

# 試 験 地 設 定

区 分 指 示

日 向 営 林 署

( 様 式 1 )

開発課題	クヌギ混交林施業について				期 間	自 58年度 至 60年度		
開発目的	二条造林の列向を利用する考え方から、ヒノキとクヌギの混交林を形成し 優良造林木の育成と併せて稚草原木不足に対処する。							
設 定	場 所	営 林 署	担 当 区	国 有 林	林 小 班			
		日 向	尾前第2	三方界	108.12			
	数 量	面 積	数 量					
		2.25 <sup>ha</sup>						
設 定 年 月 日	57. 4. 1	終 了 年 月 日						
担 当	営 林 局	課 係						
	営 林 署	総 務 課 造 林 係						
地 況 及 び 気 象	標 高	方 位	傾 斜	基 岩	土 壤 型	土 性		
	1450 <sup>m</sup>	N	15°	砂岩	BD	匍行土		
	深 度	堅 密 度				地 位		
	深	軟				スギ	ヒノキ	
						19		

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	
108年	天然林	ナナト		60	19	109	48	30	リウブ、シテ スナ、ウサ ヤマハキ ミズメ ヒメヤブ カバヤブ	オカグマ ヤシオスシ ハゼ、スシ ミノウギ
						ヤマハキ ミズメ ヒメヤブ カバヤブ	ミズキ アロキ モミジ スライゴ		ホウキ、 ツタウルシ シロモジ ガラ、モミ	オカグマ ヤシオスシ ハゼ、スシ ミノウギ
設 定 前 の 施 業 経 緯	<p>該地は天然林跡地で人工更新が有利な肥沃地にスギ、クヌギの混交林を造成し、林地の肥沃度を高めながら造林木の生育を促進させ、また間伐材の有利販売を目的とした施業方法の確立を図る。</p>									
全 体 計 画	<p>57年度. 面積2.25ha, クヌギスギ植栽(春植) 植付時、造林木の樹高測定</p> <p>58年度. 造林木の成長量調査</p> <p>59年度. 58年に同じ</p> <p>60年度. 同上</p>									

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 指示

日 間 営林署

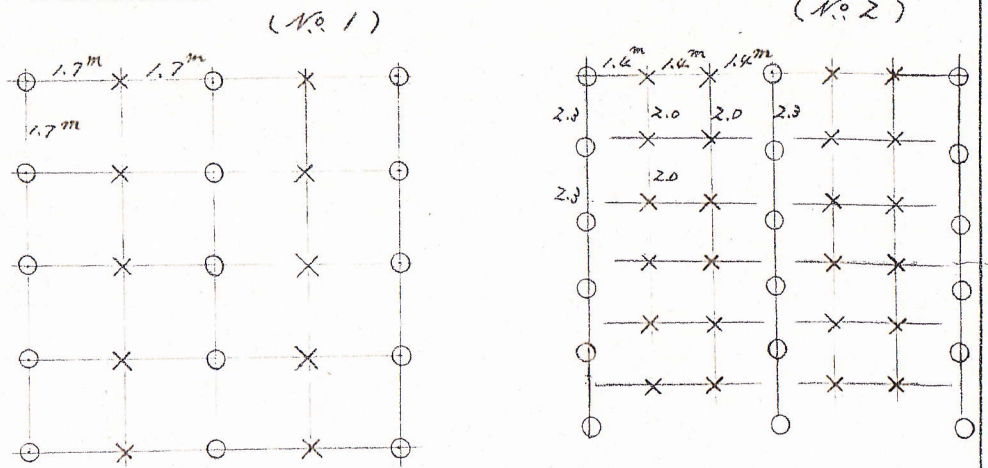
(様式2)

