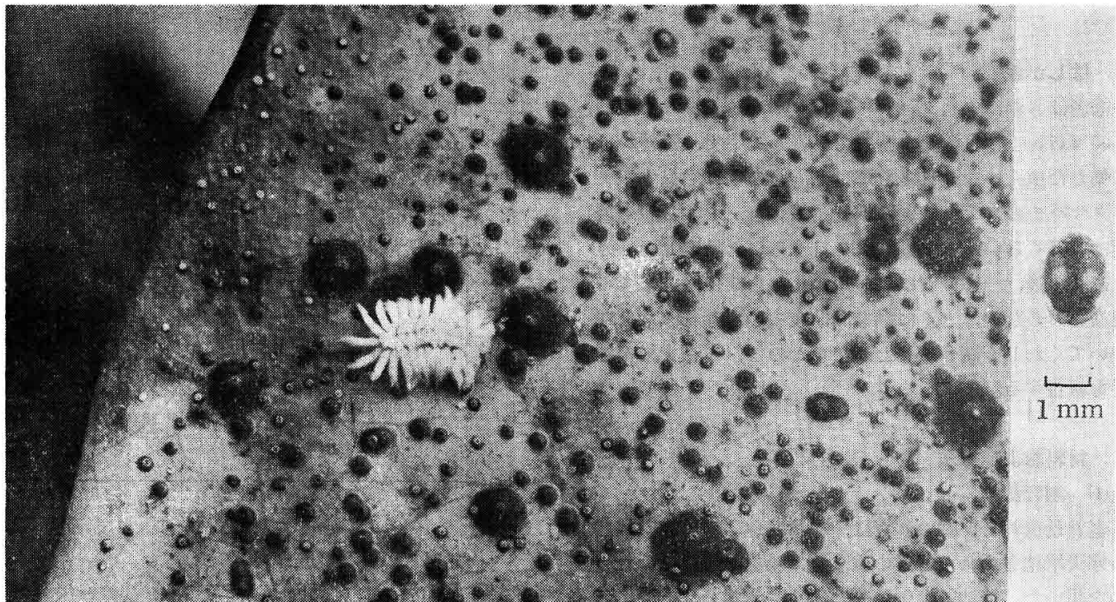


# 森林防疫ニュース

VOL. 16  
NO. 8  
(No.185)

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17 全国町村会館内 1967. 8.1(月刊)



トビロマルカイガラムシと捕食虫ハレヤヒメテントウ

写真/立川 哲三郎

愛媛大学農学部昆虫学研究室

トビロマルカイガラムシ *Chrysomphalus bifasciculatus* FERRIS は黒褐色をした扁平、円形のカイガラムシで、カン類、ゲッケイジュ、ソテツ、ツゲ、モクセイ、ヒヒラギなど、多くの樹木に寄生する害虫である。植物の種類によって、葉の表裏の区別なく寄生するものと、葉表にのみ寄生して、葉裏にはほとんどつかないものがある。写真はシリブカガシの葉表に寄生したトビロマルカイガラムシ（円形の大きい方が成虫、小さいのが幼虫）で、葉裏にはほとんど寄生していなかった。写真の中央のやや左に、体が白色蠟質物でおおわれていて、一見したところ、コナカイガラムシを思わせるものがある。これがハレヤヒメテントウ *Pseudoscymnus hareja* WEISE の幼虫で、体長は3mm余りである。成虫（右の写真）は体長が2mm前後である。このテントウムシは幼虫、成虫ともにトビロマルカイガラムシをはじめ、各種のマルカイガラムシ科のものを捕食する天敵である。

(松山市にて、昭和42年6月14日写す)

## 目 次

### 観 察

クリタマバチの生活史に関する実験的研究(第1報) .....	田村 正人	2
スギハムシによる被害林で発見されたクモ類 .....	喜多村 昭	4
イノシシによるクリ園の被害 .....	飯 村 武	5
ノウサギによるマツ類の被害例 .....	黒木 隆典	7

### 詳 報

キツネの放獣によるノウサギ防除 .....	向本 敏覚	10
石川県におけるノウサギ防除の2,3の例 .....	向本 敏覚	14

### 雑 録

森林病虫害等防除法の改正経過について .....	黒川 忠雄	17
森林防疫ジャーナル(各種学会記録) .....		18

### 情 報 (7月の被害速報)

.....		22
-------	--	----

■観 察■

クリタマバチの生活史に関する実験的研究

(第1報)

田 村 正 人

東京農業大学

I. はしがき

筆者はさきにクリタマバチ *Dryocosmus kuriphilus* YASUMATSU の生活史の概要を報告した中で、野外から採集した虫えいを連日多数解剖し、その中に生息するクリタマバチのステージ別の調査結果から、おおむね蛹期間は30日くらい、成虫期間は7日くらいと推定した。さらにその後、一応飼育によって蛹化から成虫死亡までの観察をおこない、とくに蛹期間、成虫の生存日数などについてくわしく調べることができたので、現在までの結果を報告する。

II. 材料および方法

(1) 飼育法

老熟幼虫および蛹の飼育は、植物病理学方面で常用する寒天培地を入れた普通の試験管に綿栓をほどこしたものをういた。培地には栄養分はとくに添加せず寒天のみである。

成虫はガラスチューブ(口径3cm, 長さ9cm)に移して飼育した。1%の砂糖水または蜂蜜を適宜与えた。

(2) 飼育温度

サーモスタット内でおこない、蛹は20°C暗、成虫は25°C明、定温で飼育した。

(3) 供試虫数

100頭を供試した。

(4) 実験開始日

昭和38年5月22日。

III. 結果および考察

(1) 蛹化時期

蛹化時期は第1図に示したように、5月23日より6月6日までの15日間にわたり、5月末日をピークとした、おおむね正規分布に近いカーブをするようである。

(2) 蛹期間

5月23日~6月6日の間に蛹化したクリタマバチは6月22日~7月10日に羽化した。蛹期間は24~37日、平均30.3日であった。

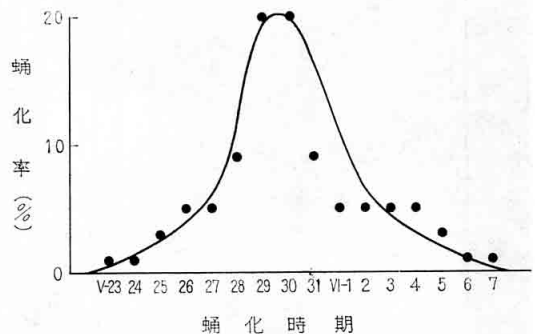
(3) 蛹化時期と蛹期間との関係

蛹化時期と蛹期間の間には相関関係は認めがたい。

したがって早く蛹化した個体も、遅く蛹化した個体も、おおむね蛹期間は30日くらいとみなされる(第2図)。

(4) 成虫の生存日数

成虫の死亡時期は、7月9日~20日で、成虫期間は6



第1図 蛹化時期と蛹化率

第2表 飼育によって得た個体と野外の個体との比較

単位:mm

測定部位	蛹		成 虫	
	飼 育	野 外	飼 育	野 外
体 長	3.00	3.00	2.85	2.85
	2.10	2.10	2.60	2.63
	2.30	2.40	2.70	2.74
体 幅 (腹 部)	1.30	1.40	1.40	1.43
	0.90	1.00	1.00	1.00
	1.00	1.10	1.15	1.20
頭 幅	0.75	0.75	0.90	0.90
	0.75	0.75	0.75	0.75
	0.75	0.75	0.80	0.83
藏 卵 数			450	480
			110	70
			280	300
触 角 長			1.65	1.65
			1.50	1.58
			1.60	1.63
前 翅 長			2.85	2.85
			2.70	2.78
			2.80	2.83
後 翅 長			1.60	1.60
			1.50	1.50
			1.55	1.56
産 卵 管 長			0.77	0.77
			0.70	0.74
			0.71	0.75

(注) 供試虫数は100頭ずつである。各らん上から最大, 最小, 平均

第1表 人工飼育によるクリタマバチの蛹化より成虫までの観察

個 体 番 号	蛹 化 日	羽 化 日	蛹 期 間 (日)	歩 行 開 始 日	羽 化 日	成 虫 死 亡 日	成 虫 期 間	蛹 化 より 成 虫 死 亡 ま で の 日 数	個 体 番 号	蛹 化 日	羽 化 日	蛹 期 間 (日)	歩 行 開 始 日	羽 化 日	成 虫 死 亡 日	成 虫 期 間	蛹 化 より 成 虫 死 亡 ま で の 日 数	個 体 番 号	蛹 化 日	羽 化 日	蛹 期 間 (日)	歩 行 開 始 日	羽 化 日	成 虫 死 亡 日	成 虫 期 間	蛹 化 より 成 虫 死 亡 ま で の 日 数
1	V-23	VI-22	VI-30	VI-29	VI-7	VI-12	20	50	35	29	23	4	7	5	12	10	44	69	31	VI-1	31	4	3	16	15	46
2	24	23	30	29	6	12	19	49	36		23	4	8	6	12	10	44	70		1	31	4	3	19	18	49
3	25	22	26	29	7	9	17	45	37		23	4	8	6	12	10	44	71		1	31	5	4	19	18	49
4		23	29	29	6	9	16	45	38		23	4	8	6	12	10	44	72		1	31	7	6	19	18	49
5		23	29	29	6	9	16	45	39		23	4	9	7	12	10	44	73		3	33	7	4	19	16	49
6	26	22	27	29	7	9	17	44	40		23	4	9	7	13	11	45	74		4	34	10	6	20	16	50
7		23	28	29	6	11	18	46	41		23	4	9	7	14	12	46	75		4	34	10	6	20	16	50
8		24	29	30	6	12	18	47	42		23	4	9	7	14	12	46	76	VI-1	VI-25	24	VI-28	3	13	18	42
9		24	29	28	4	9	15	44	43		3	35	8	5	14	11	46	77		25	24	28	3	13	18	42
10		25	30	28	3	9	14	44	44		3	35	8	5	16	13	48	78		25	24	28	3	14	19	43
11	27	22	26	29	7	9	17	43	45		4	36	8	4	16	12	48	79		28	27	VI-3	5	14	16	43
12		23	27	29	6	9	16	43	46	30	VI-23	24	VI-30	7	13	20	44	80		30	29	3	3	15	15	44
13		25	29	29	4	9	14	43	47		23	24	30	7	13	20	44	81	2	30	28	6	6	15	15	43
14		26	30	29	3	9	13	43	48		23	24	VI-1	8	13	20	44	82		VI-1	29	6	5	15	14	43
15		26	30	30	4	11	15	45	49		25	26	1	6	13	18	44	83		1	29	6	5	15	14	43
16	28	24	27	30	6	12	18	45	50		26	27	1	5	15	19	46	84		1	29	6	5	15	14	43
17		25	28	30	5	13	18	46	51		27	28	VI-30	3	12	15	43	85		3	31	5	2	17	14	45
18		26	29	29	3	9	13	42	52		27	28	VI-1	4	12	15	43	86	3	VI-30	27	7	7	16	16	43
19		26	29	30	4	9	13	42	53		27	28	1	4	13	16	44	87		VI-1	28	7	6	17	16	44
20		26	29	30	4	12	16	45	54		27	28	2	5	14	17	45	88		5	32	9	4	17	12	44
21		26	29	30	4	12	16	45	55		28	29	2	4	14	16	45	89		7	34	10	3	17	10	44
22		27	30	30	3	11	14	44	56		28	29	3	5	14	16	45	90		10	37	13	3	18	8	45
23		28	31	30	2	9	11	42	57		28	29	4	6	15	17	46	91	4	5	31	9	4	18	13	44
24		29	32	31	2	12	13	45	58		29	30	4	5	16	17	47	92		5	31	9	4	14	9	40
25		29	32	31	2	12	13	45	59		30	31	4	4	16	16	47	93		7	33	11	4	14	7	40
26	29	30	32	VI-5	5	9	9	41	60		30	31	4	4	17	17	48	94		7	33	11	4	14	7	40
27		30	32	5	5	9	9	41	61		30	31	5	5	17	17	48	95		8	34	11	3	14	6	40
28		30	32	5	5	11	11	43	62		VI-1	32	5	4	16	15	47	96	5	4	29	8	4	15	11	40
29		30	32	5	5	11	11	43	63		2	33	6	4	17	15	48	97		5	30	10	5	17	12	42
30		30	32	5	5	12	12	44	64		3	34	6	3	17	14	48	98		5	30	10	5	18	13	43
31		30	32	6	6	12	12	44	65		3	34	6	3	17	14	48	99	6	8	32	12	4	20	12	44
32		30	32	6	6	12	12	44	66	31	VI-25	VI-30	5	15	20	45	100	7	10	33	13	3	25	15	48	
33	VI-1	33	7	6	12	11	44	67			27	27	30	3	16	19	46									
34	2	34	7	5	12	10	44	68			30	30	VI-5	5	16	16	46	平均			30.3	4.8	14.4	44.7		

