

森林防疫ニュース

No. 25. 林野庁 森林害虫防除室 1954. 4. 1.

▲いつも我々をBHC等で追い廻す人類が意外な新粉剤をあびて大さわぎをしていることは皮肉である。粉剤の名は「ビキニの灰」という。虫界ニュース

▲繰出する新農薬対策を協議していた害虫連、ゴールと材部穿入の優秀で双方いきりたつ。傍聴のマグロが海から仲裁し、「放射能にあつたらどこへゆく」

▲森林防疫ニュース発刊第2周年を迎える。この2年間次第に森林の緑は健かさを増し、有害生物は色を失つてきた。本誌をもりたて、活用した人々に謝す

発刊2周年を迎えて

林野庁に森林害虫防除室が設置せられて以来、今迄聞いたこともなかつたような病害虫類が急に現われて来て、被害も増えて来たなどと悪意ではなく、時々聞くのであるが、これは決して私達が病害虫類の被害を、殊更、誇大に発表しているのでもないし、又そういうことができるわけのものでもなく、従来余り関心を持たれなかつた此の部面の知識が各都道府県の森林保護担当の専門技術普及員諸氏と森林害虫防除員各位の御努力によつて、一般、殊に関係者の間に力強く滲透して行つてゐる証拠と考えられるべきものである。古諺に「心此処に在らざれば、見れども見えぬ、聞けども聞こえず」ということがいわれているように、今迄は見ても気のつかなかつたような微害程度のものまでが、その知識を得、心を入れて見れば気がつくよになつたことが、一つの理由であるが、もう一つは今迄は見落していてもたいして問題にもならなかつたような虫が、どういふわけか近年は異常に大発生して激害を与えるので、いやでもおうでも防除しなければならなくなつて来たことが最大の原因であると思う。

従来、狭義の森林保護の部面は、農業方面に比べると、いろいろの面で立遅れているといわれており、私達は出来るだけ広く、此の部面の知識の普及を図り、1人でも多くの理解者を得るということを、何よりも望んでいるのであつて、此の点、1昨年4月、各種の困難を乗り越つて発刊された本誌は、病害虫並にその防除に対する知識の普及に大きな役割を果して来たものと非常に嬉しく考へている次第である。

知識の普及、被害発生の速報、連絡等の外、本誌の使命の一つとして、又被害事実の公式記録としての価値を考えないわけには行かない。本誌に掲載された森林の生物被害に関する記録は、纏つた、且つ、正確な資料として他に類のないものであり、関係方面で活用して頂かなければならないものと思うので、各地の被害については、洩れなく、正確に、御通知をして頂くよう一層の御協力を此の機会に御願ひしたい。

本誌も発刊以来、2周年を迎えるに至り、愛読者各位の御協力により、内容、体裁共に著しく充実して来たが、未だ不十分な点が多いことと思う。各位の卒直な御意見を承り、尙一段の飛躍を致したいと考へて居るので、今後共切に御協力を御願ひする次第である。

(防除室 佐野郁郎)

害虫の被害発生と駆除状況報告

目 次	
奈良公園に於けるマツカレハの駆除...村田 武彦.. 2	宮崎県におけるマツクイムシ駆除の経緯日高 国男..14
航空機による薬剤散布の実験一大阪...吉田三太郎.. 4	苗畑のネキリムシの被害とその防除状況加藤 銈治..16
飛行機によるマツカレハの駆除一福岡...加来 俊則.. 5	海岸砂地造林地のネキリムシの駆除試験笠井 定雄..17
ドクガの異状発生.....植月 景雄.. 7	ホリドール剤によるネキリムシ駆除...渡部 乙彦..18
スギハムシの被害と駆除状況.....松本 孝介.. 8	マツバノタマバエの被害と駆除.....山田 栄一..19
カタビロトゲトゲの防除.....結城 照榮..10	ノネズミの被害と駆除.....酒井万之助..21
マツクイムシの餌木誘殺駆除で喜ばれた話安村 雅雄..11	岐阜県下におけるノネズミの被害.....堀 敏男..22
十条製紙伏木工場の樹皮焼却場.....川口 了..13	防除雑記.....林 一..24

奈良公園に於けるマツカレハの駆除

緒言

奈良公園の創設は明治13年古都の勝地として14町歩余の地域を劃し、爾來これが拡張を計り今日に至っているが、その面積532町余周囲6里余の広さをもっている。手向、氷室、春日の諸社を始め、東大、興福の二大寺、帝室博物館、正倉院等が多くの風致樹に囲まれている。これらの風致樹を挙げれば、

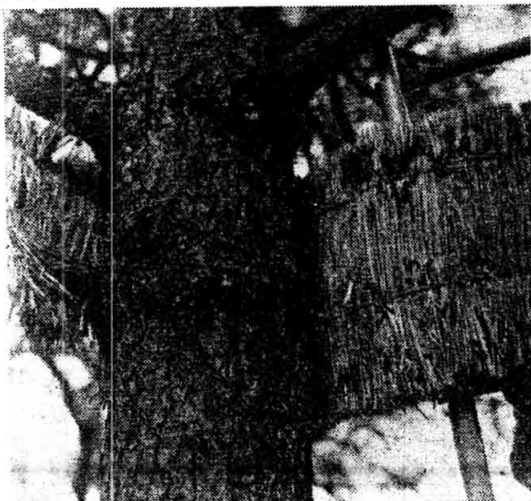
マツ 4,525 本、アセビ 4,144 本、サクラ 2,163 本、スギ 1,739 本、カヘデ 1,565 本、サルスベリ 805 本、ツツジ 493 本、ウメ 465 本、カシ 526 本、モミ 430 本、其他 2,455 本、であつて、中でもマツが最も多く樹令は50年乃至250年前後に達しているであろう。

被害状況

上記のマツのうち殆んどがクロマツでアカマツゴヨウマツは極く少数である。これらのマツには近時特にマツカレハの被害が著しく既に枯損して処理済のものもあるが、これが撲滅は緊急を要する問題である。殊に本年度は高温多雨害虫繁殖の好条件に恵まれたためか近年にない被害が出ている。

駆除対策

マツカレハの防除には機械的防除法である潜伏所誘殺法及び燈火誘殺法を行い、化学的防除法としてはBHC粉剤による駆除を行つた。先づ昭和27年11月上旬越冬期に前に公園のクロマツ400本800ヶ所に薬を巻き付けて、これに集合する習性を利用して、翌28年2月中旬除去焼殺したが、最も被害顕著な箇所は帝室博物館、知事公舎西側及び春日野グラウンド入口で、全地域の焼殺総数は



第I図 マツカレハ誘殺駆除の藁巻取はずし状況



第II図 マツカレハを誘殺した藁巻を展げた状況

約2万余に及んだ。

即ち、駆除を要するものが総本数の27%、481本の多きに達している。

上記の状況から7月上旬頃より8月下旬に亘る成虫出現期を捉え青色螢光燈による誘殺法を行い可成りの成果を収めた。

マツカレハ誘殺虫数調査は第2表の通りである。燈火誘殺においては雌虫よりも雄虫の方がよく飛来し、又天候と雌虫の孕卵数との関係は晴天の日よりも静穏な曇天或は雨上りの日の方が、孕卵雌虫の多いことが認められた。尙夜間飛来し水盤に落下せるものの中には産卵済みのものも可なりあることは見逃せない事実である。設置時期が8月11日以降で遅かつたことも原因するのではないかと思われる。

引續いて第2回目の薬剤散布を9月11日から始め、公園全域に亘つて実施し春期以上の効果を挙げ得たと思われる。尙薬剤散布には共立式動力撒粉機を以てBHC粉剤 γ 1% 1,236kg (412袋)を使用したことは、如何にマツカレハ駆除に拍車をかけたか窺える。又一般の森林害虫に対する関心の昂揚にもなつたと思う。

むすび

(1) マツカレハの防除には色々方法を講じたが、潜伏所誘殺法は中でも可成りの効果がある。

(2) 越冬から目覚めて針葉を食害する期間が3月下旬頃から6月下旬頃まで比較的長いので、薬剤散布を前後2回位に分けて実施し、時期が早い程幼虫の薬剤に対する抵抗力が弱いために効果がある。従つて3月下旬乃至4月上旬頃が最も理想的であつたと考えられる。

(3) 青色螢光燈の設置時期は成虫出現期と一致させねば効果が薄い。28年度の場合は若干設置時期が遅れた。誘殺虫数の割に雌虫の少ないこと。

森林防疫ニュース

第I表 マツカレハ被害状況

公 園 内 地 区 名	総 本 数	枯死数	除去を要する本数	健全なる本数	被害状況 %
菅 草 山	86		12	74	14
公 堂 庭	32	1		31	
会 中 西	100	1	12	87	13
々 池 附	17		1	16	9
吉 城 川 南 側	112		22	90	19
プ ー ル 前 (動物舎附近)	13			13	
プ ー ル 中	10			10	
運 動 場 西 東 側	24			24	
浅 茅 ヶ 原 南 北 部	168		5	163	3
蓬 菜 池 中 の 南 島	43		2	41	5
猿 沢 池 北 西 52 段 段 西 南	5		1	4	20
防 署 前 道 裏 内 外 側	70		39	31	55
武 池 及 殿 堀 西 門 南 上	130	2	60	70	46
果 戸 土 堀 道 西 側	21	5	13	2	86
図 書 館 土 堀 道 西 側	10	1	4	5	50
あ 金 堂 西 堀 外 (スベリ坂北側)	50	2	38	10	80
南 金 大 堂 南 裏 図 書 館 前	4		4		100
五 率 大 興 福 寺 音 館 神 社 務 所	41		33	8	80
野 博 氷 春 東 大 寺 南 外 側 道 西 側	9		5	4	83
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	16	2	12	2	88
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	33		22	11	66
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	77	1	42	34	56
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	59	5	19	35	40
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	24		12	12	50
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	61	1	21	39	36
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	6		2	4	33
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	11	1	3	7	36
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	20		17	3	57
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	72		13	59	18
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	9		5	4	55
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	57	1	6	50	12
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	51			51	
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	32			32	
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	56		1	55	2
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	48		3	45	6
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	15			15	
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	11			11	
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	32	2	2	28	12
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	12		2	10	16
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	36			36	
東 鏡 大 學 池 裏 西 側 道 西 側	61		25	36	49
総 計	1,830	26	481	1,323	27%

(註) 被害状況欄 27%は枯死数を含んでの百分率

森林防疫ニュース

しかも産卵後のものが多いことはその結果と見られる。

(4) 動力撒粉機の使用に当つては、時間的な制約を受け且樹高風速によつては充分散布出来ない場合があり、又操作技術の未熟により薬剤の損失が多かつた。今後散布技術に研究の余地がある。

(5) 森林の保続の見地から更新は必要欠く可からざるものであり、その線で計画されてはいるが、公園古社寺の風致上老松を出来得る限り維持せんとすることは当然であるとしても、より積極的な更新方策が推進されねばならない。

(奈良県林務部・村田武彦)

第 II 表 青色螢光灯別マツカレハ誘殺状況

月日	天候	青色螢光灯番号										累計		
		1号	2号	3号	4号	5号	6号	7号	8号	9号	10号		11号	
8.11	晴	480											480	480
12	曇後晴	153	176	436									765	1,245
13	曇後雨	148	193	185	236	102	138	378					1,380	2,625
14	晴	86	185	490	106	420	183	176	450	543	738		3,367	5,992
15	晴後雨	63	126	58	93	140	110	176	320	292	263		1,641	7,633
16	夕立	230	26	226	93	228	120	185	360	320	423		2,211	9,844
17	晴	83	9	165	—	312	146	168	423	537	686		2,549	12,393
18	晴	275	313	492	323	345	282	327	842	565	645		4,414	16,807
19	晴	218	292	176	212	318	200	167	369	282	363		2,597	19,404
20	晴	83	224	269	236	248	218	160	470	174	426		2,513	21,917
21	晴	76	168	272	217	223	274	233	492	213	466		2,639	24,556
22	晴	124	238	174	264	200	227	126	317	274	432	486	2,862	27,418
23	晴	142	200	228	213	137	232	137	269	235	448	376	2,617	30,035
24	晴	67	92	228	106	236	168	162	283	212	279	237	2,070	32,105
25	晴後夕立	52	136	78	112	62	75	108	235	216	210	100	1,384	33,489
26	雨	48	43	56	76	78	38	82	142	112	138	122	935	34,424
27	小雨	34	41	62	54	64	66	314	387	314	262	178	1,776	36,200
28	雨	36	28	20	22	37	27	85	203	167	142	122	889	37,089
29	雨のため中止す													
30	小雨	100	150	150	100	150	120	150	250	200	300	450	2,120	39,209
31	小雨	22	32	42	62	93	66	86	185	146	197	174	1,105	40,314
9.1	小雨	27	15	39	22	48	34	209	190	72	104	112	872	41,186
2	晴	11	18	41	25	74	33	72	128	85	68	36	591	41,777
3	晴	57	62	73	46	132	65	168	204	98	237	211	1,353	43,130

