

ヒノキ複層林施業の一考察

松本・有明担当区事務所 菊池 正和

はじめに

社会経済情勢の変化に伴ない、国有林野への要請も国土保全、水源かん養、木材生産、環境保全、保健休養の場としての利用など公益的機能発揮が求められてきている。

森林が有する機能を多角的に発揮するため複層林施業が進められているが、当署では昭和51～53年度の伐採箇所において、複層林施業が導入されたので、その後の状況を発表する。

1 試験地の概要

試験地は中房国有林203林班で、この団地は約22haで、同じ施業を行っている。今回は、ろ・よ小班の9.36haの中に設定されている試験地5箇所のうちA・Bプロットの2箇所を調査したので結果を発表するものである。

自然条件をみると

- 1) 標 高 940m～1,100m
- 2) 地 形 緩傾斜～急傾斜
- 3) 土 壤 型 BD型
- 4) 年平均気温 約10℃
- 5) 降 水 量 約1,700mm
- 6) 林 床 型 コケ型
- 7) 地 位 6

ここは、燕岳登山口や、中房温泉に続く、県道槍ヶ岳・矢村線であり、年間約7万人の登山者や観光客が利用しており、土砂流出防備保安林及び国立公園の指定を受けている。

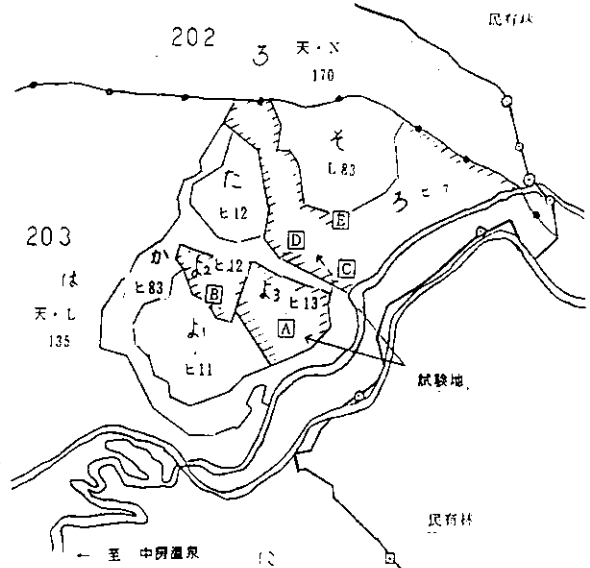


図-1 試験地位置図

2 調査結果

伐採前のヒノキ人工林について見ると、Aプロットは材積382m³/ha、本数1,360本/ha、Bプロットは材積292m³/ha、本数1,320本/haであり、このうち伐採したのは、Aプロットでは材積で72%、本数58%を、Bプロットでは材積で74%、本数で44%あり、いずれも大径木を主体に伐採した。

伐採時の直径階別伐採本数は図-2の通りである

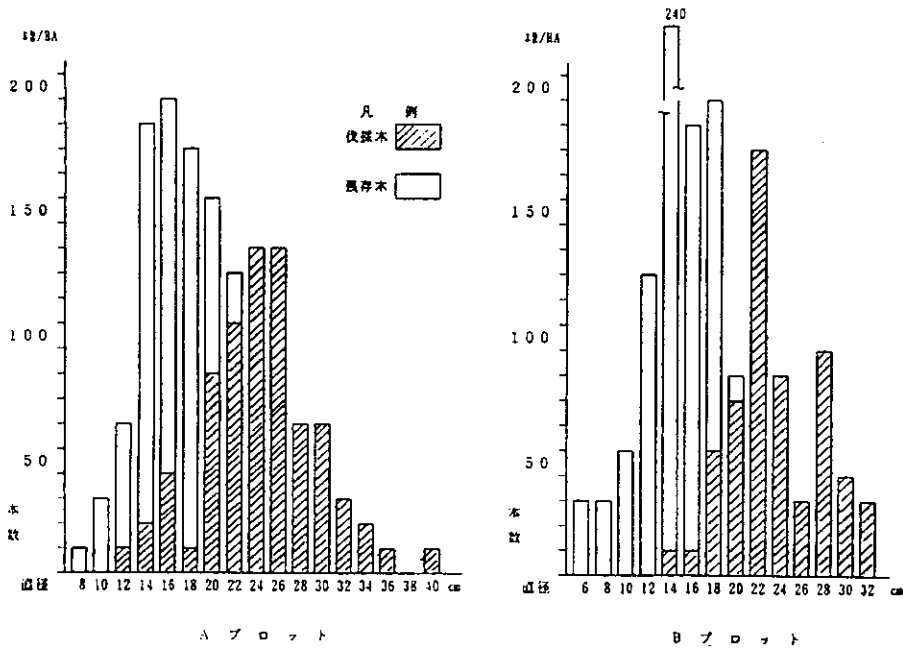


図-2 直径階別伐採本数

伐採後の上木の状況を昭和55年及び平成2年度の調査により見るとA・B両プロットともに本数については両調査年度とも変わらず胸高直径、材積及び樹高については表-1のように成長している。

