

課 題	新規 継続	経 続	経常・特別別	経 常	担 当	開 発 箇 所	大根占 (辺塚)	期 間	昭和 6 / 年度 — 昭和 70 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 - 7								物 件 費	調査用品	/	円	千円
目 的	広葉樹天然林施業法 広葉樹天然林の低質広葉樹の伐採方法を究明し、有用広葉樹(タブシ等)を主体とする天然更新技術の開発を図る。											役 務 費	現鏡、その他			
												人 件 費	(基 礎 監 時)	()		()
												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. 伐採、搬出状況調査 3. 保残立木の調査 4. 保残数量、伐採方法の適否調査 5. 更新稚樹の生育調査 6. 有用樹の 7. 有用樹の保育方法調査 8. 昭和70年度までと継続等については、その事実を検討する。				1. 試験地設定 2. 伐採、搬出状況調査		1. 試験地設定 昭和61年7月 別紙実割図位置図のとおり現地設定した。 2. 試験地内 立木販売 昭和61年11月 4. 試験地 伐採搬出方法説明、指導 2. 伐採、搬出状況調査 ア、択伐区域内で伐倒木周囲に一部立木に対する損傷被害が見られるも、ほぼ計画とおり作業が進められている。 イ、択伐区での伐採、搬出は計画とおり実行中であり特に被害等の発生は見られない。										

II 大根田舎林

1. 調査地

(1) 場所 洞河原池 112 左側

(2) 面積 240

(3) 林種	対照区	1伐区	0.52
	列木伐区	2伐区	0.27
	列木伐区	3 "	0.25
	列木伐区	4 "	0.22
	列木伐区	5 "	0.16
	路伐区	6 "	0.50
	根伐区	7 "	0.52
	計		2.40

図-1 試験地位置図

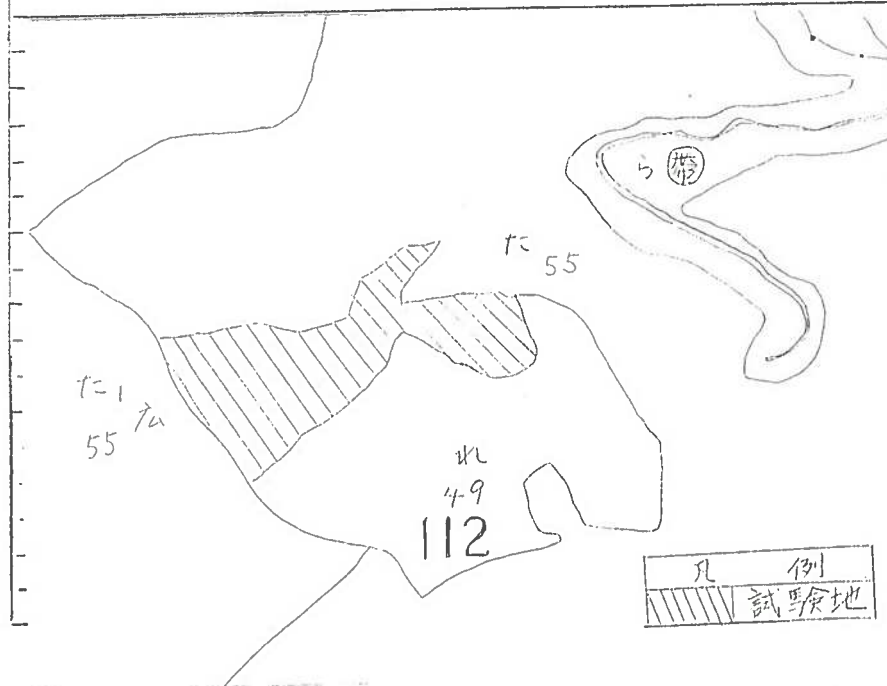
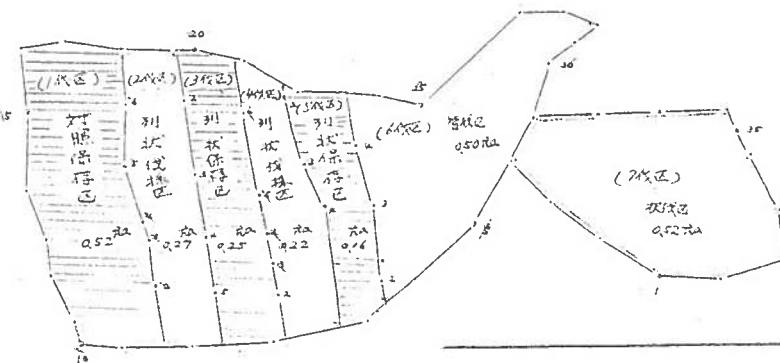


図-2 試験地設定図



2. 伐採調査結果

(1) 第一伐採調査

伐採区	面積	伐採 前 の 状況	伐採 区 伐 採 数 量
		樹位 年数 材積	樹位 本数 材積
列木伐区 (2伐区)	0.27	区 1 12 4.58	
		区 2 889 62.51	
		計 901 67.09	
列木伐区 (3伐区)	0.22	区 1 2 1.30	
		区 2 717 49.98	
		計 729 51.28	
路伐区 (4伐区)	0.50	区 1 1 1.51	
		区 2 20 9.13	
		計 21 10.64	
根伐区 (5伐区)	0.52	区 1 3 2.68	区 2 8.54
		区 2 115 71.37	計 80.45
		計 118 74.05	

表-1の樹種区分は、能本で採集した材について、用材に2.7の
みで区分。低値材については、主1、主2に区分されているので計

前記については不明、なお、現在作中のものは、本数 四冊
 のみの部と、村松喜の著書から行われて、ない、明治46年。

1. 得勢全、姓名：胸筋経、材料：材料調製(2行)、確認する必要がある。

(2) 揮出液の揮発

列状伐将还(2.4公顷) 荒伐还(6公顷) 1=2.712 杉木造林
133m / 般模取 0m 下中, 2段目模取, 38m 下中, 杉木

乙(7A)E) 11 撈取(1) 80m / 假目撈取り 0m 2假目撈
取り 13m 下げ て 調査 273m 乙(2) 25m 乙(3) 行した

石井 昭雄 氏 伺ひ奉るに、この二、三、あたえぬよう指示し、計
画どおり実行されてゐる。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal blue or grey ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There is no handwriting or other markings on the paper.

試験経過記録

区分 自主

大根石 宮林署

(様式4)へ/

課題

広葉樹天然林施業法

1. 試験地の設定

ア 61年7月 延員内5名 基職6名 計11名により 区域踏査・測量 地ノ立木の毎木調査を実施。試験地を設定した。

イ. 試験地の立木販売。 61年11月25日 立木販売

ウ 試験地内の立木伐採・搬出方法について 買受(太陽業生協)と打合せ 設計図により 試験内容 実施方法等について 実行方協力依頼。特に根伐ノ所の伐倒 搬出に当っては 保残木に被害を与えないよう指示。

2. 伐採搬出状況調査

ア 辺塚担当区主任に対して 研究発表を義務づけ 現地の伐採搬出の指導に与らせる。

記載要領

1. 調査結果及び考察を記入する。
2. 状況写真は別添録する。

技術開発ヶ所案内図 (略図)