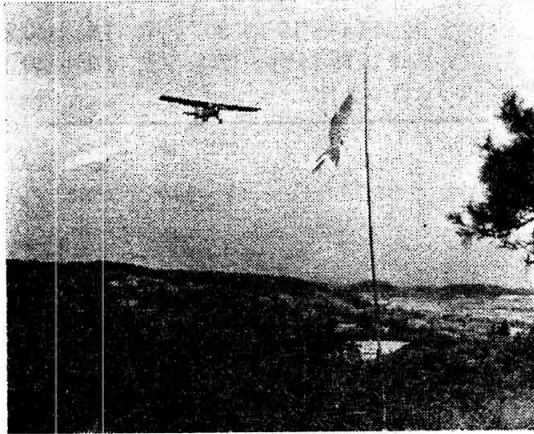
航空機による薬剤散布の実験—大阪

昭和 28 年は大阪府下各地にマツカレハが大発生し、9月から10月にかけて主要地域500町

歩に対し薬剤散布による駆除を行い多大の効果を収めた。この実行計画に際して、航空機による特定地域の薬剤散布が技術的に可能か否かを検討しつつあつたところ、このことを伝えきいた極東航空会社から、「実際に試験されるのならば協力し

森林防疫ニユース

よう」という申入があり、場所については富田林市森林組合から熱心な申出があつた。協議の結果、極東航空会社の航空機を散布用竝に観測用として2機提供受け、地元ではBHC粉剤80kgを用意することとした。効果の測定は府及び地方事務所林産係で担当することになった。実行の期日を10月8日とし、富田林市喜志町御霊神社につづく松林約3町歩を目標として行うことに決定して準備を進めた。



薬剤散布状況と目標の鯉のぼり

当日は早朝小雨があつたが、8時頃から好転し曇天、東南の微風という好条件に恵まれた。使用した薬剤はBHC粉剤 γ 1%, 80kgを使用したビニール製の袋の筒を落下孔に通して、薬剤を散布する様簡単な装置を飛行機に施した。観測機には府職員2名、会社から1名塔乗、現場松林の一角に目標とした鯉のぼりをたてた。効果測定のため林内に8個の金網製の飼育箱に15~20匹のマツカレハを入れて吊し、府及び地元職員が地上から観測を行つた。

かくして午前11時から実験にかかつたのであるが、約30分にわたり目的地の上空を極めて低空で反復10数回散布を行つた。薬剤は殆んど目標林を中心としてその附近に散布した。これは地上からも目撃されたが、1回の散布量が僅少に失し、有効量が散布されたかどうか疑問であつた。反復する間に、或地域は幾回かの薬剤散布が認められたが、各回の散布量は極めて稀薄であつた。空中からの観察では大部分が極めて有効に散布されたように見受けられたと、後から報告された。散布終了後試験用金網を集めマツカレハに対する効果について調査した結果は別表の通りで、有効量には達しなかつたのではないかと思われた。

今回の実験によつて飛行機による薬剤散布は一応技術的には可能であることは認められたが、今後実用化するには次の諸点を考慮改良すべきであ

表1 効果調査表

金網籠 番号	散布 5.5 時間後		散布 22.5 時間後			備 考
	死虫数	類死虫数	死虫数	類死虫数	健在数	
1	—	—	1	1	12	吊した場所
2	—	2	3	2	15	上
3	—	—	2	—	10	中
4	—	2	2	2	13	下
5	—	2	10	2	8	上
6	—	—	1	2	16	上
7	—	1	5	1	13	中
8	—	—	1	5	10	中

ろうと思われる。

1. 先ず散布装置を工夫改善する必要がある。
2. 飛行機の機能と薬剤の塔載能力の増大。
3. 薬剤の改良。(即ち空中からの散布に適する粉末の研究)
4. 経費の問題。

これらの諸点が改良されたならば広く実用化されると考へる。(大阪府林産課 吉田三八郎)

飛行機によるマツカレハの駆除—福岡

被害地の概況

八女郡光友村は、地方事務所の所在地である福岡町から南東約3kmの地に位し、西は北山村、南は刃春村、東は川崎村に境している。肥沃な農耕地を有する所謂純農村で、森林面積は614.22町歩、マツ林はその約77%の面積をしめている。

マツ林が枯木及び薪材として、此の村の林業収入の最大給源となつていることは其の面積的な比率からおしても、容易に察せられるところで、被害地一帯は地形緩やかで、輝石角尖岩を基岩とする北向の山である。

マツの樹令は8~25年で、下木として各種の灌木及びシダ類の繁茂が著しく、樹高は大経木で5.5~9m、小経木で2.7m程度である。

被害の程度

被害地の区域面積は約230町歩で、マツ林面積の約1/2に當つており、マツの現在生立している実面積は180.08町となつている。被害の最も甚だしい地域では落葉期のカラマツ林の感があり、葉を有するものは其の脱落も劇しく、全山黄葉の状態であつた。

駆除前の処理経過

今度の駆除で熱心に努力された光友村の佐藤氏の話によれば、過去2回此の村にもマツカレハの大発生があつたとのことである。即ち明治35年頃と大正6,7年頃である。

森林防疫ニユース

明治の発生の際は、森林所有者が自発的に金を出しあつて、1升15銭の値段で買受け相当効果をおげたようである。大正時代の発生の際は、放任されていたようだ。

今度の発生については、2、3年前からマツカレハ（此の地方ではマツイラ或は単にイラと云つてゐる）を散見していたそうだが、余り被害が人目にふれなかつたので駆除措置は何等行われてゐなかつた。

今年に入つて豊稔期及び6月災害の影響もあつて、自己の所有森林を見廻る者がなかつた。ところが8月初旬頃より急速な蔓延が人目につくようになり、立花氏も8月10日初めて自己の森林を廻つて焼跡のような惨状に驚き、直ちに地方事務所に連絡した。

地方事務所ではBHC粉剤 γ 3%が効果があることを聞き、早速8月25日、農業方面で組織されていた。同じ駆除班の人達5名と一緒に、自己の森林の1部8反歩に駆除を試みた。9月1日大坪林務課長も現地を視察し其の効果を確認したが、問題は附近の森林を全部一斉に駆除せねば効果がないことなのだ。被害地を含めて、其の附近の森林所有者は79名の多数である。殊に不在地主も或程度存在している。所有者達も各個バラバラではどうしても駄目だと考えた。被害の蔓延速度は猛烈だ！

地方事務所の係員も積極的に駆除班の組織結成に乗出していつた。

其頃地区普及員の伴氏が森林害虫防除事務担当を命ぜられ日夜奔走を始めた。所有者からも余り被害区域が広く、また蔓延速度も劇しいので、ヘリコプターなり、飛行機による駆除を要望する声が大きくなつて来た。

しかし普及員は、飛行機駆除だけに頼ることは危険だと、駆除班の組織を推進2本立てで駆除に臨む方策をたてていた。

地方事務所なり地元から要望のあつた米軍飛行機の使用は渉外課を通じての数次の交渉の結果、漸く明るい見透しがたち、遂に待望の11月12日駆除決行となつた。

駆除の決行

11月12日、前夜来の荒模様もおさまつて絶好の散布日和、兼ねて打合せ済みであつたとおり、朝7時頃から所有者は5名1組となり11組計55名は夫々受持の場所に向つた。散布位置を知らせる狼火をあげるためだ。

しかし11時近くになつたが、飛行機はやつて来ない。其の間の焦燥感！ところがやつと11時過ぎになつて、午後1時飛行場出発予定の電話連絡に接し、一同愁眉を開いた。

(1) 使用薬剤

(a) 薬剤の種類及び濃度

BHC γ 1% 乳剤濃度については更に低濃度でも駆除可能と考えられるが安全率をみて此の濃度に決定した。

(b) 薬剤の量

総量 1,550 ガロン

(2) 使用飛行機

C 46 型輸送機

(3) 実施時間、気象条件及び方法

(a) 散布時間

第1回 14時～15時30分、1時間30分

第2回 16時15分～17時35分、1時間20分

(b) 気象条件

	第1回	第2回
天候	快晴	晴後薄曇
風向	南東後北西	北西後南東
風速	2～3m	0.7～1.7m
気温	16°C	15°C
気圧	1,020 mm	1,018 mm

(c) 実施方法

(1) 位置確認の合図

駆除予定地域の周囲11箇所に狼火をおげた。更に西日本新聞の現地地上無電機により連絡誘導したため、地域内に確実に散布することが出来た。

(2) 散布方法及び高度

 α 散布の方法

第1回は北東より南西に向け概ね30数往復、第2回は南東より北西に向け概ね30数往復、結局ゴバン目状の散布を行つた。

 β 高度

最低5m、普通10～20m



薬剤を散布中のC46型輸送機

(4) 駆除の効果及び結論

(1) 駆除の効果は部分的に差があるが、全般的に平均して約80%程度は確実に死滅している。

- (2) 附近の水田果樹園内のウンカ、アブラムシ、ワタフキカイガラ等も相当死滅している。
- (3) 蜜蜂、果樹、蔬菜等に対しては何等被害は現われていない様である。
- (4) 散布後黄蠶菌によつて死滅した虫体が或程度認められた。
- (5) 時期若干遅きに失し、1部地上に下降していたが、此の点は養蜂其他の他産業との関連及び有益昆虫類の保護の点から一概に其の適否は決定出来ない。
- (6) 葉代は1町歩当り1,300円であつた。
(福岡県林務部 加来俊則)

ドクガの異状発生

先年の合併で玉野市と名前が変つたのでお判りにくい方も中国四国連絡宇高航路の発着地宇野といえどなにも御承知と思う。この地方一帯にドクガが大発生して昨年夏頃から地方民に異状の関心を与へ、県でもその防除方法を決定する必要上昨年来その消長や経過習性を観察して来たのでその概要を記載して見たい。

被害林及び被害地の状況

被害区域は玉野市の全森林面積凡そ1千町歩に及んでいる。玉野市は瀬戸内海でも特に島の密集した海面に向した南北約10km東西約3.5kmの带状の地域で、東南に面し山林の傾斜は急峻であるが高山と称せられるものは殆んどなく、市の北部の児島郡八浜村との境界にある十禅寺山(標高237.5m)と南部児島郡琴浦町界の新割山(標高234.5m)を除いては何れも標高200m以下のものばかりである。

基岩は花崗岩で土壌はこの風化した粗粒の砂土である。所によつては海岸の砂丘のような感じのする広大な地域で木草もないところもあり、又稀に谷間などで胸高直径20cm樹高15,6mもあるクロマツの1反歩に満たない集団もあるが、大部分はアカマツ、クロマツの直径3~5cm前後のものが点状に疎生した立木地といつた極端な瘠悪林地であり、下木としてはツツジ、ヒサカキ等の灌木が主なるもので谷間附近にはイヌシダの密生している所もあるが、雑草落葉などは極めて少ない。

気象は内海沿岸特有の温暖霖雨で降雪は勿論霜を見ることも稀で、降水量は極端に少なく最近5ヶ年間の降水量を示せば第1表の通りであつて地質降雨量などから林木の生長が如何に悪いか想像できると思う。

第1表 最近5ヶ年間の降水量(玉野市附近)

昭和 23 年	957.8 mm
同 24 年	951.8 "

昭和 25 年	1,066.5 mm
同 26 年	869.7 "
同 27 年	1,364.2 "

禿裸地の多い岡山県のうちでもこの玉野市附近は有名な禿山地帯であつて、岡山県の治山治水工事の中心地であり、その事業は遠く明治年間から行われていたようである。

特にここ数年来の治山事業は県當約50町歩、国當約100町歩に達し年々60,000,000円程度の工事費が投入せられている状況であつて、工事施行地は場所工種等により多少の相違はあるが、段状に1m置きにクロマツ、ヒメヤシヤブシ(又はヤシヤブシ、アカシヤ)等が植栽せられている。近年この地方のドクガの大発生は気象的因子その他いろいろのものがあろうが、ドクガの最も好食するヒメヤシヤブシの増殖も亦見逃してはならないと思う。

経過習性と被害の概況

体長5~10mm程度の幼虫体で越冬した本虫は4月上旬の開葉期になると一斉に樹葉上に現われ盛んに食害を行う。之等の幼虫は初めは群棲しているが次第に食物を求めて分散し、風間は葉裏に潜んでいて夜間摂食活動を行うようである。特に被害の甚しいのはその年に治山工事地に植栽せられたヤシヤブシ類で伸長する新芽の食尽を繰返された枯死に頻するが5月中下旬本虫の蛹化後新芽を開き幸じて枯死を免れるものが多い。

5月中下旬に暗褐色の繭を作り蛹となり蛹期25~30日位で6月中下旬に羽化する。成虫の寿命は短かく3~5日を出ないようである。卵は寄生植物の地面に近い葉裏に産み付け卵期2週間位で孵化して新幼虫が発生する。1卵塊から孵化した新幼虫は産卵箇所附近の葉裏に糸を張り100乃至450匹位群棲して年内は殆んど分散することはないので、発見は困難であるから葉肉だけを食害せられ網状に透いて枯れている葉を目標に探す他はない。

10月下旬になると寄生植物の根元附近の地際地被物の中に糸を張り落葉等を綴り合せてその中で集団越冬に入る。

玉野市の場合植物の食害の外に大きな被害があつた、それは幼虫の毛及び成虫に触れると10日間以上猛烈な痒みを生ずるのであり現在その治療法がないようである。

発生地域が市街地に接しているため、成虫が夜間電燈に飛来して家内特に衣服に鱗粉をまき散らしそのため多数の市民が猛烈な皮膚疾患を起し商店の夜間営業は勿論夜間の外出、安眠に大恐慌を来した。これは成虫の終息と共に漸次忘れられたし、来年度は市街地の周辺には濃密に誘蛾燈を設置して、成虫の市街地への飛散を遮断したらよい

