九州大学学術情報リポジトリ
Kyushu University Institutional Repository

旧製炭地帯における椎茸生産の展開

吉良，今朝芳

https://doi.org/10.15017/14799

出版情報：九州大学農学部演習林報告. 47, pp.213-233, 1973-03. 九州大学農学部附属演習林
バージョン：
権利関係：

KYUSHU UNIVERSITY

旧製炭地帯における椎茸生産の展開

吉　良　今　朝　芳

The Development of the SHIITAKE Production in the Old Charcoal Production Area

Kesayoshi KIRA

目　　次

はじめに
1. 大分県直入町の概況
1) 農林業生産の動向
2) 製炭と椎茸との関連性
3) 椎茸生産の構造
2. To, Ya 集落の実態分析
1) 実態調査の課題と方法
2) 農林家の経営概況
3) 椎茸生産農家の実態
4) 椎茸生産部門における経営分析
むすび
参考文献
Résumé

はじめに

わが国の椎茸生産は，戦後ことに高度経済成長期以後，急速な発展をとげた．最近の農林業就業者数の減少という就業構造の変化のなかで，ひとり椎茸生産農林家は増加しつづけ，1970年には 251,759戸（うち乾椎茸の生産を主体にしている戸数81,181戸）を数えている（表—1）．またこれに相応して椎茸生産量も，この 10年間に乾椎茸で 2.2倍，生椎茸で7.5倍と著しく伸びている（表—2）．

また，過去5カ年間の地方別乾，生椎茸の生産割合をみると表—3 の如くで，乾椎茸の場合は，九州地方が全国総生産量の約6割と最も大きな比重を占め，椎茸の主産地となっている．

九州地方における椎茸の主産地形成は，その背景として，椎茸の需給事情をいわば必要条件とし，椎茸の受入条件，栽培法の技術革新，椎茸専門農協を主体とした経営の体質改善，政策のバックアップなどを充分条件としながら進展してきているといえよう[1]．

しかしながら椎茸生産農林家の最近の動向をみると，椎茸の生産構造は以前にもまして複雑になり，かつ多様化してきている．具体的には表—4 に示すとおり，農業経済地帯区

1) 吉良今朝芳・塩谷勉：81回林講「椎茸の主産地形成（I）」p. 13～15, 1970年.

表—1　榾木所有規模別椎茸生産者数および原木仕込量

年次	600本未満 (4m³以下)	600～3,000本 (4～21m³)	3,000～1万本 (21～70m³)	1万～3万本 (70～210m³)	3万本以上 (210m³以上)	計 戸数	計 比率	原木仕込量 本数	原木仕込量 指数
	%	%	%	%	%	戸	%	千本	
1959	78.1	15.4	4.9	1.3	0.3	184,631	100.0	55,794	74.0
1960	76.3	17.8	4.2	0.9	0.8	244,721	100.0	75,355	100.0
1961	76.8	16.0	5.8	1.1	0.3	252,296	100.0	188,322	249.9
1962	73.5	18.2	6.6	1.3	0.4	242,318	100.0	107,450	142.6
1963	70.2	21.0	7.1	1.3	0.4	253,122	100.0	125,443	166.5
1964	69.2	21.6	7.1	1.7	0.4	252,316	100.0	126,862	168.4
1965	65.4	24.1	8.3	1.8	0.4	260,320	100.0	159,605	211.8
1966	63.6	23.7	9.9	2.3	0.5	264,442	100.0	177,404	235.4
1967	62.8	22.1	11.4	3.1	0.6	264,339	100.0	181,431	240.8
1968	58.5	25.3	12.2	3.0	0.7	266,785	100.0	181,880	241.4
1969	60.0	23.4	12.4	3.4	0.8	260,749	100.0	178,223	236.5
1970	57.2	23.8	14.1	4.0	0.9	251,759	100.0	192,456	255.4

注）林野庁林産課資料より作成した.

表—2　椎茸生産量の推移

年次	乾椎茸 数量	乾椎茸 指数	生椎茸 数量	生椎茸 指数
年	t	%	t	%
1961	3,579	100.0	5,059	100.0
1962	3,856	107.7	7,881	155.8
1963	4,638	129.6	9,234	182.5
1964	4,590	128.2	13,122	259.4
1965	4,810	134.4	16,557	327.3
1966	5,006	139.9	20,991	414.9
1967	5,846	163.3	25,898	511.9
1968	7,269	203.1	28,733	568.0
1969	6,680	186.6	30,962	612.0
1970	7,997	223.4	38,064	752.4

注）林野庁，林業統計要覧（各年次）より作成した.

表—3　過去5カ年間の地方別乾，生椎茸生産の割合比較　（単位　%）

区分／地方別	1965年 乾	1965年 生	1966年 乾	1966年 生	1967年 乾	1967年 生	1968年 乾	1968年 生	1969年 乾	1969年 生
北海道	0.8	3.5	0.4	2.9	0.1	2.3	0.1	3.0	0.1	1.4
東北	0.5	7.7	0.2	7.3	0.5	10.0	0.7	10.5	1.3	11.4
関東	1.2	38.9	0.6	37.5	1.8	39.0	2.3	38.5	2.3	37.3
中部	16.3	22.1	12.6	20.0	14.8	17.0	12.4	17.9	14.6	17.9
近畿	5.4	12.5	9.1	13.7	5.2	14.5	4.6	12.7	3.8	13.1
中国	5.7	8.4	6.1	12.1	6.5	9.6	6.8	8.7	8.0	9.1
四国	9.0	2.8	12.7	2.9	10.5	3.9	9.8	5.0	11.8	5.0
九州	61.1	4.1	58.3	3.6	61.1	3.7	63.3	3.7	58.1	4.9

注）林野庁：林業統計要覧（各年次）より作成した.

表—4　椎茸生産量の経済地帯別の推移

経済地帯区分		1966年 数量	1966年 構成比	1969年 数量	1969年 構成比
		t	%	t	%
全国	総数	5,021.9	100.0	6,679.5	100.0
	都市近郊	73.6	1.5	69.2	1.0
	平地農村	341.4	6.8	481.7	7.2
	農山村	1,516.2	30.2	2,358.2	35.3
	山村	3,090.7	61.5	3,770.4	56.5
九州	総数	3,129.8	100.0	3,877.6	100.0
	都市近郊	40.7	1.3	32.4	0.8
	平地農村	268.7	8.6	372.9	9.6
	農山村	1,108.6	35.4	1,597.2	41.2
	山村	1,711.8	54.7	1,875.1	48.4
大分	総数	1,267.5	100.0	1,939.7	100.0
	都市近郊	—	—	—	—
	平地農村	70.9	5.6	134.1	6.9
	農山村	802.5	63.3	1,245.6	64.2
	山村	394.1	31.1	560.0	28.9

注）大分県農林水産統計書から作成した.

