

課題	鹿食害地における更新及び保育方法について		(継続) 新規	担当	造林課	開発所	加治木
目的	鹿の被害により未立木地化(草生地)している林地について鹿の被害防止を目的とした更新樹種の選定および更新・保育方法について検討する。		指示・自主 (任意)	昭・61 ~ 平・4			
年度別実施経過		1年度 実施報告	2年度 実施計画		備考 (評価及び普及計画等)		
		1. フヌギ大苗(苗長1.50 <sup>m</sup> )植栽 2. 下刈(坪刈)実行 3. 調査事項 (1) 被害調査	1. フヌギ大苗(苗長1.50 <sup>m</sup> )植栽 2. 下刈(坪刈)実行 3. 調査事項 (1) 被害調査 (2) 成長量調査				
		事業費(技術開発) ( )千円	事業費(技術開発) ( )千円				

# 試験経過記録(その2)

任意

加治木 宮林署

(様式4)

## 1. 有甲広葉樹人工下種試験

昭和60年10月～11月 フヌギ・コナラ・イチイガシの種子を採取し、61年3月  
約1cm発芽した同種子を播種したところ一週間後にイノシシに殆んど喰害さ  
れた。また昭和63年度にフヌギ種子をとり播きしたところ一部発芽を見たが  
イノシシによる被害を受け、成林の見込みはなく人工下種では更新は困難と判断  
される。

## 2. 大苗植栽試験

昭和61年4月及び63年3月 スギ・ヒノキ・フヌギの大苗を植<sup>んだ</sup>え込<sup>り</sup>が、殆んど  
鹿による喰害を受け期待された成果は得られなかった。したがって今年度  
よりフヌギ大苗、苗長1.50m以上を植<sup>んだ</sup>え込んで鹿による喰害状況を調査して  
草生地の更新技術確立に取り組んでいきたい。

- 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。

課題	鹿食害地における更新及び保育方法について		継続・新規	担当	造林課	開発箇所	加治木
目的	鹿の被害により未立木地化(草生地)している林地について鹿の被害防止を目的とした更新樹種の選定および更新・保育方法について検討する。 ∴		指示・自主 任意	昭和61~平成4年			
年度別実施経過	年度 実施報告	年度 実施計画	備考 (評価及び普及計画等)				
<p>○ 昭和61年度</p> <p>✓ 1. 大苗植栽</p> <p>✓ 2. 人工播種</p> <p>※ 調査結果</p> <p>1. 大苗植栽 植栽後3ヶ月経過した月には スギ83% ヒノキ98% 72キ60%の被害 を受けた。</p> <p>2. 人工播種 播種後1週間経過した時からは ほとんどイシシによる被害を受けた。</p> <p>○ 昭和62年度</p> <p>✓ 1. 大苗植栽 植栽後6ヶ月経過した月には スギ50% ヒノキ90% 72キ50%の被害 を受けた。</p>	<p>○ 昭和61年度</p> <p>1. 大苗植栽</p> <p>2. 人工播種</p> <p>※ 調査結果</p> <p>1. 大苗植栽 62年と同様の被害を受けた。</p> <p>2. 人工播種 播種後、一部発芽した成木は イシシによる被害を受けた。</p> <p>○ 元年度</p> <p>1. 72キの大苗植栽</p> <p>2. 下刈(坪刈)実行</p> <p>※ 調査結果</p> <p>1. 大苗植栽 植栽後鹿やイシシによる 被害を受けた。</p> <p>2. 下刈(坪刈) ほとんど被害を受けていたので 下刈の効果はわからなかった。</p> <p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>	<p>○ 昭和62年度</p> <p>1. 72キの大苗植栽</p> <p>2. 下刈(坪刈)実行</p> <p>※ 調査結果</p> <p>元年度と同様の被害を受けた。</p> <p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>	<p>○ 大苗植栽は樹高 がかなり低いと 鹿の被害はさげられ ない。 72キ苗木の場合は 鹿の害以外にイシシ による被害が大きい。</p>				

# 試験経過記録(ヤナ)

区分 仕意

加治木 営林署

(様式4)

## 1. 有用広葉樹人工下種試験

昭和60年10月~11月 クヌギ、コナラ、イチイガシの種子を採取し、61年3月約1cm 発芽した同種子を播種したところ、一週間後にイノシシにほとんど喰害された。

また、昭和63年度にクヌギ種子をとり播種したところ一部発芽をみたがいノシシによる被害を受け成林の見込みは低く、人工下種での更新は困難と判断された。

## 2. 大苗植栽試験

昭和61年4月及び62年3月 スギ、ヒノキ、クヌギの大苗を植之込んだがほとんど鹿による喰害を受け期待された結果は得られなかった。したがって平成元年度よりクヌギ大苗、苗長150cm以上を植之込んだ鹿による喰害状況を調査し、草生地の更新技術の確立に取り組んだが平成元年度と同じ被害を受けた。

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

# 業務メモ

No. \_\_\_\_\_

室長 企至官		係	主査
日時	3年8月12日 9時30分	場所	粟藪
相手方	加治木 造林係長	送信者 受信者	電話送信 金下山 忠一
用件名	平成2年度技術開発実施報告書について (任意課題「産食害地における更新及び保育方法に関する」 の回答)		
1 平成2年度実施結果			
(1) 2年生 77ヶ苗 (苗高 120-150 <sup>mm</sup> ) 60本植栽			
(2) 1週間後の被害調査			
ア. イノシシの被害と思われるもの (ア/植栽)			
		16本	
	イ 野兔の害	14"	
	ウ シカ "	8"	
		計 38"	
(3) 1ヶ月後の被害調査			
	ア. イノシシ	8本	
	イ ウサギ "	3"	
	ウ. シカ	3"	
		計 14"	

