

# カラマツハラアカハバチ 被害の推移

企画調整室 岸 千春  
(元青森営林署 八甲田森林官)

## 1 はじめに

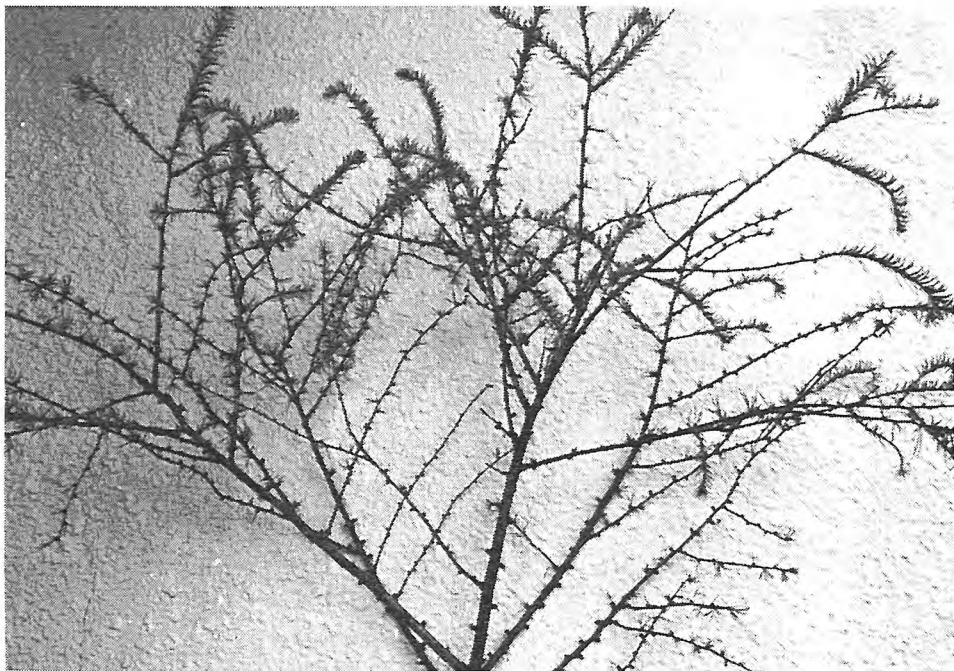
カラマツハラアカハバチ (*Pristiphora erichsonii* HARTIG) は、長野県と北海道のカラマツ造林地において、1970年代後半から8~10年間にわたって大発生した食葉性害虫である。大発生の継続期間の長さから、カラマツの長伐期施業にあたる影響が懸念され、いずれの地域でも、発生面積の推移の記録や、終息要因や防除方法などの研究が行われた(立花・西口 1984, 東浦 1989, 1991, 東浦・中田 1991)。

青森営林署八甲田森林事務所管内における本種の大発生は、1996年に標高700m付近で初めて確認され、1997年にも地域を若干変えて引き続き発生した。また、青森営林局管内の他署でも、1996, 1997年に本種の発生報告があった。そこで、青森営林署八甲田森林事務所管内及び青森営林局管内の発生状況の推移を、過去の発生地域との比較をしながら観察することにした。

## 2 調査内容

カラマツハラアカハバチは、年1回発生し、初夏に羽化、雌が単為生殖を行い1頭当たり約40粒の卵をカラマツの長枝に埋め込むように産み付ける。孵化した幼虫は、主に短枝葉を食べ(写-1)、25日間ほどで土の中に潜り、繭を作って越冬する(小林・竹谷 1994)。

写-1 幼虫に葉を食べられた後のカラマツの枝



### (1) 発生地域の推移

カラマツハラアカハバチによる食葉害は、幼虫が葉を食べる盛夏に起こるため、被害を受けた林分は褐色に見え、目視による判別が可能である。

青森営林署八甲田森林事務所管内の発生地域の把握は、林小班を単位に行い、林小班全域が褐変しているところ、林小班の一部のみが褐変しているところ、林小班全域が褐変していないところの3段階に分けて判別し、標高別に集計した。

青森営林局管内他署の発生地域は、営林署全体の発生面積及び標高を、アンケートによって調べた。

### (2) 越冬繭数の推移

青森営林署八甲田森林事務所管内の3林小班（標高700m及び680mの2林小班：1996年に林小班全域が褐変、標高350mの1林小班：1996年に林小班一部褐変）において、50cm×50cmのプロットを各林小班に5箇所とり、そのプロットの中の繭を採集した。採集した繭は、中に幼虫が入っているもの、カラマツハラアカハバチが羽化した痕である先端が半円形に切り取られたもの、ネズミ類に捕食されて先端や途中がぎざぎざに切り取られたもの及び寄生蜂や寄生ハエが羽化した痕である小さな円形の脱出孔があるものの4つに分類した。

