

森林防疫ニュース

VOL. 14
NO. 9
(No.162)

監修■林野庁 編集発行■全国森林病虫獣害防除協会/東京都千代田区永田町1の17 全国町村会館内 1965. 9.1(月刊)



マダケの花 (本文参照)

写真/室井 綽
富士竹類植物園長

目次

解 説

タケ類の開花結実と鼠	室井 綽	2
ドクガについて	山田 房男	7

観 察

松くい虫の薬剤予防試験の結果から	岡田 武次	10
------------------------	-------------	----

詳 報

キマダラコウモリの防除について	村上源太郎	13
-----------------------	-------------	----

時 評

森林保護の健全な発達のために	安松 京三	16
----------------------	-------------	----

雑 録 (森林防疫ジャーナル)		17
-----------------------	--	----

質 疑 応 答		15
---------------	--	----

情 報 (被害速報/8月分)		19
----------------------	--	----

■ 解 説 ■

タケ類の開花結実と鼠

室 井 綽

富士竹類植物園長 農学博士



ミヤコザサの開花

緒 言

近年マダケやクマザサ類が各地で広大な面積にわたって開花し、世人の注目をひき、タケ類が見直されるようになった。ある意味では結構なことである。

現在でもタケ類には不明な不思議とさえ思えることが非常に多い。そうしたこともを多人数で解決されつつあることは喜ばしいことである。ことにタケ類の開花の原因については、全くわかっていない状態で、ただ臆測が臆測をうんでいるという現状で、科学上、実に嘆かworthyことである。

ことにタケ類の不明なうえに鼠の得体の知れない鼠算をかけたように難物と難物の組み合わせ、その結果はさらにむずかしいことである。

タケ類の花

タケ類に花がついて枯れていくこと、すなわち、栄養成長が終わり、生殖成長へと生育相の転換を来たしたに過ぎないこの現象は、草本はすべてそうであるが、木本のタケ類では栄養成長の期間があまりにも長いことと、ほとんど栄養繁殖をしていること、さらに図体が大きす

ぎることなどから、多くの人々から関心が持たれている。

ことにタケ類中、小型の笹類は日本の他のタケ類からみれば一般に関心がないが、この笹類は種子繁殖で、しかも広大な面積にわたり自生している。その笹類が一斉に開花結実することから、鼠にとって長い2カ年の食糧を確保することになり、しばしば大問題となっている。

いま、タケ類の実(種子ではない)を休眠期間の長短によって分けてみると次のようなことになる。

- (1) 休眠期間がないもの、すなわち、落果後すぐ発芽するもの、メダケ属(カンザンチク、メダケ、ネザサ、ハコネダケ)、カンチク属、トウチク属、ホウライチク属。
- (2) 休眠期間が半年以上のもの、すなわち、夏に結果して翌年の春に発芽するもの、クマザサ属(ミヤコザサ、ヤネフキザサ、スズ、オオバザサ、タナハンザサ、エゾミヤコザサなど)。
- (3) 取り蒔きでもよいが、2年めにも発芽するもの、1年めには約90%発芽し、2年めに10%の発芽のあるもの、マダケ属(マダケ、ハチク、モウソウチク)、ヤダケ属(ヤクシマヤダケ)。

以上のように三大別できるが、(2)グループは実が土中で少なくとも翌年の春まで、すなわち10カ月間も貯えられ、ネズミ、その他の動物の長期間の食餌となり、残りが発芽することになる。したがって鼠が殖えるために、しばしば大問題となるので、この類が開花すると注意を要するのである。ことに山林経営者は注目を要する。しかし、(1)グループでは、実が落ちて土に湿り気があるとすぐ発芽するか、動物に食われるか、さもなければ腐ってしまうことになる。その期間は長くても20日内外である。また、(3)グループはほとんど結実することがない。したがって野鼠などとのつながりの問題になることがまぎらない。

近年ササが結実し鼠の大被害を受けたものをあげてみると

1902年 静岡県富士山 スズ

1934~7年 鹿児島県南部諸島 カンザンチク

1933年 静岡県箱根 ハコネダケ

- 1938～9年 樺太 カラフトザサ
 1942年 石川県能登半島? (クマザサ属)。
 1943年 岐阜県 シナノザサ
 1944年 岩手県 オオバザサ
 1946年 岐阜県乗鞍岳 タナハシザサ
 1952年 三重県御在所岳、鎌ヶ岳、ヤネフキザサ
 1954年 北海道釧路 エゾミヤコザサ
 1955年 三重県大台ヶ原 ミヤコザサ (イトザサともいう)。
 1955～6年 滋賀県比叡山、愛知県作手村 ミヤコザサ

1964年 中国地方岡山県より山口県 ヤネフキザサ
 上表のうち、鹿児島県のカンザンチクと箱根のハコネダケが休眠期のないメダケ属で、あとはすべてクマザサ属の休眠期の長い、2年生果実である。

このカンザンチクの報告は鹿児島県の南部の小島の開花のことで、永井亀彦氏が老人からの談話をまとめた記録であるが、タケ類の開花と鼠害という先入感が大いに働いての鼠害年表であろう。事実メダケは本州中部以南の河川堤防から、山地にかけて広く分布し、ときに一齊に開花結実する。この果実は結実歩合もよく、そのうえクマザサ類の果実の2倍以上も大きいものであるが、鼠害をうけた記録が一つも残っていない。しかし、1933～5年の伊豆、箱根にかけての大被害はメダケ属ハコネメダケではあったが、この笹が海辺から1,700mの地点まで順次山頂に咲いてあがり、結実したために被害を一層大きくしたものである。たとえ、メダケ属のササであっても、ときには大被害がある。しかもそれが長く続くことを証明している。

開花の前兆

竹の開花を予知することはすこぶる困難なことである。よく開花の前年には、冬季竹葉の変色落下とか、筍の時期でないのに小さい筍(再生竹)が出るとか、新竹の発生減少などの条件をあげているが、事実、そのようなことは開花と同時にあらわれることで、前兆ではない。これらの変化は竹でも、ササでも、出穂と同時に以後にはじめていえることで、開花に先だつ変化については、現在、残念ながら見分けがつかないということしかいえない。もし、予言できるとすると、つぎのことぐらいであろう。

私がみてきたことでは、メダケをはじめ、全面開花に先だつて、数種がグループを作って花が咲くと、次年ぐらいから花が咲き出す公算が大きい。しかし、ササ類ではこの判定もむずかしく、全くお手あげの状態である。しかし、全面開花の前年の秋になると、葉のつけねの花

芽が異常にふくれ、次第に紫色に染まるから、花蕾かなと思うようになる。そして解剖してみると全く花であることがわかるから、このときから3月中までに伐採すると各種の用に供することができる。しかし、4月を過ぎてしまうと、稈はすっかり粘気が失なわれて、乾くと軽く、簡単に折れるようになる。もちろん、花蕾が成長するころになると葉は黄色に変わって、後には落葉するから、だれにも識別できるようになる。上述の花蕾形成の現象が現われ出すと一日も早く伐採して稈を利用すると得策である。

開花の諸説

いま、竹類開花の諸説をかかげて、簡単に解説してみよう。

- (1)周期説 川村清一(1911)は古文献を参考にして60年を周期として開花することを主張した。目下、メダケが日本中に開花しているが、少なくともメダケは1946年以降各地で大いに開花している現状である。タケが一巡性で、寿命が尽きて開花する以上、その意味での周期説は当然であるが、環境に左右されない周期というものがあり得るはずがない。しかし、60年周期などというものは都合のよい記録を机上に並べたに過ぎない。
- (2)病菌説 小出勉哉(1882)は菌の寄生によると考えた。
- (3)地味不良説 早ばつ説 堀正太郎(1911)は多くの事例をあげて主張した。
- (4)養分不足説 ロエブ(1905)は開花竹林の土壌を分析して主張した。
- (5)環境説 近野英吉(1934)は草焼、傾斜地の乾燥などをもとにして主張した。

以上、各説は野外で、実際的に符合していえる実際談ばかりである。

タケ類が多くの植物で見られるように一巡性の植物で、寿命がつきて開花する以上、周期説は当然である。しかし、60年ということは、いわゆる60歳ではなくて、易の思想に関係があって十千十二支の最小公倍数であって少くとも東洋では珍稀なできごとをすべて60年めに一回としたものである。つまり科学的に60年めに開花がおこるのではなくてごくまれに開花するの意味である。また、西洋では100年めに開花する…と同じ意味である。

また、てんぐ巢病その他、老衰現象、早ばつなどいずれも関係があって、栄養成長から生殖成長への時期転換が早められることばかりである。以上の周期は栄養条件によって左右されることは肯定できることである。

片面開花の意味

タケ類の開花の型には一藪林中のごくわずかに突発的に

開花する部分開花と、全体が一度に開花する全面開花とがある。このうち部分開花の場合に限って稈の半面だけがまれに開花する。これを片面開花とよぶ。

この片面開花はタケ類の花芽形成ホルモンのごく微量が開花にふみ切ったことを証明する。いいかえるとC/N率の微量増加が花芽形成ホルモンを形成させ開花を促進する。また、広大な森林で下草にササがある林の半分を皆伐したところ、翌年に皆伐林床のササが一齊に開花し、樹林下のササでは開花が2年おくれておこった例がある。この例においても、ごく微量の炭素化合物の増加が開花へ踏みきるので、何%増加が開花へ導くというようなものではない。

上のことから考えられることは開花を促進する原因は上述の早ばつ説(C/N率が高くなる)病虫害説(稈の一部の食害などで水分が不足し、同化物質が多くなる)、瘠地説(地味不良で保水力に乏しくC/N率が高くなる)、傾斜地説(同上)、周期説(タケ類が一巡性の植物で周期のあることは当然であるが、周期が長いということはC/N率が低いということである)、老衰説(竹稈が古くなり、そのうえ、てんく巢病などに侵されると、根部の働きが弱り、C/N率が高まる)などは、根・地下茎に対して稈と葉との同化率の均衡が破れて稈中に炭素化合物の多くなったことを意味している。今日まで長い間、多くの科学者が断片的の観察による事実をあげて論争してきたが、開花ということはC/N率を高めるという同一方向であるということに気づけなかったのである。

要するに竹の開花は一部分の稈にC/N率が高くなるときは部分開花をするし、地下茎、地上茎がともにC/N率が高くなると全面開花が導かれることになる。

C/N率開花説

私は先年(1961)、過去の研究者が観察記録した種々の竹筥のいろいろの環境における開花現象にあてはまる竹類の開花新説としてC/N率開花説、すなわち、炭素化合物の相対的増加説を提唱した。

