

第5章 農業生産

著者	高根 務
権利	Copyrights 日本貿易振興機構（ジェトロ）アジア 経済研究所 / Institute of Developing Economies, Japan External Trade Organization (IDE-JETRO) http://www.ide.go.jp
シリーズタイトル	研究双書
シリーズ番号	561
雑誌名	マラウイの小農 - 経済自由化とアフリカ農村 -
ページ	95-132
発行年	2007
出版者	日本貿易振興機構アジア経済研究所
URL	http://hdl.handle.net/2344/00011783

第5章

農業生産

はじめに

第3章および第4章では、世帯の生計にとって不可欠な資産である土地と労働力について検討してきた。本章と次章では、世帯の経済活動について分析する。世帯の経済活動は、自営農業と自営農業以外の経済活動（以下では「農外経済活動」と表記する）に大別できる。このうち本章で注目するのは自営農業であり、とくにメイズとタバコの生産について検討を加える。主食作物であるメイズと主要換金作物であるタバコは調査村でもっとも重要な作物であり、調査村における全作付面積の83%がこの2品目で占められているからである。

本章ではこれらの作物生産の実態を、調査世帯における農業経営の内容に焦点をあてて明らかにする。とくに経済自由化後に変化した諸要因（投入財価格の上昇、流通制度の変化、信用制度の改革）の農業経営への影響に注目し、これらを天水に依存した農業におけるリスクと関係づけながら検討する。

第1節 主食作物 メイズ

標本世帯すべてがメイズを作付けしていたことから明らかなように、メイズの生産はマラウイの農村世帯にとって重要な経済活動である。本節ではまず、国レベルでのメイズ生産の概況を作付け品種に注目して明らかにする。次に調査村におけるメイズ生産の実態をその自給の度合いと経営費に注目し

て明らかにし、高収量品種の普及（いわゆる「緑の革命」）が限定的にしか進んでいない理由を検討する。

1. メイズの品種

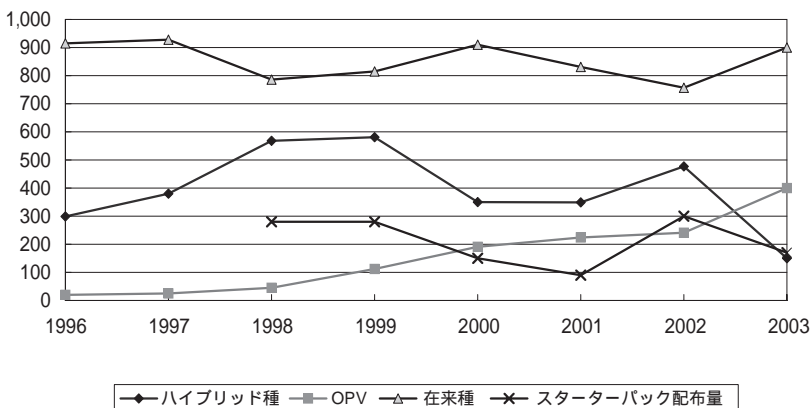
マラウイ国内で生産されるメイズの品種には在来品種と改良品種がある。在来品種は硬粒種（フリント種 [flint]）であり、マラウイ国内では *chimanga cha makolo*（“maize of ancestors” の意）と呼ばれる。改良品種には毎年種子を購入する必要のあるハイブリッド種と、ハイブリッド種より収量は劣るが3年程度は前年度収穫したものを種子として利用できる混成種（composite）がある。なおハイブリッド種の種子を毎年購入しないで自家圃場で収穫した種子を翌年も使用した場合、メイズの収量は1～4割減少する（Morris [1998: 5]）。調査村では聞き取りに際して農民が「ハイブリッド種を栽培している」と回答した場合でも、実際には種子を購入せずに自家生産したものを連続して使用している場合が非常に多く、これは本来の意味での「ハイブリッド種栽培」ではない。公的な統計でハイブリッド種の作付け率をみる場合は、この点に注意が必要である。たとえば政府の全国規模のサーベイ（Government of Malawi [2005]）では、全世帯の54.5%がハイブリッド種メイズを作付けしているという結果が出ているが、このなかには上記のような自家生産種子の使用がかなり含まれていると思われる。

改良品種は在来品種と比べて収量が多く、また生育期間が短いため早期に収穫できるという利点がある（Smale [1995], Peters [1999]）。他方で在来品種には、粒が堅く収穫後の保存に際して虫害を受けにくいという長所がある（改良品種の場合は虫害を防ぐため薬剤を購入して使用する必要がある）⁶⁷⁾。またマラウイの主食であるシマ（*nsima*）⁶⁸⁾の調理のために製粉する過程で発生するロスは在来品種の方が少なく（Smale and Heisey [1995: 366]）、また在来品種のメイズで調理したシマのほうが味がよいとされる（Peters and Herrera [1994: 314]）。

メイズの改良品種の作付面積は1980年代まで全体の10%以下にとどまっていた。その背景には当時の改良品種がデント種 (dent) で、マラウイで好まれる硬粒で在来のフリント種と比べ、味、保存可能性、製粉過程でのロスの大きさなどの面で劣っていた事実がある。その後1990年頃には、上記の弱点を改良した半硬粒 (semi-flint) のハイブリッド種が開発された。この新品種は雨量不足や化学肥料なしの条件下でも在来種より収量が多いという特徴もっており、これが一部の農民に受け入れられてハイブリッド種の作付面積も一時は20%台まで上昇した (Rusike and Smale [1998: 290])。しかしその後ハイブリッド種の作付面積は伸び悩んでおり、2000 - 2003年の期間の作付面積は全体の23%にとどまっている。他方、在来種がマラウイのメイズ作付面積の大部分を占めている事実には変わりはなく、2000 - 2003年の期間のメイズ総作付面積の59%が在来種で占められている⁽⁶⁹⁾。

図5 - 1はメイズの種別作付面積の推移を示したものである。この図にみるように、1998年と1999年の2年間はハイブリッド種の作付面積が一時的に上昇している。これは政府が援助機関の資金援助のもとに、スターターパックと呼ばれるハイブリッド種子と化学肥料のパッケージの無償配布をお

