



サトザクラ（ウコン）のてんぐ巣病

田中 潔

農林水産省林業試験場関西支場樹病研究室

サトザクラ（ヤエザクラ）は、オオシマザクラの改良品で、多くの園芸品種がある。ウコンもその一つで、黄色多弁の美花を有する著名品種である。サクラのてんぐ巣病はソメイヨシノに大発生するが、サトザクラ系品種での発生は珍しい。

写真のウコンは、約40年生の木で、ソメイヨシノが約100本植栽されている林（てんぐ巣病激害林）の中に、1本だけ混じていたものである。てんぐ巣病菌の濃厚感染を長年にわたって受けたため本病が発生したものである。（1972年4月21日奈良県御所市で撮影）

### 目 次

滋賀県比良山におけるミヤコザサの開花結実とハタネズミの大発生について .....	桑畑 勤	2
東北地方におけるマツのしんくいむし類の生態と防除（第2報）—被害解析・薬剤防除— ..... 齊藤 諦・佐藤平典・小原憲由・今 純一		6
米国およびカナダにおけるスクレロデリスがんしゅ病検疫法の制定について .....	横田 俊一	9
《森林防疫ジャーナル》 .....		14
《被害速報》昭和54年1月の森林病害虫等被害発生状況 .....		15

## 滋賀県比良山におけるミヤコザサの開花結実と ハタネズミの大発生について

桑 畑 勤

農林水産省林業試験場関西支場主任研究官

### はじめに

1977年、ミヤコザサの開花結実が比良山一帯でみられたことから、そこに生息する野ネズミの大発生に大きな関心がよせられた。ササの開花結実と野ネズミの大発生との関係は古くからいい伝えられている現象であるため、その開花結実が原因となって野ネズミの大発生を誘発するかのよう考えられ、説明されている例が多いが、はたしてササの開花結実が野ネズミの大発生と、常に密接に関連するものかどうかは、いまだに解明されていない問題である。

田中 (1967)<sup>13)</sup> はこれまでに報告された多くの例を整理して、ササの開花結実と野ネズミの大発生がまったく無関係である場合と、併発する場合とに分け、さらに、後者の場合をつぎの三つの現象に整理した。

すなわち、(1) 野ネズミの大発生がササの開花結実と完全に一致する場合、(2) 野ネズミの大発生がササの開花結実に先行する場合、(3) 野ネズミの大発生がササの開花結実後になる場合である。

滋賀県では数年前から造林公社を通じて比良山一帯で大面積造林を行なっており、たまたま比良山でミヤコザサが大面積にわたって開花結実したことから、造林木を加害するハタネズミが大発生しているかどうかを知ることが、野鼠防除のために必要となった。そこで、滋賀県造林公社、滋賀県林業技術センター、国立林業試験場関西支場の三者が協力して、野鼠の生息数調査を行なった。ここに、その調査結果から比良山における野鼠の防除対策を考察してみた。今後の野鼠防除の参考にできれば幸いである。なお、この報告を発表するにあたり、いろいろと援助、協力くださった関係諸機関の方々に厚く感謝する。

### 調査方法

1977年10月27日から28日にかけて、比良山における野ネズミの生息数調査を行なった。林床植生はミヤコザサが優占種であるため、生息数調査の対象地は、A—ミヤコザサの非開花結実地、B—開花結実地、C—筋刈・棚

積方式の造林地の三つのタイプに大別された。

調査地の大きさは0.5haで、トラップの配置は改良型捕殺わなを、一つのわなかけ場所に2個置く、2・トラップ・システムのわな配置法で行なった。わな間隔は10m格子状であるから、0.5haの調査地に使用したわなの総数は100個である。わなかけは1晩だけであり、餌にはピーナツが使用された。

捕獲した野ネズミは実験室で解剖され、体重、体長、性別、繁殖状態などを調査したあと、胃および生殖器官を5%ホルマリン液で固定し保存した。

### 調査結果

#### 1. ハタネズミの発生状態

比良山における野ネズミの捕獲状態は表一のとおりである。この表から明らかのように、1977年の比良山は、ハタネズミの単独生息地になっているだけでなく、生息密度も非常に高いことが推測されるから、おそらく、ハタネズミが大発生していたと考えて差支えないであろう。

表一 比良山におけるノネズミ類の捕獲数 (1/2ha)

種	調査地		
	調査地(A) (非開花 結実地)	調査地(B) (開花結実地)	調査地(C) (造林地)
ハタネズミ	40	15	6
アカネズミ	0	1	0

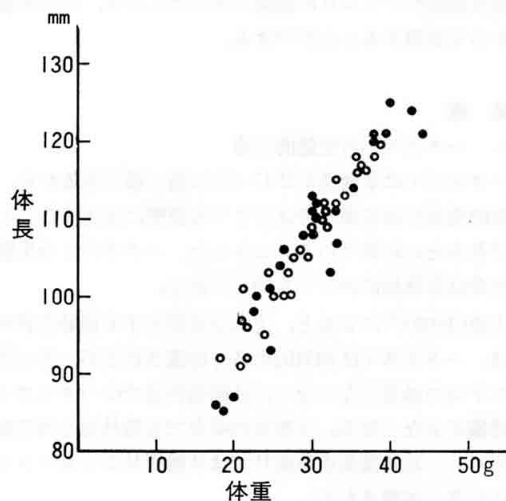
ミヤコザサが枯れていない非開花結実地—Aでは、ハタネズミが非常に多く捕獲されたが、ミヤコザサが枯れた開花結実地—Bと、筋刈・棚積方式の造林地—Cでは、Aとくらべてハタネズミの捕獲数が低かったのは、なぜだろうか？

このことはミヤコザサが枯れたり、または筋刈地拵えや下刈などによって林床植生が大きく変化したために、ハタネズミの生息数が減少したと簡単に結論づけることはできない問題が含まれているように考えられるからである。

というのは、とくに造林地においては、一般的に下刈が筋状に行なわれているために、ハタネズミの食物条件は調査地Aよりもかえってよくなっていると考えられるからである。また、住居条件でも下刈が行なわれていないところに粗朶などがつまれているので、ハタネズミの居住性が調査地Aより低下しているとは考えられないからである。実際に造林地Cには、野ネズミの糞や食痕が調査地Aよりも多くみられたから、ハタネズミの生息数はAよりも多いことが予測されたにもかかわらず、捕獲数が少ないのは、わなに対する反応がきわめて悪かったことによるものと考えられる。この原因として、わなに使用したピーナツ餌が考えられ、これまでハタネズミの捕獲にはサツマイモが多く使用されており、その嗜好性も確かめられているからである<sup>67)</sup>。

## 2. ハタネズミの発育区分

比良山で捕獲したハタネズミ57頭の体重と体長の関係を図示すると図一1のようになる。すなわち、体重と体長の回帰線では、雌雄間に違いはないが、雄は雌より大きく生長することだけが違っている。今回捕獲した雌の最大個体は、体重40g、体長120mmまでであったが、雄では40gと120mmをこえた個体が数頭観察された。



図一1 ハタネズミの体重と体長との関係  
黒丸：♂ 白丸：♀

以上の結果、ハタネズミの雄と雌の生長には多少の違いが認められるが、この種に対する齢判定ができていない現在、体長または体重のいずれかによって、ハタネズミの齢を推定するよりしかたがない。ただし、体重は体長よりも生活条件の変化に影響されやすい傾向があるので、体長が測定されているときは、これを使用する方がよいように思われる。

ところで、体長または体重を基準にしてハタネズミの発育段階を区分したものがないので、これをどのように区分したらよいか問題になる。

白石(1969)<sup>11)</sup>によると、ハタネズミの第4週齢(28日齢)が亜成体から成体への転換点になっていることを飼育実験の結果から述べているが、これでは亜成体の期間があまりにも短くなるように思われる。

また、熊沢(1964)は40~45日齢頃に亜成体の段階に入ると述べているが、これでは幼体の期間があまりにも長すぎるように思えるし、亜成体から成体への転換時期がいつであるかもはっきりしていないように思える。

伊藤(1975)<sup>1)</sup>は体重でハタネズミの発育段階を区分し、21g以下を幼体、22~25gを亜成体、26g以上を成体としている。図一1の体重と体長の回帰線に、これらの体重をあてはめると、エゾヤチネズミでの桑畑(1962)<sup>4)</sup>の区分と一致している。

