

## シイタケ生産農家の経営改善について

誌名	青森県林業試験場報告
ISSN	03887766
著者	内山, 一
巻/号	27号
掲載ページ	p. 67-78
発行年月	1977年9月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター  
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council  
Secretariat



### 3 シイタケ生産農家の経営改善について

～ 経営記録の集計と分析

研究目標	研究課題	項目	予算区分	担当科・氏名
林業の経営分析 機構の改善	特用林産経営の改善	個別生産者の経営改善	県単	経営科 内山 一

#### はじめに

シイタケ生産の労働力利用、収益性がどのようなものであるかを探るために県内の一生産者に昭和49年度から昭和51年度までの3ケ年、現金現物日記帳及び労働日記帳の記載を依頼し、その集計及び分析をすすめてきた。

年度ごとの集計結果と若干の考察については、これまでに報告をしてきたが3ケ年間の総括的な集約をおこなったので報告する。

#### I シイタケ生産農家の概要

##### 1. 位置

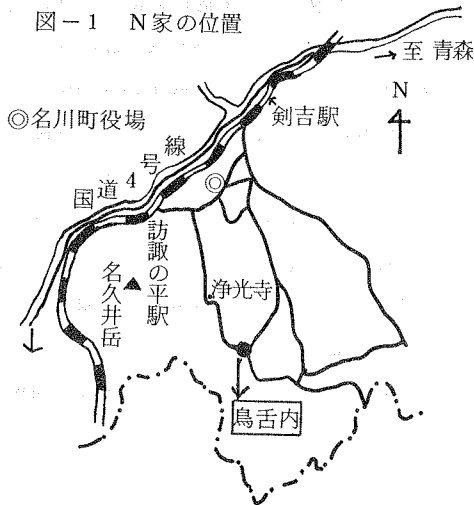


図-1 N家の位置

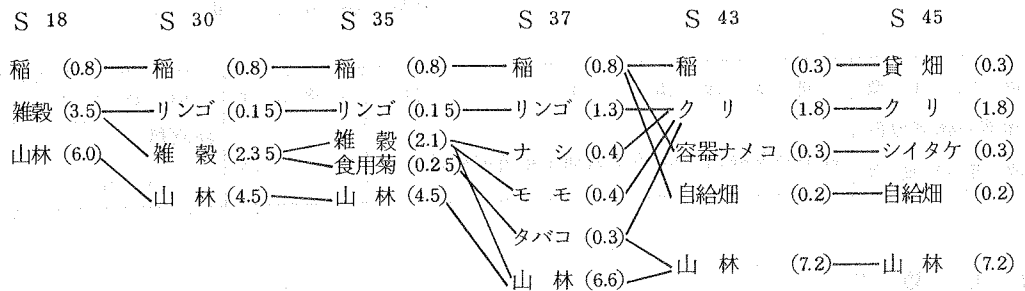
N家は名久井岳（海拔615m）山麓、鳥舌内部落に位置している。この部落は周囲に山林が多く農業作目は緩斜面を利用した果樹、タバコ等の換金作物が主体をなしている。

山村であるため平野部に比較して積雪は多いが、30cm以上の積雪を見ることは稀である。しかし冬期間の寒さは厳しく、冬以外でも寒暖の差は著しい。

また交通条件は部落から町中心部まで8km、車で20分を要する。南部町までは片道40分、八戸市までは1時間である。またバスの終点より2km程離れているため、物資の購入、販売に車は不可欠のものと言える。

## 2. 農業経営の変遷

図-2 N家における経営作目及び土地利用の変遷



注：( )内は単位 ha

### (1) シイタケ導入以前の経営

昭和18年はN氏の父が死去した年であるが、この時はまだ祖父が経営主でいた。雑穀の種類としては春～夏にヒエ、秋からコムギ、またヒエの間作としてダイズ、その他ソバ、アワ、アズキであった。また山林は製炭を主とした薪炭林生産であったが一部アカマツ、スギも植栽している。そして昭和30年に祖父が死去し、氏が経営を継承したのであったが、一部雑穀をリンゴに転換している。またこの年は弟が分家したため山林1.5 haと畑1.0 haを分与している。

