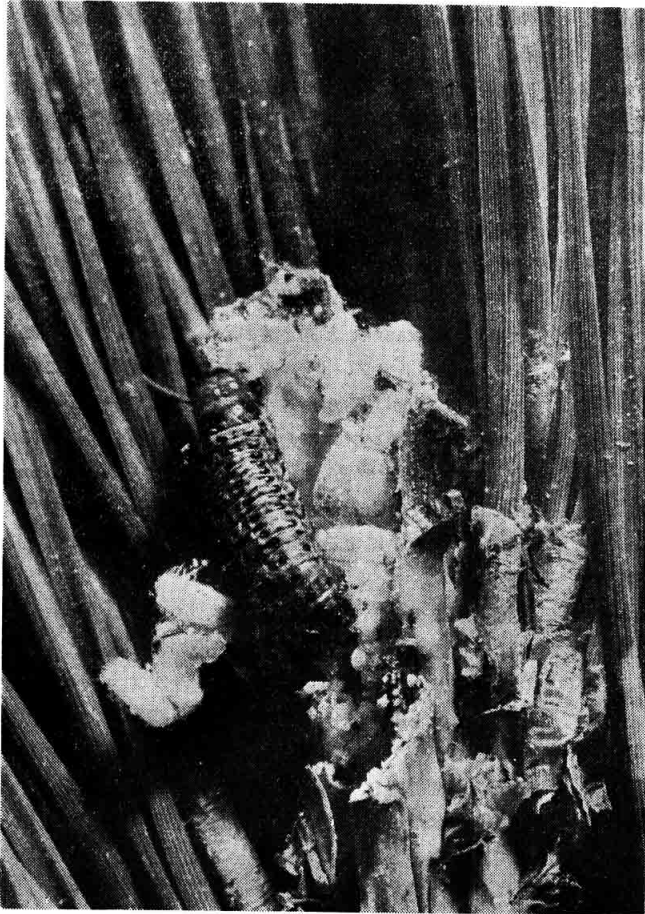


森林防疫

FOREST PROTECTION VOL. 18 No. 4 (No. 205)

(森林防疫ニュース改題)

■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1-11-35 全国町村会館内 1969.4.1 (月刊)



まつのしんくいむしの天敵

山崎 三郎

農林省林業試験場昆虫第1研究室

これはコマユバチ科の寄生蜂 *Microgaster* sp. におかされたマツノシンマダラメイガの幼虫です。

まつのしんくいむし類の天敵寄生蜂は種類も多く、その寄生率も比較的高いことなどが知られ、さらに有効な天敵類の検索が進められています。

この *Microgaster* sp. もそのひとつで、とくにマツノシンマダラメイガの幼虫寄生蜂としては最も高い寄生率を示し、越冬あけの幼虫が本種によってたおされているのを良く見かけます。マツノシンマダラメイガおよびマツマダラメイガなどの *Dioryctria* 属以外にマツアカマダラメイガの幼虫からも見られます。写真は寄主の体を破って脱出後白いマユをつくり、この中で蛹化し、そこからすでに成虫が脱出した後のものです。

目 次

最近発見された新病害3種.....	佐藤 邦彦... 2
コバノヤマハンノキ造林地におけるならたけ病の集団的被害の一例	佐藤邦彦・庄司次男... 5
浸透性薬剤の施用によるスギノハダニ防除試験	米林悳三・松原 功... 8
マツノメムシの防除試験	小島耕一郎... 11
リュウキュウマツの病害について	大宜見朝榮... 14
マツノキハバチの卵	熊沢岩男... 15
<森林防疫ジャーナル>	15
<被害速報> 3月の被害発生状況	16

最近発見された新病害3種

佐藤 邦彦

農林省林業試験場東北支場・農博

近年における樹病学の進歩によって、未記録の病害がひじょうに少なくなっている。しかし、まだ研究者の目にふれないものも少なからず残されている。これらの中には、将来大きい問題になるものが含まれている可能性が多分にある。したがって、できるだけ十分な調査を行なって、一般技術者の注意を喚起しておく必要がある。

以上のような見地から、筆者は研究テーマ以外の病害についてもできるかぎりの注意を払ってきている。ここでは最近目にふれた未記録の3種の病害について述べることとする。

1. スギの新しい非赤枯性溝腐病 (写真1~4)

この2、3年来盛岡市付近をはじめ、岩手県の各地のスギ造林地あるいは並木や境内林において、溝腐病や従来の非赤枯性溝腐病とは病徴の異なる、溝腐症状の被害木が観察された。しかし病原菌の子実体は発見されず、病原菌の種名を明らかにすることができなかった。

1968年9月、盛岡市内の報恩寺境内の約100年生のスギに同様な病徴を呈する被害木が認められ、溝腐れの患部には4個のキノコが形成していたので、その病原菌を明らかにすることができた。

病徴および標徴

樹幹の長軸にそって、非赤枯性溝腐病よりも幅が広い長く陥没した溝ができ、調査木では長さ約8mの溝を形成していた。この溝の部分をつたいてみると空洞音を発する。

古い患部の樹皮は離脱して腐朽部を露出し、溝の周縁

部には新組織を形成して肥大するため、溝は深まり、幹の患部の横断面は半円形、腎臓形あるいは不整形を呈する。健全部と腐朽部と

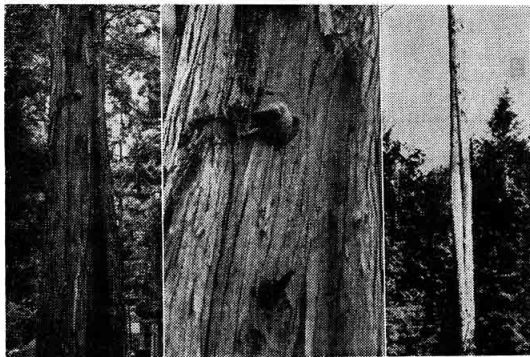


写真-1 スギの新しい非赤枯性溝腐病
写真-2 スギの新しい非赤枯性溝腐病患部に形成した病原菌の子実体
写真-3 サンプスギの非赤枯性溝腐病

の境界線には淡黒色～黒褐色の不規則な帯線が認められる。

患部付近には半球形～馬蹄形あるいは吊鐘状、新しいものは淡黄褐色、成熟したものでは表面黒褐色、縦横に不規則な亀裂がはいった一種のサルノコシカケが形成されることがある。

病原菌の種名と病名

患部から採集した1種のサルノコシカケの子実体はモミサルノコシカケ *Phellinus hartigii* (ALLESCH. et SCHNABL.) IMAZeki と同定された。本菌はわが国では、アスナロ、トドマツ、モミ、ツガなどに溝腐病を起こすという報告^{1)~4)}があるが、スギには知られていなかった。その後、一時サンプスギの非赤枯性溝腐病の病原菌に本菌が当てられた⁵⁾⁶⁾が、チャアナタケモドキ *Fuscoporia punctata* (Fr.) CUNN. に訂正された⁷⁾。したがってモミサルノコシカケによるスギの溝腐病は未記録ということになる。

筆者がこのたび見つけた病害は、チャアナタケモドキによるものよりは患部に形成する溝の幅が広いことで著しく異なり、患部に発見されたモミサルノコシカケによるアスナロあるいはトドマツにおける病徴とよく一致する。したがって、本病に対してモミサルノコシカケを病原菌に当ててさしつかえないものと認められる。

以上述べたように、スギの溝腐性病害を起こすものとして、現在のところ、3つ以上の病原菌が認められることになり、将来さらに追加される可能性があるため、病



写真-4 スギの新しい非赤枯性溝腐病の病原-モミサルノコシカケ

名が混乱することになるであろう。このことについては今後の検討が必要であるが、現在のところ次のようになる。

溝腐病⁹⁾, 病原菌 *Cercospora sequoiae* ELLIS et EVERHALT⁹⁾ 10)
非赤枯性溝腐病, 病原菌 *Fusicoporia punctata* および *Phellinus hartigii* その他

文 献

- 1) 北島君三：林試研報，31，41～62（1931）
- 2) 亀井専次・今井三子：日植病報，2，6，566～567（1933）
- 3) 逸見武雄・赤井重恭：木材腐朽菌学，360～364（1947）
- 4) 亀井専次：トドマツの樹病と木材腐朽，北方林業叢書，12，64（1959）
- 5) 今関六也：森林防疫ニユース，9，230～235
- 6) 伊藤一雄：図説樹病新講，161（1962）
- 7) 青島清雄・林康夫ほか：75回日林講，394～397，（1964）
- 8) 北島君三：日林誌，9，8，34～42，（1927）
- 9) 伊藤一雄：植物防疫，6，176～179，（1953）
- 10) 伊藤一雄・小林享夫・渋川浩三：林試研報，204，73～90（1967）

2. スギさし木苗のロゼリニア暗色かび病（黒色顆粒病），病原菌 *Rosellinia herpotrichioides* HEPTING et DAVIDSON（写真—5，6）

本菌は米国においてカナダツガ林木を侵す病原菌として報告されたものである¹⁾。ところが、わが国では久しく、エゾマツ、トドマツ苗の雪腐病（雪枯病）の病原菌に当てられていた^{2) 3)}。その後本菌の雪腐病原説には疑問が持たれ⁴⁾、発育温度、積雪下における病原性の発現

などからみて、雪腐病の病原としての条件は全くそなえておらず、夏から秋にモミ、トウヒおよびツガ属の苗木や林木を侵すものであることが確かめられたので、新たに黒色顆粒病と命名された⁵⁾。しかし本病はロゼリニア暗色かび病と改名され、黒色顆粒病は異名としてあつかわれている⁶⁾。

著者⁵⁾の接種試験と観察によれば、本菌はドイツトウヒ、カナダトウヒ、トドマツ、ウラジロモミ、アオモリトドマツ、アカマツおよびクロマツに病原性が認められたが、スギには認められなかった。しかし、伊藤一雄博士は枯れたスギに本菌を発見したことがあるということである。