以上のように、ハタネズミの発育段階区分にはまだ多くの問題があるので、今後の研究が必要であるが、ここでハタネズミの発育段階を体長によってむりに区分するよりも、ひじょうに便宜的な方法であるが、エゾヤチネズミの発育段階区分を使用して、比良山におけるハタネズミ個体群の齢構造を分析することにする。

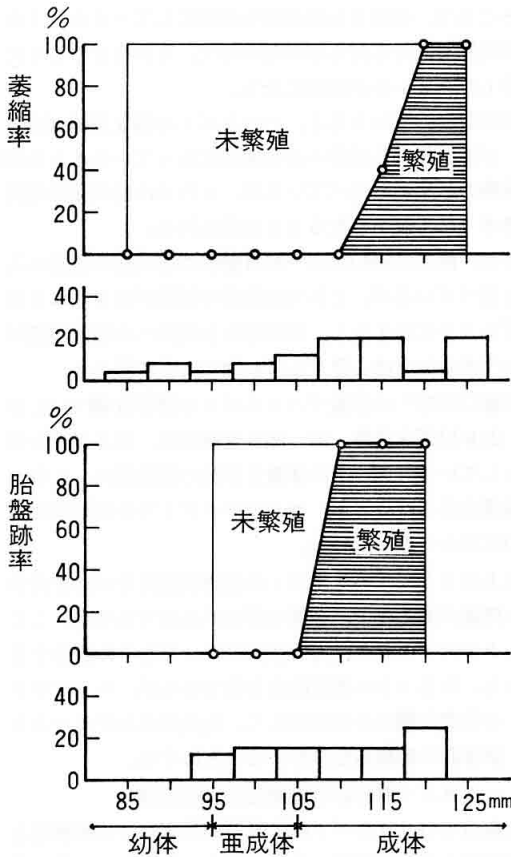
## 3. ハタネズミ個体群の齢構造と繁殖活動

比良山でのハタネズミ個体群の10月における齢構造と繁殖活動との関係は図一2に示すとおりである。雄と雌の齢構造はほとんど同じであり、とくに出現率の高い体長階はみられない。これは、ハタネズミの繁殖活動が繁殖期のある時期に集中していなかったことを示すものであり、春からただらと繁殖活動が行なわれたことを物語っている。

金子(1975)<sup>2)</sup>は、これまでに報告されたハタネズミの繁殖活動が二つの型にまとめられると述べている。一つは比較的寒い地方の繁殖活動で、早春から晩秋までが繁殖期であり、もう一つは比較的暖かい地方の繁殖活動で、夏に繁殖活動の一時的な休止があるが、冬にも繁殖活動が行なわれ、一年中が繁殖期であるという。

10月下旬の比良山におけるハタネズミの繁殖活動は完全に休止していた。雄では生殖器官の萎縮個体と未成熟個体だけで、性的成熟個体は1頭もいなかった。図一2に示すように、雄の生殖器官の萎縮個体は体長階、115mmから出現しはじめ、120mmで萎縮率が100%に達するから、雄個体群での繁殖個体と未繁殖個体との境界は大体、体長115mmのところにあることがわかった。

ここで、比良山におけるハタネズミの生長のしかたを図一1でみると、体長115mmの個体の体重は35g程度で



図一 2 ハタネズミ個体群の体長構造と繁殖活動  
柱状図表は体長分布  
上: ♂ 下: ♀

ある。これを、白石 (1969)<sup>11)</sup>、NAKATSU (1975)<sup>9)</sup> の飼育によるハタネズミの生長曲線にあてはめると、生後 60~70日齢ということになる。したがって、比良山で10月以前に繁殖していたと考えられる萎縮個体(繁殖個体)は、60~70日齢以上の個体であったことが推定できる。つまり、比良山におけるハタネズミ雄の繁殖活動は、主として春生れの個体で行なわれたことになる。もちろん越冬個体の繁殖活動も一緒に行なわれていた。

雌では子宮に胎盤跡のある個体と未産個体だけで、妊娠個体は1頭も捕獲できなかった。図一2にあるように、胎盤跡率は体長階110mmのところでは100%に達しているから、雌は雄より小さい体長で繁殖活動を行なっていたことがわかる。図一1では、体長110mmの雌の体重は、大体30g以上になるが、これをNAKATSU (1975)<sup>9)</sup>の生長曲線にあてはめると、生後100日齢を過ぎなければならない。これでは雄の繁殖活動よりおくれることになり、雌は雄よりも早熟であるという一般的な見解と矛盾する。

雌の生長は雄とちがって、妊娠・哺乳のなかで体重を段階的に増加するから、NAKATSUによって示された未産個体の生長曲線を経産個体にあてはめれば、大きなちがいが生じるのも当然であろう。問題は胎盤跡をもった経産個体が、いつ生れたかを推定することである。

図一2では体長階105mmまではすべて未産個体であるから、ここまでの個体の生後日齢がわかれば、体長階110mm以上の経産個体の生後日齢も推定できるだろう。

図一1から体長105mmの雌の体重をみると、大体25gになるが、これを白石<sup>9)</sup>、NAKATSU<sup>11)</sup>の生長曲線から生後日齢をもとめると、40~80日齢ということになり、ひじょうに大きなばらつきがある。しかし、胎盤跡のある個体が体長110mm以上であるから、40~80日齢よりさらに大きな日齢になることは当然であり、雌の場合もやはり春生れの個体によって繁殖活動が行なわれたものと考えた方が妥当であろう。

比良山におけるこの年の繁殖活動が、春生れの個体による8月頃までの繁殖活動であることを裏付ける証拠として胎盤跡がある。子宮に残った胎盤跡の色と大きさから、その大部分が2~3か月前のものばかりで、秋繁殖活動によると思われるものはほとんどみられなかった。秋繁殖活動がひじょうに低調であったことを、この胎盤跡からも証明することができる。

### 考 察

#### 1. ハタネズミの生態的分布

ハタネズミは草食性がひじょうに強い種であるから、草原的要素のある場所ではどこでも優勢に生活することができるといわれている。こうした、ハタネズミの生態的分布は森林地においても同じである。

大津(1969)<sup>10)</sup>によると、下刈を必要とする幼齢造林地では、ハタネズミは相対的に多く捕獲されるが、うっ閉して下刈の必要がなくなった壮齢造林地ではハタネズミの捕獲が少なくなる。天然林の場合でも造林地と同じ傾向を示し、幼齢落葉広葉樹林では壮齢樹林よりもハタネズミが多く捕獲された。

宮尾ら(1972a)<sup>9)</sup>はハタネズミの種的特性を活用して、森林性の種(ヒメネズミ、アカネズミ)の個体数に対するハタネズミの個体数の割合を *Microtus index* (ハタネズミ指標)として、森林の破壊による草原化への指標に使用した。また、徳田(1959)<sup>14)</sup>は、森林が破壊されて草原化した伊吹山(標高1377m)で、ハタネズミが大発生したことを報告し、草原化された森林でハタネズミが優勢になると考察した。

今回の比良山におけるハタネズミの高密度と圧倒的な

優勢 (*Microtus index* =  $61/i$ ) も、比良山の全体をおおっているミヤコザサ草原に原因があることが考えられる。

## 2. ミヤコザサの開花結実とハタネズミの大発生との関係

ハタネズミの大発生が草原化された森林に原因があるのではなく、たまたま発生したミヤコザサの開花結実にその原因があるのではないかという考えは、今回の調査結果から完全に否定される。

ミヤコザサの開花結実の進行状態が、どのように行なわれるかは明らかではないが、北海道でのチンマザサの開花結実の進行状態から類推すると、おそらく6月から7月にかけて種実が落下するものと思われる<sup>8)</sup>。

ところが、ハタネズミの1977年の繁殖活動は、例年行なわれるはずの秋繁殖活動が、この比良山ではほとんどみられないのである。このように、その種の繁殖期が大きく短縮する年は、一般的にはその年の繁殖活動が決して活発であるとはいえない一つの指標になる<sup>9)</sup>。

また、繁殖活動が行なわれていたと考えられる春から夏までの期間のなかで、ミヤコザサの開花結実がハタネズミの繁殖活動に大きく影響したと考えられる徴候は、図-2の体長構造からはまったく認められない。もし、ササの開花結実で繁殖活動が急によくなったならば、その体長階の出現率は急に増加しなければならないはずであるが、これがまったくみられないのである。

