

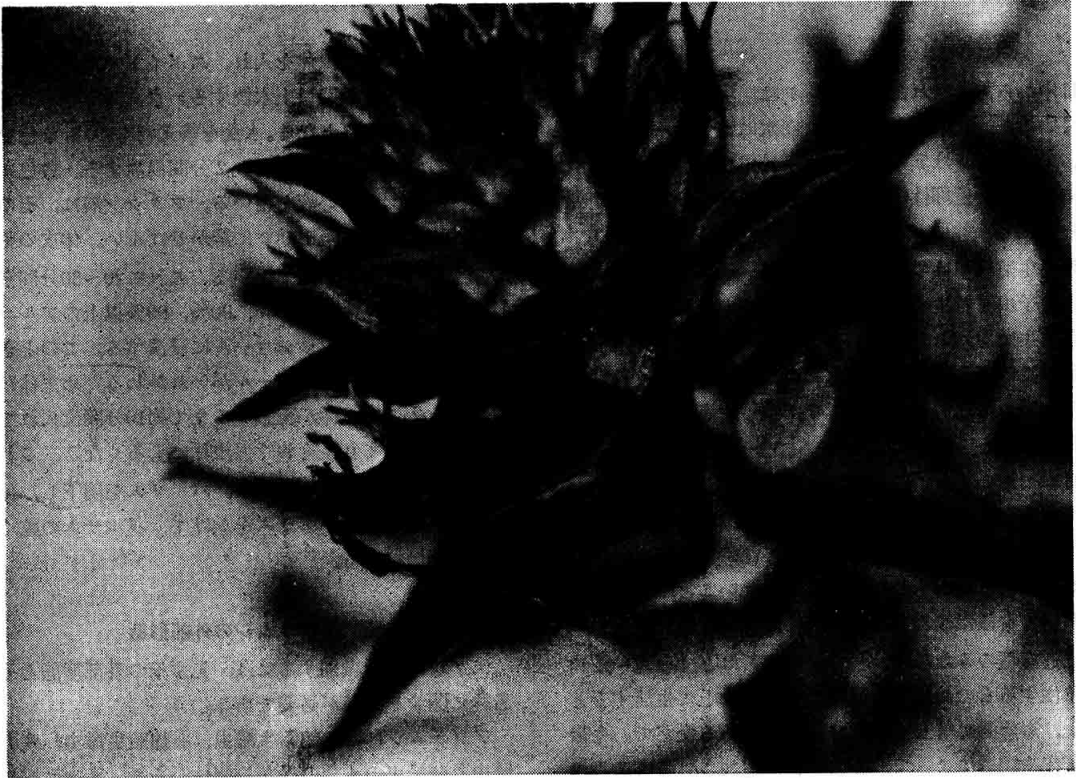
森林防疫

FOREST PESTS

VOL. 24 No. 8 (No. 281)

編集・発行 全国森林病虫獣害防除協会/東京都千代田区内神田 1-1-12 コープビル内

1975. 8.1 (月刊)



ホシベニカミキリ (*Eupromus ruber* DALMAN)

永井 進
林野庁森林保全課

成虫は5月～8月頃出現し、タブノキなどの若芽・若枝などを食し、のちクスノキ・タブノキなどの樹皮をかみ、そのかみ後へ数個産卵する。ふ化した幼虫は樹皮下の辺材部を不規則に加害し、のち材内へ穿入し、11月頃材内で蛹化し、越冬する。

撮影月日 昭和44年8月10日

撮影場所 横須賀市船越町

目 次

樹木に寄生するアブラムシ (1)	宗林正人.....	2
静岡県に発生したスギ暗色枝枯病	関沢 應・中野香苗・縣 富美夫.....	5
マツノザイセンチュウによるスラッシュマツの枯損	小河誠司・萩原幸弘.....	9
《写真短報》		11
《森林防疫ジャーナル》		12
《被害速報》昭和50年6～7月の森林病害虫等被害報告		12

樹木に寄生するアブラムシ(1)

宗 林 正 人

皇学館大学教授・農博

序

日本から記録されたアブラムシは、現在約700種に達しているが、このうち約半数は樹木に寄生するとみられる。アブラムシは繁殖力の旺盛な昆虫で、一般に晩秋の候には雄虫と産卵性雌虫が現われて産卵するが、その卵からふ化した幹母とよばれるものは、成虫となれば、すべて単為生殖(単性生殖)で30~70匹、多いものでは100匹もの子虫を胎生する。それらの子虫もまた成虫となれば単為生殖を営む。このような単性世代を重ねて、春季と秋季には著しく増殖する。また、アブラムシは特に植物の生長点付近に寄生するものが多く、農林業上の重要な害虫となっている。

日本において、この分野の研究は、1880年頃から行われているもののまだ不十分で、その微細な形態をもとにして行われる分類学的研究においては、常にプレパラート標本にして観察されなければならないことや、生活史においても甚だ複雑なものが多く、多食性の種においては、近縁種のみならず、科を異にするほど縁の遠い植物に移住するものがあり、更に両者の植物上に生活するときも、形態的に著しく変化するものがあるなどで、今後の研究や調査によって、多数の種が追加されるであろうし、また生活史の面でも新しい事実が明らかにされるであろう。

このように多くの種を含む樹木害虫としてのアブラムシの各種について、十分な記述をすることができないまでも、以下本誌上では樹種毎に寄生するアブラムシを列挙し、その識別をし得るに足る程度の記述をなし、特に重要種については、その特徴を図説していきたい。

I アブラムシの標本製作法

アブラムシのような微小昆虫の分類学的研究のためには、プレパラート標本として、体の微細構造をみななければならない。

70%アルコールに保存していたもの、あるいは生きたものを、苛性カリの約10%液に入れ加熱処理して体の内容物を除く、但し、次の水洗中にも体の内容物は流出するので、煮過ぎないように心がける。加熱処理を終えたものは水洗して、カリと体の内容物を除く、このとき普通

は小形の管ピンに虫体を入れ、スポイドで水を何回もとりかえ、2~3時間以上水洗する。水洗が不十分のときは次の染色が不良となる。水洗を終えたものは、染色を容易にするため、氷醋酸に1~2分間浸漬する。染色には酸性フクシンの薄い液を用いる。フクシン液は、その1gを70%アルコール100ccに溶かせばよい。体皮の肥厚したものは更にうすめて用いる。これに20~30分間浸漬して染色する。次いで80%、90%、99%以上のアルコールで脱水してから、キシロールに浸漬する。このとき虫体のアルコールとキシロールが入れかわるため虫体は収縮する。そこで虫体が膨張するまで約10分間位入れておくといよい。あまり長くおくと虫体はもろくなる。これをスライドガラスの上に移して、バルサムを滴下し、体形を整えてからカバーガラスをかけて、バルサムの乾くまで水平に保持する。

II アブラムシの外部形態

アブラムシを識別するには、先ずその外部形態とその名称に関する知識が必要である。

アブラムシには無翅胎生雌虫、有翅胎生雌虫、産卵性雌虫及び雄虫の4種の異なる個体がある。産卵性雌虫と雄虫は、一般に晩秋の候に出現するものであるため、あまり知られていないが、無翅及び有翅の胎生雌虫は種の識別対象となるので、その外部形態の重要な部分について簡単に記述する。

1. 無翅胎生雌虫

体は普通卵形を呈し、頭部と胴部とに分けられる。胴部のうち、頭につづく3節を胸部と称し、第4節から尾端までを腹部と称する。頭部には両側に顕著な複眼が各1個あり、赤色濃紅色あるいは黒褐色を呈する。複眼には後方に同色の眼瘤を有するものがある。頭部前縁は平らなもの、角状の突起を有するもの、左右に額瘤を有するものなどがある。触角は少数の種では3~5節からなるが、多数の種では6節からなる。基部の2節は短小で幅広く、第3節は第4、第5の何れよりも長い。第6節はやや太い基部と細い鞭状部からなり、この接するところに原生感覚器がある。第5節の末端近くにも原生感覚器が1個ある。第3~5節には普通後生感覚器を欠く

