

森林防疫

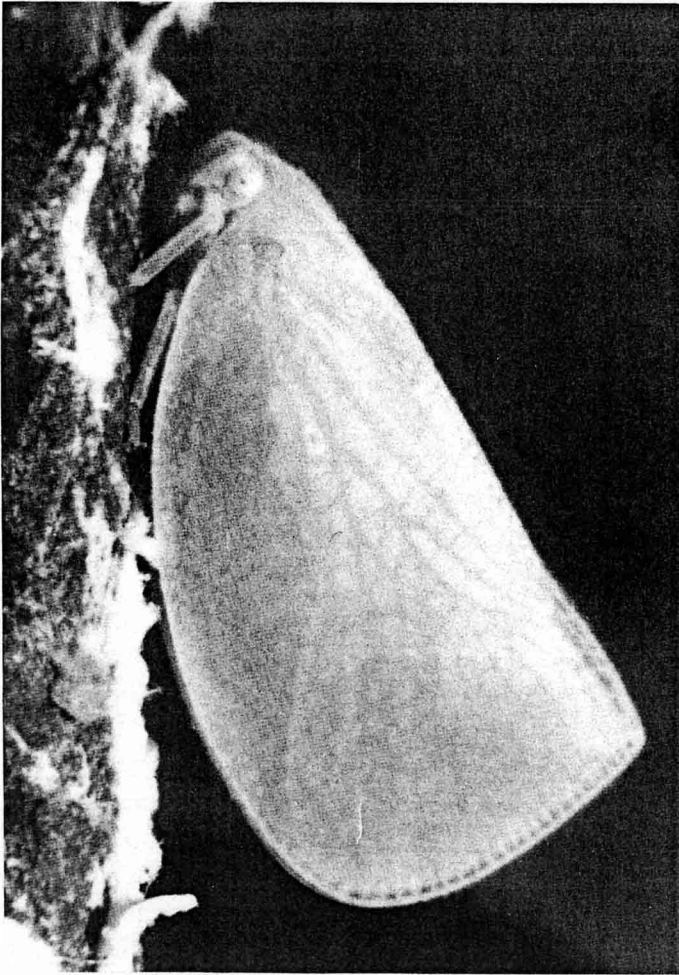
FOREST PESTS

VOL.37 No.9 (No. 438)

1988

昭和53年11月8日第三種郵便物認可

昭和63年9月25日発行（毎月1回25日発行）第37巻第9号



アオバハゴロモの成虫

滝沢幸雄*

農林水産省林業試験場
九州支場保護部長

アオバハゴロモ *Geisha distinctissima* Walker は成虫、幼虫とも雑食性で、マサキ、サンゴジュ、ツバキなど多くの緑化樹木に寄生し、白色の分泌物を枝や葉に付着させて美観を損ねる。

本種は学名にゲイシャ、また、和名にハゴロモの名が与えられていることからわかるように、成虫の姿は端正で、白に淡緑色を帯びた美しい翅をつけている。

年1回の発生。卵で越冬。翌春5月ころふ化した幼虫は吸汁加害して、白色の分泌物を出す。成虫は7～8月に出現する。

* Yukio TAKIZAWA

目次

カラマツ林に発生した夏と秋のネズミ害	中田圭亮・竹本論・本間俊明・富住征史・杉浦勲	2
台湾におけるマツ材線虫病の被害	遠田 暢男	6
ワカヤマヤチネズミについて	北原 英治	12
森林防疫奨励賞の発表		15
《森林防疫ジャーナル》		17

カラマツ林に発生した夏と秋のネズミ害

中田圭亮*・竹本 諭**・本間俊明***

北海道立林業試験場・富良野地区林業指導事務所・網走支庁林務課

富住征史****・杉浦 勲*****

北見市森林組合 ・北海道林務部造林課

はじめに

北海道の人工造林地における野ネズミ被害は大きい。被害統計によると、昭和60年度の被害区域面積は21,152 haであった。このうち3 齢級以上の林地での被害は全体の66.4%を占め、高齢級造林地の被害が目立っている。造林面積の推移からして、今後ますます高齢林での被害が多くなっていくことは間違いない。

野ネズミによる被害は通常、積雪下で発生している。しかしネズミ数が多い年には、造林木が降雪前からかじられることがある。まれには、下草が十分に茂っている夏や秋にさえ食害を受ける。たとえば、ネズミ数が多かった30年、34年、53年にはいくつかの記録が遺されている^{2,4,5,8,9,12,14}。これらはとくに森林保護関係者の関心を引いてきたが、残念なことに、高齢林での被害状況をはじめとして、その詳しい実態は報告されていない。

今回、網走支庁北見市管内の林地に夏から秋にかけてネズミ害が広範囲に発生したので、その被害状況を詳しく調べることができた。本稿では、61年9月上旬に発見された北陽地区での代表的な被害事例と、管内の全体的な発生状況を報告する。

被害地と調査方法

被害が発生していた北見市北陽地区の22年生カラマツ人工林(0.48ha; 73林班82林小班)は斜度5°ほどの東斜面にある(図-1)。林床は北半分と南半分で大きく異なる。北半分は高さ40cmほどのスゲ科の1種が優占している。その株数は400cm²あたり約26本なので、落葉が積み重なった地表面を上から見通せる。南半分は高さ1

mほどのクマイザサが主で(1 m²あたり約37本)、林床はよく透いている。

夏と秋の被害状況は降雪直後の61年11月27日に調べ

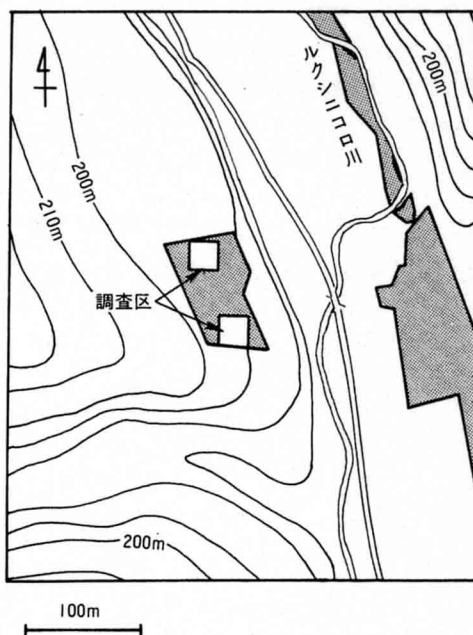


図-1 調査方形区的位置
-一点部はカラマツ造林地-

た。ここは60年度の冬にネズミ害をうけた林であるので、この時に、その被害状況もあわせて調べた。

調査のための方形区は25m×25mとし、ササ地とスゲ地に1つずつ設けた。方形区内ではすべての生立木を対象に、次の項目を調べた：立木位置、根元周囲長、食痕の最大幅、その最大高、その地際からの高さ、その方位、食痕面積(立木位置は10cm単位、他は1 cm単位で計測した)。食痕の地際からの高さは、食痕の最低位置までを計測した。食痕面積は、不定形の食痕を矩形に見直して、そのたてとよこの長さを測った。これらの資料から、被

* Keisuke NAKATA
** Satoshi TAKEMOTO
*** Toshiaki HONMA
**** Masashi TOUZUMI
***** Isao SUGIURA

害程度の目安として、本数被害率(被害本数÷生立本数×100)と単木ごとの食痕率(最大食痕幅÷根元周囲長×100)を算出した。

予備的な分析の結果、両方形区での被害率および食痕率に有意差がみられなかったので、ここでは両区の結果を一緒にして取り扱った。

北陽地区での被害状況

夏と秋の被害は60年度の冬に食害を受けた木にもっぱら発生していた(写真-1, 図-2)。夏と秋にだけ被害を受けた木は、両方形区に1本ずつしかなく、そのうちの1本は形成層に達しない、わずか3 cm 四方のかじり跡にすぎなかった。本数被害率では、冬の被害は51.2%, 夏と秋の被害は19.5%であった(表-1)。食痕率の平均は、前者63.1%, 後者17.2%であった。両者の食痕率を比べてみると、夏と秋の食痕率が高い木は前年度の冬にも食害を大きく受けた木であった(図-3)。また、その食痕は冬の食痕の主に上部の幹のたて方向にかじるものであった(次項)。

