

森林防疫二二一

No. 14. 林野庁 森林害虫防除室 1953. 5. 1.

▲『うつくしく森をたもてわさはひの民におよぶをさけよとそおもふ』国土緑化に寄せられた御製である。森林保全を希われる大御心に感銘亦新たなり。

▲弾代高うして野兎の極楽時代出現か。兎害情報頻々たり。ただその情報が抽象的なお話だけでは空砲に等しい。手の打ちようもないじやありませんか。

▲新緑の候と相成り体がムズムズするのを覚申候。此度の御手入にて西日本は住難く相成候間近々関東以北に移住致度存念に付御手柔かに願上候。(栗玉蜂)

森林保護機構統一の必然性

新潟県林務課長 津田末吉

新潟県の山林は松くい虫の外、茲数年来いろいろな害虫の攻撃を受けて被害が続出している。森林害虫の被害に対しては、森林所有者は極く最近までは天災として諦め、森林の害虫を防除することなどは思いもよらないというのが実情であつた。ところが一昨年南蒲原郡に発生したカタビロトゲトゲの防除に対し、地元の熱烈な要望により防除を行つたところ、驚異的な成果を収めたので、本県の森林所有者は森林害虫防除の必要性を痛感すると共に防除技術に信頼を懐くに至り、昨年来発生したマイマイガその他に対しても、地元の積極的な防除意欲が醸成され、森林所有者、農家相協力して共同防除に当るといふ従来見られなかつた強固な態勢が布かれた。

本県の愛鳥運動は最近急速な進展を見せ各界層に野鳥愛好家が激増している。そのため長岡市に野鳥保護林が指定されて「鳥の楽園」が生まれ、更に官民の絶大な協力によつて科学博物館も設立された。

森林害虫が異常に発生した際は、その駆除を必要とする場合もあるが、害虫駆除の要諦は常時野鳥その他の天敵の保護増殖を計り、異常な蔓延を未然に防ぐことにあるは論を俟たない。本県で害虫防除意欲が高揚される一方野鳥愛護運動が盛上つてきたことは自然の理であるといえよう。県当局としてもかゝる環境に生まれた愛鳥運動は大いに発展させるべきものと信じ、両者の有機的な関連を図りつゝ積極的に援助している次第である。

さてこゝで考えさせられることは現地でのこのような施策がとられているのに国の森林保護政策は果して一貫しているだろうかということである。現下の状勢からいえば早急に森林保護機構は統一されなければならないと信じている。

情 報

◇ 発生速報 虫 害

- マツズアカハマキ
- (マツノオオマダラメイガ)

宮崎 マツノオオマダラメイガによる被害状況は No.9 で既報したが、同区域でマツズアカハマキも同時に加害していた。なお本種の同定は浪速大学の一色周知博士を煩わした。(県 4. 8)

- マツカレハ

長崎 南松浦郡若松町 21 森林区若松 14, 15 林班のマツ、雑木混生林の 20 年生アカマツ、クロマツに発生、3 月 20 日発見。被害面積激害 200 町。この被害は昨年 9 月頃から発生したものらしく、既に枯死したものもある。(県 4. 2)

大分 日田市光岡、共田両共有林の 7~10 年生アカマツ人工造林地に発生、3 月 1 日発生。区域面積 150 町の内、被害面積激害 15 町。この被害は昨年 10 月頃から発生したものらしい。同地域はかつて昭和 4 年にも本虫の被害が発生したことがあり、当時これがためにマツは全滅した。

(県・泥谷藤美 3. 31)

- マツノキクイムシ
- マツノキイロコキクイムシ

島根 簸川郡稗原村の 40~50 年生アカマツ天然林に発生、3 月 13 日発見。被害面積激害 20 町、中害 30 町、微害 150 町、計 200 町、枯損材積 1,450 石。被害は中、微害地に於ては点状、激害地に於ては群状に発生す。同村は戦時中新炭林を伐採しつくしたため、今後これらの天然生のマツが枯損すれば、林産資源が皆無となるおそれがある。(県 3. 25)

○ マツノオオクイムシ

北海道 本別署本別経営区 47, に小班 (中川郡本別村中押帯) の 20 年生カラマツ人工林に群状に発生, 2 月 26 日発見。被害面積中害 2 反。被害は昨年 8 月頃から発生していたものらしい。蔓延のおそれがある。(帯広局 3. 23)

○ 松クイ虫

富山 高岡市定塚の 60~100 年生アカマツ天然林に群状に発生, 昭和 27 年 6 月 2 日発見。被害面積激害 20 町, 枯損材積 190 石。この被害は昭和 25 年来発生し, 25 年 100 石, 26 年 80 石が枯損す。

同市城光寺 19 経営区 45 ろ小班の 40~60 年生アカマツ天然林に発生, 昭和 27 年 6 月 27 日発見。被害面積激害 7 町 5 反。枯損材積 150 石。同市伏木一宮 19 経営区 48 ろ小班の 35~50 年生アカマツ天然林に発生, 昭和 27 年 6 月 27 日発見。被害面積激害 8 町 3 反 3 畝, 枯損材積 250 石。同市伏木矢田 19 経営区 46 い小班の 20~50 年生アカマツ天然林に発生, 昭和 27 年 7 月 18 日発見。被害面積激害 6 町 8 反 8 畝, 枯損材積 420 石。

以上 3 小班の被害は昭和 25 年来発生し, 当時 45 ろ小班は 25 年 200 石, 26 年 100 石。48 ろ小班は 25 年 150 石, 26 年 200 石。46 い小班は 25 年 150 石, 26 年 250 石が何れも枯損した。これらの被害は何れも十条製紙, 中越パルプの貯木場を中心として発生している。(県 27. 11. 30)

三重 北牟婁郡相賀町 40 森林区の 11 年生マツ人工林に群状に発生, 3 月 8 日発見。被害面積 1 町。(県・加藤 Ag 3. 19)

○ マツノキハバチ

宮崎 児湯郡高鍋町上江, 新田町新山, 妻町寺原の 5~6 年生マツに発生, 4 月 4 日発見。被害面積高鍋町 4 反, 新田町 8 畝中の 30 本, 妻町 1 反中の 3 本。針葉が完全に喰害されている。

(県・伊藤武夫 4. 9)

○ クリタマバチ

神奈川 愛甲郡中津村の萌芽更新した 8 年生位の柴グリの 1 団地と, 25~35 年生の品種不明の栽培グリの 1 団地とに発生, 2 月 25 日発見。これら被害樹の虫痕はいずれも昭和 27 年発生したものと認む。中津村の 1 団地に於ては 2 本の被害木の中 1 本 (中生種という) は激害のため枯死に瀕している。これらの虫痕の中に, 明かに昭和 26 年に発生したと認められるものを 1 個発見, 採取す。同郡荻野村の 25~35 年生の栽培クリ (品種不明) に発生, 2 月 25 日発見。被害は 3ヶ所において各 1 本宛発生している。虫痕は何れも昭和 27 年発生したものと認む。

(愛甲地事・加藤銈治 4. 16)

獸 害

○ ノウサギ

佐賀 藤津郡嬉野町黒模範林 3 林班の 3 月 14 日植栽の 1 年生メタセコイヤ挿木苗の幹, 枝を点々と喰害, 3 月 24 日発見。被害面積 1 反 2 畝, 被害本数生育見込なきもの 148 本, 見込あるもの 58 本。この被害は植栽後連日喰害していたものらしい。現在の被害状況は中程度であるが補植の必要がある。コールタール, 薬剤, 縄張等によって駆除実施中。(県 4. 1)

