

森林防疫

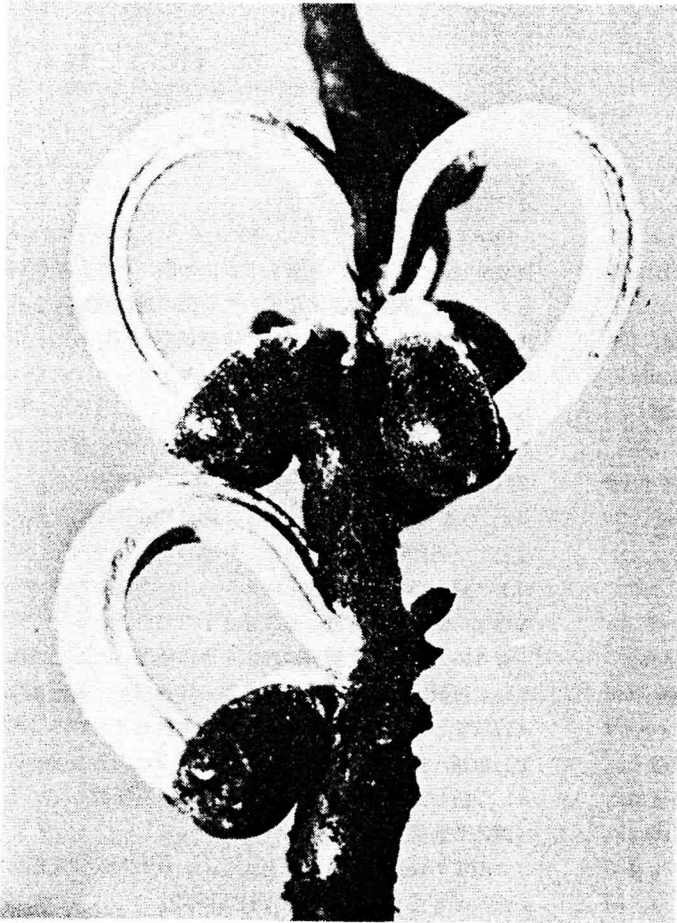
FOREST PESTS

VOL. 33 No. 8 (No. 389)

1984

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

昭和59年8月25日発行（毎月1回25日発行）第33巻第8号



ヒモワタカイガラムシの 雌成虫と卵のう

滝沢 幸雄
農林水産省林業試験場
東北支場昆虫研究室長

本虫は雑食性で、エノキ、ケヤキ、カエデなど多数の樹木に寄生する。

年1回の発生。幼虫態で越冬し、5月ごろ成虫となって白いリング状の卵のうを形成する。

写真はイスノキに寄生しているもので、枝に多数寄生している様子は壮観である。この卵のうには3,000粒内外の卵がつまっている。

ふ化は6月で、幼虫は主として葉裏に寄生し、秋季になると葉から枝へ移動して3齢幼虫で越冬する。

目 次

シカによる森林被害とその防除（I）シカとその被害	飯村 武	2
茨城県の海岸地帯におけるマツカレハ卵寄生蜂の種構成と寄生率の推移	小久保 醇・松井 均	6
インドネシア南スマトラの樹病について	佐保 春芳	9
松くい虫防除—ボランティアの普及活動と意見—	菊地 安宅	11
解説 樹木の主要カミキリムシ（10）—ゴマダラカミキリ—	野淵 輝	14
《森林防疫ジャーナル》		15
《被害速報》昭和59年6月の森林病虫害等被害発生状況		17

シカによる森林被害とその防除

(I) シカとその被害

飯村 武

神奈川県立自然保護センター所長・農博

まえがき

シカ類は偶蹄目 ARTIODACTYLA, シカ科 CERVIDAE に属し, 四脚歩行性を維持, 進化の歴史の中で蹄行性を獲得した哺乳類の一群である。Whitehead (1972) によると, 世界のシカ類 (deers) は 5 亜科, 17 属, 40 種, 195 亜種に分けられる。シカ *Cervus nippon* Temminck, 1838 はシカ亜科 Cervinae のシカ属 *Cervus* に属し, シカ類としては中型である。

今泉 (1966) によると, わが国におけるシカは北海道, 本州, 四国, 九州, 屋久島および対馬に分布し, 次の 5 亜種に分けられるという。すなわち, キュウシュウシカ *Cervus nippon nippon* Temminck, 1838 (分布: 四国, 九州, 五島列島), ヤクシカ *Cervus nippon yakushimae* Kuroda & Okada (1950) (分布: 屋久島), ホンシュウシカ *Cervus nippon centralis* Kishida, 1936 (分布: 本州, 対馬?), タイワンシカ *Cervus nippon taiouanus* Blyth, 1860 (分布: 火烧島…1880年頃移入, 伊豆大島…動物園より逃走したものが野生化, 基産地は台湾) およびエゾシカ *Cervus nippon yesoensis* Heude, 1884 (分布: 北海道) である。このうち, 対馬に生息するシカは Imaizumi (1970) のその後の研究により, 約 1 万年前に絶滅したニホンムカシジカと系統的に類縁がある種で, シカとは統計的に有意差が認められるところから別種のツシマジカ *Cervus pulchellus* Imaizumi, 1970 とされた。

さて, この 10 年余の間にわが国各地で鳥獣類による農林作物等の被害が頻発して問題が表面化し, 一部では社会問題にまで発展している。問題表面化の背景には, 自然保護問題が深くかかわっているのが実情である。しかし, わが国における鳥獣類の保護は, 基本的に第一次産業を無視しては成り立たないといっても過言ではない。換言すれば, 被害問題を解決しない限り, 野生鳥獣類保

護の円滑な推進はあり得ない。

1978 年度と '79 年度の 2 か年にわたり, 環境庁で鳥獣制度研究会がもたれ, 筆者もこれに参画, その討議資料とするため, 都道府県に依頼して全国の鳥獣類による農林作物等被害とその防止対策の実態調査を行なった。その結果鳥類 21 種と獣類 14 種が被害を与えており, このうちシカによる被害は 16 の道府県で発生していることが明らかとなった (飯村 1978)。なお林野庁の最近の情報では, 現在二十数府県の造林地にシカによる森林被害が発生しているという。わずかに 5 年間に約 10 県で新たに被害発生が認められたわけで, これはわが国都道府県全数の 1/2 強に当たり, 行政上何らかの措置を講じなければならぬ問題になっていることを示している。

シカによる農林業被害はなにも今に始まったことではない。丹沢山塊 (神奈川県) に限ってみても, 安永 6 年 (1777 年) 西正月に相州津久井郡若柳村外 6 か村の (名主) 組頭, 百姓代 (連印) が奉行にシカによる被害を訴え, 予防のための増助 (今日の補助金) を陳情している (津久井郡誌)。

このような古いことはともかく, われわれが従来経験したこともない大きな規模で被害が発生するようになったのは 1950 年代中期以降であるといつてよい。丹沢山塊では今から約 20 年前にシカによる森林被害が現われ, 当時, 保護か射殺かを軸に激しい論議がたたかわされ, 結果的には適正管理を目指して各種の対策が講じられるようになったが, 当初その対策は後追いの形であったことは否めない。それは, シカが森林棲で行動圏が広く, その実態把握に困難を極める事情があったためかも知れないが, 根本的には, それまでシカの生態や被害に関する研究および防除試験が全く行なわれていなかったからである。

筆者は林業とシカの保護との観点から丹沢山塊のシカ

問題解決に携わって以来、同様の問題が生じている数県の実態調査を行ない、その防除対策については総合的な管理対策樹立に参画する機会を得たのであるが、いずれも被害はかなり進行して、地元との利害関係が激しく対立しているものばかりであった。

森林にはそれ相応の動物が生息しているのが自然の姿であるから、適切な管理が行なわれて森林が健全に育成してこそ、それが真の自然保護というものであろう。このような観点から筆者は現場の問題に相対して諸種の調査・試験を行なってきた。現在大型獣による森林被害が拡大の一途をたどっているが、この種の問題は広い視点から対策を樹立し、実行しなければ解決することはできないと考えられるので、筆者のこれまでの体験と研究の概要を紹介することとした。

なお、本稿についてご配慮を煩した前林野庁森林保全課森林造成保全専門官 永井 進氏に厚くお礼を申しあげる。

1 被害の一般的類型と成因

シカによる被害は樹種、樹齢、時期等によって多岐にわたるが、一般に造林木は加害されると異常型を呈する。その形態的特徴や成因によって、基本的に採食型、剥皮型、踏圧型およびその他の型の四型に分類される。

(1) 採食型

採食型の被害はその部位により、次の2型に分類される。

1) 頂部採食型 シカの採食により梢頭部ならびに側枝の一部を失い、スギ、ヒノキ、アカマツおよびクロ



図-1 採食型の被害造林地
樹種 スギ; 1. 頂部採食型被害; 2. 側枝採食型被害

マツ等は盆栽状になる (図-1-1)。採食時期は冬期から春期に限られる。苗木の植栽は一般に4~5月であるから、この型の被害の多くは植栽後初のまたは2年目の

冬から初春にかけてもたらされる。一度採食された造林木では、その年に伸長した梢頭と枝の先端が、毎年繰り返して採食される傾向にあるので、30~50cm以上には伸びず、枝が簇生する特徴がある。過度の採食が原因で枯死するもの (特にヒノキ) もみられ、後述するように踏圧の対象になり易い。