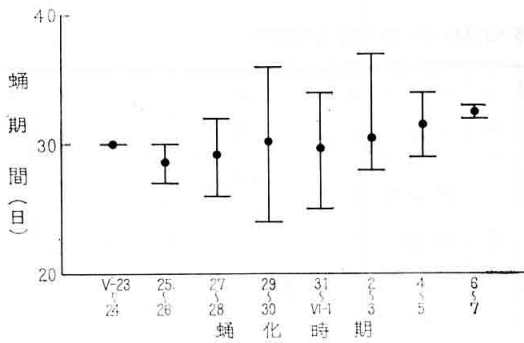
～20日、平均14.4日であった。

(5) 蛹化時期と成虫の生存日数との関係

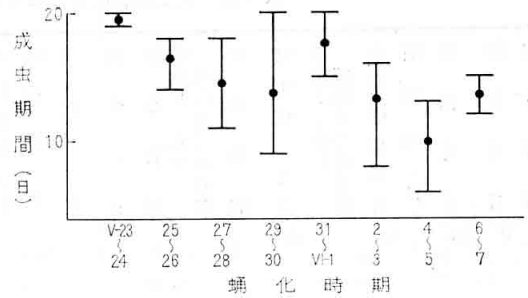
概して、早く蛹化した個体は成虫の生存日数が長く、遅く蛹化した個体は、わずかながら成虫の生存日数が短かい傾向がみられた(第3図)。

(6) 成虫の歩行開始について

羽化した成虫が歩行を開始する時期は6月29日～7月13日であり、羽化後ただちに歩行を開始するものではなく、羽化後2～8日、平均4.8日経過してようやく歩行ができるようになるものである。



第2図 蛹化時期と蛹期間



第3図 蛹化時期と成虫期間

以上の結果から、クリタマバチの成虫は1週間くらいは虫えい内に生息していて、しかる後に虫えい外に脱出してくるものと思われる。

(7) 飼育によって得た個体と野外の個体の大きさ比

較

野外の個体に比べて、飼育によって得た個体は蛹、成虫ともわずかに小さく、蔵卵数も若干少なかったが、この程度の差は無視してもよいと考えられる。

■観 察■

スギハムシによる被害林で発見されたクモ類

喜 多 村 昭

三重県林業技術普及センター

はじめに

三重県におけるスギハムシの被害は、昭和31(1956)年度より一志郡白山町と名賀郡青山町の境界線にある塩見峠を中心とした南北の地域で拡大した被害が県下の大部分を占め、昭和37年度には両町で923haに達した。この被害も昭和39年度以降は年々減少の傾向にある。そして昭和33年度以降8カ年続いたこの地方の防除事業は、昭和41年度には作業を中止している。

スギハムシの被害減少の原因として、気象的要因および天敵との関係が考えられるが、筆者は昭和40年7月にくん煙剤試験に供試するスギハムシを採集するときに、たまたま被害現地でクモ類の大発生を観察することができたので、参考までに本誌上を借りて報告する。

なお、このことについて本誌への投稿をすすめられた日塔正俊教授ならびにクモの種類についてご教示を賜った萱嶋泉博士に対し厚くお礼申し上げます。

スギハムシの採集時に得られたクモ類

昭和40年7月15日白山町で採集したもの

1. ヤマシロオニグモ *Neoscona scylla* KARSCHE
2. マミジロハエトリ *Evarcha albaria* (L. KOCH)

昭和40年7月23日白山町で採集したもの

3. ヤマオニグモ *Araneus uyemurai* YAGINUMA
4. スサオニグモ *Araneus ejusmodi* BOES. et STR.
5. サツマノミダマシ *Neoscona scylloides* (BOES. et STR.)
6. コシロカネグモ *Leucauge subblanda* BOES. et STR.
7. ヤサガタアシナガグモ *Tetragnatha japonica* BOES. et STR.
8. ユノハマハナグモ *Misumena yunohamensis* BOES. et STR.
9. シラヒゲハエトリグモ属の一種 *Menemerus* sp.

以上のほか昭和40年8月5日に名張市の被害現地でオオトリノフンダマシ *Cyrtarachne inaequalis* THORELL を採集している。なお同年7月23日に白山町で採集したスギハムシを飼育したところ、卵にヤドリバエ科の一種と思われる寄生バエが認められた。

あとがき

今回のスギハムシ採集時にはスギハムシ成虫10頭に対して1頭の割でクモ類がネット内にまじっており、さら

にこれを飼育するとスギハムシを捕食することが観察され、他の昆虫がいない場合は共食いの習性も観察された。

スギハムシの天敵としてのクモ類については、すでに伊藤武夫保護部長（林試関西支場）、萱嶋泉博士らによって宮崎県でフノジグモ *Synaema globosa japonica* KARSCH の活動が観察記録されている。

しかし、クモ類は種類によって産卵数が少なく1世代に1年を要するものがあるため、天敵としての価値を疑問視する人もあるが、なかには1頭の産卵が1,000粒に達するもの、年に何世代もくりかえす種類もあり、また

寿命もたいていは1～2年と昆虫の成虫寿命よりも比較的長期のものが多く、スギハムシに対して最も有力な天敵としてクモ類を重要視する必要があるのではないかと考えている。

#### 参 考 文 献

- 1) 八木沼健夫 原色日本蜘蛛類大図鑑 保育社
- 2) 斎藤 三郎 原色蜘蛛図説 北隆館
- 3) 湯原 清次 蜘蛛の研究 総合科学出版協会
- 4) 萱嶋 泉 クモの生活 さ・え・ら書房

## ■ 観 察 ■

### イノシシによるクリ園の被害

飯 村 武

神奈川県林業指導所

神奈川県ではいま農山村の生産構造改善の一つとして、クリ園の造成が進められ、面積は1966年現在でやく1,000haに及んでいる。その対象地は平坦部の普通作農地も多いが、林業普及事業の面からは主として山間山麓部の既設農地で進める一方、最近では林地高度利用の目的で、粗悪林をクリ園に転換することが行政的にとりあげられている。

一方本県の丹沢山塊や箱根の山間山麓部の農地では、イノシシによる農作物の被害が甚だしく、農民は古くからその防除対策に悩んできた。したがって山間山麓部の農地をクリ園に転換することは、イノシシの被害をうけやすい普通農作物にかわるものとして進められたものでもあったが、そのクリ園がイノシシの被害をうけた。場所は限られ、面積も小さいが、新しい例であるとともに、今後クリ園を造成する上において一考を要する問題とおもわれるので、その状況を記録し報告する。

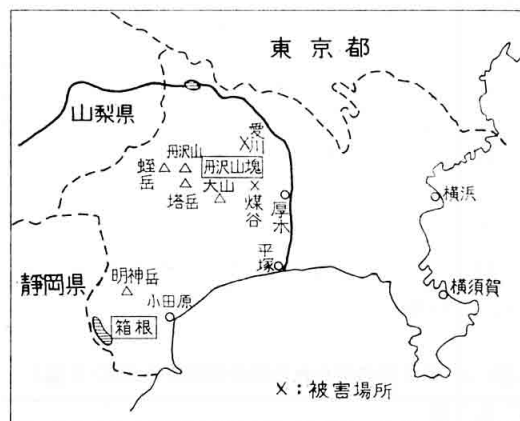
なおこの調査には林業試験場の宇田川先生に懇篤な助言をいただいた。記して感謝の意を表する。

#### 1. 被害発生場所

調査は1966年9月28日に行なった。

被害はイノシシが果実を食うことと、果実をとるために幹または枝を折ることである。

被害をうけたクリ園の場所は図1に示したように本県の北西に位置する丹沢山塊（主峰は蛭が岳1672.6m）の



第1図 クリ園の被害地

東部山麓、愛甲郡清川村煤ガ谷および同郡愛川町愛川である。いずれも山つきの普通作農地、芝地、桑園などを改廃して造成したものである。被害クリ園の箇所数は煤ガ谷が2カ所、愛川が5カ所で、それぞれの場所におけるクリ園間の距離は200mとは離れていない。1カ所のクリ園の面積は10a前後で、10a当たり40～50本が植栽されている。

#### 2. 被害発生の時期

被害が発生したのは1966年9月15日～20日の間と考え

られ、煤ガ谷よりも愛川の方が2～3日早いようであった。この時期はクリの熟期で、イガが裂開する。

3. 被害クリ園の樹齢

樹齢は秋植1年生から4年生にわたる若木であるが、被害は2～3年生のものがとくに多い。結実は普通2～3年生になって数個程度をつけはじめ。仕立て方は盃状仕立てであるから、この樹齢では樹高はあまり高くなく1.0～1.5mである。

4. 被害の状況と2, 3のかんがえ

被害クリ園における果実の収穫は皆無であったが、この樹齢では結実量も少なく、また収穫を期待していない樹齢であるから、果実そのものの収穫上の被害は問題にならない。しかし2～3年生は樹型を整える大切なときであるので、木が傷められることは短期収益を目的とするクリ園経営にとっては大きな被害といわなければなら

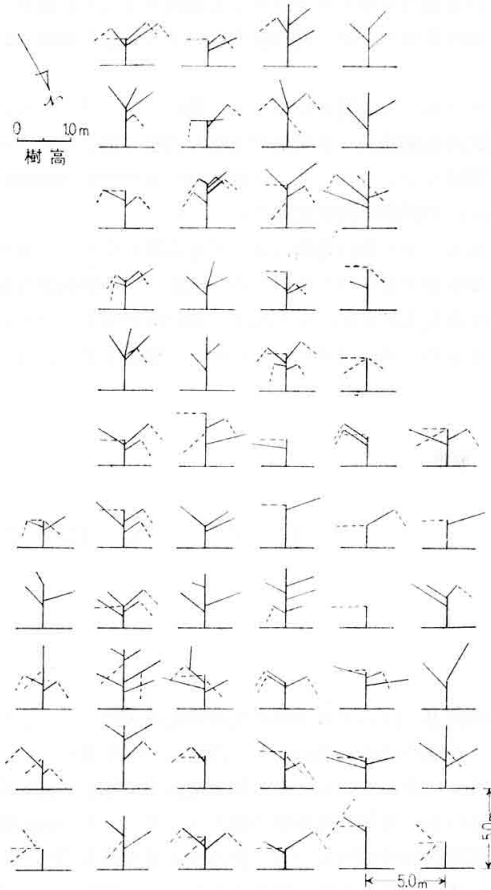
表1-1 幹と枝の折られた部分の高さと太さ(A園)

太さcm \ 高さcm	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	計
40	1		1	1	3			6
50	5	6	4	4	4	1	1	25
60	5	2	8	5	3			23
70	11	7	3		2			23
80	7	8	3	3		1		22
90	5	2						7
100	2	3						5
計	36	28	19	13	12	2	1	111

(注) 太さは直径

表1-2 幹と枝の折られた部分の高さと太さ(B園)

太さcm \ 高さcm	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5	6.0	計	
10							1					1	2
20													
30													
40					3								3
50				4									4
60	1			2									3
70	1		1	1	1								4
80	1	2		1	1								5
90		4											4
100	1		1										2
計	4	6	2	8	5		1					1	27



第2図 A園における被害状況(煤ガ谷)

点線は折られたことによつて失つた幹または枝の部分を示す。



②と③のタイプの被害(愛川町愛川) 1967.2.1 撮影(左)と  
③のタイプの被害(愛川町愛川) 1967.2.1 撮影(右)

ない。そこで幹や枝の折られ方を煤ガ谷のA園について調べてみた。その結果は図2に示したとおりである。

まず折られ方を類型化すると、つぎの三つになろう。

- ① 根元に近い幹の部分で折られている。
- ② 枝が幹のつけねのところで折られ、多くの場合幹



の部分まで縦裂する。

③ 枝が途中からかみきられたように折られている。

①と②はイノシシがクリの果実をとるために、樹全体によりかかり、あるいは枝に足をかけてのりかかるためその体重で折れたと思われる。また③の型は口でくわえて折っているようである。偶然か、選択的かは明確ではないが、結果枝のみを折っている。

折られた高さ、その部分の太さを煤ガ谷のA園とB園について調べ、その結果を表1に示した。

まず高さでは最低10cm、最高100cmが記録された。しかし50cmから80cmあたりが高い頻度で折られている。これは果実のついている位置と深い関係があると思われる。また最高100cmまで記録された。これは獣の個体差にもよるが、イノシシがのび上る高さの限度を示すものとして、被害を防除する上で注目しておかなければならない高さであろう。

太さでは枝の部分である1.0～3.0cmの範囲が頻度高く折られ、最高6.0cmが記録された。この園の場合、折られた部分の太さが4.0cm以上は幹であるが、折られた部分の太さの最高6.0cmは接木部分から折れたもので、他の2本はその上部から折れていた。どの程度の太さまで折られるかということも、被害の防除法を考える上に

おいて高さと同様注目しておかなければならないことであろう。

なおクリ園の場合、被害の程度は毎木でかなりの差があるが、被害木、無被害木の区分で、被害の現況を表2のようにとりまとめた。

表2 クリ園別の被害木本数

場所	園の名称	面積	樹齢	植本数(A)	栽本数(B)	被害木(B)に対する割合(A)の割合
清煤川ガ谷村	A	13	a年	55	47	85.5%
	B	10	2～3	49	15	30.6
	計	23	—	104	62	—
愛川町愛川	A	15	2～3	60	57	95.0
	B	15	1(秋植)	60	4	6.7
	C	3	2	12	12	100
	D	11	2	53	27	50.9
	E	9	3～4	35	25	71.4
計	53	—	220	125	—	
合計	—	76	—	324	187	—