森林防疫ニユース

のではないかと考えている。

被害植物

玉野市地方の森林の植生は極めて簡単で、生立している林木の種類は少なく又いわゆる有用樹種と称せられるものは、アカマツ、クロマツ、アカシヤ類などの外になくその他は殆んど下木としての灌木数種に過ぎないので当地方における加害植物の種類は比較的少なく、概ね次の範囲であるが外に色々の植物があれば被害を受けるものと思われる。

- 1 木本 ヤシヤブシ、ヒメヤシヤブシ、アカシヤ類、ツツジ、ウバメガシ、アカメカシワ、ヒサカキ、ノイバラ
 - 2 草本 ハギ、イタドリ、ワラビ、ムギ類
- 天 敵

本地方は植生の関係か本虫を捕食すると思われる鳥類、蛙等は殆んど棲息して居らず又天敵と思われる昆虫、菌類等もまだ発見していない。

防除について

いまだ試験の段階のものが多く決定版と称すべきものはないが、方向として次のように考えている。

A 幼虫の捕殺

幼虫の捕殺はかなり困難で且つ一見非能率的であるが、確実な点では他の方法に優つてゐる。現在実施の中途であるので詳細な数字を示すことはできないが、越冬期の幼虫(3令)は前述のような寄生植物の根元附近に糸を張り、落葉等を綴り合せてその中で集団越冬しているのので、越冬箇所さえ発見できれば殆んど幼虫は散逸することなく全部が捕獲できるが、ツツジ、ヒサカキその他の灌木の根元附近に隠棲している幼虫集団の発見は、なかなか楽なことではない。1日の作業能率は約4畝歩位になるようである。幼虫捕獲上特に注意を要することは次の諸点である。

- 1. 寄主植物には越冬前の幼虫により食害せられた葉があり、これが越冬箇所発見の目標として便利なので落葉樹の場合は冬期落葉前に行うことがよい。
- 2. 作業は男人夫より女人夫の方がよい。
- 3. 作業の際捕獲用の箸とざる又はバケツを携へ、身体が直接幼虫の毛に触れないよう、箸をもつてざる又はバケツに移し、作業終了時に持ち寄り1箇所を集めて焼殺する。
- 4. 各人夫の日目又は一定期間の責任区域を明示分担せしめ、重複又は見落とし箇所のないようにする。

B 卵塊の採取

卵塊の採取も亦効果のある方法と思われるが、その発見が難しく見落す率が多く、推奨できないようである。

C 薬剤散布

最も経済的に実行できるのではないかとと思われる。未だ充分な調査を行つていないので数字は明示できないが、現地試験や實際防除の結果からもその著しい効果が確認できる。尚薬剤による室内試験の結果では次の成績を得ている。

ドクカ幼虫に対する薬剤効果

A. BHC 粉剤 71% (3令越冬幼虫) 10月23日

経過時間	2時間	5時間	20時間	45時間	113時間	281時間
生	36	35	4	5	5	0
瀕死	0	1	23	9	3	0
死	0	0	9	22	28	36
計	36	36	36	36	36	36

B. BHC 粉剤 73%

経過時間	2時間	5時間	21時間	70時間	83時間	203時間
生	20		12	0	0	0
瀕死	10		15	16	16	0
死	0		3	14	14	30
計	30		30	30	30	30

註 中間の経過時間別効果対照に便利なB表を撰んだがこれは83時間経過後筆者が出張のため203時間目まで調査ができなかつた。即ちこの間で全頭数が死んだ事を示しているもので、これまで死ななかつた意味ではない。

他の目的で行つた試験では、BHC 粉剤 73% の場合はいずれも100時間以内で全部死んでいるので、この場合も100時間前後で死んだのではなからうか。

D 燈火誘殺

本虫は御承知のように趨光性が強いので、燈火誘殺も亦是非取り入れるべき方法であると思う。特に玉野市の場合は電気工事が比較的容易なことから、市民の皮膚疾患の点を考慮してでき得る限り多くの青色螢光燈を設置して見たいと考えている。燈火誘殺の有効半径は、昨年調査を洩らしたのでその資料がないことを残念に思つている。

(岡山県林務部・植月景雄)

スギハムシの被害と驅除状況

發生経過

本県に於けるスギハムシは相当古くから發生していたと思われるが、森林害虫の知識も薄く、関心も持たれなかつたためか詳でない。ところが昭和25年6月加東郡滝野町宇高倉のアカマツ幼令天然林に發生、被害は小面積であつたが激害であつたので枯死するもの相当あつたため初めて世人

の注目するところとなつた。これは被害として現われた最初で、被害面積は5町歩にも足らなかつたが昭和26年には、被害地附近の加東郡社町及び神戸市須磨等に発生を見、漸次大発生の際が現われ、憂慮されていた処、昭和27年には、加東郡の旧陸軍演習場であつた青野ヶ原台地一帯200余町歩のクロマツ、アカマツ、天然幼令林及び宍粟郡千種村のアカマツ、スギ幼令林80町に亘り大被害を蒙るに及び、県下全域のマツ幼令林はその脅威に曝されるに至つた。

昭和28年には益々被害は拡大し、前記の加東郡の青ヶ原一帯300町歩及び神戸市150町歩のマツ幼令林に大被害を加え、その他小面積であるが県下各地に発生を見た。

生活史

本虫の生活史については、ただ成虫が6月～7月の候出現して、マツ、スギ等の針葉を加害することが知られていたのみで、他は明らかでなかつた、が昭和27年大発生を見てから、農林省林業試験場京都支場の中原技官及び、県林業試験場において、鋭意現地試験が実施されているので、何れ劃期的な発表があるものと思われる。ここではただ中原技官に同行して現地調査を御手伝した際、御教示下さつたことを要約すれば、

(1) 成虫の発生は6月上旬～7月下旬、最盛期は7月上旬。

(2) 産卵は、マツの枯れた針葉或は落葉に産卵すること、卵期は1ヶ月余で孵化し、幼虫になり被害木の根元附近の土中に入る。

(3) 土中に入つた幼虫は、マツの根の細根、或は笹の根を嚙食するらしく、幼虫体で越冬して5月頃2令となり、9月頃3令となつて、3令態で2年目の冬を越して、3年目の5月下旬～6月上旬に蛹となる。

(4) 幼虫はコガネムシの幼虫に似たものと思えばよく、昭和27年11月の調査によれば、大きさはコガネムシの幼虫よりも小さく体長2.5mm～4.5mm内外で、大型、小型にはつきりと分けられる。小型は体長2.5mm内外で地下7.5cm～12.5cm位に最も多く棲息し、大型は体長4.5mm位で小型のものより浅い土中に棲息して、地表面の落葉層から地下2.5cm位までに最も多い。この小型幼虫はその年に産卵され孵化した幼虫であり、大型幼虫は2年目の幼虫である。

被害状況

成虫はマツ、スギ及びヒノキ、ネズミサン等の散生疎開した幼令林の針葉を縦に溝状或は点状に嚙食し、内部の養液と葉肉を食する。被害を受けた葉は赤褐色に變じ枯死するので、被害の甚だしい場合は遠望すれば大災跡地のように見える。本県の被害林は殆んど天然林に発生したものが多

関係上、樹勢が強健であるため被害を受けた年に枯死するものは少かつたが、生長は著しく害され、2年にわたつて被害をうけた。激害林では枯死するものが多かつた。神戸市の被害発生地の1部は、その年に植栽したクロマツであつたので、活着間もない時に被害を受けたため植栽木の殆んどは枯死した。今後本虫の発生環境から見て、造林地等は特に繁殖蔓延に好適していると思われるので、被害地の造林には余程防除対策を考えて植栽しなければならぬと思われた。

防除

生活史が未だ明らかでないため駆除の適期も不明であるが、何れ中原技官等によつて、生態が明らかにされ解決されることと思われる。しかし昨年県下の加東郡青野ヶ原台地一帯に発生したスギハムシの被害は余りにも激甚で、放置したならば加速度的に蔓延する懸念があつたので、応急対策として生態が不明でも成虫の駆除により或る程度の効果を挙げるものと確信して、BHC粉剤の散布を実施した。

駆除状況

昭和27年発生した青野ヶ原台地200町歩の中、激害区域54町歩に対し、BHC粉剤(γ1%)を動力撒粉機(共立式)で散粉した。又その効果を測定するため簡単な駆除効果試験をも現地で行つた。

BHC粉剤の散布量は現地の林況が平坦な台地で散生した幼令林であつたので、現地状況とにらみあわせて1町歩当り20kgとした。

散布後の効果の測定は次の方法により実施したが、それは精密なものでなく、それも1回のみで標準区を設けなかつた等、粗漏の点が多々あつたが、薬剤の効果は充分にあつたものと思われる。

駆除効果調査

(1) 駆除区域内に調査区を2区任意に選び、1区内を10ヶ所に区分して、1ヶ所10本の調査木を選定した。

(2) 薬剤散布前日直径20cmの捕虫網を各調査木の任意の枝の下方敷き、枝を動かして網の中に落下する虫数を1ヶ所(10本)毎に調査した。(スギハムシの習性を利用)而して薬剤散布翌日、又前と同様の方法により虫数を調査し、その減数率によつてその効果を測定した。

調査表は次の通りで、表に見る如くBHC粉剤γ1%を1町歩当り20kg散布することにより極めて高い減少率を示した。

而しこれは1回のみ調査であり、薬種、薬量を前提のもとに決定して実施したものであるが、今後はこれらについて正確な試験をする必要があると思われる。

森林防疫 ニ ュ ー ス

効果調査表

A 地区

調査ヶ所No.	散布前 落下虫数	散布後 落下虫数	減数虫	減数率
1 (10本)	26匹	0匹	26匹	100%
2 (〃)	20	4	16	80
3 (〃)	30	1	29	97
4 (〃)	10	1	9	90
5 (〃)	6	2	4	67
6 (〃)	36	0	36	100
7 (〃)	27	0	27	100
8 (〃)	17	0	17	100
9 (〃)	33	3	35	92
10 (〃)	16	3	13	81
計	226	14	212	94

B 地区

調査ヶ所No.	散布前 落下虫数	散布後 落下虫数	減数虫	減数率
1 (10本)	29匹	1匹	28匹	97%
2 (〃)	21	0	21	100
3 (〃)	36	0	36	100
4 (〃)	15	0	15	100
5 (〃)	18	1	17	94
6 (〃)	20	1	19	95
7 (〃)	27	0	27	100
8 (〃)	28	2	26	93
9 (〃)	26	3	23	88
10 (〃)	30	1	29	97
計	250	9	241	96.4

(兵庫県農地林務部・松本孝介)

カタビロトゲトゲの防除

山形県東置賜郡中川村及び南村山郡西郷村に発生したカタビロトゲトゲの被害は 25 年頃より急速に蔓延し、27 年度に於ては両村の雑木林(樹令 8~15 年生)約 760 町歩に被害を与え、全山山火事の様相が 3 年も続いた。

特に本被害林分は上の山温泉より赤湯温泉に至る奥羽本線の沿線地域なので、旅行者は誰も被害に目を注ぐというような状況であつた。

被害の程度は年々進行しだんだん生長機能が衰え特に激害地にあつては枯死直前の状態にまで衰弱したのである。

又本林分は中川村及び西郷村の自家用薪炭材供給源として以前から依存して来たところで山林所有者は勿論村としても、此のまま放置するならば益々蔓延すると共に、森林資源の破壊及び自家用薪炭に及ぼす影響は甚大なものである。こうしたことから地元では本害虫防除協議会を設立し、防除に邁進したのである。

果としても、発生当時害虫に対する適切な処置を講ずることなく、ただ虫の習性把握に意を注いでいたのみであるが、たまたま同害虫が新潟県に

も大発生しその防除については林業試験場の直接指導により駆除を実施していたので、その結果報告により本県に於ても県直営で BHC 粉剤の散布による駆除を実施したのである。

駆除の実施が時期的に遅かつたが、虫の棲息密度調査をした結果下記の通りであつた。

1. カタビロトゲトゲ棲息密度調査

A 調査地帯 東置賜郡中川村大字小飽原山を中心とする被害地域。標高 280~450 m のところ

B 調査月日 27 年 11 月 28 日

C 調査の方法 傾斜の方位毎に任意に山麓山腹、山頂、に調査区を設け 1 m² 当りの虫数を調査した。

D 調査結果

番号	方位	位置	土壤の湿度	虫数	標高	林分構成樹種
1	南	山麓	乾	5	280m	マツ、コナラ
2	〃	山腹	〃	9	310	〃
3	〃	山頂	〃	12	340	〃
4	北	山麓	湿	62	300	マツ
5	〃	山腹	〃	40	360	雑木林
6	〃	山頂	〃	12	420	〃
7	西	山麓	稍々湿	68	320	〃
8	〃	山腹	乾	18	380	〃
9	〃	山頂	〃	19	450	〃
10	東	山麓	〃	13	320	マツ
11	〃	山腹	〃	12	350	〃
12	〃	山頂	〃	21	380	〃

本調査についての考察は次の如し。

1. 方位については北面林地で多く見られた。
2. 位置及び標高についてははつきりした傾向が見られなかつた。
3. 土壤についても余り顕著な差がなく、ただ湿気の多い個所では多少死虫が発見された。
4. 樹種との関係は同じ方向では、雑木林分よりマツの混交林分に比較的虫数が多く見受けられた。
5. 以上の外に気付いた点は虫は落葉層でも比較的上層の本年度落葉の上層部に棲息している防除実施

