

薬剤に依る苗畑の除草効果について

技 師 松 岡 久 文

1. は し が き

薬剤に依る雑草防除面では、24-Dの出現以来これに類似のホルモン型の除草剤が中心となつてい
るが、その後非ホルモン型、又は接触型等の除草剤の利用が極めて有望視されつつある。

前年度に於いて非ホルモン型除草剤P.C.Pを使用して除草の効果を調べたのであるが、このPCP
に更にC1-IPC, CMU及びホルモン型除草剤SESを使用してスギ播種床について、これらの実
用化を目的として雑草防除試験を行いその適用性を検討したので報告する。

2. 試 験 方 法

試験地は例年雑草の発生が旺盛な苗畑で、土壌は黒色火山灰質で土性は埴質壤土である。試験区は第
1表の通りでI, III, IV試験は1区1m²とし、II試験は1区20m²,何れも2回の繰返し区を設けた。

第1表		試 験 区	
試 験 名	播種月日	処理月日	試 験 区 (施用量は1000m ² 当り)
I 播種直後のPCP C1-IPC, SES の施用	3月24日	3月24日	1. PCP 2000g区 5. SES 200g区 2. " 1000g区 6. " 100g区 3. ICP 300cc区 7. 対 照 区 4. " 200cc区
II 生育期のSESの施用	3月24日	5月18日 7月8日	1. SES 100g区 2. 対 照 区
III 生育期のSESの施用 量	3月24日	6月20日 7月8日	1. 100g区 4. 250g区 2. 150g区 5. 300g区 3. 200g区 6. 対 照 区
IV 生育期のCMUの施用 量	3月24日	6月20日	1. CMU40%25g区 5. CMU80%50g区 2. " " 50g区 6. " " 75g区 3. " " 75g区 7. 対 照 区 4. " 80%25g区

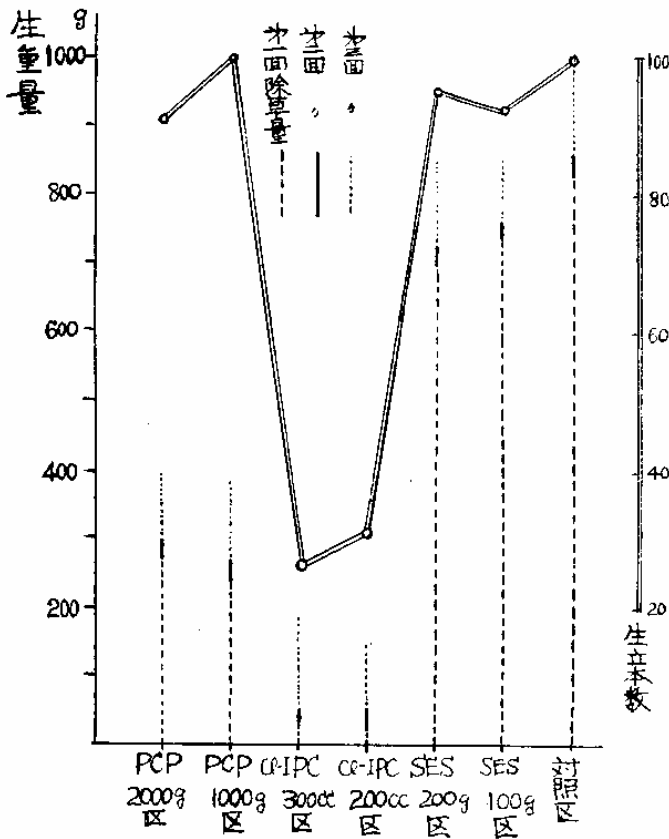
各処理は除草の上消毒用噴霧器を用いて成るべく均一に撒布し、除草効果の判定には従来の施業上か
ら見て除草を必要と認めた日に除草を行い、雑草の生体重量の比較により、又葉害については生立本数
を調査して比較検討をした。

3. 試 験 結 果

I. 播種直後のPCP, C1-IPC, SESの施用試験

処理2ヶ月後の6月1日に第1回、6月21日に第2回、7月8日に第3回と各区の雑草を抜き採り
生重量を調査し、これに第3回除草日、即ち7月8日に各区の生立本数を調べたのが第1図である。

