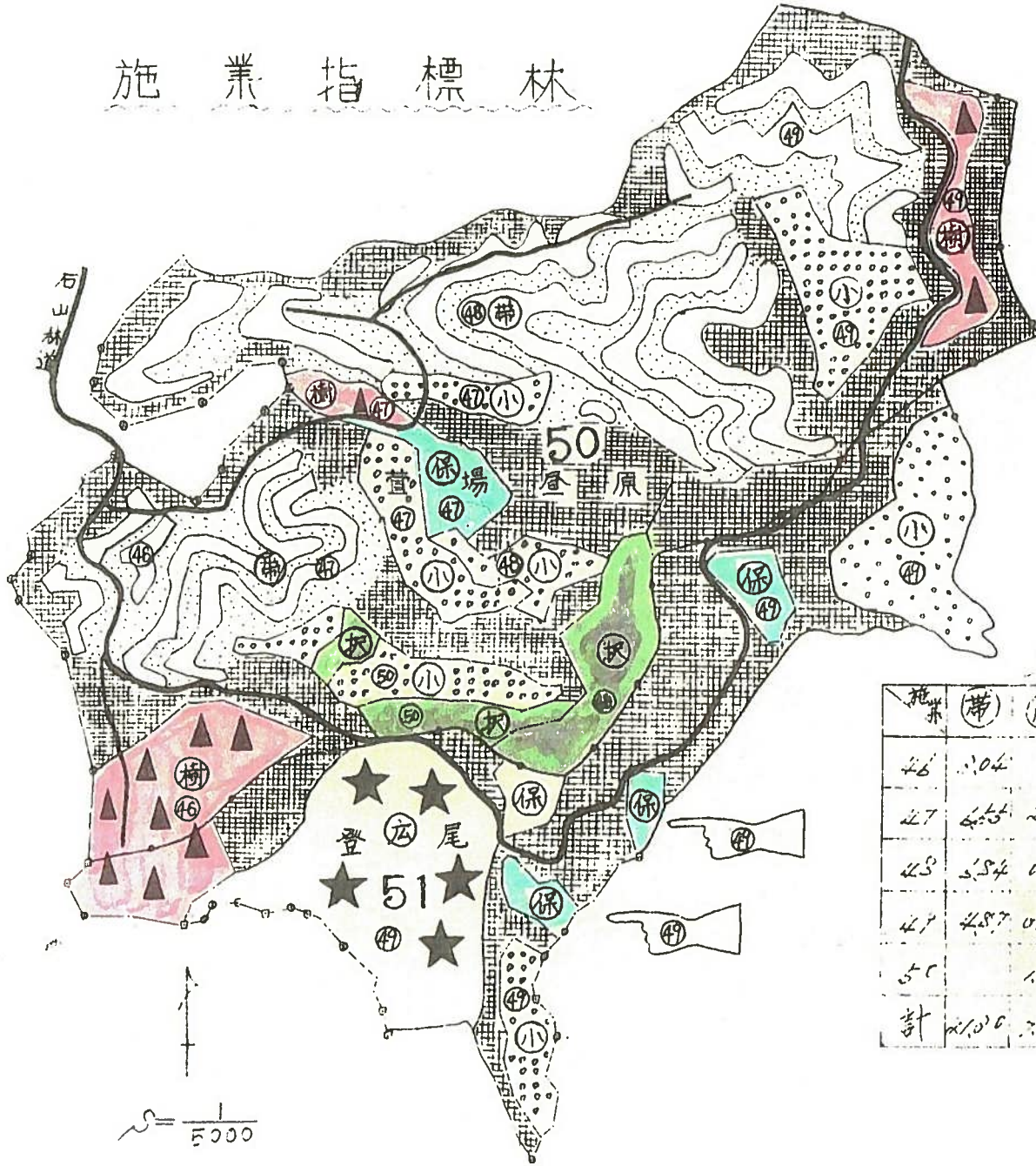


課 題 目	新規別	継続	経常・特別別	指導経理	年度 昭和60年度 昭和65年度	科目 林業 育林	品名 調査用品	数量	単価 円	金額 千円
	継続	経常・特別別	指導経理							
	目標との関連	1-1								
相属林施業指標林 (樹下植栽)					当	開 発 所 5057	開 発 年 間	昭和 65年度	計	
自然保護及び景観維持のための人工林の非皆伐施策における樹下植栽木の生長並びに上木撤出方法の開発を目的とする。										

全体計画		実施経過		実施計画		実施結果		評価および普及計画					
1 種類別年度計画面積		1 試験地設定(管場登栗園附林区)		調査		2. 群状皆伐		1 生育について					
区画	樹下 植栽	保残木 残存作業	群状 皆伐	設定年度	林小班 面積	樹高	相対照度	調査	植栽時	60年度 樹高	当初の差 樹高		
46	2.52			46	50.1	1.60	0.21	スギ	1	2.25	2.25	0.25	
47	0.37	0.59		47	50.16	0.90		スギ	2	2.50	2.50	1.52	
48		0.90	1.24	48	50.12	1.24		スギ	3	2.18	2.18	1.51	
49	0.76			49	50.13	0.76		スギ	4	2.25	2.25	1.16	
50			0.82	50	50.15	0.82		計		22.8	22.8	1.57	
計	2.89	0.76	1.49	計		5.28		ヒノキ	1	2.5	2.5	0.88	
2 植栽方法 スギ・ヒノキの普通面及びボツ苗 方形植		2 試験地設定(管尾園附林区)		実施結果		3. 保残木作業		2. 照度について					
3 調査事項		設定年度		林小班		面積		どのプロットも照度 値が一桁高くなり あり除伐が実行し 回復を図った。					
(1) 植栽木生長量 (樹高 径級)		46		5/11		0.92		調査					
(2) 相対照度		45		5/13		0.15		ヒノキ					
(3) 保残木の生育調査		48		5/14		0.23		調査					
		45		5/13		0.21		計					
		計				1.82		スギ					
		合計				7.20		計					
		3. 546~555まで植生推移観察						21.9+7=28.9					
		4. 553 照度測定(上木伐採)を実施						20.6+1.3=21.9					
		5. 560 樹下植栽地皆伐実行											

施業指標林



凡例

- ④ 等高線帶狀
- ⑤ 広葉樹施業
- 小 小面積皆伐
- ④9 設定年度
- 樹 樹下植栽
- 林道、作業道
- 保 保残木施業
- その他(林衣保帯)
- 扱 扱伐施業

林道及作業道新設

年度	林道	作業道	計	林道幅度
46	441 ^m	272 ^m	713	—
47	377	911	1288	—
48	1200	390	1590	—
計	2018	1573	3594	67 ^m

設定面積 : HA

施業	④	小	樹	保	扱	⑤	計
46	0.04		2.52				0.57 6.20
47	6.55	2.07	0.07	0.59			1.43 11.01
48	5.84	0.76		0.90	1.24		0.24 9.75
49	4.87	0.60	0.76			3.95	1.57 24.80
50		1.15			0.82		1.97
計	21.30	7.51	3.65	1.49	2.06	3.95	10.32 52.00

計 7.20

樹下植栽

造林木の育成 (ヒノキ) 50, 51, 52 (46年度調査)

調査区	測定	50		51		52							
		根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高
A	普通苗	52.7	379.7										
	不活苗	51.4	364.8										
B	普通苗	53.0	292.1										
	不活苗	28.1	252.4										
C	普通苗	52.1	335.1										
	不活苗	46.4	331.1										
D	普通苗	52.7	425.6										
	不活苗	70.2	424.6										
E	普通苗	27.6	226.4										
	不活苗	20.6	268.9										
F	普通苗	42.6	317.8										
	不活苗	37.0	274.4										
G	普通苗	49.6	357.6										
	不活苗	52.7	379.6										

相対照度

調査区	測定	47	50	51	52
1	47	60.9	61	62	
2	47	8.8			
3	47	5.5			
4	47	9.2			
5	47	5.7			
6	47	10.0			
7	47	9.0			
8	47	6.0			

造林木の育成 (スギ) 50, 51 (46年度調査)

調査区	測定	50		51		52							
		根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高	根元径	樹高
1		46.8	312.0										
2		70.6	528.4										

相対照度

調査区	測定	47	50	51	52
1	47	45.12	60.9	61	62
2	47	2.0	11.3		
3	47	42.8	7.4		

状 況 写 真

区分 指導管理

都城 営林署

(様式 6)



スギ 樹下植栽地遠景



群状区 樹下植栽(スギ)

課	新規 別 継続	継続	経常・特別別		指導管理	担 当	計画課 造林課 利用課	開 発 面 所 都 城 高 城 50.51	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			
			目 標 と の 関 連	1-1								物 件 費	課 産 用 品		円	千 円			
題	榎層林施業指標林 (樹下植栽)											役 務 費	現像, その他						
目												人 件 費	(普 通) (監 時)	(40.0)		()			
的												計	—			()			
												当 年 度 分							
全 体 計 画			実 施 経 過			実 施 計 画			実 施 結 果			評価および管及計画							
1. 種別・年度計画面積			1 試験地設定(菅場登原国有林50)			1. 調査			1. 樹下植栽			1. 生育について							
区分	樹下	樹下	保残木	群状	計	設定年度	林小班	面積	イ. 生長量	設定	プロ	種	植栽時	61年度	当班との差	ヒノキ普通苗とポット苗では僅かではあるがポット苗が生育である			
年度	植栽	2付	作業	状伐					ロ. 相対照度		ト	別	照度	樹高	照度		樹高		
46	2.52				2.52	46	5011	1.6044		46 (ヒノキ)	A	普通	20	38.8	12		105.3	-8	366.5
47	0.37		0.59		0.96	47	5016	0.59				ポット		41.3			385.6		347.3
48			0.90	1.24	2.14	48	5012	1.24			B	普通	20	36.6	9		257.8	-11	221.0
49		0.76			0.76	49	5013	0.76				ポット		45.9			267.3		221.4
50				0.82	0.82	50	5015	0.82			C	普通	13	39.3	7		362.0	-6	313.7
計	2.89	0.76	1.49	2.06	7.20	計		5.08				ポット		45.3			322.0		225.5
2. 植栽方法 スギ・ヒノキの普通苗及びポット苗 方形植			2 試験地設定(登尾国有林51)			2. 調査			2. 樹下植栽			2. 生育について							
			設定年度			林小班			面積										
			46			5111			0.92HA										
			48			5113			0.31										
			48			5114			0.15										
			48			5114			0.23										
			48			5116			0.21										
			計						1.82										
			合計						7.20										
3. 調査事項 (1) 植栽木生長量 (樹高・径級) (2) 相対照度 (3) 保残木の生育調査			3. 546~555にて植生推移観察			4. 553 照度補正伐(上木伐採)実施			5. 560 樹下植栽地除伐実行										
												47 (ヒノキ)							
												1			普通 3 547 23 221.3 20 277.1				
												2			普通 43 502 23 116.8 -20 374.6				

試験経過記録

15 分 指導管理

都城 富林院

(様式4) ~ /

課 題 複層林施業指標林(樹下植栽)

2. 群状根株

調査	樹種	植栽時		61年度		当初との差	
		照度	樹高	照度	樹高	照度	樹高
スギ	1	43.5	50.5	50.5	51.8		
	2	49.0	47.7	47.7	49.8		
	3	31.8	49.5	49.5	410.7		
	4	78.5	57.4	57.4	59.5		
計	302.8	210.2	224.6	216.8	479.2		

ヒノキ	1	35.7	55.5	55.5	54.8		
	2	35.7	55.7	55.7	51.0		
	3	34.5	52.0	52.0	54.5		
	4	36.7	55.5	55.5	51.6		
計	142.6	222.7	222.7	209.9	524.0		

3. 保残木作業 50y6

調査	樹種	植栽時		61年度		当初との差	
		照度	樹高	照度	樹高	照度	樹高
ヒノキ	97	40.9	16	42.3	-81	601.4	
	76	43.6	16	79.8	-60	756.2	
	計(平均)	87	42.3	16	72.1	-71	678.8
スギ	30	56.0	5	81.0	-25	762.0	
	19	57.6	5	63.2	-14	585.6	
	計(平均)	25	56.8	5	72.6	-20	673.8

記載要領 1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 保残木作業は調査結果による。

試験経過記録(その1)

