

# 状 况 写 真

区 分 任 意

高 鍋 營 林 署

( 様 式 6 )



全刈区



坪刈区



簡刈区



対照区





アカマツの天然更新について

1. はじめに

当署管内の大半は、Bc型土壤で天然生アカマツの成長が良く材質的にも優れ、スギ、ヒノキに劣らない価格で販売されているところであるが、アカマツは、尾根筋の保護樹帯等にわずかに残存しているに過ぎない。そこで、尾鈴山系の地位の低い林分において、天然力を活用し、アカマツの天然下種更新を試み調査を行うことにした。

2. 試験地設定

- (1) 場所 尾鈴国有林 14林班わ小班
- (2) 面積 2.55ha
- (3) 地況 標高 500m 方位 SW 傾斜 35~40度  
土壤型 Bc 基岩 頁岩
- (4) 林況 (伐採前) 58年生天然林

表-1

樹種	本数	材積	混交率	胸高径	樹高
アカマツ	614	461	41%	32 cm 10 - 84	22 m 11 - 30
クマツ	330	239	21	32 10 - 112	22 11 - 31
モミツガ	22	42	3		
広葉樹	6,094	397	35	22 4 - 50	14 5 - 19
計	7,060	1,139	100		

注) 伐採年度 59年度, 面積 2.64ha

- (5) 保残母樹 試験地の外縁(上部の尾根, 保護樹帯)に母樹を保残した。

表-2

試験区	平均直径	平均樹高	本数
全面かき起し区	30 cm	14 m	31本
筋かき起し区	34	14	15
坪かき起し区	34	16	21
対照区	36	17	48
計			115

- (6) 試験区の設定 試験地内の地表の地かき方法による稚樹の発芽, 保育方法による生育状況を調査するため, 4つの試験区を設けた。(設定図は, 図-1, 2のとおり)

表-3

試験区	更新方法	保育方法	面積
全面区	全面かき起し	全刈	0.67 ha
筋区	筋 //	筋刈	0.58
坪区	坪 //	坪刈	0.61
対照区	天下II類	無処理	0.69
計			2.55

- 注) 岩石除地 0.09ha  
更新方法別処理方法  
①筋かき起し; 2mかき起し4m無処理  
②坪かき起し; 坪間隔6m, 半径1.5m円内かき起し

図-1 試験地位置図 尾鈴国有林14わ

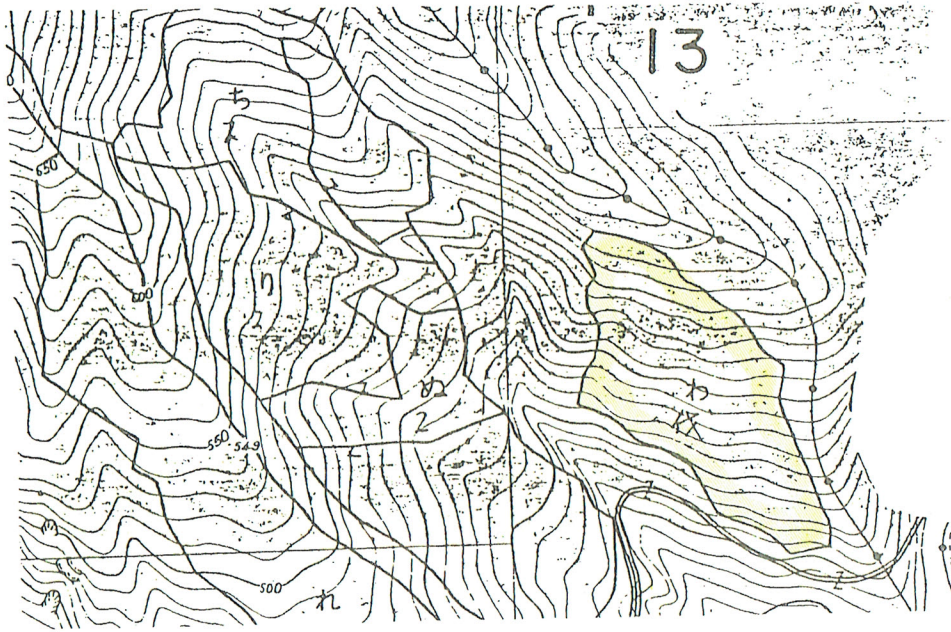
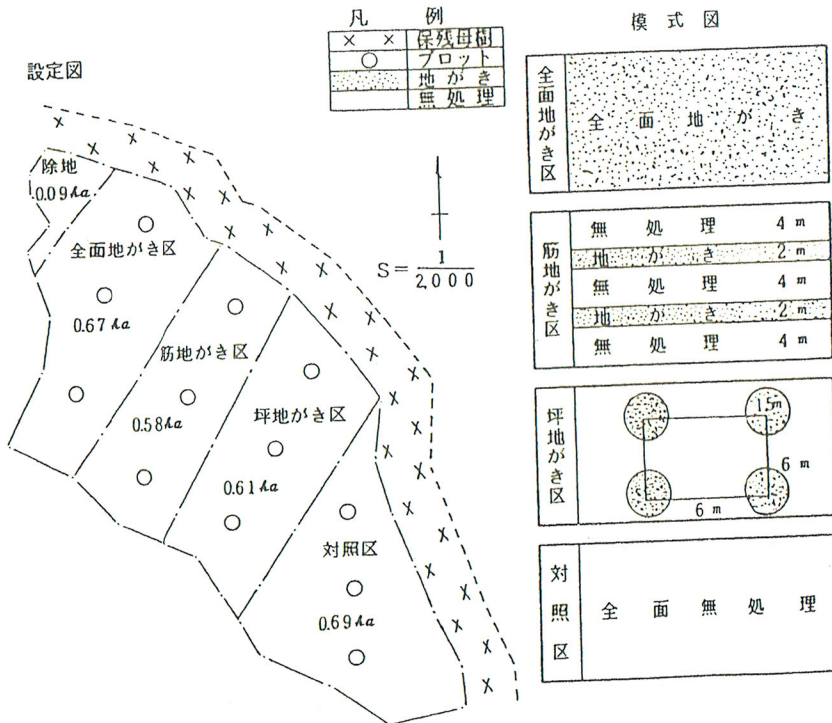