第1図 播種直後の施用における除草量及び生立本数



第1回除草では CI-IPC 区が著しく発生量が少く対照区の3%程度で禾本科、広葉雑草何れにも効果が認められた。次いで P.C.P が33%で抵抗性のあるものはメヒシベ、エノコログサ、スズメノテツボウ、スギナ等で主として非禾本科雑草に影響が大である。SESについては CI-IPC, PCP の様な効果はなく87%程度の発生を見た。

第2回除草においては CI-IPC 300cc 区が発生が少なかったが、その他の区は大きな影響はなく、第3回除草では何れの区も大差はなかった。以上の3回に亘る全雑草量については CI-IPC, PCP, SES の順に効果が大きく対照区に比較すると CI-IPC では20%, PCP で40%, SES で85%前後の発生を見たのである。又同一薬剤の施用量の違いによる雑草発生量が多い

程少い傾向を示しているが大差は認められない。

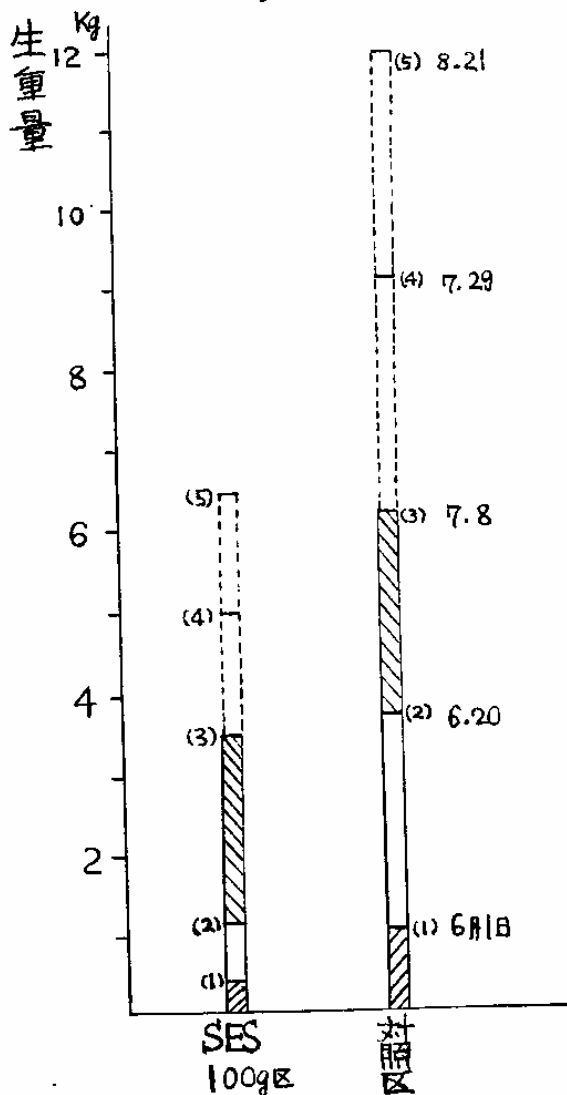
生立本数については CI-IPC, 300cc 区, 200cc 区は著しく少く対照区の25%前後で生育も不良で日数の経過に伴い黄褐色を帯び萎凋し枯損苗が多く見受けられた。次に各区の苗木を12月2日に堀取り苗丈、根元直径、生重量を調査したのが第2表で PCP 区及び SES 区は良好な成績を示した。

II. 生育期の SES の施用試験

第2表 播種直後の施用による得苗苗木

区	苗丈 (cm)	根元直径 (mm)	生重量 (g)	調査本数	
PCP 2000g 区	I	11.5	1.7	2.1	61
	II	13.0	2.0	3.2	62
	平均	12.3	1.9	2.7	
PCP 1000g 区	I	10.0	1.5	1.8	70
	II	13.3	2.0	3.0	60
	平均	11.7	1.8	2.4	
CI-IPC 300cc 区	I	9.4	1.7	2.5	20
	II	8.8	1.6	1.9	15
	平均	9.1	1.7	2.2	
CI-IPC 200cc 区	I	9.1	2.0	2.0	14
	II	10.6	1.3	2.0	32
	平均	9.9	1.4	2.0	
SES 200g 区	I	12.2	1.7	2.7	63
	II	10.0	1.7	1.7	64
	平均	11.1	1.7	2.2	
SES 100g 区	I	10.9	1.6	2.8	69
	II	9.9	2.0	2.4	59
	平均	10.4	1.8	2.6	
対 照 区	I	10.3	1.8	2.4	54
	II	10.6	1.8	2.6	61
	平均	10.5	1.8	2.5	

