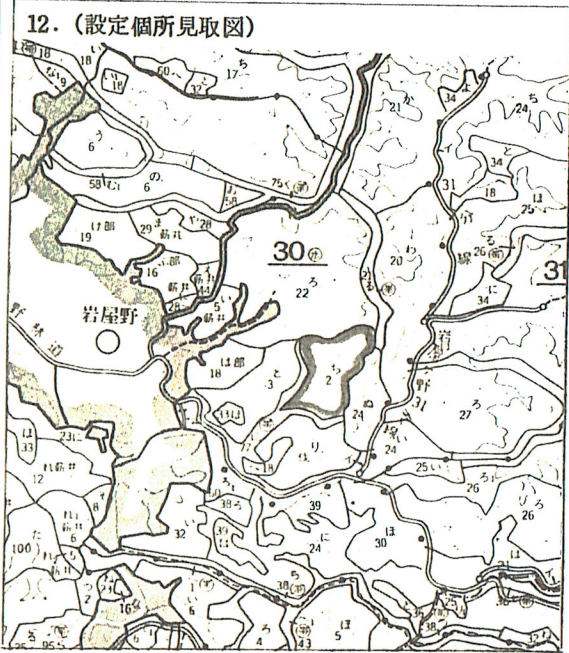


3. 実験項目		広葉樹(ケヤキ)天然更新法		4. 実験目的		皆伐法天然下種更新による更新施策の検討				
5. 施設	担当区名	有水 担当区		国林	有林	宇遅霧 国有林 30 林班 ち 小班				
	設定者	(官職) 農林水産官 (氏名) 河原憲司		面積	積量	定着試験区 10m ² (1m×1m×10プロット) 施業試験区 500m ² (10m×10m×57プロット)				
	設定年月日	昭和 58 年 5 月 日		終年月日	了日	昭和 53 年 11 月 日				
6. 実験の実施方法	1. 天然更新樹(ケヤキ)の定着試験 10プロット (1m×1m)			2. 施業試験 57プロット (10m×10m)						
	1). 稚樹発生消長調査 1~5年(毎年 5. 9. 11月)			1). 稚樹施業 1)刈払区 2, 4年目 2). 稚樹萌芽併用 1)萌芽整理区 3年目 2)除伐区 5年目 3)間伐区 10年目 3). 調査 最終15年目に、成立本数、材積						
7. 更新	植付	新植下 昭和 年 月 日 (天下一)		11. 方位	S, E		標高	240 m		
	樹種	ケヤキ			傾斜	平均 度		基岩		
新	苗木			土	土性	砂 岩		気	年平均気温	
	ha当り植栽本数	本/ha			深度		年最高気温			年最低気温
8. 施肥	幼成			況	堅密度		象		年降水量	
9. 保育	刈				湿度				土壌型	BC
	つる除									
10. 実験地の現況		ケヤキ人工林 57年度伐跡地		4.99 ha						



13. 設定時の植生
ケヤキ、アカメカンゾウ、タラノキ、カラスサンショ、エノキ、イヌサンショ、カエデ、サクラ、タブノキ等の木本類の発生稚樹。
フマイチゴ、サルトリイバラ、ボロギク、コチデミ、ササヤマノイモ、ヤブコウジ、スミレ、コミカンソウ等の草本類の発生がみられる。

