

森林防疫ニュース

VOL. 16
NO. 1
(No.178)

監修 ■ 林野庁 編集発行 ■ 全国森林病虫獣害防除協会 / 東京都千代田区永田町 1 の 17 全国町村会館内 1967. 1. 1 (月刊)



カモシカ ♂

写真 / 柴田 敏 隆

1964年9月8日岩手県五葉山にて至近5mまで寄って撮影したもの。15分間にモノクロ2本、カラー1本におさめることができた。柴田氏は横須賀市久里浜6-13 横須賀市博物館勤務。

目 次

あいさつ

年頭のあいさつ	若林 正武	2
よみがえる春	坂口 勝美	3
年頭の所感	手束 蒸一	4
新年にあたって	片山 正英	5

観 察

マツの葉ふるい病発生程度のクローン間差違	近藤 秀明	6
2種類のマツの病害の発生について	赤井 節夫	9
スギタマバエの被害とスギの品種について	村田 武彦	12

詳 報

✓ 紀南、紀北地方における松くい虫発生消長調査の成果	喜多村 昭	18
長野県におけるアカマツのすす葉枯病について	浜 武人	23

情 報

12月の被害状況	25
カラマツ先枯病の新潟県下発生について	26

雑 録

○バックナンバーの料金について	24
○訂 正	24

年頭のごあいさつ

若 林 正 武
林野庁長官



明けましておめでとうございます。

1967年の新春を迎え、皆様方のご健康とご繁栄をお祝い申し上げるとともに、日ごろ、森林防疫の推進に少なからぬご協力をいただいている関係各位に対し、紙上をかりて衷心より感謝の意を表する次第であります。かえりみますと、久しく続いた日本経済界の不況もようやく昨年後半から景気上昇の傾向となり、本年は再び産業活動が活発化し、大きな成長が予測されます。それと同時に林業もまた、近年の停滞から脱却して、飛躍的發展への第一歩の年となるよう期待するものであります。

さて、ご承知のとおり、わが国の森林は国土の67%も占めているのですが、この森林を豊かに育て林業生産の増大をはかるとともに、国土の保全と国民経済の発展に寄与することが林政の基本目標であります。しかしながら、わが国の林業をとりまく諸情勢にはきわめて厳しいものがあります。すなわち、林業所得自体の伸びがあるにもかかわらず、国民所得の中に占めるその割合は、逐年低下しており、また、林業生産の面では農山村における労働力の流出に伴う労賃の高騰のため伐採、造林などの伸びなやみの傾向が顕著となってきました。さらに一方、外材や代替材が大きく進出して、木材の需要構造の変化を促す要因もなってきました。

このような諸問題を適切な施策により、一步一步克服し、豊かな森林をつくりあげていくことは林政にたずさわるわれわれの責務であることを、この際深く自覚するものであります。42年度におきましては、これらの諸問題の克服と林政の基本目標の達成のため、各種施策の総合的かつ強力な推進をはかることに最善をつくしたい考えであります。その第1は、林業経営の基盤を整備するなどの生産対策でありまして、林道網整備の積極化をはかるとともに、造林の停滞傾向に対処して特

に低開発広葉樹地帯における拡大造林の推進をはかる考えであり、さらに森林病害虫防除の徹底強化に努める所存であります。また、森林計画制度の改善についても措置したいと考えております。第2は、林業構造改善に関する諸施策であります。これについては40年度までに指定をみた292地域について実施することとしており、また入会林野の近代化法による権利関係の近代化と林業経営の協業化の推進および山村振興法に基づく振興対策に努める所存であります。第3には、林業従事者の確保と資質向上をはかるため、山村青少年の育成、労働条件の改善などについての措置を構ずるほか、さらに林産物の生産および流通に関する諸施策、とりわけ外材輸入の適正化の指導の強化につとめ、また、森林組合の育成、試験、研究普及事業の充実をはかる考えであります。なお、国有林野事業につきましても、従来にも増して生産力の増強と管理経営の合理化をはかるとともに国有林野の一層の活用について施策の展開をいたしたいと考えております。

以上のように、林業をとりまく諸問題を前にして、これに対処する林政の前途は必ずしも容易であるとはいえません。ことに林業の性格上、施策の効果が一朝一夕にして現われるものでありません。それ故に、森林の適切な利用と保全をはかることが、わが国経済の発展と豊かな国民生活をもたらすことに重大な関係を有することを深く認識し、明るく、たくましい日本林業の将来を目ざし皆様のご協力を得て官民一体となり、たゆまざる努力を重ね前進して参りたいと思っております。林業を担う皆様方におきましても新年を機として明日の林業への決意を新たにされたことと存じますが、わたくしも皆様とともに、長期的な展望に立って林政の発展に一層の努力をかたむけることをお誓いして、新年のごあいさつといたします。

よみがえる春

坂 口 勝 美

農林省林野庁林業試験場長
日本学術会議会員・農学博士

昭和42年の新春を迎えるにあたり、森林防疫にたずさわる皆様方のご努力に対し心からの敬意を表しますとともに、謹んで新年のごあいさつを申しあげます。

レーチェル・カールソン女史の「沈黙の春」が農業による自然環境の破壊について警告を与え、世人の注目をひいたのは1962年のことでもあります。にもかかわらず、目を追っての目覚しい科学技術の進歩は、社会・経済を激動させ、いまや都市は排気ガスによる大気汚染、農山村は機械化や農業の施用、さらには原子エネルギーの利用開発などによって、人類による自然環境の攪乱はますますはげしさを加えつつあります。かくて人類は自然から離れて生活することの不可能なせとぎわにきているといえましょう。

それゆえ、世界各国ともに行政も研究も、重大な関心がここに集中されております。

(その1) 昨年スペインで開催されました、第6回世界林業会議では、森林保護に関する専門委員会に56編にのぼる貴重な報文がよせられました。そこでは、森林保護に化学的な手段を用いることは多くの欠点があるので、百方手をつくして生物的手段を発展させることに意見の一致をみ、とくにソ連の提案で、この分野において国際交流

拡大が必要であることが決議されました。

(その2) 昨年東京で開催されました第11回太平洋学術会議ならびに英国で開催されました第14回国際鳥類保護世界会議では、自然保護が国際的見地から討議され、重要な勧告が数多く行なわれました。

(その3) 1965年から8年間の国際的事業として開始されました国際生物学事業計画(I B P)は、陸上群集の保護として、自然地域および生物の保護に関する科学的基礎資料を集積することを目的として展開されております。

このような背景にあつて、新年にあたりお願いしたいことの、その1は林業試験場保護部長・伊藤博士も述べているとおり、まず大学に森林病・害虫学の講座を設け教育基盤をつくることあります。その2は薬剤による合理的な直接防除法の必要を否定するものではありませんが、森林保護の本質はあくまでも健全な森林を育成することに意を置いて環境衛生と生態的防除法が一層重視されなければならないことでもあります。

この二つは、「沈黙の春」を「よみがえる春」にとりもどす人類の切実な悲願を1日も早く実現するための、迂遠なようでも前提であると信ずるものであります。

年 頭 の 所 感

手 束 羔 一
林野庁指導部長

新年おめでとうございます。

昨年のがわが国の経済は、景気の回復から上昇傾向をたどり、全体として拡大基調をつづけ、木材の需要もそれなりに増大していますが、国内生産はのびなやんで、外材輸入の著しい増加によって需給のバランスが保たれている状態です。したがって一部木材価格の上昇などがあったにもかかわらず林業界にとっては依然として苦難の年がつづいているといえましょう。今年こそこのような停滞の傾向を打破する契機を皆様方とともにつかみたいものと存じます。

ご承知のとおり、林業基本法制定以来、政策目標は林業総生産の増大、林業生産性の向上、林業従事者の所得の向上におかれており、その目標達成のために関連法律の制定や各種政策が打ち出されつつありますが、生産対策についてみますと、今後対処しなければならない問題が山積しております。

まず、生産対策の基本となる森林計画制度についてみますと、林業基本法に定める森林資源に関する基本計画の実行を確保するためには、すでに講ぜられている投入面の施策とともに産出面の施策、すなわち国内木材生産態勢を強化して、生産を円滑化することを主眼として、個別の森林経営主体の計画的施策を促進することが必要であります。換言すれば、公的な資源計画としての森林計画と私的な経済行為としての森林施策との接触なり調整なりが必要であり、資源政策と産業政策との結びつきをとりいれた森林計画制度を打ち出すことであります。

次に、個々の生産対策についてみますと、林業発展の基本ともいえるべき造林事業は、燃料消費構造の変化に伴う薪炭材の需要減少や農山村からの人口流出と労賃の高騰、造林資金の不足などのため、最近造林の停滞が甚だしく、現時点でその対

策を講じなければ将来における造林事業の困難性をより加重するものと考えられます。その対策として、林業の低開発地域の拡大造林推進のために生産、構造両面の対策を盛りこんだ団地造林事業の導入をぜひ実現したいと思っております。

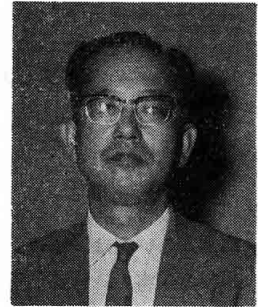
また、林道事業については、林業経営の近代化をすすめるべく林道の開発が実施されましたが、当面の森林伐採に重点を置き大規模な林道開発を中心としてきた結果、小規模林道の開発がおけるとともに、薪炭林地帯等現在の採択基準以上の蓄積がないため、将来の生産力に期待されながらも開発されずに現在に至っている地域が少なくない実情にあります。そこで森林資源の生産機能を最高度に発揮させるため、現行補助体系の整備とともに現行制度の隘路打開に努めたいと思っております。

森林病虫害防除事業についてみますと、各種開発事業の進展や異常気象などの理由により、病虫害の発生が広域化し、被害対象が拡大するとともに被害量も漸増する傾向にあります。そこで、これらの実情に対処して、病虫害の早期駆除とまんえん防止を効果的に実施するため、緊急防除および公営防除の実施、防除体制の強化などについて、現行法の改正と防除事業予算の充実をはかりたいと考えております。

このほか、林業政策上の重要な課題として、構造対策、流通対策、労働対策などの問題もあり、林業政策の分野は行政対象の変質とその複雑さに対応して多角化してきております。それだけに問題解決は一段とむずかしくなっておりますがこれらの問題解決は明日の日本の林業ひいては日本経済の繁栄につながる道でありますので、着実に一歩一歩解決のための努力を尽して参る所存であります。

新年にあたって

片 山 正 英
林野庁業務部長



謹んで新年のお慶びを申し上げます。

昭和41年度は、日本経済にとりましても、また林業界にとりましても、何かと問題の多い年でありました。そして本年もまた、私たちは多くの問題にとりくんで行くことになりましょう。林業界にとって、本年が躍進の年となりますよう皆様方とともに努めたいと存じます。

わが国の林業の今後の進むべき方向につきましては、すでに先年制定されました林業基本法にはっきりと示されておりますが、ここでは繰り返さないことにいたしましょう。基本法に示されるまでもなく、人々はちょっと旅行をするだけで、林業の役割を理解することができます。わが国の国土の3分の2を占める林地が、美しい緑に覆われているのを見ることほど、人々の心を豊かにするものはありますまい。それは、われわれ日本人がお隣の香港へ旅行したときに、そのまわりの山々がすっかり地肌を露出させているのを見るとときに受ける印象と正反対のものでありましょう。

林業のもつ役割を遂行することが、私たち技術者の役割なのですが、このことについてもう少し考えて見たいと思います。

結論から先に申し上げるならば、技術者は単なるものしりの知識人であってはならないということです。すなわち、技術者は現実の物の世界で仕事を行ない、人間の豊かな生活のために役立つ高度の知識をつくり上げ、そしてそれを社会にアプライする責務があるということ、したがって技術者は社会生産のリーダーシップの中心にならなければならない、ということなのです。

