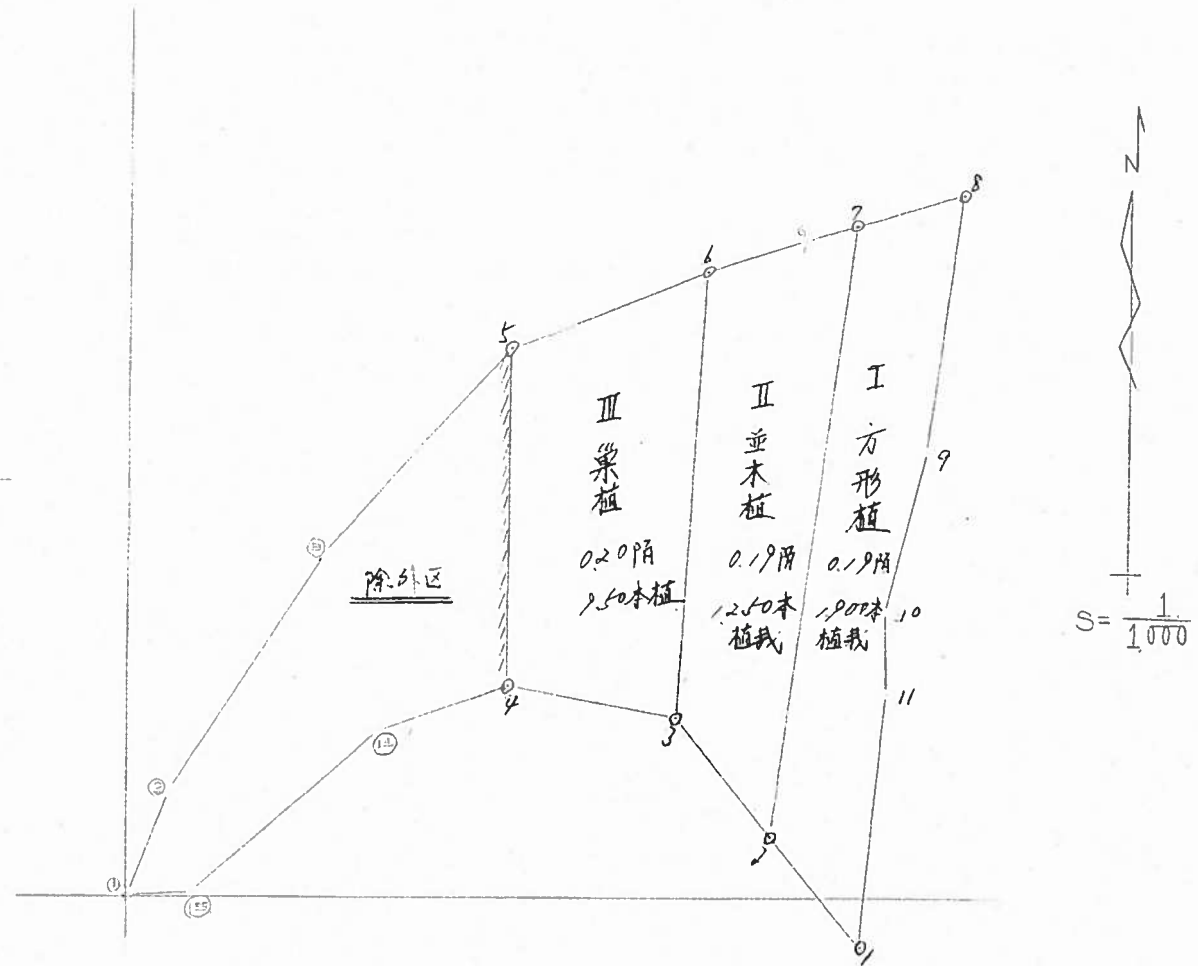
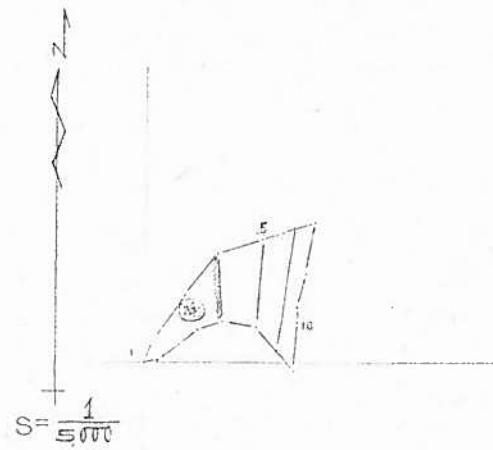


3. 実験項目		有用広葉樹(イタガン)の人工更新法確立		4. 実験目的		有用広葉樹資源の造成をはかるため人工更新による用材林育成方法を確立する。	
5. 設定	担当区名	有水		担当区	国 有 林 小 班	字	遊霧 国有林 〇〇 林班 〇〇 小班
	設定者	(官職) 技官 (氏名) 山崎宗弘		面積	積量	〇. 58 Ha	
	設年 月 日	昭和 55 年 〇 月 〇 日		終年 月 日	了日	昭和 年 月 日	
6. 実験の実施方法	1. 供試材料 イタガン / 四本替え 2年更新 2. 作業方法 (1) 植栽方法別に植付し天然の有用広葉樹(カン、イス、スブ)と組合せて 保育管理を行う。 (2) 活着率を完結した方形植栽区の中に次の処理方法で交互植栽す。 ア. 掘取り後 メネズン液に根を浸したものを〇〇% イ. " 赤土泥汁に " 〇〇% ウ. " 赤土泥汁にメネズン液を水たものを〇〇% エ. " 樹高の1/2以下の枝葉を摘去したものを〇〇% オ. " 無処理(普通)のものを〇〇%						
	植栽方法 本数 Ha当り 本ポット面積 備 考 A) 方形植 1910 12.000 0.19 Ha 1.0m x 1.0m 普通 B) 並木植 1250 6667 0.19 0.6x0.6m 枝葉中1/5 普通植 C) 条植 950 4750 0.20 0.6x0.6m 必本植 条間2.0m 計 4100 2558 0.58						
	調査事項及時期 (1) 成長量調査 --- 樹高、胸高(根元)後継り生況から 能へる本数固定し 11月測定 (2) 活着率 --- 植付同年9月、(1)初回の調査比較						
7. 更新	植 付	新植 昭和55年 〇 月 〇 日 天下1		11. 方 位	標 高 〇〇〇 m		
	樹 種	イタガン		傾 斜	平均(急) 度 基 岩 砂 岩		
	苗 木	前述の通り、更新2年生		土 性	壤土		
8. 施肥	ha 当り	前述の通り.		土 深 度	中		
	植 栽 本 数	前述の通り. 本/ha		堅 密 度	軟		
	幼 令 木 木			湿 度	適		
9. 保 育	下 刈			土 壤 型	BD (d)		
	つ る 切 伐			土 壤 度			
	枝 間 打 伐			象			
10. 実験地の現況							
12. (設定箇所見取図) 							
13. 設定時の植生 カシ外、110年生天然林跡 270m Ha							
14. その他 (4) 形質調査 --- 樹高、枝下高、枝つき、虫害につき各プロット毎に本調査調査 (5) 天然の有用広葉樹の樹種別本数調査							

