

森林防疫ニュース

VOL. 17
NO. 9
(No. 198)

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 1968. 9. 1 (月刊)



寄生蜂にたおされたセスジコナカイガラムシ

写真 / 立川 哲三 郎

愛媛大学農学部昆虫学研究室

セスジコナカイガラムシ *Dysmicoccus wistariae* GREEN (= *Pseudococcus pircicola* SHIRAIWA) は、サクラ、サンゴジュ、リンゴ、ナシ、イチイなどに寄生する。本種の有力な天敵はセスジコナカイガラトビコバチ *Waterstonia sapporoensis* COMPERE et ANNECKE という体長約 1mm の寄生蜂で、四国では5月中下旬に羽化する。1匹のカイガラムシから10匹前後の寄生蜂が羽化脱出する。写真は、この寄生蜂にたおされたセスジコナカイガラムシ(サクラに寄生)で、寄生蜂の脱出孔が数個ずつみえる。(松山市, 昭和43年5月25日写す)

目次

解 説	
スギ苗の植えかたと根腐病による被害	佐藤 邦彦… 2
観 察	
スギカミキリ成虫の個体変異	藤下章男 / 岡田 剛 / 中村慎吾… 4
スギカミキリによるヒノキの被害例	吉田隆夫 / 長野 猛… 8
シラホシゾウ属成虫の越冬について	岡田 武次… 11
詳 報	
浸透移行性殺虫剤によるスギノハダニの防除	近藤秀明 / 神永翔六… 13
雑 録	
森林防疫奨励賞の発表について	18
(森林防疫ジャーナル)	19
昭和41年度における防除機具の整備と検査実行状況	20
情 報	
8月の被害速報	21

■解 説■

スギ苗の植えかたと根腐病による被害

佐 藤 邦 彦

農林省林業試験場東北支場・農博

近年でいねい植え（耕耘植栽）が普及したことは、根部の病気による被害を予防する上には、まことに喜ばしいことである。

たとえば、植えつけ作業の粗雑に基因する根の不自然な形態の幼齡造林木、あるいは不良な床替作業のために生じた異常形態の苗木が植栽されたものなどでは、正常な根のものに比べてナラタケ病の被害が著しく目立ち、これまで、観察例だけでなく、二、三の試験例も報告されている。また、アカマツの天然下種によって成立した林木に比較したナラタケ病が少ない原因の一つとして、その環境に適した正常な根の形態をしていることがあげられる。

ナラタケ病以外の病害では、紫紋羽病、白紋羽病、根腐病、微粒菌核病および根頭がん腫病などでも同様なことが考えられ、筆者も二、三の例を観察している。

ていねい植えは、根の正常な発達を目的とした植えかたなので、以上あげたような根部の病気の被害を軽減することはたしかであり、大いに普及すべきことである。しかしながら、この技術は、耕耘深植えが中心となっており、苗木の $\frac{1}{2}$ ぐらい土中に埋められるのがふつうである。このスギの深植えについては従来異論があり、樹種によっては特に障害が著しいものがある。スギでは、深植えが不適なような土壌条件のところは、元来スギの不適地であると称されているが、現実にはそのような条件の造林地も少なくない。

筆者のように、森林病理の研究を職としていると、新しい技術が流行したり、過去の造林実績に乏しい樹種のブームがあったりすると、失敗した人たちからの相談や診断依頼を受けることが少なくない。もちろん成功した例はそれよりもはるかに多いだろうから、特殊な条件下における失敗例によって批判することは妥当ではない。しかし、今後の失敗をさげ、新しい技術が正しく取り入れられて発展するように、筆者が関係した二、三の実例を述べてご参考に供したい。

数年前の初夏に裏日本の豪雪地帯において、耕耘植栽された前年の秋植えスギ苗が大面積にわたり、大量に枯死したというので、被害標本の診断を依頼された。この

標本を見ると、苗長の半分以上が土中に埋められた跡があり、その部分に埴質の土壌が付着していた。そして土中に埋められた枝葉は腐敗し、主軸の樹皮も腐れているものがあり、また根の先端は腐れ、新根の形成はほとんどなかった（写真-1, 2）。根の腐れた部分から病原菌を分離してみたところ、根腐病の病原菌の *Fusarium* が検出された。しかしこの病原菌によってこのように急激に、しかも大量に枯死することは考えられないことなので、土壌条件と植えかたそのものに問題があり、深植えは再検討すべきであり、むしろ土壌関係の研究者に相談したらよいだろうと回答した。

その年の夏の末、前記の被害地の現地調査の機会があり、その調査結果の概要は次のようであった。

被害発生地は海拔 800m 以上の奥地の、広葉樹の伐採跡地の尾根から斜面にかけての造林地で、前年10月から11月にかけて耕耘植栽したという。その年は積雪が多く、根雪期間が12月から5月までで、2.5mを越したということであった。

土壌を調べてみると、湿性ポドゾルが現われ、A層は15~20cmで浅く、B層は埴質、カベ状で湿っており、きわめて通気通水性の不良なところであった。しかも植え穴の部分は土壌がしまつてやや凹んでいた。

次に苗木の状態をみると、生存苗でも根の先端が腐れ、新根の形成はごく少なかった。したがってこの被害は、枯死時期からみて、主として越冬中の積雪下における湿害による根腐れが原因と考えられた。

一般に根雪期間の長い地域では、融雪期になると、積雪下において土壌は過飽和状態に吸水し、地面を融雪水が流れているものであって、この時期には特に仮植苗などのように衰弱した状態で越冬した苗では、根腐れ障害を起こすことが多いものである。したがって、前述のような状態で越冬中の植栽苗では、当然このような被害が発生するものと考えられ、積雪の多い地帯ほど深植えに適しているという単純な考えかたは改めなければならない。なお、地形的にみて、特に積雪が多く、排水の不良な沢通りでは雪腐病の被害が多かった。また消雪後あるいは積雪前に寒害を受けた形跡も認められた。

以上の調査結果から、このような環境下における人工

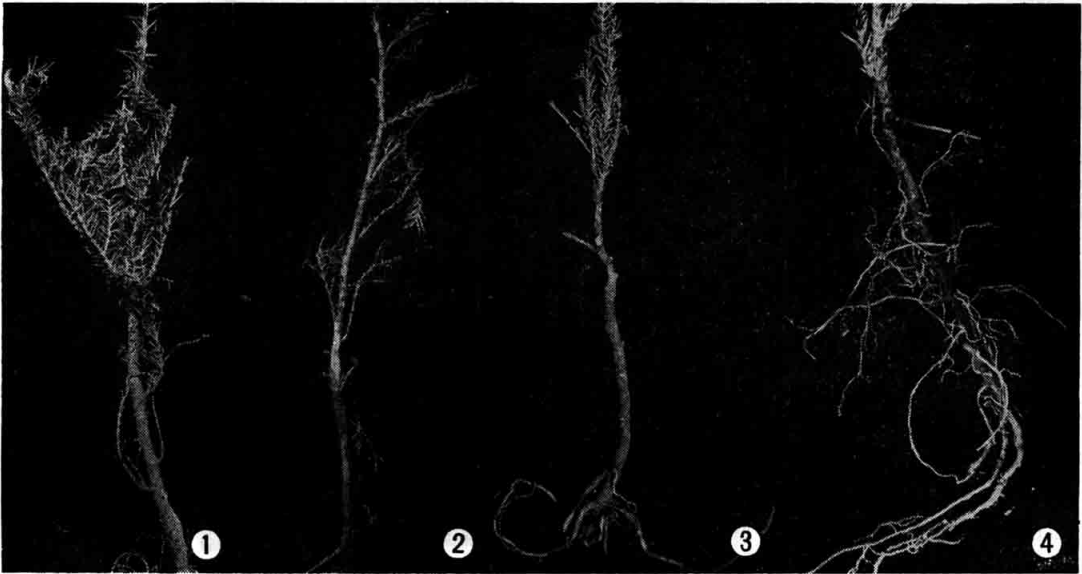


写真-1 埴質土に深植えして枯死したスギ苗

写真-2 埴質土に深植えして枯死したスギ苗（地ぎわの樹皮が腐敗）

写真-3 角礫層に深植えして枯死しそうになったスギ苗（根が腐敗）

写真-4 角礫層に深植えして二段根を生じたスギ苗（下方の根は腐敗）

造林は、なかなかむずかしいので、むしろ広葉樹の天然更新のほうが無難であろうと思われた。しかし改植を行なうとすれば、深植えはさけるべきで、A層に根が発達するような植栽を行ない、植栽時期も秋植えならば、できるだけ早い時期に実行し、越冬前に十分に活着させるようにとの意見を出した。その後この方法によって改植した結果、活着成績はきわめて良かったとのことである。

もう一つはまったく逆の環境条件のところに発生した同様な被害例である。

昨年夏、天然生スギ林の伐採跡地の植栽後2年数か月経過したスギの造林地が数haにわたり、ほとんど成長しないので、診断してほしいと標本の送付があった。この標本を見ると、きわめて成長不良の深植え苗で、二段根を形成し、その下方の根はきわめて発達不良で貧弱な形態をなし、その先端は腐れていた（写真-3、4）。それでこの部分から病原菌を分離してみたら、*Fusarium*が多量に検出された。

被害地の土壌は浅いところであるとのことであったが、おそらく過湿地における深植えの障害であろうと診断を下して回答した。その年の盛夏に被害地を調査した結果は、予想とは全く反して土壌は浅く20cm前後で、その下層は角礫層からなり、むしろ乾燥土壌であった。この角礫層に根が位置するように植栽されたために、乾燥

により根が衰弱して、*Fusarium*に侵されて腐敗し、生残苗ではようやく土壌層に二段根を形成したものと考えられた。しかしこのような状態にあっても比較的枯損が少なかったのは、植栽翌年の多雨の気象条件のためであろう。

以上述べた例は、いわゆるていねい植えに基因する障害ではなく、土壌条件を考慮しない深植えの失敗であって、本当のていねい植えを行なえば、このような被害は発生しなかったものと考えられる。この場合には植え穴機を用いて植栽したということであった。

林地におけるスギ苗の深植えが普及したために、実行されるようになったものと考えられる次のような例があった。すなわち、苗畑の床替苗が乾燥の害を受けやすいので、数年間床替えを深くして好成績だったということで、比較的埴質な土壌条件のところでもこれを実行しているところがあった。ところが、多雨の年の夏に、天気が回復したら苗木が大量にしおれてきて、枯死するものが続出してきた。この被害苗を調べてみると、主軸の地ぎわの樹皮が腐敗しており、ちょうど土ばかまが形成した部分が、立枯病菌で侵されるために起こるすそ腐型立枯病と同じ病徴を示していた（写真-5、6）。この患部から病原菌の分離を行なったところ、*Fusarium* sp が検出された。

なお、すそ腐型立枯病を起こす病原菌は *Fusarium* も



写真-5 深く床替えしたために地ぎわが腐れて
しおれてきたスギ苗

認められるが、*Rhizoctonia solani* がふつうである。

以上述べたように、スギ苗木の深植えは土壌、気象条件、苗木の条件の不適合あるいは植えかたが不適正の場合などには、はなはだしい根腐病やすそ腐型立枯病などの被害を受けることがある。このような被害では薬剤による防除は不可能であり、植栽方法の改善によって回避す