第2図 生育期のSES施用における雑草量



6月20日に各区の雑草を除去の上、SESの施用量を変えて撒布して7月8日に第1回除草、その直後に再びSESの同量の撒布を行い第2回除草を7月29日に行つて雑草量を調べた結果が第3図である。

第1回除草では200g、300g、250g、100g、150g区の順に雑草量が少く対照区に比較すると200g区で35%、100g区で60%の発生を見た。

第2回除草では施用量の多少に従つて効果が現れ100g区においても対照区の50%程度である。

第1回除草日(7月8日)の生立本数(第3図)について見ると、施用量に応じて本数が減小の傾向

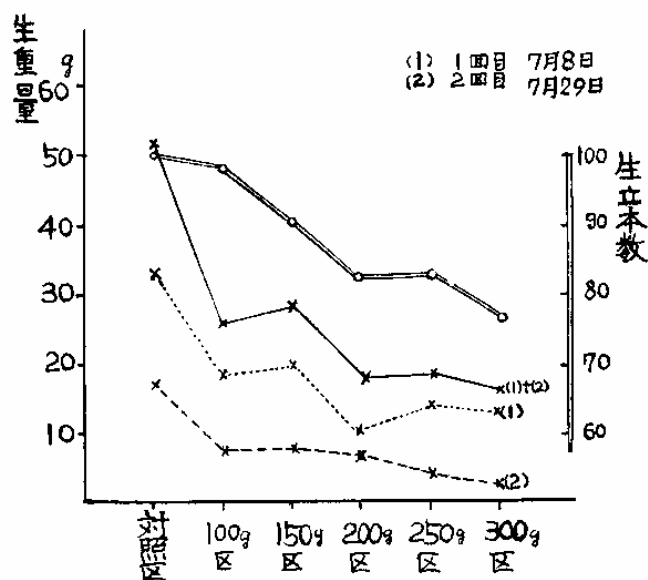
播種後約50日経過して5月18日に雑草除去の上、全面にSESを撒布して6月1日、6月20日、7月8日の3回に亘り除草の効果を調べ、更に第3回除草日即ち7月8日に再び同量を撒布し、7月29日に4回目、8月21日に5回目と除草量を調査した結果を示したのが第2図である。これによると第2回除草日迄、即ち施用後1ヶ月間は対照区に比して発生量が少く40%程度で第3回除草では差はなかつた。以上の3回に亘る雑草量で第1回撒布の効果を見ると対照区の60%の発生があつた。