現在の複雑化したそして分業化した社会におけ

るリーダーシップは何によってつくり上げられるかということを考えてみましょう。もちろんある一つの企業にとっての目的函数は、利潤の極大といったものであらずとすることができるかも知れません。しかし、社会が複雑化してくるにつれ、企業の行動原理は一企業内だけからの判断では求め難いのでありまして、むしろもっと根本的な問題に返っていかねば、日本の平均の水準において人々の生活をより豊かな幸わせなものにすることができるかという問題から考えられるべきでありましょう。豊かな社会をつくるためには、現代の技術にたよらざるを得ないのであって、ここにおいて技術者の責任は日々大きくなりつつあるわけですから、技術者は人間社会の豊かさを実現させるための行動の中心にあるべきものであって、単に一企業のせまい意味での利潤拡大のための被傭者ではなく、反対に社会の生産活動のリーダーシップの中心になるべき存在なのだといえるのでありましょう。しかしそのような役割を果たすためには、技術者はある階層としてのバイタリティーを発揮しつつ社会をリードして行くことが必要なのであって、技術者というものは組織を離れてはその存在意義を失い、単なるものしりになってしまうのです。技術者は彼らのそれぞれの組織の中で、ある階層を形づくりつつ、そのバイタリティーをもって、現実の物の世界で仕事をし、技術的合理性に裏付けられた高度の知識をつくりそれを社会にアプライさせ、もって企業に対して最大の利益を、人々にとって豊かな生活をもたらすという、現代社会の中できわめて大きな役割を負っていることを新年にあたってあらためて認識しようではありませんか。

■観 察■

マツの葉ふるい病発生程度のクローン間差違

近 藤 秀 明

茨城県林業試験場林産保護部

マツの葉ふるい病は、苗畑あるいは造林地などでふつうにみられる病害で、特殊な場合を除いては著しい被害を与えるようなことはない。しかし、海岸砂防植栽地のクロマツのように種々の原因でマツが衰弱した場合とか、硫酸などの化学肥料を使いすぎた場合などには、著しい被害となることがしばしば認められる。

もともと、マツの葉ふるい病は7月中旬～9月中旬ごろ発病し、針葉上に淡褐色の病斑が現われ、秋から冬の間は病勢はほとんど進展しないが、翌年3～4月ごろになると急に病勢がすすみ、被害の著しいものでは5月ごろは緑葉が認められないようになる。また、若い針葉では枯れても枝についていることもあるが、旧葉などは直ちに落下する。

筆者は、たまたま昭和41年7月下旬農林省関東林木育種場のアカマツ、クロマツ採種園およびクローン集植所でリゾフォーマ菌によるマツのすす葉枯病罹病程度のクローン間差違を調査のさい、これらクローンが程度に差こそあれいづれもマツの葉ふるい病にも侵されていて、この場合もやはりクローン間で罹病程度に差のあることを認めた。

これらクローンの多くは旧葉が侵されていたが、侵さ

れた針葉は長さ数mmぐらいつつ点々と黄色～淡褐色に変化し、なかには変色部に長さ2mm前後の黒色だ円形でやや隆起し中央部が縦にさけている菌体が形成されている針葉も認められた。さらに、罹病木のまわりの落葉を集めてみると、黒色の菌体が多数形成されているものが多数認められた。

採種園およびクローン集植所では、このように葉が黄色～淡褐色に変化し、このままの状態とまっているものが多かったが、これは、マツの葉ふるい病菌によって侵されたものの樹勢が強いためと調査時期がちょうど7月下旬で、病勢がほとんど進展しない時期であったためと思われる。

このような状況のもとでの調査ではあったがクローン間でかなり明らかな差が認められたので、ここでは、その調査結果について報告する。

なお、報告をまとめるにあたり、種々ご教示いただいた農林省林業試験場樹病科長千葉博士、および調査のさい種々便宜をいただいた農林省関東林木育種場岩田場長を始めとする場員のかたがたに心からの謝意を表すものである。

1. 調査地および調査方法

第1表 樹種および植栽地ごとの被害程度

県 名	マ ツ										ク ロ マ ツ									
	集 植 所					採 種 園					集 植 所					採 種 園				
	クロー ン数	被 害 程 度				クロー ン数	被 害 程 度				クロー ン数	被 害 程 度				クロー ン数	被 害 程 度			
	無	微	中	激		無	微	中	激		無	微	中	激		無	微	中	激	
福 島	32	0	17	11	4	30	1	20	8	1	3	0	2	1	0	4	0	3	1	0
群 馬	12	0	8	4	0	12	0	10	2	0										
栃 木	4	0	4	0	0	5	0	5	0	0										
茨 城	37	3	26	6	2	33	0	30	3	0	14	0	13	1	0	13	0	11	2	0
埼 玉	2	0	0	2	0	3	0	1	2	0										
千 葉	12	1	10	1	0	4	0	4	0	0	10	0	5	3	2	7	0	6	1	0
神 奈 川	6	0	2	3	1	4	0	4	0	0	14	0	11	2	1	14	0	13	1	0
長 野	24	0	12	11	1	9	0	7	2	0										
山 梨	21	0	16	2	3	12	0	10	2	0										
岐 阜	12	0	5	7	0	1	0	1	0	0	10	0	3	7	0	13	0	12	1	0
静 岡	15	0	10	3	2	15	0	14	1	0	7	0	4	3	0	7	0	5	2	0
愛 知	6	0	5	0	1	2	0	2	0	0	1	0	0	1	0	4	0	3	1	0
計	183	4	115	50	14	130	1	108	20	1	59	0	38	18	3	62	0	53	9	0

第2表 アカマツクローンごとの被害程度

県名	採種園, 集植所の両方に植栽						採種園, 集植所の何れか片方に植栽						クローン数						
	両方とも中害以上			両方とも微害			中害以上と無害			無害				中害以上		微害		無害	
	数	クローン名	クローン名	数	クローン名	クローン名	数	クローン名	クローン名	数	クローン名	クローン名		数	クローン名	クローン名	数	クローン名	クローン名
福島	8	双葉原町 石城 伊達 浪江 白川 安積	岩瀬浪江 双葉石川 相馬	2 1 1 1 1 1	13	岩瀬南会津 相馬 双葉平 石川 西白河 安達 耶摩 若松	1,4 1 3,5 2** 101 102* 102 1 1 1 101	1	相馬	2	岩瀬浪江 原町	3 5 1	福島原町 耶摩 福島 相馬	101 3 2* 102 4				35	
群馬	2	勢多 吾妻	吾妻	105* 107	6	吾妻 利根 北群馬 沼田	104* 106, 109 101** 101 1					4	吾妻	103* 102*, 101, 108				14	
栃木					4	北那須	101 102, 103 104					1	安蘇	101				5	
茨城	3	那珂 久慈 久慈	那珂 久慈 那珂 稲敷	21 4 13** 16 1	20	那珂 久慈 那珂 久慈 多賀 水戸 笠間 真壁	1** 2, 4*, 5, 7, 9 11*, 12, 15 17, 18, 22*, 23, 24* 3, 5 2** 1 10 1	3	那珂 久慈 水戸	3 8 2		8	那珂 久慈 多賀 筑波 新治 筑波	20, 40 2**, 6 1 12 1 1			39		
埼玉	2	比企 児玉		1 1								1	児玉	2				3	
千葉					4	大栄 君津 椎名 小倉	1 1 2** 1				1	千葉	4	生浜 椎名 柏 佐原	1, 2 1 1** 2, 2	1	生浜	4	12
神奈川			久野 津久井	1** 3**	2	津久井	4, 5				2	箱根 足柄上	1 1					6	
長野	1	岩村田	松筑 上小 松筑 福島 "	101* 103 102 104 105	2	上小 岩村田	101 102*				7	上伊那 諏訪 福島 " 南安曇 西筑摩	101 1 101 103 106 1 1	諏訪 上小 福島 " 下伊那 北安曇 南安曇	2, 3, 4 102 104, 107 108 101 101 101		25		
山梨			吉田 葦崎 大月	6 2 3	6	吉田 甲府 " 葦崎	8, 9 104* 6, 105 4				2	吉田 大月	1 2	吉田 甲府 塩山 葦崎 大月 甲府	2*, 4*, 10 7 4, 5, 6 1 1, 2 1 4 1		24		
岐阜			恵那	4							6	稲葉 大野 恵那	1 2, 3, 6 1, 3	大野 稲葉 加茂	1, 4, 5 2 1		12		
静岡			天竜 掛川 天竜	10 2, 3 104 8	9	浜松 天竜 掛川	102 103* 4, 5, 6 7, 9 103 105**				1	天竜	1	浜松	101			16	
愛知					2	西加茂	1, 4				1	南設楽	4	南設楽 西加茂 東三河	1 5 1		6		
計	16	28	68	0	4	0	23	57	1	197									

注) * 選定時アカマツであつたが解剖学的にみてアイノコマツをさす。 ** 選定時アカマツであつたが解剖学的にみてクロマツをさす。

調査は、マツのすす葉枯病と同一の場所でおこなった。すなわち、採種園およびクローン集植所に植栽されているクローンは、おのおの1列の植付本数は約15本ずつである。また、これらのクローンは1962年もしくはそれ以降に植栽されたもので、調査は、そのすべてについておこなった。罹病程度は下記のようにわけ、各クローンごとに1本1本調査し、それを列つまりクローンごとにまとめて罹病度をあらわす方法をとった。

激： 針葉に黄色～淡褐色の病斑が多数形成されていて、なかには黒色の菌体のみとめられる針葉もあり、列全体をみた場合には旧葉が全体的に淡褐色を呈しているもの

中： 激害と微害の中間的罹病状態のもの

微： 列の全数もしくはそのうちの数本の針葉に病斑がわずかに点々と認められるもの

無： 病斑の形成が認められないもの

2. 調査結果および考察

(1) 植栽地および樹種別の罹病程度

この結果をしめすと、第1表のとおりである。

まず、アカマツについてみると、採種園、集植所とも植栽クローン数の多いのは茨城、福島、長野、山梨、静岡の各県で、このうち激害および中害のクローンの多い

のは福島、茨城、長野、山梨、静岡の各県であった。また、罹病の認められなかったクローンは茨城が3クローン、福島、千葉が1クローンずつ計5クローンで、その他のクローンはわずかながらも罹病が認められた。

つぎに、クロマツについてみると、調査クローン数の多かったのは、茨城、神奈川、千葉、岐阜、静岡の各県であったが、このほか福島、愛知の両県以外はクロマツのクローンは植栽されていない。マツのすす葉枯病の場合にはクロマツの罹病は認められなかったが、葉ふるい病の場合はアカマツのように無害クローンもなく、大なり小なり全クローンが罹病していた。このうち激害は千葉から2クローン、神奈川から1クローンの計3クローンであった。

(2) クローンと罹病程度

この結果についてしめすと第2表および第3表のとおりである。

アカマツでは採種園、集植所とも中害以上のクローンは16クローンで、このうち福島からのものが8クローンで半数をしめ、茨城が3クローン、群馬が2クローン、埼玉が2クローン、長野が1クローンずつとなっている。また、両方の場所で微害というクローンは68クローンでもっとも多かった。なお、中害と無害といった組合

第3表 クロマツクローンごとの被害程度

県名	採種園、集植所の両方に植栽				採種園、集植所の何れか片方に植栽				クローン数			
	両方とも中害以上	中害以上と微害	両方とも微害	中害以上と無害	両方とも中害以上	中害以上と微害	両方とも微害	中害以上と無害				
	数	クローン名	数	クローン名	数	クローン名	数	クローン名				
福島	1	双葉	2	相馬 双葉	1 1			1 相馬	2	4		
茨城		那珂 高萩 多賀	1 1 2	高萩 多賀 久慈 鹿島 行方 北相馬 東茨城	3,6 1 1 1,2 1 1,2 1			1 高萩	5	14		
千葉		流山	4	千葉 松戸	6,7 1			5 千葉試 君津	1,4 2,3 1	4 5,8 1,5	13	
神奈川	1	箱根	3	片浦 箱根 足柄下 横浜	1,4,5 6,7,8,9 1,2 1 1						14	
岐阜		瑞浪 可児	1,3 4,6 2,3 7	瑞浪 可児	2 1			1 可児	4 4	7,10 5,6	14	
静岡		浜松	1	浜松 沼津	101 102,103 2			4 掛川 浜松 沼津 掛川改	7 2 1 1		9	
愛知								2 西加茂 南設楽	1 1	3 南設楽 東三河	2 1,2	5
計	2	14	32					12	13		73	

