

木曾ヒノキ皆保林分の収穫調査方法

付知営林署 辻 英 樹

1. 目 的

近年当担当区の木曾ヒノキ収穫地は、奥地化しており、標高1,350 m以上の高海拔地・5皆用施業地となっている。今年度から始まった第4次施業計画によると、10か年間に5皆用150 haの伐採更新の指定がある。木曾ヒノキ皆保林分の伐採方法は、帯状皆伐を基本とし、当担当区でも実行してきたわけであるが、従来次のような問題点を抱えていた。

- (1) 皆伐区の幅について、生産性・更新の確実性から議論がある。
- (2) 母樹帯等の30%択伐は、全面積の実行がむずかしい。
- (3) 点状択伐ではかかり木が発生し、生産性・安全性に支障を与える。

このような問題点を検討しながら、収穫調査する上での必要条件を見だし、計画的に調査して伐採し、適切な天然更新の場を作ることを目的とする。

2. 調 査 内 容

収穫調査は、当署で最も奥地である加子母裏木曾国有林22ほ・23に林小班で実行した。作業にあたっては、予備調査・踏査・製品事業所との打合せ・本調査の順で実行した。

(1) 予 備 調 査

事業図・空中写真・森林調査簿により、次のような状況であることを確認した。

表-1 地 況

地 質	濃飛流紋岩
標 高	1,450 ~ 1,600 m
方 位	EおよびS
傾 斜	15°~40° 平均35°
土 壤 型	dB _b
地 床 植 生	チシマザサ

また、林相については図-1のとおりであり、木曾ヒノキが大部分を占めており、沢沿いにサワラが少々みられた。

以上のような地況・林況を把握した上で、伐更図および伐採搬出を考慮して、大まかな伐区を決定した。収穫地は10ha弱となるため2線で搬出し、線下を皆伐区（幅40cm）とし、その周囲を母樹帯・母樹群とし、収穫地の中央および両側を保残帯・尾根付近を保護樹帯とした。

（図-2参照）

(2) 踏 査

現地に入り予備調査に間違いはないか見て回り、次のような現地の特徴および問題点をつかんだ。

- ア 林分構造が単純で、中径木が多く、大・小径木の少ない、樹高もほぼそろった一斉林型の林相である。
- イ 風害にかかった倒木を除けばすべて健全木からなっており、林内は非常に暗く、部分的に過度の抜き切りをしても残す母樹は十分な働きをする。
- ウ 立木の密度は非常に高いが、太い枝は多く、樹冠直径は平均10m、大きいもので15mある。このため択伐区での伐採はかかり木になりやすく、厳正な毎木択伐は困難である。
- エ 収穫地は林道から遠ざかるほど広がった扇形をしているため、尾根付近の高い所で架線から離れる所では、搬出は困難である。

(3) 製品事業所との打合せ

事業所主任・班長に収穫地・調査の内容を話すとともに、現地で検討し、次のように作業を進める予定にした。

- ア 択伐区においては毎木択伐および群状択伐で適切に母樹保残し、極力伐倒搬出支障木の出ないよう調査する。
- イ 木曾ヒノキという高品質材を扱うため、全幹集材で実行し、採材は盤台上で厳密に行い有利採材に努める。
- ウ 索張り方式は、こう配がゆるくても安定して集材でき、横取り作業が十分できる3胴エンドレスタイラー式とする。
- エ 集材線の縦断図および搬出系統図は、図-3、図-4のとおりであり、尾根付近の保護樹帯および保残帯は搬出できない所が出てくる。収穫地のすべてにわたって調査するのが基本だが、搬出できない所は調査を見送る。

(4) 本 調 査

伐区割りに先立ち、2線の集材線下のセンター測量をし、片側20mずつの皆伐区域を標示した。次に、母樹帯・母樹群・保残帯・保護樹帯の各区域を標示し、立木調査を実施した。最後に周囲を測量した。択伐区の立木調査にあたっては、30%択伐が基本だが、十分な母樹保残のもとに、伐採搬出に支障のないよう多少の増減をつけた。

