

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20年度～平成24年度（5年間）												
事業実施地区名 （都道府県名）	北上川中流森林計画区 （岩手県）	事業実施主体	東北森林管理局 岩手南部森林管理署												
完了後経過年数	5年	管理主体	東北森林管理局 岩手南部森林管理署												
事業の概要・目的	<p>本事業は、岩手県の南西部に位置する奥州市、花巻市（旧大迫町、東和町除く）、北上市、一関市の5市及び西和賀町、金ヶ崎町、平泉町の3町に所在する約11万5千haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区の岩手南部森林管理署管内（以下「本計画区」という。）の国有林野は、中央部を流れる北上川の西側に位置する奥羽山脈地域と東側に位置する北上高地地域とからなっており、奥羽山脈地域は栗駒山（1,627m）、和賀岳（1,439m）、焼石岳（1,548m）など高山が連なり急峻であるが、南部、南西部には比較的平坦な地形もあり、北上高地地域は物見山（871m）、室根山（895m）などが連なり比較的緩やかな起伏である。</p> <p>本計画区の奥羽山脈は優れた自然環境を有する地域が多いことから、「栗駒・栃ヶ森山周辺森林生態系保護地域」を設定しているほか、「栗駒国定公園」、「花巻温泉郷県立自然公園」等に指定され、これらの地域は、豊かな森林景観など豊富な観光資源に恵まれていることから、登山、散策等の森林を利用したレクリエーションや保健休養の場として広く利用されている。</p> <p>事業計画時における森林の現況は、人工林が約3万6千ha、天然林が約6万4千haとなっている。人工林の主な樹種別面積はカラマツが約1万5千ha、スギが約1万4千ha、アカマツが約6千haで、カラマツとスギがともに約40%の割合で人工林全体の約80%を占めている。天然林は主な樹種であるブナが約4万2千haで、天然林全体の約65%を占めている。</p> <p>人工林の齢級構成をみると、8齢級をピークとして、一般的な間伐適期である7齢級から8齢級の林分が約4割、主伐期である10齢級以上の林分が約2割となっており、主伐、間伐を見据えた路網整備や主伐後の確実な更新とその後の保育が必要となっている。</p> <p>また、本計画区の国有林野の97%が保安林に指定され、水源涵養や土砂流出防備等に重要な役割を果たしており、山地災害による人命・施設の被害防備や自然環境の保全・風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの公益的機能を高度に発揮させることが求められている。</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、植栽や間伐等の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="1"> <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>5,668 ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>3.1 km</td> </tr> </table> <p>・総事業費 2,025,222千円（税抜き 1,928,783千円）</p>			森林整備	更新面積	118 ha		保育面積	5,668 ha	路網整備	開設延長	3.1 km			
森林整備	更新面積	118 ha													
	保育面積	5,668 ha													
路網整備	開設延長	3.1 km													
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成30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又は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、林野庁における統一的な算定方法等の変更によるものである。</p> <table border="1"> <tr> <td>総便益（B）</td> <td>21,387,425千円</td> <td>（平成19年度の評価時点</td> <td>4,894,781千円※）</td> </tr> <tr> <td>総費用（C）</td> <td>6,623,512千円</td> <td>（平成19年度の評価時点</td> <td>1,119,534千円※）</td> </tr> <tr> <td>分析結果（B/C）</td> <td>3.23</td> <td>（平成19年度の評価時点</td> <td>4.37※）</td> </tr> </table>			総便益（B）	21,387,425千円	（平成19年度の評価時点	4,894,781千円※）	総費用（C）	6,623,512千円	（平成19年度の評価時点	1,119,534千円※）	分析結果（B/C）	3.23	（平成19年度の評価時点	4.37※）
総便益（B）	21,387,425千円	（平成19年度の評価時点	4,894,781千円※）												
総費用（C）	6,623,512千円	（平成19年度の評価時点	1,119,534千円※）												
分析結果（B/C）	3.23	（平成19年度の評価時点	4.37※）												

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・更新、保育によって5,786haの森林が整備され、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が図られた。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が行われたとともに木材が安定的に供給された。 ・林道の開設によって3.1kmの路網が整備され、車両が通行可能となったことにより、森林整備事業地までの通勤時間の短縮や資材運搬等が容易になった。また、大型車両による木材運搬が可能になり、事業地から林道までの搬出距離が短縮され、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・森林整備、路網整備事業の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。 ・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、レクリエーションなど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。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・整備された路網は、林道除草、路面整正等を施工し、良好に維持管理されている。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施により良好な森林が形成され、重視すべき機能（水源涵養等）が発揮されている。 ・周囲の森林と調和した適切な森林施業により自然景観を保持し、森林資源の充実が図られている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>岩手県の平成26年度の林業就業者数は約2千人となっており、近年横ばいで推移しているが、60歳以上の就業者は4割を超えている。</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。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循環利用しながら、国産材の需要創出、拡大及び安定供給体制を構築し、林業の成長産業化を実現させることが必要となっている。</p> <p>こうした中、大規模な木材加工施設や木質バイオマス発電等の設置が各地で広がり、岩手県内においては「北上プライウッド」、「花巻バイオマスエナジー」等が建設され木材需要の拡大が進んでいる。</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、カラマツ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。このため、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し、民国連携を図りながら低コスト技術を共有して低コスト化を進めるための技術の開発・確立に取り組む必要がある。</p> <p>地元の意見： （岩手県） 林業従事者が減少する中で、国有林・民有林が両輪で森林整備を進めていくためには、多面的機能の発揮に十分配慮しながら、森林整備の短工期化、省力化を図ることが急務であることから、今後の事業実施にあたっては、低コスト施業等を一層推進していただくとともに、関係者に対して情報提供や技術の普及をお願いしたい。</p> <p>（花巻市） 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、森林整備施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。今後についても多面的機能の維持増進に努めていただきたい。</p> <p>（一関市） 国有林野事業において、森林の有する公益的機能を維持増進するための森林整備が、効率的かつ適切に行われていたことを認めます。今後も継続的な維持管理をお願いいたします。</p>

