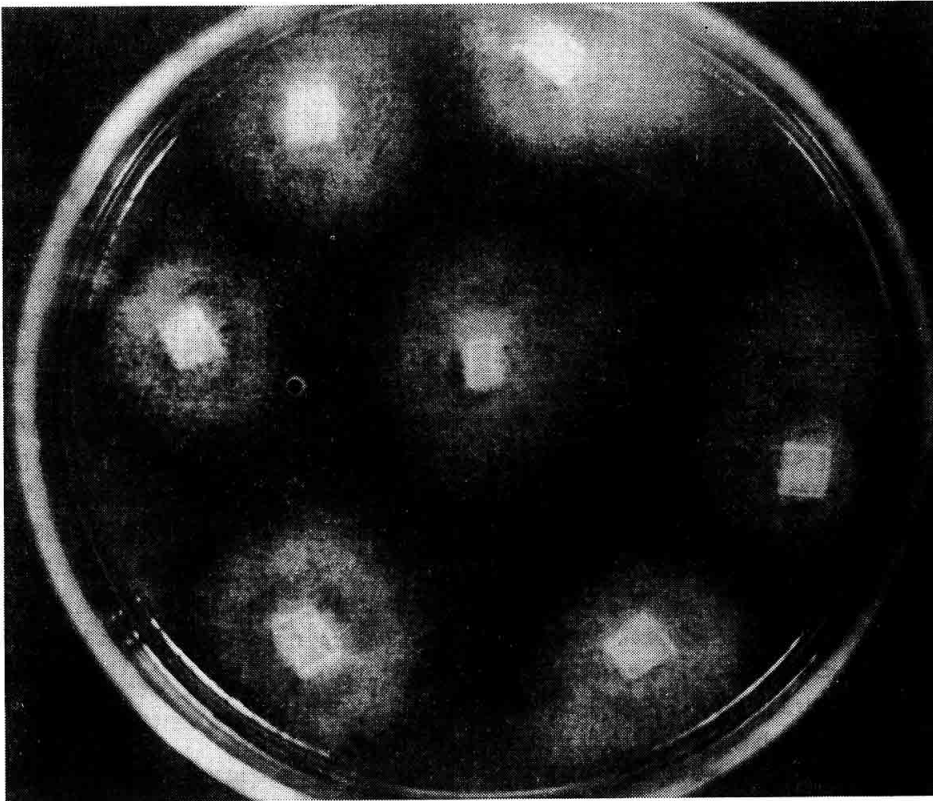


森林防疫

FOREST PESTS
VOL. 25 No. 9 (No. 294)

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

■1976.9. 1(月刊)



ニトベキバチ強制接種木からのアミロステレウム (*Amylostereum*) 菌の分離

小林 享 夫

農林省林業試験場保護部樹病研究室長：農博

本誌25巻3号の表紙写真にのったニトベキバチを強制的に産卵させたマツは、1976年3月にいたってしだいに針葉の変色がおこりついに枯れた。この木の各部分から糸状菌の検出を行ったところ、強制産卵部（樹脂点出部）の約50cmの材部からのみ、高い頻度で *Amylostereum* 菌が検出され、自然枯損木からの分離結果を裏づけた。写真は分離したペトリ皿の1枚で、材片は2時間の流水洗浄後にジャガイモ寒天培地上においたもので、伸長した菌そうはすべて *Amylostereum* 菌である。

目 次

ネコブセンチュウによるナンキンハゼの被害	陳野 好之・真宮 靖治.....	2
福岡県におけるチャ萎黄病の発生	小河 誠司.....	5
ストロブマツ発疹さび病一中標津署管内ストロブマツ造林地に発生した経過と同定まで一	小川 隆.....	6
ニホンカモシカ食性の一例	森本 勇馬・若田 英夫・山口 清.....	11
森林防疫奨励賞の発表について		13
森林病害虫等防除事業の功労者表彰について		15
森林防疫ジャーナル		16
《被害速報》昭和51年7月～8月の森林病害虫等被害発生状況		17

ネコブセンチュウによるナンキンハゼの被害

陳野好之・真宮靖治

農林省林業試験場樹病研究室

同左：農博

ネコブセンチュウは、多くの農作物、果樹類の根に寄生して、激しい被害をおよぼすところから、農業方面では、重要な植物寄生線虫の一つとして注目されている。林業苗畑では、ネグサレセンチュウなどに比較すれば、概して生息密度が低く、分布もそれほど広範ではないと考えられているが¹⁾、これまでのところ、苗畑ではスギ、ヒノキ、マツ類およびアカシア類で、また林地などではウダイカンバ、キリおよびサクラで少なからぬ被害が認められており、必ずしも軽視することはできない²⁾³⁾⁴⁾。

筆者らが、本文で述べるナンキンハゼ (*Sapium sebiferum*) 苗のネコブセンチュウによる激しい被害を観察したのは昭和43年春のことである。場所は林業試験場四国支場苗畑 (高知市朝倉) で、同支場の岩川雄幸技官が苗木掘り取り作業中に発見したものである。当時、被害鑑定依頼を受けた筆者のひとり陳野が、ネコブセンチュウの1種の寄生によるものであることを確認し、被害概況と苗木の生長におよぼす影響などを調査し、真宮が種の同定を担当した。これらの結果は、公表する機会がえられないままに現在にいたったが、古くは林業試験場九州支場、また最近では同関西支場の苗畑でも、同様な被害が観察されたとのことで、本被害がわが国西南地方におけるナンキンハゼの重要な病害として警戒する必要があると考え、いささか古い観察例ではあるが報告することとした。

これらの調査にあたり、御援助をいただいた林業試験場四国支場土壌研究室岩川雄幸技官、調査室長窪田四郎技官に、また被害苗標本を送って下さった林業試験場九州支場樹病研究室清原友也技官の各位にあつく御礼を申しあげる。

被害発生経過と感染経路

昭和43年2月、林業試験場四国支場苗畑で、見本林造成用として養成中のナンキンハゼ1回床替苗約200本を掘り取った際に、根部に顕著なこぶの形成が観察された。当時、同支場で養成中のナンキンハゼは、同支場で昭和41年にまきつけたものと、他所から移入したものがあっ

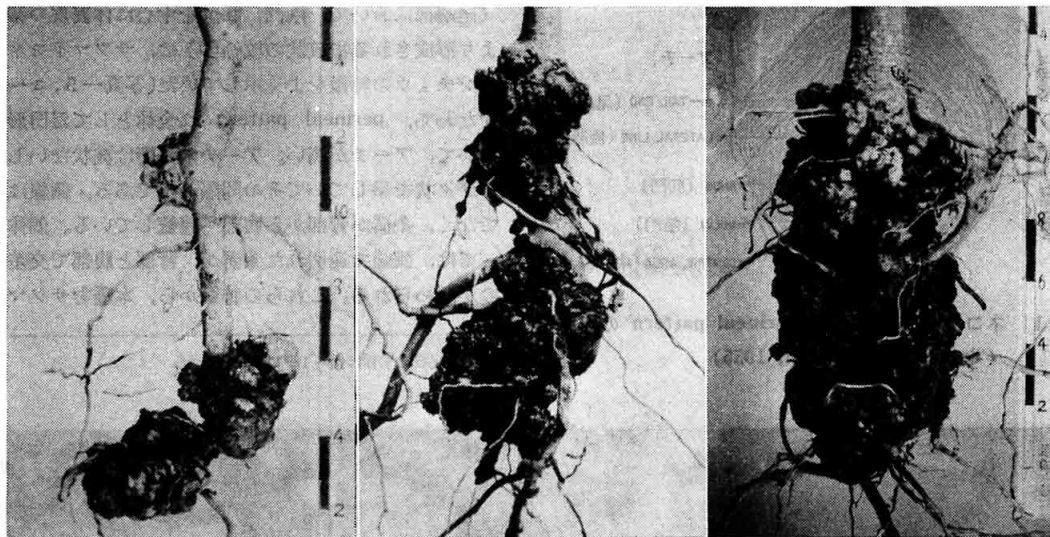
て、被害苗がこれらのいずれであったかは不明である。しかし、42年春の床替時には根の変調に気づいていないところからすると、まき付苗によって本病が持ち込まれたとは考えられない。ところで、当苗畑の開設は昭和40年で比較的新しい。被害場所は同年にブルドーザーで整地後使用してきたもので、苗畑用地として買い上げる前は、農耕地でサツマイモ、ムギなどが主作物として栽培されていたようである。土壌は洪積層で、大型の円礫を含む粘質土で透水性が悪い。なお、当苗畑のまき付床用土は、高知営林署平和苗畑からの客土を使用しているが、この苗畑ではネコブセンチュウの生息は認められていない⁵⁾。これらのことから感染経路を推定した場合、かつてサツマイモ、ムギなどの農作物に寄生していた本線虫が、苗畑開設後も土壌中に残存生息し、そこに床替えられたナンキンハゼ苗に、新たに寄生したものと考えられる。

病徴

根部に、きわめて顕著な大型のこぶが多数形成される。細根でははじめ根の一部がふくらみ、やがて粟粒大、おおむね球状のこぶに発達する。これらのこぶは数珠状に連なることもあるが、こぶより先の細根が腐敗する場合が多い。一方、主根では比較的大型に発達したこぶが、1~数か所形成され (写真-1)、これらは主根をとり巻くようにして発達し、やがて大小多数のこぶが寄り集まって、主根全体をおおい (写真-2, 3)、細根は著しく減少する。主根に形成された大型のこぶの表面は、新鮮な部分では、粒状に多数隆起して褐色、堅く、光沢を有するが、古くなるにしたがい黒変、もろくなり容易にくずれる (写真-4)。地上部では葉が早期に黄変、落葉し生育が減退する。被害の激しい場合には枯死にいたる。

