

# 試 験 地 設 定

区 分 指 導 管 理

福 岡 営 林 署

(様式1)

開発課題	伐採種別施業指標林				期 間	自46年度 至59年度	
開発目的	景観・風致維持のための伐採別施業方法の普及指導をはかる。  伐採手法の違いによる被層林施業指標林						
設 定	場 所	営 林 署	担 当 区	国 有 林	林 小 班		
		福 岡	那珂川	桜河内	107 3外		
	数 量	面 積	数 量				
		1/2,89					
設 定 日	昭和49年4月	終 了 日	昭和51年3月				
担 当	営 林 局	計 画 課 係					
	営 林 署	経 営 課 造 林 係					
地 況 及 び 気 象	標 高	方 位	傾 斜	基 岩	土 壌 型	土 性	
	520 470~570	NE	30 25~35	花崗岩	BD(d)	壤土	
	深 度	堅 密 度				地 位	
	中	軟				スギ	ヒノキ

林	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
	46	人工林	スギ ヒノキ							
況	設定前の施業経緯 当国有林は福岡市南部に位置し通称油山と呼称され古くから福岡市民の登山、ハイキング等レクリエーションの場として利用されていたが昭和45年頃山麓部に福岡市が油山市民の森を設定し、森林公園として整備されたため、国有林の全木がスギ、ヒノキ、アカマツ等の人工林(伐期が近い)となり、景観・風致維持のための伐採施業について本試験地を設定した。									
	全 体 計 画	1. 伐採方法別指標林 (1) 小面積指伐施業林 ア 伐採面積 1ha以下 イ 伐採面積 2ha以下 (2) 等高線帯状伐採施業林 (伐採幅 10~20m) (3) 直線帯状伐採施業林 ア 伐採幅 50m 保残帯 50m イ 伐採幅 30m 保残帯 30m (4) 帯状択伐施業林 ア 2列伐採 3列保残 2. 調 査 (1) 植木生長量調査 (2) 稚樹発生調査 (3) 照度調査 3. 造林の初期管理技術指標林 (1) ヒノキ・スギ・杉・栲木 (2) 生長量調査								

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 指導管理

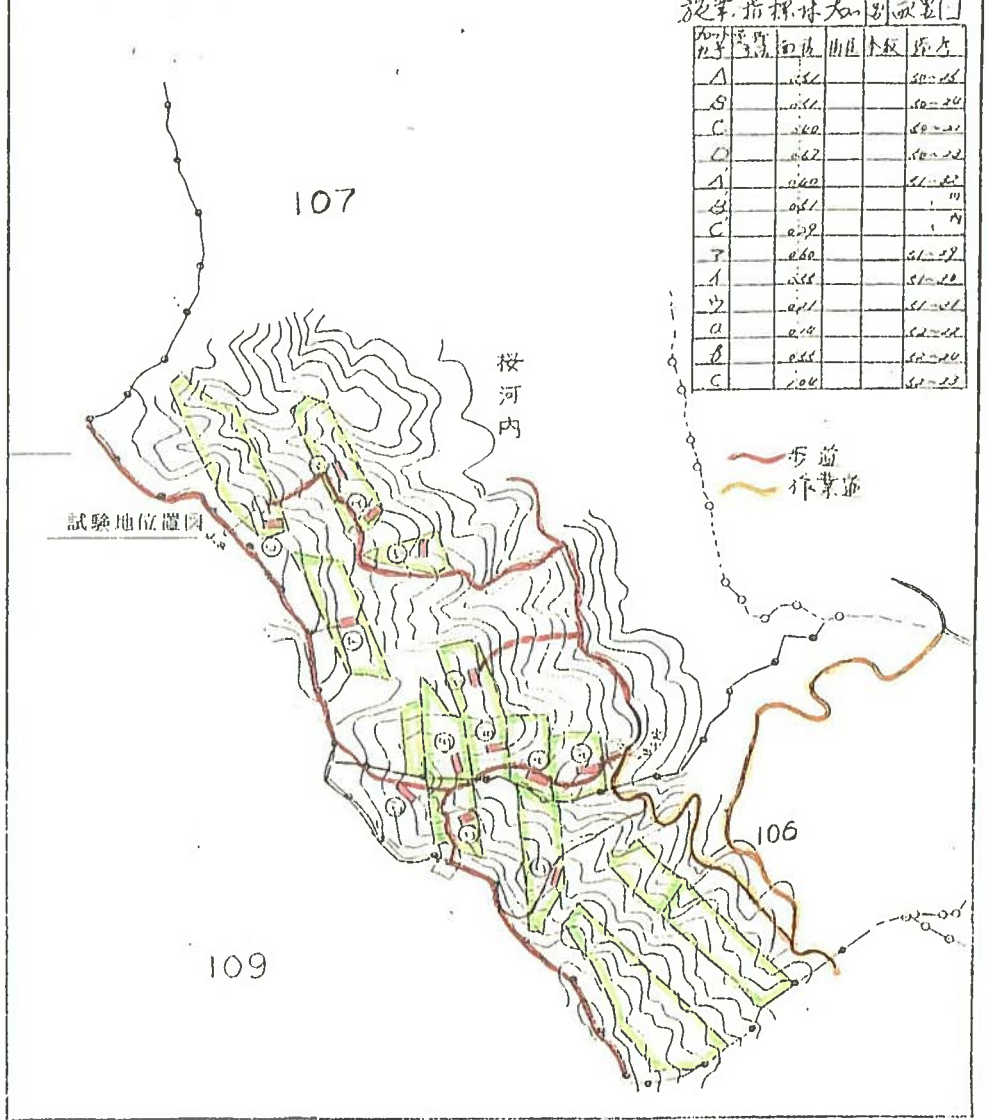
福 岡 営 林 署

(様式2)

## 実 施 計 画

- 直線帯状伐採残葉林を設定する。
1. 伐採幅 50m. 保残帯 50m
  2. 伐採区(皆伐). 保残帯(択伐)
  3. 伐採区. 保残帯区にヒキを植栽
  4. 植栽木の生長量調査
  5. 稚樹発生調査
  6. 照度測定
  7. 調査結果の分析とりまとめ

試験設定図



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。

課題番号 Ⅷ14

昭和 48 年度

技術開発報告書

熊本営林局


課題名	直線帯状小面積分散伐採施業			
開発期間	開始年度	48年度	調査年度	48年度
	終了(見込)年度	52年度		
開発担当者 所属氏名	所 属	職 名	氏 名	
	福岡署	経営課長	勝毛忠男	
経 費				
開 発 目 的				
小面積帯状分散伐採による風致維持と木材生産を指向した施業方法を確立する。				
開 発 計 画				
福岡市市民の森の背景となつている国有地で皆伐対象となつている、8.5haの内1.0haを施業指標林として設定し、1伐区1ha(50m×100m)1年2伐区分散伐採を、5年連続実施して、諸調査を実施する。				
営林局における開発結果の評価および普及計画の概要				

実 施 経 過
林道開設不実行のため、伐区設定のみに終り、伐採は49年度実施の予定。
開 発 結 果

調査番号 47/4

昭和48年度 技術開発報告書

熊本管林局

課題名	直線帯状小面積分散伐採施策			実施経過
開発期間	開始年度 48年度 調査年度 48年度 終了(見込)年度 57年度			指標林内作業道新設予定線を決定し小伐区内において 1750mの直線帯状伐区を設置し270の主伐と主伐隣接部の 各調査を完了すも 作業道建設の都合により48年度には伐採 収穫不実行となった。
開発担当者 所属氏名	所属	職名	氏名	
経費	福岡管林局	経営課長	勝毛忠男	
開発目的	国有林面積1470haの内その70%が人工林で人工林内49%が用材として 利用出来得る状態である。高令級密生林のたけ雪害等の被害も発生しており 木材利用上のため国土保全上から森林の更新が必要とされている状態である。 風致維持を図るため、木材の生産を行うことと目的とする。			開発結果
開発計画	<ol style="list-style-type: none"> <li>対象林地と地形上から保護樹帯等により11の小伐区に区分し材分中腹上 作業道を設置する。</li> <li>小伐区内に主要望見地からの景観木伐撤出等を考慮し直線帯状の 小伐区を設置する</li> <li>各年主伐面積は20ha程度とし小伐区内において間伐30ha、隔年伐採区 隣接伐区の主伐は10年の間断年数に置き作業道沿は20年の間断年数と おく。</li> </ol>			開発計画にもとづき伐採の箇所及方法等について計画したため 48年度収穫不実行となったため、伐採後における風致維持 及び景観等の状態については今後の実行まちとなった。
管林局における 開発結果の評価 および普及計画の概要				

