

森林防疫

FOREST PESTS

VOL. 25 No. 3 (No. 288)

■編集・発行 全国森林病虫獣害防除協会／東京都千代田区内神田 1-1-12 コープビル内 ■1976. 3.1 (月刊)



ニトベキバチ (*Sirex nitobei*) の強制接種による樹脂点出

佐々木克彦
農林省林業試験場樹病研究室

キバチの仲間には菌類と共生するものがあり、オーストラリヤやニュージーランドでは *Sirex noctilio* と担子菌の1種 *Amylostereum areolatum* が共生関係を有し両者の共同作戦によってマツ (*P. radiata*) に大きな被害を与えている。一方、わが国のニトベキバチの雌の体内からもまったく同じ菌が発見されており、当然マツに対する病原性の有無が興味をひく。写真はアカマツに行なった強制接種の結果、産卵活動によって生じた樹脂点出の様子。

目 次

エゾヤチネズミの越冬数——駆除と被害予測のためにネズミ数を知る——	前田 満	2
マツノマダラカミキリの蛹室形成後の死亡について	岸 洋一	4
微生物農業による能登及び加賀市周辺におけるマツカレハの防除—1年後の結果—	板谷 芳隆・佐藤 一男	7
《森林防疫ジャーナル》		10
《被害速報》昭和51年1月～2月の森林病虫害等被害発生状況		14

エゾヤチネズミの越冬数

— 駆除と被害予測のためにネズミ数を知る —

前 田 満
農林省林業試験場北海道支場

はじめに

ネズミの定期予察調査が10月に終わり、これにもとづいて駆除作業がおこなわれ、やがて冬を越して融雪後、被害木調査がおこなわれる。ネズミ数の予察調査は「ネズミ数が多ければ被害も大きいから、ネズミの数に応じた駆除をする」という考えが基本となって実施されている。このため6, 8, 10月の定期調査によって被害期のネズミの数を予想し、冬に入るまえに駆除を実施している。ネズミの数の動きを知ることは、その駆除のめやすをたてるために重要なことである。

ところで、ネズミ防除対策の会議では、予察調査が軌道に乗って15年以上もたつのに、この調査の基本問題がいまだに議論になっている。たとえば「駆除をしたけれども被害が出た。ネズミの数が少なかったのに被害が大きかった」また逆の意見もだされる。

これらの疑問のなかには、ネズミの食性および自然死・駆除による死亡の時間的なずれとの二つの問題がふくまれているようだ。ネズミの林木食害は食葉性害虫のように特定の植物のみ食べて「虫数イコール食葉量」というわけにはいかない。生息場所にある食物のうち可食量が季節によって異なり、これが栄養価としても変化しているので、欠食期の林木食害量がネズミの数と単純に比例してあらわれない。もう一つの問題としては、林木食害期はおもに冬、積雪下であるから、10月の予察調査時から数か月(3~5か月)間のネズミ数の動きが不明のまま、駆除効果を論じている点である。

そこで、この問題を解決するため、いろいろな森林と、トタン囲いをした半野外飼育場で、ネズミの出生、死亡の状態を調べ、ネズミの“生命表”をつくる研究をおこなったので、このなかからとくに越冬ネズミの数について得た結果を報告したい。なお、この試験結果の一部は、すでに林業試験場研究報告160号、

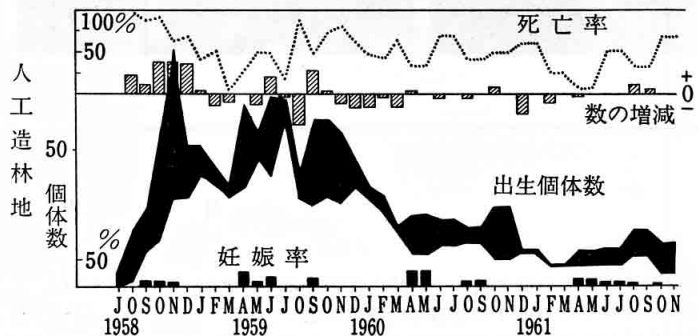
に「エゾヤチネズミの出生と死亡」、また「野ねずみ」60号に「エゾヤチネズミの越冬率」、札幌林友1962年7月号に「エゾヤチネズミの寿命」という題で報告しているので参考にしてほしい。

1. エゾヤチネズミの寿命

1958年から9年間、野幌のトドマツ林で生捕りワナを毎月設置して捕えたネズミに記号をつけて放す、いわゆる“マーキング法”をもちいてネズミのホームレンジ(生活圏)、体重、繁殖状態を記録しながら生命表を作った。このうちの5年間の分を第1図と第1表に示し

第1表 森林によってエゾヤチネズミの出生、死亡率がちがう

区 分	トドマツ 人工造林地	広葉樹 林 地	針葉樹 林 地
エゾヤチネズミ生息密度	10.7	6.8	6.7
ヒメネズミ	1.8	7.2	4.2
親ネズミの妊娠率(%)	18	7	7
2回以上の妊娠率(%)	14	9	0
平均寿命(日)	94.0	98.8	64.2
死 亡 率 (%)			
1 ~ 3 (月)	71.1	67.8	81.2
4 ~ 6	15.2	16.0	9.8
7 ~	13.7	16.2	9.2



第1図 トドマツ造林地におけるエゾヤチネズミの出生・死亡の状態 (1958~1961)

た。ただし、この調査法でいう「出生」とは、離乳後、幼体でワナに初めて捕えられた時点、また「死亡」とは最後にワナにかかった時点（その後1年間出現しないことを確かめた）をさすので正確とはいえないが、第3表で紹介するような飼育場のデータとも比較して近似値を算定したものである。

第1図からは、ネズミの数は毎年、おもに春繁殖によって殖えて、秋に数が最大となり、秋繁殖ですこし新生個体加わり、初冬に激減して、1年の最低数で冬を越し、春繁殖の母体となっていることがわかる。新旧ネズミの交代で例年、死亡数は冬を中心に多くみられるのは、北海道のネズミも本州のネズミも変わらない。さらに大発生年といわれた1958、1959年とその後の年を比べてみると、妊娠率に大差はないが出生数はこの両年が多い。この出生・死亡数の組合せの結果が、そのときの個体群の大きさを決定づけている。それも年月と場所によって異なるので、もうすこし個体群の内部に立入って分析してみよう。

2. 森林によってネズミの出生、死亡数がちがう

第1表には、3つの森林のあいだのネズミの出生から死亡までの生存日数（寿命）のちがいをあらわした。この日数に、生後ワナにかかるまでと、最終捕かく時から真の死亡時までの約2か月を加えても平均値で6か月に満たない。しかも人工造林地と広葉樹林のネズミが針葉樹林より平均寿命が長い。これを妊娠率の差と考えると、森林によって生態的条件の食物、気象などの差があらわれているとおもわれる。

3. 冬越しネズミの死亡率

第2表には、森林と野外飼育場でのネズミの時期別死亡数（率）をあらわしたものである。この飼育場はネズミの逃亡、天敵の侵入ができず、人工巣によって分娩個体からの観察が可能であり死亡時期を正確に知ることができた。調査は2～4週間ごとにおこなわれたが、第2表にはつぎの時期区分であらわした。