せのクローンは一つもなく、たとえ微害と中害以上という組合せのクローンであっても、片方で微害と認められたものも中害に近い微害であって、葉ふるい病の場合にも、植栽場所が変わっても葉ふるい病にかかりやすいクローンはやはりかかりやすい傾向があるように認められ、これらはクローンの特性のように思われた。

さらに、採種園もしくは集植所のいずれか片方に植栽されているクローンについては、中害以上のものは長野、岐阜、福島のものであった。

クロマツは、アカマツにくらべて全体的に罹病しやすいように見うけられたが、第3表からもわかるように「中害と無害」、「微害と無害」「両所とも無害」といった組合せのクローンは全くなく、両所とも微害のものが最も多く、両所とも中害以上のクローンは福島の双葉2号、神奈川の箱根3号であった。また、いずれか片方に植栽されているクローンについてみると、中害以上のクローンは千葉が5クローン、静岡が4クローンであった。これらのクローンには葉上に黒色の菌体の認められ

る葉を着生しているものも認められた。

このようにアカマツ、クロマツいずれのクローンについてもマツの葉ふるい病による罹病が認められ、かつクローン間で罹病程度に差の認められることは各クローンが同一環境条件下で同一管理されている以上、おそらく、各クローン間で解剖学的性質や含有成分などに差があるためであろうと考えられる。

今後、われわれは病害の抵抗性の問題と取り組む必要が痛切に感ぜられるが、この一文が、そのさいの参考になれば幸いである。

参 考 文 献

- 1) 北島 君三 (1942): 樹病学及木材腐朽論 P. 127~129
- 2) 千葉 修, 陳野好之 (1959): マツ葉フルイ病菌の子のう胞子の形成時期と放出条件について 69回日林大会講演集 P. 357~358
- 3) Boyce, J. S. (1961): Forest Pathology P. 166~167
- 4) 伊藤 一雄 (1962): 図説樹病新講 P. 243~244

■ 観 察 ■

2 種類のマツの病害の発生について

赤 井 節 夫

岡山県笠岡農林事務所林務課

ま え が き

マツの病害としては、岡山県において、これまで立枯病を除いてほかに激害を与えた例はきいたことがない。

岡山県では最近特にマツの造林を推進している。わたしは出先において機会をとらえて造林の推進を普及しているが、一面病害虫の大きな発生がなければよいがと願っている。カラマツ先枯病のような病害はでないであろうが、葉ふるい病、葉さび病について常に関心をよせていた。

ところが本年5~6月にかけてクロマツ庭園木と、アカマツ造林木にかなり激しい葉ふるい病が、またアカマツ造林木3~6年生のものにかなり激しい葉さび病が発生した。

葉ふるい病については、造林木2~3年生のものにわずかながらの発生のあることは毎年みていたが、クロマツ庭園木、アカマツ造林木に本年のような激しい被害のでているのをみたのははじめてである。また葉さび病については、いままでに発生したことをきいたことはなかったが、本年になって県北、中、南部の造林木につぎつ

ぎに発生した。県下全域についてみていないので確かなことはいえないが、わたしの管内に発生したものが一番激しいのではないかと思う。

なお、この報告にあたり、鑑定ならびに種々ご教示をいただいた林試東北支場保護第一研究室長 佐藤邦彦技官、ならびに情報、調査にご協力をいただいた県SP阿部昭朋、県Ag長尾武泰、佐藤国利技師に対し厚くお礼申し上げる次第である。

病害発生 の 状 況

I クロマツ庭園木の葉ふるい病

(*Lophodermium pinastri*)

わたしは昭和34年にマツの葉ふるい病発生の事実を確認したので、森林防疫ニュース¹⁾に報告した。しかしマツの普遍的な病害であるのであまり気にしていなかった。

ところが本年次のような激しい被害の発生を認めた。

1. 被害発見年月日 昭和41年6月2日
2. 発見場所 岡山県笠岡市笠岡5189の2
3. 被害の状況

クロマツ庭園木、樹高約5～10m、
胸高直径約0.22m、推定樹齡約30年、
被害木3本。

II アカマツ造林木の葉ふるい病
(*Lophodermium pinastri*)

造林木で2～3年生のものにこの
病害が発生してわずか枯死している
のは、いままでにもみてきている。
ところが本年8月8日造林地の成績
調査をしたところ、1団地10,445本
(4.80ha)のうち約10%が葉ふるい
病で枯死していた。このような激害
はあまりないのでその概要を報告す
る。

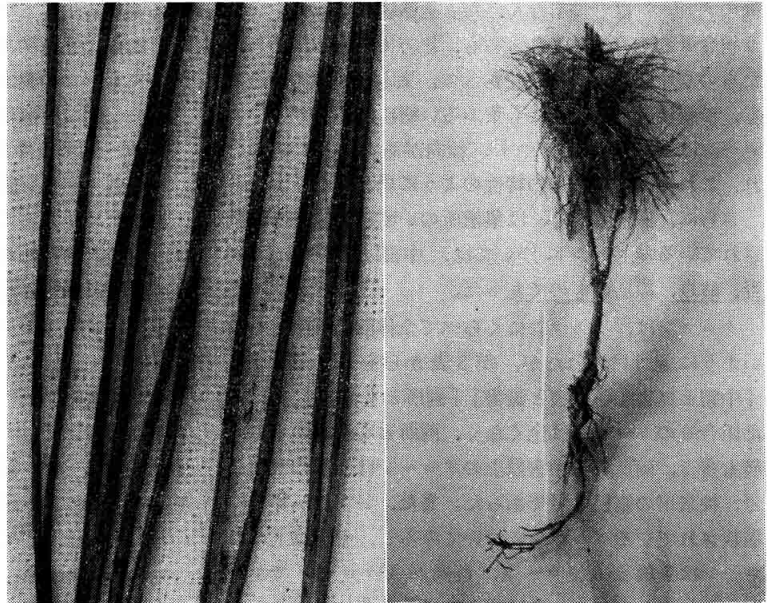
1. 被害発見年月日 昭和41年8月8日
2. 発見場所 岡山県井原市上出部字池ノ奥1,731番地外8筆
所有者 井原市岩山神社外6名
3. 被害の状況

昭和40年度の保安林改良事業
施行地で、昭和41年1月29日～30日に植栽した。
地味せき悪にして西方に面し、傾斜20度、基岩は
花崗岩で土壌は B_A 型、林内裸地が点在し、うち
西方に面した箇所で改植を行なったところに特に
被害が大きく、補植した箇所には散発的に発生し
ている。

III アカマツの葉さび病

マツの人工造林地には、葉さび病が発生する場合が多
いことはきいていたが、最近まであまり発生をみなかつ
た。昨年一部の地方で発生したが、本年になってかなり
各地で発見されるようになった。その発生状況は、別表
1のとおりで被害面積2.90haである。
当管内にも発生したが県下での激害地
と思うのでその概要を報告する。

1. 被害発見年月日 昭和41年5月10日
2. 発見場所 岡山県後月郡芳井町
大字東三原字木挽坂1,152外2筆
所有者 重政勝郎外17名
3. 被害の状況
被害地の立地条件は、県の西北
部広島県との県境で南西に面し、
傾斜23度、土壌はB_B型、昭和36年



第1図 クロマツ葉ふるい病罹病針葉
漆黒色だ円形中央部に縦の裂溝を有しや
や突出した菌体(子のう盤)が形成され
ている。
撮影 昭和41年6月3日

第2図 葉ふるい病におかされ枯死した
アカマツ造林木
撮影 昭和41年8月8日

～39年の4カ年に毎年0.50haずつ植栽し面積2.00
ha(10,000本)で、被害は全域にわたっており造林
木中被害の大小はあるが、罹病していないものはない
ぐらいである。

本年はじめて発生したものとは考えられない。植
栽後その年にわずか発生したものが、下刈り手入れ
不十分なためまん延し、本春このような激害を呈す
るにいたってはじめて気づきさわがれるようになった
ものと思う。

5月13日調査のときは、林内のノコンギク、シラ
ヤマギク、ボタンヅルに黄粉(夏孢子)のついてい

別表1 昭和41年度アカマツ葉さび病発生状況 (S41.8.30現在)

被害箇所	樹種	人・天別	被害面積	樹齡	本数	備考
岡山県阿哲郡哲西町神代	アカマツ	人	0.10ha	4年	200本	
川上郡川上町高山	〃	〃	0.40	2	1,400	
高梁市 津川	〃	〃	0.10	3	25	
高梁市 玉川	〃	〃	0.10	3	360	
勝田郡勝央町植月中	〃	天	0.10	10	不明	
苫田郡加茂町黒木	〃	〃	0.10	5	〃	
後月郡芳井町東三原	〃	人	2.00	3～6	10,000	S36～39年 に植栽
計			2.90		11,985	

るのが認められなかった。その後7月7日に調査したところ、これらの中間寄主に夏胞子ができていた(写真3, 4, 5参照)。中間寄主繁茂の状況は、ノコンギク 20%, シラヤマギク 50%, ボタンヅル 30%の割合であるが、夏胞子の附着状況はボタンヅルが一番多いようである。枯死木は認められないが、今後枯死するものもでてくる可能性が十分認められる。また隣接の7~8年生造林木にも一部認められるが大した被害はない。

葉ふるい病・葉さび病の一般的概念

I 葉ふるい病の一般的概念

アカマツの方がクロマツよりかかりやすいようである。特にアカマツ造林木が植栽直後この病害で枯れていることや、庭園木にも発生して、年々葉色が悪くなり樹勢が衰えていくことを実際に知っている人は失礼な話だが少ないと思う。この病害は苗木にも造林木にも、普通どこにでもみられる病害で、病原性も弱く、特殊の場合を除き被害は著しいものではないというのが通念である。ところが実際当年7~8月頃造林地の調査をすると、必ずといってよいぐらい散発的にわずかながら発生し、枯死しているのがみうけられる。

枯死の原因はほとんど造林者も技術者も、苗木の大小、軟弱性、取扱上の不注意、地味や乾燥など苗木の健全性と気象上の問題でかたづけられてしまっていて、少々ぐらゐの被害は問題視されない。

枯死の原因はこれが誘因となり発病を早めているのである。植栽当年のものが枯れるのは林地で発病したのではない。ではいつ発病したのであろうか。

ご承知のように、この病害は前年の7~9月にかけて

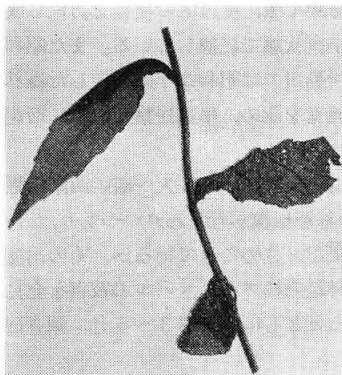
発病したものが、その後は病勢がいったん停止して翌春3~4月ごろから被害が進み、5月ごろからひどくなるのである。したがって養苗中に発病しているのである。それを知らない人が多い。苗畑で堆肥などの有機質が少なく硫酸などの化学肥料を使いすぎると著しい被害ができる。種子や土壌消毒はもちろん原苗から床替出荷するまで防除を行なうことが必要である。技術指導に当たる人も十分心得て養苗者を指導し、無病健全苗を出荷することが肝要である。

なお、造林者もこうした事情をよく知っていて、罹病苗は植栽しないようにしていただきたい。ともかく、造林地で枯死した場合落葉を全部集めて焼却するか、薬剤散布をすることなどは実際問題としてできない。そこで広葉樹との混植がのぞましい。

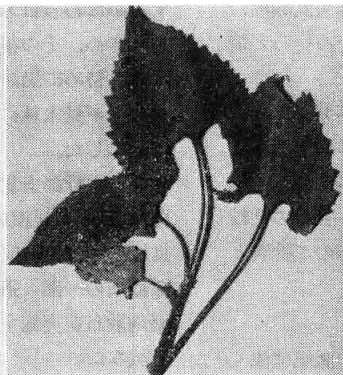
病原菌の伝播は、落葉に形成された子のう盤から子のう胞子が7~9月にかけて放出され、これが伝染源となつてつぎからつぎへと感染する。幸いにして病原性が弱いので、その後は被害が進行しないようである。

