

12. 人工造林による広葉樹施業法

中新田営林署

○高橋寿顕

奥津七郎

1. はじめに

近年、広葉樹の持つ多様な特性から既存の天然林に保続を依存し、その供給は年々減少傾向にあり、広葉樹が一層見直されてきている現状にあります。

このような情勢の中で、当署においても有用広葉樹の特性を考慮した「人工造林による広葉樹施業法」を実施要領に基づいて人工植栽を試みております。

しかし、人工造林による広葉樹育成データは部分的な試験的研究の文献しかありませんので、生育状況の観察をし今後の体系化、及び施業問題の参考になればということで調査観察をしたので、第1報としてその内容を発表します。

2. 試験地の概要

試験地は奥羽山系の船形山麓で鳴瀬川の源流に当たり、図1. のとおり宮城県の北西に位置し、鹿原岳山国有林45い1林小班内で西小野田担当区事務所が管理を担当しています。

地況	標高	780 m
	方位	北 東
	傾斜度	中
	土壌型	適潤性褐色森林土
	常風	北 西
	雪積	約3 m

林況 伐採前の林況はブナ80%を主とする広葉樹林でha当たり蓄積160m³

主な地床植物 クロモジ、ユズリハ、ヤマアジサイ、
クマイササ及びチシマササの混生し生育、

伐採及び更新関係 昭和60年9月 立木販売 漸伐区、面積、4.23 ha
伐採率73% 保残木 ha当り25本
昭和61年9月 トラクター集材による搬出完了

昭和61年10月 更新は天然下種I類地ごしらえ
作業手段として除草剤のフレノック
粒剤 ha 当たり45kg散布

3 調査経過及び生育状況

調査区は図2のとおり漸伐区跡地内に20m間隔に面積25m²をA区～F区まで6箇所を設定しました。

植え込み樹種は(表1のとおり)林道沿いの採取容易な山引き苗とし、苗高50cm以上のブナとしました。

各ブロックは既存のウダイカンバも含め、密度変化をもたせ

A区	5,000本	D区	10,000本
B区	7,000本	E区	7,000本
C区	10,000本	F区	5,000本

になるよう区画し、植込み本数ブナ54本、天然木のウダイカンバ60本、合計114本を調査対象としました。

植込み時期は、ブナの開葉期を避け10月に行いましたが、翌年秋期にはみごと活着率100%でした。しかし梢枯れが目立ち、植込みに対し被害率50%にもなりました。

生育調査は昭和63年以降、平成3年まで毎年10月～11月に行い、植込み及び天然木の生育状況調査したのが図3のとおりであります。

各ブロックごとに植込み及び天然木別に整理しますと、天然木のウダイカンバは旺盛な伸びに対し、ブナの植え込みは非常に軟弱な生育で梢枯れ等があり萎縮傾向にあります。

特にブナ植込みの樹高ではA区とB区では4～5cmの伸びから梢枯れ、倒木等の諸被害で小さくなってきているもあるが、他のブロックでは15cm程度の伸びでやや取り戻しつつあります。

また、密度による生育変化は今のところ大きく現れていませんが、CとD区の10,000本区が伸び方がやや優勢である。

生育調査は樹高とクローネで大きく生育判断はできますが、更に、生育指数も調査対象とし、指数は5段階に区分、

1. 不良
2. やや不良
3. 普通
4. やや良
5. 良

とし、樹種の特性を加味した客観的判断をクローネと抱合せて検討したのが図4になります。

この表でも天然木は図表3と同じようにクローネは優勢な形で伸びています。ここで、クローネと生育指数を重ね合わせて見ることにしました。まず、クローネの中心部50cmに生育指数の3を重ね合わせて見ると、天然木では樹高とクローネは優勢な伸びを示し、更に指数では4に近い。植込みでは樹高とクローネは低迷の位置にあります。しかし、指数では3を上下している。これは天然木のウダイカンバと植込みしたブナが互いに樹種の特性を生かしながら樹形を造ってきていることになります。

