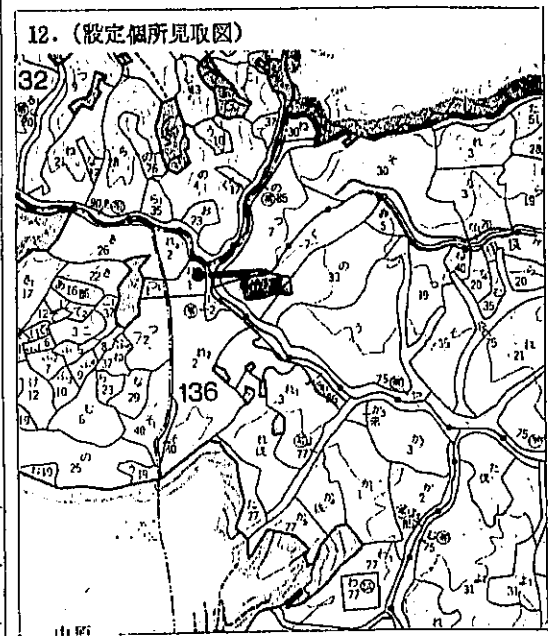


3. 実験項目		苗木の根切実験		4. 実験目的		植付時の苗木根切りの是非及び根切長と苗長の関係も究明する。	
5. 設定	担当区名	賦部 担当区		国有林	有林	林班	字
	設定者	(官職) 農林水産事務官 (氏名) 桐原 健		面積	積量	0.09 HA	
	設定年月日	昭和 59 年 3 月 日		終年月日	昭和 62 年 3 月 日		
6. 実験の実施方法	1. 供試材料 スギさし木苗一年生 270本			3. 調査事項			
	2. 根切長試験方法 ア) 苗長(3プロット) 1) 根長(3プロット) 40cm (90本) → 10cm (各30本) 60cm (90本) → 15cm (各30本) 80cm (90本) → 20cm (各30本)			ア) 活着率(59年 7 11月) イ) 成長量 樹高, 根元径(毎年 7 11月)			
7. 更新	植付	新植 昭和 59 年 3 月 日 天下一		11. 方位	S.W.		標高
	樹種	スギ			傾斜	平均 16°~30° 度	
新	苗木	都城生産苗		土	土性	火山灰	
	当たり数	3,000 木/ha			深度		
8. 施肥	幼木			堅密度			気
	成木				湿度		
9. 保育	刈除			土壌型	BLC		象
	枝間			土壌度			
10. 実験地の現況		58年度伐跡地					
				12. (設定箇所見取図)			
				13. 設定時の植生			
				スギ人工林伐跡地。			
				14. その他			



(記載要領) 1. 分類欄は造林実験営林署運営要綱(2. (b), (c))により大別し更に分類番号欄で細別する。
2. 設定箇所見取図は2万分の1の事業図で実験地およびプロットの設定状況が簡単にわかる程度とする。
3. 既設造林地に実験地を設定する場合は新植から採育迄の経過を作業毎に記入する。
4. 成木施肥実験の場合高林令のため施肥の経緯が不明瞭な場合は判別する範囲で記入する。

