

天然林施業地内における 一考察(212)

米内沢署・経営課 ○安保 勝
奈良田昭一

はじめに

森吉山系に属する本事業区は、天然林面積が国有林面積の64%を占めていることや収穫箇所の半数以上が天然林となっていることから、森林施業を進めるにあたっては天然林施業の定着推進が極めて重要な課題となってきます。

このことから、昭和54年度に直営生産事業で伐採して天然下種Ⅱ類更新済となっている箇所内に昭和61年に調査区を設定し、有用稚幼樹の成長過程及び ぼうが の発生状況を調査し、天然林施業実行の成果と今後の施業のあり方を追求することにしたものであります。

調査にあたっては3箇所の調査区を設定し、㊦無処理区 ㊧刈払区 ㊨全刈区とし、㊦と㊧については有用稚幼樹の成長比較、㊨については ぼうが の発生状況を調査したものであります。

今回は、当初予定した調査期間が終了したことから、これらの調査結果に考察を加え報告するものであります。

表-1 既施業地の林況

1 調査区 の 林 況 等

(1) 調査区 の 林 況

調査区 の 林 況 は「表-1」のとおりで、林床型は落葉低木型で、クロモジ・オオカメノキ等のかん木類が混生するブナを主とする広葉樹林で、母樹保残施業箇所であります。

(2) 伐採 の 状 況 等

伐採は、昭和54年度直営生産(夏山)実行箇所で緩傾斜地等を考慮し、トラクター集材により実施しました。HA当たりの伐採本数等は「表-2」のとおりで、伐採率は本数で89%、材積では80%となっております。

林 小 班	34に1
面 積	2.74HA
樹 種	ブナ外L
林 齢	12年
地 位	ブナ 5
方 位	E
土 壌	BD・BE
傾 斜	緩
海 抜 高	750~770m
最大積雪深	3.0~5.0m

なお、森吉山麓に位置することから海拔高も管内施業地内では比較的高く、

最大積雪深も3.0~5.0mと多いことから特殊施業地となっております。

2 調査方法等

(1) 調査区 (10m×10m)

を「図-1」のとおり3箇所設定し、各調査区の中から有用稚幼樹をそれぞれ30本ずつ選定して、樹長・根元径及びぼうがの発生状況を調査しました。

各調査区の設定内容は次のとおりです。

- ㊦無処理区
- ㊧刈払区 (有用稚幼樹を保残し、それ以外のかん木類を刈払うもの。)
- ㊨全刈区 (全刈し、ぼうがを期待するもの。)

