

# シイタケ原木林の施肥について

丸 七 隆 夫  
北 中 外 弘

## I はじめに

シイタケ原木の需要増加に対処するため、コナラ、クヌギ林に肥培を行なって成長を促がし、伐期の短縮をはかることをねらいとして、コナラ壮令林、コナラ幼令林、コナラ萌芽林、クヌギ壮令林の4試験地を設け、昭和44年度から48年度までの5ケ年間、施業および調査を実施した。なお壮令林については47年秋季に伐採し、シイタケ種菌を植菌して菌糸のまん状態をあわせて調査したのでその結果を報告する。

## II 試験地および試験区の設定

### 1. 所在地および試験区名

石川県金沢市市ノ瀬町

第I試験地	コナラ壮令林	天然林	23年生	面積	30.9 a
第II試験地	コナラ萌芽林	天然林	—	"	11.7 a
第III試験地	コナラ幼令林	天然林	8年生	"	32.3 a

羽咋郡志賀町火打谷

第IV試験地	クヌギ壮令林	人工林	27年生	面積	25.2 a
--------	--------	-----	------	----	--------

### 2. 試験地および試験区の状況

- (1) 試験区の位置：図-1のとおりである。
- (2) 標高：第I, II, III試験地 120 m  
第IV試験地 25 m
- (3) 地況：土壌型、堆積状態、方位、地質母材、傾斜等は表-1のとおりである。
- (4) 林況：立木密度、林令、平均胸高直径、樹高等は表-2のとおりである。
- (5) 植生：下記のとおりである。

#### 第I, II試験地

木本……アオハダ、アカマツ、ウワミズザクラ、エゴノキ、ミヤマホウソウ、ハンノキ、  
リュウブ、ヤマウルシ、ヒサカキ、トネリコ、クマザサ等

草本……シライトソウ、イヌワラビ、チゴコリ、シシガシラ、オウレン、イカリソウ、  
ゼンマイ、ツボスミレ等

### 第Ⅲ試験地

木本……ヤマザクラ, コバノガマズミ, リョウブ, ヒサカキ, オオバインツゲ, クロモジ, クマザサ, サルトリイバラ等  
草本……イワナシ, シライトソウ, カンスゲ等

## Ⅲ 調査事項および方法

### 1. 試験地の選定と試験区の配置

シイタケ原木林として利用されている標準的な林分としてのコナラ林とクヌギ林を選定した。試験区は等高線に沿って、かつ土壌型別に区画し配置した。試験区位置図のとおりである。

### 2. 試験地の施業

第Ⅰ, Ⅲ試験地 昭和44年10月にコナラ以外の樹種を除伐, 地拵えをし毎年下刈りを実施した。

第Ⅱ試験地 昭和44年10月に全林を伐採し下刈りを行ない萌芽を促し, 萌芽整理は1株5本とし毎年下刈りを実施した。

第Ⅳ試験地 昭和45年10月にコナラ, クヌギ以外の樹種を除伐, 地拵えをし, 毎年下刈りを実施した。

### 3. 生育調査

(1) 壮令林調査: 各試験区相互間での肥培効果を明らかにするために, 一定範囲の胸高直径を有するものを標本として, 各試験区から30本を選び一連番号を符し, 胸高位置をペンキで示し直径巻尺で測定した。

(2) 幼令林調査: 壮令林調査に準じた。

(3) 萌芽林調査: 各試験区から30株を選び一連番号を符し, 各株, 測定萌芽枝3本について根元直径と樹高を測定した。測定は原則として11月上旬に実施した。

### 4. 葉分析

各試験区毎に調査木の樹冠上部の新梢部より葉を採取し, N.P.K.成分に分析した。

### 5. 施肥

(1) 供試肥料 住友森林化成特号 (N 20% P 10% K 10%) 尿素 (N 46%) 石灰窒素 (N 21%) 硫安 (N 21%) ④11号 (N 15% P 10% K 7%)

(2) 施肥方法 林地表面に手撒きでバラマキした。散布時期は早春の4月上旬とし毎年実施した。

### 6. 肥培原木のシイタケほだ木育成

コナラ壮令林, クヌギ壮令林の一部を, 施肥4年経過後の昭和47年11月上旬にコナラを, 12月上旬にクヌギを伐倒し, 葉枯らし30日経過後, 長さ1mに玉切りした。植菌は48年3月中旬に行ないスギ林内に伏せ込んで天地返しを2回実施した。