	<p>(西和賀町) 森林管理署が実施してきた事業は、森林の有する公益的機能の維持増進に寄与しているものと思われる。一方、近年の急激な気候変動による山地災害、増加傾向にある有害鳥獣被害等の新たな課題への対応が必要となってきたことから、それらを考慮した事業を実施し、引き続き、森林の有する公益的機能の維持増進に努めていただきたい。また、継続的な事業発注による地域経済への貢献、森林施業の低コスト化や事業に係る事務処理等における民有林との連携についても期待したい。</p> <p>(金ヶ崎町) 森林管理署がこれまで実施してきた森林整備は、森林の持つ公益的機能に寄与していると思われる。また、森林環境保全整備事業により、水源涵養、山地災害の被害防備など森林の持つ多面的機能が向上し、より高度に発揮されている。今後についても、多面的機能の更なる向上をめざし、森林の整備・保全を推進していただきたい。</p> <p>(平泉町) 岩手南部森林管理署が実施してきた森林整備事業は、森林の持つ公益的機能の維持増進に寄与していると思われる。当町では現在、鳥獣対策及び森林病害虫対策などの課題を抱えており、これらの被害は近年増加傾向にあるため、引き続き森林整備事業を実施することで問題の解決を図りながら森林の有する公益的機能の維持増進に努めていただきたい。</p>
森林管理局事業評価技術検討会の意見	<p>本事業の実施により、水源涵養等の森林の持つ公益的機能の維持増進が図られ、事業の効果が発揮されていると認められる。</p> <p>今後も、現地の状況と事業の評価を踏まえ、引き続き森林整備や路網の維持管理を適切に実施するとともに、事業の実施を通して地域に貢献していくことが望ましい。</p>
評価結果	<ul style="list-style-type: none"> ・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、事業の実施を通して生産されたスギ等を安定供給することによって地域の林業・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。 ・効率性： 森林整備では効率的な作業システムの定着により、また、路網整備では木材の搬出が困難な箇所にも林業専用道等の開設により、コスト削減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。 ・有効性： 森林計画に即した森林整備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、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。

※平成19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)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：岩手県

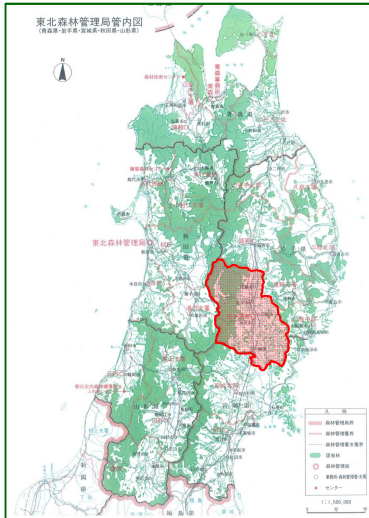
施行箇所：北上川中流森林計画区(岩手南部森林管理署)

(単位：千円)

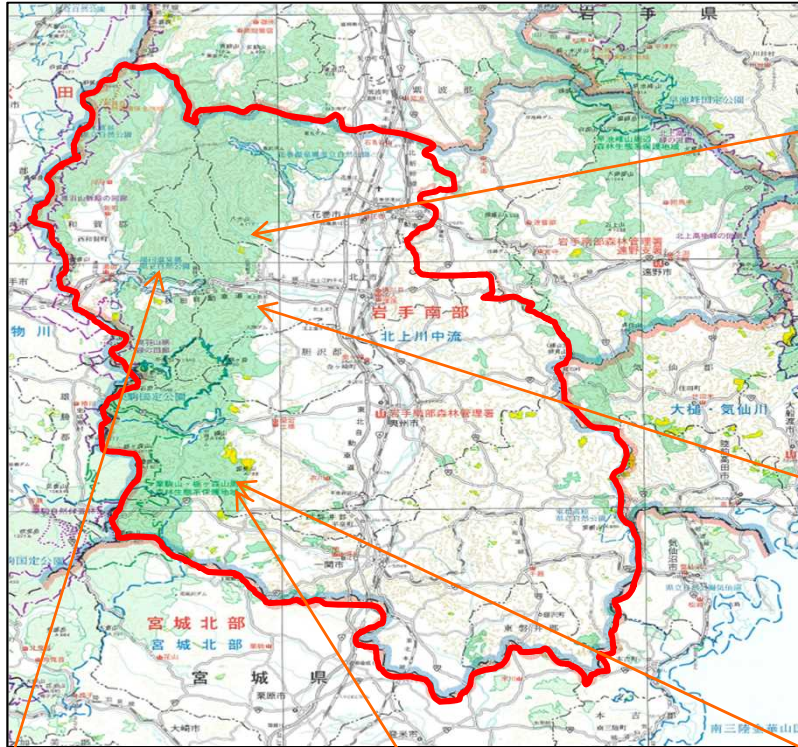
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	5,674,421	
	流域貯水便益	1,589,306	
	水質浄化便益	3,407,516	
山地保全便益	土砂流出防止便益	6,222,421	
環境保全便益	炭素固定便益	2,661,568	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,724,395	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	107,798	
総 便 益 (B)		21,387,425	
総 費 用 (C)		6,623,512	
費用便益比	$B \div C = \frac{21,387,425}{6,623,512} = 3.23$		

森林環境保全整備事業 北上川中流森林計画区 岩手県 岩手南部森林管理署事業概要図

北上川中流森林計画区位置図
(岩手県岩手南部森林管理署)



主な森林整備位置図



尻平川山国有林 (地拵)



大官森国有林 (植付)



後口山国有林 (保育間伐)



二又岳国有林 (餅転林業専用道開設)



二又岳国有林 (下刈)



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20年度～平成24年度（5年間）									
事業実施地区名 （都道府県名）	北上川中流森林計画区 （岩手県）	事業実施主体	東北森林管理局 岩手南部森林管理署遠野支署									
完了後経過年数	5年	管理主体	東北森林管理局 岩手南部森林管理署遠野支署									
事業の概要・目的	<p>本事業は、岩手県の南中央部に位置する遠野市、花巻市（旧大迫町、東和町）の2市に所在する約3万6千haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区の岩手南部森林管理署遠野支署管内（以下「本計画区」という。）の国有林野は、北上川の東側に位置する北上高地地域からなっており、西部に物見山（871m）、石上山（1,038m）などが連なり比較的緩やかな起伏であるが、早池峰山（1,917m）を中心とした北部及び東部の六角牛山（1,293m）は急峻な地形となっている。</p> <p>本計画区の早池峰山及び薬師岳一帯はブナを主体とする天然林が存在するとともに、希少な野生生物が生育・生息することから、「早池峰山周辺森林生態系保護地域」を設定しているほか、「早池峰国定公園」に指定されており、これらの地域は、豊かな森林景観など豊富な観光資源に恵まれていることから、登山など森林を利用したレクリエーションや保健休養の場として広く利用されている。</p> <p>事業計画時における森林の現況は、人工林が約2万1千ha、天然林が約1万3千haとなっている。人工林の主な樹種別面積はカラマツが約1万ha、アカマツが約8千ha、スギが約3千haで、カラマツが人工林全体の約46%を占めている。天然林は主な樹種であるブナが約4千haで、天然林全体の約31%を占めている。</p> <p>人工林の齢級構成をみると、8齢級をピークとして、一般的な間伐適期である7齢級から8齢級の林分が約3割、主伐期である10齢級以上の林分が約3割となっており、主伐、間伐を見据えた路網整備や主伐後の確実な更新とその後の保育が必要となっている。</p> <p>また、本計画区の国有林野の86%が保安林に指定され、水源涵養や土砂流出防備等に重要な役割を果たしており、山地災害による人命・施設の被害防備や自然環境の保全・風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの公益的機能を高度に発揮させることが求められている。</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、植栽や間伐等の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>59 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保育面積</td> <td>2,800 ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>7.9 km</td> </tr> </table> <p>・総事業費 1,491,534千円（税抜き 1,420,509千円）</p>			森林整備	更新面積	59 ha		保育面積	2,800 ha	路網整備	開設延長	7.9 km
森林整備	更新面積	59 ha										
	保育面積	2,800 ha										
路網整備	開設延長	7.9 km										
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成30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又は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、林野庁における統一的な算定方法等の変更によるものである。</p> <p>総便益（B） 11,733,217千円（平成19年度の評価時点 7,519,559千円※） 総費用（C） 3,808,156千円（平成19年度の評価時点 1,804,882千円※） 分析結果（B/C） 3.08（平成19年度の評価時点 4.17※）</p>											

