

# 森林防疫ニュース

VOL. 14  
NO. 6  
(No.159)

監修 ■ 林野庁 編集発行 ■ 全国森林病虫獣害防除協会/東京都千代田区永田町1の14国立国会図書館内 1965.6.1(月刊)



## シロスジカミキリとコウモリガ の幼虫によるドロノキの被害

両種とも、樹幹下部に加害する。しかし外部の被害食痕で、加害種の区別が容易にできる。コウモリガは、穿入孔をかならず木クズと虫フンでつづり蓋をするが(写真の下部の2カ所)、シロスジカミキリの加害部は、樹皮がタテにさけるか隆起し(写真の上~中部)、そこから繊維状の木クズを排出する。—1963年4月24日、林業試験場浅川苗畑で—

写真:遠田 暢 男

林業試験場昆虫第2研究室

## 目 次

解 説		
アメリカシロヒトリの習性と防除	田村正人	2
観 察		
スギドクガの異常発生(第2報)	村田武彦	6
スギドクガの観察について	金森亮太郎・堀川弥太郎	8
スギハマキの被害と天敵	前原宏	10
スギの針葉の色とタマバエの被害について	右田一雄	12
チョウセンゴヨウのてんぐ巣病	浜武人	13
マダケの開花病と土壌のpHについて	田籠伊三雄	13
雑 録		
広島県における2, 3の鳥獣類について	湯川仁	14
質疑応答(カラマツの新害虫/シカとカモシカの加害の識別)		16
刊行物紹介		15
情 報		17

■ 解 説 ■

アメリカシロヒトリの習性と防除

田 村 正 人

東京農業大学短期大学部

アメリカシロヒトリ *Hyphantria cunea* DRURY は戦後、北米大陸から日本へ侵入して来たものといわれており、原産地のアメリカでは古くから果樹または街路樹の害虫として有名なものである。わが国でも戦後に次いでここ数年来、各地で再び大発生してプラタナス、サクラ、クワ、ヤナギ、アオギリ、その他多くの植物に大害を与えているので、アメリカシロヒトリに関するこれまでの知見、とくにその習性と防除について述べてみたい。いささかでも防除の資に寄与するところがあれば幸いである。

1. 形 態

(1) 成 虫

開張22~36mm。♂の触角は櫛歯状。♀はやや短い櫛歯状。口吻は小さい。後脚の脛節の距は一对しかない。前翅の脈7, 8, 9と脈10は共通の柄をもつ。後翅の脈5は脈4に接して中室の後角から出るか、または短い柄をもつ。下唇鬚の背面と先端は黒色。前脚の基部は黄色。

腹部背面はやや黄色を帯び、黒点の列がある。翅の黒点の現われ方などは個体によって著しく差があって、一般に第1回発生の個体は黒点が多い。黒点がよく現われるものは *forma punctissima* ABBOT et SMITH とされ、反対に翅が純白で触角の幹に至るまで白色となったものは *forma textor* HARRIS とされて

いる。この黒点は早よりも♂に多い傾向がある。

(2) 卵

卵は淡黄緑色で、主として葉の裏面に平面上に密に産みつけられ、表面は成虫の鱗粉で覆われている。形は従来球形といわれ、肉眼的には球形の如くに見えるが、顕

第1表 卵の長径と短径の差の頻度分布

長径と短径の差 (μ)	頻 度 (%)
0	10
1~ 40	28
41~ 80	57
81~120	3
121~160	1
161~200	1
201~240	0

顕鏡下で詳しく観察測定した結果、第1表の如く球形のものは1/10で大部分は楕円形であることがわかった。

(3) 幼 虫

体長は老熟したもので30mm位になる。胴部の瘤起からは毛を叢生するが、頭部には第1次刺毛しかない。腹部の先端は扇状を呈し、鉤爪はその中央のみにしかなく且つ長径の交互をなさない。頭部は光沢のある黒色、胸脚は黒色。胴部では側線を境として背面灰黒色、側面黄色、黄色の側線と気門下線とを残して不定形の黒色斑点を散らす。側面にある瘤起は少し橙色を帯びる。気門は灰白色。腹面には少し黒毛を混じる。

(4) 蛹

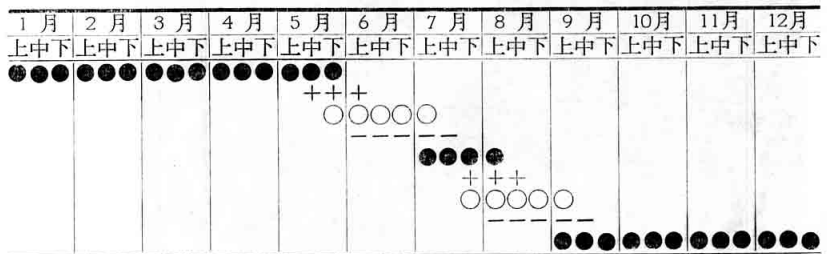
薄い繭に包まれ全体光沢のある赤褐色ないし暗赤褐色で体長33mmぐらいである。

2. 生活史

アメリカシロヒトリは年2回の発生で蛹で越冬する。第1化期の蛾は5月中旬~6月上旬に、第2化期の蛾は7月下旬~8月上旬に羽化して間もなく交尾、産卵する。卵期は約10日。幼虫期は約30~35日。蛹期は約14日ぐ

第1図 東京都世田谷におけるアメリカシロヒトリの生活史

(+ 成虫 ○ 卵 - 幼虫 ● 蛹)



らいである。被害は1化期に発生した樹木に2化期に再び発生することが多いので、2化期に当る8月中旬~9月上旬頃には特に猛烈にして、この頃被害樹は丸坊主になる。2化期の幼虫は9月中旬に蛹化して越冬に入る。東京都世田谷地方における本種の生活史はおおむね下の通りである。

第1化期	成虫期	5月中旬~6月上旬
	卵期	5月下旬~7月上旬
	幼虫期	6月上旬~7月中旬
	蛹期	7月上旬~8月上旬
第2化期	成虫期	7月下旬~8月上旬
	卵期	7月下旬~8月上旬

卵期 7月下旬～9月上旬  
 幼虫期 8月上旬～9月中旬  
 蛹期 9月上旬～翌年5月下旬

野外では年2回の発生ではあるが、室内飼育では1部3化のものもあった。

### 3. 生態

#### (1) 羽化期

第1化期の羽化は5月中旬～6月上旬で、第2化期は7月下旬～8月上旬であるが、一般に♀の方が早く羽化し、♂の方がやや遅れて羽化する傾向がある。

#### (2) 性比

昭和37年第1化期の成虫114頭について調査したところ、その雌雄の割合は♀42頭(36.8%)に対して♂72頭(63.2%)であった。

#### (3) 成虫の習性

アメリカシロヒトリの羽化は日中よりも夜間に多い。蛹殻から脱出後、翅が伸びきり硬化するまでの時間はおおむね1～2時間位である。また足場を定め、体液を翅脈内に送る時は、腹部を一定の間隔でリズムカルに収縮させ、翅を体の面に対し垂直に立てて伸ばし、硬化したのち水平にもどして飛ばそうとする。

交尾は飛ばそう出来る状態になって間もなく行なわれるが、その時の時間は一定ではない。また交尾中は静止したままの状態での活動も行なわない。趨光性は強くはないが、夜間に外燈やあかりをつけた部屋の窓辺に飛ばそうして来る事実から考えて、多少の趨光性はあるものと思われる。飛ばそう距離についてはまだ明らかではない。成虫は昼間は挙動すぶる不活発で、止っている葉を棒で叩き落してもそのままじっとして、葉と一緒に落ちるぐらいである。通常、葉裏に産卵し、そのままの姿で卵上に静止するものが多い。交尾の機会にめぐまれないメス成虫はまれに不受精卵を産むこともあり、不受精卵はふ化しない。

#### (4) 蛹の大きさと雌雄

昭和37年第1化期の成虫を室内飼育し、そこから得られた蛹100個体をあらかじめ体長、体幅および体重を測

第2表 蛹の大きさと雌雄

	体長(mm)			体幅(mm)			体重(mg)		
	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均
♀(15頭)	14.50	11.85	13.45	5.70	4.75	5.16	300	200	250
♂(27頭)	12.40	11.10	11.75	5.45	4.20	4.53	240	170	195

定しておき、それから羽化した雌雄を調査した結果、大きな蛹からは♀、比較的小さな蛹からは♂が羽化した。

#### (5) 1雌の蔵卵数

室内飼育によって得た昭和37年第1化期の早成虫100

頭の腹部を切開して蔵卵数を調べた結果は850～130粒であった。

#### (6) 体長と蔵卵数との関係

一般に早成虫の体が大きいものほど蔵卵数も多いことは想像に難くないが、アメリカシロヒトリの体長と蔵卵数との相関関係は相関係数0.5734でかなり高い正の相関関係があり、体の大きい個体ほど蔵卵数も多い傾向がある。

#### (7) 成虫の寿命

昭和37年第1化期の老熟幼虫を7月21日～8月7日に野外より採集して室内で蛹化させ、7月21日～7月29日にかけて同一日に羽化した成虫を、雌雄一対ずつ深底シャーレに移し、無給飼のまま室温に放置して成虫の寿命

第3表 成虫の寿命

寿命(日)	実験											平均	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
交尾したもの	♀			1	7	11	2						4.67
	♂				1		1	4	5	6	3		8.90
交尾しないもの	♀	1		6	2	13	1	1					
	♂					2	2	2	2	5	10	6	9.76

