



# 試験地設定

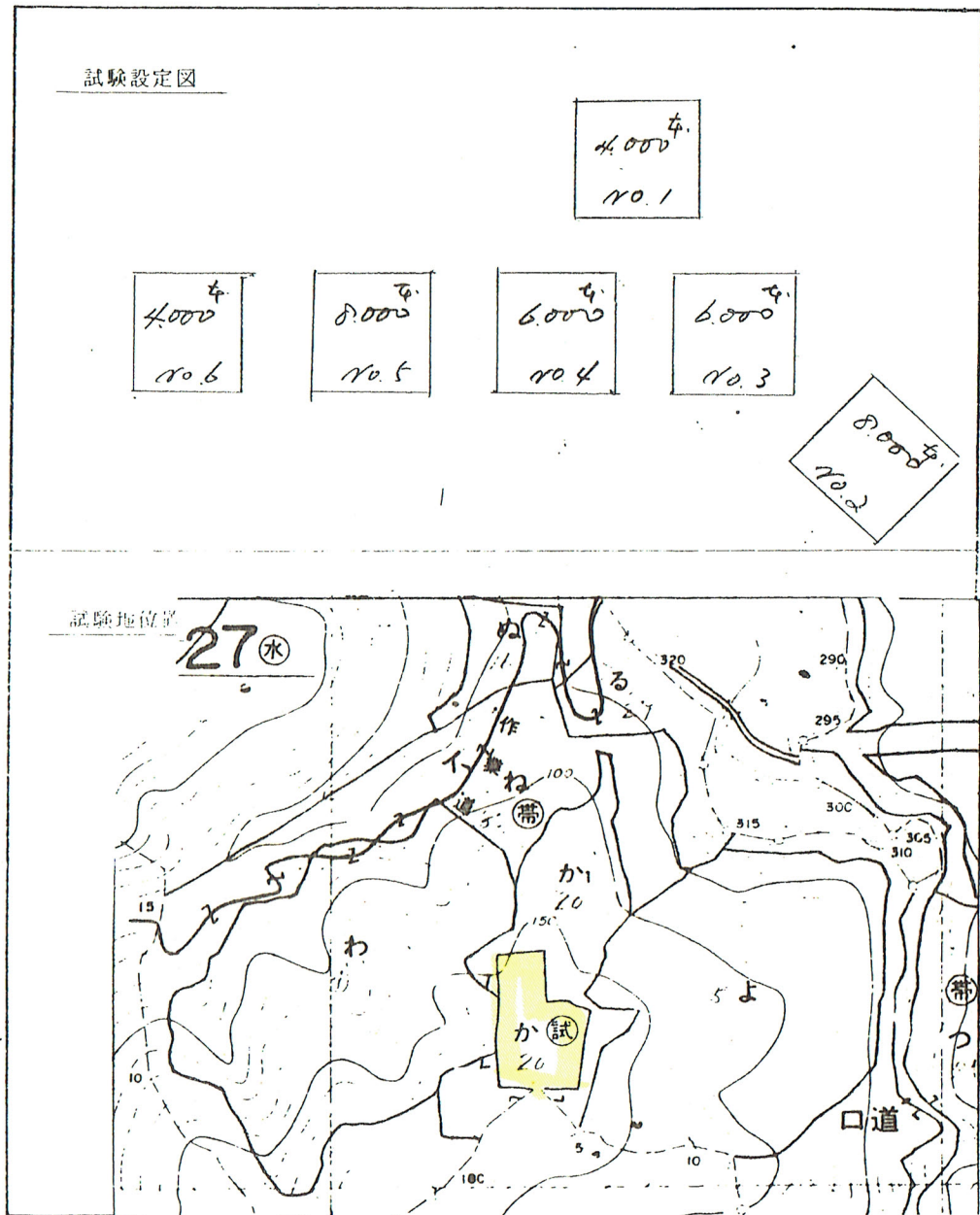
区分 指示

鹿児島 営林署

(様式2)