### 7. 肥培ほだ木のシイタケ菌糸伸長比較調査

植菌後 240 日経過時点で育成ほだ木中より標準と思われるものを選び剥皮して、ほだ木表面と材内に占めるシイタケ菌糸と害菌および未まん延部分をトレンジングペーパーに移し、それぞれ面積をプランニメーターで測定した。

## IV 調査結果

### 1. 土壌調査

土壌は Bc 型から Bd<sup>(a)</sup>型で乾性のものが広く分布しており、試験区位置図の図-1のとおりである。I 試験地および II 試験地の土壌の断面形態は表-3のとおりで、全体に有効土層が浅く、石礫、孔隙量ともに乏しく堅密である。III 試験地の土壌の断面形態は表-3のとおりで A0 層が厚く堆積し、腐植を含む有効土層は厚さ 20~30 cm 位である。孔隙量や礫に乏しく堅密な土壌が多い。根系の発達は細根に乏しく中根や太根が上部に密集しているところが多い。

### 2. 施肥量

各試験地の肥培区の施肥量は表-4のとおりで、第 I, II, III 試験地は初回は昭和 45 年 4 月上旬に実施し 4 年間連続施肥した。また IV 試験地は 46 年 3 月下旬に実施し 3 年間連続施肥した。

### 3. 葉分析

葉分析の結果は表-5のとおりで、表が示すように施肥区は無施肥区に比較し N 成分では濃度がいくらか高く現われているが、P・K 成分はその差が判然としていない。

### 4. 生育調査

全試験地ともに肥培効果が現われているが、試験区、肥料の種類と施肥量およびコナラ、クヌギ間においては、成長量に差異がみられた。その結果は表-6~9のとおりである。

I 試験地のコナラ壮令林は 47 年 11 月に伐倒しシイタケほだ木育成を試みたため、成長量調査は 3 年経過時で比較した。その結果は表-6のとおりである。表にみられるように、無施肥区に対し肥培区は 128~158% の成長差を示しており、肥培効果が大きく現われている。

II 試験地のコナラ萌芽林は表-9のとおり成長差がみられ、無施肥区 100 に対し、根元直径 119%、樹高 109% で肥効が根元径に高く現われている。

III 試験地のコナラ幼令林では表-7にみられるとおりで、施肥成分量のもっとも高い D 区の成長量が 146% で最高を示し、同一成分量の A・B 区の比較では硫安区の B 区は全区の最低である。

IV 試験地のクヌギ壮令林はコナラ壮令林と同じく、47 年 12 月に伐倒し、シイタケほだ木の育成を試みたため生長量調査は 3 年経過時で終了したが、その結果は表-8のとおりである。クヌギ壮令林はコナラに比べ成長量が劣り、無施肥区の 108~113% であった。

### 5. 肥培原木のシイタケほだ木育成

I 試験地のコナラ壮令林および IV 試験地のクヌギ壮令林からシイタケ原木を造成し表-10のとおりほだ木を育成した。

#### 6. 肥培ほだ木のシイタケ菌糸伸長状況

シイタケ菌糸の伸長状況は肥培木と無施肥木では、表-11 のとおりの結果を得た。I 試験地のコナラでは肥培木ほだ木の剥皮面では76～88%，無施肥木では64%となり、材内伸長の輪切り断面積比でも肥培木は60～68%，無施肥木は28%とそれぞれ差異がみられた。IV 試験地のクヌギでも、肥培木ほだ木は剥皮面、材内伸長ともにシイタケ菌糸の伸長が良好であった。

### V 考 察

#### 1. 土壌条件と成長

コナラ壮令林のB区とE区は同一条件の施肥をしているが、土壌条件の比較的悪いB区の方に肥効がよく現われている。また峰部の平坦地のC区も土質は悪いが成長差が大きく現われており、肥培効果はやせ地によく現われるようである。

#### 2. 林令と成長

施肥による肥大生長は幼令林に高く現われ、壮令林は比較的低いようである。また萌芽林では肥効差は認められるが、施肥後年数の経過とともに成長差が接近する傾向を示している。

#### 3. 肥料の種類および成分と肥効

コナラ幼令林にみると肥培成分量の高いD区およびN成分の高い遅効性肥培区に肥効差がよくでている。速効性の硫安区は成長差が比較的 low、養分吸収期の肥料成分量が影響していると考へられ、施肥する場合は肥料の性質に適合した施肥時期を選ぶ必要があるように思われる。