分によって椎茸生産量の推移をみた場合，椎茸の産地は，山村から農山村へ，さらに農山村から平地農村へと外延的拡大の傾向がみられる．またこれに伴って椎茸を取り入れる農林家も年々増加してきている現況である．こうした椎茸主産地の広域化の傾向は，椎茸の生産構造をさらに複雑にしてきている．とくに旧製炭地帯における椎茸生産の展開は，その展開が新しいだけに数多くの問題が生じてきているものと考えられる．

そこで，われわれは，これらの旧製炭地帯における椎茸生産の構造と，その展開過程を解明するため，かって「大野木炭」の産地として有名であった大分県直入郡直入町を調査の対象地に選定した．現地調査では，まず町の全般的な概況調査をおこない，引き続いて椎茸の生産構造を明らかにするため，性格の異った2つの集落を選定し，全戸戸別調査を実施した．

この調査研究は塩谷勉教授を研究代表者とする「大分県における椎茸主産地形成に関する研究」で，大分県および大分県椎茸農業協同組合の協力のもとに，1970年度からすすめられているものであり，これはその成果の一部である．

本調査を実施するにあたって，種々御便宜を賜わった演習林長木梨謙吉，大分県農地林務部次長泥谷藤美，林産課原田辰丙，大分県椎茸農業協同組合長岐部光久，常務理事有永博，直入町長甲斐斌をはじめ，現地調査に御助力をいただいた林産課河室雄二郎技師並びに本学助手森田紘一，林学科学生三苫陽児（現林野庁職員），辻健治（同左），さらには積極的に本調査に御協力いただいた役場の職員，地元部落の農家の方々に，深甚の謝意を表する次第である．

1. 大分県直入町の概況

1) 農林業生産の動向

(1) 立地条件

直入町は大分県の西南部，九重連山の東山麓に開けた総面積 8,430 ha の農山村である．

地勢は北部の急峻地帯を除き，一般に丘陵台地で，やや起伏があり複雑な地形となっている．地質は，北部や北東部の高地帯は洪積世安山岩，南部および南東部の広い地域は阿蘇熔岩よりなり，中間に岩塊，土砂等を主とする崖錐および扇状堆積が見られる．

土壌は，火山灰土および壌土，埴壌土，埴土からなり局部的には肥沃地もあるが，一般には中庸である．

気象は，高冷多雨で林木の生育に適し，年平均気温 15.8℃，年降雨量 2,000 mm 内外，常風は四季を通じて北風である．

町内には国道の敷設はなく，県道 3 路線が通り各線ともバスの便はあるが，全般的にみて道路の拡幅が遅れ，舗装率が低い．その上林道密度も低く，生産物の搬入，搬出に不便な状況である．

(2) 産業経済の動向

1970 年の国勢調査によると，直入町の総世帯数は 1,061 戸で，産業別割合は第 1 次産業 53.5 %，第 2 次産業 2.0 %，第 3 次産業 40.0 %，その他 4.5 % となっており，55 年に対比して 17 %の減少を示している．また就業人口 2,292 人での割合は第 1 次産業が 73.0 %，第 2 次産業 3.8 %，第 3 次産業 23.2 %であり，第 1 次産業が過半を占めているものの，年々 2.2 %程度が他産業へ流出している．

表—5　土地利用形態別面積 (ha)

区分	調査年	耕地					林野			その他	総計
		水田	普通畑	樹園地	草地	計	森林	原野	計		
実数 (ha)	1960	592	273	5	18	888	5,753	1,321	7,074	468	8,430
	1965	596	253	15	24	864	6,621	726	7,347	219	8,430
	1970	601	214	24	21	860	6,962	447	7,409	161	8,430
構成比 (%)	1960	7.0	3.2	0.1	0.2	10.5	68.2	15.7	83.9	5.6	100.0
	1965	7.1	3.0	0.2	0.3	10.2	78.5	8.6	87.2	2.6	100.0
	1970	7.1	2.5	0.3	0.2	10.2	82.6	5.3	87.9	1.9	100.0

注）世界農林業センサスによる．

また土地の利用状況は表—5 のとおりである．総面積の 10 % 強は耕地で占められ，なかでも水田が 7.1 %を占めていて，1 戸当り耕地面積は 107 a となっている．これは県平均の 74 a より広く，水田の面積でも直入町が 81 a と県平均の約 2 倍の規模となっている．このため農業経営の主体はこれまで主穀中心であったが，70 年代にはいると米の生産調整による減反政策で，米の生産は伸びなやんでいる．70 年の作目別生産額は，米 315,200 千円，麦 6,000 千円，そさい 43,990 千円，タバコ 10,237 千円，養蚕 7,484 千円，畜産 70,804 千円で総生産額の62%を占めている（表—6）．

農家戸数は，この 10 年間に約 9 %減少し，専業農家，第 1 種兼業農家がそれぞれ減少

表—6　産業別生産額の動向

年次＼産業別	林業	農業	その他	合計
	千円	千円	千円	千円
1955年	43,108	205,218	14,430	262,756
1960年	80,100	294,000	14,825	388,925
1965年	117,406	383,000	16,965	517,371
1970年	254,637	453,715	21,700	730,052

注）大分県農林水産統計年報，町役場資料より作成

表—7　専業兼業別農家戸数の推移　（単位　戸）

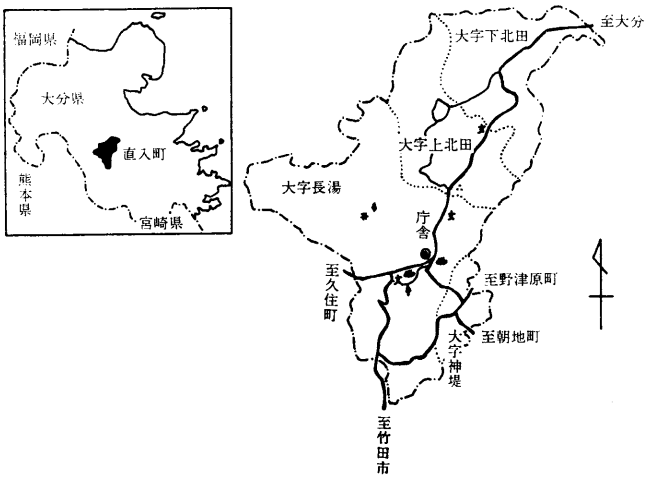
区分	年次	総数	専業農家	兼業農家	
				第1種兼業農家	第2種兼業農家
実数	1960	874	380	363	131
	1965	812	304	318	190
	1970	802	262	306	234
構成比	1960	100.0	43.5	41.5	15.0
	1965	100.0	37.4	39.2	23.4
	1970	100.0	32.7	38.1	29.2

注）世界農林業センサスによる．

して，第2種兼業農家が約3割に増加し，ここでも兼業化の進展がみられる（表—7）．また就業人口は 2,292人で，そのうちの基幹労働力は 1,422人となっていて，1戸当りの平均基幹労働力は 1.8 人である．

(3)　林業生産の動向

林野面積は 6,766 ha で蓄積は 255,000 m^3 である．総面積 8,430 ha に対する比率は 80.2 %で，この内訳は国有林 261 ha，公有林 252 ha，私有林 6,253 ha (92.4 %) となっており，国有林，公有林の占める割合は低い．私有林の人工林率は 39.5 % で，しかも幼



図—1　直入町の位置

令木が多いため，土地生産性は低位である．また近年の労働力流出化現象が林業の労働力不足を顕在化し，労賃の高騰に伴って除伐，間伐などの保育に支障をきたしている．一方椎茸生産は全農林家の 93.6 %にあたる 751 戸が導入し，その生産量も年毎に増加の傾向を示し，1970 年には 103.9 トンに達していて米と並ぶ所得源となっているが，しかし原木の絶対数が不足ぎみであり，原木の生産対策に積極的な取り組みがおこなわれている．また木炭，薪および竹材の生産は近年減少し，一部の生産にとどまり，自家用程度である．

入会共有林野は約 1,209 ha に及んでいたが，1969 年に生産森林組合の設立などを通じて「所有権の近代化」について，一部進展をみたものの，なお 73 集団 1,104 ha 程度の入会林野が残存している．

