

昭和46年度

課題名	ポット造林法(Ⅰ)(Ⅱ)
開発期間	開始年度 4.4年度 調査年度 46年 終了(見込)年度 48年度
開発担当者所属氏名	長崎署 経営課長 岩井良二 水俣署 経営課長 山下隆男 菊池署 " 青柳朋夫 熊本署 " 佐藤光夫 <del>都城市</del> <del>中津</del>
経費	
開 発 目 的	
<p>(Ⅰ) 苗畑におけるポット育苗の技術は確立されているがポット造林の難点である苗木運搬の省略と用土確保の問題を解消するため山元におけるポット育苗技術を確立する。(Ⅱ) ポット大苗の利用により幼令時成長量の飛躍的増大をはかり下刈作業の省略(1.0%)を目標とする大苗ポット養成および造林法の技術を確立する。</p>	
開 発 計 画	
<p>(Ⅰ) 山元養苗法の一つとして埋込方式について実験する。</p> <p>1. 林内埋込 伐跡地埋込 2. プラスチックポットおよびペーパーポット</p> <p>(Ⅱ) ポット大苗の養成 4.6年1.0月~4.7年3月 スギ9,000本 ヒノキ3,000本 フレム栽培 ポット規格 ①高 15cm 径13cm ②高 15cm 径11cm</p>	
営林局における開発結果の 評価および普及計画の概要	<p>1. 山元埋込方式は、得苗率、形質ともに芳しくない</p> <p>2. 4.7年度は苗畑において埋込方式について試験</p> <p>3. 大型ポット苗の養成については一応の成果を得 ど今後実験を進め究明する必要があるあわせて</p>

技術開発報告書

実 施 経 過																																																																				
<p>(Ⅰ) 45年度は山元におけるポット苗養成は水量と地形的条件が整えば十分実用化出来る結果を得たが、今年度は山元埋込方式による養苗についての検討および45年度植栽木の成長量調査、活着率、苗木の選搬についてそれぞれ調査を行なった。</p> <p>(Ⅱ) 大型ポットによる大苗養成は46年10月二種類の大型ポットを使用スギさし苗3,000本ヒノキ床替苗2,000本を養苗林地試験として長崎署西郷温泉岳国有林内に0.48ha47年2月21日植付設定した。</p>																																																																				
開 発 結 果																																																																				
<p>(Ⅰ)については17~1参照 (Ⅱ)成長量及び山行得苗率について 成長量及び得苗率調査表</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">樹種 (クローン名)</th> <th rowspan="2">定植 本数</th> <th rowspan="2">得苗率</th> <th colspan="4">上 長 成 長 量</th> </tr> <tr> <th>定植時</th> <th>46116</th> <th>46121</th> <th>山出時</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>県八女1.0号</td> <td>1,610</td> <td>100</td> <td>55.1</td> <td>56.6</td> <td>58.9</td> <td>58.9</td> </tr> <tr> <td>" 6号</td> <td>160</td> <td>100</td> <td>42.1</td> <td>42.8</td> <td>44.1</td> <td>44.1</td> </tr> <tr> <td>県唐津 4.号</td> <td>410</td> <td>100</td> <td>39.8</td> <td>40.7</td> <td>41.4</td> <td>41.4</td> </tr> <tr> <td>県藤津1.4.号</td> <td>420</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>県杵島 1.号</td> <td>220</td> <td>100</td> <td>39.4</td> <td>40.1</td> <td>41.0</td> <td>41.0</td> </tr> <tr> <td>クモトウシ</td> <td>180</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>ヒノキ床替苗</td> <td>2,000</td> <td>100</td> <td>36.8</td> <td>37.0</td> <td>37.3</td> <td>37.3</td> </tr> <tr> <td>計</td> <td>5,000</td> <td>100</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>ポット定植時が植物生育活動の休止期に入っていることから、その成長は12月まで若干認められている。一方得苗率は、定植以降枯損したものは認められず100%の好成績を示した。</p> <p>かつたが事業化するには、さらに詳細な原因究明が必要である。 を実施中である。 ることができたが①育苗時期②ポットの崩れ③下刈との関係での苗の大きさの問題な 林地試験を行ない結論を得たい。</p>		樹種 (クローン名)	定植 本数	得苗率	上 長 成 長 量				定植時	46116	46121	山出時	県八女1.0号	1,610	100	55.1	56.6	58.9	58.9	" 6号	160	100	42.1	42.8	44.1	44.1	県唐津 4.号	410	100	39.8	40.7	41.4	41.4	県藤津1.4.号	420	100					県杵島 1.号	220	100	39.4	40.1	41.0	41.0	クモトウシ	180	100					ヒノキ床替苗	2,000	100	36.8	37.0	37.3	37.3	計	5,000	100				
樹種 (クローン名)	定植 本数				得苗率	上 長 成 長 量																																																														
		定植時	46116	46121		山出時																																																														
県八女1.0号	1,610	100	55.1	56.6	58.9	58.9																																																														
" 6号	160	100	42.1	42.8	44.1	44.1																																																														
県唐津 4.号	410	100	39.8	40.7	41.4	41.4																																																														
県藤津1.4.号	420	100																																																																		
県杵島 1.号	220	100	39.4	40.1	41.0	41.0																																																														
クモトウシ	180	100																																																																		
ヒノキ床替苗	2,000	100	36.8	37.0	37.3	37.3																																																														
計	5,000	100																																																																		