さらにまた、比良山におけるハタネズミ個体群では、雄にも雌にも、ともに亜成体の繁殖活動がまったく行なわれていないから、この個体群の繁殖活動がとくに早熟になったという証拠も図-2から認められない。

以上のように、1977年の比良山におけるハタネズミの繁殖活動が、ミヤコザサの開花結実以後にきわだって活発になったという証拠はまったく認められず、例年の繁殖活動よりもむしろ低下している傾向すら認められた。

ハタネズミは草食性が強いので、ミヤコザサの種実をどれだけ摂食していたかが問題である。宮尾ら(1972b, c)<sup>6)7)</sup>がハタネズミに対してサツマイモ、小麦粉、米粉、ソバ粉、ジャガイモ、カボチャ種子、ソーセージ、豚肉、蚕蛹などで嗜好性調査を行なったとき、サツマイモを最も好み、繊維の多い食物への嗜好の偏りがあったことを報告していることから、おそらくミヤコザサの種実はあまり摂食されなかったのではないかと思われる。

比良山におけるミヤコザサの開花結実とハタネズミの大発生との関係は、現象的には完全に一致していたが、実際にはミヤコザサの開花結実は、ハタネズミの大発生とほとんど無関係であり、ミヤコザサの開花結実以外の要因が、むしろ重要であるように思われる。

## 3. 比良山における野鼠防除の問題

今回の調査からミヤコザサ草原のなかに作られた筋刈・棚積方式による大面積造林は、ハタネズミの好適な生活条件を人工的に作り、造林地内でハタネズミの大発生がしばしば起きる可能性が考えられる。もちろん、造林地外のミヤコザサ草原においても、ハタネズミの大発生がときどき生じる可能性はある。

これまでハタネズミ個体群の長期にわたる継続した調査がないので、ハタネズミが高地草原でどんな個体群変動を行なうか、予想することはむずかしいが、同種の世界各地における発生型<sup>9)</sup>や、日本におけるエゾヤチネズミヤスミスネズミの発生型<sup>12)13)15)</sup>から類推すると、4～5年に一度の割合で個体数増加の可能性をもった種であることに注意しなければならない。今後、ハタネズミの発生予察を的確に行なうとともに、造林地特に筋刈・棚積方式の造林地およびその周辺地のハタネズミの生息状態を把握し、適切な防除対策を講ずることが必要であると考えられる。

## 引用文献

- 1) 伊藤武夫：関西・中国地方におけるハタネズミの異常発生。林試研報 No. 271, p. 39～92, (1975).
- 2) 金子之央：日本の哺乳類(12), げっ歯目ハタネズミ属。哺乳類科学 No. 30, p. 2～26, (1975).
- 3) KRIBBS, C. J. and MYERS, J. H. : Population cycles in small mammals. *Advances in Ecological Research* Vol. 8, p. 267～399, (1974).
- 4) 桑畑 勤：エゾヤチネズミ個体群の変動に関する研究(1), 漸進的大発生の一過程の分析。林試研報 No. 143, p. 15～37, (1962).
- 5) 宮尾嶽雄・両角徹郎・両角源美：富士山の小哺乳動物—1972年の調査結果—陸上生態系における動物群集の調査と自然保護の研究(昭和47年度研究報告) p. 108～123, (1972 a).
- 6) ————・————— : ハタネズミの食物嗜好性に関する小実験。野ねずみ No. 107, p. 3～6, (1972 b).
- 7) ————・————— : ハタネズミの食物嗜好性に関する小実験補遺。野ねずみ No. 108, p. 10, (1972 c).
- 8) 毛利勝四郎：羊ヶ丘におけるチンマザサの開花結実。北方林業 Vol. 28, No. 4, p. 104～105, (1976).
- 9) NAKATSU, A. : Some observations on the Japanese field vole, *Microtus montebelli* (MILNE-EDWARDS) in captivity I. Postnatal growth and de-

velopment. Bull. Gov. For. Exp. Sta. No. 276, p. 23~29, (1975).

- 10) 大津正英：山形県の森林内の野ネズミについて. 第1報 各山地における野ネズミの分布. 応動昆 第13巻, 第1号, p. 5~8, (1969).
- 11) 白石 哲：ハタネズミの成長. 第80回日本林学会大会講演集 p. 259~260, (1969).
- 12) 田中 亮：ネズミの大発生. 自然 Vol. 13, p. 76~

83, (1958).

- 13) ————：ネズミの生態. 古今書院 東京, (1967).
- 14) 徳田御稔：伊吹山のハタネズミ—大発生の実態とその要因—. 北方林業 Vol. 11, No. 9, p. 5~10, (1959).
- 15) 上田明一ほか9名：エゾヤチネズミ研究史. 林試研報 第191号, p. 1~100, (1966).

(1978. 6. 6 受理)

## 東北地方におけるマツのしんくいむし類の生態と防除 (第2報)

### —被害解析・薬剤防除—

斎藤 諱・佐藤 平典・小原 憲由・今 純一  
山形県林業試験場 岩手県林業試験場 宮城県森林造成課 青森県林業試験場

#### I はじめに

前報では種構成, 生態, 天敵昆虫について報告したが, 引き続き本報では被害解析, 薬剤防除試験について述べる。

#### II 被害解析

##### 1 地域による被害の相違<sup>4)5)16)17)26)</sup>

青森県では西海岸, 陸奥湾の一部, 太平洋岸のクロマツ幼齢林が被害の常襲地帯となっており, 山形県では庄内砂丘地のクロマツ幼齢林に多い。岩手県でも県北地方の海岸近くで, クロマツとアカマツに激害がみられる。

このように, 東北地方における被害は海岸地帯に多く, とくにクロマツの幼齢林に集中しており, 被害程度も激害型の所が多い。加害種は記録された総ての種類が含まれており, なかでもマツツマアカシンムシが各時期を通して優占種となっている。また, マツトビマダラシンムシも春期における優占種となり, 被害に対して重要な役割を果たしている。一方, 内陸部ではほとんどのアカマツ造林地に発生するが, 被害程度は軽微であり, 防除を要するほどの被害は少ない。種構成は海岸地帯よりも単純で, マツノシンマダラメイガとマツツアカシンムシの2種が大部分を占めている。

##### 2 林齢による相違<sup>16)17)26)</sup>

海岸クロマツ林においては, 植栽してから4年間ぐらいまでは, マツツマアカシンムシによる梢端部だけの被害が多く, 5年生をこえる頃からマツノシンマダラメイガ, マツツアカシンムシが加わって, 新梢の側面や基部

の被害が多くなる。球果の着生が多くなると, 球果, 新梢ともにマツトビマダラシンムシの被害が加わり, この頃になるとその他の種類も総て発生し, 被害は激しさを増してくる。樹高が高くなるにしたがって種類は減少し, 7~8mをこすような林では被害が少なくなる。

##### 3 施業法による相違

(1) 天然更新地と人工林<sup>16)</sup> 天然更新し, 過密状態になった林と人工林における被害を比べると前者に少なく, 後者に多い。

(2) 間作および施肥の有無<sup>8)15)</sup> クロマツの間に農作物を数年間作る例が少ない。この間作造林地と普通の造林地では, 前者の林分に被害が多く, マツツマアカシンムシ, マツノシンマダラメイガおよびマツツアカシンムシがみられる。また, マツアカマダラメイガによる被害球果は, 施肥区よりも無施肥区に多くみられ事例が観察されている。

(3) 本数密度<sup>16)17)</sup> 海岸砂防林は国有林の場合, ha当たり10,000本, 民有林で約3,000本を植栽する。被害は民有林に高い比率を示す。6~10月まで各月調査でも同じ結果である。また, 天然更新地の疎な林分と密な林分を比較すると, 密な林分に被害が少ない傾向がある。この場合の種類はマツツマアカシンムシとマツノシンマダラメイガが占める。

##### 4 加害部位による相違

(1) 新梢<sup>15)17)19)</sup> マツツマアカシンムシの被害は新梢数との間に正の相関関係があり, 新梢の長さとの間には明らかな関係は認められない。最上部が高率で, 中, 下