実 施 計 画

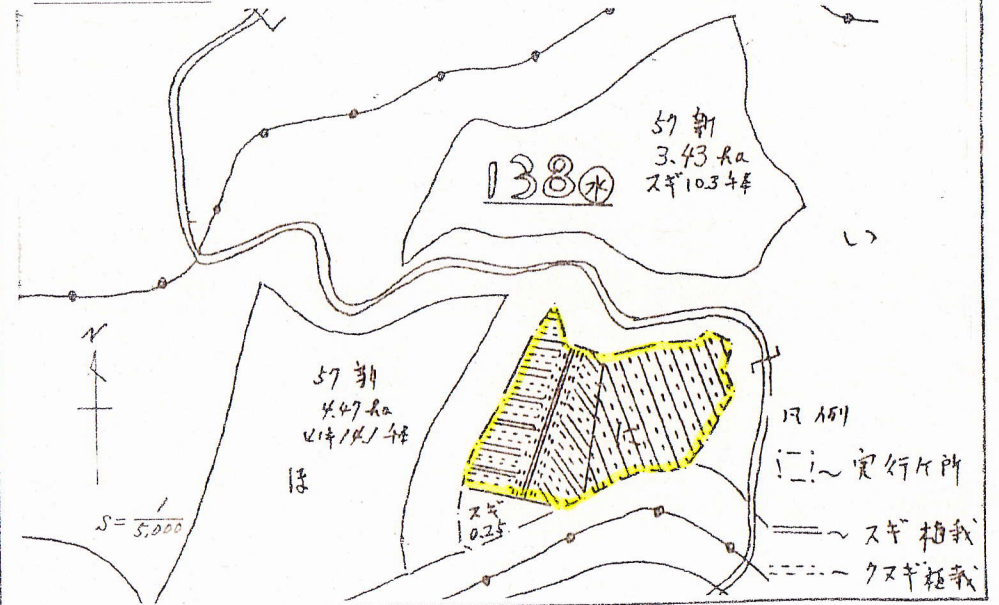
1. 間伐時に於ける収入の確保。
2. 伐採計画
  - 第1回目 15年目 クヌギ皆伐, ヒキ 除伐
  - 〃 2回目 20年目 〃 間伐
  - 〃 3回目 30年目 〃 〃
  - 〃 4回目 45年目 〃 〃 皆伐

3. 更新方法,
  - ヒキ皆伐後はヒキのみ植付, クヌギは  
ボウ芽更新を行う。

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。

# 試験経過記録

区分指示

日付 営林署

(様式3-1)

調査担当者	年月日～年月日	官職	氏名	研究発表 印刷等の 経過	年月日	事項	
	調査  担当者	57.4.1～59.7.31	農林水産技官		遠山 勝		
59.8.1～		〃	山本 純也				

試験地取扱経過	調査年月日	作業の種類	面積	人件		物		役	計	摘要
				延人員	金額	金額	摘要			
	57.4	植付及び調査	2.26 (0.06)	人 (2)	円	円		円		
	57.7.7	成長量調査外	0.06	(2)						
	57.12.16	〃	〃	(2)						
	58.10	〃	〃	(2)						
	59.10	〃	〃	(2)						

- 記載要領
1. 試験地取扱経過欄には設定から試験調査のため行なった作業について経費の有無にかかわらず、逐次記入すること。
  2. 人件欄は臨時を裸書、基職を( )書、常定を[ ]書とする

# 試験経過記録

(様式4)

区分指示

日 間 営林署

## 1. 成長量の推移

	健		全			成 林 可 能 木 (被害木を含む)						
	植付時	57. 4	57. 10	58. 10	59. 10	60. 10	植付時	57. 4	57. 10	58. 10	59. 10	60. 10
スギ	根元径	0.8	0.9	1.3	1.8		スギ	0.8	0.9	1.3	1.8	
	樹高	49	66	89	109			49	66	89	109	
クスギ	根元径	0.5	0.6	0.8	1.0		ヒノキ	0.5	0.6	0.8	1.0	
	樹高	46	47	51	71			46	47	49	64	

## 2. 時期別被害の推移

57. 10 スギ乾燥害6本(枯損3本, 再生したもの3本)

クスギ " 1本( " 1本, " 0本)

58. 10 スギ寒害1本( " 0本, " 1本)

クスギ " 20本( " 0本, " 20本)

" 野鼠害16本( " 16本, " 0本)

59. 10 スギ寒害26本(100%再生の見込)

クスギ " 8本( " )

野鼠害4本(枯損3本, 再生見込1本)