都城管林署

No. _____

造林実験地位置図および設定図

1.分類

任意

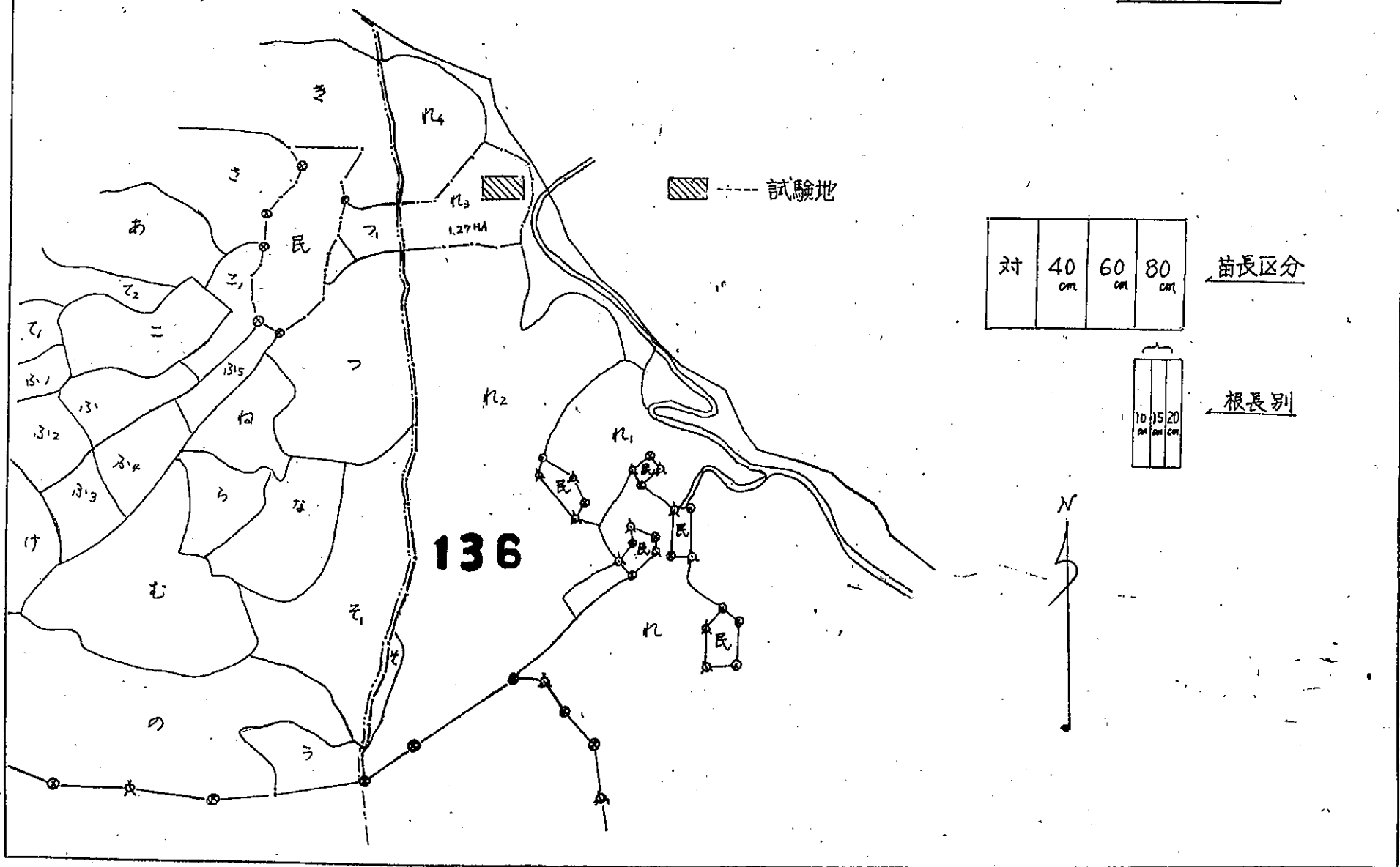
2.分類別番

実験地位置図

1/5,000

実験地設定図

1/1,000



試験地

対	40 cm	60 cm	80 cm
---	----------	----------	----------

苗木区分

10 cm	15 cm	20 cm
----------	----------	----------

根長別

136

課題	継続 新規	継続	経常 特別	経常 任意	担 当	造林課 開発所	都城 職部	期 間	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額																																																																
											千円																																																																				
題目	苗木の根切り実験										物件費																																																																				
目的	植付時の苗木根切りの是非及び根切長と苗長の関係と究明する										役務費																																																																				
											人件費		人																																																																		
											計																																																																				
全 体 計 画		実 施 経 過		当 年 度 分																																																																											
				実 施 計 画				実 施 結 果				評価および費及計画																																																																			
1. 設定年度 59年3月 2. 設定面積 0.09HA 3. 供試材科 スギ・ヒノキ 4. 試験方法 苗木 根長 40cm (90本) → 15m (530本) 60cm (90本) → 20m () 80cm (90本) → 25m () 5. 調査事項 ア. 活着率 (植栽時) 7/11月 イ. 成長量 7/11月 樹 高 根 元 径		59年3月試験方法による3プロット 3プロット縦植として設定。		調査事項 ア. 活着率 7/11月 イ. 成長量 7/11月				1. 結果 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">樹高</th> <th colspan="3">40cm区</th> <th colspan="3">60cm区</th> <th colspan="3">80cm区</th> <th rowspan="2">対</th> </tr> <tr> <th>10m</th> <th>15</th> <th>20</th> <th>10</th> <th>15</th> <th>20</th> <th>10</th> <th>15</th> <th>20</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>設定時</td> <td>22.0</td> <td>22.6</td> <td>22.2</td> <td>22.2</td> <td>22.6</td> <td>22.8</td> <td>22.6</td> <td>22.5</td> <td>22.9</td> <td>22.4</td> </tr> <tr> <td>調査時</td> <td>27.6</td> <td>27.8</td> <td>27.6</td> <td>27.2</td> <td>27.6</td> <td>27.7</td> <td>27.0</td> <td>27.6</td> <td>27.2</td> <td>27.7</td> </tr> <tr> <td>設定時</td> <td>6.3</td> <td>6.4</td> <td>6.8</td> <td>7.7</td> <td>8.2</td> <td>8.1</td> <td>7.9</td> <td>8.4</td> <td>8.4</td> <td>7.9</td> </tr> <tr> <td>調査時</td> <td>7.1</td> <td>7.3</td> <td>8.0</td> <td>8.7</td> <td>9.7</td> <td>9.6</td> <td>8.6</td> <td>10.3</td> <td>11.1</td> <td>7.6</td> </tr> </tbody> </table>				樹高	40cm区			60cm区			80cm区			対	10m	15	20	10	15	20	10	15	20	設定時	22.0	22.6	22.2	22.2	22.6	22.8	22.6	22.5	22.9	22.4	調査時	27.6	27.8	27.6	27.2	27.6	27.7	27.0	27.6	27.2	27.7	設定時	6.3	6.4	6.8	7.7	8.2	8.1	7.9	8.4	8.4	7.9	調査時	7.1	7.3	8.0	8.7	9.7	9.6	8.6	10.3	11.1	7.6	2. 評価 (1) 成長量 樹高 対 > 40 > 60 > 80 根元径 80 > 60 > 40 > 対 成長期においては自然根長がわずかながら良い。しかし根元径の生長は樹高と反比例を示している。現時点では根長の影響はみられない。 (2) その他 異常気象によって嵐風害が発生したが何等かの被害を受けしもの比率は 80cm ... 12% 60cm ... 29% 40cm ... 66% 対 ... 37% } 樹高の低い程被害は大きい } 根長間には差異はみられない			
樹高	40cm区			60cm区			80cm区			対																																																																					
	10m	15	20	10	15	20	10	15	20																																																																						
設定時	22.0	22.6	22.2	22.2	22.6	22.8	22.6	22.5	22.9	22.4																																																																					
調査時	27.6	27.8	27.6	27.2	27.6	27.7	27.0	27.6	27.2	27.7																																																																					
設定時	6.3	6.4	6.8	7.7	8.2	8.1	7.9	8.4	8.4	7.9																																																																					
調査時	7.1	7.3	8.0	8.7	9.7	9.6	8.6	10.3	11.1	7.6																																																																					