生育におよぼす影響

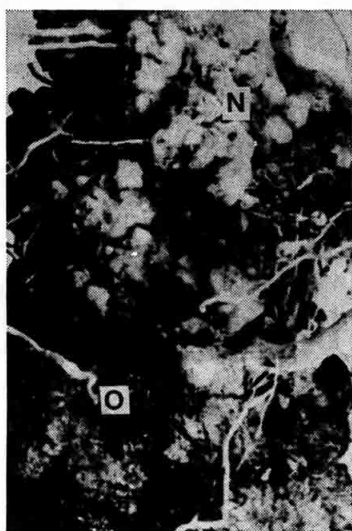
昭和43年2月に掘りとり、被害程度と苗木の生育とを調査し、表-1の結果をえた。これによると、健全苗



写真一

写真二

写真三



写真四

(N: 新鮮なこぶの部分, O: 古くなった部分)

表一 苗木の生育におよぼす影響

被害程度*	供試本数	苗長 cm	根元直径 cm
健全	16	100.9	1.5
微害	26	93.7	1.4
軽害	40	95.0	1.4
中害	43	87.7	1.3
激害	18	87.2	1.2

* 微害: 小型のこぶわずかに形成
 軽害: 小型のこぶやや多く形成
 中害: 大型のこぶ主根に散在, 小型のこぶ多い
 激害: 大小, 多数のこぶ形成, 根は奇形となる

で生育がすぐれ, こぶの形成が多くなるにしたがい, 生育が減退する傾向が認められた。つぎに, これらの苗木を健全苗, 軽度のこぶ形成苗および重度のこぶ形成苗に類別し, 同一場所に再床替を行ない, 1年後における被害の進行と生育におよぼす影響を調査した。この結果を表一に示す。なお, 供試苗木はいずれも地上約30cmで

表二 被害の推移と生育におよぼす影響

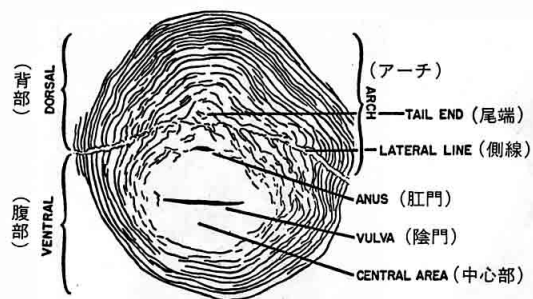
床替時の* 被害程度	供試 本数	調査時の被害程度**					生長量	
		健全	微害	軽害	中害	激害	長さ cm	重さ g
健全	16	10	4	2			272.1	161.3
微害~軽害	53	1	11	26(1)	13	1	246.9	49.3
中害~激害	24			1	9	11(3)	131.0	21.3

*: Apr. 2, 1968, **: Dec. 24, 1968 (): 枯死

切断して床替えたために, 新梢は切断部付近から2~5本程度ぼう芽伸長した。したがって, 表一の生長値はこれらの合計値をもって示した。これによると, 再床替によって新たなネコブセンチュウの寄生を受けたようで, こぶの数や量は増加し, 形成数の多い苗木では途中で枯死した。苗木の生長量をみると, こぶの形成が多い個体ほど, 明らかな生育の減退が観察された。とくに中~激害苗区では, 健全苗区にくらべて長さにおいて約1/2, 重さ(生重量)において約1/3に減退した。

種の同定

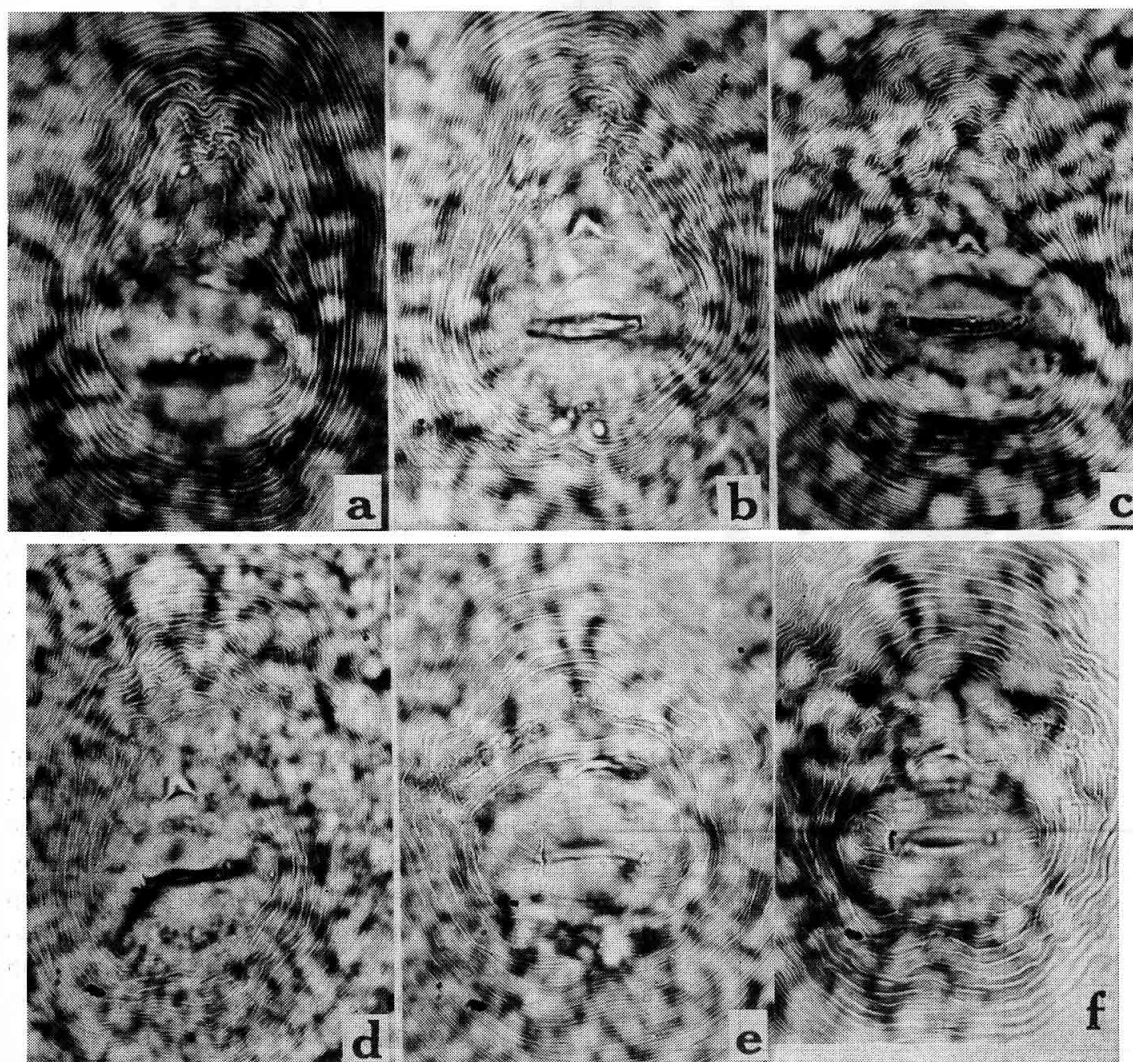
約50頭の雌成虫について観察した perineal pattern



図一 ネコブセンチュウの Perineal pattern の名称
(Taylor, A. L. et al, 1955)

(尾端部において、陰門、肛門を中心に体表の条溝により形成される指紋状の紋様^{注)}は、サツマイモネコブセンチュウの特徴をよく示していた(写真一5, a~d)。すなわち、perineal pattern は全体としてだ円形をしていて、アーチが高い。アーチの条溝は波状ないし、ジグザク状を呈していてその間隔が密である。側線は明瞭でなく、条溝が背部から腹部へ連続している。個体によっては、側線で途切れた条溝が、背部と腹部で交差するのが認められる。これらの特徴から、本種をサツマイモ

注) 各部の名称は図一⁶⁾に示す。



写真一5 ネコブセンチュウの Perineal Pattern
a~d: *M. incognita* (林試四国支場苗畑)
e, f: *M. Javanica* (林試九州支場苗畑)

ネコブセンチュウ *Meloidogyne incognita* (Kofoid & White, 1919) Chitwood, 1949, と同定した。

一方、筆者のひとり真宮は、昭和38年10月、林業試験場九州支場清原友也技官から、同場の苗畑(熊本市黒髪)で採集されたナンキンハゼのネコブセンチュウ被害苗の送付をうけたが、種についての同定の結果はジャワネコブセンチュウ, *M. javanica* (Treub, 1885) Chitwood, 1949, であった。本種の perineal pattern はつぎのような特徴を示す(写真-5, e, f)。はっきりした条溝をもつ側線が、背部と腹部の条溝を分断している。アーチは低く、条溝の間隔は広い。尾端の部分には明瞭な渦巻が形成されている。

ナンキンハゼに寄生するネコブセンチュウの種類について、林業試験場四国支場苗畑におけるサツマイモネコブセンチュウとともに、同九州支場苗畑のジャワネコブセンチュウをここにあわせて記録する。なお、ナンキンハゼに対するネコブセンチュウ寄生の記録としては、イスラエルでのジャワネコブセンチュウの報告がある⁴⁾。