施設森林組合は 64 年に長湯町森林組合が下竹田村森林組合を吸収合併して，直入町森林組合と改称した．現在の組織及び事業の内容は表—8 のとおりである．

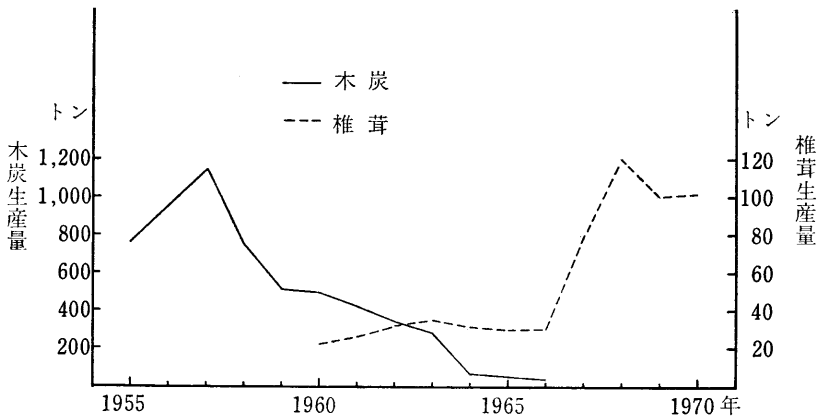
表—8　森林組合の現況

区分		数量
組織	組合員所有森林面積	4,904 ha
	組合員数	289 人
	常役員	1 人
	勤職員	3 人
	払込済出資金	1,790 千円
	労務班数（員数）	4 班（21人）
事業	素材生産	1,302 m³
	造林	55 ha
	販売	18,109 千円
	購買	3,595 千円

注）昭和45年度直入町森林組合事業報告書から作成．

2）製炭と椎茸との関連性

1955 年頃まで，山村経済に定着していた木炭生産は，60 年前後から ① 製炭需給構造の



図—2　直入町における椎茸並びに木炭の生産の推移

変化による市場の喪失 ② 製炭原木の鉱工業原料化によって，小商品生産としての木炭生産が圧縮されつつある[2]．直入町における木炭生産の展開過程をみると図—2 に示すとおりである．生産のピークは全国的視点からみた場合と全く同じ傾向を示し，1957年で，以後急減して，現在では年間 2 トン程度の生産量に落ち込んでいる．しかしここで注目すべきことは，この地方の場合，製炭原木が鉱工業原料化の推転として実体化せず，樹種，原木価の点で，椎茸原木への転換が有効に働いた点であろう．

これは，大分県における椎茸生産の展開が古くから茸山師を中心に，県内各地で盛んにおこなわれていて，椎茸原木の確保競争，競買がおこなわれていたこと，これに加えて55年を前後して農民生産の定着と自営製炭者の椎茸生産の導入拡大などが，この原木確保競争を激化させ，価格の上昇に結果した．こうして直入町における椎茸生産の始動期は，図—2 にみるごとく，まさに戦後とくに木炭生産の急減期にあたる 60 年以降である．これで椎茸が製炭の代替として農林家に新しく導入されたと考えられるのである．事実後述戸別調査の結果をみても，椎茸の導入動機が製炭の代替であるとしている農林家が全体の51％と過半を占めていることからも明らかである．

3） 椎茸生産の構造

直入町は既述のとおり，自然的（気象）条件は椎茸栽培に適していて，また原木条件もクヌギを主体に面積 2,359 ha，蓄積 40,400 m^3，生長量 5,805 m^3 と大分県内では比較的原木の豊富な地域である．

ところが，この町における椎茸生産の展開は，全国的に農民生産が定着している 55 年前後から 5 年も経過した 60 年の生産量をみても 22.1 トンとわずかであり，本格的な椎茸生産の展開は，65年以降とみることができよう．このように椎茸生産の展開がおくれた原因は ① 永い間自営製炭が盛んであったこと，② 広大な土地の利用は開田を基軸に米作経営が農家経済を支え，農閑期の製炭がそれを補完していたこと，③ 椎茸栽培の技術導入がおくれたことなどがあげられる．しかし，その後木炭生産の衰退，米作の停滞から農林家経済は著しく圧迫される結果となった．

これらの諸影響を強くうけた農林家は，これまで細々と副業的におこなっていた椎茸栽培を拡大したため，生産量は 65 年以降急増している．例えば 70 年を 65 年と対比してみると 3.4 倍である．これは県平均が 1.7 倍であるから，如何にこの間著増しているかがわかる．

つぎに椎茸の生産構造を，まず担い手の椎茸生産規模についてみると，年生産量 100 kg 以下の零細な生産者が 71 ％（県平均 36 ％）と圧倒的な比重を占めている．またこの町の農民的椎茸生産の適正規模（500～1,500 kg）に達している農林家は 9 ％程度できわめて少ない．従って 1 戸当り生産量，仕込量はそれぞれ 138.3 kg，11.2 m^3 で，いずれも県平均を下廻っている．また 1 戸当り榾木保有量は 50.5m^3，種駒使用量は 29,800 個で，このいずれも先進地に対比して小規模である[3]．

こうした規模の零細性は，一般に原木の自給度に関連するが，この町の場合，原木自給率は 84.4 ％ と高い．それでは一体何が原因であろうか．結論的にいえば原木林の所有形

2） 赤羽武：山村経済の解体と再編 p. 137，1970 年．

3） 例えば宮崎県諸塚村の場合 1970 年の 1 戸当り指標は ① 生産量 308.7 kg，② 仕込量 23.4 m^3，③ 榾木保有量 87.57 m^3，種駒使用量 56,100 個となっている．

表—9　椎茸の生産構造分析指標（1970年）

項目	大分県 実数	大分県 構成比	直入町 実数	直入町 構成比
	戸	%	戸	%
椎茸生産規模				
100 kg 以下	3,249	36	539	71
100 ～ 300	3,077	34	106	14
300 ～ 500	1,520	17	48	6
500 ～ 700	665	7	20	3
700 ～ 1,000	308	4	18	3
1,000 ～ 1,500	113	1	13	2
1,500 以上	58	1	7	1
計	8,990	100	751	100
乾椎茸生産量（t）	1,788.9		103.9	
1戸当り生産量（kg）	199.0		138.3	
原木仕込量（m³）	210,878		8,434	
1戸当り仕込量（m³）	23.5		11.2	
原木自給率（%）	51.5		84.4	
1m³当り原木価（円）	9,225		7,800	
椎茸原木の植栽状況				
1966年（ha）	202		13.17	
1967年（ha）	765		28.40	
1968年（ha）	785		17.76	
1969年（ha）	720		27.99	
1970年（ha）	615		25.28	
乾燥施設（機）	5,797		489	
回転式（機）	2,067		20	
熱風式（機）	3,730		469	
近代化施設	個人	共同	個人	共同
チェンソー（台）	2,384	240	58	3
集材機（台）	181	72	—	—
灌水施設（式）	684	33	3	—
商品化率（%）	96.5		96.0	
椎茸農協加入率（%）	78.1		58.3	
椎茸農協への販売率（%）	77.0		61.0	

態が共有であることが多く，立木利用方法をみると，従前は権利者の大部分が農閑期に製炭を営んでいたため，これに分配されていた．それが駄目になると，事情は一変して，この原木を立木のまま売却していった．つまり椎茸は富農作目といわれるように，自営製炭のごとく貧農層への導入が困難であり，数年先の収入を見込んで椎茸栽培をはじめるよりむしろ当面の生活資金を得るため，立木を他地域の椎茸業者に売却して，立木代を取得するという過程をたどったのである．

直入町の全林野面積の 28.4％（1,955 ha）を占める慣行共有林は大部分がクヌギ林である．直入町のクヌギの面積は 70 年現在 2,364 ha に及び，全林野面積の 33％を占めていて特徴的な森林構成となっている．また現在でもクヌギ造林が積極的にすすめられてい

