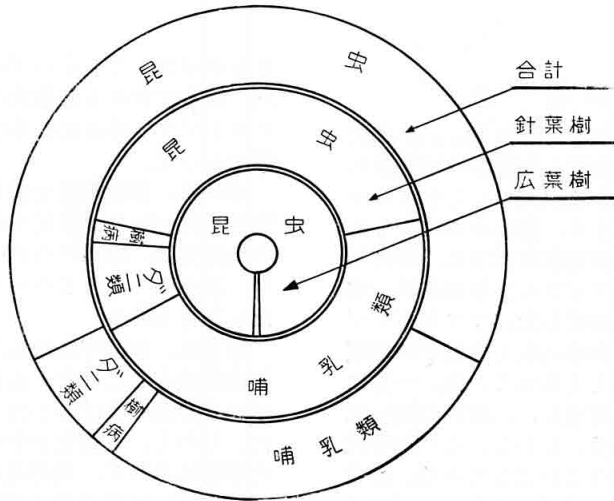


森林防疫ニュース

発行 / 全国森林病虫獣害防除協会 / 東京都千代田区永田町国立国会図書館内 編集 / 林野庁 1961. 10. 1 (月刊)

昭和34年度 有害動植物による針広別の被害面積



(単位 ha)

	樹病	線虫	昆虫	蛛形類 (ダニ)	鳥類	哺乳類	合計
針葉樹	6,462	3	215,365	47,288	2	226,432	495,552
広葉樹	2,563	5	324,497	—	—	1,987	329,052
合計	9,026	8	539,862	47,288	2	228,419	824,604
比率 (%)	1.09	0.01	65.47	5.73	0.00	27.70	100

(林野庁編集 / 昭和34年度 森林有害動植物被害調査報告 -1961刊- による)

目次

解説

マツキボシゾウ *Pissodes nitidus* Roelofs のストローブマツ

Pinus Strobus L. 苗にたいする加害性……………西口親雄……2

有害鳥獣について……………江原秀典……5

針葉樹球果の害虫マツマダラメイガの生態に関する2, 3の観察 ……西口親雄……10

観察

クリ樹を加害するヒメコガネなどの駆除……………米林俊三・岩見一民……12

雑感

森林保護の本質……………大沼省三……14

情報

被害速報……………18

第1回森林病害虫等発消長調査打合せ会の質疑および応答について……………13

昭和36年度林業専門技術員の特別研修……………17

解 説

マツキボシゾウ *Pissodes nitidus* ROELOFS
 のストローブマツ *Pinus strobus* L. 苗
 にたいする加害性

西 口 親 雄

ま え が き

マツキボシゾウ *Pissodes nitidus* ROELOFS は松くい虫の一種で、普通、衰弱した成木の枝条部あるいは幹の薄皮部に寄生する。しかし、ときにはマツ類の苗が本種の寄生をうけ、枯死することもある(齊藤¹⁾)。東京大学北海道演習林でも、1957年苗畑に養苗中のストローブマツの3年生苗が、本種の寄生をうけて大量に枯死した。マツキボシゾウは松くい虫の中でも、日本に広く分布する種類で、重要害虫の一つにかぞえられている。一方には、本種は衰弱木のみならず、二次性の強い種類であるという考えもある。しかし、その加害性を具体的に証明した研究はないようである。筆者は、1958年から1960年にかけて、ストローブマツ苗を用いて、本種の加害性に関する2、3の実験を試みた。その結果は、ドイツの害虫学雑誌 *Anzeiger für Schädlingskunde*, 34 (4), 1961に発表した²⁾が、ここにその概要を紹介したいと思う。

被害の実例

1957年7月、われわれの苗畑で、ストローブマツ3年生苗が大量に枯死した。調査の結果、ゾウムシによる被害であった。幹には小さな穴が多数認められ、とくに輪生枝のでている部分に著しかった。皮を剥いでみると、多数の幼虫と蛹が認められた。幼虫は成木の場合と同じように、形成層部分を不規則に摂食し、この結果、苗は完全に枯死した。蛹化する場合、成木では辺材部に浅い蛹室を作るが、苗では樹皮が薄いため、ズイの部分で蛹化している個体が多かった。同じような観察を F_{INNEGANN}²⁾ は *Pissodes approximatus* による *Pinus nigra* の被害苗で報告している。被害苗は実験室に持って帰り、飼育したところ、8月になって多数のマツキボシゾウが羽化した。

ストローブマツの他に、ヨーロッパアカマツ、ドイツトウヒなども養苗されていたが、それらには若干の被害を受けただけであった。

1958年、育種圃場でツギキしてあったシンシユ

ウカラマツ、ストローブマツ苗に若干の枯死がでた。被害はツギホと台木の接合部で、やはりマツキボシゾウの幼虫による形成層の食害が枯死の原因であった。

1960年、育種圃場で育苗中のクロマツ(日本産地産)にかなりの枯死が発生した。このクロマツの大部分は、寒害のために先端部が枯死しており、苗が弱ったところへマツキボシゾウが寄生したと考えられる。

筆者は、1957年に発生したストローブマツ苗の被害調査をしたとき、苗を加害するようなマツキボシゾウは一次性的にかなり強い種であろうと思った。しかし、調査をすすめているうちに、産卵した形跡はあるが、産卵孔が樹脂におおわれている苗、あるいは形成層に幼虫の食痕はあるが、途中で死亡したと思われる苗が意外に多いことを知った。そこで、健全な苗は虫に対する抵抗力があり、被害をうけた苗は、何らかの原因によって水分が不足し、水分生理に変調をおこしていたのかもしれないと考えた。そこで、マツキボシゾウのストローブマツ苗にたいする加害性をしらべるため、つぎのような実験をおこなった。

実験方法

供試苗1本にたいし、マツキボシゾウ成虫2♂2♀♀を接種、全体をカンレイシヤの網でおおった。成虫はヨーロッパアカマツのえさぎに飛来した個体を採集し、使用した。加害度は形成層における幼虫の数と発育度から判定した。

供試苗の生理状態を知るために、幹の含水率と樹脂流出量を測定した。この場合、測定は虫を接種した苗ではなく、それと同じ条件におかれた別の苗でおこなった。一部では、虫接種苗でも測定した。含水率は1年生幹部の、樹皮を剥いだ材部について測定した。(生重量にたいする比率を示す)。樹脂量は次のようにして得た。すなわち、樹幹の半面に、カミソリで水平に一直線に傷をつけ、1日後に流出した樹脂量をトーションバランスで測った。

森林防疫ニュース

実験Ⅰ

1958年には、苗畑にある健全な苗に接種してみた。すなわち、5月上旬苗畑で床替されたストロブマツ4年生苗20本に、5月下旬虫を接種した。この供試苗は、昨年被害をうけた苗にくらべると、生長もよく、健全な苗と思われた。6月末、接種結果をしらべたところ、樹幹には産卵孔はほとんどなく、もちろん形成層にも虫の食痕は皆無であった。すなわち、これらの苗はマツキボシゾウにたいし完全な抵抗力をもっていた。

実験Ⅱ

1959年4月20日、4年生ストロブマツ40本を鉢植えにした。そして、10日間野外においた。4月30日、20鉢をガラス室に入れ、残りをそのまま野外においた。ガラス室の苗には灌水をしなかった。5月23日各グループの苗10本ずつにマツキボシゾウを接種、6月26日残りの苗で含水率と樹脂流出量を測定、6月28日接種の結果をしらべた。結果はつぎのようであった。野外においた苗では、若干の穿孔が認められた。しかし、いずれも樹脂におおわれていて、成虫の後食によるものか、産卵のためのものか、わからなかった。大部分は幼虫の孵化は認められず、孵化した場合もわずかに食害しただけで死亡していた。一方、ガラス室の苗では多数の穿孔が認められ、一部の幼虫はかなり發育していた。また、含水率と樹脂流出量にも、両者のグループの間に、かなりの差が認められた(第1表)。

上の実験と同時に、苗畑で育苗中のストロブマツ苗を調べてみた。新条の伸びの著しく悪い苗には、ときどきゾウムシの幼虫が発見された。新条の生長のいい苗と悪い苗の間にも、含水率に差が認められた(第1表)。

実験ⅠおよびⅡの結果から、正常な苗はマツキボシゾウの害をうけないことがわかった。そして水分欠乏から苗が衰弱すると、加害されるようになることがわかった。しかし、マツキボシゾウは

苗の枯死が決定的になってから寄生するのではないか、つまりマツキボシゾウの寄生がなくても、苗は枯死したのではないか、という疑問が残る。そこで、それを調べるため、つぎのような実験をした。

実験Ⅲ

1960年4月20日、4年生ストロブ苗約100本を鉢植え、約10日間野外においた。5月1日、全部の鉢をビニールハウス(両側面と屋根だけをビニールでおおい、両端はおおいをせず、空気の流通は自然状態と同じ)に入れ、第2表に示されているような方法で灌水した。5月27日、各グループについて5本ずつ、ゾウムシを接種。6月12~13日、予備調査として、2、3の苗の接種結果と、同時に接種しない苗の含水率と樹脂流出量をしらべた。同時に、新しい成虫1つがいを追加接種した。6月28日から7月4日にかけて、残りの苗を全部調査した。結果は第2表に示されている。すなわち、一カ月程度の灌水停止では、苗の耐虫性はおとろえなかったが、それ以上になると徐々に抵抗性を失ないはじめた。しかし、そのころに灌水すると、苗は抵抗性をとりもどすと考えられる。なぜなら、孵化した幼虫が、灌水を開始されたために途中で死亡しており(1A, 2A)、一方、灌水されない場合は、幼虫はかなり發育している。このことから、マツキボシゾウは、衰弱してはいるが、まだ生きているという状態の苗に寄生できると考えられる。

実験Ⅳ

この実験では、苗の幹を切断した場合の耐虫性をしらべた。1960年6月20日、4年生ストロブマツ40本を、幹の基部において切断、その半数は水ざしして、水分を吸収させ、残りは切断面を蠟で封じ、水分を与えなかった。各グループについて、苗5本ずつにゾウムシを接種、全供試苗をほぼ25°C恒温、湿度約75%の室に入れた。6月24日と7月6日に、接種結果をしらべると同時

第1表 実験Ⅱの結果(1959年)

	幼虫孔の進展状態	含水率(%)	樹脂流出量(mg)
鉢植苗 ガラス室の場合 野外の場合	卅,卅,卅,卅,卅,+,+,+,+,± ±,±,±,±,-,-,-,-,-,-	37.1,45.9,48.5,50.0,55.6, av.47.4 55.0,58.8,58.8,59.7,60.2, av.58.5	0,6,6,7,9 2,13,14,17,18
	苗畑の苗 新条伸長不良 新条伸長正常	+~±~- } 野外観察 -	52.3,52.6,57.6,58.3,59.3, av.56.0 58.3,60.0,62.5,63.1,63.4, av.61.5

註) - : 幼虫孔認められず,
± : 幼虫はわずかに食害するも、まもなく死亡、孔道は樹脂におおわれている。
+ : 幼虫による食害はすくない。幼虫数は2年生幹部で5頭以下
卅 : 幼虫による食害はかなり、幼虫数は5~20
卅 : 幼虫による食害は著しい。幼虫数は20以上
av. : 平均

森林防疫ニュース

第2表 実験Ⅲの結果 (1960年)

鉢植苗	灌水日(+ : やく500cc)	幼虫孔の進展	含水率 (%)	樹脂流出量 (mg)
グループ	5月 1 9 16 25 6月 6 13 20		6月 12 ~ 13 日	
1 A	+	+++	-	6, 7, 12, 15, 15
1 B	+	+++	-, -	58.8, 60.0, 61.1, 61.7, 64.9, av.61.3
2 A	++	+++	-	5, 7, 12, 16, 27
2 B	++	+++	-, -	59.2, 60.0, 61.7, 61.8, 64.3, av.61.4
3 A	+++	+++	-	5, 7, 7, 10, 10
3 B	+++	+++	-, -	57.7, 60.0, 60.8, 61.9, 63.2, av.60.7
4 A	++++	++++	-	6, 6, 8, 25
4 B	++++	++++	-, -	59.4, 60.0, 60.5, 61.4, 62.9, av.60.8

