

野鼠の被害防除対策と造林作業方法について

I 生息環境調査と効果的な被害防除 対策について

高山営林署 堀 昌 宏
中 薮 美 芳

はじめに

高山事業区の人工林面積は、約 5,310 ha である。このうち野鼠の被害を受け易い 20 年生程度以下の面積は、約 4,140 ha で人工林面積のおよそ 78% を占めている。また、とくに食害され易いヒノキの面積は、約 1,970 ha で、同林令程度以下の面積の 48% に及んでいる。

本年度の被害状況調査によると、被害樹種は殆んどがヒノキで、被害面積は約 845 ha となり、ヒノキの同林令程度、面積の 43% に達している。また、過去の防除実績（別表-1）が示すように、周期的に被害発生にヤマがあるとはいえ、野鼠は恒常的に生息していることがわかる。

このことは、高山事業区におけるヒノキ幼令人工林の約 43% が面積的に、野鼠の食害の危機にさらされていることを意味し、ことはまさに重大である。

このような状況下において、当署では、昭和 52 年度及び同 53 年度で、約 2,020 ha の駆除を行い一応の成果をおさめることができた。しかし、より効率的に防除を実行するためには、次の 3 点が今後の課題として残された。

1. 防除効果を最大にするため、発生予察調査は十分であったか。
2. 被害を受けた林木は、被害程度により、今後の生育に支障があるか、ないか。
3. 現行の造林作業方法を、林業的防除方法から検討すると改善の余地があるのではないか。

これらの課題を究明し、効率的な防除対策に資すると同時に、今後とるべき造林作業方法を明らかにすることは、私共造林担当者に課せられた重要な使命であると考える。

1. 調査の目的

より効率的に野鼠を防除するためには、野鼠の生息環境調査を行い野鼠の生息環境の良し悪しを知り、これを「予備知識」として常に持ち合わせることにより、

- (1) 的確で効率的な発生予察調査の実行。
- (2) 林業的防除法による今後の造林作業方法の究明に役立てることを目的とした。

別表－1 過去の防除実績（自S. 42～至S. 53）

単位：ha、()書空散

年度	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	平均
面積	(600) 145	43	60	(502) 154	(478) 152	217	15	331	299	191	(678) 44	1281 19	434

2. 調査場所及び箇所数

国有林名	箇所数	国有林名	箇所数
一ツ梨	7	宮	30
麦島	6	川上岳	11
西ウレ	4	折敷地	23
竜ヶ峰	7	計・7	88

3. 調査項目

- (1) 植生と被害率及び被害度
 - (2) 方位 "
 - (3) 傾斜 "
 - (4) 位置 "
- ア 縦位置と被害率及び被害度
- イ 傾斜面の位置と被害率及び被害度

4. 調査方法

この調査は、なんらかの度合の被害がある7国有林88箇所の、被害環境調査の算術平均から、被害率及び被害度の「傾向」を求めることにより、当該国有林ごとに、生息環境条件ごとの野鼠の生息環境の良し悪しを推定しようとしたものである。

被害率及び被害度の求め方について、環境条件の1つである植生を例に述べれば、例示－1のとおりである。

以下、方位、傾斜、位置についても同じ方法により求めた。

例示1 植生と被害率及び被害度の求め方

調査(林小)か所(班)	記面番積	植生と被害状況						備考
		さき	雑草	かん木	混合植生			
		①	②	③	①~②	①~③	②~③	
1い	3.45	◎3度	○2	—	—	—	—	◎---3度とは、付近に半枯死木、枯死木がある。 ○---2度とは、◎と△の中間的なもの。 △---1度とは、僅少な食害木も含まれる。
2い	5.43	◎3	◎3	○				
3い	6.78	○2	△1	△			—	
4い	8.76	△1	—				—	
5い	7.89	◎3	○2	—	—			
被害率%		$\frac{5}{5} = 100$	$\frac{2}{4} = 50$	$\frac{2}{4} = 50$	$\frac{0}{2} = 0$	$\frac{0}{2} = 0$	$\frac{0}{1} = 0$	
被害度		$\frac{12}{5} = 2.4$	$\frac{8}{4} = 2.0$	$\frac{5}{2} = 2.5$	—	—	—	

