

まだイネ科、カヤツリグサ科で60%程度を占め、II回目の区とははっきりとちがっている。

2、種類数の変動

生育の時期によって雑草の種類数にも変動があると予想されるが、図5より雑草の生育に好適な夏季に向って種類数が増加する傾向がみられる。なお全種類数の変動の周期についてはさらに測定を続けなければ、はっきりといえないが、イネ科、カヤツリグサ科については夏季にピークがあるのではないかということが推測される。

図3 雑草の時期的変動

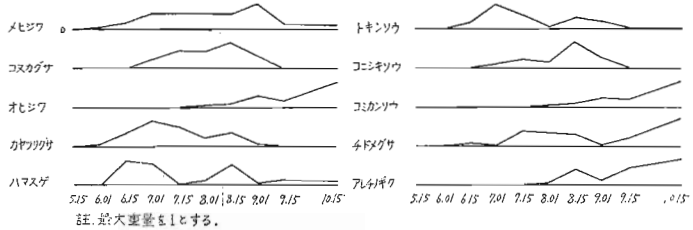


図-4 重量組成比 (第I図) 第II図(10月15日測定)

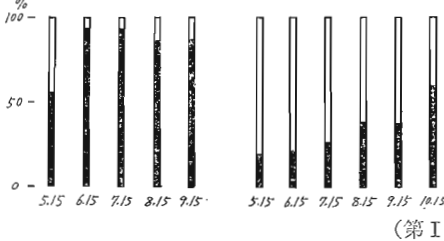
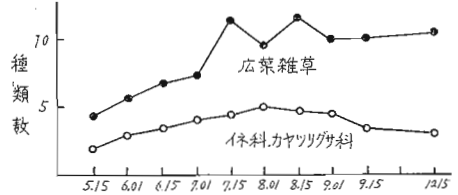


図-5 種類数の変動



60. 省力林業除草剤の効果

九州林産株式会社 松尾安久

1、まえがき

林業労務者の不足、特に下刈労務者の不足は深刻であり、そのために作業費が労務者の言いなりの高い金額になったり、或は労務者の確保が出来ず作業を中止する等の現象が起り、省力化が重要視される様になって来たが、除草剤による下刈は労務者不足の解決策として役立つものと考へられるので、年間860haの下刈を行う九州電力社有林に於ても除草剤による雑草枯殺を取り入れ省力化を計画した。然而その準備段階として除草剤の種類数量撒布時期と生存草生量との関係を知り今後の資料とする目的で現地試験を行った。

2、試験区の設定及び方法

試験地は九州電力社有林 東倉 木山林 9 林班 小班 (別府市大字東山字クラキ) 内スギ4年生林分で標高950m 東南に5°~10°の傾斜地に任意配列による3回繰返して1プロット5m×5mのもの51プロットを設けた。雑草は禾本科類約80%、ヨモギ・シダ類、ノリウツギ、山莓、山柳等で約20%であった。

薬剤はクロレート粉剤 (NaClO<sub>3</sub>含有率70%)、クロレート粉剤 (全50%)、デゾレート粉剤 (全50%)

を用いha当り50kg、100kg、150kg、200kgの撒布量及び5月、6月の撒布期(クロレート粒剤のみ)とを組合せ、撒布は手蕪でなるべく均等に撒布出来る様に注意した。

3、結果および考察

処理効果を知る為生存草生量を対照区草生量と比較することにし9月19日地上部を刈取りその重量を調べた。

表-1 除草剤別生存草生量 (ha当り ton)

ha当り100kg 5月14日撒

処 理	ブロック			計	平均	備考
	1	2	3			
デゾレート粉	4.04	5.60	5.81	15.45	5.15	
クロレート粉	5.88	5.48	5.70	17.06	5.69	
クロレート粒	6.44	6.38	6.76	19.58	6.53	
C O	6.68	6.28	7.48	20.44	6.81	対照区
和	23.04	23.74	25.75	72.53		