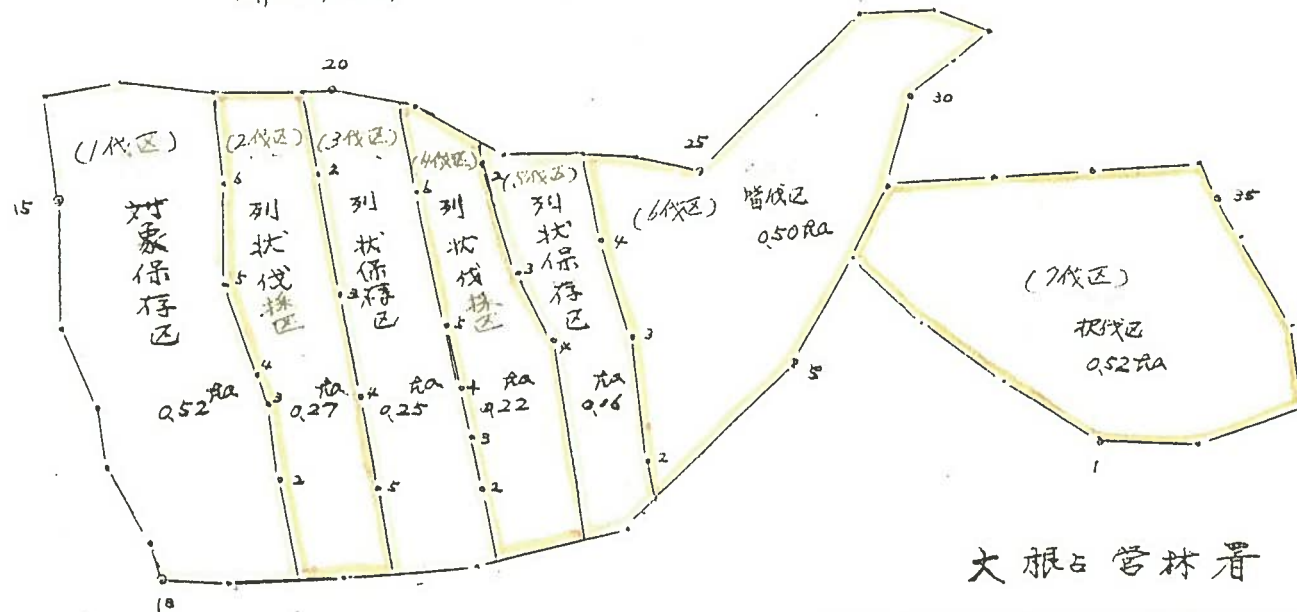
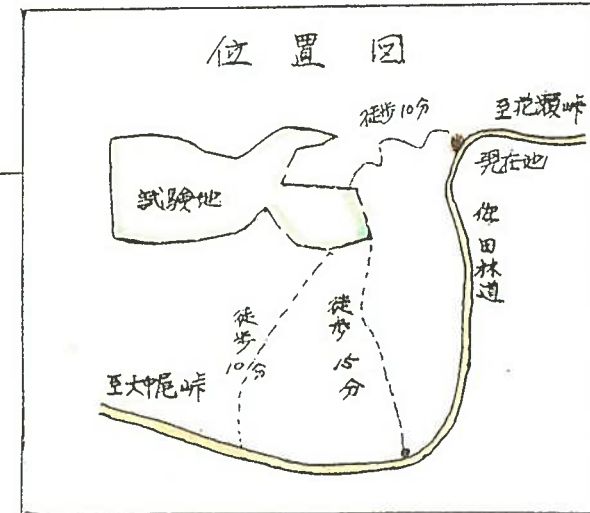
題名 広葉樹天然林(タブコジイ等)施業

位置 字洞河原国有林 112区林小班

面積 2.44ha

設定年度 昭和61年度

設定目的 伐採方法と有用樹の育成方法を
研究するもの



- (注) 択伐区の設定
- (1) 一定の胸高至径以下の立木は全部残す (22cm以下)
 - (2) 一定の胸高至径以上のものでも有用樹(タブコジイ等)となるものは40cm程度までのものを更に残す。

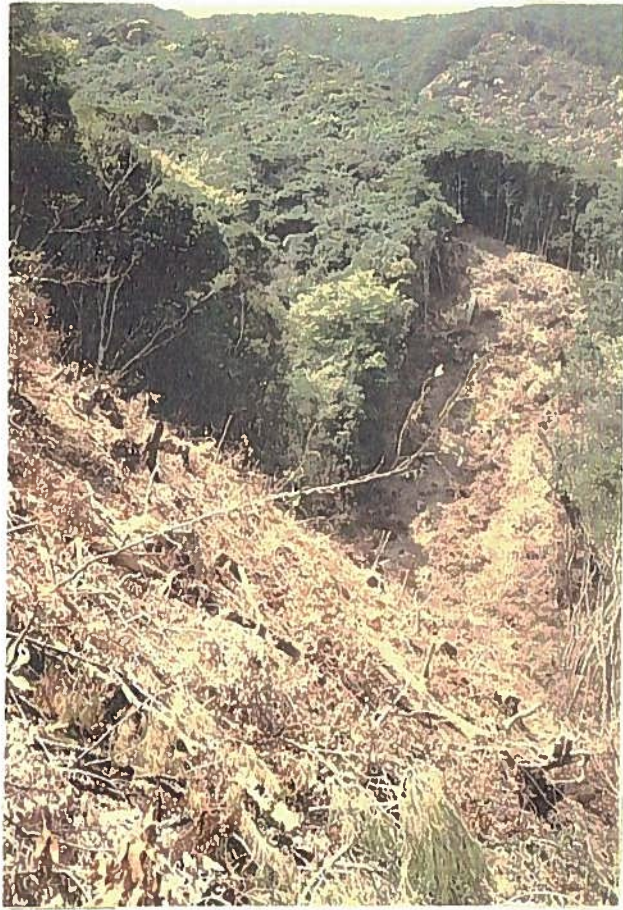


案内図



試験林(技術開発所)選定

伐採前(設定時)



伐採後の状態

列状伐区

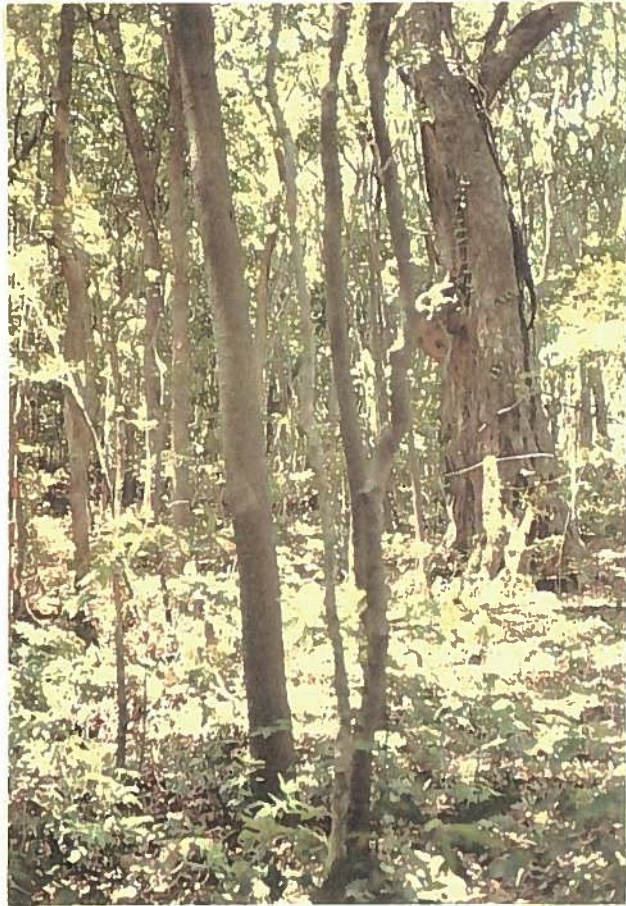


列状伐区

対象保存区



伐採後の状態
(列状伐区 列状保存区)



