試験地設定

区分	指示

高千穂 営林署

（様式1）

開発課題	獣害防除法	期間	自59年度 至61年度
開発目的	野兎、鹿等種類に応じた被害発生防止と技術の開発		

設定	場所	営林署	担当区	国有林	林小班
		高千穂	第二日之影担当区	黒仁田	62 ハ2
	数量	面積	数量		
		1.00	9.000本		
	設定年月日	58年11月28日	終了年月日		
	担当	営林局	課 技術開発室		
		営林署	経営課 造林係		

地況及び気象	標高	方位	傾斜	基岩	土壌型	土性	
	1,070 / 1040～1100	SE	25	安山岩類	BD	壌土	
	深度	堅密度				地位 スギ	ヒノキ
	中	中				18	

	林令	林種	樹種	混交率	胸高直径	樹高	材積	本数	相対照度	下層植生
林況	1	人工林	スギ	100	根元径 7mm	60cm		9.000	100	ススケ竹 フマイヤゴ ススキ ウッギ

設定前の施業経緯		
	昭和59年7月	立木処分（人工林）
	昭和58年1月	搬出完了
	昭和58年10月	筋置地拵
	昭和59年3月	植付

全体計画	年度	実施事項及び目標
	59年度	保護柵を設定し鹿等の被害発生防止と技術の開発
		定期的に被害発生の有無を調査記録。
	60年度	〃
		〃
	61年度	試験結果報告と今後の技術開発を定める。

記載要領 1. 区分は指示、自主、任意課題別とする。
2. 全体計画欄は年度別、実施事項及び目標、また、林試等の指導関係を記入する。

試験地設定

区分	沿糸

高千穂 営林署

（様式２）

実施計画

1) 設定箇所は鹿の被害発生が予想される場所を選定。

2) 保護柵は造林地の周囲に約4m間隔に支柱を建て有刺鉄線を右図のように張り設置完了。

試験地位置図

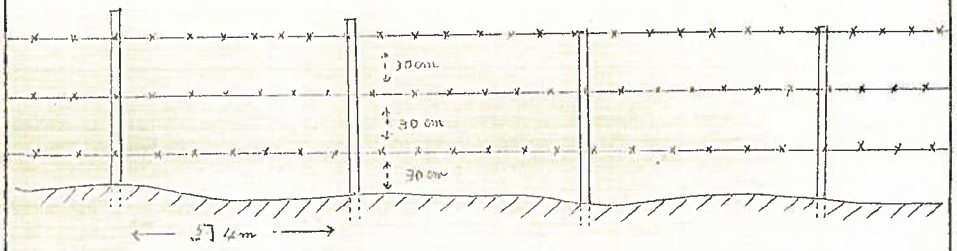
凡例

試験地

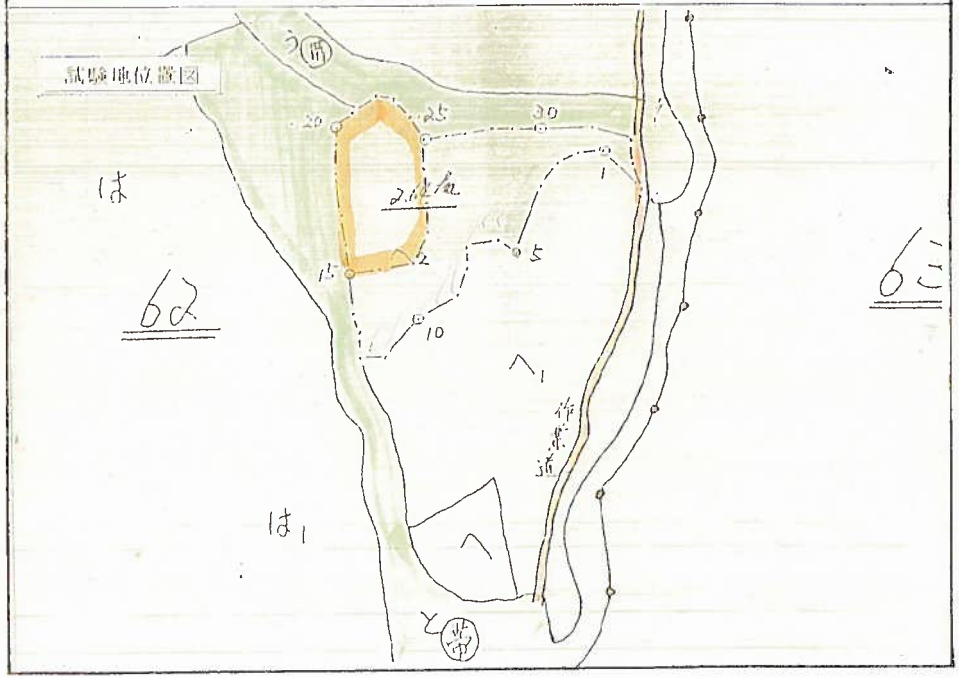
作業道

保護柵

試験設定図



試験地位置図



記載要領　1. 実施計画は設定方法及び作業方法等具体的に記入する。

（様式４）

試験経過記録

区分	指示

高千穂 営林署

調査月日	官職	氏名	
59年 8月23日	農林水産技官	林田正博	保護柵設定箇所の内外とも鹿が近づいた気配がない。
59年 10月30日	農林水産事務官	山口淳一	保護柵設定の内外とも別紙写真のとおり林地が荒されていて今後の食害が予想される。
			保護柵内侵入を防ぐためには、有刺鉄線、支柱の増設、あるいは、電流を利用した防止施設が
			必要と思われる。