課題名	直線帯状小面積分散伐採施業		
開発期間	開始年度 48 年度 調査年度 49 年度 終了(見込)年度 53 年度		
開発担当者 所属氏名	所 属	職 名	氏 名
	福岡 署	経 営 課 長	衛 藤 正 吉
経 費			
開 発 目 的			
風致維持と木伐生産の調和をはかるために、小面積帯状分散伐採による、施業法を確立する。			
開 発 計 画			
福岡市、市民の森の背景となっている国有林で、皆伐対象林分 8.5 ha の内、1.0 ha を施業指標林に指定し、1 伐区 1 ha (50 m × 100 m) 1 年 2 伐区 (2 ha) の分散伐採を、5 年実施諸調査を行う。			
営林局における開発結果の評価および普及計画の概要	評価するにいたっていない		

実 施 経 過
<p>49年度実施事項</p> <p>1. 作業道開設 600 m 工費 1,710 円</p> <p>2. 試験地設定</p> <p style="padding-left: 40px;">主伐 2.15 ha スギ、ヒノキ 1,993 本 510 m<sup>3</sup> (皆伐, 更新)</p> <p style="padding-left: 40px;">間伐 3.98 ha " 702 本 165 m<sup>3</sup> (保残帯間伐)</p> <p style="padding-left: 40px;">植付は伐出の関係により、50年度の予定</p>
開 発 結 果



昭和 49 年度 技術 開発 報告 書

熊本 営林 局

課題 番号 66

課題 名	直線 帯状 小面積 分散 伐採 施策			実 施 経 過
開 発 期 間	開始 年度 49 年度	調査 年度 48 年度	年度	
開発 担当者 所属 氏名	所 属	職 名	氏 名	作道 腐設 経費 7104 円 延長 600m の 新設 に 対し 48 年度 において 伐正 設定 済 直伐 面積 2.15 陌 (ヤナギ 木数 1993 本 伐積 510 m <sup>3</sup> ) 間伐 面積 3.92 陌 (ヤナギ 木数 702 本 伐積 165 m <sup>3</sup> ) に つき 昭和 45 年 3 月 28 日 物件 の 引渡 完了 現地 伐採 着手 段階 伐造 搬出 等の 工程 調査 比較 及 植栽 工程 調査 等 について の 諸 調査 については 50 年度 の 課題 と なる。
	福岡 営林 署	経営 課長	衛 藤 正 吉	
経 費				開 発 結 果
開 発 目 的				
小面積 帯状 分散 伐採 による 風致 維持 と 木材 生産 目標 した 施策 方法 を 確立 する。				
開 発 計 画				
福岡 市民 の 森 の 背景 と なる 国有 林 の 内 皆伐 対象 林 分 の 面積 施策 進行 の 過程 において 10 陌 を 施策 指標 林 と して 設定 し 1 年 2 陌 (伐正 1 陌 2 新) の 分散 伐採 を 5 年 間 継続 して 設置 諸 調査 を 実施 する。				
営林 局 における 開発 結果 の 評価 および 普及 計画 の 概要				

# 試験経過記録

区分 指導管理

福 岡 営 林 署

(様式4)

昭和49年度設営後 昭和52年度までの調査結果については資料.台帳等に亡失のため不明である。

昭和53年 調査月日不詳(53年10月~11月調査と推定)  
別紙 成長量調査.照度調査野帳の通り. 稚樹発生状況. 発生なし.

昭和54年 調査月日不詳(54年10月~11月調査と推定)  
管伐区.択伐区成長量は別紙野帳あり. 稚樹発生なし.

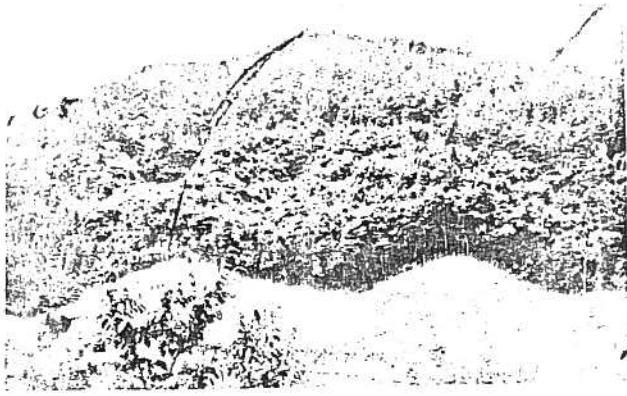
昭和55年10月30日調査結果  
管伐区.択伐区における植栽木の生長に差があるがどちらの生長は認められる.管伐区は良好である.択伐区は枯損木の発生はないが生長は劣る.択伐区に於て天下による稚樹の発生が認められる量的には少数である.区域明確化を為す杭を設置しと計画に於て夫々平向不足のため翌年へ繰越す。

昭和56年10月30日調査結果  
管伐区.択伐区の生長差はあるが共に伸長あり.管伐区の生長良好である.択伐区生長は劣るが枯損の発生はあまりない.人為的切損(下刈等)あり.択伐区に天然稚樹の発生認める量的には少数である。

昭和57年10月25日調査  
管伐区.択伐区の差はあるが生長(上長伸長)あり.稚樹発生は択伐区.管伐区.林縁に僅少な認められる

昭和58年11月~59/12調査結果  
管伐区.択伐区共に上長成長あり.照度の差のため管伐区が成長良好である.天然下種稚樹の発生は林縁部のみ.管伐区では林内に稚樹の発生が認められる.稚樹の成長も良好である.巡回歩道の整備も必要である。

- 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。



101

104



102

105



103

106



油山 林班 施業 指標 林字 真說明

番号 普通 集果 番号 不用

• N01	N01	舎屋 N01 牧場側 105、106 の一部	5
• 2	N02	" N02 " 106、107 の一部	"
• 3	N03	" N03 " 107 の一部	"
• 4	N04	" N04 " 107 の一部	"
○ 5	N05	" N05 " 107 の一部	"
• 6	N06	106 林班 作業道 起 支 付 近	"
• 7	N07	106 林班 内 指標 林 標示 板	"
• 8	N08	106 林班 内 作業 道	"
• 12	N010	106、107 林班 内 49 輪 処分 箇所 (未着手) 内 伐	
• 13	N011	" " ( ) 内 伐	
11#	N012	549 年度 開設 作業 道、処分 物件 搬出 工場 付 近	
14	N013	549 年度 処分 箇所 全 量	
• 10	N014	549 年度 開設 作業 道 支 付、起 支	
○ 9	N015	106 林班 内 作業 道	
	N016		
	N017		
	N018		
	N019		
	N020		