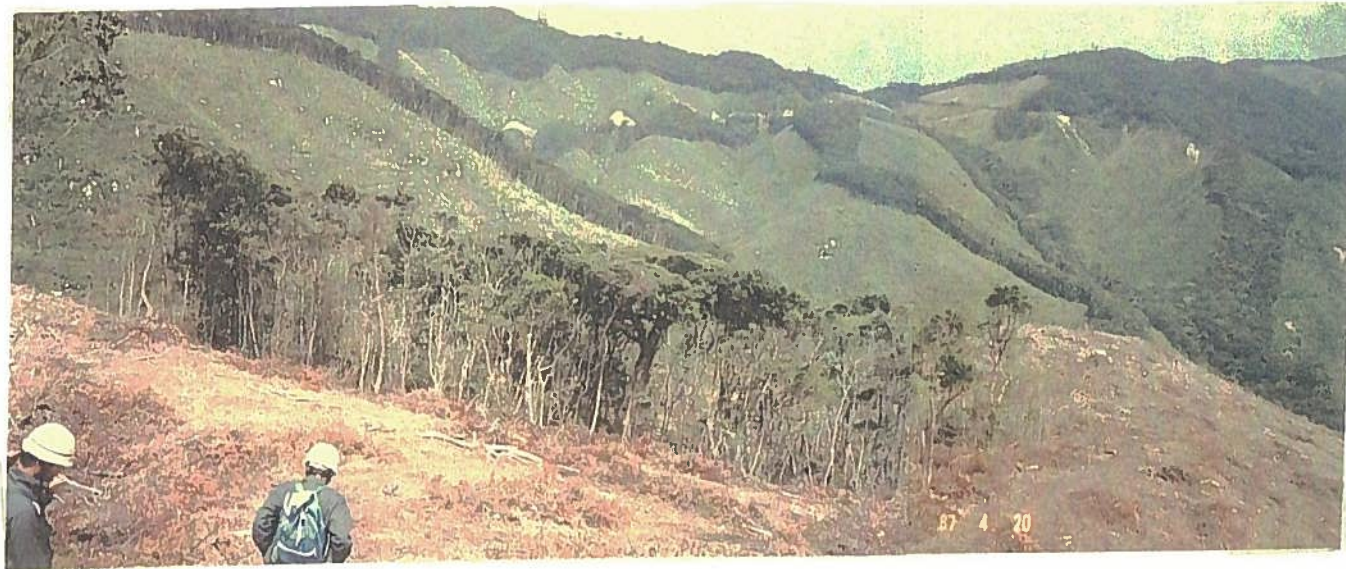
択伐区

伐採前の状態



択伐区

伐採後の状態



伐採後の状態
択伐区 (遠影)

伐採前調査
(残しておく立木の数)

2

24 11/11/2019 11:11:11 AM 17

4. 1991年10月1日以前に作成されたもの。 927

合計 946

広葉樹天然林
技術開発所

洞河原 112 ha 林小班

採伐区域 0.52 ha

(伐採後の調査
残存立木数量)

(樹高は 624 変調査予定)

樹高曲線法調査手帳

姓名		学号		班级		姓名		学号		班级		姓名		学号		班级		姓名		学号		班级	
1	3	5	6	9	11	12	13	14	17	19		21	22										
02												422											

技術開発所 地上立木 内訳表 (販売数量)						
林小班	種別	面積	樹種	本数	伐種	備考
112 区	別 状 皆伐区	0.27	広 1	12	4.58	低質伐
2区			広 2	889	62.51	
	計			901	67.09	
"	"	0.22	スギ	2	1.30	一般伐
10区			広 1	10	4.16	低質伐
			広 2	717	88.98	
	計			729	93.14	
"	皆伐区	0.50	スギ	1	1.56	一般伐
			ナナ	1	0.41	
6区			広 1	20	9.13	低質伐
			広 2	1645	128.78	
	計			1667	137.91	
"	皆伐区	0.52	スギ	3	2.68	一般伐
			ナナ	1	0.24	
7区			広 1	9	5.64	低質伐
			広 2	115	81.39	
	計			128	87.25	
計		1.51		3425	351.86	

技術開発所 地上立木 内訳表 (伐後所 残立物件)						
林小班	種別	面積	樹種	本数	伐種	備考
(伐後前)						
112 区	皆伐区	0.52	ナナ	2		一般伐 24cm
			ナナ	17		24cm
			その他	927		低質伐 4~22cm
	計			946		
伐後後						
112 区	皆伐区	0.52	ナナ	2		
			ナナ	17		
			その他	258		
	計			277		

昭和 6 2 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

形式 2

形式

課 題	広葉樹天然林更新施策法	継続・新規別	継 続	担 当 課	造林課	開 発 箇 所	大根占	期 間	昭和 61 年度 ~ 昭和 70 年度
		経常・特別別	経 常						
		指示・自主別	自 主						
全 体 計 画		実 施 報 告		昭和 62 年度実施計画		評価および普及計画			
		昭和61年度までの実施経過を記入のこと		昭和 62 年度実施結果を記入のこと					
1. 試験地設定 2. 伐採搬出状況調査 3. 保残立木の調査 4. 保残数量、伐採方法の適否調査 5. 更新稚樹の生育調査 6. 有用樹の生育調査 7. 有用樹の保育方法調査 8. 昭和70年度までとし、継続等については、その時点で検討する。		1. 試験地設定 (1) 561年7月現地設定 (2) 561年11月試験地内立木販売 (3) 同時に試験地伐採搬出方法説明、指導 2. 伐採搬出状況調査 (1) 択伐区域内で伐倒木周囲の一部立木に対する損傷、被害が見られるも、ほぼ計画どおり作業が進められ完了した。 (2) 列林伐区の伐採、搬出は計画どおり実行され、特に被害等の発生は見られない。		1. 保存立木の調査 2. 保存数量、伐採方法の適否調査					

(様式4)〜/

課題

広葉樹天然林更新施業法

1. 保存立木の調査

(1) 択伐区の損傷率調査 (No⑦)

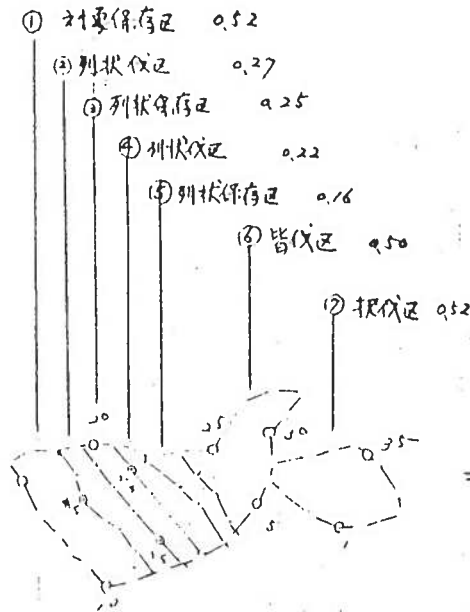
調査木	本数 _本	材積 _{m³}
伐採前 ①	1108	158.78
伐採計画 ②	128	90.45
保存計画 ③	980	68.33
伐採後 ④	807	57.63
損傷率 $\frac{④-③}{③}$	7%	16%

(2) 列状保存区状況 (No① No③ No⑤)

対象保存区、列状保存区については損傷は見られない。

2. 伐採方法等の適否調査

集材方法は択伐区を林内車で、列状伐区を架線集材で、集材による損傷木はほとんどないが、択伐区の損傷木(本数6% 材積16%)は大径材伐倒による損傷木であり、やむを得ないものと思われる。