前述の開花説をよく吟味してみると、いずれも真実と思われるふしがある。そして毎年多くの竹筥が開花枯死していく。けれども確かに開花の多い年と少ない年とがある。周期説のみ単独に考えると開花は毎年平均してみられることが当然のことであるが、前年の日照量や乾燥

などで、C/N率に部分的変化がおこるためである。周期性をはじめ、各種の開花説に加えるに日本の地勢、気候の複雑な変化および人工による外的環境の急激な変化が組み合った結果である。

熱帯地方の竹がよく開花するというのは、熱帯地方では日照量の絶対値が大で、炭素同化作用が盛んで乾燥するので、C/N率が高い。これに反して温帯地方では南方よりも日照量が少なく空気が多湿でC/N率が低い。さらに北方の生育限界地では開花することがほとんどない。結局、竹稈中の貯えられる炭素化合物の絶対量が南方のものほど多い。今日までの統計で早ばつのはげしい年の翌年によく開花し、早ばつその他、前述の開花の諸説にとられた例の開花の原因は、すべてC/N率を高めるということに統一することができると考えてよい。

以上のことから、タケ類の体中に炭素化合物の含量が花芽の形成される量に達するには、温帯地方では少なくとも数十年の歳月が必要である。この花芽形成までに要する期間は40年~70年間で、旱天が続くとか、前述の仮説時には急激に開花値に達

し、期間は短縮され、翌年一齊に開花する。反対の場合などは長期化する。

従って同一種類のホテイチク、マダケ、ハチクでは温帯地方である期間に達したものは早ばつなどのちょっとした刺激で、急激にC/N率が増加し開花するし、南方では炭素化合物が稈ごとに増減がはげしい。そのため、部分開花をする。ホウライチクでも南方ではよく開花するが、九州、四国ではまれで、本州では開花した記録が少ない。タイワンマダケも関東あたりまで旺盛な成長をするが、日本内地で開花した記録がない。

要はマダケ、ハチクだけが定規で測ったように60年を周期として開花するのではなく40~50年で開花の基礎が形成される。それが早ばつその他、前掲のような刺激が加わるとC/N率が大きくなり、開花という現象に傾くのである。

開花が周期的に見えるのは、その竹稈中に生理周期をもっており、その生理周期とは「自然環境における炭素化合物の量の増加によって、C/N率が大きくなるに要する時間」のことであると解釈する。それが自然環境の変化が急激で著しい場合には、その開花現象が周期として

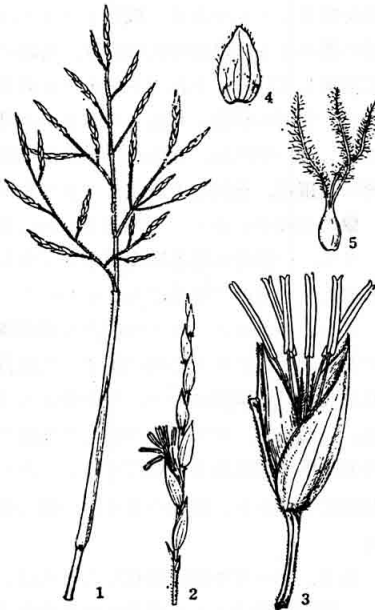


クロチクの片面開花

理解できなくなるわけである。

開花と豊凶

徳川の初期にはタケ類が開花すると、瑞徴として大いに喜んだ。事実、日照りがよくて適当に降雨があると豊作で、ササ類の開花と一致したこともあったことであろう。また、中国では60年めに開花



クマザサの花

- 1. 円錐花序
- 2. 1小穂
- 3. 1個の花
- 4. 鱗被
- 5. 雌蕊

するという易の思想が働いており、お目出たいとか、豊作の印だとさ

わぎ出したものであろう。ササの果実は山地で開花するとほとんど無限の収穫があって山民たちは何十俵も採集し、乾燥して天井につるし、凶年の備えをするようになった。そして凶年に出して食べたことから、ついには凶年と結びつけてしまった。この果実は味はまずいので乾燥しておいても虫がつかないので有名である。ところがたまたま天保3年から、嘉永3年にかけてクマザサ類の開花結実と饑饉とが偶然の一致をしたことや、インド、中国では凶年に開花するという古い伝説があるので、この天然の恵物を喜んで採り、その後は凶作と開花が一致するなどといひだして今日に及んだものである。

クマザサ類の結実量

私は昭和18年に岐阜県乗鞍岳山麓で、シナノザサ(チマキザサ)の結実量を調査したことがあった。

シナノザサは稈が高さ1~1.2mで花穂は稈の中央以下から一稈に3~4本も伸び、一花穂に74~270もの花がついている。そのうち、結実数は少ないものは36、多いものは74個で、結実歩合は29.9%であった。

同年高山営林署の調査によると、同山の開花面積は1,000haで、1m²に8ℓ(坪1

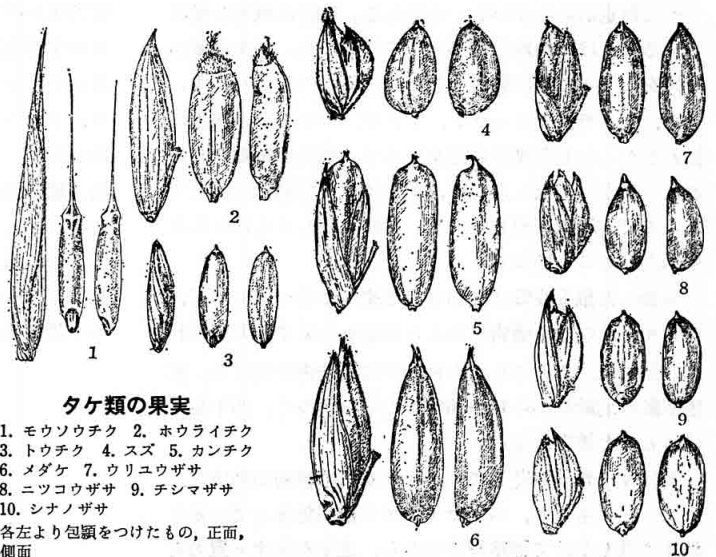
升)の結実をすると5,400ℓの結実があることになる。

当時は戦争中で、食糧が欠乏し、この笹の実を採るために、7月20日から8月15日まで学徒報国隊に勤労協力令をくだし、それに地元の奉仕隊を合わせ800名の採集隊が組織されたのである。その採集量は288ℓ(4,000俵)である。しかし山地への落果がほとんどで、採集量はわずかに5%に過ぎない。同地採集のシナノザサは1ℓの粒数は平均10,080であった。

こうした自然環境で、どれほどが発芽するかということについて小清水卓二博士は1956年にミヤコザサについて調査された。その結果、1m²に少ないところで、123本、多いところでは448本の実生苗がみられたと報告した。したがって山地では99%、すなわち、ほとんどが鼠などの動物の食糧になってしまうことである。それゆえ、クマザサ類のように休眠期間の長いものは、鼠が食べに集まり、次の項のような大被害を受けることになる。

鼠とササの関係

昨年(1964年)の秋には中国地方の広大な面積にヤネフキザサが全面開花結実し、ハタネズミが爆発的な大発生となりニュースとして取りあげられた。このようなことが時々各地におこって、ササの実と鼠が日本人の頭の中に深く刻みこまれた。しかし、鼠禍はいつもササの実と平行するかということであるが、ササの開花結実よりも、被害の事実はもっと多いことである。近年知られた鼠禍の著しいものは明治時代には15回、大正時代4回、昭和18回という回数知られている。このようなことから鼠はちょっと食糧が豊富か、天敵との均衡が破れると



タケ類の果実

- 1. モウソウチク
 - 2. ホウライチク
 - 3. トウチク
 - 4. スズ
 - 5. カンチク
 - 6. メダケ
 - 7. ウリユウザサ
 - 8. ニッコウザサ
 - 9. チシマザサ
 - 10. シナノザサ
- 各左より包頭をつけたもの、正面、側面

急に増殖する動物である。したがって食物にひかれて、生息場所や密度はたえず変化する。ことにおもしろいのはドブネズミで林地のような野外には棲まない習性を持っているが、ササが開花結実して食物が多いと永年の習性を断って森林中へ移動して繁殖し、被害を与えることが昭和28年に長野県ではじめて確認されて、新しい記録を作った。その後も同じようなことが、各地で確認された。

上述のようにクマザサ属の植物が開花結実すると、落果した地域へ本州ではハタネズミ、北海道ではエゾヤチネズミ、それに家の回りのドブネズミが移動して大集団となる。一方、ネズミ類は生後3カ月で成体となり、一回に4~6匹も子を産むので、鼠の個体数が急激に殖えることになる。

そしてそれが冬になっても、山地であるので、傾斜地で排水よく、越冬の場としても適当である。そのうえ、樹木があるので、キツネ、イタチなどの動物からのがれることができる最適条件である。その結果、土中に貯えた果実は冬中に欠乏し、また密度超過により生存不安のため一種のストレスをおこし、無茶苦茶に周囲の山林樹木をかじることになる。鼠にとってははうまくなくとも生きるためにはやむを得ず、食いあらずことになる。しかし、そのうち、少数の個体を残し移動を開始し、その土地としては元来の個体数にもどり、自然界の平衡が保たれることになる。

防鼠対策

鼠類ことにササの実と関係の深いハタネズミ、エゾヤチネズミは夜行性なので、日中地上を走ることがあまりない。したがって人の目につき難い。この習性が一つは鼠退治のむずかしい点である。実際に鼠害を受けていることは、山地で雪がとけてくるころ、冬中に鼠が株元をかじった木に気付くことになる。スギ、ヒノキ、マツ、サクラ、ヤシヤブシ、クヌギ、ハギなどが褐色に枯れかかったり落葉樹が芽を出さず、株元が鼠類にやられたと気がついたときには、すでに鼠が移動したあとであるので、殺鼠剤をまいても、毒餌を施してもほとんど効果がないことになる。

移動した鼠も夜陰に孔から出て来てつぎつぎとスギ、ヒノキ、その他を嚙害することが春から夏までも行なわれ、造林地、ことにヒノキ林などは大被害を受ける。被害樹齡は幼齡林から15~16年生のものが多く、20年生ではほとんど被害はない。

要是ササ類が開花して、クマザサ属の植物が結実し、もし、ハタネズミ、エゾヤチネズミ類が集まっていると地中に孔をあけて通路を作るから、地中を探すと鼠の有

無を知ることができる。鼠のトンネルは地下20~50cmに蜂の巣のように円形の孔を作り、内部に雑草を引き入れて営巣している。それでトンネルを見ると現に鼠が生活中か、すでに移動したあとであるかが見当がつくから、移動しない年内か、なるだけ早目に全地域にわたって一斉に殺鼠剤、毒餌などをまくべきである。