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・更新、保育によって2,859haの森林が整備され、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が図られた。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が行われたとともに木材が安定的に供給された。 ・林道の開設によって7.9kmの路網が整備され、車両が通行可能となったことにより、森林整備事業地までの通勤時間の短縮や資材運搬等が容易になった。また、大型車両による木材運搬が可能になり、事業地から林道までの搬出距離が短縮され、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・森林整備、路網整備事業の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。 ・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、レクリエーションなど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。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・整備された路網は、林道除草、路面整正等を施工し、良好に維持管理されている。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施により良好な森林が形成され、重視すべき機能（水源涵養等）が発揮されている。 ・周囲の森林と調和した適切な森林施業は自然景観を保持し、森林資源の充実を図っている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>岩手県の平成26年度の林業就業者数は約2千人となっており、近年横ばいで推移しているが、60歳以上の就業者は4割を超えている。</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。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循環利用しながら、国産材の需要創出、拡大及び安定供給体制を構築し、林業の成長産業化を実現させることが必要となっている。</p> <p>こうした中、大規模な木材加工施設や木質バイオマス発電等の設置が各地で広がり、岩手県内においては「北上プライウッド」、「花巻バイオマスエナジー」等が建設され木材需要の拡大が進んでいる。</p>
<p>⑥ 今後の課題等</p>	<p>本計画区はニホンジカによる森林被害が早池峰山周辺から南東にかけて発生しており、食害防止対策を講じるとともに、関係機関と連携しながら適切な防除対策を構築して推進する必要がある。</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カラマツ、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。このため、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し、民国連携を図りながら低コスト技術を共有して低コスト化を進めるための技術の開発・確立に取り組む必要がある。</p> <p>地元の意見： (岩手県) 貴署が行ってきた森林整備は、森林の持つ公益的機能の維持や発揮に寄与していると思われる。また、増加を続けているニホンジカについて、わなの整備や狩猟者のための路網除雪等を実施しており、これらについては引き続き対応をお願いしたい。</p> <p>(遠野市) 森林環境保全整備事業により、水源涵養、山地災害など森林の持つ多面的機能が向上し、より高度に発揮されている。今後についても、多面的機能の更なる向上をめざし、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ている。</p> <p>(花巻市) 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</p>

	<p>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、森林整備施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。今後についても多面的機能の維持増進に努めていただきたい。</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>本事業の実施により、水源涵養等の森林の持つ公益的機能の維持増進が図られ、事業の効果が発揮されていると認められる。</p> <p>今後も、現地の状況と事業の評価を踏まえ、引き続き森林整備や路網の維持管理を適切に実施するとともに、事業の実施を通して地域に貢献していくことが望ましい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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、事業の実施を通して生産されたカラマツ等を安定供給することによって地域の林業・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。 ・ 効率性： 森林整備では効率的な作業システムの定着により、また、路網整備では木材の搬出が困難な箇所には林業専用道等の開設により、コスト縮減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。 ・ 有効性： 森林計画に即した森林整備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、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。

※平成19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)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：岩手県

施行箇所：北上川中流森林計画区(岩手南部森林管理署遠野支署)

(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	3,404,611	
	流域貯水便益	718,862	
	水質浄化便益	1,658,668	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,800,053	
環境保全便益	炭素固定便益	1,166,641	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	1,335,641	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	648,741	
総 便 益 (B)		11,733,217	
総 費 用 (C)		3,808,156	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,733,217}{3,808,156} = 3.08$		

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20年度～平成24年度（5年間）																
事業実施地区名 （都道府県名）	よねしろがわ 米代川森林計画区 （秋田県）	事業実施主体	東北森林管理局 米代東部森林管理署																
完了後経過年数	5年	管理主体	東北森林管理局 米代東部森林管理署																
事業の概要・目的	<p>本事業は、秋田県の北東部に位置する大館市、鹿角市、北秋田市（旧鷹巣町）の3市及び小坂町の1町に所在する約10万1千haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区の米代東部森林管理署管内（以下「本計画区」という。）の国有林野は、東西方向に流れる米代川が貫流しており、主に米代川及び支流の源流部等の重要な水源地帯に位置している。主要な山岳は北部に田代岳（1,178m）、白地山（1,034m）などが連なり、南部に竜ヶ森（1,050m）、東部に八幡平（1,613m）、四角岳（1,003m）などが連なる奥羽山脈が縦に走って三方を山に囲まれている。</p> <p>本計画区は、優れた自然環境を有する地域が多く、「十和田八幡平国立公園」、「田代岳県立自然公園」に指定され、これらの地域は、豊かな森林景観など豊富な観光資源に恵まれていることから、登山、散策等の森林を利用したレクリエーションや保健休養の場として広く利用されている。</p> <p>事業計画時における森林の現況は、人工林が約5万4千ha、天然林が約4万2千haとなっている。人工林の主な樹種別面積はスギが約4万3千ha、カラマツが約7千ha、アカマツが約3千haで、スギが人工林全体の約81%を占めている。天然林は主な樹種であるブナが約2万haで、天然林全体の約47%を占めている。</p> <p>人工林の齢級構成をみると、9齢級をピークとして、一般的な間伐適期である7齢級から8齢級の林分が約3割、主伐期である10齢級以上の林分が約3割となっており、主伐、間伐を見据えた路網整備や主伐後の確実な更新とその後の保育が必要となっている。</p> <p>また、本計画区の国有林野の96%が保安林に指定され、水源涵養や土砂流出防備等に重要な役割を果たしており、山地災害による人命・施設の被害防備や自然環境の保全・風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの公益的機能を高度に発揮させることが求められている。</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、植栽や間伐等の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> <table border="0"> <tr> <td>・主な事業内容</td> <td>森林整備</td> <td>更新面積</td> <td>93 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>保育面積</td> <td>10,539 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>7.2 km</td> </tr> <tr> <td>・総事業費</td> <td colspan="3">4,345,866千円（税抜き 4,138,920千円）</td> </tr> </table>			・主な事業内容	森林整備	更新面積	93 ha			保育面積	10,539 ha		路網整備	開設延長	7.2 km	・総事業費	4,345,866千円（税抜き 4,138,920千円）		
・主な事業内容	森林整備	更新面積	93 ha																
		保育面積	10,539 ha																
	路網整備	開設延長	7.2 km																
・総事業費	4,345,866千円（税抜き 4,138,920千円）																		
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成30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又は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、林野庁における統一的な算定方法等の変更によるものである。</p> <table border="0"> <tr> <td>総便益（B）</td> <td>56,741,250千円</td> <td>（平成19年度の評価時点</td> <td>10,794,698千円※）</td> </tr> <tr> <td>総費用（C）</td> <td>11,464,169千円</td> <td>（平成19年度の評価時点</td> <td>2,401,341千円※）</td> </tr> <tr> <td>分析結果（B/C）</td> <td>4.95</td> <td>（平成19年度の評価時点</td> <td>4.50※）</td> </tr> </table>			総便益（B）	56,741,250千円	（平成19年度の評価時点	10,794,698千円※）	総費用（C）	11,464,169千円	（平成19年度の評価時点	2,401,341千円※）	分析結果（B/C）	4.95	（平成19年度の評価時点	4.50※）				
総便益（B）	56,741,250千円	（平成19年度の評価時点	10,794,698千円※）																
総費用（C）	11,464,169千円	（平成19年度の評価時点	2,401,341千円※）																
分析結果（B/C）	4.95	（平成19年度の評価時点	4.50※）																

