

課題名	スギさし木苗の発根形態別生長試験					
課題区分	指示	開発期間	53~60	担当	菊池営林署	
目標	多段根苗は、普通苗に比較して良い初期生長を示す傾向がみられるので、多段根苗と生長との関係を究明し、多段根苗の育苗技術を開発する。					
結果	多段根苗と一般苗との生長関係の比較を育苗試験と林地試験によって実施した。育苗試験においては、キキシベロンによる発根促進を期待することとして、挿付を実行し、発根の状況を判定した。 林地試験では、この苗木を林地に植栽し、生長の経過を観察した。この結果、多段根苗の方が、若干生長量は大きいが試験地によっては、マイナスの傾斜もあり、多段根苗の初期生長に期待する結果にはならなかった。					
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					
	樹種					
	林齢	年				
	胸高直径	cm				
	樹高	m				
	40あたり本数	本				
	材積	m ³				
開発経過と調査内容						
1. 試験方法 (1) 全体計画 ア. 育苗試験 ① 発根促進処理 --- キキシ付・発根促進剤・さし付 ② 調査 --- 多段根苗得苗調査・生長量調査・気温地温調査						

1. 林地試験
① 多段根苗、一段根苗、普通苗の植栽及び生長量調査

2. 年度別計画

種別	年度別	53	54	55	56	57	58	59	60
採種		○	○						
さし付		○	○						
育苗調査		○	○	○					
林地調査		○	○	○	○	○	○	○	○

3. 個所別設定表

試験地	53年度		54年度		55年度		備考
	さし付	植栽	さし付	植栽	さし付	植栽	
苗畑	960 ^(本)	- ^(本)	1,200 ^(本)	- ^(本)	- ^(本)	- ^(本)	70m ² 別
23ハ	-	300	-	-	-	-	一般苗
8む	-	-	-	300	-	-	70m ² 別
4リ	-	-	-	-	-	223	"

評価及び普及指導

1. 育苗試験2ヶ年の成果では、横傷とキキシベロン液剤の組合せの方が若干沾着率は優位である。

2. 林地試験では、多段根苗の初期生長は期待するまでの成果を求めずに至らなかつたが、今後10年、20年後の生長と、対寒(早)生長途上の被害(倒伏)などの問題を観察することも一考である。

試験経過記録

区分 指示

菊池 営林署

(様式4)

スギさし木苗の発根形態別生長試験

I. 試験の目的

スギの造林については、さし木苗によるものと、実生苗との二方法が現在実施されている。しかし、個体をそのまま伝へながら、良復の木株生産を図るためには、さし木による方法が一般的である。

このためには、さし木苗の初期管理における省力技術が必要となり、植付当年から阻害植生を上廻る、初期生長が求められることになる。

この課題解決方策として、植付当年の生長差は、苗木の根系によるもの想定に基づき、育苗技術の開発を実施し、多枝根苗を作り出し、かつ、林地に植栽して、多枝根苗の生長関係を究明して、育苗技術の定着化と、下列等初期の保育経費節減を図ることを目的として、実施したものである。

II 試験地の概要

1. 場所

(1) 育苗試験地

熊本県菊池郡 泗水町 大字吉富 字黒木 菊池種苗事業所

(2) 林地試験

① 熊本県菊池市 大字原 木蔭国有林 23ハ 林小班

② 熊本県阿蘇郡 阿蘇町 大字西湯浦 阿蘇深葉国有林 8ハ 4リ 林小班

2. 地況

育苗試験地は、菊池種苗事業所の一区画に設定した。

林地試験では、育苗試験で得た苗木を国有林の一般造林地と同様な条件となるよう、管内の3箇所を設定した。(表-1)

表-1

試験区分	林小班	標高	傾斜	土壌型	土性	A0層の厚さ (cm)	方位	年平均気温 (℃)	年向雨量 (mm)
育苗試験	種苗事業所	70 (m)	2 (度)	—	黒色火山灰土	—	SW	15	1,700
林地試験	23ハ	800	23	BD	〃	2.0	NE	13	2,400
〃	8ハ	920	15	BD	〃	2.5	NE	13	2,400
〃	4リ	800	8	BD	〃	1.5	NW	13	2,400

3. 林況

林地試験箇所は、人工林の伐跡地で経常的な造林計画地の一部を利用した試験地であり、周辺の造林地はすべて、スギヒキの人工造林地からなっている。

III 試験方法

全体計画

この計画では、苗木養成部門と林地生長の経過部門とに分ける。

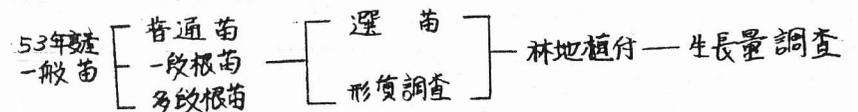
苗木養成部門である育苗試験では、採穂からさし付まで、一定の技術試験を施す。

林地試験では、環境条件に対する生長の偏差を少なくするため、指定した苗木を交互に植栽することとし、設定年度毎に場所を変えることにした。

1. 育苗試験

(1) 計画初年度については、昭和53年度生産の一般苗から、多枝根苗、一般根苗、普通苗を選苗し、形質調査を実施して、林地試験用苗木として現地植栽する。(表-2)