図5 - 1 メイズの品種別作付面積(1,000ha)とスターターパック配布量(万パック)



(出所) Chimimba [2004] およびEconomist Intelligence Unit [various issues]

こなったためであり（第1章参照）、これがハイブリッド種の作付面積を一時的に引き上げた。だが翌2000年および2001年には配布量が引き下げられたため、いったんは上昇していたハイブリッド種の作付面積も減少した。続く2002年にはOPV（Open Pollinated Varieties）中心のバックが300万規模で配布されたこともあり、OPVの作付面積は緩やかな上昇傾向にある⁽⁷⁰⁾。このように改良品種の作付面積が政府による無償配布の規模の影響を受けて上下している一方で、在来種の作付面積はほぼ一定で安定しており、農民の在来種志向が根強いことが明らかである。

2. 調査村におけるメイズ生産

なぜこのようにハイブリッド種の普及がマラウイでは限定的にしか進まないのであろうか。以下ではこの点を明らかにするため、調査村におけるメイズ生産の実態を自給度や経営費に注目して検討し、ハイブリッド種と化学肥料を組み合わせた「緑の革命」パッケージが採用されにくい理由を具体的に

表5 - 1 標本世帯における

	カチャンバ村(n = 31)		ベロ村(n = 30)		ホロ村(n
	世帯数	%	世帯数	%	世帯数
化学肥料を使用した世帯	9	29	7	23	19
うち政府支給の化学肥料を使用した世帯	0	0	0	0	6
ヘクタールあたり化学肥料投入量 (kg) ¹⁾	71		15		90
メイズ単収 (kg/ha)	1,093		485		331
1人あたりメイズ生産量(kg) ²⁾	186		127		45
AEUあたりメイズ生産量(kg) ²⁾	260		182		64

（出所）筆者調査（2004年8月～10月、2005年5月～9月）データから作成。

（注）1）化学肥料の使用量は、複合肥料および尿素単肥の合計量。

2）1人あたりメイズ生産量は、世帯生産量を世帯構成員の数で除したもの。

AEUあたりメイズ生産量は、世帯生産量をAdult Equivalent Units（AEU）で除した数値

AEU = 15歳以上男性人口数 + 15歳以上女性人口数 × 0.8 + 15歳未満人口数 × 0.5

明らかにする。

(1) メイズの自給

主食であるメイズの自給は農村世帯にとって非常に重要である。マラウイの農産物市場とりわけ主食であるメイズの価格と流通市場は不安定で、不作の年などは市場取引を通じたメイズの確保が困難になる事態が発生する。そのため農村では「食糧市場に対する信頼の欠如」(lack of confidence in food markets) (Alwang and Siegel [1999: 1472]) とでも呼ぶべき状況が広がっており、その結果農民は可能な限り主食のメイズを自家生産でまかなおうとする。調査村でメイズの作付面積が全体の64%を占め、経営面積の大小にかかわらずすべての標本世帯がメイズを作付けしている事実の背景には、このような小農世帯におけるメイズの自給志向がある。

ただし標本世帯における実際のメイズの生産量とその自給の度合いを検討すると、主食の自給生産が不十分である実態が明らかになる。この検討をおこなうため、表5 - 1には各村のメイズ生産と化学肥料投入の状況を、表5

メイズ生産と化学肥料の使用

= 32) ボンゴロロ村(n = 33)		ムラワ村(n = 28)		ムビラ村(n = 32)		調査村全体(n = 186)	
%	世帯数	%	世帯数	%	世帯数	%	世帯数
59	21	64	22	79	21	66	99
19	10	30	21	75	6	19	43
	77		123		105		71
	1,503		1,341		732		865
	148		153		77		123
	206		228		109		175

(Mims and Mathieu [2002])。

表5 - 2 世帯内1消費単位(AEU)あたりメイズ生産量の分布 (%)

	カチャンバ村	ベロ村	ホロ村	ボンゴロロ村	ムラワ村	ムピラ村	調査村全体
50kg未満	6	7	69	15	21	47	28
50 - 100kg	23	27	13	18	21	13	19
100 - 150kg	13	17	9	15	11	13	13
150 - 200kg	6	3	6	6	0	6	5
200 - 250kg	10	3	0	6	11	3	5
250kg以上	42	43	3	39	36	19	30

(出所) 筆者調査(2004年8月~10月, 2005年5月~9月)データから作成。

(注) AEUあたりメイズ生産量は, 標本世帯の総生産量をAdult Equivalent Units(AEU)で除した数値(Mims and Mathieu [2002])。

AEU = 15歳以上男性人口数 + 15歳以上女性人口数 × 0.8 + 15歳未満人口数 × 0.5

表5 - 3 自家生産のメイズをすべて消費した時期 (%)

	カチャンバ村	ベロ村	ホロ村	ボンゴロロ村	ムラワ村	ムピラ村	調査村全体
次の収穫以降	42	53	6	3	14	6	20
3月以降	6	0	9	48	11	25	17
1~2月	23	7	28	18	14	31	20
11~12月	26	3	19	12	14	6	13
10月以前	3	20	19	6	14	19	13
その他、不明	0	17	19	12	32	13	15

(出所) 筆者調査(2004年8月~10月, 2005年5月~9月)データから作成。

(注) 対象としたのは, カチャンバ村とベロ村では2002/03年度生産のメイズ, その他の調査村では2003/04年度生産のメイズ。

- 2には1消費単位(世帯構成員の消費量を考慮したAdult Equivalent Unit [AEU])⁷¹⁾あたりのメイズ生産量の分布を, 表5 - 3には自家生産のメイズをすべて消費した時期を, それぞれ示した。これらのデータから, 以下の3点が明らかになる。

第1に世帯レベルでメイズの自給が十分達成できているとはいいがたい。1年間に必要なAEUあたりのメイズの消費量は200キログラムといわれているが(Alwang and Siegel [1999: 1461], Peters [2004b: 18], Gladwin et al. [2001: 181])⁷²⁾, 調査村の標本世帯におけるAEUあたりのメイズ生産量の平均は175キログラムにとどまっている(表5 - 1)。この数値は, 自家生産のメイズだ