文 献

- 1) 千葉 修：林業苗畑における土壌線虫の実態一連絡試験による実態調査の結果から一、森防ニュース 17, 26~36, (1968)
- 2) 橋本平一：福岡県下の林業苗畑における線虫病について、日林誌 44, 248~252, (1962)
- 3) 真宮靖治・末永 健：スギ苗に寄生するキタネコブセンチュウについて、森林防疫 18, 21~22, (1969)
- 4) Minz, G.: The root-knot nematodes, *Meloidogyne* spp., in Israel, Plant Dis. Repr. 40, 798-801, (1956)
- 5) 庄司次男・瀬川幸三：ネコブセンチュウの一種 *Meloidogyne mali* によるウダイカンバの被害、森林防疫 22, 59~61, (1973)
- 6) Taylor, A. L. et al.: Perineal patterns of root-knot nematodes, Phytopathology 45, 26~34, (1955)
- 7) 陳野好之・五十嵐 豊：四国の国有林苗畑における植物寄生線虫の分布、林試研報 246, 11~20, (1972) (1976. 6. 8 受理)

福岡県におけるチャ萎黄病の発生

小 河 誠 司
福岡県林業試験場

福岡県八女郡星野村で、1972年に、チャ(品種;ヤブキタ)の黄化症状を呈するもの(黄色ないし黄白色の不規則な退色斑、葉全面黄色を呈するものもある。)を数株見つけた。挿木と接木の結果、この黄化症状が接木により伝染する可能性を示し、これが従来佐賀県において発生認められていた萎黄病であると判断されたので、概要を報告する。

1. 挿し木試験

1973年春に、30~50cmの黄化症状を呈する若枝先端部と元口部を5~10cmとり除いた部分を約10cm(4~5芽)に切断し、2枚葉をつけて挿木を行ったところ、活着したものすべての葉に黄化症状が現われた。挿し床は、ガラス室内のマサ土の挿し床で覆いはしていない。活着率は、かなり良好で、7~8割程度であった。また、活着

した苗木は、翌春床替を行ったが、黄化は回復することなく、1975年夏には、葉先が褐色味を帯び、ついに全株枯死した。

2. 接木試験

1975年春に、挿し木と同じく、黄化症状を呈する若枝

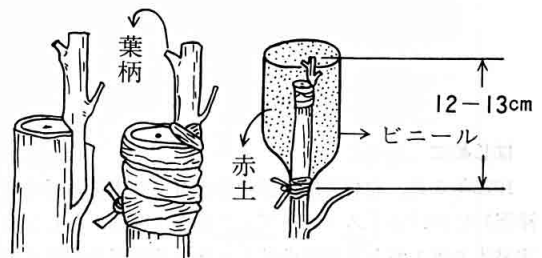


図-1 接木方法

表一 接木試験結果

樹種	供試本数	斑入り症状株		備考	
		穂	台木		
モッコク	5	0	0	接木月日：4月1日 場所：当場苗畑 接木方法：切接 調査月日：10月31日	
サザンカ	5	0	0		
チャノキ	ヤブキタ	15	1		7
	ロクロウ	10	1		2
ハマヒサカキ	3	0	0		0
ツバキ	15	0	0		3

の先端部と元口部を、各々約10cm除いた部分を図一の様
に穂作りした穂木を、チャノキの仲間に接木したところ、
表一のような結果を得た。接木は切接をし、接いだ部分
はビニールテープでしっかり結んだ後、穂木の乾燥を防ぐ
ために図一のような覆いをつけた。

3. 考察

被害株は、ごく限られた範囲に数株しかなく、1972年
から今日まで、さほど拡大しているようにも見えない。
しかし、明らかに接木により、活着台木はもちろんのこと、
活着しなかった台木へも病状が移行しており、試験結果は、
接木による伝染性を示唆している。また、この被害穂木は、
ツバキにも斑入り症状を移行させる。このような症状及び挿
し木、接木の結果は、茶業研究報告¹⁾に報告されているチャ
萎黄病と同じものであると考える。報告によれば、チャ萎
黄病は、1973年まではほとんど佐賀県に限られ（宮崎県の
野生チャでまれに発生）た被害である。この試験の結果、
このチャ萎黄病による被害が、数株ではあるけれども、福
岡県にも分布することが明らかとなった。

参考文献

- 1) 江塚昭典・吉田勝正・牛島慶一郎
；茶業研究報告，第41号，P24～25
1973

(1976. 1. 23 受理)



写真一 接木後7か月目のヤブキタ台木の罹病状況



写真二 接木後7か月目のツバキ台木の罹病状況

ストロブマツ発疹さび病

—中標津署管内ストロブマツ造林地に発生した経過と同定まで—

小 川 隆
帯広営林局造林課

はじめに

1972年6月、北海道標津郡中標津町（帯広営林局中標津署）における「ストロブマツ発疹さび病」らしき病害発生
の第1報と、罹病供試木を林業試験場北海道支場樹病研究室
あて送付して以来、1975年5月真性の「スト

ロブマツ発疹さび病」(*Cronartium ribcola*)と同定されるまでの経緯について、私なりに整理しておきたい
と思い立った。第1報以来同定までの間、幾度となく道東の地を訪れて、適切な御教示と御指導を賜わった、林業試験場北海道支場樹病研究室長横田俊一氏（現同支場保護部長）、同支場樹病研究室魚住正氏（現同支場樹病

研究室長), 同支場松崎清一氏, その他の林業試験場北海道支場の関係各位に対して, 厚く御礼申し上げます。

外国での発生の歴史

発疹さび病の病原菌 (*Cronartium ribicola*) は, スグリ類 (*Ribes* spp.) を中間寄主として, ストローブマツ (*Pinus strobus*), モンチコラマツ (*P. monticola*) などの五葉マツの幹を侵し, はげしい被害を与えることは, 多くの学術書や文献が示すところである。この病気は1951年の大発生以来, 現在でもアメリカ北部, 西部にかけての五葉マツにとって, 最も重要な病害とされており, また, 欧州大陸でストローブマツの造林が, 現在ほとんど行われていないのは, かつて大面積に植栽されたストローブマツが, 19世紀後半までに, この病害によってほとんど全滅に近い被害をうけたためといわれている。

この病害は, かつてヨーロッパの一部に分布が限定される風土病にすぎなかった。それが, わずか50年近くの間世界的な拡がりを見せ, 現在では最も重要な五葉マツの病害になった経過を要約すると次のとおりである。

(1) この病害は18世紀までは, アルプスの一部と東ロシア及びシベリアに分布していた。しかし, 寄生となるアローラマツ (*P. cembra*) は, この病気に対して抵抗力が強いので, 被害は軽微であったし, これらの地域以外のヨーロッパ大陸の大部分では, 中間寄主となるスグリ属植物は, 栽培種を含めて多数生育していたが, 五葉マツが生育していなかったため, まん延できなかった。

一方, アメリカ大陸の状態は, 北部をはじめストローブを含めた多くの種類の五葉マツが生育し, またスグリ類も多数自生していたが, 病原菌が存在しないこともあって病気は発生しなかった。

(2) 18世紀はじめに, アメリカから大量のストローブマツ苗木が輸入され, ヨーロッパ北部を始めとする地域全域に広く植栽され, アメリカ大陸開発によって, ストローブマツがすぐれた外国樹種として注目され, 歓迎されたのである。つまり, ストローブマツが生長・形質ともにすぐれているうえに, 郷土であるアメリカでは, ナラタケ病以外ほとんど被害が認められなかったため, 他の病害にも強い樹種であると考えられていた。しかし, このことは大きな間違いであった。

それまで一方の寄主であったスグリ類は, 広く分布していたが, 他方の寄主である五葉マツが分布していなかったために, 一部の地方に局限されていた発疹さび病は, 植栽地が拡大され, 被害林に接触したことを機会にして, 急速なテンポでまん延することとなる。

このようにして, まん延が始まった発疹さび病は, 東部ロシアからアルプス北方地帯へ大発生を見るまでに100年, さらに1865年にはバルチック海沿岸, 1865~79年にはデンマーク, ドイツ, 1880年にはスウェーデン, 1885年にオランダ, 1889年にフランス, 1889年ベルギー, 1895年スイスと, 20~30年のあいだにヨーロッパ全土に広がるに至り, このような急速なまん延と被害のはげしさから, ストローブマツの造林は, ついに断念せざるを得なくなった。

外国における発疹さび病は, ヨーロッパを舞台にして猛威を振り, 次にはアメリカ北部にヨーロッパから「もともとストローブマツは長い間アメリカに生育し, この間格別の被害も受けていない」という安易な意見も支えとなって, 逆輸入された苗木が, 発疹さび病菌に汚染されていた苗木であったため, 1910年から1950年までの間に, アメリカ北部から西海岸にまで広がってしまった。

その後, アメリカでは, 重要樹種である五葉マツ類を守るため, 中間寄主の除去, 薬剤開発とその利用, 抵抗性の育種など, 多額の費用と労力を投入して防除に努め, 研究に努めているが, 現在なお有効な薬剤による防除方法が開発されず, わずかに抵抗性育種にのぞみをかけているのが現状である。

北海道における調査研究

北海道における, ストローブマツ発疹さび病の分類学的研究は, ちょうどアメリカがヨーロッパ諸国から国内の大規模造林のために, 大量の苗木を輸入する措置がとられた1905年に始まる。この年に札幌市において, 輸入植栽されたフサスグリ上で, 本菌の夏孢子, 冬孢子堆が採集されて以来, 宮部金吾博士, 新島善直博士, 富樫浩