胸高直径では、Aプロットの昭和55年度平均胸高直径15.8cmが平成2年度20.3cmと10年間に128%の成長をしており、Bプロットにおいても同様に13.6cmが18.7cmと成長している。

樹高を見るとAプロットでは平均樹高14.8mが17.0mになり115%の成長、Bプロットでは同じく13.0mが14.2mと109%の成長をしている。

この結果材積は、Aプロットでは、昭和55年度の101m³が平成2年度に196m³と194%、Bプロットでは同じく83m³が140m³と169%の成長をしておりこの10年間の年平均成長量を見ると、Aプロットで7.9m³/ha、Bプロットは4.8m³/haといずれも当該地域施業計画区のヒノキ収獲予想表の連年成長量を大幅に上まわっている。

このような上木の結果、相対照度はAプロットでは51.3%から46.1%に、Bプロットでは43.5%から30.7%になりそれぞれうっ閉が進んでおりとりまとめは表-2の通りである。

更新樹種について見ると、伐採時ヒノキの天然稚樹が豊富であったので、これに依存することにし部分的に人工補整をした結果、昭和55年度の稚樹本数はAプロットで1m未満が88千本/ha、Bプロットで同じく30千本/ha数えた。

平成2年度までの10年間における保育は植生の状況により、1～5回実施したが調査地における作業状況は明らかでない。

稚樹の現況は林内照度稚樹の生育は異なるが、成長

は確実にされており樹冠のうっ閉が低い林地には調査後発生した稚樹も相当量あり、場所によっては三段林を形成している箇所も見られる。

その結果、平成2年度Aプロットでは総数64千本/haで平均高2.2m、そのうち将来の主林木を形成すると見られる樹高2m以内が15千本/ha、Bプロットでは同じく31千本/haで平均高1.7m、そのうち2m以上は12千本/haであった。

このように稚樹については本数、上長成長とも更新に必要な条件を充たしており上木の状況とあわせて、複層林造成は着実に行われていると判断される。

2 考察

これについて、平成2年度に計画課で発行された「目で見える森林施業」の複層林施業体系による複層林の効果に基づいて見ると。

- 1) 収穫の保続・弾力性
- 2) 林分の総生産の増大

これについては上木の成長が著しく成長していることから収穫回数の増大が期待され林分構成の効果が大きい

表-1 ヒノキ複層林施業とりまとめ表

調査区	調査年	上 木 成				断面積合計	相対照度
		平均直径	平均樹高	本数(HA)	材積(HA)		
Aプロット (0.10HA)	S55	15.8 ^{cm}	14.8 ^m	650本	101 ^{m³}	13.4 ^{m²}	51.3%
	H 2	20.3	17.0	650	196	21.6	46.1
	生長率	128%	115%		194%	161%	
Bプロット (0.10HA)	S55	13.6 ^{cm}	13.0 ^m	740本	83 ^{m³}	11.5 ^{m²}	43.5%
	H 2	18.7	14.2	740	140	21.4	30.7
	生長率	138%	109%		169%	186%	

調査区	調査年	稚 樹 現 況 (千本)				
		1m未満	2m未満	3m未満	3m以上	計
Aプロット (0.10HA)	S55	88				88
	H 2	34	15	12	3	64
Bプロット (0.10HA)	S55	30				30
	H 2	13	6	8		31

3) 保育作業の軽減

下刈作業が削減された効果はあるが、除伐作業以降の保育については、今後の稚樹の成長等を十分見きわめ作業を実施していくことにする。

4) 土地生産力の維持

上木の成長状況から見て裸地化せず地力の維持効果は大きい。

5) 公益機能の確保

国立公園にふさわしい林分を保ち、風致景観の維持効果は大きく、表土の流出もみられない

おわりに

今後の施業として、上木の初回の伐採率は70%と高かったにもかかわらず本数密度が高かったため残存木本数が多く、Bプロットでは相対照度が30%に近づきまた更新稚樹の成長状況から見て早い時期に調整伐採を必要とする。

更新稚樹については過密な状態にあって本数調整を必要とするが、ここが地位・地利ともに好条件な立地にあることから、多段林の造成を目指すような作業を進めることが今後の課題といえる。