図-2 試験設定図



3. 調査結果

(1) 試験区別作業経費の比較

表-4

(ha当り, 単位; 人, 円)

試験区	地 が き			保 育 (下 刈)		
	人工数	労 賃	比 率	人工数	労 賃	比 率
全 面 区	3.0	22,650	100%	4.5	33,975	100%
筋 区	1.7	12,835	57	2.6	19,630	58
坪 区	1.6	12,080	53	1.3	9,815	29
対 照 区	-	-	-	-	-	-

注) ① 昭和62年度調査分

② 試験地は, 地がき61年度, 保育は62~平成3年度に実施した。

(2) 稚樹の残存本数, 樹高調査

各試験区の上, 中, 下の部分に5×5mの調査プロットを設け, 発生稚樹の残存本数及び樹高について5年間調査した結果は, 表-5のとおりである。

なお, 各試験区別の推移を図示すれば, 下図のとおりである。

図-3 アカマツ残存本数

単位; 本

	全刈区	筋刈区	坪刈区	対照区	合計
62	15	25	37	34	111
63	10	14	24	25	73
元	11	13	26	26	76
2	11	13	18	10	52
3	11	15	19	6	51

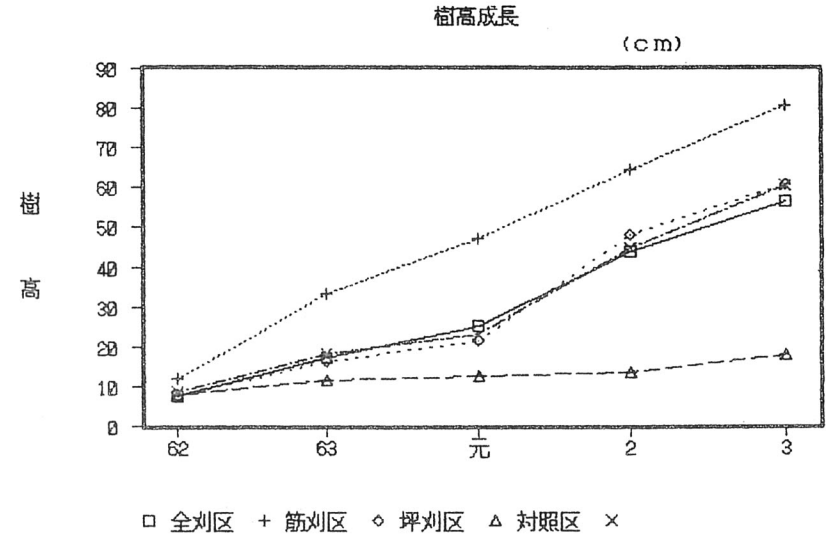
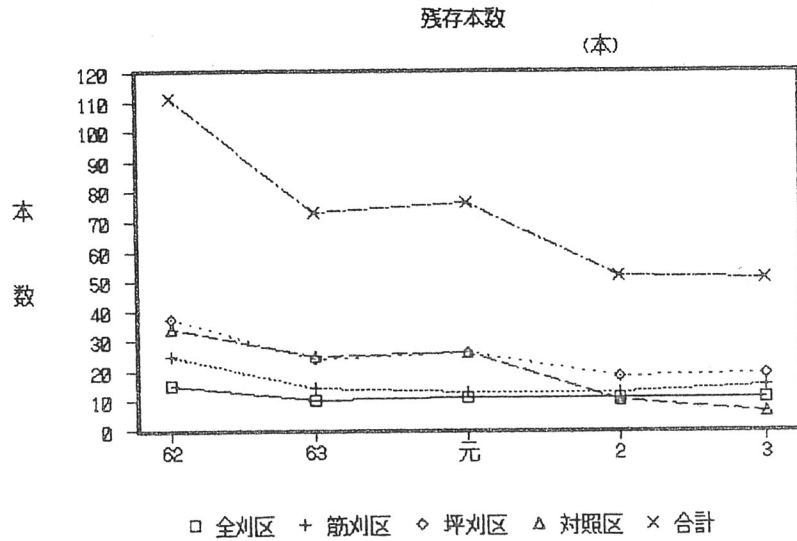