実施計画面

（This section is currently blank for the implementation plan details.）

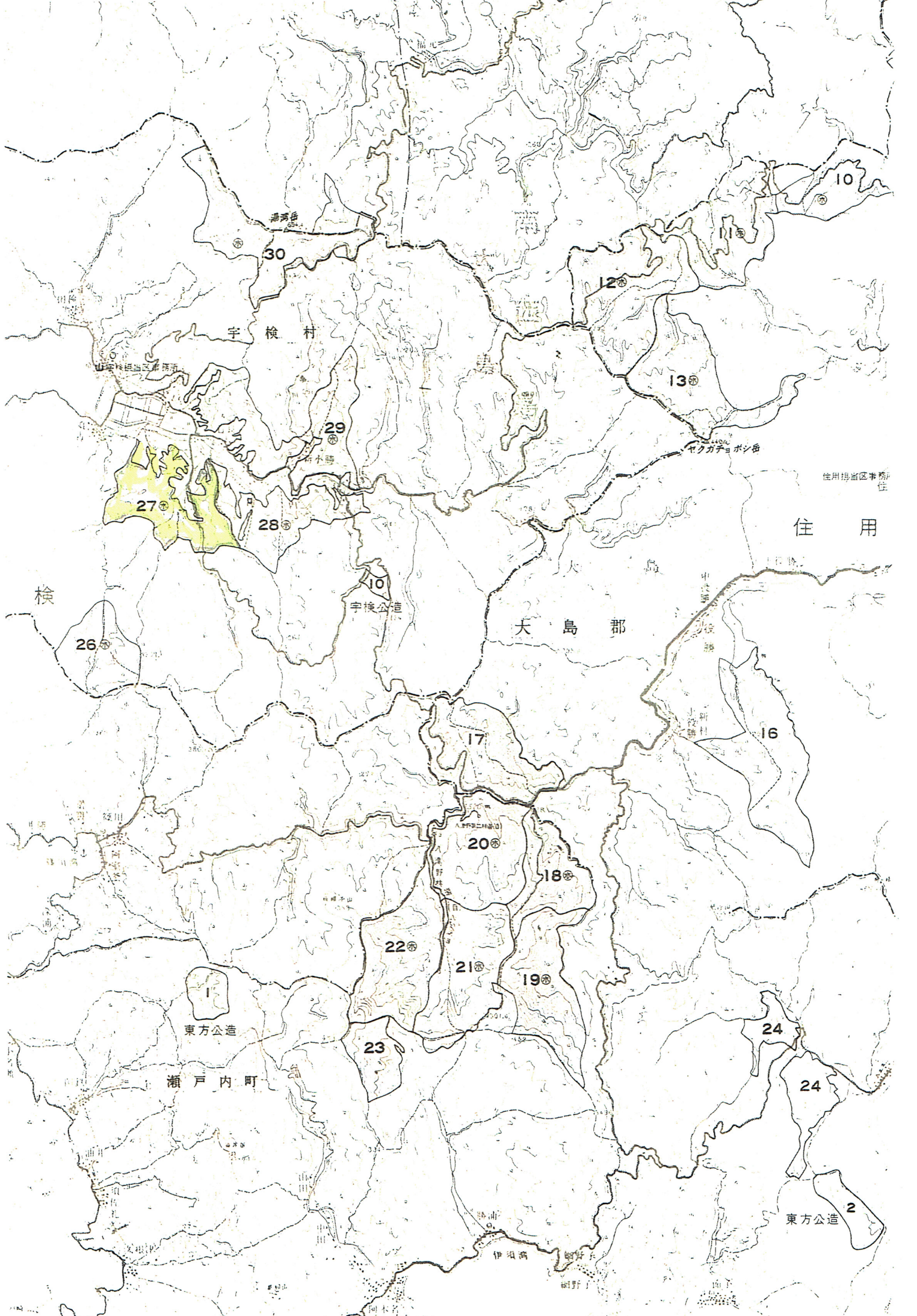


記載要領 1. 実施計画は設定方法及び作業方法等具体的に記入する。



宇 検 村

宇 検



住用指定区事務所  
住

住 用

大 島 郡

宇 検 村

東方公造

瀬 戸 内 町

東方公造

宇 検 公 造

伊 須 崎

中 津 路

新 村

上 谷 崎

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

新 村

山 宇 検 村 区 界 河

ヤクガチヨボシ岳

検

26

27

28

29

30

10

17

20

22

23

21

19

18

12

13

16

24

24

10

2

昭和 58 年度技術

課 題	継続 新規別	継 続	経 常 別 特 別	経 常	担 当	計 画 課 造 林 課	開 発 箇 所	鹿 児 島 ( 大 島 ) 沖 縄
	目 標 と の 関 連		1 - ア					
南西諸島における林木の更新法								

目的 南西諸島（奄美大島、沖縄）における森林資源の充実を目的として、更新樹種施業法等施業体系を図る。

全 体 計 画	実 施 経 過																							
<p>1. 更新樹種の検討</p> <p>(1) 奄美大島におけるスギについて ア、既往造林地の実態調査 ① 成長継続林分 ② 成長停止林分 イ、施肥試験 (2) 沖縄におけるイヌマキの造林について ア、既往造林地の実態調査 イ、更新方法 ① 普通植栽 ② 樹下植栽 ウ、保育方法 エ、虫害(エダシヤク)の防除法</p> <p>2. 広葉樹用材林施業(奄美大島)</p> <p>(1) 広葉樹林分の分散構造 解析調査 (2) 密度管理試験 (3) 樹幹解析</p> <p>3. 広葉樹高伐期択伐林施業(奄美大島)</p> <p>(1) 密度管理試験 (2) 稚樹ぼうが調査 (3) 照度調査 (4) 樹幹解析</p>	<p>1. 更新樹種の検討</p> <p>(1) 奄美大島におけるスギについて ア、昭和52年度スギ人工林の成長停止原因の 究明調査 イ、昭和55年度スギ造林地林令16年生施肥試 験地設定(面積 0.28 ha) 施肥の方法、施肥別試験 (2) 沖縄におけるイヌマキ造林について ア、昭和52年度広葉樹天然林(林令10~31年 生)を択伐し、イヌマキを植栽した。