# 油山新施業指標林

所在 福岡県西區大牟田郡油山田園町 1064地  
宇都宮内代河内郡 107編

**凡例**

123 林区区分

100M

107M

106M 3490HA

107M 7860HA

11350HA

**実験項目**

1 展望地帯を考慮した小面積分譲付地

① 林道幅 ② 林道の設置位置

③ 林道の生垣性 ④ 林道の設置

⑤ 林道付地の開拓 ⑥ 林道の整備

2 主伐期の樹下林況

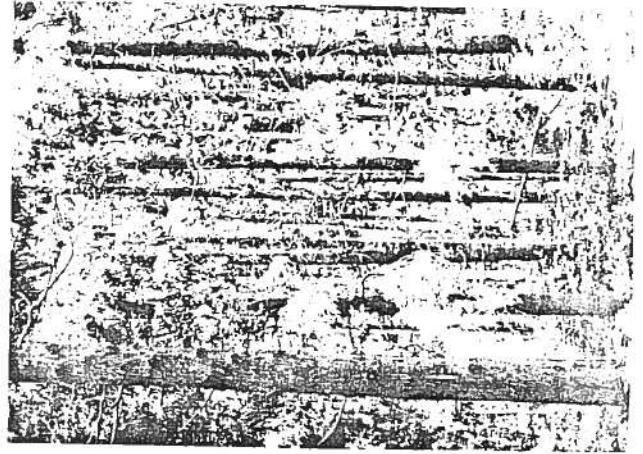
① 林況調査 ② 主伐期実行年表

③ 林況調査結果 ④ 林況調査の生垣

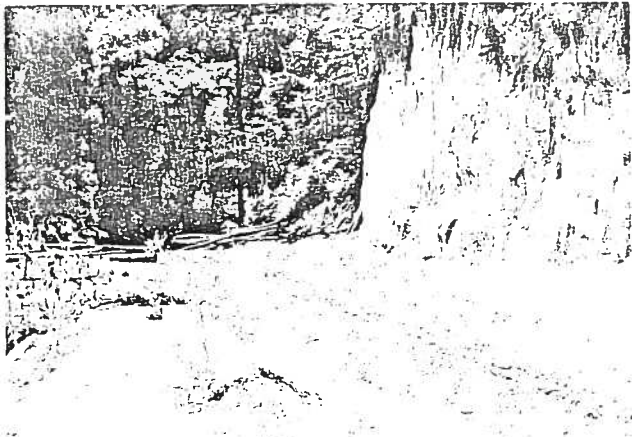
⑤ 林況の整理

昭和49年度調査

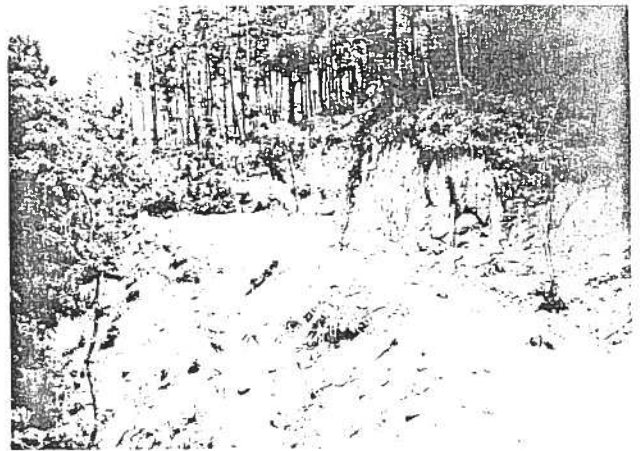
福岡営林

N07



N011



N08 2  
N09



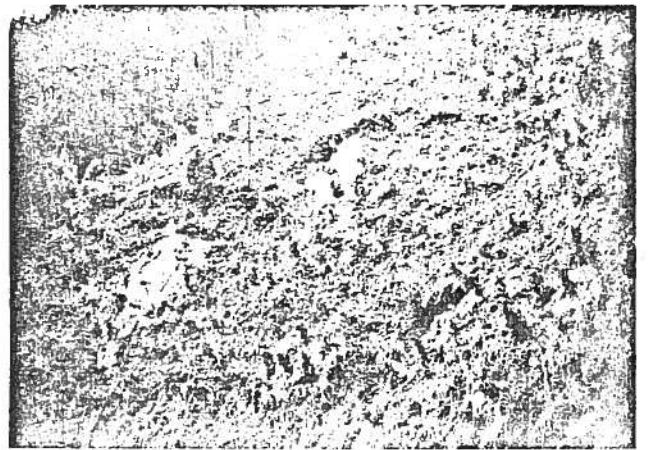
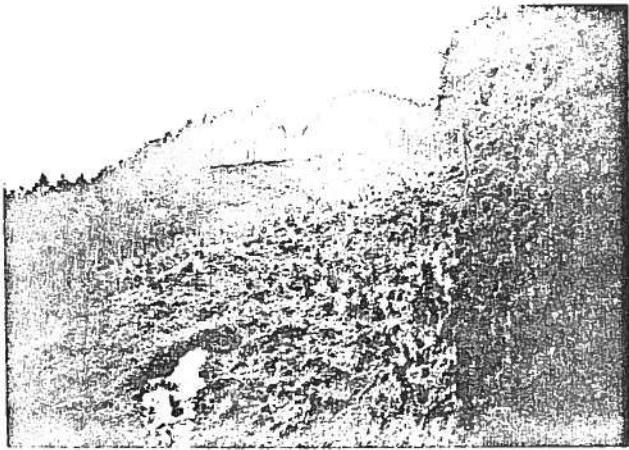
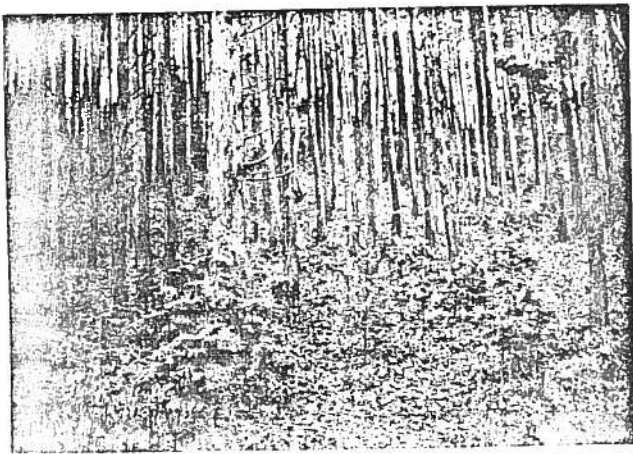
N012





油山新施業指標林

油山新施業指標林

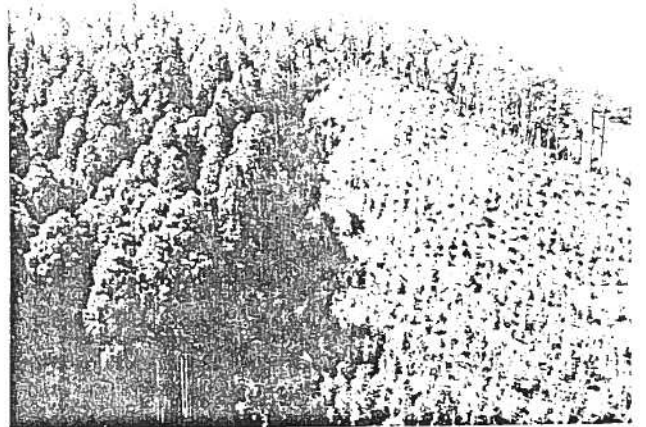
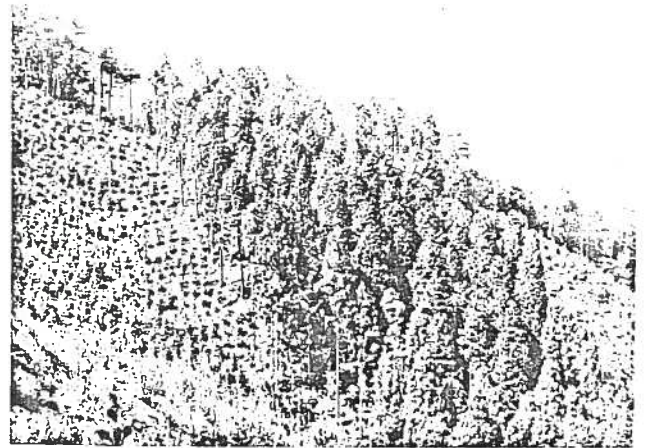




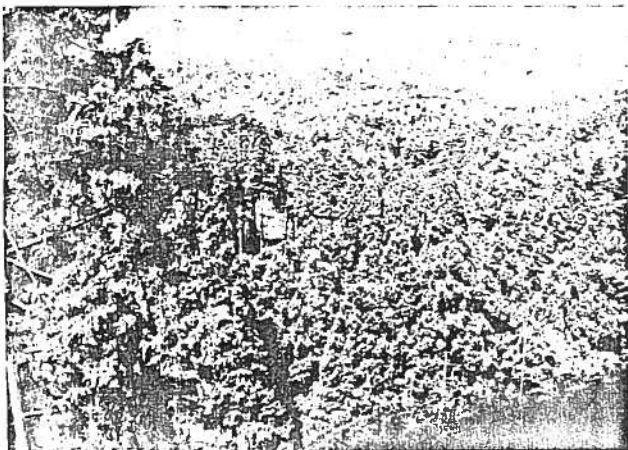
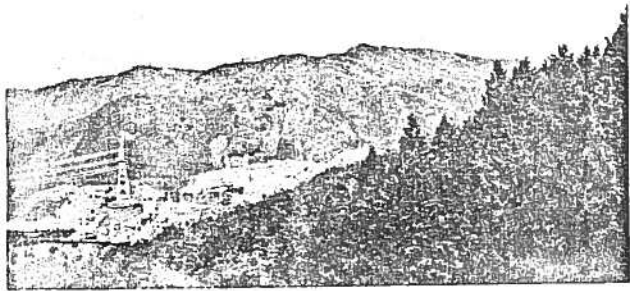
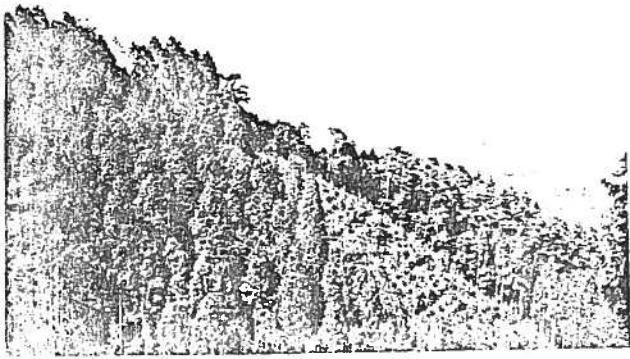
施業指標林