## 参考文献

- 1) 宇田川竜男(1961): 野生鳥獣の保護と防除, 農林出版, 320—326

## ■ 観 察 ■

# ノウサギによるマツ類の被害例

黒 木 隆 典

大分県林業試験場

昭和39年3月に設定した、マツ類の現地適応試験地において、過去3年にわたりノウサギ(キュウシュウノウサギ *L. t. brachyurus*)による被害が発生したので、その状況を、樹種、樹齢、場所、程度別にとりまとめて報告し、参考に供したい。

### 1. 調査の方法・場所

(1) 対象樹種	苗齢	植栽時の樹高(平均最低～最高)
スラッシュマツ	1.5年	$\frac{19}{5 \sim 40}$ cm
テーダマツ	1年	$\frac{18}{5 \sim 35}$
アカマツ	2年	$\frac{25}{9 \sim 47}$
クロマツ	2年	$\frac{27}{10 \sim 42}$

(2) 調査時期 年1回ずつ3カ年調査

- 1年目: 昭和40年2月 (1年生)  
2年目: // 41年2月 (2年生)  
3年目: // 42年2月 (3年生)

(3) 被害状況

何らかの形で木質部に食害を受けたものを総被害木とし、梢頭部、または梢頭部と側枝に食害を受けたものを梢頭部被害木として、それぞれ植栽生立本数に対する被害率を求めた。

(4) 調査地の数および概況

図1～3に示す3カ所であり、下刈の回数は年1回(7月)である。

### 2. 調査結果および考察

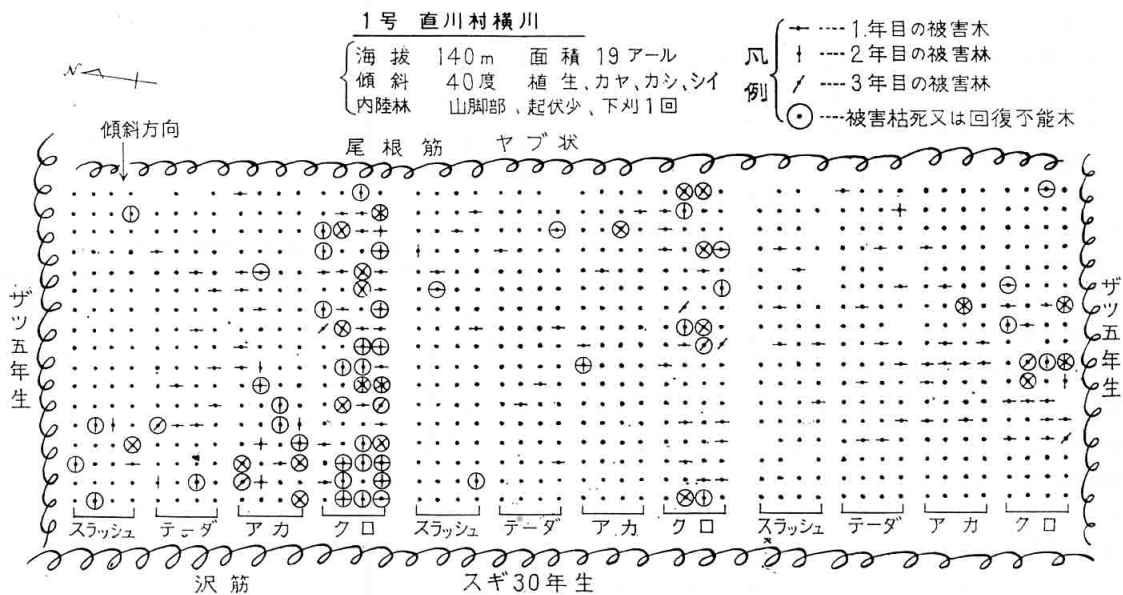


図1

(1) 樹種別被害状況

1～3地区の樹種別平均被害状況は、総被害率、梢頭部被害率ともに、クロマツ>アカマツ>テーダマツ=スラッシュマツの順序である(図-4)。

また、過去3カ年を通じて被害のために枯死あるいは回復不能となったものは、クロマツ24%、アカマツ4%、スラッシュマツ2%、テーダマツ1%であり、中でもクロマツの被害は致命的である。

外見上、ノウサギの食害に適すると考えられる側枝の量は、在来マツに多く、スラッシュマツやテーダマツには少ない。したがってノウサギの被害は、樹型(側枝の量)と関係が深いように見受けられる。

しかし、アカマツの側枝はクロマツより幾分多いにもかかわらず、被害は逆に少ない。

また、同一調査地内に自生するほぼ同齡のクロマツの被害は、植栽したクロマツに比べて極端に少ない。

以上から、幼齡林におけるノウサギの樹種別被害差

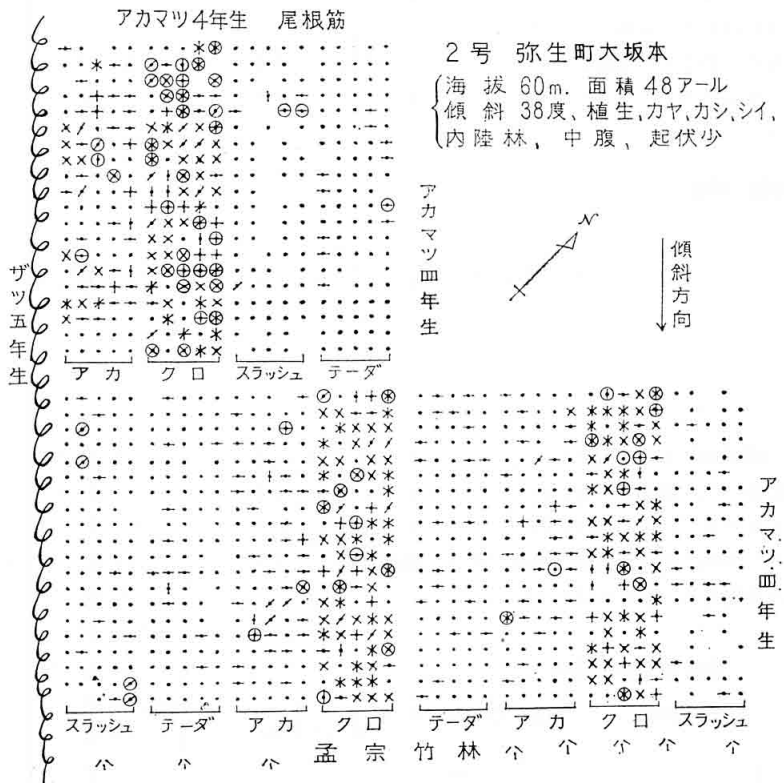


図2

は、樹型などの物理的因子のほか、臭気、味覚などの栄養的因子もあるように考えられる。

(2) 樹齡または樹高別被害状況



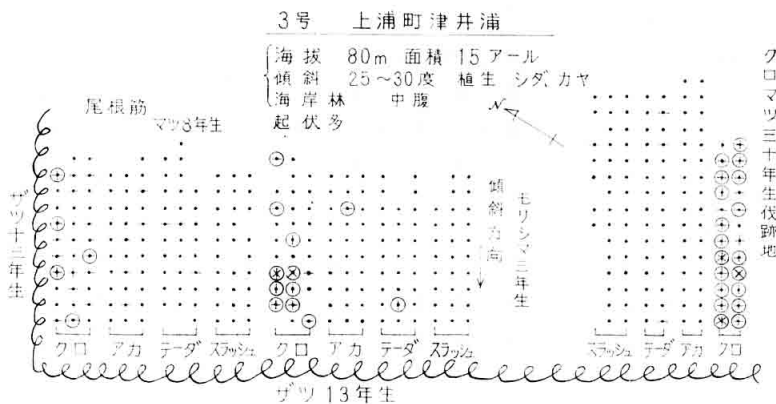


図3

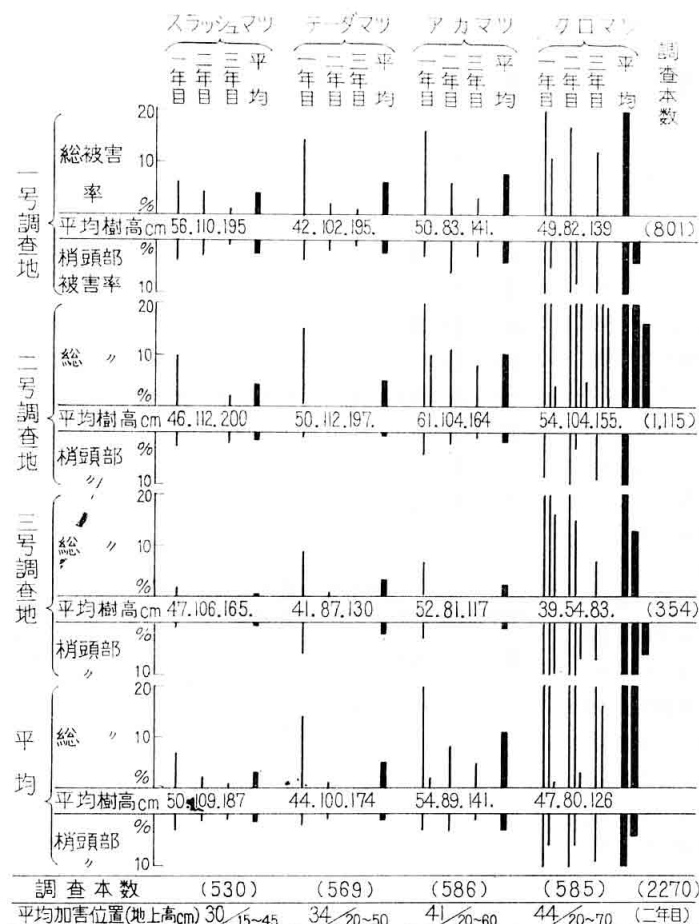


図4 樹種別年次別被害状況

(図-4)によれば、被害は植栽当初の1年間で最も多く、2年目以降は急激に減少するが、この傾向は成長の旺盛な外国産マツにとくに著しい。この原因は、樹高の伸長にともないノウサギの被害に適した側枝が少なくな

るためと考えられる。植栽後2カ年以上経過すると樹体成分にも何らかの変化が起こるのかも知れない。

なお総被害率においては、2号地のクロマツの2年目と3年目の被害は1年目に比べて増加しているが、これは被害率の中に、前年の被害木の再生芽を再度食害されたものを含んでいるためであり、新たな被害木は年々減少している。すなわち(図1~3)に示すとおり、1度食

### (3) 場所別被害状況

場所別被害状況は、クロマツを除けば大差は認められない。

ただしクロマツだけは場所によって大差があるが、この原因については不明である。

なお3号地の3年目の被害は、クロマツの一部を除けばほとんど発生していないが(図-3)、これは同年に隣接地のマツ林を伐採し、調査地の上空に架線を張って搬出を行なったため、ノウサギの活動が制限されたものと考えられる。

### (4) 被害の型

食害の方法は、主に当年生の側枝や梢頭部をかみ切るものであり、幹をかじるものは現在のところ全く認められない。食害の位置は地上15~70cmの範囲にあり、平坦地の場合に換算すると12~57cmである。食害の時期は、かみ切られた枝葉の変色程度から推察すると、11月から翌年の1月までの間が多いようである。

図1~3に示すとおり、調査地はいずれも各樹種を3回反復して植栽してあるが、被害木の位置および脱糞の状況からノウサギの加害範囲は、ノウサギの通路すなわちウサギミチの周辺に集中するこ

となく、比較的隠ぺい物の少ない林内の全域に及んでいる。

## 3. まとめ

在来マツはノウサギの害を受けやすい。とくにクロマツには梢頭部被害が多く、しかも被害が連続的であるため、成林不能になりやすい。

スラッシュマツ、テーダマツは、植栽当年においては側枝にかなりの害を受けるが、梢頭部の被害は少ない。また2年目以降の被害は急激に減少するため、ほとんどが回復し成長にはさほどの影響が認められない。

アカマツは側枝に連続的な害を受けやすいが、梢頭部被害が少ないため、クロマツに比べて実害は非常に少ない。

以上の結果からノウサギの被害は、樹種によって異なる。

り、樹齡または樹高が増すにしたがって減少する。したがって被害が予想される地域のマツ造林にあたっては、樹種の選定に留意することはもちろん、忌避剤の使用や捕殺などの防除策は、植栽当年の加害時期または遅くとも2年目の加害時期までに、重点的に講ずることが望ましい。

### 参 考 文 献

- 1) 宇田川竜男他(1966)：造林ハンドブック 養賢堂
- 2) 池田 真次郎(1962)：鳥獣害の判定 森林防疫ニュース No. 122

## ■ 詳 報 ■

# キツネの放獣によるノウサギ防除

向 本 徹 覚

石川県林務課

## I. はじめに

野兎の被害は、第1表のとおりきわめて大きく、そのため造林意欲の低下をきたし、昭和60年末人工林面積134,000ha、人工林率51%の拡大造林計画の推進上重要な問題となっている。そこで野兎防除については、あらゆる方法を講じてその防除に努めているが、決定的な防除方法がなくその対策に困っている。このような状況にあるとき森林所有者から、従来の方法にかわる新しい方法について強い要望があったため、諸般の事情を検討した結果、キツネの放獣を行なった。以下現地でこころみたキツネの放獣について、その経過と結果を述べ、各位のご批判とご指導を切望する次第である。なお林野庁造林保護課、岡山県林政課、静岡県林政課、福島県農林課、栃木県林政課、山口県林政課、東京都多摩動物公園の狩猟担当者および甲種狩猟免許者より格別のご配慮とご協力を賜わり衷心よりあつくお礼申上げる。さらに実施については、林業試験場宇田川鳥獣第一研究室長、同第二研究室松山技官より懇篤なるご指導ご援助をいただき深謝申上げる。

