

# 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	H3	H20末時点	再評価時点
事業名	過疎代行林道整備事業	着工年度	H3	総事業費	約32億円
		再評価年度	H10、H15	内用地補償費	0億円
事業区間	栗鹿山線	完成予定年度	H25		H21
所在地	朝来市山東町柴～生野町黒川	進捗率	63%		35%
		残事業費	約12億円		
事業の目的				事業内容	
<p>当該地域に広がる人工林550haは、林齢構成が幅広く分布していることから、総合的な森林施業（下刈、除伐、間伐等）が必要である。</p> <p>地域では、間伐をはじめ熱心な林業活動が展開されており、今後これらの人工林がますます成熟していく中、森林の適切な整備と林業生産性の向上を図るとともに、森林の有する多面的機能を持続的に発揮させるため、市道柴柳谷線から市道黒川ダム湖岸線を結ぶ林内路網の幹線となる森林管理道を整備する。</p>				<p>林道整備：延長12,600m [残延長4,613m] 幅員4.0m 負担割合：国庫補助事業 国50%、県50% 県単独事業 県100%</p>	
事業を取り巻く社会経済情勢等の変化	<b>1 但馬流域森林・林業活性化センターでの取組</b>				
	地域の森林組合や素材生産業者等が中心となった「提案型集約化施業推進プロジェクト」(平成20年7月)を立ち上げ、現地研修等を通じて、低コスト生産のために必要な人材(施業プランナー)を養成				
	<b>2 地域での取組</b>				
	地元自治区が「森林の現状と森づくり勉強会」(朝来市の出前講座)を開催(平成20年1月) 地元では、小学生等を対象に森林の働きや林道の必要性等について「森林学習会」(平成18年度より)を開催				
	<b>3 積極的な林業活動</b> 間伐実施量が過去15年間で急激に増加(H5～H9:18ha→H10～H14:80ha→H15～H19:179ha)				
<b>4 利用可能な人工林資源の増加</b> 木材として利用可能で、間伐による収入が期待できる35年生以上の人工林が、過去5年間で新たに約20ha増え221ha(40%)となり、低コストで効率的な伐採・搬出作業が必要					
<b>5 事業計画期間の見直し</b> 災害復旧工事および工事進入路の通行にかかる地元調整の影響により、平成25年度まで工期を4年延期する見込みである。なお、現在は当該進入路に係る地元調整は完了し、通行可能					
進捗状況	全延長12.6kmの内、H20年度末時点で、8.0km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 森林整備(保育)の促進</b> 当該地域では、過去20年間で80haを超える植林が実施されており、その後も下刈や除伐等の保育整備により適切に管理されている。今後も適切な保育整備を実施し、良質な木材を生産・搬出するためには、林道整備が必要である。</p> <p><b>2 低コスト生産体制の整備</b> 当該地域では、これまで保育を中心とした森林施業が実施されてきたが、利用可能な人工林資源の増加に伴い、地元森林組合を中心に ①高性能林業機械の導入(H17～H19:3事業体で5台導入済) ②研修等への積極的な参加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)の養成等が進められている。 これらの取組を活かし、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、林内路網の幹線となる当該林道の整備が必要である。</p>				

(1) 必要性	<p><b>3 未利用資源の活用</b>  残計画区間周辺には、利用区域内人工林550haのうち約250ha（45%）が広がっており、これらの適切な森林整備、資源の有効活用を図るためには当該林道の継続実施が必要である。</p> <p><b>4 低コスト経営団地</b>  当該地域は、林道利用区域 615ha のうち 550ha（約 90%）を人工林が占める低コスト経営団地化に好条件地であり、この中でも 35 年生以上の人工林が集中している区域を中心に、6 箇所（368ha）の低コスト経営団地（資料 林道-5-5 参照）を計画し、施業の集約化・団地化を図ることとしている。このうち、計画の 1/3 にあたる 2 箇所（113ha：団地番号 4, 5）においては林道の残計画区間に位置している。  今後、利用可能な人工林資源がますます増加する中、当該団地において、低コストで効率的な木材生産を実現するためには、伐採した木材を大型トラックで効率的に大量輸送できる林道の存在が不可欠であり、当該林道を早急に整備する必要がある。</p>		
(2) 有効性・効率性	費用便益比 $B/C = 1.51$ （前回評価時 $1.28$ ） 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) 優先性	①残計画区間に広がる約250haの森林を適切に整備するとともに、低コスト経営団地における効率的な木材生産により資源の有効活用を進めていく必要がある。 ②林道利用区域に占める人工林率が約90%と非常に高い。 ③地域の森林・林業に対する関心が着実に高まっており、林道の早期開通を熱望している。 このことから、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〕）