都城 管林署

課 題	複層林施業指標林(樹下植栽)													
<p>1. はじめに.</p> <p>この施業の意図するところは、針葉樹林に先行樹下植栽を行ない保育の省力寒害防止などの多目的を達成しようとするものであり、完成した造林地は二段林となって主伐によって伐跡地を現わすことのない施業法である。</p> <p>この施業は、植栽木が寒害等の弱幼期から脱し、下刈保育作業を要しなくなった時期に残存株の伐採を行ない、植栽木の伐期は50年とする。</p> <p>植栽木の保護、保育の省力、林地保全、風致維持などの面で期待する施業法である。</p>		<p>(3) 試験区</p> <table border="1"> <tr> <td>ヒノキ</td> <td>普通植</td> <td>クプロット</td> </tr> <tr> <td></td> <td>ポット植</td> <td>クプロット</td> </tr> <tr> <td>スギ</td> <td>普通植</td> <td>2プロット</td> </tr> </table> <p>4. 調査事項.</p> <p>樹高、照度調査を行なう。</p> <p>5. 調査結果.</p> <p>各プロットの調査結果は表-1のとおり。(表は提出済)</p> <p>6. 考 察</p> <p>生長量は、ヒノキでは僅かであるがポット苗が好子である。全体的にみて、照度不足で生長が悪いので、早急に受光伐が必要である。</p> <p>受光伐後の照度を25%~40%程度にするには、約50%程度の間伐が必要である。</p>	ヒノキ	普通植	クプロット		ポット植	クプロット	スギ	普通植	2プロット			
ヒノキ	普通植	クプロット												
	ポット植	クプロット												
スギ	普通植	2プロット												
<p>2. 試験地の概要.</p> <p>(1) 場 所.</p> <p>北諸県郡高城町 菅場登原国有林 50㍍, 林小班外 登 尾 " 51㍍, "</p> <p>(2) 地 況.</p> <p>標高 150~200 頁岩、砂岩 BC、BD型土壤</p> <p>(3) 林 況.</p> <p>明治42年度植栽 スギ、ヒノキ人工造林地 HA当り スギ250㎡ ヒノキ270㎡</p>		<p>保残木作業</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>年度</th> <th>林小班</th> <th>面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>47</td> <td>50㍍</td> <td>0.59^{HA}</td> </tr> <tr> <td>48</td> <td>51㍍ 17㍍ 17㍍</td> <td>0.90["]</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>1.49["]</td> </tr> </tbody> </table>	年度	林小班	面積	47	50㍍	0.59 ^{HA}	48	51㍍ 17㍍ 17㍍	0.90 ["]	計		1.49 ["]
年度	林小班	面積												
47	50㍍	0.59 ^{HA}												
48	51㍍ 17㍍ 17㍍	0.90 ["]												
計		1.49 ["]												
<p>3. 試験の方法</p> <p>(1) 調査面積. 2.89^{HA} (46年度 0.52 47年度 0.37)</p> <p>(2) 調査時期. 昭和 46.47年度.</p>														

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。

様式 2

昭和 6 2 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

課 題	継続・新規別			担 当 課	計 画 課 造 林 課 利 用 課	開 発 箇 所	期 間	昭 和 6 0 年 度 ~ 昭 和 6 5 年 度																
	継続・特別別		経 常																					
	指示・自主別			指 導 管 理																				
複層林施業指標林(樹下植栽)						都 城 高 城 50り, 51り																		
全 体 計 画	実 施 報 告			昭 和 6 2 年 度 実 施 計 画		評 価 お よ び 普 及 計 画																		
	昭 和 6 1 年 度 ま で の 実 施 経 過 を 記 入 の こ と			昭 和 6 2 年 度 実 施 結 果 を 記 入 の こ と																				
1. 種類別. 年度計画面積 46年度 2.52 ha	1. 試験地設定			1. 照度補正伐(間伐)		1. 補正伐(間伐)																		
2. 植栽方法	<table border="1"> <thead> <tr> <th>設定年度</th> <th>国有林</th> <th>林小班</th> <th>面積</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>46</td> <td>菅場昼原</td> <td>50り</td> <td>1.60</td> </tr> <tr> <td>46</td> <td>登尾</td> <td>51り</td> <td>0.92</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td></td> <td>2.52</td> </tr> </tbody> </table>			設定年度	国有林	林小班	面積	46	菅場昼原	50り	1.60	46	登尾	51り	0.92	計			2.52	2. 補植(ヒノキ)		本数 709本		
設定年度	国有林	林小班	面積																					
46	菅場昼原	50り	1.60																					
46	登尾	51り	0.92																					
計			2.52																					
(1) ヒノキ普通苗. 方形植				3. 調査事項		成績 282 m ²																		
(2) ヒノキポット苗. 方形植				(1) 樹高生長量		2. 補植(ヒノキ)																		
3. 調査事項	2. S 46~55年度まで 植生 推移観察			(2) 根元径		本数 2500本																		
(1) 植栽木生長量 (樹高. 径級)	3. S 50年度 照度補正伐 (工木間伐) 実施			(3) 相対照度		HA当り 992 "																		
(2) 相対照度	4. S 60年度 除伐実行																							
(3) 保存木の生育調査																								
						1. 間伐について 下木(造林木)の生長促進のため間伐を行い、平均相対照度が、間伐前の8%から22%になった。 2. 補植について 工木間伐によつて、下木の被害を29.6%受け、ので、2500本(HA当り)992本の補植を実行した。																		

試験経過記録

区分 指導管理

都城 森林部

(様式4)〜1

課題

複層林施業指標林(樹下植栽)

3 生長量

46年度植栽 (ヒノキ)

プロット	種別	植栽時		62年度		当初との差	
		照度	樹高	照度	樹高	照度	樹高
A	普通	20	38.8	22	43.7	2	374.9
	ポット		41.3		40.2		361.9
B	普通	20	36.6	20	275.5	10	238.9
	ポット		45.9		275.6		229.7
C	普通	13	39.3	25	380.2	12	340.9
	ポット		45.3		361.2		315.9
D	普通	44	36.8	22	470.9	-12	434.1
	ポット		44.5		533.5		489.0
E	普通	47	33.7	25	255.2	-12	221.5
	ポット		24.6		214.0		269.4
F	普通	23	40.2	42	348.0	19	307.8
	ポット		41.9		312.3		270.4
G	普通	14	34.9	24	392.9	-18	358.0
	ポット		46.4		449.7		403.3

3. 生長量等について
各プロットでバラツキはあるが生長率では普通苗がポット苗に比してやや良好である。

試験経過記録(その1)

部城 宮林署

課題

複層林施業指標林(樹下植栽)

1. はじめに.

この施業の意図するところは、針葉樹林に先行樹下植栽を行ない保育の省か寒害防止などの多目的を達成しようとするものであり、完成した造林地は二段林となって主伐によって伐跡地を現わすことのない施業法である。

この施業は、植栽木が寒害等の弱幼期から脱し、下刈保育作業を要しなくなった時期に残存林の伐採を行ない、植栽木の伐期は50年とする。

植栽木の保護、保育の省か、林地保全、風致維持などの面で期待する施業法である。

2. 試験地の概要.

- (1) 場 所. 北諸楽郡高城町
萱場登原園芸林 50㍍, 林小班外
登 尾 " 51㍍, "
- (2) 地 況. 標高 150~200 真岩、砂岩
BC、BD型土壤
- (3) 林 況. 明治42年度植栽 スギ、ヒキ人工造林地
HA当り スギ350㎡ ヒキ270㎡

3. 試験の方法

- (1) 設置面積. 2.89^{HA} (46年度 2.52 ~~47年度 0.37~~)
- (2) 設置時期. 昭和 46 年度

- (3) 試験区. ヒキ 普通種 クプロット
ポット種 クプロット

4. 調査事項. 樹高、照度調査を行なう.

5. 考 察

1. 相対照度は、上層木補正伐(間伐)の実行で8%から32%になったが、プロット間のアンバラがあり今後の間伐時に検討が必要である。
2. 複層林の伐倒、搬出についても、今回は下木の被害(29.6%)が甚大なので、間伐の方法等再検討する必要がある。
3. 下木の被害により補植を実行したが、前回植栽の下木の平均樹高が3.7mになっているので、補植木の生長促進のため施肥の必要があると思われます。
4. 生長量については、林令17年生で平均樹高が3.7mと照度不足のため生長が悪いが、相対照度が8%から32%になり今後の生長に期待したい。

試験経過記録(その1)

都城 富林著

課題

複層林施業指標林(樹下植栽)

1. 受光伐前後の本数、枚積は別表のとおり

2. 受光伐の実施方法等は別紙のとおり

3. 下木の被害調査結果は別表のとおり

被害調査については、次のとおり区分した。

重 — 被害が大きく、枯損もしくは成育不能なもの。

中 — 被害が中程度で、成育不能か可能か不明のもの。

軽 — 被害が小さく、成育可能と思われるもの。

また、伐倒被害か、搬出による被害かは、現地の状況により区分した。

プロット別では、架線敷となったA区、C区、E区が特に大きな被害を受けた。

4. 補植については、上記被害木の全本数と被害は受けなかったが、成育不良で

受光伐後、相対照度が上っても、成育不可能と思われる低質木を除去し、

大苗(60cm)を補植した。

試験経過記録(その1)

都城 産林署

課題

複層林施業指標林 (樹下植栽)

1. 上木推移表

プロット	受光伐前(61年度)				受光伐(62年度)								受光伐後(62年度)							
	スギ・ヒノキ		平均		スギ		ヒノキ		計		平均		スギ		ヒノキ		計		平均	
	本数	枚積	樹高	径級	本数	枚積	本数	枚積	本数	枚積	樹高	径級	本数	枚積	本数	枚積	本数	枚積	樹高	径級
A	107	57											5	6	40	28	45	34	19	22
B	148	56													67	37	67	37	19	28
C	189	33													56	15	56	15	15	20
D	166	69													90	56	90	56	18	30
E	252	31													71	16	71	16	13	20
F	290	81											1	1	86	41	87	42	16	28
G	57	81													45	35	45	35	19	34
計	1209	408	16	30	24	25	685	357	709	382	16	30	6	7	455	228	461	235	17	28
HA割	479	162							281	151							133	93		

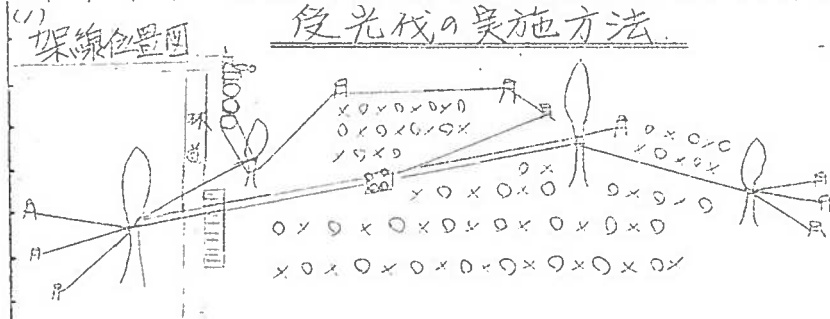
2. 下木推移表

プロット	設定時(46年度)					受光伐前(61年度)				受光伐後(62年度)				補植(60株)	
	面積	本数	樹高	根径	照度	本数	樹高	根径	照度	本数	樹高	根径	照度	本数	樹高
A	2972		40.1	4.6	20	307	4.0	5.9	12	429	4.1	6.2	22	427	
B	2544		41.3	4.9	20	523	2.6	3.1	9	203	2.8	3.5	30	387	
C	1660		42.3	5.3	13	434	3.5	5.2	7	159	3.7	5.7	25	204	
D	4696		40.7	4.9	44	1070	4.9	7.0	4	684	5.0	7.6	32	398	
E	3632		39.2	4.4	47	581	2.6	3.1	4	214	2.9	3.6	35	308	
F	5600		41.1	5.1	23	710	3.2	4.2	8	371	3.3	4.7	42	440	
G	4116		41.2	4.5	14	411	3.9	5.6	11	260	4.2	6.5	34	353	
計	25220	6920	40.8	4.8	26	4536	3.5	4.9	8	2320	3.7	5.4	32	2517	0.6
HA割		2744				1799				920				998	

1. 照度計用紙及び写真を記入する
 2. 状況写真は別途整理する。

試験経過記録(その2)

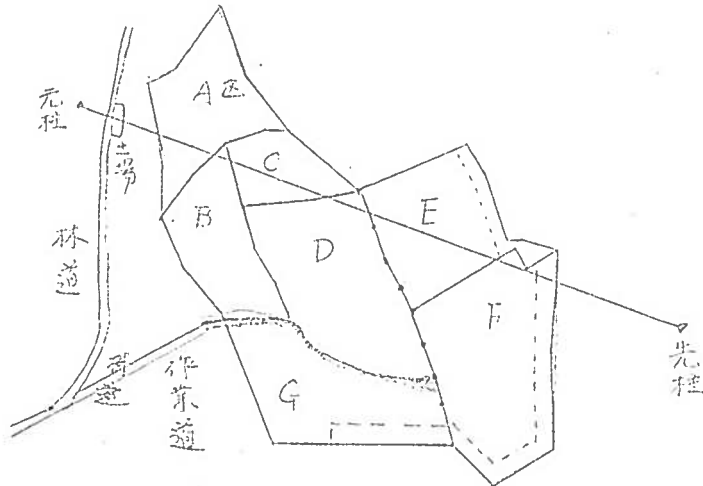
郭城 管林署



(2) 伐倒木受索



(3) 架線図



- 1 集枝機 3 綱
- 2 ワイヤ SKL20^{1/2} LFL12^{1/2} FBL10^{1/2} EL12^{1/2}
- 3 索張 E.T

作業手順

- 1 スナッチ取付けは柔枝を防ぐために両タヤ等を使用
- 2 スナッチ取付けはできる限り、伐倒木に取付ける

伐倒

- 1 伐倒木はLFLとFBLとで張り合せて倒し下木を傷めないように、作業索を緩めて着地させる。又はそのまゝ、岸上げて支障のないところに着地させる。
- 2 直接伐倒出来るものは、伐倒してもよいが、下木を傷めないこと。
- 3 伐倒木を直接倒さず、後索を張り(2%)受索に伐倒し処理する。

