

技術開発完了報告

様式 3

日向営林署

課 題 名	クヌギ混交林施業法				
指・自・任 区 分	自 主	開 発 期 間	昭和56年度 ～ 平成7年度	担 当	指導普及課
目 標	ヒノキとクヌギの混植を行い、しいたけ原木生産と間伐等の組み合わせ、ヒノキ人工林を楢置き場に活用することにより合理的なしいたけ生産技術と施業法を確立する。				
結 果	クヌギについては、平成7年度に伐採する予定であったが、径級、樹高ともに成長が悪く伐採するに至らず、また、病害虫による被害を受けたところがあり樹幹の形状の低下がみられた。 クヌギを混植する事で、土壌の改良を図り、下刈作業の効率化及び材積成長の増大等期待したが目的の達成には至らなかった。		技術開発経費内訳		
			(人工) 千円 物件費 役務費 人件費 基 職 < > () その他 < 67 > 合 計 < 67 > ()は基職の人件費		
開発経過と調査内容 二条造林の列間を利用する考え方から造林木とクヌギの混交林を形成し、優良木(造林木)の育成と併せてしいたけ原木生産を行う試験を試みた。					
1. 試験地の設定 (1) 設定年月日 昭和57年3月 (2) 場 所 尾鈴国有林17号林小班 (3) 面 積 2.00ha 2. 植え付け方法 A区 ヒノキ1条 クヌギ1条植栽 B区 ヒノキ2条 クヌギ2条植栽 3. 保育 (1) 下刈 (S57～63年度) (2) クヌギ切断処理作業(S60年度) (3) 除伐 (H5年度)					

4. 調査事項

- (1) 成長量調査(S57～H7年度)
- (2) クヌギ切断処理木成長量調査(S60～H7年度)
- (3) 被害調査(S57～S63年度)
- (4) 更新及び保育の功程調査

評価及び普及指導

ヒノキ、クヌギの優良林分の造成と、下刈作業の省力化を図ることを目的として取り組んだが、クヌギの成長が悪く、また、下刈の省力化にも至らなかった。

成長の度合い、耐陰性等がそれぞれ異なる針葉樹と広葉樹を同一林分とする場合は、それぞれの樹種が被圧等悪影響を与えないような環境条件を作ることが必要で、群状混植や樹種間の幅を大きく設ける方法や、成長の早さが同じような樹種等を選択して混植するなど慎重な取り組みが必要である。

1. はじめに

現在副産物として、しいたけ栽培が盛んに行われているが、しいたけ栽培に重要な原木が不足している現状にある。このしいたけ原木不足に対応し、併せて間伐材の有利販売を目的として、ヒノキとクヌギを混植し、造林木及びクヌギを育成する施業の確立を図るための試験を試みた。

2. 試験地の概要

- (1) 場所 日向営林署 尾鈴国有林17そ林小班
- (2) 地況 標高：400～600m 方位：S 表層地層：花崗岩類
土壌型：BD (d)
- (3) 主な植生 クロマツ、コジイ、アカメガシワ、アカガシ、エゴノキ、ミズキ、ヒサカキ、カナクギノキ、ヤブツバキ、イスノキ、ノリウツギ、カラスザンショウ、ヤブムラサキ等

3. 試験の方法

- (1) 設定年月 昭和57年3月
- (2) 面積 2.00ha
- (3) 植付方法

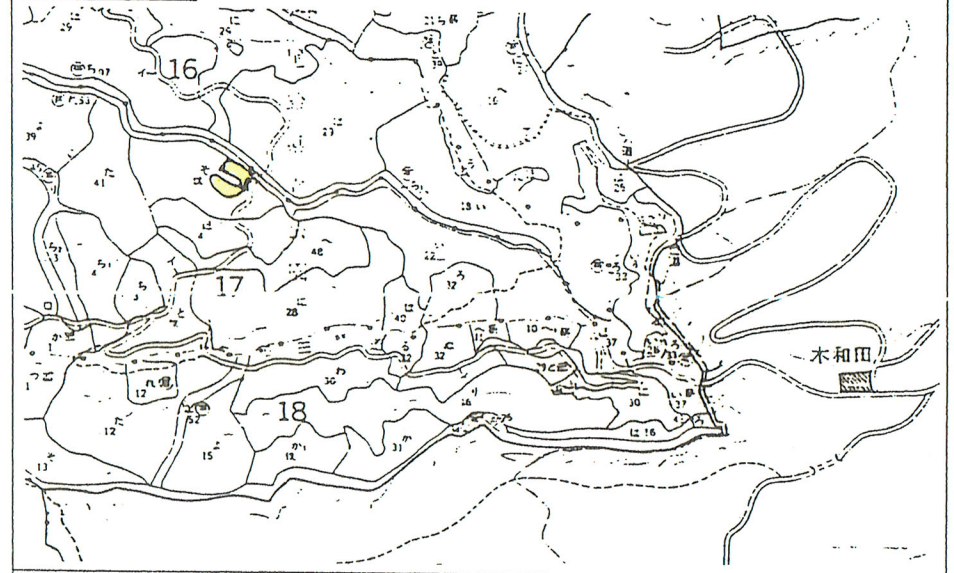
A区			
ヒノキ1条		クヌギ1条植 (3プロット)	
面積 (ha)		本数 (本)	
ヒノキ	0.44	1,400	
クヌギ	0.43	1,500	
計	0.87	2,900	

B区			
ヒノキ2条		クヌギ2条植 (3プロット)	
面積 (ha)		本数 (本)	
ヒノキ	0.56	1,778	
クヌギ	0.57	2,000	
計	1.13	3,778	

