

試験経過記録(その2)

水 林 器

1. 昭和57年3月設定した1キニマ1木苗植栽面積 1.00 ha. 本数3,100本内試験地調査木さし木苗・実生苗共に100本の調査経過は表-1のとおりである。

表-1 生長量・野兔害・枝数調査表

調査 年・月	マシ木					実生					備 考
	(胸高径) 根元径	樹 高	野兔害	枝 数	その他	(胸高径) 根元径	樹 高	野兔害	枝 数	その他	
57. 3	5.0 ^m	5.1 ^m	- 本	- 本		5.0 ^m	5.5 ^m	- 本	- 本		設定植付時調査
57. 11	7.8	8.1	(1) 3	-		8.6	7.2	(2) 18	-		
58. 11	12.0	12.1	(2) 2	-		13.0	11.1	5	-		
59. 11	17.0	15.8	(3) 15	15.6		17.0	16.5	(1) 11	14.3		枝数は57年度より調査
60. 12	24.0	18.4	(2) -	18.2		24.0	17.0	(2) -	19.7		
61. 12	(18.0) 22.0	24.1	(1) -	24.8		(16.0) 22.0	21.1	(2) -	26.6		
62. 11	(28.0) 36.0	29.2	(5) -	31.0		(24.0) 34.0	26.2	-	37.1		

(摘要)

1. 野兔害の()書き本数は食害による枯死本数
2. 枝数調査について、昭和57~61年度までは調査木の片方の枝数を調べ2倍にして算出、62年度は枝長20cm以下の枝・枯枝等は除き、全枝について調査。

技術開発課題報告書 (元年度実施報告)

熊本営林局

課題	継続・新規別				担	造林課	開発箇所	出水 営林署	昭和57年度 ~ 平成 3年度	
	指示・自主別		継続							
年度別実施経過							元年度実施報告		評価	
ヒノキのさし木苗と実生苗の植栽後における生長過程と樹形の比較検討	継続・新規別		継続		担	造林課	開発箇所	出水 営林署	昭和57年度 ~ 平成 3年度	
	指示・自主別		自主							
<p>1. 試験地設定 (57年3月)</p> <p>(1) 場所 梅田平国有林12い林小班</p> <p>(2) 面積 5.64ha さし木苗 1.00ha 3,100本 実生苗 4.64ha 14,400本</p> <p>試験地内調査本数 さし木苗 100本 実生苗 100本</p> <p>2. 調査事項 (毎年11月に調査)</p> <p>(1) 樹高, 根元径 (胸高径)</p> <p>(2) 野兎害</p> <p>(3) 枝数の調査 (59年度以降)</p> <p>(4) 根元の曲がり調査</p> <p>注) 62年度以降は隔年度毎に調査</p> <p>3. 下刈 (57~61年度) 5回実施</p>							元年度実施報告		評価	
							調査事項			
							1. 胸高径 (根元径)			
							2. 樹高			
							3. 野兎害			
							4. 枝数			
							事業費 (技術開発)		千円	

試験経過記録(その2)

昭和57年3月設定した1×2m木苗植栽面積100ha 本数3,100本内試験地調査木31本苗実生苗共に100本の調査経過は表-1のとおりである。

表-1 生長量 野免害 枝数調査表

調査 年・月	ま し 木					実 生					備 考
	(根高径) 根元径	樹 高	野免害	枝 数	その他	(根高径) 根元径	樹 高	野免害	枝 数	その他	
57. 3	5.0 ^{mm}	51 ^{cm}	- 本	- 本		6.0 ^{mm}	45 ^{cm}	- 本	- 本		設定植付時調査
57. 11	7.8	81	(1) 3	-		8.6	72	(3) 18	-		
58. 11	12.0	121	(2) 2	-		13.0	111	5	-		
59. 11	17.0	158	(3) 15	15.6		17.0	145	(1) 11	14.3		枝数は59年度より調査
60. 12	24.0	184	(2) -	18.2		24.0	170	(2) -	19.7		
61. 12	(18.0) 22.0	241	(1) -	25.8		(16.0) 22.0	211	(2) -	26.6		
62. 11	(28.0) 36.0	292	(5) -	31.0		(24.0) 34.0	262	-	37.1		
元 12	(37.0) 75.0	352	(8) -	39.0		(44.0) 80.0	346	(6) -	44.0		