けで必要消費量をまかなえない世帯が少なくないことを示している。

第2に、1人あたりおよびAEUあたりのメイズ生産量について、各村の間でのばらつきが非常に大きい。調査村のなかで上記の必要量を明らかに満たしていないのはホ口村とムピラ村であり(表5 - 1)、この2カ村は2004/05年度の雨量不足の悪影響をもっとも大きく受けた村であった。とくにホ口村では、ヘクタールあたりの化学肥料の投入量が調査村全体の平均以上であるにもかかわらず、メイズの生産量は他村を大きく下回っていた⁽⁷³⁾。同様の結果はAEUあたりのメイズ生産量の分布を示した表5 - 2からも明らかである。ホ口村とムピラ村では、AEUあたり200キログラム以上の生産量のある世帯の割合が少なく、とくにホ口村ではその割合はわずかに3%である。他方でカチャンバ村とペロ村では4割以上の世帯がAEUあたり250キログラム以上の生産量である。同様に、「世帯内のメイズの備蓄が何月に底をついたか」について質問した表5 - 3の結果をみても、自給を達成できていた世帯の割合がカチャンバ村とペロ村で大きいことがわかる。全体として、雨量が十分だった2003/04年度を調査対象としたカチャンバ村とペロ村でのメイズ自給率は高く、2004/05年度の雨量不足の影響がもっとも大きかった村では自給率が低い傾向が明白に現れている。

第3に、AEUあたりのメイズ生産量は村ごとのばらつきだけでなく、世帯間でのばらつきも大きい。表5 - 2にみるように、6カ村全体ではAEUあたり250キログラム以上という必要自家消費量を大きく上回る生産量を達成している世帯が30%ある。その一方で、AEUあたり50キログラム未満という、自給にはほど遠い世帯も全体の28%にのぼっている。また自家生産したメイズが底をついた時期を示す表5 - 3では、次の収穫期(4月頃)までメイズの備蓄が残っていた(つまり自給を達成できていた)世帯が2割ある一方で、12月以前という早い時期に備蓄が底をついた世帯も26%あることが示されている。この表5 - 3が対象としている年度は、先の表5 - 2が対象としている年の前年度に収穫されたメイズに関してであり、これらの年度には2004/05年度のような雨量不足による大幅な生産減は起こっていない。にもかかわ

らず早い時期に備蓄が底をついた世帯があるということは、これらの世帯では恒常的にメイズ自給ができていないことを示している。このように調査村では、メイズの自給が達成できている世帯とできていない世帯の格差が存在する。

(2) 経営費と作物所得

次にメイズ生産の経営費と作物所得について検討し、これらについての各村における相違と共通性の両方を明らかにする。表5 - 4は各村におけるメ

表5 - 4 標本世帯のメイズ

	カチャンバ村		ベロ村	
	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額
標本数		31		30
平均作付面積(世帯あたりha)		0.599		1.114
単収(haあたりkg)		1,093		485
粗収益()		14,943		5,541
経営費()	100	7,358	100	2,468
種苗	13	941	22	552
化学肥料	35	2,573	23	572
堆肥	1	55	4	89
農具, 牛車, 役牛の減価償却および修理	18	1,307	12	288
輸送手段および機械賃借料	4	319	4	88
雇用労賃	28	2,097	36	879
借入地代	1	66	0	0
利子支払い	0	0	0	8
作物所得(= -)		7,585		3,074

(出所) 筆者調査(2004年8月~10月, 2005年5月~9月)データから作成。

(注) 1) カチャンバ村とベロ村の数値はRural CPIを使って2004/05年価格に変換した(×1.139)。

(2) 計算では以下の値をそれぞれ使用した。

現物払いされた雇用労働への報酬: 各村での市場価格で換算。

自家生産された堆肥および種子: 各村での市場価格で換算。

政府支給の化学肥料と種子: 各村での市場価格で換算。

農具の減価償却: 鎌, 鋤等の小農具については耐用年数を5年, 牛車は15年とし, 各作物での各農具の取得価額は, 牛車26,000クワチャ, 鋤250クワチャ, 鉋150クワチャ, 斧170クワチャ, 役牛(牛車用)の減価償却: 取得価額15,000クワチャ, 残存価額10,000クワチャ, 使用可能年数

イズの経営費を示したものである。表から明らかなように、メイズの作付面積，単収，および作物所得（粗収益から経営費を引いた値）については調査村ごとに大きな相違がある。まず世帯あたりのメイズ作付面積についてみると，最小のホ口村（0.44ヘクタール）と最大のベロ村（1.11ヘクタール）の間には2.5倍の差がある。これは，ホ口村は土地への人口圧力が国内でもっとも高いマラウイ南部に位置しているが，ベロ村近辺にはまだ未開墾地が残されているという，両村の特徴の違いが作付面積に明白に現れた結果である。次にヘクタールあたりのメイズ生産量および作物所得についても，各村間で大きな違

の経営費（クワチャ/ha）

ホ口村		ボンゴロ口村		ムラワ村		ムビラ村		6カ村合計	
32		33		28		32		186	
0.444		0.489		0.611		0.563		0.631	
331		1,503		1,326		732		863	
割合 (%)	金額	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額
	5,292		18,040		16,106		9,234		10,819
100	10,204	100	11,395	100	9,805	100	7,110	100	7,184
6	591	11	1,294	12	1,146	9	628	11	818
62	6,296	38	4,357	62	6,112	70	4,968	50	3,582
4	395	0	0	0	0	4	283	2	125
4	384	14	1,645	9	856	8	582	11	775
1	113	1	100	5	468	1	54	2	179
21	2,177	29	3,311	12	1,222	8	544	22	1,561
2	211	3	372	0	0	0	0	1	87
0	38	3	317	0	0	1	50	1	58
	-4,912		6,645		6,301		2,124		3,635