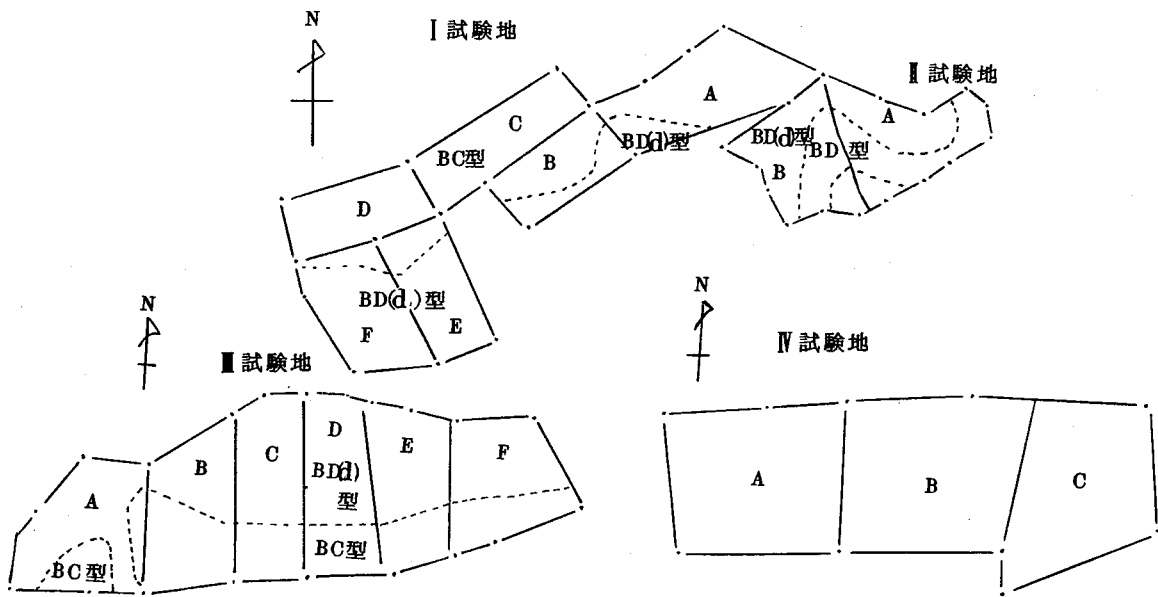
#### 4. 肥培木と無施肥木ほだ木のシイタケ菌糸伸長比較

肥培木ほだ木は無施肥木ほだ木に比較してシイタケ菌糸の伸長が良好な傾向を示している。このことは原木内養分の含有量の増大と辺材部の生長促進が菌糸の伸長条件をよくしたと考えられ、ほだ付率の向上は発茸量の増大につながるものであり、今後の発生量調査に期待がもてると思う。

### VI あとがき

以上からみて、シイタケ原木林の肥培による成長促進と肥培木ほだ木のシイタケ菌糸の伸長には一応その効果が認められたと考えられる。しかし、もともと肥培はシイタケ原木林造成においても、苗木の植栽または萌芽、以後の保育、施業など一連の施業の中での補助的な手段として位置づけられるものである。その意味で全国的にシイタケ原木の供給不足が問題化しつつある現在、原木林造成のための誘導技術、一連の施業体系の確立が大きな問題として残されているといえる。