玉切・枝打ち

- 1 先山で玉切枝打ちを行う。
- 2 枝条は下木を押さないよう除去し倒面に放置する。
- 3 大きな枝は 2~3本に切断し放置する。

集運枝

- 1 索下まで集枝し(少量ずつ)1~15^m集まった地点で、FBLをはずしてELで運枝する。
- 2 下木を傷めない為に木寄せを行う。
- 3 保存木を傷めないために、FBLをこまめに枝を巻く。
- 4 伐木集枝は、穴は張合せて索下まで集めるので、運転及び合図は確実に行う。
- 5 同上のため少量ずつこまめに集める。

1. 試験地は、伐りかき後の林である。
2. 状況写真は別途記録する。

試験経過記録(その2)

生産量等

作業種別雇用量

伐木造材	310 ㊦	28.1
集運材	310 ㊦	58.6
架線撤去	415 ㊦	60.0
盤台作設	積込用	22.5
封印発送	100 ㊦	0.1
計		169.3

3 販売単価表

	山		元		最		終		計	
	数量	総額	単価	数量	総額	単価	数量	総額	単価	
スギ	30,439	998,500	32.803	40,642	1,462,983	36.086	70,981	2,461,483	34.679	
ヒキ	10,447	812,648	75.615	13,619	861,250	63.203	24,267	1,673,908	68.694	
クス				0.706	33,174	46,989	0.706	33,174	46,989	
計								315,362	1,923,355	60.989

資材

立 木		予定生産量	生産完了材	歩止り
スギ	124 本 81.47 ㊦	87 ㊦	71 ㊦	87%
ヒキ	633 345.78 ㊦	242	243	70
クス	1 1.84 ㊦	1	1	54
計	758 428.99 ㊦	310	315	73

契約

原契約 310 ㊦ 総額 3,100,000 円 単価 10,000 円

精算 315,362 ㊦ 総額 3,394,139 円 単価 10,763

(単価増は一貫契約分のトックリ運材数量の100%に177㊦に当たった。)

樹下植栽ヶ所被害調査表

NO 1

ポット	総本数	被害 区分	被害 内訳																備考
			伐倒							搬出							計	被害率 %	
			倒木	立折	枝折	幹傷	小計	被害率 %	倒木	立折	枝折	幹傷	小計	被害率 %					
A		重	39	21			60	7.4	57	29		4	90	11.2	150	18.6	架線敷		
		中	12	5	2	3	22	2.7	13	5		12	30	3.7	52	6.4			
		軽	8		2	1	11	1.4	2	1	1	10	14	1.7	25	3.1			
	807	計	59	26	4	4	93	11.5	72	35	1	26	134	16.6	227	28.1			
B		重	29	20	1		50	9.6	17	1			18	3.4	68	13.0			
		中	24	14	5	3	46	8.8	2	1	1	9	13	2.5	59	11.3			
		軽	16	2	10	3	31	5.9			1	5	6	1.1	37	7.1			
	523	計	69	36	16	6	127	24.3	19	2	2	14	37	7.1	164	31.4			
C		重	16	1			17	3.9	35	30	2	38	10.5	24.2	122	28.1	架線敷		
		中	16	2	1	6	25	5.8	5	1	3	11	20	4.6	45	10.4			
		軽	3	1	2	4	10	2.3	1	1	1	4	7	1.6	17	3.9			
	434	計	35	4	3	10	52	12.0	41	32	6	53	132	30.4	184	42.4			
D		重	44	50	1	2	97	9.1	10	2		1	13	1.2	110	10.3			
		中	17	16	14	6	53	5.0				16	16	1.5	69	6.5			
		軽	7	5	13	11	36	3.3	1			17	18	1.7	54	5.0			
	1070	計	68	71	28	19	186	17.4	11	2		34	47	4.4	233	21.8			
E		重	45	25		1	71	12.2	54	16		9	79	13.6	150	25.8	架線敷		
		中	26	2	3	2	33	5.7	23	2		14	39	6.7	72	12.4			
		軽	23		3	5	31	5.3	4		4	7	15	2.6	46	7.9			
	581	計	94	27	6	8	135	23.2	81	18	4	30	133	22.9	268	46.1			

		被害内訳																
		被害	伐倒						搬出									
ポイント	総本数	区分	倒木	立折	枝条折	幹の傷	小計	被害率	倒木	立折	枝条折	幹の傷	小計	被害率	計	被害率	備考	
F		重	39	27	1		67	9.4	8	2		3	13	1.8	80	11.2		
		中	45	7	8	7	67	9.4	2		2	13	17	2.4	84	11.8		
		軽	16		18	5	39	5.5	4		2	6	12	1.7	51	7.2		
		計	710	100	34	27	12	173	24.3	14	2	4	22	42	5.9	215	30.2	
G		重	12	4	1		17	4.1	3			2	5	1.2	22	5.4		
		中	15	5			20	4.9	5			1	6	1.5	26	6.3		
		軽	3		3		6	1.5							6	1.5		
		計	411	30	9	4	43	10.5	8			3	11	2.7	54	13.2		
計	4536	重	224	148	4	3	379	8.4	134	30	2	57	323	7.1	702	15.5		
		中	155	51	33	27	266	5.9	50	9	6	76	141	3.1	407	9.0		
		軽	76	8	51	29	164	3.6	12	2	9	49	72	1.6	236	5.2		
		計	4536	455	207	88	59	809	17.9	246	91	17	182	536	11.8	1345	29.7	
		区分別	被害率	10.0	4.6	1.9	1.3		17.8	5.4	2.0	0.4	4.0		11.8	29.7		
		作業種別	被害率	32.8	15.4	6.5	4.4		60.1	18.3	6.8	1.3	13.5		89.9	100.		

昭和63年度技術開発実施報告書

様式 2

課題	継続・新規別		担当	計画課 造林課 利用課	開発箇所	期	昭和60年度 ～ 平成2年度																																																																																																																																					
	継続																																																																																																																																											
	経常・特別別	指示・自主別																																																																																																																																										
複層林施業指標林(樹下植栽)	継続	経常	指導管理		都城 高城 509, 574																																																																																																																																							
全体計画	昭和62年度までの実施経過を記入のこと		昭和63年度実施結果を記入のこと		昭和63年度実施計画	評価および普及計画																																																																																																																																						
<p>1. 既往樹下植栽箇所の実行の分析。</p> <p>2. 今後の伐出方法の検討</p> <p>(1) 伐倒方法の検討</p> <p>(2) 搬出方法及び工程の分析</p> <p>3. 植栽木の枝おろし。</p> <p>4. 調査事項</p> <p>(1) 植栽木生長量調査</p> <p>(2) 相対照度調査</p> <p>(3) 被蓋調査</p> <p>(4) 上層木調査</p> <p>5. 昭和46年度から実施した箇所を、施業指標林として継続する。</p>	<p>1. 試験地設定 (昭和46年度)</p> <p>(1) 場所 菅場昼原因有林 509 登尾 " 574</p> <p>(2) 面積 菅場昼原因有林 1.60^{HA} 登尾 " 0.92["] 計 2.52["]</p> <p>(3) 他の箇所は利活用により地元町村に貸付するため指標林を取止めとする。</p> <p>2. 除伐実行 (昭和60年度)</p> <p>3. 受光伐実行及び伐出方法の検討 (昭和62年度)</p> <p>本数 709本、枚横 382枚</p> <p>4. 補植 ヒキ 2500本 (HA509 992本)</p> <p>5. 調査事項</p> <p>(1) 生長量調査</p> <p>(2) 相対照度調査</p> <p>(3) 上層木調査</p> <p>(4) 被蓋調査</p>		<p>1. 樹高生長量</p> <p>46年度植栽 (ヒキ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">プロット</th> <th rowspan="2">種別</th> <th colspan="2">植栽時</th> <th colspan="2">63年度</th> <th colspan="2">当初との差</th> </tr> <tr> <th>照度</th> <th>樹高</th> <th>照度</th> <th>樹高</th> <th>照度</th> <th>樹高</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">A</td> <td>普通</td> <td>20</td> <td>39</td> <td>35</td> <td>458</td> <td>13</td> <td>419</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>41</td> <td></td> <td>425</td> <td></td> <td>394</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">B</td> <td>普通</td> <td>20</td> <td>37</td> <td>39</td> <td>317</td> <td>19</td> <td>280</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>46</td> <td></td> <td>323</td> <td></td> <td>277</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">C</td> <td>普通</td> <td>13</td> <td>39</td> <td>42</td> <td>411</td> <td>29</td> <td>372</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>45</td> <td></td> <td>409</td> <td></td> <td>364</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">D</td> <td>普通</td> <td>44</td> <td>37</td> <td>39</td> <td>511</td> <td>-5</td> <td>474</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>45</td> <td></td> <td>577</td> <td></td> <td>532</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">E</td> <td>普通</td> <td>47</td> <td>34</td> <td>44</td> <td>382</td> <td>-3</td> <td>348</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>45</td> <td></td> <td>410</td> <td></td> <td>365</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">F</td> <td>普通</td> <td>23</td> <td>40</td> <td>36</td> <td>387</td> <td>13</td> <td>347</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>42</td> <td></td> <td>370</td> <td></td> <td>328</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">G</td> <td>普通</td> <td>14</td> <td>35</td> <td>53</td> <td>476</td> <td>39</td> <td>441</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>46</td> <td></td> <td>497</td> <td></td> <td>451</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">平均</td> <td>普通</td> <td>26</td> <td>37</td> <td>40</td> <td>420</td> <td>14</td> <td>383</td> </tr> <tr> <td>ポット</td> <td></td> <td>44</td> <td></td> <td>432</td> <td></td> <td>388</td> </tr> </tbody> </table>		プロット	種別	植栽時		63年度		当初との差		照度	樹高	照度	樹高	照度	樹高	A	普通	20	39	35	458	13	419	ポット		41		425		394	B	普通	20	37	39	317	19	280	ポット		46		323		277	C	普通	13	39	42	411	29	372	ポット		45		409		364	D	普通	44	37	39	511	-5	474	ポット		45		577		532	E	普通	47	34	44	382	-3	348	ポット		45		410		365	F	普通	23	40	36	387	13	347	ポット		42		370		328	G	普通	14	35	53	476	39	441	ポット		46		497		451	平均	普通	26	37	40	420	14	383	ポット		44		432		388	<p>1. 調査事項</p> <p>(1) 生長量調査</p> <p>(2) 相対照度調査</p>	<p>1. 樹高生長量は前年(受光伐前)は平均18cmであったが、受光伐後の生長量は55cmと約3倍の生長を示した。</p>
プロット	種別	植栽時		63年度			当初との差																																																																																																																																					
		照度	樹高	照度	樹高	照度	樹高																																																																																																																																					
A	普通	20	39	35	458	13	419																																																																																																																																					
	ポット		41		425		394																																																																																																																																					
B	普通	20	37	39	317	19	280																																																																																																																																					
	ポット		46		323		277																																																																																																																																					
C	普通	13	39	42	411	29	372																																																																																																																																					
	ポット		45		409		364																																																																																																																																					
D	普通	44	37	39	511	-5	474																																																																																																																																					
	ポット		45		577		532																																																																																																																																					
E	普通	47	34	44	382	-3	348																																																																																																																																					
	ポット		45		410		365																																																																																																																																					
F	普通	23	40	36	387	13	347																																																																																																																																					
	ポット		42		370		328																																																																																																																																					
G	普通	14	35	53	476	39	441																																																																																																																																					
	ポット		46		497		451																																																																																																																																					
平均	普通	26	37	40	420	14	383																																																																																																																																					
	ポット		44		432		388																																																																																																																																					

試験経過記録(その1)

部城 富林著

課題

譲層林施業指標林(樹下植栽)

1. はじめに.