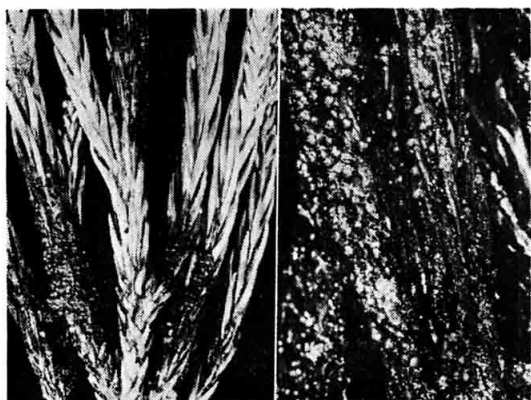
1968年9月、筆者は岩手県内のスギさし木用温室において本菌による激しい被害の発生を認めた。この温室では密にさし付けており噴霧かん水を行なって管理されていた。

病徴および標徴

針葉および枝軸が侵される。夏から秋にかけて発病し、被害部は菌糸または菌糸束からなる灰白色～灰褐色、のち暗褐色のフェルト状またはくもの巣状の菌褥におおわれる。菌褥上には0.5～1.0mmの黒色顆粒状の子のうを群生する。患部の組織は、はじめ黄褐色に褪色し、しだいに褐色から暗褐色を呈して腐敗軟化する。患部にはおうおう灰白色粉状の *Botrytis* 型の分生胞子を群生する。

誘 因

本病はスギ以外の寄主においては陰湿な環境下で発生するもので、すえ置き苗、仮植放置苗などの密生状態におかれた苗木および密生林、生垣あるいは風倒木の地面に接した枝葉に発病する。したがって噴霧かん水のさし木苗床ではとくに発病しやすいものと考えられる。したがって、できるだけ通風を良くして、ボルドー液や銅水銀



写真—5 スギさし木苗のロゼリニア暗色かび病(黒色顆粒病) 写真—6スギさし木苗のロゼリニア暗色かび病(拡大)



写真—7ソメイヨシノのロゼリニア先枯病 写真—8 ソメイヨシノのロゼリニア先枯病罹病枝(g=樹脂塊)

剤などを散布して予防するよう努めなければならない。

なお、スギの噴霧かん水さし木床では高温期には、くもの巢病が著しく発生しやすく、また低温期には灰色かび病の発生が多いので、これらの防除には十分留意すべきである。

文 献

- 1) HEPTING, G.H. and R.W. DAVIDSON, *Phytopath.*, **27**, 305~310 (1937)
- 2) 笠井幹夫：鉄道大臣官房研究所業務研究資料**28**, 9, 1~7 (1940)
- 3) [小川隆]：森林病虫図説, 病害編 2, 5~6 (1939)
- 4) 伊藤一雄：森林防疫ニュース**6**, 218~221 (1957)
- 5) 佐藤邦彦・太田昇・庄司次男：日林誌, **41** 2, 5, 64~71, 167~174 (1959)
- 6) 伊藤一雄：図説苗畑病害診断法, 前編, 38~42 (1959)

3. サクラのモニリア先枯病 (写真一7~10)

1968年の9月にはいつてから、盛岡市付近をはじめ、岩手県下のいたるところのソメイヨシノの枝の新梢部がカラマツ先枯病のように枯死する病害が発生していることに気付いた。この被害はすでに夏以来発生していたらしく、その後注意して見ると、宮城、山形、秋田県下にもごくふつうに発生していることがわかった。

本年、この病害の発生が多いのは夏の多雨と低温続きのためと思われるが、サクラの病害としては軽視できないほどの被害があるものなのでここに速報しておく。

病徴および標徴

ソメイヨシノに最も発病が多いが、シダレザクラにも認められる。幼齡木にとくに発生しやすいが、老齡木にも少なくなく、一般に若枝を盛んに形成する木に、被害が発生しやすい。被害が進むとすべての枝の新梢部がほとんど枯死するようになる。

枝の新梢部および分枝した小枝および若葉が侵される。枝の患部には、暗褐色の病斑を形成して健全部から陥没し、無色~淡褐色の樹脂塊を分泌する。患部の病斑が広がるとそれから先端の部分は枯死して、しおれ、先端の若葉はしおれたまま長い間残存し、秋の落葉後にも認められる。

葉では十分展開しないうちに褐色の斑点ができ、ついに葉全体を枯死させる。葉、枝の患部には灰色粉状の分生孢子塊が形成される。

病原菌および病名

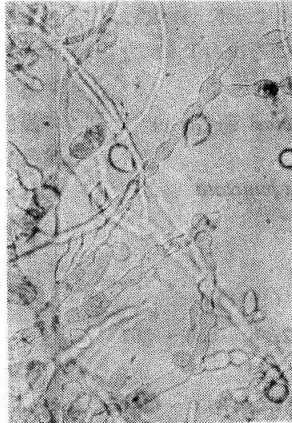


写真-9 ソメイヨシノのモニリア先枯病の病原菌

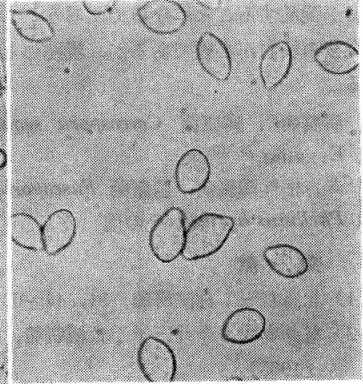


写真-10 ソメイヨシノのモニリア先枯病の病原菌の分生孢子

サクラおよびその近縁のサクランボ(ミザクラ)の新梢を侵す病原菌には *Sclerotinia kusanoi* P.HENN. (*Monilia kusanoi* P.HENN.)^{1) 2) 3)} と *S.fructigena*(PERS.) SCHRÖT. [*Monilia fructigena* (PERS.) HONEY]^{2) 3)} および *S. fructicola* (WINT.) REHM⁴⁾ がある。

不完全時代の分生孢子の形態的特徴およびナンとリンゴの果実に対する病原性からみて、*S. fructigena* に近いが、種名の同定は完全時代による検討にまつこととして、ここでは *Monilia* sp. としておく。

S. fructigena, *S. kusanoi*, *S. mali*, *S. fructicola* などによる果樹の病害(主に果実、花)は、すべて灰星病なる病名に統一されている⁴⁾。しかし、サクラでは果実よりも新梢の被害が重視されるので、新梢部の病徴に基づきモニリア先枯病と命名したい。

防除法

病原菌は罹病組織で越冬するので、健全部を含めて切り取って焼却し、ボルドー液を散布して予防する。なお、モモの灰星病に対しては、DF-1991の800~1,500倍液の散布により著しい効果が認められている。

文 献

- 1) HENNINGS, P.: *Fungi Japonici* III. *Eng. Bot. Jahrb.* **32**, 45 (1903)
- 2) 富樫浩吾：果樹病学, 124~127, 326~327, (1950)
- 3) 吉井甫ほか：作物病害図編, 378~379, 429~431 (1957)
- 4) 落合政文：落葉果樹の病害虫生態と防除, 175~178 (1968)
- 5) 日本植物病理学会：日本有用植物病名目録, 3, 1~218 (1965)

コバノヤマハンノキ造林地における ならたけ病の集団的被害の一例

佐藤 邦彦・庄司 次男

農林省林業試験場東北支場・農博 農林省林業試験場東北支場

まえがき

昭和33年(1958)ころから数年間、林業界の話題になった流行樹種のコバノヤマハンノキ(タニガワハンノキ)の病害の調査研究は、きわめて不十分であった。それで筆者の1人佐藤(1963)は、その主要病害について解説し、将来病害の発生が問題になる可能性のある樹種なので、その調査研究の必要性を述べた(林業技術 252, 1963)。

しかしながら、各種の事情からほとんど調査研究を進めることができないままに、数年間を経過してしまった。そのうちに、各地の造林地において適地の判定を誤ったことに基因する、期待に反した不良な成長状態と、各種の生物的気象的被害の発生が問題になった。加えて低廉な材価も原因して、最近では造林面積が著しく減少してきている。

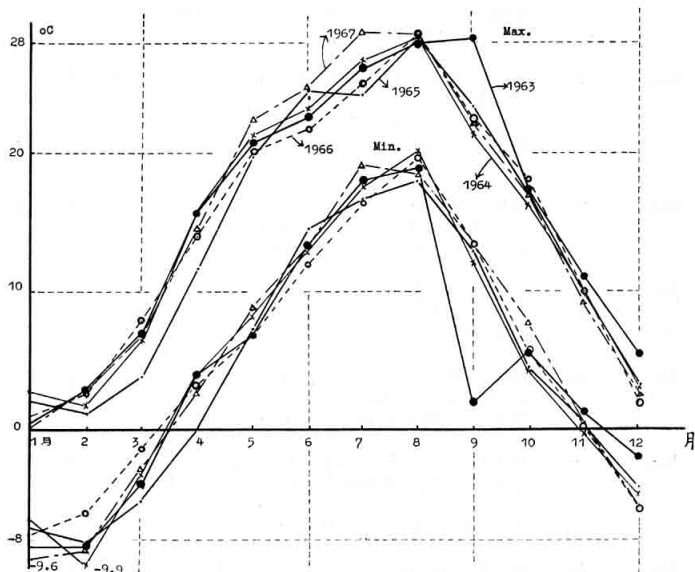
たまたま昭和43(1968)年6月、筆者の1人佐藤は、岩手県下の民有林において、昨年来急激に生育が不良になり落葉枯死するものが大量に目立ってきた、ということで相談を受けた。調査の結果、ならたけ病の集団的被害によることが明らかになった。本調査林では、コバノヤマハンノキの造林的性質の影響が被害状態に顕著に現われており、森林病害の生態的見地から興味ある被害例と思われるので紹介することとする。