○ ノネズミ

岩手 二戸郡金田一村県有北部模範林釜沢事業区の昭和 26, 27 年植栽のスギ, カラマツの造林地に発生, 3 月 20 日発見。被害面積 120 町。この被害地は昭和 25 年春の火災跡地で, ノネズミが無数に穴を掘り, 植栽木はこれのためにその 40%が枯死している。

気仙郡吉浜村の開拓地周辺の 15 年以上のアカマツ林に発生, 4 月 15 日発見。被害面積は国有林と合せて 100 町。植栽木は幹を喰害されて, 枯死に瀕している。開拓地の居住者は日中 20 頭位を刺殺し, 時には 30 頭以上を殺しているほどである。(県・円子信幸 4. 17)

鹿児島 出水郡東長島村の 1~20 年生マツ, 雑木の混生林に発生, 2 月 25 日発見。被害面積激害 10 町, 微害 21 町, 枯損材積 710 石。この被害は昭和 24 年に発生。その後終熄していたが本年再発。被害木の一部は既に枯死し, 残りの大部分のものも枯死するものと思う。デスマアで駆除したが, 完全駆除はできなかつた。(県 4. 10)

◇ 防除速報

○ マイマイガ

新潟 卯塚採取を行つた町村別の採取面積, 採取重量は次の通りである。

西頸城郡下の名立町 100 町, 13.8 貫。名立村 300 町, 144 貫。磯部村 150 町, 20.7 貫。能生谷村 150 町, 35.5 貫。木浦村 50 町, 3.7 貫。浦本村 30 町, 5.6 貫。下早川村 150 町, 43 貫。根知村 250 町, 29.2 貫。小滝村 250 町, 44.9 貫。大野村 50 町, 6.8 貫。今井村 100 町, 16.1 貫。青海町 100 町, 18.7 貫。歌外波村 150 町, 19.5 貫。市振村 20 町, 3.7 貫。上路村 250 町, 44.6 貫。計 2,100 町, 445.7 貫。中頸城郡下の鳥坂村 97 町, 20.2 貫。矢代村 627 町, 130.5 貫。中郷村 28.8 町, 6 貫。関山村 7.2 町, 1.5 貫。斐太村 24 町, 5 貫。金谷村 422.5 町, 90 貫。春日村 48 町, 10 貫。谷浜村 640.9 町, 133.3 貫。桑取村 70.6 町, 14.7 貫。大鹿村 9.6 町, 2 貫。板倉村 14.4 町, 3 貫。計 2,000 町, 416.2 貫。両郡合計採取面積 4,100 町, 採取重量 861.9 貫。(県 4. 6)

◇ 詳 報

隠岐島におけるマツバノタマバエについて

1. 隠岐島における発生経過

最近隠岐島海士村を中心として、マツの害虫マツバノタマバエが大発生し、マツに大害を与え、被害面積が1,700町に達する状況で、海士村の如きは、全山林の大部分がこの害虫の猛襲を受け、実に惨憺たる状況を呈しているのである。

この害虫の被害は、昭和15年頃、海士村宇知々井岬のクロマツ人工造林地約5町に発生したのが始まりで、当時この被害が害虫によるものであることは知られていなかった。

その後被害が次々と拡大し、昭和21年には知々井岬全山林300町に及び、現在殆んど海士村全山林に蔓延し、被害面積は1,500町に達している。

又昭和18年頃西郷町宇西郷岬のクロマツ人工造林地にも発生し、現在約100町に拡大している。

次で昭和24年には、中条村に約5町、25年に黒木村に約10町の被害が発生し、それらがいずれも次々と蔓延し、本県森林蓄積の大部分を占めるマツがこの虫の脅威に曝されている。

2. 隠岐島の環境

隠岐島においてこの害虫が以上のような大発生をした原因を速断することは困難であるが、まず本島の環境について、その概要を述べて見たい。

隠岐島は島根半島の北方22哩を去る日本海の一群岛であつて、大体4つの島から成り、南は北緯35°59'、北は同36°21'、東は東経123°23'、西は同132°56'で、面積は22.67方里である。

本島は能登火山脈の海底の一部が隆起したものとわれ、大別して島前、島後の2つに分れ、島前は3島鼎立して旧噴火口である内海を抱き、その3島はいずれも山脈が島の中央を走つて脊梁をなし、土地は狭隘で傾斜は急峻である。島後は一団地で、地域は稍々大であるが、丘陵到る処に起伏して、支脈縦横に走り、平地に乏しい。

植物帯としては、暖帯北部に位しており、周囲海をめぐらす島嶼であるため、海岸線長く、クロマツ、アカマツが広く分布し、殊に島前はマツが大部分を占めている。

気象については、本土と隠岐島との状態を比較すると、第I表の通り、年平均気温は本土に比して幾分低目で、特に4~8月の気温は1度内外低いのに反し、12~1月は幾分高くなつている。年平均湿度は本土に比し僅かに低目であつて、1~2月及び5~8月は幾分高いが、他の月は低くなつている。降水量は本土に比し140mm低くなつている。風は1年を通じ、西郷では北西風が最も多く、松江では西風が最も多い。

現在わが国においてこの害虫が発生しているのは、隠岐島の外対島がある。南朝鮮においては、既に昭和4年以降大発生し、昭和20年当時被害面積4万町と推定されている。

これらの関係から見て、隠岐島と朝鮮、対島には何等かの関連性があるのではないかと考えられるのであるが、わが国では既に明治35年に愛知県において発生が記録され、熊本地方でも以前から発生の事実があり、本県では隠岐島の外、島根半島及び出雲、石見の海岸に沿つた地帯にも、僅少ではあるが被害が相当広く分布していることが判明している。しかし隠岐島においてこの害虫が異常に大発生した原因については、未だ判明していない。

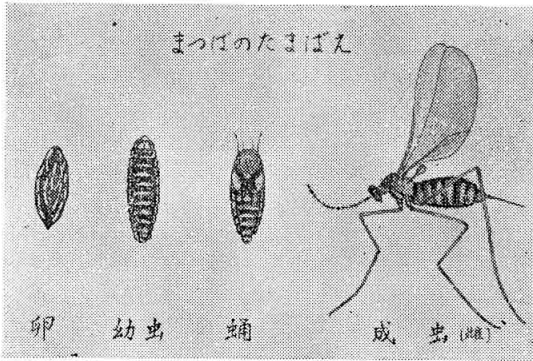
3. マツバノタマバエの形態並に習性

成虫は体長2mm、翅の開張5mm位で、淡黄色を呈し、翅は半透明で、雌は尾部に産卵管を持つている。卵は細長くバナナ状で、幾分黄色味を帯び肉眼で僅かに認め得る程度である。

幼虫は老熟したものは体長2~3mm、扁円筒形で、前端稍尖り橙黄色で、胸部第1節腹面に褐色Y字形の胸片を備え、体を彎曲して巧に跳躍移動する。

第I表 西郷松江 気象状況比較表 (昭和21年~25年平均)

種別	月別		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
	測候所														
気温 (°C)	西郷 松江 (比較)	郷江	3.52	2.94	5.00	10.74	14.96	19.40	23.76	25.60	21.48	15.58	10.68	6.22	13.32
		西郷	3.49	3.29	5.78	11.74	16.02	20.71	24.88	26.50	22.02	15.73	10.77	5.86	13.90
		(比較)	0.63	-0.35	-0.78	-1.00	-1.06	-1.31	-1.08	-0.90	-0.54	-0.15	-0.09	0.36	-0.58
湿度 (%)	西郷 松江 (比較)	郷江	71.0	72.4	72.8	73.8	77.0	83.4	84.5	83.0	81.4	77.6	75.4	71.8	77.0
		西郷	67.08	69.68	75.82	74.52	76.78	82.90	84.34	81.44	83.64	81.06	78.40	78.48	77.85
		(比較)	3.92	2.72	-3.02	-0.72	0.22	0.50	0.16	1.56	-2.24	-3.46	-3.0	-6.68	-0.85
降水量 (mm)	西郷 松江 (比較)	郷江	152.43	141.66	119.68	101.02	114.80	210.43	138.48	91.66	285.16	153.88	94.50	195.78	1799.53
		西郷	145.80	143.88	113.60	101.70	107.50	224.76	135.44	152.84	293.32	202.44	109.06	199.54	1939.88
		(比較)	6.68	-7.22	6.08	-0.68	7.30	-14.28	3.04	-61.18	-13.16	-43.56	-14.56	-3.76	-140.30
風向	西郷	郷江	NW W	NW W	NW W	NW W	NW WSW	WSW E	WSW ESE	NW E	NW ENE	NW W	NW W	WNW W	NW W