次いで2回目の撒布効果について第4回除草量(7月29日)、第5回除草量(8月21日)をそれぞれ比べて見ると第4回、第5回共に発生量が対照区の半量であつた。

III. 生育期のSESの施用量試験

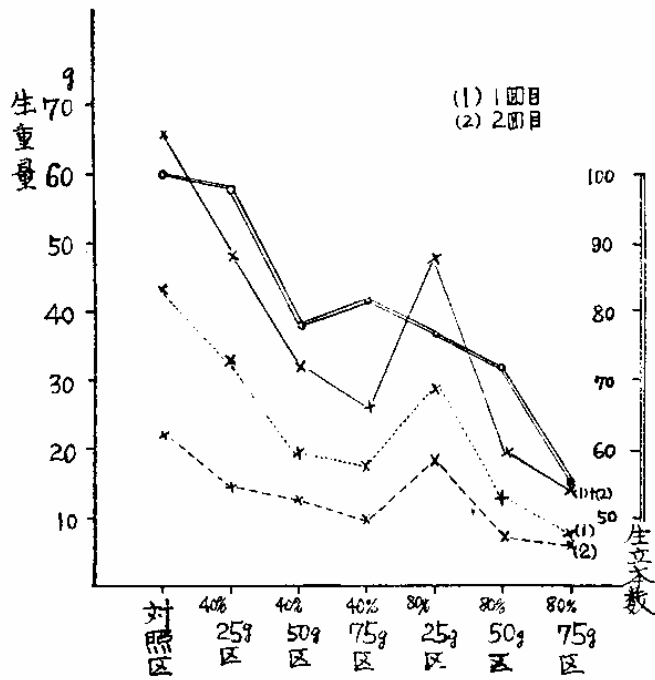
播種3ヶ月後即ち杉が発芽して1ヶ月後の

第3図 生育期のSES施用量における雑草量及び生立本数



第3表 生育期のSES施用における得苗木

第4図 生育期のCMU施用量における雑草量及び生立本数



区	苗丈 (cm)	根元直径 (mm)	生重量 (g)	調査本数
S E S 100g区	I	7.5	1.5	28
	II	8.1	1.6	21
	平均	7.8	1.6	1.4
S E S 150g区	I	8.0	1.6	21
	II	7.2	1.7	22
	平均	7.6	1.7	1.4
S E S 200g区	I	7.5	1.7	21
	II	6.9	1.4	27
	平均	7.2	1.6	1.3
S E S 250g区	I	6.6	1.5	21
	II	6.6	1.6	21
	平均	6.6	1.6	1.3
S E S 300g区	I	6.5	1.5	21
	II	7.5	1.6	23
	平均	7.0	1.6	1.2
対 照 区	I	7.1	1.5	23
	II	8.1	1.6	21
	平均	7.6	1.6	1.4

第4表 生育期のCMU施用における得苗木

区	苗丈 (cm)	根元直径 (mm)	生重量 (g)	調査本数
CMU 40% 25g区	I	7.6	1.7	24
	II	8.2	1.5	22
	平均	7.9	1.6	1.3
CMU 40% 50g区	I	8.5	1.6	27
	II	7.8	1.7	26
	平均	8.1	1.7	1.5
CMU 40% 75g区	I	7.0	1.4	21
	II	7.0	1.5	21
	平均	7.0	1.5	1.2
CMU 80% 25g区	I	8.0	1.5	21
	II	6.8	1.4	21
	平均	7.4	1.5	1.2
CMU 80% 50g区	I	8.0	1.4	17
	II	6.9	1.4	19
	平均	7.5	1.4	1.2
CMU 80% 75g区	I	7.9	1.4	15
	II	6.7	1.3	14
	平均	7.3	1.4	1.1
対 照 区	I	7.8	1.5	28
	II	8.0	1.6	31
	平均	7.9	1.6	1.6

を示し100g区では98%
200g区で82%, 300g区で77%の本数となり、
200g以上の施用区には葉
が黄褐色に変調しているもの
が認められ薬害に依るものと
思われる。

次に各区の苗木を12月2
日に掘取り苗丈、根元直径、
生重量を調査したのが第3表
で250g区、300g区は
苗丈が劣っているがその他の
区では大きな差は認められな
い。

IV. 生育期のCMUの施
用量試験

III試験と同様に6月20日

に各区の雑草を除去し、CMU 40%及び80%を使つて施用量を変えて撒布し7月8日に第1回、7月29日に第2回と除草量を調べたのが第4図である。

これによると第1回除草ではCMU 40%、80%共に50g、75g区が著しく発生量が少く40%以下で、第2回除草では80%50g、75g区が著しい除草効果を示した。

第1回除草日に生立本数を調べた結果を第4図について見ると、80%各区及び40%50g、75gは著しく本数が少く且つ葉色が褐色に変化し葉害が相当見受けられた。40%CMU 25g区は本数においては対照区と比較して減少はしていないがやはり葉色に変化が認められた。次に各区の苗木を12月2日に掘取り、苗丈、根元直径、生重量を調査したのが第4表で、40%75g区、80%各区は生長が少々不良である。

4. 考 察

以上の4試験について薬剤別に二三検討して見よう。PCPは植物体に直接撒布した場合は葉害が多いが播種直後の処理、即ち発芽前の処理では葉害が殆んどなく除草効果も2ヶ月(60%)に及んでいる。CI-IPCはPCP以上に除草効果は期待出来るが播種直後の土壌処理においても葉害が著しく相当の低施用量でなければ実用化は困難である。SESは播種直後の処理では効果が少なかったが、これは第1回除草が処理2ヶ月後なので効力の持続期間が短いための結果とも思われる。この事は苗木の生育期にSESを施用した場合には約1ヶ月は効果が現われた事である。