図一 1 試験地（試験区）位置図



図一 2 肥培木成長比較（無施木を各年次 100とした場合）

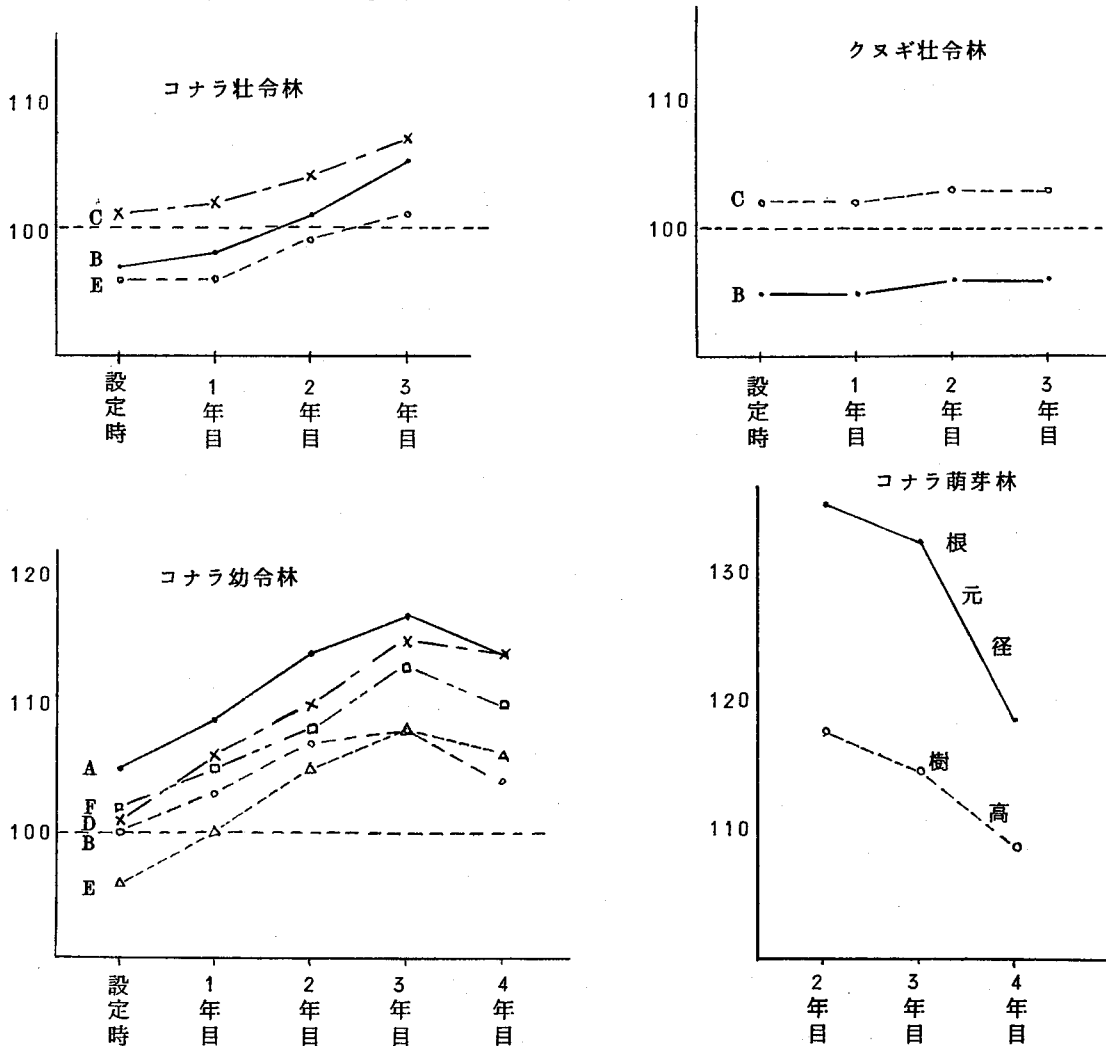


表-1

## 地 況

## 第I試験地

試験区	土 壤 型	堆 積 状 態	方 位	地 質 母 材	傾 斜
A	B <sub>D</sub> (a) ~ B <sub>D</sub>	匍 行 土	SSE	新第三紀層	15 ~ 33
B	B <sub>D</sub> (a)	残 積 土	SSE	新第三紀層	30
C	B <sub>C</sub>	残 積 土	NW	新第三紀層	0
D	B <sub>C</sub>	匍 行 土	NW	新第三紀層	0 ~ 20
E	B <sub>D</sub> (a) ~ B <sub>D</sub>	匍 行 土	SSE	新第三紀層	12 ~ 22
F	B <sub>D</sub> (a) ~ B <sub>D</sub>	匍 行 土	SSE	新第三紀層	12 ~ 22

## 第II試験地

試験区	土 壤 型	堆 積 状 態	方 位	地 質 母 材	傾 斜
A	B <sub>D</sub> (a) ~ B <sub>D</sub>	匍 行 土	SSE	新第三紀層	4 ~ 28
B	B <sub>D</sub> (a) ~ B <sub>D</sub>	匍 行 土	SSE	新第三紀層	12 ~ 31