写真-6 深く床替えして地ぎわが腐敗
したスギ苗 (二段根を形成)

ることができるものである。

以上の例でもわかるように、新しい技術を導入するには、他地方における試験例を十分に参考にし、その地方、地方の地域性からみて適用できるかどうかを実験的に検討を行ない、さらに個々の造林地の環境条件に適したように改良して、実行に移すようにしなければならぬ。

■ 観 察 ■

スギカミキリ成虫の個体変異

藤 下 章 男*
広島県林業試験場
 岡 田 剛
広島県林業試験場
 中 村 慎 吾
広島県西城中学校

はじめに

スギカミキリ (*Semanotus japonicus* LACORDAIRE) は本州、四国、九州、台湾に分布し、わが国の主要な造林木であるスギやヒノキの樹皮下を幼虫が食害するため、それらの林木を枯死させたり、また、いわゆる「はちかみ」を起こさせるなど、林業上きわめて重要な害虫である。

しかし、スギカミキリの生活史や生態についての知見は乏しく、そのうえ、野外で成虫が集中的に大発生することもなく、しばしば、被害がかなり進行してから気がつくことが多い。

広島県下においても、各地のスギ、ヒノキの造林地で

枯死したり、あるいは「はちかみ」を起こすなどの被害が目立ちはじめ、その防除法の確立のため、生態について調査を行ってきたが、その調査中、多数の成虫を採集し、成虫の形態について、若干の知見が得られたので報告し、参考に供したい。なお、成虫のさやばね(翅鞘)のはん紋の変異について詳細な検討を行なった結果については、別に発表の予定であるから、それを参照していただきたい。

この小報をまとめるに当たって、いろいろご教示と本稿の校閲をいただいた高知大学農学部の小島圭三博士と、比較のため使用した岡山県産の標本を快くご提供くださった岡山県林業試験場の井上悦甫氏に厚くお礼申し上げます。

* 現在の所属 静岡県林業試験場

材 料 と 方 法

昭和41~42年、広島県下の各地で採集したスギとヒノキの被害木を持ち帰り、それらの被害木から脱出した成虫 153頭（以下、野外個体とよぶ）と、その野外個体を強制産卵させ、その卵からふ化した1齢幼虫をスギの生丸太に人為的に喰入させて飼育し、その丸太から昭和42~43年にかけて丸太内で羽化し、脱出した成虫（以下、飼育個体とよぶ）37頭、計 190頭の成虫と、岡山県産の個体76頭、さらに小島圭三博士所蔵の標本、比和科学博物館所蔵の標本などを調べた。

さやばねのはん紋は右さやばねを対象に調べた。また、さやばね長は翅肩上部から翅端までを測り、体長は大あごの先端から翅端まで測定した。

結 果 と 考 察

1. さやばねのはん紋の変異*

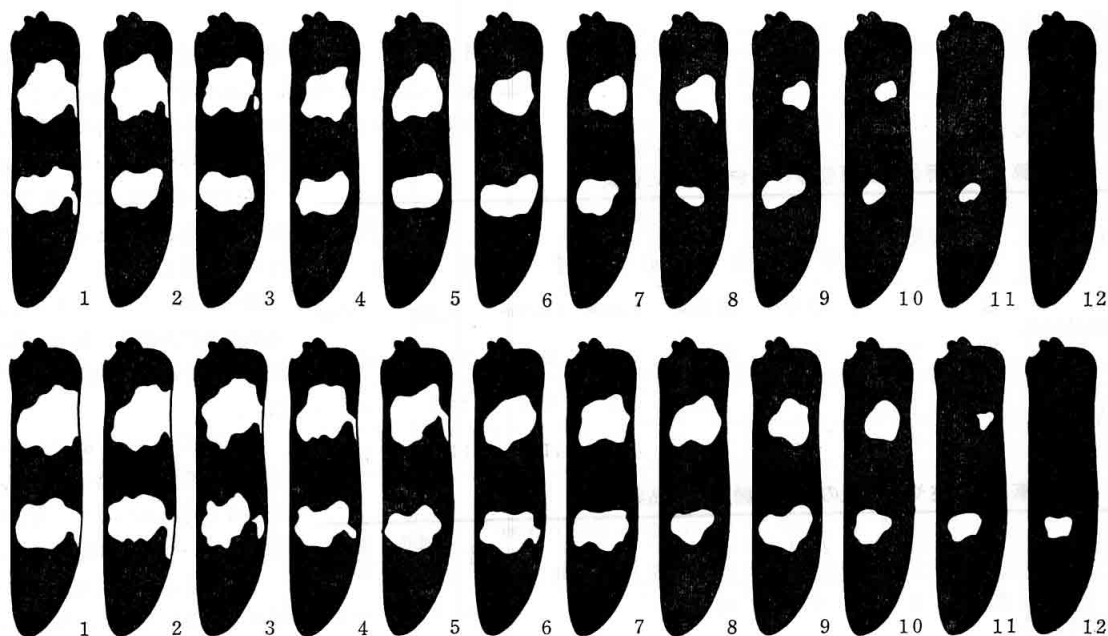
スギカミキリのはん紋は周知のように全体暗褐色で、それぞれのさやばね上に2個ずつの横卵形の黄褐色の紋を持っている。しかし、それらの黄褐色のはん紋はすこぶる変異に富み、大きさや形はさまざまである。

第1図は雌雄でみられたいろいろなはん紋型のうち、

特徴のあるものを12ほど選び図示したものである。しかし、それぞれのはん紋は、小島・他（1964）が富士山麓のフタスジハナカミキリのさやばねのはん紋の変異について報告している結果と同じく、ほぼ、連続的である。野外において採集される個体は第1図に示した各の4と♀の7のものが多く、それらの型がこの地方の典型的なはん紋のように思われる。

スギカミキリのはん紋は多様で連続的であるが、その形状と大きさから、つぎのA~Lの12の類型に分類できるようである。

- A：両紋とも翅縁に向かって流れ、上下紋のいずれかがくびれているもの。
- B：両紋とも翅縁に向かって流れ、上下紋ともくびれているもの。
- C：両紋とも翅縁に向かって流れ、上下紋のいずれかが強くくびれるか、一部が分離して小紋となっているもの。
- D：両紋とも翅縁に向かって流れ、上下紋とも強くくびれるか、一部が分離して小紋となっているもの。
- E：上下紋のいずれかが強くくびれるか、一部が分離して小紋ができ、残りの紋はほぼ横卵形となっているもの。



第 1 図 スギカミキリの右さやばねにおけるはん紋の各型

上：雄（♂）のはん紋の各型 下：雌（♀）のはん紋の各型

- F: 上下紋ともほぼ横卵形となっているもの。
- G: 上下紋のいずれかが小さくなり、円紋となっているもの。
- H: 上下紋とも小さくなり、ほぼ円紋となっているもの。
- I: 上下紋とも小さくなり、いずれかが消失しかけているもの。
- J: 上下紋とも著しく小さくなり、消失しかけるか、こん跡的となっているもの。
- K: いずれかの紋が完全に消失し、残りはこん跡的になっているもの。
- L: 上下紋とも完全に消失したもの。

これらのA~Lの12の類型を模式図化して第2図に示めた。図中の各数字はそれぞれの類型に属すると思われる個体の数である。

これら12の類型に属すると思われるスギカミキリの頭数の内訳は第1表のとおりである。

第1表 はん紋類型の個体数

はん紋類型	はん紋類型												計	合計
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L		
調査個体														
野外個体 (広島県産)	♂		1	7	9	11	24	9	6	6	1	74	153	
	♀	6	1	17	5	28	6	8	4	4	79			
飼育個体	♂				2	0	5	3	2	1	3	1	17	37
	♀		1	4	0	4	2	5	1	3	20			
野外個体 (岡山県産)	♂		1	4	7	7	7	3	5	4	1	39	76	
	♀	1	0	7	8	8	4	4	3	2	37			

第2表 野外・飼育個体のさやばね長と体長

区分	調査頭数	さやばね長			体長			
		平均	最大	最小	平均	最大	最小	
野外個体	♂	79	10.4mm	12.8mm	6.3mm	15.2mm	18.5mm	9.6mm
	♀	74	13.1	18.1	8.5	18.2	24.6	12.4
飼育個体	♂	17	6.8	7.3	5.8	10.4	11.7	8.3
	♀	20	7.6	9.8	5.4	11.0	14.4	7.9

第3表 さやばね長の階級別頻度 (広島県産)

区分	さやばね長の階級別頻度 (広島県産)																		計	標準偏差	変異係数
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20					
野外個体	♂	2	5	8	9	21	17	12										74	6.66	63.0	
	♀			2	4	8	8	14	16	14	9	2	1	1				79	5.62	78.3	
飼育個体	♂	1	7	9														17	4.16	73.4	
	♀	5	2	5	4	4												20	0.56	14.0	

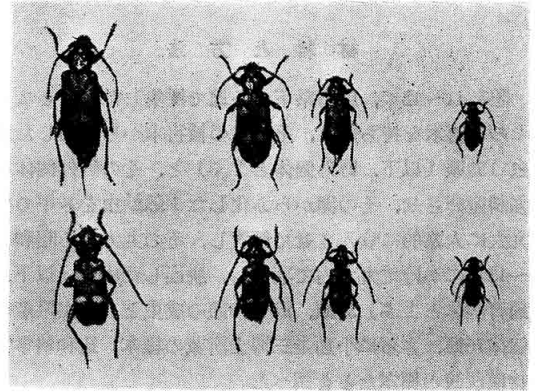


写真1 スギカミキリの個体差

第1表からわかるように、一般に♂より♀のはん紋が大きく、♂の方が黒化の傾向が強いようである。また、飼育個体が野外個体に比べてはん紋が小さく、黒化の傾向が強いように思われる。

はん紋が全く消失した個体は1♂(30-III, '68, 野外でスギの被害材より藤下採), 1♀(16-III '67 スギ材中, 高知県吾北村小島圭三採), 1♂4♀(採集年月日不詳, 高知市貯木場市川俊英採)などの標本をみているし, 大林一夫(1958)の記載もあり, 第1表では飼育個体中の1♂だけ得られているが, 決して稀なものではない。

第1表に示した個体の中には上紋が消失したものが雌雄ともふくまれているが, 下紋の消失した型はふくまれていない。しかし, 下紋の消失する型が野外で採集されており(1♀・高知市・13-I '59, 1♀・広島県東城・25-X '61), 上紋が消失した型とともに, 少ないが出現している。

岡山県産のスギカミキリも広島県産の野外個体の場合とほぼ同じ傾向を示し, 差異はかわりない。

はん紋が縮小し, 消失していく傾向は模式図(第2図)中, 矢印の方向に向かって, 次第に変わっていくように思われる。

2. 体長とさやばね長

写真1に示したのは, 採集したスギカミキリの中の大型のものと小型のもの個体である。この写真からわかるように体長にはかなりの差異がある。

採集したスギカミキリの体長とさやばね長の最大値、最小値と平均値、さやばね長の階級別の頭数を示したのが第2表と第3表である。

この結果から、野外個体では早が大型で、合が比較的小型であることがわかる。そして、小型のものにはヒメスギカミキ

リのさやばね長と同じようなものさえある。また、特に飼育した個体の中からは極端に小型なものが羽化している。

ヒメスギカミキリのさやばね長については板垣輝彦(1951)の調査があるが、それによると、合では最小3.5mm,最大7.5mm,早では最小4.0mm,最大8.5mmで、その変異は正規分布の型を示している。

