

試験経過記録

(様式4)

区分 指示

延岡

営林署

3. 調査事項

(1) プロット No.3 (樹下植栽区)の状況

面積0.23ha

表-1 伐前後の上木の世帯別対照表

区分	伐前(上木)				伐後(上木)				世帯別対照	世帯別対照
	本数	直径	樹高	材積	本数	直径	樹高	材積		
ツガ	7本	32cm 8-42	14m 3-18	5.23m ³	7本	32cm 8-42	14m 3-18	5.23m ³	25本	19m ³
カンナ	1	12	8	0.05	1	12	8	0.05	4	0
ヒノキ	23	14cm 4-38	9m 3-19	4.16	25	14cm 4-38	9m 3-19	4.10	93	15
その他	466	3cm 4-52	3m 3-19	43.11	466	10cm 4-52	9m 3-19			
計	502			52.55	502					

(2) プロット No.4 (対照区)の状況

面積0.20ha

表-2 世帯別対照表(上木)

区分	プロット				対照区			
	本数	直径	樹高	材積	本数	直径	樹高	材積
シロシ	16本	52cm 10-158	20m 11-25	52.73m ³	30本	52cm 10-153	20m 11-25	253m ³
ヒノキ	3	20cm 10-42	12m 8-17	1.19	15	20cm 10-42	12m 8-17	6
ナワグルミ	2	22cm 18-24	15m 14-16	0.52	10	22cm 18-24	15m 14-16	3
その他	2	22cm 20-24	12m 9-15	0.43	10	22cm 20-24	12m 9-15	2
計	23			55.87	115			280

区分・種別	皆伐放置区	保育区	樹下植栽区	対照区
プロット面積	0.20 ha	0.20 ha	0.28 ha	0.28 ha
標準地面積	0.02 ha	0.02 ha	0.08 ha	0.02 ha
根元径	61 62 63 1 2 3	7 mm 8 10 15 17 20	8 mm 12 17 22 24	- mm 5 7 7 8 9
樹高	61 62 63 1 2 3	48 cm 63 76 106 128 153	53 cm 65 85 109 137 164	- cm - 42 46 49 52 63
HA当り発生量	61 62 63 1 2	16,650 本 19,750 18,600 - -	37,500 本 33,000 34,800 - -	- 本 2,143 2,143 - -

(4) 種子の結実調査

61年度	62年度	63年度	元年度	2年度
大凶	大凶	凶	凶	並

(5) 相対照度

	62年度	63年度	元年度	2年度	4年度
樹下植栽区対象区	8%	32%	24%	12%	46%
	10%	42%	25%	14%	

4. その他

(1) 樹下植栽区 (0.28Ha)

ア、62年3月に山引き苗300本、Ha当り1,071本植栽し、63年3月に山引き苗300本を追加計600本植栽した。

イ、昭和62年度に林内照度を確保するため立木の巻枯らしを実施した。

(2) プロットNo.2で61年度から平成元年度まで下刈を実施した。

記載事項

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

延岡

営林署

(様式 6)

保育区全景



保育区近景



シオジ試験地全景



除伐作業前



状 況 写 真

区 分 指 示

延岡

営林署

(様 式 6)

除伐作業中



除伐作業終了



状 況 写 真

区 分	指 示
-----	-----

延岡

営林署

(様式6)