(記載要領)

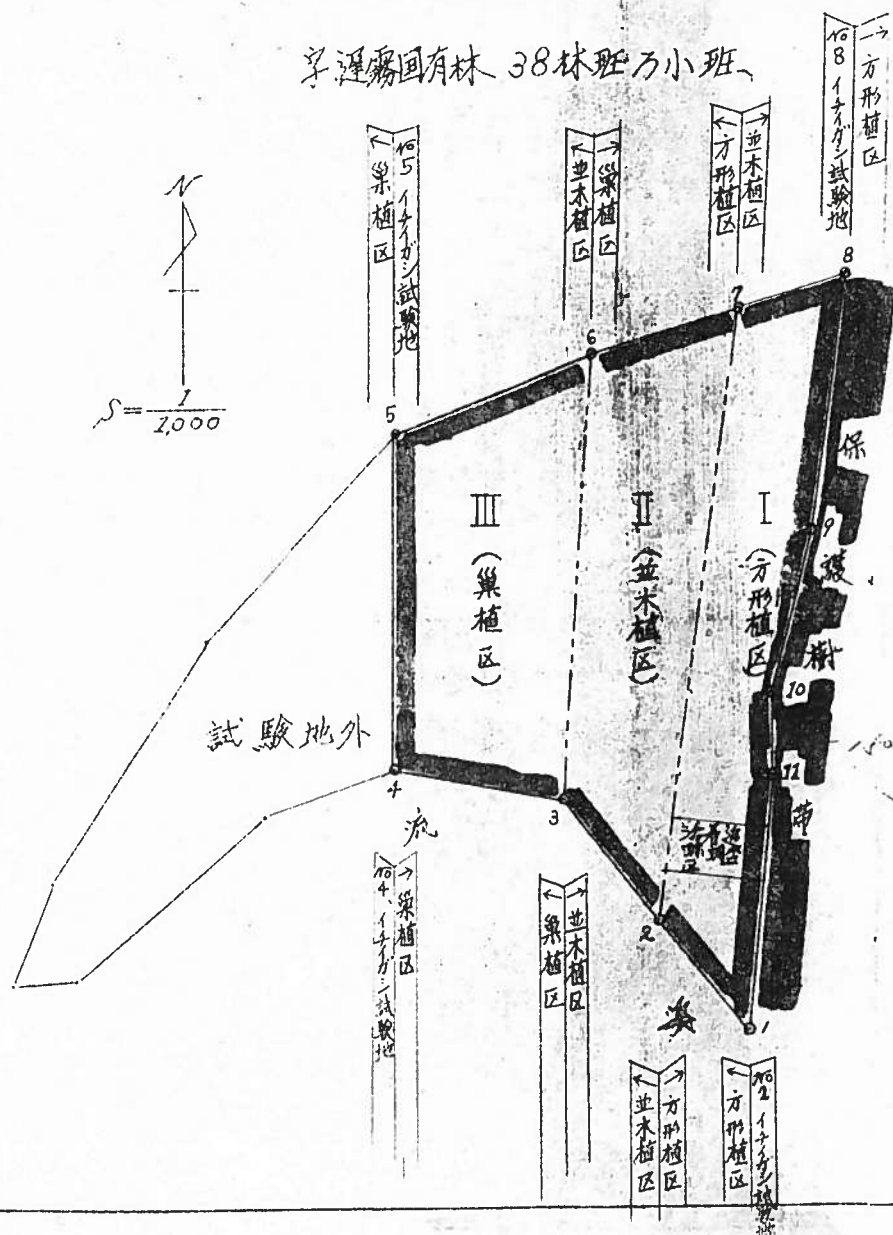
1. 分類欄は造林実験營林署運営要綱、2. (a)、(b)、により大別し更に分類番号欄で細別する。
2. 設定個所見取図は2万分の1の事業図で実験地およびプロットの設定状況が簡単にわかる程度とする。
3. 既設造林地に実験地を設定する場合は前所から保存迄の経過を作業毎に記入する。
4. 成木施肥実験の場合苗木合のため施肥の経緯が不明瞭な場合は判明する範囲で記入する。

イチイガシ人工更新法確立試験 (1955年2月決定)
 宇都宮県国有林のS林班を小班



有用広葉樹(竹イガシ)の人工更新法確立試験

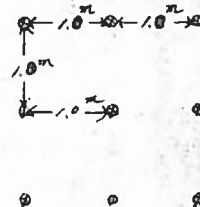
宇治縣國有林 38林班乃小班



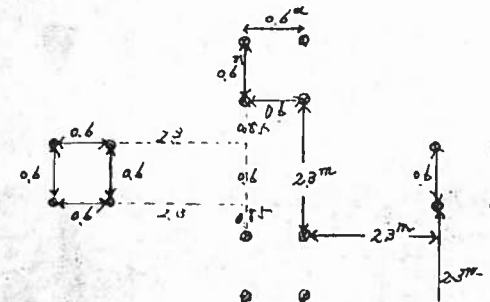
設定面積及び植栽本数

植栽方法	面積	植栽本数	相当本数	摘要
I 方形植	0.19	1,900	10,000	1.0m x 1.0m
II 並木植	0.19	1,250	6,667	0.6m x 0.6m 枝条中 1.5m 並直植
III 巢植	0.20	950	4,756	0.6m x 0.6m 4本植 巢周 2.3m
計	0.58	4,100		

方形植



巢植



並木植(並直植)