2005年調査時の為替レートは1ドル=115～121クワチャ。

使用割合は作付面積の平均分布に準じて計算。

鎌100クワチャ，じょうろ350クワチャ，残存価額はいずれもゼロとして計算。

10年，各作物での使用割合は作付面積の分布に準じて計算。

表5 - 5 標本世帯の経営規模別

6カ村合計

メイズ経営規模	0.5ha未満		0.5～1ha		1ha以上	
標本数	93		63		30	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.301		0.717		1.475	
haあたり収量（kg）	1,047		852		767	
haあたり化学肥料投入量（kg）	108		62		61	
	割合（％）	金額	割合（％）	金額	割合（％）	金額
粗収益（ ）		12,952		10,468		9,824
経営費（ ）	100	9,269	100	6,700	100	6,187
種苗	13	1,203	12	804	10	589
化学肥料	53	4,934	48	3,214	50	3,100
堆肥	2	154	3	202	0	28
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	7	647	10	702	15	930
輸送手段および機械賃借料	2	189	3	168	3	184
雇用労賃	18	1,669	23	1,564	21	1,317
借入地代	3	288	0	22	0	26
利子支払い	2	185	0	24	0	13
作物所得（ = - ）		3,683		3,768		3,637

カチャンバ村

メイズ経営規模	0.5ha未満		0.5～1ha		1ha以上	
標本数	16		11		4	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.365		0.675		1.330	
haあたり収量（kg）	798		1,067		1,492	
haあたり化学肥料投入量（kg）	57		50		110	
	割合（％）	金額	割合（％）	金額	割合（％）	金額
粗収益（ ）		10,549		14,010		21,063
経営費（ ）	100	4,493	100	6,395	100	11,843
種苗	20	882	13	825	10	1,167
化学肥料	48	2,137	29	1,849	34	4,061
堆肥	0	0	2	138	0	0
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	14	627	6	370	28	3,360
輸送手段および機械賃借料	4	172	6	387	3	387
雇用労賃	15	662	44	2,826	22	2,654
借入地代	0	13	0	0	2	214
利子支払い	0	0	0	0	0	0
作物所得（ = - ）		6,056		7,615		9,220

ペロ村

メイズ経営規模	0.5ha未満		0.5～1ha		1ha以上	
標本数	5		12		13	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.346		0.772		1.726	
haあたり収量（kg）	998		583		405	
haあたり化学肥料投入量（kg）	53		16		13	
	割合（％）	金額	割合（％）	金額	割合（％）	金額
粗収益（ ）		11,535		6,649		4,622
経営費（ ）	100	9,372	100	3,081	100	1,351
種苗	10	954	25	772	32	430
化学肥料	24	2,256	13	399	38	514
堆肥	0	0	6	185	4	56
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	6	556	12	356	18	239
輸送手段および機械賃借料	8	722	2	62	4	50
雇用労賃	52	4,884	42	1,308	4	50
借入地代	0	0	0	0	0	0
利子支払い	0	0	0	0	1	13
作物所得（ = - ）		2,163		3,568		3,271

のメイズ経営費（クワチャ/ha）

ホ口村

メイズ経営規模	0.5ha未満		0.5～1ha		1ha以上	
標本数	19		12		1	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.216		0.711		1.596	
haあたり収量（kg）	366		153		1,190	
haあたり化学肥料投入量（kg）	131		53		188	
	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額
粗収益（ ）		5,859		2,445		19,048
経営費（ ）	100	10,085	100	4,937	100	38,654
種苗	9	937	8	394	2	752
化学肥料	63	6,322	68	3,370	57	21,867
堆肥	9	883	5	235	0	0
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	7	673	5	252	1	352
輸送手段および機械賃借料	0	0	0	0	3	1,003
雇用労賃	8	782	10	507	38	14,680
借入地代	5	488	2	117	0	0
利子支払い	0	0	1	63	0	0
作物所得（ = - ）		- 4,226		- 2,492		- 19,606

ボンゴロ口村

メイズ経営規模	0.5ha未満		0.5～1ha		1ha以上	
標本数	22		9		2	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.316		0.742		1.246	
haあたり収量（kg）	1,541		1,425		1,608	
haあたり化学肥料投入量（kg）	116		61		70	
	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額
粗収益（ ）		18,497		17,095		19,298
経営費（ ）	100	12,955	100	9,491	100	12,146
種苗	11	1,394	12	1,184	11	1,308
化学肥料	47	6,137	28	2,688	32	3,863
堆肥	0	0	0	0	0	0
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	4	529	22	2,084	29	3,582
輸送手段および機械賃借料	1	191	0	0	1	112
雇用労賃	25	3,228	36	3,451	26	3,170
借入地代	7	863	0	0	0	0
利子支払い	5	615	1	84	1	110
作物所得（ = - ）		5,541		7,604		7,152

ムラワ村

メイズ経営規模	0.5ha未満		0.5～1ha		1ha以上	
標本数	15		7		6	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.293		0.805		1.179	
haあたり収量（kg）	1,227		1,771		1,070	
haあたり化学肥料投入量（kg）	114		144		102	
	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額
粗収益（ ）		14,721		21,290		12,836
経営費（ ）	100	6,888	100	13,587	100	8,605
種苗	24	1,631	10	1,349	8	683
化学肥料	54	3,706	67	9,059	61	5,260
堆肥	0	0	0	0	0	0
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	11	784	6	873	10	887
輸送手段および機械賃借料	3	205	5	710	5	438
雇用労賃	8	562	12	1,596	16	1,336
借入地代	0	0	0	0	0	0
利子支払い	0	0	0	0	0	0
作物所得（ = - ）		7,833		7,703		4,231

ムビラ村

メイズ経営規模	0.5ha未満		0.5～1ha		1ha以上	
標本数	16		12		4	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.313		0.637		1.335	
haあたり収量（kg）	1,070		572		645	
haあたり化学肥料投入量（kg）	149		80		114	
	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額
粗収益（ ）		12,794		6,842		9,318
経営費（ ）	100	11,104	100	5,836	100	5,185
種苗	11	1,240	9	546	3	172
化学肥料	67	7,391	67	3,927	81	4,186
堆肥	1	140	10	575	0	0
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	7	723	10	612	8	405
輸送手段および機械賃借料	1	166	0	20	0	0
雇用労賃	11	1,265	3	157	8	421
借入地代	0	0	0	0	0	0
利子支払い	2	180	0	0	0	0
作物所得（ = - ）		1,690		1,006		4,133

