

低木（かん木）地における下刈りの生態的研究 第3報

除草剤による地上部重の変化（金峰山試験地）

林業試験場九州支場 長 友 安 男
尾 方 信 夫
竹 下 慶 子

試験目的、設計等については第2報と同じであるが、常緑広葉樹に対する除草剤の作用機作が不明確なことから、第1試験地の散布量120kg/haの作用力を位置づけるために、散布量をちがわせた第2試験地を併設し、除草剤散布による植生の量的変化を求めるとした。

調査方法

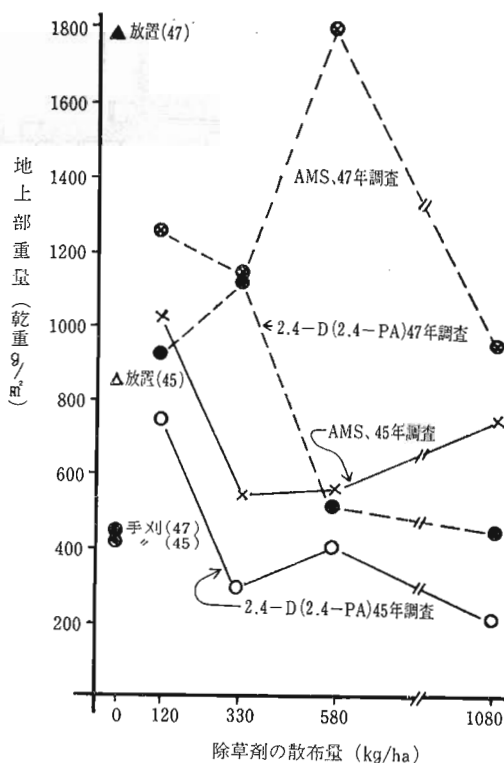
試験地内の植生を、木本常緑、木本落葉、草本に類別して、層別（地上30cmごと）刈取り法によって地上部重量の測定をおこなった。なお、第2試験地は、設定時の44年6月に1回処理し、後は、放置して散布後1年目の量的変化と、処理後4生育期間経過した時点での植生回復量を求めた。

結果と考察

第1試験地の120kg/ha散布量の位置づけをする意味から、第2試験地の散布量による量的変化を考察すると、図一（図中120kg/haは第1試験地の単年区を使用）に示すように、散布後1年4ヶ月を経過した時点での全地上部重量（1m²当り乾重に換算）では、2.4-D（2.4-PA）<AMS区となっており、また散布量の多い区ほど地上部重が少くなっているが、2.4-D（2.4-PA）580、AMS 330kg/ha区のようにクスノキの切株がある為に大きな値となった区もある。

47年11月における地上部重は、剤種、散布量ともに45年調査と同じ傾向がみられるがAMSの580kg/ha区で特に大きな値となっているのは、45年での刈取り調査区と、47年の刈取り区は隣接しているが植生のバラツキ（刈取り調査プロットが小さいため）によるものである。120kg/ha散布区の地上部重は他の散布量区よりも大きいことが傾向的に明らかである。

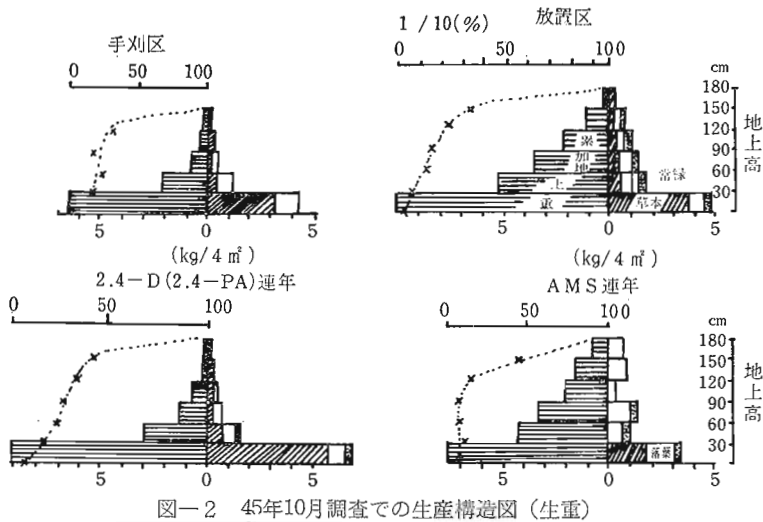
次に第1試験地では、図二（一部図をカット）に示すように、散布1年後の層別刈取りによる生産構図と比較すると、全地上部重量では処理間の差は明らかでないが、層別現存量で2.4-D（2.4-PA）区の60cm