る．したがって外見上からみた場合，この町では椎茸生産に関する限り，原木確保の問題は生じていないようにみえるが，実際にはその令級配置からみて3令級以上の利用可能な林分が少なく，むしろ不足しているといえよう．ことに5年前に対比して著しい減少を示している．これはこの間共有林の原木が他町村の椎茸業者に買占められ，大面積の伐出がおこなわれたためである．ここに町内の椎茸生産者が小規模零細性を打破できないでいる，いま1つの理由がある．

以上要約すると，この町の場合，椎茸生産の受入条件はあったが，より短期的な現金収入源としての製炭，より安定的な米作の展開が先行していたこと，さらには林野の所有構造，とくに慣行共有林の特徴的利用形態から，農林家の椎茸生産の展開は昭和40年代(1965年）にはいって本格化したものの，その規模はいまだ零細である．

椎茸の経営構造をみると，経営形態は個人経営が主体で，共同経営，共同利用の形態は少ない．立地条件に恵まれたこの地域の榾木1 m^3 当り生産量は，4.35 kgで，他の主産地に対比して多くなっている．乾燥機を含む近代化施設の普及度が高く，さらに1 m^3 当り種駒使用量（2,653個）も格段に多く，経営費に占める割合が高くなっている．とくに乾燥施設は，籾乾燥機の転用利用が相当数みられる．商品化率は96.0％で県平均の96.5％に似通っている．

また流通構造をみると，系統集荷販売を担当する大分県椎茸農協への加入率は58.3％と低い．これは先にも指摘したように零細な生産者が多数を占めているためである．したがって系統販売率は県平均77.0％を下廻って61.0％となっている．

2. To, Ya 集落の実態分析

1) 実態調査の課題と方法

近年，燃料革命による自営製炭の崩壊に伴って，椎茸生産の導入展開がみられるようになったといわれるが，この実態については，未だ本格的な調査事例の分析がみあたらない．そこでわれわれは旧製炭地域の農林家の中でいかなる農民層が製炭から椎茸への転換をはかりつつあるのか，またこうした地域構造の中における椎茸生産の形態あるいはその技術的特質はなにか等々を明らかにする．具体的には農林家の階層区分をおこない，労働力の存在形態，林野所有構造などの関連において農家経済，山村経済の中で椎茸生産がどのように展開しているかを実証的に究明することを目的とする．

集落の選定は，共有林，耕地とくに水田の広狭，町の中心部（湯原）からの距離などを勘案してつぎのTo，Yaの2集落を選定した．

町の中心部に最も近い位置にあるTo集落は恒常的職員勤務者が多いが，しかし全戸数21戸のうち20戸は農林家である．集落は平坦な場所に位置し，1戸当り経営耕地面積は比較的広いが，しかしクヌギの共有林は少ない．

一方，Ya集落は町の中心部から約8 km程離れた奥地の山間に位置している．総戸数15戸のすべてが農林家である．椎茸原木の豊富に存在する共有林は部落有林の52 haを含めて，農林家持株の慣行共有林が227 haと広大な面積に及んでいる．このため椎茸原木林をもっとも多く保有する集落となっている．

以上のような異質の2集落を抽出して，71年2月中旬の1週間，全戸を対象にあらかじめ用意した戸別調査票を用いて聞き取り調査を実施した．

表—10　家族構成および労働力

集落名	階層		戸数	家族構成			作業種目別労働日数（日）									合計
				家族員数	うち労働力	他出勤務者	自営					賃労働				
							農業	育林	椎茸	その他	計	農業	林業	その他	計	
To	A種農家	a層	8	3.5人	2.0人	0.5人	212.1	25.6	80.6	61.3	379.6	7.8	0.4	12.4	20.6	400.2
		b層	8	5.9	3.3	1.0	247.1	29.0	157.5	4.4	438.0	0.4	0.3	28.0	28.7	506.7
	B種農家	c層	5	3.6	2.4	1.0	105.0	7.2	20.3	16.0	128.2	—	2.0	224.2	226.2	354.4
	小計（平均）		21	(4.4)	(2.6)	(0.8)	(200.0)	(22.5)	(104.7)	(28.8)	(356.0)	(3.1)	(0.7)	(68.8)	(72.6)	(428.6)
Ya	A種農家	a層	9	4.7	2.2	0.3	205.4	44.4	146.9	2.8	399.5	—	3.3	16.7	20.0	419.5
		b層	6	4.5	2.5	0.7	231.7	50.0	105.2	55.0	441.9	20.0	5.0	13.3	38.3	480.2
	小計（平均）		15	(4.6)	(2.3)	(0.5)	(215.9)	(46.7)	(130.2)	(23.7)	(416.5)	(8.0)	(4.0)	(15.3)	(27.3)	(443.8)
合計（平均）			36	(4.5)	(2.5)	(0.7)	(206.6)	(32.6)	(116.3)	(26.7)	(382.2)	(5.1)	(2.1)	(46.5)	(53.7)	(435.9)

注 1）家族構成は1971年2月1日現在

2）作業種目別労働日数は1970年1月から12月の1カ年の分である．

この調査結果は，まず農家集団を農業から離脱または複合経営形態をとっている兼業農家群（b, c 層）と，農業に踏みとどまっている専業農家群（a 層）とに区分した．さらに，前者の兼業農家群を「農業の主従関係」で区分し，農業を主とする第1種兼業農家群（b 層）と農業を従とする第2種兼業農家群（c 層）とに区分して集計した．その結果は以下のとおりである．

2) 農林家の経営概況

(1) 家族構成および労働力

家族構成は1戸平均4.5人で，うち生産労働力は2.5人である．To-b がもっとも生産労働力に恵まれているが，一方 To-a が逆くに少ない（表—10 参照）．

これは作業種別労働投下量に，そのまま影響している．すなわち To-b が延べ 506.7 日で最も多く，ついで Ya-b の 480.2 日となっていて，To-a が最も少なく 400.2 日である．また a，b 層は自営が主体であるのに対して，To-c は賃労働が 63.8 % と過半を占めている．

椎茸生産への労働投下量の最も多いのは，To-b（31.1 %）と Ya-a（35.0 %）の両層であり，ついで Ya-b，To-a の順となっていて，To-c が最も少ない．この結果，ここでも椎茸が富農作目であるということが証明される．しかしながら椎茸労働投下量が全体の3分の1程度であり，耕種農業への依存度が依然として高いことがうかがわれる．

(2) 種目別収入割合

各層別の種目別収入割合をみたものが表—11 である．

表—11　種目別収入割合

階層	自営				賃労働	計
	耕種農業など	椎茸	育林業	畜産		
To-a	61.1	23.1	3.8	5.6	4.4	100.0
To-b	44.7	43.5	2.9	5.3	3.6	100.0
To-c	32.5	9.0	1.4	2.7	54.4	100.0
Ya-a	40.4	46.1	2.7	7.6	3.2	100.0
Ya-b	34.4	49.1	3.8	5.8	6.9	100.0
平均	42.3	40.2	2.9	5.5	9.1	100.0

まず，総体的にみると町全体の傾向に似通っていて，耕種農業（42.3 %），椎茸（40.2 %），賃労働（9.1 %），畜産（5.5 %）などの順になっていて，耕種農業と椎茸のウエイトが高い．つぎに各層別の特徴は，To-a が耕種農業，To-c が賃労働を，それぞれ主体としているのに対比して，To-b，Ya-a は次第に椎茸の占める割合が高まってきている．また現在盛んに行政ベースで推進されている畜産は，その比重がきわめて低い．表—10 と表—11 とを対比して労働投下量と収入の関係をみると，椎茸が総体的に優位にあることがわかる．

