

完了後の評価個表

事業名	森林環境保全整備事業（国有林）	事業計画期間	平成 25 年度～平成 29 年度（5 年間）																		
事業実施地区名 （都道府県名）	（ひじかわ） 肱川森林計画区 （愛媛県）	事業実施主体	四国森林管理局 愛媛森林管理署																		
完了後経過年数	4 年	管理主体	愛媛森林管理署																		
事業の概要・目的	<p>本計画区は、愛媛県西部に位置し、高知県と境を接するなど、内陸山間地帯から宇和海に面する区域である。面積は約 147 千 ha で、森林はその 71% の約 105 千 ha となっている。内陸部の年平均気温は 15℃前後、年間降水量 1,600～1,900 mm 前後と多く、林木の生育に適した気候の下にあり、ヒノキを中心とする人工林が半数以上を占めている。</p> <p>国有林野は、西予市及び内子町にまたがって位置し、面河川の支流黒川の上流の小田深山周辺に分布している。本計画区における国有林野面積は約 6 千 ha である。その内、人工林が約 4 千 ha、天然林が約 1 千 ha、無立木地等が約 0.5 千 ha となっており、人工林率が高く、その中でもヒノキが 52% を占めている。</p> <p>我が国の人工林の半数以上が 10 齢級以上の主伐期を迎え、森林資源を循環利用することが大きな課題となっている中で、本計画区の国有林野においても、人工林の 46% が一般的な主伐期である 10 齢級以上に達している。天然林は、尾根部や溪流沿いに分布しており、一部は保護林に指定されている。また、四国カルスト県立自然公園及び小屋山県立自然環境保全地域の特別地区にも指定されている。</p> <p>このような状況の中、本計画区では、森林に対する国民の要請が、国土の保全や水源の涵養に加え、地球温暖化の防止、生物多様性の保全、森林環境教育の推進などと多様化していることを踏まえ、林産物の供給や地域振興の寄与にも配慮しつつ、森林の重視すべき機能の区分に応じた適切な森林整備、間伐材等の利用推進に資するため、植栽等の更新作業、間伐等の保育作業及び効率的な森林整備を推進するための路網整備を実施した。</p> <p>・主な事業内容</p> <table border="0"> <tr> <td>森林整備</td> <td>更新面積</td> <td>72ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保育面積</td> <td>858ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>1.1km</td> </tr> <tr> <td></td> <td>改良延長</td> <td>1.4km</td> </tr> </table> <p>・総事業費</p> <table border="0"> <tr> <td></td> <td>1,272,114 千円</td> <td>（税抜き 1,197,363 千円）</td> </tr> <tr> <td>（平成 24 年度の評価時点</td> <td>597,237 千円</td> <td>（税抜き 568,797 千円）</td> </tr> </table>			森林整備	更新面積	72ha		保育面積	858ha	路網整備	開設延長	1.1km		改良延長	1.4km		1,272,114 千円	（税抜き 1,197,363 千円）	（平成 24 年度の評価時点	597,237 千円	（税抜き 568,797 千円）
森林整備	更新面積	72ha																			
	保育面積	858ha																			
路網整備	開設延長	1.1km																			
	改良延長	1.4km																			
	1,272,114 千円	（税抜き 1,197,363 千円）																			
（平成 24 年度の評価時点	597,237 千円	（税抜き 568,797 千円）																			
① 費用対効果分析	事前評価で算出した総便益及び総費用と、完了後の評価で算出した総便益及び																				

<p>の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>総費用との差異について、実行段階において主伐面積の減少により更新量は減少したが、間伐の事業量が増加するとともに、資源の有効活用の観点から間伐木を林外に搬出し木材として利用する保育間伐（活用型）を積極的に実施したことにより費用が増加した。その他、費用が増加したことについては、労務単価や間接費率の上昇も原因と考えられる。</p> <p>このほか、物価変動の影響を除くためのデフレーター適用や消費税の控除等を行っている。</p> <p>令和4年度時点における費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <p>総便益(B)3,985,909千円(平成24年度の評価時点 2,352,014千円※)      総費用(C)2,298,013千円(平成24年度の評価時点 610,867千円※)      分析結果(B/C) 1.73(平成24年度の評価時点 3.85)</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>更新・保育(約1千ha)などの森林整備により、地球温暖化防止や水源涵養、国土保全などの公益的機能の維持増進が図られた。また、高性能林業機械の使用等により効率的な作業が行われるとともに木材が安定供給された。</p> <p>また、林道等の開設・改良により2.5kmの路網が整備され、森林整備施業地までの到達時間の短縮や作業コストの縮減など森林整備費用の縮減が図られた。</p>
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<p>本事業で整備された森林は、ニホンジカによる食害が発生し、防護柵等の対策を実施しつつ継続して適切に管理を行っており、良好な管理状況にある。</p> <p>また、本事業で整備された林道等は、除草作業や路面整備等を適切に実施しており、維持管理状況は良好である。</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、重視すべき機能（水源涵養等）の区分に応じた良好な森林が形成されつつある。</p> <p>また、適切な路網整備により森林整備施業地までの到達時間の短縮、作業コストの縮減等が図られるようになった。</p>
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>県内の林業就労者は、平成25年度から平成29年度の間1,000人弱と横ばいで推移し、依然として厳しい状況にあり、森林組合をはじめとする林業事業者等の事業規模も小さい状況である。</p> <p>県では法定外目的税として森林環境税を平成17年から導入し保全政策を行っているほか、新規林業従事者を確保するための対策に取り組むとともに、平成23年3月に策定した「えひめ森林・林業振興プラン」に基づき、間伐を中心とした施業を推進しながら、素材の増産計画を進めている。さらに、平成26年3月に「林業躍進プロジェクト」を立ち上げ、主伐を計画的・段階的に導入し県産材を増産することで、林業を地域の成長産業として育成している。</p> <p>こうした状況の中、国有林に対しては、地球温暖化防止や山地災害防止、水源涵養など森林の公益的機能の発揮が求められており、さらに、近年では木質バイオマス発電所や大型の製材工場が数カ所稼働するなど、今後益々、木材の安定的な供給を通じ地域産業の振興に寄与することが求められている。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、本計画区の主要樹種であるヒノキの人工林を中心とした木材を安定的に供給するため、効率的かつ効果的</p>