- I 10月……林野の定期予察調査月。繁殖期も終わり、1年でいちばんネズミの数が大きくなる月。
- II 11月……降霜、降雪がみられ、草は枯れ、ネズミは越冬準備に入る。
- III 1月……積雪下で地ぎわは約0°C。
- IV 3月……古い草は枯れ新しい草の萌える時期で林木食害期。
- V 5月……融雪、春繁殖始まる。

この表をみると、どの個体群でも積雪前に死亡するの

第2表 越冬するエゾヤチネズミの自然死亡率

調査個体群	調査時期	秋繁殖期	降雪前	積雪期	融雪期	春繁殖期
		10月	11月	1月	3月	5月
半野外飼育場	n	90	74	31	25	16
	m%		18	58	19	36
	m' %			65	72	82
1959 野幌トドマツ林	n	216	94	54	36	23
	m%		56	42	33	36
	m' %			75	83	89
1958 野幌トドマツ林	n	59	86	13	13	9
	m%		+31*	84	0	30
	m' %			77	77	84

(注) ①ネズミ数は記号個体群の合計

②各時期のネズミ数 : n

前時期からの死亡率 : m

10月からその時期までの死亡率 : m'

*は秋繁殖が長びき11月にネズミが最大

が多い。翌春の繁殖に参加するのは前年10月のときのネズミ数の10%くらいで積雪下の生存個体数に大きな変化はない。これは森林も飼育場も同じである。おなじトドマツの森林で年によるちがいをみると、「秋繁殖がおそくまでつづき越冬個体も多い」といわれたネズミ大発生年の1958年は、たしかに秋繁殖と越冬数が多かった。結局、森林のちがいがいによってネズミの生息数（食物その他の収容力）に差があり、そこでは出生数が死亡数を上まわる要因によって個体群内部の構成のちがいが生じたと考えざるをえないのである。

4. 死亡原因

動物の寿命には生理的寿命と生態的寿命の二つがあるといわれる。前者はその動物の生理的限界（老衰）で死亡する生存期間をさし、後者は病気や寒冷、食物不足、捕食などによって途中で死亡する期間をいう。しかしこれらの区別をするのは難しい。

エゾヤチネズミの生命表からみると生後1か月以内に出生個体の約50%が死亡する。これは離乳後一匹立ちするさいにぶつかる生活の急変によるらしい。また平均寿命が6か月くらいだから、春生まれのネズミは夏をすぎし生長し秋繁殖をわずかな成体がおこなって冬に入るまえに大半は死亡する。秋生まれは冬期間ゆっくり生長し春繁殖の主力となって夏死亡している。もちろん2シーズンにわたって繁殖をつづける長寿のネズミもいるが、これは冬の窮乏生活を生きのびた最高数のときの10%前後のものだけである。第2表に示したように、ネズミの繁殖条件の良好な人工造林地でさえも成体のうち82%が

“処女雌”で一生を終えているのである。

これらネズミの越冬率は年によって異なるが地域、森林によっても差があって、多雪地帯で40%くらいのところと、根釧原野のように雪がすくなく土壤凍結のはげしいところでは極端に少ないところがある。しかし、これらの土地でも春からの繁殖がすこぶる良く、土地収容力が大きいから、しばしばネズミの大発生がおこるのである。

死亡原因を死亡数であらわすことは、現在の研究水準ではできない。いろいろな森林で長年にわたって生命表を作ってみて、やっどどの季節に死亡個体が多いという実態がわかり、その死亡個体が何月ころ生まれたものが判明しただけである。イタチなどの天敵にどれだけ食べられるか、病気や寒さや飢餓で何匹死ぬか、この方面の研究は全くすすんでいないのである。

おわりに

10月の予察調査にもとづいて駆除量を決め、翌春の被害を防ごうとするばあい、冬期間の自然死亡率を考慮に

いれて駆除効果を判定するようにネズミ数の動きを要約して示した。実際にそれぞれの森林で生命表を作ることはできないから、すでに数年間実施してきた予察調査資料を用いて10月と翌年6月の成体の数の減少率を、駆除をしていない周辺地(天然林)の資料から割り出すことも一つの方法である。なによりも、越冬数は土地によって異なるが越冬率は、前年10月ころの10%くらいであること、その越冬ネズミをさらに減らすための駆除であることを考慮にいれて作業を組むべきである。

また、ネズミの数の動きを知るといっても、すべての林地で予察調査をおこなえないから、森林を大まかに区分して調査地を選び、そこで実施した予察資料を数年間まとめて、林相、地形、造林方法などの区分とネズミの数の動きとの関係を調べ、ネズミの多い林地に重点的な駆除をすることも大切である。この方法については「予察資料を用いて野ネズミ防除の計画をたてる」(北方林業1975-9)を別に報告してあるので参考にしてほしい。

(1976. 1. 7 受理)

マツノマダラカミキリの蛹室形成後の死亡について

岸 洋 一
茨城県林業試験場・農博

はじめに

マツノマダラカミキリの個体群動態は、最近かなり活発に調査され、報告されている¹⁻⁶⁾。それらによると、卵から羽化脱出までの総死亡における主要因は、卵から穿入孔を作るまでの幼虫の密度効果のようである。しかし、筆者の茨城県における調査によると、密度効果が直接には影響しないと思われる蛹室形成後の死亡率がかなり高く、その一要因として、病原微生物も考えられるようであるので、調査は端緒についたばかりであるが、とりあえずその実状を報告する。

本文を草するにあたり、いろいろの助言を下さり、校閲して下さい農林省林業試験場浅川実験林天敵微生物研究室 片桐一正室長、および病原微生物の同定を心よく引き受けて下さった同研究室 串田保技官に、心から

の謝意を表する。

材料および調査方法

1. 供試虫

茨城県でのマツノザイセンチュウによるマツ枯損激害発生地である水戸市河和田町、那珂町戸(茨城県林業試験場構内)、およびニセマツノザイセンチュウが生息し、恒常微害発生地である筑波町筑波において、1~3月にかけてマツ枯損木を伐倒し、約1mの長さに玉切り、供試木とし、それらを茨城県林業試験場構内のマツ林に設置した網室内に横積みした。水戸市河和田町の1974年度枯損木だけは、同地に設置した網室を使用した。それらの供試木に生息している蛹室形成後のマツノマダラカミキリを調査の対象にした。

2. 調査方法

Mortality of *Monochamus alternatus* HOFFE (Coleoptera: Cerambycidae) in the pupal cell. by Youichi KISHI (Ibaraki Prefecture Forest Experiment Station, Naka-machi, Ibaraki, Tokyo Japan)

(1) 死亡率調査

1974年度枯損木については、供試虫が老熟幼虫態で越冬中の1月上旬(水戸市)および4月上旬(那珂町、筑波町)に、羽化脱出開始直後の蛹化率10~50%の6月中旬に、および羽化脱出に2年を要するものを除いて、すべての個体が脱出を完了した8月中~下旬に、供試木を注意深く割材し、供試虫の生虫等を確認した。生虫とは、ピンセットではさみつけたりすると動くかまたは羽化脱出を完了した個体である。また、死亡時の虫態調査は、本来行なわねばならないものであるが、死亡した個体は長時間経過すると、軟化して虫態の区別がつかないものが多かったので、その調査は省略した。

