

森林防疫ニュース

No. 27. 林野庁 森林害虫防除室 1954. 6. 1.

▲ ゴール摘み今日はどこまでとれたやら。クリタマバチ一斉駆除は終盤戦に入ってきた。学童諸君の熱心な協力が大人を動かしている所もある。

▲ 卵塊の採集もれかブランコす。マイマイガは早期発見で、容易く防げる。警戒と観察と早期防除を忘れまい。手ぬかりは油断から。

▲ 物量投入による薬剤戦術流行の兆がある。害虫と天敵を同時に殺すことの是非は別として、魅力的な言葉だけでつられまい。

北海道の森林生物被害防除対策の現状

柳 下 鋼 造

北海道の造林面積は国有林民有林あわせて約 30 万町歩で、最近では年約 3 万町歩の人工造林が行われているが、民有林の太宗をなす樹種はカラマツである。このカラマツにノネズミの大被害のあることは皆さん御承知の通りである。また天然生林（エゾマツ・トドマツ林）をみるにその大部分をしめる国有林については、道内 5 営林局が最近年間平均 100 万石位の原資外木を生産しているが、その大部分が病虫害木である点からみても被害がいかに大であるかが実証されるのである。昨年旭川営林局の要請で行われた石狩川源流原生林総合調査の虫害班の調べによれば、択伐跡地の林縁木に数十種の穿孔虫による被害が発生しているとの報告であるが、これらの事実を換言すれば北海道の森林経営は病虫害の問題を度外視しては成立たない現状である。また昨年北見営林局管内に起つたブランコケムシの発生は林地、農地をふくめて 11 万町歩余の被害を与えたが、これらはすべて前言を実証するものである。これらの防除対策として 26 年 8 月には札幌営林局が主催して 5 局、北海道林務部、北大、林業試験場等の関係者が集まり、森林生物被害防除連絡協議会を開催した。更に本年 3 月下旬には道、営林局、林試支場共催で森林保護担当者の打合せ会議を開催することになつている。また去る 2 月に行われた道内 5 営林局造林研修会においても、病虫害が重要な研修題目となつていた次第である。

病虫害の防除には早期発見、速報連絡が最も緊要であるので、ノネズミについては昭和 13 年以降 5 ケ年間北海道ノネズミ被害調査報告（北海道野鼠被害情報網）を試験場が発行したが、ひきつづき北海道林務部において調査をとりまとめ発行している。当支場においてもノネズミ棲息の消長を調べるために、道内の 14 ケ所に調査地を選定して定期的な調査にあたつている。また北海道野鼠防除協会は昨秋北海道森林防疫協会と改称して、ノネズミ以外の諸害に対する防除をも行うことになつた。病虫害に関しては当支場において昭和 27 年以来北海道森林病虫害報告を毎年とりまとめ刊行している。また現在の病理昆虫研究室を本年 4 月より樹病と昆虫の 2 研究室に分離して新たに樹病の専門家を本場より聘して、更に一層の研究調査の確立を期する次第であり、研究成果の昂揚とともに実行面の指導育成に資したいと思うのである。

本年 3 月当支場主催で生物慰霊祭を挙行し北大犬飼、内田、学芸大亀井の 3 先生の講演をお願いし、その他の研究者の懇談会を開催したのであるが、これは日頃われわれの犠牲になつたノネズミ、昆虫その他の生物の霊を慰めるとともに、これらの研究の重要性と進歩に深い反省と奮起をもたらしめた次第である。（林業試験場北海道支場長）

情 報

◆ 発生速報

虫 害

○ マツカレハ

茨城 県下各市町村における被害面積は次の通りである。

結城市 (200 町)

結城郡下の結城村 (50 町)、飯沼村 (100 町)、下結城村 (60 町)、安静村 (100 町)。

鹿島郡若松村 (100 町)。

猿島郡下の逆井山村 (80 町)、生子菅村 (60 町)、猿島村 (100 町)、桜井村 (20 町)、八俣村 (20 町)、幸島村 (20 町)。

新治郡下の上大津村 (5 町)、下大津村町 (1 町)、美並村 (3 町)、安飾村 (2 町)、土志庫村 (5 町)、園部村 (1 町)、九重村 (8 町 5 反)。

森林防疫 ニ ュ ー ス

筑波郡下の小野川村(260町), 谷田部村(250町), 上郷村(50町), 小張村(40町), 作岡村(200町), 島名村(150町), 旭村(100町), 葛城村(300町), 田水山村(50町), 大穂村(50町)。

稲敷郡下の沼里村(30町), 君原村(20町), 河見町(50町), 朝日村(200町), 奥野村(200町), 荻崎村(400町), 牛久町(350町), 根本村(10町), 竜ヶ崎町(250町)。

県下の被害面積合計 3,945 町 5 反。

(県 4. 23)

長野 上伊那郡南箕輪村の信州大学農学部構内の5~13年生アカマツ林に発生, 3月29日発見。被害面積10町。被害は附近一帯の同様林分が, 拡大な面積にわたり開墾されたため, 取残された構内に, 昭和27年来発生し, 次第に被害が増大している。幼虫の体長20mm前後。昨年に引き続き, 今年も, 4月末~5月に駆除を行う予定である。(信州大演林・島崎洋路 4. 12)

奈良 北葛城郡志都美村上中ハゲツゲの10~15年のアカマツ天然更新地に群状に発生, 4月20日発見。被害面積激害1町, 中害1町。被害は昨年より発生したと認められる。被害が附近の天然林に及ぶおそれがあるので, 4月21日 BHC 粉剤 γ 1% を背負式動力散粉機で散布した。

(葛城地区・丸山 崇 Ag.

長谷川 茂 Ag. 4. 30)

長崎 県下島原市, 南高来郡下の各地区における被害面積は次の通りである。

島原地区一島原市, 湯江村, 西郷村(45町)。
愛野地区一大正村, 吾妻村, 千々石町(270町)。
小浜地区一小浜町, 北串山村, 南串山村, 加津佐町(880町)。

有馬地区一南有馬町, 北有馬村, 西有家村(230町)。

上記各市町村における被害面積合計 1,425 町。この被害は雲仙国立公園地帯に発生したもので, 被害は昨年秋各所に発生し, 被害面積は1,200町に及び, この内400町は国庫の助成を得て駆除を行い, マツ林の枯死を危く阻止することが出来たが, 本年春暖気と共に再び被害が初まり, 昨年の被害地で駆除を実施出来なかつた地区は, 特に発生密度が高く, 甚しきはスギの苗木が被害されている。本年4月下旬500町の駆除を準備している。(県 4. 10)

鹿児島 揖宿市今和泉町大字岩本字新西方の7~40年生クロマツ人工林に群状に発生, 2月中旬発見。被害面積激害5町, 中害3町, 微害2町。被害は昭和24年に大発生したことがあり, 昨年は海岸に1部発生した。

揖宿郡下の山川町大字岡見ヶ水の10~35年生クロマツ人工林に群状に発生, 3月上旬発見。被害面積激害5町。被害は昭和24年に大発生したことがある。額娃町の上別府, 別府の8~15年生クロマツ人工林に群状に発生, 3月下旬発見。被害面積激害10町, 中害5町, 被害は昭和24年に大発生したことがある。(県 4. 2)

川辺郡川辺町カヤノの7~50年生クロマツ人工林に群状に発生, 2月1日発見。被害面積激害50町, 中害30町, 微害20町。被害は昭和25年から年々若干は発生していたが, 今年になつて急激に大発生した。この被害によつて水源涵養林が脅かされている。BHC 粉剤 γ 1% を町当たり 30kg 散布した。