実測図

宮城県河原112た樹林班内

実測面積 2446a

保残林施業指標林建設所

広葉樹天然林更新施業法

択伐区の損傷率調査

大根占管林署

伐 採 前			伐 採 後		
樹 種	本 数	材 積	樹 種	本 数	材 積
サ ク ラ	2	0.73	サ ク ラ	2	0.73
タ ブ	21	10.59	タ ブ	21	10.59
イ ス	3	2.68			
イ タ ツ バ イ	1	0.74			
広 I	9	5.64			
広 II	1072	158.40	広 II	784	46.31
計	1108	158.78	計	807	57.63

(広 I、II については産質材)
(その他 一般材)

状 況 写 真

区 分	自 主
-----	-----

大 根 占 営 林 署 1/61

(様 式 6)

伏伐区 (10②) 遠景



皆伐区 (10⑥)



伏伐区 (10②) 林内



皆伐区 (10⑥) から ⑤ ④ ③ ② へ望む



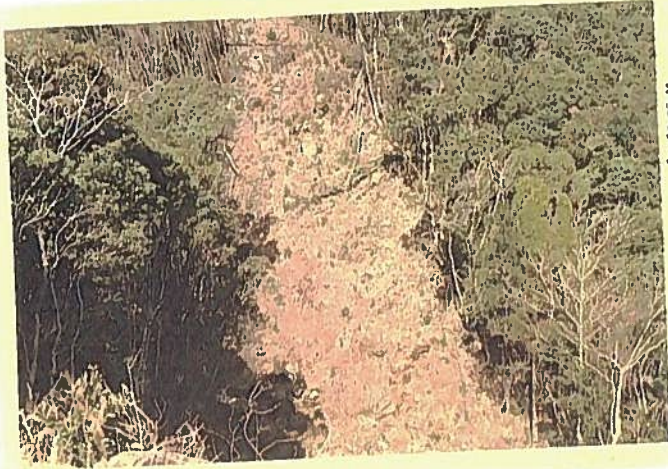
状 況 写 真

区 分	自主
-----	----

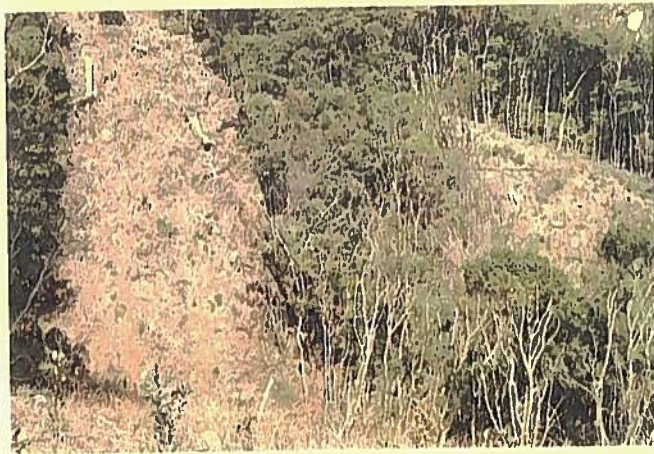
大 張 古 宮 林 署 1102

(様 式 6)

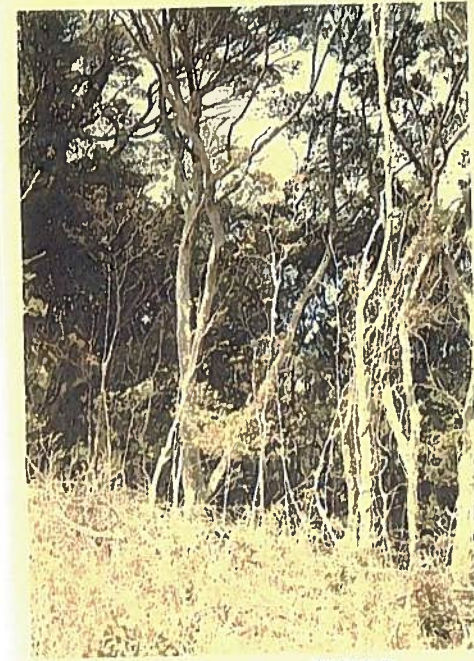
列状保存区110① 伏区110② 列状保存区110③



伏区110④ 列状保存区110⑤ 伏区110⑥



灯籠保存区110⑦



昭和 6 3 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

様式 2

課 題	広葉樹天然林の更新方法について	継続・新規別	継続	担 当 課	造林課	開 発 箇 所	大根占	期 間	昭和 6 / 年度 平成 7 年度
		経常・特別別	経 常						
		指示・自主別	自 主						
全 体 計 画		実 施 報 告		昭和 63 年度実施計画		評価および普及計画			
		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					
1. 試験地設定 2. 伐採搬出状況調査 3. 保残立木の調査 4. 保残数量、伐採方法の適否調査 5. 更新稚樹の生育調査 6. 有用樹の生育調査 7. 有用樹の保育方法調査 8. 平成7年度まで（継続等）についてはその時点で検討する。		1. 試験地設定 (1) 昭和61.7月現地設定 (2) 昭和61.11月試験地内立木販売 (3) 同時に伐採搬出方法説明指導 2. 伐採搬出状況調査 (1) 択伐区域内で、伐倒木周囲の一部立木に対する損傷被害が見られるも、ほぼ計画通り作業が進められ完了した。 (2) 列状伐区の伐採搬出は計画通り実行され、特に被害等の発生は見られない。 3. 保残立木の調査 (1) 択伐区の損傷率調査 (2) 列状保残区状況 4. 伐採方法等適否調査		1. 更新稚樹・有用樹の生育調査 (調査結果は別表のとおり) 2. 有用樹の保育方法調査 (1) 択伐・列状・皆伐の各区域に刈出区(9x12)・放置区を設定し、7°ロフト面積 各100m ²		1. 更新稚樹・有用樹の生育調査 2. 有用樹の保育方法調査			

(様式 4)

試験経過記録(その1)

大根占 宮林署

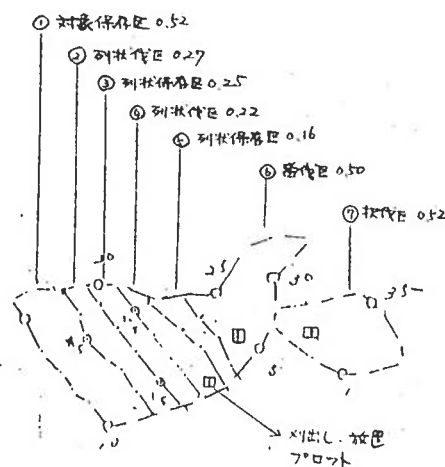
課 題

広葉樹天然林の更新方法について

1. 更新稚樹・有用樹の生育調査

調査区域	樹種 本数・平均樹高	タフ		イス		サクラ		シイ類		カシ類		マツ		その他		計	
		本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高
採伐区	放置区	42	98	2	95					1	100			26	66	76	89
	刈出区	21	91	5	90					2	70			38	81	66	85
刈出区	放置区	40	95	12	73	1	120	18	117	2	66	1	10	502	80	102	85
	刈出区	56	80	17	44			10	80	5	56			75	52	160	63
管理区	放置区	26	100	16	80	2	120	6	108	10	62	2	25	47	78	109	84
	刈出区	13	65	40	70			4	107	28	107	5	30	61	75	150	78

2. 有用樹の保育方法調査 (刈出区・放置区プロット設定)



