

完了後の評価表

事業名	森林環境保全整備事業（国有林）	事業実施期間	平成 27 年度～令和元年度（5 年間）
事業実施地区名 （都道府県名）	（もがみむらやま） 最上村山森林計画区 （山形県）	事業実施主体	東北森林管理局 やまがた 山形森林管理署
完了後経過年数	4 年	管理主体	山形森林管理署
事業の概要・目的	本事業は、山形県の中央部に位置する、山形市をはじめとする 6 市 5 町に所在する約 77 千 ha の国有林野を対象としている。 本計画区（山形森林管理署管内）は、東は熊野岳(1,841m)などの奥羽山脈、西は月山(1,984m)などの出羽山地に位置している。 また、本計画区には優れた自然環境を有する地域が多く、原生的な自然環境や希少な野生生物を保護するため、国有林野の地域管理経営計画において「朝日山地森林生態系保護地域」などの保護林を設定しているほか、野生生物の移動経路などを確保するための「奥羽山脈緑の回廊」及び「鳥海朝日・飯豊吾妻緑の回廊」も所在している。さらに、自然公園法（昭和 32 年法律第 161 号）に基づき「磐梯朝日国立公園」、「蔵王国定公園」に指定されており、森林レクリエーション、保健休養の場として多くの人々に利用されている。 本計画区の国有林野の 96％が保安林に指定されており、水源涵養や土砂流出防備等に重要な役割を果たしている。また、県都山形市が位置していることから、水源涵養機能はもとより、森林の有する多面的機能の高度な発揮が期待されている。 林業・木材産業については、既存の製材工場に加え、木質バイオマス発電施設の建設や、バイオマスボイラーによる熱供給設備等の建設・稼働が進んでいるほか、近隣地域において、大規模集成材工場が操業を開始するなど、木材需要が増加していることから、国有林からの木材の安定供給への期待が高まっている。 森林の面積は、人工林を中心とする育成林が約 15 千 ha、天然生林が約 56 千 ha となっている。このうち人工林について、主な樹種は、スギ(68％)となっており、齢級構成は、13 齢級をピークとして、10 齢級以上の林分が約 8 割であり、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。 このため、本事業は、森林の有する水源涵養機能、土壌保全機能や保健・レクリエーション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。		

	・主な事業内容 森林整備 更新面積 108 ha 保育面積 1,267 ha 路網整備 開設延長 8.44 km 改良延長 0.40 km ・総事業費 2,097,002 千円（税抜き 1,937,936 千円） （平成 26 年度の評価時点 1,874,446 千円（税抜き 1,735,598 千円））
① 費用便益分析の算定基礎となった要因の変化	令和 6 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。 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、労務単価の上昇や優先度の高い箇所から事業を実施したことに伴う事業量の変動等によるものである。 総便益（B） 11,488,055 千円（平成 26 年度の評価時点：9,280,912 千円※） 総費用（C） 4,588,220 千円（平成 26 年度の評価時点：2,201,892 千円※） 分析結果（B/C） 2.50（平成 26 年度の評価時点：4.21）
② 事業効果の発現状況	・更新、保育によって約 1 千 4 百 ha の森林が整備され、水源涵養、山地保全、地球温暖化防止等といった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るとともに木材が安定的に供給された。 ・林道の開設、改良によって約 8.8km 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移動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。
③ 事業により整備された施設の管理状況	・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。 ・整備した路網は、路面の状況に応じて除草、砕石敷均し等を行っており、良好に維持管理している。
④ 事業実施による環境の変化	・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、森林資源の充実を図っている。
⑤ 社会経済情勢の変化	山形県の林業就業者数は、平成 27 年度の約 1,170 人から令和 2 年度には約 1,110 人（うち山形森林管理署管内では約 270 人）まで減少しており、60 歳以上の就業者数はそのうちの約 4 割を占めている。 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及び森林作業道の有機的な連結により効率的な森林

	施業の展開が期待されている。また、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を構築することが必要となっている。 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所等の設置が各地で広がり、山形県内においては「協和木材(株)」、「サミット酒田パワー(株)」等の企業の施設が稼働するなど、木材需要の拡大が見られている。
⑥ 今後の課題等	森林の有する公益的機能の維持増進を図るとともに、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。 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、松くい虫やナラ枯れ被害が発生しているため、森林被害の防止対策が必要である。 このため、県・市町村・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化を進めるための技術の開発、普及等に取り組み、併せて関係機関と連携して森林被害の防止対策に取り組む必要がある。 地元の意見： (山形県) 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、標準伐期齢を超える人工林面積が増えてきており、高まる木材需要への対応や適地における主伐後の確実な再造林の実施を行うため、コンテナ苗を活用した一貫作業システムの積極的な導入や、その後の下刈等の保育作業を省力化するなど、低コスト化を一層推進する必要がある。 このため、今後も国有林と民有林が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。 (山形市) 山形市の森林面積 21,403ha のうち国有林は約4割の 8,561ha となっています。(令和4年度山形県林業統計) 森林は、国土の保全・水資源のかん養などとともに、地球温暖化防止に向けた温室ガスの削減を履行するためにも大きな役割を果たしていくことが求められています。 また、近年、自然災害が多発する中で、山地災害の未然防止に向けた治山対策や森林整備など、自然環境や生活環境での「安全・安心の確保」に対する世間の期待と要請は年々高まっています。 地球温暖化が深刻な環境問題となっている中で、環境資源としての森林に対し