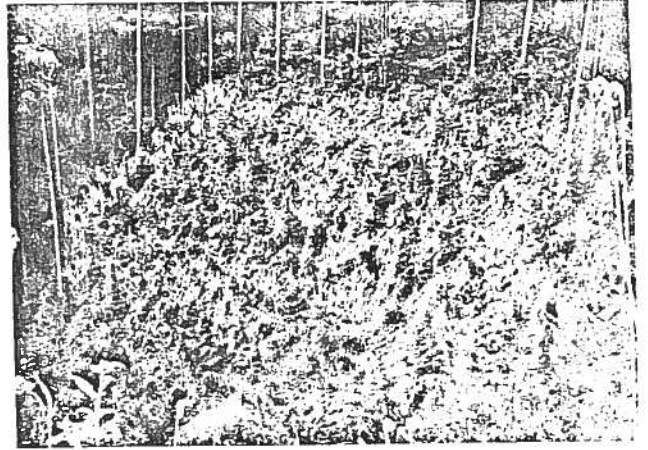


S574 搬倉









## 技術開発課題中間報告書

課題名	伐採種別施業指標林					
課題区分	指導管理	開発期間	昭和55年度 ～ 昭和59年度	担当	福岡営林署	
目標	景観、風致維持のための伐採種別施業方法の普及指導をはかる。					
結果	<p>1. 市民の森周辺からの遠望では、一部を除き保残帯に遮蔽されており景観、風致維持の効果はあった。</p> <p>2. 樹下植栽木の生育を期待するには、施業上の困難はあるが受光伐を実施する必要がある。</p>					
施業及び作業の内容	項目	内容	項目	内容	項目	内容
	伐採の方法	带状択伐				
	樹種	スギ・ヒノキ				
	林齢	38～61年				
	胸高直径	cm				
	樹高	m				
	ha当たり本数	1,050本				
	ha当たり材積	267m <sup>3</sup>				
<p><u>開発経過と調査内容</u></p> <p>1. 直線带状択伐施業林</p> <p>(1) 昭和49～51年度に10皆伐区5.18haを設定した。</p> <p>(2) ヒノキ普通苗をha当り3,000本～3,100本植栽した。</p> <p>(3) 保育は下刈・つる切を実行した。</p> <p>2. 带状択伐施業林</p>						

- (1) 昭和50年度に前記帯状択伐箇所の保残帯の内3伐区1.20haを択伐し樹下植栽した。
- (2) ヒノキ普通苗をha当り2,000本植栽した。
- (3) 試験地の林齢は53～54年生のヒノキ造林地である。
- (4) 保育は下刈を実行した。

### 3. 調査事項

- (1) 植栽木の生長量調査
- (2) 相対照度調査
- (3) 天然生稚樹の発生長調査

評価及び普及指導



# 伐採種別施業指標林

## 1. 試験地の概要

当国有林は福岡市南部に位置し、通称「油山」と呼ばれ、古くから市民の登山、ハイキング等、レクリエーションの場として利用されていたが、昭和45年頃山麓部に「油山市民の森」を設定し森林公園として整備されてきた。

当国有林のほとんどが、スギ・ヒノキ・アカマツ等38～61年生の人工林であったため、景観、風致維持のための伐採施業について本試験地を設定した。

- (1) 場 所 桜河内国有林107へ外林小班
- (2) 面 積 表-1のとおり

## 2. 試験地の経過

当試験地は、昭和49～51年度までの3年間に50m幅皆伐、50m幅保残という方式によって、直線帯状伐採を行い皆伐区には昭和50～52年度までヒノキ普通苗をha当り3,000本～3,100本植栽した。

昭和49年度設定の保残帯は3.98ha内1.20haについては、追加間伐を含め本数で28%材積で27%の択伐を行い、51年度にヒノキ普通苗をha当り2,000本樹下植栽した。

## 3. 調査事項と検討

### (1) 生長量調査

#### ア. 樹高生長（表-1のとおり）

皆伐区については、50m幅皆伐のため保残帯の被圧も少く普通林と変らぬ順調な生育を示している。

択伐区については、設定後受光伐を実施していないため、4生長期頃から皆伐区との生長差が認められる。

表1 樹高生長量 (ヒノキ普通苗)

cm

設定 (植栽) 年度	伐採種	林小班	プロ ント	生 長 期 (年)										面 積
				0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
49 (50)	直線帯状 皆伐	107へ	A	32	59	80	115	172	219	264	350	435	509	0.51
		107ち	B	36	68	111	143	209	247	295	373	449	533	0.51
		106る	C	33	62	92	143	187	228	285	345	419	484	0.40
		106り	D	32	65	104	174	224	269	334	400	480	537	0.67
50 (51)	直線帯状 皆伐	107ぬ	ア	36	56	73	98	132	179	232	262	295		0.60
		107と <sub>1</sub>	イ	35	57	74	103	116	142	188	220	248		0.55
		107か	ウ	41	63	99	133	174	219	265	314	368		0.21
51 (52)	直線帯状 皆伐	107そ	a	41	65	89	126	165	211	253	282			0.14
		107そ	b	41	66	94	130	171	220	252	280			0.55
		107れ	c	41	68	98	132	169	221	271	314			1.04
50 (51)	帯状 択伐	107ほ	A'	40	59	90	117	147	182	231	283	329		0.40
		107と	B'	34	52	74	91	105	127	160	187	215		0.51
		107り	C'	46	62	99	131	163	209	254	304	351		0.29
														6.38

2.09

1.36

1.73

1.20

イ. 直径生長

昭和53年度以降調査されていないので、樹高比など比較検討はできないが、踏査の結果択伐区の直径生長は皆伐区に劣り、その差は樹高生長より特に大きい。

(2) 相対照度調査

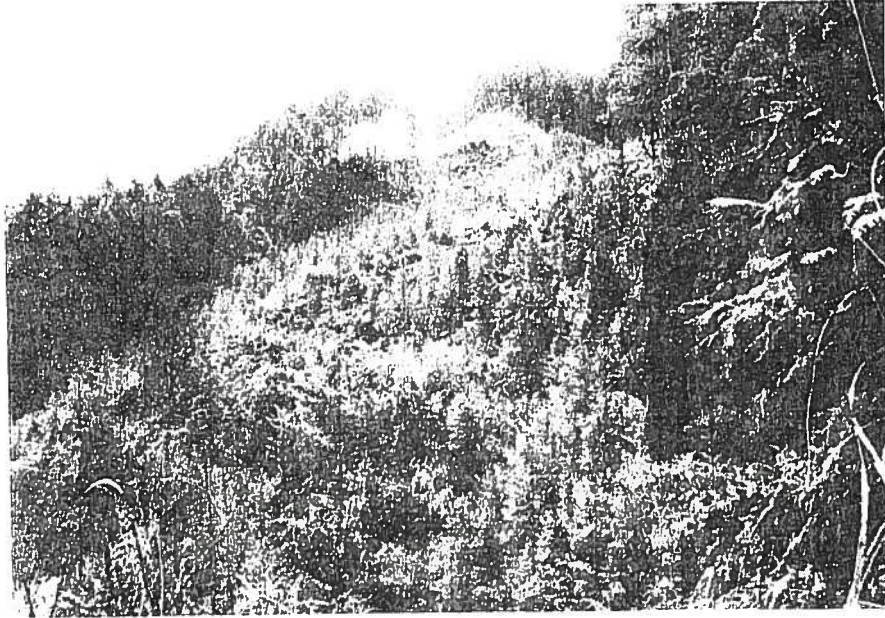
設定当時照度計がなかったため、目測による明中暗に分類記録され、照度計による測定を実施していないため、照度に対する比較検討はできなかった。

(3) 稚樹発生活消長調査

5 生長期以降皆伐区と択伐区のエッジに少数の発生を認めた。

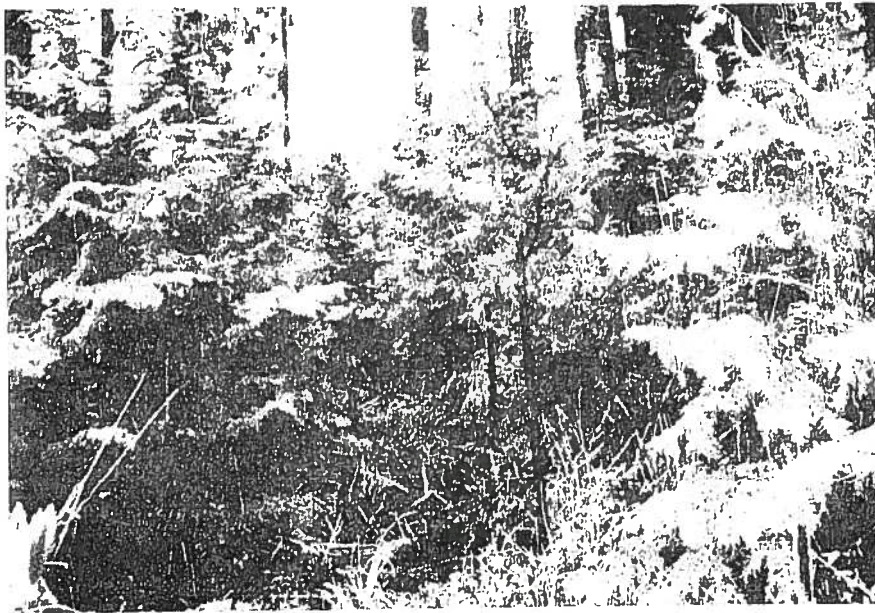
以上、直径生長、照度など測定値がないため比較検討が不十分であるが、樹下植栽においては施業上困難な点もあるが、照度確保上受光伐を実行する必要がある。

帯状択伐区



択伐区（樹下植栽）

プロット A'





択伐区樹下植栽  
プロットC'