になるにつれて低率となる。間作地と対照地の場合、本数密度の違い国有林と民有林の場合でも、被害の垂直分布の現われ方には同じ傾向がみられる。

(2) 球果<sup>7)17)19)21)26)</sup> 当年生球果では マツトビマダラシンムシが5月中旬にクロマツの雌花に加害し、アカマツにはマツツアカシンムシが加害する。

また、2年生球果について、クロマツの被害球果の垂直分布は上部枝階が高率で、下方にゆくにつれて低率となる。加害種は6月にマツトビマダラシンムシ、マツツアカシンムシおよびマツアカマダラメイガがみられ、7月には2化目のマツツアカシンムシがみられる。なかでもマツトビマダラシンムシが重要な種である。また、球果は枝のつけねにつく個数が1個から5個までのなかで、球果数の多いものに被害果が多い傾向がみられる。

アカマツ採種園でも被害果が上段に多く、下段に少ない。方位別では、東、北側に多いことが観察されている。

(3) 新梢、球果の発育過程と被害<sup>31)</sup> 新梢の生長は6月下旬までにはほぼ完了し、8月にわずかにみられる。被害のピークは7月中旬で、新梢の伸びが停滞している時期である。球果の含水量は7月中旬に最大で、下旬から下降する。被害のピークは含水量の高い時期に相当する。2回目の被害ピークは含水量が減少している時期である。

(4) 樹幹<sup>14)</sup> 疎開したアカマツ人工林(16年生)の樹幹にマツノシンマダラメイガが加害し、この場合地上1m以下に被害の64%が集中していた。

(5) 被害木の様相<sup>21)</sup> クロマツ幼齢木は加害種も多く、被害木の様相を5形態に分けることができる。被害数は新梢よりも球果に多いものと、新梢、球果とも同数の被害形態のものなどが高い比率を占める。優占種はマツトビマダラシンムシとマツツアカシンムシである。マツのしんくいむし類は純然たる球果害虫ではなく、球果、新梢のいずれにも加害する習性からきているものと

思われる。

(6) アカマツ林の特異な被害例<sup>30)</sup> 岩手県北部の海岸地帯のアカマツ林に被害が発生したが、これは東北地方のアカマツ林としては特異な激害型である。造林木の大部分が被害を受け、連年この状態が続いたため成林の見込みがなく、伐採している。加害種は大部分の種類が混っている。なかでも、マツトビマダラシンムシの被害が約80%を占める。被害は樹冠の上部に集中し、とくに球果への加害が多くみられる。

(7) 採種園の被害<sup>9)7)20)</sup> 宮城県で採種園にマツノシンマダラメイガ、マツツアカシンムシおよびマツツマアカシンムシの被害がある。39クローンのうち、白石10号に被害球果が多い。県南、県北に植えられた35クローンのなかで、牡鹿103号、岩手103号は被害率が高い。山形県では樹皮の平滑なクローンにマツノシンマダラメイガによる樹皮への加害が少ない。

(8) 庭園樹の被害<sup>26)</sup> アカマツ(50年生)の2年生球果でマツアカマダラメイガの蛹を採集し、40年生のアカマツで新梢、2年生球果への被害例がある。

また、推定200年生の老木や50年生の新梢にマツツマアカシンムシが多数加害している例も認められている。

### III 薬剤防除試験

この調査で行なった防除試験の結果を要約すると次のとおりである。

(1) 空中散布<sup>2)10)11)12)</sup> 青森県で薬剤防除を大面積に行なう必要から、実用化試験を実施した。すなわち、スミパークE乳剤の高濃度(10倍液)少量散布(ha当たり36ℓ)で、マツツマアカシンムシに有効であり、防除の省力化ができる(表-1)。

(2) 地上散布<sup>14)18)20)</sup> 山形県でマツツマアカシンムシを対象に早くから数種の薬剤を使い、防除試験を行なっている。5月の新幼虫の発生期に、スミチオン乳剤散布が有効である。また、粉剤については、スミチオン粉剤

表-1 空中散布の実用化試験

場 所	樹 種	供 試 薬 剤	濃 度	時 期	結 果 の 概 要	文献
青森県	クロマツ	スミパークE(乳)	2倍	5月28日	2倍液の少量散布で有効	10)
		ファインケムモノーB	2	"		
		ファインケムFB	2	"		
"	クロマツ	スミパークE	2, 5, 10	5月13日*	マツツマアカシンムシに10倍で実用可能	11)12)
		スミパークE	2, 5, 10	5月25日**		
		ファインケムB	2, 5, 10	5月25日**		

注: \*46年実施

\*\*47年実施

表—2 薬剤防除試験

場 所	樹 種	供 試 薬 剤	濃 度	時 期	結 果 の 概 要	文 献
山形県	クロマツ	スミチオン (水和)	500倍	4月6日～11日	5月上, 中旬にスミチオン, バイジット乳剤が有効	14)
		バイジット (乳) (粉)	(乳)1,000			
		ネオパーク (乳)	20	5月4日～12日		
		DC (乳)	500			
		ダイジストン (粒)				
山形県	クロマツ	スミパークE (乳)	100, 250, 500	5月12日	高濃度のものが効果を増す	20)
山形県	クロマツ	バイジット (乳)	500	5月12日	粉剤を各時期の3回, 夕方に散布すると有効	18)20)
		スミパークE (乳)	500	5月12日		
		スミチオン2% (粉)		5月12日, 19日, 25日		
		ディブテレックス4% (粉)				

注：(水和) 水和剤 (乳) 乳剤 (粒) 粒剤 (粉) 粉剤

表—3 球果の防除試験

場 所	樹 種	供 試 薬 剤	濃 度	時 期	結 果 の 概 要	文 献
宮城県	アカマツ	スミチオン50%	1,000, 2,000倍	6月14日	マツヅアカシンムシの被害を軽減	9)
		バイジット50%	1,000	8月15日		
青森県	クロマツ	スミパークE	30, 50	6月2日	マツトビマダラシンムシに有効	11)
		ファインケムB	30, 50			

を5月中旬に1週間おきの3回, 夕方に散布して効果のあることを認めている(表—2)。マツツマアカシンムシの新幼虫は5月上旬に発生し, 下旬まで新梢の表面を摂食する習性があるから, この時期が防除の適期である。

(3) 採種園の防除<sup>9)11)</sup> 宮城県ではマツツマアカシンムシにスミチオン1,000倍液で, 当年生球果の被害を無処理区の1/2程度におさえることができるとし, 青森県ではクロマツ球果に加害するマツトビマダラシンムシにスミパークE乳剤50倍液を6月初旬に散布して有効であったと報告している(表—3)。

#### 文 献

- 1) 金光桂二：シンクイムシの食害を受けたマツ被害種の調査結果について。森林防疫 14(7), 9～11, 1965.
- 2) 今 純一：マツ類の新梢を加害する小蛾類について。日林東北支誌 (27回大会講) 90～92, 1975.
- 3) ———・兼平文憲：苗畑, 森林の病虫害についての研究。青森林試報 84～88, 1975.
- 4) 中野 彬：海岸地帯のクロマツ幼齡林を加害しているシンクイムシ類について (I)。青森林試報 (II) 27～31, 1967.
- 5) ———：マツ類の新梢を加害する小蛾類の研究。青森林試報 69～70, 1968.
- 6) 小原憲由：宮城県林木育苗種場。林木の育種 No.48, 15～17, 1968.
- 7) ———・早坂義雄：アカマツ採種園における小蛾類の被害について。日林東北支誌 (23回大会講) 221～223, 1972.
- 8) ———・———：盛岡付近のマツアカマダラメイガについて。84回日林講 307～309, 1973.
- 9) ———・———：赤坂牧蔵：小蛾類の防除に関する試験。業務成績書 67～68, 1972.
- 10) 小笠原隆一：マツのシンクイムシの発生種と薬剤防除について。日林東北支誌 (23回大会講) 218～220, 1971.
- 11) ———：マツのシンクイムシの薬剤防除試験 (2報)。青森林試報 126～128, 1972.
- 12) ———：森林の病虫害についての研究。青森林試報 95～96, 1973.
- 13) OKU T., and H. SATOH: A new pine shoot moth of Olethreutinae from Japan. Kontyû 39(3), 289～291, 1971.