鉢植苗	幼虫孔の進展	含水率 (%)
グループ		6月 28 日 ~ 7月 4 日
1 A	±, ±, ±~+, ±~+	59.4, 60.0, 60.0, 61.3, 62.7, av. 60.7
1 B	±, ±, ±	41.2, 51.6, 56.1, 56.9, 61.5, av. 53.5
2 A	±, ±, ±, ±~+	59.4, 60.4, 61.4, 61.5, 62.7, av. 61.1
2 B	+, ±, ±	47.1, 52.6, 53.2, 57.1, 64.7, av. 54.9
3 A	-, -, -, ±	
3 B	±~+, ±~+, ±	62.8, 64.2, 64.4, 65.1, 66.2, av. 64.5
4 A	-, -, ±, ±	59.0, 59.5, 60.6, 60.9, 61.3, av. 60.3
4 B	±~+, ±~+, ±~+	

第3表 実験Ⅳの結果 (1960年)

	調査日	幼虫孔の進展	含水率 (%)	樹脂流出量 (mg)
切断苗				
水さした場合	6月24日	-, -	57.1, 66.0, 68.6, 69.8, 70.5, av. 66.4	9, 11, 12, 13, 17
封蠟した場合	"	±, ±(卵)	48.8, 52.5, 53.2, 53.2, 55.8, av. 52.7	0, 0, 0, 0, 4
水さした場合	7月6日	-, -, -	64.9, 67.1, 67.2, 67.9, 69.7, av. 67.4	
封蠟した場合	"	±, ±, ±	24.1, 28.1, 28.3, 29.4, 35.1, av. 29.0	

に、含水率、樹脂流出量を測定した。結果は第3表に示されている。すなわち、幹を切断された苗は急激に虫にたいする抵抗力を失ない、産卵率、幼虫の発育度はきわめてよい。他方、幹は切断されても水ざしされた苗は、強い耐虫性を示した。

考 察

以上、一連の実験結果が示すように、水分供給の十分なストロブマツ苗は、マツキボシジウの被害をうけない。そして、水分が不足するにしたがって、次第に抵抗力が失なわれる。とくに、死につつある材料はマツキボシジウにとって、最適の繁殖の場である。このことから、マツキボシジウはかなり二次性がつよいといえる。しかし、衰弱してはいるが、まだ完全に生きている材料でも、繁殖に成功する能力をもっている。したがって、健全な木でも、何らかの原因によって、水分生理に変調をおこしているとき、本種の被害をうけることもあるだろう。しからば、具体的にどのような状態のときに、マツキボシジウは繁殖に成

功するようになるか。

A. 含水率

KRAEMER³⁾, MERKER⁴⁾あるいはSCHIMITSCHER⁵⁾は、立木の水分生理が乱れると、キクイムシの寄生をうけるようになることを報告し、水分生理の乱れを、樹液の滲透価あるいは水分蒸散量で示している。筆者は、今度の実験で、1年生幹の材部含水率で、水分生理の状態をしらべた。すなわち、水分の供給を十分にうけた苗は、つねに60%以上の含水率を示し、虫害はうけない。しかし、水分が欠乏するにしたがって、含水率は次第に減少をはじめ、虫の寄生をうけはじめる。しかし、59~56%の程度では、幼虫の孵化がみられても、大部分は苗の抵抗力のために死亡する。さらに含水率が下って、55%以下になると、ほぼ虫は繁殖に成功するようになる。

B. 樹脂流出量

水分生理が乱れると、木の抵抗力が弱まるのはなぜか。それは、おそらくSCHWERDTFEGER⁶⁾がいうように、樹脂生産力が低下するからであろう。

筆者も、この観点から、樹脂流出量を測定してみたが、水分欠乏をおこしている苗では、たしかに樹脂流出量は減少した。しかし、具体的にどの程度減少すれば、虫にたいする抵抗性を失うのか、明らかでない。

C. 加害のメカニズム

水分生理の乱れた苗が、どのようにして、ゾウムシの加害をうけるようになるのか、そのメカニズムはいまのところ明らかでない。ただ、いろいろな文献から、つぎのような経過をとると推測される。まず、水分欠乏は虫にたいする誘引物質の働きを強める。HESSE et al.⁷⁾あるいはDÄSSLER⁸⁾によれば、マツアナキゾウ *Hylobius abietis* にたいする誘引物質として、高級脂肪酸エステル類をあげている。マツキボシゾウにたいしては、どのような物質が誘引作用をするのか、あきらかでない。ゾウムシが寄主に誘引された場合、つづいて産卵がおこなわれる。しかし、筆者の接種試験によれば、マツキボシゾウは水分生理の正常な苗には産卵しない。幹に穴をあけるが、それは成虫の栄養摂食によるものらしい。しかし、水分の欠乏をおこした苗には産卵をはじめ。そこで、OHNESORGE⁹⁾やMERKER⁴⁾の研究から推察すれば、マ

ツキボシゾウの産卵も樹液の含有糖類の濃度に関係があるのではなからうか、と思われる。樹木の水分欠乏が含有糖分の量を増加させることは、すでに知られているところである。さらに、虫が繁殖に成功するか、否かは、木の抵抗力に関連している。

文献

- 1) 齊藤孝蔵：森林昆虫学，1957
- 2) FINNEGANN, R.J. : Canad. Ent. 90, 348—354, 1958
- 3) KRAEMER, G.-D. : Z. ang. Ent. 34, 463—512, 1953
- 4) MERKER, E. : Allg. F.-u. J.-Ztg. 127, 129—145, 168—187, 1956
- 5) SCHIMITSCHEK, E. : Ber. ü. d. Tag. d. Nordwestd. Forstverein in Oldenburg am 28, u. 29. 8. 1957, 25—63, 1958
- 6) SCHWERDTFEGER, F. : Pathogenese der Borkenkäfer-Epidemie 1946—1950 in Nordwestdeutschland. 1955
- 7) HESSE, G. et al. : Z. ang. Ent. 37, 239—244, 1955
- 8) DÄSSLER, H.-G. : Anz. f. Schädlingkunde 31, 153—154, 1958
- 9) OHNESORGE, B. : Beitr. z. Ent. 3, 437—468, 1953
(東京大学北海道演習林)

有害鳥獣について

江原秀典

1. 有害鳥獣の定義

有害鳥獣駆除という言葉があり、有害鳥獣駆除事業もあるが、有害鳥獣とは、どういうことであろうか。

(1) 法律上の解釈

狩猟法第12条で有害鳥獣駆除は規定されているが、有害鳥獣の解釈を明示した条項はない。林野庁監修の〈新狩猟法の解説〉には、集団的に田畑に來襲して作物を荒らすスズメ等を駆除しようとする場合を有害鳥獣駆除というが如き説明をしているにすぎない。

また、林野庁長官から都道府県知事への通達にも有害鳥獣の定義を明らかにしたものは見当たらないが、駆除は真にやむを得ない場合に限り最小限度の人員で行なうこと、および駆除は最も効果的な時期を選ばしめ、その期間は最短期間に制限

すること等の方針が示されている。

これらのことから察するに、法律上では、有害鳥獣とは、人間との関係において、害をなす鳥獣のうち、相当の被害をおよぼし、また時期的に加害する鳥獣を示しているようである。

(2) 研究者の解釈

池田真次郎氏は〈本邦産鳥類と産業との関係調査〉において、鳥類はある時期にある環境では有害なものであっても、他の場合は有益な面となって表われるのが普通であり、有害鳥類といっても益性と害性の両面をもっていて、いずれの面がわれわれに深い関係を持つかによる差異なのであると解説し、生息密度と害性との関係、地形と害性との関係、季節による害性の変化、生息環境との関係、有害鳥の種類と害性の実態等について実例をあげて説明している。

また、宇田川竜男氏は、〈野生鳥獣の保護と防

除)において、産業上の生産物に被害を与えるか、そのほかの生物に害を与えるかの場合、有害という理論的考えもあるが、理論的には害があっても、産業上の実害とならない場合もあり、またその鳥獣が学術的等に貴重な場合はその被害について補償を与えても保護する必要が生じてくるものである、と実例をあげて説明している。なお、同著によると、実害について造林木では10%程度の被害は意に介しないのが通例で、そのほかの産業においても、有害の判定において、実害が10%程度のものは駆除の対象から除くのが鳥獣保護の一応の標準ではなかろうかとしている。それには生息数の考慮が必要で、諸外国では、野生鳥獣の害益にもとづく生息数の調整を行ない、つねに増減を綿密に調査し、有益動物として保護しているものでも、生息数が多くなり被害が目立ってくれば駆除し、産業上の実害にならない程度の生息数を保つようにしていると追加説明をしている。

このほか、日本鳥学会会員、林野庁および都道府県猟政担当者等から口頭による解釈および意見もあるが、印刷されたものは見当たらない。それらの解釈は両氏のどこかの一部分を主張するものであったり、または両氏の解釈を綜合したものがほとんどのようである。

2. 鳥害の実情

(1) 農作物の被害

農林省振興局研究部では、昭和35年9月に鳥類による農作物の被害を取りまとめ発表した。それによると、統一された基準で調査がされず、どの程度の信頼性があるかの判定も困難である由であるが、鳥害はやかましくいわれる割に非常に少ない被害であり、鳥害をそれほど問題にする必要もなさそうに思える結論づけている。

それによると、作物の被害は、稲、麦、豆類、雑穀、そ菜類(主として大根・ウリ類)、果樹類、甘藷類、菜種その他であり、被害面積は617,723町歩で、被害量は172,950石および1,158,010貫であり、鳥の種類はスズメ、ハシブトガラス、ハシボソガラス、キジバト、カモ類、ムクドリ、カワラヒワ類、シラサギ類、ゴイサギ、キジ、コジュケイ、ヒヨドリ、ホオジロ、バン、キツツキ類(リンゴの食害)等のようである。

作物別の被害は、稲が多く、麦、豆類がこれにつぎ、そ菜、果樹の被害は価格が高いので評価すると大きくなっている。

鳥別には、スズメが最も重要で、カラス類、キジバトがこれにつぎ、その他は大差ない。

地区を考慮してみると、稲の被害はほぼ全国的であり、麦もこれに準ずる。そ菜類では新潟の被

害が多く、東北と西南はほぼ同じである。豆類および雑穀では、東北、関東に多く西日本には少ない。果樹の被害は西日本に多く、モモ、ブドウ、柑橘類に多い。イモ類は四国、九州がほとんどである。

被害の時期は播種期の種子の食害と、成熟期の加害に大別され、スズメの稲に対する加害は苗代期の4~5月ごろ、収穫期の被害は8月~10月前半に多い。カラス類は収穫期には少なく、播種期に多い。キジバトの豆類、雑穀に対する加害は、長期にわたるが、これは大豆、小豆などの地区による収穫期のずれのようである。

(2) 林業の被害

林業に被害をおよぼす鳥類としては、苗畑におけるスズメ、カワラヒワ類等の害、キツツキ類のスキ、ヒノキ、アカマツの穿孔の害、シラサギ類、ゴイサギ等の集団営巣による樹木の枯死等があるが、一部地方に限られ、害は問題にならぬほど少ない。



シラサギ類の集団営巣地(岡山県御津郡御津町)。営巣のために樹木の生長を阻害するが、反面、フンによる施肥効果もある。

〈森林有害動物被害調査報告〉(林野庁発刊)によって記録に載っている林業の被害をまとめると次のとおりである。

苗畑の被害

昭和31年度島根県において、アカマツ、クロマツの苗畑0.23町歩にスズメが加害した。昭和32年度、福島、群馬、新潟、長野の各県において、アカマツ、クロマツの苗畑0.34町歩にカワラヒワ類が加害した。昭和33年度、鹿児島、長野の県でクロマツおよびアカマツの苗畑16.76haにスズメおよびキジが加害した。昭和34年度、福島県のカラマツ、アカマツの苗畑0.07haにカワラヒワ類が加害した。

