

ササ抑制剤の効果調査

王滝・経営課造林係 ○高 信 好 彦
 助六担当区事務所 彦 瀬 卓 也
 南滝越担当区事務所 山 田 新 太 郎

要 旨

フレノック散布地並びに無散布地におけるササの繁茂状況を調査し、抑制剤の効果と有効期間を把握する。次に、造林地の現況から散布時期の違いによる抑制効果の差とその原因を考察する。また、植栽木に及ぼす影響、カモシカ被害及び天然更新の可能性を調査し、ササ生地における保育の指針を作成した。

はじめに

王滝宮林署管内は、一部を除きほとんどの地区がチマキザサの植生に覆われている。しかも、植栽木の初期生長が遅いことから下刈を必要とする期間が長いことが特徴である。

したがって、効率的なササの処理が造林事業の最大の課題となっている。

そこで、過去においてフレノックを散布した箇所（全てha当たり50kg散布）と無散布箇所の状況を

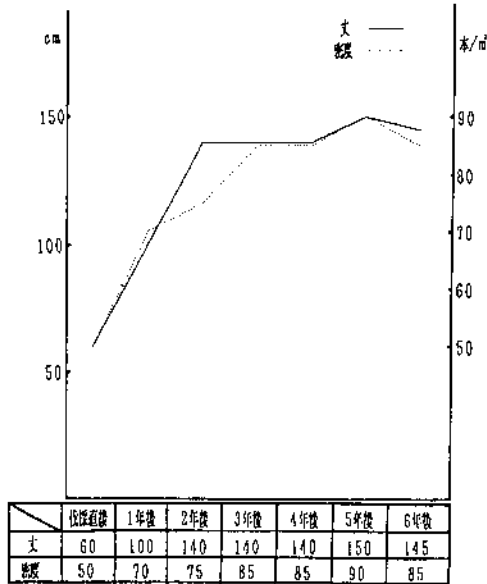


図-1 ササ生長の推移

を観察し、最も有効な保育の方法を考察するものである。

I ササの生長

抑制剤の効果調査をする前段として、ササの生態を知っておく必要があると考え、ササ植生の状況を調査し、生長過程を推測することとした。

1. 調査区域及び調査方法

ササの植生が、同じ流域でも差があり、このため流域が異なると調査の誤差が大きくなることから、鉾川流域を対象として調査した。

また、追跡調査でないことから、ササ丈は10cmを単位とし、密度は2つのプロットの平均を5本単位で取りまとめた。

2. 調査結果

図-1は、伐採直後から、6年間のササ丈並びに主桿本数密度の推移を地ごしらえ箇所及び造林地の現況から表したものである。

3. ササの生長過程の推定

図-1からササの上生長は、伐採後、2年でピークを迎え、その後は、目立った変化は見えない。つまり、伐採後2年でピークまで伸長してしまうことが分かる。

また、この図から主桿本数密度のピークをはっきり判断するのは難しいが、3年でほぼピークに達すると判断して良いと思われる。

II 抑制剤の効果

1. ササに及ぼす影響

(1) 調査区域

流域によってササの丈や密度が異なることから、鉾川流域を対象とした。しかし、効果期間の調査では、各流域で差が生じる可能性があることから、白川地区、赤柳及び三浦地区を含めた。

(2) 散布時期の違いによる差

地ごしらえからの経過期間によって効果に差があるかどうかを確認することとした。

ア 調査結果

(ア) 地ごしらえ散布箇所の1年後の状況(写-1)

(イ) 植栽後の春散布地の半年後の状況(写-2)

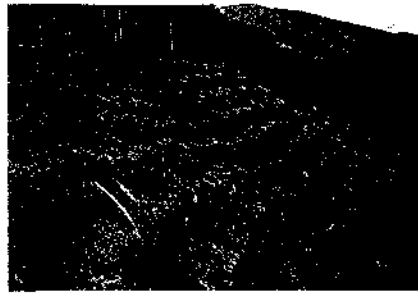
(ウ) 地ごしらえの実行から3年後に散布した箇所の状況(写-3)

(エ) 地ごしらえの実行から、6年後に散布した箇所の状況(写-4)

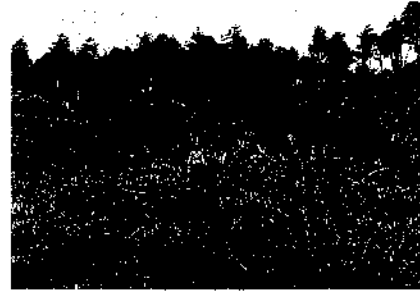
(ウ)、(イ)の状況から、地ごしらえ時の秋散布地の方が、効果が大きいことが分かる。

これは、次の年に新生するササの器官がその年の秋に形成されるからであり、ササの生態から必然的な差と判断される。したがって、翌年の春散布では、抑制剤が根に吸収され、効果が現れるまでの期間は、ササの生長が続くことになる。

