

森林防疫

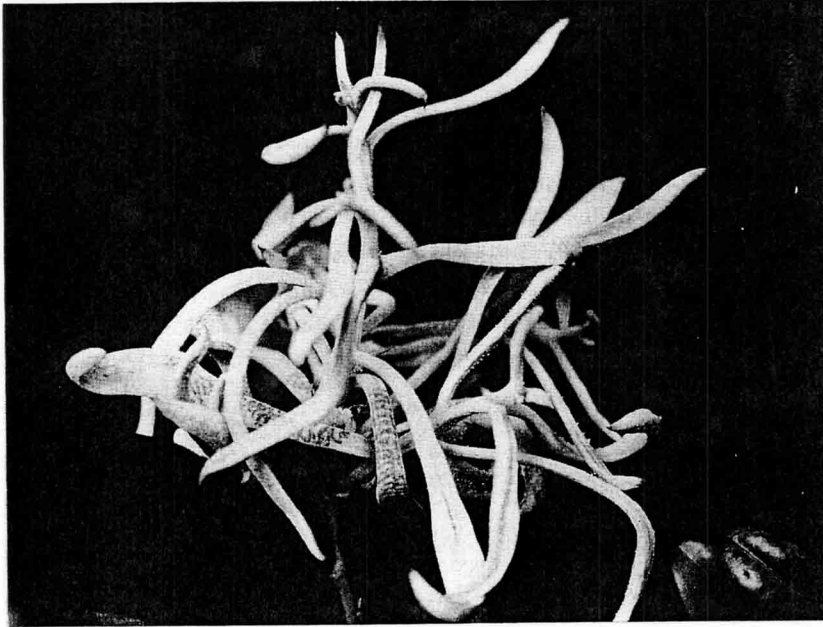
FOREST PESTS

VOL.48 No.7 (No. 568)

1999

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

平成11年7月25日発行(毎月1回25日発行)第48巻第7号



クロキもち病

周藤 靖雄*

元島根県林業技術センター

クロキの葉芽が展開する5~6月,新茎が伸長せず葉が細長く伸長し,また肥厚する。はじめ淡緑色であるが,肥大すると全面に白色粉状物を生じる。これは病原菌*Exobasidium symploci-japonicae* Kusano et Tokubuchiの子実層(担子器,担子孢子および分生子)である。この時期,大形の白い花が咲いたかのような奇観を呈する。患部の葉は長さ3~7.5cm,幅2~8mmで,全体の大きさは6~10×8~10cmとなる。発病木には毎年多かれ少なかれ患部が発生する傾向がある。患部は6月下旬には乾燥して灰色のミイラ状になり,長期間枝に付着したままの場合もある。

写真は平成9年6月11日,島根県林業技術センター構内で撮影。なお,小河(1995)はクロキの果実が肥大するもち病を報告したが,病原菌は葉芽・幼茎を侵すものと同じものか否かは検討を要する。

* Yasuo SUTO

目 次

花木・緑化樹木の病害ノート(2) 外国産ザイフリボク類のごま色斑点病(宿主の追加)	堀江博道・竹内 純・横山奉三郎・佐藤澄人	129
ホリシャキシタケンモンによるウバメガシの食葉被害—愛媛県佐田岬半島における発生例—	井上功盟	132
大分県におけるホリシャキシタケンモンの大発生	室 雅道	135
《森林病虫獣害発生情報:四国地方》	前藤 薫	137
《都道府県だより:神奈川県・和歌山県》		140
《森林防疫ジャーナル》		142

花木・緑化樹木の病害ノート(2)

外国産ザイフリボク類のごま色斑点病(宿主の追加)

堀江 博道*・竹内 純**・横山奉三郎***・佐藤 澄人**

東京都農林水産部

東京都農業試験場

埼玉県植物振興センター

東京都農業試験場

1. はじめに

ザイフリボク類はバラ科ナシ亜科に所属する落葉性高木で、北アメリカやヨーロッパでは春を告げる花木として著名である。わが国では、在来のザイフリボク(シデザクラ; *Amelanchier asiaticum* Endl.)の他に、外国から数種のザイフリボク類が導入されており、公園や樹木園などに植栽、展示されている。外国産ザイフリボク類にはわが国では病気の発生記録がなかったが、著者らは1997年に、セイヨウザイフリボク(*Amelanchier ovalis* Medikus, 異名: *A. rotundifolia* Dum.-Courset)およびアメリカザイフリボク(*A. canadensis* (L.) Medikus)にごま色斑点病 [*Entomosporium mespili* (de Candolle ex Duby) Saccardo] が発生しているのを認めた。それらの症状と病原菌を記録し、既知のザイフリボクごま色斑点病の症状およびその病原菌(堀江, 1986)と比較検討したので、その概要を報告する。

2. 症状

セイヨウザイフリボクおよびアメリカザイフリボクの病徴は類似していた。6月初めころから、葉身の表面に褐色で2~3mm大の円形~不整形の小さな斑点を生じ(写真-1)、すぐに周囲は黄変~紅変したり、あるいは病斑の周囲に緑色を残し、その外側が黄化褐変した。病斑の裏面は淡褐色を呈し、周囲の黄変などはほとんど認められなかった。やがて病斑は融合拡大し、葉枯れ症状となった。葉柄や当年枝には、葉脈に沿い、幅1~2mm、長さ2~3mmで、暗褐色~黒色、紡錘形~楕円形の病斑が生じ、その周辺は紅変~褐変した。葉身、葉柄、枝の病

斑上には、いずれも灰黒色~黒色、円形~楕円形で丘状にやや盛り上がった分生子層が単独または数個集まって形成され、また分生子層はしばしば多数群生した(写真-2)。分生子層ははじめ表皮におおわれているが、表皮が破れると、内部の分生子が表面に現れ、灰白色を呈した。病葉は発病まもなく6月中旬ころから黄変~褐変し、徐々に落葉した。その後の新出葉も罹病し、梅雨期を通して蔓延した。落葉の程度は樹により個体差があるが、今回観察した両樹種では早い時期から落葉するものの、在来のザイフリボクのような樹冠が透けるほどの顕著な落葉は観察されなかった。また樹によっては病葉は黄化褐変せず、緑色のまま着生していた。

わが国に自生または植栽されているザイフリボクには、広範囲にごま色斑点病が発生し、しばしば激しい被害を起こしている。上記2樹種の病徴はザイフリボクの病徴と類似するが、葉の紅化や落葉はザイフリボクの方が顕著であった。すなわちザイフリボクでは新葉が発生直後の4月下旬から発病し、5月上旬から激しい落葉が起こり、夏季には2度吹き、3度吹きの際の葉のほとんどが罹病落葉した。しかし、ザイフリボクでも樹により発病の程度に差異が認められており、また、外国産ザイフリボク類の場合も欧米で採集された被害標本の観察から激しい発病が確認できる。従って、わが国に導入された外国産ザイフリボク類においても調査地点あるいは植栽の増加に伴い、激しい被害の発生がみられる可能性があると思われる。米国ではアメリカザイフリボクの他に *Amelanchier alnifolia* (Nutt.) Nutt., *A. × amabilis* Wiegandに本病の発生が記録されている(Farr et al., 1989)。また、外国産ごま色斑点病菌の標本調査から、米国において *A. alnifolia*, *A. alnifolia* var. *florida*, *A. canadensis* (アメリカザイフリボク), *A. oreophila* および *A. utahensis*, フランスにおいて *A. vulgaris*, カナダにおいて *Amelanchier* sp. に、それぞれ本病の発生が確認されている(堀江, 1986)。

* Hiromichi HORIE, ** Jun TAKEUCHI, *** Tomosaburo YOKOYAMA and **** Sumito SATO: Notes on diseases of ornamental trees. (2) Occurrence of *Entomosporium* leaf spot on *Amelanchier* spp. introduced from foreign countries.

