

完了後の評価個表

整理番号	森7-1
------	------

事業名	森林環境保全整備事業	都道府県	愛媛県
地区名	くまこうげんちょう 久万高原町	事業実施主体	久万高原町、久万広域森林組合等
関係市町村	久万高原町	管理主体	久万高原町
事業実施期間	H16～H20（5年間）	完了後経過年数	5年

事業の概要・目的	<p>① 位置等 当地区の全域となる久万高原町は、平成16年8月に、旧久万町、旧美川町、旧面河村及び旧柳谷村の4町村の合併により誕生した町であり、愛媛県の中南部に位置し、四国山地に形成された中山間地である。西日本最高峰の石鎚山から西へ向かい皿ヶ峰に至るまで、標高1,000mを超える山々が屏風状に連立し、高知県境には、三光ノ辻山、明神山などが連なり、四国の尾根を形成している。急傾斜地が多く、高知県へ流れる仁淀川の源流域となっている。 また、明治時代以降の植林の奨励に始まり、戦後の造林ブームによって飛躍的に植林面積が増大するなど、全国でも有数の林業地となっている。</p> <p>② 森林の現況 当地区の民有林森林面積は43,138ha、そのうちスギを主体とする人工林が約36,000haで84%を占めている。人工林の年齢構成はXI年齢級がピークとなっており、木材生産の可能な森林が多くなっている。 また、ダム集水区域や河川の上流に位置する森林などは水源かん養保安林に、山地災害の発生により被害のおそれがある森林などは土砂流出防備保安林に指定されているほか、久万高原町森林整備計画において水源涵養機能維持増進森林など公益的機能別施業森林（地域森林計画対象森林の全て）に位置づけられている。 このため、森林の持つ公益的機能の高度発揮に資する森林整備の実施、安定的かつ効率的な木材等の供給に資する林道等の基盤整備が期待されている。</p> <p>③ 当地区を整備する目的・意義 当地区では、これまでに約36,000haの人工林が造成され、森林蓄積は着実に増加しているところであるが、これらの森林に対する間伐等の森林施業の適切な実施が必要となっているにも関わらず、林業の採算性の悪化や森林所有者の不在村化などによって森林整備の遅れが目立っている。 このため、当事業により林道の開設及び改良による基盤整備を行うことで、森林内へのアクセスを可能にするとともに、森林への到達時間の短縮及び労働力や資材の効率的な移動等を実現することで、林業労働の軽減及び森林施業コストの低減を図り、ひいては森林の公益的機能の高度発揮等を目的とした森林整備を促進することを目的として事業を導入した。</p> <p>(事業概要) 森林整備 植栽 30.2ha 下刈 168.4ha 除間伐 282.2ha 抜き伐り 692.0ha</p> <p>林道整備</p> <table border="1"> <tr> <td>①狼ヶ城線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 211m</td> <td>利用区域面積 103.7ha</td> </tr> <tr> <td>②シロヤマ線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 1,486m</td> <td>利用区域面積 262.3ha</td> </tr> <tr> <td>③梅の木線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 257m</td> <td>利用区域面積 123.2ha</td> </tr> <tr> <td>④西ノ川真弓線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 624m</td> <td>利用区域面積 89.3ha</td> </tr> <tr> <td>⑤水無線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 1,008m</td> <td>利用区域面積 41.9ha</td> </tr> <tr> <td>⑥菅生峠御堂線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 213m</td> <td>利用区域面積 177.3ha</td> </tr> <tr> <td>⑦クルスノゾウ谷線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 4.0m</td> <td>開設延長 1,178m</td> <td>利用区域面積 122.5ha</td> </tr> <tr> <td>⑧ナガサコ線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 1,740m</td> <td>利用区域面積 43.7ha</td> </tr> <tr> <td>⑨竹谷山線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 833m</td> <td>利用区域面積 27.1ha</td> </tr> <tr> <td>⑩ヤマゴロ線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 1,429m</td> <td>利用区域面積 36.2ha</td> </tr> <tr> <td>⑪芋坂支線</td> <td>(開設)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>開設延長 1,192m</td> <td>利用区域面積 158.2ha</td> </tr> <tr> <td>⑫稲村線</td> <td>(改良)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>改良延長 129m</td> <td>利用区域面積 48.3ha</td> </tr> <tr> <td>⑬姫ヶ淵線</td> <td>(改良)</td> <td>車道幅員 3.0m</td> <td>改良延長 258m</td> <td>利用区域面積 312.9ha</td> </tr> </table> <p>総事業費 1,398,829千円 (当初総事業費 2,179,450千円)</p>	①狼ヶ城線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 211m	利用区域面積 103.7ha	②シロヤマ線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,486m	利用区域面積 262.3ha	③梅の木線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 257m	利用区域面積 123.2ha	④西ノ川真弓線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 624m	利用区域面積 89.3ha	⑤水無線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,008m	利用区域面積 41.9ha	⑥菅生峠御堂線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 213m	利用区域面積 177.3ha	⑦クルスノゾウ谷線	(開設)	車道幅員 4.0m	開設延長 1,178m	利用区域面積 122.5ha	⑧ナガサコ線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,740m	利用区域面積 43.7ha	⑨竹谷山線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 833m	利用区域面積 27.1ha	⑩ヤマゴロ線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,429m	利用区域面積 36.2ha	⑪芋坂支線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,192m	利用区域面積 158.2ha	⑫稲村線	(改良)	車道幅員 3.0m	改良延長 129m	利用区域面積 48.3ha	⑬姫ヶ淵線	(改良)	車道幅員 3.0m	改良延長 258m	利用区域面積 312.9ha
①狼ヶ城線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 211m	利用区域面積 103.7ha																																																														
②シロヤマ線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,486m	利用区域面積 262.3ha																																																														
③梅の木線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 257m	利用区域面積 123.2ha																																																														
④西ノ川真弓線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 624m	利用区域面積 89.3ha																																																														
⑤水無線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,008m	利用区域面積 41.9ha																																																														
⑥菅生峠御堂線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 213m	利用区域面積 177.3ha																																																														
⑦クルスノゾウ谷線	(開設)	車道幅員 4.0m	開設延長 1,178m	利用区域面積 122.5ha																																																														
⑧ナガサコ線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,740m	利用区域面積 43.7ha																																																														
⑨竹谷山線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 833m	利用区域面積 27.1ha																																																														
⑩ヤマゴロ線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,429m	利用区域面積 36.2ha																																																														
⑪芋坂支線	(開設)	車道幅員 3.0m	開設延長 1,192m	利用区域面積 158.2ha																																																														
⑫稲村線	(改良)	車道幅員 3.0m	改良延長 129m	利用区域面積 48.3ha																																																														
⑬姫ヶ淵線	(改良)	車道幅員 3.0m	改良延長 258m	利用区域面積 312.9ha																																																														