## ポット造林法 (I) (II)

## 開発結果 (I)

- 4.5年度の結果報告において山元におけるポット苗養成は、水量と地形的条件が整えば十分実用出来ることを報告した。
- 4.6年度は山元埋込方式による養苗について検討を行なった。

## (1) 得苗率

		長崎	菊池	備考
プラスチックポット	林内	28%	22%	穂長
	林縁	58	56	長崎30cm
	伐跡地	41	28	菊池20~25cm
ペーパーポット	林内	5	4.6	
	林縁	4.4	3.7	
	伐跡地	5.8	4.5	
対照	林内	1.9	9.0	ポットを使用しない
	林縁	1.4	9.4	
	伐跡地	1.5	3.3	

- (2) 苗木の形質 得苗率も上表のとおり芳しくないが得られた苗木も流水施設のあるものに比較して劣っていることが掘取調査の結果はつきりした。

## 3. 造林関係 (4.5年度養成)

4.5年11月植付を実施し4.6年11月成長量調査

- 活着率 スギ、ヒノキほとんど100%に近く期待する成果を示した。
- 苗木小運搬 (車両) 5鉢結束、横積すれば小型トラック耕耘機で3.000~4.000鉢積載できる。  
(人肩) 背負カゴで1人1回、4.0鉢程度の運搬が可能

イナイカゴで1人1回、50鉢程度の運搬が可能。  
平坦地、中斜地、および階段造林カ所ではイナイカゴが功程があがった。

課題名	ポット造林法			
開発期間	開始年度	46年度	調査年度	48年度
	終了(見込)年度	49年度		
開発担当者 所属氏名	所 属	職 名	氏 名	
	長 崎 署	調 査 係 長	上 村 緑 郎	
		多比良苗畑主任 西郷担当区主任	立 山 義 盛 片 山 修 一	
経 費				
開 発 目 的				
大型ポットによる育苗技術の確立をはかり、併せて幼令時成長の飛躍的増大による下刈作業の省力化をはかる。				
開 発 計 画				
ポット大苗の山元養成 下刈省略を旨とした植栽				
管林局における開発結果の評価および普及計画の概要	大苗ポット植栽試験で下刈省略まではできなくとも1 12cm又は12cm×10cmの規格を要する。			

実 施 経 過							
1. ポット移植 スギ精英樹クローン3月にポット移植苗							
2. 林地植付(47年度) 1.26ろ 11月ha当り2,500本普通植、同時施肥 マルリンスーパー1本当り40g							
3. 活着率 95~100%							
4. 成 長 率							
プロ ック	成長 施肥 年度	樹 高			根 元 径		
		47	48	成長量	47	48	成長量
1	施肥区	71cm	93cm	22cm	9mm	17mm	8mm
	無施肥区	69	86	17	9	16	7
2	施肥区	71	102	31	9	18	9
	無施肥区	72	105	33	9	18	9
3	施肥区	86	107	21	9	16	7
	無施肥区	88	102	14	10	17	7
平均	施肥区	76	101	25	9	17	8
	無施肥区	76	98	22	9	17	8
5. 考 察							
1年経過時の成長は14cm~33cmと差があり苗木の個体差によるものと思われるが育苗時ポット間隔の過密による下枝枯れ上り影響があつたことが推測される。然しながら1年経過時には殆んど影響しないと思われるまでになつており今後の成長は期待できる状況にある。 なお、大苗と普通苗との年間の上長成長量は殆んど差異がないと思われるが雑草丈を早く抜け出すためには大苗の有利性はあると判断される。							
~2回下刈で成林の可能性はあると考えられる。ポットサイズは大苗12cm×							

課題名	ポット造林法			
開発期間	開始年度	46年度	調査年度	48年度
	終了(見込)年度	49年度		
開発担当者所属氏名	所 属	職 名	氏 名	
	菊池署	調査係長 内田担当区主任	島木賢 北村博	
経費				
開 発 目 的				
林床保護方式の造林技術を駆使し併せて幼令時成長量を飛躍的に増大させ下刈省力化をはかる。				
開 発 計 画				
優良品種ポット苗により下刈省略を目ざした植栽				
管林局における開発結果の評価および普及計画の概要	育林板使用はコスト高の問題点があり効果は認められる ～120日が適当であることのこれまでの試験結果をふ			