(摘要)

- 野免害の()書き本数は食害による枯死本数
- 枝数調査について、昭和57~61年度までは、調査木の片方の枝数を調べ、2倍にして算出、62年度は枝長20cm以下の枝、花枝等は除き、全枝について調査。

2. 考察

成長量(年平均成長量)はまし木苗が樹高については5mm上廻っているだけで他はほとんど同じである。

平成2年度技術開発実施報告書

様式2

出水営林署

課題	ヒノキサシギ苗と実生苗の林地植栽後の生長 課程と材質の比較検討		(継続)新規	担 当	造林課	開 発 箇 所	出 水
			指示(自主)				
	目的	ヒノキサシギ苗と実生苗の比較，並びに材質（根曲り，節等）の比較究明により 造林地の育成をはかる。		開発期間	昭和57年—平成3年		
年度別実施経過	2 年 度 実 施 報 告	3 年 度 実 施 計 画	備 考				
	1. 調査事項 (1)胸高径調査 (2)樹高調査 (3)野兎害調査 (4)枝数の調査	1. 調査事項 (1)胸高径調査 (2)樹高調査 (3)野兎害調査 (4)枝数の調査 (5)根曲りの調査					
	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2)

お水 営林署

1. 昭和57年3月設定した1ヘクタール木苗植栽面積 1.00 ha 本数 3,100本内試験地調査木 さし木苗 実生苗 共に100本の調査経過は表-1のとおりである。

表-1. 生長量・野毛量・枝数調査表

調査 年・月	さ し 木					実 生					備 考
	(根高径) 根元径 mm	樹 高 cm	野毛量 - 本	枝 数 - 本	その他	(根高径) 根元径 mm	樹 高 cm	野毛量 - 本	枝 数 - 本	その他	
57. 3	5.0	51	-	-		5.0	45	-	-		設定植付時調査
57. 11	7.8	81	(1) 3	-		8.6	72	(2) 18	-		
58. 11	12.0	121	(2) 2	-		13.0	111	5	-		
59. 11	17.0	158	(3) 15	15.6		17.0	145	(1) 11	14.3		枝数は59年度より調査
60. 12	24.0	184	(2) -	18.2		24.0	170	(2) -	19.7		
61. 12	(18.0) 22.0	241	(1) -	26.8		(16.0) 22.0	211	(2) -	26.6		
62. 11	(28.0) 36.0	292	(5) -	41.0		(26.0) 44.0	262	-	37.1		
元 12	(57.0) 75.0	380	(8) -	49.0		(44.0) 80.0	346	(6) -	44.0		
3. 3	(53.0) 90.0	474	(5) -	52.0		(50.0) 92.0	456	(2) -	47.0		

(摘要)

1. 野毛量の()書き本数は食害による枯死本数
2. 枝数調査について 昭和57~61年度までは、調査木の片方の枝数を調べ2倍にして算出、62年度は枝長20mm以下の枝、花枝等は除き全枝について調査。

2. 考察

成長量(年平均成長量)はさし木苗が樹高については5mm上廻っているだけで他はほとんど同じである。

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。

ヒノキサシ木苗と実生苗の林地植栽後の成長と材質比較

前生林の林況 天然生広葉樹林，年平均気温 16.5°C

年降雨量 2,000mm

1. はじめに

スギの苗木養成については、実生とさし木との両方で行われており、また植栽後の成長等についてもかなりはっきりしている。一方ヒノキについてはさし木苗の養成が困難とされていたところから殆ど実生苗に依ってきたが、種子の凶作の年及び気象条件の悪い年等は、山出し苗の生産量と品質に大きく影響を及ぼしている。