1. 散布通路の伐開作業

伐り開きの方法は巾 1 m にして 10 m 置きに傾斜に直角に伐り開きした。工程は毎日 20 名にて 300 町歩の地域を 5 日間にて終了した。

2. 薬剤散布作業

薬剤散布について当面の悩みは撒粉機の入手及び被害地域の桑園についてであつた。

動力撒粉機の入手は極めて困難で結局他よりフオグマシン動力撒粉機 1 台と背負式撒粉機 2 台を借用して実施した。桑園より起る蚕の害についての警戒としては当日の風向を見て桑園に薬剤の飛

散を避けるように注意して行つた。散布実施1週間後に於いて蚕糸試験場に依頼し該桑葉を試食させその害の有無を検した。

薬剤の散布は5月11日より実施した。時期的には早いと思つたがすでに成虫は出現していたので γ 3%のBHCをフォグマシン動力撒布機にて散布した。

日1日とふくらむ新芽に平行し虫の活動も活潑となり、5日目頃には特に濃緑色をもつミヅナラの新葉には数を切れない程集着し加害を始めていた。

森林害虫に対する薬剤散布及び散布効果に対する試みは初めてでもありどの様な結果かと憂慮されたが、実施後4日目頃になつて薬剤による効果が認められた。林道上一面の本害虫死体を見受け所有者はその効果に一層の励みをもち農繁期にあるにもかかわらず積極的な協力により300町歩の被害区域に対する散布事業を17日で終了した。

3. 散布事業班の編成

フォグマシン (共立) 動力撒布機	1台
運転者	1名
車引者	4名
薬剤運搬者	3名
計	8名
背負式動力撒粉機	2台
散布者	2名 (40分交代)
薬剤運搬者	2名
計	4名

以上3班を編成し散布を実施したのであるが、最初3日迄は機械の操作及び薬剤の散布量に見当がつかず、又初の試でもあり思う様な工程があがらなかつた。フォグマシン動力撒布機による1日の薬剤使用量は300疋、散布面積10町歩、背負式に於ては50疋であつたが、日を重ねるにつれて工程も進み、フォグマシン動力撒布機では平均500疋、20町歩、背負式では80疋位の工程にまで上昇し、本県初めの森林害虫に対する薬剤駆除事業を終え其の効果を待つばかりとなつた。

その効果は次の通りである。

1. 森林の外観上薬剤による効果は顕著であつた。
2. 害虫の棲息密度がこのため非常に減少した。

これに比べ1峯を越えた無散布地に於ける害虫の密度を調べると散布区域の防除前の密度よりはやや少ないが散布後の何倍かの本害虫が盛んに食害している状況であつた。散布区域と無散布区域との境界が判然としていることは一見して誰しも言える事実である。

以上の点よりして本害虫の一掃を期するには被害全域に対して薬剤を散布し駆除することが何よりも早道であると言える。

(山形県林務課・結城照榮)

マツクイムシの餌木誘殺駆除で喜ばれた話

終戦後マツクイムシが非常にまん延していた時米国よりファーンズ氏が訪日した。当時日本はマツクイムシ防除のため年々相当量の伐採を余儀なくされ、しかもそれが生長量を遙にオーバーしており何時マツクイムシの被害が終息するか測り知れない状態であり、又マツは日本にとつては重要な資源であり、尋常な手段では、これをぼくめつすることが出来ないということで氏が主なる被害地を实地に調査し、その結果政府に対し勧告したのであるが、その勧告の1つにマツクイムシの駆除のために行われている餌木誘殺法については効果に疑問の点があり、この駆除法を進めることは出来ないと勧告した。しかし当時これに対し林業試験場の中野技官(現在徳島県林務部)は相当強く反ばくされた。又京都市役所の岩井技師も餌木をすでに实地に利用されていた時でもあつたし、私としても以前から後食即ち梢端枯れ被害が京都市内に散発的に発生していたのに鑑み、これが原因となつて他のマツクイムシが寄生して遂にはマツを枯死せしめるかも知れないと心に掛けていたときでもあり中野技官や岩井技師の指導を求め一方あれこれ参考書を読み、とうとう餌木誘殺法の崇拜者となり、昭和26年度に実施したのであつた。その結果は幸にも成績がよく村当局を初め関係者は非常に喜んで呉れたし、私としても今後再び実施する場合の勉強にもなつたのである。次にその概要を記してみる。

実行した餌木誘殺法の方法は別に京都府の発案したものではなく主として林業試験場や営林局が行つていたのを真似たままであり、又これを実施するについては相楽地方事務所林務課勤務技術普及員の井上氏、中和東村森林組合の技術員の人があたり、なお中和東村当局も絶大な協力をして呉れたのであつた。

餌木誘殺駆除の目的

餌木とは森林内でマツクイムシ等を誘致するために用意する木であり、これはマツクイムシ等のうち特にマツノキクイムシやマツノコキクイムシによる所謂後食による被害である梢端枯れがある場合に行われる駆除法であることより、この方法によりマツノキクイムシやマツノコキクイムシを駆除しマツを保護するのが目的であつた。

発見の動機

昭和26年1月、予想もしなかつた府下相楽郡にマツクイムシが発生した。その当時京都府のマツクイムシの発生分布は大体北部地方であり、従つてこの突然の南部地方の発生はその地方を驚かした。しかも、その被害は最初はマツノキクイム

森林防疫 ニ ュ ー ス

シの後食による梢端枯れであつたが発見が遅れたため、その間に衰弱して他のマツクイムシ即ちシラホソウムシやトビロカミキリ、キイロコキクイムシ等が寄生し、すでに枯死又は枯死に頻していた。これに対しては早速駆除を実施したのであるが、このとき今後再び斯かることのないよう所謂早期発見早期駆除の建前から相楽郡管内の町村、森林組合の関係者の参集を求め夫々虫や被害枝や樹皮を取つて観察して貰うと共に、それを持ちかへつて貰つた。勿論これらのことは新聞に大きく取り上げられマツクイムシの恐しさは管内に浸透して行つた。明けて26年の春の調査の時は被害報告がなく安心してゐた処、9月の下旬に同郡の中和東村から発生報告が地方事務所を通じてもたらされた。発見者は子供で、しかも26年1月発生の際参集した役場吏員の息子さんであつた。多分お父さんが、あのとき虫や枝を家内の人にみせ、マツクイムシのことを話されたので、それを覚えていたのであろう。とつた虫はやはり同じものであつたので、マツクイムシの被害であることが直ぐ判つたと話されていた。病虫害の発見の遅いのが問題になるとき早期発見、早期駆除はパンフレットや話だけでなく、現地において実地に指導し、しかも必ず、その虫を標本として持ちかへつて貰うことであると思つた。この方法で本府では各種の虫の被害を早期に発見し駆除しているのである。さて調査の結果被害面積は26町歩に及んでいた。

発生場所

相楽郡中和東村字柚田及び隣接の木屋

マツクイムシの種類

梢端枯れの原因となつているのはマツノキクイムシであつた。

被害状況

遠望すると山火の跡のように真赤であり現地は30年から50年生の松林で下刈間伐等の手入れが不十分な極めて不健康な林分で、そのためか1部には、すでにマツノキクイムシ以外のマツクイムシも侵入していた。又梢端の模様から観察すると2年前から発生していたように推測された。又26年度は稀有の大旱魃であつたことも該虫の発生を一層助長したかも知れない。

マツの重要度

同村の針葉樹の面積をみると次のようにマツの

村別	面積				マツの占める率
	スギ	ヒノキ	マツ	計	
中和東村	135町	94町	631町	860町	73%
西和東村	39	34	503	576	87
東和東村	159	160	720	1,039	70

占める面積が多く一方松茸の生産地であり松脂も採取されている。なお参考までに隣接2村の面積も併記してみると何れもマツが大部分で従つてマツクイムシの発生には非常な恐威を感じているわけである。

餌木設置期日

昭和27年2月28日から3月5日

設置場所

林縁で風通しのよい明るい場所を選んだ。

設置本数

一応激害地とみなし1町歩当り10本3ヶ所に設置した。

餌木の選び方

健康なマツで普通用材としての利用価値の少い即ち曲つたもの、枝の多いものを選び普通考えられる被害木を餌木とすることは虫の侵入が少いので使用しなかつた。

餌木の大きさ

胸高5寸～6寸のもので長さは6尺のものを使つた。これは餌木として使つた後パルプ材として処分されることになつていたのである。炭や薪にする場合は、それ相当の長さでよいと思う。

設置の仕方

方法としては種々あるようであるが今まで發表された林業試験場や営林局の方法のうちで比較的有効と思われた枕木式椴積式配列式の3種類を適当な分配で実施したが、その概要は次の通りである。

A 枕木式

餌木は1尺の高さにした枕木の上に元口をのせ、木口は地表に接触させ各餌木の間隔は1尺5寸とし10本列べとした。なお餌木の乾燥を防ぐこと、香りを利用して誘致を多くすること及び焼却の際の燃し木にするため餌木をとつた残りの枝条を餌木の上に、まばらに置いた。

B 椴積式

枕木式同様1町歩当り10本宛3ヶ所に材木を積む要領で椴積し、やはり枝条をのせた。

C 配列式

餌木を地上に配列する方法で地表の草類等を除き1尺5寸間隔に地上に10本宛3ヶ所に列べ、これに対しても枝条をのせた。

標式について

最初調査も併行してやるつもりだつたので、それには餌木を時々動かさなければならず、そのため餌木の位置が変り虫の環境を変へない為餌木の元口に㊦印を標識した。

管理及び処理について

設置後時々発育状況を調べ6月に入り蛹になつたので6月12日13日の両日にわたり焼却した。

森林防疫 ニ ュ ー ス

勿論焼却するには一般のマツクイムシ同様皮をはぎ餌木にのせた枝条と一緒に虫を焼いたのであるが一部では炭に焼いたものもある。この場合は皮をはぐことをしないで枝条と共に炭窯に入れて焼いた。フアーニス氏の最も恐れたのは、この最後の処理の問題で折角目的の虫を誘致しても、焼却の時期を逸すると成虫になって飛び出すので餌木がマツクイムシの温床となるというのである。最もなことであるが餌木を設置するとき注意し、又焼却の時期が迫つたら早めに注意して焼却すれば間違いが起らないのであるから、別に心配はないと思う。唯当分は餌木を設置する場合は必ず地区技術普及員か経営指導員に通知して貰うようにすればよいと思う。

観察内容

1. 餌木に入ったマツクイムシの種類

餌木誘殺の目的であるマツノキクイムシが大部分でその他マツカワノキクイムシ、キイロコキクイムシ、シラホソウムシ、キボソウムシ外3種。

2. 天敵について

天敵（マツクイムシを捕食する益虫）としてはラクダムシ、アリモドキカツコウムシ、ヤニサンガメと寄生蜂の1種が認められた。

3. 侵入状況

餌木誘殺を目的としたマツノキクイムシが最も多く入つたのは次の通りであつた。

イ 場所—林縁の日当りの良い場所

ロ 設置期日—大部遅かつたが、そのうちでも早く設置した方が多く今後は1月中旬に設置すれば一層多く誘致出来ると思う。

ハ 設置方法—枕木式

ニ 樹皮の厚薄—胸高直径5寸～6寸の の木を使用したのであるが、樹皮の厚さも想像出来ると思うが、そのうちでも厚い方が多い。

4. マツノキクイムシの観察

イ 母乳—長さ 12.5 cm に及ぶものがあつた。
ロ 1 母乳に 3 匹の成虫が入つていたのも認められた。

ハ 産卵数—1 母乳平均 36 粒

ニ 母乳数—1 本の餌木に平均 32 ケ所

駆除後の状況

発生当時は一帯が赤く枯れて居り、又容易に発見されたマツノキクイムシも、その年の12月に調査したときは発見が困難な程で、又新芽の伸長状態は非常に良好であり、地元及び地方事務所の関係者も、その効果の大きいことを確認したのであるが一部実施出来なかつた所にも引き続き実施し2年にわたる駆除で26町歩の被害を全く撲滅することが出来たのである。そして現在ではその後の発生を聞かないのである。

(京都府経済部林務課・安村亞雄)

十条製紙伏木工場の樹皮焼却場

—マツクイムシ防除協力のため建設—

富山県高岡市伏木地区一帯のアカマツ林約 200 町歩の面積に、昭和 24 年頃からマツクイムシが発生し、県は地元の高岡市役所、伏木森林組合を督促して現在までに約 8,000 石の駆除を行つた。

たまたま、この森林附近で十条製紙伏木工場、中越パルプの2社がマツの原木を他府県から大量に移入していた。特に十条製紙伏木工場では剥皮の処置に遺憾な点があつたとし、伏木森林組合は今春以来その取扱方に強硬な態度を示し、駆除対策について農林大臣、林野庁長官をはじめ関係方面に対し陳情をするとともに、このことについて会社側、高岡市、県をまぢえて数次の協議を行つた。その結果、別項のような協定書となり、県農林部長名を以て、森林組合、会社の双方に通達をした。同工場はこの協定に基き、原木の剥皮焼却施設を建設し、毎月 1,400～1,800 石の原木から生ずる樹皮を昼夜3交替で焼却している。