を調べた結果、交尾をおこなった♀の寿命は3～6日、平均4.6日。♂では4～11日、平均8.9日であり、交尾をおこなわなかった♀の寿命は1～7日、平均4.7日。♂では5～11日、平均9.8日であった。交尾をおこなった場合、おこなわなかった場合ともに♂の方が♀よりも寿命が長い。

#### (8) 1卵塊の卵粒数

第1化期(昭和38年)の1卵塊の卵粒数は95～469、平均293.8粒、第2化期(昭和37年)では394～1,727、平均896.9粒であった。

#### (9) 産卵時期と産卵数

産卵時期と産卵数(1卵塊の卵粒数)との相関関係は相関係数-0.00086となり相関関係はないが、概して始めの頃と終り頃には少ないが、中頃には比較的多く産卵されるようである。

#### (10) 植物別産卵数

クワの葉に産下された1卵塊の卵粒数は平均917.9、プラタナスでは861.0で、両者間には5%の危険率で差がない。

#### (11) 産卵所要時間と産卵

野外において観察した結果、産卵に要する日数は概ね3～4日であった。しかし室内では7日の長期に及ぶものも観察された。産卵の途中で産卵を妨げるような要因、例えば強風とか雨、害敵などのために産卵を全う出来ない場合には産卵を途中で中止し、また別のところへ移って再び産卵を続ける場合もある。

## (12) 蔵卵数と産卵数との比較

蔵卵数と産卵数との差を統計学的手法によって検定すると明らかに差が認められるので、早は1度に全部を産卵し得ないわけである。このことは1頭の早成虫が分割産卵を行なう習性があるのか、または産卵を妨げるような要因—例えば強風とか雨、害敵などによって産卵を妨げられるからなのか、まだ十分明らかではないが、おそらく後者であろうと思われる。

## (13) 卵の自然死亡率およびふ化率

昭和38年第1化期の野外に産下された卵を5月28日～6月13日に36卵塊、10,578粒採集し、卵の自然死亡率およびふ化率を調査した結果、死亡率0.35%、ふ化率99.65%であった。このことはふ化しない卵つまり死亡卵は極くまれで、自然条件下では卵は正常に発育することを示すものである。

またこの卵塊からは、天敵は1頭も得られなかったのは、採集卵塊数が少なかったためと思われるが、寄生蜂などの、いわゆる外敵要因が働かなければ内的要因によって自然死する卵は殆んど無く、卵は正常にふ化するものと解釈しても良いと思われる。

## (14) 絶食と幼虫の寿命

ふ化した幼虫を絶食の状態においた場合、幼虫は何日位生存出来るかを調査したところ、36卵塊中ふ化当日に死亡するものは一つもなく、ふ化翌日に死亡する卵塊は3。2日間生存するもの9卵塊、3日間生存するもの14卵塊で最も多く、4日間生存するもの8卵塊、5日間生存する卵塊は全然なかった。平均寿命は2.6日であった。

## (15) 幼虫の習性

ふ化した幼虫は初めはそのまま集団し、プラタナスのような大形の葉の場合には1葉の上に糸を張り、サクラのような葉では数葉を集めて糸を吐いて巣を作り、この内に群棲して食害する。若齢の間は葉の片面だけを食害して、片面の表皮と葉脈を残すので、離れてみるとこの部分は焼けたように変色し、しかもスカンになって見え、さらに巣の中には幼虫のほかに糞が混って汚れているのですぐ見分かる。老齢になると集団することなく、葉を一方から自由に、単独で暴食して丸坊主にしてしまう。老熟すると樹皮の割れ目や空洞、地上の落葉、塵芥などの下、石垣などの割れ目、地中の浅い処などに薄いまゆを作って蛹となる。第1化期と第2化期も幼虫の食害状態は同様で、第2化期の蛹で冬を越す。

ふ化したばかりの幼虫は卵殻の大部分を食べ終わった後摂食行動に移るが、若齢のうちは常に集団的であり、野外においては5齢ごろより分散して摂食行動をするが、室内で飼育した場合には3～4齢頃より分散する傾向で

ある。

1齢～4齢頃まではネットを張り摂食場所の移行と共にネットの拡大または移行をする。幼虫期は大体30～35日位であるが、室内において飼育した場合は幾分早くなる。幼虫の歩行も刺激を人工的に加えると著しく早くなる。体色は若齢においては灰白色を呈しているが高齢になるに従い背面に黒色の条斑が現われ、また各関節に橙黄色の斑紋を有する。また各関節には一対の突起があり、その突起より白く長い毛束を出しているが、非常に抜け易く、繭を作る際にこの毛を使用する。若齢に見られる習性として頭を振る動作がある。この頭振は集団の場合と単独の場合とがあるが、いずれの場合でも頭部、胸部、腹部(2～3関節)を左右に90度—180度の角度で屈曲するもので、野外でも室内でも観察される。若齢幼虫は湿気を好み、乾燥には弱い。また趨光性は顕著ではない。

## (16) 幼虫の集合性

若齢幼虫には集合性が認められるので幼虫の乾燥標本、幼虫の体液を浸みこませた脱脂綿および幼虫の模型などを使って集合性に関するいろいろの実験を試みたが、いずれの場合にも集合性が認められず、生きた幼虫同志間でのみ集合性が認められた。このことは幼虫の集合性は生きた幼虫のみが発散するある種の化学的物質によるものと想像される。

## (17) 密度効果

幼虫密度をそれぞれ、1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 500, 1000頭などに区分し、さらに密度区ごとにクワおよびプラタナスの2区ずつ設け研究室内で飼育したところ、3齢までは食草の種類を問わず、密度が高いものは正常な発育を示したのに反して、低密度区ではいちじるしく発育が悪く且つ死亡率が高かった。しかし4齢期以後からはこのような密度による発育の差異は次第になくなり、給餌さえ十分に行なえば密度が低くとも密度が高い場合と同様、正常に発育する。

## (18) 蛹化期における習性

終齢に達した幼虫は食害した植物よりもかなり遠方まで歩行し、家屋内まで侵入して来ることもまれではない。むしろ食樹の根元や土中にもぐる幼虫は比較的少ない。蛹化場所は野外観察によると土中、地表(落葉、小石等のすき間)、雑草の根元、樹皮間、板べいの合せ目、コンクリートべいのすき間などであった。室内飼育時に見られる蛹化場所は糞の中が最も多く、飼育容器のすみ、食草の合わせ目等であった。いずれにしても幼虫は蛹化する際にはわずかなすき間や、すみの方にもぐりこむのが好きである。

蛹化する際には幼虫はきわめてうすい繭を作るがその

第4表 加 害 植 物

摂食量 類別	きわめて多く食べる植物 (24時間の食葉面積が 概ね 100~20cm <sup>2</sup> )	かなり多く食べる植物 (24時間の食葉面積が 概ね 20~2cm <sup>2</sup> )	きわめてわずかしか食 べない植物(噛った痕 跡がある程度)	全然食下しない植物
樹 木	キリ, ヤナギ, プラタナス, ポプラ, ボケ, クスギ, サ クラ, モミジ, エゴノキ, ケヤキ, ヒマラヤシダ, ネズミモチ, シラカバ, ア オギリ, その他 (31種)	エノキ, ナラ, マサキ, アオキ, ヤツデ, サル スベリ, カシ, カラマ ツ, ニレ, ウコギ, コ クチナン, その他 (17 種)	スギ, サワラ, イチョ ウ, ニワトコ, マキ, タイサンボク, その他 (16種)	ゲッケイジュ, ウツギ, ゴヨウマツ, モツコク, ソテツ, イブキ, その 他 (22種)
果 樹	カキ, ウメ, モモ, グミ, タワラグミ, ビワ, ブドウ, ザクロ (8種)	リンゴ, クルミ, カラ タチ, ナツミカン, ナ シ (5種)	イチジク, ユズ(2種)	

時体毛を全面に附着させる。地上においては羽化するまでその繭は残存するが、土中においては腐蝕してしまい蛹だけ見つかる場合がある。繭を作ってから脱皮するまでの時間は一般に48~72時間位が最も多い。長時間を要した例として、昭和37年第2化期の飼育中に見られたもので123時間を経過し脱皮蛹化した記録がある。脱皮してから完全に硬化するまでの時間は遅くとも20~24時間位で蛹色も定まり硬化する。脱皮直後は淡黄色をしているが次第に淡黄褐色、黄褐色、赤褐色、暗褐色となって硬化する。蛹化の時の蛹の向きや位置は一定していないが垂直よりも水平の方が多い。まだ水分の多いところよりも比較的少ないところを好んで蛹化する傾向がある。

#### (9) 蛹期間(越夏蛹)

昭和27年第1化期の若齢幼虫100頭を野外より採集飼育し、蛹期間を調査した結果、平均13.8日であった。雌雄別の平均蛹期間は早が13.3日、畚が14.3日で畚の方が早よりも1日長い。

#### 4. 加害植物および食性

##### (1) 加害植物

5齢期以後の幼虫に96科257種の栽培および野生植物を与え、室温にて摂食程度を観察した結果、きわめて多く摂食する植物は69種、かなり多く摂食する植物は61種で97種の植物は全然食下されなないか、あるいはわずかに噛った痕跡がある程度である。しかしながら飼育年度によって多少異なり、適、不適が逆転する場合もある。食餌植物の分類上の位置とアメリカシロヒトリの発育の良否との間には未だ一定の関係を見出し得ないが、一般的に見て喬木性の植物の方が草本性のものよりも食下される様であり、常緑針葉樹は食下されにくく、更に食下されない葉は一般に強い臭とか毒性を有するものが多い。