**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。



# 成長量調査集計表(スギ) 13812

日向營林署

標準地	健全木					被害木					再生木					(健全木+再生木)成林木														
	本数	植付時				本数	植付時				本数	植付時				本数	植付時													
		57.10	58.10	59.10	60.10		57.10	58.10	59.10	60.10		57.10	58.10	59.10	60.10		57.10	58.10	59.10	60.10										
(1)	16	16	16	16	16	0	-	-	1	18	-	-	-	16	0.8	16	1.0	16	1.4	15	1.9									
根	18	18	17	17	17	0	1	0	1	14	2	13	-	18	0.8	17	1.0	17	1.6	18	2.1									
	17	17	16	16	16	1	-	-	7	18	-	-	-	17	0.8	16	0.9	16	1.4	9	2.1									
元	14	14	14	14	14	0	-	-	2	17	-	-	-	14	0.8	14	0.9	14	1.2	12	1.6									
	16	16	12	12	12	1	-	-	7	15	-	0	0.8	2	1.1	15	1.7	16	0.7	12	1.7									
径	18	18	14	14	14	2	-	-	2	10	-	2	0.7	1	1.0	18	0.7	14	0.8	16	1.7									
( )																														
計	99	99	46	89	54	88	8.0	69	11.5	④	1	0	1	14	2	19	-	6	1.8	0	2.4									
平均			0.8	0.9	1.0	1.9					1	0	1	1.4	2	1.5			6	0.8	0	1.2								
			本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高	本数	樹高								
(1)	16	16	49	16	68	16	96	15	122	-	-	1	108	-	-	-	16	49	16	68	16	96	16	121						
樹	18	18	51	17	73	16	99	15	125	1	0	1	81	2	69	-	18	51	17	73	17	94	18	118						
	17	17	50	16	64	16	102	9	125	-	-	7	108	-	-	-	17	50	16	64	16	102	16	118						
	14	14	47	14	64	14	82	12	105	-	-	2	76	-	-	-	14	47	14	64	14	82	14	101						
	16	16	47	12	59	12	83	5	110	-	-	7	79	-	0	61	2	78	16	47	12	59	15	78	15	84				
高	18	18	52	14	65	14	87	13	120	-	-	2	63	-	2	67	1	107	18	52	14	65	16	84	16	112				
( )																														
計	99	99	296	89	393	88	549	69	707		1	0	1	81	2	150		6	163	3	185		99	296	89	393	94	536	95	654
平均			49	66	92	118					1	0	1	81	2	154		6	163	3	185		49	66	89	109				

# 成長量調査集計表 (72キ) 1981

日向宮林署

標準地	健全木						被害木						再生木						(健全木+再生木)成林木											
	植付時		57.10		58.10		59.10		60.10		植付時		57.10		58.10		59.10		60.10		植付時		57.10		58.10		59.10		60.10	
	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元	本数	根元
根	16	16	16	16	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
元	14	14	14	14	6	6	6	6	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
径	17	17	17	17	13	13	13	13	6	6	6	6	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
計	96	96	96	96	56	56	56	56	26	26	26	26	4	4	4	4	20	20	20	20	96	96	96	96	76	76	76	76	57	
平均			0.5	0.6	0.8	1.0			0.97	1.0							0.8				0.5	0.6	0.8	1.0						
樹	16	16	16	16	7	7	7	7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
高	14	14	14	14	6	6	6	6	4	4	4	4	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	
計	96	96	96	96	56	56	56	56	26	26	26	26	4	4	4	4	20	20	20	20	96	96	96	96	76	76	76	76	57	
平均			46	47	51	71			29	33							57				46	47	49	64						

( 指示 課題 )