図-4 アカマツ樹高成長

単位; cm

	全刈区	筋刈区	坪刈区	対照区	合計
62	7.5	12	7.7	8	8.7
63	17.3	33.1	16.2	11.7	18.1
元	25.2	47.1	21.6	12.5	23.4
2	44	64.5	48.3	13.5	44.8
3	56.3	80.7	60.8	17.8	60.6

#### 4. まとめ

- (1) 稚樹の発生は、地かき方法には関係なく、母樹からの距離、常風方向等に左右されることが大きく、地こしさえは坪地かき程度で十分稚樹の発生が期待できることがわかった。
- (2) 各試験区とも、更新当初相当数の稚樹の発生がみられるが、対照区と下刈区を比較してみると、更新3年目頃から下刈区が圧倒的に稚樹の残存本数が多くなっている。  
このことから、成立本数の多い時期に下刈を実行しないと広葉樹等の被圧、稚樹の枯死などにより本数が減少し、さらに成長も低下するものと考えられるので、2年目以降の下刈が必要である。
- (3) 下刈の方法については、試験の結果をみても、筋刈区において樹高成長が平均を上回るよい成長をしているので、筋刈で十分稚樹の成長が期待できる。  
なお、回数はアカマツが優勢となるまで、3~4回必要であると考えられる。
- (4) 試験地の位置する板谷谷流域には、現在松くい虫による被害は見あたらないが、試験地と同じ標高で2.5 km離れた石河内部内まで被害が及んでおり、今後の被害が懸念される。  
本試験は、3年度で終了するが、5年後に成林の見通し等の調査を実施したい。

表-5

区分	年度別	62 (A)		63		元		2		3 (B)		差引増減 (B-A)	
		残存本数	平均樹高(cm)	残存本数	平均樹高(cm)	残存本数	平均樹高(cm)	残存本数	平均樹高(cm)	残存本数	平均樹高(cm)	残存本数	平均樹高(cm)
全刈区	上	7	6.7	4	12.3	5	18.6	4	34.0	4	49.5	-3	42.8
	中	8	8.3	6	20.7	6	30.7	7	49.7	7	60.1	-1	51.8
	下	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	計	15	7.5	10	17.3	11	25.2	11	44.0	11	56.3	-4	48.8
筋刈区	上	17	14.3	10	36.3	11	46.2	10	70.6	11	90.4	-6	76.1
	中	6	5.7	2	13.5	0	0	2	12.5	3	32.0	-3	26.3
	下	2	12.0	2	37.0	2	52.0	1	108.0	1	120.1	-1	108.1
	計	25	12.0	14	33.1	13	47.1	13	64.5	15	80.7	-10	68.7
坪刈区	上	19	6.3	14	10.7	14	23.1	11	46.0	10	54.5	-9	48.2
	中	17	9.3	10	23.9	12	19.8	7	51.9	9	67.9	-8	58.6
	下	1	7.0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	7.0
	計	37	7.7	24	16.2	26	21.6	18	48.3	19	60.8	-18	53.1
对照区	上	22	5.7	8	8.3	12	9.8	4	13.3	3	24.6	-19	18.9
	中	6	17.3	10	7.6	9	15.8	4	13.3	2	10.4	-4	6.9
	下	6	7.2	7	21.4	5	13.0	2	14.5	1	12.3	-5	5.1
	計	34	8.0	25	11.7	26	12.5	10	13.5	6	17.8	-28	9.8
合計	上	65	8.2	36	17.4	42	24.8	29	48.3	28	64.7	-37	56.5
	中	37	9.8	28	16.6	27	20.9	20	39.5	21	54.7	-16	44.9
	下	9	8.4	9	24.9	7	24.1	3	45.7	2	66.2	-7	57.8
	計	111	8.7	73	18.1	76	23.4	52	44.8	51	60.6	-60	51.9