

亜熱帯有用広葉樹林の施業改善試験(Ⅲ)

——二次林の樹種構成について——

鹿児島県林業試験場大島分場 寺 師 健 次
白 原 徳 雄

はじめに

奄美大島の森林面積の大半を占める亜熱帯性広葉樹林を有用広葉樹材を生産し得る林分に育てることは当地林業の重要な課題である。

本試験は亜熱帯性広葉樹林施業の基礎的な資料を得る目的で行っているものである。今回は広葉樹林伐採後そのまま放置された二次林の樹種構成の推移について検討したので報告する。

1. 調査地および方法

調査した林分は大島本島内陸部の伐採後放置された9、25、45年生の二次林であり、45年生林は名瀬市金作原市有林、その他の林分は宇検村赤土山村有林である。また、名瀬市金作原国有林の推定樹齢110年生の天然林も同様に調査した。これらの林分はいずれも古生層地帯の弱乾性黄色系褐色森林土で標高200~300m、傾斜20~40°の斜面である。

9、25、45年生林は1978年1~2月に、110年生林は1979年6月にそれぞれ調査した。調査方法は方形区を設定し、種類数、個体数、樹高、胸高直径を測定した。各林分の比較を容易にするため、9、25、45年生には5m×5mの小方形区を、110年生林には2m×20mの帯状プロットも別に設定して調査した。方形区の面積、数は表-1のとおりである。胸高直径は9年生林では1cm以上のものを、25年生、45年生、110年生林では3cm以上のものを測定し、小方形区、帯状区では1cm以上のものを測定した。各林分の林相から、上層木、中層木、下層木に分け、それぞれの樹種、本数も記載した。また胸高直径から胸高断面積も計算して得た。

表-1 調査区分

区 分	9年生	25年生	45年生	110年生
方形区の大きさ(m)	5×5	(5×5) 10×10	(5×5) 15×15	(2×20) 20×20
方形区の数	8	6	6	6

注) ()は小方形区帯状区の大きさである。

2. 調査結果と考察

(1) 樹種数および生長量

出現樹種数、ha当り本数、最大胸高直径、最大樹高、胸高断面積合計を示すと表-2のようになる。

表-2 林齢別の出現樹種数と生長

区 分	9年生	25年生	45年生	110年生
出現樹種数	45	40	42	49
ha当り本数	45,550	(15,202) 10,522	(15,267) 8,242	(10,657) 2,590
最大胸高直径(cm)	10	23	31	62
最大樹高 (m)	8.5	12.5 (4.8)	14.5 (4.8)	21.0 (3.3)
胸高断面積合計(%)	41.5	50.2	61.3	53.2

注 ()は小方形、帯状区の値

出現樹種数は発達段階を通じてほとんど変化はみられない、全段階では67種出現し、このうち24種が共通種で各林分の約半数を占める。立木本数は9年生林分が最も多く、林齢が増加するにつれて漸減する傾向が認められる。胸高断面積合計は42~61m²/haであり、110年生林では面積の約0.56%であり、この値は大隅半島の原生林の値(0.8%)¹⁾よりやや小さい。

(2) 樹種構成

図-1は各林分における樹種別の胸高断面積を百分率で示したものである。これによると、林齢に関係なく常にイタジイが優占種であり、その割合は40~60%と高く、イジュが10~15%でイタジイにつき、多い。その他に、コパンモチ、ヒメユズリハ、クロバイ、ホルトノキ、トキワガキなどが多くみられ、これらの樹木は林齢が増えると減少する傾向があった。

次に階層ごとの優占種を下層木については本数割合で中、上層木については胸高断面積合計によって図示すると図-2のようになる。図の中で中層木、下層木の斜線をほどこした部分は上層木にも出現した樹種である。9年生林の上層木は22種あり、下層木の樹種は上層木にみられる樹種が多く(上層木の樹種と同じものが75%あった)、階層による違いは明らかでなかった。25年生以上の林分の優占種は8~10種であり、そのう

ちでもイタジイとイジュが全体の80~90%を占めている。25、45年生林においても中、下層木の樹種は上層木でみられる樹種が多いが(約80%), 110年生林になると、下層木の樹種中、上層木でみられるものは約45%に減少する。以上のように樹種構成の経時変化からみると、この調査林分は良好な更新状態にあると考えられる。なお、イスノキは45年生以下の林分では下層木によく出現し、上層木にはほとんどみられないが、110年生になると上層木によくみられる。

