

## 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）	（あき） 安芸森林計画区 （高知県）	事業実施主体	四国森林管理局 安芸森林管理署																
完了後経過年数	4 年	管理主体	安芸森林管理署																
事業の概要・目的	<p>本計画区は、北部は奈半利川の源流部、南部は室戸岬までの高知県東部に位置し、区域面積約 113 千 ha であり、森林はその 88% の約 100 千 ha となっている。年平均気温は 18℃、年間降水量は約 3,700mm と温暖多雨で、林木の生育に適した気候下であり、スギを中心とする人工林が半数以上を占める。</p> <p>国有林野は、森林面積の 30% にあたる約 29 千 ha で、多くの森林は暖温帯に属し、北部の標高の高い地域ではスギを混成したモミ、ツガ群落、南部の標高の低い地域ではスダジイ、コジイが分布する。また、徳島県境周辺では冷温帯を代表するブナ林が見られる。</p> <p>また、安芸市の西ノ川山、馬路地区の安田川山、魚梁瀬地区の千本山には、本計画区と紀伊半島のみ分布すると言われるトガサワラ群落が見られる。さらに魚梁瀬地区を中心にヤナセ天然スギが分布し、地域を代表する林相を呈しており、学術上も貴重な森林であることから、保護林、県立公園、レクリエーションの森等に指定されている。</p> <p>国有林野の林種別面積は、人工林が全体の 77% を占めて約 22 千 ha、天然林が 20% となる約 6 千 ha、無立木地が 3% となる約 1 千 ha となっており、人工林率が高く、その内スギが 55% を占めている。</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>36ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保育面積</td> <td>3,150ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>2.1km</td> </tr> <tr> <td></td> <td>改良延長</td> <td>8.5km</td> </tr> </table> <p>・総事業費</p> <table border="0"> <tr> <td>4,506,132 千円</td> <td>（税抜き 4,245,936 千円）</td> </tr> <tr> <td>（平成 24 年度の評価時点 3,281,670 千円</td> <td>（税抜き 3,125,400 千円）</td> </tr> </table>			森林整備	更新面積	36ha		保育面積	3,150ha	路網整備	開設延長	2.1km		改良延長	8.5km	4,506,132 千円	（税抜き 4,245,936 千円）	（平成 24 年度の評価時点 3,281,670 千円	（税抜き 3,125,400 千円）
森林整備	更新面積	36ha																	
	保育面積	3,150ha																	
路網整備	開設延長	2.1km																	
	改良延長	8.5km																	
4,506,132 千円	（税抜き 4,245,936 千円）																		
（平成 24 年度の評価時点 3,281,670 千円	（税抜き 3,125,400 千円）																		

<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化</p>	<p>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総費用との差異について、実行段階において、森林整備では、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ている。また、路網整備では、豪雨等の自然災害による被災箇所を優先的かつ重点的に対応したことで開設延長が減少している。なお、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) 18,139,549千円(平成24年度の評価時点 18,333,407千円※)      総費用(C) 7,830,546千円(平成24年度の評価時点 3,592,688千円※)      分析結果(B/C) 2.32(平成24年度の評価時点 5.10)</p>
<p>② 事業効果の発現状況</p>	<p>更新・保育(約3千ha)などの森林整備により、地球温暖化防止や水源の涵養、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10.6km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深刻な状況であるが、防護柵等の対策を実施しつつ、継続して適切な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1,600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体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15年から導入し、間伐促進、獣害対策を行っているほか、「高知県産業振興計画」に基づき、原木生産の拡大、木材産業のイノベーション、木材利用の拡大、担い手の育成・確保の施策により林業・木材産業の活性化を進めている。</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、大型の</p>

	<p>バイオマス発電所が稼働するとともに、四国域内で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スギの人工林を中心とした木材を安定的に供給するため、効率的かつ効果的な森林整備及びその実施に必要な路網整備を着実に実施する必要がある。</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>(高知県)</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の維持増進が図られていると考えられる。また、路網整備の推進により、事業地へのアクセスが向上し、木材の安定供給や素材生産の低コスト化が期待される。</p> <p>(室戸市)</p> <p>森林環境保全整備事業の実施は地球温暖化防止や水源の涵養、国土保全などの公益的機能が持続的に発揮されるものと期待されるものであり、原木の安定供給によって地域の木材産業の振興が図られることから本事業の有効性が認められる。</p> <p>(安芸市)</p> <p>本事業により、水源涵養、山地災害防止など、森林の持つ多面的機能が向上し、高度に発揮されている。今後においても、多面的機能の更なる向上を目指し、森林の整備・保全を指導していくことが重要であると考えます。</p> <p><small>とうようちょう</small> (東洋町)</p> <p>本事業による森林整備により、森林の公益的機能が発揮されていることを認識している。</p> <p><small>なはりちょう</small> (奈半利町)</p> <p>本事業の実施により、水源涵養や山地保全など森林の持つ多面的機能の維持増進が図られている。今後も、森林の持つ多面的機能が持続的に発揮できるよう森林整備をお願いしたい。</p> <p><small>やすだちょう</small> (安田町)</p> <p>本事業での森林整備による、公益機能の維持を期待する。</p> <p><small>きたがわむら</small> (北川村)</p> <p>本事業により森林の持つ公益的機能の維持に大きく貢献し、事業の効果を認識している。</p>

	<p>(馬路村)</p> <p>本事業により、水源涵養など本村の森林が有する多面的機能の充実が図られ、また、地域の活性化にも大きな貢献があった。</p> <p>今後も、森林が有する多面的機能の充実を図るとともに、地域活性化への協力を強く要望する。</p>
森林管理局事業評価技術検討会の意見	<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>
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性： 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、本計画区の広い範囲で生息するニホンジカの被害防止対策の適切な実施及び、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、事業の必要性が認められる。</li> <li>・効率性： 路網整備においては、現地の地形・地質状況に適した工種・工法を採用した開設及び改良工事を実施し、森林整備実施箇所へのアクセスの向上及び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。</li> <li>・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、ニホンジカ等の獣害対策を適切に実施したことにより、森林の有する公益的機能が向上し、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。</li> </ul>

※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：高知県

施行箇所：安芸森林計画区

(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	3,007,525	
	流域貯水便益	1,343,593	
	水質浄化便益	3,844,674	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,084,654	
環境保全便益	炭素固定便益	1,017,830	
木材生産等便益	木材生産等経費縮減便益	889,761	
	木材利用増進便益	2,029,910	
	木材生産確保・増進便益	2,831,791	
森林整備経費縮減等便益	森林管理等経費縮減便益	7,208	
	森林整備促進便益	1,082,603	
総 便 益 (B)		18,139,549	
総 費 用 (C)		7,830,546	千円
費用便益比	$B \div C = \frac{18,139,549}{7,830,546}$		= 2.32

# 安芸森林計画区的位置図



- 区域面積：約113千ha
- 国有林野面積：約29千ha
  - ・人工林率：77%（内スギ55%）