造林木の被害

昭和31年度に神奈川県においてキツツキ類がス

ギ49本に加害した。昭和32年度は山形県および京都府でスギおよびヒノキ170本にキツツキ類が加害した。昭和33年度は福島県および京都府において、スギ、ヒノキ、アカマツ510本にキツツキ類が加害した。昭和34年度は大分県および京都府でスギ、マツ、ヒノキの4,700本にキツツキ類が加害した。

(3) その他の被害

その他の被害としては、養魚池の魚類を荒らすものとして、ゴイサギ、シラサギ類、ミサゴ、カワガラス、カワセミ、コアジサシ、ウ類がある。

電柱にキツツキ類が孔をあける害もあり、静岡、鳥取、岡山の各県で報告されている。

海上における漁舟連絡用のハトおよび人工授精の精液を運ぶハトがタカ類に食害されたことも千葉、京都の府県であった。

宮城、東京、岐阜、広島、山口、福岡の各県の飛行場では、トビが飛行機と衝突したり、カモ類がジェット機の機関部に吸いこまれた、航空機への被害もある。

桜の名所にウソが飛来し、サクラのつぼみを食害するため花が十分咲かず観光上困るところも、神奈川、京都、広島の府県にあった。またウソが桃のつぼみを食害することもある。

3. 獣害の実情

獣害について、種類別に検討すると次のとおりである。被害については〈森林有害動植物被害調査報告〉および林野庁獣政班那波昭義技官の資料等を参考とした。

(1) モグラ類の害

農業においては、苗床を荒らす等の害をしている。林業では山形、福島、埼玉、愛知、京都、和歌山、徳島、熊本の各府県のスギ、ヒノキ、クロマツの苗畑において、昭和32年度は1町歩、昭和33年度は5ha、昭和34年度は1haに被害を与えている。

(2) ネズミ類の害

農作物の食害、貯蔵食品の食害、畦畔の破壊等の害を農業面に与えている。

林業では、北海道、青森、岩手、宮城、秋田、山形、福島、茨城、栃木、群馬、千葉、神奈川、新潟、富山、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知、三重、京都、奈良、岡山、広島、愛媛、徳島、高知、佐賀、熊本、大分、宮崎の各府県のスギ、ヒノキ、カラマツ、クロマツに、昭和32年度は33,605町歩17,821,919本、昭和33年度は41,018ha15,672,882本、昭和34年度121,619ha76,711,058本の被害を与えている。

〈森林火災保険事業統計書〉(林野庁発刊)によるとネズミ類による林業の損害は、昭和32年度は317,035千円、昭和33年度は82,376千円、昭和34年度は425,906千円に達している。

(3) マスクラツトの害

東京都内で飼養していたものが逃げ、それが自然に蕃殖し、ハスを食害する等の被害を農作物に与えているが、局部的であり僅少である。

(4) ウサギ類の害

農作物の食害は、全国の山間の耕地で見聞する。林業においても、各都道府県のスギ、ヒノキ、クロマツ、アカマツ、カラマツ、ドイツトウヒ、シラカバ、ヤチダモ、トドマツに、昭和32年度は78,182町歩40,729,565本、昭和33年度は96,123ha54,257,162本、昭和34年度は101,146ha53,427,150本の被害を与えている。

〈森林火災国営保険事業統計書〉によるとウサギ類による林業の損害は、昭和32年度190,564千円、昭和33年度197,364千円、昭和34年度720,373千円に達している。

狩猟期間中に毎年100万頭近くが捕獲されているが、生息数は毎年増えているものようである。

(5) リス類の害

伊豆大島では、戦時中に飼養していたタイワンリスが山野で蕃殖し急激にふえ、昭和24・25年ごろはツバキの食害があったが、最近は駆除されたため生息数がへり、害がなくなった。

山梨、東京、山形の各県でスギおよびヒノキに昭和32年度0.8町歩、昭和33年度0.4ha、昭和34年度6haの被害を与えている。

(6) イタチの害

栃木県および宮崎県において養魚場の魚に被害を与えたことがある。また養鶏に被害を与えたり鶏卵を持ち去る等の被害をおよぼすことがある。

(7) ムササビの害

宮城、埼玉、和歌山、奈良、山口、愛媛、高知、熊本、大分、鹿児島各県において、アカマツ、スギ、ヒノキに、昭和32年度543町歩49,590本、昭和33年度374ha61,121本、昭和34年度120ha89,649本に被害を及ぼしている。

(8) キツネの害

和歌山、岡山、長崎各県において養鶏業者の鶏を食害する等の被害を与えたことがある。

(9) ヌートリアの害

神奈川県および岡山県の一部で、毛皮利用のため飼養していたものが、自然に蕃殖し農作物に被害を与えている。

(10) サルの害

主として山間の耕地の農作物やシイタケを食害する。福井、京都、岡山、香川、広島の各県で、

森林防疫 ニュース

クリ、ヤマモモ、スギ、ヒノキ、アカマツ、マダケに昭和33年度 33ha 10,575本、昭和34年度 25ha 9,700本に被害をおよぼしている。

(11) 野化したイヌの害

栃木、長野、熊本の各県において、ニワトリやメン羊等の家畜や野生のシカなどにも被害を与えている。

(12) シカ類の害

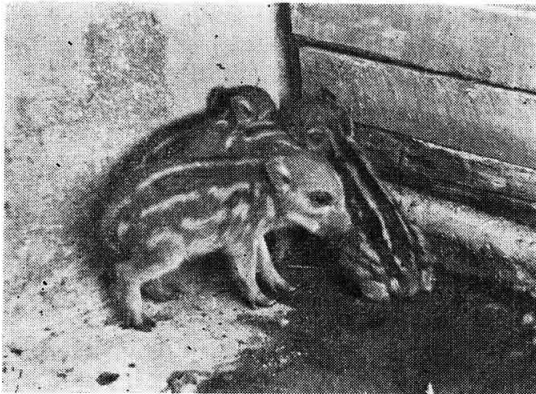
北海道では、エゾシカが開拓地のエン麦、大豆等を食害することがある。その他の地方でも開拓地の農作物が荒らされることがある。

林業では、埼玉、神奈川、愛知、三重、滋賀、京都、和歌山、長崎、大分、鹿児島各県で、スギ、ヒノキ、アカマツに、昭和33年度 50ha 77,997本、昭和34年度 190ha 108,990本に被害を与えている。

(13) カモシカの害

群馬、長野、奈良、和歌山の各県で、スギ、ヒノキの造林木にカモシカの害があるといわれているが、同地方はシカも生息しているので、いずれの害か明らかでないところもあり、今後調査を要するものである。

(14) イノシシの害



↑ からだをすり寄せるかわいらしいイノシシの仔、生後1カ月。背のしま模様から瓜仔(うりこ)とも呼ばれる。

← イノシシが泥浴したあと、樹木をタオル代わりにからだをすりつけたあとである。

被害農林作物は、昭和35年度は、稲、麦、粟、キビ、甘藷、馬鈴薯、コンニャク芋、トウモロコシ、大豆、ソバ、里芋、落花生、な種、そ菜類、ユリ根、スイカ、タケノコ、栗、桃、ミカン、柿、松茸、造林木(クヌギ、スギ、ヒノキ、ヤシヤブ

シ、タケ、アカマツ)にわたり、このほか畦畔、ワサビ田、治山事業の積苗工および筋工の山腹工事などを破壊している。被害面積は 42,559haで、損害は 739,905千円となっている。

林業の被害は、昭和32年度 4,590町歩 5,641,220本、昭和33年度 554ha 1,352,717本、昭和34年度 256ha 355,225本となっている。

猪狩りで手負いにしたとき等は、山林作業員等に負傷させることがある。

(15) クマおよびヒグマの害

トウモロコシ等の農作物を食害するほか、林業では、山形、福島、茨城、栃木、埼玉、山梨、長野、岐阜、静岡、愛知、三重、京都、奈良、和歌山、広島、高知の各県でヒノキ、モミ、アカマツ、ナラ、ツガ、クリ、カラマツに昭和32年度 7,451町歩 662,163本、昭和33年度 15,202ha 129,332本、昭和34年度 4,960ha 329,702本に被害を与えている。

人および家畜にも加害する。北海道には 3,000頭近いヒグマがいるが、北海道大学名誉教授犬飼哲夫氏によると、大正年代の1年間の死傷は11名でそのうち3名が殺されているが、最近の平均では16名がケガをし1名が殺されているということであり、戦争前には毎年約 200頭の馬がヒグマにたおされていたが、最近では 600頭におよぶメン羊がたおされ、牛のたおされるのは年間数十頭に達するとのことである。また札幌の郊外では、牛乳缶の中身のミルクが飲まれた害もある。

(16) ウシ(放牧牛)の害

放牧牛が農作物を食害することはあるが、林業でも、岡山県のスギ、ヒノキの造林地において、昭和33年度 29ha 11,626本が荒らされた例がある。

4. 有害鳥獣防除

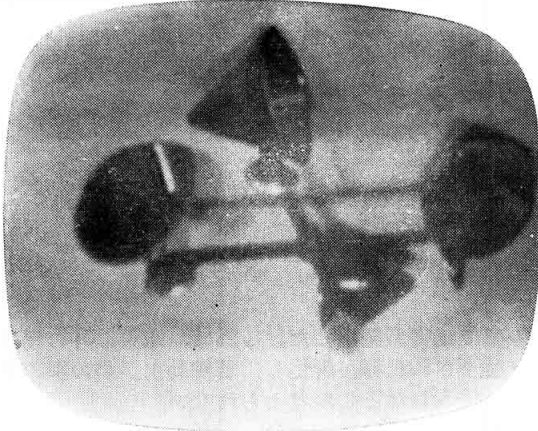
防除は、有害鳥獣の侵入を防止する方法と、駆除する方法に大別することができる。また、駆除は駆逐することと捕獲することに分けることができる。

(1) 侵入防止

鳥獣の種類ごとに対策は変わるが、被害予想農林作物を、網等で保護する方法、嫌悪剤を塗布するか嫌悪物を付近に設置する方法、電気を流すことによって侵入を防止する方法が考えられ実行している。しかし経済効果の高い方法について今後とも研究を要する。

(2) 駆逐

人声、ギ声、爆音等によって鳥獣を追いはらうのであるが、外国のある空港では、カモメが飛行機と衝突するので、飛行機の離着陸のさい、録音したカモメの悲鳴を拡声機を通じてながし、一時



愛知県東輝工芸KKの試作品で0°, 20°, 40°, 60°の角度につけた鏡によって、太陽光線を反射させ、稲の収穫期に集まるスズメの侵入防止を計画したものであり、写真はテレビによる紹介風景。効果については未だ関知していない。

的にカモメを追っばらって効果をあげている由であり、ベルギーでは自動式鳥類おとし機の特許をとり、主としてアフリカおよび西南アジアに販売している会社もある。わが国でも文明の利器は十分に活用する方向に進むべきであろう。

(3) 捕獲

侵入防止の設備をなし、駆逐をして、なお鳥獣の害があるときは捕獲の手段がとられるのが、順序であるが、被害があると直ちに捕獲と結びつけて考える人が案外に多い。

捕獲の方法は、わな、網、銃器、天敵利用等が考えられるが、モグラ類、ネズミ類、海獣類、飼養されている家畜類等以外の鳥獣は、狩猟法の適用をうけるので、狩猟法の制約の範囲で捕獲することが必要である。

すなわち狩猟鳥獣をそれぞれの狩猟期間に、法定猟具を使用して捕獲するときは、狩猟免許を受ければよい。ただし捕獲数量に制限のある鳥類もある。有害鳥獣が狩猟鳥獣でない場合および狩猟鳥獣であるが狩猟期間外のとき等は、鳥獣の種類および猟法によって、都道府県知事または農林大臣の許可を受けることが必要である。詳細については狩猟法および同法に基づく政令、省令、県規則を参照されたい。