様式2

平成3年

技術開発実施報告・計画

加治木営林署



課題	鹿の被害に悩む更新及び保育方法について		継続・新規	世	当	加治木	造林課
目的	鹿の被害により未立木地化(草生地)している林地について鹿の被害防止を目的とした更新樹種の選定および更新・保育方法について検討する。		指示・自主	当	加治木	加治木	(801)
年度別実施経過			開発期間	昭和61～平成4年			
<p>年度別実施経過</p> <p>○ 昭和61年度</p> <p>1. 大苗植栽</p> <p>2. 人工播種</p> <p>※ 調査結果</p> <p>1. 大苗植栽 植栽後3ヶ月経過した月にはスギ90%とヒノキ98%が7対60%の被害を受けた。</p> <p>2. 人工播種 播種後1週間経過した時にはヒノキによる被害を受けた。</p> <p>○ 昭和62年度</p> <p>1. 大苗植栽</p> <p>植栽後6ヶ月経過した月にはスギ50%とヒノキ90%が7対50%の被害を受けた。</p>			<p>年度 実施報告</p> <p>○ 昭和63年度</p> <p>1. 大苗植栽</p> <p>2. 人工播種</p> <p>※ 調査結果</p> <p>1. 大苗植栽 62年と同様の被害を受けた。</p> <p>2. 人工播種 播種後、一部発芽した状態にヒノキによる被害を受けた。</p> <p>○ 元年度</p> <p>1. フタギの大苗植栽</p> <p>2. 下刈(坪刈)実行</p> <p>※ 調査結果</p> <p>1. 大苗植栽 植栽後鹿やイシクによる被害を受けた。</p> <p>2. 下刈(坪刈) ほとんど被害を受けていたの下刈の効果はわからなかった。</p> <p>事業費(技術開発) 千円</p>	<p>年度 実施計画</p> <p>○ 2年度</p> <p>1. フタギの大苗植栽</p> <p>2. 下刈(坪刈)実行</p> <p>※ 調査結果 元年度と同様の被害を受けた。</p> <p>○ 3年度</p> <p>当年度実施事項なし。</p> <p>昭和61年度より実施した当年度の試験は種々実行してはいたが目的は達成するとはできなかったため昭和4年度以降技術開発は取敢えず中止した。</p> <p>事業費(技術開発) 千円</p>	<p>備考 (評価及び普及計画等)</p> <p>○ 大苗植栽は樹下高がかなり高くないと鹿の被害はさげられない。</p> <p>フタギ苗木の場合は鹿の害以外にイシクによる被害が大きい。</p>		



(様式4)

### 1. 有田広葉樹人工下種試験

昭和60年10月~11月 クスギ、コナラ、イチガシの種子を採取し、61年3月約1cm 発芽した同種子を播種したところ、一週間後にイノシシにほとんど喰害された。

また、昭和63年度にクスギ種子をとり播種したところ一部発芽をみたが、イノシシに喰害を受け成林の見込みはよく、人工下種での更新は困難と判断される。

### 2. 大角植栽試験

昭和61年4月及び63年3月 スギ、ヒキ、クスギの大角を植之込んだが、ほとんど鹿による喰害を受け期待できなかった。結果は得られなかった。したがって平成元年よりクスギ大角、苗長150cm以上を植之込んだ鹿による喰害状況を調査し、草生地の更新技術の確立に取り組んだが、元年度と同じ被害を受けた。

平成3年度にこま手で植之込んだ苗木の調査をしたが、ほとんど枯損した状況にあった。しかしに残ったものもあつたが、矮小化して通常の生育は見込みない。現在、スギ等の草類以外のものに残っているものはクスギが多く、樹高もスギと同じ程度である。しかし、残存樹種が

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。

種類のみでは林地化するたためは、時間がかかると思われ、その他への被害を避けるために樹種をさがし、いさめは少ない。

4年度

技術開発実施報告

様式 2

加治木 営林署

課題		鹿食害地における更新及び保育方法について				
継続・新規	担	造林課	開発箇所	加治木 霧動山国有林 80イ林小班	開発期間	S61~H4
指示・自主 (任意)	当					
年度別実施経過			4年度 実施報告			
<ul style="list-style-type: none"> <li>○ H3年度           <ul style="list-style-type: none"> <li>1. 大苗植栽</li> <li>2. 人工播種               <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 調査結果</li> <li>1. 大苗植栽 62年と同様の被害を受けた。</li> <li>2. 人工播種 播種後、一部発芽した状態に イシクによる被害を受けた。</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 元年度           <ul style="list-style-type: none"> <li>1. フタギの大苗植栽</li> <li>2. 下刈(坪刈)実行               <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 調査結果</li> <li>1. 大苗植栽 植栽後 鹿やイシクによる 被害を受けた。</li> <li>2. 下刈(坪刈) ほとんどの被害を受けたので 下刈の効果はわからなかった。</li> </ul> </li> </ul> </li> <li>○ 2年度           <ul style="list-style-type: none"> <li>1. フタギの大苗植栽</li> <li>2. 下刈(坪刈)実行               <ul style="list-style-type: none"> <li>※ 調査結果</li> <li>元年度と同様の被害を受けた。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>○ H3年度 実施事項なし。</li> <li>○ H4年度 実施事項なし。</li> </ul>			



# 試験経過記録

区分 任意

加治木営林署

(様式4)

## 1 技術開発の目的

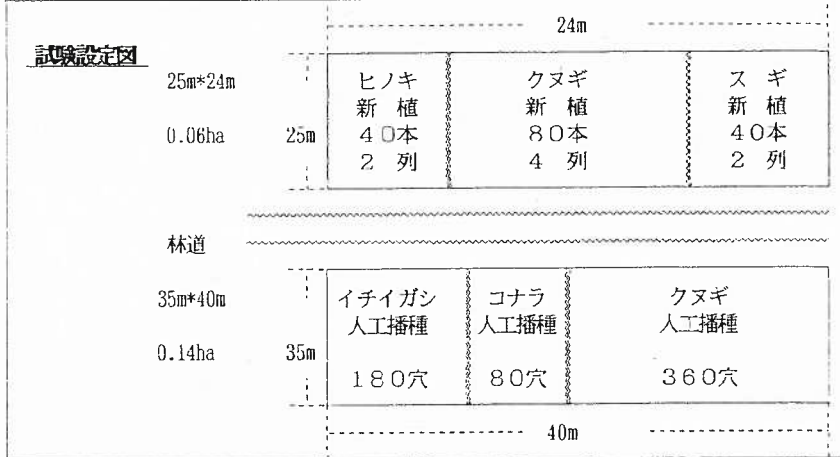
当署管内霧島山系のほぼ全域が特別鳥獣保護区となっておりシカの頭数が年々増加の傾向にある、このことから、人工造林地におけるシカの食害が発生し4.7haの新植が草地化している。

このような現状から草地化している林地の再更新を図るための技術開発を行う。

## 2 試験地の設定及び地況、林況

設 定	場 所		営 林 署	森 林 事 務 所	国 有 林	林 小 班
			加 治 木	霧 島	霧 島 山	80 号
	数 量		面 積	数 量		
			0.20			
設 定	設 定 年 月 日		62年4月		終 了 年 月 日	平成4年3月
	担 当		営 林 局	森 林 整 備 課	造 林 係	
地 況 及 び 気 象	標 高	方 位	傾 斜	地 質	土 壤 型	土 性
	800	南	2~3	化山灰	BLD	
	深 度	堅 密 度				地 位
	中	軟				

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	設定前の施業経緯								
	昭和153年度新植したがシカの採食の被害にあつて草生地となっている。								

