

森林防疫

FOREST PROTECTION

VOL. 23 No. 1 (No. 262)

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

1974. 1. 1 (月刊)



皇居外苑の松のコモ巻き

香田 徹也

林野庁造林保護課

皇居外苑96万^mのうち広場、苑路、土手、水面を除いた苑地20万^mには、1万本近い樹木が茂っています。ここに生育するマツ2,600本のうち、目通り10cm以上の2,009本が、今年の冬もまた10月から皇居外苑管理事務所(環境庁)の手でいねいにコモ巻きされ、都市の緑の一隅を守っています。

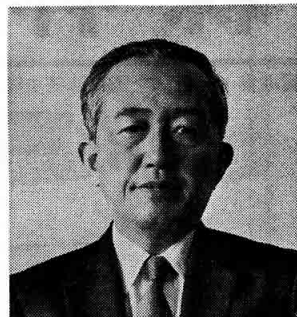
この事業は、カマス(182cm×91cm)974枚、縄71.5玉延長12.5km、延べ69人、経費約38万円を使ったということで、松毛虫を対象に例年行なわれており、緑の防衛に、気を遣うこともひとしおというところです。

目次

英知と創意に期待	松形 祐堯.....	2
年頭にあって	須藤 徹男.....	3
食物と栄養状態からエゾヤチネズミの発生を予察する	前田 満.....	4
樹木を加害するカイガラムシのみわけかた (4).....	河合 省三.....	6
《緑化樹の病害虫シリーズ そのI》		
茨城県における緑化樹の病害	近藤 秀明・斉藤 勝清.....	10
茨城県における緑化樹の害虫	海老根翔六・岸 洋一.....	14
《森林防疫ジャーナル》		18
《被害速報》 昭和48年11~12月の森林病害虫等被害発生状況		19

英知と創意に期待

松 形 祐 堯
林野庁指導部長



明けましておめでとうございます。年頭にあたり、常日頃森林保護の研究、行政にたずさわっておられる皆様方のご協力に対し、厚くお礼申し上げます。

最近における、わが国の内外をめぐる情勢は、まことに大きな変化を示しており、とりわけ人間の生活環境問題が大きくとりあげられてきており、なかんずく都市近郊等都市発展とともに急速に変化する環境のなかで、森林の造成とあわせて保護についてもその重要性を増してきています。

このような情勢のなかで、森林保護についてたゆまざる研究と行政の推進が、今日ほど国民に期待されることはないものと思います。

昨年は、西日本とくに瀬戸内海沿岸、九州地方において、高温、寡雨等の異常気象のため、松くい虫の被害が急激かつ異常に発生し、環境保全上ゆゆしい事態となり、この防除に必要な予備費の支出を行なって防除の徹底を期してきたところであります。

最近の研究成果から、マツノマダラカミキリの

後食時期に薬剤予防を行なうことが最も防除効果の高いことが判明したことから、民有林においては、48年度から保安林等重要な制限林に対して農林大臣命令駆除として全額国費をもって対処するなどの措置がとられてきました。

この薬剤予防の実施については、関係皆様方の綿密なる計画と連けいのもとにすすめられた結果、心配された危被害もなく、その予防効果が認められたことは、まことにご同慶に堪えないところであります。

今後は、この薬剤予防を重点に一層拡充強化をはかる考えであります。

そのためには、昨年の貴重な経験を生かし、国有林、民有林一体となって、広域一斉防除ができるよう相互間の連けいを十分とり、地元住民等の理解と協力を得ながら、危被害防止に万全を期して、効率的防除の推進をはかる必要があります。

新しい年を迎えるにあたり、関係皆様方の英知と創意に期待して、一層のご尽力を賜われますよう切望いたします。

年頭にあって

須 藤 徹 男
林野庁業務部長



年頭にあたり、森林保護の業務、研究、行政の各分野においてご活躍いただいております皆様方のご努力に対し、厚くお礼申し上げますとともに、本年もまたよろしく願ひいたします。

森林は、木材資源の供給、水資源のかん養、環境の保全、保健休養など幾多の効用をわれわれにもたらし、国民生活と密接に結びついております。とりわけ公害の発生、生活環境の悪化につれて、森林に「やすらぎ」を求め、森林に「いこう」、いわゆる緑の効用としての森林に対する国民の期待は、益々増大してきております。

国有林においては「新らたな森林施業」にもとづき、時代の要請に適應した森林の維持、造成に努力しているところでありますが、なかでも森林をより良好な状態で維持管理してゆくことは、新らたな森林造成への配慮とともに、極めて重要なことであり、この意味から森林を病虫害などの災害から守る森林保護の業務は、まことに重要なものであります。

これらの業務を円滑に、かつ有効に進めてゆくためには、まだまだ解明されなければならない問題も多々あり、地道な試験研究と不断の観察調査にもとづく成果を、迅速適正な防除処置として反映させることが必要だと思ひます。

一方、農薬公害といわれている薬剤による環境汚染の問題も、重要な課題であります。病虫害の防除にとって有効な手段であっても、環境汚染をもたらすような薬剤は使用することはできませんし、使用方法の制約もより強くなるでしょう。しかし近代的な森林保護の手段として薬剤の有効な使用は、欠くべからざるものと考えております。このためには、今後ともより安全性の高い薬剤の開発と、より有効な使用方法を究明してゆく必要があります。また天敵類の有効な活用方法を見い出してゆく努力も必要でありましよう。

基本的には、森林動植物の生態系を解明し、森林における動植物の関係を良い状態に保ちつつ、健全な森林を維持、造成してゆくための有効な施業方法を見い出し、これに薬剤や天敵類の活用を有機的に組み合わせてゆく、いわゆる総合的な森林施業体系のなかでの森林保護業務を、より適正に位置づけてゆくことへの努力が強く望まれるところであります。

このための新らたな第一歩となるよう、新らしい年を迎えるにあたり、関係の皆様方より一層のご活躍を期待し、ご尽力を賜りますことを切望するものであります。

食物と栄養状態からエゾヤチネズミの発生を予察する

前田 満

林業試験場北海道支場保護部主任研究官

はじめに

北海道では毎年、1,000箇所ほどの造林地で、6・8・10月の3回、エゾヤチネズミ（以下ネズミと書く）の生息数調査がおこなわれ、これをもとに秋の駆除計画がたてられる。8月の末には各森林所有者が、こうした「予察資料」をもちよって会議をひらくが、そのさい研究機関からは特定地点で精密に個体群の月齢構成や繁殖状態をしらべた資料が提出され、その後の個体群の変動予想の参考にされる。もし幼体と、繁殖可能な成体が多ければ次世代の増加にプラスの要因となろうし、逆のばあいは自然に減る。このネズミの数がふえると林木食害の危険信号だから生息数の動きだけでなく出生や死亡要因を計量することは発生予察にとって重要なことである。

私たちの研究室では野ネズミの繁殖についてのメカニズムを解明するとともに、生存条件としての食物とその利用状態の調査がおこなわれてきた。この分野の研究の経過については上田ほか(1966)の「エゾヤチネズミ研究史」(林試研究報告191)にくわしくまとめられているから、ここでは、それ以後の、私の分担した研究を中心にして報告する。なお引用した表の数字は原報告を簡略にかきかえ、文献の引用も省いた。

エゾヤチネズミの食物

胃の内容物を調べる

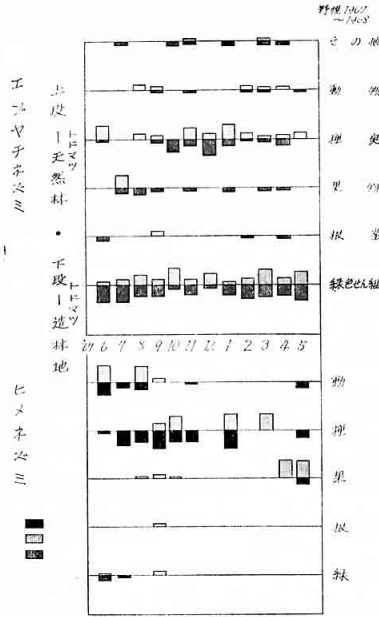
野ネズミ類の食性については、はじめ、それぞれの種の生息領域(分布)と行動型との関連が調べられた。これらの研究は古く、報告も数多い。そのなかから、第1図には野幌の森林で胃内容物を調査したものを示した。草食性といわれるネズミでも、主食の緑色繊維質のほかに種実類もかなり食べており、草も、天然林と人工林で異なり、人工林がたえず豊富である。これは、林床草本の現存量と構成の胃内への反映であろう。

そこで、つぎに草量、種類を測定したが、人工林でも植栽年度が古ければネズミ数も減って草量の減少と対応していることがしられた。最近、五十嵐(1969)は、胃内容物を顕微鏡で拡大し、さらに草を食べさせて繊維の特徴をみて草の種類と部位を判定している。

食物の栄養価を分析する

食性分析がつけられるなかで、林床草本の多いとこ

ろにネズミの収容力が大きくまた、同じ場所でも季節としては春に、ネズミの生育(肥満度)状態もよいことが観察された。それで草本類の栄養価を重視し、蛋白質、脂肪、炭水化物とカロリーなどについて、草と胃内容物を関連させて分析した。



第1図 エゾヤチネズミの食性

この分析結果の一例を第1表、第2表に示した。これによって、草本の栄養価と、ネズミ個体群の生長・繁殖とのあいだに、季節的に興味ある関係が見出された。つまり、1969年の野幌トドマツ人工林においては、個体数が春から秋に5倍にふえ、肥満度と繁殖状態は同じ傾向で変化したが、草の栄養価、とくに蛋白質含量が、春を最大とし夏に一時低下して秋から冬にかけ最低となり、生長繁殖の良否との密接な関連性がみられた。このようにネズミが春と秋の2回の繁殖シーズンを経て増加するが、食物量は夏にふえないし、さらに栄養価がひくくなるから、ネズミの食物不足がおこるものと予想された。

栄養のバランス——栄養率・可消化養分総量・蛋白効率など

林床の草本は、場所によって、また季節的に栄養分と、現存量の変化がみられるが、ネズミは、これら植物の中から、食べる良質の食物を選択している。その摂取量、可消化養分量、栄養効率をしらなくてはならない。第3表には、各種の分析資料のうちから、1970年に

第1表 エゾヤチネズミ個体群の生長と繁殖
(1969野幌)

月	個体数	肥満度*	♀の繁殖状態 (%)		
			未成熟	繁殖可能	妊 娠
6	13	2.47	12.5	62.5	25.0
7	35	2.20	37.7	50.0	14.2
8	29	2.02	27.2	72.7	0
9	44	2.26	19.2	11.5	69.2
10	44	2.22	47.6	47.6	4.7
11	64	2.20	80.0	20.0	0