* Department of Agriculture, Forestry and Fisheries, Tokyo Metropolitan Government. ** Tokyo Agricultural Experiment Station. *** Saitama Plant Promotion Center.

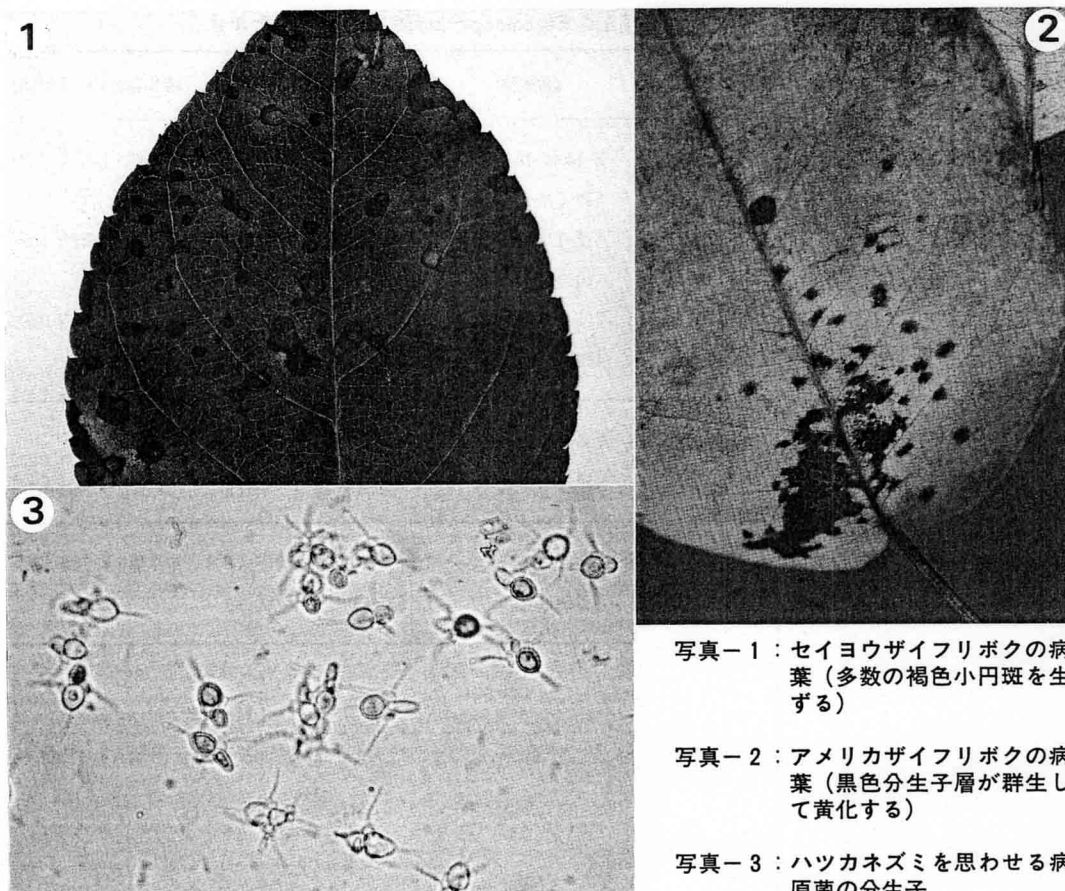


写真-1：セイヨウザイフリボクの病葉（多数の褐色小円斑を生ずる）

写真-2：アメリカザイフリボクの病葉（黒色分生子層が群生して黄化する）

写真-3：ハツカネズミを思わせる病原菌の分生子

3. 病原菌

1) 形態

病原菌の形態について、アメリカザイフリボクとセイヨウザイフリボク上の菌はほぼ同様であった。すなわち、分生子層はクチクラ下または表皮細胞部に形成され、その縦断面は皿状～杯状であった。分生子は無色、ハツカネズミ様で、大型細胞2個（頭細胞と基細胞）とその連結部付近または大型細胞上に生じる小型細胞（側細胞）2～4個から構成されており、基細胞を除く細胞には無色の付属糸を各1本有していた（写真-3）。これらの特徴は本菌が *Entomosporium* 属に所属することを示している。両樹種上の菌の大きさなどの範囲は、付属糸を除く分生子全体の大きさ $15\sim 24 \times 9\sim 15.5\mu\text{m}$ 、基細胞 $5\sim 11 \times 3.5\sim 8.5\mu\text{m}$ 、頭細胞 $7.5\sim 14 \times 3.5\sim 11.5\mu\text{m}$ 、側細胞 $2.5\sim 6 \times 2\sim 5\mu\text{m}$ 、付属糸 $6.5\sim 15.5\mu\text{m}$ であった（表-1）。

2) 病原性

アメリカザイフリボクおよびセイヨウザイフリボクの

病斑点上に形成されていた分生子から単胞子分離して得た菌株を供試して、分離菌の病原性を以下のように接種により確認した。セイヨウザイフリボクを3角フラスコに挿し、これに供試菌株をそれぞれ噴霧接種した。また、採取したビワの葉に付傷し、培養菌叢をはり付けた。その後、約20℃、高湿度状態に置いて管理した。接種5～7日後にセイヨウザイフリボクの接種葉に小斑点が多数形成され、病斑は数mm大に拡大、周囲が紅変～黄変し、すぐに病斑上に小黒点（分生子層）を散生または群生した。接種ビワ葉では付傷部を中心に黒色病斑が拡大し、病斑上に分生子層が形成された。いずれも分生子層内には接種菌と同形態の分生子が形成された。この結果、接種により原病徴が再現され、また分離菌は近縁のビワにも病原性があることが明らかとなった。

3) 病原菌の所属

今回確認した外国産ザイフリボク類上の分生子の大きさと日本産ザイフリボクならびに米国など外国で採集されたザイフリボク類の標本上の分生子の大きさを比較し

表一 ザイフリボク類上のEntomosporium属菌分生子の大きさ

宿主植物	分生子	基細胞	頭細胞	側細胞	付属糸長	採集都県・年月・引用文献
セイヨウザイフリボク	15-23×9-15 (18.8×11.8)	5-11×4-8 (7.5×5.8)	8-14×4-10 (10.5×8.3)	3-5×2-5 (4.4×3.0)	7-15 (10.8)	東京都・1997年7月
セイヨウザイフリボク	15-21.5×9-14 (18.2×12.2)	5-10.5×3.5-8 (7.3×6.1)	8.5-13×8-10.5 (10.6×9.1)	3-5×2-5 (4.2×3.1)	6.5-15.5 (10.6)	埼玉県・1997年7月
アメリカザイフリボク	15.5-24×9-15.5 (19.9×11.2)	5-11×4.5-8.5 (7.7×5.4)	7.5-14×3.5-11.5 (10.2×7.4)	2.5-6×2.5-4.5 (4.8×3.1)	6.5-15.5 (11.1)	埼玉県・1997年10月
外国産ザイフリボク類	13.5-25×5-14 (19.3×9.5)	5-11.5×2.5-9 (7.7×5.4)	7.5-14×3.5-11.5 (10.2×7.4)	2.5-7.5×1.5-5 (4.8×3.1)	2.5-2 1(11.3)	堀江(1986)
ザイフリボク	17.5-24×10-14 (19.7×11.8)	6.5-11.5×5-9 (8.7×7.0)	10-12.5×7.5-10 (10.9×9.5)	3.5-7.5×2.5-5 (5.5×3.5)	7.5-17.5 (10.9)	東京都・1974年6月