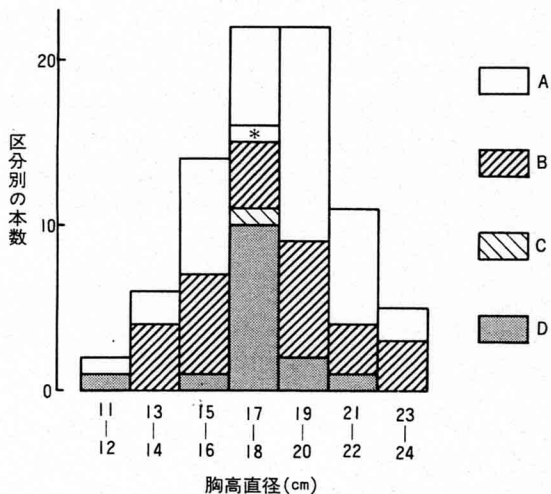


図-2 被害区分別の本数頻度
A: 無被害木, B: 昭和61年の夏, 秋被害を受けなかった昭和60年度被害木, C: 夏, 秋被害を受けた60年度無被害木, D: 夏, 秋被害を受けた60年度被害木, *: 夏, 秋に外樹皮だけをわずかにかじられた60年度無被害木



写真-1 夏, 秋被害を受けた前年度被害木 矢印の食痕が昭和61年の夏, 秋被害, 左下の食痕は60年度の冬被害 (61年9月22日, 撮影・杉浦)

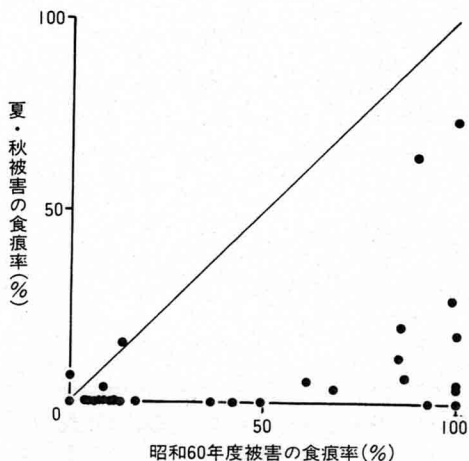


図-3 昭和60年度被害の食痕率と61年度の夏, 秋被害の食痕率との関係

表-1 北陽地区での野ネズミ被害状況

	生立本数	被害本数	被害木の 平均食痕率±標準偏差 (%)	
			平均食痕率	標準偏差
昭和60年度の冬の被害	82	42	63.06	40.67
昭和61年度の夏と秋の被害	82	16	17.15	21.41

以上のように、夏と秋の被害は冬被害時の本数被害率と食痕率をわずかしこ増やしていない(図-4)。林分レベルでみると、夏と秋の被害は軽微であったとまとめられる。

北陽地区での食痕の形状

60年度の冬にかじられた食痕は地際からみられ、その

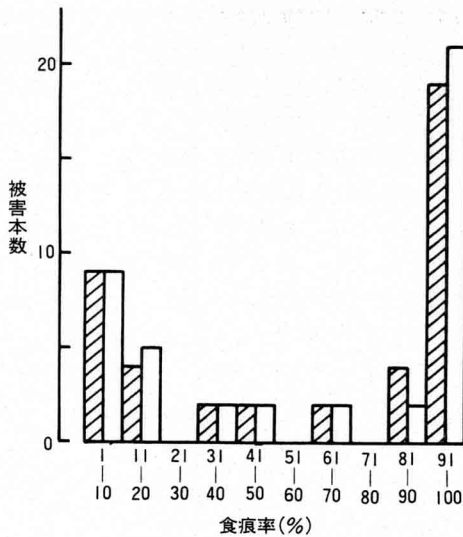


図-4 夏、秋被害による食痕率の増加程度
■: 昭和60年度の被害,
□: 前者に61年度の夏と秋の被害を加えた合計

多くは幹のよこ方向に幅広かった(図-5)。このうち100cm²以上かじられた食痕の幅はたての長さの1.7~2.8倍あるのが普通であった。これに対して、夏と秋にかじられた食痕は冬の食痕の周囲、とく上側にあった。形はたて方向に細長く、幅/長さの比は0.1~1.1(平均0.5)であった。

夏と秋の食痕面積は、多くの木で冬のそれより少なかった。前者の平均食痕面積±標準偏差は177.4±258.8 cm²(標本数, 16), 後者では793.9±658.9 cm²(42)で

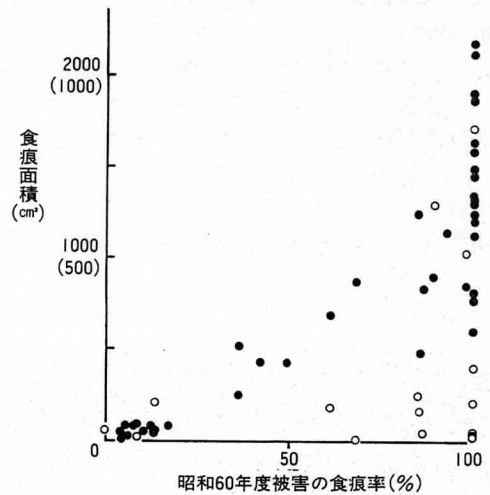


図-6 昭和60年度被害の食痕率と食痕面積との関係
●: 60年度の食痕面積, ○: 61年度の夏、秋被害の食痕面積、たて軸の()は夏、秋被害の数値を示す

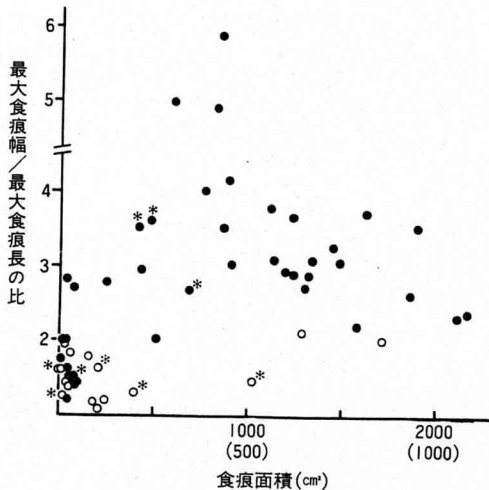


図-5 食痕の形状
●: 昭和60年度被害, ○: 61年度の夏、秋被害,
*: 2つ以上の食痕をまとめたもの、よこ軸の()は夏、秋被害の数値を示す

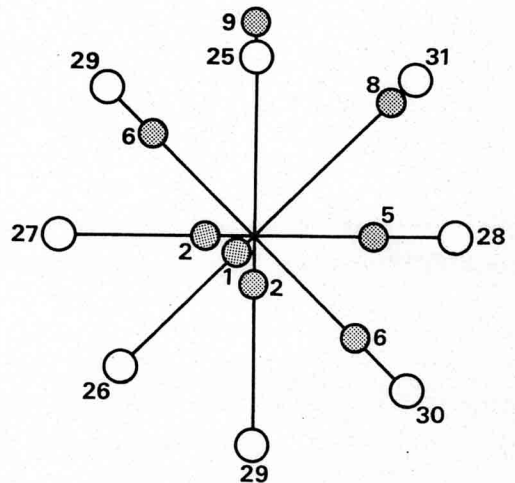


図-7 方位別の食痕頻度
○: 昭和60年度の被害, ●: 61年度の夏、秋被害、各立木の食痕部位を累計して8方向に点数化した

あった。また食痕の形状からして、冬の被害では食痕率が上がるにつれ、食痕面積が増加する傾向がみられた(図-6)。夏と秋の被害ではこのような傾向ははっきりしないが、500cm²以上の食痕面積は冬被害の食痕率が89%を超える被害木にみつかった。

食痕があった方向を記録したところ、冬の被害ではどの方角にも万遍なくかじられていた。夏と冬の被害では北東を中心にして北西側と南東側にかけて頻度が高く、有意であった($X^2=18.0$; $p<0.025$) (図-7)。

食痕の色彩をみると、調査日には、はっきりと2、3の層に分かれていた。これはネズミが同じ木を間隔をおいて何回かにわたってかじったためらしい。

北見市管内での被害発生状況

北陽地区での実態調査と前後して、北見市に発生した60年度の冬被害地のなかから、台帳をもとに、2齢級以上でかつ本数被害率が10%以上のカラマツ林を無作為に12か所選び、11月17日から12月15日にかけて現地を調べた。その結果、11か所に夏、秋の被害が確認された。それらの平均本数被害率は12.8%であった。管内では、2齢級以上かつ被害率10%以上のカラマツ人工林は1,664haあるので、この現地調査から夏と秋の被害区域面積を推定すれば、1,525ha、実面積195haと算出できる。また、北陽地区と同様な被害状況は他の地区でもみられた。

