

3. 実験項目 有用広葉樹(イナガシ)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 班 字 逆 霧 国 有 林 班 号 38 林 班 号 38 小 班

設定者 (官職) 技 官 (氏名) 山 崎 宗 弘 面 積 量 0.58 Ha

設 定 日 昭和 55 年 10 月 / 日 終 了 日 昭和 年 月 日

6. 実験の実施方法

供試材料 イナガシ / 回来替え 2年生苗

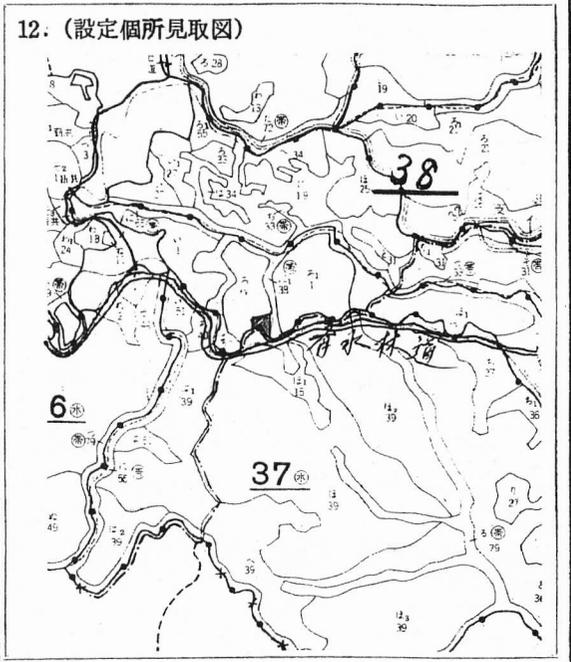
作業方法 (1) 植栽方法別に植付し天然の有用広葉樹(カシ、イヌ、ヌブ)と組合せて
保 育 管 理 を 行 う。

(2) 活着率を高めるため方形植栽区の中に次の処理方法で交互植栽する。

植栽方法	本数	Ha当り本数	面積	備 考
A) 方形植	1900	10000	0.19 Ha	1.0m x 1.0m
B) 並木植	1250	6667	0.19	0.6x0.6m 枝年中1.5m 普通植
C) 条植	950	4750	0.20	0.6x0.6m 本植 間隔0.2m
計	4100	258		

調査事項及時期 樹高、胸高径(根元) 枝張り状況は植付後100本毎固定し 1月測定
(1) 成活率調査 --- 植付同年9月。(2) 各プロットの投資比較

活着率 --- 調査



7. 更新

植 付 新 植 下 天 下 I 昭和 55 年 10 月 29 日

樹 種 イ ナ ガ シ

苗 木 前述の通り 2年生

ha 当 り 植 栽 本 数 前述の通り。 本/ha

8. 施肥 幼 壯 成 木 木 木

9. 保 育 下 刈 切 伐 枝 間 打 伐

10. 実験地の現況

11. 地 方 位 傾 斜 平均(急) 度 標 高 220 m 基 岩 砂 岩

土 性 壤 土

土 深 度 中

堅 密 度 軟

湿 度 適

土 壤 型 BD (ok)