分散分析 処理 \* : 5.87 > F<sub>0.05</sub> 4.76  
 ブロック : 1.66 < F<sub>0.05</sub> 5.14

種類間の効果を知るため5月14日撒布の3種類の各100 kgを比較して見るとデゾレート粉剤の草量が最少で5.15 ton 対照区に対し75.62%を示した。分散分析の結果は処理で5%の有意水準で有意差を認めブロック間に於ては有意差は認められなかった。

表-2 撒布時期別生存草生量  
クロレート粒剤 ha当り100kg撒

処 理	ブ ロ ッ ク			計	平均	備 考
	1	2	3			
5月撒	6.44	6.38	6.76	19.58	6.53	5月14日撒
6月撒	4.80	5.36	4.98	15.14	5.05	6月21日撒
C O	6.68	6.28	7.48	20.44	6.81	対照区
和	17.92	18.02	19.22	55.16		

分散分析 処 理 : 16.73 > F<sub>0.05</sub> 6.94  
 ブロック : 1.08 < F<sub>0.05</sub> 6.94

撒布期の違による効果を知るため全一種類の薬剤を5月、6月に撒布し対照区の草生量と比較した。此の場合5月撒に比し6月撒に効果が現れた。5月撒は対照区に対し95.89%を示し薬剤効果が少かつた、これは撒布時に生えていた草は一応枯れたが、その後発生した2番草の生長が旺盛で外観では対照区と大差なかった。分散分析の結果は処理間に5%の有意水準で有意差がありブロック間では5%の有意水準で有意差は認められなかった。

表-3 撒布量別生存草生量  
(1) クロレート粉剤 6月21日撒布

処 理	ブ ロ ッ ク			計	平均	備 考
	1	2	3			
50 kg	5.40	5.60	5.60	16.60	5.53	
100	4.80	5.36	4.98	15.14	5.05	
150	5.04	4.40	4.64	14.08	4.69	
200	4.96	4.08	4.20	13.24	4.41	
C O	6.68	6.28	7.48	20.44	6.81	対照区
和	26.88	25.72	26.90	79.50		

分散分析 処 理 \*\*: 15.04 > F<sub>0.01</sub> 7.01  
 ブロック 0.05 non sig.

量間に於ける効果については5月撒のクロレート粉剤共対照区の草量より多く逆効果的な現象を示しているが、これは前述の如く、2番草の異状発生によるものであって何が原因かはわからない。100kgの場合デゾレート粉剤が79.23%であるが2番草の伸びは対照区と大差ない。150kgではクロート粉剤が67.84%

表-4 (2) デゾレート粉剤 5月14日撒布

処 理	ブ ロ ッ ク			計	平均	備 考
	1	2	3			
50 kg	5.60	5.65	7.20	18.45	6.15	
100	4.04	5.60	5.81	15.45	5.15	
150	3.80	4.72	4.96	13.48	4.49	
200	2.72	4.40	3.39	10.51	3.50	
C O	6.68	6.28	7.48	20.44	6.81	対照区
和	22.84	26.65	28.84	78.33		

分散分析 処 理 \*\*: 13.01 > F<sub>0.01</sub> 7.01  
 ブロック 4.27 < F<sub>0.05</sub> 4.46

表-5 (3) クロレート粉剤 5月14日撒布

処 理	ブ ロ ッ ク			計	平均	備 考
	1	2	3			
50 kg	6.28	8.50	8.88	23.66	7.89	
100	5.88	5.48	5.70	17.06	5.69	
150	5.65	3.94	4.28	13.87	4.62	
200	5.64	4.10	3.46	10.20	3.40	
C O	6.68	6.28	7.48	20.44	6.81	対照区
和	27.13	28.30	29.80	85.23		

分散分析 処 理 \*\*: 23.53 > F<sub>0.01</sub> 7.01  
 ブロック 0.90 non sig.

