

# 状 況 写 真

区分 任意

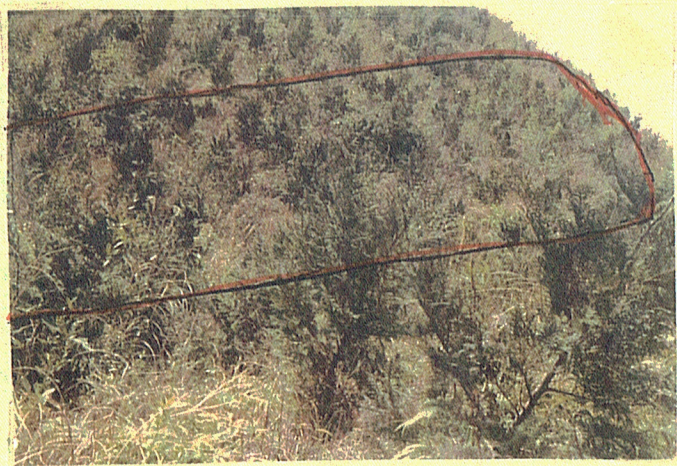
鹿児島 営林署

(様式 6)



↑ 北面 季節風の影響がある

□ 調査区域



↑ 南面 ヒノキの生長が著しい

□ 調査区域



← 南面

ヒノキ 生長量調査木

5回目生長量結果

	根元径	樹高
スギ	$\frac{2.8}{1.0 \sim 5.3}$	$\frac{1.53}{0.63 \sim 2.38}$
ヒノキ	$\frac{3.3}{1.1 \sim 4.5}$	$\frac{1.81}{1.73 \sim 2.64}$
ヒノキ	$\frac{1.7}{1.0 \sim 2.2}$	$\frac{1.39}{0.61 \sim 2.13}$

# 技術開発課題完了報告書

課 題 名	耐蟻性樹種造林について				
課 題 区 分	任 意	開 発 期 間	昭 和 57 年 度 " 61 "	担 当	鹿 児 島 営 林 署
目 標	種子島におけるイエシロアリの被害に強い造林樹種（イヌマキ）の施業方法を検討する。				
結 果	<p>イヌマキの活着率は95%以上で良好な数値を示した。</p> <p>生長量は、スギ、ヒノキと比較するとやや低い数値を示したが虫害の発生もみられず成林は十分期待できると考えられる。</p>				
<p><u>開発経過と調査内容</u></p> <p>1. 開発経過</p> <p>昭和57年度スギ、ヒノキ新植予定地（103林班れ小班面積1.98ha, 116林班は小班面積2.10ha, 124林班は小班面積3.84ha）、面積7.92haにイヌマキを本数率20%混植して試験地を設定した。</p> <p>プロット設定</p> <p>各新植地にプロットを設定して生育状況を調査した。</p>					

103れ林小班

プロット 2箇所

スギ 78本 ヒノキ 77本 イヌマキ 45本 計 200本

116は林小班

プロット 3箇所

スギ 40本 ヒノキ 20本 イヌマキ 60本 計 120本

124い林小班

プロット2箇所

スギ 40本 ヒノキ 40本 イヌマキ 40本 計 120本

## 2. 調査内容

- (1) 活着率調査
- (2) 生長量調査
- (3) 被害調査

### 評価及び普及指導

イヌマキの活着率は95%以上で良好な数値を示した。生長量は、スギ、ヒノキと比較するとやや低い数値を示したが当地域の土壌因子等を考慮すると造林樹種として十分期待できると考えられる。

イヌマキ造林の問題点であるキオビエダシヤク等虫害の発生を考慮して混植割合を検討する必要がある。

# 耐蟻性樹種造林について

## 1. はじめに

種子島においては、古くから「イエシロアリ」による家屋の被害が著しく、建築用資材には島内で生産される木材は地スギ以外は使用されず、ヒノキ、マツ、及びシイ等の広葉樹用材は、そのほとんどを島外の市場に送り、建築用材は島外から移入している。

イエシロアリの被害に強いイヌマキの島内生産に期待しているが、イヌマキ造林は、キオビエダシヤク等の虫害を受けやすく、人工造林は現在行われていないのが実態である。島内の海岸保安林等に自生しているイヌマキが虫害を受けず生育していることに着目して、スギ、ヒノキと混植することにより虫害を回避し成林する施業方法を把握することを目的として試験を試みた。

## 2. 試験地設定

### (1) 設 定

昭和58年 3月

### (2) 場 所

ア、	鹿児島県熊毛郡西之表市西之表	大征切国有林	103れ	林小班
イ、	安城	野木小野	116は <sub>1</sub>	"
ウ、	南種子町	立本	124い	"

### (3) 面 積

ア、	103れ林小班	1.98 ha
イ、	116は <sub>1</sub> "	2.10 "
ウ、	124い"	3.84 "

### (4) 地 況

ア、	103れ林小班				
	標高	120 m	方位	E	傾斜 25° 土壌型 BC
イ、	116は <sub>1</sub> 林小班				
	標高	110 m	方位	NE	傾斜 25° 土壌型 BD (d)
ウ、	124い林小班				
	標高	50 m	方位	N	傾斜 25° 土壌型 BC

