

木曽ヒノキポドゾル地帯前更皆伐モデル林の現況報告

付知営林署 西股森林事務所 森林官 二村正博

1 はじめに

木曽ヒノキ林は世界的にも優れた森林で、木曽、裏木曽地方を中心とした地域の特殊な立地条件に分布し、今日まで、長年に亘って天然の貴重な木材として大量の需要に応え、かつ、我が国固有の木の文化の形成に大きく寄与してきた。しかし、いよいよ資源が枯渇してきている。

付知営林署では、昭和61年度に貴重な木曽ヒノキの後継となる次代の森林づくりを目的として、技術開発課題でヒノキの天然更新をとりあげ「木曽ヒノキポドゾル前更皆伐モデル林」を設定した。

天然更新による稚樹の発生および消長について、現在までの調査結果と一定の考察を試みたので報告する。

2 検討の方法および内容

付知営林署では、木曽ヒノキの天然林の伐採が年々奥地化し、標高も1,350m以上になっており、気候も寒冷であること等から森林土壌は湿性のポドゾル地帯となっていることから、施業の対象地がヒノキの人工造林の限界を越えている。

このような条件の中で更新を図るために、伐採を行なう前に後継樹となる天然のヒノキの稚樹を発生・成育させた上で伐採を行なうこととした、天然更新施業技術の体系を確立したいと考えて、このモデル林を設定した。

このモデル林では、木曽ヒノキの後継樹となる天然の稚樹が、どのような条件下であれば発生・成育するのか、また、天然更新を図るうえで最大のネックとなる下層植生の「クマイザサ、チマキザサ」等のササ類をコントロールする方法の検討を行なうこととして昭和61年以降調査を続けてきた。

3 木曽ヒノキポドゾル地帯前更皆伐モデル林の現況

(1) モデル林設定当時の状況および調査項目

モデル林は、標高を1,350m、1,450m、1,500mの3箇所のほかに1,530mおよび1,450m地点に伐採を終了した林分の対象区を設けている。表-1は各プロットごとに当

時の現況を表したものである。

このような条件のモデル林のプロットに、昭和61年度にヘクタール当たり200kgの塩素酸塩類の除草剤を空中散布し、その後の状況について下記の項目について調査を継続してきた。

調査項目

- ① 下層植生の変化（ササの現存量）
- ② 稚樹の発生状況
- ③ 林内相対照度の変化
- ④ 定点撮影

(2) モデル林の経年変化と現状

モデル林におけるヒノキ天然生稚樹の発生状況は、図-1のとおりである。また、林内相対照度の変化は、図-2の通りである。

4 結果および考察

(1) 稚樹発生と消長

稚樹の発生は、昭和61年度の設定当時から、時間の経過にしたがって徐々に稚樹の発生が見られ、プロットごとの比較では、プロット3が最も多く、続いてプロット2、プロット1の順となっている。母樹となる上木が多い林分ほど種子の供給が多く稚樹発生が多いことがわかる。

各プロットとも平成3年から平成4年にかけて発生本数が多いのは、平成2年と平成3年に結実が例年に比べて多かったことおよび、昭和61年に処理したササの腐食が進み、種子の落下・着床条件が良好となったと考えられる。

つまり、ササの密生した林分については、除草剤の効果は、散布後3～4年で天然更新に対する効果が表れたものと言える。

また、消長については、大量に発生した稚樹が平成5年から6年にかけて68%～87%も減少しているが、稚樹の枯損原因としては、ササの再生に伴って光不足となり消滅したもの、また平成5年度の冷夏および大量の降雨による雨滴障害等気象害が影響していると考えられる。

(2) 下層植生（クマイザサ）の状況

下層植生の状況は、平成元年度にササの再生が見られ、平成6年度までに徐々に増加している状況にあり、塩素酸塩類の除草剤の効果は散布後3～4年と見られ、特に散布がムラになると、再生のスピードが早まる。

(3) 林内相対照度の推移

林内相対照度については、除草剤散布によってササを処理した時点では、林分密度に応じて

50%～70%程度であったものが、時間の経過とともにササが再生し、15%～25%までに落ちている。

5 今後の課題

(1) ササのコントロール

今後の課題として、ササのコントロールについては、除草剤がササを枯殺してから再生する迄の期間が3～4年であり、稚樹の発生と、ある程度の成長までの期間を確保するためには、どのようなことを考えたらよいのか、除草剤の散布方法、散布量を検討する必要がある。

(2) 人工補整について

人工補整については、稚樹の発生を促すための地表処理として「地掻き」を行っており、また、稚樹が一定量の発生をみた後の作業として、「刈出し」を行っているが、ササの再生に合わせてどの程度の障害物の刈払いを行えば良いのかの検討が必要である。

貴重な木曾ヒノキの後継となる森林を造るために、これからも付知営林署職員が全員で、木曾ヒノキの天然更新技術の体系確立のために努力したいと考えている。

表-1 モデル事業地設定時の状況

標準地	単位	プロット 1	プロット 2	プロット 3
プロット面積	m	20×20	20×20	20×20
標高	m	1380m	1450m	1500m
傾斜	°	42°	38°	32°
伐採前の 林況	本/ha	125本	150本	400本
	m ³ /ha	196m ³	332m ³	893m ³
笹現存量 容積密度	本/m ²	159本	53本	21本
	cm	170cm	180cm	130cm

図-1 ヒノキ稚樹の発生量

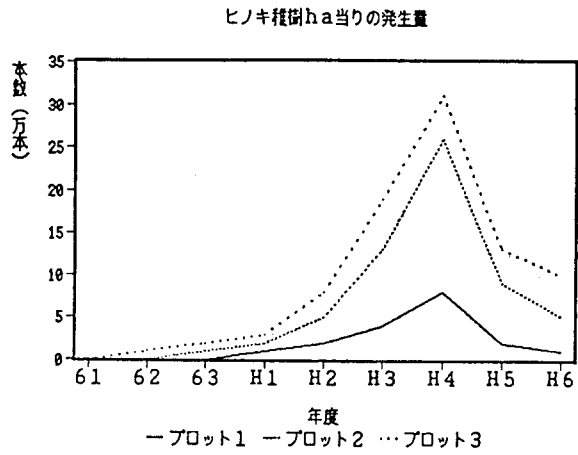


図-2 林内相対照度の推移

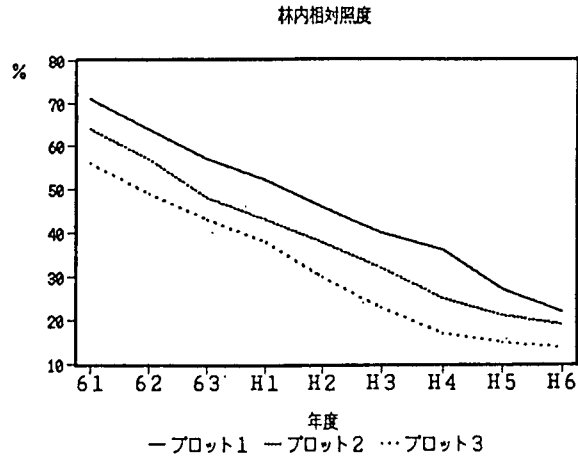


図-3 クマザサの発生量