* 肥満度：体重/(体長)³×100

第2表 トドマツ造林地の林床草本類の栄養価 (1969野幌)

月	水	分	蛋	白	脂	肪	織	維	無	機	物	炭	水	化	物	カ	ロ	リ
6	72		2.5		0.2		9.0		3.4			12				302		
7	67		2.8		0.3		7.8		3.2			18				314		
8	61		1.8		0.2		7.2		3.1			26				319		
9	61		2.4		0.3		8.2		1.8			26				315		
10	60		2.0		0.1		8.2		3.7			25				340		
11	57		2.6		0.2		6.5		2.0			30				322		

第3表 エゾヤチネズミの採集地別の胃内容物
(1970.8)

調 査 地		個体数	蛋白質・カ ロリー比	栄 養 率 *
旭	天 塩	32	4.8	8.5
	一 の 橋	26	2.3	4.3
	山 部	20	2.6	5.2
川	大 雪	21	2.4	4.4
	朝 日	18	3.1	7.5
北	枝 幸	19	3.2	6.6
	置 戸	26	4.4	7.9
見	留 辺 藁	34	4.0	8.4
	野 幌	17	3.2	6.7
札幌	蘭 島	13	4.9	8.7
	今 金	10	3.9	6.0
函館	標 茶	35	3.1	5.6

* 栄養率：文中で説明

道内12箇所て採集したネズミの胃内容物について、栄養率(飼料価)および、蛋白質・カロリー比を算出しておかけた。これを見ると、こまかな相違があるが、地域別には、これらの値と個体数の大小とはほぼ相関をもっており、栄養のよいところにはネズミ数も多いといえそうである。しかし、こうした関係を正確に分析するには、8月だけの試料では不充分だから、現在、場所をちがえ、毎月継続して変化をみている。このほか、草の種類ごとにネズミに食べさせ、摂取量のほかに、糞とともに栄養分を測り、消化可能な養分総量と、蛋白質の利用効率を算出している。ササ・ヨモギなどのように春から秋にかけて養分の減少するものと、牧草類やシダのように、あまり低下しないもの、また根などに貯えられているものなどがある。また、低蛋白、低カロリーの草を多量たべても体重を維持できないほど効率がよくないなど種類によるちがいも大きい。ネズミにとって、利用できる可消化養分は草の種類、生育の季節によって大きなちがいがみられるのである。

血漿アミノ酸からネズミの栄養状態を判定する

植物と摂取した食物(胃内容物)と糞を分析して栄養状態を知るというのは、実験に手間と時間がかかりすぎる。そこで、低蛋白の食物をとった動物、つまり軽度の栄養失調のネズミの血液中遊離アミノ酸の構成をみて判断するという栄養学の最近の手法をまねて、草と胃内容物と血液中アミノ酸の流れを追求した。(第4表)

動物の体内で合成あるいは他から転用できないアミノ酸をいかに食物として取り入れるかが重要である。蛋白質を構成する20種のアミノ酸のうち、かならず、食物として摂取しなければならない必須(不可欠)アミノ酸は、エゾヤチネズミのばあいは、何種類か、また組織蛋白への運搬される血漿(血清)中の遊離アミノ酸の挙動と、どんな食物を摂取したときに低蛋白症(クワシルコール)となってあらわれるのだろうか。このことをしめたのが第4表である。現在、液体クロマトグラフィーで分析しているが、この表のは定量が大まかな薄層クロマトグラフィーによるものである。これによると、春季に若い人工林で捕えたネズミと、濃厚飼料(種実類をふくめた)で飼育したネズミの血漿遊離アミノ酸の構成(アミノ酸比=必須アミノ酸/不必須アミノ酸)に差異があり、アミノ酸比が高かった。このアミノ酸比はネズミの食物条件と栄養のパロメーターである。

第4表 エゾヤチネズミの胃内容物、血漿、餌植物のアミノ酸組成

試料	季節区分	アミノ酸比*
飼育ネズミ血液	濃厚餌	3.8
	牧草餌	3.1
トドマツ造林地で採集したネズミの血液	春	3.4
	夏	1.9
	冬	2.8
トドマツ造林地で採集したネズミの胃内容物	春	2.6
	秋	2.3
トドマツ造林地の草本	春	4.0
	秋	2.2

* アミノ酸比：必須アミノ酸/不必須アミノ酸

おわりに

動物個体群の増加減少を支配している要因は食物だけではない。その個体の生長や繁殖の生理機能の特質や個体相互の関係、天敵、病気などの死亡要因との組合せの

結果、ネズミの数が決定される。森林生態系におけるネズミの位置づけは、このような諸因子とのたえまない関連のなかで決まる。食物は、生存のための物質の基礎である。どんな森林に、どれだけのネズミ数を収容できるかという研究は諸外国でもすすめられているが、私たちは、たんに食物現存量を測るだけでなく、この利用のされかたまで追跡して二つの面—資源としての食物の側からと、一方、ネズミの栄養状態をみて、その時点のネズミ数の変化に、食物が要因として、どれだけ関与しているかを計量している。食物は量とともに質も、生存条件として重視されなければならない。

これまで、野外から採集した草とネズミを分析したり、飼育ネズミに調合した餌をあたえて、食物の流れを追跡してきたが、本年から、環境保全のプロジェクト研究チームに加わり、他の生物および無機要因の関与を考慮しつつ生態系内のネズミ類の個体群変動を、総合的に調査することになった。

食物条件を測定することによって、発生子察の精度を高めることができるとおもっている。

樹木を加害するカイガラムシのみわけかた (4)

河合省三
東京都農業試験場

前号につづき、以下樹種ごとに寄生するカイガラムシについて記載する。

〔ヤナギ科〕

ポプラ

〔カタカイガラ科〕ツノロウムシ* (枝), 〔マルカイガラ科〕ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), クワカキカイガラ (枝, 幹; 4C型), カバノキカキカイガラ (枝, 幹; 4C型; 北海道)

ヤナギ類

〔コナカイガラ科〕マツモトコナカイガラ (枝, 幹), 〔カタカイガラ科〕ツノロウムシ* (枝), ヤナギワタカイガラ (枝), ヒモワタカイガラ* (枝), 〔マルカイガラ科〕ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2A型), チャクロホシカイガラ* (枝, 幹; 2A型), ナシマルカイガラ* (枝,

幹; 3B型), ミカンマルカイガラ* (枝; 3C型), シロナガカキカイガラ (枝, 幹; 4A型), クワカキカイガラ (枝, 幹; 4C型), ヤナギカキカイガラ (枝, 幹; 4A型), ヤナギナガカイガラ (枝; 5B~C型; 局地的), クワシロカイガラ* (枝, 幹; 5E型)

ナシマルカイガラ(ナシの項参照), ヤナギカキカイガラ, クワシロカイガラ(クワの項参照)などの発生が多い。

ヤナギカキカイガラ *Lepidosaphes yanagicola*

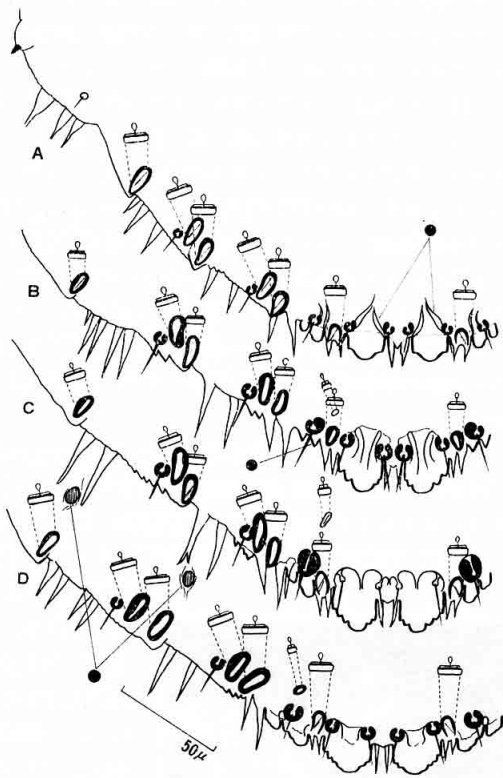
KUWANA(第IV—1図A): 介殻は黄褐~茶褐色, 長さ2~2.5mm。虫体は白~クリーム色。クワカキカイガラ(クワの項参照)とは中央扁長板の基部より臀板内方へ向って伸びる硬化部のあること, 第1~第4腹節の側方, 各環節間に鋭いトゲ状の突起を有することなどで異なり, また, 後者に比しはるかに小型で介殻虫体の色彩も異なり, 主として2齢幼虫で越冬することでも区別できる。

〔ヤマモモ科〕

ヤマモモ

* 日本昆虫図鑑(1950, 北隆館)に記載のあるもの

注: ()は寄生部位と虫の形態を示す。



第IV-1図 A: ヤナギカキカイガラ, B: ケヤキカキカイガラ, C: クワカキカイガラ, D: エノキカキカイガラ, 雌成虫の臀板縁

〔ワタフキカイガラ科〕キイロワタフキカイガラ*(枝, 葉; 暖地)〔マルカイガラ科〕ミカンマルカイガラ*(枝, 葉; 3 C型), チャノマルカイガラ(枝, 幹; 3 C型), モクセイカキカイガラ(枝, 幹; 4 A型), ビャクシンコノハカイガラ*(葉裏; 5 D型)

暖地ではミカンマルカイガラ(シイの項参照), ビャクシンコノハカイガラ(イヌマキの項参照)などの発生が少なくない。

〔クルミ科〕

ノゲルミ

〔マルカイガラ科〕ナシシロナガカイガラ*(枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ(枝, 幹; 2 A型), モクセイカキカイガラ(枝, 幹; 4 A型), トウキョウカキカイガラ(枝, 幹; 4 B型), クワカキカイガラ(枝, 幹; 4 C型)。

モクセイカキカイガラ *Andaspis micropori* BORCHSENUS, トウキョウカキカイガラ *A. tokyoensis* TAKAGI et KAWAI はいずれも介殻が扁平で, 樹皮下にごく浅く潜入して形成するため発見しにくい。虫体は前者は淡黄

