

マツノキハバチの生態、被害及び防除方法

専門研究員 佐藤 平 典

要 旨

本県におけるマツノキハバチの生態・発生経過・被害及び防除方法について報告する。

- 1 1年1回の発生で、加害時期は5月上旬から6月上旬である。
- 2 昭和33年から42年に、県下全般のアカマツ林に発生し、被害延面積は8,000 ha以上に達した。
- 3 前年葉だけを食害するため、当年葉が残るので、被害によって枯死することは少ない。
- 4 激害を受けたアカマツは、4～5年にわたって生長が悪くなり、生長力が回復しても被害を受けなかった場合より1年遅れの生長となる。
- 5 被害は、幼齡林、特に林縁部に多く、このような場所から拡大していく。
- 6 幼虫・卵・繭などに特徴があり、幼齡林に多いので、発見は容易である。
- 7 発生初期には、幼虫の集団を人手によって除去するのが効率的であるが、大発生になれば薬剤散布を必要とする。
- 8 薬剤は、スミチオン・デブテックス・テナポンなどが有効であり、地形によっては、くん煙剤も使用できる。

1 はじめに

マツノキハバチは、本県におけるアカマツの害虫としてマツカレハに次ぐ重要害虫である。本種による被害は、毎年発生しているが、特に昭和35～40年の発生は県下全域に及び、延8,000 haのアカマツ林が激害を受けた。

本種に限らずハバチ類は、突発的に発生し、一旦大発生状態になると広範囲にわたって激しい被害を与える性質がある。したがって、被害の防除には早期に発見することが重要である。

この報告は、昭和42年から51年にかけて当场で調査した結果によって、本県における生態、被害の経過、被害木の生長、防除方法などについてまとめたものである。

2 生態及び形態

(1) 生活史

昭和42～50年に、飼育と被害地の観察によって調査したところ、本県では1年1回の発生で、図1のような生活史であることが判明した。

成虫は、9月中旬から10月中旬に羽化する。卵

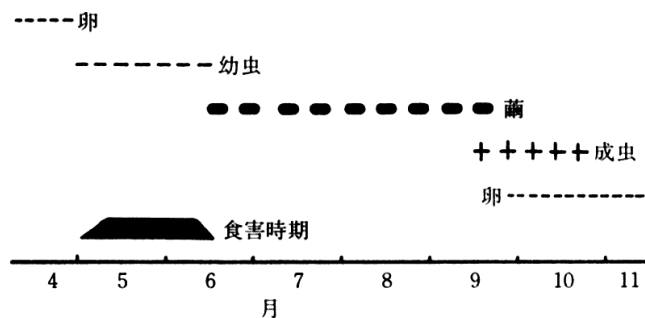


図-1 生活史

は、1本の針葉に5～7個が葉肉内に埋め込まれ(写真-5)、そのまま越冬して翌年5月上旬に幼虫がふ化する。

幼虫は、群集しながら針葉を食害し、6月上～中旬に地表に降りて落枝葉の中で営繭する。

食害期間は5月上旬～6月中旬であるが、5月下旬に最も激しい。

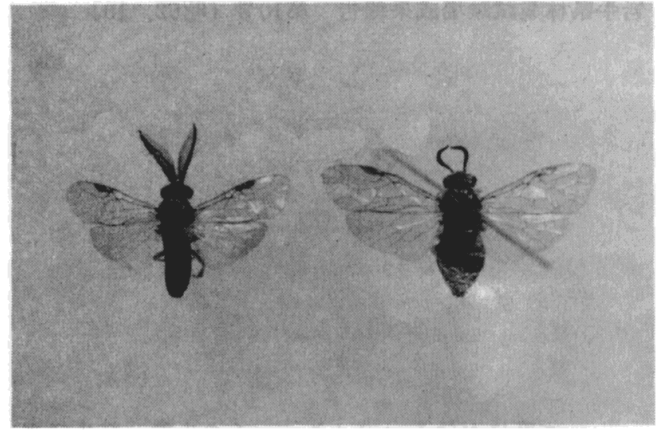


写真-1 成虫(左:雄, 右:雌)