## 第III試験地

試験区	土 壤 型	堆 積 状 態	方 位	地 質 母 材	傾 斜
A	B <sub>C</sub> ~ B <sub>D</sub> (a)	残積土~匍行土	W	新第三紀層	0 ~ 15°
B	B <sub>C</sub> ~ B <sub>D</sub> (a)	残積土~匍行土	W	新第三紀層	0 ~ 15°
C	B <sub>C</sub> ~ B <sub>D</sub> (a)	残積土~匍行土	W	新第三紀層	0 ~ 15°
D	B <sub>C</sub> ~ B <sub>D</sub> (a)	残積土~匍行土	W	新第三紀層	0 ~ 15°
E	B <sub>C</sub> ~ B <sub>D</sub> (a)	残積土~匍行土	W	新第三紀層	0 ~ 15°
F	B <sub>C</sub> ~ B <sub>D</sub> (a)	残積土~匍行土	W	新第三紀層	0 ~ 15°

表-2

## 林 況

## 第I試験地(樹種コナラ)

試験区	立 木 密 度	林 令	平均胸高直径	樹 高
A	44 株 / 6.9 a	20	8.51 cm	7.2 m
B	70 株 / 4.2 a	20	8.25	8.0
C	80 株 / 4.6 a	20	8.51	6.0 ~ 8.0
D	52 株 / 4.7 a	20	8.40	7.5 ~ 8.0
E	56 株 / 5.0 a	20	7.36	6.0 ~ 7.0
F	54 株 / 5.5 a	20	8.32	7.0

## 第II試験地(樹種コナラ)

試験区	立 木 密 度	林 令	平均胸高直径	樹 高
A	-	1 年生	0 cm	0 m
B	-	1 "	0	0

第Ⅲ試験地（樹種コナラ）

試験区	立木密度	林 令	平均胸高直径	樹 高
A	78 株 / 7.0 a	6 年生	5.65 cm	3.7 m
B	45 株 / 7.0 a	6	5.36	3.4
C	45 株 / 6.6 a	6	5.35	3.0
D	50 株 / 6.8 a	6	5.50	3.4
E	43 株 / 5.5 a	6	5.14	3.2
F	54 株 / 6.0 a	6	5.47	3.7

注 1株当たりの萌芽数は4～6本である。

表-3 シイタケ原木林施肥試験，土壤断面調査表

試験地	方位	傾斜	土壌型	層位	層位の厚さ	推移状態	色		腐植	構造	緊密度	孔隙量	割目その他	水湿状態	菌根又は菌糸	根系	摘 要
							暗褐色	灰黄褐色									
Ⅰ Ⅱ 試験地	山頂部	0°	Bc	A <sub>0</sub> <sup>L</sup> <sub>F</sub>	1.0～2.0 1.0～1.5	判	暗褐色	富む	粒状	頗る軟	富む	富む	湿	含む	細根～小根	各層位とも土性は軽埴土，石礫乏し	
				A	6.0～9.0		暗褐色	含む	粒状(堅果状)	軟	乏し	〃	〃	-	〃		
				B <sub>1</sub>	13.0～20.0		灰黄褐色	富む	塊状	〃	〃	含む	〃	-	〃		
				B <sub>2</sub>	4.0～10.0		黄褐色	乏し	〃	やゝ堅	〃	乏し	〃	-	乏し		
Ⅲ 試験地	中腹部	25°	(a) B <sub>D</sub>	A <sub>0</sub> <sup>L</sup> <sub>F</sub>	2.5～3.0 1.0～1.5	判	暗褐色	頗る富む	団粒状粒状	軟	含む	含む	湿	-	細根～小根	〃	
				A	5.0～13.0		灰黄褐色	含む	塊状	〃	乏し	乏し	〃	-	〃		
				B	10.0～15.0		黄褐色	乏し	〃	やゝ堅	〃	〃	〃	-	含む		
				C	200以上												
Ⅲ 試験地	谷斜面	30°	B <sub>D</sub>	A <sub>0</sub> <sup>L</sup> <sub>F</sub>	2.5～3.0 1.5～2.0	漸判	灰黄褐色	富む	団粒状	頗る軟	富む	-	湿	-	細根～小根	各層位とも土性は埴土，石礫乏し	
				A <sub>1</sub>	10.0～18.0		〃	〃	粒状塊状	〃	含む	-	〃	-	〃		
				A <sub>2</sub>	15.0～25.0		黄褐色	含む	塊状	軟	乏し	-	〃	-	含む		
				B	15.0以上												
Ⅲ 試験地	小屋根斜面	20°	Bc	A <sub>0</sub> <sup>L</sup> <sub>F</sub>	2.5～3.0 1.0～1.5	判	菌糸含む										各層位とも土性は埴土，石礫乏し
				A	5.0～8.0		褐色	富む	粒状	軟	乏	富む	湿	〃	細根～小根		
				B <sub>1</sub>	5.0～6.0		灰褐色	含む	粒状(堅果状)	軟	〃	〃	潤	-	〃		
				B <sub>2</sub>	10.0～12.0		明褐色	乏し	堅果状塊状	やゝ堅	乏し	〃	-	乏し			
	C	10.0以上	明燈褐色	乏し	カハ状	堅	〃	〃	-	〃							
	谷斜面	5°	(a) B <sub>D</sub>	A <sub>0</sub> <sup>L</sup> <sub>F</sub>	2.0～2.5 1.0	漸判	褐色	富む	団粒状	頗る軟	含む	-	湿	-	細根～小根	〃	
				A <sub>1</sub>	2.5～3.0		灰褐色	〃	堅果状	軟	〃	-	潤(湿)	-	〃		
				A <sub>2</sub>	5.0～10.0		灰燈色	含む	塊状(粒状)	軟～頗る軟	〃	-	潤	-	〃		
B <sub>1</sub>				10.0～20.0	明褐色		〃	カハ状	堅	乏	-	-	-	〃			
B <sub>2</sub>	20.0以上																