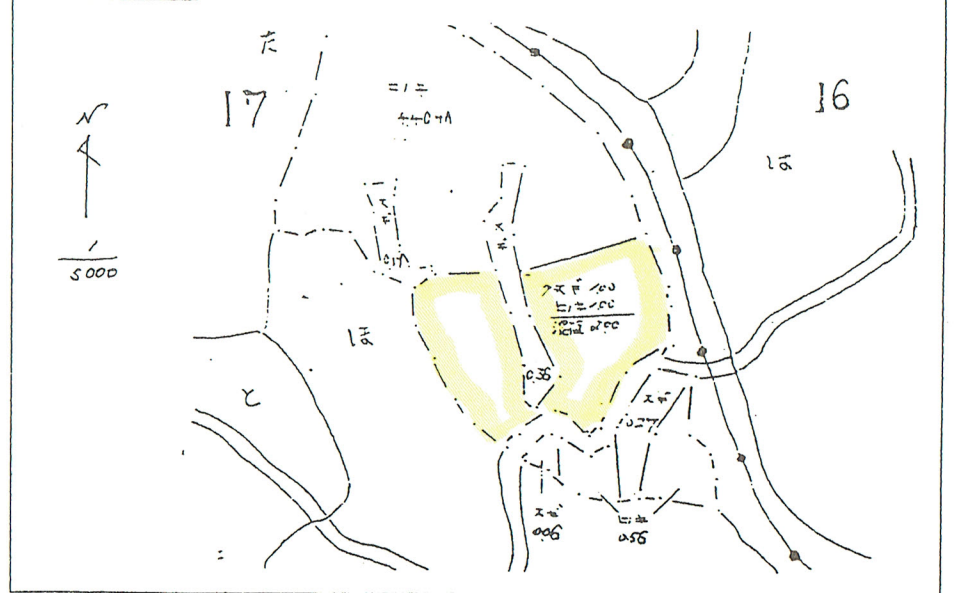
4. 調査事項

- (1) 成長量調査 (S57～H7年度)
表-1
- (2) クヌギ切断処理木成長量調査 (S60～H7年度)
クヌギ樹高成長促進を目的に、地上5cm, 10cm, 20cmの3通りの切断を昭和59年度に実行し、ぼう芽状況を調査した。
表-2
- (3) 被害木調査 (S57～S63年度)
表-3
- (4) 更新及び保育の功程調査 (S57～S63年度)
表-4

試験地位置図



試験地設定図



表一 1 成長量調査表

樹種	区々	単位	植設時	S57	S58	S59	S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
				本数	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm	cm
ヒノキ	本数	本	94	79	79	78	78	78	78	92	92	92	92	92	92	92	92
	平均径	cm															
	平均成長	cm	37	66	102	144	190	239	279	325	366	427	468	488	533	588	642
スギ	本数	本	38	57	73	97	123	149	179	192	222	246	271	296	307	337	366
	平均径	cm															
	平均成長	cm	19	16	24	26	26	30	30	33	38	42	45	47	47	47	49

注) () の数字は、測定ほう本数

表一 4 更新及び保育の工期調査表

年度	57		58		59		60		61		62		63	
	作業種	工期	作業種	工期	作業種	工期	作業種	工期	作業種	工期	作業種	工期	作業種	工期
地帯	散布	13.6												
樹行	普通型	21.2												
下刈	全刈	4.7	筋刈	6.6	筋刈	5.9	筋刈	5.6	筋刈	6.0	筋刈	6.1	筋刈	5.9

表一 2 クヌギ切断処理木成長量調査表

切断箇所	ほう本数	切 断 期 程	長 量 (樹 高 cm)													
			S60	S61	S62	S63	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7			
地上5cm	32	9.8	90	(32)	(22)	(23)	(22)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)	(18)		
			29	42	19	17	31	12	8	26	29	30				
			(30)	(37)	(25)	(21)	(24)	(19)	(19)	(19)	(19)	(17)				
地上10cm	30	8.4	94	(35)	56	19	29	54	25	9	31	38	42			
			(37)	(32)	(21)	(20)	(19)	(19)	(19)	(19)						
			35	51	24	46	37	37	32	14	42	46				
地上20cm	37	7.0	104	(37)	(32)	(21)	(20)	(19)	(19)	(19)	(19)	(19)				
			35	51	24	46	37	37	32	14	42	46				
			(37)	(32)	(21)	(20)	(19)	(19)	(19)	(19)						

注) () の数字は、測定ほう本数

5. まとめ

針葉樹と広葉樹を同時に混植することは、成長の度合い、耐陰性等がそれぞれ違い、目標とする林分となるには困難な面があると考えられる。
したがって、混交する場合には、それぞれの樹種が共存できるような環境条件の整備を図り、樹種の選定においても成長の速度が同じような樹種を選定する等慎重な取り組みが必要であると考えられる。

表一 3 被害木調査表

樹種	調査本数	調査箇所	虫害	兎害	鼠害	鹿害	乾害	切害	鹿の害	持の害	計	被害率
ヒノキ1割	48		(7)				(1)				(8)	0
ヒノキ2割	46	(2)	1	(4)			1				(6)	4
クヌギ1割	48		(2)	2	(2)	2		(2)		1	(6)	10
クヌギ2割	46	(7)	5	(1)	(1)	1		(5)			(14)	13

注) () は、被害を受けたか再生したもの。

課題名

クヌギ混交林施業法

課題に対する疑問・質問点

クヌギは陽樹であること適地はスギと同じであること、成長は遅いことを考える場合、クヌギとの混交林造営は無理な面がある。

1~2列混交ではクヌギに被圧されて照度不足と存子。

群状又は10列以上の混植であると期待できるのでは存一か。

技術普及についてのアドバイス・意見

状 況 写 真

区分 指示

日向 営林署

(様式6)

クマギ 混交林 施業法

遠 景



近 景



林 内

林 内