色, 後者は淡紫色で区別できる。いずれも個体数はあまり多くない。

オニグルミ

〔コナカイガラ科〕マツモトコナカイガラ(枝, 幹), 〔カタカイガラ科〕サラサカタカイガラ(枝, 幹), タカチホカタカイガラ(枝), 〔マルカイガラ科〕チャクロホシカイガラ*(枝, 幹; 2 A型), クワカキカイガラ(枝, 幹; 4 C型), カバノキカキカイガラ(枝, 幹; 4 C型; 北海道), クワシロカイガラ*(枝, 幹; 5 E型)

しばしばクワカキカイガラ(クワの項参照), クワシロカイガラ(クワの項参照)の多発がみられ, 北海道ではカバノキカキカイガラが発生する。

カバノキカキカイガラ *Lepidosaphes salicina*

BORCHSENUS: 雌介殻は灰黒色, 長さ3mm内外。一見クワカキカイガラに似るが, 背面分泌管の数がはるかに多く, 第2扁長板と肛門を結ぶ線上(第7腹節)に縦に並ぶ大型分泌管の列があることで異なり, 介殻が灰黒色を呈することなどで区別できる。

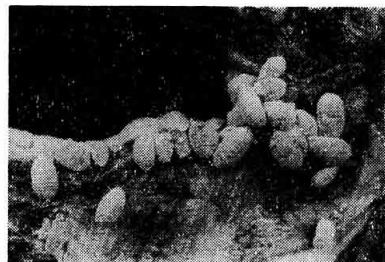
〔ニレ科〕

アキニレ

〔カタカイガラ科〕ツノロウムシ*(枝), サラサカタカイガラ(枝, 幹), 〔マルカイガラ科〕ナシシロナガカイガラ*(枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ(枝, 幹; 2 A型), カツラマルカイガラ(枝, 幹; 3 B型), ミカンマルカイガラ*(枝; 3 C型; 暖地), クワカキカイガラ(枝, 幹; 4 C型), ケヤキカキカイガラ(枝, 幹; 4 C型)

ムクノキ

〔カタカイガラ科〕カンキツカタカイガラ(枝), ニシガハラカタカイガラ(枝, (葉)), シキミカタカイガラ(枝), 〔マルカイガラ科〕ナシシロナガカイガラ*(枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ(枝, 幹; 2 A型), ウスリーカキカイガラ(枝, 幹; 4 C型), エノキシロカイガラ(枝, 幹, 葉; 5 F型), クワシロカイガラ*(枝, 幹; 5 E型)



第IV-2図 ケヤキコナカイガラ(雌成虫)

ケヤキ

〔フクロカイガラ科〕ケヤキフクロカイガラ(枝, 幹), 〔コナカイガラ科〕ケヤキコナカイガラ(幹, 根)

オオワタコナカ

イガラ* (枝, (葉)) [カタカイガラ科] ミズキカタカイガラ (枝), オオカタカイガラ (枝), モミジワタカイガラ* (枝, 幹), ニシガハラカタカイガラ (枝, (葉)), ヒモワタカイガラ* (枝) [マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2A型), カツラマルカイガラ (枝, 幹; 3B型), クロホシマルカイガラ (枝, 幹; 3B~C型), ケヤキカキカイガラ (枝, 幹; 4C型)

ナシシロナガカイガラ (シラカバの項参照), ナシクロホシカイガラ (カエデの項参照), ケヤキカキカイガラなどの発生が一般的で, ときにケヤキコナカイガラ, オオワタコナカイガラ (トネリコの項参照), モミジワタカイガラ (カエデの項参照) などが多発する。

ケヤキコナカイガラ *Crisicoccus seruratus*

(KANDA) (第IV—2図) : 雌成虫は暗紫色, 全体を白色粉状のロウ質物で覆われる。体長3~4mm。カセリ液で加熱すると濃紺~濃緑色を呈する。マツモトコナカイガラ *C. matsumotoi* (SIRAIWA) と酷似している, 外観的には区別しにくい, 体周縁のロウ質分泌物の突起が殆んどなく, 腹部末端の数節に限られること, セラリーの円錐形棘毛の先端が細く, 鞭状となること, および副棘毛, 体棘毛が後者に比しはるかに長く, 数が多いことなどで区別できる。寄生部位は蟻によって保護されることが多い。

ケヤキカキカイガラ *Lepidosaphes zelkoveae*

TAKAGI et KAWAI (第IV—1図B, 第V—3図) : 介殻は紫褐~灰紫褐色, 長さ2~2.5mm。虫体は淡紫色。クワカキカイガラ (クワの項参照), ナシカキカイガラ (ナシの項参照) に酷似するが, クワカキとは頭部側方に小さなトゲ状の突起を欠き, 第2扁長板が円錐形の突起に退化していることなどで異なり, ナシカキとは雌成虫の体色が紫色を呈すること (ナシカキでは淡黄色), 背面分泌管の数がはるかに多いことなどで区別できる。ケヤキなどニレ科植物にのみ寄生し, ケヤキに寄生するカキカイガラはまず本種とみて差支えない。ときにコウヤク病菌に覆われて大繁殖し, 大害を及ぼす。

エノキ

[フクロカイガラ科] トウカエデフクロカイガラ (枝), [コナカイガラ科] オオワタコナカイガラ* (枝, (葉)), [カタカイガラ科] カメノコロウムシ* (枝), カンキツカタカイガラ (枝), サラサカタカイガラ (枝), モミジワタカイガラ* (枝, 幹), クワワタカイガラ (枝, (葉)), ヒモワタカイガラ* (枝), [マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2A型), カツラマルカイガラ (枝,

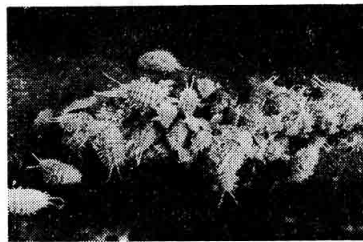
幹; 3B型) クロホシマルカイガラ (枝, 幹; 3B~C型), イチジクマルカイガラ (枝, 幹; 3B型; 暖地), チャノマルカイガラ (枝; 3C型), エノキカキカイガラ (枝; 4C型), クワカキカイガラ (枝, 幹; 4C型), エノキシロカイガラ (枝, 幹, 葉; 5F型)

ナシシロナガカイガラ (シラカバの項参照), ナシクロホシカイガラ (カエデの項参照), クワカキカイガラ (クワの項参照), エノキシロカイガラなどの発生が多く, 暖地ではところによりエノキカキカイガラ *Lepidosaphes celtis* KUWANA (第IV—1図D) が多発し, クワカキカイガラに似るが, 第1~第6腹節の各環節側方前部にイボ状の背面小瘤突起 (dorsal boss) がある点で異なる。

エノキシロカイガラ *Pseudaulacaspis celtis* (KUWANA)

: 雌の介殻は白色, 大きさ2~2.5mm背面は著しく隆起する。クリシロカイガラ (クリの項参照) に酷似するが, 寄主植物が異なり, 臀板の肛門の後側方 (第6腹節

亜中央部) に大型分泌管を欠く (後者では通常各側1個を有すること) で区別できる。後者と同様, 葉面に寄生する型と, 木質部に寄生する型の2型がみられる。



第IV—3図 クワコナカイガラ (雌成虫)



第IV—4図 ヒモワタカイガラ (雌成虫と卵のう)

[クワ科]

クワ

[コナカイガラ科] オオワタコナカイガラ* (枝, 葉, (幹)), アマノコナカイガラ (根), クワコナカイガラ* (枝, 幹), [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), ルビエロウムシ* (枝), ミズキカタカイガラ (枝, 幹), ク

ワワタカイガラ (枝, (葉)), ニシガハラカタカイガラ (枝, (葉)), ヒモワタカイガラ* (枝), [マルカイガラ科] ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型), イチジクマルカイガラ (枝, 幹; 3 B型; 暖地) チャノマルカイガラ (枝, 幹; 3 C型), クワカキカイガラ (枝, 幹; 4 C型) クワシロカイガラ* (枝, 幹; 5 E型)

ナシクロホシカイガラ (カエデの項参照), クワカキカイガラ, クワシロカイガラなどの発生が普通に見られ, とぎにクワコナカイガラ, ツノロウムシ (ツバキの項参照), ミズキカタカイガラ (スズカケノキの項参照), ヒモワタカイガラなどが多発する。

クワコナカイガラ *Pseudococcus comstoki* (KUWANA)

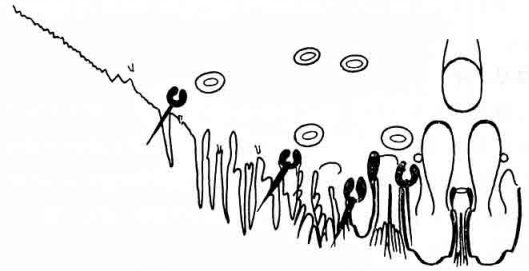
(第IV-3図); 雌成虫はほぼ楕円形, 白粉に覆われ, 体周縁に17対のロウ質分泌物の突起があり, 尾端の一对は長い。成熟すると綿塊状の卵のうを形成する。アマノコナカイガラ *Spilococcus mori* (SIRAIWA) とは, 体周縁に17対のロウ質物の突起があることで区別できる。

ヒモワタカイガラ *Takahashia japonica* COCKBELL

(第IV-4図): 雌成虫は体長 5~7 mm, 広楕円形, 淡黄色, 背面隆起し, 微小な暗褐色の斑点が散在し, 背中線は桃赤~紫赤色の縦線を現わし, ごく僅かに白粉を装う。5月中~下旬に成熟して, きわめて長い卵のうをリング状に形成する。雑食性でしばしば大繁殖がみられる。

クワカキカイガラ *Lepidosaphes kuwacola* KUWANA

(第IV-1図C, 第V-3図): 介殻は茶褐色でやや紫色を帯びる。長さ 2~2.8 mm。虫体は淡紫色で通常濃色の斑点がある。ケヤカキカイガラ (ケヤキの項参照), ナシカキカイガラ (ナシの項参照) タブカキカイガラ (タブノキの項参照) など類似の種が数種あるが, 中央扁長板の基部硬化部の形状で区別でき, ナシカキカイガラを除き, 通常, 寄主植物を異にする。また, ウスリーカキカイガラ (クリの項参照) とは臀板の背面分泌



第IV-6図 アジサイマルカイガラ (雌成虫の臀板縁)

管が太いこと, 成虫で越冬することなどで異なる。

クワシロカイガラ *Pseudaulacaspis pentagona*

(TARGIONI) (第IV-5図): 雌介殻は径 2~2.5 mm, 白色であるが寄主の表皮組織を表面に附着し, 外観は淡褐色を呈することが多い。雄はしばしば群棲して雌の介殻をも覆いつくし, 樹幹が真白になる。極めて雑食性であるが, 食性などの面から二つの系統が確認されている。