（出所）筆者調査（2004年8月～10月，2005年5月～9月）データから作成。

（注）カチャンバ村とベロ村の数値はRural CPIを使って2004/05年価格に変換した（×1.139）。

2005年調査時の為替レートは1ドル=115～121クワチャ。

いがみられる。この原因は2点ある。第1は2004/05年度の雨量不足の影響であり、この影響がもっとも大きかったホロ村とムビラ村の生産量および作物所得が少ないのは雨量不足による生産量減によるところが大きい。第2は化学肥料の使用量の相違であり、化学肥料の投入量が少ないベロ村ではヘクタールあたりの生産量が小さくなっている。他方ベロ村の作付面積は他村よりも大きいことから、少ない単収を作付面積の拡大で補っているのがベロ村のメイズ生産の特徴であるといえる。

このような相違点がみられる一方で、経営費の内訳に関して各村に共通点がある。まず、いずれの調査村においても経営費に占める化学肥料コストの割合が大きく、全村平均では経営費の半分が化学肥料に費やされている。次いで多いのが雇用労賃の費用であり、これら2品目で全経営費の72%を占めている。ただしベロ村では化学肥料の使用量が少ないため（表5-1）、経営費の額および経営費に占める化学肥料の割合が他村よりも小さくなっている。

次にメイズの経営規模別に単収と経営費を検討し、そこに現れる特徴をみてみよう。表5-5には、メイズ作付面積を基準に各村の世帯を3層にわけて、それぞれの層の経営費と単収を示した。この表から、特定の経営規模に

単収の大きい層が偏っている事実は認められない。単収がもっとも大きい層は、カチャンバ村とホロ村では大規模経営層、ムラワ村では中規模経営層、ベロ村とムピラ村では小規模経営層で、ボンゴロロ村では各層ほぼ同じ単収である。またメイズの作付面積と単収の相関係数を求めると、いずれの村でも両者の間に相関はみられない⁽⁷⁴⁾。したがって単収と経営規模の間に明確な関係はみいだせない。このようにメイズ生産で規模の経済性がみられないのは、トラクター利用などの機械化が進んでいないため規模の経済性が実現しないこと、生産量に影響を与える化学肥料や種子などの投入財はいずれも分割可能で必要量だけ購入できること、の2点に原因がある。実際、表5 - 5に現れた単収の大小は経営規模よりはむしろ化学肥料の投入量の違いが影響しており、化学肥料投入量が多い階層で単収が大きい傾向が表中に明白に現れている。

他方、粗収益から経営費を差し引いたメイズの作物所得をみると、化学肥料の投入によって得た単収増が作物所得を引き上げる結果には必ずしもなっていない。化学肥料の投入により単収が多くなり、その結果粗収益が大きくなっても、化学肥料のコストの大きさが粗収益の大きさを相殺してメイズの作物所得を引き下げているためである。さらにこれに不作などの要因が加わって十分な粗収益が得られない場合には、化学肥料のコストがメイズの作物所得を大きく引き下げる結果となる場合もある。実際表5 - 5をみると、ベロ村とボンゴロロ村ではもっとも多く化学肥料を投入している層の作物所得がもっとも少ない。また作物所得とヘクタールあたり化学肥料投入量の相関係数を求めると、ベロ村(5%水準)とボンゴロロ村(1%水準)で負の相関がみられる一方、統計的に有意な正の相関はいずれの村でもみられない⁽⁷⁵⁾。したがって化学肥料の投入によって得られるメイズの単収増は、コスト高に起因する作物所得の低下と表裏一体の関係にあるといえる。

メイズの経営費を所得階層ごとに比較した場合も同様の結果が得られる。表5 - 6は、各村の世帯所得をもとに全標本を4つの所得階層に分け、それぞれの階層のメイズ経営費を示したものである。この表からは、上層世帯(高

表5 - 6 標本世帯の所得階層別メイズの経営費（クワチャ/ha）
6カ村合計

所得階層	上層		中上層		中下層		下層	
標本数	45		46		47		48	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.746		0.623		0.519		0.643	
haあたり収量（kg）	1,036		873		863		673	
粗収益（ ）	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額
経営費（ ）	100	10,683	100	5,193	100	5,003	100	6,956
種苗	7	732	16	819	17	875	12	866
化学肥料	54	5,717	47	2,435	44	2,223	49	3,398
堆肥	0	37	1	65	1	30	5	352
農具、牛車、役牛の減価償却および修理	9	975	15	793	13	632	9	652
輸送手段および機械賃借料	3	341	2	87	1	62	3	181
雇用労賃	25	2,634	17	889	23	1,169	19	1,328
借入地代	1	123	2	105	0	0	1	100
利子支払い	1	122	0	0	0	12	1	79
作物所得（ = - ）		2,861		5,470		5,551		1,253

（出所）筆者調査（2004年8月～10月，2005年5月～9月）データから作成。

（注）（1）カチャンバ村とベロ村の数値はRural CPIを使って2004/05年価格に変換した（ $\times 1.139$ ）。2005年調査時の為替レートは1ドル=115～121クワチャ。

（2）所得階層は各村の標本世帯のAEUあたり所得をもとに，各階層が同数になる4階層に分け，6カ村を合計したもの。

同数にならない場合は上層の数を減じた。AEUあたり所得は，総所得をAdult Equivalent Units（AEU）で除した数値（Mims and Mathieu [2002]）。

AEU = 15歳以上男性世帯員数 + 15歳以上女性世帯員数 $\times 0.8$ + 15歳未満世帯員数 $\times 0.5$ 。所得計算の詳細は表6 - 3を参照のこと。

所得世帯)でヘクタールあたりの化学肥料投入量が多く，単収も上層の世帯ほど大きい傾向がみとれる。しかし上層は経営費（とくに化学肥料と雇用労賃）も大きいため，メイズの粗収益の高さが経営費の高さで相殺され，作物所得を引き下げる結果となっている。つまり高所得世帯はメイズの単収が多いが，経営費を差し引いた作物所得は決して多くないのである。

メイズの単収増は世帯のメイズ自給力を向上させて世帯レベルの食糧安全保障に貢献する。マラウイでは収穫期直前のメイズ供給不足時期に市場を通じたメイズの購入が困難になる事態が発生する場合があり，農村世帯にとってはできるだけ多くのメイズを生産してストックしておけることが望ましい。