1974年度枯損木中の越冬時の死亡率調査のさい、前年(1973年度)の死亡率調査の必要をみとめたため、調査日は前後したが、1974年8月に羽化脱出を完了した調査木を対象に、1975年1月上旬、割材調査を行なった。

なお、軟化病死したり黒色にミイラ化した個体はクダビンに入れ、その多くを農林省林業試験場浅川実験林天敵微生物研究室に送付し、病原微生物の同定を依頼中である。

(2) 病原の接種試験

病原微生物で死亡したと思われるマツノマダラカミキリ老熟幼虫、蛹を10個体選び出し、それぞれを病原と仮定した。マイクロシリンジの針先の上のせたそれら死虫の体液約0.2mgを、割材復元法⁷⁾で飼育され、刺激を与えれば活発に反応するマツノマダラカミキリ蛹の前胸(接触投与試験)または口腔内(経口投与試験)に滴下した。⁸⁾対象区には0.2mgの蒸留水を滴下した。接種試験は1975年6月20日に行ない、その後、全供試虫が死亡、または羽化脱出した7月14日まで、割材復元法で供試虫を再飼育した。

なお、死亡した供試虫のほとんどを、前記天敵微生物研究室に送付し、病原と同一の病原微生物が検出されるかどうかを同定依頼した。

結果および考察

県内3地域の、マツノマダラカミキリの蛹室形成後の死亡率を、樹幹部(平均直径10cm以上の供試木)および枝条部(同5cm以下)に分け、表-1に示す。

1. 死亡原因

死虫総数865頭の死亡内訳は、鳥類(種名不明)による捕食11頭、蛹室内にラクダムシ幼虫が観察されたもの6頭、ハネカクシ科昆虫が観察されたもの2頭、寄生蜂(種名不明)に寄生されたもの1頭であり、原因不明が845頭であった。蛹室内にいたラクダムシ幼虫、ハネカ

表-1 マツノマダラカミキリの蛹室形成後の死亡率

調査地	枯損年度	調査月日(1975年)	寄生部位	蛹室数	生虫数	死虫数	死亡率(%)
水戸市河和町	1973	1.8	幹枝	56	27	29	51.8
				43	18	25	58.1
	1974	1.6	幹枝	162	153	9	5.6
				50	41	9	18.0
1974	6.18	幹枝	148	79	69	46.6	
			67	28	39	58.2	
1974	8.19	幹枝	117	59	58	49.6	
			57	22	35	61.4	
那珂町戸	1973	1.9	幹枝	73	40	33	45.2
				49	19	30	61.2
	1974	4.2	幹枝	140	121	19	13.6
				42	32	10	23.8
1974	6.17	幹枝	117	70	47	40.2	
			83	27	56	67.5	
1974	8.20	幹枝	149	42	107	71.8	
			97	27	70	72.2	
筑波町筑波	1973	1.10	幹枝	102	64	38	37.3
				57	20	37	64.9
	1974	4.16	幹枝	74	70	4	5.4
				29	24	5	17.2
1974	6.16	幹枝	80	51	29	36.3	
			74	25	49	66.2	
1974	8.21	幹枝	57	33	24	42.1	
			52	18	34	65.4	

クシ科昆虫(虫の死がいなどを食べている可能性もある)が、マツノマダラカミキリを実際に捕食したとしても、天敵類による捕食・寄生は、死虫総数865頭中20頭であり、供試木は1~3月に網室に入れられ、その後の天敵類の捕食・寄生が網によって防げられたとしても、天敵類による死亡は原因不明の845頭と比較すると、非常に少ないものと思われる。

すなわち、蛹室形成後のマツノマダラカミキリの死虫は、現在の段階では、原因不明によるものがほとんどである。ところで、越冬時および羽化脱出開始直後の割材調査では、死亡個体のほとんどは軟化病の病徴をあらわしており、蛹室周囲には捕食者などの侵入した形跡もなく、また、天敵微生物研究室 串田保技官の平面および斜面培養所見でも(中間報告)、軟化病菌を分離してい

る個体が多いことから判断すると、死亡原因不明のほとんどは、軟化病菌などの病原微生物であることも考えられる。

2. 死亡率

死虫の大部分が、現在の段階では原因不明である。しかし、これまでのマツノマダラカミキリ個体群動態に関する報告¹⁻⁶⁾にある蛹室形成後の死亡率と比較しても、3地域とも、1973、1974年度とも、高い死亡率(最高72.2%)のようである。また、蛹室形成後の死亡についての知見は少ないので、その傾向について述べてみたい。

表一より明らかなように、死亡率についての3地域共通の傾向は、第1に、越冬中(1~4月)の死亡率は低い、羽化脱出開始直後(6月中旬)および羽化脱出完了後(8月中~下旬)の死亡率は、ほぼ同様に高いことである。すなわち、この原因不明の死因は、速効性というよりもむしろ遅効性のものようで、蛹化、羽化などの生理的に大きな変動のある時期に、効力をあらわす可能性が強いと思われる。したがって、このような死亡原因の場合、蛹室形成する以前のマツノマダラカミキリ幼虫の種内競争および栄養摂取の状態などが、死亡率にかなり影響を与えているものと思われる。

第2に、枝条部の死亡率が、樹幹部よりも常に高かったことである。このことは、枝条部の栄養、乾燥状態な

表一 2 マツノマダラカミキリ死虫を病原にした健全蛹に対する接種試験

投与方法	病 原			生虫数 (羽化脱出数)	死虫数		死亡率 (%)
	番号	虫 態	病 徴		蛹	成虫	
接 触	1	蛹	軟化病死	4	1	0	20
	2	老熟幼虫	"	2	1	2	60
	3	蛹	"	0	2	3	100
	4	"	"	3	1	1	40
	5	老熟幼虫	"	2	1	2	60
	6	"	"	3	0	2	40
	7	蛹	"	2	2	1	60
	8	"	"	3	2	0	40
	9	"	"	2	2	1	60
	10	"	"	1	2	2	80
	平 均			22	14	14	56
	対 照 区			3	1	1	40
経 口	1	蛹	軟化病死	2	0	3	60
	2	老熟幼虫	"	1	3	1	80
	平 均			3	3	4	70
	対 照 区			2	2	1	60

どが、樹幹部よりも、マツノマダラカミキリ幼虫に生理的に悪い影響を与えているか、病原微生物などが侵入しやすいためと思われる。なお、枝条部などで、乾燥による辺材部のヒビ割れが蛹室に達した場合、そこに生息していたマツノマダラカミキリは、死亡していたものが大部分であった。

3. 病原の接種試験

マツノマダラカミキリの病原微生物に関する報告は少なく、その接種試験はほとんどない。すでにのべたように、原因不明で死亡した個体のほとんどは、外見上は軟化病死したようであり、それから軟化病菌も分離されているので、死虫を病原として接種試験を試み、その結果を表一2に示す。