鼠の大群がいると、一地方でいかに熱心に殺鼠剤をやっても、一部分に棲息密度が小さくなると近隣からすぐ移動してくるので効果は全くあがらない。

また、ハタネズミなどの最大の悪環境は寒さと湿り気である。ことにササの実に集まった親鼠は子を産み、それが3カ月で成体になり、冬を控えて子どもが生まれる。このとき、ササの実が絶えて空腹で、そのうえ、冬の寒い湿り気にあうと死亡する。したがって冬の気候が問題になるから、暖冬の年には一層の注意が必要である。

なお、クマザサ類が開花したならば、結実前に刈り払い、結実を防ぐことに成功したと北海道での報告があるが、大面積の山地では到底不可能なことである。

笹開花時に絶滅

先年、中国山脈を歩いて面白い現象を見ることができた。場所はスギの造林地に接したところでヤネフキザサが一面に茂って雑木がほとんどない。このヤネフキザサが全面開花をやった。ところが、その翌年にタケノグサとダンドボロギクが一面に旺盛な生育振りを発揮して生え、落果したヤネフキザサの発芽する余地が全然ないらしく、たまにササが発芽しても日陰のためにほとんど莖や根が伸びず、生育が貧弱である。その秋にダンドボロギクが枯れたころ、ササの稚苗を引き抜くと、ほとんど労力をかけず、簡単に全滅させることができるので、ササの生涯を通じて一番撲滅しやすい時期で、ササ退治のよいチャンスである。この大群落を見てダンドボロギク、タケノグサの地上に散布されている種子数にまづ驚かされた。この時期にタケ類の稚苗を、放っておくと結局、越年生の頑固さのために、もとのササ原にもどってしまう。ところが雑木が多く、ササと混生しているようなところはほとんどタケノグサ、ダンドボロギクがあまり発芽せず、方々に生えたヤネフキザサで結局、数年でもとのササ原にかえってしまう。

× ×

× ×

■解 説■

ドクガについて

山 田 房 男

林業試験場昆虫第一研究室

まえがき

都内の目黒区と品川区にまたがる林業試験場構内にはいろいろの樹種が植えられている。もちろん自生している植物も多い。しかし、戦前は構内全体が鬱蒼とした森林をなしていたとのことで、昔日の状態を知る人の中には、昔にくらべて現在のすがたをずいぶんと荒れたものだとしてなげく人もいる。が、それはともかくとして、この構内でも夏になるときまわって何回かは灯火に飛来するドクガが見られる。

ドクガ *Euproctis flava* BREMER はその毒毛が人間の皮膚に触れると、皮膚に炎症をおこすことによってよく知られている。したがって一般には森林害虫としてよりも、衛生害虫としてよく知られている害虫である。昭和30年ごろには愛知県その他で大発生があったこともまだわれわれの記憶に新しい。けれども昭和30年ごろにはこの生態についても十分には明らかにされていない面も多かったようである。その後も多くの研究者によってドクガについての新しい知見が多数加えられている。ここでは手近の文献をもとにして、その紹介の意味をも兼ねて、主として生態的な面からドクガについてのあれこれを記述してみた。

食餌植物

ドクガはクヌギ、ナラ、サクラ、スルデ、ヤマウルシなどの広葉樹を好むといわれ⁴⁾、また、イバラ科、マメ科、ツツジ科、ブナ科、タデ科、カバノキ科、クルミ科の植物を好むともいわれている⁵⁾。

いままでに記録されている食餌植物を2、3の文献から拾いあげてみても、次のようにたくさんの種類があげられる²⁾⁴⁾⁵⁾。

キク科：キク、ヨモギ

スイカズラ科：ヤブデマリ、ハコネウツギ

ツツジ科：ツツジ、レンゲツツジ、シャシャンボ、ナツハゼ、モチツツジ

カキ科：カキ

ミズキ科：ミズキ

グミ科：ナワシログミ

ザクロ科：ザクロ

ツバキ科：チャ、ヒサカキ

クロウメモドキ科：クロウメモドキ

カエデ科：カエデ、イタヤカエデ、モミジ

ニシキギ科：ニシキギ

ウルシ科：スルデ、ヤマウルシ

トウダイグサ科：アカメガンショ

マメ科：フジ、ニセアカシア、ヤマハギ、カラスノエンドウ

スズカケノキ科：スズカケノキ

イバラ科：サクラ、ウメ、モモ、ナシ、スモモ、リンゴカイドウ、バラ、ビワ、キイチゴ、オランダイチゴ、ニガイチゴ、ノバラ、ナワシロイチゴ、オオサンザシ、モミジイチゴ、ヤマザクラ

マンサク科：マンサク

ユキノシタ科：ウツギ

クスノキ科：ヤマコウバシ

タデ科：タデ、イタドリ、スイバ

キンポウゲ科：ボタンヅル

イラクサ科：アカソ

ブナ科：カシワ、クリ、クヌギ、アベマキ、コナラ、ミズナラ、アカガシ

クワ科：イチジク、クワ

ニレ科：ケヤキ、エノキ

カバノキ科：イヌシデ、サワシバ、ハンノキ、チョウセンハンバミ、ヒメヤシヤブシ

クルミ科：ノグルミ

ヤナギ科：ヤナギ

ユリ科：サルトリイバラ

ヒノキ科：ヒバ

スギ科：スギ

マツ科：カラマツ、アカマツ

ウラボシ科：ワラビ

経 過

ドクガは1年1回の発生が普通であるが、1年に2回の発生をすることもあるといわれている¹⁾。秋季に羽化するドクガについては幼虫の休眠との関連において考察が加えられているが³⁾、この点は同じく幼虫越冬をするマツカレハに休眠個体と非休眠個体がみられることと思

いあわせて興味ある問題である。東京目黒でも時に秋季にドクガ成虫がみられることもあるが、その例は少ないようである。やはり一般的には年1回の発生が多いものと思われる。すなわち、成虫の発生が7月～8月、産下された卵は10数日で孵化、幼虫態で越冬、翌春6月中下旬ごろから蛹化がはじまり、2～3週間の蛹期間の後羽化するという経過が普通のようなものである。

なお、幼虫が蛹化するまでには何回も脱皮をくり返し、最終齢は15～18齢を数えるようである。また越冬の齢期は10齢前後である場合が多いようである。しかし、幼虫休眠を行なう昆虫であることから、マツカレハの場合にもみられるように、越冬齢期や経過齢数は個体により、あるいは発育条件により、相当の変異があることが十分に想像される。

習 性

孵化当時の幼虫は群棲する習性があり、このような集団をつくる習性はかなり長期間にわたってみられる。すなわち、摂食行動のほか、脱皮も1カ所に集団的に集まって行なわれる。しかし、これらの集団性は発育が進むにつれて次第に弱まるようである。そして越冬後の個体は次第に分散するようになり、終齢になると個別の生活を行なうようになるという7)。

若齢幼虫は植物の葉裏のみを食して表面の表皮を残すが、齢が進むにつれて葉の全部を食するようになる。秋が深まると、幼虫は木の根元や下草・落葉等の間に糸を張り、その中で集団して越冬態勢に入る。

越冬後の幼虫は3月ごろから再び活動をはじめ、数回の脱皮の後、繭をつくり、その中で蛹化する。

繭をつくる際には、幼虫はその毒毛を繭の内側にこすりつけて附着させておき、羽化の際には、とくに雌蛾は、繭より脱出する途中で尾端を回転し、繭の内側に附着している毒毛を、尾房毛につけかえる運動を行なう7)。羽化は日中に多く行なわれ、交尾産卵は夜間に多く行なわれるようである。

1卵塊の粒数は200～800、産卵回数は1～3回といわれる7)。また、1雌の産下卵数は692～1280、平均987.4のごとく多数であるという5)。

産卵場所はコナラ、クヌギなどの植物の地面に近い部分の葉裏が多い。卵は塊状に産下され、卵塊は母蛾の鱗粉や毒針毛によって比較的厚く覆われる。

被 害

最初に、森林害虫としての被害についてみると、ドクガの大発生により大正8年に秋田県能代地方においてスギが大害を受け、昭和12年には石川県においてアカマツ・スギの新植地が大きな被害を被っている4)。しかし、ド

クガはふつうは広葉樹を食餌としている場合が多いようである。しかも発生地は比較的人家に近い場所に多い。したがって、この大発生の場合には衛生害虫として非常に問題視されるのが普通である。

いま、林野庁資料(有害動植物被害調査報告)について、森林被害として昭和25年～昭和38年に報告された例をあげてみると第1表のようになる。

第1表 ドクガによる森林被害

年	発生県	被害樹種	面積
昭和27年	岡山	広葉樹	500.00 ha
28	岡山	広葉樹	620.00
29	岡山	広葉樹	227.00
30	愛知	広葉樹	6,751.00
31	愛知	広葉樹	8,323.00
32	岡山	クヌギ、アカマツ	200.00
33	岡山	広葉樹	200.00
36	北海道		247.00
37	北海道		485.00
38	三重		350.00

注) 林野庁資料(昭和25年～38年)により、被害面積100ha以上のもののみを記す。

次に国立予防衛生研究所により調査された資料を引用させていただくと、第2表のようなドクガの発生がみられる。この調査は衛生害虫としての観点から行なわれたものと考えられる。

なお、昭和30年のドクガ被害についても調査されているが、それによると同年において被害のあった県は20県以上におよび、そのうち200人以上の被害者を出している都府県は次のようになっている1)。

新潟県(被害者概数380)、東京都(445)、神奈川県(291)、岐阜県(16,810)、愛知県(46,100)、大阪府(2,000)、岡山県(300)、名古屋(157,450)

第1表と第2表を比較してみると、発生前についても、発生県についても、必ずしも一致してはいないが、これは調査の基準が異なるためやむを得ないことであろう。

ともあれ、森林害虫であるとともに、衛生害虫であることが、この害虫が少なくともその名をひろく知られているゆえんであるように思われる。なお、森林被害にしろ、衛生上の被害にしろ、被害の発生がここにあげられていない県にも、生息していることは確かのようなのである。