繭の採集は、1996年11月、1997年7月及び1997年11月の3回行った。

## 3 調査結果

### (1) 発生地域の推移

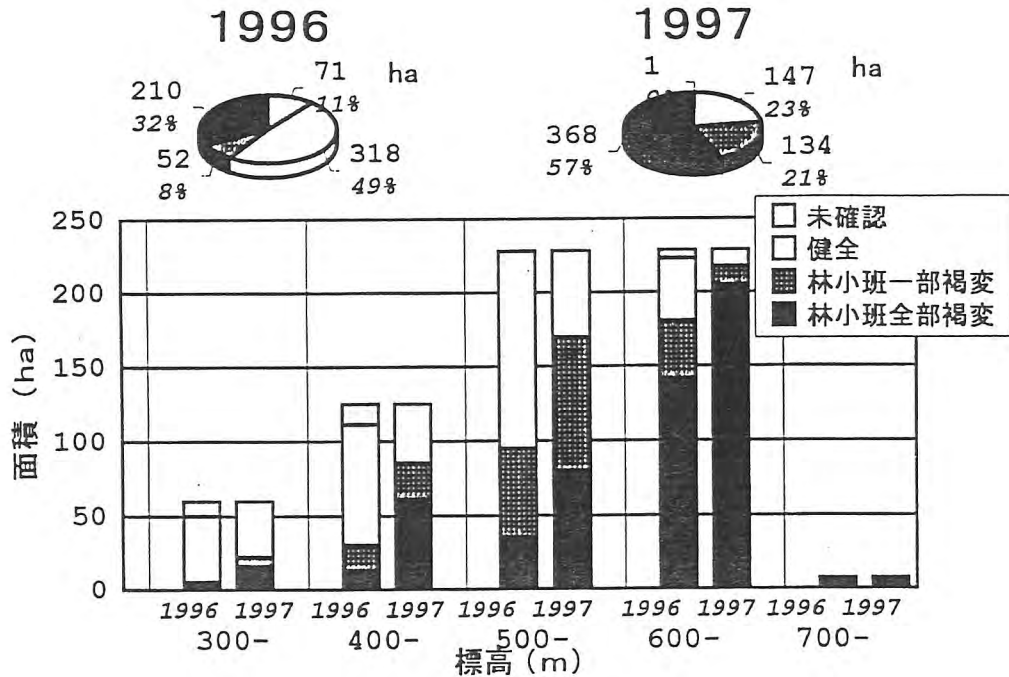
青森営林署八甲田森林事務所管内のカラマツ林は650haで、1996年に林小班全域あるいは一部が褐変した面積は262haだった。1997年には、502haが全域褐変あるいは一部褐変した。褐変した面積の割合は、40%から78%に増加した（図-1）。

青森営林署八甲田森林事務所管内のカラマツ林の分布を標高別に見ると、7割が標高500mから700mの間に集中している。褐変した林分は、どの標高でも、1996年より1997年の方が多かった。標高300m～400m台の地域では、全域褐変林分が倍増した。（図-1）

青森営林局管内でハバチが発生した他の8署では、発生面積が増加したのは、黒石、三戸、岩泉及び川井署の4署だった。発生地域は1996、1997年ともほぼ同じだったが、発生面積が増加した前述の4署及び1997年に初めて発生した岩泉署では、1997年に発生地域が拡大し、三本木、三戸署では、標高の低い地域に、川井署では標高の高い地域に広がった。（表-1）

# 図一 1 発生面積の推移

青森営林署八甲田森林事務所管内



表一 1 青森営林局管内8署の発生状況

| 営林署名<br>年 | 弘前      |      | 大鰐   |         | 黒石   |         | 野辺地                |         |
|-----------|---------|------|--|---------|--|---------|--------------------|---------|
|           | 1996    | 1997 | 1996   | 1997    | 1996                                       | 1997    | 1996               | 1997    |
| 発生面積 (ha) | 199     | 0    | 20   | 7       | 1236                                       | 2347    | 240                | 240     |
| 発生地域標高(m) | 450-700 | -    | 500-600  | 500-600 | 350-900                                    | 350-900 | 150-650            | 150-650 |
| 年齢級       | 6-8     | -    | 5-8  | 5-8     | 3-12                                       | 4-14    | 4-5                | 4-5     |
| 観察されたこと   |         |      | 昨年と同じ小班に見られるが、全体的被害ではなく、同小班ながら、下方(標高の低い部分)に見られる。 |         | 年齢級に関わらず前年に比較して標高の高い地域から低い地域へと被害区域が拡大してきた。 |         | 年齢級、標高差に関係なく被害が発生。 |         |