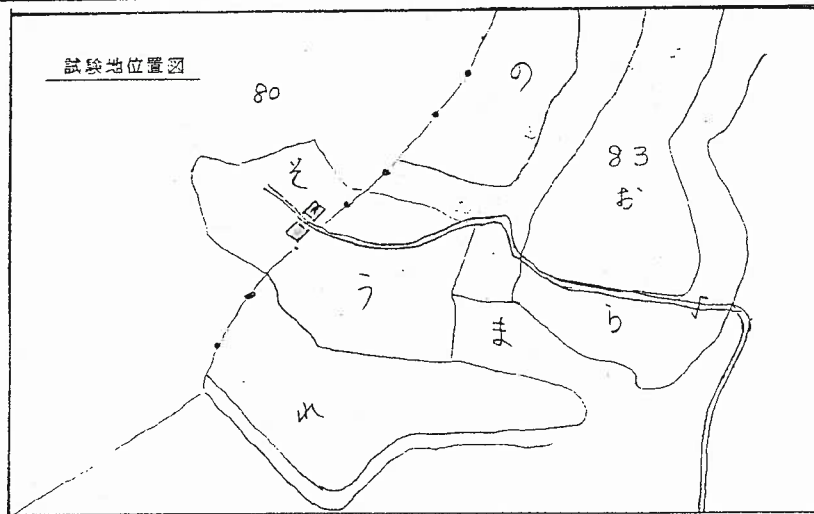


# 試験経過記録

区分 任意

加治木営林署

(様式4)



### 3 全体計画

シカの食害によって草地化林地にクヌギ・コナラ・イチイガシ・スギ(大苗)の植栽並びにクヌギ・コナラの人工下種を実施し、新たな人工造林地の育成を図る。

### 4 開発経過並びに実施結果

#### (1) 有用広葉樹人工下種試験

昭和61年3月, クヌギ・コナラ・イチイガシの種子を播種したところ, 一週間後にはイノシシにほとんど喰い荒らされた。(表2)

また, 昭和63年にクヌギ種子を取り播種したところ, 一部発芽をみたもののイノシシによる被害を受けた(表4)

#### (2) 大苗植栽試験

昭和61年4月及び62年4、10月スギ・ヒノキ・クヌギの大苗を植え込んだがほとんど, シカによる喰害をうけ期待された成果は得られなかった。(表1、表3)  
従って, 平成元年度よりクヌギ大苗150cm以上を植えてシカによる喰害状況を調査して草生地の更新技術の確立に取り組んだが前記と同じような被害を受けた。(表5表6)

#### (3) 保育について

昭和61年度~平成2年度までは坪刈を主体とした下刈を実行したが, 平成3年度からは生育していた植栽木が喰害によりほとんど無くなったため, その後の保育は実施してい

ない。

#### (4) 現在の生育状況

現在生育している造林木は, スギ正常木3本, 矮小化して生育は見込めないスギ4本とコナラ1.5~2.00mが2本計9本のみである。

#### (5) その他の植生の状況

現在ススキを主とした草類以外の樹木はカナクキノキが最も多くシロダモ・イヌツゲ等数種類の雑木がススキと同程度の高さで生育しており, 試験地と非試験地との区別も判別できない状態である。

### 5 考察

シカの喰害により草生化した林地に, 植樹ならびに有用広葉樹の人工下種を行い再更新を図るため, 試験地を設けて昭和61年3月より試験を繰り返し行ったが, 期待する結果を得ることは出来なかった, 今回の試験の結果次のことがわかった。

(1) 人工下種の場合は発芽前にイノシシの被害を受け易い。

(2) 大苗植栽の場合は樹種によってシカ被害の程度に差異が見られる, 広葉樹のクヌギは春先きの被害は軽い, その後はスギ・ヒノキの常緑樹と同じような被害傾向にある。(表1)

(3) クヌギはシカの害以外に理由はわからないが掘起こしの被害を受け易い。(表1)

(4) ヒノキは植栽直後から被害がありシカの好む樹種であるようだ。(表1、2)

(5) 大苗の植栽は枝下高がかなり高くないとシカの被害はさげられない。

(6) 今回の技術開発の試験調査から人工下種ならびに大苗植栽による更新はいずれの方法でも困難と判断される。現状での予防対策は従来から実施している防護ネットの設置, 忌避剤による予防等それ以外の方法は見当たらない。

新植ヶ所の成林を図るためには

- ① ある程度の被害を覚悟して植え付け本数を増やす。
- ② 従来からの防護ネット等の予防措置の技術の確立
- ③ 忌避剤の植栽
- ④ 落葉樹の植栽(秋~春の被害の軽減)が考えられる。

# 試験経過記録

区分 イ任意

加治木営林署

(様式4)

表1 樹種別植栽本数と喰害率 (初年度)

樹種	植栽本数 本	苗長(平均) Cm	喰害率 %			摘 要
			4月	5月	6月	
スギ	40	70	13	50	93	61年4月上旬植栽
ヒノキ	40	65	18	63	98	〃
クヌギ	80	72		20	60	〃
計	160					

※ 面積0.06ha

※ クヌギ4月分についてはイノシシにより根部を掘起こされる。

表3 樹種別大苗植栽本数と喰害状況 (2年目)

樹種	植栽本数	苗長	植付方法	植栽時期	面積	喰害状況と対策
スギ	100	150cm上	交互に混植	62年4月	ha 0.10	植栽後6ヶ月の時点でスギ50% ヒノキ90%クヌギ50%の被害。 植栽後周匝にテープを張り予防 柵を設置した。
ヒノキ	100	〃	〃	〃		
クヌギ	100	〃	〃	〃		
ヒノキ	34	220cm上	補植	62年10月	ha 0.02	
計	334					

表5 樹種別大苗補植本数と喰害状況 (6年目)

樹種	植栽本数	苗長	植付時期	被害状況
クヌギ	30	150cm	平成2年	シカやイノシシによる被害大
計				

表2 有用広葉樹人工下種と被害状況 (初年度)

樹種	播付数(粒)	播付穴数	播種時期	被害状況
クヌギ	1080	360	61年3月下旬	播種後一週間経過した時点で殆ど喰害を うけた。
コナラ	240	80	〃	
イガシ	540	180	〃	
計	1860	620		

※ 面積0.14ha

表4 有用広葉樹人工下種と被害状況 (4年目)

樹種	播付数(粒)	播種時期	面積	被害状況
クヌギ	1,400	元年3月	0.20ha	人工播種後一部発芽したが殆どイノシシによ り被害をうけた。

表6 樹種別大苗補植本数と喰害状況 (5年目)