が、これを有する種もある。触角各節の長さの割合。毛の長さ・形状・感覚器の形状・位置・数などは重要な特徴となる。額瘤の有無・形状も重きをなす。口吻は一般には短小であるが、体より長いものがある。また末端節の形状、毛の生え方なども重要視される。胸部は前・中・後胸の3部に分かれ、夫々に1対の肢がある。肢の各節の長さ・形、特に跗節の毛の長さ・数・形なども重要視される。腹部は一般に8節からなり、末端節を除く各節に1対の気門を側縁に有する。背面の毛の数・形状・配置なども重要な特徴である。第6節の前縁には1対の角状管がある。これの有無・形状・大小・色沢なども特徴となる。腹部後端からは尾片が突出するが、これもその形状・大小・色沢・毛の数などが分類上重視される特徴となる。更に腹面には尾板があり、その形状あるいは陥入の程度、毛の数など、また生殖板の形状、毛の配置なども重要な特徴となる。

2. 有翅胎生雌虫

無翅胎生雌虫とは次の点で異なる。単眼を複眼の近くに各1個と頭頂に近いところに1個、都合3個を有する。触角には後生感覚器を具える。その形・数・配列状態なども重要な特徴である。胸部は明らかに3部に分かれ、前胸は他と明らかに分かれる。中胸は著しく発達し、後胸と共に各1対の翅を有する。前翅は後翅よりも大きい。翅斑の形状・大小・脈相もまた種の特徴として重要であり、前翅の中脈は2回分岐して3枝をなすもの、1回分岐するもの、単一のものがある。後翅には一般に径脈と中・肘脈の2斜脈とがあるが、ときには肘脈を欠く種もある。腹部の体側には、黒色ないし、暗褐色の斑紋を有するものが多い。また背面にも黒褐色の斑紋を有するものが多い。

III 生活史の概要

アブラムシは一般に春から秋までは単為生殖によって繁殖をつづけるが、晩秋の候になると産卵性雌虫と雄虫が出現して、受精卵を産む。この卵は翌春ふ化して胎生雌虫となる(特にこれを幹母という)。このようにして生活環を終るものである。しかし、これは温帯地方における一般的な生活環であり、暖地では同一種でも周年胎生生殖をつづける不完全生活環をなすものと、受精卵を産下する完全生活環をなすものが現われる。更に熱帯地方では周年単為生殖のみをつづける。また多食性のものであれば前述のように近縁種のみならず、植物分類学的に科を異にするほど遠縁の植物との間を移住するものがある。

IV 各樹種に寄生するアブラムシ

(マキ科)

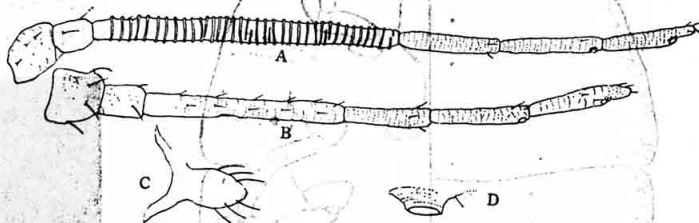
イヌマキ

マキシソハアブラムシ *Neophyllaphis podocarpi*
TAKAHASHI (第1図, 第2図)

イヌマキに寄生するただ一種のアブラムシで体は卵状でやや長く、赤紫色で、一般的には白色粉状物でおおわれている。角状管は準截断形で長さより幅が大である。尾片の中央は著しく縊れる。尾板は湾入し黒色を呈する。有翅胎生雌虫の触角第3節には35~40の輪状感覚器を具える。



第1図 マキシソハアブラムシ



第2図 マキシソハアブラムシ A, C, D, 有翅胎生雌虫の触角, 尾片, 角状管, B, 無翅胎生雌虫の触角

(マツ科)

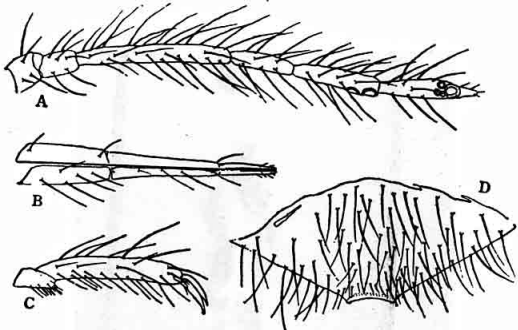
エゾマツ, トウヒ

クロオオアブラ *Cinara (Cinara) grossa*
(KALTENBACH) は比較的古い枝や幹に寄生する。

エゾマツオオアブラ *Cinara (Cinara) bogdanowi*
ezoana INOUE は若い枝や幹に寄生する。

コナフキトビロオオブラ *Cinara (Cinaropsis) costata* (ZETTERSTEDT)

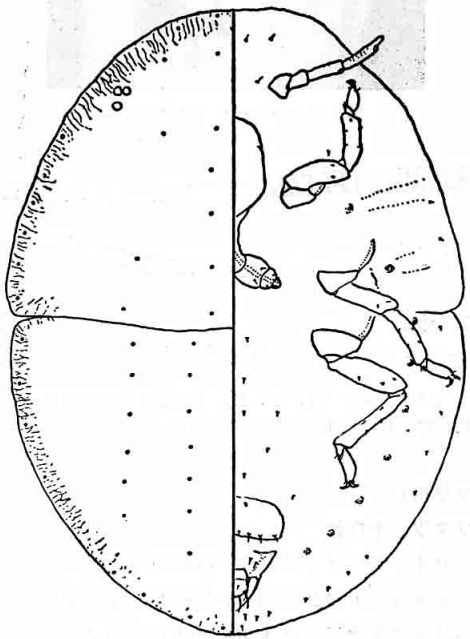
体長 2.4mm。頭部の縦線は明瞭。触角第3節の毛の長いものは第3節基部の直径の約6倍。第5節の先端近くに後生感覚器1個と原生感覚器を具える。感覚器の輪縁は顕著に肥厚する。口吻第4節には3対の第2次毛を腹面に有し、背面は無毛。後肢第1跗節の背面は基部の直径の約1/2。第1跗節の毛は12本のうち1本は感覚毛。腹部第1~7節背面に斑紋を欠く。第8節斑紋は2つに分れる。日本、ヨーロッパ、カナダ、オーストラリアに分布。



第3図 コナフキトビロオオブラ
A 触角 B 口吻第3~5節
C 後肢跗節 D 角状管

ツガ

ツガノアブラムシ *Tsugaphis sorini* TAKAHASHI



第4図 ツガノアブラムシ (無翅胎生雌虫)

ツガの葉裏に寄生し、体扁円形、長さ0.8mm、幅0.6mm。体の背面は頭胸部癒合するが、腹部との境は明瞭。触角は4節、第4節は第3節より僅かに長い。口吻は短かく、末端節は短小で幅よりも短い。転節と腿節とは癒合する。尾片は中央部くびれ4本の長毛と2本の短毛を生ずる。尾板は後縁中央部陥入し4本の長毛と4本の短毛を生ずる。

モミ

モミコブアブラムシ *Elatobium momii* (SHINJI)

葉裏に点々と寄生する。体黄緑色で、体長1.2~1.3mm。体の背面は僅かに皮ふ肥厚する。頭の前縁は円く突出する。額瘤も顕著。触角は体長よりも短い。角状管は円筒状。尾片は淡褐色で5~6本の長毛を生ずる。後肢第1跗節の毛は3本、第2跗節は口吻末端節とほぼ同長。オオシラビソ、トウヒにも寄生する。

トドワタムシ *Mindarus japonicus* TAKAHASHI

モミの新芽がでる頃に幹母はふ化して、新しい枝、又は葉の基部に寄生する。寄生をうけた枝は伸長が阻害され、先端部の葉は縮んだりまがったりする。年に3世代を経過する。幹母は無翅形で淡緑色、白色綿毛状のWaxでおおわれる。体長1.5mm、頭と前胸とは癒合する。触角は5節、角状管を欠く。跗節第1節の毛は3本。尾片は小さく背面に2本の短毛を生ずる。産性虫は有翅形で体長2.5~2.7mm、触角は6節で第3節には29~32の準輪状感覚器を有する。第4節は1~2個の楕円状感覚器を有する。腹部各節背面に黒褐色の横帯がある。角状管は小孔をなし周縁褐色。産卵性雌虫は体長0.9mmで、帯褐緑色。体の背面光沢あり、腹部腹面に顕著なるろう板を有する。雄虫は体長0.7mmで翅を欠く。卵は古枝の表面、樹皮のさげ目に産下され、表面は白色棒状のWaxでおおわれている。シラベ、オオシラビソにも寄生する。



第5図 トドワタムシの寄生によるモミの葉の異状

ハネナガオオブラ *Cinara (Dinolachnus) longipennis* (MATSUMURA)

