

課 題	継続 新規	継続	経常 特別	経常	担 当	造林課 技術開発室	開発 箇所	熊本 署 多良木 署	期 間	自53年度 至57年度	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額	
			物件費	ポリネット 標杭 その他											千円			
目的	1-(3)	野兎害の防除法											役務費					
													人件費	臨時	人			
													計					
全 体 計 画		実 施 経 過		当 年 度 分														
				実 施 計 画				実 施 結 果				評 価 お よ び 普 及 計 画						
1. 野兎の生理生態及び従来防除法について調査		53年度		1. 試験地の設定 多良木署				1. 55年3月、2代新植地にポリネットによる被覆試験地を設定				防除効果については、一応結果が出ているが、今後も試験、調査を継続し、また、他の防除法についても、総合的に検討する必要がある。						
2. 試験地の設定 防除方法 ① ポリネット被覆 ② 吸収性薬剤による忌避 ③ 硫酸薬剤との対比		53年度の樹下植栽地に ポリネットによる被覆を行い 54年度以降被覆調査を行う。		2. 被害調査				2. 54年3月2代新植地で赤、青2色のポリネット被覆の結果、被害率は被覆本数8050本中食害本数は12本(0.2%)、これに対し、黒被覆本数は2450本中16本(0.7%)と分つている。また、ネットの色による差異は認められず、被覆設置は、被覆した被害本は切断被害が地際から2cm以上であるが、黒被覆本は2cm以下のものが多く、枯死がみられる。										
3. 調査 ① 被害調査 ② 作業日程調査				3. 作業日程調査				被害率は、被覆した被害本は切断被害が地際から2cm以上であるが、黒被覆本は2cm以下のものが多く、枯死がみられる。										
経費は、1本当り4円、2本当り、3,000本植ると12,000円と分つた。																		
項目		年度																
		53		54 55 56 57														
試験地の設定		○		○ ○ ○ ○ ○														
被害調査		○		○ ○ ○ ○ ○														
作業日程調査		○		○ ○ ○ ○ ○														
とりまとめ				○														

様式 2

昭和 57 年度 技術開発実施計画書
報告

熊本営林局 営林署

課 題	継続 新規	継続	経 常 特 別 目 的 の 開 支	経 常 一 才	担 当	造林課	開発箇所 熊本 多良木 川内	期 間	自 57年度 至 58年度	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額	
	物件費		紫雲英	計 1000									千円				
目 的	幼令造林地における野兎害については従来からワナ、忌避剤等による防除を行っていたが、より効果的な防除法を開発する。											役務費	現像、渡付				
												人件費	通所	0.1	2000		
												計					