3. 結果および考察

図-5、図-6は調査木をまとめて図に表わしたものである。これからわかるように、予備調査・踏査でつかんだ林相とほぼ一致している。つまり、胸高直径・樹高の7割が24～52 cm、17～23 mにあり、中径木の多い一斉林型の林相であった。また、調査木材積の9割は木曽ヒノキからなっており、残りはサワラであった。

全調査面積9.21 ha、調査材積2,890 m³という結果となった。森林調査簿の標準地調査で得たヘクタール当たり材積は540 m³であることから伐採率を出すと、 $2,890 \div (540 \times 9.21) \times 100 \approx 58\%$ となる。これは指定伐採率と類似した値である。

数量的には以上のような調査結果であったが、従来からの問題点を製品事業所と十分打合せを行い、更に現地を綿密に調査する中で、次のような結果を得た。

- (1) 皆伐区の幅は樹高の2倍(40 m)とした。
- (2) 伐採率は適正で、収穫量もほぼ得られた。
- (3) かかり木を極力少なくし、生産性・安全性を確保した。

収穫調査するときは伐採後の更新のことを十分考慮しなければならないが、かといって更新のみで調査していけば、伐採撤出ができない現実ばなれた調査に終わってしまう恐れがある。そこで、本調査前に綿密な計画をたて、作業を担当している事業所との十分な打合せを行うことが必要である。このことが、適切な天然更新の場を作る上での必要条件であると考えている。