肝属郡内之浦町の北方, 南方, 岸良の10~30年生クロマツ人工林に群状に発生, 1月30日発見。被害面積激害5町, 中害5町, 微害3町, 被害は昭和27年に若干あつた。BHC 粉剤 γ 1% を町当たり 30kg 散布した。

日置郡田布施村大坂の15年クロマツ人工林に群状に発生, 1月20日発見。被害面積激害1町。被害は昭和25年に若干あつた。

鹿児島市吉野町の12~100年生クロマツ人工林に群状に発生, 2月20日発見。被害面積激害5町, 中害5町, 微害1町。枯損材積10石。被害は昭和27年から若干発生していた。

鹿屋市大浦町外の10~20年生クロマツ人工林に群状に発生, 1月10日発見。被害面積激害10町, 中害10町, 微害7町。被害は昭和24年に大発生があつてから, 毎年若干発生している。

肝属郡高隈村の佐貫原, 後迫, 川井田, 前平, 小牧, 野元の10~40年生クロマツ人工林に群状に発生, 1月15日発見。被害面積激害10町, 中害10町, 微害5町。被害は昭和24年に大発生があつてから, 毎年若干発生している。

肝属郡根占町横別府の15~30年生クロマツ人工林に群状に発生, 昭和28年10月10日発見。被害面積激害12町, 中害10町, 微害2町。被害は昭和27年に僅かに発生した。

上記各町村においてはいずれも BHC 粉剤 γ 1% を町当たり 30kg 散布した。(県 4. 26)

○ マツカレハ

○ クスサン

奈良 天理市天理教教会本部一帯の30~70年生のクスノキ, イチョウ, アカマツに発生, 4月26日発見。被害面積20町余。クスサンは昨年大発生し, 被害が激甚であつたが, 薬剤散布の時期を失したがために, 天理教信徒によつて藪の採取が行われたが, 本年再び発生している。被害樹はすべて街路樹でマツケムシも点々と見られる。

(県・高柳正幸 Sp. 4. 30)

マイマイガ特集

北海道に大発生したマイマイガ

1. まえがき

マイマイガは元来欧州、北アフリカ、アジア、満州、朝鮮、樺太を経て日本列島に広く分布し、種々の樹木を害することは古くから知られている。北海道では明治 15, 16 年頃札幌県に大発生の記録がある。その後もときどき被害が報告されているが、そう大面積のものではなかつたようである。昭和 3 年 (1928 年) には上川、空知、石狩、胆振、後志に大発生し、上野幌附近では 7 月 3~11 日ごろが、幼虫の最盛期であつた。7 月 5 日上野幌附近で幼虫が線路を横断した。そのとき線路上のブランコケムシは約 1 町にわたりひき潰され、その体液のため列車が空転し、立往生したという記録がある。終戦後では、昭和 22 年度にかなりの被害が道内各地で記録されているが、昭和 28 年度ほどのものではなかつた。

ところで、この虫は 1869 年に北米合衆国マサチューセツ州のメドフォードに突然発生して以来、道路の並木、公園の樹木、森林に惨害を与えている。北米当局は八方手をつくして防除につとめたが、次第に本虫の分布が拡がって、その後ニュウイングランド、ニューヨーク、コネチカット、その他附近の諸州に分布するようになり、現在では時々大発生を繰返している。これは仏人某氏が絹糸虫類研究の目的で、1868~1869 年欧州から輸入したものが、逸脱繁殖したのだという。

本年 (1954) 1 月北米 Connecticut 州立農業試験場発行の、Circular No. 186 に記載の Turner, N. 及び Cooke, O. B. 両氏の Control of the Gypsy Moth と題する論文によれば、同

州では昨年 (1953) から本虫の大発生があり、本年 (1954) が山だろうといっている。昨年 (1953 年) 北海道に大発生した機会に、林野庁森林害虫防除室及び北海道林務部の御援助により、林試北海道支場員が分担して、その生態及び防除法の研究に当つたので、ここに結果の概要を分担執筆し、各位の御参考に供しようと思う。

2. 被害状況

昭和 28 年 (1953) に北海道紋別郡に大発生した本虫は、すでに昭和 26 年度に若干の発生があり、昭和 27 年度には滝の上、紋別、興部、丸瀬布方面では大発生の前兆期にあつた。これらの地方では 27 年 8 月に、夜間、市街の電燈に蛾の大集団が飛来し、その防禦に一苦勞であつたことが報ぜられていた。

昭和 28 年北海道のマイマイガ被害一覧表を掲げると次の如くである。

ところで、この害虫は単に森林を食害するだけでなく、種々の農作物を害し、はなはだしい被害を与えた。また成虫は趨光性が強く、夜間農村の市街地に飛来し、人家に侵入して産卵するので、商家では夜間営業ができなくなり、はなはだしい損害をおもつた。さらにこの蛾や幼虫が人体に接触すると発泡して痒みを覚えるので、衛生害虫としても厄介な種類である。

以上のように全道の総被害区域は 112,623 町歩内外に達したので、林野庁からは 28 年 7 月上旬、当時の害虫防除室長河合慎二氏が来道、親しく現地を視察され、道と協議の上防除対策を樹立されたのである。林野庁では今回の被害防除費として、道に補助した金額が 1,500 万円というから開道以来の本虫の大被害だつたと思う。

3. マイマイガの拡散

マイマイガが移動拡散するには、2つの方法がある。その 1 は卵塊が木材や石やその他の物体に

民 有 林			面 積	道 有 林			面 積
留 萌 支 庁			226.45	興 部 林 務 署			5,300.00
空 知 "			162.90	留 萌 "			58.00
後 志 "			94.10	苫 小 牧 "			0.40
上 川 "			399.10	小 計			5,358.40
石 狩 "			5.00	国 有 林			面 積
十 勝 "			7,313.00	北 見 一 營 林 局			32,123.00
宗 谷 "			130.68	旭 川 "			6.00
網 走 "			66,805.00	小 計			32,129.00
小 計			75,136.23	合 計			112,623.63



第 I 図 マイマイガの産卵状況
(1. IX. 1953)

産みつけられたまま自動車、馬車、舟、河川の流などによつて他へ運ばれていくこと。2は新しく孵化した幼虫が、風によつて遠方に運び去られることである。

昭和 28 年 7 月上旬頃滝の上町の畑地の牧草やアマをみると、 1m^2 に 100 匹も 2~3 令幼虫がいたところがある、これは幼虫が 1 齢のころ風に乗つて飛来したものが、雑草や畑の中で成長したのである、面白いことには、本虫には 1 齢幼虫の頃 Ballooning hairs あるいは Hollow hairs という長毛が密生し、その 1 本 1 本に空気をはらむ部分がある。それを利用して、風に乗つて拡散するのである。北米では Graham 氏は 20 マイル、Metcalf 氏は 30 マイルも飛翔するといっている。よく被害地附近の住民が、白布やオシメを干していると、5 月の孵化期にゴマをまいたように幼虫がついているが、あれはどうして匂つて歩くかと、質問を受けたことがしばしばあつた。これはほとんど風に乗つて飛来したものである。

成虫は雄は風間よく雌を求めて飛びあがるが、雌はほとんど遠距離には飛ばない。夜間誘蛾燈で誘致すると雌も沢山集るが、遠距離から飛来するのではなく、極く近くで羽化したものが集るのであるかと思う。

4. 本虫の生活史大要

この虫は幼虫で越冬する。卵は 1 塊 200~300 粒

宛産みつけられ、褐色の体毛でおおわれている。5 月上旬より孵化しはじめ、直ちに葉を食害する。夜間によく食をとるが、日中は葉蔭や地被物や木の割目などの中にかくれている。成長すると 2 寸位の大きさに達する。幼虫は 5 月より 8 月上旬までの間に食をとる。早いのは 7 月中より蛹となるが、おそいのは 8 月下旬頃蛹となるものもある。蛹は裸で、粗い絹糸でおおわれる。

