

ヒノキ、アカマツ混交林についての一考察

伊那・伊那担当区事務所 ○武 島 玄 正
蟹 沢 喜 平

要 旨

ヒノキ・アカマツ混交林について、収穫調査による実態の把握、実行簿、森林調査簿等による施業経過の追跡、伐根調査によるヒノキ・アカマツの成長過程の把握をした。

これらをもとにして混交林の幼齢時の取扱い、下刈、除伐時の留意点、本数調整の位置づけについて調査したのでその結果について発表する。

は じ め に

昭和62年度から当担当区部内、手良沢山国有林でヒノキ人工林、林齢65年の伐採を始めた。

このヒノキ人工林の一部にアカマツが侵入し、アカマツ上木、ヒノキ下木の二段林があり、中でもアカマツの本数が多く、ヒノキの肥大成長が阻害されている部分が生じ、収穫をみあわせざるをえない箇所が生じた。



写-1 全 景



写-2 二段林の状況

I 施業地の概要

1. 位置 伊那市手良沢山国有林 301ろへ林小班
2. 面積 7.91 ha
3. 地況 標高 1,150～1,310 m
傾斜 中、方位 SW、土壌型 B_g
4. 林況 ヒノキ 2/3、アカマツ 1/3 (材積) の混交林
5. 施業経過
 - (1) 植付 大正12年 4,500 本/ha
 - (2) 樹種 ヒノキ

- (3) 下刈 大正12, 13, 14, 16年, 昭和2, 3, 4, 6年 計8回
- (4) つる切 昭和7, 12, 13年 計3回
- (5) 除伐 昭和10, 27, 32年 計3回
- (6) 間伐 昭和46年 280本/ha 50m³/ha

II 収穫調査時の実績 (昭和62年実施)

実績は表-1のとおりである。

表-1 収穫調査時におけるヒノキ造林地の実績表

| 林小班 | 林齢 | 面積 (ha) | 区分 | 樹種 | 本数 (ha当り) | | 材積 (ha当り) | | 単木材積 m ³ |
|-----------|----|------------|------|-------|--------------|-----|----------------|------|------------------------|
| | | | | | 本 | 本 | m ³ | % | |
| 301 ろへ | 65 | 7.91 | 一般材 | ヒノキ | 1,230 | 269 | 64 | 0.22 | |
| | | | | アカマツ | 236 | 140 | 33 | 0.59 | |
| | | | | その他 | 12 | 5 | 1 | | |
| | | | | 小計 | 1,478 | 414 | 98 | | |
| | | | 低価格材 | ヒノキ他 | 273 | 9 | 2 | | |
| | | | 計 | 1,751 | 423 | 100 | | | |

III 調査方法

調査プロットは、①アカマツ侵入の多いヶ所P₁、②アカマツ侵入の少いヶ所P₂、③アカマツ侵入のないヶ所P₃の3プロット(10m×10m)を設け、プロット内のヒノキ、アカマツの根株について5年ごとの年輪幅をN、S、E、Wの4方向測定し、直径の連年成長、平均成長、断面の成長率を算出して比較検討した。

IV プロット別本数、材積、販売額

図-1は3プロットの内容をha当りに換算して比較したものである。

本数と材積で見ると、P₁はP₂に比べヒノキの単木材積が小さい。

アカマツについてもP₁は0.45m³/本、P₂は1.27m³/本でありP₂の方が単木材積は大である。

販売額は販売実績の経級別単価に材積を乗じて算出した。

ha当たりの販売実績単価は825万円であったから、全体としてはP₂の内容に近かったと思われる。

る。

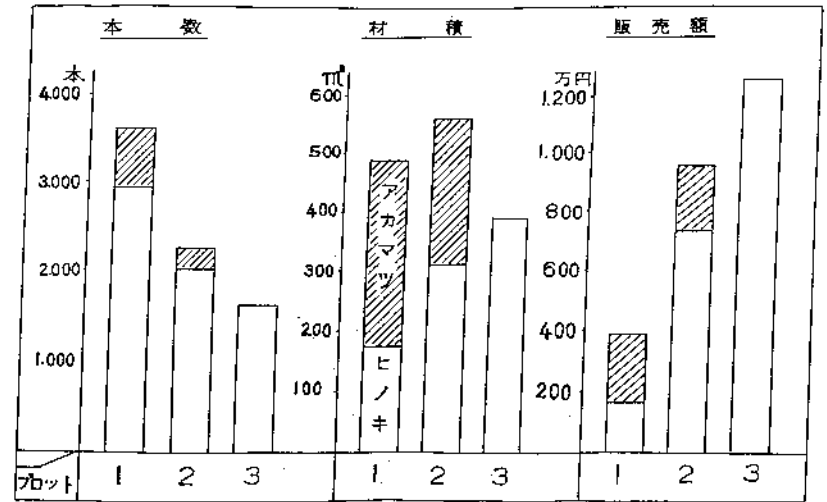


図-1 プロット別本数、材積、販売額 (ha当り)