しかしこのような単収増による食糧自給能力の向上の実現は、化学肥料の投入増にともなう経営費の大幅な増加をともなう。またこのコスト増に耐えるのは相対的に高所得の世帯である。さらにこのコスト増は単収増という形で100%還元されるとは限らず、天候不順時などには逆に赤字額の増加に結びつく可能性もある。この意味で、化学肥料の投入増を通じたメイズ自給能力の向上は農村世帯にとって「費用のかかるギャンブル」だといえる。

(3) 投入財コストと「緑の革命」

先述のように、マラウイでは「緑の革命」(高収量品種の普及とそれにとまなう単収増)は限定的にしか進んでいない。途上国で新技術の普及が進まない原因としてこれまで指摘されてきたのは、(1)新技術の存在や情報が農民に伝わっていない、(2)知っていても何らかの理由で農民側が選択的にその新技術を採用しない、(3)農民が新技術を採用したくてもさまざまな障害のために採用できない、などの事実である(Langyintuo [2005: 26])。マラウイで1980年代までハイブリッド種が普及しなかったのは、当時のハイブリッド種が在来種に比べて味、保存可能性、製粉過程でのロスの大きさなどの面で劣っていたために、農民が主体的にハイブリッド種を選択しなかったためである(上記理由の(2))。しかし1990年代には、この点が改良された新たなハイブリッド種が開発された。ただし在来種のほうが味や保存性の良さの面で勝っているという認識は現在でも農村住民の間に根強く、これが障害となっている可能性は残っている。一方でハイブリッド種には、播種から収穫までの期間が在来種よりも短いという利点がある。これは前年に収穫したメイズが底をつく時期に、より早く収穫が得られることを意味している。この特色は多くの貧困層の農民のニーズにあったものであるから、農民にとってハイブリッド種を採用するインセンティブは高い。さらにスターターパックの大規模な配布によりハイブリッド種の存在は全国に知れわたっており、新技術に関する情報不足(上記理由の(1))が普及を妨げていると考えるのも不適切である。

マラウイでハイブリッド種の普及が進まない最大の原因は、種子および化

学肥料の購入コストが大きいことが障害となって、農民がハイブリッド種を生産したくてもできないことである（上記理由の③）。メイズのハイブリッド種生産で生産量を最大に保つためには、毎年種子を購入し、適切な量の化学肥料を適切な時期に投入しなければならない。そのために必要な推奨化学肥料投入量はヘクタールあたり合計250キログラムで、播種時に150キログラムおよび播種後3週間目に100キログラムとされている⁽⁷⁶⁾。種子および化学肥料の価格について政府の補助金はなく、すべて市場価格で取り引きされている。そしてこれら2つの投入財の購入にかかる費用の大きさが、小農がハイブリッド種を採用する際の最大の障害となっているのである。この点を、調査村における化学肥料投入の実態とメイズの経営費をみながら検討してみよう。

標本世帯全体では、メイズの生産に際して化学肥料を使用している世帯の割合は53%であった。ただし化学肥料を投入した世帯の割合には調査村ごとにかんがりのばらつきがあり、またヘクタールあたりの投入量もペロ村の15キログラムからムラワ村の123キログラムまで大きな差がある（表5 - 1）。ペロ村で化学肥料の投入量が少ないのは、遠隔地であるため化学肥料の購入に困難がともなうこと、新規開墾圃場が多いため化学肥料なしでもある程度の生産量が得られることなどが要因であると考えられる。なお前述のスターターパックについては、調査村でも一部の世帯ではこのパッケージを受領していた⁽⁷⁷⁾（表5 - 1）。

標本世帯で投入されている化学肥料の量はヘクタールあたり71キログラムで、推奨量の250キログラムを大きく下回っている（表5 - 1）。一方、このような少ない投入量であるにもかかわらず、経営費に占める化学肥料の割合は50%に達している。また種子コスト⁽⁷⁸⁾も全体の11%を占めており、種子と化学肥料の2つだけで総費用の6割以上を占めていることがわかる（表5 - 4）。

十分な化学肥料を投入した場合のハイブリッド種のヘクタールあたりの生産量は、気候条件の悪い年で1.9トン、通常の年で最大3.8トンであると報告さ

れている (Smale [1995: 826])。仮に推奨量の化学肥料を購入できたとして、この生産量で農民は費用に見合う十分な利益を上げることができるのだろうか。以下でこの点を検討してみたい。

2004/05年度 (10月～9月) の例では、推奨投入量の種子と化学肥料を購入するには、ヘクタールあたり 1万9300クワチャ⁽⁷⁹⁾が必要であった。この価格はメイズ約1.6トン分に相当する⁽⁸⁰⁾。またこの価格で種子と化学肥料を購入し、それ以外の生産コストが表5-4に示した調査村の平均値と同じであると仮定して試算してみると、作物所得がマイナスとなる赤字経営を避けるためには、ヘクタールあたり1841キログラムの生産量が必要という結果が出る。つまり通常年のハイブリッド種の単収であれば利益があがるものの、気候条件の悪い年にはハイブリッド種でもほとんど利益があげられない可能性がある。

次にハイブリッド種種子と化学肥料の費用を世帯の所得レベルと比較してみよう。標本世帯の年間総所得の平均は約2万4000クワチャであった。一方、標本世帯のメイズ作付面積の平均は0.63ヘクタールであったので、この面積に必要なハイブリッド種子および化学肥料 (推奨量) の費用は1万2159クワチャと試算できる。これらの数字から、調査世帯が推奨の種子と化学肥料の投入量を確保するためには、年間総所得の5割にも値する資金を用意しなければならないことがわかる。購入費用がこのように大きい状況のなかでは、多くの小農世帯にとって十分な量のハイブリッド種子と化学肥料を購入するのは難しい。加えてメイズ生産のための小農向け信用市場へのアクセスはきわめて難しい (第1章)。またたとえ十分な量のハイブリッド種子と化学肥料を購入できたとしても、気候条件が悪ければほとんど利益があげられない。このような状況が、「ハイブリッド種子+化学肥料」のパッケージ採用の際の障害となっている。