課 題	新規 別 紅 続	経 常 特 別 別 目 標 と の 関 連	経 常 一 一 工	担 当	開 発 箇 所 造 林 課	期 間 昭 和 58 年 度 — 昭 和 61 年 度	予 算 科 目	技 術 開 発 目 的	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額																																											
									物 件 費	調 査 用 品		円	千 円																																											
苗木の根切り試験									役 務 費	現 償 其 他																																														
植付時の苗木の根切の是非、及び根切長と苗長の関係を究明する									人 件 費	(基 礎) 時	(2.000人)		()																																											
									計	—			()																																											
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. 試験地設定 2. 供試苗木 スギ之木 1年生 3. 試験方法 (1) 苗長 本数: 40cm 90本 60cm 90本 80cm 90本 (2) 各苗長ごとに 根長 15cm, 20cm, 25cm を30本づつ 4. 調査事項 (1) 活着率調査 (2) 生長量調査 (樹高, 根元径)		1. 試験地設定 (昭和58年度) (1) 場所 栗木国有林 136ha 柳畑 (2) 面積 9.09HA (3) 植栽本数 スギ之木苗 270本 2. 試験方法 (1) 苗長 本数 根長 40cm 90本 15cm 各30本 60cm 90本 20cm 80cm 90本 25cm 3. 調査事項 (1) 活着率調査 (昭和58年度) (2) 生長量調査 (昭和58~59年)		1. 調査事項 (1) 生長量調査 (樹高, 根元径)				1. 生長量 <table border="1"> <thead> <tr> <th>苗長</th> <th colspan="3">40cm区</th> <th colspan="3">60cm区</th> <th colspan="3">80cm区</th> <th>対</th> </tr> <tr> <th>根長</th> <th>10cm</th> <th>15cm</th> <th>20cm</th> <th>10cm</th> <th>15cm</th> <th>20cm</th> <th>10cm</th> <th>15cm</th> <th>20cm</th> <th>— cm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>樹高 cm</td> <td>測定時 今回</td> <td>22.0 22.8</td> <td>22.6 22.1</td> <td>22.2 22.7</td> <td>22.6 22.4</td> <td>22.8 22.8</td> <td>22.6 22.6</td> <td>22.5 22.5</td> <td>21.9 21.9</td> <td>22.4</td> </tr> <tr> <td>根元径 cm</td> <td>測定時 今回</td> <td>6.3 6.6</td> <td>6.4 6.8</td> <td>7.7 8.2</td> <td>8.2 8.1</td> <td>8.1 7.9</td> <td>7.9 8.4</td> <td>8.4 8.4</td> <td>7.0 7.0</td> <td>7.0</td> </tr> </tbody> </table> 2. 評価 1. 生長について: 樹高 80 < 60 < 40 < 対 胸高 80 > 60 > 40 > 対 樹高で対照が最もよく胸高で最も悪いという全く 逆の現象がでており、どの苗長区も同様である。 苗長区内では40区で根長20cm 60区で 15cm 80区で 15cm } が良好である。					苗長	40cm区			60cm区			80cm区			対	根長	10cm	15cm	20cm	10cm	15cm	20cm	10cm	15cm	20cm	— cm	樹高 cm	測定時 今回	22.0 22.8	22.6 22.1	22.2 22.7	22.6 22.4	22.8 22.8	22.6 22.6	22.5 22.5	21.9 21.9	22.4	根元径 cm	測定時 今回	6.3 6.6	6.4 6.8	7.7 8.2	8.2 8.1	8.1 7.9	7.9 8.4	8.4 8.4	7.0 7.0	7.0
苗長	40cm区			60cm区			80cm区			対																																														
根長	10cm	15cm	20cm	10cm	15cm	20cm	10cm	15cm	20cm	— cm																																														
樹高 cm	測定時 今回	22.0 22.8	22.6 22.1	22.2 22.7	22.6 22.4	22.8 22.8	22.6 22.6	22.5 22.5	21.9 21.9	22.4																																														
根元径 cm	測定時 今回	6.3 6.6	6.4 6.8	7.7 8.2	8.2 8.1	8.1 7.9	7.9 8.4	8.4 8.4	7.0 7.0	7.0																																														