(2) 調査内容のまとめ方は調査区の設定内容から、①㊦無処理区と㊧刈払区の有用稚幼樹の成長等調査、

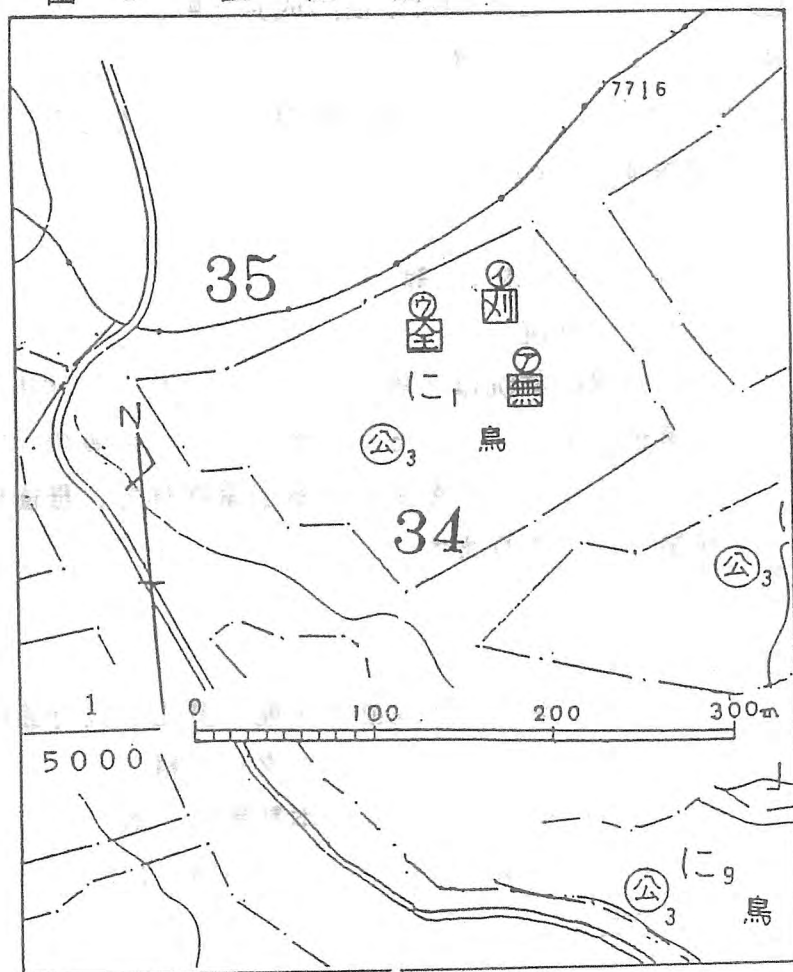
②㊨全刈区の有用稚幼樹のぼうが発生状況調査に区分しました。

表-2 伐採の状況等

区 分	伐採前の林況	伐採の状況	伐採後の林況
HA当たり本数	200本	(89) 177本	(母樹) 23本
HA当たり材積	201m ³	(80) 160m ³	41m ³

※ ()内は伐採率 %

図-1 位置図



3 調査結果と考察

(1) 有用稚幼樹の成長等調査

ア 無処理区と刈払区における正常木の平均樹長・平均伸長量・平均根元径は、「表-3」・「図-2」・「図-3」・「図-4」のとおりですが、樹種別本数は無処理区でブナ30本、刈払区ではブナ26本、ホオノキ3本、キハダ1本の計30本の選木内容です。

なお、有用稚幼樹は各調査区とも30本ですが、このうち雪害木が刈払区で1本、枯死木が無処理区で1本発生したので、これらの被害木については正常木調査数値に含めないことにしました。

イ 調査区設定時点における成長状況は、刈払区が無処理区より平均樹長で38cm、平均根元径で4.7mm上回っておりますので、刈払区の方が若干成長の進んだ林分と見受けられます。

「考察」

(ア) 4年目における平均樹長は、設定年と比較して無処理区では163%であるのに対し、刈払区では158%と逆に低い成長率となっておりますが、これは設定年時点における刈払区の平均樹長が高いためであります。4年間の伸長量で比較してみると無処理区が73cmであるのに対し、刈払区では88cmと刈払区の方が15cm上回っております。また、平均伸長量では「図-3」からわかるように、3年目に刈払区の方が無処理区を上回っており、刈払いの効果が表われてきたのではないかと考えられます。

(イ) 4年目における平均根元径では、設定年と比較して無処理区では157%であるのに対し、刈払区では153%の肥大成長率となっておりますが、4年間の肥大量で比較してみると、無処理区が7.4mmであるのに対し、刈払区では9.3mmと刈払区の方が1.9mm上回っております。

(ウ) 結果的には、刈払区の方が伸長量・根元径ともに無処理区よりわずかながら上回ったわけですが、数値がどのように推移していくのかは今後の調査を待たなければならず、今回の調査結果のみでは、優劣を判断するまでには至りませんでした。

表-3 有用稚幼樹の成長等調査表

区 分 項 目		無 処 理 区					刈払区 (有用稚幼樹保残)				
		設定年	1年目	2年目	3年目	4年目	設定年	1年目	2年目	3年目	4年目
調査本数		(30) 30	(30) 30	(30) 30	(30) 30	(30) 30	(26) 30	(26) 30	(26) 30	(26) 30	(26) 30
内 言尺	正常木	(30) 30	(30) 30	(29) 29	(29) 29	(29) 29	(26) 30	(26) 30	(26) 30	(26) 29	(26) 29
	雪害木									キハダ 1	キハダ 1
	枯死木			ブナ 1	ブナ 1	ブナ 1					
正 常 調 査 値	平均樹長 (cm)	115	129	152	171	188	153	165	184	216	241
	平均伸長量 (cm)		14	23	19	17		12	19	32	25
	平均根元径 (mm)	13.0	14.1	15.5	16.7	20.4	17.7	18.9	20.3	21.7	27.0