表-2 一般苗木の計画表



- 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。

試験経過記録

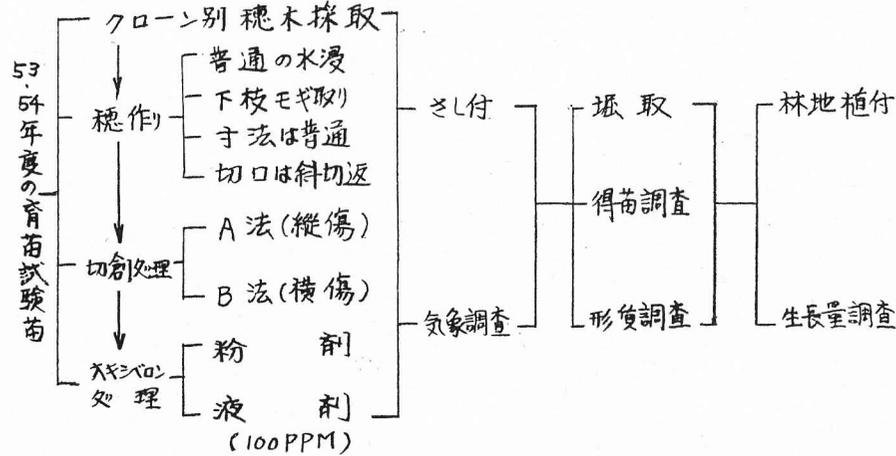
区分指示

菊池 営林署

(様式4)

(2) 昭和53~54年度は、さし付苗の養成を行うこととし、床作りからさし木まで、一連の作業を標準的手法により実施し、苗木養成後は林地に植栽する。(表-3)

表-3 育苗試験苗木の計画表



(3) さし付要領

ア. 採穂

昭和40~41年度に設定した採穂園からクローン別に採取する。(表一 参照)

イ. 穂作り

穂木の寸法は、通常の長さとし、下枝は手でもぎ取る。

切口は、斜め切返しとし、次の2方法により処理する。

A 法--- 穂の幹の部分にナイフで縦に3cm程の傷を6~8ヶ所つける。

B 法--- A法に準じて、斜上方から6~8ヶ所横に傷をつける。

ウ. 裂根促進処理

ダキシベロンによる方法とし、赤土のドロ汁を併用

した処理方法で、粉末処理と溶液処理(100PPM)とする。

エ. さし付

さし付時期は、3月とし、さし付床には、十分に灌水し、一列11本とし、 m^2 当り88本とする。

(4) 調査項目

ア. 得苗調査 1. 形質調査、ウ. 気象調査

2. 林地試験

(1) 既成苗による仮試験

昭和53年度については、現在養成されている苗木を、見かけ上から、多段根苗、一段根苗、一般的に普通苗とに分類して、林地に植栽する。

(2) 養成苗による本試験

昭和54, 55年度については、育苗試験により養成された苗木をもって、林地に植栽する。

(3) 調査項目

ア. 生長量調査

① 樹高生長

② 根元径生長(肥大生長)

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。

試験経過記録

区分指示

菊池 営林署

(様式4)

IV. 調査結果

三年次に亘る林地植栽用の育苗養成試験と、当該苗木による、3地区での林地生長試験を実施し、最高7生長期までの観察を行った。(表-4)

育苗試験では、多段根の養成技術は、初年度に比較して、翌年度では、高い得苗率を示した。また発根状態では、横傷とマキシベロン溶液の方が、僅差ではあるが高い得苗の傾向が認められた。

林地試験では、発根状態別の生長差は總じて認め得なかったが、今後の生長経過と、林木の形質面の推移を観察し、本試験の集約に努めたい。

表-4 個所別設定表

実施年度	育苗試験		林地試験									
	種苗事業所		管内国有林		生長量調査							
	時期	作業内容	時期	植付内容	1	2	3	4	5	6	7	8
53	54.2	一般苗から(300本)	54.3	木獲23^ 300本	54.3	54.11	55.11	56.11	57.12	58.10	59.11	60.11
53	54.3	さし付(470本)	55.3	深葉8む 300本	55.3	55.11	56.11	57.11	58.12	59.12	60.11	
54	55.3	さし付(570本)	56.3	深葉4リ 223本	56.3	56.11	57.11	58.11	59.11	60.11		