第I図 マツバノタマバエ
左から卵・幼虫・蛹・成虫

蛹は体長2 mm 位、黄褐色楕円形である。

年1回の発生で、5月中旬～6月下旬に亘つて羽化し、日中は草叢等の中に隠れ、夕方になると盛んに活動を開始し、雌は交尾が終れば産卵を行う。産卵場所はマツの新葉が1～2 cm に生長しまだ開かない針葉の合せ目で、1ヶ所に数個乃至10数個を産卵する。即ち新梢の生長と共に、下部の針葉から逐次上部の針葉に産卵する。

孵化した幼虫は逐次移動して鱗葉で覆われた針葉の合せ目の基部に入り、紡錘形の虫瘻を作り、樹液を吸収して生成する。7月上旬には既に虫瘻を生じ、中に淡黄色の幼虫を見出すことができる。虫瘻中の幼虫は10月頃までに成熟し、11月中旬頃虫瘻から脱出して地上に降下する。脱出状況は第II表の通りである。

第II表 マツバノタマバエ幼虫の
マツ葉からの脱出時期調

月旬別	脱出数	調査総数に対する割合		月旬別	脱出数	調査総数に対する割合	
		頭	%			頭	%
11. 中	61	7	27	2. 中	11	1	4
	172	20			21	3	
12. 上	78	9	53	3. 上	0	0	1
	299	35			4	0.5	
	75	9			4	0.5	
1. 上	62	7	15	4. 上	1	0	1
	27	3			1	0	
	43	5			0	0	
2. 上	2	0		合計	861	100	

備考 この調査はクロマツ2年生被害苗10本につき、昭和25年11月～26年4月の6ヶ月間幼虫が葉から脱出する時期を調べたものである。

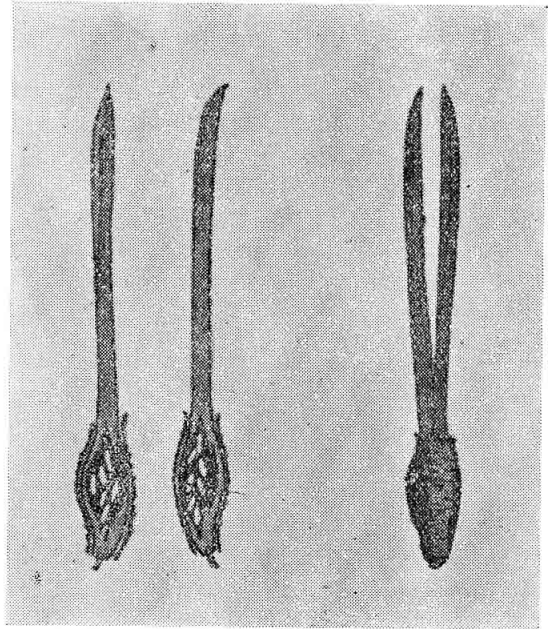
前掲の表に示すように、大部分のものが11月から12月中に脱出を終るが、4月中旬にもなお虫瘻に留まつているものもある。なお幼虫は湿気を好み、降雨、降雪等の日に特に多く脱出する。脱出した幼虫は水溜り等によく集り、逐次地下約30cm位までの浅い場所に入つて越冬し、蛹の期間は10～15日位で5月中旬から6月下旬に亘つ

て羽化する。

4. 被害状況

孵化した幼虫は新しいマツの針葉の基部に寄生して虫瘻を生じ、樹液を吸収するので葉の成長は著しく阻害され、連年反覆被害を受けたマツの葉は、その長さが僅か2 cm位にしか成長しない。

虫瘻ができるのは針葉の基部で、所謂鱗葉で被われている部分であるが、中には針葉の中程まできて2枚の葉が癒着しているのも見受けられる。



第II図 被害針葉

一つの虫瘻の中の幼虫の数は、少ないもので2～3頭、多いものは12～13頭、平均5～6頭で、被害を受けた葉は次第に黄褐色となつて枯死脱落する。連年反覆被害を受けると、マツの生育は著しく阻害せられ樹勢衰え、遂に枯死するに至る。

アカマツ、クロマツは何れも被害を受けるが、なかでもアカマツの場合被害が甚だしい。これは両樹種の抵抗性によるものかとも思われるが、主として新芽の成長時期が、アカマツはクロマツに比して早く、害虫の産卵時期に合致するのではないかと思われる。

樹令と被害との関係を見ると、苗畑の2年生の苗木から林地では各令級に至るまで、総て被害を被っている。昭和26年には中条村の被害地附近の県営苗畑で、1回床替のクロマツ苗が全部この被害を受けたので、以来マツ苗の養成は中止している実情である。

海土村の史跡後鳥羽上皇行在所跡及び隠岐神社境内の老松も、このため次第に衰弱している状態

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

で、11月から12月にかけて幼虫がマツの葉から脱出する頃は、地表が幼虫で黄色になる程である。

5. 防除対策

薬剤による駆除の時期としては、幼虫が虫癭から脱出して地中に入る11月から12月頃と、成虫が羽化する5～6月頃とが考えられるが、本県において第1回の試みとして、昭和26年11月から12月に亘り、幼虫駆除を目的として、動力撒粉機を使用して、1,600町に薬剤撒布を実施する傍ら現地試験を実施した。

薬剤としては DDT 粉剤 (10%)、BHC 粉剤 (γ 1%)、石灰窒素 (N 21%、Ca 60%)、石灰窒素と BHC を等量混合したもの4種類を用い、約20年生のアカマツ、クロマツ混生天然森林に、各1町当たり30kg宛撒布した。

試験成績は現地試験をやつただけであり、それも1回実施しただけであるから、なお検討を要するものと思うが、DDTが約29%の殺虫率で最高を示した。

幼虫の薬剤に対する抵抗性が比較的強いことと幼虫が虫癭から脱出落下する時期にも数ヶ月のずれがあるので、唯1回だけの薬剤撒布では、駆除の完璧は期し得られないものと思われる。次に成虫に対して薬剤試験を実施したが、第3表に示す通り、成虫は薬剤に対する抵抗が極めて弱いようであるが、成虫の発生の時期は、幼虫の落下と同様、数ヶ月のずれがあり、産卵後の成虫は殺しても無駄であるから、薬剤撒布はやはり数回繰返して実施しなければ十分な効果は期待し得ないものと思われる。

第Ⅲ表 成虫に対する薬剤駆除

薬 剤 別	供試数	生存数	殺虫率	処理時刻	調査時刻
	頭	頭	%	時	時
D D T	43	0	100	14.10	15.40
B H C	22	0	"	12.10	14.40
石灰窒素	23	0	"	11.40	14.30
無 処 理	25	25	0	12.05	14.50