毒 性

ドクガはその名のとおり、毒毛をもっている。

この毒毛は第2齢の幼虫においては第1腹節の亜背線瘤起に1対の毒毛叢生部を有するが、第7齢では第2腹

第2表 ドクガ発生記録

年 代	発 生 県
明治 22年	宮城, 岩手, 山形, 秋田, 千葉
	30 秋田
	35 岩手, 千葉, 東京
	41 山形, 宮城, 岐阜, 兵庫
	43 秋田, 兵庫
大正 2	秋田
	4 秋田, 新潟
	5 秋田, 新潟, 千葉
	6 新潟, 宮城
	7 青森, 新潟, 千葉, 静岡
	10 東京, 千葉, 富山, 石川, 福井
	11 秋田, 千葉, 新潟, 富山, 石川
	12 秋田, 新潟, 富山, 石川
	13 秋田
	14 愛知
15 愛知	
昭和 3	岩手, 宮城
	4 宮城, 千葉
	6 秋田, 岩手, 宮城
	7 秋田
	8 新潟
	13 石川
	14 秋田
	22 秋田, 新潟, 石川
	23 青森, 秋田, 山形, 岩手, 新潟, 石川
	24 秋田, 宮城, 新潟
	25 新潟
26 新潟	
28 岡山	
29 岐阜	

注) 朝比奈正二郎・緒方一喜：日本における昭和30年及びそれ以前のドクガ発生記録，衛生動物 VOL. 7 による。

節にも，第14齡では第8腹節にも同様の毒毛叢生部が形成され，終齡幼虫では各腹節の亜背線，気門上線および気門下線の瘤起に毒毛叢生部を形成する⁷⁾。

この毒毛が人の皮膚にさざると著しい麻疹を生ずることが知られている。この毒毛は，蚕児にも中毒症状を呈する。

この毒性による人体の被害の治療のためには種々の薬剤の処方等が研究されているが，この毒毛は小突起を備えていて人の皮膚にも附着しやすいので，毒毛に触れたときは，毒毛をまずよく洗いおとすことが必要である。搔いたり擦ったりすると炎症がひどくなるから，石鹼水などで十分に洗いおとし，医師の指示をうけるのが一番

よい。

あとがき

鱗翅目昆虫のなかではドクガ科，カレハガ科，イラガ科などに属するものには，毒毛を有する種類があることは周知の通りである⁶⁾⁸⁾。

またドクガ科やカレハガ科には，森林害虫も多数含まれる。これらの中で，ドクガは，その名前が比較的良好に知られているわりには森林害虫としての調査研究があまりなされていないように思われる。これは森林害虫としてとくに重要ともいえないためかも知れないが，一方，その毒性のはなはだしきのために，敬遠されているきらいもなきにしもあらずと思われる。他方衛生昆虫としての立場からは，かなり関心を持たれ，調査研究も行なわれているようである。

直接ドクガに接する機会が多い林業技術者の方々の参考になるような事項を書くことをすすめられたため，筆を執ってみたものの，筆者が現在研究中の昆虫ではないことから，文献紹介ないしは抄録的な内容に終わらざるを得なかったが，多少とも参考になる点があれば幸いである。

参考文献

- 1) 朝比奈正二郎・緒方一喜：日本における昭和30年及びそれ以前のドクガ発生記録，衛生動物 VOL. 7, (2), 104~109, 1956
- 2) 服部伊楚子：ドクガ，森林防疫ニュース，VOL. 4 (11), 219~220, 1955
- 3) 小泉憲治：秋羽化ドクガの経過について，岡山大農学報 (12), 7~14, 1958
- 4) 松下眞幸：森林害虫学，1943
- 5) 松沢寛・藤井幸彦：香川県における3種毒蛾の生態概説，香川大農学報 VOL. 12 (2), 242~254, 1960
- 6) 森下哲夫：有害鱗翅目昆虫の研究，衛生動物 VOL. 8 (2), 53~63, 1957
- 7) 室賀政邦：ドクガ *Euproctis flava* BREMER に関する研究，東教大農紀 (9), 203~243, 1963
- 8) 中川元次郎：蝶蛾の研究，1933
- 9) 岡本秀俊：ドクガ *Euproctis flava* BREMER 幼虫の頭部成長について，香川大農学報 VOL. 13(2), 163~173, 1962
- 10) 林野庁：有害動植物被害調査報告（昭和25年度～昭和38年度）
- 11) 斎藤孝蔵：森林昆虫学，1957

■観 察■

松くい虫の薬剤予防試験の結果から

岡 田 武 次

和歌山県林業試験場

その1 薬剤による予防

1. 試験林の概要

試験林は、串本町串本、国鉄串本駅の近くで、昭和36年以後松くい虫による被害の発生している地域であるが、その概要は第1表のとおりである。

第1表 試験林の概況

Table with 8 columns: 試験区, 樹種, 林齢, 面積, 本数, 胸高直径, 樹高, 傾斜方位, 傾斜度, 備考. Rows include A区, B区, C区, and 対照区.

試験林の周辺もすべてマツの10~20年生林で、幼齡林地ではあるが、被害の漸増している地域である。試験林は、あらかじめ下刈りならびに枝打ち（育林的枝打ちではなく、薬剤散布に支障をきたすような下枝のみを除いた。）を実施した。

2. 試験の方法

- (1) 試験実施日 昭和39年3月22日~4月5日
(2) 供試薬剤
A社製 リンデン乳剤
B社製 F1-5乳剤, F1-4乳剤
(3) 試験区の設定

第2表 試験区の設定

Table with 5 columns: 試験区, 薬剤名, 主成分, 稀積倍数, 備考. Rows include A区, B区, C区, and 対照区.

(4) 薬剤の散布

薬剤は、全自動式噴霧器を用いて散布したが、ホースの長さを10~15mとし、その先端を2m程度の竹に結びつけて実施した。

噴霧は2人1組として実施し、散布量は、樹皮面積1㎡当たり400cc程度を標準として、樹幹ならびに枝（直

径3.0cmくらいまで）に散布した。ただし、樹高が6.0m以上にもなると、梢端部まで散布できないものもあった。薬剤の使用量は第3表のとおりである。

第3表 薬剤散布量

Table with 7 columns: 試験区, 薬剤名, 原液使用量, 稀積倍数, 散布薬剤量, 本数, 1本当たり散布量. Rows include A区, B区, C区, and 対照区.

薬剤の散布に当たっては、ノズルからの拡がりが大きいため、とくに細い枝条部分ではかなり多くのロスがあったものと思われるが、樹幹部では平均的によく散布されたものと思う。

3. 調査方法

(1) 調査月日

8月以降1ヵ月ごとに調査を行なう。

(2) 調査方法

調査日における被害木本数、ならびに全被害木を伐倒し、地際・枝下と地際の間中部・枝下直下、樹冠内中央部の4カ所を30cmのリング状に剥皮し、加害虫の種類ならびに虫態について調査した。

4. 調査結果

(1) 被害木本数

第4表のとおりである。

第4表 被害木本数

Table with 6 columns: 調査月日 (9月8日, 10月20日, 11月10日, 12月16日, 計), 試験区. Rows include A区, B区, C区, and 対照区.

(2) 加害虫の種類および発育程度

第4表の被害木を、それぞれ9月8日、11月10日、12月16日に伐採し調査した結果は、第5表のとおりである。ただし全部を収録できないので、主なものを抽出記載した。

第5表 加害虫の種類および发育程度

調査月日	9月8日	"	"	11月10日	"	"	"	12月16日	"	"
試験区	A区	B区	C区	対照区	A区	B区	C区	対照区	C区	対照区
針葉の变色状態	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色	褐色
直径 cm	7.0	7.5	10.0	10.0	13.0	15.5	14.0	10.5	13.0	9.0
樹皮厚 mm	4~7	4~7	5~8	4~7	5~10	5~10	3~9	4~7	5~10	4~8
Ma産卵数	4	6	27	0	.1	0	0	0	0	0
加害虫の種類と发育状態と多少	Ma 中L + Sspp 中L +	Sspp 小L + C.f 穿孔後死+	Ma 大L + Sspp 小~大L +	Ma 大L + Sspp 中L + C.f 穿孔後死+	Sspp 小L +	Sspp OL +	加害虫なし	Sspp OL + P OL + 大L +	Ar 小L + Sspp 小L + C.f 穿孔後死+	Sspp 小~中L + C.f 穿孔後死+
加害面積	1/10	0/10	4/10	10/10	1/10	0/10	0	10/10	0/10	0/10
直径 cm	5.5	6.0	9.5	7.5	10.0	11.0	10.0	6.5	9.0	8.0
樹皮厚 mm	4~6	3~5	4~8	3~6	3~5	4~7	3~7	3~5	3~5	3~5
Ma産卵数	2	3	5	18	0	7	2	5	0	0
加害虫の種類と发育状態と多少	Ma 大L + Sspp 中L +	加害虫なし	Ma 小~大L + Sspp 小~大L +	Ma 大L + Sspp 中L + C.f 脱出孔 +	Sspp 小L +	Sspp 小L +	Sspp 小L +	Ma 大L + 穿孔孔 +	C.f 穿孔後死 +	P.o 中L + C.f 穿孔後死 +
加害面積	1/10	0	5/10	10/10	2/10	0/10	0/10	10/10	0/10	10/10
直径 cm	4.5	4.5	6.5	5.5	8.5	5.5	8.5	5.0	7.0	6.5
樹皮厚 mm	3~5	2~3	3~4	3~4	3~5	2~4	3~6	3~4	3~5	2~4
Ma産卵数	2	1	11	15	0	7	14	0	0	0
加害虫の種類と发育状態と多少	Ma OL + Sspp 中L +	加害虫なし	Ma 小L + Sspp 小~大L +	Ma 穿孔孔 + C.f NA +	Sspp 小~中L +	Ma 中~大L + 穿孔孔 +	P.o 小L + C.f 穿孔後死 +	Ma 穿孔孔 +	Sspp 小L(死) + C.f 穿孔後死 +	P.o 中L + C.f 穿孔後死 +
加害面積	1/10	0	4/10	10/10	2/10	2/10	0/10	10/10	0/10	10/10
直径 cm	3.0	2.0	3.5	3.0	4.0	3.5	4.5	4.0	6.0	3.5
樹皮厚 mm	2~3	1~2	2~3	2~3	2~3	2~3	1~2	2~3	2~3	1~2
Ma産卵数	1	0	0	3	0	0	2	3	0	0
加害虫の種類と发育状態と多少	Ma OL + C.f OL + 大L +	加害虫なし	C.f 中L +	Ma 中L + 穿孔孔 + NA + P + C.f 脱出孔 +	C.f 穿孔後死 +	Ma 大L + C.f 穿孔後死 +	Ma 大L + C.f 穿孔後死 +	Ma 穿孔孔 + C.f NA + P +	C.f 小L + E	C.f 小~大L +
加害面積	1/10	0	3/10	10/10	0/10	0/10	3/10	10/10	0/10	0/10

