

- ア. 成果により確実な防除の見通しがついた。
 - イ. 機械、器具の使用により人体にも影響の無い安全な取扱いが可能である。
 - ウ. 苗木に葉害が無く、効果の上る畑に適した施用量（一次当り1.5～2.0cc）がつかめた。
 - エ. 産卵量多期から25日後、幼虫越冬直前期等、防除適期基準の把握ができた。
- (2) (1)により生産性の向上に結びつけることが可能となった。

その理由は、

- ア. 得苗率の向上が可能である。
- イ. アにより生産原価の引き下げが可能である。
- ウ. 機械を使用することにより、中耕除草も兼ねるため、除草労力の低減が図れる。

V 今後に向けて

1. EDB継続使用における問題
 - (1) 苗木に徒長傾向が見られるので、施肥設計等に一考を要す。
 - (2) 土壌理化学性の変化について、さらに研究をする必要がある。
 - (3) 安全かつ能率的な機械器具の導入を図れば、労力の低減が可能である。
2. 防除適期の判断が容易でない。
 - (1) 年度により気温、雨量等の気象変化があるため、ネキリムシ発生時期の変動巾が大きいので、成虫の飛来傾向を観察し、防除適期を判断することが大切である。
 - (2) 畦畔から侵入するネキリムシ対策も必要である。

おわりに

今回の発表は、過去5ヶ年にわたる、試験研究の集大成であり、EDB油剤の実用化により、ネキリムシ防除は一応の成果を見たが、なお研究する課題は多くある。

特に上中に生息する害虫対策を主とすることが最も苦勞するところである。

今後ともこれらの課題に積極的に取り組みさらにより良い方法を確立し、山造りの第一歩である優良苗木の安定供給を目指し、ひいてはこれが生産性の向上につながるよう努力して行きたいので、皆様御指導をお願いする次第である。

カラマツ・ヒノキ二段林林分構成

福島・宮ノ越担当区事務所 太田 純 治
 “ 経営課造林係 倉 本 伝

はじめに

二段林（複層林）の役割については林地保全あるいは景観維持等公益的機能とあわせて木材生産機

能もあり、地域施業計画においても示されている通りである。さて福島営林署における二段林は208ha、宮ノ越担当区においても84haある。しかし、その実態について過去調査等は行なわれていなかった。そこで二段林の現状はどうかを調査、分析して将来における二段林のあり方について比較検討を行なってみた。

I 国有林の概況

県立公園中央アルプス駒ヶ岳山系の北側に位置し、木曾川及びその支流にはさまれた急峻地帯である。地質はもろく崩壊地も多い。上部は保安林になっており造林地は少ない。造林地にはカラマツを主体にヒノキ、サワラ等が植えられている。

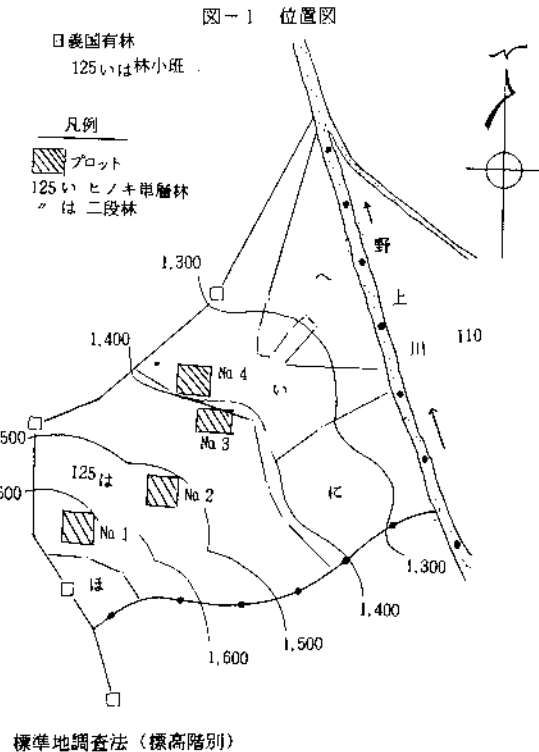
II 調査地の概況

今回調査した箇所はカラマツ、ヒノキの同時植栽による二段林である。

1. 所在地

木曾郡日義村日義国有林125は林小班(カラマツ、ヒノキ二段林)。125い林小班(ヒノキ単層林)。以下125は林小班については二段林、125い林小班については単層林と呼ぶ。

