

鳥海山におけるブナを主とした広葉樹施業箇所の生育状況について

由利森林管理署 経 営 係 長 ○高橋友和
東北森林管理局 森林施業調整官 相馬勝則
技術開発主任官 高橋弘美

1 はじめに

鳥海山周辺のブナ林施業については、昭和 40 年代に試験地の設定が始まるとともに、昭和 50 年代後半から平成の初期にかけて母樹保残方式や択伐による天然林施業を本格的に実施してきた経過がある。

東北森林管理局（旧秋田局）では、いわゆる天然林施業に対して、昭和 56 年に「更新確認調査」を導入するとともに、平成元年には「ブナ施業公園（施業指標林）」を設置しブナ天然林施業等の PR に努めてきた。

こうしたブナを主とした広葉樹林施業が実施されて少なくとも 20 年以上が経過しているなかで、平成 22 年 1 月に実施した子吉川森林計画区の地域管理経営計画の策定に係る住民懇談会において、地域の関係者が鳥海山周辺のブナ林について高い関心を寄せていることが分かった。

由利森林管理署においては、このような経緯から、子吉川地域管理経営計画の樹立年度である今年度において、森林の現況把握及び施業指標林・展示林のリフレッシュ対策の一環として、東北森林管理局計画課及び指導普及課の協力を得ながら、鳥海山周辺のブナを主とした広葉樹林施業箇所の生育状況を把握することを目的に調査した。

- 具体的には、施業を行ってから 20～43 年経過した箇所においてプロットを設定し、
- (1) ブナ二次林の収穫予想表と比べて、施業箇所の生育状況はどのようになっているか。
 - (2) 施業箇所の林分状況はどのようになっているか。
- を明らかにすることを目的とした。

2 調査方法

林班沿革簿及び天然林施業記録票を用いて過去に天然林施業の入った広葉樹林を調べた。そのうち、鳥海山の矢島登山口に向かう林道沿いの 6 林小班と百宅登山口に向かう林道沿いの 2 林小班を調査地に選定した（図-1）。調査地内を踏査し、その代表的な箇所に 10m×10m のプロットを設置した。各プロットの概要は表-1 の通りである。なお、表中の林床植生はササ・灌木の密度を目視で判断し、多・中・少に区分した。各プロット内の樹高 1m 以上の高木種を対象に樹種、胸高直径、樹高を調べた。

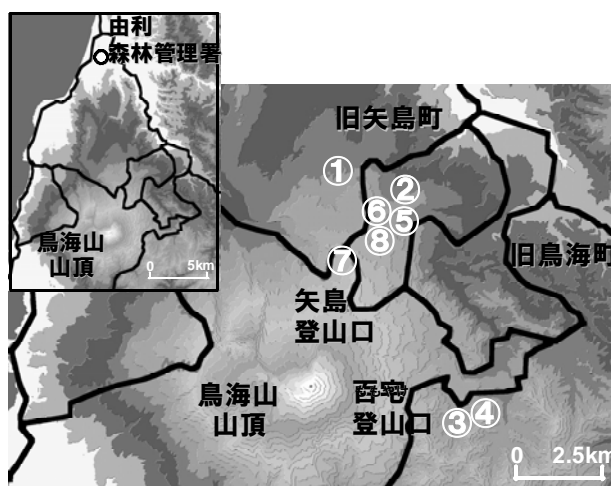


図-1 調査地の位置

各プロットの生育状況については、HA 当たりの本数、平均胸高直径、平均樹高を算出し、子吉川森林計画区のブナ二次林の収穫予想表の値と比較した。また施業を実施してからの経過年数が20～27年のプロット（No1～4）は収穫予想表の30年生時の値と比較し、40～43年のプロット（No5～8）は収穫予想表の40年生時の値と比較した。

各プロットの林分状況については、胸高断面積合計を算出し、生育木の優占割合を調べた。林分状況をブナの優占割合によって3つに大別した。ブナの占める割合が25%以下の場合をブナ以外の広葉樹が優占しているタイプ、25～75%の場合をブナとそれ以外の広葉樹が混交しているタイプ、75%以上の場合をブナが優占しているタイプとして区分した。またいくつかのプロットについては、樹高の頻度グラフを作成した。