2) 側枝採食型 この型の被害は deer line (シカが背伸びして口器のとどく高さで、丹沢山塊では1.8mが記録されている) 以下の枝葉だけが採食されるもので、造林後3~4年経過すると受け易い (図-1-2)。被害の程度は頂部採食型よりも軽いといえるが、造林木は葉を失うことによって成長が減退し、枝の一部が失われることも多いので、後述の剥皮対象木になり易い。



図-2 剥皮型の害を受けた造林木
—矢印のところが被害部分—

(2) 剥皮型

造林木の剥皮対象樹種は、主にスギ (図-2)、ヒノキ、マツ類等であるが、その他の針葉樹や広葉樹にも現われる。この型は成因により次の2型に分類される。

1) 剥皮採食型 これは冬期から初春の食物欠乏時に樹幹を上顎歯板と下顎切歯でくわえ、切歯で樹皮を切断した後、これを上方に引っ張り、分離した樹皮を採食するために発現する。樹液をなめ、形成層をかじるように、切歯の歯痕を認めることが多い。この型の被害は主

に3～7年生の、枝数の少ない木に現われる傾向がある。

2) 角擦り型 これは雄シカが角を樹幹に摩擦するため発現し、樹皮が剥げ落ちて辺材部が露出する。樹齡はI齡級(1～5年生)の後半からII齡級(6～10年生)のものに多いが、それ以上でも地方によってはひどく発現することがある。

(3) 踏圧型

これは造林木がシカの蹄圧または体駆の横臥によって傷つけられるもので、主として採食地の林縁部や群れの休息地に発現する。頂部採食型の被害を受ける造林木の高さは、シカの肢長以下のものが多いので踏圧の害を受け易く、造林木枯死の直接の原因になる。

(4) その他の型

樹幹に胴部または頭部を擦りつけている例がある。これらも、ダニ類など外部寄生虫排除のために行なうものと考えられるが、外皮が剥落する程度で、実害はない。

なお、クマによる剥皮に類似した現象がスギやヒノキの壮齢木でみられることがある。しかし、クマの剥皮には特徴的な歯痕があるのに対し、シカではこれがない点で識別できる。

2 各地の生息概要と被害の状況

前項においてシカによる被害類型とその成因を述べたが、これらは基本的なものであって、被害状態は地域によって少しずつ異なる。次に筆者が調べた数地域の事例についてその状況を述べる。

(1) 丹沢山塊(神奈川県)

丹沢山塊には現在約20,000haの範囲に800～900頭が生息すると推定されている。シカによって実害を受ける樹種は主にスギ、ヒノキおよびマツ類で、いずれも幼齡林(I齡級とII齡級の前半)に集中する。被害型別の被害割合(面積で算出)の順位はスギの場合、剥皮型>採食型>踏圧型で、前二者の被害が大部分である。ヒノキの場合には採食型>剥皮型>踏圧型で、採食型と剥皮型の被害はスギの場合と逆の関係にある。樹種別被害面積では採食型の被害の場合、ヒノキ>スギの関係がみられ、スギよりもヒノキの方が採食害を受け易い。剥皮型の被害の場合はスギ>ヒノキ>マツで、スギはヒノキに比較して剥皮の対象になり易い傾向にある。踏圧型の被害の場合はヒノキ>スギ>マツの関係があり、ヒノキは踏圧に弱い。

剥皮対象木は樹高1.0～2.0mのものが有意に多く、剥皮部位は根元に近い部分から0.75mの高さである。剥皮を受けた造林木は被害部位と程度によって各種の反応を

示す。すなわち、剥皮されても傷口はやがて癒合して治癒する回復型、剥皮された部分から上部だけが枯死する上部枯れ型および木全体が枯死してしまう全枯れ型である。上部枯れ型の被害の場合には枝の一つが幹になって成長する。七沢地区で調べた結果、全枯れ型は造林木の36.6%を、上部枯れ型は26.0%をそれぞれ占め、合計は62.6%となり、剥皮の害を受けると高い割合で枯死することが知られた。

なお、丹沢山塊ではこれまでに各種の予防対策が講じられ、被害は現在終息の状況にある(飯村 1980)

(2) 表日光(栃木県)

表日光では1969年当時、約5,000haの範囲に400～500頭生息していると推定された。被害は針葉樹にも広葉樹にも発現し、採食型と剥皮型の被害が認められた。造林木ではアカマツ、カラマツ、ウラジロモミおよびヒノキが採食型の被害を受け、いずれも幼齡林で、採食は積雪期である。なお、冬期に亜高山針葉樹林帯に滞留する個体によって、シラベが剥皮採食型の被害を受ける。広葉樹では実害はない(池田・飯村 1969)。

(3) 五葉山(岩手県)

五葉山地域には約20,000haの範囲に、1981年当時約940頭生息していると推定された。被害は主としてII齡級のアカマツ、カラマツおよび広葉樹(コナラ、ミズナラ)の剥皮採食型であるが、場所によってはI齡級のアカマツにも発現する。

一般に広葉樹の剥皮の害は看過されがちであるが、当地域の場合はシイタケ原木林であるため、製炭にかわる地域産業振興の点から軽視できない。被害部位はコナラ10年生の場合は高さ120～150cmの範囲である(飯村 1976, 飯村 1978, 飯村 1981)。

(4) 房総丘陵東部(千葉県)

房総丘陵東部地域では約6,500haの範囲に、1981年当時約170頭生息すると推定された。被害はI齡級のスギおよびヒノキ林に発現し、もっぱら角擦り型の被害で、春期に多発する(飯村 1981)。

(5) 白木山系および安芸津・竹原地域(広島県)

宮島を除いて、広島県には白木山系と安芸津・竹原地域の2地域にシカが生息する。前者では1983年現在約31,100haの範囲に約1,360頭が、そして後者では約6,800haの範囲に約380頭生息すると推定された。被害は1975年ごろから発現し始め、ヒノキ幼齡林に頂部採食型、側枝採食型および頂部・側枝採食型の被害が、またスギ、ヒノキおよびアカマツ幼齡林には角擦り型の被害が認められたが、前者の被害が大部分で、後者は微々たるものである。採食時期は造林木が成長を開始する3～4月

で、新たに伸長した部分だけをわずかに採食する。被害率は鷹ノ巣山、カンノキ山、白木山の造林地で面積にして46～57%にも達していた(宇田川・飯村 未発表)。

(6) 対馬(長崎県)

対馬の総面積は70,969haで、このうち1983年現在で約17,000haの範囲に約1,400頭が生息していると推定された。被害は1975年頃から発現し始めた。それは樹幹の剝皮で、針葉樹にも広葉樹にも認められたが前者で著しい。針葉樹はスギおよびヒノキで、樹高1m以上のものが対象となるが、胸高直径10～20cmのものに選択的に現われる傾向があり、30cm以上のものに及ぶこともまれではない。剝皮部分の高さは地際部から2mに達することもあり、その害は今まで述べてきた他地域のそれに比べて、著しく激しい(飯村 未発表)。

(7) その他

北海道に生息するエゾシカによる被害は採食型および角擦り型ともにみられるが、後者の被害が最も大きい。対象樹種は人工林ではトドマツ、ドイツトウヒ、日高五葉松、カラマツ、ヤチダモなど、また天然林ではトドマツ、アオダモ、イタヤ類などで、樹高1～10mのものが被害対象になり易い(恩田ら 1954)。

天城山(静岡県)ではスギとヒノキ幼齢林が採食型と剝皮型の被害を受けた。なお、剝皮型の被害には採食型と角擦り型とがあり、剝皮型は広葉樹にも多く見られ、またワサビにも食害が現われた(阿部 1929)。

3 被害の地方的差異に関する所見

前項でわが国各地のシカによる森林被害の実態を述べた。これらを通覧したとき、被害の形態はかなりの多様性を示すが、大きく①剝皮害が主な地域、②採食害が主な地域および③採食害と剝皮害の地域の三つに分けられる。①の地域は対馬、および房総丘陵東部、②の地域は白木山系および安芸津・竹原地域、そして③の地域は丹沢山塊、表日光、五葉山、北海道および天城山である。

次に被害の典型ともいえる採食害の場合、その発生時期は各地方とも主に餌の欠乏する冬期に限られる点で共通するが、被害の成因、樹種および被害型に関しては質的および量的に差異が認められる。針葉樹の場合、丹沢山塊では主にスギとヒノキの採食害であるが、表日光、白木山系および安芸津・竹原地域ではもっぱらヒノキでスギは好まれず、五葉山の場合はアカマツ、コナラなどの剝皮採食である。

このように、被害型にはそれぞれの地方に特異的なものが認められた。この特異性の由来は地域的な植生環境

の差異にあって、それぞれの個体群にかなり固定したものになっていると考えられるが、しかしそれは個体群密度によっても変動するものなのであろう。

ちなみに、房総丘陵東部、白木山系および安芸津・竹原地域ならびに対馬の個体群は常緑広葉樹林が発達した地域を生息圏としており、その他の地域の個体群は落葉広葉樹林地帯を主たる生息地にしている。