記載要領　1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 状況写真は別途整理する。

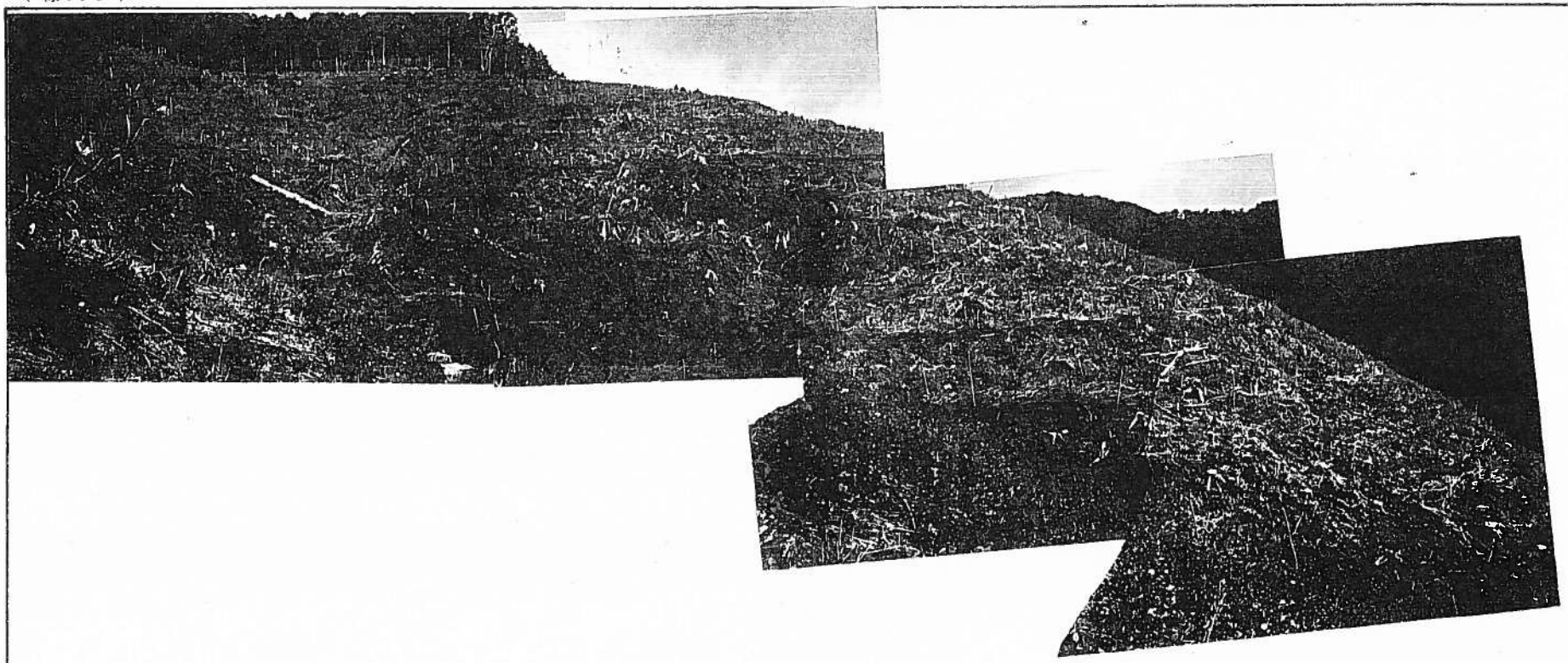
No 1.