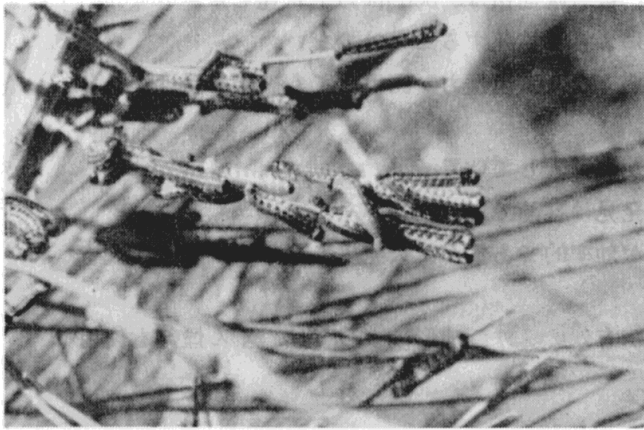


写真-2 幼虫

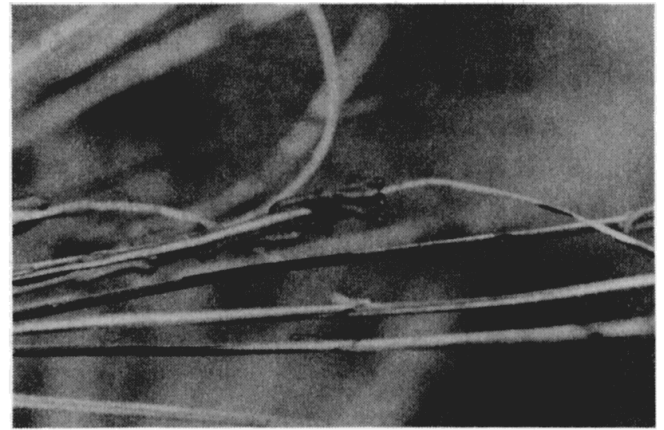


写真-3 小幼虫

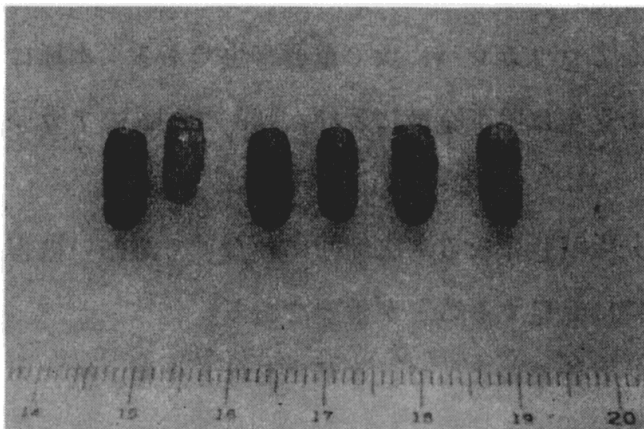


写真-4 繭

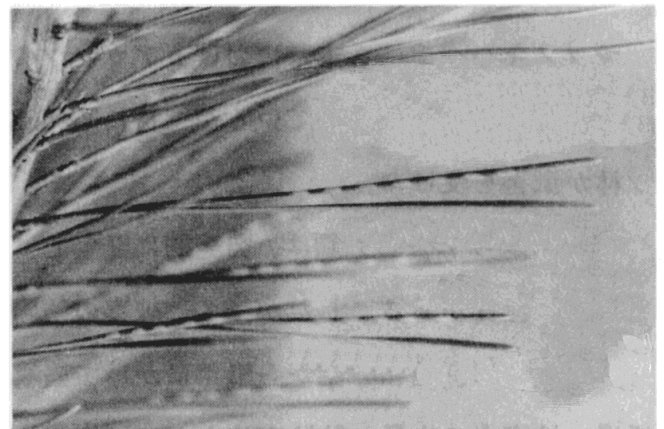


写真-5 卵

(2) 成虫

雌は、写真-1のような形をしており、体の長さは7mm、翅を上げた幅は14mmぐらいで、翅は透明、体は全体に黄褐色である。

雄は、雌よりもやや小型で、翅は透明、体全体が黒色で触角は羽状に広がっている。

(3) 幼虫

写真-2のような形をしており、繭を作る直前で長さ20mmぐらいになる。3～5mmの小型幼虫は暗

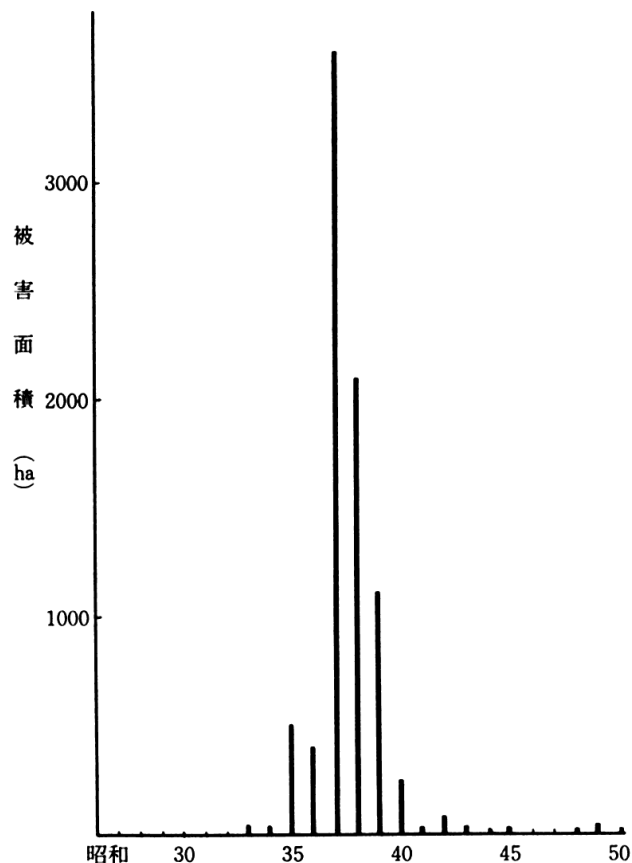
緑色～黒色に近く、1本の針葉を数匹が囲んで摂食し、葉の中心部を糸状に残す(写真-3)。体が大きくなると、黒～濃緑色あるいは側面に斑点があるものが混っており、常に体を接して群状になっている。繭を作る数日前には、体が紫褐色になり、1匹ずつに分散して地表に降りる。

(4) 繭

写真-4のように俵の形をしており、長さは10mm、幅は5mmぐらいである。色は褐色で、地表の落枝葉層の中に作られる。

(5) 卵

卵は針葉の葉肉内に埋め込まれるので、外から形は見えないが、産卵部の針葉が白い斑点状に見える。本種では、1本の針葉に5～10個が、等間隔に産みつけられている。(写真-5)



注) 森林病虫害等被害報告(林野庁刊)から

図-2 県内での発生動向(民有林)

3 県内での発生動向