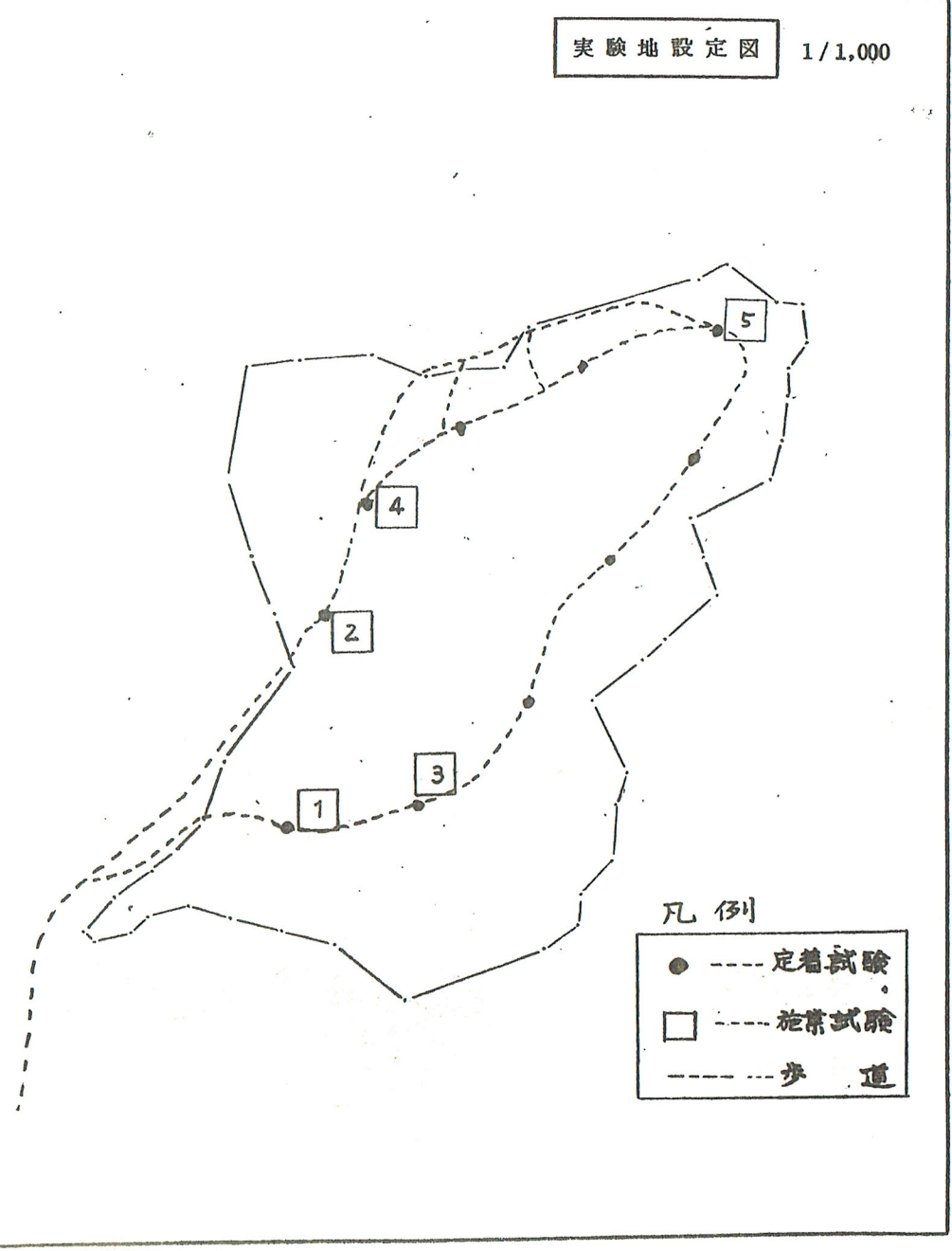
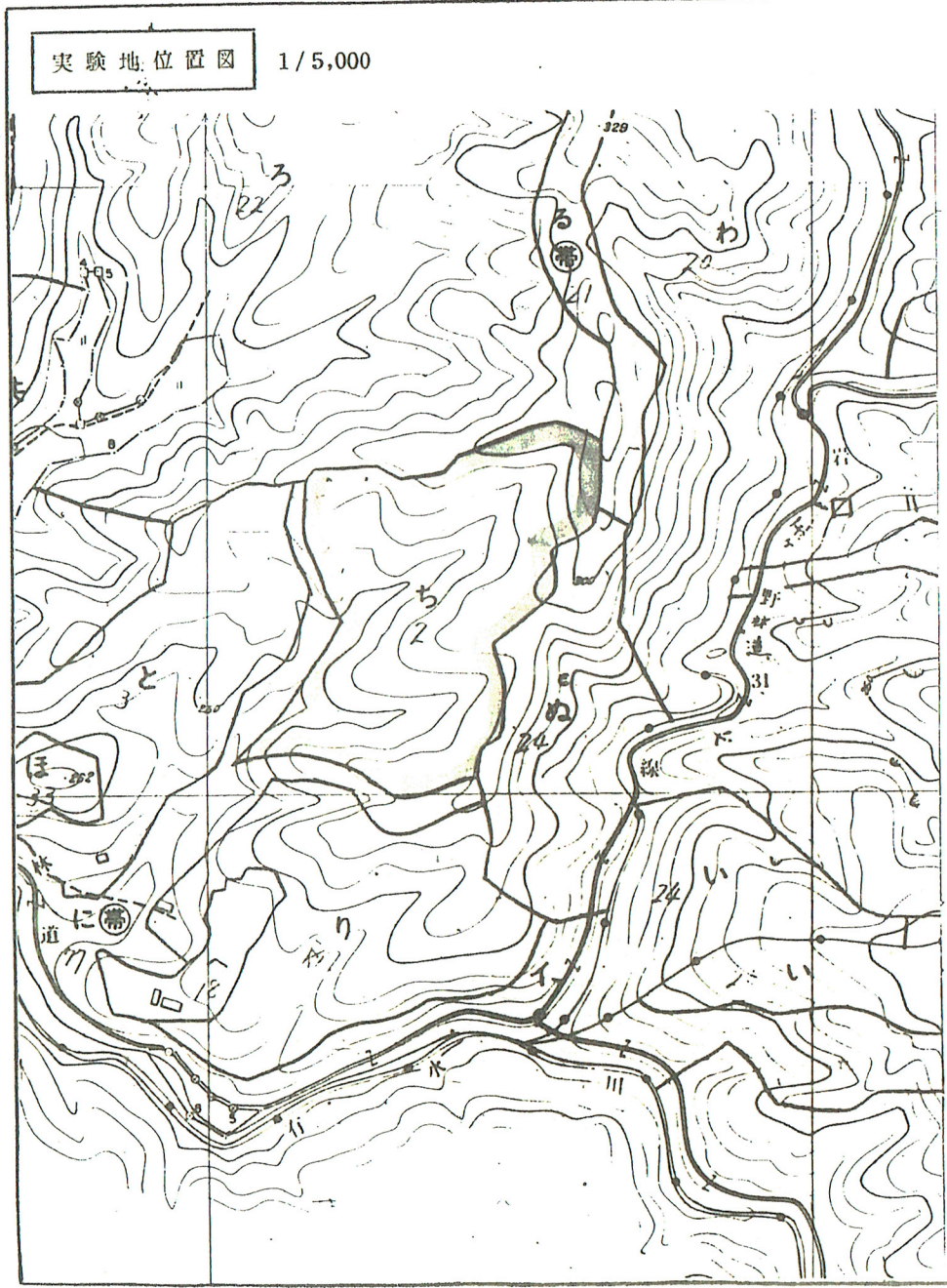
14. その他
前生樹は、76年生ケヤキ造林地で木材生産を主とした水源かん養機能の高い森林であったが57年度伐採の機に天下1類への施業転換をした。