成虫は 10~14 日で出現するが、雌は体が重く余り飛べないので、羽化した附近に産卵するものである。成虫の寿命は 2 週間以内である、雌は樹幹、石の下、建物その他いろいろなものに産卵する。

5. マイマイガの天敵

本虫の天敵としては、鳥類、小動物類、昆虫類、微生物などをあげることができる。現地では 7 月はじめにカツコウ、ツツドリがかなり鳴いていたので、幼虫、蛹、成虫の捕食に有効だつたと思う。また秋冬の候は四十雀科、五十雀科、その他の小鳥が卵を食するであろう。

小動物類ではクモ、両棲類などが幼虫の小さい時代に捕食するであろう。

捕食虫としてはシデムシ科 1 種、ハネカクシ科 1 種、カツオブシムシ科 1 種、ハサミムシ科 1 種、アリ科 1 種が発見されている。寄生昆虫としてはヒメバチ科 3 種、コマエバ科 1 種、ヤドリバエ科 2 種が発見された。

天敵微生物としては、ウイルスによる多角体病が発生し、著しい寄生率を示した。本病は独乙では Wipfelkrankheit、北米では Wilt disease とよんでいる。北米では本病は、本虫を終熄させる重要天敵であると Graham 氏はいつている。本病は気候が涼しく、湿度の高い場合によく発育する。昭和 28 年 5・6・7 月はきわめて涼しかつたことは、本病の発育に好条件であつたらしい。

北米の報告では、冬季 -30°C 以下に気温が下ると、雪上では卵塊が死滅するといっているが、北海道産の卵塊については目下研究中であるから判明次第報告の見込である。

6. 発生予察

日本において発生予察を論じたものに、河野広道博士の 11 年週期説がある。これはマイマイガの発生は、太陽のゴルフ黒点の盛衰曲線と一致しているという説である。次にこの説が正しいか、どうかを論ずるのではないが、アメリカの最近の学説を紹介しよう。

マイマイガは好きな食物の豊富にある林地に棲息し、時々周期的に大発生する。したがつて、植相から見て発生しやすい区域を、図上に記録しておく。次いでそういう区域に対し、毎年 1 エーカ

一当りの卵塊数を、州立試験場が調査記録する。そして大発生になるときの卵塊数の基準を出しておいて、それにしたがって大発生の予察を発表する。もし卵塊の密度が大発生にいたる危険線まで上昇したなら、一般に周知せしめ、森林所有者が駆除しようかどうかと、迷わないようにする。Connecticut 州では7年の周期をもつて被害が発生するという。

7. 薬剤防除

北米では薬剤としては、主に DDT を用いている。幼虫発生の初期では、普通 1 エーカー当たり DDT 2 分の 1 ポンドで全部殺虫し得るが、幼虫がやや成長して、葉の食害が目立つところになったものに対しては、1 エーカー当たり 1 ポンド程度を施与するという。

また広い地域に対しては、飛行機から DDT の油溶剤かあるいは乳剤を 1 エーカー当たり 150 ドル以内で散布する。小面積の場合は地上から mist blower で散布する。孤立している木や隔離されている林地にも mist blower を用いて薬剤を散布すると、発生を防ぐことができるといつている。

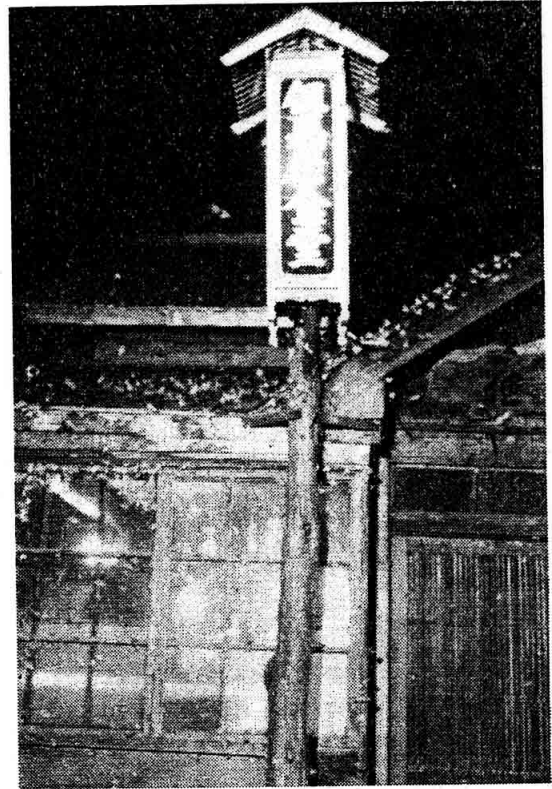
今回紋別郡地方に発生した 10 万町歩の被害林に対しては、航空機でもなければいちいち薬剤駆除することがとてもできないので老熟に近い幼虫の畑地への侵入を防止する意味で、道林務部では林縁 50 間巾を薬剤駆除する方針をたてた。またカラマツ、ドイツトウヒその他の人工造林地は、優先的に薬剤駆除を行った。

薬剤としては BHC γ 1~3% 粉剤及び DDT 5~10% 粉剤が主として使用されたが、一部にはこれらの乳剤を使用したところもある。

筆者が老熟に近い幼虫に対して実験した結果では、BHC γ 1%, 1.5%, 3% 粉剤, DDT 5%, 10% 粉剤, いづれを用いても、殺虫効果に大差がなかつたので、今後発生の場合は、値段の安い方を使用した方が得策と思う。

また幼虫に対し、これらの薬剤を直接虫体に散布しても、葉に散布して食わせても効果に差が認められなかつた。したがって実際駆除に当っては直接虫体に附着しなくとも、葉によく附着していればよいわけである。1 反歩当り 3 kg を標準に散布したが、大発生のときは安価な薬剤を 5 kg かける方が得策であろう。撒粉機は林内では共立式背負型動力撒粉機が、最も軽便で能率的であつた。

薬剤を散布する時期は、⁴ 孵化の当初が薬剤の抵抗が少く、最も効果的であるから、できるだけ早期に散布することが望ましい。林木が散々食害を受けてから、薬剤散布をしたのでは効果が少いこ



第II図 マイマイガの燈火に飛来状況
北海道紋別郡丸瀬布村

(1. IX. 1953)

ともなる。

8. 卵塊の採集

昭和 28 年 3~4 月ごろ、道林務部指導の下に卵塊の採集がおこなわれた。採集面積は 8,700 町歩で卵塊 800 貫弱を採集し、地中に埋没して殺卵した。この駆除はきわめて有効適切な方法であつたと信ずる。なお 1 匁の卵数は 4,500 粒内外であるから、800 貫では 36 億粒の勘定となり大したものである。

9. 燈火誘殺

本虫の燈火誘殺は外国ではおこなっていない。実際羽化期には、すでに述べたように、19 時から 21 時頃までの間に大群が飛来するので、激害地の中心では実施すれば、かなりの駆除効果がありそうである。小杉孝蔵氏の調査によると、いまだ相当保卵している個体が、燈下に飛来することがわかつたので、光源を安価に供給できる地帯では、焚火誘殺も可能であると思う。

実際問題として、成虫の大群が夜間市街地に集来すると、商店の営業に差支えるので、駆除せざるを得ないのである。このことについては本紙

森林防疫ニユ一ス

No. 20, p. 175~177 に青島清雄氏の記事があるから参照されたい。

10. むすび

以上昭和 28 年度に、北海道に発生したマイマイガの発生、被害、防除の概要を述べたが、昭和 29 年度の発生予察について少しく附記しておく。

昭和28年度激害のあつた地区の越冬卵塊数は、27年度の約10分の1程度であるから、29年度は28年度発生地区の周辺に、発生の危険がありそうである。現在のところ、天塩国上川郡一の橋附近には、27年度と同程度の卵塊数があるので、一応29年度の危険地区と目されている。