樹種	植栽本数	苗長	植付時期	被害状況
クヌギ	60	120cm 150cm	平成2年	シカやイノシシによる被害大
計				

技術開発完了報告

様式 3

熊本営林局

課題名	シカ食害地における更新及び保育方法について																																					
指・自・任 区分	任意	開発 期間	昭和61年度 ～ 平成4年度	担 当	森林整備課																																	
目標	昭和61年度から平成4年度までに、シカ食害によって草地化した林地の更新を図り併せて保育方法を探る。																																					
結果	シカ食害によって草地化した林地に、植栽及び人工下種を行い人工造林地の再生を図ったが、シカ及びイノシシの食害等の被害により当初の目標を達成することが出来なかった。	技術開発経費内訳																																				
		<table border="0"> <tr> <td></td> <td>〈人工〉</td> <td>千円</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>物件費</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>役務費</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>人件費</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>基職</td> <td>〈</td> <td></td> <td>〉</td> <td></td> </tr> <tr> <td>その他</td> <td>〈</td> <td></td> <td>〉</td> <td></td> </tr> <tr> <td>合計</td> <td>〈</td> <td></td> <td>〉</td> <td></td> </tr> </table>					〈人工〉	千円			物件費					役務費					人件費					基職	〈		〉		その他	〈		〉		合計	〈	
	〈人工〉	千円																																				
物件費																																						
役務費																																						
人件費																																						
基職	〈		〉																																			
その他	〈		〉																																			
合計	〈		〉																																			
<p>開発経過と調査内容</p> <p>加治木営林署管内の霧島山系はほぼ全域が特別鳥獣保護区に指定されていることもあって、シカの頭数は急速に増加していることから、幼令造林地におけるシカの食害による被害も増加している。 このような状況から、草地化した林地の再更新を図るための技術開発を行うこととした。</p> <p>1. 試験地の設定 昭和53年度新植箇所、シカの食害を受け草地化した霧島山国有林80そ林小班（設定時）内に試験地を設けた。（面積0.20ha）</p> <p>2. 全体計画 草地にクヌギ、スギ、ヒノキの植栽並びにクヌギ、コナラ、イチイガシの人工下種を実施し森林の再生を図る。</p> <p>3. 開発経過並びに実施結果 (1).有用広葉樹人工下種試験 昭和61年3月にクヌギ（1,080粒）、コナラ（240粒）、イチイガシ（540粒）、平成元年3月にクヌギ（1,400粒）の人工下種を実施したが、発芽前にイノシシ等の被害を受けて殆ど発芽しなかつた。</p>																																						

った。

(2).大苗植栽試験

昭和61年4月スギ（40本）、ヒノキ（40本）、クヌギ（80本）を植栽したが、植栽後2カ月で60～98%の被害を受け、62年3月には100%の被害に達した。

62年4月にスギ（100本）、ヒノキ（100本）、クヌギ（100本）の大苗を混植し、区域にテープを張り予防策を講じた。また、同年10月に6年生の造林地からヒノキ（34本）を移植した。しかし、62年4月に植栽した300本は63年3月に全滅した。

更に、クヌギの大苗を平成2年度に60本、3年度に30本を植栽したが、シカ及びイノシシから以前と同様の著しい被害を受けた。

評価及び普及指導

針葉樹の代表的な造林樹種であるスギ、ヒノキ及び有用広葉樹のクヌギを植栽した。また、同時平行的にクヌギ、コナラ、イチイガシの人工下種を行ったが、いずれもシカ、イノシシ等（野鼠）による被害を受けて草地化した林地の更新を図ることは出来なかった。

今後はシカ、イノシシの密度調整も含めた新たな発想をもって取り組む必要がある。



シカ食害地における更新及び保育方法について

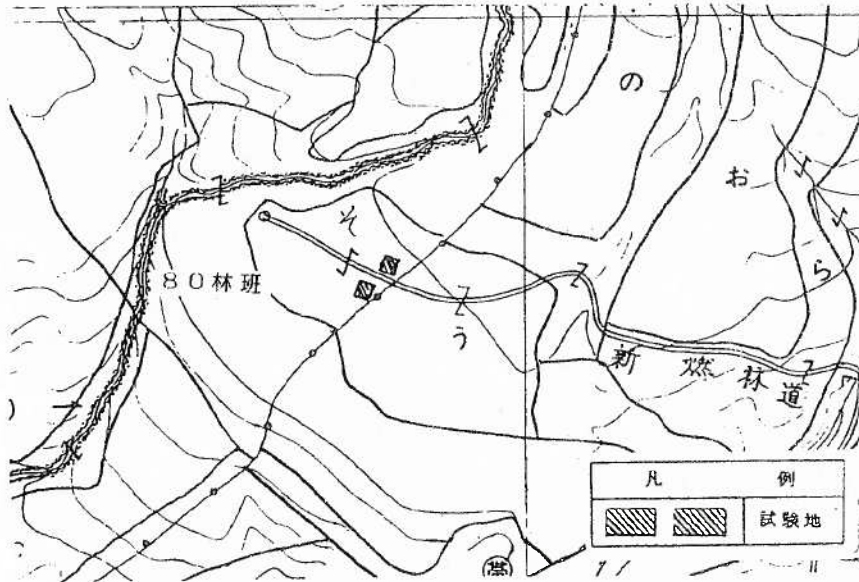
1. はじめに

加治木営林署管内の霧島山系のほぼ全域が特別鳥獣保護区に指定されており、シカの頭数が年々増加の傾向にある。このことから、人工造林地におけるシカの食害が発生し、47haに草地化が認められる。このような現状から、草地化している林地の再更新を図るための技術開発を行う。

2. 試験地の設定及び地況・林況

- (1). 設定年月 昭和62年4月
- (2). 設定場所 加治木営林署 霧島森林事務所部内  
霧島山国有林 80号林小班
- (3). 試験地の地況・林況  
標高：800m, 方位：南, 傾斜：2~3°, 地質：火成灰,  
土壌型：BLD, 深度：中, 堅密度：軟

図-1 試験地位置図



3. 開発経過並びに実施結果

- (1). 有用広葉樹人工下種試験について  
昭和61年3月にクヌギ, コナラ, イチイガシの種子を播種したが、一週間後にはイノシシに殆ど食害された。(表-2)  
また、平成元年3月にクヌギの種子を播種したが、一部で発芽したものの殆どイノシシの被害を受けた。(表-2)
- (2). 大苗植栽試験について  
昭和61年4月及び62年4月並びに同年10月にスギ, ヒノキ, クヌギの大苗を植栽したが、この殆どがシカによる食害を受け期待された成果を得られなかった。なお、62年10月に植栽したヒノキは、6年生の造林地から移植した造林木である。(表-1, 表-3)  
平成2年度及び3年度に再度クヌギの大苗を植栽してみたが、前記と同様にシカによる食害を受けた。(表-4)
- (3). 保育について  
昭和61年度~平成2年度までは、坪刈を主体とした下刈を実施し、3年度からは植栽木が食害により殆ど無くなったため、その後の保育は実施していない。
- (4). 現在の生育状況について  
現在、生存している造林木は、スギ正常木3本、矮小化して生育の見込めないスギ4本とコナラ2本の計9本である。
- (5). 植生の状況について  
現在、ススキを主とした草類が繁茂しているが、草類以外としてはカナクギノキが最も多くシロダモ, イヌツゲ等の雑灌木がススキと同程度の高さで生育している。

4. 考察

シカの食害により草生化した林地に、昭和61年3月から植栽及び有用広葉樹の人工下種を行い再更新を図るための試験を行ってきたが、期待する成果を得ることは出来なかった。今回の試験のより次のことがわかった。