- 14) 斎藤 諱：マツノシンマダラメイガの被害解析について。山形林指報 No.7, 79~83; 86~88, 1965.
- 15) ————：クロマツ施肥幼齡林に加害する小蛾類の被害解析。日林誌 51(9), 240~242, 1969.
- 16) ————：マツのシンクイムシの被害解析について。日林東北支誌(22回大会講) 143~145, 1970.
- 17) ————：クロマツ幼齡林におけるマツのシンクイムシの被害解析。日林東北支誌(23回大会講) 212~215, 1971.
- 18) ————：マツツマアカシンムシの薬剤防除試験。日林東北支誌(23回大会講) 216~217, 1971.
- 19) ————：クロマツ幼齡林に加害する小蛾類種構成の季節変動。日林東北支誌(24回大会講) 103~105, 1972.
- 20) ————：マツのシンクイムシ類の防除試験。山形林指研報 No.2, 149~159, 1972.
- 21) ————：マツのシンクイムシ類の防除に関する研究。山形林指研報 No.3, 65~76, 1973.
- 22) ————：クロマツ幼齡林におけるシンクイムシ類の被害解析。日林東北支誌(27回大会講) 96~97, 1975.
- 23) 佐藤平典：岩手県におけるマツのしんくいむし類の羽化時期。日林東北支誌(24回大会講) 109~110, 1973.
- 24) ————・奥 俊夫：新しく発見されたマツのしんくいむしまツアカツヤシンムシ(*Petrova gemmeata*)。森林防疫 23(12), 236~238, 1974.
- 25) ————：伊藤松雄：スギ採種園に発生したマツマダラメイガの被害。日林東北支誌(26回大会講) 144~145, 1974.
- 26) ————：岩手県におけるマツのしんくいむし類の生態(I) — 一種構成 —。日林東北支誌(27回大会講) 101~103, 1975.
- 27) ————：岩手県におけるマツのしんくいむし類の生態(II) — メイガ科 —。日林東北支誌(27回大会講) 104~105, 1975.
- 28) ————：岩手県におけるマツのしんくいむし類の生態(III) — ノコメハマキガ科 —。日林東北支誌(27回大会講) 106~107, 1975.
- 29) ————：岩手県におけるマツのしんくいむし類の天敵昆虫。日林東北支誌(28回大会講) 204~205, 1976.
- 30) ————：マツトビマダラシンムシによるアカマツ林の被害例。日林東北支誌(28回大会講) 206~207, 1976.
- 31) 須藤昭二・佐藤誠一・大谷博彌・塚原初男・斎藤 諱：小蛾類によるクロマツ幼齡林木の新梢と球果の被害様相。日林東北支誌(27回大会講) 93~95, 1975.
- 32) 高橋精一郎・大谷博彌・須藤昭二：小蛾類のクロマツ加害球果に生息する *Hyphantidium funerellm* R. について。日林東北支誌(29回大会講) 138~140, 1977.
- 33) 山崎三郎：まつのしんくいむし類の見分けかた。森林防疫 18(3), 40~47, 1969. (1978. 5. 1 受理)

## 米国およびカナダにおけるスクレロデリス がんしゅ病検疫法の制定について\*

横 田 俊 一

農林水産省林業試験場北海道支場保護部長・農博

### はじめに

主としてマツ属樹木を侵し、そのほかトウヒ属ヤトガサワラ属などにも発生するスクレロデリスがんしゅ病(Scleroderris canker; *Scleroderris lagerbergii* GREMMEN = *Gremmeniella abietina* (LAGERB.) MORRELET) は、古

くからヨーロッパに知られた重要な病気であった。北米大陸で本病による被害が見いだされたのは1960年代以降で、レジノーザマツ (*Pinus resinosa*) とバンクスマツ (*P. banksiana*) が主な被害樹種であった。北米大陸における被害は若い林に限られ、罹病範囲は地上 2 m 前後で、樹高がこれ以上に達すれば被害を受けなくなる。

1970年、北海道の寒冷多雪地帯の皆伐一斉トドマツ造

\* Shun-ichi YOKOTA: Enactment of emergency quarantine measures on Scleroderris canker in U. S. A. and Canada.

林地に発生したトドマツ枝枯病は、これと同一の病原菌によって起こるもので、モミ属樹木が罹病樹種という点を除くと、発病状況は北米大陸のマツ属の場合と酷似している。

レジノーザマツは感受性であり、バンクスマツはこれよりも抵抗性であることから、激害地では樹種転換が一つの回避法であり、苗畑では薬剤防除法が行なわれて、本病対策は確立されたかに見えた。

しかし、1976年にアメリカ合衆国ニューヨーク州の一部のマツ林に発生した本病は、樹高20mにも達するものまでも激しく侵して次々と枯死に至らしめた。

研究の結果、本病は同じスクレロデリスがんしゅ病菌によるものであるが、病原菌は従来の北米の系統(Lake States strain と称する)とは異なり、ヨーロッパ系統によることが判った。この病気は、苗木から壮齢までのマツ林にはなほだしい被害を生ずることから、米・加両国では緊急に植物検疫法を制定して、本病のまん延阻止にのり出した。

このように迅速に検疫法が制定されたことに対し、同じ分野を専攻する者の一人として驚異と羨望の念を禁じ得ないものがある。

ここにそのあらましを述べて、植物防疫上の一つの実例としてご参考に供したい。

なお貴重な参考文献とご意見をいただいたカナダ環境省林業局グレートレークス林業研究センターのドルウォース博士(Dr. C. E. DORWORTH)およびアメリカ合衆国農務省林業局ノースセントラル林業試験場のスキリング博士(Dr. D. D. SKILLING)に謝意を表する。

**本病による被害、病原菌の性質および検疫法制定まで**  
私事で恐縮であるが、1976年夏に中期在外研究員として、スクレロデリスがんしゅ病その他の病気の研究事情視察のため、カナダとアメリカ合衆国を訪れた。この病気に関して精力的な研究を行なっている前記ドルウォース博士は、本病々病原菌は世界で三つの系統があり、ヨーロッパ系、北米系および日本系であることを免疫電気泳動法を利用して明らかにしたばかりのところであった(DORWORTHら 1975)。彼は筆者を被害林分に案内し、現在罹病している主な樹種はレジノーザマツ、スコツツパイン(ヨーロッパアカマツ *P. sylvestris*) およびバンクスマツであること、被害は前二者にはなほだしいが後者は比較的抵抗性があること、3m程度以上に生長すれば被害は軽微になることなどを話してくれた。北海道のトドマツで見られるように、平坦またはくぼ地ほど発病しやすく、上木下では発病が少ないことは、カナダでも

共通していた。激害地ではバンクスマツに切りかえて被害を極力抑えるようにしていることも知らされた。

アメリカ合衆国に渡って、ミネソタ州セントポール市のノースセントラル林業試験場で、やはり本病の研究を行なっている前記スキリング博士は、筆者を本病激害地に案内して、やはりレジノーザマツが感受性で、急斜地では発病が少ないが、緩～平坦地では幼齢木のほとんどが枯死してしまうことを説明してくれた。ここでも発生環境は北海道の場合とよく似ていた。

この時博士は、「昨年からニューヨーク州の一部に本病と思われる病気が発生し、20m位のレジノーザマツとヨーロッパアカマツが次々と枯れ出した。今までこんなひどい病気は見たことがない。防除法も不明であり、何とかこの病気を拡大しないようにしないと大変なことになる」と深刻に話していたのを想い出す。

スキリング(1977)は、次のように述べている。『ニューヨーク州にはブーンビルとレーククリアーの二つの感染の中心地域があり、この2地域だけで14,000haに感染が起こっている。従来知られていた北米の系統と異なる点は、ニューヨーク系統はより高い温度で発育できること、寄主範囲がはなほ広く、北米系統がレジノーザマツ、バンクスマツ、ヨーロッパアカマツを主として侵すのに対し、これらのほかオーストリアマツ(*P. nigra*)、ダグラスファー(*Pseudotsuga menziesii*)、ホワイトスプルース(*Picea glauca*)、ノルウェースプルース(*P. abies*)、ニホンカラマツ(*Larix leptolepis*)をも侵す。このように、在来のものよりも寄主範囲が広く、より病原性が強い上に樹冠上部まで侵すことなどの点で、この菌はヨーロッパの系統と似ている。