しかし、5月頃幼虫が孵化して間もないころ、大風が通過すると、幼虫の他に飛散するものが生じ、思つた程の大害にならないで、すむかも知れない。一の橋営林署では1954年の3月に、盛んに卵塊の採集をおこなつているので、相当の効果が期待されている。

(林試北海道・井上元則)

マイマイガの誘蛾検索並びに越冬卵塊の分布と孵化に関する調査

昭和 28 年夏北見紋別郡滝ノ上町を中心として約 10 万町歩にわたつて、マイマイガの幼虫いわゆるブランコケムシの大発生があり、被害をほしのままにしたことは記憶にあらたなことである。その際生態や防除について調査する機会にめぐまれたので、誘蛾検索、越冬卵および孵化に関する事項について報告いたしたい。

I 誘蛾検索

成虫の飛来状況を知る目的で、第1回は滝ノ上町濁川オチンナイ沢において8月18日19時30分より19日3時まで、第2回は8月21日19時より21時まで同町公園内において、第3回は同町下札来北千において8月22日18時45分より21時までカーバイト灯を用いて誘蛾検索をおこなつた。調査は15分毎の飛来頭数を性別に記録し、同時に気温、風速、風向、雲量その他を測定した。それらの結果について総合的にのべれば次の如くである。

第1回の飛来総頭数344頭中 公 252頭、♀ 92頭であり、第2回は6頭中 公 4頭 ♀ 2頭、第3回は 公 1頭であつた。この結果を館山 (1954)、池野 (1953)、中原 (1953) に比較すれば次の如くである。

この結果からみて誘蛾燈に飛来する成虫の頭数およびその性比は一樣でないことがわかる。これは 公 ♀ での齡の相異、外圍環境に支配される羽化期およびその最盛期などがことなるためであろう。

したがつて1~2回程度の誘蛾検索でその年度の発生について推察することなどは困難であろう。

II 越冬卵の分布

昭和 29 年 1 月 18 日より 27 日にいたる間滝ノ上町、興部町およびその周辺の越冬卵の分布状況を調査した。調査地点は次の 9 ヶ所である。

- 1) 滝ノ上町白鳥松布附近
- 2) " 町立公園附近
- 3) " 札来附近
- 4) " 濁川オチンナイ沢附近
- 5) 興部町宮ノ下地区附近
- 6) " 沙留間佐藤牧場附近
- 7) " 秋里三区附近
- 8) " 瀬戸牛附近
- 9) " 上興部附近

これらの地点を調査した結果から推定して、卵塊の分布は次の如き林分構成に支配されると思われる。1) 樹種および混雑度、2) 直径配分、3) 鬱閉度、4) 林縁からの距離、5) 方位、6) 樹皮構造および色、7) 前年度の産卵状況、もちろん成虫自体の趨性の問題も重要な因子であろう。

したがつてこれらの異なる前記の地点から分布の平均を求めれば、偏差が大きくなるが大體次の如くである。滝ノ上町週辺では白鳥松布が特に卵塊の分布は少く、他の3地点では1本当りの平均卵塊数は2.7~4.4程度で、昨年の比較では1/6~1/20程度と思われる。

興部町宮ノ下、佐藤牧場および秋里3区では、それぞれ1本当り平均6.7、26.9、9.1の卵塊があり、そのほとんどすべてがシラカバであつた。これは林分構成の異なる滝ノ上と比較することは無理ではあるが、卵塊は多いように思われる。

調査場所	総頭数	♂ %	♀ %	調査日時	備考
滝ノ上町札来	—	70.	30.	27年平均概数	池野
新潟県真美郡	3,101	27.77	72.23	27. 7. 19~20 (19時30分~4時30分)	中原
滝ノ上町内	549	15.31	84.69	28. 8. 16 (20時~23時15分)	館山
"	88	30.68	69.32	28. 8. 18 (19時30分~22時30分)	"
滝ノ上町濁川	344	73.26	26.74	28. 8. 18~19 (19時30分~3時)	小杉
滝ノ上町札来	—	20.	80.	28年平均概数	池野

西興部および瀬戸牛では平均1本当たり18~22程度の卵塊があり更に増大しているように思われた。これらの調査を現地における実行員その他の観察を併せて考察すれば滝の上町から興部、さらに瀬戸牛、上興部へと卵塊の分布量は増大しているが27年と比較して絶対量は1/10以下とおもわれる。

Ⅲ 孵化率

これらの調査地点から採集した卵塊を1地点3~4卵塊づつ20°Cで孵化せしめた。孵化は加温後14~15日で開始せられ20日以前に孵化の山のあるものが26例中18例、20日にかかっているものが5例で、約90%が20~21日で孵化することから休眠を消去せしめるに必要な低温接触は充分であつたと推定せられる。

次に孵化率をみるに上興部、白鳥松布、札来、佐藤牧場で採集した卵塊には全然孵化しないものもあり、これを孵化率0%として平均を求めると68%となり、正常とおもわれる孵化をなした地点から平均を求めれば86%となる。

これに対し28年8月採集した滝ノ上町札来産卵塊の室内保存したものを標準とみなして孵化せしめた結果、平均96%の孵化率を示した。次に孵化しなかつた残存卵の胚子形成状態をみれば、大部分は胚子形成を完成していたことはもちろんである。

これらの結果から推察すれば正常なる状態において産卵時に、未成熟卵として排卵せられた卵以外は、産卵後約2週間内に胚子形成を完成して自己休眠に入り、休眠を消去せしめる低温接触も充分であり、96%以上は孵化する可能性を有しているとおもわれる。

しかし孵化せしめた結果0~97%までのきわめて大きな幅の孵化率を示しており、同一地点から採集した卵塊においても大きな差を示していることは外圍環境の条件が場所毎に異つた影響をあたえさらに成虫の個体的な影響のうけ方—卵塊についても同様であるが—、言葉をかへれば主體的客體的環境の相異によるものとおもわれる。しかしそれらが、いかなるものであるかは現在何も解析する方法はない訳である。

なお天敵については33卵塊中コバチ上科の成虫1頭と幼虫1頭をみたのみで、ほとんど問題とするに足りないことを付け加へておきたい。

以上の4項目についても調査不十分で不明な点ばかりであり、今後更に調査しなければならない点が多に多い。これらの調査を数年間連続しておこなへば大発生の予察もでき、あるいはその機構も解明出来るのではないかと期待も出来るので調査をつづけたい考えである。

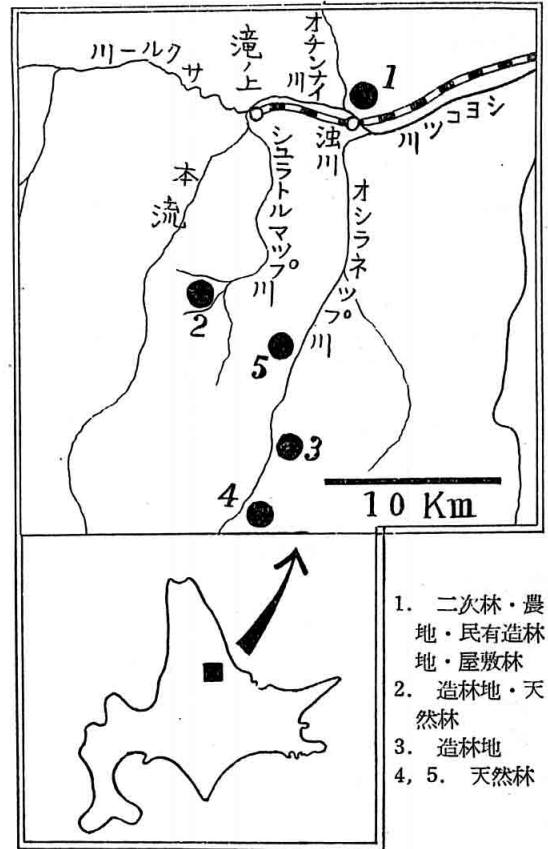
(林試北海道・小杉孝蔵)