表一2より明らかなように、全供試虫(5頭)が死亡した病原もあったが、全体的には、接触投与も経口投与も、それらの死亡率は対照区のものと同差なかった。これは、接種時期が遅く、病原微生物の影響があらわれる前に羽化脱出してしまったためか、本来ビルレンスの弱い病原微生物を接種したためか、現在の段階では不明である。しかし、このような接種試験は、供試虫を多くし、病原、接種時期、虫態などを変えて、もっと積極的に行なわれねばならないと思われる。なお、接触投与9番の全死虫(3頭)からは、カビが分離されたが、残りの全死虫からは病原と同じく軟化病菌が分離された。

おわりに

本報告は、資料も不足し、接種試験などもまったく初歩的であるため、何も結論らしいものがなく、現在の段階では、十分な考察もできないものである。しかし、化学農業による防除のみに頼るのではなく、他の生物に対する危被害のおそれが少ない生物農業の要求がマツノマダラカミキリの防除に対して、今後必ずでてくるものと思われる。そのような時、自然状態での死亡要因に関する知見を聊かでも、積み重ねることは無駄なことではないと考え、あえて発表させていただきである。

引用文献

- 1) 片桐一正：林業技術，No.265，23~24，1964
- 2) 森本 桂・岩崎 厚：85回日林講，229~230，1974
- 3) ————：86回日林講，319~320，1975
- 4) 農林水産技術会議事務局：「マツ類材線虫の防除に関する研究」昭和48年度特別研究推進会議資料，197~204，1974
- 5) ————：———，205~213，1974
- 6) ————：昭和49年度特別研究，マツ類材線虫の防

除に関する研究推進会議資料, 87~89, 1975

8) ———: 日林誌, 57: 334~338, 1975

7) 岸 洋一: 森林防疫, 投稿中

(1975. 11. 17 受理)

微生物農薬による能登及び加賀市周辺における マツカレハの防除

— 1 年 後 の 結 果 —

板 谷 芳 隆・佐 藤 一 男

大阪営林局造林課

金沢営林署経営課

微生物農薬「マツケミン」を使用して昭和49年に金沢営林署管内の能登地方の官行造林地及び加賀市周辺の砂浜外2国有林に発生したマツカレハに対し6月と8月に防除を実施, その結果については本誌No. 276 (1975年3月), 及びNo. 277 (1975年4月)に中間発表したが, その後も追跡調査したので実用化1年後の効果をとりまとめ紹介することにした。なお, この調査をするに御指導を賜った農林省林業試験場関西支場山田保護部長, 金沢営林署沢田清一郎, 横江裕の両氏及び中外製薬小山良之助の各位に厚く御礼申し上げます。

1. 調査場所及び面積

- ①石川県鳳至郡能都町大字鶺川 鶺川官行造林地 約66ha。
- ②石川県加賀市大聖寺町大字上木 砂浜外2国有林 約329ha。

2. 使用薬剤

マツケミン®(農林省登録第13241号, 1965年4月27日登録)。本剤は森林害虫であるマツカレハの中腸細胞質多角体病ウイルス(略称DCV)を主成分とする生物農薬である。成分含量は0.0028%, 1g当り1,000DCV単位。剤型は, 水和性粉末

(注) 1DCV単位とは10⁸個のDCVウイルス粒子がマツカレハ幼虫に対して示す病原性を表わす単位。

3. 使用量と散布方法

100万DCV単位相当量の製剤1kgを60ℓ/haに水で稀釈。散布方法はヘリコプタ(KH₄)により重ね散布(1部井桁散布)

4. 散布時期と虫齢

- ①鶺川官行造林地 昭和49年6月4日散布 6~7齢 (以下春季防除という)。
- ②砂浜外国有林 昭和49年8月29日~31日散布 2~3齢 (以下秋季防除という)。

5. 追跡調査の結果 (自昭和49年10月至昭和50年8月)

(1) 秋期防除

- ① 越冬期間中に行った前世代まゆの羽化率調査 (昭和50年3月8日)

砂浜外2国有林内において50個のまゆを集め, まゆの内容を調査した結果は死にごもりは0で, 50個とも羽化後の空まゆであった。

- ② わら巻法による調査: 結果は表-1のとおりであるが, 本調査は越冬のため地上部に降下する残存幼虫を巻わら部位で捕虫し, 罹病の進行程度を調査するため実施したものである。

予め散布地域の北部, 中部, 南部の地域に標準区を設け, わら巻を実施 (無散布区30本, 散布区90本を選

表-1

区 分	試 験 位 置	薬 巻 供試木 本 数	マツカレハ		天敵昆虫	
			生存虫	死亡虫	フランコ サムライ コマユバ チ	クモ類
散布区	南部(三明)	30	69	0	1	1,300
	中部(砂浜)	30	365	4	0	866
	北部(砂浜)	30	118	2	0	518
対照区	大岩国有林	30	5	0	0	702

注: 調査日の気温, 最高12°C
調査 S. 50. 3. 8

表—2 袋 掛 け に よ る 羽 化 率

場 所	種 目	4 月 10 日		5 月 12 日		6 月 14 日		7 月 13 日			8 月 12 日				死 亡 虫 の 計	羽 化 率 (%)
		生 存 虫	死 亡 虫	生 存 虫	死 亡 虫	生 存 虫	死 亡 虫	生 存 虫	營 菌 虫	死 亡 虫	生 存 虫	營 菌 虫	死 亡 虫	羽 化 虫		
散 布 地 域	北 部	45	0	26	19	18	27	7	9	29	0	0	8	7	38	15.6
	中 部	50	0	30	20	19	31	8	10	32	0	0	6	12	38	24.0
	南 部	50	0	29	21	16	34	3	10	37	0	0	3	9	41	18.0
計		145	0	85	60	53	92	18	29	98	0	0	17	28	117	19.3
対 照 区		注②参照														

注① 供試本数は10本宛。

② 対象区として袋掛けを設置した大岩国有林はハイカーのいたずらによって寒冷紗が亡失したため、調査不能となった。

木) 50年3月に調査した。

表—1のとおりウイルスの作用は冬期間の低温によって現われていない。この調査で興味深いことは、有益昆虫であるクモ類が多数生息しており、散布前の比較調査はしていないが、無散布区に比べ多いという現象が見られたことである。

③ 羽化率の調査：前述①、②の結果のとおり、冬期間はウイルスの活性が停止しているため、改めて気温上昇期以降の状態を調査した。方法は寒冷紗を二つ折りにした袋をマツの枝条部にかぶせ、越冬終了後のマツカレハの幼虫を5頭ずつ配置した。(散布林内の3地点……北、中、南部に各10袋)

調査は50年5月12日から8月12日まで約10日間ごとに実施し、その結果は表—2のとおり、摂食活動が旺盛となる6月上旬(6~7齢の幼虫)までに供試幼虫の約63%が死亡した。また、最終調査では供試総数145頭中117頭(81%)がウイルスによって幼虫態のまま死亡あるいは蛹の状態でも中で死にごもりとなっていた。

以上の結果は寒冷紗の中であり、開放された野外では薬剤の影響を全く受けていない天敵昆虫などの作用もあって効果はさらに上昇していると考えられる。このことは林内踏査でマツカレハによる針葉の摂食や虫糞等が殆んど発見できなかったことでも十分裏付けされる。