</p> <table border="1"> <tr> <th>区 分</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> <tr> <td>上木密度</td> <td>8,000<sup>本</sup></td> <td>6,000<sup>本</sup></td> <td>4,000<sup>本</sup></td> <td>0<sup>本</sup></td> </tr> <tr> <td>イヌマキ</td> <td>1,500</td> <td>1,500</td> <td>1,500</td> <td>4,400</td> </tr> </table> <p>イ、昭和53~58年度 イヌマキの成長量調査 ウ、昭和53、55年度 キオビエダシヤク駆除 (デブテレックス乳剤)</p> <p>2. 広葉樹用材林施業(奄美大島)</p> <p>(1) 昭和52年度九州林試が分散構造解析調査 (2) 密度管理試験地設定(面積 1.08 ha)</p> <table border="1"> <tr> <td>12年生林分</td> <td>8,000<sup>本</sup></td> <td>6,000<sup>本</sup></td> <td>4,000<sup>本</sup></td> </tr> <tr> <td>18年生林分</td> <td>8,000</td> <td>6,000</td> <td>4,000</td> </tr> </table> <p>(3) 成長量調査</p> <p>3. 広葉樹高伐期択伐林施業(奄美大島)</p> <p>(1) 昭和53~54年度択伐試験地設定(面積4 ha) 1プロット 40%区 1プロット 皆伐区 " 20%区 " 無伐区 (2) 林分構造調査 (3) 成長量調査</p>	区 分	A	B	C	D	上木密度	8,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>	4,000 <sup>本</sup>	0 <sup>本</sup>	イヌマキ	1,500	1,500	1,500	4,400	12年生林分	8,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>	4,000 <sup>本</sup>	18年生林分	8,000	6,000	4,000
区 分	A	B	C	D																				
上木密度	8,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>	4,000 <sup>本</sup>	0 <sup>本</sup>																				
イヌマキ	1,500	1,500	1,500	4,400																				
12年生林分	8,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>	4,000 <sup>本</sup>																					
18年生林分	8,000	6,000	4,000																					