※ 設定年は昭和61年である。
 () 内書きはブナの本数。 ブナ以外は、ホオノキ3本、キハダ1本である。

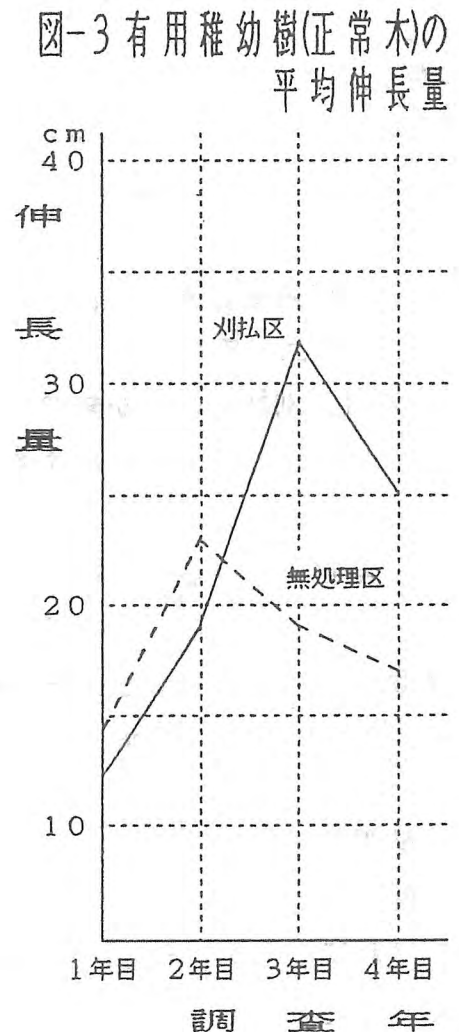
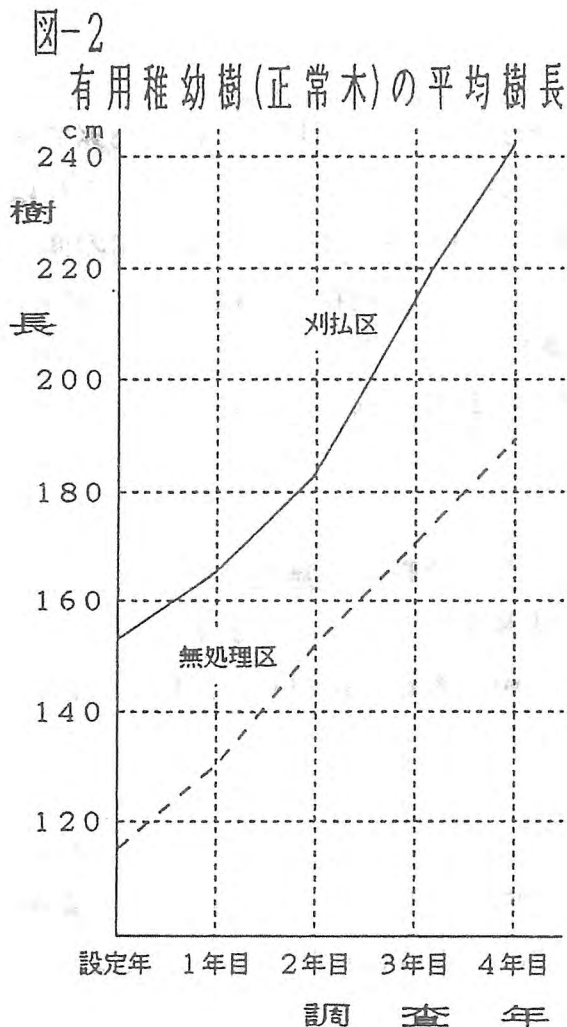