④野外死にごもりの状況：上述のとおり針葉の摂食、虫糞等が殆んど発見されない状態であったが、念

のため「菌の死にごもり」の調査を行った。その結果は表—3に示すとおり、北部地区では菌が全く発見されなかった。

しかし、中部地区では採集した菌50個がすべて羽化、南部地区では24個の菌のうち、3個が死にごもり、残り21個は羽化後の菌であった。

⑥産卵孵化調査：散布区域内の中部、南部地区については羽化菌が多くあったので多数の産卵が懸念されたので林内踏査により産卵孵化状況を観察したところ、中部地区でha当り3~4点、南部では僅かに2haに1点程度の産卵があったに過ぎない。

(2) 春期防除の効果

春期防除を実施した官行造林地については散布後50日目で罹病率は90%以上、また次世代における營菌率では僅か8%という顕著な効果があったが、その後3回に及んで林内観察を実施したが、幼虫、まゆ、虫糞類等いずれも見られず、100%近い効果があり、それは散布後1年4か月経過した今日まで卓越した抑制作用が続いている。

(3) 対照区の状況

対照区として設定した隣接の民有林にたまたま黄きょう病が発生したため、対照区としてのデータがとれなかったが、当該地方の他の民有林では昨年、合成農薬を散布した本春も農薬散布を実施したことを考えると、対照区には本来であれば相当数のマツカレハが生存したであろうと推定できる。

6. ま と め

(1) 春期防除：①微生物農薬を散布した場合、マツカレハの発病死を開始するまでには10数日のウイルスの潜伏期間があるので散布後においても食害があるので被害が進行する欠点がある。

②ウイルスの効果の点では食葉量が最大に近づく6

表—3 野 外 菌 死 に ご も り 調 査

		調 査 採 集	菌 の 死 に ご も り 数	羽 化 数	備 考
散 布 区	北 部	0	0	0	
	中 部	50	0	50	
	南 部	24	3	21	

～7 齢の時期に散布するため、ウイルスの摂取量が多くなり散布後50日目で罹病率は90%以上の成績を示した。(マツカレハ1世代の全食葉量の約80%を7～8 齢時代に食葉するといわれている)。

③新幼虫の発生期である昭和49年8月以降今日まで殆んど幼虫は発見されず、この効果は極めて高いものと考えられる。

- (2) 秋期防除：①針葉食害という面では散布時期が若齢期に当ること、また日ごとに低温期に近づくため幼虫がウイルスを摂食する量が少なく、感染の機会が乏しいというマイナス面がある。

しかし摂食量が少ないことは針葉食害が少ないというプラス効果となっている。散布後51日目の罹病率調査では30%台で数字の上では春期散布に比べ、約 $\frac{1}{2}$ となっているが、調査時期までに相当数の発病死虫が考えられること、幼虫が生育段階にあること、気温等が低温であることなどの因子を参酌すれば、この死亡率は上限値に近い数値ではなかろうと考えている。

②散布後約1か年を経過した50年8月時点では81%の罹病率となり、その結果19%の羽化があったことになるが、散布林内では針葉の新食害や落下糞等も殆んど発見されない状況からみて特に問題とすることはないと考えられる。(ウイルスは次世代にも関与する)

③菌調査の結果では散布地域の中部において採集菌50個の全部が羽化していた。このため産卵孵化によるマツの針葉被害(赤褐色になる)が予想されたので林内踏査したところ、食害か所はha当り換算0.5～5点(か所)という極めて少ない数であった。

昨年、当該か所の事前調査では10m半径の視界内に7～8点の赤変部(産卵食害か所：ha換算約222～250点)が確認されたが、これに比較するとha当り0.5～5点の存在は密度のコントロールを目的としたウイルス防除の精神に沿ったものと考えて差支えないのではなかろうかと思われる。

- (3) 防除時期の選択：上述の結果からマツカレハ防除時期の選択について検討を加えた結果は次のとおりである。

①問題点の解明：昨年のウイルス散布は両時期とも薬剤が効果的に作用する幼虫期に実施したものであるが、ウイルス散布の目的は他の生物に影響を与えないで現存するマツカレハの幼虫生息率を低下させ、次世代以降にまでその作用を持続させることにある。

この目的に沿ってウイルスの特性である経口感染性を利用し、マツカレハが極めて旺盛な食欲を示す5月

末から6月の初旬、つまり6～7 齢期の春期防除が最適期であることは従来から行なわれてきた室内や小規模野外実験等の結果から見ても変りはない。一方、秋期防除(2～3 齢期)の効果については明らかではなかったが、散布前に憂慮していた強い日射や高温等によるウイルス活性の低下もなかったことから良好な結果を得た点で秋期防除も高く評価できよう。

②効果の安定性：ウイルスの活性は散布後1週間経過すると散布直後の半分程度に落ちると報告されている。(森林防疫 No. 226 森林害虫防除とウイルスの利用：片桐一正) このことは $1 \times 10^{11} \rightarrow 1 \times 10^{10}$ つまり、活性多角体の数が1週間以内に10%程度になることを意味している。

したがって摂取量の少ない秋の若齢期にはウイルスの失活の速度と有効多角体がマツカレハに摂取されるチャンスとの関連があつて多少問題が残ること、また秋期は気象の面で異常高温がおそくまで続いた場合、活性に影響を与えるおそれがあること、さらに年によっては台風等が連続して前線の停滞があり、空中散布の適期を失すおそれがあること、など各種の不安定要素があることは否めない事実である。しかし秋期の場合には食葉による被害が少ないという長所があつてそれぞれ得失がある。以上のことからどの時期を選ぶべきか筆者は次のように考える。

ア、春散布が適期であつてそれを何等かの理由で逸期した場合には、翌春まで延期しないでその年の秋期には防除を必要とする。

イ、対象とする松林が壮齢以上で春、秋いずれかの時期に防除を行なえばよい程度のときには壮齢林は針葉量も豊富であるから食害の点は余りにせず、春防除を選ぶべきである。

7. 今後の課題

マツカレハに対する既往のDCVの接種結果および各齢虫に対するDCV感染率調査によれば①病原濃度 1×10^6 で100%の効果あげている。②今回実施した砂浜国有林における秋期防除の折、製剤の有効性検定を行った結果(本誌No. 277 参照)では千倍および百倍の濃度(実用化では60倍)で92.5%～100%の効果があつたことなどから製剤の病原濃度 1×10^{11} 、1 kg/ha (60倍稀釈)は 1×10^{10} (100 g/ha) でも差支えないことになるが、少なくとも500 g/ha～300 g/ha程度に減量する検定を実施してコストダウンをはかることを検討する必要がある。

(1975. 10. 21 受理)

森林防疫 ジャーナル

昭和51年度における森林病虫害等防除事業の 予算概要について (大蔵省確定原案)

51年度予算の大蔵省原案は、昨年12月24日の閣議に報告されたあと、直ちに各省庁に内示された。

要求総額25億24百万円に対して当初内示額は20億72百万円と、対前年度比112%で同日直ちに2億56百万円の復活要求を行った。25日復活説明、27日深夜の長官折衝の結果28日未明第3次内示として1億43百万円が認められ内示額合計22億15百万円(対前年度比19.7%増)で最終的な決定をみたのである。