- 被害度**
- ◎……3度とは、付近に半枯死木、枯死木がある。
 - ……2度とは、◎と△の中間的なもの。
 - △……1度とは、僅少な食害木も含まれる。

現地での活用にあたっては、例示の方法でとりまとめた結果を国有林ごとに「予備知識」として持ち、発生予察調査を行うこととするが、ここでは、7国有林88箇所の算術平均をもって報告する。

5. 調査結果と考察

(1) 植生と被害率及び被害度 (図-1 参照)

笹生地は被害率100%、被害度も2.3度と最も大きい。雑草地の被害率は49%、被害度は1.8度であった。また、かん木地の被害率は33%、被害度は1.5度で最も小さい。

調査箇所には筋刈箇所も含まれており、笹の繁茂は一般的に天敵からの攻撃にさらされることが少なく、好適な生息環境が多いため生息数も多くなる。一方、雑草地及びかん木地は、天敵の侵入による生息数の調整が行われていると考えられる。

笹生地での年間を通じての主要食物は笹で、繊維質を主とした単純なものとなる。しかし、雑草地、かん木地での食物は種類が豊富であり、林木への加害は相対的に少なくなるものと考えられる。

加害時期は、大部分が融雪期であることから、食糧源である下層植物の含糖量の低下、林木の含糖量の増加、外気温と野鼠の生理的飢餓状態等により造林木が食害を受けると考えられる。

笹生地、雑草地及びかん木地の、被害率、被害度の考察は上記のとおりであるが、植生と生息数の関係は、研究機関でも明らかにされておらずこれからの重要な究明課題であるので解明を待ちたい。

(2) 方位と被害率及び被害度（図－2 参照）

被害率では、北西面で84%といちばん高く、次いで南東面の79%以下、南面が64%、南西面も64%、西面が58%と続く。総じて南東面から北西面までの、南西面を中心に被害が多い。北面では9%といちばん低く次いで北東面の33%、東面の36%の順になる。

食害時期は、食物が欠乏し飢餓状態となる融雪期であり、この時期に暖く野兎が活動し易いところを越冬場所として選ぶ。この場所は冬期も日当たりがよく暖く越冬条件にも恵まれた南西面である。食物の不足により林木にまで食域を拡げるので、被害率の高まるのは当然である。

被害度についても、被害率とはほぼ同じ傾向を示しているものの、被害率に比べ、そのあらわれかたは顕著でない。北面では被害率が9%と低い割に、被害度は1.5度と比較的大きいのが特徴的である。

(3) 傾斜と被害率及び被害度（図－3 参照）

被害率は、緩斜地（5°～14°）の90%が最も高く、次いで中斜地（15°～29°）の86%、平坦地（5°未満）の57%の順となる。

総じていえることは、比較的緩斜面に被害が多く発生している。急斜地は緩斜地に比べ地表層の流亡が著しく、土壌も浅くて硬いことから営巣条件が悪く生息数も少ないと考えられる。一方、緩斜面は傾斜変換点の上部にあり土壌も比較的軟かく、根株や末木枝条が多くあり、天敵に襲われる心配がないので、生息数も多くなると考えられる。

被害度においても、被害率と同じ傾向を示している。

(4) 位置と被害率及び被害度（図－6 参照）

ア 縦位置と被害率及び被害度（図－4 参照）

被害率は、谷頭で最も高く、次いで中部の94%、下部は28%と最も低い。総じていえることは、中部から谷頭に被害が多く発生している。中部から谷頭にかけては、下部に比較し乾燥しており、又、陽光も入り生息し易い条件下にあるため生息数も多くなると考えられる。

被害度でも被害率と同じ傾向を示している。

イ 傾斜面と被害率及び被害度（図－5 参照）

被害率は、縦位置の中部以上の上部から中部で84%と最も高く、中部の74%となる。総じていえることは、中部から上部にかけて被害が多く発生している。

このことは縦位置と同じような理由によるものと考えられる。

被害度についても被害率と同じような傾向を示している。

6. ま と め

(1) 調査結果及び考察の中から、次の事実を明らかにすることができた。

ア 笹生地では100%被害がある。

- イ 笹生地>雑草地>かん木地の順に被害が多い。
- ウ 根株や末木枝条の多いところに被害が多い。
- エ 笹生地の筋刈箇所被害が多い。
- オ 牧草地の隣接したところに被害が多い。
- カ 南西面を中心に、南東面から北西面に被害が多い。
- キ 比較的緩斜面に被害が多い。
- ク 縦位置では、中部から谷頭にかけて被害が多い。
- ケ 傾斜面の位置では、縦位置の中部以上の上部から中部で被害が多い。
- コ 被害樹種のはほとんどが人工林ヒノキである。