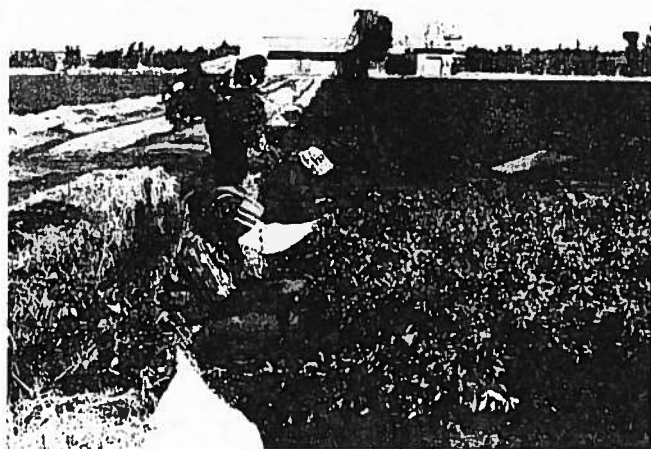




昭和25年 2月28日 午後 初日
 (撮影者) 宇野 霧 国有林 283 林小班 内
 (場所) 有用広葉樹(イカシ)の人工更新地 石炭立試験地



昭和25年 2月28日 午後 初日
 (撮影者) 宇野 種苗事業所
 (場所) イカシ 苗 選苗中



昭和25年 2月28日 午後 初日
 (撮影者) 宇野 種苗事業所
 (場所) イカシ (2号苗) 選苗中



昭和25年 2月28日 午後 初日
 (撮影者) 宇野 種苗事業所
 (場所) X-100 液 未処理 1-10 子 処理作業

昭和57年度技術開発実施報告書

年度	経費別 新規	経路	経常別 予算別の 用途	経常 1-7	担 当	調査 箇所	地域	期 間	昭和55年度 ～ 昭和64年度	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額																																								
			千円	物件費																																																				
題 目	広葉樹(ナカシ)の人工更新法										役務費																																													
	有用広葉樹資源の造成をはかるために人工更新による用材林育成方法を確立する。										人件費		人																																											
											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																																										
ナカシを植付けし、天然の有形広葉樹(カンシ、タブ)導入と組合せ保育管理をはかる。 1.育苗 2.林地植付 (1)昭和55年3月植付 (2)面積 0.58ha (3)試験材料 ナカシ苗 (1回移植2年生) (4)植付方法 ア、方形植、イ、並木植、ウ、集植 (5)活着率促進処理 ア、メネール液浸 イ、赤エドロ汁浸 ウ、赤エドロ汁+メネール液浸 エ、枝葉の台摘出 (6)調査事項 ア、生長量調査 イ、活着率調査		1.育苗 2.林地植付 ア、昭和55年度 計画に基づき林地植付を実施 昭和55年度 (1)活着率調査の結果、処理方法別差は少ない ア、メネール液、赤エドロ汁 枝葉の台摘出 97% イ、赤エドロ汁+メネール液 90% ウ、無処理区 (2)成長量の生長量は上記 ア、...9cm イ、...8cm ウ、...6cm (平均)...8cm 昭和56年度 活着率は平均94%を確保、2年生間の生長量の平均は19cmと低い、寒害により芯枯が多い。				1.生長量調査				1.植付方法別生長量調査 <table><tr><th rowspan="2">調査方法</th><th colspan="2">設定時</th><th colspan="2">57年11月</th><th colspan="2">生長量</th></tr><tr><th>樹高</th><th>根元</th><th>樹高</th><th>根元</th><th>樹高</th><th>根元</th></tr><tr><td>方形植</td><td>43</td><td>7</td><td>83</td><td>13</td><td>50</td><td>6</td></tr><tr><td>並木植</td><td>41</td><td>6</td><td>89</td><td>10</td><td>48</td><td>4</td></tr><tr><td>集植</td><td>41</td><td>7</td><td>86</td><td>12</td><td>55</td><td>5</td></tr><tr><td>平均</td><td>42</td><td>7</td><td>83</td><td>12</td><td>51</td><td>6</td></tr></table>				調査方法	設定時		57年11月		生長量		樹高	根元	樹高	根元	樹高	根元	方形植	43	7	83	13	50	6	並木植	41	6	89	10	48	4	集植	41	7	86	12	55	5	平均	42	7	83	12	51	6		
調査方法	設定時		57年11月		生長量																																																			
	樹高	根元	樹高	根元	樹高	根元																																																		
方形植	43	7	83	13	50	6																																																		
並木植	41	6	89	10	48	4																																																		
集植	41	7	86	12	55	5																																																		
平均	42	7	83	12	51	6																																																		

様式 2

昭和 59 年度 技術開発実施計画書
報告書

都城 営林署

課 題	継続 新規	継続	経常 特別	経常 特別	担 当	造林課	開発 箇所	都 城 有 水 38 町	期 間	54~54	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額
													物件費	役務費	人件費	計	千円
目 的	有用広葉樹資源の造成をはかるため人工更新による用材育成方法を確立する																
全 体 計 画			実 施 経 過			当 年 度 分											
1. 設定年度 55年 3 月 2. 設定面積 0.58 HA 3. 樹 種 イチガシ2年生苗 4. 植栽方法 ア. 方形植 0.19 HA 1,900本 イ. 並木植 0.19, 1,250. ウ. 単 植 0.20, 950. 5. 活着率を究める処理方法 ア. 掘取後メネール液に根を漬す イ. 赤土ドロシ ウ. 赤土+メネール. エ. 樹高の1/2以下の枝葉を 摘去したもの オ. 無処理 の各30本 6. 調査事項 ア. 成長量(毎年11月) イ. 活着率(植栽同年8月)			活着率(55年9月調査) ア. 97% イ. 97% ウ. 90% エ. 97% オ. 90% 平均94%であった。 比較的に生長が遅く、いたるところに寒害による芯枯が多くみられた。(56~57年度分)			調査事項 成長量(11月) 広葉樹導入調査()			1. 植栽方法別成長量 調査 方法 方形植 42 7 129.3 23.0 130.3 16.0 並木植 41 6 125.3 23.0 147.3 17.0 単 植 41 7 205.7 23.0 164.7 20.0 平 均 42 7 125.1 24.0 137.1 17.0 2. 広葉樹導入調査 ア. 自生木 なし イ. ぼう芽したもの(4㎡当) カ シ 〇/本 コ ジ イ 7 〇 ク ブ 〇			1. 植栽木 成長期を増すごとに 成長量も多くなる傾向がみられる 植栽方法別では 単植が良好となっている。 2. 刈り倒木等 刈り倒木からの萌芽 もみられ、植栽木 と合せ保育の対象 として下刈時の注 意を要する。					