[モクレン科]

モクレン, コブシ, ホオノキ

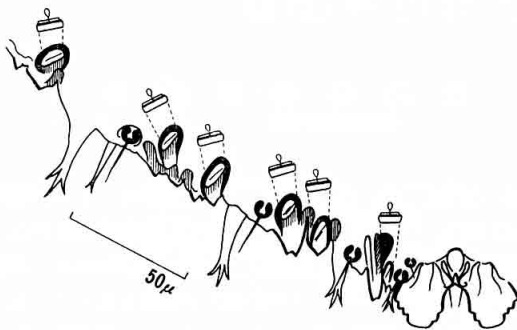
[ワタフキカイガラ科] ハワードワラジカイガラ (枝, 幹), [コナカイガラ科] マツモトコナカイガラ (枝, 幹), [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), サラサカタカイガラ (枝), オオカタカイガラ (枝), クワワタカイガラ (枝, (葉)) ミカンヒモワタカイガラ (枝, (葉)), ヒモワタカイガラ* (枝), [マルカイガラ科] ナシシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ (枝, 幹; 2 A型) チャクロホシカイガラ*



第IV-7図 ミズキカタカイガラ (成熟雌成虫)

(枝, 幹; 2 A型) チャノマルカイガラ (枝, 幹; 3 C型), シロナガカキカイガラ (枝, 幹; 4 A型, 白色) アオキシロカイガラ* (枝, 幹, 葉; 5 F型)

ナシシロナガカイガラ (シラカバの項参照), ナ



第IV-5図 クワシロカイガラ (雌成虫の臀板縁)

シクロホシカイガラ (カエデの項参照) などの発生が多い。

ユリノキ

[カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), サラサカタカイガラ (枝), [フサカイガラ科] フジツボカイガラ* (枝, 幹), [マルカイガラ科] ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), シロナガカキカイガラ (枝, 幹; 4 A型, 白色)

ナンシロナガカイガラ (シラカバの項参照) の発生が多い。

シキミ

[コナカイガラ科] マツモトコナカイガラ (枝, 幹), [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), ルビーロウムシ* (枝, 葉), シキミカタカイガラ (枝, 葉), ミカンヒモワタカイガラ (枝, (葉)) [マルカイガラ科] ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), シキミマルカイガラ (葉; 3 B型; 暖地), タブカキカイガラ (葉, 枝, 幹; 4 B~C型), カズラシロカイガラ (枝, 幹; 5 A型), シャシャンボコノハカイガラ (葉裏; 5 D型)

[カツラ科]

カツラ

[カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), ミズキカタカイガラ (枝), [マルカイガラ科] ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型), ナシクロホシカイガラ (枝; 2 A型), チャクロホシカイガラ* (枝; 2 A型), カツラマルカイガラ (枝; 3 B型), カシカキカイガラ (枝; 4 A型), クワカキカイガラ (枝; 4 C型), アオキシロカイガラ* (枝; 5 E~F型)

[スズカケノキ科]

スズカケノキ

[コナカイガラ科] マツモトコナカイガラ (枝, 幹), フジコナカイガラ* (枝), クワコナカイガラ* (枝, 幹), [カタカイガラ科] ツノロウムシ* (枝), ヒラタカタカイガラ* (枝, 葉), ミズキカタカイガラ (枝), [マルカイガラ科] ナンシロナガカイガラ* (枝, 幹; 1型) アジサイマルカイガラ (枝, 幹; 3 B型; 暖地), カシカキカイガラ (枝, 幹; 4 A型), クワカキカイガラ (枝; 4 C型)

ナンシロナガカイガラ (シラカバの項参照) の発生が多く, ときにクワコナカイガラ (クワの項参照), ミズキカタカイガラ, アジサイマルカイガラなどが多発する
アジサイマルカイガラ *Acanthaspidiotus borchsenii*
TAKAGI et KAWAI (第IV—6図): 介殻は淡黄~灰褐色, 径1.5~2 mm。虫体は白~クリーム色。介殻はサカキマルカイガラ (サカキの項参照), イヌツゲマルカイガラ (イヌツゲの項参照) に似るが, 臀板の構造は全く異なり, 中央扁長板の基部より臀板内方へ向って舌状にのびる硬化部のあることで区別できる。おもに暖地に発生する。

ミズキカタカイガラ *Lecanium corni* (BOUCHÉ) (第IV—7図): 雌成虫は黄褐色で, 小黑点が散在する。背面は淡く白粉を装い, 体周縁近くから数本の絹糸状の分泌物を放射状に分泌するが, 成熟すると脱落し, 背面はやや隆起して硬皮し, 暗赤褐色~紫褐色となる。体長4~6 mm。

緑化樹の病害虫シリーズ そのI

茨城県における緑化樹の病害

近藤 秀明・斉藤 勝清
茨城県林業試験場 同 左

はじめに

近年, 環境緑化が盛んに叫ばれるようになり, 緑化樹の生産も年々増加しつつある。一口に緑化樹といっても, その定義は明確ではないようで, 広義には花木から庭園樹そしてまた街路樹までを含めているようである。

茨城県における緑化樹生産の状況は, 生産者数約360

名, 面積390 ha, 総生産本数640~650万本, うち針葉樹100万本, 常緑広葉樹123万本, 落葉広葉樹223万本, 常緑植物112万本, 落葉植物67万本, 玉物12万本, 特殊樹(シュロ, ソテツ, フジなど)4万本となっている。

筆者らは, 昭和41年から主としてこれら緑化樹の生産苗畑を中心に病害虫の調査を進めている一方, 本県とし

て環境汚染がかなり進んでいるとされている日立、鹿島地区を中心に大気汚染と病虫害発生との関係についても調査を進めている。

ここでは、これらの調査結果をもとにのべてみたい。

1. 緑化樹生産苗畑にみられるおもな病害

本県の緑化樹生産者は、大別すると街路樹等を主とした高木生産者と各種の樹種をそろえたいわゆる「何でもあります」式の緑化樹生産者にわけられる。

筆者らは、後者の方に属する生産者6名(那珂町, 下

館市, 土浦市, 千代田村各1か所, 協和町2か所)を対象に、昭和43年から定期的に病虫害を調査しカラー写真による生態記録を進めてきている。もちろん、これらの生産者は熱心な人々ばかりなので病虫害防除をたんねんに行なっており思うように調査が進まない一面もある。

今までに、これら調査地に認められた病害をしめすと表-1のようになる。

この表から明らかなように、各樹種とも葉の斑点性病害が目立っている。これを樹種別にみると、常緑針葉樹

表-1 緑化樹生産苗畑の病害

樹種	病名	樹種	病名	
常緑針葉樹	アカマツ・クロマツ	葉：すす葉枯病 ^{a)} ・葉ふるい病・葉すす病 枝・幹：マツノサイセンチュウ ^{a)} ・こぶ病・シハイタケ	クチナシ トベラ シャリンバイ アオキ サンゴジュ ヒラギナンテン ヤツデ シュロ	
	ゴヨウマツ	葉：すす葉枯病 ^{a)}	落葉広葉樹	
	ダイオウシヨウ	葉：すす葉枯病 ^{a)}		
	スギ(含メジロスギ)	葉・枝：赤枯病・ベスタロチア病		
	ヒノキ	葉：ベスタロチア病 枝・幹：樹脂胴枯病 ^{a)}		
	ヒムロ・チャボヒバ	葉：ベスタロチア病・(Diplodia) ^{b)}		
	クマノエ	葉・枝：さび病		
	ハイネズ	葉：(Pestalotia) ^{b)}		
	コウヨウサン	葉：列状黒点葉枯病 ^{a)}		
	トドマツ	枝・幹：胴枯病		
イヌマキ	葉：白葉枯病 ^{a)}			
キアラ	葉：(Pestalotia) ^{b)}			
落葉針葉樹	メタセコイア	葉：ベスタロチア病	サクラ	葉：せんこう褐斑病 葉・枝：てんぐ巣病
	カラマツ	枝・茎：先枯病	ウメ・オウバイ	葉：(Pestalotia) ^{b)} 枝：褐色こうやく病
	イチヨウ	葉：ベスタロチア病・(Colletotrichum) ^{b)} ・(Macrosporium) ^{b)} 幹：(未同定菌)	カイドウ	葉：赤星病
常緑広葉樹	カシ類	葉：うどん粉病・裏黒点病・汚点病・葉枯病	ナシ	葉：赤星病
	シイ類	葉：(Phyllosticta) ^{b)}	ナラ類(含クヌギ)	葉：表うどん粉病
	ツバキ	葉：炭そ病・もち病・白も病・褐色葉枯病	エンジュ	葉・枝・幹：さび病
	サザンカ	葉：もち病・白も病	キングサリ	葉：(Cercospora) ^{b)}
	ツツジ	葉：もち病・葉紋病・黒やに病 花：花腐菌核病	ハナズオウ	葉：角斑病 ^{a)}
	ドウダンツツジ	葉：(未同定菌)	クルミ	葉：(Pestalotia) ^{b)}
	ヒイラギ	葉：(Sphaeropsis) ^{b)}	カキ	葉：角斑病
	キンモクセイ	葉：(Sphaeropsis) ^{b)} ・(Phyllosticta) ^{b)} 全身：(ウィルス症状)	シラカバ	葉：褐斑病
	モチノキ	葉：黒やに病 枝：細菌病?	カエデ類	幹：(未同定菌)
			ボブラ類	枝：ネオファブラエア胴枯病
		ケヤキ	葉：白星病	
		サルスベリ	葉：うどん粉病	
		ヒメジャラ	葉：(Pestalotia) ^{b)}	
		ハンテンボク	葉：炭そ病	
共通		根：立枯病(Fusarium・Rhizoctonia)		

注) おのおのの病害の病原菌名は次の文献を参照されたい。
無印—日本有用植物病名目録Ⅱ, Ⅲ(昭40)
a) 一緑化樹の病虫害Ⅰ—Ⅵ(林業と薬剤No.40~45, 昭47~48)
b) 一病名なし

表-2 日立、鹿島地区の大気汚染の状況

項目 年	いおう酸化物濃度		浮遊粉じん		降下ばいじん	
	昭和46年	昭和47年	昭和46年	昭和47年	昭和46年	昭和47年
日立	mg/日/100cm ³ 0.60	mg/日/100cm ³ 0.58	— mg	mg 0.020~0.026	ton/月/km ² 9.8 5.86~25.40	ton/月/km ² 8.3 4.75~18.85
鹿島	0.20	0.26	—	0.022~0.050	11.48 ~33.68	10.88 ~29.20