全上林分





伐採種別施業指標林 状 況 写 真

福岡

2-1

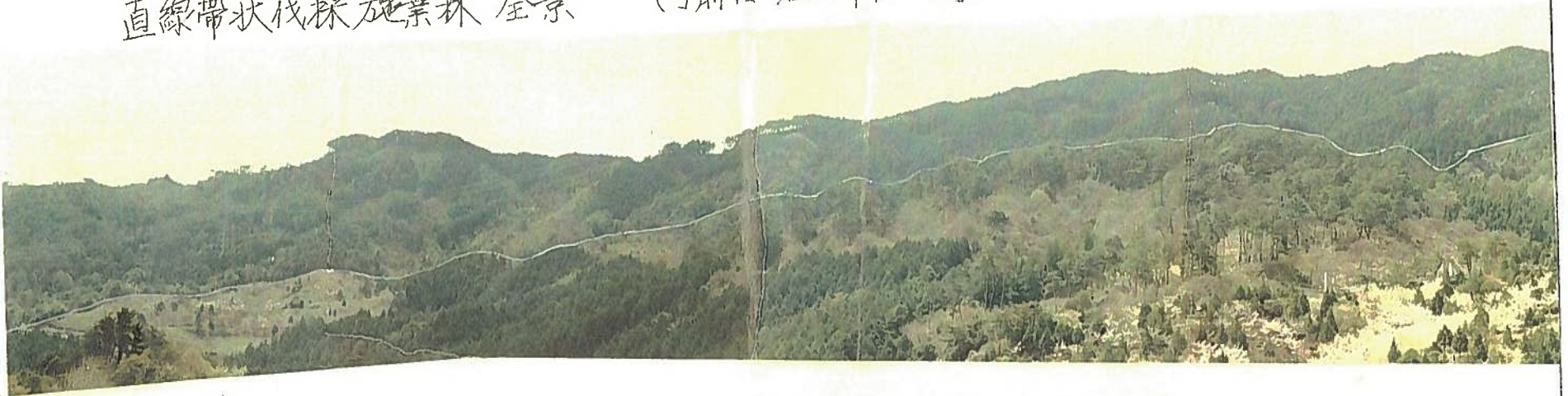
営林署

(様式6)

直線带状伐採施業林 全景

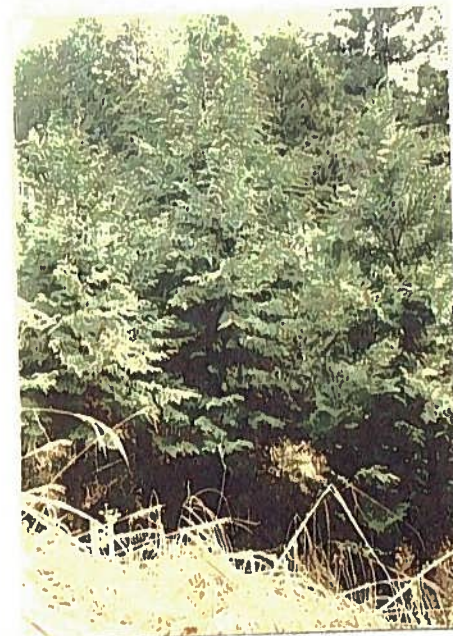
(手前は「油山市民の森」)

5.60.4.15 撮影



皆伐区

(右同近写)



# 伐採種別施業指標林 状況写真

(様式6)

択伐区 (樹下植栽)

プロット A,



プロット B,



プロット C,





課 題	新規 別 継続	継続	経常・特別別	経常	担 当	開 発 箇 所	福岡署 桜内園林 107ほか5	期	昭和 60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	ノ一イ				間	昭和 65年度			円	千円				
目的	(指導管理) 伐採種別施業指標林		計画課									物件費	調査用品				
												役務費	現使. その他				
												人件費	(基 礎) (臨 時)	( ) 16			( )
												計	—	16			( )
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							
<p>1. 伐採方法</p> <p>(1) 直線帯状伐採施業林</p> <p>ア. 伐採中 50m</p> <p>イ. 保残帯 50m</p> <p>2. 調査事項</p> <p>(1) 植栽木調査</p> <p>(2) 相対照度調査</p> <p>樹下植栽箇所では25%以下で受光伐を行い、受光伐後の照度は35%程度とする。</p> <p>(3) 上層木調査</p> <p>60.65年度と受光伐を実施した年度に行う。</p>		<p>1. 昭和49年度から直線帯状伐採試験地を設定し、調査を実施してきたが、一応57年度で区切りをつけ、あらためて、60年度から65年度まで施業指標林として、継続調査する。</p> <p>2. 継続調査箇所</p> <p>昭和51年度植栽した6プロットを継続調査する。</p> <p>(1) 択伐区 (A' B' C')</p> <p>(2) 皆伐区 (ア. イ. ウ)</p>		<p>1. 植栽木調査</p> <p>2. 照度調査</p> <p>3. 上層木調査</p>			<p>別表Iのとおり。</p> <p>(1) 択伐区 (樹下植栽)</p> <p>平均成長量 22~34cm に対し本年度は 10~20cm の成長しかしておらず、照度不足によるものと思われる。</p> <p>(61年度受光伐を検討する)</p> <p>(2) 皆伐区</p> <p>プロット (ア.イ) は地位が悪いため 成育がある。</p> <p>調査時期を失ったので、昭和61年7月調査予定。</p> <p>別表IIのとおり。</p> <p>プロットA'~C'の樹下植栽箇所の上木を表IIのとおり調査した。</p>										



# 試験経過記録

福岡 富林署

(様式1)~1

## 課題 伐採種別施業指標林 (等高線帯状伐採等)

### 表Ⅰ 60年度植栽木の成長量及び相対照度調査表

伐採種	ポイント	生長期 (年)	林小班	面積	樹種	陌当り		樹高			胸高 直径	相対 照度	摘要
						植付本数	現在本数	植付時	前年度	本年度			
直線帯状	A'	9	107ほ	0.40	ヒノキ	2,000	1,900	40	330 Cml 220~440	350 Cml 280~440	34	3 2~5	
択伐	B'	9	107と	0.51	ヒノキ	2,000	1,500	34	220 130~350	230 140~370	22	2 1~4	
(51年度植)	C'	9	107リ	0.29	ヒノキ	2,000	1,600	46	350 230~510	370 250~520	36	4 2~8	
直線帯状	A	9	107ぬ	0.60	ヒノキ	3,000	2,550	36	300 200~410	300 220~410	29	3 2~4	
皆伐	I	9	107と	0.55	ヒノキ	3,000	2,700	35	250 140~350	270 170~360	26	2 1~4	
(51年度植)	ウ	9	107か	0.21	ヒノキ	3,000	2,100	41	370 270~490	430 310~560	43	4 2~7	

### 表Ⅱ 上層木調査表

ポイント	林小班	面積	樹種	本数	胸高径	樹高	伐積
A'	107ほ	0.40	スギ	24	36 24~44	19 14~22	18.48
			ヒノキ	90	28 8~44	17 8~21	45.77
			計	114			64.25
B'	107と	0.51	スギ	36	36 22~50	18 13~23	26.05
			ヒノキ	187	24 8~38	16 8~19	68.82
			アカマツ	6	30 12~40	16 10~18	3.10
計		229			97.97		
C'	107リ	0.29	スギ	80	36 24~50	21 18~24	73.93
			ヒノキ	109	38 20~48	22 17~22	126.35
			計	189			200.28
合計		1.20		532			362.50

# 伐採種別施業指標林状況写真

区分 指導管理

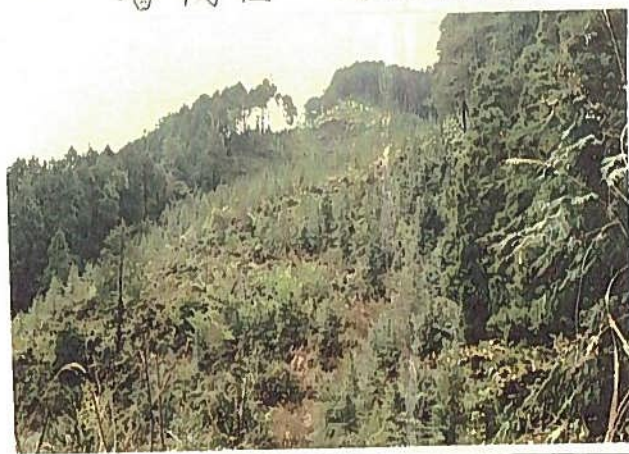
福岡 営林署

(様式6)

直線带状伐採施業林全影 (手前は油山市民の森)



皆伐区 (普通植栽)





(様式6)

択伐区 (樹下植栽)

プロット A'



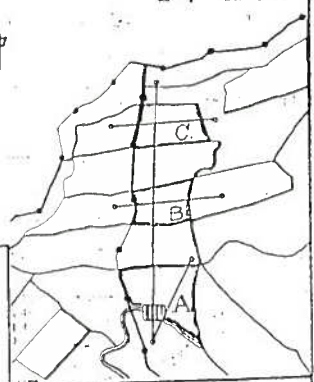
プロット B'



プロット C'





