

平成 8 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

様式 2 - 2

課 題 名	ヒノキ林分における択伐(間伐を繰り返す)天然更新施業法				
課題区分	自 主	開 発 個 所	えびの	開 発 期 間	平成 3 年 ~ 平成 1 2 年
当 年 度 別 実 施 計 画		当 年 度 実 施 報 告			
1 , 刈出しの検討 (必要性と方法) 2 , 下刈の検討 3 , 成長量調査 (樹高・根元径) 4 , 相対照度調査 5 , 上木の枝打ちの検討					

平成9年度 技術開発実施報告書

様式2-2

課 題 名	ヒノキ林分における択伐(間伐を繰り返す)天然更新施業法				
課題区分	自 主	開 発 個 所	えびの	開 発 期 間	平成3年 ～ 平成12年
当 年 度 別 実 施 計 画			当 年 度 実 施 報 告		
1, 下刈の検討			1, 下刈実行(6.74ha) (稚樹の成長を阻害する雑草や 雑灌木を除去した)		

平成 1 0 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

様式 2 - 2

えびの

課 題 名		ヒノキ林分における択伐(間伐を繰り返す)天然更新施業法			
課題区分	自 主	開 発 個 所	えびの	開 発 期 間	平成 3 年 ～ 平成 1 2 年
当 年 度 別 実 施 計 画		当 年 度 実 施 報 告			
1 , 刈出しの検討		1 , 刈出し (6.74 h a) 稚樹の成長を阻害する雑草や灌木 を除去した			
2 , 成長量 (樹高・根元径級) 調査		2 , 成長量 (根元径級) 調査			
3 , 相対照度調査					
4 , 上木の枝打の検討		3 , 上木の枝打ち実施 (6.74 h a)			

技術開発実施報告書

えびの森林管理センター

課 題	ヒノキ林分における択伐（間伐を繰り返す）天然更新施行法					
継続，新規 指示， <u>自主</u> 任意	担 当	指導普及課	開 発 箇 所	黒鹿国有林 66ほ林小班	開 発 期 間	平成3年度 ～ 平成12年度
10 年 度 実 施 報 告						
1， 刈出しの実施 (稚幼樹の成長を阻害する雑草や灌木を除去した) 2， 稚幼樹の根元径・生長量調査 3， 上木の枝打ち実施						

ヒノキ稚幼樹発生・消長調査表

(10年度現在)

えびの森林管理センター

間伐率	区分	面積 ha	4年度	5年度	6年度	10年度	
						試験区	ha当たり
30%区	10cm以下		226,700	385,500	300,000	24,740	11,144
	11cm以上		17,800	4,400	3,300	17,193	7,744
	計	2.22	244,500	389,900	303,300	41,933	18,888
40 30 %区	10cm以下		341,100	435,500	86,600	23,184	11,200
	11cm以上		13,300	10,000	5,000	13,616	6,578
	計	2.07	354,400	445,500	91,600	36,800	17,778
50 30 %区	10cm以下		226,700	405,500	181,600	46,332	18,910
	11cm以上		13,300	14,400	18,300	16,279	6,645
	計	2.45	240,000	419,900	199,900	62,611	5,555

平成10 根元径級調査表

えびの森林管理センター

試験区	間伐率 %	根元径級 (mm) プロット	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	計
A	50	1																
		2	1															1
		3				1												1
		小計	1			1												2
A1	50	1	1															1
		2	2	1	1		1	1										6
		3								1			1					2
		小計	3	1	1		1	1		1			1					9
A2	50	1	1	1	1													3
		2																
		3	2							1								3
		小計	3	1	1					1								6
B	40	1			1													1
		2	2															2
		3	1															1
		小計	3		1													4
B1	40	1	1															1
		2					1	1										2
		3	3	2								1						6
		小計	4	2			1	1				1						9
B2	40	1																
		2	3															3
		3																
		小計	3															3
C	30	1	1						1									2
		2	3															3
		3																
		小計	4						1									5
C1	30	1	1				1											2
		2	1														1	2
		3	2							1								3
		小計	4				1			1							1	7
C2	30	1	3															3
		2																
		3	4	3			1											8
		小計	7	3			1											11
計			32	7	3	1	4	2	1	1	2	1		1			1	56

根元径級 (mm)	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	計
径級別本数	32	7	27	26	4	32	33	35	38	39	40	43	44	46	49	56

※ 根元平均径 12 mm

平成10年度稚樹生育調査表

えびの森林管理センター

試験区・ブロック		10 cm 以下	11 cm 以上	計	
A	1				
	2	1			
	3	1			
小計		2		2	
A1	1	1			
	2	3	3		
	3	1	1		
小計		5	4	9	
A2	1	1	2		
	2				
	3	2	1		
小計		3	3	6	
B	1	1			
	2	2			
	3	1			
小計		4		4	
B1	1	1			
	2		2		
	3	2	4		
小計		3	6	9	
B2	1				
	2	3			
	3				
小計		3		3	
C	1	2			
	2	3			
	3				
小計		5		8	
C1	1	2			
	2		2		
	3	3			
小計		5	2	7	
C2	1	3			
	2				
	3	4	4		
小計		7	4	11	
計		34	19	56	