昭和27年から50年までの発生経過を図-2に示した。昭和32年まではほとんど発生をみなかったが、昭和33年から徐々に増加し、37年には3,677 haに達した。この発生は昭和42年まで続き、この10年間の発生延面積は8,000 ha以上となった。被害は、最初に発生した山田町から沿岸沿いに南下し、次いで北上川沿いに北上しており、全県下にわたった。その後の発生は少なくなっているが、今後の発生動向に十分な注意を払う必要がある。

4 被害による生長量の損失

本種の加害時期は5～6月であり、前年葉だけを食害するのでその時期に着生していた葉が全部食いつくされても、その後に当年生の針葉が伸びて来る。したがって本種の被害によってアカマツが枯死することはほとんど無い。但し、峰筋など立地条件が悪い場合、あるいは連続して被害を受けた場合などには枯死する可能性はある。

被害木は、枯死しなくても、葉を失うことによって生長量は減少する。以下に、現実には被害を受けた山田町のアカマツ林で調査した事例を述べる。

(1) 被害状況及び調査方法

調査林分の調査時における概況は表-1に示した。この林分におけるマツノキハバチの発生は、昭和37年に部分的に見られ、昭和38年に大発生となり、大部分の葉が食いつくされ、翌39年にはほとんど発生していない。なお被害当時（昭和38年）の樹齢は7年であった。

調査方法は、調査区内の毎木調査をした後に、各直径階にわたるよう12本の標本木を伐倒し、樹高・胸高直径・材積の連年生長量を調べた。

(2) 調査結果

表-1 調査林分の林況

林 齢	16 年
調 査 面 積	350 m ²
立 木 密 度	4,800 本/ha
平均胸高直径	7.4 cm
平 均 樹 高	6.7 m
標 高	100 m
土 じ ょ う 型	B/D(d)~B/D