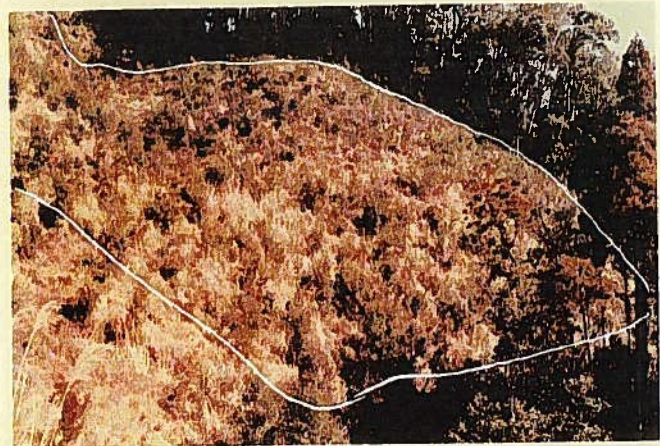
課 別 題	新規 継続	継続	経常・特別別	経常	担 当	開 発 面 所	期 間	昭和 54 年度 — 昭和 64 年度	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額																																																			
			目標との関連	1-ウ							物 件 費	調査用品	円	千円																																																				
目 的	広葉樹(イチガシ)の人工更新法			1-ウ		造林課	有 水 J8 は				役 務 費	現貨、その他																																																						
											人 件 費	(基 礎) 時	(2000)																																																					
											計																																																							
<table border="1"> <tr> <th rowspan="2">全 体 計 画</th> <th rowspan="2">実 施 経 過</th> <th colspan="2">当 年 度 分</th> <th rowspan="2">評価および普及計画</th> </tr> <tr> <th>実 施 計 画</th> <th>実 施 結 果</th> </tr> <tr> <td> イチガシを植栽し天然の有用 広葉樹(カシ、シ、タブ)導入と 組合せ保育管理をはかる。 1. 育苗 2. 林地植付 (1) 昭和55年3月植付 (2) 面積 0.58 H.A (3) 供試材料 イチガシ1回床苗2年生苗 (4) 植付方法 ア 方形植イ並木植ウ 条植 (5) 活着率促進処理 ア. メネデル液浸 イ. 赤土ドロ汁浸 ウ. 赤土ドロ汁+メネデル液浸 エ. 樹高の5%以下の枝葉摘取 オ. 無処理 (6) 調査事項 ア. 生長量調査 イ. 活着率調査 </td> <td> I 昭和54年度 1 試験地設定(昭和55年3月) (1) 場所 遷霧園用林跡は林班 (2) 面積 0.58 H.A II 昭和55年度 1 活着率調査 2 生長量調査 III 昭和56年度~昭和57年度 1 生長量調査 IV 昭和58年度~昭和59年度 1 生長量調査 2 広葉樹導入調査 </td> <td> 1 調査事項 (1) 生長量調査 </td> <td> 1. 植栽方法別生長量 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">調査 方法</th> <th rowspan="2">設定時 樹高</th> <th rowspan="2">根元</th> <th colspan="2">54年2月</th> <th colspan="2">生長量</th> </tr> <tr> <th>樹高</th> <th>根元</th> <th>樹高</th> <th>根元</th> </tr> <tr> <td>方形植</td> <td>43</td> <td>7</td> <td>2271</td> <td>28</td> <td>1341</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>並木植</td> <td>41</td> <td>6</td> <td>2242</td> <td>24</td> <td>2242</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>条植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>2216</td> <td>29</td> <td>2204</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>2209</td> <td>24</td> <td>2192</td> <td>27</td> </tr> </table> </td> <td> 1 生長について (樹高) 方形植並木植 (根元径) 方形植並木植 樹高については 順位に差がなく倍差 が広がる傾向にある。 根元径では並木植が 良くなっている。 総合的に方形植 の劣化が目立って いる。 </td> </tr> </table>																全 体 計 画	実 施 経 過	当 年 度 分		評価および普及計画	実 施 計 画	実 施 結 果	イチガシを植栽し天然の有用 広葉樹(カシ、シ、タブ)導入と 組合せ保育管理をはかる。 1. 育苗 2. 林地植付 (1) 昭和55年3月植付 (2) 面積 0.58 H.A (3) 供試材料 イチガシ1回床苗2年生苗 (4) 植付方法 ア 方形植イ並木植ウ 条植 (5) 活着率促進処理 ア. メネデル液浸 イ. 赤土ドロ汁浸 ウ. 赤土ドロ汁+メネデル液浸 エ. 樹高の5%以下の枝葉摘取 オ. 無処理 (6) 調査事項 ア. 生長量調査 イ. 活着率調査	I 昭和54年度 1 試験地設定(昭和55年3月) (1) 場所 遷霧園用林跡は林班 (2) 面積 0.58 H.A II 昭和55年度 1 活着率調査 2 生長量調査 III 昭和56年度~昭和57年度 1 生長量調査 IV 昭和58年度~昭和59年度 1 生長量調査 2 広葉樹導入調査	1 調査事項 (1) 生長量調査	1. 植栽方法別生長量 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">調査 方法</th> <th rowspan="2">設定時 樹高</th> <th rowspan="2">根元</th> <th colspan="2">54年2月</th> <th colspan="2">生長量</th> </tr> <tr> <th>樹高</th> <th>根元</th> <th>樹高</th> <th>根元</th> </tr> <tr> <td>方形植</td> <td>43</td> <td>7</td> <td>2271</td> <td>28</td> <td>1341</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>並木植</td> <td>41</td> <td>6</td> <td>2242</td> <td>24</td> <td>2242</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>条植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>2216</td> <td>29</td> <td>2204</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>2209</td> <td>24</td> <td>2192</td> <td>27</td> </tr> </table>	調査 方法	設定時 樹高	根元	54年2月		生長量		樹高	根元	樹高	根元	方形植	43	7	2271	28	1341	21	並木植	41	6	2242	24	2242	28	条植	41	7	2216	29	2204	22	平均	42	7	2209	24	2192	27	1 生長について (樹高) 方形植並木植 (根元径) 方形植並木植 樹高については 順位に差がなく倍差 が広がる傾向にある。 根元径では並木植が 良くなっている。 総合的に方形植 の劣化が目立って いる。
全 体 計 画	実 施 経 過	当 年 度 分		評価および普及計画																																																														
		実 施 計 画	実 施 結 果																																																															
イチガシを植栽し天然の有用 広葉樹(カシ、シ、タブ)導入と 組合せ保育管理をはかる。 1. 育苗 2. 林地植付 (1) 昭和55年3月植付 (2) 面積 0.58 H.A (3) 供試材料 イチガシ1回床苗2年生苗 (4) 植付方法 ア 方形植イ並木植ウ 条植 (5) 活着率促進処理 ア. メネデル液浸 イ. 赤土ドロ汁浸 ウ. 赤土ドロ汁+メネデル液浸 エ. 樹高の5%以下の枝葉摘取 オ. 無処理 (6) 調査事項 ア. 生長量調査 イ. 活着率調査	I 昭和54年度 1 試験地設定(昭和55年3月) (1) 場所 遷霧園用林跡は林班 (2) 面積 0.58 H.A II 昭和55年度 1 活着率調査 2 生長量調査 III 昭和56年度~昭和57年度 1 生長量調査 IV 昭和58年度~昭和59年度 1 生長量調査 2 広葉樹導入調査	1 調査事項 (1) 生長量調査	1. 植栽方法別生長量 <table border="1"> <tr> <th rowspan="2">調査 方法</th> <th rowspan="2">設定時 樹高</th> <th rowspan="2">根元</th> <th colspan="2">54年2月</th> <th colspan="2">生長量</th> </tr> <tr> <th>樹高</th> <th>根元</th> <th>樹高</th> <th>根元</th> </tr> <tr> <td>方形植</td> <td>43</td> <td>7</td> <td>2271</td> <td>28</td> <td>1341</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>並木植</td> <td>41</td> <td>6</td> <td>2242</td> <td>24</td> <td>2242</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>条植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>2216</td> <td>29</td> <td>2204</td> <td>22</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>2209</td> <td>24</td> <td>2192</td> <td>27</td> </tr> </table>	調査 方法	設定時 樹高	根元	54年2月		生長量		樹高	根元	樹高	根元	方形植	43	7	2271	28	1341	21	並木植	41	6	2242	24	2242	28	条植	41	7	2216	29	2204	22	平均	42	7	2209	24	2192	27	1 生長について (樹高) 方形植並木植 (根元径) 方形植並木植 樹高については 順位に差がなく倍差 が広がる傾向にある。 根元径では並木植が 良くなっている。 総合的に方形植 の劣化が目立って いる。																							
調査 方法	設定時 樹高	根元	54年2月				生長量																																																											
			樹高	根元	樹高	根元																																																												
方形植	43	7	2271	28	1341	21																																																												
並木植	41	6	2242	24	2242	28																																																												
条植	41	7	2216	29	2204	22																																																												
平均	42	7	2209	24	2192	27																																																												