第5表 天 敵 昆 虫

(卵寄生)	Trichogrammatidae	タマゴヤドリコバチ科
	<i>Trichograma dendrolimi</i>	MATSUMURA キイロタマゴバチ
(幼虫寄生)	Tachinidae	ヤドリバエ科
	<i>Euthachina Japonica</i>	TOWSENSEN プランコヤドリバエ
	<i>Palis panida</i>	MEIGEN カイコノクロウジバエ
	<i>Sturria bell</i>	MEIGEN マダラヤドリバエ
	<i>Zenillia</i> sp.	ヤドリバエ科の1種
	Tachinidae sp.	ヤドリバエ科の1種
	Ichnemonidae	ヒメバチ科
	<i>Pimpla Spuria niponica</i>	UCHIDA
	<i>Pimpla dipanis</i>	VIER
	<i>Pimpla luctuosa</i>	SMITH
	<i>Pimpla aethiops</i>	CURTIS
	<i>Pimpla</i> sp.	オナガヒメバチの1種
	Eulophidae	ヒメコバチ科
	Eulophidae sp.	ヒメコバチ科の1種
	Vespidae	スズメバチ科
	<i>Polistes hebraeus</i>	FABRICIUS アシナガバチ
	Carabidae	オサムシ科
	<i>Agonum impressum</i>	PANZER セボシゴミムシ
(蛹寄生)	Chalcidoidae	アシプトコバチ科
	<i>Brachymeria obscurata</i>	WALKER キアシプトコバチ
(捕食虫)	Salticidae	ハエトリグモ科
	<i>Evophrys nipponicus</i>	KISHIDA ネコハエトリ
	Dysderidae	イノシグモ科
	<i>Aridna latorialis</i>	KARSCH ミヤグモ
	Theridiidae	ヒメグモ科
	Theridiidae sp.	ヒメグモ科の1種
	Anchocoridae	ハナカメムシ科
	<i>Triphleps</i> sp.	ハナカメムシ科の1種

##### (2) 食 性

植物に対する幼虫の趨性と摂食量とは一致しない場合があり、摂食量の多い植物よりも摂食量の少ない植物に多くの幼虫が誘引される場合もある。実験的には全然食下しない植物あるいはわずかに噛った痕跡のある程度の植物にも野外において寄生が確認されていることもある。また食葉量とアメリカシロヒトリの発育とは必ずしも一致するものではなく、食下面積の大小だけで発育に対する適、不適を論ずることは出来ない。

以上のことはアメリカシロヒトリに対する Attractant



factor, biting factor, 連続食下を起させる物質および栄養素は各種植物中にはそれぞれ独立に存在し、しかも各々の含有量が植物の種類によって異っていることを示すものである。

5. 天敵

北米大陸では50種の天敵が知られているが、本邦からは表のような15種の寄生バチと3種のクモ、1種のカムムシと数種の糸状菌が現在までに知られている。

また筆者は東京都世田谷で1962~1963年に311頭の数種の敵虫を得たが、羽化の最も多かったのは8月上旬で発生のピークは8月5日の34頭であった。一般にアメリカシロヒトリが大発生する年には天敵の発生も多くアメリカシロヒトリの発生が少ない年にはこれらの天敵の発生数も少ないようである。

6. 防除法

- (1) 現在はプラタナス、サクラ、ヤナギ、クワ等に最も被害が多いので、とくに交通頻繁な道路附近などの、これ等の樹に対する看視は厳重にすること。
(2) 幼虫はふ化後集団していて、その発見もきわめて

容易であるから高枝挾などを利用して切取って焼却したり、また棒の先にボロ布をつけてこれに油をしまして燃やし直接焼却するのも良法である。とくに1化期は発生も比較的斉一で枝葉も繁茂していないので見つけやすいのでこの方法の効果は大きい。

(3) 農薬としては残効の高い点と殺虫力や人畜に対する安全度などの点からデブテレックス粉剤または水和剤2000倍液、DDTおよびBHCなど1%粉剤か、または乳剤500倍液などを散布すると有効である。なおこれらの薬液をもっと薄めて4000~10000倍の低濃度でも効果がさほど失われない。散布法は直接虫体に接触させても、または食草に散布したものを幼虫が食べても有効である。

(4) 冬期被害部附近の越冬場所を探索して蛹を捕殺する。また幼虫の老熟期(第1化期は7月頃、第2化期は9月頃)にあらかじめ幹に枯葉やボロ布を巻きつけて人工的に蛹化場所を作り、そこへ集って蛹になったものを捕殺する。

(5) 天敵類を保護する。

■観 察■

スギドクガの異常発生(第2報)

村 田 武 彦

奈良県林業指導所

スギドクガ Dasychira argentata BUTLER の概況については、さきに第1報(本誌 VOL.13 No.11)で報告したが、その後の観察によって、現在までに判明したことについて報告することとする。なお天敵微生物ならびに天敵昆虫類の同定には農林省林試監野祐久保護部長、小山良之助・野沢輝両技官をはじめ、農業技術研究所福原樽男技官並びに南川仁博先生ら諸先生がたの手を煩わしたのでここに記して御礼申し上げる次第である。

1. 経過について

昭和39年4月中旬に発見後スギドクガがどのような発生経過をたどったかについては、あまりにも事例が少ないことから興味深く、かつ今後の防除指導の上にも参考

になると考え、野外および室内観察を試みてきた。

発生経過は、文献によると年1回の発生と記録されているものもある(新島・松下・斉藤氏ら)が、河田先生並びに三重、滋賀両県 Sp の観察結果では年2回発生であることが認められている。本県の場合も後者の経過をたどった。即ち第1回の羽化は5月下旬~6月中旬、第2回は7月下旬~8月下旬頃であった。従って幼虫の加害期は3回数えられ、特に本県の場合は昨年(昭39年)夏の異常気象が災いしてか、6月上旬~8月上中旬における第2回目の幼虫食害が一層被害に拍車をかけ、枯死あるいは枯死寸前までに追いやったと見られる。序に昨年(昭39)の温度・降水量と過去2カ年のそれらとを比

第1表 気 温 (単位 °C)

Table with columns for year (年度), month (月), and temperature (1-12). Rows for Nara (奈良) and Sakurai (榛原).

第2表 降 水 量 (単位 mm)

Table with columns for year (年度), month (月), and precipitation (1-12). Rows for Nara (奈良) and Sakurai (榛原).

第3表 スギドクガ経過表

年	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
1年 (1964)									●	●	●	+	+			●	●	●						
2年 (1965)																								

(注) - 幼虫, ○ 卵, + 成虫, ● さなぎ

第4表 スギドクガの天敵

ハイイロハリバエ	7~8月
ドクガマルハリバエ	5~6月
ムラタヒゲナガハリバエ	5~6月
ブランコヤドリハリバエ	7~8月
ナミニクバエ	8~9月
<i>Trogus arrogans</i> SMITH クロハラヒメバチ	8月
<i>Scambus</i> sp.	5月
<i>Theronia atalantae</i> PODA チャイロヒメバチ	8月
<i>Brachymeria obscurata</i> WALKER キアシブトコバチ	8~9月
Nuclear polyhedrosis スギドクガ核型多角体病	7~8~10月
<i>Isaria farinosa</i> (DICKS.) FR. 黄蘗病	7~8月

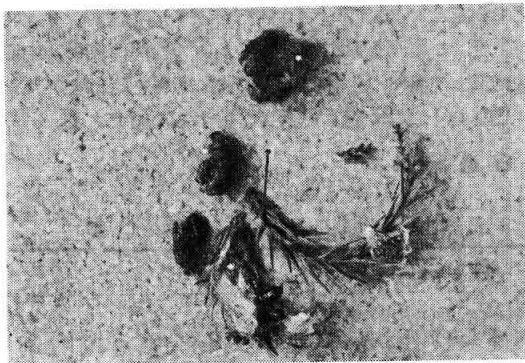


写真1 スギドクガの繭と寄生バエの蛹

較してみると第1~2表のとおりである。

この表からみても7, 8, 9月の気温は前2カ年より高く、時に8月の最高気温は30°Cを越えた日が29日に及び、奈良気象台開設以来の記録となった。

また8月の降雨量も平年より非常に少く、山間部でも3割~5割程度の雨量にとどまり、これも気象台開設以来の少ない記録となっている。このように高温と寡雨が害虫の繁殖に直接作用し大被害となったのではなかろうかと考えられる。

加害は老熟幼虫になると主として旧葉を食し、新葉の先端から10cm余りのところから食い切って落してしまう

習性があり、虫糞と青い針葉が地表に相当量積っているのが観察された。

9月以降の幼虫加害は前2回の食害ほど顕著ではなかった。越冬虫態は野外観察及び室内飼育の調査結果によると幼虫態であった。また越冬場所については樹上か落葉落枝下かなどについて調査した。地上では松毛虫誘殺のように藁巻も試みてみた

が、その中には全然見当らなかった。その結果、越冬場所は樹上で陽光の当たらない針葉の裏側であることが認められた。

なお、その他落葉などに附着し薄い膜状下の中に幼虫態で越冬しているものも見受けたが、極く僅かなものであった。

本虫の現在までの経過を図示してみると第3表のようである。

2. 天敵について

野外と室内で天敵寄生の有無、あるいはその種類、羽化率などを調査した。その結果野外で採集されたのは黄蘗病 *Isaria farinosa* (DICKS.) FR. とスギドクガ核型多

