

## 完了後の評価個表

事業名	森林環境保全整備事業（国有林）	事業実施期間	平成23年度～平成27年度（5年間）																
事業実施地区名 （都道府県名）	<sup>あいら</sup> （あいら） 始良森林計画区 （鹿児島県）	事業実施主体	九州森林管理局 鹿児島森林管理署																
完了後経過年数	4年	管理主体	九州森林管理局 鹿児島森林管理署																
事業の概要・目的	<p>本事業は、鹿児島県の北東部に位置する霧島市、始良市、湧水町の2市1町に所在する国有林野10,981haを対象としている。</p> <p>本計画区の森林の現況（平成27年度時点）は、人工林を主体とした育成林が7,091ha（育成単層林6,917ha、育成複層林174ha）、天然生林が3,407haであり、主な樹種として針葉樹はスギ、ヒノキ、広葉樹ではシイ類、タブノキなどである。また、林相別に見ると針葉樹林6,915ha、針広混交林1,358ha、広葉樹林2,225haである。</p> <p>本計画区は、水源かん養保安林が全体の89%を占め、霧島市、始良市及び湧水町住民の重要な水がめの役割を担っており、また、都市住民の参加による水源林の造成が行われ、豊富な人工林資源を背景に、民有林・国有林一体となった林業地帯が形成され、国産材の供給基地として木材加工業が発達している。森林・林業の再生に向けた取組としては、林業事業者等への計画的な事業の発注による安定的・計画的な木材の供給、森林総合監理士等の活用による民有林行政支援、民有林・国有林一体となった森林共同施業団地を設定し取り組んでいる。</p> <p>なお、本計画区の霧島地区では、シイ類、タブノキ、カシ類等の暖温帯性の広葉樹とモミ、ツガ、キリシマアカマツ等の針葉樹が混生した天然林が分布しており、霧島錦江湾国立公園に指定され、火山、火山湖、滝等森林景観の豊かな観光資源に恵まれていることから、保養、自然探勝、登山など森林レクリエーション、保健休養の場として多くの人に利用されているところであり、さらに、国有林内の豊富な温泉資源は、多数の温泉郷として地元住民や観光者に利用されていることから、地理的条件を生かした地域づくりを進めており、地域の振興に資するための国有林の活用が図られるよう、自然環境の保護や自然景観の維持に配慮した森林施業を行っている<sup>あいら</sup>。</p> <p>このため、本事業は、森林の有する水源涵養機能、土砂流出防止機能や保健文化機能などの公益的機能の持続的な発揮と併せ、木材の安定供給、地球温暖化の防止及び地域の活性化にも寄与するため、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積極的に実施するとともに、森林整備の効率的な実施に必要な路網整備に取り組んだものである。</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>118 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保育面積</td> <td>2,251 ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>23.1 km</td> </tr> <tr> <td></td> <td>改良延長</td> <td>7.5 km</td> </tr> </table> <p>・総事業費</p> <table border="0"> <tr> <td>1,648,163 千円（税抜き）</td> <td>1,554,931 千円</td> </tr> <tr> <td>（平成22年度の評価時点 2,848,232 千円（税抜き））</td> <td>（平成22年度の評価時点 2,712,601 千円）</td> </tr> </table>			森林整備	更新面積	118 ha		保育面積	2,251 ha	路網整備	開設延長	23.1 km		改良延長	7.5 km	1,648,163 千円（税抜き）	1,554,931 千円	（平成22年度の評価時点 2,848,232 千円（税抜き））	（平成22年度の評価時点 2,712,601 千円）
森林整備	更新面積	118 ha																	
	保育面積	2,251 ha																	
路網整備	開設延長	23.1 km																	
	改良延長	7.5 km																	
1,648,163 千円（税抜き）	1,554,931 千円																		
（平成22年度の評価時点 2,848,232 千円（税抜き））	（平成22年度の評価時点 2,712,601 千円）																		
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>令和2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>なお、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又は総費用との差異については、費用便益分析で使用する単価の変化やデフレーターの適用等によるものである。</p> <p>総便益（B）12,869,169千円（平成22年度の評価時点 12,460,861 千円※）          総費用（C）2,780,364千円（平成22年度の評価時点 2,964,515 千円※）          分析結果（B/C）4.63（平成22年度の評価時点 4.20 ※）</p>																		
② 事業効果の発現状況	<p>・更新、保育によって2,368 haの森林を整備し、水源涵養、山地保全、地球温暖化防止等、森林の有する公益的機能の維持増進を図ってきた。また、列状間伐の実施や高性能林業機械の使用等により効率的な作業を行うとともに木材の安定的な供給に取り組んだ。</p> <p>・約30.6 kmの林業専用道等（林道0.7 km、林業専用道22.4 km、林道改良7.5 km）を整備したことにより、奥地での間伐を推進するとともに、事業地から林道までの搬出距離の短縮や運搬車両の大型化により搬出の効率化が図られるとともに、通勤時間の短縮や資材運搬等が容易となるなど木材生産のコスト縮減が図られた。</p> <p>・森林整備、路網整備事業の計画的な発注により雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献した。</p>																		