2. 調査方法



林相	二段林	単層林
プロット	3プロット 1,400 m 1,500 m 1,640 m	1箇所 1,400 m
面積	1プロットの間積0.01 ha	0.01 ha
調査項目	樹高、胸高直径、	樹幹解析

3. 調査地の概要

二段林のha当りの植付本数はカラマツ、ヒノキを合計すると7,500本になる。

4. 施業経過

つる切の回数が二段林、単層林とも多く、過去つる類が繁茂していたことがわかる。

III 調査結果

この調査結果が福島営林署の二段林の全てを代表しているものではなく当調査箇所の実態である。過去における調査資料もなく今回の調査も必ずしも満足すべきものではなかった。

表-1 調査地の概要

林相	二段林	単層林
面積	12.85 ha	7.90 ha
林令	50年	50年
植付本数 (ha当)	カラマツ	3,000本
	ヒノキ	4,500本
標高	1,400~1,650m	1,120~1,400m
方位	NE	NE
傾斜	32度	32度
基岩	中古生層	中古生層
土壌型	B D	B D
土性	壤土	壤土
地位	5-7	7

表-2 施業経過

施業別	林相別	二段林	単層林
補植		1	1
刈		5	7
つる切		5	7
除伐		2	5
除伐(疎伐)		1	1
枝打		1	0
間伐		1	1

表-3 ヒノキ・カラマツ調査表

樹種	直径	樹高	本数	材積
カラマツ二段林	24.0 cm	21.6 m	832本	441 m ³
カラマツ予想表	26.0	21.8	464	280
ヒノキ二段林	10.0	7.4	1,522	53
ヒノキ予想表	18.1	12.3	1,036	193
ヒノキ単層林	17.5	9.5	1,376	168

1. ヒノキ、カラマツ調査表

カラマツについては直径、樹高とも収穫予想表とはほぼ同じである。ヒノキは直径、樹高とも収穫予想表及び単層林と比べても低くなっている。

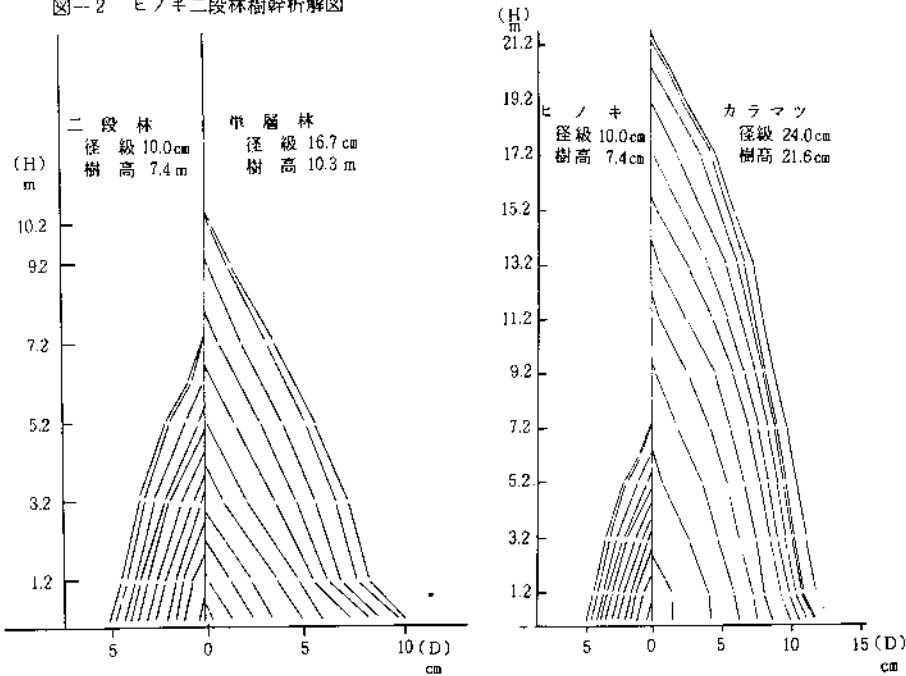
2. ヒノキ樹幹解析図

直径、樹高とも低いことが分かる。

3. 二段林樹幹解析図

カラマツとヒノキの大きさの違いが良く分かる。

図-2 ヒノキ二段林樹幹析解図



4. 生長量比較表

カラマツの生長は収穫予想曲線とはほぼ同じで良い生長を示しているが、ヒノキについては、樹齢が経過するほど生長が悪くなっている。又ヒノキの生長が落ち始めるのは樹高についていえばカラマツがヒノキの約2倍になってからである。

