

林 地 除 草 剤 連 年 散 布 事 例

鹿児島県林業試験場 田 中 郁 太 郎

労働力不足から下刈省力の一方法として、林地除草剤の使用が期待されてきた。當場でも試験林の1部で除草剤による保育を実施してきたが、ほぼ下刈期間を脱する樹高になった。

散布地の概況

散布地は、始良郡蒲生町久末で東向斜面傾斜 10°～15°火山灰を母材としたBD匍行型土壌である。植栽樹種はスギ(始良3号)で45年植栽、植栽年は手刈による下刈を実施、翌年から除草剤の散布を始めた。なおこの林地は広葉樹伐採後放置してあった林地でススキが優占していた。

散布方法

使用した除草剤および散布量は表一に示すとおりである。なお散布地には中間に手刈による下刈区を設けて対照区とし、その左右を散布区I、散布区IIとした。

表一 散布薬剤および散布量

処理年月	散布区 I		散布区 II	
	薬 剤	散布量 kg/ha	薬 剤	散布量 kg/ha
46.4	T F P 10%	30	D P A 15%	120
47.4	T F P 10%	30	D P A 15%	100
48.4	NaCl O ₃ 50%	200	NaCl O ₃ 50%	200
49.4	NaCl O ₃ 50%	170	T F P 入 森林肥料	300

結果と考察

1. 植栽木の成長

49年8月植栽木の成長状況について調査した結果表一2のとおりであった。成長にかなりの変動がみられた。薬剤散布区では、散布むら等により雑草木の繁茂が異なるので、成長に差があらわれるのは当然であるが、手刈の対照区の方がかえって大きいという状態である。下刈により日陰の障害がないため地力の差がそのまま成長にあらわれたのであろう。枝張りについては、広葉樹の繁茂の著しい散布区IIが伸びが悪かった。また各個体間のバラツキも大きい。広葉樹の繁茂

表一2 植栽木の成長

	樹 高		枝 張 り		枯死率
	平均	変動係数	平均	変動係数	
	cm	%	cm	%	%
散布区 I	216	23.3	79	2.5	22
散布区 II	191	29.7	59	16.9	22
対照区	227	40.7	73	11.8	10

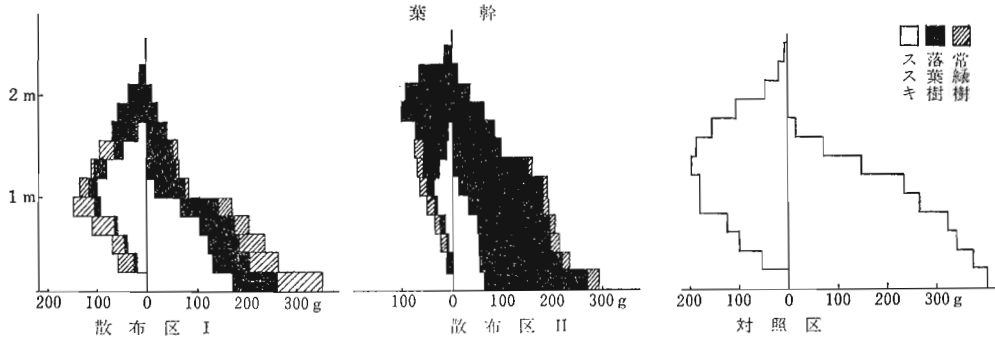
が均一でないためにこのような現象になったものと思われる。また茎葉では葉害は観察されなかった。枯死率は散布区Iの47年、48年の調査では、約2%、散布区IIで約5%であり48年から一年間の間に急激にふえている。年間の成長量もこの間が最大であることを考えると成長量が大きい時に外部の影響を受けやすいことが考えられる。なおこの間枯死した物の中にはコウモリガによる被害も若干ふくまれている。

2. 植生状況

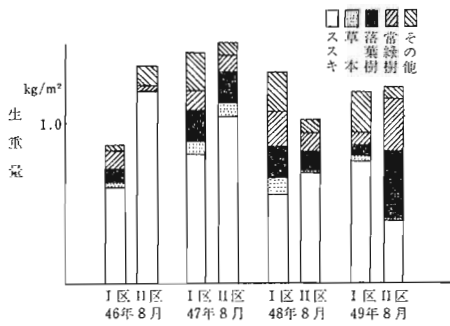
50年8月の各処理区の生産構造図は図一1のとおりであった。下刈区はほぼ完全なススキ型の植生を継続しているが、除草剤散布区はススキよりも広葉樹になり、特に散布区IIでは落葉樹が大半をしめる結果となった。これら広葉樹の樹高はほぼ2m以上あり特に落葉広葉樹のクリ、コナラは2m～3mになり植栽木を被陰しており、除伐の必要時期にきている。48年までは散布区I、IIとも若干の相違はあるがほぼ似たような植生状態であることを考えると49年度散布した除草剤入森林肥料の肥料が落葉広葉樹の成長を促進し、その結果地表面の被陰度がI区よりも大きくなりススキの成長を防げたものと思われる。なお図一2は46年から49年までの植生の生重量を調査したものであるが、散布区、薬剤によって除草効果にかなりのむらがみられた。

3. 土 壌

50年、散布区、対照区の土壌状態を調査した。A₀層については、散布区はわずかのL層がみられる程度でF層、H層はほとんどみられなかった。これに対し対照区は毎年下刈をくり返しているためL層、F層、H層は厚く5cm～10cm程度であった。またA層の含水



図一 処理区別生産構造図



図二 散布区の植生推移

率も散布区にくらべると2割～4割多い。

また深さ 10cm の土壌を採取、分析を試みた。分析結果は表一3のとおりで、処理による変化はみられない。これは散布開始後5年と比較的短期間のため当然の結果であろう。今後の変化を観察して行きたい。

表一3 土壌の分析結果

	P H		y ₁	全窒素 %	全炭素 %	C/N
	H ₂ O	KCl				
散布区 I	5.3	4.2	0.67	0.15	2.71	18
散布区 II	5.5	4.4	0.61	0.14	3.44	25
対照区	5.6	4.4	0.44	0.14	3.13	22