



東北森林管理局 森林技術センター

平成19年度
冬号

たより

〒037-0305

青森県北津軽郡中泊町

大字中里字亀山540-8

TEL 0173-57-2001

FAX 0173-57-4929

E-mail: t_gijyutu@rinya.

maff.go.jp

林野庁長官賞を受賞



河野局長よりの伝達式の様子

11月27日に林野庁で行われた、第40回国有林野事業業務研究発表会において、当センターの尾上専門官と木村業務係長の「スギ若齢人工林のヒバ混交林への誘導について」が、林野庁長官賞（最優秀）を受賞しました。

この研究課題は、スギ人工林の生育不良地において、天然のヒバの稚樹を活かし、両樹種の地形に対する適性を考慮して、スギとヒバの混交林への誘導に向けた森づくりを実施し、その効果を確認したものです。

また、このようにスギの人工林

においても天然のヒバを活かすことは、作業の低コスト化などにもつながるものと期待されます。

この研究は中泊町内の尾別山国有林で行っていますが、現場での正確な現地調査の積み重ねがあったからこそこの受賞でもあります。今回の受賞を励みにし、今後ともセンター一同がんばってまいります。



最後に記念撮影

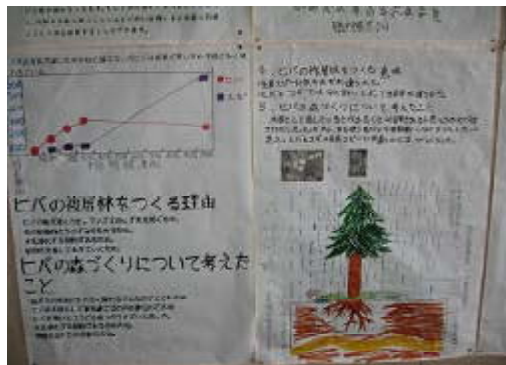
森林学習の成果を発表(中里中学校)

昨年10月に、中里中学校1年生を対象とした森林教室を開催しましたが(前号参照)、その成果を各班でまとめた上での発表会が、中里中の各クラスで実施されました。学習の成果は、各班で模造紙にまとめられて、現在中学校内に展示されています。

森林の役割、ヒバとスギの違い、光の強さとヒバの成長など実際にフィールドで学んだことをみんな上手に整理し、最後に「ヒバの森づくりについて考えたこと」



展示されているものの一部
(写真 右・左)



を各班でまとめていました。学習内容はかなり高度なものも含まれていますが、生徒の皆さんが力を合わせて中学1年生とは思えないような立派な研究をしてくれました。

公益的機能の発揮に向けた森林施業について

森林技術専門官 尾上 好男

前回に引き続き複層林の造成に向けた取り組みをご紹介します。今回の試験地は高齢級のスギ人工林（現在 89 年生）で、複層伐（※ 1）を実施し、伐採部にスギとヒバ（帯状区のみ）の苗木を植栽しています（表 1）。群状に伐採した択伐タイプ（写真 1）と帯状に伐採した帯状タイプ（写真 2）があり、帯状区のスギ上木保残帯と伐採帯の幅はスギ上木樹高よりやや短い 20 m 前後となっています。また、両区とも天然のヒバが見られます（写真 3）。

複層伐タイプ	複層伐	下木植栽	植栽本数 (ha/本)		平均相対照度(%)
択伐	H9年	H10年	1,350	保残部	23.8
				伐採部	38.5
帯状	H8年	H9年	1,500	保残帯	23.3
				伐採帯	62.9

表 1 試験地の概要

1 樹高成長の比較

まず、両区のスギと津軽北部地域のスギ収穫予想表（以下「予想表」）の樹高を比較すると、択伐区では予想表の 3 割、帯状区では 6 割程度の樹高となりました。次に帯状区のスギと当センターで実施しているヒバ普通植え試験区の樹高を比較すると同程度の成長をしていました。

また、特に帯状区のスギで樹高のばらつきが大きかったことから、保残帯の林縁部から伐採帯の中央部にかけて（写真 2 参照）、林縁から植栽木までの距離（以下「林縁距」との関係）を調べました。図 1 のように伐採帯を 1 m × 5 m の方形状に仕切り、両側の林縁から伐採帯中央部に向かって、各枠内の造林木と天然ヒバを調査しました。その結果、スギ造林木は林縁からの距離が遠くなるにつれて樹高が高くなる傾向が見られました。（図 2）。ヒバは造林木でスギ同様の傾向が若干見られましたが天然木では見られませんでした（図 3）。

2 コストの比較

次に当試験地とスギ普通植栽の造林コストの比較を見てみます。スギは苗木代・地拵え・植栽のコストはスギ普通植栽より低くなりましたが、下刈りは高くなりました。



写真 1 択伐区の様子



写真 2 帯状区（スギ）の様子



写真 3 帯状区ヒバ天然更新木

地拵えから下刈りまでのコストの合計はスギ普通植栽より若干低くなりました（表 2）。ヒバは苗木代と下刈りのコストがスギ普通植栽より高くなり、コストの合計は 2 割程度高くなりました。