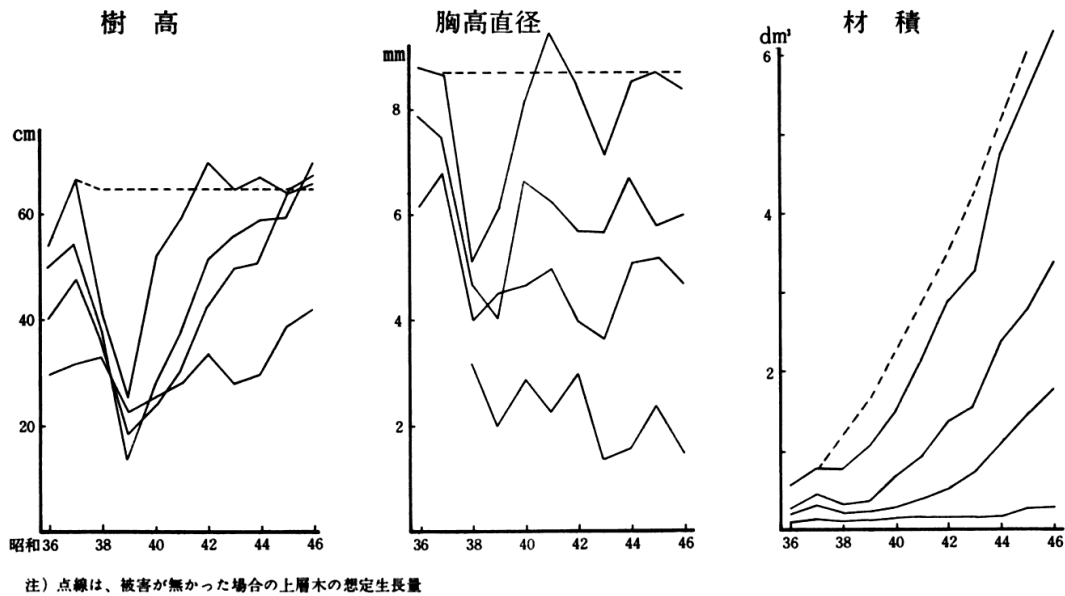


図-3 連年生長量

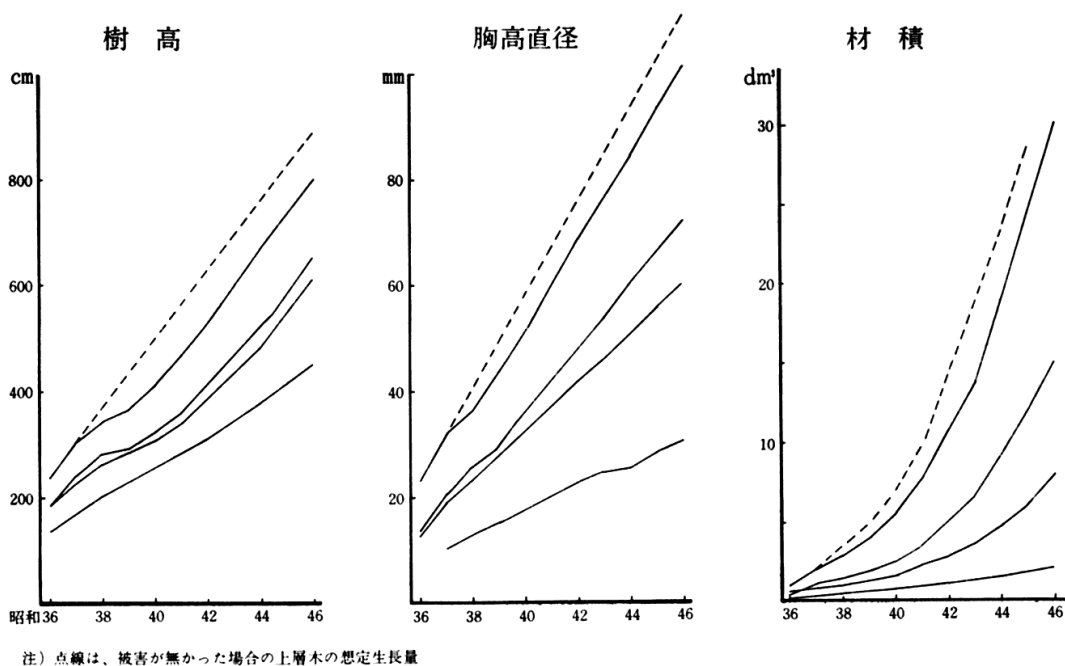


図-4 総生長量

測定の結果は、標本木の大きさの順に3本ずつにまとめて、その平均値を算出した。(図-3、4) 各生長量ともに、マツノキハバチが大発生した昭和38年に急激に減少しており、被害によって生長が著しく阻害されたことを示している。

