

期中の評価個表

整理番号	13
------	----

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S36年度～R101年度（最長150年間）	
事業実施地区名	紀ノ川 ^{きのかわ} 広域流域 50年以上経過分	事業実施主体	国立研究開発法人森林研究・整備機構	
事業の概要・目的	<p>① 位置等 本流域は、奈良県中部及び和歌山県北部を包括している。年平均気温は12～17℃前後、年間平均降水量は約1,500～2,300mmとなっている。</p> <p>② 目的 本流域は、昭和24年から「十津川・紀の川総合開発事業」が実施される等、古くから農業用水や水道用水、工業用水、水力発電として利用されており、良質な水の確保及び安定供給が求められている。これらを踏まえ、地域の森林・林業施策と整合を図りつつ、多様な森林整備を計画的に行い、水源涵養や土砂流出防備等の公益的機能を高度に発揮させるとともに、雇用や木材生産等を通じて地域振興に一定の役割を果たすことを目的とする。</p> <p>③ 事業の概要等 ・主な事業内容：新植・下刈・除伐・間伐等 契約件数 75件、事業対象区域面積 3,005ha (ヒノキ 1,734ha、スギ 1,118ha、アカマツ・クロマツ 147ha、その他 6ha) ・総事業費：22,879,097千円（税抜き22,570,784千円）</p>			
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等	本事業の費用便益分析における主な効果は、洪水防止、流域貯水及び水質浄化に寄与する水源涵養の効果、土砂流出防止や土砂崩壊防止に寄与する山地保全の効果等である。前回評価時点（平成30年度）の費用便益分析結果とは、標準賃金の上昇や土砂崩壊防止便益、水質浄化便益等の算定因子の変更等が要因となり差が生じている。			
	総便益（B）	20,481,676 千円		
	総費用（C）	14,019,678 千円		
	分析結果（B/C）	1.46（1.50）		
注：括弧書きは平成30年度の評価時点の数値である。				
② 森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化	<p>本事業は、重要水源域における森林の水源涵養等の公益的機能の確保のために開始したものである。本流域は、広域的な水利用として「十津川・紀の川総合開発事業」により、紀の川水系の水を分水し、流域外の大和平野へかんがい及び都市用水の補給を行うとともに、新宮川水系の熊野川より発電所を經由し、紀伊平野へかんがい用水を供給するなど（参照 紀ノ川水系河川整備基本方針（H17.11.18策定）、水資源の確保の必要性が高いことに加え、令和5年6月に支流である貴志川が氾濫するなど、昔から水害や土砂災害に悩まされてきた地域であり、森林の水源涵養等の公益的機能の高度な発揮への期待はますます高まっている。その一方で、長期にわたる木材価格の低迷や育林経費が高水準となっていることは、森林所有者自らによる森林整備の推進に影響を与えており、森林整備センターによる水源林造成事業の必要性は引き続き高い状況となっている。</p>			
③ 事業の進捗状況	50年経過分の対象区域の樹種別面積割合は次のとおりである。			
	林況	スギ	ヒノキ	広葉樹林化
	割合（%）	25	67	8

	<p>植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹は保残するなど、針広混交林等への誘導を積極的に行っている。</p> <p>また、植栽木の生育状況は、おおむね順調である。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>樹種・林齢</th> <th>樹高</th> <th>胸高直径</th> <th>成立本数</th> <th>材積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>スギ (51年生)</td> <td>19m</td> <td>24cm</td> <td>1,400本/ha</td> <td>597 m³/ha</td> </tr> <tr> <td>ヒノキ (51年生)</td> <td>16m</td> <td>22cm</td> <td>1,300本/ha</td> <td>440 m³/ha</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：林齢別の生育状況を林齢別面積で加重平均したものである。</p>	樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積	スギ (51年生)	19m	24cm	1,400本/ha	597 m ³ /ha	ヒノキ (51年生)	16m	22cm	1,300本/ha	440 m ³ /ha
樹種・林齢	樹高	胸高直径	成立本数	材積												
スギ (51年生)	19m	24cm	1,400本/ha	597 m ³ /ha												
ヒノキ (51年生)	16m	22cm	1,300本/ha	440 m ³ /ha												
④ 関連事業の整備状況	<p>本流域が属する県における森林・林業施策等と整合を図りつつ事業を推進する。</p> <p>関係県の森林・林業施策等の事例：和歌山県 【和歌山県森林・林業“新”総合戦略～新・紀州林業への挑戦～（令和4年4月和歌山県）】抜粋</p> <ul style="list-style-type: none"> ○素材生産体制の強化（スマート林業の推進、林道や作業道等の整備、伐採から植栽までの一貫作業システムやエリートツリー植栽の普及） ○素材流通体制の強化（ICTを活用した需要別原木判別システムの整備） ○林業担い手の確保・育成（新規就業者の確保、労働安全管理能力を有する事業体の育成） ○適切な森林の管理（生育の悪い人工林の広葉樹林化、花粉の少ない森林づくりの推進） 															
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は、適正な密度管理、木材の有効利用を図る搬出間伐等、長期にわたって水源涵養等の公益的機能を高度に発揮する森林を育成するための適期の施業の実施を引き続き要望している。</p>															
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>該当なし。引き続き、林野公共全体の動向も踏まえコスト縮減に努めていく。</p>															
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>															
水源林造成事業評価技術検討会の意見	<p>費用便益分析、森林・林業情勢、植栽木等の生育状況、事業コスト縮減の取組等を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分に発揮しているなど事業実施の効果等が認められることから、事業を継続することが適当である。</p>															
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> ・必要性：以下の点から引き続き本事業を実施する必要性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・植栽木はおおむね順調に生育しており、引き続き、高齢級での間伐等の施業を実施する必要があること ・長期にわたって、奥地水源林地域において、健全な森林を維持・管理し、水源涵養等の公益的機能を発揮していく必要があること ・効率性：以下の点から、事業の効率性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・費用便益分析結果について1.0を上回り効率性が確保されていること ・獣害等がおき、広葉樹が侵入した林分においては、これらを活かしつつ植栽木を育成する施業へ変更していること ・間伐の実施に当たっては、間伐作業のみならず間伐木の選木や調査方法等についても効率化を図るなど、コスト縮減に努めていること ・有効性：以下の点から事業の有効性が認められる。 <ul style="list-style-type: none"> ・健全な森林の育成に向けた取組を計画的に行い、植栽木はおおむね順調な生育を示しているなど、水源涵養等の公益的機能を着実に発揮していること ・計画的な事業の実施により、地域雇用への貢献や高齢級林分からより多くの木材が供給されるといった効果もあること 															

事業の実施方針： 継続が妥当である。

様式1

便 益 集 計 表
(森林整備事業)

事業名：水源林造成事業

施行箇所：紀ノ川広域流域 50年経過契約地

(単位:千円)

大 区 分	中 区 分	評価額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	6,402,653	
	流域貯水便益	1,440,030	
	水質浄化便益	5,934,429	
山地保全便益	土砂流出防止便益	5,556,663	
	土砂崩壊防止便益	67,517	
環境保全便益	炭素固定便益	929,279	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	151,105	
総 便 益 (B)		20,481,676	
総 費 用 (C)		14,019,678	
費用便益比	$B \div C = \frac{20,481,676}{14,019,678} = 1.46$		

令和5年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

