

森林防疫ニュース

VOL. 5

No. 6

(No. 51)

林野庁 森林保護室

1956. 6. 1

マツクイムシ防除補助金のはじめ

大賀正男

今日では森林害虫の予防駆除について、その方法も研究されているし、一方補助金も制度化されているが、最初の頃は振返つてみると、たしか昭和17年頃であつたと思う。長崎県の諫早、佐世保地方に真赤になつたマツが点々と散見するようになって、それが日に日に激しくなつて騒ぎが大きくなつた。時宛も戦争の真只中で労力も不足で伐倒することさえ困難で、まして焼却処理なども実際には所有者の負担であるため実行は不可能に近いものであつた。兵庫、岡山、宮崎県などにも同様被害木が出たのであるが、駆除の指導をするだけで、国としても県としても予算化するまでには至つていないとき、長崎県諫早町出身の或る熱心な代議士が、全くこのことを憂慮して国会に呼びかけて之が対策を講ずるように関係県の議員の人と歩調を合わせてこの猛運動を起すという偉い働きであつた。然しながら戦時予算でこのような仕事には気乗薄であつたようで遂にこの人は主管の山林当局を動かして、たしか30万円位の金を工面して、宮崎県外に若干と長崎県に持ち帰つて、さあこれで真赤になつたマツを退治して呉れということであつた。この金が防除に対する国庫補助のはじめだと思ふ。この頃は樹幹、枝の伐倒焼却であつて、真赤になつたものつまり虫の抜け殻を伐倒して、肝心の虫の駆除には未だ青いが葉色の黄味を帯びかけたものを駆除の対象とするように指導したものだが（当時皆伐までの勇断はできなかった）、手がつけれなかつたのは、佐世保鎮守府の砲台掩護のマツであつた。再三の交渉も駄目であつた。これからも虫が飛び散つたことだろう。初期のものは未だ利用もできるが、真赤に変色したものでは、当時生米を噛ると云われたときだけに、燃料に逐次伐採する位ですます外見赤いマツは増えるばかり、所有者としてみれば黄味を帯びた位のものまで伐らないでも赤いマツを先に伐つたらよかろうというのでとても手に合わない、こうして終戦を迎えたのであるが、このときは九州地方は殆んど中国地方殊に山陽筋は眼もあてられない全滅という状態を現出し、占領政策の一環でこのマツクイムシ駆除の命令が敵命となつて遮二無二と手段が尽くされたが、基本的な規則ではなく、法律でもなく全く行政措置としては困迷するものであつた。昭和24年夏宮崎県へ任を受け日豊線の沿線の車窓で先づ眼を閉ぢたものは此の真赤な被害木の林立であつた。手遅れとはいつても暗い気持ち一杯、人呼んで江戸の仇を長崎と云うが、長崎から6年経つた後のことである。長崎で討ちもらした仇を宮崎まで追つたということだから頭張つてやれといわれたときは、口と腹の中は異つていたことである。兎も角此の頃は一般に徹底していたが、研究もでき、方法も講ぜられていたからやり方としては困難を感じないわけであるが、肝心の相手のマツクイムシ族の勢力たるや物凄く結局は草の根を分けてもこれを退治する以外にはないということになり国庫の補助も県費も加えて莫大な駆除費を使つてかかつたが、残念ながら人の被害というか、犠牲までで、人は又マツクイムシが人喰虫となるとの批難されつつも、遂に3年の努力は全く挙果的大奮闘で県民も名誉にかけて防除の徹底に尽した結果は死物狂いのようなことであつた。丸3年の成果は林野庁長官から、全国一と感状を、県を代表する知事が受けることによつて、日豊線の車窓緑のマツが、眼にしみるような想出と共に転任したことであつた。徹底した組織と科学に基礎を持つた方法と更に人力を尽して天命を待つる譬は此の場合、マツクイムシの天敵の発生が増加したことではあるまいか。

(鳥取県林業試験場長)

目次

巻頭言.....	大賀 正男.. 1
情報..... 2
解説	一ノネズミ特集一
日本産ネズミ類の和名統一.....	平岩 馨邦.. 4
本邦における鼠禍と近代生態学.....	田中 亮.. 8
燐化亜鉛のエゾヤチネズミの対する殺鼠効果について(中間報告).....	上田 明一.. 10
林地における燐化亜鉛製剤のノネズミ駆除効果試験について.....	樋口輔一郎.. 12
全刈り・焼払い・下刈りとノネズミ.....	前田 満.. 14
ノネズミ防除について.....	桑畑 勤.. 17

観 察	
秋田営林局管内における主要病虫害について.....	星山 森茂.. 21
岩手県に発生した森林害虫と今後に対する考察.....	円子 信幸.. 24
埼玉県に分布する主な森林病虫害の被害状況と防除対策.....	浅見 重一.. 26
京都府下に発生した特定害虫の被害状況と防除.....	安村 亜雄.. 29
高知営林局管内に分布する主な病虫害駆除の被害状況と防除.....	植木 善一.. 32

情 報

◇ 被害速報
病 害

○ スギの赤枯病

静岡 沼津市西浦江梨の5年生スギ人工林に発生、4月20日発見。被害面積約3町(激害30%, 中害50%, 微害20%)。
(沼津市・長田勝雄 4. 21)

○ クロマツの葉さび病?

大阪 茨木市内の福井および安威の2年生クロマツに発生、5月4日発見。被害面積4畝, 被害本数150本。被害木の葉, 幹に黄色の粉がつき, 握れば手にもつく。目下林試京都支場に鑑定を依頼している。
(府 5. 9)

○ スギのこぶ病

福井 舟生郡城崎村大字米ノ浦の30~35年生スギ人工林に発生、4月22日発見。被害面積1町, 被害本数100本, 被害材積200石。1樹に数個のこぶが附着している。駆除のため被害部を切取り焼却を行った。
(県・小原 明 5. 7)

○ マツの葉ふるい病

福井 今立郡神明町の10~30年生クロマツに発生、4月25日発見。被害面積中害3町, 被害本数1,450本, 被害材積720石。被害は2~3年前から多少発生している。被害木は生長がはなはだしく害されている。
(県・小原 明 5. 7)

病 虫 害

○ アカマツのすす病

○ アブラムシの1種

山梨 甲府市酒折町の50年生アカマツに発生、4月6日発見。被害本数2本。被害木の針葉の付根にアブラムシの1種がつき, その結果すす病が発生している。駆除のため TEPP 剤の散布を行った。
(県 4. 9)

虫 害

○ キマダラコウモリ

山梨 南巨摩郡富沢町(万沢)杉山の3~4年生ヒノキ人工林に点状に発生、3月29日発見。被害面積5町。被害は2~3年前にも発生したという。被害地は地拵えを行わずに造林し, その後下刈したという。被害木は150本前後が枯れている。
(県・石井正巳 4. 10)
南巨摩郡南部町大字栄字下佐野, インノの4年生スギ人工林に発生、4月28日発見。被害面積40町, 被害本数80,000本。被害木は枯死にひんしている。
(鵜沢林事・長田 進 Ag. 5. 5)

○ マツカレハ

岩手 一の関市弥栄

西磐井郡下の花泉町, 金沢町。

上記各地の幼令および壮令のアカマツの人工林および天然林に発生、4月16日発見。被害面積激害340町, 中害300町, 微害620町。被害は昨年約200町に発生し, BHC 粉剤 γ 1% の散布と捕殺を行つたが, 経費の関係で完全駆除が行えなかつた。被害地はアカマツの純林が多く, アカマツのみに依存しているのので, 造林意欲を甚しく低下させている。民心安定上からも速かに駆除を行わねばならぬ状態になつている。

一の関農林事・菊池助太郎 Ag. 4. 17
県林試・高野 徳明 4. 20
県・円子 信幸 Sp. 4. 23
県 5. 9

秋田 秋田局能代署母体経営区25~27林班および浜口村官行造林地(山本郡八竜村, 能代市)の全域の8~23年生クロマツ人工林に発生、3月14日発見。被害面積国有林300町, 官行造林地210町(この内激害国有林55町, 官行造林地100町)。被害は昨年発生していた。駆除のため被害地に BHC 粉剤 γ 1% を反当 6kg の散布を行つた。
(秋田局・伊藤二郎 4. 3)

群馬 前橋市金丸町大字赤城山南麓開拓地周辺の6~10年生クロマツに発生、4月26日発見。被害面積激害3町, 中害7町, 微害10町。被害本数40,000本。被害は昨年春から多少は発生し, 秋に相当増加し, 今春激害となる。
(勢多地事・吉田四三吉 Ag. 5. 1)

新潟 西蒲原郡巻町松野尾, 角田の5~10年生アカマツ, クロマツの人工林に群状に発生、4月15日発見。被害面積激害10町, 中害20町, 微害10町。被害地は昭和25年にも異状発生したことがある。昨年は隣接地に被害が発生した。この地方は幼令のマツ林が多いので, まん延のおそれがある。被害林は砂丘地の飛砂防止林であるため, これが枯死した場合は, 農地におよぼす影響は甚大である。
(県 5. 4)

長野 長野市大字茂里字西河原の100~130年生アカマツ林に発生、4月28日発見。被害面積3町, 被害本数150本。被害は昨年発生し, 昨夏 BHC 粉剤 γ 3% にて駆除を行つたが, 今春ふたたび発生した。
(長水地事・巢山綱彦 Ag. 5. 10)

山口 山口市秋穂二島(瘠悪土壌帯)の40~50年生アカマツ林に発生、5月2日発見。被害面積10町。被害は漸次甚しくなり, 被害木の生長が甚しく害されている。
(山口市・葛山政典 Ag. 5. 4)

森林防疫ニュース

○ ドクガ

愛知 名古屋市内の千種、昭和、瑞穂の各区内の10～30年生の雑木の天然林地帯に発生、4月2日発見。被害面積8,217町。

(県・天野文一 4.5)

○ マツノキクイムシ

○ マツノコキクイムシ

青森 三戸郡南部村大字小向字広場の28年生アカマツ林に発生、5月4日発見。被害面積7畝、被害本数38本、被害材積15石。被害は昨年の秋頃から発生したようである。すでに枯死したものが3本ある。被害木を伐倒、剥皮、焼却を行う筈であったが、強風と乾燥のために行えなかつた。

(向林出・斎藤正宏 5.7)

○ マツクイムシ

茨城 東京局 大子署 大子経営区 133, い小班(久慈郡大子町)の52年生アカマツ天然林に点状に発生、2月発見。被害面積微害1畝。被害は本年はじめて発生した。被害木の伐倒、剥皮、焼却を行つた。まん延の徴候は見えない。

(東京局 4.25)

○ クリタマバチ

高知 幡多郡下の大正、昭和、十川、江川崎の各町村の20～30年生のクリ天然林に発生、5月11日発見。被害面積約3,000町、被害本数80,000本。被害は愛媛県方面から侵入したものと認める。被害林は全滅にひんしている。

(高知局・公文加一 5.10)

○ スギタネバチ

和歌山 有田郡金屋町吉原で採取したスギ種子に発生、4月21日発見。被害数量1斗5升。被害は昨年4月にも発生した。当時の被害スギ種子の数量は2斗。被害種子は現地地で自家で採取したものである。

(有田地事・古寺 善 Ag. 4.24)

○ マツノシントメタマバエ

山梨 富士吉田市大明見の10年生アカマツ林に発生、3月31日発見。被害面積1畝。被害木の樹冠の上部には緑葉があるが、中部以下はほとんど枯れている。付近のアカマツはほとんど加害されている。被害はすでに1～2年前から発生していたらしいが、現在はあまりまん延の徴は認められない。

(県・石井正巳 4.7)

○ スギザイノタマバエ

鹿児島 熊本局内之浦署内之浦経営区23, ほ小班(肝属郡内之浦町)の16年生スギ(ハングロ)に発生、3月10日発見。被害面積28町3反4畝、被害本数2,000本、被害材積800石。現在の被害状況は中害程度である。

(内之浦署 4.8)

○ スギタマバエ

愛知 額田郡幸田町大字六栗の6年生スギに発生、4月18日発見。被害面積激害6畝、被害本数320本。

(県 5.1)

獣害

○ シカ

奈良 吉野郡内の四郷村三尾および小川村小川の4～5年生スギ、ヒノキの人工林に発生、4月10日発見。被害面積60町。被害地は東北に面し、傾斜20～30度。被害はヒノキが特に多い。ヒノキは幹の根元から樹皮を剥がれ、枯死している。スギは樹冠を食害されている。被害は甚大である。

(小川村駐在・大植寛次 Ag. 5.10)

昭和30年訂正と追加

○ クリタマバチ

長野 上伊那郡下の被害状況について、昨年7月20日付で報告があり、Vol. 4 No. 10 p. 192で既報したが、本年5月8日付で下記の通り被害数量の訂正と追加の報告があつた。

駒ヶ根市宮田字日向平の20年生クリ萌芽林に群状に発生、5月10日発見。被害面積激害1町、中害2町。被害材積50石。被害は昨年から発生したらしいが発見出来なかつた。

上伊那郡下の上片桐村字三林付近の20～25年生クリ萌芽林に群状に発生、5月10日発見。被害面積激害1町、中害8町。被害材積1,000石。被害は昨年以下伊那郡境から侵入し、被害が発生したらしいが発見出来なかつた。被害は1部団状に激害地がある外は、広範囲にわたつて発生している。

七久保村内の30年生クリ萌芽林に群状に発生、5月10日発見。被害面積激害6町5反、中害15町2反。被害材積1,250石。同村内35年生クリ萌芽林に群状に発生、5月10日発見。被害面積激害20町、中害40町。被害材積2,000石。両地とも被害は昨年から発生したらしいが発見出来なかつた。飯島町大字飯島字横根の30年生クリ萌芽林に群状に発生、5月10日発見。被害面積激害2町、中害3町。被害材積400石。被害は昨年から発生したらしいが発見出来なかつた。

上記各地とも被害林付近には広大なクリの萌芽林があり、これにまん延する時は薪炭林の需給にも影響があり、又付近の栽培グリにもまん延するおそれがあるので、森林組合直営にてゴールの採取および被害木の伐倒駆除を行つている。

(上伊那地事・登内 強)

昭和30年、長野県下に発生したクリタマバチの被害材積は既報のもの396,818.9石。今回追加ならびに訂正したもの4,700石で、被害材積の合計401,518.9石に達している。

(県 5.8)

ノネズミ特集

解 説

日本産ネズミ類の和名統一

平 岩 馨 邦

日本産ネズミはほぼ 10 数種、こまかく分けた場合でもせいぜい 20 種位のものである。しかしその学名・和名の段になると、それぞれ専門家間で意見が異なりまだ統一の域に達していない。皆権威のある方々の主張であるからおいそれと簡単にまとめる事が出来ず、それらを引用する研究者も自分の頼りとする学名・和名を襲用するもので、多く世に出る研究論文や調査報告に於ける名称もいきおいまちまちになっている事はやむを得ないが、世人にとっては帰趨に迷う所である。

各地にあつてネズミの研究をやつており主として実際の field work に携つているもの同志が一緒になり「防鼠のための基礎動物学的研究」と云うテーマのもとに一連の総合研究に昨年からは着手したが、実際問題として差し当り協同研究者の相互の間なりとも統一した和名を採用する事の必要が痛感されたのであつた。昨秋九州大学に於いて日本動物学会大会開催の節、昭和 30 年 10 月 21 日に「ネズミ研究グループ談話会」がもたれ、小

林晴治郎・犬飼哲夫・平岩馨邦・徳田御稔・田中亮・熊沢誠義・太田嘉四夫・芳賀良一の諸氏が参集し、この問題に対処するためその会の議題の一部として暫定的な和名統一の論議が行われた。