- (1). 人工下種の場合は、発芽前にイノシシの被害を受け易い。
- (2). 大苗植栽の場合は、樹種によってシカ被害の程度に差異が見られ、落葉広葉樹のクヌギは春先の被害は軽いが、その後はスギ, ヒノキの常緑樹と同じような被害傾向にある。
- (3). クヌギはシカの被害以外にも他の被害を受け易い。
- (4). ヒノキは植栽直後から被害を受けることから、特にシカの好む樹種と思われる。
- (5). 大苗の植栽は枝下高がかなり高くないとシカの被害は避けられない。
- (6). 今回の試験から人工下種及び大苗植栽によるいずれの方法でも更新は困難であり、現状では従来から実施している防護ネットの設置, 忌避剤による予防対策以外にはないと思われる。

図-2 試験地設定図

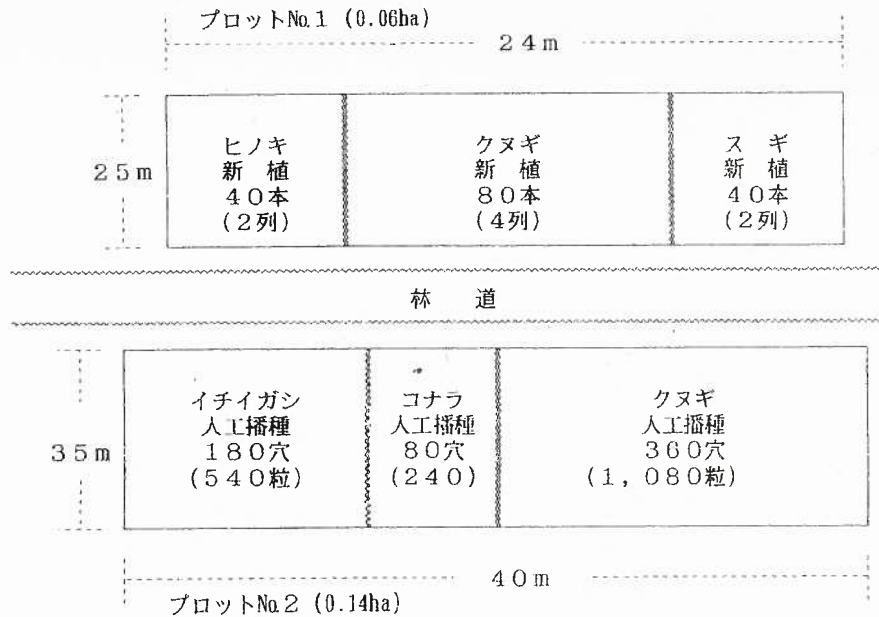


表-1 樹種別植栽本数の食害率

樹種	植栽本数	苗長(平均) cm	食害率 (%)				摘要
			S61.4	S61.5	S61.6	S62.3	
スギ	40	70	13	50	93	100	植栽: S61.4上旬 面積: 0.06ha
ヒノキ	40	65	18	63	98	100	
クヌギ	80	72	*	20	60	100	*イノシシによる根部掘り 起こし100%
計	160						

表-2 有用広葉樹人工下種と被害状況

樹種	播種数(粒)	播付穴数	播種時期	摘要
クヌギ	1,080	360	S61.3 下旬	播種後一週間経過した時点で殆ど食害された。 面積: 0.14ha
コナラ	240	80		
イチイ	540	180		
計	1,860	620		
クヌギ	1,400	-	H元.3	播種後一部発芽したが、殆どイノシシの被害を受けた。 面積: 0.20ha

表-3 樹種別大苗植栽本数と食害状況

樹種	植栽本数	苗長 (cm)	植栽時期	食害率 (%)		摘要
				S62.10	S63.3	
スギ	100	150	S62.4	50	100	植栽後周囲にテープを張り予防措置を行った。 植付方法は交互に混植した。 面積: 0.10ha
ヒノキ	100	150		90	100	
クヌギ	100	150		50	100	
計	300					
ヒノキ	34	220	62.10	0	0	面積: 0.02ha, 補植

表-4 樹種別大苗補植本数下種と被害状況

樹種	植栽本数	苗長	植付時期	被害状況
クヌギ	60	120~150cm	H2	シカやイノシシによる被害大
クヌギ	30	150cm	H3	シカやイノシシによる被害大



昭和61年度技術開発実施報告書

熊本宮林局

(任意課題)

課 題	新規 継続	新規	経常・特別別	経常	担 当 課	造林課	開 発 箇 所	加 治 木	期 間	昭和 61年度	予 算 科 目	造 林 費  (育 林)	経費	品名	数量	単 価	金 額	
			目標との関連	1～カ						昭和 67年度			物件費	調査用品		円	円	
鹿食害地における更新技術の開発について										～			役務費	現像・その他			～	
目的	鹿の被害による未立木地化(草生地)した、スギ、ヒノキ新植地の更新技術の開発をはかる。												人件費	(基 職 時)	(3.875)		( )	
													計	～	(3.875)		( )	
全 体 計 画			実 施 経 過			当 年												
						実 施 計 画						実 施 結 果			評価および普及計画			
						1. 試験地設定 (1) スギ, ヒノキ, クヌギの大苗植栽 (2) イチイガシ, コナラ, クヌギの種子を人工播種する。 2. 下刈(全刈, 坪刈)実行 3. 調査事項 (1) 発生調査 (2) 被害調査 (3) 生長量調査						1. 試験地設定 (1) 場所 霧島国有林80イ林小班 (2) 面積 0.20ha 2. スギ, ヒノキ, クヌギの大苗植栽 3. イチイガシ, コナラ, クヌギの人工播種 4. 下刈不実行 5. 調査事項 (1) 被害調査						

# 試験経過記録(その1)

任意

加治木 宮林著

(様式4)

課 題	鹿食害に対する更新及び保育方法について
<p>当署管内のウラ霧島山系では昭和38年に農林省が約4800haを鳥獣保護区の特別保護地区として指定したあと、昭和53年に環境庁による見直しの結果約1,300haに縮少し現在に至っている。</p>	
<p>近年動物保護監視の強化やハンターのマナー向上もあって、当担当区部内は鳥獣の楽園となり、特に鹿が繁殖し現在500頭以上生息していると推定されている。</p>	
<p>この鹿による造林地の被害は、昭和50年頃より次第に増加の傾向にあり、その被害は晩秋から翌春にかけて食物の不足する時期に多くみられ、スギ・ヒノキ・アカマツ・モミ・ツガ・雑かん木類の高さ1.50m未満の枝葉の部分が殆んど喰害を受けている。その中でも特にヒノキの被害が顕著となっている。</p>	
<p>当担当区では昭和53年より造林地の鹿による被害防除施策としてさまざまな試験を行ってきたが、その中で有刺鉄線による防護柵及び魚網による防護柵の設置やポリネット被覆など一部実用化しているが労力・経費等の面で事業としての効果が上がらないのが実情である。</p>	