施設の概要は次の通りである。

1. 竣功 昭和 28 年 7 月 1 日

2. 施設経費 40 万円

3. 剥皮索引コンベアー動力 3 HP

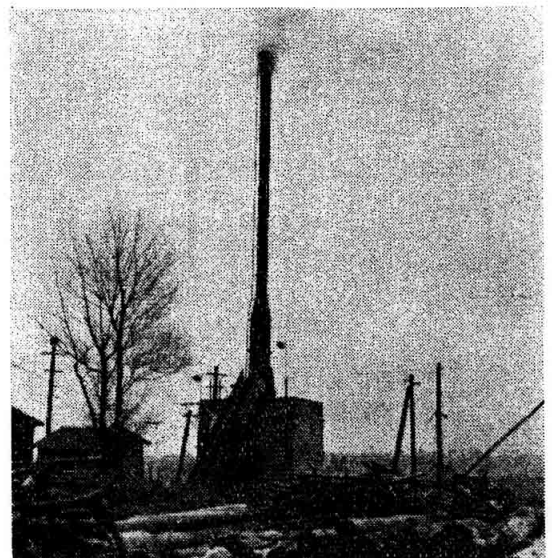
4. 焼却能力 1 日当トラック 5 台分樹皮

5. 構造概要 高 12 尺 奥行 7 尺 巾 7 尺

煙突高 30 尺 ロストル無し、材料は煉瓦造り。

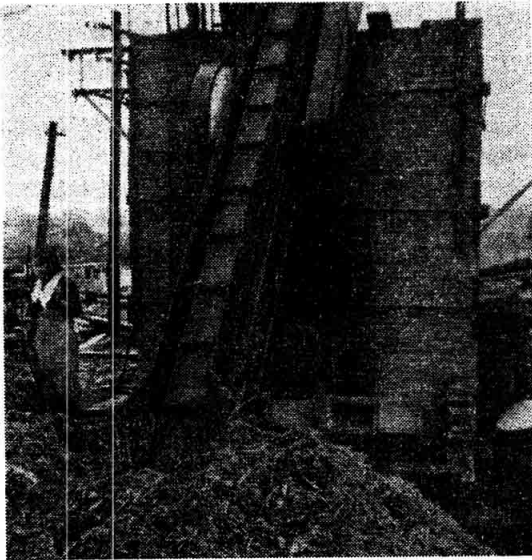
6. 熱利用について、現在単独焼却、熱を利用していない。

なお、中越パルプはボイラー燃料として、利用している。



第1図 十条製紙伏木工場の樹皮焼却施設全容

森林防疫 ニ ュ ー ス



第Ⅱ図 十條製紙伏木工場の樹皮焼却施設

協定事項

1. パルプ工場は鬼皮付松丸太を移入しないこと。
2. 工場外に剥皮を持ち出さないこと。
3. 現場鬼皮は桟積のものは努めて早く剥皮すること。
4. 今後もし鬼皮付のものが混入して入荷した場合は剥皮して桟積すること。
5. 剥皮の焼却設備は6月30日までに完成すること。
6. 焼却場の完成までの期間における剥皮は高岡市焼却場及び高山方面に搬送して焼却すること。
7. 本申合せを会社側が履行しないときは組合は今後の森林害虫被害に対し、損害額の補償を要求することができる。

追記

この焼却施設が新しく設置された意義は、原則的に剥皮された木材が移入されるのであるが、もし皮付丸太のままである場合は桟積される以前に剥皮され、その樹皮が工場外へ搬出せず、確実に焼却が行われることにある。

(富山県林務課・川口 了)

宮崎県におけるマツクイムシ
駆除の経緯

緒 言

本県におけるマツクイムシの歴史は約15年前にさかのぼる。即ち昭和13、4年頃南那珂郡から始まったのであるが、私がこのマツクイムシの駆除に直接たづさわつたのは昭和25年1月からで

今迄わずかに4ケ年を経過したに過ぎない。従つて経験の浅い若輩であるが、私が直接又は間接に之が駆除事業に当つた経過と駆除実施の方法及び使用器材の改善について述べることにする。

5ケ年間の駆除実績

年 度 別	駆 除 実 績
昭和 24 年度	870,091石
昭和 25 年度	242,060
昭和 26 年度	153,279
昭和 27 年度	102,708
昭和 28 年度	見込 99,900

上表の通り24年度を最高として年度毎に減少し28年度始めて10万石台を割り、4年間に約4分の1に減少したと云える。なお被害地域は25年度以降は拡大してはいない。

駆除指導と駆除能率の改善について

昭和25年度東部における被害状況は大淀川流域の林地及び海岸防風林はさながら秋の紅葉の観を呈し、当時徹底的な駆除を行うには、限られた係員と所有者の駆除意欲の低下により困難を感じられたが、駆除現地検査の適正を図り、補助金の正確なる交付と所有者に対する強力なる駆除督励により、市町村役場係員の協力を得て同年6月にはその被害木の大部分を処理する事が出来た。尚幸いにも同年3月「マツクイムシ等その他の森林病虫害等駆除予防に関する法律」が公布せられ、これが運用により同年9月始めて同法の駆除命令を施行し、又保護係が設置せられる等法的措置と相待つて県の機構も整備せられ、駆除推進に大きな効果を揚げたが、引続き発生せる秋期被害は所有者のみの駆除にては早期徹底を期し難いので、県下激害町村に駆除班を編成し、之が推進を図つたため12月末再度勧告に来朝されたフアーニス氏来県の際はその90%以上を完了しておつた状況であつたから、第2次勧告の成果を見ることが出来たものと考えられる。その後25年度各期駆除以降本年度迄一部激害町村に、農林大臣の駆除命令を施行せられ、年度毎に前記駆除実績の如き効果を揚げる事が出来たものと思ふされる。併し乍らこの駆除事業の能率については改めなければならぬ点が多々あり、之が成果をあげるべく駆除班の協力を得て保護係全員これに当り、4年来研究改善の結果ようやく不完全ながらも使用器材の整備並びに能率の増進を図ることが出来たことは喜びに耐えない。現在全県下に普及徹底させつつあるこれらの方法並びに使用器材を記して置く。

1. 使用器材

駆除作業のどの段階においても最も効果ある

能率をあげ、更に駆除班による作業においても常に所有者の利益を考慮してこれら器材を選定の上改善した。

A. 斧 400 匁以上 450 匁

B. 鋸

①改良鋸 伐倒を地上3寸以下で行うために必要であり2尺5寸程度

② ササ齒鋸 玉切りに使用する通常のもので長さ2尺程度、仕上げは「ミガキ」が可

③腰鋸 枝を小さく切るには片手で使えて便利である。長さ1尺程度、木のケースに入れて腰に下げる。

C. 剥皮器(突刺き)

通常山芋堀りに使用する型で全ハガネ製、柄は突込み式で歯巾3寸位中央部分が両端より約1分(小径木の場合は1.5~2分)内に彎曲させるがよい。この歯の彎曲は剥皮の際の能率に大きく影響する。又歯立ては「ヤスリ」で行い7.3歯とする。(両歯の割合を若干片寄らせる)尙これは使用する人の作業状態によつても若干異なる。又根株彎曲部の剥皮用として歯巾1寸程度のもを常備する。

D. 剥皮入れ

藁手編製の口経約2尺、深さ約1尺の下げひも4本つき。

E. その他

スコップ 焼却の際使用

山鋸 根堀り用

2. 伐倒の方法について

事故防止に留意し充分な半彎曲の受口等は型通りではあるがこの作業が点在せる被害木の伐倒であるから、特に注意して実施しなければならない。又造林地内の天然マツの枯損においては登木して枝落しを行つた上伐倒するがよい。特に壮令林の場合はその被害が大きい。

3. 幹材の枝打ち、玉切り及び剥皮について

枝打ちは樹幹に切込む程度に行わないと後の剥皮作業能率に大きく影響する。枝を高く落とすと樹幹に残つたその枝の部分の剥皮に手間どるからである。前者の通り落せば後者の場合より剥皮工程は約70%で済むようである。玉切りはなるべく行わずに反転させて剥皮する方がよい。

4. 根株の堀取りと剥皮について

根株処理は根廻りの堀下げを充分に行わなければならないが、此際傾斜地においては上部(尾根に面した部分)から堀下げて下部(谷に面した部分)に移つて行かないと特に下部の剥皮が充分でない場合が生ずる。尙根張り部分の堀下げ剥皮にも留意を要する。

5. 枝条及び皮の焼却

先ず枝条の径2寸以上の長さ5尺程度のものを4本(傾斜地の際は斜面を利用し2本で可)をとり、それを間隔0.9m(3尺)巾1~1.3m(枝条の多少により相違させる)にそれぞれ地中に数度打込み立てる。この場合岩石地では雑木を利用するほか方途がない。

その他の枝条の大きな部分及び幹の端などは約1mに切り前記の「ワク」の中に小枝と共に積み、その間数回その上に乗つて充分踏みしめた上皮を一面に覆うようにのせる。

尙林地における焼却はなるべく雨天に行うため相当の降雨にも点火出来る場所の設定をしなければならない。これには上記の積上げた枝条の地除で傾斜地にあつては下部、平坦地にあつては風上の方に小枝を充分詰め、その前部に剥皮した皮の大きな丸みのあるものに落葉を詰め雨に濡れないように完全に上、下を覆つておく、尙前記の小枝の部分にもこれらの措置が必要である。

焼却は林木の被害を最小限に止めるため成る可く雨天に行い、積上げた被害木枝条の小さな部分の全焼は止むを得ないが、径1寸以上のものは窩口を使用して両端迄完全に皮が焼け落ちてから外に引出して消化する。尙それ迄に4本の支柱はこれも焼却しなければならないのは勿論である。

焼却が終つたら残火と土を多量にかきまぜて消火すると失火の危険がない。

こうして実施した駆除焼却現場は係員の検査にも簡易であるし又燃残りの枝条はその後薪に使用出来る。

6. 駆除効果について

これらの駆除方法でここ3年来宮崎市平和台表山一帯の約300町歩に亘り早期駆除を実施して来た結果、年毎に被害は急激に減少し、本年度は10月初旬1回駆除実施したのみで現在迄に被害発生を見受けず、4年前の大被害は過去の話となり土地の人々からもその駆除効果を認められて来たようである。併し乍ら要は早期発見伐倒剥皮焼却であることは論を待たない。

7. 附記

駆除班の編成について

通常激害地においては1組5名程度とし内2名は伐木枝打ちを行い残り3名は剥皮、根株処理及び焼却準備をする。従つてこの3名の内2名は女人夫で足りる。

又激害地にあつてはこれらの配置を熟慮の上少くしないとコスト高になる恐れが多分にあるから留意を要する。

(宮崎県林務部造林課・日高国男)

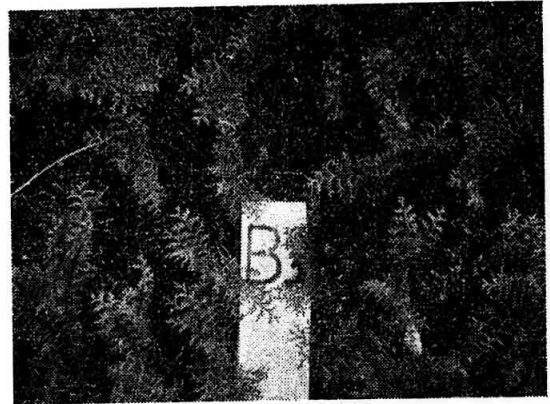
森林防疫ニュース

苗畑のネキリムシの被害とその防除状況

昭和 26 年神奈川県の大沢苗圃から甚しいネキリムシの被害報告があつた。その被害はスギ、ヒノキの 1, 2 回床替苗畑に起つたもので、植付苗木の 33.3 %までが被害を受け、その損害額は計 562,742 円にも達した。

これはその一例に過ぎないが、県内の各苗畑では何処でも被害が多く、経営者達はその被害に悩み続けて来たようである。

次表は昭和 27 年に県下の苗畑経営者 125 人について、「苗畑経営上困つて居る病害虫は何か」を調べたものであるが、その回答者の 88 %までがネキリムシを挙げているのを見ても、その状況の一端をうかがい知ることが出来る。

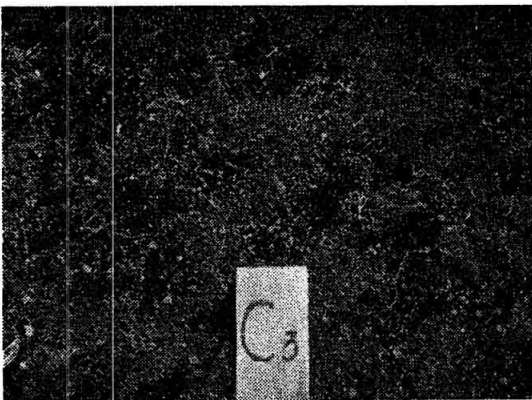


BHC によるネキリムシ防除試験 (2)

BHC γ 1 % 粉剤 10 k/反 2 回分施区

BHC γ 1 % 粉剤 10 k を床替前及び成虫の産卵後 99 日に分けて施用した。生育は A 区に劣り、ネキリムシの被害は幾分増加した。霜柱による被害も僅かに多い。