状　況　写　真

区分	指示

高千穂 営林署

（様式6）



保護柵地の全景　49. 10. 10. 撮影

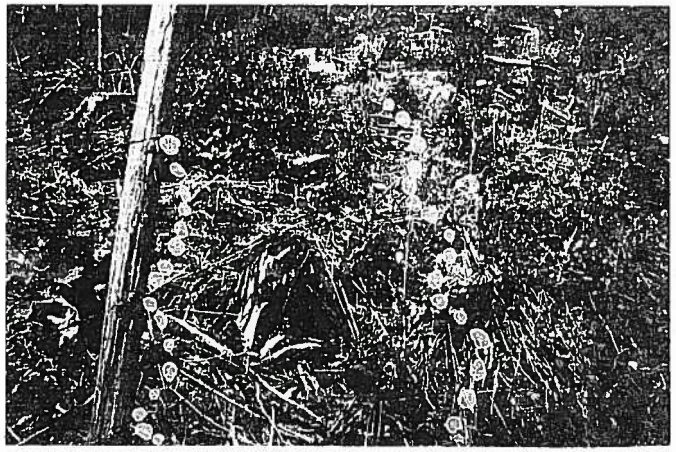
No 2

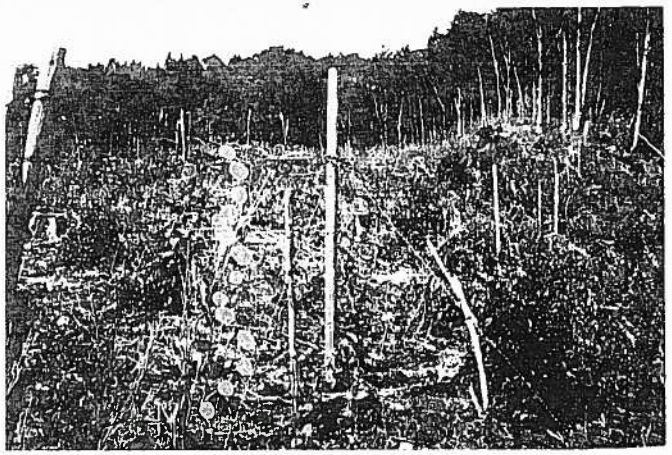
状　況　写　真

区分 指示

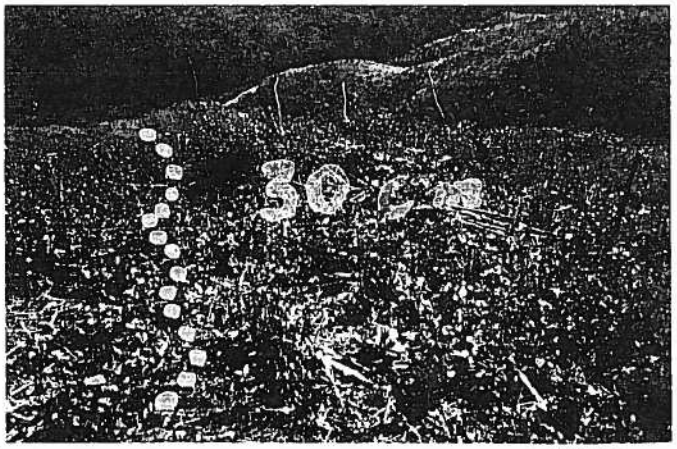
高千穂 営林署

（様式６）





保護柵の全景　02.10.10 撮影



試験地内の足跡

状　況　写　真

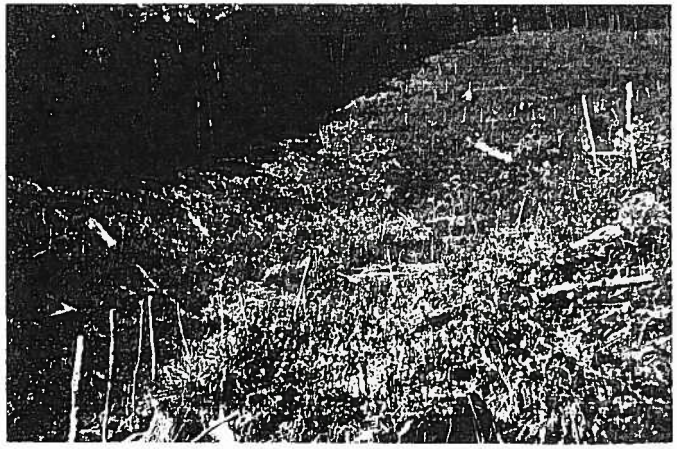
区分	指示

高千穂 営林署

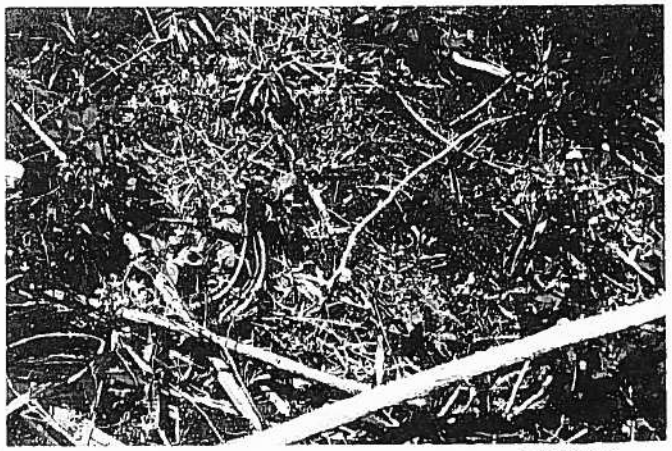
（様式6）

荒されれ林内　No 1　59.10.10 撮影

No 2



No 3



No 4

状　況　写　真

区分	指示

高千穂 営林署

（様式６）

No 2

No 3

亀ヶ城林内　59.10.10撮影　No 1

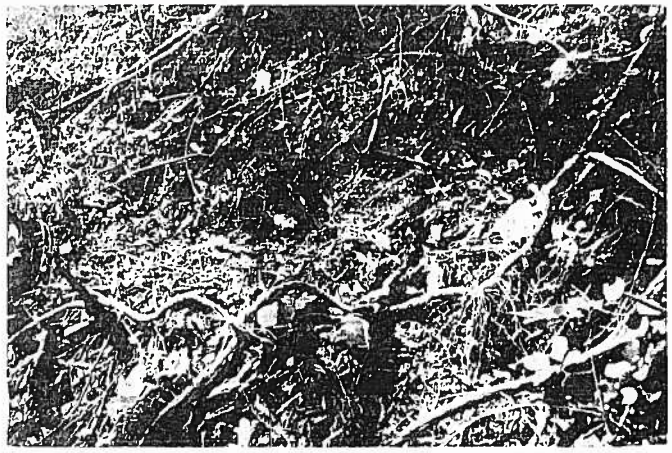
No 5

状　況　写　真

区分	指示

高千穂 営林署

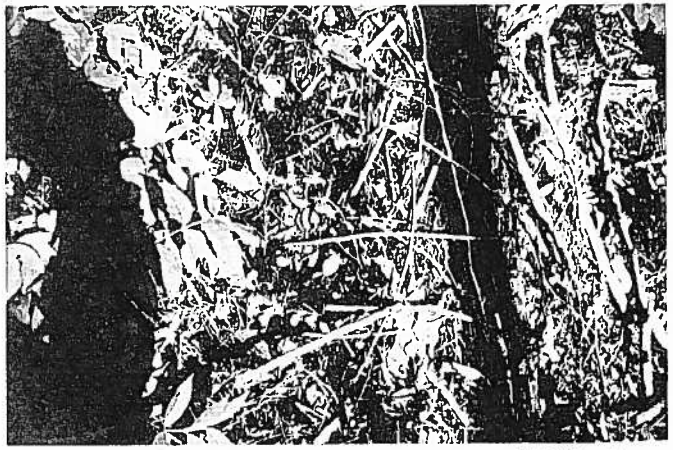
（様式６）



No 2

庶の土場　59. 10. 10 撮影　No 1

No 3



No 4

（指示課題）　昭和57年度技術開発実施報告書

課題	継続新規別	継続	経常別 特殊との関連	経常 1－カ	担当	造林課	開発箇所	多良木 高千穂 綾 川内	期間	昭和57年度～昭和61年度	予算科目	技術開発	経費	品名	数量	単価	金額
課題	獣害防除法																千円
													物件費	調査用品			
													役務費	現像焼付			
目的	野兎の防除については、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 最近鹿害も増加しており野兎害の防除と併せ効果的防除法を確立する												人件費	（基幹）（専門）	(5)人 19		( )
													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	評価および反省検討
1. 既調査研究資料による生理・生態の検討 2. 過去の防除結果の分析 (1) 当局管内 (2) 外局 (3) その他 3. 防除方法 (1) 物理的方法 ア. 木柵 イ. ネット ウ. ワナ エ. スタルホイル オ. その他 (2) 生理的方法 ア. 臭気によるもの イ. 光によるもの 4. 効果調査		1. 野兎・鹿の生態検討 2. 過去の防除結果 3. 防除方法別試験地の設定	1. 多良木管林署（野兎の害） (1) 試験地設定（昭和60年3月） (2) 場所 湯前国有林18ね1林小班 北岳国有林55う林小班 (3) 面積 ① 湯前国有林18ね1林小班 区域面積 3.41ha 内試験地 0.20ha ア. 副木に忌避剤塗布 アスファルト乳剤 0.10ha アンレス乳剤(10倍) 0.10ha ② 北岳国有林55う林小班 区域面積 3.93ha 内試験地 0.60ha ア. 地拵方法別 a 根株積上げ(600m) 0.10ha b 根株積上げ(400m) 0.10ha c 等高線に沿う地拵 0.10ha d 根株全面散布地拵 0.10ha イ. 植付方法別 a 大苗植付(ヒノキ2年生) 0.05ha b 副木に忌避剤塗布 0.05ha (アスファルト乳剤(10倍液)) c 色林木に木柵立て 0.05ha d ネット覆 0.05ha 2. 高千穂管林署（鹿の害） (1) 試験地設定（昭和58年11月） (2) 場所 黒仁田国有林40へ2林小班 (3) 面積 区域面積 2.64ha 内試験地 1.00ha (4) 被害調査及び侵入柵補修	