現地での観察をもとに、夏と秋の被害が発生した林分の特徴をあげると、①地形では凹地形や斜面下部に多く、②林床植生ではササ地に多かった。

被害原因と今後の課題

これまでの記録によれば、夏と秋の被害はネズミ数が多い年に発生している。北陽地区ではどうだろうか。現地のネズミ数は調べていないが、実際に走り回っているネズミをしばしば見つけたので、生息数はかなり多かったとみられる。最寄りの発生予察調査地である北見市南丘地区の結果をみると(図-8)、61年8月のエゾヤチネズミ数はhaあたり66頭と、とくに多い。この結果は従来の被害発生記録に合っている。

積雪のない期間の造林木食害は食物欠乏か動機ではなく、ネズミの大発生にともなうストレスによって、異常行動があらわれるものらしい¹³⁾。実際に、方形区周辺には異常なかじられ方をした木がいくつか見つかった。たとえば、①樹幹を1.5mあたりの高さまで短冊状に食害された木、②地上高3mにある径2cmほどの枝がとくに1本だけ先端近くまでぐるりとかじられた木、③2m

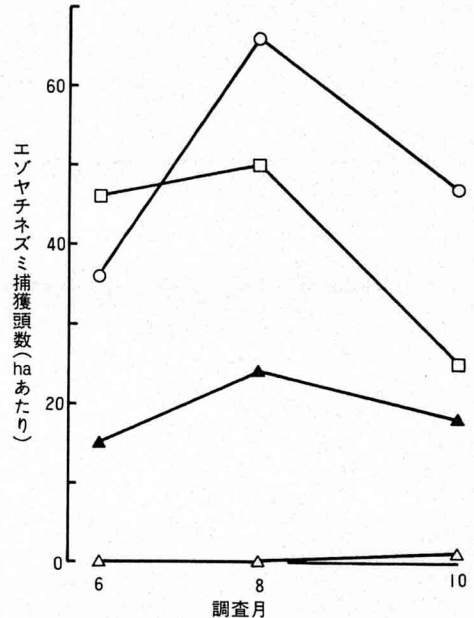


図-8 北見市南丘の発生予察調査地でのエゾヤチネズミ数の推移

▲：昭和58年度，△：59年度，□：60年度，○：61年度，発生予察調査法は文献6)をみよ。

あたりの高さまですべての枝が付け根だけをかじられた木などである。林床の草やササは高さ40cmないし1mほどで疎生しているので、これらの食害行動は周囲からまる見えだったはずである。とくに枝を食害した時は、おそらく枝にふらさがりながら、かじったものであろう。エゾヤチネズミは通常、林床植生の密な地表面や落葉層を活動空間としている¹⁰⁾ので、このような姿をさらしつつ、木をかじったことは普通でない。同じような事例はヨーロッパでもたまに起こっており¹¹⁾、ヨーロッパヤチネズミ(*Clethrionomys glareolus*)では大発生した夏や秋にはカラマツやダグラスファーが地上数mの高さまで食害されたと報告されている¹¹⁾。

今回の被害原因を気象条件や食物条件にもとめることは難しい。北見市管内では、夏から秋にかけてとくに気象の異変はなく⁷⁾、また林床のササや下草は食痕はほとんど見られなかった。同様な意見は道南地方に発生したキリとスギの夏被害地を調べた太田⁸⁾が述べている。

以上のように、今回の被害事例はストレス説¹³⁾で説明できそうであるが、ネズミの異常行動を食害結果だけから観察しているので、はたして本当にこの仮説が合うかどうかは、さらに検討する余地がある。はっきりした答えを出すには、食害が起こる仕組みを明らかにしなければならない。しかし、これは全くわかっていないので、今後は被害を発見したい、その発生経過を継続して調べ

るとともに、制御した条件下で食害実験を行うなどして、この問題に接近する必要がある。

文献

- 1) Bang, P. (1975). Damage by small mammals in Denmark. Ecol. Bull. 19: 13~15.
- 2) 樋口輔三郎 (1960). 北見局内における被害調査. 野鼠 39: 1~3.
- 3) 北海道森林保護事業推進協議会 (監修) (1986). 昭和60年度, 北海道森林病害虫等被害並びに防除状況報告書. 137pp. 北海道森林保全協会, 札幌.
- 4) 五十嵐文吉 (1955). 大野国有林の鼠害. 野ねずみ 1: 2.
- 5) 木村勘四郎 (1980). 珍しい夏季のエゾヤチネズミによる林木食害. 野ねずみ 159: 78.
- 6) 中田圭亮 (1987). 野ネズミの子察調査と防除の手引. 62pp. 北海道森林保全協会, 札幌.
- 7) 日本気象協会北海道本部 (1987). 北海道の気象—昭和61年気象年報. 192pp. 日本気象協会本部, 札幌.
- 8) 太田嘉四夫 (1959). 夏の林木鼠害. 野ねずみ 35: 5~7.
- 9) 太田嘉四夫 (1960). 国有林パイロットフォレストとその近くの民有林における鼠害調査報告. 野ねずみ 40: 1~5.
- 10) 太田嘉四夫 (編) (1984). 北海道産野ネズミ類の研究. 400pp. 北大図書刊行会, 札幌.
- 11) Schindler, U. (1960). Auftreten und Bekämpfung der Rotelmaus (*Clethrionomys glareolus* Schreber) im Durrejahr 1959 in Nordwestdeutschland. Ztschr. f. angew. Zool. 47: 431~447.
- 12) 柴田義春 (1955). 厚賀の鼠害. 野ねずみ 1: 2.
- 13) 田中 亮 (1957). 北海道における造林防鼠対策批判. 北方林業 9: 308~310.
- 14) 上田明一 (1960). 34年の野鼠異常発生と35年の対策. 野ねずみ 37: 2~5.

(1988・1・27 受理)

台湾におけるマツ材線虫病の被害

遠田 暢 男*

農林水産省林業試験場保護部主任研究官

1 はじめに

台湾では導入樹種のリュウキウマツ (*Pinus luchuensis*) とクロマツ (*P. thunbergii*) に枯損被害が発生したため、中華民国台湾省農林庁林務局および国立台湾大学によって原因調査が行われた。その結果、枯死木にマツノザイセンチュウ (以下材線虫という) の生息が確認された。

それで日本政府に対して専門家の派遣要請があり、筆者が1987年11月4日から11月24日までの21日間指導・助言のため同地に出張した。

2 滞在期間中の主な業務

滞在中の業務内容はつぎのとおりであった。

1) 現在、枯損被害が発生している北部の文山林区管理処、台北県、桃園県および新竹県、東部の蘭陽林区管理処、中部の竹東および埔里林区管理処などの現地調査。国有林・公私有林および大学関係者を対象に、松くい虫の寄生加害種の判別、材線虫病被害木判定と試料採取法などについての現地指導、日本における材線虫病の現状、材線虫と伝播者の生態および総合防除方法などについて、東部の羅東 (25名)、台中市 (42名)、台北市 (60名) の3地域で講演、意見交換を行った。

2) 各地の枯損木から採取した材片について台湾大学植物病理学教室で線虫の分離方法と同定の指導を行った。さらに、材線虫の分布図を同大学と共同で作成して、

* Nobuo ENDA: The damage of pine wilt disease in Taiwan.