実測図

宮城県河原112林班内
実測面積 244.6a
係数・施肥指標・林齢分析

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。

技術開発課題報告書 (元年度実施報告)

熊本営林局

課 題	広葉樹天然林の更新方法について	継続・新規別	継 続	担 当	造 林 課	開発 箇所	大根占営林署	昭和61年度 ～ 平成 7年度
		指示・自主別	自 主					
年 度 別 実 施 経 過		元 年 度 実 施 報 告				評 価		
1. 試験地設定 (61年度) (1) 場所 洞河原国有林112た林小班 (2) 面積 2.44ha 2. 伐採搬出状況調査 (1) 択伐区域内で、伐倒木周囲の一部立木に損傷が見られた。 (2) 列状伐区は、特に損傷、被害等は発生していない。 3. 伐採方法等の適否調査 (1) 集材は、択伐区は林内車、列状区は架線集材で、集材による損傷はほとんどなかった。 (2) 択伐区の損傷木(本数17% 材積16%)は、大径材伐倒によるもので、やむを得ない。 ものと考えられる。 4. 択伐区の損傷調査、伐採方法の適否(62年度) 5. 更新稚樹、有用樹の生育調査(63年度) 6. 有用樹の保育方法調査(//) 択伐、列状伐、皆伐の各区に刈出区(手入区)、放置区を設置 プロット面積各100m²		1. 更新稚樹、有用樹の生育調査 2. 刈出区(手入区)の下刈 (刈出区)(放置区) 野兎の害 48本 13本				刈出区は、野兎の害が多く 放置区の方が成長良好である 野兎の害を防止するため、 刈出しは数年間実施しない方 が得策と思われる。		
		事業費(技術開発) 千円						

課題	広葉樹天然林の更新方法について		継続	新規	担当	造林課	開発箇所	大根占
目的	広葉樹天然林の低使広葉樹の伐採方法を究明し林地の裸地化を防ぎ有用広葉樹の早期成林をほかり、天然更新技術の開発をはかる。		指示	自主				
開発期間			開発期間					
年度別実施経過		平成61年度 実施報告	平成62年度 実施計画		備考 (評価及び普及計画等)			
		1. 更新稚樹・有用樹の生育調査 (調査結果は別紙のとおり)	1. 更新稚樹・有用樹の生育調査		今回の調査結果では全ての 放置区において刈出区より生長 が良好である。 その原因は、刈出区は野火の 害が少なかったためと思われる (刈出区被害48本、放置区13本) 尚、根部から切断されている ものについては高層木から 除外した。その他刈出による 風害、他植生との競合、 照度等の関係については 今後の調査を要する。 現在までの結果から考え ると当該地方における広葉樹 天然林跡地の稚樹(幼樹) 発生後の刈出しについては 野火の害を防止するため 数年間は実施しない方が 得策と思われる。			
		2. 刈出区(手入区)のノコリ 定員内実行 (6月)	2. 刈出区の下刈 定員内実行 (6月)					
		事業費(技術開発) _____ 千円	事業費(技術開発) _____ 千円					

課題 広葉樹天然林の更新方法について

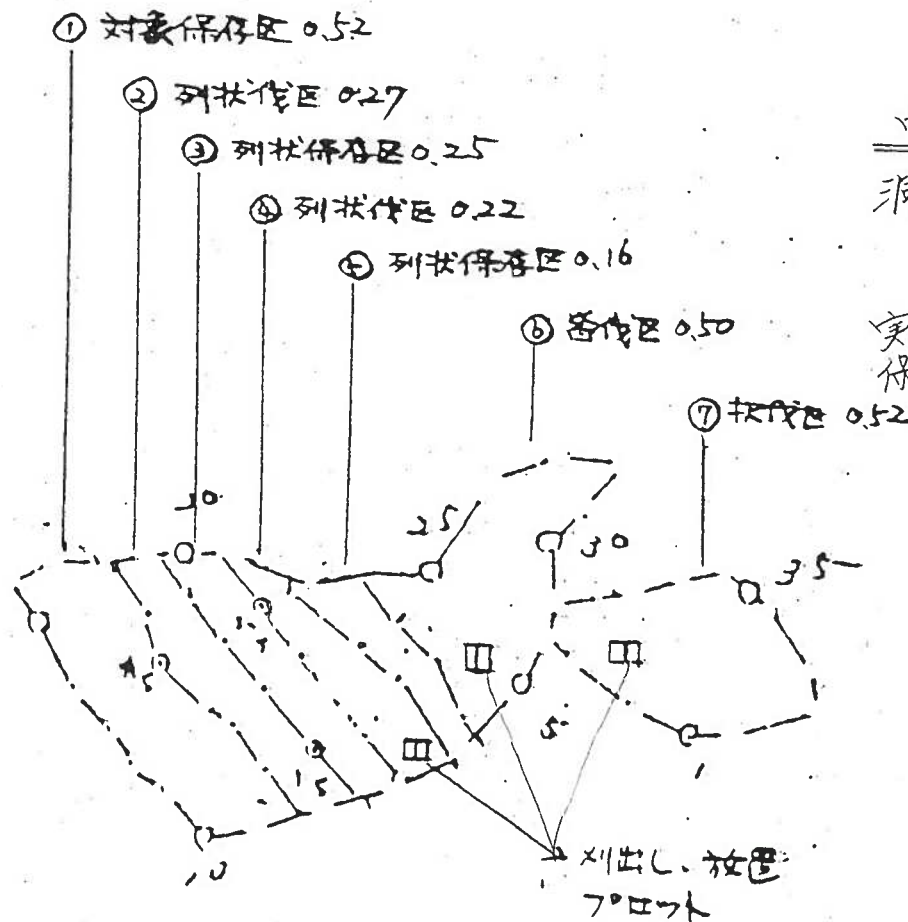
1. 更新稚樹・有用樹の生育調査

100 m²当り

調査区域		樹種 本数 平均樹高	ア フ		イ ス		サ フ ラ		シ イ 類		カ シ 類		マ ツ		その他		計	
			本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高
沢 代 区	放置区	60年度	42	98	2	95					6	100			26	64	76	89
	元年度		41	100	2	100					6	108			24	103	73	100
	増減		-1	+2	±0	+5					±0	+8			-2	+9	-3	+9
	刈出区	60年度	21	91	5	90					2	70			48	81	66	85
	元年度		19	122	5	106					2	116			46	115	62	119
	増減		-2	+31	±0	+16					±0	+46			-2	+34	-4	+34
列 状 区	放置区	60年度	40	95	12	73	1	120	18	117	8	66	1	10	52	80	102	88
	元年度		46	102	9	100	1	170	16	155	4	112			46	125	112	129
	増減		-4	+7	-3	+27	±0	+50	-2	+38	-4	+46	-1	0	-6	+45	-20	+41
	刈出区	60年度	56	80	17	44			10	80	5	56			75	50	160	60
	元年度		44	124	16	66			8	125	5	79			56	72	129	90
	増減		-12	+44	-1	+22			-2	+45	±0	+23			-19	+19	-69	+30
皆 伐 区	放置区	60年度	26	100	16	80	2	120	6	108	10	62	2	25	47	78	109	84
	元年度		24	103	16	105	2	180	5	110	8	87	1	30	47	110	103	117
	増減		-2	+3	±0	+25	±0	+60	-1	+2	-2	+25	-1	+5	±0	+32	-6	+33
	刈出区	60年度	13	65	40	70			0	107	28	107	5	40	61	75	150	78
	元年度		10	85	39	94			0	120	19	127	0	48	61	110	108	104
	増減		±0	+20	-4	+24			±0	-17	-9	+20	-2	+8	±0	+35	-15	+26