注) 1) いおう酸化物濃度はpbo₂法による。
2) 降下ばいじんの分母は範囲, 分子は平均をしめす。

表一 3 大気汚染地区に発生した病害

樹種	年度	汚染地区		非汚染地区
		鹿島	日立	那珂
針	アカマツ	47 葉：すす葉枯病 ^{a)} ・葉ふるい病・葉すす病 48 葉： " " "	葉：葉ふるい病	
	クロマツ	47 葉：すす葉枯病 ^{a)} ・葉ふるい病・すす病 ^{c)} 48 葉： " " "	葉：葉ふるい病・葉さび病	葉：葉ふるい病
葉	スギ	47 葉：赤枯病 48		
	チャボヒバ	47 48 葉：ペスタロチア病		葉：(Macrosporium) ^{b)}
樹	イヌマキ	47 葉：白葉枯病 ^{a)} 枝：(Phomopsis) ^{b)} 48 葉：白葉枯病 ^{a)} ・すす病 ^{c)}		葉：すす病 ^{c)}
	マテバシイ	47 葉：(Phyllosticta) ^{b)} 48 葉： "	葉：(Phyllosticta) ^{b)}	
広	マサキ	47 48 葉：うどん粉病	葉：うどん粉病 葉： "	葉：うどん粉病 葉： "
	モチノキ	47 葉：すす病 ^{c)} 枝：(Phomopsis) ^{b)} 48 葉：すす病 ^{c)}	葉：すす病 ^{c)} 葉： " ^{c)}	葉：すす病 ^{c)} 葉： " ^{c)}
葉	モクセイ	47 葉：(Colletotrichum) ^{b)} 48 葉： "	葉：(Colletotrichum) ^{b)}	
	トベラ	47 葉：すす病 ^{c)} 48		
樹	サクラ	47 48	葉：せんこう褐斑病	
	ツツジ	47 48 葉：葉紋病	葉：すす病 ^{c)}	
樹	キョウチクトウ	47 48	葉：(Macrophoma) ^{b)}	葉：すす病 ^{c)}
	ツバキ	47 葉：炭そ病・すすかび病 48	葉：すすかび病	
樹	ヤツデ	47 葉：とうそう病 48	葉：とうそう病 葉：黒斑病	葉：とうそう病

注) 無印, a), b)とも表一 1 脚注参照。c)病原菌未詳。

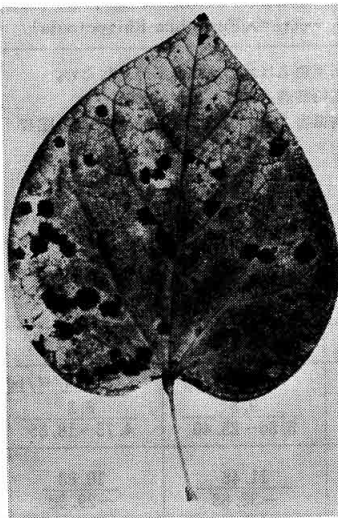


写真1 ハナズオウの角斑病
(*Cercospora chionea*)



写真2 ヤツデのとうそう病
(*Sphaceloma* sp)

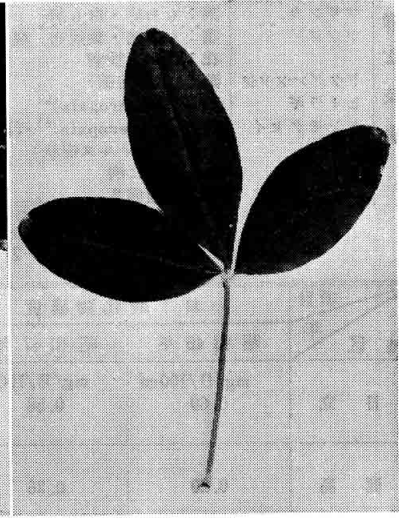


写真3 キングサリの斑点性病害
(*Cercospora* sp)

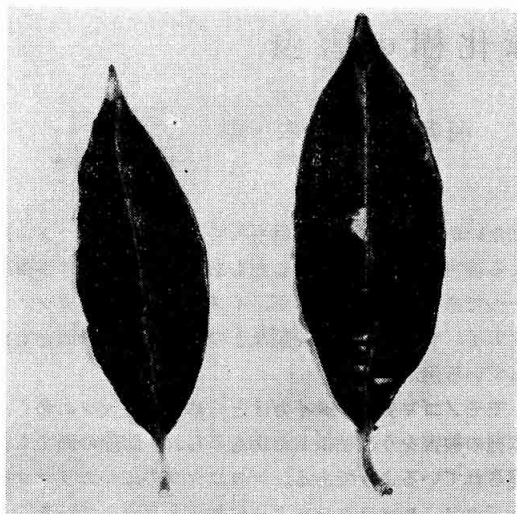


写真4 キンモクセイの斑点性病害
(*Phyllosticta* sp.)

のうちマツ類には、すす葉枯病、葉ふるい病、葉すす病などが目立って多く、ヒノキにはペスタロチア病が多い。また、サワラ、ネズミサシ、ビャクシン類には針葉が赤褐色になって枯れる葉枯性の病害も多い。しかしながら、何といっても問題なのはビャクシン類のさび病（赤星病）である。とくに、カイズカイブキは公害に強い植木として工業団地の緑地帯や盆栽などによるこぼれる関係もあって栽培量が増加している。このためカイズカイブキ栽培苗畑に近いナン園ではナンの赤星病が多発し補償問題まで出ているところがある。

落葉針葉樹ではイチョウの病害が目立つがイチョウそのものの需要の先ゆきは必ずしも明るくはないようである。

常緑広葉樹および落葉広葉樹では、葉に斑点性の病害が目立つ。本県としては、最近街路樹などにカン類やケヤキなどの高木の生産が増加しつつあるようで、今後はこれらについて更に詳細な調査が必要になると思われる。

ここで、斑点性の病害の数種の例をあげると写真1～6のようになる。

2. 大気汚染と病害の発生

本県のなかで大気汚染が進んでいるといわれる日立、鹿島地区、対象非汚染地区として那珂地区（県林試構内）を選び、大気汚染の生物指標をうる目的で調査を進めている。

47、48年の2年間の調査における大気汚染の状況およ

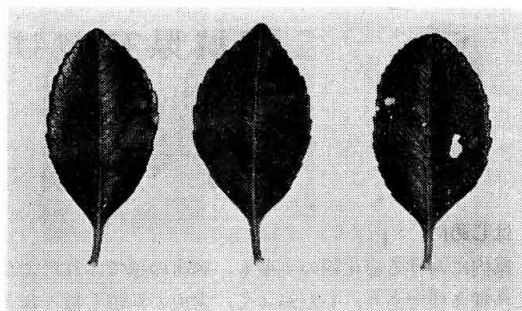


写真5 シャリンバイの斑点性病害
(*Pestalotia* sp.)

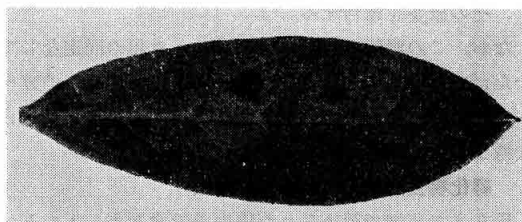


写真6 ツツジの葉紋病
(*Cercospora hmdelii*)

び病害の発生状況は表一2、表一3のようになる。

両地区（日立、鹿島）とも大気汚染の状況は環境基準以下でさほど進んでいる場所とはいえないが、アカマツ、クロマツ、イヌマキ、キョウチクトウ、トベラ、モチノキなどにすす病が対象地区よりやや多く認められ、斑点性の病害も多い。

ただ、ウバメガシ、モッコク、カイズカイブキは3地区とも病害の発生は認められなかった。千葉・田中¹⁾はマツのすす葉枯病の発生が大気汚染と密接な関係のあることを確かめているが、鹿島地区のアカマツを調べた結果那珂地区より発生が目立つように思われた。さらに千葉²⁾が記しているところによると、汚染地区では葉さび病などが逆に減少する傾向にあることを SCHEFFER (1955) が発表しているとあるが、さび病については発生が認められず明らかにし得なかった。

参考文献

- 1) 千葉修・田中潔 (1968) : 大気中の亜硫酸ガスがマツのすす葉枯病の発生に及ぼす影響 (1) 日林誌50 : 135~139
- 2) 千葉修 (1973) : 大気汚染と植物の病虫害 植物防疫 27 : 217~219

茨城県における緑化樹の害虫

海老根 翔 六・岸 洋 一
茨城県林業試験場 同左

はじめに

県内における緑化樹の生産も、病害の項でふれたように多種多様であり、したがって、害虫の種類も種々雑多である。ここでは今までに調査した結果、および病害と同様に、環境条件を異にする地域での調査結果について、その概要を報告する。

なお、この報告にあたり、アブラムシ類の同定をしていただいた宇都宮大学農学部教授田中正博士、カイガラムシ類の同定をしていただいた北海道大学農学部高木貞夫博士に対して深く感謝の意を表す。

1. 緑化樹生産苗畑にみられる害虫

現在まで苗畑で認められた害虫を示すと表一のとおりである。

このうち、主な害虫をあげると以下のようである。

最も多く認められるものとして**カイガラムシ類**があげられる。カイガラムシ類の被害をうけ、すす病やこややく病を併発している例をしばしば見うけ、緑化樹木の相談のなかでも本種の防除法の質問が多い。樹種別にみると、県内で緑化樹木生産として多いマツ類には、マツコナカイガラムシやマツカキカイガラムシが目立っている。マキ類は鹿島地方の生垣用として多く用いられているほか、庭木として需要も高いが、退色の著しいものを見るとマキアカマルカイガラムシの加害が多くみられる。一方、常緑広葉樹では、ツバキ、モチノキなどにツバキワタカイガラムシも目立ち、サザンカ、モッコクにルビロウムシやツノロウムシ、カメノコロウムシの被害が多く、すす病を併発させて真黒くなっている例が随所に見られる。サツキ、ツツジ類にワタカイガラムシ、サルスベリにサルスベリフクロウカイガラムシの加害が多く認められている。

つぎに**アブラムシ類**も各樹種に全般的に認められ、とくにマツ類のうちゴヨウマツにトウアマツカサアブラムシが目立って多い。カエデやモミジ類に春先新葉が伸びるころモミジケアブラムシの被害も意外と多く目につく。キョウチクトウにはキョウチクトウアブラムシ、カイドウ、ウメ、サクラ類、ヤナギ類に多く、モチノキやモッコクは新葉に目立って多い。