写真-1 滞在中同行してくれた林務局の伊藤基(左) 傳祖業(右)氏

防除の基礎資料とした。

3) 材線虫の伝播者マツノマダラカミキリ(以下カミキリという)の原産地は中国大陸と推定されるので、台湾産の古い採集標本記録を調査するため、台湾大学(台北市)、中興大学(台中市)および昆虫展示館(埔里)で標本の確認と関係文献を収集した。

現地視察には行政院農業委員会と林務局造林組の多くの人たちが案内と通訳のため同行され、また、渡航前からの知合いの台湾大学植物病虫害系教授朱 耀沂博士、文献を通じてその名を知っていた同植物病理学系教授曾 顕雄博士も現地調査に参加され、有意義な意見交換を行うことができた。そのほか植物病理学系の学生顔 志恒君らも毎回同行、試料採取と線虫の分離同定を手伝ってくれた。さらに交流協会台北事務所の渡辺恒男主任も現地視察に同行して下さった。

3 台湾の林業

台湾の国土総面積は36,000km²で九州とほぼ同じである。地形は南北に長く377km、東西の最も広いところで142km、3,000m以上の高山が133も連なる中央山脈が縦に貫いてこの島を東西に二分している。

森林面積は全土の約52%を占めており、平地はわずかに29%で、東部は平地が少ないが西部は豊かな平野が続く、主要農業地区となっている。北回帰線が南部を通っているため、冬期の平均気温が18℃、夏期では30℃、平均年降水量は2,500mmと好条件に恵まれ、島全体が熱帯と亜熱帯植物におおわれ、樹木の成長は良好である。樹種構成は広葉樹林62%、針葉樹林22%、針・広混交林9%、竹林7%となっており、森林面積の約72%が国有林である。

国有林で1986年に新植した造林面積は5,800ha、主要樹種は紅檜、台湾檜、台湾杉、香杉、クスノキ、ケヤキ

などである。その他補植、保育、育苗などが各林区管理处で実施されており、このうち事業規模中位の竹東林区管理处の場合、主要造林樹種は500m以下の低海拔地にアカシア、台湾ワウ、クス、油桐、馬尾松、中海拔地にケヤキ、日本杉、台湾杉、高海拔地帯にはヒノキ、五葉松などを植栽しているという。

森林関係の組織機構は、行政院農業委員会の中に林業処森林科が設けられ、主に行政面の政策・立案・指導を行い、国有林の管理、経営には農林庁林務局があたり、13の林区管理处(日本の営林署)と37の事業区に分けられている。試験研究機関は台北市にある林業試験所(写真-2)と6か所の分所、さらに国立台湾大学、中興大学などの森林学系、植物病理・病虫害系があり、各機関と大学関係者は連携をたもち、研究や技術指導にあっていた。



写真-2 台湾省林業試験所正面

4 被害の背景と現況

台湾におけるリュウキュウマツの枯損被害は1976年ころから北部の発電所工事現場周辺に発生したといわれており、当時枯死原因は潰瘍病(*Nectria* sp.)として処理されていた(写真-3)。この病気は幹枝の部分から樹脂が異常に流出して枯死するもので、これは最近鹿児島、沖縄両県でリュウキュウマツに発生、漏脂症病害として問題になっているものである(小林享夫博士による)。この付近は戦前植栽された樹齢70~80年生の海岸砂防林で、これまで数百本の被害木を伐倒焼却している。最近では被害は激減しており、枯損木を探すのに苦労したが、2本の枯死木から材線虫とカミキリの材内幼虫が確認されたことから(写真-4)、それまでの枯死原因に材線虫病が関与している可能性が示唆された。

初期発生の侵入経路は、当時日本から輸入された機械梱包材かケーブルを巻いたドラム材から脱出したカミキリ成虫、または輸入盆栽が発生源と推測されているが確



写真-3 リュウキュウマツの潰瘍病

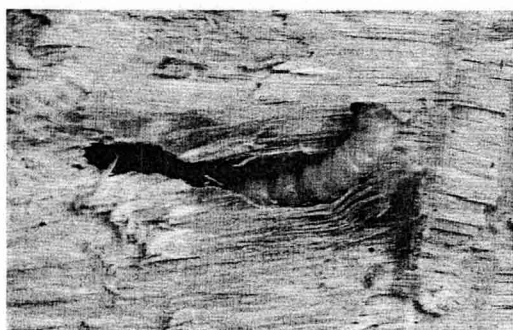


写真-4 マツノマグラカミキリの材内終齢幼虫

かではない。

その後1980年ころに約40km離れた桃園市内の神社裏山に植栽されていた約30年生のリュウキュウマツの林が被害を受け、現在では壊滅状態となっている。この神社は昭和13年(1938)に建造され、台湾では唯一の日本式神社として現在では「国魂」と改名されて保存されている。境内には太いクロマツが1本残っており、予防薬剤散布と土壌処理を実施して保存につとめたという。ほかに境内には補植された13年生クロマツ9本が枯死していた(無散布)。また近くの公園でも散布地域外に被害木が点在しており、薬剤散布の予防効果を認めていた。そしてこの地域が第二の発生源となり、1983~1984年に北部各地に被害が拡散したといわれ、新竹市内のクロマツ並木も材線虫病による被害で全滅している。この地域が1985年に曾顕雄博士(台湾大学)によって台湾で最初に材線虫が発見されたところである。初期発生地を含め、台北県4か所、桃園県1か所、新竹県1か所など北部を中心にリュウキュウマツとクロマツの枯死木から材線虫が検出された。これを重視した林務局では、日本の研究成果報告から解説書「松材線虫病及防治対策」を作成し(1986)、これを防除指針として各地に配布、被害木の伐倒焼却を主体とした駆除が実施されてきた。

しかし、その後も北部を中心に被害は飛び火的に拡散

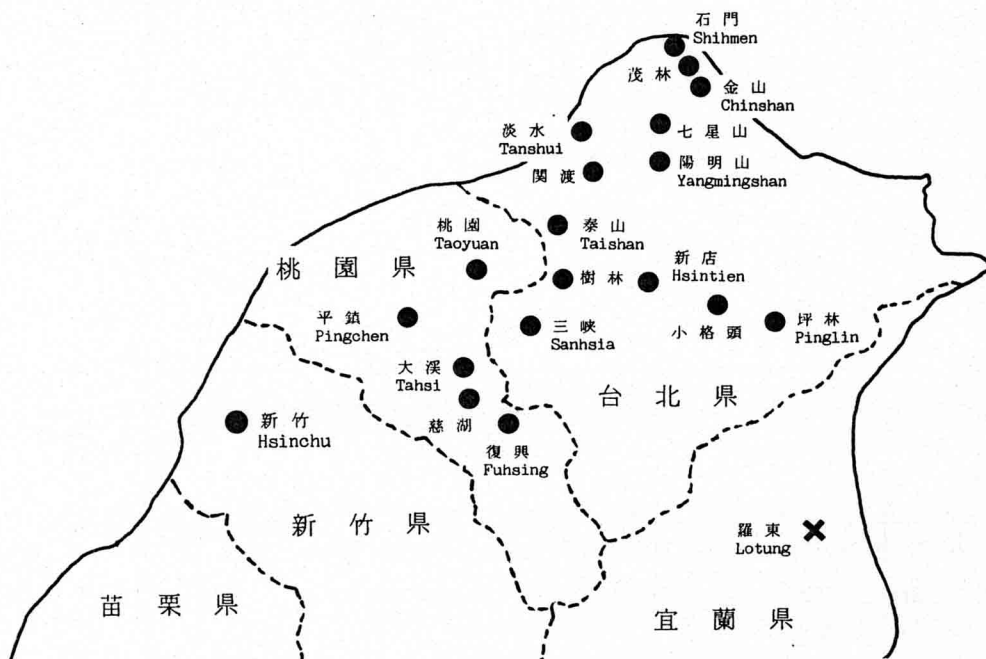


図-1 台湾におけるマツノザイセンチュウの分布(1987年11月現在)(台湾大学植物病理学系 曾顕雄・顔志恒氏と共同調査)

し、特に大溪から復興周辺は大径木の多い地域であるが、この地域も含めて1986年10月～1987年8月の枯損本数は316本で、伐倒焼却と伐根への薬剤散布費用は7万3千元（日本円で約36万）であったという。急峻な地形と林木が点在する地域での伐倒搬出作業は困難で、経費の割に効率が悪いことを指摘していた。全体的に枯損木は年数回にわたって伐倒処理されており、伐倒時期と本数から推定して、枯損の発現時期は日本の激害地同様夏から秋に集中するが、冬期間にも枯損は発生しているようである。

今回の調査と台湾大学の資料から材線虫の検出地は台北県13か所、桃園県5か所、新竹県1か所、合計19か所であり（図-1）、標高600mの山間地帯にまで被害が及んでいた。

マツ枯損被害は中央山脈を越えた東部の蘭陽林区処管内でも発生していたが、現地視察では半枯れ木と枯死症状から材線虫病の典型的な被害とは異なるようであった。すなわち、ここは1974年に植栽されたリュウキュウマツのクローン別植栽展示林（7 ha）で、3年前から谷沿いに群状に枯死し、現在では約20%の枯死率に達している。カミキリ幼虫の寄生加害は確認されたが、採取した5本の枯死木材片からは材線虫が検出されなかった。これらの木は接木した根元部分がカルス状に隆起し、腐朽していること、谷沿いに集団枯死が集中していることなどから、枯死原因は土壌条件または台木と穂木の親和性の問題など、生理的なものと考えられ、専門家による再調査の必要性を助言した。

