

皆伐跡地における天然更新

松本・稲核担当区事業所 ○青 木 求
渡 沢 徹

要 旨

国有林野事業における拡大造林の推進により、亜高山帯においても人工林面積が増大してきている。担当区部内も標高 2,000 m 近くまでカラマツ林の造成が進んでいるが必ずしも当初期待した成長がみられない。

このため昭和60年度に皆伐した箇所の一部に天然下種更新を採用し、ここを61年度から平成元年度の間調査した結果、稚樹の育成状況から判断すると更新が完了したと思われるのでその調査結果を発表する。

はじめに

松本営林署における拡大造林は、カラマツを主体として進められ、61年度からの、第5次中部山岳地域施業計画における施業団設定区域の人工林率は73%に達している。

稲核担当区部の大白川国有林は、シラベ、コメツガを主体とした天然林で、標高 1,000～1,900 m の区域を製品生産事業団地として皆伐を続けている。

この団地の更新については、カラマツを主体とした人工造林を行っているが、急傾斜、高標高、笹の繁茂等厳しい自然条件のため必ずしも当初期待した成長がみられないのが現状である。

このため皆伐跡地の中の急傾斜地で伐採時に稚樹のみられる区域については、天然更新により更新することが適切であると考え皆伐天然更新を取り入れている。

今回発表する調査箇所は60年度に皆伐した区域の内、天然更新を期待した箇所である。

I 調査地の概要

調査地は国道 158 号線を松本から上高地方面に 20km 進んだ梓川流域の大白川国有林 171 い-4 林小班で、自然条件は標高 1,720～1,760 m、平均傾斜が 30 度、土壌型が適潤性褐色森林土、方位が北東である。

この中に 2 m 四方のプロットを 4 箇所設定し、プロットに含まれる稚樹を全て調査した。

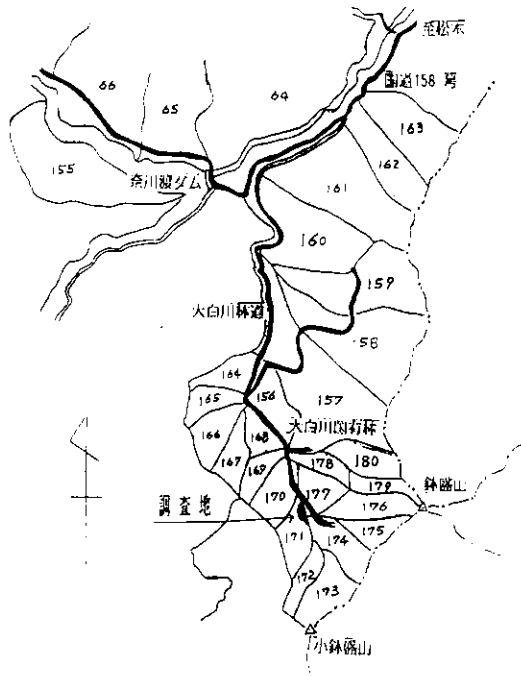
調査は伐採翌年度の 61 年度から平成元年まで毎年度実行した。

1 周囲の林況

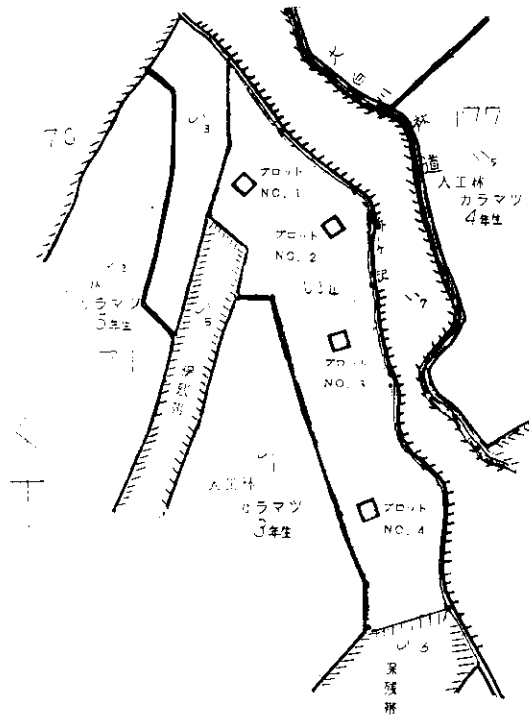
171 い-1、い-2 林小班及び 177 い-5 林小班は、カラマツ人工林で、い-1 が調査地と同じ時期に皆伐した区域でカラマツ 3 年生、い-2 が 5 年生、い-5 が 4 年生である。