	<ul style="list-style-type: none"> <li>・自然景観や周辺の森林生態系に配慮した森林整備事業を実施することにより、レクリエーションや保健休養の場としての森林利用を求める多くの国民ニーズに応えることができた。</li> </ul>
③ 事業により整備された施設の管理状況	<ul style="list-style-type: none"> <li>・整備した森林は、継続して適切に管理しており、良好な管理状況にある。</li> <li>・整備した路網は、林道除草、路面整正等を施工し、良好に維持管理している。</li> </ul>
④ 事業実施による環境の変化	<ul style="list-style-type: none"> <li>・森林整備を実施したことにより良好な森林が形成され、重視すべき機能（水源涵養機能等）が発揮されている。</li> <li>・適切な路網整備により伐採から植栽・保育まで作業の効率が高まり、作業コストの縮減、労働の軽減が図られるようになった。</li> </ul>
⑤ 社会経済情勢の変化	<p>本計画区の対象3市町における平成29年度の農林水産業の生産額は、県全体の4%（H23:5%）を占めている。また、産業別に本計画区の占める割合を見ると、第一次産業は6%（5%）、第二次産業は24%（23%）、第三次産業は12%（3%）となっている。なお、林業部門の生産額の割合は11%（9%）となっている。</p> <p>本計画区における平成30年度の森林組合数は3組合（H25:3）で、組合員は14,711人（H25:14,654人）となっている。また、平成30年度末の素材生産事業者体は30事業者（H23:30事業者）で、木材加工工場が14工場（17工場）となっている。</p> <p>本計画区を管轄する鹿児島森林管理署は始良市と民・国が連携して森林整備を行えるよう始良西部地域で森林整備推進協定を締結し、地域林業の活性化に寄与する取組を行っている。</p> <p>林業の現場では、高性能林業機械を含む機械作業システムの導入が促進されており、森林施業に資する林道、林業専用道及び森林作業道の有機的な連結により効果的な森林施業の展開が期待されている。</p> <p>戦後造成された人工林の多くが本格的な利用期を迎えており、この豊富な森林資源を利用しながら、国産材の需要創出・拡大及び安定供給体制の構築を図り、林業の成長産業化を実現することが重要となっている。</p>
⑥ 今後の課題等	<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・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。また、低コスト化等の技術の開発・普及に向けた取組を進めるため、県や市町、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するなど、民国連携を図りながら、地域全体で低コストで効率的な施業体系の普及・定着に取組む必要がある。</p> <p>地元の意見：特段の意見はない。</p>
森林管理局事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析結果、森林・林業情勢その他社会経済情勢の変化、また、森林整備事業の積極的な実施により、水源涵養や山地保全、木材生産等の森林の持つ多面的機能の維持増進が図られてきており、事業の効果が発揮されていると認める。</p>
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性： 本事業は、森林の有する公益的機能の持続的な発揮に資する事業であり、事業の実施を通じて生産された木材を安定供給することにより、地域の林業・木材産業の振興にも寄与しており、その必要性が認められる。</li> <li>・効率性： 森林整備については、列状間伐や高性能林業機械による低コストで効率的な作業システムの定着を図ってきている。また、路網整備では、木材の搬出が困難な箇所を優先することや、丈夫で簡易な構造の林業専用道を採用する等によって、森林整備事業箇所へのアクセスの向上が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。</li> <li>・有効性： 密度調整が必要な林分での間伐等の実施により森林の有する公益的機能が持続的に発揮されている。また、整備した路網を活用した木材の安定供給が図られており、引き続きその効果が発現される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22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。

注) 国有林野においては、公益機能の維持増進を旨とした管理経営を行うため、「山地災害防止タイプ（土砂流出・崩壊防備エリア、気象害防備エリア）」、「自然維持タイプ」、「森林空間利用タイプ」、「快適環境形成タイプ」、「水源涵養タイプ」の機能類型区分を行い、各機能の発揮を目的とした管理経営を行っている。

様式1

便 益 集 計 表

(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業(国有林)

都道府県名：鹿児島県

施行箇所：始良森林計画区

(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	2,534,886	
	流域貯水便益	1,218,533	
	水質浄化便益	4,371,608	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,043,841	
環境保全便益	炭素固定便益	499,537	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	174,459	
	木材利用増進便益	25,081	
	木材生産確保・増進便益	341,396	
森林整備経費縮減等便益	造林作業経費縮減便益	12,730	
	森林管理等経費縮減便益	42,841	
	森林整備促進便益	1,604,257	
総 便 益 (B)		12,869,169	
総 費 用 (C)		2,780,364	
費用便益比	$B \div C = \frac{12,869,169}{2,780,364} = 4.63$		