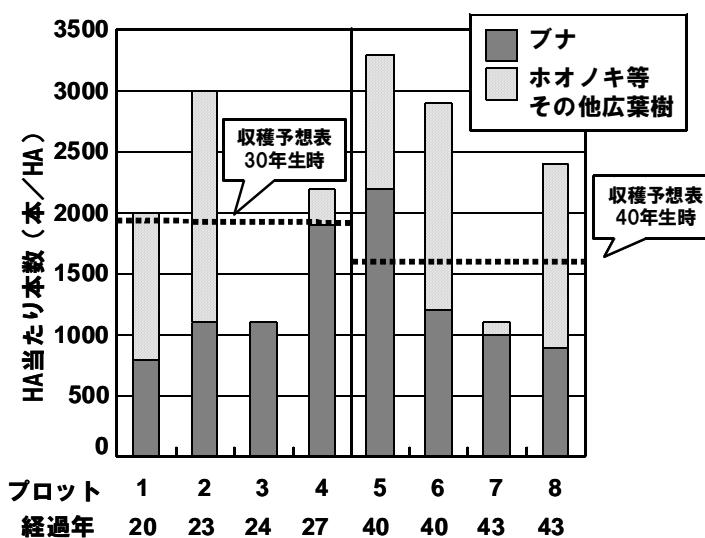
プロット No	標高 (m)	伐採後経過年	伐採方法	伐採前地拵え	林床植生
1	620	20	母保	×	少
2	655	23	母保	○	少
3	580	24	母保	×	中
4	590	27	母保	×	少
5	700	40	択伐	○	中
6	700	40	皆伐	○	中
7	880	43	母保	○	多
8	760	43	側方	○	少

表-1 各プロットの概要（母保：母樹保残型、測方：測方天然下種型）

3 結果と考察

(1) 各プロットの生育状況について

各プロットの HA 当たりの本数は、ブナのみの場合では収穫予想表の値を超えているプロットはプロット5のみであったが、ブナ以外の広葉樹も含めた場合ではプロット3と7以外で収穫予想表の値を超えていることがわかった（図-2）。平均胸高直径は、プロット4と7が収穫予想表の値と比べて特に低い値を示しており、それ以外のプロットでは収穫予想表の値を超えていないが、概ねその近くの値であることがわかった（図-3）。平均樹高は、平均胸高直径と同じ傾向があり、プロット4と7が収穫予想表の値と比べて特に低い値を示していることがわかった（図-4）。



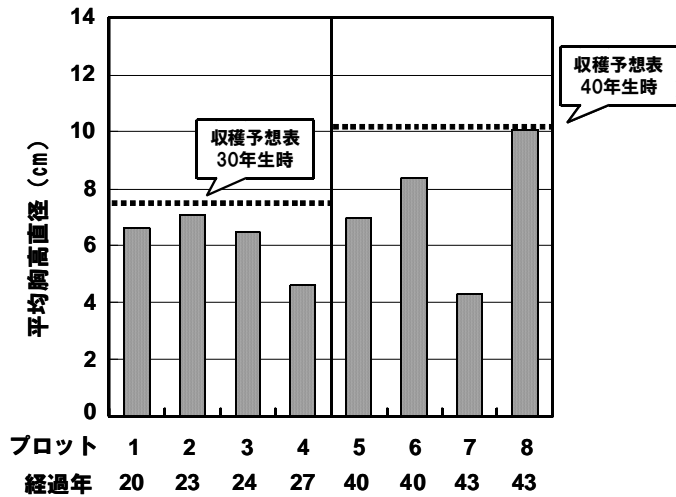
(備考)

ブナ二次林の収穫予想表の
HA当たりの本数

30年生時 1944本/HA

40年生時 1674本/HA

図-2 各プロットのHA当たりの本数



(備考)

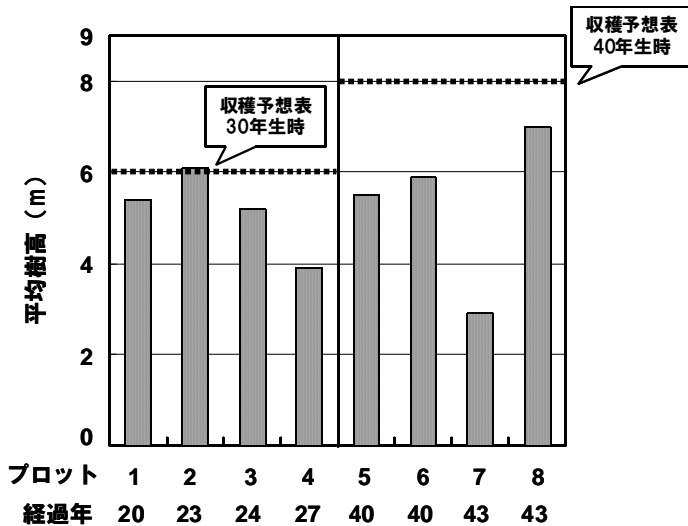
ブナ二次林の収穫予想表の

平均胸高直径

30年生時 7.5cm

40年生時 10.2cm

図-3 各プロットの平均胸高直径



(備考)