春から夏にかけて幹や古い枝に群棲する大形のアブラムシで、12月初めに産卵性雌虫が現われる。無翅胎生雌虫は体長6mm。触角の後生感覚器は第4節に1~3, 第5節に1個。原生感覚器の輪縁は肥厚しない。口吻は後肢基部を越える。腹部第3~6節背面に斑紋を欠き, 第7, 第8節背面に斑紋を有する。有翅胎生雌虫は体長7mm。触角の後生感覚器は第3節に5~13, 第4節に2~4, 第5節に1~2個。アカトドマツにも寄生する。

アカトドマツ

トドマツオオアブラ *Cinara (Cinaropsis) todocola* (INOUE)

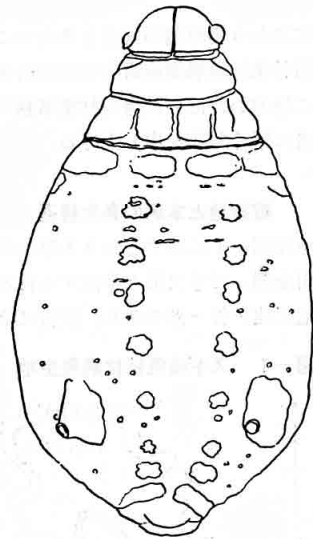
体長3.4~3.5mm。比較的若い小枝に寄生する。体暗緑色, 胸部背面には大形の斑紋がある。腹部背面には小形斑紋が散在する。第8節背面には大形の斑紋あり, その後縁から約16本の毛を生ずる。触角第3節は第4, 第5節の和に等しい。後生感覚器を第4節に1個, 第5節に2個有する。原生感覚器の輪縁は顕著。有翅胎生雌虫は体淡緑色, 肢は黒色。触角の後生感覚器は第3節に11個, 第4節に3個, 第5節に3個。第3節は第4, 第5節の和よりも長い。モミにも寄生する。



第6図 トドマツオオアブラ

オオシラビソ

ハットリオオアブラ *Cinara (Dinolachnus) hattorii* KONO et INOUE



第7図 ハットリオオアブラ背面の斑紋

幹や小枝に寄生する。体長3.8~5mm。胸部及び腹部背面には各1対の小形斑紋を有する。触角は6節, 長毛は第3節基部直径の約4倍, 原生感覚器は突出するも輪縁肥厚せず。第6節鞭状部は基部の約1/2。口吻は長く, その先端は角状管を僅かに越える。また第4節は背面に6対の第2次毛があるが腹面にはこれを欠く。後肢第1附節の背面は基部の直径より短かく, 毛は約35本でそのうち1本は感覚毛となる。角状管はその基部の幅が口吻末端節(IV+V)よりも長く, 長毛と短毛が混生する。トウヒ, ダケモミ, アオトドにも寄生する。

(1975. 7. 1 受理)

静岡県に発生したスギ暗色枝枯病

関 沢 恵・中野 香苗・縣 富美夫
静岡県金谷林業事務所 静岡県林政課 静岡県林業試験場

はじめに

1973年の夏, 静岡県榛原郡本川根町において, 10~15年生スギ造林地数か所で集団的な梢端枯損症状が発生した。被害標本ならびに現地調査の結果, これらの被害木には例外なくスギ暗色枝枯病菌 (*Guignardia crypto-*

meriae SAWADA) が寄生していることを確認した。

従来の報告によると²⁾³⁾ 暗色枝枯病によるスギの被害はこれまで九州及び四国地方に限られているようで, 本県においては本病の発生した事例は全くない。九州や四国地方における調査結果によると, 本病が発生するため

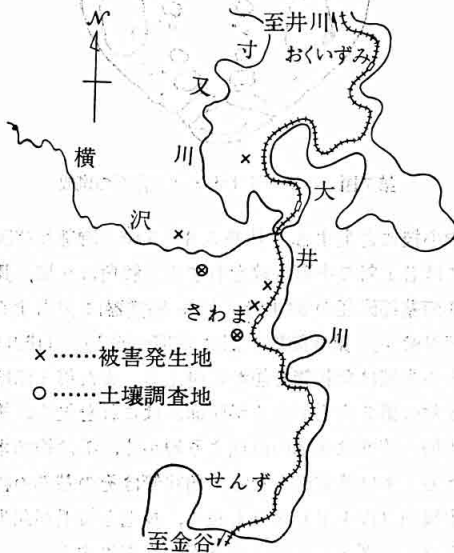
の誘因としては気象及び土壌があげられている。そこで当地方に本病が突発的に発生した原因を明らかにする目的で、被害地における気象条件と土壌の物理性とを調べてみた。

この調査にあたり病原菌の同定と多大のご指導をいただいた農林省林業試験場樹病研究室主任研究官陳野好之氏、調査にご協力いただいた金谷林業事務所関係職員及び地元関係者に厚くお礼を申し上げる。

被害地と本病の発生経過

被害発生地は図一1に示すとおり本県のはほぼ中央部を流れる大井川を遡って寸又川と合流する付近、榛原郡本川根町沢間地区池ノ谷一帯である。被害はほぼ集団的に

図一1 スギ暗色枝枯病発生地



病徴と病原菌

1973年10月上旬に被害木を調査したところによると、被害部はほとんど梢端から1~2m程度の緑色及び茶褐色の当年あるいは前年生主軸部までに限られ、これより下部の枝葉にまで異常枯損が及んでいるものはまれであった。被害部は全体的に萎凋枯死症状を呈し、針葉は赤褐色となり光沢をおび、枯死部の針葉に手をふれると痛みを感じた。被害をうけた主軸を観察したが、九州及び四国地方³⁾でみられたような形成層韌皮部における紡錘形状の病斑は認められなかった。主軸の病患部の表皮上には被害程度に関係なく表皮を破って黒色、球状で隆起した病原菌の子実体が多数観察された。採取した標本を林業試験場の陳野好之技官に送付して鑑定を依頼した結果、これらはスギ暗色枝枯病菌の不完全時代 *Macrophoma sugi* HARA の柄子殻であることが確かめられた。

被害発生地の環境

1. 気象条件

被害地にもっとも近い本川根町奥泉の中部電力大井川えんてい気象観測所の観測資料から過去10年間の記録を調べてみた。これによると気温については本病の発生した年とその他の年との間に顕著な差が認められず、台風などによる被害もなかったようであるが、6、7月における降水量の差がみられたのでその資料を表一1にまとめて示した。

表一1に示した最近10か年(1965~1974年)における6~7月の平均降水量と、本病の被害が発生した1973年の降水量とを対比してみると、1973年の6月では平均降水量の約半分、7月は均強で他の年にくらべて極端に少なかったことを示している。しかも1973年の6月下旬の

表一1 最近10か年における6、7月の降水量 (mm)

年 度	6 月				7 月				計
	上旬	中旬	下旬	小計	上旬	中旬	下旬	小計	
1965	49.6	220.1	182.4	452.1	90.9	31.5	90.1	212.5	664.6
1966	93.5	98.2	289.9	481.6	408.7	9.3	12.0	430.0	911.6
1967	27.0	10.2	186.2	223.4	341.5	134.3	38.0	513.8	737.2
1968	66.5	108.2	40.0	214.7	230.3	48.9	242.7	521.9	736.6
1969	114.2	33.7	495.7	643.6	431.9	1.0	61.5	494.4	1,138.0
1970	15.3	444.6	73.9	533.8	74.0	134.1	170.5	378.6	912.4
1971	80.3	31.9	27.8	140.0	286.7	36.0	83.4	406.1	546.1
1972	243.0	153.0	97.0	493.0	417.5	487.5	308.5	1,213.0	1,706.0
1973	25.5	33.5	121.0	180.0	27.0	6.0	164.0	197.0	377.0
1974	126.5	202.0	226.5	555.0	460.5	106.5	171.0	738.0	1,293.0
平均	84.2	133.5	174.0	391.7	276.9	99.5	134.1	510.5	902.2

発生しており、被害か所数は約6か所、一集団の面積は0.1~0.5haで、その中に被害木が散在している。

被害地の標高は350~500m、方位は大井川及び支流の寸又川に面した東面に多く、東南面や西南面にもみられたが、北面では少なかった。傾斜は急傾斜地に多いが、一部緩傾斜地にもみられ、斜面の上部より中部から下部に多い傾向がみられた。本病発生経過の詳細は不明であるが、地元関係者の話を総合すると1973年の夏から秋のはじめ(8月中旬から9月中旬)にかけてスギ梢端部の異常を発見したものようである。

