年間 (実績)	H16～H20年度【事業費＝7億円】 森林基幹道 W=5.0m、L=3,701m	H16～H20までの実績 主伐 0.3ha 間伐 333ha 造林 - 保育（下刈等）23ha
今後 3年間 (予定)	H21～H23年度【事業費＝8億円】 森林基幹道 W=5.0m、L=1,691m	今後5ヶ年間の計画 主伐 10ha 間伐 400ha 造林 - 保育（下刈等）30ha

# 森林基幹道「千町・段ヶ峰線」位置図



- 平成5～15年度  
L=2,907m
- 平成16～20年度  
L=1,281m
- 平成21年度以降  
L=657m
- 平成19年度  
L=312m
- 平成18～20年度  
L=858m
- 平成21年度以降  
L=451m
- 平成13～15年度  
L=1,050m
- 平成21年度以降  
L=583m
- 平成19～20年度  
L=1,250m

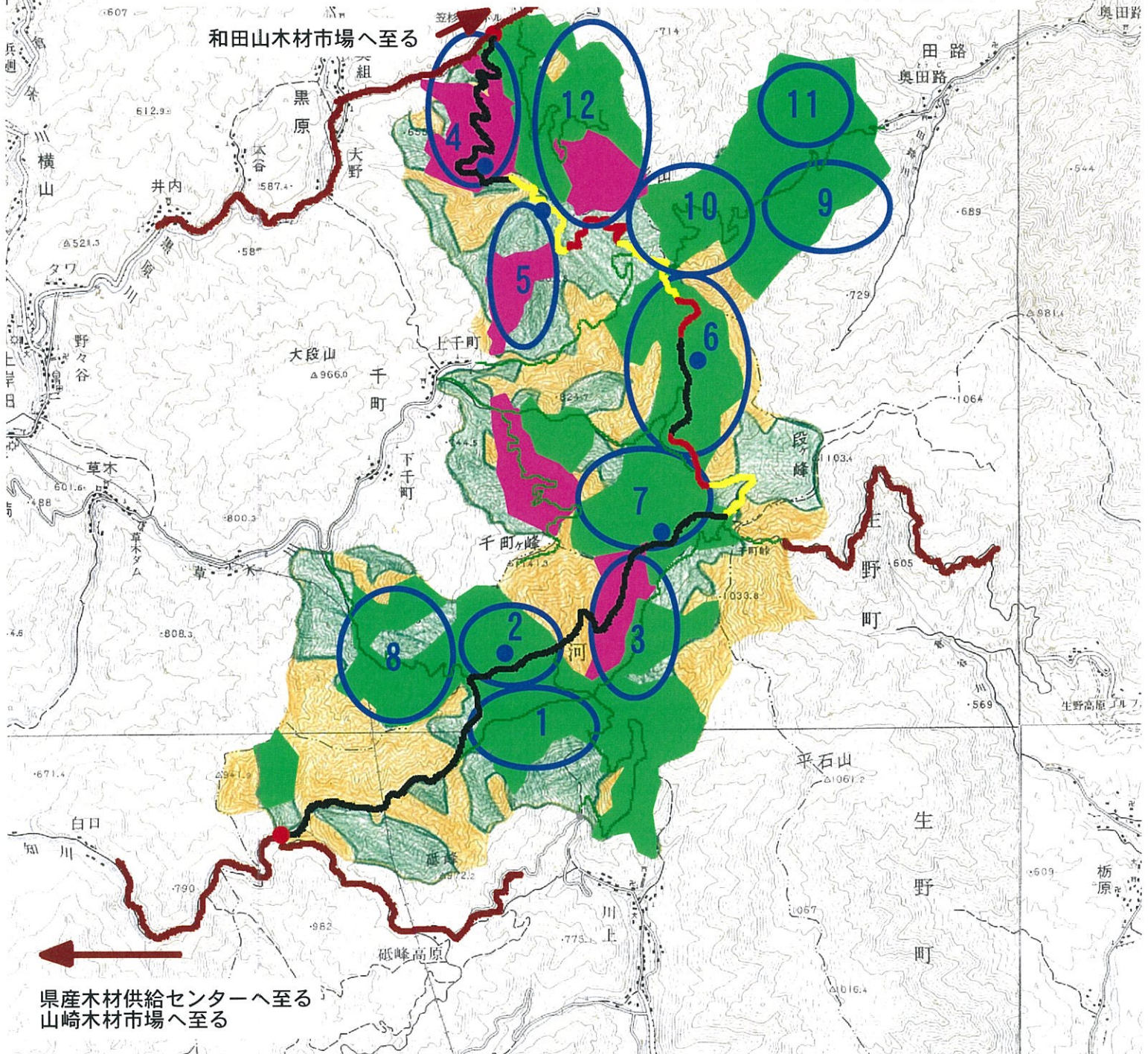
全体計画延長  
L=16,800m

県道一宮生野線  
県産木材供給センターへ至る  
山崎木材市場へ至る

S = 1 : 50,000

凡 例		
利用区域面積	2,181ha	
再評価対象路線	平成15年度まで施行済区間	11,408m
	平成16～20年度まで施行済区間	3,701m
	平成21年度以降施行予定区間	1,691m
	前回再評価時の計画ルート	-
接続する公道等	国県市町道	-
	支線林道、作業道	-

# 森林基幹道「千町・段ヶ峰線」 低コスト経営団地計画位置図



低コスト経営団地計画箇所

S = 1 : 50,000

番号	団地の状況						優先性
	団地の 全体面積	うち現在7 齢級 以上の人工林		うち5 年後7 齢級 以上の人工林			
		面積	率	面積	率		
ha	ha	%	ha	%			
1	84.32	75.35	89	75.57	90	1	
2	65.83	62.41	95	62.41	95	1	
3	83.44	43.83	53	61.90	74	2	
4	71.97	45.94	64	65.04	90	2	
5	26.58	2.26	9	19.95	75	2	
6	135.70	111.38	82	116.73	86	1	