状 況 写 真

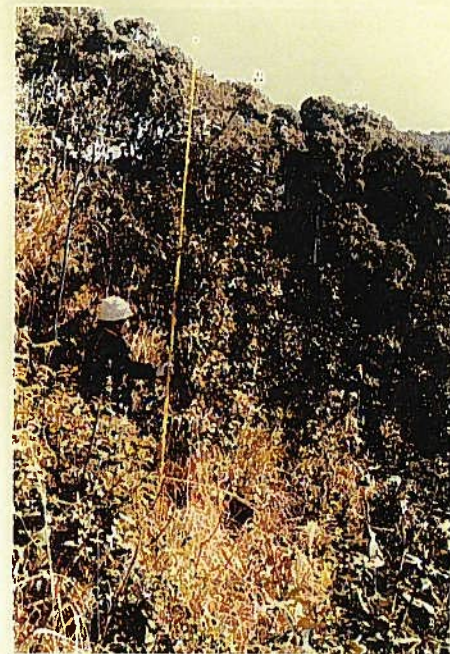
区 分	自主
-----	----

都城 営林署

(様式 6)

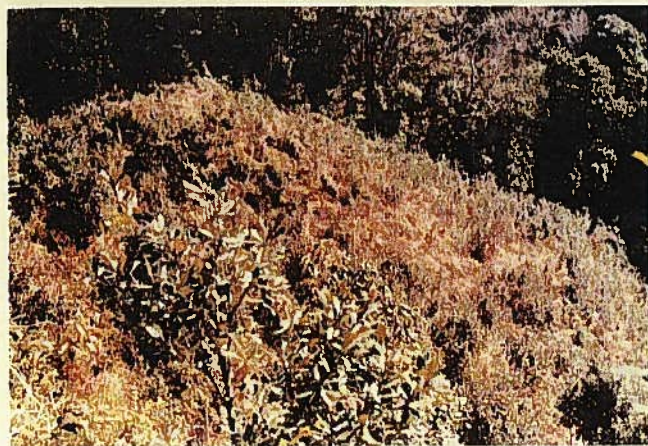


全景(遠景)



植栽木の生育状況

全体の生育状況を
側面より望む。



昭和 6 1 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

(自 主 課 題)

熊 本 営 林 局

課 題	新規 別 継続	継 統	経常・特別別 目標との関連	経 常 1 ~ ウ	担 当 課	造 林 課	開 発 箇 所	都 城	期 間	昭和 54 年度 ~ 昭和 64 年度	予 算 科 目	造 林 費 (育 林)	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額
													円	円			
														~			
													(人)	() ~			
													() ~				
目 的	有用広葉樹資源の造成をはかるために、人工更新による用材林育成方法を確立する。																
全 体 計 画			実 施 経 過			当 年 度											
						実 施 計 画				実 施 結 果				評価および普及計画			
1. イチイガシを植付し、天然の有用広葉樹(カン、シイ、タブ)の導入と保育管理をはかる。 2. 育 苗 3. 林地植付 4. 供試材料 イチイガシ 1回床營 2年生苗 5. 植付方法 (1) 方形植 (2) 並木植 (3) 巢植 6. 活着率促進処理 (1) メネデル液浸 (2) 赤土ドロ汁漬 (3) 赤土ドロ汁+メネデル液漬 (4) 枝葉の1/2 摘出 7. 調査事項 (1) 生長量調査 (2) 活着率調査			1. 試験地設定(昭和55年 3月) (1) 場所 遅霧国有林38は林小班 (2) 面積 0.58ha 2. 調査事項 (1) 活着率調査 (2) 生長量調査 (3) 広葉樹導入調査			1. 調査事項 (1) 生長量調査 (2) 広葉樹導入調査				1. 植栽方法別生長量 調査時期 区分 設定時 61年11月 生長量 樹高 (cm) 根元 (mm) 樹高 (cm) 根元 (mm) 樹高 (cm) 根元 (mm) 方形植 43 7 273 33 230 26 並木植 41 6 318 43 277 37 巢 植 41 7 335 48 294 41 平 均 42 7 309 41 267 35				1. 生長量について 樹高、根元径、ともに巢植>並木>方形植となり、前年度と順位に変化はない。 生長率では、樹高は巢植がやゝ低下したが、根元径ではやゝ増加している。 総体的に方形植の劣化が目立っている。			

試験経過記録(その1)

都城

宮林著

課 題

広葉樹(イチイカシ)の人工更新法

1. はじめに

有用広葉樹資源の造成をはかるため、人工更新による用材林育成方法を確立する。

4. 調査結果

各プロット内の標準地の結果は表-1のとおり。
(表は提出済)

2. 試験地の概要

- (1) 場 所. 北諸県郡高城町有水
遅霧国有林38は林小班
- (2) 地 況. 標高 220m 砂岩. BD(d)型土壌
- (3) 林 況. カシ外 110年生 天然林跡
HA当り 278m

5. 考 察

生長量については、樹高・根元径ともに、巢植 > 並木植 > 方形植となっており、前年度と順位に変化はない。
生長率では、樹高は巢植がやや低下したが、根元径ではやや増加している。
総体的に方形植の劣化が目立っている。