# 森林環境保全整備事業 始良森林計画区（鹿児島県）事業概要図



凡 例	
	評価区域
	国有林

（鹿児島森林管理署管内）



保育間伐（活用型）



林道開設



様式3-様式4

費用集計表  
(森林整備事業)

事業名：森林環境保全整備事業（国有林）  
施行箇所：始良森林計画区

都道府県名：鹿児島県

(単位：千円)

年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額	年度	事業費（税抜き）	割引率	デフレーター	現在価値額
2010		× 1.4802			2071	0	× 0.1353		0
2011	317,433	× 1.4233	105.1	427,300	2072	0	× 0.1301		0
2012	301,648	× 1.3686	104.5	392,686	2073	0	× 0.1251		0
2013	419,677	× 1.3159	103.0	532,952	2074	0	× 0.1203		0
2014	304,748	× 1.2653	99.9	383,668	2075	0	× 0.1157		0
2015	211,425	× 1.2167	100.3	254,933	2076	0	× 0.1112		0
2016	37,163	× 1.1699		43,475	2077	0	× 0.1069		0
2017	32,378	× 1.1249		36,420	2078	0	× 0.1028		0
2018	18,655	× 1.0816		20,178	2079	0	× 0.0989		0
2019	25,543	× 1.0400		26,564	2080	0	× 0.0951		0
2020	17,504	× 1.0000	99.4	17,504	2081	0	× 0.0914		0
2021	132,017	× 0.9615		126,933	2082	0	× 0.0879		0
2022	124,937	× 0.9246		115,515	2083	0	× 0.0845		0
2023	112,470	× 0.8890		99,985	2084	0	× 0.0813		0
2024	118,111	× 0.8548		100,961	2085	0	× 0.0781		0
2025	115,723	× 0.8219		95,116	2086	0	× 0.0751		0
2026	6,772	× 0.7903		5,352	2087	0	× 0.0722		0
2027	5,036	× 0.7599		3,828	2088	0	× 0.0695		0
2028	5,036	× 0.7307		3,679	2089	0	× 0.0668		0
2029	5,036	× 0.7026		3,540	2090	0	× 0.0642		0
2030	1,826	× 0.6756		1,231	2091	0	× 0.0617		0
2031	366	× 0.6496		237	2092	0	× 0.0594		0
2032	366	× 0.6246		229	2093	0	× 0.0571		0
2033	366	× 0.6006		219	2094	0	× 0.0549		0
2034	2,684	× 0.5775		1,548	2095	0	× 0.0528		0
2035	366	× 0.5553		203	2096	0	× 0.0508		0
2036	10,006	× 0.5339		5,342	2097	0	× 0.0488		0
2037	10,006	× 0.5134		5,136	2098	0	× 0.0469		0
2038	10,006	× 0.4936		4,937	2099	0	× 0.0451		0
2039	11,565	× 0.4746		5,490	2100	0	× 0.0434		0
2040	10,006	× 0.4564		4,565	2101	0	× 0.0417		0
2041	366	× 0.4388		160	2102	0	× 0.0401		0
2042	366	× 0.4220		156	2103	0	× 0.0386		0
2043	366	× 0.4057		148	2104	0	× 0.0371		0
2044	366	× 0.3901		143	2105	0	× 0.0357		0
2045	1,401	× 0.3751		525	2106	0	× 0.0343		0
2046	11,041	× 0.3607		3,981	2107	0	× 0.0330		0
2047	11,041	× 0.3468		3,830	2108	0	× 0.0317		0
2048	11,041	× 0.3335		3,683	2109	0	× 0.0305		0
2049	11,041	× 0.3207		3,541	2110	0	× 0.0293		0
2050	26,591	× 0.3083		8,198					
2051	16,951	× 0.2965		5,024					
2052	16,951	× 0.2851		4,832					
2053	16,951	× 0.2741		4,647					
2054	16,951	× 0.2636		4,468					
2055	1,401	× 0.2534		355					
2056	1,035	× 0.2437		252					
2057	1,035	× 0.2343		243					
2058	1,035	× 0.2253		233					
2059	1,035	× 0.2166		224					
2060	16,585	× 0.2083		3,455					
2061	16,585	× 0.2003		3,322					
2062	16,585	× 0.1926		3,194					
2063	16,585	× 0.1852		3,072					
2064	16,585	× 0.1780		2,952					
2065	0	× 0.1712		0					
2066	0	× 0.1646		0					
2067	0	× 0.1583		0					
2068	0	× 0.1522		0					
2069	0	× 0.1463		0					
2070	0	× 0.1407		0					
					合計	2,780,364			
					C =	2,780,364 千円			

デフレーター：厚生労働省毎月勤労統計調査「実質賃金指数－決まって支給する給与（30人以上）」