- 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。





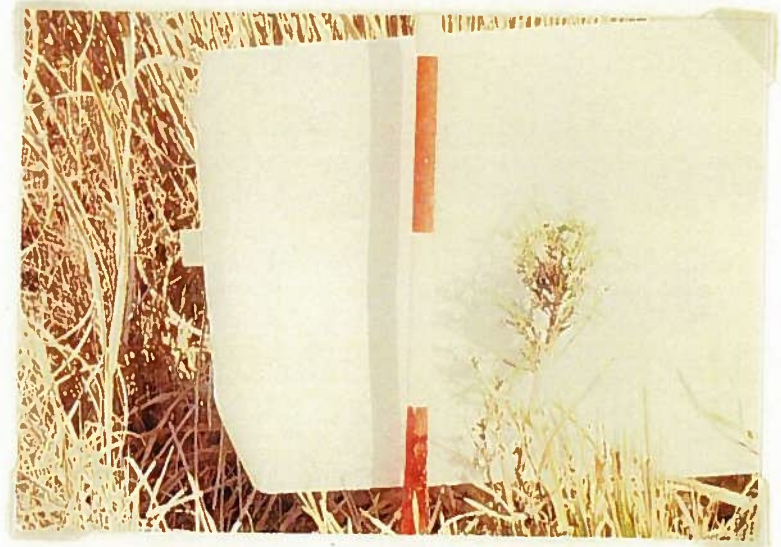
鹿喰室のより草地状態(全景)



鹿喰室のより草地状態

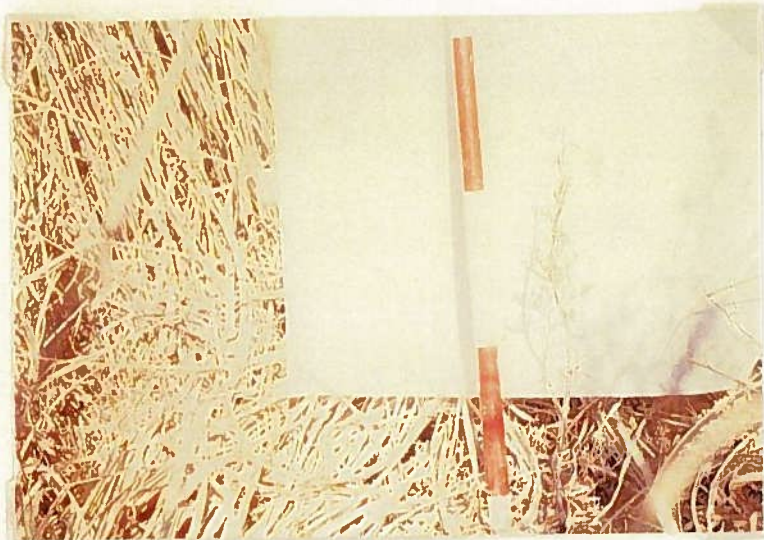


鹿喰室(鹿の届く範囲の新芽の部分)

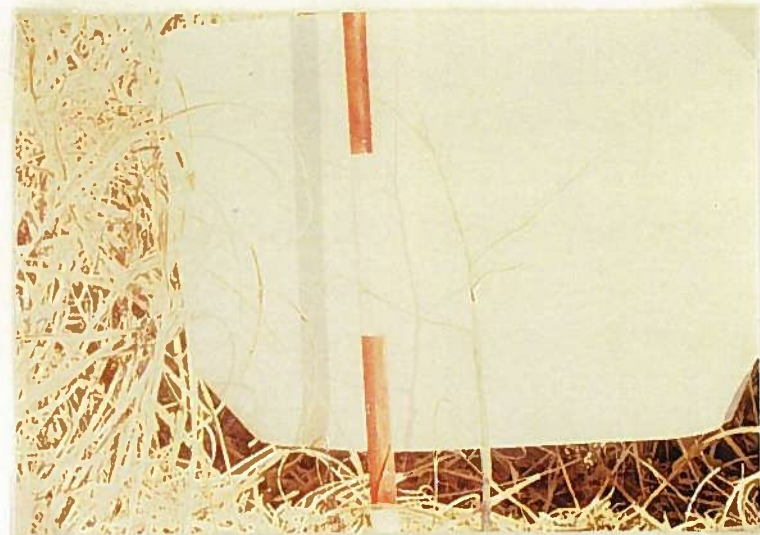


クマノ極我木の喰害





ビニ 植栽木の 喰害



ノコギリ 植栽木の 喰害



毛虫 天然下植更新の所 喰害



打付後一週別後0.1/2.3による喰害

大苗植栽試験 (表1-2)

樹種	植付本数	植付時期	平均苗木高 61年 cm	4月	5月	6月
スギ	40本	4月上旬	70	13%	50%	93%
ヒノキ	40本	"	65	18%	63%	98%
クスギ	80本	"	72	100%	20%	60%

有用広葉樹人工下植試験

(表1-1)

樹種	植付数	植付穴数	播種時期
クスギ	1080 粒	360	61年月下旬
コナラ	240	80	"
イチガシ	540	180	"







⑤ 調査結果

(1) 被害調査

ア. 大雨被害試験

被害発生3月経過した6月15日現在、スギ93%、ヒノキ72%、  
マツギ60%の被害を受けた。

表-1 被害調査表

樹種	植付 本数	植付 時期	平均 苗木	被害率		
				4月	5月	6月
スギ	40本	6/1日	70 <sup>mm</sup>	15%	50%	90%
ヒノキ	40	4月20日	65	18%	60%	93%
マツギ	50		70	15%	20%	60%
計	130			16%	43%	

イ. 種子人工播種

人工播種後1週間経過時、ヒノキとスギの被害  
を受けた被害率100%。

(2) 下川

下川航行前の被害が発生し、航行不能。

④. 考察

(1) 大苗植栽

スギ・ヒノキの常緑樹は93%以上の被害を受け、また  
マツギも60%以上の被害を受けていることから苗木60-  
80<sup>mm</sup>程度の苗木植栽による防除試験は期待できる結果は  
得られなかった。

(2) 人工播種

ヒノキ・スギの常緑樹に代わる人工播種は野間  
の被害率を含めて、造林は期待できると考えら  
れる。

⑤. 防除地区については、スギ・ヒノキ等の常緑樹に代わる人工  
造林は期待できず、コナラ、クマギ等の苗木100  
以上の2年生苗木を植栽し、その被害と下川航行  
被害の防止の試験を再度試み、苗木地代している  
林地の再生を付加し、検討する。