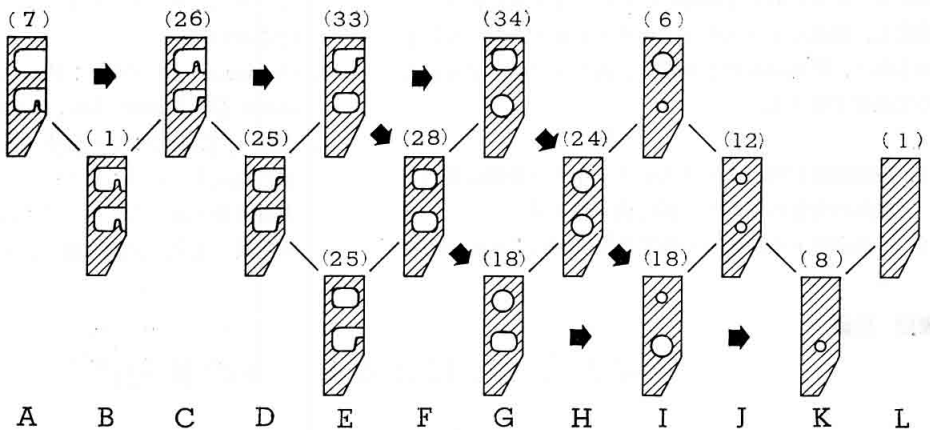
同じ生態、似たような生活史をたどるスギカミキリでもその変異はほぼ正規分布を示しているが、小型のものの中には黒化して、ヒメスギカミキリとまぎらわしいものがあるから注意を要する。

3. はん紋の変異とさやばね長との関係

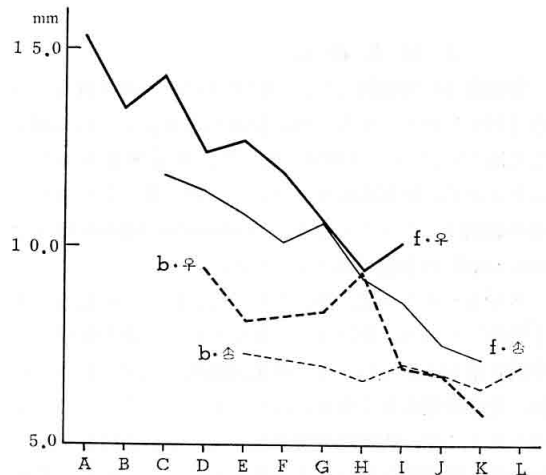
第2図に示した各類型にわたる広島県と岡山県産の個体のさやばね長をそれぞれ測定して、各類型ごとに平均値を求め、各類型別の平均さやばね長をグラフに表わしたものが第3図である。

この図でわかるように、いずれもはん紋が縮小し消失するに従って(記号が進むにつれて)、そのさやばね長は短かくなっている。そしてその傾向は野外個体の早、野外個体の合、飼育個体の早、飼育個体の合の順に弱くなっている。

一般に早は合に比較して大型で、はん紋も大きく、また、飼育個体は野外個体に比べて小型でより黒化が著しい。これらのことを総合して考えていくと、はん紋の縮小・消失にともなう黒化の傾向と体型のわい小化との間にはほぼ平行した関係があるように思われる。また、野外個体を強制産卵させ、その卵からふ化させた幼虫を人為的に喰入させて飼育した個体と野外個体との間において、はん紋の状態は同じではなく、縮小・消失の傾向が強いことは、これらのはん紋は遺伝的な形質ではな



第2図 スギカミキリのはん紋類型別模式図



第3図 スギカミキリのはん紋型とさやばね長との関係
b: 飼育個体 f: 野外個体

く、体長(またはさやばね長)と同様、環境条件によって大きく変化するものと考えられる。

ま と め

スギカミキリのさやばねのはん紋は大きく翅縁に達するものから、縮小して小円紋となりさらに消失してしまう個体までさまざまな変異が認められる。

はん紋の大きさは一般に早が大きく、また、飼育した個体は小さく、黒化しやすい。

一般に大きなはん紋を持つ個体ほど、さやばね長(あるいは体長)が大きく、さやばねの長さが小さいものは縮小するか、消失して、黒化していく傾向がある。

はん紋の大きさや形は遺伝的に固定した形質ではなく、体長などと同じく環境によって変わるものと考えられる。

スギカミキリのわい小個体の中には、はん紋が消失して黒化し、体長もヒメスギカミキリとあまりかわらないものもあり、野外における同定上、誤りやすいものもあるので注意を要する。

文 献

1. 板垣輝彦(1951): ヒメスギカミキリの翅鞘の長さと色彩の変化について 新昆虫4巻1号
2. 小島圭三・中村慎吾・藤下章男(1964): 富士山ろく

のフタスジハナカミキリとカラカネハナカミキリ げんせい14号

3. OHBAYASHI K (1958): New Cerambycidae from Japan (3) Entom. Rev. Japan vol. IX No. 1.
4. 大林一夫(1963): 原色昆虫大図鑑(II甲虫篇)
5. 水戸野武夫(1951): 日本昆虫図鑑
6. 中村慎吾・藤下章男(1968): スギカミキリのはん紋の変異 昆虫学評論20巻(印刷中)

■ 観 察 ■

スギカミキリによるヒノキの被害例

吉 田 隆 夫
京都府農林部林務課
長 野 猛
京都府舞鶴事務局林務係

I はじめに

京都府下の舞鶴地方で、1967年4月に、森林所有者から「14年生のヒノキ人工林に枯損木が発生したので調査してほしい。」という要望があった。現地調査をおこなったところ、枯損木にはハチカミ症状が発生しており、その成因は、スギカミキリ (*Semanotus japonicus* LACORDAIRE) の加害であることがわかった。

スギのハチカミは、裏日本とくに山陰・北陸地方に多く発生しており、最近は、これについての調査研究も、中国5県およびその近県の林業試験場の共同でおこなわれ、その結果も多く発表されている。ところが、ヒノキのハチカミは、関東地方で発生していることは知られているが、関西地方では、その発生が少ないためか、関東地方のように知られていない。また、ヒノキのハチカミについては、その調査研究もきわめて少なく、日塔教授ら¹⁾、江島氏²⁾および日高氏³⁾の研究調査報告のほかはあまりないようである。しかもこれらの研究調査報告のうち、日塔教授らおよび江島氏は関東地方の被害を、また日高氏は九州地方の被害をスギなどとともに取りあつかったもので、関西地方の被害についてはふれられていない。

そこで、舞鶴地方のスギカミキリの加害によるヒノキのハチカミについて、その被害状況を、きわめておおざっぱではあるが調査したので、以下その結果を、スギカミキリによるヒノキの被害例として取りまとめた。

なお、この調査報告を取りまとめるにあたり、格別のご配慮ご指導をいただいた農林省林業試験場関西支場奥田素男技官に深謝する。

II 調査林分の概況

調査林分の位置は、京都府舞鶴市大字下東地内で、その所有者は同地内の篤林家である村上慶典氏である。

面積は、およそ0.1haで、そのうちの約0.06haは、西に面した谷筋にあった灌漑用溜池のこわれた土堰堤(堤冠・下流面および水叩の部分)の跡地にヒノキを植栽したところ(=A林分)であり、残りの0.04haは、溜池跡地の南側の北に面した傾斜35度くらいの斜面にヒノキを植栽したところの一部分(=B林分)である。

林況をみると、A林分は、樹高5~7m、平均胸高直径9.8cm、立木本数1,000本/haくらいのはぼうっ閉したヒノキ14年生の林分であり、B林分は、樹高5~7m、平均胸高直径9.2cm、立木本数1,400本/haくらいのはぼうっ閉したヒノキ13年生の林分である。

III 被害の発生状況

1967年5月27日に、調査林分の林木を、スギカミキリによる被害を受けた林木(=被害木)と、被害を受けていない林木(=健全木)とに大別し、さらに被害木を、枯損した林木(=枯損木)、ハチカミ症状の認められた林木(=ハチカミ症状木)、樹脂の流出しているのが認められた林木(=樹脂流出木)——このような林木を、すべてスギカミキリによる被害木とみることにについては、いろいろな問題があるとも考えられるが、この調査では、樹脂が相当流出している林木にかぎり、「樹脂の流出しているのが認められた林木」として調査したので、被害木とみなした——に細別し、A・B林分ごとに、胸高直径別に、それぞれの本数を調査した。その調査結果は、表1、2のとおりであった。

表1、2によると、A林分では、全林木62本のうち健全木が42%、被害木が58%であり、被害木がきわめて多

い。また、この被害木のうちでは、ハチカミ症状木が39%で最も多く、次に樹脂流出木が13%、枯損木が6%である。なお、1965年以前に枯損した林木（森林所有者の記憶と伐根から7本はほぼ確認できる）をも枯損木に加えると、被害木および枯損木の割合（被害木約62%、枯損木約16%）はさらに高くなり、この林分の被害は、きわめて激しいといえる。

次に、B林分では、全林木54本のうち健全木が57%、被害木が43%であり、やはり被害木が相当多い。この被害木のうちでは、ハチカミ症状木が21%であり、樹脂流出木が22%で、この林分の被害もかなり激しいといえる。

とくに、A林分においては、枯損木が約16%にもたっしていると考えられるが、この調査結果は、「ひのきニアリテハ此被害ニ対スル抵抗弱キガ如ク衰弱枯死スルモノ多シ³⁾」という記録と、ほぼ同じ傾向をしめしているようである。

IV 胸高直径と被害との関係

林木の成長とスギカミキリによる被害との関係を、胸高直径について、表1、2からみると、A林分では、平均胸高直径が、健全木は8.7cmであるのたいして、ハチカミ症状木では10.8cmで2.1cm大きく、また樹脂流出木では10.4cmで1.7cm大きく、さらに被害木全体では10.6cmで1.9cm大きくなっている。

次に、B林分では、平均胸高直径が、健全木は8.7cmであるのたいして、ハチカミ症状木では10.3cmで1.6cm大きく、また樹脂流出木では9.6cmで0.9cm大きく、さらに被害木全体では9.9cmで1.2cm大きくなっている。

このように、この調査結果では、A・B林分ともに、スギカミキリによる被害木のほうが、健全木よりもその平均胸高直径が大きくなっている。また、この被害木のうちでは、ハチカミ症状木のほうが、樹脂流出木よりもその平均胸高直径が大きくなっている。この調査結果は、胸高直径6~20(平均10)cmのヒノキ林木について調査して、「枯損木が健全木よりも平均胸高直径で1.8cm……大きかった¹⁾」という記録、また、一般に「比較的太い幹に多く加害する⁴⁾」という記録とも同じ傾向をしめしているようである。

V 枯損木の食痕の状況

1 枯損木の食痕の調査

1966年の秋、A林分においてスギカミキリの加害による枯損木が4本発生した。この枯損木が、1967年1月に伐倒され、そのまま林内に放置されてあったので、同年

表1 A林分被害状況調査表

単位：本

胸高直径 (cm)	被害木				健全木	合計
	枯損木	ハチカミ ミ症状木	樹脂 流出木	計		
3	-	-	-	-	2	2
4	-	-	-	-	1	1
5	-	1	-	1	1	2
6	-	1	-	1	2	3
7	1	1	1	3	5	8
8	-	3	-	3	1	4
9	-	1	1	2	3	5
10	-	2	2	4	3	7
11	3	4	3	10	4	14
12	-	4	-	4	-	4
13	-	3	-	3	2	5
14	-	3	1	4	2	6
15	-	1	-	1	-	1
(%)	(6)	(39)	(13)	(58)	(42)	(100)
計	4	24	8	36	26	62
平均(cm) 胸高直径	10.0	10.8	10.4	10.6	8.7	9.8