開発実施報告書

期 間	昭和52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
	物件費			調査用品 薬 剤 等			千円	
化のための技術の開発				役 務 費				
				人 件 費	(基)	(12)人 33		( )
				計				( )

年 度		分	
当	年	度	分
実 施 計 画	実 施 結 果	評 価 お よ び 普 及 計 画	
<p>1. 更新樹種の検討</p> <p>(1) 奄美大島におけるスギについて ア、施肥試験地の成長量調査 (2) 沖縄におけるイヌマキ造林について ア、イヌマキの人工林調査 イ、イヌマキの成長量調査 ウ、上木の除伐 エ、上木の成長量調査 オ、照度調査</p> <p>2. 広葉樹用材林施業(奄美大島)</p> <p>(1) 成長量調査 (2) 樹幹解析</p> <p>3. 広葉樹高伐期択伐林施業</p> <p>(1) 各種調査 (2) 樹幹解析</p>	<p>1. 更新樹種の検討</p> <p>(1) 沖縄におけるイヌマキ造林について ① 成長量調査 ア、根元直径と樹高の関係 イ、根元直径成長の傾向性 ウ、樹高成長の傾向性 エ、保育回数と成長量の関係 ② 昭和58年度技術研究発表済み</p>		

(指示課題)

昭和59年度技術開発実施報告書

課 題	継続 新規	継続	経 常 1-ア	担 当	計画課 造林課	開発箇所 沖繩	鹿児島 (大島)	期 間	昭和 52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																
																	千円															
		南西諸島における林木の更新法										物件費	調査用品																			
												役務費	現像・焼付																			
												人件費	(基 臨 時)	(5)人 38		( )																
												計				( )																
目的	南西諸島(奄美大島、沖繩)における森林資源の充実に目的として、更新樹種施業方法等施業体系のための技術の開発をはかる。																															
全体計画		実施経過		年度				分				評価および普及計画																				
1. 更新樹種の検討		I. 更新樹種の検討		実施計画				実施結果																								
(1) 奄美大島におけるスギについて。 ア. 既往造林地の実態調査。 ① 生長継続林分 ② 生長停止林分 1. 施肥試験 (2) 沖繩におけるイヌマキの造林について。 ア. 既往造林の実態調査 1. 更新方法。 ① 普通植栽 ② 樹下植栽 シ 保育 下刈 エ 虫害(エダシヤク)の防除法 2. 広葉樹用材林施業(奄美大島) (1) 広葉樹林分の分散構造解析調査。 (2) 密度管理試験 (3) 樹幹解析林 3. 広葉樹高伐期択伐施業(奄美大島) (1) 密度管理試験 (2) 椎樹ほうか試験		1. 奄美大島におけるスギについて。 (1) 試験地設定(昭和58年度) 万葉国有林 223林1班内 面積 0.30ha (2) 調査 ア. 昭和52年度スギ人工林の生長停止原因の究明調査 1. 昭和56年7月13日施肥試験 ① 施肥の方法 ② 施肥別試験 2. 沖繩におけるイヌマキ造林について。 (1) 試験地設定(昭和52年度) 平良国有林 13林1班 面積 1.26ha (2) 昭和52年度広葉樹天然林(林齢10～31年生)に択伐しイヌマキ植栽 第1プロット		1. 更新樹種の検討。 (1) 大島におけるスギについて。 ア. 施肥試験地の生長量調査 (2) 沖繩におけるイヌマキの造林について。 ア. イヌマキの人工林調査 1. イヌマキの生長量調査 シ 上木の降伐 エ 上木の生長量調査 オ 照度調査 カ 虫害防除 2. 広葉樹用材林施業(奄美大島) (1) 生長量調査 (2) 樹幹解析 3. 広葉樹高伐期択伐林施業(奄美大島) (1) 生長量調査 (2) 椎樹ほうか調査 (3) 照度調査				1. 更新樹種の検討。 (1) 大島におけるスギについて。 ア. 生長量調査 (2) 沖繩におけるイヌマキの造林について。 ア. イヌマキの生長量調査 1. 相対照度調査 2. 広葉樹用材林施業(奄美大島) (1) 調査不実行 3. 広葉樹高伐期択伐林施業(奄美大島) (1) 生長量調査																								
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>区分</th> <th>A, E</th> <th>B, F</th> <th>C, G</th> <th>D</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>上木密度</td> <td>8,000 本</td> <td>4,000 本</td> <td>6,000 本</td> <td>高伐区</td> </tr> <tr> <td>イヌマキ植栽</td> <td>1,500</td> <td>1,500</td> <td>1,500</td> <td>4,400</td> </tr> <tr> <td>保育</td> <td>5回</td> <td>A</td> <td>B</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>回割</td> <td>1回</td> <td>E</td> <td>F</td> <td>G</td> </tr> </tbody> </table>		区分	A, E	B, F	C, G	D	上木密度	8,000 本	4,000 本	6,000 本	高伐区	イヌマキ植栽	1,500	1,500	1,500	4,400	保育	5回	A	B	C	回割	1回	E	F	G				
区分	A, E	B, F	C, G	D																												
上木密度	8,000 本	4,000 本	6,000 本	高伐区																												
イヌマキ植栽	1,500	1,500	1,500	4,400																												
保育	5回	A	B	C																												
回割	1回	E	F	G																												

