様式 2　　昭和　　年度技術開発実施報告書　　多賀木営林署

課題	新規継続別	継続	経常．特別別		担当		開発箇所		期間	昭和　年度 —— 昭和　年度	予算科目	技術開発	経費	品名	数量	単価	金額
			目標との関連										物件費	調査用品		円	千円
													役務費	現像．その他			
目的													人件費	(基職) 臨時	(人)		( )
													計	——			( )

全体計画	実施経過	当年度分 実施計画	当年度分 実施結果	当年度分 評価および普及計画
	ウ 植付方法 a. 大苗植付(H42年度) 0.05ha b. 苗木に忌避剤塗布 0.05ha アスファルト乳剤1/10倍液 c. 造材木に植付並えて 0.05 ha d. ネット覆 0.05 ha			

試験経過記録

区分 指示　　乃良木 [illegible]

（様式4）〜1

課題	獣害防除法

〔四浦担当区実施分〕

1 地拵方法による防除箇所の補修

(1) 枝条積上げ侵入路を防ぐ　図面記号(イ)（枝条積上）
(2) 区域周囲に枝条積上　図面記号(ロ)
} 箇所を枝条積上げ補修した。

2 植付方法による防除箇所の補修

(1) 造林木に副木し、副木に忌避剤（~~[illegible]~~ 忌避剤）を塗布（図面記号(ハ)）
一区画 20m×25m ヒノキ165本に対し、畝宗割分（15cm巾×70cm長さ）にアスファルト乳剤を再塗布した。

3 被害調査（61年4月）

(1) 被害 0本
(2) 被害調査 60年10月

区分	松之助	中間	計	摘要
枝条積上	0	9	9	
等高線筋道	2	3	5	
枝条積上（ツナ）	0	13	13	
枝条散布	1	2	3	
計	3	27	30	

〔湯前担当区実施分〕

1 植付方法による防除の補修

(1) 造林木に副木した副木に忌避剤（忌避剤）を塗布する（図面記号 ハ−1）
1区画 40m×25m ヒノキ 3015本に対し畝宗分割分（15cm巾×70cm長さ）アスファルト乳剤を再塗布した。

(2) 造林木に忌避剤（ビヒ剤）を塗布する（図面記号 ハ−2）
1区画 40m×25m にヒノキ 3015本に中シマアンレス乳剤10倍液を稲わらを使用し再塗布した。

記載要領 1. 調査結果及び考察を記入する
2. 状況写真は別途添付する。

試験経過記録

区分 指示　　刃良木

（様式4）〜1

課題	

2　被害調査（61年4月）　　忌避剤塗布

品名	枯死あり	中間あり	枯葉なし	計	害はモ被害	被害調査日
アスファルト系剤	2	0	6	8	6	61年4月調
	(0)	(6)	(0)	(6)	(0)	( )60年10月調
ヤシマアンレス	0	0	0	0	7	61年4月調
	0	0	(0)	(0)	(0)	( )60年10月調査

（被害調査の分析）

林令・樹	箇所別	植栽・侵入植生の多少	標高	方位	被害程度	摘要
55う	中腹	中以下	650〜700m	南	2%	植付本数 1020本　被害本数 30本　面積 0.60ha
18ね1	中腹	中以下	750〜800m	北西	2%	植付本数 600本　被害本数 18本　面積 0.40ha

上記の条件箇所であるが、周囲の林況・試験地そのものの林況・植栽木の樹種・大きさ　また、伐採後の枝葉の量・地拵方法・侵入植生・下刈方法等諸々の条件が錯綜しあって被害が発生するものと思われ、現時点では被害率2%となっており、61年度の被害の推移を見て分析することとしたい。

（被害防止技術の確立について）

被害の程度は上記のとおりであるが、試験地に実施した造林技術（各種地拵）そのものが何等かの影響を与えているものか、また、他の要因によるものか、調査最終年度（昭和61年度）を待って一応の結論を出して頂たい。