徳田御稔氏によつて準備提出された次の表に示されるような資料にもとずき活潑な討論を行い、各種につき暫定的な和名が選び出されたが、その際原則として次の諸点に留意して討論が行われた。

1) 最初の呼び名を尊重する。

2) 現在多数の人々によつて採用され慣習になっている呼び名は尊重する。

3) 呼び名が実物に即しておらず非常に不適当な場合は改名するが、なるべく新称をさける。

以上のような原則論にもとずき和名の選定に入り、次の表にある和名の内で太字で示したものをそれぞれの種の和名と認めることに意見の一致をみた。

著 者	年代	学 名	和 名	備 考
Temminck et Schlegel	(1842)	<i>Mus speciosus</i>	ハカネズミ	Fauna Japonica
青 木 文 一 郎	(1915)	<i>Apodemus speciosus</i>	チネズミ	日本産鼠科
岸 田 久 吉	(1924)	<i>A. speciosus</i>	アカネズミ エゾアカネズミ	哺乳動物図解
黒 田 長 札	(1927)	同 上	アカネズミ	日本動物図解
〃	(1938)	同 上	アカネズミ	日本産哺乳類目録
徳 田 御 稔	(1941)	同 上	アカネズミ	動雑 Vol. 53
		<i>A. ainu ainu</i>	エゾアカネズミ	
今 泉 吉 典	(1949)	<i>A. sylvaticus speciosus</i>	ホンドアカネズミ	日本哺乳動物図説

森林防疫ニュース

著 者	年代	学 名	和 名	備 考
青木文一郎	(1915)	<i>Apodemus geisha</i>	ヒメネズミ	
岸田久吉	(1924)	同 上	ヒメネズミ	
黒田長礼	(1927)	同 上	ヒメネズミ	
〃	(1938)	同 上	ヒメネズミ	
徳田御稔	(1941)	同 上	ヒメネズミ	
今泉吉典	(1649)	同 上	ヒメネズミ	
岡田信利	(1891)	<i>Mus rattus</i>	クマネズミ	日本産動物目録有脊 椎部鼠族調査第一報告
波江元吉	(1909)	<i>M. rattus</i>	クマネズミ	
		<i>M. alexandrinus</i>	エジプトネズミ	
青木文一郎	(1915)	<i>Epimys rattus</i>	クマネズミ	
岸田久吉	(1924)	<i>Rattus rattus</i>	クマネズミ	
黒田長礼	(1927)	同 上	クマネズミ	
〃	(1938)	同 上	クマネズミ	
山田信一郎	(1930)	同 上	クロクマネズミ	
徳田御稔	(1941)	同 上	クマネズミ	
今泉吉典	(1949)	同 上	クマネズミ (ニッポンクマネズミ)	
田中亮	(1954)	同 上	イエネズミ	生物科学 Vol. 6
岡田信利	(1891)	<i>Mus decumanus</i>	ネズミ	
波江元吉	(1909)	同 上	シチロウ(七郎)ネズミ	
青木文一郎	(1915)	<i>Epimys norvegicus</i>	シチロウネズミ	
岸田久吉	(1924)	<i>Rattus norvegicus</i>	ドブネズミ	
黒田長礼	(1927)	同 上	シチロウネズミ	
〃	(1938)	同 上	シチロウネズミ	
山田信一郎	(1930)	同 上	ドブネズミ	
徳田御稔	(1941)	同 上	ドブネズミ	
今泉吉典	(1949)	同 上	ドブネズミ (ニッポンドブネズミ)	
秋山蓮三	(1903)	<i>Mus minutus</i>	カヤネズミ	哺乳動物
青木文一郎	(1915)	<i>Micromys japonicus</i>	カヤネズミ	

森林防疫ニユース

著者	年代	学名	和名	備考
波江元吉	(1909)	<i>Mus bowersii</i> var.	オキナワキネズミ	
青木文一郎	(1915)	<i>Lenothrix legata</i>	オキナハキネズミ	
岸田久吉	(1924)	同上	オキナハキネズミ	
黒田長礼	(1927)	同上	ケナガネズミ	
〃	(1938)	<i>Diplothrix legata</i>	ケナガネズミ	
徳田御稔	(1941)	同上	ケナガネズミ	
波江元吉	(1909)	<i>Mus musculus</i>	ハツカネズミ	動雑 Vol. 21 (沖繩)
青木文一郎	(1915)	<i>Mus molossinus</i>	ハツカネズミ	
岸田久吉	(1924)	同上	ハツカネズミ (アマクチネズミ)	(古文書には アマクチネズミ)
黒田長礼	(1927)	同上	ハツカネズミ	
〃	(1938)	<i>M. molossinus</i> <i>M. musculus</i>	ハツカネズミ ヨウシエハツカネズミ	(岸田氏)
山田信一郎	(1930)	<i>M. molossinus</i> <i>M. musculus</i>	ヤマトハツカネズミ ヨーロッパハツカネズミ	実験医学雑誌 Vol. 14
徳田御稔	(1949)	<i>M. molossinus</i> <i>M. musculus</i>	アジアハツカネズミ ヨーロッパハツカネズミ	
今泉吉典	(1949)	<i>M. musculus musculus</i> <i>M. musculus molossinus</i>	ハツカネズミ ホンドハツカネズミ	
青木文一郎	(1915)	<i>Mus calori</i>	チャールスネズミ	(沖繩)
岸田久吉	(1924)	同上	オキナワハツカネズミ	
黒田長礼	(1938)	同上	オキナハハツカネズミ	
徳田御稔	(1941)	同上	オキナハハツカネズミ	
阿部余四男	(1933)	<i>Rattus jerdoni osimensis</i>	アマミトゲネズミ	植物及動物 Vol. 1
黒田長礼	(1943)	<i>Tokudaia osimensis</i>	アマミトゲネズミ	日本生物地理学会 会報 Vol. 13
青木文一郎	(1915)	<i>Evotomys smithii</i>	スミスネズミ	
岸田久吉	(1924)	同上	ウスイロヤチネズミ	
渡辺菊治	(1937)	<i>Clethrionomys smithii</i>	ヤチネズミ	茨城県立農事試験場(報告)
黒田長礼	(1938)	<i>C. rufocanus smithii</i>	ウスイロヤチネズミ	
徳田御稔	(1941)	<i>C. smithii</i>	スミスネズミ	
今泉吉典	(1949)	<i>Eothenomys smithii</i>	カゲネズミ	
徳田御稔	(1955)	<i>Antelionomys smithii</i>		(未発表)

森林防疫ニュース

著者	年代	学名	和名	備考
青木文一郎	(1915)	<i>Evotomys andersoni</i>	アンダーソンネズミ	但し属名はヤチネズミ
岸田久吉	(1924)	同上	トウキクヤチネズミ	
黒田長礼	(1938)	<i>Clethrionomys rufocanus andersoni</i>	ヤチネズミ	
徳田御稔	(1941)	<i>C. andersoni</i>	ヤチネズミ	
今泉吉典	(1949)	<i>C. rufocanus andersoni</i>	トウホクヤチネズミ	{但し <i>C. rufocanus</i> をヤチネズミとよぶ。}
青木文一郎	(1915)	<i>Evotomys mikado</i>	ミカドネズミ	
岸田久吉	(1924)	<i>E. amurensis mikado</i>	ミカドネズミ	
黒田長礼	(1927)	同上	ミカドネズミ	
〃	(1938)	<i>Clethrionomys amurensis mikado</i>	ミカドネズミ	
徳田御稔	(1934)	同上	ミカドネズミ	植物及動物 Vol. 2
〃	(1941)	<i>C. rutilus mikado</i>	ミカドネズミ	
青木文一郎	(1915)	<i>Evotomys bedfordiae</i>	ベットフオードネズミ	
岸田久吉	(1924)	同上	エゾヤチネズミ	
黒田長礼	(1938)	<i>Clethrionomys rufocanus bedfordiae</i>	エゾヤチネズミ	
佐々木忠次郎	(1904)	<i>Arvicola hatanedzumi</i>		Bull. Coll. Agr. Tokyo Vol. 4
青木文一郎	(1915)	<i>Microtus montebelli</i>	ハタネズミ	
岸田久吉	(1924)	同上	同上	
黒田長礼	(1938)	同上	同上	

アカネズミについては本土産の *Apodemus sylvaticus speciosus* アカネズミと北海道産の *A. ainu ainu* エゾアカネズミとを区別して用いる。*Mus argenteus* ノネズミおよび *Mus tanezumi* タネズミに関しては討論の結果、今の場合こまかい分類学の問題には深く立ち入らぬために、ここでは一応考慮の外に置くことにされた。*Rattus rattus* はクマネズミと呼ぶこととしもし *R. r. alexandrinus* を認める際はこれをエジプトクマネズミと呼ぶこととした。日本産ハツカネズミは通称ハツカネズミを用い、ヨーロッパ系のものと区別する必要がある際は前者をアジアハツカネズミ後者をヨーロッパハツカネズミと呼ぶこととした。この際実験用のマウス及びダイコクネズミにも言及されたが、これらについては

問題の関係する範囲が広いので次の機会にゆずることとした。

分類学上の位置のまだ充分確定していないのはスミスネズミであり、属名を今泉氏は *Eothenomys* とし徳田氏は中国四川産の *Anthelionomys* に近いと考えておる。和名にもウスイロヤチネズミやカゲネズミなどの呼称があるが、今のところ属名の問題にふれず、和名も青木氏が最初に種名によりつけたスミスネズミを採ることとした。

ドブネズミ・クマネズミ・ハツカネズミを総称する場合には「家鼠」(イエネズミまたはカソ)と呼び、その他のネズミを「野鼠」(ノネズミまたはヤソ)と呼ぶことにした。

(九州大学農学部動物学教室・教授・理博)

本邦における鼠禍と近代生態学

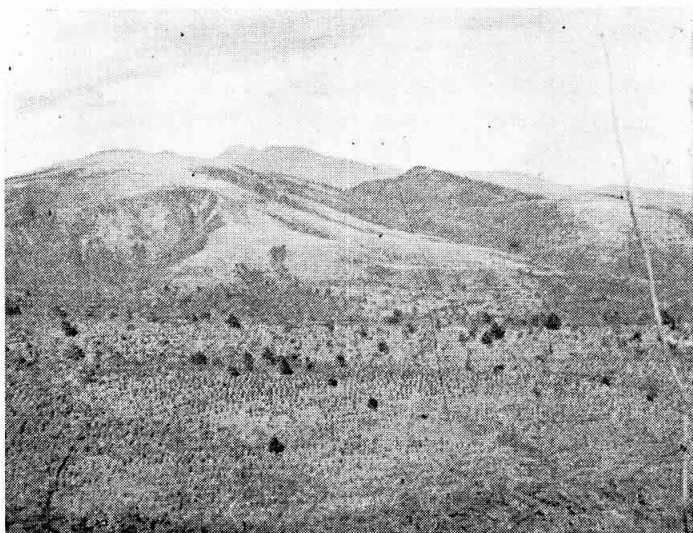
田 中 亮

日本列島における鼠禍は昔から地方的におこる笹類の一斉開花結実現象と屢々並行しているの
で、両現象の直接因果説又は高度相関説が強調さ
れているが、最近 20 年間の比較的顕著な鼠禍の
諸事例を検討すると、単純に直接因果説をふりま
わす事は時代おくれであり、近代生態学の理念の
下に掘下げて考察
すべきものがある
事に気付く。以下
その諸事例の考察
とそれに対する群
集生態学の知識に
よる筆者の演繹的
解釈を簡単に説明
する。

鹿兒島県十島地
方の長期記録

(1810~1937年)

これは鼠禍と笹
(カンザンチク)
結実にかんする貴
重な記録(永井19
38)で多くは古文
献、伝聞により、
近年のものは永井
の实地調査によつ
ている。同氏は両
現象は 1, 2 の例外を除いて高度相関ありと結論
しているが、ここにあげられた 20 例中両者の並
行しているのは 13 例で、他の例では並行が認め
られない(95% 信頼区間 41~85%)から、並行
する確率は 50% と有意差がない。同氏は両者が
並行しないのは食肉動物(ハブ、イタチ等)が棲
んで威力を示す事、或いはネズミの棲息皆無など
に歸しているが、同氏の調査で鼠禍の主体はクマ
ネズミである事が分つているから、家鼠が人間の
住む島に皆無ということはあるにせよ、また大
発生を示す鼠群の圧力は食肉者では抑圧できない
ことは近代生態学が教える所である。要するに、
この記録によれば、両現象の高度相関は肯定でき
ず、両者は並行することもあるし、しないことも
あるとしかいえない。



ササの枯れた山肌(白くみえる)と被害のあつた造林地

南樺太ノトロ半島地方の鼠禍

本半島南半部に 1939 年ドブネズミの大発生あ
り、その 4 年後(1943)本種の第 2 次大発生が前
回の地域とそれより北部にわたる 2 倍以上の地域
におこり同様な大害を与えた(玉貫 1944)。両事
例は前年に笹類の一斉結実があつた事と、その年

内に鼠禍は終そく
した点で一致し、
共に群集生態学的
研究はされていないので、鼠群の移
動様式の記述に疑
義があるが、特に
第 2 次発生は笹実
の直接動機説を印
象づけるものをも
つている。玉貫に
よれば笹類は南樺
太山地全域に自生
し、久春内地峡以
南に特に著しい。
両次大発生におけ
る第 1 の問題点は
鼠禍地域と結実地
域とは一致してい
るか否かの確証は
ないし、寧ろ不一

致を示す資料がふくまれている。第 2 の問題は山
野に優勢な野鼠群(ヤチネズミ、アカネズミ)の
何れもがドブネズミと平行して大発生した様子
がない。笹実がネズミの大増殖を直接誘発するもの
ならば、山野を棲息地とする野鼠群も当然大発生
するはずである。

箱根伊豆地方の鼠禍

1935年頃本地方で笹の一斉結実が続いてノネズ
ミが大発生したことは事実であるが、これに関す
る動物学の実態調査は極めて不備であり、ハタネ
ズミが主役でその他 *Apodemus* も増殖したらしい
が、確実な所は不明である。ともあれ、ここで
の問題点はこの広範囲の結実でドブネズミ群もこ
れに接触したはずであり、この際ドブネズミは何
故大発生を示さなかつたかという事である。

宇和島海岸地方の鼠禍

1949年以來発生したドブネズミ鼠禍は戸島に始まり、少し遅れてその両隣の日振島、それより漸時東遷して隣接半島の北側づたいに宇和島市に達し、その間戸島では1953年、日振島では1954年には一応鼠禍は制圧されたかに見えたが、夫々その翌年からもりかえし、と同時に隣接半島地区に次々と大被害がおきて、現在(1956年3月)なお全地域の鼠群の圧力は衰えないようである。かように時間的にずれて伝播的に大発生しているが、異常鼠群が移動した証拠は見当らない。異常生殖力が長年保持されている点は南樺太の例と全く異なっている。元来本地方の地形、立地条件、住民の産業形態はネズミの大発生し易い生態系をなしているが、終戦(1945年)前後に桑畑から芋畑への転換等の状況変化は多少あるが、大発生年次に各地方で特別の変化があつたとは認められない。また同一条況下にある半島東南側の一村には鼠禍がおきていないことも注目すべきである。この地方の鼠禍は笹実とは無関係であり、塩乾魚や切干芋の生産量と平行してはいない。

北海道における鼠禍

本地方のネズミの大発生も最近もネズミ研究グループによつて群集生態学的研究が進められ、笹類の結実はその誘因として重視はするが、両者の並行現象を必しも認めないようになつていく。最近の報告では個体群増殖の内因論もたいとうしつつある。この問題点として、北海道でも南樺太と同様ドブネズミが野外棲息しているが、樺太とは反対に何故本種が鼠禍をおこさず、野鼠群(主としてエゾヤチネズミ)のみが屢々大発生するのかという事である。