注) 1. 分生子は付属糸を除いた長さと同幅。

2. 表中の測定値の単位は μm , カッコ内は平均値。

3. 外国産ザイフリボクの項は、外国で採集された *Amelanchier alnifolia*, *A. alnifolia* var. *florida*, *A. canadensis*, *A. oreophila*, *A. utahensis* *Amelanchier* sp. (以上アメリカ合衆国), *A. vulgaris* (フランス) および *Amelanchier* sp. (カナダ) の13標本上の分生子の測定値の合計。

たところ、これらの分生子の形態はいずれもほぼ一致した(表一)。

Entomosporium 属には *E. mespili* の他に *E. maculatum* Lévy, *E. thuenenii* (Cke.) Sacc. および *E. eriobotryae* Takimoto などが記載されていたが、形態と宿主範囲の再検討により、現在は *E. mespili* 1種に統合されている(堀江, 1986)。今回調査したセイヨウザイフリボクおよびアメリカザイフリボク上の *Entomosporium* 属菌も分生子の形態の特徴が *E. mespili* に一致することから同種と同定される。

わが国ではアメリカザイフリボクとセイヨウザイフリボクには *E. mespili* によるごま色斑点病の記録がないので、両樹種をわが国における本病(病原菌: *E. mespili*)の新宿主として追加する。

本病菌の宿主はバラ科ナシ亜科に限られているが、わが国における宿主は本報告の2樹種を加えて、以下の11属17種となった。

Amelanchier: ザイフリボク・アメリカザイフリボク・セイヨウザイフリボク, *Chaenomeles*: カリン,

Crataegus: ヒトツブサンザシ・セイヨウサンザシ, *Cydonia*: マルメロ, *Eriobotrya*: ビワ, *Malus*: エゾノコリンゴ・リンゴ, *Photinia*: セイヨウカナメモチ・カナメモチ, *Pyronia*: ピロニア, *Pyrus*: セイヨウナシ・ナシ, *Rhaphiolepis*: シャリンバイ, *Stranvaesia*: ストランベシヤ。

謝辞: 本病の調査にあたり、導入ザイフリボク類の学名についてご教示いただいた(財)林業科学技術振興所緒方健博士、陳野好之博士に厚くお礼申し上げます。

引用文献

Farr, D. C., Bills, G. F., Chamuris, G. P. and Rossman, A. Y. (1989) Fungi on plants and plant products in the United States. APS Press, St. Paul. pp. 461-462.

堀江博道 (1986) ごま色斑点病およびその病原菌に関する研究. 東京農試研報19, 1-91.

(1998・10・13 受理)

ホリシャキシタケンモンによるウバメガシの食葉被害

—愛媛県佐田岬半島における発生例—

井上 功盟*

愛媛県八幡浜地方局林業課

1. はじめに

四国の西の端に細く突き出して、愛媛県の佐田岬半島がある。1997年春、この半島のウバメガシ林にホリシャキシタケンモン (*Trisuloids sericea* Butler) の幼虫が大発生し、一帯の山々が赤褐色に染まった。

5月下旬には新聞・テレビの報道合戦もあって、地元の問題をさらし、「毛虫の様子はどうですか？」などと、訪問時の時候のあいさつ代わりとまでなった。

6月中旬、県が被害面積の確定とホリシャキシタケンモンの同定結果の発表を行った頃には、食害されたウバメガシから新たに芽吹いた新葉がほぼ展開してきた。遠望するウバメガシ林の緑が復活するにつれて、ケンモン騒動は終息した。前年に局所的な被害は確認されていたものの、これほど広域的な大発生になることは予想されなかった。

本稿では、ホリシャキシタケンモンの生態観察とおわせて、ほぼ前代未聞とも言える激しい被害の発生経過や地元の驚きの様子などを記録に留め置くことをねらいとして、体験談的にとりまとめて紹介することとした。

2. ホリシャキシタケンモン

本種は鱗翅目、ヤガ科で、幼虫が大発生して一部の広葉樹の葉を食害することが知られている。しかしながら、これに関する文献は極めて少なく、古くは伊藤 (1953) が宮崎県東諸県郡の神社境内と周辺一帯のイチイガシでの大発生を、石原 (1955) が愛媛県宇和島市のウバメガシ0.8haの大発生について、宮田 (1986) が鹿児島市の庭園木のイチイガシでの大発生をそれぞれ記録しているに過ぎない。

これらは、いずれも突発的に大発生した時点で、短期間に観察した生態を記述しており、貴重な記録ではあるが、その後これら以上の詳しい生態的知見は発表されおらず、さながらベールに包まれた「毛虫」と言えようか。

また、最近では、牧野・小泉 (1998) が1997年の大

発生を報告しているが、これは本稿で紹介するものと豊後水道を挟んでの一連の被害と考えられる。なお、今回の大発生については、前藤 (1998) が森林病虫獣害発生情報として概略を紹介している。

3. 発生地の概況

大発生を観察した愛媛県の佐田岬半島は、北側を瀬戸内海、南側を宇和海に挟まれ、最大幅南北約6km、東西距離約40kmと細長い (図-1)。最も高い山は標高441mの三崎町伽藍山であるが、半島全体としての尾根筋にあたる標高約200m付近には、2車線の新国道197号線が全線開通し、絶景のドライブコース (愛称メロディーライン) となっている。

植生は、半島全体に暖帯照葉樹が自生しているが、中腹以下の人家付近にはミカン園と畑が階段状に開墾されている。ウバメガシ林は標高約100m前後から海岸部にかけての旧国道上下の低山域に自生分布している。

今回被害が発生したのは、半島部の先端半分に位置する西宇和郡三崎町と同郡瀬戸町である。両町ともに海岸部の急傾斜地をはじめとして、ウバメガシ林が随所に点在し、とりわけ半島の南面に多くが分布している。

4. 発生経過

1997年4月下旬：半島の北側に位置する瀬戸町三机の須賀公園 (神社境内) のウバメガシ林で、若齢幼虫の頭部が見え隠れする綴葉が多数確認された。当公園は県天然記念物「須賀の森」に指定されており、ウバメガシの大樹百数十本はじめ暖帯植物が群生繁茂する海岸砂嘴である。

春夏秋にわたり、緑陰を活用したキャンプ場としてにぎわうため、利用者の衛生面と快適性を考慮して、管理者が早速MEP剤を散布し駆除を行った結果、被害の拡大は回避された。なお、駆除に先立って森林総合研究所四国支所へ幼虫を送付し同定を依頼した。