ヒノキ 1 回床替苗 Mar. 1. 1954 写

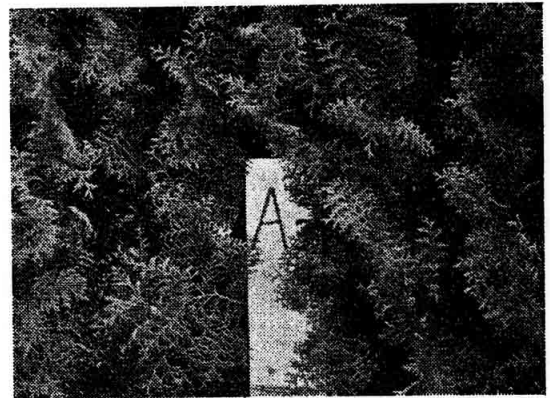


BHC によるネキリムシ防除試験 (1)

標準区

苗木の多数はネキリムシの害により枯死、残存苗木も冬期霜柱により根抜けとなり大部分が枯れた

ヒノキ 1 回床替苗 Mar. 1. 1954 写



BHC によるネキリムシ防除試験 (3)

BHC γ 1 % 粉剤 10 k/反施用区

床替前 BHC を 1 回に施用した。生育は良好でネキリムシによる枯損は殆んど見られず、霜柱による根抜けの害も僅かであつた。

ヒノキ 1 回床替苗 Mar. 1. 1954 写

1. 昭和 26 年度ネキリムシ被害調査表

種 別		作付本数	被 害 程 度 別				合 計	
樹 種	苗 令		枯 損		生 育 不 良		本 数	百分比
			本 数	百分比	本 数	百分比		
ヒノキ	1 回床替	296,000本	62,640本	21.2%	31,800本	10.7%	94,440本	31.9%
"	2 "	164,000	21,300	12.9	78,400	47.7	99,700	60.6
スギ	1 "	271,900	84,770	31.2	27,600	10.2	112,370	41.3
"	3 "	232,600	2,550	1.1	12,300	5.3	14,850	6.4
合 計		065,000	171,260	17.7	150,100	15.6	321,360	33.3

(大沢苗圃に於けるネキリムシの駆除計画書より引用)

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

2. 苗畑経営者の困つている病害虫

回答者数	病 害 虫 名					計
	ネキリス ム	ギ小 赤枯病	苗立 枯病	スギ ハダニ	その他	
57 人	50	27	5	7	12	101
回答者数に 対する%	88	47	9	12	21	—
計に対する %	49.5	26.7	5.0	6.9	11.9	100

本県の苗畑でこの様に被害の多かつたのは、苗畑にネキリムシの棲息密度が高い為と考えられるが、県下の各苗畑で調査したものが無いので、前記の渋沢苗圃で昭和 27 年及び 28 年に調査したものを次に掲げる。

3. ネキリムシの棲息密度 (渋沢苗圃)

調査年月	棲 息 数			摘 要
	最 多	最 少	平 均	
昭和27年4月	72	0	24	1m ² 深さ 50 cm・160ヶ所
昭和28年4月	38	6	20	1m ² 深さ 30 cm・45ヶ所

表に見る通り本県の苗畑ではネキリムシの棲息密度が相当に高いようであるが、ただこの事のみが本県の苗畑でその被害を多くし、経営者達を悩ましたとは考えられないことで、問題はそれよりも決定的に効果のある防除法が無かつた事にあるようである。若しスギの赤枯病に対するボルドー液の様に簡易で、安価で、決定的な効果のある防除法があつたならば、ネキリムシに対してもこの様な困惑は起らなかつたであろう。

県下の苗畑経営者が従来どの様な方法で防除して居るかを調査した処、前記の 125 人の中で何らかの処置をしている旨を答えたものは、次表の通りで僅かに 21 人に過ぎなかつた。

4. 民営苗畑で行われた防除法

処置して いるもの の数(人)	処 置 の 内 訳					
	石灰窒 素の施 用	石灰及び 石灰窒 素の施 用	石灰 施用	捕殺	輪作	施肥に より回 復
21	12	3	2	2	1	1

これらの処置については夫々何らかの効果は期待されても良いだろうか、決定的な効果を挙げ得るものがないことは明白である。

県では昭和 27 年以来、林業試験場の藍野博士の指導により、BHC による防除試験、DD、二硫化炭素、クロールピクリンによる防除試験を渋沢苗圃に於て実施したが、BHC の使用はその簡易さ、安価であること、効果の確実であること等からこれを県下の全苗畑に普及することにした。

BHC 粉剤によるネキリムシの防除法は、本誌

にも再三掲載せられ、その中には渋沢苗圃の試験成績の一部も引用せられている(本紙 P75. BHC によるネキリムシ被害防除法—林試山田技官)ので、それを参照せられたい。

昨春、神奈川県山林種苗協同組合では組合員の要求により BHC 粉剤 γ 1% 1,800 kg を共同購入して、各苗畑に配布したが、本春の苗畑品評会に際し之を使用した苗畑では甚だしく被害を軽減していることが明かになつた。尙同組合では本春もその共同購入を行つたが、各苗畑経営者の要求は昨春よりもはるかに増加し遂に 2,900 kg にも達した。

新しい技術がこの様に迅速に全面的に受け入れられたことは苗畑経営者の間では一寸珍しいことで、恐らくスギの赤枯病に対してボルドー液が導入せられた時以来のことではないかと考えられる。

この一事は BHC を使用して苗畑経営者がどの様なことを見たかを知る一例として目を止めてもよいのではなからうか。

(神奈川県愛甲地事・加藤銈治)

海岸砂地造林地のネキリムシ
の駆除試験

山口県豊浦郡黒井村において、昭和25年春植栽海岸砂地クロマツ造林地にネキリムシ(ドウガネブイブイ・シロスジコガネ・その他 2, 3 種)が異常に発生し、造林総本数 50,000 本中初年度に約 15,000 本、30%余が食害され、枯損し其の後引続き毎年被害を蒙り、現在1割余が残存生育しているにすぎない。造林地にネキリムシがこのように集団発生したことは余りその例を聞かない。従つてこれが駆除方法も充分研究されていないようであるので次のような方法により薬剤駆除試験を行い其の結果を取纏めて見た。勿論本試験は色々な事情に制約され、且つ又唯一面だけの試験結果であるため概念的にその一端を知り得た程度であつて、更に今後の研究に俟つところが非常に多いのであるが、幾分なりと参考にでもなれば幸いである。尙この試験実施に当り豊浦地方事務所、長島技師の御協力を煩したことを感謝する。

1. 試験目的

薬剤により害虫を駆除すると共に、造林木を其の葉害より如何にすれば避け得ることが出来るかを探究せんとする。

2. 供試薬剤

DD、クロールピクリン、二硫化炭素

3. 薬剤注入器

DD 注入器A型

4. 実施方法

森林防疫ニユース

造林木根部に於て加害を受ける箇所、即ち地表下5 糎と20 糎の2 箇所へ供試虫を設置した。供試虫は逃亡を防ぐため、金網の中に健全虫各1 匹を入れ且つその中に土壌と堆肥を7 と3 の割合にて混入して置いた。而して造林木根際を起点とし、次のように供試葉毎にこれが注入量と注入箇所をそれぞれ変更して実施した。

1 箇所当り注入量	注入深度	造林木より注入箇所までの距離			
		5 cm	15 cm	25 cm	35 cm
1.8 cc	5 cm				
2.7 cc	"				
3.6 cc	"				

5. 試験の結果

本試験の成績は薬剤注入後6 日目、11 日目、21 日目、51 日目の4 回に亘り害虫の死亡状況と造林木に及ぼした被害関係について調査したが、その結果は次の如くである。(試験成績調査表省略)

1. 殺虫状況

- (イ)各試験区共害虫は薬液注入後6 日以内に生死の別が大体判然する。
- (ロ)DD 区の害虫は何れも全部殺虫された。
- (ハ)クロールピクリン区においては注入量3.6cc 注入箇所造林木より35 cm の地点のものが生存していた以外は全部殺虫された。
- (ニ)二硫化炭素区に於ては薬液注入箇所が、害虫の棲息地点より25 cm 以上離れると殺虫効果は漸減する。

(注)注入量 2.7 cc の箇所に於て、殺虫効果が判明しなかつたが、これは薬液が定量注入されなかつたのではないかと思う)

2. 造林木に及ぼした被害関係

- (イ)二硫化炭素区では、被害は全く現れない。
- (ロ)クロールピクリン区では、被害が最も甚だしく、注入量 3.6 cc、注入地点 35 cm の箇所を除く外、全部被害を蒙り、其の中4 本は完全に枯死した。(供試木 12 本)
- (ハ)DD の被害は、クロールピクリンと比較し、時期が遅れて現れるが、クロールピクリン同様1 箇所(注入量 1.8 cc、距離 15 cm)を除く外全部被害を蒙り、其の中3 本は完全に枯死した。(供試木 12 本)

3. 結び

造林木が被害を蒙らずして、完全に殺虫出来るのは、二硫化炭素を使用するのが、最も適当であると思われる。但しこの場合の注入量は1.8~3.6 cc の範囲内、注入箇所は害虫棲息地点(造林木根際より、5~15 cm の範囲内)であらば其の効力は変わらないと思う。

(山口県林務部造林課・笠井定雄)

ホリドール剤によるネキリムシ駆除

苗畑における試験(すぎ床替苗圃)

使用薬剤 ホリドール乳剤
 箇所 愛媛県温泉郡久米村大字広子
 土 壤 砂質壤土
 土壤温度 適潤 2 日前に降雨あり
 撒布月日 9 月 2 日午後 3 時
 結果調査月日 9 月 4 日午後 4 時
 試験面積 3 畝
 薬剤濃度 千倍液 100cc を 6 斗の水にうすめる
 使用薬剤量 5,000

結果 地上において黒色になつて死亡したものは 22 頭で、地際および地中において死亡したものは相当ある模様であるが、その調査は行われなかつた。なお地上植物には何等被害がなかつた。

ガラス円筒内に於ける試験

箇所 松山市南町
 試験月日 9 月 9 日午前 10 時

試験の方法 直径 10 糎長さ 30 糎底ぬけ円筒に 10 糎砂質壤土を入れ、更に腐殖土を糎入れ、ネキリムシを置いて、その上に砂質壤土を糎入れ、ネキリムシをおき、腐殖土を 5 糎入れ、円筒をゆすり土壌を落落かした。したがつてネキリムシの所在箇所は地表下 5 糎の所と 15 糎の所である。上から 1,000 倍液ホリドール乳剤をフマキラー散布器で地表がしめる程度に(反当散布量約 150cc)散布した。

結果調査日時 9 月 10 日午前 10 時

地表下 5 糎の所に居たネキリムシは地表に出て完全に死亡し地表下 15 糎の所にいたネキリムシは地際でさわればかすかに動く程度に生きていたが、午後 1 時に見た時は完全に死亡していた。

同じ環境条件に於けるホリドール粉剤試験

本試験はホリドール乳剤との比較試験で前記ホルドール乳剤試験と同じ状況において同時に行いホリドール乳剤散布の代りにホリドール粉剤を普通の朝霜程度(反当約 4~5 疋)散布した。

結果調査日時 9 月 10 日午前 10 時

地表下 5 糎および 15 糎の所においたネキリムシはいずれも地表に出て完全に死亡していた。

結論

1. 9 月上旬のネキリムシ(3 令期)のものでもホリドール乳剤 1,000 倍液反当 4~5 疋で完全に死亡する。

1. ホリドール粉剤は乳剤よりネキリムシに対してはむしろ効果が大である。

1. ホリドールによりネキリムシを駆除すれば反当薬価 500 円乃至 600 円で出来る。

(愛媛県林務課・渡部乙彦)

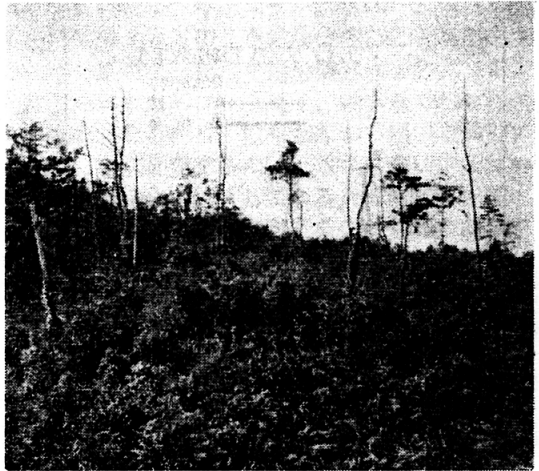
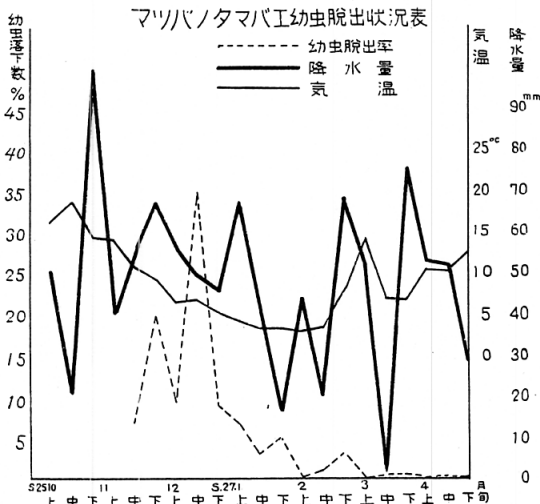
マツバナタマバエの被害と駆除