### (5) 林 況

ア、103れ林小班  
昭和56年度伐採跡地

前生樹 クロマツ(40%), その他広(60%)の天然生林 50年生 ha当り材積 160 m<sup>3</sup>

イ, 116は<sub>1</sub>林小班

昭和57年度伐採跡地

前生樹 広葉樹天然生林 35年生 ha当り材積 120 m<sup>3</sup>

ウ, 124い林小班

昭和56年度伐採跡地

前生樹 広葉樹天然生林 25年生 ha当り材積 70 m<sup>3</sup>

#### (6) 設定方法

ア, スギさし木苗1年生とヒノキ2年生苗及びイヌマキ2年生苗を谷から尾筋に向かって列状に、スギまたはヒノキを4列植栽し、5列目にイヌマキを植栽した。

地拵は枝条存置地拵及び枝条筋置地拵を併用し、植栽本数の割合は、スギ、ヒノキ80%、イヌマキ20%とし、植栽方法は普通植栽とした。

イ, プロット仮定

103れ林小班

谷から尾筋に向かって生育の平均的な箇所に東側斜面に1箇所、西側斜面に1箇所、計2箇所(スギ78本、ヒノキ77本、イヌマキ45本)を設定した。

116は<sub>1</sub>林小班

谷から尾筋に向かって生育の平均的な箇所に、北側斜面に2箇所、南側斜面に1箇所、計3箇所(スギ40本、ヒノキ20本、イヌマキ60本)を設定した。

124い林小班

谷から尾筋に向かって生育の平均的な箇所に東側斜面と西側斜面に各1箇所の2箇所(スギ、40本、ヒノキ40本、イヌマキ40本)を設定した。

図-1 試験地位置図 103れ林小班

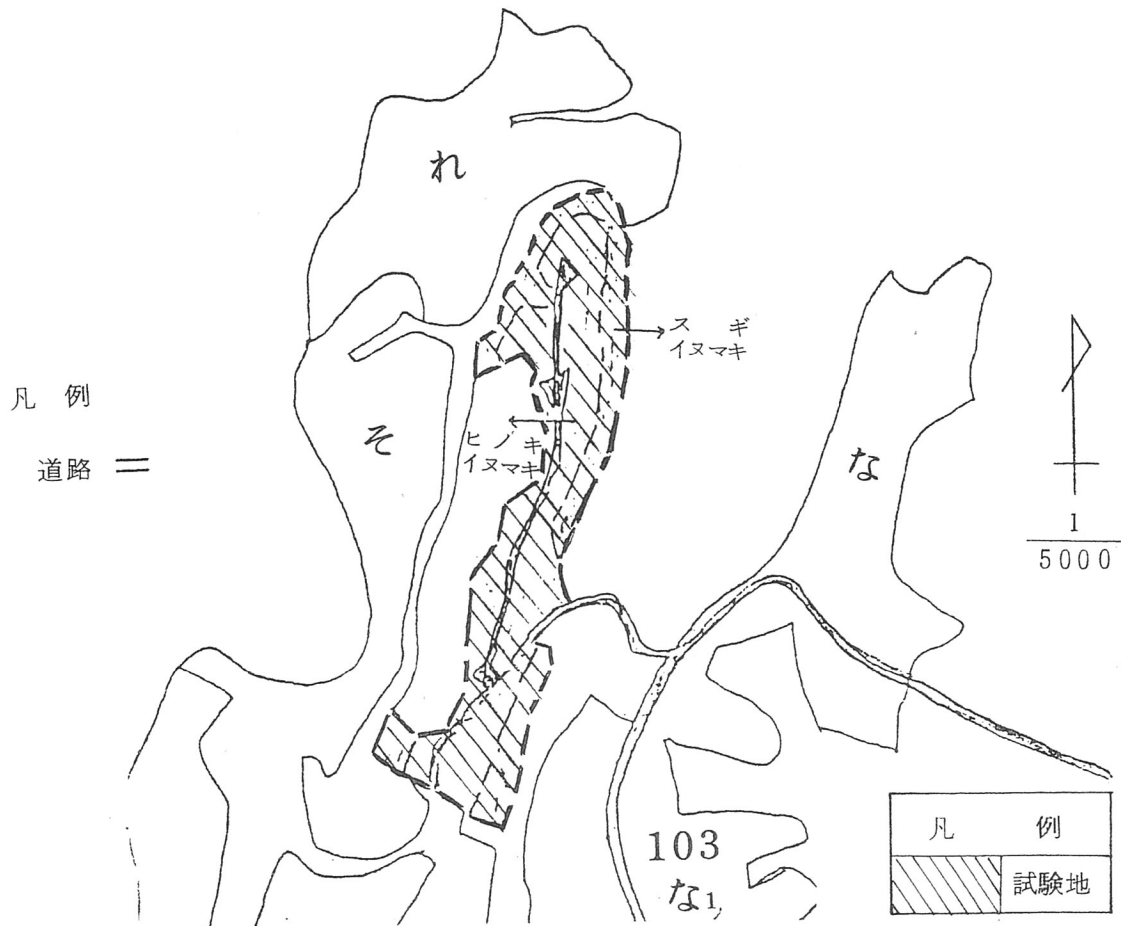


図-2 樹種別配置図

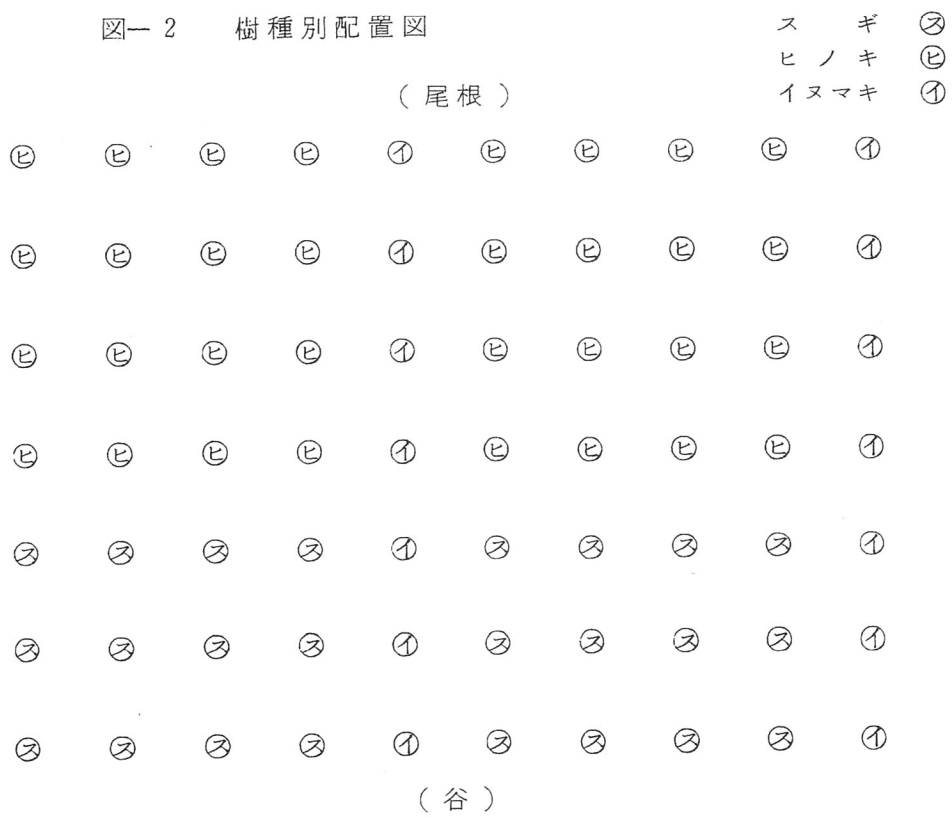


図-3 試験地位置図 116は1林小班

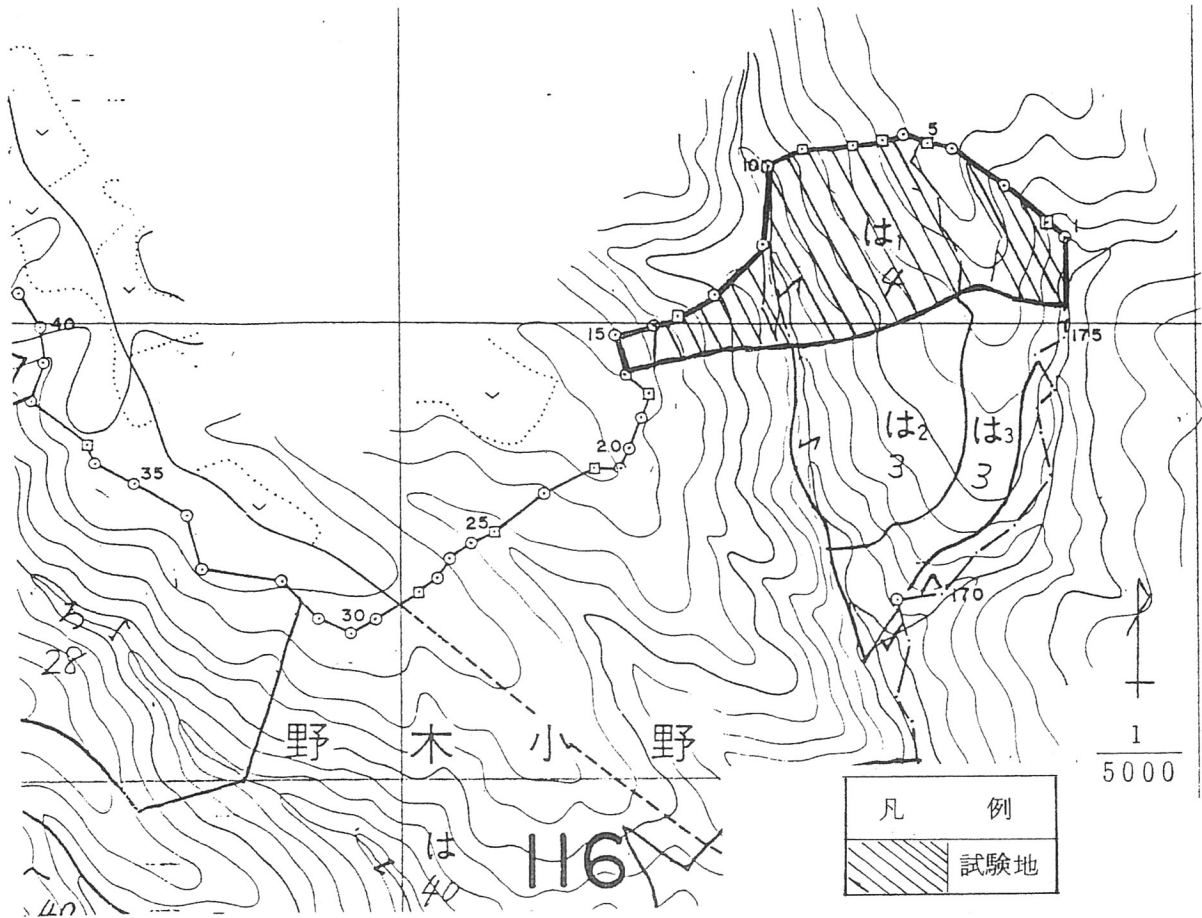
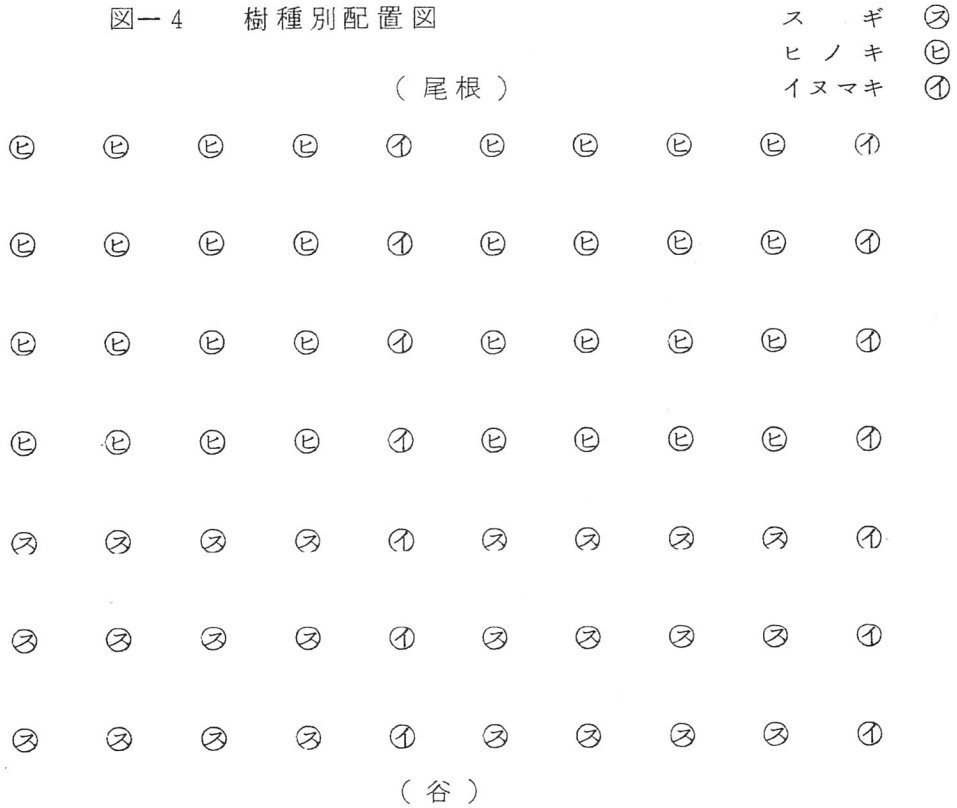