土 壤 酸 度

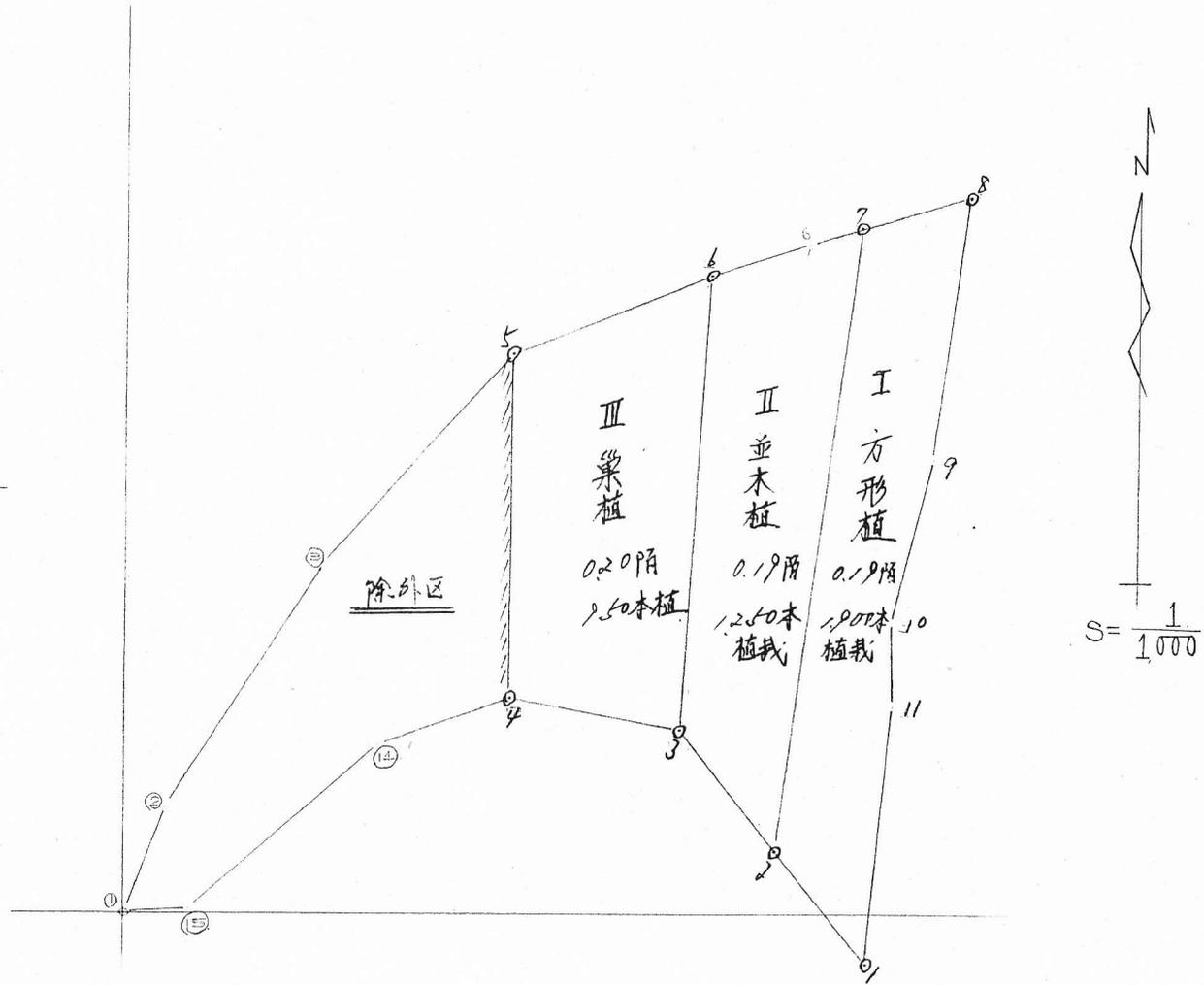
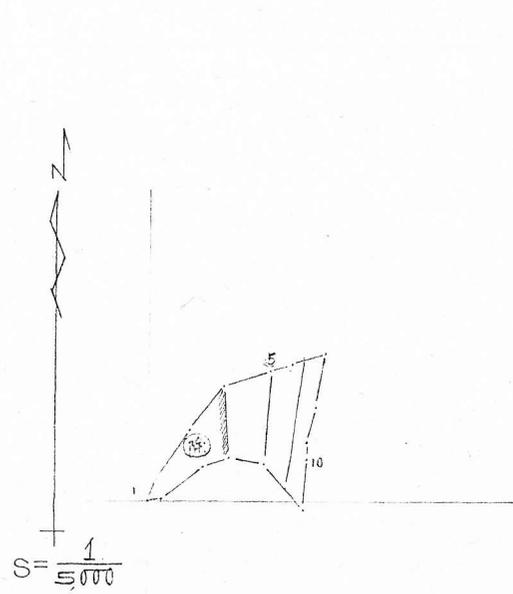
気 象 年平均温 15.7°C 年最高温 35.9°C 年最低温 -7.2°C 年降水量 2700 mm