表-4

施肥量および ha 当たり成分量

試験地	試験区	使用した肥料	試験区面積	試験区施肥量				成分の ha 当たり換算値											
				45 4上	46 3下	47 3上	48 3下	45年			46年			47年			48年		
				kg	kg	kg	kg	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O	N	P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	K <sub>2</sub> O
I 試験地	A	無施肥	a 6.9	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg	kg
	B	住友森林化成特号	4.2	45.0	45.5	54.0	64.8	180	90	90	216	105	105	259	126	126	311	151	151
	C	尿 素	4.5	20.0	21.8	25.6	30.7	180			216			259			311		
	D	無施肥	4.7																
	E	住友森林化成特号	5.0	45.0	54.0	64.0	76.8	180	90	90	216	105	105	259	126	126	311	151	151
	F	無施肥	5.5																
II 試験地	A	住友森林化成特号	6.0	15.0	21.5	26.0	31.2	60	30	30	72	36	36	86	43	43	104	52	52
	B	無施肥	5.7																
III 試験地	A	石灰窒素	7.0	50.0	52.5	71.4	85.7	150			180			216			259		
	B	硫 安	7.0	50.0	60.0	71.4	85.7	150			180			216			259		
	C	無施肥	6.6																
	D	森 11号(倍量)	6.8	132.0	152.0	182.0	218.4	280	180	130	336	216	156	403	259	187	484	311	224
	E	森 11号(標準)	5.5	66.0	61.0	73.4	88.1	140	90	65	168	108	78	202	130	94	242	156	113
	F	森 11号(半量)	6.0	33.0	33.6	40.6	48.7	70	45	33	84	54	39	101	65	47	121	78	56
IV 試験地	A	無施肥	8.3																
	B	尿 素	9.0	-	23.4	28.2	33.8	-	-	-	120			144			173		
	C	住友森林化成特号	7.9	-	47.5	57.0	68.4	-	-	-	120	60	60	144	72	72	173	86	86

表-5

葉 分 析 結 果 表

試験地	試験区	試 料	N			P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>			K <sub>2</sub> O		
			45年	46年	47年	45年	46年	47年	45年	46年	47年
I 試験地	A	無施肥	% 1.90	% -	% 2.28	% 0.36	% -	% 0.22	% 1.00	% -	% 0.71
	B	住友森林化成特号	2.16	2.03	2.47	0.43	0.29	0.39	0.90	0.70	0.89
	C	尿 素	2.04	1.98	2.46	0.30	0.20	0.31	0.98	0.61	0.74
	D	無施肥	2.15	2.07	2.23	0.41	0.28	0.31	1.20	0.66	0.79
	E	住友森林化成特号	2.30	-	2.56	0.47	-	0.35	0.80	-	0.79
	F	無施肥	1.97	-	2.16	0.37	-	0.23	1.13	-	0.79
III 試験地	A	石灰窒素	2.11	-	2.17	0.31	-	0.28	0.90	-	0.82
	B	硫 安	2.15	-	2.38	0.35	-	0.30	1.00	-	0.92
	C	無施肥	1.90	-	2.15	0.43	-	0.38	1.08	-	1.09
	D	森 11号倍量	2.45	-	2.51	0.35	-	0.46	0.89	-	0.88
	E	森 " 標準	2.25	-	2.30	0.38	-	0.45	1.06	-	0.88
	F	森 " 半量	2.18	-	2.50	0.29	-	0.39	1.03	-	0.85