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・更新、保育によって10,632haの森林が整備され、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が図られた。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が行われたとともに木材が安定的に供給された。 ・林道の開設によって7.2kmの路網が整備され、車両が通行可能となったことにより、森林整備事業地までの通勤時間の短縮や資材運搬等が容易になった。また、大型車両による木材運搬が可能になり、事業地から林道までの搬出距離が短縮され、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・森林整備、路網整備事業の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。 ・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、レクリエーションなど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。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・整備された路網は、林道除草、路面整正等を施工し、良好に維持管理されている。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施により良好な森林が形成され、重視すべき機能（水源涵養等）が発揮されている。 ・周囲の森林と調和した適切な森林施業は自然景観を保持し、森林資源の充実に図っている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>秋田県の平成27年度の林業就業者数は約1千4百人となっており、減少傾向が続いており、60歳以上の就業者は3割を超えている。</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。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循環利用しながら、国産材の需要創出、拡大及び安定供給体制を構築し、林業の成長産業化を実現させることが必要となっている。</p> <p>こうした中、秋田県内では「秋田プライウッド」等の木材加工施設等の需要に加え、近年は「アスクウッド」等の製材工場施設や「ユナイテッドリニューアブルエナジー」等の木質バイオマス発電施設が建設され木材需要の拡大が進んでいる。また、秋田県では高齢級秋田スギを「あきたの極上品」として位置づけ販売・普及を推進している。</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、秋田スギの産地である米代川流域の豊富なスギ人工林資源を背景とした秋田スギの安定供給を推進するため、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。このため、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し、民国連携を図りながら低コスト技術を共有して低コスト化を進めるための技術の開発・確立に取り組む必要がある。</p> <p>地元の意見： （秋田県） 適切な森林整備事業により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の維持増進が図られたと認識している。引き続き、着実な森林整備事業の実施に努めていただくとともに、今後は、森林資源の循環利用に向け、伐採・造林の一貫作業やコンテナ苗植栽の普及、造林後の下刈り作業の省力化などの低コスト造林への取組を民有林と国有林で強力に連携していきたい。</p> <p>（大館市） 本森林計画区は古くから天然秋田スギ産地として名高い地域であり、現在も全国でも有数のスギ人工林資源を有していることから、事業の実施による効果は非常に高いと考えられる。今後も計画的な事業の実施等により、森林の有する多面的機能の更なる発揮を目指すとともに、地域産業の発展及び技術の継承に協力いただきたい。平成31年度より施行される森林経営管理制度（新たな森林管理システム）により、民有林事業の大きな転換期を迎えることとなる。制</p>

	<p>度の運用に当たり、各市町の特性及び森林・林業等に関する諸施策の実施状況等を十分に考慮していただき、民有林・国有林間での一層の連携強化のもと、効率的な運用が図られるものとなるよう協力いただきたい。</p> <p>(鹿角市)</p> <p>事業の実施により、国土保全や水源涵養、環境保全がなされ、森林の持つ多面的機能が失われることなく維持されている。林道、作業道の整備推進により、施業地へのアクセスが向上し、木材の安定供給と森林施業の低コスト化が図られている。森林をレクリエーションや保健休養に利用することにより、市民の健康増進や森林環境保全のための啓蒙に寄与している。森林管理署がこれまで実施してきた森林整備は、森林環境の保全にとどまらず地域の環境保全に大きく寄与しており、広く市民に恩恵を与えている。今後とも引き続き森林整備事業を実施し、森林の有する多面的機能の維持増進に努めていただきたい。</p> <p>(北秋田市)</p> <p>事業の実施により、森林の有する多面的機能の維持増進が図られたと認識している。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事業の継続を要望するとともに、森林整備に不可欠な路網の整備について現状以上に期待する。</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>本事業の実施により、水源涵養等の森林の持つ公益的機能の維持増進が図られ、事業の効果が発揮されていると認められる。</p> <p>今後も、現地の状況と事業の評価を踏まえ、引き続き森林整備や路網の維持管理を適切に実施するとともに、事業の実施を通して地域に貢献していくことが望ましい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・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、事業の実施を通して生産されたスギ等を安定供給することによって地域の林業・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。 ・効率性： 森林整備では効率的な作業システムの定着により、また、路網整備では木材の搬出が困難な箇所には林業専用道等の開設により、コスト縮減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。 ・有効性： 森林計画に即した森林整備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、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。

※平成19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)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：秋田県

施行箇所：米代川森林計画区(米代東部森林管理署)

(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	14,256,250	
	流域貯水便益	4,743,445	
	水質浄化便益	10,466,806	
山地保全便益	土砂流出防止便益	13,399,709	
環境保全便益	炭素固定便益	7,365,074	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	5,585,187	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	924,779	
総 便 益 (B)		56,741,250	
総 費 用 (C)		11,464,169	
費用便益比	$B \div C = \frac{56,741,250}{11,464,169} = 4.95$		

