

ヒノキ林におけるニホンキバチの発消長とその被害

長崎県総合農林試験場 吉岡 信一

1. はじめに

ニホンキバチは、スギ・ヒノキの二次性穿孔性害虫であるが、産卵は生立木にも行われることが知られている¹⁾。産卵の際に体内に持つ共生菌 (*Amylostereum* 属) が材内に植付けられ繁殖し、材に変色が生じる²⁾。この変色は、幼虫が生育できなかった健全木にも生じるため、関西・四国地方では放置できない問題となっている²⁾。

一方、長崎県では1991年9月の台風で、スギ・ヒノキに大きな被害を受け、風倒木、潮害による立枯木等の被害木未処理の林分が広範囲に残された。これらの未処理木を発生源として、ニホンキバチをはじめとする二次性害虫の大量発生が危惧された。

そこで、ニホンキバチ成虫の誘引剤として効果が報告^{3,6)}されているマツノマダラカミキリ成虫の誘引剤ホドロンを用いて、台風被害林分におけるニホンキバチの発消長を調査するとともに、被害材を剖材し産卵状況と変色被害の実態を調査したので報告する。

2. 材料と方法

(1) 調査地の概要

調査地は、諫早市近郊の北高来郡森山町唐比のヒノキ30年生 (0.30ha)、平均樹高12m、林地傾斜15°、南西斜面で海に面し海岸からの距離は1kmである。台風による風害、潮害により林内に風倒木、立枯木が多数発生し、台風被害後も毎年、枯損が広がっている。

(2) 成虫発生調査

誘引剤ホドロンと粘着紙を組み合わせた誘引器を調査地内に12m間隔で24器 (4×6の方形)、地上高1.5mの高さに紐で吊るし設置した。調査は台風被災翌年の1992年から3年間、毎年6月から10月まで、原則として2週間に1回行い、粘着紙の取り替えと誘引捕獲されたニホンキバチの頭数を記録した。

(3) 変色被害調査

調査地から1994年12月に、立木 (枯損木11本、生

立木7本) を伐採し、根元より4.5mに採材し持ち帰り、材を厚さ5cmの円板に剖材し木口上面で、の変色の状況を調査した。また、変色域は、産卵箇所を頂点として上下及び水平方向に放射状に広がる。そのため変色域は、木口面で見ると産卵箇所では頂点の尖った三角形を示すが、上下方向に遠ざかるに従い頂点が丸みを帯びてくる。この変色の形状により産卵位置を特定し、変色の頂点の年輪により産卵年次を推定した。

3. 結果と考察

(1) 成虫の発消長

年次別の誘引捕獲頭数は、台風被災翌年の1992年に12頭であったが、1993年、1994年にはそれぞれ113頭、104頭と急増し (表-1)、風害木を発生源としてニホンキバチの個体密度が高まったものと思われる。年間の発消長は、図-1に示すとおり年次間の変動が大きく、1992年は8月下旬と9月下旬、1993年は7月に集中的に発生し、1994年は明確なピークが無いまま7月から8月に多く発生している。これは、1993年の低温多雨、1994年の高温少雨の気象条件の影響が大きいと考えられるので、幼虫の生育に及ぼす温度、湿度条件等の検討が必要である。

また、性比についても1992年は頭数は少ないが全てが雄、1993年は0.04、しかし1994年は0.51と大きく変動した (表-2)。ニホンキバチは、単為生殖が可能のため (次世代は全て雄)、低密度個体群からの次世代は、雌の割合が極端に低いと報告⁹⁾されており、1992年以前は低密度であったと推定される。

(2) 本数被害率

伐採、調査した18本のうち生立木1本を除き被害が確認された (表-3)。このことより、残存する生立木も含め林分全体が被害を受けていると推定される。

(3) 産卵個数の経年変化

円板の変色域の形状から推定した産卵年次の変動を図-2に示す。これをみると、台風翌年の1992年から産卵数が急増し、1993、1994年の大量発生につながっ

たと推定される。また、確認した全産卵数、1,102個の79% (871個) が1991年以降のものであり、産卵に伴う材内変色も台風被災後、急速に拡大したと考えられる。