昭和 57 年度 技術 開発 実施 報告 書

課 題	継続 新規	継続	経 常 4-1	担 当	計画課	開発 箇所	日 向	期 間	昭和56年度 昭和60年度	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額	
												物件費	調査用品			千円	
目 的	九州の特産林産物である。しいけ生産は年々増加しており、地元の原木不足に対する国有林への供給の要請は増々強まるものと思われる。杉(Cx)とクスギを混植し、しいけ原木生産と間伐等の組合せ、クスギのほたけ更新、並に杉(Cx)人工林を新置場に活用することにより合理的しいけ生産技術と施肥方法を確立する。											役務費					
												人件費			人		
												計					
全 体 計 画		実 施 経 過		当 年 度 分													
				実 施 計 画					実 施 結 果			評価および波及計画					
1. 調査方法 (1), 1列置に杉(Cx)とクスギ交互に植栽する。 (2), 杉(Cx)を2条造林を行い次に杉(Cx)を2条造林を交互に造林を行う。 (3), 既植栽済の林分かつ(1)~(2)のクスギの植栽を行う (4), 既植栽林分天然ほたけがたクスギ成育調査 (5), その他の植栽方法, 2. 保育方法, 3. クスギの収穫と杉(Cx)間伐の合理的伐出法の検討。 4. 生長量調査 5. 収益性の調査		1. 56年度 日向着 (1), 杉とクスギの混植 面積4.00ha (2), Cxとクスギの混植 宮崎着 (1), 杉13年生に混植するクスギ, 3行と共存させる整理伐を行う。 面積0.5ha		1. 試験地設定 (1), 植栽方法別試験地 (2), 植栽本数別試験地 2. 生長量調査 3. 保育方法及び収穫調査					1. 日向着林着 設定地内の生長量調査を 実行, 対象区と変更なかった。 2. 宮崎着林着 間伐後の植栽木の3mに、しいけ原木の生育は良好である。								

指示 課題)

昭和 57 年度 技術開発実施 報告書

日向 営林署

課 題	継続 新規	継続	種別 特別 指定 林	担 当	造林係長	開発箇所	三方界 有林 138K 林に在	期 間 57~ 71	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額
											物件費	用紙等 測 尺	/		千円
目 的	クヌギ混交林施業法 二条造林の列間を利用する考えから スギとクヌギの混交林を形 成し 優良造林木の育成と併せて椎茸原木不足に対処する。										役務費				
											人件費		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 考 及 計 画					
1. 57年度実験地設定 クヌギの混植による二条 並列植		59年度 59年10月現況調査		造林木の成長量調査			1. 総成長量 スギ 平均根元径 1.8 <sup>cm</sup> " 平均樹高 109 <sup>cm</sup> クヌギ 平均根元径 1.0 <sup>cm</sup> " 平均樹高 71 <sup>cm</sup>			経過観察中					
2 調査項目 (1) 既往の二条造林の現況調査 (2) 成長量及び形状調査 (3) 有機物の堆積調査 (4) 土壌構造の調査							2 被害状況 (1) 寒害 スギ 26本 (100%再生 見込) クヌギ 8本 ( " ) (2) 野鼠害 クヌギ 3本枯損 1本再生見込								
3 伐採計画 (1) クヌギ 15年目30年目 (2) スギ間伐 20~30年目															

※ ( 課題)欄は指示,指導管理,自主,任意,列を記入する。

目標との関連欄は 並年営林局技術開発目標 (59年度計188号)により記号で記入する (例 1-(5))



# 試験経過記録

日 問 営林署

課 題		クヌギ混交林施業法									
1 成長量の推移											
健		全				木	成 林 可 能 木 (被害木を含む)				
植付時	57. 4	57. 10	58. 10	59. 10	60. 10	植付時	57. 4	57. 10	58. 10	59. 10	60. 10
スギ	根元径	0.8	0.9	1.3	1.8		スギ	0.8	0.9	1.3	1.8
クヌギ	樹高	49	66	89	109			49	66	89	109
クヌギ	根元径	0.5	0.6	0.8	1.0		ヒノキ	0.5	0.6	0.8	1.0
クヌギ	樹高	46	47	51	71			46	47	49	64