マイマイガの食害植物

北海道北見国紋別郡滝ノ上町地方に大発生したブランコケムシの被害地を、1953年7月13日から7月19日までの期間、おもに食害の程度、植生のちがいによる被害の傾向について調査したので、おおざっぱではあるが報告する。

調査場所は下図に示したように、シヨコツ川の支流であるオチンナイ川、シュラトルマツブ川、オシラネツブ川の流域であつて、調査の対象として、農地、造林地、二次林および天然林の4に分けた。

下図に示した調査場所のなかでも、場所によつて被害の程度がちがひ、オチンナイ川流域では激害、シュラトルマツブおよびオシラネツブ川の流域では、オチンナイ川流域に見られるほどの激害はなく、中程度である。

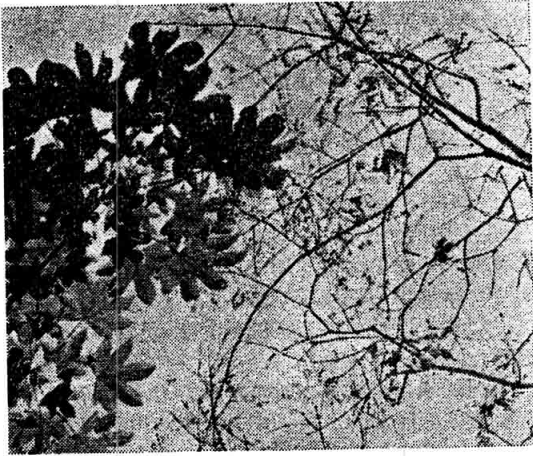


- 1. 二次林・農地・民有造林地・屋敷林
- 2. 造林地・天然林
- 3. 造林地
- 4, 5. 天然林

食害植物調査地

この地方は、明治40年頃の山火跡地が多く、現在は二次林が成立しているが、植生のちがいによつて見たばあい、二次林が激害をうけており、ついで造林地、農地、天然林の順序である。

森林防疫 ニ ュ ー ス



第 I 図 食害のいちじるしいミズナラと、
食害のないセンノキ



第 II 図 二次林の林床で、食害をうけ
ているクマイザサ



第 III 図 ダケカンバの樹皮での産卵跡

(1) 二次林: この地方の二次林を形づくっている植物には、5 m から 10 m 前後の高木層にまで達しているものに、ミズナラ、ダケカンバ、シラカバ、センノキ、ハルニレ、イヌエンジュ、ヒロハンノキハダ、イタヤカエデ、ヤマナラシ、バツコヤナギ、エゾヤマザクラ、ヤマウルシなどがあり、低木層はクマイザサ、ワラビによつて占められ、その他エゾイチゴ、エゾヨモギ、スゲ類などがまじつている。この地方の二次林として特徴的であるのは、萌芽によるミズナラが優勢なこと、ダケカンバが混交していることである。

二次林の高木層を形成している樹木は、ほとんどすべて食害をうけており、そのなかで、ひかく的食害をうけていない樹木にイタヤカエデ、イヌエンジュがあり、ほとんど食害をうけていないものにヤマウルシ、ヒロハンノキハダ、センノキがある。低木層、草本層ではクマイザサ、エゾイチゴなどは食害がはなはだしく、他は少いかほとんどない。なお、カバ類の樹皮に産卵してあるのがとくに目だつ。(第 I ~ III 図参照)

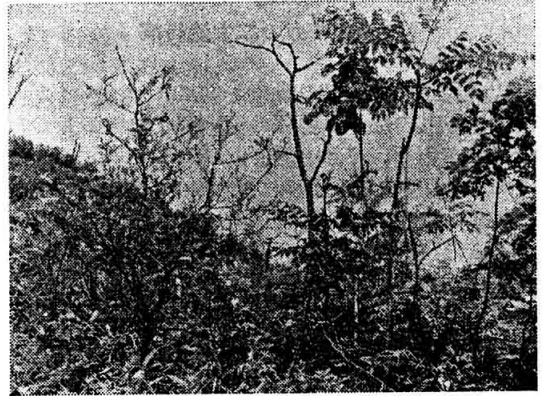
(2) 造林地: 二次林を皆伐して造林したところ、農家の屋敷林、民有地の造林地などが対象になる。二次林跡地の大面積造林地は、シュラトルマツ、オシラネツブ両川の流域地方にあるが、植栽後 1~2 年しかたつていなく、おもにカラマツおよびトドマツである。カラマツの被害ははなはだしく、トドマツはいくぶん被害の程度が少い。屋敷林と民有地の造林地については、オチンナイ、オシラネツブ川流域地方で調べた。激害地であるオチンナイでは、カラマツおよびヨーロッパトウヒともにはげしく食害されていたが、オシラネツブでは、まったく被害のないカラマツ造林地があつた。いずれも直径 15~20 cm、樹高 10~12 m であるが、地域的におなじ樹種でも被害のあらわれ方がちがっているのは注意される。(第 IV ~ V 図参照)

(3) 農地: 農地における食害は、とくに山際の農地にはなはだしく、まわりの二次林から移動してきたものと考えられる。全般的に被害のいちじるしいのは牧草類であつて、クローバー、チモシーなどは、オチンナイ、シュラトルマツ、オシラネツブ川の 3 流域地方とも変化なく食害されている。牧草類にくらべて、他の作物の被害は、激害地であるオチンナイ川流域では被害をうけているが、他の地方ではオチンナイほどいちじるしくない。食害のいちじるしいものは、アマ、コムギ、トーキビなどである。(第 VI ~ VII 図参照)

(4) 天然林: 天然林では、シュラトルマツ川およびオシラネツブ川の両地方で調べた。被害は伐採跡地にいちじるしく、伐採されていない、



第IV図 二次林跡のカラマツ造林地の被害



第V図 造林地の被害

トドマツの密生している場所では、被害がほとんどない。食害は混交している広葉樹にいちじるしく、トドマツ、エゾマツなどの針葉樹は、ほとんど食害されていない。天然林の構造は高木層にトドマツ、エゾマツ、シナノキ、ハウチワカエデ、イタヤカエデ、ミズナラなどで占められており、低木層ではハイイヌツゲ、クマイザサが優勢である。伐採されていない天然林では、他の場所で好食されるミズナラさえも、ほとんど害をうけていないことは注意される。また、河岸沖積土の上に発達するヤチダモ林では、優占種であるヤチダモがまつたくといつてよいくらい食害されていないが、混交樹種では、他の天然林とおなじである。(第VIII図参照)

以上、簡単に植生のちがいによるブランコケムシの食害について述べたが、観察された植物は、49科 100種であつて、好食するものに、ミズナラ、シラカバ、ダケカンバ、ヤマナラシ、ハルニ