注 (1) 枯損木4本は1961年の秋期に枯死したものである。

(2) 以上のほかに1955年以前に7本枯死しており、所有者の説明によるとすべてハチカミ症状があつたとのことである。

表2 B林分被害状況調査表

単位：本

胸高直径 (cm)	被害木			健全木	合計
	ハチカミ 症状木	樹脂 流出木	計		
5	-	-	-	5	5
6	-	-	-	4	4
7	1	2	3	3	6
8	1	1	2	4	6
9	4	3	7	4	11
10	1	1	2	1	3
11	1	4	5	6	11
12	1	1	2	2	4
13	1	-	1	1	2
16	1	-	1	-	1
18	-	-	-	1	1
(%)	(21)	(22)	(43)	(57)	(100)
計	11	12	23	31	54
平均(cm) 胸高直径	10.3	9.6	9.9	8.7	9.2

注 枯損木はなかつた。

4月18日に、この4本の枯損木(3本は胸高直径11cm, 樹高6~7m, 1本は胸高直径7cm, 樹高5m)にA・B・C・Dと符号をつけ、それぞれはく皮して、幹材の表面に認められるスギカミキリの食痕の数、それぞれの食痕の地上から食痕の中央部(食痕の最上部と最下部の間点)までの高さ(=食痕の高さ)、食痕の最下部から最上部までの高さ(=食痕の長さ)および食痕の実際の長さ(=食痕の延べ長さ)について調査した。その調

査結果は、表3、4のとおりであった。

なお、この調査では、スギカミキリ以外のヒメスギカミキリなどの食痕は、きわめて少なかったので調査しなかった。

2 枯損木の食痕の数

それぞれの枯損木(A・B・C・D)におけるスギカミキリの食痕の数を表3、4からみると、それぞれ11個・12個・4個・3個で、枯損木4本の合計は30個であり、その平均は7.5個である。このように食痕の数は、枯損木によってかなりの違いがある。

なお、枯損木の食痕の数については、「甚シキハ1本=新旧20個モ食害セラレタルモノアリ³⁾」という記述がある。

3 枯損木の食痕の高さ

枯損木の食痕の高さを表3からみると、最も低いのは15cm(最低部は5cm)、最も高いのは273cm(最高部は286cm)であり、その平均は98cmである。

また、この食痕の高さの分布を表4からみると、100cmまでのものが60%(18個)、101~200cmまでのものが27%(8個)、201~300cmまでのものが13%(4個)で、大部分のものが地上から100cmまでのところに集まっており、それより高くなるほど少なくなっている。

これらの調査結果は、「一般に樹幹の下位に多く……加害する⁴⁾」という記録と同じ傾向をしめしているようである。

4 枯損木の食痕の長さ

まず、枯損木の食痕の長さを表3からみると、最も短いのは11cm、最も長いのは50cmであり、その平均は27cmである。また、この食痕の長さの分布を表4からみると、11~30cmのものが大部分の67%(20個)をしめ、これより短く、または長くなるほど少なくなっている。

次に、枯損木の食痕の延べ長さを表3からみると、最も短いのは25cm、最も長いのは130cmであり、その平均は60cmである。また、この食痕の延べ長さの分布を表4からみると、21~40cmまでのものが37%(11個)で最も多く、これより長くなるほど少なくなり、121~140cmまででは3%(1個)となっている。

これらの調査結果は、「長60乃至90耗=亙り不規則=食害³⁾⁵⁾」という記述と比較すると、食痕の長さがかなり長くなっている。

VI ま と め

- (1) 1967年4、5月に、京都府下の舞鶴地方において、スギカミキリによるヒノキの被害調査をおこなった。
- (2) 調査林分は、面積およそ0.1haで、そのうち0.06haは14年生のヒノキ人工林(=A林分)であり、0.04ha

表3 枯損木食痕調査結果表

単位: cm

枯 損 木	食 痕					
	No.	高 さ	長 さ	延べ長さ		
A d=11cm h=6.0m	1	15*	10*	40		
	2	30	40	100		
	3	25	20	60		
	4	38	15	50		
	5	50	20	40		
	6	100	40	80		
	7	100	30	75		
	8	105	30	40		
	9	108	15	50		
	10	148	15	30		
	11	213	25	80		
平均		85	24	59		
B d=11cm h=7.0m	1	18	25	40		
	2	25	30	80		
	3	45	10*	30		
	4	53	15	30		
	5	95	30	80		
	6	110	20	45		
	7	143	25	30		
	8	163	45	80		
	9	175	50**	130**		
	10	223	25	60		
	11	265	30	55		
	12	273**	25	40		
平均		132	28	58		
C d=11cm h=7.0m	1	15	10	50		
	2	58	35	90		
	3	63	25	60		
	4	125	50**	100		
平均		65	30	75		
D d=7cm h=5.0m	1	38	15	25*		
	2	55	20	35		
	3	80	50**	90		
平均		58	28	50		
計	4本	平均	7.5	98	27	60

注(1) *印は全枯損木の食痕の高さ・長さ・延べ長さの最低のものを示す。
 (2) **印は全枯損木の食痕の高さ・長さ・延べ長さの最高のものを示す。

表4 枯損木食痕分布表

単位: 個

枯 損 木		A	B	C	D	計(%)
食 痕 の 個 数		11	12	4	3	30
食 痕 の 高 さ の 分 布	0~100cmまで	7	5	3	3	18 (60)
	101~200//	3	4	1	-	8 (27)
	201~300//	1	3	-	-	4 (13)
食 痕 の 長 さ の 分 布	0~10cmまで	1	1	1	-	3 (10)
	11~20 //	5	2	-	-	7 (23)
	21~30 //	3	7	1	-	11 (37)
	31~40 //	2	-	1	-	3 (10)
	41~50 //	-	2	1	1	4 (13)
食 痕 の 延 べ 長 さ の 分 布	21~40cmまで	4	5	-	2	11 (37)
	41~60 //	3	3	2	-	8 (27)
	61~80 //	3	3	-	-	6 (20)
	81~100//	1	-	2	1	4 (13)
	121~140//	-	1	-	-	1 (3)

は13年生のヒノキ人工林(=B林分)であった。

- (3) 被害の発生状況は、A林分は枯損木6%、ハチカミ症状木39%、樹脂流出木13%であり、B林分はハチカミ症状木21%、樹脂流出木22%であった。
- (4) 胸高直径と被害との関係を見ると、A・B林分ともに、平均胸高直径が、ハチカミ症状木が最も大きく、次が樹脂流出木で、健全木が最も小さかった。
- (5) 1966年の秋期に枯損した4本の枯損木の食痕の状況を調査した結果は、次のとおりであった。
- (a) 食痕の数は、3~12個までで、その平均は7.5個であった。
- (b) 食痕の高さは、地上5~286cmの範囲で、平均は98cmであった。また、地上100cmまでに大部分のものが集っており、それより高くなるほど少なくなっていた。
- (c) 食痕の長さは、10~50cmの範囲で、平均は27cmで

あった。また、11~30cmまでのものが多く、それより短くまたは長くなるほど少なくなっていた。

次に、食痕の延べ長さは、25~130cmの範囲で、平均は60cmであった。また、21~40cmまでのものが多く、それより長くなるほど少なくなっていた。

引用文献

- (1) 日塔正俊・加藤幸雄・佐野正男・足立恭男(1962) : 千葉営林署西谷国有林に発生したヒノキのハチカミ(第1報)第72回日本林学会大会講演集
- (2) 江島正吉(1954) : ヒノキの害虫について 技術研究第5号
- (3) 日高義実(1932) : 管内ニ於ケル造林試験及調査ノ概要(後編)熊本営林局
- (4) 斎藤孝蔵(1957) : 森林昆虫学 朝倉書店
- (5) 井上元則(1953) : 林業害虫防除論(中巻)地球出版株式会社

■ 観 察 ■

シラホシゾウ属成虫の越冬について

岡 田 武 次

和歌山県立熊野高等学校

はじめに

本県の松くい虫による被害は、昭和34年ごろから逐次増大し、昭和42年には、約1万2千 m^2 にも達している。

加害種の主なものは、キイロコキクイムシ・シラホシゾウ属・マツノマダラカミキリで、特にシラホシゾウ属・マツノマダラカミキリの被害が大きい。

マツノマダラカミキリの生態については多くの調査があり、幼虫で越冬することが知られている。シラホシゾウ属は、成虫・幼虫でそれぞれ越冬することが知られているが、一つの個体群での樹皮下の幼虫・脱出した成虫の割合などについては、岡田¹⁾らの調査があり、夏型の被害木では、ほとんど成虫となり、外界に脱出して、林内で越冬するようである。

シラホシゾウ属成虫が林内で越冬する場合、その越冬場所がどこであるかについては未だ判明していない。春早く餌木に集まってくる成虫の翅鞘に、泥らしいものが付着していることがたびたび見られたことから、腐植層にもぐっているのだらうと推察されているが、それらについて発表されたものはないようである。

筆者は、本年1月に腐植層を調査して若干の資料を得たので、参考までに取りまとめて報告する。

この調査に助力された森林保護クラブ員山本、谷本、立花、森岡、岩本の諸君に深甚な謝意を表する。

調査方法

本年1月、当校裏山の見本林(面積約1ha、標高50~80m、30~50年生アカマツを主とし、クロマツ・モリシマアカシヤ・ヒノキ・雑木などが混じている、傾斜方位NおよびS、傾斜角度20~30度、コソダ・ササが密生している)で、前年処理した松くい虫被害木の根元付近の腐植層を調査したところ、シラホシゾウ属成虫数頭を発見した。そのため、その近くの調査カ所26カ所について、腐植層を50cm×50cmに区画し、その中に含まれる腐植層(ほとんど落葉層で表土は含まない)を採取し、室内に持ち帰って机上にひろげ、丹念に調査した。