I 調査地の概要

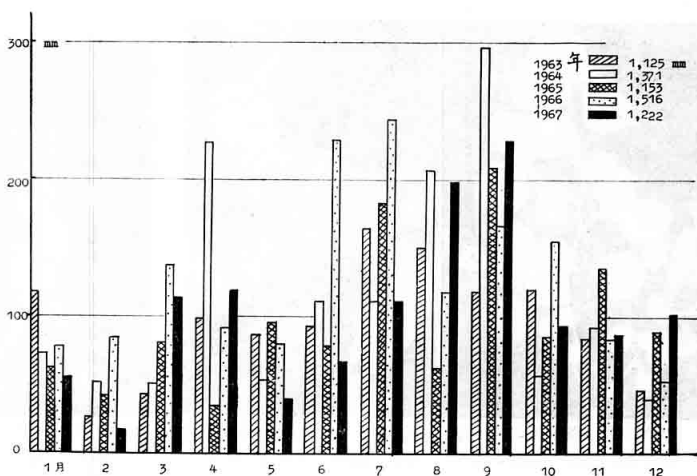
調査林は岩手県岩手郡玉山村の水田に接した丘陵に在り、沢通りを含んだ南西向きの中腹までの斜面の造林地で、ナラ類を主とした広葉樹の小径木の伐採跡地に、昭和28(1963)年に1.40 ha, 29(1964)年に1.31haずつ植栽さ

れた。

施肥は植栽時とその1年後に実施され、昭和41年(1966)までは成長が良好であった。ところが42年(1967)の夏の干ばつ時期に至り、葉が小形となって黄変し、著しく落葉するものが目立ってきたという。



図一 好摩における気温(1963~1967年)



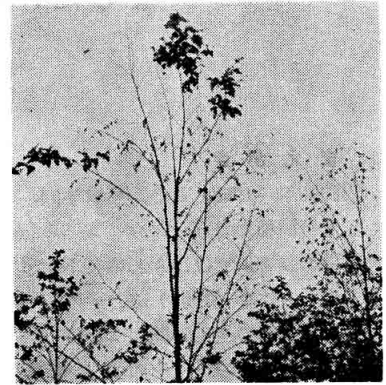
図二 好摩における降雨量(1963~1967年)

約3kmはなれた好摩における過去5年間の気温と降雨量は図一1, 2に示したように、当地は寒冷地で、しか

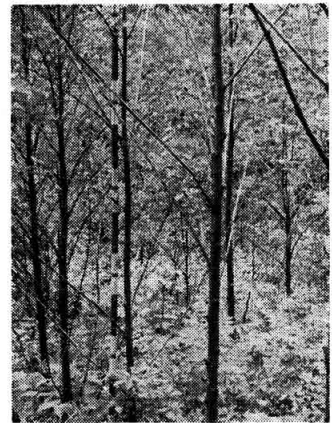
も雨量の少ない地帯であることがわかる。そして、42年には春から夏にかけて高温で、しかも5~7月に例年よ

表一1 各調査地におけるならたけ病の被害状況

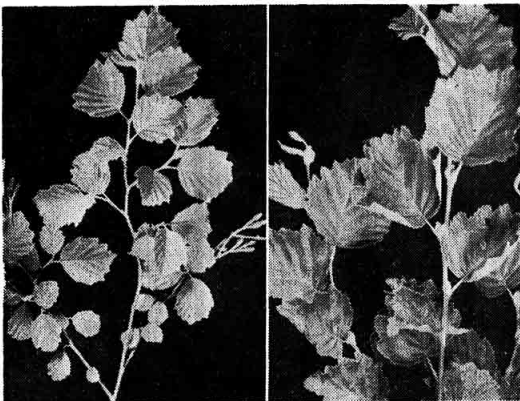
調査地 (林齢)	被害 程度	被害 状 態	林 木 の 平 均 長		
			樹高 (m)	直径 (cm)	材 積 (m ³)
No. 1 (5)	激	林木の葉が小形で黄変, 果球の着生きわめて多く, 枝梢部あるいは全株枯死するものが少なくない。根部はコウモリガ, ゴマダラカミキリの食痕を中心に菌糸束がからまりつき, 侵入, 腐朽が著しい。	3.7	3.7	0.0032
No. 2 (5)	中	葉がかなり小形で黄変, 果球の着生多い。梢頭部の枯死するものはないが, 果球の多いものの根部には菌糸束の形成多く, 虫害のあとに侵入。	5.2	5.0	0.0065
No. 3 (5)	健	林木の生育良好で, 果球の着生少ない。根部にはコウモリガの食痕を認めたが, そのゆがが進み, 根の周辺には菌糸束が存在するが寄生は認められない。	8.9	7.3	0.0232
No. 4 (5)	中	林木の葉がかなり小形で黄変, 果球の着生多い。地ぎわには菌糸束の着生著しく多く, コウモリガの食痕から侵入。	3.9	3.8	0.0041
No. 5 (4)	中	梢頭部の枯損木も点生, 根部のコウモリガによる食痕多く, 菌糸束の発達も顕著で腐朽が進んでいる。	4.2	4.0	0.0039
No. 6 (5)	激	林木の葉が小形で黄変, 果球の着生きわめて多く, 梢頭部枯死するものが多い。根部には菌糸束多く, 腐朽が著しい。	3.7	3.7	0.0025
No. 7 (4)	中	葉がかなり小形, 黄変, 梢頭部枯死するもの点生, 果球着生多い。コウモリガ, ゴマダラカミキリ食害あとから侵入。中には虫害のない病木もある。	3.0	3.5	0.0012
No. 8 (5)	微	林木の生育ほとんど正常, 梢頭部枯損木なく, 虫痕を中心に多少腐朽している。	4.4	4.5	0.0046



写真一1 ならたけ病罹病木(枯死あるいは枯死しそうになっている)



写真一2 健全木の林相(成長が良好)



写真一3 罹病木の枝(葉は小形, 黄化, 果球の着生多い)

写真一4 健全木の枝(葉は大形, 緑色, 果球の着生なし)



写真一5 コウモリガとならたけ病の被害を受けた根株(食痕を中心に菌糸束が網の目状にからまりつく)



写真一6 ならたけ病に侵された根株(剥皮すると菌糸膜が現れる)

り降雨量が著しく少なく乾燥が続いたことが示されている。

II 調査結果

昭和43(1968)年7月2~3日に、全林分の被害程度

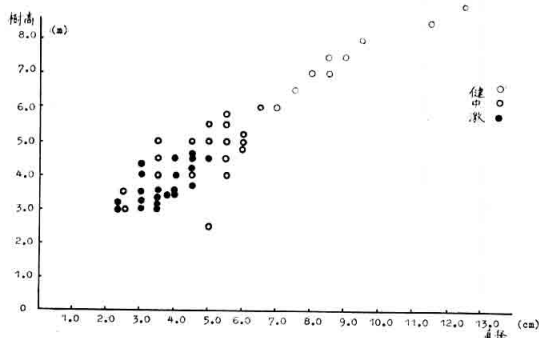


図-3 ならたけ病の被害程度ごとの直径対樹高別分配図

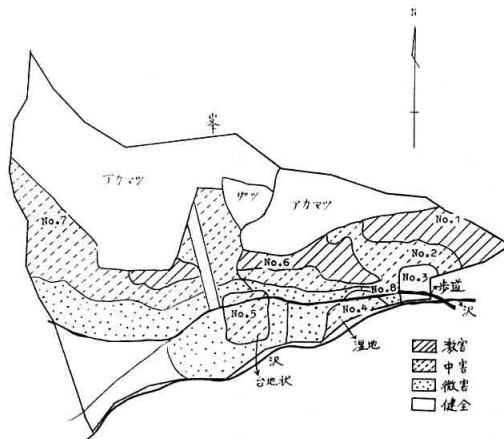


図-4 ならたけ病の被害分布図

表-2 各調査地における土壌と植生

調査地	地形	土壌条件	植生
No. 1 激	尾根から約20m下方の中腹 25°南西面	I M型, 砂壤土, A ₀ 4cm, A ₁ 4~7cm, 粒状, 堅, 乾; B ₁ 75cm, 粒状, 軟, 乾	ススキ 3, コナラ 2, ヒカゲスゲ 2, アブラススキ 1, コゴメウツギ 1, ハギ 1, ワラビ 1, マユミ 1, コマユミ 1, ミズナラ 1, ヤマウルシ 1, ホオノキ 1, ミツバウツギ 1, オケラ 1
No. 2 中	No. 1の下部 約5m, 中腹, 33°, 南西面	I M型, 砂壤土, A ₀ 6cm, A ₁ 6~10cm, 粒状, 堅, 乾; B ₁ 75cm, 粒状, 堅, 乾~潤	アブラススキ 2, クリ 5, サワアザミ 1, イタヤカエデ 1, エゾニウ 1, ニガキ 1, ススキ 1, コナラ 1, ミツバウツギ 1, クズ 1, ヤブレガサ 1, ナワシロイチゴ 1, ヌルデ 1
No. 3 健	沢敷, 平坦	B ₁ D型, 砂壤土, A ₀ 12cm, A ₁ 18cm, 堅果状~粒状, 潤; A ₂ -B ₃ 38cm, 堅果状~粒状, 潤	ヤマヨモギ 2, サワアザミ 1, アキタフキ 2, ヨシ 1, ノイバラ 1, ミツバウツギ 1, スギナ 1, カヤツリグサ 1, クマイチゴ 1, トコロ 1, ヒメアザミ 1, チマキザサ
No. 4 中	沢敷, 平坦 湿地	G型A, 埴土; B, 埴壤土, A ₀ 5cm, A ₁ 13~15cm 壁状, 軟, 過湿, A-G 20cm, 壁状, 軟, 過湿; B-G 20cm, 壁状, 堅, Fe斑, 火山砂 15cm; A'-G > 20cm	ヨシ 4, ミズギボシ 2, エゾシロネ 1, ヒカゲスゲ 1, カンボク 1, アカンヨウマ 1, ヒメアザミ 1, シラスゲ 1, ゴソソ 1
No. 5 中	台地状	I M型, 砂壤土, A ₀ 5cm, A ₁ 18~22cm, 粒状, 堅, 乾; B ₁ 58cm, 堅果状, 堅, 乾; A' > 20cm	ハギ 1, ワラビ 1, コナラ 1, ミツバウツギ 2, クリ 1, ミズナラ 1, ヤマウルシ 1, サルトリイバラ 1, ヒカゲスゲ 1, ススキ 1, クマイチゴ 1, コゴメウツギ 1, ニガキ 1
No. 6 激	中腹, 南西面 30°	I M型, 砂壤土, A ₀ 3cm, B ₁ 4~12cm, 粒状, 軟, 乾; B ₂ 50cm, 粒状, 軟~堅, 乾	ハギ 1, コナラ 1, ミツバウツギ 1, コゴメウツギ 1, ススキ 1, トウギボシ 1, ヒカゲスゲ 1, ヤマカモジグサ 1, ミズナラ 1, ヤマウルシ 1, アブラススキ 1, ヤマナラシ 1, オケラ 1
No. 7 中	中腹, 南西面 30°	I M型, 砂壤土, 角礫, A ₀ 5cm, A ₁ 6~8cm, 粒状, 軟, 乾; B-C 37~40cm, 粒状, 堅, 乾, A' 9~14cm, 粒状, 堅, 乾, B' > 15cm	コゴメウツギ 2, ススキ 1, アブラススキ 1, ヒカゲスゲ 1, コナラ 1, サルトリイバラ 1, ヤマウルシ 1, ホオノキ 1, トウギボシ 1, クズ 1, ハギ 1, ヤマカモジグサ 1, ワラビ 1, ムラサキシキブ 1, オケラ 1
No. 8 微	傾斜面下部, 沢敷平坦地	I M型, 砂壤土, 小角礫, A ₀ 2cm, A ₁ B ₁ 20~25cm, 粒状, 堅, 乾; A' 8~13cm, 粒状, 堅, 乾; B' 8~14cm, 粒状, 堅, 乾; C' 13cm	ヌルデ 1, クマイチゴ 1, ミツバウツギ 1, ハリギリ 1, ニガキ 1, ウワミズザクラ 1, ボタンヅル 1, サワアザミ 1, アケビ 1, アキタフキ 1, フジ 1, フタリシズカ 1, チマキザサ 1, ヤマダマ 1