記載要領　1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 様式3に準じ作成する。

現　況　写　真

多良木 営林署

大苗植栽　生育良好．被害なし

字北岳国有林55ろ林小班内
四浦担当区部内
獣害防除実施状況．

別本に忌避剤
生育良好
被害なし
（アスファルト乳剤）

枝のついた竹．生育良好．被害なし

造林木に木ツル
被害
生育良好
被害なし

現　況　写　真

多良木　営林署

FUJICOLOR HR 86

湯前国有林 18林班、林小班、
湯前担当区部内
獣害防除実施状況

忌避剤
ヤシマアンレス乳剤
塗布

FUJICOLOR HR 86

忌避剤ヤシマ、アンレス乳剤塗布状況

忌避剤アスファルト乳剤副木塗布実行箇所

FUJICOLOR HR 86

忌避剤アスファルト乳剤
による実行状況

孟宗竹副木に塗布

FUJICOLOR HR 86

技術開発課題完了報告書

課題名	獣害防除法　（兎の害）				
課題区分	指　示	開発期間	昭和59～61年度	担当	多良木営林署

目標

野兎被害の防除については，ポリネットを中心に検討してきたが，十分な効果を得るに至っていない。最近，鹿による被害も増加しており，野兎の被害防除と併せて事業化に即した効果的防除法を確立する。

結果

1. 忌避剤は，2年継続して適期に実施することにより効果があると考えられる。

2. 忌避剤の使用時期は2月下旬から3月上旬が適期と考えられる。

3. 作業工程は忌避剤区32.5人，竹枝条立込区42.5人，ネット被覆区55人と多くの労力を必要とし，かかり増しになった。

開発経過と調査内容

1. 開発経過

(1) 北岳国有林55う林小班

昭和60年3月に標高800m，前生樹アカマツ外広葉樹ha当り材積163m^3の天然林跡地3.93ha内に，①枝条積上げ，②等高線地拵，③枝条散布地拵等，地拵方法別試験地と①大苗植栽　②忌避剤使用　③ネット被覆等の試験地を0.60ha設定した。

忌避剤は，アスファルト乳剤を使用し，61年3月に2回目の塗布をした。

(2) 湯前国有林１８ね$_1$ 林小班

昭和60年３月に，標高８００ m ，前生樹種ヒノキ60年生ha当り４１６m^3 の人工林跡地 3.41 ha内に忌避剤アスファルト乳剤及びヤシマアンレス乳剤（10倍液）を使用した試験地 0.２０ haを設定した。

なお，忌避剤は２回目を61年３月に実施した。

2. 調査内容

被害調査

評価及び普及指導

1. 薬効期間が短かく，２年以上継続して使用することになるので，作業工程が３２.５人以上と低く事業化するのは困難である。
2. 薬効期間が永く造林木に直接塗布できる忌避剤を開発して植付する前に，苗畑または仮植地において塗布（散布）するなど作業方法を究明する必要がある。

1. はじめに

野兎の被害防止対策としては，忌避剤及びポリネットによる防除試験，または罠による有害駆除等も行われてきたが定着するまでに至っていない。

当署においては，54年度に実施した野兎の行動調査から，枝条や侵入植生により野兎の行動がかなり制約され被害率も低いことに着目し，食害を回避する防除方法を把握する試験を試みた。

2. 試験地設定

(1) 設　　定

昭和60年３月

(2) 場　　所

ア　熊本県球磨郡相良村　北岳国有林　５５ろ林小班

イ　　〃　　湯前町　湯前　〃　　１８ね1　〃

(3) 面　　積

ア　５５ろ林小班　　0.６０ha（区域面積　3.９３ha）

イ　１８ね1　〃　　0.２０ha（　〃　　3.４１〃）

(4) 地　　況

５５ろ林小班

標　高　８００m　　方　位　SW　　傾　斜　急　　土壌型　BD(d)

１８ね１林小班

標　高　８００m　　方　位　N　　傾　斜　急　　土壌型　BD(d)