昭和35年には食用菊が導入され、この頃から雑穀が換金作目の地位を脱落していった。

昭和37年には雑穀が変わり、リンゴが増大し、ナシ、モモも導入され果樹作目による換金化が計られていった。また食用菊は天候に左右されやすいという理由から、当時反収の高いタバコが導入された。一方山林も雑木山ではあるが、2 ha購入された。ところが、昭和38～39年のリンゴの安値と氏のリンゴ園に病害が発生し、皆無作に近い状態になった。そこでリンゴの改編を余儀なくされたが、当時氏は林研グループに属しており、そこでクリのことについて知った。氏はクリ栽培の先進地茨城県まで赴きその性質、収益性等について確信を得てクリ導入に踏み切った。同時に容器ナメコ1,000箱も導入された。このため水田0.3 haをつぶし、ナメコの発生舎とコバノヤマハンノキの植栽に充てた。また氏はクリの間作としてタバコ、食用菊、陸稲を取り入れたが、クリの生長を阻害するため翌年から中止した。この様にして導入したクリ、ナメコであったが水稲の収穫期と労働力の競合が激化した。その結果、水田は小作に出し、ナメコは周年栽培の可能なシイタケへと切り替わっている。

### (2) シイタケ導入後の経営

ナメコ、水稲がシイタケに移行することによりクリの発生期における労働力競合は解消された。その後、シイタケはナメコと水稲を上回る収益をあげる主幹部門として位置づけられ、収益性においてクリをはるかに凌ぐにいたって、シイタケ専業経営とも言える程に成長していった。労働力の配分パターンもクリよりシイタケを中心にしたものになる。しかもシイタケの栽培労働は非常にフレキシブルな点があるため、クリ収穫の最盛期にはシイタケ発生を中止して対応することもできる。

表-1 植菌の経緯

項目年度	植菌本数	種菌の種類	備考
45	18,000本	高温性 100%	現在全て廃棄
46	8,000	高温性 100%	同上
47	7,000	高温性 100%	
48	11,500	高温性 100%	
49	11,000	高温性 100%	5,000本活着不良
50	20,100	高温性 100%	
51	16,200	高温性 100%	

表-2 粗収入の比較

作目年度	ク	リ	シイタケ
46	416,000		988,000
47	974,000		3,510,000
49	836,000		4,620,000
50	1,991,582		6,000,000
51	1,370,000		6,700,000

単位：円

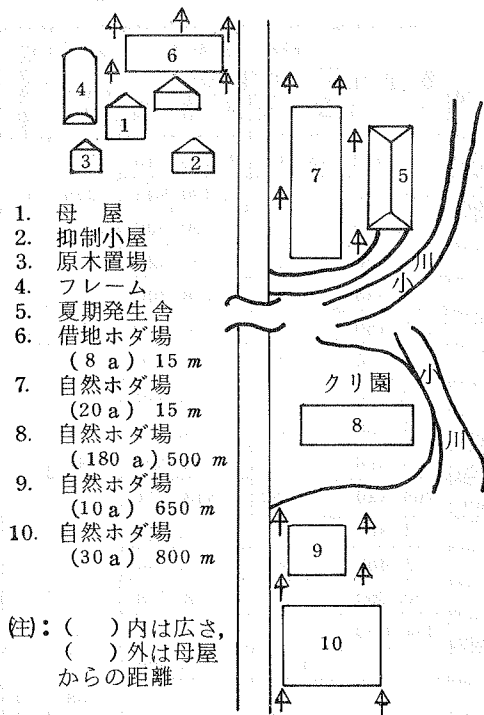
シイタケ導入後の経緯をみると、45～47年に植菌本数の減少を見ているがこの期は暗中模索の導入期と言えよう。次に48～49年は植菌本数が10,000本に乗ったが、49年に5,000本活着不良により翌50年は20,000本を越える植菌本数となった。従って48年からは植菌本数が漸増していると見てよい。

3. シイタケ経営の構成要素

(1) 土地利用

作業箇所は母屋から一番遠い所で800mであるが、ホダ場横の道路は軽トラックが通行可能である。

図-3 シイタケにおける経営土地利用状況



また夏期発生舎も砕石を入れ自動車の通行可能となり作業の高効率化を計っている。限られた家族労働力でホダ木増大により収益の増加を望む場合、ホダ場から作業場までの高効率な運搬、ホダ場の環境整備を迫られるが、ほとんど解決済みである。ただ自然ホダ場のうち7～8箇所は落葉樹のため冬期～春期にかけての陽光管理9、10月はアカマツのため、林内の湿度及び陽光管理がホダ付に影響を持つてくるものと思われるこの対策がむずかしい。

(2) 家族労働力

現在のN家における家族構成は表-3のようになっている。

消費負担係数を求めると1.1となり消費単位と労働能力のバランスがとれている。これがクリの導入期頃では労働力過重を強いられたと推察される。現在であっても就学している子息、子女の補助労働があるために平衡を保っているものである。