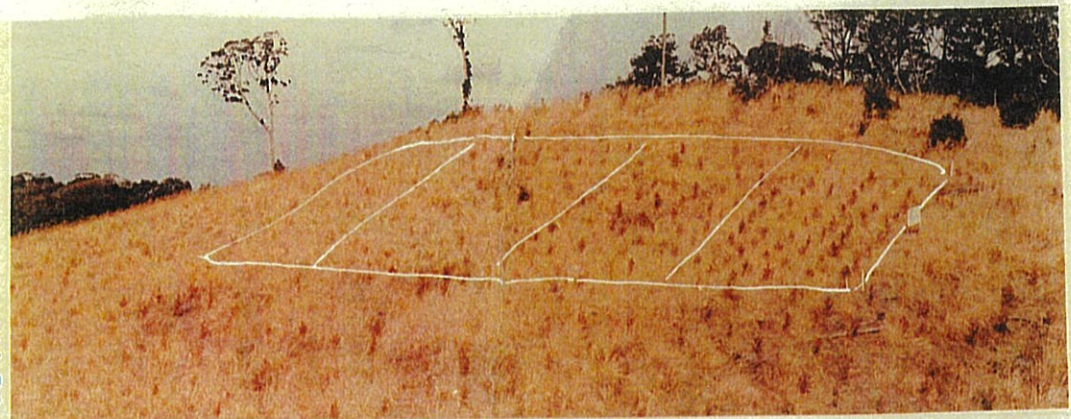
状 况 写 真

区分 任意

都城 营林署

(様式 6)

全 景



対 照 区	苗長 40 cm			苗長 60 cm			苗長 80 cm		
	(根長)			(根長)			(根長)		
	10cm	15cm	20cm	10cm	15cm	20cm	10cm	15cm	20cm

生育状況



技術開発課題完了報告書

課 題 名	苗木の根切り試験				
課 題 区 分	任 意	開 発 期 間	昭和58～61年度	担 当	都 城 営 林 署
目 標	植付時における苗木の根切りの是非，及び根切りの長さと苗長の関係を究明する。				
結 果	<ol style="list-style-type: none"> 1. 植付時における根切り作業は必要であると考えられる。 2. 苗長60cm根長15～20cm区が活着率，生長量ともに良好であった。 3. 根長10cm区は，苗長に関係なく活着率，生長量ともに他に比較して低い数値を示した。 				
<p><u>開発経過と調査内容</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開発経過 <p style="margin-left: 20px;">昭和59年3月に，スギ新植地，面積1.27haにさし木苗1年生を苗長80cm，60cm，40cmに区分して，また苗長毎に根の長さを20cm，15cm，10cmに根切りして植栽した。なお，普通植栽した30本を対照区として1プロット設定した。</p> 					

(1) 試験区

プロット数 10

苗長	根長			計
	10 cm	15 cm	20 cm	
80 cm	30本	30本	30本	90本
60	30	30	30	90
40	30	30	30	90
計	90	90	90	270

対照区 30本

調査木計 300本

2. 調査内容

ア 活着率 (苗長別・根長別)

イ 生長量 (" ")

評価及び普及指導

1. 苗長 60 cm 根長 15 ~ 20 cm 区が良好な生長を示していることからスギさし木苗の植付けについては、60 cm 程度の大苗を 15 ~ 20 cm に根切りして植付けすることが適当であると考えられる。
2. 基礎資料とするために追跡調査する予定である。