調査結果

第1表のとおりである。

第 1 表

傾斜方位	傾斜角度	腐植層の厚さ	上層木			木の根元からの距離	シラホソゾウ属成虫			計
			樹種	胸高直径	樹高		<i>S. rufescens</i>	<i>S. insidiosus</i>	<i>S. pini</i>	
N	25°	5 cm	健全木 クロマツ	8 cm	9 m	1.0 m	♀ 1	♂ 1	♂ 3	3
//	5	5	//	25	10	1.0				0
//	15	6	//	25	10	1.0		♀ 3		3
//	25	5	//	8	9	1.0	♀ 1	♂ 1	♂ 3	4
//	0	5	//	20	12	3.0			♀ 1	1
//	30	3	健全木 アカマツ	17	11	2.0		♀ 1	♂ 3	4
//	10	3	//	25	9	1.8		♀ 1	♂ 2	3
//	5	5	//	15	9	1.0	♂ 1	♀ 3	♂ 5	11
//	5	3	//	22	11	1.0	♂ 1	♂ 3	♂ 4	9
NW	5	3~6	//	20	9	1.0		♀ 2	♂ 3	8
N	3	3	//	25	9	1.0		♂ 2	♂ 1	3
//	20	5	//	22	8	0.5	♂ 1	♂ 2	♂ 7	15
NW	5~10	5	//	17	9	0.6	♀ 1	♂ 1	♀ 2	4
N	5~10	10	//	25	10	1.0				0
//	5~10	10	//	25	10	1.0				0
//	30	5	//	25	10	2.0		♂ 3	♀ 1	4
//	0	2	//	22	10	4.0				0
NW	10	6	10月の被害木	//		5.0				0
//	10	6	//			1.0	♀ 1			1
S	22	5	健全木 アカマツ	30	10	0.9		♂ 1		1
//	25	6	//	30	13	3.0	♀ 2			2
//	4	3	クロマツ	22	8	0.6				0
//	5	3	//	20	9	1.5				0
//	5	3	//	20	9	1.0				0
//	3	4	//	20	11	2.0				0
//	5	2	//	20	10	2.0				0
						計	6	34	51	91

採取したシラホソゾウ属成虫は、森本²⁾の見わけ方によって分類したが、第1表のとおり、コマツノシラホソゾウムシが多く、ニセマツノシラホソゾウムシは比較的少ない。

しかし当地方の被害木には、ニセマツノシラホソゾウ

ムシが多く、コマツノシラホソゾウムシは比較的少ないようで、これらと越冬成虫との関係も興味のある問題であると思われる。

4月1日、越冬成虫を調査した付近に餌木を設置し、春早く飛来するシラホソゾウ属の種類を調査したが、その結果は第2表のとおりである。

第 2 表

採取年月日	<i>S. rufescens</i>		<i>S. insidiosus</i>		<i>S. pini</i>	
	♂	♀	♀	♂	♂	♀
43年						
4月 6日	2	3				
4. 15	9	10	1	3		
4. 19	2	4				
4. 20	7	4				
4. 25	5	4				
4. 26	15	10				
4. 30	27	8			2	1
5. 2	22	30				
5. 7	24	18	7	2	4	4
計	113	91	8	5	6	5
	204		13		11	

この結果から、春早く餌木に集まる種類は、ニセマツノシラホソゾウムシが圧倒的に多く、コマツノシラホソゾウムシは少ない。このことは、竹谷・小林が、ニセマツノシラホソゾウムシの発生の最盛期が、他の2種類に比べて早いことを発表していることから当然と考えられるが、これらとの関係についても、今後なお多くの調査を進めたいと思っている。

引用文献

- (1) 岡田・井戸：クロマツ幼齡林におけるキロコキクイムシ・シラホソゾウ属の越冬について

森林防疫ニュース Vol.15, No.10

- (2) 森本 桂：シラホソゾウムシ類3種の見分け方
森林防疫ニュース Vol. 11, No. 7

- (3) 竹谷・小林：マツを害するシラホソゾウ属3種類について—その消長—第79回日本林学会大会講演集

■ 詳 報 ■

浸透移行性殺虫剤によるスギノハダニの防除

近藤 秀明・神永 翔六

茨城県林業試験場・茨城県林業試験場

はじめに

近年、林業でもスギノハダニによる被害が増加の傾向にあり、苗畑ではネオサッピランなどの殺ダニ剤をボルドー液と混用し、林地ではネオサッピラン、アカールの粉剤もしくはくん煙剤などを用いて防除を行なっているが、防除時期、薬剤の選択、散布方法などの関係で結果がことなり、十分な効果をあげるのは、容易なことではなかった。加えて最近では労力不足などから使用方法が簡便で効果に持続性のあるものが社会的に要請されてきている。このような理由により数年まえから浸透移行性殺虫剤が注目されるようになった。筆者らは農林省林業試験場保護部萩原技官らのすすめもあって、昭和40年から3カ年にわたって、苗畑、採ほ園、造林地について薬剤の種類（いずれも粒剤）施用方法、施用量と防除効果の検討を行なってきた。この結果、多少の問題点は残るが一応の成果を得たのでここに報告する。

I 試験のすすめかた

試験はつぎのような計画のもとに行なった。

1. 苗畑における防除効果をみるための試験薬剤の種類、施用量、施用回数とその効果の検討～昭和40、42年度
2. 採ほ園での防除効果をみるための試験薬剤の種類、施用量、施用回数とその効果の検討～昭和40年度
3. 造林地での防除効果をみるための試験薬剤の種類、施用量、施用回数とその効果の検討～昭和41年度

これらについて、試験地、試験方法などをまとめると表一のようなになる。

また、スギノハダニの発生量と気象条件の間には密接な関係のあることが知られているので、試験地の気象条件をしめすと表二のようなになる。

調査は各回とも約10cmの枝葉を切りとって卵、幼・成虫数の全数を調べる方法によったが、各枝の表面積が均一とは限らず、そこから生ずる誤差を少しでも小さくするためには、山科・吉武¹⁾の方法によって枝葉の表面積を算出し、ハダニの計測実数を単位表面積あたりに換算

表一 試験地と試験の方法

区分	年度	試験地	樹種	苗齢もしくは樹齢	樹高	薬剤	施用量	施用回数	施用時期	施用方法	調査方法
苗畑	40	那珂郡東海村	ダスギ	1-1-1		PSP ジメト エート	m ² 当 1 回 4g	1回 もし くは 2回	1回目 4. 21 2回目 8. 26	すきこみ法 (植付前に土壌と 混合し均一に散 布、2回目は植列 に深さ10cmの溝を ほって均一にすき こむ)	1区 2.5×2.5m (約 100 本植付)とし、3回くり返 し法によった。各区本数の 10%を調査木とし、各調査 時に長さ10cmの枝を切りと り、卵、幼成虫数の全数調 査、施用後15日目および1 カ月ごと調査。
	42	東茨城郡内原町	〃	〃		ジメト エート ダイシ ストン	m ² 当 1 回 4, 6, 8g	〃	1回目 4. 21 2回目 7. 27	〃	1区40本のなかから、5本 を調査木にえらび各調査時 に調査を行なった。方法は 東海村の場合と同じ。
採ほ園	40	鹿島郡鹿島町	スギ精 英樹 (ツク バ1号)	サンキ苗 を昭和 37年に植 付	1.5m	PSP ジメト エート	1本当 1回16 g	〃	1回目 5. 6 2回目 8. 5	すきこみ法 (クローネの外縁 に環状に10~15cm のミゾをほって施 用後覆土)	1区 6本とし、3回くり返 し法によった。調査は全試 験木の上、中の部分から長 さ10cmの枝を各2本抽出 し、卵、幼成虫数の全数を調査
造林地	41	東茨城郡内原町	サンブ スギ	サンキ苗 2年生	47~60 cm	ジメト エート ダイシ ストン	1本当 1回 16g	〃	1回目 4. 11 2回目 8. 5	〃	採ほ園とおなじ方法によっ た。
	42	東茨城郡常北町	ダスギ	植栽後 3年目	1.0~ 1.5m	〃	1本当 1回 10g	〃	1回目 5. 23 2回目 8. 2	すきこみ法 (同上) バラマキ法(クロー ネ下の地表面に 円形にバラマキ)	〃

し、各区とも当初の調査時を100とする指数におきかえて、施用後の卵および幼・成虫数の変動をとらえ、これをもとに防除効果の検討を行なった。

II 試験結果および考察

調査は卵および幼・成虫についておこなったが、ここでは幼・成虫数のうごきをもとに防除効果の検討をすすめることとした。

1. 苗畑における防除

この結果をしめすと図-1、表-3のとおりである。

すなわち、昭和40年度に行なった試験の結果についてみると、ジメトエートは処理後3カ月間は効果が認められたが、4カ月目にはコントロールとほぼ同様な指数まで増加し効果が認められなくなった。そこで年2回処理区では2回目の処理を行なったが、2回目の処理効果は判然としなかった。この原因が施用方法によるものか、

表-2 試験地の気象条件 平均気温 (°C)

観測地	年	月												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水	S40	3.3	3.4	4.7	9.4	15.9	20.5	22.9	25.3	21.5	15.3	11.4	5.5	13.3
	41	2.7	5.5	8.1	12.0	16.2	18.7	23.7	25.7	22.2	17.2	10.8	4.4	13.9
	42	2.4	2.8	7.4	12.3	17.6	21.7	25.3	26.5	21.8	15.7	10.1	5.2	14.1
戸	平年	2.0	2.6	5.5	11.0	15.4	19.1	23.1	24.5	21.0	15.1	9.5	4.3	12.8
鹿島	40	4.1	4.5	6.1	9.7	16.1	20.2	22.8	25.7	22.2	16.3	12.5	6.5	13.9
	平年	3.5	4.2	7.4	12.4	16.9	20.3	24.4	25.7	22.5	16.9	11.5	6.0	14.3

降水量 (mm)

観測地	年	月												全年
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
水	S40	67	16	27	79	343	221	156	102	295	70	97	91	1,564
	41	27	138	149	114	178	314	106	25	169	97	43	11	1,371
	42	45	50	125	98	74	128	115	69	232	156	54	43	1,189
戸	平年	46	66	103	130	140	162	146	140	197	182	91	51	1,454
鹿島	40	75	19	58	89	346	176	136	44	253	77	125	100	1,498
	平年	54	91	104	124	123	156	112	112	196	219	105	67	1,463

表-3 苗畑(昭和42年度)における幼・成虫数の変化

薬 剤	処理回数	1回1㎡当り施用量	5月4日	5月19日	6月1日	6月28日	7月27日	9月5日	9月28日	11月30日
			ジメトエート	1	4g	100	111.2	477.8	266.7	100.0
6	100	69.2			246.2	308.0	253.9	2,015.4	1,877.4	238.5
8	100	45.0			95.0	30.0	35.0	85.0	105.0	65.0
2	4	100		47.4	158.9	147.2	235.8	400.0	217.7	41.2
	6	100		116.7	225.0	33.3	82.3	0	0	50.0
	8	100		220.0	220.0	40.0	160.0	50.0	70.0	20.0
ダイシストン	1	4	100	88.9	488.9	222.3	155.6	1,000.0	923.0	244.5
		6	100	333.3	333.3	666.7	133.3	66.7	333.0	33.3
		8	100	100.0	366.7	300.0	33.3	0	3.3	0
	2	4	100	375.0	1,075.0	425.0	225.0	550.0	225.0	325.0
		6	100	100.0	325.0	175.0	0	0	0	0
		8	100	127.3	81.8	45.5	36.4	0	36.3	0
コントロール			100	180.0	860.0	640.0	1,720.0	10,640.0	7,200.0	880.0

注) 数字は単位面積当りの生息数を5月4日を100として算出した値(指数)