劔山におけるネズミ大発生

1955年四国の劔山の高地でスミスネズミが大増殖し、その前年から海拔約1500mより頂上にわたり笹類の一斉結実があつた。筆者は1955年10月1500m高度付近で笹の枯死地域と繁茂地域とのネズミの棲息密度を算定した所両密度に有意差がないが、この密度は平年の2倍以上であることが知られ、この時は既に個体群は全体として減少の途にあると推定された。この結果から本種の分布圏(約800m以上)の全個体群が一斉に増大したもので、その根本動機は笹の結実とは必ずしも関係がないと推論される。

以上の考察結果を纏めると次のようになる。

- (1) 笹類の一斉結実に続いて鼠禍がおきる事もあるし、おきない事もある。
- (2) 鼠禍は笹実その他の食物や気候要因と無関係におきる事もある。

(3) 鼠禍の多くは群集内のある1種のネズミによつておこされ、他種はそこに棲息しても異常を示さない。

これらの事実より吾々は笹の結実と鼠禍の高度相関又は直接因果関係を一般的に認めるわけにはいかない。然らば近代生態学の知識をもつて両現象の関係をいかに解すべきか自然群集を構成する各個体群は常に多少とも変動しているが、群集内で平衡がえられるような夫々の最適密度を維持せんとする。生態系内にはこのような制御(control)又は調節(regulation)する機構がはたらいっている。各個体群は元来その最適密度をうわまわる高い生殖能をもち、特に草食動物は肉食者よりも高い生殖能をもたなければならない事は数のピラミッド説からも理解される。従つて生態系内では絶えず強い増殖力をおさえる抑圧作用が重要視される。調節作用は個体群内部及び個体群とその生物的無生物的環境との間で諸要素が全体として複雑にはたらいて生ずるしくみである。Solomon(1949)は制御作用において制限(増大個体群に対する抵抗)、抑圧(下降個体群に対する過剰圧力)、保存(極度の減少や滅亡を防ぐしくみ)、解放(抑圧力から免れる)の4相を区別し、抑圧は高密度よりの下降変動を促進させ、解放は低密度よりの上昇変動を促し、制限や保存は普通は一定密度を保たしめんとする力であるが、場合によつてこれらも変動の原因となるといふ。

これら各相の作用力は生態系内では常に変動しているから、ある状況下で制限や抑圧の力が特に弱化し、保存や解放のしくみが強化されたとき、ネズミ群の大発生の機会があたえられ、その際笹実の豊産が伴つていれば鼠禍がおきると考える。然し食物の豊産はネズミのホーム・レンジをせばめ、敵からの攻撃の危険が減るから抑制作用を弱める傾向はあろう。ともあれ、笹の一斉結実があつても抑制作用が強い状況下では、鼠禍はおこりえない。各相の制御作用は複雑なしくみによるものであるから、そのはたらきかたは時により場所により一様でない。従つてその作用に対するネズミ群の反応は種の内的性質により、またその内的状態によつて異なるであろう。故に同一生態系内の種のみが大発生する事も起りえるであろう。

鼠禍の発生予察を笹の一斉開花のみですると50%の適中率しかない事になる。つまり現在では個体群の変動原因の根本的なきめてが一般的に見出しえないから予察には道遠いといえよう。害虫の発生予察も気候因子の解析のみでは無駄の努力であり、最近では生態系の現象として考察されつつあるようであるが、これは当然であろう。

(高知女子大学動物学研究室・教授・農博)

燐化亜鉛のエゾヤチネズミに対する
殺鼠効果について(中間報告)

上 田 明 一
樋 口 輔 三 郎

燐化亜鉛が殺鼠剤として効果的であることが認められたのは、1911年にイタリアのModenaでGrandiとGhettiにより試みられたのがはじめてであり、その後、フランス、ややおくれて1936年頃よりアメリカ合衆国で使用されだした。

現在ではこれらの国々では他の殺鼠剤以上に広く使用されている。

我国に燐化亜鉛が輸入されたのは、極く最近でありその殺鼠効果に対しては多大の関心がよせられていたのであるが、北海道支場保護部長井上元則博士が昨秋欧米の病害虫防除視察の際、ドイツで本剤によるノネズミ駆除が大規模に実施されている状況を見てこれ、Schering 会社製の毒餌を持ち帰られた。筆者等は北海道の大害獣であるエゾヤチネズミ (*Clethrionomys rufocanus bedfordiae*) に対する殺鼠効果を試みるため現在、致死量、喫食状態等について実験を進めているが、中間報告としてその概略を報告する。

この試験結果から燐化亜鉛のエゾヤチネズミに対する致死量は、大体体重1gに対し0.05~0.06mgで、他の殺鼠剤、黄燐製剤0.38mg、炭酸

第I表 燐化亜鉛のエゾヤチネズミに対する致死量試験

(イ) 体重1g に対し 0.03mg 投与

供試番号	体重(g)	性 別	致 死 時 間	生 死
1	27	♀	4 時 間 30 分	生
2	28	♀		死
3	28	♂	24 時 間	生
4	23	♂		死

(ロ) 体重1g に対し 0.04mg 投与

供試番号	体重(g)	性 別	致 死 時 間	生 死
1	22	♀	4 時 間 30 分	生
2	23	♂		死
3	22	♂	5 時 間	死
4	20	♀	24 時 間	生
5	23	♀		死

(ハ) 体重1g に対し 0.05mg 投与

供試番号	体重(g)	性 別	致 死 時 間	生 死
1	19	♀	1 時 間 50 分	死
2	19	♀		
3	21	♀	3 時 間 50 分	死
4	27	♀	1 時 間 45 分	死
5	18	♀	3 時 間 40 分	死

森林防疫ニュース

(ニ) 体重 1g に対し 0.06mg 投与

供試番号	体重(g)	性別	致死時間	生死
1	27	♂	12 時間	死
2	26	♀	2 時間 20 分	死
3	19	♀	6 時間 50 分	死
4	28	♂	5 時間 10 分	死
5	28	♀	1 時間 10 分	死

バリウム 0.24mg, モノフルオール醋酸ナトリウム製剤 0.0008mg に比較して, 極く少量で致死効果をあげることが認められた。

つぎに燐化亜鉛を穀粒(小麦粒)に被膜した毒餌の喫食状態を試験した結果は第Ⅱ表のごとくであり供試頭数の過半数が僅かな粒数(4粒以下)で死亡しており, その殺鼠効果は極めて顕著であ

ることが認められる。

また, 固型団子の表面に燐化亜鉛 3.3mg, 10mg を被膜した毒餌の喫食状態は第Ⅲ, Ⅳ表のごとくで, その殺鼠効果は穀粒と比較し優劣はつけがたい。

以上の試験成績から燐化亜鉛のエゾヤチネズミに対する殺鼠効果は極めて著しいことが認められるが, 燐化亜鉛を含有した毒餌は, 湿気を吸う

と 1~3 週間(効力持続試験中)で無毒となり, とくに酸性の物質と反応するとますます無毒化が著しい。したがって本剤の野外効果試験を実施し, 毒餌の無毒化を防ぐ種々の問題が残されているが, 本剤を食つて死亡したノネズミの死体を他の動物が食つた場合二次的の中毒を起す危険はない利点があげられる。

第Ⅱ表 燐化亜鉛を小麦粒に被膜した毒餌の喫食試験

供試番号	投与粒数	喫食粒数	体重(g)	性別	生死
1	10 粒	4 粒	22	♂	死
2	〃	2	26	♀	〃
3	〃	9	26	♂	〃
4	〃	2	23	♀	〃
5	〃	10	30	♂	〃
6	〃	1	23	♀	〃
7	〃	1	13	♀	〃
8	〃	3	26	♂	〃
9	〃	3	22	♀	〃
10	〃	8	24	♀	〃

第Ⅲ表 燐化亜鉛で被膜した毒餌の喫食状態

供試番号	体重(g)	性別	喫食量(mg)	生死
1	17	♀	330	死
2	29	♂	100	〃
3	22	♀	110	〃

しかし燐化亜鉛そのものは, 何等直接的な有毒作用を有していないが間接的に分解によつて生じた燐化水素ガスは, 人畜に対しては激しい毒性をもっており,

第 IV 表 燐化亜鉛で被膜した毒餌の喫食状態

供 試 番 号	体 重 (g)	性 別	喫食量 (mg)	生 死
1	38	♂	30	死
2	30	♂	80	〃
3	34	♂	150	〃
4	37	♀	80	〃
5	30	♀	150	〃
6	34	♂	240	〃
7	28	♀	80	〃
8	29	♀	100	〃

また爆発性のものであるから、本剤を扱う場合は細心の注意を必要とする。

ただし、ノネズミ駆除用として毒餌となつた殻

Ⅱ号の(団子状)効果は顯著であつたことを付記しておく。

(林業試験場北海道支場野鼠研究室)

粒または団子状のものは、その含有量からみて、ゴム手袋を用いて扱えば危険性は少いものと思われる。

なお、最近燐化亜鉛殺鼠剤として、強力ラテミンという商品名で販売されているが、その殺鼠効果は良好であり、特にノネズミ用強力ラテミン特製Ⅰ号及び

林地における燐化亜鉛製剤の ノネズミ駆除効果試験について

上 田 明 一
樋 口 輔 三 郎
五 十 嵐 文 吉

緒 言

北海道における造林地のノネズミ被害は、造林事業の増加に伴い、その被害も著しく被害面積2万町、被害見込額1億5千万円に達しており、ノネズミを駆除することなくして、造林は不可能という状態にある。

このような現状において、ノネズミ駆除法の一手段として種々なる殺鼠剤が使用されているが、ネズミに対する毒性が強く、ネズミが忌避せず、人畜に危険が少なく、価格が安く、使用方法が容易である等の諸条件を満たす殺鼠剤を、特に造林地という環境を考慮して求めることは非常に困難である。

しかるに近時燐化亜鉛剤によるネズミ駆除が、

アメリカ、イギリス、ドイツ等で実施されており特にドイツにおいては造林地のノネズミ駆除に燐化亜鉛が使用されており、良好なる駆除効果をあげていることが、昨秋炊米の虫害防除並びに他の生物被害事情を視察された、当支場保護部長井上元則博士よりもたらされ、また先に記した理想的な殺鼠剤としての諸条件に近い本剤が北海道産ノネズミ、特に害獣たるエゾヤチネズミ (*Clethrionomys rufocanus bedfordiae*) に如何なる駆除効果をあげうるか、各方面より切望されてきたため、今回燐化亜鉛をノネズミ駆除用の毒餌として製造された強力ラテミンによる駆除効果試験を実施したので、結果の概要を報告する。

1. 試験地並びに試験方法

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

本試験は札幌郡野幌国有林 21 林班のカラマツ造林地並びにヤチダモ、カラマツ混淆林にそれぞれ 1 ha の試験地を設定した。

毒餌配置前のノネズミの棲息状態については、金網製捕鼠器 64 ケを 15m 間隔に格子状に配置し、記号放逐法で 5 日間調査し、その後毒餌を捕鼠器を配置した同一ヶ所に 10 粒宛給餌袋に入れ配置した。この際捕鼠器は接収した。

毒餌の曳引状態を 2 日間調査してから、再び捕鼠器を配置し、毒餌配置前の記号個体（記号個体が再捕獲された場合は毒餌により死亡していないと認める）の有無を 2 日間調査し、更に第 2 回目の毒餌配置を 2 日間行い、その後再び記号個体の有無の調査を 3 日間行つた。この第 2 回目の毒餌は第 1 回と同じ場所に新聞紙上に 10 粒宛露出した状態で配置し、その曳引状態を調査した。

2. 試 験 結 果

第 I 表 第 1 回試験
(強力ラテミンを給餌袋に入れて配置した場合)

自 昭和 31 年 5 月 7 日
至 " " 17 日

捕獲野鼠種類	捕獲個体数 (記号個体)	毒餌配置数 (延 2 日間)	曳引粒数	毒餌配置後の 生存個体数	殺鼠率
エゾヤチネズミ	16 頭	1280 粒	206 粒	3	81%
エゾアカネズミ	5			1	80
ヒメネズミ	14			4	71

第 II 表 第 2 回試験
(強力ラテミンを新聞紙上に露出した場合)

自 昭和 31 年 5 月 17 日
至 " " 23 日

捕獲野鼠種類	捕獲個体数 (記号個体)	毒餌配置数 (延 2 日間)	曳引粒数	毒餌配置後の 生存個体数	殺鼠率
エゾヤチネズミ	9 頭	1280 粒	218 粒	0	100%
エゾアカネズミ	1			0	"
ヒメネズミ	5			0	"

3. 考 察

燐化亜鉛のエゾヤチネズミに対する 100% 致死量（経口）は体重 1g に対し 0.06mg である。本種の成獣平均体重は 30g であるから 1 頭当りの致死量は 1.8mg となる。

本試験に使用した強力ラテミンは燐化亜鉛を毒餌 1 ケに 3.5mg を含有している故、毒餌として

の致死量は充分であり、又室内試験においては、ネズミの忌避は見られず、毒餌を喫食したエゾヤチネズミは 1 時間 10 分から 11 時間 20 分位の間に死亡していることが確かめられた。

次に駆除効果試験について見るに、毒餌の喫食状態は野外において確認することは困難であるから、その曳引粒数が喫食されたと推定することしか出来ないが、第 1 回の供餌袋に入れて配置した結果は、第 2 回の毒餌を露出した場合の曳引状態よりみて、喫食率は低いことが認められ、また若干の生存個体がいることから考慮するならば、本剤は供餌袋に入れずに配置する方が喫食がよく、その駆除効果は良好であり、本剤の使用方法が容易であることが認められた。

しかし毒餌の効力を長期に持続しかつ鳥獣保護の立場からみるならば、従来使用されている毒餌容器の使用が望ましいと考えるものである。

強力ラテミンの殺鼠効果をエゾヤチネズミについて調べてみると、強力ラテミンは第 2 回の試験で 100% の殺鼠率をあげている。

従つて本道造林木の害獣たるエゾヤチネズミに対する駆除効果から検討するならば、強力ラテミンが良好なる毒餌であるといえる。

(林業試験場北海道支場野鼠研究室)

全刈り・焼払い・下刈りとノネズミ

— 根釧原野（北海道）の防除試験から —

前 田 満

5月の声をきくと道東方面の造林現場では、カラマツの春植えがはじまる。融雪から植え付けまでのあいだは、春のネズミ駆除やこわれた防鼠溝の修理についやされる。6～7月にかけてどんだのびはじめた下草の第1回目の刈払いにつづいて、8月に2回目、さらにネズミの越年地帯に1954年の大発生年には第3回目が加えられる。9月には新植地の地拵を（全刈り・焼払い）、10月になると秋植え、防鼠溝掘りとつづき、積雪ぎりぎりまで毒餌駆除に力をそそいでいる。

こうして、つながった造林の保護事業は、北海道のカラマツ林を育てるばあいに、たえずネズミ害を念頭においてなされているといえる。しかも、これらのうちネズミ防除に効果があるとされている“林地清掃”には年々莫大な経費をついやしている。

それでは、植えつけ前の地拵えと、その後の下刈りとはネズミ防除に、どんな役立ちをもっているか考えてみよう。

造林地の雑草

北海道で林木加害種とされているエゾヤチネズミは、草とどんな関係をもっているだろうか。

これまでわかつたことは、まづ、エゾヤチネズミは、森林性のエゾアカネズミ、ヒメネズミ (*Apodemus* 属) とちがつて草原性の生活様式をもっている。ササ地や牧草を好み、泥炭地（野幌）や火山灰地（根釧）原野はエゾヤチネズミが優占している。またエゾヤチネズミは種子や虫食いのアカ、ヒメ、ミカドネズミとちがい“草食い”である。すなわちササやクローバだけで生きているし、盲腸の長さも他種より長い。住み場をよくしらべると、草が密生し株が混んで枯草（落葉）の堆積が多いところがすみやすい。こうした草は巢の材料にもなる。このように草はエゾヤチネズミにとって生活（住み場と食物）の基礎になつて