171 い-5、い-6 林小班は保残帯で 190 年生のシラベ、コメツガを主体とした天然林で、177 い-7 林小班も保残帯であるが林道の路肩等のため立木は点在している程度である。

い-3 は調査箇所のい-4 と同じく天然更新を 59 年度に行っている。



図一 大白山国有林の概要図



図二 調査地の位置図

2 調査地の伐採前の林況

伐採前の林況を59年度に実施した収穫調査によりみるが、この調査は現在のい-1小班を含む5.08haを実施した結果である。

樹種別蓄積割合は、シラベ36%、コメツガが54%、トウヒ3%、その他N1%、カンバ4%、その他L2%で亜高山帯の森林を呈している。

その結果ha当たりの本数蓄積は、423本、261m³と同種の天然林としては蓄積の低い林分である。

ha当たりの径級階別本数をみると小径級にコメツガの割合がやや多くなっている。

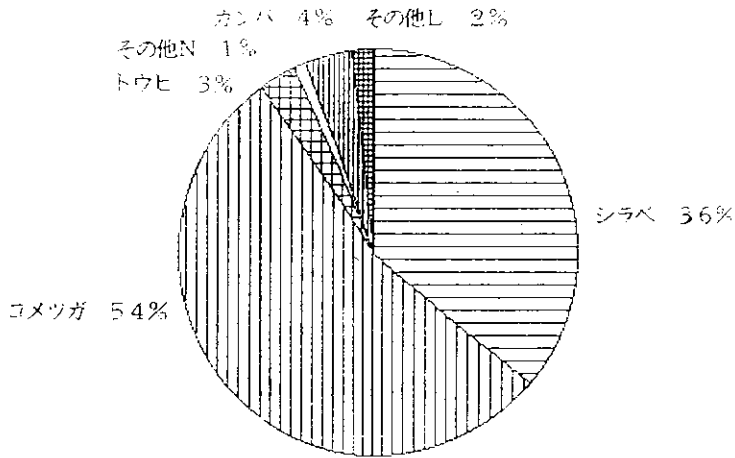


図-3 樹種別蓄積割合