1. 育苗試験

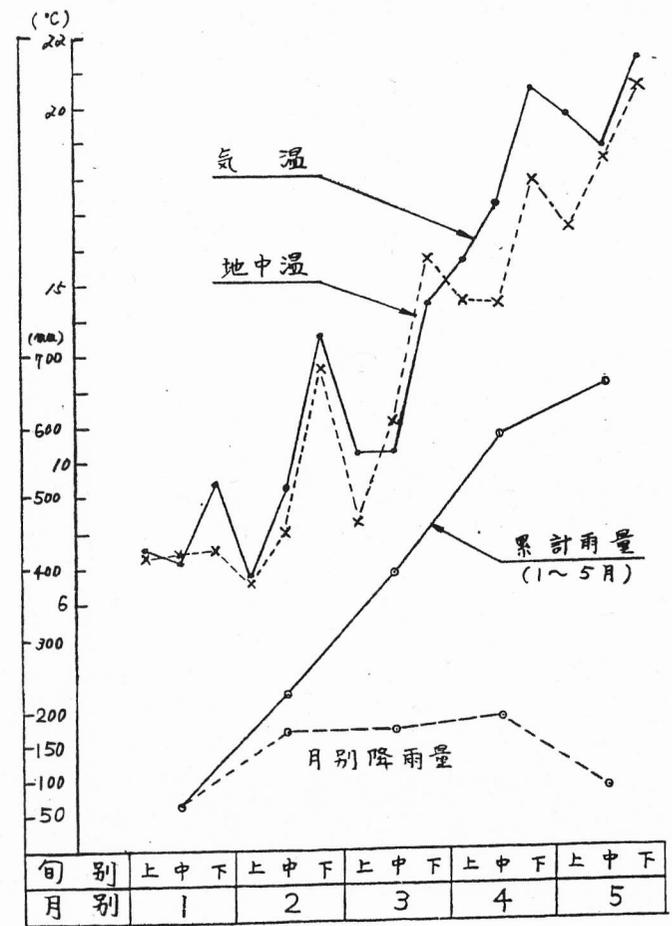
(1) 気象調査

スギのさし木時期である3月を中心、前後2ヶ月間(1~5月)の気温、地温、降雨量の調査を実施し、さし木の成育との関係进行调查した。

図-1については、昭和54年の調査結果で、気温、地中温度が10℃以上になる時期は、2月中旬からとなるが、この頃までは温度差が著しく、かつ、降雨量も少ないため、さし木の適期である安定した上昇温度と降雨量になつ

た時点の3月中旬頃からのさし付が、好ましいものと考へられる。

図-1 気象調査 (S.54.1~5月)



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。

試験経過記録

区分指示

菊池 営林署

(様式4)

(2) 得苗調査

山行苗を対象とした得苗率では、兩年度とも80%以上となり、好成績であった。(表-4) 昭和53年度の方が低率となったのは、いろいろな因子から考察する必要があるが、さし穂が長かったため。(表5.6.7参照) 苗木の枝数が多くなり、かつ、T.R率も高くなったことが考へられる。

イ. 切創別、発根促進剤の種類別調査

表-4のまとめから考察すると、切創別、発根促進剤(大ギンペロン)の液粉別で発根状態に大きな差は認められなかった。

若干ではあるが、横傷と溶液の組合せの方が優位にある程度となった。なお得苗率についても同様な結果となった。

表-4 根部の生長 単位-%

区分	年度	切創別		液・粉別		計	備考
		縦傷	横傷	液剤	粉剤		
得苗率 (%)	53	79	88	82	85	83	
	54	94	94	99	89	94	
	平均	87	91	91	87	89	対照区と深く
発根状態	53	39	38	32	45	39	多枝根苗
		61	62	68	55	61	一般根苗
	54	79	75	79	75	77	多枝根苗
		21	25	21	25	23	一般根苗
	対照区	53	—	—	—	53	多枝根苗
		47	—	—	—	47	一般根苗

(3) 形質調査

ア. 発根状態

多枝根苗の養成方法で穂の長さや、さし付の深さには関係がないものと考へられる。昭和53年度さし付苗は、昭和54年度及び一般苗よりも寸法において、大きな穂をさし付しているが、多枝根苗の得苗は低い値となった。

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。

試験経過記録

区分 指示

菊池 営林署

(様式4)

課題

スギさし木苗の発根形態別生長試験

表-5 苗木の形質調査 (アマスギ)

一段根の苗木								
NO	苗木長	全重	幹重	根重	l	g ₁	g ₂	枚数
	(cm)	(g)	(g)	(g)	(cm)	(g)		(本)
1	36	60	50	10	4			14
2	41	60	50	10	5			16
3	42	75	65	10	3			18
4	43	70	60	10	2			19
5	48	100	90	15	6			24
6	47	87	70	17	7			21
7	47	80	65	15	2			19
8	49	78	70	8	2			19
9	48	65	55	10	4			23
10	44	78	60	18	3			24
計	44.5	753	635	123	38			197
平均	45	75	64	12	4			20

多段根の苗木								
NO	苗木長	全重	幹重	根重	l	g ₁	g ₂	枚数
	(cm)	(g)	(g)	(g)	(cm)	(g)	(g)	(本)
1	51	95	75	20	13	15	5	29
2	51	110	85	25	11	15	10	23
3	58	70	60	10	13	5	5	26
4	55	85	65	20	13	15	5	26
5	55	90	76	14	14	9	5	24
6	53	115	92	23	10	20	3	27
7	53	90	82	8	13	5	3	28
8	53	120	90	30	13	20	10	23
9	56	75	64	11	14	7	4	23
10	52	105	82	23	14	15	8	23
計	53.7	955	771	184	128	126	58	252
平均	54	96	77	18	13	12	6	25