5月中旬：三崎町井野浦地区の広範囲のウバメガシ林が赤褐色に変色し、樹下の舗装道路にはおびただしい数

* Koumei INOUE

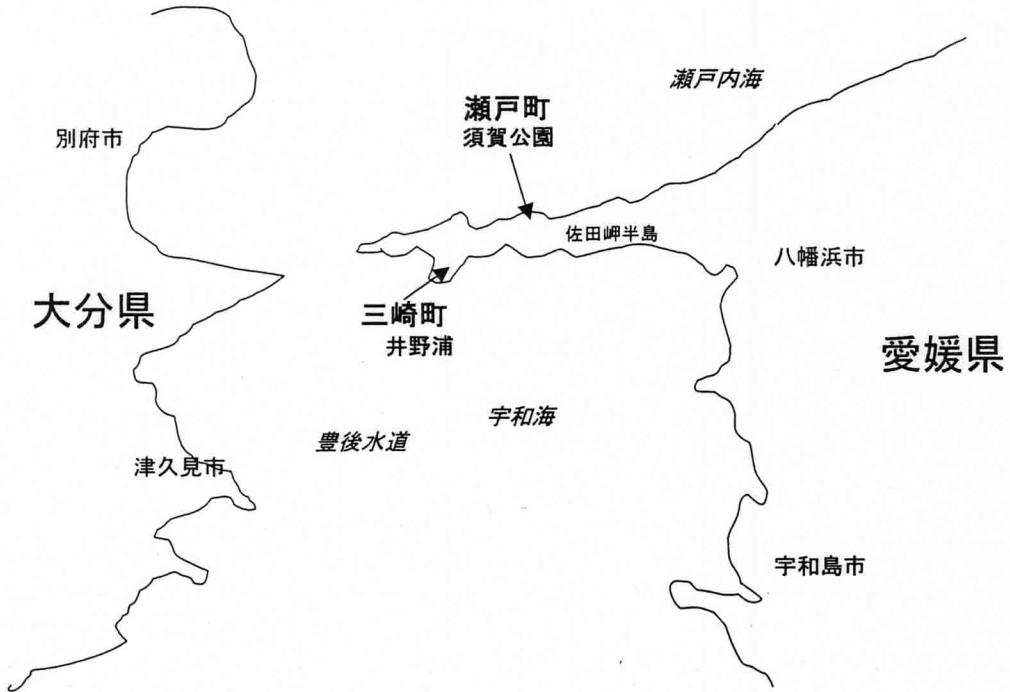


図-1 被害発生地の位置図

の3cm程度の壮齢幼虫(写真-1, 2)が這い、落下した虫糞で路面が変色した。幼虫は食葉しながら葉を2~3枚綴って潜むため、遠望したとき変色した綴葉によって全山が赤褐色に見えることとなる(写真-3)。

地元民の間では、毛虫にかぶれた者は無いようだが、とにかく大発生して大量に落下するので汚い、気持ち悪い、連年発生するとウバメガシが枯れて土砂崩れが起きるかも……などの心配話が交わされた。また、最も危惧されたのは、温州みかん等の柑橘への被害であったが、幸いにも食性がほぼウバメガシに限定されていたため、住民はじめ関係者をホッとさせた。

5月下旬：両町のウバメガシ林の変色がより顕著なり、新聞各紙・テレビが「ピンチ ウバメガシ」と繰り返し大きく報道した。県と両町は合同で実態調査を行った。道路のない急傾斜の海岸部は海上から、陸路は半島や入り江に車を止めては5千分の1地形図に被害範囲を記入した。

この結果、被害面積は三崎町約90ha、施地町約22haに達することが明らかとなった。が、この時期すでに、被害木から多数の萌芽が認められ、幼虫も最大時よりずんぐりと少し縮んだ老熟幼虫や繭になって蛹化しているものが多く確認され、近々のうちに被害は終息するものと推測された。繭は樹葉間に限らず、近くの小屋の軒やガ

ードレールなど至る所に作られていた。

6月上旬：森林総研四国支所へ4月下旬に送付していた幼虫が羽化し、ホリシャキシタケンモンと同定された(写真-4)。被害林は遠目には緑をほぼ回復し、幼虫もほとんど見られなくなった。

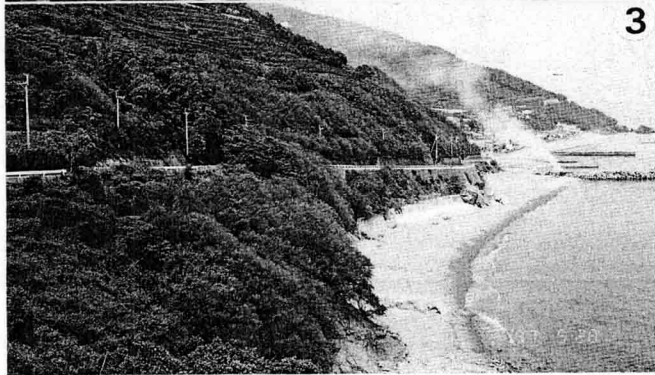
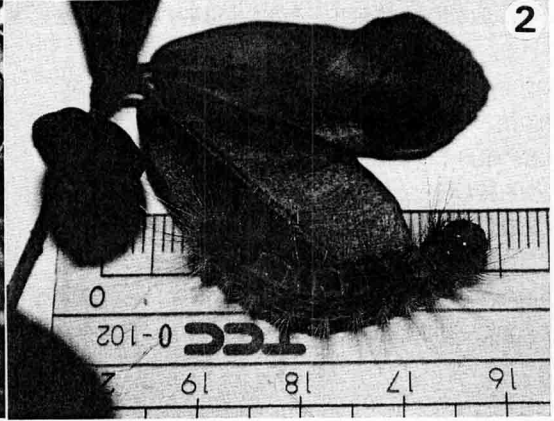
6月下旬：「ウバメガシ枯死の心配なし」「終息宣言」などの記事が各紙から報道され、約1ヶ月余りの毛虫騒ぎは一段落した。

7月上~下旬：無被害のウバメガシ林と比べ、被害林の葉色はやや薄緑色で葉数も疎らで、普通では葉の繁茂のため隠される枝ぶりがよく見えた。上旬、新葉の裏に濃紫色の卵が数十個単位で不規則に付着していた(写真-5)。下旬には、綴葉の中に1~3頭、長さ2mm程度の幼虫がところどころに確認された(写真-6)。

8月上旬：5月の被害が比較的少なかったウバメガシ林で2cm足らずに成長した幼虫が確認され、ガードレール上を這っている所もあったが、被害区域・被害程度とも5月に較べはるかに減少していた。

前述の瀬戸町須賀公園では、4月の薬剤駆除により5~6月の被害は回避されたものの、この時期2回目の幼虫の発生が確認された。

12月中旬：被害跡林で綴葉を調査した結果、1綴り当たり体長2mm程度の幼虫1頭づつ生息し、緑葉の表皮を



3 写真-1 : ウバメガシの樹幹に群れるホリシャキタケンモンの幼虫

写真-2 : ホリシャキタケンモンの壮齢幼虫

写真-3 : 赤褐変したウバメガシ被害地の遠景 (愛媛県瀬戸町大久)

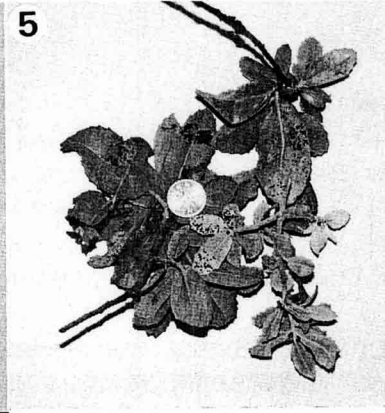
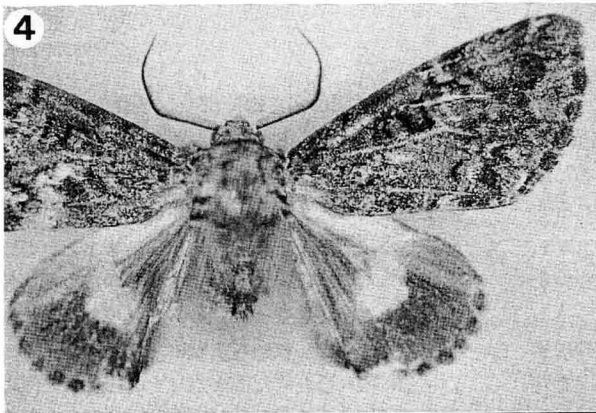