Ma マツノマダラカミキリ A.r ムナクボサビカミキリ Sspp シラホシゾウムシ P.o クロキボシゾウムシ C.f キイロコキクイムシ 小L~大L 小幼虫~大幼虫 OL 老熟幼虫 P 蛹 NA 新成虫 E 卵 数の多少は、+少ない +普通 ++多い で現わした。 加害面積中、0/10は加害面積が1/10にも満たない小さいもの、あるいは線状・点状で面積として現わし難いもの、0 は加害の全くないものを現わす。

その2 予防薬剤の残効性に関する調査

松くい虫は、種類ごとにその産卵時期も異なるため、散布した薬剤がかなり長い期間にわたって、その効果を持続することが必要である。そのため、薬剤散布後4カ月を経過したマツの立木を伐採して、それを餌木として使用し、飛来した松くい虫が産卵発育するかどうかについて調査を行なった。

1. 試験の方法

- (1) 試験実施日 昭和39年7月30日～9月1日
- (2) 供試木

前述の試験地において、各試験区から任意に選んだ1本ずつを伐採し、1mに玉切って全樹幹を供試した。

(3) 実施方法

當場裏山見本林の中腹で、若干空地のあるカ所に、地上に1本ならべとし、各区の距離間隔は、0.8～1.0mになるように無作為に配列した。各区の餌木の上には、マツの枝葉を覆った。

2. 調査方法

- (1) 調査月日 昭和39年8月1日
- (2) 調査の方法

各区の調査木(餌木)を全周剥皮し、加害虫の種類およびその生死を調査した。

よびその生死を調査した。

3. 調査結果

第6表のとおりである。ただしキイロコキイムシは母孔の数、その他は虫数で現わした。

おわりに

以上1年間の結果では、結論的なことはいえないかも知れないが、BHC(γ1%)乳剤の散布によって、松くい虫の穿入を予防することができるようである。しかしながら被害木の駆除に使用されているEDBの含まれた薬剤は、予防的な効果は認められないようである。その2の調査によっても、EDBの含まれている薬剤区では、薬剤散布4カ月後の餌木に、かなりの松くい虫が穿入加害していることから見ても、野外での予防効果はないように思われる。

予防薬剤については、今後なお研究され開発されてゆくであろうとは考えられるが、その散布に当たっては多くの問題が残されていると思う。平地林の場合とはかく、山地のマツ林に対して、いかにして予防薬剤を散布するかという散布技術については、今後究明されなければならない問題である。

第6表 残効調査結果

虫名	試験区 供試木番号 供試木直径cm 供試木樹皮厚mm	A区				B区				C区				対照区				
		1	2	3	計	1	2	3	計	1	2	3	4	計	1	2	3	計
		3~4 2~3 2~3				4~7 2~4 2~3				3~6 3~5 2~4 2~3				3~5 3~4 2~3				
キイロコキイムシ	穿入孔(成虫なし)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	1	6	11	2	19
	未完成母孔(成虫なし)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2	1	1	4	-	7	3	10
	母孔と成虫と卵(生)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	1	5
	母孔と幼虫(生)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	3	3	5	4	2	11
シゾウホ属シ	幼虫(生)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	1	6	-	-	6
	"(死)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	-	-	-
マラツカミマキダリ	産卵痕	-	-	-	-	-	-	-	-	10	8	1	-	19	-	-	-	-
	幼虫(生)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4	-	-	4	-	-	-	-
	"(死)	-	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1	-	2	-	-	-	-
トドマツオオキクイ	成虫(死)	-	-	-	-	1	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-

■ 詳 報 ■

キマダラコウモリの防除について

村 上 源 太 郎

秋田営林局造林課

1. ま え が き

秋田営林局においては年間約8000haの造林地を造成しつつあるが、労働力の払底が障壁となり、そのために機械化による省力造林を強力に推進している現状である。

一方、造成された人工林は、一斉林型となり、しかも単純林となりつつあるので抵抗力が弱く、種々の被害を蒙りやすくなることが危惧されるのである。このような人工林の現況から保護事業の強化推進をはかることがきわめて重要な段階にたちいたっている。

とくに当局としてはスギ造林地の拡大にともない、幼齢木の大敵であるキマダラコウモリの防除法を確立することの必要から、これが防除試験を実施しているのので、その概要をお知らせする。

2. スギ人工林の推移とキマダラコウモリの被害量

当局管内におけるスギ人工林面積は全体の80%以上を占め、今後ともなおますます拡大される傾向にある。

一方キマダラコウモリの被害量は逐年増加しており、とくに従来は林地に点的発生であったものが、最近では団地的集中的になってきている。(昭和37年度の被害は面積190ha本数約25,000本であったが、38年度は170haと前年に比較して面積が下廻ったにもかかわらず、本数においては逆に137,000本と増加した。)

このようにスギ人工林が拡大されるにともなって、キマダラコウモリの被害が正比例して増大し、経営上に多大の支障を及ぼすことがおそれられている実情である。

3. 試 験

キマダラコウモリの防除方法を確立することの急務であるところから、当局管内の本害虫被害地のうち、激害箇所を選定し、つぎにより試験調査を実施した。しかし本調査は未だ端緒についたばかりで、試験設計の不備が当然考えられる。今後方法を改善しながら目的を達成し

たいので各位のご指導を仰ぎたい。

(1) 試験地の位置

試験地は当局管内五城目営林署井川村大字赤津字地獄沢官行造林地1林班に小班内の北西向の同一傾斜面上にA, B, C 3区画0.85haを設定した。ここはキマダラコウモリの被害がひどくかつ隣接する民有林の%はスギ造林地であって、被害の多発地帯である。

(2) 試験設計

本害虫の環境別に発生状況と頻度比較を観察するためつぎの試験区を設けた。

A区…コントロール区(下刈, 薬剤散布等全然手を加えない) ……0.33ha

B区…下刈区(下刈のみを実施) ……0.12ha

C区…薬剤散布区(下刈を実施し, DDT, BHCの混合液の散布を実施) ……0.40ha

(3) 試験地設定時の被害状況

第1表で知られるように、これは総本数1,857本のうち、本害虫の被害木は282本で、15.2%にあたる被害率である。それをさらに食害の進行状態別に内訳をみると次のとおりである。

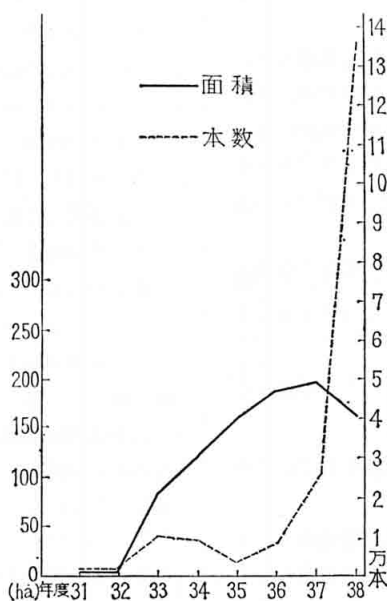
a 完全枯死…全葉赤褐色あるいは灰褐色に変色枯死状である。虫は羽化脱出済である。107本 38%

b 半枯死…新葉あるいは新梢部の半分以上が赤褐色に変色し、被害部には未だカモフラージュの木屑が附着しており、幼虫が穿孔して食害進行中である。123本, 43.6%

c 被害初期…幼虫が樹幹に穿孔して間もないときの状態で、新葉先端部がやや黄変している。

52本, 18.4%

また、被害部位(穿孔食害)は梢端部、樹幹中央部地表より10~20cm上の地際部の3部位であるが、いづ



キマダラコウモリの被害面積と本数
(昭和31~38年度)

第1表 試験地設定時の被害状況

種別 調査区	植付年	樹種	面積 ha	本数	樹高 cm	根元 径範囲 mm	被害状況												植生	
							完全枯死				半枯死				被害初期					合計
							地際部	中央部	上部	計	地際部	中央部	上部	計	地際部	中央部	上部	計		
A区	昭和34	スギ	0.33	727	38~57	5~106	27	2	1	30	21	7		28	7	2	1	10	9.4%	ノリウツギ, ススキ, クサギ, イタドリ, ヤマヨモギ, クズ, ヤマアザミ, ユリ, タケノコ
B区	"	"	0.12	300	57~281	6~98	31	8	4	43	24	9		33	12	2	2	16	30.7%	
C区	"	"	0.40	826	53~504	5~125	27	5	2	34	55	6	1	62	20	4	2	26	14.8%	
計			0.85	1853			85	15	7	38.0%	100	22	1	43.6%	39	8	5	18.4%	15.2%	282

れも地際部よりの穿孔食害が多い。被害木は、赤褐色あるいは赤色に変色しているので、一見してすぐそれと判明する。

試験地設定時において、この被害木があまりにも多くみられたため、50%、あるいはそれ以上の被害を蒙っているのではなからうかと思われたが、実際には15%程度の被害であった。

(4) 各区の処理方法

被害調査の翌39年6月下旬に各区に対し処理した。すなわち、A区はコントロール区として無処理、B区は潔癖な下刈を実施したうえ被害木の食害部位に盛土して被覆、C区は同じく下刈を実施後DDT、BHCの混合剤(デトロン)の25倍液をha当たり37.5ℓの割合で地表面と毎木に散布した。

とくに半枯死および初期被害木については、その被害部位を中心に薬剤を散布し、さらにその上を盛土し被覆した。

この方法を実施した理由としては次のことがあげられる。

- a 食害箇所の上部には多数の発根があるので、この機能を活用する。
- b 穿孔している幼虫を刺殺するのは困難であり、また単に薬剤を散布したのみでは殺虫効果が少ないと思われるので盛土被覆によって薬効をはかり穿孔幼虫を殺虫する。

(5) 被害変移と状況

下刈および薬剤散布の処理後における被害の変移とその状況を1カ年経過後の40年6月初旬に調査したが、その状況は第2表のとおりである。

A区(無処理)は、試験地設置時の被害率が9.6%であったが、今回調査では14.4%と増加した。被害の

内訳をみると前回と比較し完全枯死が19本、半枯死が8本、初期のものは9本、計36本が増加している。

B区の状態は、完全枯死が6本であるが、これは前に半枯死のものが進み、完全に枯損したものが含まれる。半枯死と初期の被害も前年に比し12本減じている。

さらにC区についてみるに新しい完全枯死皆無であり、半枯死および初期のものもいずれも著減している。このため前回の被害調査では122本の被害でその率が14.8%であったものが、80本9.7%と減った。

減った理由とその状態を調査した結果では、被害木の50本以上が回復した。回復の状態別では食害部の樹皮が伸張して癒着しているもの20%、盛土で被覆したため発根機能を発揮したもの46%、目下樹皮伸張で癒着しつつあって回復の見込み十分にあるもの34%となっている。しかし、この回復していると認められるものでも枝葉が未だ黄緑色を呈しているものもある。