(2) 的確で効率的な発生予察調査のありかた

以上のことから、的確で効率的な発生予察調査を進めるには、次の2つのことが大切である。

ア 場所……笹生地の南西面を中心として、南東面から北東面までの、比較的緩斜面の中腹から上部にかけて調査箇所を設けること。

イ 時期……時期については、今回調査していないので割愛する。

しかし、的確な発生予察調査をする上で重要である。調査時期をきめるには、年間の野鼠の生息数の消長を知らなければならない。そのためには、1年間毎月発生予察調査を行って、生息数の消長を把握し、どの時期に発生予察調査を行えば最も効率的かを見極めたい。

(3) 林業的防除法からの造林作業方法。

林業的防除法で、野鼠を防除するということは、野鼠にとって好条件の生息環境を、ひとつひとつ取り除いてやる造林作業方法をとらなければならない。

野鼠の被害のない造林地を作るためには、これからは、下記のような作業方法をとる必要がある。

ア 地拵え作業

(ア) 笹生地の筋刈箇所被害が多いので筋刈はやめる。

(イ) 笹生地では、植生の転換を早くするために、除草剤によるほか、火入れの可能な箇所は火入地拵えを推進する。

イ 下刈作業

(ア) 笹生地で、筋刈の地拵えをした箇所の下刈は、通常の下刈のほかに、全面に除草剤を散布し、笹の生長を抑制する作業方法とする。

(イ) 笹生地では、下刈林令ないしはそれ以後の林令でも被害があるので、笹密度の高いところは、下刈最終年に通常の下刈のほかに、除草剤を散布し笹の生長を抑制する作業方法とする。

(ウ) 笹生地の南西面で、中腹から上部のところは、刈高を低くするなど、特にていねいな作業方法をとる。(牧草地に隣接するところについても同じ)

ウ 特殊下刈

- (ア) 除草剤を散布して笹の生長を抑制し、雑かん木の侵入を助長させ、徐々に植生の転換をはかる作業方法とする。
- (イ) とくに笹密度の高いところでは、部分的に全刈を行い、同時に除草剤を散布する。

エ 除伐作業

- (ア) 笹生地では、広葉樹の残置に努め、うっ閉の促進をはかる作業方法とする。

おわりに

すでに被害の出ている被害地の「被害環境調査」から、野兎の生息環境についての知識を深め、効果的な防除方法と、造林地を野兎の被害から守るための、造林作業方法を明らかにすることができた。

少ない調査箇所の「傾向」から、広い林地の効果的な防除対策や、造林作業方法が、「これが最善だ」と断定することはできない。このことを銘記し、さらに細かい調査を続けたいと願っている。

図-1 植生と被害

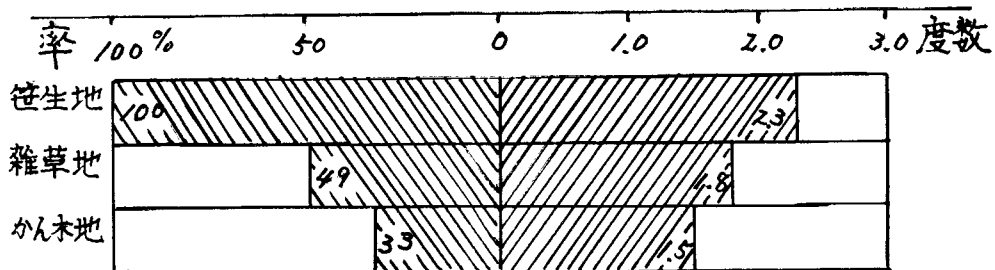
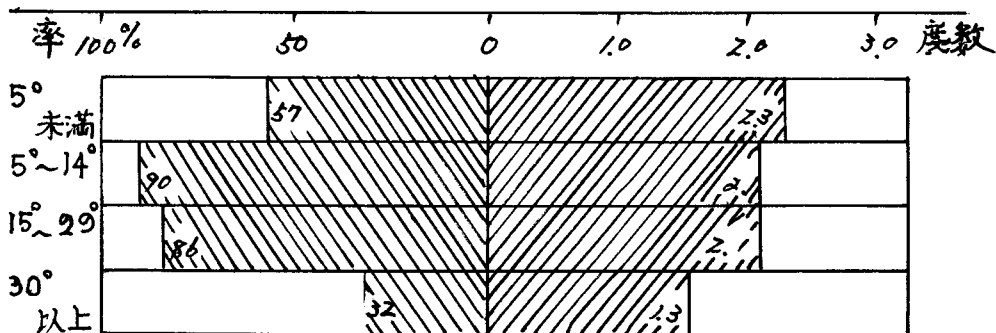