課 題	新規 別 継続	継 続	経常. 特別別 目標との関連	指導管理 1-1	担 当	計画課 造林課 利用課	開 発 箇 所	福 岡	期 間	昭和 60 年度 — 昭和 65 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																																					
目 的	伐採種別施業指標林												役 務 費	現 像. その他																																								
	景観, 風致維持のための伐採種別施業方法の普及指導をはかる。												人 件 費	( 蒸 騰 時 )	( )	( )	( )																																					
													計	—	41		( )																																					
															41																																							
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. 直線帯状伐採施業林 (1) 伐採巾50m 保残帯50m (2) 伐採巾30m 保残帯30m		1. 直線帯状伐採施業林			1. 調査事項 (1) 植栽木生長量調査 (2) 相対照度調査 (3) 稚樹発生調査			別表Iのとおり																																														
2. 調査事項 (1) 植栽木生長量調査 (2) 相対照度調査 (3) 稚樹発生調査		<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定年度</th> <th>圃名</th> <th>植林小所</th> <th>植栽別</th> <th>面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>51</td> <td>豊河内</td> <td>07日</td> <td>A' 樹下植栽</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>107上</td> <td>B' "</td> <td>0.51</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>107下</td> <td>C' "</td> <td>0.29</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>107中</td> <td>ア 普通</td> <td>0.60</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>107上</td> <td>イ "</td> <td>0.55</td> </tr> <tr> <td>"</td> <td>"</td> <td>107中</td> <td>ウ "</td> <td>0.21</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>2.56</td> </tr> </tbody> </table>			設定年度	圃名	植林小所	植栽別	面積	51	豊河内	07日	A' 樹下植栽	0.60	"	"	107上	B' "	0.51	"	"	107下	C' "	0.29	"	"	107中	ア 普通	0.60	"	"	107上	イ "	0.55	"	"	107中	ウ "	0.21	計				2.56	2. 植下植栽A'B'C'透光伐 及び伐出方法の検討			右図の とおり 現在進行中						
設定年度	圃名	植林小所	植栽別	面積																																																		
51	豊河内	07日	A' 樹下植栽	0.60																																																		
"	"	107上	B' "	0.51																																																		
"	"	107下	C' "	0.29																																																		
"	"	107中	ア 普通	0.60																																																		
"	"	107上	イ "	0.55																																																		
"	"	107中	ウ "	0.21																																																		
計				2.56																																																		
		2. 実施方法 (1) 伐採巾50m 保残帯50m (2) 伐採区(帯伐) 保残帯(帯伐) (3) 伐採区に1/4 400本植栽 保残帯に1/4 2400本植栽			3. 除伐実行			除伐を実施し、相対照度調査 点杭を設置																																														
		3. 調査事項 (1) 植栽木生長量調査 (2) 稚樹発生調査 (3) 相対照度調査																																																				

# 試験経過記録

区 分 指導管理

福 岡 営林署

(様式4)~1

## 課 題

伐採種別施業指標林 (等高線帯状伐採等)

## 表 I

61年度 植栽木の生長量及び相対照度調査表

伐採種	プロット	生長期 (年)	林小班	面積	樹種	ha 当り		樹 高			胸高 直径	相対 照度	摘 要	
						植付本数	現在本数	植付時	前年度	本年度				生長量
直線帯状 択伐 (51年度植)	A	10	107 ㊦	0.40	ク1 ㄱ	2,000	1,900	40 <sup>cm</sup>	$\frac{350}{280 \sim 440}$	$\frac{380}{370 \sim 570}$	37 <sup>cm</sup>	$\frac{4}{2 \sim 6}$	22	
	B	10	107 ㄷ	0.51	"	2,000	1,500	34	$\frac{230}{140 \sim 320}$	$\frac{250}{150 \sim 420}$	20	$\frac{2}{1 \sim 4}$	17	
	C	10	107 ㄹ	0.29	"	2,000	1,600	46	$\frac{370}{280 \sim 520}$	$\frac{40}{280 \sim 580}$	38	$\frac{4}{2 \sim 9}$	12	
直線帯状 皆伐 (51年度植)	T	10	107 ㊱	0.60	ク1 ㄱ	3,000	2,550	36	$\frac{300}{250 \sim 410}$	$\frac{340}{250 \sim 440}$	42	$\frac{3}{2 \sim 4}$	—	
	I	10	107 ㄷ	0.55	"	3,000	2,700	35	$\frac{270}{170 \sim 360}$	$\frac{310}{200 \sim 450}$	33	$\frac{2}{1 \sim 5}$	—	
	7	10	107 ㄹ	0.21	"	3,000	2,100	41	$\frac{430}{310 \sim 560}$	$\frac{490}{350 \sim 620}$	55	$\frac{5}{3 \sim 8}$	—	

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。

# 伐採種別施業指標材(等高線帯状伐帯)

## I. 調査項目

### 1. 調査項目

#### (1) 植栽木の調査調査

表一

伐採種別	区	区長(米)	林小距	面積	樹種	1ha当り		植付時	樹高			胸高直径
						植付本数	残存本数		前年径	本年径	年長差	
直線帯状 採伐 (5/年伐)	A	10	107	0.80	ヒノキ	2000	1800	40	1.50	1.80	0.30	10.5
	B	10	107	0.51	・	2000	1500	30	1.30	1.60	0.30	10.5
	C	10	107	0.29	・	2000	1400	40	1.70	1.90	0.20	10.5
直線帯状 皆伐 (5/年伐)	T	10	107	0.60	ヒノキ	3000	2500	26	1.00	1.20	0.20	10.5
	U	10	107	0.55	・	3000	2700	35	1.20	1.50	0.30	10.5
	V	10	107	0.21	・	3000	2100	41	1.30	1.60	0.30	10.5

#### (2) 相対川伐帯

面積の割合を各伐帯前に示す(相対川伐帯は10%)

×20%ある。

A	プロット	22%
B	"	17%
C	"	12%

## 2. 伐採種別調査の概要

(1) このことにより、図-1の試験地が皆伐の場合の伐採  
種別調査に相当し、図-2は試験地のA、B、Cの樹下伐帯の

下木を伐採するF3に集積し、現在、この試験地には伐採が行われていない。

### (2) 問題点

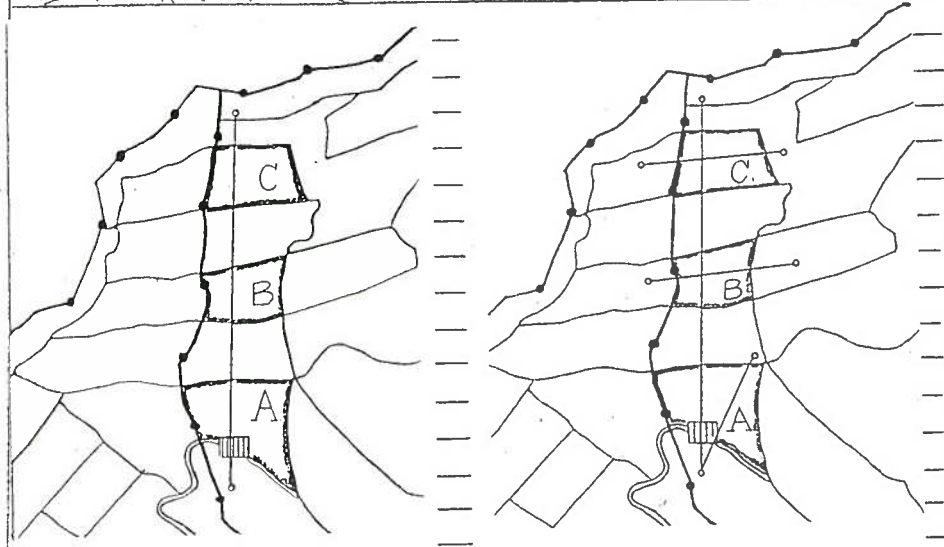
A. 試験地を皆伐する場合、樹下コストは0%と見做す。F3に  
産材、短輪で伐出した場合、樹下伐帯のF3に樹下コスト