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。

保育方法調査 (刈出し区、放置区プロット設定)



実測図

洞河原国有林

112大木小班

実測面積 2.44 ha
 保存木施策指標林設定箇所

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。

課題	広葉樹天然林の更新方法について		継続・新規	担当	造林課	開発箇所	大根占
目的	広葉樹天然林の低使広葉樹の伐採方法を究明し林地の裸地化を防ぎ有用広葉樹の早期成林をはかり、天然更新技術の開発をはかる。		指示・自主	開発期間	平成1年度～平成4年度		
年度別実施経過	2年度 実施報告	年度 実施計画	備考 (評価及び普及計画等)				
	1. 更新稚樹・有用樹の生育調査 (調査結果は別紙のとおり)	1. 更新稚樹・有用樹の生育調査	前回の調査結果では全ての放置区より刈出区より生長が良好であったが、今回は刈出区においても放置区と同じように良好な生長が見られた。 ※本数や樹高平均が減少しているものは野火の影響を受けたためである。又本数が増加しているものは今回までの調査期間中に萌芽等により生長したものである。 今後は更に風害他植生との競争、照度等の関係について調査が必要がある。				
	2. 刈出区(手入区)の生育調査 年度内実行 (6月)	2. 刈出区の下刈 年度内実行 (6月)					
	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)

広葉樹天然林の更新方法について

			タ		ブ		イ		ス		サ		ク		ラ		シ		イ		類		カ		シ		類		マ		ツ		そ		の		他		計	
			本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高	本数	平均樹高		
択伐区	放置区刈出区	元年度	41	143	2	130																	6	188							24	103	73	133						
		2年度	38	172	4	175																	6	214					23	138	71	165								
		増減	-3	29	2	45																			26				-1	35	-2	32								
	列状区刈出区	元年度	19	122	5	136																	2	116					36	115	62	119								
		2年度	17	175	4	163																	2	155					31	152	54	160								
		増減	-2	53	-1	27																				39			-5	37	-8	41								
列状区刈出区	放置区刈出区	元年度	36	132	9	100	1	170			16	155	4	112															46	125	112	129								
		2年度	34	164	13	111	1	190			17	181	6	141														46	144	117	152									
		増減	-2	32	4	11		20			1	26	2	29															19	5	23									
	皆伐区刈出区	元年度	44	124	16	66					8	125	5	79															56	72	129	93								
		2年度	45	146	13	80					9	164	5	76															62	96	134	115								
		増減	1	22	-3	14					1	39		-3															6	24	5	22								
皆伐区刈出区	放置区刈出区	元年度	24	143	16	105	2	180			5	140	8	87	1	30													47	110	103	117								
		2年度	23	182	16	127	2	200			5	206	10	110														43	132	99	146									
		増減	-1	39		22		20				66	2	23	-1	-30												-4	22	-4	29									
	皆伐区刈出区	元年度	13	85	39	94					3	120	19	127	3	48													61	110	138	104								
		2年度	11	122	36	112					3	121	26	162	2	78												52	124	130	127									
		増減	-2	37	-3	18						1	7	35	-1	30												-9	14	-8	23									

試験経過記録

広葉樹天然林の更新方法について

			タ		ブ		イ		ス		サ		ク		ラ		シ		イ		類		カ		シ		類		マ		ツ		そ		の		他		計		
			本	数	平均	樹	高	本	数	平均	樹	高	本	数	平均	樹	高	本	数	平均	樹	高	本	数	平均	樹	高	本	数	平均	樹	高	本	数	平均	樹	高	本	数	平均	樹
択伐区	放置区	63年度	42	98	2	95																	6	130							26	64	76	89							
		元年度	41	143	2	130																	6	188							24	103	73	133							
		2年度	38	172	4	175																	6	214							23	138	71	165							
		増減	-3	29	2	45																			26						-1	35	-2	32							
	刈出区	63年度	21	91	5	90																	2	70							38	81	66	85							
		元年度	19	122	5	136																	2	116							36	115	62	119							
		2年度	17	175	4	163																	2	155							31	152	54	160							
		増減	-2	53	-1	27																				39						-5	37	-8	41						
列状区	放置区	63年度	40	95	12	73	1	120	18	117	8	66	1	10	52	80	132	88																							
		元年度	36	132	9	100	1	170	16	155	4	112			46	125	112	129																							
		2年度	34	164	13	111	1	190	17	181	6	141			46	144	117	152																							
		増減	-2	32	4	11		20	1	26	2	29				19	5	23																							
	刈出区	63年度	56	80	17	44			10	80	5	56			75	53	163	63																							
		元年度	44	124	16	66			8	125	5	79			56	72	129	93																							
		2年度	45	146	13	80			9	164	5	76			62	96	134	115																							
		増減	1	22	-3	14			1	39		-3			6	24	5	22																							
皆伐区	放置区	63年度	26	100	16	80	2	120	6	108	10	62	2	25	47	78	109	84																							
		元年度	24	143	16	105	2	180	5	140	8	87	1	30	47	110	103	117																							
		2年度	23	182	16	127	2	200	5	206	10	110			43	132	99	146																							
		増減	-1	39		22		20		66	2	23	-1	-30	-4	22	-4	29																							
	刈出区	63年度	13	65	43	70			3	137	28	107	5	30	61	75	153	78																							
		元年度	13	85	39	94			3	120	19	127	3	48	61	110	138	104																							
		2年度	11	122	36	112			3	121	26	162	2	78	52	124	130	127																							
		増減	-2	37	-3	18				1	7	35	-1	30	-9	14	-8	23																							

平成34 技術開発実施報告

様式 2

大根占 営林署

課題		広葉樹天然林の更新方法について			
継続・新規	担当	造林課	開発箇所	大根占	開発期間 R.6/年度 ～ H7年度
指示・自主 任意	当				
年度別実施経過			年度実施報告		
			1 更新稚樹、育用樹の生育調査 (調査結果は別紙のとおり)		
			2 刈出区(手入れ区)の下刈 定員内実行(6月)		

試驗經過記錄

広葉樹天然林の更新方法について

		タ		ブ		イ		ス		サ		ク		ラ		シ		イ		類		カ		シ		類		マ		ツ		そ		の		他		計																																																																																																																																																																																																																																																																																								
		本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹	本	数	平均	樹																																																																																																																																																																																																																																																																																					
択伐区	放置区	2	年	度		28		172		4		175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	刈出区	3	年	度		29		209		2		140																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	増減					1		37		-2		-35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	2	年	度		17		175		4		163																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	3	年	度		25		201		4		175																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
列状区	増減					8		26		0		12																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
	2	年	度		34		184		13		111																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	3	年	度		34		176		12		143		1		190		17		181		6		141																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	増減				0		32		-1		32		1		230		15		263		6		165																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2	年	度		45		146		13		80		0		40		-2		32		0		24																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
皆伐区	3	年	度		47		176		13		97																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	増減				2		30		0		17																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	2	年	度		23		182		16		127																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	3	年	度		22		213		15		141		2		200		5		206		10		110																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	増減				-1		31		-1		14		2		215		4		230		8		131																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	2	年	度		11		122		36		112		0		15		-1		24		-2		21																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
	3	年	度		10		164		36		123																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			
	増減				-1		42		0		11																																																																																																																																																																																																																																																																																																																			