## II. 石川県における野兎の被害状況

被害樹種は、90%がスギ(1年生から3年生)であり、ついでアカマツ、カラマツなどである。被害は激害木は根元から全く食われ回復の見込みがなく植えかえを要し、中害木は梢端または枝が食害され、回復の見込みはあるが生育に大きな影響がある。被害の多い時期は12月から翌年の4月までの間であって、とくに初雪の降る

12月と、雪解けの春4月が大きい。野兎の生息密度の高いと思われる地区では、今日植付け明日全部食害されるという造林地もあり、森林所有者の中には野兎の食害のため造林をしない人まであらわれている現状である。

その被害面積は昭和20年前後多少あったがほとんど問題にならなかった。しかし昭和31年度より急激に増加し第1表のとおり年間造林面積の約25%が被害をうけ、憂うべき状態となっている。その原因については現在のと

第1表 造林と被害面積

年 度	造林面積 ha	野 兎 被 害		被害率 (面積) %
		面積 ha	本数 千本	
28	2,916	多少あり	多少あり	0
29	2,687	〃	〃	0
30	2,595	〃	〃	0
31	2,596	1,022	953	39.4
32	2,718	684	696	25.2
33	2,696	524	602	19.4
34	3,010	310	645	10.3
35	3,012	348	232	11.6
36	2,950	828	1,215	28.1
37	3,184	786	1,434	24.7
38	2,865	964	1,768	33.6
39	3,062	650	1,518	21.3
40	3,072	713	1,095	23.2



写真3 放獣(山へ上る)

ころ判明しないが、第2表の野兎、キツネの捕獲数を見ると昭和20年前後野兎の捕獲数は年間3,000頭から9,000頭であり、キツネの捕獲は70頭から200頭であって、そのころは前述のとおり野兎の被害は問題にならなかった。

ところが昭和33年ごろより野兎の捕獲は年間10,000頭から17,000頭と増加し、その反対にキツネの捕獲は減少しはじめ、36年には遂に1頭のキツネも捕獲されていない。すなわち天敵キツネの減少により野兎の生息数が増加したためと考えられる。

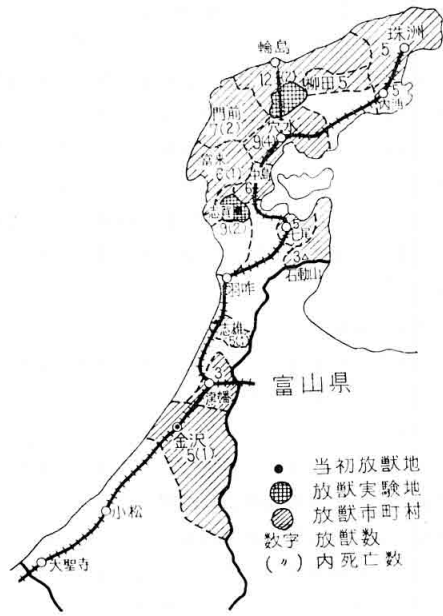
III. キツネ放獣の動機

第2表 野兎キツネ捕獲数

年度	狩猟免許者	キツネの捕獲	野捕	野兎捕獲	野兎捕獲費	備考
大正12	人	頭	頭	頭	円	
	1,266	108	2,337		0	
昭和5	1,267	81	4,719		0	
11	1,106	34	3,395		0	
17	1,196	215	8,676		0	
21	1,813	80	2,573		0	
26	642	92	2,451		0	
28	1,046	241	5,392		0	
29	1,128	234	4,508		0	
30	1,314	85	5,444		0	
31	1,294	93	9,254	100,000	100円	1頭捕殺
32	1,299	70	8,147	100,000		〃
33	1,332	28	16,485	200,000		〃
34	1,337	44	16,540	125,000		〃
35	1,439	15	17,768	125,000		〃
36	1,488	0	17,913	200,000		〃
37	1,610	1	13,392	180,000		1頭100円捕殺
38	2,163	1	10,434	450,000		コントロール
39	2,065	0	10,797	450,000		〃
40	2,224	0	6,444	426,000		〃

1. 野兎の天敵キツネがいなくなった

忌避剤、ポリエチレン袋、金網、新聞紙、さらに野兎の捕殺などあらゆる方法を講じて野兎防除を実施しても、野兎の被害は減少しない。森林所有者からは「県は野兎防除対策を考えているのか」とどなりこまれる状態であり、志賀町森林組合長(現県会議員)花島喜春氏は「野兎防除は人間が行なっている捕殺忌避剤などの方法では限度があり、しかも山村の労務が不足している現在これ以上の野兎防除は不可能である。以前キツネが多数生息していたころは野兎による造林木の食害がほとんど見られなかった。ところが近年山間部ではキツネの姿も、なき声も全く見られなくなっている。キツネがいなくなったので野兎が増加し被害があるのだ。そのキツネを造林地に放獣すれば必ず野兎は減少し造林木の食害はなくなる。その効果は何よりも大きいのでぜひキツネの放獣を実行してもらいたい」と強い要望があった。しかし一方農家や狩猟者は「キツネを放獣すればキツネにニワトリ、キジ、ヤマドリがやられて困る」との申入れがあり、遠く大分県猟友会員からも、「大分県ではキツネにニワトリがやられて困っている。石川県はそのことを承知しているのか」と注意があった。このことは農家、森林所有者、狩猟者、学識経験者、県庁関係者らが十分協議の結果「キツネの餌である野兎が多数生息している間は心配がない、もしキツネにニワトリが多少やられても地元市町村で責任をもって処理し、キジ、ヤマドリが少しくらいやられても、県全体の産業上から考えてやむ



天敵キツネ放獣図



写真1 箱のまま No. の耳環をつける。



写真2 放獣(箱より出るところ)

を得ない」ということになった。それにしてもはじめてのことであり、しかも過去において新潟県佐渡島でキツネによる野兎防除の実施例はあるが、効果の確実なデータがないので林野庁造林保護課、林業試験場、鳥獣実験場、金沢大学動物学教室にキツネ放獣について問合せたところ、キツネは野兎の優秀な天敵であるとのこと指導を得、いよいよキツネを他県より購入し放獣を実施することになった。

## 2. 当初のキツネ放獣

昭和41年1月10日農林省鳥獣実験場松山技官を通じ、東京都多摩動物公園より初めて♀キツネ1頭を送付頂き耳に No. の耳環をとりつけて羽咋郡志賀町の被害現地に放獣した。ついで同じく動物公園より41年2月13日♂キツネ1頭の送付を受け同所に放獣した。しかし1月10日放獣したキツネは山野に雪が20cmあまりあって餌が求められなかったためか、1月28日放獣場所から20km離れた人家の土蔵に入り込み、野犬と間違えられ金棒で撲殺されてしまった。

## 3. 放獣実験地の設定

昭和41年度当初予算に9頭のキツネ購入費(1頭12,000円)が計上され、キツネの放獣を行なうことになった。しかしキツネの送付は前述の2頭だけで打切りの状態となり、その後の放獣実施が心配された。そこで林野庁、林業試験場、東京多摩動物公園に再三お願いし、そのことが昭和41年5月8日7時NHKよりラジオ放送された。その放送を静岡県袋井市岡崎の猟友会甲種組合長井上友一氏が聞かれ、キツネの捕獲送付について協力方申込みがあった。早速静岡県林務部を通じ井上友一氏他

2名に対し、石川県野兎防除のために特別の農林大臣許可があり、9頭のキツネ捕獲送付が実現することとなった。

ところがわずか9頭のキツネを県下全市町村に放獣することは、キツネの今後の繁殖、天敵として効果上困難であるので、野兎の被害が大きく野兎の生息数の多い輪島市三井町、羽咋郡志賀町安津見の2カ所をキツネ放獣実験地として選定し放獣することにした。そして昭和41年7月9日よりキツネの捕獲送付が始まり8月6日までの間に計画の9頭を上回る10頭のキツネが入り、志賀町安津見に5頭(当初放獣した2頭を加えれば7頭となるそのうち1頭死亡)、輪島市三井町5頭(内1頭死亡)を放獣した。2頭の死亡原因は、獣医師の診断によれば捕獲の際のトラバサミにより傷ができその傷口からの出血による衰弱のためと思われる。

## 4. 能登地域に放獣を実施

2カ所の実験地に放獣したキツネの効果については、放獣後まだ日が浅いので判明しないが、9月上旬志賀町安津見ではキツネにやられた野兎の死体1頭が発見され、輪島市三井町では毎年被害のあった山すそ水田の稲穂や畦豆が野兎に全く食害されなくなったとの報告があり、キツネの放獣は地元森林所有者、関係者多数より大変好評を得た。そのことが関係者の認識を深くし、昭和41年9月県議会においてさらにキツネ50頭の放獣予算が補正計上され、能登地域で野兎被害の多い市町村に5頭あて放獣することになった。しかし50頭の野性キツネが果して捕獲送付してもらえるものか、その実施が再び心配された。ところが7月9日志賀町の実験地においてキ

ツネの放獣状況がNHKでテレビ放送された。それを見られた東京都日米牧場社長吉川太兵衛氏よりNHKを通じて「アリューシャン列島にはキツネが多数いるので、輸送費のみ負担してもらえばキツネの代金は無料で50頭のキツネを飛行機で1度に送付しましょう」と、まことによろこばしい申し入れがあり、その実現について具体的に話を進めた。さらにそのことを林野庁造林保護課猟政班長友田安雄氏に連絡しご協力をお願いした。ところがアリューシャン列島に生息するキツネはキタキツネ (*Vulpes vulpes schrenchi* KISHIDA) であり、そのキタキツネはエキノコッカス (*Echinococcus*) の原虫を保虫し、本州導入はきわめて危険であり、北海道礼文島においてはエキノコッカスのため大変困っている実例があることが判明した。さらに北海道庁衛生試験場長谷川博士および北海道大学名誉教授犬飼哲夫氏より「キタキツネはエキノコッカス原虫の保虫は確実であり、キツネはもちろん犬、猫に伝染しそれらの肝臓がおかされる不治の恐るべき病気で、人間にも寄生伝染する」との通知をうけた。県鳥獣審議会や地元猟友会員からもこのキタキツネの導入は強く反対された。そのためアリューシャン列島および北海道からのキタキツネ導入は断念した。そこで昭和41年10月15日本州でキツネのたくさん生息していると思われる福島、栃木、静岡、岐阜、京都、岡山、兵庫、山口、大分の各県にキツネ捕獲送付の協力を懇願した。福島県には筆者自ら出張し県農林課猟政係渡辺技師、いわき、富岡両林業事務所長、甲種猟友会員15名の皆さんに直接会ってキツネの捕獲送付についてお願いした。ところが「キツネの捕殺は容易であるが生捕りはなかなか困難である。しかしできるだけご協力しましょう」とのご了承を得た。そのようにして12月1日の猟期に入ってから、ほとんど毎日のように各県からキツネの捕獲送付があり、正月も楽に休めないほどうれい悲鳴をあげた。昭和42年1月15日には早くも計画の50頭に達した。その後もなお捕獲送付の通知があり、折角生捕りしたキツネであるのでこれで打ち切らず、2月15日の猟期まで他の経費を流用して追加購入し放獣することにした。その結果は第3表のとおり実に85頭と予想外に多くのキツネを購入し放獣することができた。これもひとえに各県の絶大なご協力の賜であり、あらためて深謝申上げる次第である。その85頭(実験地放獣数も含む)のうち送付車中で6頭、現地放獣後6頭(内1頭交通事故死)計12頭のキツネが死亡したが、その原因は傷口の出血による衰弱と、厳寒の影響によるものと考えられる。

5. キツネの獲捕禁止

このようにして放獣されたキツネも、このままでは猟

第3表 天敵キツネ放獣数

購 入 県			放 獣 市 町 村		
県	数	備 考	市町村	数	備 考
東 京	2 (1)	内死 1	志 賀	9 (5)	内死 2(1) 試験地含む
静 岡	18 (8)	" 1	輪 島	12 (5)	内死 2(0) 試験地含む
福 島	15 (10)	" 3	珠 洲	5 (2)	
栃 木	6 (2)	" 1	内 浦	5 (0)	
岡 山	36 (20)	" 6	柳 田	5 (2)	
山 口	8 (3)	" 1	内 前	7 (5)	内死 2 (2)
計	85 (44)	" 12	穴 水	9 (6)	" 4 (3)
			中 島	6 (4)	
	( )内は ♀キツネ で内数		富 来	6 (3)	内死 1 (1)
			七 尾	5 (3)	
			志 雄	5 (3)	内死 1 (1)
			金 沢	5 (3)	放獣後交通事故 死 1 (0)
			津 幡	3 (1)	
			石動山	3 (2)	
			計	85 (44)	12 (8)