図-4 樹種別配置図







### 3. 保育作業

下刈作業は1～3回目までは全刈，4～5回目は筋刈を実施した。

### 4. 調査結果

#### (1) 活着率調査

103れ林小班 100%，116は<sub>1</sub>林小班 98%，124い林小班 96%と各プロットともに良好な数値を示した。

イヌマキのみについてみると，103れ林小班と116は<sub>1</sub>林小班は100%で124い林小班が95%とやや低い数値を示したが，スギ，ヒノキと同じ良好な数値を示している。

表一 1 活着率調査表

58.3 植付

区分 林小班	樹種	調査年月		活着率
		58.4	58.11	
103 れ	スギ	78本	78本	100%
	ヒノキ	77	77	100
	イヌマキ	45	45	100
	計	200	200	100
116 は <sub>1</sub>	スギ	40	37	93
	ヒノキ	20	20	100
	イヌマキ	60	60	100
	計	120	117	98
124 い	スギ	40	38	95
	ヒノキ	40	39	98
	イヌマキ	40	38	95
	計	120	115	96

#### (2) 生長量調査

4生長期経過時における生長量は，試験地3ヶ所を総合すると，スギ143～153cm，ヒノキ172～181cmに対して，イヌマキは139～150cmとやや低い数値を示したが，当地域における土壌因子等を考慮すると良好な生長を示している。

ア，103れ林小班

スギ153cm，ヒノキ181cmに対してイヌマキは139cmとやや低い数値を示した。

表-2 生長量調査表

樹種	区分	調査年月	本数	根元径	樹高	備考
スギ		58. 4	78	$\frac{0.7}{0.5 \sim 1.0}$	$\frac{43}{26 \sim 73}$	
		58. 11	78	$\frac{1.0}{0.7 \sim 1.6}$	$\frac{69}{30 \sim 97}$	
		60. 1	76	$\frac{1.5}{0.7 \sim 2.5}$	$\frac{91}{23 \sim 131}$	切損木 2本
		60. 12	76	$\frac{2.2}{0.7 \sim 3.6}$	$\frac{120}{52 \sim 173}$	
		61. 12	76	$\frac{2.8}{1.0 \sim 5.3}$	$\frac{153}{63 \sim 238}$	
ヒノキ		58. 4	77	$\frac{0.7}{0.5 \sim 1.1}$	$\frac{44}{15 \sim 63}$	
		58. 11	77	$\frac{1.3}{0.6 \sim 1.9}$	$\frac{76}{28 \sim 105}$	
		60. 1	77	$\frac{1.7}{0.7 \sim 2.7}$	$\frac{106}{22 \sim 149}$	切損木 3本
		60. 12	77	$\frac{2.6}{0.8 \sim 4.0}$	$\frac{138}{49 \sim 210}$	
		61. 12	77	$\frac{3.3}{1.1 \sim 4.5}$	$\frac{181}{73 \sim 264}$	
イヌマキ		58. 4	45	$\frac{0.6}{0.5 \sim 0.8}$	$\frac{38}{27 \sim 48}$	
		58. 11	45	$\frac{0.9}{0.5 \sim 1.1}$	$\frac{59}{20 \sim 88}$	切損木 2本
		60. 1	44	$\frac{1.1}{0.7 \sim 1.4}$	$\frac{77}{27 \sim 133}$	切損木 2本
		60. 12	44	$\frac{1.4}{0.8 \sim 2.0}$	$\frac{111}{32 \sim 174}$	
		61. 12	42	$\frac{1.7}{1.0 \sim 2.2}$	$\frac{139}{61 \sim 213}$	切損木 1本は枯れる。