		実施結果 3. 綾営林署（野兎・鹿の害） (1) 試験地設定（昭和60年3月） (2) 場所 岸岳国有林163う林小班 (3) 面積 1.13ha {30本ポリネット 7箇所 / 72本ポリネット 2箇所} (4) 忌避剤(アンレス乳剤)ヒノキ塗布 4. 川内管林署 (1) 試験地設定（昭和60年3月） (2) 場所 大久保国有林34へへ2林小班 〃 35ほへ1林小班 (3) 面積 ア. 大久保国有林34へへ2林小班 区域面積 12.50ha 内 試験地面積 忌避剤(ヤシアルト)塗布 0.20ha イ. 大久保国有林35ほへ1林小班 区域面積 11.32ha 内 忌避剤(ヤシアルト)塗布 3.38ha 内 支柱(ヒノキ)設置 1.13ha 計 4.51ha		

獣害防除法

〔多良木営林署〕

I　試験地設定（昭和60年3月）

1. 場所　湯前国有林18ね林小班
2. 面積　区域面積 3.41㌶ 内試験地 0.20㌶

3. 地拵方法による防除

(1) 枝条積み上げ野兎の侵入を防ぐ
一区画 25m×40m周囲に枝条を高さ60cmに積み上げ地拵を行った。

(2) 等高線筋置
対照区として設定
一区画 25m×40mに等高線筋置地拵を実施した。

(3) 区域周囲に枝条積み上げ、5箇所の通路にくくりわなを設置。

(4) 枝条全面散布による地拵を実施
対照区として設定したもので、枝条を散布することにより野兎の侵入を防ぐ一区画 25m×40mに枝条を全面に散布した。

4. 植付方法による防除

(1) ヒノキ2年生大苗植栽
大苗を植え野兎の食害を防止する。
一区画 20m×25mに大苗根元径1cm上 苗長70cm上、165本普通植で実施。

(2) 造林木に副木し、副木に忌避剤を塗布
一区画 20m×25m ヒノキ2年生 165本に対し、孟宗竹割竹1.5cm角×70cm長さを苗木1本に対しアスファルト乳剤を塗布した副木を4本の割合で副木した。

(3) 造林木に副木のかわりに枝のついた竹をたてる。
枝のついた竹をたて野兎の食害を防ぐ
一区画 20m×50m ヒノキ2年生 165本に対し孟宗竹の枝(長さ60cm 枝本数3本)を苗木1本に対し4本の割合で立てた。

(4) 造林木にネットをかぶせる。
ネットをかぶせることにより野兎の食害を防ぐ
一区画 20m×25m ヒノキ2年生 165本に対し、苗木を中心に15cm四方に割竹4本を正方形になるように立て、ネット長さ50cm赤黄、水色のものをかぶせた。

II　試験地設定（昭和60年3月）

1. 場所　北岳国有林55ろ林小班
2. 面積　区域面積 3.73㌶ 内試験地 0.60㌶

3. 植付方法による防除

(1) 造林木に副木し、副木に忌避剤を塗布する
一区画 40m×25m ヒノキ300本に対し、孟宗竹を割竹とし1.5cm角×70cm長さを苗木1本に対しアスファルト乳剤を塗布した副木を4本の割合で副木した。

(2) 造林木に副木した副木に忌避剤を塗布する。
一区画 40m×25m ヒノキ2年生 300本にキニマアンレス乳剤10倍液を綿わらの芯を使い苗木に塗布した。

〔高千穂営林署〕

I　試験地設定（昭和58年11月保護柵設定）

(1) 場所　黒仁田国有林60へ2林小班
(2) 面積　区域面積 2.64㌶ 内試験地 1.00㌶

(3) 現況調査
保護柵設定内外とも林地が荒されており、保護柵内の造林木にも被害が見られる。鹿の侵入があったもので保護柵の補強を行った。保護柵内の侵入を防ぐためには、有刺鉄線、支柱の増設、あるいは電流を利用した柵が必要である。

課題）　昭和59年度 技術開発実施報告書　　高千穂

課題	継続新規別	新規	経常特別	経常	担当	経営課造林係	開発箇所	黒仁田国有林62ヘク林小班	期間	自.昭和59年度 至.昭和61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	(ハ)－カ									物件費	有刺鉄線金づち外	4巻		千円
題	獣害防除法												役務費				
目的	野兎.鹿等種類に応じた被害発生防止と技術の開発												人件費		6人		
													計				