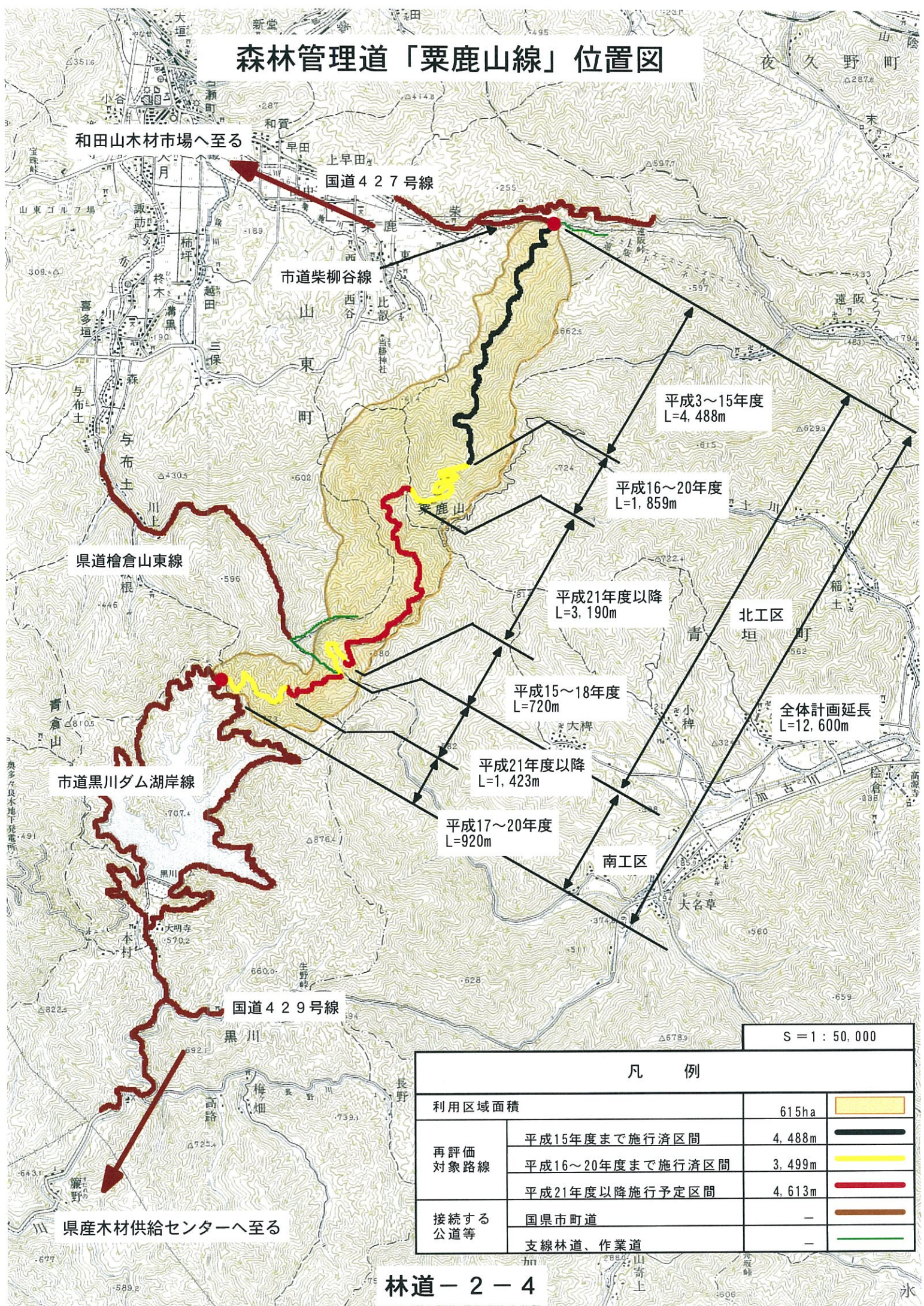
事業名	過疎代行林道整備事業	路線・河川名	栗鹿山線
-----	------------	--------	------