第2節 換金作物 タバコ

主食作物であるメイズに続き、本節では主要換金作物であるタバコの生産と流通について検討する。第1章で詳述したように、小農によるタバコ生産は1990年代以降にパーレー種タバコが生産が自由化されて以降に急速に拡大し、農村世帯の生計戦略を大きく変容させてきた。本節の目的は、このタバコ生産にはどのような特徴があり、またどのような世帯がタバコ生産に従事しているのかを明らかにすることである。そのために以下では最初にタバコの流通制度について検討する。マラウイのタバコ流通制度は、農村向け信用制度、生産者組合制度等と密接に結びついており、小農によるタバコ生産を大きく規定していることから、これらの制度の詳細を理解することがまず必要になるからである。次に小農によるタバコ生産の特徴を、主に経営費に注目して明らかにする。同時にタバコ生産に従事する世帯としない世帯を比較検討することにより、タバコ生産世帯の社会経済的特徴を抽出する。

1. タバコ流通制度と信用制度

小農がタバコを売却する際の販売ルートは大きく分けて2つある。第1は国内3カ所のオークション会場を通じて売却する方法である。このルートで売却するためには、農民は“club”と呼ばれる生産者組合に加入する必要がある。各組合はオークションに登録してそこでの販売資格を獲得し、個々の世帯が生産したタバコの販売とその代金の支払いはすべて生産者組合を通じておこなわれる。ひとつの生産者組合の人数は10～20人ほどで、生産されたタバコはまず個々の生産者によって袋詰め（1袋は100キログラム前後）⁸¹⁾されたあと、組合ごとに貯蔵庫に集められ、そこからオークション会場に送付されて1袋ごとにオークションにかけられる。落札されたタバコの代金は組合の銀行口座に入金され、各袋ごとの落札価格も組合に通知される。組合の口

表5-7 オークションでのタバコ販売に際して差し引かれる諸費用
諸費用の内容

	2004年	2005年
オークション手数料	売却価格の3.25%	売却価格の2.5%
タバココントロール委員会税	キロあたり0.45US¢	キロあたり0.45US¢
梱包材税	1袋あたり30US¢	1袋あたり30US¢
農業研究・普及基金税	売却価格の1%	売却価格の1%
組合連合費	連合により異なる	連合により異なる
オークション会場までの輸送費	輸送距離により異なる	輸送距離により異なる

具体例

(単位: US¢)

	例1: kgあたり50 US¢で売却した 場合(注)	例2: オークション年 間平均価格の98.89US ¢で売却した場合(注)	例3: kgあたり 150US¢で売却し た場合(注)
オークション手数料	125	247	375
タバココントロール委員会税	45	45	45
梱包材税	30	30	30
農業研究・普及基金税	50	99	150
組合連合費	70	70	70
オークション会場までの輸送費	636	636	636
諸費用計	956	1,127	1,306
売却総額	5,000	9,889	15,000
生産者手取り額 -	4,044	8,762	13,694
売却総額に占める諸費用の割合(%)	19	11	9

(出所) 筆者調査(2004年8月~10月, 2005年5月~9月)データから作成。

(注) この例は, ボンゴロ口村の生産者が2005年に1袋(100kg)を売却したと仮定した場合の数値。

組合連合費はマラウイ全国小規模生産者協会(NASFAM)のもの(kgあたり0.7USセント)。輸送費は1袋あたり750クワチャ(為替レートは1ドル=118クワチャで計算)。

座へのタバコ代金入金に際しては, オークションでの売却にかかわるさまざまな手数料や税金があらかじめ差し引かれるほか, 貯蔵庫からオークション会場までの輸送費⁽⁸²⁾も差し引かれる。これら諸費用の合計はタバコ売却総額の1~2割に達する⁽⁸³⁾(表5-7)。タバコ代金が組合の口座に入金された後, 組合の会計係は各組合員の取り分を計算して代金を支払う。これら一連の手続きを経て各生産者がタバコ代金を手にするのは, タバコの袋詰めを終

えてから少なくとも数週間後，時には数カ月後である。

生産者組合を通じたタバコの流通制度は化学肥料購入のための融資を得る信用制度と一体となっている。国内で小農向けに信用供与をおこなう金融機関は通常個人向けの貸付けをおこなわず，生産者組合が融資を受ける場合の単位および窓口となっている。融資は化学肥料の現物で貸し付けられ，その返済はオークションでのタバコ売却後にタバコ代金が組合口座に支払われる際に自動的に差し引くことによっておこなわれる。この融資自動返済は，組合員のタバコ代金受取りに先立って融資が完済されるまで継続される。したがってオークションでのタバコ売上金のうち最初の1～2回分は融資返済のために使われ，組合の受取金額がゼロになることが多い。売却したタバコの不足などによって融資返済が完了しなかった場合，次年度の融資はおこなわれない。融資利子率は金融機関や組合の返済履歴等によって異なるが，代表的な小農向け融資機関であるMRFC（Malawi Rural Finance Company）の場合で年率30%前後（毎月複利）である。このように農民のタバコ生産者組合への加入は，オークションでのタバコ販売と融資獲得をおこなうための必要条件となっている。

小農向け信用制度が生産者組合を通じたタバコ流通制度と表裏一体の関係にあることは，以下のような意味をもつ。まず金融機関側にとっては，オークションでのタバコ売却と融資返済を一体化させることで返済不履行のリスクを大幅に減じることができる。次に生産者組合にとっては，組合の結成および結成後の新規加入に際してメンバーのスクリーニングをおこなう必要性が生じる。この制度のもとでは，組合が借りた融資の全額返済が完了しなければ当該年度のタバコ代金の受取りがおこなえず，また次年度の融資実現も不可能となる。したがって組合員には十分なタバコ生産量があり，また融資だけ受けてタバコを出荷しないといたことがないよう信頼できる人物を選択する必要が生じるからである。

小農が生産したタバコはすべて上述のルートでオークションを通じて販売することが義務づけられている。しかし実際には，組合を通じたオークシヨ

表5 - 8 オークション以外（商人等）へのタバコ売却

	カチャンバ村 n=23	ベロ村 n=15	ホロ村 n=16	ボンゴロロ村 n=27	ムラウ村 n=19	ムピラ村 n=16	合計 n=116
事例数	1	4	11	3	1	8	28
%	4	27	69	11	5	50	24