全体計画	実施経過	当年度 H59.4.1～H60.3.31 分 実施計画	当年度 H59.4.1～H60.3.31 分 実施結果	評価および今後の計画
① 昭和59～60年度 (ア) 保護柵を設定し、鹿等の被害発生防止と技術の開発 (イ) 定期的に、被害発生の有無を調査し、今後の対応を図る ② 昭和61年度 (ア) 試験結果報告と今後の技術開発を定める	昭和57年7月　立木処分 昭和58年1月　搬出完了 昭和58年10月　筋置地拵 昭和58年11月　保護柵設定 昭和59年3月　植付（スギ）	① 保護柵設定後の鹿等の被害発生の状況調査、記録を定期的に行う。 ② 保護柵侵入が見られると今後の対応策を検討し実施する。	昭和60年2月14日 現地調査したところ、保護柵の内外とも別紙写真のとおり造林木の被害が見られたので、2月20日～2月21日に有刺鉄線の補強を実施した。	

※（課題）欄は 指示、指導事項、要望、任務 等を記入する。
目標との関連 欄は 熊本営林局技術開発目標（59営計第1850号）によりその項を記入する（例 1－(ア)）

試験経過記録(その1)

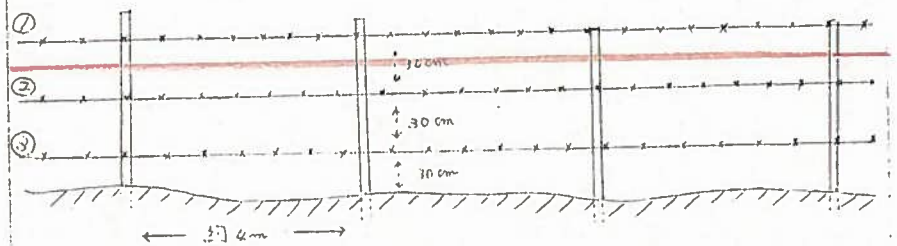
高千穂 [illegible]

課題	獣害防除法
調査及び実施月日	調査、実施結果
昭和59年8月29日	保護柵設定箇所の内外とも鹿が近づいた気配がない。
昭和59年10月18日	保護柵設定の内外とも林地が荒されているので、今後の食害が予想される。 保護柵内侵入を防ぐためには有刺鉄線、支柱の増設、あるいは電流を利用した施設が必要である。
昭和60年2月16日	厳冬期に入り、鹿の食物が少なくなったのか、別紙写真のとおり保護柵内外とも食害が見られる。
昭和60年2月20日 2月21日	2月16日調査した結果、保護柵内の造林木も被害の発生が見られる。鹿の侵入経路は現地の状況より別紙試験設定図 ②の箇所と推測されるため、その部分の補強並びに保護樹帯側の増設を実施する。

高千穂

試験地位置図

試験設定図

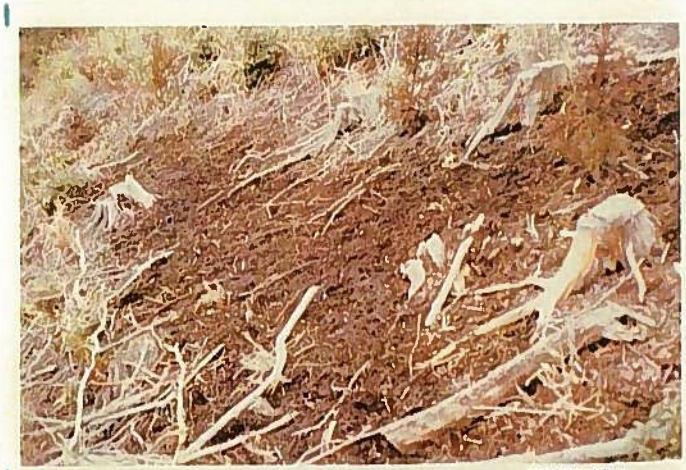


…補強部分

現　況　写　真

高千穂 営林署

荒された林内，造林木（昭和60年2月14日撮影）



（指示課題）　　昭和60年度技術開発実施報告書　　熊本　営林局

課題	新規継続別	継続	経常・特別別	経常	担当	造林課	開発箇所	多良木 高千穂 綾 川内	期間	昭和57年度 — 昭和61年度	予算科目	技術開発
			目標との関連	1-6								
題	獣害防除法											

経費	品名	数量	単価	金額
物件費	調査用品		円	千円
役務費	現像、その他			
人件費	（基職）臨時	（　人）		（　）
計	——			（　）

目的：野兎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。最近鹿害も増加しており野兎害の防除と併せ事業的に即した効果的防除法を確立する。

全体計画	実施経過	当年度分 実施計画	当年度分 実施結果	評価および普及計画
1. 既調査研究資料による生理、生態の検討 2. 過去の防除結果の分析 (1) 当局管内 (2) 外局 (3) その他 3. 防除方法 (1) 物理的方法 ア 木柵 イ ネット ウ ワナ エ スチルホイル オ その他 (2) 生理的方法 ア 臭気によるもの イ 光によるもの 4. 効果調査	1. 多良木営林署（野兎の害） (1) 試験地設定（昭和60年3月） (2) 場所 湯前国有林18ね1林小班 地蔵国有林55う林小班 (3) 面積 ① 湯前国有林18ね1林小班 ア 区域面積 3.41ha 内試験地 0.20ha イ 副木に忌避剤塗布 アスファルト乳剤 0.10ha アンレス乳剤(10倍) 0.10ha ② 地蔵国有林55う林小班 ア 区域面積 3.23ha 内試験地 0.60ha イ 地拵方法別 a 枝条積上げ(600m) 0.10ha b 枝条積上げ(400m/ha) 0.10ha c 等高線筋選地拵 0.10ha d 枝条全面散布地拵 0.10ha ウ 植付方法 a 大苗植付(ヒノキ2年生) 0.05ha b 副木に忌避剤塗布 0.05ha (アスファルト乳剤10倍液) c 造林木に植付笹立て 0.05ha d ネット覆 0.05ha	1. 多良木営林署 (1) 地拵、植付方法別被害調査の分析 2. 高千穂営林署 (1) 鹿等の被害発生の状況調査 (2) 保護柵内侵入に対する対策の検討 3. 綾営林署 (1) 被害調査 (2) 忌避剤塗布の効果調査 4. 川内営林署 (1) 被害調査 (2) 第2回忌避剤塗布 (3) 支柱（竹）設置の効果調査	1. 多良木営林署 (1) 被害調査 2. 高千穂営林署 (1) 被害調査 3. 綾営林署 (1) 被害調査 (2) 忌避剤塗布の効果調査 4 川内営林署 (1) 被害調査 (2) 忌避剤塗布 (3) 支柱(竹)設置の効果調査	