実 施 経 過												
1. ポット苗植付 スギポット苗(クモトオン46年10月にポット移植)を47年3月植栽し施肥、無施肥、育林板、施肥育林板併用区に設定し成長量測定												
2. 成長量												
区分	成長年度				樹 高				根 元 径			
	46	47	48	成長量	46	47	48	成長量	46	47	48	成長量
施肥区	30cm	56	102	72	6cm	8	14	8				
無施肥区	34	60	110	76	6	9	15	9				
育林板区	32	55	98	66	6	8	14	8				
施肥育林板区	32	59	125	93	6	9	17	11				
3. 考 察												
2成長期経過時において98～125cmの樹高に対し草丈80～120cmとなっており造林木を常に草丈から抜け出すためには植付時の苗高を高めるため、大苗使用からはじめる必要がある。又本試験ではクマイチゴの繁茂によつて造林木の新梢部が損傷され成長を阻害したことも考えられるが大苗使用によつては損傷も軽減されるものと判断される。												
ものの現段階では採用は困難と思われる。ポット移植時期は植付予定前100まえ且つ植付時期によりポット苗使用を計画する。												

課題名 ポット造林法			
開発期間	開始年度	46年度	調査年度
	終了(見込)	48年度	
開発担当者 所属氏名	所 属	職 名	氏 名
	水 俣 署	調 査 係 長 大野担当区主任	田 中 義 行 南 和 則
経 費			
開 発 目 的			
山元ポット苗の植付時期別活着率と成長量を明らかにする。			
開 発 計 画			
ポット苗による植付時期拡大に際し活着率の時期別の相違の有無、成長量の相違の有無を究明する。			
管 林 局 に お け る 開 発 結 果 の 評 価 お よ び 普 及 計 画 の 概 要	ポット苗の活着率の時季別差異は殆んどないと判断して		

実 施 経 過												
1. 植 付 期間9~12月、2~7月の10ヶ月にわたりポット苗を普通植により実施。												
2. 活 着 率 いづれの月も90%以上の活着を示し特に乾燥した10月でも90%の好成績を示した。												
3. 成 長 量												
樹 高	区 分	月 別	46 9月	10	11	12	47. 2	3	4	5	6	7
		47年 3月	38cm	38	38	38	38	38	38	38	38	38
		47年 11月	68	49	57	51	47	47	53	54	52	49
		48年 11月	102	69	85	74	69	60	72	84	78	62
4. 考 察 ポット移植は47年3月一斉に実施しているので同一成長期として取り扱えるものは47年3月植までの6回分で、単純比較は問題があるが、しかしながら2成長期すぎて9月~12月の秋植と2~3月植の春植とでは幾分秋植が初期成長に効果があると判断される。												
よいが、成長量の把握手法には問題があり再検討する。												

課題名	ポット造林法			
開発期間	開始年度	47年度	調査年度	48年度
	終了(見込)年度	49年度		
開発担当者 所属氏名	所 属	職 名	氏 名	
	都城営林署	調査係長 都城苗畑主任 有水担当区主任	原 武 学 楠 原 正 治 本 田 五 男	
経 費				
開 発 目 的				
ポット苗の養苗技術の確立				
開 発 計 画				
ポット移植時期、育苗期間の最適期をつかみ、最適発根時の林地移植による成育促進をはかる。				
営林局における開発結果の評価および普及計画の概要	ルートボール形成完了後のポット苗を林地植付けした場合はポット移植後、ポット壁に150本程度の根数が認め時点が林地に植付ける時期として最適のようである。			

実 施 経 過																	
1. ポット移植	2~4月毎にヒノキ1年生苗を移植、用土は水漬土 $\frac{2}{3}$ 、堆肥 $\frac{1}{2}$ 。																
2. 施肥	住友液肥2号300倍液、5回散布																
3. 従苗期間	30~240日に至る。30日毎として山出し林地植付																
4. 成 育																	
苗畑試験結果による苗木の成育経過																	
苗長 cm	30	60	90	120	150	180	210	240	ポット内 根数 (本)	30	60	90	120	150	180	210	240
期間 (日)	30	60	90	120	150	180	210	240	期間 (日)	30	60	90	120	150	180	210	240
開 発 結 果																	
5. 考 察																	
(1) ポット移植時期について																	
移植時期については、植物生理をふまえて実施すべきが当然であるが、林地植栽後のすぐれた成育を期待するポット苗を養成するための春季移植は3月実施が最もすぐれた成育を示した。																	
(2) ポット育苗期間について																	
苗長については、90日以降あたりから軌道にのつた成長を示し、またポット内の根数についても90~120日に必要量の確保に達している。これらのことから移植後120日頃までにはほぼ完成したポット苗ができあがると言えそうである。従来ルートボール形成したものを養成する方針できたが、密生した細根が根腐されを起す例などあり、育苗期間の再検討の要があると思われる。																	
(3) 林地での成育について																	
ポット苗と林地での成育を関連づける調査を行なっているが、49年度数値を把握する予定である。																	
合は根腐されを生ずることがあり、育苗期間に問題があつたが、今回の調査でられる時点、すなわちポット移植後100~120日位の育苗期間を経過した林地試験結果は49年度取まとめの予定である。																	