いる。

北海道でネズミの生活について究められてきたのは最近になつてである。しかもこれまで林業家は、林地の草を取除くことによつて被害が少いという経験を重ねて、せつせと林地の清掃にとりこんできた。大正の末頃から国有林関係で防鼠のために地拵えの効果があることが宣伝（「北林」21. 1923）されてはいたが造林事業の中で充分捕鼠の立場から組織化されずにいた。26年（1952）の大被害といえば北海道でまだネズミ研究の体勢もうまれなかつた頃であるが、カラマツ林の下刈りや間作を熱心にやつて被害を防いだ林業家がたくさんいた。

26年の痛手からカラマツ林のネズミ害を重視するようになった。この報告でふれる道東の局署ではネズミの“完全防除”の中に全刈り焼払い地拵えに加えて下刈り年2～3回の実行を指示している（合田：ノネズミとその防除 1954）。こうして被害量は減つてきている。さらに棲息環境をなくするために生物相互の関係から雑草をおさえる手段として混農、混牧林法がよいとのべられている。（太田：北方林業 10. 1955）

このように地拵え、下刈りにしても雑草を取除くことが重視されているが、実際の作業の中で、どのような役立ちがあるかを、1953年から根釧原野* でしらべたのでそれを紹介する。

地拵えによつて

〔全刈りと条刈り〕北海道のカラマツ林について「国有林優良造林地実態調査調」によると、カラマツは全刈り、トドマツは条刈りがよいという一般的な傾向がこの表にもあらわれている。条刈りだけでもネズミ害をうけずに立派に成林しているという論議もおこるが、これには、その土地の条件や植えつけ後の管理も問題にしなければならない。（「林」2. 1956）

* 根釧原野についての土地のあらましは、拙著次のものを参照されたい。

防鼠のトタン囲い

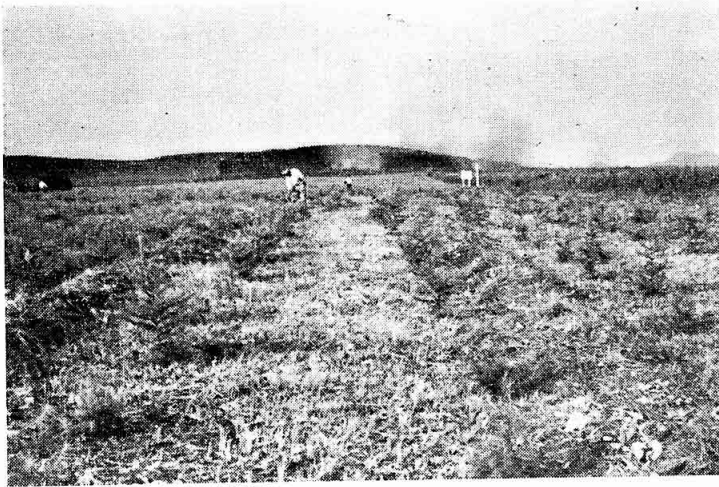
北方林業 3, 1955

火入れ地拵えによるネズミの棲息状態の変化

林試北海道支場業務報告 3, 1956

根釧原野のノネズミに関する試験

樹氷 1. 2, 1956



第I図 中標津営林署管内 カラマツ造林地の下刈り、火入れ情況
—中央の遠方は焼払い地拵え作業。手前が下刈り2回目。
右手および左手の遠方は赤開原野。—
(柴田技官原図)

道東の地拵えは、8～9月頃のササが新しい葉を開きおえた時期がよいとされている。この際全刈りするか条刈りするかは、木の性質、土地条件、労力の面から考えられる（山内：実用造林学）わけだが、ネズミ害はどうだつたかという。26年29年の大被害の年に、全刈りカラマツ林は守れたのに、すぐとなり、ヤチダモ、トドマツが加害された。（ノネズミ 6, 7, 1955）こうした例は全道的にこれまでもしばしばみられた。道東の局署で27年から全面的に条刈りを廃止したのはこうした理由による。

根釧原野で8月に30haの草原（ミヤコザサ）で一斉全刈りを行つた。この結果5～7日の間にネズミの数はもとの40～50%に減少した。さらに同地で全刈りと条刈りを同時に行つてみると、条刈りは80～85%に減り、全刈りは70%になる。ところが1回の下刈りをへて翌年の同時期になると両者ともさらに20%も減つている。この時に植栽年度の古い造林地ではたしかめると、3年以上経ると条刈り、全刈りとも極めて数が減つている。ただ全刈地にはほとんどネズミが住まないところがあるが、条刈地ではこのことはない。刈り残りの部分に刈り草が堆積されていて、たえずこの付近で捕えられる。これらのことから考えられることは、地拵え（全刈り、条刈り）をした場合に、刈払いの直後は両者に差があつても、

年々、刈払いを続けていくと落葉（枯草）堆積が少なくなつて双方とも住みにくくなる。

しかし、積雪期の被害は、造林地へ侵入加害によつてより多くおきているから、条刈りの刈り残りは通路になつていることを雪だけの被害地で見ることができる。

全刈り、条刈りの焼払いが加わると地拵えの効果は複雑になるから、それをつぎにのべよう。

〔焼払い〕

カラマツ育林に焼払い・地拵えをするのは、土地によつてどこでもやれない。山火の危険性がないところで焼払いは苗木のどれだけよいかは、まだ充分わからないらしい。とにかく、地拵えの能率をあげるために道東では広くとり入れられている。焼払いの事業上の効果は、それを行う技術面と土地条

件によつて左右される（井上・王木：「みやま」17, 1953）とのことであるが、ネズミの棲息状態が焼払いによつてどう変化するかをのべよう。

道東では春の火入れは山火事の危険があるからしない。秋の焼払いでは、地面ぎりぎりまでもえることがないから、ササ地で15cmある落葉層はもえずに残る。

1955年の9月に焼払いを行つた（前田：火入れ地拵えとネズミ、北林試業報, 3, 1955）。

山火のまえにネズミが予感して大移動するということが山の人たちに信じられていたが、このような動きは、継続した畷かけにみられなかつた。



第II図 筋刈り作業

15 ha づつ2回の焼払いによつて、ネズミはもといいた数の2~4%に急減した。それいご内部を根たやしにすることは平坦地であるのに困難であつた。伐採跡の山岳地では、ネズミがまだまだ居残るものと考えなければならない。

2000頭のネズミに記号をつけておき、焼払い予定地を畝で3列に囲んで移動ネズミを捕えたが、それはごく1部で、大部分は、周辺に高密度地帯を作り、やがて数日後に分散してしまつた。草原の中で「土まんじゆう」（「ノネズミ」5号）や根株に生きのこつたネズミは翌春カラマツに加害した。

これらの地帯で焼払い前後のネズミの勢力関係をみると、林地の付近にミカドネズミ地帯があつたが、焼払い前に優勢であつたエゾヤチネズミ地帯がミカドネズミに変わった。しかし、これも翌年になり草が伸びると再びエゾヤチネズミに変わった。ではネズミは火に強いだろうか。

風速2~5 m/秒の中で、ネズミ籠に4種のネズミを入れ、埋め方を変えて、火で包んで調査した。地中に各々の深さに埋めたもの、青草を入れたもの、青草を入れないもの、土塊で籠をいろいろ包んだもの、などを並べて燃焼試験*と一しよに観察した結果、地土に全部露出させたいがい焼死することはなかつた。ヒメネズミは比較的弱かつた。しかし一方、1952年春の野幌泥炭地の野火や山火跡地で、しばしば焼死体を発見することがあるから風速、燃焼度によつて焼死も起るかもしれぬ。

また山火によつて大移動するというが30haの焼払いではどうだつたかという。焼払い中、とそれから夕刻までは内部にすでにいたネズミも放した150匹のネズミ移動はおこらず、夜半に大かた南西面へ移動をした。地形的には、北側は2kmくらいで山すそに達し、東側は50haの28年うえ造林地で、西南が未開地である。このように移動は、ネズミが新たなすみ場を求めて、地形、植生、他種の分布に制約されながら行われている。けつきよく焼払いによる防鼠の効果は、全刈りを補う役立ちが大きい。火入れのあとを放置すると、多少の植生の変化はみられても翌年になると、草が安定してくる。

下刈り

植林の初期に理想的な地拵えをやつても道東の原野では、翌年になると60~100cmの雑草がすつぽりカラマツ苗をうめてしまう。ここにはネズミも入ってくる。

刈り方（下刈り、中刈り）によつてササの回復の早さがちがう（佐々木：御料林1934）、植生によつて伸び方もちがうわけである。北海道では草本は4月に芽を吹き、6月上旬にいちばん成長が盛んで8月に成長がとまり、実を結ぶ。ネズミは融雪期に交尾妊娠したのが7月の草の伸びとともに、斜面や草原に一面に拡がる。道東のミヤコザサ地帯では8月（1954）にササの一斉結実によつてネズミの発生をたすけ秋口から被害がおきたほどである。

10 ha以上の土地に7月に下刈りをやつたところ、ネズミの数はよく減つたが、1 ha、4 haの場合には、周囲からの出入があつて減少度がたしかめられないほどであつた。また、造林地の接續地が沢地や斜面であるとますます出入関係はめんどうになる。広い面積の土地について、下刈りの回数が多く経過年数の長かつた土地は積雪期の活動が妨げられて被害は少い。下刈りはカラマツの育林には欠かすことができない（山内：実用造林学）といわれているが、わたくしは、現在行われている育林のための下刈りでも、防鼠のための役だちは極めて大きいと思う。ネズミを殺す数が大きければ防鼠効果が大きいと考えられやすいが「すめなく」している下刈りの効果を軽視できないのである。

しかし最近、つぎのような問題が起つている。すなわち、下刈りを続けることは費用がかかるから、植栽年数と被害率、苗木の成長、下草の退化などに考えて、下刈りを植付け後3~4年でやめて苗木が雑草より高くなると、他の方法で代えることができないだろうか、ということである。

道南では、20年生のカラマツが大被害をうけ、また15年生のトドマツがやられたといわれている。これらのことを考えると、造林地を早くウツペイさせて下草をたやすという育林上の働きかけのほかに、下草の植生の変化が下刈りによつてそくしんされ、ネズミの生活条件が変つていくことについて現場でたしかめねばならぬことがたくさんあるように思う。

しかも、よく清掃された造林地がネズミの大発生の年に加害されることと、その問題の内部にあるネズミの数が増減する原因について究める必要がある。このことについて、地拵え、下刈り作業の防鼠効果を述べたこの報告にはふれない。

（林試北海道支場野鼠研究室）

* 増田：火入れ地拵えに関する研究 1956。燃焼温度とネズミの関係はまだたしかめていない。

ノネズミ防除について

桑畑 勤

野外で生活しているノネズミの個体数はいつも変化している。あるときはノネズミの個体数がうんと増えたかとおもえば、次にはうんと少くなる。あんなに増えたノネズミが、いつたどこへきえていったのか、いつも不思議に思うことである。

こんなぐあいに、野外で生活しているノネズミの個体数はいつも増えたり、あるいは減つたりするのであるが、これがどんな原因によるのか、まだはつきりしられた問題ではない。ところが、北海道ではたまたまエゾヤチネズミの個体数がうんと増えると、いままでエゾヤチネズミが捕獲されたことがなかつた土地に、突然たくさんの個体が捕獲されるようになる。(註1)こんな現象が造林地にみられるときは、しばしば造林地に大被害がおきることをいままでに経験している。

(註1) このような現象はエゾヤチネズミだけに限らず、ほかの種のノネズミにもみられるが、造林木の食害には関係がない。

造林地をエゾヤチネズミの被害から保護するために、いろいろな防除法がおこなわれているが、予想もしないときに、たくさんのエゾヤチネズミが造林地にあらわれるため、せつかく実行しているそれぞれの防除法が充分活用されないうちに、大被害を受けることが非常に多いことだと思われる。したがってノネズミ防除を合理的に実行するためにはどうしても野外で生活しているノネズミの動きを充分に知らなければならない。

× × ×

野幌トドマツ天然林では(1)トドマツ=オンダ群落、(2)トドマツ=クマザサ群落、(3)トドマツ=ユズリハ=オンダ群落、(4)トドマツ=ユズリハ群落、(5)クマザサ群落の5つのちがつた場所で、季節別にノネズミの生活状態を調べた。この調査では3種(エゾヤチネズミ、ヒメネズミ、エゾアカネズミ)のノネズミが捕獲されたが、それぞれの種の生活場所はちがつた条件によつてきめられていることがわかつた。それぞれの群落で調査した結果を代表種によつて(註2)とりまとめると次のようになつた。

この結果野幌トドマツ天然林ではエゾヤチネズミ(*Clethrionomys rufocanus bedfordiae*)が代表種になる群落とヒメネズミ(*Apodemus geisha*)が代表種になる群落とがあり、エゾアカネズミ(*Apodemus ainu ainu*)が代表種になる群落はなかつた。エゾヤチネズミがいつも高い棲息密度を示す群落は林床植生が、非常によく繁茂した群落であるが、ヒメネズミはエゾヤチネズミのように林床植生がよく繁茂しなくともよいことがわかる。

(註2) 代表種は場所とノネズミとの結びつきを表すものであるから、この場合、次の規準によつた。

- (1) どの季節でもそこで生活している種
- (2) 棲息密度、生活領域がそこで優越している種

群 落	林床植生の 繁茂状態	代 表 種
トドマツ=オンダ群落	密 生 } 密 生 }	エゾヤチネズミ
トドマツ=クマザサ群落		
トドマツ=ユズリハ=オンダ群落	疎 生 } 疎 生 }	ヒメネズミ
トドマツ=ユズリハ群落		
クマザサ群落		エゾヤチネズミ



第 I 図 野幌トドマツ天然林内の
トドマツ＝オンダ群落

このように野幌トドマツ天然林では、林床植生の状態からノネズミの生活状態をある程度まで知ることができる。しかし、このようなノネズミの生活状態はある条件のときだけしかみられない状態であつて、いつも、こうした状態にあるのではなく、条件が変化したときは林床植生の疎生な群落でもエゾヤチネズミの個体がたくさん捕獲されることがある。

第 III 図は、やはり野幌トドマツ天然林で調査した結果を示したものであるが、調査場所の条件から云えば林床植生が疎生であるのでヒメネズミが代表種になる群落であるといえる。(註 3) このことは第 1 回の捕獲数の月別曲線からでも、ヒメネズミがほかの 2 種よりも、ほとんどの月で優つているのでヒメネズミが代表種になることは十分に説明されることである。ところがこの場所におけるエゾヤチネズミとエゾアカネズミの突然の増加はいつたいどうしたことであろうか。1950年の秋までは、ほとんど問題にならない程の個体数が、冬期間にこんなに増殖したとは、当然考えられなく、どこか、エゾヤチネズミがいつも、たくさん生活していた場所から移動してきたものではないかと考えられる。