さらに、枯損木は生立木より多く産卵されており、衰弱木に選択的に産卵する傾向があると推定される。

(4) 材内の変色被害

ニホンキバチによる立木への産卵は、地上高5cmの根元部で2.7個/本と最も多く、地上高が高くなるに従い漸減するが4.5m以上の高さにも行われている。これに対応して変色域も根元部で多く、4.5m以上の高さにおよび(図-3)、材質に重大な劣化をまねくと思われる。

4. おわりに

今回の調査では、台風被害林分において、風害木を発生源としてニホンキバチの個体数および産卵数が急

増したこと、そしてそれに伴い変色被害が林分全体に拡大したことが明らかになった。しかし、ニホンキバチは間伐手遅れ林分の被圧木、切り捨て間伐で林内に放置された間伐木でも増殖は可能であり、これらの林分が増えるなかニホンキバチの変色被害も増加している可能性があるため、今後はこのような林分でも調査を実施する必要がある。

引用文献

- (1) 奥田清貴：96回日林論，487～488，1985
- (2) 奥田素男：森林防疫，38，No.8,12～16,1989
- (3) 佐野 明：100回日林論，573～574，1989
- (4) ————：101回日林論，509～510，1990
- (5) 山田利博・奥田清貴：98回日林論，515～516，1987
- (6) 山崎三郎・峰尾一彦：102回日林論，247～249，1991

表-1 年次別誘引捕獲頭数と消長

年次	捕獲頭数	捕獲期間		
		初日	終日	最盛日
'92年	12	8/27	9/25	9/25
'93年	113	7/ 1	9/ 8	7/14
'94年	104	7/12	9/30	8/23

表-2 年次別性比

年次	総頭数	♂	♀	性比 ♀/♂+♀
'92年	12	12	0	0
'93年	113	108	5	0.04
'94年	104	54	53	0.51
計	229	174	58	0.25

表-3 伐採木の被害本数

		伐採本数	被害本数	被害率 %
生立木		7	6	86
枯損木	'94年春枯れ	7	7	100
	'94年秋枯れ	4	4	100
計		18	17	94

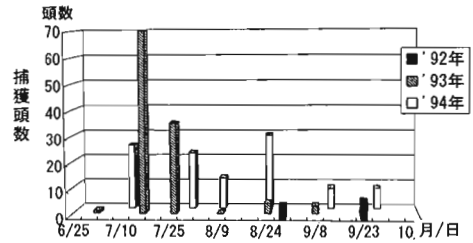


図-1 誘引捕獲頭数の消長

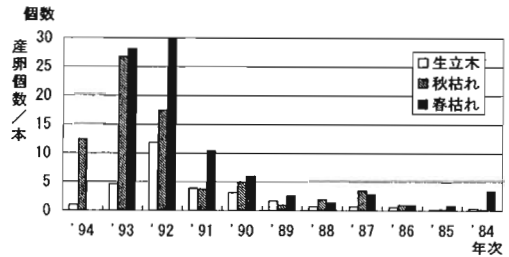


図-2 年次別産卵個数

注) 秋枯れ：'94年秋以降の枯損木
春枯れ：'94年春以前の枯損木

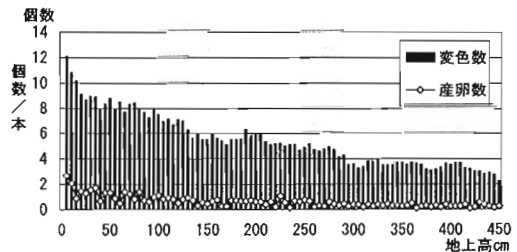


図-3 地上高別産卵痕数と変色数