ハダニ類はここ2～3年多くなっているようである。昭和47年にはマツ類の退色が著しくなり、公害の影響で

はないかというような事例もでて、調査の結果ハダニによる被害であったようなこともあり、注意すべき害虫の一つである。このほかスギ、イヌツゲ、ウバメガシ、モクセイ、サツキ、ツツジ類などの葉の退色の一因ともなっている例が多い。

モモゴマダラノメイガはとくにゴヨウマツに多く、本種の被害をうけ枯損した例もみられ、防除の面でも苦慮されているようである。ゴヨウマツのほかカラマツやトドマツ、ヒマラヤシダーの加害も目立っている。

新梢に穿入加害する**松のしんくい虫類**もクロマツやゴヨウマツに多く、樹形をそこね商品価値を低下させ、防除の面でもやっかいな害虫として生産者も苦慮している。

食葉性害虫として最も目につくものとしてツバキ、サザンカなどを加害する**チャドグガ**やマサキ類を加害する**ミノウスバ**があげられる。

これらの防除を怠り丸坊主にした例がしばしばみられている。

ハマキ類の加害も多く、モッコクにモッコクハマキによる加害で2,000本近く被害をうけた例もある。マキ類、モチノキなどにチャハマキなどの加害やイヌツゲにクロネハイイロハマキが目立って多いようである。

ゲンバウムシ類はサツキ、ツツジ、カイドウなどに多く、とくにカイドウ類の加害が著しい。

近年全般的に発生が増大しているものとして**ミノムシ類**があげられる。とくに、ハクチョウゲ、ヤナギ、シャリンバイ、マサキ、ペニシタンなどに多くみられ、近年本県で街路樹や工場緑化の面で生産の多いカン類などにとくに多いようである。ミノムシ類については直接枯損に結びつかないにしても、生態や防除法について不明な点も多く、今後究明しなければならぬ課題でもあると考えている。

以上のほか、食葉性害虫として、**アメリカシロヒトリ**や**モンクロシャチホコ**がサクラに多く加害し、**ルリチュウレンハバチ**がサツキ、ツツジの害虫として目立っている。**穿孔虫類**ではカエデ、モミジ類にコウモリガ、ヤナギ類にゴマダラカミキリの被害も意外と多い。

このほか、特徴的にみられるものとして、モクセイの**イボタガ**や、鹿島地方に庭木として植栽されているセンダンに**フトスジエダシヤク**があげられる。

以上のように、本県で多くみられるものとして、カイガラムシ類、アブラムシ類、ハダニ類、ミノムシ類、ハマキ類があげられ、それらの加害も各樹種におよび、種名や生態の不明な点も多数あり、あわせて防除法の確立が望まれているところである。

数種の緑化樹の加害状況を示すと写真のとおりである。

2. 大気汚染と害虫の発生

病害と同様に2年間の調査結果を示すと表一のとおりである。

すなわち、総合的にみると汚染地区にカイガラムシ類、アブラムシ類、ミノムシ類が非汚染地区より多い傾向が認められている。



写真1 トベラに寄生するイセリアカイガラムシ

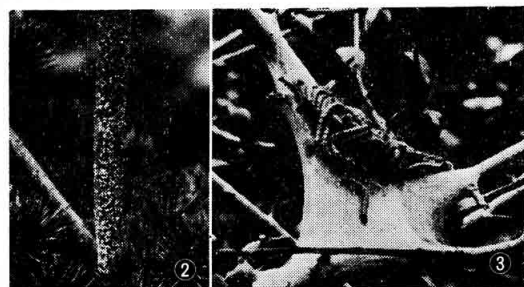


写真2 ゴヨウマツに寄生するトウアカサアブラムシ

写真3 オビカレハの幼虫



写真4 カイドウを加害するカシワマイマイ

写真5 マサキを加害するミノウスバ

表1 緑化樹生産苗畑にみられる害虫

樹 種	害 虫 名	
常 緑 針 葉 樹	アカマツ	葉：マツカレハ・マツカキカイガラムシ・ハダニ・アオフキ・チャミノガ・マツオオアブラムシ 枝・幹：マツノシンクイムシ類 マツコナカイガラムシ 葉・枝・幹：トウアマツカサアブラムシ・アブラムシ類
	イトヒバ	葉：チャミノガ
	イヌマキ	葉：マキアカマルカイガラムシ チャハマキ 葉・枝・幹：コミカンアブラムシ
	エゾマツ	葉：モモノゴマダラノメイガ
	カイヅカイブキ	葉：イブキチビキバガ・ハダニ類・オオミノガ
	キャラ	枝・幹：カイガラムシ類
	クロマツ	葉：マツカレハ・マツカキカイガラムシ 枝・幹：マツノシンクイムシ類・マツコナカイガラムシ
	ゴヨウマツ	葉・枝・幹：トウアマツカサアブラムシ 枝・幹：マツノシンクイムシ類 トウアマツカサアブラムシ
	サワラ	葉：モモノゴマダラノメイガ
	スギ	葉：スギドクガ 葉・枝：カイガラムシ類 葉・枝：スギノハダニ 葉：スギタマバエ・スギマルカイガラムシ・スギドクガ
落針 葉樹	セッカンスギ	葉：オオミノガ
	ダイオウシヨウ	葉：マツカレハ
	タマイブキ	葉：オオミノガ
	チャボヒバ	葉：オオミノガ 葉・枝：ハダニ類
	トドマツ	葉：モモノゴマダラノメイガ
	ヒノキ	葉・枝：ハダニ類
	ヒマラヤシーダー	葉：マツカレハ・ツガカレハ・モモノゴマダラノメイガ
	ヒムロ	葉：チャミノガ
	ビャクシン	葉：チャミノガ
	イチョウ	葉：クスサン
カラマツ	葉：モモノゴマダラノメイガ・チャミノガ	
常 緑 広 葉 樹	アオキ	枝・幹：カイガラムシ類
	アカガシ	葉・枝・幹：アブラムシ類
	イヌツゲ	葉：クロネハイイロハマキ・ハククルマエダシャク・チャハマキ・ツゲノメイガ・ハダニ類 葉・枝・幹：カイガラムシ類
	ウバメガシ	葉：オオミノガ・ハダニ類
	カナメモチ	葉：チャハマキ 葉・枝・幹：アブラムシ類
	カンツバキ	葉：チャドクガ 葉・枝・幹：ルビーロウカイガラムシ・カメノコロウカイガラムシ・ツノロウカイガラムシ
	キョウチクトウ	葉・枝：キョウチクトウアブラムシ
	キンモクセイ	葉・枝：ハダニ類
	クスノキ	葉：ハモグリ
	クチナシ	葉：アゲハチョウ・オオスカシバ
クロガネモチ	葉：オオミノガ 葉・枝・幹：ルビーロウカイガラムシ	

常 緑	ゲッケイジュ	葉：チャハマキ 枝・幹：カメノコロウカイガラムシ
	サカキ	葉：チャドクガ・チャミノガ
	サザンカ	葉：チャドクガ・モンシロドクガ 葉・枝・幹：ルビーロウカイガラムシ ・カメノコロウカイガラムシ・ツ ノロウカイガラムシ
	サツキ	葉：ツツジゲンバイ・ルリチュウレン ジ・ハダニ類 枝・幹：ワタカイガラムシ
	サンゴジュ	葉：ドウガネブイブイ
	シイノキ	葉：チャミノガ・アブラムシ類
	シャクナゲ	葉：ハダニ類 枝・幹：カイガラムシ類
	シャリンバイ	葉：オオミノガ・チャハマキ
	ジンチョウゲ	枝・幹：ワタカイガラムシ
	タイサンボク	枝・幹：カイガラムシ類
	タブ	葉：ゲンバウムシ類
	チャ	葉：チャドクガ
	ツツジ	葉：ルリチュウレンジ・ハダニ類・ツ ツジゲンバイ 枝・幹：ワタカイガラムシ
	ツバキ	葉：チャドクガ・モンシロドクガ 枝・幹：ツバキワタカイガラムシ・ルビー ロウカイガラムシ・ツノロウカイガラ ムシ・カメノコロウカイガラムシ
	広 葉	トベラ
ドウダンツツジ		葉：ツツジゲンバイ 葉・枝・幹：ワタカイガラムシ
ネズミモチ		葉・枝・幹：カメノコロウカイガラムシ 葉・枝：アブラムシ類
ハクチョウゲ		葉：チャミノガ・オオミノガ
ヒイラギナンテン		枝・幹：イセリアカイガラムシ
ヒサカキ		葉：ミノウスバ
フイリマサキ・マサキ		葉：ミノウスバ・チャミノガ
マテバシイ		葉：チャミノガ・ゲンバウムシ 葉・枝：アブラムシ・ツノロウムシ
モクセイ		葉：イボタガ・オオスカシバ・ハダニ類
モチノキ		葉：チャハマキ・モッコクハマキ 葉・枝：カメノコロウムシ・ツバキワ タカイガラムシ・アブラムシ類
モッコク		葉：モッコクハマキ 葉・枝・幹：ルビーロウカイガラムシ・ アブラムシ類 葉・枝：カメノコロウムシ・ツノロウ ムシ
モミ		葉・枝・幹：トドマツオオアブラムシ
ヤツデ		枝・幹：イセリアカイガラムシ
レンゲツツジ		葉・枝・幹：カメノコロウムシ 葉：ツツジゲンバウムシ 枝・幹：ワタカイガラムシ
落 葉 広 葉 樹		アオギリ
	アカシア	葉：アメリカシロヒトリ・アブラムシ類 葉・枝：ワタカイガラムシ
	アジサイ	葉：ハムシ類
	ウツギ	枝・幹：ワタカイガラムシ
	ウメ	葉：アメリカシロヒトリ・ オビカレハ・ハモグリ 葉・枝・幹：カイガラムシ類 葉・枝：アブラムシ類
	ウメモドキ	葉：ハムグリ
	オオシマザクラ	葉：アメリカシロヒトリ・イラガ類・ ナシゲンバウムシ・オオミノガ