表-3 N家の家族構成

続柄	項目	年 令	消費単位	労働能力	従事労働日数	従事労働力単 位	能力換算労働力単位	備 考
経 営 主		48	1.0	1.0	365日	1.0	1.0	
妻		43	1.0	0.8	250	1.0	0.8	
長 男		20	1.0	1.0	248	1.0	1.0	
次 男		19	0.3	0.8	18	0	0	4月より県外に就職
長 女		17	0.9	0.6	40	0.2	0.2	高校生
三 男		14	0.8	0.5	37	0.2	0.1	中学生
祖 母		78	0.6	0.5	15	0	0	
計			5.6	5.2	973	3.4	3.1	

(3) シイタケ経営の資産

昭和52年度始めにおける資産は昭和51年度始めに比べ196と倍近くにも増大している。この原因は発生舎の新築、完熟ホダ木の増大によるものが大きく、生産規模の拡大による収益性の増大が指摘されている。一方車両の導入（買換え）による能率化が推進されている。また資産構成を見ると完熟ホダ木が49%と半数近くであり、次いで車輛器具備品の30%、建物構築物の21%となっている。

表-4 N家のシイタケ経営固定資産

単位：円

資 産 区 分	摘 要	昭 和 5 1 年 度				昭 和 5 2 年 度		52/51 100と して	52 年 度 比 率
		年 度 始 め		増 減 額	償 却 減 少 額	年 度 初 め			
		数 量	評 価 額			数 量	評 価 額		
完 熟 ホダ木	完 熟 ホダ木	25,200 <sup>本</sup>	1,505,012	+2,175,895	443,912	45,300 <sup>本</sup>	3,230,045	215	49
	小 計		1,505,012	+2,175,895	443,912		3,230,045		
建 物・ 構 築 物	発 生 舎	2棟	134,800	+1,200,000	154,800	3棟	1,180,000	384	21
	ビニールハウス	1	23,260		11,640	1	11,620		
	母屋（10%使用）	1	203,840		5,040	1	198,800		
	小 計		361,900	+1,200,000	171,480		1,390,420		
機 械	草刈機（50%使用）	2台	42,250		15,750	2台	26,500	68	0
	電 気 ドリル	2	9,980		4,310	2	5,670		
	石 油 パーナー	2	30,258	+5,000	5,338	1	24,320		
	小 計		82,488	+5,000	25,398		56,490		
車 輛 工 具 器 具 備 品	自動車（80%使用）	3台	1,365,794	+488,000	209,420	3台	1,618,774	135	30
	水 槽	6	9,000	-25,600	4,500	6	4,500		
	植 菌 台	1	7,360		2,880	1	4,480		
	ホダ木運搬車	1		+269,000	30,262	1	238,738		
	小 計		1,382,154	+757,000	247,062		1,866,492		
土 地	ホダ場	10.2a	8,300	+700		10.2a	9,000	108	0
	小 計		8,300						
	合 計		3,339,854	4,138,595	887,852		6,552,447	196	100

注：1. 土地は時価評価 2. 土地以外は農業固定資産評価基準による。 3. ホダ木には自家労賃は含んでいない。

## II シイタケ生産の技術

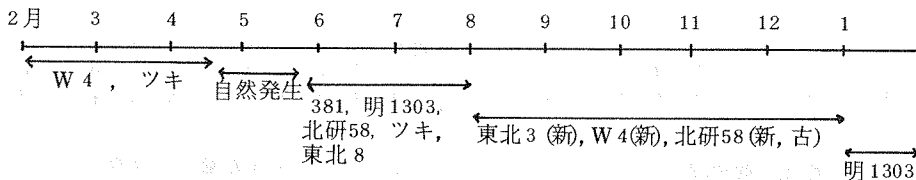
### 1. 原木調達

35haの広葉樹林を所有しているが自給していない。隣接町村（岩手県北も含む）の山林所有者から製品の形で購入している。運搬は自己所有のトラックによりおこなうため、取引価格は山元価格で決定される。

### 2. 種 菌

使用種菌は高温性の種菌が100%であり、これは導入当初より変化していない。しかし生産方式、経営者の選好、危険分散等を考え各メーカーの種菌が導入されている。現在なお選択の段階にあるため今後あらたに導入される種菌もあると思われる。現在の使用品種は図-4のとおりであるが、6月から8月にかけては各種菌が混用されている。

図-4 昭和51年度年間発生使用品種



### 3. ホダ木造成技術

植菌された原木はクリ樹下にヨロイ伏せにし、その上をコモ、ワラ、ビニールで覆い、冬期間植菌されたものについては3~4ヶ月、春植菌したものについては2~3ヶ月仮伏せにする。そして5~6月に隣接したアカマツ林内のホダ場にヨロイ伏せに伏込まれる。そして次年度秋の発生までに天地返しを1回おこなう。その他ホダ場の管理作業としては、夏期に適湿、適温を保つための除草と、枝打ちをおこなっている。夏季間の水まきは実施していない。