全 体 計 画	実 施 経 過	当 年 度 分																						
		実 施 計 画	実 施 結 果	評価および普及計画																				
<p>1. 防除方法</p> <p>(1) ポリネット被覆</p> <p>① 色別</p> <p>② 方法</p> <p>(2) 忌避剤</p> <p>(3) ワナによる捕獲</p> <p>(4) その他</p> <p>2. 調査</p> <p>1. 被害調査</p> <p>2. 作業効率調査</p>	<p>1. ポリネットによる試験区設定</p> <p>(1) 53年度---那智伐採地において ヒノキ苗木に赤青2種類を 被覆し、樹下植栽(熊本)</p> <p>(2) 54年度---普通施肥地において 苗木に赤青、白黄の4種を 被覆し植栽(多良木)</p> <p>(3) 55年度---4種のポリネットにより、 53、54年度の結果を参考 に被覆区域の配置を行う</p> <p>2. ワナによる捕獲 55年度 (多良木)</p> <p>3. 調査</p> <p>1. 被害は時期(月別)場所(区筋 谷筋)等により差がみられる。</p> <p>2. ポリネットの被覆効果は十分認 められるが、ネットの色別差は見 られない。</p> <p>3. 被覆効果は年々低下する。</p>	<p>1. 防除方法 栽培地による影響効果試 験</p> <p>2. 被害調査</p> <p>3. 効果的な防除法の検討</p>	<p>1. 被害調査</p> <p>(1) 53年度実施箇所(熊本) 被害率</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>防除区</th> <th>対照区</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>54</td> <td>0.33</td> <td>0.30</td> <td>0.33</td> </tr> <tr> <td>55</td> <td>6.42</td> <td>2.17</td> <td>5.52</td> </tr> <tr> <td>56</td> <td>2.00</td> <td>1.13</td> <td>1.81</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>8.75</td> <td>3.60</td> <td>2.66</td> </tr> </tbody> </table> <p>・57年度の調査をなし、 ・設定後2年目の被害が増加した ・3年目(56年度)はポリネットの更新 及びワナの設置等を行う必要を 考へた。</p> <p>・対照区は被害率が少ないのは、 対照区の設定方法に問題がある 考へた。</p> <p>(2) 54年度実施箇所(多良木) ポリネットの効果、5種方法別、 大苗、普通苗別比較調査</p> <p>(3) 55年度実施箇所(川内) ポリネット効果、及び被害区調査</p>		防除区	対照区	計	54	0.33	0.30	0.33	55	6.42	2.17	5.52	56	2.00	1.13	1.81	計	8.75	3.60	2.66	<p>1. ポリネットの被覆 効果、5種方法を 加え、而して、持続 性において問題がある</p>
	防除区	対照区	計																					
54	0.33	0.30	0.33																					
55	6.42	2.17	5.52																					
56	2.00	1.13	1.81																					
計	8.75	3.60	2.66																					

技術開発課題完了報告書

課題名	野 兎 害 の 防 除 法					
課題区分	指 示	開発 期 間	昭和53年度 ～ 昭和58年度	担 当	熊本営林署	
目 標	ヒノキ幼令植栽木に対する野兎害の防除法の効果を経済性の面から検討する。					
結 果	1. 国有林の拡大な区域を考えると、物理的に絶対といえる防除策はなく、単一な方法のみでなく数多くの方策を組合せることにより成果を期待する。 2. ポリネットが老化破損し、一方野兎も馴れてくるので成果があがらないので施設の更新が必要である。					
施 業 及 び 作 業 の 内 容	項 目	内 容	項 目	内 容	項 目	内 容
	伐採の方法					
	樹 種					
	林 齢	年				
	胸高直径	cm				
	樹 高	m				
	haあたり本数	本				
	材 積	m ³				
<u>開発経過と調査内容</u> <ol style="list-style-type: none"> 1. 実施時期 昭和54年3月 2. 試験場所 金峯山国有林87い外1林小班 (樹下植栽箇所) 3. 経 過 <ol style="list-style-type: none"> (1) 植付時苗木にポリネット被覆を行う。 						

(2) 赤ポリネット被覆	2,577本	}面積 4.14ha
青ポリネット被覆	2,450本	
対照区(無被覆)	3,473本	面積 1.14ha

4. 調査内容

各防除措置区, 対照区を昭和54~56年度

4月~10月の期間に被害本数調査実施

5. 昭和56年度一部ポリネット更新, 他に古漁網及び, ワナ使用

評価及び普及指導

野 兎 害 の 防 除 法

野兎の被害は、近年人工造林の拡大にともない増々被害が増える傾向にあり、特に、ヒノキ造林木については、この傾向が強く、今後の造林事業における保護の面から大きな課題となっている。

野兎の被害防止をするため、従来から取られている方法は銃殺や罠による捕殺と、金網などを用いる器械的な防護、あるいは、各種の忌避剤による保護などがあるが、何れも、野兎の被害を防除する適切な方法は現在研究中であり、まだ、確立していない現状である、この状況下において、金峯山国有林内の樹下植栽試験地のヒノキ造林木の根元が野兎の食害を受け成長を阻害され、中には枯れるものが発生したため、罠による方法を実行したが期待する効果は得られなかった。また、金峯山一帯は鳥獣保護区であり、自然休養林であるため入林者が多いことなどの地理的条件から、これに代る方法として食害を防止する目的でポリネットを使用して、その効果を試験するものである。