(記載要領) 1. 分類欄は造林実験営林署運営要綱, 2. (3), (4), により大別し更に分類番号欄で細別する。
2. 設定箇所見取図は2万分の1の事業図で実験地およびプロットの設定状況が簡単にわかる程度とする。
3. 既設造林地に実験地を設定する場合は新植から保育迄の経過を作業毎に記入する。
4. 成木施肥実験の場合高林台のため施肥の経緯が不明瞭な場合は判明する範囲で記入する。

造林実験地位置図および設定図

営林署 No. _____

1. 分類 任意 2. 分類別号 _____



実験の実施方法とその要領について

1. 天然更新樹の定着試験

1) 稚樹発生と消長調査

ア 本数 イ 樹高

2) 植生調査

ア 種類別本数 イ 草丈

3) 調査プロット

ア 1プロット(1m×1m)の10プロット

4) 調査期間

ア 5年間、ただし苗長が1.5mに達する時期までとする。

5) 試験区、調査別プロット内訳

プロット番号		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
試験区	刈出区	5プロット	○		○		○		○		○
	無刈出区	5プロット		○		○		○		○	
調査別	発生、消長	10プロット	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	植生	5プロット		○		○		○		○	

6) 調査プロットに沿って歩道作設

2. 施業試験

1) 試験区面積

ア 0.05HA.

イ 一試験区 0.01HA (10m×10m) × 5区 = 0.05HA.

2) 施業計画

試験区		(59) 2年生	(60) 3年生	(61) 4年生	(62) 5年生	(69) 10年生
稚樹施業	(1) 刈出	○		○		
	(2) 無刈出					
稚樹	(3) 萌芽整理		○			
備施業 萌芽	(4) 除伐				○	
	(5) 間伐					○

3) 対照区は必要に応じ設定可能であるから必要なときまで設定しない。

4) 萌芽整理は(芽かき)一株当たり1~2本を残し不要広葉樹除伐を兼ねて行う。

5) 除伐は目的樹の成育状況(成林本数)を考慮して伐除を行う。

6) 間伐は成林の状況に応じ不良木を対象にして除伐を行う。

7) 調査期間

ア 15年目

イ 成立本数、枚種

8) 最終年度に成林についての総合判断を行い試験の成果とする。

3. 定着試験地に対応する施業試験地の位置

定着試験地	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
施業試験地	(1)	(3)			(4)	(5)			(4)	(2)

(例) 施業試験地(1) 刈出区を表わす

課 題	継続 新規	継続	経常 特別	経常 任意	担 当	開 発 箇 所	都 城 有 水 川	期 間	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額																																																
															千円																																																
		広葉樹(ケヤキ)天然更新法				造林課		58~73			物件費																																																				
目的		皆伐法天然下種更新による更新施業の検討										役務費																																																			
											人件費		人																																																		
											計																																																				
全 体 計 画		実 施 経 過		当 年 度 分																																																											
1. 設定年度 58年 5月 2. 設定面積 定着区 10m ² 施業区 500m ² 3. 更新樹 ケヤキを中心とし有用広葉樹。 4. 試験方法 ア 更新樹定着試験区 10プロット (1プロット 1m ²) イ 施業試験区 5プロット (1プロット 10m ²) を試験地全体の均衡を考慮して設定 5. 調査事項及び施業 ア 稚樹発生活長 (5. 9. 11月) イ 植 生 (9月) ウ 成長量 (10月) エ 各施業計画にしとつき 刈払区, 無刈払区, 萌芽整理区 除伐区, 間伐区に従って年次ごとに作業。		58年度に定着試験区下設定(調査)1プロット平均 16.6本の発芽がみられた。		実 施 計 画				実 施 結 果				評価および普及計画																																																			
				調査事項		稚樹		調査結果				評価および普及計画																																																			