第5表

桜井市和田

繭数	羽化数	天敵		死因不明	羽化率
		寄生蜂	寄生蠅		
41	30	2	8	1	73.1
71	63	4	4	0	88.7
19	13	3	3	0	68.4
69	43	7	7	12	62.3
50	35	8	4	3	70.0

榛原町赤埴

繭数	羽化数	天敵		死因不明	羽化率
		寄生蜂	寄生蠅		
71	48	8	8	7	67.6

角体病 Nuclear polyhedrosis で、これらの病死体は主に幼虫態に多くみられたが、黄蘗病は蛹や蛾にも見られた。スギドクガ核型多角体病による病死体は幹や下草に附着しているものが多かった。現在まで確認した天敵の種類及び採集した月は第4表のとおりである。

羽化率は割合高く、寄生蜂、寄生蠅は同数程度の寄生率を示した。なお、寄生蠅の状況は写真1のとおり、スギドクガの繭に寄生蠅の蛹が附着しているのを観察した。

■観 察■

スギドクガの観察について

金森亮太郎

滋賀県庁林務課

堀川弥太郎

滋賀県水口県事務所

1. はじめに

昭和39年6月下旬から7月上旬にかけて近畿3県(奈良540ha, 三重570ha, 滋賀85ha)にわたって異常発生したスギドクガは各県において莫大な被害をもたらした。大発生にちなんで若干の観察をしたところ, 次のような知見を得たのでここに報告する。

2. 被害の発生した林況

本県での被害発生林地は10~30年生のスギ人工林で, 地味は可成り肥沃で土壌型はB<sub>E</sub>乃至B<sub>DW</sub>であった。被害は尾根よりも沢筋の湿潤な地帯で黒点枝枯病に罹病している林地に特に被害が目立った。加害は陽光があたる部分(クローネの先端部と新葉の部分)は食害せずにのこすことや, 針葉の裏側に常に附着していることから推して陰性を好む害虫のように特に観察された。

3. 生態の経過(発生調査経過表参照)

7月上旬非常に高い密度で発生したスギドクガはかなりの高率で営繭し, 60%位の割合で蛾になって産卵した。卵はスギの針葉上もしくは樹皮に20~30粒位ずつ産下された。また, 産卵場所は羽化したところより, かなり離れたところに認められた。これは激害林地では産卵して

も孵化幼虫が食害するものがないので, 食いものの豊富などころへ移動して産卵したものと思われる。卵期間は1化期, 2化期ともに10日以内であることが観察された。

4. 越冬の状態

昨年(1964)被害をうけた林地では越冬個体数はほとんどみあたらず, 附近の被害のない林地で越冬している。越冬場所は南面もしくは東面の林地で北風のあたらない日当りのよい林地の樹高1.5~2.0mの針葉の裏側で越冬しているのを観察した。越冬虫のうち半分は緑色の軟らかい毛虫(体長2.2cm)の状態では越冬しているが, のこり半分は2~3条の糸を吐いて営繭直前に似た格好をして越冬している。この越冬毛虫は環境条件が適合すれば, 密度が上昇し昨年の7月の被害状態となると思われたので, 越冬密度の多い箇所について昭和40年4月28日早朝4時より燻煙剤をもって駆除した。越冬毛虫に対する燻煙剤の効果などについては, つぎの機会に報告することとする。

なお, この調査および駆除については関西支場, 中原室長および奥田, 小林両技官に特に助言と指導をいただいたので, ここに記して謝意を表する次第である。

スギドクガ調査経過記録

調査場所 滋賀県甲賀郡土山町猪ノ鼻

注: 室内とあるは甲賀郡水口町県事務所内

(注) + 成虫 - 幼虫 ● 蛹 ○ 卵

調査年月日	天候	虫態別	観 察 内 容
S.39. 5.13	晴	-	甲賀郡土山町土山の山林でスギドクガの幼虫を採取。杉5年生, 樹高0.8~2.5m, 1本当たり数匹発見, 室内飼育する。
" 5.20	室内	●	夕刻より繭化, つづいて蛹化。
" 5.28	"	+	蛾になる。
" 6. 5	"	○	11時間かかって産卵。総卵数(1頭あたり)221粒。
" 6.11	"	○	卵より逐次殻を破って幼虫が出る(マツカレハと同様)。
" 6.12	"	○	
" 7.27	快晴	-	甲賀郡土山町猪ノ鼻で被害発生報告がある。幼虫20~38mmで, 大きさまちまちである。
" 7.30	快晴	-	杉10~30年生林地に齡不規則の幼虫が林内に人間が入ると地上に落下し, 1㎡当り60~70匹以上動き廻る。そのうち黄化しているもの(老熟幼虫)20%位である。
" 8.11	快晴	-●+	形態齡期を調査したが大体, 幼虫20%, 蛹60%, 成虫20%の程度である。
" 8.17	晴	-●+	幼虫10%, 蛹50%, 成虫40%。
" 8.25	晴	-●+	幼虫10%, 蛹20%, 成虫70%。
" 8.27	晴	+一●○	成虫スギの針葉に産卵するを発見。幼虫10mm, 毛をひいて落下する。
" 9. 2	曇	-○	幼虫落下少々(10~15mm)産卵箇所, 葉の中20~30粒, しかし産卵箇所発見困難。



S.39.	9. 8	晴	—	幼虫 (10~20mm), 少々青味をおびている。
〃	9.10	曇	—	2代目の幼虫, 駆除適期と考えられるが, 幼虫1本当, 生息数10匹程度。
〃	9.17	快晴	—	幼虫極めて少なく発見困難, 虫糞 1㎡, 5~10ヶ (5日分)
〃	9.21	曇雷雨	—	昼前後にわたり大きい雷雨あり, 落下幼虫がいるかどうかを調査したが, 幼虫全然発見出来ない。
〃	10. 7	晴	—	林試中原, 小林技官現地調査。幼虫の発見全く困難。
〃	10.14	曇	—	越冬状態調査のため菰巻きをする。被害林地より150m離れた南面5年生, 樹高1~3mに1本当たり2~3匹幼虫を発見する。体長15~20mm。
〃	11. 5	雨後曇	—	樹高1.0~1.5mの附近でわずかに食害しつつ生息している。幼虫の大きさ15~24mm。
〃	11.26	晴	—	杉の枝のうら側で糸を少し吐いている幼虫を発見。地上に降りずに, このまま越冬するものと考えられる。
〃	12. 8	快晴	—	S.39.10.14 発見箇所越冬中。
〃	12.24	曇後雨	—	同上 越冬中
S.40.	1. 7	快晴	—	幼虫18~24mmで杉の枝のうら側でほとんど食害することなく越冬している。
〃	2. 3	晴	—	S.39.10.14 発見箇所越冬幼虫 (9~12mm)。荷札をつけて幼虫の場所を明示する。18匹。
〃	2. 6	晴	—	室内飼育するため幼虫を採取飼育。菰巻き箇所調査したが菰には入っていない。
〃	2.19	晴	—	S.40.2.3 明示箇所の幼虫18匹中, 1匹死, 5匹はどこかへ移動, 不明。
〃	3.29	晴	—	幼虫の大きさ20mm前後, ぼつぼつ加害をはじめている。
〃	4.27	晴	—	菰巻き箇所を調査したが幼虫発見は認められない。
〃	4.28	晴	—	調査地附近の林地で大量越冬虫を発見したので, 50haを燻煙剤で一斉防除。

以上よりして幼虫態で越冬し, なお地表にはおらずに樹上1.0~2.0mの前年度被害のない杉林で越冬することを観察した。

区 分	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12	
	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下	上	中	下
第1年																								
第2年																								
備考																								

+ 成虫 - 幼虫 ⊙ 蛹 • 卵 ▲ 加害期

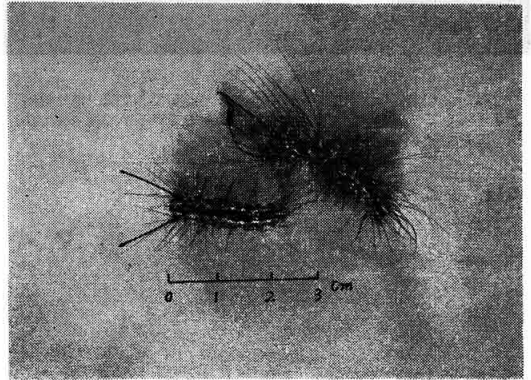


写真2 激害を及ぼした1化期の幼虫  
青毛にきざれるとカブレを生ずる。体長は20~38mm。



写真1 先を齧って樹上にはい上がるスギドクガの幼虫  
人間が林内に入ると樹上から一斉に落下するが, すぐさまもといたスギの針葉を食いに先を齧って樹上にはい上がる。

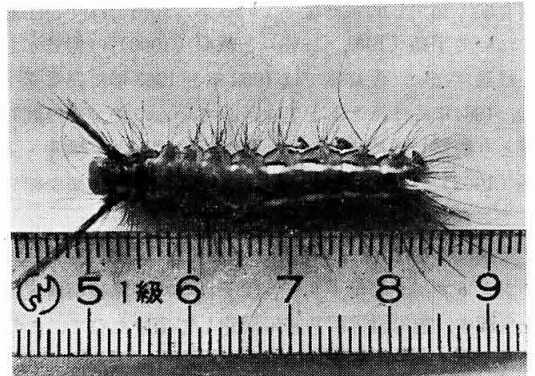


写真3 老熟時の幼虫 体色は黄みどりになっている。



写真 4 1 化期の激害林地

40年生の林分なので二次的害虫(スギカミキリ)の加害を考慮して伐採した。樹冠の陽光のあたる部分のみがのこっている。こんなところからスギドクガは陰性の害虫とも考えられる。