表-1 供試 銹 菌

Species	Host	Locality	Date	Collector
<i>C. ribicola</i>	<i>P. strobus</i>	礼文島 船泊	2/VI. 1973	五十嵐
<i>C. kamtschaticum</i> ?	<i>P. pumila</i>	雌阿寒岳	13/VI. 1973	五十嵐
" ?	"	山部東大演習林	7/VI. 1973	高橋, 魚住, 松崎
" ?	"	大雪山	14/VII. 1973	小口
<i>C. sp</i>	<i>P. strobus</i>	中標津	30/V. 1973	横田, 魚住, 松崎

(魚住原図)

表一 2 各地産銹胞子による中間寄主植物への接種試験結果 (魚住原因)

	<i>C. ri bicola</i>	<i>C. kamts chaticum(?)</i>		<i>C. sp</i>
	礼文	山部	阿寒	中標津
コマガダケスグリ	++	-	-	++
トガスグリ				+
エゾスグリ	-			-
トカチスグリ	+++			-
アカスグリ	+++	-	-	+
クロスグリ(園芸品種)	+++	-	-	+
アカスグリ(")	+++	-	-	+
ヨツバシオガマ	-	-	-	+++
ミヤマシオガマ				+++
キバナシオガマ	-	-	-	++
エゾシオガマ?	-	-	-	-
シオガマギク				+++
ネムロシオガマ				+++

吾博士, 平塚直秀博士等によってなされた。

ストローブマツの導入を, 積極的にとり上げられるようになった本道では, 1958年秋道内のスグリ属, 五葉マツ類に本菌の寄生がないか調査することとなり, 五十嵐恒夫博士らがその調査を分担してあつた結果, 網走市の山から移植したエゾスグリ, 礼文島のエゾスグリ上に, 夏胞子, 冬胞子堆の本菌を採集されている。その後, 1962年までに毎年礼文島本島から本菌を採集し, 札幌における隔離移植を試みているが, スグリ上の冬胞子堆の少ないことなどから, いずれも確たる結果を得られなかった。その後, 1963年亀井専次, 五十嵐恒夫両博士らの調査研究の結果, 1966年に至り樹皮からの分泌が認めら

表一 3 ストローブマツ発疹さび病施業経過

年・月	施業経過及び面積(数量)																				
31・5	全刈(火入れ)地拵によりカラマツ新植 8.86ha (26.6) 千本																				
39・5	鉄道沿線からの出火により類焼 (8.86) (26.6)																				
40・9	改植のため全刈(火入れ)準備地拵 7.82																				
41・5	改植, 植付 <table border="0" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td style="font-size: 2em;">{</td> <td>ヨーロッパアカマツ</td> <td>1.65</td> <td>(4.9)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ストローブマツ</td> <td>1.33</td> <td>(3.3)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>バンクシャナマツ</td> <td>1.60</td> <td>(4.8)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>レジノーザマツ</td> <td>1.54</td> <td>(3.9)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ダケカンバ</td> <td>1.70</td> <td>(5.1)</td> </tr> </table>	{	ヨーロッパアカマツ	1.65	(4.9)		ストローブマツ	1.33	(3.3)		バンクシャナマツ	1.60	(4.8)		レジノーザマツ	1.54	(3.9)		ダケカンバ	1.70	(5.1)
{	ヨーロッパアカマツ	1.65	(4.9)																		
	ストローブマツ	1.33	(3.3)																		
	バンクシャナマツ	1.60	(4.8)																		
	レジノーザマツ	1.54	(3.9)																		
	ダケカンバ	1.70	(5.1)																		
42・5	冬期寒風害のため不成績(ストローブマツのみ)被害本数 (1.7) 残存本数 1.33 (1.6) (寒風害免害木の 1.6千本が発疹さび病の罹病木となった)																				

れ, 1967年には茎の膨大化など, さび病菌の特徴が認められた。

ストローブマツ発疹さび病発見の経緯

ストローブマツ発疹さび病が, 当局管内中標津営林署防風林団地 214林班か小班(施業経過 表一 3)の人工林に発生し, これを真性のストローブマツ発疹さび病の同定に至らしめた動機は, 1972年6月10日, 春の訪れの遅い根室原野での緑が萌え出す頃, 当時, 中標津担当区事務所主任赤田巖技官と同所補助員南利雄技官の両名が, 自分の担当部内であるこの人工林地内を巡視歩行中, 数本のストローブマツの幹や枝の部分に, 黄橙色(銹色)のあざやかなさび胞子堆の出ている罹病木を発見した。早速この罹病木の見本を採集し, 同署経営課造林係長伊藤正敏技官, 同係員増田, 大沼技官らと共に樹病学等の参考書により, 発生病徴等を検索し, 胞子堆の態様からさび病ではないかとの疑いをもって, 局造林課に報告があったので, 直ちに 1)罹病木を局造林課と林業試験場北海道支場樹病研究室あて送付すること。 2)発病地の保存と推移を観察し, 概況速報を提出することの2点について指示した。これは, 汚染拡散をおそれて, 署が単独で発病地の処理を急いだりしては, 林試側の今後の研究に支障が出て来ることが考えられたからである。

その後, 林試側に対し正式な文書により, 調査解明の依頼をしたのに対し, 1972年8月1日付47試北第 406号により「ストローブマツ発疹さび病類似罹病造林地の保存について」ということで, 1)この病害は欧米諸国において, はなはだしい被害を生じていること, 2)北海道にストローブマツを導入するにあたり, 道内の五葉マツおよび中間寄主のスグリについて一斉調査をした結果,

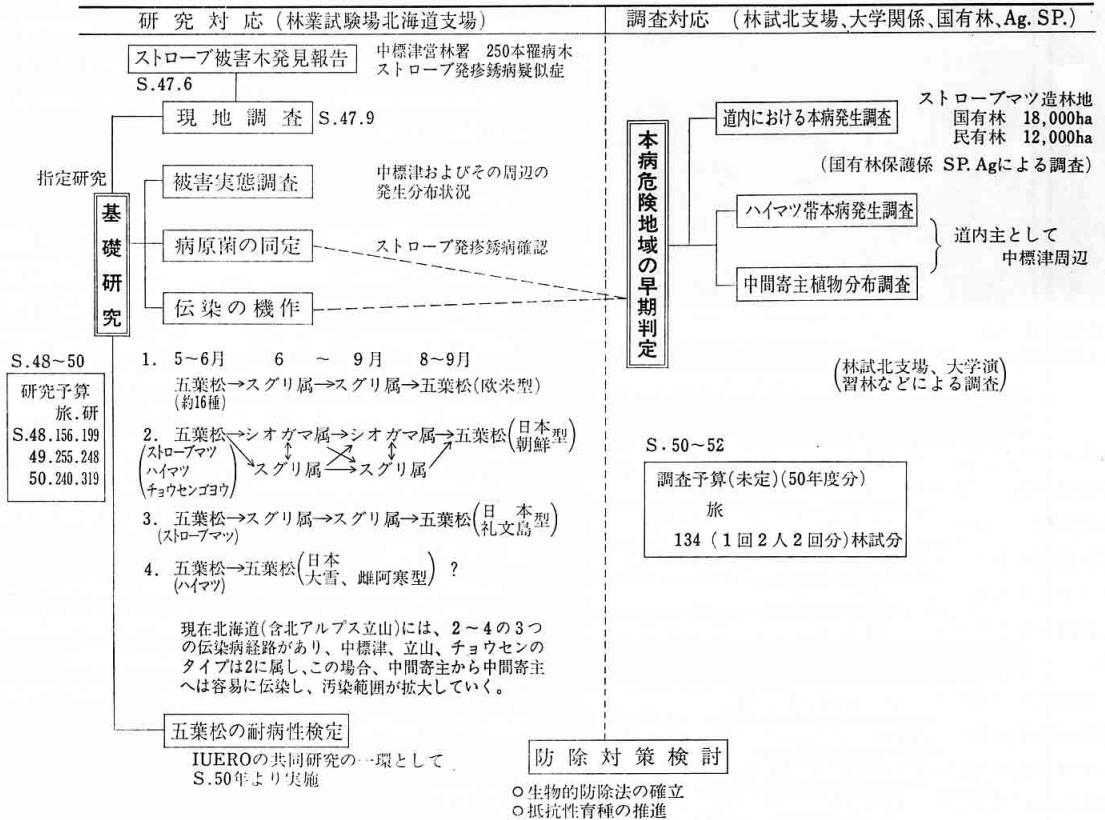
礼文島と網走で発見されたが, ストローブマツの人工造林木には, 本病の発見は認められていないこと。 3)送付した罹病木からの接種試験の結果, 本菌の確認ができなかったこと。 4)今秋以降発病地を中心として, 当面つきにより調査を進めたいことなどが指示された。

8月以降の具体的な調査の進め方などについて打合せた結果, 「ストローブマツ等五葉マツ発疹さび病研究現況と対応すべき事項」(表一 4)が林試側から示され, 翌1973年4月には正式に指定研究として, 本病の研究が開始された。(1975年度までの3か年)

これによる試験研究側と, 局署側の現地

表-4 ストローブマツ等五葉松発疹銹病研究現況と対応すべき事項

林試北支場 50.6.15



(注) ; 予算の単位は千円，旅は旅費，研は研究費を示す。

発病地に対する対応として、1)被害解析調査、2)さび病菌発生源の追跡調査、3)中間寄主植物の検索と病原菌の所属、4)病原菌の接種試験及び病態解剖、5)防除、防疫対策などを当面の重点課題として、調査研究を進めることの決定があった。

