

103. 松くい虫被害の伝播について

鹿児島県林業試験場 川 畑 克 己
古 城 元 夫

松くい虫無害地に松くい虫の被害木を配置し、その後のマツ枯損の有無や枯損量および林内での被害木分布、枯損の伝染伝播等について調査した。

1. 試験の方法

(1) 試験林

試験林	面積	樹令	樹高	胸高直径	被害木持込年	備考
額 娃 町	No. 1 4.5アール	17年	6m—8m	6cm—13cm	昭43年 44年 45年	周 囲 畑
	2 12.	19	6.5—8	8—16	43年 44年	”
枕 崎 市	3 13.	31	8—13	11—21	45年	”
	4 10.	15	4—5	5—8	45年	”

(2) 被害木の置き方

蒲生町の激害地で松くい虫で枯れた被害木を1mに玉切りし、上記無害林に配置した。配置の時期は、松くい虫活動前の2~3月とし、1968年は12本、1969年40本、1970年33本を1ヶ所に集積し、7月まで林内におき8月には撤去した。

だ林では特に被害量増加は目立たなかったが、1969年丸太40本、1970年丸太33本の集積では大量に枯死し7.4%~10%のマツが枯死した。これは1969年持込量の1.8倍、1970年2.5倍の発生である。被害木持込林に隣接する対照林の枯死率は極めて低い、被害木集積部の被害木に囲まれた木(中心木)は殆んどその年の秋までに枯れ、生き残った木も2~3年後には枯れた。また第2試験林は1試験林と似通い1969年6.4%の被害率であったが、被害木を入れなかった1970年は被害が急減し0.4%を示した。

2. 結 果

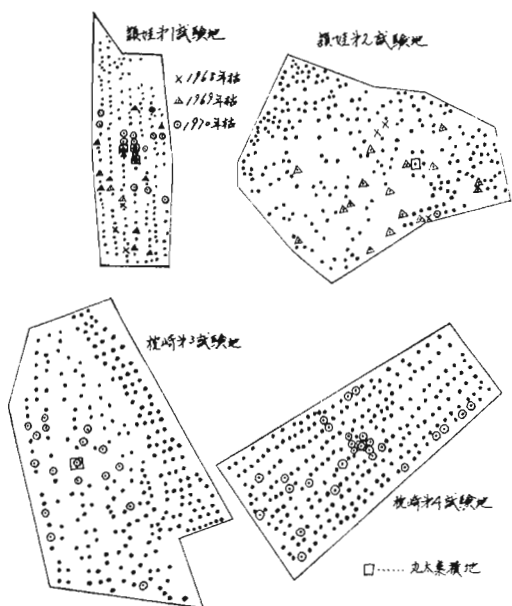
(1) 被害期持込林の被害量の変化

1968年額娃町試験林で被害木(丸太12本)を持込ん

第1表 被害木配置林の年間の枯損率

場 所	調 査 地	配置林からの距離	樹 令	1968 年	1969 年	1970 年	
額 娃 町	1. 被害木配置林 対照林	1	17年	●1.6%	●7.4%	●10%	
		2	19	2.3	4.0	0	
		3	19	0.4	0	0	
	2. 被害木配置林 対照林	1	16	—	—	1	
		2	300	19	●1.1	●6.4	0.4
		3	19	0	0	—	
枕 崎 市	3. 被害木配置林 対照林	1	18	0	0	—	
		2	18	0.6	0	—	
	4. 被害木配置林 対照林	3	17	1.8	0.6	—	
		1	31			●12	
		2	100	25		1	
	3	150	28		2		
枕 崎 市	4. 被害木配置林 対照林	1	15			●9.3	
		2	12			0	
		3	15			1	
		300	15			3	

●被害木配置



第1図 被害木分布図

また枕崎では1970年33本の丸太を持込んだところ12%~9.3%の新しい枯損が生じた。これは持込量に対

して3倍~4倍の枯損量である。ここでも比較対照林の枯損率は極めて低い。

(2) 被害木を持込んだ林の枯損木の分布

新しい枯損木の林内分布は被害木集積地を中心として枯損が集中する傾向があった。一方各調査地とも林縁に添い、第2の集中部が形成された。各地の集積地から枯損木までの距離の平均値を求めると第3表のとおりである。

第3表 被害木集積地点からの平均距離

調査林	1968年		1969年		1970年	
	枯損木	健全木	枯損木	健全木	枯損木	健全木
類娃娃 1	m	m	m	m	m	m
	12.8	10.7	8.3	10.9	4.6	11.5
類娃娃 2	8.9	16.4	11.5	16.7	—	—
枕崎 3	—	—	—	—	8.4	15.1
	—	—	—	—	9.6	12.5