(5) 林　　況

５５ろ林小班

前生樹種　アカマツ外広葉樹の天然林　ha当材積　１６３m³

昭和59年度　ヒノキ植栽　　ha当り　3,３００本

１８ね1 林小班

前生樹種　ヒノキ　66年　　ha当り材積　４１６m³

昭和59年度　ヒノキ植栽　　ha当り　3,１００本

(6) 設定方法

５５ろ林小班

ア　地拵方法別

(ア) 兎の侵入を防ぐため，プロットの周囲（４０m×２５m　面積0.10ha）に枝条を高さ６０cmに積上げた。

(イ) 等高線筋置地拵　（対照区）

プロット面積0.10haに普通等高線地拵を実施した。

(ウ) 兎の侵入を防ぐため，プロットの周囲（40m×25m 面積0.10ha）に枝条を積上げ，5ケ所に兎の通路を設け罠を設置した。

(エ) 枝条全面散布地拵　（対照区）

プロット面積0.10haに普通の枝条散布地拵を実施した。

イ

(ア) 大苗植栽

ヒノキ大苗（根元径10mm以上，苗長70cm以上）を面積0.05haに165本植栽した。

(イ) 面積0.05haにヒノキ普通苗165本を植栽した。

アスファルト乳剤を塗布した割竹（径1.5cm長さ70cm）4本を造林木を囲むように周囲に立てた。

アスファルト乳剤は61年3月に2回目の塗布を実施した。

(ウ) 面積0.05haにヒノキ普通苗165本を植栽した。

造林木の保護資材として「モウソウ竹の枝」を使用した長さ60cmの枝3本を造林木を囲むように周囲に立てた。

(エ) ネット被覆

面積0.05haにヒノキ普通苗165本を植栽した。

造林木を中心に15cm四方に棒を正方形になるように立ててポリネット（赤・青・水色長さ50cm）で被覆した。

18ね1林小班

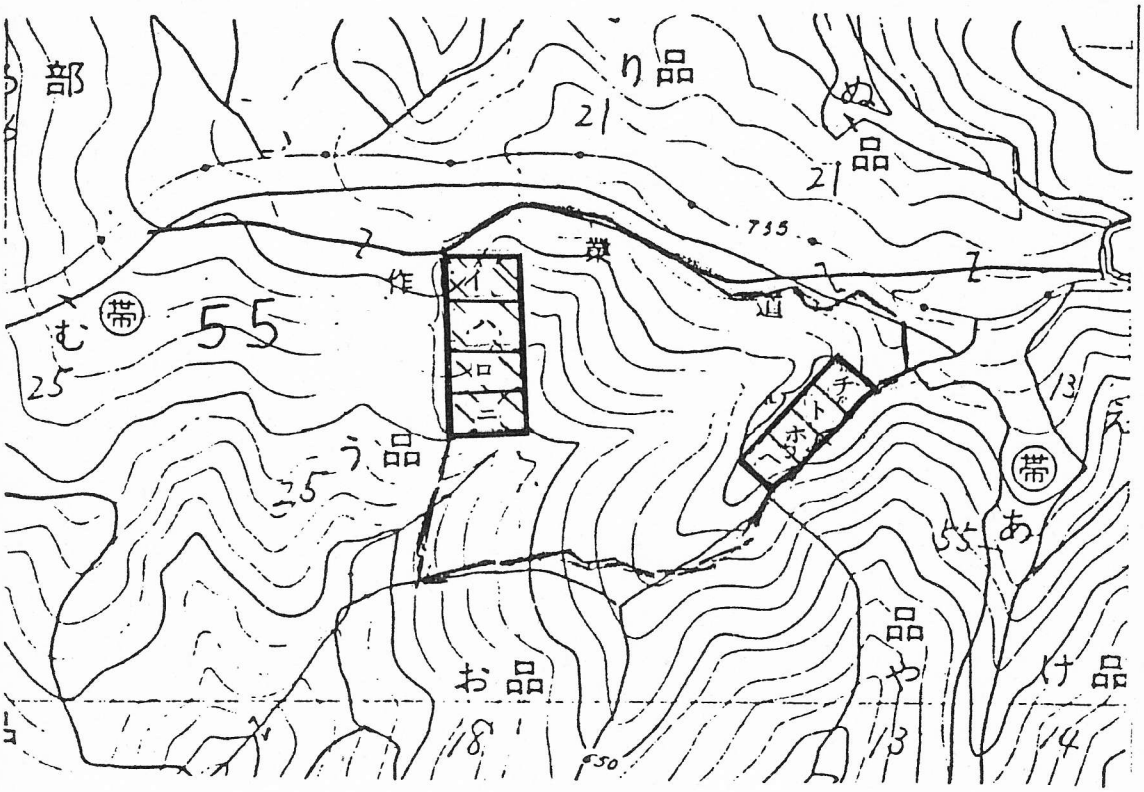
ア、プロット面積0.10haにヒノキ300本を植栽し，アスファルト乳剤を塗布した棒（径1.5cm長さ70cm）4本を造林木を囲むように周囲に立てた。

