

# コウモリガ類防除試験について

松 枝 章

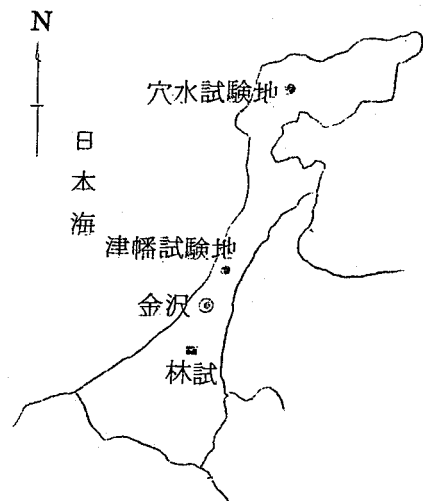
## I はじめに

石川県下で普通ドウガネムシ（加賀地方）ハチマキ（能登地方）と呼ばれているコウモリガ類の被害は、スギの幼令一斉造林地に発生を見ることが多い。このことはコウモリガ類の生態によることは勿論であるが、単純一斉林型は抵抗力が弱く、諸病虫害を蒙りやすいという欠点を立証する一面でもある。

特にコウモリガ類は造林木の生長が良い谷筋等の環境条件良好な場所に多く、せっかく伸長を開始したものが、気づいた時にはすでに赤変し、枯死させられているという被害のため、たえず山の見巡りを行ない、葉色が少しでも変わると思われる時には地際を調べ「虫」の入っている形跡があれば針金で突き殺すか、薬剤の注入（後述）を行なう等、普段の注意を怠らぬようにしなければならない。

この試験はコウモリガ類の被害防除、予防を合理的に行なうために、県下におけるコウモリガ類の生態を明らかにし、省力的、且つ、確実な防除方法と予防方法の確立に資することを目的として、昭和41～43年度に試験地を設定し、調査を行なった。（第1図参照）

第1図 試験地の位置



## II 試験方法と結果

### 1. 試験地とその概況

(1) 津幡試験地：河北郡津幡町笠谷地内 約30a（第2図参照）

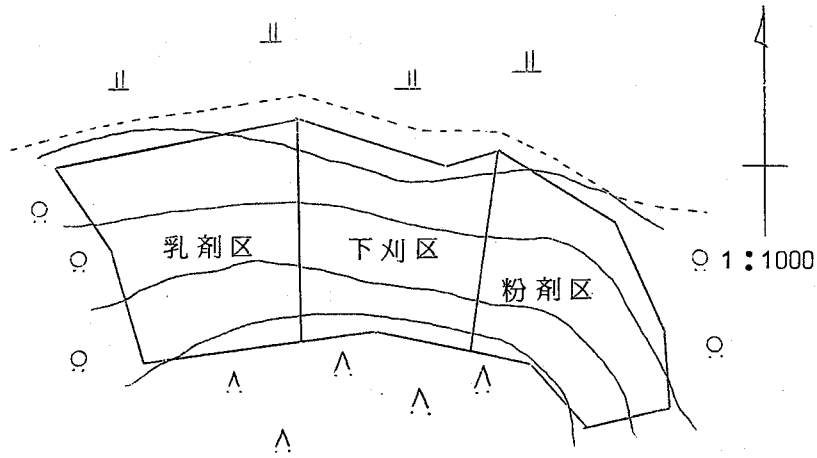
スギ（カワイダニスギ）植栽の丘陵性林地で試験地設定時4年生であった。地況は、北が小川をへだてて水田に接し、南はアカマツ4年生植栽地に接している。東及び西は小谷によって区切られている。コウモリガ類の被害程度は約10%で斜面下部に多く見られた。植生はクリ、クヌギ、ヒサカキ、ススキ、ワラビ、イタドリ、スギナ等が主である。

(2) 穴水試験地：鳳至郡穴水町小又地内 約30a（第3図参照）

スギ（カワイダニスギ）植栽の丘陵性林地で試験地設定時5年生であった。大面積林分の一部で、地況は東南面が水田に接し、その他はすべてスギ同令林となっている。コウモリガ類の被害程度は約5%で、斜面下部にやや多いが全般的に散在している。植生はヤブムラサキ、ハギ、ワラビ、ス

※ コウモリガ (*Phassus excrescens* Butler), およびキマダラコウモリ (*Phassus signifer* Walker) をさすこととする。

第2図 津幡試験地



スキ等が主である。

2. 試験地の気象状況

津幡、穴水試験地とも気象条件としては大差ないが、地形的な環境による微気象の差が見られる。すなわち、津幡試験地では水田のある平坦地から直接に風が出入りするの、林分としては割合に乾燥している。穴水試験地は水田に一応接しているが小谷をはさみ、同じような山地となっており、且つ、試験地はやや凹地状の側壁ともいえる場所なので、林分の湿度は高くなりやすい傾向にある。

