

マダクロホシタマムシによるヒノキ林の被害実態

長崎営林署多比良担当区 本車田 勇
林業試験場九州支場 竹谷 昭彦

1. はじめに

ここ数年九州各地でヒノキ、スギの単木あるいは集団の枯損が多くみられるようになった。これらの枯損木にはキタイムシ類、カミキリムシ類、ゾウムシ類の他にマダクロホシタマムシの寄生が多く見うけられた。

長崎県下、とくに島原地域をみてもこの例外ではなく、ヒノキの枯損木が多くみられるようになり、マダクロホシタマムシの寄生も確認された。

従来、マダクロホシタマムシの発生は恒常的なものではなく局地的、短期間であったが、島原地域全体でみると発生は恒常的になってきている(表-1)。

表-1 島原地域国有林におけるヒノキ枯損本数(樹齢40年生以上)

年度 担当区	52年	53年	54年	計
多比良	107	129	133	369
島原	2	0	0	2
西郷	469	401	107	977
南島原	0	66	55	121
雲仙	0	56	0	56
千々石	50	21	40	111
計	628	673	335	1636

また、ヒノキの造林面積の拡大、施業方法の変化等を併せて考えればマダクロホシタマムシの与える被害は今後ますます増大すると思われる。筆者らは本種の発生環境、個生態について若干の観察を行なったので報告する。

2. 個生態の概略

成虫の羽化脱出は、標高別に調査点を設けて、各点の被害木に防虫網を巻きつけ、その中に脱出してくる期間を調べた。結果を表-2に示す。脱出は4月から8月まで長期間にわたり観察された。また、脱出時期は標高によって異なり、標高が高くなるにつれて遅くなる傾向がある。

産卵は粗皮の割目等に行ない、ふ化した幼虫はそこから韌皮部へ食入する。ときには、食害部からヤニが

点出することがある。韌皮部に達した幼虫は縦あるいは横方向に食い進むが、横方向に食害している例が多かった。

7月および1月の2回の剥皮によって、幼虫の发育程度を調査したが、ふ化してまもないものから、すでに老熟しているものまで観察され、産卵期間が相当長期間にわたることが推測された。

成熟した幼虫は樹皮下に蛹室を作ることが多くみられたが、木部に浅く穿入孔を作り、蛹化する例もみられた。穿入孔の型は縦に扁平である。穿入孔を作るか作らないかは樹皮の厚さ、あるいは木部の含水率に関係するように推考される。

天敵類としてはコミュバチ科の寄生が多く観察された。また、糸状菌等による死亡は幼虫期にはみられず、蛹室内で成虫がまれに死亡していることがあった。

表-2 標高差別の成虫羽化期間

標高	4		5		6		7		8	
	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中
30m	←		←		←		←		←	
400m	←		←		←		←		←	
600m	←		←		←		←		←	
770m	←		←		←		←		←	

3. ヒノキ枯損木の発生環境

枯損がみられたおもな場所は(1) 林縁木、(2) 林分の一部の伐採によってできた林縁木、(3) 間伐、枝打ちを行なった周囲の木、(4) 新しくできた林道沿い、(5) ミカン園の防風垣等であった。

従来よりマダクロホシタマムシの発生は明るい場所に多くみられたが、今回の調査でも林縁あるいは林内でも枝打ちや間伐(労働力を節約するために強度に行なう傾向がある。)によって生じた単木あるいは林分としてのバランスの急変によって生じたと考えられる生理的異常をおこしたところに多発していた。

雲仙岳は国立公園であること、と同様に水源涵養の機能維持の役目を果しているため、大面積の皆伐は行なわれず、小面積ずつの伐採と造林を行なっている。

このような施業では上記の(2)による枯損が多発し、問題である。

そこで、事後の策を得るために、昭和51, 52, 53年に伐採し、枯損が発生している場所を選び調査を行った。

調査地は千々石温泉岳国有林 119林班(と, ほ)である。林況を図-1に示す。ヒノキ人工造林地53年生。A, 昭和51年伐採によってできた林縁, B・C, 昭和52年伐採によってできた林縁, D, 昭和53年伐採によってできた林縁。