(3) 農業経営

調査農家の階層別土地所有の状況は，表—12 のとおりである．これを直入町の1戸当り平均と比較してみると，To-a. b, Ya-a の各層で規模が大きく，Ya-b が平均的で，To-c

表—12　農業経営の実態

階層	農地（反） 耕地 水田	畑	果樹園	計	採草放草地	農業雇用労働力	水稲の反収	農業の現金収入	農業の経営費	公租公課	農業所得の家計費に占める割合
						人	石	千円	千円	千円	%
To-a	9.8	2.4	0.4	12.6	4.3	18.1	3.1	698.6	242.8	50.8	81.7
To-b	13.7	1.2	—	14.9	4.8	13.4	3.2	919.6	276.6	75.1	86.7
To-c	5.6	0.9	—	6.5	1.0	15.0	2.7	267.2	150.0	32.2	22.7
Ya-a	10.0	2.8	0.3	13.1	9.9	32.2	2.8	928.2	437.8	62.2	71.2
Ya-b	8.4	2.2	—	10.6	16.7	6.7	2.6	543.3	177.0	62.8	81.8
平均	9.7	2.0	0.2	11.9	7.4	18.3	2.9	720.2	275.2	58.5	74.3

は6割程度で小さい．

農業経営における雇用労働力への依存関係は農繁期を主体として全層的に補充がみられるが，その度合は相対的に低い．

また水田の生産力は，平坦部に位置する To が高く，山間部にある Ya は当然低位である．階層別には To-a を最高に，To-b，Ya-b，To-c の順で Ya-b が最低である．

農業経営部門の現金収入は Ya-a の 928 千円を最高に，To-c が最低であり，階層間の格差が著しい．また農業所得の家計費に占める割合は To-b の 86.7 % を最高に，To-c の 22.7 % が最も低い．しかし平均的には現状でも家計費の4分の3程度が農業所得でまかなわれている．

農業経営の面で今後力を入れたいとする作目で，椎茸を取り上げたものが 68 % と総対的に多い．例えば To-b，Ya-a が，それぞれ約8割と圧倒的な比重を占めている．しかし To-a は「現状維持」が約4割あり，椎茸については8戸のうち2戸が取り上げているといった状態で，経営意欲に乏しい．

農地規模の問題は「現状維持」型が半数を占めているものの，規模拡大希望も 27 % とかなりの比重である．

最後に農業経営の後継者問題にふれておくと，「あとをつがせたい」と思っている農家は 47 % で一番多い．しかし，「やりたいようにさせる」といったあきらめ的な傾向（25 %）も比較的多いことが注目される．

(4)　林業経営

林業の経営状況は表—13 のとおりである．総体的にみた場合山林の所有規模は零細であるが，Ya が a，b 層とも比較的大きい．なかでもクヌギの占める割合が2割強であり，とくに To-b は約6割と特徴的な性格がみられる．

最近の植林の状況は椎茸原木の不足している To がクヌギ新植を，比較的椎茸原木林の豊富な Ya はスギ，ヒノキの新植が多くなっている．

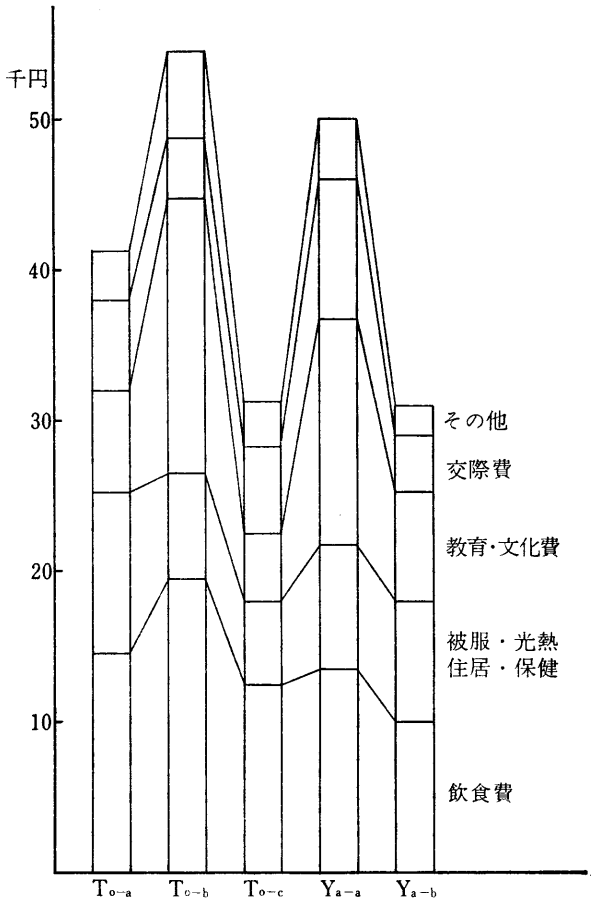
林業用機械の所有状況をみると，山林の経営規模に対比して多くの導入がみられる．これは椎茸生産に利用されるものが主体をなしているためである．

今後の林業経営については，多くの農林家が，林地をふやし（53 %），クヌギ造林をすすめて（64 %），椎茸生産の拡大を意図している．

表—13　林業経営の状況

区分 ＼ 階層		To-a	To-b	To-c	Ya-a	Ya-b	平均
保有山林	面積 (ha)	3.3	4.6	1.5	8.5	7.7	5.4
	うちクヌギ	2.3	2.4	0.9	2.1	2.0	2.0
労働力投下量	家族労働力 (人)	25.6	29.0	7.2	44.4	50.0	32.6
	雇用労働力 (人)	2.4	4.4	—	22.6	5.8	8.1
過去3カ年間に山林伐採した戸数		2	5	2	1	1	(10)
過去3カ年間の植林	スギ・ヒノキ (ha)	0.11	0.17	0.11	1.06	0.35	0.40
	クヌギ (ha)	0.12	0.22	—	0.02	0.08	0.08
機械の所有	チェンソー (台)	1	3	—	8	1	(13)
	刈払機 (台)	8	6	3	8	5	(30)
	集材機 (セット)	1	—	—	1	1	(3)

注）平均欄の（　）は合計を示す.



図—3　家計費（1カ月）

(5)　家計費

この両集落の1カ月平均家計費は 43,324円であるが，椎茸生産規模の大きい To-b, Ya-a が平均家計費を大きく上廻っている．その内容は教育，文化費の増大に結果している(図—3)．ところが，この経常的な家計費のほかに家の改築や冠婚葬祭などの特別な支出が1戸当り年間333千円余りと多額にのぼっている．

3)　椎茸生産農家の実態分析

(1)　椎茸生産の導入時期と動機

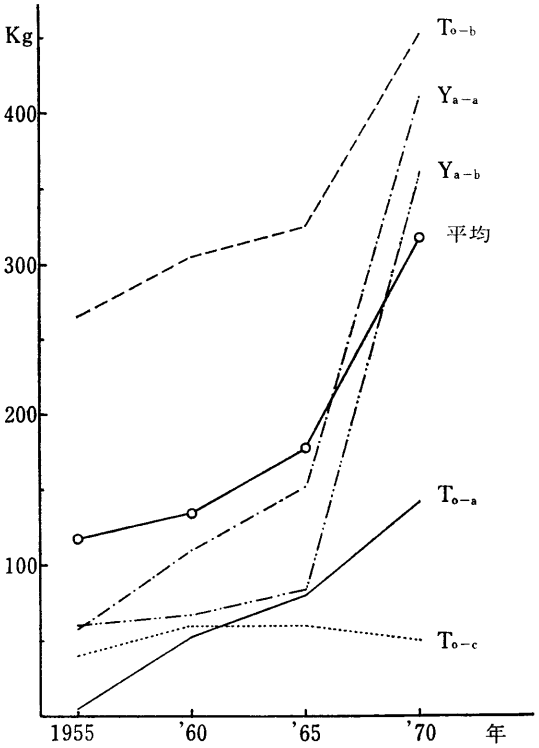
椎茸生産は全調査農家の 92%とほとんどの農家に取り入れられているが，この導入時期は戦後で，それも 55年以降が 70%を占め，なかでも 65年以降に導入したものが 21%を占めている．この特徴は上層農 (To-a) の減反政策以降の新規導入，また，貧農層 (To-c) の