図-3 傾斜と被害



方位と被害

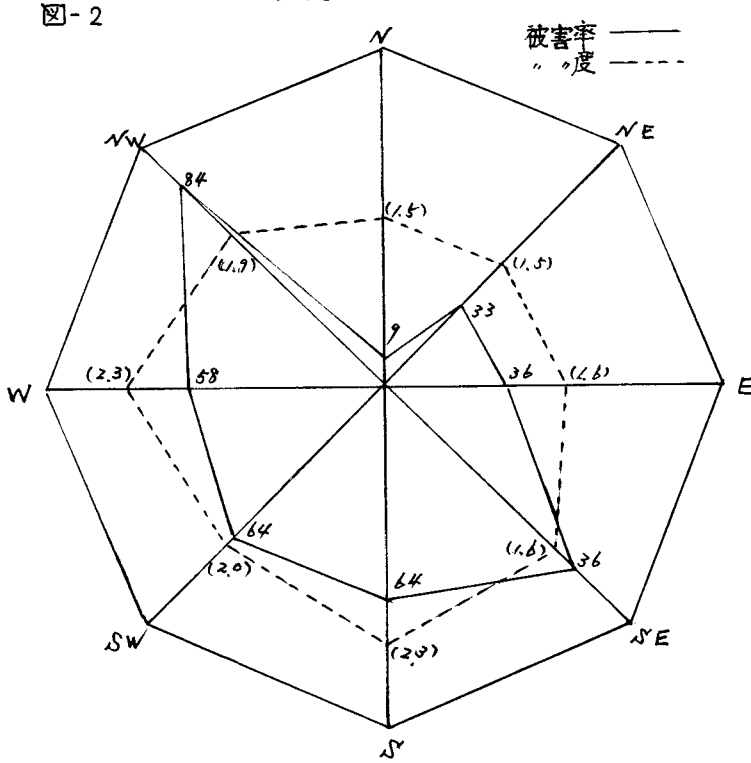


図-4 縦位置と被害

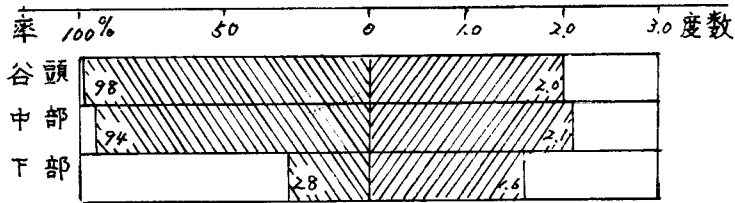


図-5 傾面上の位置と被害

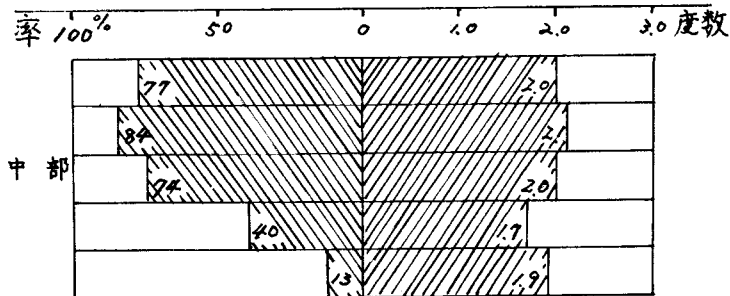


図-6

傾面上の位置3等分して中間型2を加え5段階とする。