注: 被害度は次のブラウン-ブランケ(1964)の規準によった。 1. 1/10以下; 2. 1/10~1/4; 3. 1/4~1/2; 4. 1/2~3/4; 5. 3/4~1

の区分および各プロットにおける標本木の根部の被害調査、林木の成長の測定および植生と土壌の調査を行なった。ならたけ病の被害状態と林木の成長状態は、表-1および図-3に示したとおり、被害程度の重いプロットほど林木の成長が不良であり、またコウモリガ、キマダラコウモリおよびゴマダラカミキリの被害も多く、これらの被害はならたけ病発生の誘因となっているものと認められる(写真-1~6)。

次に、各プロットにおける土壌と植生の状態は表-2に示したとおり、乾燥型土壌と過湿型土壌で、しかも大半がA層の発達不良な未熟土壌であって、林木の成長も不良で、しかもならたけ病の被害が著しく、これに反して土壌条件の良好なところでは被害が軽微であった。

また植生も前記の土壌条件を適切に表現している。

林分全体について表-1の規準によって被害程度別に区分した結果は図-3に示したとおりで、次のようになる。

斜面、とくに凸部地形の乾燥土壌条件のところでは著しく被害が多く、次いでその周辺に被害があり、また、湿地でも同程度の被害が認められた。そして湿地と斜面の中間部の土壌条件のよいところでは被害が軽微であった。なお、激害が現われた上方の林分に隣接して峰まで達するコバノヤマハンノキと同齢のアカマツ造林木の成長は良好であり、ならたけ病の被害は、著しく乾燥する峰に2本認められただけであった。

III 結果の考察

カラマツのならたけ病は排水不良の地形に被害が多いことが通説になっていたが、筆者らは降雨量の少ない岩手県下の北上山系のアカマツとカラマツ造林地においては、逆に南西斜面の石礫の多い乾燥地や峰通りの乾燥地形に集団的被害が発生することを報告した(林試東北支場年報, 1966)。そして欧米では、土壌の乾燥が誘因となつてならたけ病の激害が発生したという報告が多い。

コバノヤマハンノキは、はじめには、乾燥地、せき悪地にも耐える樹種と考えられていたが、その後の調査研

究結果から、乾燥や過湿地には著しく不適で、適潤で通気通水が良く、しかも肥沃な土壌を好み、このような条件が満された場合においてだけ、良好な成長を現わすもので、適地の範囲がきわめて狭い樹種であることが明らかにされている。

林木の病害の集団的発生は、活力のある病原菌の存在、病害の発生に好適な環境条件および林木の抵抗力の低下などの諸条件がそろった場合において起こるものである。以上の見地から、本調査林分の集団的被害発生について考察を加えると、次のようになる。

植栽前伐採された広葉樹の伐根を調べると、至るところのものに多くのならたけ病菌の菌糸束が認められた。したがって、病原菌は全林内に分布まんしていたものと考えてよい。次に土壌の乾燥あるいは過湿によるコバノヤマハンノキの根部の衰弱、発達の不良に加えてコウモリガ、キマダラコウモリおよびゴマダラカミキリの食害による損傷と衰弱はならたけ病菌の侵害には著しく有利な誘因としてあげられる。

しかもコバノヤマハンノキの生育に著しく不適な土壌の乾燥および過湿は、林木のならたけ病に対する抵抗力の低下をひき起こし、とくに昭和42年の春から夏にかけての高温と干ばつにより、いっそう著しくなり、ならたけ病の被害が急激に進んだものと考えられる。

なお、昭和41(1966)年まではかなり成長が良く、樹勢が旺盛だった原因は、まだ根が浅いために比較的肥沃なA層に発達し、また施肥の効果が持続していたためであろう。しかし、その後しだいにせき悪で乾燥するB層以下に根が到達し、それに肥料切れの時期に到達したところに干ばつに遭遇して、ますます樹勢が衰えたものであろう。

以上のことから、コバノヤマハンノキのならたけ病による著しい被害を回避するためには、適地である通気通水性が良好で、適潤肥沃な土壌条件のところを選ぶことが肝要である。そして前記のような乾燥土壌にはアカマツを造林するのが妥当であろう。

浸透性薬剤の施用によるスギノハダニ防除試験

米林 俵三・松原 功

千葉県林業試験場 千葉県林業試験場

1. はじめに

サンプスギにスギノハダニがつきやすいということは、まだ是とも否ともいい切れない段階である。元来が、サンプスギの成長はきわめてよいが、その葉を見ても、

枝を見ても、あるいは幹を見ても、一見やわらかい感じを与える品種なので、すでに二、三の文献に述べられていること、すなわち「サンプスギにはスギノハダニがつきやすい?」は、ある程度事実であるかも知れない。

さて、千葉県がサンプスギの移出県であるという関係で、当試験場では昭和41年から、このスギに加害するスギノハダニを何とか防除しようと、浸透性薬剤(粒剤)を導入して、試験を行なってきたが、スギノハダニの実数が少ないことなどがあって、なかなか思うような結果が得られなかった。しかし、今回(昭和43年)の試験においては、多少興味がある結果が得られたので報告したい。

2. 調査方法

(1) 試験地

千葉県山武郡山武町埴谷 千葉県林業試験場内苗畑

(2) 供試苗

サンプスギ 2年生挿付苗(試験開始時苗長約40cm, 試験終了時苗長80~90cm)

(3) 供試薬剤

ダイシストン5%粒剤(一般名エチルチオメトン粒剤)

(4) 薬剤施用量, 施用回数および施用方法

施用量……4g/m², 8g/m², 16g/m², 32g/m², 64g/m²
 施用回数…すべて年1回

施用方法…薬剤の施用は、乾燥した砂で増量した所定量の薬剤を、供試苗列間にすじまきし、のち土中にすき込んだ。

(5) 試験区の設定

試験区の設定は、30m×15m=450m²の苗畑を4つのブロックに分け、各々のブロックに薬剤処理区(5区)と無処理区(1区)の計6区を図-1のようにランダムに割付けた。各々の試験区(2.5m×2m=5.0m²)には、それぞれ100本ずつ、高さのほぼ一定した供試苗(前述のサンプスギ2年生挿付苗)を植えた。

(6) 試験期間

昭和43年4月15日から同年11月16日まで。調査は月1回を原則とし、スギノハダニの密度、苗長、供試苗の色彩の変化などを調査、観察した。

(7) 試験の方法

ア. 密度調査

毎回各試験区(1プロット)から、その5%にあたる5本の調査苗をランダムに抽出し、各調査苗から1本ずつ調査枝(長さ約10cm)を採取(採取は西側を向いた枝で10cmの長さがとれる最も高い枝を対象とした)、各々別々の管びんに入れて持ち帰り、のち、枝の重量、枝につくスギノハダニの幼・成虫数、卵数を全数数えた。試験区を代表する数値としては、これら5本における数値の平均値を採用した。

イ. 苗長調査

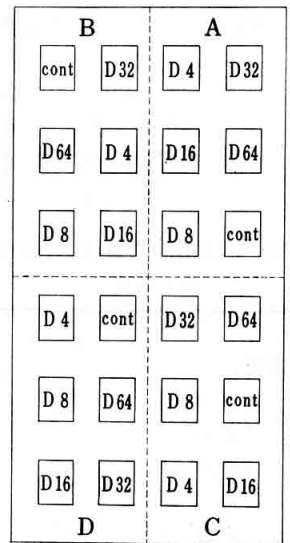
各試験区の5%にあたる5本の調査苗を密度調査とは別にランダムに抽出し、苗長を測定、のち、これらの調査苗の苗長を毎月1回、追跡調査した。試験区を代表する数値は、ア同様、5本の計測値の平均値を用いた。