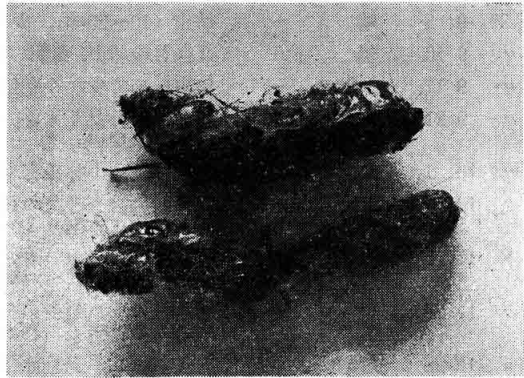


写真 5 営菌の状態  
主としてスギの葉をつづり合わせて営菌した。

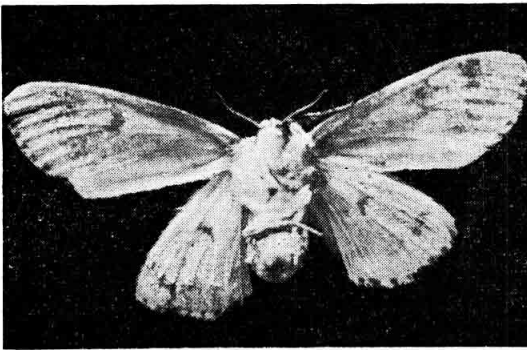


写真 6 蛾

雄はかなり遠くの人家まで電燈をもとめてとんで来たが、雌は林内で落下死している。多分たくさんの卵をかかえているので遠くまでは飛べなかつたのだろう。

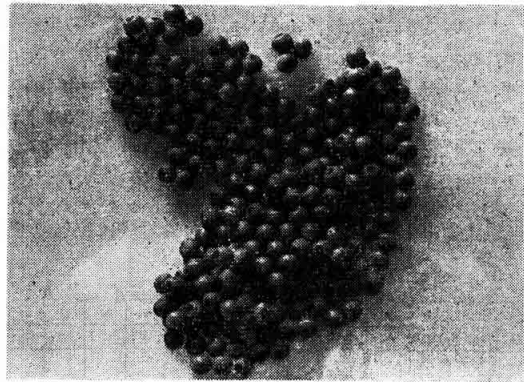


写真 7 雌1腹の卵粒数  
220粒位とされているが、この雌では270粒程数えられた。

■観 察■

## スギハマキの被害と天敵

前 原 宏

佐賀県林業試験場

### はじめに

スギハマキ *Homona issikii* YASUDA の被害はここ数年各地で発生し問題となっているが、九州ではその生態について手島(1961, 1963)と萩原(1963)の報告があるに過ぎない。佐賀県では1962年と1963年に異常発生し、1964年にはほとんど姿を消しているの、その間聞きとり観察した被害状況と、習性の一端および桃井・上条(1963)の報告にふくまれない本種の天敵を紹介してご参考にお供したい。

天敵について、ヒメバチ類は兵庫農科大学桃井節也氏、アシトコバチとヤドリバエはそれぞれ農業技術研究所土生和申、福原権男両技官に同定して頂いたの、この機会に厚く御礼申し上げる。

### 1. 被害の状況

被害程度(外観上被害枝葉の占める割合)30%以上の林分は付表および付図のように県の東部と北部に散在しており、傾斜方位との関連はないようである。1963年の被害面積は前年の約30倍に達している。このほか被害20%程度の林分は1962年に約3.0haあり、1963年には主な被害地の周辺、江北町・背振村・東背振村・大和町および鹿島市に計約20.0haみられた。大和町と鹿島市ではコカクモンハマキ *Adoxophyes orana* FISCHER VON RÖSLERSTAMM も混棲しており、8月中旬に羽化している。

1962年、A林分は林内暗く、下草はほとんどなく、樹高10~12mもあって、下からの観察では枝葉の枯れ上がりの量が多いことと、その時期の早いことから生理現象による変色でないことが分る程度である。被害は林縁より林内に多く、下枝はほとんどつぎのないくすんだ赤褐色

佐賀県におけるスギハマキの主な被害地

発生年	林分	場所	標高	調査年月日	面積	樹齢	被害木	被害程度	方位
1962	A	富士村馬場野	400 m	9月26日	1.0 ha	20年	2,000本	70%	E
1963	B	〃 下無津呂	500	8月12日	7.8	11	24,000	30~90	N
〃	C	〃 〃	350~450	〃	3.0	8~12	4,000	30~70	W, N
〃	D	厳木町鳥越	300	8月27日	4.0	10	14,000	50~70	S
〃	E	〃 〃	—	—	5.0	10	15,000	30?	N
〃	F	富士村藤瀬	340~360	8月30日	0.5	8	1,200	30	W
〃	G	〃 小副川	260~300	10月2日	1.0	13	2,500	30~80	SW
〃	H	〃 麻那古	380~420	2月6日	1.0	12	3,000	50	SW
〃	I	基山町陣内	—	—	計 5.0	8~13	—	100?	—
〃	J	〃 小野谷	—	—	1.0	20	—	50	—

を呈しており、上の方は斑状に現われ梢端のみ緑葉を残している。当時は羽化後に加害虫が探せず、地表面に落下した多量の虫糞、枝葉に付着する蛹殻の大きさ、周辺のチャ・ミカン類にコカクモンハマキの発生が目立たないことから、またすでに大和町川上と富士村南山に微害ながら発生しているスギハマキの被害と判断した。被害林は赤褐色味を帯びており、遠くからでも健全林と区別された。

1963年、B林分のスギは梢端に緑葉を残すだけで暗赤褐色を呈し、大半の枝葉が食害されている。僅かに一次枝に食い残された二次枝以下の枝葉が糸で束ねられていて、奥行15本程度の樹幹が根際から見とおされる状況である。あたかも地表火による被害と同様で、I林分も同じような被害程度といわれている。CとI林分は数カ所をまとめたもので、中には下刈りに行って気づいた例がある。F林分の隣接した当年生スギには被害はない。年2回の下刈りを5年間続けたH林分は樹高7mに達して激害を受けたが、隣接の下刈りされなかった樹高2~3mの同齢林は極微害である。このように未だ枝打ちのおこなわれていないウツペイした一斉造林地に被害は生じたようである。

1964年、B林分では6月3日、スギハマキの新しい加害は認められず、11月26日約20cmの新梢の伸長がみられ、枯死したものはない。前年8月にBHC粉剤、BH Cくん煙剤、マラソン粉剤、パラチオン乳剤1,500倍液、BS粉剤を散布した。しかしこの効果は、無散布の被害林でも生息数皆無に近い状態であったため効果の比較はできなかった。ただBHCくん煙剤を6月中旬に使用した林分は樹勢の回復が早かったようである。

## 2. 習性

幼虫の枝葉を束ねた巣をひろげると迅速に後退し、吐糸して落下するが、8月12日、B林分では枝長40~50cm 当り10頭平均のおびただしい幼虫が巣を離れて吐糸垂下

しており、衝撃や物音によってさらに垂下するのがみられた。ウツペイした林分に発生し、梢頭部より下枝が加害されることなどから、幼虫は夏の直射日光と巢内の高温を避けているようである。この点、激害林は枝葉の落下によって林内への日射がよくなり、スギハマキの生息に適さなくなると、翌年の発生をみなくなったとも考えられる。

1963年10月30日、被害葉は7~8葉かたまっており、葉肉のみ食害されて淡黄色の筒状になり、枝の近くに入口がある。幼虫はその中に潜伏しており、このまま越冬すると思われる。

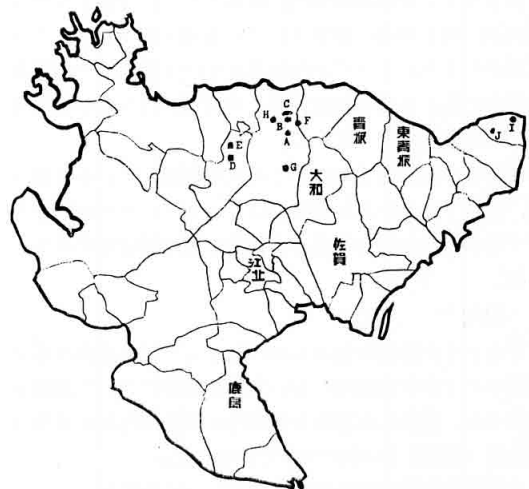
## 3. 天敵

B林分より採集した老熟幼虫、蛹および斃死虫に付着する繭から羽化した天敵で、標本としたのは次のとおりである。

Ichneumonoidae

(1) *Acropimpla persimilis* ASHMEAD.

被害分布図 (1963年)



1♂, Sept. 3, 1963 (桃井所蔵), 外部寄生。

(2) *Coccygomimus luctuosa* SMITH.