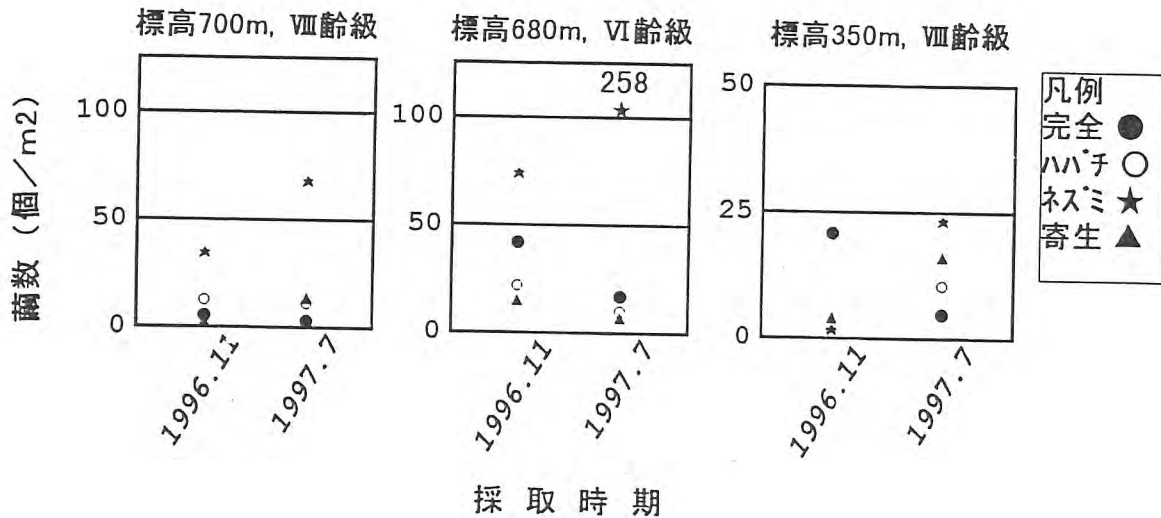
  

| 営林署名<br>年 | 三本木             |         | 三戸  |         | 岩泉  |         | 川井   |          |
|-----------|-----------------|---------|---|---------|---|---------|--|----------|
|           | 1996            | 1997    | 1996  | 1997    | 1996  | 1997    | 1996   | 1997     |
| 発生面積 (ha) | 250             | 220     | 121   | 245     | 0   | 228     | 1500   | 6000     |
| 発生地域標高(m) | 350-500         | 300-500 | 450-700   | 400-700 | -   | 560-810 | 500-900  | 500-1000 |
| 年齢級       | 5-8             | 5-8     | 4-8   | 4-8     | -   | 2-9     | 2-12   | 2-16     |
| 観察されたこと   | 少し低い林地でも被害があった。 |         | 1996年被害箇所は1997年も年齢級に関係なくほぼ100%被害を受けている。1997年に新たに被害を受けた箇所は、1996年被害箇所と関連のない遠隔地にも発生。 |         | 隣接する川井署管内民有林では、より低い標高420mから被害が見られた。落葉時期前に食べられた葉が再生した。 |         | 1996年は国道106号線より南側だけの被害だったが、1997年は北側も被害を受け、管内全域に広がった。 |          |

(2) 越冬菌数の推移

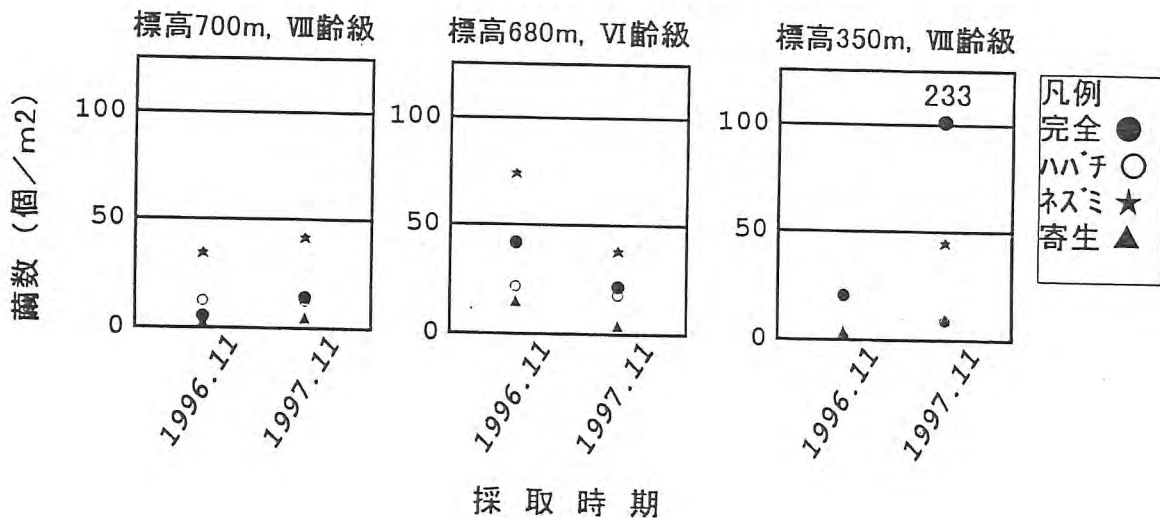
1996年に生まれた世代の越冬前後の変化を見ると(図-2), どの林小班でも完全菌数は減少し, ネズミ捕食菌数は増加していた。寄生生物による脱出孔のある菌数は, 標高700m及び350mの林小班で増加し, 標高680mでは減少した。