× × ×

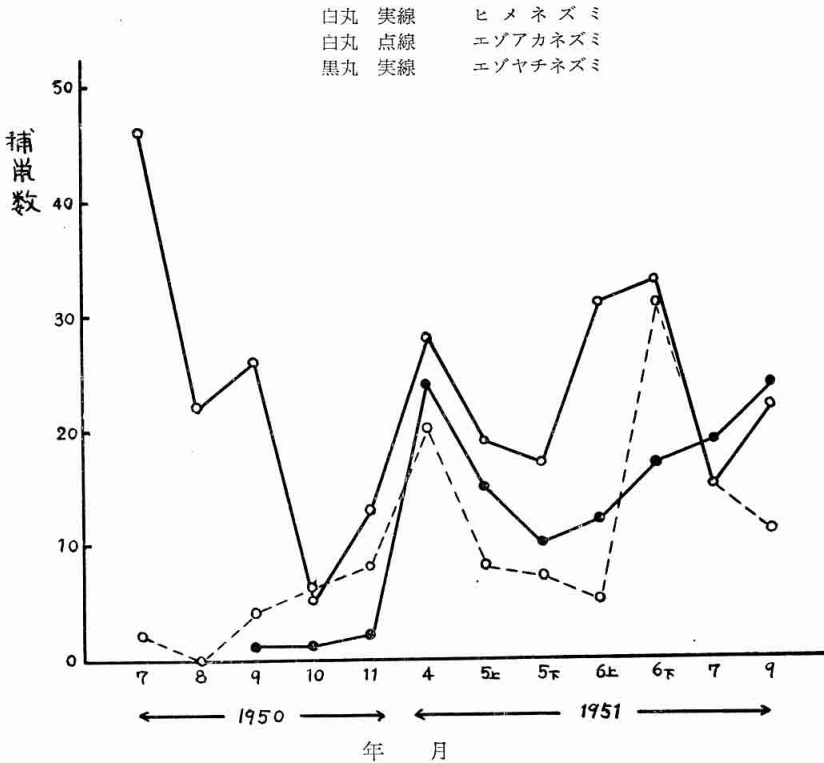
(註 3) この調査は Dice の方法によつておこなつたもので、未標識個体の合計を示したもの、調査面積は約 2 ha

一の橋国有林では天然林と二次林とで、ノネズミの生活について調査をおこなつたが、その結果は次のようにまとめられた。この調査からわかるように一の橋国有林では、ヤチダモ型の森林とトドマツ型の森林との 2 つの大きな領域に分けられる。ヤチダモ型の森林はおもに U 字形の沢平坦地や河岸段丘などのしめりけの多いところに発達する森林であるが、トドマツ型の森林はしめりけの少い傾斜面から山頂に発達する森林である。この質的にまつたくちがつた 2 つの大きな森林領域には、それぞれ、いくつかの群落がみられたが、これらの群落で生活しているノネズミについて、その棲息密度が優越する種を代表種としてとりまとめると、結局、エゾヤチネズミ (*Clethrionomys* 属) はしめりけの多い林床植生のよく繁茂しているヤチダモ型の森林領域で、いつも高い棲息密度を示していることがわかつた。またエゾアカネズミやヒメネズミ (*Apodemus* 属) は、しめりけの少い、しかも林床植生の繁茂があまりよくないトドマツ型の森林領域で代表種になつていることもわかつた。



第 II 図 野幌トドマツ天然林内の
トドマツ＝クマザサ群落の一部

第 III 図 野幌トドマツ天然林における捕鼠数の変化



しかし、野幌トドマツ天然林でもみられたように、ノネズミの生活状態は、いつまでも変化のない固定されたものではなく、それぞれの生活条件にしたがって変化している。第IV図はエゾヤチネズミとエゾアカネズミの生活場所が、非常に激しく変化した経過を示したものである。この現象ははじめ、エゾヤチネズミがU字形の沢に生活し、傾斜面（筋刈造林地）はエゾアカネズミが生活していた。しかしU字形の沢のエゾヤチネズミの個体数がうんと増加することにより、エゾヤチネズミの生活場所がだんだん傾斜面の上の方へ（エゾアカネズミの生活場所のなかえ）拡大し、遂に傾斜面はエゾヤチネズミの生活場所にまつたく変化し、いままで傾斜面で生活していたエゾアカネズミが、どうしたことか、この傾斜面から捕獲することができなくなった。

こんなぐあいに野外で生活しているノネズミは個体数が増えたり、あるいは減つたり、または個体数の増減にともなつて、生活場所の状態がいろいろ変化するものと考えられる。一の橋国有林でみられた現象は、エゾヤチネズミの個体数の増加にともない、傾斜面に設けられた造林地へ生活場

所を拡大した現象であつたが、この現象がみられた昭和26年の秋には、ほとんど全部の造林地が大被害をうけた年である。

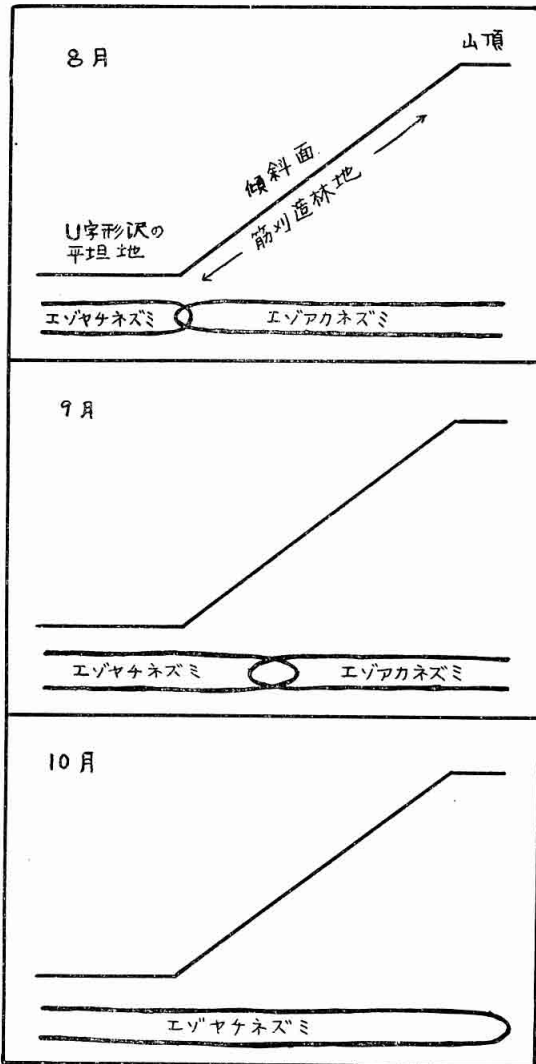
× × ×

この一の橋国有林でみられた被害現象だけで北海道における、かぞえきれない程の被害状態を推測することは、はなはだ危険な問題であるが、ノネズミの生活条件について、いろいろ考察してみると、おそらく生活条件の変化による、ほかの土地への移動は、ノネズミにとつては普遍的な問題であり、これがエゾヤチネズミの非常におおくの個体によつて、造林地に移動がおこなわれたときは、造林地で大被害が発生するものと考えてもよい

のではないだろうか。もし、この現象が大被害の発生を普遍的に説明しているものであるとすれば、いまおこなつているノネズミ防除の方法について、もつと考へてみなければならない問題があるように思える。

いまおこなわれている、それぞれの防除法はおもに造林地だけを対照におこなわれているが、造林地だけのエゾヤチネズミを管理して、はたしてノネズミの防除が合理的におこなわれているといえるであろうか。ノネズミ防除という問題がエゾヤチネズミの個体数の増加を人為的に調整するものであると考えるならば、もつとエゾヤチネズミに大きな作用を与える土地を管理しなければならないだろう。ある特殊の生活条件（一の橋のときは個体数の非常な増加）をとりぞいた以外は、手入（筋刈、全刈）の充分おこなわれている造林地にエゾヤチネズミがたくさん生活するものでないことが、いままでの調査からわかっている。

また、かりに僅かの個体が生活していたとしても、エゾヤチネズミの個体数の増加を左右するような条件にはならない。むしろ、いつも個体数が



第IV図 一の橋国有林におけるノネズミの生活場所の変化

たくさんいるところ、こここそ、最もたくさんの個体を増殖し、エゾヤチネズミの個体数の増加に、最も大きな力を与えるところとして重要ではないだろうか。ノネズミの防除は造林地をエゾヤチネズミから保護するものだと、はやがつてんして、造林地だけのエゾヤチネズミを駆除していても、エゾヤチネズミの個体数には、なんの決定的な作用も与えていない。かえつて、エゾヤチネズミの生活に適する、ほかの土地で遠慮なく個体数を増しているものと考えられる。したがつて造林地をエゾヤチネズミから保護するためには、エゾ

ヤチネズミの個体数の増加を人為的に調整することが、最も大切なことであるから、このことを充分に理解される必要がある。

最近、こうした問題の解決方法として、エゾヤチネズミが、いつもたくさん生活しているところを、毒餌によつてたえず駆除する方法とか、下生え（林床植生）の条件を変えて生活を不利にする方法など、エゾヤチネズミの個体数を人為的に調整する方法がいろいろ試みられようとしているが、この方法についてもエゾヤチネズミの個体数がどんな条件により、増えたり、あるいは減つたりするのか、この問題が充分に解決しない限り、北海道におけるノネズミ防除を確実におこなうことは困難であり、いろいろ大きな問題がいつもそれぞれの防除法につきまといてくるものと思われる。

しかし、ノネズミ防除の問題はさしせまつた問題であり、なんらかの方法で実行し、できるかぎりの効果をあげなければ、ならない状態においやられているが、だからといつて造林地だけを対照としたノネズミ防除をおこなうという考え方については、最も反省しなければならぬ問題であると思う。

まえに、いくどものべたように、ノネズミ防除の問題がエゾヤチネズミの個体数を人為的に調整することであるということをも充分考慮して、それぞれの防除法をおこなうことが、いまの場合、最も大切なことではなからうか。したがつて、そのためには、それぞれの地方や地域におけるノネズミの生活状態を、できるだけわしく知り、そのうえでエゾヤチネズミが、いつもたくさん生活しているところを見つけ出し、そこを毒餌で駆除するとか、あるいは、下生えを刈払うことなどして、エゾヤチネズミの個体数の増加を調整することが、いまのノネズミ防除の問題をすこしでも、よい方向に進ませる一つの方法のように考えられる。もちろん広大な野外の問題であるから、充分計画をたて、重点的にノネズミ防除を実行しないと、よい効果は期待できないと考える。

× × ×

以上、一の橋国有林と野幌トドマツ天然林とで調査した、ノネズミの生活状態から、いまおこなわれているノネズミ防除の問題について、私の考えをのべたのであるが、ノネズミ防除を実際におこなっている人々に、なにかの参考になれば非常に幸いである。

(林試北海道支場野鼠研究室)

観 察

秋田営林局管内における
主要病虫害について

星 山 森 茂

はじめに当局の管轄区域は秋田、山形の両県一円で、国有林面積は734,000ha、他に官行造林地が26,000haである。国有林は天然林594,000ha、人工林99,000ha、その他無立木地からなっており主な樹種といえはスギ、ブナである。

旧佐竹藩の林政の賜であるスギは、樹令150～200年、標高600m以下において今なお立派な成育をしており、その蓄積は戦時の乱伐で相当減つてはいるが、約4,100万石と推定されている。これは国有林全蓄積の14%にあたっており、又スギの人工林は造林地の大半を占め、天然生スギに代つて年と共にその生産は増加しつつある。

ブナは管内各地にわたつて、標高600～1,000mにおいて生育旺盛であり、その蓄積は15,900万石で、国有林全蓄積の49%にあたっている。

以上が代表樹種であつて、この外針葉樹ではマツ、ヒバ、ヒノキ、カラマツ、ヒメコマツ等でその蓄積は国有林全蓄積の5%、広葉樹ではナラ、トチ、ホホノキ、クルミ、カエデ、クリ、ケヤキ、カバ、タモ等であり、その蓄積は国有林全蓄積の25%にあたる。

御承知のように秋田、山形は豪雪地帯に位置するため、雪害は看過し得ないのであるが、ここでは専ら病虫害について、近年一応まとまつた被害があつたものを一般病虫害とし、現在対策に腐心しているものを警戒を要する病虫害として、項をわけて記することにした。

はじめにおことわりしておかねばならないことは、近年森林保護に関する関心が、職員の間においてとみに昂つてきたため、従来見逃されていた各種被害がいちちやく報告され、被害が微害の内に防除されたり、又はその態勢をとり得るようになってきて、当局関係者を喜ばしているが、北海道におけるノネズミ害とか、或は風倒木にもなう穿孔虫類の害のような、又熊本管内におけるスギタマバエ等のような被害は、当局管内においては、マツの穿孔虫類の被害でさえも、当局管内においては大した被害ではなく、ここ2、3年間の被害は400石内外である。

一般的病虫害について

管内国有林に発生をみた諸被害は、病菌害ではスギの赤枯病を先ず挙げねばならない。

スギの赤枯病による被害は、農薬及び防除技術の進歩によつて、今では何等おそるにたらない病害となつてきて、殆んど完全に予防ができることがわかっているし、一寸した不注意とか、油断から発生をみた時は採取焼却を励行させているので、集計すればまだかなりの数量にのぼる罹病苗があるが、事業的にみてその年の造林事業を、計画通りに実行できないというようなことはない。時々油断をして、被害を惹起する苗畑があることは残念なことだが、これも殆んど影をひそめているし、この方面に対しては、警戒を怠らなければ充分であると確信している。

忘れられないのは、かつて赤枯病で苦勞した思ひ出である。昭和21～23年頃のことであつたが、あの頃は本病に対する我々の知識が抽象的であつたし、それに知識を分けて載ける方も近くには見当らないという状態で、被害の實際にふれては当惑したこともあつた。一方消毒をするにしても資材の品質の劣悪と不足から、防除の効果が満度に期待できなかつたということもあつたためと考えられる。ちょうど4年前に局勤務となり、各苗畑とか造林地を見る機会が多くなるにつれ、本病が当時管内における重要病害であることが、痛感されたことであつた。

台木仕立によるスギさし木というのは、昭和2年頃から松嶋悌之助氏により企画され、5年から事業的に採種し養苗された苗木養成法であるが、この台木がこの技術の発祥地である、大曲署七五三掛野苗畑だけで約30万本位あつたのであるが、これ等が赤枯病の巣窟となつていたため、勿論他署の台木も例外でなかつたために、これ等の台木について、品種系統が良好と推定され且無病のものを厳選して残置し、大半は整理焼却をせざるを得なかつたのである。

こんなに大害を蒙つたこの病害も、現場担当員の熱意と精進によつて、現在殆んど終熄をしてい

森林防疫 ニ ュ ー ス

ということとは本当に嬉しいことである。

ところが近年は、赤枯病にとつてかわつてスギの枝枯病の被害が、主として人工林に発生して関係者を心配させている。この病害については後述するのでしばらくおいて、昨年突発的に被害を見、その面積が予想外に大きかつたので驚いたのは、スギ苗の林地根腐病である。

従来養苗上注意されている立枯病の病原菌としては、過湿型の場合発生し易いという *Rhizoctonia*、乾燥に過ぎたときは *Fusarium* というのは常識となつているようであるが、この突発的な被害は *Pythium* が主であつた。

これによる被害は、往時の記録がないためはつきりはわからないが、あまりなかつたものらしい。伊藤一雄博士著の「樹病」を読んでみても、この病原菌による仔菌の立枯病は著述されてはいるが、別にそう重要視されてはいないようである。

ところが昨年6月中旬頃、大曲署管内の昭和28年秋植のスギ18haばかりの団地が、8割位も枯損をみたので、標本を秋田支場の佐藤技官に送つて鑑定を依頼したことから、この被害が *Pythium* を主とし、*Rhizoctonia solani* および *Fusarium* sp. によるものであることが明らかにされ、この頃から似たような成績不良報告が陸續と舞込んだので、実地調査をする一方、被害面積を集計してみると約310haということが判明したのであつた。