台湾の中心点となる埔里の現地視察は滞在中の後半になった。埔里林区処管内の35年生スラッシュマツ（*P. elliptii*）の枯死は、竹の子栽培者による根元の剥皮巻き枯らしによるもので、約100本の異常・枯死木からは材線虫が検出されなかった。

以上が現地視察の結果で、現在のところ台湾における材線虫病被害は図-1に示したように、北部にだけ集中している。樹種は日本産のリュウキュウマツとクロマツが主体で、台湾二葉松（*P. taiwanensis*）も若干被害を受けている。そしてリュウキュウマツと同一林分内に植栽されたスラッシュマツの被害は全く認められなかった。

5 媒介者天牛のルーツを探る

マツノマダラカミキリは中国の標本に基づき HOPE (1842) によって *Monochamus alternatus* の名で記載された。その後 WHITE (1858) は香港産を *M. tesseraula* とし、さらに BATES (1873) は日本の兵庫産を *M. tesseraula* としてそれぞれ記載している。しかし、その後こ

れらは同一種であることが明らかにされ、学名として *M. alternatus* HOPEが採用、*M. tesseraula* はジュニア・シノニムとされた。本種は中国大陸、台湾、朝鮮、日本など温帯地域に分布し、現在材線虫病の被害が発生している南京、香港、台湾では本病の媒介者はマツノマダラカミキリであることは確実である。そのほかアメリカ大陸では媒介者として本種に近縁の *M. carolinensis* など4種が知られており、いずれも *Monochamus* 属が材線虫の主要媒介者となっている (KONDO et al. 1982)。

台湾におけるカミキリ成虫の古い採集記録は1922年10月と1923年6月に台北市円山で日本の昆虫学者素木得一・楚南仁博両博士 (1925) が採集した報告があり、種名は *M. tesseraula* (松斑長角天牛) となっている。

現在、台湾産カミキリ類標本は国立中興大学(台中市)に集中管理されており、筆者は台湾大学の朱教授および中興大学の好意により *Monochamus* 属標本を検査することができた。天牛(カミキリムシ)の専門家の張書忱教授(故人)が採集した標本8頭(雄7, 雌1)のうち、ラベルの付いた標本は雌1頭だけで、1938年7月に台北市陽明山竹子湖で採集されている。ほかに1971年5月、苗栗県大湖で採集した2頭(雄1, 雌1)が保存されていた。さらに採集ラベルの付いていない標本は台湾中央部にある木生昆虫館(埔里)の展示標本の中にみられたが、採集記録ラベルのない標本であった。

6 マツノマダラカミキリの生態

各地域で枯損木を伐倒、剥皮調査した結果、場所によっては初期被害特有のカミキリの集中産卵がみられ、幼虫の寄生密度および寄生本数率も高いことが判明した。幼虫の発育状態は日本の激害地と同様に材内に穿入定着、終齢幼虫で越冬している個体が大多数を占めていたが(写真-5)、同一枯死木で成虫の脱出孔と蛹室内の終齢



写真-5 マツノマダラカミキリ幼虫の食痕と材入孔

幼虫が確認された。また、初期被害木で樹皮下が一部生の状態の木に、2～3齢幼虫で摂食中の個体もみられ、成虫の発育状態から活動期間が長いことが推測できた。

台湾における成虫の脱出消長と野外での活動時期については詳しい調査がなくて不明確である。台湾大学朱教授によると、成虫の脱出期間は3～9月ということである。さらに台湾でマツの枯損被害を最初に報告した楚南氏(1925)は、台北付近で6～10年生の台湾二葉松がマツノマダラカミキリの被害をよく受け、はなはだしいものは枯死すること、幼虫は一般に樹皮下を食し、木質部に穿入することは少ないこと、本種の発育経過は不明であるが、1年1回の発生で、成虫は6～1月まで野外で採集されることなどを記録している。

以上、朱教授の観察と楚南博士の報告を総合すると、台湾ではマツノマダラカミキリ成虫は3月から翌年の1月まで、ほぼ1年中活動していることになる。しかし、今回の調査では成虫の生存・活動時期をうらづける成虫・卵・ふ化直後の若齢幼虫などを確認することができなかった。

現在、材線虫病によるリュウキュウマツの被害が発生している沖縄と小笠原の気温を比較してみると、月平均気温が台北よりやや高温になっている(表-1)。沖縄では冬季間でも日最低気温の平均値が、越冬幼虫の発育限界温度(発育零点は11～12.5℃の範囲)以下になることはほとんどない。具志堅氏ら(1979)が調査した3年間の成虫脱出消長は、4月18日から6月13日までの2か月間で終了し、最盛期は5月上旬である。また筆者(1978)が2回にわたって調査した小笠原では、日最低気温の極が年間を通じて8℃を下まわることはない。9月にはすでに樹皮下と材内で終齢幼虫となり、2月に東京に搬出した被害丸太から6～7月に成虫が脱出した。さらに鹿児島とはほぼ同緯度にあたる南京(孫永春 1985)での成虫脱出は5月下旬から8月上旬、最盛期は6月中旬で日本とはほぼ同じである。

このように、台湾とほぼ同一気象条件にある沖縄では本土の被害地に比べて成虫の脱出時期がやや早まるが、



写真-6 フィリピンキクイムシ幼虫の食痕

その後の後食、産卵期間、飛翔可能温度(18℃以上で飛翔)から、野外での生存は10月ころまでが限界であり、楚南博士の報告にみられる冬季間の生存活動には疑問がある。したがって、今後防除適期の基礎資料となる成虫の脱出時期と生存期間、越冬幼虫の休眠性など生理・生態について早急に解明する必要があることを関係者に要望した。

その他、マツ枯損木の樹皮下と材内を加害していた穿孔虫は、シラホシゾウ属(*Shirahosizo* spp.)の幼虫と成虫、オオゾウムシ(*Hyposipalus gigas*)の材内幼虫と樹幹上を歩行中の成虫、星型の食痕を作るフィリピンキクイムシ(*Cyrtogetonus brevis* 野淵輝博士同定)の成虫・蛹・幼虫(写真-6)、捕食性のオオコクヌスト(*Temnochila* sp.)の幼虫、カッコウムシ(*Thanasimus* sp.)の幼虫などが採取され、筆者(1978)が小笠原で調査したリュウキュウマツの加害種に比べて種構成が単純である。さらにシロアリと樹上の枝に営巣するシリアゲアリの蟻道が樹皮下にみられ、これが腐朽の原因となっている。

7 防除の問題点

現在、マツの枯損被害は台湾北部の中～低海拔地に植栽されたリュウキュウマツとクロマツが主体となり、海

表-1 マツ材線虫病発生各地の月別平均気温(摂氏)

場所	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	平均
台北	15.2	15.4	17.3	20.9	24.5	26.8	28.4	28.3	26.9	23.3	20.5	17.2	22.1
南京	2.2	3.9	8.6	14.5	20.3	24.5	27.5	27.2	22.8	17.2	10.6	4.4	15.3
那覇	16.0	16.4	18.1	20.8	23.8	26.0	28.2	27.8	27.1	24.1	21.4	18.1	22.3
小笠原	17.5	17.3	18.3	20.9	22.7	25.5	27.2	27.3	26.9	25.5	22.7	19.5	22.6
鹿児島	6.7	7.8	11.0	15.6	19.4	22.7	26.9	27.3	24.7	19.1	14.2	8.9	17.0

1980年理科年表による



写真-7 林業試験所の張玉珍女史と呂錦明副所長



写真-8 台湾大学の曾顕雄(右)・蘇鴻基(中)教授と筆者

岸林・公園・仏閣など小面積の林分に多い。しかし、被害拡大に伴い山間部の保安林や水源かん養林などに飛び火的に発生しており、急峻な地形に点在する被害木を伐倒し、安全な焼却場所に枝条まで完全に搬出することは非常に困難である。

さらに予防対策として効果が実証されている薬剤の空中散布や地上散布には散布機材の不備や環境汚染の問題もあって広範囲の薬剤散布は現状では不可能とされている。幸い枯損木が点在する程度の初期被害であることから、媒介者マツノマダラカミキリの完全駆除を目的とした被害木の伐倒焼却、薬剤散布駆除、薬剤燻蒸処理、土中埋木など、そして予防対策としては健全木への薬剤散布、樹幹注入剤の施用など、現地に応じた防除方法について助言し、早期根絶の必要性を強調した。