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20年度～平成24年度（5年間）											
事業実施地区名 （都道府県名）	よねしろがわ 米代川森林計画区 （秋田県）	事業実施主体	東北森林管理局 米代東部森林管理署上小阿仁支署											
完了後経過年数	5年	管理主体	東北森林管理局 米代東部森林管理署上小阿仁支署											
事業の概要・目的	<p>本事業は、秋田県の北中央部に位置する上小阿仁村の1村及び北秋田市（旧森吉町、阿仁町）の1市に所在する約6万4千haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区の米代東部森林管理署上小阿仁支署管内（以下「本計画区」という。）の国有林野は、米代川に合流する阿仁川及び支流の小阿仁川の源流部等の重要な水源地帯に位置している。主要な山岳は東部に森吉山（1,454m）、柴倉岳（1,202m）、南部には太平山（1,170m）、大仏岳（1,167m）などが連なり急峻であるが、北西部は比較的緩やかな起伏である。</p> <p>本計画区は、優れた自然環境を有する地域が多く、「森吉山県立自然公園」、「太平山県立自然公園」に指定され、これらの地域は、豊かな森林景観など豊富な観光資源に恵まれていることから、登山、散策等の森林を利用したレクリエーションや保健休養の場として広く利用されている。</p> <p>事業計画時における森林の現況は、人工林が約2万5千ha、天然林が約3万7千haとなっている。人工林の主な樹種別面積はスギが約2万3千ha、カラマツが約1千haで、スギが人工林全体の約95%を占めている。天然林は主な樹種であるブナが約1万6千haで、天然林全体の約45%を占めている。</p> <p>人工林の齢級構成をみると、8齢級をピークとして、一般的な間伐適期である7齢級から8齢級の林分が約3割、主伐期である10齢級以上の林分が約3割となっており、主伐、間伐を見据えた路網整備や主伐後の確実な更新とその後の保育が必要となっている。</p> <p>また、本計画区の国有林野の92%が保安林に指定され、水源涵養や土砂流出防備等に重要な役割を果たしており、山地災害による人命・施設の被害防備や自然環境の保全・風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの公益的機能を高度に発揮させることが求められている。</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、植栽や間伐等の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>233 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保育面積</td> <td>7,266 ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>3.4 km</td> </tr> </table> <p>・総事業費</p> <table border="0"> <tr> <td>2,968,128千円（税抜き</td> <td>2,826,789千円）</td> </tr> </table>			森林整備	更新面積	233 ha		保育面積	7,266 ha	路網整備	開設延長	3.4 km	2,968,128千円（税抜き	2,826,789千円）
森林整備	更新面積	233 ha												
	保育面積	7,266 ha												
路網整備	開設延長	3.4 km												
2,968,128千円（税抜き	2,826,789千円）													
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成30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又は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、林野庁における統一的な算定方法等の変更によるものである。</p> <p>総便益（B）40,002,549千円（平成19年度の評価時点 3,632,740千円※） 総費用（C）9,009,435千円（平成19年度の評価時点 1,092,784千円※） 分析結果（B/C）4.44（平成19年度の評価時点 3.32※）</p>													

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・更新、保育によって7,499haの森林が整備され、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が図られたとともに木材が安定的に供給された。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が行われた。 ・林道の開設によって3.4kmの路網が整備され、車両が通行可能となったことにより、森林整備事業地までの通勤時間の短縮や資材運搬等が容易になった。また、大型車両による木材運搬が可能になり、事業地から林道までの搬出距離が短縮され、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・森林整備、路網整備事業の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。 ・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、レクリエーションなど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。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・整備された路網は、林道除草、路面整正等を施工し、良好に維持管理されている。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施により良好な森林が形成され、重視すべき機能（水源涵養等）が発揮されている。 ・周囲の森林と調和した適切な森林施業は自然景観を保持し、森林資源の充実を図っている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>秋田県の平成27年度の林業就業者数は約1千4百人となっており、減少傾向が続いており、60歳以上の就業者は3割を超えている。</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。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循環利用しながら、国産材の需要創出、拡大及び安定供給体制を構築し、林業の成長産業化を実現させることが必要となっている。</p> <p>こうした中、秋田県内では「秋田プライウッド」等の木材加工施設等の需要に加え、近年は「アスクウッド」等の製材工場施設や「ユナイテッドリニューアブルエナジー」等の木質バイオマス発電施設が建設され木材需要の拡大が進んでいる。また、秋田県では高齢級秋田スギを「あきたの極上品」として位置づけ販売・普及を推進している。</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、秋田スギの産地である米代川流域の豊富なスギ人工林資源を背景とした秋田スギの安定供給を推進するため、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。このため、県や市村、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低コスト化を進めるための技術の開発・確立に取り組む必要がある。</p> <p>地元の意見： （秋田県） 適切な森林整備事業により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の維持増進が図られたと認識している。引き続き、着実な森林整備事業の実施に努めていただくとともに、今後は、森林資源の循環利用に向け、伐採・造林の一貫作業やコンテナ苗植栽の普及、造林後の下刈り作業の省力化などの低コスト造林への取組を民有林と国有林で強力に連携していきたい。</p> <p>（上小阿仁村） 森林環境保全整備事業により、水源涵養、山地災害など森林の持つ多面的機能が向上し、より高度に発揮されている。引き続き森林整備事業を実施して、森林の有する多面的機能の維持増進に努めていただきたい。</p> <p>（北秋田市）</p>

	<p>事業の実施により、森林の有する多面的機能の維持増進が図られたと認識している。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事業の継続を要望するとともに、森林整備に不可欠な路網の整備について現状以上に期待する。</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>本事業の実施により、水源涵養等の森林の持つ公益的機能の維持増進が図られ、事業の効果が発揮されていると認められる。</p> <p>今後も、現地の状況と事業の評価を踏まえ、引き続き森林整備や路網の維持管理を適切に実施するとともに、事業の実施を通して地域に貢献していくことが望ましい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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、事業の実施を通して生産されたスギ等を安定供給することによって地域の林業・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。 ・ 効率性： 森林整備では効率的な作業システムの定着により、また、路網整備では木材の搬出が困難な箇所には林業専用道等の開設により、コスト削減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。 ・ 有効性： 森林計画に即した森林整備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、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。

※平成19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)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：秋田県

施行箇所：米代川森林計画区(米代東部森林管理署上小阿仁支署)

(単位:千円)