高となり、短輪でなく全幹で伐出すると約3割コスト高と  
なる。又、上木伐採によって下木を伐採する

## 3. 伐出方法設定図

図-1 皆伐時の樹下設定

図-2 樹下伐後の樹下設定



### 3. 後述

図-1は、現在上流部の調査地で行った、多支伐帯決定した後の  
C区については皆伐を実行した。多支伐後の伐採帯は、  
上流部、表-2の通りである。



# 試験経過記録

区分 指導管理

福岡 営林署

## プロット別間伐等経過表 (S. 61. 10 現在)

プロット (林小班)	面積	樹種	49年度間伐				50年度補正間伐				61.3現在上層木量				61.10受光伐				受光伐後現在量				摘要	
			本数	伐積	平均直径	平均樹高	本数	伐積	平均直径	平均樹高	本数	伐積	平均直径	平均樹高	本数	伐積	平均直径	平均樹高	本数	伐積	平均直径	平均樹高		
A' (107 <sup>区</sup> )	0.40	スギ	3	1.01			15	6.33			24	18.68	34	19	11	7.77	34	18	13	10.71	36	18	46.42	
		ヒキ	21	3.27			52	14.88			20	45.77	28	17	50	21.34	26	17	40	26.43	32	17		
		アカマツ																						
		計	24	4.28			67	21.21			114	64.25			61	29.11			53	37.14			57	
B' (107 <sup>区</sup> )	0.51	スギ	22	6.48			19	10.05			36	26.05	34	18	18	11.02	32	16	18	15.03	36	19		
		ヒキ	130	10.76			48	6.58			137	68.22	24	16	25	22.65	22	16	22	40.7	26	16		
		アカマツ									6	3.10	30	16					6	3.10	30	16		
		計	152	17.22			67	16.63			229	97.27			113	39.67			116	58.30				
C' (107 <sup>区</sup> )	0.29	スギ	16	6.80			6	2.27			30	23.23	36	21	80	23.23	36	21	0	0	0	0		
		ヒキ	24	6.22			4	2.80			109	126.35	38	22	109	126.35	38	22	0	0	0	0		
		アカマツ																						
		計	40	9.82			10	5.19			189	200.28			189	200.28			0	0				
計	1.20	スギ	39	12.27			40	18.77			140	112.46			109	92.72			31	25.26				
		ヒキ	125	12.13			104	24.26			386	260.74			254	176.34			162	64.60				
		アカマツ									6	3.10							6	3.10				
		計	214	27.42			144	43.03			532	382.50			363	289.06			200	93.44				

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。

技術開発課題完了報告書

課題名	伐採種別 施業指標林					
課題区分	指導管理	開発期間	昭 49~52	担当	計画課	
目標	景観風致維持のため伐採種別施業方法の普及指導をはかる。					
結果	<p>1. 福岡市民の森周辺からの遠望では、一部を除き保残帯に遮蔽されており景観風致維持の目的は達成できた。</p> <p>2. 樹下植栽木の成育と期待するには、施業上の難しさはあるが、適期に受光伐を行なうなど、きめの細かい施業が必要である。</p>					
施業及び作業内容	項目	内容	項目	内容	項目	内容
	伐採の方法	帯状伐採				
	樹種	スギ、ヒキ				
	林齢	38~41年				
	胸高直径	cm				
	樹高	m				
	40当たり本数	1,050本				
材積	267m <sup>3</sup>					
開発経過と調査内容	<p>風致維持と木材生産の調和を図るため、小面積帯状分散伐採による施業方法を確立するため、昭和49年度から51年度にかけて設定した。</p>					

1. 直線帯状伐採施業林

(1) 伐区設定

1. 伐採幅(皆伐区) 50m
2. 保残幅(択伐区) 50m

(2) 皆伐区  
昭和50~52年度にかけて、ヒキ苗を1ha当り3,000~3,100本植栽した。

(3) 択伐区

1. 前記保残帯の内、保残帯1.20haを択伐し、51年度にヒキ苗を1ha当り2,000本樹下植栽した。
2. 試験地上木の林齢は53~54年生のスギヒキ造林地である。

2. 調査内容

- (1) 植栽木の生長量調査
- (2) 相対照度調査
- (3) 天然生稚樹の発生消長調査
- (4) 受光伐に伴う植栽木の被害状況調査

評価及び普及指導

課題 伐採種別施業指標林

1. 試験の目的

当国有林は、福岡市街の南西部に位置し、通称「油山」と呼ばれ、古くから市民の登山、ハイキング等レクリエーションの場として利用されてきたが、昭和45年頃山麓部の市有地に「油山市民の森」が造成され森林公園として整備された。

又当国有林は、ほとんどがスギ、ヒキ、アカマツ等38-61年生の人工林で、市民の森を半円状に包んだ形で隣接していて、背面風景上重要なばかりでなく、国有林内の登山コースもあって市民の森と一体化の様相を呈しており、市民の要請もあって、景観、風致維持のための伐採施業について、本試験地を設定した。

2. 試験地の概要

- (1) 場所 字桜河内国有林 107〜外林11班
- (2) 面積 6.38 ha

3. 試験地設定と経過

- (1) 昭和49〜51年度に、50m幅皆伐、50m幅保残という方式によって直線帯状伐採を実行。
- (2) 皆伐区には、昭和50〜52年度にヒキ苗をha当り2,000〜3,100本植栽。
- (3) 択伐区は、
  - イ. 49年度設定の保残帯3.98haの内1.20haについて、49年度に択伐し、50年度に追加補正択伐を実行。
  - ロ. 51年度にヒキ苗をha当り2,000本樹下植栽。
  - ハ. 61年度受光伐を実行。

表-1

年度	林11班	ポイント	面積	植栽別	摘 要
49	107〜	A	0.51	普通植	49年度皆伐 2.15ha (幅50m)
	107乙	B	0.51		50年度新植 2.09ha ヒキ6,500本
	106丙	C	0.40		
	106丁	D	0.67		
49	107戊	A	0.40	樹下植栽	49年度択伐 3.98ha (幅50m)
	107己	B	0.51		51年度新植 1.20ha ヒキ2,400本
	107庚	C	0.29		
50	107辛	ア	0.60	普通植	50年度皆伐 1.51ha (幅50m)
	107壬	イ	0.55		51年度新植 1.36ha ヒキ4,100本
	107癸	ウ	0.21		
51	107子	a	0.14	普通植	51年度皆伐 1.93ha (幅50m)
	107丑	b	0.55		52年度新植 1.73ha ヒキ5,200本
	107寅	c	1.04		
計			6.38		



(伐採種別 施業指標林)  
試験経過記録 (その2)

(様式4)〜2

4. 調査結果  
① 植栽木の生長量

表-2

伐採種 (植栽 年度)	林小班	プロ ット	生 長 期 (年)													生長量													
			0		1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		根径	樹高	
			根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高	根径	樹高					
皆伐 (50)	107へ	A	0.3	32	59	80	115	122	219	214	350	435	509	556	-	-													
	107ち	B	0.4	36	68	111	143	209	247	295	323	469	533	570	-	-													
	106ろ	C	0.4	33	62	92	143	187	228	285	365	419	484	545	-	-													
	106り	D	0.4	32	65	104	176	226	269	334	400	480	537	576	-	-													
択伐 (51)	107ほ	A <sub>1</sub>	0.4	40	59	70	117	147	182	231	283	229	351	388	6.9	432	6.5	392											
	107と	B <sub>1</sub>	0.4	34	52	74	91	105	127	160	187	215	233	253	3.3	239	2.9	205											
	107り	C <sub>1</sub>	0.5	46	62	99	131	163	209	254	304	351	373	411	8.9	457	8.4	411											
皆伐 (51)	107ぬ	A	0.5	36	56	73	78	132	179	232	262	275	302	344	6.2	385	5.7	349											
	107と <sub>1</sub>	I	0.4	35	57	74	103	116	142	188	220	248	273	305	5.1	338	4.7	303											
	107か	ウ	0.5	41	63	99	133	174	219	265	314	368	434	489	8.4	539	7.9	498											
皆伐 (52)	107キ	Q	0.4	41	65	89	126	165	211	253	282	301	-	-	-	-													
	107キ	R	0.5	41	66	94	130	171	220	252	280	306	-	-	-	-													
	107キ	C	0.5	41	68	98	132	169	221	271	316	366	-	-	-	-													

表-2のとおり、61年度からは51年度植栽の6プロットのみを継続調査した。

イ. 樹高生長

皆伐区については、50m幅皆伐のため保残帯の被圧も少く普通林と変わらぬ順調な生育を示している。

択伐区については、4生長期頃から照度不足によるものと思われる生育低下がみられた。

又、62年度の最終調査の結果、B<sub>1</sub>プロットでは生長の大きい調査木が、受光伐による幹折などの被害に遭い前年度の平均樹高を下回るなど、各プロット共被害に遭った調査木の大小により、平均値にバラツキがみられ、比較できるような数値が得られなかった。

ロ. 直径生長

53~59年度まで調査されておらず、又62年度の最終調査結果も、前記樹高生長と同様の数値しか得られなかったため、比較検討はできないが、林分全体の観察によると、照度不足による生育低下は樹高生長の差より大きい。

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

(伐採種別施業指標林)  
試験経過記録(その3)