平成4年

技術開発実施報告

様式 2

大根占 営林署

課題		広葉樹天然林の更新方法について			
継続・新規	担当	大根占 (通 塚)	開発箇所	開発期間	昭和61年度 ～ 平成4年度
指示・ <u>自主</u> 任意	当 道林課				
年度別実施経過			4. 年度 実施報告		
			1. 更新稚樹の生育調査 (調査結果は別紙の通り) 2. 刈込区(手入れ区)の下刈 (7月 農林庁実行) 今回の調査では風によると思われる倒伏 枯死が多くみられた。		

広葉樹天然林の更新方法について

		タ		ブ		イ		ス		サ		ク		ラ		シ		イ		類		カ		シ		類		マ		ツ		そ		の		他		計	
		本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高	本 数	平均樹高		
沢 伐 区	放 3 年 度	39	209	2	140																	6	253							23	159	70	194						
	4 年 度	38	248	2	160																	6	280							20	197	66	233						
	増 減	-1	39	0	20	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-3	38	-4	39							
	3 年 度	25	201	4	175																	2	225							22	158	53	182						
	4 年 度	24	240	4	205																	2	245							15	174	45	215						
列 伐 区	増 減	-1	39	0	30	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-7	16	-8	33							
	放 3 年 度	34	196	12	143	1	230	15	263	6	165																		47	167	115	186							
	4 年 度	33	233	12	165	1	250	14	302	6	187																	46	188	112	213								
	増 減	-1	37	0	22	0	20	-1	39	0	22	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-1	21	-3	27							
	3 年 度	47	176	13	97					7	201	3	113																62	114	132	139							
皆 伐 区	4 年 度	45	210	12	115					6	241	2	155																58	135	123	166							
	増 減	-2	34	-1	18	0	0	-1	40	-1	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-4	21	-9	27							
	放 3 年 度	22	213	15	141	2	215	4	230	8	131																		40	149	91	166							
	4 年 度	19	242	13	149	0	0	3	253	6	156																		41	167	82	184							
	増 減	-3	29	-2	8	-2	-215	-1	23	-2	25	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18	-9	18							
皆 伐 区	3 年 度	10	164	36	123					2	95	22	188	1	110	51	144	122	146											51	144	122	146						
	4 年 度	10	195	33	138					2	105	22	203	1	130	46	167	114	167											46	167	114	167						
	増 減	0	31	-3	15	0	0	0	10	0	15	0	15	0	20	-5	23	-8	21											-5	23	-8	21						

技術開発完了報告

様式 3

熊本宮林局

課 題 名	広葉樹天然林の更新方法について																				
指・自・任 区 分	自主	開 発 期 間	昭和 6 1 年度 ～ 平成 4 年度	担 当	森林整備課																
目 標	広葉樹天然林の低質広葉樹の伐採方法を究明して、林地の裸地化を防止し、有用広葉樹用材林の早期成林を図る更新方法を検討する。																				
結 果	皆伐区、列状区、択伐区に、それぞれ刈出区と放置区を設定し、更新稚樹の本数と樹高の測定を実施した。 樹高成長の結果は、択伐区 > 列状区 > 皆伐区の順になった。また、刈出区と放置区の樹高成長の比較では放置区の方が良好な成長をしている。		技術開発経費内訳 千円 物件費 役務費 人件費 基 礎 < 2 > その他 < > 合 計 < 2 >																		
開発経過と調査内容																					
1. 設定年月 : 昭和 6 1 年 7 月 2. 設定場所 : 湯河原国有林 1 1 2 た林小班 3. 伐区設定 : <table border="0"> <tr> <td>対照保残区 (1 伐区)</td> <td>0. 5 2 h a</td> </tr> <tr> <td>列状伐採区 (2 伐区)</td> <td>0. 2 7 h a</td> </tr> <tr> <td>列状保残区 (3 伐区)</td> <td>0. 2 5 h a</td> </tr> <tr> <td>列状伐採区 (4 伐区)</td> <td>0. 2 2 h a</td> </tr> <tr> <td>列状保残区 (5 伐区)</td> <td>0. 1 6 h a</td> </tr> <tr> <td>皆 伐 区 (6 伐区)</td> <td>0. 5 0 h a</td> </tr> <tr> <td>択 伐 区 (7 伐区)</td> <td>0. 5 2 h a</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>2. 4 4 h a</td> </tr> </table> 4. 刈出区、放置区のプロットの設定 皆伐区 (6 伐区)、列状伐採区 (4 伐区)、択伐区 (7 伐区) の各区に刈出区と放置区を設定し、1 刈出区、1 放置区の面積は 1 0 0 m ² とする。 刈出区の下刈は定員内で実行する。						対照保残区 (1 伐区)	0. 5 2 h a	列状伐採区 (2 伐区)	0. 2 7 h a	列状保残区 (3 伐区)	0. 2 5 h a	列状伐採区 (4 伐区)	0. 2 2 h a	列状保残区 (5 伐区)	0. 1 6 h a	皆 伐 区 (6 伐区)	0. 5 0 h a	択 伐 区 (7 伐区)	0. 5 2 h a	計	2. 4 4 h a
対照保残区 (1 伐区)	0. 5 2 h a																				
列状伐採区 (2 伐区)	0. 2 7 h a																				
列状保残区 (3 伐区)	0. 2 5 h a																				
列状伐採区 (4 伐区)	0. 2 2 h a																				
列状保残区 (5 伐区)	0. 1 6 h a																				
皆 伐 区 (6 伐区)	0. 5 0 h a																				
択 伐 区 (7 伐区)	0. 5 2 h a																				
計	2. 4 4 h a																				

5. 調査方法

刈出区、放置区内の有用樹であるタブノキ、イスノキ、サクラ、シイ類、カン類、マツ、その他に区分して本数、樹高を測定する。

評価及び普及指導

伐採方法別による稚樹成長の比較では、択伐区の成長が最も良く、また、稚樹の消失数も一番少なかった。
 放置区と刈出区における稚樹成長の比較では、放置区の方が成長が良い結果となったが、これは、ウサギの食害による被害が影響していると考えられる。
 わずか 5 年間で結論を出すことは難しいことではあるが、現在までの結果でみれば、伐採方法は択伐で伐採後の刈出し等はしないほうが動物の被害を受ける確立は少ないといえる。

広葉樹天然林の更新方法について

1. はじめに

広葉樹天然林の低質広葉樹の伐採方法を究明して、林地の裸地化を防止し、有用広葉樹用材林の早期成林を図る更新方法を検討する。

2. 試験地の設定及び地況・林況

(1). 設定年月 昭和61年7月

(2). 設定場所 大根占宮林署

湯河原国有林 112た林小班

(3). 試験地の地況・林況

標高：580m, 方位：E, 傾斜：18°

基岩：花崗岩, 土壌型：BD(d)

林況：伐採前は広葉樹天然林で林齢58年生である。(表-1)

(4). 設定面積 2.44ha

3. 調査方法

(1). 伐区の設定

伐採区分を皆伐、列状伐採、択伐の3区分とし、保残区と併せて7伐区を設定した。(図-2)

対照保残区(1伐区) 0.52ha

列状伐採区(2伐区) 0.27ha

列状保残区(3伐区) 0.25ha

列状伐採区(4伐区) 0.22ha

列状保残区(5伐区) 0.16ha

皆伐区(6伐区) 0.50ha

択伐区(7伐区) 0.52ha

計 2.44ha

(2). 刈出区、放置区のプロットの設定

昭和63年度に、有用樹の保育方法調査のため、皆伐、列状、択伐の各区の中に刈出区、放置区のそれぞれ100㎡のプロットを設置する。

(3). 更新稚樹及び有用樹の生育調査

刈出区、放置区内のタブノキ、イスノキ、サクラ、シイ類、カシ類、マツ、その他の有用樹について昭和63年度から本数及び樹高を測定する。

4. まとめ

昭和63年度から平成4年度の5年間の本数比較では、皆伐区の放置区は-27本、同刈出区-39本、列状区の放置区-20本、同刈出区-40本、択伐区の放置区-10本、同刈出区-21本であり、皆伐区、列状区、択伐区の減少数の比較では択伐区が最も稚樹減少が少なく、放置区と刈出区の比較では、刈出区の方が放置区よりも減少数が多い。