写真-4 : ホリシャキタケンモンの雄成虫

写真-5 : ウバメガシの葉裏に産み付けられたホリシャキタケンモンの卵塊

写真-6 : 若齢幼虫はウバメガシの葉を縦って潜む

舐めるように食害しており、そのまま越冬するものと推測された。

1998年3月上旬：幼虫は5mm程度に成長しているが、入念に捜さないと発見できない程度であり、多くの綴葉が生息の痕跡だけであった。

幼虫を持ち帰ったが、緑きょう病(*Nomuraea rileyi*)による硬化病で死亡するものがかなりあった。

4月上旬：現地では幼虫は発見されず、ウバメガシは新緑の展開初期を迎えていた。

6月上旬：幼虫は認められず、ウバメガシは異常なく展葉していた。

5. おわりに

1998年夏、激害を極めた昨年の被害と騒動が[文]のように、田岬半島は緑美しく静寂をとりもどしていた。

時に大発生する昆虫類として世界各地で知られているマイマイガのように、本種についても今後、詳しい生態や発生機構などの解明に関する研究が進展することを期待したい。

なお、今回の被害発生に当たり諸事ご指導いただいた、森林総合研究所の島津光明氏、森林総合研究所四国支所の前藤 薫氏と佐藤重穂氏、愛媛県林業試験場の稲田哲治氏に末尾ながら厚く御礼申し上げる。

引用文献

石原 保(1955)：四国西南海岸のウバメガシに大発生した2種の蛾(ウバメガシの新害虫2種)．森林防疫ニュース 4 (10), 194-195.

伊藤武夫(1953)：イチイガシを食害するホリシャキシタヤガ．日林九州支部大会講演集 8, 72-73.

前藤 薫(1998)：森林病虫獣害発生情報．森林防疫 47 (8), 156-157.

牧野俊一(1998)：平成9年度の九州地域の森林虫獣害発生状況．九州の森と林業 43, 4-5.

宮田 彬(1986)：ホリシャキシタケンモンの大発生．森林防疫 35 (10), 183-186.

(1998・10・13 受理)

大分県におけるホリシャキシタケンモンの大発生

室 雅道*
大分県林業試験場

1. はじめに

ホリシャキシタケンモン(*Trisuloides sericea* Butler)は、日本では四国西南部、九州南部、屋久島に分布し、幼虫はウバメガシまたはイチイガシに大発生することがある¹⁾。今回大分県でウバメガシ(*Quercus phillyraeoides* A.Gray)に大発生したのでその概況を報告する。

現地調査に当り被害量の推定、被害地図の作成等に尽力された大分県白津関地方振興局林業課山本一郎主査外林業課の方々、同定及び御指導をいただいた森林総合研究所九州支所牧野俊一昆虫研究室長(当時)に厚くお礼申し上げます。

2. 発生状況

今回の大発生が最初に発見されたのは1997年5月7日である。発生場所は、大分県津久見市(図-1)で、その区域は西端は千怒から東端は保戸島に至る直線距離

で12kmの区間にある海岸部及び小島島のウバメガシ林である(図-2)。6月2日、津久見市役所、県森林保全課、県地方振興局林業課、県林業試験場が合同で現地調査を実施した。まず海上から被害林の位置と被害状況を確認し、次に車で現地を調査した。船上から遠望すると、激害の松くい虫被害林のように、赤褐色の被害林が海岸に沿って延々と連なっているのが見られた。被害林に行くと生きた葉は1枚残らず食害され(写真-1)、小枝上に枯葉を綴り合わせた繭が点々と見られた。既に幼虫の姿はなく蛹になってしまっていた。病死したと思われる幼虫が、点々と樹幹上に付着しているのが見られた。

被害区域の西端附近では国道に植えられた3m程度の高さに丸く刈込まれた並木でも数本に被害が見られた。被害程度は軽く、激しいものでも半分以上の葉が食害されずに残っていた(写真-2)。越冬態は卵であると思われるので²⁾、11月18日に調査したが発見できなかった。また、この時点で枯損している個体または枝もなかった。今回の被害は面積29.6ha、本数236,800本であった。

* Masamichi MURO

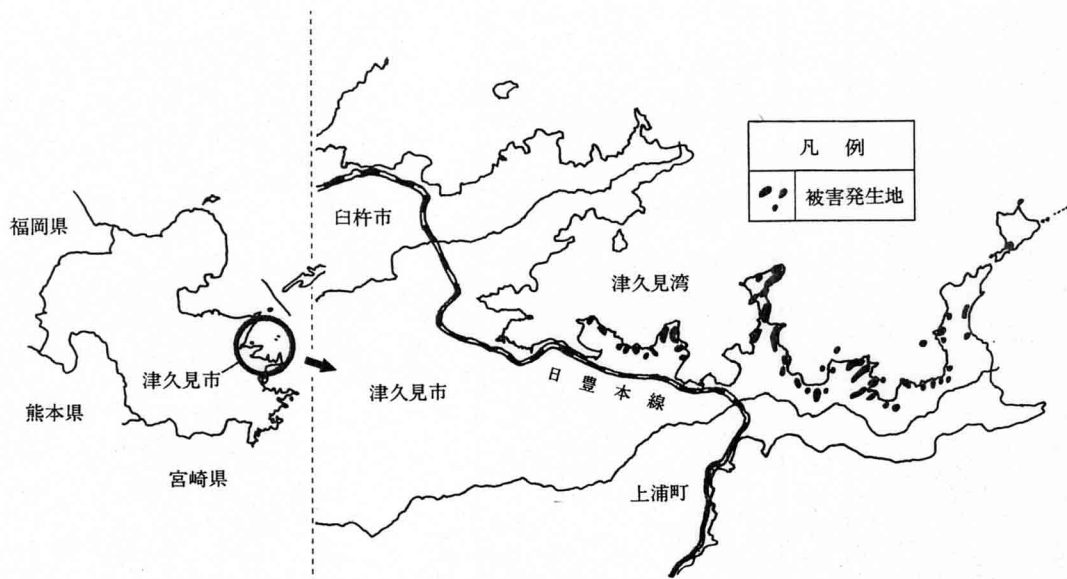


図-1 発生地位位置図

3. 羽化の観察

5月23日に、前日採取したホリシャキシタケンモンが送られてきたので屋外で観察した。ほとんどは蛹であった

表-1 5月23日に送付された個体の羽化と死亡

蛹化	月日	5/24~5/26			
	頭数	2			
羽化	月日	6/9	6/12		羽化日不明
	頭数	6	1		1頭
死亡	月日	6/12	6/13	6/14~6/16	6月11日標本2頭
	頭数	1	1	4	♂4・♀4

表-2 6月2日に採取した個体の羽化と死亡

羽化	月日	6/11	6/12	6/13	6/14~6/16	6/17	羽化日不明 1頭
	頭数	2	2	8	2	2	
死亡	月日	6/13	6/14~6/16	6/18		6月18日標本1頭 月日不明1頭	
	頭数	1	12	2		♂5・♀12	

たが、2頭の幼虫と1頭のマイマイガの幼虫(♂)が含まれていた。このホリシャキシタケンモンの幼虫(写真-3)は表-1に示すとおり5月26日の朝に蛹(写真-4)になっており、6月12日に1頭が羽化した。羽化は6月9日が最も多く9頭であった。これらの成虫(写真-5)は6月16日までにすべて死亡してしまった。

6月2日現地から繭が多数付着したウバメガシの枝を持ち帰り室内で観察した。表-2のとおり羽化は6月11日に始まり6月17日に終わった。6月13日に8頭の羽化があり最多であった。これらの成虫は6月18日に標本にした1頭を除き6月18日までに死亡してしまった。また、マイマイガ(♀)が1頭羽化した。