13. 設定時の植生 カシ外、110年生天然林跡 270 m² / Ha

14. その他 (4) 形質調査 --- 曲り、枝下高、枝つき、虫害について各プロット毎に本園定調査 (5) 天然の有用広葉樹の樹種別本数調査。

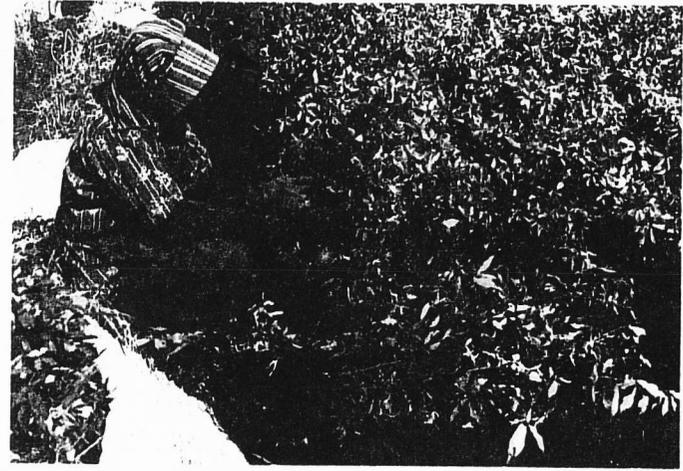
(記載要領) 1. 分類欄は造林実験営林署運営要綱2. (3)、(4)、により大別し更に分類番号欄で細別する。
2. 設定箇所見取図は2万分の1の事業図で実験地およびプロットの設定状況が簡単にわかる程度とする。
3. 既設造林地に実験地を設定する場合は新植から保育迄の経過を作業毎に記入する。
4. 成木施肥実験の場合高林合のため施肥の経緯が不明瞭な場合は判明する範囲で記入する。

イチイガシ人工更新法確立試験 (1955年2月設定)
 宇速郡国有林の8林班の小班

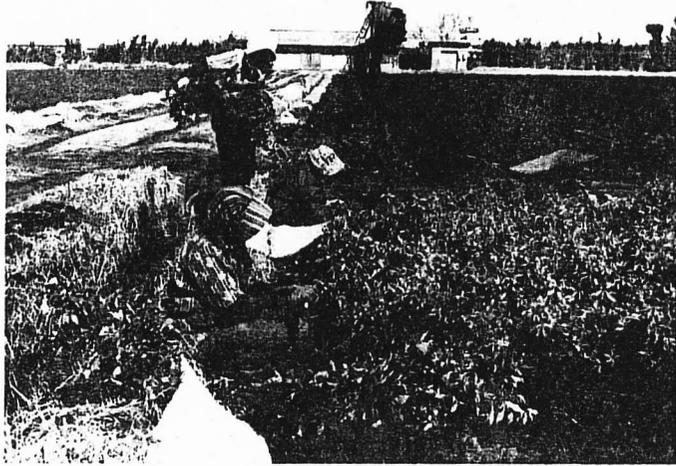




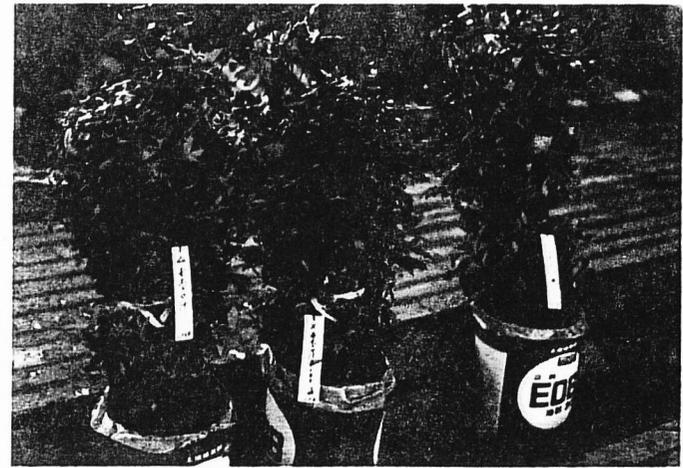
(撮影) 1955年 2月 29日 天候 初日
 (撮影位置) 宇 通 霧 園 有 林 883 林 小 班 内
 (説明) 用 用 玄 葉 樹 (イカシ) の 人 工 更 新 法 確 立 試 験 地