5年間の更新稚樹の樹高成長比較では、皆伐区の放置区は+100cm、同刈出区+89cm、列状区の放置区+126cm、同刈出区+103cm、択伐区の放置区+144cm、同刈出区+130cmであり、皆伐区<列状区<択伐区の順になっている。放置区と刈出区の比較では、放置区の稚樹の成長が刈出区よりも良好である。

5. 考察

放置区と刈出区の比較では、刈出区は本数の減少が多く、また、稚樹の樹高成長も悪い調査結果になった。これは、ウサギの更新稚樹に対する食害が影響しているためであり、刈出区の方がより顕著に被害を受けたと考えられる。

皆伐区、列状区、択伐区の比較では、本数は択伐区の減少が少なく、稚樹の樹高成長でも択伐区の成長が良好であった。このことから上木を全て取り去るよりも稚樹を守るためには上木をある程度残した方が稚樹のためには効果的と思われる。

現在までの調査結果で判断すれば、伐採方法は択伐を行い、伐採後は刈出し等を行わない方が動物の被害を受ける確立は少ない。

表一 伐採前の林況

(単位: ha, 本, m³)

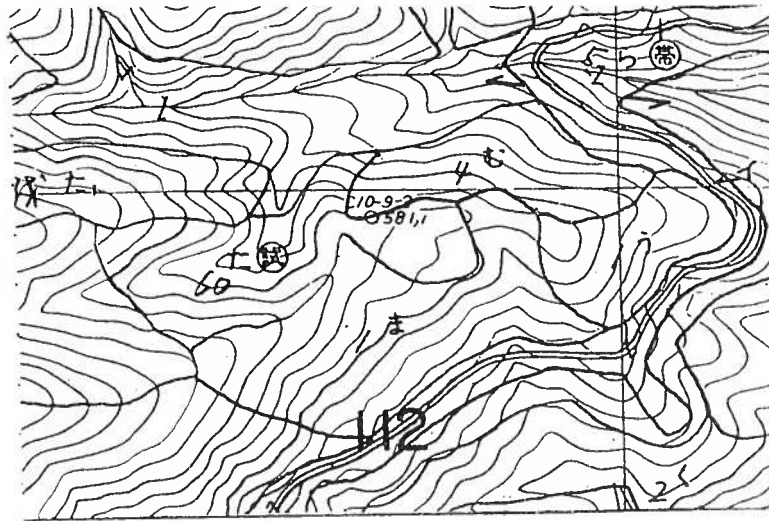
伐採区	面積	伐採前の林況			保 残 数 量					
		樹 種	本 数	材 積	樹 種	本 数	材 積			
列状伐採区 （ 2 伐区）	0.27	広	1	12	4.58					
		広	2	889	62.51					
		計		901	67.09					
列状伐採区 （ 4 伐区）	0.22	ス	ギ	2	1.30					
		広	1	10	4.16					
		広	2	717	49.98					
		計		729	54.44					
皆 伐 区 （ 6 伐区）	0.50	イ	ス	1	1.56					
		サ	ク	ラ	1	0.41				
		広	1	20	9.13					
		広	2	1,645	128.78					
		計		1,667	139.88					
択 伐 区 （ 7 伐区）	0.52	イ	ス	3	3.68	サクラ	2			
		イ	タ	ジ	イ	1	0.74	タブ	17	
		広	1	9	5.64					
		広	2	115	81.39	広	2	854		
		計		128	90.45	計		873		

注: 択伐区(7伐区)の伐採前の林況は、立木販売した樹種、本数、材積である。保残数量は、保残された樹種及び本数を掲載した。

表一 更新開始・有用樹の生育調査

調査区	調査年	サ		イ		ス		ラウラ		シイ		カシ		マ		その他		計	
		本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積	本数	材積
皆伐区	63年度	26	180	16	80	16	80	2	120	6	108	10	62	2	25	47	76	109	84
	70年度	24	143	16	105	16	105	2	180	5	140	8	97	1	30	47	110	128	111
	77年度	22	182	16	121	16	121	2	220	5	200	10	110			43	132	98	145
	84年度	22	213	15	141	15	141	2	215	4	230	2	131			40	149	91	167
列状区	63年度	19	242	13	149	13	149			3	253	6	156			41	167	82	184
	70年度	17	142	13	69	13	69	-2	-120	-3	145	-4	94	-2	-25	-6	89	-27	180
	77年度	13	65	43	70	43	70			3	137	28	187	5	38	61	75	153	78
	84年度	13	85	36	94	36	94			3	120	19	127	3	48	61	110	138	134
択伐区	63年度	11	122	36	112	36	112			2	121	26	162	2	73	52	121	138	121
	70年度	18	164	36	123	36	123			2	95	22	180	1	110	51	144	122	146
	77年度	18	156	32	156	32	156			2	105	22	207	1	130	46	167	114	167
	84年度	-3	130	-12	68	-12	68			-1	-32	-6	96	-4	102	-15	92	-39	89
皆伐区	63年度	40	35	12	73	12	73	1	120	18	117	8	66	1	10	52	80	132	88
	70年度	36	132	9	102	9	102	1	170	16	155	4	112			46	125	112	129
	77年度	34	164	13	111	13	111	1	190	17	181	6	141			46	144	117	152
	84年度	34	196	12	143	12	143	1	230	15	203	6	165			47	167	115	186
列状区	63年度	33	233	12	155	12	155	1	250	14	302	4	197			46	188	112	210
	70年度	-7	130	0	52	0	52	2	130	-4	155	-2	121	-1	-10	-6	100	-20	126
	77年度	56	80	17	44	17	44			18	80	3	56			75	53	163	63
	84年度	44	124	16	66	16	66			9	125	5	75			56	72	125	93
皆伐区	63年度	45	166	13	80	13	80			9	164	5	76			62	96	134	115
	70年度	47	176	13	67	13	67			7	201	3	113			62	114	132	139
	77年度	45	218	12	115	12	115			5	241	2	156			58	135	123	166
	84年度	-11	130	-5	71	-5	71			-4	161	-3	99			-17	82	-48	133
列状区	63年度	42	98	2	95	2	95			6	130	6	130			26	81	76	96
	70年度	41	143	2	130	2	130			6	166	6	166			24	103	73	133
	77年度	38	172	2	175	2	175			6	212	6	212			23	138	71	165
	84年度	39	209	2	180	2	180			6	253	6	253			23	159	70	194
皆伐区	63年度	38	210	2	160	2	160			6	280	6	280			20	137	66	233
	70年度	41	150	0	55	0	55			6	180	6	180			-6	133	-10	144
	77年度	21	91	5	50	5	50			2	72	2	72			36	91	66	85
	84年度	19	102	5	136	5	136			2	116	2	116			36	115	62	119
列状区	63年度	17	175	4	183	4	183			2	150	2	150			31	150	54	160
	70年度	25	241	4	175	4	175			2	256	2	256			22	166	53	182
	77年度	24	242	4	205	4	205			2	245	2	245			15	174	45	215
	84年度	3	149	-1	115	-1	115			0	115	0	115			-23	93	-21	130

図一1 試験地位置図



凡 例	
(試)	試験地

図一2 試験設定図

