

技術開発課題報告書 (元年度実施報告)

熊本営林局

課題	広葉樹用材林育成技術体系の確立 [有用広葉樹(ケヤキ)天然更新法]	継続・新規別	継続	担当	造林課	開発箇所	都城営林署	昭和58年度 ~ 平成4年度																									
		指示・自主別	指示																														
年度別実施経過		元年度実施報告			評価																												
<p>昭和58年度</p> <p>1 試験地設定                      (1) 場所: 遅霧国有林30ち林小班                      (2) 面積: 4.99ha                      (3) プロット設定                      ア 定着試験地                      1m×1mのプロット10ヶ所を設定し、稚樹の消長と生長量を調査                      イ 施業試験地                      稚樹の生長促進を図るため、全刈、筋刈、50%刈の刈出しを実施</p> <p>2 調査事項                      定着試験地における稚樹の消長調査                      (1) 試験地設定時 5月                      (2) 生長期が終った 11月</p> <p>昭和59~63年度</p> <p>1 定着試験地における稚樹の消長調査</p> <p>昭和60~63年度</p> <p>1 定着試験地における稚樹の樹高生長量調査</p> <p>昭和62~63年度</p> <p>1 施業試験地における稚樹の刈出し</p> <p>62年度 プロットNO4 全刈 1.70ha</p> <p>63年度</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>プロット</th> <th>全 刈</th> <th>筋 刈</th> <th>50%刈</th> <th>計</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>N O 1</td> <td>0.16</td> <td>0.11</td> <td>0.22</td> <td>0.49</td> </tr> <tr> <td>N O 2</td> <td>0.06</td> <td></td> <td>0.42</td> <td>0.48</td> </tr> <tr> <td>N O 3</td> <td>0.07</td> <td>0.44</td> <td>0.06</td> <td>0.57</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>0.29</td> <td>0.55</td> <td>0.70</td> <td>1.54</td> </tr> </tbody> </table>		プロット	全 刈	筋 刈	50%刈	計	N O 1	0.16	0.11	0.22	0.49	N O 2	0.06		0.42	0.48	N O 3	0.07	0.44	0.06	0.57	計	0.29	0.55	0.70	1.54	<p>1 定着試験地における稚樹の消長調査</p> <p>2 定着試験地における稚樹の樹高生長量調査</p> <p>3 施業試験地における稚樹の刈出し                      (プロットNO4, 62年度に全刈を実行した箇所1.70ha)</p>						
プロット	全 刈	筋 刈	50%刈	計																													
N O 1	0.16	0.11	0.22	0.49																													
N O 2	0.06		0.42	0.48																													
N O 3	0.07	0.44	0.06	0.57																													
計	0.29	0.55	0.70	1.54																													
		事業費(技術開発) _____			千円																												

様式2

技術開発実施報告・計画

課題	広葉樹用材林育成技術体系の確立 [有用広葉樹(ケヤキ)天然更新法]		継続 新設	担 当	造林費	開発 箇所	都城営林署
目的	ケヤキ人工造林伐採跡地の更新方法として、ケヤキを主体とする有用広葉樹用材林へ誘導する天下I類の施業方法を検討する。		指示 担主	昭和58年度～平成4年度			
年度別実施経過		元年度 実施報告	年度 実施計画		備 考 (評価及び普及計画等)		
		1. 保育 昭和62年度刈出し(全刈)を実行した1,70haの刈出とつる切を実施した。  2. 調査 (1) 生長量調査 (2) 消長調査  事業費(技術開発) _____ 千円	事業費(技術開発) _____ 千円		1. 消長について 前年度より新たな発芽はなく、平均で8本(47%)になった。 2. 樹高生長量について 単木では7年で337cmに生長したものもあるが、平均では106cmとなった。 また、プロットによっては、動物による切損被害が多くなった。		

# 試験経過記録(その1)

(様式4)