				ア. 稚樹発生活長調査 (5. 9. 11月) イ. 植生調査 (9月)						1. 稚樹の発生活長 ケヤキ造林伐跡地を天然更新へ移行するに当り、跡地に発生したケヤキ稚樹の発生活とその消長を調査し、ケヤキを主体とした天然林成林の可能性を討る資料の収集として2年目の調査を終ったが、現時点の残存率は84%と可成の生存となっている。																																																					
				ア. 刈出区α刈出(7月)						1. 植生 アカマカンフ 95% カラスザンショウが優勢種でα~2αに達している。																																																					
										<table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">プロット</th> <th rowspan="2">調査面積</th> <th colspan="2">発 生 と 消 長 (本 数)</th> </tr> <tr> <th>58(当初)</th> <th>59. 11</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1m²</td><td>00</td><td>26</td></tr> <tr><td>2</td><td>"</td><td>18</td><td>14</td></tr> <tr><td>3</td><td>"</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>4</td><td>"</td><td>8</td><td>5</td></tr> <tr><td>5</td><td>"</td><td>0</td><td>2</td></tr> <tr><td>6</td><td>"</td><td>15</td><td>12</td></tr> <tr><td>7</td><td>"</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>8</td><td>"</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>9</td><td>"</td><td>4</td><td>2</td></tr> <tr><td>10</td><td>"</td><td>60</td><td>47</td></tr> <tr><td>平均</td><td></td><td>14</td><td>11</td></tr> </tbody> </table>				プロット	調査面積	発 生 と 消 長 (本 数)		58(当初)	59. 11	1	1m ²	00	26	2	"	18	14	3	"	2	1	4	"	8	5	5	"	0	2	6	"	15	12	7	"	4	2	8	"	4	2	9	"	4	2	10	"	60	47	平均		14	11
プロット	調査面積	発 生 と 消 長 (本 数)																																																													
		58(当初)	59. 11																																																												
1	1m ²	00	26																																																												
2	"	18	14																																																												
3	"	2	1																																																												
4	"	8	5																																																												
5	"	0	2																																																												
6	"	15	12																																																												
7	"	4	2																																																												
8	"	4	2																																																												
9	"	4	2																																																												
10	"	60	47																																																												
平均		14	11																																																												