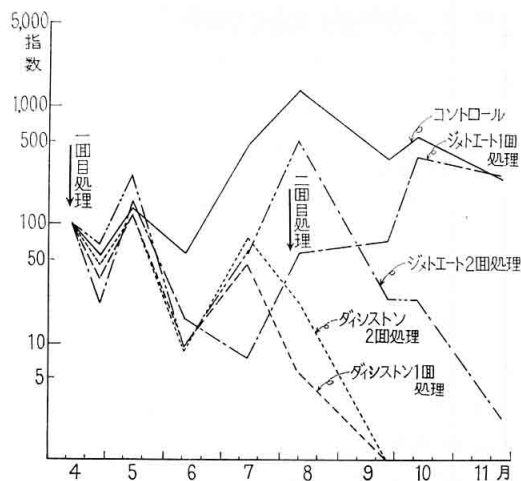


図-1 苗畑における試験地(昭和40年度)の幼・成虫数の変化

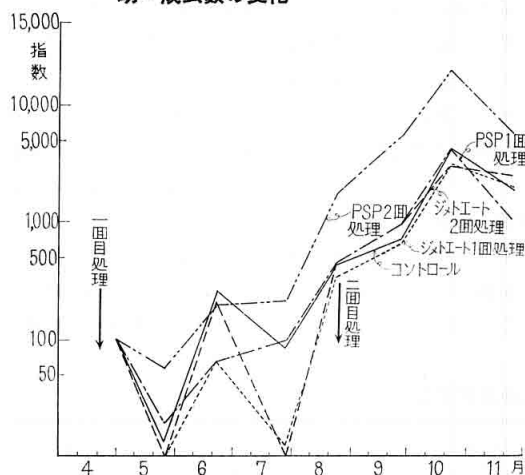


図-2 採ほ園における試験の幼・成虫数の変化

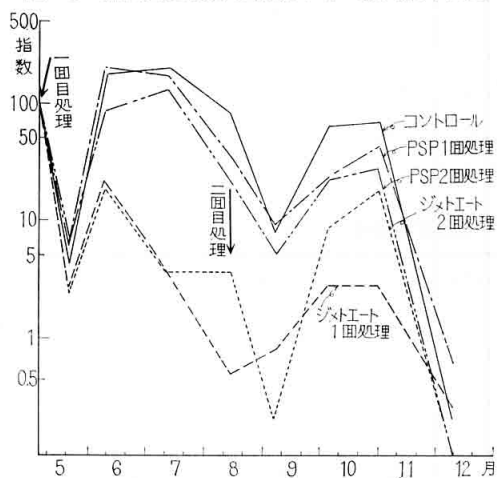


図-3 造林地における試験(昭和41年度)の幼・成虫数の変化

苗木の成長にもなる薬量の不足によるものか、またはほかの原因によるものかを追求することはできなかった。

一方、PSPは1回処理、2回処理とも当初からコントロールと同様か、もしくはそれ以上の指数をしめし、処理効果は認められなかった。

これらの結果から、ジメトエートは苗畑での使用は一応可能であるが、PSPは本試験の趣旨からみてその使用に難点があると考えられたので昭和42年はPSPをはずし、新たにダイシストンを加え、薬量についての試験も行なった。この結果をしめた表-3についてみると、ジメトエート、ダイシストンとも効果が認められるが、どちらかといえばダイシストンの方が持続性が長く効果的で、ことにダイシストンの m^2 当たり8g1回処理もしくは6g、8gの2回処理の場合には幼・成虫の発生期間中防除効果のあることが明らかとなった。このようにジメトエートで1回処理の場合には m^2 当たり8g、2回処理の場合には m^2 当たり6、8g、ダイシストン1回処理の場合には6gないし8g、2回処理の場合には4、6、8gの施用で十分な防除効果が期待できるものと考えられる。萩原^{2),3)}、鳥居・大久保⁴⁾もPSP、ジメトエート、ダイシストンをもちいた試験を行なってダイシストンはほかの2薬剤よりもすぐれた防除効果をしめたと報じており、筆者の場合と同じ傾向の試験結果を得ている。

もちろん、表-3にしめたようにジメトエート、ダイシストンとも年1回 m^2 当たり4gという最低基準でもコントロールにくらべると十分な防除効果が見込まれるので、実際の防除にあたっては、苗畑におけるハダニの生息数なども勘案して施用量と回数を決定すべきであると考える。

2. 採ほ園における防除

採ほ園にスギノハダニが発生すると、スギのさしほの発根が阻害され、育種事業上、大きな問題となってくる。そこで、造林地における防除法にならってPSPとジメトエートをもちいた試験を行なったところ、図-2のような結果を得た。

この試験でもPSPはコントロールとほぼおなじカーブを描き、ほとんど効果は認められなかったが、ジメトエートは処理後15日目ごろから効果があらわれ、1回処理の場合は6か月間持続効果が認められた。また、2回処理の場合は当初1回処理の場合とおなじ方法をとっているわけで、処理後2か月間は効果が認められ、3か月にやや効果がおとろえた。2回目の処理はちょうどここで行なったが、2回目の処理後約1か月目にはかなりの効果が認められた。しかし、その後増加の傾向をしめ

しコントロールと大差のない指数となった。2回目の処理効果が持続性をしめさなかったのは、前述の苗畑の場合と同様で、この点についてはさらに追求することも必要ではなからうかと考えられる。

3. 造林地における防除

造林地においてスギノハダニによって被害をうけるのは、植栽後3～5年ぐらゐの林木が多い。そこで二つの異なる事例（本県の県南地方に多い平坦地植栽のサンプスギが被害を受けた場合と、県北地方の山岳地帯のダスギの3～5年生のものが被害をうけた場合）を想定し、試験を行なった。この結果は図-3、表-4、5のとおりである。

まず、サンプスギを対象にジメトエート、ダイシストンをもちいて行なった試験では、両薬剤とも処理後2カ月目に効果が明らかとなった。その後、ダイシストンはかなり効果に持続性が認められ、9月上旬の調査以降は全く生息数を認めることができなかった。一方、ジメトエートは1回処理区では処理後3カ月目以降効果がうすれ、10月の調査時にはコントロールとほぼおなじ指数をしめすようになった。ジメトエートの2回処理区では、2回目の処理後明らかな処理効果が認められ、ダイシストンほどではなかったが、かなりの効果が期待できた。したがって、この試験結果からみると、ジメトエートを使う場合、この程度の樹高の林分では少くとも1本16gとして2回施用が必要であり、ダイシストンでは1回の

表-6 薬剤処理と生長との関係

処理区分	地上長			地際径
	当初(4月11日)	成長終了時(11月25日)	年間成長量	
ジメトエート	cm	cm	cm	mm
1回処理	50.1	64.1	14.0	10.28
// 2回処理	50.3	67.4	17.1	10.58
ダイシストン				
1回処理	50.7	67.6	16.9	10.66
// 2回処理	52.3	71.5	19.2	11.31
コントロール	49.7	60.2	10.9	9.57

施用でもほぼ目的が達成できるものと考えられる。

一方、ダスギを用いた山岳林での試験では、サンプスギの場合の効果を参考に多少経済的な面も考慮し、1回の薬剤量は1本当たり10gとした。この結果、ジメトエート、ダイシストンともコントロールにくらべかなりの効果が認められ、とくに2回処理の場合は幼・成虫の生息期間を通じ十分効果が認められた。薬剤間ではダイシストンが、よりすぐれた効果をしめた。

また、施用の方法については、バラマキでもかなり効果は期待できるが、よりよい効果を求める場合には溝掘り区ということにならう。しかし、実際の林地は地形、樹齡、樹高などさまざまで、場合によってはこのような効果が期待できない場合も考えられる。萩原³⁾は造林地の試験で、その効果は散布後2カ月で、それ以降は効果が期待できないとしており、また堀口・栗原⁵⁾は施用方

表-4 造林地—溝掘り区（昭和42年度）における幼・成虫数の変化

薬 剤	処理回数	1回1本 当り 施用量	5月23日	6月16日	7月5日	8月2日	8月24日	9月29日	12月4日
ジメトエート	1	10g	100	66.4	13.9	3.1	4.0	190.6	114.8
	2	10	100	53.6	6.5	0.3	0.3	0	4.4
ダイシストン	1	10	100	86.0	24.8	10.2	1.3	2.5	6.8
	2	10	100	123.4	60.3	1.9	1.0	0	0
コントロール			100	103.1	54.6	11.2	8.2	327.0	212.3

注) 数字は単位面積当りの生息数を5月23日を100として算出した値(指数)

表-5 造林地—バラマキ区（昭和42年度）における幼・成虫数の変化

薬 剤	処理回数	1回1本 当り 施用量	5月23日	6月16日	7月5日	8月2日	8月24日	9月29日	12月4日
ジメトエート	1	10g	100	23.9	14.1	6.9	3.0	85.5	111.1
	2	10	100	18.2	3.9	0.6	3.0	43.8	30.2
ダイシストン	1	10	100	23.7	6.0	11.2	2.4	65.1	115.7
	2	10	100	25.5	10.9	3.2	1.6	6.9	8.9
コントロール			100	30.3	35.1	15.2	11.9	366.5	216.5

注) 数字は表-4とおなじようにして算出した。

法についてバラマキでも効果がおくれる傾向があるが十分な効果が期待できるとして、筆者の結果と微妙なくい違いをみせているが、この点からも造林地については今後樹高、地形、施用法など種々の条件を想定した試験が必要と考えられる。

なお、サンプスギをもちいた試験地での年間生長量は、表一6のとおりであるが、この結果をみても防除効果が明らかで、とくにダイシストン2回処理区では生長量はコントロールの約2倍近い数値をしめし、地際径においてもよい結果をしめしていることがわかる。

スギノハダニは食葉性害虫とことなり、とかく実害を軽くみられがちであるが、被害のうけかたで防除の必要性を判断し、防除を要する場合には積極的な防除を行なうことが望ましい。

ま と め

(1) 苗畑における防除ではPSP、ジメトエート、ダイシストンをくらべるとダイシストンがすぐれた効果をしめた。なかでもダイシストン1回処理ではm当たり6, 8g, 2回処理では1回にm当たり4, 6, 8gを施用(すきこみ)すると十分な効果を期待できる。

(2) 採ほ園では、ダイシストンを使用しなかったがジメトエートでも2カ月間はかなりの効果を期待できる。

(3) 造林地でサンプスギをもちいた平坦地での試験では、ダイシストンの方がジメトエートよりもすぐれた効果をしめた。しかし、ジメトエートも2回処理すればかなりの防除効果が期待できる。一方、デスギをもちいて傾斜地で行なった試験でも、サンプスギと同様の傾向をしめた。散布方法の差、つまり溝をほってすきこむ方法とバラマキ法とでは、前者の方がより確実な効果が期待できるが、後者でも、かなりよい結果が得られた。

引用文献

- 1) 山科健二・吉武時夫(1963)：日林74回大会講演集 p. 68~69
- 2) 萩原 実(1966)：農薬研究 VOL.12, No. 4, p. 44~46
- 3) 萩原 実(1967)：林業と薬剤 No.21 p. 1~3
- 4) 鳥居賢治・大久保良治(1968)：森林防疫ニュース VOL. 17, No. 4, p. 10~11
- 5) 堀口武平・栗原克己(1968)：森林防疫ニュース VOL. 17, No. 4, p.11~13

着任のごあいさつ

小林 正

林野庁造林保護課課長補佐

さる8月中旬の異動で病虫害等防除班を担当することになりました。何分よろしくお願ひ致します。

ここ数年來は、どういふわけか毎年異常天候が続き、また、国土開発等もますます進むばかりで、森林病虫害による被害が年々増え続き、この防除の仕事に関係する方々には、本当にお忙しい毎日だったことと思います。被害が広域化して忘れる暇がないほど連続しているためか、最近はかなり広く世間の関心と呼んでいるように感じられますが、関心の原因はともかくこの分野の今後のために喜ばしいことと存じます。