落 葉	カイドウ	葉：マイマイガ・ツツジゲンバウムシ ・ヒメクロオトシブミ・モンシロ ドクガ・チャミノガ・アオイラガ ・アブラムシ類	
	カエデ	葉・枝：モミジケアブラムシ 葉：チャミノガ・マイマイガ 幹：ゴマフボクトウ・コウモリガ類 葉：ドクガ・アメリカシロヒトリ 葉：クヌギチャガフシ・チャミノガ 葉：マイマイガ	
	カキ	葉：チャミノガ・オオミノガ・アワフキ	
	カシワ	葉：マイマイガ・ツマキシャチホコ・ クヌギチャガフシ	
	ガマズミ	葉：クスサン	
	ギョリュウ	葉：チャドクガ・マイマイガ・アカア シノミゾウムシ・チャミノガ	
	クヌギ	葉・枝：アブラムシ類 枝・幹：カイガラムシ類	
	クリ	葉：カシワマイマイ・ドウガネブイブ イ・ツツジゲンバウムシ	
	ケヤキ	葉・枝：アブラムシ類	
	落 葉 樹	コバシ	葉：アメリカシロヒトリ・モンシロド クガ・モンクロシャチホコ・ナシ グイバウムシ・チャミノガ・オオ ミノガ・イラガ類・サクラコブア ブラムシ
		コリンゴ	葉：チャミノガ
		サクラ	葉：チャミノガ 葉・枝：サルスベリフクロカイガラムシ 葉・枝：アブラムシ類 葉：オビカレハ・チャミノガ 葉：オオミノガ 葉：カレハガ・チャミノガ・ヤナギル リハムシ
		ザクロ	葉・枝：アブラムシ類
		サルスベリ	葉：アカイラガ 葉：アメリカシロヒトリ・オオミノガ 葉：フトスジエダシヤク 葉：モンクロシャチホコ 葉・枝・幹：イセリアカイガラムシ 葉：チャミノガ 枝・幹：カイガラムシ類
		シダレウメ	葉：アメリカシロヒトリ・アブラムシ類
シダレザクラ		枝・幹：カイガラムシ類	
シダレヤナギ		葉：オオミノガ 枝・幹：ルビーロウカイガラムシ 葉：アブラムシ類	
シラカバ		葉：アメリカシロヒトリ	
スズカケノキ		葉：アブラムシ類	
セシラン		葉：オオミノガ	
トキワサンザンシ		枝・幹：ルビーロウカイガラムシ	
ナンテン		葉：アブラムシ類	
ニシキギ		葉：アブラムシ類	
ニセアカシア		葉：アメリカシロヒトリ・アブラムシ類 枝・幹：カイガラムシ類	
ニレ	葉：オオミノガ		
ハギ	枝・幹：ルビーロウカイガラムシ 葉：アブラムシ類		
ハナズオウ	葉：アメリカシロヒトリ		
ヒメリンゴ	葉：クロミタマオイラガ・ツツジゲン バウムシ・ヒメクロオトシブミ・ アブラムシ類		
フヨウ	葉・枝：アブラムシ類		
ベニシタン	葉：オオミノガ		
ボケ	葉・枝・幹：ワタカイガラムシ 葉：イラガ類・チャミノガ 葉・枝：アブラムシ類 葉：セグロシャチホコ・ハムシ類・イ ラガ		
ボブラ	枝・幹：ヤナギシリシロゾウムシ		
マンサク	葉：アメリカシロヒトリ・ドクガ		
モクレン	葉：マイマイガ		
モミジ	葉・枝：モミジケアブラムシ		
ユキヤナギ	葉：チャミノガ・ユキヤナギアブラムシ		
ライラック	葉：アメリカシロヒトリ		
レンギョウ	葉：アメリカシロヒトリ		

注) 太字は発生量の多い害虫を示す。

表 2 大気汚染地区および非汚染地区にみられる緑化樹の害虫

樹 種	年 度	汚 染 地 区		非 汚 染 地 区
		鹿 島	日 立	那 珂
アカマツ	47	葉：マツカレハ・マツカキカイガラムシ・ハダニ類	葉：マツカレハ・ハダニ・アブラムシ類	
	48	葉：マツカレハ・マツカキカイガラムシと他のカイガラムシ類・ハダニ類	葉・枝：ワタカイガラムシ 葉：ハダニ類・マツカキカイガラムシその他のカイガラムシ類・アブラムシ類	
イヌマキ	47	葉・枝：マキアブラムシ・ビャクシンコノハカイガラムシ		葉：マキアブラムシ・ワタカイガラムシ
	48	葉・枝：マキアブラムシ・ビャクシンコノハカイガラムシ		葉：マキアブラムシ・ワタカイガラムシ
ウバメガシ	47	葉：チャミノガ 葉・枝：クリオオアブラムシ・ハゼアブラムシ		葉：チャミノガ・アブラムシ類
	48	葉：チャミノガ 葉・枝：クリオオアブラムシ・ハゼアブラムシ・ハダニ類		葉：チャミノガ・オオミノガ・ハダニ類
オオムラサキツツジ	47	葉：ハダニ類	葉：ツツジグンバイ・コミカンノアブラムシ・アブラムシ類	葉：ツツジグンバイ
	48	葉：ツツジグンバイ・コミカンノアブラムシ	葉：ツツジグンバイ・ハダニ類	葉：ツツジグンバイ
カイツカイブキ	47	葉：ハダニ類・チャミノガ・オオミノガ	葉：ハダニ類	葉：ハダニ類
	48	葉：ハダニ類・チャミノガ	葉：ハダニ類	葉：ハダニ類
キョウチクトウ	47	葉：キョウチクトウアブラムシ		葉：エダシャクトリガ・キョウチクトウアブラムシ
	48	葉：キョウチクトウアブラムシ	葉・枝：カイガラムシ類	
クロマツ	47	葉：マツカレハ・マツカキカイガラムシ・ハダニ類・カイガラムシ類	葉：ハダニ類	葉：マツカキカイガラムシ・マツカレハ
	48	葉：マツカキカイガラムシと他のカイガラムシ類・マツカレハ・ハダニ類	葉・枝：マツカキカイガラムシと他のカイガラムシ類	枝：マツツアカシムシ
サクラ	47		葉：サンザシハマキアブラムシ・オビカレハ	
	48		葉：グンバイムシ類	
スギ	47	葉：スギマルカイガラムシ 葉・枝：スギノハダニ		葉：スギノハダニ
	48	葉・枝：スギノハダニ・スギマルカイガラムシ	葉：スギノハダニ	葉：スギノハダニ 芽：スギメムシガ
チャボヒバ	47	葉・枝：ハダニ類		葉：ハダニ類
	48	葉・枝：ハダニ類		葉：ハダニ類
トベラ	47	葉：コミカンノアブラムシと他のアブラムシ類 葉・枝：ミカンワタカイガラムシ		
	48	葉：コミカンノアブラムシと他のアブラムシ類 葉・枝：ミカンワタカイガラムシ		
ワイリマサキ (日立一マサキ)	47	葉・枝：カキカイガラムシと他のカイガラムシ類	葉：ハモグリガ・オオミノガ 葉・枝：ワタカイガラムシ	葉：クスサン
	48	葉・枝：カキカイガラムシと他のカイガラムシ類	葉・枝：ワタカイガラムシ	
マテバシイ	47	葉：チャミノガ 葉・枝：トビロマルカイガラムシ・カメノコロウカイガラムシ・アブラムシ類		
	48	葉：チャミノガ 葉・枝：トビロマルカイガラムシ・カメノコロウカイガラムシ・アブラムシ類	葉：チャミノガ・オオミノガ 葉・枝：アブラムシ類	
モクセイ	47			葉：ミノガ
	48	葉：ハモグリガ・ハダニ類		葉：ハダニ類
モチノキ	47	葉：チャミノガ 葉・枝：ツバキワタカイガラムシ・カメノコロウカイガラムシ・アブラムシ類	葉：コミカンノアブラムシ 葉・枝：ツバキワタカイガラムシ・ルビロウカイガラムシ・カメノコロウカイガラムシ	葉・枝：ツバキワタカイガラムシ・アブラムシ類
	48	葉：チャミノガ 葉・枝：ツバキワタカイガラムシ・ルビロウカイガラムシ・カメノコロウカイガラムシ・トビロマルカイガラムシ・アブラムシ類	葉：コミカンノアブラムシと他のアブラムシ類 葉・枝：ツバキワタカイガラムシ・ルビロウカイガラムシ・カメノコロウカイガラムシ	葉・枝：ツバキワタカイガラムシ
モッコク	47	葉：モッコクハマキ・コミカンノアブラムシ 葉・枝：カメノコロウカイガラムシ	葉：ヒゲナガアブラムシ・ハムグリガ 葉・枝：カメノコロウカイガラムシ	葉：モッコクハマキ
	48	葉：コミカンノアブラムシ・モッコクハマキ 葉・枝：カメノコロウカイガラムシ	葉：ヒゲナガアブラムシ・モッコクハマキ 葉・枝：カメノコロウカイガラムシ	
ヤブツバキ	47	葉：チャミノガ 葉・枝：アブラムシ類	葉：チャミノガ・オオミノガ 葉・枝：アブラムシ類・カメノコロウカイガラムシ	葉：ハダニ類
	48	葉：チャミノガ 葉・枝：アブラムシ類	葉：オオミノガ 葉・枝：アブラムシ類・カメノコロウカイガラムシ	葉：ハダニ類
ヤツデ	47	葉：ハダニ類		
	48	葉：ハダニ類		

カイガラムシ類は、調査樹種の中の虫害としては最も多い被害を与えていた。樹種別にはマキ類にマキカキカイガラムシ、スギにスギマルカイガラムシなどが多く、マサキにワタカイガラムシ、モチノキやモッコクなどにツバキワタカイガラムシ、ルビーロウカイガラムシ、ツノロウカイガラムシ、カメノコロウカイガラムシなどが認められている。

アブラムシ類については、トベラのコミカンノアブラムシが汚染地区に目立って多く認められている。モチノキにコミカンノアブラムシや、モッコクにヒゲナガアブ

ラムシ、キョウチクトウにキョウチクトウアブラムシなどが汚染地区に多くみうけられている。

一方、ミノムシ類については、チャミノガが主であるが、全体的に若干汚染地区に多い傾向であった。

以上の結果は短年度であるので、大気汚染と指標生物について明確にはいいえないが、カイガラムシ類、アブラムシ類、ミノガ類が汚染地区に非汚染地区より多い傾向が認められていることは、大気汚染との関連で興味もたられるところである。



“松くい虫の防除対策について”の 実施通達で

昭和48年度における松くい虫による被害は、近年にない高温寡雨の異常気象の影響もあって、九州の瀬戸内海沿岸等西日本一帯に異常発生した。このため林野庁では特に予備費の支出によって、防除の徹底を期することとしたが、さらに今後の松くい虫の防除対策について、去る12月18日付け48林野造第441号をもって都道府県知事あて通達された。この通達は①効率的な防除事業の推進、②最近における木材資源の逼迫状況にかんがみ、被害木の有効利用をはかるよう措置されたい。というもので、その内容は次のとおりである。