観測所: 本川根町奥泉 中部電力大井川えん堤

121mm は大部分が1日で降ったものであり、7月下旬の降水量もそのほとんどが旬末の3日間に記録されたものであった。したがって1973年の6～7月は平年に比べて非常に乾燥した空つゆ模様であったことが明らかである。

2. 土壌条件

比較的被害の多い場所で急傾斜地(平均42°)と緩傾斜

地(平均12°)の2か所を選定し、土壌調査を行った。その結果は図-2及び図-3のとおりである。

Profile 1 (図-2) の特徴

(1) 山腹の急斜面であるが、凹形地形を呈するので、通常水分条件は良い、しかし集水範囲が狭いこと、上層が浅いこと等によって早ばつ時には乾燥のおそれがある。

(2) 土壌はA・C(基層)断面を形成しているので、標的なB_D型土壌とはいいがたい。A層は腐植に富み団粒状構造が発達してA₁、A₂層に分化し、深さは30～40cm程度である。

(3) 断面には角礫が多いが、その多くは粘板岩で径3～7cm大のものが多く。

Profile 2 (図-3) の特徴

(1) 山脚部の緩傾斜地で、押し出し地形を呈している。

(2) 土壌はA₁、A₂、B₁、B₂層断面を形成し、いわゆるB_D(崩)型土壌である。A₁、A₂層では石礫の間に細かな団粒状構造が良く発達しているためぼう軟であるが、B₁、B₂層は無構造で一般に堅く、なかでもB₁層は著しく堅い。

(3) 石礫は粘板岩を主とする角礫で、断面全体に多く分布するがB₁層に特に多い。

(4) B₁層には根系の分布が少なく、あっても腐敗根となっている場合が多い。またA層の根は乾燥土壌によくみられ曲折した根が多い。

つぎに両断面の共通点をあげると、

(1) 表層部が5cm程度まで3～5cm大の角礫層を形成している。

(2) 断面全体に角礫が多い。

(3) 根の発達部はA層にとどまり、ともに深さ30cm前後で浅い。

(4) 土壌水分は周期的に降水がある場合には欠陥とはならないが、早ばつが長く続くような時には両者ともA層はかなり乾燥状態になることが予測される。

(5) Profile 1と2ではB層が欠と有のちがいはあるが、Profile 2のB₁層が極めて堅密で、腐敗根が多いことはB層欠除の状態に等しい。

被害木の分布調査

Profile 1の土壌調査を実施した急傾斜地において、被害の多い小さな沢をはさんで両側6m、斜距離30m、面積約2.7aの調査区を設けて被害木の分布調査を行った。その結果は図-4からみられるように、調査木61本のうち梢端異常または梢端枯死をおこしたものは29本で約50%に達したが枯死木は認められなかった。これらの分布

図-2 被害地の土壌断面-1

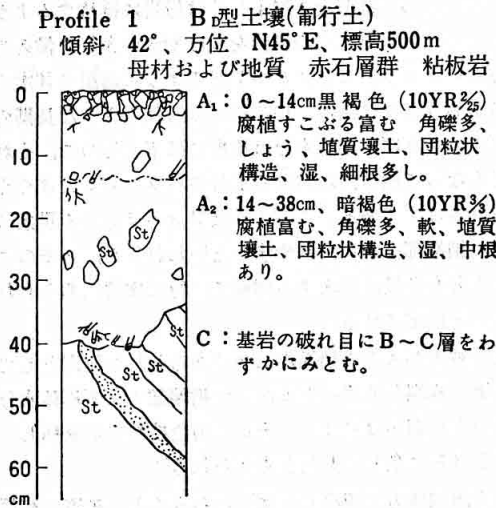
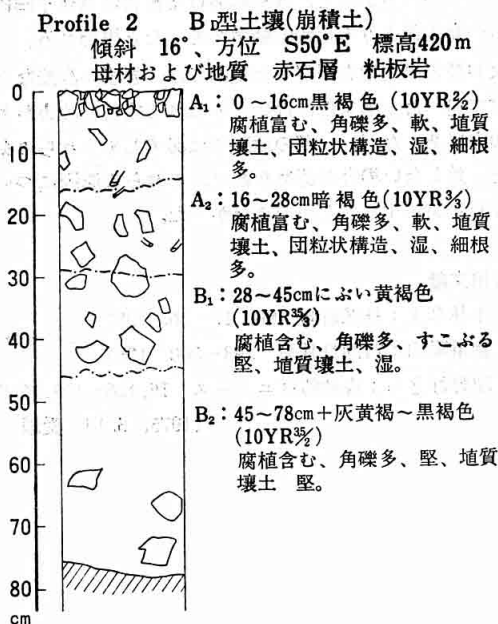
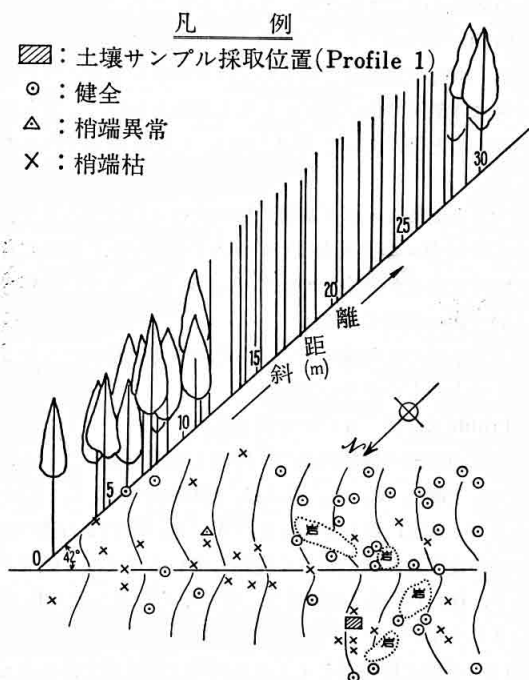


図-3 被害地の土壌断面-2



図一四 被害木の分布状態



をみると、どちらかといえばふだん水分供給の豊富な地点に多い傾向が認められる。しかしこれらの地点は図一四の土壤断面の結果でも述べたように、日頃は水分供給に恵まれているが、ひとたび乾燥が続いたときには水分不足をきたすような場所であることがわかる。なお他の被害地で観察したところでも、この地点と共通する土壤条件下に被害木が分布していることを認めている。

考察

1973年の夏、本県においてスギ暗色枝枯病が突発的に発生した。筆者らは本病の発生誘因の一つと考えられている気象及び土壤条件について調査を行ったので、現在までに得られた結果にもとづいて若干の考察を試みることにする。

スギ暗色枝枯病は小林¹⁾、陳野²⁾らの報告によると、スギが早害をうけ水分を失ったり、台風などにより菌の侵入に好適な傷が生じた場合に発生するといわれる。一方、徳重³⁾は九州で本病が発生している地域は頁岩のよ

うな硬い水成岩が層理をなし、その上に浅く角礫土壌層があるような場所であると述べている。

筆者らが調査した本県の発生地も前記条件によくあてはまっていると思われる。すなわち、筆者らの調査、観察結果から推察すると、本病発生の誘因としては、まず1973年の初夏のころが例年より降水量がかなり少なかったことから夏季の異常乾燥をあげることができる。つぎには被害地の土壤条件がこれらの乾燥をさらに助長したと考えられる。すなわち本調査地のように角礫土質な表層からきわめて堅密な下層もしくは母岩に推移するようなどころは最も早ばつの影響をうけやすい条件を備えているといえよう。ことに6~7月のように高温で林木の生長がおう盛な季節に、1973年にみられるような長期の早ばつにあえば、土壌水分は極度に低下するので、それにともなって樹体内における水分のバランスも大きくくずされるはずである。このようなアンバランスの現象は一般に梢端部にあらわれやすいといわれるが、スギのように水分を多量に要求する樹種では特に顕著にあらわれるものと推定される。

この被害がスギの梢端部に多くあらわれた原因としては土壤の極端な乾燥にともなって梢端部でまず樹体水分の減少と衰弱がはじまり、そこに暗色枝枯病が発病して被害をさらに激しくしたと考えられる¹⁾。

一方四国地方で観察した例³⁾からみると、被害の初期段階または軽微な場合には梢端枯れや枝枯れ症状を起こすが樹体全体が枯死することはないといわれる。これらことから考えると、本県における被害は九州や四国地方の発生例よりも比較的軽微であったと思われる。

なお被害発生地を観察した範囲では、岩場の沢筋など本文で述べた土壤条件に近いとみられる場所に被害が多い傾向にあったが、一部の地区では必ずしもこれらの条件と一致しない場合が認められた。これらの原因については明らかにすることができなかった。