図一 金峰山第2試験地の散布量と地上部全重の経年変化

以上に明らかな効果が認められ、連年区のように手刈区と殆んど変わらない区もあり、特に常緑広葉樹において、手刈<2.4-D（2.4-PA）<AMS<放置となっており、処理間差が明確にでている。

47年10月の調査結果、すなわち除草剤散布後4年4ヶ月目における処理区ごとの全地上部重を、木本類についてみると、手刈=2.4-D（2.4-PA）連年=2.4-D（2.4-PA）隔年<2.4-D（2.4-PA）単年<AMS連年=AMS隔年<AMS単年=放置の傾向は明らかであるがこれを統計的に検定したところ、有意



図一 2 45年10月調査での生産構造図 (生重)

表一 1 除草剤効果発現後の植生回復 (増加) 率 (金峰山第 1 試験地 45年10~47年10月)

処 理 区	植生類別			計	草 本	合 計
	常 緑	落 葉				
AMS	6月単年 120kg/ha	0.08	0.76	0.42	0.01	0.23
"	隔 "	0.38	-0.26	-0.04	-0.36	-0.20
"	連 "	-0.65	2.64	-0.38	0.66	-0.20
2.4-D (2.4-PA)	単 "	∞	0.86	1.04	0.07	0.25
"	隔 "	∞	0.07	0.47	-0.15	-0.10
"	連 "	0.81	-0.79	-0.79	0.51	0.10
手 刈 区		∞	-0.80	-0.79	-0.43	-0.60
放 置 区		1.50	0.17	0.41	0.36	0.39

差があるとはいえない結果であった。全地上部重量で、除草剤散布区は放置区よりも少なく、手刈区よりも多い中間的な植生量となっているが、AMS 単年区は放置区に近似する。なお、除草剤によって木本類（主として落葉広葉樹）が減少したあとに侵入した草本類では、ススキが過半数を占め、各処理区ごとの全地上部に対するススキの占有割合は、2.4-D (2.4-PA) 区が AMS 区、手刈、放置区よりも大きくなっており、これら植生量の変化は、木本類が除草剤によって減少すると、すぐに草本類が侵入し、そのうごきは、除草剤の作用力が強いものほど、また施用回数が多いほど顕著である。

次に、45年と47年の調査結果から、植生回復(増加)率 = $\frac{47年10月植生量 - 45年10月植生量}{45年10月の植生量}$ を求め表一 1 に

示した。処理1年4ヶ月後から4年4ヶ月目までの全植生量の変化をみると、放置区では39%の増加、単年区では両除草剤区とも23、25%の増加がみられ、隔年、連年区は抑制効果が認められる。しかし連年施用区は木本の減少に対して草本類の大きな増加が特徴的である。

以上、地上部重量の調査結果から、低木(かん木)地の下刈り除草剤施用方法としては2.4-D (2.4-PA) 120kg/ha 連年、隔年施用が望ましいが、同除草剤が使用禁止となった現在、AMSを連年あるいは隔年に120kg/ha施用することが有効と考えられる。しかし常緑広葉樹に対するAMSの抑制効果は期待が小さく、より効果的な施用方法(例えば株処理等)の究明が必要であろう。