摘要 昭和53年度実施 (53.3 54.2 調査) 53年度養苗の一般苗から各10本を選木

- 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。

試験経過記録

区分指示

菊池 管林署

(様式4) 表-6

プロット	クローン名	処理法	実施本数	得苗数			形質調査 (選抜10本の平均)					発根率 (%)	発根状態			摘要
				山行	床替	枯損	苗長 (cm)	全重 (g)	幹重 (g)	根重 (g)	枝の数		多段根	一段根	計	
1	果八女3号	縦傷 (大キシバロン粉剤 ドロ汁)	60 ^(本)	42 ^(本)	7 ^(本)	11 ^(本)	61	70	63	7	28	82	2 ^(本)	36 ^(本)	38 ^(本)	昭和53年度実施 (54.3 さし付) (55.3 調査) 発根状態の発数は 多枝一段の識別が より明らかなものを 選出したので山行本数 とは一致しない。
2	果玖珠3号		60	35	5	20	67	88	77	11	28	66	14	14	28	
3	果藤津14号		60	56	3	1	77	117	103	15	33	98	41	7	48	
4	アマスギ		60	54	1	5	75	132	117	15	30	92	17	29	46	
	計(平均)	240	187	16	37	(70)	(102)	(90)	(12)	(30)	(85)	74	86	160		
5	果八女3号	横傷 (大キシバロン粉剤 ドロ汁)	60	51	5	4	60	62	54	7	24	93	3	43	46	
6	果玖珠3号		60	52	0	8	69	81	72	9	27	87	24	18	42	
7	果藤津14号		60	58	0	2	71	97	83	14	30	97	32	12	44	
8	アマスギ		60	59	1	0	67	95	79	16	27	100	24	30	54	
	計(平均)	240	220	6	14	(67)	(84)	(72)	(12)	(27)	(94)	83	103	186		
9	果八女3号	縦傷 (大キシバロン液剤 ドロ汁)	60	35	24	1	58	73	64	9	22	98	2	47	49	
10	果玖珠3号		60	48	7	5	62	59	52	8	25	92	18	27	45	
11	果藤津14号		60	55	4	1	68	80	70	10	27	99	30	23	53	
12	アマスギ		60	54	1	5	77	103	93	9	31	92	16	37	53	
	計(平均)	240	192	36	12	(66)	(79)	(70)	(9)	(26)	(95)	66	134	200		
13	果八女3号	横傷 (大キシバロン液剤 ドロ汁)	60	41	15	4	57	64	59	6	24	93	3	49	52	
14	果玖珠3号		60	48	6	6	64	68	60	8	26	90	18	27	45	
15	果藤津14号		60	60	0	0	69	81	71	10	30	100	27	22	49	
16	アマスギ		60	54	4	2	57	64	59	6	24	97	14	34	48	
	計(平均)	240	203	25	12	(62)	(69)	(62)	(7)	(26)	(95)	62	132	194		
	合計(平均)	960	802	83	75	(66)	(84)	(73)	(11)	(27)	(92)	285	455	740		
	比率(%)	100	83	9	8							39	61	100		

- 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。

試験経過記録

区分指示

菊池 営林署

(様式4) 表-7

プロット	クローン名	処理法	実施本数 (本)	得 苗 数			形 質 調 査 (選抜10本の平均)					発根率 (%)	発根状態			備 考
				山行 (本)	床替 (本)	枯損 (本)	苗長 (cm)	全重 (g)	幹重 (g)	根重 (g)	根の数 (本)		多段根 (本)	一段根 (本)	計 (本)	
1	アヤスギ		60	46	3	11	51	71	59	12	22	82	25	21	46	摘要 昭和54年度実施 (55.3%付) (56.2%調査)
2	果竹田3号	縦 傷	60	54		6	55	67	53	14	24	90	47	7	54	
3	果阿蘇2号	} (ノキシバロン粉剤) (ドロ汁)	60	53		7	53	63	51	12	22	88	45	8	53	
4	果日田20号		60	59		1	54	63	52	11	21	98	45	14	59	
	計(平均)		240	212	3	25	(53)	(66)	(54)	(12)	(22)	90	162	50	212	
5	アヤスギ		60	53		7	56	79	66	13	25	88	28	25	53	
6	果竹田3号	横 傷	60	52		8	54	58	45	13	25	87	42	10	52	
7	果阿蘇2号	} (ノキシバロン粉剤) (ドロ汁)	60	55	1	4	59	76	58	18	25	93	45	10	55	
8	果日田20号		60	55		5	54	63	49	14	22	92	45	10	55	
	計(平均)		240	215	1	24	(56)	(69)	(55)	(14)	(24)	90	160	55	215	
9	アヤスギ		60	55	3	2	50	72	63	9	23	97	20	35	55	
10	果竹田3号	対 照 区	60	56		4	54	60	48	12	22	93	26	30	56	
11	果阿蘇2号	} (ノキシバロン液剤) (ドロ汁)	60	53	1	6	50	47	39	8	18	90	42	11	53	
12	果日田20号		60	55	1	4	52	55	46	9	22	93	27	28	55	
	計(平均)		240	219	5	16	(52)	(59)	(49)	(10)	(21)	93	115	104	219	
13	アヤスギ		60	60			53	81	65	16	22	100	44	16	60	
14	果竹田3号	縦 傷	60	60			52	62	49	13	21	100	52	8	60	
15	果阿蘇2号	} (ノキシバロン液剤) (ドロ汁)	60	60			59	69	54	15	25	100	53	7	60	
16	果日田20号		60	60			50	60	47	13	20	100	47	13	60	
	計(平均)		240	240	0	0	(54)	(68)	(54)	(14)	(22)	100	196	44	240	
17	アヤスギ		60	60			50	75	64	11	24	100	43	17	60	
18	果竹田3号	横 傷	60	59		1	53	61	48	13	22	98	48	11	59	
19	果阿蘇2号	} (ノキシバロン液剤) (ドロ汁)	60	57		3	55	67	52	15	22	95	38	19	57	
20	果日田20号		60	60			51	67	52	15	22	100	50	10	60	
	計(平均)		240	236	0	4	52	68	54	14	23	98	179	57	236	
	合計(平均)		1200	1122	9	69	(53)	(66)	(53)	(13)	(22)	94	812	310	1122	
	比率(%)		100	93	1	6							72	28	100	