4. 考 察

以上は試験地設置より1年経過後の成果であるが、もちろんこの試験は5年計画であり、本報告は中間報告の性格である。従って結論づけることは差控えなければならないが、一応この成果は検討に値いするものではなからうかと信ずるものである。とくにわれわれ事業実行者としては、あくまでも事業を中心としての防除法を早急に確立する責任があるからである。

さて、考察事項としては下刈を実施して薬剤を散布することが本試験にあつては最も効果があつたことである。とくに潔癖なまでの下刈によって、ある程度まで本害虫による被害を止めることができるのである。これはもちろん前記のようにキマダラコウモリの生態上その生育の第1の場をなくすることにほかならない。

第2表 被害変移調査

種 目 別 調 査 区	被 害 状 況												合 計	総 本 数
	完 全 枯 死				半 枯 死				被 害 初 期					
	地際部	中央部	上部	計	地際部	中央部	上部	計	地際部	中央部	上部	計		
A 区	(27) 42	(2) 7	(1) 0	(30) 49	(21) 27	(7) 27	(0) 1	(28) 36	(7) 12	(2) 4	(1) 3	(10) 19	(68) 9.6% 104 (14.4%)	724
B 区	(31) 37	(8) 8	(4) 4	(43) 49	(24) 16	(9) 16		(33) 25	(12) 8	(2) 2	(2) 2	(16) 12	(92) 30.7% 86 (29.0%)	297
C 区	(27) 27	(5) 5	(2) 2	(34) 34	(55) 34	(6) 4	(1) 0	(62) 38	(20) 7	(4) 1	(2) 0	(26) 8	(122) 14.8% 80 (9.7%)	824
計	(85) 106	(15) 20	(7) 6	(107) 132	(100) 77	(22) 21	(1) 1	(123) 99	(39) 27	(8) 7	(5) 5	(52) 39	(282) 15.2% 270 (14.4%)	1,845

下刈を行わずに放置する場合は、一旦この害虫が発生すれば必ず漸増する。最近労力不足の点から省力造林が提唱され、重点的実行が採用されているが、ややもしてその精度を落とし、かえって病虫害の誘因となっていることも認められる。

このときにあたり、本書虫防除の目的達成の一手段として、われわれの身近かな林業的防除法を活用し、これ

と合せて化学的防除をすることが最も肝要ではなからうか。

すなわち、下刈のみでは完全でなく、また薬剤散布のみでも十分といえない。キマダラコウモリの防除の場合要は下刈と殺虫剤散布と併行するところに効率期待されるのである。

大方のご意見を希う次第である。

質 疑 応 答

問 ヤナギ、カキ、ナラなど屋敷周辺の樹木数本が、今夏害虫（毛虫）の被害を受けました。きくところによると樹木の害虫防除には、国から補助金が出るとのことですが、そのへんの事情について御教示ください。

（千葉県：高橋）

答 御質問の害虫の正しい名称が不明ですが、現在樹木に加害する病虫害等の防除に対する国庫補助金としては、①「森林病虫害等防除法」という法律に基づいて政令で指定された9種類の森林病虫害等（松くい虫等のせん孔虫類、松毛虫、マツパノタマバエ、スギタマバエ、マイマイガ、スギハダニ、クリタマバチ、ノネズミ、カラマツ先枯病菌）の防除に対する法律補助と、②法令の適用によらない前記の病虫害等（法定病虫害等という）以外の病虫害等（突発森林病虫害等という）の防除に対する予算補助の二通りがあります。これらはいずれも、森林資源に重大な損害を与えるおそれがあると認められる被害の防除に対して補助金を交付することとなっています。したがって建前上は森林以外の場所における樹木、苗畑その他樹団地等の防除であっても、それが森林の保

全に重要な意義（影響）を有するものと認められる以上ひとしく助成の対象として差支えないものであります。

しかし、予算上の制約もあって、現実には森林における被害防除のみを当面助成対象とし、特に補助金支出にあたっては、森林のもつ公共公益性、資源の現況および価値、所有形態および所有者の財政事情、防除効果の受益関係等を検討して最も重点的に実施するよう配慮することとなっています。補助率は県費を含めて10/10、7.5/10、5/10の三通りがありますが、薬剤駆除の場合にはおおむね、薬剤費相当額が補助金として交付される仕組みになっています。

さて、御質問の点については、現在のところ法定病虫害等であり、かつ、森林に近接している場合であっても庭園樹、街路樹などの防除は原則として、それぞれの所有者の自主的防除によって御協力を願っている次第です。これらのくわしいことは最寄りの林業改良指導員または県庁林務課におたずねください。なお、樹木害虫の駆除には農政局植物防疫課所管の「特殊病虫害緊急防除費補助金」の制度があり、たとえば本年都市部で大問題となったアメリカシロヒトリの防除にもかつて助成したことがあります。38年度限りで打ち切られています。

■時評■

森林保護の健全な発達のために

安 松 京 三

九州大学農学部教授

森林保護が日に日にゆるがせにできない事態になってきたことは、誰しもが痛感していることであろう。ところで、どうすれば森林保護政策がうまく運営できるかという問題になると、なかなか簡単に答えられないのが常である。森林保護が理想的に実施され、効果をあげるためには、いろいろと複雑な因子の働きの結果が、われわれに都合よく現れるようにすることが必要である。森林防疫ニュース編集委員会から、森林保護政策についての意見を求められたが、ここには、1人の昆虫学者としての私見の一端を述べてみたいと思う。

1. 森林病虫害研究者の養成に関する問題

現在、森林病虫害研究に従事する学者の数は、農業関係に比較してきわめて少ない。その原因の一つとして、各大学に森林病虫害関係の専門講座が一体どれほどあるかを考えれば、自然とその遠因がうかがえよう。従来、森林を病虫害から保護する分野が、いかに軽く取扱われていたかが推察できるし、そのようなことで森林経営が成立すると考えていたこと自体にそもそもの間違いの根本がある。要は、生えぬぎの病理学者を、昆虫学者をどしどし養成し、それらが喜んで森林保護分野に流れ込むようにせねばならない。

2. 公務員試験制度の一部改正に関する希望

第1の問題と表裏一体の関係に立つのがここに取上げる希望である。病虫害の研究や防除は、特殊の技術と知識とを必要とする。私は永年、病虫害関係の者に対する公務員試験の制度は、他の一般とは別にして、特別な試験をする必要があることを痛感してきた。一般のこと全部についてよく知っていることは、好ましいことではあるが、特殊な学門分野である病虫害の研究に従事する者にとっては、なかなか、そのような勉強をする時間の余裕があるはずがない。その結果、公務員試験に合格した人々の中で、病虫害関係者の不足を来し、病虫害の研究に無縁であった者や、あまり興味ない人たちが、病虫害の研究に従事させられることになる。真に病虫害研究で優秀な者、熱心な者は、現今の公務員制度を敬遠する傾向が明かに出ているのである。何でも知っている人た

ばかりで、林野の事が運営できるようであれば、それぞれの専攻分野など必要ないはずである。ところが、科学の進歩は、日一日と、専攻分野を細分化せねばできないような情勢に向かっている。大学の講義で一般のことを教わっていれば、その人にとって最も大切なことは、何か一つの専攻分野でとくに深い知識をもつことである。とくに、病理か昆虫学の分野ではこのことが深く要求される。杉や松などの研究をされる造林学者も、大変な仕事であるが、何十万種という昆虫を相手に立向かわねばならない昆虫学者のこともよく考えてもらわねばならない。昆虫の知識以外のことは、職場に入ってから、職場でそれぞれの専攻家に質問すればよい。そのための専攻学者なのである。私自身、昆虫のことしか知らない。否、昆虫のことでも知らないことの方が多い。しかし、自分の仕事を人類のために役立たせる上に、そのことは何の支障にもなっていない。私の周囲には、常に、他の分野の方々がおられて、私の質問に親切に答えて下さるからである。自分の専攻する学問以外の事は、その時に応じて随時に、必要なだけ勉強をすれば十分である。その意味から、従来のような、机上でできたような公務員試験制度は、必要性に応じて改革されねば、将来、病虫害分野で、大きな貢献をする人材をみすみす失ってしまうことは必定である。いわゆる専攻学者の資格としては、常識門満居士は失格で、最近の科学諸分野の発達の上から見れば、むしろ試験に落第するくらいに熱心に、自分の専攻分野の勉強に打込むことが第一である。

3. 木材カーテンの撤廃のすすめ

これも、第1・第2の両問題に密接な関連をもつ。林木を害する昆虫、果樹を害する昆虫、畑や水田作物を害する昆虫、人類の病気を媒介する昆虫、いづれも、その害する相手は異ってはいるが、害するものは昆虫類である。そこには共通の習性が見られ、森林害虫であれ農業害虫であれ、その研究方法には何らの区別もできない。大学では、農学科に属して昆虫学を勉強した者が、職を林野に求めて、森林害虫を勉強しようと、林学科で昆虫学を勉強して、農業害虫の分野に入ろうと、なんらの不都合も起こらない。現在、大部分の昆虫学者の“幼虫、

は、農学部で農学科に籍を置いている者であるから、特別な場合を除いて、森林関係の機関には就職し難いのである。林・農の間には、重い木材のカーテンがどっしりと張られている。これは、昆虫学者を活用する上から、まことに不便なカーテンであり、国家経済の上から見てもきわめて大きな損失である。農学科出身の昆虫学者が、森林関係に入って、大いに活躍し役に立っている例があることを忘れてはならない。やれ林学出身だ、農学出身だなどと量見の狭いことを言っている間に、病害虫は遠慮なしに国土の資源を食害しつづけるのである。

4. 森林防疫行政機関強化のこと

現在の林野庁造林保護課をさらに一段と強化するために、森林防疫部とするくらいの見識があつて然るべきである。それは、単に人員を増加し、よい意味での防疫費・防疫研究費などの予算を増額するためだけではなく、将来とも重要であるからである。森林生産の増減の鍵をにぎる最も有力な因子は、森林病害虫だからである。森林国のカナダを見てもわかるように、森林生物研究に、とくに病害虫の研究に、国家百年の大計の上から、どんなに力を入れているか実に羨ましいくらいである。限られたわずかの課員で、日本の森林資源を病害虫さらに害獣から守る方策を樹立することは、なかなか困難であろう。まことに失礼な言い分ではあるが、現在の人員数と予算では、現在当面する問題の一時的解決に追われ、疲れられるであろうと気の毒なくらいである。