考 察

野生鳥獣の害は、必ずしも土地を基底とした生産業にのみ限られてはいない。最近では、あらゆる部面に害が及ぶ傾向にある。そのために、野生鳥獣が、地球上に生息しない方がよいとの極端な考えを持つ人があるかも知れないが、前述してきた

鳥獣の害の内容は、害の程度、その可能性で種々雑多である。

鳥類の場合は、常続的に、恒常的に害を及ぼすものではなく、常に、時期的にも、地域的にも部分的であると考えられる。

獣類の場合は、害も、常続的でありまた恒常的なものも見られる。例えば、ノウサギ、ノネズミ、イノシシ等による産業への害がそれに当たり、被害量も軽少ではない。特に、クマおよびヒグマによる人畜への被害は、地方的ではあるが、見逃がすことのできないものである。しかし、イタチ、カモシカ、キツネの害は、ごく限られた地域で、しかも、軽少な損害であって、鳥類の場合の害によく似ている。特に、イタチは、ノネズミの天敵として、また毛皮の経済価値が高い動物であり、キツネは、ネズミの天敵としても重要な動物である。さらにカモシカは、稀少価値と、学術的な価値から天然記念物になっている。これらの動物が及ぼす害と益とは、比較上の問題として考えるべきである。

要するに、鳥獣害は全国平均に発生するものではなく、局部的な現象が多いので、鳥獣の生息数および分布の状況、被害の実情を数量的に十分把握して、防除の対策をとるべきである。ところが、数量的な把握は、動物の種類によっては困難であるが、何等かの方法によって、実体を把握するように努力すべきである。

野生鳥獣で、益性の強いものでも、害性の強いものでも、被害を受けた場合に対してなんらかの補償制を確立することが、まず考えられなければならないことで、そうしないと鳥獣の保護、駆除いざいでも完全に対策が立てられないと考えられる。

(注) マスクラット *Ondatra zibethica* Linnaeus

Musk Rat またはニオイネズミといい、大形のネズミ科マスクラット属の獣である。北米の原産で亜種は12あり、ヨーロッパ各地で毛皮獣として飼養されていたものが逃亡し野生化している。今泉吉典氏によると日本では、昭和24年ごろから野生化しているとのことである。

ヌートリア *Myocastor coypus* Molina

Nutria またはカイリネズミといい、カプロミス科ヌートリア属の獣で、ウサギほどの大きさ、南米原産のものである。泳ぎはうまく、陸上では動作がにぶい。夜行性で水辺のアシ、ウキグサ等の中で昼寝をする。日本では、相当昔から輸入されていたが、太平洋戦争前には各所で組合をつくり、盛んに養殖した。肉は淡白でウサギ肉に類似しているが、野生化したものにはかなりの臭がある。

(林野庁造林保護課獣政班)

針葉樹球果の害虫マツマダラメイガ の生態に関する2,3の観察

西 口 親 雄

まえがき

マツマダラメイガ *Dioryctria abietella* D.et S. は、北海道ではトドマツ、あるいは外来樹種のドイツウヒ、ストロブマツなどの球果に激害を与え、採種上の大きな障害となっている。さらに、最近では、採種園において結実した球果までが、本種の被害をうけた。今後、針葉樹の育種をおこなう上においても、有害な種になることはまちがいない。

本種の形態は六浦⁴⁾の研究によって明らかになった。しかし、その生態に関しては、多くの記録があるが、まだ不明なところがすくなくない。わが国では、本種の発生は年1回で、幼虫で越冬するとされている。一方、ESCHERICH¹⁾の著書によれば、中部ヨーロッパでは、普通年1回の発生であるが、気象条件あるいは host の栄養の関係で、年1回半あるいは2回発生することもあると記されている。また、KEEN²⁾によれば、アメリカでは、卵あるいは若齢幼虫で越冬するものと、老熟幼虫で越冬するものの2系統があるという。北海道における本種の生態もかなり複雑で、越冬に関してはまだ不明な点がある。ともかく、筆者が観察した結果を覚え書きとして記録しておきたい。

成虫の出現

老熟幼虫で越冬した個体を自然状態で飼育すると、6月中～下旬に羽化した。したがって、北海道では、本種の成虫出現期は6月中旬から7月中旬にわたると考えられる。これは松村³⁾の記録とほぼ一致する。

産 卵

筆者の飼育によれば、球果の鱗片の間隙、あるいは鱗片の裏側（卵は外部より見えない）に1コずつ産卵した。KEENによれば、小枝に産卵するというが、球果以外の場所に産卵することもすくなくない、と筆者も考えている。というのは、採集園で、本種の成虫が発生する前に、球果にカンレイシヤの袋をかけておいたにもかかわらず、袋

の中で被害が発生した。これは、球果以外の場所で産下された卵が孵化し、若齢幼虫が袋の網の目から侵入したとしか考えられない。

卵はこめつぶ状、表面には凸形の網目模様をやや密に有する。はじめは白色で青味をおび、光沢がある。のち、次第に黄褐色になり、孵化直前には赤味が強くなる。大きさは $0.5 \text{ mm} \times 0.7 \text{ mm}$ 内外。

幼虫の出現

卵は2週間内外で孵化すると考えられる。幼虫の出現は7月上旬から観察される。孵化幼虫は直ちに球果の鱗片の間隙から内部に侵入する。穿孔孔には微細な虫糞が認められ、そこに樹脂が一滴ついていることが多い。幼虫は成熟するにしたがって、球果の内部を暴食し、孔道には虫糞が充満し、その一部は外に排出されて、球果の外側に附着する。

7月下旬には、すでに半ば成熟した幼虫が球果内で認められ、8月上旬には老熟幼虫が認められる。一方、同時に、まだ2～3齢あるいは孵化したばかりの1齢幼虫も数多く認められ、發育度にひじょうに差のある個体が混棲している。

球果内での蛹化

ESCHERICH¹⁾によれば、マツマダラメイガ *Dioryctria abietella* とマツズイマダラメイガ *D. splendidella* のちがいの一つとして、前者は加害部から脱出し、土中で蛹化するが、後者は加害部で蛹化することをあげている。しかし、*D. abietella* でも球果内で蛹化する個体がいることが、筆者の調査で明らかになった。すなわち、飼育ビンの中段を目のあらい金網で仕切り、7月下旬球果内で成熟している幼虫を球果ごと金網の上においた。また、ビンの底には土と落葉を入れた。ところが、8月上旬から中旬にかけて、老熟幼虫はすべて球果内で、糞を混じた粗マユを作って蛹化した。それらの個体は8月中～下旬には続いて羽化した。一方、7月下旬まだ若～中齢であった幼虫は、8月中旬ごろから老熟しはじめたが、そのよ

森林防疫ニュース

うな個体はほとんど球果より脱出し、ビン底の落葉内でマユを作ったが、蛹化することなく、そのまま越冬に入った。球果内で蛹化した個体も、落葉内で幼虫越冬した個体も、幼虫、蛹、成虫の形態には差は認められず、*D. abietella* であることはまちがいない。

また、野外においても、被害球果の中に *D. abietella* の蛹のぬけがらを時々発見する。したがって自然状態でも、球果内で蛹化している個体のいることは明らかである。ただ、そのような個体はあまり多くないことは事実である。

その後、文献を調べたところ、KEEN²⁾が本種の球果内での蛹化にふれていた。すなわち、*Pinus* 属を加害する *D. abietella* は夏球果内で蛹化するとおべている。

夏季における成虫の出現

被害球果を常温の室内で飼育していると、8月中旬から9月上旬にかけて、羽化してくる個体が多くない。このような個体はすぐ産卵をはじめ。8月12~13日、飼育によって得た成虫を、バンクスマツ、ストロブマツの球果を含んだ梢端部に、袋をかけて野外飼育をしたところ、20日には卵と孵化したばかりの幼虫を認めた。この個体を室内で飼育すると、9月中~下旬には老熟し、越冬に入った。

世代数に関する問題

筆者のいままでの観察によると、北海道のマツマダラメイガは大部分は幼虫態で土中越冬し、年1回の発生と考えられる。しかし、気象条件がよければ、夏に羽化し、年2回発生する場合もあるだろう。ただ、8月中旬に羽化産卵した場合、幼虫は9月下旬までに十分老熟するであろうが、8月下旬から9月上旬に羽化産卵した場合、その幼虫は越冬に入るまで十分老熟できるかどうか、疑問がある。あるいは、自然状態では、KEEN²⁾がいうように、梢あるいは球果で卵越冬するか、また若齢幼虫で越冬している可能性もある。その証拠に、まだ卵か若齢幼虫期であるはずの7月上~中旬に、ときどき老熟に近い幼虫が球果内で発見される。成虫の羽化期から考えて、その成熟幼虫は、その年に羽化した成虫からの個体とは考えられない。このような場合は年1回半の発生とも考えられる。

あるいは、KEEN²⁾のいうように、老熟幼虫で土中越冬する系統と、夏季球果内で蛹化一羽化し、卵あるいは若齢幼虫で越冬する系統の2つがあるかもしれない。あるいは、それに host が関連しているかもしれない。いずれにしても、後者の場

合は、北海道ではすくない。

越 冬

前述のように、大部分の個体は老熟幼虫で越冬する。この場合、自然状態では、土中にもぐらず、落葉層で薄膜に落葉をつづってマユを作り、その中で越冬する。

蛹 化

老熟幼虫で越冬した幼虫は、翌春5月中旬~下旬ごろ蛹化する。

被 害

本種は *Picea*, *Abies*, *Pinus* 各属樹種の球果を広く加害する。また、個体数が多く、幼虫もかなり大きくなるので、球果に与える被害は大きい。球果結実のすくない年には、しばしば100%に近い被害をうける。

また、日本では、本種による針葉樹新条の被害の確実な記録はないといわれているが⁴⁾、1960年われわれの採種園で、ストロブマツの新条に若干の被害をみた。幼虫は明らかに *D. abietella* であった。本種は、ヨーロッパで観察されているように、針葉樹の新条を加害することはまちがいない。

いままでに被害をうけた樹種はつぎのとおりである。

球果：ストロブマツ *Pinus strobus*, バンクマツ *Pinus Banksiana*, ドイツトウヒ *Picea Abies* カラマツ *Larix leptolepis*, トドマツ *Abies sachalinensis*。

新条：ストロブマツ *Pinus strobus*

文 献

- 1) ESCHERICH, K.: Die Forstinsekten Mitteleuropas III. 1931
- 2) KEEN, F. P.: Cone and seed insects of western forest trees. Tech. Bull. No.1169, U. S. Dep. Agr., 1958
- 3) 松村松年: 大日本害虫全書(前編), 1920
- 4) 大浦 晃: 松類を加害するマダラメイガ *Diorctoria* 属について, 大阪府大農学部昆虫学教室出版4号, 1958

(東京大学北海道演習林)

× ×

× ×

観 察

クリ樹を加害するヒメコガネなどの駆除

米 林 俵 三
岩 見 一 民

1. 実験の目的

クリ栽培上、夏期に葉を盛食するコガネムシ類は軽視できない。

本県、東葛飾郡にはクリの品種改良に尽力されている猪原氏のクリ園が17haある。最近ヒメコガネを主体とするコガネムシ類の被害対策に、燻煙剤の使用を希望されたので、次の各資料を得るため、調査と実験をすることにした。

- 1. コガネムシの種類および密度
- 2. 燻煙剤による致死経過
- 3. モモノゴマダラノメイガに対する効果の有無
- 4. クリ果実の害虫の種類

2. 場所

千葉県東葛飾郡鎌ヶ谷町 鎌ヶ谷牧場内
面積 4.64ha

3. 実施日時 よび気象状況

昭和36年8月11日 P.M. 6.43
風向 S S E. 風速 25m/sec (林外)
気温、地表 26.5°C (PM 6.00)
地上 26.0°C (地上2m)