(撮影) 1955年 2月 28日 天候 初日
 (撮影位置) 宇 種 苗 事 業 所
 (説明) イカシ 苗 選 苗 中



(撮影) 1955年 2月 28日 天候 初日
 (撮影位置) 宇 都 城 種 苗 事 業 所
 (説明) イカシ (2台 出 苗) 選 苗 中



(撮影) 1955年 2月 28日 天候 初日
 (撮影位置) 宇 種 苗 事 業 所
 (説明) 用 用 玄 葉 樹 (イカシ) の 人 工 更 新 法 確 立 試 験 地

(自主課題)

昭和57年度技術開発実施報告書

課題	経統別	経統	経常別	経常	担	開発箇所	地域	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
	新規		特別 経費 の 取 組	1-ウ								造林課	都城	物件費		
題目	広葉樹(ヤナギ)の人工更新法											役務費				
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。											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																																									
<p>ヤナギと植付けし、天然の有形広葉樹(カンシ、タブ)導入と組合せ保存管理をはかる。</p> <p>1. 育苗</p> <p>2. 林地植付</p> <p>(1). 昭和55年3月植付</p> <p>(2). 面積 0.58RA</p> <p>(3). 試験材料 ヤナギ苗 (1回採替2年生)</p> <p>(4). 植付方法</p> <p>ア. 方形植, イ. 並木植, ウ. 葉植</p> <p>(5). 活着率促進処理</p> <p>ア. メネール液浸</p> <p>イ. 赤土ドロ汁浸</p> <p>ウ. 赤土ドロ汁+メネール液浸</p> <p>エ. 枝葉の摘出</p> <p>(6). 調査事項</p> <p>ア. 生長量調査</p> <p>イ. 活着率調査</p>	<p>1. 育苗</p> <p>2. 林地植付</p> <p>昭和54年度</p> <p>計画に基き林地植付を実施</p> <p>昭和55年度</p> <p>(1) 活着率調査の結果、処理方法別差は少ない</p> <p>ア. メネール液, 赤土ドロ汁</p> <p>枝葉の摘出 97%</p> <p>イ. 赤土ドロ汁+メネール液 90%</p> <p>ウ. 無処理区</p> <p>(2) 1成長期の生長量は上記</p> <p>ア. ……9cm イ. ……8cm</p> <p>ウ. ……6cm (平均) ……8cm</p> <p>昭和56年度</p> <p>活着率は平均94%と確保、2成長期の生長量の平均は19cmと低い、寒害により芯枯が多い。</p>	<p>1. 生長量調査</p>	<p>1. 植付方法別生長量調査</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査方法</th> <th colspan="2">設定期</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> </thead> <tbody> <tr> <td>方形植</td> <td>43</td> <td>7</td> <td>93</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>葉植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>96</td> <td>12</td> <td>55</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>93</td> <td>12</td> <td>51</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	調査方法	設定期		57年11月		生長量		樹高	根元	樹高	根元	樹高	根元	方形植	43	7	93	13	50	6	並木植	41	6	89	10	48	4	葉植	41	7	96	12	55	5	平均	42	7	93	12	51	6	
調査方法	設定期		57年11月		生長量																																								
	樹高	根元	樹高	根元	樹高	根元																																							
方形植	43	7	93	13	50	6																																							
並木植	41	6	89	10	48	4																																							
葉植	41	7	96	12	55	5																																							
平均	42	7	93	12	51	6																																							