この施業の意図するところは、針葉樹林に先行樹下植栽を行ない保育の省力無害防止などの多目的を達成しようとするものであり、完成した造林地は二段林となって主伐によって伐跡地を現わすことのない施業法である。

この施業は、植栽木が美善等の弱幼期から脱し、下刈保育作業を要しなくなった時期に残存木の伐採を行ない、植栽木の伐期は50年とする。

植栽木の保護、保育の省力、林地保全、風致維持などの面で期待する施業法である。

2. 試験地の概要.

- (1) 場所. 北諸県郡高城町
菅場登原園芸林 50り, 林小班外
登尾 " 51り, "
- (2) 地況. 標高 150~200 真岩, 砂岩
BC, BD型土壌
- (3) 林況. 明治42年度植栽 スギ, ヒキ人工造林地
HAあり スギ 350㎡, ヒキ 270㎡

3. 試験の方法

- (1) 設業面積. 2.52 ha
(2) 設業時期. 昭和46年度

- (2) 試験区. ヒキ 普通種 クプロット
ポット種 クプロット

4. 調査事項

- (1) 樹高生長量調査
(2) 相対照度調査

5. 考察

- (1) 樹高生長量は、前年度(受光伐前)で平均18cmであったが、受光伐後の本年度は、平均55cmと約3倍の生長を示した。

(1) 樹高生長量

苗令	プロット	区分	59.3(植付時)			60.3(植付時)			59.10			60.12			61.12			62.11			63.11			生長率		年平均生長量
			測定値	成長量	成長量 累計	測定値	成長量	成長量 累計	測定値	成長量	成長量 累計	測定値	成長量	成長量 累計	測定値	成長量	成長量 累計	測定値	成長量	成長量 累計	測定値	成長量	成長量 累計	無下刈	下刈後	
1	普通苗	無下刈	78.2	cm				91.5	13.3		128.5	37.3	50.6	171.5	42.7	93.3	244.9	73.4	166.7	280.6	35.7	22.4	313%	115%	40.5cm	
		下刈															238.4		243.3	34.9			111			
2	山行不適格小苗	無下刈	81.7				96.1	14.4		148.0	51.9	66.3	188.1	40.1	120.4	234.7	46.6	53.0	269.3	34.6	187.6	287	115	37.5		
		下刈															241.8		276.6	34.8			114			
2	さし木床据置	無下刈				81.8				92.0	10.2		118.3	26.3	36.5	146.7	28.4	64.9	163.4	16.7	81.6	200	111	20.4		
		下刈															142.5		162.5	20.0			114			
2	山行苗床替	無下刈				70.2				79.2	9.0		107.3	28.1	37.1	125.2	17.9	55.0	143.2	18.0	73.0	204	114	18.3		
		下刈															147.4		167.6	20.2			114			
1	対照区	無下刈	62.0				61.2	24.2		97.7	36.5	60.7	126.4	28.7	89.4	147.2	20.8	110.2	170.9	23.7	133.9	393	116	26.8		
		下刈															185.2		207.8	22.6			112	34.2		

- プロット区分 ①普通苗 = 1年生の山行大苗 ②山行不適格小苗 = 1年で山行に不適の小苗を床替した2年生苗
 ③さし木床据置 = さし木をさし付のままの状態での2年間放置した苗
 ④山行苗床替 = 山行普通苗を床替した2年生苗

1. 前生樹は、広葉樹天然林でHA当り207m³
2. 品種は、精英樹クローン。
3. 生長率の無下刈は、それぞれの4生長期目の結果。下刈後は、1生長期の結果。

(2) 根元直径

苗令	プロット 区分		59.3(植付時)			60.3(植付時)			59.10			60.12			61.12			62.11			63.11			生長率		年平均生長量
			測定値	成長量	成長率	測定値	成長量	成長率	測定値	成長量	成長率	測定値	成長量	成長率	測定値	成長量	成長率	測定値	成長量	成長率	測定値	成長量	成長率	無下刈	下刈後	
1	普通苗	無下刈	8.5	mm				11.9	2.8		17.0	5.7	8.5	22.0	5.0	12.5	22.9	8.9	20.4	40.4	11.5	21.9	34.0	140	6.4	mm
		下刈															27.2			43.4	16.2			160	11.4	%
2	山行不適格小苗	無下刈	9.9				12.4	2.5		18.6	6.2	8.7	22.5	4.0	12.7	27.9	4.3	18.0	35.2	7.3	25.3	28.2	126	5.1		
		下刈														30.4			41.8	11.4			138	11.0	%	
2	さし床掘置	無下刈				8.8				10.3	1.5		12.6	2.3	3.8	15.3	2.7	6.5	20.8	5.5	12.0	23.6	136	3.0		
		下刈														10.2			25.7	9.5			159	11.7		
2	山行苗床替	無下刈				10.8				11.4	0.6		12.7	2.3	2.9	14.4	0.7	3.6	19.2	4.8	8.4	17.8	133	2.1		
		下刈														16.1			25.4	9.3			158	11.9		
1	対照区	無下刈	7.2				8.2	1.0		11.0	2.8	3.3	14.8	3.8	7.6	16.2	1.4	9.0	22.6	6.4	15.4	22.5	140	3.1		
		下刈														20.1			32.6	12.5			162	11.6		

1 根元直径は、普通苗が生長量も生長率とも良好で、山行苗床替はともに悪く、対照区を下回った

2 下刈後の生長率は、全プロットの下刈区が 11.0%~11.9% と良好であった。

評価

1 普通苗区と密着造林を行、た当初設定の小苗床替区は、樹高成長率が対照区を下回ったものの、5成長期で樹高が2.8mと2.7mで根元直径も4cmと3.5cmとなった。造林木の下枝の枯れ上がりで葉量も少なく、やや貧弱であるが、4~5成長期頃に下刈りも1回実施すれば、その後の成長に多少の影響はあると思われるが、確実に成林すると思われる。

(参考)

当初管内に41年度、43年度に設定した成長限界試験林 44ヶ所 6品種の平均樹高でも、4成長期で2.3m、5成長期が2.9mとなっている。

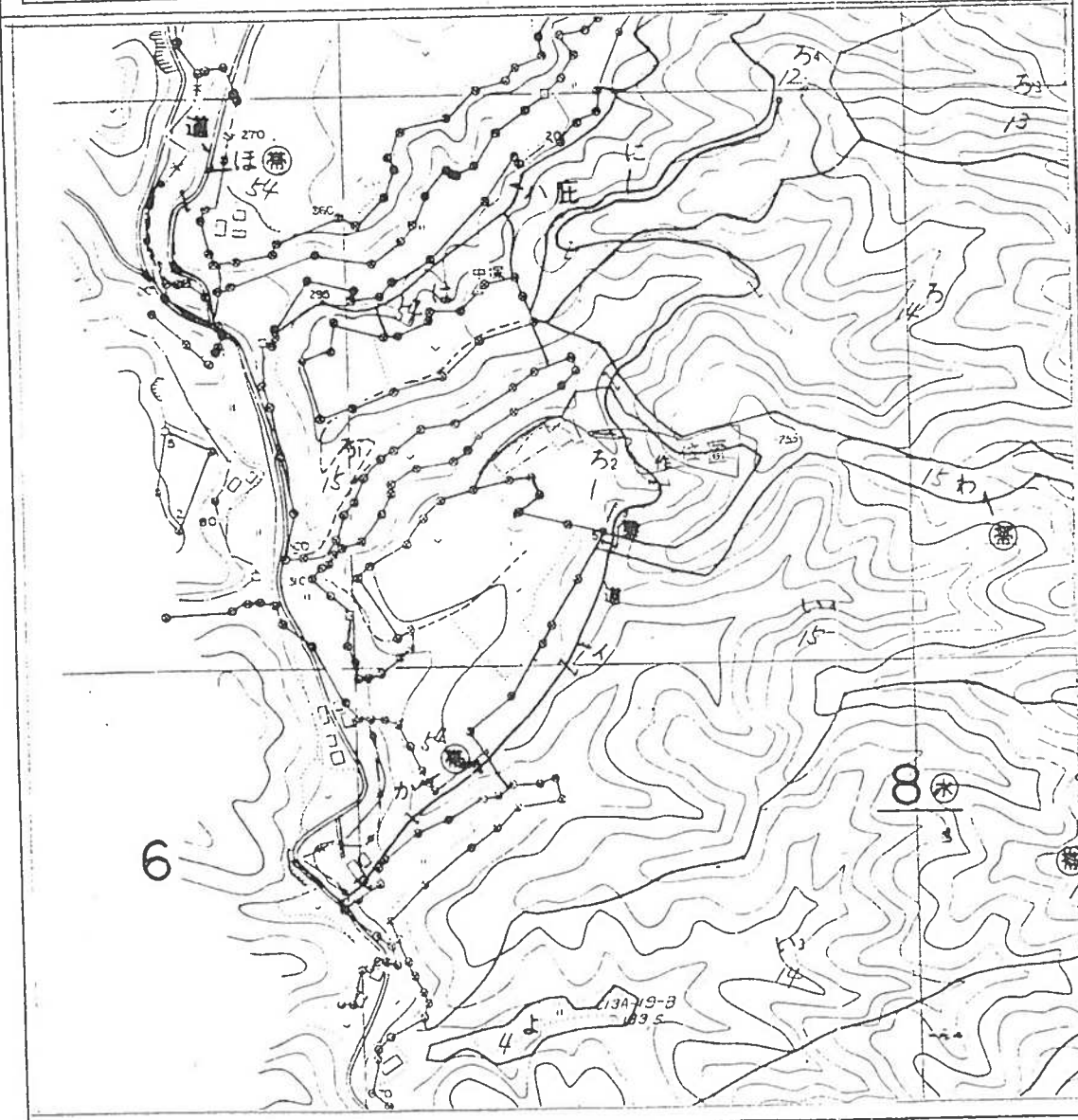
2、他の2プロットは、樹高も低く、さし付掘置区と普通苗床替区は、植付が1年遅れたのび、雑木に完全に被圧され成長が阻害された。

尚、このプロットは、5成長期頃に刈出しを行っても造林木が極端に貧弱なため、今後の成林にも支障を生じるものと思われることから、

無下刈造林は、密着造林が必須条件であると考えられる。

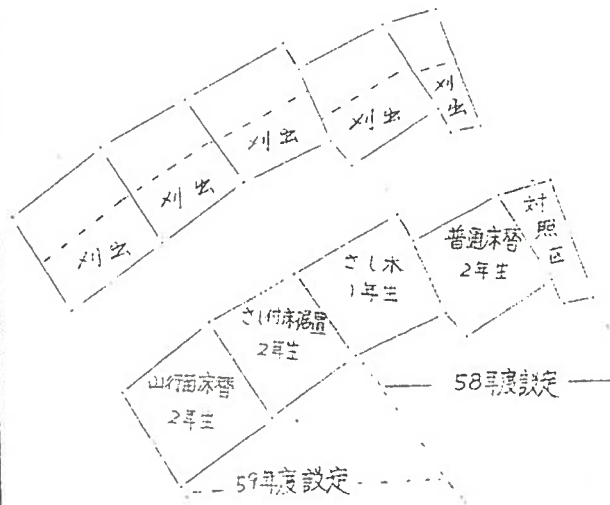
造林実験地位置図および設定図

実験地位置図 1/5,000



実験地設定図 1/1,000

各プロットとも $\frac{1}{2}$ の刈出を 63年6月に実行し、
樹高、根元直径を測定した。



様式2

平成元年

技術開発実施報告・計画

課題	複層林施業指標林(樹下植栽)		<input checked="" type="checkbox"/> 継続 <input type="checkbox"/> 新規	担当	計画課 造林課 利用課	開発箇所	都城営林署
目的	自然保護及び景観維持のため、人工林の非皆伐施業における樹下植栽木の生長並びに上木の伐採・搬出方法を検討する。		<input type="checkbox"/> 指示 <input type="checkbox"/> 指導管理	開発期間	昭和60年度～平成2年度		
年度別実施経過	元年度 実施報告	年度 実施計画	備考 (評価及び普及計画等)				
	<p>1. 保育 下刈(62年度下木補植分)</p> <p>2. 調査 (1) 生長量調査 (2) 相対照度調査</p>		<p>1. 樹高生長量について 受光伐後2年目の元年度は平均40cmとなりやや生長が低下した。</p> <p>2. 相対照度について 前年度より10%減の36%となつたがプロット内は31%も増加しているので調査方法の検討も必要と思われます。</p>				
	事業費(技術開発) _____ 千円	事業費(技術開発) _____ 千円					

試験経過記録(その1)

(様式4)

指導管理

都城 宮林署

課題

複層林施業指標林(樹下植栽)