7	102.25	93.38	91	93.38	91	1	
8	89.17	80.28	90	84.19	94	1	
9	59.83	55.88	93	55.88	93	1	
10	72.26	62.05	86	62.05	86	1	
11	67.95	61.00	90	61.00	90	1	
12	132.97	95.85	72	114.61	86	1	
合計	992.27	789.61	80	872.71	88		

凡 例		
人工林		
人工林のうち、現在、7 齢級以上の森林がその面積の70%以上を占める箇所		
人工林のうち、今後5 年以内に7 齢級以上の森林がその面積の70%以上を占める箇所		
天然林		
低コスト経営団地計画箇所		
路網拠点施設計画箇所		
再評価 対象路線	平成15年度まで施行済区間	
	平成16~20年度まで施行済区間	
	平成21年度以降施行予定区間	
接続する 公道等	国県市町道	
	支線林道、作業道	

## 千町・段ヶ峰線の状況および取組



① 林道の状況



② 木材業者の取組  
(協)しそ森の木メンバーによる取組事例



③ 地域での取組  
低コスト施業団地先進地視察(森の道ばた会議)



④ 豊富な森林資源  
林道沿線の間伐された森林



⑤ イヌワシ等猛禽類の調査  
イヌワシの飛行



⑥ 森林基幹林道から周辺森林へ延びる支線

○当初計画及び実施行程

工種	工区	延長(m)	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18	H19
全体計画調査		16,800																
森林基幹道開設	北	5,157																
	中	4,192															災害	
	南	7,451															猛禽類調査	

工種	工区	延長(m)	H20	H21	H22	H23	延伸理由
森林基幹道開設	北	5,157					災害(H17)により、1年間延伸。
	中	4,192					猛禽類調査(H16~H18)により、3年間延伸。一部はH18から再開。
	南	7,451					

○B/C根拠

———	計画
=====	実施(見込含む)