また、(ウ)～(エ)のとおり、刈り払いによる地ごしらえからの経過期間によって造林地のササ



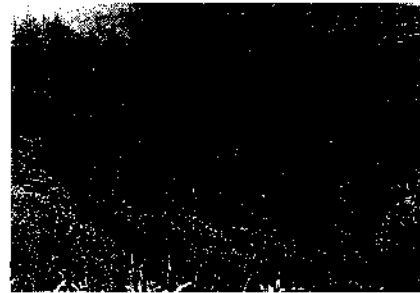
写一 1 211 ろ林小班



写一 2 204 に林小班



写一 3 236 め林小班



写一 4 223 い林小班

の状況に差がある。これは、散布時のササの状態及び枯れていくササの生態を表しているといえる。

イ 効果期間と検証

㌦ 効果の判断

隣接する造林地の筋刈刈り残し部分又は、林道法面のササ丈と密度とを比較して、小さい場合を効果ありとし、ほぼ同等の場合を効果が終わったとした。

また、併せて聞き取りにより62年の効果の確認をした。

㌦ 調査結果

表一は、抑制剤散布の調査地27カ所のうち、効果期間の判定に使用できる下刈散布地13カ所について取りまとめたものである。

㌦ 効果期間の判断

表一から、秋散布と春散布には関係なく、散布後、3、4年の生長期間でササの再生が始まり、4～6年で完全に再生することが分かる。

表一 効果期間調査表

(63.11調査)

林小班	散布時期	経過生長期間	ササ再生の有無(○×)	1年後の効果 持続見込(○×)	効果期間
220 ろ	春	3	○	○	4
213 ほ	春	3	○	○	4
232 い	秋	3	○	○	4
232 と	秋	3	○	○	4
534 と	秋	4	○	×	4
544 は	春	4	○	○	5
544 に	春	4	○	○	5
533 へ	秋	3	○	○	4
511 か	秋	4	○	×	4
280 へ	秋	5	○	○	6
814 に	春	3	○	○	4
795 へ	春	4	○	×	4
793 わ	春	4	○	×	4

表二 活着状況

箇所	plot	200本中の 活着本数	活着割合 (%)
地ごしらえ散布	A	148	74
	B	156	78
	計		76
無 散 布	A	192	96
	B	188	94
	計		95

1. 抑制剤の効果

- (1) 確実な肥大生長が、見込める。
- (2) 天然更新の可能性がある。

2. 地ごしらえ散布の特徴

- (1) ササの抑制効果が最も大きい。
- (2) 乾燥の害が大きい。
- (3) カモンカ被害が大きい。

㌦ ササの再生の差

この要因が何であるかを把握するために、斜面の方向、標高、土壌型、積雪量、散布時期を調査した。しかし、これらの条件の違いによる効果期間の差は認められず、残念ながらその原因は不明であった。

㌦ 2回目散布の時期

調査結果から、ササの完全再生に4～6年かかるとしても、2回目散布は、完全再生以前に散布する必要があり、3年から5年後が適当であると考えられる。また、ササの再生の差の原因が不明であることから、2回目散布の実施については、画一的に判断せず、現地の実態に応じた散布が必要である。

㌦ 地ごしらえ散布の有効性

本署での抑制剤導入は、下刈からであり、地ごしらえ散布を実行後、5年以上経過した箇

所がないことから、地ごしらえ散布地における効果期間は調査不可能であった。しかし、図-1の調査結果から、伐採後3年間は密度が増加するという「ササの生長」から判断すれば、密度がピークを迎える前に散布することが有効であり、地ごしらえ散布が最も有効であると考えられる。この事は写-1の地ごしらえ散布地の状況からも推察できる。

2. 植栽木に及ぼす影響

(1) 乾燥の害

ア 調査方法

2年生の造林地で地ごしらえ散布をした箇所と、しなかった箇所の活着割合を2ヶ所ずつ調査した。

イ 調査結果

表-2のとおり、地ごしらえ散布地と無散布地との間には19%もの差がある。この原因としては、他の条件の差が認められないことから、ササが極端に減ったために、土壌が乾燥し枯れたものと判断される。