隠岐島に異常発生し、森林に一大脅威を与えたマツバナタマバエについては、本誌のNo. 14の97頁に既に発表した処と一部重複するところもあるが、今回は駆除事業について述べたいと思う。

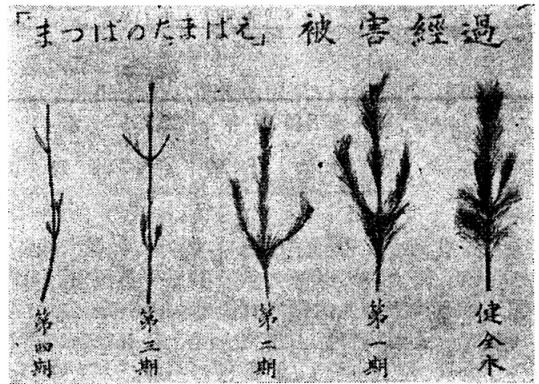
1. 被害の推移

マツバナタマバエが隠岐島に発生したのは、昭和15年頃で、海士村知々井岬のクロマツ官行造林地内約5町歩(当時林令15年生)が、秋期原因不明で枯れ、春季になれば、それが回復するように見え、これを繰返していたが、当時は一般の森林保護に対する関心が極めて薄く、潮風の関係だろうと簡単に片付け、害虫によるものとは思わず、放置していたが、年々被害区域が拡大し、昭和21年頃には枯死するものが出るようになった。時恰も、全国的にマツクイムシの被害が増大し、マツクイムシに対する関心が高まり、島根県においても、マツ害虫に対し注意を払うようになり、昭和23年7月に、この被害がマツノタマバエによるものと判明したのである。この間駆除については何等手段を講じていなかったのでアカマツの林分では、被害木の90%以上が枯死した箇所も生じた。

第1表



第I図 マツバナタマバエによる被害状況



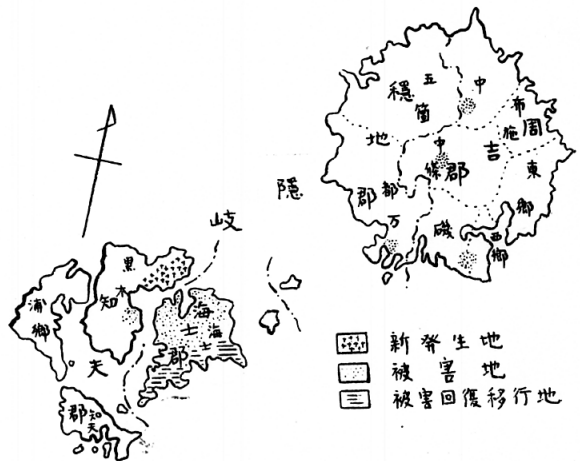
第II図 マツバナタマバエ被害経過

マツバナタマバエによる被害の進行状況は第I図の如くである。

昭和23年から現在までの被害の拡大、減少状況及び分布は第3表の通りである。

2. 防除対策

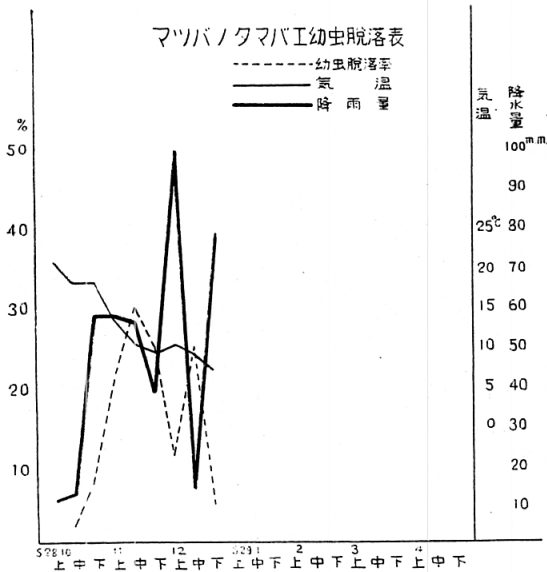
前記の被害に対し、県としても放置して置く訳



第III図 マツバナタマバエ被害分布表(28年5月調査)

森林防疫ニユース

第 2 表



被害激甚なる 3, 4 期の箇所においては、針葉に密生している幼虫が確認出来、且未だ充分生長していない、7, 8 月の炎天の候に被害木を伐倒陽干し、被害葉を乾燥することによつて、幼虫を死滅せしめる。

以上の 2 方法により 駆除する方針を樹立したが、昭和 26 年度においては、時期の都合で 1 の、と 2、の方法により 駆除を行なつた。

薬剤散布には、共立式 2 号型 HP 3 の動力散粉機兼フオツグマシン 3 台を使用し、隠岐島を 3 個班に分け、県治山課 (又は隠岐支庁林業課) 職員 1 名を指導者とし、町村役場吏員 1 名機関工 1 名、駆除人夫 6 名、薬剤運搬人夫 4 名をもつて 1 班とし、1 日 8 時間作業を基準とし、幼虫脱出状態 (第 2 表) を考慮に入れ、11 月 18 日より 12 月 25 日までの間に、DDT 粉剤 10% 及び BHC 粉剤 1% と、被害激害地には、肥料効果及び殺虫力をねらい、石灰窒素を併用し、風上より風力を利用し実施した。

第 1 表 マツバノタマバエ被害推移状況表

被 害 町村名	昭和 23 年		昭和 24 年		昭和 25 年		昭和 26 年		昭和 27 年		昭和 28 年	
	面積	材積	面積	材積	面積	材積	面積	材積	面積	材積	面積	材積
西郷	13	3,500	6	317	328	940	55	16,000	71	20,000	30	9,600
中条	11	1,100	5	170	11	3,000	36	10,000	72	24,000	20	6,400
都海	300	6,900	347	37,060	1,200	240,000	1,600	500,000	1,770	513,000	700	250,000
黒木	16	8,000			10	900	45	13,000	92	26,000	70	25,000
知夫	7	1,700					10	150				
美関							15	200				
片江							15	200				
千酌							15	200				
御津							15	150				
大芦							10	100				
加賀							10	100				
野波												
計	347	21,200	358	37,547	2,149	245,640	1,862	554,100	2,168	653,800	890	315,700

にいかず、森林害虫防除室の指導を得て、

1. 薬剤駆除

- (イ) 5, 6 月頃土中より羽化脱出する成虫に対し殺虫剤を散布する。
- (ロ) 11 月中旬から 12 月上旬にかけ成熟幼虫が被害葉の虫瘻から脱出し、越冬の為土中に入る前に殺虫剤を地表に散布する。

2. 伐倒駆除

引続いて 27 年度には、春季成虫発生期に激害地 300 町に対し、BHC 粉剤 1% を 1 町歩当り、20 kg の割合で散布するとともに、夏季の伐倒駆除 10,000 石及び秋季の薬剤駆除 1,000 町歩を実施する計画で、5 月上旬から散布を実施したのであるが、これが丁度養蚕の時期と一致し、クワ畑へ薬剤が飛び、このためカイコが死ぬことがあるので、西郷町 5 町、中条村 13 町、都万村 6 町に

散布したのみで中止した。激害地は盛夏に伐倒駆除し、秋または、春季の残りを BHC 粉剤 γ 3% 及び石灰窒素を町当りそれぞれ 16 kg と 18 kg を散布した。

第3年目である昭和 28 年度には、第1表でも判る如く被害が減少したので伐倒駆除は行わず、800 町歩に対し、11 月 15 日から 12 月末までの間に BHC 粉剤 γ 3% と石灰窒素を町当り、それぞれ 15 kg と 16 kg を散布した。成虫及び幼虫に対する薬剤効果試験を行つた。

第4表 マツバノタマバエ薬剤駆除実績

年度別	伐倒駆除	薬 剤 散布面積	左 の 内 訳						備 考	
			B 町 当	H 散 布 量	C 散 布 量	石 町 当	灰 窒 素 散 布 量	D 町 当		D 散 布 量
	石		kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	
26	41,260	1,630	22	35,000	28	13,500	30	702		
27	10,000	1,000	22	22,200	18	18,180	—	—		
28	—	800	19	14,800	16	12,500	—	—		

(その結果の1部は本誌 No. 14 にあり、その他は紙面の都合により割愛—編者)

以上3ヶ年の駆除実績をまとめると第4表の通りである。

3. 所 見

上記の如く3年連続駆除を行なつた結果第3表に見られる如く今年度になり、被害が急激に減少したが、これは気象関係や、被害木が衰弱して発芽期が遅れ、タマバエの産卵時期とのずれ等、種々の因子が関係して、簡単に断定は出来ないが、薬剤駆除による効果が表われて来たものも考えても良いと思う。

天敵については、昭和 27 年5月に、タマバエの産卵状態を観察中、タマバエの産卵箇所と同一箇所である新葉の合せ目に産卵行為をしているかに見える体長2mm、翅の開張5mm位の黒色の寄生蜂らしきものを偶然発見したが、果してこれが寄生蜂であるか、否か、現在固定法を依頼中でまだ判然としないが、その当時被害の甚しい箇所では捕虫網により、マツバノタマバエと同数程度、或はそれ以上採取出来たが、当初発生し、現在では被害のほとんど見られない知々井岬においては極少数より採取出来なかつたことから、天敵に間違なかろうと推定している。

4. このような大規模の薬剤散布はこれまでに行つた経験もなく、従つて撒粉機及び薬剤に対する知識が不十分であつたので、当初一番苦労したのは林縁と林内では風向が異なつたり、又風向が急に逆になつたりして、散布薬剤をまともにかぶり、簡単なマスクをして居た位では眼、咽喉に刺戟を受け、連日3日も出役すれば、眼は赤くなり、

鼻や喉を刺戟し、呼吸困難を訴え休む状態であつたが、当課より派遣した職員は休むことも出来ず実に辛い思いをした。又撒粉機がフォツグマシンと兼用であるため、少々重く、総重量 89 kg 担架時 67 kg であるので、散布しながら山中を移動するのに、4人を要するのと、重量を軽減するためジュラルミンを主体としてあるため回転部、特にロット、クランクに故障が多くこの修理が隠岐島で出来ず松江で修理し、送り返す間と、11月から12月間、山陰地力の特徴である天候不順に悩

まされた。

(島根県治山課・山田栄一、酒井万之助)

ノネズミの被害と駆除

昭和 27 年秋 60 年目に1回と云われる熊笹の開花結実に伴いノネズミの繁殖を見たが、被害の最も甚しかつたのは大野、益田の両郡である。融雪後の昨年4月上旬大野郡山之口村において20余町歩(水源林造成事業地)に集団的に発生しているのが確認されたのが民有林での初めである。被害樹種はスギ、ヒノキ、カラマツの3種で発見当時の被害率は20%程度であつたが10日後には90%以上となり、その被害拡大の速度は実に驚くばかりで5月中旬には前記両郡18町村2,800余町歩に被害を受けるに至つた。被害地の大部分は林令3年~5年生に最も多く激害地に於てはヒノキの15,6年生(目通り3,4寸)位のものでも樹皮を食害せられ枯死したのが見受けられた。4,5年生のものは幹の下部を食害(甚だしいものは根本から樹高の3分の2)されたものが最も多し。次に枝葉、樹幹、根(カラマツに多い)に及んでいる。被害集団地には坪当り10箇以上の鼠穴があり各孔との連絡孔が網の如く縦横に走つている。5月中旬春期一斉駆除を実施中大野郡宮村宮峠(太平洋と日本海の分水嶺)において濃飛乗合自動車が行通の際にたまたまノネズミの集団移動を発見其の数は数千と見られ、一時は停車し移動の終るを待つたと云われる。又益田郡竹原村国有林境の民有林に於て山林所有者が採草のため登山し

森林防疫ニュース

夕草(当地方では夕草といい夕方家畜の飼料の刈取をする習慣あり)を採草中ノネズミの群集が附近に活動中を発見したが次第に身近に近づいたため、これを追払おうとしたところ却つて飛掛る様な抵抗を示したので、止むを得ず採草を中止したと云う話もある。何れにしても食糧の不足か或は毒餌による反応かは不明であるが集団的に移動するものと考えられる。

昨春以来の駆除は顕著な効果をあげたが駆除後1ヶ月位たつと何れからか再び相当数のノネズミ入する傾向がある。従つて駆除は一定期間を置い改めて2回、3回と行わなければ絶滅は期し難い。

次に本県に於ける防除の経過について述べて見ようと思う。

1. 防除の講習会

本県に於ける森林害虫防除員は72名であるがその内ノネズミ被害地に関係のある防除員26名並びに森林組合技術員等50余名に対し5月12日益田郡下呂町において野鼠駆除実施要領に基く全課程につき講習会を行い、これに準じて末端各町村においては森林害虫防除員を主体として協議会を開き防除の万全を期したのである。

2. 毒餌の調製

鼠は人間の体臭には極めて警戒心が強いと云う観点から当初はゴム手袋をはめて調製したが、材料を良く練り合わせる関係上1回位で使用不能となるのみでなく、不便のため石鹸で良く手を洗い毒団子に体臭が移らぬ様にして素手で調製している。毒餌1箇に含有される『モノフルオール醋酸ナトリウム』の量は中央よりの指示に基き0.2~0.5mg即ち『フラトール』(1%含有100瓦入)1瓶で5,000~6,000箇を作っているが、昨春下呂町に於てこの団子1箇の3分の1を食喰して14時間で死亡(あかねすみ位体30瓦位)した実例から云へば0.01mgでも死亡するようである。

