

ブナ天然更新、施業の一考察

荘川営林署 山田 昭仁

1. はじめに

当署は管内でも有数の豪雪地帯であり、厳しい気象条件での人工林施業対象地は限られ、さらに収穫箇所の奥地化にともない、天然林施業が主体となってきている。

又、近傍には地場産業である木工業の原材料消費地をひかえ、広葉樹が指向される中で、安定した供給が強く望まれている現状である。こうした中で、当署のブナ天然林施業は昭和48年から本格的に行われ、早期に確実な更新を完了するため、積極的に天然林施業を実施してきたが、まだ解明すべき点も多く残されている。

当署では、過去の人工林施業地の中で大面積にわたり、植栽木と天然生ブナ、ナラが共存している箇所がある。その中には、有用広葉樹が植栽木の成長に等しいか、若しくはそれを上回る箇所もでてきている。これらは、天然林施業を実施するうえで重要なヒントを提供しているものと考え、今後の天然林施業の参考とすべく調査、究明を行ったので報告する。

対象地の概要	
場所	岐阜県白川村大瀬戸国有林 305 林班
面積	286 ha
施業団	I - 5 皆用
標高	1,200 m ~ 1,515 m
方位・傾斜	W 平均 20°
積雪量	3 ~ 5 m
年平均気温	8℃
伐採方法	皆伐(約 1,400 m 以下、約 190 ha)

2. 調査内容

(1) 現状林分の内容

標準的と思われる箇所にプロットを設定し調査した。

(2) 伐採前の林況と施業経緯

ア 伐採前の林況

イ 伐採から現在までの施業経緯

ウ 下層植生

上記について、沿革簿、聞き取り等により調査した。

(3) ブナの発生経緯

ア 伐採時期とブナ種子豊作年の関係

イ ブナ幼樹の樹幹解析を行い、発生時期を推定した。

3. 調査結果と考察

(1) 現状林分の内容(表-1)

ア 調査方法は毎木とし、径級調査はカラマツが胸高、有用広葉樹は根元径をcm単位で調査した。特にブナは、萌芽による2~4本の株立ちが多く、調査に当たってはその中で最も形質が良好と思われるものを1本としてカウントした。

イ カラマツは昭和48年度植栽の18年生で、植栽本数は2,500本/haである。

この林分を収穫予想表と対比すると、(表-2)のとおりである。

この結果から、現存本数は多いが生育は余り良くないと判断できる。又、形質も根曲り、S字曲り等があり良好とは言えない。

ウ 有用広葉樹は、ブナ・ナラで比較的形質の良好なものが多く、カラマツ現存本数の4.6倍となっている。

エ 樹種別、径級樹高分布(図-1)

カラマツは、同一年度植栽にもかかわらず径級、樹高に範囲があるのは、個々の個体の成長度合の差と考えられる。ブナが小径級に集中しているのは、萌芽によるものと考えられる。

(この場合の萌芽は、伐根から発生した萌芽でなく、下刈時に稚苗が刈払われることにより、出てきたものである。)

(2) 伐採前の林況と施業経緯

ア 伐採前の林況

○ ブナを主体とする天然林で、尾根にはヒノキ、ネズコの針葉樹が点在していた。ブナは平均胸高直径60cm、樹高22mが主体をしめ、林令は約200年である。下層植生はかん木型である。

イ 伐採から現在までの施業経緯(表-3)

ウ 下層植生

- 伐採時にはかん木型であったが、その後大部分が笹型に変わった。ただ、放牧共用林野内は牛が笹を食べるために、かん木型となった。笹の植生が少ない箇所は、ブナの発生本数も多い。かん木は、リョウブ、オオカメノキ等である。
- 聞き取り調査によると、下刈時には、ブナ・ナラの稚苗の発生がみられたが、目的樹種でないために、ほとんどが刈払われた。

(3) ブナの発生経緯

ア 伐採時期とブナ種子豊作年の関係

- 当該地の伐採年度は、昭和 33 年～42 年でその間豊作年が 1 回（推定昭和38年）並作が 3 回程度あった。又、一斉皆伐が行われ、母樹がなく、伐採後に種子が飛来したのとは考えられない。