1. 試験地の概要

- (1) 場 所 金峯山国有林 87い 林小班
外 平 “ 93い 林小班
- (2) 地 況 方位 NE, 平均傾斜 20度, 標高 410 m
- (3) 植 生 フユイチゴ, クサイチゴ, チヂミザサ等
- (4) 現 況 本試験地は、昭和53年度林内人工更新(樹下植栽)地、ヒノキ植栽、 $4a$ 当たり2000本植、上木は80年生ヒノキで $4a$ 当たり、立木本数380本で周囲も同林令の人工林に囲まれている。

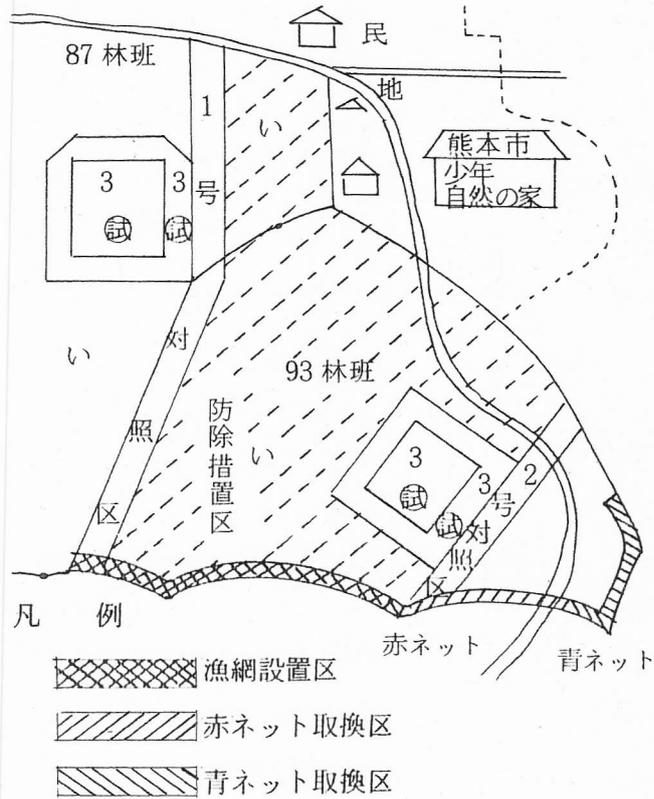
2. 試験の方法

- (1) 試験区面積 防除措置区 4.14 a
対 照 区 1.14 a
- (2) 設定時期 昭和54年3月
- (3) 設置方法 赤ポリネットは円周30cm、青ポリネット20cmの2種類を長さ30cmに切断し、ヒノキ苗を苗木袋に入れる時点根元より覆って植付をした。
- (4) 配 置 防除措置区に赤ポリネット、青ポリネット、無処理区の3種類として、供試木を順次1列ずつ繰返し植付設定した。

これに対して、無処理木のみを対照区として防除措置区の周辺に配置して、除除効果の比較試験をした。

- (5) 試験地位置図

図-1 試験地配置図



3. 調査結果

表-1 年度別被害本数及び被害率

区分	面積	ネット別	調査本数	被害本数	年度別		54		55		56		計	
					被害本数	被害率	被害本数	被害率	被害本数	被害率	被害本数	被害率		
防除区	4.14ha	赤ネット	2,577	5	0.19	160	6.21	62	2.41	227	8.81			
		青ネット	2,450	7	0.29	139	5.67	46	1.88	192	7.84			
		無被覆	3,473	16	0.46	247	7.11	62	1.79	325	9.36			
		計	8,500	28	0.33	546	6.42	170	2.00	744	8.75			
対照区	1.14ha	1号	1,480	6	0.41	44	2.97	9	0.61	59	3.99			
		2号	820	1	0.12	6	0.73	17	2.07	24	2.93			
		計	2,300	7	0.30	50	2.17	26	1.13	83	3.61			
計	5.28ha		10,800	35	0.32	596	5.52	196	1.81	827	7.66			