① 費用対効果分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成26年度時点における費用対効果分析の結果は以下のとおりである。 事業実施の結果、森林整備量が増加したことから費用便益比は向上している。</p> <table border="1"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>13,194,035千円</td> <td>(事業採択時 8,548,321千円)</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>2,574,531千円</td> <td>(事業採択時 2,189,481千円)</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>5.12</td> <td>(事業採択時 3.90)</td> </tr> </table>	総便益 (B)	13,194,035千円	(事業採択時 8,548,321千円)	総費用 (C)	2,574,531千円	(事業採択時 2,189,481千円)	分析結果 (B/C)	5.12	(事業採択時 3.90)
総便益 (B)	13,194,035千円	(事業採択時 8,548,321千円)								
総費用 (C)	2,574,531千円	(事業採択時 2,189,481千円)								
分析結果 (B/C)	5.12	(事業採択時 3.90)								

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>伐採跡地において本事業で植栽したことで造林未済地の減少に繋がったほか、下刈や除間伐等の森林整備を実施したことにより、水源涵養機能等の公益的機能の高度発揮が期待される。 林道の開設及び改良を実施したことで、森林へのアクセスが可能となり、久万林業活性化プロジェクトによる事業実施可能区域が広がったことから、平成25年度において1,000haを超える森林整備、65,000m³の木材生産量の実績に繋がった。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>本事業により開設された林道は、久万高原町が定めた林道維持管理規定に基づき管理されている。 地元住民による年2回の草刈りや側溝掃除等が行われており、維持管理状況はおおむね良好である。</p>
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<p>森林整備の実施により、林内の光環境が改善され、下層植生の生育が促進された。 森林及び林道の整備により、木材生産が可能な森林が育成され、木材の搬出が可能となったことから、森林所有者をはじめ森林組合や事業体における森林施業の実施に対する意欲が向上している。久万林業活性化プロジェクトは、本事業により開設された林道の利用区域において施業の集約化に取り組んでいる。 林道開設による野生動物の生息、生育環境の悪化及び渓流水の減少などの影響は見受けられない。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>四国地方をはじめ西日本の近隣地域において、大型の製材工場や木質バイオマス発電施設が稼働されるなど木材需要が高まっている中、木材の安定供給が求められている。 また、主伐期を迎えた森林が増えてきていることから、これまでの間伐による木材生産に加え、皆伐の実施が増えると予想される。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>木材の安定供給を実現するため、本事業により整備した林道の利用区域内における施業の集約化を図り、計画的な木材生産の実現に努める必要がある。</p> <p>(地元の意見)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 森林整備の実施により、土砂流出の防止、水源涵養機能等の公益的機能の高度発揮に寄与している。林道の開設後は、沿線の小溪流等への散策に訪れる者が増加してきているとともに、森林災害等の早期発見に寄与している。(久万高原町) ・ 林道の整備により、森林組合の受託事業のほか、組合員自らが施業を実施する際、現地への移動が容易になったほか、トラック等の車両の通行が可能になった。(久万広域森林組合)
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要性： 地元の意見にも見られるとおり、当事業の実施後は、土砂流出の防止、水源涵養機能等の公益的機能の高度発揮に寄与するなど、当事業の効果が発揮されていること。 森林の整備及び基盤となる路網の整備が総合的に実施されていること。 以上のことから、事業の必要性が認められる。 ・ 効率性： 森林整備及び林道の計画に当たっては、現地に応じた最も効果的かつ効率的な工種・工法で実施しており、事業実施に当たってもコスト縮減に努め総事業費の削減が図られたことから、事業の効率性が認められる。 ・ 有効性： 林道整備により、森林へのアクセスが容易になり、森林整備を実施するコストも縮減されることから、今後も事業効果の発現が見込まれていること。 林道が災害時の迂回路としても機能していること。 森林整備により、森林の景観が向上してきていること。 以上のことから、事業の有効性が認められる。

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名:森林環境保全整備事業

都道府県名:愛媛県

地域(地区)名:^{くまこうげんちよう}久万高原町

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源かん養便益	洪水防止便益	1,094,528	
	流域貯水便益	668,247	
	水質浄化便益	4,999,870	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,067,149	
	土砂崩壊防止便益	98,285	
環境保全便益	炭素固定便益	859,301	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	651,160	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	2,755,495	
総 便 益 (B)		13,194,035	
総 費 用 (C)		2,574,531	
費用便益比	$B \div C = \frac{13,194,035}{2,574,531} = 5.12$		

森林環境保全整備事業 久万高原町地区 概要図【愛媛県】

