

ブナ天然更新の一考察

荘川営林署 六厩川森林事務所 森林官 林 満
尾 神森林事務所 森林官 渡 邊 清

1 はじめに

荘川営林署では、六厩川、尾上郷、大白川、掃雲、大瀬戸の各国有林において約1500haの天然林施業を行なっています。

天然林施業を進める上で収穫調査時における母樹保残は、最も重要な業務でありこれまでも適正な母樹保残に努めてきました。当営林署では、ブナの着果状況の豊凶には、何らかの環境因子が起因しているのではないかという観点に立ち、平成2年度を初年として、今年度第2回の調査を実行しましたので、平成2年度の調査資料と併せて分析を行ない、今後のブナ天然更新施業における母樹保残の一考察としました。

2 調査地の概要等

平成2年度は、六厩川国有林、126・127林班において294本の調査を行ない、今年度は尾上郷国有林、204林班において150本の調査を行ないました。

調査地の標高は800～1,400mで、林分の多くは約150～200年の樹齢をもつブナを主体として、トチ・ミズナラ・カンバ・木曾ヒノキ等が混生しています。

ブナの方豊作の周期は6～7年に1回と言われていますが、当事業区においては平成2年度、5年度共に結実量の多い年でした。

3 調査方法（内容）

調査方法は、単木ごとの着果状況を調査し、環境因子として、照度・胸高直径・地形・傾斜・品質・方位、のそれぞれについて調査しました。

着果状況と環境因子の分類方法は以下の分類方法としました。

- (1) 着果状況は目測により、枝葉の2/3以上に種子が見られるものを豊作とし、ほとんど種子が見られないものは凶作、豊作・凶作以外のものを並作とし3つに分類。
- (2) 照度については、目測により、樹冠全体の2/3以上に陽光を受けているものを良とし、樹冠が全体的に被圧されているものを悪、良・悪以外のものを中とし3つに分類。

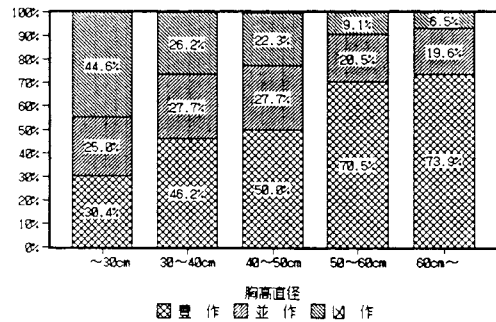
- (3) 胸高直径は輪尺により、単木ごとに測定。
- (4) 地形は、尾根筋にあるブナについては山頂とし、山の中腹、小沢にあるものは山腹、沢筋にあるものは山脚とし3つに分類。
- (5) 品質区分は、収穫調査規程の品質判定。
- (6) 林地傾斜は目測。
- (7) 方位は実測により測定。

4 分 析

(1) 胸高直径（表-1）

胸高直径30cm以下では豊作が30%と低く、40~50cmでは50%、60cm以上においては74%と高く、胸高直径が大きくなる程、豊作の率が高い結果を示しました。

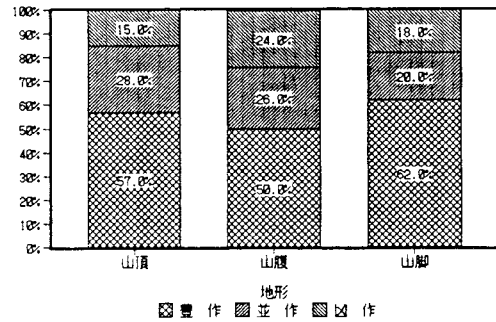
表-1 胸高直径別豊凶率



(2) 地 形（表-2）

山頂で豊作が57%、山腹で50%、山脚では62%となっており、地形区分による分析では、豊作に大きな差は現れなかった。

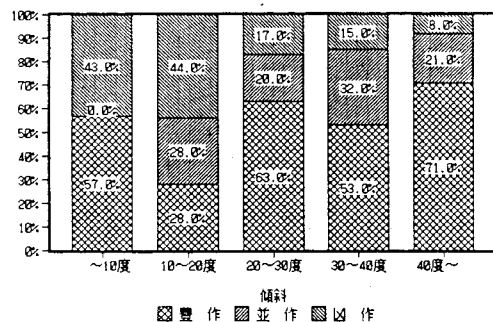
表-2 地形別豊凶率



(3) 傾 斜（表-3）

傾斜10度~20度において、豊作の率が28%と他に比べて低い率となっていますが、10度~20度の調査本数が全体の4%と少ない為に、これを分析の対象とすることは困難であり、全体的にみると、傾斜区分による分析でも豊作に大きな差は現れなかった。