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
	2　高千穂営林署（鹿の宮） (1) 試験地設定（昭和58年11月） (2) 場所　黒仁田国有林6ハ～林小班 (3) 面積　区域面積　2.64ha 内試験地　1.00ha （保護柵設置） (4) 調査事項 ア　被害調査 イ　保護柵補強 3　綾営林署（野尾鹿の宮） (1) 試験地設定（昭和60年3月） (2) 場所　茶臼岳国有林163ニ林小班 (3) 面積　1.13ha 30本プロット　7箇所 72本プロット　7箇所 (4) 忌避剤（アンレス乳剤）ヒノキ塗布 (5) 調査事項 ア　被害調査 イ　効果調査 4　川内営林署 (1) 試験地設定（昭和60年3月） (2) 場所 犬ケ八重国有林34ヘヘ～林小班内 〃　357イ）林小班内 (3) 面積 ア　犬ケ八重国有林34ヘヘ～イ）林小班内 区域面積　12.50ha 内試験地　0.20ha （忌避剤ヤニマレン塗布） イ　犬ケ八重国有林357イ）林小班内 区域面積　11.32ha 内忌避剤塗布　3.38ha 内支柱（ポリ）設置　1.13ha 計　4.51ha			

獣害防除法

I 奴良木苗林署

1. 試験地 北生国有林 55ろ 林小班

(1) 地拵方法別

ア. 枝条積上げ（60cm～）面積 0.10ha の崩れている箇所を枝条積上げ補修を行った。（61年3月）

イ. 枝条積上げ（くくりわな）面積 0.10ha の周囲に枝条積上げ補修を行った。（61年3月）

(2) 植付方法別

ア. 副木に忌避剤塗布 面積 0.05ha 箇所に再度忌避剤（アスファルト乳剤）を塗布した。（61年3月）

(3) 被害調査

被害調査は地拵方法別の箇所を、60年10月に調査を行なった。表－1のとおり。なお植付方法については61年4月に調査を行ったが被害はなかった。

表－1 地拵方法別被害調査表

区分	根元	中間	計	備考
枝条積上げ(60cm)	1本	19本	20本	
集落作業跡	2	3	5	
枝条積上げ(わな)	0	13	13	
枝条散布	1	2	3	
計	3	27	30	

2. 試験地 湯前国有林 16ね1 林小班

(1) 副木に忌避剤塗布

ア. アスファルト乳剤塗布箇所に再度同薬剤を塗布した。

イ. アンレス乳剤（10倍）塗布箇所に再度同薬剤を塗布した。

(2) 被害調査

被害調査は、60年10月に表－2のとおり調査を行った。

表－2 副木に忌避剤塗布被害調査表

品名	根元	中間	枝葉	計	剥皮	備考
アスファルト乳剤	0本	5本	0本	5本	0本	
ヤシマアンレス乳剤	0	0	3	3	0	
計	0	5	3	8	0	

3. 被害調査の分析

上記2試験地については、周囲の林況、試験地そのものの林況、植栽木の種類、大きさ、又は伐出後の枝条の量、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るが、調査時点では被害率2%となっており（表－3のとおり）、61年度の被害の推移を見て分析することとしたい。

表－3 被害調査の分析表

林小班	斜面位置	枝条の侵入植生の多少	標高	方位	面積	植付本数	被害本数	被害率
55ろ	中腹	中以下	650～700m	南	0.6ha	1,320本	30本	2%
18ね1	〃	〃	750～800	北西	0.20	600	13	2%

4. 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、調査継続年度を待って結論を出したい。

II 高千穂営林署

度の被害の箇所に、60年4月スギ400本を補植し、その後60年6月に保護柵を補強したが、その時点での被害発生は認められなかった。、その後60年11月に被害調査を行った時点では、有刺鉄線支柱を増設したにもかかわらず、スギの食害がみられた。

様式 2

昭和 60 年度技術開発実施報告書

高千穂 営林署

課題	新規継続別	継続	経常、特別別	経常	担当	造林課	開発箇所	高千穂営林署（ナニ日文影担当区）	期間	昭和 59 年度 ― 昭和 61 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	(1)ー力									物件費	調査用品		円	千円
課題	獣害防除法												役務費	現像、その他			
													人件費	（基職）臨時	（ 人）		（ ）
目的	野兎、鹿等種類に応じた被害発生防止と技術の開発												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
① 昭和59年度 ～ 60年度 (ア) 保護柵を設定し鹿等の被害発生防止と技術の開発 (イ) 定期的に被害発生の有無を調査し今後の対応を図る。 ② 昭和61年度 (ア) 試験結果報告と今後の技術開発を定める。	昭和57年7月 立木処分 昭和58年1月 搬出完了 昭和58年10月 地拵 昭和58年11月 保護柵設定 昭和59年3月 植付（スギ） 昭和59年8月 試験地調査 昭和60年2月 〃 〃 保護柵補強 昭和60年4月 補植（スギ） 昭和60年6月 試験地調査 昭和60年11月 〃	① 保護柵補強後の鹿等の被害発生の状況調査記録を定期的に行う。 ② 試験結果報告と今後の技術開発を定める。		

（様式４）

試験経過記録

区分	指示

高千穂 営林署

調査年月日	
昭和59年8月20日	保護柵設定箇所の内外とも鹿が近づいた気配がない。
昭和59年10月18日	保護柵の内外とも林地が荒されいて今後の食害が予想される　（写真No.1～No.2）
	柵内侵入を防ぐためには有刺鉄線、支柱の増設等の補強措置が必要である。
昭和60年2月14日	厳冬期に入り鹿の餌が少なくなったためか保護柵内外とも食害が見られる。
昭和60年2月20日～21日	2月14日調査した結果、被害発生が見られたので侵入箇所部分等の有刺鉄線、支柱の増設を実施。
昭和60年4月15日～16日	スギ苗木補植　400本
昭和60年6月7日	補植後は保護柵を補強したためか被害発生はない。
昭和60年11月12日	有刺鉄線、支柱を増設したにもかかわらず保護柵内の食害が見られる　（写真No.9～No.11）