7月中旬から9月上旬頃までの未だ幼虫が充分成熟しないうちに、被害木を伐倒して枝条を焼却する方法は、原始的ながら駆除の目的を充分達することができるので、激害地に対してはこの方法を採用している。7～8月の炎天の候には、伐倒して枝条を切り落しただけで、幼虫は乾燥死滅するが、幹や枝条を林内に放置すると、他のキクイムシ類に発生の温床を与えるので、幹は剥皮利用し枝条は全部焼却する必要がある。

この害虫の天敵としては、寄生蜂、寄生菌等があるかと思われるが、それを究明することは今後の重要な研究事項であろう。

海士村のうち、被害が最初に発生した知々井岬の1部においては、現在被害が殆んど無くなり、樹勢が次第に回復している地帯がある。その原因については、速断はできないが、天敵の発生もその一因となつていのではないかと考えられる。

(島根県林試・大島清三郎、勝部忠次、原幾雄)

対島のマツバノタマバエの被害について

有名な玄海灘を越えて対島に渡つたのは今年の11月下旬であつた。対島は島根県隠岐島とともにわが国のマツバノタマバエの代表的な激害地である。たまたま参議院の河井、石黒両先生が、対島総合開発計画の調査のため同島を訪問されたところ、この害虫駆除対策の問題が本島の開発と密接な関係にあるということとなり、それ迄見送り状態となつていた本島のマツバノタマバエ防除の問題がにわか採りに採り上げられるようになった。

島根県では隠岐島の本害虫の防除を、昭和26年度に、この害虫の防除措置が松毛虫などとともに政令で定められた時直ちに着手した。当時長崎県からも隠岐島以上の被害が報告されていたが、県当局はその後なかなか防除に着手しないので、われわれとしては長崎県が全然防除する気がないのか、とも疑つたこともあつた。

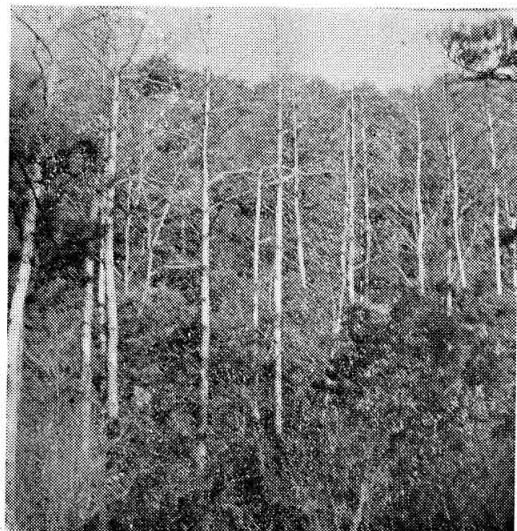
ところがこの島の被害の実状を見るに及び、県当局が仲々防除に手を付かなかつた訳が判つたような気がした。筆者が一昨年に見た隠岐島と比較して見ると隠岐島は一部に老木もあるが一般に幼令造林木が犯されているに反し、本島は壮令の天然林が多くその殆んどが被害を蒙つており、被害の規模において格段の差が見られた。

従来対島は大抵の場合毫岐、対島として一緒に名前を連ねられている。ところが地図を見れば判るように、毫岐島は博多と対島の略中間にあり、対島はずつと朝鮮側に寄つている。従つて晴天の日には本土は見えないが、対島の北部からは朝鮮が望見できる。

対島は略南北に細長い島で、真中が極く細く括れているので、北部を上島と呼び(南部を下島)地形は起伏が多いが高い山はなく、最高峰は700m程度、気温は対島海流の影響によつて九州北部より稍暖かい。

被害はこの上島が激しく、軽い被害が毫岐島にも及んでいる。中でも特に被害の激しいのは上島の中部である。

対島は山林面積は全島の87.9%を占め林業はこの島の主要な産業である。林相は天然林が多く、一部にシイ、カン林もあるが、マツが主林木で、奥地に行くに従いモミが増加している。統計によれば本島の蓄積は約950万石でマツ丈でも約200万石となつている。



見渡す限りの被害木 (白いのは枯損木)

上島の被害状況は前記の通り中部及び南部は激害で、北部には一部中害又は微害の個所もある。東南部の仁位村は従来比較的搬路に恵まれていたので被害木は殆んど搬出され、現在残っているものは搬出の不便な個所の点在木で、路傍の樹高1m以下のマツまでも被害をうけている。中部はこれに反し搬路開設が遅れたので、集団被害地が各所に見られた。枯損木の大部分は二次的に侵入した松喰虫の被害を蒙つたものである。本島の被害がこのようになった原因は種々あると思われるが、少くも早期に手を打たなかつたことだけは明らかであろう。殊に中部は林道に恵まれていないために、みすみす莫大な量のマツを何等利用されることなく立枯せしめたことは全く勿体ないことである。

さてその防除対策であるが、このような惨状を呈した今日としては最早手遅れ状態に近くなつており、被害は年々増大していくので現在探るべき方法としては、蔓延の防止と被害木の早期利用等であろう。

この目的のためには、上島は殆んどが被害地帯であるので、これを無被害地帯ある下島に蔓延を防止するために、中部の細い地域に防虫地帯を設けることが必要であろう。この地帯は少くとも巾2kmに亘り完全に伐採することが(現在は大径木は殆んど伐られている)必要であろう。被害木の利用について、マツバナタマバエの被害は、針葉部だけであるが、本島の被害木は必ず二次害虫である松喰虫に犯されるので、なるべく早く伐採利用するほかはない。この対象となるマツだけでも、推定70~80万石は下るまいということが今度の調査の結果判明した。なお被害木の密集

地帯は殆んど林道がないので、早急に林道を開設し、利用の促進を計ることが当面の問題であろう。

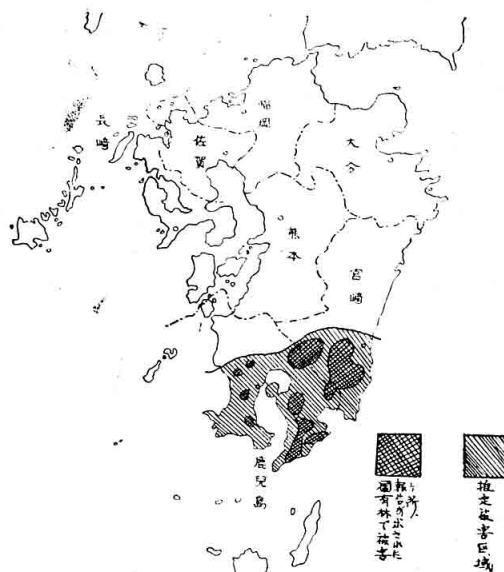
筆者の見た範囲では対島は土質もよく、加うるに既往のスギ、ヒノキの造林地の成績も悪くないので、更新の問題は比較的容易ではないかと思考するのである。唯人口が少ないことが(平方軒当たり81人)何をするにしても一番の痛であろう。

(防除室・大沼)

九州におけるスギタマバエの被害と防除

1. 被害状況

数年前から大隅半島の杉造林地に発生したスギタマバエの被害は、年々被害区域が拡大し、27年度末被害報告によると、国有林は、鹿児島、宮崎両県下の8管林署管内で、被害面積約5,000町となつているが、当然これら国有林所在地の民有林に於ても被害は認められ、且つ調査不十分の箇所も多いので、実際の被害発生区域は第1図に示す通りと推定される。