この被害は大部分は秋田県の県北部の米代川流域と、中央部の雄物川流域の2~3年生の造林地に発生したものである。勿論接続している民有造林地もこの例外ではなかつたのである。

病害がどんな地況のところに発生し易いかということは、調査の結果からはあまりはつきりしたことは言い得ない。然し敢えていつてみると、沢どおり、台地の内部とか、傾斜地の下部にこの被害が多かつたような気がした。

生気がなくなつていると感じられる、青白色の苗木を引抜いてみると、細根の先端が腐朽しかけていることで、本病の初期であることが知り得たし、又淡く紅色を帯びているものは、手易く抜けそしてこんな苗木に限り、地際部の樹皮がズリとむけるという症状を呈した。

一時はこの被害により、今後の造林に際しスギの植栽は、全面的に検討されねばならなくなりはいまいかと、関係者を憂慮させたことであつたが、秋田支場とも種々意見を交換したが、結局のところは自信のある対策は樹てられなかつた。

前年仔苗立枯病の大発生を見た団地で、翌年試験的にまき付をしたところ、全然立枯病の発生をみなかつたという例もあり、又この逆の例もある

ことは、現場を担当した方々のひとしく経験した事実と考えるが、これ等の被害跡地の改補植には、植穴を凹ませないように注意して植えることと、又前の植穴に植えるということをしるよう指導している。

次に虫害であるが、先ずあげたいのはメイガの1種又は2種による、カラマツの被害についてである。

この被害については、釜淵分場の余語技官が既に本紙において、「カラマツと葉くい虫」という題で詳報され (Vol. 4, No. 12, p. 233) ているので、大略述べてみると次の通りである。

被害発生地は、山形署管内の蔵王国国有林のカラマツ人工造林地で、海拔高700~1000mの比較的高山帯に植栽された、林令40年生の一斉林で、蓄積はha当り平均260石内外(平均樹高11m、胸高直径18cm)の林分である。

1 昨年の9月中旬頃、カラマツ林が虫害のため枯死に瀕しているという報告を受け、余語技官と同行して現地調査をしたのであるが、当時激害地は約30haとはいへ、他の約200ha余の造林地も全部被害を受けており、遠望すると一見山火跡地に近い症状を呈しており、全滅するのではないかと心配したほどであつた。

10mm以下の大小2種の幼虫が、寄生密度が高いために、その旺盛な食害から満足な葉が全然認められぬ程であつた。ところが翌年5月になつて残雪をふんで、余語技官と同道再調査をしたところ、越冬した筈の老熟幼虫が、完全な営繭状態となつて発見されたものは極く僅かであつた。そしてその後の調査でも、被害が認められなかつたので、漸く愁眉をひらいた。

ところでこの頃屢々報告を受けているものは、コウモリガ(これと類似するキマダラコウモリガがいることが明らかにされているので、正しくはコウモリガの1種というべきであろう。)の幼虫による被害である。主として10年生以下の造林地にこの被害が見出されており、点々とha当りにして10本程度の被害が認められる。

最近開催された造林協議会では、30本位の密度で被害が発生しているという報告を受けているが、これ等の報告と同時に送付された標本を見ると、加害部位及び食痕から判断して、コウモリガの幼虫の被害とみて間違いがない。

この被害の防除対策としては、現在の被害が大部分がha当り10本内外の個所であるから、5、6月以降造林地を見廻つた際に、生気に乏しい青白色の枝葉が付着している苗木を認めるときは、これ等の苗木の地際部を丁寧に検して、新しい木屑虫糞が穿入口に付着しているものについては、

針金などで虫を刺殺することと、6～7月の下刈施行に際しては、潔癖に特に苗木の根際の清掃に注意するよう指導している。

特に警戒を要する病虫害について

昭和 29, 30 年度の被害調査の結果から、更に最近の他局管内における被害と、本庁からの指示によつて今後警戒を要する病虫害について、検討してみると、枝枯病とスギタマバエということになる。

ここで枝枯病というのは、昭和 27 年頃田沢湖に近い田沢村にある、秋田県県行造林地の昭和 2～3 年に植栽された林分で、大被害があつた枝枯菌核病をいうのである。国有林におけるこの被害は、昭和 25, 6 年頃能代署管内の仁嗣国有林で、極小面積の被害が発見されたのがはじめてである。

当初は粘管目の 1 種、その他虫害によるものと見誤られていたようであるが、その後能代に限らず管内各地において、この被害が普通にみられるようになったことと、一方田沢の民有林の被害が甚だしく進んで、枯死に瀕しているという警告を耳にして、管内の被害の実態を調査したところ、昭和 29 年度は約 600 ha、1 部実査の結果相当被害の進んでいると認められた林分もあつて、これは一寸困つたことになつたと思つた。

その後奥地にある造林地を見る機会があつたがそんなとき報告洩れとなつた個所があることや、又この逆に他の被害と混同して報告したものがあつることがわかつた。この被害は 30 年度の調査では、14 署管内約 1300ha ということになつている。

被害区域は大観すると、地域的な関連性が認められない。ということは大きな被害、即ち 100ha 以上のまとまつた被害があるのは、能代 510ha、大曲 370 ha、秋田 200 ha で、これに次ぐのが真室川 90 ha という状態に発生しているのである。

これ等の被害は IV, V 令級の造林地に特に多いであつて、この病徴は緑枝の部分が侵されて、それから先は赤褐色に変色して枯死するので、5 月中旬から 7 月中旬にかけて、特に入梅明けの頃は枯死部が鮮紅色を呈しているもので、それと判定し易い。造林地に近づくとき枝梢の先が点々と赤く枯死している。そこで被害枝を手にとつてみると、本誌 No. 31 で伊藤博士が詳報されたとおりの前年生長枝の基部に近いところが灰褐色に変色し、やや乾燥した感じになり、健全部との境界付近には不規則な濃紫褐色帯が形成されていることもある。巻枯しをしたように、変色が枝の軸を一周すると、その上部は枯死するわけで、枝の主軸だけでなく、これから分岐する小枝の基部もおかされる。従つて大事な梢の部分も罹病することがあるわけで、被害の甚だしいときはスギタマバエ

と同じように成育成績が阻害されるわけで、極端な場合は枯死することも考えられる。最初に被害が発見された能代署仁嗣国有林の例では、殆んど枯死寸前にあるものと見受けられる。

患部をよくみると、灰黒色の半球形の菌核が肉眼でも認められる。この菌の生活史は殆んど明らかにされていないようで、どのような経過をとつて伝染するものかは、まだわかつていない。

秋田支場の佐藤技官の依頼もあり、29年の秋季から 30 年の春季にかけて、能代署から毎月被害枝を送付したが、天然の胞子が何時形成され、どのような経路を辿つて伝ばし、罹病するのを目下御研究のようである。同氏は培養基上では 4 年前に、胞子を形成させることに成功したのであるが、天然のものはわからないと云われている。

この被害を誘発したものは、戦中戦後における保育の手おくれ、即ち除伐、枝打の不充分と戦後の画一的な急激な環境の変化を来した、潔癖な保育によるものであると考えている。

昨年 8 月下旬本場の今関保護部長が、田沢村の県行造林地視察の際随行した時 3 年振りに見た現地の被害が、発見当時と較べて、付近の幼令造林地にも微害ながら蔓延していても、被害の根源地が充分な実地調査をしたわけではないが、想像していた程枯死していなかつたのを見てほつとした。

この病害防除は全般的に枝打除伐の手おくれ林分を作らないように、保育を計画的に実施することを主眼とし、更に被害の初期林分、即ち 1 本の木について 10 本以下の点々と赤い枝梢が認められるものは、被害部分を剪除して焼却するが、穴を掘つて埋めるよう指導し、被害の甚だしい林分については、技術的に又経済的見地から手の下し様がないので、その経過を観察することにしていく。唯成長が阻害されるということは、大きな損失であり恒久的な対策が考案されねばならない。

スギタマバエの被害は、現在までのところは保育手おくれ林分の被圧された下枝とか、下木植栽のため受光量の乏しい林分、或は必ずしも適地でないところに植栽された林分に普通に認められる程度である。目立つた被害個所は 2ヶ所、8 ha 程度であるが、秋田の郷土樹種の第一はスギであり 30 年 1 月に立案された林力増強 10 ヶ年計画でも、今後の要造林地の 70% はスギを植栽するということになつており、被害が一度突発的に発生するならば、その損害は他局の比ではないことが相像されるだけに、本書虫による被害が北進していることに、大きな関心を払つているものである。

おわりに針葉樹稚苗の立枯病も警戒を要する病害であるが、紙数の制限もあつて割愛したことを付記する。
(秋田営林局造林課)

岩手県に発生した森林害虫と

今後に対する考察

円 子 信 幸

岩手県は森林害虫被害発生が他県に比し非常に少なく、現在、大きな事業として採り上げられてはいないが、造林の拡大に伴ない近い将来は必ず大きな問題となるだろうと思う。本県林業の特性と森林害虫防除状況について簡単に記してみたいと思う。

岩手県は御承知のとおり我が国有数の山林県で、林野面積は北海道に次ぎ 76 万町、蓄積 11,297 万石、1 町当り 148 石で又資源構成に於いても、経済価値劣位の広葉樹が立木面積の大部を占めていることは、本県の社会経済の要素が近代的合理的に結合されていないため総合効果を挙げ得ないでいる。岩手県林業の特性として広葉樹が多く、民有林野の 83% 486,000 町を占め樹種は、ナラ、クリ、雑である。

本県に広葉樹が多いのは立地条件が自然生育に適している関係もあるが、一般に搬出施設不充分のため資本投下による有用針葉樹又は広葉樹の人工増殖が経済的に成立しがたいという関係もある。次に主な樹種についてみると、アカマツは古来、南部マツ、東山マツと称せられ市価を高めて来たものであるが戦時以来の乱伐放置により御多聞に洩れず必然的にマツクイムシの被害を蒙り、漸く被害の減少をみたが長大木の生産は現在困難となつてはいるが、諸処に美林は残つてはいる。又パルプ材需要の関係から主要造林木となり、益々増加の傾向にあるアカマツ生育地は一般に丘陵性地質は古生層に属し基岩は主として花崗岩で、土壌は砂壤土が多く雨量は割合少ない。これはアカマツ生育に適し更に天然更新に有利でないかと思料される。人工林は本県産業の後進性から森林面積の割合に少なく民有地全体の 8.5% にすぎない。現存無立木地の造林並びに広葉樹の樹種転換は奥地利用林開発と共に本県林業振興の重要課題で人工林 30 万町造成を目標に計画的に実施が進められている。

森林害虫防除も造林事業の進展に伴ない経験と新しい技術とにより禍根を将来に残さない様に努力しつつある。

マツクイムシ被害は現在殆んどなく今は問題とされていないが、アカマツ林造成が盛んな現在、過去を振り返つて将来のためにと思い岩手県の被害について述べてみたいと思う。

マツクイムシの被害が一般の目につくようになったのは昭和 23 年頃からで、これは多くの因子が加わつて、マツクイムシの加害を受けたであろうが、一番大きな原因としてはアカマツの大面積単純一斉林を緊急開拓により伐採し、入植者もないまま伐倒した皮付丸太や枝条等を放置したことだろうと思う。緊急開拓は諸処で行われた。これは林分の環境を考慮することなく、開拓適地であれば立木地であつてもかまわず伐採の上開放しなくてはならぬ状態になつた。

従つて林内の環境が急変するため残された林分の林縁木は樹勢が衰え、又伐倒された皮付のマツ丸太や、皮付の伐根が放置された等その取扱いが悪かつた。

又は村有林の間伐材を村民に無償払下を行つた場合、運搬道路がないため積雪期まで待たなければならなかつた。

これがため、その間、皮付の間伐木を林内に積んでいるのでこれを温床とし、マツクイムシが繁殖し、新梢は後食のため侵され、厚皮部はシラホシゾウムシ、オオゾウムシ、カミキリムシ類等の穿孔食害を受け枯死している。キボシゾウムシも後食のためか 9 月から 10 月にかけて嫩葉を食害し梢頭部を赤褐変させている。

これらの被害が最も多い型であつた。これに対し岩手郡一方井村、大更村の被害地では餌木誘殺を行つたが、ムツバキクイ、マツノキクイムシ、キイロコキクイムシは立木より餌木により多く誘致されるようであつた。奥山では経費、人手の関係もあり、又種々のマツクイムシが寄生しその生態も異なるので取扱いが困難であり、その効果も余りはつきりしないので中止したが、事情が許すのであれば本県の如き微害地では採用してもよい方法であると思われた。

高田松原は日本百景の一つで、又天然記念物に指定され、三陸の津波では大いにその効果を發揮した防潮林で 120~180 年生の過熟林分で、落葉はすつかり採取され、林地は乾燥し樹勢を衰えさせたのではないかと思われる。それに付近の人家で皮付薪材を使用し、又製塩のため多量のアカマツ皮付薪材を使用したのでその皮付薪を温床として、この老マツを侵したものと思われる。これ等の被害地で採取されたものは、マツノキクイムシ、マツノコキクイムシ、マツカワノキクイムシ、マツノムツバキクイムシ、キイロコキクイムシ、マツノシラホシゾウムシ、マツノキボシゾウ

ムシ、マツノオオゾウムシ、サビカミキリ、ゴマダラモボトカミキリ、ウバタマムシ、の 12 種で、天敵虫としては、ホソヒラタエンマムシ、ラクダムシ、オオコクススト、アリモドキ、ヤニサシガメ、キタカミキリコマユがあり、その他マツクイムシを侵すとされる寄生蜂、寄生蠅が採取されている。

結局岩手県のマツクイムシ被害は天災でなく人災であり、森林環境なり立地地域の環境で生物界の均衡を破らない様な取扱いを注意して行い、一旦被害を受けた場合は自然界の調和に速かに取戻させ健全な林木に仕立てようにすることが根本的対策である。

マイマイガ

昭和 31 年 6 月 17 日発見、被害地は胆沢郡衣川村水源林衣川事業区で被害林は昭和 25 年以来カラマツの植栽地で看守人も 10 人あり、他の林地に比べると相当注意が払われていたのであるが、発見当時は既に多角体病に侵され梢頭で膿様状のものを出し死んでいるものが相当あつた。発生当時は降雨多く低温であり、虫は狂つたように樹幹を上下しており、梢頭で頭を振つて死んだ。多角体病であろうと思つた。その他疫病で死んだものも相当あり、標準木調査平均で死んでいるもの 13 頭、生きているもの 45 頭で本県としては始めての被害であつた。

水源林造林地でよく注意が行き届いている林地 113 町の被害は突発発生でなかつたかも知れないが、今迄 1 回も食害を受けた事実がないという言もあり、この点は如何に遠距りに拡散する害虫といえども不可解であつた。予算の関係もあり激害地に対してのみ薬剤散布を行う為 114,000 円の予算をとり 60 町に対し実行した。

実行に当つては種々な困難もあつたが流行病も発生していることでもあり、思い切つて BHC 粉剤 5 kg を散布したが終令期でもあり余り効果がない様に思われ反つて多角体病に罹病したものが多かつた。なお、本春卵塊採集を行う予定である。発しんを防ぐ方法として、発しんが出来てからでは薬も効かずかゆみが止まらないので、入山前にレスタミン軟膏を体に塗布して作業に従事させたがこれは非常に効果があり人夫も苦情を云わずに作業に従事して呉れた。これはレスタミン軟膏でなくても普通の油でもよかつたのではないかと思う。

マツケムシ

マツケムシは年々県内各処に小団地に発生しているが、これについては Ag. も講習を開いたり現地でも普及しており、大きな問題とはならなかつた。昭和 30 年 4 月 26 日宮城県林務部より電話連