図-1 林相図

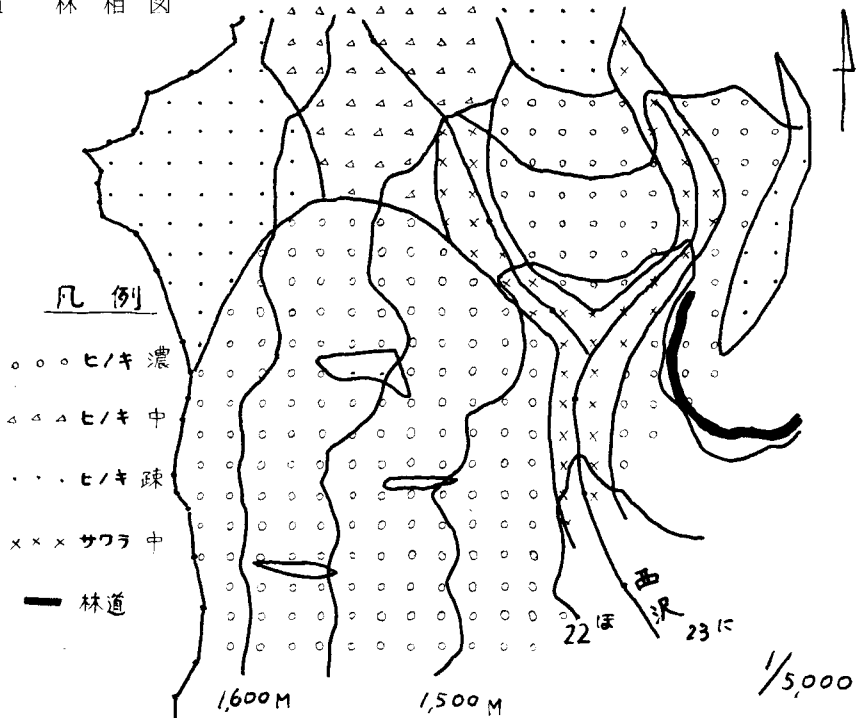


図-2 伐区図

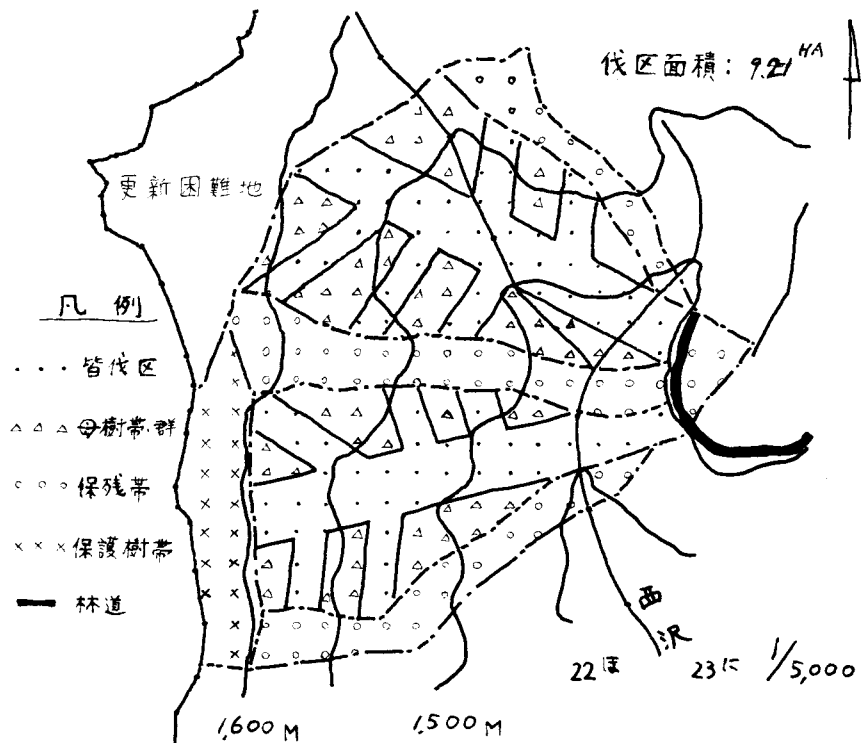


図-3 縦断面図

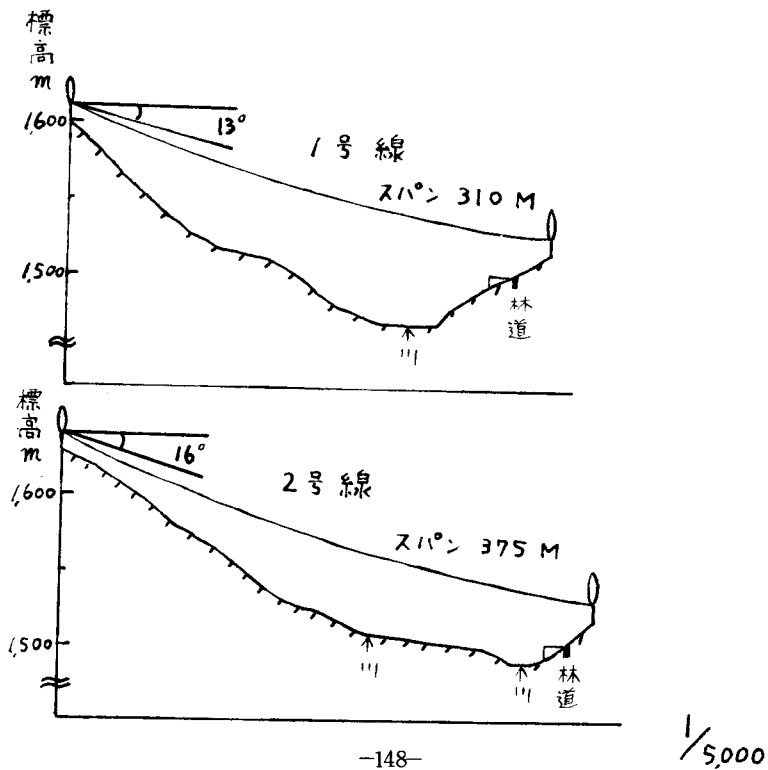