期に入り捕殺されることになる。一方で放獣し一方で捕殺すればすべては水泡に帰するので、昭和41年10月21日には県公聴会が、11月7日には県鳥獣審議会が開かれ、知事に答申し農林大臣の承認を得て、石川県一円にわたり昭和41年12月1日より46年11月30日までの5カ年間キツネ捕獲禁止の措置がとられた。またネズミ防除の特効薬フラトールは、キツネに対しきわめて危険であるので、野鼠駆除のためフラトールはなるべく使用せず、リン化亜鉛、硫酸タリウムなど第2次被害の少ない薬剤を使用するよう関係者に協力方通知した。

6. キツネ放獣の効果

キツネ放獣の効果については、造林木の被害状況、野兎の捕獲数などの計数的事項は今年4月において調査測定する予定である。そこで今年(1967年3月)までに判明している効果について述べたいと思う。

1) 志賀町安津見ではキツネにやられた野兎の死体1頭が発見された。



2) 輪島市三井町では山すそ水田の稲穂や、畦豆が毎年野兎に食害されていたが、41年の夏秋には野兎の食害は全くなくなった。

3) 内浦町時長においては、森林所有者であり甲種狩猟者である井口正雄氏が、放獣したキツネが野兎を追かけている状況を現地で3回も発見している。

4) 毎年12月1日より1頭100円の奨励金を出して野兎の捕殺事業を行なっているが、1月末現在で例年ならば8,000頭あまりの捕殺であるが、本年は2,000頭程度の捕殺にすぎない。

5) 1月26日金沢市で放獣したキツネが2月21日、30km離れた高松町の国道で交通事故により死亡したので、解剖して胃腸内の食物を調査したところ、鳥類の残滓は全く見られずノウサギ、ネズミの毛が発見され天敵効果が判明した。

6) 現在心配されているニワトリなど家きん類に対する被害はでていない。

#### IV. 考察および問題点

以上キツネの放獣についてその経過と結果を述べて来たが、その要点と問題点をあげれば次のとおりである。

1. 野兎の捕殺は個体数を減少し野兎防除上最も重要であるが、さらに銃、ワナなどによる捕殺の方法、手段、毛皮、肉の利用奨励などについて検討する必要がある。

2. 野兎の生態、生活環境、生息密度など不明の点が多いので、これらの事項について今後十分な研究調査を行なう。

3. 現行の鳥獣保護及び狩猟に関する法律では、野兎の捕獲は制限されているので、同法の適用外とし、いつでも許可なしに捕獲できるよう法律を改正する必要があると思う。

4. キツネについては次の点を究明することが必要である。

1) キツネの生態、とくに天敵としての野兎との相関関係。

2) 輸送車中または放獣後死亡したキツネがあるが、捕獲方法、輸送箱、輸送方法、時期などについてさらに検討する必要がある。

3) 85頭のキツネのうち飼育されていたと思われるキツネ3頭の送付があり、現地に放獣しても人なつこくてなかなか山へ上がらなかった。餌育されていたキツネを山野に放獣した場合、野性に戻って野兎を捕殺するようになるであろうか疑問である。

#### 参 考 文 献

- 1 合田 昌義：林業解説シリーズ 野兎を防ぐ
- 2 高橋 喜平：ノウサギの生態
- 3 平岩馨邦・中田照章：天敵イタチの導入による鼠禍鎮圧 森林防疫ニュース VOL 9 No. 1 1960. 1
- 4 大飼 哲夫：林業実務叢書 保護編
- 5 山形県林試：トウホクウサギの生態に関する研究 応動昆第9巻2号, 70巻2号
- 6 中野博正・中野 子：兎害防止対策の成果 森林防疫ニュース VOL 10 No. 11961. 1
- 7 北 陸 館：応用動物事典
- 8 北 陸 館：原色動物図鑑
- 9 池田真次郎：ノウサギの伝染病 森林防疫ニュース VOL. 8 No. 7 1958. 7.
- 10 宇田川竜男：野兎のワナについて 日林誌37 41-42

#### ■ 詳 報 ■

## 石川県におけるノウサギ防除の2,3の例

向 本 歓 覚

石 川 県 林 務 課

石川県では天敵放獣のほか、防除のきめてとなる方法について一日も早くキャッチする必要があるため現地において忌避剤等による防除試験を行なった。以下にこころみた防除法は県林業試験場、改良指導員と共同して行なったもので、林試井幡経営科長、松枝技師、林業改良指導員各位に対し深く敬意を表する。以下その概要を記

することとする。

#### 1. シクロヘキシイミド薬剤による方法

従来はクレオソートとナフタリンの混合液、コールタール、キヒコートなどが忌避剤として使用されていた。しかしこれらはいずれも2カ月くらいしか忌避効果がなく、造林木が食害されるので、残効性の長い新しい薬剤



の出現が待望された。昭和40年よりシクロヘキシイミド新薬の実用技術開発試験が県林業試験場で2カ所、SP. Agで現地適用試験を3カ所行なった。5カ所ともほぼ同様の結果を得たので、林業試験場で実施した結果について記す。

### 1) 試験地の概要

珠洲市若山町地内の県行造林地で、谷筋から小尾根にまたがるゆるやかな(1部35°の急傾斜地を含む)南～東向きの斜面である。植栽は昭和40年11月上旬で、苗高20～25cmの2年生スギさしき苗である。標高は約180mで東部と南部は一部急斜面を含んで小沢に接し、北部と西側は約20年生のコナラを主体とした夏緑広葉樹林と接している。植栽密度はha当たり約3,200本で通常野兎の出没頻繁なところで、試験地設定時も、至るところに野兎の糞が認められた。

### 2) 試験結果 第1表のとおり。

### 3) 考察

#### a 水和剤区

散布2週間後では被害率0.4%で忌避効果は幾分認められる。しかし2月25日調査では、葉の完全に附着している所でも食害が認められるので、一度雪をかぶれば効果は急速に衰えるものと考えられる。最終調査では、施

薬区40.7%、比較区36.3%で、かえって多い。これは土地条件の差にもよるが、やはり融雪後ほとんど忌避効果が消滅するものと考えられる。

#### b 樹脂塗料区

最終調査では、施薬区28.8%、比較区30.5%と被害が増加しているが、積雪と効果持続の点で問題があると思う。

#### c 粉剤区

最終調査では、被害率1回施薬区57.3%、2回施薬区40.8%と比較区の35.4%より逆に高く、忌避効果はあまり認められなかった。粉剤の使用はとくに北陸のように降雨降雪のある地方では無理があると考えられる。またいずれも薬害はなかった。

### 2. キヒテープによる方法

キヒテープは、従来のキヒコート幅3cm長さ20cmのネルまたは麻に浸み込ませたもので、悪臭は強烈であり、しかも薬が布地にしみ込んでいるので、これは長期間忌避効果があるだろうと大きな希望をもって、昭和40年12月施用調査を行なった。

#### 1) 調査地の概況

輪島市三井町の私有造林地で、傾斜20°から25°の東南向きの斜面である。昭和40年11月中旬植栽の杉実生2

第1表 被害本数および被害率調査表

試験区	区分	面積 本数	調査月日		40.12.7 粉剤散布	40.12.13 水和剤 樹脂塗料	40.12.27	41.2.25	41.3.17	41.3.25	41.4.27	備 考	
			区分										
シクロヘキシイミド	施薬区	14.7 a 482本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	(18)	2	77	39	53	25	( )は施薬前の被害本数で被害率に含まれていない。	
	水和剤区 (0.1%)	比較区 I 458本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	(4)	2	35	51	31	47		噴霧器で植栽木に全面散布
シクロヘキシイミド	施薬区	16.7 a 511本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	(3)	0	32	37	18	60	わらに浸漬して1本ごとに結ぶ	
	樹脂塗料 (0.07%)	比較区 II 492本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	0	7	24	32	18	69		
シクロヘキシイミド	1薬回 施薬区	9.6 a 316本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	0	0	34	82	19	46	散粉器で試験区全面に散布	
	2薬回 施薬区	11.8 a 385本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	1	8	16	51	37	44		41.2.25同上により散布
	粉剤区 (0.1%)	比較区 III 560本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	5	2	20	50	19	102		
	比較区 III	18.4 a 560本	D.N (本) M.D.P (%) A.N (本) D.P (%)		0	0.9	0.4	3.5	8.9	3.4	18.3		
							7	27	77	96	198		
							1.3	4.8	13.7	17.1	35.4		

注 粉剤施薬は40.12.7, 41.2.25の2回, その他は40.12.13第4回の融雪直後, 1月は積雪のため調査不能  
D.N……被害本数 M.D.P……単回被害率 A.N……累計数 D.P……被害率

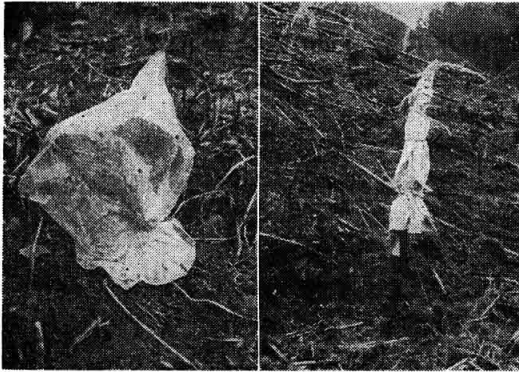


写真1 (左) ポリエチレン袋でおおった造林木  
写真2 (右) 新聞紙で巻いた造林木

年生苗で、苗高 30~40cm である。

2) 結果

第2表のとおり。

3) 考察

第2表

区 分	調査木	キヒテープ取付	キヒテープ取付前被害 (A)	40.12.20 被害 (B)	実質被害 (A)-(B)	被害率 %	備 考
キヒテープネル区	310本	40.12. 1	本 150	本 294	本 146	46	1. 造林木1本毎にキヒテープを30番線で取付けた。 2. 20日間で被害が急増したので調査を中止した。
キヒテープ麻区	121	//	32	113	81	67	
比較区	59	//	18	51	33	56	3. 被害は中害以上

a キヒテープ施用後わずか20日でネル区、麻区ともに46%以上の被害であり、比較区との差は全く認められず忌避効果は期待できない。

b キヒテープが常時スギ苗にふれると、その部分は葉害をうけて赤変する。

3. 新聞巻による方法

従来の藁ツトと同じくさらに簡単な方法として、新聞紙を造林木ごとに巻いて、野兎を防除する方法による実地調査を行なった。

1) 調査地の概要

輪島市三井町の私有造林地で、傾斜20°内外、南西向である。昭和40年11月26日植栽のスギ実生3年生苗でし

第3表

区 分	調査木	40.11.26 巻付	40.11.26 巻付前被害	41. 3.26 巻付状態被害	41. 3.26 被害	被害率 %	備 考
新聞巻区	本 600		0	正常 474 裸出 126	本 0 本 114	0 90	正常は巻付けたままのもの 裸出は、はずれまたは風でぬけたもの
比較区	300		0		274	91	

かも野兎生息密度の高い所である。

2) 結果

第3表のとおり。

3) 考察

a 新聞紙が造林木からはずれ、またはぬけているのは支柱の立て方、しばり方が十分でないためで、4カ月後においても雨雪で破損したものは見当たらない。

b 巻付けが十分な造林木は野兎に1本も食害されず、防除効果は大きい。

4. ポリエチレン袋による方法

県有林県行造林地においても野兎の食害が多く、毎年忌避剤により防除を行なっているが、被害は減少しない。そこで県営林係長松下茂技師、現地の珠洲林務事業所長東出技師両氏の発案によりポリエチレン袋(縦50cm横40cmに直径5mmの穴20個)を造林木に覆い、県行造林地6カ所において防除調査を行なった。その結果を標準的な1カ所について記する。

1) 調査地の概要

輪島市三井町の県行造林地で傾斜15°~20°の南西向斜面である。植栽は昭和40年11月中旬で、苗高30~35cmの2年生実生苗である。調査地はスギ3haアコマツ4haの一斉造林地で、スギ造林地のほぼ中央にある。植栽密度はha当たりスギ3,000本で、野兎の生息数が高く毎年激害をうけている。

2) 結果

第4表のとおり。

3) 考察

a 5カ月後の被害率は厚みのある袋ほど低く0.05m区では18%であって比較区に比し防除効果はある。

b しかし厚みのある袋ほど袋の中の造林木の針葉が日焼けの障害をうけた。

c ポリエチレンの袋はいずれの区も野兎に袋をかみやぶられた。(うすい袋ほど多かった。)

d ポリエチレン袋にあってある穴の大きさ、個数および色などについてさらに検討する必要がある。

5. 野兎の捕殺による方法

以上のように、野兎は忌避剤、ポリエチレン袋、新聞紙などでは、一時的に食害を防止することができるが、野兎の個体数を減らすことは不可能である。そのため

第4表

区 分	調査木	41. 4. 13 被 害				被害率 (激+中)	袋の付着 状態	野兎にか み破られ た袋数	備 考
		激	中	微	無				
ポリエチレン 厚さ 0.02mm 0.03mm 0.05mm 比 較 区	本					%はずれたも 62の	1	185	ポリエチレン袋は40.11.12 植付直後取付 ポリエチレン袋の色は透明
	300	96	90	114					
	300	12	69	219	27	//	0	81	
	300	13	41	246	18	//	2	52	
200	84	72	44	78					