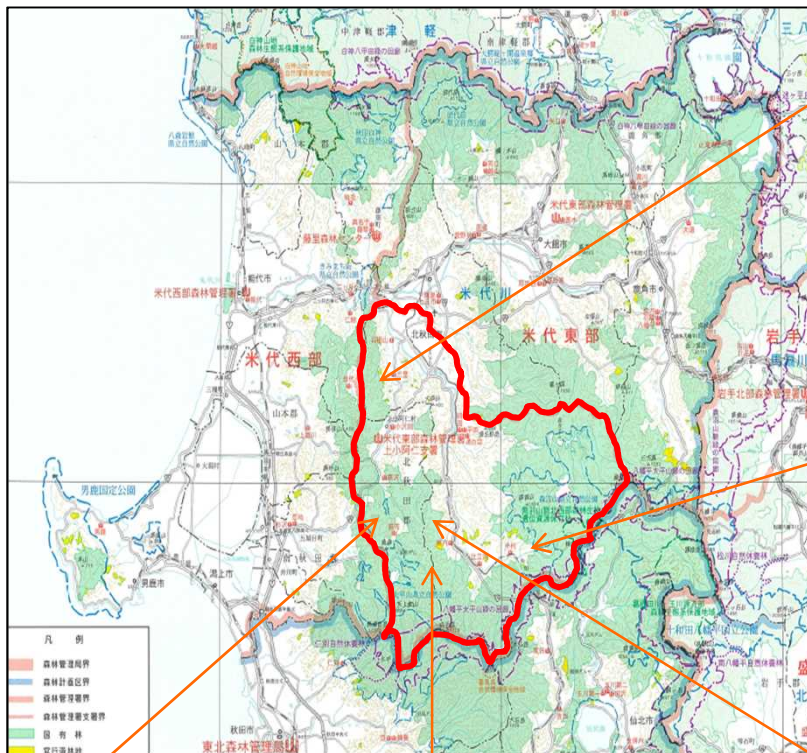
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	9,777,581	
	流域貯水便益	4,016,181	
	水質浄化便益	8,391,802	
山地保全便益	土砂流出防止便益	9,190,115	
環境保全便益	炭素固定便益	4,490,229	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,648,057	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	488,584	
総 便 益 (B)		40,002,549	
総 費 用 (C)		9,009,435	
費用便益比	$B \div C = \frac{40,002,549}{9,009,435} = 4.44$		

森林環境保全整備事業 米代川森林計画区 秋田県 米代東部森林管理署上小阿仁支署事業概要図

米代川森林計画区位置図
(秋田県米代東部森林管理署上小阿仁支署)



主な森林整備位置図



羽根山沢外6国有林 (下刈)



早瀬沢外7国有林 (植付)



小沢田外7国有林 (中茂林道開設)



小阿仁奥山国有林 (保育間伐)



露熊沢外4国有林 (除伐)



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20年度～平成24年度（5年間）											
事業実施地区名 （都道府県名）	よねしろがわ 米代川森林計画区 （秋田県）	事業実施主体	東北森林管理局 米代西部森林管理署											
完了後経過年数	5年	管理主体	東北森林管理局 米代西部森林管理署											
事業の概要・目的	<p>本事業は、秋田県の北西部に位置する能代市、男鹿市、潟上市の3市及び藤里町、三種町、八峰町、五城目町、井川町の5町に所在する約4万6千haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区の米代西部森林管理署管内（以下「本計画区」という。）の国有林野は、東西方向に流れる米代川の支流及び南部を流れる馬場目川上流部の源流部等の重要な水源地帯に位置している。主要な山岳は北部に駒ヶ岳（1,158m）、真瀬岳（988m）などが連なり、南部には馬場目岳（1,037m）があり、東部は房住山（409m）など比較的緩やかな起伏である。</p> <p>本計画区は、優れた自然環境を有する地域が多く、「白神山地森林生態系保護地域」を設定しているほか、「白神山地世界遺産地域」、「白神山地自然環境保全地域」及び「秋田白神県立自然公園」に指定され、これらの地域は、豊かな森林景観など豊富な観光資源に恵まれていることから、登山、散策などの森林を利用したレクリエーションや保健休養の場として広く利用されている。</p> <p>事業計画時における森林の現況は、人工林が約2万3千ha、天然林が約2万haとなっている。人工林の主な樹種別面積はスギが約2万1千ha、カラマツが約1千haで、スギが人工林全体の約93%を占めている。天然林は主な樹種であるブナが約1万3千haで、天然林全体の約65%を占めている。</p> <p>人工林の齢級構成をみると、9齢級をピークとして、一般的な間伐適期である7齢級から8齢級の林分が約2割、主伐期である10齢級以上の林分が約4割となっており、主伐、間伐を見据えた路網整備や主伐後の確実な更新とその後の保育が必要となっている。</p> <p>また、本計画区の国有林野の88%が保安林に指定され、水源涵養や土砂流出防備等に重要な役割を果たしており、山地災害による人命・施設の被害防備や自然環境の保全・風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの公益的機能を高度に発揮させることが求められている。</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、植栽や間伐等の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>72 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保育面積</td> <td>8,380 ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>6.5 km</td> </tr> </table> <p>・総事業費</p> <table border="0"> <tr> <td>3,277,524千円（税抜き</td> <td>3,121,452千円）</td> </tr> </table>			森林整備	更新面積	72 ha		保育面積	8,380 ha	路網整備	開設延長	6.5 km	3,277,524千円（税抜き	3,121,452千円）
森林整備	更新面積	72 ha												
	保育面積	8,380 ha												
路網整備	開設延長	6.5 km												
3,277,524千円（税抜き	3,121,452千円）													
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成30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又は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、林野庁における統一的な算定方法等の変更によるものである。</p> <p>総便益（B） 39,154,435千円（平成19年度の評価時点 3,428,111千円※） 総費用（C） 8,921,084千円（平成19年度の評価時点 804,842千円※） 分析結果（B/C） 4.39（平成19年度の評価時点 4.26※）</p>													