様式 2

昭和62年度技術開発実施報告書

課題	ツカ食害地における更新及び保育方法について 鹿喰害地における更新技術の開発		継続・新規別	継続	担当 課	造林課	開発箇所 加治木	期間	昭和61年度 ~ 昭和62年度
			経常・特別別	経常					
			指示・自主別	任意					
全体計画		実施 昭和61年度までの実施経過を記入のこと	報告 昭和62年度実施結果を記入のこと	昭和62年度実施計画		評価および普及計画			
<p>1. 試験地設定</p> <p>(1) スギ、ヒキ、クヌギ大苗植栽</p> <p>(2) 竹、クヌギの種子を人工播種する。</p> <p>2. 下刈(全刈、坪刈)実行</p> <p>3. 調査事項</p> <p>(1) 発生調査</p> <p>(2) 被害調査</p> <p>(3) 生長率調査</p>	<p>61年度</p> <p>1. 大苗植栽 面積0.06haにスギ40本ヒキ40本 クヌギ80本の大苗(苗長65cm)を 61年4月植栽した。</p> <p>2. 人工播種 面積0.14haに竹、クヌギの種子を1,880粒を61年3 月に人工播種した。</p> <p>調査結果</p> <p>1. 大苗植栽 植栽後6ヶ月経過した月にはスギ 80%ヒキ80%クヌギ60%の被害 を受けた。</p> <p>2. 人工播種 人工播種後1週間経過時1日に 10%の被害を受けた。</p>	<p>大苗植栽</p> <p>1. 面積0.10haにスギ100本 ヒキ100本クヌギ100本の大苗 を交互に62年4月植栽した 区域にテープを張り予防柵 を設置。坪刈8月実施。</p> <p>2. 土場予定ヶ所より6年生(苗 長2.50)苗木を掘取り 面積0.02haに104本を62年 10月植栽した。</p> <p>調査結果</p> <p>大苗植栽 植栽後6ヶ月経過した月には スギ60%ヒキ90%クヌギ 60%の被害を受けた。</p>	<p>1. スギ、ヒキ、クヌギ大 苗植栽。</p> <p>2. 下刈(全刈、坪刈)</p>	<p>植栽樹種は 全て苗長が 最低1.5~2.0 以上ないと鹿 の食害はマ シくない。 (スギ、ヒキ苗で おおよそ8年生 の大苗を植栽)</p>					

。有用広葉樹人工下種試験

昭和60年の10月から11月にかけて当署管内で採取したクヌギ、コナラ、イナガシの実を担ぎ区で貯蔵し、61年9月に種子が5/10cm程発芽した時実を抜き付けた。

一周前後に、1/10に殆んど喰害された。(これは、種子のみにあつたものと思ふ。)

。大苗植栽試験

昭和61年4月スギ、ヒノキ、クヌギの大苗植樹

3ヶ月後はスギ、ヒノキは90%以上、クヌギ60%の喰害が見られた。

今回の試験では期待された成果は得られなかったため、今後は植栽樹種の検討及び植栽樹種の大苗(1.5~2.0)植栽等を実行して鹿による喰害の更新技術の確立に積極的に取り組んでいく。

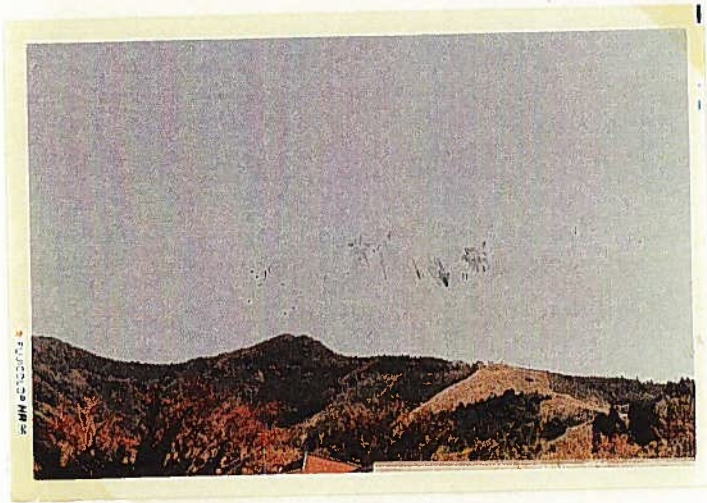


状 況 写 真

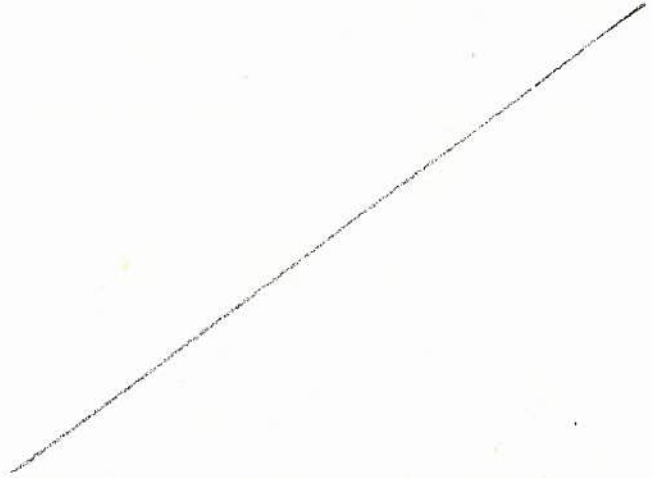
区 分 任 意

加 治 木 営 林 署

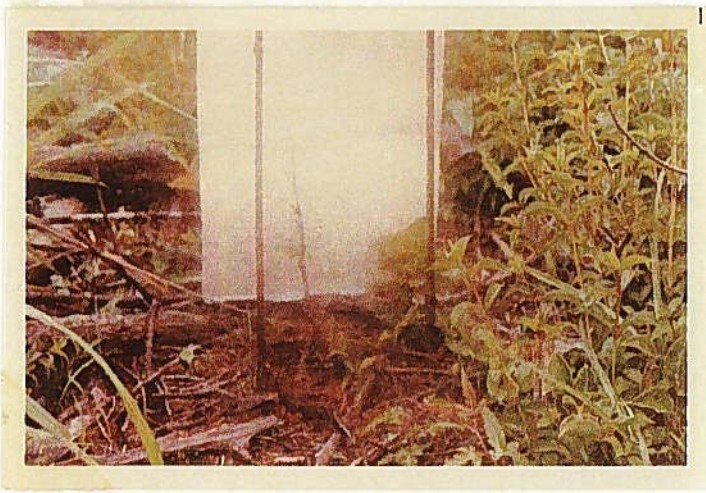
( 様 式 6 )