野兎はますます増加し、そのうさぎが生きたために忌避剤の附着している造林木や、ポリエチレン袋をかみ破ってまで造林木を食い荒らしている現状である。そこで野兎防除の第1は殺虫防除と同じく野兎を捕殺して個体数を減らすことであると思う。その対策として県では昭和31年より野兎1頭に対して100円の捕殺奨励金を出し、また森林組合単位に最高1等5万円の賞金を出して野兎捕殺コンクールを行ない、野兎の捕殺に努めた。野兎の生息数と被害の関係から見れば、野兎の捕殺は毎年17,000頭以上でなければ被害は減少しないものと考えられる。

× × ×

以上の要点と問題点をあげれば次のとおりである。

シクロヘキシミド剤による防除は、さし木造林木でありながら水和剤、樹脂塗料、粉剤ともに薬害はないが、降雨降雪が多く野兎の生息密度の高い地区においては、忌避効果はあまり期待できない。

ポリエチレン袋による方法は、厚さ0.03mmの袋で確実に附着していれば相当の効果があると考えられるが、袋にあけた穴の径の大きさ、個数、色、日焼け障害などについてさらに検討する必要がある。

新聞巻きによる方法は、確実に造林木を覆っていれば野兎防除効果はきわめて大きいので、造林者に広く推奨してよいと思われる。

キヒテープによる防除は、実施後わずか20日で50%程度の食害があり、ほとんど野兎の忌避効果は認められない。

#### 参 考 文 献

- 飯村 武：神奈川県林業指導所報告第15号  
久野採穂園におけるノウサギ *Lepus prachyurus brschyurus* TEMMINCKの糞の分布および忌避剤を処理した造林地の被害木の分布と忌避効果
- 大飼 哲夫：森林防疫ニュース VOL 9 No. 2 1960.2  
森 樊須 二、三の嫌忌剤の兎害阻止効果
- 宇田川竜男：森林防疫ニュース VOL 8 No. 8 1959.8  
動物忌避剤「シクロヘキシミド」について
- 井幡 清生：40.研究報告 第3号  
松枝 章 野兎防除試験（忌避剤による）

#### ■ 雑 録 ■

## 森林病虫害等防除法の改正経過について

黒 川 忠 雄

林野庁造林保護課

「森林病虫害等防除法の一部を改正する法律案」は、第55回特別国会の最終日、7月21日に原案どおり可決制定されました。法改正にあたっては、皆様の絶大なご支援とご協力を得ましたことを感謝し、ここに厚くお礼申しあげる次第です。この改正法は7月31日に公布され、8月21日から施行されることになりました。目下、

これに関連する政令、省令、実施要領等の整備を検討中ですが、以下法改正の経過の概要を述べて参考に供したいと思います。

法改正の問題点を検討し始めたのは、40年10月頃からであるが、毎年6月には次年度の予算構想を組まなければ

ばならないという事情もあり、改正の要綱、関連する予算措置は41年6月頃までには決定する必要があった。当時、改正の主要点として考えたことは、(1)薬剤による防除命令の範囲を拡大すること、(2)防除命令手続きを簡素化すること、(3)防除措置の実施の徹底を図ること、(4)市町村等の協力体制を整備すること、(5)森林害虫防除員の権限を強化すること、(6)防除員体制を強化すること、などであった。このうち予算措置を必要とするものとしては、(3)に関連して、事業量を確保すること、松くい虫の立木駆除において伐倒費を助成すること、国営事業における委託事業量を拡大すること、(4)に関連して、協力を要する事務費を助成すること、(6)に関連して、森林害虫防除員の補助員設置の助成をすること、などであった。当初はこれ以外にも発生予察事業もとりあげたのであるが、検討した結果時期尚早であるということから、これは42年度予算要求には入れないこととした。

以上の内容をおりこんだ予算案を省内で検討調整した結果、若干の事業量減はあったが、各項目は法改正関連として必要な予算であることが認められたので、ほぼ原案に近いものを8月末に大蔵省に提出するはこびとなった。

9月以降は、再び改正法案の検討にはいり、12月には農林省案を作成できたので、内閣法制局で予備審議にはいった。例年であると予算は12月末に決定されるのであるが、41年度は予算が12月には決まらなかったため、法制局における審議も予備的に内容を一応検討しただけで本審議は予算成立を待ってすることとなった。この予算待ちの間に、改正案について他省（法務、自治、大蔵、運輸等）の諒解を得るため説明をし、調整を行なった。

42年度予算は42年2月28日に閣議決定がなされたので、3月にはいよいよ法制局において改正法案の本審議にはいった。法制局での審議は、4月5日に終り最終案も固まり関係各省の諒解も得られたので、法案は政府案として4月21日に閣議決定がなされた。この過程で(6)の害虫防除員の補助員を設置する予算は、どうしても大蔵省の認めるところとならず、残念ながら法案からも落とさざるを得なかった。

法律案の審議は、参議院先議で行なわれることとなり4月25日に参議院に付託されたが、審議の進行は必ずしも順調ではなかった。参院農林水産委員会での審議は、6月1日から始められ、同6日、8日、13日、20日の5回にわたって慎重に質疑が続けられ、6月20日に7項目の附帯決議を附されて漸く採決された。翌21日に参院本会議で可決、同日衆議院に付託されたのである。

衆議院での審議は、会期末となっても一向に始められ

る様子はなく、この間会期は7月21日まで3週間延長され、7月19日になってやっと農林水産委員会で提案理由の説明が行なわれた。これは、本法案が衆院に付託された時、「森林法の一部を改正する法律案」がすでに同院に付託されており、また「国有林野の活用に関する法律案」が本法案に続いて付託されたような事情もあったからであるが、ともかく延長国会の最終日である7月21日に漸く委員会で審議採決され、衆院本会議では、午後11時17分に可決された。会期末すれすれの滑り込みの通過ではあったが、関係者一同ほっとした次第であった。

改正法の施行は8月21日であり、防除事業は今後この法律に基づいて実施されることとなった。まだまだ不十分な点もあり、国会での審議においても改正することについては全議員賛成であったが、附帯決議をはじめ指摘された点も少なくなかった。これらについては、次号で述べることにしたい。

## 森林防疫 ジャーナル

### 第78回日本林学会大会

第78回日本林学会大会は、昭和42年4月6日、7日の両日東京大学農学部において開催された。

#### 〔昆虫関係〕

森林昆虫関係の会員研究発表講演は4月6日、合計19の演題について行なわれた。

食葉性害虫に関するものでは、岩田（林試）らによる「マイマイガの人工飼育」、中原（林試関西）らの「液剤空中散布によるスギハムシ成虫の防除」、山田（林試）らの「マツケムシの発育と日長効果」、吉野（京大農）による「テラダマツの生育におよぼす全摘葉の影響(Ⅱ)摘葉後2年間の生育」、菊谷らの「カラマツ幼令木におけるマイマイガの食葉がその年の肥大生長にあたる影響」などの発表が行なわれ、また鱗翅目昆虫の病原ウイルスに関しては、串田（林試）らの「ハラアカマイマイのウイルス病原原産の方法」、岩田（林試）らの「マツカレハに対する各種C型ウイルスの病原性」の発表が行なわれた。

穿孔性害虫に関するものでは、菊谷・野平（岐阜林試）の「中部亜高山帯における穿孔虫（Ⅰ）御岳山系のゾウムシ類・（Ⅱ）御岳山系のカミキリムシ類」、野淵

(林試)の「ライトトラップに集ったキクイムシ」,小田(林試)らの「マツ類の穿孔虫に関する研究,穿孔虫の産卵加害の対象木についての一考察(続)」;加害対象木の判定と季節的推移」,大久保(林試)らの「マツ類の穿孔虫に関する研究,BHC乳剤の残存量と食害防止効果」などの発表があり,現在,わが国で最も大きな問題となっている松くい虫に関する事項は参会者に注目された。

そのほかにも慶野(林試)の「煙霧質粒子の附着」,渡辺(京大農)の「除草剤(クロレート)散布地の土壤動物」,遠田(林試)らの「関東地方におけるコバノヤマハシノキの害虫」,萩原(林試)らの「スギノハダニの生態と防除に関する研究,野外防除試験」,金光(東大愛知演)の「シンクイムシ類に食害されたクロマツ穂数の分布型」,山口(林試北支)らの「害虫調査と関連した林木の生物季節の研究(I)研究の意義と調査方法の検討」などが発表された。昆虫関係の会場となった東大農学部Ⅲ号館第141講義室を満した参会者からも数々の質問や有益な意見の発言があり,盛会であった。

なお,このあと,引きつづいて別掲(本号20頁)のようなシンポジウムが開かれた。

また,4月8日には養賢堂向上会館において,第10回林木生理シンポジウム(テーマ:異常環境と林木生理)が開かれ,昆虫関係では西口(東大)により「虫害と林木生理」について話題提供がなされた。(山田房男)

#### 〔樹病関係〕

まず遠藤ら(山梨林試)は,接種試験によってカラマツ心材腐朽病菌ハナビラタケ,カイメンタケ,ミヤマシロアミタケの侵害速度,接種方法につき論議を加えた。

亜高山性樹種の病害として,浜(林試木曾分場)は,ウラジロモミてんぐ巣病菌の各孢子型の形成期——柄子(ウラジロモミ,5~6月),銹孢子(同,6~7月),夏孢子(ミミナグサ,周年),冬孢子(同,翌春5~6月),小生子(同,5~7月)——を報告した。ついで浜(同)はウラジロモミ針葉上にアデロプス落葉病菌と共生する柄子殻菌類を発見,その形態をのべて本病菌の生活史に問題提起をおこなった。同じく浜(同)は各種亜高山性樹種の播付幼苗の立枯病発生例を報じ,樹種ごとの症状,病因についてのべた。魚住(林試)はウラジロモミ幼齡造林地のがんしゅ病被害調査を行ない,病原菌の同定,各種被害解析を報ずるとともに,本病の発生と立地諸環境とのあいだに関連のあることを示唆した。

川崎ら(林試)は,前年にひきつづきスギ赤枯病菌の培地上での孢子産生を報じ,菌株の選択,移植方法,培地組成の検討によって,普通の培地(ジャガイモ,寒天な

ど)上にも孢子が産生されうること,および産生孢子のタイプの観察結果をのべた。森本(岐阜林試)は赤枯病防除薬剤としてダイセステンレスに加工する金属塩について検討し,ダイセステンレス+硫酸銅添加が4-4式ボルドー液に匹敵するが,高薬価が省力と相殺し,検討の余地のあることを報じた。

近藤(茨城林試)はマツのこぶ病菌の中間寄主ナラ葉上における動態を詳しく調べ,本病菌の冬孢子の発芽時期は秋(9~11月上旬)であって,ナラ病落葉上で越冬し翌春発芽する可能性はほとんどないという,本病菌のマツへの伝染時期に関する重要な新知見を加えた。ついで近藤(同)はマツこぶ病被害林の調査から,本病の発病部位,発病枝齡,樹種による差異などの解析を行ない,年による発病数の変動を報じた。

五十嵐ら(北大他)はカラマツ先枯病薬剤空中散布防除についてのべ,散布量,薬剤濃度とも前年同様の結果をえ,さらに傾斜地・平坦地ともに同様の防除効果をえたことを報じた。横沢ら(林試東北支場)は東北地方におけるカラマツ先枯病菌および落葉病菌の孢子放出時期ならびに放出条件を詳しく調査し,また先枯病被害枝上における病原菌孢子形成放出期間,菌糸生存期間を調べ防除対策へのきめ細かい裏付けをあたえた。

伊藤ら(林試)はカラマツ発芽後のBHC水和剤散布が「こぶ苗」発生の原因となり,さらに立枯病菌(フザリウム)の侵害を助長し枯損を高める誘因となることを実験的にあきらかにした。

赤井ら(京大他)はヒノキとくり病の健・病判定の数量的表現方法についてひとつの提案をし,ついで枝打ちによる葉量の減少によって患部の肥大を外見上徐々に軽減しうる可能性について報じた。(小林享夫)

#### 〔鳥獣関係〕

林学会における鳥獣関係の研究発表は,4月6日の第5会場にて行なわれ,2題の講演があった。すなわち,まず林試本場の関・宇田川・水野3氏による「ハタネズミの生態に関する研究,とくに越冬個体の行動」が関氏によって発表された。この研究はハタネズミの生態についての一連のもので,今回はそのうちの越冬個体についての報告で,前年の秋に記号放逐したものが翌春に再捕獲される割合,ならびに翌年における被害発生との関連について講演した。

ついで,中村(東京農工大)・福田(埼玉県林務部)両氏の共同研究になる「苗畑における鳥害防止のための忌避剤試験」の発表が福田氏によって行なわれた。アクチジョンと $Pb_3O_4$ が供試された。室内実験においては両者とも有効であったが,苗畑では後者が効果的で,食害



を50%に軽減することができた。ただ、室内試験では中毒死するものがあったのと、効果に均一性を欠いているのが難点である。

(宇田川竜男)

### 森林動物研究談話会の発足

昭和42年4月、東京大学農学部において行なわれた第1回森林動物シンポジウムにおいて、森林動物研究談話会が設立されました。ここにその趣旨を説明し、皆様の参加をよびかけます。