(様式4)~3

(2) 相対照度調査

60年度まで、照度計による測定値がないため、生長との比較検討はできないが、61年度に実施した受光伐前後の結果は表-3のとおりである。

表-3 択伐経過と相対照度

ポイント (林小班)	面積	樹種	49年度		50年度		61年3月		61年10月		現在		相対照度	
			択伐		補正択伐		受光伐前		受光伐		受光伐後		61.9	62.9
			本数	伐積	本数	伐積	本数	伐積	本数	伐積	本数	伐積	受光伐前	受光伐後
A, (107B)	0.40	スギ	3	1.01	15	6.33	26	18.48	11	2.22	13	10.21	%	%
		ヒキ	21	3.27	52	14.88	90	45.77	50	21.36	40	26.42		
		アカマツ												
		小計	24	4.28	67	21.21	114	64.25	61	23.58	53	35.16	22	35
B, (107C)	0.51	スギ	22	6.48	19	10.05	36	26.45	18	11.02	18	15.03		
		ヒキ	130	10.94	48	6.58	187	68.82	95	28.65	92	40.17		
		アカマツ					6	3.10			6	3.10		
		小計	152	17.42	67	16.63	229	97.97	113	39.67	116	58.30	17	49
C, (107D)	0.29	スギ	14	4.90	6	2.37	80	73.93	80	73.93	0	0		
		ヒキ	26	6.92	4	2.80	109	126.35	109	126.35	0	0		
		アカマツ												
		小計	40	11.82	10	5.17	189	200.28	189	200.28	0	0	12	100
計	1.20	スギ	39	12.39	40	18.77	140	118.46	109	22.72	31	25.76		
		ヒキ	175	19.13	104	24.26	386	240.94	254	126.36	132	64.60		
		アカマツ					6	3.10			6	3.10		
		計	214	31.52	144	43.03	532	362.50	363	269.06	169	93.46		

(3) 天然生稚樹の発生消長調査

5生長期以降、皆伐区と択伐区の林縁に少数の発生を認められた。

- 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。

(伐採種別施業指標林)  
試験経過記録(その4)

(様式4)~4

(4)受光伐に伴う植栽木の被害状況調査

表-4 被害状況調査

被害区分 Point	伐倒後										搬出後						健全計							
	重傷					軽傷					重傷			軽傷										
	梢折	幹折	技打	倒木	幹傷	小計	枝折	中倒	幹傷	小計	健全	計	梢折	幹折	技折	倒木		幹傷	小計	枝折	中倒	幹傷	小計	健全
A	43	21	1	17	2	84	2	23	0	25	375	484	45	26	5	23	6	105	2	28	4	34	365	484
%						17.3				5.2	77.5	100.0						21.7				7.0	71.3	100.0
B	38	42	3	56	0	139	0	54	10	64	438	641	38	55	3	61	0	157	0	59	13	72	412	641
%						21.7				10.0	68.3	100.0						24.5				11.2	64.3	100.0
C	54	51	3	113	0	221	0	27	1	28	207	456	54	51	3	114	6	228	0	28	2	30	198	456
%						48.5				1.1	45.4	100.0						50.0				6.6	63.4	100.0
計	135	114	7	186	2	444	2	104	11	117	1020	1581	137	132	11	198	12	480	2	115	19	136	255	1581
%						28.1				7.4	64.5	100.0						31.0				8.6	60.4	100.0

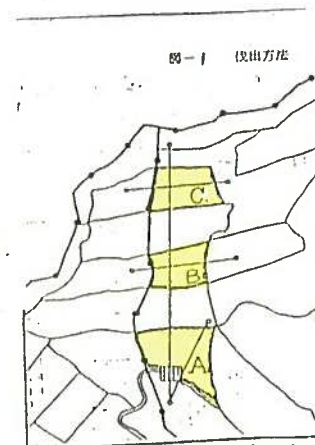
受光伐の伐出は、植栽木の被害が少いと考えられる。主索循環索道等の施設、経験と有する業者が、当地方にいないため、図-1のとおり、従来方式(エクスライア)の二段集材により伐出することで、61年度に立木処分を実施した。又、C1ポイントについては、上木を皆伐とした。

その結果、植栽木の被害状況は、表-4のとおりである。ここで、被害区分の重傷とは、将来成木にならないことを意味し、軽傷とは、現実にはある程度の損傷はあるものの成木可能を意味している。

A、B、の両ポイント共、本数で50%伐績で40%程度の思いついた受光伐を実施したが、植栽木の損傷も、伐倒時の重傷でAポイント17% Bポイント22%、搬出時の重傷Aポイント4% Bポイント3%と思つたより低い数値で期待がもてた。

一方上木を皆伐したC1ポイントは、伐倒時の重傷48% 搬出時の重傷2%となり、当然のことながら、方法の違いによる結果が明らかとなった。

本試験地は、昭和62年度限りで終了となるが、時代の要請から後層林施業は今後拡大の方向にあり、植栽木の成育と受光伐による損傷の軽減等新に技術開発が望まれる。



- 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。



# 状 況 写 真

区分 指導管理

福岡

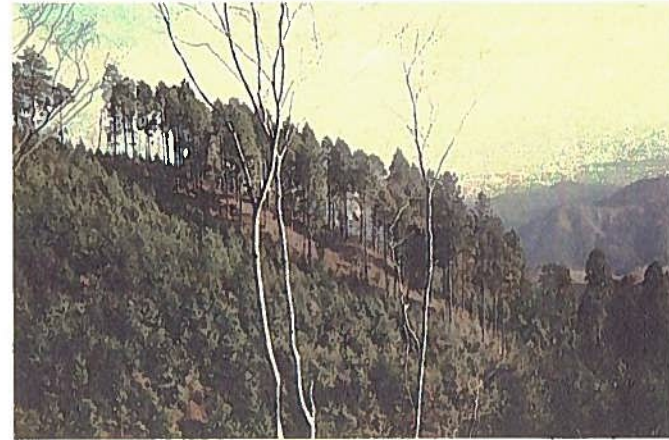
営林署

(様式6)

受光伐後 B, プロット



手前 皆伐区 (50年伐植栽 B プロット)  
奥 択伐区 (B1 プロット)



受光伐後 C1 プロット 全景 (上木皆伐)





# 被害状況写真

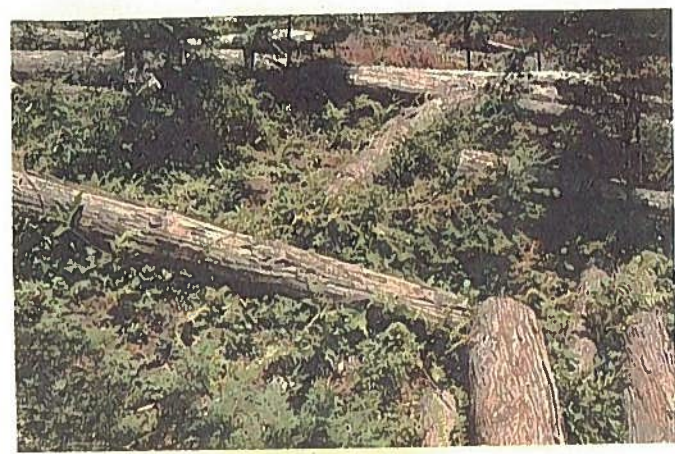
区分 指導管理

福岡 営林署

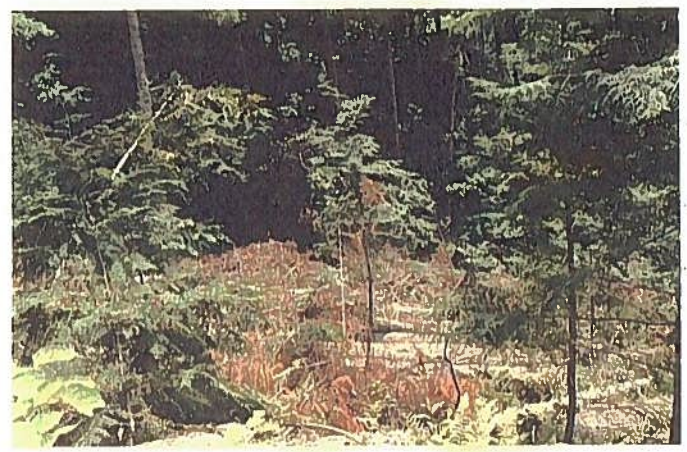
(様式6)

被害区分

倒木 (伐倒木に押し倒されている)



中倒 (写真左端)



同上 (搬出後)



幹折 (ほとんどの枝もない)





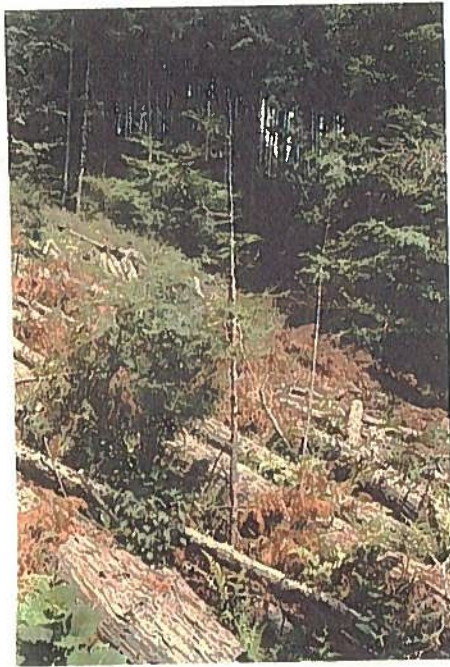
# 被害状況写真

区分 指導管理

福岡 営林署

(様式6)

○ 梢折  
枝折



○ 梢折  
枝折  
幹傷