図-2 越冬前後の菌数の変化



1996年11月と1997年11月の菌数を比較すると(図-3), 完全菌数は, 標高700mでは微増, 標高680mでは減少しているが, 標高350mでは約10倍に増加した。ネズミ捕食菌数は, 標高700mでは微増, 標高680mでは減少, 標高350mでは増加していた。標高700mと680mでは, どの年も完全菌数よりネズミ捕食菌数が多かったが, 標高350mでは, どの年も完全菌数がネズミ捕食菌数を上回っていた。

図-3 越冬前の菌数の変化



#### 4 考察

カラマツハラアカハバチの長野県での大発生(1975-1982)は、局所的にそれぞれ4~5年大発生が続き、低い標高へと発生地域を移動しながら拡大した(立花・西口 1984)。また、長野県での大発生の2年後、北海道胆振東部地域でも本種が大発生し(1977-1986)、最大3335haにまで拡大した翌年、突然終息した(東浦 1990)。どちらの地域も、カラマツ大面積植栽地域であり、局所的な発生年数は4-5年である。

青森営林署八甲田森林事務所管内の場合、カラマツ植栽面積は650haと少ないため、発生年数は長野、北海道よりも短くなる可能性がある。しかし、八甲田山周辺を一まとまりとして考えると、八甲田森林事務所管内と隣接する黒石営林署でも発生地域が拡大していることから、長野県と同じように発生地域を移動・拡大して長期にわたって発生が続くことも考えられる。同じことは、カラマツ林の多い北上山地でも考えられる。

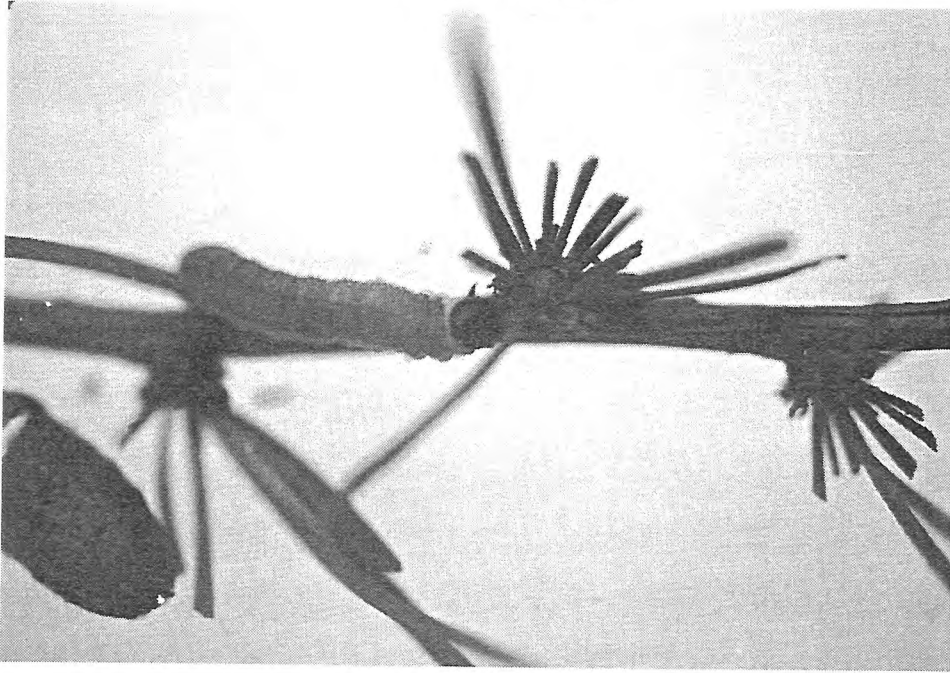
八甲田森林事務所管内では、越冬前後で完全繭数が半減し、ネズミ捕食繭数が著しく増加したことから、越冬期間中の捕食者の活動によって、羽化する繭数はかなり影響を受けたと思われる。越冬前11月時点の繭数をみると、標高700m及び680mでは、ネズミ捕食繭数が完全繭数を上回り、標高350mでは反対に完全繭数がネズミ捕食繭数を上回っていることから、捕食者の活動は、標高の低い地域では、標高の高い地域ほど活発でないと思われる。さらに標高350mの1997年11月の完全繭数は、他の林小班や他の年に比べて非常に多かった。これらのことから、標高の低い地域では、1998年夏にも引き続き発生する可能性が極めて高いと思われる。