次に毒餌の材料であるがノネズミの嗜好物並1回の食下量を考慮して次のような配合を標準として調製した。

毒餌の配合割合

フラトール	小麦粉 (ソバ粉)	米糠	魚粉	サツカリ	水
100g	250匁	200匁	30匁	5g	200匁 280匁
備考	5,000個とすると1個当0.382g				

なお乾蛹(蚕)にフラトール稀薄液を浸透させ半乾燥して投与したところ、喫食率は100%であり且調製も簡単にして材料費も低廉であるから、最近はこの方法も併用している。本毒剤は高温の場合でも長時間腐敗変味等も少なく且ノネズミの嗜好物であるが反面他の有益鳥獣に於ても同様なので投与の場合は特に毒餌の隠蔽に注意すること

が肝要である。

フラトール渗透乾蛹の調製割合

フラトール	乾 蛹	水	備 考
100g	1,900g	300g	乾蛹 100g当 300ヶ

調製に当つては婦人会の応援により役場森林組合又は公民館を利用して行つている。

3. 毒餌の投与

棲息密度に応じ(標準は1町歩当り3,000個~4,000個)鼠穴に2,3個宛投入し土で覆うのであるが、熊笹が密生して鼠穴発見の困難な場合は新聞紙に3,4個包み、これを落葉の下に入れておくの方が穴に投入するよりも喫食が早い様であるから併せて行つている。

4. 駆除後の経過

黄燐剤の如く水を求めて鼠の移動する形跡はなく、毒餌の投入個所附近に5~10匹程度集団的に口から泡を吹き出して死んでいることが多く稀には毒餌投入後2,3時間を過ぎて食下したノネズミが両手足を麻痺して動かない姿も時に見られる。死亡数の確実な掌握は極めて困難なことであるが毒餌の喫食率並現地の死体調査等から推定して、2,800町歩の被害地全体で地上での死体989,000匹土中(巢中を含む)のもの1,081,000匹余の駆除効果あつたと認められる。

5. 今後の予想と防除対策

昨春以来の防除後のノネズミの行動については採草地、里山農地と逐次移動の傾向にあり昨夏採草地の収量は半減し、農作物においても数十町歩(秋作一米、いも類)の被害が出ていることによつても予想される。

なお昨年以來徹底した一斉駆除にも拘らず、今後共被害を受けることが予想されるので融雪期を待つて更に駆除を行う計画である。昭和29年度は一応2,000町歩の駆除費を予算に計上し防除の万全を期すべく努力している。

(岐阜県山林事務局・棚橋信明)

岐阜県下におけるノネズミの被害

終戦後9回目の新年を迎えたが、敗戦直後の惨めな装いは何処にも見当たらない。あらゆる面で着々とたて直つて、昔に返つたように見える。然し山には果して緑の衣におおわれたであらうか。

緑化運動、樹苗の増産、造林意欲の昂揚等によつて植伐の不均衡は逐年縮められつつあるが、尙相当面積の禿山と無立木地が残され、近時頻発する風水害の原因も、其の一半は乱伐による山林の荒廢にあるといわれている。

防除雑記

治山治水対策が重要国策の一環としてとりあげられているとき、森林害虫獣による被害は依然として減退をみず、貴重な資源が徒らに蝕ばまれている。

岐阜県の東濃地方を中心とする丘陵地帯は気象地況、林況其他の環境上森林害虫発生の拠点となっている(名和昆虫研究所長所説)。

マツクイムシ、マツケムシ被害の一進一退に引続いて、クリタマバチの大発生を見て、防除に大童となつていた矢先、昨春雪どけと共に飛騨地方に野鼠の大被害が発見された。熊笹(1昨年60年振りとかいわれる)が開花結実したためである。「湯の街」益田郡下呂町より以北、高山市周辺に至る1市2郡15ヶ町村に所在する国有林は勿論、民有林の水源造林地、県行造林地をはじめ、奥地林の幼令造林地(植付直後から10年位迄の造林地)に於て其の食害は数千町歩にも達する未曾有の惨害を示し関係者をあわてさせた。

「スギ、ヒノキ」植栽木の枝葉樹皮は勿論「カラマツ」の如きは根迄も食害せられ、棒切が立っているような惨状を呈したところも尠くなく、亦新植の翌日には早くも被害を蒙つたという実例も多い。麦作、里芋にまで被害が及んで一大恐慌を来した。

幸にして国庫から助成せられることとなつたので、昨春直ちに「フラトール」を散布して一斉防除に努めたため狐、狸、てん等の天敵をはじめ、ヤマドリ、キジ、ハト、カラスなど相当の犠牲もあつたが、死滅した鼠の数も推定185万匹(民有林のみ)に達し其の効果は顯著であつた。

俗に鼠算といつて鼠の繁殖力は兎に角物凄く、殊に本年は暖冬異変のため大寒というのに雪国飛騨にも積雪は極めて少く(雪の下でも跳梁はするが)ノネズミの活動も活潑となり、今後が気づかわれているが、造林地の「地拵」は筋刈が最もいけない、営業の場所を与えないよう林地の清浄につとめると共に、防除は早期且一斉に「フラトール、炭酸バリウム、ネオメツソ」等の毒団子を鼠穴に特に晩秋又は早春を選んで。散布することが肝要である。

「林は日本の力」である。其の直、間接の効用は実に偉大であり、戦後わが国に残された唯一の資源であるが、幾10年の生命を年輪に刻みこんだ大樹は伐られて、壮幼令木がこれに伐りつある。

「林の美」が国土の誇りとなる日はいつくるだろうか。1954年の御勅題は「林」がとりあげられている。この輝かしい年頭に当り、ノネズミをはじめ森林の諸害虫の食害を軽減して貴重な森林資源の維持培養に力を致したいと念願している。

(岐阜県山林事務局長・堀 敏男)

今年1年をかえり見ると、病虫害防除の仕事の上にも様々なことがあつた。「伊勢に災害なし」と云う言い伝えがある。4季温暖多雨の三重県では、早くから人工造林が發達し、従つて単純林が随分と多いにかかわらず、従来病虫害の大発生は珍らしく、その点恵まれた県として誇の一つであつた。だが本県の今年度は最悪の年であつたと云わざるを得ない。4月にはひどく晴天が続いて、その為苗床では床替を一時中止した程の珍しい気候にぶつつかつた。5月に入ると梅雨がくずれてぐずつた天候が続く、消毒らしい消毒も満足に出来ないままに夏に入つてしまう有様だつたし、9月には13号台風を真正面に受けて、とうとう何もかも台無しになつてしまつた。最悪の年もここまで来るともう何をか言わんやである。こうした悪条件によつて、関係者必死の防除にもかかわらず、苗畑は立枯病に甚しく荒されてしまつた。ほとんど見当らないまでになつてきた赤枯病(主として *Cercospora cryptomeriae*)も眼に写つたし、10月頃からは、県中央部苗畑地帯に葉枯病が發生し、またたく間にマツ苗をなめつくしてしまう等多くの被害を見た。害虫の世界でもまたその例に漏れず、昭和24、5年頃發生してからその後發生を見なかつた。マツクイムシの被害が今年はまだ發生(キイロコキクイ)をして、尾鷲林業で有名な紀北地の関係者をおどろかせ、あわてさせもした。従来の史実によると、台風が一つの拡大段階となつているようであるから、今後の注意が肝心であると思つている。またスギにはスギノハダニの發生がひどく、細長い本木の端から端まで、その被害が拡がつた。喬木についた本虫の防除に、なにかよい手はないものかと、林業試験場にお伺ひしてみたが、夏の晴天の早期、露の乾かぬ内に硫黄の粉末を散布し、或いは之に同量の石灰と明ばんを混和し、100倍の水を加えて灌注するか、または石灰硫黄合剤のボーメ0.8度のものを散布して防除することと、何しろ抜絶に渡ることとて、何か奇蹟が起つて、根絶でもせないものかと、唯眺めながら、何等なすことなく放置せざるを得なかつた。

このような病虫害を一つ一つ取り上げて見ると限りがない。そこで防除には失敗したが、私の印象に残る2、3のことがらについて筆を進めてみたい。

8月の或る日のことである。7月頃から度会郡西外城田村で、植栽後数年のマツ造林地30町歩に害虫が發生し樹を枯死させてしまつたから、調査に出て来いと、再三の話であつたが、仕事の都

合で延々になつていたので、雨雲が垂れ下つて気づかぬ空模様ではあつたが、思い切つて県庁を出た。案内役の役場の人の指さされる方を眺めると、成程山肌で赤く遠望される。頭の中は色々のそれらしき害虫名が浮んだり消えたりするが、あくまで想像の域を出ない。当の被害地は役場の人の道すがらの説明では、以前は緑濃い区有林であつたが、戦後区民に解放した為、競つて伐採が初められ、今見る如き山になつたこと、昨年頃から眼覚めて来て、クロマツが植栽し初められたことが上げられていた。目的の区有林に到着し被害木を見てみると、その食跡から一見スギハムシの害であることが知れた。植栽されたクロマツも食害されてはいたが、天然に生育したアカマツが被害最もひどく、1本残らず食い荒されてはいた。しかし既に1匹の成虫も発見出来なかつた。林試京都支場の中原技官の発表によると、被害樹近くの土中に幼虫がいるらしいが、当時はその事実を知らず、手当のしようもないままに、来年度でも発生したら、時をうつさず知らせてもらうことをお願いして帰つた次第である。連絡があつた時すぐに飛んで行つたら、完全に取りおさえられたであろうものを、とひどく落胆し後悔した。

ノネズミについてもこんな事があつた。沼田先生の森林保護学をみると、昭和5年ミヤコササが結実して、ハタネズミが鈴鹿山系に大発生し、5,000町歩にわたつて食害したことが出てくる。当時駆除に当つた地元の人の話を聞くと、全く驚くばかりだが、ここ2年程の間、またこの鈴鹿山系(前被害地の方であるが)にササが開花し、枯れて白く遠望出来る程になつた。県ではノネズミの発生を予察し、警戒していたが、その矢先、7月、名賀郡矢持村(昭和5年発生した地方)からノネズミにやられているから薬剤を持つてすぐ来てくれとの申込である。愈々出たかと、この場合は早速飛んで行つて見ると、植栽後3年のスギヒノキの混淆林約1町歩が、ヒノキのみ約3,200本余、ものの見事に食い荒されてはいた。この状況については、防疫=ニュース No. 21. p. 184に報告したとおり、春季の食害であつたが、種類を知りたいため捕獲しようとしたが、捕獲出来なかつた。発見時新しい食害がないのは移動した為かイタチ等天敵にでも撲滅させられたものか不明である。変な言い方だが、何だかがつかりした気になつたと共に、早期発見をしていたらと、歯がゆくてならなかつた。

これはいささか余談になるが、13号台風の後間もない頃のことである。本県中部地区の苗畑のヒノキ苗が、13号台風以来下葉が赤白色となつて、バラバラ落葉するが、一体何だろうとの話を持ち込まれた。現地では根、葉、茎等つぶさにしら

べて見、持ち帰つて色々手を尽してもみたが、病気が原因がどうも握り得ないので、とうとう試験場に送つて調査をしてもらうことにした。試験場からの回答によると、病原菌は認められないが苗木の大きさに比し植付間隔が狭く、その上台風によりもまれた為、下部の葉が変色落葉したものと思われるとあり、むずかしい病名を期待していた私には、いともあつけない回答であつた。そう云われて見ると、兼ねてより、本県の苗畑は密植にすぎるところを再三指摘し、改善を要望しておるところであり、本年度全国苗圃品評会東海地区審査会の席上でも、その点を強く注意されているのである。先般防除室の松山技官が、防除打合せ会の席上、あらゆる階層の人に、1人でも多く森林保護についての関心を深めてもらうことが、防除事業を確立する上に大切なことであることを強調されていた。それと反対にこの場合自分は、余りにも保護の分野のみにこだわりすぎていたことをつくづく悟り、視野の広い S. P. でありたいことを深く感じた次第である。

(三重県技師・林 一)

雑 録

林業試験場研究報告の紹介

No. 67

- 青島清雄：コフキタケの担胞子の発芽
今関大也・土岐晴一：浅川実験林のキノコ
田中 亮・宇田川竜男：野鼠の駆除に関する研究(第3報) 毒餌撒布によるハタネズミ自然個体群減少率の研究
宇田川竜男：伊豆大島におけるタイワンリスの生態と駆除

No. 68

- 宇田川竜男：ムササビによる林木の被害とその駆除
樋口輔三郎：殺鼠剤 Warfarin のエゾヤチネズミに対する効果について
井上元則：北海道の原生林におけるキクイムシの寄生と針葉樹の辺材水分との関係
青島清雄：コフキタケの単相菌糸と複相菌糸によるブナ材の腐朽

訂正 No. 24. p. 249 「ネムノキ苗の病害」の上から14行目「種子重量の0.2~0.3%」とあるは、2~3%の誤り。

編集後記 全国各地からの力強い御鞭撻、御支援によつて、第2週年を迎えることが出来た。謹んでお礼を申上げる。今後とも倍旧の御指導と御協力をお願いします。本号は保護専門普及員、保護担当係の各位から、防除の実績報告を頂いて、記念号を特集した。(防除室)