文献

- 1) 阿部修四郎(1929). 天城山の鹿害. 林野会, (10) : 39—14.
- 2) 飯村 武 (1976). シカ五葉山地域個体群の生態とその管理計画. 岩手県.
- 3) 飯村 武 (1978). 鳥獣による被害の防止対策. 鳥獣行政, 13 (5, 6) : 16—23.
- 4) 飯村 武 (1978). 五葉山地域のシカ個体群生息調査報告書. 岩手県.
- 5) 飯村 武 (1980). シカの生態とその管理—丹沢の森林被害を中心として—. 大日本山学会, 東京.
- 6) 飯村 武 (1981). 五葉山地域のシカ個体群管理調査報告書. 岩手県.
- 7) 飯村 武 (1981). 房総丘陵東部におけるシカ個体群とその管理. 千葉県環境部自然保護課.
- 8) 飯村 武 (1983). ツシマジカ個体群管理調査報告書. 長崎県, 未発表.
- 9) 池田真次郎・飯村 武 (1969). 日光のホンシュウジカ *Cervus nippon centralis* Kishida の生態と猟区に関する研究—日光国営猟区を中心として—. 林試研報, (220) : 59—119.
- 10) 今泉吉典 (1966). 原色日本哺乳類図鑑. 保育社, 大阪.
- 11) Imaizumi, Y. (1970). Description of a New Species of *Cervus* from the Tsushima Islands, Japan, with a Revision of the Subgenus Sika based on Clinal Analysis. Bulletin of the National Science Museum, 13 (2) : 185—194.
- 12) 恩田智雄・山口 武・竹越俊文 (1954). 鹿と林地の被害. 札幌林友, (7) : 2—15.
- 13) 宇田川竜男・飯村 武 (1983). 白木山系地域ならびに安芸津・竹原地域のシカ個体群管理調査報告書. 広島県, 未発表.
- 14) Whitehead, G.K. (1972). Deer of the World. Constable and Company, London.

(1983・10・12 受理)

茨城県の海岸地帯における マツカレハ卵寄生蜂の 種構成と寄生率の推移

小久保 醇・松 井 均

東京大学農学部森林動物学教室・農博 清真学園高等学校・農博

マツカレハ (*Dendrolimns spectabilis* BUTLER) の卵期における主な死亡要因は寄生蜂であるが、その種構成や寄生率が寄主の密度の変動に応じてどのように変化するかについての記録は少ない。

茨城県鹿島郡波崎町宝山を中心とする一帯では、1950年代の後半から1960年代の後半にかけて、マツカレハ卵寄生蜂のうちで例年もっとも高い寄生率を示していたマツケムシクロタマゴバチ (*Telenomus dendrolimi* (MATSUMURA)) が、約10年後には寄主であるマツカレハの発生状態が変化するにしたがってほとんど観察されなくなり、これにとっかわったフタスジタマゴバチ (*Anastatus japonicus* ASHMEAD) の寄生率も当時のマツケムシクロタマゴバチのそれに比べれば極めて低くなった (小久保 1980)。

ここでは、最近の約10年間、調査地の範囲をさらに広げて続けてきた観察結果について、とくにマツケムシクロタマゴバチの寄生率の推移に焦点をあてながら報告したい。

調査地と調査方法

調査の対象は茨城県鹿島郡波崎町の南端から鹿島灘に沿って、北北西の方向に点々と続くクロマツ林地帯 (東茨城郡大洗町まで約80km) である。これらのマツ林から次に述べる調査地を選んで固定調査区を設けた。

調査地は北から東茨城郡大洗町夏海、鹿島郡大洋村下沢、同郡大野村青塚、同郡鹿島町高原、同郡波崎町宝山、同町須田 (内陸地帯と海岸地帯の2か所)、同町浜新田の8か所である。各固定調査区の面積は約2,500㎡ (形は一定せず) であるが、マツの密度は調査区ごとに異なっており、最高密度は浜新田のha当たり約2,500本である。マツの高さは0.5~4mであるが (低いマツに

は天然更新によるものも含まれている)、調査の対象としたマツカレハ卵塊は地上高3m以下の部分に産下されたものであり、これらをふ化後遅くとも10日以内に採取した。したがって採取回数は1調査区について1年に2~3回 (7~8月) となる。卵塊は実験室に持ち帰り、寄生蜂が羽化しつくすまで室内に置き、寄生蜂の種類、寄生率等を調査した。

結果と考察

マツカレハは漸進発生型の消長を繰り返すことが認められているが (小山 1953, 小久保 1975)、必ずしも明瞭ではなく、この調査でも同様の傾向がみられ、密度上昇の開始からピークを経てふたたび低密度に至るまで5~6年を要している (図-1)。ピーク時の卵密度は調査区ごとに異なっていたが、観察された最高密度は浜新田における1976年の86,000粒であった。ここはマツの密度がもっとも高い調査区であるが、発生した大量の幼虫の摂食によりマツの針葉が食いつくされた結果、マツの枯死や翌年羽化した成虫の小型化が生じた。表-1に示されているように、1977年における平均卵塊サイズは前年までのその約60%に減少している。

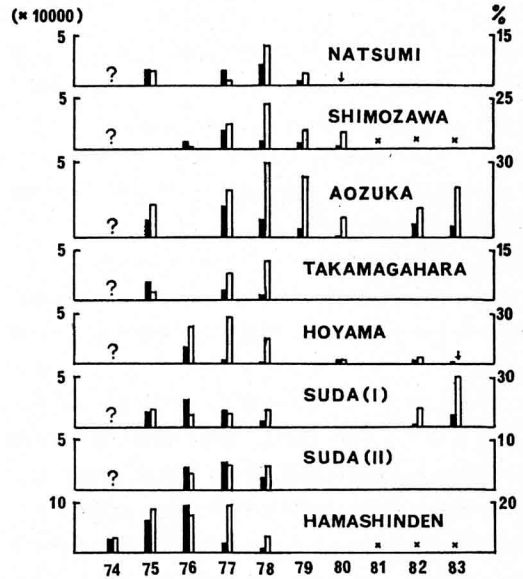
卵寄生蜂の寄生率は図-1から明らかなように、もっとも高い場合でも30%前後 (1978年青塚, 1983年須田 (内)) に過ぎない。これは1960年代に宝山やその周辺で観察された寄生率の最低値 (小久保 1973) に近いものである。寄生卵の増減と寄生率の変化との間には比較的関連性が認められた場合と関連性がはっきりしない場合とがあり、前者では寄主密度の上昇に伴い寄生率も上昇するものの、もっとも高い寄生率は寄主密度のピークに遅れて現われるようであった (下沢, 青塚, 浜新田など)。

図一2は寄生卵に占める各寄生蜂の割合を示す。おおまかにみれば、高天原(注1)以北ではキイロタマゴバチ(*Trichogramma dendrolimi* MATSUMURA), 宝山(注1)以南ではフタスジタマゴバチの寄生率が高まりつつあるかにみえる。これらの寄生蜂はマツカレハ以外にも多数の代替寄主をもっているが、このことが上に述べたように寄主の密度の変化と寄生率との関係を不明瞭なものにしている原因の一つと思われる。倉永(1975)が熊本県の金峰山と長崎・佐賀県境の太良岳で8年間にわたって行なった調査においても、優

注1) 浜新田から高天原までの直線距離は約30km, 宝山までのそれは約13kmである。

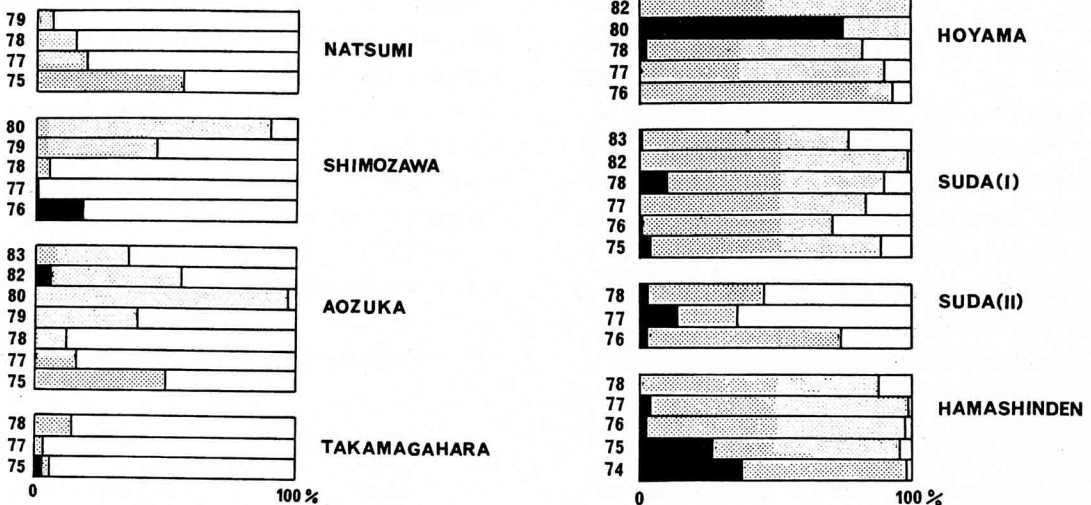
表一 浜新田におけるマツカレハ卵の消長

年度	卵塊数	卵数	平均卵塊サイズ
1947	99	28,332	286.2
1975	232	65,792	283.6
1976	287	86,074	299.9
1977	96	16,851	175.5
1978	41	9,204	224.5