現在最大の関心はどこまで、どの位の速さで、この菌が北米に拡大するかということである。さらに、この菌は北部ニューヨーク州でヨーロッパアカマツのクリスマスツリーに発見されているが、これらは合衆国の他州やカナダ、アラスカまで輸送されている。しかし、今のところクリスマスツリーの移動を禁止する何の手段もなく、森林病理の最大の問題になっている。』

1977年暮に、筆者はドルウォース博士から一通の手紙を受取った。12月12日付の手紙には大要次のように書かれていた。

『……アメリカ合衆国とカナダとは、ニューヨーク州で発見されたスクレロデリスがんしゅ病菌のヨーロッパ系統に罹病した植物の移動を禁止するために、検疫と輸出入禁止を課すことにしました。私は生化学的分類法を使って菌の系統を明らかにする仕事をやってきましたが、その結果が検疫制度を作るための広い合意を得るの

に役立ったのは、これが最初の例だと思っています。…』

手紙と一緒に、両国で出された検疫についての文書も同封されていた。

筆者は病気の深刻な実態と、研究結果とに対する米、加両国の行政の対応が、予想以上に早いことに驚きと羨望を感じ、早速ドルウォース博士に手紙を書いた。

『……貴国でこのように速かに検疫法が制定されたことに敬意を表するとともに、あなた方研究者が、どのように行政側に働きかけをされたのか知らせてほしいと希望します。……』

折り返し、彼からの便りには次のように記されていた。

『……カナダとアメリカ合衆国で検疫法の制定が迅速であったことに対するあなたの賛辞に厚くお礼申し上げます。実のところ私達は好運でした。ミネソタ大学で病原菌の系統を区別する重要な研究\*\*を完成することができたのですが、これがニューヨークの新しい系統を区別するのに利用されたのです。これ以前は、系統の区別は単に学問的興味にすぎませんでした。役に立つ情報を得ることは重要ではありますが、合衆国とカナダで検疫法制定にたずさわる人々が、この研究を十分認めてくれたことは、それにも増して重要なことでした。カナダでは、農務省植物検疫局のスタービー博士 (Dr. A. E. STARBY) がこの問題に特に関心を寄せて、検疫法制定のために十分な情報を蒐集しました。そして彼は有益な指令を発しています。合衆国でも多くの有能な人達がいたものと考えられます。その中の一人はワシントンのスミス博士 (Dr. Mark SMITH) です。本病の危険性を評価するための適当な地位に有能な人々がいるということが大変重要だと私は信じています。それらの人達は皆病理学者です。……合衆国では、そのような多くの人達が、ヨーロッパ系統の病原菌によってマツが枯らされている被害を見、そして大いに関心を高めました。スキリング博士は優れた研究者であり、その仕事は高く評価されています。……』

ドルウォース博士がアメリカで共同で行なったスキリング博士を推しているのも立派だが、行政側も事の重大さを深く理解して立法化を急いだことも、同時に評価されねばならないと思う。手続き上の詳細は明らかではないが、研究成果をとり入れて行政に移すことの速さという点において、われわれは大いに学ばねばならな

\*\* 1977年に、ドルウォース博士はこの病気に関し、ミネソタ大学でスキリング博士らと共同研究を行なって、ニューヨーク州の病原菌はヨーロッパ系統であることを明らかにした (DORWORTH ら 1977)。

いと考える。

### 植物検疫に関する文書

スクレロデリスがんしゅ病の拡大伝播を防止するために出された数々の文書の中から、いくつかのものを参考までに紹介する。

### グレンメニエラ・アビエティナに関する合衆国政府緊急検疫 規則と条例

[3410-34] Title 7—農業

#### 第3章—農務省動植物健康検疫局

331 款 一定の生産物および商品の州間移動を規制する緊急植物検査条例

スクレロデリスがんしゅ病 (ヨーロッパ系統)

機関: 動植物健康検疫局

機能: 最終規則

要約: この文書はニューヨークおよびヴァーモント州の一部のマツ類とトウヒ類に、スクレロデリスがんしゅ病菌の新たな系統による感染が発見されたので緊急事態を通告し、ニューヨークおよびヴァーモント州から、マツ属とトウヒ属各種の苗木、クリスマスツリー、花環あるいは枝条を他の州へ移動することを規制する条例を確立しようというものである。これらの緊急条例はスクレロデリス菌の新系統が拡大することを阻止するために必要なものである。

発効年月日: 1977年10月18日

情報連絡: H. I. レインウォーター

補足情報: スクレロデリスがんしゅ病 (ヨーロッパ系統) はマツ類とトウヒ類の、苗木から成木までを枯らす恐ろしい病気である。ひとたび木の先端部に感染が起こると、ほとんどの林分は3年以内に枯死してしまうだろう。人間による本病の拡大は、感染したマツ属とトウヒ属樹木の苗木、クリスマスツリー、花環、枝条などの移動によって起こる。ニューヨーク州とヴァーモント州において、いわゆるヨーロッパ系統といわれるスクレロデリスがんしゅ病菌の新たな恐るべき系統が最近突発したことは、北東部と五大湖諸州に存在するマツ類とトウヒ類造林地にとって潜在的な脅威となっている。1976年に新しい系統であることが明らかにされたばかりであるが、現在この病気はニューヨーク州の10郡とヴァーモント州の5郡のマツ類造林地に存在している。

効果的な防除体制をとるためには、早急に規制措置がとられねばならない。罹病寄主に附着してこの病気が人工的に拡大される可能性を阻止するためには、規制地域から未汚染地域への寄主植物の州間移動規制を義務づけ

ることが必要である。

枝条がついていない丸太やパルプ材料は、これらの移動によって病気が拡大する危険がないので、この緊急手段の対象品目に表示されていない。

連邦政府植物病害虫法 (7 U. S. C. 150 aa 150 jj) の条項により、連邦条例の第3章 Title 7 は、ここに331款に新たに 331.5款と次のような頭書の亜款を付け加えて改正されるものとする。

亜款—スクレロデリスがんしゅ病 (ヨーロッパ系統)  
331.5 緊急性とこれに関する規制の告知

(a) 合衆国内にまだ拡大はしていないが極めて危険な病害、すなわちヨーロッパ系統のスクレロデリスがんしゅ病 *Gremmeniella abietia* (LAGERB.) MORELET が、ニューヨーク州のクリントン、エセックス、フランクリン、ハミルトン、ハーカイマー、ジェファーソン、レウイス、オネイダ、オスウェゴおよびセントローレンス各郡の一部と、ヴァーモント州のカレドニア、フランクリン、ラモイレ、オーリンズおよびワシントン各郡の全部または一部に発見されている。そこで、緊急手段として、当該植物病害の各州にまたがる分散を阻止するために下記のとおり当該各郡の規制区域からの特定の生産物と商品の州間移動を禁止する規則を採択すべきである。従って、この節(Section) (b)に指定されている生産物と商品は、下記に表示されているニューヨークおよびヴァーモント両州の当該郡のすべてまたは一部から、州をこえて移動されてはならない。ただし以下のことを除く。

(1) Deputy Administrator によって権能を賦与された検査官の指導の下に、合衆国農務省動植物健康検疫局植物保護防疫計画の Deputy Administrator が指示した方法に従って、スクレロデリスがんしゅ病の感染を除去するために処理された生産物および商品およびそれらは州間を移動させてもよいことを示す検疫官が発行する証明書が添付されている生産物および商品；または

(2) 検疫官が検査して、その地域からの生産物および商品を州間移動しても当該病の感染を拡大する危険がないと判断された当該郡の規制地域でできた生産物および商品、またはそれらは州間移動をしてもよいことを示す検疫官発行の証明書が添付された生産物または商品；または

(3) 個々の特殊事情を評価した上で、移動によってスクレロデリスがんしゅ病の拡大を来すことがなく、他の適用されるべき連邦国内植物検疫の必要条件を満たしていると担当検疫官が認定した場合、当該検疫官が指示する方法に従って消費、加工、または処理されるために、当該検疫官が発行した許可のもとに承認された目的