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。

試験経過記録

区分指示

菊池 営林署

(様式4)

2. 林地試験

(1) 植栽方法

育苗試験により選定した苗木は、苗木以外の外部要因を排除するため、一定の組合せのもとに林地に植栽した。(図-2)

昭和54、55年度については、さらにクローン別に配列して、技術開発全体計画書を基準にした、生長状態を観察した。

(2) 樹高生長について

ア. 5生長期における、各年度別設定地では、生長にバラツキがあるが、これは設定地の地勢によるものと判断される。(図-3)

昭和54年度設定地は、さし穂が大きかった(幅)であったからとも推測されるが、このことは今後現地の状態を再調査して、同一条件で養苗した場合でも、大苗ほどその後の生長力が大きいとの判断が出来るかどうかを今後検討したい。

イ. 根系による種類別では、若干多段根苗の生長に優位が認められるが、設定年度によっては、対照区の普通苗の方が良い生長を示した。

昭和54年度設定地について考察すると、3生長期時においても、発根形態別において多段根苗の有利性はない。(図-4)

6生長期では、多段根苗を基準にして、一段根では-6cmと好結果であるが、対照区の普通苗では、+1cmと逆転した。(表-9)

図-3. 試験年次別生長の比較(5生長期)

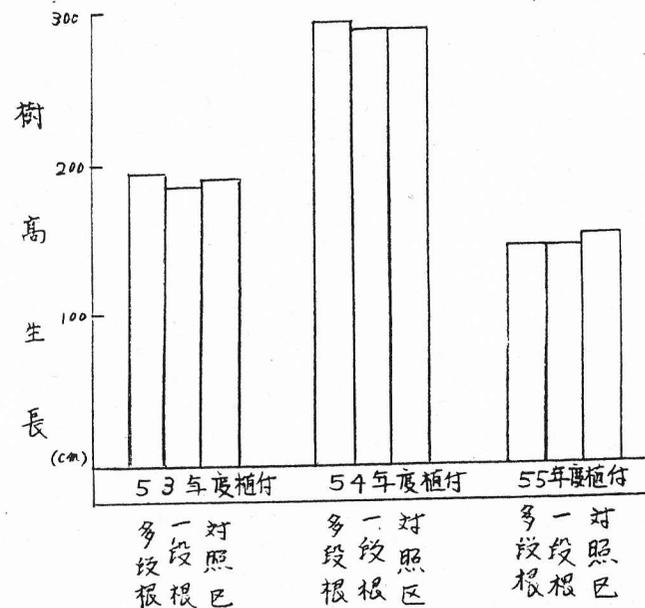
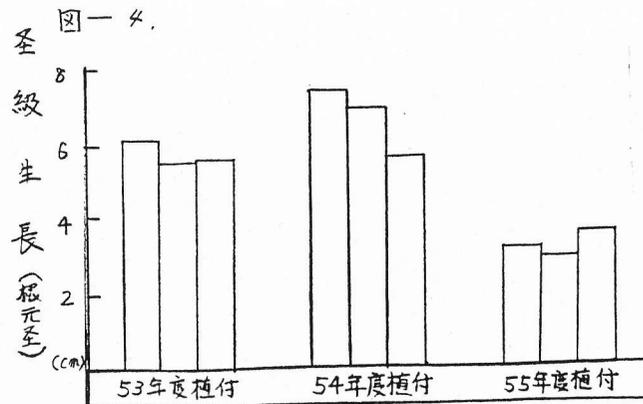


図-4.