出水署では、その補助策としてさし木苗の養成を実施し、その養成に成功して事業化されているところであり、さし木苗の特徴をあげれば次のとおりである。

- (1) 結実の豊凶に支配されない。
- (2) 苗木の養成期間が短縮される。
- (3) 経費の節減ができる。
- (4) 根張りが強大である。
- (5) さし穂が苗畑で容易に得られる。

このように、さし木苗の養成については特徴があるが、山出し後の生育状況についてはあまり知られていない。したがって、その実態を把握して今後のヒノキサシ木苗養成の指針を得るため調査を行うことにした。

2. 試験地設定

- (1) 設定年月 昭和57年3月
- (2) 場所 梅田平国有林12林班へ小班内
- (3) 苗木の種類、面積、植栽本数等

種別	面積	植栽本数	摘要
さし木苗	1.00 ha	3,100本	ぼう芽さし木苗1年生
実生苗	4.64	14,400	実生苗2年生
計	5.64	17,500	

注) 苗木は、出水高尾野山林組合から購入(ぼう芽さし木苗養成は出水市興林種苗場、母樹はクローン複合種)

(4) 試験地の地況、林況、気象

標高 $\frac{460\text{ m}}{440-480}$ ，方位 東，傾斜 $\frac{20^\circ}{10-30}$ ，基岩 安山岩

土壌型 BD(d)，土性 壤土，深度 深，緊密度 軟

(5) 試験地の施業経過の概要

ア. 地ごしらえ	57年3月	枝条筋置地ごしらえ
イ. 植付け	57年2~3月	方形、普通植栽
ウ. 下刈	57, 58年	人力、全刈
	59~61年	人力、筋刈

3. 試験調査木の設定及び調査事項

- (1) 試験調査木は、さし木苗と実生苗のそれぞれの区域内に、ほぼ同一条件と見られる箇所の沢沿いから尾根にかけて、列状に各100本ずつ植栽し比較調査を行う。

(2) 調査事項

ア. 樹高調査	.....	樹高成長の比較
イ. 根元径、胸高径調査	.....	直径成長の比較
ウ. 枝の着生数調査	.....	節に関する枝数比較
エ. 根元曲がり調査	.....	根曲がり木の比較
オ. 野兎害調査	.....	野兎の食害に対する抵抗性比較

4. 調査結果

(1) 樹高成長

さし木苗は、実生苗と比較して総成長量で12cm，平均成長で2cmとやや良い数値を示しているが、殆ど変わらない成長となっている。(別表-1, 図のとおり)

(2) 直径成長

直径成長は、総成長量、平均成長ともに差が認められない。(根元径は、地際から5cmのところを測定した)(別表-2, 図のとおり)

(3) 枝の着生数

当初59~61年度は、調査木の片方の枝数を調べ2倍していたが、62年度からは枝全部について調べた。結果は、さし木苗の方が多く、平均3年で、さし木苗が1本あたりで5本、率で11%多くなっている。

なお、62年度には枝の太さについても調査し、大枝は実生苗に比べさし木苗が3%上回り、中枝は逆に実生苗が多く、小枝は同率であることがわかった。(表-3, 表-4のとおり)

表-3 枝の着生数調査比較

(調査木1本当たり)

	実生苗枝数	指数	さし木苗枝数	指数
57.3	-	-	-	-
57.11	-	-	-	-
58	-	-	-	-
59	14.3	100	15.6	109
60	19.7	100	18.2	92
61	26.6	100	25.8	97
62	37.1	100	41.0	111
元	44.0	100	49.0	111
3	47.0	100	52.0	111

表-4 枝の大きさ別着生数調査比較

(調査木1本当たり)

種別	小枝	中枝	大枝	計
さし木苗	20.8	17.7	2.5	41
比率	51	43	6	100
実生苗	18.8	17	1.3	37.1
比率	51	46	3	100