8 おわりに

中国最高の聖人孔子は「有朋自遠方来、不亦楽乎」と教えているが、これは台湾の人たちの外国の客を歓迎する偽りのない気持ちである。空の玄関、中正国際空港に

出迎えてくれた行政院農業委員会劉順善、林務局伊肇基、傅祖業各氏の上手な日本語にまず安堵した。その後六十余名の人達に会い、昼夜にわたって歓迎を受けることになったが、台湾と日本とは地理的、歴史、文化的に切っても切れない間柄であり、親切で人情味に厚い人たちにふれて深い感銘を受けるとともに、多くの方々と友好を深めたことは筆者の大き収穫となった。

滞在中色々お世話になった行政院農業委員会、林務局、文山・蘭陽・竹東・埔里の各林区管理处、林業試験所、台湾大学、中興大学、台北・桃園・新竹の各県政府、中華造林協会、交流協会台北事務所などの各関係者の方々、ならびに講演の通訳をしていただいた林務局造林組の傅祖業、沈昆禧、竹東林区管理处の謝端濱の各氏に厚くお礼を申しあげる(写真-7, 8)。

文 献

- 1) 遠田暢男：小笠原諸島におけるマツ枯損の実態調査。森林防疫 27(5), 79~81, 1978.
- 2) 具志堅允一他：マツノマダラカミキリの羽化消長(II), 沖縄林試研報 21, 4~8, 1979.
- 3) 張玉珍他：台湾経済樹(竹)種害虫調査(V), 松類重要害虫。中華林学季刊 17(4), 37~45, 1984.
- 4) ——他：台湾造林、造園樹種発生厳之害虫及其防除法, 林業試験所, 1~28, 1986.
- 5) 楚南仁博：害虫として新に追加する4種の天牛, 台湾農事報 226, 42~52, 1925.
- 6) 孫永春：浅談松材線虫防治。江蘇林業科技 (1), 50~52, 1985.
- 7) TZEAN, JAN, S.T.: The occurrence of pine-wood nematode, *Bursaphelenchus xylophilus*, in Taiwan. Proceedings of the 6th R.O.C. Symposium on Electron Microscopy. 38~39, 1985.
- 8) KONDO, E. et al.: Pine wilt disease, nematological, entomological, biochemical investigations. Univ. Mo. Agric. Exp. Stn. SR282, 56pp. 1982.

(1988・2・8 受理)

ワカヤマヤチネズミについて

北原 英治*

農林水産省林業試験場関西支場主任研究官

1 はじめに

西日本では東日本に比して都市域と森林域が複雑に入り組んでおり、この地域に生息する鳥獣の加害種とその被害形態は複雑多岐にわたっている。

ニホンジカ (*Cervus nippon*) による林木の被害を例にとると、その形態は単なる枝先・芯食害だけでなく、成林後のスギ・ヒノキに対しても剥皮害が西日本各地に多く見られる(金森ら 1985; 北原 1987)。これには繁殖期の雄個体の角によるものと、樹皮下の“アマ皮”の部分摂食するための剥皮とがある。このほかニホンツキノワグマ (*Selenarctos thibetanus*) によるスギ・ヒノキ大径木の樹皮剥ぎ害も当地域では多く見られ、これらの対応は難しい問題である(桑畑ら 1983)。

野ネズミについては、これまで加害種としてハタネズミ (*Microtus montebelli*) とスミスネズミ (*Eothenomys smithi*) が挙げられていたが、これらと異なるネズミが1982年頃三重県尾鷲営林署管内において大発生、造林木を加害して注目されるようになった。この野ネズミは Jameson (1961) によって原記載されたワカヤマヤチネズミ (*Clethrionomys imaizumii*) で、その後学名が *C. andersoni imaizumii* (相見 1967); *Eothenomys andersoni* (Aimi 1980) と変更された種であることが判明した(本文では和名にワカヤマヤチネズミを使用)。本州産の他のヤチネズミでは、現在までのところ林木加害の報告がほとんどなく、ワカヤマヤチネズミによる加害例は特異なものといえる。しかし、本種に関する知見は極めて乏しく、その分布状況さえ明らかでないのが実状である。そこで、紀伊半島の数か所で行った分布調査と捕獲個体の室内飼育結果および尾鷲での林木被害状況を述べて、本種の形態・生態的特徴のあらましを紹介したい。

被害地を案内していただいた尾鷲営林署の方々とは奈良

県内調査に協力された奈良県林業試験場柴田叡氏に深謝する。

2 形態的特徴

ワカヤマヤチネズミはその英名が red-backed vole とあるように、背面に赤味がかった体毛を有し、紀伊半島で混生する同属のスミスネズミに酷似している(写真-1)。しかし、形態的には体重、頭胴長、尾長(尾率)において大いに異なる。すなわち、スミスネズミの体重が当地方では平均25g(雌雄)程度であるのに対し、ワカヤマヤチネズミの体重は雄個体では約40gにも達する。また、尾長(尾率:頭胴長に対する尾長の比率)における両者の差異はより顕著であり、ワカヤマヤチネズミでは67~75mm(60%以上)、スミスネズミで45~51mm(約50%)である。

次に、飼育下で1986年3月17日生まれの個体の成長を図-1(体重)および図-2(頭胴長・尾長)に示す。出生当日は無毛、閉眼で肉紅色の体色をしているが、2日目から背面と尾の基部上面が黒ずんでくる。その後7日目には背面は短毛で被われ、12日目に黒味を増して幼



写真-1 ワカヤマヤチネズミ雄成獣
-尾の長さに注目-

* Eiji KITAHARA

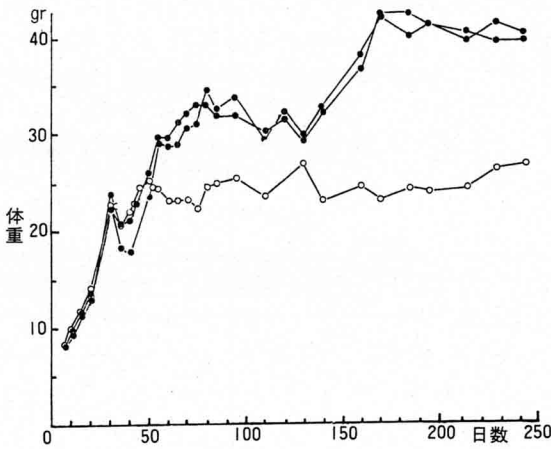


図-1 ワカヤマヤチネズミの生後の体重変化
(●:雄, ○:雌)

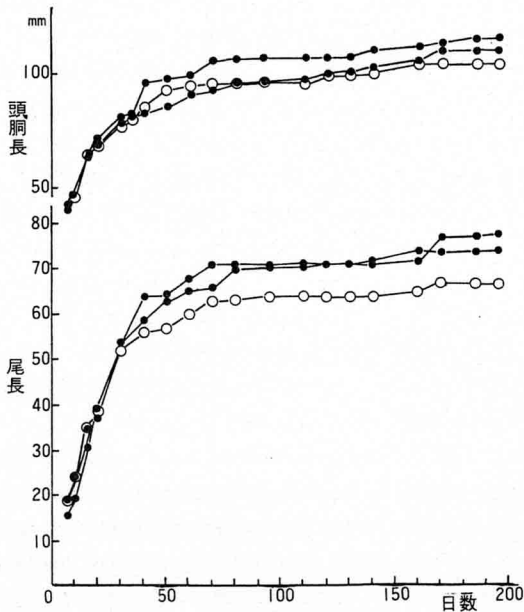


図-2 ワカヤマヤチネズミの生後の頭胴長と尾長の変化
(●:雄, ○:雌)

獣特有の体毛を有する。4日目から這い始め、11日目からは腹面を床に接することなく歩くようになる。前指・後趾の分離は7日目、門歯の萌出は8日目、開眼は12日目、離乳は15日目にそれぞれ見られた。脱糞は12日目に見られ、13日目に糞は黒色に変わった。

これらの3月17日生まれの個体では、170日目の9月2日に精巣降下が、195日目の9月26日には膣の開口が見られた。ハタネズミ亜科では、一般に春生まれの個体

と秋生まれの個体で成長に差異が見られるとされているが、秋生まれ(11月15日)の本種個体では91日目の2月15日に膣の開口が観察され、本種もこの範ちゅうに入ることが推察された。他種に比べると本種の外部形質の発達と性成熟の徴候の現われるのは遅かった(白石 1969; Ando *et al.* 1987)。しかし、本実験は環境調節の施されていない条件下で実施されており、性成熟は気温の影響を受けたことも考えられ、今後の検討が必要である。