この結果にもとづく調査分析の結果は、すでに林試道支場の魚住正氏が、本誌上 (VOL. 23 No. 5, 1974) で詳報しているとおりであるが、1972年秋に発病地(中標津)から林試北海道支場構内(札幌)に隔離移植した実験用罹病木に、1973年5月初旬、多数のさび子のうの発生が認められ、同年8月第84回日本林学会での報告で、中標津で発生を見たストローブマツのさび病は、既知の「ストローブマツ発疹さび病 (*Cronartium ribicola*)」及び「ハイマツ茎さび病 (*Cronartium kamschatievum*)」とは異り、スグリ属、シオガマ属の両属植物を中間寄主とする未報告のさび病菌によるものと考えられることから、とりあえず、これらさび病菌との混同を避けるため、中標津で発生したさび病を「ストローブマツ茎さび

病 (*Cronartium* sp.)」と仮称することを発表している⁴⁾。

一方、発病地(中標津)を中心とした現地においては、本菌発生源の追跡調査が行なわれ、まずストローブマツの育苗畑からさかのぼる調査では、自署(中標津苗畑)または陸別署(大与地苗畑)のいずれかの産であることをつき止め、発病造林地及び生産苗畑付近の中間寄主植物(シオガマ属、スグリ属植物)の有無についての調査では、いずれの造林地(この年は中標津、陸別営林署管内各2か所)にも発生は認められていなかった。

しかし、発病地およびその周辺では、中間寄主植物と思われるシオガマギク (*Pedicularis resv pinata* Linn.) が多数発見されており、被害地内ではほとんど罹病しており、多数の夏孢子堆の形式が認められた。

このほか、病徴、標徴および病原菌の生活史についても着々と進められ、本病菌のストローブマツへの侵入経路の解明、さび子のうの中間寄主植物上にいたったの夏孢子堆、冬孢子堆の形成の過程の解明などが進められ、



中標津署214林班か小班の発病地における道内5局保護係長による現地研修会

(1975. 6. 5 講師林試道支場横田保護部長)

ストロームマツへの感染機構などの観察が進められ、この種の病害の病体究明では、異常に早いペースでそれぞれの分野が一体となって、解明のための糸口を、非常に短い期間の中でさぐり得たことは、林試の横田俊一氏をチーフとする関係各位が、いかにこの病害に情熱を傾けたか図り知ることができ、頭の下がる思いがするのである。

林試における広汎な相互接種試験と、病原菌の形態的特性の研究結果から、1965年5月本病は、真性「ストロームマツ発疹さび病 (*Cronartium ribicola*)」として同定されたが、ここで思い出されることは、東京大学北海道演習林元林長高橋延清教授が(早期育成林業「産業図書1958年」)の中で述べている言葉である「ストロームマツ (*Pins Strobus*) は北海道の気象条件に適しているが、*Cronartium ribicola* A. FISH による発疹さび病が最も警戒すべき病害である。」ということ、前述した諸外国の例から予告され、はたせるかな18年を経た今日、高橋教授の危懼され、予告されたことが現実の問題として、われわれの目の前にその姿を現わしたということは、これが単にストロームマツのみの病害に止まらないということである。林試道支場の魚住氏は、昭和50年度の本病菌の追跡調査の結果、中標津の発病地を中心として、汚染地域も拡大のきざしを見せており、同時にこのさび病菌の中間寄主植物の一つグースベリにも、新しい罹病株を発見したと報じていることや、道央の大雪山系のハイマツにも、多数の罹病木が確認されたとしてから考えると、道内各地に植栽されているストロームマツ (11,550ha) をはじめとする各種五葉マツ (とくに五葉マツは人工植栽の他に鉢植の盆栽観賞木として道内→本州を往復する) は、汚染されやすい状態であり、きわめて危険である。

今後は、本菌の防除、防疫に各機関のご尽力をねがうとともに、防疫面では、行政措置として森林病害虫等防除法施行規則などの関連する政令を改正し、本病菌を新たに加えることなど、次善の策を早急に働きかけ、かつての欧米諸国の轍をふまぬようにすることも、重要なことと考えている。

おわりに

今回の中標津において発生した、ストロームマツ発疹さび病については、さきに述べた林業試験場北海道支場横田保護部長をはじめ、同樹病研究室長魚住正氏、同研究室遠藤克昭技官、松崎清一技官ら多くの方々の御指導のもと、現地中標津署の職員も手となり足となって試験区の設定、抜き取り焼却、発病地を中心とした中間寄主植物の分布調査、検索など、発病地の保存と観察を、4か年にわたって地道に努力してくれたことが、本病害の同定に結びつけたことに大きく貢献したものであると自負しております。

このさび病の同定によって、全てが終わった訳でなく、これを端緒として、さらにいろいろな分野の試験研究が急がれることになると思いますが、これを契機として、益々研究機関、現場の結びつきを深め、一層の御協力をお願い申し上げます。

参考文献

- 1) 千葉 修：樹病学
- 2) 五十嵐恒夫：北海道における森林病害の問題点 (1968. 3. 25)
- 3) 魚住 正：ストロームマツ茎锈病 (森林防疫 VOL. 23 No.5 (No. 266) 1974)
- 4) 魚住 正・横田俊一：ストロームマツ茎锈病・锈病孢子の中間寄主植物への接種試験 (第84回日林講1973)
- 5) 魚住 正・遠藤克昭・松崎清一：北方林業, VOL. 1. 28 1976, 昭和50年度に発生した樹木病害について,

付記

本稿を記するに際して、参考としたおもな書物、文献をあげておきます。またこの参考書の中からかなりの部分を引用させていただいたことをおことわり申し上げるとともに、著者の方々の御了承をお願いし、あわせて深い謝意を表します。

(1976. 5. 16 受理)

ニホンカモシカ食性の一例

森本 勇馬・若田 英夫・山口 清
 岐阜県寒冷地林業試験場 同左 同左

I はじめに

ニホンカモシカが捕獲した直後に死亡する事故があり、死因究明のため解剖に付された。筆者等は、解剖に立会し胃の内容物について調査する機会を得たので、ニホンカモシカ食性の一例として報告する。

岐阜県益田郡小坂町では、近時著増するカモシカによる林木被害に対処するため、カモシカの保護捕獲などに関する措置を関係各省市に申請中のところ、昭和50年11月下旬に至り、文化庁ならびに環境庁から5頭の捕獲許可を得ることができ、去る51年3月28日に捕獲作業が実施された。

捕獲作業は、地元の猟友会々員など25名が参加、猟犬と空砲をもって追い詰めて捕獲に成功したが、その直後からカモシカの容態が急変し、同日午後1時30分頃へい死した。

II 解剖所見

死亡した翌日死因究明のため、岐阜県飛騨家畜保健衛生所において解剖がおこなわれた。担当獣医による解剖の所見は、次のとおりである。

死亡したカモシカは、オス、体重は38kg、年齢は12才前後と推定された。

心臓の心内膜と筋肉に出血が著しく、肺は黒赤色に変化して充血の跡があった。肝臓は包膜ゆ着、肝硬変の兆候も認められた。脾、腎、胃、腸については、異常は認められなかった。つまり、捕獲時のショックによる心臓麻痺が死因と判定された。

III 胃内容物の分析方法

- 1 摘出 3月29日午後2時
- 2 調査 3月30日
- 3 試料の抽出方法

1胃から4胃のうち、採食物が未だ識別可能な程度に原形をとどめている1と2胃の内容物のみを分析に供用した。

内容物は、2mm×2mmのフルイの上で水洗をおこない、フルイに残ったものについて、1胃では、100gの分析試料を無作為に3回繰り返しで抽出した。2胃では、フルイに残った総量について分析した。

IV 分析結果

胃の内容物を粒形の大きさ別にフルイ分けした結果は、表一に示すとおりである。

粒形2mm以上の試料について、植物の種名鑑定をおこなったところ、表二の結果を得た。

これによると、木本類では、ソヨゴ・ヒノキ・イヌツゲ・クロモジ・ミヤマシキミ・コマユミの6種類。草本類では、チシマザサ・スゲ類2種・シダ類4種を確認した。

表一 胃内容物の粒形別重量

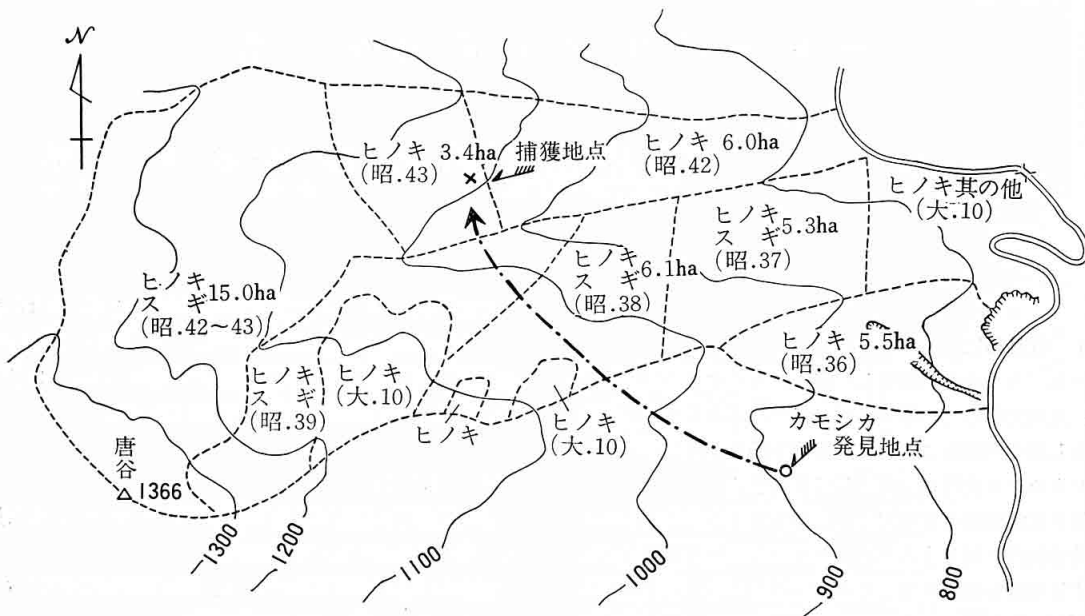
胃の区分	粒形区分			総重量
	> 2 mm	< 2 mm > 1 mm	< 1 mm	
1 胃	461.0 ^g	709.0	1,230.0	2,400.0
2 胃	47.7	188.0	144.3	380.0
3, 4 胃	—	—	—	635.0