課	新規 別 継続	継続	経常・特別別	経常	種	当	開 発 箇 所	開 關	昭 和 58 年度 昭 和 67 年度	予 算 科 目	技 術 開 発 費	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額																																																																						
			目標との関連	1-ア											円	千円																																																																						
課			広葉樹用伐林育成技術 〔広葉樹(ケヤキ)天然更新法〕		造林課		都城 月水 003					切 件 費	調 査 用 品																																																																									
課												役 務 費	現 貨 、 其 他																																																																									
課												人 件 費	(差 損) 時	(2500)人		()																																																																						
課												計	—			()																																																																						
目 的	皆伐天然下種更新における更新施策の検討																																																																																					
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. 設定面積 定着区 10m ² 施業区 500m ² 3. 更新樹種 ケヤキを中心とし 大有用広葉樹 4. 試験方法 ①更新樹種定着試験地 10プロット(1プロット1m ²) ②施業試験地 5プロット(1プロット100m ²) 5. 調査事項及び施業 ①稚樹発生調査 ②植生調査 ③生長量調査 6. 施業方法の設定区分 ①刈払区 ②無刈払区 ③萌芽整理区 ④隙伐区 ⑤間伐区 計画年次ごとに設定作業を 行う		1 試験地設定 (1)時期 昭和58年5月 (2)場所 運霧国有林305林班 (3)面積 4,9944(57年更新地) 2 調査事項 (1)定着試験地稚樹発生調査 (2)植生調査		1 調査事項 (1)稚樹発生・生長調査 (2)生長量調査 (3)植生調査 2. 施業事項 (1)刈出区 刈出し				1. 稚樹の発生・生長と生長量 <table border="1"> <thead> <tr> <th>プロット</th> <th>面積</th> <th colspan="2">発生・生長(枚数)</th> <th>樹高</th> </tr> <tr> <th></th> <th></th> <th>当初</th> <th>60.11</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>1m²</td> <td>(30)</td> <td>25</td> <td>17.4</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td></td> <td>(18)</td> <td>18</td> <td>11.2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td></td> <td>(2)</td> <td>1</td> <td>25.0</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>(8)</td> <td>6</td> <td>19.7</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>(3)</td> <td>2</td> <td>17.5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td>(15)</td> <td>16</td> <td>17.1</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td>(4)</td> <td>2</td> <td>13.5</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td>(4)</td> <td>2</td> <td>29.0</td> </tr> <tr> <td>9</td> <td></td> <td>(4)</td> <td>4</td> <td>19.5</td> </tr> <tr> <td>10</td> <td></td> <td>(60)</td> <td>43</td> <td>76.2</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td></td> <td>(168)</td> <td>119</td> <td>45.1</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td></td> <td>(16.8)</td> <td>11</td> <td>4.51</td> </tr> </tbody> </table> <p>標は調査時(5月) ()は調査の秋(11月) 樹高測定は初年度 プロット1は全木切倒 萌芽測定</p>				プロット	面積	発生・生長(枚数)		樹高			当初	60.11		1	1m ²	(30)	25	17.4	2		(18)	18	11.2	3		(2)	1	25.0	4		(8)	6	19.7	5		(3)	2	17.5	6		(15)	16	17.1	7		(4)	2	13.5	8		(4)	2	29.0	9		(4)	4	19.5	10		(60)	43	76.2	計		(168)	119	45.1	平均		(16.8)	11	4.51	1 稚樹の発生・生長 残存率 70% プロット 2 & 6で 新しい発生がみられ た。 2. 生長について 発生数が特に多か たプロットの生長は 良好であるが終 生数量と生長の 関連は一定では ない。				
プロット	面積	発生・生長(枚数)		樹高																																																																																		
		当初	60.11																																																																																			
1	1m ²	(30)	25	17.4																																																																																		
2		(18)	18	11.2																																																																																		
3		(2)	1	25.0																																																																																		
4		(8)	6	19.7																																																																																		
5		(3)	2	17.5																																																																																		
6		(15)	16	17.1																																																																																		
7		(4)	2	13.5																																																																																		
8		(4)	2	29.0																																																																																		
9		(4)	4	19.5																																																																																		
10		(60)	43	76.2																																																																																		
計		(168)	119	45.1																																																																																		
平均		(16.8)	11	4.51																																																																																		