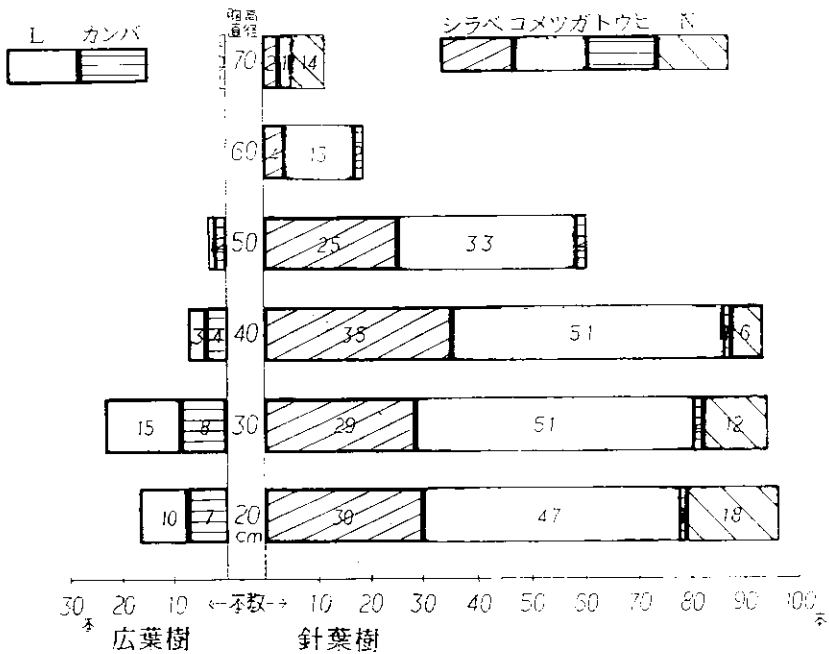


図-4 径級階別樹種別本数

3 調査地の植生

まず林床植生はNo.4まで共通して、コケが優先しておりこれは平成元年度まで変化はない。

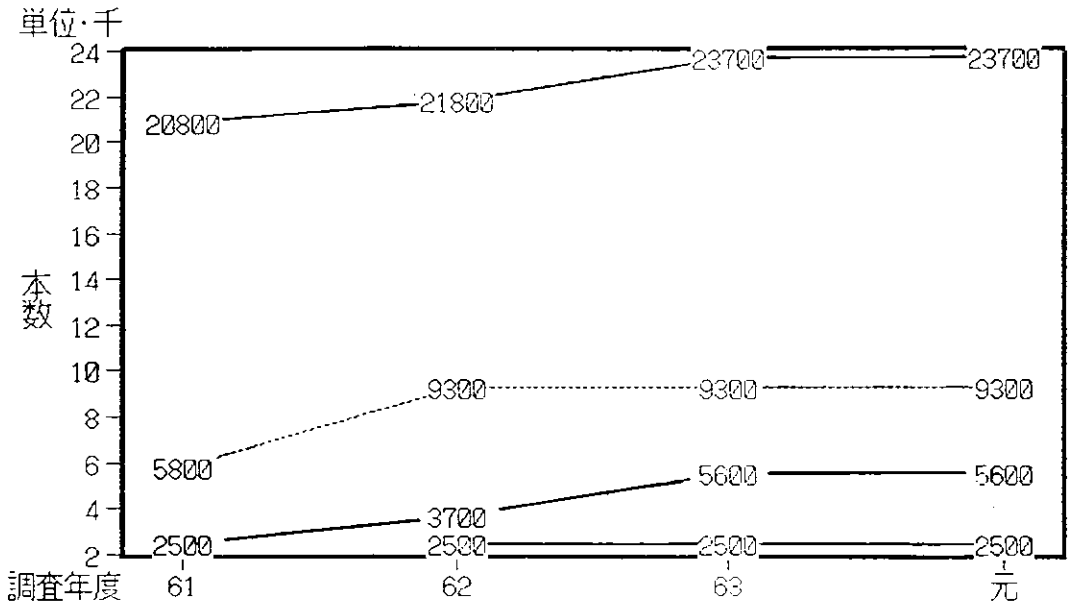
次に下層植生については、No.1からNo.4まで共通して、イチゴ、シノブカクマ、ゴゼンタチバナ、オシダ等がありこれらは稚樹の成長に伴い減少している。

なお、No.3とNo.4のプロットにはクマイザサが部分的に侵入している。

II 調査結果

稚樹の本数については、シラベが61年度ha当たり、20,800本が平成元年度には、23,700本、コメツガが5,800本が、9,300本に、カンバが2,500本が5,600本といずれも増加しており全体では、61年度にha当たり29,100本が元年度には、ha当たり41,100本と増加しており、これは皆伐後も周囲の保残帯等の母樹から種子が飛散してきている状況を示している。