表二 胃内容物の種名鑑定結果

胃の区別		1 胃		2 胃	
供試重量と百分率		300 g	百分率	47.7 g	百分率
木本類	ヒノキの針葉	7.6 ^g	13.8 [%]	1.9 ^g	16.2 [%]
	ソヨゴの枝葉	23.5	42.6	3.4	29.1
	イヌツゲの枝葉	2.1	3.8	0.7	6.0
	その他	13.8	25.0	3.4	29.1
草本類	スゲの類	4.5	8.1	0.7	6.0
	シダの類	2.6	4.7	0.9	7.6
	チシマザサ	1.1	2.0	0.7	6.0
小計		55.2	100.0	11.7	100.0
識別不能な粉末		244.8		36.0	

図一 ニホンカモシカ生息地周辺の地況図

注：括弧内は植栽年度を示す。



これらを量的にみると、1・2胃ともに木本類が80%余を占め、草本類に比較して多く採食していたことが判明した。

木本類では、ソヨゴの枝葉が最も多く、1・2胃でそれぞれ42.6%、29.1%を占め、次いでヒノキ針葉が13.8%と16.2%検出されたことは注目される。

V 生息地周辺の植生

未だ日陰地には点々と残雪が見受けられる4月2日、カモシカ最初の発見地点を中心として、その周囲約30haの区域における植生調査をおこなったところ、次の結果

を得た。発見地点は、(図一参照)標高約900m、南に面した30数度の急斜地にある雑木林であり、林内にはかなり新しい排出物や角をといだと思われる傷痕が木肌に残されているなど、生息の跡が残されていた。この林分の植生は、ミズナラ・マンサク・イタヤカエデ・リュウブなど雑多であるが、クロモジ・コマユミなどには、カモシカの食痕が認められた。そして、この時期において緑葉を保つ樹種は、散点的に混生するソヨゴのみであった。

上述の広葉樹林に隣接する地域の植生は、地床植物では、チシマザサが優占しており、次いでヒロバスケ・ミヤマカンスゲ・イヌツゲとなっているが、そのいずれにも採食痕が認められた。また、近在するヒノキ55年生造林地には、ヒカゲノカズラ・マンネンズギ・イワカガミなどが局地的ではあるが分布していた。

発見地点を中心とする半径数km以内の造林地は、昭和37年から42年にかけて造林されたスギ・ヒノキがあり、その総面積は、約80haにおよんでいる。このうち、3~6km西方に位置する昭和42年植栽のヒノキ造林地では、カモシカによる被害が著しい。そして、これらの造林地には、アスナロ・モミ・ヒメコマツの稚樹も自生するのが認められた。

VI まとめ

今回、調査を実施したニホンカモシカの胃内内容物を分析したところ、次のことが判明した。

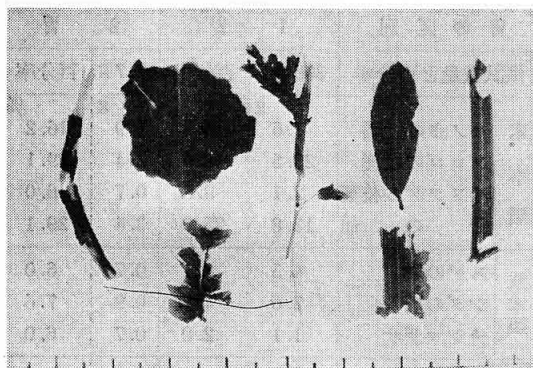


写真 胃から摘出した採食物の断片
左上段からコマユミ、ソヨゴ、ヒノキ、イヌツゲ、ミヤマカンスゲ、シシガシラ、チシマザサ

カモシカが採食していた植物の種類は、捕獲時点の山野において、緑葉を保つソヨゴの枝葉とヒノキの針葉など木本類を主体として、クロモジ・コマユミなど落葉樹の小枝そして草本類では、ササ・スゲ・シダの類が検出され、ヒノキの被害が改めて裏付けされた。また、最初

の発見地を中心として、周辺の植生調査をおこなったところ、この地域において普遍的に分布する植物と胃内容物の分析結果とほぼ一致することが確認された。

(1976. 4. 27 受理)

森林防疫奨励賞の発表について

昭和 51 年 7 月 31 日

全国森林病虫獣害防除協会

森林防疫の第24巻(1975年)に登載された論文27編(40名)を対象に、別記の審査基準に基づきまして慎重、かつ、厳正に内容を審査いたしました結果、下記10編14名の方を受賞者とすることに決定したので発表します。

森林防疫奨励賞

一 席(林野庁長官賞) 1編2名

ノウサギによる被害防止試験(第1報)

—アスファルト乳剤の忌避効果について—

岐阜県林業センター	野	平	照	雄
同上	二	村	宜	次

二 席(全国森林病虫獣害防除協会会長賞) 3編4名

能登地方国有林における微生物農薬を用いたマツカレハの防除

大阪営林局造林課	板	谷	芳	隆
----------	---	---	---	---

微生物農薬によるマツカレハの防除—砂浜海岸林に秋期散布—

大阪営林局造林課	板	谷	芳	隆
大阪営林局金沢営林署	佐	藤	一	男

四国の剣山周辺におけるクマによる被害について

高知営林局徳島営林署	川	村	市	郎
------------	---	---	---	---

三 席(全国森林病虫獣害防除協会会長賞) 4編6名

スギ採穂園におけるヒノキカワモグリガによる被害

関西林木育種場山陰支場	啜	芳	孝
-------------	---	---	---

ヒノキカワモグリガの生態—幼虫の齢期と齢構成について—

関西林木育種場山陰支場	啜	芳	孝
-------------	---	---	---

静岡県に発生したスギ暗色枝枯病

静岡県金谷林業事務所	関	沢	恵
静岡県林政課	中	野	香
静岡県林業試験場	縣	富	美
		夫	夫

神奈川県における緑化樹木の病害

神奈川県林業試験場	大	野	啓
			一
			郎

努力賞

酒田海岸保安林のマツバノタマバエ防除について

秋田営林局造林課	池	田	昭
			二

ノウサギの被害防止法調査

愛知県知多事務所	堀	江	源
			三

1. 選考経過

森林防疫奨励賞は、本誌に登載された森林病虫害等の生態観察、防除の体験記録及び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されたものです。

この受賞の対象者は、従前どおり大学及び国立試験研究機関等に従事する保護専門研究者の方々にはご遠慮させていただいております。また、優秀な作品であっても対象者がすでに他誌において同旨の論文を発表している場合にも除外させていただいております。

以下、今回受賞した論文につき選考経過を記述いたします。

一席となられた野平照雄、二村宜次両氏の「ノウサギによる被害防止試験（第1報）—アスファルト乳剤の忌避効果について—は、これまでノウサギによる被害防止方法としては、侵入防止としての防護柵及び忌避剤などによる手法が開発されているが、防護柵については効果は認められるが設置費が極めて高く、全造林地にこれを設置することは経費面において不可能な現状にある。また、現在まで開発されている忌避剤については、薬効期間が短いので数度にわたって施行しなければならないというわずらわしさと、経費がかさむことからごく一部の地域で実施されているにすぎない。

ノウサギによる被害は、国内全土に分布しており、この被害防止対策に森林所有者をはじめ、行政当局においても深く頭を悩まされているところである。

このようなとき、両氏が行った試験結果はいままで忌避剤に比して卓越しており、また、経費も低廉である

ことから実用的であって防除事業に応用できるものとして高く評価されました。

二席となられた板谷芳隆、佐藤一男両氏の「能登地方国有林における微生物農薬を用いたマツカレハの防除」及び「微生物農薬によるマツカレハの防除—砂浜海岸林に秋期散布—」については、微生物を使用した試験例はあるが、防除事業で実施された例はごく少ない。

両氏は、微生物を散布したのちにおける幼虫の罹病状況並びに変態状況について労を惜まず実に詳細に精査され防除事業の実施上及び研究面においてきわめて貴重な資料を提供されたことが高く評価されました。

同じく二席となられた川村市郎氏の「四国の剣山周辺におけるクマによる被害について」は、クマによる被害解析は本誌上において過去にも類似の調査事例がある。クマは一般に野外における行動観察はしにくい動物であるため、習性等、生態についてはいまだ十分明らかにされたものはない。