引用文献

- 1) 小林享夫：林試研報 96, 17~36, 1957
- 2) 徳重陽山：74回日林講 298~300, 1963
- 3) 陳野好之ら：森林防疫ニュース 16, 126~128, 1967 (1975. 6. 13 受理)

マツノザイセンチュウによるスラッシュマツの枯損

小河 誠司・萩原 幸弘

福岡県林業試験場 同左(現・大分県緑化推進課)

はじめに

福岡県宗像郡大島村岩瀬に造林されているスラッシュマツが枯れているという連絡を受け、現地調査を行い若干の資料を得たので報告する。また、当场見本園のハクショウ、見本林のショートリーフマツの枯死木及びテーダマツで多数産卵されたものを認め調査したので合せ報告する。

スラッシュマツ (*Pinus caribaea* MORRELET)

1975年1月29日に調査した。結果は表-1, 2及び3のとおりである。

大島は、本土から最も近いところで約5km離れている。古老の話では、マツが大量に枯れ、大木がほとんど

見られなくなったのは、戦後すぐのことで、5, 6年前から再び激害にみまわれ、島内で天然アカマツ、クロマツを見ることは、まれになったとのことである。

この調査時に島内を廻った範囲では、庭木と林内に数十本認めただけであった。

スラッシュマツ林分の中で、斜面上部のマツは、葉量が少なく衰弱したものが多かった。

しかし、枯死木は当年枝の後食がかなり多く、幹部からは材線虫が分離され、そして産卵痕も多数認められた。また、徳重ら(1971年)の試験でも、接種により枯死している。

これらのことを考え、このスラッシュマツ林分の枯損はマツノザイセンチュウによる枯死として報告する。

表-1 スラッシュマツ調査結果

(1975. 1.)

調査木 No.	枯死年	樹齢	樹の大きさ		産卵痕調査			脱出孔調査				備考		
			高さ m	胸高直径 cm	調査位 m	中心の径 cm	単位面積当りの数 m ²	調査位 m	樹皮下蛹室		材中蛹室			
									脱出	死亡	脱出死亡			
1	'74	13	9.05	15.3	0~1.0 3.9~4.9 5.6~6.6	15.9 10.8 4.8	22 24 20						全幹幼虫の成育なし	
2	'73	?	8.65	16.5	0~1.5 3.4~4.4 6.2~7.2	15.9 11.5 7.6	123 233 71	0~1.5 1.5~3.4 3.4~6.2 6.2~8.65	0 0 6 0	0 0 3 1	0 4 1 3	0 0 1 0	樹皮3mm位から樹皮下に蛹室を作る	
3	'74	11	8.55	15.0	0~1.0 3.7~4.7 6.1~7.1	15.6 10.5 5.7	47 97 134							材の乾燥激しい 幼虫を見つけ出すのは不可能
4	'74	11	8.30	11.5	0~1.5 2.6~3.6 5.8~6.8	12.7 9.5 5.1	120 154 81							若齢幼虫多数確認 (ムナクボカミキリ成虫樹皮表面で死)
5	—	11	8.27	12.1	0~1.6 3.0~4.0 枯枝	12.7 10.5 ?	5 9 ?							生立木 終齢幼虫確認

表-2 スラッシュマツ後食調査 (1975. 1)

調査木 No.	調査枝 No.	年 枝 毎 後 食 数					備 考
		1	2	3	4	5	
1	1	9+α	14	11	—		
	2	7+α	23+α	10+α	0		
	3	1+α	9+α	12+α	4		
	4	12+α	11+α	α	—		
	5	α	7+α	10+α	0		
2	1	13+α	36	9	5	—	
	2	13+α	14	0	—		
	3	4+α	9	2	—		
	4	5+α	6	2	—		
	5	1+α	4	5	0	—	
3	1	14+α	40+α	57	7	0	中程の枝
	2	21+α	25	35	4		梢 頭 部
	3	18+α	32	10	—		上部の枝
	4	4+α	7	16	—		"
	5	0	1	4	—	—	下部の枝
5	1	12	15	22	15	—	中程の枝
	2	27	16	20	2		"
	3	11	9	11	—		"
	4	1	16	3	—		"
	5	6	19	—			梢 頭 部 80cm全部

ショートリーフマツ (*Pinus echinata*)

小林分で、1953年2月植栽。枯死木は、誘引器を設置

表-4 テーダマツの調査結果 (1975. 2)

項 目	内 容	項 目	幹の年齢	後食の認められた枝の年齢							
				当年	2	3	4	5	6	7	
樹 齢	11年生	後食数	1年	1							
樹 高	10.8m		2	4	5						
枝 下 高	4.9m		3	0	0	9					
胸高直径	11.2cm		4	0	0	0	5				
産 卵 痕	下部~上部まで密に		5	0	0	1	2	5			
樹 脂 量	根元：わずかに溢出 上部幹：充分溢出		6	0	0	5	10	4	19		
材 線 虫	幹：0 分離月日：2月6日		枝7	3	2	3	12	4	3	1	
			枝7	0	2	2	0	1	1	0	

- * 幹の年齢：梢頭部を1年生とし、下部に向かって2, 3...とする。
- * 後食数：幹部と枝の計
- * 枝の年齢：当年伸長部を1年生とし、基部に向かって2, 3年...とする。

表-3 材線虫の確認

調査木 No.	材線虫の有無	備 考
1	?	
2	+	
3	0	
4	+	
5	0	上部0 下部0
5 {枝	0	
5 {"	+	幼虫の食害痕あり
		幼虫の食害痕なし

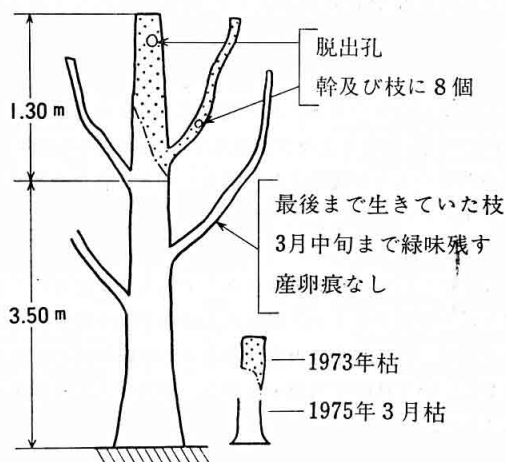
した隣接の一本だけである。樹高：10.8 m, 枝下：4.9 m, 胸高直径：11.2cm。後食痕は、梢頭部から枝すべてに多数認められる。産卵痕も樹幹下部から上部まで多数確かめられた。線虫分離は、1975年2月6日に行いマツノザイセンチュウを確認した。

ハクシヨウ (*Pinus Bungeana*)

調査は、1975年3月に行った。結果は、図-1のとおりである。

見本園に1本あったマツで、幹上部から切断したために枯れ下がりが起こり、マツノマダラカミキリを誘引、1973年に枯れ下がり部分の産卵を促したものと考えられる。1974年には、後食、産卵を多数認め、1975年2月に幹部の材片からマツノザイセンチュウを確認した。

図-1 ハクショウの枯死状況



テーダマツ (*Pinus taeda*)

調査は、1975年2月に行った。結果は表-3のとおりである。誘引器を設置したマツで多数の後食と産卵を認めたので伐倒調査したものである。マツノザイセンチュウは、この樹からは分離できなかったが、他のテーダマツの枯れ枝からは、分離している。

おわりに

この調査は、連絡の直接入ったものについて調査したにすぎず、県内各地に植栽されている外国産マツについて、調査が必要であると思う。幸いに当県では、農林事務所を中心に調査が進められているので、その結果が出次第、県内の外国産マツの材線虫病の被害実態をとりまとめたいと考えている。

(1975. 5.31 受理)

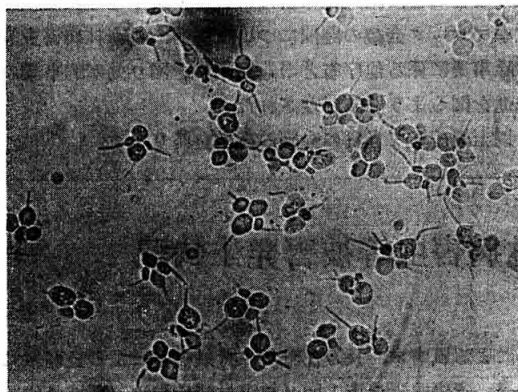
写真短報

ザイフリボクのごま色斑点病菌

堀江 博道

東京都農業試験場江戸川分場

シャリンバイ、ビワ、サンザシ、ザイフリボクなどナシ科植物(広義にはバラ科に含まれる)に斑点性ないし落葉性病害をおこす菌で、学名を *Entomosporium maculatum* という。写真はその分生胞子で、学名は変った