今回の被害はホリシャキシタケンモンとマイマイガによる被害であることが判った。また、屋外での蛹の期間は18日程度、成虫の生存期間は1~5日程度であった。

4. あとがき

津久見市の木はウバメガシで、県指定天然記念物のウバメガシの老木が3カ所にあり、1998年には1カ所で被害が発生した。今まで大分県では発生の記録はないが、豊後水道を挟んで対岸の瀬戸町、三崎町でも1997年に大発生しているようである³⁾。1998年5月11日に林業課から本種の蛹が送付され2頭が成虫に



写真-1：全葉食害されたウバメガシ
 写真-2：街路樹の被害(緑葉が半分残っている)
 写真-3：幼虫
 写真-4：蛹
 写真-5：雄成虫

なったが、被害は軽微と聞いている。県内には他の地域にもウバメガシ林やイチガシの老木があるので本種の発生には注意していく必要がある。

- 2) 宮田 彬(1986) ホリシャキシタケンモンの大発生, 森林防疫 35(10):183~186.
 3) 前藤 薫(1998) 森林病虫獣害発生情報: 四国地方. 森林防疫 47(8):156~159.

(1999・10・15 受理)

引用文献

- 1) 杉 繁郎ら(1982) 日本産蛾類大図鑑. 669.

森林病虫獣害発生情報：四国地方

平成10年4～平成11年3月受理分

病害16件, 松くい虫2件, 虫害25件, および獣害22件の報告があった。情報をお寄せいただいた方々に厚くお礼申し上げる。

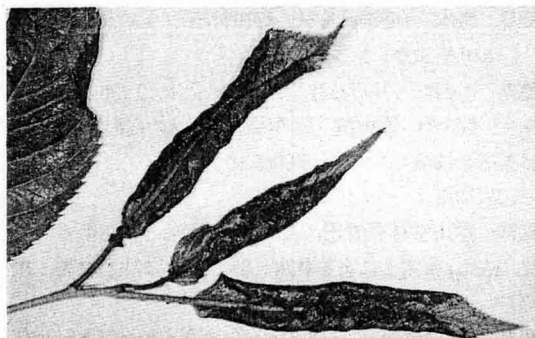
1996年頃から愛媛県西部のウバメガシ海岸林に見られたホリシャキシタケンモンの大発生は、1998年春までに終息し、食葉被害による枯損は生じなかった。高知県中央部のサクラ類(大部分はソメイヨシノと思われる)

に、前年同様、1998年も幼果菌核病が多発した。罹病枝には、発病に先立ってヒキオコシコブアブラムシ *Myzus siegesbeckiae* (= *Myzus yamatonis*) の寄生(写真)が認められるものが多く、両者の関わりが注目される。

病害

○ならたけ病

香川 小豆郡土庄町, ヒノキ若齢人工林, 1998年3月発



ヒキオコシコブアブラムシに寄生された捲縮したソメイヨシノの新葉(高知市朝倉, 1998年5月)

見, 5本, 地際樹皮下に菌糸膜。(香川県森林センター 大久保政利)

高知 高岡郡橋原町, ヒノキ4年生人工林, 1999年3月発見, 枯死。(高知県須崎林業事務所 三好和広)

○樹脂腺枯病

香川 三豊郡財田町, ヒノキ若齢人工林, 1999年2月発見, 1本。(香川県森林センター 大久保政利)

○輪紋葉枯病

香川 仲多度郡満濃町, サカキ緑化木, 1999年3月発見, 1本。(香川県森林センター 大久保政利)

○白藻病

高知 土佐郡鏡村, サカキ人工林, 1999年2月発見。(高知市農協 佐々木英男)

○ペスタロチア病

愛媛 松山市, ゴールドクレスト緑化木, 1998年9月発見, 3本, 針葉の黄変と樹脂滲出。(愛媛県林試 稲田哲治)

東予市石田, クロマツ庭木, 1998年6月発見, 1本, 枝・葉の部分枯れ。(同上)

浮穴郡久万町楨の谷, スギ4年生人工林, 1997年秋発見, 0.2ha, 枝先の針葉が褐変。(同上)

○黒紋病

愛媛 上浮穴郡柳谷村, タラヨウ庭木, 1998年6月発見, 1本, 葉に斑点が発生。(愛媛県林試 稲田哲治)

○幼果菌核病

愛媛 松山市, サクラ類(ソメイヨシノ), 1998年6月発見, 10本。(森林総研四国 田端雅進)

高知 高知市・吾川郡・高岡郡, サクラ類(ソメイヨシノ), 1998年6月発見, ほゞ全域に発生。(同上)

○葉ふり病

愛媛 今治市, 100年生を越えるクロマツの庭木, 1998年6月発見, 1本, 針葉の黄変と樹脂滲出。(愛媛県林試 稲田哲治)

○すす病

高知 高知市神田, サカキ緑化木, 1998年3月発見, 数本。(田村順一)

○葉斑病

高知 香美郡土佐山田町大平, ヒラドツツジ緑化木, 1999年1月発見, 数十本。(高知県林試 宮田弘明)

○モザイク病

高知 安芸市別役, シキミ33年生, 1998年4月発見, 10本, 葉がモザイク状に黄色く変色。(高知県安芸林業事務所 内村)

○帯化病

高知 安芸郡安田町正弘, スギ苗木, 1998年3月発見, 数十本。(高知県安芸林業事務所 正木幹人)

松くい虫

愛媛 西条市氷見上ノ村, クロマツ庭木, 1998年8月発見, 2本。(愛媛県林試 稲田哲治)

高知 高知市種崎(千松公園に隣接する墓地林), 標高5m, クロマツ壮齢人工林, 1998年夏発見, 数十本, 1997年まで年2回地上散布を行っていた林分, 1998年から年1回散布としたところ大量の枯損が発生。(森林総研四国 前藤 薫)

虫害

○トウアマツカサアブラムシ

愛媛 松山市湯ノ山, ゴヨウマツ庭木, 1998年5月発見, 1本, 幹・枝が真っ白になるほど綿状物が付着。(愛媛県林試 稲田哲治)

○ヒキオコシコブアブラムシ(写真)

高知 高知市全域, ソメイヨシノ, 1998年5月発見, 害虫・昆虫農業技術研究所の宮崎昌久博士による同定, 幼果菌核病との関わりが疑われる。(森林総研四国 前藤 薫)

○マツホソオオアブラムシ

愛媛 松山市神田町, クロマツ庭木, 1998年12月発見, 1本, 一部の針葉が黄変。(愛媛県林試 稲田哲治)

○ツツジグンバイ

香川 仲多度郡琴南町, サツキ緑化木, 1998年夏発生, 5本。(香川県森林センター 大久保政利)

○マスダクロホシタマムシ

香川 観音寺町, ヒノキ壮齢人工林, 1998年5月発見, 15本, 乾燥害で枯死した木の幹に脱出孔。(香川県森林センター 大久保政利)

○スギカミキリ

香川 高松市岡本町, ヒノキ壮齢人工林, 1998年6月発見

見, 1.0ha, 枯死木あり。(香川県森林センター 大久保政利)

坂出市府中町, ヒノキ15年生人工林, 1998年11月発見, 0.4ha, 枯死木あり。(同上)

三豊郡財田町, ヒノキ若齢人工林, 1999年1月発見, 2.0ha。(同上)

○ゴマグラカミキリ

高知 吾川郡, イロハカエデ庭木, 1998年9月発見, 枝に穿入。(高知県伊野林業事務所 西村 正)