ところが伊藤一雄博士によれば、この病害もいちがいにかるんぜざれないような気がする。同氏の報告²⁾によれば、この菌すなわち *Lophodermium pinastri* は世界的に分布しているが、欧州では激しい被害を与える重要病害に数えられているとのことである。病気を起こす能力すなわち病原菌にはレースがあって、欧州のものは病原性が強いが北米その他の国のものは寄生力がない。また病気の発生には、環境条件と木の健康状態が大きく影響する。

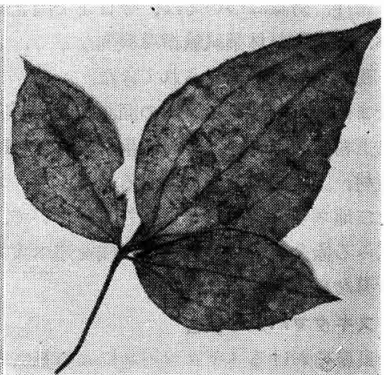
純林で植栽密度が大きいほど病気が激しく発生する。これに反して広葉樹との混交林にすれば、その被害をい



第3図 アカマツ葉さび病菌の中間寄主ノコンギクの葉。黄色粉状の菌体(夏胞子堆)が多数形成されている。
撮影 昭和41年7月7日



第4図 アカマツの葉さび病菌の中間寄主シラヤマギクの葉。黄色粉状の菌体(夏胞子堆)が多数形成されている。
撮影 昭和41年7月7日



第5図 アカマツ葉さび病菌の中間寄主ボタンヅルの葉。黄色粉状の菌体(夏胞子堆)が多数形成されている。
撮影 昭和41年7月7日

ちじるしく軽減することができるといわれている。

わたくしがこのたびみたこの病害の病原菌のレース云々については全然知らないが、わずかに一団地10,455本植栽のものうち約10%までにこの病害が発生しているのにはおどろいた。

今後マツの造林が推進されていく途上において、もし病原性の強いものがかりにあるとすれば、注意を要すると思ひ、軽視されがちなこの病害の概念についてあえて報告した次第である。

いままでとかく植栽当年5～10%の枯損は、まあまあといわれがちな考え方はこの際改めて100%活着の造林を目標に造林者も技術指導者も専念されんことを念願してやまない者である。成林後の技術指導もまたもちろんである。

II 葉さび病の一般的概念

この病害はわずかなら大いのところにもみられるといわれるが、わたしは本県での発生をあまり知らない。

この病害は苗木に発生することは少なく、幼齡造林木にしばしば大きな被害を与え、ときには枯死させる病害

である。

葉に春小さな膜状物ができ、黄粉(さび孢子)を形成するので誰にでもすぐわかる。しかし病原菌の種類や中間寄主がなにであるかということになると知らない人が多い。

わたくしが普通よくみられるといわれるこの病害についてあえて報告したのは、花崗岩地帯で地味せき悪な林地に肥培管理も十分行なわず、しかも生育不良苗をもちいた場合発生がおこりやすいのではなからうかと思つたからである。

わずかな被害は人目につきにくいので、放置されがちである。そのままでは、被害は激しくなるばかりだということを造林者も技術者も十分知っていただきたいと思ふ。

参 考 文 献

- 1) 赤井 節夫 岡山県南部の森林病害について
森林防疫ニュース VOL. 8 No. 4 1959
- 2) 伊藤 一雄 林木の耐病性 農林出版株式会社 1959

■ 観 察 ■

スギタマバエの被害とスギの品種について

村 田 武 彦

奈良県林業指導所

1. はじめに

スギタマバエ *Contarinia inouyei* MANI の生態、経過、習性、防除については、今日まで国立林業試験場、大学、都道府県林業試験指導機関などで、いろいろと情報、観察図解説が紹介されてきた。

たまたま本県林業指導所の開設なった昭和38年に吉野郡川上村でスギタマバエの発生をみ、さらに40年度には黒滝村、上北山村で発見されるに及んで、スギ導入品種および地スギ(吉野スギも含む)について、被害の比較を試みる機会を得たのでその一端を述べ大方のご批判とご指導をお願いする。

2. スギタマバエの被害

奈良県におけるスギタマバエによる被害の歴史は浅く吉野郡十津川村で昭和32年1月に初めて発見され、その年小面積ではあるが吉野町でも一部発生をみた。幼虫落下期の一斉防除で最小限に被害をくいとめたが、この種被害が枯損しないだけに森林所有者の関心も薄く薬剤散布も半ばあきらめている感がないでもない。昭和38年に

は吉野林業のメッカ川上村の奥地で10年生のスギに発生をみたが、北村林業KK山北部では早速落下状況を調査するかたわら自力防除で激、中害区の蔓延を防止し成果をおさめ、その後小康状態で経緯している。また昭和40年9月初めに黒滝村脇川では昭和28年に設定した森林組合のスギ見本林に異常を認め、早速観察と防除に取り組むことにした。

他方吉野郡上北山村天ガ瀬のKK大一商店西原出張所管内では、大規模の林種転換が行なわれつつあり、かなり良好の挿木造林成績をおさめてきているが、その山麓の採穂畑の一部と造林地内にスギタマバエの被害を発見、薬剤散布を実施するとともに本年春3～5月に調査観察を試みた。

3. 調査方法

前述のような被害実績の中で地スギ、導入品種の見本林と造林地ならびに採穂畑における被害の軽重とスギタマバエの羽化落下の消長を把握するため次のような方法により調査を試みた。

調査は黒滝村では縦横 30cm 角, 上北山村では, 25×30cm の調査枠にガラス板をはめこみ, 各スギ品種の樹冠下に設置し, 調査後そのつどグリセリンを塗布した。

設置時期, 落下については黒滝村では, 昭和38年の川上村の状況(第1図)を参考にして10月初旬に, 羽化については九州地方の羽化時期と気象条件などを勘案して3月下旬～4月上旬に黒滝村, 上北山村で設置した。調査は2日～5日おきに行なった。なお上北山村の場合従来から気温, 地中温度, 降水量を測定しているので参考資料として利用した。

4. スギ品種別被害状況

(1) 黒滝村の場合

昭和28年4月, 当村が普及モデル地区として活動し, その一環として森林組合が, スギ挿木品種の見本林を設定した。その面積 1.5ha 2,312本の植栽で現在13年生に生長している。この区域内に昭和40年8月当該虫の被害を発見し, 早速10月に, その中の9品種について10カ所に調査枠を設置した。幼虫落下量調査は3日ごとに測定した。その結果は第1表のとおりである。

また, 品種相互間の被害を比較してみると第2図のようである。

昭和41年春の羽化期には 前述の 落下時の 傾向の 確認と, 品種を 2, 3 追加して 調査した。その結果は第2表のとおりであり, また品種別被害率は第3図のとおりであった。

この調査の過程で落下量のピークは10月19～25日の間

であり, 38年の川上村^{しものほ}入之波の場合より多少早かった感がある。また羽化のピークは4月の中旬とみてよからう。

(2) 上北山村の場合

KK大一商店では, 昭和30年ごろより拡大造林を始め, スギ挿木品種を導入し

て事業の拡大に努めているが, たまたま昭和40年春, 現地診断で寒風害による被害が造林地内に発生し, 山麓にある台木畑と一部の造林地ではスギタマバエの被害針葉も散見されるに及んで挿木造林推進上に影響するものと考え適期の防除を進め, そのかたわら本年3月以降の羽化調査を黒滝村の場合と同様実施し, その導入品種のス



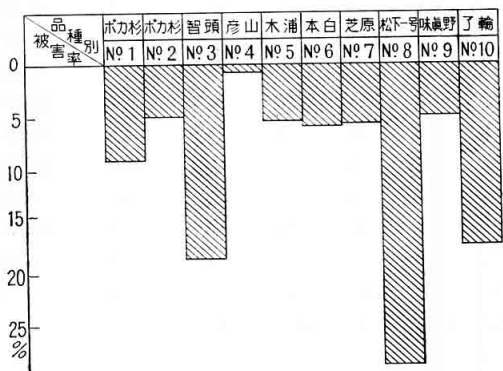
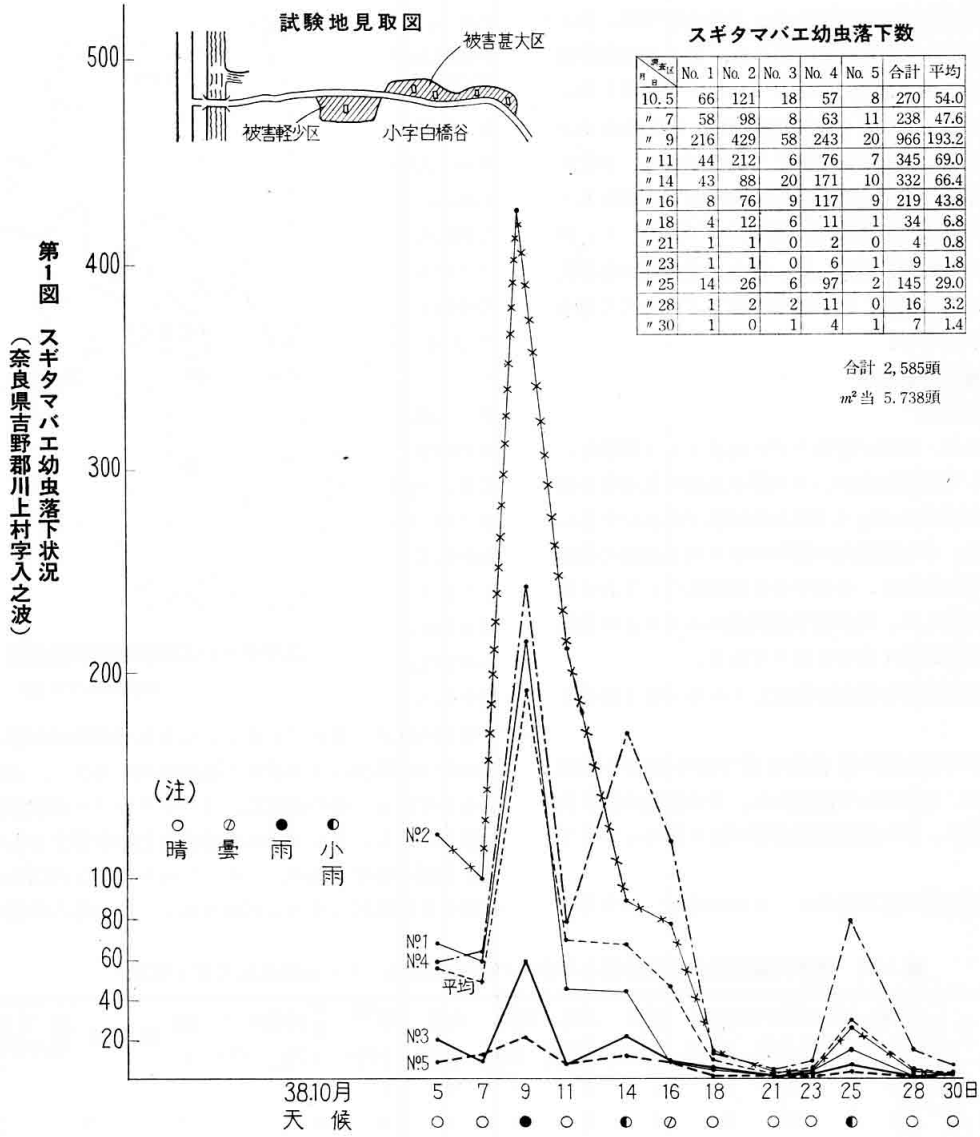
スギタマバエ被害町村別位置図

(斜線は発生区域)

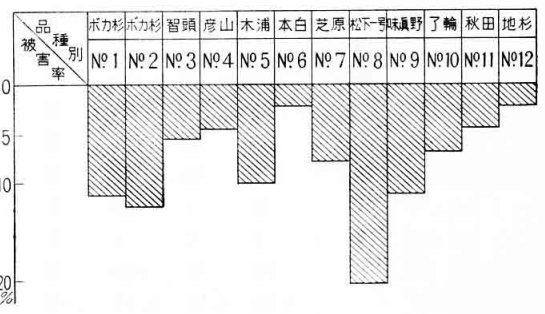
第1表 黒滝村森林組合杉見本林スギタマバエ被害調査 (スギ品種別幼虫落下密度)