1. 相対照度と下木の樹高生長量

プロット	種別	植栽時		63年度		元年度		樹高現況
		照度	樹高	照度	樹高	照度	樹高	
A	普通	20%	39 ^{cm}	35	44	33	16	474
	ポット		41		32		17	452
B	普通	20	37	39	41	27	11	328
	ポット		46		47		22	345
C	普通	13	39	42	31	41	30	441
	ポット		45		48		22	431
D	普通	44	37	39	40	30	33	544
	ポット		45		43		40	617
E	普通	47	34	44	27	44	13	395
	ポット		45		36		13	423
F	普通	23	40	36	39	47	30	417
	ポット		42		38		28	398
G	普通	14	35	53	33	37	56	532
	ポット		46		47		33	530
平均	普通	26	37	40	60	36	29	458
	ポット		44		67		26	473

2. 考察

(1) 樹高生長量について

受光伐前年度(62年度)の平均生長量は18cmであった。受光伐後(63年度)の平均生長は55cmと3倍の良好な生長をしていたが、2年目の元年度は40cmとなりやや生長が低下した。

(2) 相対照度について

各プロットとも低下し、平均で前年度より10%減の36%となった。このことは上木の枝葉の繁茂による照度不足で低下したものと考えられますが、プロットFが前年度より~~36%~~も増加していることから、調査手法にも問題があるものと思われま

平成27年度

技術開発実施報告書

様式2

課題	複層林施業指標林（樹下植栽）		継続/新規	担当	計画課 造林課 利用課	開発所	都域
目的	自然保護及び景観維持のため、人工林の非皆伐施業における、樹下植栽木の生長並びに、上木の伐採、搬出方法を検討する。		指示・指導管理	昭和60年度～平成27年度			
年度別実施経過	27年度 実施報告	年度 実施計画	備考 (評価及び普及計画等)				
	<p>1. 保育 下刈(62年度補植分)</p> <p>2. 調査事項</p> <p>(1) 上木調査(樹高・胸高径)</p> <p>(2) 相対照度調査</p> <p>(3) 生長量調査</p> <p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>	<p>事業費(技術開発) _____ 千円</p>	<p>1. 平均相対照度は、前年度より11%減り、32%となった。これは3年前の受光伐時と同じ数値であり、ヒギの相対照度の35%よりも低下したため、1、2年以内の受光伐の検討を要する。</p> <p>2. 樹高は、普通植が6%、ポット植が8%の生長であった。相対照度がやや低下したものの、樹高生長には大きな変化は見られなかった。</p>				

平成3年7月26日

熊本営林局造林課

技術開発主任官 殿

都城営林署造林係

開発課題 [複層林施業指標林-樹下植栽] について

下記のとおり提出します。

下木~~の~~現況調査表

プロット	面積 m2	種別	植栽 46年度	受光伐前 61年度	受光伐後 62年度	補植 62年度	平成2年度末の現況	
							当初植栽	補植
A	2,972	普通	814	807	429	427	423	406
		ポット						
B	2,544	普通	638	523	203	387	197	357
		ポット						
C	1,660	普通	644	434	159	204	152	196
		ポット						
D	4,696	普通	1089	1,070	684	398	662	371
		ポット						
E	3,632	普通	997	581	214	308	211	287
		ポット						
F	5,600	普通	1137	710	371	440	371	423
		ポット						
G	4,116	普通	1169	411	260	353	260	336
		ポット						
計	25,220	普通	7041					
		ポット						
		計	6,920	4,536	2,320	2,517	2,276	2,376

* 当初(46年度)植付の各プロット毎の本数は不明です。

* 各プロットとも普通苗、ポット苗別の本数は不明です。

* 62年度補植は普通苗のみです。

* 平成2年度末の現況本数は、成長量調査地の枯損割合によって算出した本数です。

試験経過記録(その1)

都城 宮林著

課題 複層林施業指標林(樹下植栽)

1. 相対照度と下木の樹高生長量

プロット	種別	植栽時		元年度			2年度		
		照度 [%]	樹高 ^{cm}	照度	生長量 ^{cm}	樹高	照度	生長量	樹高
A	普通	20	39	33	16	474	28	43	517
	ポット		41		17	452		38	488
B	普通	20	37	27	11	328	29	19	347
	ポット		46		22	345		29	374
C	普通	13	39	41	30	441	40	24	465
	ポット		45		22	431		20	451
D	普通	44	37	30	33	544	23	27	571
	ポット		45		40	617		39	656
E	普通	47	34	44	13	395	46	1	396
	ポット		45		13	423		44	467
F	普通	23	40	47	30	417	43	31	448
	ポット		42		28	398		40	438
G	普通	14	35	37	56	532	32	39	571
	ポット		46		33	520		63	593
平均	普通	26	37	36	29	458	32	29	487
	ポット		44		26	473		40	513

1. 考察

(1) 相対照度について

平均照度は、受光伐(62年度)後の32%から2%の増加傾向にあったが、当年度になって受光伐時と同じ数値となった。

(2) 樹高生長量について

プロット毎の対前年度生長率は、普通植がA区9%、ポット植がG区12%、E、F区が10%と良好であるが、その他は3~5%程度であった。

また、平均生長率では普通植が6%、ポット植が8%で、前年度とほとんど差はなかった。

平成3年

技術開発実施報告

様式 2

都城 営林署

課題		複層林施業指標林(樹下植栽)		
継続・新規	担	計画課	開発箇所	都城営林署
指示	当	造林課		
指導管理		利用課	開発期間	昭和(46)年度 60 平成12年度
年度別実施経過			3年度 実施報告	
<p>1. 試験地設定(昭和46年度)</p> <p>(1) 場所 管場原口有林50リ林小班 登尾口有林51リ林小班</p> <p>(2) 面積 管場原口有林 1.60HA 登尾口有林 0.92HA 計 2.52HA</p> <p>(3) 他の箇所は、利用により地元町 村に貸付するため指標林を取止 めとする</p> <p>2. 除伐実行(昭和60年度)</p> <p>3. 受老伐実行及び伐出方法の検討 (昭和62年度)</p> <p>4. 補植(昭和62年度)HA当り998本</p> <p>5. 幼木施肥(補植分・森林肥料) (昭和62年度)</p> <p>6. 下刈(補植分)昭和69~平成2年度</p> <p>7. 調査事項</p> <p>(1) 成長量調査(毎年度)</p> <p>(2) 相対照度調査(毎年度)</p> <p>(3) 上木調査(昭和62年度) (平成2年度)</p> <p>(4) 被害調査(昭和62年度)</p>			<p>1. 保育 下刈(昭和62年度補植分)</p> <p>2. 調査事項</p> <p>(1) 相対照度調査</p> <p>(2) 成長量調査</p>	

試験地経過記録

区分 指導管理

都城営林署

課題

複層林方作業目標林 (樹下植未茂)

調査結果

1. 相対照度

単位：樹高、成長量cm

プロット	種別	植栽時		平成2年度			平成3年度		
		照度%	樹高cm	照度%	成長量	樹高cm	照度%	成長量	樹高cm
A	普通	20	39	28	43	517	21	18	535
	ポット		41		36	488		44	532
B	普通	20	37	29	19	347	20	44	391
	ポット		46		29	374		32	406
C	普通	13	39	40	24	465	33	17	482
	ポット		45		20	451		18	469
D	普通	44	37	23	27	571	21	16	587
	ポット		45		39	656		26	682
E	普通	47	34	46	1	396	37	41	437
	ポット		45		44	467		-44	423
F	普通	23	40	43	31	448	43	29	477
	ポット		42		40	438		41	479
G	普通	14	35	32	39	571	27	35	606
	ポット		46		63	593		30	623
	普通	26	37	34	26	474	29	29	502
平均	ポット		44		39	495		21	516

(1) 相対照度は各プロットとも2～9%低下し、平均でも5%低下の29%となり、これは62年度の受光伐直後の32%より低下するので、平成4～5年度には受光伐が必要と考えられる。

(2) 平均樹高の対前年度比成長量は、普通苗においてはほとんど差はなかった。

ポット苗においてはA区の4.4cmと良好であったが平均成長量では1.8cm低下した。これはE区で大きな調査木が2本枯損したためである。

平成4年 技術開発実施報告

様式2

都城 営林署

課題	複層林施業指標林（樹下植栽）					
継続	担	計 画 課	開		開	(46)
指導管理	当	造 林 課	発	都城 営林署	発	昭和60年度
		利 用 課	箇		期	平成12年度
			所		間	
年度別実施経過			平成4年度 実施報告			
<p>1、試験地設定（昭和46年度）</p> <p>(1)場所、萱場屋原国有林50り林小班 登尾国有林51い1 林小班</p> <p>(2)面積、萱場屋原国有林 1.60HA 登尾国有林 0.92HA 計 2.52HA</p> <p>(3)他の箇所は、利活用により地元町村に貸付するため指標林を取りやめとする。</p> <p>2、除伐実行（昭和60年度）</p> <p>3、受光伐実行及び伐出方法の検討 (昭和62年度)</p> <p>4、補植（昭和62年度）HA当り998本</p> <p>5、幼木施肥（補植分、森林肥料） (昭和62年度)</p> <p>6、下刈（補植分、昭和63~平成3年度）</p> <p>7、調査事項</p> <p>(1)成長量調査（毎年度）</p> <p>(2)相対照度調査（毎年度）</p> <p>(3)上木調査（昭和62年度） (平成2年度)</p> <p>(4)被害木調査（昭和62年度）</p>			<p>1、保育 下刈（昭和62年度補植分）</p> <p>2、調査事項</p> <p>(1)相対照度調査</p> <p>(2)成長量調査</p>			

調査結果
 復元管木方苞業并管木票木 (樹下植栽)

調査結果

1. 相対照度

プロット	種別	植栽時		平成3年度			平成4年度		
		照度%	樹高cm	照度%	成長量	樹高cm	照度%	成長量	樹高cm
A	普通	20	39	21	18	535	20	42	577
	ポット		41		44	532		39	571
B	普通	20	37	20	44	391	17	44	435
	ポット		46		32	406		33	439
C	普通	13	39	33	17	482	26	28	510
	ポット		45		18	469		43	512
D	普通	44	37	21	16	587	17	59	646
	ポット		45		26	682		55	737
E	普通	47	34	37	41	437	31	30	467
	ポット		45		-14	423		20	443
F	普通	23	40	43	29	477	33	32	509
	ポット		42		41	479		44	523
G	普通	14	35	27	35	606	17	44	650
	ポット		46		30	623		38	661
平均	普通	26	37	29	29	519	22	44	563
	ポット		44		21	543		42	585

- (1) 相対照度は各プロットとも1~10%低下し、平均でも7%低下の22%であり、これは昭和62年度の受光伐直後の32%より10%も低下しており、受光伐が必要と考えられる。
- (2) 平均樹高の各プロットの成長量は20~59cmで、平均では普通苗44cm、ポット苗42cmとなり共に成長は良好である。

様式2

平成5年

技術開発実施報告・計画

熊本営林局

課題 目 的	複層林施策指標林(樹下植栽)	継続	担当 指導管理 開発期間	指導普及課 森林整備課 販売課	開発 箇所	都城営林署
	自然保護及び景観維持のため、人工林の非皆伐施策における樹下植栽の成長並びに上木伐出方法の開発をはかる。			平成3年度～平成12年度		
	年度別実施経過	5年度実施報告		6年度実施計画	備考(評価及び普及計画等)	
	<p>1 試験地設定(昭和46年度)</p> <p>(1) 場所 豊後原国有林50㍍林小班 登尾国有林 51㍍林小班</p> <p>(2) 面積 豊後原国有林 1.80ha 登尾国有林 0.92ha 計 2.52ha</p> <p>(3) 林況 ヒノキ63年生(明治42年植栽) ha当り本数 927本 材積 269m³</p> <p>※ 他の箇所は、利活用により地元町村に貸し付けするため指標林を廃止(昭和62年度)</p> <p>2 更新伐及び受光伐</p> <p>(1) 更新伐(46年度) 択伐率 本数27% 材積19%</p> <p>(2) 受光伐 1回目 52年度 2回目 62年度</p> <p>3 樹下植栽 ヒノキ普通植及びポット苗植 ha当り4000本植</p> <p>4 補植 ha当り998本(62年度)</p> <p>5 幼木施肥 補植分、森林肥料(62年度)</p> <p>6 下刈 補植分(63～4年度)</p> <p>7 調査事項(60年度以降)</p> <p>(1) 植栽木成長量調査(毎年度)</p> <p>(2) 相対照度調査(//)</p> <p>(3) 上層木調査(62,2年度)</p> <p>(4) 被害調査(62年度)</p>	<p>1 下刈 62年度補植分</p> <p>2 調査事項</p> <p>(1) 相対照度調査</p> <p>(2) 成長量調査</p>	<p>1 調査事項</p> <p>(1) 成長量調査</p> <p>(2) 相対照度調査</p>	昭和46年度から試験開始、平成3年度以降継続		
	事業費(技術開発) _____ 千円	事業費(技術開発) _____ 千円	(基盤 10人)			