SESの100g区は苗木の生育期撒布で大きな葉害が見られず処理後1ヶ月は50%前後の除草効果が期待出来るので雑草除去都度20~30日毎に100g乃至それ以下の低濃度撒布が望まれる。CMUの生育期の施用では除草効果は期待出来るが葉害が多く認められるので苗木の生育期の適用には更に検討の必要があろう。

得苗苗木については播種直後の処理でPCP区が優り、これは前年も同様な結果を示しており、成長促進の効果をもたらす可能性も考えられ特記される事項である。CI-IPC区が生育が不良であることは薬剤処理により生立本数の減少と同様にその後の生育にも相当の障害があつたものと思われる。

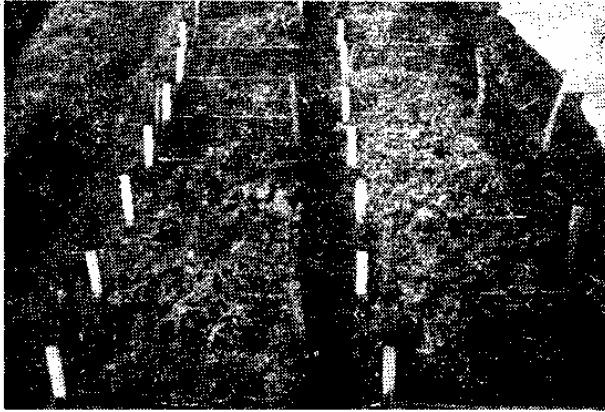
終りに薬剤を提供下さつた日本農薬、三共両株式会社の御厚意に深謝する。

5. 摘 要

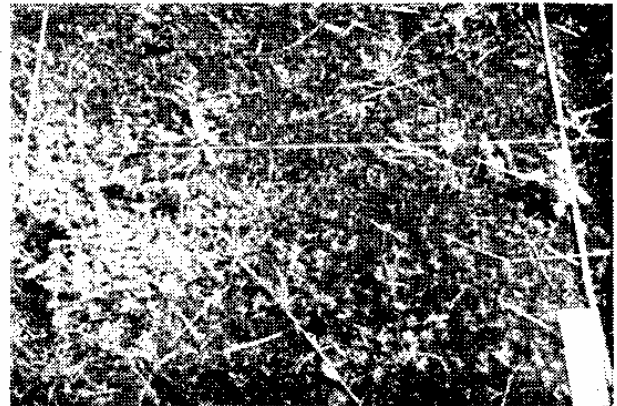
- (1) 福島県林業指導所附属苗畑で杉播種床についてPCP、CI-IPC、SES、CMU等の除草剤を施用して除草効果及び葉害について調べた。
- (2) 試験は播種直後のPCP、CI-IPC、SESの施用、生育期のSESの施用、生育期のSESの施用量及び生育期のCMUの施用量の4項目について行い、施用方法はどれも消毒用噴霧器を使用し雑草除去の上撒布した。除草の効果の比較には雑草の発生量を調べ、葉害については主として生立本数で判定した。
- (3) 播種直後の施用ではPCPが1000m²当り1000gの施用量で2ヶ月間60%の除草効果があり葉害も殆んどなかつた。CI-IPCは除草効果が著しかつたが葉害も大きく実用化は困

難である。SESは除草効果は小さく薬害もなかつた。

- (4) 杉の生育期の施用ではSESは100gの施用で約1ヶ月間50%前後の効果があり、薬害も殆んどなかつた。又SESの施用量が増すに従い効果も大きいが、薬害も増加の傾向を示した。CMUの施用では除草効果はあつたが、CMU(40%)25g区以上の施用量では薬害が特に著しく適用には検討の必要がある。
- (5) 得苗苗木についてはPCP処理区が前年同様良好な生育結果を示し、C1-IPC処理は著しく生育が不良であつた。



播種直後のPCP, C1-IPC, SES施用試験全景



PCP1000g区



C1-IPC200cc区



SES100g区



対 照 区

(6月1日撮影)