その意味からも、課を部に昇格し、国の林業政策にそつた、遠大な企画をも行なえるようにしたいものと思ふ。

5. 森林防疫対策審議委員会の設置

限られた人員、次々と発生する当面の問題とその解決策、などから、林野庁の森林防疫部員には、落着いて世界の森林防疫の事情、病気害虫研究の情勢などを研究する時間がないであろう。そこで、残念なことには、防疫部に直接の関係ある研究者や研究機関といった狭い範囲からの報告などによるいわゆる耳学問を基にして、諸方策を立案するようなことが起こらないとは言えない。

私は、農林関係のある分野のある研究で、そのことを痛感させられたことがある。その結果は、私が最初から推測していたように無駄な、成果ない結論となって終わった観がある。貴重な時間と労力と、大切な国費を使う研究であつてみれば、できるだけこのようなことが起こらないようにする労力が必要である。そのためには、森林防疫対策審議委員会を設けるのも一つの方策であろう。要は広く衆智を集めるわけである。その構成は、森林関係の昆虫病理関係機関主脳部、造林関係の学者、それに、各大学の昆虫病理関係の学者をなるべく多く加えればよい。委員会の委員長は、委員の互選とし、なるべく森林関係以外の者を選ぶようにし、委員会そのものは、森林関係庁署への防疫行政、研究に関する勧告ないし意見を提出する機関とすることが望ましい。

森林防疫 ジャーナル

昭和41年度 森林病害虫防除経費の概要 求額 456,419千円を大蔵省へ提出

明年度予算の農林省案は、40年8月31日の省議決定を経て翌9月1日大蔵省に提出され、目下同省主計局農林係において審査中であるが、この要求概要は次のとおりである。

- 1 予算規模 総額 456,419千円で、41年度予算額 299,790千円に対し156,629千円増の伸び率152.2%である。なお、林野庁非公共事業概算要求額は、6,161,455千円（前年度 3,936,016千円で156.5%の伸び）で、防除予算の位置は林試、構造改善、普及、計画に次いでいる。

- 2 重点事項 病害虫等の発生傾向に対応して徹底防除を推進するために事業量を対前年15%アップをはかる。また、人夫賃単価の適正化（現行500円を700円に改訂）を行なう。なお、農林大臣の駆除命令（国営防除）の区域を現行6県から8県に拡大するとともに、次の新規事項の実施をあわせ、松くい虫の徹底防除の推進をはかる。

3 新規事項

- A 病害虫等検査実行費補助金（5,775千円）これは松くい虫のまん延伝播の根源を除去する抜本的対策として、害虫の付着しているマツの皮付丸太の移動制限（禁止）の農林大臣命令を発動することに関連し、この検査業務を強化し、実効をあげるための補助金を対象21府県に交付するものである。
- イ 防除組織等整備促進費補助金（15,000千円）これは個人防除の不可能な場所等における松くい虫の駆除を公営により徹底するため、防除班を激害10県に

組織せしめ、これにチェーンソー、動噴等の機械化装備を行なう。器具は県購入としこの1/2を補助する計画である。

ウ クマ捕獲奨励費補助金(1,472千円)最近クマによる農林作物および人畜の被害が深刻化している現状にかんがみ、この捕獲奨励をはかるため、6道県に補助金を交付する。(出川)

森林病虫害等防除に必要な経費

区 分	前年度	41年度概算
	予算額 (A)	要求額 (B)
	千円	千円
(項) 林業振興費	299,790	456,419
(国営駆除事業)	34,057	62,077
(目) 森林害虫駆除損失補償金	19,312	34,435
(目) 森林害虫駆除事業委託費 (補助事業)	14,745	27,642
(目) 森林病虫害等防除費補助金	265,733	394,342
法定森林病虫害等駆除費	246,550	339,538
松くい虫	79,934	137,637
松毛虫	19,477	21,731
たまばえ	42,770	44,368
まいまいが	3,834	3,546
すぎはだに	14,898	17,530
野ねずみ	38,614	54,653
からまつ先枯病	47,023	60,073
突発森林病虫害等駆除費	4,000	5,000
駆除事務費	8,611	20,224
病虫害等検査実行費*	0	5,775
防除組織等整備促進費*	0	15,000
有害獣駆除費*	2,910	4,382
森林病虫害等発生消長調査費	3,662	4,423

注①国営駆除実施区域は6県→8県 ②事務費は事業費×5%×1/2
③※印は新規、ただし有害獣はクマのみ新規にて、それぞれ要求中。

アメリカシロヒトリの発生状況と防除対策について

<まえがき> アメリカシロヒトリについては、昭和23年本虫の発生を確認して以来、翌24年からばく滅にのり出し、極力そのまん延防止に努めたが、その発生を抑圧する程度に止まっていた。その後、本虫の発生は漸増し、本年2化期に至り市街地から次第に都市近郊農村地帯へと拡大し、東京、神奈川、群馬、埼玉などの一部では大発生し、農作物に対する被害も激甚で、社会的問題となり、新聞等にも大きく報道される事態となった。そもそも本虫はアメリカ合衆国原産でアメリカ、カナダ等においては森林害虫としても著名なものであり、わが国では現在森林までは侵入していないが、急激な生息密度

上昇からその危険性が大きく、林野庁としても真剣にこの問題に取り組んだが、過般事態の重大性にかんがみ、省庁相互間の連携強化をはかり、これが防除の徹底を期するため、防除対策本部を農林省に設置し、これが防除体制の確立をはかることになった。

<発生状況> 本虫の発生は現在15都道府県に及んでいる。発生の著しい東京都においては、街路、公園樹等52万本中13万本に、農作物においては桑園1,000ha中3分の1の300haに、畦畔等100ha中80ha、同335千本中9千本、そ菜、果樹5haに達し、群馬では桑園570ha、果樹その他で735千本、神奈川では桑園190ha、街路樹33本、埼玉では桑園8ha、果樹など93本が被害を受けている。その他の発生地においてもいずれも街路樹、学校、公園などの樹木が被害激甚である。

<防除対策について> 本虫はすでに蛹化期に入り本年の被害は、これ以上増大の恐れはないが、現時点における防除は技術的に見てきわめて困難である。これが具体的防除対策については対策本部で検討されるが、今後の防除方針としては、本虫の自然分散によるまん延阻止、農作物の被害防止、天敵の保護などにあると考える。具体的には①防除主体を明確にし防除もれなく一斉共同防除体制を確立すること。これについては防除班の編成とこれに伴う活動費の確保、樹木を対象とする専用大型防除器具の配置等が必要であろう。②まん延源の除去、整理については、農村部、特に養蚕地帯における畑、家屋の周囲に植栽された桑など発生源となる危険性が大きい不用樹は徹底的に抜根除去する。なお都市周辺における農地の宅地、工場の転用による用地内の寄主植物については強制抜根、除去をはかること。③本虫が森林に侵入しない原因は鳥などの天敵類による生物的防除がたえず繰返されているといわれている。このことから鳥類の増殖および保護の徹底を期する必要がある。④防除指導の強化については、6月下旬～8月下旬の年2回幼虫発生初期にネット内の本虫を徹底駆除すること。

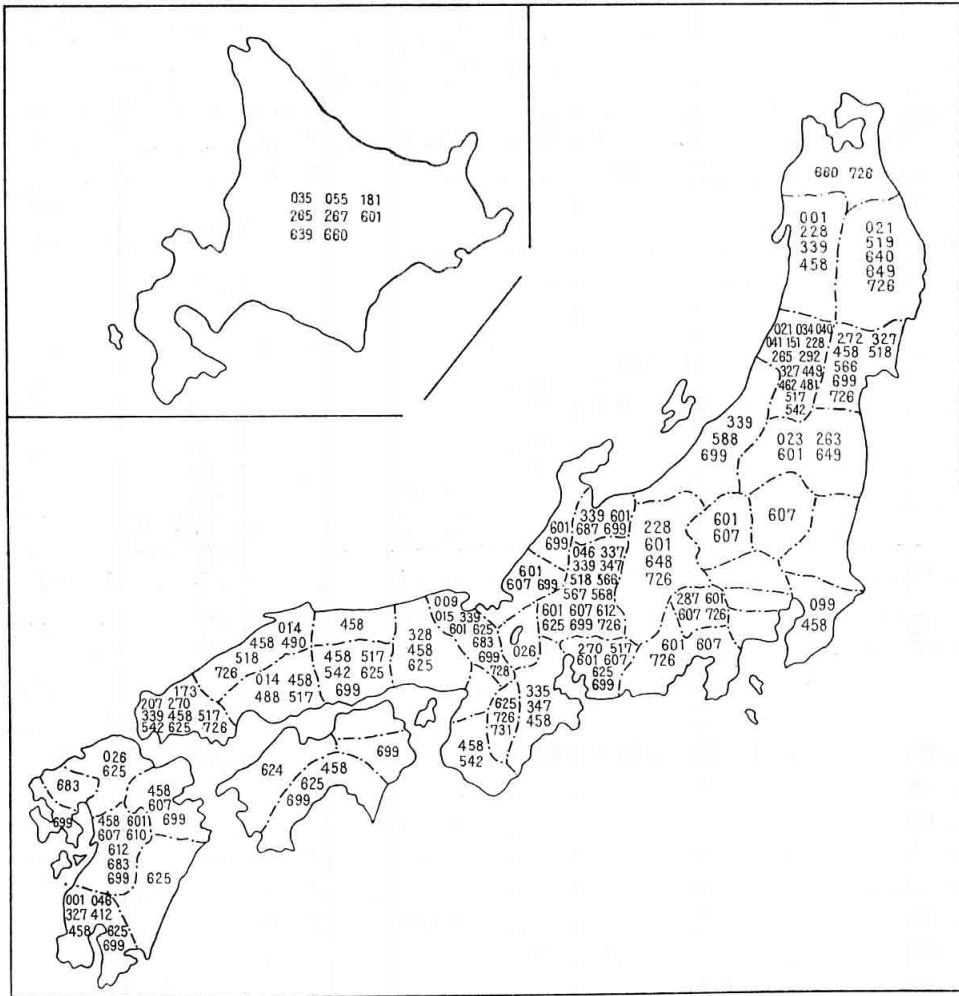
(有賀)

近畿ブロック協議会開催される

去る8月26、27日の両日と歌山県林試において保護関係のブロック協議会が開催された。特別参加として、林野庁研究普及課の中村企画官、同造林保護課の係官および林試関西支場の中原室長ならびに東海地方からは、愛知、静岡の両県、さらに地元から巴川製紙などが出席し熱のこもった活発な討論がかわされ、盛大なうちに幕をとじた。なお、決議事項としては、今までの近畿ブロック協議会を改め、近畿、東海地区ブロック協議会として次年度から発足することとなった。