図-1に一腹3頭(雄2頭、雌1頭)の成長を体重で示した。雌雄とも30日齢直後に体重は一時的に減少した。しかし、その後の体重曲線には雄、雌の間に明らかな違いがみられる。雌は60日齢頃まで体重をやや増加させ、25g付近まで達するがそれ以降の体重曲線はゆるやかになった。一方、雄の体重は50日齢から130日齢までの間30g付近で停滞がみられるが、それ以降再び増加し、精巣が下降する170日齢頃まで体重の増加が続いた。

次に、尾長と頭胴長の変化について見ると(図-2)、形態的に非常によく似たエゾヤチネズミ(*Clethrionomys rufocanus bedfordiae*)と比べて、ワカヤマヤチネズミの尾の成長はより早く、頭胴の成長は若干遅いといえる(阿部 1968)。また、同属のスミスネズミに比べてワカヤマヤチネズミの体重、頭胴長、尾長および尾率はいずれも大きく、本種特有の体型はほぼ100日齢で達成した。

一腹産仔数について見ると、飼育条件下では3頭(3例)と5頭(1例)であったが、野外の採集個体では胎児数4仔の例があった(桑畑 私信)。自然条件下と飼育下の産仔数に差が生じる現象は、他種のネズミでも知られており(白石 1969)、また産仔数は一般に様々の要因から胎児数よりも少なくなる。五十嵐(1980)は、四国のスミスネズミにおいて胎児数の季節的変化(1~4頭)を示した。このように、本種の一腹産仔数は *Eothenomys* 属を除くハタネズミ亜科の他種に比べて少ないといえる。

3 地理・生態的分布

ワカヤマヤチネズミはこれまで、奈良県では大台ヶ原(Kobayashi *et al.* 1970; 桑畑 私信1987)、上・下北山村(北原・山田 1987; 柴田 1987)、和歌山県では那智(Jameson 1961; 相見 1967)、三重県では宮川村(三浦ら 1976)と尾鷲市矢ノ川・中川林道(富田 1981)、尾鷲営林署尾鷲事業区(北原・山田 1987)、同光山事業区(桑畑・山田 私信)で採集されている(図-3)。本種は紀伊半島の東南部の台高山系を中心に極めて

局限された地域に生息している。しかし、本種の垂直分布を見ると、標高80mの那智の照葉樹林から1,500mの大台ヶ原の常緑針葉樹林まで幅広い分布を示している。一方、本州中部に生息する同属のヤチネズミは亜高山帯(標高1,500~2,500m)から高山帯(同2,500m以上)でなければ採集されない(宮尾ら 1964)。この違いは生態的地位の似かよったスミスネズミとの競争に関係するものと思われる。すなわち、ワカヤマヤチネズミではそ

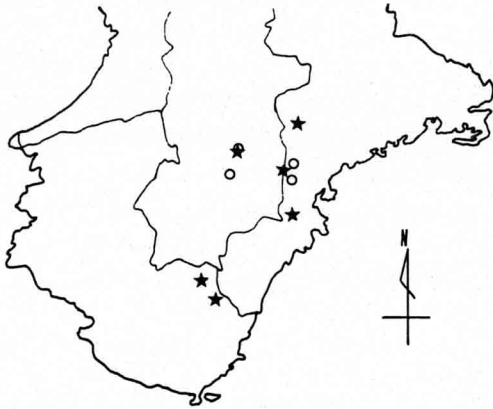


図-3 紀伊半島におけるワカヤマヤチネズミの採集地点
—○: 筆者による採集, ★: 文献(私信)の記録—

の体格が大きいことから、スミスネズミに対して優位な競争関係にあり、垂直的に幅広い分布が可能となっている。また、生息地の環境条件にも多様性が見られ、腐植土の少ない照葉樹林からトウヒ、コメツガ、モミの常緑針葉樹林やスギ、ヒノキの幼齢造林地まで様々である。

4 林木被害

ワカヤマヤチネズミが林木を加害することは前述したが、その形態と発生状況について少し記述する。

紀伊半島のごく最近の野ネズミ被害としては、台高山系東側の尾鷲営林署管内で発生した1982と'84年のワカヤマヤチネズミによるものと1985年和歌山県高野営林署管内でのスミスネズミによるものがある。尾鷲の被害地ではワカヤマヤチネズミのみが、そして高野ではスミスネズミのみが採集されている。両種とも採集された大峰山系(奈良県)では、若齢造林木に被害が見られなかった。このことから、両種の混生に競争関係があり、個体数の増加を互いに抑制している状況がうかがえる。

本種もハタ・スミスネズミ同様、造林木の地際部の樹皮をを剥ぐ。しかし、根系への摂食はないようである。ハタネズミ等が若齢造林木の根を食害して、春先に芽生えがなくて初めて被害を知るようなことは、ワカヤマヤ

チネズミでは起こらない。この原因としては様々なことが考えられる。まず、本種は生息環境として小岩の多い場所を選好するため坑道を作りにくいことと、ハタネズミ等ほどには地下生活に適応していないことが挙げられる。

5 おわりに

以上紀伊半島産ヤチネズミについて紹介したが、本種は前述したように未知の部分の多いネズミである。今後分布状況をより明確にするとともに、林木に対する食害要因も解明したい。

参考文献

- 1) 阿部 永: ヤチネズミ2型の成長と発育 1. 外部形質, 体重, 性成熟および行動. 北海道林試報 6: 69~, 1968.
- 2) 相見 満: 紀伊半島産ヤチネズミと本州中部地方以北産ヤチネズミの類縁性について. 動物学雑誌 76: 44~49, 1967.
- 3) Aimi, M.: A revised classification of the Japanese red-backed voles. Mem. Facult. Sci. Kyoto Univ., VIII: 35~84, 1980.
- 4) Ando, A., S. Shiraishi and T. A. Uchida: Growth and development of the Smith's vole, *Eothenomys smithi*. J. Facul. Agr., Kyushu Univ., 31: 309~320, 1987.
- 5) 五十嵐 豊: 四国のスギ, ヒノキ幼齢造林地におけるスミスネズミ個体群変動に関する研究. 林試研報 (311): 45~64, 1980.
- 6) Jameson, E. W. Jr.: Relationship of the red-backed voles of Japan. Pacific Sci. 594~604, 1961.
- 7) 金森弘樹・井ノ上二郎・周藤靖雄・成相博道・藤井 徹・高橋英昌・宇山由夫・川村 太: 島根半島称山山地におけるニホンジカに関する調査(1)・生息・被害実態調査と被害回避試験. 島根県農林水産部林政課 1~56, 1986.
- 8) 北原英治: カモシカとシカによる造林木食害の発生機構について. 森林防疫 36: 159~165, 1987.
- 9) 北原英治・山田文雄: ワカヤマヤチネズミの生態的分布と成長・発育. 98回日林論 533~534, 1987.
- 10) Kobayashi, T., T. Abe and K. Maeda: Report of the small mammal fauna of the Mt.

- Odaigahara area, Kii Peninsula. Ann. Report JIBP/CT-S (1969) : 317~319, 1970.
- 11) 桑畑 勤・山田文雄・堀野真一：クマハギ被害の実態調査から。林試関西支場年報 (25) : 52~60, 1983.
- 12) 三浦慎悟・金森正臣・恩地 実・朝日 稔：台高山脈・父ヶ谷における哺乳動物相の現状・IIまとめ。自然環境調査報告書II (三重県自然科学研究会) : 113~120, 1976.
- 13) 宮尾嶽雄・両角徹郎・両角源美・花村 肇・赤羽啓栄・酒井秋男：本州八ヶ岳のネズミおよび食虫類 第3報, 亜高山森林帯のスミスネズミ。動物学雑誌 73 : 189~195, 1964.
- 14) 柴田毅式：奈良県のスギおよびヒノキ若齢造林地で採集された野ネズミ類。応動昆 31 : 406~409, 1987.
- 15) 白石 哲：ハタネズミの成長。80回日林論 259~260, 1969.
- 16) 富田靖雄：三重県の哺乳動物相。三重県博物館研報 (1) : 5~68, 1979. (1988・3・10 受理)

森林防疫奨励賞の発表

昭和63年7月28日

全国森林病虫獣害防除協会

「森林防疫」誌第36巻(1987年, 昭和62)に掲載された論文を対象に, 本賞の審査規定に基づき, 慎重かつ厳正に内容を審査した結果, 次の4編7名の方々に授賞者とすることに決定した。