図-7

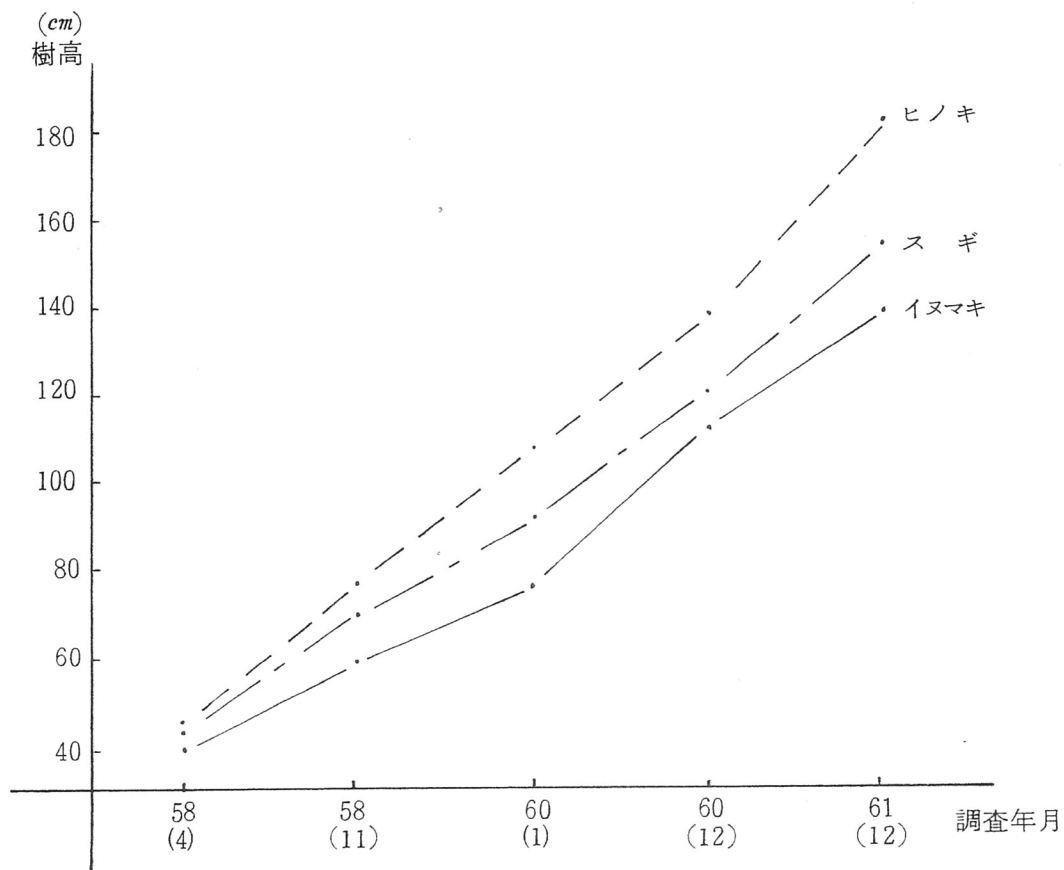
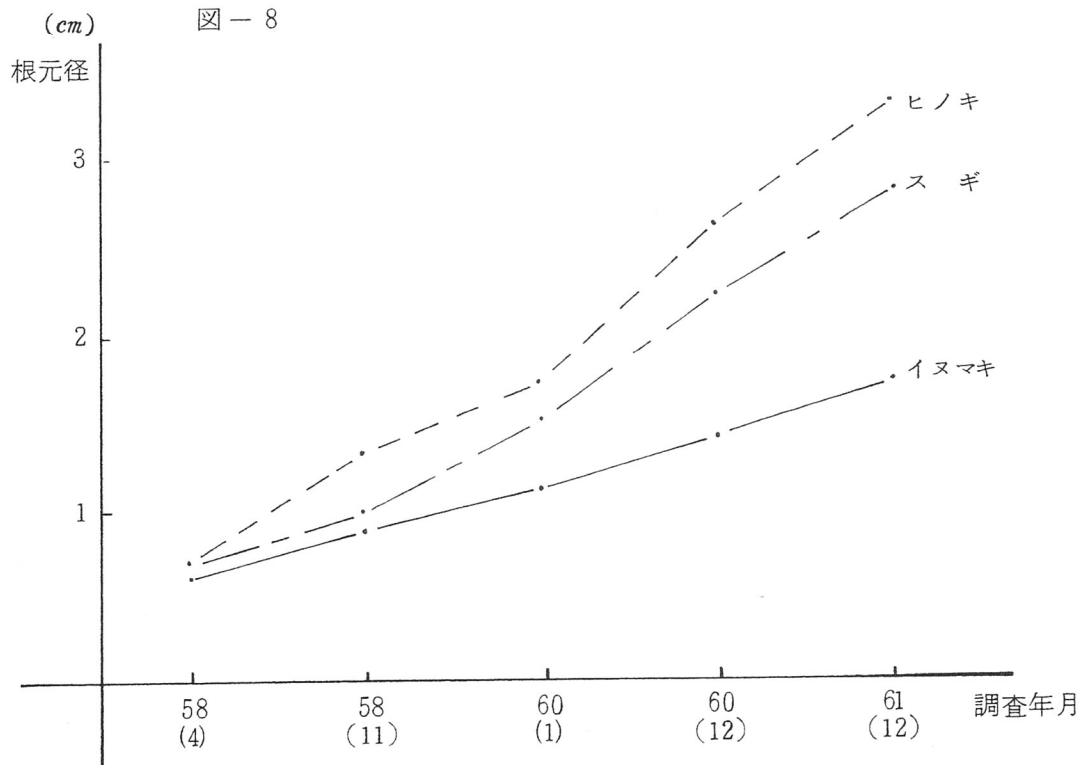