1. はじめに

当署における植付作業は、苗長にあわせて根を適当な長さに根切りして植栽している。

根切りすることが、活着と生長に与える影響及び苗長に対する根長が数値的に把握されていないので、根切りの是非と苗長に対する根長を究明することを目的に試験を試みた。

2. 試験地設定

(1) 設定

昭和59年3月

(2) 場所

鹿児島県曾於郡財部町 森木南俣国有林 136れ3林小班

(3) 面積

0.09ha 区域面積 1.27ha

(4) 地況

標高 600m 方位 S-W 傾斜 20° 土壌型 B1C

(5) 設定方法

ア、苗長は、80cm, 60cm, 40cmに区分した。

イ、根切りは苗長毎に20cm, 15cm, 10cmの9プロットと対照区に区分した。植栽本数270本。

ウ、対照区は苗長40cm上根長15-20cmに根切りしている。

(6) 調査項目及び方法

ア、樹高、根元径の調査

試験区毎に調査木30本を樹高はcm、根元径はmm単位で毎年生長停止期に調査した。

イ、活着率の調査

樹高、根元径と併行して調査した。

図-1 試験地位置図

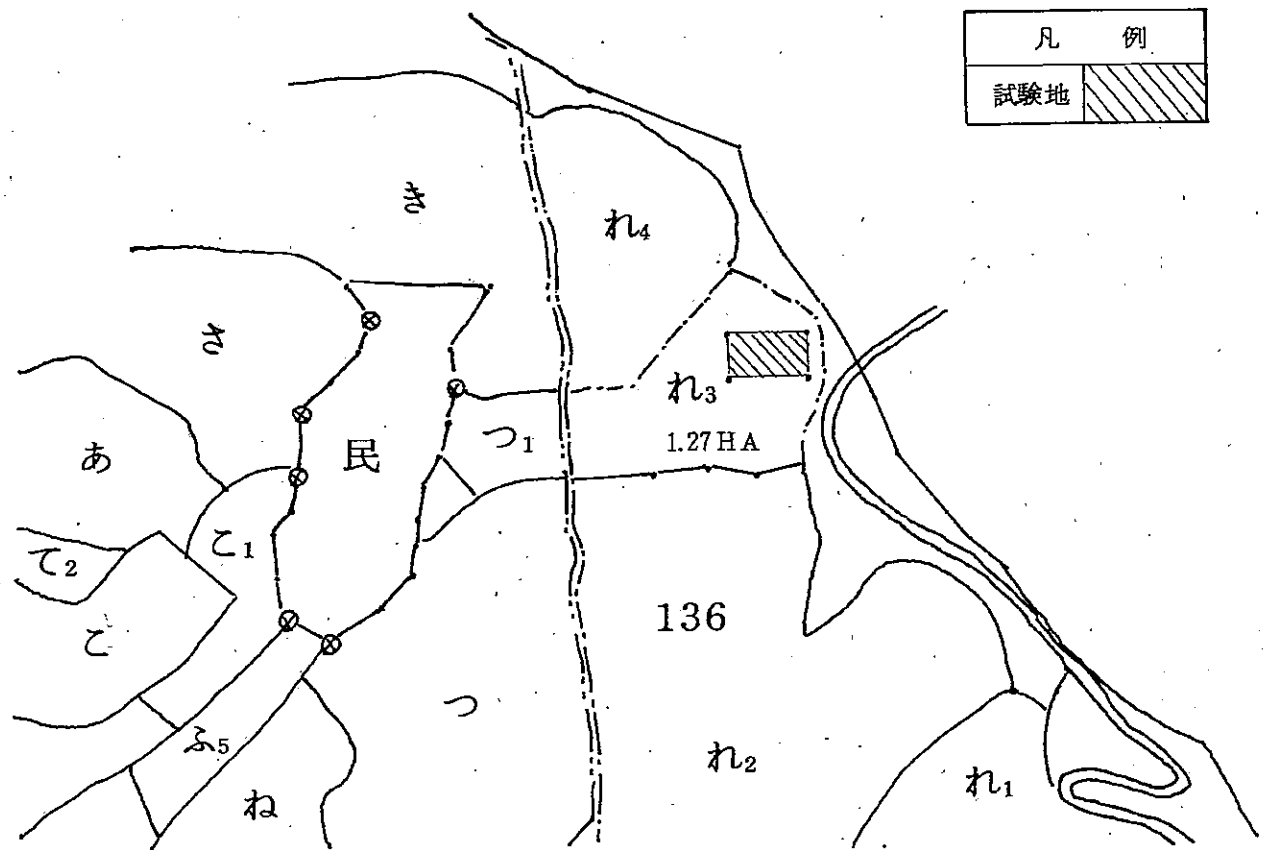
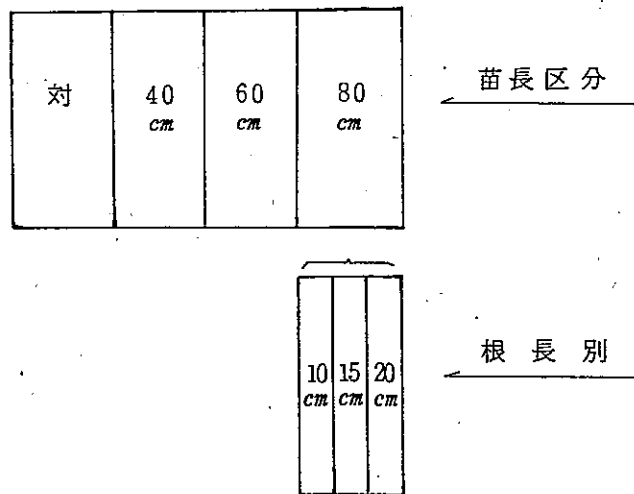