ウ. 供試苗の色彩の変化の調査

色彩の変化の調査は、毎月1回行ない変化なし(緑色)○、少し変化が見られる(黄緑色)△、変化がはっきりしている(黄色)×の3段階に分けて記録を取った。

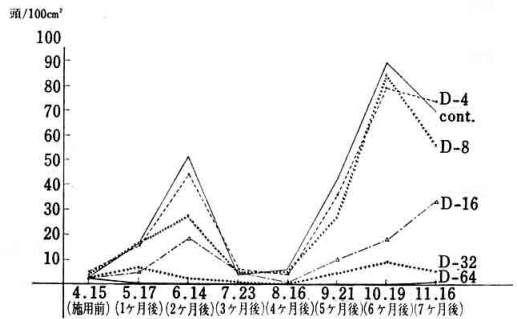
3. 試験の結果

図-1 試験区の配置



○試験区内容
 1プロット2.5m×2m=5m²に2年生挿付苗100本
 ○施用薬剤
 ダイシストン(D)
 数字はm²当りの施用g数

図-2 スギノハダニ生息密度の変化(幼・成虫)



試験の結果は次のとおりである。

(1) 薬剤処理区のスギノハダニの密度と無処理区のスギノハダニの密度との間の有意の差は、薬剤施用量16g/m²以上の処理区の場合に見られた。(表-1-1(1), 表-1-1(2))

(2) 32g/m²以上の処理区では、年間を通じて、ほとんど幼・成虫も卵も見られなかったか、あるいは、見られてもわずかであった。(図-2, 図-3)

(3) 供試苗の変色は、年間を通じて32g/m²以上の処理区には見られなかった。

(4) 4月中旬に施用した薬剤が、7カ月後の11月中旬まで効果があったことは、ほぼ確実と見られる。

(図-2, 図-3)

(5) 供試苗に対する薬害は、上長生長に関する限り、64g/m²の施用でも、見られた様子はなかった。(表-2)

(注) この報告のグラフ、表に使われているスギノハダニの密度は、山科・吉武の式を使って調査枝の重量を表面積に換算し、その100cm²あたりの数で表わしてある。

表-1 薬剤施用後7カ月間のスギノハダニ平均生息密度
(1) 幼・成虫 単位：頭/100cm²

ブロック	A	B	C	D
無処理区	37.7	29.5	29.8	43.1
4g/m ² 区	27.0	45.6	23.6	32.0
8g/m ² 区	19.0	23.9	29.2	34.1
16g/m ² 区	7.5	8.7	20.8	12.0
32g/m ² 区	0.1	2.9	8.0	2.7
64g/m ² 区	0.2	0.1	0.7	0.9

(2) 卵 単位：個/100cm²

ブロック	A	B	C	D
無処理区	76.4	110.0	67.9	64.5
4g/m ² 区	79.0	114.3	62.8	68.4
8g/m ² 区	31.0	66.5	78.7	70.0
16g/m ² 区	11.4	18.6	83.9	25.4
32g/m ² 区	0	1.8	19.4	1.9
64g/m ² 区	0.1	0.4	0.5	3.8

表-2 各試験区における上長生長量 単位：cm

ブロック	A	B	C	D
無処理区	51	37	52	39
4g/m ² 区	34	21	61	44
8g/m ² 区	55	42	48	47
16g/m ² 区	28	45	48	25
32g/m ² 区	49	30	32	41
64g/m ² 区	55	27	44	42

図-3 スギノハダニ生息密度の変化(卵)

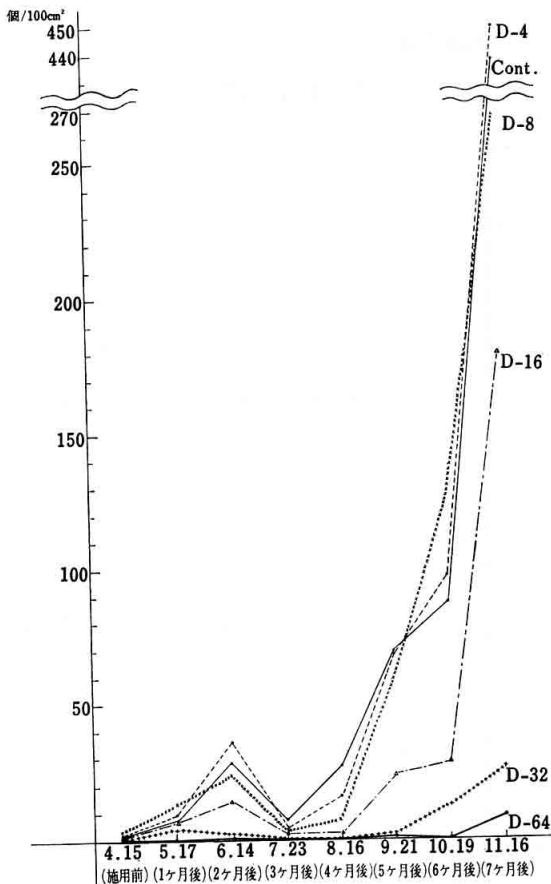
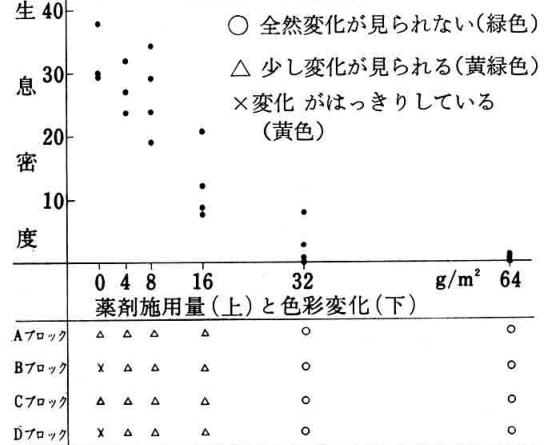


図-4 薬剤施用量に対するスギノハダニ平均生息密度の変化(幼・成虫)と、11月3日現在の供試苗の色彩変化



4. まとめ

本年は、梅雨明けがかなり遅れ、夏も比較的低温が続いた上、秋になっても11月初旬まで低温が続くなど、かなり不順な天候であったが、スギノハダニの発生は、図-2、図-3に見られるごとく典型的な秋型になって、9月以降急激な発生を見た。したがって、薬剤の効果の持続性を見るにはまことに好都合の環境となり、30g/m²以上の薬剤量を施用すれば、サンプスギ2年生挿付苗の1回床替苗畑においても、年1回の施用で7カ月以上までも、完べきに近いまでスギノハダニの寄生の防止をすることが可能であると思われるような結果を得た。

マツノメムシの防除試験

小 島 耕 一 郎

長野県林業指導所

はじめに

マツノメムシの生態については本誌 No.204 で報告したが、今回防除試験を行なった結果多少の知見を得たので、ここに報告することとする。

この調査を実施するにあたり農林省林業試験場保護部昆虫第一研究室長山田房男技官、同関西支場昆虫研究室長小林富士雄技官、長野県林業指導所次長伊藤良一氏、塩尻市森林組合野辺沢苗畑主任塩原博氏らには格別のご支援とご指導を賜った。ここに厚くお礼申し上げる。

1. 試験方法

(1) 試験地の概要

試験地は生態調査をおこなった塩尻市森林組合野辺沢苗畑である。

(2) 試験区の実験配置

試験区はマツノメムシによる加害部変調が発現する以前の7月4日、7月19日、8月3日の3回の処理により、薬剤の施用時期を探究した。

(3) 使用薬剤と処理間における実験配置

処理区間の実験配置は図-1に示す通り、無処理区(A)、ジメトエート乳剤43%の250倍区(B)、ジメトエート乳剤43%の500倍区(C)、リンデン乳剤0.5%区(D)、ジメトエート粒剤5%の5gr/m²区(E)、ジメトエート粒剤5%の10gr/m²区(F)、ジメトエート粒剤5%の15gr/m²区(G)、スミチオン乳剤50%の250倍区(H)、スミチオン乳剤50%の500倍区(I)の9処理に区分し、3回くり返しをおこなった。乳剤は250cc/m²を葉上に散布し、粒剤は土壌に施用し、かるく表土と混合した。

処理区の間隔は2×2mとし、区間ごとの距離は処理の影響を防ぐため、1mずつ離れた。

(4) 効果調査

(i) 調査回数

時期別に配置した試験区は8月12日、8月23日、9月6日の3回にわたり、それぞれの処理区間における加害状況について調査した。

(ii) 寄生状況調査

アカマツは上長成長の停止にともない冬芽を形成するが、再び土用芽を伸ばして冬芽をつくるものがある。したがって、苗木ごとに土用芽の形成本数には差があるので、加害率の現わし方については苗木1本について、加害個所が1~数個みられるものもあるが、それは1個所として取り扱った。

(iii) 供試苗木本数

処理区間ごとの供試苗木本数は表-1に示す通りであり、本数のばらつきが大きい。これは試験区選定にさいして、寄生率の高い地区を選び、しかも床替後の苗畑を借用した理由による。

2. 結果および考察

(1) 時期別寄生状況調査

マツノメムシの苗畑における加害時期は一般に8月10日前後からであるが、昭和43年度における変調発現時期は表-2に示す通り10日間ぐらい遅れているように思われる。

(2) 時期別薬剤の施用効果

図-1 処理区間の実験配置

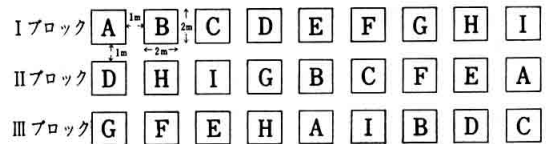


表-1 試験区2×2mにおける苗木植栽本数一覧表

ブロック別	時期別処理			7月 4日処理			7月19日処理			8月 3日処理		
	薬剤処理別	I	II	III	I	II	III	I	II	III		
無処理区		本	本	本	本	本	本	本	本	本	本	
ジメトエート乳剤 250倍区		148	150	136	196	161	149	186	174	175	175	
〃 500倍区		161	146	135	185	164	141	184	168	175	175	
リンデン乳剤 0.5%区		150	152	135	180	170	153	174	175	180	180	
ジメトエート粒剤 5gr/m ² 区		160	140	133	183	156	150	169	172	178	178	
〃 10gr/m ² 区		149	132	138	183	145	145	163	174	179	179	
〃 15gr/m ² 区		146	146	140	181	151	158	174	170	178	178	
スミチオン乳剤 250倍区		133	138	134	171	164	147	172	171	178	178	
〃 500倍区		153	147	133	184	170	147	173	174	171	171	

