

期中の評価個表

事業名	水源林造成事業	事業計画期間	S63～H119（最長110年間）
事業実施地区名	江の川広域流域 10～29年経過分	事業実施主体	国立研究開発法人 森林研究・整備機構

<p>事業の概要・目的</p>	<p>本対象区域が存在する江の川広域流域は、島根県東部及び中央部並びに江の川上流の広島県の一部を包括している。年平均気温は約11℃～16℃、年間降水量は約1,400mm～2,200mm程度である。</p> <p>本事業は、近年の山地災害の状況を踏まえ、脆弱な地質の山地が多い本流域内の民間による森林の造成が困難な奥地水源地域において水源を涵養するため、国立研究開発法人森林研究・整備機構と地域の関係者が分収造林契約の当事者となって森林の造成を行うことを目的としている。</p> <p>特に本流域においては、</p> <p>○ 梅雨末期の前線の移動に伴い、集中豪雨を受けることが多く、平成22年7月16日に発生した「庄原ゲリラ豪雨」により、広島県庄原市で土石流・洪水氾濫が発生するなど大きな被害のあった地域であること、また松くい虫被害は、平成23年度に過去最高の被害量となり、ナラ枯れ被害は、島根県西部で発生していたものが流域全域にまで拡大してきている状況となっており、被害地の復旧や計画的な造林により水土保全、景観保全等森林の公益的機能の発揮が必要とされていること</p> <p>を踏まえ、島根県等の森林・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、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能や土砂災害防止機能等の発揮、地域振興への貢献に一定の役割を果たしていく必要がある。</p> <p>具体的には、水源かん養保安林及び同予定地のうち、無立木地、散生地、粗悪林相地等において、国立研究開発法人森林研究・整備機構が、造林地所有者及び造林者と分収造林契約を締結し、新植・下刈・除伐・間伐など森林整備のための費用負担及び、健全な森林の育成に向けた造林者への事業実行に関する技術指導を行い、水源林を造成するものである。本流域では前生の広葉樹等を活用した針広混交林の造成を行い事業コスト縮減等に努めている。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>・主な事業内容：契約件数 703件、事業対象区域面積 9,505ha（スギ903ha、ヒノキ7,734ha、その他868ha）</li> <li>・総事業費：46,041,295 千円</li> </ul>																														
<p>① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化等</p>	<p>本事業の費用便益分析における主な効果は、水源涵養便益であり、これは植栽や保育により森林を造成し、洪水防止、流域貯水、水質浄化に寄与する効果である。また、山地保全便益については、森林を造成し土砂流出や山腹崩壊等の防止に寄与する効果である。</p> <p>現時点における10年経過分の造林地の費用便益分析の結果は以下のとおりである。</p> <table border="1"> <tr> <td>総便益 (B)</td> <td>4,288,768 千円</td> </tr> <tr> <td>総費用 (C)</td> <td>2,422,332 千円</td> </tr> <tr> <td>分析結果 (B/C)</td> <td>1.77</td> </tr> </table>	総便益 (B)	4,288,768 千円	総費用 (C)	2,422,332 千円	分析結果 (B/C)	1.77																								
総便益 (B)	4,288,768 千円																														
総費用 (C)	2,422,332 千円																														
分析結果 (B/C)	1.77																														
<p>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>	<p>本流域が属する島根県及び広島県における民有林の森林・林業情勢、農山漁村の状況その他の社会経済情勢の変化は以下のとおりとなっている。</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>昭和45年 (1970)</th> <th>昭和55年 (1980)</th> <th>平成2年 (1990)</th> <th>平成12年 (2000)</th> <th>平成22年 (2010)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1) 未立木地面積 (ha)</td> <td>15,714</td> <td>25,433</td> <td>20,630</td> <td>20,482</td> <td>※平成24年 19,586</td> </tr> <tr> <td>2) 不在村者所有森林面積(ha)</td> <td>81,419</td> <td>110,568</td> <td>106,535</td> <td>140,456</td> <td>※平成17年 141,914</td> </tr> <tr> <td>3) 林業就業者 (人)</td> <td>5,222</td> <td>5,857</td> <td>3,554</td> <td>2,689</td> <td>2,957</td> </tr> <tr> <td>4) 木材生産額 (百万円)</td> <td>※昭和46年 40,025</td> <td>32,303</td> <td>25,859</td> <td>10,370</td> <td>5,220</td> </tr> </tbody> </table> <p>出典：総務省「国勢調査」、農林水産省「世界農林業センサス」「生産林業所得統計報告書」、林野庁「森林資源の現況」</p> <p>民有林の未立木地面積は、昭和45年から昭和55年にかけて大幅に増加しており、それ以降は減少傾向にあるが、平成24年には19,586haとなっており、引き続き森林造成が必要である。</p> <p>また、これらの県における私有林の不在村者所有森林面積は、昭和45年から平成17年にかけて増加傾向にあり、林業就業者は、昭和55年から平成22年にかけて減少し、平成22年の65歳以上の割合は13%と高齢化も進行している。さらに、木材生産額は、昭和46年から平成22年にかけて減少している。これ</p>		昭和45年 (1970)	昭和55年 (1980)	平成2年 (1990)	平成12年 (2000)	平成22年 (2010)	1) 未立木地面積 (ha)	15,714	25,433	20,630	20,482	※平成24年 19,586	2) 不在村者所有森林面積(ha)	81,419	110,568	106,535	140,456	※平成17年 141,914	3) 林業就業者 (人)	5,222	5,857	3,554	2,689	2,957	4) 木材生産額 (百万円)	※昭和46年 40,025	32,303	25,859	10,370	5,220
	昭和45年 (1970)	昭和55年 (1980)	平成2年 (1990)	平成12年 (2000)	平成22年 (2010)																										
1) 未立木地面積 (ha)	15,714	25,433	20,630	20,482	※平成24年 19,586																										
2) 不在村者所有森林面積(ha)	81,419	110,568	106,535	140,456	※平成17年 141,914																										
3) 林業就業者 (人)	5,222	5,857	3,554	2,689	2,957																										
4) 木材生産額 (百万円)	※昭和46年 40,025	32,303	25,859	10,370	5,220																										