2. 時期別被害の推移

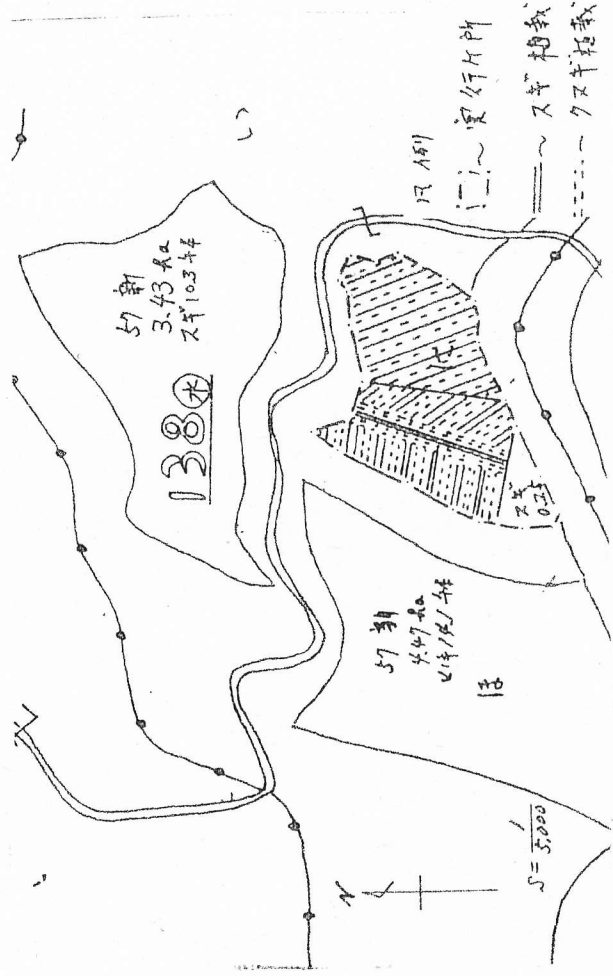
57. 10 スギ乾燥害6本(枯損3本, 再生したもの3本)  
クヌギ " 1本( " 1本, " 0本)

58. 10 スギ寒 害1本( " 0本, " 1本)  
クヌギ " 20本( " 0本, " 20本)  
" 野鼠害16本( " 16本, " 0本)

59. 10 スギ寒 害26本(100%再生の見込)  
クヌギ " 8本( " )  
" 野鼠害4本(枯損3本, 再生見込1本)

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。

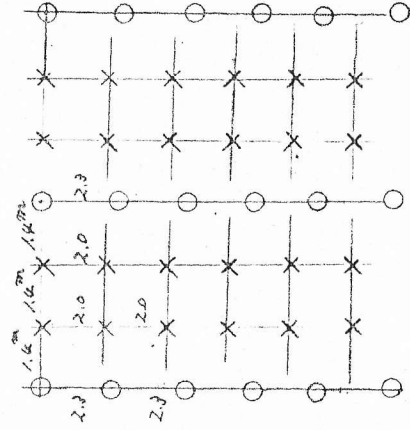
試驗地位置圖



試驗地位置圖

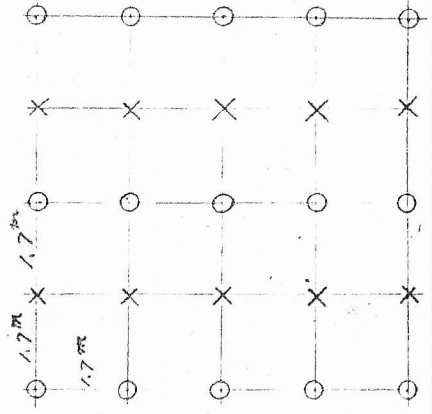
[凡例] ○ ×

(10.2)



試驗設定図

(10.1)