4. 地況、林況および被害状況

周辺を防風林で囲み、その中で乳牛を飼育しており、畑地は放牧草生地を開墾したもので、土壌は第四紀層成田層群が上部に属し、表土は関東ロームに覆われ、微砂を含む火山灰土で形成されている。クリ園の面積は約17haあり、その一部(4.64 ha)を試験地とした。

クリの品種は、森早生、有摩、ふとたま、大和、山野など優れた品種が数種類植栽され、樹齢7年樹高4m以上の成育良好な場所である。

林内から任意にコガネムシを採集し、種類を調べたところ、次の各種が判明し、いずれも盛んに摂食していた。

コガネムシの種類	数量(匹)	比率(%)
ヒメコガネ	227	56.9
サクラコガネ	69	17.3
ドウガネブイブイ	62	15.5
コフキコガネ	25	6.3
コアオハナムグリ	3	0.7

その他のコガネムシ(5種類)

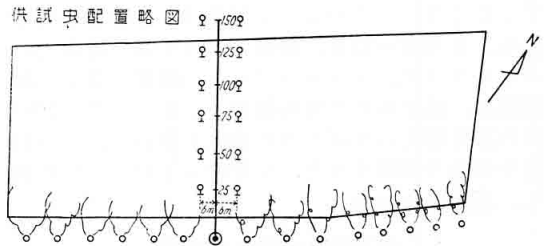
13 3.3

5. 使用薬剤

スーパージェット 15筒
(γ-BHC 150g. DDT 100g)

6. 実験方法

試験区は「供試虫配置図」のとおり



被煙経過表 (着火P.M.6°,43')

項目	距離					
	25m	50m	75m	100m	125m	150m
臭到着	6.43	6.45	6.45	6.45	6.46	6.48
煙到着	6.44	6.47	6.46	6.48	6.48	6.48
煙終了	6.57	6.56	6.55	6.52	6.55	6.54
被煙時間	14	11	11	7	10 (中間2分分断)	6

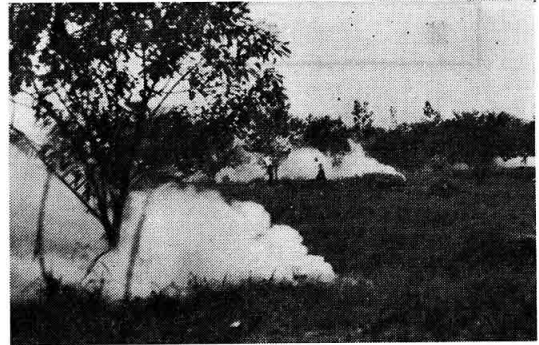
夕刻はSEの風になるという所有者の想定により、主風の方向に着火点から50mに2点、以下25m間隔に4カ所(8点)を設け、各点にそれぞれ20頭入れたコガネムシを吊り下げた。ただしコガネムシは特定の種でなく採集したものを適宜籠に入れて供試した。

なお、各距離における供試虫の吊り下げ位置は、中心線からそれぞれ6m左右に配置した。

試験後の致死経過は次表(1)のとおりであるが、この試験区の中には、かなり被害を受けたクリ毬果があり、モモノゴマダラノメイガの加害によるものと思われたので、この虫に対する効果をみるため、毬果63コを持ち帰り、羽化状況を観察してみた結果は次表(2)のとおりである。

(1) 致死経過表

試験薬剤種別		スーパー 1 kg型		試験地名		鎌ヶ谷牧場		
実施年月日		36年8月11日 PM 6時43分		天候		曇		
発煙時温		26°C		風速		1.7~2.5 m/sec		
樹種	クリ	樹齢	7年生	枝下高	1m 4m	下草の	状態 劣	
測定点	籠の位置	供試虫 総数	処理24h後			処理48h後		
			死	マヒ	健	死	マヒ	健
1	25-A	20	9	0	11	15	2	3
2	B	20	6	4	10	13	2	5
3	C	20	6	7	7	15	1	4
4	56-A	21	5	2	14	6	5	10
5	B	20	3	7	10	7	3	10
6	C	19	5	2	12	10	1	8
7	75-A	20	6	3	11	9	1	10
8	B	20	3	6	11	9	1	10
9	C	19	4	4	11	7	2	10
10	100-A	20	4	3	13	7	1	12
11	B	19	2	2	15	4	4	11
12	C	19	1	5	14	4	3	12
13	125-A	21	1	3	17	1	2	18
14	B	20	0	2	18	2	0	18
15	C	20	0	3	17	2	0	18
16	150-A	20	0	1	19	0	2	18
17	B	19	0	1	19	1	0	18
18	C	20	0	0	20	2	0	18
小計		397	0	0	20	0	2	18
累計		397	0	0	20	0	0	20



発煙状況一煙は南の風に乗って流れて行く。

今後は、特定の虫、モモノゴマダラノメイガ駆除の適期に駆除試験を行なってみたい。

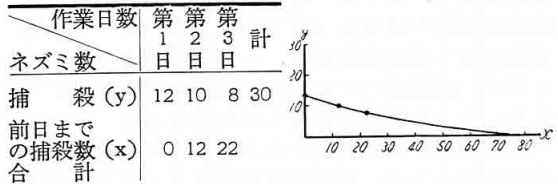
なお本試験の設計、および実施について、特産SP為国技師の絶大な助言を得たことを附記し、感謝の意を表する。(千葉県林務課)



第1回森林病害虫等発生消長調査
打合せの質疑および応答について

このことについては先に記録集を送付しましたが、その後つぎのような質疑がありましたのでお答えします。
【問い】ノネズミのha当り生息密度の算出方法を教示されたい。(県)

【答え】推定式：つぎのようにネズミが捕獲されたとすると、これを方眼紙に図解する。



説明：方眼紙上にタテ軸yとヨコ軸xをとり、まず第1日目の捕獲数12をy軸上にとり、第1日目の場合は、前日までに捕獲したものがないから、x上には点をとらない。つぎに2日目の場合は、x上に前日までの捕獲数12をとり、y上にその日の捕殺数10のところからxに並行した線と、x軸からy軸に並行して上げた線と交わるところに点をうつ。第3日目は同様に、x上に前日までの捕殺数合計22をとり、その日の捕獲数8をy上に求め、この両点からおのおのに並行に引いた線の交わるところに点をうつ。

このようにして求めた点からの偏差が最小になるような直線を引き、この直線とx軸との交点が、全生息数である。上例の場合は74匹となる。

この推定式によると実数より少なく推算されるので、絶対のものではないから、実用の場合は、3日間の合計が10匹以上であれば被害発生の危険があるとみてよい。

(林業試験場)

(2) モモノゴマダラノメイガ羽化状況調 (36.9.4)

種別	羽化		マユ	計	死幼虫	合計	備考
	成虫	幼虫					
Pyraustinae ノメイガ亜科	21	14	—	35	1		既羽化 3
Phycilnae マダラメイガ亜科	13	—	9	22	—		
Me Sosternus sp. トガリヒメバチ類 の1種	2	—	—	2	—	60	

(種名は判明していないので亜科名を記載)

7. 結果、および考察

はじめの試みであり、設計および供試虫の選り方などにも問題点がいっぱいあったが、総括的に言われることは、

- 1) 供試虫には、特定の種類を使用すること。すなわち、ヒメコガネ、サクラコガネは短時間に死亡したが、ドウガネ類およびコアオハナムグリは72時間後もなお元気であった。
- 2) 時期の問題もあると思うが、モモノゴマダラノメイガには全く効果がなかった。
- 3) 上記のメイガは幼虫越冬と考えていたが、9月4日までになんかなり羽化がみられた。

雑	感
---	---

森林保護の本質

大 沼 省 三

〈森林病虫害等防除法〉が生まれてから、はや10年近くなろうとしている。全国的にまんえんした松くい虫の防除のために制定された“松くい虫その他病虫害等防除法”を母体とし、林木の害虫防除に初めて薬剤をとり入れたことは、わが国の森林病虫害防除史に一つの紀元をもたらした、画期的なものであったことは、今さら申すまでもないことであろう。

筆者は、この法律の成立に関与した一人であるから、この法律を自画自賛するものではないが、この法律に基づく森林病虫害の防除は、確かに大きな成果をあげたことは、誇示してもよいと確信している。

この法律が施行されて間もなく、筆者はこの仕事から離れ、側面から森林病虫害防除をながめる立場となり、ことに一昨年からは、森林災害の保険制度制定の仕事にたずさわってみると、森林病虫害防除と森林保険とは、一見全然別のものに見えるが、実質的にはきわめて関連の深い間柄にあるということを痛感させられたのである。

森林災害の保険制度となると、当然気象災害は申すまでもなく、森林病虫害等による損害をどうするかということが問題となる。

新しい〈森林国営保険法〉が生まれてからも、多くの人々から、ノネズミの害はなぜ保険事故としなかったのかと、またノウサギの害を保険事故の対象からはずしたのは片手落ちである、という批判も頂戴した。

もちろん、ノネズミ、ノウサギによる損害を保険事故からはずしたのは、それだけの理由があるからであるが、この答えは後にゆずることにしよう。この答えを出すためにも、森林病虫害等の防除について考えさせられる点が少なくない。

本年4月、指導部の調査官として、新たに発足した森林保険の業務にたずさわるとともに、従来長年にわたって令名の高かった葛(精一)さんのお仕事すなわち猟政にも関係してみると、さらにいろいろの疑問点がわいてくるのも当然であろう。

いろいろな立場から、またこの仕事に関連ある部門からながめた森林病虫害等防除、というより、広義の森林保護について感じたことを、思いつままに整理してみたのが、この雑文である。俗にいう岡目八目のたぐいに属するかもしれないが、この点あらかじめお許しおきを願うこととする。

*

まず第一に、森林病虫害防除の技術体系が整っていないことである。

戦後、森林病虫害やノネズミ、ノウサギ等の被害が異常まん延したりヒン発するのは、天然林がほとんど伐採され人工林に代わつたために、森林の環境の激変をもたらした、この結果、自然界の生物のバランスが破れたことが大きな原因であるということが、多くの保護学者によって実証されている。

しからば、この事実に対しどのような手がうたれているであろうか。

森林病虫害等の防除に対する、従来からの基本的な方針について検討を要すべきではないか、と思われるフシが少なくない。

このようなことを書くと、多くの研究者および技術者からおしかりを受けるかもしれない。これから書き連ねることがすでに検討中の段階にあるのなら、その事実を知らなかつた門外漢の無礼はおおびするほかはない。

最近数年にわたつたイネの豊作には、病虫害防除が大きな役割りを果たしていることは、周知の事実であろう。

新しい品種を採用する場合には、従来以上の病虫害に対する準備が必要であることは、至極あたりまえのことである。また、環境が著しく変わった場合にも、同様な配慮がなされなければならない。

戦後、造林が急速に推進されて来たが、森林保護の立場から人工林をどのような形に仕立てて行くべきかという検討がなされたのだろうか。

造林といえば、昔のままの純林造林からほとんど脱却していないのではあるまいか、人工造林地の面積が増加するにつれて、種々の被害も増加してくると、純林造成に対する疑問が起こってくるのは当然である。従つて20~30%の広葉樹を混交することが、健全な森林を造成するためにも必要であるのではないか、という声が最近とみに高まっている。筆者は戦争中からこのことに対する疑問を抱いていたが、当時は、林地の集約利用という観点から一笑に付された記憶をもっている。

元来、造林というものは、ある程度余分に植えておいて、その後適当に間引いて行けば成林するものであるという概念から、とにかく植えてさえおけば…ということになりかねない。

通常使われる適地適木というスローガンは、成林までに永い年数を要する林業では、初めが大事であるという意味では妥当な表現であるが、超長期企業という性格からすれば、いささか物足りない感がある。こう考えてみると、適地適木に始まり適地適林というような感覚が、その後の成林に必要となってくるのではないかと痛感している。