便益(B)の項目

事業	B(便益)	算出方法	
林道	①水源かん養便益 ○洪水防止便益 林道整備により、森林が良好な状態に整備されることにより洪水防止に寄与する便益【機能代替：治水ダム】 ○流域貯水便益 林道整備により、森林が良好な状態に整備されることにより流域貯水に寄与する便益【機能代替：利水ダム】 ○水質浄化便益 林道整備により、森林が良好な状態に整備されることにより水質浄化に寄与する便益【機能代替：雨水利用施設】	$\Sigma$ 年数×流出係数×時間降雨量×区域面積×治水ダム減価償却費 $\Sigma$ 年数×貯留率×区域面積×年間降雨量×利水ダム減価償却費 $\Sigma$ 年数×貯留率×区域面積×年間降雨量×水質浄化費	
	②山地保全便益 ○土砂流出防止便益 林道整備により、森林が良好な状態に整備されることにより土砂流出防止に寄与する便益【機能代替：砂防ダム】 ○土砂崩壊防止便益 林道整備により、森林が良好な状態に整備されることにより土砂崩壊防止に寄与する便益【機能代替：砂防ダム】	$\Sigma$ 年数×流出土砂量×区域面積×砂防ダム建設コスト $\Sigma$ 年数×崩壊見込み量×砂防ダム建設コスト	
	③環境保全便益 ○炭素固定便益 林道整備により、森林が良好な状態に整備されることにより炭素固定に寄与する便益【森林蓄積量の増加分から推計】	$\Sigma$ 年数×森林蓄積の増加量×諸係数×炭素含有率×二酸化炭素回収コスト	
	④木材生産便益	○木材生産経費縮減便益 林道整備により木材の伐採・搬出経費が縮減される便益	$\Sigma$ 年数×伐採・搬出コスト縮減額×伐採材積
		○木材利用増進便益 林道整備により、これまで切り捨てられていた間伐材が搬出・利用される便益 ○木材生産確保・増進便益 林道整備により、これまで伐採対象とならなかった区域で伐採・搬出が促進される便益	$\Sigma$ 年数×利用間伐率×間伐木材積×木材価格 $\Sigma$ 年数×伐採材積×木材価格
	⑤森林整備経費縮減等便益	○歩行時間経費縮減便益 林道整備により、造林等作業員の歩行距離、資材運搬の経費が縮減される便益	$\Sigma$ 年数×造林等経費縮減額×林道未整備時の造林面積
		○作業道作設経費縮減便益 林道整備により、作業道を作設する経費が縮減される便益	$\Sigma$ 年数×(林道未整備時に必要な作業道延長×作業道作設単価+作業道維持管理費)
⑥災害等軽減便益	○災害復旧経費縮減便益 林道を舗装することにより、災害復旧経費が縮減される便益	$\Sigma$ 年数×災害復旧経費縮減額×舗装延長	
⑦維持管理費縮減便益	○維持管理費縮減便益 林道を舗装することにより、維持管理費が縮減される便益	$\Sigma$ 年数×維持管理費縮減額×舗装延長	

費用便益費(B/C)の算出

事業	事業名	B(便益)		C(費用)			B/C	
		便益額(百万円)	代表的な効果	総費用(百万円)	事業費(百万円)	維持管理費(百万円)		
林道	森林基幹道整備事業	① 水源かん養便益	4,699	期待される森林整備面積 1,528ha	5,581	5,565	16	2.45
		② 山地保全便益	4,126					
		③ 環境保全便益	589					
		④ 木材生産便益	3,763	伐採・搬出経費(1m3あたり) 7,507円→5,410円				
		⑤ 森林整備経費縮減等便益	352	森林整備作業地への歩行距離 2,324m→480m				
		⑥ 災害等軽減便益	130	災害復旧経費(年間1kmあたり) 191,015円→19,134円				
		⑦ 維持管理費縮減便益	9	路面浸食の手直し経費 12円/年・m				
		計	13,668					

算定に用いた資料：林野公共事業における事前評価マニュアル(林野庁 平成20年発行)