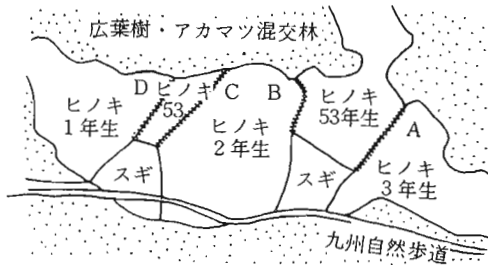
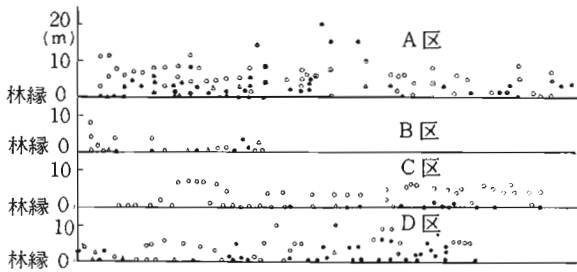


図-1 調査地林況図

調査結果を図-2と表-3に示す。これから明らかに、枯損木の発生は新しくできた林縁に集中している。林縁からの距離で枯損率をみると、0~5mまでが大半を占めて89%, 5~10mまでが6%, 10~20mまでが5%であり、林内にはいるにしたがって枯損木の発生率が低くなっている。林縁より、より深くまで枯損が発生する場所は他と比較して立木密度が



(白丸—正常木, 黒丸—枯損木, 三角—半枯木, 二重丸—風倒木)

図-2 調査木位置図

表-3 林縁からの距離ごとの枯損木発生率

	A	B	C	D	計
0~5 (m)	43 ^(本)	9 ^(本)	12 ^(本)	35 ^(本)	99 ^(本) 89 ^(%)
5~10	2	0	0	5	7 6
10~20	5	0	0	0	5 5

低いところである。これらの枯損木はすべて伐採当年に枯損したものであり、翌年あるいは翌々年に新しい枯損木は出現していない。また、調査各林縁は伐採時期が違っているが、枯損はこの差に関係なく発生している。

4. 今後の施業法

マダククロホシタマムシの成虫が長期間にわたり存在することによって、伐採時期に関係なく新しくできた林縁木は常に加害対象木となっている。この加害を防ぐ対策としては虫密度を抑えることが必要であるが、マダククロホシタマムシは二次性昆虫であるので伐根、風倒木等でも息が可能であり徹底した防除は困難である。このため、善策としては加害されないような工夫、つまり生理的に異常を起こさせないように施業が必要とされる。

雲仙岳のように小面積伐採を行なわざるを得ないような特殊な場所では伐採単位を設定し、その間に緩衝林(広葉樹等)を設け、伐採にともなって新たな林縁木ができるのを防ぐのも一方法である。さらに、除伐、間伐あるいは枝打ちを適度に行ない、下草の導入を計れば環境の変化に対する抵抗力が強くなるとされているので、これらの推進を行なう必要がある。

おわりに、調査にあたり種々協力をいただいた長崎営林署千々石担当区主任左藤弘治氏、指導と便宜を計っていただいた同署調査係長上村緑郎氏および熊本営林局技術開発室に深謝する。

引用文献

- (1) 日高義実 : 管内における造林試験及調査の概要(後編), 315pp. 1932.
- (2) 本車田勇ほか, 日林九支研論30, 269~ 270, 1977.
- (3) 竹谷昭彦, 林業と薬剤 67, 1~7, 1974.
- (4) 滝沢幸雄: 長崎県総合農林試47年度業務報告, 38pp, 1973.