平成6年

技術開発実施報告

都城営林署

様式2

課題		復旧営林作業目標林 (樹下植栽)					
指導管理	担当	指導普及課		開発箇所	都城営林署	開発期間	平成3年度 平成12年度
年度別実施経過							
<p>1, 試験地設定 (昭和48年度)</p> <p>(1) 場所 壹場屋原園有林 50㍑ 林小班 尾園有林 51㍑ 林小班</p> <p>(2) 面積 壹場屋原園有林 1、60Ha 尾園有林 0、92Ha 計 2、52Ha</p> <p>(3)</p> <p>2, 除伐実行 (昭和60年度)</p> <p>3, 受光伐実行及び伐出の方法の検討 (昭和62年度)</p> <p>4, 補植 (昭和62年度) Ha当り 998本</p> <p>5, 幼木施肥 (補植分、森林肥料) 150Kg (昭和62年度)</p> <p>6, 下刈 (補植分) 昭和63年度～平成2年度</p> <p>7, 調査事項 (1) 成長量調査 (毎年度) (2) 相対照度調査 (毎年度) (3) 上層木調査 (昭和63～平成2年度) (4) 被害調査 (昭和62年度)</p>							
<p>1, 調査事項 (1) 平成8年度は実行なし</p>							

様式2

平成7年

技術開発実施報告 - 計画

熊本営林局

課題	複層林施業指標林（樹下植栽）		継続	担当	指導普及課	開発 箇所	都城営林署
	目的	自然保護及び景観維持のため、人工林の非皆伐施業における樹下植栽の成長並びに上木伐出方法の開発をはかる。	指導管理		森林整備課		
			開発期間		販売課		
				平成 3年度 ~ 平成12年度			
年度別実施経過		7年度実施報告	8年度実施計画		備考（評価及び普及計画等）		
<p>1 試験地設定（昭和46年度）</p> <p>(1) 場所 萱場原国有林50り林小班 登尾国有林 51い1 林小班</p> <p>(2) 面積 萱場原国有林 1.60ha 登尾国有林 0.92ha 計 2.52ha</p> <p>(3) 林況 ヒノキ63年生（明治42年植栽） ha当り本数 927本 材積 269m³</p> <p>※ 他の箇所は、利活用により地元町村に貸し付けするため指標林を廃止（昭和62年度）</p> <p>2 更新伐及び受光伐</p> <p>(1) 更新伐（46年度） 択伐率 本数27% 材積19%</p> <p>(2) 受光伐 1回目 52年度 2回目 62年度</p> <p>3 樹下植栽 ヒノキ普通植及びポット苗植 ha当り4000本植</p> <p>4 補植 ha当り998本（62年度）</p> <p>5 幼木施肥 補植分、森林肥料（62年度）</p> <p>6 下刈 補植分（63~5年度）</p> <p>7 調査事項（60年度以降）</p> <p>(1) 植栽木成長量調査（毎年度）5年度</p> <p>(2) 相対照度調査（//）5年度</p> <p>(3) 上層木調査（62, 2年度）</p> <p>(4) 被害調査（62年度）</p>		<p>実施事項なし</p> <p>事業費（技術開発） _____ 千円</p>	<p>1 下木の成長量調査</p> <p>2 上木伐出方法の検討</p> <p>3 複層林施業植込みの検討</p> <p>（基職 7人） 事業費（技術開発） _____ 千円</p>	<p>昭和46年度から試験開始、平成3年度以降継続</p>			

平成 8 年度 技術開発実施報告書

様式 2-2

<p>課題名</p>	<p>複層林施業指標林「樹下植栽」</p>				
<p>課題区分</p>	<p>指導管理 1</p>	<p>開発箇所</p>	<p>登尾国有林 51い林小班</p>	<p>開発期間</p>	<p>平成3年～ 平成12年</p>
<p>当年度別実施計画</p>			<p>当年度実施報告</p>		
<p>1. 下木の成長量調査</p> <p>2. 上木伐出方法の検討</p> <p>3. 複層林施業植込みの検討</p> <p>除伐・かき出し等によって発生成長している有用広葉樹の成長を促す。</p>			<p>1. 下木の成長量調査</p> <p>2. 上木伐出方法の検討</p> <p>3. 複層林施業植込みの検討 (2) 下木の稚幼樹の成長量調査</p>		

平成9年度 技術開発実施報告書

様式 2-2

都 域

課題名	複層林施業指標林「樹下植栽」				
課題区分	指導管理 1	開 発 箇 所	登尾国有林 51い林小班	開 発 期 間	平成3年～ 平成12年
当 年 度 別 実 施 計 画			当 年 度 実 施 報 告		
<p>1. 下木の成長量調査</p> <p>2. 上木伐出方法の検討</p> <p>3. 複層林施業植込みの検討</p>			<p>1. 下木の成長量調査</p> <p>2. 上木伐出方法の検討</p> <p>3. 複層林施業植込みの検討</p>		

平成10年度 技術開発実施報告書

様式 2-2

都 城

課題名	複層林施業指標林「樹下植栽」				
課題区分	指 導 管 理 1	開 発 箇 所	登尾国有林 51い林小班	開 発 期 間	平成3年～ 平成12年
当 年 度 別 実 施 計 画			当 年 度 実 施 報 告		
1. 下木の成長量調査 2. 上木伐出方法の検討 3. 複層林施業植込みの検討			1. 下木の成長量調査 2. 上木伐出方法の検討 3. 複層林施業植込みの検討		

場所 字 登尾 国有林 5/ 林班 11/ 小班 No.1

撮影年月日 平成 7 年 9 月 11 日

附記事項 複層林施業指標林(樹下植栽)
林分の現況

撮影者 農林水産事務 (技) 官



場所 字 国有林 林班 小班

撮影年月日 平成 年 月 日

附記事項



場所 字 国有林 5 / 林班 い / 小班 102
撮影年月日 平成 年 月 日





小班



50 W1
70 W



卜班

撮影者



平成 11 年

技術開発実施報告 - 計画

様式 2

九州森林管理局

課題	2 2 複層林施業指標林 (樹下植栽)	継 続 (指導管理)	担 当	指導普及課 森林整備課 販売 課	開発 箇所	都 城 支 署
目 的	自然保護及び景観維持のため、人工林の非皆伐施業における樹下植栽の成長並びに上木伐出方法の開発を図る。	開発期間		平成 3 年度 ~ 平成 12 年度		
年度別実施経過		11 年度 実施報告			12 年度 実施計画	
		実施内容	備 考 (評価及び普及指導)			
<p>1 試験地設定 (昭和46年度)</p> <p>(1) 場所 菅場原国有林50㍍林小班 登尾国有林 51㍍林小班</p> <p>(2) 面積 菅場原国有林 1.60ha 登尾国有林 0.92ha 計 2.52ha</p> <p>(3) 林況 ヒノキ63年生 (明治42年植栽) ha当り本数927本、材積269m³</p> <p>※ 他の箇所は、利活用により地元町村に貸し付けするため指標林を廃止 (昭和62年度)</p> <p>2 更新伐及び受光伐</p> <p>(1) 更新伐 46年度 択伐率 本数27%, 材積19%</p> <p>(2) 受光伐 1回目 52年度 2回目 昭和62年度</p> <p>3 樹下植栽 ヒノキ普通植及びポット苗植 (4,000本/ha)</p> <p>4 補植 ha当り 998本 (昭和62年度)</p> <p>5 幼木施肥 補植分, 森林肥料 (昭和62年度)</p> <p>6 下刈 補植分 (昭和63~平成5年度)</p> <p>7 調査事項 (昭和60年度以降)</p> <p>(1) 植栽木成長量調査 (毎年度) 5年度</p> <p>(2) 相対照度調査 (#) 5年度</p> <p>(3) 上層木調査 (昭和62, 平成2年度)</p> <p>(4) 被害調査 (昭和62年度)</p> <p>(5) 下木の成長量調査 (平成8~10年度)</p> <p>8 検討事項</p> <p>(1) 上木伐出方法 (平成9, 10年度)</p> <p>(2) 複層林施業植込み (平成9, 10年度)</p>		<p>1 成長量調査</p> <p>2 林分推移調査</p> <p>3 複層林施業植込みの検討</p> <p>4 下木の除去</p>	<p>昭和46年度から試験開始 平成3年度以降継続</p>		<p>1 成長量調査</p> <p>2 林分推移調査 (1) 上木の林況調査</p> <p>3 下木の枝打</p>	

平成12年 技術開発実施報告・計画

様式 2

宮崎森林管理署 都城支署

課題	複層林施業指標林（樹下植栽）		継続 新規	担当	指導普及課 森林整備課 販売課	開発 箇所	萱場豊原 国有林 50㍍ 林小班 登尾 国有林 51㍍ 林小班		
	目的	自然保護及び景観維持のため、人工林の非皆伐施業における樹下植栽の成長並びに上木伐採方法の開発を図る。					開発期間	平成3年度～平成12年度	
年度別実施経過			12年度 実施報告		13年度 実施計画				
			実施内容	備考 (評価及び普及指導)		実施計画			
<p>1. 試験地設定（昭和46年度）</p> <p>(1) 場所 萱場豊原国有林50㍍林小班 登尾国有林51㍍林小班</p> <p>(2) 面積 萱場豊原国有林 1.60 ha 登尾国有林 0.92 ha</p> <p>(3) 林況 ヒノキ63年生（明治42年植栽） ha当り本数927本、材積269m³ 他の箇所は、利活用により地元町村に貸付するため指標林を廃止（昭和62年度）</p> <p>2. 更新伐及び受光伐</p> <p>(1) 更新伐 46年度 択伐率27% 材積19%</p> <p>(2) 受光伐 1回目 52年度 2回目 62年度</p> <p>3. 樹下植栽 ヒノキ普通植及びポット苗植（4,000本/ha）</p> <p>4. 補植 ha当り998本（62年度）</p> <p>5. 幼木施肥 補植分、森林施肥（62年度）</p> <p>6. 下刈 補植分（63～5年度）</p> <p>7. 調査事項（60年度以降）</p> <p>(1) 植栽木成長量調査（毎年度）5年度</p> <p>(2) 相対照度調査（毎年度）5年度</p> <p>(3) 上層木調査（62、2年度）</p> <p>(4) 被害調査（62年度）</p> <p>(5) 下木の成長量調査（8～9年度）</p> <p>8. 検討事項</p> <p>(1) 上木伐採方法 (2) 複層林施業植込</p>			平成12年10月12日付け12九 普第63号にて廃止のため不実施			実 施 計 画	経費科目		
					物件費		品名	数量	単価
					役務費				
					人件費	基 職	()人		
						臨 時			
						計			千円

- (注) 1. 課題欄には、技術開発課題名に番号を付して記入する。
 2. 実施報告欄には、当該年度の開発成果を記入する。
 3. 備考欄には、開発成果の評価等について記入する。