<h2 style="margin: 0;">課 題</h2>	広葉樹用材林育成技術体系の確立 [有用広葉樹(ケヤキ)天然更新法]																																																																																																																																		
<p>1. 保育 昭和62年度刈出し(全刈)を実行した1,70本の つる切を實施した。</p> <p>2. 調査結果 (1) 稚樹の消長調査 (1m<sup>2</sup>当り・単位:本)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>プロット</th> <th>設定時</th> <th>63.12</th> <th>元.12</th> <th>消長量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>33</td><td>25</td><td>25</td><td>- 8</td></tr> <tr><td>2</td><td>26</td><td>8</td><td>5</td><td>- 21</td></tr> <tr><td>3</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>- 3</td></tr> <tr><td>4</td><td>13</td><td>4</td><td>4</td><td>- 9</td></tr> <tr><td>5</td><td>3</td><td>1</td><td>1</td><td>- 2</td></tr> <tr><td>6</td><td>15</td><td>14</td><td>14</td><td>- 1</td></tr> <tr><td>7</td><td>4</td><td>1</td><td>1</td><td>- 3</td></tr> <tr><td>8</td><td>4</td><td>2</td><td>2</td><td>- 2</td></tr> <tr><td>9</td><td>4</td><td>3</td><td>2</td><td>- 2</td></tr> <tr><td>10</td><td>60</td><td>32</td><td>30</td><td>- 30</td></tr> <tr><td>計</td><td>166</td><td>91</td><td>85</td><td>- 81</td></tr> <tr><td>平均</td><td>17</td><td>9</td><td>9</td><td>- 8</td></tr> </tbody> </table> <p>2号プロットが3本(38%)、9号が1本(22%) 10号が2本(6%)とそれぞれ減少したが、他の プロットには変化はなかった。また新たな発生もな かった。</p>	プロット	設定時	63.12	元.12	消長量	1	33	25	25	- 8	2	26	8	5	- 21	3	4	1	1	- 3	4	13	4	4	- 9	5	3	1	1	- 2	6	15	14	14	- 1	7	4	1	1	- 3	8	4	2	2	- 2	9	4	3	2	- 2	10	60	32	30	- 30	計	166	91	85	- 81	平均	17	9	9	- 8	<p>(2) 樹高生長量 (単位:cm)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th>プロット</th> <th>60年11月</th> <th>63年12月</th> <th>元年12月</th> <th>生長量</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>17.4</td><td>57</td><td>64</td><td>47</td></tr> <tr><td>2</td><td>31.2</td><td>45</td><td>(29)</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>25.0</td><td>51</td><td>67</td><td>42</td></tr> <tr><td>4</td><td>33.7</td><td>60</td><td>72</td><td>38</td></tr> <tr><td>5</td><td>81.5</td><td>—</td><td>(24)</td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td>97.1</td><td>182</td><td>217</td><td>120</td></tr> <tr><td>7</td><td>43.5</td><td>25</td><td>(23)</td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td>28.0</td><td>69</td><td>83</td><td>65</td></tr> <tr><td>9</td><td>19.5</td><td>30</td><td>(22)</td><td></td></tr> <tr><td>10</td><td>76.2</td><td>117</td><td>135</td><td>59</td></tr> <tr><td>計</td><td>453.1</td><td>636</td><td>638</td><td>185</td></tr> <tr><td>平均</td><td>45.3</td><td>71</td><td>106</td><td>31</td></tr> </tbody> </table> <p>生長量は、6号プロットが120cmでもっともよく、 2、5、7、9号プロットは動物の切損被害を受け、 対比出来なかった。平均では前年度の35cm よりやや低い89%の31cmであった。</p>	プロット	60年11月	63年12月	元年12月	生長量	1	17.4	57	64	47	2	31.2	45	(29)		3	25.0	51	67	42	4	33.7	60	72	38	5	81.5	—	(24)		6	97.1	182	217	120	7	43.5	25	(23)		8	28.0	69	83	65	9	19.5	30	(22)		10	76.2	117	135	59	計	453.1	636	638	185	平均	45.3	71	106	31
プロット	設定時	63.12	元.12	消長量																																																																																																																															
1	33	25	25	- 8																																																																																																																															
2	26	8	5	- 21																																																																																																																															
3	4	1	1	- 3																																																																																																																															
4	13	4	4	- 9																																																																																																																															
5	3	1	1	- 2																																																																																																																															
6	15	14	14	- 1																																																																																																																															
7	4	1	1	- 3																																																																																																																															
8	4	2	2	- 2																																																																																																																															
9	4	3	2	- 2																																																																																																																															
10	60	32	30	- 30																																																																																																																															
計	166	91	85	- 81																																																																																																																															
平均	17	9	9	- 8																																																																																																																															
プロット	60年11月	63年12月	元年12月	生長量																																																																																																																															
1	17.4	57	64	47																																																																																																																															
2	31.2	45	(29)																																																																																																																																
3	25.0	51	67	42																																																																																																																															
4	33.7	60	72	38																																																																																																																															
5	81.5	—	(24)																																																																																																																																
6	97.1	182	217	120																																																																																																																															
7	43.5	25	(23)																																																																																																																																
8	28.0	69	83	65																																																																																																																															
9	19.5	30	(22)																																																																																																																																
10	76.2	117	135	59																																																																																																																															
計	453.1	636	638	185																																																																																																																															
平均	45.3	71	106	31																																																																																																																															

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。

平成2年度

技術開発実施報告 ~~計画~~

様式2

課題	広葉樹用材林育成技術体系の確立〔有用広葉樹(ケヤキ)天然更新法〕		継続 <del>新冊</del>	担	造林費	開発	都城
目的	ケヤキ人工造林伐採跡地の更新方法として、ケヤキを主体とする有用広葉樹用材林へ誘導する天下I類の施業方法を検討する。		指示 <del>直主</del>	当		箇所	
			開発期間	昭和58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)				
	<p>1. 保育(刈出し) 1.70 ha</p> <p>2. 調査</p> <p>(+) 稚樹の消長調査</p> <p>3. (-) 生長量調査 (100%)</p> <p>成 ( )</p>		<p>1. 消長について</p> <p>前年度からの新たな発芽はなかった。</p> <p>残存率は2号プロットは8%となったが、6号は、93%と良好で平均では41%になった。</p> <p>2. 生長量について</p> <p>単木では8在長期で415cmに達したものもあるが、平均生長量は前年度よりやや低下し、133cmとなった。</p>				
	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)