	<p>らのことから、地域の森林の管理水準の低下が危惧される。</p> <p>こうした中、水源林造成事業については、水源涵養機能等の向上を図りながら、その実施を通じ、地域の雇用にも貢献してきたところであり、今後は長伐期化や後生の広葉樹の活用による、多様な森林整備に一層取り組むこととしている。</p>
③ 事業の進捗状況	<p>10年経過分の造林地の樹種の面積割合は、スギが約5%、ヒノキが約69%、広葉樹等区域が約26%となっており、植栽木は全面積にわたり順調に生育している。</p> <p>また、植栽時に前生の広葉樹がある区域を残置したことから、針広混交の景観が形成されつつある。</p>
④ 関連事業の整備状況	<p>一例として本流域が属する島根県では、以下のとおり森林整備を進めることとしている。</p> <p>【島根県：新たな農林水産業・農山漁村活性化計画[第3期戦略プラン]（平成28年3月）】  「需要に応える原木増産」、「木材製品の品質向上・出荷拡大」、「低コスト再造林の推進」、「公益的機能が強く災害に強い森林づくり」</p> <p>こうした中で本事業では、島根県等の森林・林業施策との整合を図りつつ、多面的機能の持続的な発揮に向けた多様な森林整備、路網整備や間伐を通じ、流域内のダム水源や簡易水道水源などとしての水源涵養機能等の多面的機能の発揮に一定の役割を果たしている。</p>
⑤ 地元（受益者、地方公共団体等）の意向	<p>本対象区域では順調に成林しており、所在市町村及び契約相手方（造林地所有者、造林者）は水源涵養等の機能発揮への期待が大きく、不要侵入雑かん木、造林木のうち形質不良木等の除伐など、引き続き適期の保育作業等の実施を要望している。また、近年シカが生息地を拡大させていることから、今後の被害状況を踏まえたシカ被害対策の実施を要望している。</p>
⑥ 事業コスト縮減等の可能性	<p>費用便益分析の結果から効率性は確保されているが、さらに、今後の除伐の実施に当たっては、引き続き適期に実施することや植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしている。</p>
⑦ 代替案の実現可能性	<p>該当なし。</p>
水源林造成事業等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事業の公益性を総合的に検討した結果、水源林としての機能を十分発揮していることから、事業を継続することが適切と考える。</p>
評価結果及び事業の実施方針	<ul style="list-style-type: none"> <li>・必要性： 本事業は、奥地水源地域において、水源涵養機能等の発揮の観点から、森林所有者の自助努力等によっては適正な整備が見込めない森林等で実施するものである。  本対象区域では、降水量が少なく脆弱な地質の山地が多い本流域の奥地条件不利地域等において、健全な森林の育成に向けた取組が計画的に行われていることから、引き続き本事業により実施する必要性が認められる。</li> <li>・効率性： 費用便益分析結果については1を上回り効率性が確保されている他、今後の除伐の実施に当たっては、引き続き適期に実施することや植栽木の成長に支障のない後生の広葉樹等は保残するなど、針広混交林等の造成を目指すことによりコスト縮減に努めることとしており、事業の効率性が認められる。</li> <li>・有効性： 針広混交林化等必要な取組を行いつつ、植栽地は順調な生育を示しており、水源涵養などの水土保持機能を着実に発揮していることから、事業の有効性が認められる。</li> </ul> <p>事業の実施方針： 継続が妥当。</p>

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：江の川広域流域 10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 <sup>かん</sup> 便益	洪水防止便益	1,354,926	
	流域貯水便益	374,165	
	水質浄化便益	843,455	
山地保全便益	土砂流出防止便益	1,421,969	
	土砂崩壊防止便益	2,775	
環境保全便益	炭素固定便益	262,233	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	29,245	
総 便 益 (B)		4,288,768	
総 費 用 (C)		2,422,332	
費用便益比	$B \div C = \frac{4,288,768}{2,422,332} = 1.77$		

# 平成29年度水源林造成事業評価(期中の評価)対象広域流域

## 江の川広域流域

1:3,000,000

0 50 100 km