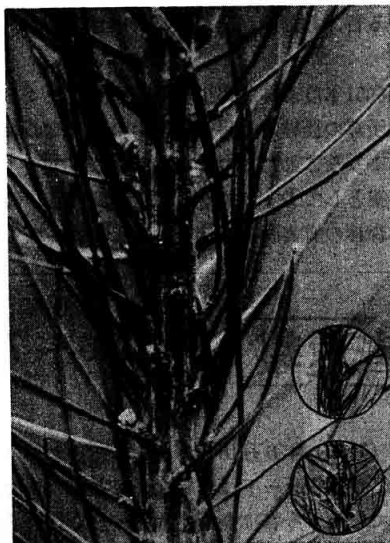
形の胞子に由来(entomo=虫, sporium=胞子, すなわち虫のような胞子)する。人によっては虫よりもむしろハツカネズミに似ているという。頭部と基部の二つの大きい細胞とその腹部に2~3個の小さい細胞をつける。基部細胞を除いてはいずれも付属糸を有する。大きい細胞から発芽管を出して宿主に侵入する。

産卵行動中のマツキボシゾウムシ

松枝 章

石川県林業試験場

Pissodes nitidus ROELOFS マツキボシゾウムシはマツ類ばかりでなく、ヒマラヤ・シーダー等の大害虫としても恐れられている。写真はスギ2年生植栽地にあるアカ



マツ6年生木の梢端部を、約5m/秒の風に吹かれながら、盛んに産卵活動を行なっているところ。幹の黒点は産卵痕である。

(1966年5月9日、石川県輪島市三井町地内にて)

森林防疫 ジャーナル

森林病虫害等防除事業に係る民有林関係打合せ 会議開催される

去る7月30日～8月1日にかけて標記の打合せ会議が農林省7階ホールにおいて開催されました。7月30日と8月1日のこの2日間は、50年度防除事業予算の中間調整が林野庁森林保全課の保護班担当係官と都道府県防除事業担当者との間で個別に行なわれました。なお、会議日程の中間日である7月31日は、午前中、森林保全課と造林課の合同による全体会議が行なわれ、午後は各分科会に別れて開催されました。保護部会は銀座の全国燃料会館において次のような事項が主として討議されました。

記

1. 昭和50年度森林病虫害等防除予算調整方針： 今回の予算調整は、松くい虫による被害木の伐倒駆除と、野ねずみの防除については、未だ被害木の発生もみられない。また、野ねずみの発生予察もすんでいないことなどからこの秋に開催予定のブロック会議において最終調整をすることとし、既に防除事業のすんだものを中心に調整をする旨、林野庁当局の方針が出されました。

2. 昭和51年度森林病虫害等防除予算要求： 51年度防除事業予算の農林省官房へ提出中の予算案の説明が林野庁当局よりなされたこの予算は、

新規事業として① カモシカの生態調査費、② ノウサギ等の森林の有害動物防除費、③ 国営の松くい虫被

害立木伐倒駆除賃金の引上げ、④ 薬剤費単価の引上げなどが51年度要求の特徴として概要説明がなされました。

3. 松くい虫の実施状況と問題点：今年度実施された予防の時期、散布方法及び問題点等につき時間の都合上、代表四県の方々が説明され、引きつづき活発な論議がなされました。

4. 松くい虫の長期事業計画と実施方針：拡大した被害をどう終息させるか、現在ある防除手段を総合的に組入れ、かつ、これを計画的に推進する水輪作戦の防除対策案について林野庁当局から早急に検討するよう要請がなされた。

5. 松くい虫予防事業の効果調査及び各種試験調査結果の収集：今年度実施した予防事業の効果調査及び同事業等を通じて行なった各種の試験データを収集し報告されるよう林野庁から要請がなされた。

6. その他：①会計検査院の実施状況について、主として最近における検査院の検査の狙いどころなどについての説明。②松くい虫被害材の検査実行（移動制限）について、最近の被害態様からみて同事業の徹底を図るよう要請がなされた。③事務処理についての注意、④被害報告について、提出時期の厳守と、誤びゅうの有無をチェックするよう注意と要請があった。⑤発生予察事業の取りまとめと、結果の報告について要請がなされた。⑥秋季ブロック会議の開催について説明、⑦森林病虫害等防除事業に係る他庁省との連絡調整を図り効率的事業の推進を図るよう要請がなされた。

以上概記して当日の会議の模様を終ります。

被害速報

50年6～7月の森林病虫害等被害発生状況

昭和50(1975)年6月16日から7月15日までの1カ月間に受理した速報カードは404枚(民有林305枚、国有林99枚)でした。今春は食葉性害虫とくに松毛虫の異常発生がめだっています。

■松くい虫 43件13,170㎡の被害。北海道白糠郡白糠町(帯広局白糠署)、阿寒郡阿寒町(同局阿寒署)、山越郡長万部町(函館局八雲署) マツバキクイムシ、マツキボシゾウムシ計6,500㎡、阿寒町では昭和47年の台風20

号による風害木、長万部町では野鼠被害による衰弱木に多発。青森県青森市1ha(被害材積未詳)。宮城県栗原郡鶯沢町10ha(同)。山形県上市(秋田局山形署)3㎡。福島県相馬市、東白川郡矢祭町、耶麻郡猪苗代町計2,804㎡。茨城県常陸太田市、笠間市、久慈郡金砂郷村、西茨城郡七会村、友部町、岩瀬町、岩間町計436㎡。新潟県新潟市、佐渡郡小木町計430㎡。富山県魚津市、下新川郡朝日町計20㎡。福井県坂井郡三国町、芦原町は海

岸沿いに150ha(材積未詳)。滋賀県大津市(大阪局大津署)、近江八幡市、蒲生郡安土町計1,239㎡。京都府宮津市、与謝郡岩滝町、加悦町、野田川町計1,300㎡。奈良県生駒郡斑鳩町(大阪局奈良署)14㎡。鳥取県米子市、西伯郡淀江町計99㎡。島根県美濃郡美都町点在的被害30本。山口県阿武郡阿武町(大阪局山口署)、川上村計175㎡。長崎県南松浦郡富江町(熊本局五島署)1㎡。熊本県八代市(熊本局八代署)104㎡。大分県大分市(熊本局大分署)40㎡。鹿児島県始良郡霧島町(熊本局加治木署)5㎡。

■**松毛虫** 94件10,704haの被害。ツガカレハが北海道日高支庁門別町ヨーロッパアカマツ21haと、広島県賀茂郡福富町ヒマラヤシーダー4本。以下マツカレハで、岩手県九戸郡軽米町0.3ha。宮城県本吉郡本吉町(青森局気仙沼署)、気仙沼市、桃生郡鳴瀬町、北上町、登米郡迫町、石越町、南方町、中田町、栗原郡一迫町、若柳町、瀬峰町、栗駒町、清水町、刈田郡蔵王町、柴田郡川崎町、牡鹿郡女川町計1,021ha。秋田県仙北郡角館町(秋田局角館署)、湯沢市、雄勝郡皆瀬村計11ha。山形県上山市(秋田局山形署)、山形市、南陽市、米沢市、西置賜郡飯豊町、東置賜郡川西町計3,411ha。福島県いわき市(前橋局平署及び勿来署)、喜多方市、耶麻郡山都町(以上同局喜多方署)、石川郡玉川村(同局石川署)、河沼郡会津坂下町(同局坂下署)のほか民有林で郡山市、須賀川市、いわき市、耶麻郡西会津町、田村郡三春町、岩瀬郡長沼町、伊達郡川俣町、保原町、石川郡玉川村計1,148ha。茨城県土浦市、筑波郡豊里町、筑波町、新治郡千代田村計360ha。栃木県芳賀郡益子町(東京局笠間署)5ha。群馬県勢多郡大胡町、粕川村、新里村、宮城村計8ha。新潟県中頸郡中郷村10ha。富山県黒部市、魚津市計60ha。石川県鹿島郡鹿島町0.5ha。福井県丹生郡清水町45ha。長野県中野市、伊那市、松本市、上伊那郡飯島町、下高井郡山内町計168ha。静岡県熱海市、三島市、田方郡函南町計3ha。滋賀県高島郡安曇川町はヒマラヤシーダーを含め0.1ha。山口県徳山市、柳井市、岩国市、萩市、光市、下松市、阿武郡阿東町、阿武町、むつみ村、玖珂郡大島町、由宇町、玖珂町、熊毛郡熊毛町、大和町、田布施町計4,417ha。熊本県飽託郡河内町5ha。大分県速見郡山香町(熊本局大分署)10ha。