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・更新、保育によって8,452haの森林が整備され、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が図られた。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が行われたとともに木材が安定的に供給された。 ・林道の開設によって6.5kmの路網が整備され、車両が通行可能となったことにより、森林整備事業地までの通勤時間の短縮や資材運搬等が容易になった。また、大型車両による木材運搬が可能になり、事業地から林道までの搬出距離が短縮され、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・森林整備、路網整備事業の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。 ・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、レクリエーションなど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。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・整備された路網は、林道除草、路面整正等を施工し、良好に維持管理されている。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施により良好な森林が形成され、重視すべき機能（水源涵養等）が発揮されている。 ・周囲の森林と調和した適切な森林施業は自然景観を保持し、森林資源の充実を図っている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>秋田県の平成27年度の林業就業者数は約1千4百人となっており、減少傾向が続いており、60歳以上の就業者は3割を超えている。</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。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循環利用しながら、国産材の需要創出、拡大及び安定供給体制を構築し、林業の成長産業化を実現させることが必要となっている。</p> <p>こうした中、秋田県内では「秋田プライウッド」等の木材加工施設等の需要に加え、近年は「アスクウッド」等の製材工場施設や「ユナイテッドリニューアブルエナジー」等の木質バイオマス発電施設が建設され木材需要の拡大が進んでいる。また、秋田県では高齢級秋田スギを「あきたの極上品」として位置づけ販売・普及を推進している。</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、秋田スギの産地である米代川流域の豊富なスギ人工林資源を背景としたスギの安定供給を推進するため、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。このため、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し、民国連携を図りながら低コスト技術を共有して低コスト化を進めるための技術の開発・確立に取り組む必要がある。</p> <p>地元の意見： （秋田県） 適切な森林整備事業により、水源涵養や山地保全等の公益的機能の維持増進が図られたと認識している。引き続き、着実な森林整備事業の実施に努めていただくとともに、今後は、森林資源の循環利用に向け、伐採・造林の一貫作業やコンテナ苗植栽の普及、造林後の下刈り作業の省力化などの低コスト造林への取組を民有林と国有林で強力に連携していきたい。</p> <p>（能代市） 森林環境保全整備事業で森林整備を行うことにより、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が図られており、秋田スギの産地でもある米代川流域のスギ人工林の安定供給を推進するためにも、今後も、森林環境保全整備事業は必要であると考えている。</p> <p>（三種町）</p>

	<p>森林整備事業及び路網整備事業の実施により、森林の有する多面的機能の維持・促進が図られたものと認識している。今後も国有林と民有林で一層連携して森林整備を推進していただきたい。</p> <p>(井川町)</p> <p>森林管理署がこれまで実施してきた森林整備は、森林の持つ公益的機能に寄与していると思われる。しかし、近年の急激な気候変動対応や有害対策など今後の課題も多く、引き続き森林整備事業を実施して、問題を解決しながら森林の有する多面的機能の維持増進に努めていただきたい。</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>本事業の実施により、水源涵養等の森林の持つ公益的機能の維持増進が図られ、事業の効果が発揮されていると認められる。</p> <p>今後も、現地の状況と事業の評価を踏まえ、引き続き森林整備や路網の維持管理を適切に実施するとともに、事業の実施を通して地域に貢献していくことが望ましい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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、事業の実施を通して生産されたスギ等を安定供給することによって地域の林業・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。 ・ 効率性： 森林整備では効率的な作業システムの定着により、また、路網整備では木材の搬出が困難な箇所には林業専用道等の開設により、コスト削減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。 ・ 有効性： 森林計画に即した森林整備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、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。

※平成19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)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：秋田県

施行箇所：米代川森林計画区(米代西部森林管理署)

(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	9,387,204	
	流域貯水便益	3,321,478	
	水質浄化便益	7,257,939	
山地保全便益	土砂流出防止便益	10,293,765	
環境保全便益	炭素固定便益	5,062,538	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	3,314,016	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	517,495	
総 便 益 (B)		39,154,435	
総 費 用 (C)		8,921,084	
費用便益比	$B \div C = \frac{39,154,435}{8,921,084} = 4.39$		

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20年度～平成24年度（5年間）											
事業実施地区名 （都道府県名）	庄内森林計画区 （山形県）	事業実施主体	東北森林管理局 庄内森林管理署											
完了後経過年数	5年	管理主体	東北森林管理局 庄内森林管理署											
事業の概要・目的	<p>本事業は、山形県の北西部に位置する鶴岡市、酒田市の2市及び遊佐町、庄内町の2町に所在する約9万2千haの国有林野を対象としている。</p> <p>本計画区の庄内森林管理署管内（以下「本計画区」という。）の国有林野は、中心部を最上川、南部を流れる赤川の源流部等の重要な水源地域に位置している。主要な山岳は北部に鳥海山、東部に月山（1,984m）、虚空蔵岳（1,090m）、湯殿山（1,500m）、南部の以東岳（1,771m）などの急峻な山々が山形県の内陸部を縦に連なっている。</p> <p>本計画区は、優れた自然環境を有する地域が多く、「朝日山地森林生態系保護地域」を設定しているほか、「磐梯朝日国立公園」、「鳥海国立公園」「庄内海浜県立自然公園」に指定され、これらの地域は、豊かな森林景観など豊富な観光資源に恵まれていることから、登山、散策等の森林を利用したレクリエーションや保健休養の場として広く利用されている。</p> <p>事業計画時における森林の現況は、人工林が約1万2千ha、天然林が約7万haとなっている。人工林の主な樹種別面積はスギが約1万ha、カラマツが約1千haで、スギが人工林全体の約82%を占めている。天然林は主な樹種であるブナが約4万5千haで、天然林全体の約64%を占めている。</p> <p>人工林の齢級構成をみると、10齢級をピークとして、一般的な間伐適期である7齢級から8齢級の林分が約2割、主伐期である10齢級以上の林分が約4割となっており、主伐、間伐を見据えた路網整備や主伐後の確実な更新とその後の保育が必要となっている。</p> <p>また、本計画区の国有林野の96%が保安林に指定され、水源涵養や土砂流出防備等に重要な役割を果たしており、山地災害による人命・施設の被害防備や自然環境の保全・風致景観の維持及び保健休養の場の提供などの公益的機能を高度に発揮させることが求められている。</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、植栽や間伐等の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>59 ha</td> </tr> <tr> <td></td> <td>保育面積</td> <td>3,272 ha</td> </tr> <tr> <td>路網整備</td> <td>開設延長</td> <td>6.0 km</td> </tr> </table> <p>・総事業費</p> <table border="0"> <tr> <td>1,515,497千円（税抜き</td> <td>1,443,331千円）</td> </tr> </table>			森林整備	更新面積	59 ha		保育面積	3,272 ha	路網整備	開設延長	6.0 km	1,515,497千円（税抜き	1,443,331千円）
森林整備	更新面積	59 ha												
	保育面積	3,272 ha												
路網整備	開設延長	6.0 km												
1,515,497千円（税抜き	1,443,331千円）													
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	<p>平成30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又は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、林野庁における統一的な算定方法等の変更によるものである。</p> <p>総便益（B）17,980,751千円（平成19年度の評価時点 2,073,513千円※） 総費用（C）4,581,820千円（平成19年度の評価時点 567,217千円※） 分析結果（B/C）3.92（平成19年度の評価時点 3.66※）</p>													