地までの生産物または商品の移動が許される。

(b) 以下の生産物および商品は、この節の緊急手段の義務を負わされるものとする：

(1) マツおよびトウヒ属すべての苗木、クリスマスツリー、花環および枝条または丸太、パルプ用材以外のマツおよびトウヒ属すべての生産物および商品のあらゆる部分。

(2) 検疫官によって、それらはスクレロデリスがんしゅ病拡大の危険性があると判断され、(1)項によって規定されていない他のすべての生産物、商品および輸送の方法、およびそれらのものを所持していると通告された人々。

この規制の下で、特定の生産物および商品は、それらが当該州の一定地域において処理され、または造り出された場合および権能を有する検疫官が発行する許可のもとで消費、加工または許可された取り扱いのために、許可された目的地に移動される場合に限ってニューヨークとヴァーモント州の決められた場所から州をこえて移動されることが許される。このような手段は、現在合衆国内でまだ広くは分布するに至っていないが、最近恐るべき植物病スクレロデリスがんしゅ病のヨーロッパ系統が発見された結果、その緊急性が必要となったものである。

## 広 報

1977年11月23日

ニューヨーク州アルバニー市

ニューヨーク州農業および市場省渉外部長

ルイス B. ヴァンダイク

ニューヨーク州北部の10郡に、マツ類の最も恐るべき伝染病の一つが発生したので、検疫された地域で生産された、病気にかかっていないクリスマスツリーだけが、農業および市場省長官ロジャー・バーバ氏によって制定された検疫地域外に売られることを保証するために、必要とあれば警察当局をも加えて、すべての州園芸検疫官の努力を集中することになるだろう。

スクレロデリスがんしゅ病として知られているこの病気は、風雨で孢子が飛散する型の菌によって起こるもので、ニューヨーク州のほとんどすべてのマツ類樹木をおびやかすものと考えられている。

農業および市場部長バレル・レーン氏によれば、10郡の中に約132業者が経営する約4,300エーカー (1,720ha) のクリスマスツリー園があるという。園芸検疫官の野外検査によれば、検疫地域内の約3,400エーカーのマツは病気にかかっておらず、その地域外に売られても差支え

ないことが明らかにされている。従って900エーカーすなわち全検査地域の $\frac{1}{2}$ 以下に病気が発生しており、検査地域外に移出されてはならないし、その地域内で育てられたすべての樹木は、その地域内で売買されることになるとレーン氏は語っている。

レーン氏は次のようにも語っている。運送業者は荷物をとめ、卸しや小売りの品物の移動に当たってそれらの出所を明らかにする証明書（通常は買付主、売主および生産者についての伝票にすぎないが）を点検し、もしもクリスマスツリーが検査地域で生産されたもので、他の地域に売られていく場合には、同省の発行する、生産者の所には病気は出ていないという証明書の写しがあることを確かめることを期待する。

クリントン、エセックス、フランクリン、ハミルトン、ハーカイマー、ジェファーソン、レウイス、オネイダ、オスウェゴおよびセントローレンス各郡の検査地域を通過して旅行する訪問者や狩猟家達は、それらの地域の商業生産者あるいは販売者だけからクリスマスツリーを買うものとし、勝手にツリーを切って持ち帰ることのないようにしてもらいたい。

レーン氏は、この病気をオランダ病（ニレの立枯病）に見たてて、「この病気は、天然には遠距離への拡大は簡単には起こらないが、不注意な人々によって100マイルも伝播することができる。他人の裏庭に投げ捨てられた罹病したクリスマスツリーは、何か月かの間にその周辺全体、すなわち州の新たな地域に汚染を拡大してしまうだろう。そのような罹病木は焼き捨ててしまうか、または土中に埋めてしまわねばならない」と語っている。また、彼は「われわれはこの病気の拡大をできるだけ遅らせようと努力しており、研究者達も防除法を研究中である。この病気は感染地域内のすべてのマツを容易に枯らしてしまうものである」ともいっている。

#### （検査をうけている町名一覧表）

クリントン郡 オーサブルほか6町 エセックス郡  
キーンほか3町 フランクリン郡 オルタメントほか13町  
ハミルトン郡 インレットほか2町 ハーカイマー郡  
フェアフィールドほか8町 ジェファーソン郡 アダムスほか6町  
レウイス郡 クローガンほか17町 オネイダ郡  
アンズビルほか14町 オスウェゴ郡 ボイルストンほか3町  
セントローレンス郡 ブラッシャーほか17町（町名をすべて挙げるのは繁雑なので、各郡一つを挙げるにとどめた——筆者）

オタワ、1977年11月28日付  
カナダ農業省植物検疫局生産物および市場支局

検査通達16C ファイルNo.881-3S 4

#### <件名>スクレロデリスがんしゅ病ヨーロッパ系統の カナダへの導入阻止について

植物検疫法の第3節(1)に従って、すべての国からのカラマツ属、トウヒ属、マツ属およびトガサワラ属のすべての種類に関して、タネ以外の植物および植物の一部の輸入を、以下の場合を除き禁止する。

1. 枝条のついていない丸太、板材およびパルプ材
2. アメリカ合衆国からの場合は

a) スクレロデリス菌のヨーロッパ系統が存在していない諸州で生産された植物であって、原産地の証明がなされている場合、および

b) 本病の発生が知られている州で生産された植物で、附表Aに明示されている規制地域外で生産されたことを示す公式の証明書が添付されている場合。

この行為は、スクレロデリスがんしゅ病菌のヨーロッパ系統は、まだカナダには存在していないので、侵入を阻止するために必要なものである。最近アメリカ合衆国北東部で大発生が観察されているこの菌の著しい病原性にかんがみ、この病原菌のカナダの森林への侵入を阻止することは本質的に重要なことである。

植物検疫局長  
署名

#### 附表 A

1977年10月18日付アメリカ合衆国緊急検査7CFR 331.5の告示による、スクレロデリスがんしゅ病に対する規制のために表示されたニューヨーク州およびヴァーモント州の郡名：

（ニューヨーク州） クリントン、エセックス、フランクリン、ハミルトン、ハーカイマー、ジェファーソン、レウイス、オネイダ、オスウェゴおよびセントローレンスの各郡、

（ヴァーモント州） カレドニア、フランクリン、ラモイレ、オーリーズおよびワシントンの各郡。

オタワ1978年1月16日付

カナダ農業省植物検疫部食糧生産および市場支局  
ファイルNo.881.3S 4

#### <件名>スクレロデリス菌のヨーロッパ系統に関する 1977年11月28日付検査通達16Cについて

このヨーロッパからの *Gremmeniella abietina*

(LAGERB.) MORELET の新系統は既存の系統よりもはるかにマツ類に対して破壊的である。ニューヨーク、ヴァーモント両州に定着してしまったこの病気は成木をも枯死させるが、既存の系統は苗木と若い木に被害を与える

のみであった。従って、この系統がカナダに導入されることを直ちに阻止する活動をとることが必要である。

この病気の研究によって、マツ、トウヒ、カラマツおよびトガサワラの諸属樹木のすべてが感受性であり、これらの樹木はこの病気のある場所から別の所に運びこむことができることが明らかにされている。

この検疫活動は、今取り引き期間中に行なわれ、いくつかの輸入許可証はすでに発行されている。1977年4月1日から1978年6月30日までの期間に発行されたすべての許可証は有効と認める。ここに挙げられた植物は1978年6月30日以降は輸入してはならない。スクレロデリスがんしゅ病の導入から林産業を保護するためには、1978年1月1日以降カナダに入って来た輸入植物が売られる前の1生長期の間輸入業者の構内で、持込後の検疫と検査を行なう必要がある。このような検査は初夏に行なわれるべきである。クリスマスツリー農場や造林計画などのような恒久的な場所に植えられた輸入樹木は、同様な検疫と検査を受けなければならない。

輸入された植物上にヨーロッパ系統のスクレロデリス

がんしゅ病菌が見いだされた場合は、そのすべてが枯死してしまうであろう。

### 文 献

DORWORTH, C. E., and J. KRYWIENCZYK. 1975. Comparisons among isolates of *Gremmeniella abietina* by means of growth rate, conidia measurement, and immunogenic reaction. *Canad. J. Bot.* **53**, 2506—2525.

—————, J. KRYWIENCZYK, and D. D. SKILLING, 1977. New York isolates of *Gremmeniella abietina* (*Scleroderria lagerbergii*) identical in immunogenic reaction to European isolates. *Plant Disease Repr.* **61**, 887—890.