3. 調査事項とその結果

(1) 立木調査

健全木と被害木の発生場所の位置関係

について観察調査を行なった。この結果、被害の発生位置と局所的環境とは、明らかな関連性がないようである。

(2) 環境調査

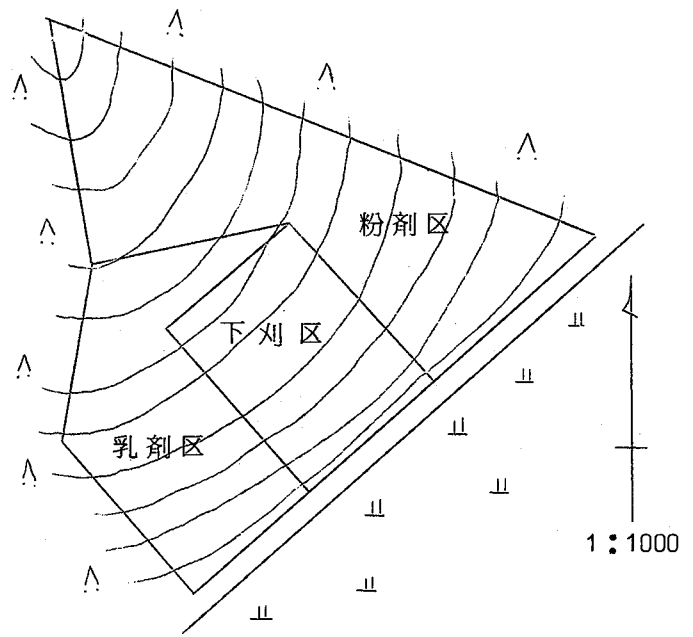
試験地の環境について、特に次の点を調査した。

- 1) 地形調査
- 2) 周辺林況調査
- 3) 附帯調査(気象観測その他)

結果は試験地とその概況に略記したとおりであるが、総じて言えることは、コウモリガ類被害の発生地は谷筋の地位良好な、適湿~やや過湿気味な場所に多い傾向がある。

(3) 実態調査

第3図 穴水試験地



1) 被害実態調査

試験地における被害率を昭和41年9月下旬に調査したところ、第1表の結果を得た。

第1表 コウモリガ類の被害率 ( )は%

試験地	総本数	健全木数	枯死木数	調査年月日
津 幡	189	173	16(8.5)	昭和41.9.21
穴 水	238	227	11(4.6)	〃 41.9.22

2) コウモリガ類の生態、習性調査

試験地周辺において資料があまり採集できなかったため、県下数ヶ所で採集、観察を行ない、県下の平均と考えられる生態を第2表にとりまとめた。

第2表 コウモリガ類の生態

事 項 \ 種 類	コウモリガ	キマダラコウモリ
卵から成虫になる期間	2年(1年もある) (餌木の状態による)	2年(3年もある) (餌木の状態による)
産 卵 期	8月上旬～10月上旬	6月下旬～7月下旬
孵 化 期	翌年5月下旬 (卵期間約9ヶ月)	7月下旬～8月上旬 (卵期間約2週間)
幼 虫	穿孔孔に糸で綴った木屑のふたをする。幼虫期間は約4ヶ月から約16ヶ月。	円筒形の木屑を排出し、糸で綴らない。幼虫期間約24ヶ月。
加 害 場 所	地際附近か、これより上部に被害が多い	地際から根部にかけて被害が多い。
蛹	蛹になるのは7月下旬から9月中旬に坑道内で行なう。	6月中旬から7月中旬に地表面に袋状の糸で綴った巣を作りその中で蛹となる。
成 虫 産 卵 習 性	8月上旬～10月上旬に発生。産卵は空中を飛びながら行なう。産卵数は約2,000～10,000卵。夕刻に活動する。	6月下旬～7月下旬に発生。産卵は空中を飛びながら行なう。産卵数は約5,000卵。夕刻に活動する。
林木への加害期間	6月下旬～10月下旬	8月上旬～翌年6月上旬

(4) 被害防除調査

試験地を第2図、第3図のとおり区分し、下記の施業実施後昭和43年3月下旬、昭和44年3月下旬にそれぞれ効果を調査した。この結果は第3表のとおりである。

### 1) 下刈施業による予防試験

コウモリガ類の若令幼虫(卵からかえった小さい幼虫)の生息場所をなくするという目的で、津幡試験地では昭和42年5月下旬及び7月下旬と、昭和43年5月下旬及び7月下旬に、穴水試験地では昭和42年6月下旬及び8月中旬と、昭和43年6月下旬及び8月中旬に下刈を行なった。

第3表 防除効果調査

試験地	調査区	調査時期 調査事項	昭和43年3月			昭和44年3月		
			調査本数	被害本数	被害率	調査本数	被害本数	被害率
津幡	下刈		52	3	5.7%	49	0	—%
	粉剤		64	0	—	64	0	—
	乳剤		57	0	—	57	0	—
穴水	下刈		64	7	11.9	57	0	—
	粉剤		94	0	—	94	0	—
	乳剤		69	0	—	69	0	—