記載要領　1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 状況写真は別途整理する。

状　況　写　真

区分	指示

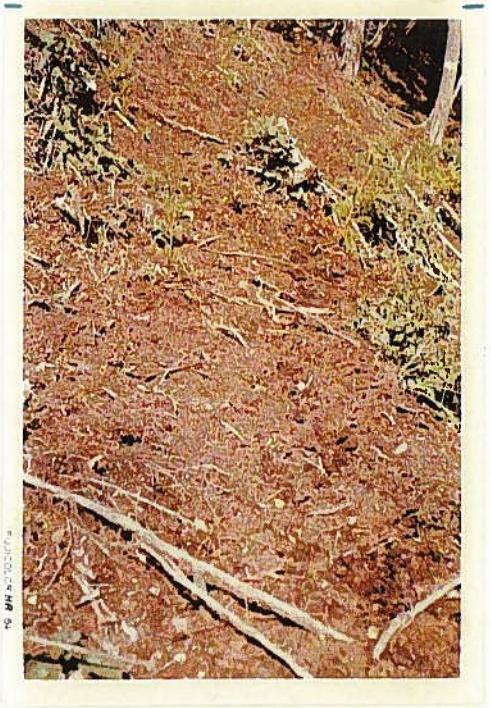
高千穂 営林署

（様式６）

No. 1

荒された林地

No. 2



荒された林地

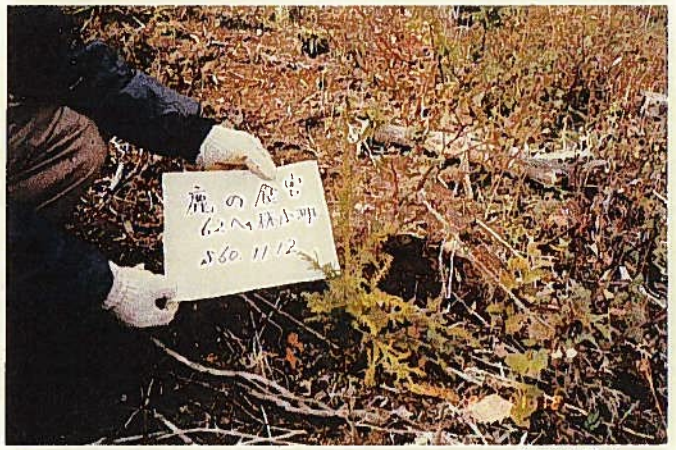
状　況　写　真

区分	指示

高千穂 営林署

（様式６）

No. 3



食害の造林木

No. 4

食害の造林木

技術開発課題完了報告書

課題名	獣害防除法　（鹿の害）				
課題区分	指示	開発期間	昭和59～61年度	担当	高千穂営林署

目標	野兎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，鹿害も増加しており，野兎害の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. 有刺鉄線の防護柵を設置することにより，被害発生を防止することが確認できた。 2. 施設にha当り20万円以上の経費を必要とする。

開発経過と調査内容

1. 開発経過

(1) 昭和58年11月28日に，標高1,070m の前生樹スギ外16樹種，ha当り材積238m³ の人工林跡地2.64ha にスギ1年生苗8,000本を植栽した。

周囲の3分の2を峰筋の保護樹帯に隣接する1.00ha の周囲に防護柵として有刺鉄線（高さ約1.2m，有刺鉄線の間隔30cmの3段）を張り試験地を設定した。

対照区として1.64haを設定した。

(2) 設定後の施業

ア 59年度に気象害が発生したので，60年４月にスギ2,７００ 本を補植した。

イ 下刈りは60年度全刈，61年度筋刈を実施した。

2. 調査内容

被害調査

評価及び普及指導

有刺鉄線の防護柵を設置することにより，被害発生を防止することはできるが，施設に多額の経費を必要とするので事業化するのは適切でないと考えられる。

1,000m以上の獣害地については，択伐天然更新施業，また皆伐による場合は，保残木天然更新施業により，天然力を利用した更新方法を採用すべきである。

1. はじめに

当地区は，昭和41年に2,146haが鳥獣保護地区に指定されてから，鹿の頭数が年々増加傾向にあり，約40haの幼齢造林地において鹿の被害が発生するようになった。従来銃等による有害駆除を実施してきたが，鳥獣保護地区は駆除頭数が限定されているため被害は減少していない。鹿を捕獲しないで被害を防止する方法として保護柵を設置してその効果試験を試みた。

