

山形県低コスト再造林技術実証事業の実施状況

(森林研究研修センター)

1. はじめに

山形県の人工林は収穫の時期を迎え、県内の大型集成材工場やバイオマス発電施設等へこれまで以上に木材の安定供給が期待されることから、これからも森林資源を循環利用していくために、スギ等の再造林をしっかりと行う必要があります。しかし、植栽や保育作業に係る経費負担や、将来の収益見込みの不安から、再造林がなかなか進んでいないのが現状です。こうした状況は全国的な課題となっており、国の研究機関においても低コスト化の技術が検証され、その成果が報告されています。森林研究研修センターでは、これらの新しい知見や技術が当県の自然・社会環境に適合するのか、平成30年度から実証実験を実施しておりますので、その検証結果を御紹介します。

2. 事業の内容

当事業では、地拵え・植栽・下刈りについて従来型の施業方法といくつかの低コスト化技術を比較し、植栽木の成長量や下刈りなどの施業時間の削減に繋がるかどうかを検証しています。主な検証内容は下表のとおりです。

| 作業種 | 検 証 内 容 |
|-----|--|
| 地拵え | 伐採から地拵えまでの一貫作業林分と非一貫作業林分・地拵え方法による比較及び地拵えの効率化技術の検討 |
| 植栽 | 従来型(2,400～3,000本/ha)と低密度植栽(1,500～1,800本/ha)の比較 |
| 下刈り | 通常7～10年程度毎年実施している施業を、2回(植栽後2、3年目に実施)あるいは3回(植栽後2、3、5年目に実施)に減じた場合の比較 |

3. これまでに分かったこと

【伐採後の速やかな地拵え・植栽】

伐採から2夏放置され人力地拵えにより植栽された試験地は、競合植物の繁茂が激しいため、ほぼ100%被圧され(写真左)下刈りの施業時間が長く、植栽木の成長も悪い結果となりました。これに対して、伐採から1年以内に機械地拵えをした現場では競合植物による被圧が少ない傾向が見られました(写真右)。場所の違いはありますが、主伐後、速やかに機械地拵え及び植栽をすることには、競合植物の繁茂を抑え、その後の下刈り作業における低コスト化を図る上で重要といえそうです。



(競合植物による被圧多)



(競合植物による被圧少)



(大型レーキの作業状況)

また、さらなる機械地拵えの効率化を図るために、大型レーキを使った地拵えを検証しています(写真下)。長野県で実施されている方法で、重機で大型レーキを掴み地拵えをすることにより、作業路から10m程度の枝条を除去することが可能です。今年度はレーキの形状を独自に改良し使用したところ、haあたりの作業時間は人力と比べ1/5程度となりました。今後は、より効果的に使用できる現場条件等を検証していきたいと考えています。また、低密度植栽の効果、下刈り回数削減の影響についても随時報告してまいります。

村山地域における森林整備について

1. これまでの森林整備について

村山地域では、長年の手入れ不足により荒廃のおそれのある人工林や、病虫害等により荒廃した里山林などの整備を行っています。平成19年度から令和元年度までに、やまがた緑環境税を活用して、約4,585haの森林を整備しました。令和2年度も引き続き森林整備を実施し、人工林と里山林を合わせて約282haの整備を行いました。今後も森林整備を継続し、森林の公益的な機能を回復できるよう取り組んでいきます。



森林の整備状況（村山市稲下）

2. 緩衝林帯の整備について

山形市、西川町、東根市、尾花沢市では、地域住民からの要望などを踏まえ、やまがた緑環境税を活用して緩衝林帯の整備を行いました。緩衝林帯（バッファゾーン）とは、手入れがされていない里山林周辺の草木や樹木などを伐採することで見通しを良くし、野生動物の接近を緩和する区域です。森林と農地との間に緩衝林を設けることで、野生動物による農作物被害の軽減が期待できることから、農地に接する里山林で一定の幅の刈払いや伐採などを実施して、林内の見通しをよくしました。今後も野生動物による農作物被害や人的被害のさらなる軽減が期待されます。

〈緩衝林帯の整備状況〉



東根市観音寺



東根市観音寺



山形市下東山・上東山



尾花沢市五十沢

最上地域における森林整備について

1. これまでの森林整備について

長年人手が入らず、整備されていない荒廃のおそれのある森林について、やまがた緑環境税を活用して間伐等の整備を行っています。平成19年度から令和2年度までの14年間で約3,077haの森林の整備を行いました。今後も荒廃のおそれのある森林を健全でかつ公益的な機能の発揮ができる森林に導くため、間伐や森林の管理に必要な森林作業道の整備を進め、人と森林が調和できるよう、整備に取り組んでまいります。



間伐後の森林（鮭川村）

2. 令和2年度の森林整備について

令和2年度は、荒廃のおそれのある森林のうち、スギの人工林等を維持していくための整備を中心に、間伐226.3haとその森林内に、森林作業道2,552mを整備しました。

また、人と野生動物の共存を目的として、活力の低下した里山林12.9haについて、刈払いや不良木の伐採、枝落しなどの森林の整備を行いました。



間伐による整備（最上町）



森林作業道の整備（金山町）



里山林の整備（金山町）

3. 再造林への支援について

平成27年度から、積極的にやまがた緑環境税を活用し、伐採跡地の再造林を進めており、令和2年度は31.0haの植栽を行いました。今後も森林の有する公益的機能の維持増進及び持続的な発揮のため、支援を継続してまいります。



平成28年度に行った再造林（真室川町）



令和2年度に行った再造林（舟形町）

置賜地域における森林整備について

1. これまでの森林整備の状況

緑環境税を活用した荒廃のおそれのある森林の整備については、平成19年度から令和元年度で3,398haを実施しました。令和3年度以降も引き続き、荒廃のおそれのある森林の計画的な整備を進めていきます。

2. 令和2年度の森林整備の状況

荒廃のおそれのある森林のうち、スギの人工林約23haに対して人工林を維持していくための間伐、刈払い等の森林整備を行いました。また、病虫害などにより活力が低下している里山林約117haに対して、森林の健全性を回復するための伐倒、玉切り、集積等の森林整備を行いました。

また、市町村への補助事業として、「森林景観整備」0.4ha、「人と動物との共存林」19.5haの里山林整備を実施しました。

さらに、森林の有する公益的機能を持続的に発揮する仕組みを構築するため、約18haのスギ等の植栽に係る再造林経費の一部を支援するとともに、国庫補助事業を活用した搬出間伐及び森林作業道の開設についても支援を行いました。

今年度は新型コロナウイルスの影響を受け、地域座談会は開催中止となりましたが、来年度においては感染対策を徹底しながら、多くの森林所有者の方々へのやまがた緑環境税の認知度向上と本税を活用した森林整備事業のPRに努め、着実な整備を図っていきます。



【針葉樹林維持型】

(米沢市)

手入れ不足により木が混み合い、生育不良となっていたため、スギ林として公益的機能の発揮が維持されることを目的として、スギが健全に生育できる空間を確保するための間伐を行いました。



【里山林整備】

(南陽市)

松くい虫とナラ枯れ被害を受けて枯損した木が多く立っていました。そのため、倒木等による二次被害の防止と健全な里山林の再生を目的として、枯損木の伐採を行いました。



【再造林】

(白鷹町)

スギの伐採跡地を放置すると、ヤブ化が進み、森林の公益的機能が低下する恐れがあります。そのため、現地調査を行い、スギの成長に適している場合は、スギ再造林を積極的に行います。