調査月日	品種別 天候	品種別										合計	落下密度 別百分率%		
		ボカ杉 No. 1	ボカ杉 No. 2	智頭 No. 3	彦山 No. 4	木浦 No. 5	本白 No. 6	芝原 No. 7	松1 No. 8	下野 No. 9	了輪 No. 10				
40. 10. 2	○	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10. 5	○	0	0	3	0	0	1	4	21	1	0	30	2.96		
10. 7	○	2	0	1	0	1	2	4	17	0	3	40	3.94		
10. 10	○	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	4	0.39		
10. 13	◐	2	0	3	0	1	0	0	9	2	5	22	2.17		
10. 15	◑	3	0	0	1	0	0	3	1	0	1	9	0.88		
10. 19	●	25	8	41	2	11	25	18	59	17	86	292	28.79		
10. 21	○	25	4	37	1	4	12	9	32	4	7	135	13.31		
10. 25	○	21	12	48	2	6	11	13	98	7	43	261	25.74		
10. 28	◐	2	13	2	2	6	5	2	4	0	8	44	4.33		
11. 1	○	13	11	39	1	21	1	2	43	14	22	167	16.47		
11. 10	◐	2	0	1	1	2	0	0	3	1	0	10	9.86		
品種別計		95	48	185	10	52	57	55	290	47	175	1,014			
品種別被害率%		9.36	4.73	18.24	0.98	5.12	5.62	5.43	28.59	4.63	17.25				
順位		4	8	2	10	7	5	6	1	9	3				

注 1. ○晴 ◐曇 ●雨 2. 調査枠設置 昭和40年9月30日 3. 薬剤散布 昭和40年10月21～22日 BHC 1%粉剤ha当70kg



第2図 スギ品種別被害率 (幼虫落下量による)



第3図 羽化期におけるスギ品種別被害率

ギタマバエの被害状況の把握に努めた結果第3表のような資料を得た。この資料を図示すると第4、5図のようになる。ここでは羽化最盛期が5月12～15日で、1日の平均気温の最も高い14日に167頭の発生を見ている。

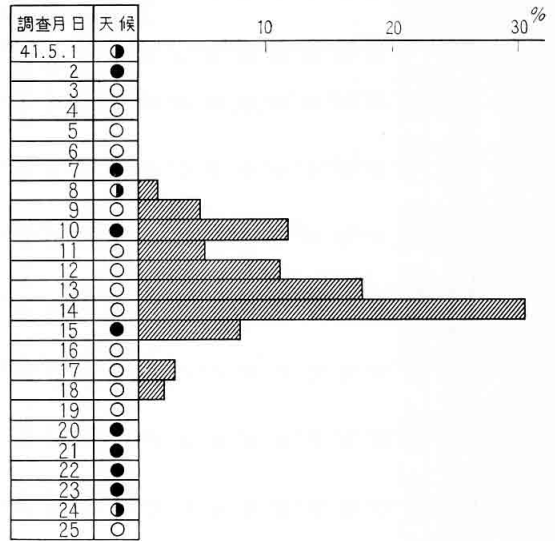
5. 調査結果と考察

2地区の場合と昭和38年度川上村における場合の3者を総合して検討してみると、

(1) 落下羽化の最盛期は3者3様で海拔高で比較してみると、川上村入之波では500mのところでは10月9日～14日の間、黒滝村は420mで10月20日前後がピークであった。また羽化は黒滝村で4月6日～13日で、一方上北山は5月12～15日で約1カ月のずれが出た。黒滝村より上北山村の場合は海拔高でも280m余高いカ所であることからこのような開きが出たものであろうか。

(2) 羽化の始期から終期までの期間が、垂直的に低い地区ほど長く、高いほど短い傾向がうかがわれた。

(3) スギ品種にはそれぞれの地方の特性があるかと思われるが、スギタマバエの被害の程度を見ると、黒滝村では落下、羽化量とも松下一号、ボカスギ、味真野スギ、木浦スギの順となっている。特に松下一号は他の品種との間に有意差が認められた。地スギ(吉野スギ)には比



第4図 成虫羽化密度と天候

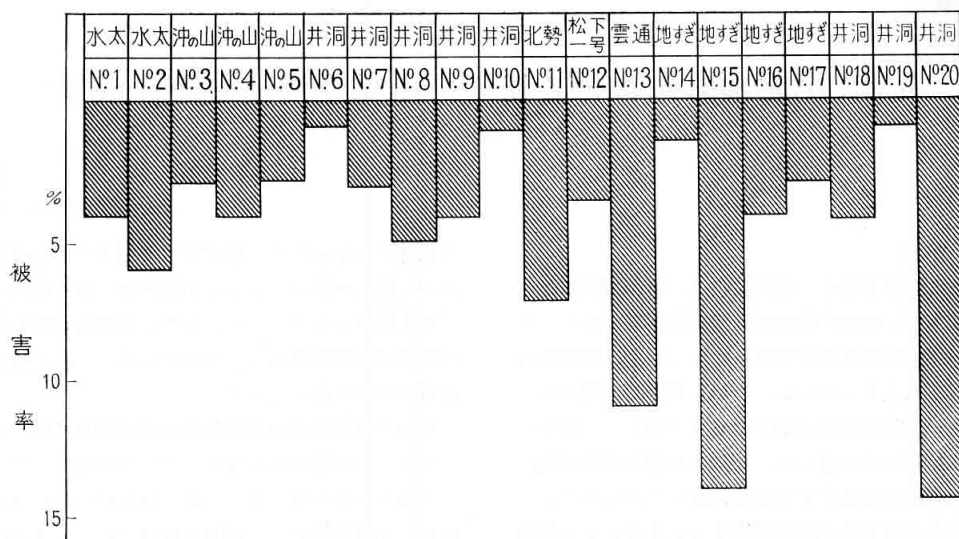
較的少ない傾向がうかがわれた。

上北山村では羽化だけの調査にすぎないが台木畑では雲通スギ、北勢スギ、水太(地スギの改良型)に特に多

第2表 黒滝村森林組合杉見本林スギタマバエ被害調査 (スギ品種別成虫羽化密度)

調査月日	天候	品 種 別 No.	品 種 別												計 合 計	羽化密度別百分率%		
			ボカ杉 No. 1	ボカ杉 No. 2	智頭彦 No. 3	山木 No. 4	浦本 No. 5	白芝 No. 6	原松 No. 7	下号 No. 8	味真野 No. 9	了輪 No. 10	秋田 No. 11	地杉 No. 12				
41. 3. 17	晴	12.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 18	曇	7.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 19	曇	8.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 22	晴	10.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 23	晴	9.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 24	晴	11.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3. 28	曇	6.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 2	晴	8.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 5	晴	5.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4. 6	曇	15.0	1	5	0	1	3	1	2	3	4	2	0	0	22	25.00		
4. 7	曇	18.0																
4. 8	曇	9.0	1	2	1	1	2	0	0	1	0	0	1	0	9	10.23		
4. 9	曇	14.0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	2	0	0	4	4.55		
4. 10	曇	14.0	4	1	2	0	1	0	2	6	2	2	2	2	24	27.27		
4. 13	曇	14.0	1	1	0	0	1	1	2	5	0	0	0	0	11	12.50		
4. 19	晴	7.0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1.14		
4. 26	曇	23.0	2	1	1	1	2	0	1	3	3	0	0	0	14	15.91		
4. 30	曇	18.0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3.41		
品 種 別 計 別 害 率 %		平均11.7	11.36	12.50	5.68	4.55	10.23	2.27	7.95	20.45	11.36	6.82	4.55	2.27	288			
品 種 別 害 率 %			3	2	7	8	4	9	5	1	3	6	8	9				

注 1. ○ 晴 ● 曇 ● 雨 2. 調査枠設置 昭和41年3月9日



第 5 図 スギタマバエ品種別被害率

く、その隣接地の地スギにも被害は認められ、No. 15のところのように極端に多いものもあった。林地の調査箇所は 3カ所に過ぎないが、全部井洞スギの挿木造林地内で、1カ所だけは全調査箇所の中で最も多い落下量を見た。

(4) 既往の発表資料で、アヤスギ、クマントスギなどが最もひどく、ヤブクグリ、ウラセバルスギは被害率が少ないようにいわれているが、当県の松下一号がアヤスギ系統であれば一致する点がある。九州のスギ品種、ハライガワスギなどはスギタマバエに強いとされているので今後導入するとすれば考慮する余地があろう。

(5) 奈良県下には調査地のほか10数カ所に各地のスギ品種を導入しているが、スギタマバエの被害については比較的関心も薄いと思われるので、この調査を機会に品種改良の立場からも関心を深めたい。

(6) 地スギ（吉野スギ）の中にも個体差、地域差があると思料されるが、挿木や実生を推進する上でも今後被害伝播の原因となるので考慮しなくてはならないであろう。

(7) 幼虫落下が降雨と関係深いことも、この調査を通じて再確認し得た。また羽化は気温や地温と密接な関係にあることも報ぜられているが、上北山村の場合も平均気温 $20^{\circ}\text{C}\sim 25^{\circ}\text{C}$ で羽化の最大が観察された。

(8) 森林病害虫等発生消長調査資料（1966年7月、林野庁指導部造林保護課）にある羽化、落下の消長型からい

えば、奈良県は富士型と考えられる。

6. あとがき

今までのところ、スギタマバエの春期駆除の適期を知ることや秋期落下の開始期を把握することが、今後の発生に備えて効率的な防除対策の資料となるであろうが、さらに本県ではスギ導入品種もかなり植栽され、採穂にも使用されているので、当該虫に対する被害程度や耐虫性について調べておくのも普及推進の一助にならう。今後育種の立場からも検討を加えてみたいと考えている。

この調査を進めるうえにご協力頂いた黒滝村森林組合、KK大一商店西原出張所の関係者各位ならびに担当地区 Ag の方々に厚く御礼申しあげる。

参 考 文 献

- 1) 小田 久五：九州におけるスギタマバエの被害と防除 森防ニュース 1953
- 2) 湯地 八郎：宮崎県におけるスギタマバエの生態と駆除の適期 森防ニュース 1958
- 3) 井上 悦甫：スギに寄生し4、5月頃に幼虫が落下するタマバエについて 森防ニュース 1961
- 4) 石井 吉日：日田林業地のスギタマバエ発生について 森防ニュース 1965
- 5) 岩川 盈夫：林木の耐虫性 品種改良の立場から 森防ニュース 1966

■ 詳 報 ■

紀南、紀北地方における松くい虫発生消長調査の成果

喜 多 村 昭

三重県林業技術普及センター

1. ま え が き

三重県下における松くい虫の被害は、昭和23年にはじめて伊賀地方で3,000m³程度の集団発生がみられた。その後昭和34年度までは多少の消長はあったが、被害量は1,000m³以下に止まっていた。しかし伊勢湾台風のあった翌年すなわち昭和35年は県下全域で大発生し、同年の被害材積は4,600m³に達した。なおこの被害は風倒木、ざ折木、潮害木に寄生する二次性害虫によるもので、これら台風による被害木を伐倒搬出することによって被害の予防ができるものと考えられ、それ以来防除に努めた結果北勢地方、南勢志摩地方の被害は年々減少している。

紀南や紀北地方の被害は、昭和34年に県境にある和歌山県新宮市と三重県南牟婁郡鶴殿村で発生したわずかの

第1表 松くい虫による松樹被害の推移

年 度	立木の被害 (三重県)			立木の被害 (紀南、紀北地方)	
	面 積	材 積	本 数	材 積	県下の被害に対する%
昭和23	7.00	160	570		
24	289.00	3,145	23,291		
28	292.00	857	12,779		
29	133.50	757	51,463	47	6
30	36.37	191	556	4	2
31	60.45	368	692	150	41
32	31.50	331	3,210	152	46
33	8.60	274	2,470	22	8
34	14.24	248	968	91	37
35	312.27	4,644	86,851	1,397	30
36	128.88	3,511	35,342	1,640	47
37	37.62	6,111	52,682	2,456	40
38	14.59	4,509	21,511	3,408	75
39	88.90	3,761	32,000	2,303	61
40	30.20	3,899	23,000	3,210	82