図一1 マツカレハ卵の消長と寄生率による卵の被害率

- 1) 北から南へ順に配列してある。須田(I)は内陸部を指す。
- 2) 黒棒は卵数, 白棒は被寄生率を示す。
- 3) 下向きの矢印は零でないことを示す。
- 4) ×印はマツ林の消滅により調査不能となったことを示す。



図一2 寄生卵に占める各寄生蜂の割合

- 1) 寄生蜂の成虫が羽化した卵についてのみ算出した。
- 2) 黒はマツケムシクロタマゴバチ, 点刻はフタスジタマゴバチ, 白はキイロタマゴバチを示す。

占種であるキイロタマゴバチの寄生率と寄主卵の消長との間には一定の傾向が認められていない。

マツケムシクロタマゴバチは夏海以外のすべての地域で観察されたが、寄生率は全般的に極めて低いこと、南の地域では比較的良好に観察されたのに対し、北の地域では稀にしか観察されなかったことなどが目立つ。

なお、今回の調査が行なわれた地域では、開発などでマツ林の急速な縮小・消滅が進行しつつあり、下沢や浜新田の固定調査区はすでにない。

さて、卵寄生蜂3種のうち、フタスジタマゴバチとキイロタマゴバチは多数の代替寄主をもつため、寄生率の変化を寄主卵の消長のみに関連づけて考察することは難しいが、マツケムシクロタマゴバチについては、これがマツカレハをほとんど唯一の寄主としてしていると考えられることから(小久保 1973)、寄生の有無や寄生率の変化の原因をある程度は推測しうる。小久保(1980)は、宝山や須田において1970年代半ばに行なった調査から、同地域で1960年代にみられたような卵寄生蜂の高率の寄生がもはや起こっていないことを明らかにしたが、これは3種のうちでもっとも高い寄生率を示していたマツケムシクロタマゴバチの寄生がみられなくなったためであり、他の2種の寄生率は当時と比べてそれほど変わってはいなかった。そしてこの状態は現在も続いている。当時はマツカレハ卵の年2回出現がほぼ毎年起こっており、とくに第1回目の卵よりも第2回目の卵においてマツケムシクロタマゴバチの寄生率が高かったが(小久保 1973)、このような関係を成り立たせていたメカニズムは、この蜂が1世代の寄主卵の出現期間中に2世代を繰り返えしうること、成虫の寿命が極めて長いこと、多寄生の程度が低いこと、雌の比率が高いことなどにより、第1回目の寄主の産卵末期に高密度に達した個体群を第2回目の寄主の卵期まで維持しうること(広瀬 1969)にあると思われる。しかし、真の原因は不明ながら、現実に第2回目の卵がほとんど出現しなくなったため(小久保 1980)、上記のような関係が消滅してしまったと考えられるのである。

このように、宝山周辺においてマツケムシクロタマゴ

バチの寄生率が低下したもっとも確からしい理由は、マツカレハの2回発生が毎年続けて起こらなくなったこと、より正確に言えば第2回目の卵の出現率が極めて低くなったことにあると思われる(注2)。一方、この寄生蜂がたとえ毎年ではなくとも夏海を除くすべての調査地で観察されたことは、マツカレハの発生の仕方のいかんにかかわらず、ごく低密度ながら常に生息していることをうかがわせており、これはすでに述べたこの蜂の生態的特性からみて十分ありうることである。実際、2回発生がまったく観察されなかった浜新田(注3)においてもある時期に寄生が続いていた事実はこのことを裏付けるし(図-2)、後に述べるように、たまたま第2回目の卵の出現率が多少上昇すると次世代における寄生率が急に高まることから明らかである。

ところで、最近10年間に宝山においてマツカレハの第2回目の発生が確認されたのは1974年、1979年および1982年の3回のみである(注4)。これらのうち1974年と1982年の発生は、いわば局地的なものであったが、1979年の発生は下沢をはじめ、これより南の地域において比較的広い範囲にわたって起こった際のものである。宝山では翌年、寄生率は低いながら(卵寄生蜂全体で2.3%)、寄生卵の75%をマツケムシクロタマゴバチが占めた。しかしこれが一時的なものであったことは、その後の寄生がみられないことからうかがえる(図-2)。つまり、寄主の2回発生が起こると、これを契機にマツケムシクロタマゴバチの密度が一時的に高まり、それにより次世代(翌年)への寄生率が高まるが、寄主の2回発生は翌年も続けて起こることはないで、蜂の密度は急速に低下するのであろう。

なお、マツケムシクロタマゴバチの代替寄主と考えられるものにクロスズメ(*Hyloicus caliginus* BUTLER)がある。本種は年に2回発生し、広い範囲のマツ林にごく低密度ながら常に生息していることが確認されているが、マツカレハに比べて生息密度が著しく低いため、従来はこの寄生蜂の個体群維持にとってはあまり重要でないと思われてきた。しかし、代替寄主としての有効性に関しては再検討の余地があるので、残された今後の課

注2) マツカレハの卵を発生時期別に整理すると次のようになる。

- (1) 第1回目の卵(第1世代卵) = 第1回目の成虫(越冬個体群の成虫)による産下卵
 → ① 休眠個体群(休眠=越冬を経て翌年夏に羽化)
 → ② 非休眠個体群(休眠せずにその年の秋に羽化)
 (2) 第2回目の卵(第2世代卵) = 第2回目の成虫(非休眠個体群の成虫)による産下卵
 → ③ 休眠個体群(休眠=越冬を経て翌年夏に羽化)

かつて②は出現率が高かったが、現在では極めて低く、したがって②の数も非常に少ない。

注3) 当調査地ではマツカレハのふ化幼虫は例年7月下旬から8月中旬にかけて出現するので、この時期の日長の推移からみて第2回目の卵の出現は期待できない(小久保・石井・古城 1976)。

注4) 調査区内における発見卵塊数は、1974年末確認、1979年0、1982年1である。

題としたい。

引用文献

- 1) 広瀬義躬：マツカレハの卵寄生蜂主要種の比較生態，特に天敵としての有効性に関する諸要因について．九大農芸誌 24, 115～148, 1969.
- 2) 小久保 醇：マツカレハ卵の死亡要因．森林防疫 22, 232～238, 1973.
- 3) ———：茨城県鹿島地方におけるマツカレハの個体群動態．日林誌 57, 53～60, 1975.
- 4) ———：茨城県鹿島地方におけるマツカレハ卵寄生蜂の寄生率—最近の調査から—．森林防疫29, 51～53, 1980.
- 5) ———・石井信夫・古城元夫：マツカレハの光周反応の地理的変異と発生回数．日林誌 58, 104～107, 1976.
- 6) 小山良之助：マツカレハの発生周期と早期防除．森林防疫ニュース No.20, 8, 1953.
- 7) 倉永善太郎：九州地方におけるマツカレハの個体群動態．日林誌 57, 176～183, 1975.

インドネシア南スマトラの樹病について

佐 保 春 芳

農林水産省林業試験場
関西支場保護部長・農轉

筆者は国際協力事業団の依頼により，昭和58年1月25日から3月30日まで，インドネシア国南スマトラ造林計画事業の一部である病害調査のためブナカットに出張した。

これはすでに昭和56年11月，陳野好之博士（農林水産省林業試験場東北支場保護部長）によって苗畑病害の事前調査が行なわれた場所である³⁾。今回はこれにごく若い造林地の病害調査が追加されたもので，調査地の概況等は省略し，なお陳野博士の調査報告に追加する事項のみを述べる。

1) メルクシマツの葉ふるい病

本病の病原菌は *Lophodermium australe* Deaness¹⁾ である。6～7年生林では下枝に大量の落葉がひっかかっており（写真—1），このような状況は日本では想像もつかないことで，いかにも大量の針葉が生産されていることが知られる。

枝にひっかかっているこれらの針葉中に *Lophoder-*

mium 属菌がみられたので，伐倒して調査を行なった。下部の大量の枯れた針葉にはいうまでもなく，なお樹高12mのマツの最上部の枝についている枯葉や，枝にひっかかっている落葉にも *Lophodermium* 属菌の子実体がある。



写真—1 メルクシマツの若い造林地
—多くの枯れた針葉が枝にひっかかっている—

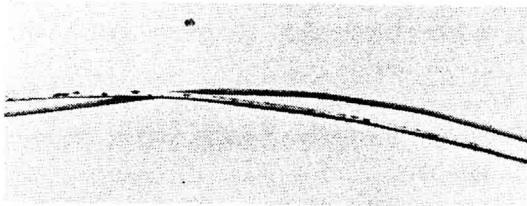


写真-2 *Lophodermium australe* に侵された針葉

認められた。

また7～8 m以下の部分には *Cercospora* 属菌の寄生する針葉が急に高率になるように見受けられた。

この *Lophodermium* 属菌に侵された針葉には明瞭な帯線の形成はなく *L. pinastri* との識別は可能である(写真-2)。本菌は造林地では普遍的に存在するが、マツの生長が極めて旺盛なため、本病による生長阻害の有無は明らかでなかった。なお、本菌は苗畑では見出されなかった。