1♂, Sept. 3, 1963 (桃井所蔵), 内部寄生。

Chalcididae

(3) *Brachymeria obscurata* (WALKER) キアシブトコバチ

4 exs., Sept. 3~7, 1963 (1♀: 土生所蔵)

Tachinidae

(4) *Bessa fugax* BONDANI ムラタヒゲナガハリバエ  
1♀, Sept. 3, 1963 (福原所蔵)

このほか8月末には飛び立つスギハマキの成虫を捕食する多数のトンボ類がみられた。キアシブトコバチとムラタヒゲナガハリバエはモンシロチョウ等の天敵として知られている。寄主モンシロチョウ等の減少による天敵

類の減少、農薬使用によるトンボ類の減少等もスギハマキ異常発生の一因かも知れない。1964年、被害林とその周辺、また被害林と同様な条件下のスギ造林地にもスギハマキの被害が目立たなくなったのは、これら天敵類の生息密度が高まったためとも推測される。

参考文献

手嶋平雄：スギハマキについて（第1報）

日林九州支講（15）107~109. 1961年

萩原幸弘：スギハマキの令期について 日林九州支講（17）151~153. 1963年

手嶋平雄：スギハマキについて（第2報）

日林九州支講（17）162~164. 1963年

桃井節也・上条一昭：針葉樹を加害する小蛾類の天敵光珠内林木育種場報告（2）54~67. 1963年

■ 観 察 ■

スギの針葉の色とタマバエの被害について

右 田 一 雄

東京大学千葉演習林

病虫害に対する抵抗性品種を育成する場合に、どのような特徴をもったものが、これらの被害に対して強弱があるか、どうか判明すれば育種事業の進展におおきな便利をあたえる。しかしその特徴も外部的に判断のつくものと、内部的につくものとにわけられるが、現場にあるものが要望するのは、外部的に判断のつくことである。

著者はスギの交雑を行なっているが、スギの針葉の色がちがいによってスギタマバエの被害の程度が異なることを観察しているので簡単に報告したい。

例 1

東京大学千葉県演習林内に植栽されている27年生の秋田杉が、同じ場所に植栽されている実生杉（地杉）よりも毎年のようにタマバエの被害をうけており、その両者の針葉の色をみると秋田杉はその針葉の色が実生杉に比較して濃緑色を示している。

またこの他にもすでに多くの人が経験していると思うが、庇陰下におかれた杉はたいていタマバエの被害をうけており、しかもその場合の針葉の色は濃緑色をおびている。

例 2

このように針葉の色がちがいによってその被害の程度が異なるので次の造林地において色と被害について調査を行なった。調査した林は8林班内に植栽された8年生の実生杉（地杉）174本について行なった。

まず植栽木を針葉の色によって三つに分けた。

- (1) その林の中で針葉の最も濃緑色をおびたもの。
- (2) 同じ林の中で最も緑色のうすいもの（黄味をおびたもの。）
- (3) (1)と(2)の中間の色のもの。

またタマバエの被害はその程度によって多, 中, 少および無被害の四つにわけた。その結果は次のとおりである。

植栽木の色	被害の程度				調査本数
	多	中	少	無被害	
(1)	57本	10本	2本	0本	69本
(2)	0	10	21	31	62
(3)	12	12	11	8	43

(注) 調査は1952年3月におこなった。なお、葉の色はスギの生育期間中に調べておくといよい。

すなわち(1)では被害多のものが最も多く、無被害のものは1本もみあたらなかった。また(2)では被害多のものは1本もみあらず、調査本数の半分のものが、被害をうけていない。(3)のものは、被害多のものが(1)よりも少く、また(2)よりも多かった。

以上の調査によってわかるように、タマバエの被害は針葉の色によって差のあることがみとめられた。このことはタマバエの抵抗性品種を育成するうえに、母樹のえらびかたに多くの便宜をあたえるが、さらに被害をうけにくい原因については成分的性質によるものか、あるいは構造的性質によるものか、これらのことについては今後検討したい。

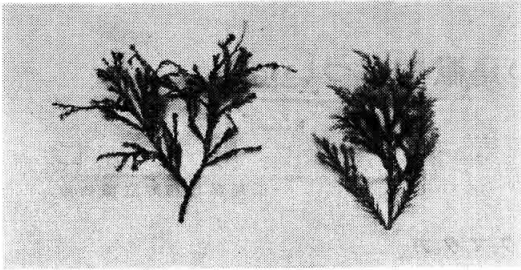


写真1 秋田杉の被害状況  
左 秋田杉 右 地杉

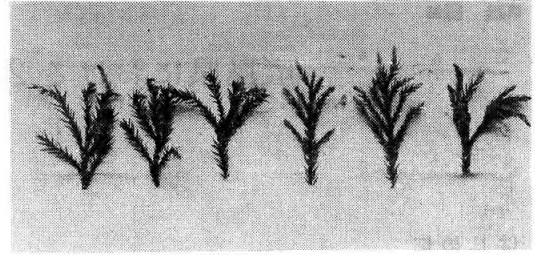


写真2 地杉の被害状況  
左 3本針葉の色(1)のものの被害状況  
右 3本針葉の色(2)の無被害の状況

■観 察■

### チョウセンゴヨウのてんぐ巣病

浜 武 人

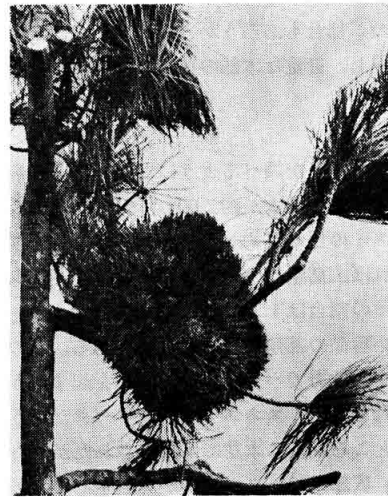
林業試験場木曾分場

- 1. 被害木の発見日 昭和39年8月20日
- 2. 発見場所

長野県諏訪郡富士見町、諏訪営林署西岳国有林 308 い林小班内、標高約2000m、北西に約30度の急傾斜地、基岩安山岩土壌型 B<sub>D</sub>~P<sub>D</sub>Ⅲ、同国有林は同署富士見担当区の管内であるが、前担当区主任後藤久登技官（現松本営林署）が、38年6月編笠岳下方で、チョウセンゴヨウに鳥の巣状のものがついているのを見たという連絡をうけたので、採集送付方依頼しておいたところ、同署立津苗畑勤務矢津和臣技官から、後藤技官に教えられた別の場所で見つけたという被害標本が、8月25日に届けられた。調査結果この被害は明かにてんぐ巣病と認められたので、この被害状況病徴を略述する。

3. 被害木の状況

てんぐ巣病の発生のみとめられたチョウセンゴヨウは、コマツガ、シラベなどと混交する天然林中にあり、樹高約12m、胸高直径約28cm、推定樹齢約70年。てんぐ巣



チョウセンゴヨウマツのてんぐ巣病  
長野・八ヶ岳西岳 1964.8

病はこの木の  
下から約8m  
附近から東側  
に出ている径  
約3cmの枝先  
ぎ、約1.7m  
のところに発  
生していた。

4. 病徴

送付資料を  
精査したところ、てんぐ巣病は枝から直角にでた太さ  
2cmの小枝の  
先端に上むき

に、略球形、直径13~16cm、高さ約13cm、病患部には多数の短い小芽が簇生し、これに1~2cmの生葉が密生、一部に枯死葉、枯死した葉には葉ふるい病菌が認められた。なお、球状のてんぐ巣病部からふつうの小枝が数本つきでていた（第1図）。成因についてはまだ明かでない。

■観 察■

### マダケの開花病と 土壌のpHについて

田 籠 伊 三 雄

福岡県甘木農林事務所

1. はじめに

福岡県においては、昭和38年春より、マダケ林の開花病がいちじるしく、大面積にわたる。開花、結実、枯死の状態がみられる。特に、私の勤めている筑後川流域は激害をこうむり、特殊林産の行政上、大きな問題となり、私の担当している、森林保護の立場より、早急にこ

れが回復策について、調査研究が必要とされている。

そこで、管内各マダケ林のほとんどについて、その土壌のpHを調査してみました。

2. 測定結果

第1表 土 壌 検 定 表

事 項	pH
開 花 竹 林	6.0 ~ 6.5
不 開 花 竹 林	5.5 ~ 6.0

第2表 pHの頻度表

事 項	pHの頻度			
	pH 5.5	pH 6.0	pH 6.5	計
開 花 竹 林	1%	66%	33%	100%
不 開 花 竹 林	28	72	0	100



## ■雑 録■

## 広島県における 2, 3 の鳥獣類について

湯 川 仁

広島県比和町立博物館

## はじめに

編集部から稿を依頼されたのであるが、筆者の所属しているところは応用学的な調査研究をしていないため、適当な資料もないのでおことわりしようかと思ったのであるが、編集部のご都合もあろうかと思うので2, 3の鳥獣類について記し、貴重な本誌の稿をうめさせていただきます。

## ハタネズミ

筆者が広島県のネズミを調べるようになってから10数年、採集したネズミの標本が約2,000点ほどになった。その中にハタネズミの標本が約30点含まれている。この数字を参考にすれば広島県の山地ではネズミの中に含まれるハタネズミの割合は1.5%ほどで、これはカヤネズミよりも少ない珍品の部類に含まれるのである。この数字から筆者は中国地方でハタネズミが問題を起すようなことはなく、むしろスミスネズミに注意すべきだろうと考えていた。ところが既に本誌にも報告されたが昨春山口県、鳥根県、広島県でハタネズミが大発生して大被害を蒙った。そうして自然界の出来事はなかなか予測出来ないものだと改めて自己の非力を思い知らされたのである。