課 題	新規 別 継続	継続	経常. 特別別 目標との関連	経 済 4-1	担 当	開 発 箇 所 計 画 課 (都 農) (尾前第 2)	日 向 (都 農) (尾前第 2)	期 昭和 56 年度 — 昭和 70 年度	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額	
目 的 的	クヌギ混交林施業法						スギ(ヒキ)とクヌギを混植, 又はクヌギのぼう芽更新を行い, しいたけ原木生産と間伐等の組合せ林を楢置場に活用することにより 合理的しいたけ生産技術と施業法を確立する。				物 件 費	調査用品	5	—	円	千円
											役 務 費	現像. その他				
											人 件 費	(普 臨 時)	(2/1)		( )	
											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. 混植方法 (1). 二条植栽 (2). その他の植栽方法 2. 保育方法 3. クヌギの収穫とスギ(ヒキ)の間伐の合理的伐出法の検討 4. 成長量調査 5. 収益性の調査	1. 昭和56年度 (1) 試験地設定 P. 尾前国有林17号林小班 1. 面積 2.00HA U. 植付月日. 昭和57年4月植栽 工. 植付方法. ヒキ二条, クヌギ二条植 (2) 調査事項 P. 植付時樹高調査 2. 昭和57年度. (1) 試験地設定 P. 三方界国有林138号林小班内 1. 面積 2.25ha U. 植付月日. 昭和58年3月植付 工. 植付方法. スギ二条植, クヌギ一条植 (2) 調査事項 P. 成長量調査 3. 昭和58年度. (1). 成長量調査. 4. 昭和59年度. (1) 調査事項. P. 成長量調査 1. 板等調査 U. クヌギ切断処理(各20本) (P). 地上5cm (1) 地上10cm (17). 地上20cm	1. 成長量調査. 2. 植生調査 3. 保育実行 (1) 下刈(筋刈) 4. ネズミ駆除(138号)	1. 成長量調査 (1) 138号林小班 P. 根径径. スギ 2.9cm, クヌギ 1.2cm 1. 樹高 スギ 144cm, クヌギ 75cm (2) 17号林小班. P. 根径径. スギ 3.4cm, クヌギ 2.6cm 1. 樹高. スギ 182cm, クヌギ 120cm 2. 植生調査 (1) 頻度調査及び板等調査を行った. 保育下刈作業で筋刈を行ったので板等はなし. 3. 保育 (1) 下刈作業 P. 筋刈を実施(17号. 56/60号) (138号. 57/59) 4. ネズミ駆除は積雪により実行が出来なかった。(61年4月に実行予定)	(138号) スギは, ほとんど落葉を発生し新葉が枯死し, 断根による生長を滞り死しているが, 枯死に至るものは少なく生育は良好である。クヌギは, 本不況の影響によりほとんど根の腐敗を発生し, 断根が枯死している。断根の伐出処理にも被害が発生し, 駆除が必要である。 (17号) ヒキ・クヌギ共に生育良好であり, 被害も少ない。

# 試験経過記録

区分 指示

日付 営林署

(様式4)〜2

## 課題

クヌギ混交林施業法(三方界国有林ノ8ニ林小班)

### 1. 成長経過

#### (1) 成長量

樹種	区分	調査月日				
		57.4	57.10	58.10	59.10	60.10
ス	根元径 (cm)	0.8	0.9	1.3	1.8	2.9
	樹高	49	66	89	109	144
ギ	伸長量		17	20	20	35
	根元径 (cm)	0.5	0.5	0.8	1.0	1.2
ク	樹高	46	47	49	64	75
	伸長量		1	2	15	11

樹種	調査本数	健全木		健全木+再生木	
		本数	根元径 (cm)	本数	根元径 (cm)
スギ	99	57	2.2	92	2.9
クヌギ	96	11	1.3	14	1.2

### 2. 保育

#### (1) 下刈作業

種類	57年度		58年度		59年度		60年度	
	方法	功程	方法	功程	方法	功程	方法	功程
試験地	全刈	7.6	筋刈	7.1	筋刈	7.6	筋刈	8.1
普通林	"	7.1	"	6.7	"	6.5	"	6.2

### 3. 被害

植栽方法	樹種	寒風害	乾燥害	虫害	害獣	害切損	鹿の害	鼠の害	被害木計	枯損率	調査本数
一条植	スギ	(1)	1		0				(1) 4	8	51
	クヌギ							40	40	85	47
二条植	スギ		3				(1)		(1) 3	6	48
	クヌギ	(1)						41	(1) 41	84	49
計	スギ	(1)	4		0		(1)		(2) 7	7	99
	クヌギ	(1)						81	(1) 81	84	96

記載要領

1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 状況写真は別冊整理する。



状 況 写 真

区 分 指 示

日 向 営 林 署

( 様 式 6 )



切断をしてない苗(1381c)



切断を行った苗(50m区)(17号)