	<p>な森林整備及びその実施に必要な路網を着実に整備する必要がある。</p> <p>主伐箇所は、伐採と造林を一体的に行う一貫作業システムを積極的に導入し、コンテナ苗植栽やその後の下刈等の保育作業も省力化する等、低コスト化を一層推進する必要がある。</p> <p>このため、県・市・地元森林組合等を対象として引き続き現地検討会等を開催し、民国連携を図りながら低コスト技術を共有していくとともに、更なる低コスト化を進めるための技術を開発・確立していく必要がある。</p> <p>地元の意見：</p> <p>(愛媛県)</p> <p>特に更新・保育作業に関し、本地域において先駆けて低コスト造林を実施することにより、地元業者へ新たな施業体系を提示できる場となり、また、植栽後の獣害対策を適切に行うことにより確実な更新が期待され、森林の公益的機能の発揮、さらには将来の施業地確保に貢献したものと認識している。</p> <p>今後とも、公益的機能の維持増進と森林資源の循環利用に向けた取り組みを推進され、民有林と連携した山村地域における担い手の育成の場の確保、木材の持続的かつ計画的な供給をお願いしたい。</p> <p>(西予市)</p> <p>本事業の実施により、地球温暖化防止対策や国土保全、水源涵養及び保健休養等の公益的機能が発揮されている。</p> <p>今後も公益的機能の更なる向上を目指し、公共事業を計画的に実施していただきたい。</p> <p>(内子町)</p> <p>地拵や植付、下刈等の更新作業や、除伐、保育間伐等の森林整備の実施により、地球温暖化防止や水源涵養、土砂災害防止など、森林の有する公益的機能の発揮が促進されている。</p> <p>今後も公益的機能の更なる向上を目指して、本事業を計画的に推進していただきたい。</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>森林整備事業を行うことで木材生産を通じて地域振興への寄与や森林の公益的機能が発揮されており、今後も評価結果を踏まえた事業の実施が望まれ、必要性、効率性、有効性など評価の観点から、妥当なものとなっている。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性： 本計画区は河川の上流域に位置しており、間伐等の森林整備等を通じて、水源涵養機能及び山地保全等が図られ、地域における水源地や、土砂の流出・崩壊の防備等に重要な役割を果たすとともに、地域の特性、地域性を踏まえた路網の開設及び保育間伐の実施など、木材の安定供給に関する地域の要請に応えるための事業であり、必要性が認められる。</li> <li>・効率性： 路網整備においては、比較的ゆるやかな現地の地形・地質状況に適した工種・工法を採用し、森林整備実施箇所へのアクセスの向上及び</li> </ul>

木材の輸送コスト等の縮減が図られた。また、森林整備においては、更新・保育作業等での植栽本数や下刈回数の削減などによるコスト縮減が図られており、費用便益分析結果からも事業の効率性が認められる。

- ・有効性： 森林資源の現況や路網の整備状況を踏まえた計画的な実施により、森林整備実施箇所へのアクセスの向上、コスト縮減が図られるとともに、水源涵養機能及び山地保全機能が十分に発揮され、引き続きその効果が発現されるものと見込まれることから、事業の有効性が認められる。

※平成 24 年度の評価時点における数値については、消費税を含んだ数値である。

様式1

便 益 集 計 表

(森林整備事業) 合計

事業名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：愛媛県

施行箇所：肱川森林計画区

(単位：千円)

大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養便益	洪水防止便益	852,454	
	流域貯水便益	273,716	
	水質浄化便益	1,008,947	
山地保全便益	土砂流出防止便益	592,118	
環境保全便益	炭素固定便益	281,103	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	81,670	
	木材利用増進便益	349	
	木材生産確保・増進便益	684,055	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	6,593	
	森林整備促進便益	204,904	
総 便 益 (B)		3,985,909	
総 費 用 (C)		2,298,013	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{3,985,909}{2,298,013}$		= 1.73

# 肱川森林計画区的位置図



- 区域面積：約147千ha
- 国有林野面積：約6千ha
  - ・人工林率：67% (内ヒノキ52%)