○オビモンヒョウタンゾウムシ

愛媛 伊予郡双海町, ヒノキ15年生林に下植されたサカキ(樹高約1m), 標高450m, 1998年4月発見, 0.17ha, 成虫による新梢食害。(愛媛県林試 稲田哲治)

○アンブロシアキクイムシ(種名不明)

高知 安芸市, スギ材, 1998年7月発見, 材変色被害, 多数, 伐採前にアンブロシアキクイムシが穿入したのと思われる。(清水産業 有沢啓史)

○コウモリガ

香川 仲多度郡仲南町, クヌギ若齢人工林, 1998年7月発見, 数本。(香川県森林センター 大久保政利)

○ゴマフボクトウ

香川 仲多度郡琴南町, ケヤキ若齢緑化木, 1998年9月発見, 1本。(香川県森林センター 大久保政利)

○カギメムシガ

愛媛 上浮穴郡美川村, スギ5年生人工林, 1998年8月発見, 1本。(愛媛県林試 稲田哲治)

○イブキヒキバガ

高知 室戸市, カイツカイブキ緑化木, 1998年7月発見, 10本, 葉の先端枯れ。(高知県林試 宮田弘明)

○ヒノキカワモグリガ

香川 小豆郡土庄町, ヒノキ29年生人工林, 1998年10月発見, 1本。(森林総研四国 田端雅進)

○マツノシンマダラメイガ

香川 仲多度郡, シロマツ10年生緑化木, 1998年春発見, 3本。(香川県森林センター 大久保政利)

○チャドクガ

愛媛 伊予市, ツバキ・サザンカ庭木, 1998年5月発見。(愛媛県林試 稲田哲治)

○マツカレハ

愛媛 今治市, 62年生のクロマツ庭木, 1998年7月発見, 1本。(愛媛県林試 稲田哲治)

香川 木田郡牟礼町, クロマツ人工林, 1998年11月発見, 1本。(香川県森林センター 大久保政利)

○スギタマバエ

愛媛 上浮穴郡美川村, スギ7年生人工林, 1998年8月

発見, 数本。(愛媛県林試 稲田哲治)

○ルリチュウレンジノハバチ

徳島 名西郡石井町石井, サツキ緑化木, 1996~1998年発生, 数十本, 産卵痕, 葉の緑に虫瘤状の変形。(徳島県林業総合技術センター 高橋昌隆)

○根切虫

高知 本山営林署管内, ヒノキ新植地, 1998年4月発見, 枯死, ネズミによる食害も混じる。(本山営林署 増田)

徳島 那賀郡鷲敷町, 標高60m, スギ・ヒノキ1~2年生苗木, 1998年8月発生, 60㎡, 2,000本, 根, 地際部の食害による赤枯れ。(徳島県阿南農林事務所 清水保普)

那賀郡鷲敷町, 標高80m, スギ・ヒノキ1~2年生苗木, 1998年8月発生, 25㎡, 800本, 根, 地際部の食害による赤枯れ。(同上)

獣害

○ノウサギ

香川 三豊郡財田町, ケヤキ1年生人工林, 1998年4月発生, 20本, 主軸の切断。(香川県森林センター 大久保政利)

大川郡長尾町多和, ヒノキ1~2年生人工林, 標高300m, 1998年3~4月発生, 1.5ha, 500~600本, 地上5~10cm位で切断。(長尾森林組合 真部一広)

○イノシシ

香川 三豊郡財田町, ヒノキ1年生人工林, 1998年秋発生, 3本, ヤマイモ掘りにともなう土壌攪乱と踏みつけ。(香川県森林センター 大久保政利)

○ニホンジカ

香川 小豆郡土庄町, 標高650m, ヒノキ1年生人工林, 1998年4月発生, 50本。(香川県森林センター 大久保政利)

小豆郡土庄町, 標高100~400m, ヒノキ若齢人工林, 1996~1998年発生, 4ha, 12,000本, 主軸食害。(土庄町森林組合 椎木謙一)

大川郡長尾町前山, ヒノキ4~7年生人工林, 標高200m, 1998年2~4月発生, 0.5ha, 3,000本, 根元から地上50cmまでの樹皮を食害。(長尾森林組合 真部一広)

○ニホンジカまたはカモシカ

高知 香美郡物部村別府峡温泉の西隣, ヒノキ2年生人工林, 標高550m, 1998年11月発見, 1.1ha, 樹幹の剥皮害と枝葉摂食害, 1999年3月には剥皮害によると思われる枯死木が散見された。(高知県林試 宮田弘明)

徳島 三好郡東祖谷山村, 標高900m, スギ・ヒノキ2~3

年生人工林, 1998年発生, 1.47ha, 主軸食害, 剥皮。(徳島県池田農林事務所 宮下晃一)

名西郡神山町, 標高300~700m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年発生, 0.56ha, 主軸食害, 剥皮。(徳島県徳島農林事務所 宇野元博)

勝浦郡勝浦町, 標高100~300m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年12月発見, 2.87ha, 主軸食害, 剥皮。(同上)

勝浦郡上勝町, 標高500~800m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年12月発見, 2.21ha, 主軸食害, 剥皮。(同上)

那賀郡木頭村, 標高300~700m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年12月発見, 1.62ha, 主軸・側枝被害。(徳島県阿南農林事務所 小林理香)

那賀郡木沢村, 標高400~900m, スギ・ヒノキ1~2年生人工林, 1998年11月発見, 0.68ha, 主軸・側枝被害。(同上)

那賀郡上那賀町, 標高400~800m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年11月発見, 7.47ha, 主軸・側枝被害。(同上)

那賀郡相生町, 標高100~700m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年12月発見, 2.69ha, 主軸・側枝被害,

害, ウサギ被害あり。(同上)

那賀郡驚敷町, 標高100~300m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1999年3月発見, 0.51ha, 主軸被害, ウサギ被害あり。(同上)

阿南市, 標高500m, ヒノキ1年生人工林, 1998年12月発見, 0.03ha, 主軸被害。(同上)

海部郡日和佐町, 標高80~250m, スギ・ヒノキ2~3年生人工林, 1998年9月発見, 1.13ha, 主軸・側枝・剥皮被害。(徳島県日和佐農林事務所 井坂利章)

海部郡穴喰町, 標高200m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年9月発見, 2.71ha, 主軸・側枝・剥皮被害。(同上)

海部郡牟岐町, 標高100~200m, スギ・ヒノキ1~3年生人工林, 1998年9月発見, 0.29ha, 主軸・側枝・剥皮被害。(同上 三宅裕司)

海部郡海部町, 標高80m, スギ・ヒノキ3年生人工林, 1998年9月発見, 1.75ha, 側枝・剥皮被害。(同上 片山博之)

海部郡海南町, 標高200m, スギ・ヒノキ2~3年生人工林, 1998年9月発見, 1.73ha, 主軸・側枝・剥皮被害。(同上 後藤 誠)

(森林総合研究所四国支所 保護研究室 前藤 薫)