4年を経過した植込みされたブナは、この時期にやっと地面に根をおろし、樹高もクローネもまだ少ないがブナの特性の樹形で生育し始めています。

一方、61年天然下種I類地ごしらえで実行したフレノック粒剤の効果は、63年頃は、ささの半枯れ、萎縮があり植生に対する抑制効果が見られたが、平成2年頃からは新たな笹、すすき及び雑草が目だちました。

このため、試験区内を平成2年と3年の7月に人力で下刈を実施し雑草の被圧を防ぎました。

このようなためか、ブナの植込みも樹高及びクローネが低迷していても指数では3を上回るのもありました。3を下回るものについては今後I回程度下刈の必要性が考えられます。

4 考察

1) 山引き苗は、がっちりした健全な山引き苗でも、活着して自立生長するまでには、長い時間を要すること。

その間、植物に必要な林内の相対照度20%以上を十分に与えなければならぬ。

2) 刈払いについては、融雪の遅い地域で樹木の若葉が一斉に生える時期6月下旬～7月上旬頃までには下刈をし、十分な陽光量を与えなければならぬ。

3) 密集した広葉樹林内では針葉樹人工造林と違った目的樹種の損傷を見逃すわけにはいかない、何をどう刈払いばよいか、人為的損傷被害は許されない。

5 おわりに

調査は天然木及び植込みの活着と被害率を観察し、そして生育状況を知り、広葉樹林の保育をどのような時にどう進めれば良いかを検討する余地がある。

まだまだ裏付けデータが不足してる部分もあるが、広葉樹林地帯で早期に更新を図る、或は有用広葉樹の造成を導入する場合の体系化をクリヤすることが林業マンの大きな知恵ではなかろうか。