1 効率的な防除の実施

(1)被害立木の駆除の実施にあたっては、被害の実態を適確に把握し、保安林等重要な制限林、その他環境保全、自然景観の維持等のうえで重要な森林、又は被害のまん延防止のうえで特に必要な森林等を優先し、重点的かつ効率的な防除を行なうよう努めること。

(2)保安林等重要な制限林、その他環境保全、自然景観の維持等で重要な森林については、来年度春期に薬剤防除(予防)事業を実施し、防除の徹底を期することが必要であるので、これが実施計画を早性に樹立すること。

なお、本事業は広域一斉共同防除をすすめることがより有効であるので、計画の樹立にあたっては市町村等関係機関、事業実施主体等との連絡調整を密接にし、事業実施の円滑化をはかるようにすること。

2 被害木の有効利用

材中の松くい虫(マツノマダラカミキリ)の羽化脱出

する前に材を碎いてしまうことは、従来からの皮焼却法や薬剤散布法による駆除措置と同様、有効な駆除方法でもと考えられるので、最近のパルプ材等の木材資源の不足の現状を考慮し、被害立木は従来の駆除措置とあわせ、可能なかぎり木材を粉砕利用するパルプ等に利用することとして、森林組合その他関係業界等との連絡調整を行ない、その推進をはかること。

3 被害林地の改良

被害顕著でその機能が破壊された森林については、積極的にその改良を計画し、機能の維持に努めること。この際被害林地は一般に土壌の劣悪なところが多いため、土壌改良木の混植、施肥等による特殊林地改良事業の実施とあわせ、早期機能回復をはかること。

4 推進体制の整備

防除事業のより多い成果を期待するためには、広域的かつ、効率的に実施することが必要である。このため都道府県、市町村、森林組合、その他関係機関による推進体制を整備し、事業実施の円滑化をはかるとともに、農薬の使用にあたっての危被害の防止にも万全を期するよう配慮すること。

5 防除に関する啓蒙指導の実施

松くい虫による被害地域は、一般に海岸地帯や里山で人畜、農地等に近接している場合が多いので、事業の実施にあたっては、森林所有者のみならず、広く一般住民の理解と協力を得ることが必要である。特に薬剤防除事業の実施にあたっては、危被害防止の面からも報道機関等と密接な連けいを取り、一般住民を対象とした啓蒙指導に万全を期するよう配慮すること。

なお、この通達にもとづく対策の実施にあたっては、関係機関や関係業界との密接な連けい、協力のもとにすすめることが、より実効が得られるので、林野庁では、北海道5営林局を除く各営林局をはじめ、森林組合連合会、製紙連合会及び木材チップ連合会等に対し、実施についての協力等を要請した。

被害速報

11～12月の森林病虫害等被害発生状況

昭和48年11月16日から12月15日までに受理した森林病虫害等被害(発生)速報カードは、157枚(民有林121枚、国有林36枚)でした。

■**松くい虫** 126件 59,315m³の大量被害。北海道網走支庁置戸町カラマツ35m³にマツノオオクイムシが加害。山形県酒田市クロマツ80m³にマツノキクイムシ。岐阜県美濃加茂市、各務原市計105m³。京都府亀岡市、熊野郡久美浜町、竹野郡弥栄町、丹後町、網野町計1,870m³。島根県益田市(大阪局日原署)、平田市、出雲市、鏡川郡大社町計55m³、材線虫検出。岡山県岡山市、倉敷市、和気郡和気町、赤磐郡瀬戸町、浅口郡金光町、小田郡矢掛町(以上いずれも大阪局岡山署)計2,920m³。広島県は佐伯郡宮島町(大阪局広島署)で引続き1,564m³の群状発生のほか、民有林で県下57市町村に計34,200m³の大きな被害が出ており、その発生地は広島市、大竹市、呉市、竹原市、三原市、尾道市、因島市、福山市、府中市、三次市、安芸郡安芸町、府中町、船越町、海田町、矢野町、坂町、江田島町、音戸町、倉橋町、下蒲刈町、蒲刈町、佐伯郡五日市町、廿日市町、大野町、宮島町、沖美町、大柿町、豊田郡安芸津町、安浦町、川尻町、豊町、豊浜町、大崎町、東野町、木江町、本郷町、賀茂郡西条町、黒瀬町、福富町、豊栄町、大和町、河内町、御調郡御調町、久井町、向島町、世羅郡甲山町、世羅町、世羅西町、沼隈郡内海町、沼隈町、深安郡神辺町、加茂町、芦品郡協和村、芦田町、駅家町、新市町、神石郡油木町、三和町で、同県の松くい虫被害は、当初沿岸、島しょ部が中心でしたが、昨年から次第に内陸林にも材線虫型被害が拡大しつつあります。山口県豊浦郡豊北町15m³。愛媛県松山市500m³。高知県安芸市、室戸市、安芸郡安田町、奈半利町、北川村は100～200年生の老木を含め計760m³。福岡県は宗像郡玄海町、福岡町、津屋崎町(以上熊本局福岡署)クロマツ150年生400本余計339m³。長崎県南松浦郡富江町、岐宿町(以上熊本局五島署)クロマツ、テーダマツ計60m³。熊本県本渡市、牛深市、天草郡有明町、栖本町、倉岳町、天草町、五和町、苓北町、新和町、御所浦町計3,280m³。大分県佐伯市、南海部郡直川村(以上熊本局佐伯署)計139m³。宮崎県串間市(熊本局串間署)、児湯郡高鍋町、新富町(以上同局高鍋署)、東臼杵郡西郷村(同局日向署)計873m³。鹿児島県西之表市、枕崎市、揖宿郡開聞町(以上熊本局鹿児

島署)、肝属郡内之浦町(同局内之浦署)、曾於郡那覇町(同局都城署)大崎町、肝属郡東串良町、鹿屋市(以上同局鹿屋署)の国有林のほか、民有林で加世田市、西之表市、熊毛郡屋久町、上屋久町、南種子町、中種子町計12,455m³。

■**マツバノタマバエ** 1件のみで、新潟県岩船郡神林村アカマツ713ha(区域面積)激害。

■**スギノハダニ** 1件のみで、埼玉県秩父市ほか8町村(町村名不詳)に102ha中害。

■**ノネズミ** 3件118haの被害で、長野県岡谷市アカマツ20haで、今秋は山グリの豊作で生息数が増加している模様。愛知県北設楽郡豊根村(名古屋局新城署)ヒノキ被害量未詳ですが、生息数が増大しており、来春には防除が必要と見えています。島根県美濃郡美都町スギ、ヒノキ、マツ計98ha、なお拡大のおそれあり。

■**カラマツ先枯病** 17件71haの被害で、いずれも長野県下での発生。発生地は、長野市、更埴市、塩尻市、東筑摩郡本郷村、坂井村、麻績村、上水内郡信濃町、大岡村、信州新町、豊野町、牟礼村、戸隠村で、その多くは標高1,000～1,400mの多霧または風衝地に出ています。

■**法定外の病害** 2件2haで、スギの赤枯病が岩手県大船渡市、陸前高田市の苗畑いずれも通風のよくない場所計2haに発生。

■**法定外の虫害** 7件532haの被害。エゾマツオオアブラムシが北海道釧路支庁阿寒町アカエゾマツ人工林50haに、クワゴマダラヒトリが北海道空知支庁北村のクワ1haにそれぞれ発生。カシノナガキクイムシ(推定)が兵庫県城崎郡竹野町ナラ60～150年生400haに中害、8月下旬～9月中旬にかけてナラが紅葉し虫害とわかりましたが「古木のみを枯死させるので、所有者らはあまり被害の意識を感じていない」ということです。コガネムシが岐阜県各務原市ヒノキ苗畑1haに。マツノクロホシハバチが神奈川県南足柄市(東京局平塚署)アカマツ、クロマツ0.4ha、山口県長門市、大津郡油谷町アカマツ計80ha中害で、11月上旬現在2化幼虫が急増しています。

■**法定外の獣害** 2件のみで、ノウサギが岩手県岩手郡雫石町(青森局雫石署)カラマツ0.34ha激害、忌避剤を散布。クマが岐阜県益田郡小坂町(名古屋局小坂署)ヒノキ0.04ha(区域19ha)22年生の胸高部までの樹皮を剥皮、今春熊オリを設置して防除につとめています。

昭和48年11～12月の森林病虫害等被害発生状況 (昭和48年11月16日～12月15日まで)
 (に受理した速報カードの集計表)

	松くい虫	マツバノ タマバエ	スギノ スハダニ	ノネズミ	カラマツ 先枯病	法定外の 病 害	法定外の 虫 害	法定外の 獣 害
北 海 道	1 35	-	-	-	-	-	2 51	-
岩 手	-	-	-	-	-	2 2	-	(1 0)
山 形	2 80	-	-	-	-	-	-	-
埼 玉	-	-	1 102	-	-	-	-	-
神 奈 川	-	-	-	-	-	-	(1 0)	-
新 潟	-	1 713	-	-	-	-	-	-
長 野	-	-	-	1 2017	71	-	-	-
岐 阜	2 105	-	-	-	-	-	1 1	(1 0)
愛 知	-	-	-	(1 0)	-	-	-	-
京 都	6 1,870	-	-	-	-	-	-	-
兵 庫	-	-	-	-	-	-	1 400	-
島 根	(1 5) 3 115	-	-	1 98	-	-	-	-
岡 山	(12 2,920)	-	-	-	-	-	-	-
広 島	(1 1,564) 57 34,200	-	-	-	-	-	-	-
山 口	1 15	-	-	-	-	-	2 80	-
愛 媛	1 500	-	-	-	-	-	-	-
高 知	4 760	-	-	-	-	-	-	-
福 岡	(3 339)	-	-	-	-	-	-	-
長 崎	(2 60)	-	-	-	-	-	-	-
熊 本	10 3,280	-	-	-	-	-	-	-
大 分	(2 139)	-	-	-	-	-	-	-
宮 崎	(3 873)	-	-	-	-	-	-	-
鹿 児 島	(8 400) 7 12,055	-	-	-	-	-	-	-
国 有 林 計	32 6,300	-	-	1 0	-	-	1 02	0
民 有 林 計	94 53,015	1 713	1 102	2 118	17 71	2 71	26 53	2 -
合 計	126 59,315	1 713	1 102	3 118	17 71	2 71	27 53	2 0

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

2 ()書は国有林，その他は民有林。

3 報告のない虫名，県名は省略してある。