そこで被害解析の結果から逆に習性を知ることでもでき、これによって被害防止対策の樹立も可能となるのである。

以上のようなことから、調査結果は被害防止対策ならびに研究面に貴重な記録を提供されたことが高く評価されました。

三席となられた畷 芳孝氏の「スギ採穂園におけるヒノキカワモグリガによる被害」及び「ヒノキカワモグリガの生態—幼虫の齢期と齢構成—」については、この虫

は体を外部へ露出しないで加害するので、幼虫体の観察は困難であることからヒノキカワモグリガに関する発育状況については明らかではなかった。

このようなとき、受賞者の調査結果により発育状況の態様が明らかにされ、今後の研究及び防除面において貴重な記録が提供されたことが評価されました。

同じく三席となった関沢 恵外2名の「静岡県に発生したスギ暗色枝枯病」は、これまで九州及び四国地方に分布が確認されていたが、受賞者らの調査によって本州にも分布することが確認された。また、調査は発生要因としての気象及び土壌の物理性についてくわしく調査され、相互の関連を明示したもので、記録は学術的に貴重なものであることが高く評価されました。

同じく三席となった大野啓一郎氏の「神奈川県における緑化樹木の病害」は、緑化樹木を加害する病害虫のリストについては、本誌をはじめ各紙に連載されているが、特に都市公園における病害のリストについての記録は少い。そのような現状にあるとき、受賞者の論文は極めて多くの資料を収集し、都市公園の防除の診断に貴重な資料を提供したことが評価されました。

努力賞となられた池田昭二氏の「酒田海岸保安林のマツバノタマバエ防除について」は、国有林の第一線にあり多忙な身でありながら、記録をよく整理し、今後における防除事業の参考としようとする努力と前向きな姿勢が高く評価されました。

同じく努力賞となった堀江源三氏の「ノウサギの被害

防止法調査」については、県事務所にあり、現地の第一線にある身でありながら野兎害からの防止策として各種の被害防止試験を試みるなど研究熱心な努力が評価されました。

今回、おしくも受賞しなかった論文の中にも、受賞論文と比較して全く甲乙つけがたいほど多くの秀作品があり、毎年度のことでありますが、審査は難行し実に長時間にわたって行われましたことを最後につけ加えまして選考経過を終ることにします。

2. 審査基準

(1) 「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）。

(2) 「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などと手順が違っていないか）。

(3) 「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。

(4) 「慎重度」……調査結果に誤りがないか、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、調査しないで他人の文献などをそのまま引用していないか、調査結果が作爲的でないか、など。

(5) 「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、応用度が高いなど。

(6) 「全体のとりまとめ」……文章にわからないところがないか、説明の不足がないか、全体のとりまとめが順序よく整っているかなど。

森林病害虫等防除事業の功労者表彰について

森林病害虫等防除事業が昭和25年度に制度化されてから今年で満25周年を迎えた。これを記念して全国森林病害虫獣害防除協会では、永年防除事業に貢献した功労者を表彰するため、当該功労者の推選方について都道府県知事に依頼し、そのなかから選考委員会により厳正な審査の結果、去る8月4日同協会の51年度通常総会において次のとおり功労者の表彰を行ったので公表いたします。

農林大臣賞

- 1 団体の部 (1団体)
財団法人 北海道森林病疫協会
- 2 個人の部 (2名)
大串哲夫(佐賀県) 吉田富士夫(熊本県)

林野庁長官賞

- 1 団体の部 (10団体)
袖浦森林組合(山形県)
厚木森林組合(神奈川県)

美浜町森林病虫害防除委員会（和歌山県）
広島県森林組合連合会（広島県）
海南町大里部落会（徳島県）
川之江市林業研究グループ（愛媛県）
芦辺町森林組合防除班（長崎県）
菊池市森林組合（熊本県）
延岡市松くい虫防除協議会（宮崎県）
指宿市森林組合（鹿児島県）

2 個人の部（10名）

米沢豊二（富山県） 渡辺武敏（山梨県）
大木 清（愛知県） 竹下弘之（岡山県）
白石直重（高知県） 梅田武茂（大分県）
清山芳雄（宮崎県） 庭田正徳（鹿児島県）
上園源喜（鹿児島県） 岡元 馨（鹿児島県）

全国森林病虫獣害防除協会会長賞

1 団体の部（23団体）

鴨川市松くい虫防除対策委員会（千葉県）
長生郡松くい虫防除対策協議会（千葉県）
村松町森林組合（新潟県）
三島郡中部森林組合（新潟県）
金沢市森林組合（石川県）
三国町（福井県）
平松ウツクシマツ保勝会（滋賀県）
高槻市森林組合（大阪府）
田辺市（和歌山県）

広川町山林財産区管理委員会（和歌山県）
広石財産区管理会（兵庫県）
揖電地区松くい虫防除対策協議会（兵庫県）
周東町森林組合（山口県）
光市（山口県）
高知市松くい虫組織防除協議会（高知県）
福岡市森林組合（福岡県）
上陽町森林病虫害共同防除班（福岡県）
伊万里市森林組合（佐賀県）
松島町松くい虫防除班（熊本県）
深田村（熊本県）
津久見市日見部落松くい虫防除班（大分県）
大根占町森林組合（鹿児島県）
鹿児島市森林組合（鹿児島県）

2 個人の部（22名）

青山作十郎（山形県） 小倉司馬雄（群馬県）
堀口 武平（東京都） 尾上 謙一（神奈川県）
大滝順一郎（新潟県） 木戸脇晋作（石川県）
権守七太郎（福井県） 一之瀬俊訓（長野県）
水野 一郎（岐阜県） 稲留藤次郎（静岡県）
鴨下 智（愛知県） 片山 惺（愛知県）
山田源太郎（岡山県） 水川 久男（岡山県）
榊 武男（徳島県） 久保 量（高知県）
渡辺 修（佐賀県） 柴田 憲一（佐賀県）
川原 稔（長崎県） 森本 武基（大分県）
川畑 等（鹿児島県） 平井 保（鹿児島県）



林業試験場人事異動

林業試験場前保護部長伊藤一雄博士退官さる。
去る8月12日付けをもって、伊藤一雄博士は林業試験場を退官されました。同博士は昭和12年6月に林業試験場に奉職以来、途中2年半の九州大学在学期間を除いて約37年間、樹病の研究者として過ごされました。この間昭和41年4月から51年3月までの10年間、保護部長として森林保護研究の発展と行政との融和のために尽力されました。今後は林業試験場の保護部の研究顧問として、

後進の指導および相談手をされることとなりました。

林野庁人事異動

香田徹也（森林保全課保護班調査指導係主任）氏は、去る8月1日付けをもって同庁造林課監査班業務監査係長に栄転されました。

氏は、昭和36年11月より実に14年の長きにわたって森林病虫害等防除事業に関する保護業務に従事され、この間多くの業績を残し、特に最近においてはカモシカによる被害防止対策ならびに鳥獣保護行政と農林水産業の促進について関係各省庁との連絡調整に尽力されました。

（8月1日付け）

沖沢幸二 森林保全課保護班調査指導係（秋田営林局 矢島営林署）

被害速報

昭和51年7～8月の森林病虫害等被害発生状況

昭和51(1976)年7月16日～8月15日までの1か月間に受理した速報カードは、187枚(民有林113枚, 国有林74枚)でした。

■**松くい虫** 21件 370㎡の被害。北海道北見市, 旭川市(旭川局神楽署)でカラマツ, トドマツ10㎡, カラマツにはマツノオオクイムシ, トドマツにはカラマツヤツバキクイムシ及びトドマツクイムシにより被害。山形県山形市でアカマツ50～55年生4㎡の被害, マツノマダラカミキリを発見したが, マツノザイセンチュウは認められていない。ただちに伐倒焼却済。上市市(秋田局山形署)ではトドマツクイムシによりハイマツ20本に被害。福島県いわき市, 相馬市でアカマツ40～50年生計13本被害, マツノザイセンチュウ確認。栃木県河内郡河内町でアカマツ80年生3本3㎡の被害。滋賀県大津市, 野洲郡野洲町(いずれも大阪局大津署)でアカマツ32～119年生計49本26㎡の被害。奈良県橿原市(大阪局奈良署)アカマツ, クロマツ79年生34本31㎡の被害, マツノザイセンチュウ確認。広島県広島市(大阪局広島署)アカマツ85年生105本57㎡。山口県下松市(大阪局山口署)アカマツ, クロマツ106～166年生7本10㎡, 誘引済等で駆除実行中。高知県高知市, 土佐市, 吾川郡春野町でアカマツ, クロマツ18～120年生計210本51㎡, マツノマダラカミキリ, マツノコキクイムシ, シラホシゾウムシ確認, 早期駆除を行うよう指導(報告者)。福岡県宗像郡玄海町, 津屋崎町, 福岡町(いずれも熊本局福岡署)クロマツ86～187年生計36本20㎡被害。大分県別府市, 大野郡千歳村(いずれも熊本局大分署)カラマツ, クロマツ26～52年生計1,507本158㎡被害。

■**松毛虫** 5件92haの被害。北海道網走郡津別町ツガカレハによりトドマツ40年生13haの被害。福島県須賀川市, 石川郡玉川村マツカレハによりアカマツ30～50年生計69ha被害, 防除予定。富山県魚津市, 下新川郡朝日町, 入善町クロマツ5～60年生がマツカレハにより計23haの被害。

■**スギタマバエ** 3件 350haの被害。富山県魚津市, 黒

部市, 下新川郡朝日町計 350haの被害。

■**マイマイガ** 13件 855haの被害。いずれも北海道で札幌市, 岩見沢市, 北見市, 紋別郡湧別町, 常呂郡端野町, 網走郡津別町, 美幌町計 855haの被害。