図-8



イ, 116は<sub>1</sub>林小班

スギ150cm, ヒノキ174cmに対してイヌマキは, 150cmとスギと同じ生長を示した。

表-3 生長量調査表

樹種	区分	調査年月	本数	根元径	樹高	備考
スギ		58. 4	40	$\frac{0.7}{0.5 \sim 1.2}$	$\frac{38}{21 \sim 67}$	
		58. 11	37	$\frac{0.9}{0.6 \sim 1.6}$	$\frac{68}{45 \sim 112}$	枯損木 3本 (蒸枯)
		60. 3	36	$\frac{1.5}{0.8 \sim 2.6}$	$\frac{93}{65 \sim 126}$	切損木 1本
		61. 3	35	$\frac{2.2}{1.0 \sim 4.3}$	$\frac{120}{70 \sim 165}$	切損木 1本
		61. 11	35	$\frac{2.8}{1.6 \sim 4.8}$	$\frac{150}{93 \sim 215}$	
ヒノキ		58. 3	20	$\frac{0.9}{0.7 \sim 1.05}$	$\frac{47}{44 \sim 63}$	
		58. 11	20	$\frac{1.2}{0.95 \sim 1.5}$	$\frac{80}{60 \sim 103}$	
		60. 3	20	$\frac{1.7}{1.3 \sim 2.3}$	$\frac{112}{75 \sim 160}$	
		61. 3	18	$\frac{2.3}{1.5 \sim 3.4}$	$\frac{132}{80 \sim 175}$	切損木 2本
		61. 11	17	$\frac{2.7}{1.7 \sim 3.6}$	$\frac{174}{100 \sim 235}$	切損木 1本
イヌマキ		58. 3	60	$\frac{0.6}{0.5 \sim 0.8}$	$\frac{38}{22 \sim 45}$	
		58. 11	60	$\frac{0.8}{0.5 \sim 1.10}$	$\frac{62}{30 \sim 99}$	
		60. 3	60	$\frac{1.1}{0.6 \sim 1.6}$	$\frac{85}{42 \sim 120}$	
		61. 3	59	$\frac{1.4}{0.6 \sim 2.4}$	$\frac{117}{42 \sim 180}$	枯損木 1本
		61. 11	59	$\frac{1.8}{0.8 \sim 3.0}$	$\frac{150}{52 \sim 239}$	