(1) 被害本数と被害率の関係

表-1のとおり、被害の約90%は防除措置区の山頂部分に多く見られる。昭和54年度は被

害本数は35本で、植栽本数に対する被害率は0.3%と少く、昭和55年度の被害本数596本で55%と昭和54年度にくらべると、約1.7倍に急激に増加している。

この理由としては、昭和54年度ポリネット設定初年度のため、兎の警戒心が強かったことと、隣接地における直営生産事業（87い林小班）及び、林道工事支障木搬出及び林道工事が実施されたので、野兎が近づきにくかったのではないかと考えられる。

昭和56年度は、昨年度の結果から何らかの措置を行うことが必要と考えられたので、先に被覆した、ポリネットは日時が経過して色彩が完全に失われ、ネットも破損したのでこれを取り替えることとしたが、一旦植えられた苗木にポリネットを覆せることは、枝葉の低抗があり容易でないで林縁より7本の巾で延長390mに約2,000本更新し、また、兎ワナによる捕獲で野兎の生息密度を下げることを試みて、ワナは高知式を20個設置した。

なお、隣接林縁の山頂部に漁網を張り廻すことにより、野兎の往来を遮断することを考え、使い古しの漁網を高さ1m延長260mに亘って使用し、この3種類を併用することとしたため、昭和56年度は、被害本数196本、被害率1.8%で昭和55年度より67%の減少となった。

(2) 防除措置区と対照区との関係

表-2 年度、被害部位別被害本数内訳

区分	被害部位	年度		54	55	56	計	
		本数	率					
防除措置区	幹切断	20cm下	本数	6	2	0	8	
		20cm上	本数	20	77	0	97	
		小計	本数	26	79	0	105	
			被害率(%)	93%	14%	0	14%	
	剥皮	本数	2	467	170	639		
		被害率(%)	7%	86%	100%	86%		
	計	本数	28	546	170	744		
		被害率(%)	100%	100%	100%	100%		
	対照区	幹切断	20cm下	本数	5	0	0	5
			20cm上	本数	2	8	0	10
小計			本数	7	8	0	15	
			被害率(%)	100%	16%	0	18%	
剥皮		本数	0	42	26	68		
		被害率%	0	84%	100%	82%		
計		本数	7	50	26	83		
		被害率%	100%	100%	100%	100%		

表-2のとおり、被害部位について調査したところ幹部の切断が防除措置区では93%を占めている、これには、普通苗木の植付でポリネットを30cmの長さに切って覆った関係でポリネットの上に苗長が出た部分の被害が多かった。

なお、年月が立ちヒノキの成長が大きくなるにつれポリネットが破損してくると、剥皮の被害が目立って多くなってきている。

(3) 防除措置区と対照区との関係

防除措置を行った箇所より、対照区が被害の程度が少なく、結果的に対照区の防除措置を行わないものが良い成績がでてるのは、図-1のとおり対照区の設定が悪く帯状にしたことが、夜行性で常に移動しながら加害する野兔の習性を考えなかつた結果と考えられる。

4. 考 察

- (1) 新生造林木を野兔の害から保護しようということは、国有林の場合は広大な地域であることを考えるとき、物理的に絶対といえる防除策はなく、また、単一な方法だけではその効果は期待できないと思う、地形、林況などを考慮して数多くの方策を組合せて実施することが、より効果を高めることではなかろうか。
- (2) 防除措置では、ポリネットが老化破損し、一方野兔も馴れてくるので、或る時期においてポリネットを更新する必要があるが、前述のとおり経費の面等から困難と考えられる。
- (3) 野兔の被害が多い処の作業方法としては、地ごしらえはできるだけ粗にすることが被害を少なくするものとする。
- (4) 野兔の生息密度を下げるのが肝要で、今後とも野兔の防除につとめる必要がある。