課	継続 新規	継続	経常 特別	経常 自主	担 当	開発 箇所	都城 有水 38㍓	期 間	54~64	予 算 科 目	技 術 開 発	経 費	品 名	数 量	単 価	金 額																																
												千円																																				
題	広葉樹(イチガシ)の人工更新法											物件費																																				
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										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 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 0.19HA 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. " 赤土ドロ汁 " 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)		実 施 計 画				実 施 結 果				評価および普及計画																																				
				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 <table border="1"> <thead> <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">59年12月</th> <th rowspan="2">成長量</th> </tr> <tr> <th>樹高</th> <th>根元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>方形植</td> <td>40</td> <td>7</td> <td>170.0</td> <td>23.0</td> <td>130.0</td> <td>16.0</td> </tr> <tr> <td>並木植</td> <td>41</td> <td>6</td> <td>187.0</td> <td>23.0</td> <td>147.0</td> <td>17.0</td> </tr> <tr> <td>単 植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>205.7</td> <td>27.0</td> <td>184.7</td> <td>20.0</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>189.1</td> <td>24.0</td> <td>147.1</td> <td>17.0</td> </tr> </tbody> </table>				調査 方法	設定時 樹高	根元	59年12月		成長量	樹高	根元	方形植	40	7	170.0	23.0	130.0	16.0	並木植	41	6	187.0	23.0	147.0	17.0	単 植	41	7	205.7	27.0	184.7	20.0	平均	42	7	189.1	24.0	147.1	17.0	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. 広葉樹導入調査 ア. 自生木なし イ. ぼう芽(たしの(4㎡当)) カ. シ 3/本 コ. ジイ 7 " ク. ブ 3 "
調査 方法	設定時 樹高	根元	59年12月		成長量																																											
			樹高	根元																																												
方形植	40	7	170.0	23.0	130.0	16.0																																										
並木植	41	6	187.0	23.0	147.0	17.0																																										
単 植	41	7	205.7	27.0	184.7	20.0																																										
平均	42	7	189.1	24.0	147.1	17.0																																										

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. 広葉樹導入調査
ア. 自生木なし
イ. ぼう芽(たしの(4㎡当))
カ. シ 3/本
コ. ジイ 7 "
ク. ブ 3 "

課	新規別 継続	継続	経常、特別別		担	開 発 箇 所	期	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																																								
			経常	特別別							物件費	調査用品	円	千円																																									
題	広葉樹(イチガシ)の人工更新法		経常	特別別	当	都城 有水 98は	—	—	—	—	調査用品	100本	円	千円																																									
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。										役 務 費	現像、その他																																											
											人 件 費	(基 礎) 時	(2000)		()																																								
											計	—			()																																								
											当 年 度 分																																												
全 体 計 画			実 施 経 過			実 施 計 画			実 施 結 果			評価および普及計画																																											
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 0.58HA (3) 供試材料 イチガシ1回床層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. 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2/3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 遼霧園(林98は)林班 (2) 面積 0.58HA 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"> <thead> <tr> <th rowspan="2">調査方法</th> <th colspan="2">設定時</th> <th colspan="2">61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> <th>樹高</th> <th>根元</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>方形植</td> <td>43</td> <td>7</td> <td>227</td> <td>28</td> <td>154</td> <td>21</td> </tr> <tr> <td>並木植</td> <td>41</td> <td>6</td> <td>274</td> <td>34</td> <td>222</td> <td>28</td> </tr> <tr> <td>巢植</td> <td>41</td> <td>7</td> <td>254</td> <td>39</td> <td>260</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>平均</td> <td>42</td> <td>7</td> <td>260</td> <td>34</td> <td>219</td> <td>27</td> </tr> </tbody> </table>			調査方法	設定時		61年2月		生長量		樹高	根元	樹高	根元	樹高	根元	方形植	43	7	227	28	154	21	並木植	41	6	274	34	222	28	巢植	41	7	254	39	260	32	平均	42	7	260	34	219	27	1 生長について(樹高) 方形植より並木植(根元径) 方形植より並木植 樹高については順位に差はなく格差が広がる傾向にある。根元径では並木植が良くなってきた。 総合的に方形植の劣化が目立っている。		
調査方法	設定時		61年2月		生長量																																																		
	樹高	根元	樹高	根元	樹高	根元																																																	
方形植	43	7	227	28	154	21																																																	
並木植	41	6	274	34	222	28																																																	
巢植	41	7	254	39	260	32																																																	
平均	42	7	260	34	219	27																																																	