表一6

成長状況調査表

I 試験地壮令林

(単位 cm)

試験区 記号	試験区名	設定時の平均直径		1年経過時の平均直径		2年経過時の成長量			3年経過時の成長量			4年経過時の成長量			成長量 累計	各対照区成長量を100とした場合
		最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大		
B	住友森林特号施肥区	8.31	8.75	0.7	0.1	0.44	9.41	1.2	0.3	0.66	10.47	1.7	0.5	1.06	2.13	158%
A	無施肥同上対照区	8.59	8.92	0.6	0.1	0.33	9.30	0.9	0.1	0.38	9.94	1.2	0.0	0.64	1.35	100
C	尿素施肥区	8.50	8.88	0.8	0.1	0.38	9.31	0.9	0.1	0.45	10.11	1.4	0.3	0.81	1.62	153
D	無施肥同上対照区	8.41	8.72	0.7	0.1	0.31	8.94	0.5	0.0	0.22	9.43	1.2	0.1	0.55	1.06	100
E	住友森林特号施肥区	7.94	8.43	0.9	0.0	0.49	9.06	1.2	0.1	0.63	10.04	1.9	0.1	0.97	2.11	123
F	無施肥同上対照区	8.24	8.74	0.8	0.2	0.50	9.11	0.8	0.1	0.37	9.97	2.8	0.3	0.85	1.72	100

註 測定部位は胸高位置

表一7

成長量調査表

III 試験地幼令株

(単位 cm)

試験区 記号	試験区名	設定時の平均直径		1年経過時			2年経過時			3年経過時			4年経過時			成長量 累計	対照区成長量を100とした場合 %		
		最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小	平均	最大	最小			平均	
A	石灰窒素	5.65	6.43	1.2	0.3	0.78	7.15	1.1	0.2	0.72	8.25	1.5	0.5	1.04	8.97	1.4	0.3	0.71	127
B	硫酸	5.37	6.07	1.1	0.2	0.70	6.68	1.3	0.1	0.61	7.59	1.3	0.3	0.91	8.24	1.2	0.1	0.65	111
C	無施肥対象区	5.36	5.92	1.1	0.2	0.56	6.26	0.7	0.0	0.34	7.03	3.0	0.6	0.77	7.90	1.3	0.2	0.87	100
D	⑪11号倍量	5.40	6.25	1.5	0.1	0.85	6.91	1.2	0.2	0.66	8.07	1.8	0.3	1.16	9.03	1.9	0.2	0.88	146
E	⑪11号標準	5.14	5.92	1.3	0.2	0.78	6.56	1.5	0.0	0.64	7.62	1.8	0.6	1.07	8.36	1.5	0.1	0.74	122
F	⑪11号半量	5.46	6.19	1.2	0.2	0.73	6.74	1.2	0.1	0.55	7.92	1.8	0.2	1.17	8.69	1.4	0.1	0.77	127

註 測定部位は胸高位置

表一8

成長量調査表

IV 試験地クヌギ壮令林

(単位 cm)

試験区 記号	試験区名	設定時の平均直径		1年経過時の成長量		2年経過時の成長量		3年経過時の成長量		3年経過時の成長量			成長量		対照区の成長量を100とした場合	
		直径	平均直径	最大	最小	平均	最大	最小	平均	直径	最大	最小	平均	果計		
A	無施肥対照区	10.94	11.55	1.0	0.2	0.61	11.72	0.5	0.0	0.17	12.21	0.9	0.2	0.49	1.27	100%
B	単肥(尿素区)	10.35	11.00	1.3	0.2	0.65	11.27	0.6	0.0	0.27	11.72	1.0	0.2	0.45	1.37	108
C	住友森林化成特号	11.14	11.78	1.4	0.3	0.64	12.10	0.6	0.0	0.32	12.57	0.9	0.0	0.47	1.43	113