中国地方でネズミが大被害をもたらし、その状況を調査したのは1960年7月岡山県阿哲郡大佐町字大井野の県有林のカラマツ、ヒノキ、スギの被害、1961年7月広島県佐伯郡吉和村の県有林のカラマツが被害を受けたが、いずれも発見が遅れて既にネズミの生息密度は平常以下になったものか、岡山県ではアカネズミ2頭、ヒメネズミ3頭採集しただけ、広島県佐伯郡ではワナ100個ずつ2晩頑張ったが収獲なし、このようなことから、1960年および1961年に発生した両県下のネズミはスミスネズミの被害であろうと推定したものであった。しかし昨年(1964年)5月被害地からハタネズミが採集され、前記2件の被害もハタネズミによる可能性が強くなった。その後夏季の予察採集でも30数頭のハタネズミが採集され、広く広島県の山地に分布していることが確かめられた。ここでつけ加えておきたいことは、筆者の知る限りでは、広島県でのハタネズミの大発生が例外なくササの結実した年と海拔600m以上のところで、しかも冬季1m近く積雪のある場所のようである。

## クマタカ

広島県の山地で一番大型の鳥は何といってもクマタカであろう。昔はイヌワジも棲息していたという老人もあるが、現在では全く棲んでいるようすはない。クマタカは広いなわばりを持っている為に個体数は少ないといわれているが、雄大な姿なので目につき易いのだろうか余り減ったようには思わない。それでも筆者が子供だった頃今から20年くらい前は、捕えたノウサギをぶらりぶらりとさせながら飛んでいたのを良く見かけたものだが、今はノウサギもヤマドリも当時の事を思うと激減している。筆者が子供の頃は冬50~80cmも積った庭の雪の上をタスキやノウサギがいっぱい足跡をつけていたし、裏山に小さな清水の流れる谷川があって、そこに植えられたワサビを食べにヤマドリが5~6羽もやって来るので、それを追払うのに父は苦勞していたのを良く覚えている。今思い出すと全く夢のような話である。

餌になる動物が減った為か、クマタカが農家の飼ひ猫をよくさらって困るということを知ったが、猫をさらうのは嘘ではなく、私が解剖したクマタカも胃が猫の肉で充満していたし、また別のクマタカはコウベモグラを捕食していた。またその他大きなヘビを捕えて運んでいるクマタカも見ることがあるので、ノウサギやヤマドリばかり食べているのではなさそうである。

## 白化ノウサギ

黒田長礼博士(1953)の日本獣類図説には、広島県の山県郡、比婆郡からエチゴウサギを産することが記録されている。確かに冬季白化したノウサギを見ることは余り珍らしくない。筆者も白化ノウサギの毛皮を何枚か保存しているが、海拔が高い地方ほど白化ノウサギは多いらしい。広島県の沿岸部に近い地方で稀に白化ノウサギが捕えられて何10年も猟師の経験を持つ人が初めて捕えたと新聞に報道されることがあったから、沿岸部では極めて珍らしいようである。比婆郡や佐伯郡、山県郡の山間部では、20~30%くらい白化ノウサギが捕獲されるようだが、猟師の談話だと毎年同じ割合で捕えられるのではないらしく、白化ノウサギの多い年と少ない年があるらしいことは、その年の気候条件等も無関係ではないのではないかと興味を持っている。図鑑等を見ると白化するノウサギを別亜種に取扱っている。別亜種が同一地域に

混棲し、その上自由に交雑しているらしいから、この地方では亜種を分つことはなかなか困難なようだ。その上、毛色以外は区別点が見当たらないとすれば、夏季は全く区別出来そうにない。ノウサギは繁殖力が旺盛で年2~3回出産するという。

しかしノウサギの繁殖について具体的な資料を示した報告は少ないのではないだろうか。獣類では比較的多獲されながら筆者も余り例を知らない。1963年2月捕獲されたノウサギ3頭はいずれも1胎ずつ妊娠していた。秋に捕えられた別の雌は3胎妊娠していた。例数が少なく

て十分でないが余り多産する方ではないのかも知れない。また筆者は山野を歩き廻って数知れず子兎を見て来たが、春4月出産するものが多く、秋にも出産するが春ほど見つからない。秋は見つけ難い環境のせいもあるが春ほど多くの個体が出産しないのではないだろうか。冬季捕獲されるノウサギの中に1kg前後の若い兎の少ないことでも判断できるように思っている。広島県の山地でも近年ノウサギはめっきり減った。こう減り方が激しいと少々造林地に被害が出た頃の方が懐しいようにも思われる。

### ■森林防疫ジャーナル■

#### 博士 誕生

昭和40年3月23日付けで、林業試験場保護部樹病研究室の高井省三氏が博士号を授与された。論文は「むらさきもんば病菌より単離したヘリコパンジンおよびその高等植物、微生物に対する毒作用に関する研究(英文)」。



高知昆虫研究会 **げんせい** 第14号 Dec. 1964

片桐 一正

越智鬼志夫：マツノマダラカミキリの成虫の行動

小島 圭三

宇賀 正郎：2種の薬剤の効果(松くい虫の防除試験1)

札幌営林局 **造林研究発表会講演集** (昭和38年度)

中村 雅行：トドマツオオアブラに対する各種殺虫剤(粉剤, 粒剤)の効果について

林 春定：ウニモクによるカラマツ先枯病の薬剤防除試験

前田 堯：浸透性殺虫剤エカチンによるトドマツオオアブラの防除効果について

横浜植物防疫所 **横浜植物防疫ニュース**

第276号 40年1月16日

野淵 輝：北洋材のキクイムシ

林木育種協会 **林木の育種** No.32 1.1965

千葉 修：耐病性の育種

加辺 正明：林木の育種と保護

東京営林局 **技術研究** 第11号(40年2月)

野内 精一：スギマルカイガラムシの防除について

北方林業会 **北方林業** 1965 Vol.17 No.3

野淵 輝：マレーのキクイムシ科とナガキクイムシ科の生物学

秋田県林試 **林業試験報告** 昭和38年度

———：土壤消毒による秋まきスギ稚苗の立枯病防除試験

———：コバノヤマハンノキの秋まき種子の消毒による立枯病防除効果

———：スギ苗赤枯病の薬剤防除試験

名古屋営林局 **みどり** 1965 1. No.3, Vol. 17

長谷川宮一：罌掛けによる野兎駆除について

山形県林試 **指導所報告** No.5 昭和38年度

———：キリに対するノウサギの加害

———：アカマツに対するノネズミの加害

———：ノネズミに対する忌避剤試験

———：針葉樹稚苗の立枯病の防除

———：スギノアカネトラカミキリによるスギの被害解析

高知営林局 **高知林友** 1965.3

伊藤 武夫：野ねずみ大あばれ

札幌営林局 **札幌林友** 1965 3.4

中野 虎雄：造林地の野兎の防除にポリエチレンを利用して

北方林業会 **北方林業** 1965 Vol.17 No.4

船引 洪三：先枯病問題について

大日本山林会 **山林** No.971 昭40.4

四手井綱英：マツクイムシによせて

千葉 修：アメリカのマツ類病害をみて

# 質 疑 応 答

## カラマツの新害虫

〔問〕 最近問題にされているカラマツの結実に  
関係ある害虫について知らせて下さい。

(長野県 一読者)

〔答〕 カラマツの結実は、数年おきに豊作があるとい  
われていますが、昭和32年以降は豊作がなく、1昨年頃  
からカラマツ種子の不足が懸念されるようになりました。  
育種関係の分野では、結実促進処理によって、より  
多く結実させる方法が見出され、最近はこの処理方法を  
事業的に応用してカラマツ種子の不足を少しでも補なお  
うとする気運が動いており、既に一部の地方では実行さ  
れております。

関東林木育種場長野支場においては昭和38年に、結実  
処理によってできた球果を採集したところ、非常に高い  
比率の虫害球果がみられ、種子の収量は予期した量より  
は、はるかに少なかったという現象が起ったことがあり  
ました。カラマツ球果の害虫問題はそもそもこれが発端  
となり、そしてその後の調査の結果からは、次のような  
ことが判明してきました。

即ち、カラマツ球果の害虫としては、カラマツタネバ  
エ (*Hylemya laricicola*、日本でははじめての記録) が  
最も重要なものであるが、そのほかに、カラマツヒメハ  
マキ、カラマツマダラメイガ、タマバエ類 (種名不詳)  
等もカラマツ球果を害する。カラマツタネバエは長野県  
下のカラマツ生育地域全般にわたってひろく分布してい  
るらしく、長野県以外では富士山麓 (山梨県) や北見地  
方 (北海道) からでも得られています。

このほかに、カラマツの花芽に被害して結実を妨げる  
ものにカラマツメタマバエ (*Dasyneura* sp.、これも日本  
でははじめての記録) が山梨県下で発見されています。

以上のようなことがらが、ここ1~2年の間に明らか  
になりました。豊作の場合は被害率も低いので従来は見  
過されていたものと考えられます。カラマツタネバエの  
生態や被害については、本年 (昭和40年) 4月の日本林  
学会大会において報告され、また、本誌VOL. 13, No. 11  
にも報じられています。カラマツメタマバエについては  
昨年および本年の日本林学会大会で同様報告されていま  
す。これらについては、国立林試、林木育種場および関

係県各機関において、更に調査が継続されています。

(農林省林試、昆虫第一研究室)