状 況 写 真

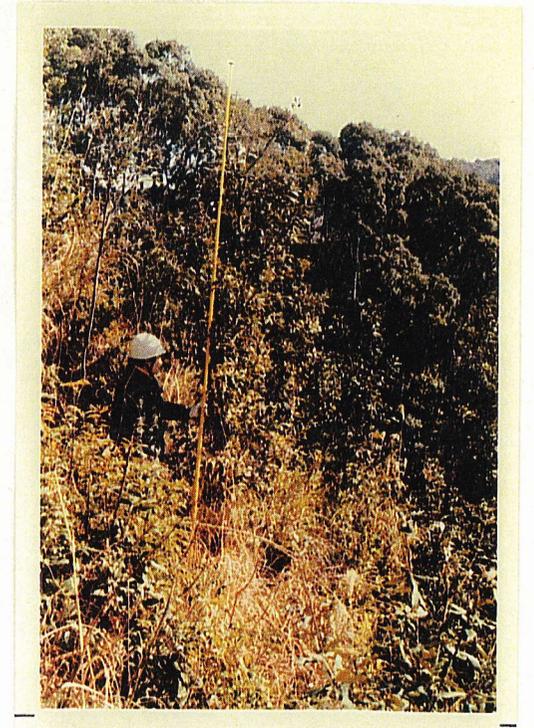
区 分 自 主

都 城 營 林 署

(様 式 6)

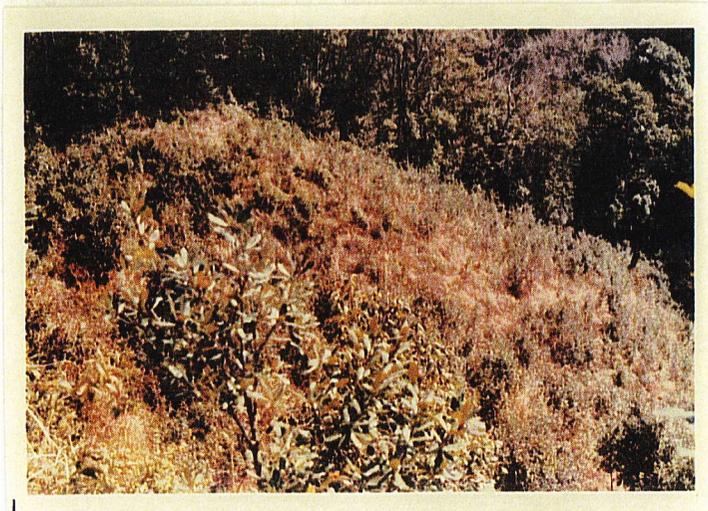


全 景 (遠 景)



植 栽 木 の 生 育 状 況

全 体 の 生 育 状 況 を
側 面 より 望 む



昭和61年度 技術開発実施報告書

熊本営林局

(自主課題)

課 題	新規 別 継続	継 統	経常・特別別	経 常	担 当 課	開 発 箇 所	開 発 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			
			目標との関連	1～ウ												円	円		
			広葉樹(イチイガシ)の人工更新法									物件費	調査用品						
			広葉樹(イチイガシ)の人工更新法									役務費	現像・その他				～		
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。											人件費	(基 臨 職 時)	(夕 ロ)		() ～			
												計	～			()			
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					
						調査 時期 区分		設 定 時		61年11月		生 長 量							
1. イチイガシを植付し、天然の有用広葉樹(カシ、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回床替 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				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。					
										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													

課 題	広葉樹(イチイカシ)の人工更新法	
<p>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。</p> <p>2. 試験地の概要. (1) 場 所. 北諸県郡高城町有木 遅霧国有林38号林小班 (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 278m²</p> <p>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. 築 植 0.20^{HA} 計 0.58^{HA} (4) 作業方法. 方形植 1.0m × 1.0m 並木植 0.6m × 0.6m 枝条中1.5m垂直植 築 植 0.6m × 0.6m 築間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" 築 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.</p>	<p>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)</p> <p>5. 考 察. 生長量については、樹高・根元径ともに、築植 > 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、樹高は築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。</p>	