て強い期待が寄せられており、森林整備を推進し豊かな森林を次世代に引き継がなければなりません。

山形森林管理署が取り組んだ森林整備や路網整備は、多様で健全な森林への誘導、国土保全の推進のほか、林業・木材産業の再生にも寄与すると認識しており、今後も拡充しながら推進していただきますようお願い申し上げます。

(^{さ が え}寒河江市)

適正と考える。

(^{かみのやま}上山市)

本市の森林面積 16,720ha のうち、国有林は約 30%にあたる 4,950ha となっており、広大な面積であるが、水源涵養、山地保全、地球温暖化防止等の観点から引き続きその公益的機能の維持増進のため、国、県、森林組合等と連携を図りながら、森林環境の保全、森林病虫害対策等に協力していきたい。

(^{むらやま}村山市)

森林整備、路網整備事業の発注に雇用の場が提供され、地域の社会経済に貢献している。

(^{てんどう}天童市)

森林環境保全整備事業（国有林）の実施により、森林の有する水源涵養機能、土壌保全機能などの公益的機能の維持増進が図られたと認識している。

今後も、山形県や市町村と連携しながら、森林整備を推進していただきたい。

(^{ひがしね}東根市)

本事業の実施により良好な森林が形成され、水源涵養・土壌保全機能等が発揮されている。

(^{おばなざわ}尾花沢市)

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・促進が図られている。

今後も国有林と民有林で連携して森林整備を推進し、森林の維持・促進を図ってもらいたい。

(^{やまのべ}山辺町)

大変有意義な事業であり、厳しい環境が続くとも思うが今後とも継続していただきたい。

(^{にしかわ}西川町)

森林環境保全整備事業により、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、より高度に発揮されている。

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。

しかし、近年の異常気象による災害の多発や獣害の増加など問題が深刻化する面もあるため、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。

	(^{あさひ}朝日町) 森林環境保全整備事業については、効率的、先進的な事業実施、管理がなされており、町の森林整備の手本となっていると感じている。 今後も民国連携を図り、取組等の事例を普及していただけることを期待している。 (^{おおえ}大江町) 森林病虫害の被害が発生していると記載があることから、町としても被害対策を例年実施しているため、同年に被害対策が実施できると被害拡大を防止できると考えます。 上記以外の課題については、引き続き継続して実施していただきたいと思います。 公共事業によって地域の雇用創出と森林の公益的機能の保全などに寄与することができるため、今後も継続して事業の実施をよろしくお願いいたします。 (^{おおいしだ}大石田町) 本事業により、健全な森林管理が行われることが想定される。また、路網整備により施業地へのアクセスが向上し、木材生産の向上、安定供給が図られるなど様々な事業効果があることが推察される。 また、近隣市町村では、ナラ枯れや松くい虫などの被害が発生しているため、今後も拡大防止対策に努めていただきたい。
森林管理局事業評価 技術検討会の意見	本事業の実施により、水源涵養等の森林の有する公益的機能の維持増進が図られ、地域の林業・木材産業の振興にも寄与しており、事業の効果が発揮されていると認められる。 今後も、地域特性、社会情勢及び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計画に即して適切に実施するとともに、事業の実施を通して自治体等地域の要望に応え、貢献していくことが望ましい。
評価結果	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、路網整備では集材効率の悪い箇所に林業専用道等を開設することにより、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 26 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(国有林)

都道府県名：山形県

施行箇所：最上村山森林計画区(山形署)

(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	2,903,323	
	流域貯水便益	680,176	
	水質浄化便益	2,791,961	
山地保全便益	土砂流出防止便益	2,673,078	
環境保全便益	炭素固定便益	562,585	
木材生産等便益	木材生産経費縮減便益	879	
	木材利用増進便益	3,636	
	木材生産確保・増進便益	339,509	
森林整備経費縮減等便益	森林整備促進便益	1,532,908	
総 便 益 (B)		11,488,055	
総 費 用 (C)		4,588,220	
費用便益比	$B \div C = \frac{11,488,055}{4,588,220} = 2.50$		

森林環境保全整備事業 最上村山森林計画区（山形県） 山形森林管理署 事業概要図

最上村山森林計画区位置図
（山形森林管理署）



森林整備位置図



植付



下刈



林道（林業専用道）開設



生産（作業道作設）



間伐