(指示課題)

昭和59年度技術開発実施報告書

課題	継続別 新規	継続	経常別 特別 経常	1-ア	担 当	開 発 箇 所	期 間	予 算 科 目	技 術 開 発	経費	品名	数量	単価	金額 千円
			物件費											
目的	南西諸島における林木の更新法									役務費		人		
	続									人件費				
	き									計				

全体計画	実施経過	当年度分																									
		実施計画	実施結果																								
(3) 昭度試験 (4) 樹幹解析	茅2プロット <table border="1"> <tr> <th>区分</th> <th>H.K</th> <th>I.K</th> <th>J.K</th> <th>N</th> </tr> <tr> <td>上木密度</td> <td>4,000<sup>本</sup></td> <td>6,000<sup>本</sup></td> <td>8,000<sup>本</sup></td> <td>5,000<sup>本</sup></td> </tr> <tr> <td>1/2マキ 投載</td> <td>1,500</td> <td>1,500</td> <td>1,500</td> <td>4,400</td> </tr> <tr> <td>保角回数</td> <td>5回</td> <td>K</td> <td>L</td> <td>M</td> </tr> <tr> <td></td> <td>1回</td> <td>H</td> <td>I</td> <td>J</td> </tr> </table>	区分	H.K	I.K	J.K	N	上木密度	4,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>	8,000 <sup>本</sup>	5,000 <sup>本</sup>	1/2マキ 投載	1,500	1,500	1,500	4,400	保角回数	5回	K	L	M		1回	H	I	J	(2) 昭和57年12月南西諸島における 広葉樹林の更新技術の開発 で報告済み。
	区分	H.K	I.K	J.K	N																						
上木密度	4,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>	8,000 <sup>本</sup>	5,000 <sup>本</sup>																							
1/2マキ 投載	1,500	1,500	1,500	4,400																							
保角回数	5回	K	L	M																							
	1回	H	I	J																							
	(3) 調査 昭和53~59年度1/2マキ生長 量調査 (4) 駆除 昭和53~54年度キロビエタシヤク 駆除(4回)(テフテレックス剤) II 広葉樹用材林施業(奄美大島) 1. 試験地設定(昭和52年度) (1) 河内国有林27カ林小班 面積 1,080a (2) 密度管理試験区分 <table border="1"> <tr> <th>区分</th> <th>密度</th> <th>区分</th> </tr> <tr> <td>12年生林分</td> <td>4,000<sup>本</sup></td> <td>6,000<sup>本</sup></td> </tr> <tr> <td>18年生林分</td> <td>4,000</td> <td>6,000</td> </tr> </table> 2. 