技術開発完了報告

課題	3 複層林施業指標林 (樹下植栽)		開発期間	平成 3 年度～平成 12 年度			
開発箇所	萱場屋原国有林 50 リ林小班 登尾国有林 51 い 1 林小班	技術開発目標	2 森林と人との共生を重視した森林施業及び利用技術の確立	担当	宮崎森林管理署都城支署 指導普及課		
開発目的	自然保護及び景観維持のため、人工林の非皆伐施業における樹下植栽の生長並びに上木伐採方法の開発を図る。						
実施経過	<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 1. 設定年度 (昭和 46 年度) (1) 面積 萱場屋原国有林 1. 60ha 登尾国有林 0. 92ha (2) 林況 ヒノキ 63 年生 (M 62 年度) ha 当たり本数 927 本 材積 269 m³ 2. 更新及び受光伐 (1) 更新伐 46 年度 択伐率 27% 材積 19% (2) 受光伐 1 回目 52 年度 2 回目 62 年度 3. 樹下植栽 ヒノキ普通苗 ha 当たり 4000 本 (ポット苗) 4. 補植 ha 当たり 989 本 (62 年度) 5. 幼木施肥 補植分 森林施肥 (62 年度) 6. 下刈 補植分 (63 ～ 5 年度) </td> <td style="width: 50%; vertical-align: top;"> 7. 調査事項 (1) 植栽木生長量調査 (毎年度) 5 年度 (2) 相対照度調査 (毎年度) 5 年度 (3) 上木調査 (62 年度) (4) 被害調査 (62 年度) (5) 下木の生長量調査 (8 ～ 9 年度) 8. 検討事項 (1) 上木の伐出方法 (2) 植込み </td> </tr> </table>					1. 設定年度 (昭和 46 年度) (1) 面積 萱場屋原国有林 1. 60ha 登尾国有林 0. 92ha (2) 林況 ヒノキ 63 年生 (M 62 年度) ha 当たり本数 927 本 材積 269 m ³ 2. 更新及び受光伐 (1) 更新伐 46 年度 択伐率 27% 材積 19% (2) 受光伐 1 回目 52 年度 2 回目 62 年度 3. 樹下植栽 ヒノキ普通苗 ha 当たり 4000 本 (ポット苗) 4. 補植 ha 当たり 989 本 (62 年度) 5. 幼木施肥 補植分 森林施肥 (62 年度) 6. 下刈 補植分 (63 ～ 5 年度)	7. 調査事項 (1) 植栽木生長量調査 (毎年度) 5 年度 (2) 相対照度調査 (毎年度) 5 年度 (3) 上木調査 (62 年度) (4) 被害調査 (62 年度) (5) 下木の生長量調査 (8 ～ 9 年度) 8. 検討事項 (1) 上木の伐出方法 (2) 植込み
1. 設定年度 (昭和 46 年度) (1) 面積 萱場屋原国有林 1. 60ha 登尾国有林 0. 92ha (2) 林況 ヒノキ 63 年生 (M 62 年度) ha 当たり本数 927 本 材積 269 m ³ 2. 更新及び受光伐 (1) 更新伐 46 年度 択伐率 27% 材積 19% (2) 受光伐 1 回目 52 年度 2 回目 62 年度 3. 樹下植栽 ヒノキ普通苗 ha 当たり 4000 本 (ポット苗) 4. 補植 ha 当たり 989 本 (62 年度) 5. 幼木施肥 補植分 森林施肥 (62 年度) 6. 下刈 補植分 (63 ～ 5 年度)	7. 調査事項 (1) 植栽木生長量調査 (毎年度) 5 年度 (2) 相対照度調査 (毎年度) 5 年度 (3) 上木調査 (62 年度) (4) 被害調査 (62 年度) (5) 下木の生長量調査 (8 ～ 9 年度) 8. 検討事項 (1) 上木の伐出方法 (2) 植込み						
開発成果	<p>昭和 46 年度に、ヒノキ 62 年生の人工林の更新伐を実行し、択伐跡地にヒノキ苗を樹下植栽し、施肥や下刈・補植などの保育を行いながら植栽木の生長調査を行った。更に受光伐を 2 回実行し上木の調査や照度調査などを行った。その後平成 3 年の台風被害を受けるまでは、複層状態を保って来たものの、相次ぐ台風の襲来により上木が消失し複層林としての設定目的が損なわれたために平成 12 年 3 月複層林施業指標林の設定を解除したものである。</p> <p>昭和 46 年度～昭和 57 年度までの試験結果については、①林内人工更新法—中間資料—②複層林施業の事例と実行手順としてまとめあり。</p>						
評価及び普及指導	<p>非皆伐施業としての樹下植栽については、下層木の良好な生長により国土保全及び自然景観の維持等の目的は達成できたものと考えられるが、上層木における長伐期大径優良材を生産する施業等の目的達成は出来なかった。</p> <p>今後は、上層木の取り扱い、台風等の気象害防止等の総合勘案しながら、複層林施業を取り組むべきである。また、伐採搬出に当たって、容易な搬出、路網等の点にも留意が必要。</p>						

樹下植栽試驗地

面積 2.52 畝

林小班	現在株數	間伐後
500, 内	681	0.42
" 外	61	"
5100, 内	366	1.85
" 外	75	"
計	1,183	
合計	469	

樹下植栽試驗地

500, 林小班

2.52 畝内

全木調査野帳

計	681	260.00
外	61	23.50
計	681	292.11

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 50り, 林小班			61年11月 日		
樹種 ヒノキ			樹種 杉			調査員		
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
1	26	14 樹伐	21	24	17 樹伐	41	22	20
	20	11 樹下		20	17 樹		42	20 樹
	26	15		20	16 樹		42	20
	22	14 樹		28	15		48	20 樹
	22	15 樹		28	19 樹		28	18 樹
	22	15		28	20 樹		42	20
	24	15		22	20		26	21
	26	18 樹		24	19 樹		26	19 樹
	24	15 樹		28	20		42	19 樹
10	26	15	20	28	19	50	22	20 樹
	20	18		20	20 樹		26	20
	22	18 樹		26	20	27	44	21 樹
	20	15		28	21 樹		42	20
	24	17		28	19		24	20 樹
	16	13		22	21 樹		20	19 樹
	22	16 樹		20	19		24	17 樹
	26	16		24	21		28	18
	26	17		22	22		30	19 樹
	24	16 樹		22	21 樹		24	17
20	24	15	40	22	23 樹	60	26	17 樹

保残木 28

樹伐木 22

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 50り, 林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			樹種 杉			調査員		
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
61	20	17 樹	81	22	17	101	22	19
	28	17 樹		26	19		28	21 樹
	26	17		24	17 樹		40	21 樹
	28	16 樹		22	19		24	19
	26	17		28	21 樹		20	20 樹
	28	16 樹		24	18		20	18
	22	15 樹		28	20		28	20
	24	16 樹		26	21 樹	27	42	24 樹
	28	17 樹		26	19		28	22 樹
70	42	21 樹	90	22	20	110	42	26 樹
	24	19		44	21 樹		28	20
	48	20 樹		20	18		24	20
	24	17		40	22 樹		40	22 樹
	28	20		22	19		22	18
	26	18 樹		20	19		20	18 樹
	22	19		24	18 樹		22	21 樹
	40	20 樹		26	17		22	21
	26	19		40	21 樹		26	19
	24	21 樹		18	16		20	18
80	26	21	100	26	18 樹	120	26	19

保残木 21

樹伐木 27

(熊局様式(14)) 間伐調査野帳

事業区			国有林 50%),			林小班			年 月 日		
樹種ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
121	28	18	141	24	19	161	40	22 間			
	20	17		26	16		24	20			
	48	21 間		20	18 間		24	22			
	28	21		24	16		22	18			
	46	21 間		20	19 間		28	20			
	20	21 間		20	16 間		26	19 間			
	26	15		28	17	27	62	28 間			
	26	15 間		22	16 間		24	21			
	24	18 間		26	18		52	24 間			
120	24	16 間	150	22	19 間	170	26	22			
	22	15		42	19		20	17			
	22	18 間		24	18		26	21 間			
	20	17		26	20	27	20	20 間			
	28	16		24	20 間		26	21			
	20	16 間		28	19		46	18			
	26	19 間		28	19 間		40	20			
	22	20		24	19		20	16			
	28	16 間		24	20 間		20	16			
	24	16		28	19		26	18 間			
140	28	18 間	160	20	20 間	180	44	19 間			

保残木 22

間伐木 28

(熊局様式(14)) 間伐調査野帳

事業区			国有林 50%),			林小班			年 月 日		
樹種ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
181	42	16 間	201	26	19 間	221	28	17			
27	48	18		22	17		28	17			
	40	22		26	19 間		24	19			
	22	19		22	17		26	20 間			
	28	18 間		26	18		28	17			
	26	17		24	21 間		24	18			
	20	16		26	20		22	20 間			
	44	19		20	16		20	20			
	24	18		24	19 間		20	19			
190	24	19	210	24	18	220	24	20			
	22	19		24	15 間		28	19 間			
	20	19		26	18 間		22	20			
	22	19		24	19		20	18 間			
	24	17		26	18		24	17			
	22	17		28	19 間		24	18 間			
	24	16 間		26	19 間		18	16 間			
	42	21 間		22	19 間		24	19			
	28	19		28	16		20	16			
	26	19 間		22	19 間		28	18			
200	26	19 間	220	22	19 間	240	26	20			

保残木 22

間伐木 28

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 50リ,			林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
241	24	16 間	261	22	15 間	281	20	16 間			
	22	17		26	15		26	21 間			
	20	17 間		22	15 間	スキ	46	24			
	22	17		22	16 間	スキ	26	22 間			
	26	17		20	18	スキ	52	25 間			
	20	18 間		24	15 間		24	15			
	22	18 間		22	15 間	スキ	42	22 間			
	26	16 間		26	18	スキ	20	16 間			
スキ	28	19 間		24	17	スキ	24	19 間			
250	22	15	270	22	16 間	290	44	20			
	40	20 間		26	15		32	18			
	24	17		28	16 間		20	17			
	22	17		22	16	スキ	44	22			
	24	17 間		22	17 間		50	21			
	24	16 間		28	18		20	19			
	22	17		24	19		28	17 間			
	28	15 間		28	15 間		28	19			
	20	16		26	15 間		36	20 間			
	22	17		24	19 間		40	20			
260	24	15 間	280	28	19 間	300	40	20 間			

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 50リ,			林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
201	24	18 間	221	18	18	241	28	21 間			
	24	19 間		20	19		20	16			
	28	20 間		26	19 間		26	18 間			
	26	17 間		22	19		26	20 間			
	40	20 間		26	18		22	14 間			
	24	17 間		24	18		26	17 間			
	28	19 間		26	17 間		22	18			
	22	18 間		22	18	スキ	48	20 間			
	20	17 間		28	21	スキ	28	20 間			
210	26	20 間	230	26	20 間	250	40	19 間			
	26	18		26	19		28	17			
	24	19		24	20		22	18			
	30	19		18	17		20	18			
	28	18 間		26	19 間		28	18			
	28	19		22	16		22	19 間			
	22	19		22	17 間		28	17			
	42	21 間		24	19		24	20 間			
	24	19		20	19 間		40	20 間			
	20	19 間		28	19 間		26	22			
スキ	220	42 21	240	26	17	260	22	21			

(熊局様式(利)149) 間伐調査野帳

事業区			国有林 50リ,			林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
361	42	20 間	381	16	16 間	401	28	17			
	38	20		18	17 間		26	17			
	12	9 間		24	18 間		26	17 間			
	36	19		14	14 間		18	11			
	32	15		26	16 間		28	17 間			
	38	18 間		22	16 間		16	14			
37	34	19		22	18 間		20	15 間			
	28	17 間		18	18 間		26	17			
	26	14 間		26	13 間		32	18 間			
370	30	19	390	22	16	410	34	17			
	34	20 間		12	12		30	19 間			
	16	15		32	18 間		20	16			
	22	17 間		18	16		24	16 間			
	24	17		28	18 間		26	17 間			
	18	15		26	16		36	20			
	16	15 間		18	11 間		24	15			
	32	20 間		24	17		34	19			
	18	14		22	15 間		22	17			
	16	13 間		28	16 間		34	20			
380	20	16	400	14	9 間	420	34	20 間			

保残木 27

間伐木 33

(熊局様式(利)149) 間伐調査野帳

事業区			国有林 50リ,			林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
421	34	19 間	441	38	18	461	32	18 間			
	36	20 間		36	18		32	18			
	14	8 間		26	16 間		28	17			
	30	17		32	18 間		26	17			
	28	17		36	18 間		20	14 間			
	38	20		24	17 間		16	13			
	44	24 間		22	17 間		24	17 間			
	32	20		34	16 間		22	17			
	30	21	37	36	20		28	19			
430	36	22	450	24	19	470	24	17 間			
	24	16 間		22	17 間		28	17			
	36	18		26	18		26	18 間			
	28	16		38	20		24	17			
37	38	17 間	37	40	22		30	18			
	44	17 間		30	17		20	19 間			
	38	20 間		30	17		26	19			
	40	19 間		30	17 間		24	16			
	26	17		20	13 間		20	16			
	38	18		26	18 間		20	14 間			
440	32	18 間	460	34	18 間	480	24	15			

保残木 32

間伐木 28

第3号様式の(2)のC

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 50リ,			林小班			年	月	日
樹種 ヒキ			内			調査員					
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考			
481	26	17 間	501	36	17	521	28	18 間			
	26	16		36	20 間		30	18			
	14	15		40	21 間		30	18			
	32	20 間		30	18		20	15 間T			
	30	18		28	17 間		20	16			
	26	18		32	21		18	15 間			
	26	18 間		38	21 間		12	8 間T			
	30	19		28	16		22	16			
	28	18 間		20	10 間		20	15			
490	22	16	540	24	16 間	520	20	15			
	32	18		32	19 間		24	16 間			
	36	18		14	11		18	16			
	26	17 間		36	17 間		20	14 間			
	16	14 間		30	16		24	17			
	26	18		32	17		20	16			
	34	19 間		32	16 間		28	16 間			
	38	18		36	19		12	8			
	26	15		32	17 間		22	14 間			
	36	18		22	16 間		24	17			
500	28	19	520	14	10	540	26	16 間			

2021.10.27 間伐調査

第3号様式の(2)のC

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 50リ,			林小班			年	月	日
樹種 ヒキ			内			調査員					
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考			
541	34	20 間	561	26	16	581	18	13 間			
	28	17 間		18	10		14	11 間			
	16	10 間T		20	14		34	18 間			
	22	15 間		34	17		26	17 間			
	32	20 間		32	19 間		28	18 間			
	20	15		20	10		18	16			
	24	18		18	14 間T		20	17			
	22	19 間		16	11		20	17 間			
	20	18		28	17		18	12			
550	30	19 間	570	16	14	590	24	15 間			
	30	19 間		32	19 間		26	16 間			
	34	19		14	10 間		22	15 間			
	26	19		22	15		18	15 間			
	34	20 間		26	16 間		20	14			
	28	17		20	11 間		20	16			
	26	17 間		22	14 間		22	17			
	24	16		22	16		14	13 間T			
	24	14		26	17		20	16			
	28	16		20	16 間		20	16 間T			
60	26	16	580	32	17 間	600	26	15 間			