■**マツバナタマバエ** 7件1,650haの被害。新潟県岩船郡神林村、朝日村、荒川町計250ha(面積推定)。富山県黒部市、魚津市、下新川郡朝日町、宇奈月町計1,400ha。

■**スギタマバエ** 7件850haの被害。山形県西村山郡西川町0.05ha。富山県高岡市、黒部市、魚津市、下新川郡

宇奈月町、入善町、朝日町計850ha。

■**マイマイガ** 4件834haの被害。北海道北見市カラマツ0.4ha。岩手県岩手郡岩手町、玉山村いずれもカラマツ計814ha激害。新潟県南魚沼郡湯沢町広20ha。

■**スギノハダニ** 65件3,780haの被害。宮城県気仙沼市、牡鹿郡女川町、牡鹿町、桃生郡河北町、雄勝町、鳴瀬町、登米郡東和町、登米町、本吉郡歌津町、唐桑町、津山町、本吉町、志津川町計1,481ha。茨城県常陸太田市(東京局水戸署)、笠間市計23ha。栃木県芳賀郡市貝町2ha。新潟県新発田市、北蒲原郡笹村、東蒲原郡上川村、鹿瀬町、岩船郡山北町、関川村、朝日村、佐渡郡新穂村、相川町計373ha。富山県砺波市、氷見市、魚津市、黒部市、下新川郡朝日町、入善町、宇奈月町計950ha。石川県鹿島郡門前町、鳥屋町計180ha。福井県勝山市、大野市、敦賀市、遠敷郡名田庄村、三方郡美浜町、大飯郡大飯町計390ha。岐阜県益田郡金山町、小坂町、馬瀬村、萩原町、下呂町計58ha。愛知県額田郡額田町(名古屋岡崎署)1ha。京都府宮津市、与謝郡伊根町、岩滝町、加悦町、野田川町計30ha。広島県比婆郡西城町(被害量未詳)。熊本県荒尾市、玉名市、玉名郡南関町、三加町、球磨郡多良木町、山江村、阿蘇郡蘇陽町、南小国町、阿蘇町、久木野村、長陽村計274ha。大分県南海部郡宇目町15ha。宮崎県西諸県郡須木村(熊本局綾署)3ha。

■**クリタマバチ** 8件の被害。京都府宮津市、綾部市、与謝郡加悦町、岩滝町、伊根町、野田川町5~20年生計153ha(材積未詳)で綾部市は昨年比に比し著しく増大。香川県の北部山間部にも発生、10~15年生400ha(材積未詳)で被害発生率70%。熊本県上益城郡矢部町5~10年生11ha(材積未詳)。

■**ノネズミ** 31件1,026haの被害。北海道旭川市(旭川局神楽署)、名寄市(同局名寄署)、上川郡美瑛町(同局美瑛署)、空知郡南富良野町(同局金山署)計88haで、金山署を除いてすべて外国産マツ(ヨーロッパアカマツ、ストロブマツ、バンクシャナマツ、レジノザマツ)に被害。宮城県気仙沼市、本吉郡本吉町スギ、アカマツ135ha。福島県双葉郡川内村、東白川郡棚倉町アカマツ、ヒノキ21ha。埼玉県秩父郡両神村スギ8ha。富山県東砺波郡利賀村(名古屋局富山署)スギ72ha。長野県飯田市(長野局飯田署)、木曾郡開田村(同局福島署)カラマツ、ヒノキ5ha。静岡県富士宮市(東京局静岡署)ヒノキ34ha、ha当り生息数50匹と推定。愛知県北設楽郡設楽町(名古屋局新城署)ヒノキ38ha。島根県鹿足郡津和野町アカマツ5ha。山口県玖珂郡錦町、美和町、本郷村、佐渡郡徳地町、阿武郡阿東町スギ、ヒノキ、アカマツ計560haササ結実による異常発生とみられます。高知県安

6～7月の森林病害虫等被害発生状況

(昭和50年6月16日～7月15日に
受理した速報カードの集計表)

	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギ タマバエ	マイ ガ	イ ガ	スギ ノ ハ ダ ニ	ノ ネ ズ ミ	クリ タ マ バ チ	カラ マ ツ 先 枯 病	法定外の 病	法定外の 害虫	法定外の 害獣	書
北海道	(3 6,500)				1	0		(8 88)			(13 59)	(9 206)		
青森	1 0	1 21										11 415		
岩手		1 0			2	814				(1 15)	(3 17)	(1 60)		
宮城	1 0	(1 0) 15 1,021					13 1,481	2 135		1 40	1 06	1 180		
秋田		(1 2) 4 9											(1 0)	
山形	(1 3)	(1 2) 5 3,409		1 0								(2 45)		
福島	3 2,804	(9 1,094) 10 54						3 21			(4 172)	(2 18)		
茨城	8 436	6 360					(1 23) 1 0					1 0		
栃木		(1 5)					1 2				3 146		(1 2)	
群馬		4 8									2 80			
埼玉								2 8			1 1			
新潟	2 430	1 10	3 250		1 20	9 373						(1 13) 6 741		
富山	2 20	2 60	4 1,400	6 850		7 950	(1 72)				3 34	0		
石川		1 1				2 180					1 20	1 0		
福井	1 0	1 45				6 390						1 0		
山梨											1 150	2 21		
長野		6 168						(2 5)				(1 49) 5 526	(4 162) 1 10	
岐阜						5 58							(2 6)	
静岡		3 3						(1 34)						
愛知						(1 1)	(2 38)					2 4		
三重												1 0		
滋賀	(4 219) 2 1,020	1 0										2 3		
京都	4 1,300					5 30		6 0				3 21		
奈良	(1 14)													
鳥取	3 99													
島根	1 0						1 5				1 10			
広島		1 0				1 0					3 4,000	(1 16) 8 2,861		
山口	(1 160) 1 15	17 4,417						5 560				2 2		
香川									1 0			1 120		
高知								2 58					(1 13)	
福岡													(1 1)	
長崎	(1 1)											1 2		
熊本	(1 104)	1 5				11 274		1 0				2 13	(4 166)	
大分	(1 40)	(1 10)				1 15	2					4 205	2 103	
宮崎						(1 3)							(1 2)	
鹿児島	(1 5)											(1 4) 1 100		
国有 計	14 7,046	14 1,113				3 27	14 237		1 15	22 293	17 366	14 352		
民有 計	29 6,124	80 9,591	7 1,650	7 850	4 834	62 3,753	17 789	8	0 1	40 21 4,993	65 5,216	3 113		
計	43 13,170	94 10,704	7 1,650	7 850	4 834	65 3,780	31 1,026	8	2 0	55 5,286	82 5,582	17 465		