プロット面積 (1 m²) * 27箇所 = 27 m² 稚樹発生本数 56本

試験区面積 (6.74 ha) 稚樹成立本数 139,793本
ha当たりの稚樹生育本数 20,741本

技術開発完了報告

様式 3

九州森林管理局

課 題	ヒノキ林分における択伐（間伐を繰り返す）天然更新施業法		開 発 期 間	平成3年度 ～ 平成12年度																																																										
開発箇所	西部森林管理署 えびの森林管理センター 黒鹿 国有林 66ほ 林小班	技術開発目標	ヒノキ林分における更新の省力化の確立。		担 当 指導普及課																																																									
開発目的	更新の省力化を図るため、ヒノキ林分において「どのような立地条件下でどのような更新補助作業を行えば天然更新が可能であるか」を究明する一方法として、樹下天然更新施業を試みる。																																																													
実施経過	1 試験地設定（平成3年度） (1) 設定場所 黒鹿国有林66ほ林小班 (2) 区域面積 6.74ha (3) 樹種・林齢 ヒノキ 32年生（S34年産） (4) 材 積 1,484m³（185m³/ha） (5) 試験地設定（30, 40, 50%伐区設定） (6) 伐採前林況調査（間伐調査） 2 地帯（平成4年度） 3 稚幼樹調査プロットの設定（平成4年度） 1*1mを各ブロック3箇所以上設定 4 調査事項 (1) 稚樹の発生（平成4～6, 10年度） (2) 成長量調査（平成4～6, 8～10年度） (3) 相対照度調査（平成4～6, 8年度） 5 保育 (1) 刈出しの検討（平成8年度） (2) 下刈の検討（平成8年度） (3) 上木の枝打ち検討（平成8年度） (4) 下刈実行（平成9年度） (5) 上木の枝打ち実行（平成9年度） 6 ヒノキ幼稚樹発生・消長調査 単位：千本 <table border="1"> <thead> <tr> <th>間伐率</th> <th>樹高</th> <th>H.4</th> <th>H.5</th> <th>H.6</th> <th>H.10（試験区）</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">30%区</td> <td>10cm下</td> <td>227</td> <td>386</td> <td>300</td> <td>25 11/ha</td> </tr> <tr> <td>11cm上</td> <td>18</td> <td>4</td> <td>3</td> <td>17 8/ha</td> </tr> <tr> <td>2.22ha</td> <td>計</td> <td>245</td> <td>390</td> <td>303</td> <td>42 19/ha</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">40%区</td> <td>10cm下</td> <td>341</td> <td>436</td> <td>87</td> <td>23 11/ha</td> </tr> <tr> <td>11cm上</td> <td>13</td> <td>10</td> <td>5</td> <td>14 7/ha</td> </tr> <tr> <td>2.07ha</td> <td>計</td> <td>354</td> <td>446</td> <td>92</td> <td>37 18/ha</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">50%区</td> <td>10cm下</td> <td>227</td> <td>406</td> <td>182</td> <td>46 19/ha</td> </tr> <tr> <td>11cm上</td> <td>13</td> <td>14</td> <td>18</td> <td>16 7/ha</td> </tr> <tr> <td>2.45ha</td> <td>計</td> <td>240</td> <td>420</td> <td>200</td> <td>62 26/ha</td> </tr> </tbody> </table>					間伐率	樹高	H.4	H.5	H.6	H.10（試験区）	30%区	10cm下	227	386	300	25 11/ha	11cm上	18	4	3	17 8/ha	2.22ha	計	245	390	303	42 19/ha	40%区	10cm下	341	436	87	23 11/ha	11cm上	13	10	5	14 7/ha	2.07ha	計	354	446	92	37 18/ha	50%区	10cm下	227	406	182	46 19/ha	11cm上	13	14	18	16 7/ha	2.45ha	計	240	420	200	62 26/ha
間伐率	樹高	H.4	H.5	H.6	H.10（試験区）																																																									
30%区	10cm下	227	386	300	25 11/ha																																																									
	11cm上	18	4	3	17 8/ha																																																									
2.22ha	計	245	390	303	42 19/ha																																																									
40%区	10cm下	341	436	87	23 11/ha																																																									
	11cm上	13	10	5	14 7/ha																																																									
2.07ha	計	354	446	92	37 18/ha																																																									
50%区	10cm下	227	406	182	46 19/ha																																																									
	11cm上	13	14	18	16 7/ha																																																									
2.45ha	計	240	420	200	62 26/ha																																																									
開発成果	平成3年度に試験地を設定し、稚幼樹調査プロットを設定し毎年稚樹の発生調査、成長量調査、相対照度調査を行い。平成9年度には下刈、上木の枝打ちを実行したが、地理・地形・気象条件が厳しいことから幼稚樹の消滅が多く、下層植生の発生が少なく、照度が低い等から今後試験を継続しても試験目的が達成できないと判断し廃止した。																																																													
評価及び普及指導	技術開発期間であつたが、 1 標高800m以上、方位は北向きで生育に重要な3～5月の日照時間が極めて少ない。 2 冬期間の積雪地域であり、雪解けまでに時間がかかる。 3 気象条件から幼稚樹の光合成の活動が低位で成長が著しく遅い。 4 設定初期の段階では幼稚樹の発生が多くあつたが、近年では消滅が大きい。 5 下層植生の発生が他の林分に比較して少ない。 6 照度が低い。 等、今後試験を継続しても試験目的が達成できないと判断し廃止した。																																																													

- (注) 1 課題欄には、技術開発課題名に番号を付して記入する。
 2 技術開発目標欄には、課題に関連する技術開発目標を記入する。
 3 評価及び普及指導欄には、開発成果の評価及びその普及状況等について記入する。
 4 必要に応じ、別途報告書を添付すること。