調査 (1) 林分構造調査 (2) 生長量調査	区分	密度	区分	12年生林分	4,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>	18年生林分	4,000	6,000	III 広葉樹高成期択伐林施業(奄美大島) 1. 試験地設定(昭和53~54年度) (1) 三原岳国有林4511-4林小班 面積 4,000a (2) プロット別区分 <table border="1"> <tr> <th>区分</th> <th>A</th> <th>B</th> <th>C</th> <th>D</th> </tr> <tr> <td>択伐率区</td> <td>40%</td> <td>20%</td> <td>密伐</td> <td>無伐</td> </tr> </table> 2. 調査 (1) 林分構造調査 (2) 生長量調査	区分	A	B	C	D	択伐率区	40%	20%	密伐	無伐						
区分	密度	区分																									
12年生林分	4,000 <sup>本</sup>	6,000 <sup>本</sup>																									
18年生林分	4,000	6,000																									
区分	A	B	C	D																							
択伐率区	40%	20%	密伐	無伐																							

(指示課題)

昭和60年度技術

課 題	継続 新規	継 統	経 常 特 別	経 常	担 当	計 画 課  造 林 課	開 発 箇 所	鹿 児 島 大 学  沖 縄
	経 常 特 別 目 標 と の 関 連		1 - ア					
南西諸島における林木の更新法								

目的  
南西諸島（奄美大島・沖縄）における森林資源の充実を目的として、更新樹種、施肥法等施肥体系はかる。

全 体 計 画	実 施 経 過
1. 更新樹種の検討 (1) 奄美大島におけるスギについて ア. 既往造林地の実態調査 ① 生長継続林分 ② 生長停止林分 イ. 施肥試験 (2) 沖縄におけるイヌマキの造林について ア. 既往造林地の実態調査 イ. 更新方法 ① 普通植栽 ② 樹下植栽 ウ. 保育下刈 エ. 虫害（エダシヤク）の防除法 2. 広葉樹用材林施業（奄美大島） (1) 広葉樹林分の分散構造解析調査 (2) 密度管理試験 (3) 樹幹解析 3. 広葉樹高伐期択伐施業（奄美大島） (1) 密度管理試験 (2) 稚樹ぼうが調査 (3) 照度調査 (4) 樹幹解析	I 更新樹種の検討 1. 奄美大島におけるスギについて (1) 試験地設定（昭和56年度） ア. 場所、万堂国有林22ち林小班内 イ. 面積 0.48ha (2) 調査事項 ア. 昭和52年度スギ人工林の生長停止原因の究明調査 イ. 昭和56年7月13日施肥試験 ① 施肥の方法 ② 施肥別試験 2. 沖縄におけるイヌマキの造林について (1) 試験地設定（昭和52年度） ア. 場所、平良国有林1ろ林小班 イ. 面積 1.26ha (2) 昭和52年度広葉樹天然林（林齢10～31年生）を択伐し、イヌマキ植栽 (3) 調査事項 ア. 生長量調査 イ. 相対照度調査 (4) キオビエダシヤクの駆除 II 広葉樹用材林施業（奄美大島） 1. 試験地設定（昭和52年度） (1) 場所、河内国有林27か林小班 (2) 面積 1.08ha 2. 密度管理試験区分 3. 調査事項 ア. 分散構造解析調査 4. 昭和57年度南西諸島における広葉樹林の更新の開発で林業試験場から報告済み