被害速報

8月の被害状況 (速報カード1965年8月1日~8月31日までで受理した分の集計)



コード表 (上記記号のほん訳表)

001 赤 枯 病	173 マツノオオアブラムシ	412 鱗 翅 目 の 1 種	610 ドウガネブイブイ
009 開 花 病	181 アブラムシ科の1種	449 ウエツキブナハムシ	612 ヒメコガネ
014 くも 果 病	207 ヤノネカイガラムシ	458 スギハムシ	624 コガネムシ科の1種
015 黒 点 枝 枯 病	228 キマダラコウモリ	462 ブナハムシ	625 松くい虫
021 先 枯 病	263 ハイロアミメハマキ	481 スギノアカネトラカミキリ	639 カラマツハラアカハバチ
023 す 病	265 マツマアカシムシ	488 マツノマダラカミキリ	640 カラマツアカハバチ
026 稚 苗 の 立 枯 病	267 マツトビマダラシムシ	490 ムナクボサビカミキリ	648 マツノクロネシハバチ
034 て ん ぐ 果 病	270 ノコメハマキガ科の1種	517 シラホシゾウ属	649 マツノミドリハバチ
035 腐 枯 病	272 スギハマキ	518 マツキボシゾウムシ	660 クリタマバチ
040 葉 さ び 病	287 カラマツマダラメイガ	519 クロキボシゾウムシ	683 スギタマバチ
041 葉 ふ る い 病	292 マツノシンマダラメイガ	542 キイロコキクイムシ	687 ブナマルタマフシ
046 ベスタロチヤ病	327 マツカレハ	566 マツノキクイムシ	699 スギノハダニ
055 落 葉 病	328 ヤマダカレハ	567 マツノコキクイムシ	獣 害
099 そ の 他 の 病 害	335 スギドクガ	568 マツノオオキクイムシ	726 ノネズミ
151 マ ツ ア ワ フ キ	337 ドクガ	588 ヤチダモノナギクイムシ	728 ノウサギ
	339 マイマイガ	601 オオスジコガネ	731 シ
	347 セグロシヤチホコ	607 スジコガネ	

8月の被害発生状況 (速報カード 1965年8月1日～
8月31日までに受理した分の集計)

	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギタ マバエ	マイマ イガ	スギノ ハダニ	クリタ マバチ	ノネズ ミ	カラマツ 先枯病	スギハ ムシ	コガネ ムシ類	ハバチ 類	その他 病害	その他 害虫	その他 害獣
北海道							1 3				1 10	2 1	(1 1)	(2 1)	(1 1)
青森							1 84	(1 3)				1 10			
岩手	2 —						(2 3)	(5 36)				(1 356)			
宮城	(1 798) 2 0	1 3				(1 11) 8 237	2 22			1 5		1 50			
秋田					1 100					1 —			1 —	1 0	
山形	1 15	1 —							2 0				3 0	23,800 8 37	
福島											(1 40) 1 2	1 0	1 20	2 52	
栃木											1 20				
群馬											(1 5) 1 70				
千葉										1 3			1 50		
新潟					(1 10)	1 16								1 1	
富山					1 70	2 72					3 41			1 2,500	
石川						1 10					(1 3) 2 40			1 14	
福井						2 2					1 500				
山梨								(1 70)			(1 100) 1 150			(1 1,400)	
長野								1 20			(1 48) 1 40	(1 20) 2 3		1 0	
岐阜	3 170				1 —	(3 6) 2 45		1 1			(3 59) 6 51		1 0	2 53	
静岡	(2 14) 1 16					(19 34) 2 135		3 1,294			(1 2) 6 956				
愛知											(1 7) 4 375			1 0	
三重										2 326				2 51	
滋賀													1 —		
京都	2 605			1 22	2 2,930	3 1,476					3 109		3 40		1 35
兵庫	1 38									1 1				2 4	
奈良	4 129							1 3							1 5
和歌山	1 1									1 2					
鳥取										2 7					
島根	2 24							5 3,334		2 40			1 0		
岡山	3 203					1 3				1 4					
広島	2 10									1 5			1 0		
山口	4 205				1 50			2 66		(3 13) 2 6				4 230	
徳島						1 45									
愛媛											(1 176)				
高知	4 29					1 1				1 6					
福岡	(1 1,200)												1 0		
佐賀				3 11											
長崎				(1 318)		2 8									
熊本						2 22				1 15	5 102				
大分						1 2				5 69	1 6				
宮崎	7 1,151 (1 72)														
鹿児島	30 3,724	19 407				47 2,644				1 2			1 0	28 2,028	
計	5 2,084 69 6,319	21 410	—	1 318 4 33	1 6 3,150	10 23 76 4,718	—	4 75 15 4,739	5 36 2 023	3 13 36 2,472	11 440 7 64	2 376 16 115	1 5 56 4,991	5 201 2 40	—
合計	74 8,403	21 410	—	5 351	7 3,160	99 4,769	2 87	19 4,814	7 36	26 504	47 2,912	9 440	17 116	61 10,192	2 40

注 1) 各列の左は件数。(カード枚数) 右は被害数量をしめす。数量の単位は、「松くい虫」「クリタマバチ」(m³)をのぞき、haである。
 2) 各県の上段()内は国有林。下段は民有林の被害である。
 3) 報告のない都県は本表から省略した。

8月分の集計にあたって

■8月中に受理した速報カードは397枚(国有林61, 民有林336), 病害虫等の種類は64種です。茨城, 埼玉, 東京, 神奈川, 大阪, 香川の6都府県からは提出がなかったのたいし, 鹿児島県1県だけで126枚が出されています。国有林からの報告も, まだ局によって大きな差がありますが, 全体としては年を追うにしたがって増加してきており, 防除にたいする熱意がうかがわれます。

■まず「松くい虫」はいぜん各地で被害を与えています, なかでも名所旧跡の老松が枯らされていくのは無残なものです。今月も愛知県豊川市内にある御油町旧国道のクロマツ並木(天然記念物=樹齢約350年)のうち6本が, シラホソウ属にやられ枯死にひんしています(安城市箕輪町新田, 鳥居寿和氏)。また山形県飽海郡遊佐町にある大物忌神社境内のクロマツ80年生10本も, シラホソウ属, キヒロキタイムシのため激害です。

(同県飽海地方事務所林務課布施英夫氏)。広島県からは前月に引続き火災跡地での発生として, 佐伯郡五日市町からも報告がありました(広島農林事務所Aq佐藤勇氏)。なお, 「宮城県白石市と刈田郡七ヶ宿町のアカマツ苗木1~3年生約8,500本にマツキボソウムシ(確定)が中害を与えている」むねの報告がAqのI氏よりありましたが, サビヒヨウタンゾウムシまたはクワヒヨウタンゾウムシの間違いではないか, 確かめて下さるようお願いがいておきます。

■「松毛虫」は今月はほとんどが鹿児島県下からのもので, 枕崎市, 加世田市, 川辺郡から多く出されています。「タマバエ」類はスギタマバエのみで, 目立った動きはありません。「マイマイガ」についても同様です。

■「スギノハダニ」は99枚で, とくに名古屋営林局管内岡崎営林署と鹿児島県から多く来ています。「クリタマバチ」は本誌8月号で北海道における発生状況をお知らせしましたが, その後余市郡余市町のリンゴ園の周囲の防風林25年生クリ7本にも発生が確認されました(余市地区林業指導事務所Aq吉田昭三郎氏)。また青森県三戸郡階上村のクリ20~45年生約2千本が激害をうけています(八戸市中居林沢口信一氏)。「ノネズミ」は新規に大発生した所はカードでみる限りないようですが, 各地で昨年に引き続き被害が出ており, とくに富士山麓をめぐる地方一静岡県御殿場市, 駿東郡裾野町, 小山町, 山梨県南都留郡鳴沢村などから約1,500haにわたる被害が報じられています。「カラマツ先枯病」は岩手県遠野市, 山形県酒田市, 飽海郡松山町に小団地ずつ発生しております。

■つぎに突発害虫としての「スギハムシ」は中国, 九州地方で集中的に出ているほか, 宮城, 秋田, 千葉県にも部分的に発生しています。「コガネムシ類」は主としてオオスジコガネとスジコガネで, スギ, カラマツに加害, 「ハバチ類」は, 北海道阿寒郡鶴居村, 岩手県下閉伊郡岩泉町(青森局久慈署), 田野畑村, 福島県猪苗代町, 長野県南安曇郡安曇村(長野局松本署), 奈川村のカラマツ, ストローブマツに加害しています。

■「その他病害」はとくに目立つ発生はありませんが, 島根県那賀郡国府町のスギ1回床替苗畑3アールが7月22~23日に降雨で浸水したあとくもの巢病が発生しました(浜田市日脚Aq藤永隆弘氏)。京都府ではいぜんマダケの開花病がひろがり, 今月も宇治市(畑中武夫氏), 綾部市(府綾部事務所林務課衣川尹久氏)より報告がありました。

■「その他虫害」で圧倒的に多いのはマツのしんくい虫類で, 鹿児島をはじめ各地からカードが寄せられています。昨年の継続発生としては, ウエツキブナハムシが山形県の月山, 朝日山系に多発, ヤチダモノナガキタイムシが新潟県岩船郡山北村ブナに, スギドクガが三重県に, ブナマルタマフシが富山県上新川郡大山町のブナにそれぞれ加害しています。

■なお「その他獣害」では, 舞鶴市一円のスギ, ヒノキアカマツ幼齢林をノウサギが, 奈良県吉野郡天川村のヒノキ幼齢林をシカが加害しています。

■コード表にない害虫は次の2種でした。

①ミヤマフキバツ 7月26日発見, 石川県輪島市輪倉島クロマツ3~5年生14.5ha, 40,000本中害, 虫態成虫(輪島林務事務所森元藤一氏)。

②サクラサルハムシ(推定) 7月12日発見, 山口県豊浦郡菊川町クリ, スギ苗畑1アール110本激害, 苗畑の一角にクリ接木苗10本ありこれに発生加害し, 付近のスギ1回床替苗を害する(同町Aq小林正作氏)。 (て)

定期読者のみなさんへ

本誌は発行のつど郵送で読者のお手許へお届けしておりますが, 月に1~2通は配達局から「あて所に尋ね当りません」というフセンが付いて戻されて参ります。ご転居その他住所, お勤め先が変わる場合は, ご面倒でもそのつど当係あてご連絡下さいますようお願い致します。なお現在配達されているものでも, 町名番地その他が正確かどうか, 改めてお調べ下さるよう併せてお願い致します。 (係)