絡があり県境花泉町にも相当発生しており一刻も早く防除をして欲しい旨連絡があつたので、早速経営指導員、普及員に調査を命じたところ、微害を含め 1,178 町にわたり、激害地では虫糞の落下音が降雨の時のように音を立てており、又当地方はアカマツの造林地帯であり、造林木が殆んど一葉も残さずに食害され被害は更にまん延する状態にあつたので経営指導員、普及員と共に相談し駆除の実行を計画した。第 1 に部落民に駆除の必要性を説明し、更に県財政もこれに應ずる予算がなく、市町村当局にも御願して防除器具を借用し、殆んど個人で防除経費を負担して貰ひ防除を行つた。発見時は盛食期で到底捕殺も不可能であつたが薬剤駆除後生存しているものを学童の手で捕殺し、これは相当に有効であつた。防除に時間がかかつたことの原因はなんとしても発見が遅れたことで、泥棒を見てから縄をなつた感が深く、吾々の努力が足りなかつたのを認めざるを得なかつたが関係者の努力により被害を最少限に食い止められたのは不幸中の幸であつた。その後 7 月中旬より残存幼虫が羽化し産卵したものが孵化したがこれは早期に BHC 粉剤を散布し駆除した。更に秋期には藁巻法も 1 部では採用しまん延阻止に努力している。

コガネムシ

30 年 7 月 28 日に発見した。岩手郡滝沢村の岩手山麓火山灰地帯のカラマツ造林地 100 町に発生激害地は 40 町で樹勢は極度に衰え雑草雑木も皆食害され山火跡の様な惨状を呈していた。被害地は防衛庁演習予定地のため所有者は駆除意志が全然なく、補償問題もからみ遂に駆除には一指も触れ得ず、本春は更に調べてみたいと思つている。

以上大面積に発生した害虫について簡単に状況を記したがその他、カラマツツツミノガ、カラマツハラアカハバチ、マツノシトメタマバエ、マツノコマダラメイガ、マツツマアカハマキ、ツガカレハ、クリケムシ等の被害があるが、幸いクリタマバチ、マツバノタマバエ、スギタマバエの如き厄介な害虫が発生していないので現在は余り問題となることが少ない。併し、医の最善は治療より予防にあるとおり早期発見早期駆除を目標として行きたいと思つている。

本県森林害虫防除事業は 1 文の予算もなく、又職員も他業務が本務であればいきおい普及業務は仲々困難であり今後の土地利用及び森林経営の集約化に伴つて森林保護の重要性が将来益々高まつて来ることを考えれば現状では到底不可能であり発生予察機構を一刻も早く作つて頂ければ幸いです。

(岩手県林務課)

埼玉県に分布する 主な森林病虫害の 被害状況と防除対策

浅見重一

本県において現在盛んに被害を与えている主なものにつき概況を述べると次のとおりである。

1. マツクイムシ

この害虫は、本県に於いては昭和 25 年度被害面積 270 町、被害材積 23,600 石を最高として逐年たゆまざる防除の努力により被害は減少の一直を辿りつつある。この害虫の駆除は昭和 25 年、26 年、27 年度には森林病虫害等防除法第 5 条の駆除命令を発動し民有林は勿論、公園や屋敷内の被害木の伐倒、はく皮、焼却駆除及び伐採跡地の根株のはく皮、堀取り等徹底的駆除を実施した。これが被害減少を齎らした大きなものと思われる。特に屋敷内や公園の被害木の伐倒に当つては法を理解しない所有者等もあつて関係者の苦心は並々ならぬものがあつた。

この害虫の本県の年次別、被害発生数量及び駆除数量は第 I 表、第 II 表のとおりである。

2. マツカレハ

本県に於ける被害発生の状況は昭和 28 年度被害面積 464 町、被害材積 36,930 石であつたが、昭和 30 年度には被害面積 1,048 町、被害材積

110,539 石と逐年行つている防除の効も空しく上昇している。

この害虫は各地のマツ林に盛んに発生し被害を与えており、駆除は主として薬剤防除を実施している。28 年度には黄蘗菌による天敵利用を試みたがその効果が判然としないので、現在は動力及び手動散粉機による BHC 粉剤 γ 1~3% を使用し春夏期(4~6 月)、秋期(8~10 月)に徹底的駆除を行つている。事業は主として市町村、森林組合、農業共済組合を主体とした共同駆除又は直営駆除により撲滅を図つている。被害の激しい地帯では林業研究会員及び 4 H クラブ員等が出動して直営駆除によつて被害を最小限度にくだし、早期撲滅を期し、目覚しい成果を挙げている。県に於ける対策としては防除事業要領による 30 年度駆除計画としては、

(1) 被害調査の結果マツカレハが異常に発生して被害まん延のおそれがあると認められた区域は早期に駆除計画を樹立すること。

(2) 薬剤散布により養蚕その他に被害を与えるおそれのある区域は実施時期及び方法を考慮すること。

(3) 薬剤による駆除よりも天敵による方が効果的と思われる区域は駆除計画を見合わせる。

以上を防除関係機関に指示し、これによつて駆除計画を立て防除に協力願つている。

本県の年次別被害発生数量及び駆除数量は第 III 表のとおりである。

なお駆除事業補助金交付査定に当つては正確を期するため第 IV 表のような標準薬剤使用量、価格、所要人夫、等のその年度に適した検査基準を作成し、これによつて事業確認検査を行い各検査員(防除員)の検査を統一し、検査員の駆除事業

第 I 表 被害発生状況

年次	被害立木			伐跡地	
	面積 町	本数 本	材積 石	面積 町	株数 株
23	36	12,038	7,799	—	—
24	118	107,093	23,387	—	—
25	270	24,581	23,606	—	—
26	46	16,457	11,231	12	14,000
27	18	5,551	6,666	1	1,921
28	49	7,804	6,221	2	2,388
29	66	6,159	5,735	0.1	108
30	82	12,467	8,135	—	—

森林防疫ニュース

第 II 表 駆除成績

年次	被害立木			伐跡地		伐採木	
	面積	本数	材積	面積	株数	本数	材積
	町	本	石	町	株	本	石
23	12.67	2,671	2,000	—	—	—	—
24	87.70	99,086	10,350	—	—	—	—
25	125.86	24,378	16,640	1.6	1,681	46	160
26	33.17	9,850	9,162	11.0	13,694	16,268	10,055
27	18.34	5,093	6,290	1.0	1,921	5,624	3,000
28	44.83	9,066	6,457	2.0	2,388	3,419	2,092
29	43.34	5,402	4,847	—	—	—	—
30	62.85	—	3,200	—	—	—	—

註 1. 駆除成績数量は補助対象の数量であり自発的駆除成績を入れると本数量を遙かに上廻る。
2. 昭和 30 年度数量は駆除見込である。

検査書をとつて補助金交付の査定基準としている。参考までに昭和 30 年度検査基準を紹介すると第 IV 表のとおりである。

この検査基準は森林害虫防除員の防除事業打合会に於いて各防除員が県下各地区より持寄つた数字をもつて協議作成したものである。

3. クリタマバチ

昭和 27 年本県県南の 1 部に突如発生したこの害虫は、発見した被害木は全部駆除したが、翌年は驚くほど大発生をした。県は国の要請により隣接クリ栽培県へのまん延を防ぎ、本県を被害地の北限としてくい止めるため関係者不眠の駆除を続行した。しかし、その効も空しく時間的に北進を阻止しただけで、遂に被害は昭和 30 年度には県下全郡に波及し、隣接県にも発生した。

この害虫の駆除に当つては特に最初の被害発生地域が農作地帯で、被害木が屋敷内又は遊園地が主であつたのと、駆除の時期が農繁期であるため

駆除に対しての協力が積極性がなかつた。これがため先ず防除の対策として、

(1) 被害地の町村及び農業共済組合に駆除の協力を求めること。

(2) 中学校生徒による虫えい採取を学校に対し協力を求めること。

先ず被害地の町村関係者の協力によつて伐倒された被害木及び幼令木の虫えいの採取は、中学校生徒の協力によつて順調に進んだ。被害が森林地帯にまん延するにおよび薪炭林中の被害木の駆除には愈々駆除が困難を極めた。その原因は、

(1) クリ樹は薪炭林の中で不良樹種であるから枯死してもそれ程苦痛でない。

(2) 薪炭林中のクリ樹は果実採取が目的でなく燃料用なので忙がしい時期に手数をかけるよりも枯れてから伐採するのも遅くない。

(3) 広範囲な山林よりのクリ樹のみ伐採の困難以上の様な理由から薪炭林の被害木駆除は不可能

第 III 表

年次	被害		駆除		
	面積	材積	面積	本数	材積
	町	石	町	本	石
28	463	36,930	216.53	848,450	—
29	1,143	34,190	686.98	4,032,716	30,898
30	1,048	110,539	207.03	—	23,149

註 1. 駆除数量は補助対象数量で自発的駆除は含まない。
2. 昭和 30 年度駆除は補助対象駆除見込みである。

森 林 防 疫 ニ ュ ー ス

第 IV 表 マツケムシ薬剤駆除事業検査基準 (町当り)

区 分	実 施 時 期 別 薬 剤 量				薬 剤 価 格		
	9—10 月	7 月	8 月	4—5 月	3 kg 入 1 袋	kg 当り	
薬 剤 名	BHC γ 1 %	21~30 kg	36~45 kg	30~36 kg	21~30 kg	135~150円	45~ 50円
	BHC γ 3 %	18~24 "	30~36 "	24~30 "	18~24 "	225~240	75~ 80
	DDT 5 %	15~24 "	30~36 "	24~30 "	15~24 "	225~255	75~ 85
	DDT 10 %	10~15 "	20~25 "	15~20 "	10~15 "	345~360	115~120
所 要 人 夫	動力散粉機	3 人	3 人	3 人	3 人	労務賃	
	動力噴霧機	4 人	4 人	4 人	4 人	1 人 1 日 300 円以内	
	手動散粉機	5 人	5 人	5 人	5 人		

雑費 混合油 1 立代金 50~55 円, 動力機械類使用した場合のみ雑費として認める。

な状態に到来したので、先ずこれが打開策として薪炭林の改善を普及テーマにとりあげ、薪炭林経営の改善とかみ合わせ不良樹種であるクリ樹の伐採を指導し、極力被害の防除につとめたのである。この強行防除対策によつて翌 29 年度は前年度のまん延速度の半分以下に北上をくいとめることができた。

本県の 30 年度防除事業要領の防除計画は、要駆除区域が一時に全面的に実施できないときは新被害区域の拡大を防止するため次の順位に基き重点的に防除区域を決定する。

(1) 成虫の産卵期 (6 月中旬~7 月中旬) の主風の方向の風上から駆除する。

(2) クリ樹の混交歩合の高い区域は先に駆除する。

(3) 寄生蜂などの天敵の寄生率の高い区域 (2~3 年前から発生した地区) は後廻しにする。

以上の防除計画によつて本県にも多数発生して期待もてる天敵、寄生蜂を利用しつつ本書虫撲滅に専念している。

本県のクリタマバチ被害発生及び駆除の状況は第 V 表のとおりである。

む す び

防除に当つては早期発見、早期駆除が森林病害虫防除には大切なことであるが之が実行はなかなか伴わないものである。被害が毎年繰返されることによつて、むしろ被害を年申行事の当然のものと思ひこんで静観主義のものが多く枯れたら伐採する主義になりがちであるがこれでは被害はまん延するのみである。

被害を最少限度に止めまん延を防止するためには被害山林所有者が挙つて現在の被害を完全に駆除することによつて達せられる。

1 つの害虫を完全に撲滅出来ないうちに、又次の新しい害虫が発生している。何時になつたら病害虫にいためつけられることもなく緑の木々が思う存分枝を張つて伸長出来ることか。

本県に於けるクリタマバチの例を見ても昭和 27 年に 10 本の被害木を完全に駆除したにも拘らず、翌年は被害材積が 1 万倍と被害が増加した。これは隣県よりのまん延も考えられるが本県内に発見されない被害木がまだあつたのではなからうか。23 年以來のマツケムシを未だ撲滅が終らないうちに、九州地方に大被害を与えているスギタマバチが本県にも発生した。

第 V 表 クリタマバチの被害発生及び駆除状況

年 次	被 害 数 量			駆 除 数 量		
	面 積	本 数	材 積	面 積	本 数	材 積
27	1 町	10 本	3 石	1.00 町	10 本	3 石
28	2,202	841,415	30,000	1,357.26	1,112,152	30,854
29	2,413	3,071,000	54,180	726.29	1,018,797	31,807
30	7,310	16,468,000	128,619	255.00		20,000

註 1. 昭和 30 年度駆除数量は見込み。

2. 駆除数量は補助対象数量で自発的駆除は含まず。

(埼玉県保護専門技術員)

京都府下に発生した 特定害虫の被害状況と防除

安村 亞雄

昨年度は京都府にとって最悪の年であつた。何故なら京都府初まつて以来これ程病虫獣の被害が多かつた例がない、しかも新らしいもの、珍らしいもの、生態が不明のもの、病名が不明のものから全国的に有名になつたドクガまで発生したのである。しかし深くこれを考えて見る時、これは普及事業がそれだけ浸透した賜と喜んでいる。

ここで特定のものというのはスギタネバチ、スギハムシ、スギノマルカイガラムシの3種である。

1. スギタネバチ

被害状況 昨年4月4日 Ag. が持ち込んで来たセメント袋の中から無数のコバチが飛び出した。以前スギタネバチを防除できたなら……という記事を見たことがある。それ以来昭和27年からチャーレーでスギとヒノキについて観察を続けていた際であり、一見して、これがスギタネバチだと直感した。早速林試京都支場の中原技官に教えを願つたところ、スギタネバチであることが判つた。クリタマバチよりまだ小さいコバチが、それこそ無数にセメント袋の中に見受けられた。

さて発見されたのは前述したように Ag. が持つて来た4月4日で、京都の南部に位する相楽郡木津町の一養苗業者の保管していたものからであつた。その種子は昭和29年福井県から昭和29年採種したものを買入れたもので、この発見により直ちに Ag. を通じて府下一円の手持の種子を調査して貰つたところ、福井県のもは勿論、新潟県のもの及び京都のものも被害を受けていることが判明した。被害数量は福井県のもの1石2斗、新潟県のもの2石、京都府のものとしては京都市と北桑田郡で採取したもののうち6斗であつた。次に脱出状況については他府県のものにあつては4月4日から5月3日まで、京都のものは4月26日から5月3日まで、北桑田郡のものにあつては4月25日から5月8日までの間に羽化脱出し、1日中の羽化する時期については午後2時頃が最も多く、雌雄の比については雌65% 雄35%で、やはり雌が優位を占めていた。被害を受けた種子は胚が食害されているため到底発芽は望めないわけである。このスギタネバチの被害は京都として

は初めてであり、又被害の数量が多量であつたため、一時は大騒ぎとなつた。習性については成虫は5月中旬を最盛期とし1種子に1個産卵し秋期には殆んど食じんされ晩冬毬果内で蛹化するので採種の時は、すでに被害を受けておるわけで、この習性からすると従来は播種後羽化脱出していたため被害の発見が遅れていたものと思われる。