イ ブナ幼樹の樹幹解析を行い、発生時期を推定した。（図一 2）

樹幹解析に使用したブナ幼樹は、昭和 39 年伐採、40 年秋植のカラマツ造林地で採取したものである。

- 樹幹解析によると、林令は 16 年であった。
- 根元部分において、年輪が 2 つに分かれていたが、これは稚苗時期の萌芽によるものと推定される。地拵、下刈期において、ブナの稚苗を刈払った経緯はあるが、解析の結果みられなかった。これは伐採前に稚苗がすでに発生し、地拵、下刈により刈払われ、年々萌芽力が旺盛になり、下刈終了と同時に健全な成長をしたものと推定される。

4. ま と め

以上の結果から、当該地のブナの母樹がないにもかかわらず、良好な成育が見られる背景には

- (1) 伐採前にブナの種子が着床し、伐採、地拵、下刈等により、長期間適度の照度が与えられた。
- (2) 発芽した幼苗が、適度の照度と、下刈等で刈払われたことにより、葉からの蒸散作用が少なくなり、根系が著しく発達し、乾燥等の被害が少なかった。
- (3) 放牧により、下刈終了後も笹が抑制され適度の照度と、牛の蹄耕で、土壌の理化学性が向上し、ブナの好成長につながった。

以上の 3 点が考えられる。

今後、天然更新を実施するに当たっては、現地の実態を充分調査し、画一的な施業を実施することなく、更新に必要な施業を実施していく考えである。

なお、こうした調査をさらに進め、地域施業計画樹立の基礎資料として提供できるものにしてまいりたい。

表-1 大瀬戸国有林305き林小班

プロット 0.0 / HA

樹種	本数	平均直径 C [■]	平均樹高 ■	HA当り本数
カラマツ	13	6.2	4.7	1,300
ブナ	50	3.4	2.6	5,000
ナラ	10	4.8	2.9	1,000
計	73			7,300

直径：カラマツ胸高直径
ブナ、ナラ根元径

表-2 収穫予想表との対比

樹種：カラマツ 18年生

区分	収穫予想表(IV齡級)	現実林分	対比
胸高直径	C [■] 10.0	C [■] 6.2	△ 3.8 ^{C[■]}
樹高	■ 6.7	■ 4.7	△ 2.0 [■]
本数	本 1,225	本 1,300	本 75

表-3 施業経過表

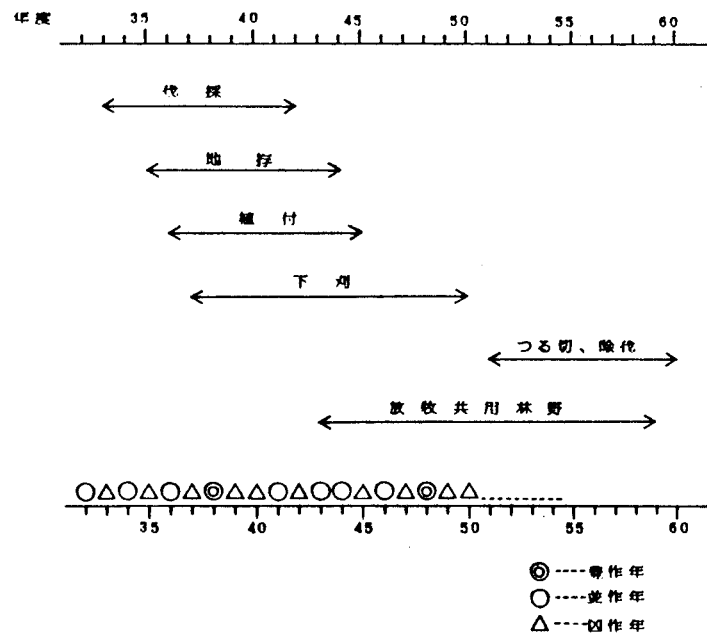


図-1 樹種別径級分布(1)