導入という外延的拡大の傾向がみられることである．

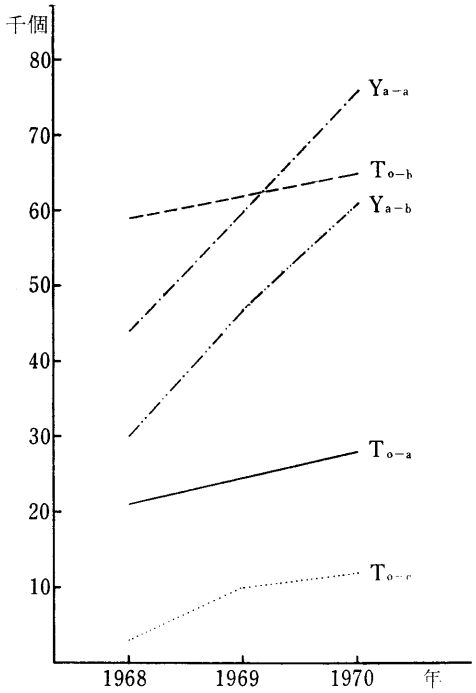
いずれにしても，この集落の場合，椎茸栽培がまず製炭の代替として60年以降全層的に取り入れられ，70年代にはいるとこれに米作の減反政策の影響が加わって，さらに栽培は拡大的に展開している．

(2) 生産規模と集約度

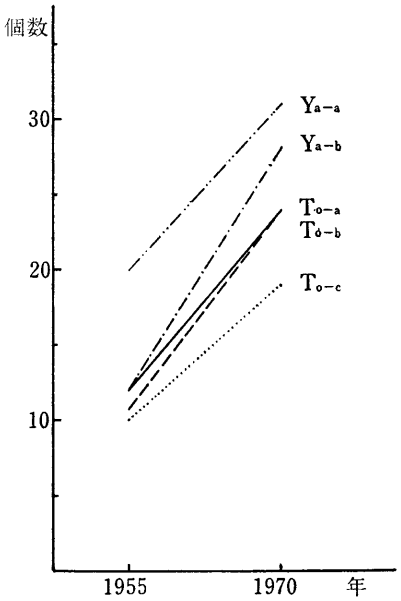
まず生産規模を椎茸生産量の推移(図—4) でみると，55年 117.3 kg (100)，60年 136.8 kg (117) 65年 176.6 kg (151)，70年 317.0 kg (270) の如くなっており，65年から 70年にかけての伸び率 (1.8倍) がもっとも高い．また階層別には To-b, Ya-b, Ya-b の各層の伸びが著しい．しかし To-a は低位で伸びているものの，Yo-c は低位かつ停滞的である．



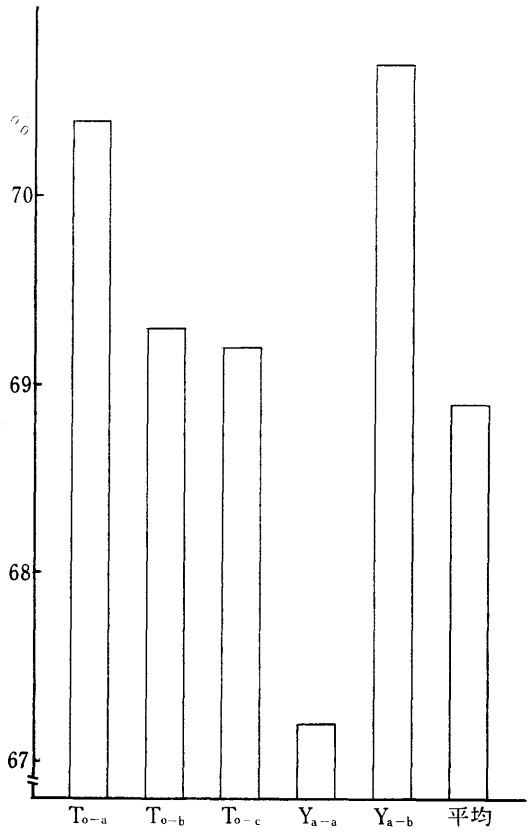
図—4 椎茸生産量の推移



図—5 種駒使用量の推移



図—6 種駒の単位当り打込み個数



図—7　榾付率（1968～1970年の平均）

この生産量の増加傾向に対応して最近3カ年の種駒使用量も次第に増加してきており，1戸当り平均68年37.1千箇，69年46.3千箇，70年52.8千箇となっている．この増加は全層的な傾向であるが，とくにYa-a，Ya-bの伸びが顕著である（図—5）．この種駒使用量を単位当り—榾木1本当り—種駒打ち込み量でみると（図—6），先の種駒使用量で伸び率の顕著なYa-a，Ya-bが同様に，単位当り打ち込み数も多くなっている．平均的には55年12.9箇（100），65年20.8箇（161），70年25.9箇（201）で，70年は55年に対比して2倍の打ち込み量を示し，最近の多量打ち込みの傾向が確認される．

また榾付率をみると（図—7），好成績のYa-bでも70.7％と低位にあり，その上生産規模の比較的大きいTo-b，Ya-aがさらに低位であるのが注目される．これは先進地域の榾付率に対比して相当低率である．

(3)　椎茸生産と労働

椎茸生産労働は，その生産過程において，特殊な技術を必要とする関係上，自家労働が主体である．また，原木の伐採，玉切，種駒の接種，伏せ込み，榾起し，椎茸の採取，乾燥などの諸作業は適期作業が必要で，季節性が強く，年間を通じて平均的な労働の消化が出来にくい．

表—14　椎茸の労働日数と労働生産性

階層	自家労働			椎茸	労働
	総労働日数	椎茸労働日数	割合	雇用労働	生産性
	日	日	%	日	kg
To-a	400.2	80.6	21.1	7.8	1.63
To-b	506.7	157.5	31.1	9.0	2.72
To-c	354.4	20.3	5.7	10.0	1.65
Ya-a	419.5	146.9	35.0	35.6	2.11
Ya-b	480.2	105.2	35.0	1.0	3.39
平均	435.9	116.3	26.7	16.5	2.39