図-2 設定図

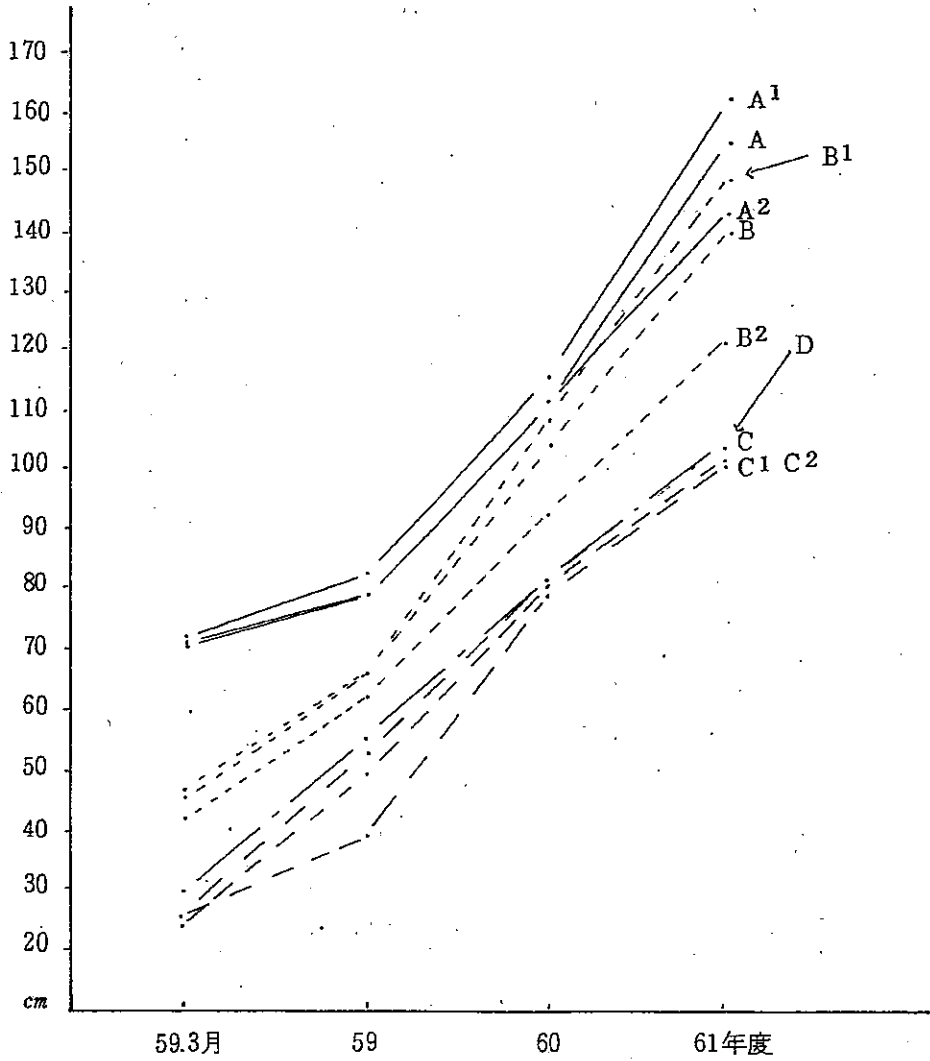


3. 調査結果

(1) 樹高生長の推移

表 - 1

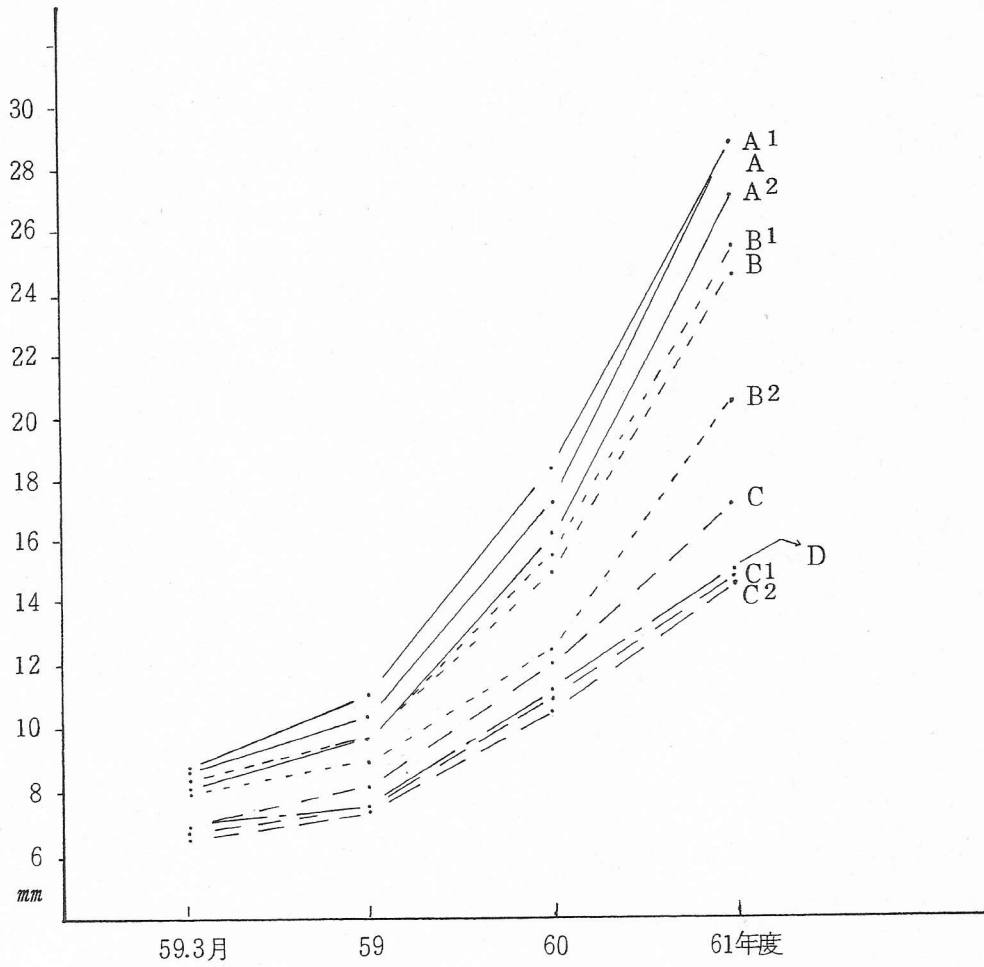
苗長 \ 根長	20 cm	15 cm	10 cm
80 cm	A	A ¹	A ²
60 "	B	B ¹	B ²
40 "	C	C ¹	C ²
対照区	D		



苗長60cmの根切り長15cmと20cm区が良好であるが、苗長40cmは3区分ともやや劣るようである。

(2) 根元直径の推移

表 - 2



苗長 80 cm は、3 区分とも優位であるが、40 cm は 3 区分とも劣っている。

表-3 生長量調査表

区 分		樹 高					根 元 直 径			
		植 付 本 数	活 着 率 %	59年3月	61年11月		59年3月	61年11月		
苗 長	根 長			測 定 値	測 定 値	生 長 量	測 定 値	測 定 値	生 長 量	
					cm	cm	cm	mm	mm	mm
80	20	30	97	71.4	155.1	83.7	8.5	28.4	19.9	
	15	30	90	71.9	161.5	89.6	8.6	28.5	19.9	
	10	30	87	70.2	153.4	83.2	8.0	26.7	18.7	
60	20	30	100	46.9	140.2	93.3	8.3	24.3	16.0	
	15	30	97	45.7	148.1	102.4	8.4	25.1	16.7	
	10	30	93	43.0	120.5	77.5	7.9	20.2	12.3	
40	20	30	97	25.3	103.7	78.4	7.0	16.7	9.7	
	15	30	87	24.8	100.9	76.1	6.6	14.4	7.8	
	10	30	87	23.9	102.0	78.1	6.5	14.3	7.8	
対照区		30	97	29.9	103.2	73.3	7.1	14.6	7.5	

- (1) 樹高生長量は、苗長60cmの根長15cmと20cm区及び苗長80cm根長15cm区が最も高い数値を示した。
- (2) 根元径は苗長80cm区が良好な数値を示した。
- (3) 根長別では、15cm区及び20cm区が10cm区に比較して良い数値を示した。
- (4) 根長10cm区は、15cm区及び20cm区に比較して樹高・根元径ともに低い数値を示した。
- (5) 対照区は、試験区に比較して樹高・根元径ともに低い数値を示した。
- (6) 活着率は、根長10cm区が最も低い数値を示した。