2) メルクシマツの葉枯病

シュバンジェリジ苗畑における *Cercospora pini-densiflorae* によるメルクシマツの葉枯病については陳野博士の報告があり、その被害は注目すべきものであるが、興味ある別の事実を認めたので、その概要を述べる。

乾燥期には苗畑でスプリンクラーによって散水されているが、風がないところなので、どうしても均一に散水されず、大量の水を浴びる部分と、そうでない部分が同心円状に生じてしまう。従ってマツ苗にはほぼ同心円状に緑の濃い苗木の集団部分が認められることになる。乾燥期には1日2回散水するが、苗木が密生する苗床では、葉の部分がぬれても、土まで水はゆきとどかないことが多い。また、苗畑南側の日陰の部分にも濃緑色の苗木が多く認められた。これらのことから、葉枯病菌は全部の苗木に潜在的に感染していて、乾燥期に弱ったものが、雨期に入って発病するのではないかと推察された。

ブナカット苗畑では人力で散水し、また薬剤散布を行なっているので、一部に病葉を持つ苗はあっても、全般的には良好な状況にあった。

3) 各種枝枯・胴枯性病害

造林地では、ごく一部に3年生と2年生のものがあるものの、その大部分は植栽直後のもので、被害が顕在化するにはあと2～3年かかると考えられる。

Acacia mangium や *Albizzia falcata* などの2～3年生木には下方に大量の枯枝があり、これらに *Cytospo-*

ra, *Guignardia* および *Macrophoma* 等の菌類が認められた。しかし、これらの菌によって直接枯死した例は見出されなかったことから、強い病原性を持つとは考えられない。

4) 根腐病

2年生マホガニー苗の2個体が根腐れによる枯死と判断されたが、病原体は不明であった。不適当な条件下に植栽されている個体に、今後根腐病が多発するおそれはある。

5) 炭疽病

ユーカリの炭疽病が散見されたが、苗畑の管理がゆきとどいているので、問題にするほどではないと判断された。

熱帯地方における樹木の生長は驚くべきもので、6～7年生になればもはや、葉枯性病害による全葉脱落という事態は起こらないようである。ただ、幹に大きな傷を残す枝枯性・胴枯性病害では、材質を低下するので注意する必要がある。

日本では、通常植栽後約3年経過すると病害の発生が目立ち始めることから、ブナカットでも1985年が次の調査適期ではないかと考えられる。また、*Acacia* や *Eucalyptus* のような外来樹種は、スマトラ島の菌類に対して初の遭遇であることから、これらの菌類によってどのような被害が発生するか予想がつかない。日本産エゾマツでは目立つような被害を現わさないさび菌 *Chrysomyxa abietis* によって、外国産 *Picea engelmannii* が植栽数年後に全滅した例²⁾ もあるので、今後十分注意して観察する必要がある。

終わりに、筆者がブナカット滞在中、田畑真治氏(長期滞在専門家・保護担当)をはじめ日本から派遣された長期専門家の方々のお世話になったことに対して、心から感謝の意を表する。

文 献

- 1) Minter, D. W., and C. S. Miller; *Lophodermium australe*. Description of pathogenic fungi and bacteria, No. 563, 1978.
- 2) 佐保春芳・高橋郁雄: トウヒ属の針葉に発生する短世代種銹菌2種. 森林防疫 22, 11～13, 1973.
- 3) 陳野好之: インドネシア南スマトラ地方で観察された樹病. 森林防疫 32, 122～126, 1983.

(1983・11・21 受理)

松くい虫防除

— ボランティアの普及活動と意見 —

菊地安宅

東海自然保護研究所

「あ、これが松くい虫ですか」。長年、松くい虫防除に当たっている防除業者に、私がマツノマダラカミキリ（以下「マダラカミキリ」という）の標本を見せたときの言葉がこれであった。業者の中には、マダラカミキリがどんな形をしているかも知らないで薬剤散布をしている者が少なくないことを知り、私はいささか驚ろかされた。

私が一般の住民や防除業者を対象に行なっている松くい虫防除の普及会で、一番人気があるのは、顕微鏡でマツノザイセンチュウを見てもらうことであった。多くの場合、それまでじっと話を聞いていた人々が、わっとな声をあげ、さまざまな驚ろきの反応を示すことであった。市町村で松くい虫を担当している係員も、ほとんどがマツノザイセンチュウを見るのは初めてであった。

参会者のこのような驚ろきは、松枯れの原因に対する興味をかきたて、さらに「では、防除はどうすればよいか」という疑問を起こさせるようであった。

このような経験を通して、私は停年後の自由な時間を、ボランティアとして松くい虫防除の普及活動にあてたことが有意義であったことを確信するようになった。

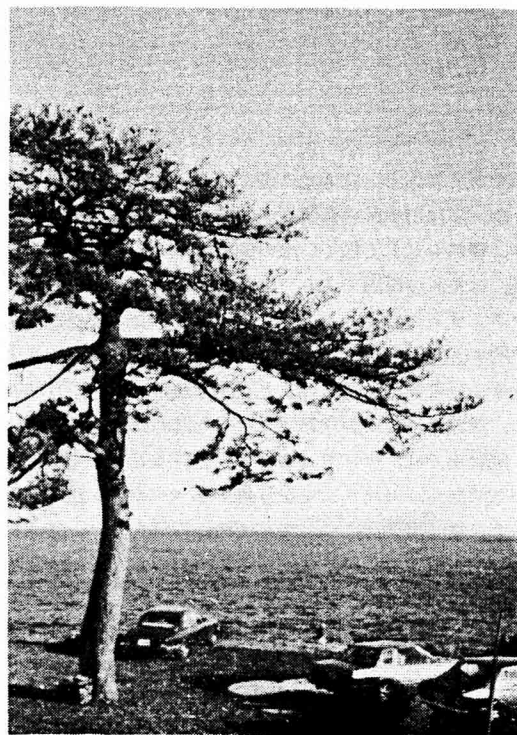
そもそも私が松くい虫に強い関心をもつようになったのは、次のような出来事に遭遇したからであった。

動機——マサキの一本松との出会い

私は停年まで北海道教育委員会に勤めていたが、かつて農業高校の教師をしていたことがあったので、作物の病虫害や生物実験には一通りの心得はあった。しかし、林業の専門家でもなく、松くい虫については全く無関心とってよかった。停年後は暖い伊豆の伊東に移り住んだ。

伊東市の西の端、八幡野港を抱くように50mほど突き出たマサキ岬は、高さ20mはあると思われる溶岩の絶壁

に囲まれている。ここは磯釣り、大物釣りの場所として、どの海釣りの地図にも紹介され、目印として「マサキの一本松」と書かれていた。岬上の100m四方ほどの平地は、駐車場として利用されている。したがって、大洋の彼方から襲ってくる台風も、反対に天城連山から吹き下る嵐も、何ものにもさえぎられることなく、岬の突端に立っている一本松をたたきつけるように襲って



写真—1 マサキの一本松
(昭和55年枯死)

る。樹齢百年に近いと思われるこの一本松が、この絶壁の上に育ち、耐えてきた日月を思うとき、畏敬の念をもって見上げたものである。八幡野港を母港とする漁船にとっても、マサキの一本松は帰港のための貴重な目標であったと思われる。

私は釣り好きで、月に一度はマサキの周辺で釣り糸をたれるのを楽しみにしていたが、3年前の9月半ば頃、例によって釣竿を肩に岬に登ったとき、思わずその場に釘づけになった。「あっ、一本松が死んだ!」。一瞬、信じ難い光景に私は呆然となった。大洋に向かってただ一本、悠々と、そして青々と葉を茂らせていたマサキの一本松が枯れている。この前ここに来たのは8月の初め頃だったろうか。それから1か月余りに過ぎないのに、永年見慣れた一本松が完全に緑を失ない、無惨な赤茶けた姿をさらそうとは……(写真-1)。

釣りを終え、家に帰ってからも赤茶けた一本松の姿が臉にちらつくのを押えることができなかった。その後も一、二度岬に立ち、枯れた松の幹に手を触れたりしたが、ある日、ついに切り倒されて跡かたもなくなっているのを見つけた。一本松が死んで、岬もまた風情のない死んだ岬にしか見えなかった。

八幡野港に隣接する国立公園・城ヶ崎では、変化に富んだ断崖に生い茂る老松が、つぎつぎと松くい虫に犯され、切り倒されていることを聞いていたが、身近かにその恐ろしさを見て、じっとしてられない気持ちになった。これら貴重な松の森や、マサキの一本松のように名松を所有者あるいは地元者が守る方法はないものだろうか。私は市や県の産業課や農林水産省に問い合わせたり、資料を通じて松くい虫の勉強を始めてみた。その結果、松枯れの原因であるマツノザイセンチュウ(以下「センチュウ」という)とマダラカミキリ相互の関係が、科学的に非常に興味深いものであることを知り、ついにセンチュウの実物を見ることと、防除法の指導を受けるため、茨城県にある国立林業試験場を訪ねた。