開発実施報告書

期 間	昭和52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
	物件費			調査用品		円	千円	
化のための技術の開発を				役務費	現像, その他			円
				人件費	(基 職) 臨 時	( )人		( )
				計				( )

当 年 度 分		
実 施 計 画	実 施 結 果	評価および普及計画
1. 沖縄におけるイヌマキの造林について (1) 生長量調査 (2) 照度調査 (3) キオビエダシヤク駆除 (4) 第1プロット上木調整伐（除伐） 2. 広葉樹用材林施業（奄美大島） (1) 生長量調査 (2) 照度調査 3. 広葉樹高伐期択伐施業（奄美大島） (1) 植生の種類調査 (2) 植生の占有面積調査 (3) 生長量調査 (4) 稚樹ぼうが調査 (5) 照度調査  左下から続く  III 広葉樹高伐期択伐施業（奄美大島） 1. 試験地設定（昭和53～54年度） (1) 場所、三京国有林45は <sub>1</sub> ～は <sub>4</sub> 林小班 (2) 面積 4.00ha 2. 択伐率プロット区分 3. 調査事項 (1) 林分構造調査 (2) 生長量調査	1. 沖縄におけるイヌマキの造林について (1) 生長量調査 (2) 照度調査（不実行） (3) キオビエダシヤク駆除 (4) 第1プロット上木調整伐（除伐） 2. 広葉樹用材林施業（奄美大島） (1) 生長量調査 (2) 枯損調査 3. 広葉樹高伐期択伐施業（奄美大島） 本年度調査は取り止め。	



## 南西諸島における林木の更新法

### I 鹿児島営林署（奄美大島）

#### 1. 生長量及び密度調査

樹高、胸高直径ともに設定時と比較して良好な生長とはいえない。表-1のとおり

表-1 生長量及び密度調査表

プロット番号	年度 調査項目 1a 本数	設定当時52			設定当時55			設定当時60			枯損率 %
		本数	胸高直径 cm	樹高 m	本数	胸高直径 cm	樹高 m	本数	胸高直径 cm	樹高 m	
No. 1	4,000 本区	90	10.1	7.9	82	10.7	9.1	74	10.3	8.6	18
No. 6		86	8.2	6.9	85	8.9	7.8	73	10.0	8.5	15
平均		88	9.2	7.4	84	9.8	8.5	74	10.2	8.6	16
No. 3	6,000 本区	135	8.3	7.4	126	9.0	8.4	93	10.0	9.0	31
No. 4		135	8.5	7.8	123	9.0	8.5	88	10.2	8.7	35
平均		135	8.4	7.6	125	9.0	8.5	91	10.1	8.9	33
No. 2	8,000 本区	165	6.2	6.5	132	7.2	7.4	80	8.6	8.8	52
No. 5		180	6.4	5.8	165	7.1	6.3	143	7.6	6.8	21
平均		173	6.3	6.2	149	7.2	6.9	112	8.1	7.8	35
No. 7	対照区	194	6.5	6.3	178	6.9	6.5	151	7.6	7.0	22

(注) 対照区は 52 年度は、54 年設定したのでその数値を使用。

#### 2. 枯損調査

表-1のとおり、設定当時と昭和 60 年度本数調査をプロットごとに行った結果 8,000 本区が枯損率は一番多く 4,000 本区が最低となっている。

#### 3. 今後の調査

同一林分内の無施業区で現在の樹種構成等を調査し比較検討する必要がある。

### II 沖縄営林署

昭和 60 年度に生長量調査、キオビエダシヤクの駆除、第 1 プロット上木調整伐（除伐）を実施したが、照度調査は、7～8月に予定していたが機械の故障及び天候の関係で調査できず、61 年度に調査を予定する。生長量調査結果は表-1のとおり。