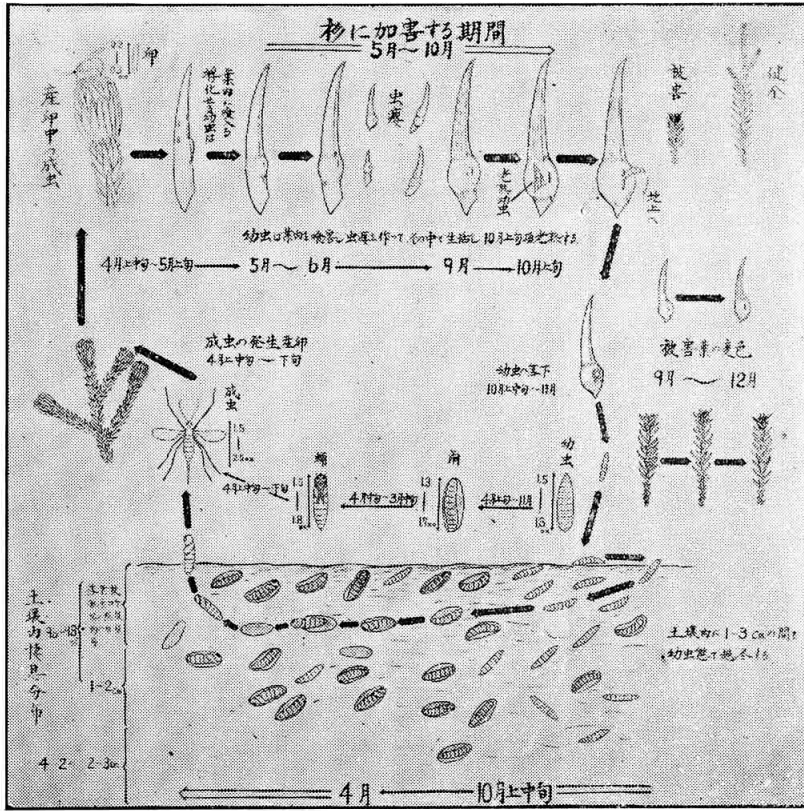


第1図 スギタマバエの被害区域図(昭和27年末調査)

スギタマバエの加害により、完全枯死した例は、現在認められないが、連年の被害により、樹型及び生長量が甚大な影響を蒙り、挿木苗の採穂に支障を来している。

2. 南九州に於けるスギタマバエの生活史

生活史の概要は昭和27年2~11月の間、鹿児島県鹿屋市附近の激害地で調査した結果次のことが判明したが、28年度の再調査で補足訂正を行う予定である。(マツバナタマバエの生態と類似の



第II図 南九州におけるスギタマバエの生活史

点が多い。)

① 成虫の発生、産卵は4月上旬～下旬、最盛期は中旬。(年により1週間前後の差がある)

② 産卵は新しい春芽がやゝ生長を開始した時針葉の間に行われる。

③ 土中から出て来る成虫は70～80%が雌である。

④ 雌成虫1頭の孕卵数は40～60個のものが多く、平均約50個。

⑤ 卵は約1週間で孵化し、幼虫は葉内に喰い入り葉内を喰害して成長する。このため被害葉は5月上旬から虫瘻が作られ、5月下旬～6月上旬には寄生を受けた春芽は生長を停止する。被害葉は9月上旬～12月に褐色に変わり枯死する。

⑥ 1被害葉に1個又は数個の虫瘻が作られ、1虫瘻内の幼虫数は1頭である。虫瘻内で老熟した幼虫は、被害葉の枯死と共に10月上旬～11月に穿入孔から地表に落下し、土壌内1～2cmの間で幼虫態で越冬する。土壌内に潜入した幼虫は11～4月に絹糸様の物質で薄い繭を作り、3月中旬～4月にこの中で蛹化する。4月上中旬から、蛹態のまま地表に出て、蛹体を半分地表面に出して羽化する。

て被害が同時に発生する傾向は認められない。

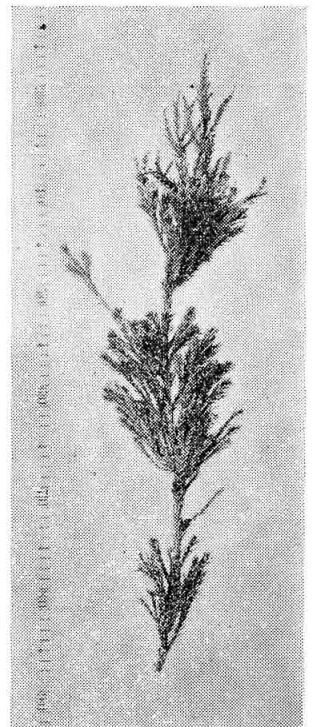
3. 防除対策

耐虫性品種、天敵利用等、一応一般的な防除対策は考えられるが、いずれも今後の調査研究にまつもので、結局応急対策としては、殺虫剤の有効な使用ということに限られてくる。しかし広大な被害林地に殺虫剤を大規模に使用することは可否については駆除作業実施後の被害当生状態の調査と、技術的、経済的の面から多くの検討すべき問題が残っている。

⑦ 成虫は羽化直後、草上又は葉上で交尾し、産卵を開始するもので、雌成虫は羽化当日か、少くとも翌日には産卵を終るものと考えられ、生存期間も略数日の短期間と推定される。(成虫の日週活動についての調査資料はあるが、28年度に於いて再調査の要があるため省略する)

⑧ スギタマバエはスギの品種により寄主を撰択する傾向があり、鹿屋地方の被害林地に於いて、鹿屋営林署楠木技官により被害を受けないスギの品種が発見されている。本害虫とスギ品種との関係については鹿児島県林業試験場によつて調査されている。

⑨ 被害発生と立地との関係は調査中であるが、スギの手遅れ造林地、不成績造林地に特に被害の甚しい傾向がある。特定な立地条件の個所及び樹令に關係し



第III図 被害葉

当面の手段として、放置され勝ちな手遅れ造林地などで将来杉の成林見込のない林分は、害虫発生の濫末となるので、夏季に(5月~8月)被害樹を伐採すべきである。(焼却の必要なし)

4. 殺虫剤使用による駆除

マツバノタマバエ、スギタマバエと共に、生態上形態上、類似の点が多く、殺虫剤に対する条件も略大差ないものと考えられ、且つ試験実施上のいろいろの制約があるので、この両種に対し、同時に殺虫剤試験を実施中で、28年度に於て室内、林内、現地各試験を略終了する予定である。現在迄に、DDT、ホリドールの各乳剤及びBHC水和剤の500~100000倍の間の各濃度、及びDDT(10%)、BHC(1%)、BHC(3%)、ホリドール(1.5%)、石灰窒素の各粉剤、DDT、BHCの各石油剤、石油、松根油、松根油+オルソデクロールベンゼン、松根油+BHC、等をマツバノタマバエの成虫、老熟幼虫、虫瘿内幼虫、土壌内幼虫等に使用して、室内試験を実施した結果、各殺虫剤の必要な撒布量とその殺虫力の範囲は略判明している。しかし、液剤撒布は水を必要とするので、林地においては、実施は困難である。

① 幼虫を対象とした場合

マツバノタマバエの老熟幼虫を使用して、室内及び林内試験を行つた結果、BHC1%及び3%ホリドール1.5%、各粉剤は極めて有効な殺虫率を示した。

(イ) 虫瘿内幼虫を対象とした場合

26, 27年度に於て、スギタマバエ、マツバノタマバエの虫瘿形成期間(5月~8月)に、虫瘿の外部から薬剤撒布した結果、いずれの場合も虫瘿内幼虫に対して殆ど無効であつた。

(ロ) 落下期幼虫を対象とした場合

スギタマバエについては、幼虫落下初期(27年10月中旬)に被害地に於いて、約30町歩の被害林地の地表面に、BHC1%粉剤を1町当たり70~80kgを撒布したが、駆除効果については、28年度の被害発生率により判定する予定で未だ明かでない。従つて、マツバノタマバエを使用した林内試験の殺虫効果の概要は次の通りである。