試験場では、センチュウの実物を見ることができたばかりでなく、センチュウを分離するペールマン法や、センチュウの培養法についても実地の指導を受け、さらに自分で培養するため、糸状菌と純粋培養したセンチュウを分けていただくことができた。このとき指導下さったのは、マツ材線虫病の権威者である真宮靖治博士(線虫研究室長)であることを知って、まことに恐縮した。先生のご厚意とご配慮がなかったら、私のような者が松くい虫防除普及のお手伝いをするにはならなかったと思う。その後、「日本の松の緑を守る会」を通じ、林業試験場関西支場(現東京大学農学部)の鈴木和夫博士

にもご指導を受けることができた。両先生に厚くお礼を申し上げたい。

普及活動

私は自分で松くい虫の勉強をする過程で、ほとんどの住民が私と同じように松枯れの原因と防除の知識がなく、防除業者や市町村の防除行政担当者でさえも、十分な知識を持たないことを知った。そして、これらの人々に、林業試験場の研究成果を紹介するだけでも、多くのマツを枯れから守ることができると信じ、ボランティア活動を始めることとした。

私が開く普及会(または講習会)のプログラムはつぎのとおりである。

- 1 松枯れの原因(スライド映写)……………45分
- 2 顕微鏡によるマツノザイセンチュウの観察……………15分
- 3 松枯れの防除(テキスト)……………30分
- 4 座談会……………30分

会のもち方は、市町村主催で開催する場合と当研究所が主催する場合と半々であった。これまでの主な開催地は、伊東市2回(市会議員・一般各1回)、修善寺町2回、東伊豆町1回、小田原市1回、川崎市1回などである(写真-2)。

修善寺町では、1回目は当所の主催で行なったが、参会者が町内の業者全員に聞かせたいと町に働きかけ、2回目は町主催で多数の業者が参加した。その模様はNHK静岡テレビで紹介された。また川崎市では、ボランティア活動を知った主婦の方(秋山律子さん)から、大切なことだから協力したいといわれ、携帯用高級顕微鏡の寄贈を受けた。思わぬ反響と激励をいただき、今後一そう広く普及に努めたいと思っているのである。

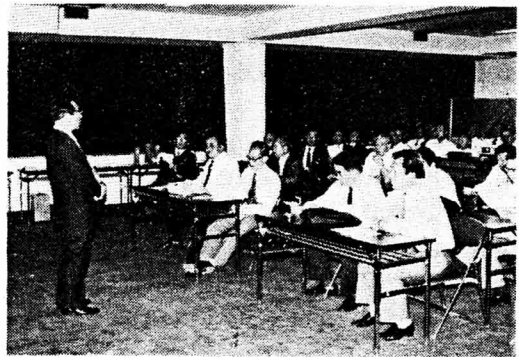


写真-2 松くい虫普及活動
一対象 伊東市会議員一

地域におけるマツノマダラカミキリの羽化脱出消長調査

松くい虫の発生時期を実際の調査を通して説明するために、また地域の防除計画の基礎資料とするためにこの調査を行なった。

松くい虫防除の効果を高めるにはその地域のマダラカミキリ成虫の脱出消長を十分に把握、適期に薬剤地上散布あるいは空中散布を行なうことが重要である。当所は、伊東市にある国立公園である城ヶ崎海岸（50ha）のマツを守るため、静岡県林業試験場藤下章男先生のご指導を受けて、マダラカミキリの脱出消長調査を行なった。

調査は、昭和57年と58年の2年間、城ヶ崎海岸に2坪の網室を建て、その中に枯損マツ丸太を入れ、それから脱出するマダラカミキリ成虫を毎日調査した。その結果、この地域では脱出初日は5月20日前後、脱出終日は7月15日前後であることがわかり、さらに5月中に年間脱出数の約1割が脱出することが知られた。この結果は今後の城ヶ崎の防除計画に役立つものと期待している。

次に、修善寺町は伊豆の内陸に位置し、マダラカミキリの発生が遅いことが予想されるので、町に脱出調査の実施を建言したところ、町長はじめ関係者が積極的にとり入れ、58年から調査を実施した。

ボランティアの意見—結びにかえて—

これまで述べてきた普及活動とマダラカミキリの脱出時期調査を通して、私は市町村の松くい虫防除にとりくむ姿勢を眺めてきた。以下、私の体験にもとづいて気づいた点をあげてみよう。

まず、松くい虫防除で最も大切なことは、適期に薬剤の予防散布を行なうことである。当研究所の調査では、その適期は5月20日前後と考えられるが、実際に行なわれた城ヶ崎の地上散布は6月2日であった。このように遅れた事情については、予算事務等の問題があったようであるが、まことに残念なことである。

防除事業実行にあたっては、葉タバコの栽培や養蜂、漁業その他各方面との調整を伴うなど困難な事情があると聞いているが、あとに延ばすことができない事業であることを再認識して、適期を失しないよう要望したい。

次に、このような事業を行なうに当たっては、担当者の自主性と積極性がきわめて重要である。いたずらに上部からの指示を待つ姿勢では貴重なマツを守ることはできない。防除事業の計画段階から市町村が積極的に関与すること、また実行に当たっては市町村単独で応急措置をとる意気込みが欲しい。

そのためには、防除事業を請負い、現地の実状に詳しい請負業者の考えをよく聞いて参考にすることも必要である。請負業者も経験に基づく適期を、信念と責任をもって市町村に進言すべきである。参考までに述べると、真鶴半島のマツ林は、このたび「日本の名松百選」(㈱日本の松の緑を守る会)に選ばれたが、これは町が優れた業者に松くい虫防除の計画・実行をまかせてきたからであるといわれている。

松くい虫の被害は、今や全国に広がり、被害の進行は激甚を極めている。この緊急の事態に対応するため、伊東市の事例を参考として、つぎの諸点について検討し、地方の松くい虫防除行政を推進する必要があると思うものである。

- 1 松くい虫防除担当者の松くい虫に関する専門的知識・経験はどうか。
- 2 地域の実態に基づく防除プランを持っているか。
- 3 薬剤散布時期・方法は適切か。
- 4 県の指示を待つだけでなく、臨機の体勢が考えられているか。

この小文が今後の松くい虫防除行政の改善に幾分でも役立ち、われわれの先人が幾百年もの間育ててきたアカマツとクロマツの森や林を、美しい姿のまま次の世代に伝えることができるよう切に願うものである。

(1983・10・17 受理)

解説 樹木の主要カミキリムシ (10)

ゴマダラカミキリ

野 淵 輝

農林水産省林業試験場昆虫第二研究室長・農博

本種は庭園木、街路樹、果樹などの根元に穿入する有名な害虫である。一時期話題になった短期育成林業のコバノヤマハンノキ、ポプラなどの早生樹に寄生し、コウモリガと共に造林の大きな阻害要因となったことがある。なお、近年京都市や種子島でスギ幼齢木を加害した報告もある。

学名は *Anoplophora malasiaca* (THOMSON) で、*Anoplophora* は“武装しないもの”，*malasiaca* は“マラスの”の意である。著者名の THOMSON が括弧に入れられ

ているのは、この種が新種として記載された属 (*Collophora*) から、後に他属 (*Anoplophora*) へ置換されたことを示している。古くは中国の星天牛 (*A. chinensis*) の亜種や変種とされていたが、現在は独立種として扱われている。

成虫は24~35mm、光沢ある黒色、小楯板は白色、背面

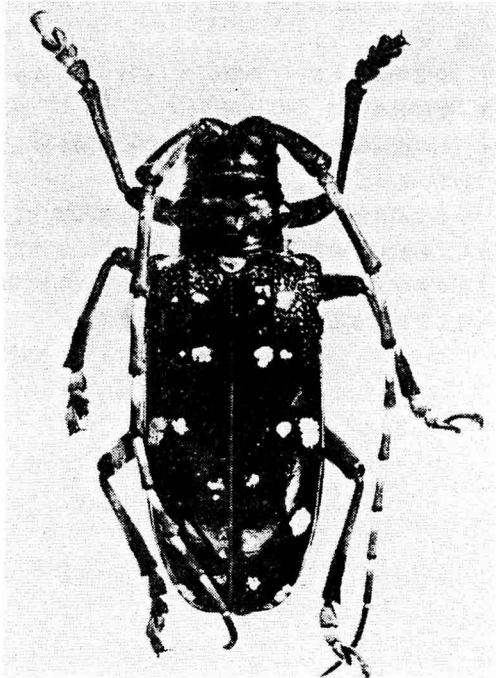


写真-1 ゴマダラカミキリの雌成虫

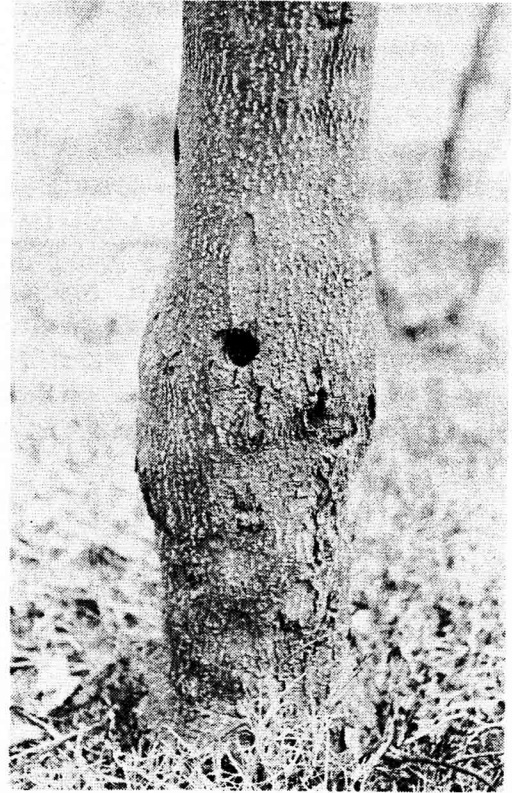


写真-2 ゴマダラカミキリの加害部と
脱出孔—スダジイ—

には不規則な白紋をそなえる。触角は各節の基部が灰白色であるため段だら模様となり、長さは雄では体長の2倍近くになる。卵は長楕円形(約3.5×1.7mm)、淡黄白色。老熟幼虫は45~60mmの鉄砲虫で、前胸背の前部と後部には八字形の淡黄褐色斑をそなえる。