都道府県だより

①ツリーガードによる単木のシカ被害対策

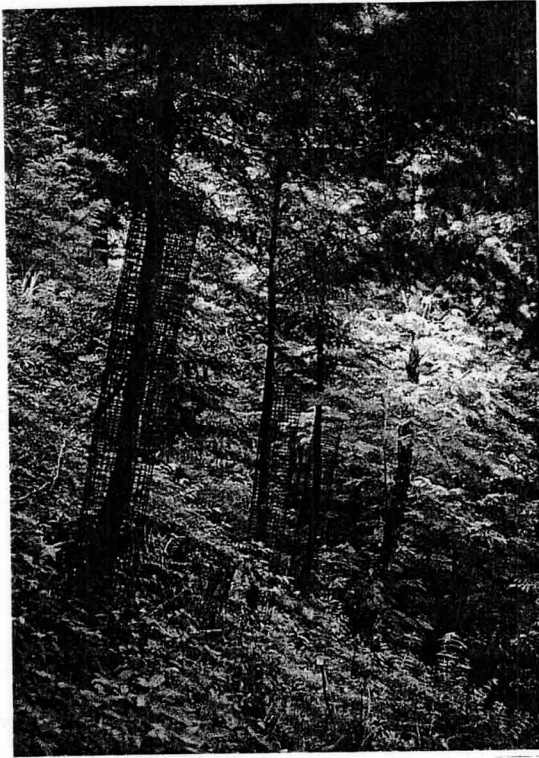
神奈川県では、丹沢山系を中心としてシカによるスギ・ヒノキ造林地や、天然モミ、広葉樹等への食害が多発しています。

従来、人工造林地でのシカの食害といえ、新植地の幼齢木に対する食害がほとんどであり、それに対しては、造林地全体を囲うシカ柵を設置することにより被害を防いでいました。

ところが平成の時代に入り、冬季のシカの餌となっていたスズタケが、開花やテングス病の発生、シカの食圧などにより、急激に衰退するにつれ、3齢級から5齢級程度の、従来はシカの食害を受けなかったスギ・ヒノキ林において、樹皮の剥皮被害が多発するようになりました。シカ柵は、時間の経過につれ

破損しやすくなり、1箇所破損によって柵内全域が被害にあってしまうことなどから、すそ払いを終えた植林地については、エリアとして保護する考え方から、最終的に残す林木を念頭に置いた単木的な保護へと移行させることとしました。

以上のような経緯から、平成8年度より県有林を中心として、本来は地盤安定に用いられる高密度プラスチックネットを150cm×65cmの大きさにカットしたものを、樹幹に巻き付け、単木的に保護するという手法(ツリーガード)を採用しています。ツリーガードを設置することにより、シカ柵修理の経費や非設置木に対する枝打ち経費の削減が図れると共に、将来的にはシカ柵を開放し、シカとの共存を考えています。



左後部は剥皮被害により枯死した無処理木

現在のツリーガードの実用化までには、亀甲金網や、100cm、120cmの高さのものを用いて試験を行いました。金網では設置に手間がかかりすぎる、100cmではネットの上端より上の部分を剥皮されてしまう、120cmでは上端にシカの前足が届いてしまい、体重をかけられて潰されてしまう、等の弊害があり、十分な効果を果たせないため、現状の形状に落ち着きました。

気になる効果の程については、現在までのところ、ほぼ100%の防除率を誇っています。過去には、剥皮害により改植を余儀なくされた造林地でも、ツリーガードの設置を終えると、ほっと一息付ける状況となっています。

(神奈川県環境農政部林務課)

②和歌山県における松くい虫被害の現状と対策

和歌山県の松林面積は約1万3千haで、その内、人工林が39%、天然林が61%を占めて

います。主として海岸線や紀の川沿いの地域に分布し、林産物の生産及び水源かん養機能のほか防風、防潮、県土保全、生活環境保全に重要な効用を果たしています。とりわけ、黒潮に面し複雑に入り組んだ海岸線と松の緑が形成する景観は、訪れる人の目を飽きさせません。これら松林は地域の住民の方々に親しまれています。

昭和33年に紀南地方で発生した松くい虫の被害は徐々に北上蔓延し、懸命の防除にもかかわらず昭和54年には県下全域に被害が広がり、被害区域面積18,755ha、被害材積48,660m³にも達しました。

しかしながら近年は、継続的な防除と地域ぐるみの活動によって、被害量は減少し、平成10年度はピーク時の4パーセントの2,146m³となっています。

防除対策としては、特別防除・地上散布による予防措置と伐倒駆除・特別伐倒駆除による駆除措置で被害を押しさえつつ、保護樹林帯造成、保全松林健全化整備等を効果的に導入して被害の終息を目指しています。これにより、平成8年度以降ほとんど被害が出ていない地域もあります。さらに、マツノザイセンチュウに感染しても枯れない松を作ろうと、県林木育種場において抵抗性マツの生産も行われており、現在まだ少量ですが大量生産に向けて研究が進められています。

また、県を代表する松林であり名松100選にも選ばれた煙樹ヶ浜が、今年度から国による松くい虫被害変動防止システム調査のモデル地域に指定され、6月1日から2日にかけて調査団による第1回目の現地調査が行われ、貴重な意見を頂きました。

今後3年間、この調査と連携しながら、徹底した防除措置、高度な保全体制の整備、保護樹林帯の造林等の効果的な組み合わせにより、きめ細かな防除戦略計画を立て、関係行政機関、森林組合、地域住民、ボランティア団体等が一体となり松くい虫被害対策に取り組むこ

とが、この貴重な松林の保護育成につながる
と考えています。

最後にになりましたが、松くい虫被害の終
息には、地域住民の松林への関心の盛り上げ、

正しい知識の向上、官民一体となった連絡体
制が必要であり、そのような環境作りを目指
していきたいと思います。

(和歌山県農林水産部森林整備課)

森林防疫ジャーナル

河辺祐嗣・牧野俊一・川路則友 (以上森林総研), 古宮英
明・北島英彦・小林享夫 (以上防除協会)。

①森林防疫編集委員会

②森林防疫奨励賞選考委員会

③森林病虫害等防除活動優良事例選考委員会

平成11年7月7日(水)14時~17時に、上記三つの委員会
が開催され、①では森林防疫48巻10~12月号の編集が行
われ、②では第33回の森林防疫奨励賞(1~3席および
努力賞)授賞論文が決定され(選考経緯の詳細は本誌8
月号に掲載予定)、③では第5回の優良事例の賞選考(1
~2席および奨励賞)が行われ、授賞団体および個人が決
定された(詳細は9月号に掲載予定)。

出席者: 関 厚・宮城勇朗・有澤茂敏・古井繁男・米
望孝男 (以上林野庁)、金子 繁・北原英治・吉田成章・

森林防疫 第48巻第7号 (通巻第568号)

平成11年7月25日 発行 (毎月1回25日発行)

編集・発行人 飯塚昌男

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎の門 5-8-12 ☎(03)3432-1321

定価 620円 (送料共)

年間購読料 6,200円 (送料共, 消費税310円別)

発行所

〒101-0047 東京都千代田区内神田1-1-12(コープビル)

全国森林病虫害防除協会

電話 03-3294-9719, FAX 03-3293-4726

振替 00180-9-89156

マツクイムシ防除に多目的使用が出来る

スミパイン[®] 乳剤

マツクイ虫被害木伐倒駆除に

パインサイド[®] S 油剤C
油剤D

伐倒木用くん蒸処理剤

キルパー[®]

松枯れ防止樹幹注入剤

グリーンガード[®]・エイト

スギノアカネトラカミキリ誘引剤

マツノマダラカミキリ誘引剤

アカネコール[®]

マダラコール[®]



サンケイ化学株式会社

〈説明書進呈〉

本 社 〒890-0081 鹿児島市唐湊4丁目17-6

TEL (099) 254-1161(代)

東京本社 〒110-0015 東京都台東区東上野6丁目2-1 都信上野ビル

TEL (03) 3845-7951(代)

大阪営業所 〒532-0011 大阪市淀川区西中島4丁目5-1 新栄ビル

TEL (06) 305-5871

福岡営業所 〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2丁目17-5 モリメンビル

TEL (092) 481-5601