3. 試験の方法

- (1) 設定面積. 0.58 HA
- (2) 設定時期. 昭和55年3月
- (3) プロット面積. 1. 方形植 0.19 HA 2. 並木植 0.19 HA
3. 巢植 0.20 HA 計 0.58 HA
- (4) 作業方法. 方形植 1.0m x 1.0m
並木植. 0.6m x 0.6m 枝条中 1.5m 垂直植
巢植. 0.6m x 0.6m 巢間 2.0m 4本植
- (5) 植付本数. 方形植 1900本 HA当り 10,000本
並木植 1250 " " 6,667 "
巢植 950 " " 4,756 "
計 4,100 "
- (6) 試験区. 各プロット調査木 30本(沢から尾筋)
樹高・胸高径(根元) 枝張り 11月測定

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。

様式 2

昭和 6 2 年度 技術 開発 実施 報告 書

課 題	広葉樹(イチガシ)の人工更新法	継続・新規別	経 続	担 当 課	造 林 課	開 発 箇 所	都 域 有 水 38 は	期 間	昭和 54 年度 ～ 昭和 64 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																																																										
イチガシを植栽し、天然の有用 広葉樹(カシ、シ、タブ)導入と 組合せ保育管理をはかる。 1. 育 苗 2. 林地植付 (1) 昭和55年3月植付 (2) 面積 0.58 HA (3) 供試材料 イチガシ 回床登2年生苗 (4) 植付方法 ア. 方形植イ並木植ウ巢植 (5) 活着率促進処理 ア. モデル液浸 イ. 赤土ドロ汁浸 ウ. 赤土ドロ汁+モデル液浸 エ. 樹高の1/2以下の枝葉摘取 オ. 無処理 (6) 調査事項 ア. 生長量調査 イ. 活着率調査		I 昭和54年度 1. 試験地設定 (昭和55年3月) (1) 湯沢 運霧園南林38は林班 (2) 面積 0.58 HA II 昭和55年度 1. 活着率調査 2. 生長量調査 III 昭和56年度～昭和57年度 1. 生長量調査 IV 昭和58年度～昭和59年度 1. 生長量調査 2. 広葉樹導入調査		1. 植栽方法別生長量 表 1 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調 査 方 法</th> <th colspan="2">設 定 時</th> <th colspan="3">62年12月</th> <th colspan="3">生 長 量</th> </tr> <tr> <th>樹高 cm</th> <th>根元 mm</th> <th>樹高 cm</th> <th>根元 mm</th> <th>胸高 mm</th> <th>樹高 cm</th> <th>根元 mm</th> <th>胸高 mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>方形植</td> <td>43</td> <td>7</td> <td>316</td> <td>37</td> <td>20</td> <td>273</td> <td>30</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>並木植</td> <td>41</td> <td>6</td> <td>371</td> <td>52</td> <td>28</td> <td>330</td> <td>46</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>巢 植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>397</td> <td>56</td> <td>27</td> <td>356</td> <td>49</td> <td>—</td> </tr> <tr> <td>平 均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>359</td> <td>47</td> <td>25</td> <td>317</td> <td>40</td> <td>—</td> </tr> </tbody> </table>		調 査 方 法	設 定 時		62年12月			生 長 量			樹高 cm	根元 mm	樹高 cm	根元 mm	胸高 mm	樹高 cm	根元 mm	胸高 mm	方形植	43	7	316	37	20	273	30	—	並木植	41	6	371	52	28	330	46	—	巢 植	41	7	397	56	27	356	49	—	平 均	42	7	359	47	25	317	40	—	1. 調査事項 (1) 生長量調査 1. 生長量について 樹高、根元茎ともに、巢植>並木植>方形植となり、前年度と順位に変化はない。 樹高生長率では、巢植が優位であるが、根元茎では並木植がやや優れている。	
調 査 方 法	設 定 時		62年12月				生 長 量																																																					
	樹高 cm	根元 mm	樹高 cm	根元 mm	胸高 mm	樹高 cm	根元 mm	胸高 mm																																																				
方形植	43	7	316	37	20	273	30	—																																																				
並木植	41	6	371	52	28	330	46	—																																																				
巢 植	41	7	397	56	27	356	49	—																																																				
平 均	42	7	359	47	25	317	40	—																																																				

試験経過記録(その1)

都城

宮林著

課題

広葉樹(イチイカシ)の人工更新法

1. はじめに

有用広葉樹資源の造成をはかるため、人工更新による用材林育成方法を確立する。

2. 試験地の概要

- (1) 場所 北諸県郡高城町有木
通称国有林38は林小班
- (2) 地 況 標高220m 砂岩、B0(d)型土壌
- (3) 林 況 カシオ110年生 天然林跡
HA当り 278m

3. 試験の方法

- (1) 設定面積 0.58 HA
- (2) 設定時期 昭和55年3月
- (3) プロット面積 1. 方形植 0.19^{HA} 2. 並木植 0.19^{HA}
3. 巢植 0.20^{HA} 計 0.58^{HA}
- (4) 作業方法 方形植 1.0m x 1.0m
並木植 0.6m x 0.6m 枝条中1.5m垂直植
巢植 0.6m x 0.6m 巢間2.3m 4本植
- (5) 植付本数 方形植 1900本 HA当り 10,000本
並木植 1250 " " 6,667 "
巢植 950 " " 4,756 "
計 4,100 "
- (6) 試験区 各プロット調査木 30本(沢から尾筋)
樹高・胸高径(概元) 枝張り 11月測定

4. 調査結果

各プロット内の結果は別表1のとおり。

5. 考察

- (1) 樹高生長量では、巢植がやや良好で、並木植、方形植の順位で、前年度と変化はなかった。
- (2) 根元至では、並木植がやや優れている。
- (3) 植栽木以外のイチイカシの萌芽等の生長が旺盛で、試験木を被圧し、生長を阻害するので今後の保育方法の検討も必要である。