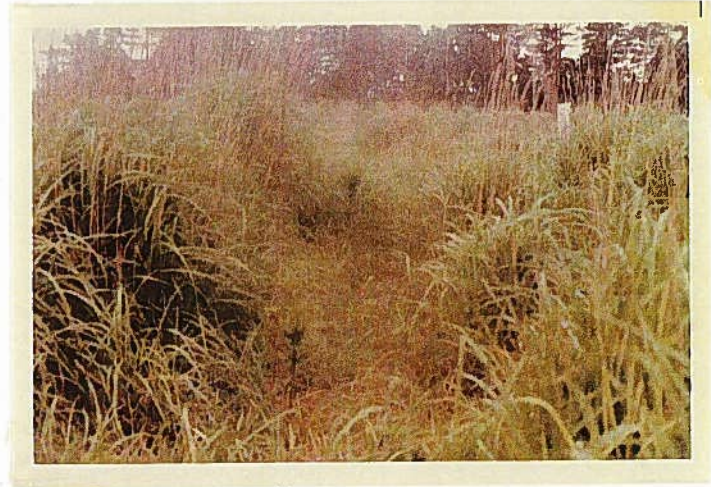
鹿 喰 害 の 全 景



ヒキ 植 栽 木 の 喰 害 状 況



鹿 喰 害 (ヒキ 苗)



スギ 植 栽 木 の 喰 害 状 況

昭和63年度技術開発実施報告書

様式 2

種 別	継続・新規別		定 当 課	造林課 経営課	開 発 箇 所	加 治 木	期 間	昭 和 6 3 年 度 平 成 4 年 度	
	継続								
	経 常 ・ 特 別 別		任 意						
鹿食害地における更新および保育方法について									
全 体 計 画		昭 和 6 2 年 度 ま で の 実 施 経 過 を 記 入 の こ と		昭 和 6 3 年 度 実 施 経 過 を 記 入 の こ と		昭 和 6 3 年 度 実 施 計 画		評 価 お よ び 普 及 計 画	
1. 試験地設定 (1) クマギ・コナラ・サヤキ・スギ・ヒキ混植 (2) クマギ・コナラ・人工下種 2. 下刈(全刈・坪刈)実行 3. 調査事項 (1) 発芽調査 (2) 被害調査 (3) 生長量調査		大苗植栽 1. 面積0.10haにスギ100本ヒキ100本クマギ100本の 大苗を交互に62年4月植栽した区域にテープを張り 予防柵を設置坪刈8月実施。 2. 土場予定箇所6年生(苗長2.30)苗木を掘取り 面積0.01haに44本62年10月植栽した。		〇人工下種 面積0.20haにクマギの種子を1400粒元年8月に人工播種した。 〇調査結果 人工播種後一部発芽したが殆んどイシシによる被害を受けた。		1. クマギ・コナラ人工下種 2. 下刈(坪刈)実行。		大苗植栽は苗長1.50~2.00でないと鹿の害は受けられない。 喰害を受けた苗は3キミでも植栽した方が特筆とも英文される。	
		調査結果 大苗植栽 植栽後6ヶ月経過した月にはスギ50%ヒキ90%クマギ50%の被害を受けた。							

# 試験経過記録(その2)

任意

加治木 樹林署

(様式4)

## 。有用広葉樹ノ下植試験

昭和60年の10月から11月にかけて当署管内で採取したクマギコナライノシロの実を担当区で貯蔵し、61年3月に種子から1cm程度発芽した時点でキマ付けた。一週間後にイノシロ死人と喰害された。(種子のにおいによるものと思われる)。

また、本年度に面積2.20haにクマギの種子を播種したが一部発芽したが死人とイノシロによる被害を受けた。

## 。大苗植栽試験

昭和61年4月、昭和60年10月スギヒキ、クマギの大苗植樹。その後、死人と鹿による喰害を受けている。今回の試験では期待された成果は得られなかったため、今後は植栽樹種の検討及び植栽樹種の大苗植栽等を実行して鹿による喰害の更新技術の確立に積極的に取り組んでいく。

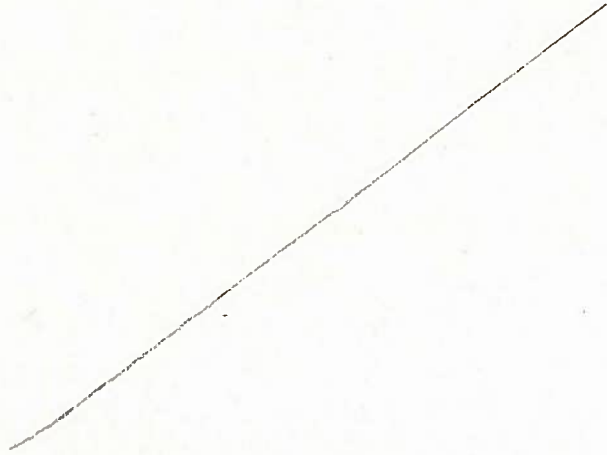


# 状 況 写 真

区分 1 生 意

加治木 宮林署 4/1

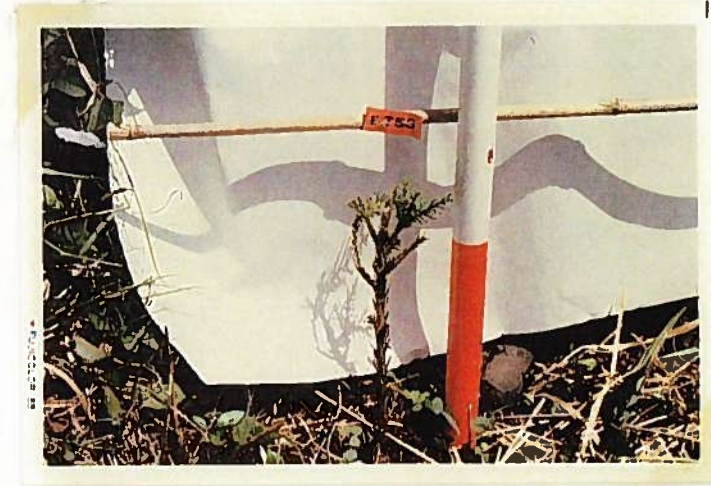
( 様 式 6 )



鹿 喰 害 に 打 ち 受 け 全 景 ( スギ )



鹿 喰 害 の 全 景



スギ 植 栽 木 の 喰 害 状 況



ヒメ 植 栽 木 の 喰 害 状 況

状 況 写 真

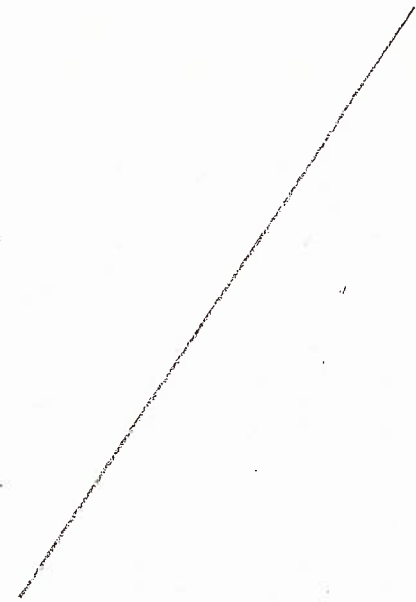
区分 | 任意

加治木 営林署 No. 2

(様式 6)



大苗植栽の全体写真(全景)



大苗植栽の状況(近景)