レ、エゾイチゴ、バツコヤナギ、ハウチワカエデ、カラマツ、ケヤマハンノキ、カシワ、ホホノキ、シナノキ、オオバコ、エゾスグリ、エノコログサ、サワシバ、スモモ、シロツメクサ、ムラサキツメクサ、チモンシ、アマ、エゾカワヤナギ、クサノオウ、キツリフネなど 25種あり、ぜんぜん食わないと考えられる植物には、センノキ、ワラビ、エゾヨモギ、ハンゴンソウ、ヨブスマツウ、ヒヨドリバナ、カラマツソウ、ハイイヌツゲ、ヤチダモ、ヤマイヌワラビ、ヒカゲノカズラ、イチキ、ヤマグワ、ハイシキミ、カラスシキミ、フツキソウ、ミヤマタニタデ、スズメノカタビラ、ニワホコリなど 19種があつた。

おわりに、この調査にご指導をあたえられた林業試験場北海道支場保護部長井上元則博士に謝意を表するものである。

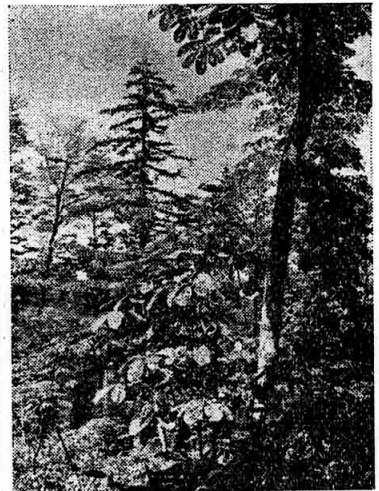
(林試北海道・加藤亮助)



第VI図 アマの被害



第VII図 コムギの被害



第VIII図 天然林の被害

マイマイガの二大流行病

天敵昆虫や捕食性の動物と共に、マイマイガの大発生と共に終熄に關係の深い因子に次の2つの流行病がある。1つは疫病 (Entomophthorous diseases) で、他の1つは多角体病 (Polyhedral diseases) である。

筆者は 1941 年以来各地に大発生した本虫の流行病について次表に示す様な調査を行うことを得た。

第1表 既往におけるマイマイガ流行病の発生

年度	発 生 地	病 名	摘 要
1941	山形県丹生	多角体病	病の異名
1952	長野県小沼村	"	多角体病 膿 病 Virus 病
1952	石川・富山両県下	"	
1953	新潟県西・中頸城郡一帯	"	
1953	北海道紋別郡一帯	"	
1941	山形県丹生	疫 病	
1941	青森県甲地村	"	
1948	青森県夏泊半島	"	
1952	石川・富山両県下	"	
1953	新潟県西・中頸城郡一帯	"	

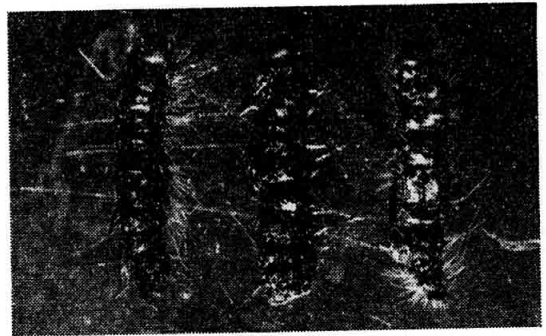
註 1952年 石川・富山の両県に於ける発生は防除室松山技官が現地調査、採集資料に基く。

上表による様にこの2つの流行病は、害虫発生地帯に並行して発生する場合と単独で発生する場合とがある。この2つの流行病は何れも本虫の終令に於て発病し、この終令時の気候が高温である場合は疫病、低温の場合は多角体病、併発の場合は高温であれば疫病が主で多角体病は従、低温の場合は多角体病が主で疫病が従に流行する傾向がある。往々にしてこの2つの流行病が混同されることがあるが次の様に異つている。

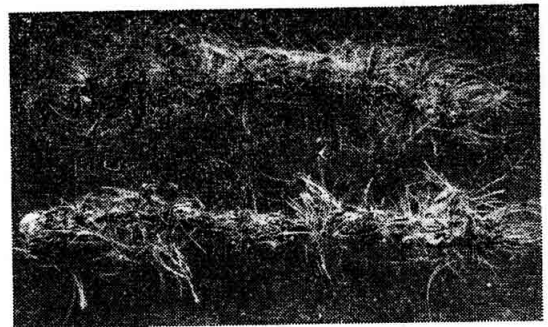
1. 病 徴

多角体病にかかると虫は狂状を呈し、樹幹を上下しているがその病勢が進むにつれて随時上昇を始め、この時に至ると各関節が隆起し体全体が膨大し、斃死直前に至ると隆起した関節は灰白色を帯び次第に活動性が衰へ、梢頭に達し頭部を振つて斃死する。斃死する頃は体表に液状物がにじみ全体が光沢を呈して来る。斃死したものが1晝夜位経過すると節間から濃汁が漏出する。

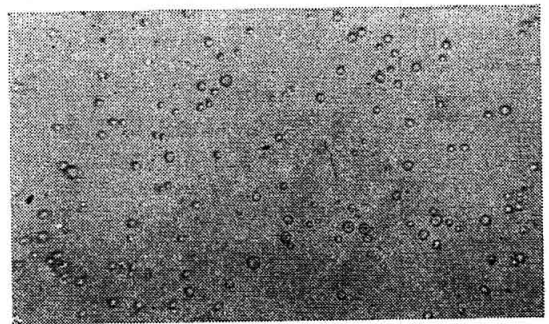
疫病に罹病したものは体の形に余り異状は認められず、動作は多角体病の如く狂状を呈さず却つて鈍重な行動になる。斃死して懸垂するものは少く、樹幹に殆んどはりついている。体は健全時の1.3 倍位の長さになり、従つて体の幅は細くなる



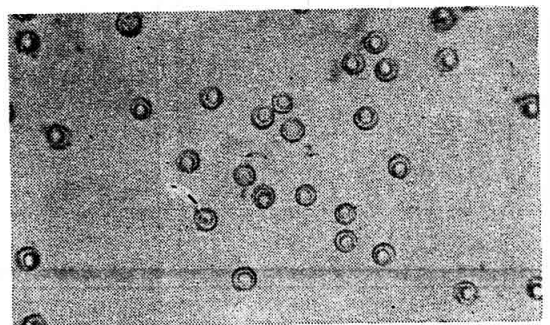
第I図 多角体病斃死体 ×1



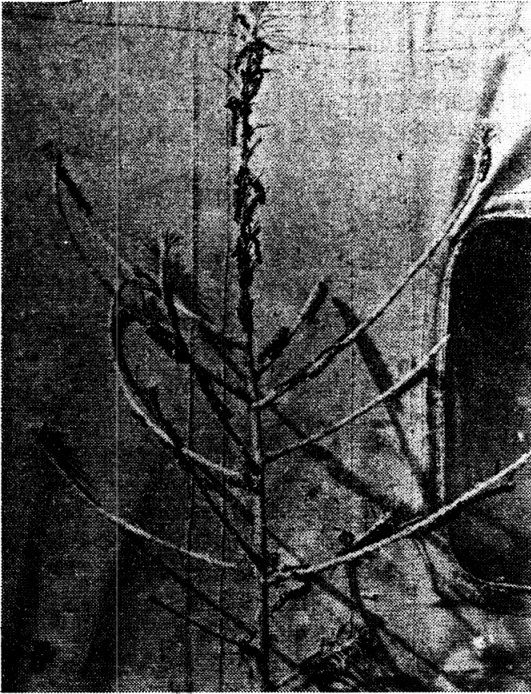
第II図 疫病斃死体 ×2



第III図 Virus を含む多角体 ×600



第IV図 疫病々原胞子 ×150



第V図 カラマツ梢頭上の多角体病斃死体 1953.
(林試北海道 遠藤技官写)

(第I・II図参照)。斃死後降雨があると多角体病斃死体は雨に流され皮膚のみが幹枝に附着するのみで、これが日を経るにつれひからびる。疫病は強い降雨に叩き落されない限り斃死体は枝幹にはりつき、日を経るに従つてミイラ状となり、その斃死体の周囲に白色の胞子が雲紋状に形成される。多角体病の流行している林に入ると腐爛臭が甚だしく上部から時々膿汁が垂れ落ちる。疫病の場合はこれに反し腐爛臭もなければ膿汁の落下する様なこともない。

2. 病 原

多角体病 *Virus*
疫 病 *Entomophthora auricae*
(Reich.)