SKILLING, D. D., 1977. The development of a more virulent strain of *Scleroderria lagerbergii* in New York State. *Eur. J. For. Pathol.* **7**, 297—302.

(1978. 8. 14 受理)



全国森林組合連合会主催

### 松くい虫防除事業研修会

「松くい虫特別防除も第3年目を迎えることになり、54年度は53年度よりさらに大規模な防除が行なわれる予定です。我々系統としてはこの防除が円滑に行なわれるべく特に留意し、松くい虫被害のまん延を食い止めなくてはならないと存じます。つきましては、松くい虫の生態とその防除法及び使用農薬の安全性についてより理解を深め、54年度の特別防除を成功させるべく53年度に引続き……研修会を……開催すること……」になり、下記要領で開催された。

### 記

#### 昭和54年度松くい虫防除事業研修会

1. 実施日時 昭和54年1月16日(火) 13~17時
2. 実施会場 大阪府農林会館会議室
3. 研修対象 松くい虫防除の実施と指導にあたる森

連担当職員および都道府県庁職員

#### 4. 研修内容

- 1) 映画「松くい虫の謎」
- 2) 松くい虫の生態と防除法について  
全国森林病虫獣害防除協会顧問  
前農林水産省林業試験場保護部長  
農学博士 伊藤 一雄
- 3) 農薬の安全性について  
農林水産省林業試験場保護部林業薬剤第一研究室長 農学博士 柏 司
- 4) M E P 薬剤の安全性について  
国際純粋応用化学連合日本国代表  
理学博士 宮本 純之
- 5) N A C 薬剤の安全性について  
元農林水産省東北農業試験場  
栽培第一部虫害研究室  
鈴木 忠夫
- 6) 松くい虫防除薬剤のドリフト防止技術について  
社団法人 農林水産航空協会  
農林航究技術センター所長兼開発第一課長  
山元 四郎

なお、参会者は松くい虫被害各府県から約100名に及び、きわめて盛会であった。

# 被害速報

## 昭和54年1月の森林病虫害等被害発生状況

昭和54(1979)年1月分の被害発生状況は国有林40,998ha, 民有林1,383ha, 計42,381ha(報告枚数は国有林47枚, 民有林45枚計92枚)です。

■**スギタマバエ** 32,156ha(すべて国有林)の被害です。

佐賀県伊万里市, 武雄市, 鹿島市, 西松浦郡有田町, 西有田町, 杵島郡有明町, 藤津郡太良町, 塩田町, 嬉野町(以上熊本局武雄署)でスギ計322ha。長崎県佐世保

市, 東彼杵郡波佐見町(以上熊本局武雄署)でスギ計163ha。熊本県下益城郡砥用町, 上益城郡矢部町, 清和村(以上熊本局矢部署)でスギ計31,610ha。鹿児島県大口市(熊本局大口署)でスギ61ha。

■**スギノハダニ** 30ha(すべて民有林)の被害です。  
滋賀県坂田郡米原町, 東浅井郡浅井町, 伊香郡高月町でスギ計30ha。

■**ノネズミ** 126ha(民有林2ha, 国有林124ha)の被害です。

岐阜県郡上郡白鳥町(名古屋局荘川署)でスギヒノキ計124ha。高知県香美郡物部村でヒノキ2ha。

■**法定外の病害** 7a(民有林5a, 国有林2a)の被害です。

雪腐病が北海道枝幸郡中頓別町(旭川支局中頓別署)でエゾマツ2a。

ツチクラゲ病が群馬県勢多郡富士見村でマツ5a。

■**法定外の虫害** 8,382ha(民有林244ha, 国有林8,138ha)の被害です。

スギノアカネトラカミキリが青森県東津軽郡今別町(青森局今別署)でスギ17ha。

オオゾウムシが群馬県前橋市でマツ1a。

スギカミキリが埼玉県大里郡寄居町でスギ10a。

コガネムシが滋賀県坂田郡山東町でスギ, ヒノキ計1ha。

トドミドリオオアブラムシが広島県賀茂郡豊栄町でマツ2ha。

マツオオアブラムシが広島県賀茂郡豊栄町でマツ1ha。

マツモグリカイガラムシが香川県大川郡引田町, 白鳥町, 仲多度郡満濃町でマツ計238ha。

スギザイノタマバエが熊本県下益城郡砥用町, 上益城郡清和村(以上熊本局矢部署)でスギ計8,104ha。宮崎県東臼杵郡椎葉村でスギ2ha。鹿

### 昭和54年1月の森林病虫害等被害発生状況

(昭和54年1月16日～54年2月15日までに受理した森林病虫害等発生月報である。)

	スギ タマバエ	スギ ノハダニ	ノネズミ	法定外の 病	法定外の 害虫	法定外の 害獣	害
北海道				(1 0)			
青森					(1 17)		
岩手							(1 1)
宮城							(3 3)
群馬			1	0	1	0	(1 5)
埼玉					1	0	
山梨							11 543
長野							(1 2) 18 559
岐阜			(1 124)				(3 8)
静岡							(4 7)
愛知							(1 550)
滋賀		3	30		1	11	5
広島					2	3	
香川					3	238	
高知			1	2			
佐賀	(12 322)						
長崎	(3 163)						
熊本	(53 1,610)					(5 8, 104)	
宮崎					2	2	(2 65)
鹿児島	(1 61)						(2 17)
国有林	21		1	1	8	16	
民有林	32,156		124	0	8,138	641	
計		3	1	1	10	30	
計		30	2	0	244	1,107	
合計	21	3	2	2	18	46	
合計	32,156	30	126	0	8,382	1,748	

注:1. 各欄の左はカード枚数, 右は被害数量。数量の単位はすべてhaである。  
2. ( ) 害は国有林, その他は民有林である。

児島県大口市，伊佐郡菱刈町（熊本局大口署）でスギ計17ha。

根切虫が熊本県 菊池郡 泗水町（熊本局菊池署）で38a。

■法定外の獣害 1,748ha（民有林1,107ha。国有林641ha）の被害です。

カモシカが岩手県上閉伊郡大槌町（青森局大槌署）でスギ1ha。群馬県吾妻郡中之条町（前橋局中之条署）でヒノキ5ha。長野県飯田市，伊那市，駒ヶ根市，上伊那郡辰野町，箕輪町，南箕輪村，中川村，宮田村，下伊那郡浪合村，平谷村，南安曇郡堀金村（長野局松本署）でヒノキ，マツ，カラマツ，その他針葉樹計259ha。岐阜県恵那郡上矢作町（名古屋局中津川署），益田郡萩原町（名古屋局下呂署）でヒノキ6ha（うち1haはノウサギと共同加害）。

ノウサギが宮城県黒川郡大和町，加美郡小野田町（青森局中新田署）でスギ，カラマツ計3ha。山梨県甲府市，韮崎市，中巨摩郡敷島町，北巨摩郡明野村，須玉町，高根町，長坂町，大泉村，小沢沢町，白洲町，武川村でスギ，ヒノキ，マツ，カラマツ，その他針葉樹計

543ha。長野県伊那市，駒ヶ根市，上伊那郡高遠町，辰野町，箕輪町，中川村，長谷村，宮田村でヒノキ，マツ，カラマツ計302ha。静岡県賀茂郡東伊豆町（東京局河津署），田方郡天城 湯ヶ島町（東京局天城署）でスギ，ヒノキ計3ha。愛知県北設楽郡設楽町（名古屋局新城署）ヒノキ550ha。滋賀県伊香郡高月町でスギ5ha。

シカが静岡県田方郡中伊豆町（東京局天城署）でヒノキ5ha。宮崎県西諸県郡須木村，東諸県郡綾町（熊本局綾署）でスギ65ha。

森林防疫 第28巻第3号（通巻第324号）

昭和54年3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  
定価 400円(送料共)  
年間購読料 4,000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

# 松を守って自然を守る!

まっくい虫生立木の予防に

## パインテックス乳剤10

## パインテックス乳剤40

まっくい虫被害伐倒木  
駆除に

## パインポート油剤C

## パインポート油剤D

マツノマダラカミキリ成虫防除に

## サンケイスマチオン乳剤



# 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

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

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

福岡営業所 〒810 福岡市中央区西中洲2番20号

TEL (0992) 54-1161

TEL (03) 294-6981

TEL (06) 473-2010

TEL (092) 771-8988