5. 今後の施業比較

以上の調査結果から本林分はカラマツの生長が良く直径、樹高、材積ともに現在収穫予想表より高い。ヒノキについては条件が近い対照区の単層林と比較しても生長は良くない。しかしカラマツは既に伐期に達しており、ヒノキの今後の取り扱いが問題となっている。このことから、表-5のとおり本林分の今後の取り扱いについてその実態から判断して取り扱い得る可能な方法としてNo.1、No.2、No.3の方法を考えてみた。

No.1はカラマツ、ヒノキともに皆伐して、本林分はカラマツの最適地と判断し得るところからカラマツ単層林として再造林していく方法である。

No.2はカラマツのみ皆伐しヒノキは更に撫育し、期待径級まで導いていく方である。

No.3はカラマツを皆伐ヒノキは伐採搬出の支障を考えてヒノキ残存率50%とし残り50%にカラマツを再造林していく方法である。

6. 考察

(1) No.1については伐採、搬出上の問題がなくカラマツの適地であることから、カラマツを再造林して

林していけば良いがただここまで育ったヒノキの活用度に問題が残る。

(2) No.2については伐採搬出時のヒノキの支障木の発生が多く、ヒノキの生育状態からして健全な林分に回復するまでの期間と回復程度に問題が残る。

(3) No.3についてはNo.1、No.2の間に行くもので事業的にも容易な取り扱いができ、且つヒノキの活用度も高められ材積においてはNo.1より落ちるが収入額において有利であり、林業技術を高めることによりその効果はさらに高まるものと判断される。

表-4

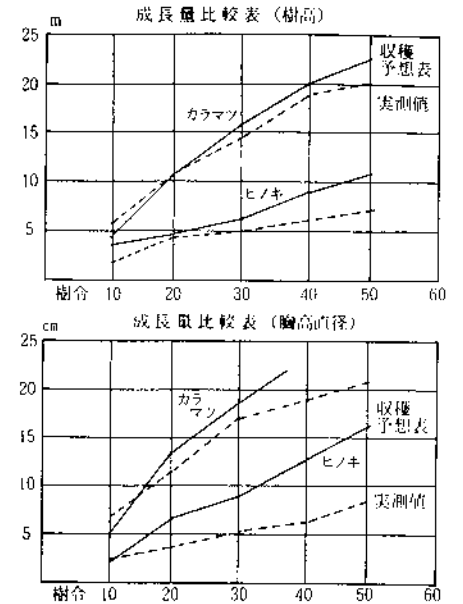


表-5 今後の施業比較

No.	施業方法	伐採後の施業	45年後の収穫	収入比	収穫量比
1	カラマツ、ヒノキ皆伐	跡地更新はカラマツ植栽	カラマツ再収穫	100%	100%
2	カラマツ皆伐 ヒノキを残す	残存ヒノキを柱適材まで育てる (ヒノキの損傷率30%見込)	残存ヒノキ収穫	109	57
3	カラマツ皆伐 ヒノキ50%残す	① 空間にカラマツ植栽 ② 残存ヒノキを柱適材まで育てる	ヒノキ、カラマツ同時収穫	110	76

おわりに

長野宮林局管内にはカラマツ、ヒノキの混植による二段林化した山が多く見られるが、これらの山の取り扱いについては、実際頭の痛い問題がある。今後これらの山の実態を調査し早期にその山に適した対策、施業方針を打ち出す必要があるのではないかと思います。その意味で今回の発表が何か一つの参考になれば幸いです。

最後に今回の調査と資料のまとめ等にご協力と適切なご指導をいただいた林業試験場木曾分場及び宮林局署のみなさんに厚く感謝を申し上げる次第である。