表-2 処理区間における時期別薬剤の効果(%)と加害部変調の発現時期

調査月日	時期別処理			7月4日処理			7月19日処理			8月3日処理			
	ブロック別			I	II	III	I	II	III	I	II	III	
	試験区別												
8月12日	無処理区			0.6(1)%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
	ジメトエート乳剤 250倍区			0	1.3(2)	0	0	0	0	0	0	0	
	// 500倍区			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	リンデン乳剤 0.5%区			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ジメトエート粒剤 5gr/m ² 区			0	0	0	0	0	0	1.2(2)	0	0	
	// 10gr/m ² 区			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	// 15gr/m ² 区			0	0.7(1)	0	0	0	0	0	0.6(1)	0	
	スミチオン乳剤 250倍区			0	1.4(2)	0	0	0	0	0	0	0	
	// 500倍区			0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	8月23日	無処理区			0.6(1)	0	0	0	1.9(3)	0.7(1)	1.2(2)	1.1(2)	0.6(1)
		ジメトエート乳剤 250倍区			2.7(4)	1.3(2)	0.7(1)	0	0	0	0	0	0
		// 500倍区			1.2(2)	0.7(1)	0.7(1)	0	0.6(1)	0	0	0	1.1(2)
リンデン乳剤 0.5%区				2.0(3)	1.3(2)	0.7(1)	0	1.2(2)	0.7(1)	0.6(1)	0	0	
ジメトエート粒剤 5gr/m ² 区				1.3(2)	1.4(2)	0.8(1)	2.2(4)	1.3(2)	0.7(1)	1.2(2)	1.2(2)	1.1(2)	
// 10gr/m ² 区				0	0	0	0	2.1(3)	0.7(1)	2.5(4)	0.6(1)	1.7(3)	
// 15gr/m ² 区				2.1(3)	0.7(1)	0.7(1)	0	1.3(2)	1.9(3)	1.1(2)	0	2.8(5)	
スミチオン乳剤 250倍区				1.5(2)	1.4(2)	0	0	0.6(1)	0.7(1)	0	0	0	
// 500倍区				0.7(1)	2.0(3)	0.8(1)	0	0.6(1)	0	0	0	0	
9月6日		無処理区			13.8(22)	15.2(22)	10.2(14)	8.7(14)	14.4(23)	13.9(20)	22.1(38)	12.6(22)	16.8(30)
		ジメトエート乳剤 250倍区			14.9(22)	10.0(15)	11.8(16)	2.6(5)	5.6(9)	6.0(9)	8.1(15)	13.2(23)	10.3(18)
		// 500倍区			6.8(11)	10.3(15)	11.1(15)	6.5(12)	14.6(24)	12.1(17)	4.9(9)	15.5(26)	13.1(23)
	リンデン乳剤 0.5%区			8.0(12)	6.6(10)	10.4(14)	3.3(6)	5.3(9)	4.6(7)	5.2(9)	4.0(7)	4.4(8)	
	ジメトエート粒剤 5gr/m ² 区			17.5(28)	11.4(16)	7.5(10)	12.6(23)	12.2(19)	14.7(22)	20.7(35)	16.3(28)	19.1(34)	
	// 10gr/m ² 区			8.7(13)	10.6(14)	8.7(12)	8.7(16)	15.9(23)	11.7(17)	25.8(42)	28.2(49)	17.3(31)	
	// 15gr/m ² 区			13.0(19)	15.8(23)	7.1(10)	6.6(12)	9.9(15)	14.6(23)	20.1(35)	17.1(29)	19.7(35)	
	スミチオン乳剤 250倍区			9.0(12)	6.5(9)	7.5(10)	2.9(5)	5.5(9)	1.4(2)	4.1(7)	4.1(7)	1.7(3)	
	// 500倍区			5.9(9)	4.1(6)	7.5(10)	3.8(7)	4.1(7)	6.1(9)	5.8(10)	4.6(8)	7.0(12)	

注……()内の数字は加害本数をしめす

時期別に処理した試験区ごとの薬剤の施用効果は8月12日、8月23日、9月6日の3回にわたり調査したところ、8月12日、23日の調査では加害本数が少なく、ほとんど処理区間に差がみとめられないので、9月6日の調査結果のみについて取りまとめた。

その結果、7月4日処理、7月19日処理ともに、表-3、表-4にしめすとおり、防除効果はみとめられなかったが、8月3日処理については表-5の分散分析表にしめすとおりであり、有意性を検定したところ、処理間に5%の有意水準で有意性がみとめられた。このことは薬剤の残効期間、産卵時期、卵態の時期、孵化幼虫の活動時期などとも関連するようと思われる。

さらに、処理間ごとの効果の差について検定すれば、5%水準で有意な差D(最小有意差)と比較される実験差は、表-6にしめすとおりであり、スミチオン乳剤50%の250倍液 250cc/m²が最も効果があり、ついで、リンデン乳剤 0.5%液 250cc/m²、スミチオン乳剤50%の500倍液 250cc/m²の順であった。

また、浸透性殺虫剤の一種であるジメトエート系については乳剤43%の250倍液 250cc/m²、500倍液 250cc/m²の葉上散布および粒剤5%の5gr/m²、10gr/m²、15gr/m²

表-3 7月4日処理の防除効果

要因	分散	自由度	平均平方和	F
ブロック	13.92	2	6.96	0.85
処理	147.60	8	18.45	2.25
誤差	131.13	16	8.20	
全体	292.65	26		

表-4 7月19日処理の防除効果

要因	分散	自由度	平均平方和	F
ブロック	69.68	2	34.84	1.19
処理	397.70	8	49.71	1.70
誤差	467.38	16	29.21	
全体	534.83	26		

表-5 8月3日処理の防除効果

要因	分散	自由度	平均平方和	F
ブロック	3.51	2	1.76	0.14
処理	1,282.17	8	160.27	12.51*
誤差	204.99	16	12.81	
全体	1,490.67	26		

(注) *印は5%有意水準

表一6 5%水準で有意な差D=6.89と比較される実験差

薬 剤 名	\bar{x}	$\bar{x}-18.97$	$\bar{x}-18.70$	$\bar{x}-17.17$	$\bar{x}-11.17$	$\bar{x}-10.53$	$\bar{x}-5.80$	$\bar{x}-4.53$	$\bar{x}-3.30$
ジメトエート粒剤 10gr/m ² 区	23.77	4.80	5.07	6.60	12.60	13.24	17.97	19.24	20.47
〃 15gr/m ² 区	18.97		0.27	1.80	7.80	8.44	13.17	14.44	15.67
〃 5gr/m ² 区	18.70			1.53	7.53	8.17	12.90	14.17	15.40
無 処 理 区	17.17				6.00	6.64	11.37	12.64	13.87
ジメトエート乳剤 500 倍 区	11.17					0.64	5.37	6.64	7.87
〃 250 倍 区	10.53						4.73	6.00	7.23
スミチオン乳剤 500 倍 区	5.80							1.27	2.50
リンデン乳剤 0.5 % 区	4.53								1.23
スミチオン乳剤 250 倍 区	3.30								

表一7 アカマツ林分の遠近とマツノメムシの寄生状態

調 査 場 所	供試木	寄生率	アカマツ林分と苗畑との距離
東筑摩郡山形村大字小坂	200	1.0	アカマツ25~30年生林分 から1.5~2.0km離れた 農作物に囲まれた苗畑
〃	〃	1.0	
〃	〃	0.5	
〃	〃	1.0	
〃	〃	1.0	
東筑摩郡山形村大字横ヶ崎	200	6.0	アカマツ15~30年生林分 で2方向が囲まれた地域 で、林分までの距離は50 m前後離れた地区
〃	〃	4.0	
〃	〃	5.0	
〃	〃	6.5	
〃	〃	4.5	
〃	〃	5.0	
〃	〃	7.0	
〃	〃	6.0	

の土壌施用を試みたが、おもわしい結果はえられなかった。特に粒剤の土壌施用区については無処理の寄生率が17.17%であるにもかかわらず、いずれの施用量においても18.70~23.77%の高い値をしめした。

このことについてはさらに検討しなければならない問題点が含まれているようにも思われる。

(3) 苗畑における被害の回避対策

マツノメムシは環境の相異によって、寄生状態に差異がみとめられるので、苗畑における予防対策は特に場所の選定、樹種の転換などを考える必要があるように思われる。すなわち、表一7にしめすとおり、マツノメムシの寄生はアカマツ林分の2方向がとざされた地区のアカマツ養成苗畑において4.0~7.0%であり、林地から1.5~2.0km離れ、周囲が農作物に囲まれた地区の苗畑では0.5~1.0%であった。

マツノメムシ防除の今後のあり方について

マツノメムシの防除はまず予防対策として、苗畑にお

いては被害の回避、ついで寄生初期の加害部変調を早期に発見して、必要に応じて薬剤により生息密度を低下させることが肝要であろう。散布時期は8月上旬であり、ついで土用芽の伸長がよくみられる8月中~下旬に、被害程度に応じて適宜散布することが望ましい。被害として、人目をひく時期は8月中旬以降であるので容易に発見できるはずである。

また、林地の予防対策は被害の出現程度によって異なるであろうが、採種園などは目的がちがうので、6月上旬から予防をかねて、定期的に8月中~下旬まで、数回薬剤散布をすることが望ましいであろう。

参 考 文 献

- 1) 一色周知・六浦晃：針葉樹を加害する小蛾類のリスト 大阪府大農昆虫出版7号(1962)
- 2) 一色周知：マツ類の梢端部を加害する小蛾類の生態に関する研究 農林水産業特別試験研究(昭和36~38)
- 3) 小林富士雄：マツノメムシについて 森林防疫ニュースVol. 16, No. 4 (No. 181)
- 4) 小沢孝弘・海老沢文子：小蛾類に関する研究(小蛾類の分類と生態) 林試木曾分場年報 No. 7 (1966)
- 5) 小島耕一郎：マツノメムシ(*Epinotia?* sp.)の生態と防除に関する研究 長野林指業務報告 昭和41年度
- 6) 小島耕一郎：マツノメムシ(*Epinotia?* sp.)の生態について 第17回日林中部支講(印刷中)
- 7) 長野県林務部治山課森林保護係：昭和41年度森林病害虫等被害発生状況

リュウキュウマツの病害について

お お ぎ み ち ょう え い
大 宜 見 朝 栄

琉球大学農学部森林保護学教室

琉球において山地造林樹種の首位を占めるリュウキュウマツの疾病について、ここ4、5年来、琉球各地の苗畑、造林地等で機会あるごとに調査を実施してきた。病因、病原性などについては一部さらに検討する要があるが、これまでリュウキュウマツの病害については、1、2の断片的な記載しかみあたらないように思われるので、ここにあえて筆者が観察した病害を一括して取りまとめてみた次第である。ただし材質腐朽病、青変病については本報告から除外した。

林業試験場九州支場徳重陽山博士には種々、同定をお願いした。心から感謝の意を表す。また、林学科森林保護学教室の学生諸君に協力していただいたので附記して謝意を表す。

調 査 結 果

1. 稚苗立枯病

発芽直後から倒伏型、首腐型の被害が多いように思われ、1年生内外の稚苗では根腐型を認める。病原菌……
Pythium sp. *Fusarium* sp. *Rhizoctonia* sp.