イ、プロット面積0.10haにヒノキ300本を植栽し，ヤシマアンレス乳剤10倍液を造林木に塗布した。

2プロットとも1年経過した61年4月に2回目の塗布を実施した。

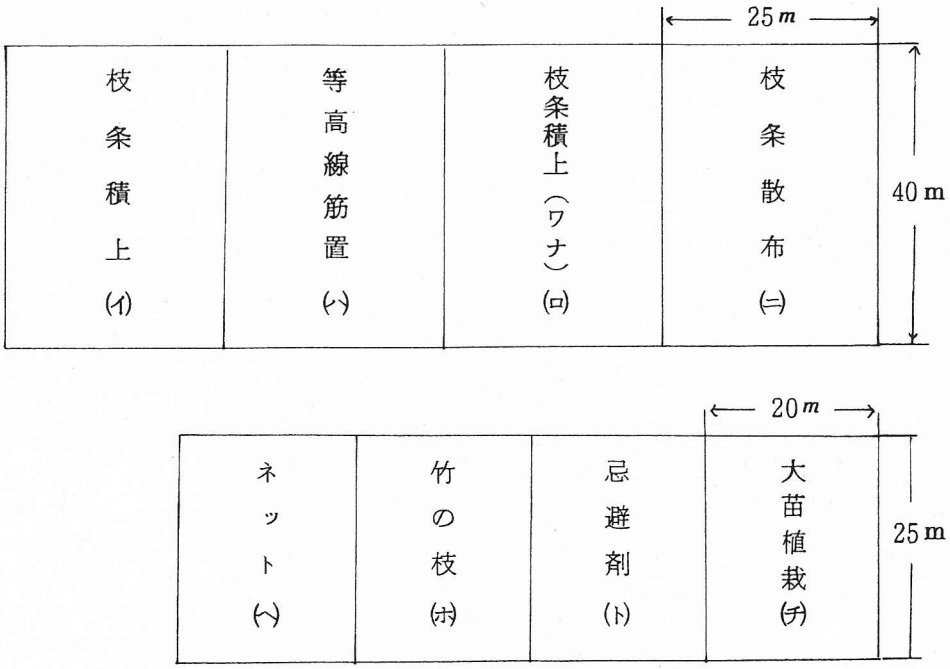
試験地位置図　　図－1

北岳国有林　55う林小班
区域面積　3.93*ha*
試験地面積　0.60*ha*



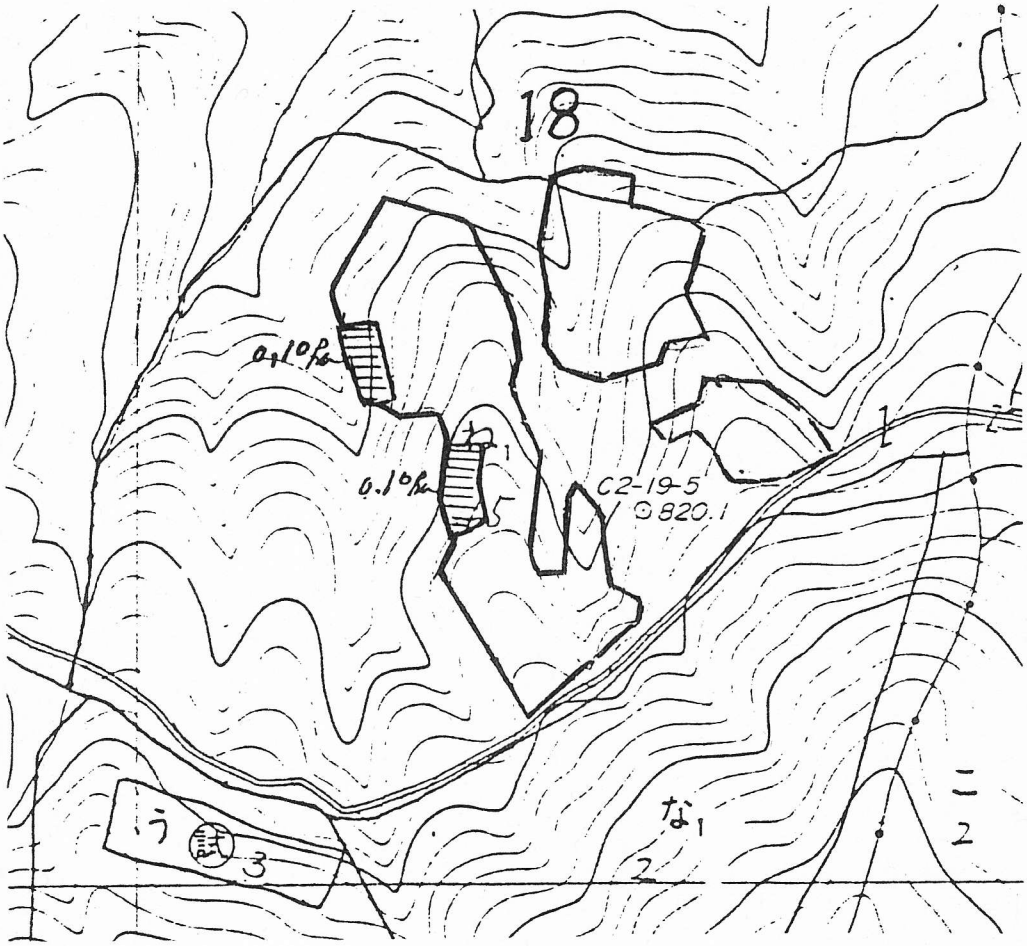
試験設定図　　図－2

地拵方法別試験地



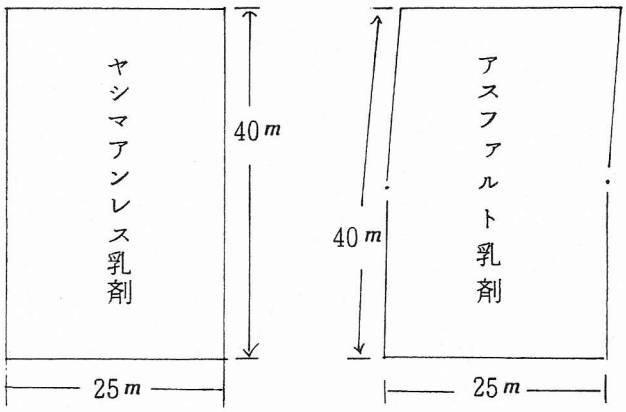
試験地設定図　　図－３

湯前国有林　１８ね１林小班
区域面積　3.41ha
試験地面積　0.20ha



試験地設定図　　図－４

（忌避剤）



3. 調査結果

(1) ５５ろ林小班

表－1　被害調査表

プロット区分	調査本数	60年10月			61年3月			62年2月		
		根本	樹間	計	根本	樹間	計	根本	樹間	計
枝条積上げ	330	0	9	9	0	0	0	0	3	3
枝条積上げ（ワナ）	330	0	13	13	0	0	0	0	4	4
等高線地拵	330	2	3	5	0	0	0	0	2	2
枝条散布地拵	330	1	2	3	0	0	0	0	4	4
計	1,320	3	27	30	0	0	0	0	13	13
被害率				2%			0%			1%
大苗植栽	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0
忌避剤（アスファルト乳剤）	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0