（ 次頁に添付 ）



	事業進捗状況・予定	整備効果
全体	H3～H25年度【事業費＝32億円】 森林管理道 W=4.0m、L=12,600m、利用区域 615ha	
前回 再評価 まで (実績)	事業採択からH15年度【事業費＝12億円】 森林基幹道 W=4.0m、L=4,488m	H5～H15までの実績 主伐 8ha 間伐 98ha 造林 19ha 保育（下刈等）191ha
過去 5年間 (実績)	H16～H20年度【事業費＝8億円】 森林管理道 W=4.0m、L=3,499m	H16～H20までの実績 主伐 -ha 間伐 179ha 造林 -ha 保育（下刈等）6ha
今後 5年間 (予定)	H21～H25年度【事業費＝12億円】 森林管理道 W=4.0m、L=4,613m	今後5ヶ年間の計画 主伐 -ha 間伐 200ha 造林 -ha 保育（下刈等）30ha

# 森林管理道「栗鹿山線」位置図



和田山木材市場へ至る

国道427号線

市道柴柳谷線

平成3~15年度  
L=4,488m

平成16~20年度  
L=1,859m

平成21年度以降  
L=3,190m

平成15~18年度  
L=720m

平成21年度以降  
L=1,423m

平成17~20年度  
L=920m

県道檜倉山東線

市道黒川ダム湖岸線

国道429号線

全体計画延長  
L=12,600m

県産木材供給センターへ至る

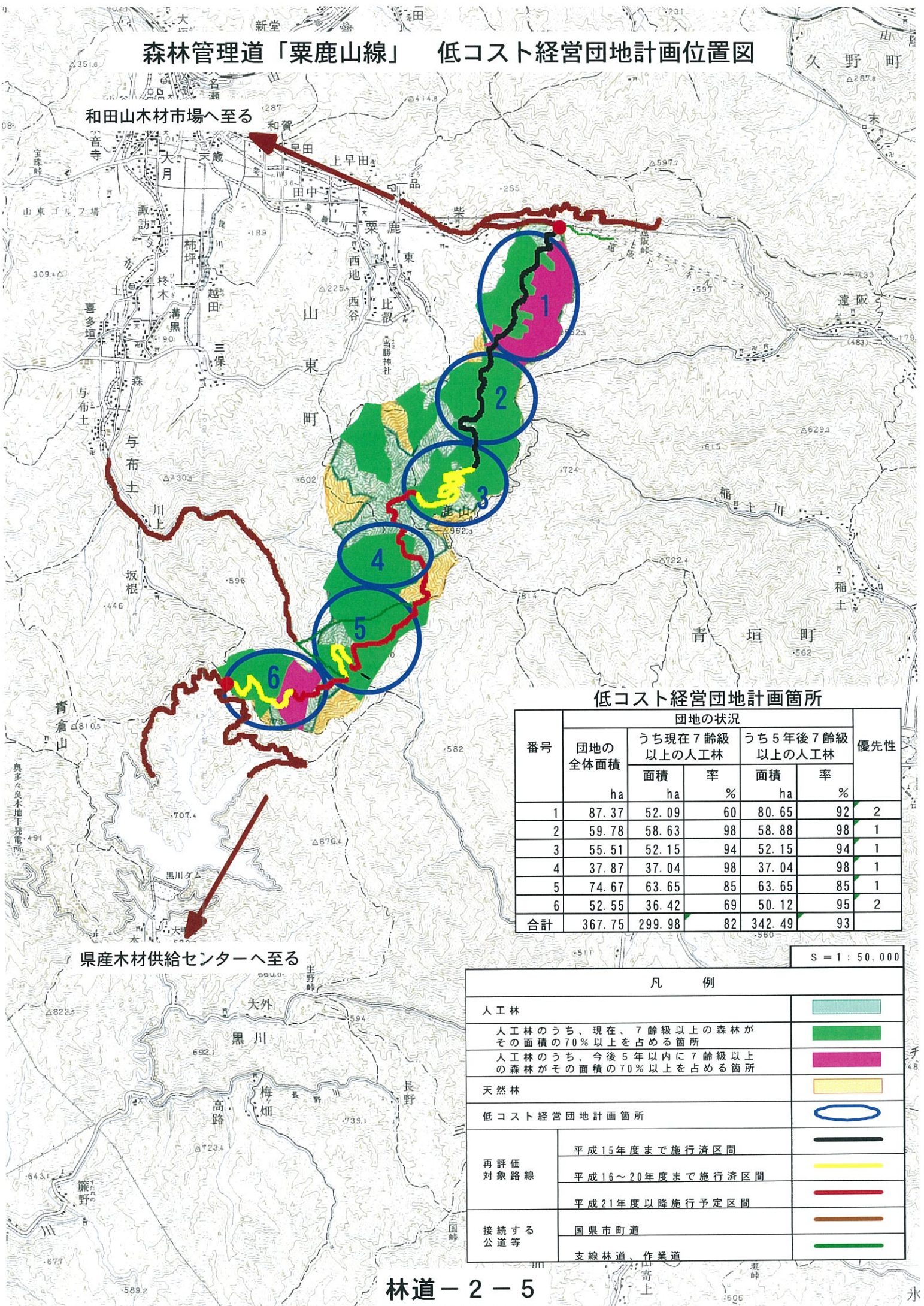
S = 1 : 50,000

凡 例		
利用区域面積	615ha	
再評価対象路線	平成15年度まで施行済区間	4,488m
	平成16~20年度まで施行済区間	3,499m
	平成21年度以降施行予定区間	4,613m
接続する公道等	国県市町道	-
	支線林道、作業道	-

# 森林管理道「粟鹿山線」 低コスト経営団地計画位置図

和田山木材市場へ至る

県産木材供給センターへ至る



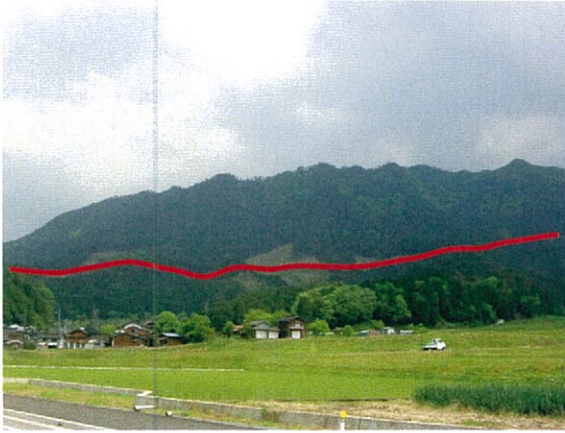
低コスト経営団地計画箇所

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 ha	率 %	面積 ha	率 %	
1	87.37	52.09	60	80.65	92	2
2	59.78	58.63	98	58.88	98	1
3	55.51	52.15	94	52.15	94	1
4	37.87	37.04	98	37.04	98	1
5	74.67	63.65	85	63.65	85	1
6	52.55	36.42	69	50.12	95	2
合計	367.75	299.98	82	342.49	93	

S = 1 : 50,000

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	
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

## 粟鹿山線の状況および取組



① 林道の状況



② 林道沿線での木材伐採搬出状況



③ 林道周辺に広がる人工林と環境に配慮した法面緑化工



④ 間伐された人工林



⑤ 地域での取組  
地元小学生を対象とした森林学習会



⑥ 地域での取組  
「森林の現状と今後の森づくり勉強会」

○当初計画及び実施行程

工種	工区	延長(m)	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	H16	H17	H18