注) 小枝 5mm未満
 中枝 5-10mm未満
 大枝 10mm以上

(4) 根曲がり

昭和62年度に根曲がり状況の調査を行った。

根曲がり木は、本数率でさし木苗26%、実生苗15%であり、さし木苗の方が11%多く、また、根曲がりの大きさについて調べた結果では、殆どが曲がり矢高5cm未満であり、5cm以上のものはさし木苗の方が多かった。

表-5 根曲がり木調査表

種別	調査本数	正常木 (2cm未満)	根曲がり木		
			小(2-5cm未)	大(5cm上)	計
さし木苗	86	64(74)%	18(21)%	4(5)%	22(26)%
実生苗	92	78(85)%	13(14)%	1(1)%	14(15)%

(5) 野兎害

植栽後の野兎害による枯死調査と、62年11月における野兎の食痕調査を行った。

野兎害による年度別計の枯死本数、食痕跡数ともにさし木苗が多いという結果となっている。

表-6 野兎害調査表

(調査木100本)

種別	年度別枯死本数							現存 本数	食痕跡	
	57	58	59	60	61	62	計		あり	なし
さし木苗	1	2	3	2	1	5	14	86	54	32
実生苗	3	0	1	2	2	0	8	92	50	42

表-1 樹高成長

(単位cm)

	実生苗平均樹高	年成長量	さし木苗平均樹高	年成長量
57.3	45	0	51	0
57.11	72	27	81	30
58	111	39	121	40
59	145	34	158	37
60	170	25	184	26
61	211	41	241	57
62	262	51	292	51
63	304	42	338	46
元	346	42	383	45
2	401	55	429	46
3	456	55	474	45
総成長量	411	-	423	-
年平均成長量	-	50.6	-	52.6
総成長量比率	100		104	

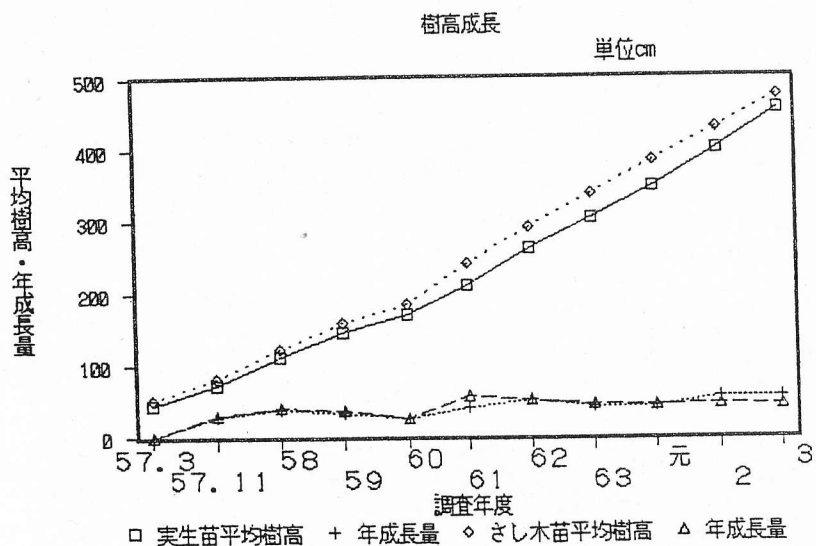


表-2 直径(根元径)成長

(単位mm)

	実生苗平均根元径	年成長量	さし木苗平均根元径	年成長量
57.3	6	0	5	0
57.11	9	3	8	3
58	13	4	12	4
59	17	4	17	5
60	24	7	24	7
61	(16)	32	8	(18)
62	(24)	44	12	(28)
63		62	18	62
元	(44)	80	18	(51)
2		86	6	84
3	(50)	92	6	(55)
総成長量		86	-	85
年平均成長量		-	9.5	-
総成長量比率		100		98

注) ()は、胸高直径