**目的：** 森林昆虫、動物に関する情報交換、共同研究、討論会などとおして、各人の研究と森林昆虫、動物学の発展をはかる。

**活動：** (1)年1回のシンポジウムを行なう。シンポジウムには思想的な問題、総合的な問題を取りあげる。シンポジウムに出す内容は、個人的な考えでもよいが、分科会(後述)で討論されてきたものが望ましい。

(2)具体的な研究テーマについて分科会を作ることができる。分科会は一つのテーマについて、適当な方法(会合、通信連絡)で討論し、情報を交換し、あるいは共同研究をおこなう。分科会の結成、分科会における討論、共同研究などの経過報告は会報にのせる。(分科会のテーマのきめ方、結成よびかけは、関係者の直接連絡で、あるいは会報を利用して進めて下さい。)

(3)事務局は情報センターとしての役割をもつ。分科会は事務局との連絡を密にすることが望ましい。

(4)会の動向は年2～3回日本林学会誌に報告する。

(5)会報を発行する。当分は年1回とし、内容はつぎのとおりとする。シンポジウム講演要旨、その討論経過報告と誌上における討論続行(この部分は林学会誌を利用することもある)、分科会のよびかけと活動経過報告、いたいことや聞きたいこと何でも、連絡事項、文献紹介、会員名簿(氏名、勤務先または連絡先、研究テーマなどをのせ、会員相互の連絡の便をはかる)、など。

会報はシンポジウム会場で、実費で配布する。会に出席できない会員には、送金あり次第、発送する。投稿原稿は原則として全部掲載する。投稿締切日は2月末日。原稿料は当分の間ないものとする。

**運営費：** 入会金として100円を徴収し、会の運営費にあてる。必要に応じて会費を徴収することができる。

**運営代表者：** 日塔、余語、小田、山田

**シンポジウム世話人：** 地区ごとに、シンポジウムの世話人をおき、テーマ、話題提供者、会場などについて検討する。

**事務局：** 東京大学森林動物学教室(暫定的)、編集

立花、総務西口、会計小久保。

**備考：** 会の運営に関する諸事項はシンポジウムのあとで報告する。

以上のような形で、森林動物談話会が発足いたしました。参加される方は、氏名、勤務先とその所在地(または連絡先)、研究テーマを明記の上、入会金100円を同封して、事務局あてにお申し込み下さい。また、シンポジウムの会場でお申し込みになった方々も、勤務先とその所在地(または連絡先)および研究テーマを事務局あてご連絡下さい。会の活動や運営に関するご意見を寄せて下されば幸いです。

森林昆虫、動物学は究極において森林の健康という問題につながると考えますが、同じ立場にある森林病理の方々も、この会に参加されて、討論をともにされることを歓迎します。私個人の考えとしては、将来、この会が森林保護研究談話会にまで発展することを期待しております。

(西口親雄)

### 昭和42年度日本応用動物昆虫学会大会

日本応用動物昆虫学会大会は、昭和42年4月2日～4月4日の3日間、東京農業大学において開催された。

#### 〔昆虫関係〕

筆者は、業務の関係上、第2日および第3日には出席できなかったが、大会講演要旨の中から森林昆虫に関連する演題を拾いあげてみると次のごとくである。

**吉田**(宮崎大教)：林床に生息する無脊椎動物個体数のワク法による推定法；**水田**(京大農)：モウソウタマコバチの個体群動態(予報)Ⅰ、生活史と生命表；**内田**(京大農)ら：同前Ⅱ. 年次変動；**小野**(宮城農短大)：サクラに虫えいをつくるアブラムシの個体群動態；**町田**(島根農試浜田)：クリ幼木におけるコウモリガ幼虫の寄生消長と寄生部位；**広瀬**(九大農)：マツカレハの分散・移動に関する小卵塊の役割；**巖**(京大農)：ウメケムシの1種 *Malacosoma pluviale* の個体群の質的構成と天敵の働き；**森本**(信州大農)：クスサン幼虫の集合性；**伊藤**(農技研)ら：アメリカシロヒトリの生物学的研究Ⅰ. 成虫の活動および鳥による捕食；**日高**(農工大農)ら：同前Ⅱ. 配偶行動；**伊藤**(神奈川園試)：同前Ⅲ. 休眠性；**正木**(弘前大農)：同前Ⅳ. 休眠と光周期；**梅谷**(横浜植防)ら：同前Ⅴ. 幼虫の体色と光周期；**同前**ら：同前Ⅵ. 幼虫の集合性の実験的解析；**渡辺**(横浜植防)同前Ⅶ. 幼虫の発育と飼育密度；**中村**(都立大理)：同前Ⅷ. 幼虫期の物質経済；**宮下**(農技研)ら：同前Ⅸ1966年にえられた生命表；**岩橋**(教育大)ら：同前



X. 成虫の相対成長；大内（茨城大農）ら：クスサン卵の休眠期間と温度との関係；高木（茶試）：ハンノキキクイムシの親子交雑と純系の飼育；清水（宮崎大農）ら： $^{60}\text{Co}$ がシロアリにおよぼす影響についてII. サツマシロアリ有翅成虫の内部生殖器の変化；奥谷（兵庫農大）：ヒラタハバチ科の幼虫とその習性；片桐（林試）ら：食餌植物をちがえて飼育した雑食性昆虫のウイルス病罹病性；田中（中外製薬）ら：マツカレハ細胞質多角体病ウイルス（DCV）散布材料の温血動物に対する毒性I. 精製DCVの病原性；内貴（中外製薬）：同前II. マツカレハ幼虫の毒性；福原（東大農）：アメリカシロヒトリのウイルス病；田中（長野蚕試）ら：アメリカシロヒトリの核多角体病ウイルス感染におよぼす飼育温度の影響。

なお本年度の学会賞は、岡本大二郎（中国農試；農薬の土壌、水面施用に関する一連の研究）および正木進三（弘大農；昆虫の休眠およびその地理的変異に関する研究）の両氏に対して授賞された。（山田房男）

#### 〔鳥獣関係〕

農業技術研究所の伊藤嘉昭・長谷川仁両氏の共同研究による「アメリカシロヒトリの生物学的研究，I. 成虫の活動および鳥による捕食について」の発表が行なわれた。この研究は、アメリカシロヒトリの総合研究の一部で、鳥の捕食について調査したものである。この害虫は夜明けから日の出のあいだに活動するので、そのときにスズメによって捕食されるものが多い。また、夕刻に活動するものはムクドリによって捕食される。その捕食率は羽化数の30%におよぶ高率であるから、鳥類の天敵としての価値が高い。

帯広大学の芳賀良一氏は、「ヒグマの繁殖と被害について」の発表を行なった。ヒグマは従来から4才になって性的に成熟するとされているが、この研究では3才で性周期は1年、産児数は1.7、性比は50.6、出産は1月中旬から2月中旬とした。また、昭和20年を中心として、それより以前では毎年の捕獲数が平均293頭であるが、それ以後においては473頭である。北海道のヒグマの生息数は3,000頭とされているが、上記の捕獲数からみて、生息数にかなりの変動のあったことが認められる。（宇田川竜男）

### 第11回日本菌学会大会

第11回日本菌学会大会は昭和42年5月13・14日、東京

教育大理学部で行なわれた。

今年は酵母の生態に関するシンポジウムをおこない、樹液酵母について曾根田（長尾研）、昆虫と酵母について米山（広島大）の発表があった。樹種別、穿孔虫別に分離される酵母の種類について、菌の立場から討論されたが、わが国におけるこの研究はこれからという現状である。

ボプラ銹病菌の種類について平塚ら（東教大・農）は本邦に記録されている5種のうち、3種間に電子顕微鏡による形態上の差異、接種試験による寄生性の差異のあることを見出し、他の2種はさらに検討の必要がある点を指摘した。シイタケ拮抗菌の *Trichoderma* および *Pachybasium* の菌糸について橋岡ら（岐阜大）は電子顕微鏡による微細構造を観察し、小松ら（菌叢研）は前記2菌および *Gliocladium* 菌のシイタケ槽場における分布を調査し、菌によって土壌・落葉・楡木から分離される頻度に差のあること、楡木の部位による差のないこと、およびシイタケ菌との対峙培養で、生長を抑制するかまたは菌叢に侵入して生長を停止させることなどを述べた。大谷（北教大）は世界に70~80種ある *Dasyscyphus* 属菌のなかの11種と、2新種を北海道で見出した。小川（京大農）は林内に *fairy ring* を形成する菌、地下部に菌糸束・菌糸層を形成してキノコを群生する菌と樹種との関係を観察し、“シロ”が菌類の生態学的単位として考えられないかを提起した。古川ら（林試）は本邦初産の *Stereum ambiguum* を類似菌 *S. abietinum* と対比し、両種の所属を検討した。また *S. radiatum* の正確な同定をおこなった。林ら（林試）はチャアナタケモドキについて報告し、類縁菌コブサルノコシカケ、モミサルノコシカケ、？カシサルノコシカケなど4菌の違いを、形態と培養上から指摘した。（林 康夫）

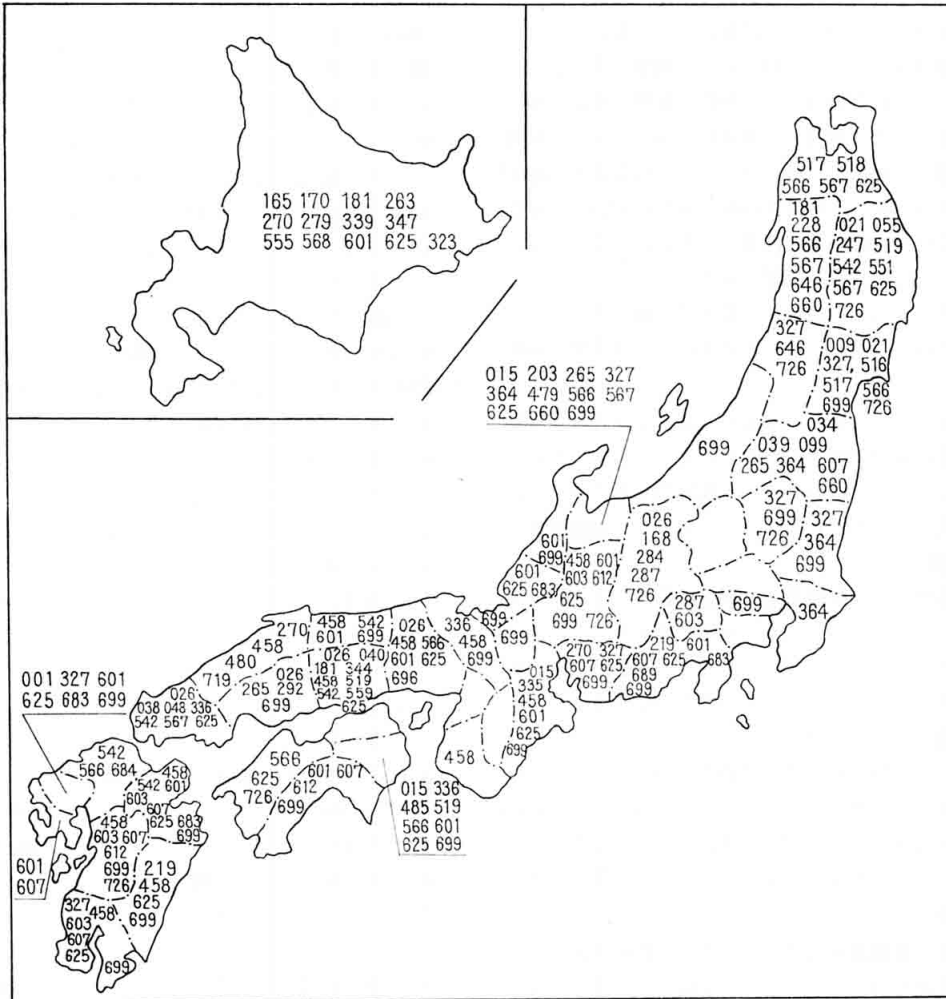
### 林業試験場人事異動

6月1日付けをもって、林業試験場の本場保護部に天敵微生物研究室が設立され、初代の研究室長に片桐一正氏が任命されました。また、同日付けで九州支場に保護部が誕生し、初代の保護部長に本場から小山良之助氏が任命されました。

6月30日付けをもって関西支場昆虫研究室長の中原二郎氏が退官され、後任には同支場の小林富士雄氏が任命されました。

# 被害速報

## 7月の被害状況 (速報カード1967年7月1日~7月) 31日までに受理した分の集計



上記記号のほん訳表 (コード表)