註 測定部位は胸高位置

表一9

II 試験地コナラ萌芽林

萌芽林の生育状況

(単位 cm)

試験区 記号	試験区名	2年経過時の成長量						3年経過時の成長量						4年経過時の成長量						対照区の成長量を100とした場合								
		直径	樹高	第1枝直径	第2枝直径	第3枝直径	平均直径	直径	樹高	第1枝直径	第2枝直径	第3枝直径	平均直径	直径	樹高	第1枝直径	第2枝直径	第3枝直径	平均直径		直径	樹高	直径	樹高				
A	住友森林化成特号	最大	4.0	280	3.0	250	120	1.5	120	1.0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
		最小	1.5	140	1.5	120	1.0	100	2.2	165	2.0	160	1.0	100	4.1	400	4.1	400	4.1	400	4.1	400	4.1	400	4.1	400		
		平均	2.67	192.3	2.05	177.7	1.69	160.3	2.14	176.8	4.1	260	3.1	256	2.5	213	3.23	243	5.7	344	4.6	320	3.4	263	4.65	311	119	109
B	無施肥	最大	2.5	200	2.0	190	120	1.0	100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		最小	1.0	120	1.0	120	1.0	100	1.4	130	1.3	130	1.2	130	1.2	130	1.2	130	2.4	200	2.2	160	1.5	160	1.5	160	1.5	160
		平均	1.92	164.0	1.52	149.3	1.27	138.0	1.57	150.4	2.9	225	2.4	215	2.0	197	2.43	212	4.8	310	3.8	284	3.1	258	3.90	285	100	100

註 直径測定部位は根元径の長短の平均値である。

表-10

## ほだ木造成状況

試験地	試験区	試料名	樹種	植菌品種	原木の大きさ		本数	材積	重量
					末口	長さ			
I 試験地	A D	無施肥	コナラ	明治1605	4.5 ~ 10.1	1	50	0.273	317.2
	B	住友森林化成特号	〃	〃	5.0 ~ 10.5	〃	50	0.240	305.7
	C	尿素	〃	〃	4.7 ~ 9.0	〃	50	0.224	271.5
	E	住友森林化成特号	〃	〃	3.6 ~ 11.2	〃	50	0.251	312.8
IV 試験地	A	無施肥	クヌギ	〃	5.5 ~ 10.3	〃	20	0.121	168.7
	B	尿素	〃	〃	5.2 ~ 10.5	〃	20	0.118	178.3
	C	住友森林化成特号	〃	〃	4.1 ~ 9.0	〃	20	0.106	151.5

表-11

## シイタケ菌糸伸長状況調査

試験地	試験区	試験区名	調査本数	ほだ木はく皮面								ほだ木材内								備考
				はく皮ほだ木表面積		シイタケ菌のまん延		未まん延		害菌のまん延		ほだ木輪切表面積		シイタケ菌のまん延		未まん延		害菌のまん延		
				面積	%	面積	%	面積	%	面積	%	面積	%	面積	%	面積	%	面積	%	
I	A D	無施肥	4	8,571	64.3	5,514	35	0.4	3,022	35.3	5,034	28.5	1,432	2,836	56.3	766	15.2	樹種 コナラ		
〃	B	住友森林特号	4	8,289	88.8	7,358	-	-	931	11.2	5,832	68.0	3,966	1,368	23.5	498	8.5	〃		
〃	C	尿素	4	7,237	79.3	5,744	598	8.3	895	12.4	4,254	60.3	2,568	1,132	26.6	554	13.1	〃		
〃	E	住友森林特号	4	8,256	76.4	6,305	633	7.6	1,318	16.0	-	-	-	-	-	-	-	〃		
IV	A	無施肥	2	4,081	72.5	2,957	58	1.4	1,066	26.1	4,500	26.4	1,186	3,310	73.5	4	0.1	クヌギ		
〃	B	尿素	2	3,940	87.1	3,432	-	-	508	12.9	4,342	37.1	1,612	2,184	50.3	546	12.6	〃		
〃	C	住友森林特号	2	3,940	81.4	3,207	-	-	733	18.6	5,814	30.0	1,742	3,652	62.8	420	7.2	〃		