竹の枝条	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ネット	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0
計	660	0	0	0	0	0	0	0	0	0
被害率				0%			0%			0%
対照区	165	0	0	0	0	0	0	0	0	0

被害率は，枝条積上区及び等高線筋置地拵区，枝条散布地拵区（対照区）ともに１～２％と低い数値を示し，有利性は認められなかった。

また，大苗植栽区，忌避剤区，竹の枝条区，ネット使用区及び対照区についても殆んど被害は発生していない。

これは試験地周辺（東側２００m）に大規模林道工事が行われたため，野兎の生息地が変り個体数が減少したためと考えられ試験効果があったとは認められない。

(2)　１８ね1 林小班

表－2　被　害　調　査　表

薬剤名	調査本数	被害ケ所	調査年月 60.10	61. 4	62. 4	計	被害率
アスファルト乳剤	本	根元から切断	0本	2本	0本	2本	1%
		樹幹中央切断	5	0	1	6	2
		枝葉なし	0	6	2	8	3
		剥皮	0	6	2	8	3
	300	計	5	14	5	24	8
計		被害率	2%	5%	2%	8%	
アンレス乳剤		根元から切断	0	0	1	1	
		樹幹中央切断	0	0	1	1	
		枝葉なし	3	0	1	4	1
		剥皮	0	7	0	7	2
	300	計	3	7	3	13	4
計		被害率	1%	2%	1%	4%	
対照区		根元から切断		1	0	1	
		樹幹中央切断		10	11	21	7