都城 農林署

## 課題

広葉樹用造林育成技術体系の確立 [有用広葉樹(ケヤキ)天然更新法]

### 1. 保育

昭和62年度(全州)刈出し区箇所のケヤキの刈出し及びつる切の実行。

### 2. 調査結果

#### (1) 稚樹の消長調査

(1m<sup>2</sup>当り)

プロット	消長の推移				消長量	残存率
	設置時	63年12月	元年12月	2年12月		
1	33 <sup>本</sup>	25	25	24	-9	73%
2	26	8	5	2	-24	8
3	4	1	1	1	-3	25
4	13	4	4	2	-11	15
5	3	1	1	1	-2	33
6	15	14	14	14	-1	93
7	4	1	1	1	-3	25
8	4	2	2	1	-3	25
9	4	3	2	2	-2	50
10	60	32	30	25	-35	42
計	166	91	85	73	-93	
平均	17	9	9	7	-10	41

プロット別では、2号が前年度比60%、4号、8号がそれぞれ50%減少し、残存率は41%になった。

### (2) 樹高生長量

(単位:cm)

プロット	60年11月	63年12月	元年12月	2年12月	生長量
1	17.4	57	64	71	54
2	31.2	45	(29)	-	
3	25.0	51	67	80	55
4	33.7	60	72	86	52
5	81.5	-	(24)	(24)	
6	97.1	182	217	259	162
7	43.5	25	(23)	(23)	
8	28.0	69	83	144	116
9	19.5	30	(22)	(17)	
10	76.2	117	135	185	109
計	453.1	636	638	6233	
平均	45.3	71	106	133	88

( )は、動物の被害で成長量が測定出来なかったもの。

生長量は、6号プロットが前年度同様、162cmと良好であったが、2号プロット等が動物の切損被害を受け、平均では前年度生長量(35cm) 77%の27cmとやや低下した。

技術開発実施報告

様式 2

都城 営林署

課題		広葉樹用材林育成技術体系の確立 [有用広葉樹(ケヤキ)天然更新法]			
継続・新規 指示 自主 任意	担当	造林課	開発箇所 都城営林署	開発期間 昭和58年度 平成4年度	
年度別実施経過			3年度 実施報告		
1. 試験地設定 (1) 時期 昭和58年5月 (2) 場所 遷野口有林30方林小地 (3) 面積 4.99HA (昭和57年度伐跡地)			1. 調査 (1) 稚樹の消長調査 (2) 生長量調査		
2. 調査事項 (1) 定着試験区稚樹発生調査 (昭和59年度~平成2年度) (2) 植生調査 (昭和59年度)					
3. 施業区設定 (昭和60年度) (1) 刈去区 5700㎡ (2) 無刈去区 5300㎡ (3) 萌芽整理区 (昭和63年度)					
4. 有用樹(ケヤキ)刈去 1.704A (昭和62年度) 1.54A (昭和63年度)					
5. 保育(刈去区) (73区) (平成元年度~2年度)					

# 試験経過記録

区分 指示

都城 営林署

(様式4)

## 1 調査結果

### (1) 稚樹の消長調査

(1 m<sup>2</sup>当り)

プロット	消長の推移					
	調査時(58)	元年度	2年度	3年度	消長量	残存率
1	33 <sup>本</sup>	25	24	24	△ 9	73%
2	26	5	2	2	△ 24	8
3	4	1	1	1	△ 3	25
4	13	4	2	2	△ 11	15
5	3	1	1	1	△ 2	33
6	15	14	14	11	△ 4	73
7	4	1	1	1	△ 3	25
8	4	2	1	1	△ 3	25
9	4	2	2	2	△ 2	50
10	60	30	25	22	△ 38	37
計	166	85	73	67	△ 99	
平均	17	9	7	7	△ 10	41

プロット別では、6号が3本、10号も3本それぞれ消滅した。これは、「うさぎ」により稚樹の上部に被害を受け、成長不能となり枯損したものと思われる。

### (2) 樹高成長量

(単位: cm)

プロット	元年度		2年度		3年度		対前年度成長率
	樹高	成長量	樹高	成長量	樹高	成長量	
1	64	7	71	7	85	14	120
2	(29)	-	-	-	-	-	
3	67	16	80	13	86	6	108
4	72	12	86	14	(29)	-	
5	(24)	-	(24)	-	(24)	-	
6	27	35	259	42	274	15	106
7	(23)	-	(23)	-	-	-	
8	83	14	144	61	179	35	124
9	(22)	-	(17)	-	-	-	
10	135	18	185	50	215	30	116
計	838		825		839		
平均	106	25	133	27	153	20	115

樹高木の( )書は、稚樹は生立しているものの、「うさぎ」による切損被害のため測定不能となったもの。成長量は、元年度、2年度に比してやや成長が低下し、平均と20cmなった。