この影響から被害前の生長量にまで回復する期間は、上層木で4～5年であり、中層木では更に長くなっており、下層木では回復しないでそのまま被圧木となっている。

もし、被害が無かった場合には、前年と同程度の生長が続くと仮定すると、上層木の生長は図中の点線のようになる。総生長量で比較すると、各生長量ともに、被害木の生長は、無被害木の場合よりもほぼ1年遅れの状態になっている。

5 被害の特徴及び発見の方法

(1) 被害の出やすい林

本種の発生は幼齢林に多く、樹冠が閉鎖した林では少ない。発生の初期には10年生以下の林に限られ、その中でも道路沿い、林内の空間地、林縁部など付近が疎開している所に多い。

加害樹種は、本県の場合アカマツが大部分であるが、他にクロマツ・ハイマツ・チョウセンゴヨウなどマツ類全般を加害する。

(2) 幼虫(5～6月)

前述したように、形態と食害の仕方に特徴があり、判定は比較的容易である。すなわち、5～6月に、毛の無い、暗緑～黒色の、小さい(大きくても2cm以下)青虫形の幼虫が、集団で、アカマツを食害していたら、本種と考えて間違いない。5mm以下の小さい幼虫は、ほとんど黒色に近いが、1本の針葉を数匹が囲んで食べて葉の中心部を糸状に残すので、食痕からだけでも判定することができる。

本種と似ている害虫にマツノクロホシハバチがあるが、これは夏～秋に発生し、体も黄色なので区別できる。また、他のハバチ類との区別は参考文献¹⁾を参照されたい。

(3) 繭(7～9月)

地表の落枝葉層の中に作られており、大発生の場合には容易に発見できるが、発生密度が少なればみつけにくい。繭が、針葉の間あるいは樹皮の割目など樹上にある場合には、マツノミドリハバチなど他の種類である。

(4) 卵(10～4月)

1本の針葉に5～10個が等間隔に埋め込まれており、その部分の針葉は白い斑点状に見える(写真-5)。通常このような針葉が同じ小枝上に10本位まとまっている。7ヶ月という長期間にわたってこの状態が続くので、発見できる機会は多い。

(5) 早期発見の方法

本種は集団して加害するので、1本の小枝の葉を食いつくすと、近くの小枝に集団として移動する。このように枝から枝へと移動しながら木全体の葉を食いつくすと他の木へ移動する。したがって、本種の発生している林では、一部の枝あるいは全体の葉を食いつくされた木が点々と目につくようになる。

このような林、あるいは付近の林を重点的に、前述した幼虫・繭・卵・食痕などによって発生状態を調査すれば良い。

樹高1 m以下の林で、卵の集団が、どの木にも1~3個以上付いているようであれば、幼虫になるのを待って防除する必要がある。

6 防 除 方 法

(1) 発生初期の場合

まだ大発生にはならず、被害木が林内に散在するような場合には人手で捕殺する方法が良い。本種は若齢林に発生しやすく、幼虫は手の届く高さの枝で食害していることが多い。また、幼虫は比較的目に付きやすく、しかも群を作っているので、この方法は効率的である。方法は、群になっている幼虫を小枝ごと切取って、肥料袋などに集めて口をしぼって放置するか、その場で踏みつぶすだけであるから、1人で1日数ha実行可能である。

(2) 大発生の場合

人手で捕殺するのが困難なほど発生が多くなれば、薬剤の散布が必要である。

薬剤としては、スミチオン粉剤・デブテックス粉剤・テナポン粉剤が有効であり、これらを1ha当たり30kg散布すれば完全に防除できる。また、水が近くにあれば水和剤、立地条件が悪ければスミジェットVPくん煙剤なども有効である。

7 文 献

- 1) 岩手県林業試験場成果報告 第6号, P19~25, (1974). 佐藤平典: 針葉樹を加害するハバチ類とその防除法