図-9

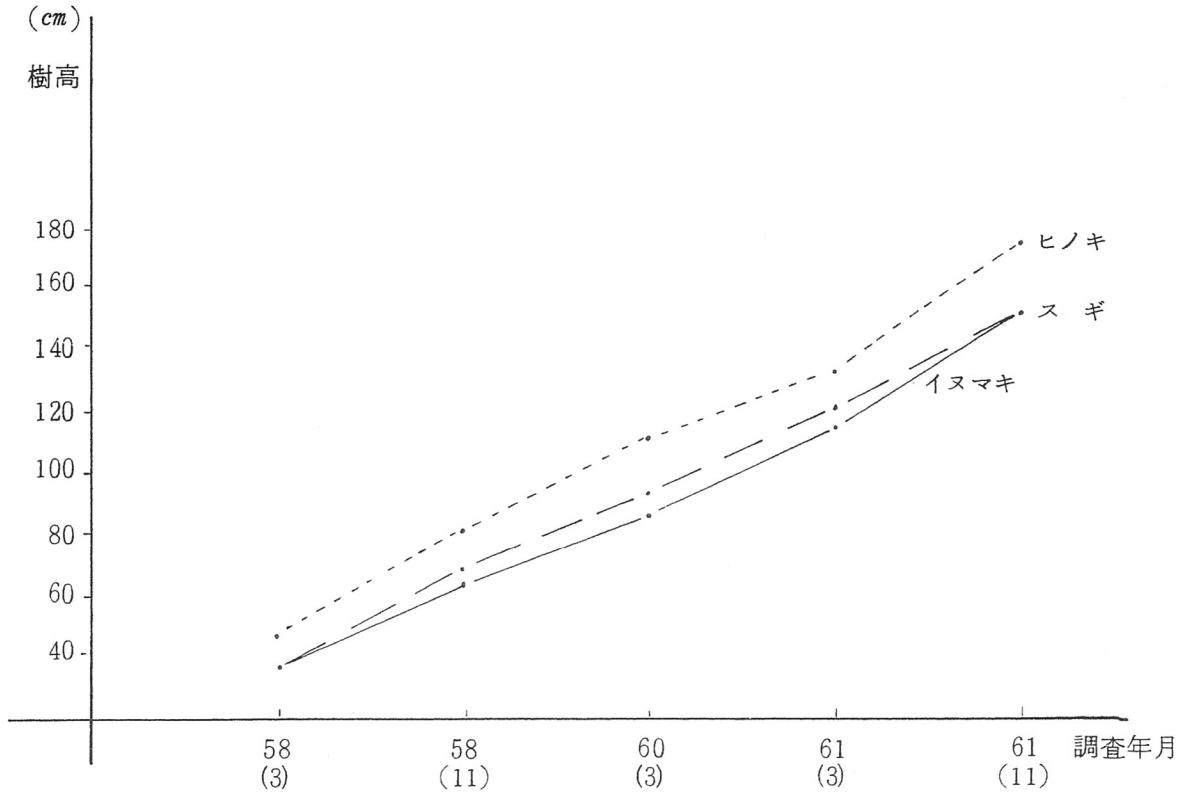


図-10

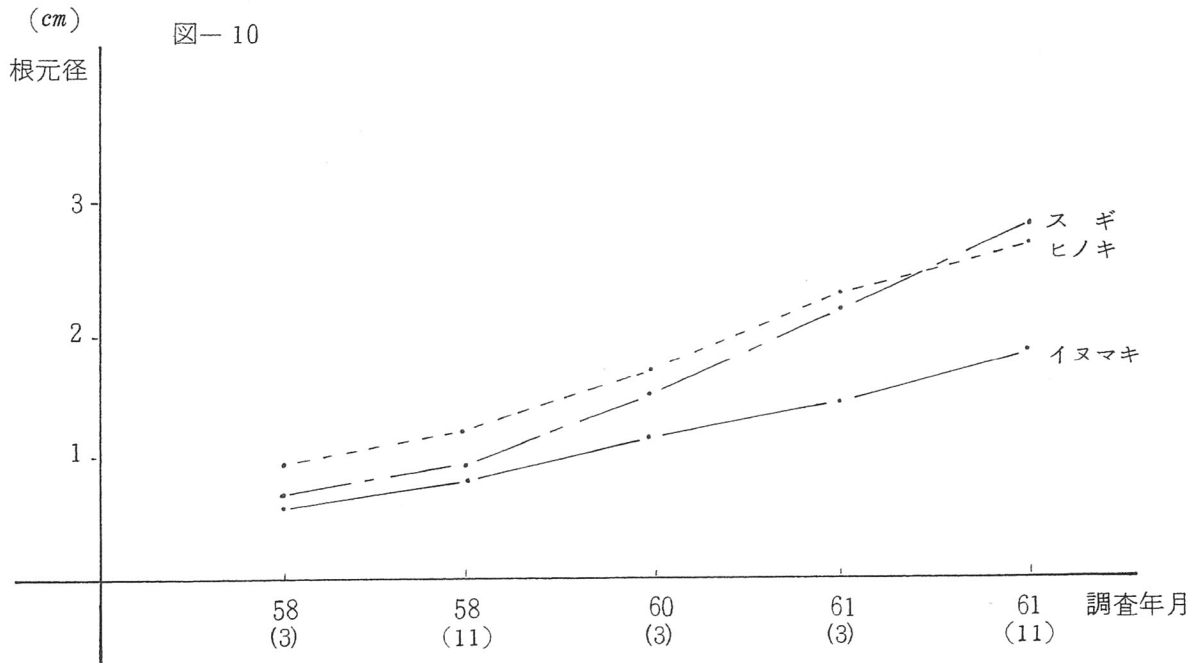


表-4 生長量調査表 №.1 (124㍁)

区分 樹種	調査年月	本数	根元径 <i>cm</i>	樹高 <i>cm</i>	備考
スギ	58. 4	20	$\frac{0.83}{0.55 \sim 1.25}$	$\frac{42}{33 \sim 60}$	
	58. 11	18	$\frac{0.96}{0.70 \sim 1.80}$	$\frac{63}{42 \sim 80}$	枯損木 2本
	59. 11	17	$\frac{1.14}{0.90 \sim 1.90}$	$\frac{73}{43 \sim 90}$	" 1本
	61. 3	16	$\frac{1.87}{1.00 \sim 3.00}$	$\frac{105}{77 \sim 145}$	" 1本
	61. 11	16	$\frac{2.38}{1.01 \sim 3.89}$	$\frac{143}{98 \sim 215}$	
ヒノキ	58. 4	20	$\frac{0.76}{0.50 \sim 0.95}$	$\frac{46}{35 \sim 63}$	
	58. 11	19	$\frac{1.09}{0.75 \sim 1.60}$	$\frac{72}{48 \sim 92}$	枯損木 1本
	59. 11	18	$\frac{1.29}{0.90 \sim 1.70}$	$\frac{94}{55 \sim 125}$	" 1本
	61. 3	17	$\frac{2.03}{1.30 \sim 2.75}$	$\frac{127}{105 \sim 160}$	" 1本
	61. 11	17	$\frac{2.50}{1.64 \sim 3.46}$	$\frac{172}{132 \sim 210}$	
イヌマキ	58. 4	20	$\frac{0.57}{0.50 \sim 0.65}$	$\frac{43}{36 \sim 53}$	
	58. 11	18	$\frac{0.72}{0.60 \sim 0.95}$	$\frac{57}{38 \sim 72}$	枯損木 2本
	59. 11	17	$\frac{0.86}{0.65 \sim 1.00}$	$\frac{63}{42 \sim 85}$	枯損木 1本
	61. 3	17	$\frac{1.27}{0.90 \sim 1.65}$	$\frac{105}{65 \sim 152}$	
	61. 11	17	$\frac{1.56}{1.09 \sim 1.99}$	$\frac{143}{73 \sim 195}$	

表-5 生長量調査表 №2 (124い)

区分 樹種	調査年月	本数	根元径 <i>cm</i>	樹高 <i>cm</i>	備考
スギ	58. 4	20	$\frac{0.72}{0.55 \sim 0.85}$	$\frac{40}{28 \sim 55}$	
	58. 11	20	$\frac{0.82}{0.65 \sim 1.00}$	$\frac{67}{50 \sim 98}$	
	59. 11	20	$\frac{1.05}{0.80 \sim 1.70}$	$\frac{86}{53 \sim 122}$	
	61. 3	20	$\frac{1.46}{0.95 \sim 3.05}$	$\frac{100}{64 \sim 135}$	
	61. 11	20	$\frac{1.72}{1.09 \sim 3.28}$	$\frac{111}{71 \sim 151}$	
ヒノキ	58. 4	20	$\frac{0.72}{0.55 \sim 0.90}$	$\frac{42}{36 \sim 48}$	
	58. 11	20	$\frac{1.09}{0.80 \sim 1.50}$	$\frac{78}{60 \sim 90}$	
	59. 11	20	$\frac{1.46}{1.10 \sim 2.05}$	$\frac{104}{78 \sim 125}$	
	61. 3	20	$\frac{2.07}{1.20 \sim 2.90}$	$\frac{115}{82 \sim 142}$	
	61. 11	20	$\frac{2.29}{1.50 \sim 3.37}$	$\frac{133}{100 \sim 166}$	
イヌマキ	58. 4	20	$\frac{0.62}{0.55 \sim 0.70}$	$\frac{38}{32 \sim 46}$	
	58. 11	20	$\frac{0.71}{0.60 \sim 0.80}$	$\frac{50}{40 \sim 73}$	
	59. 11	20	$\frac{0.85}{0.70 \sim 1.05}$	$\frac{64}{36 \sim 87}$	折損 1本
	61. 3	20	$\frac{1.11}{0.75 \sim 1.65}$	$\frac{87}{48 \sim 122}$	
	61. 11	20	$\frac{1.24}{0.82 \sim 1.71}$	$\frac{103}{58 \sim 149}$	

