

おわりに

現段階では、ポット造林の経験も浅く、今後に残された問題も多くあるが、早期に活力ある森林の造成をするためにポット造林を進めて行くことが現時点では最良の方法と考え、今後更に研究を進めることとしたい。

ヒノキ人工林の複層林施業について

三殿・妻籠担当区事務所 伝 村 充 善  
 “ 上 田 宏  
 経営課 技術専門官 山 田 典

はじめに

近年、国土の保全、水源かん養、保健休養等、森林のもつ公益的機能の発揮に対する要請が高まっている。

このような動向に対応するため、57年度から実施される木曾谷第4次地域施業計画において、ヒノキ人工林の一部で、複層林施業を取り入れようとしている現状にある。

それに先がけ、今年度、当署管内山口村賤母地籍の村有林の一部において、漸伐方式による複層林施業に着目し、伐採を実行中であるので、その現況および施業方法について調査した。

I 複層林施業箇所の概要

- 施業地：木曾郡山口村村有林
- 位置：木曾郡山口村賤母
- 面積：約 14 ha
- 標高：380 ~ 580 m
- 方位：E ~ NE
- 傾斜：30 ~ 35°
- 基岩：花崗岩
- 土壌型：BD
- 土性：砂壤土
- 樹種：ヒノキ86%、スギ8%、その他6%
- 植栽年度：大正12~13年（植栽年度不明のため伐倒木より推定）
- 林令：57~58年生
- 地位：9

II 山口村の施業に対する考え方

1 伐採方法

当施業箇所は、花崗岩の風化した地質に加え、年降水量2,500 ~ 3,000 mm と多雨な地域で、小崩壊地も見られることから、伐採にあたっては、林地保全に重点をおいた施業が必要である。

そのため、皆伐を避けながらも収益をあげる方策として、柱採伐の可能な胸高直径16cm以上を樹冠の配置を考慮しながら漸伐方式により伐採し、下木が生長した後保残木を伐採する計画であり、現在事業を実行中である。

2 更新方法

現在までやゝ密なヒノキ人工林であったため、尾根筋、疎開地等を除き、稚樹の大きなものはあまり見られないが、強度伐採による林分疎開により、稚樹の発生、生育は容易であるとの見とおしのもとに、伐採木の枝条整理と下層植生の刈払いにより、天然更新は可能だとしている。

III 調査結果

施業箇所は村有林であるが、施業記録、林分調査等の資料が殆んどなく、そのため標準地による調査を主体とした。

1 林分調査

標準地による調査結果は表-1のとおりで、ha当りの本数837本、材積378 m<sup>3</sup>で、その内ヒノキは、本数710本、材積325 m<sup>3</sup>となっている。