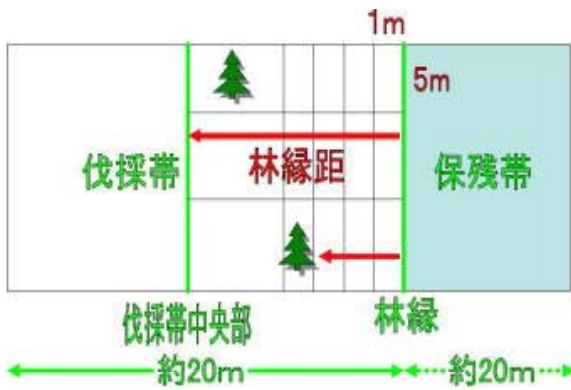


図-1 林縁距の調査方法について

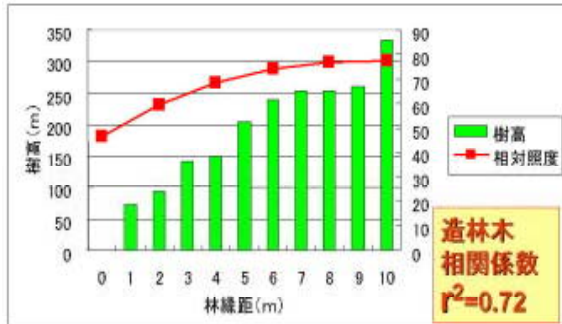


図-2 スギの林縁からの距離と樹高の関係

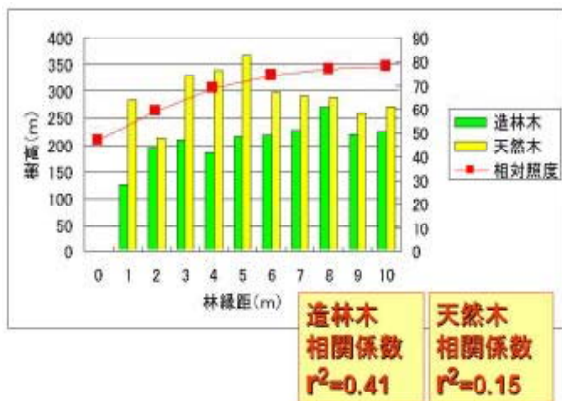


図-3 ヒバの林縁からの距離と樹高の関係

3 まとめ

成長面ではスギは光環境の影響が大きいので、スギ普通植えと比較して樹高成長が遅く、特に带状区では林縁からの距離により照度が異なるため、樹高のばらつきが見られました。一方でヒバは耐陰性が高く、造林木・天然木ともに良好に成長し、樹高のばらつきもあまりみられませんでした。

コスト面ではスギは皆伐後のスギ普通植えと比較すると、更新面が小さいため地拵え等のコストは低くなりました。しかしスギは樹高成長が遅かったこと、一方で雑草木の成長が旺盛であったことにより、下刈りのコストが高くなりました。ヒバは苗木単価がスギの3倍近くするため苗木代が高くなったことと、もともとの成長速度がスギより遅いため下刈りコストが高くなったことにより、コストの合計もスギ普通植えより高くなりました。

複層伐後の植栽樹種として、成長面からはヒバが適していると考えられますが、ヒバはコスト面で苗木や下刈りのコストがスギ普通植えよりも高くなりました。しかし、天然更新木を活かした植栽本数の削減や大苗造林・坪刈りなどによる下刈りの省力化により低コスト化を図ることが可能であると考えられます。また、照度の高いところにスギ、低いところにヒバを植栽することも考えられます。

特に带状区ではヒバに加え、ホオやカエデなどの広葉樹も天然更新しており、このような施業は高齢級のスギ単層林を複層林や針広混交林へ誘導するための施業方法の一つと考えられ、引き続き調査を行っていききたいと思います。

[用語説明]

※1 複層伐

複層林造成のために行う伐採又は複層林における上層木の全面的な伐採の方法。

複層伐タイプ	樹種	苗木代 (ha/千円)	地拵え (ha/千円)	植栽 (ha/千円)	下刈 (ha/千円)	合計 (ha/千円)	スギ普通植との差 (ha/千円)
択伐 带状	スギ	176	285	101	925	1,486	△ 136
	スギ	195	277	139	990	1,601	△ 21
	ヒバ	525	277	139	990	1,931	309
スギ普通植 ※①	スギ	390	432	186	614	1,622	—

表-2 複層伐試験地とスギ普通植えの造林コストの比較

注1 1人1日当たり労賃は16,000円で計算

注2 ※①は、近隣10箇所平均コスト

町民祭への出展参加

毎年恒例の中泊町民祭に今年も当センターが出展参加しました。今年は、技術センターのブース周辺にヒバのパネル展示なども行い、町内の皆様へのヒバのPRもかねて参加させていただきました。今年も工作コーナーは子供達に大人気でした。



東北森林管理局技術開発委員会の開催



会議の様子

12月19日に、今年度の技術開発委員会が秋田市の東北森林管理局で開催されました。

昨年冬号にも、皆様にご紹介しましたが、この委員会は、全国に7つある森林管理局（北海道、東北、関東、中部、近畿・中国、四国、九州の7つ）毎に開催されているもので、森林技術センターなどが実施している活動についての進捗状況や新たな取組などについての審議が中心に行われています。管内の大学試験研究機関、指導林家の方々、森林管理局の幹部などにより構成されています。

今年度は、当センターの実施課題のなかから、

- ヒバの天然林での択伐や間伐により、ヒバの成長がどのように促進されているか？など、ヒバ天然林での基礎データの分析結果の報告。
- 天然の広葉樹を活かしてヒバと広葉樹の混交林へと誘導するヒバの低コストな造林方法の検討状況についての報告。

などを行いました。

また、平成20年度よりの新たな取り組み課題、「風倒被害地におけるヒバ後継樹育成技術の開発」につき説明し、了承されました。この課題は、近年の異常気象などによるヒバ林の風倒被害が発生後、ササの侵入によりヒバ稚樹の成長が阻害されているヒバ天然林の再生を図っていくために必要な森づくりの方法を検討していくものです。



編集後記

先日東北局の研究発表会に参加しました。小・中学校のさわやかな発表から、研究者の緻密に構成された発表まで様々な発表を聞くことが出来ました。それぞれに見習うべき点があり、今後の発表に活かしていければと思います。