今後、国会の審議を経たうえで正式に51年度予算として決定されることとなる。

1 第1次内示の概要

第1次内示においては、カモンカ被害対策調査費(委託費)及び野うさぎ等動物被害防除費の新規要求を含む20億72百万円であった。その査定内容は次のとおりである。

(1) 松くい虫薬剤予防について

薬剤予防は、病虫害等防除の最重点施策として、国営(農林大臣命令)、補助事業を合わせて32,100ha(前年度24,100ha)を要求したが、これに対し内示は29,100haで補助事業の分で査定された。

(2) 松くい虫立木駆除

松くい虫の立木駆除量は、国営、補助を合わせて260,700 m^3 (前年度198,600 m^3)を要求したが査定は、補助事業にあっては要求どおりの186,900 m^3 、国営事業は23,210 m^3 で合計210,110 m^3 の内示で、要求より少なかった。

(3) その他法定病虫害等について

松くい虫を除くその他の病虫害等にあっては、松毛虫10,500ha、たまばえ類27,200ha、まいまいが8,300ha、すぎはだに17,200ha、野ねずみ294,000ha、カラマツ先枯病500ha、突発森林病虫害等13,400haに対し査定は第一次内示において要求どおり認められた。

(4) その他松くい虫の防除について

伐採跡地駆除421ha、伐採木駆除12,300 m^3 、枯損幼齢木駆除1,300ha(国営、補助)、いずれも当初原案どおり内示された。

(4) カモンカ被害対策調査費

カモンカ被害対策調査費は、要求3,000千円に対し、査定は2,897千円であった。

(5) 動物被害防除費

野うさぎ等動物被害防除費は、要求3,000haに対し、要求どおりの査定となった。

(6) 事業費単価について

労賃は、国営事業3,420円、補助事業2,780円の要求に対し、いずれも2,550円となった。

また、薬剤費は、近年著しく高騰したことを考慮して増額して要求したが、前年度なみとなった。

2 復活要求の概要

復活要求は、薬剤の単価アップ及び補助事業における薬剤予防の事業量の拡大を要求したほか、国営事業における立木駆除量の増加分として計2億56百万円を復活要求した。

3 第3次内示の概要

この内示において松くい虫の薬剤予防は補助事業分として3,000ha及び立木駆除は国営に24,090 m^3 が追加内示された結果、総額において22億15百万円となり、最終的な決定をみたのである。

(表-1参照)

この結果、51年度における森林病虫害等防除事業関係の主な事項について概記すると次のとおりである。

(1) 松くい虫防除事業量の拡大

最近、森林に対する認識は、国土保全、水資源のかん養、国民保健休養等森林の公益的な機能が重要視され、その健全な確保について国民的要請が強くなり、病虫害等の徹底防除と、その効率化が必要とされている。このような状況に対処して、特に、最近激化の様相を呈してきている松くい虫による被害を効果的に防除し、緑の松を確保することは極めて重要である。

また、薬剤予防の実施状況を見ると、その予防効果が著しく高いこと、人畜に危被害がないこと、反面山村の労務不足は極めて深刻化しており、労力を必要とする立木駆除のみでは容易に対応しきれなくなってきたこと等もあり、薬剤予防が今後の防除事業の中核となるものと考えられる。その意味で51年度予算は編成されたものといえよう。ちなみに森林病虫害等防除事業の前年度にお

表-1 森林病虫害等防除に必要な経費

区 分	前年度予算額			51年度要求額			対前 年比 %
	員数	単価	金額	員数	単価	金額	
森林病虫害等防除費			千円 (5,678) 1,850,159			千円 (6,400) 2,215,321	119.7
(大臣命令駆除事業)			411,644			479,819	116.6
森林害虫駆除損失補償金			154,793			179,405	
立木(1種)駆除	7,596㎡	1,936	14,706	17,028㎡	2,102	35,793	
立木(2種) "	844㎡	3,871	3,267	1,892㎡	4,203	7,952	
伐採跡地 "	6,400a	800	5,120	6,400a	880	5,632	
伐採木等 "	720㎡	617	444	720㎡	678	488	
枯損幼齡木 "	160ha	99,876	15,980	120ha	109,778	13,173	
薬剤予防	2,200ha	52,398	115,276	2,200ha	52,894	116,367	
森林害虫駆除事業委託費			256,851			300,414	
(1)森林害虫駆除事業費			246,851			287,582	
立木(1種)駆除	11,394㎡	1,936	22,059	25,542㎡	2,102	53,689	
立木(2種) "	1,266㎡	3,871	4,901	2,838㎡	4,203	11,928	
伐採跡地 "	9,600a	800	7,680	9,600a	880	8,448	
伐採木等 "	1,080㎡	617	666	1,080㎡	678	732	
枯損幼齡木 "	240ha	99,876	23,970	180ha	109,778	19,760	
薬剤予防	3,300ha	52,398	172,913	3,300ha	52,894	174,550	
駆除事業事務費			14,662			18,475	
(2)松くい虫被害調査費			10,000			9,935	
(3)カモシカ対策調査費			0			2,897	
(補助事業)			(5,678) 1,438,515			(6,400) 1,735,502	120.6
森林病虫害等防除費補助金			(5,206) 1,405,525			(6,032) 1,706,185	
A森林病虫害等駆除費			(4,542) 1,328,573			(5,283) 1,607,116	
1.法定森林病虫害等駆除費			(4,291) 842,792			(5,023) 1,085,003	
(1)松くい虫			(1,032) 206,078	(1,000) 168,040㎡	1,401	(1,401) 235,424	
立木(1種)駆除	159,750㎡	1,290	(200) 206,078	(300) 18,860㎡	2,802	(841) 52,846	
立木(2種) "	17,750㎡	2,581	(516) 45,813	(300) 26,100a	587	(136) 15,312	
伐採跡地 "	26,100a	533	(123) 4,319	(300) 10,500㎡	452	(260) 4,746	
伐採木等 "	10,500㎡	411	(251) 85,361	(100) 1,000ha	73,185	(260) 73,185	
枯損幼齡木 "	1,282ha	66,584	(2,620) 487,301	(100) 26,600ha	26,447	(2,645) 703,490	
薬剤予防	18,600ha	26,199	(100) 32,656	(100) 10,500ha	2,596	(260) 27,258	
(2)松毛虫	13,000ha	2,512	(251) 32,656	(100) 10,500ha	2,596	(260) 27,258	
(3)たまばえ類	30,400ha	5,549	168,690	27,200ha	5,683	154,578	
まつばのたまばえ	8,300ha	5,549	46,057	6,500ha	5,683	36,940	
すぎたまばえ	22,100ha	5,549	122,633	20,700ha	5,683	117,638	
(4)まいまいが	2,600ha	2,512	6,531	8,300ha	2,596	21,547	
(5)すぎはだに	13,100ha	2,656	34,787	17,200ha	2,767	47,592	
(6)野ねずみ	281,000ha		232,613	294,000ha		259,863	
①北海道	231,000ha	845	195,080	238,000ha	906	214,914	
②その他	50,000ha	751	37,533	56,000ha	803	44,949	
(7)からまつ先枯病	500ha		10,504	500ha		11,275	
①立木駆除	200ha	38,821	7,764	200ha	42,670	8,534	
②薬剤駆除	300ha	9,135	2,740	300ha	9,135	2,741	
2.突発森林病虫害等	12,600ha	2,512	(502) 31,651	(200) 13,400ha	2,746	(549) 36,796	
3.動物被害防除費			0	3,000ha	2,513	7,538	
4.駆除事務費			(162) 45,301			(200) 54,735	
B森林病虫害等防除推進費			(472) 32,990			(368) 29,317	
1.病虫害等検査実行費	21府県	148,857	3,126	21府県	118,810	2,495	
2.発生子察事業費	(3) 603市町村	33,658	(104) 20,296	(3) 603市町村	30,738	(92) 18,535	
3.防除機具整備費	(2) 52台	184,000	(368) 9,568	(1) 30地域	276,233	(276) 8,287	

