

61. 除 草 剤 に 関 す る 試 験 第 8 報

— NaClO₃によるススキ枯殺 —

九州大学農学部 須 崎 民 雄

1 造林地におけるススキは、受光の著しい阻止と、はげしい養分収奪によって造林木の生長に大きな影響を与える。そのためかなり多くの除草剤がススキ枯死のため試験されている。ここでは最も普遍的な無機接触除草剤 NaClO₃ の施用試験をススキ優占造林地において行なったので報告する。

2 試験地は九州大学粕屋演習林の海拔高 320 m の造林地で、角閃岩を基岩とする礫質壤土の肥沃な場所です。1958年4月スギが植栽されたが、以後手入れ不十分から、ススキが繁茂し、植栽木が孔状に欠けているところが多い。そのような場所に5×5 mプロット6ヶを設け、1968年5月27日、ススキ株処理、刈払後株処理、無処理の3処理として、塩素酸ナトリウム50%、非化ナトリウム10%、増量剤、展着剤など40%の製剤（昭和電工、クロレートFE）を400kg/ha手まきした。約5ヶ月後の10月16日に残存するススキを調査した。

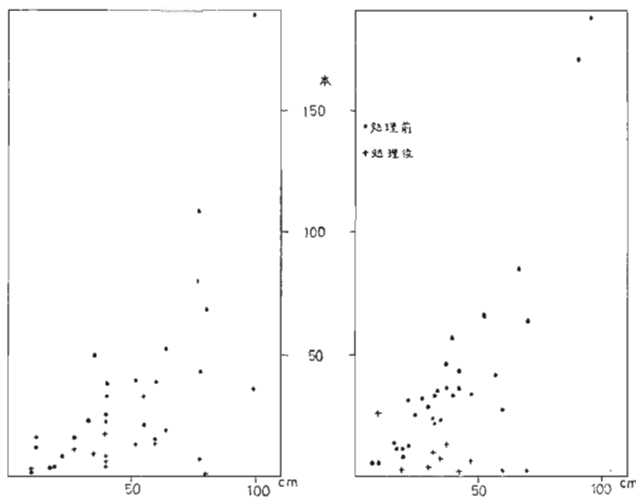
3 調査結果を表1に示した。処理の効果は高く、

株処理では、株の完全な枯死は処理株の27%、刈払処理で68%、処理茎の枯死は、株処理で64%、刈払いでは処理時の6%が再発生した。5ヶ月後の生重量は無処理の15%、5%と著しく枯殺した。ススキの枯殺は従来よりその再発生をいかに防ぐかが問題点であって、本試験では、刈払い後のクロレートFEの400kg株処理で効果の著しいことがわかった。しかしながら株処理は、新株の発生は妨げ得ず、かなりの発生をみた。さらに一種の枯殺は他種の繁茂を助けるものであって、この場合でも表2のようにクズと、小低木その他が、かなり林地を被った。ここで用いた除草剤の施用量は株径を基準として株処理するのを慣行とするが、図1で示すように茎本数は株径ではほぼ決まる。そこで、株径別にその生存茎数をみると株処理では、かなり散らばって一定の傾向がなくまきむらが多いことを示した。刈払い処理は、大きな株はていねいに処理され、数の多い小径株で、まきむらを生じやすい傾向がうかがわれた。

表-1 処 理 前 後 の ス ス キ 量

	株 処 理		刈 払 い 株 処 理		無 処 理	
	処理時	処理5ヶ月後	処理時	処理5ヶ月後	処理時	処理5ヶ月後
株 数						
プロット当り	22	16 (4) >20	31	10 (18) >28	35	35 (1) >36
ha 当り	8,800	8,000	12,400	11,200	14,000	14,400
株径平均(cm)	47.6×43.6		37.5×39.9		38.7×26.5	
最大	120×80		130×60		91×84	
最小	10×10		5×10		5×1	
ススキ占有率%	17.56		17.72		16.10	
茎 数						
1株当り	35	1.7 (8)	41	7 (5)	27	23 (12) (4)
プロット当り	769	276 (32) >308	1,255	71 (93) >164	945	792 (406) } 1198 (4) >1202
ha当り	307,600	123,200	502,000	65,600	378,000	480,800
平均草丈		無穂茎 113.5		無穂茎 99.2		無穂茎 170.3
cm	125.7	出穂茎 { 穂長 168.1 葉長 145.2	110.2	出穂茎 { 穂長 137.9 葉長 120.7	117.3	出穂茎 { 穂長 208.2 葉長 180.7
株当り平均重量kg		0.257	0.533	0.074		1.065
ha当り重量kg		2,260	6,857	832		14,908

() は後に発生した株



4 クロレートソーダは接触除草剤で、処理部を破壊して通導その他を妨げ、速効的である。根株に処理されれば、水溶のうち茎端、地下茎、根組織を破壊して、養水分の通導を妨げて枯死に導くものである。その阻害はかなり早く、ポットに植栽されたススキに水溶剤としてR I - 3²P 標識の H₃PO₄ を混じて根処理し、5日後に各部の放射能の強さを無処理と較べると、表3のとおりで、無処理、同様化合物で遅効性のススキ枯殺剤 T. F. P. と較べるとかなり早く磷酸吸収を停止したといえる。ただ9~10月発生の幼茎、葉には差がみられず、害をうけることは少ないか、あるいは遅いといえる。

表—2 処理 5 ヶ月後の草量 (ha当りkg)

	株 処 理	刈 払 株 処 理	無 処 理
ススキ	2,260	832	14,908
クズ	5,244	4,340	1840
ラミー	228	720	ヤマヤナギ 1160
小低木	124	328	76
その他	48	64	14
計	7,904	6,284	17,998

(エゴノキ、コブシ、サルトリイバラ、アカメガシワ、ヒサカキ、コアカン) (ヒサカキ、ヌルデ、ヤブムラサキ、クサギ、サルトリイバラ、コアカン) (ノブドウ、ヘクソカズラ、ヤマグワ、エノキ)

(スギナ、サネカズラ、ヨモギ、カラスウリ、ヘクソカズラ、ヤマノイモ、チヂミザサ、ツタ、フキ) (スギナ、ヨモギ、ヒメバライチゴ、フユイチゴ、チヂミザサ、オカトラノオ、ヌスビトハギ、ドクダミ、アキノノゲシ、ゼンマイ) (チヂミザサ、オカトラノオ、フユイチゴ)

表—3 処理後 6 日目の ³²P 吸収の比較 (単位重量当りcpm)

除草剤	部 分	成 茎	成 葉	幼 茎	幼 葉
	NaClO ₃		17.1 (21)	29.2 (12.5)	706.1 (97)
T F P		26.9	36.4	989.8	224.6
C o n t ₁		84.5	233.0	729.0	251.3

() 対照を100とした指数