### 4. 発生採取技術

発生は夏季の場合はホダ場に隣接した発生舎で、春、秋、冬季の場合は母屋に隣接したビニールハウスでおこなわれる。また水槽は移動式を用いている。浸水時間は一昼夜おこなわれ、芽出しは建物内で2~3日おこなわれる。その後発生舎においては合掌式、ビニールハウスにおいては棚式に展開されるが、採取適期までは夏場で一週間、春秋で10日間、冬場で15日となっている。なおシイタケ採取は経営主自身がおこなう。

## III シイタケ経営の分析

### 1. 労働投入量による作業分析

#### (1) 総労働投入量の分析

図-5 クリ+シイタケ月別労働時間

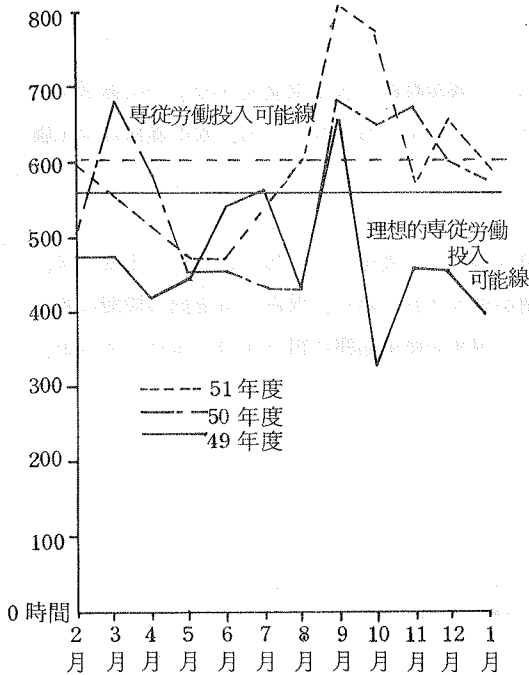


図-6 月別シイタケ労働投入量

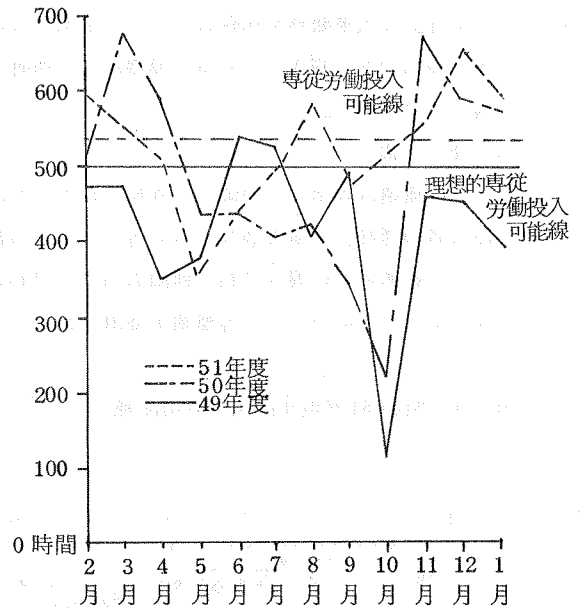


表-5 専従労働者労働時間 (昭和51年度) 単位：時間

項目 専従者名	シイタケ 労働時間	ク リ 労働時間	合 計	1日当り 労働時間
経営主	2,900.0	273.0	3,173.0	8.7
妻	1,564.5	355.0	1,919.5	5.3
長男	1,976.0	175.0	2,151.0	5.9
合計	6,440.5	803.0	7,243.5	19.9

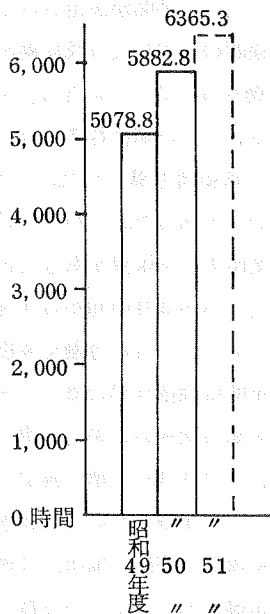
家族労働力を根幹としておこなう農業経営の場合、家族労働力の完全燃焼と配分の平準化を目指しながら、経営改善を進行していく。N家における労働投入はどのようになっているのだろうか。月別労働配分の山と谷の差を見ると49年度から順に 334.9 時間、250.7

