

除草剤散布地における天然更新の一考察

庄川営林署 橋本角則
水野拓郎

1. はじめに

庄川営林署は、管内でも有数の豪雪地帯で厳しい気象条件での人工林施業は限られ、広葉樹資源の指向の高まりから、天然林施業が中心となっている。62年度現在天然更新を対象とする面積は、1,240 haに達しており、これらの更新地の中には、笹(チシマザサ)の繁茂によりブナ等の稚樹の発生や成育には大きな支障となっている林分がある。

当署では、これらの更新地において早期に確実な更新を図るため、昭和56年度より林地除草剤の有効的な散布を実施してきた。その面積は、更新面積の14%に当たる178 haである。このうち当署で最も初期に散布した代表的な箇所の経過観察を行い、今後の天然更新の指針としたので報告する。

場 所	尾上郷国有林	六甕川国有林
	178い	108け
散布月日	56. 10. 13	57. 9. 29
方 法	地 上 散 布	空 中 散 布
薬 剤	塩 素 酸 ソ ー ダ	同 左
数 量	150 kg/ha	同 左
ha当たりの		
母樹本数	36本/ha	26本/ha
施 業	56年伐後地拵	56年伐後地拵 59年補助植込 (ブナ 1500本/ha) (ヒノキ 1500本/ha)
標 高	1350~1420	1360~1510
方 位	NW	W
傾 斜	10~23(17)	25~38(30)
土 性	安山岩類	流紋岩類
土 壌 型	BD(d)	BD(d)

2. 調査と考察

(1) 除草剤散布前の笹の状況及び林況

母樹はブナで、*ha*当りの本数は、36本、25本である。

天然下種で発生した稚樹も1500本/*ha*、1700本/*ha*と少ない。

笹は、チシマザサで占有率は、共に90%である。

(2) 更新状況(表-1)

178林班では、散布後6年を経過しているが、笹が完全に枯死し、ブナ等を中心とする有用広葉樹が繁茂し、散布後稚樹の発生も見られ確実な更新が期待できる。対照区においては、30cm未満の稚樹が見られず、更新が期待できないため、早急に除草剤を散布する必要がある。

103林班では、散布後笹が完全に処理された箇所と笹が再生し、ヒノキ、有用広葉樹の生育に支障をきたしている箇所があり、更新指数においても箇所別に大きな差異がある。

(3) 笹再生地内と灌木型移行地内におけるブナ及びヒノキの成長比較(図-1)

生育の状況を比較するため、103林班の散布地から補助植込みしたブナ、ヒノキのサンプルを取り、成長を調査した結果、笹再生地内のブナは成長が悪く、ヒノキにおいても苗高、根元径とも成長が劣っていた。

(4) 散布後再生原因の究明

① 散布方法

散布後、笹の変色状況から、地上散布、空中散布ともむらまきはなかった。

② 散布前後の気象条件

散布後、特に問題となる降水量はなかった。

③ 散布量を決定する因子

ア 堆積層の厚さ

堆積層は、2~3cmと浅い。

イ 笹の根の深さ

共に10数cmと浅い。

ウ 傾 斜

103林班では、37°、178林班では17°と傾斜による林地表面積の増大が考えられ、60年に散布した103林班の隣接林分では、急峻な林地傾斜で190kg/*ha*を試験的に散布しており、2年後笹の再生もなく、散布量による稚樹への有害や崩壊地等も発生していない。

3. ま と め

- (1) 笹覆地においては、適正な除草剤散布が最も効果的である。

林地除草剤散布後5～6年を経過した現地では、笹が完全に処理され、有用広葉樹が順調に生育しており、笹覆地においては、適正な除草剤散布が最も効果的である。

- (2) 傾斜による散布量の補正

林地傾斜20°前後では、ha当り150kgの散布量で良好な結果を得たが、30°以上の傾斜については、現地をよく精査し最も経済効果の上がる散布量の補正が必要である。

この外補助植え込みされた樹種の中には、笹の被圧とは別に雪の影響や地形による生育状況の差がみられ、補助植込み樹種の選定や散布後の補助作業については、今後更に技術課題として取り組む方針である。