2021.10.27 間伐調査

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 509)			林小班			年 月 日		
樹種ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
601	24	17 間	621	24	9 間	641	14	12 間			
	24	16		18	9		20	16 間			
	20	16 間		14	11		18	11 間			
	28	18		14	11		18	11 間			
	26	18 間		12	11		16	11			
	12	11		12	10 間T		24	12 間			
	26	16 間		18	13		24	12 間			
	24	16		14	11		18	10 間T			
	20	14		22	15 間		24	14			
610	24	16	630	14	11	650	20	13			
	18	15		20	15		10	7 間T			
	20	16 間		16	12 間		16	13 間			
	22	16 間		24	16 間		16	11			
	18	16		24	18 間		14	12			
	22	16		22	17 間		26	15 間			
	20	15		22	15 間		12	13			
	22	14 間		12	12 間		20	13			
	18	15 間T		16	11 間		14	13			
	18	11		28	16 間		26	14 間			
620	22	14 間	640	22	14 間	660	8	8			

保残木 28

間伐木 28

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 509)			林小班			年 月 日		
樹種ヒノキ			内 調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
661	22	12 間	681	12	8 間	701					
	18	10 間									
	18	14 間									
	20	16									
	22	15 間									
	24	12 間									
	14	10									
	24	12 間									
	10	7									
670	20	12	690			710					
	16	11 間									
	20	13									
	20	12 間									
	28	13 間									
	16	10									
	18	10 間									
	14	8									
	16	12									
	16	11									
680	20	11 間	700			720					

保残木 9

間伐木 12

樹下植栽試驗地

5/14 林小班

252 坪內

全木調查時帳

木	252	坪	106.47
木	8	"	6.40
計	260	"	112.87

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区		国有林 5/V1/		林小班		年 月 日		
樹種 ヒノキ (樹下植栽)		調査員						
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
1	26	18 間	21	22	17	41	20	17
	28	16	25	46	21 間		20	18 間
	24	17 間		26	18		20	19
	20	18 間		28	18 間		20	17 間
	26	16		28	18		28	16
	26	15		24	18 間		28	15
	26	16 間		26	18 間		44	17 間
	24	16		28	17 間		20	15
	22	15		26	18		24	16
10	24	18	20	22	18	50	24	16 間
	26	17		22	14 間		26	16
	18	14		24	14 間		28	14 間
	26	18 間		28	16 間		26	15 間
	26	18		26	15		20	15 間
25	48	22 間		20	18		14	10
	26	19		18	15		22	15
	22	19 間		28	18		24	14 間
	20	18		24	17 間		24	14
	26	20 間		24	17 間		22	14
20	28	17 間	40	20	17 間	60	20	14 間

昭和十一年

南代木 20

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区		国有林 5/V1/		林小班		年 月 日		
樹種 ヒノキ		調査員						
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
61	26	16 間	81	22	15 間	101	24	17 間
	28	15 間		24	14 間		26	17
	26	17		22	15		28	16 間
	28	16 間		18	13 間		24	15
	24	17 間		18	13		26	15
	26	16		26	14 間		18	13
	24	15		18	13 間		28	17 間
	22	13 間	25	16	6 間		24	15
	26	13		10	7		22	16
70	18	14	90	28	14 間	110	26	15
	20	11 間		26	13 間		22	12 間
	24	13 間		26	13		24	17
	20	13	25	14	5		26	18 間
	12	9		18	7		28	18 間
	10	9 間		22	14 間		24	18
	14	15		16	9		28	18
	20	15 間		16	13		26	18 間
	26	14		14	10		20	17 間
	10	7		24	15 間		28	17
80	20	18	100	14	10	120	22	14

昭和十一年

南代木 20

(熊局様式(利)149) 間伐調査野帳

事業区			国有林 5/い/ 林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			調査員					
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
121	26	17	141	28	18	161	30	17 間
	28	14 間		36	16 間		30	18
	24	15		26	15		22	17
	28	19		30	16 間		24	17
	38	17 間		24	15 間		24	14
	30	19		24	18		24	15 間
	26	16 間		36	18 間		28	16 間
	34	18		28	18		34	18
	22	14 間		34	18		22	18
2キ	40	21	150	26	18	170	30	17 間
2キ	36	20 間		30	19		30	18
	38	19 間		36	18 間		36	18
	24	17		30	18 間		30	17
	36	18 間		32	19		30	17 間
	22	13		38	19 間		30	20
	26	19		36	20		28	18 間
	24	17 間	2キ	44	20 間		36	18
	26	17 間		36	18 間		30	17 間
	28	17		24	18 間		28	18
140	30	17 間	160	24	18	180	36	18 間

保残木 32

間伐木 28

(熊局様式(利)149) 間伐調査野帳

事業区			国有林 5/い/ 林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			調査員					
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
181	26	15	201	28	16 間			
	28	14		24	15 間			
	18	11 間		22	15			
	42	18 間		26	16 間			
	24	15 間		20	14			
	32	17 間		32	18 間			
	28	18 間		20	10			
	26	18		20	14			
	34	18 間		30	17 間			
190	28	18	210	26	16 間			
	28	16 間		16	10			
	26	16 間		24	13 間			
	18	16		18	11			
	32	16 間		30	15 間			
	24	19		20	14			
	32	17 間		28	15 間			
	22	15 間		20	12 間T			
	26	15 間T		18	14			
	20	16		14	10 間T			
200	24	18	220	14	11			

保残木 17

間伐木 20

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 5/11/			林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
221	20	11 間T	241	24	10 間	261	10	12			
	12	10 間T		22	10		26	15			
	28	13 間		18	11		12	9			
	22	14		26	14		24	15 間			
	14	11 間		26	16 間		12	10			
	20	14		18	11		20	15			
	20	11 間T		28	12 間		18	14			
	20	16 間		28	10 間		14	12			
	22	14		16	11		16	11 間T			
220	24	14 間	250	16	12	270	28	15 間			
	16	12		20	12 間		16	12			
	22	16 間		26	15		22	11			
	18	12 間		12	8		24	15 間			
22	12	5		26	14 間		18	12			
	26	14 間		12	10		20	10 間			
	12	10		24	14		22	10			
	26	14 間		24	14		12	8 間T			
	16	12		10	8 間T		16	10 間T			
	20	16		28	14 間		20	10 間T			
240	22	14 間	260	22	14 間	280	22	11 間			

保徳寺 20

間伐 20

(熊局様式(利)149)間伐調査野帳

事業区			国有林 5/11/			林小班			年 月 日		
樹種 ヒノキ			調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
281	28	12	290	18	10	321	22	11 間T			
	20	16 間		12	7 間T		12	8 間T			
	20	14		20	14		22	10			
	22	15 間		18	15		26	10 間			
	20	12 間T		20	16 間		20	10 間			
	16	12		14	15		22	14 間			
	20	11		16	14		22	17			
	16	10 間T		22	16		24	15 間			
	22	10		18	10 間T		16	12			
290	22	14 間	310	16	9	330	22	14 間			
	22	14		26	16 間		20	16 間			
	20	12		26	15 間		22	18 間			
	26	15		16	15		26	19			
	24	12 間		26	15 間		20	18 間			
	26	10 間		14	10 間T		16	15			
	18	12		28	19		24	17 間			
	14	12		26	16 間		20	15 間			
	12	11		18	11 間T		24	14			
	22	14 間T		24	15		16	12			
300	14	9	320	20	10 間	340	28	15 間			

保徳寺 29

間伐 20

(熊局様式(利)149) 間伐調査野帳

事業区		国有林 5711		林小班		年 月 日		
樹種 ヒノキ		調査員						
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
241	28	14	261	22	13			
	22	14 間		14	8 間T			
	12	8		18	10 間T			
	26	11 間		28	14 間			
	18	10 間T		24	15			
	18	11	266	28	14 間			
	24	12 間						
	18	9						
	18	10 間						
250	16	12 間	270					
	22	11 間						
	14	10						
	24	16						
	16	10						
	30	14 間						
	14	8						
	22	9 間						
	24	14						
	24	11 間						
260	20	11	280					

保残 12 間残 14

樹下植栽個所用圓木

全木錢總分

5/11 碎山班 5/7

5/11 " 75 "

碎 102 "

2.52 和則

樹下植栽試驗地

不弋直挿

0.76 加内

隱忍叶 100本

間伐木 120本

(熊局様式(利)149) 間伐調査野帳

事業区		国有林 509/3		林小班		61年11月6日		
樹種 スギ(上) 直挿		調査員						
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
1	42	20 間伐	21	48	22 間伐	41	42	
	44		(E)	46	21 "		44	
(E)	46	18 "		48			22	16 間伐
(E)	40			40	21 "		48	
	42		(E)	46		(E)	44	
(E)	42	22 "		46			48	
	46		(E)	46	21 "	(E)	42	21 "
(E)	40			48	24 "		46	20 "
(E)	40	19 "	(E)	48	21 "		42	
10	48	22 "	40	40		50	48	
	40	24 "		42	20 "	(E)	46	18 "
	46			40		(E)	42	
(E)	42			48		(E)	42	17 "
	46			42		(E)	46	
	48	26 "		48	16 "		40	18 "
	44			48		(E)	46	
	48			42	17 "	(E)	42	16 "
	48	27 "		44	20 "		46	20 "
	46		(E)	44		(E)	40	19 "
(E)	40	28	(E)	40	32	60	46	

(E) = E1*

(熊局様式(利)149) 間伐調査野帳

事業区		国有林 509/3		林小班		年 月 日		
樹種 スギ 直挿		調査員						
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
61	46	26 間伐	81	44		(E)	40	20
	44		(E)	42	18 間伐	(E)	48	17 間伐
	40		(E)	42	21 "	(E)	48	16 "
	48	19 "	(E)	46		(E)	48	16 "
	44	24 "		40	21 "		46	
	48	27 "		46		(E)	40	12 "
	42		(E)	42		(E)	46	
	44	29 "		48	21 "	(E)	42	
	46			48	19 "	(E)	46	18 "
70	42		90	44		(E)	46	18 "
	42	26 "	(E)	48			48	18 "
	44		(E)	48	18 "		48	
	42			42	17 "		48	
	48			48	17 "		48	
(E)	44	20 "		44		(E)	48	17 "
(E)	48	18 "		40		(E)	44	
	42			24		(E)	40	20 "
(E)	48	19 "		26	17 "	(E)	46	16 "
	48			48	19 "		44	18 "
80	40	23 "	(E)	48	18 "	100	44	18 "
						120	24	16 "

(熊局様式(149)間伐調査野)

事業区			国有林 50 <small>13</small>			林小班			年 月 日		
樹種 スギ(直挿)			調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
E 121	30	18 間伐	141	36	21 間伐	161	32	17 間伐			
	20	19 "		50	22 "	K	40				
	48	21 "	K	28			28				
	28			26	19 "		34	19 "			
E	24			22		E	26	15 "			
	22	16 間伐		24	18 "	K	22				
	20	18 "	K	28		E	20				
	24	21 "	K	28	16 "		22	20 "			
	28			24		E	20	19 "			
130	22		E 150	20		E 170	28	19 "			
	48	23 間伐		28	22 "		24	18 "			
	44			20			26	16 "			
	28			26	19 "		28	19 "			
E	20		K	28	21 "		24	18 "			
	28	20 "	K	26	21 "		40	19 "			
	50	24 "		24			24	19 "			
K	20		K	28	21 "		22	18 "			
	28	25 "	K	26		E	26	19 "			
	22	21 "		24			24				
140	44	21 "	E 160	26	21 "	E 180	20	19 "			

(熊局様式(45)間伐調査野)

事業区			国有林 50 <small>13</small>			林小班			年 月 日		
樹種 スギ(直挿)			調査員								
番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考	番号	直径	備考
181	22		E 201	22	14 間伐	221	24	15 間伐			
E	20		E	28			24	15 "			
E	24	17 間伐	E	26	14 ?		28				
	28	19 "		42	19 "		26	15 "			
	22			20		E	22	15 "			
	26	19 "		22	15 "		42	16 "			
	42		K	22			24	24 "			
	24			28	16 "	E	28	17 "			
	20		K	22	17 "		26	21 "			
190	28	20 "	210	20		220					
	26	20 "	E	20	17 "						
	40	22 "		24	16 "						
E	42	23 "		28	21 "						
K	26			22							
	28		K	40	18 "						
	26		K	22	16 "						
	26	17 "		28							
E	20		K	24	18 "						
E	22	18 "		22							
E 208	24	17 "	220	20	16 "	240					