注：()内は沖縄分で内書

表-2 昭和51年度松くい虫の防除事業費

区 分	前 年 度 予 算 額						51 年 度 要 求 額						伸 び 率 %
	国 営		補 助		計		国 営		補 助		計		
	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	数 量	金 額	
松くい虫防除費		千円 411,644		千円 842,792		千円 1,254,436		千円 476,922		千円 1,085,003		千円 1,561,925	124.5
立木(1種)駆除	18,990 ^m	36,765	159,750 ^m	206,078	178,740 ^m	242,843	42,570 ^m	89,482	168,040 ^m	235,424	210,610 ^m	324,906	133.8
立木(2種)駆除	2,110	8,168	17,750	45,813	19,860	53,981	4,730	19,880	18,860	52,846	23,590	72,726	134.7
立木計	21,100	44,933	177,500	251,891	198,600	296,824	47,300	109,362	186,900	288,270	234,200	397,632	134.0
伐採跡地駆除	16,000 ^a	12,800	26,100 ^a	13,920	42,100 ^a	26,720	16,000 ^a	14,080	26,100 ^a	15,312	42,100 ^a	29,392	110.0
伐採木等駆除	1,800 ^m	1,110	10,500 ^m	4,319	12,300 ^m	5,429	1,800 ^m	1,220	10,500 ^m	4,746	12,300 ^m	5,966	109.9
枯損幼齡木駆除	400 ^{ha}	39,950	1,282 ^{ha}	85,361	1,682 ^{ha}	125,311	300 ^{ha}	32,933	1,000 ^{ha}	73,185	1,300 ^{ha}	106,118	84.7
薬剤防除	5,500 ^{ha}	288,189	18,600 ^{ha}	487,301	24,100 ^{ha}	775,490	5,500 ^{ha}	290,917	26,600 ^{ha}	703,490	32,100 ^{ha}	994,407	128.2
調査費		10,000				10,000		9,935				9,935	99.4
事務費		14,662				14,662		18,475				18,475	126.0

表-3 昭和51年度森林病虫害等防除事業単価表(予算)

事業区分	区 分	50 年 度			51 年 度			備 考	
		員 数	単 価	金 額	員 数	単 価	金 額		
松 く い 虫 立 木 駆 除	は 焼 く 却 皮 法	伐倒・枝払・玉切	0.88人	2,320円	2,042円	0.88人	2,550円	2,244円	MEP・EDB剤等
		はく皮・集積・焼却 計	0.88人	2,320	2,042	0.88	2,550	2,244	
	薬剤散布法	伐倒・枝払・玉切 薬剤費 散布費 計	0.88人 15ℓ 0.25人	2,320 69 2,320	2,042 1,035 580	0.88人 15ℓ 0.25人	2,550 69 2,550	2,244 1,035 638 3,917	
	平均単価	はく皮焼却法 薬剤散布法 計		4,084円×0.5=2,042円 3,657円×0.5=1,829円 3,871円		4,488円×0.5=2,244円 3,917円×0.5=1,959円 4,203円			
伐採跡地	はく皮・集積・焼却	0.345人	2,320	800	0.345人	2,550	880		
伐採木等	はく皮・焼却	0.266人	2,320	617	0.266人	2,550	678		
枯損幼齡木	伐倒・集積・焼却	43.05人	2,320	99,876	43.05人	2,550	109,778		
松 く い 虫 薬 剤 防 除	空中散布	薬剤費 散布費 計	600ℓ 1式	36 21,600 3,000	21,600 3,000 24,600	600ℓ 1式	36 21,600 3,000	21,600 3,000 24,600	MEP剤等
		地上散布	薬剤費 散布費 計	600ℓ 3.59人	36 2,320 8,329	21,600 8,329 29,929	600ℓ 3.59人	36 2,550 9,155	21,600 9,155 30,755
	平均単価	空中散布 地上散布 計		24,600円×0.7×2回=34,440円 29,929円×0.3×2回=17,958円 52,398円		24,600円×0.7×2回=34,440円 30,755円×0.3×2回=18,454円 52,894円			

事業区分	区 分	50 年 度			51 年 度			備 考	
		員 数	単 価	金 額	員 数	単 価	金 額		
松 毛 虫	薬 剤 費 散 布 費 計	30kg	111円	3,330円	30kg	111円	3,330円	DEP剤等	
		0.73人	2,320	1,694 5,024	0.73人	2,550	1,862 5,192		
た ま ば え	薬 剤 費 散 布 費 計	70kg	120	8,400	70kg	120	8,400	ダイアジノン剤	
		1.163人	2,320	2,698 11,098	1.163人	2,550	2,966 11,366		
ま い ま い が	薬 剤 費 散 布 費 計	30kg	111	3,330	30kg	111	3,330	DEP剤等	
		0.73人	2,320	1,694 5,024	0.73人	2,550	1,862 5,192		
す ぎ は だ に	薬 剤 費 散 布 費 計	30kg	102	3,060	30kg	102	3,060	DN剤等	
		0.97人	2,320	2,251 5,311	0.97人	2,550	2,474 5,534		
野 ね ず み	薬 剤 費 散 布 費 計	2kg	337	674	2kg	337	674	りん化亜鉛剤	
		0.68人	2,320	1,598 2,252	0.68人	2,550	1,734 2,408		
か ら ま つ 先 枯 病	立木駆除	伐倒・集積・焼却	25.1人	2,320	58,232	25.1人	2,550	64,005	
	薬 剤 駆 除	薬 剤 費							シクロヘキシミド剤
		抗生物質混合剤	900ℓ	15	13,500	900ℓ	15	13,500	
		展着剤	540cc	0.5	270	540cc	0.5	270	
	散 布 費	3回	1,500	4,500	3回	1,500	4,500		
	計			18,270			18,270		
突 発 病 害 虫	薬 剤 費 散 布 費 計	30kg	111	3,330	30kg	121	3,630	DEP剤等	
		0.73人	2,320	1,694 5,024	0.73人	2,550	1,862 5,492		
動 物 被 害 防 除	資 材 費 わ な か け ・ 捕 獲 計				20ヶ	60	1,200	つやけし鉄線製 くくりわな 12-4月 0.5人×3回	
					1.50人	2,550	3,825 5,025		

ける総予算額18億5千万円のうち、松くい虫薬剤予防だけの予算が7億75百万円で総額の42%を占めていたが、51年度の予算総額22億15百万円のうち、9億94百万円で45%を占めるに至ったのも明らかなとおりである。