最後に、今回の調査結果から得られた内容をより確実にし、新たな森林施業に向け天然更新技術を確立していきたい。

表-1 更新状況

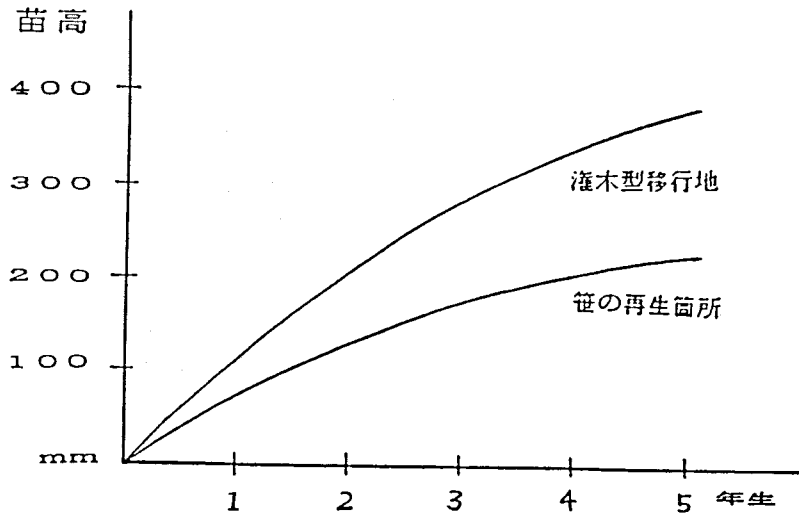
103ヶ

区 分		溜木型移行地	笹の再生箇所
更新 新 樹 本 数 H A 当 た り	15cm 未満		
	15~30cm 未満	2 0 0	4 0 0
	30~100cm 未満	7 0 0	5 0 0
	100~D3cm 未満	7 0 0	
	中小径木	5 0 0	
更新指数		0.64	0.25
下層 植生 更新 状 況	林床型	A I	O I
	下層植物現存量 容積密度	1.2Kg/m ³	2.6Kg/m ³
	区分	B	C
	面積	4.17	5.00
主な有用天然木の 種類		ブナ ミズメ ウダイカンバ	ブナ イタヤカエデ ホオノキ
調査年月日		62.10	62.10

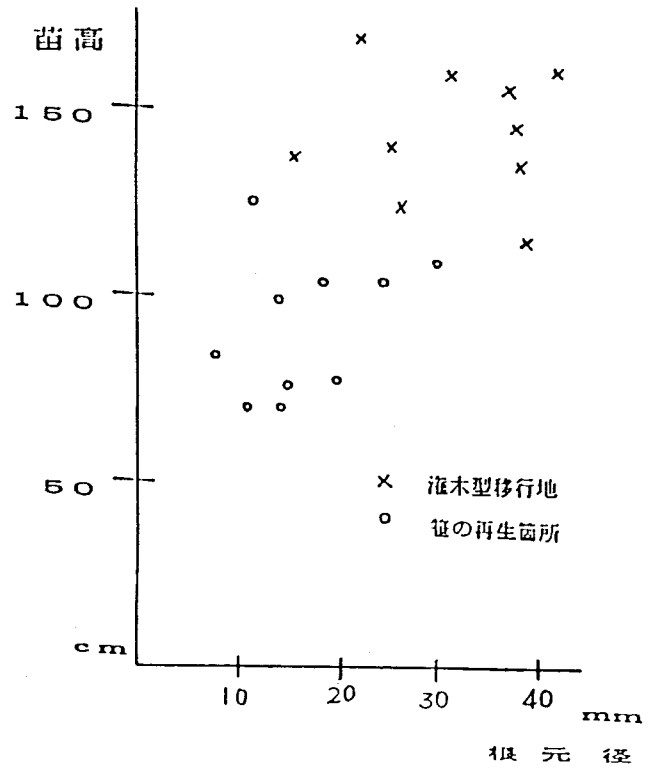
178ヶ

区 分		散布区	対照区
更新 新 樹 本 数 H A 当 た り	15cm 未満		
	15~30cm 未満	7 0 0	
	30~100cm 未満	8 0 0	7 0 0
	100~D3cm 未満	1 0 0 0	5 0 0
	中小径木	7 0 0	3 0 0
更新指数		0.91	0.39
下層 植生 更新 状 況	林床型	A II	O II
	下層植物現存量 容積密度	0.8Kg/m ³	2.8Kg/m ³
	区分	B	C
	面積	2.20	7.73
主な有用天然木の 種類		ブナ ウダイカンバ	ブナ イタヤカエデ
調査年月日		62.10	62.10

図-1 プナの成長比較 103林班

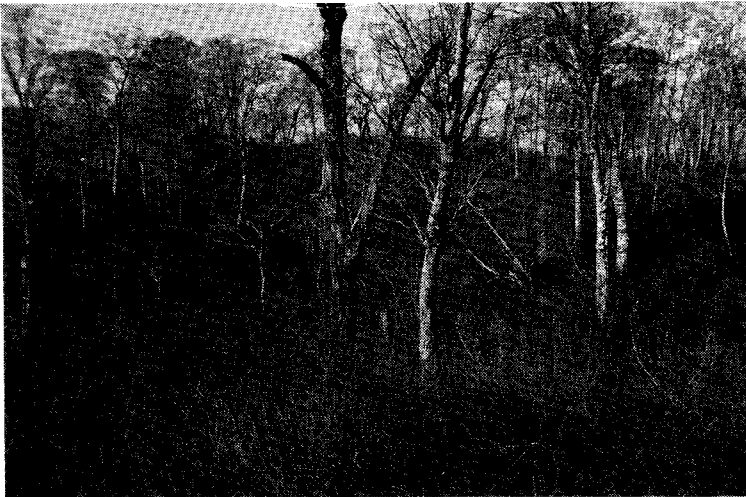


ヒノキ成長比較 103林班





定点 178い 散布後20日



定点 178い 散布後 6年