森林防疫奨励賞

一 席 (林野庁長官賞・全国森林病虫獣害防除協会会長賞)

ネズミわな4種類の捕獲効率

北海道北見林務署 福 士 利 彦
北海道立林業試験場 中 田 圭 亮

二 席 (全国森林病虫獣害防除協会会長賞)

ハラアカコブカミキリの被害とその防除

長崎県総合農林試験場 森 永 鉄 美

三 席 (全国森林病虫獣害防除協会会長賞)

スギカミキリ成虫の季節的消長とバンド法による防除

富山県林政課 安 地 光 雄

努力賞 (全国森林病虫獣害防除協会会長賞)

マツカレハ幼虫の生息密度調査について

青森営林局一関営林署 高 橋 莊 一
同 安 保 千 之
同 上 野 啓 二

1 選考経過

一席の福士利彦・中田圭亮両氏「ネズミわな4種類の捕獲効率」は現在一般に使用されている4種のわなに於いて、おのおのの捕獲効率を比較、わなの選択基準を呈示した点が注目される。これはわなの捕獲数と空うち数(捕獲しそこなった数)の二つの要素を加えた「みなし捕獲数」によって見事に分析されている。すなわち、4種類のわなの「みなし捕獲数」に大差なく、ほとんど同じであった。このことは、わなの形、大きさおよび材料などの違いは、捕獲効率になら影響していないことを示している。それで、捕獲効率のよいわなとは、空うち数の少ないものということになる。

ネズミの低密度から高密度までの、あらゆる生息密度段階で捕獲効率が比較検討され、空うち数の少ない生捕りわな、パンチュウ M 型および同 P 型の3種類は、空うち数の非常に高いはじきわなよりも常に捕獲効率のよいことが明らかになり、従来の慣習によるわなの使用は改められなければならないことになった。

北海道では全道一斉に実施されるノネズミ予察調査の捕獲精度をそろえるために、本論文成果の果たす役割はきわめて大きいことが高く評価され、全員一致で一席に推された。

二席の森永鉄美氏「ハラアコブカミキリの被害とその防除」は近年主として九州のシイタケ栽培地帯で問題になっている本種について、伏込場の環境・原木樹種と産卵・食害との関係およびシイタケ菌糸の伸長に対する影響を調べた。

本種の食害率が10%以上の場合シイタケ菌糸の伸長率が約18%低下し、食害率1~9%では伸長率が1~9%に止まることから、産卵痕数を基準にして要防除水準を10%とした。そして、産卵痕数の減少を目的に、殺虫剤 MEP および忌避剤として植物油剤(ユーカリプタスオイル等)の効果を試験、MEP 剤についてはある程度の効果が認められた。

本論文は諸種の試験から被害許容水準を定め、食物であるシイタケの特殊性から、殺虫剤の使用をなるべく避けて、忌避剤による被害防除を企図した点、その着眼がきわめて優れている。

三席の安地光雄氏「スギカミキリ成虫の季節的消長とバンド法による防除」は、富山県で実施された実態調査により、本種の被害が非常に多いことが判明した。それで初期被害林分での確な防除を行う目的で、林分内の成

虫個体群の季節的変遷調査およびバンド法による防除試験を実施した。

砺波市の調査地においては、成虫の活動は約50日間続き、従来の本県での脱出期間よりも20日間ほど長いことが知られた。バンド法による捕殺および薬剤バンド法はかなりの防除効果があることが明らかにされた。

本論文で特記すべきは防除に要する経費を算定していることで、この点事業実行上大いに参考になるであろう。

努力賞の高橋莊一・安保千之・上野啓二氏「マツカレハ幼虫の生息密度調査について」は、古くからアカマツ優良材東山松を産する一関営林署管内国有林に発生したマツカレハ(松毛虫)について、幼虫の生息密度調査を行ない、その結果に基づき要防除措置有無の判断を行なおうとしたものである。

林内の排糞落下数および個体飼育による排糞数調査結果から林分内幼虫数を推定、さらに針葉食害率を算定、それが50%以下であれば林木の成長に対する影響が少なく、また枯死木は生じないとされる研究結果に則り、この調査林分ではとりたてて防除措置を講ずる必要性はないとしている。

高橋氏らは日常の国有林事業遂行に追われながらも、きわめて手数を要する本種の排糞落下数調査を実施して、これを防除要否の判断資料とした努力と熱意に対して深く敬意を表する。

2 選考対象

毎歴年本誌に掲載された論文を対象とする。ただし次のものは除く。

- ① 大学、国立の林業研究機関において試験研究に従事するものおよび本誌編集委員の論文。
- ② すでに他誌に発表済みの論文。

3 選考基準

次の6項目と、これらを総合して選考する。

- ① 着想 ② 調査方法 ③ 努力度 ④ 慎重度
- ⑤ 応用度 ⑥ 全体のとりまとめ

4 森林防疫奨励賞選考委員会委員

委員長 田中正則(林野庁造林保全課長)

副委員長 嶋 光雄(林野庁造林保全課課長補佐)

委員 小林 拓(林野庁造林保全課専門官)

〃 田辺真次(林野庁研究普及課研究企画官)

〃 佐々木 巖(林野庁業務第一課課長補佐)

- // 須崎幸男 (林野庁林政課広報官)
- // 小林享夫 (林業試験場樹病科長)
- // 小林一三 (林業試験場昆虫科長)
- // 野淵 輝 (林業試験場昆虫第二研究室長)
- // 桑畑 勤 (林業試験場鳥獣第一研究室長)
- // 泉 総能輔 (全国森林病虫獣害防除協会専務

理事)

- // 伊藤一雄 (全国森林病虫獣害防除協会技術顧問)
- // 伊藤泰路 (全国森林病虫獣害防除協会事務局長)

(順不同, 敬称略)



全国森林病虫獣害防除協会
会長 堀 格太郎

協会記事

昭和63年度通常総会

昭和64年度森林病虫害等防除対策の
推進に関する要望書

森林は、我が国の重要な資源であるとともに、日本文化の源でもあります。

すなわち、森林は、水資源のかん養、国土の保全に大きな役割を果たし、「木の文化」といわれる我が国独特の伝統文化を築くとともに、白砂青松に代表されるように、各地の景勝地の中核を形成しています。

しかしながら、近年、森林を取り巻く状況は、極めて厳しく、林業生産の停滞、森林管理の粗放化等が懸念されています。

とくに、松くい虫被害は、懸命の防除にもかかわらず、依然として100万 m³を超える激甚な発生をみており、さらに、地域によっては、拡大する傾向にあります。また、スギ・ヒノキ穿孔性害虫による森林被害も各地で問題化しています。

21世紀における我が国の緑豊かな森林の姿を考えると、森林の保護管理の一層の推進を図ることが緊要であり、とりわけ、森林病虫害等防除対策の重要性は、益々高まっています。

つきましては、森林病虫害等防除対策の一層の充実を図るため、昭和64年度において、とくに、下記事項について実現を図られますようご要望申し上げます。

記

1 松くい虫対策の拡充強化と予算の確保

松くい虫被害撲滅のため、予防、駆除、樹種転換等防除対策の徹底強化及び必要な予算の確保を図ること

2 その他森林病虫害等の被害対策の推進

スギ・ヒノキ穿孔性害虫等の被害対策の一層の推進を図ること

昭和63年 7月28日

昭和63年 7月28日(木)、コープビル(東京都千代田区内神田1-1-12)において、下記により当協会の通常総会が開催された。

林野庁指導部長古宮英明氏ほかの祝辞があり、来賓および多数の会員が出席、きわめて盛会であった。

記

- 1 開会
- 2 会長挨拶
- 3 来賓祝辞
- 4 議事

第一号議案 昭和62年度事業報告並びに収支決算の承認について

第二号議案 昭和63年度事業計画並びに収支計画の設定について

第三号議案 昭和63年度会費並びに支払方法の決定について

第四号議案 その他

- 5 表彰
- 6 決議
- 7 閉会

森林防疫 第37巻第9号(通巻第438号)

昭和63年 9月25日 発行(毎月1回25日発行)

編集・発行人 堀 格太郎

印刷所 松尾印刷株式会社

東京都港区虎の門 5-8-12 ☎(03)432-1321

定価 600円(送料共)

年間購読料 6,000円(送料共)

発行所

〒101 東京都千代田区内神田1-1-12(コープビル)

全国森林病虫獣害防除協会

電話 東京(03)294-9719番

振替 東京 8-89156番