被害が、台風の影響もあって翌年急激に拡がり和歌山県では那智勝浦町へ、三重県側は紀宝町に大発生をした。その後本県の被害は昭和36年に御浜町、紀和町の一部へ、昭和37～39年熊野市へ、昭和38～39年尾鷲市へ、昭和40年度には北牟婁郡海山町に達した。このように松くい虫の伝播は熊野灘の海岸に沿って年々北上しているが、これは黒潮の流れおよび夏期の常風の方に一致しているといわれている。ただ尾鷲市以北の海岸線は複雑なりアス式の海岸であり、尾鷲地方は多雨地帯でマツの

人工林が少ないので、県ではこの地方での防除に重点をおいて拡大を防いでいるため昭和40～41年度は、それほどの蔓延は示していない。しかし尾鷲市以南の松くい虫の被害は昭和40年度に3,200m³に達し、県下松くい虫被害量の82%を占めている。

本県の森林病害虫等発生消長調査事業で松くい虫をとりあげたのは昭和39年度からで、当時設けられた箇所は5カ所である(第2表)。しかし昭和41年度には3カ所に減らして重点的にこの調査を続けている。今回はこのうち被害の少ない志摩郡阿児町の調査地を除いた尾鷲市および御浜町の調査林分についてとりまとめた。

2. 消長調査地における枯損数

消長調査地における年月別の枯損数は第3表のとおりである。そのうち枯損本数の多い調査林分第3号と第5号(39～40年度)を比較すると、第3号林分では枯損本数が昭和39年度338本(4.8%)、40年度206本(3.1%)、41年度10月現在249本(3.8%)となっており、調査林分第5号では昭和39年度が224本(9.7%)、40年度231本(11.1%)、41年度は10月現在177本(9.5%)となっ



第1図 紀南、紀北地方の松くい虫分布図

第2表 松くい虫発生消長調査林分の概況

調査地番号		調査地所在地	調査地 面積	林況	地況		気象状況	
39~40 年度	41年度				地形	海拔高	年平均気 温(平年)	年降水量 (平年)
松くい虫 第1号	松くい虫 第1号	志摩郡阿児町鵜方 字南河内 606	ha 2.20	クロマツ 25~55年 565本	海岸 20°	m 150~180	C° 15.3	mm 1,495
松くい虫 第2号	中止	阿山郡島ヶ原村小南 字境自谷7921	3.00	アカマツ 30年 4,500本	内陸 10~15°	200~220	13.3	1,525
松くい虫 第3号	松くい虫 第2号	尾鷲市行野浦瀬之鼻 字引綱戸 101外 3	3.29	クロマツ アカマツ 12~25年 7,000本	海岸 25°	20	15.2	4,185
松くい虫 第4号	中止	熊野市木本町木本 字古和城 784外 4	3.00	アカマツ 10~50年 540本	海岸 20°	20~80	16.7	2,900
松くい虫 第5号	松くい虫 第3号	南牟婁郡御浜町字 上市木砂方2949	3.45	アカマツ 10~60年 2,307本	海岸 20°	90~120	16.7	2,900

第3表 消長調査地における枯損数

調査 林分 番号	場所	林本 分数	39年度					40年度					41年度		
			6月	8月	10月	12月	3月	6月	8月	10月	12月	3月	6月	8月	10月
1	阿児町	本 565	0	0	3	2	0	0	0	0	3	0	0	0	1
2	島ヶ原村	4,500	18	0	5	3	3	9	4	2	4	3	—	—	
3	尾鷲市	7,000	22	230	85	0	1	5	158	40	1	2	2	199	48
4	熊野市	540	0	0	2	0	0	0	0	3	0	0	—	—	
5	御浜町	2,307	0	10	161	50	3	0	16	152	63	0	0	54	123

いる。また枯損本数を最も多く記録した調査月は調査林分第3号では8月で、昭和39年度では総枯損数の68%、40年度では76%を占めており、ついで10月、6月の順となっている。これに対し調査林分第5号では10月の調査に枯損数が最も多い。すなわち昭和39年度では72%、40年度では66%を占めている。ついで12月、8月の順となる。

以上のことから尾鷲地方では夏型の枯損型が多く、御浜町では夏~秋型の枯損型が多いものと考えられる。これには樹種、林齢、環境、加害種の差異など各種の因子が影響しているものと推察される。

3. 枯損原因別・季節別の調査本数

つぎに第3号林分(尾鷲市、主としてクロマツが多い)と第5号林分(御浜町、主としてアカマツが多い)の調査木について枯損の原因を比較してみると第4表のとおりになる。第3号林分のクロマツ調査木67本のうち28本(42%)が、また第5号林分のアカマツ調査木76本のうち40本(53%)がそれぞれシラホシゾウ属、マツノマダラカミキリ、キイロコキクイムシの3優占種の共同加害によるものである。ついでクロマツではシラホシ

ゾウ属、キイロコキクイムシの2種による共同加害、キイロコキクイムシによる単独加害の順となっている。アカマツの枯損原因の2位は、シラホシゾウ属、マツノマダラカミキリ、クロキボシゾウムシ、キイロコキクイムシの4種による共同加害で、ついでシラホシゾウ属、クロキボシゾウムシ、キイロコキクイムシの3種による共同加害の順となる。

したがって尾鷲市および御浜町における松くい虫の枯損原因はシラホシゾウ属、マツノマダラカミキリ、キイロコキクイムシの3種の共同加害またはクロキボシゾウムシを含めた1~4種の組み合わせ

による被害であることが推察できる。

注) シラホシゾウ属は一種ではないが、とりまとめの都合上、種に準じた取扱をした。

4. 樹幹における加害の分布

消長調査地における樹種別、加害種は第5表のとおりである。すなわち尾鷲市におけるクロマツでは8種類(アカマツを入れると9種類)、御浜町におけるアカマツでは7種類がそれぞれ調査の対象となっている。なおこの地方では今までに約30種の穿孔虫が知られているので、この林分においても調査対象となっていない伐根、枝条、放置された伐採丸太等を調べることによってさらに二次的な害虫が発見されるものと考えられる。

つぎに樹幹を30cm幅でリング状に根際(調査位置1)、根際と枝下との中間部(調査位置2)、枝下直下(調査位置3)、樹冠内(調査位置4)の4カ所について、はく皮して樹皮下の加害種を調べると、それぞれ違った種類が分布している。これを種類別、時期別にまた樹種別に分けて出現する頻度を比較すると第6表のようになり、シラホシゾウ属とキイロコキクイムシは年間各調査月を通じて認められ、マツノマダラカミキリは3月の枯

第4表 枯損原因となる優占種の組合せ

枯 損 原 因 と な る 優 占 種	尾 鷲 市(クロマツのみ)						御 浜 町(アカマツのみ)					
	6月	8月	10月	12月	3月	計	6月	8月	10月	12月	3月	計
シラホシゾウ属 マツノマダラカミキリ	0	8	14	5	1	28	0	16	15	9	0	40
キイロコキクイ	0	3	7	5	0	15	0	0	0	3	0	3
シラホシゾウ属 マツノマダラカミキリ	0	1	0	0	0	1	0	7	5	1	0	13
クロキボシクイ	0	9	2	0	0	11	0	0	0	0	0	0
シラホシゾウ属 マツノマダラカミキリ	0	0	0	0	0	0	0	0	3	2	0	5
キイロコキクイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	5	8
シラホシゾウ属 マツノマダラカミキリ	0	0	0	0	1	1	0	0	2	0	1	3
キイロコキクイ	0	0	2	1	0	3	0	0	0	0	0	0
シラホシゾウ属 マツノマダラカミキリ	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0
キイロコキクイ	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2
シラホシゾウ属 マツノマダラカミキリ	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1
キイロコキクイ	0	4	0	0	1	5	0	0	0	1	0	1
その 他 の 組 合 せ	0	4	0	0	1	5	0	0	0	1	0	1
計	0	27	25	11	4	67	0	26	27	20	3	76

第5表 消長調査地における加害種

種	類	樹 種	
		ク ロ マ ツ (3 号)	ア カ マ ツ (5 号)
ゾ ウ ム シ 科 Curculionidae	シラホシゾウ属 <i>Shirahoshizo</i> spp.	卅	卅
	クロキボシクイ <i>Pissodes obscurus</i> ROELOFS	+	+
	マツクチブトクイゾウムシ <i>Stenoscelis gracilarsis</i> WOLLASTON	—	—
	キイロコキクイムシ <i>Cryphalus fulvus</i> NIJIMA	卅	卅
キ ク イ ム シ 科 Scolytidae	マツノキクイムシ <i>Myelophilus piniperda</i> LINNAEUS	—	卅
	マツノツノキクイムシ <i>Ips angulatus</i> EICHHOFF	—	—
	トサノキクイムシ <i>Ips tosansis</i> MURAYAMA	—	—
	ハンノキクイムシ <i>Xyleborus germanus</i> BLANDFORD	(—)	—
カミキリムシ科 Cerambycidae	マツノマダラカミキリ <i>Monochamus alternatus</i> HOPE	卅	卅
	スジマダラモモブトカミキリ <i>Acanthocinus griseus</i> FABRICIUS	—	—
タ マ ム シ 科 Buprestidae	ウバタマムシ <i>Chalcophora japonica</i> GORY	—	+
計		8 (9) 種	7 種

(凡例) 卅極めて多い。卍かなりつく。+少い。一部分的に若干。

損木を除いた各月の枯損木に分布している。またマツノキクイムシは3月の枯損木に多くみられ、クロキボシゾウムシは10~12月のアカマツの枯損木に普遍的にみられる。なおこの加害種の分布は調査年度によって若干の頻度の差は認められるが、年度別の種の交代は今のところ認められない。

5. 胸高直径階別の加害分布

シラホシゾウ属、マツノマダラカミキリ、キイロコキクイムシの優占3種の分布を調査木の胸高直径で分けて、その垂直的な出現度を調べると第7表のようになる。

クロマツ調査木では直径5~19cmのものが大部分を占めており、うち10~14cmのものが最も多くなっている。またアカマツ調査木では10~25cmまたはそれ以上の比較的大径木が含まれており、とくに15~24cmの直径階のものが調査対象となっている。したがって樹種別の加害種分布比較は必ずしも妥当とは思われないが、10~19cmの範囲について検討すると次のことがいえる。

すなわちシラホシゾウ属は、クロマツでは根際~樹幹内に分布し、その頻度は根際~根際と枝下との中間部に多く、アカマツでは根際~根際と枝下との中間部に分布し、なかでも根際のみ分布する場合は非常に多い。これは衰弱木において、クロマツはアカマツより樹皮下の湿度が高いため好んで広範囲に寄生するものと解釈される。マツノマダラカミキリは、クロマツ、アカマツともに根際~樹冠内に分布するが、クロマツでは根際と枝下との中間部で頻度が高く、アカマツでは根際部では非常に低く、枝下直下で高くなっている。キイロコキクイムシの分布はクロマツ、アカマツともに根際~樹冠内に分布するも樹冠内へ行くほど頻度は高い。

第 6 表 樹幹における加害度

樹種	加害種	調査月				調査月				調査月				調査月			
		調査位置				調査位置				調査位置				調査位置			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
クロマツ	シラホシゾウ属	+	+			+	+			+	+			+	+		
	クロキボシゾウムシ		+	+											+	+	+
	クチブトクイズウムシ	-	-	-													
	キイロコキクイムシ	-	+	+		-	+	+	+	+	+	+					+
	マツノキクイムシ	-	-											-			
	トサノキクイムシ															-	-
マツ	マツノマダラカミキリ	+	+	+		+	+	-	-	-	-	+	+				
	スジマダラモモトカミキリ													+	-	-	
枯損型		夏				夏～秋				秋				秋～春			

樹種	加害種	調査月				調査月				調査月				調査月			
		調査位置				調査位置				調査位置				調査位置			
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
アカマツ	シラホシゾウ属	+	-			+				+				+			
	クロキボシゾウムシ	+				+	+	-		+	+	-		+			
	キイロコキクイムシ	+	+	+		+	+	+		+	+	+		+	+	+	
	マツノキクイムシ													+	+	+	+
	マツノツノキクイムシ					-	+	-						+	+	+	+
	マツノマダラカミキリ	+	+	+		+	+	+		-	+	+					
ウバタマムシ					-				+	-							
枯損型		夏				夏～秋				秋				秋～春			