加害樹種はポプラ、ヤナギ、ハンノキ、ヤシヤブシ、ニレ、スズカケノキ、カンキツ類、モチノキ、カエデなどの広葉樹の生立木であるが、まれにスギも加害する。分布は日本全国；台湾、中国大陸、マレー。

成虫は6~8月に多く出現し、葉や小枝の樹皮を後食する。産卵は地際の幹の樹皮を横にかみ切り、この中に産卵管を入れて1卵ずつ行なう。約10日でふ化した幼虫は初め樹皮下を浅く食害し、2~3週間後の3齢幼虫になると材中深くに穿入する。材内幼虫孔は地下40cmぐらいに延びる。幼虫は樹幹の地際から繊維状の木屑を盛に排出する。この木屑は虫害判定の目安となる。1世代はほぼ2年を要する。卵寄生蜂としてフクタヒメコバチ

Aprostocetus fukutai Miwa et SONAN が知られている。

早生樹種・砂防造林樹種であるハンノキ、ヤシヤブシ、ポプラなどでは再度にわたる幼虫の加害によって樹勢がしだいに衰弱して枯死することが多く、また被害木は強風で挫折しやすい。コパノヤマハンノキ造林地では、本種の被害は初め日当たりのよい尾根筋、林縁部に発生、漸次拡大する。疎植地は密植地よりも被害が多く、同一林分でも樹冠がうっ閉するにしたがって減少するといわれている。

古くは街路樹の幹を割竹やシュロ縄で覆い産卵防止法としたが、最近は見られなくなった。薬剤防除としては産卵前に有機燐系殺虫剤入りの石灰塗抹剤を樹幹に塗布するか、スミチオン乳剤などを散布すると効果がある。たたき落し法による落下成虫の捕殺や、地際に作られた産卵痕の打撲による卵・ふ化幼虫の圧殺も対象木の状況によっては利用できよう。

森林防疫 ジャーナル

昭和58年度林業専門技術員資格試験の実施結果について

昭和58年度林業専門技術員資格試験は、昨年5月9日の官報公告に始まり、例年と同じように別表の日程で実施された。

試験は書類審査と口述試験に分かれている。書類審査は受験しようとする専門項目についての経験と業績に関する報告書および審査課題に基づき提出された報告書(論文)について行なわれた。口述試験は、これらをパスした受験者に対して専門的知識、常識その他林業専門技術員として必要な能力の把握を目的として実施された。

昭和58年度の結果をみると、別表林業専門技術員資格試験実施状況から分かる通り、全体の論文提出者数は前年よりやや少なかったものの、14名多い109名が合格し、新たな有資格者として12月23日付けの官報に発表された。

森林保護部門の願書提出者は前年よりやや多かったが、論文提出者数は19名で前年と同じく、合格者数も6

名と同じであった。

論文提出者19名の内訳をみると、県本庁勤務者が3名、林業試験場等試験研究機関勤務者6名、県林業事務所等出先機関勤務者10名と行政関係者の増加が目立っている。

しかし、森林保護部門の提出論文作成には現場での調査などが必要であり、行政部門にあってそれらを実施するには大変な努力を要することも推察されるので、どうしても研究部門担当者の方が有利になるようである。

この資格試験は、専門技術についての国家試験であることを理解し、単なる調査報告および経験談にとどまらず、ねらいが何であるのか、その結果からどんなことが考察されるのかなど技術的観点に立って論文を取りまとめられるよう、今後とも努力してもらいたいと思っている。

さて、昭和58年度における森林保護部門の論文審査の課題は、専門項目について2課題と共通課題Iの計3課題で、自由選択的課題IIは例年と同じであった。提出論文の自由選択的課題IIのテーマを仕分けてみると、大多数が虫害関係で占められ、病害、獣害関係が各1件とやはり少なかった。

虫害関係の17件を分類してみると松くい虫関係が11件と圧倒的に多く、つづいてスギ・ヒノキの穿孔性害虫であるスギカミキリ関係が4件、その他2件となっている。

このことは松くい虫防除事業が広く実施されているので、その事業実施に従事する機会が多くなっていることから取り組み易いのかも知れないが、地域によっては地域性のある病・虫害などが発生、それに対応をしている場合もあると思われるので、今後地域性のあるテーマが選ばれることを期待したい。

なお、論文審査および、口述試験の過程を通じて気づいた点や審査委員から出された意見は次のとおりである。

ア 文中の誤字、脱字など、十分に注意しているようであるが、ときに見られることがあるので、さらに気をつけて欲しい。

イ 課題Ⅰについては題意にそわない作表がみられるので、題意をよく理解して作表するように心掛けること。

ウ 説明、図表とも枚数に制限があるので内容を十分検討して、調査方法、考察などをバランスよく制限内におさめること。

エ 作表する場合、その内容をよく理解するとともに、意図が分かりやすく、また見やすいように心掛けること。

オ 樹病と虫害に関する知識が全般に不足していること。

論文審査課題（専門項目 森林保護）

次の3課題について述べなさい。

課題Ⅰ あなたの県（都・道・府）において、重要樹種を加害している樹病・害虫・鳥獣名を林地と苗畑別・樹種別に挙げて表を作成しなさい。

次に、それらのうちから今後重要と思われるものを1つ選び、①選んだ理由、②被害防止対策、③その対策を進めるに当たって効果的と思われる普及指導方法、について述べなさい。

課題Ⅱ あなたが現在までに経験した病・虫・獣害等に関する普及指導、調査、試験研究の中から1つを選び技術的観点に立って、その内容を具体的に述べなさい。

課題Ⅲ あなたの地域における林業普及指導推進上の問題点を簡条書で列挙し、そのなかから特に重要と思われるものを1つ取り上げ、その取り上げた理由と解決策について、現地実例、体験等をまじえながら、あなたの考え方を具体的に述べなさい。

昭和58年度林業専門技術員資格試験日程

月	日	曜日	事項
5月9日		(月)	官報公告
6月15日		(水)	願書受付締切
6月22日		(水)	審査委員会
7月12日		(火)	審査課題発送
8月19日		(金)	論文受付締切
10月8日		(土)	論文審査終了
10月25日		(火)	口述試験通知
11月29日		(火)	口述試験
12月1日		(木)	
12月23日			合格者発表

林業専門技術員資格試験実施状況

区分	年度	願書提出者 (有資格者) 数 (A)	論文審査			最終審査		
			提出者数 (B)	合格者数 (C)	合格率(%) (C)/(B)	合格者数 (D)	合格率(%) (論文提出者) 対比 (D)/(B)	合格率(%) (論文合格者) 対比 (D)/(C)
森林保護	56	21	15	11	73	7	47	64
	57	22	19	11	58	6	32	55
	58	24	19	11	58	6	32	55
全体 (8専門項目)	56	262	180	108	60	74	41	69
	57	347	245	133	54	95	39	71
	58	327	231	138	60	109	47	79

(注) 「あなたの地域」とは、原則として、あなたが勤務又は居住する都・道・府内のある1つの地域をいう。

合格者 (敬称略, 受験番号順)

- 小松利昭 宮城県林業試験場 「マツ林枯損動態の解明に関する研究」
- 斉藤勝男 福島県林業試験場 「アカマツ雪害木における含水率とカミキリ類寄生および線虫類生息状況」
- 土屋大二 東京都農業試験場林業分場 「燻蒸処理によるマツノマダラカミキリの完全駆除」
- 深沢正尚 山梨県林務部指導課 「ヘリコプターによる松くい虫被害調査」
- 奥平虎雄 愛知県林業試験場 「新誘引剤による試験結果について」
- 手塚裕行 福岡県福岡農林事務所 「スギカミキリの被害調査について」

(林野庁研究普及課 佐藤 正彦)

松保護士誕生 (第2回)

(社)日本の松の緑を守る会 (会長 稲山嘉寛, 理事長 三成利男) では「松林・松樹の保護・育成に関する技術の適用・普及などの推進を図るため, 専門技術者の養成及び登録を行なう……」松保護士養成事業を計画,

当会制定の「松保護士養成事業実施要綱および同実施要領」に基づき, すでに昭和58年3月15日付で, 45名の松保護士が認定・登録された。

今年もまた「松保護士資格認定委員会」(委員長 今関六也, 委員 水本 晋, 同 中村克哉)の審議を経て, 去る5月31日付で下記30名が新たに松保護士として登録された。