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。

試験経過記録

区分指示

菊池 営林署

(様式4)

(3) 径級生長について

ア. 各年度別設定地では、およそ樹高生長と同一傾向がみられる。(図-4) 上長生長が大きい設定地ほど、根元径の生長もこれに伴って肥大した。

昭和55年度設定地では、他の試験区より、樹高径級ともに劣るが、植栽当年は、根元径が同じ7mmであり、5生長期では、多段根苗一段根苗よりも、対照区の苗の方が高い数値を示した。

これは、IV-2-(2)で説明したとおり、対照区の苗木が当初苗木長において、大きかったからとも考えられる。

イ. 昭和54年度設定地の径級生長は、5生長期までの種類別で比較検討すると、生長差に変化を見ることは出ず、多段根苗に特段の有理性はなかった。(図-6)

図-5 昭和54年度植竹苗の生長比較

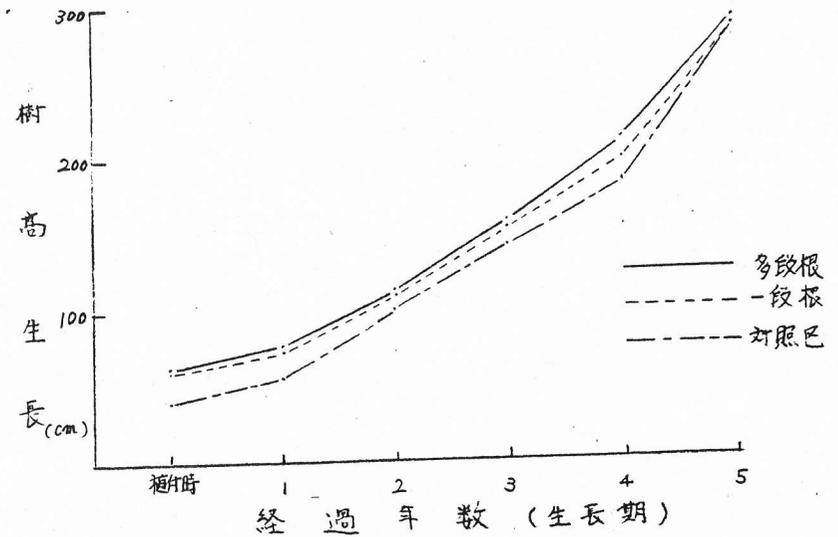
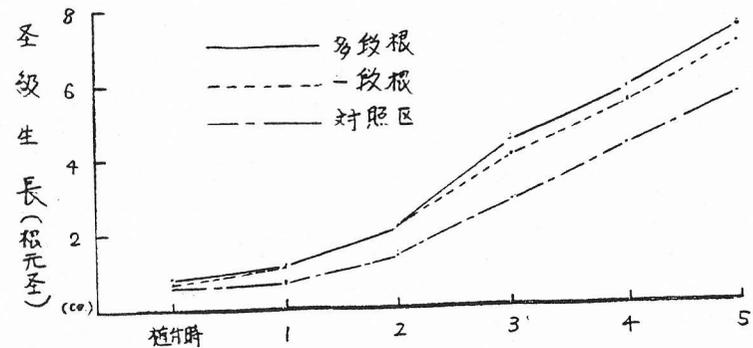


図-6



- 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。

試驗經過記錄

区分 指示

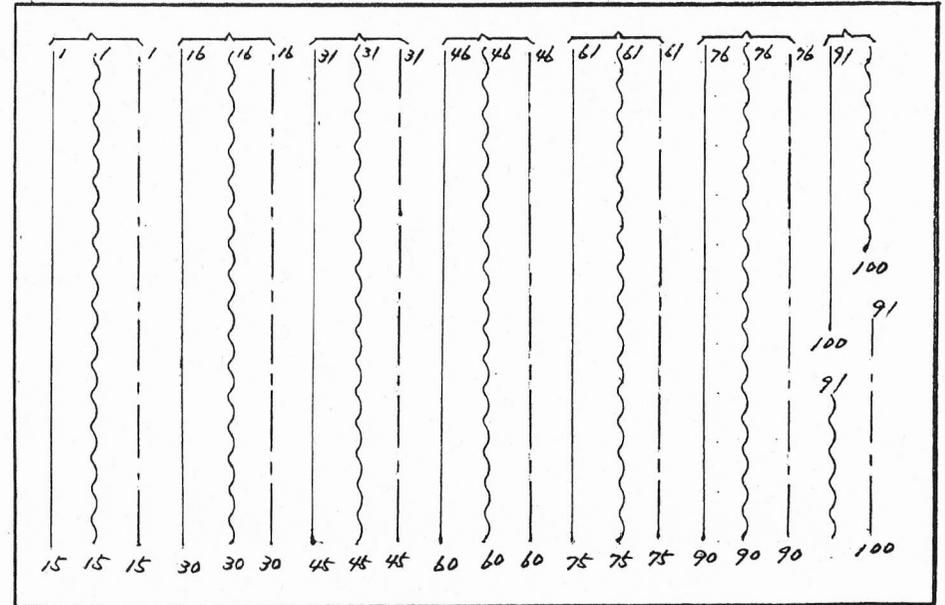
菊池 營林署

(様式4)