また、下層植生については、温帯系植生と暖帯系植生との重なり合う地域であるため植生が多く、特に常緑広葉樹が多く繁茂している。

図-1 施業箇所位置図

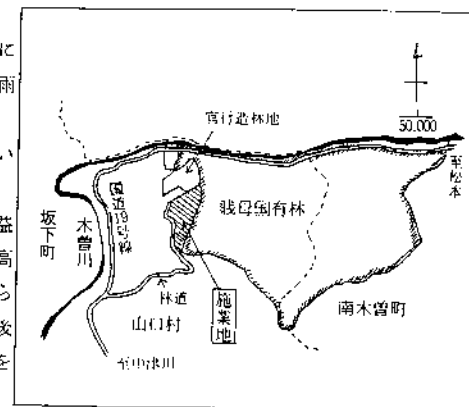


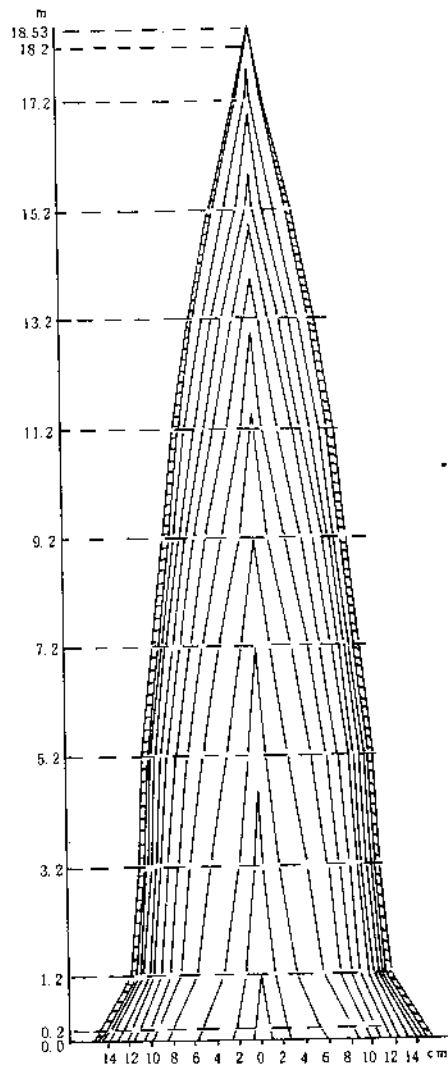
表-1 林分調査表

標準地No.1 (面積 0.30 ha)

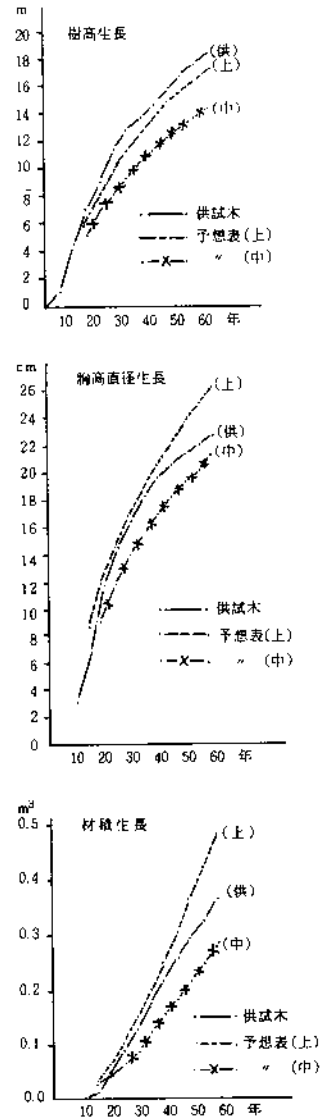
| 樹種   | ha 当り |       |     | 胸高直径        | 樹高          | 下層植生              |
|------|-------|-------|-----|-------------|-------------|-------------------|
|      | 本数    | 材積    | 比率  |             |             |                   |
| ヒノキ  | 710   | 325   | 86% | 24<br>10~38 | 19<br>11~24 | ヒサカキ、アセビシキミ等暖帯系植生 |
| サワラ  | 3     | (0.2) | -   | 12          | 9           |                   |
| スギ   | 40    | 32    | 8   | 32<br>26~42 | 20<br>17~24 |                   |
| アカマツ | 13    | 5     | 1   | 24<br>20~28 | 16<br>16~17 |                   |
| ツガ   | 3     | 1     | 1   | 22          | 16          |                   |
| N 計  | 769   | 363   | 96  |             |             |                   |
| 広    | 68    | 15    | 4   | 17<br>8~36  | 13<br>6~22  |                   |
| 計    | 837   | 378   | 100 |             |             |                   |

図-2

樹幹解析図



生長比較図



また、林分の生育状態を知るため、供試木（ヒノキ）を樹幹解析した。その結果は図-2のとおりで、木曾谷ヒノキ人工林現実林分収穫予想表と比較すると、樹高は予想表の上を上まわるものの、全体としては予想表の中と上のほぼ中間をなし、生育は良好と判断される。

2 伐採方法調査

複層林施業の成否は、伐採率をどの程度にするかが重要な因子の一つである。

標準地調査による伐採木と保残木の調査結果は表-2のとおりで、伐採木の比率は、本数で61%、材積で53%となっている。また、ヒノキだけに限って径級別の本数および材積の分布を見ると図-3に示すとおりで、16cm以上を伐採の対象とし、柱適材を主体とした伐採方法となっている。

