

課題名	樹下植栽による施業方法の確立	
開発期間	開始年度 44年度 調査年度 46年度 終了(見込)年度 48年度	
開発担当者所属氏名	計画課 疋田 義隆	
経費		
開 発 目 的		
風致維持的要望から皆伐施業が実施できない林分において、風致の維持と林業経営を両立させる施業の方法を確立する。		
開 発 計 画		
林令45年のクロマツ林内の立地因子の均等な箇所で、林内相対照度別に3段階のプロットを設定、スギ、ヒノキを植栽して成育経過と省力関係を調査し施業体系を確立する。		
宮林局における開発結果の評価および普及計画の概要	1. 2成長期を経過した結果から判断すると、%以上が必要と認められるが、品種によつて異なる。 2. 樹下植栽と野兔の被害は、前橋局の例も必要である。	

実 施 経 過																																																																													
44年度に試験地を設定し、各プロットにスギ、ヒノキ各150本(1a当り3000本)を植栽して、保育下刈および野兔の害予防対策を実施してきたが46年度は上記のほか幼木施肥を行なつた。本課題は、当初特殊地域の施業を対象に設定したが、最近の社会的要請に対応した施業に資するためには、普遍性のある資料が必要と認められるので、上木の間伐を実行して相対照度を下記のとおり補整した。																																																																													
<table border="1"> <tr> <td>プロット</td> <td>% 1</td> <td>% 2</td> <td>% 3 3</td> </tr> <tr> <td>設定時照度</td> <td>30</td> <td>26</td> <td>58</td> </tr> <tr> <td>補整照度</td> <td>43</td> <td>33</td> <td>58</td> </tr> </table>				プロット	% 1	% 2	% 3 3	設定時照度	30	26	58	補整照度	43	33	58	47年3月補整																																																													
プロット	% 1	% 2	% 3 3																																																																										
設定時照度	30	26	58																																																																										
補整照度	43	33	58																																																																										
開 発 結 果																																																																													
1. 活着率は100%で植付時の気象条件に左右されないものと認められる。 2. 年成長量を解放林分に比較すると次表のとおりである。																																																																													
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">プロット</td> <td colspan="2">% 1</td> <td colspan="2">% 2</td> <td colspan="2">% 3¹</td> <td colspan="2">解放林分</td> </tr> <tr> <td colspan="2">相対照度(%)</td> <td colspan="2">30</td> <td colspan="2">26</td> <td colspan="2">58</td> <td colspan="2">100</td> </tr> <tr> <td colspan="2">樹種</td> <td colspan="2">スギ ヒノキ</td> <td colspan="2">スギ ヒノキ</td> <td colspan="2">スギ ヒノキ</td> <td colspan="2">スギ ヒノキ</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">樹元径</td> <td>成長率</td> <td>43</td> <td>30</td> <td>37</td> <td>34</td> <td>49</td> <td>49</td> <td>67</td> <td>27</td> </tr> <tr> <td>対 比</td> <td>-24</td> <td>+3</td> <td>-30</td> <td>+7</td> <td>-18</td> <td>+22</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td rowspan="2">樹高</td> <td>成長率</td> <td>64</td> <td>50</td> <td>43</td> <td>44</td> <td>72</td> <td>70</td> <td>47</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>対 比</td> <td>+17</td> <td>+18</td> <td>-4</td> <td>+12</td> <td>+25</td> <td>+38</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>										プロット		% 1		% 2		% 3 ¹		解放林分		相対照度(%)		30		26		58		100		樹種		スギ ヒノキ		スギ ヒノキ		スギ ヒノキ		スギ ヒノキ		樹元径	成長率	43	30	37	34	49	49	67	27	対 比	-24	+3	-30	+7	-18	+22			樹高	成長率	64	50	43	44	72	70	47	32	対 比	+17	+18	-4	+12	+25	+38		
プロット		% 1		% 2		% 3 ¹		解放林分																																																																					
相対照度(%)		30		26		58		100																																																																					
樹種		スギ ヒノキ		スギ ヒノキ		スギ ヒノキ		スギ ヒノキ																																																																					
樹元径	成長率	43	30	37	34	49	49	67	27																																																																				
	対 比	-24	+3	-30	+7	-18	+22																																																																						
樹高	成長率	64	50	43	44	72	70	47	32																																																																				
	対 比	+17	+18	-4	+12	+25	+38																																																																						
各プロット共スギの肥大成長が劣っており、着衣量が少なく照度不足の影響が認められる。上長成長は、%2のスギを除き良好な成長を示しおおむね相対照度に比例している。																																																																													
3. 野兔の被害に対しては、忌避剤と白ペイントの混合剤を上木根際、転石等に塗布することで効果が認められる。																																																																													
幼令耐陰性のあるヒノキは相対照度30%程度でも期待できる。スギは50%では良好な成長を示しているものもあるので引き続き観察究明したい。あり野兔の生活環境に適合するものと認められるので、この種施業には予防対																																																																													