## シカとカモシカの加害の識別

〔問〕 シカとカモシカの食害の特徴および糞な  
どによって両種の区別ができますか合わせて教示  
下さい。

(和歌山県 一森林所有者)

〔答〕 シカとカモシカの害を食痕から区別するのはむ  
ずかしいことです。両種共に若木の枝先などを加害しま  
すがその際の食痕は扇状で、その形には差がありません。  
顎の構造、歯のはえ方、歯列などがちがっているの  
ですが食痕には差がないのです。ただシカの方が背が高い  
個体が多いので、高いところの枝先が被害されているよ  
うなものは、だいたいシカの害とみてよいでしょう。し  
かし、それもよく地形その他の状態をあわせ考えなくて  
はなりません。次に糞粒の形で両種の区別ができるか  
のことですが、両種共に米粒型、枕型、ドングリ型とあ  
り、それらが混じっていますので、これだけでシカ、カ  
モシカを判別するのは無理だと思います。ただシカは、  
あたりかまわず糞粒を撒きちらすように落しますが、カ  
モシカは一定の場所に溜めてする習性があるところがち  
がっています。しかし、これも動物園などのように狭い  
場所で飼われているときにはシカと同様撒き散らしてい  
るようです。したがって、この糞のしかただけで、両種  
を区別するのは多少の不安があります。

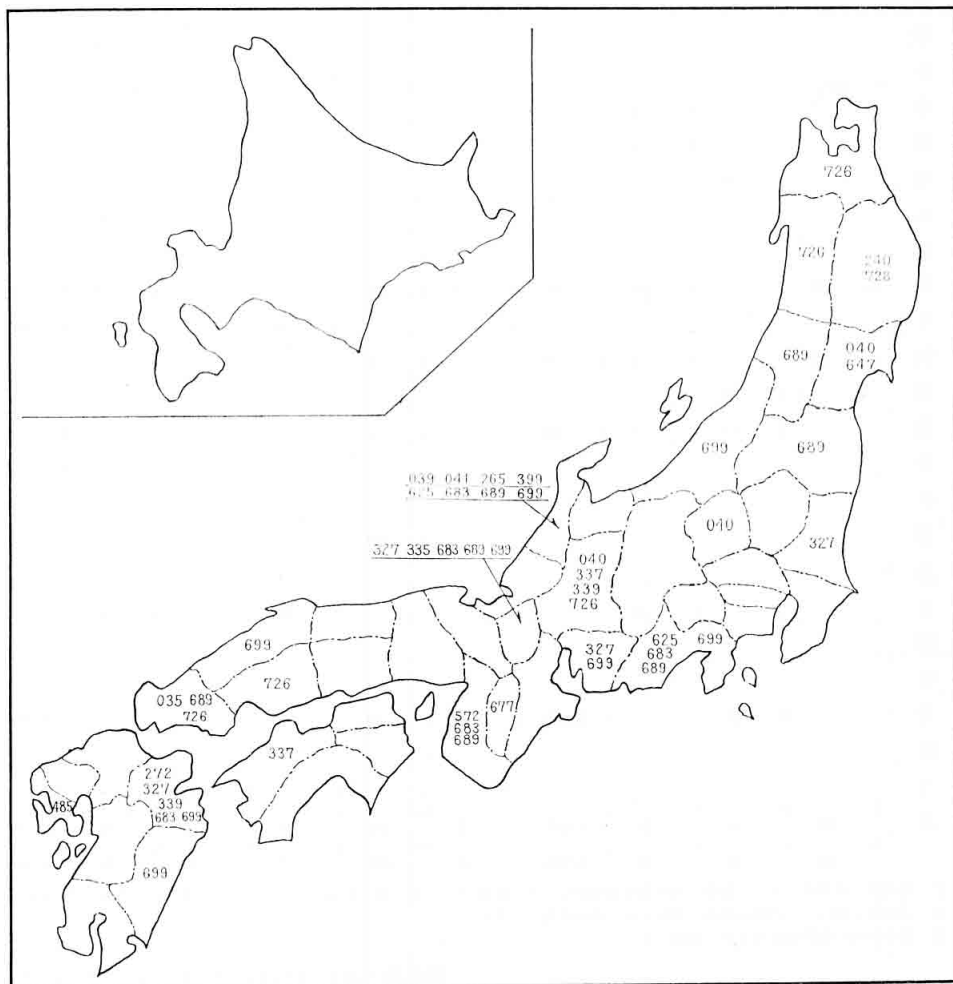
結局、造林地などで受けた害を、シカ、カモシカを判  
別するには、状況判断にまつ以外はないと考えます。  
シカは集団でかなりの距離を移動しますが、カモシカは  
多くて3~4頭ぐらいで、ある地域を生息範囲として生  
活しています。ですから造林地で被害がおこったとき  
には、足跡の数、糞の量、そして糞のしかた、造林地の立  
地条件などを総合して判断すべきだと思います。

足跡とか、糞粒とかいったもの以外にも、害を受けた  
樹木に体毛が附着していることがありますから、これな  
ども判定の資料になります。シカの体毛は硬く折れやす  
く、カモシカの毛はやわらかく折れにくいのが特徴で  
す。

(農林省林試、鳥獣科)

# 被害速報

## 5月の被害状況 (速報カード1965年5月1日～5月31日までに受理した分の集計)



<上図のコード番号ほん訳表>

病 害	272	スギハマキ	683	スギタマバエ
035 胴 枯 病	327	松 毛 虫	689	マツバノタマバエ
039 葉 枯 病	335	スギドクガ	699	スギノハダニ
040 葉さび病	337	ドクガ	獣 害	
041 葉ふるい病	339	マイマイガ	726	ノネズミ
虫 害	485	ヒメスギカミキリ	728	ノウサギ
240 スギメムシガ	572	ミカドキクイムシ		
265 マツマアカシムシ	625	松くい虫		

5月の被害発生状況 (速報カード 1965年5月1日～) (5月31日までに受理した分の集計)

	松くい虫	松毛虫	マツバノ タマバエ	スギ タマバエ	ギ マイ	マイ ガ	スギノ ハダニ	ノネズミ	ハバチ類	その他 病害	その他 虫害	その他 獣害
青森								(1 1)				
岩手											1 1	(1 3)
宮城									(1 2)	1 1		
秋田								(1 1) 1 3				
山形			1 0									
福島			1 0									
茨城		1 20										
群馬										2 21		
新潟							1 1					
石川	1 250		2 40	2 82	1 2	4 152				1 1	1 50	
岐阜					1 -			1 36			2 207	
静岡	2 57		1 5	1 10		1 56 (3 -)				1 0		
愛知		1 3										
滋賀		2 13	1 2	2 18		4 50					1 5	
奈良											1 0	
和歌山			1 1	1 0							1 0	
島根							4 189					
広島								1 1				
山口			1 0					1 10		1 1		
愛媛											1 -	
長崎											1 0	
大分		2 11		1 1,080	1 30	1 10					1 1,270	
宮崎						1 2						
国有林計	-	-	-	-	-	-	3 -	2 2	1 2	-	-	1 3
民有林計	3 307	6 47	8 48	7 1,190	3 32	16 460	4 50	-	6 24	10 1,533	-	-
計	3 307	6 47	8 48	7 1,190	3 32	19 460	6 52	1 2	6 24	10 1,533	1 3	3

注 1) 各列の左は件数(カード枚数) 右は被害数量をしめす。数量の単位は、「松くい虫」「クリタマバチ」(m<sup>3</sup>)をのぞき、haである。  
 2) 各県の上段( )内は国有林、下段は民有林の被害である。  
 3) 報告のない都府県は本表から省略した。

5月分の集計にあたって

■5月中に受理した速報カードは、23県から63枚と3営林局から7枚の計70枚、これに記載されている病虫害獣は20種類。うちコード表にないものは次の1種類である。

①マダケの自然枯病 5月21日発見、群馬県北群馬郡吉岡村・榛東村のマダケ2～5年生21ha7千束が、てんぐ巢病を併発して激害(渋川市藤ノ木/田中公従氏)。

■まず病害では、アカマツの葉さび病が宮城県名取郡、秋保村、群馬県勢多郡北橋村、静岡県引佐郡引佐町の2～5年マツ林に出ており、局部的には枯死寸前のももある。山口県長門市ではクリの胴枯病で1ha120本が発病、うち13本が枯死し、他は中～激害である。去年大発生した栗のキクイムシ類はこのような胴枯病などが誘因ともなっており、注意を要する。

■虫害でめだつのは、タマバエ、ハダニ、ドクガ類である。スギタマバエは石川以南の数県に、マツバノタマバエも山形、福島以南の数県にかなりの発生である。スギノハダニは新潟、石川以南から報告があった。ドクガ類はマイマイガ(石川、岐阜、大分)、ドクガ(岐阜、愛媛)、スギドクガ(滋賀)の3種である。このほか、マツツマアカシムムシが石川県の金沢市に発生、クロマツ幼齡林50haに中～激害を与えている(同市金沢林務事務所今井三郎氏)。またキリウジガガンボが奈良県吉野郡大淀町のスギ・ヒノキ苗畑10アールに中害(県林指Sp村田武彦氏)。ミカドキクイムシが和歌山県西牟婁郡大塔村の栽培グリ3年生に3本であるが中害。

■獣害では、ノネズミは青森、秋田、岐阜と広島、山口で、またノウサギは岩手県でカラマツを加害している。

(て)