斃死体液を檢鏡(600倍)すれば多角体病原は大いさ 4μ 内外5乃至6角形の病毒包含体が見られ、疫病の場合は大いさ $25\sim 30\mu$ の大きな円形胞子が多数見られる。(第III・IV図参照)

3. 斃死状態

多角体病の場合は梢頭に集つて斃死し、しかも被害樹の梢頭や葉の先端に頭部を向けて斃死しているに反し疫病の場合は梢頭に集ることなく主として樹幹や枝に散在し、しかも頭部を下向にして斃死している。

この様なはつきりした特徴があるから、流行地帯で相当離れた所から梢頭を見ただけでもどちらであるかよく見分けがつく(第5・6・7図参照)。特に針葉樹の場合は多角体病であれば折重なつた斃死体のため梢頭が団子状になつているから直ぐに分る。疫病であれば樹幹を見れば斃死体が下向に散在し乾固しており、これを取ろうとすると数個に折れて落下するから直ぐ疫病であることが分る。

4. 本流行病の伝染経路

大発生した多くの害虫が普通3ケ年位を以て終息すると云ふことは、生物界の複雑で計り知れない現象であつてこれを一概に探究することは出来ない問題である。



第VI図 ナラ樹冠の多角体病斃死体 1953.
(北海道庁 館山技師写)

多角体病は経口的竝に傷痕伝染であることは実験によつて証明されている。家蚕については石森直人博士によれば、病原の包含体である多角体は1000万倍の稀釈液を注射しても旺盛なる発病をなすと報じている。マイマイガの場合本病は梢頭に集つて斃死するから、風雨によつてその樹冠全体に病原の附着することは有り得べく、これを食する本虫が多量の病原を吞み込んで発病するものと考えられる。

又本虫の発生に伴つて増殖する天敵寄生蜂により病毒の伝播が行われる。

森林防疫ニュース



第七図 プナ樹幹の疫病斃死体 1948.
(林試青森 木村技官写)

即ち産卵管によつて本虫の体表に傷口を作ると同時に、病毒をもつ幼虫の血液が健全のものに移殖され発病するような機会があると考えられる。又同博士によれば本病原たる多角体は乾燥して貯蔵すれば3ヶ年位を経ても尙強き病原性を示

すと述べている。家蚕の健蚕と思われるものでも4°Cに4日間置く時は、その大部分が本病に罹り斃死すると報じている。又 Bargold 氏は本病は普遍的に森林に存在し、たまたま終令期の気温の低い場合に発病するものと思われると報じている。

筆者は1949年より浅間山麓に発生したマツノクロホシハバチについてここ数年間観察しているが、1化の幼虫よりも2化幼虫の晩秋の候に本病が発生することを認めているが、これが果して直ちに低温に基因するものであるかについては結論するに至っていない。

多角体病は鱗翅目以外の昆虫にも広く分布しているが、その包含体たる多角体の形状について1954年2月に行つた調査の結果によると第2表(寄主昆虫と多角体病の形状)の1例に示す様に各々異つていて、各種昆虫相互間における病原性も異なる場合が多い。併し共通な場合もある。

これ等については今後慎重なる吟味を行わなければならない。疫病は前にも述べた通り高温乾燥の場合発病することが多いが、害虫の感染期が何時であるかということ、潜伏期間がどの位あるかということなどはなお吟味の必要がある。本病も又鱗翅目昆虫に広く分布するものである。

以上2つの流行病は天敵寄生昆虫類や捕食虫類には全く病原性がないから、これ等の流行病地帯では残る健全虫に対する天敵寄生虫の寄生率、捕食性動物の捕食率は急激に上昇するため、これ等によつて害虫は急速に終息するものと思われる。

(林業試験場浅川分室 小山良之助)

第2表 寄主昆虫と多角体病の形状

寄主	角数					長										短									
	3	4	5	6	7	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0				
ハラアカマイマイ	0	5	41	54	0	0	2	18	38	28	13	1	0	0	2	20	41	29	7	1	0				
マイマイガ	1	15	24	60	0	0	1	29	43	21	5	1	0	0	1	30	44	20	5	0	0				
ヤマダカレハ	2	86	9	3	0	0	3	36	44	17	0	0	0	0	5	37	42	16	0	0	0				
クヌギカレハ	4	9	39	48	0	0	0	0	13	40	32	11	3	1	0	1	11	42	32	10	4				
アメリカシロヒトリ	8	70	22	0	0	0	8	34	40	13	5	0	0	0	8	36	42	10	4	0	0				
家蚕	0	3	20	77	0	0	0	8	17	38	29	8	0	0	8	15	42	26	9	0	0				
クスサシ	2	18	68	12	0	0	1	5	29	37	18	10	0	0	0	11	25	25	23	6	0				
マツノキハバチ	0	16	47	37	0	0	27	45	20	8	0	0	0	0	31	55	14	0	0	0	0				

備考 多角体 100 個の測定値 1954. 2. 調査

雑 録

デエチルパラニトロフェニール
チオホスフェイト及びジメチル
パラニトロフェニールチオホス
フェイト取扱い基準令及び同実
施要綱の一部改正について

この取扱い基準令及び同実施要綱の一部改正があつたので、農林省農業改良局長、農林経済局長、蚕糸局長、林野庁長官から4月28日附29農改第1903号にて各都道府県知事宛に、5月19日附29林野第7412号にて林業試験場長、各営林局長宛に下記の通達を行つた。

パラチオン及びメチルパラチオン製剤の使用については、毒物及び劇物取締法第16条第1項の規定に基づき、昭和28年5月18日付政令第95号をもつて「デエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト取扱い基準令」が公布施行されたが、今般同剤の使用に関しその毒性による危害を更に防止するため、使用主体、指導者の適格、届出義務等に関して政令が改正され、4月20日附政令第79号をもつて公布同日施行された。

この政令の一部改正に伴い、これに基づく「農作物又は森林の害虫防除実施要綱」を下記の通り改正されたので、本剤を使用して農作物または森林害虫の防除を行う場合には本取扱い基準令及び同実施要綱を御了知の上その実施に万遺憾なきを期せられたい。

記

政令第79号

デエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト取扱い基準令の一部を改正する政令

内閣は、毒物及び劇物取締法(昭和25年法律第303号)第16条第1項の規定に基づき、この政令を制定する。

デエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト取扱い基準令(昭和28年政令第95号)の一部を次のように改正する。

第1条第2項中「農作物又は森林の害虫の防除のために使用する」を「国、地方公共団体又は農業協同組合、農業共済組合、その他農業者の組織する団体若しくは森林組合が農作物又は森林の害虫の防除のために使用する」に改める。

第4条第1号を次のように改める。

- 1 防除は、次に掲げる技術職員の指導の下に行うこと。
 - イ 植物防疫法(昭和25年法律第151号)第3条第1項に規定する植物防疫官、同条第2項に規定する植物防疫員又は農林省のその他の技術職員であつて農作物若しくは森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの。