時間、337.9 時間となっており、繁閑が激しい。

現有専従労働力による理想的労働投入量は月平均 560 時間程度であるからまずクリ部門の労働を固定化し、次にシイタケ部門、自給野菜、山林部門の労力を作業期別にパターン化し、量と質を決定するよう配慮する必要がある。

シイタケ部門についてみると、図-7 によればシイタケ労働量は増加しているが、月別パターンは毎年変化を見せている。ちなみに49年度の労働の山は 6, 7, 9 月であったものが50年度には 3, 10 月となり、51年度 2, 8, 12 月となっており、逆に谷は49年度は 4, 8, 10 月50年度は 5 月から下降し、10 月には谷となっている。51年度は 5 月と 9 月になっている。つまり、山は夏型から冬-春型へと、谷はどちらかと言えば秋型から春型へと移行している。そして理想的専従労働投入可能線： $\frac{6440.5}{7243.5} \times (4800 + 1919.5) \times \frac{1}{12}$  は 49.7 時間であるからシイタケ労働として無理なく労働するための基準と考えて、これによる作業パターンを計画決定すべきだと思われる。

図-7 連年シイタケ労働時間



(2) ホダ木造成過程における労働投入

図-8 月別ホダ木造成過程労働投入

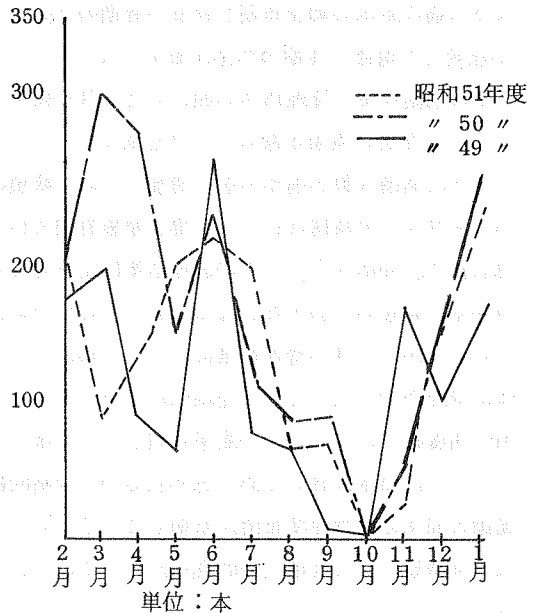
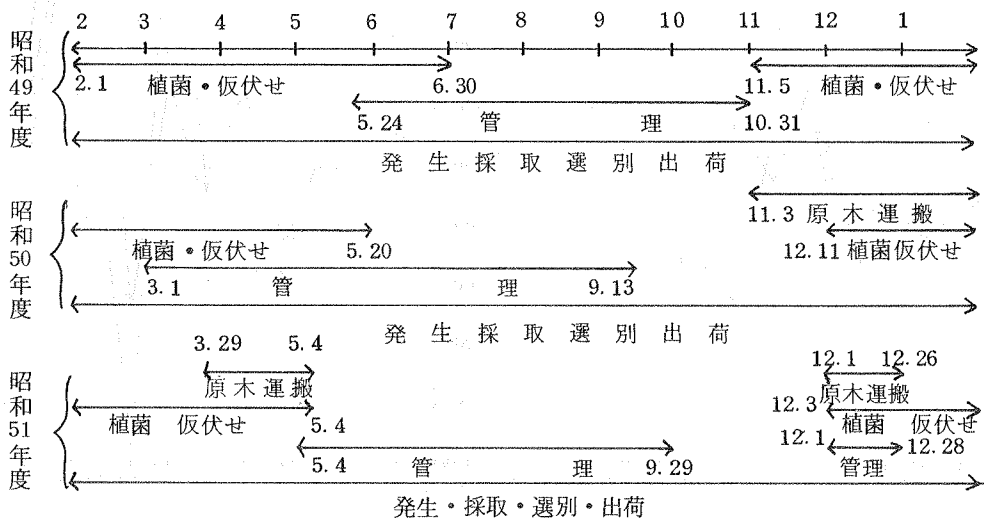


表-6 熟度別ホダ木保有状況

本数	年度		
	昭和49年度	昭和50年度	昭和51年度
植菌本数	10,700	20,100	16,200
管理ホダ木本数	11,500	10,700	20,100
完熟ホダ木本数	16,000	21,500	25,200
合計	38,200	52,300	61,500