圖-4 搬出系統圖

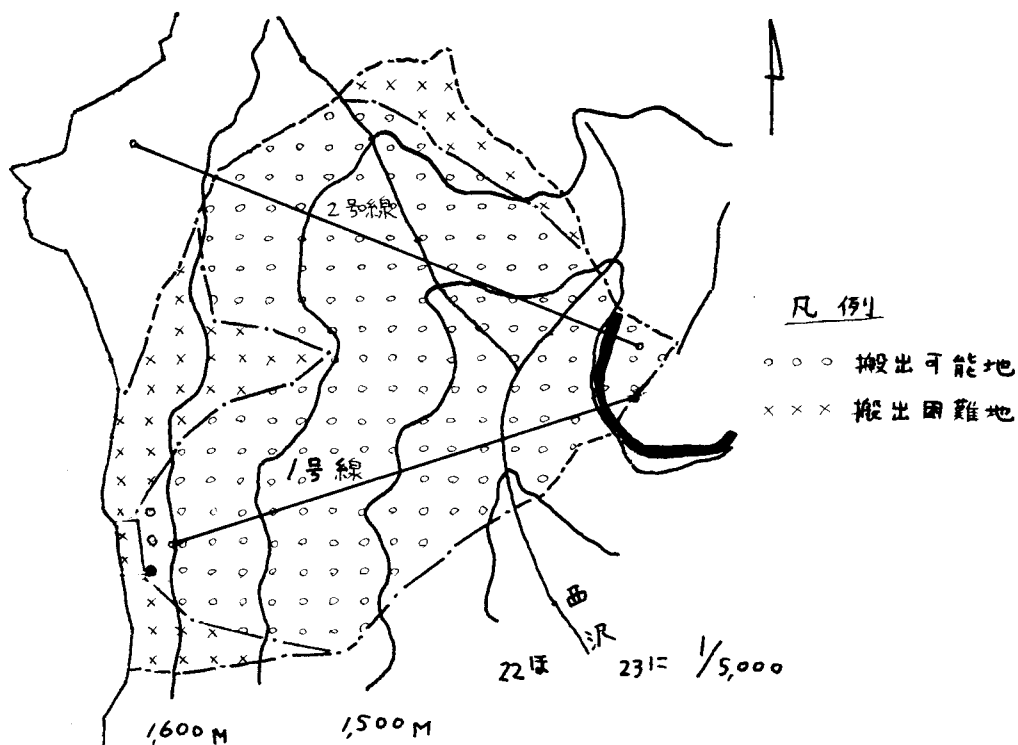


圖-5 調査木胸高直径・樹高分布曲線

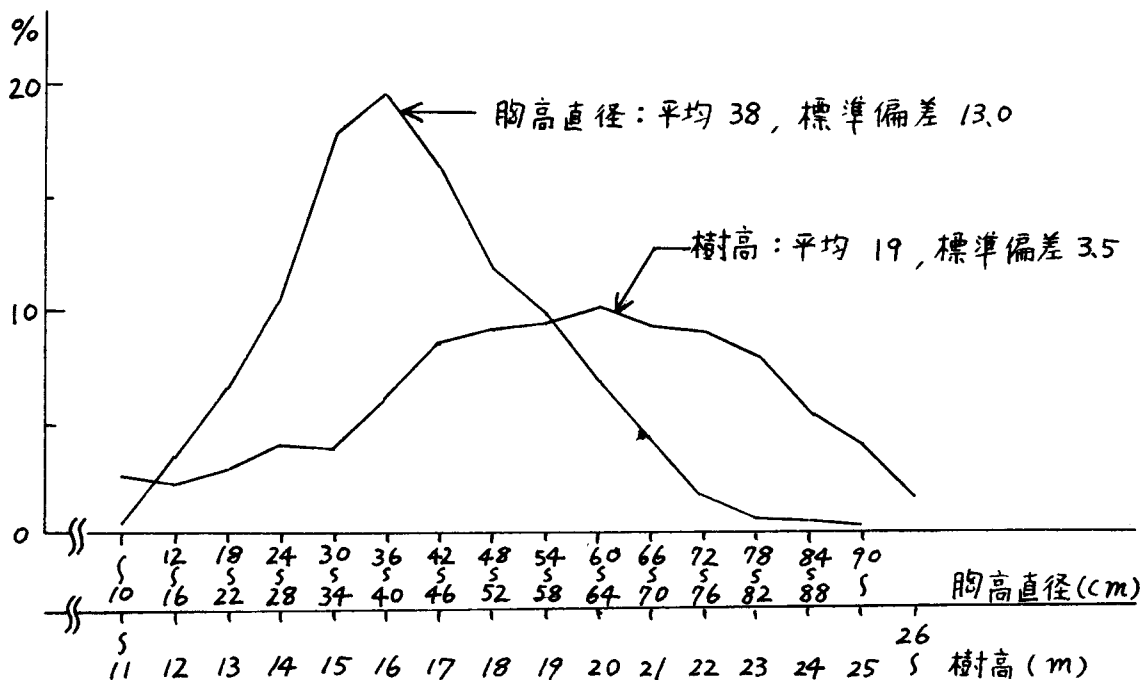


図-6 樹種別材積割合