### 2) BHC粉剤散布試験

BHC  $\gamma$  3%粉剤を津幡試験地では、昭和42年5月下旬と昭和43年5月下旬に、穴水試験地では昭和42年6月下旬と昭和43年6月下旬に30 Kg/haを動力散布機で散布した。

### 3) BHC乳剤散布試験

リンデン20%乳剤の200倍液を津幡試験地では昭和42年5月下旬と昭和43年5月下旬に、穴水試験地では昭和42年6月下旬と昭和43年6月下旬に150 l/haを動力噴霧機で散布した。

この結果、調査本数から見ると昭和42年度では、両試験地とも下刈区のみで被害が発生しており、BHC粉剤区、同乳剤区での被害が認められていない。

昭和43年度では全試験区とも被害発生が皆無であった。この資料のみで結論づけるのは適当でないが、一応BHC粉剤、乳剤の5月下旬～6月下旬の施業は有効と言えるようである。

## III あとがき

1. コウモリガ類の被害予防には、IIに記述したとおり、5月下旬～6月下旬にBHC  $\gamma$  3%粉剤を30 Kg/ha、またはリンデン20%乳剤の200倍液を150 l/haの全面散布によって効果があげ得ることを認めた。
2. 本試験でとりあげなかったが、試験地外で実施した調査では、スギ立木でコウモリガ類の被害を受けたものに、その穿入孔からBHC乳剤(20%薬剤を10倍液に稀釈したもの)を注入することによって、コウモリガ類の幼虫をほとんど100%殺すことができることを認めた。
3. 本試験で供試した薬剤はBHC粉剤およびリンデン乳剤であるが、今後はこれら有機塩素剤のかわりに、低毒性有機燐剤の、DEP剤(ディプテレックス)乳剤500～1,000倍液、MEP剤(スミチオン)粉剤30 Kg/haの散布が有効と考えられる。(この資料については「昭和45年度業務報告」に掲載予定)
4. コウモリガ類の被害部が地際の場合、被害部の直ぐ上部に発根現象が多く認められる。これは品種

にもよるが、特に穴水試験地に多く見られた。この理由は、穴水試験地の地形的環境が、植栽品種も同じ津幡試験地に比べ、微気象的に湿度が高いことが原因と考えられる。

このことから、コウモリガの常被害発生地では、発根性の高いスギ品種の植栽が望ましいと思われる。なお、被害木の発生があった場合、早く発見し、針金等による刺殺、あるいは穿入孔からの殺虫薬剤の注入による処理を行なった後、(おそくとも8月中旬～9月上旬までに)地際部に被害部位より10cm以上土寄せを行ない、被害木の支柱立て、枝条の剪定等を行なうことによって、枯損を防ぎ、回復に導びくことのできるものもある。

5. 前記(1)、(2)および(3)に記述した薬剤による防除費用について試算したところ第4表の結果となった。なお、この計算では使用器具を動力噴霧機、動力散粉機としてあり、器具の償却費は除外している。また、使用人夫賃は1日1,500円とした。

第4表 薬剤処理費用の試算(10a当り)

処理方法	薬 剤 名	使用量および金額		合 計
		薬 剤	人 夫 数	
全 面 散 布	B H C 粉 剤 3%	3 Kg (約160円)	0.2人(300円)	460円
	B H C 乳 剤 リンデン 20%	200倍 15ℓ (〃 20〃)	0.3人(450円)	470円
	D E P 乳 剤	500倍 15ℓ (〃 40〃)	0.3人(450円)	490円
	M E P 粉 剤 2%	3 Kg (〃 310〃)	0.2人(300円)	610円
被害木への 単木注入	B H C 乳 剤 20%	10倍 0.1ℓ (〃 10〃)	0.2人(300円)	310円
	D E P 乳 剤	10倍 0.1ℓ (〃 15〃)	0.2人(300円)	315円

(人夫は1日1,500円として計算)

6. コウモリガ類の被害予防、防除には前記(1)、(2)および、(3)に記述した方法によって、予防、防除できる目算を得たが、この被害は発生がひじょうに散在するので、予防を目的として林分の全面に薬剤散布することは第4表からみても、経済的、労力的に得策でないようである。

防除を目的として、薬剤の被害木への単木注入は経費的に見て安くあがる(針金による刺殺は労力的にほとんどかわらないが、100%近い殺虫率をあげ得ないので薬剤使用のほうが得策)が被害を見つけた時期がおくると枯死してしまい薬剤注入がむだとなるので注意したい。

なお、薬剤の全面散布は悪くすると、孵化(卵から幼虫になること)したての若令幼虫を攻撃する天敵類(クモ類、捕食性昆虫類、寄生性昆虫類、その他)を殺滅してしまい、長期的にみた場合、かえって損失となることがあるので、薬剤の散布実施には慎重な検討が肝要である。