無下刈区近景



下刈区近景



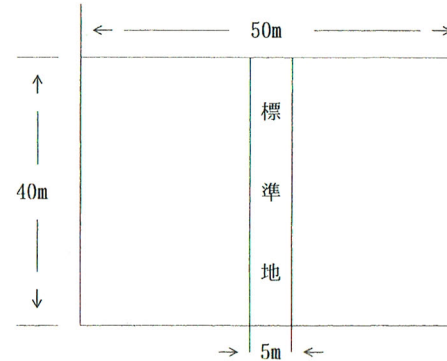
技術開発完了報告

様式3

延岡営林署

課 題 名	広葉樹用材林育成技術体系の確立（シオジ天然更新育成試験）			
指・自・任 区 分	指 示	開 発 期 間	昭和61年～平成8年	担 指 当 導普及課 森 林整備課
目 標	シオジ天然更新技術の確立のための基礎調査を行う。			
結 果	シオジの天然更新試験を行うために、天然更新区を保育区と無保育区に、樹下植栽区、及び対象区の4プロットを設定した。	技術開発経費内訳		
	無保育区は、シオジは多く発生したが他の樹種に被圧されて枯損したこともあり、今後も他の樹種に被圧され減少すると思われる。 保育区は、下刈・除伐を実施した結果、無保育区と比較し約2倍程度成長が良く成林の見込みである。 樹下植栽区は、照度不足のために成長が植栽時と殆ど変わらず枯損したのもも多く、成林の見込みはない。	物件費 役務費 人件費 基 職 その他 合 計	< 人工 > < 4 > < 3 8 > 4 2	千円
<p>開発経過と調査内容</p> <p>シオジの多い天然林100年生皆伐区において、シオジ天然更新育成試験を無保育区、保育区、更新伐を実施しての樹下植栽区及び立木保存区を設定し、シオジの天然更新の施業体系を確立するための基礎資料を収集する試験を行った。</p> <p>1. 試験地の設定</p> <p>(1) 設定年月 昭和61年度</p> <p>(2) 場 所 大分県南海部郡宇目町夏木国有林5い、に、り林小班</p> <p>(3) 面 積 0.88ha</p> <p>2. プロットの設定</p> <p>ア. NO1（無保育区）面積0.20ha（皆伐跡地、無地拵、無保育区） 40m*50mのプロットを設定し、中心に40m*5mの標準地を設けた。</p> <p>イ. NO2（保育区）面積0.20ha（皆伐跡地、無地拵、保育区） 40m*50mのプロットを設定し、中心に40m*5mの標準地を設けた。</p> <p>ウ. NO3（樹下植栽区）面積0.28ha（昭和61年度、更新伐実施） 山引き苗61年度300本、62年度300本計600本 40m*50mのプロットを設定し、中心に40m*5mの標準地を設けた。</p> <p>エ. NO4（立木保残区）面積0.20ha（シオジ100年生天然林） 40m*50mのプロットを設定し、中心に40m*5mの標準地を設けた。</p>				

試験区設定図



3. 保育

- (1) 下刈（保育区）（昭和61～平成元年度）
- (2) 上木巻き枯らし（樹下植栽区）（62年度、林内照度を26%にするために実施）
- (3) 除伐（保育区）（平成6年度）

4. 調査事項

- (1) 稚樹発生調査（昭和61～63年度）
- (2) 種子結実豊凶調査（昭和61～平成2年度）
- (3) 成長両調査（昭和61年度、平成2、4、5年度）
- (4) 林内相対照度調査（昭和62年度、平成2、4、5年度）

平成7年度 完了

評価及び普及指導

各プロットの調査結果から、無保育区はシオジの発生が多かったものの、他の樹種の成長及び競合により被圧されて枯損し、減少していくものと思われる。
保育区は成長良好で、今後、他の樹種の侵入・成長もあるが、確実に成林すると見込まれる。
樹下植栽区は照度不足で、成長が思わしくなく、また、枯損も多く成林の見込みはない。
このようなことから、シオジの天然更新は、照度と保育が深く関係していると思われるので、天然更新にあたっては、十分検討をする必要がある。

1. はじめに用いた広葉樹の1つであるシオジは、調度家具材として需要が多いことからシオジの比較的有用な葉の天然林を伐採し、その基礎となるシオジの資材を得るためのシオジ天然更新成試験を実施した。

2. 試験地の概要
 (1) 場所 大分県南海部郡宇目町夏木国有林5い、に、り林小班
 (2) 地況 大標高：900m 方位：N 傾斜：中 土壌型：BD
 (3) 林況 深：30cm 未満密度とする天然林100年生皆伐跡地

3. 試験地の設定
 (1) 設定年度 昭和61年度
 (2) 設定面積 0.88ha
 (3) フロット(区分区) 0.20ha (皆伐跡地、無地拵、無下刈区)
 NO1 (無保育区) 0.20ha (皆伐跡地、無地拵、下刈・除伐区)
 NO2 (保育区) 0.20ha (更新伐、巻き枯らし、山引き苗600本植栽)
 NO3 (樹下植栽区)
 NO4 (立木保存区) 0.20ha

4. 調査事項
 (1) 稚樹発生調査(昭和62年度)

プロット	(本/ha) 稚樹発生調査	成長量調査	
		根元径(m/m)	高さ(cm)
No. 1 皆伐放置区	19,750	5~13 8	25~99 63
No. 2 保育施業区	33,000	6~15 10	21~101 65
No. 4 立木保存区	21,700	3~20 8	26~420 201

(2) 種子結実豊凶調査

調査年度	昭和61年度	昭和62年度	昭和63年度	平成元年度
豊凶調査	大凶	大凶	凶	凶
調査年度	平成2年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度
豊凶調査	並	—	—	—
調査年度	平成6年度	平成7年度		
豊凶調査	—	—		