■**スギハダニ** 22件 2,123haの被害。青森県十和田市, 上北郡野辺地町, 七戸町, 六ヶ所村, 下北郡東通村, 東津軽郡平内町計 1,120haの被害, 下北地方は蔓延のおそれあり(報告者), くん煙剤にて防除予定。新潟県佐渡郡新穂村25ha中害。富山県滑川市, 黒部市, 魚津市, 砺波市, 下新川郡入善町, 宇奈月町, 朝日町で計 900haの被害。石川県珠洲市スギ8年生2ha激害, 今後蔓延のおそれあり。京都府綴喜郡宇治田原町40ha中害。熊本県水俣市, 芦北郡田浦町で計11ha中害。宮崎県えびの市, 西臼杵郡日之影町(熊本局高千穂署)計18haの被害, 一部防除予定。鹿児島県曾於郡末吉町(熊本局串間署)7ha被害。

■**クリタマバチ** 1件で北海道爾志郡乙部町でシバグリ, シナグリ3haに被害。

■**野ネズミ** 19件 233haの被害。北海道山越郡八雲町(函館局森署)トドマツ10年生1ha中害。岩手県花巻市(青森局花巻署)スギ5年生22ha中害, 被害木の30%枯死今後蔓延のおそれあり(報告者)。福島県東白川郡塙町ヒノキ4年生10ha中害。栃木県日光市ヒノキ4～5年生5ha激害, 駆除済。長野県南佐久郡南牧村(長野局白田署)カラマツ3～4年生29ha中害。岐阜県中津川市(長野局坂下署), 益田郡小坂町(名古屋局小坂署), 大野郡清見村(同局高山署), 恵那郡上矢作町(同局中津川署)ヒノキ1～18年生計39haの被害。岡山県勝田郡奈義町(大阪局津山署)ヒノキ3年生2ha被害。熊本県阿蘇郡産山村, 高森町ヒノキ, クヌギ1～10年生計96haの被害。宮崎県西臼杵郡高千穂町(熊本局高千穂署)ヒノキ3～5年生29haの被害。

■**法定外の病害** 13件 104haの被害。ストロブ松のラ

7～8月の森林病虫害等被害発生状況 (昭和51年7月16日～8月15日までに)
 (受理した速報カードの集計表)

	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギ タマバエ	マイ ガ	イ ハ	スギ ノ ダ ニ	ク リ タ マ バ チ	野 ネ ズ ミ	カラ マ ツ 先 枯 病	法定外 の 害 虫	法定外 の 害 獣	法定外 の 害
北海道	(1 7) 1 3				13	855		1 3	(1 1)		(3 84)	(23 3,760) 16 192	
青森							7 1,120				1 0	1 1	
岩手									(1 22)		(2 9)	3 25	
宮城											(1 0)		
秋田											2 0	4 0	
山形	(1 0) 2 4											2 12 1 188	
福島	3 0	2 69											
栃木	1 3								1 5				
群馬											1 0	(1 60)	(1 7)
埼玉													1 2
新潟							1 25					1 0	
富山		3 23		3 350			7 900						
石川							1 2						(1 0)
長野									(1 29)			(1 5)	(3 80)
岐阜									(9 39)				(5 20)
静岡												1 50	
三重												1 0	
滋賀	(2 26)											1 0	
京都							1 40						
奈良	1 31												
和歌山													1 2
鳥取												(1 0) 1 0	
島根											1 10	5 34	
岡山									(1 2)				
広島	(1 57)										1 0	6 31	
山口	(1 10)												
高知	4 51												
福岡	(1 20)												(1 5)
熊本							2 11		2 96			(1 1) 1 5	
大分	(2 158)												(1 85)
宮崎							2 18		(2 29)		1 1	1 6	(2 11) 2
鹿児島							1 7					(1 0)	
国 林 有 計	9 278								15 122	6	93	30 3,838	14 208
民 林 有 計	12 92	5 92		3 350	13 855	22 2,123	1 3	4 111		7 11	43 532	3 6	
合 計	21 370	5 92		3 350	13 855	22 2,123	1 3	19 233		13 104	73 4,368	17 214	

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

2 () 番は国有林、その他は民有林。

3 報告のない虫名、県名は省略してある。

クネラがらんしゅ病が北海道留萌市(旭川局留萌署), 中川郡中川町(同局名寄署), 岩手県花巻市, 和賀郡和賀町(いずれも青森局北上署), 計91haいずれも激害。キリのたんそ病が秋田県湯沢市に20本中害。ツチクラゲ病が青森県北津軽郡市浦村, 宮城県桃生郡矢本町(青森局石巻署)でクロマツ, アカマツ計1haの被害。ナラタケ病が宮城県小林市でヒノキ1ha微害。皮目枝枯病が島根県大田市でアカマツ・クロマツ10ha中害。ヒノキのペスタロチア病が広島県比婆郡口和町ヒノキ2年生120本微害, 防除中。クリのさび病が広島県庄原市15年生クリ6本中害。スギ赤枯病が群馬県群馬郡榛名町スギ4年生0.3ha300本の被害。

■法定外の虫害 73件 4,368haの被害。トドマツオオアブラムシが北海道磯谷郡蘭越町, 有珠郡壮瞥町, 浦河郡浦河町, 富良野市, 士別市, 伊達市(函館局室蘭署), 茅渚郡森町(同局森署), 上川郡愛別町(旭川局旭川署), 空知郡南富良野町, 勇払郡占冠村(以上同局金山署)でトドマツ3~13年生238haの被害。エゾマツオオアブラムシが北海道稚内市, 苫前郡苫前町(旭川局古丹別署)でアカエゾマツ2~5年生32haに被害。カラマツヒメカサアブラムシが北海道空知郡富良野町でカラマツ3年生7haに被害。ヤナギルリハムシが山形県上市市(秋田局山形署)でハンノキ40本中害。スギハムシが新潟県十日町市, 島根県大田市, 熊本県菊池郡旭志村でスギ, アカマツ, クロマツ2~40年生38ha50,000本中害。マツノキハバチが鳥取県倉吉市でアカマツ6年生0.2haに被害, 新葉以外は食いつくされている。スギドクガが滋賀県蒲生郡安土町でスギ300年生10本に被害, 空散予定。キアシドクガが北海道室蘭市, 登別市, 有珠郡伊達町(以上函館局室蘭署)の管内一円に発生ミズキ3,600haの被害, 秋田県雄勝郡皆瀬町, 東成瀬村にも発生(詳細は不明)。スギノマルカイガラムシが広島県比婆郡西城町で10ha中害。スギカミキリが広島県庄原市, 福山市, 比婆郡東城町21ha15,014本でいずれも単木被害。オオスジコガネが鳥取県八頭郡若桜町(大阪局鳥取署)スギ28年生100本微害。ハンノキキクイムシが三重県北牟婁郡海山町でスギ, ヒノキ20~30年生素材に発生, 微害。マツノクロホシハバチが群馬県勢多郡黒保根村(前橋局大間々署), 長野県上伊那郡長谷村(長野局伊那署), 静岡県静岡市でカラマツ5~20年生計115ha165,000本に被害。マツツマアカシムシが青森県下北郡東通村クロマツ2年生2haの被害(根切虫との共同加害)岩手県九戸郡野田村では防潮林10haの内1ha5,800本の被害。スギザイノタマバエが宮崎県えびの市スギ21年生6ha中害。ヒメ

コガネが鹿児島県出水郡高尾野町(熊本局出水署)一円に発生(面積, 材積不詳)。ナガチャコガネが島根県鹿足郡柿木村に1ha微害。スジコガネが北海道瀬棚郡瀬棚町(函館局東瀬棚署)トドマツ9年生22haをはじめ山形県西村山郡西川町(秋田局寒河江署)スギ9年生12haの被害, 防除予定。熊本県天草郡天草町スギ8~9年生1ha微害。アブラムシが北海道上川郡上川町(旭川局上川署)でアカエゾマツ47ha62,252本激害。トドマツノハダニが北海道枝幸郡枝幸町(旭川局中頓別署)アカエゾマツ, トドマツに被害(詳細不明)。ハダニ(種不明)が北海道宗谷郡猿払村(旭川局浜頓別署)で苗畑の3年生トドマツ苗木に発生77,500本の被害。ハンノキハムシが山形県西村山郡朝日町全域に発生ハンノキ10~35年生188haの被害。根切虫が秋田県雄勝郡雄勝町の苗畑でスギ2年生10,000本中害。アメリカシロヒトリが秋田県鹿角市でサクラ等19本に被害, 防除済。クスサンが秋田県雄勝郡皆瀬村でクリ, クルミ5本に被害。ハラアカマイが岩手県和賀郡東和町でカラマツ18年生25,000本激害。マツノモグリカイガラムシが岩手県盛岡市でアカマツ15~20年生14ha26,900本中害。

■法定外の獣害 17件 214haの被害。イノシシが宮崎県えびの市でクスギ1年生2ha激害。野ウサギが和歌山県東牟婁郡古座川町, 宮崎県西都市(熊本局西都署), 大分県別府市(同局大分署), 福岡県朝倉郡小石原村(同局日田署), 埼玉県秩父郡大滝村, 長野県松本市(長野局松本署), 岐阜県中津川市(名古屋局中津川署)でヒノキ3~7年生計113haの被害。カモンカが群馬県勢多郡黒保根村(前橋局大間々署), 長野県木曾郡大桑村(長野局野尻署), 岐阜県中津川市, 恵那郡上矢作町(名古屋局中津川署)でスギ, ヒノキ2~5年生計87ha239,000本中害。クマが石川県小松市(大阪局金沢署), 岐阜県大野郡荘川村(名古屋局荘川署), 恵那郡付知町(同局付知署)計スギ, ヒノキ, カラマツ18~59年生3haの被害。