注）労働生産性は労働1日当りの乾椎茸生産量の物量表示である．

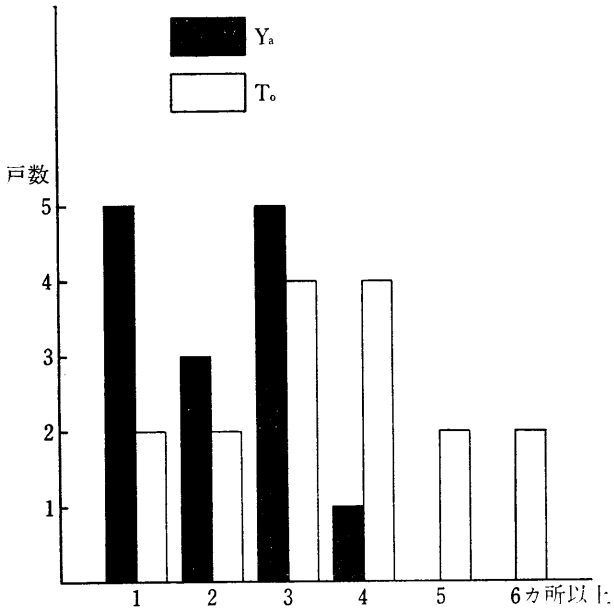
表—15　乾椎茸栽培の労働配分

労働内容	1m³ 当り		構成比	
	To-12	Ya-12	To-12	Ya-12
伐採	0.115 人	0.070 人	1.8 %	1.7 %
玉切	0.577	0.200	8.9	4.9
接種	0.908	0.640	13.9	15.6
伏せ込み	0.354	0.180	5.4	4.4
ホダ起し	0.538	0.544	8.3	13.3
採取	2.031	1.080	31.1	26.3
乾燥	1.000	0.500	15.3	12.2
管理	1.000	0.888	15.3	21.6
計	6.523	4.102	100.0	100.0

注）To-12 の栽培規模は 13.5m³ の原木仕込量である．
　　Ya-12 の栽培規模は 50.1m³ の原木仕込量である．

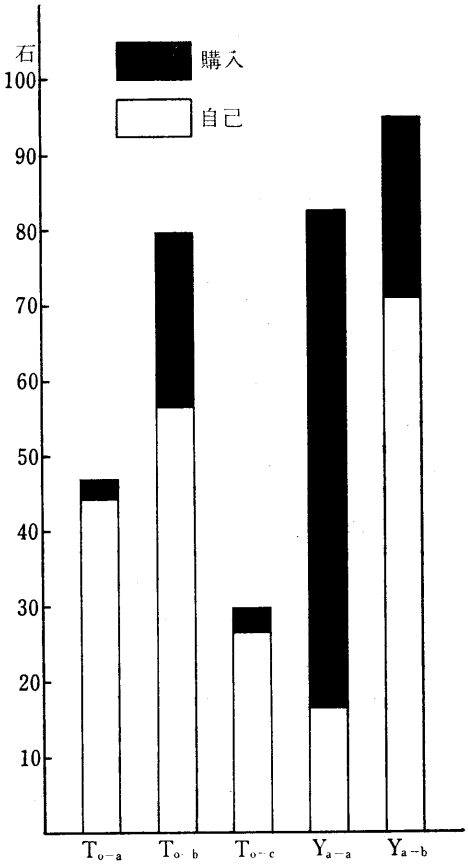
このような自家労働を主体とする椎茸生産も，その生産過程において若干の雇用労働による補充がみられるが，この割合は，平均的にみた場合 12％程度である．作業種は伐採と玉切り，集材及椎茸の採取作業が主なものである．

椎茸生産労働の自家総労働日数に占める割合は Ya-a，Ya-b の 35.0％を最高に，To-c が 5.7％で最低になっていて，階層間で大きな差異がみられる（表—14）．しかし，椎茸生産を主幹作目とする階層は，総労働量の 3 分の 1 程度をこの椎茸に投入していることがわかる．また必然的にこの層の椎茸生産における労働生産性は高くなっている．殊に Ya-b の単位当り 3.39 kg の高生産量は注目される．この原因は表—15 の乾椎茸栽培の



図—8　椚場の集約度

労働配分表から明らかになる．すなわち Ya-12 は To-12 に対比して伐採，玉切，接種，伏せ込み，採取乾燥などの諸作業で省力化されている．これは機械の導入による労働生産性の向上の結果である．こうして近年は椎茸の作業種別労働配分が大きく変化，変質しつつある[4]．



図—9　原木調達先別仕込量

また労働生産性の向上を図るためには，榾場の集中化が要請されるが，この点について図—8 をみると，Ya が To に比較して集約的である．この特長は立地条件のより劣悪な Ya の方が榾場を集中し，能率的な栽培をおこなっていることである．

(4)　椎茸生産用機械及び施設の普及率

椎茸生産用機械及び施設の普及率は（表—16），乾燥施設（93.9%）が最高であり，ついで刈払機（81.8%）であるが，この刈払機の普及率が高いのはこの地域の立地条件の良さに関係している．またこのほかチェンソー，集材機，電気ドリルなどの普及率も先進地域に匹敵している．

(5)　原木の調達状況と原木林の造成

70 年の原木調達状況は図—9 のとおりである．約 6 割が自己保有林から供給され残りは一応購入原木となっているが，しかし実質はその大半を占める Ya-a，Ya-b が椎茸生産農家の持株共有林からの低価格な購入原木である．それでも生産規模の比較的大きい To-b，Ya-a の自給率が低いのは原木不足の結果であり注目される．

こうした原木不足の状況に対して，近年

表—16　椎茸生産用機械および施設の普及度

階層	普及度（%）					エビラの枚数
	乾燥施設	チェンソー	刈払機	集材機	電気ドリル	
To-a	100.0	14.3	114.3	14.3	14.3	43.8
To-b	100.0	37.5	75.0	—	—	79.6
To-c	33.3	—	—	—	—	30.0
Ya-a	100.0	88.9	88.9	11.1	44.4	68.2
Ya-b	100.0	16.7	83.3	16.7	33.3	51.0
平均	93.9	39.4	81.8	9.1	21.2	61.7

4)　吉良今朝芳：近代化した椎茸栽培事業「昭和46年度林業構造改善事業事例集」全国林業構造改善協議会 p. 230～235，1972 年．

は，拡大原野造林が一段と盛んになっている．これは令級配置によって明らかになる．すなわち1～5年生（38％）がもっとも面積的に広く，ついで6～10年生（37％），11年生以上（25％）の順である．

(6) 生産資金の状況

生産資金の投入状況は表—17のとおりである．乾燥施設への投入額は約2分の1にとどまり，チェンソーや電気ドリルなどの機械器具の導入が積極的で過半を占めていて，近代化への動きがみられる．しかし，この資金の調達状況をみると4分の1以上が借入金でまかなわれていて，経営への負担が増大している．

表—17 生産資金の状況

階層	乾燥施設費	その他生産資金	計	自己資金率
	千円	千円	千円	％
To-a	135.0	108.3	243.3	60.5
To-b	236.8	443.7	680.5	79.4
To-c	220.0	64.9	284.9	17.9
Ya-a	276.7	277.2	548.9	73.5
Ya-b	89.2	38.0	127.2	100.0
平均	200.5	217.7	418.2	74.4