昭和 6 3 年 度 技 術 開 発 実 施 報 告 書

様式 2

課 題	広葉樹（イチイカシ）の人工更新法	継続・新規別	継続	担 当 課	造林課	開発 箇所	都城 有水 38は	期 間	昭和 54 年度 ～ 平成 元 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																																																																			
イチイカシを植栽し、天然の有用広葉樹(カシシ、タブ)導入と組合せ保育管理をはかる。 1. 育苗 2. 林地植付 (1) 昭和55年3月植付 (2) 面積、0.58 HA (3) 供試材料 イチイカシ1回床替の年生苗 (4) 植付方法 ア. 方形植、イ. 並木植、ウ. 巢植 (5) 活着率促進処理 ア. メネデル液浸 イ. 赤土ドロ汁浸 ウ. 赤土ドロ汁+メネデル液浸 エ. 樹高の $\frac{1}{2}$ 以下の枝葉摘取 オ. 無処理 (6) 調査事項 ア. 生長量調査 イ. 活着率調査		1. 昭和54年度 (1) 試験地設定(昭和55年3月) ア. 場所、遅霧岡有林38は林小班 イ. 面積、0.58 HA 2. 昭和55年度 (1) 活着率調査 3. 昭和58年度～59年度 (1) 広葉樹導入調査 4. 昭和55年度～62年度 (1) 生長量調査		1. 植栽方法別生長量 表-1 <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査方法</th> <th colspan="2">設定時</th> <th colspan="3">63年12月</th> <th colspan="3">生長量</th> </tr> <tr> <th>樹高</th> <th>根元直径</th> <th>樹高</th> <th>根元直径</th> <th>胸高直径</th> <th>樹高</th> <th>根元直径</th> <th>胸高直径</th> </tr> <tr> <th></th> <th>cm</th> <th>mm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> <th>mm</th> <th>cm</th> <th>mm</th> <th>mm</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>方形植</td> <td>43</td> <td>7</td> <td>347</td> <td>-</td> <td>23</td> <td>304</td> <td>-</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>並木植</td> <td>41</td> <td>6</td> <td>386</td> <td>-</td> <td>32</td> <td>345</td> <td>-</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>巢植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>423</td> <td>-</td> <td>32</td> <td>382</td> <td>-</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>385</td> <td>-</td> <td>29</td> <td>344</td> <td>-</td> <td>29</td> </tr> </tbody> </table>		調査方法	設定時		63年12月			生長量			樹高	根元直径	樹高	根元直径	胸高直径	樹高	根元直径	胸高直径		cm	mm	cm	mm	mm	cm	mm	mm	方形植	43	7	347	-	23	304	-	23	並木植	41	6	386	-	32	345	-	32	巢植	41	7	423	-	32	382	-	32	平均	42	7	385	-	29	344	-	29	1. 調査事項 (1) 生長量調査 1. 生長量について 樹高、胸高直径ともに、巢植、並木植、方形植の順位で前年度と変化はなかった。	
調査方法	設定時		63年12月				生長量																																																														
	樹高	根元直径	樹高	根元直径	胸高直径	樹高	根元直径	胸高直径																																																													
	cm	mm	cm	mm	mm	cm	mm	mm																																																													
方形植	43	7	347	-	23	304	-	23																																																													
並木植	41	6	386	-	32	345	-	32																																																													
巢植	41	7	423	-	32	382	-	32																																																													
平均	42	7	385	-	29	344	-	29																																																													

試験経過記録(その1)

都城

宮林等

課 題

広葉樹(イチイカシ)の人工更新法

1. はじめに

有用広葉樹資源の造成をはかるため、人工更新による用材林育成方法を確立する。

2. 試験地の概要

- (1) 場 所. 北筑前郡高城町有水
通称国有林38は林小班
- (2) 地 況. 標高 220^m 砂岩、BD(d)型土壌
- (3) 林 況. カシ斗 110^年生 天然林跡
HA当り 278^m

3. 試験の方法

- (1) 設定面積. 0.58^{HA}
- (2) 設定時期. 昭和55年3月
- (3) プロット面積. 1. 方形植 0.19^{HA} 2. 並木植 0.19^{HA}
3. 巢植 0.20^{HA} 計 0.58^{HA}
- (4) 作業方法. 方形植 1.0^m × 1.0^m
並木植 0.6^m × 0.6^m 枝条中 1.5^m 垂直植
巢植 0.6^m × 0.6^m 巢間 2.0^m 4本植
- (5) 植付本数. 方形植 1,900^本 HA当り 10,000^本
並木植 1,250^本 " 6,667^本
巢植 950^本 " 4,756^本
計 4,100^本
- (6) 試験区. 各プロット調査本 30本(沢から尾筋)
樹高・胸高径(概) 枝張り 11月測定.

4. 調査結果

各プロットの結果は別表-1のとおり。

5. 考 察

- (1) 樹高生長量では、巢植がやや良好で並木植、方形植の順位で、前年度と変化はなかった。
- (2) 胸高直径は、測定2年目で並木植と巢植が、同一であったが方形植は30%程度劣った。
- (3) ぼうが等で生長したイチイカシ等の天然木の生長が旺盛で、試験木を被圧し生長を阻害しているのが多くみられる。

記載要領

- 1. 調査結果及び考察を記入する
- 2. 状況写真は別途整理する。

課 題	広葉樹（イチイガシ）の人工更新法					
継続・新規別	継 続	担	造 林 課	開発	都 城 営 林 署	昭和 54 年度 ～ 平成 元 年度
指示・自主別	自 主	当		箇所		

1. 目 的

有用広用樹用材林を造成するための、人工更新による用材林施業方法を検討することを目的として試験を試みた。

2. 試験地設定

- (1) 設 定 昭和55年3月
- (2) 場 所 宮崎県北諸県郡高城町有水 遅霧国有林38は林小班
- (3) 面 積 0.58ha
- (4) 地 況 標高220m、基岩砂岩、土壌型BD(d)
- (5) 林 況

前生樹の林況

イチイガシ、コジイ、タブ、その他広110年生、ha当り278m³の天然林伐跡地

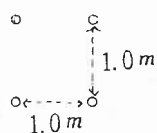
- (6) プロット設定方法

植付け方式別に次の3プロットを設定

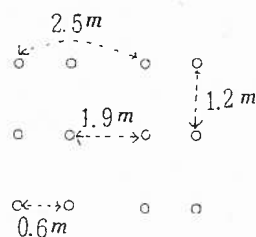
プロット	面 積	植栽本数	ha当り本数	植 栽 方 式
方 形 植	0.19	1,900	10,000	1.0m × 1.0m
並 木 植	0.19	1,250	6,667	0.6m × 1.2m 条間2.5m
巢 植	0.20	950	4,756	0.6m × 0.6m 4本植、巢間2.9m
計	0.58	4,100		