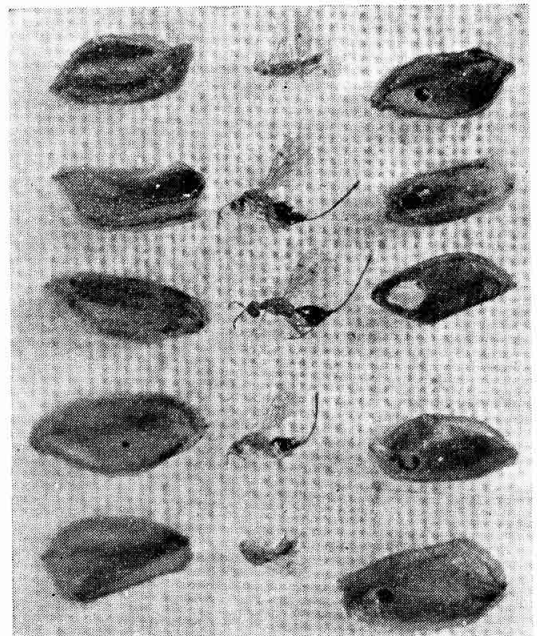
防除の成果 スギタネバチの駆除については従来は焼却、燻蒸、水漬法があるが、実際問題として、実行困難であるのと、焼却する必要の是非も問題であるので林試中原技官の指導を得て次の方法で府下の全種子に対して駆除措置を行つたのである。

消極的ではあるかも知れないが少しでも本虫の飛散を防ぐため、大体2kgの種子をメリケン粉袋大の袋に入れ、その中にBHC粉剤γ1%を1kg程度入れて充分混合せしめ、播種期まで、そのまま保管する方法である。

この方法は30年度においても実施した。

2. スギハムシ

被害状況 京都におけるスギハムシの発生の歴史は相当古く明治40年頃のものである。このことは昨年、福知山市役所の依頼で現地を赴いたとき現地の下六人部森林組合長のMさんが話して呉れたのである。この虫は小学3年頃(明治40年

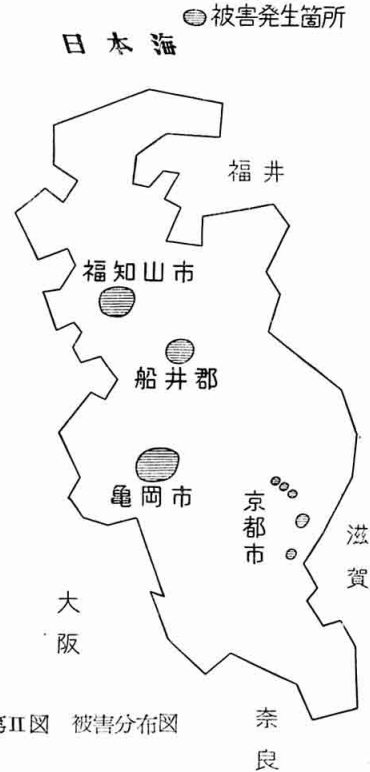


第1図 左 無被害種子
中 { 上下の2 ♂
 中の3 ♀
右 被害種子

頃)にやはりこの土地に発生し、当時は石けん曹達を地上に散布して竹の先を曲げたものでマツを動かし虫を落して殺したそうで、又5月に湿気が多い年の6月20日頃に発生すると説明もあり、明治時代の被害は数年間、その付近に多少ながら発生し、その後永い年月発生を見ず、その原因は当地区は往時陸軍の演習場でガス等が使われたためではないかと思う。最近の被害としては28年(府に未報告のもの)に5~6反発生したが、その時は棒の先に▽型の板を打ちつけたもので地面を摺り、虫を殺したそうである。次によく観察されていると思つたことは(ケブカスギハムシのことと思われるが)荒い黒い毛のあるのは仲々強い種類であつたと付けくわえられ、最後に明治時代の被害の状況については当時はウヂヤウヂヤする程おつたとのことであつた。以上のように相当歴史の古いスギハムシも府で初めて確認したのは昭和28年で中原技官が生態の研究を始められた年で、この年は被害は僅少であつた。そして心配された昭和29年は、どうにか被害も大して現われずに終り昭和30年を迎えたのである。その間に中原技官により2年1回の発生が発表された。府は中原技官の指導によつて予察を行つたのであるがその結果予察によつて確認されたもの、被害が発生した後報告されたもの等、とに角被害は民有林のみでも9ヶ所392町という予想外の大きな被害となつた。

被害分布をしめすと第Ⅱ図の通りであるが京都市の1部では中原技官も驚かれた程で、この場所は殆んど枯死し、又1部では本虫とマツカレハの2重の被害を受け部分的に枯死し、その他は中害程度で、6~8年生のアカマツ及びクロマツが対象となり、亀岡市にあつては5年から8年生のアカマツ、クロマツの他スギも被害を受け、この地区は牧野林と部落有林で、1昨年は牧野の1部であつたのが隣接にも波及したもので船井郡丹波町では昭和28年は7反程で昭和29年は先ず平穩に終つたが、昨年に至り大発生し4年から8年生のアカマツ、クロマツの外営林署、森林組合、個人経営の苗畑では2年生のスギ、ヒノキまで被害を受けるに至つたのである。次に福知山市にあつては最も歴史の古い地方であるが、府に報告されたのは昨年初めてで、この地方は現在は自衛隊の演習場となつており、この演習場と隣接の民有林の6年から8年生のアカマツに発生した。被害がこのように大面積にわたり、被害の程度も甚しいのは枯死し、又は枯死に瀕するもの、2次的に穿孔虫が侵入しているもの、生長が極度に抑制されているもの等、本府としては放任しがたい大被害となつたのである。

被害分布図(1955.9.現在)

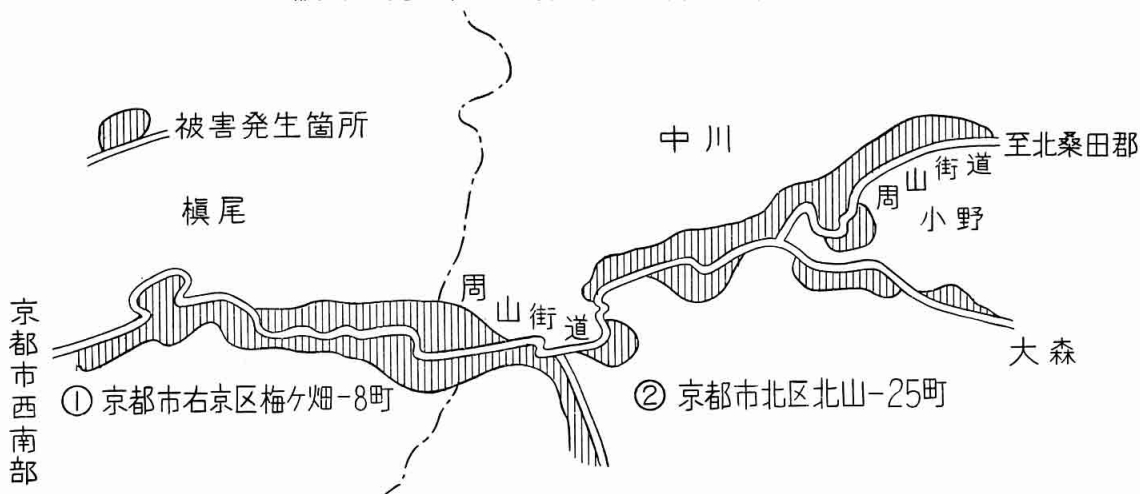


第Ⅱ図 被害分布図

防除の成果 発生が予想外に大きかつたため、実際のところ対策に困つた。被害が大きいだけでなく今1つ困難なことがあつた、それは本虫に限つたことでないが予察によつて早期に駆除の態勢を整え、その好期を待つことが必要であることが痛感されたのである。それと云うのは本虫の被害が一般に認知されるのが遅いことである、被害木が赤変して初めてその被害を知るわけで、その時は、すでに最盛期は過ぎて、その大部分は被害を与えてしまつている。又駆除する人の立場を考えると赤変することによつて、その原因が虫のためであろうが病気のためであろうが消毒(虫でも病気で消毒といわれている)すれば、助かるという考えを持つている人が多い。この考えが多いことは私たちの指導の悪いことをばくろしているかも知れないが。

次に困つたことは所有形態において零細所有者が多いことであつた、このような状態の中に、被害は放任できないことより、種々対策を考えてみたものの結局関係者に理解を求めるより以外方法がなかつたのである。そのため、地方事務所を中心に役場、森林組合、農業協同組合等の協力を求め所有者に対しては全面的に労力の奉仕を依頼し

第 III 図 被害分布図 (1956.2.現在)



このようにして京都市3町、亀岡市60町、船井郡20町、計83町にわたり駆除することが出来たのである。ただ福知山市にあつては発見の時期が少し遅れたので、駆除が不可能であつたが次回は自衛隊の協力を得たいと思つている。

なお薬剤は BHC 粉剤 γ 1% でこれを反当り 2 kg 散布した。

3. スギノマルカイガラムシ

昨年秋頃から北山丸太で有名な北山林業地帯のスギが変色し枯死に近い状態のものも出て、土地の人々は被害木の伐採を初めると共に経営指導員を通じて府に報告して来たのは昭和31年の1月であつた。持ち込まれた針葉は一見してまことにきたないの一語であつた。土ほこりが一杯ついており、それと一緒にカイガラムシが一杯附着していた。早速現地に赴いたが、日頃よく、この地方の視察にくる人々を案内しておりながら気が付かなかつたが、その被害のひどいのに驚いた、これは2ヶ月程前に福知山市内のスギの苗木についていたスギノマルカイガラムシと同じであるように思つた。次で中原技官に報告すると共に再度現地調査をした。その結果中原技官は、スギノマルカイガラムシであると同定されたのである。

このスギノマルカイガラムシは今まで造林地に発生した報告がないようである、大低苗床に発生するものとなつていのである。

被害樹種は勿論スギであるが北山林業地帯の被害を見ると(この被害は大部分この地帯で、他の地方では僅少である)、主としてタルキ仕立のものに多く見受けられ、丸太仕立のものや、普通の

スギにも同様見受けられた、樹令については5年から40年に及び被害は集団的であり被害の部位は葉の裏を主とするも甚しいのは全葉に及び、面積については確認されたものでも33町にわたつているが未確認のものが相当あるものとしてその調査を続けている。従来の被害については昭和25年頃といわれているが、この度の異状発生については天候によるものか、どうか判然としていない。

防除の成果 生態、防除法が不明とは云いながら、これを放任することが出来ない程地元からの要望もあり、一方有名林地でもあり、これが駆除については中原技官にお願いしたのであるが直ちに、調査研究にかかれ、室外室内により各種の薬剤による殺虫試験が行われた結果と見え各期駆除の方法が指示されたのである。その方法は次の通りで

1. DN マシンゾールの40倍から50倍液を散布すること。
2. 時期としては3月上旬までに行うこと。
3. 苗木による拡大を防止するため春植の苗木には必ず散布すること、この場合葉害を心配する向もあるが、その場合は若干薄めても差支えないこと。
4. 造林地にあつては時期的に困難と思われるので激害地のみ対象として駆除すること。

以上の方法により苗畑の全部及び被害の甚しい造林地の駆除をすることが出来たのである。本虫については何れ中原技官によつて詳細発表されることと思う。(京都府林務課 Sp.)

高知営林局管内に分布する 主な病害虫獣の被害状況と防除

植 木 善 一

高知営林局管内に分布する主要な病菌害虫獣害発生状況と防除対策等について概略を次に述べることとする。

当局管内の森林の虫害はマツクイムシ 469 ha, 4,645本, 573石。マツカレハ 40 ha, 4,200本, クリタマバチ 0.16 ha, 317本, 17石。スギハムシ, スギタマバエ 51 ha, 60,700本。スギノマルカイガラムシ等がある。

病害はヒノキの葉フルイ病 62 ha, マツの葉フルイ病 5 ha, マツの褐斑病 36 ha, 枝枯病等で, 獣害はノネズミ 21 ha, 40,000本, (スギ, ヒノキ 2~8年生)。ノウサギ 891 ha, 110,650本 (スギ, ヒノキ, ヤシヤブシ 1~13年生)。その他僅かにクマ, シカ, ムササビ等の害もある。

苗畑における虫害はコガネムシ類 1.63ha, (スギ, ヒノキ) 60,500本, ケラ, スギノハダニで病害は針葉樹稚苗の立枯病 1.60 ha, 109,000本。スギの赤枯病 2 ha, 275,000本, 根頭がんしゅ病 0.50 ha, 50,000本。根株腐朽病 1.50ha, ヒノキ 80,000本, ヒノキ苗のベスタロチア病 2 ha, 60,000本, スギ苗の針葉赤変病 0.20 ha, 10,000本等で当局管内では目下各種被害は僅少で早期防除につとめ被害を最少限度にいとめてい。特に最近被害が多く今後まん延の恐れがあるものについてその被害発生状況, 防除対策を述べる。

ヒノキの葉フルイ病

被害状況 本病は造林木に発生するもので稀れには苗畑にも認められる。

山地植栽後数年又は 30~40 年生のヒノキに被害を及ぼしている。尾根筋等の地味せき悪な箇所又は風衝地帯或は常に雲の棚引く所等造林地として環境の悪い箇所に多く発生している。

被害区域は宇和島署滑床山外 3ヶ山, 宿毛署篠山, 中村署黒尊山, 大柄署谷相山外 1ヶ山, 本山署桑ノ川山外 2ヶ山, 高松署大鐸官行造林地で現在被害面積は 62 ha である。この内で宇和島署苦風山 1,012 へ小班面積 7.78 ha は被害激甚のため主伐しスギを改植することにした。被害木は全部焼却困難のため被害の多い所だけ集積焼却し,

周辺 20m 巾だけ被害枝葉焼却又は地中に埋めた。

スギタマバエ

スギタマバエは当局管内においては本山営林署坂瀬山国有林に発生をみて面積 8 ha であつたのが隣接造林地にまん延した。現在は本山署坂瀬山国有林昭和 6~9 年度造林地餌肥スギに被害を発生し, 面積 21.27 ha, 40,100 本に増加し, なお野根署安喰官行造林地に 0.20 ha, 50本, 馬路署赤松山 0.06 ha, 17本, 宇和島署, 滑床山外 2ヶ山, 29.34 ha, 20,560 本, 計 50.87 ha, 60,727 本の被害で今後まん延の恐れがある。

そこで今後は早期発見防除に努め徹底的防除に努めている。

被害状況 従来秋田スギだけ被害を蒙るとされていたが最近幅広くまん延して秋田スギにかぎらず吉野スギ, 餌肥スギ, 地スギ等までも陰湿なケ所にある造林木には被害を認める。

防除対策 当局管内被害ケ所は九州地方で行っている防除法により徹底的防除に乗出した。場所により 3 月下旬は林地凍結しているので準備事業として本年度は背負式動力散粉機 2台購入, 薬品 (BHC 粉剤 γ 1% 4,200 kg) を購入それぞれ被害現地へ運搬し 31 年度 4 月上旬に一齐に防除の計画を立てている。

(高知営林局保護係長)

雑 録

香川大学教授 農学博士 中條道夫氏著

図説 食葉はむし類

近頃, 各地の森林にいろいろなハムシ類が発生して困っている, 各方面からハムシ類の図説がほしいという御要望が多い。

本誌を陰に陽に御指導下さつておられる中条博士が, この方面の第一人者でおられるので, お忙しいところ御迷惑とは思つたが, まげて御執筆をお願いした。幸い御快諾が頂けた。

以来, 先生は寸暇をおさき下さつて, 特に昨夏は 1 日の御休養もなく御執筆下さつた。おかげで, 先生みずからお描き下さつたすばらしい全形図と未発表の新知見を多数盛込んで下さつて, 本書はついに完成した。

体裁: 規格, B-6判 292 頁, 本文用紙真珠アルトン紙 B-65 斤, 装幀, ポール紙入クロス表紙, 銀箔押文字上製本, カバー付 定価 250 円 (送料 30 円)

(編集委員)

編集後記 本号はのねずみ特集とした。

今 7 号の校正中で, 8 号からはおくれをとりもどしたいと努力しています。御叱正と共に情報や観察をどんどんお送り願います。(編集委員)