最近、成長量に対する要求度が高まってきたので、促成樹種または品種の採用とか、施肥ということが行なわれるようになってくると、保護育成という技術の比重が急速に上がって来るのは当然である。これをいいかえれば、「成長量が大であるだけでなく、健全な森林をいかにして作るか」ということであろう。

*

森林保護技術というのは、被害が発生した場合にどのような手段をとるかということではないはずである。

どうすれば被害の発生を防止できるか、または被害を最少限度に防止しうるかというのが、本来の目標であると筆者は確信している。

森林害虫等防除の現段階は、はなはだ失礼ない方かもしれないが、依然として後手に回つていて、被害発生後の措置に重点が置かれているように見受けられる。

発消長調査が始められたことは、確かに一歩、というより数歩前進であるが、くれぐれも後手作戦にならないことを特に希望してやまない。

現在の発消長調査は、いわゆる森林害虫等の発生状況を予知することに重点をおいているように見受けられるが、動物界にはバランスが最も必要である、という学者の方々のご意見からしても、発消長調査は、特定の害虫のみを対象とせず、林地における生物の生息状況を把握することが、真の目的であろう。

ここが、農業の病虫害発生予察の調査と基本的に異なるところであるというべきであろう。

森林には、各種の昆虫類のほか鳥類、さらに獣類までが生息している。虫が虫を食物とするかと思えば、鳥の獲物ともなり、獣類も相互に有機的な関連をもっている、といわれている。

従つて林内では、昆虫類だけでなく、野鳥類、野獣類に至るまでの調査が行なわれなければならない。それゆえに、森林害虫ばかりを対象とすることは、明らかに片手落ちというべきであろう。

このように、林業においては、森林病虫害等の発消長調査はもとより、防除対策をたてる上には各般の技術が動員されなければならないのにもかかわらず、林野庁では、病虫害等の防除を担当する班と、野生鳥獣を担当する猟政班が、同じ造林保護課の中にいるというだけで、相互の連絡はほとんどないといつてもよいくらいである。

しかし林業試験場では、最近保護部の各研究室がそろって、合同作戦を行なっているということをうかがい、敬意を表してやまない。

*

以前、林野庁内に森林保護室という機構が存在し、野生鳥獣を扱う猟政と、病虫害防除が、一つの機構の中に納まっていた時代があったが、前に記したような構想が生まれなかったことは、かえすがえすも残念なことである。

この原因をカンぐってみると、どうも森林保護という仕事は、昔から林野庁内で過小評価されていた傾向があるようだ。

なるほど、造林保護課は、造林から種苗、さらに育種、保険、害虫、猟政と広範な領域にわたり、一応造林保護課の体裁は整っているが、どうも造林保護課のなかで造林という仕事が、世間の目にハイライトの部分として光って見え、他の部門がフラットに写るのは、予算的にも造林の比重が高いし、かつ保護部門の仕事に比べて建設という一見派手に見える性格をもっているから、至極当然かもしれないが、森林造成という特殊事業においては、ハイライトに対し影の部分を作ることは、誠に戒心すべきことではないだろうか。

造林と保護を担当するセクションでありながら、森林保護の感覚が何年たっても生長しないばかりか、大部分の林業技術者も森林保護にはあまり関心をもたないという現実を見るにつけ、何かヌケているものがあるのではないか、という疑問がわいてくるのは当然ではないだろうか。

林業は植えるだけでない。後に続いた長い保育期間を経て成林するのであるという、極めて当たり前の事実を、今一度考え直すことが必要である

う。

*

次に、防除技術の問題をとり上げてみよう。

仮りに害虫が発生すると、トコトンまでの撃滅作戦を実行しようとする。日本人は潔癖だからそうなるんだ、といってしまうとそれまでかもしれないが、戦争でも敵を全滅するばかりが目的でなく、敵の陣地を奪い、敵を最小量の弾薬で降服させることが真の目的であることは、わかりきったことである。

従って、害虫をゼロにしようとするのではなく、どの程度まで勢力を減らすことが最も良いかというのが、防除技術の核心であり、いわゆる作戦目標ではないだろうか。害虫を全滅することは、場合によっては、かえって生物界のバランスを破壊することともなるおそれがある。ゆえに、森林病虫害の防除方針としては、単に殺し方の研究だけでなく、どの程度にまで勢力を減らすことが必要か、という調査をした上で、はじめてその手段が選ばなければならないであろう。

〈森林病虫害等防除法〉が、〈植物防疫法〉の流れをくんで後から生まれたからといって、いつまでも農業の防除法のマネばかりしては、まことに能のない話で、林業にマッチした防除技術が生まれなければならないと思うのは、ひとり筆者だけであるまい。

〈森林病虫害等防除法〉による防除は、薬剤防除が主体となっている。これは、あくまで、病虫害等がアンバランスの状態を呈したときに、はじめて薬剤を用いてこの状態を是正するというのが、使命である。

これを人体にたとえれば、病的症状を呈した場合の措置で、病気になるための措置——いいかえれば「健康管理」に相当するものが林地内の生物のバランスを適当に維持することで、これが最も必要であることは論をまたない。わが国の森林の環境も大変に変わりつつあるので、健康管理に相当する措置の必要性は極めて高く、林業技術の当面する最も大きな問題、といっても過言ではないと思われる。

林業界では、森林病虫害防除に天敵を応用した例は、筆者の記憶に残っているものは少なく、おそらく十指に満たないのではないかと考えている。このことは、天敵に対する認識が低いのではなく、天敵を見出すに必要な研究者の数が少なすぎるのではないだろうか。

また、野鳥の、天敵としての評価もあまりにも低いようである。この点、現在の野鳥保護に対する措置としては〈狩猟法〉から読める程度で、特

に積極的な保護方針というものは打ち出されていない。野鳥も立派に害虫防除に大きな役割りをもっているという感覚で、野鳥の保護育成が害虫防除の一環であることが本筋でなければならない。野鳥保護については、当局側よりは、むしろ民間の篤志家に多く依存している現状は、まことに情けない次第である。

*

ノネズミの害もまことに歴史が古く、ことに北海道では、最もにがい経験を積んでいるはずである。

すなわち、北海道の造林樹種の変遷史がそれを如実に物語っている。はじめカラマツに始まり、ドイツトウヒに移り、後に郷土樹種であるトドマツ、エゾマツと変えたが、ノネズミの害を防止できなかった。さらに生長が良いからといって、戦後またカラマツが採用されたところが、ネズミ害の大発生と相成った。

あげくの果てに造林中止論がまじめにとり上げられるとか、グイマツはネズミが食べないからといって、この採用論も出たように聞いている。野生動物の食性から見て、戦前の造林樹種の変遷の歴史をくり返さねばよいが、と心配している。

しかしながらノネズミ害の大発生によって防除予算も大幅にふえ、その上全道にわたった防除網もできたことは、まことに慶賀にたえない。

しかしながらノネズミ防除は、造林技術とは離れた別の仕事のように考えられているむきも、まだ相当あるのではなからうか。

戦前では、植栽する前後には必ず、防除措置を講じたことを記憶している。むしろ、ネズミ害を受けるとその責任さえも問われたくらいであった。

林野庁では、わずかながらイタチを養殖して放している。この仕事はまだ試験の段階であるので、この仕事の目的を達するためには、どのような放し方をしたら良いか——オス、メスの割合から養殖の方法に至るまで、研究課題が数多くあるようだ。この仕事に対しては、筆者も関与している1人であるので、広く皆様方のご協力を特にお願ひする次第である。

次にノネズミの駆除剤であるが、フラトールを採り入れた張本人は、実のところ筆者である。この効果があまりにも顕著なために、各方面から苦情がでていることも承知している。最近はこのために、バリウム系の薬剤が用いられていると聞いて、やや安心している。

先年筆者は某所で、「ネズミを殺すことにばかり熱中しないで、ネズミはネズミ算でふえるのだ

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

から、ネズミが子供を生まなくなる薬を考え出したらどうだろうか」と話したことがある。ところがその席では奇想天外なアイデアとして笑われた記憶がある。つい先日、林業界の長老であられるH博士にお会いしたところ、先生も某所でネズミの卵巣を害する薬剤を研究するように、と研究者にご注文を出されたことをうかがい、自分のアイデアも案外空想的でなかったと安心したところである。

*

ノウサギ防除も、その歴史は極めて古いにもかかわらず、当面の重要問題となっていること自体が、まことに不可思議というよりほかはない。

ノウサギは、〈森林病虫害等防除法〉の指定害虫等にははいていない。戦時中は防寒服の材料として戦争に貢献したウサギの皮も、終戦と化学の進歩によって、今日では、百害あって一利なし、とまでなり下がってしまった。

ネズミと違って姿がかわいいから、害敵ときめつけてしまうことは、気の毒の感なきにしもあらずだが、何ともいたしかたあるまい。またウサギは狩猟獣に入れてあるので、〈狩猟法〉による手続きを経なければ、捕獲することができない。泥棒とわかっていても、そのつど手続きをしなければ捕えることができないということは、〈狩猟法〉を知らない造林者は、こんなに大きな被害を起こす害獣を、林野庁では別の法律で保護していることは常識では考えられない、といわれるのもムリからぬ話であろう。

ノウサギ駆除に名をかりて狩猟法違反をする者があるから、〈狩猟法〉から除外することはできない、という理論や、狩猟家の獲物だからという理由で手軽に駆除できないという実態もまた、奇にして妙といわざるをえない。

森林国営保険の保険事故からノウサギの害をはずしたときは、ノウサギは、ネズミと違って個体数が少ないので、駆除する気になれば容易にできるということと、損害の情状がまちまちで、損害判定がきわめて困難であるので、これを保険事故とすると、いたずらに Moral Risk を発生するおそれがある、という理由で除外したのである。

ところが、〈狩猟法〉というカベに突き当たってみると、なかなか容易でないことがわかった。ノウサギが害獣であることは今の株業では常識となっているにもかかわらず、ノウサギ駆除の予算はなかなか通り難い。このことは、予算獲得の技術の拙劣にも責任の一半はあると思うが、ノウサギ自体が林業で害獣であるという認識も、案外徹底していないのではないと思われる節もないでは

ない。もっと世論を起こす必要がありそうである。

さらにウサギの防除技術に至っては、ほとんど進歩していないのではないか。ノウサギはネズミと違って、人間の作った毒餌は食べないとされているために、いわゆる忌避剤に研究の重点がおかれているようだ。

忌避剤は、人間の病気にたとえれば、ゼンソクと心臓病との関係のように、強過ぎると苗木が萎んでしまうし、なかなかむづかしいようである。この薬の研究者には申しわけない次第であるが、このような措置をしたが、なお被害を受けたいという、弁明剤としての効果しか期待できないのではないかと思われる。

化学の進歩で、薬もいろいろできているはずであろうから、忌避剤よりさらに誘致剤の研究も必要であろうし、さらに毒剤とか伝染病とか、避妊薬でも生まれてこないものかと切望するのは、すべての造林者の切なる声であるはずである。

*

筆の進むにつれて、つい脱線やら毒舌にまで発展してしまった。

森林害虫等の防除についても、それぞれの被害に当面している方々が、それぞれの立場で、なんとか打開策はないものかと苦慮していることは事実である。従ってここに書いたことは、誰しもが考えておられることばかりであろうと思う。皆様に代わって代弁したことになったのではないかと思えば気が軽くなる。

この拙文によって、今までの固いカベがどこでも破られ、新しい防除体制のできる糸口でもできれば、筆者の望外の幸である。終わりに、遠慮のない放言に対し重ねてお許しを乞う次第である。
(林野庁指導部調査官)

昭和36年度林業専門技術員の特別研修

新任の林業専門技術員の特別研修が10月2日から21日までの20日間、林業試験場において催され、前半(10月2日~12日)は総合研修、後半(13日~20日)は専門研修が行なわれた。