プロット設定図

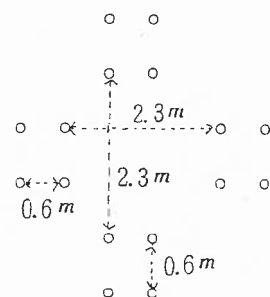
方 形 植



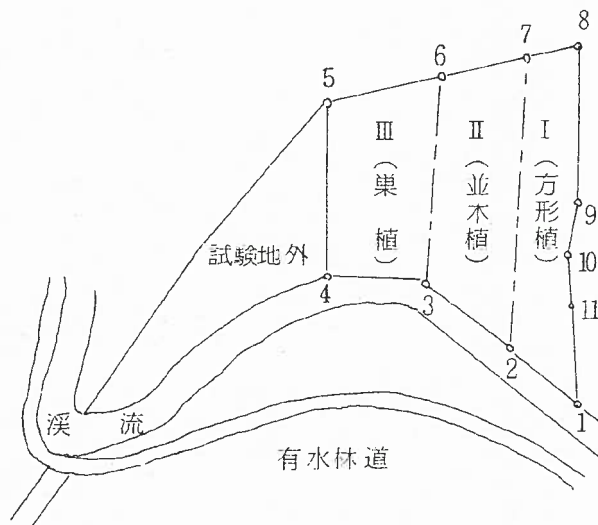
並 木 植



巢 植



プロット設定位置図



広葉樹1/3入

○S59年度調査の時
なし

○S60年度調査の時

N
○S61

○S62 12月調査時
15m以上の萌芽率の多い樹
盛に植栽木を被覆し、
生育を阻害→今後
保育方法の検討が必要であ
る。

○S63年度 自生木なし
萌芽 (1.000m3)
44m 38本
コシ 13本
クマ 3本

(7) 保 育

- ① 下刈 56～60年度、毎年の5回実施した。
- ② 除伐 63年度 1回実施

3. 調査結果

(1) 活着率調査 (昭和55年度)

活着促進処理方法別	活着率 %
(1) 掘取後メネデル液に根を漬す	97
(2) 掘取後赤土ドロ汁に根を漬す	97
(3) 掘取後赤土+メネデルに根を漬す	90
(4) 樹高の1/2以下の枝葉を摘去したもの	97
(5) 無 処 理	90

(注) 全般的に活着率がよく、処理方法別の差は少なかった。

(2) 成長量調査 (植栽木)

55年3月

(単位: cm)

区 分	設 定 時		57 年 度		58 年 度		59 年 度	
	樹 高	根元直径	樹 高	根 元	樹 高	根 元	樹 高	根 元
方 形 植	43	0.7	93	1.3	134	1.6	173	2.3
並 木 植	41	0.6	89	1.0	133	1.7	188	2.3
巢 植	41	0.7	96	1.2	151	1.9	206	2.7
平 均	42	0.7	93	1.2	139	1.7	189	2.4

区 分	60 年 度		61 年 度		62 年 度		
	樹 高	根 元	樹 高	根 元	樹 高	根 元	胸 高
方 形 植	227	2.8	273	3.3	316	3.7	2.0
並 木 植	274	3.4	318	4.3	371	5.2	2.8
巢 植	281	3.9	335	4.8	397	5.6	2.7
平 均	261	3.4	309	4.1	359	4.7	2.5

区 分	63 年 度		元 年 度		成 長 量		成 長 率	
	樹 高	胸 高	樹 高	胸 高	樹 高	胸 高	樹 高	
方 形 植	347	2.3	385	3.0	342	3.0	795%	
並 木 植	386	3.2	448	4.0	407	4.0	993	
巢 植	423	3.2	466	4.0	425	4.0	1037	
平 均	385	2.9	433	3.7	391	3.7	931	

昭和55～56年度の成長量は、寒害による芯枯が多く、平均樹高で8cm、11cmと低く、掲上しなかった。

(3) 天然更新の本数及び成長量

樹 種	本 数			成 長 量		HA当り 本 数
	ぼうが	発芽	計	樹 高	胸 高	
イチイガシ	10	3	13	567	5.9	2,708
アラカシ	4		4	410	3.2	833
コジイ	1		1	468	3.3	208
計	15	3	18	526	5.1	3,749

本表は、試験地内の上部、中部、下部の3ヶ所 ($4m \times 4 \times 3 = 48m^2$) に調査箇所を設定し、ぼう芽等で天然に発生した有用広葉樹を平成元年度に調査したものである。

4. 考 察

(1) 活 着 率

イチイガシの活着率は、一般的によくないとされているが、当該試験では全般的によく、処理方法別の差は少なく、枝葉を摘出したもの、メネデール液に根を浸したもの、赤土ドロ汁に根を浸したものが97%と、無処理の90%に比べ良好な活着を示した。

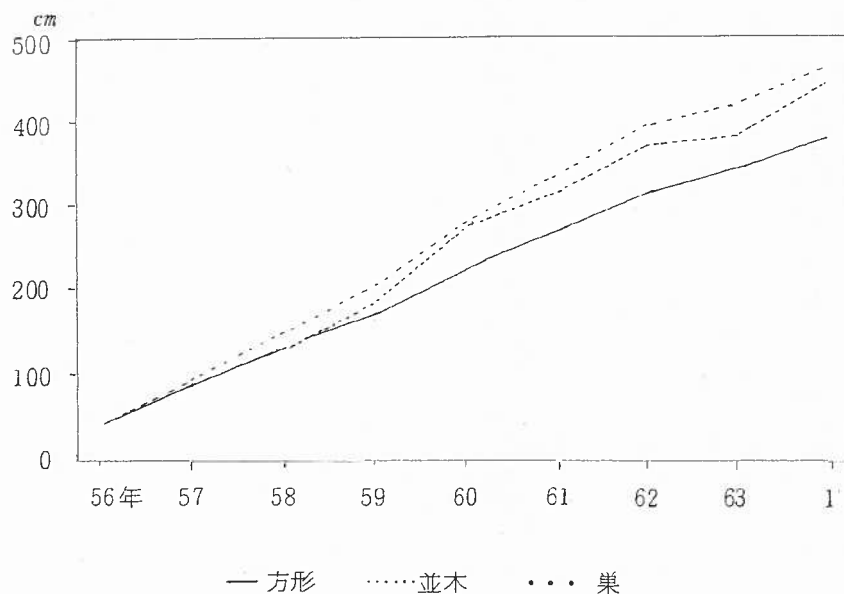
(2) 樹高成長量

植栽後2年間は、寒害による芯枯れが多く8cm、11cmと低かったが、3年目から旺盛となった。

植付方法別成長量は、3年目までは殆んど差がないが、4成長期(58年)からの巣植の成長が優れ、その後も下図に示すとおり巣植がよく、平成元年度の調査では植付時の1,037%となり、続いて並木植が993%とよく、方形植は795%で最もよい巣植の77%である。

天然更新した有用樹の成長量は、人工植栽木の平均樹高391cmに対し、567cmと176cmも大きく旺盛である。

植付方式別成長量



5. ま と め

- (1) 広葉樹天然林跡地でぼう芽等が旺盛な林分では、天然更新が有利である。
- (2) ぼう芽等による成立本数が少なく植込みを行う場合は、巣植方式が得策と考えられる。なお、今回は、巣植の苗間を60cmとしたが、植込本数、除間伐の時期など、今後検討していく必要がある。
- (3) 植付は、活着率の調査結果から「枝葉を摘出する方法」が簡易で良策と考えられる。