V 調査結果

1. ヒノキは除伐の最終年頃 (IV 齢級) までに優劣が明らかになった。

図-2はP₂のヒノキについて径20cm未満を下層木、径20cm上を上層木として平均成長量を、また、アカマツの平均成長量も示したものである。

ヒノキの上層木と下層木についてみると、林齢15~20年間に成長量の差が明らかになる。

2. 成長率の推移から間伐効果が明らかになった。

図-3はP₂の最小径14cmと最大径32cmの成長率の推移を示したものである。

3. プロット内のアカマツはその年輪数から、①植付時に発生したもの、②下刈時に発生したもの、③除伐後に発生したもの、の3通りあった。

4. アカマツの幼齢時の成長量はヒノキの2倍であった。

アカマツは林齢15年で12cm、ヒノキは林齢15年で6cmであった。

VI まとめ

1. ヒノキの生育の良好な部分 (中腹以下の部分) は純林をめざす。
アカマツ等ヒノキ以外のものは下刈最終回以後の保育作業時に徹底して淘汰する。
2. ヒノキとアカマツのどちらも生育良好な部分 (中腹上部の凸部分) はヒノキを優先する。
ヒノキ劣勢木の中のアカマツは、除伐最終回頃まで残存するよう配慮する。
ただし、ヒノキとアカマツの幼齢時の成長の差は大きいので、ヒノキ優勢木周囲のアカマツは整理する。

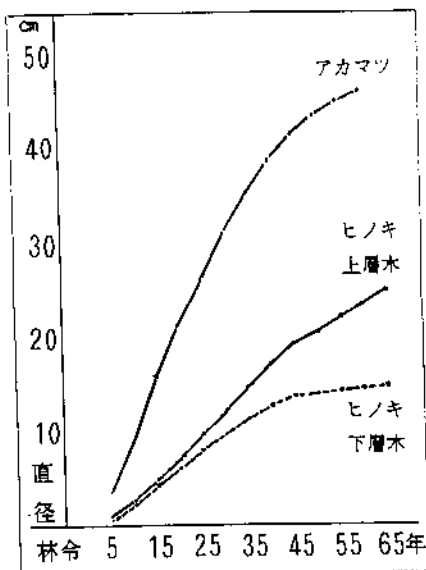


図-2 齢級階別直径成長量 (プロット2)

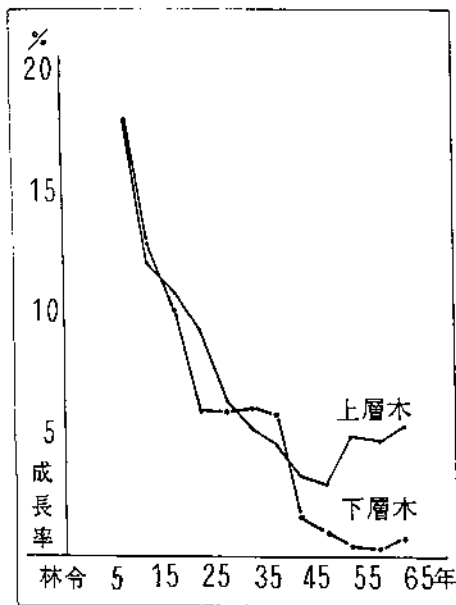


図-3 ヒノキの成長率推移 (プロット2)

3. アカマツ稚樹の発生状況により、ヒノキの植付本数を調整する。
4. 間伐効果が立証されたので、本数調整を積極的に行う。

おわりに

近年、きめ細かい施業、天然力の活用など画一的な施業についての見直しが求められる中で、ヒノキ、アカマツ混交林のあり方について調査を始めたところである。

これを機会に実態調査を重ね、更に深めていきたい。