001 赤 枯 病	170 トドマツオオアブラムシ	344 ドクガ科の1種	601 オオスジコガネシ
009 開 花 病	181 アブラムシ科の1種	347 セグロシヤチホコ	603 コガネムシ
015 黒 点 枯 病	203 クワコナカイガラムシ	364 アメリカシロヒトリ	607 スジコガネ
021 先 枝 枯 病	219 スギマルカイガラムシ	458 スギハムシ	612 ヒメコガネ
026 稚 苗 の 立 枯 病	228 キヤマダラコウモリ	479 シロスジカミキリ	625 松くい虫
034 て ん ぐ 巢 病	247 カラマツツツミノガ	480 スギカミキリ	646 ハバチ科の1種
038 根 腐 病	263 ハイイロアミメハマキ	485 ヒメスギカミキリ	660 クリクマバチ
039 葉 枯 病	265 マツツマアカシムシ	516 ヒラズネヒゲボソゾウムシ	683 スギタマバエ
040 葉 さ び 病	270 ノコメハマキガ科の1種	517 シラホシゾウ属	684 スギザイノタマバエ
048 み ぞ 腐 れ 病	279 ハマキガ科の1種	518 マツキボシゾウムシ	689 マツパノタマバエ
055 落 葉 病	284 ホソハマキガ科の1種	519 クロキボシゾウムシ	696 根切虫
099 そ の 他 の 病 害	287 カラマツマダラメイガ	542 キイロコキクタイムシ	699 スギノハダニ
	292 マツノシンマダラメイガ	551 トウヒノヒメキクタイムシ	
	323 シヤクガ科の1種	555 トウヒノコキクタイムシ	獣 害
	327 マツカシハ	559 ハンノキキクタイムシ	719 サノルミ
	335 スギドクガ	566 マツノキクタイムシ	726 ノネズミ
165 カラマツオオアブラムシ	336 チヤドク	567 マツノコキクタイムシ	
168 クリオオアブラムシ	339 マイマイガ	568 マツノオオキクタイムシ	

### 7月の被害発生状況 (速報カード 1967年7月1日～ 7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	マイ マイガ	イ スギノ ハダニ	クリタ マバチ	ノ ネズ ミ	カラマツ 先枯病	スギハ ムシ	コガネ ムシ類	ハバチ 類	その他 病	その他 害虫	その他 害獣	その他 害
北海道	2 48				1 0						1 50				(1 1)	(1 1)
青森	(4 313) 4 1,493															
岩手	(2 400) 1 —							(5 34) 1 13		150				1 —	(2 134)	
宮城	(1 44) (1 20)	8 240			9 169			(2 2) 1 100	(1 7) 1 3					1 52	70	(2 5)
秋田						1 —						1 —			1 —	
山形		1 2						(2 6)				(1 1)		(4 89) 4 115	2 5	
福島						1 1,710					(1 2)				1 —	
茨城		1 5				1 5									1 —	
栃木		2 35				(1 1) 3 1,223		1 10								(1 179) 1 —
千葉						1 1,500										
東京						1 20										
新潟						7 84	1 —							1 06	28	
富山	5 104	3 5				1 7					19 516 (1 15) 1 80					
石川																
福井	2 190			1 1	7 175										2 670 (1 1) 4 3,100	
山梨								(1 170) 2 72								
長野											(1 4) (1 15) 1 —			6 770		
岐阜	1 175				2 215		4 1,800		1 14	4 4,836						
静岡	2 43		1 70	1 250	4 482											
愛知	6 969	2 201			(1 27) 7 162						2 570 (3 74)			1 6		
三重	1 8				1 29				1 145					1 21		
滋賀					3 7											
京都					1 70				1 5					1 0		
兵庫	(1 6) 1 145								(1 3) 3 11	1 1	1 1			1 01	0	
和歌山									2 8							
鳥取	2 80				2 7				5 109	3 8						
島根									3 13					2 51	3	
岡山	10 115								1 2					2 03	7	
広島					1 9									2 03	3	
山口	2 138													3 11	0	
徳島	5 92				9 210					5 39				1 32	6	
愛媛	2 205							1 500								
高知					3 62						(2 17) 1 12					
福岡	(1 20)														1 2	
佐賀	3 141	3 57		3 32	13 981						2 2			1 0		
長崎											4 133					
熊本					(9 288) 8 454		3 4,000		3 310	5 560						
大分	3 78			5 12	2 65				5 103	7 141						
宮崎	1 100				3 315				3 50					2 21		
鹿児島	8 185	21 2,664			10 673				2 125	2 353						
国有林計	10 803	—	—	—	— 11 316	—	— 212	1 7	1 310	130 1	1 1		5 90	7 320	—	—
民有林計	61 4,309	41 3,209	1 70	10 295	1 0	6,924	3 1,710	13 6,483	4 153	30 882	58 7,301	1 —	18 123	61 4,754	1 3	3
合計	71 5,112	41 3,209	1 70	10 295	1 0	110 7,240	3 1,710	23 6,595	5 160	31 885	68 7,431	2 1	23 213	68 5,074	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) 報告のない都道府県は本表から省略した。

## 7月分の集計にあたって

■7月中に受理した速報カードは458枚(民有林402枚、国有林56枚)です。埼玉、神奈川、大阪の3府県は今年度に入って全く提出がありません。

■松くい虫は、71枚、5,000㎡の被害で、東北地方宮城県以北で2,000㎡以上を占めているのが注目されます。北海道標津郡中標津町、勇払郡穂別町でマツノオオケクイムシがカラマツ壮齡林360本を加害、青森県青森市、弘前市、東津軽郡平内町、北津軽郡市浦村で合せて1,800㎡の被害、弘前市の場合など、近年の寒風害から二次的に侵入したものとみられています(県中南地方農林事務所Ag小川紀元氏)。岩手県下閉伊郡岩泉町(青森局岩泉署)、釜石市(同局大槌署)、九戸郡大野町には合せて400㎡の被害。宮城県桃生郡鳴瀬町(青森局石巻署)は790本、44㎡の老齡木が被害を受けていますが、その大半は相当以前の被害で腐朽がはなはだしい状況です(同署石巻担当区森谷茂吏治氏)。秋田県能代市では被圧小径木が点的に被害を受けています。中部近畿地方では、氷見市、恵那市、豊橋市、安城市、熊野市、姫路市、加西市などいわゆる市部に多発している一方、富山県下新川郡朝日町などの山間奥地にも被害がみられます。中国四国地方は岡山市、愛媛県の宇和島、徳島県阿南市など海岸沿いに被害地が分布していることが特徴となっています。九州地方では約500㎡の被害で、うち鹿児島県大隅半島一円で185㎡の被害です。

■松毛虫はひき続き各地で多発しており、41枚3,200haの被害が報告されています。宮城県古川市では同市学校緑の仲間林組合(長岡中学校内)のアカマツ12年生林12haに発生、6月中旬に防除を行ないました。鹿児島県の各地から21枚2,660haの被害が報告されています。

マイマイガは1件のみ、北海道後志支庁赤井川村でカラマツ6年生30本を加害しています。

■マツバノタマバエは1件だけ、静岡県引佐町で70haが微害を受けています。スギタマバエは福井、佐賀両県のほか佐賀県東松浦郡厳木町、藤津郡太良町、佐賀市、大分県宇佐市、東国東郡国東町の4県で合せて300ha弱の被害です。

クリタマバチは3件で、秋田県の十和田~八幡平一帯で散発的に発生、福島県いわき市では460haの区域にわたって6~10年生グリ1,700㎡余が被害を受け、富山県上新川郡大山町でもクリ5年生650本に被害。

■スギノハダニは相変わらず全国的な分布を示し、報告も総数の1/4にあたる110枚、7,200haの被害です。30ha以上の被害市町村を拾っただけでも、宮城県遠田郡田尻

町、蒲谷町、石巻市、栃木県宇都宮市、東京都西・南多摩郡一円、富山県黒部市、福井県大野市、大飯郡大飯町三方郡美浜町、岐阜県高山市、恵那郡蛭川村、愛知県額田郡額田町、北設楽郡豊根村、東加茂郡旭町、静岡県富士郡芝川町、引佐郡引佐町、榛原郡本川根町、京都府宇治市、徳島県海部郡海南町、安曇町、那賀郡鷲敷町、高知県高岡郡葉山町、佐賀県唐津市、東松浦郡相知町、岐木町、肥前町、玄海町、鎮西町、浜玉町、北波多村、七山村、熊本県玉名郡南関町、三加和村、八代郡東陽村、菊池市、菊池郡大津町、旭志村、阿蘇郡久木野村、大分県南海部郡宇目町、宮崎県小林市、鹿児島県鹿屋市、垂水市、肝属郡内之浦町、吾平町、高山町、串良町、大根占町、根占町、田代町、佐多町の以上50市町村に上っている状態です。このような多発の原因について東京都林務課堀口武平氏、佐賀県唐津農林事務所松尾守明氏、熊本県玉名市池田卯一氏、八代郡東陽村福田儀一郎氏らは今年の空梅雨、乾燥続きの天候で驚くほど急激に発生したとのべています。

■カラマツ先枯病は岩手、宮城2県で160ha被害のほか福島県下でマツのすす葉枯病がかなり発生しています。マツのすす葉枯病はいわき市の民有林で55ha、国有林(前橋局平署)で約30ha、双葉郡葛尾村(同局浪江署)で約60haであり、これらの地域ではアカマツの幼齡造林地全般に発生、進行中とのことです。その他の病害は10種類12haとなっています。

■獣害ではノネズミが23件6,600haで、熊本県阿蘇山東部(阿蘇郡蘇陽町、高森町、波野村)一円でスギ、ヒノキ造林地に4,000haの異常発生をはじめ、岐阜県大野郡荘川村、白川村、清見村で計1,500ha、下呂温泉西方の益田郡馬瀬村で300ha(笹結実による異常発生=県益田事務所白田卓二氏)、愛媛県宇摩郡別子山村のヒノキ500haなどが大きな被害です。そのほか野猿(推定)が島根県邑智郡石見町のアカマツ25年生200本の地上5m程度のところを剥皮し、激甚なものは梢端枯れがはじまっています(県農林センターAg山口泉氏)。

■その他の害虫で多いのはコガネムシ類とスギハマシです。コガネムシ類は種としてはオオスジコガネとスジコガネがほとんどで68件7,400haの被害です。主な発生地は石川県の輪島地方で500ha、岐阜県飛騨南部で4,800ha、愛知県の北設楽地方で570ha、熊本県阿蘇外輪山原野地帯で560haなどで、所によって例年より発生が10日前後早まったり遅れたりしています。鹿児島県薩摩郡那覇院町(熊本局川内署)ではスギ幼齡林に1本あたり150~200匹がついて、被害木500本のうち180本ほどは茶褐色に急変して生育に大きな支障がはじまっている

ということです(同署黒木担当区徳重松雄氏)。スギハムシは31件885haの加害です。このほかめだつ害虫としては、前月にひき続き北海道のシャクガ科(雨龍町)のほかカラマツオオアブラムシ(道南地方)、岩手県遠野盆地のカラマツツツミノガ、山梨県山中湖周辺と長野県諏訪湖以東のカラマツマダラメイガなど。とくに静岡県の大龍市、水窪・佐久間・森・春野町一帯にスギマルカイガラムシが1~40年生スギ800ha近くに多発していることが注目されます。またアメリカシロヒトリは去年にくらべて猛威はいくぶん衰えた感じですが、福島県原町市、茨城県真壁郡真壁町、大和村、千葉県君津郡上総町、富来田町、小櫃村(東京局千葉署)、富山市から報告が届いています。大部分は市街地が多いようですが、千葉県の上記3町村は国有林で、スギ、ヒノキ壮齡人工林内の下木(クワ、ニワトコ、コウゾ、ウツギほか)を約180haにわたって食害しています。なお、種名については、再確認のため関係方面へ同定を依頼中です。

■コード表にない病害虫等。

①ヨモギエダシャク 6月20日北海道雨龍郡雨龍町、シナ、シラカバ、ヤナギを加害、虫態幼虫、密度小(空知深川地区林業指導事務所Aq佐鯉武雄氏)

②トドマツアミメハマキ(推定) 7月11日北海道上川郡神楽町トドマツ6~24年生3.20ha6,110本激害、虫態サナギ、密度大。新梢の先端部の針葉を紡錘状につぶって食害し、新梢全体が褐変している。幼虫はすずみ出て落葉層に入りサナギとなっている(上川支庁林務課浜田芳郎氏)

③ホソスジハマキ 6月25日長野県北佐久郡立科町ナラ30年生50ha1万5,000本激害、虫態幼虫。ナラー斉林に6月上~下旬まで食害、同個所には2~3年前から発生している(県北佐久地方事務所林務課内山明氏)

④ウチイケオウトウハバチ(推定) 7月3日秋田県鹿角郡八幡平村、花輪町、十和田町のオウトウ3~50年生中害、虫態幼虫。被害は点状的(県鹿角農林事務所Aq泉沢幾治氏)

⑤ヒラアジハバチ 7月11日山形県最上郡真室川町(秋田局真室川署)コバハンノキ4年生0.48ha、1千本。虫態幼虫、密度小。林内全般に発生しており一部では葉が全部食害されて枯木状を呈しているものもある。BHC $\gamma$ 3%粉剤で防除済み(同署釜淵担当区矢口米蔵氏)。

現地からの投稿はいきいきした森林防疫ニュースを作ります

## BACK NUMBERS

バックナンバー多数在庫 ■ 号数指定のうえお申し込みしだいすぐ郵送

### 表紙の写真

1または2枚もの ■ キャビネ ■ モノクローム ■ 採用の写真には規定の謝礼をさしあげます

### 観察 ■ 詳報 ■ 事業記録 ■ 質問 ■ そのほか

枚数自由 ■ 写真もあつたらそえて ■ 採用の分には規定の謝礼をさしあげます

送り先 ■ 東京都千代田区永田町1の17全国町村会館内/全国森林病虫獣害防除協会内  
「森林防疫ニュース」編集事務局あて ■ しめきり/とくに定めておりません