ブナ二次林の収穫予想表の

平均樹高

30年生時 6m

40年生時 8m

図-4 各プロットの平均樹高

(2) 各プロットの林分状況について

胸高断面積合計のブナの占める割合による区分では、プロット 6 はブナ以外の広葉樹が優占しているタイプ、プロット 1、2、4、5、7、8 はブナとそれ以外の広葉樹が混交しているタイプ、プロット 3 はブナの優占しているタイプであった(図-5)。

ブナ以外の広葉樹が優占しているタイプのプロット 6、ブナとそれ以外の広葉樹が混交しているタイプのプロット 2 について樹高の頻度グラフを作成した(図-6)。ブナ以外の広葉樹が優占しているタイプのプロット 6 は、樹高 10m 以上の高木層をブナ以外の広葉樹が占めており、ブナはその下層で生育していることが分かった(図-6)。また、ブナとそれ以外の広葉樹が混交しているタイプのプロット 2 は、ブナは樹高 8m のところを中心に分布し、ブナ以外の広葉樹は樹高 6m を中心に分布しており、それぞれが競合して生育していることが分かった(図-6)。このような林分は、ブナとブナ以外の広葉樹が今後どのように競合し生育していくか、その推移を見守っていく必要があると考えられた。

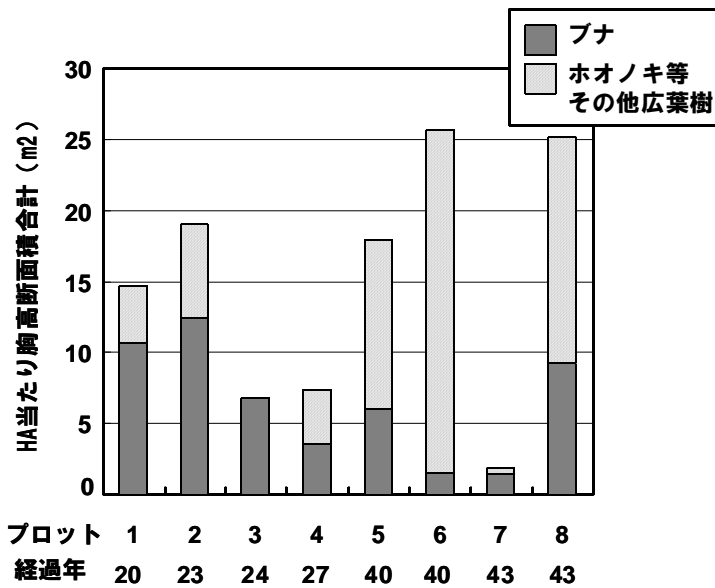


図-5 各プロットの胸高断面積合計

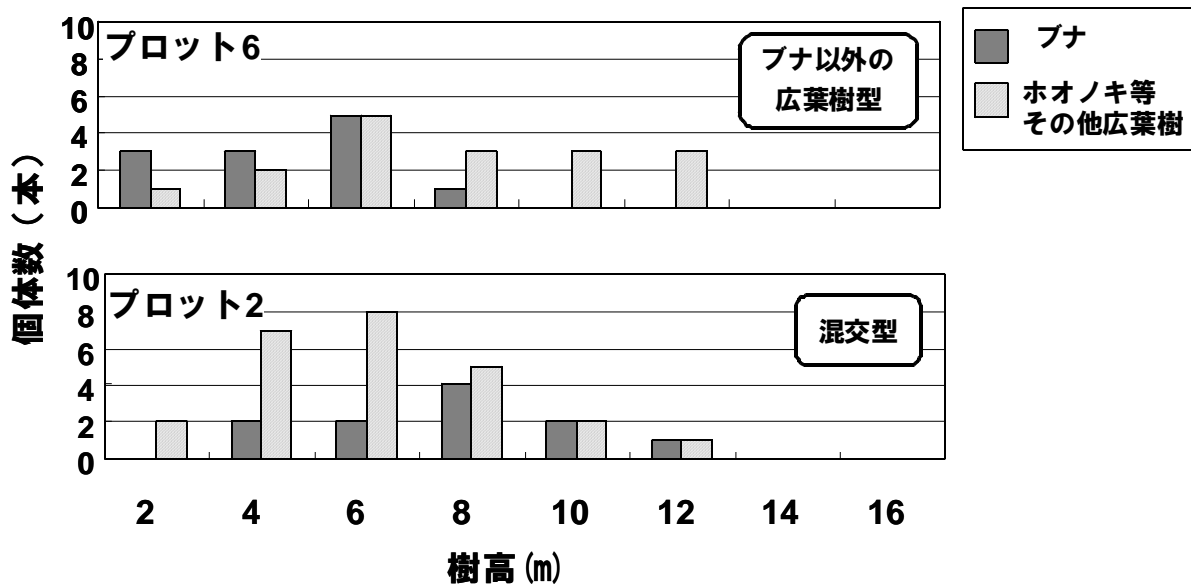


図-6 プロット2、6の樹高頻度グラフ

