

## 松くい虫被害材に対するNCSの処理効果

みどりの資源として重要なマツ林を松くい虫による被害から守るため、本県では松くい虫防除対策協議会を設立し、県民ぐるみで防除事業を総合的に展開しています。

とくに被害木の処理は、自主事業（実勢単価方式、県補助率10分の9）により行われ、被害木は伐倒焼却、破碎、くん蒸の3方法で処理することとし、徹底した駆除を進めています。このうち、くん蒸処理は、本県では寒冷なためマツノマダラカミキリの材内蛹室の位置が深いことから、メチブロンK<sub>2</sub>〔臭化メチル〕を使用してきましたが、メチブロンK<sub>2</sub>は、使用を誤ると中毒をおこすので、取扱い資格が必要で作業上も十分な注意が要求されます。

最近になって、これまで土壌殺菌剤、殺線虫剤として使用されてきたNCS〔カーバム剤〕によ

るビニール被覆処理のマツノマダラカミキリ幼虫に対する殺虫効果が、国立林業試験場で確認され、また各県の試験研究指導機関でも再確認されました。

こうしたことから本県では、62年度からこれまでのメチブロンK<sub>2</sub>のほかに新たに林業用薬剤として登録されたNCSを使用して被害木の駆除をすることになりました。

NCSとメチブロンK<sub>2</sub>を比較すると表-1に示すとおりですが、NCSの人畜毒性は普通物であるためメチブロンK<sub>2</sub>に比べて安全性は高く、また使用にあたって特別の資格を必要としませんが、単位被覆内容積あたりの薬剤使用量はメチブロンK<sub>2</sub>の5倍を必要とします。

表-1 NCSとメチブロンK<sub>2</sub>の比較

区分		薬剤名	N	C	S	メチブロンK <sub>2</sub>
毒性	人畜毒性		普	通	物	劇 物
	魚毒性		A		類	A 種
薬剤の形状			液		剤	耐圧缶に液体で封入されている。
使用方法	被覆内容積1㎡あたり使用量		0.5 ℓ			100g
	気温条件		7℃以上			5℃以上
	くん蒸時間		14日間			6時間
使用方法			集材後、被覆用ビニールシートの一辺を固定し、薬剤を材表面にかけ直ちに密封する。			集材後、完全に密封してから開缶するとガス化する。
薬剤使用にあたっての作業員の資格			不 要 （皮ふを刺激するので身体に薬液がつかないようにする。）			労働安全衛生法による「特定化学物質等」に指定され、使用するには、資格を要する。

### NCSによるくん蒸処理効果

マツノマダラカミキリ幼虫が寄生した丸太を積み重ね、表-2に示した処理方法によりくん蒸処理を行ったところ、表-3に示す防除効果が認められました。また処理前に材片20g中1,000頭以上の線虫類が認められた箇所を処理後再び調査したところ、線虫類は全て死滅していました。

なお、上田2の場合、被覆内容積に対する薬量が㎡あたり0.33ℓと少なかったことが影響して、

材内深く穿入していたオオゾウムシの幼虫14頭のうち1頭の生存が確認されました。したがって材内幼虫(マツノマダラカミキリ)に対するNCSによるくん蒸処理は、被覆内容積1㎡あたり0.5ℓ以上使用すべきと判断されました。

なお、各県の試験研究指導機関で実施したNCSによる防除効果試験成績を表-4及び表-5に示しました。

表-2 カーバム剤によるビニール被覆くん蒸処理

試験地	材 料		処 理 区 分			
	供試材材積 m <sup>3</sup>	被覆内容積 m <sup>3</sup>	薬 量 ℓ / m <sup>3</sup>	濃 度	処理年月日	被 覆 期 間 日間
上 田 1	0.44	0.80	1.26	原液	61.8.27	26
上 田 2	2.13	2.99	0.33	〃	61.8.27	26
長 野 1	0.84	1.62	0.62	〃	61.9.16	17
長 野 2	0.20	0.38	2.63	〃	61.9.16	30
長 野 3	0.90	2.88	0.52	〃	61.12.11	74
長 野 4	0.74	2.60	0.58	〃	61.12.11	74
長 野 5	0.61	1.92	0.78	〃	61.12.11	74
長 野 6	0.74	1.73	0.87	〃	62.2.10	31

表-3 マツノマダラカミキリ幼虫の死亡状況

試験区	区分 供試材 中央径 cm	樹皮下幼虫		材 内 幼 虫				合 計	
				幼虫孔道		さなぎ室			
		生	死	生	死	生	死	生	死
上 田 1	8~19.5	0	5	0	0	0	6	0	11
上 田 2	9.5~16.5	0	4	0	0	0	3	0	7
長 野 1	10~18	0	33	0	2	0	18	0	53
長 野 2	9.5~18	0	198	0	5	0	1	0	204
長 野 3	12~45	0	7	0	2	0	6	0	15
長 野 4	10~35	0	6	0	0	0	0	0	6
長 野 5	9~22	0	35	0	12	0	22	0	69
長 野 6	5~28	0	1	0	8	0	19	0	28

表-4 10月中、下旬処理によるマツノマダラカミキリ材内、樹皮下幼虫とマツノザイセンチュウに対する効果。処理後14日目調査結果。(林業薬剤協会林試委託試験)。

試験年	試験機関	薬剤処理 月 日	1㎡当り 処理量	マツノマダラカミキリ幼虫						マツノザイ センチュウ 1g当り線虫数	
				樹皮下幼虫			材内幼虫			処理前	処理後
				生	死	致死率%	生	死	致死率%		
59	栃木県林業 センター	10月15日	0.5ℓ	0	41	100	0	138	100	154	0
			1.0ℓ	0	152	100	0	151	100	580	0
			無処理	57	3	5.3	98	0	0	158	84.6
59	和歌山県林業 センター	10月24日	0.5ℓ	0	60	100	0	105	100	45	15.1
			1.0ℓ	0	57	100	0	104	100	77	0.08
			無処理	16	3	15.8	157	1	0.06	151	75.4
60	栃木県林業 センター	10月21日	0.5ℓ	0	68	100	0	145	100	433.4	0
			1.0ℓ	0	195	100	0	93	100	220.7	0.1
			無処理	170	2	1.2	138	2	1.4	225.0	350.3

表-5 2月、3月下旬、4月中、下旬処理によるマツノマダラカミキリ材内老熟幼虫とマツノザイセンチュウに対する効果。処理14日目調査結果。(林業薬剤協会林試委託試験他)。

試験年	試験機関	薬剤処理 月 日	1㎡当り 処理量	マツノマダラカミキリ幼虫						マツノザイ センチュウ 1g当り線虫数		
				樹皮下幼虫			材内幼虫			処理前	処理後	
				生	死	致死率%	生	死	致死率%			
61	千葉県林業 試験場	3月26日	1.0ℓ	-	-	-	0	190	100	2,177	0	
			無処理	-	-	-	43	1	2.3	2,100	1,078	
60	静岡県林業 試験場	2月27日	0.5ℓ	0	7	100	2	138	99	768	1	
			1.0ℓ	0	4	100	0	132	100	1,938	0	
			0.6ℓ	0	5	100	1	125	99	950	0	
			(3倍液)									
			無処理	5	1	17	169	4	11	796	1,392	
		4月16日	0.5ℓ	0	16	100	0	129	100	1,220	2	
			1.0ℓ	0	14	100	0	80	100	1,290	0	
			無処理	7	0	0	123	27	28	413	259	