4. 考 察

- (1) 植付時における根切り作業は必要であると考えられる。
- (2) 根切りは、活着率及び生長量に影響することが認められることから苗長(40cm上)に関係なく15cm以下に根切りしないように留意する必要があると考えられる。
- (3) 苗長60cm 根長15~20cm区が良好な生長を示していることから、スギさし木苗の植付けについては、60cm程度の大苗を15~20cmに根切りして植付けすることが適当であると考えられるが、さらに追跡調査して結論を得たいと考えている。

試験経過記録(その2)

都城 営林署

表-3 生長量及び活着率調査表

区分		樹 高											根 元 直 径									活着率					
		59.3			59年度			60年度			61年度			59.3			59年度			60年度			61年度			59年度	60年度
苗長	根長	測定値	測定値	生長量	累計	測定値	生長量	累計	測定値	生長量	累計	測定値	測定値	生長量	累計	測定値	生長量	累計	測定値	生長量	累計	測定値	生長量	累計	%	%	%
cm	cm	cm										mm															
80	20	71.4	79.1	7.7	7.7	111.3	32.2	39.9	155.1	43.8	83.7	8.5	11.1	2.6	2.6	18.0	6.9	9.5	28.4	10.4	19.9				100	100	97
	15	71.9	81.6	9.7	9.7	115.7	34.1	43.8	161.5	45.8	89.6	8.6	10.3	1.7	1.7	17.1	6.8	8.5	28.5	11.4	19.9				100	97	90
	10	70.2	79.0	8.8	8.8	110.9	31.9	40.7	153.4	42.5	83.2	8.0	9.6	1.6	1.6	15.8	6.2	7.8	26.7	10.9	18.7				97	93	87
60	20	46.9	67.1	20.2	20.2	104.4	37.3	57.5	140.2	35.8	93.3	8.3	9.6	1.3	1.3	14.6	5.0	6.3	24.3	9.7	16.0				100	100	100
	15	45.7	67.6	21.9	21.9	108.4	40.8	62.7	148.1	39.7	102.4	8.4	9.7	1.3	1.3	15.2	5.5	6.8	25.1	9.9	16.7				100	97	97
	10	43.0	63.2	20.2	20.2	93.3	30.1	50.3	120.5	27.2	77.5	7.9	8.7	0.8	0.8	12.2	3.5	4.3	20.2	8.0	12.3				100	97	93
40	20	25.3	52.6	27.3	27.3	81.6	29.0	56.3	103.7	22.1	78.4	7.0	8.0	1.0	1.0	11.8	2.8	4.8	16.7	4.9	9.7				100	100	97
	15	24.8	39.8	15.0	15.0	78.3	38.5	52.5	100.9	22.6	76.1	6.6	7.3	0.7	0.7	10.7	3.4	4.1	14.4	3.7	7.8				97	87	87
	10	23.9	49.6	25.7	25.7	79.5	29.9	55.6	102.0	22.5	78.1	6.5	7.1	0.6	0.6	10.3	3.2	3.8	14.3	4.0	7.8				90	87	87
対照区		29.9	54.7	24.8	24.8	81.1	26.4	51.2	103.2	22.1	73.3	7.1	7.6	0.5	0.5	10.9	3.3	3.8	14.6	3.7	7.5				100	100	97

1. 樹高生長量について.

- (1) 苗長80cm区では、徒長苗のため1/1生長期の生育が劣るものの、2/1生長期では良好に生育している。
- (2) 40cm区では、1/1生長期から2/1生長期まで平均して生育し、対照区と同様な生長を示している。
- (3) 表-3でみるかぎりでは、苗長60cm 根長20-15cm程度が活着率もよく、良好な生育であった。

2. 根元生長量について.

- (1) 80cm区は他の区分と比較して良好な生育をしている。
- (2) 40cm区は、対照区と同様な生育をしている。

3. 活着率について

- (1) 各苗長区とも、根の長い方が活着がよく、短かく少し劣るようである。

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。

状 況 写 真

136 札
 区分 根切り 試験 仕
 都城 営林署

(様式 6)



試験地全影、右より3列毎に 苗長 $80^{cm} - 20^{cm}, 15^{cm}, 10^{cm}$
 $60 - 20, 15, 10$
 $40 - 20, 15, 10$
 対照区



苗長 $80^{cm} - 15^{cm}$



苗長 80^{cm} - 根長 20^{cm}



苗長 $80^{cm} - 10^{cm}$

状 況 写 真

136 札

区分	根切り 試験	仕 裁
----	-----------	--------

都城 宮林署

(様式 6)



苗長 60^{cm} 根長 20^{cm}



苗長 60^{cm} - 10^{cm}



苗長 60^{cm} - 15^{cm}



苗長 40^{cm} - 20^{cm}

状 況 写 真

136 水₃

区分 根切り
試験

任意

都城 営林署

(様式 6)



苗長 40 cm 根長 15 cm



対照区



苗長 40 cm - 10 cm