また、被害木の立木駆除については、薬剤予防地域で人家あるいは果樹園等に隣接する林縁等に薬剤散布が行き届かない場合が多く、これらの地域に枯損木が発生する。したがって薬剤予防地域を予防と立木駆除の両面から徹底防除を図ること、及び松くい虫による被害は、逐年拡大傾向にあることから、まん延の先端地域など、新

しく発生した地域に対して早期徹底駆除を必要とするので、前年度19万9千㎡が51年度は23万4千㎡(118%)に増加した。(表-2参照)

なお、薬剤予防の実施にあたっては、農薬の微量化、散布回数及び同一地域の継続散布年数等についての検討事項も多々あるが、より能率的、効果的な防除の徹底を期するとともに効率的な経費の使用を図っていく必要がある。

(2) その他の病害虫等防除事業

松くい虫以外の法定病害虫駆除については、最近における気象条件及び防除事業等の結果により、被害態様が

遙減傾向にあるので、対前年度事業量より若干、ひくい事業量となっているが、野ねずみにおいては中国地方山岳地帯で増大傾向にあるため、対前年度事業量の4%増が計上されている。

(3) 新規事業について

ア、カモンカ被害対策調査事業

最近長野、岐阜県下等において特別天然記念物であるカモンカによる被害が増加し、森林所有者の造林意欲及び管理意欲を著しく低下させている。このため被害の発生状況、発生要因、予防対策等一連の関係を調査するため、3,000千円の要求に対し、2,897千円が内示され、決定された。この経費は全額国費として委託調査により実施されることとなっている。

イ、動物被害防除費

野うさぎをはじめとする、その他ほ乳動物による幼齢林の被害は全国的に増加傾向にある。このため、当面さしあたり野うさぎを対象として捕獲防除に対する助成を行うこととし、3,000haの要求に対し要求どおり内示さ

れた。

(4) 予算単価について

農林大臣命令による国営防除事業の伐木造材賃金を3か年を目途にその実勢化を図るため、特殊単価として3,420円、これ以外の賃金は2,780円(農林省統一単価)を要求したが、表-3のとおり一率に2,550円に止まった。また、薬剤費についても、近年の著しい値上がりに対応するためアップして要求したが前年度どおりとなった。

(5) 防除推進費について

防除推進費は、松くい虫の検査実行、発生予察事業及び防除機具整備費であるが、検査実行は21府県、発生予察は603区域と前年度どおりであるが、防除機具整備については、前年度までの3年間で松くい虫予防用の防除機具が一応整備されたこととし、来年度から松くい虫以外のものにも適用される防除機具を整備するよう40セットの要求に対し、30セットが認められた。

(文責 林野庁森林保全課 立岡 暁)

被害速報

51年1～2月の森林病虫害等被害発生状況

昭和51(1976)年1月16日から2月15日までの1カ月に受理した速報カードは、34枚(民有林20枚、国有林14枚)でした。

■**松くい虫** 24件 3,191㎡の被害。さきに75年12月号で宮城県の民有林にマツノザイセンチュウの被害が確認されたことを報じましたが、このほど国有林でも同様確認されました。宮城県石巻市湊(青森局石巻署)アカマツ、クロマツ21～82年生 1 ha 58㎡ 144本(同署石巻担当区奥島勇氏)、昭和50年12月15日確認。福島県白河市アカマツ50年生20ha中に100㎡ 250本散在、被害木は伐倒除去しました。茨城県水戸市、東茨城郡桂村(以上東京局水戸署)と久慈郡水府村アカマツ30～86年生計 292㎡、いずれもマツノザイセンチュウによる枯死。京都府舞鶴市クロマツ20～80年生76㎡。奈良県生駒郡斑鳩町(大阪局奈良署)アカマツ96年生 171本36㎡。岡山県岡山市、和気郡日生町、浅口郡金光町(以上大阪局岡山署)アカマツ、クロマツ15～70年生計 305㎡。広島県佐伯郡宮島町(大阪局広島署)、世羅郡世羅町、甲山町、世羅西町アカマツ、クロマツ40～90年生計 1,327㎡。福岡県宗像郡津屋崎町、玄海町、福岡町、宗像町クロマツ 60～100年生計

849㎡。宮城県児湯郡川南町(熊本局日向署)、西白杵郡高千穂町、日之影町クロマツ、アカマツ10～50年生 111㎡。鹿児島県西之表市(熊本局鹿児島署)クロマツ20～80年生27㎡。

■**カラマツ先枯病** 宮城県で2件の被害。気仙沼市、本吉郡本吉町20～21年生計 3 ha中害。

■**法定外の病害** 3件12haの被害。ヒノキの(樹脂)胴枯病(病名=報告者)が奈良県高市郡高取町3年生0.05 ha 300本中害、ヒノキの幹と枝より樹脂が流出し生育が悪い状態です。ヒノキのろう脂病が長崎県西彼杵郡琴海町20年生 0.3 ha 700本中害。マツのつちくらげ病が宮城県桃生郡鳴瀬町(青森局石巻署)アカマツ、クロマツ19～110年生12ha 2,499本激害、同時にマツノマダラカミキリとニセマツノザイセンチュウを確認。

■**法定外の虫害** 1件のみで、マダククロホシタムシが佐賀県神埼郡神埼町(熊本局佐賀署)ヒノキに加害、林縁に点々と発生、被害数量不詳。1月24日現在、幼虫及び蛹態、密度小。

■**法定外の獣害** 4件97haの被害。野ウサギが和歌山県那賀郡粉河町ヒノキ1～10年生40ha、本数被害率60～70

%, 1～2年生は喰い切られ, 3年生以上は剥皮されています。カモシカが群馬県吾妻郡中之条町スギ1～2年生 0.3ha 850本中害。岐阜県益田郡下呂町ヒノキ2～6

年生57ha 8万6千本激～中害。シカが愛知県額田郡額田町(名古屋局岡崎署)ヒノキ1年生0.13ha 500本中害, 陽だまりの暖い尾根筋を喰害しています。

昭和51年1～2月の森林病虫害等被害発生状況

(昭和51年1月16日～2月15日までに受理した分の集計表)

区分	松くい虫	カラマツ 先枯病	法定外の 害病	法定外の 害虫	法定外の 害獣
宮城	(1 58)	2	3	(1 12)	
福島	1 100				
茨城	(2 292)				
群馬	1 10				
岐阜					1 0
愛知					1 57
京都					(1 0)
奈良	1 76				
和歌山	(1 36)		1 0		
岡山					1 40
広島	(3 305)				
福岡	(2 259)				
佐賀	4 758				
長崎	4 849				(1 0)
宮崎			1 0		
鹿児島	(1 38)				
国 有 林 計	2 73				
民 有 林 計	(1 27)				
合 計	11 1,325		1 121	01 0	
	13 1,866	2 32	0	-3 97	
	24 3,191	2 33	121	04 97	

注: 1. 各欄の左はカード枚数, 右は被害数量。数量の単位は, 松くい虫のみm³, その他はすべてhaである。

2. () 書は国有林, その他は民有林。

3. 報告のない県は省略してある。