<p>② 事業効果の発現状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・更新、保育によって3,331haの森林が整備され、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が図られた。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が行われたとともに木材が安定的に供給された。 ・林道の開設によって6.0kmの路網が整備され、車両が通行可能となったことにより、森林整備事業地までの通勤時間の短縮や資材運搬等が容易になった。また、大型車両による木材運搬が可能になり、事業地から林道までの搬出距離が短縮され、木材生産の経費の縮減が図られた。 ・森林整備、路網整備事業の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。 ・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、レクリエーションなど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。
<p>③ 事業により整備された施設の管理状況</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・整備された森林は、継続して適切に管理されており、良好な管理状況にある。 ・整備された路網は、林道除草、路面整正等を施工し、良好に維持管理されている。
<p>④ 事業実施による環境の変化</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・本事業の実施により良好な森林が形成され、重視すべき機能（水源涵養等）が発揮されている。 ・周囲の森林と調和した適切な森林施業は自然景観を保持し、森林資源の充実を図っている。
<p>⑤ 社会経済情勢の変化</p>	<p>山形県の平成28年度の林業就業者数は約1千1百人となっており、近年横ばいで推移しているが、60歳以上の就業者は3割を超えている。</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。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循環利用しながら、国産材の需要創出、拡大及び安定供給体制を構築し、林業の成長産業化を実現させることが必要となっている。</p> <p>こうした中、山形県では、平成25年に「やまがた森林（モリ）ノミクス」を打ち出し、豊かな森林資源を生かして林業の振興を図り地域の活性化に取り組んでおり、近年は、大規模な木材加工施設や木質バイオマス発電等の設置が各地で広がり、「協和木材新庄工場」、「鶴岡バイオマス発電所」等が建設され木材需要の拡大が進んでいる。</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。このため、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し、民国連携を図りながら低コスト技術を共有して低コスト化を進めるための技術の開発・確立に取り組む必要がある。</p> <p>地元の意見： （山形県）</p> <p>適切な森林整備事業の実施により、水源涵養や山地災害防止等の公益的機能の発揮が図られ、さらに、安定した木材供給により、地域の林業・木材産業の振興に大きく寄与したと認識している。また、本県では、高まる木材需要に合わせた主伐後の再造林率の向上が課題となっていることから、コンテナ苗の導入や保育作業の省力化等による低コスト造林技術が求められており、今後とも、国有林と民有林が一層連携し情報共有を図りながら、課題解決に向けて取り組んでいきたい。</p>
<p>森林管理局事業評価技術検討会の意見</p>	<p>本事業の実施により、水源涵養等の森林の持つ公益的機能の維持増進が図られ、事業の効果が発揮されていると認められる。</p> <p>今後も、現地の状況と事業の評価を踏まえ、引き続き森林整備や路網の維持</p>

	<p>管理を適切に実施するとともに、事業の実施を通して地域に貢献していくことが望ましい。</p>
<p>評価結果</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・ 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、事業の実施を通して生産されたスギ等を安定供給することによって地域の林業・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。 ・ 効率性： 森林整備では効率的な作業システムの定着により、また、路網整備では木材の搬出が困難な箇所には林業専用道等の開設により、コスト縮減が図られており、費用便益分析の結果からも効率性が認められる。 ・ 有効性： 森林計画に即した森林整備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、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。

※平成19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)

事業名：森林環境保全整備事業

都道府県名：山形県

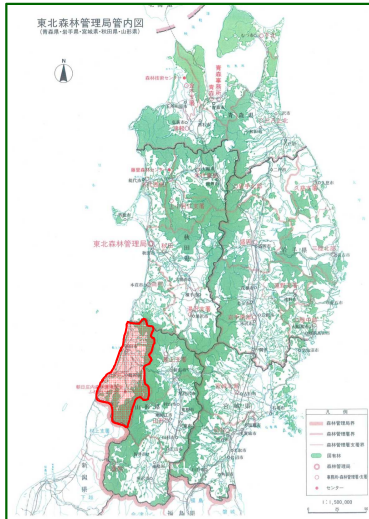
施行箇所：庄内森林計画区(庄内森林管理署)

(単位:千円)

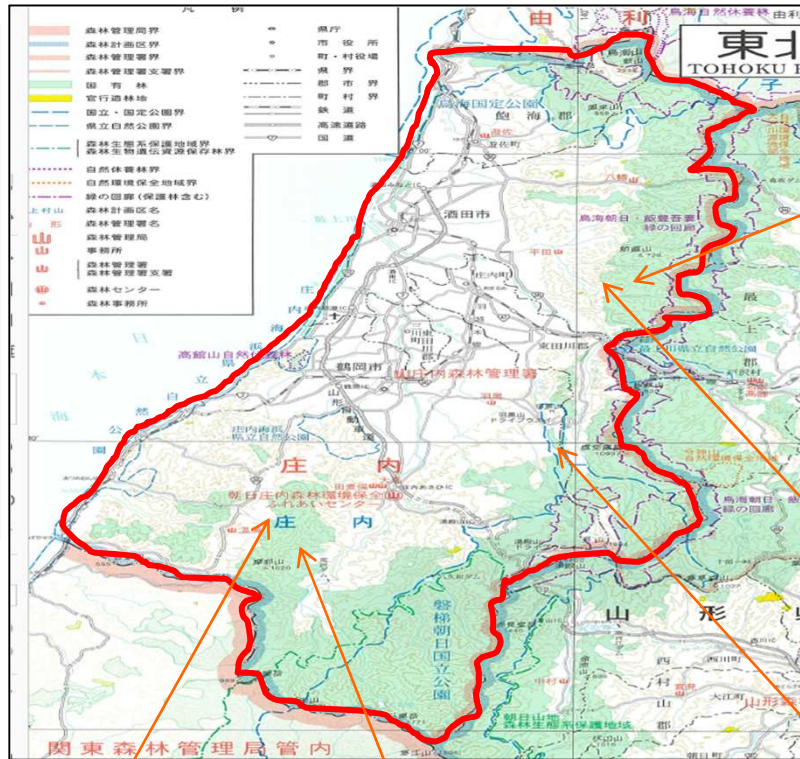
大 区 分	中 区 分	評 価 額	備 考
水源涵養 ^{かん} 便益	洪水防止便益	4,452,619	
	流域貯水便益	1,923,377	
	水質浄化便益	4,194,820	
山地保全便益	土砂流出防止便益	4,185,104	
環境保全便益	炭素固定便益	1,859,686	
木材生産等便益	木材生産確保・増進便益	871,581	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	493,564	
総 便 益 (B)		17,980,751	
総 費 用 (C)		4,581,820	
費用便益比	$B \div C = \frac{17,980,751}{4,581,820} = 3.92$		

森林環境保全整備事業 庄内森林計画区 山形県 庄内森林管理署事業概要図

庄内森林計画区位置図
(山形県庄内森林管理署)



主な森林整備位置図



川上外15国有林 (小平滝林業専用道開設)



長坂外3国有林 (保育間伐)



横ノ台外1国有林 (下刈)



摩耶山外5国有林 (除伐)



東増川山外3国有林 (植付)