図1

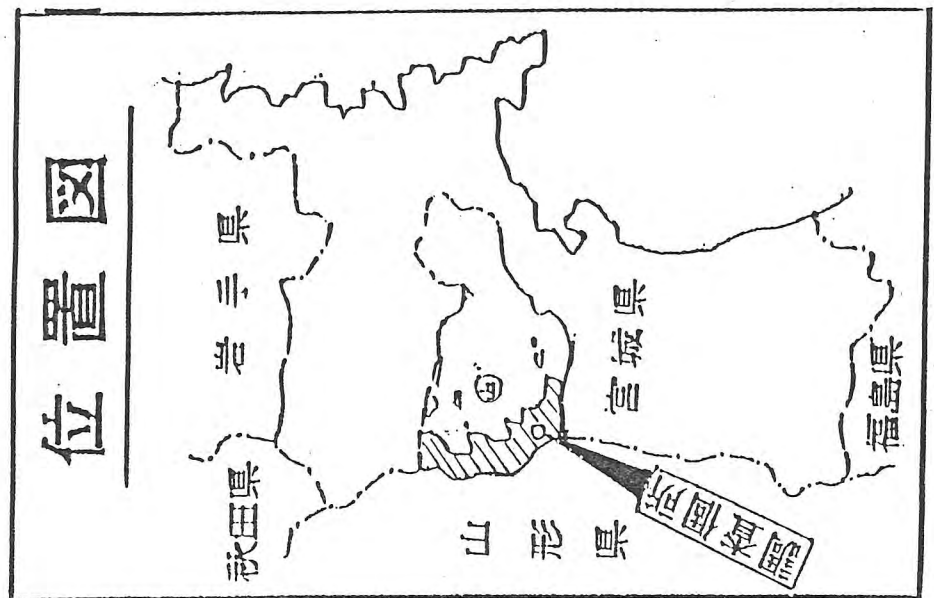
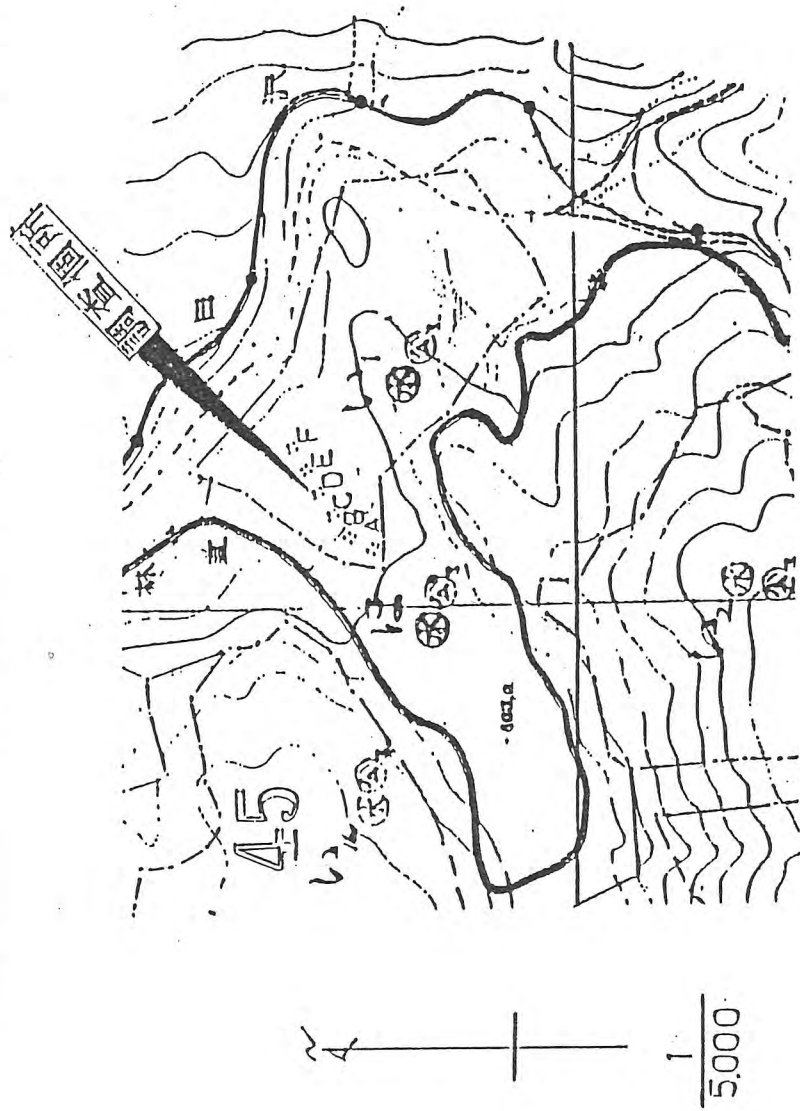


図2

ブナ植え込み試験区域



ブナ植え込み試験区調査表

林小班 4511	試験区			植込			天然木			本数計	活着率	被害率	摘	要
	区分	面積	HA当本数	植付年月	樹種	本数	平均樹高	樹種	本数					
A区	25㎡	5,000本	63.10	ブナ	14	97.3cm					14本	100.0%	15.3%	梢枯れ、平成元年11月現在
B区	25㎡	7,000本	63.10	ブナ	4	73.2	ウツギ	14	83.5cm		18	100.0%	50.0%	”
C区	25㎡	10,000本	63.10	ブナ	8	80.7	ウツギ	18	71.5		2.5	100.0%	37.5%	”
D区	25㎡	10,000本	63.10	ブナ	15	77.4	ウツギ	10	93.1		25	100.0%	6.7%	”
E区	25㎡	7,000本	63.10	ブナ	10	79.0	ウツギ	8	80.3		18	100.0%	1.0%	”
F区	25㎡	5,000本	63.10	ブナ	3	50.0	ウツギ	11	90.0		14	100.0%	0.0%	
計					54			60			114			