表一8 昭和53年度設定地経過表 53.3.26付 54.3 植付

林令	調査年月	ア ヤ ス ギ									本数計
		一致根苗			多段根苗			普通苗			
		本数	概径	樹高	本数	根径	樹高	本数	概径	樹高	
1	54.3	100	7	36	100	7	38	100	6	34	300
2	5	100	7	38	100	7	39	100	6	36	300
(2)	7	99	8	43	99	9	45	97	7	42	295
(2)	9	98	8	48	99	10	51	96	8	47	293
(2)	11	97	10	49	99	10	52	95	9	48	291
3	55.11	92	15	75	96	18	79	92	15	74	280
4	56.11	92	26	111	96	32	122	92	28	115	280
5	57.12	88	40	148	96	45	158	92	40	150	276
6	58.10	88	55	184	96	61	197	91	56	189	275
7	59.11	88	66	247	96	73	260	91	66	244	275
8	60.11	88	85	278	96	92	289	91	85	278	275
	生長量		78	242		85	251		79	244	

図一2 植付設定図 木蔭園有林 23ハ林小班



凡例

多段根苗 (wavy line)

一致根苗 (solid line)

普通苗 (dashed line)

100 100 100 (本)

- 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。

試験経過記録

区分指示

菊池 営林署

(様式4)

表一 昭和54年度設定クローン別苗の経過表

阿蘇深葉国有林 8 屯林小班 54.3 55.3 植付

林令	区分 調査年月	ア ヤ ス ギ						県 藤 津 14 号						県 玖 珠 3 号					
		一段根苗			多段根苗			一段根苗			多段根苗			一段根苗			多段根苗		
		本数	根元径	樹高	本数	根元径	樹高	本数	根元径	樹高	本数	根元径	樹高	本数	根元径	樹高	本数	根元径	樹高
1	55.3	40 ^(本)	8 ^(mm)	55 ^(cm)	40	9	61	40	9	60	40	9	58	20	8	55	20	9	59
2	55.11	40	11	69	40	11	74	40	11	76	40	12	77	20	9	75	20	11	81
3	56.11	32	21	105	37	23	110	31	23	105	29	26	110	20	21	120	19	25	134
4	57.11	32	40	148	37	41	145	31	42	148	29	45	161	20	38	166	19	44	181
5	58.11	33	54	188	37	56	190	31	55	205	29	60	219	20	51	207	19	59	250
6	59.12	33	68	270	37	71	266	31	70	289	30	76	303	20	67	316	19	72	328
7	60.11	33	83	312	37	84	313	31	86	342	30	88	346	20	82	363	19	90	389
	生長量		75	257		75	252		77	282		79	288		74	308		81	330

林令	区分 調査年月	対 照 区			本数計	合 計					
		普 通 苗				一段根苗			多段根苗		
		本数	根元径	樹高		本数	根元径	樹高	本数	根元径	樹高
1	55.3	100	7	41	300	100	8	57	100	9	59
2	55.11	94	7	52	294	100	11	73	100	11	77
3	56.11	79	14	99	247	83	22	109	85	21	115
4	57.11	75	28	142	243	83	40	152	85	43	159
5	58.11	73	42	208	242	84	54	199	85	58	213
6	59.12	72	56	288	242	84	69	288	86	73	293
7	60.11	72	75	342	242	84	84	335	86	87	341
	生長量		68	301			76	278		78	282

- 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。

試験経過記録

区分指示

菊池 営林署

(様式4)

表-10 昭和55年度設定クローン別苗の経過表 菊池深葉園有林 4リ林小班 55.3さし付 56.3植付

林令	区分 調査年月	果 日 田 20 号						果 阿 蘇 2 号						果 竹 田 3 号					
		一段根苗			多段根苗			一段根苗			多段根苗			一段根苗			多段根苗		
		本数	根径 (mm)	樹高 (cm)	本数	根径	樹高	本数	根径	樹高	本数	根径	樹高	本数	根径	樹高	本数	根径	樹高
1	56.3	25 ^(本)	6	41	25	7	41	25	6	42	25	7	40	24	7	42	25	7	41
2	56.11	25	8	50	25	9	54	25	8	54	25	9	51	24	9	51	25	9	53
3	57.11	23	11	63	24	12	66	24	11	65	25	12	59	24	11	62	24	11	59
4	58.11	23	14	88	23	17	90	25	15	85	24	15	82	23	15	79	24	15	79
5	59.11	22	21	116	23	24	129	22	21	112	23	22	111	22	18	92	22	20	110
6	60.11	22	31	161	23	34	157	22	31	151	23	31	146	22	27	132	22	28	132
	生長量		23	111		25	103		23	97		22	95		18	81		19	79

林令	区分 調査年月	ア ヤ ス ギ						対照区			本数計	合計					
		一段根苗			多段根苗			普通苗				一段根苗			多段根苗		
		本数	根径	樹高	本数	根径	樹高	本数	根径	樹高		本数	根径	樹高	本数	根径	樹高
1	56.3	25	7	40	25	7	41	24	7	46	223	99	7	41	100	7	41
2	56.11	25	9	51	25	9	53	24	9	61	223	99	8	52	100	9	53
3	57.11	22	12	61	25	11	57	21	13	70	212	93	11	63	98	11	59
4	58.11	22	14	73	24	16	77	20	18	92	208	93	15	81	95	16	82
5	59.11	20	20	96	22	21	98	20	23	113	196	86	20	104	90	22	112
6	60.11	20	28	121	22	32	136	19	35	151	195	86	29	142	90	31	143
	生長量		19	70		23	83		26	90			22	101		24	102