2. 葉ふるい病

樹齢を問わず下枝部分に罹病葉が多い。一般に普遍的な病害である。病原菌……*Lophodermium pinastri* (SCHRAD) CHEV.

3. 葉枯病

稚苗、幼齡木に認められるが、また、成木においてもまれに観察している。苗畑に隣接して幼齡罹病木があるのを知らなかったために苗畑に播種、一たん成立した稚苗の約8割が感染し、枯死、瀕死している現場もみている。ちなみに本病は、稚苗立枯病とともにリュウキュウマツの2大病害であるように思われる。病原菌…*Cercospora pini-densiflorae* HORI et NAMBU

4. 煤病

葉柄および小枝に発生が認められる。病原菌については検討中。

5. ペスタロチャ病

本菌による実害は少ないものと思われる。病原菌……
Pestalotia sp.

6. 造林木立枯病(仮称)

主に3~4年生造林木に発生がみられるもので、症状の異なる2種の被害木を沖縄本島北部造林地で散発的に認める。病因については検討中。

7. こぶ苗病

BHC粉剤(3%, 200 g/m²)施与、直ちに播種した稚苗で認められた。根がふくれてほとんど細根を出さない罹病苗では早期に枯死し一部、細根の発生がみられる。稚苗の生長は、対照区に比較して甚だ悪い。

8. 紫色化病

稚苗に多くみられる。根は健全。過磷酸石灰施与により正常に回復する。

9. 黄化病

根は健全、稚苗に多い。罹病苗を湿室処理しても病原菌はほとんどみられず、症状および硫酸苦土の施与により回復している事実から、本病とはほぼ間違いないものと考察される。

10. 多芽病

沖縄本島北部の主に古生層粘板岩上に直接生立するリュウキュウマツにわずかに発生を認めている。病因……遺伝的または生理的障害。

参 考 文 献

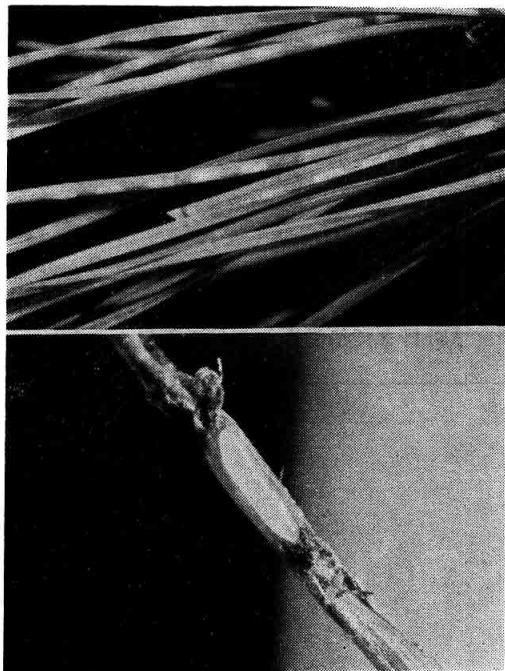
- 1) 伊藤一雄: 図説樹病新講 地球出版, 東京, 1967
- 2) ———: 図説樹病診断法 農林出版, 東京, 1968
- 3) 樋浦 誠: 植物病原菌類解説 養賢堂, 東京, 1964
- 4) H.L.BARNETT: Illustrated Genera of Imperfect Fungi Burges Publishing, Minneapolis, 1958.

マツノキハバチの卵

熊沢岩男

水戸営林署石塚担当区

昭和43(1968)年の夏、茨城県久慈郡金砂郷村大里にマツノキハバチが多数発生し、アカマツ幼齢林に被害を与えたが、これはその地域より17kmほど東の東茨城郡桂村地内アカマツ幼齢林に、ここ2~3年、ぼつりぼつり



と続けて発生をみているもので、今(12月中旬)は卵で越冬中。針葉の組織の中に産みつけられた卵の長さは約1.5mm。翌春ふ化した幼虫は集団加害する。写真は桂村にて1968年12月18日写したもので、上は組織内に卵を産みつけられたアカマツ針葉、下は組織内の卵。

森林防疫
ジャーナル

昭和44年度森林病虫害等防除事業の予算
打合せ会議の開催

民有民における防除事業予算打合せ会議は、去る2月17日から3月1日まで行なわれました。個別打合せは東京都猟友会(千代田区神田松永町)、全体会議は東京営林局および農林省7階ホールで開催されました。会議の

日程経過は下記のとおりです。

- 2月17日(月)群馬, 埼玉, 千葉, 東京, 神奈川。
- 18日(火)島根, 岡山, 山口, 鹿児島。
- 19日(水)鳥取, 広島, 福岡, 佐賀, 長崎。
- 20日(木)午前全体会議(東京営林局), 午後から大分, 宮崎。
- 21日(金)静岡, 兵庫, 徳島, 香川, 愛媛。
- 22日(土)大阪, 高知。
- 24日(月)福島, 茨城, 栃木, 岐阜。
- 25日(火)長野, 愛知, 三重, 京都, 奈良。
- 26日(水)宮城, 山形, 新潟, 富山, 石川。
- 27日(木)午前全体会議(農林省7階ホール), 午後から秋田, 福井。
- 28日(金)青森, 岩手, 山梨, 滋賀, 熊本。
- 3月1日(土)北海道, 和歌山。

森林病虫害等防除事業について
沖縄へ技術援助に向かう

山田房男農林技官(農林省林業試験場保護部昆虫第一研究室長)小林正農林技官(林野庁造林保護課防除班担当課長補佐)の2名は、去る3月5日空路沖縄へ向かい、20日間にわたる日程で現地の被害状況および防除事業等の実態を調査指導され、同月24日帰国されました。これは日本政府の沖縄への技術援助計画にもとづくものです。なお、日程経過は次のとおりです。

1969年

- 3月5日 那覇着, 関係官庁挨拶, 調査日程打合せ
- 6日 沖縄本島南部調査
- 7日 〃 中部, モクマオウ, リュウキュウマツ調査(ゴザ市, 見里村, 恩納村)
- 8日 那覇発一石垣着, リュウキュウマツ・イスマキ造林地調査(石垣市)
- 9日, 10日 リュウキュウマツ造林地, 竹林, 苗畑調査および講演会(石垣市, 竹富町)
- 11日 石垣発一宮古着, リュウキュウマツ・モクマオウ調査(下地町)
- 12日 リュウキュウマツ・モクマオウ等調査(上野村・城辺町・平良市)
- 13日 講演会(平良市, 宮古発一那覇着)
- 14日 沖縄本島中部調査南明治山植樹祭参加(恩納村・久志村)
- 15日 林業試験場
- 16日 休務
- 17日 南明治山試験地調査
- 18日, 19日 沖縄本島北部, リュウキュウマツその他造林地調査, チップ工場見学, リュウキュウ

マツ老齡枯損木調査、講演会（大宜味村，
国頭村，羽地村，今帰仁村，上本部村，本
部町，屋部村，名護町）

20日 沖縄本島北部・中部虫害跡地調査、講演会
（宜野座村・金武村・石川市・那覇市）

21日，22日，23日 資料蒐集整理

24日 関係官庁挨拶，離沖

林業試験場人事異動

▽本場保護部昆虫科昆虫第一研究室農林技官森本桂農学
博士は，4月1日付けで九州支場保護部昆虫研究室長と
して赴任され，昆虫第一研究室には九州支場より農林技
官小杉孝藏前昆虫研究室長が着任されました。小杉氏は
主として防蟻研究室においてシロアリの分類，生態，防
除に関する業務を担当されることになります。

▽本場保護部樹病科樹病研究室に，4月1日付けで農林

技官佐々木克彦氏が採用されました。

▽東北支場保護部に鳥獣研究室が新設され，同研究室長
には同保護部長小野馨氏が併任となり，研究室員として
同保護第二研究室の農林技官土方康次氏と山形分場多雪
地帯林業第一研究室の農林技官星川陽吉氏の両氏が着任
されました。