この結果、天然更新の成否の目安となるha当たりの稚樹の本数10,000本を十分満しており現在

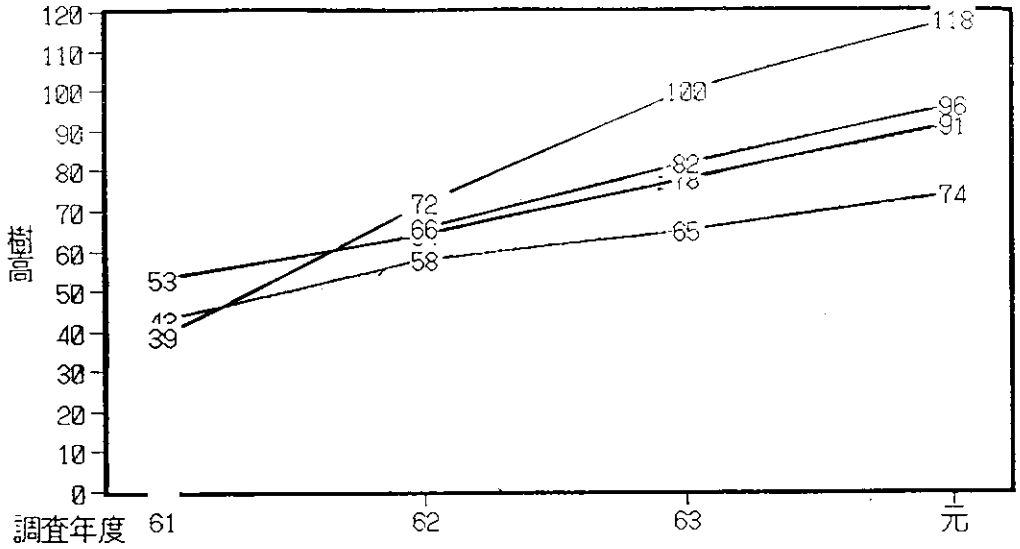


— シラベ — コメツガ — カンバ — その他

図-5 ha当たりの本数の推移

も枯れるものもなく順調な成育をしている。

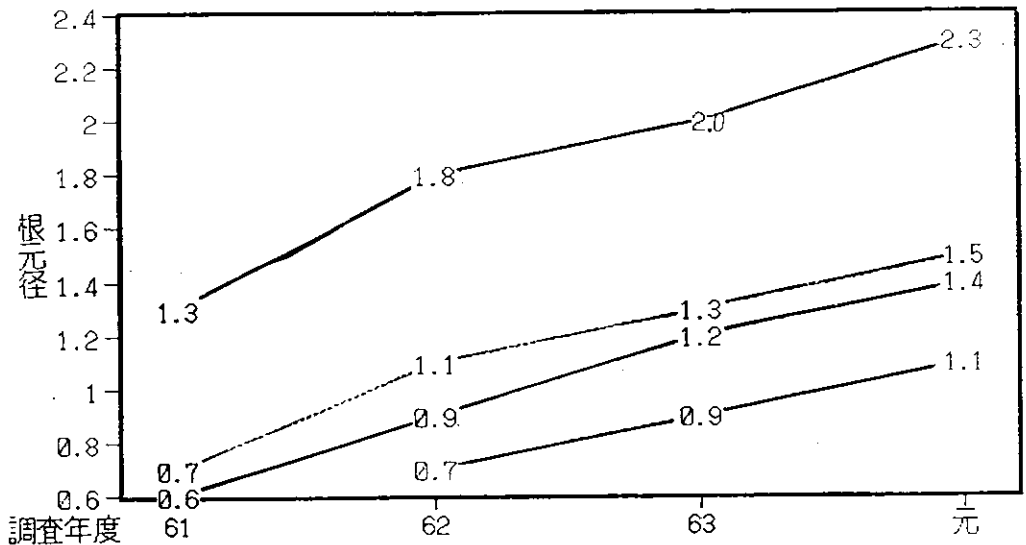
樹高については、平均で61年度に比べて、元年度は約2倍の成長をしているが、樹種別に見るとカンバの成長が年平均20cmと旺盛であり他の樹種も年平均シラベ9.5cm、コメツガ7.8cmと確実に成長している。



— シラベ — コメツガ — カンバ — その他

図-6 平均樹高の推移 (cm)

このグラフの数値は年平均であるが単木にみた場合陽光等条件の良い箇所では元年度に 200 cm に達しているものもある。



— シラベ — コメツガ — カンバ — その他

図-7 平均根元径の推移 (cm)

根元径については、本数がha 当たり約 4 万本と過密な状況にあるので成長は各樹種とも年平均 0.2 cm と低い成長である。

Ⅲ まとめ

今回の調査は、61年度から調査を始め現在4年を経過した時点であり分設箇所の更新の成否について結論を出すには時機早尚であるが、稚樹の成立本数及び成長状況からみて更新段階はすでに終了したものと考ええる。

この調査が特別な施業を実施することなく現在まで順調に成長を続けているのは、前生林分においてすでに稚樹の発生や種子の落下があったこと、笹等稚樹の発生成育を障げる下層植生が少なかったことなどがあげられる。

今後当設箇所については現在稚樹の本数がha当たり4万本と多いので優れた林分として育てて行くには目的樹種のコメツガ、シラベとも本数調整等の密度管理を行い更に必要に応じて除伐等の保育をして行くこととする。

おわりに

これらの経過を引続き調査するとともに、その結果を隣接するカラマツ人工林での成果と比較することによって、ここが天然更新で良かったか否か結果が出ると考える。