6. 樹皮厚別の加害分布

加害優占3種を樹皮の厚さ別に分けてその頻度を調べてみると第8表のようになる。すなわちクロマツにおけるシラホシゾウ属は、樹皮厚2～10mm以上の範囲に分布する。マツノマダラカミキリも大体同じ傾向がみられる。キイロコキクイムシは1～8mmの厚さの樹皮下に分布するも、2～5mmまでのところに多い。アカマツにおけるシラホシゾウ属は樹皮厚4～10mmに分布するも8mm以上のところは特に多い。マツノマダラカミキリは2～3.9mmの範囲に多く分布し、キイロコキクイムシも大体同じ傾向がみられる。

以上のようにクロマツではシラホシゾウ属とマツノマダラカミキリが同じ位置を加害するが、アカマツではマツノマダラカミキリ、キイロコキクイムシが同じ位置を加害する特徴が認められる。すなわちシラホシゾウ属とキイロコキクイムシとは樹皮下の乾湿によって加害箇所を棲み分ける傾向があるものと思われる、マツノマダラカミキリは樹皮下の乾湿に対する適応範囲が広いため、こうした現象になるものと考えられる。

7. 調査木における虫態と食痕の発育型

調査木において優占種と考えられているシラホシゾウ属、マツノマダラカミキリ、キイロコキクイムシの3種およびその他の加害種について、各調査月のステージを検討すると次のようになる。

1) シラホシゾウ属

本虫についてはクロマツ、アカマツともに地際部の加害が多いので、以下調査位置1のみについて比較してみた。8月の調査木においては幼虫のみが発見されるが、9月下旬～10月上旬においては幼虫、蛹、成虫が発見される。10月の調査ではクロマツでは幼虫と成虫が、アカマツでは幼虫、蛹、成虫が発見されている。これが12月になるとクロマツでは幼虫と脱出孔が、アカマツでは幼虫、蛹、成虫が発見されてクロマツの発育経過より遅れるか、複雑な経過を示している。

第 7 表 直径階別の加害分布

胸高 直径	種 類	クロマツ (3号林分)				アカマツ (5号林分)				
		調査 調査位置				調査 調査位置				
		本数	1	2	3	4	本数	1	2	3
cm 25 以上	シラホシゾウ属					17	17			
	マツノマダラカミキリ					13	1	12	13	12
	キイロコキクイムシ					13		13	12	13
24 20	シラホシゾウ属	2	2	1	2	1	23	22	3	
	マツノマダラカミキリ	1				1	20	5	17	20
	キイロコキクイムシ	1				1	25	1	23	24
19 15	シラホシゾウ属	8	8	8	5	2	22	22	6	
	マツノマダラカミキリ	7	4	7	5	3	17	14	12	15
	キイロコキクイムシ	8		2	5	8	21	1	17	19
14 10	シラホシゾウ属	26	25	23	16	4	10	10		
	マツノマダラカミキリ	16	7	10	6	6	10	3	9	10
	キイロコキクイムシ	26	2	7	18	25	8	2	7	8
9 5	シラホシゾウ属	16	11	10	4		1	1		
	マツノマダラカミキリ	9	3	6	4	3	1		1	1
	キイロコキクイムシ	21	10	17	20	21	1		1	1
4 以下	シラホシゾウ属	1	1							
	マツノマダラカミキリ	2	1	2	1					

第8表 樹皮厚別の加害分布

樹皮厚 mm	ク ロ マ ツ (3 号 林 分)												ア カ マ ツ (5 号 林 分)																
	シラホシ				マツノマダ				キイロコキ				シラホシ				マツノマダ				キイロコキ								
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4					
10.0以上	15	5			7	2			1				52				10	1											
9.9~8.0	8	9	1		5	4	1		3	1			16	1			2	2			1	2							
7.9~6.0	10	9	1		7	10	2		8	4	1		4	1			1	7			1	9							
5.9~4.0	6	14	8	1	1	10	9	1	2	17	15	3	8				23	5	1		32	5	1						
3.9~2.0		5	9	3		3	6	8		7	26	33	1				19	52	44		25	55	53						
1.9以下								2				1	20						1	10			1	15					

るのが普通である。

4) その他の加害

クロキボシゾウムシはクロマツでは、7月、3月の調査木で幼虫が認められるも枯損数は少ない。アカマツでは調査位置2

なお1月、3月の枯損木では幼虫は発見できるが他のステージは発見できない。

2) マツノマダラカミキリ

クロマツ、アカマツともに比較的加害が多い調査位置3(枝下直下)について虫態を比較してみると、クロマツでは8~9月の調査木で皮下幼虫および穿入孔(材内幼虫)が認められるが、アカマツの8月調査木では幼虫のみで穿入孔は発見されない。これが10月の調査木ではクロマツは幼虫のみ発見されて穿入孔は認められず、12月の調査木では幼虫、穿入孔ともに認められる。これに対しアカマツの10~12月の調査木では幼虫、穿入孔が認められる。なおクロマツの1月調査では皮下越冬幼虫が認められた。

以上のように、この種は比較的単純な経過を示すようであるが、クロマツとアカマツとは発育経過が異なる。すなわちクロマツでは幼虫が成育が早く8月には穿入孔が認められるもアカマツでは10月以降でないと認められていない。これは紀北地方のクロマツの枯損木が8月までに多く認められ、紀南地方のアカマツの枯損木が10月の調査で多く発見できることと相関があるように考えられる。

3) キイロコキクイムシ

クロマツ、アカマツの調査位置4(樹冠内)における食痕の発育型を比較してみると、8月はともにA型(母虫または母虫と卵)、B型(幼虫または幼虫と卵)が基本型となる。クロマツでは9月にC型(蛹または蛹と幼虫)、D型(成虫または成虫と蛹)、E型(脱出または一部成虫が残る)となる。10月になるとクロマツでA、D、E型、アカマツでD型が多くなる。12月から1月になると、A、B、C、D、Eの各型がみられるが、D、E型が多く基本型となる。また3月の調査ではクロマツAB型、アカマツのD型がみられる。

以上は調査木での一例であるが、調査月、調査位置、針葉の変色度(加害度)によって複雑な発育型がみられ

~4で幼虫態で認められる。調査月では8、10、12、3月の各月でみられるが、さきの優占3種に比べると頻度は少ない。

マツノキクイムシは3~7月の枯損原因をなすもので、クロマツで調査位置1~3、アカマツで1~4に分布し、3月でA~AB型、6月でE型で発見される。

マツノキクイムシは、8月、10月のアカマツ調査木でみられるもので、A~AB型である。調査位置は2~4である。

トサノキクイムシはクロマツの調査位置3~4で発見されるも頻度は低い。調査月の3月ではABおよびE型で認められる。

スジマダラモモブトカミキリはクロマツの3月調査木の調査位置1~3で幼虫態で発見される。

ウバタマムシはアカマツの調査位置1~2で幼虫態で発見され、調査月は8、10、12月で頻度は低い。

なお、マツクチブトキクイゾウムシとハンノキクイムシは頻度が低く、加害度も少ないのでここでは省略する。

8. 天敵の発生状況

調査木から天敵として認められた種類は、クロマツではシラホシゾウムシ属にカッコウムシ *Thamasimus nigricollis* LEWIS 幼虫が、アカマツではマツノマダラカミキリ、クロキボシゾウムシ、キイロコキクイムシにオオコクヌスト *Temnochila japonica* REITTER の幼虫が容易に発見される。

なお、御浜町にある紀南高校の生物部では、クロキボシゾウムシの天敵としてキクイモンコガネバチ *Rhopalicus tutela* WALKER を、またマツノマダラカミキリの天敵としてキタカミキリコマユバチ *Atanycolus initiator* FABRICIUS を採集しており、この地方での有力な天敵として期待されている。

9. ま と め

1) 紀南、紀北地方の松くい虫は、昭和34年和歌山県境

にある鶺鴒村周辺から発生して年々北上し、昭和38年度尾鷲市を経て40年度は海山町に達し、被害量は3,200m³に及んでいる。これは県下被害材積の82%にあたっている。

2) 松くい虫の発生活長調査は昭和39年度から実施され、尾鷲市の調査地では年々本数で4%前後、御浜町の調査地では年々10%前後が松くい虫で枯損している。

3) 枯損原因はクロマツ、アカマツともにシラホシゾウ属、マツノマダラカミキリ、キイロコキクイムシの3種の共同加害によるものが大部分を占め、クロマツでは7~8月に枯損、アカマツでは9~10月に枯損するものが多い。

4) 枯損木を調査するとクロマツに8種、アカマツに7種の穿孔虫が認められ、垂直的に種類を異にして分布加害している。

5) クロマツでは樹幹の大部分はシラホシゾウ属とマツノマダラカミキリが平衡して分布、樹冠内にはキイロコキクイムシが分布する。アカマツではシラホシゾウ属が根際附近に分布し、樹幹の大部分はマツノマダラカミキリとキイロコキクイムシが分布する。

6) シラホシゾウ属の発育経過はクロマツでは早く、ア

カマツでは遅れる。マツノマダラカミキリについても同じ傾向がみられる。キイロコキクイムシは樹種別に発育の差は認められないが、10~12月は複雑な発育型を呈する。

7) 天敵としてカッコウムシ、オオコクヌストが発見された。

10. あとがき

本県の松くい虫発生活長調査事業は日が浅く3年に満たないので、今回のとりまとめでは針葉の変色度と加害種との関係、気象との関係等にふれることができず、不十分な点もあったがそれらについては今後機会があればまとめてみたいと考えている。

なおこの発生活長調査事業を発生予察事業へ発展させるためには、さらに加害種の生態、密度の変化、気象との関連、林分構成の変化等の調査の継続および資料の収集整理が必要と考えられる。

最後ながら、この調査事業報告は主として熊野林業事務所林伸行技師、尾鷲林業事務所の谷口繁技師が地区調査員として現地で調査された資料をもとに筆者が整理、考察を加えたものであって、両技師の活躍によるものが多かった。両技師に対し謝意を表する。

■ 詳 報 ■

長野県におけるアカマツのすす葉枯病について

浜 武 人

林業試験場木曾分場保護研究室

本病に関しては、本誌 Vol. 13 No. 9 (1949. 9) 上に鳥根県林試周藤靖雄氏の「*Rhizophoma* に属すると思われる菌によるマツ葉枯性病害について」、および同 Vol. 14 No. 10 (1965. 10) 上に茨城県林試近藤秀明氏の「リゾホーマ属菌によるマツの葉枯性病害」という報告があるが、本誌 Vol. 14 No. 12 (1965. 12) 上で林業試験場保護部樹病科長千葉博士は、マツ罹病葉上に多数形成される黒色菌体が外観上、すすをつけたようにみえるところから、本病にすす葉枯病の病名をあてられて従来の呼称を統一された上、関東中部地方一帯の被害状況、病原菌、発生環境などについて詳しい解説をされているが、この中で、長野県下における被害状況は報告未着のため不明とされている。その後、私どもの研究室へ送附されてきた長野県林務部治山課発行の昭和40年度森林病虫獣害等発生状況報告書中に、本病が「リゾスファエレラ属

菌による葉枯病」という病名で、かなりの被害面積が記載されていた。

最近、筆者はこの被害地を調査する機会があったので、この被害概況を申しのべ追録いただくこととした。

1. 被害発生場所および被害概況

上述の報告書によれば、本病は、長野県下水内郡豊野町附近一帯(長野市より北東約10km)のアカマツ5~60年生に、約205haにわたる被害がみられ、被害本数は約70,000本、被害程度は微害、防除は別段実施していないと記録されている。昭和41年10月24日筆者は長野県庁林務部治山課森林保護係赤羽技師の案内を得て豊野町附近の被害林2カ所を調査してみたが、両地とも樹高4~5m推定樹齢10~15年前後のものは、すす葉枯病の被害が顕著で激害と判定してもよいようにみえたが、しかし樹高が10~20mの比較的大きなものは報告書のと

り微害と思われた。(第1図)

2. 病徴, 病原菌など

昭和41年5月の上記の報告書
をみて筆者は被害標本の送附を
県庁へ依頼しておいたところ、
8月11日に豊野町笹山金井巖氏
私有林中に約1ha発生してい
るという被害木(樹齢約37年)
の1部が送付されてきた。この
時のアカマツは全葉灰白色に変
じて枯死しており多数のすす状
菌体(分生子殻)が肉眼でも認
められたが、針葉の下部附近は
とくにすす状菌体が密生してい
た。(第2, 3図)