全体計画調査		12,600																
過疎代行 林道開設	北	10,257																
	南	2,343														災害		災害

工種	工区	延長(m)	H19	H20	H21	H22	H23	H24	H25	H26	H27	延伸理由	
過疎代行 林道開設	北	8,037										地元調整、災害により予定工区数が半減したため4年間延伸。	
	南	2,343										災害(H16、H18)により、2年間延伸。	

=====	計画
=====	実施(見込む)

○B/C根拠

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つて洪水防止に寄与する便益【機能代替：治水ダム】	Σ年数×流出係数×時間降雨量×区域面積×治水ダム減価償却費
		○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つて流域貯水に寄与する便益【機能代替：利水ダム】	Σ年数×貯留率×区域面積×年間降雨量×利水ダム減価償却費
		○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つて水質浄化に寄与する便益【機能代替：雨水利用施設】	Σ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つて土砂流出防止に寄与する便益【機能代替：砂防ダム】	Σ年数×流出土砂量×区域面積×砂防ダム建設コスト
		○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つて土砂崩壊防止に寄与する便益【機能代替：砂防ダム】	Σ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つて炭素固定に寄与する便益【森林蓄積量の増加分から推計】	Σ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	Σ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	Σ年数×利用間伐率×間伐木材材積×木材価格
		○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	Σ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	Σ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		Σ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)	

費用便益費(B/C)の算出

事業	事業名	B(便益)		代表的な効果	C(費用)			B/C
		便益額 (百万円)			総費用 (百万円)	事業費 (百万円)	維持管理費 (百万円)	
林道	過疎代行 林道整備 事業	① 水源かん養便益	2,209	} 期待される森林整備面積 550ha	3,726	3,708	18	1.51
		② 山地保全便益	1,265					
		③ 環境保全便益	199					
		④ 木材生産便益	1,740					
		⑤ 森林整備経費縮減等便益	223					
		計	5,636					

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)