図-9 シイタケ作業の連年パターン





ホダ木造成過程は冬期から春期にかけての植菌、仮伏せ、次に春期から夏期の管理作業が主な作業となっている。植菌、仮伏せの場合、原木調達のと時期及び本数によってその期間が決定される。N家の場合原木の調達時期が秋及び春期の2回に分かれているが、冬期間の多雪により伐採搬出が遅延した場合、春期の作業が繁忙となりひいては春の生産量にも影響を与えることになる。49年度は植菌作業と管理作業の競合した6月が最大のピークとなっている。これは植菌作業の遅れによって作業の重複が起りピークをもたらした。したがって50年度より秋植菌も導入した。またこの年は植菌本数が前年の倍に増加したので秋植菌の必要に迫られたわけもあった。しかし11月から2月までの時期はシイタケ専従家族労働力が2人であったため作業能力にも限界があったと思われる。50年3月、長男の高校卒業により専従労働力は増加した。ところが5月中旬から8月中旬まで研修のため不在となるため、これまでに植菌作業を終了するため3、4月に労働を多投した。しかし6月の管理作業にいたって再びピークを迎えている。51年度は植菌作業の終了と同時に管理作業がはじまり、連続的に作業がおこなわれている。これは労働力増加の結果、作業分担が明確化したため各人の能率が向上し、全体の能率化へと進行した。ただ3月に労働が減少しているのは原木延着のためと思われるので計画的に原木購入をおこなうことが望ましい。現在秋植菌の原木に3割程度雑菌が繁殖しているということで秋植菌——特に仮伏せ期間、場所、管理、本伏せ時期の技術上の問題点が生じている。これは専門的機関に指導をあおぐことが急務と思われる。

### (3) 発生と採取過程

図-10 月別発生・採取過程労働投入量

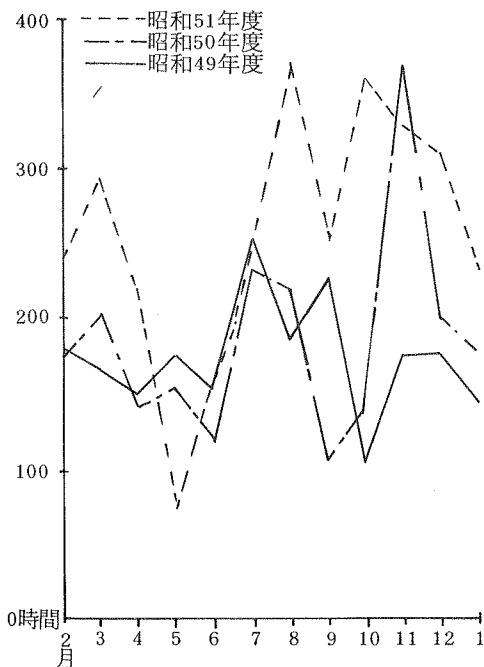
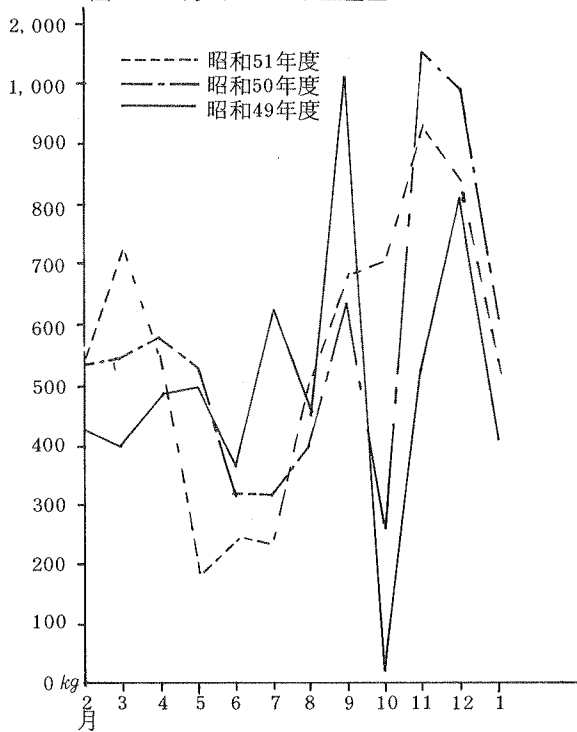


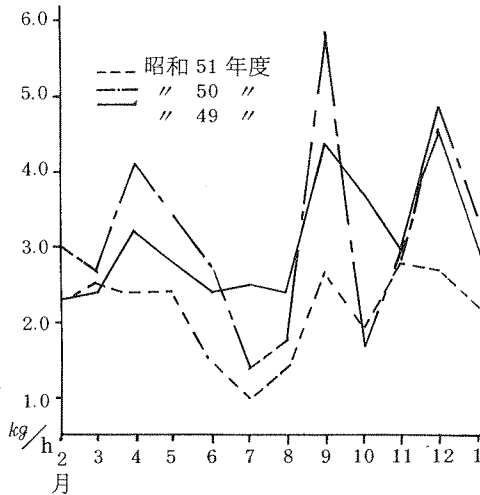
図-11 月別シイタケ生産量



49年度は7、8、9月の夏～秋を生産の主力として労働を投入していた。7、8月における生産

能率は非常に悪くなっているにも拘らず生産がおこなわれているのは労働力の余裕があることと、市場価格の高水準によるものと思われる。一方9月は秋の自然発生期となるし、またホダ木の使用可能期にもなっているため、それ故生産量が多く、生産能率も高くなっている。また11、12月の冬期間も同様である。