この間、森林保護は樹病(13~16日)、害虫(17~19日)、天敵微生物、害獣(20日)について林試の各専門研究員によつて、専門別にそれぞれの講義が行なわれた。

出席者	五十嵐清治	秋田県林業試験場
	大津 正英	山形県林業指導所
	二村 範	岐阜県林務部林政課
	木下 稔	兵庫県農林部林務課

森林防疫ニュース

情 報

◇ 被害速報

病 害

○ スギの黒点枝枯病

発生の場所	被害程度	樹種令	被害数量	発見月日	情報提供者氏名	摘 要
岐阜 名古屋局神岡署 神岡事業区(岐阜 県吉城郡神岡 町割石)		スギ 61~66年	面積 16.7ha 材積 57.13m ³	8.22	船津担当区事務所 高瀬 正一	沢沿いに帯状にある造林地で 全林にわたり被害を受けてい る。

○ カラマツの落葉病

岩 手 青森局大船渡署 (岩手県陸前高 田市矢作町)		カラマツ	面積 7ha 本数 8,800本	8.21	大船渡営林署長 須藤 作蔵	被害は造林地の全区域にわたり、 約半数が罹病し枯死状態 のものも散見される。
----------------------------------	--	------	---------------------	------	------------------	--

○ カラマツの先枯病

岩 手 青森局水沢署 (江刺市伊手種 山官行造林地)		カラマツ 1~3年	面積 15.0ha 本数 15千本	8. 9	江刺市伊手 板坂 光雄	落葉し枝は下垂彎曲してその 下部に樹脂が漏出している。
青森局一の関署 (東磐井郡室根 村)		カラマツ 3年	面積 9.63ha 本数 45本	8. 5	千厩担当区事務所	34年植栽3年生にのみ発生し ている。
青森局大船渡署 大森官行造林地 (大船渡市日垣 市町)		カラマツ 1~5年	面積 0.1ha 本数 200本	8. 5	盛担当区事務所 佐藤 英男	標高200~500mの人工造林地 に点々と発生している。
秋 田 秋田局花輪署 (鹿角郡花輪町)		カラマツ 7年	面積 2.20ha 本数 50本	8. 2	麻角郡花輪町下花輪 川口 信夫	北面緩斜地で枝端が枯れ、樹 脂が付着し、白色胞子が散見 される
秋田局花輪署花 輪事業区(鹿角 郡花輪町)		カラマツ 3~6年	面積 22.4ha 本数 1,169本	7.16 ~17	島山喜代司	青森局横浜産苗木を植栽した 造林地に発生、微害程度で ある。
福 島 南会津郡田島町 滝原宇中山		カラマツ 8~15年	面積 3.30ha	8.10	田島林業事務所Ag. 佐野 秀夫	風害地で中害程度。

○ カラマツの根腐病

長 野 下高井郡山ノ内 町平穩		カラマツ 5年	面積 4ha 本数 5千本	8. 8	下高井郡山の内町役場 内Ag. 阿部 春男	被害地は扇状地過湿地であ る。
--------------------	--	------------	------------------	------	--------------------------	--------------------

○ カラマツのどう枯病

長 野 下高井郡山ノ内 町平穩		カラマツ 3~5年	面積 4ha 本数 1,200本	8.10	下高井郡山の内町役場 内Ag. 阿部 春男	枝葉が黄色となり梢枝から枯 れてくる。なお増大の見込。
--------------------	--	--------------	---------------------	------	--------------------------	--------------------------------

○ カラマツの腐心病

長 野 埴科郡戸倉町		カラマツ 23年	面積 0.2ha 本数 30本	8.30		前年より被害を受けているよ うに見受けられる。他の林木 も罹病し主長が衰え葉は淡黄 色に変色している。
------------	--	-------------	--------------------	------	--	--

虫 害

○ トドマツオオアブラムシ

北海道 紋別郡生田原町		トドマツ 1年	面積 13.88ha 本数 12,500本	8.30		樹幹枝に付着し被害木は葉色 あせ落葉枯死せるものもある
-------------	--	------------	--------------------------	------	--	--------------------------------

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

○ スギマルカイガラムシ

発生 の 場所	被害 程度	樹 種 令	被 害 数 量	発見 月日	情報提供者氏名	摘 要
鳥 取 岩見郡福部村左 近		ス ギ 2 年	面積 本数 0.1ha 300本	8.18	第4 森林区Ag. 伊田 範愛	

○ キマダラコウモリ

滋 賀 伊香郡余呉町下 円生		イタリヤ ポ プ ラ 1 年	面積 本数 3.0ha 290本	8.22	長浜県事務所林業課 田中 茂	根もとより樹幹に穿入
-------------------	--	----------------------	------------------------	------	-------------------	------------

○ カラマツヒメハマキ

群 馬 勢多郡富士見村 赤城山		カラマツ 20~30年	面積 本数 5.0ha 10千本	8.10	県庁林務部 長谷川秀男	針葉はほとんど食害され遠望 すれば火災跡地の観を呈す。
--------------------	--	----------------	------------------------	------	----------------	--------------------------------

○ ハイイロアミメハマキ

北海道 中川郡美深村吉 野		カラマツ 18~20年	面積 本数 3.5ha 4千本	8.26	美深林業指導事務所 長 塚本 道夫	BHC 水和剤(5%)にて駆除 予定。
------------------	--	----------------	-----------------------	------	----------------------	------------------------

○ マツツマアカシムシ

大 阪 河内市野間里		クロマツ 苗 2年	面積 本数 0.1ha 50本	8. 8	府庁農林部林務課 柴田 富男	梢頭に穿入し枯損。
和泉市山原		カリビヤ マツ 4年	本数 2本			側枝梢頭に穿入。
		アカマツ クロマツ 5~10年	面積 本数 1.0ha 1千本	8.10	府庁農林部林務課 柴田 富男	梢頭および毬果に穿入。

○ カラマツイトヒキハマキ

岐 阜 名古屋局小坂署 (益田郡小坂町)		ストロー プ マ ツ 3 年	本数 300本	8.24	榎谷担当区 中田 正	針葉を食害している BHC 粉 剤撒布。
-------------------------	--	----------------------	---------	------	---------------	-------------------------

○ カラマツマダラメイガ

長 野 茅野市北山		カラマツ 10~30年	面積 本数 10ha 15千本	7.26	上村 武夫	微害程度である。
-----------	--	----------------	-----------------------	------	-------	----------

○ マツノシンマダラメイガ

鳥 取 鳥取市賀露町西 浜		フランスカ イガンシヨ ウ30~35年	面積 本数 1.0ha 150本	8.26	4 森林区Ag. 伊田 範愛	被害地はクロマツとの混交林 であるがフランスカイガンシ ヨウのみ漏脂。
------------------	--	---------------------------	------------------------	------	-------------------	---

○ マツカレハ

宮 城 塩釜市		アカマツ 5~8年	面積 本数 20.34ha 61,020本		県	
宮城郡利府村		アカマツ 5~12年	面積 本数 17.00ha 51千本		県	
桃生郡河北町, 河南町		アカマツ 7~20年	面積 本数 20.80ha 71,400本		県	
桃生郡雄勝町		アカマツ 4~10年	面積 本数 25ha 63千本		県	
遠田郡涌谷町		アカマツ 20~30年	面積 本数 43.56ha 127,180本		県	
黒川郡大和町, 大郷町		アカマツ 7~11年	面積 本数 49.62ha 174,680本		県	

森林防疫 ニ ュ ー ス

発生 の 場所	被害 程度	樹 種 令	被 害 数 量	発見 月 日	情報提供者氏名	摘 要
黒川郡大衡村		アカマツ	面積 56.0ha 4~21年 本数 199,500本		県	
宮城郡松島町		アカマツ	面積 33.7ha 7~9年 本数 92,100本		県	
宮城郡泉町		アカマツ	面積 4.80ha 3~7年 本数 17千本		県	
宮城郡利府村		アカマツ	面積 4.03ha 12~13年 本数 17,790本		県	
志田郡鹿島台町		アカマツ	面積 6.80ha 5年 本数 20,400本		県	
栗原郡鶯沢町		アカマツ	面積 45.09ha 4~9年 本数 135,270本		県	
栗原郡花山村		アカマツ	面積 2.0ha 5~8年 本数 60千本		県	
栗原郡金成町		アカマツ	面積 23.66ha 6~16年 本数 58,500本		県	
栗原郡築館町		アカマツ	面積 24.8ha 8~10年 本数 81,400本		県	
栗原郡一迫町		アカマツ	面積 124.8ha 3~8年 本数 450,400本		県	
玉造郡岩出山町		アカマツ	面積 4.0ha 9年 本数 12千本		県	
仙台市		アカマツ	面積 18.37ha 3~12年 本数 78,620本		県	
気仙沼市		アカマツ	面積 12.7ha 5~10年 本数 146千本		県	
本吉郡本吉町		アカマツ	面積 9.0ha 4~6年 本数 38,700本		県	
登米郡東和町, 中田町		アカマツ	面積 35.16ha 3~8年 本数 138,100本		県	
牡鹿郡女川町		アカマツ	面積 15.0ha 2~4年 本数 6.0千本		県	
牡鹿郡稲井町		アカマツ	面積 5.0ha 2~5年 本数 18千本		県	
石巻市		アカマツ	面積 15ha 6~8年 本数 54千本		県	
新 潟 北浦原郡安田村		アカマツ	面積 10ha 14年 本数 12千本	8. 8	県	被害地は防風林である。 BHC粉剤散布。
岐 阜 湍浪市		アカマツ	面積 30ha 1~5年 本数 75千本		県	
土岐市		アカマツ クロマツ	面積 310ha 本数 265千本		県	
恵那郡福岡村		アカマツ	面積 160ha 20~50年 本数 90千本		県	中害 60ha 微害 100ha
恵那郡蛭川村		アカマツ	面積 23ha 20~50年 本数 13,800本		県	中害 20ha 微害 3ha
恵那郡串原村		アカマツ	面積 10ha 30~50年 本数 4千本		県	中害 5ha 微害 5ha
恵那市		アカマツ	面積 200ha 20~40年 本数 52,500本		県	中害 185ha 微害 15ha
恵那郡明智町		アカマツ	面積 20ha 20~50年 本数 8千本		県	
中津川市		アカマツ	面積 3ha 20~40年 本数 900本		県	

森林防疫ニュース

発生 の 場所	被害 程度	樹 種 令	被 害 数 量	発 見 日	情 報 提 供 者 氏 名	摘 要
益田郡金山町		アカマツ 20~40年	面積 80ha 本数 40千本		県	中害 50ha 微害 30ha
稲葉郡蘇原町		アカマツ 10~60年	面積 130ha 本数 300千本		県	中害 80ha 微害 50ha
不破郡垂井町		アカマツ 5~80年	面積 110ha 本数 178千本		県	中害 60ha 微害 50ha
山県郡高富町, 伊自良村美山村		アカマツ 35~40年	面積 20ha 本数 47千本		県	
美濃市		アカマツ 15~20年	面積 30ha 本数 60千本		県	激害 20ha 微害 10ha
武儀郡武芸村, 武儀村		アカマツ 5~30年	面積 20ha 本数 40千本		県	
関市		アカマツ 10~30年	面積 10ha 本数 20千本		県	激害 5ha 中害 5ha
加茂郡八百津町 七宗村		アカマツ 1~35年	面積 120ha 本数 640千本		県	
可児郡御嵩町, 兼山町, 可児町		アカマツ 10~50年	面積 305ha 本数 474千本		県	
多治見市		アカマツ 10~20年	面積 65ha 本数 215千本		県	
静岡 賀茂郡西伊豆町		マ ツ 65年	面積 0.4ha 本数 300本		県	
熱海市土沢後		マ ツ 6年	面積 12ha 本数 60千本		県	
伊東市小川十足		マ ツ 6年	面積 152.9ha 本数 764,500本		県	
吉原市鈴川		マ ツ 5~100年	面積 30ha 本数 150千本		県	
島田市		マ ツ 30年	面積 本数 15本		県	
浜名郡湖西町		マ ツ 15~20年	面積 0.7ha 本数 2千本		県	
浜名郡湖北町		マ ツ 8~14年	面積 4ha 本数 100本		県	
賀茂郡松崎町		マ ツ 5年	面積 2ha 本数 8千本		県	
長崎 福江市柴山町向 山		クロマツ 10~20年	面積 5ha 本数 25千本	8. 4	五島支所農地農林課	激害地は枯死寸前である。
鹿児島 指宿市, 揖宿郡 喜入町, 山川町 開聞町, 額娃町	激	クロマツ 2~60年	面積 466ha 本数 660,900本		〃	
	中	〃	面積 693ha 本数 812,900本		〃	
	微	〃	面積 284ha 本数 442,200本		〃	
枕崎市, 川辺郡 知覧町, 川辺町 大浦町, 笠沙町 坊津町, 加代田 市	激	〃	面積 771ha 本数 1,454千本		〃	
	中	〃	面積 842ha 本数 1,686千本		〃	
	微	〃	面積 1,278ha 本数 3,248千本		〃	
川内市, 薩摩郡 里村, 上甕村	激	クロマツ 10~25年	面積 4.7ha 本数 151千本		〃	
	中	〃	面積 5ha 本数 10,千本		〃	
阿久根市, 出水 市	激	〃 6~35年	面積 79ha 本数 236,400本		〃	