		枝葉なし		0	3	3	1
		剥皮		18	35	53	18
		計		29	49	78	26
計	300	被害率		10%	16%	26%	

２年経過時における被害率は，対照区26％に比較してアスファルト乳剤区８％，アンレス乳剤区４％と低い数値を示した。

被害は冬期よりも３－５月の春期に集中し，特に剥皮の被害が多く見受けられた。

(3) 試験設定に要した雇用量及び作業工程

表－3

年度 プロット区分	60年3月	61年3月	計	ha当り作業工程
忌避剤区 18ね1 面積 0.2ha	人 4.5	人 2	6.5	人 32.5
忌避剤区 55う 面積 0.05ha	5	0.5	3	40
竹枝条立込区 面積 0.05ha	2.125		2.125	42.5
ネット区 面積 0.05ha	2.75		2.75	55

作業工程は，忌避剤塗布区が最も高く，ネット被覆区は55人と多くの労力を必要とした。

4. 考察

(1) 18林班ね1小班

2年経過時における被害率は，対照区26％に比較して忌避剤区は4－8％と低い数値を示し，2年継続して適期に実施することにより忌避効果はあると考えられる。

被害は冬期の餌の少ない時期より春期の3－5月頃までに集中していることから忌避剤の使用時期は2月下旬から3月上旬頃までに2－3年継続して実施する必要がある。

(2) 55林班う小班

被害は対照区を含めて少なく試験の目的を達成できなかった。

忌避剤使用における作業工程が30人以上とかかり増しになるので事業化するのは困難である。

薬効期間が永く造林木に直接塗布できる忌避剤を開発して，植付する前に苗畑または仮植地において塗布（散布）するなどの作業方法を究明する必要があると考えられる。