なお、14cm以下は全木保残している。

3 樹冠投影

表-2 伐採率調査表

標準地内において樹

標準地№1 (面積0.30ha)

冠投影を行ない、伐採前と伐採後の樹冠占有率を対比してみると、

伐採前は88%であったものが、伐採後は51%となっており、樹冠では37%疎開している。

|     | ha 当り |                   | 伐採率 |    | 内 ヒノキ |                   |     |    |
|-----|-------|-------------------|-----|----|-------|-------------------|-----|----|
|     | 本数    | 材積                | 本数  | 材積 | ha 当り |                   | 伐採率 |    |
|     |       |                   |     |    | 本数    | 材積                | 本数  | 材積 |
| 全木  | 837本  | 378m <sup>3</sup> | %   | %  | 710本  | 325m <sup>3</sup> | %   | %  |
| 伐採木 | 514   | 199               | 61  | 53 | 393   | 150               | 55  | 46 |
| 保残木 | 323   | 179               | 39  | 47 | 317   | 175               | 45  | 54 |

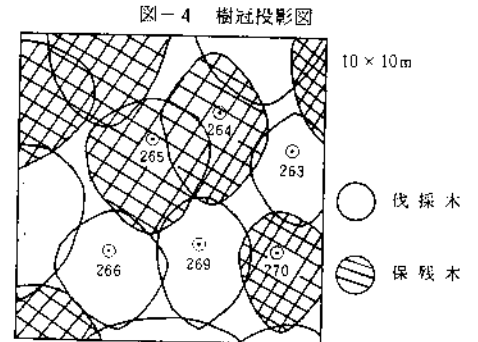
跡地の更新には、樹

冠のうっ閉度と共に林内照度が重要な因子であるが、本調査では照度の測定はできなかった。

4 稚樹発生調査

本施業の重要なポイントは跡地の更新にある。

標準地内では、たまたま稚樹の発生は殆んどみられなかったが、尾根筋、疎開部分等を調査するなかで、昭和28年頃施業地内を間伐した際に、間伐材を搬出するため伐開された疎開地（現在スギノ8年生）に、稚樹の発生がみられる箇所があったため、その箇所において稚樹の発生本数を調査した。その結果は表-3のとおりで、稚樹高50cm以下を主体に、



ha当り47.500本の発生がみられた。

IV まとめ

1 複層林施業の採用は適切

花崗岩の風化した地質と急峻な地形、雨の多い特殊地域であることを配慮し、皆伐を避けた複層林施業を採用したことは、林地保全等の観点から適切と思われる

2 伐採方法は妥当

図-3 ヒノキ径級別本数材積分布図

|     | N/ha | D    | H    | V m <sup>3</sup> |
|-----|------|------|------|------------------|
| 全木  | 710  | 23.6 | 19.4 | 326              |
| 伐採木 | 393  | 22.1 | 18.7 | 150              |
| 保残木 | 317  | 25.5 | 20.2 | 175              |