表-3 傾斜別豊凶率



(4) 品 質（表-4）

正常木で63%、異常木で47%、低質材では57%の豊作となっており、特徴的な差は現れていない。

表-4 品質別豊凶率

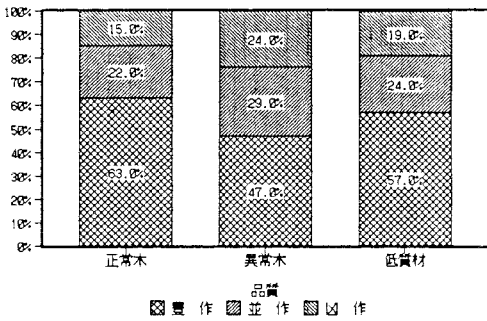
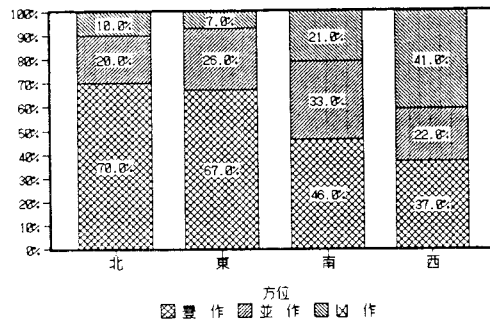


表-5 方位別豊凶率



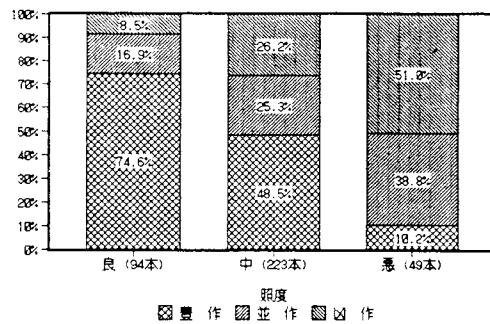
(5) 方位 (表-5)

北方位で70%、東方位で67%の豊作があり、北・東方位が結実により結果がでています。

(6) 照度 (表-6)

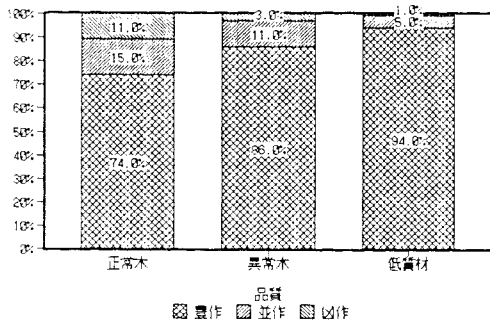
照度良では75%、中では48%、悪では10%の豊作になっています。照度においては、種子の着果に大きな差が現れており、結実には十分な照度が必要であると考えられます。

表-6 照度別豊凶率



また、照度が高い条件で豊作の率がよいことから、照度が良である94本について、他の環境因子と照度の関係を分析した結果、対象調査本数は少なくなりますが、胸高直径・地形・傾斜・方位においては、照度が高い条件下では、それぞれ豊作の率が上昇しました。

表-7 照度が高い条件における品質のグラフ



但し、品質については、照度が高い条件下で、正常木では74%、異常木で86%、低質材で94%の豊作となっており (表-7)、品質だけの分析では正常木がよい結果がでていましたが、照度が高い条件下では低質材の結実により結果がでています。

これらの分析から今回の環境因子の中で、照度が種子の着果に最も大きく影響していると思われます。

5 着果状況分析結果

着果状況の豊凶に係る環境因子の分析から

- (1) 結実にはより多くの陽光を受けることが必要である。
- (2) 胸高直径が大きいほど結実がよい。
- (3) 傾斜・地形は結実に影響が少ないものと思われる。
- (4) 照度の高い条件下では、正常木より低質材の方が結実がよい。
- (5) 北・及び東向きが、南・及び西向きに比べ結実がよい。

6 母樹保残の考察

- (1) 照度の高い母樹を保残する。
- (2) 収穫調査段階において、伐採後に母樹により高い照度が与えられる配慮が必要である。
- (3) 胸高直径の大きなものを母樹とする。
- (4) 照度の高い条件下では、結実のよい低質材を母樹とすることがよいが、形質の配慮が必要である。
- (5) 南及び西向きでは、北及び東向きに比べ母樹を多く保残する。

7 今後の課題

ブナの豊作年の周期は、6～7年に1回という中で、今回の考察は、2年度と今年度の短年度調査である為、母樹保残の考察は得られたものの、今後更に、調査検討を重ね、ブナ天然更新の根幹をなす母樹保残について指針を見いだすと共に、ブナ天然更新施業を早期確実にを行う為にも、母樹と種子量の関係や、稚樹の発生条件等、巾広い視野をもって、今後の調査を行なう事が必要だと思えます。