状 況 写 真

区 分 任意

都城 営林署

(様式6)



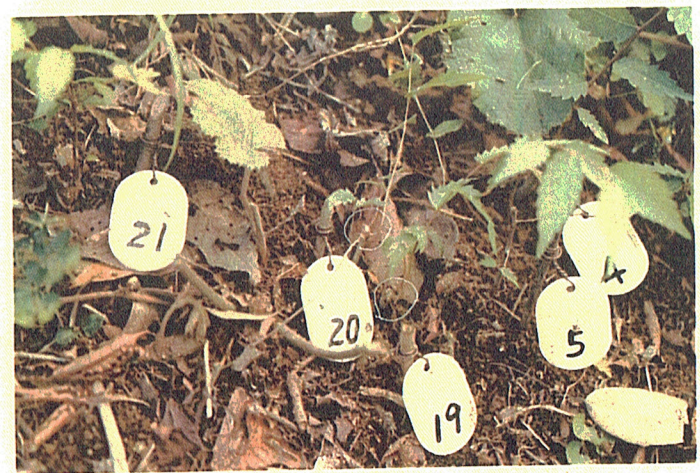
施葎(刈出区)



施葎
(萌芽区)



萌芽消長調査
区(1号プロット)
全木が野兔の被
害を受け地上10m
5mのところで
切損



切損後
ほとんどが
萌芽している。

課 題	新規 別 継続	継 続	経常・特別別	経 常	担 当	開 発 箇 所	期 間	昭和 58年度 — 昭和 67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	1-1							物 件 費	調査用品		円	千円																																																																																		
						造林課					役 務 費	現像, その他																																																																																					
			広葉樹用伐林育成技術 〔広葉樹(ヤキ)天然更新法〕				都城 有水 003				人 件 費	(基 礎) 時 間	(5.0) 15.0		()																																																																																		
目 的	皆伐天然下種更新における更新施策の検討										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. 設定面積 定着区 10m ² 施業区 500m ² 3. 更新樹種 ヤキを中心とした有用広葉樹 4. 試験方法 ①更新樹種定着試験地 10プロット(1プロット1m ²) ②施業試験地 5プロット(1プロット100m ²) 5. 調査事項及び施業 ①稚樹発生調査 ②植生調査 ③生長量調査 6. 施業方法の設定区分 ①刈払区 ②無刈払区 ③萌芽整理区 ④除伐区 ⑤間伐区 計画手次ごとに設定作業を行う		1. 試験地設定 (1) 時期 昭和58年5月 (2) 場所 遷霧国有林003林班 (3) 面積 4.99HA(52年伐跡地) 2. 調査事項 (1) 定着試験区稚樹発生調査 (2) 植生調査 3. 施業区設定 (1) 刈払区(昭和60年度) (2) 無刈払区()		1. 調査事項 (1) 稚樹発生消長調査 (2) 生長量調査 (3) 植生調査 2. 施業事項 (1) 刈出区……刈出し				1. 稚樹の発生消長と生長量 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">プロット</th> <th rowspan="2">面積</th> <th colspan="2">発生消長(本数)</th> <th colspan="2">樹高</th> </tr> <tr> <th>当 年 計 数</th> <th>初 期 計 数</th> <th>61.9月</th> <th>61.9月</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>1m²</td><td>33</td><td>30</td><td>27</td><td>30.9</td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td>26</td><td>18</td><td>19</td><td>27.1</td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td>4</td><td>2</td><td>1</td><td>23.0</td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td>13</td><td>8</td><td>8</td><td>27.0</td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td>3</td><td>4</td><td>1</td><td>24.0</td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td>15</td><td>15</td><td>16</td><td>112.6</td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td>4</td><td>4</td><td>1</td><td>61.0</td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td>4</td><td>4</td><td>2</td><td>42.5</td></tr> <tr><td>9</td><td></td><td>4</td><td>4</td><td>4</td><td>25.5</td></tr> <tr><td>10</td><td></td><td>60</td><td>60</td><td>36</td><td>87.5</td></tr> <tr><td>計</td><td></td><td>166</td><td>148</td><td>115</td><td>531.1</td></tr> <tr><td>平均</td><td></td><td>16</td><td>14</td><td>11</td><td>53.1</td></tr> </tbody> </table>				プロット	面積	発生消長(本数)		樹高		当 年 計 数	初 期 計 数	61.9月	61.9月	1	1m ²	33	30	27	30.9	2		26	18	19	27.1	3		4	2	1	23.0	4		13	8	8	27.0	5		3	4	1	24.0	6		15	15	16	112.6	7		4	4	1	61.0	8		4	4	2	42.5	9		4	4	4	25.5	10		60	60	36	87.5	計		166	148	115	531.1	平均		16	14	11	53.1	1. 稚樹の発生消長 残存率 69% プロット2と6号で新しい 苗木発生がみられた。 2. 生長について 発生数が多いプロッ トの生長はやはり良 好であるが 発生 量と生長との関連 は一概ではない。			
プロット	面積	発生消長(本数)		樹高																																																																																													
		当 年 計 数	初 期 計 数	61.9月	61.9月																																																																																												
1	1m ²	33	30	27	30.9																																																																																												
2		26	18	19	27.1																																																																																												
3		4	2	1	23.0																																																																																												
4		13	8	8	27.0																																																																																												
5		3	4	1	24.0																																																																																												
6		15	15	16	112.6																																																																																												
7		4	4	1	61.0																																																																																												
8		4	4	2	42.5																																																																																												
9		4	4	4	25.5																																																																																												
10		60	60	36	87.5																																																																																												
計		166	148	115	531.1																																																																																												
平均		16	14	11	53.1																																																																																												