- ロ 植物防疫法第33条第1項に規定する病害虫防除員、森林病害虫防除法(昭和25年法律第53号)第11条に規定する森林害虫防除員、農業改良助長法(昭和23年法律第165号)第14条の2第1項に規定する専門技術員若しくは改良普及員、森林法(昭和26年法律第249号)第187条第1項に規定する林業技術普及員又は都道府県のその他の技術職員であつて農作物若しくは森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの。
- ハ 市町村、農業協同組合、農業共済組合又は森林組合の技術職員であつて都道府県知事が指定するもの。

第4条中第3号を第4号とし、第2号を第3号とし、第1号の次に次の1号を加える。

- 2 農業協同組合、農業共済組合又は森林組合が防除を実施する場合には、あらかじめ防除実施の日時及び区域を、その他の農業者の組織する団体が防除を実施する場合には、あらかじめ防除実施の責任者を定め、その氏名及び住所並びに防除実施の日時及び区域を防除実施地の市町村の長に届け出ること。

附 則

この政令は、公布の日から施行する。

デエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト製剤による農作物又は森林の害虫防除実施要綱

(目的)

- 1 デエチルパラニトロフェニールチオホスフェイト(以下「パラチオン」という。)及びジメチルパラニトロフェニールチオホスフェイト(以下「メチルパラチオン」という。)取扱い基準令(以下「令」という。)に基づき、パラチオン及びメチルパラチオン製剤を使用し、農作物又は森林の害虫を防除する場合には、本要綱の定めるところにより行うものとする。

(防除実施の届出)

- 2 令第4条第2号の規定により、農業者の組織する団体が防除を行う場合に市町村長に対する届出書の様式は次の通りとする。

様 式

パラチオン及びメチルパラチオン製剤による防除実施届

団体名 住 所

代表者 氏 名 ⑧

農業協同組合、農業共済組合又は森林組合以外の農業者の組織する団体の場合は実施責任者の住所、氏名⑧を書くこと

- (1) 対象害虫名
- (2) 実施月日 自 月 日 至 月 日
- (3) 実施区域

〇〇市町村長殿

(公 示)

- 3 パラチオン及びメチルパラチオン製剤を使用し、農作物又は森林の害虫を防除する者(以下「防除実施者」という。)はその実施にあたり、あらかじめ令第4条

森林防疫 ニ ュ ー ス

第4号の規定により、防除実施の2日前から終了後7日までの間、対象害虫名、防除実施の日時、区域及び面積その他必要な事項を掲示板又は立札に掲示する等の方法により公示し、特に防除区域については防除実施の際その区域を明示する標識を掲げるものとする。

(防除指導者)

- 4 防除は次に掲げる技術職員の指導のもとに行うものとする。
 - イ 植物防疫法(昭和25年法律第151号)第3条第1項に規定する植物防疫官同条第2項に規定する植物防疫員又は農林省のその他の技術職員であつて農作物若しくは森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの。
 - ロ 植物防疫法第33条第1項に規定する病害虫防除員、森林病害虫等防除法(昭和25年法律第53号)第11条に規定する森林害虫防除員、農業改良助長法(昭和23年法律第165号)第14条の2第1項に規定する専門技術員若しくは改良普及員、森林法(昭和26年法律第249号)第187条第1項に規定する林業技術普及員又は都道府県のその他の技術職員であつて農作物若しくは森林の病害虫の防除に関する試験研究若しくは事務に従事するもの。
 - ハ 市町村、農業協同組合、農業共済組合又は森林組合の技術職員であつて都道府県知事が指定するもの。
- 5 都道府県知事は、前項の市町村、農業協同組合、農業共済組合又は森林組合の技術職員を防除の指導者に指定する場合には、下記に掲げる内容の講習を行い講習修了者のうち適格と認める者を指定するものとする。

記

- 1 毒物及び劇物取締法及び令その他の関係法規
- 2 パラチオン、メチルパラチオン及びこれらの製剤の化学的、物理的性質及び薬理作用
- 3 防除の方法及び薬剤の取扱方法
- 4 保健衛生上の取扱注意事項
- 5 中毒の症状及び応急手当方法
- 6 その他必要な事項

(薬剤の保管)

- 6 防除を行うために必要なパラチオン又はメチルパラチオン製剤を購入した者は、薬剤を使用し終るまで誤用、盗難等による保健衛生上の危害を生ずるおそれのないよう、かぎの掛る場所に一括保管する等の処置を講じ、充分な注意のもとに保管を行うものとする。

(防除の実施)

- 7 薬液を調製し又粉剤を取扱う場合には、ゴムあるいはビニール手袋等をはめる等の処置を講じ、薬剤の皮膚からの浸透による危害を生ずるおそれのないよう作業を行うものとする。
- 8 散布に当つては皮膚の露出面を少なくするため、破損箇所のないなるべく薬液の浸透しない手袋、長袖上衣、長ズボン、マスク等を着用し、直接体に薬剤を浴びないよう作業を行うものとする。
- 9 乳剤の原液が皮膚や衣類についた時は直ちに石けんを用いて十分に洗い、皮膚からの浸透を防止するよう

に処置するものとする。

- 10 子供、病弱者、過労者、生理日の婦人及び身体に傷のある者等抵抗力の少ないと思われる者は作業に従事しないものとする。
- 11 家畜類を作業現場から遠ざけた後、防除を実施するものとする。
- 12 作業途中において食事又は喫煙等をする場合は、間接に薬剤が消化器に摂取されないよう手、顔等を石けんを用いて十分に洗い食塩水でうがいをする等注意するものとする。
- 13 パラチオン又はメチルパラチオン製剤の散布は収穫予定日の三週間前までに終了するものとする。
- 14 同一人の薬剤散布作業は継続して長時間に亘り行つてはならない。
- 15 防除実施中頭痛、めまい、嘔吐等身体に異常を認めたときは、防除の指導者の指示を受け、直ちに作業を止め安静にして医師又は保健所に連絡するものとする。

(防除実施後の処置)

- 16 防除実施者は作業終了後、余つた薬剤を保健衛生上危害を生ずるおそれのないように処置すると共に、薬剤の全部を消毒したときは、その包装容器を土中に埋没する等、保健衛生上危害を生ずるおそれのないように処置するものとする。
- 17 防除実施者は、作業終了後直ちに身体、作業に使用した着衣及び防除、調製等に使用した器具類を石けん等を用いて十分に洗い保健衛生上危害を生ずるおそれのないようにするものとする。
- 18 パラチオン又はメチルパラチオン製剤散布後はその区域に7日間立入らぬよう、なおその間家畜類も近づけぬように注意するものとする。

今年の愛鳥週間

北海道、東京、京都においては次の催しがあつた。

北海道

- 5月12日 講演会(北見市小, 中, 高等学校)
- 5月13日 講演会(網走市中, 高等学校)
- 5月13日 座談会(網走支庁クラブ)
- 5月13日 講演会(室蘭市北鎮中学校)
- 5月17日 函館山探鳥会(函館市)

東京

- 5月9日 春の野鳥研究会(国立自然教育園)
- 5月9日 高尾山探鳥会(都下南多摩郡)
- 5月9日 小鳥と遊ぶ会(豊島園)
- 5月15日 愛鳥のつどひ(日比谷公会堂)
- 5月15日 仏法僧の声を聞く会(御岳山駒鳥山荘)
- 5月16日 探鳥と巣箱かけの会(御岳山)
- 5月16日 水辺の野鳥観察研究会(江戸川下流)
- 5月中 愛鳥図表展(上野動物園)
- 5月9~16日 野鳥の巣箱展示会(国立自然教育園)
- 5月4~9日 小鳥展(渋谷東横百貨店)

京都

- 6月15日 比叡山探鳥会
- 5月16日 川村先生歌碑建立除幕式(比叡山釈迦堂)
(防除室)