表—18 椎茸農家の階層別経営診断指標

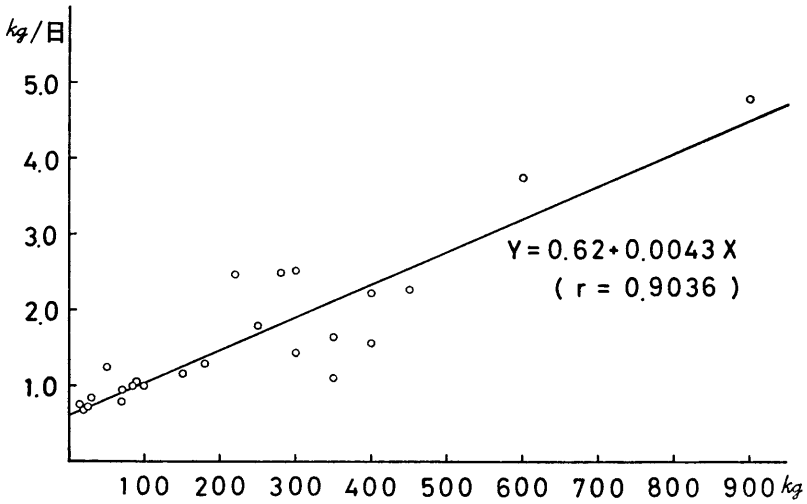
経営指標 ＼ 階層別		To-a	To-b	To-c	Ya-a	Ya-b	平均
経営規模の指標など	椎茸粗収入（千円）	307	966	107	822	768	676
	資本投下額（千円）	343	904	200	838	294	613
	固定資本（千円）	243	681	142	549	127	418
	流動資本（千円）	100	223	58	289	167	195
	原木量（ha）	2.34	2.40	0.86	2.11	2.03	2.10
	原木仕込量（m³）	13.1	22.1	8.2	23.0	26.4	19.9
	椎茸収穫量（kg）	144.0	452.8	50.0	385.6	360.0	317.0
	椎茸部門経営費（千円）	149	360	86	399	192	278
経営成果の指標	1戸当り家族労働所得（千円）	159	606	20	423	576	398
	1人当り家族労働所得（円）	1,968	3,846	1,000	2,882	5,475	3,423
経営能率の指標	1m³当り総粗収益（千円）	13	27	3	18	22	20
	経営費 1kg当り（円）	1,032	794	1,054	1,035	533	877
	経営費 1m³当り（円）	11,344	16,271	17,280	17,352	7,269	13,975
	経営費 率（％）	48.4	37.2	79.3	48.5	25.0	41.1
	労働量 1kg当り（人）	0.50	0.37	0.61	0.47	0.30	0.42
	労働量 1m³当り（人）	6.75	7.54	3.70	7.93	4.02	6.67
	1m³当り椎茸収穫量（kg）	11.0	20.5	6.1	16.8	13.6	15.9
	1m³当り種駒使用量（ケ）	2,130	2,661	1,634	3,335	2,322	2,653
	1m³当り資本投下額（円）	2,383	1,996	4,008	2,174	816	1,933
経営構成の指標	総労働に対する椎茸労働の割合（％）	20.1	31.1	5.7	35.0	21.9	26.7
	総収入に対する椎茸収入の割合（％）	23.1	43.5	9.0	46.1	49.1	40.2
	原木自給率（％）	93.9	70.8	90.9	19.4	74.7	59.6

4) 椎茸生産部門における経営分析

表—18 は以上の実態調査の結果を経営診断の標準比較法の基本指標をもとに階層間比較が可能な指標にとりまとめたものである．

まず，経営成果の指標をみると，1戸当り家族労働所得で，階層別に大きな差異がみられる．また1人当り家族労働所得額についてみると，To-c の農林業から離脱しつつある農家は別にしても残りの農家の間にも大きな格差が生じてきている．このことは重要である．

この原因は，つぎの経営規模の指標と経営能率の指標とで解明できる．すなわち経営規模を ①資本投下額，②原木量，③原木仕込量，④椎茸生産量，⑤労働投下量などの諸指標から分析すると，資本回転率の高い Ya-b が労働所得額も大きく，逆の場合は小さくなっている．換言すれば資本の効率性の如何が労働所得に大きな影響を与えているといえよう．



図—10　椎茸の生産規模と労働生産性

また，経営規模と労働生産性の関連をみると一般的には，生産規模が小から大きくなるに従って次第に労働生産性は上昇するが，一定規模に達すると，こんどは逆くに低下するという傾向が認められる．このことから家族経営的な椎茸生産では「適正な規模」が存在するといえよう．ところが，直入町においては，図—10 に示すとおり，生産規模と労働生産性の間には，一次式の相関関係が認められる．

つぎに経営能率の指標をみると，椎茸の粗収益は約6割弱であり，1 m^3 当りの粗収益は平均が2万円となっているものの，階層間の格差はいずれも大きい．これは経営費率，単位当り経営費，単位当り労働投下量に影響している．とくに単位当り種駒使用量をみると，多量の投入が多収穫に必ずしも結果せず，かつ経営成果の点でも期待できない．また労働投下量についてもこのことがいえる．今後は経営能率の諸指標を十分に検討した上での投入が必要となろう．

5. む　す　び

以上，旧製炭地帯における椎茸生産の展開を，大野木炭の産地であった直入町の分析を通してみたが，その結論としてつぎのことがいえるであろう．

(1)　大野木炭の主産地として長い歴史をもち，生産のピーク時には1,142トンにのぼる木炭を生産していた直入町も，1970年にはわずか2トンに激減して製炭は潰滅したといっても過言ではない．しかし製炭の衰退によって，椎茸生産が新しく導入され，生産は順調に拡大されつつあり，クヌギの薪炭林はその樹種の特性が生かされ，椎茸原木林として有効に利用されてきている．このため近年は原木が不足し，新たにクヌギの造林が積極的にすすめられている．

(2)　農家のほとんどは椎茸を商品作物として取り入れているが，しかし農家の約7割は零細な規模で，さらにその2分の1が貧農家，プロ化しつつある．

(3)　1戸当りの経営規模指標でみると，生産量（138.3 kg），仕込量（11.2 m^3），榾木保有量（50.5 m^3），種駒使用量（29,800ケ）で，いずれも大分県平均を下廻っているが，乾燥機を含む近代化施設の普及度は高く，単位当り生産量も多くなっている．しかし生産資金の2分の1は借入金で賄われ，経営への負担が増大している．

(4)　以上のことから直入町は山地的な推茸生産成熟途上地域の典型的な町村のひとつといえよう．

参　考　文　献

1）直入郡教育会編：直入郡志，1923年
2）森　喜作：シイタケ栽培の研究，1963年
3）大分県農業協同組合中央会：大分県農業協同組合史，1965年
4）山村振興調査会：日本の山村問題Ⅱ，1966年
5）吉村正晴・都留大治郎編：経済発展と小農法則，1968年
6）西山武一・大橋育英編：農業構造と農民層分解，1969年
7）赤羽　武：山村経済の解体と再編，1970年
8）農政調査委員会編：農業経済経営事典，1970年
9）吉良今朝芳：シイタケ生産の展開と山村農民（1)～(4）きのこ，7～10，1971年
10）吉良今朝芳：旧製炭地帯における椎茸生産の展開―大分県直入町（Ⅰ)―日林九支研，25，1971年
11）塩谷勉・黒田迪夫編：林業の展開と山村経済，1972年

The Development of the SHIITAKE Production in the Old Charcoal Production Area

Kesayoshi KIRA

Résumé

In view of the fact that the production of SHIITAKE [*Lentinus edodes* (BERK.) SING] is getting popularized and an increased production is anticipated all over Japan, some concerns are expressed with regard to the demand and supply situation in the future. The authors conducted a survey of the SHIITAKE production management to Naoiri, Oita Prefecture.

The outline of the discussion about SHIITAKE production management is as follows;

(1) Since 1965 the town production of SHIITAKE has been started as the substitution of charcoal production.

(2) The 93.6 per cent of farm-houses are working at the production of SHIITAKE, but the scale of the management is much different from farm-house to farm-house.

(3) The magnified scale of SHIITAKE production, by farm-houses (stratum a and b) where farmers mostly earn their money from agriculture, is positive but by farm-house (stratum c) where farmers earn their small part of money from agriculture is stagnant.

The following improvement points;

(1) Improvement of production technique centering upon the stabilization

(2) Improvement of SHIITAKE mother trees

(3) Pursuit of economy and productivity

(4) Improvement of the marketing set-up and stabilization of prices

For an early settlement of these problems, it was urged that strong measure was enforced by the administrators authorized as wellas by the producers, and then the stabilization of the SHIITAKE producing farmers' economy would be realized.