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62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	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 ~ 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																																																												
<p>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。</p> <p>1. 育苗</p> <p>2. 林地植付</p> <p>(1) 昭和55年3月植付</p> <p>(2) 面積 0.58HA</p> <p>(3) 供試材料 イチガシ1 回床替2年生苗</p> <p>(4) 植付方法 ア. 方形植 イ. 並木植 ウ. 巢植</p> <p>(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1/2以下の枝葉摘取 オ. 無処理</p> <p>(6) 調査事項 ア. 生長量調査 イ. 活着率調査</p>		<p>I 昭和54年度</p> <p>1. 試験地設定 (昭和55年3月)</p> <p>(1) 場所 国営国府林38は林班</p> <p>(2) 面積 0.58HA</p> <p>II 昭和55年度</p> <p>1. 活着率調査</p> <p>2. 生長量調査</p> <p>III 昭和56年度~昭和57年度</p> <p>1. 生長量調査</p> <p>IV 昭和58年度~昭和59年度</p> <p>1. 生長量調査</p> <p>2. 広葉樹導入調査</p>			<p>1. 植栽方法別生長量</p> <p>表1</p> <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 径 mm</th> <th>樹高 cm</th> <th>根元 径 mm</th> <th>胸高 径 mm</th> <th>樹高</th> <th>根元 径</th> <th>胸高 径</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 径 mm	樹高 cm	根元 径 mm	胸高 径 mm	樹高	根元 径	胸高 径	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	-	<p>1. 調査事項</p> <p>(1) 生長量調査</p>		<p>1. 生長量について</p> <p>樹高、根元径とも</p> <p>イ. 巢植 > 並木植</p> <p>> 方形植となり、</p> <p>前年度と順位に</p> <p>変化はない。</p> <p>樹高生長率では、</p> <p>巢植が優位であるが、</p> <p>根元径では並木植が</p> <p>やや優れている。</p>		
調査方法	設定時		62年12月			生長量																																																										
	樹高 cm	根元 径 mm	樹高 cm	根元 径 mm	胸高 径 mm	樹高	根元 径	胸高 径																																																								
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	-																																																								

課 題	広葉樹(イチイカシ)の人工更新法	
<p>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。</p> <p>2. 試験地の概要</p> <p>(1) 場 所. 北諸県郡高城町有水 遅霧国有林38は林小班</p> <p>(2) 地 況. 標高 220^m 砂岩. BD(d)型土壤</p> <p>(3) 林 況. カシ外 110年生 天然林跡 HA当り 278^{m²}</p> <p>3. 試験の方法</p> <p>(1) 設定面積. 0.58 HA</p> <p>(2) 設定時期. 昭和55年3月</p> <p>(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}</p> <p>(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</p> <p>(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"</p> <p>(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.</p>	<p>4. 調査結果. 各プロット内の結果は別表1のとおり。</p> <p>5. 考 察.</p> <p>(1) 樹高生長量では、巢植がやゝ良好で、並木植、方形植の順位で、前年度と変化はなかった。</p> <p>(2) 根元至では、並木植がやゝ優れている。</p> <p>(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。</p>	

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	都域	期間	昭和54年度 ～ 平成元年度																																																						
		経常・特別別	経常				有水																																																								
		指示・自主別	自主				38は																																																								
全体計画		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			昭和63年度実施計画		評価および普及計画																																																					
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. 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、遅霧国有林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" style="width:100%; border-collapse: collapse; text-align:center;"> <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> </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	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																																																							
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																																																							

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 北諸県郡高城町南水
選霧国有林38は林小班
- (2) 地況 標高220m 砂岩、BD(d)型土壤
- (3) 林況 カシ斗110年生 天然林跡
HA当り 278本

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 1,900本 HA当り 10,000本
並木植 1,250 " " 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) 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 箇所	都 城 営 林 署	昭和 54 年度 ～ 平成 元 年度
指示・自主別	自 主	当				