マツバノタマバエの落下期幼虫に対して、林内地表面に1町当たり50~100kgの粉剤を撒布した。ホリドール(1.5%)で撒布後約20日、BHC(1%)で約40日、BHC(3%)で約50日で殺虫力は殆ど消失する。この薬効残存期間に落下する幼虫に対し、ホリドールは約30%、BHC(1%)は約30%、BHC(3%)は約40%の殺虫効果がある。

(ハ) 土壌内幼虫を対象とした場合

マツバノタマバエの越冬幼虫に対して、林内地表面に、粉剤1町当たり50~100kgを撒布した結果、土壌内0~2cmの幼虫に対して、ホリドールで約39%、BHC(1%)で約28%、

スギタマバエの成虫発生期におけるBHC粉剤(1%)の林内地表撒布による駆除効果

事項 四月	成虫発生経過の過	撒布期間	一撒布町当りkg	撒布面積	被害率				無撒布区に於ける前年被害に対する本年度の被害減少率	薬剤による被害減少率		備考
					完全被害率		不完全被害率			完全被害に対する減少率	不完全被害に対する減少率	
					前年	撒布実施年	前年	撒布実施年				
上旬	初期 ↑	3日~6日	30~40 50~60 60~80 70~80 80~90 90~100	32.5町	% 43 75 57 50~77 71 65~67	% 46 6 2 0~3 1 1~2	% 80~90 " " 50~100 80~100 80~90 " "	% 80~90 0~5 " " " " " "	% 16 " 62 16 " "	% 0 91 87 93~100 99 97~99	% 0 95~100 " " " "	※撒布被害の不減少均一たずとめ
中旬	最盛期 ↑	15日~18日	70~80 70~80 70~80	28町	57 77 58	7 10 9	80~90 100 80~90	20~30 50~60 80~90	78 16 "	△45 85 82	70~80 40~50 0	△対つ度に象周のよと辺被るしに害被た薬剤の害無剤減撒を少布撒率が低がし高い面たため本薬剤
下旬	終期 ↑	21日~23日	70~80 70~80	28町	23 36	8 14	80~90 80~90	80~90 80~90	16 "	58 54	0 0	

BHC (3%) で約 32% の殺虫効果があつた。(スギタマバエ、マツバノタマバエとも土壌内 2 cm 迄の深さに越冬幼虫の 96~99% 迄が棲息する) しか、試験を実施した林地は落葉、落枝少く、撒布された粉剤の大半が直接地面に接触したに反し、実際の被害林では下木、下草、落葉、落枝のため遮ぎられ、地面に接触する量は少いので、土壌内越冬幼虫に対し地表面に粉剤を撒布して駆除効果を上げることは困難である。

以上マツバノタマバエに対する (ロ) の殺虫効果をスギタマバエに適用してみると、幼虫の落下期間(鹿屋地方では 10 月上旬~11 月中旬の約 40 日間)に於て、最良条件の林内に於いて、全落下幼虫に対し、ホリドール (1.5%) で約 33%、BHC (1%) で約 28%、BHC (3%) では 52% の駆除効果の範囲を出ないことになる。

② 成虫を対象とした場合

現地試験はマツバノタマバエ、スギタマバエにつき実施中であるが、マツバノタマバエの成虫をガラス鐘を用いて室内試験を行った結果では、D D T 乳剤、同粉剤、ホリドール乳剤、同粉剤、BHC 水和剤、同 1% 粉剤で約 4~133 分間で成虫は反転する。

次に成虫の発生期間を対象として林内地表面に殺虫剤(粉剤)を撒布して、土中から羽化する成虫を駆除する目的で室内及び現地試験を実施した結果は前表の通りである。これは昭 27 年 4 月上旬鹿児島県鹿屋地方のスギタマバエ被害地に於て、BHC 1% 粉剤を撒布した結果である。即ち

(イ) 成虫羽化 1 週間前から直前迄に、50~100kg (町当) を撒布した場合略完全に成虫の発生を抑へ、駆除効果を上げ得た。

(ロ) 羽化最盛期後半に撒布した個所では、完全被害は相当減少するが、撒布前に発生した成虫による産卵のため、不完全被害は多少残る。

(ハ) 発生最盛期を過ぎた 4 月 20 日以後に撒布した個所は、完全被害* は略半減するが不完全被害** は減少しない。

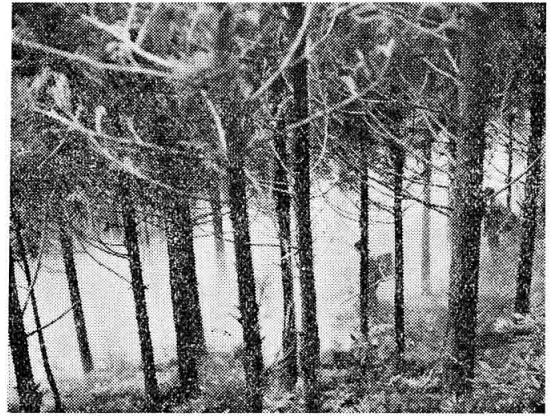
③ 以上の如く鹿屋地方で実施した駆除作業の経験上、林地に於ける薬剤撒布作業につき次のことが考えられる。

(イ) 撒布量

林地の地表部の構成状態からいつて、町当たり 70~80kg 撒布すれば、地表部を平均に薬剤で覆うことが出来る。水田、耕地等の撒布量 30~40kg では林内の状態と特殊気象条件から不十分である。

* 完全被害とは、被害芽が完全に枯死するもの。

** 不完全被害とは被害は受けるが、先端部又は側方から新しい秋芽を出す被害をいう。



第 IV 図 スギタマバエの駆除作業
共立式背負動力撒粉機による BHC 粉剤の撒布
被害林地の地表面に町当 70~80kg
(昭 27 年 4 月及び 10 月 於鹿児島県)

(ロ) 撒布方法

本作業に使用した共立式背負動力撒粉機は、重量、撒布能力の点から大抵の地形で使用できるが、機械操作に馴れることが必要で、撒布者に操作技術を充分習得させ、且つ故障調整の技術者を養成し、使用台数を増加して実働に支障ないようにすることが必要である。撒布実施の際は、1 台づつ分散させるより、5~6 台を 1 組として 10~15m 間隔で 1 林分づつ撒布する方がよい。5~6 台を 1 組として作業するときには、薬剤の補給、機械の調整にも都合よく、且つ平均した撒布が可能となり、撒布者の労働過重も軽減できる。

(ハ) 作業員数及び経費

背負式動力撒粉機を使用する場合、必要な人員は撒粉機 1 台に 2 名、他に 1 名が薬剤の小運搬、撒粉機への補給、その他補助に従事する。

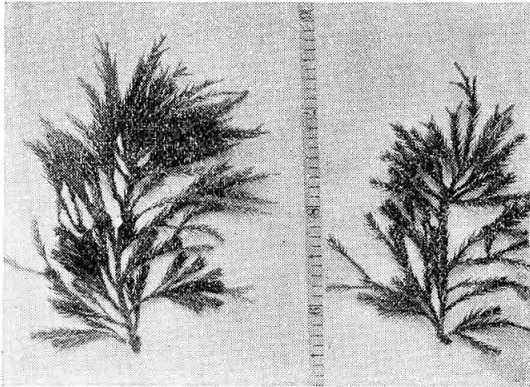
(ニ) 撒布区域の単位

九州地方の例では、一般にスギ造林地は地形的に数町~数 10 町の団地が多く、その周囲は広葉樹又は他の樹種で囲まれているので、駆除作業実施の際はこのような林分を一単位として完全に駆除作業を実施すべきである。又雑木が優勢となり、成林見込のないスギ造林地等が隣接し又は附近に存在することが多い。このような林分は駆除作業が困難で、経済的にも不利であるから、夏期に被害樹を伐採し、駆除作業を実施した林分への被害まん延を防止すべきである。