図-12 月別シイタケ生産能率  
(生産量/発生採取時間)



50年度は7、8、11月に発生労働投入のピークがある。一方49年度に労働投下の多かった9月は逆に減少している。これはクリの生産量増加により、シイタケの労働力がクリに移動したためである。しかしこの間のシイタケ生産量の減少は労働強化によってとりもどされている。

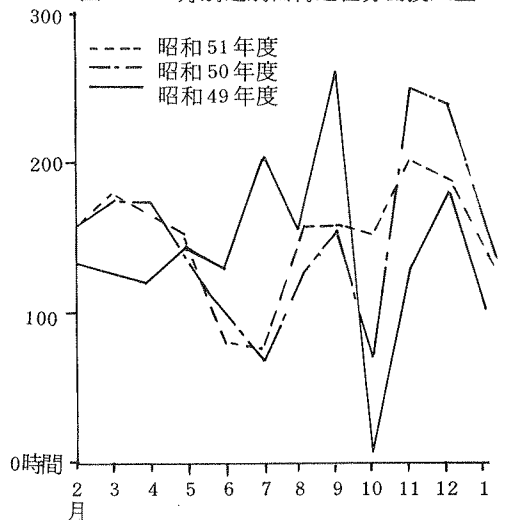
51年度は5月を最低(過去3ケ年間でも最低)として以後上昇を続け8月には年間の最多投入量を示している。しかしながらそれに伴った生産量は得られていない。生産能率も過去2年間に比べ劣っている。これは極端な高温、乾燥、過湿もなかったから、使用品種が適性でなかった故と考えられる。図-11でわかるように6、7月は各品種が混合しており、短期間の使用品種としては統一性に欠けている。

従ってこの期の生産減を回復するため秋から冬期における生産に拍車がかけられ9月から12月まで労働時間、生産量ともに過去2年間にはない投入一産出となっている。しかしながら生産能率の面では過去2年間を下回っていることは図-6によってわかる。これによって昭和51年度は全体としての産出に変化は余り見られなかった。今後は6、7月発生の適性品種の採用と効率的な作業による生産能率の向上を図るべきで、具体的には、各メーカーに適性品種があるので、それを選択の上導入すべきであり、そのうえ品種間特性にもとづいた操作の技術を取り入れ1本当り生産量の増加を目指すことが必要である。

#### (4) 選別出荷過程

当然のことながら、選別出荷労働投入量は生産量の増減に比例している。しかし、51年度は5月と8月に生産量が低いにも拘らず、労働量が増加している。この原因としては発生が分散的なうえ、量的にも出荷をストップするくらいの少量ではないためと思われる。しかも形状が小さい場合は労働時間も倍近くを費すことになる。このような場合は市場単価も割安となるので、乾燥により附加価値を高めることも検討されよう。

図-13 月別選別出荷過程労働投入量



## 2. 資本投入による収益性分析

### (1) 粗 収 益

表-7 シイタケ生産量及び粗収益 単位：kg, 円

年度 項目	昭和 49 年度	昭和 50 年度	昭和 51 年度
	生産量	6075.5 100	6782.6 112
粗収益	4,620,179 100	6,004,970 130	6,707,064 147

N家におけるシイタケ生産量は6,000～7,000kgのライン上にあるが、49年度を100とした場合では50年度は112と若干の伸びを示したが51年度は逆に110と減少している。

一方粗収益は生産量に比べその増加は著しい。49年度460万円、50年度600万円

51年度には670万円となっており、49年度を100として見た場合50年度は130、51年度は147とその伸びが目立っている。この収益が伸びた原因は市場単価の上昇によりもたらされたものである。しかしながら用役ホダ木1本当りの生産量は連年減少しているとともに、生産額も減少しているという生産の低下が見出される。この原因はすでにふれたように時期的に適性品種を欠いたため、したがって今後は単木当りの生産量を高める技術を早急に確立しなければならない。

表-8 昭和51年度粗収益内訳 単位：kg, 円, %

粗収益 内訳	数 量	金 額	比 率
	市場出荷	6,530.7	6,570,454
自家販売	38.3	45,050	0.6 0.1
家計仕向	106.9	91,560	1.6 1.9
合 計	6,675.9	6,707,064	100.0 100.0