2. 試験地設定

(1) 設　　定

昭和58年11月28日

(2) 場　　所

宮崎県西臼杵郡日之影町　黒仁田国有林６２へ２林小班

(3) 面　　積

保護柵設定区　1.00ha　対照区　1.64ha

(4) 地　　況

標　高　1,070m，　方　位　ＳＥ，　傾　斜　25°，　土壌型　ＢＤ

(5) 林　　況　（前生樹）

スギ外16種，人工林　ha当り238m³

(6) 設定方法

ア、図－２のように有刺鉄線で造林地を囲んだ。

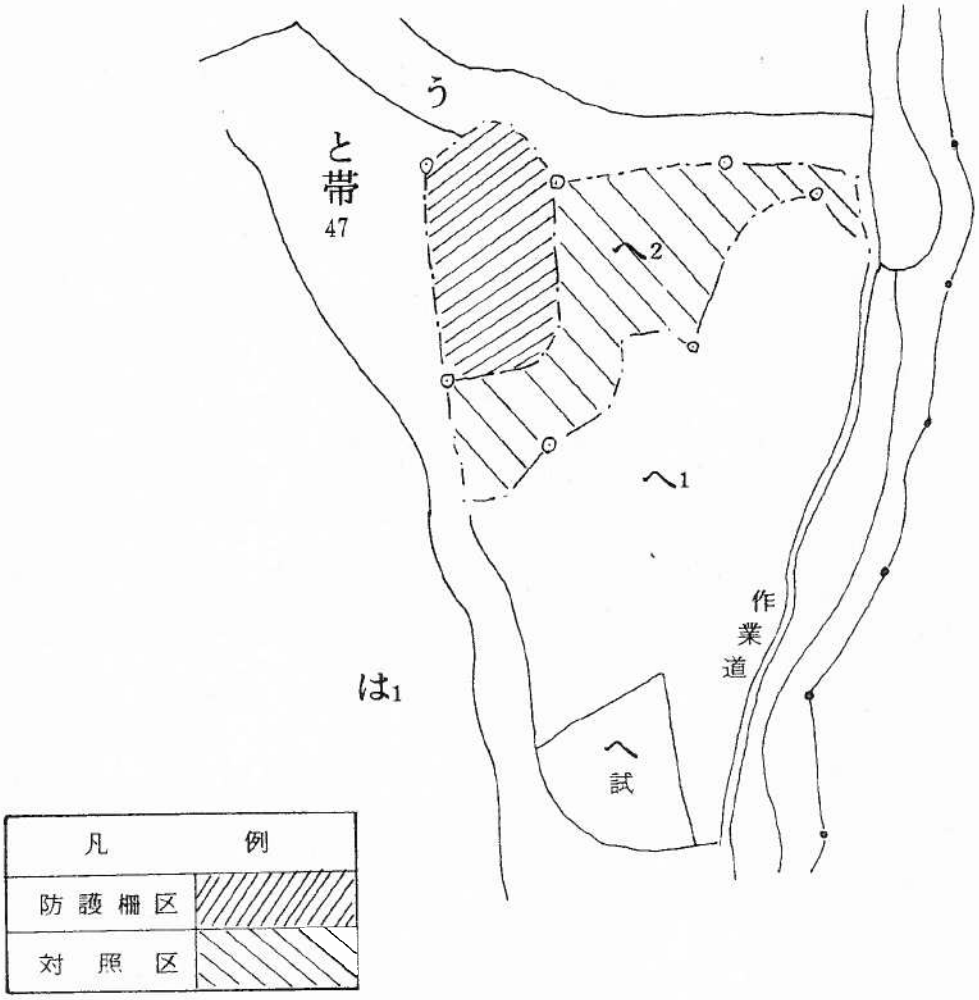
イ、スギ１年生苗を保護柵設定区内に3,000本，対照区に5,000本植栽した。

(7) 設定後の施業

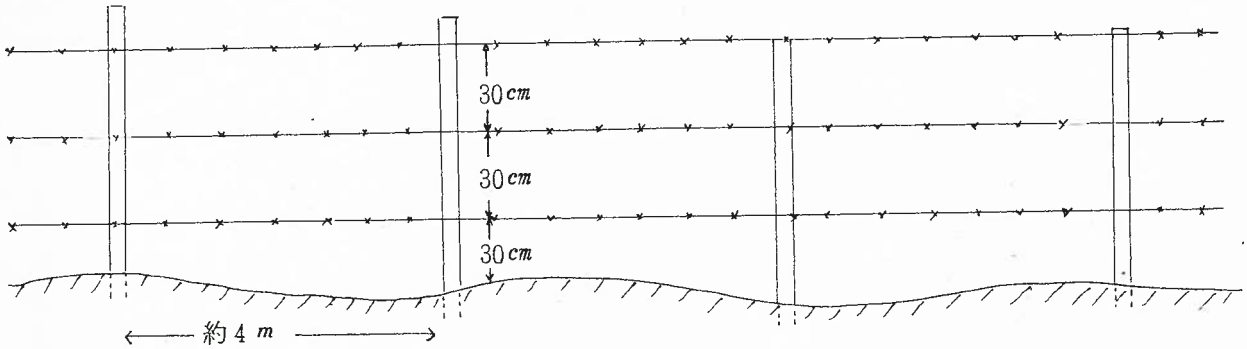
ア、59年度に気象害が発生し，60年４月にスギ2,700本を補植した。

イ、下刈は60年度全刈，61年度は筋刈を実施した。

図－1　　試　験　地　位　置　図



図－2　　有　刺　鉄　線　設　置　図



3. 調査結果

(1) 年度別被害調査

表－1

年度	調査本数	対照区				試験区			
		芯	枝・皮	計	被害率	芯	枝・皮	計	被害率
59	100	40	4	44	44%	20	3	23	23%
60	100	49	1	50	50	10	0	10	10
61	100	51	2	53	53	0	0	0	0

試験区の59年度，60年度は有刺鉄線に「たるみ」ができた箇所から侵入して被害を与えたものである。

有刺鉄線を補強してから被害はなくなった。

対照区の被害は保護樹帯の近くと地形の良い箇所に多く発生している。

(2) 時期別被害調査

表－2

年度	調査本数	対照区				試験区			
		4－8月	11－12月	計	被害率	4－8月	11－12月	計	被害率
59	100	0	44	44	44%	0	23	23	23%
60	100	1	49	50	50	0	10	10	10
61	100	3	50	53	53	0	0	0	0

(3) 施設に要した経費

（*ha*当り経費）

労　賃　127,600円，　物件費　78,657円，　計　206,257円

4. 考　　察

被害の発生環境としては，周囲に保護樹帯など天然生広葉樹林がある周辺，及び平坦地など比較的地形の良い箇所に多く発生している。

また，時期別では，植生の繁茂旺盛な春から夏期にかけては被害はなく，餌の少なくなる秋から冬期，特に雪積時に被害が多く発生している。

有刺鉄線の防護柵（高さ1.5 m以上，鉄線巾30cm以内）を施設することにより被害の発生は防止できることは確認できたが，施設に要する経費がha当り20万円以上を必要とすることから，高冷地の被害発生地については皆伐，人工造林をできるだけ避け，択伐天然更新など森林施業の面から対処した方がよいと思われる。