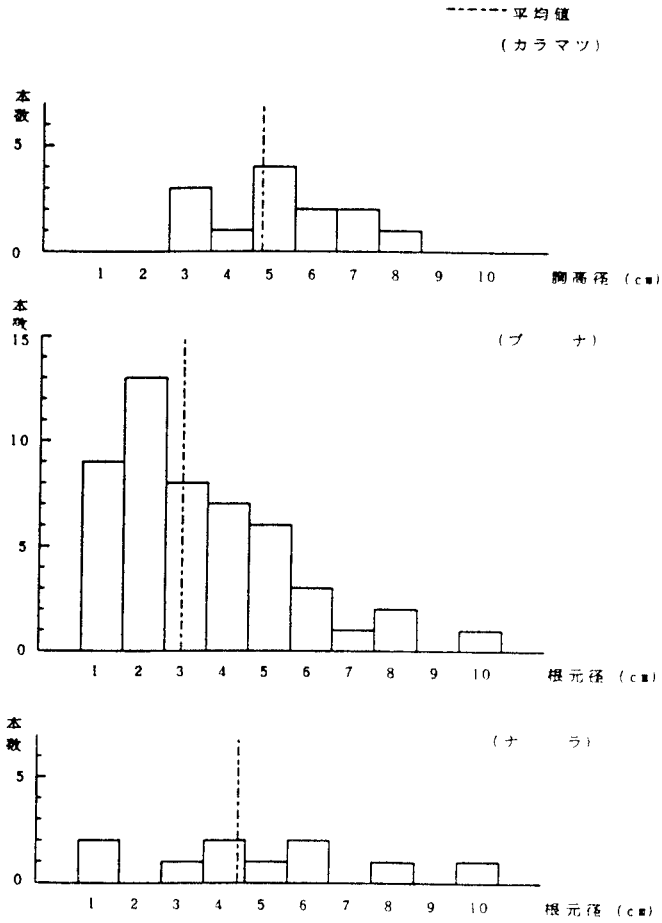


図-1 樹高分布(2)

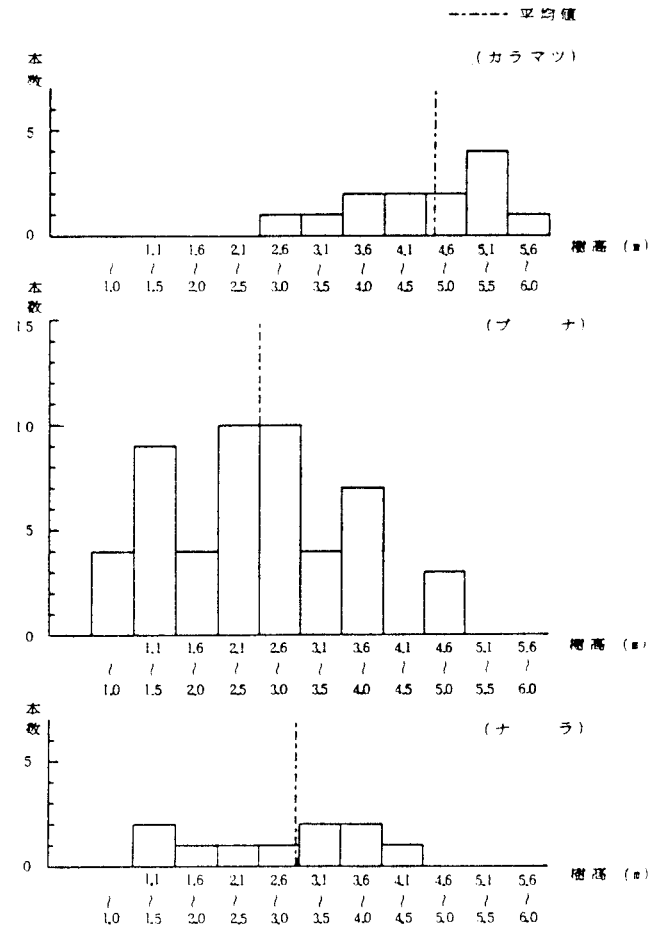


図-2 プナ天然生幼樹の樹令断面