(3) 松くい虫類ならびにマツノザイセンチュウ

① 被害木を持込んでから、撤去するまでの期間に、丸太から羽化脱出したマツクイムシ類の虫数は第4表にまとめた。

第4表 集積被害丸太からの脱出虫数

調査林	1968年						1969年						1970年					
	丸太		脱出虫		丸太		脱出虫		丸太		脱出虫		丸太		脱出虫			
	本数	材積	シラホ	カミキ	カイロ	本数	材積	シラホ	カミキ	カイロ	本数	材積	シラホ	カミキ	カイロ			
類娃娃 1	12	0.06	284	9	母孔 367	40	m	525	76	母孔 841	33	m	216	54	++			
	12	0.07	109	11	180	40	0.27	776	80	772								
枕崎 3											33	0.22	420	69	++			
											33	0.2			++			

第5表 マツノザイセンチュウ 幹材1g当り

調査地	立木No.	外観	線虫数	調査日	立木No.	外観	線虫数	調査日	立木No.	外観	線虫数	調査日	
													匹
類娃娃	1	370	褐色	240	10月13日	373	褐色	375	10月13日	372	被害木	0	12月23日
		371	"	225	"	296	褐色	405	"	300	褐色	105	"
	2	367	被害木	0	12 23	320	被害木	0	12 23				
		7	褐色	375	10 13	33	疑似木	0	10 13				
枕崎	3	442	"	60	10 13	437	褐色	330	10 13	454	褐色	180	10 13
		436	"	356	12 23	441	"	678	12 23	462	"	0	12 23
	4	828	"	90	10 13	674	"	495	10 13	829	"	390	10 13
		923	褐色	90	10 13	822	健全木	0	10 13				

② マツノザイセンチュウ

各試験地内で1970年に枯れたマツを任意にえらび、幹内のマツノザイセンチュウの有無を調べた。(第5表)この枯損木にはマツノマダラカミキリ、シラホシゾウムシ類キイロコキウムシが寄生していた。

3. 結 び

松くい虫の無害地に被害木を持ち込むと、すぐ新しい枯損が発生する。枯損量は持込量の2倍～4倍に増

加し、集積地に集中した枯損の分布をするが林縁部にも第2の山ができた。この枯損現象はかなり寄生力の強い病原性のあるものの寄生結果で、流行病的な伝播力をもっている。これは清原、徳重氏によって発見されたマツノザイセンチュウによるものと思われるが、この試験地の枯死木にも多量の線虫が検出された。

前年度の被害木はマツノザイセンチュウやその媒介昆虫の仲介をなし、生活の場を与え伝播拠点として極めて重要な役割を果たしている。

104. マツクイムシの薬剤予防試験

——樹幹に対する完全予防と枝下予防——

長崎県農林試 滝 沢 幸 雄
長崎県林務課 富 永 徳

マツクイムシの薬剤予防試験については既に岡田¹⁾、川畑他²⁾、黒木³⁾、山下⁴⁾、らの報告がある。筆者らは、マツの枯損防止をするのに薬剤処理方法のちがいがどの程度あるかを確認するため、この試験を実施した。その結果を報告する。

1. 試験地の概要

試験地は長崎県西彼杵郡大瀬戸町雪ノ浦の海岸防潮林約0.5ha中の一部で、供試木はクロマツ26年生の一斉林、平均胸高径15cm、平均樹高9m。地形は平坦で下木はない。

2. 過去の被害状況

大瀬戸地区はマツクイムシによる二代目の被害地で、中～激害である。海岸防潮林の被害歴は昭和41年枯損量28本(6.02㎡)、42年142本(6.36㎡)、43年55本(3.69㎡)であった。

3. 試験方法

- 1) 供 試 薬
T-7.5乳剤A 20倍液
- 2) 試験区分と薬剤散布
樹幹完全予防区 82本 } 140本
枝下予防区 58本 }

散布は昭和43年5月21日、晴、風速1～1.5/sec、ヤンマー動力噴霧機スターS-1による地上散布で、完全予防区では薬液が梢端部まで十分かかるように単木ごとのていねい散布、枝下予防区は枝下幹部を対象に薬液がしたたり落ちる程度に散布した。散布量は1㎡当り600～800cc。

3) 薬剤散布前後の気象状況

5月19日～23日の間は晴または曇天、降雨は5月24日(10.0mm)、25日(2.0mm)、26日(7.0mm)にあった。

4) 枯損木調査

枯損木は発見後直ちに伐倒して地際部、幹中央部、枝下部、樹冠内部、枝条部の4～5カ所について、巾30cmの環状剥皮により虫の寄生状況、種類、虫態などを調べた。

4. 結果および考察

枯損木の繁殖枯損率の発生経過は図のとおり。枝下予防区の本数枯損率は17.2%で、9月に80%が枯れ、残り20%は10月に枯損した。完全予防区での本数枯損率は4.9%で、枝下予防区約1/3の枯損率であった。枯損経過は9月に75%、1月に25%枯損した。

枯損木における虫の寄生状況を調査した結果は表1、2のとおり。枝下予防区では地際部から幹中央部