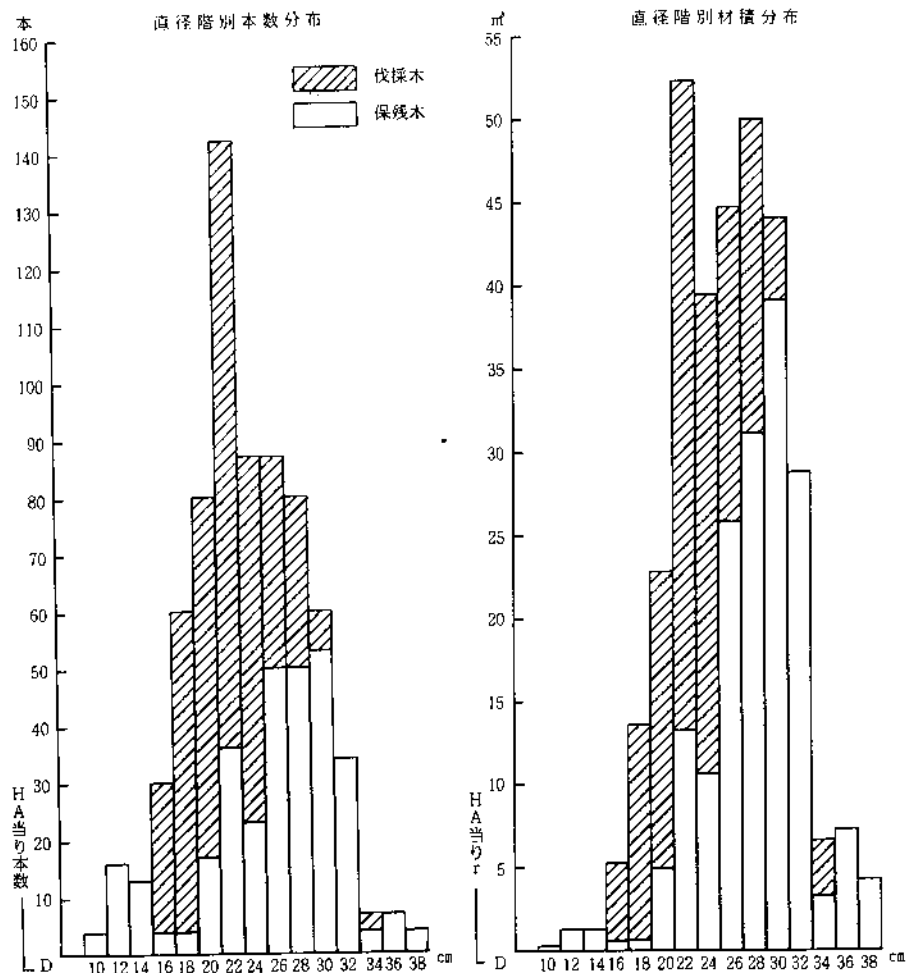


表-3 稚樹（ヒノキ、サワラ）発生状況調査表

プロット 1m x 2m

施業箇所の伐採率53%は、国

有林で行なおうとしている2回伐採の施業基準50~60%と比べはほぼ中間的な値となっており、また、選木方法も柱通材を主体に伐採し、優勢木を保残する伐採方法によっており、妥当と思われる。

| プロット番号 | 稚樹高別本数(本) |         |          |           |        | 計      |
|--------|-----------|---------|----------|-----------|--------|--------|
|        | 10cm下     | 11~50cm | 51~100cm | 100~200cm | 201cm上 |        |
| 1      |           | 5       |          | 1         |        | 6      |
| 2      | 7         | 12      | 2        | 2         | 2      | 25     |
| 3      | 2         | 9       |          |           |        | 11     |
| 4      | 2         | 4       |          |           |        | 6      |
| 5      |           | 1       |          |           |        | 1      |
| 6      |           | 6       | 1        | 1         |        | 8      |
| 計      | 11        | 37      | 3        | 4         | 2      | 57     |
| ha当り本数 | 9,167     | 30,833  | 2,500    | 3,333     | 1,667  | 47,500 |
| 比率     | 19%       | 65%     | 5%       | 7%        | 4%     | 100%   |

3 人工補整による植込みも必要

伐採による林分疎開により、天然更新は可能と思われるが、一部稚樹の発生があまり見られない箇所もあるので、下木植栽による人工補整を行ない、早期に林地をうつ閉させることも必要と考えられる。

4 国有林施業への反映

本施業は、これから国有林においても取り組もうとしている施業方法であり、今回の調査結果をもととし、引き続き伐採後の稚樹の発生および生育状況を観察しながら、今後の国有林施業に反映していきたい。

おわりに

以上により、民有林における複層林施業についての、調査結果の発表を終る。

ササ抑制剤の使用効果からみた作業仕様について

坂下・川上担当区事務所 原文夫  
原 明

はじめに

当署管内国有林の85%を占めるササ生地は、造林事業等の実行に大きな障害となっている。このサ