5. 要旨

1. スギタマバエは年一回の発生で、幼虫態で地中越冬する。スギの被害は、5 月~9 月の間、幼虫の葉内喰害により虫瘻が形成され、芽の成長を阻害するために起る。

2. 被害を受けない杉の品種がある。
3. 殺虫剤を使用する場合は、成虫発生期に地表面に撒布する方法が最も効果的である。他の時期を対象としても良い結果を得られない。
4. 林地に於ける大規模な撒布には現在のところ粉剤以外は使用できない。薬剤はBHC(1%)粉剤が良く、撒布量は町当 70~80kg でよい。

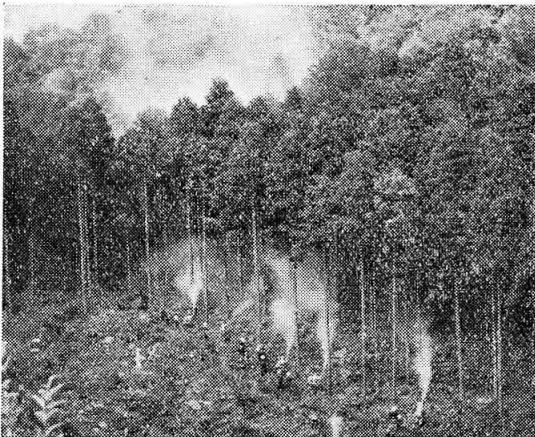


第V図

駆除実施
前年迄被害あるも、実施した年には殆ど被害発生せず

実施せず
前年同様の被害を受く

5. 撒布法は背負式動力撒粉機が能率的であるが、機械操作に馴れることが必要である。1台1時間の撒布量は平均 25~30kg、撒布面積は1日平均2町前後である。経費は、撒粉機購入費、修理等を除き、1町約 5000 円を要する。
6. 撒粉は単機で分散使用するよりも、数台1組で 10~15m 間隔で実施する方がよい。



第VI図 数台1組で薬剤を撒布する実況

7. 被害発生の温床となり、且つ放置され易い成林見込みのない手遅れ造林地、不成績造林地は5月~8月の間に被害樹を伐採する必要がある。
(林試熊本支場・小田久五)

抄 録

森林昆虫の人為的防除と自然的防除の調整の重要性

PHILIP B. DOWDEN (1952): *The importance of coordinating applied control and natural control of forest insects.*

Jour. Econ. Ent., Vol. 45, No. 3, pp. 481-483.

近年強力な殺虫剤及びその撒布技術の発達は、森林害虫防除令の施行等と相俟つて、米国に於ける重要森林害虫に対する化学的防除の実施範囲は著しく増大している。然しながら、その一面特に天敵の重要性にかんがみ、表題の如き問題についても反省が加えられている。これは勿論独創的な考え方ではないけれども、ここにその大要を紹介して御参考に供したいと思う。

一般に森林害虫は通常、寄生性昆虫、捕食性昆虫、病原体、気象条件及び制限された食餌供給等の多くの自然的防除因子により、森林に経済的被害を与えない程度の棲息密度を保っている。故に人為的防除を行おうとする際は、常にこれらの因子による自然的防除の価値をも考慮して、この両者の調整を図るべきである。而してその調整は害虫の種類によりかなり異なるが、総ての場合に次の事項を考慮することが必要であらう。即ち(1)害虫の棲息密度の把握(2)主要な自然的防除因子の評定(3)防除手段実施の時期及び場所の決定(4)個々の計画に対する最善の防除手段の厳選等である。

害虫及び天敵の棲息密度の把握、その生態調査等は防除作業を如何に計画すべきかの基礎になる。これがために最も満足すべき方法は、被害地域に年々それらの資料を得られるような常設調査地点を設定することである。

次に防除手段を実施すべき時期と場所の決定は自然的防除の総計及び予測される虫害の総計を評定してから行わねばならない。ある害虫に対しては殺虫剤撒布は最良の防除法であるが、これが大規模に行われる時は、害虫と共にその天敵の大多数をも死滅させて了う。而して森林の虫害が甚だしい時は、その天敵にとつても増殖の一大好機であるから、この時期に殺虫剤を応用することはむしろ賢明でないとさえする見方もある。

又、穿孔虫の寄生のおそれある林木の除去、混雑林の造成等の造林実行上の処置は、天敵保護の面からも最も優れた防除法であろう。

最後に人為的防除と自然的防除は、同じ計画の上で同時に研究されるべきことを強調している。

(北大・小西正泰)

質 疑 応 答

ツガのトビ腐れ

【問】 本州中部高地(大井川・天龍川上流地方)の天然生林のツガ・コマツガの材に“トビ腐れ”があるが、この腐れについて御教示願いたい。(静岡県林業指導所)

【答】 この地方でツガのトビ腐れと呼ばれているものは正しくは“褐色孔ぐされ”というべきもので、材に褐色腐れの個所が散在して生じているものである。この腐れは生立木時代には枯枝から侵入して来るもので、伐倒後1年以上林地に放置すると健全丸太も侵されるものである。侵された部分は赤褐色の色調が増して極めて脆くなるが、腐れが進むと材全体が一様に腐つて来る。マツノウロコタケという一種の硬質菌に由る腐れで、この菌は北海道及び本州では標高1500米以上の針葉樹林帯にのみ分布しているもので、被害丸太の木口に紫褐色の瓦状をしたキノコを生ずる。北米・カナダの針葉樹も本菌に由る腐れが多いといわれているが、防除法については、伐倒丸太を出来るだけ速に搬出することと、天然林伐採跡地を清潔にすること以外には現在の所考えられない。(林試菌類研)

桐 腐 爛 病

【問】 毎年春になると桐が枯れてゆきます。枯れないまでも樹幹に縦に長い傷痕が出来畸型を呈すること屢々です。枯れたものは表皮皸肌状を呈し割れ易く、裏面には黒粒が沢山出ています。病名及防除法をお教へ下さい。

【答】 ヴアルサ菌 (*Valsa paulowniae* HEMMI) による桐腐爛(立枯)病で、黒粒はヴァルサ菌の子実体(子嚢殻及柄子殻)です。防除は1)被害枯死樹又は枯死枝は除去し表皮は削いで焼却する。2)傷口から侵入するから天然或は人為的傷害に留意し、傷害を受けた時はコールターを塗布する。3)剪定整枝等は成長開始の初期に終る様にし、枝はつけ根から母枝に沿うて切り断面は滑らかにして雨水の停滞をさける。大枝の切口は500倍昇汞水で消毒し乾いてからコールター又は接木蠟を塗布する。4)初期の患部は鋭利なナイフで削り取り、上と同様な処置をする。(林試樹病第一研)

ナラの害虫

【問】 3~15年生ナラ林(栃木県芳賀郡真岡町、河内郡篠井村)約1町に、直径約1mm黄緑色の介殻虫が発生。幹、枝条一面に寄生し、その寄生部分は凹入し遂に枯死いたします。害虫名及び防除法をお知らせ下さい。

(栃木県・増田, 大森 Ag)

【答】 ナラノフサカイガラムシです。経過習

性ははつきり判りませんが、介殻虫の一般的駆除法としては、冬期に機械油乳剤(2.5~3.3%)、青酸ガス燻蒸、夏期幼虫の繁殖時期には、青酸ガス燻蒸、ソーダ合剤(0.3~0.4%)、松脂合剤、硫酸ニコチン(800~1000倍液)の撒布等の方法が用いられています。