【訂正】本誌18巻3号（1969）の山崎三郎「まつの
しんくいむし類の見分け方」のうち，

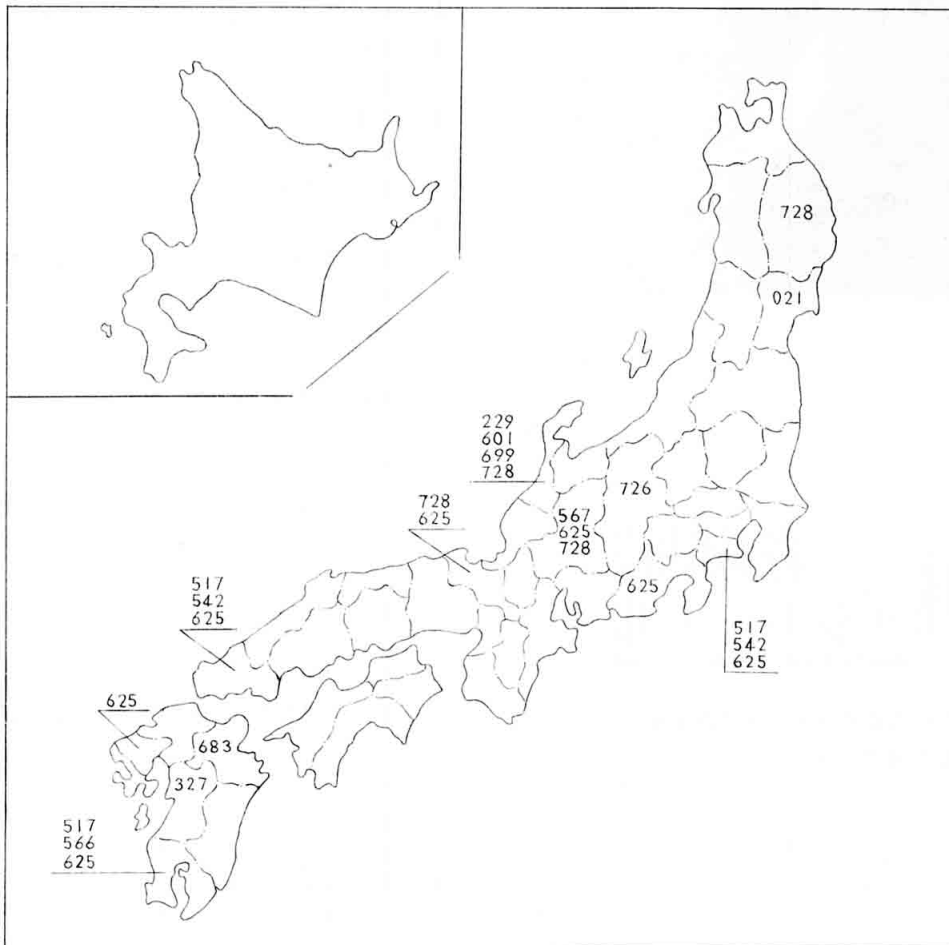
①41ページ右側下より3段目「60～70倍」を「20～80倍」
と訂正します。②43ページ「図-II」のツマアカ幼虫
のSC₁刺毛をアカシンのそれに，アカシン幼虫 SC₁刺
毛をツマアカのそれに，それぞれ入れ替えます。

【訂正】本誌18巻3号（1969）の小島耕一郎「マツ
ノメムシの生態について」のうち，14ページ左下の写真
は，説明文に対して左右が逆でかつ天地が逆となりまし
たのでおわびして訂正いたします。

被害速報

3月の被害状況

（速報カード1969年3月1日～3月
31日までに受理した分の集計）



左図記号のほん訳表(コード表)

	病 害				
021	先 枯 病			567	マツノコキクイムシ
	虫 害			601	オオスジコガネ
229	コウモリガ			625	松 く い 虫
327	松毛虫(マツカレハ)			683	スギタマバエ
517	シラホシゾウ属			699	スギノハダニ
542	キイロコキクイムシ				獣 害
566	マツノキクイムシ			726	ノ ネ ズ ミ
				728	ノ ウ サ ギ

3月の集計にあたって

3月中に受理した速報カードは13府県から49枚(民有林44枚, 国有林5枚)でした。

■ **松くい虫** 神奈川県厚木市, 高座郡寒川町, 愛甲郡愛川町でアカマツ, クロマツ壮~老齡樹 490本 418㎡が被害を受けています(高座愛甲地方事務所平野内定一氏)。岐阜県養老郡上石津町, 海津郡南濃町でも壯齡アカマツ 4,700本 1,360㎡が被害。静岡県庵原郡蒲原町(東京局静岡署)官行造林地35年生14本 3㎡が激害で, 付近の民有林にも被害木が見受けられます(静岡担当区武島玄正氏)。京都府竹野郡丹後町, 中郡峰山町, 熊野郡久美浜町で合せて20㎡の被害(府峰山事務所川戸勝美氏)。山口県小野田市, 厚狭郡山陽町(以上山陽町金子幸衛氏), 同郡楠町(同町天下藤房氏)で計 145㎡, 佐賀県多久市, 神埼郡背振村, 佐賀郡富士町で計 210㎡(中部農林事務所神代良忠・藤崎昭雄・岩永正美の各氏)。鹿児島県鹿屋市, 肝属郡田代町, 佐多町, 吾平町, 大根占町, 内之浦町, 串良町(以上鹿屋農林事務所末吉政秋氏)で計 400㎡の激害。また出水郡野田村(熊本局出水署)でクロマツ49年生 205㎡に点在被害(高尾野担当区寺下清澄氏)。

■ **松毛虫** 熊本県八代郡東陽村(熊本局八代署)では奥地の防除未済部分から発生し12月5日現在95haに幼虫がみられ再び大発生のおそれがある(東陽村森林組合福田儀一郎氏)といわれます。

■ **スギタマバエ** 大分県宇佐郡院内町, 安心院町(熊本局中津署)61haに発生, 全区域にわたって被害が見られます(杵下担当区野内永久氏)。

■ **スギノハダニ** 石川県石川郡鶴来町, 河内村, 鳥越村, 吉野谷村, 尾口村で前年の加害と思われる被害が360ha以上発見(以上各町村森林組合鈴木友吉, 小幡修, 口田重美, 太田政義, 中田松弘各氏)。

■ **ノネズミ** 長野県木曾郡大桑村(長野局野尻署)の

ヒノキ3~4年生31haにハタネズミ, ヒメネズミ(推定)が激害を与えており, なお被害率などは調査中(殿担当区三浦八雄氏)。

■ **カラマツ先枯病** 宮城県黒川郡大和町の14年生1haに激~中害, 今春アカマツに改植の予定ということ(仙台農林事務所特技Ag)。

■ **その他の虫害** コウモリガが石川県尾口村スギ6~10年生20haに(同村中田松弘氏), オオスジコガネが同県河内村スギ5~15年生5haに(同村小幡修氏)それぞれ前年被害を与えたものを発見。

■ **その他の獣害** すべてノウサギで, 発生地は次のとおりです。()内は報告者。岩手県東磐井郡藤沢町, 東山町, 川崎村(以上千厩農林事務所千葉栄信氏)。岩手県花巻市, 稗貫郡大迫町(以上花巻農林事務所山崎功氏)。石川県河内村, 吉野谷村, 尾口村, 鳥越村, 鶴来町(以上前出各氏)。岐阜県海津郡南濃町, 養老郡養老町, 上石津町(以上南濃県事務所後藤実夫氏)。京都府中郡峰山町, 熊野郡久美浜町(以上府峰山事務所川戸勝美氏)。以上合せて15町村, 715haの被害となっています。

43年度の集計を終わって

皆さんにご協力いただいているこの速報カード・システムは, 林野庁長官通達「森林病虫害等被害報告について」(昭和39年4月21日39林野造第386号)に基づいて行なわれているものです。速報されたものは, これを整理し, すべて本誌に登載し, 国内各地の被害状況を報じております。この制度を開始して今年で17年目になります。さらに協力をいただきますようお願いいたします。

43年度の総受理枚数は2,457枚(民有林から2,161枚, 国有林から296枚)です。これは対前年473枚の減で, 回収率も7.02%で, 前年度の8.4%に対し1.4%近くも落ちこんでいます。この数年, 毎年わずかずつながら登り坂をたどっていた受理枚数が, 一挙に5年前(昭和38年度)の水準に落ちたことを意味しています。

県別（民有林）では、鹿児島が最高で 342枚、次いで京都 283枚、石川 122枚、熊本 110枚、岡山 101枚と続き、最低は長崎の 0、次いで大阪 1、群馬 2、埼玉、神奈川各 3枚となっています。

また局別（国有林）では、熊本局が77枚で最高、旭川局50枚、青森局45枚、大阪局34枚と続き、旭川局がふえてきたことがめだちます。下位の方は北海道五局のうち旭川を除く 4局と、東京局がいずれも 9枚以下となっています。

月別にみると、4月 169枚、5月 299枚、6月 489枚と次第にふえ、7月 438枚、8月 174枚と順次減ってきて、一番報告の少ないのは1月の45枚です。

種類別では、1位松くい虫 535枚、2位スギノハダニ

444枚などは例年とおりでですが、マイマイガが年間わずか10枚、クリタマバチが13枚の速報にとどまったことは、今年度の被害型の特徴を示しているともいえましよう。

43年度の森林病害虫等による被害は、速報カードでみるかぎり、松くい虫を除けばまず平穏な年といえそうで、東北地方の岩手、宮城両県にスギハバチなどが突発した以外には、前年まで多発していたマイマイガ、東北地方のウエツキブナハムシ、旭川局管内のシャクガ類などが非常に少なくなっています。

林野庁では44年度も引き続き複写式カード 4万枚を配付することにしましたので、一層のご協力をいただきたいと思ひます。

3月の被害発生状況

(速報カード 1969年3月1日～
3月31日までに受理した分の集計)

	松くい虫	松毛虫	スギ タマバチ	スギ ノハダニ	ノネズミ	カラマツ 先枯病	その 他害 虫	ノウサギ
岩手								5 26
宮城						1 1		
神奈川	3 418							
石川				5 104			2 255	650
長野					(1 31)			
岐阜	2 1,360						3 37	
静岡	(1 3)							
京都	3 20						2 2	
山口	3 145							
佐賀	3 210							
熊本		(1 95)						
大分			(1 61)					
鹿児島	(1 205) 7 400							
国有林計	2 208	1 95	1 61	- 1	31	-	-	-
民有林計	21 2,553	-	- 5	104	- 1	1 2	25 15	715
合計	23 2,761	1 95	1 61	5 104	1 31	1 1	2 25	15 715

注 1) 各列の左は件数（カード枚数）、右は被害数量を示す。数量の単位は、「松くい虫」(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) 速報のない都道府県は本表から省略した。