注：1 各欄の左はカード枚数、右は被害数量。数量の単位は、松くい虫、クリタマバチのみm³、その他はすべてhaである。

2 () 書は国有林、その他は民有林。

3 報告のない虫名、県名は省略してある。

芸市ヒノキ58ha。大分県日田郡前津江村スギ、ヒノキ、クスギ計2ha。

■カラマツ先枯病 2件55haの被害で、岩手県岩手郡西根町(青森局岩手署)と、九戸郡九戸村に発生。

■法定外の病害 43件5,086haの被害。スギの黒粒葉枯病が東日本の各地に発生しています。宮城県刈田郡七ヶ宿町、本吉郡歌津町計9ha。山形県最上郡大蔵村、舟形町(以上秋田局新庄署)45ha。福島県いわき市(前橋局平署)、郡山市、田村郡船引町、都路村(以上同局郡山署)、民有林でいわき市、福島市、伊達郡桑折町、国見町、川俣町、安達郡東和町計792ha。栃木県鹿沼市、今市市、塩谷郡栗山村計146ha。群馬県勢多郡東村80ha。埼玉県秩父郡両神村0.5ha。山梨県南巨摩郡身延町、南部町、富沢町計150ha。以上の発生地のほとんどは凹地形、霧多発地、除間伐遅れ林分などです。スギの黒点枝枯病が北海道上磯郡上磯町(函館局函館署)2haと、富山県滑川市0.5haに発生。スギの枝枯菌核病が宮城県白石市5ha。スギの病害が岩手県九戸郡大野村6~7年生0.2ha激害、病徴は、新芽がてんぐ巢状に叢生し肥大癒合して、かさぶたの癒合組織が芽条の先端部をおおって群生しているものです。富山県氷見市では15~30年生2haの樹冠の一部(点在)の針葉が枯損、病原調査中。マツの皮目枝枯病は北海道茅部郡森町(函館局森署)33年植栽クロマツ2ha、全木枯死は少いが、ほとんどの造林木で地上50~120cmの範囲の枝が枯死しています。マツの葉さび病が北海道空知郡南富良野町(旭川局幾良署)、茅部郡森町(函館局森署)ヨーロッパアカマツ、レゾノザマツ、リギダマツ計9ha。マツの葉ふるい病が岩手県岩手郡西根町(青森局岩手署)アカマツ17ha。マツのすす葉枯病が島根県平田市クロマツ10ha。広島県広島市、賀茂郡福富町、豊栄町アカマツ計4,000ha。昨年まで県南沿岸部に発生していましたが、内陸部にまで広がりはじめました。ストローブマツのラクネルラがんしゅ病が北海道上川郡下川町(旭川局一の橋署)、朝日町(同局朝日署)、風連町、中川郡中川町(以上同局名寄署)計45ha。トドマツ苗木枯病が北海道名寄市(旭川局名寄署)0.07ha。ケヤキの白星病が石川県鳳至郡門前町20ha中害。キリのたんそ病が群馬県群馬郡榛名町0.1ha。キリのとうそう病が富山県婦負郡八尾町の水田跡植林の2年生0.5ha。

■法定外の虫害 82件5,582haの被害。クスギカメムシが大分県大野郡野津町、日田郡天瀬町クスギ6~25年生5ha中害。マツアワフキが広島県豊田郡本郷町(大阪局西条署)アカマツ、クロマツ16ha。トドマツオオアブラムシが北海道亀田郡大野町(函館局函館署)、瀬棚郡北

松山町(同局東瀬棚署)、茅部郡森町(同局森署)と上川支庁旭川市、当麻町、風連町、留萌支庁羽幌町計191ha。エゾマツオオアブラムシが北海道苫前郡苫前町(旭川局古丹別署)と上川支庁士別市、下川町12ha。マツコナカイガラムシが山口県阿武郡阿武町0.2ha。カツラマルカイガラムシが広島県福山市クリ、クスギ、ナラ17ha。カラマツツツミノガが北海道河東郡上士幌町(帯広局上士幌署)106ha、岩手県岩手郡玉山村(青森局盛岡署)60ha、福島県耶麻郡北塩原村(前橋局喜多方署)16ha。カラマツヒメハマキが北海道士別市3ha。マツツマアカシンムシが福島県いわき市(前橋局勿来署)2ha、広島県庄原市(マツノシンマダラメイガと共同加害)0.02ha。ナミスジフユナミシヤクが北海道稚内市ミズナラ、サクラ53ha。クスギカレハが山梨県北巨摩郡武川村クスギ1ha。ハラアカマイマイが岩手県盛岡市、紫波郡紫波町、都南村いずれもカラマツ計174ha。チャドクガが愛知県蒲郡市、幡豆郡幡豆町計3ha、蒲郡市の竹島は天然記念物となっている広葉樹林がありツバキ50~100年生250本が激害をうけ6月中旬防除済み。三重県北牟婁郡紀伊長島町0.01ha、附近の人家や人体にも被害。広島県佐伯郡宮島町2,821ha激害、県林試見田巖氏の6月23日食草調査によるとヤブツバキ卅、ヤマモモ卅、サザンカ卅、ヒサカキ卅、チャ卅、シキミ卅、ソヨゴ卅、サカキ卅、モッコク卅、以下は十ナツハゼ、コシダ、カンコノキ、タイミンタチバナ、シリブカガンです。スギドクガは滋賀県(市町村不記)0.1ha。アメリカシロヒトリが秋田県雄勝郡雄勝町(秋田局湯沢署)ミズキ被害量不詳。茨城県日立市サクラ、プラタナス被害量不詳。新潟県新潟市アカシヤ他140ha。福井県坂井郡三国町サクラ0.4ha。山梨県東八代郡一宮町ヤナギ、ポプラ20ha。クワゴマダラヒトリが岩手県東磐井郡千厩町サクラ、クワ、ナラ他0.3ha。クロスジヒトリが長野県佐久市クリ、ナラ、クルミ、サクラ、ヤナギ他4ha。クスサンが岩手県下閉伊郡山田町クルミ0.1ha。宮城県柴田郡柴田町クリ2ha。新潟県新井市、中頸城郡妙高村、岩船郡粟浦村イタヤカエデ、クルミ、ナラなど600ha。富山県東砺波郡利賀村クルミ、トチ、シイ被害量不詳。京都府綾部市クリ、イチョウ20ha。広島県福山市、府中市、賀茂郡福富町、豊栄町、芦品郡新市町計23ha。香川県北部山間部の栽培栗120haにクリタマバチと共同加害。長崎県長崎市クス、サワグルミ、トチ2ha。スギカミキリが新潟県小千谷市1ha。ヒメスギカミキリが富山県新湊市100本。アカアシノミゾウムシが新潟県小千谷市、富山県東砺波郡庄川町、利賀村のケヤキを加害(被害量はいずれも不詳)。ミカドキクイムシが北海道白糠郡白糠町(帯広局白糠

署) セン, ナラ丸太50本。 ハンノキキクイムシが広島県神石郡神石町クリ0.12ha。 ヒメコガネが石川県石川郡鳥越村(スギ苗畑)0.115ha, 熊本県阿蘇郡産山村, 西原村スギ13ha, 鹿児島県出水市(熊本局出水署)(ヒノキ苗畑)4ha。 カラマツアカハバチが新潟県南魚沼郡湯沢町(前橋局六日町署)13ha, 長野県更埴市, 上伊那郡宮田村16ha。 マツノキハバチが岩手県宮古市5ha, 長野県小県郡真田町(長野局上田署), 武石村55ha, 山口県阿武郡須佐町2ha。 マツノクロホシハバチが長野県南安曇郡奈川村カラマツ500ha。 マツノミドリハバチが鹿児島県大島郡大和村リュウキュウマツ100ha。その他, 種不詳の害虫が滋賀県高島郡マキノ町サクラ40年生3ha, 京都府綾部市クリ0.5ha, 大分県玖珠郡玖珠町スギ, クマギ計200ha。

■法定外の獣害 17件465haの被害。 ノウサギが長野県

伊那市(長野局伊那署), 木曾郡開田村(同局福島署)アカマツ, カラマツ計110ha。高知県幡多郡大正町(高知局大正署)ヒノキ2ha。福岡県朝倉郡小石原村(熊本局日田署)ヒノキ0.5ha。熊本県人吉市, 球磨郡山江村(以上熊本局人吉署), 相良村(同局多良木署)いずれもヒノキ166ha。大分県大野郡大野町, 南海部郡蒲江町ヒノキ103ha。宮崎県児湯郡木城町(熊本局高鍋署)ヒノキ2ha。 カモシカが栃木県上都賀郡足尾町(前橋局大間々署)ヒノキ2ha, シカと共同加害。長野県木曾郡大桑村(長野局野尻署)と大町市ヒノキ計60ha。岐阜県益田郡小坂町(名古屋局小坂署)ヒノキ1ha。 シカが長野県上伊那郡長谷村(長野局伊那署)カラマツ2ha。 クマが岐阜県益田郡萩原町(名古屋局下呂署)カラマツ, ヒノキ1.5ha, 歩道に沿って点々と食害。

まつくい虫防除のきめ手!

マツクイムシの予防・駆除剤



林野庁補助対象薬剤

農林省登録第13002号 パインテックス乳剤40
農林省登録第11705号 パインテックス乳剤10

農林省登録第11910号 パインテックス油剤C
農林省登録第12677号 パインテックス油剤D



サンケイ化学株式会社 <説明書進呈>

本社	〒890 鹿児島市郡元町880	TEL (0992) 54-1161
東京事業所	〒101 東京都千代田区神田司町2-1神田中央ビル	TEL (03) 294-6981
大阪営業所	〒555 大阪市西淀川区柏里2丁目4番33号中島ビル	TEL (06) 473-2010
福岡出張所	〒810 福岡市中央区西中州2番20号	TEL (092) 771-8988