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。

試験経過記録

区分 指示

菊池 営林署

(様式4)

V. 考察

1. 今回の調査は、昭和53年度から昭和60年度に至る8年間の試験結果のまとめであり、育苗技術試験と、それに伴う林地試験で構成した。
2. 多段根苗の養成方法は、特段大根を採取して深ざしするは要もないが、一般的には、大苗を仕立てる方が生長力は大きくなる傾向がある。
3. さし木苗の養成過程で、発根促進剤(ヌキシベロン)併用による縦傷、横傷、溶液、粉末別は、いづれも発根率において大きな差は認められなかった。
4. 林地試験では、多段根苗の初期生長が、期待するまでの成果を求めらるに至らなかったが、今後の生長推移と林木の変化を観察することも一考である。

- 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

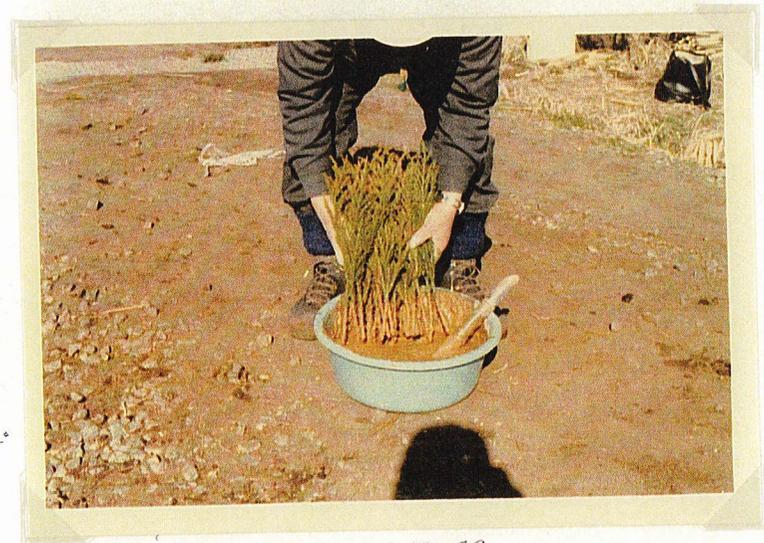
区 分 指 示

菊池 営林署

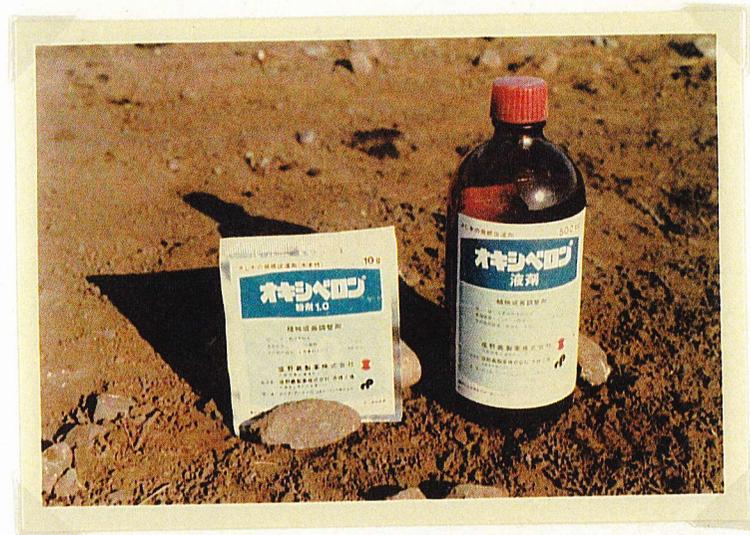
(様式6)



穂作り後切創処理をする。



オキシペロン処理。



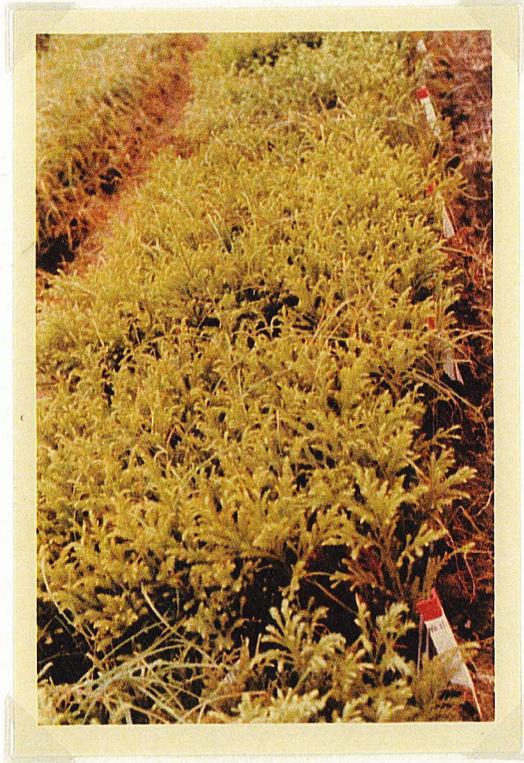
オキシペロンの粉末と液剤

状 況 写 真

区 分 指 示

菊池 営林署

(様 式 6)



さし付床



多数根苗が出土する