表-6 (4) クロレート粒剤 5月14日撒布

処 理	ブ ロ ッ ク			計	平均	備 考
	1	2	3			
50 kg	7.44	10.40	10.12	27.96	9.32	
100	6.44	6.38	6.76	19.58	6.53	
150	6.24	5.92	5.96	18.12	6.04	
200	4.40	6.14	6.80	17.34	5.78	
C O	6.68	6.28	7.48	20.44	6.81	対照区
和	31.20	35.12	37.12	103.44		

分散分析 処 理 \*\*: 8.12 > F<sub>0.01</sub> 7.01  
 ブロック : 2.47 < F<sub>0.05</sub> 4.46

表-7 除草剤数量時期別生存草生率  
ha 当り kg 撒

種 類	クロレー	クロレー	クロレー	デゾレー
	ト粒剤	ト粉剤	ト粉剤	ト粉剤
月日	6月21日	5月14日	5月14日	5月14日
数量	%			
50	88.76	136.86	115.86	94.62
100	81.06	95.89	83.55	79.23
150	75.28	88.69	67.84	69.08
200	70.79	84.88	49.93	53.85

を示し草丈も短く、次でデゾレート粉剤が69.08%となっている。200kgではクロレート粉剤が49.93%で対照区の半分の草量であり、除草の効果は現われている。然しクロレート粉剤に於ては量間の有意差が少く特に5月撒の場合は84.88%で除草効果は期待出来なかった。

#### 4. 結論

この種試験に於てはただ1回の試験結果を以て断

定することは出来ないが本試験より推察するに50kgで然も5月撒ではかえって草量は増し逆効果となってしまうのではないか。適期としては6~7月と思われる。又量では100kgにては充分でなく150kg乃至はそれ以上撒布しなくては下刈としての効果は少く、粉剤、粒剤間に於ては粉剤に効果が現われている。然しこれは本年のみの草生であり来年如何なる草生を示すか迄調べるべきであり、来年引続き調査致す予定である。

## 61. 下刈事業における工期試験

九州林産 K K 小 幡 秀 清

### I まえがき

造林地の下刈労働力の軽減について、人力・機械力及び薬剤の3種4方法により、工期の比較試験を行ったので報告する。

試験地は大分県玖珠郡九重町大字田野にある九州電力KK社有林のうちから、スギ3年生造林地2haをえらび、このなかから設定した。

現地は海拔高1,100mのところであり、方位SW、傾斜20°~25°で、下層植生は、ススキその他のホモノ科が大部分を占め、少数のヒロハ類、ツル類が混生している。

### II 調査方法

試験地を手鎌区・草刈機区・薬剤手撒区・薬剤機械撒区の4区に分ち、各区に20m×20m(400m<sup>2</sup>)のプロットを3個宛、計12区を乱塊法により設定した。

なお、供試材料は、草刈機は共立背負式BCR3型、撒粉機は共立背負式SETO8型を用い、薬剤はクロレート粉剤(ha当100kg)を使用した。

### III 結果及び考察

#### (i) 所要時間

所要時間について、これをhaに換算したものが(第1表)である。

第1表 ha 当り 所要時間

処 理	ブ ロ ッ ク			計	平 均
	1	2	3		
手 鎌	分 2,800	分 2,700	分 2,500	分 8,000	2,666分 (44時間26分) 1,666 (27時間46分) 542 (9時間02分) 400 (6時間40分)
草 刈 機	2,200	1,500	1,300	5,000	
除草剤(手撒)	625	500	500	1,625	
“(機械撒)	500	400	300	1,200	
和	6,125	5,100	4,600	15,825	

これで見ると所要時間は手鎌区を100として、夫々草刈機区62%、薬剤手撒区20%、薬剤機械撒区15%となり、薬剤機械撒区は手鎌区に比して実に85%の時間短縮となっている。

第2表 分散分析表

要因	平方和	自由度	平方平均	F
ブロック	302.188	2	151.094	4.09
処 理	10,157.657	3	3,385.885	91.67**
誤 差	221.562	6	36.927	
和	10,681.407	11		

処 理 \*\* 91.67 > F<sub>0.01</sub> 9.78  
ブロック 4.09 < F<sub>0.05</sub> 5.14

なお(第2表)の通り、分散分析の結果は処理間に著しい有意差が認められた。

これを1日当作業面積で比較してみると(第3表)の通りである。

第3表

手 鎌	草刈機	除草剤(手撒)	除草剤(機械撒)
1,818 m <sup>2</sup>	2,941 m <sup>2</sup>	9,090 m <sup>2</sup>	12,500 m <sup>2</sup>