上段：数量比率  
下段：金額比率

表-9 シイタケ販売量及び価格 単位：kg, 円/kg

年度 項目	昭 和 49年度	昭 和 50年度	昭 和 51年度
	市場販売量	5903.2	6607.2
販売収入額	4,473,519	5,824,033	5,570,454
年平均単価	758	882	1,006

表-10 単木当りの年間生産量及び生産額

年度 項目	昭和49年度	昭和50年度	昭和51年度
	単木当り生産量	380	315
// 生産額	289	279	266

単位：g, 円

### (2) ホダ木造成費用

ホダ木造成過程は原木運搬、植菌、仮伏せ、管理までの作業を総称しているがそれに要した一切の費用がホダ木造成費である。その内訳は材料費と労務費に分かれ、さらに材料費は原木代、種菌代、減価償却費、資材費が、そして労務費は自家労賃及び雇用労賃となる。

ただしN家の場合雇用はまったくないといってよい。

表-11 ホダ木造成費用の推移

単位：本，円，%

項目 年度	ホダ木造成 本数	総生産費用	ホダ木1本 当り生産費	総生産費用 中の労賃比率	備 考
昭和49年度	10,680	1,309,480	122.6	30.6	労賃は地場賃金による。@ 300
昭和50年度	21,100	2,818,035	133.6	22.8	// @ 350
昭和51年度	16,200	2,138,385	132.0	38.8	// @ 400

これらによって算出されたホダ木1本当り生産費は49年度、50年度と上昇しているが、51年度には若干減少している。この要因としては49、50年度については原木代が庭先価格であったものが、51年度には山元価格で低かったことに帰因する。

なおホダ木造成費用についてはその年の経費としては計上せず、ホダ木造成台帳に載る。そして完熟ホダ木となった場合にはじめて固定資産となり減価償却がおこなわれる。

## (3) 経 営 費

経営費は生産に要した物財費、雇用労賃、借入資本利子、借入地代、減価償却、租税を加えたものである。

51年度に経営費が減少しているがこれは50年度に物財費、特に施設関係の補修資材の購入がなされたことと生産規模の拡大がおこなわれたからである。従って50年度は物財費の全体に占める比率も高くなっている。また51年度は減価償却費がホダ木本数の増加、車輛の強化により増加している。

一方ホダ木100本当り（管理ホダ木+完熟ホダ木）の投下資本額は49年度42,365円、50年度62,954円、51年度は43,228円となっている。

表-12 年度別経営費

項目	昭 和	昭 和	昭 和
	49年度	50年度	51年度
経営費	1,165,028	2,027,133	1,958,235
比 率	100	174	168

単位：円

表-13 年度別経営費目の比較 単位：円，%

項目	昭 和 5 0 年 度		昭 和 5 1 年 度	
	比 率	比 率	比 率	比 率
物 財 費	61.0	61.0	51.1	51.1
雇 用 労 賃	0	0	0	0
減 価 償 却 費	34.8	34.8	45.3	45.3
借 入 資 本 利 子	3.0	3.0	1.3	1.3
租 税	1.2	1.2	2.3	2.3
合 計	100.0	100.0	100.0	100.0

## (4) 所得及び家族労働報酬

N家のシイタケ経営は所得、1日当り労働報酬ともに年々増加している。これは生産量の増もさることながら、市場単価の上昇によるものが大きい。しかしながら今後は資材価格の上昇による経営費の増大があると思われるので、単木当り生産量を増加する技術を確立し所得ならびに1日当り労働報酬を高くするよう心掛けることが必要である。

なお青森県における49年度の米、リンゴとN家のシイタケを比較してみたのが表-15であるが、これで見ると、シイタケホダ木1,000本は、リンゴ10アールに相当する労働の収容力と、労働報

酬をもたらしているといえる。

表-14 N家の所得及び1日当り家族労働報酬

項目 年度	所 得	資本利子見積 円	労 働 日 数 日	1 日 当 り 家族労働報酬
昭和49年度	3,457,451	308,360	633.7	4,969
昭和50年度	3,977,837	168,400	735.4	5,180
昭和51年度	4,748,829	296,769	795.7	5,596

単位：円，日

表-15 昭和49年度のシイタケと米，リンゴの比較

項目 単位当り 作目	所 得	労働日数	1 日 当 り 家族労働報酬
シイタケ 1,000本当り	216,090	39.6	4,969
米 10a当り	89,503	12.6	7,099
リンゴ(混合) 10a当り	206,956	39.0	4,919

第22次農林水産統計年報より 単位：円，日