平均胸高直径と平均樹高の値が収穫予想表と比べて低い値を示していたプロット 4、7 について同様に樹高の頻度グラフを作成した(図-7)。プロット 4 について、ほとんどのブナは小径木であり、生育がやや遅れている事が分かった(図-7)。しかし上層にブナ以外の広葉樹が少ないことから、順調に生育すればブナの優占する林分になると考えられた(図-7)。プロット 7 について、経過年数が43年であるが、生育木の樹高が4m以上に生育していないなど極端に生育が悪いことが分かった(図-7)。このプロットは他のプロットに比べて最も標高が高く積雪が 4m 以上になると予想されること、またササや灌木も非常に多いことが生育に影響を与えていると考えられた。

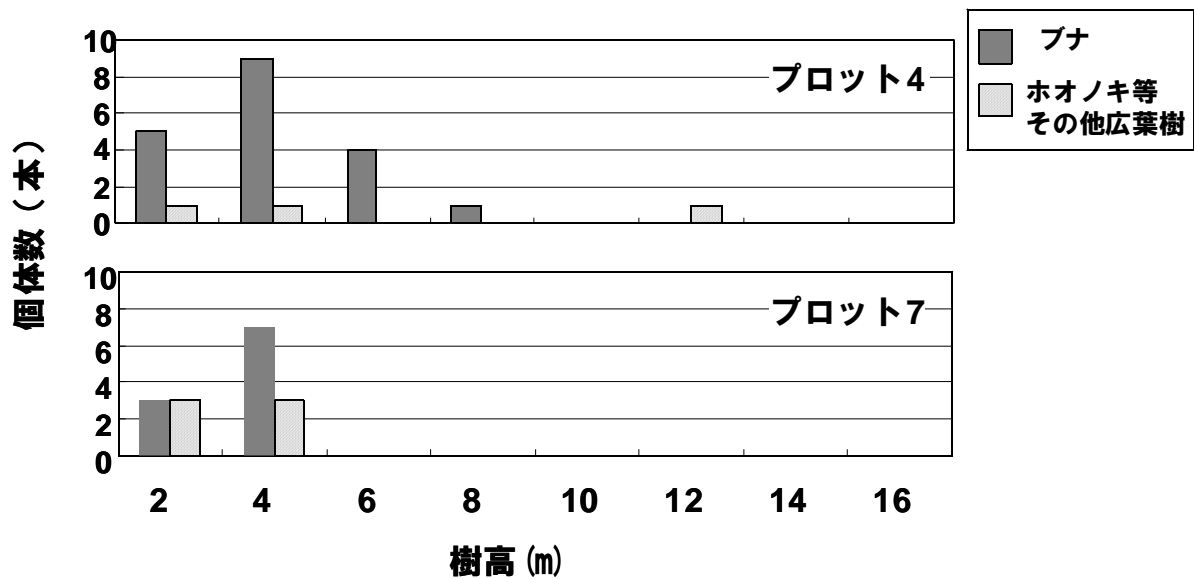


図-7 プロット4、7の樹高頻度グラフ

4 まとめ

今回調査した施業箇所は生育状況や林分状況が箇所によって異なり、収穫予想表と比べて概ね順調に生育していることが分かった。しかし、ブナ以外の広葉樹の割合が高い箇所もあり、そのような箇所ではブナとそれ以外の広葉樹が今後どのように競合し生育していくのか推移を見守るとともに、継続的な調査が必要であると考えられた。

また、プロット7のように標高が高く、ササや灌木が繁茂している箇所では樹高成長が不良であった。しかし、このプロット7と同じ林小班内において、ブナの生育が良好な箇所もあることから、このような箇所との比較研究を行うことにより、生育を阻害している要因を調べ、どのような保育作業が望ましいか検討する必要があると考えられた。