第1図 すす葉枯病に侵
されているアカマツ
(約20年生) 長野下水
内郡豊野町(41. 10)

第2図 アカマツすす葉
枯病罹病葉

第3図 アカマツすす葉
枯病罹病葉の拡大

分生子殻につき顕微鏡検査の
結果、分生子殻中に多数のリゾ

スフェラ菌の分生胞子を確認した。分生子殻は黒色球形
~楕円形のものが多く大きさに大小あり30~90μ, 分生
胞子は無色楕円形のもの多く、大きさは3.0~5μ×7.5
~10μ。なお10月24日調査時に採集した被害標本からも
同一菌を検出した。

3. 発生誘因など

8月11日に送付されてきた被害標本についていた説明
文によると、この地方には現在約1,000haにおよぶマツ
バナノタマバエの被害がでているので、どちらの影響かよ
くわからないが、ここ数年アカマツの生育は全般によく
ないと附言されていた。

筆者の調査時にはわずかな面積しか調べることができ
なかったが、この中の被害木の大部分に発生が同時にみ
とめられた。

しかし被害地を案内して下さった赤羽技師の説明によ

ると、マツバナノタマバエは数年前から発生していたよう
であるということから、この地方におけるアカマツすす
葉枯病の発生は、マツバナノタマバエの寄生をうけて樹勢
のおとろえたことが誘因となって二次的にすす葉枯病が
侵入したのではないかと推定された。なお筆者の調査時
長野市吉田字石地籍の被害林中でマツバナノタマバエ、す
す葉枯病のいずれにも侵されていない生育優良の個体1
本を赤羽技師の案内を得て調査する機会があったが、こ
の個体は耐虫耐病性品種候補木として選抜育成し検定し
てみる価値があるものと思われた。

以上、長野県豊野地籍に発生しているアカマツすす葉
枯病の概要を申しのべた。なお長野県や他地区における
本病の発生状況はとりたてて調査を実施していないので
詳かでないが、豊野のような集団的発生はない模様であ
る。

係 か ら

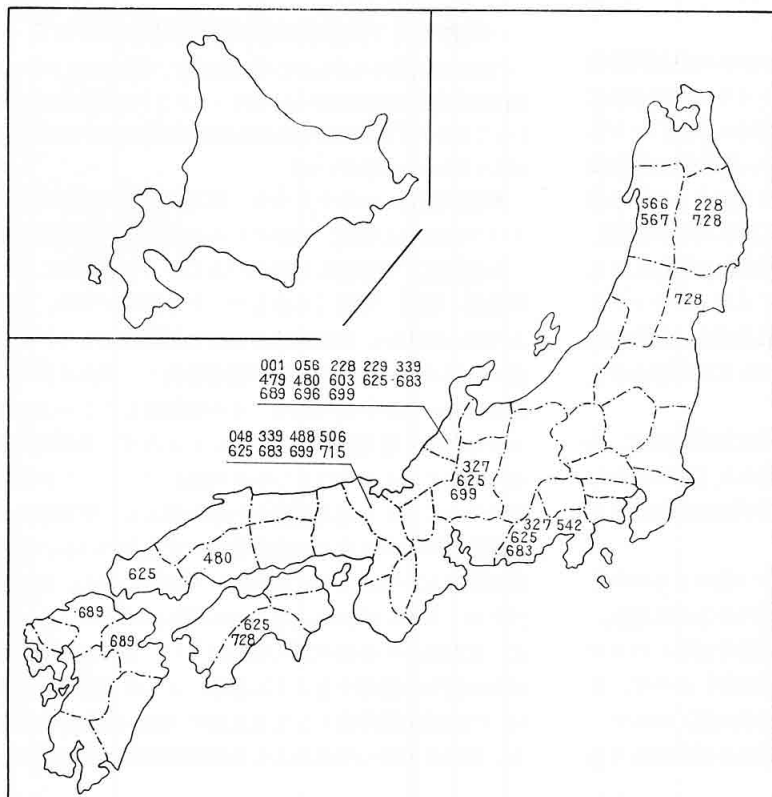
【訂正】 本誌1966年10月号 (No. 175) 「被害速報」
P. 248) でアメリカシロヒトリが山口県阿武郡阿東町
のポプラに発生したむねの報告をしましたが、同県に
はこれまで発生記録がないところから改めて照会し
たところ、12月19日、報告者の同県阿東町駐在 Ag 山

本覚信氏から、成虫などを調査の結果セグロシヤチホ
コの誤りであったとの訂正報告がありましたので、お
わびして訂正いたします。

【バックナンバーの料金について】 本誌バックナンバ
ーは従来1部30円にてご希望によりおわけしていま
したが、郵送料高騰の折から当該郵送料分として本年1
月以降1部につき25円加算し、誌代30円と合せ1部55
円に改訂することに致しました。ご希望の方は従来ど
おり号数、部数を明記してお申込み下さい。

被害速報

12月の被害状況 (速報カード1966年12月1日~12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			
001	赤	枯	病
048	み	ぞ	腐れ病
056	ろ	う	肝病
虫 害			
228	キ	マ	ダラコウモリ
229	コ	ウ	モリガ
327	松	毛	虫
339	マ	イ	マイガ
479	シ	ロ	スジカミキリ
480	ス	ギ	カミキリ
488	マ	ツ	ノマダラカミキリ
506	オ	オ	ゾウムシ
542	キ	イ	ロコキクイムシ
566	マ	ツ	ノキクイムシ
567	マ	ツ	ノコキクイムシ
603	コ	ガ	ネムシ
625	松	く	い虫
683	ス	ギ	タマバエ
689	マ	ツ	バナタマバエ
696	根	切	虫
699	ス	ギ	ノハダニ
獣 害			
715	キ	ツ	ツキ科の1種
728	ノ	ウ	ツキサギ

石川県の松くい虫ひろがる

■12月中に受理した速報カードは、前月を上回る122枚(うち国有林からは5枚)でしたが、種類数は22種でかなり限定されてきています。またこの間報告のあったのは全国46都道府県のうち、国有林を含めて12府県で、中でも石川、岐阜、京都、高知の4府県に集中しています。

■松くい虫は枚数で60枚(そのほとんどが石川、岐阜、京都、高知からのもの)、月間被害量では今年度最高の20,227m³でした。石川県下の発生地は能登半島の河北郡高松町、津幡町、七塚町、羽咋市、羽咋郡押水町、高浜町で、これだけで約17,000m³(後食を含む)、内陸地帯、海岸保安林、老幼齢の別なく被害をうけています。岐阜県は関ヶ原で知られる不破郡一帯の瘠悪マツ林に発生、京都府は船井郡、綴喜郡、加佐郡に発生、綴喜郡八幡町の男山八幡宮の境内のアカマツ、クロマツ60~100年生50本がオオゾウムシ、マツノマダラカミキリの加害をうけて激害です。高知県は豊後水道寄りの宿毛市から

紀伊水道の安芸郡東洋町に至るまでの海岸線一帯に約2,000m³発生、そのほか、秋田県能代市(秋田局能代署)のクロマツ林約70haに点的に発生、静岡県焼津市の小川海岸の幼齢クロマツ林約5万本が56年9月の26号台風の被害木に二次的に発生、山口県でも美祢市のアカマツに被害がでています。

■松毛虫は岐阜県不破郡垂井町に11万7,000本、静岡県周智郡春野町に1万4,000本の2件、いずれも成虫で密度は中です。マツバナタマバエは石川県下からだけで、羽咋市、羽咋郡高浜町、志雄町、志賀町、河北郡津幡町、高松町、石川郡鶴来町に合せて153haです。スギタマバエは13枚約4,600haといぜんかなりの被害量をみせ、石川県羽咋市、羽咋郡押水町、志雄町、志賀町、石川県白峰村、河北郡津幡町、静岡県春野町、京都府綾部市、北桑田郡京北町、美山町、福岡県八女郡黒木町、上陽町、大分県直入郡直入町の各地に発生で、とくに被害数量は福岡県が3,600haで大部分をしめ、引続きまん延の傾向にあります。

■マイマイガは石川県石川郡尾口村と河北郡津幡町、京

都府綾部市の広葉樹 432ha に卵塊として発見されています。スギノハダニは、石川県の 前出各地、岐阜県武儀村、京都府宇治市、船井郡下金町に19件、529ha の被害が出ています。

■その他の害虫としては、コウモリガが石川県石川郡尾口村、鳥越村のスギに、キマダラコウモリガが岩手県江刺市(青森局水沢署)と石川県鶴来町のスギに、コガネムシが石川県石川郡吉野谷村のスギに、根切虫が同郡白峰村のスギ苗畑にそれぞれ発生。またスギカミキリが広島県甲奴郡総領町スギとヒノキの人工林0.5ha に激害、11月下旬幼虫はすでに脱出済みで被害木を伐倒しました。この害虫の加害として知られる「スギノバチクイ」が石川県鶴来町のスギ約10ha にみられるほか、同町ではシロスジカミキリがキリ 5~10年生 200 本に激害を与えています。

■次に病害としては、スギの赤枯病が石川県鶴来町、白峰村に、アテのろう脂病が同県志雄町の人工林300本に、またスギのみぞ腐れ病が京都府綴喜郡宇治田原町のスギ幼齡林100本に発生しています。

■鳥獣害としては、まずキツツキ科の一種によるスギとザツの被害が前出京都の男山八幡宮境内の3本に発生、ノウサギが岩手県岩手郡雫石町(青森局雫石署)のカラマツ、宮城県刈田郡七ヶ宿町(同局白石署)のスギ、カラマツ、高知県長岡郡本山町(高知局本山署)のスギ、ヒノキ幼齡林といずれも国有林から発生 の報告がありま

した。七ヶ宿町の場合、1年生林で雪から出ている部分 が食い切られ、本山町でも成林の見込みなく補植を余儀 なくされている状況です。

◎カラマツ先枯病の新潟県下発生について

(本誌1966年12月号(No.177)「被害速報」で報告したカラマツ先枯病が新潟県岩船郡朝日村中新保カラマツ7年生16本に発生したことにつき12月14日同県林政課菊地久男技師から次の続報がありましたから紹介します。)

▼被害発見 41年9月中旬、県林試(伊藤研究員)でカラマツ先枯病と同定。確認のため農林省林試樹病研究室(小林技官)で再鑑定し同病であることを再確認した。

▼位置・環境 三面(みおもて)川の河岸で平坦、砂壤土で表土は浅い。35年同地の苗畑と果樹園(モモ)の周囲に防風のため並木状に30本程度植栽し、成長は良好で樹高は8~10m前後である。その後補植して2~3mのものもある。夏期乾燥がはげしいところで、当初所有者は干害によるものではないかと判断していた。しかし成長不良のものから逐次梢端から枯れ始めた。▼苗木の入手経路 35年には地元の養苗業者の生産苗のほか、新潟県魚沼地方から約3,000本移入して植栽したが、本病苗がそのうちのいずれによるものか明らかでない。なお東北、北海道からの苗の移入実績はない。▼対策 罹病の16本は直ちに焼却するように指示。とくに発生地の朝日村一円は感染濃厚地として重点的に来春も観察を続ける。苗木生産地の魚沼地方の苗畑管理指導を要請する。

12月の被害発生状況 (速報カード 1966年12月1日~12月31日までに受理した分の集計)

	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギ タマバエ	マイ イガ	スギノ ハダニ	コガネム シ	その他 病	その他 害	その他 害	その他 害
岩手									(1)	(0)	(1)
宮城											(1)
秋田	(1)	(30)									(1)
石川	6	16,927	7	153	6	398	2	142	10	387	1
岐阜	21	753	1	32				2		—	
静岡	1	50	1	3		1	5				
京都	11	312		3	538	1	290	7	142		1
広島											2
山口	1	16									1
高知	19	2,139									
福岡				2	3,600						
大分				1	100						
国有林計	1	30	—	—	—	—	—	—	—	—	1
民有林計	59	20,197	2	7	13	3	432	19	1	4	8
合計	60	20,227	2	7	13	3	432	19	1	4	9
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0	5	9	45
			35	153	4,641	432	529	0	5	9	45
			7	13	3	432	529	0			