(3) 成長量調査

区分・種別	皆伐放置区	皆伐保育区	樹下植栽区	対象区
7°プロット面積	0.20 ha	0.20 ha	0.28 ha	0.28 ha
標準地面積	0.02 ha	0.02 ha	0.02 ha	0.02 ha
根元径	7 mm	8 mm	- mm	- mm
61	7	8	-	-
62	8	10	5	17
63	10	12	7	17
元	15	17	7	20
2	17	22	8	25
3	20	24	9	20
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	26	50	8	-
樹高	48 cm	53 cm	- cm	- cm
61	48	53	-	-
62	63	65	42	197
63	76	85	46	210
元	106	109	49	223
2	128	137	52	237

3	153	164	63	283
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	278	547	60	-
HA当たり	61 16,650 本	37,500 本	1,071 本	- 本
発生量	62 19,750	33,000	2,143	21,700
	63 18,600	34,800	2,143	13,500
元	-	-	-	-
2	-	-	-	-
3	-	-	-	-
4	-	-	-	-
5	-	-	-	-
6	-	-	-	-
7	-	-	-	-

(4) 林内相対照度調査

調査年度	昭和62年度	昭和63年度	平成元年度	平成2年度
樹下植栽区 対象区	8 % 10 %	32 % 42 %	24 % 25 %	12 % 14 %
調査年度	平成3年度	平成4年度	平成5年度	平成6年度
樹下植栽区 対象区	—	46 %	17%	—
調査年度	平成7年度			
樹下植栽区 対象区	—			

5. まとめ

家具調度材として需要の多い温帯有用樹の1つである、シオジが比較的多い100年生天然林の皆伐跡地において、無保育区、保育区、更新伐を行った樹下植栽区を設定し、稚樹の発生・成長の調査を行いシオジ天然更新成試験を実施した。

結果は、無保育においては、稚樹の発生は多かったが他の樹種から被圧され、枯損するものも多く、数量は減少していくものと思われる。

保育区は、下刈・除伐を実施した結果、成長は良好でシオジを主体とした広葉樹林に成林する見込みである。

樹下植栽区は、照度不足により植栽時と変わらない成長で、枯損木も多く、成林の見込みはない。

このようなことから、シオジの天然更新は、照度、適切な保育を考慮すれば、シオジを主体とする広葉樹林の育成は可能であると思われる。

付記事項

現況

1. シオジは多く発生しているが他の樹種に被圧され枯損しているものも多く見られる。天然更新としては更新は完了と認められるが、今後も他の樹種によるシオジの被圧が考えられるため、数量は減少するものと思われる。
2. 保育区
下刈、除伐を実施した結果、無保育区と比べ2倍程度と生育がよい。
今後、他の樹種が発生しても現存しているシオジは将来的にも残っていくものと思われる。
3. 樹下植栽区
林内照度の確保のため巻き枯らしを実施してきたが、植栽時とあまり変わらない状態であり、枯れてしまった植栽木も多くみられ、このままでは成林が見込めないものと思われる。

技術開発専門部会からの意見

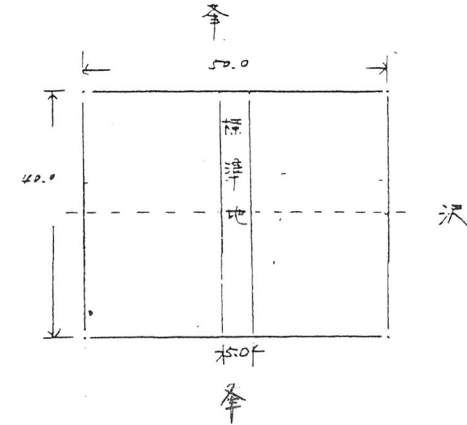
調査上の問題点

1. 無保育において、植生調査及び「シオジ」と「他植生」との樹高比較調査を行う必要があったと思われる。

技術普及について

1. シオジの天然更新は幼齢期に雑草を刈りだし、陽光を十分与えることが基本である。
2. シオジの分布及び生育は、九州では熊本県以北に分布し、冷温帯で肥沃な溪流沿いに限られ小面積である。
また、サワグルミ、イタヤカエデ、ミズキ、ミズメ、ケヤキ、カツラ等と混交している。
3. 成長は中程度以降大きくなると耐陰性もあるので、一定の期間を要する。

試験地設定図



試験地位値図