記

A 定められた受講資格をそなえ, 所定の通信研修およびスクーリング研修の終了認定された者 早川利浩 (宮崎), 片桐 正 (長野), 長谷川佳行 (京都), 園部綱雄 (愛知), 永山英夫 (和歌山), 多田公孝 (香川), 堀井嘉久 (兵庫), 大橋邦雄 (東京), 前田保博 (富山), 鮫島邦明 (千葉), 乗松 尚 (静岡), 須藤 迪 (神奈川), 福井 宏 (神奈川), 佐藤正彦 (山形), 北條芳明 (長野), 中村一美 (大阪), 中川隆道 (千葉), 中沢雅和 (大阪), 筒井孝宣 (埼玉), 田中春雄 (千葉), 四方哲夫 (兵庫), 黒田政忠 (愛知)

B 定められた資格を有し, 養成研修終了認定の必要のない者 (無試験認定者) 金森亮太郎 (滋賀), 岩瀬恵 (香川), 小笠原隆一 (青森), 勝毛忠男 (福岡), 山本照夫 (鳥取), 児島善次郎 (宮崎), 田呂丸一太 (熊本), 那須製春 (熊本)

前回の分と合わせて, 登録された松保護士は75名となった。

(敬称略)

被害速報

昭和59年6月の森林病虫害等被害発生状況

昭和59年6月分の被害発生状況は国有林1425.31ha, 民有林681.65ha, 計2106.96ha (報告件数は国有林65件, 民有林12件, 計77件)となっている。

ノネズミ 860.83ha (国有林859.83ha, 民有林1.00ha)

北海道常呂郡佐呂間町 (北見支局佐呂間署)

トドマツ 1.00ha

同千歳市 (北海道局苫小牧署)

トドマツ 18.20ha

同札幌市 (北海道局定山溪署)

カラマツ 10.25ha

トドマツ 88.01ha

アカエゾマツ 64.95ha

同有珠郡壮瞥町 (函館支局室蘭署)

スギ245.46ha

同虻田郡洞爺村 (" ")

トドマツ136.83ha

同寿都郡寿都町 (" 黒松内署) トドマツ 49.19ha

その他針葉樹 0.49ha

同磯谷郡蘭越町 (" ") トドマツ 1.20ha

同島牧郡島牧村 (" ") トドマツ 14.43ha

同瀬棚郡今金町 (" 今金署) スギ 1.85ha

カラマツ 3.45ha

トドマツ 33.80ha

その他広葉樹 2.00ha

同山越郡長万部町 (" 八雲署) スギ 1.40ha

カラマツ 43.28ha

トドマツ 39.87ha

ヤチダモ 0.74ha

同山越郡八雲町 (" ") トドマツ 8.35ha

昭和59年6月の森林病虫害等被害発生状況

(昭和59年6月16日～7月15日までに受理した)
森林病虫害等発生月報の集計である。

	ヤツバ キクイムシ	スギノハダニ	野ネズミ	法定外の病害	法定外の虫害	法定外の獣害
北海道	(1 30)		(30 800)	(4 273)		
岩手			(1 10)		(1 78)	5
宮城				(1 0)		
秋田			(3 28)			
山形			(2 6)			
福島					(2 122)	
群馬			(1 9)		2 13	
富山		4 640		1 0		
長野			1 1			(1 5)
岐阜			(1 6)			(8 31)
静岡						(7 25)
京都					1 8	14
熊本						(2 0)
国有林計	1 30		38 860	5 273	3 200	18 61
民有林計		4 640	1 1	1 0	4 26	2 14
合計	1 30	4 640	39 861	6 273	7 226	20 75

注) 1. 各欄の左は報告件数, 右は被害数量。数量の単位はすべて ha である。

2. () 書は国有林, その他は民有林である。

3. 報告のない都道府県は省略してある。

同南志郡乙部町 (// 乙部署) スギ 6.25ha
 同上磯郡木古内町 (// 木古内署) スギ 24.17ha
 同郡知内町 (// //) スギ 5.05ha
 岩手県遠野市 (青森局遠野署) スギ 10.40ha
 秋田県仙北郡角館町 (秋田局角館署) スギ 8.52ha
 同郡西木村 (// //) スギ 19.58ha
 同雄勝郡雄勝町 (// 湯沢署) スギ 0.19ha
 山形県新庄市 (// 新庄署) マツ 2.12ha
 同西村山郡西川町 (// 寒河江署) スギ 3.50ha
 群馬県利根郡利根村 (前橋局沼田署) ヒノキ 9.33ha
 岐阜県益田郡馬瀬村 (名古屋局下呂署) ヒノキ 5.91ha
 長野県北佐久郡立科町 カラマツ 1.00ha

■スギノハダニ 640.00ha (すべて民有林)

富山県黒部市でスギに120.00ha, 同県魚津市でスギに400.00ha, 同県下新川郡宇奈月町でスギに10.00ha, および同郡朝日町でスギに110.00ha。

■ヤツバキクイムシ 30.00ha

北海道網走郡津別町 (北見支局津別署) でエゾマツに30.00ha。

■法定外の病害 273.51ha (国有林273.36ha, 民有林0.15ha)

赤枯病が北海道士別市 (旭川支局士別署) でカラマツに66.96ha。

枝枯病が北海道島牧郡島牧村 (函館支局黒松内署) でトドマツに63.72ha, および瀬棚郡今金町 (函館支局今金署) でトドマツに25.92ha。

芽枯病が北海道上川郡上川町 (旭川支局上川署) でアカエゾマツに116.71ha。

つちくらげ病が宮城県石巻市 (青森局石巻署) でマツに0.05ha, および富山県黒部市でマツに0.15ha。

■法定外の虫害 227.32ha (国有林200.32ha, 民有林27.00ha)

カラマツツツミノガが岩手県遠野市 (青森局遠野署)

でカラマツに 78.00ha, および同県胆沢郡衣川村でカラマツに 5.00ha。

シャクガの 1 種が群馬県勢多郡富士見村でクリに 8.00ha。

マツカレハが群馬県勢多郡宮城村でマツに 5.00ha。

ヤマダカレハが京都府宇治市でクスギに 4.00ha, ナラに 4.00ha。

オオトビモンシャチホコが群馬県桐生市でクスギに 1.00ha。

アカアツノミゾウムシが福島県会津若松市(前橋局若松署)でケヤキに 7.00ha。

カラマツアカハバチが福島県南会津郡館岩村(前橋局山口署)でカラマツに 115.32ha。

法定外の獣害 75.36ha (国有林 61.86ha, 民有林 13.50ha)

ノウサギが熊本県球磨郡岡原村(熊本局多良木署)でヒノキに 0.03ha, および岐阜県益田郡金山町(名古屋局下呂署)でヒノキに 0.15ha。

シカが熊本県球磨郡上村(熊本局多良木署)でスギに 0.04ha, 静岡県田方郡天城湯ヶ島町(東京局天城署)でケヤキ 0.06ha, ヒノキ 0.03ha, および岐阜県益田郡金山町(名古屋局下呂署)でヒノキに 0.21ha。

カモシカが静岡県榛原郡本川根町(東京局千頭署)でスギ, ヒノキ, マツ, カラマツに計 24.35ha, 岐阜県中津川市(名古屋局中津川署)でヒノキに 15.36ha, 同県益田郡小坂町(名古屋局小坂署)でヒノキに 2.00ha, 同県恵那郡上矢作町でヒノキに 11.54ha, 同郡岩村町(名古屋局中津川署)でヒノキに 2.25ha, 長野県南佐久郡佐

久町(長野局臼田署)でマツに 5.30ha, および静岡県榛原郡本川根町でスギに 4.00ha, ヒノキに 9.50ha。

協会記事

森林防疫編集委員会

1 年月日 昭和59年7月5日(木)

2 議題

- (1) 森林防疫第33巻第8～10号の編集
- (2) その他

3 出席者 田中(林野庁), 佐藤(林野庁), 青島(林業試験場), 小林(富)(林業試験場), 樋口(林業試験場), 小林(享)(林業試験場), 野淵(林業試験場), 伊藤(防除協会), 久徳(防除協会)

森林防疫奨励賞選考委員会

1 年月日 昭和59年7月5日(木)

2 議題 森林防疫奨励賞の選考(選考対象:森林防疫第32巻掲載論文)

3 出席者 原(林野庁), 西口(林野庁), 田中(林野庁), 山口(林業試験場), 青島(林業試験場), 小林(富)(林業試験場), 樋口(林業試験場), 小林(享)(林業試験場), 野淵(林業試験場), 伊藤(防除協会), 山崎(防除協会), 北島(防除協会), 久徳(防除協会)

森林防疫 第33巻第8号(通巻第389号)

昭和59年8月25日 発行(毎月1回25日発行)

編集・発行人 喜多正治

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎ノ門5-8-12 ☎(03)432-1321

定価 600円(送料共)

年間購読料 6,000円(送料共)

発行所

〒101 東京都千代田区内神田1-1-12(コープビル)

全国森林病虫獣害防除協会

電話 東京(03)294-9711番

振替 東京 8-89156番