昨年の森林病虫害等防除法の改正が順調に行なわれ、また、この数年來関係予算が順当に伸びていることなどは、防除行政の重要性が認識されてきた結果で、これまで努力を続けてこられた関係の方々に敬意を表する次第です。私もこのような「上げ潮」の方向に沿って及ばずながら一生懸命やりたいと思います。

目下予算要求のシーズンですが、松くい虫関係予算が防除予算の約6割を占め、そのうえ、連年ではないにせよ相当の予備費を投入しているにもかかわらず、松くい虫被害は逓増し続け、しかも予算使用の大宗である南九州地方でとくに急カーブの上向傾向をとっていることに目をひかれます。簡単な被害量発生傾向線に、松くい虫被害の発生の原因と対策のすべてを暗示するものがあるような印象を受けました。被害量に比例する予算増の継続。単純なようで複雑な現象のような気がします。これから追い追い勉強して、何かしら予想される反省期にそなえたいと思います。

最近では、およそ林業にたずさわる人であれば誰でもなんらかの形で病虫害防除の体験を経ていることと思いますが、私も洞爺丸事故のあった大風害、南九州の松くい虫の異常発生の際にたまたま現地に在勤し、駆除作業の大変なこと、地域社会の関係者の協力がなければできないこと、関連部門のチームワークの大切なことなどを痛感しました。これからはこの仕事の調整役の一員として働くことになるわけですが、国土開発、拡大造林に対応する森林の保護、人体あるいは野生生物に対する薬害の問題、ますます拡大が予想される航空防除をめぐる問題等まことに多面的な仕事です。皆様方のご指導をえて何れもお役に立ちたいと思います。よろしくお願ひします。

森林防疫奨励賞の発表について

昭和43年8月12日

全国森林病虫獣害防除協会

森林防疫ニュースの第16巻(1967年)に登載された論文37編(46名)を対象に、別記の選考基準にもとづき慎重、かつ厳正に審査した結果、下記

の3編5名を受賞者とすることに決定したので発表します。

記

森林防疫奨励賞

1 席 (林野庁長官賞) 該当なし

2 席 (全国森林病虫獣害防除協会会長賞) 1 編 1 名

島根県林業試験場 周 藤 靖 雄

島根県隠岐島に発生したマツ苗の葉枯病

3 席 (全国森林病虫獣害防除協会会長賞) 2 編 4 名

鹿児島県林業試験場 豊 饒 芳 明

鹿児島県が実施している松のしんくい虫の天敵による防除について

茨城県林業試験場 近 藤 秀 明

同 神 永 翔 六

茨城県林政課 大 高 三 郎

ヘリコプタ利用による松くい虫および松のしんくい虫の防除

＜審査にあたって＞

1. 選考経過

森林防疫奨励賞は、本誌に連載された森林病虫害等の防除の体験記録、生態観察、その他防除試験などの論文の中から優秀なものについて、その業績をたたえるために設定したものです。

1967年（16巻を対象）の審査は、このほどようやく最終審査が終了し、上記の方々に授賞が決定しました。発表がおくれたことを深くお詫び申し上げます。

なお、授賞の対象はすでに公表したとおりで、前年どおり公（都道府県）私立の試験研究機関に従事する職員の業績についてもあわせて対象としました。

1967年の森林防疫奨励賞で2席となった周藤靖雄氏の「島根県隠岐島に発生したマツ苗の葉枯病」は、近年各地に急激に増大傾向を示しているこの病害が、スギの赤枯病に匹敵するくらいマツでは恐ろしい病害であるのに、この病害についての詳細な記録はきわめて少なく、防除事業推進上および試験研究面のうえで貴重なものであると評価しました。

3席になった豊饒芳明氏の「鹿児島県で実施している松のしんくい虫の天敵による防除について」は、松類を加害するしんくい虫の防除に天敵を移植して実効の確保をはかったのであるが、このような記録はごく少なく、しかも天敵移植にあたっては種々創意工夫しており、薬剤によって十分な効果の得られない現在、今後の防除事業の推進上益することが多いものと評価しました。

同じく3席となった近藤秀明、神永翔六、大高三郎氏の「ヘリコプタ利用による松くい虫および松のしんくい虫の防除」は、空中防除実施にあたって、慎重な薬剤の落下量調査、散布後における詳細な効果調査、およびその後における寄生状態などについて精査したこと、そのほか防除事業を通じて調査結果の追跡研究をした努力などが評価されました。

今回おしくも授賞しなかった方々の論文の中にも授賞した論文と比較して甲乙つけがたい非常に優秀なものも多く、選考委員一同が審査にうれしい悲鳴をあげさせられたことを最後につけ加えます。

この賞の設定3年目を迎え、今後も調査観察の記録、防除事業の体験記録などをどしどし投稿されますことを望みます。

2. 選考基準

(1) 審査の方法は点数制をとり、合計点数の多いものを一応授賞の対象とする。

(2) 審査は当該年の終了をまって決定し、その結果を本誌に発表する。

(3) 審査基準

i. 「着想」……思いつき（たとえば調査方法が独創的か、未記録の調査か）

ii. 「調査方法」……調査観察の手法が技術的に妥当であるか（たとえば1, 2, 3の順序で調査すべきものを1, 3, 2あるいは2, 3などと調査の手順がちがっていないか）

iii. 「努力度」……作品としては平凡なものであっても調査上、まとめ上苦心努力が払われているか、など。

iv. 「慎重度」……調査結果に誤りがいないか、調査回数が足りないのに結論を出していないか、推定にとどまるべきものを結論づけていないか、調査せず他人の文献などをそのまま引用していないか、調査結果が作為的でないか、など。

v. 「応用度」……調査結果が研究面や、防除事業実行上において参考となり利用度が高いか、など。

vi. 「全体のとりまとめ」……文章にわからないところがないか、説明の不足しているところがないか、全体のとりまとめが順序よくととのっているか、など。



林野庁人事異動

指導部造林保護課課長補佐防除班担当農林技官黒川忠雄氏は、去る8月15日付けをもって栃木県林務部森林土木課長に栄転されました。氏は、昭和41年4月1日付けをもって、防除班の班長に任命され、着任そうそう森林病虫害等防除法の一部改正やその他近年続出する多くの難問題を手ぎわよく整理解決するなど、大任を果たされました。

後任には農林技官小林正氏（同庁造林保護課鳥獣管理官）が発令されました。

指導部造林保護課防除班公営防除係長農林技官出川和
市氏は8月16日付けをもって熊本営林局五島営林署長に
栄転されました。

氏は昭和35年2月長野県庁から林野庁へ栄転され、実
に8年有余の間、民有林における森林病虫害等防除事業
一筋に尽力され、かず多くの業績を残し、このたび栄転
されました。なお、後任には農林技官菊地章氏（同庁造
林保護課育種班調査係長）が任命されました。

昭和41年度における防除機具の整備と検査 実行状況

昭和41年度予算で新たに実施することとなった、森林
病虫害等防除推進事業としての防除機具の設置、ならび
に農林大臣が、森林病虫害等防除法第3条にもとづいて
行なう、「伐採木等の移動制限または禁止」の実行を確
保するための検査実行状況について、41年度の成果をみ
ると次のとおりである。

1. 防除機具の整備と利用状況

(1) 防除機具が整備されたのは、千葉県ほか国営防除
事業が行なわれた8県で、あわせて自動鋸が86台、動力
散布機が119台である。

(2) 整備された防除機具の利用は、いずれも市町村等
に貸し付けの形式で利用されているが、その稼働状況は
次のとおりである。

ア. 自動鋸

対象病虫害はいずれも松くい虫で、稼働延日数は
5,269日、24,982時間、防除数量は延30,518m³である。

これを、1台あたりの平均でみると、61日、290時
間、355m³であり、1日あたりの稼働は4.2時間、
5.8m³となっている。

イ. 動力散布機

対象病虫害は松くい虫のほか、松毛虫、たまげえ、
はむし等で、稼働延日数は833日、3,702時間、防除
延面積は2,973haである。

これを、1台あたりの平均でみると、7日、31時
間、25haとなり、1日あたり4.4時間、3.6haとなっ
ている。

2. 検査実行状況

検査が行なわれたのは、農林大臣命令による松丸太の
移動制限が行なわれた千葉県をはじめ22府県の963市町
村のうち、461市町村で、大臣命令の区域に含まれた市
町村の全体で検査が行なわれたのは4県、半分以上の市
町村で検査が行なわれたのは11県である。平均すると、
大臣命令区域内の47.9%の市町村において検査が行なわ

れた。

(1) 検査数量

検査の対象となった松丸太は、全体で88万本である。
このうち松くい虫の附着が認められ、朱印が打印された
ものは28万本である。これを府県別にみると、松くい虫
の附着がまったく認められなかった県が1県、10%以下
8県、50%以下4県で、平均すると全体の32.2%の丸太
に松くい虫の附着が認められている。なお、この松くい
虫の附着が認められたものの再検査をあわせると、検査
対象数量は延116万本となる。

これを月別にみると、8月から翌年3月までの検査期
間のあいだで、検査数量の最も多かったのが1月の21万
本で、全体の19.3%を占め、次いで2月の19万本（18
%）、12月の14万本（12.9%）、3月の14万本（12.8%）の
順となっている。

また、松くい虫の附着していたものの割合が多かった
のは、検査数量の場合と同様、1月が56千本で最も多
く、全体の22.6%、次いで2月と11月の4万本（16.7%）、
10月の37千本（15%）の順となっている。12月は28千
本、3月は15千本と、検査数量の多い割りには、松くい
虫の附着が認められたものの割合は少ない。

(2) 検査日数

検査に要した日数は、再検査を含め、全体で4,186日
である。これを県別に1日あたりの平均検査数量を算出
してみると、多い県では1日平均1,000本程度（2県）、
少ない県では1日平均40本程度となっており、その差は大
きいが、平均すると287本となっている。

3. 研修会等実施状況

農林大臣命令による松丸太の移動制限区域の含まれる
千葉県など22県のうち、検査実行に関する研修会等を実
施した県は、15県で、全体の68%である。

研修の実施回数は、多い県では65回も実施している
が、15府県の合計回数は218回で、平均すると1県あた
り15回となっている。

研修の対象となった者は、検査業務に従事する県職員
をはじめ、市町村や森林組合の職員、木材業者などであ
るが、その人数は、全体で4,300人である。これを府県
別に、1回あたりの平均研修人数を算出してみると、多
い県で82人、少ない県で5人となっており、平均する
と、1回あたりの研修対象人数は20人程度となっている。