課 題 名	樹下植栽による施業方法の確立			
開 発 期 間	開始年度	44年度	調査年度	48年度
	終了(見込)年度	48年度		
開発担当者 所属氏名	所 属	職 名	氏 名	
	計 画 課	試験調査係長	足 出 義 隆	
経 費				
開 発 目 的				
風致維持の要請から皆伐施業が実施できない林分において、風致の維持と林業経営を両立させる施業方法を確立する。				
開 発 計 画				
林齢45年のクロマツ林内で立地因子の均等な個所を選び林内相対照度別に3段階のプロットを設定、スギ、ヒノキを植栽して成育経過と省力関係を調査し、施業体系を確立する。				
営林局における開発結果の評価および普及計画の概要	1. 調査結果から、樹下植栽に必要な相対照度はスギ5でさらに成果が期待できそうである。なお、除伐の時 2. この結果は、昭和48年度設定の新施業指標林(拡大して検討実施中)である。			

実 施 経 過
1. 試験地の設定 45年3月に設定し、各プロットにスギ、ヒノキ(各3,000本)を植栽した。 2. 改植の実施 45年の冬季に野兎の被害を受け、資料統一のため改植を実施した。 3. 保育及び保護 下刈連年4回、46年度幼木施肥、野兎被害の予防連年3回 4. 相対照度の補整 47年3月、上木間伐によりプロット間の照度差を補整した。 5. 成長量の調査 1成長期ごとに、根元径、樹高を測定した。
開 発 結 果
1. 活着率は植付時の気象条件に影響されず、100%である。 2. 49年2月の成長量調査は別紙のとおりである。各プロットともスギの肥大成長が劣っており、照度不足の影響が認められる。上長成長は、殆ど2のスギを除き良好な成長を示し、おおむね照度に比例している。また、解放林分に比し形状比が大きくなっており、林内更新された樹木の特徴と認められる。 3. スギには品種によつて極めて良好な成長(3成長期2.7m)を示しているものがあり、林内更新に適した品種選抜に資することができる。 4. 保育(下刈)作業は、連年3回で終了できそうで、作業の軽減と省力が十分期待できる。 5. 0%以上ヒノキ30%以上と認められるが、スギの耐陰性品種を選抜すること期、上木伐採の時期は今後の調査を待たなければならない。 6. 伐入工植栽)の施業方法に活用し、上木樹種の違いによる光環境など規模を拡大

調査結果表

プロット		No. 1		No. 2		No. 3				
上 木	樹種	クロマツ		クロマツ		クロマツ				
	胸高直径	28.0 cm		27.0		28.0				
	樹高	19.1 m		19.6		19.1				
	本数	400		520		270				
	材積	239 m ³		284		165				
相対照度		43%		33		58				
下 木	樹種	スギ	ヒノキ		スギ	ヒノキ				
			現況	24.1		19.9	21.2	23.2	23.9	32.5
			年成長量	9.3		6.3	6.7	7.5	7.6	12.6
	根元径	スギ	ヒノキ		スギ	ヒノキ				
			年成長量	17.4		12.8	14.2	16.1	16.8	24.5
			総成長量	17.4		12.8	14.2	16.1	16.8	24.5
	樹高	スギ	ヒノキ		スギ	ヒノキ				
			現況	149.3		166.9	115.9	179.6	150.3	219.4
			年成長量	47.2		52.7	36.8	57.0	44.0	54.4
	形状比	スギ	ヒノキ		スギ	ヒノキ				
現況			101.9	111.7		67.2	121.4	101.3	160.0	
総成長量			101.9	111.7		67.2	121.4	101.3	160.0	
形状比	スギ	ヒノキ		スギ	ヒノキ					
		($\frac{E}{D}$)	62		84	55	77	63	68	
比率		144	179	128	164	147	145			

開放林分		摘要	
100		1. 開放林分は試験地附近に対照となる林分がないため、大分地域施業計画区と同林齢林分の測定値の平均である。	
スギ	ヒノキ	2. 年成長量は48年度の成長量である。	
40.8	30.0	3. 総成長量は48年度から3成長期の成長量である。	
16.5	11.7		
-	-		
174.2	140.0		
36.0	37.7		
-	-		
43	47		
100	100	開放林分を100とした比率である。	