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

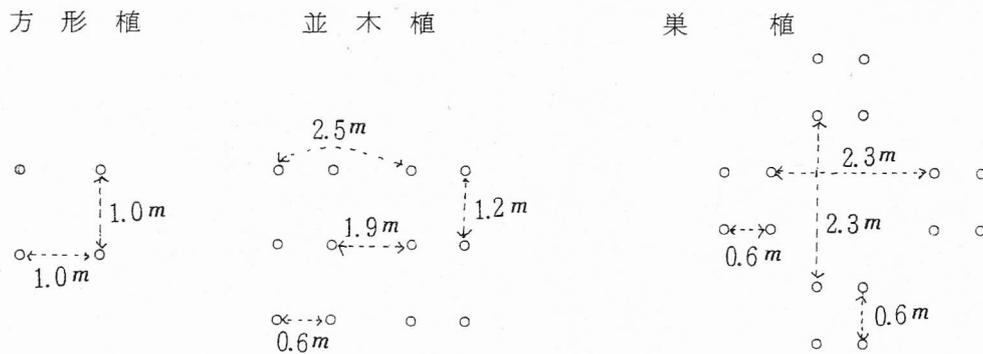
イチイガシ、コジイ、タブ、その他広110年生、ha当り278m³の天然林伐跡地

(6) プロット設定方法

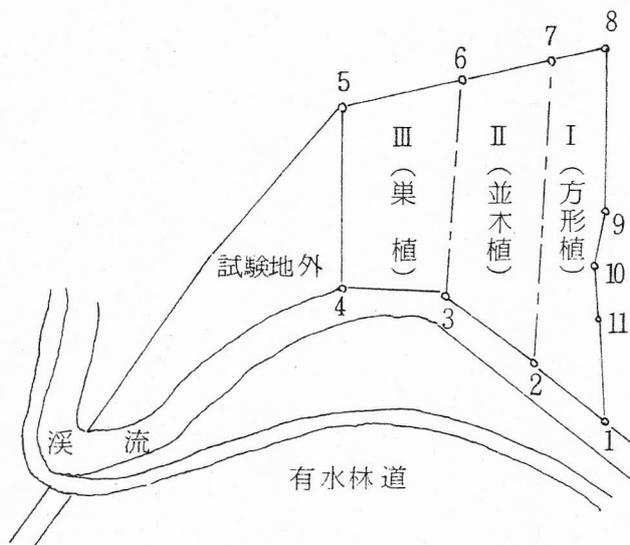
植付け方式別に次の3プロットを設定

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



プロット設定位置図



広葉樹付帯入

自生

○S59年度調査時
なし

○S60年度調査時

N

○S61 " "
○S62 " 12月調査時

15ヶ所の萌芽等の生長が
盛ん、植栽木を被覆し、
生長を阻害→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)
イナガシ 38本
コシイ 13本
タブ 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+メネデル液に根を漬す	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×4×3=48㎡)に調査箇所を設定し、ぼうが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。

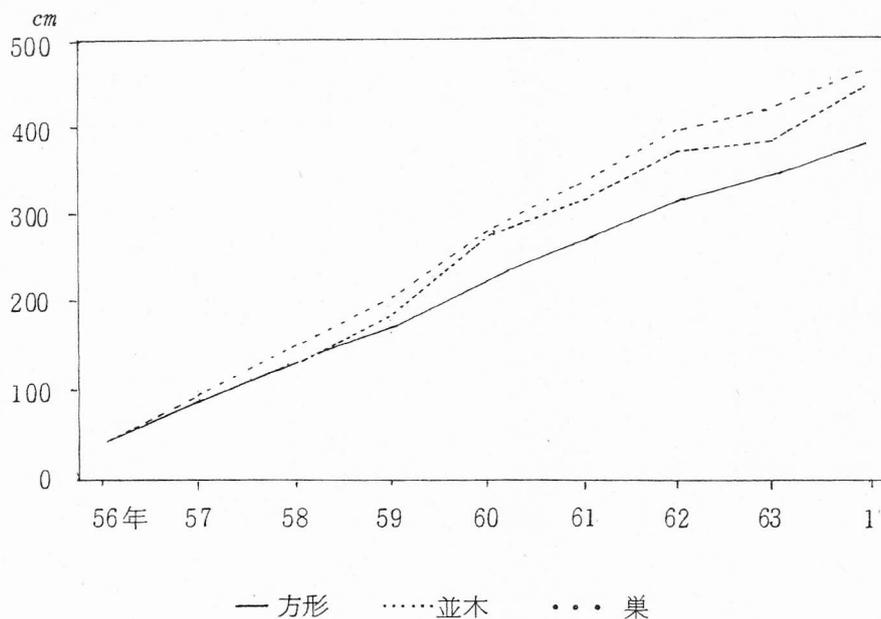
(2) 樹高成長量

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）からの単植の成長が優れ、その後も下図に示すとおり単植がよく、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%で最もよい単植の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、単植方式が得策と考えられる。なお、今回は、単植の苗間を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。