#### 5 おわりに

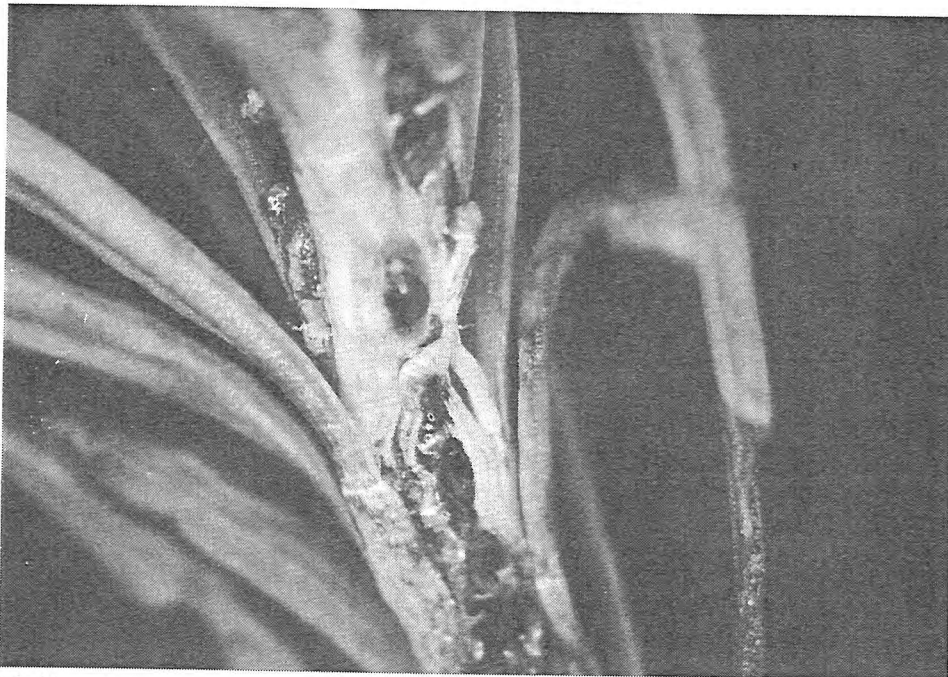
本種の大発生の経過観察は、これまでに長野県、北海道で行われており、様々な知見が得られている。短枝葉を摂食している幼虫(写-2)や越冬中の繭、産卵痕(写-3)の観察など、現地を訪れば手軽に観察できるものがいくつかあるので、多くの目がカラマツハラアカハバチとカラマツとの関係に注がれることを期待する。

北海道林業試験場の東浦康友氏には、関連資料や写真を提供していただいた。元森林総合研究所東北支所の五十嵐正俊氏には、幼虫の同定や研究方法を教示していただいた。青森県立郷土館の山内智氏には、幼虫や産卵痕の写真撮影をしていただいた。青森営林署の職員の方には、写真撮影や原稿作成を手伝っていただいた。青森営林署八甲田森林事務所作業班の方々には、土壌サンプリングを手伝っていただいた。ここに記して深謝の意を表す。

写-2 幼虫と繭



写-3 長枝の産卵痕



## 6 引用文献

- 東浦康友(1990) 1977~1986年に大発生したカラマツハラアカハバチによる被害と防除  
(1)大発生の被害と推移。北方林業42(2): 42~46
- 東浦康友・中田圭亮(1991) 1977~1986年に大発生したカラマツハラアカハバチによる  
被害と防除(2)天敵による死亡率。北方林業43(3): 9~11
- 小林富士雄・竹谷昭彦編(1994) 森林昆虫。養賢堂。
- 立花観二・西口親雄(1984) 木曾地方におけるカラマツハラアカハバチの漸進大発生の  
経過と終息要因。日林誌66(11): 469~474