表-1 生長量調査表

プロット	根元径	樹高	プロット	根元径	樹高
A	$\frac{1.05}{0.7 \sim 1.6}$ cm	$\frac{88.8}{15 \sim 125}$ cm	H	$\frac{1.22}{0.4 \sim 1.9}$ cm	$\frac{100.0}{25 \sim 190}$ cm
B	$\frac{1.5}{0.9 \sim 2.3}$	$\frac{125.5}{65 \sim 200}$	I	$\frac{0.93}{0.7 \sim 1.4}$	$\frac{77.7}{40 \sim 110}$
C	$\frac{1.00}{0.6 \sim 1.6}$	$\frac{86.8}{35 \sim 120}$	J	$\frac{0.98}{0.7 \sim 1.7}$	$\frac{77.1}{50 \sim 110}$
D	$\frac{2.21}{1.0 \sim 3.5}$	$\frac{194.9}{40 \sim 355}$	K	$\frac{1.46}{0.8 \sim 2.3}$	$\frac{117.4}{55 \sim 170}$
E	$\frac{1.20}{0.7 \sim 1.5}$	$\frac{100.5}{40 \sim 150}$	L	$\frac{0.75}{0.6 \sim 1.3}$	$\frac{68.2}{40 \sim 90}$
F	$\frac{1.39}{0.9 \sim 1.9}$	$\frac{129.0}{90 \sim 170}$	M	$\frac{0.78}{0.6 \sim 1.1}$	$\frac{66.4}{30 \sim 90}$
G	$\frac{1.22}{0.7 \sim 2.0}$	$\frac{104.4}{50 \sim 190}$	N	$\frac{2.25}{1.0 \sim 3.9}$	$\frac{166.9}{50 \sim 330}$

- (1) プロット D と N の皆伐区の生長が他のプロットに比較して良好である。
- (2) 保育回数による生長差はみられない。
- (3) 上木密度別の生長差もみられない。
- (4) キオビエダシヤクの被害も上木密度及び保育回数に関係なく発生している。

種別	新規 継続	継続	経常・特別別	経常 指 示	道 当	開 発 費	河内 27カ	期 間	昭和 59 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						昭和 61 年度			物 件 費	調査用品		円	千円		
臨 時的	南西諸島における林木(有用樹種)の更新法																	
	南西諸島における森林資源の充実を目的とし更新樹種 施業法等 施業体系化のための技術の開発を図る																	
全 体 計 画		実 施 経 過		当 年 度 分														
				実 施 計 画			実 施 結 果			評 価 等 計 画								
調査事項 (1) 成長量調査 (2) 稚樹及び萌芽調査 (3) 林内照度調査 (4) 植生調査 (5) 被害調査		59年度 調査 60年度 "		除成試験地各強度 プロットの成長量及び枯損 量調査等との比較。			<p>1. 成長量調査について 樹高・胸径値とも設産時と比較して成長しているが途中経過において減少している部分あり。計測位置の違いと判断される。</p> <p>2. 枯損状況について 枯損本数は4,000本已、6,000本已、8,000本已と5つあり対照区はこれと整合しない。地形・樹種・成長本数・林内照度等との関係があるのではないと思われる。対照区は設産後に成長しているものがあり現在成長本数は異動している。枯損の樹種別割合は別紙のとおりである。 <del>樹種別割合は別紙のとおりである。</del>主として下層木が枯損している。イシノツツは腐朽菌によるものもあると思われる。</p> <p>3. 今後の調査について ① 同一林分内の無施業区と現在の樹種構成等と調査し比較検討する必要がある。 ② 単木については型が毎年より変化が失するようと思われるので詳細に調査する必要がある。</p>											

# 試驗經過記錄

18 指示

鹿兒島 宮林省  
(大 島)

(様式 4) ~ /

課 題

別 紙

1. 除伐時期及 $\alpha$ 生育密度試驗調查集計表
2. 成長量及 $\alpha$ 枯損率
3. 樹種別枯損本數