しかし薪炭林の場合は、この様な方法は適用することは種々の点で経済的に引合はないでしょうから、伐期に近いものは、伐採して製炭した方がよいでしょう。(林試昆虫研)

竹 の 害 虫

【問】 次のような竹害虫の種名と防除法をお知らせ下さい。

1. 年2回以上発生して竹葉を喰害する。
2. 幼虫の移動には吐糸をも利用する。
3. 被害は地上18尺位の高さまでである。
4. 高さ2間程度の小竹は全葉を喰害され枯死する。
5. 発生は25年度から認められた。
6. 竹林被害面積5畝。(千葉県林務課)

【答】 標本の同定及び被害状況からタケホソクロバという竹の害虫で少し詳しく説明すると、形態 成虫は全体暗黒色で腹部は少しく紫色を帯び、前翅は幅狭く後翅は小さく中央部は灰色を呈して半透明である。翅の開張20mm内外、幼虫は黄褐色で各節の亜背線及び気門上線には暗色紋を有し、これから褐色の毛を生じている。体長20mm位に達する。

分布 北海道、本州、四国、九州

加害植物 竹類、笹類(加害部は葉)

経過習性 年2回発生が普通で、成虫は第1回が6月頃、第2回は8月頃出現する。卵は葉の裏面に塊状に産附される。孵化した幼虫は群棲して葉を喰害する。幼虫の摂食は3月頃から始まる。

被害関係 幼虫は群棲して加害するために時に竹林に大害を及ぼすことがある。

防除法 幼虫の時期に次の方法をとる。

- (i) BHC 粉剤(γ1%)を反当3~5kg撒布する。
- (ii) 群棲する幼虫を捕殺する。
- (iii) 小面積の場合は砒酸鉛を撒布する。
- (iv) 竹林の附近を飛翔する成虫を調べ、捕殺する。(蛾は風間飛翔する性質があり、灯火に來ないので誘蛾灯の利用は効果がない)

参考文献

- 松下真幸 森林害虫学(1943)
 松村松年 応用昆虫学 前編 p. 593(1917)
 村松 茂 竹むしについて(1914)
 病虫害雑誌 第1巻第1号 p. 74
 長野菊次郎 たけのほそくろばに就いて(1911)
 昆虫世界 XV. 164 p. 135

(林試昆虫研)

雑 録

林業試験場第8回研究発表会

3月20日午前9時半から林試会議室において、第8回研究発表会が催され、大政場長の挨拶に始まり、本場各部、支場、試験地、営林局駐在研究員等から研究発表があつた。保護部関係の講演者(◎印)及び演題は次の通りである。

1. 森林害虫としてのモモゴマダラノメイガの趨光性について 前橋局駐在 ◎加辺正明
2. 根切虫防除試験(予報)
(苗畑に設置せる螢光誘蛾灯によるヨガネムシ類の誘致経過) 熊本支場・小田久五, ◎倉永善太郎
3. 苗畑害虫の防除研究(第2報)
(BHC, DDTのヒメコガネ幼虫に対する殺虫効果並びにその防除試験) 保護部・◎藍野祐久, 山田房男, 川村きく
4. 南九州に於けるスギタマバエの生活史と防除について 熊本支場・◎小田久五, 岩崎 厚

昭和28年度日本農学会大会

日本植物病理学会

4月2, 3の両日、東京大学農学部において、2会場に分れて催された。林試関係の講演者(◎印)及び演題は次の通りである。

1. スズカケノキ褐点病菌 *Cercospora* の分生孢子型 林試・◎伊藤一雄, 保坂義行, 寺下隆喜代
2. コフキタケの単相菌糸と複相菌糸の腐朽力 林試・◎青島清雄, 小林 正

日本応用昆虫学会・応用動物学会合同

4月2, 3の両日、東京大学農学部において2会場に分れて催された。128演題について講演があつた。なお2日午前、本年度の農学賞受賞者の1人九大農学部の安松京三博士の「ルビーアカヤドリコバチの放飼とその効果に関する2, 3の問題」と題する講演、3日午後、米国加州大学柑橘試験場生物防除部長 C. P. CLAUSEN 博士の「Present Status of the Biological Control in U. S. A.」と題する特別講演があつた。林試関係の講演者(◎印)及び演題は次の通りである。

1. ヒメコガネ幼虫の成育と土壌湿度との関係 ◎藍野祐久, 後藤暢夫
2. 動力撒粉機による森林害虫の駆除試験(第3報) ◎大久保良治, 藍野祐久, 小山良之助, 山田房男
3. 苗畑害虫の防除研究(第2報) BHC・DDTのヒメコガネ幼虫に対する殺虫効果並びにその防除試験 ◎山田房男, 藍野祐久, 川村きく

日本林学会(第62回)

4月5日、東京大学農学部において、育林、林政及び経営、森林作業・土木・防災・病虫害及び鳥獣、木材材料及び加工、林産化学の5部門が5会場に分れて催された。病虫害及び鳥獣関係は第3会場において次の講演者(◎印)の講演があつた。

1. 松茸の害虫について(第1報)
京都府下の虫害概要
西京大農学部・◎岩村通正, 野淵 輝
2. ヒメコガネ幼虫に対する冬期の土地条件とくに低温の影響
林試釜淵分場・◎余語昌資, 遠田暢男
3. マツの天狗巢病に就いて(予報)
松山農大・吉井 啓, ◎金清康夫
4. ヤシヤブシ苗の立枯病と褐斑病の防除
林試秋田支場・◎佐藤邦彦, 太田 昇
5. 心材色素の木材腐朽菌生長抑制作用
九大農学部・◎西田屹二, 船岡浩二
6. 木材腐朽菌の発育に対する水素イオン濃度の影響について
北海道林指・◎阿部 豊, 佐々木雅人

第2回森林保護関係研究家との懇談会

4月4日午前9時半から林試会議室において、第2回懇談会が催された。この会合は本誌 No. 1 既報の通り昨年春の諸学会に出席のため上京した森林保護関係の諸権威に同年4月3日お集りを願つたのが初まりである。その時の懇談会の席上、出席された諸氏の御賛成、御懇意が機縁となつて、本誌発刊が促進されて生れたものでそれから満1年。本年も関係諸学会に御出席になつた諸権威にお集りを願ひ、協議が行われた。(防除室)

林業試験場研究報告の紹介

林業試験場から随時出版発行されている研究報告のうち、森林保護関係の研究項目及び発表者名を、今後その都度紹介することとした。最近発行された第51号〜第59号の分は次の通りである。

- 第51号
伊藤一雄, 保坂義行: スギ苗の灰色黴病及び菌核病
- 第52号
伊藤一雄, 波川浩三, 小林享夫: スギの赤枯病に関する病原学的並に病理学的研究(1) 赤枯症状部に認められる菌類の形態及び病原性
- 野原勇太, 陳野好之: 杉の赤枯病防除に関する研究(第1報)
- 第53号
柳沢聰雄: DDTによるトドマツ・エゾマツの穿孔性害虫の防除試験について
- 第54号
伊藤一雄, 紺谷修治: マメ科樹木の蜘蛛巣病原菌
- 第57号
沢田兼吉: 東北地方菌類調査報告(III) 銹菌類
伊藤一雄, 保坂義行: 広葉樹の斑点性病害に関する研究 II ケヤキの白星病(英文)
- 第59号
K. ITO, T. KOBAYASHI: Contributions to the Diseases of Poplars in Japan. II. The *Cercospora* leaf spot of poplars with special reference to the life history of causal fungus.
伊藤一雄, 保坂義行: カラマツ苗の灰色黴病菌
宇田川竜男: 野鼠駆除に関する研究
青島清雄: 日本産 *Poria* 属の腐朽菌(II)
小田久五, 岩崎 厚: マツバノタマバエに関する研究