以上の結果から、奄美大島内陸部の天然生広葉樹林の理想的林分構成は上層木としてイタジイ、イジュ、

イスノキ、中、下層木ではモッコク、イヌマキ、サクラツツジなどからなるものであろう。すなわち、ここで調査した110年生の林分がこの理想的林分に近いと思われる。したがって密度の高い若齢な林分では除伐、壮齡林では上層間伐、中、下層木の除伐を形質不良木被害木などから行い、適正な保育作業が行なわれれば有用樹種の生産が可能と推察される。

引用文献

- 1) 北沢右三ほか：大隅半島南部の植物生態学的研究
資源叢報 No.49 24~26 1959

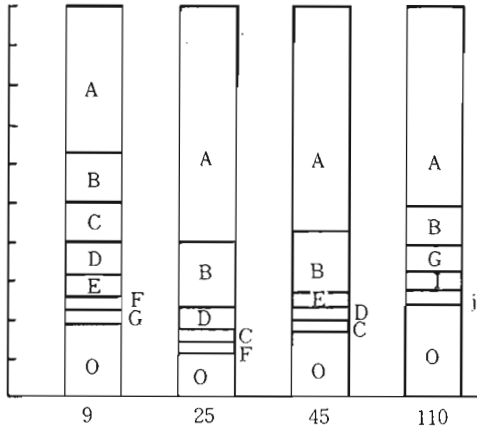


図-1 胸高断面積割合による各林分の優占種

- A: イタジイ *Catanopsis Sieboldi*
- B: イジュ *Schima Wallichii*
- C: コバンモチ *Elaeocarpus japonicus*
- D: ヒメユズリハ *Daphniphyllum glaucescens*
- E: クロバイ *Symplocos purnifolia*
- F: ホルトノキ *Elaeocarpus decipiens*
- G: イスノキ *Distylium racemosum*
- H: トキワガキ *Diospyros morisiana*
- I: ツゲモチ *Ilex goshiensis*
- J: リュウキユウモチ *Ilex liukuensis*
- K: カクレミノ *Dendropanax trifidus*
- L: シシアクチ *Ardisia guinguegona*
- M: タイミンタチバナ *Myrsine seguinii*
- N: モッコク *Ternstroemia japonica*
- P: オオシイバモチ *Ilex Warburgii*
- Q: アデク *Syzygium buxifolium*
- R: イヌマキ *Podocarpus macrophylla*
- S: イヌガシ *Neolitsea aciculata*
- O: その他

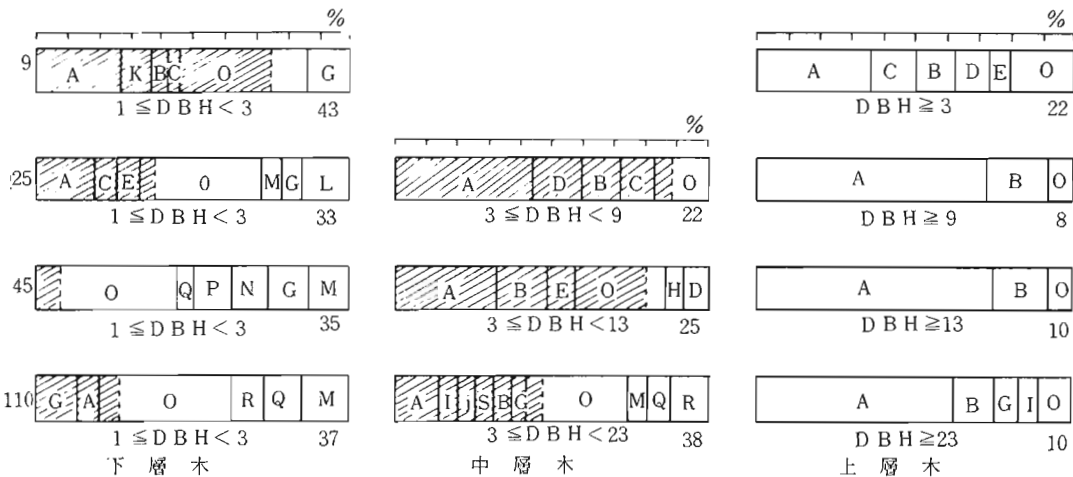


図-2 各林分の階層毎の優占種

注 右下の数字は出現種数