森林防疫ニュース

発生 の 場所	被害程度	樹 林 種 令	被 害 数 量	発 見 月 日	情 報 提 供 者 氏 名	摘 要
国分市, 始良郡霧島町・隼人町	激	クロマツ	面積 7ha 本数 20千本		県	
	中	"	面積 4ha 本数 10千本			
	微	"	面積 9ha 本数 19千本			
大崎市, 贈那郡志布志町, 有明町, 財部町	激	クロマツ	面積 66ha 本数 156千本		"	"
	中	"	面積 72ha 本数 195千本			
	微	"	面積 49ha 本数 128千本			
垂水市, 鹿屋市肝属郡吾平町, 串良町, 東串良町, 高山町, 内之浦町, 大根占町, 根占町, 田代町, 住多町	激	クロマツ	面積 424ha 本数 1,146千本		"	"
	中	"	面積 241ha 本数 643千本			
	微	"	面積 229ha 本数 520千本			
西之表市		クロマツ	面積 170ha 本数 596千本		"	
大島郡大和村		クロマツ	面積 48ha 本数 170千本		"	

○ マイマイガ

静 岡	天竜市光明		スギ, マツ	面積 0.3ha 本数 1千本	10~30年	県	
-----	-------	--	--------	--------------------	--------	---	--

○ セグロシヤチホコ

熊 本	球磨郡湯前町		ポ プ ラ	本数 50本 材積 1m ³	2~3年	8.20	県球磨事務所林務課 Ag. 源島 清也	葉裏に卵塊を産み付け幼虫はぐん棲して若い葉を食害している。
-----	--------	--	-------	------------------------------	------	------	------------------------	-------------------------------

○ ヨトウガ

高 知	高知局窪川署窪川事業区(高岡郡窪川町)		ヒ ノ キ	面積 0.03ha 本数 30千本	まき付床	8.27	窪川署 山田喜作雄	苗木が被害を受けている。土壌を掘ると地下10cmの1m ² あたり50~60匹生息している。DDT乳剤2%を散布。
-----	---------------------	--	-------	----------------------	------	------	--------------	--

○ スギハムシ

岐 卓	揖斐郡谷汲村		ス ギ	面積 3ha 本数 6,500本	3~5年	県	
-----	--------	--	-----	---------------------	------	---	--

○ オオスジコガネ

山 梨	富士吉田市		カラマツ	面積 1.5ha 本数 37千本	7~10年	8. 1	吉田林務事務所 羽田 弘	35年に隣接地に発生し燻煙剤で駆除。
広 島	大阪局広島署広島事業区(山県郡豊平町)		ス ギ	面積 10ha 本数 25千本	5 年	8.10	広島営林署	成虫が造林木の小枝葉を食害し生育を阻害している。
北海道	函館局俱知安署俱知安事業区(虻田郡俱知安町)		カラマツ トドマツ	面積 俱知安町 および 内全域	3 年	7.29	俱知安担当区主任 鈴木 孝雄	造林地全面に発生, 葉を食害している。
長 野	長野局大竹署大竹事業区		カラマツ	面積 8ha 本数 4,600本	1~5年	7.15	松川担当区事務所 荻上 春雄	中~微害程度である。

森林防疫ニュース

発生の場所		被害程度	樹種令	被害数量	発見月日	情報提供者氏名	摘 要
島根	美濃郡四見町道川		スギ カラマツ 4~8年	面積 28ha 本数 87千本	7.27	県林業課 高井 允高	枯死したものはないが生育は相当阻害されている。
○ スジコガネ							
長野	長野局大町署大町事業区		カラマツ 2~7年	面積 35ha	7.21	鹿島担当区事務所 水木 澄雄	梢端部の葉を食害している。
三重	大阪局尾鷲署(度会郡南島、紀勢町)		針葉樹 2~4年	面積 20ha 本数 40千本	7.1	営林署	南面に発生し、可成りの被害がある。BHC粉剤及び燻煙剤にて駆除
鳥取	気高郡青谷町		スギ 6~10年	面積 0.2ha 本数 400本	7.12	農林振興局林業課Ag. 山崎 保治	北東に面した傾斜地に発生し針葉を下枝より食害している
長崎	松浦市今福佐世保市		針葉樹 スギ 7年	面積 2ha 面積 3ha 本数 9千本	7.24 7.26	県林務課 "	成虫により針葉を食害中 BHC 3%粉剤により駆除計画中。
○ ヒメコガネ							
千葉	東葛飾郡鎌ヶ谷町		クリ 4~6年	面積 10ha 本数 400本	7.30	県林務課 岩見 一民	
○ 松くい虫							
青森	青森局鯉ヶ沢署鯉ヶ沢事業区(西津軽郡深浦町関)		アカマツ 47~48年	面積 2.4ha 本数 9,600本	9.9	営林署経営課 今 実	
岐阜	岐阜市		アカマツ 10~60年	面積 260ha 本数 3,700本		県	
	稲葉郡鵜沼町		アカマツ 10~60年	面積 200ha 本数 750本		県	
	羽島郡羽島町		アカマツ 10~60年	面積 20ha 本数 400本		県	
	不破郡赤坂町、関ヶ原町		アカマツ 20~80年	面積 62ha 本数 4,700本		県	
	揖斐郡谷汲村、揖斐川町		アカマツ 30~50年	面積 3ha 本数 3,300本		県	
	美濃市		アカマツ 20~50年	面積 10ha 本数 6千本		県	
	関市		アカマツ 20~50年	面積 10ha 本数 6千本		県	
	武儀郡武芸村、武儀村		アカマツ 20~50年	面積 10ha 本数 6千本		県	
	可児郡可児町、御嵩町		アカマツ クロマツ 26~60年	面積 90ha 本数 48,195本		県	
	多治見市		アカマツ 45~50年	面積 140ha 本数 348千本		県	
	土岐市		クロマツ	面積 977ha 本数 9,940本		県	
静岡	沼津市千本浜		クロマツ 10~50年	面積 5ha 本数 100本		県	
山梨	南都田郡鳴沢町		アカマツ 40~60年	面積 90ha 本数 220千本	7.20	吉田林務事務所 羽田 弘	中害程度で新梢を食害している。
福岡	甘木市菩提寺		アカマツ 15~70年	面積 0.02ha 本数 4本	4.20	県甘木農林事務所 木村 孝	薬剤駆除

森林防疫ニュース

発生 の 場所	被害程度	樹 種 林 令	被 害 数 量	発見 月 日	情報提供者氏名	摘 要
甘木市野鳥		アカマツ 40年	面積 0.01ha 本数 6本	4.20	県甘木農林事務所 木村 孝	伐倒、剥皮、焼却
朝倉郡杷木町末松		アカマツ 45~57年	面積 0.42ha 本数 50本	5.10	〃	〃
朝倉郡杷木町赤花星丸		アカマツ 42~10年	面積 0.20ha 本数 24本	5.10	〃	〃

○ クリタマパチ

大 分	別府市		ク リ	面積 0.5ha 本数 100本	県	
	日田市		ク リ	面積 67ha 本数 58千本	県	激害31ha 微害36ha
	速見郡山香町, 日出町		ク リ	面積 1ha 本数 200本	県	
	杵築市		ク リ	面積 0.5ha 本数 100本	県	

林業試験研究東北ブロック協議会保護 (カラマツ先枯病) 専門部会の開催

東北地方の苗畑においては、すでに十数年前からカラマツ苗の先枯病がかなりひどく発生していることが知られている。しかし造林地の被害については、この2、3年来注目されだしたにすぎず、一般の人々からは、北海道における大被害は、対岸の火事ぐらいに考えられてきた。

ところが、調査が進められるにつれて、防除の手おくれの林分がごく普通に見つかるほどに被害がまん延していることが明らかになった。そして現在では過小に見積もつても万をこす被害林分があるほどで、放置できない状態にいたっている。

このような情勢下に、林業試験場東北支場としては、昨年度と今年度のブロック協議会においてこの病害を重ねて議題にあげて注意を喚起してきた。しかしながら最近における本病のまん延は、はなはだしいものがあり、早急に対策をたてる必要がある。さる9月25・26の両日、東北支場と近くの被害地において、この専門部会を開催して協議を行なった。

出席者は、林試本場伊藤樹病科長、岩手大学千葉助教、青森営林局仁科経営部長、同佐藤保護係長、秋田営林局木村造林課長、同村上保護係長および近在営林署関係者。東北林木育種場、同奥羽支場関係者。秋田、岩手、宮城、山形、福島県関係林業試験場係官および保護専門技術員、地区普及員。盛岡鉄道管理局員。民間からは東北パルプ、王子造林、小岩井農場関係者。東北支場からは日野支場長、橋本育林部長(司会)、野原山形分場長、峰屋調査室長、木村保護第二研究室長 および佐藤(邦)技官ほか保護第一研究室全員など50数名に達した。

議 事
第1日 10.00~17.00時、会場東北支場

日野支場長のあいさつについて、伊藤科長から本病の被害と研究状況について説明があつた。つぎに各機関から被害状況の報告があり、7月から9月はじめまでの約2月間の調査だけで、しかも青森県の民有林を除いて約4,600haの被害が集計された。この内訳は青森局860ha 秋田局230ha、秋田県関係200ha、岩手県関係3,200ha、宮城県関係210ha、なおこのほか青森県関係の被害はかなり大きい見込みである。さらに昼時間にくいこんで東北支場の本病の試験状況を見学した。

午後からは、支場における研究現状について佐藤(邦)技官が説明し、ひきつづき防除対策について伊藤科長の司会で討議を行なった。そのうち研究室で肉眼および顕微鏡診断の実習を行なった。

第2日 9.00~17.00時、現地協議

岩手県庁バスに乗りきれず3台のジープが出動するほどの多数の参加者があつた。

途中小雨があつたが大した支障もなく、午前中は松尾苗畑の被害状況と、同苗畑で実施中の支場の薬剤防除試験を見学した。午後からは花輪線竜ヶ森信号所附近の約10haにわたる激害林を調査した。ここの末期的の症状を見て、今さらながら本病の激烈さとかおそろしさを認識した方々が少なくないと思う。

帰途国有林の微害幼齡林において、病枝の切りとりによる防除法の説明と支場長に代わつて橋本部長から閉会のあいさつがあり、一路盛岡に向かつた。

今回の催しは東北としては、初めてであるが、むしろおそすぎたうらみがある。この会が盛会のうちに終わったことは、関係者の本病の防除にたいする熱意の現われであり、喜ばしいことである。

最後にこの会の開催にあたり、いろいろお世話になつた岩手営林署、岩手県庁、盛岡鉄道管理局関係者と突発的な急用にかかわらず最後までご指導をいただいた伊藤科長にあつくお礼を申しあげる。

(林試東北支場保護第一研究室長佐藤邦彦)