図 3

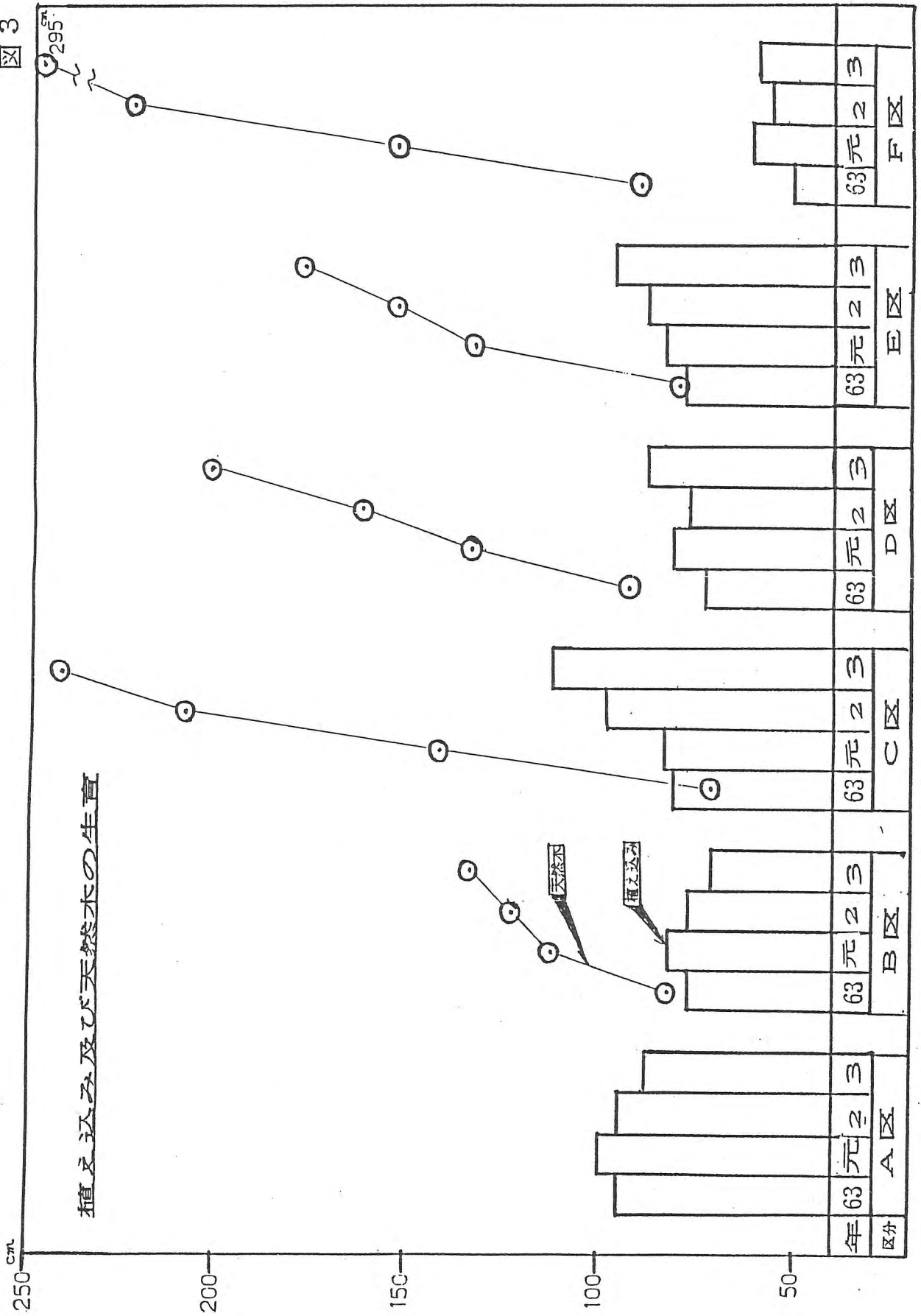


図 4

クローネと生育指数の関係