ウ, 124い林小班

プロット No.1

スギ 143 cm, ヒノキ 172 cm に対してイヌマキは 143 cm とスギと同じ生長を示した。

プロット No.2

スギ 111 cm, ヒノキ 133 cm に対しイヌマキは 103 cm とスギ, ヒノキより低い数値を示した。

図-9

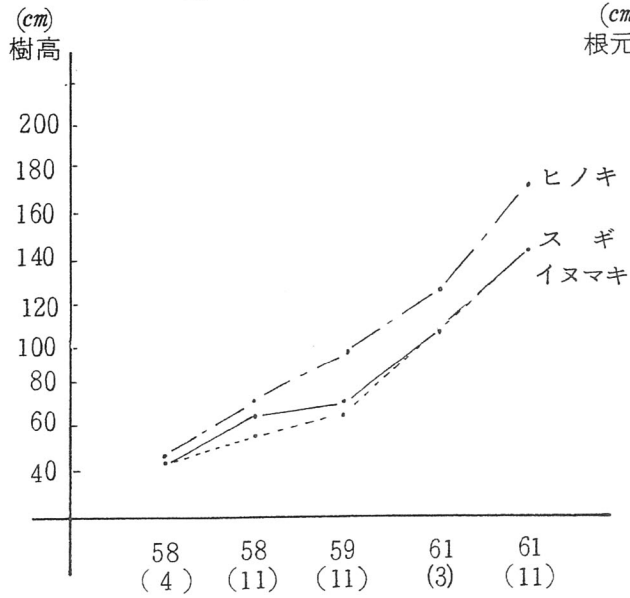


図-10

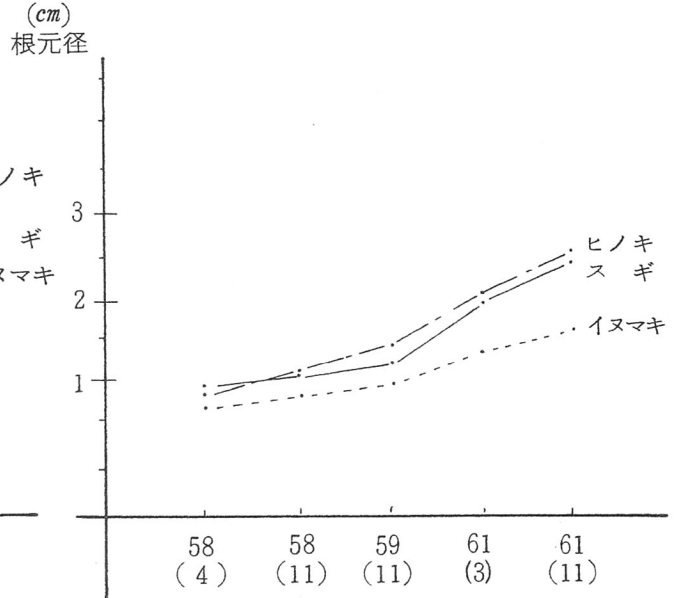


図-11

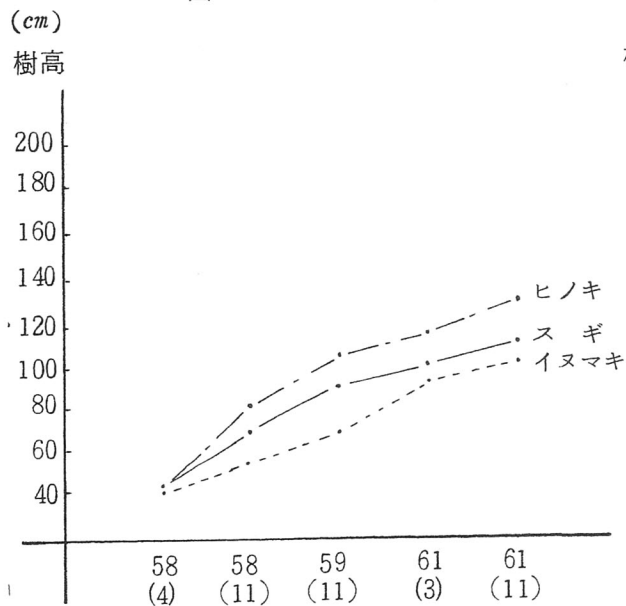
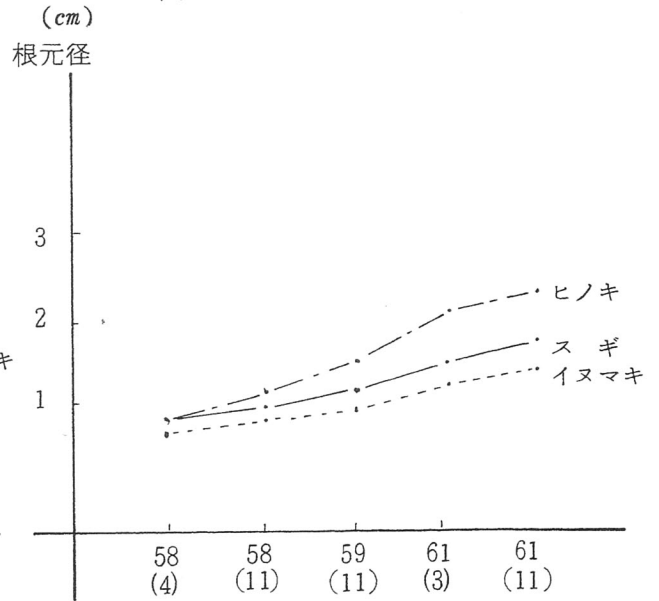


図-12





(3) 被害調査

キオビエダシヤクの被害はみられない。

5. 考 察

(1) 活着率は 95 %以上で良好な数値を示した。

(2) 生長量は 1 2 4 い林小班のプロット №2 で 103 cm とやゝ低い数値を示したが、このプロットは他のプロットに比較してスギ、ヒノキとも低い数値を示している。

4 生長期経過時における生長量が 139 - 150 cm とスギ、ヒノキに対して、やゝ低い数値を示しているが、当地域における土壌因子等から判断すると良好な生長を示している。

イヌマキ造林の問題点であるキオビエダシヤク等、虫害の発生もなく、スギ、ヒノキと混植することにより成林は十分期待できると考えられる。