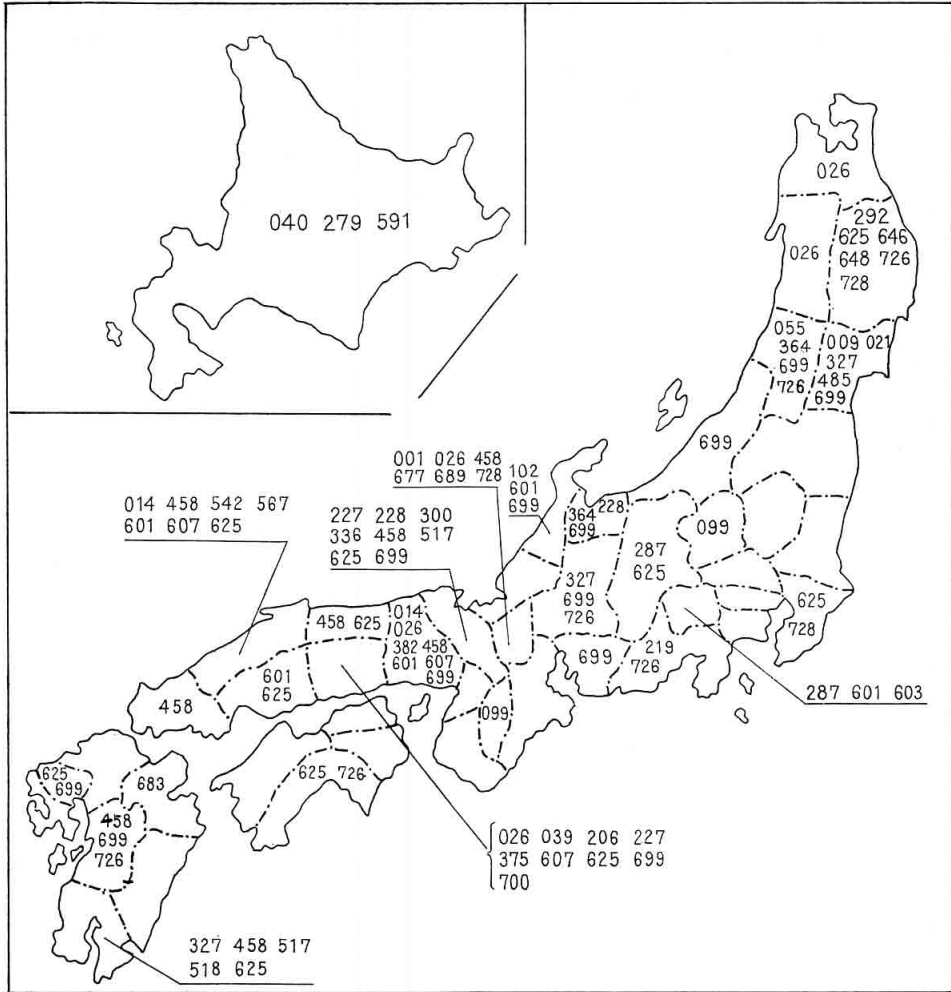
（林野庁造林保護課）

（注）統計数字は次号に掲載する予定

被害速報

8月の被害状況

(速報カード1968年8月1日~8月31日までに受理した分の集計)



上記記号のほん訳表(コード表)

001 赤 枯 病	228 キマダラコウモリ	567 マツノコキクイムシ
009 開 花 病	279 ハマキガ科の1種	601 オオスジコガネ
014 く も の 巣 病	287 カラマツマダラメイガ	603 コガネムシ
021 先 枯 病	292 マツノシンマダラメイガ	607 スジコガネ
026 種 苗 の 立 枯 病	300 メイガ科の1種	625 松くい虫
039 葉 枯 病	327 マツカレハ(松毛虫)	646 ハバチ科の1種
040 葉 さ び 病	336 チャドクガ	648 マツノクロホシハバチ
055 落 葉 病	364 アメリカシロヒトリ	677 キリウジガガンボ
099 そ の 他 の 病 害	375 クスサソ	683 スギタマバエ
102 根 腐 線 虫 の 1 種	382 スズメガ科の1種	689 マツバノタマバエ
206 マツノコナカイガラムシ	458 スギハムシ	699 スギノハダニ
219 スギマルカイガラムシ	485 ヒメスギカミキリ	700 トドマツノハダニ
227 カイガラムシ類の1種	517 シラホシゾウ属	
	518 マツキボシゾウムシ	獣 害
	542 キイロコキクイムシ	726 ノネズミ
		728 ノウサギ

8月の被害発生状況 (速報カード 1968年8月1日～ 8月31日までに受理した分の集計)

区 分	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギ タマバエ	スギノ ハダニ	ノネズミ	カラマツ 先枯病	その他 害病	その他 害虫	その他 害獣	その他 害
北海道								(1 4)	(2 862)		
青 森								1 0			
岩 手	1 -					(3 7)			3 80	1 1	
宮 城		4 173			3 109		1 10	1 40	1 0		
秋 田								1 -			
山 形					2 30	(1 0)		(1 3)	2 0		
群 馬								1 2			
千 葉	1 590									1 0	
新 潟					2 59						
富 山					4 37				2 3		
石 川					1 100			1 1 5 250			
山 梨									4 1,045		
長 野	1 137								(2 -)		
岐 阜		1 20			1 50	(1 18)	1 1				
静 岡						3 1,178			1 10		
愛 知					(1 2)	- 10					
滋 賀			1 5					5 1 2 1 1 0			
京 都	3 26				4 5				6 2		
兵 庫					2 40			2 0 5 56	(1 4)		
奈 良								1 30			
鳥 取	1 10								3 92		
島 根	2 25							1 0 6 135	(1 50)		
岡 山	11 326				3 177			3 1 13 2,422	(1 -)		
広 島	(3 266)								1 30		
山 口									1 16		
高 知	4 4					1 2					
佐 賀	(1 25)				(1 2)	3 42					
熊 本					3 35	3 233			1 20		
大 分				2 72							
鹿 児 島	(1 4)	1 200							1 5		
国有林計	5 295	-	-	-	2 2	5 23	-	2 7 7 916		-	
民有林計	27 1,398	6 393	1 5	2 72	30 694	8 1,414	1 10	17 75 58 4,167	3 1		
合 計	32 1,693	6 393	1 5	2 72	32 696	13 1,437	1 10	19 82 65 5,083	3 1		

8月の被害速報

8月中に受理したカードは、この数年間で最も少ない174枚(民有林153枚, 国有林21枚)でした。例年夏の間はこの3倍—600枚以上あるのが、今年は「冷夏」が影響してか、例年よりきわめて低い速報件数を示しています。

【**松くい虫**】 岩手県九戸郡野田村で15年生アカマツ7千本が被害、千葉県市原市で45年生590㎡。長野県塩尻市では20~40年生アカマツ137㎡で、この松は一部防風林の役も果たしていたものです(松筑地方事務所A g代田智昭氏)。京都府は綾部市周辺で若干の被害。鳥取県東伯郡羽合町では日本海沿いの国道9号線付近の50年生アカマツ10本(倉吉地方農林振興局山根 幸人氏)、島根県鹿足郡日原町、簸川郡大社町でも計25㎡が被害。岡山県は各地で326㎡、広島県は引続き宮島町(大阪局広島署)で266㎡、高知県は室戸市、中村市、南国市に若干の被害。九州では佐賀県杵島郡山内町(熊本局武雄署)、鹿児島県熊毛郡屋久町(同局下屋久署)、指宿郡喜入町に発生で、喜入町では8月中旬以後急速に被害が拡大しています(揖宿市上野次吉氏)。

【**松毛虫**】 全部で6件363haで、宮城県志田郡松山町、栗原郡金成町、栗駒町、岐阜県可見郡可見町、鹿児島県揖宿郡山川町に発生。

【**マツバナタマバエ**】 滋賀県愛知郡湖東町アカマツ6~50年生5ha2万5千本に被害(林業指導所堀川弥太郎氏)の1件だけ。

【**スギタマバエ**】 大分県で2件だけ。宇佐郡安心院町で71ha被害(宇佐市杉本正之氏)、玖珠郡玖珠町で1ha(玖珠事務所利行政友氏)の被害です。

【**マイマイガ**】【**クリタマバチ**】 なし。

【**スギノハダニ**】 全体で32件696haで、カードでみるかぎりの発生量は、例年に比して減少または小規模化しているように見受けられます。30ha以上の被害発生地は、上記32件中宮城県石巻市、新潟県羽前郡北条町、石川県鳳至郡能都町、岐阜県郡上郡美並村の4市町村となっています。

【**ノネズミ**】 全部で13件1,437haで、この時期にしては相対的に多いものでした。国有林では岩手県陸前高田市(青森局大船渡署)、岩手郡岩手町(同局岩手署)、西根町(同署)、山形県南陽市(秋田局米沢署)、岐阜県益田郡下呂町(名古屋局下呂署)。民有林では岐阜県美濃市、静岡県富士宮市、富士市、田方郡函南町、高知県室戸市、熊本県阿蘇郡蘇陽町、白木村、西原村に発生で、面積では静岡県と熊本県がいぜん大半を占めていますが室戸市でヒノキ3~5年生2haに被害が発生した(同市

A g山村一男氏)のは注目されます。

【**カラマツ先枯病**】 宮城県栗原郡栗駒町で14~18年生10haが被害(築館農林事務所宇角喜代志氏)の1件だけ。

【**法定外の病害**】 林地の病害ではトドマツの葉さび病ワラビ中間寄主)が北海道山越郡八雲町(函館局森署)で、2ha、カラマツの落葉病が山形県東村山郡山辺町(秋田局山形署)3ha、アカマツの葉枯病が岡山県苫田郡鏡野町で0.5ha、アカマツのすす葉枯病が群馬県藤岡市で2ha、奈良県吉野郡大淀町、下市町30ha(両町では苗畑にも罹病)タケの開花病が宮城県石巻市で40ha。苗畑の病害はかなり多い、稚苗の立枯病が青森県上北郡六カ所村、秋田県大館市、滋賀県大津市、愛知郡愛東村、蒲生郡日野町、兵庫県栗原郡山崎町、千種町、岡山県勝田郡奈義町、ヒノキのくもの巣病が兵庫県出石郡出石町、島根県大原郡大原町に発生。

【**法定外の害虫**】 コガネムシ類は石川、山梨、兵庫、島根、岡山、広島の各県に、スギハムシは滋賀、京都、兵庫、鳥取、島根、山口、熊本、鹿児島各県に発生。トドマツノハダニ(推定)が、岡山県下の赤磐、和気両郡下でかなり大面積に発生して成長障害をおこし、特に老齢木では被害がひどいようです。

■ コード表にない害虫①トドマツミキモグリガ7月21日北海道爾志郡乙部町トドマツ25年生0.3ha被害、うち20本枯死。虫態幼・成虫、密度大(檜山支庁南部地方林業指導事務所加賀谷良之助氏)。②スギハバチ6月30日岩手県一関市スギ8~15年生80ha(県林業課桜庭進氏)。③ウスオビキノメイガ7月19日京都府相楽郡山城町モウソウチク、虫態幼虫、密度小。葉を巻く。(同郡木津町川上泰俊氏)。④ウチスズメ8月3日兵庫県栗原郡山崎町ポプラ8年生20ha7,000本。虫態幼虫、密度小(山崎林業事務所上田幾之甫氏)。

【**法定外の獣害**】 ノウサギが岩手県胆沢郡金ヶ崎町、千葉県山武郡土成町、滋賀県蒲生郡日野町の3カ所で計1haのスギ、ヒノキ幼齢木を加害。

訂 正

本誌17巻7号(No. 196)以下の通し頁に誤りがありましたので、下記のとおり訂正して読者のみなさんに深くおわびいたします。

◇17巻7号(No. 196)……第21ページの「(128)」ページを(158)とし、以下順に最終頁の「(131)」ページを(161)とする。

◇17巻8号(No.197)……第1ページの「(132)」ページを(162)とし、以下順に最終頁の「(157)」ページを(187)とする。