(2) 生長量

ア 調査方法

抑制剤の散布をした箇所並びに散布をしなかった箇所の植栽木を樹幹解析した。

イ 調査結果

直径は樹高の30倍で作図した。

ロ 抑制剤を散布した箇所の造林木

図-2は、53年の植栽年度から毎年刈り払いによる下刈を実行し、60年6月に薬剤を散布した箇所の造林木である。

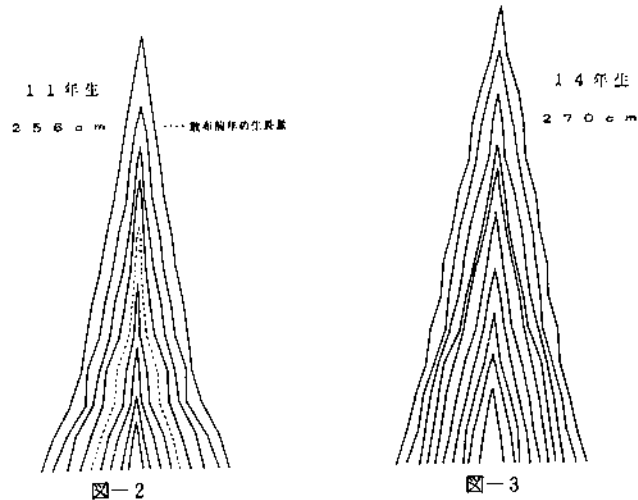


図-2

図-3

樹幹解析図

(ハ) 刈り払いのみの造林木

図-3は、50年の植栽年度から毎年、筋刈による刈り払いを実行した箇所の造林木である。

なお、他の2ヶ所の造林地の植栽木についても同様の結果が得られた。

ウ 比較検討

両者を比較してみると、抑制剤散布の造林木は、薬剤散布後順調に肥大生長していることが分かる。また、部位よりの差は見られず、全体的に肥大している。

以上の調査結果から、抑制剤散布によって、植栽木の肥大生長が確実に期待できることが分かる。したがって、健全な造林木を育成させるためには、刈り払いよりも抑制剤散布の方が有効であるといえる。

III カモシカ被害の状況

1. 調査方法

カモシカ生息地において63年春植栽地の中から地ごしらえ散布をした箇所としなかった箇所について食害の程度を調査した。また、調査は11月に行なった。

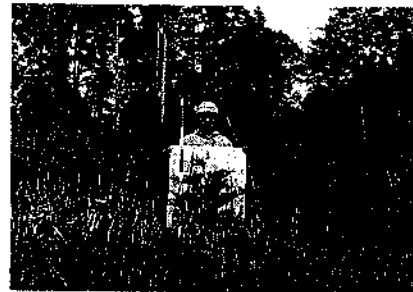
2. 調査結果



写-5 231ち林小班



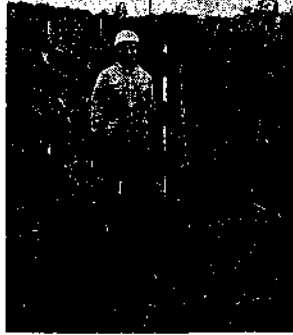
写-6 432ろ林小班



写-7 220ろ林小班



写-8 220ろ林小班



写-9 213 林小班



写-10 213 林小班

(1) 地ごしらえ散布箇所の状況(写-5)。

写-5のとおり、抑制剤の効果が良く現れていることが分かる。しかし、植栽木の生長部分が被害されており、植栽後、全く生長しなかったように見える。このような被害が全域にわたっている。

(2) 薬剤を散布しなかった箇所の状況(写-6)

地ごしらえ(刈り払い)のみで63年度は下刈も行わなかった箇所である。この箇所の被害は、歩道周辺だけであった。歩道から離れると写-6のように植栽木が良く生長している。

(3) 考察

両者の比較から、カモシカ被害が予想される箇所では、ササをきれいに処理することは避け、植栽木の生長に大きな影響を及ぼさない程度にササの密度をコントロールすることが、被害防止から必要である。

IV 天然更新の可能性

1. カンパ類の発生状況(写-7, 8)

写-7, 写-8は、61年6月に薬剤を散布した58年植栽の6年生の造林地(220 林小班)の状況である。ササの再生はほとんど見られず、タラノキ、キイチゴ属とともにカンパ類の発生が目立ち、植生の転換が進んでいる。

2. ヒノキ、サワラの発生状況(写-9, 10)

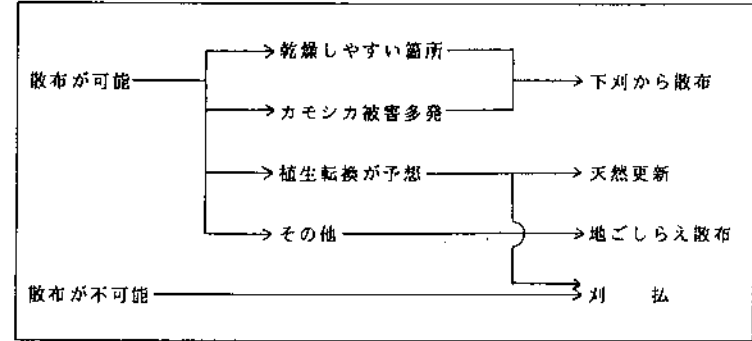
写-9, 写-10は、抑制剤散布による伐前地ごしらえを57年に行い、61年6月に2回目の散布を実施した59年植栽の5年生の造林地(213 林小班)の状況である。この箇所では、カンパ類の発生は見られず、ヒノキとサワラの発生が見られる。

このように、抑制剤の散布を行った箇所の多くにヒノキ、サワラおよびカンパ類の天然性稚幼樹が見られることから、天然更新が十分期待できるものと考えられる。

V まとめ

以上のことをまとめると次のとおりである。

表-3 保育の指針



VI 保育の指針

調査した造林地の現況から考察して、ササ生地における造林の保育は、表-3のとおりでなければならないと考える。

おわりに

今回の調査で林地の状態から抑制剤の効果とその影響を把握し、保育の指針を作ることができたことは、現場を預かる私達にとって大きな成果であったと考える。しかし、この指針を生かすためには、現場を熟知することが、より大切となる。今後は良く現場を踏査し、その現地に合った効果的な抑制剤の使用に心掛けていきたい。