図-4 有用稚幼樹(正常木)の
平均根元径

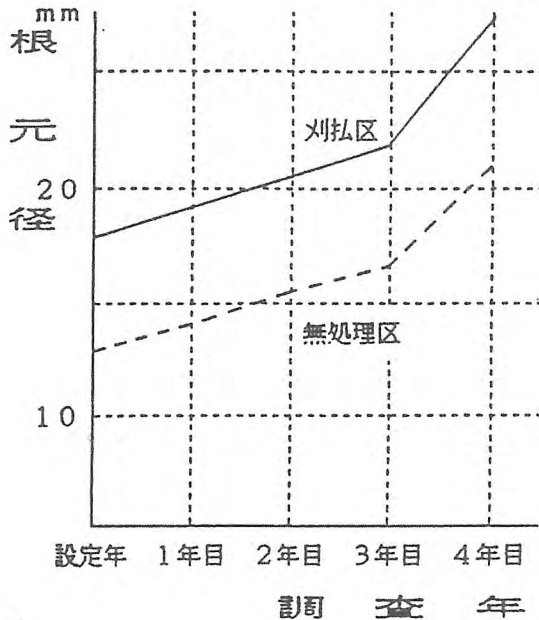


図-5 有用稚幼樹のぼうが
発生状況

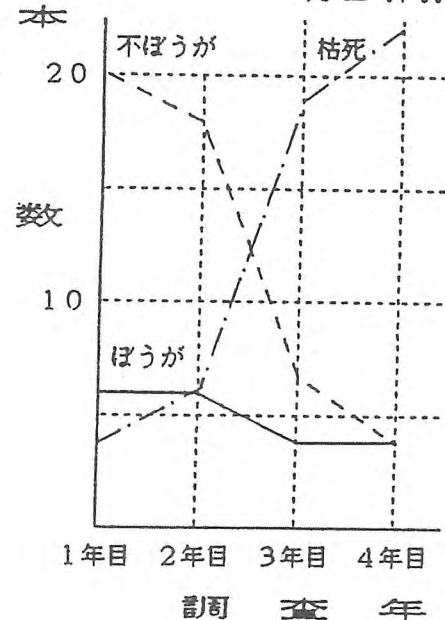


表-4
有用稚幼樹のぼうが発生状況調査表

全ぼうが 刈払区 期待	調査本数				ぼうが				不ぼうが				枯死			
	ブナ	イタヤカエデ	キハダ	計	ブナ	イタヤカエデ	キハダ	計	ブナ	イタヤカエデ	キハダ	計	ブナ	イタヤカエデ	キハダ	計
1年目	22	1	7	30	2	0	4	6	20	0	0	20	0	1	3	4
2年目	22	1	7	30	0	0	0	0	-2	0	0	-2	2	0	0	2
3年目	22	1	7	30	1	0	-3	-2	-10	0	0	-10	10	0	3	13
4年目	22	1	7	30	0	0	0	0	-4	0	0	-4	3	0	0	3
計					3	0	1	4	4	0	0	4	15	1	6	22

※ 1年目は昭和62年である。

(2) 有用稚幼樹のぼうが発生状況調査

有用稚幼樹のぼうが発生状況は、「図-5」「表-4」のとおりであります。樹種別にはブナ22本、イタヤカエデ1本、キハダ7本の計30本の選木内容です。このうちぼうがしたのは、4年目でブナ3本、キハダ1本のわずか4本のみでありました。

また、3年目には不ぼうがから枯死になったものが顕著に現われ、4年目における枯死本数は調査本数全体の73%にあたる22本にも達しました。枯死木が非常に多くなった原因としては、

ア 刈払いを6月の成長期に実施したため。

イ 刈高の平均が21cmと低かったため、下層植生との競合により被圧された。

ウ 枝条等刈払物による被覆に伴う陽光遮断。

などが考えられます。

よって、「ぼうが」力を期待した施業は、刈払時期の選定（成長休止期の秋期実施）、刈払高（30cm以上）、刈払物等の処理（被覆防止）などを十分考慮しながら実施する必要があると考えられます。

むすび

国民の森林施業に対する関心が一層高まっている今日、天然林施業の既施業が今後益々増大傾向にある当署においては、早急なる適切な森林施業の定着推進が必要と考えております。

今回の調査結果では調査期間が短いこともあって、どの施業方法が適しているか決めつけることはできませんでしたが、今後更に研究を続けていくことにより、その答えを引き出したいと考えております。