（出所）筆者調査（2004年8月～10月，2005年5月～9月）データから作成。

ンでの販売という公的ルート以外の，個人間での「違法な」タバコ売買が各地でなかば公然とおこなわれている⁽⁸⁴⁾。調査村においても標本世帯の24%が，生産したタバコの少なくとも一部を商人等に売却していた（表5 - 8）。たとえばホロ村では，近隣村で週2回開かれる定期市で大量のタバコが公然と売買されており，周辺村で生産されたタバコのみならず隣国のモザンビークからもちこまれたタバコも取り引きされている。

小農からタバコを買い付ける個人には大きく分けて2つのタイプがある。第1はタバコ生産者自身が他者からタバコを買い集め，これを自分で選別・梱包して自分名義でオークションに売却するタイプである。このタイプでは，買い付ける側も小規模生産者で組合を通じてオークションに販売する場合と，個人でオークションに登録している大規模生産者がタバコを買い集めてオークションで販売する場合の2通りがある。いずれの場合も「生産者」としてオークションでの販売資格をもっていることが肝要で，自身が実際にタバコを生産している必要はない。下に示すのは，そのような個人によるタバコ売買の事例である。

事例5 - 1 他者からタバコを買い付け，自分名義でオークションに販売する事例

WK（男，32歳，ホロ村）はタバコ生産を自分でおこなっているが，加えて他者から買い付けたタバコを自分で選別・梱包し組合を通じてオークションに販売している。彼の買付け先はモザンビークで，輸送には自分所有の自転車を使い，1回に50キログラムのタバコを輸送できる。彼の買付価格は1キログラムあたり40クワチャ（2005年5月9日の例）で，国境検問通過時に300ク

ワチャを支払うため、1キログラムあたりの買付けコストは46クワチャとなる。仮にオークションでの落札価格が年平均価格の1キログラムあたり117クワチャ、1袋が100キログラムであると仮定すると、1回の買付けで得られる所得は2035クワチャとなる⁽⁸⁵⁾。ホ口村の標本世帯全体の年間世帯所得平均が2975クワチャであることを考えると、このタバコ買付業で得られる所得が非常に大きいことがわかる。

タバコを買い付ける個人の第2のタイプは集荷商とも呼ぶべき人物である。集荷商は個々の小農からタバコを買い集め、それを定期市などを通じて上記の「生産者」に売却するが、自らオークションでタバコを販売することはない。以下にそのような集荷商の事例を示す。

事例5 - 2 タバコ集荷商の事例

JK(男、22歳、ホ口村)は0.21ヘクタールのメイズ畑と0.11ヘクタールのタバコ畑をもつ零細農民である。2004/05年度のタバコ生産量は20キログラムで、これを隣村の定期市で売却した。経営費を差し引いたタバコの作物所得は600クワチャである。この他に彼は自転車を使って各地の個別農家からタバコを買い集め、これを隣村の定期市で売却することによって3400クワチャの所得を得た。つまりタバコ集荷業からの所得のほうが、自営タバコ生産からの所得よりも多くなっている。なお彼の他の所得は、メイズ生産1330クワチャ(自家消費使用分を市場価格で換算)、ヒマワリ生産180クワチャ(メイズ畑で間作)、農業労働所得600クワチャである。総所得に占めるタバコ集荷業からの所得の割合は56%であり、その重要性が大きいことがわかる。

RM(女、26歳、ホ口村)は離婚して子供のいない女性世帯主である。彼女は母から贈与された0.63ヘクタールの土地にメイズとタバコを作付けしたが、雨量不足のためタバコの収穫はゼロ、メイズも15キログラムの生産量しかなかった。他方で彼女は小規模事業を支援する組織から5000クワチャのローンを受け、これを元手に周辺の村からタバコを買い付けて隣村の定期市で販売

する商売を開始した。彼女自身は自転車をもっていないので、自転車を所有する人物を雇ってタバコの買付け・輸送を委託し、利益はその人物と折半している。

上記事例で示したようなさまざまなタイプのインフォーマルな流通ルートと、組合を通じたオークションでの販売という公的流通ルートは、小規模生産者にそれぞれ異なるインセンティブを与えている。まず公的ルートでタバコを販売するインセンティブは、第1に販売価格が個人に売却する場合よりも高いこと、第2に組合を通じてオークションに販売することが化学肥料購入のための融資を得る条件になっていることである。

他方、個人に売却する場合のインセンティブは以下の3点あり、いずれも公的流通ルートを利用する際のデメリットと表裏一体の関係にある。その第1は個人へのタバコ売却が即金払いでおこなわれる点である。上述のように、タバコを公的ルートで販売した場合にはその代金を受け取るまでに長い時間がかかる。そのため現金をできるだけ早く入手したい農民は即金で代金が支払われる個人への売却を選択する⁽⁸⁶⁾。

第2はタバコの生産量が少量でも売却できることである。オークションを通じた公的ルートでの販売は1袋(通常100キログラム前後)ごとの落札価格に応じて代金が支払われる。したがって生産量が1袋に満たない零細なタバコ生産者は、事実上公的ルートを通じた売却が不可能である。これら零細なタバコ生産者にとっては、個人への売却が唯一の販売ルートとなっている。

第3は、オークションでの販売の前提条件である生産者組合への加盟に困難がともなう場合があることである。生産者組合には、誰もが無条件に加入できるわけではない。既存の組合員は、新規加入希望者に十分な経営面積とタバコ生産量があるか、過去に融資未返済などの「前科」がないかなど、さまざまな側面から検討を加えたうえで加入を許可する。したがって村に新たに移住してきた新参者や、老人、普段の素行が悪い人物などは、組合加入を拒否される場合もある。このように何らかの理由で組合に加入できない農民

にとっても、個人へのタバコ売却は唯一の販売ルートとなっている。

2. タバコ生産の特徴

次にメイズ生産と比較した場合のタバコ生産の特徴を、労働力、経営費、土地面積の3つの側面から検討する。この検討から明らかになることは、タバコ生産では上記3つの要素を多用するため、すべての小農世帯がタバコ生産に参入できるわけではないという事実である。

まずタバコ生産はメイズと比べて労働力を多く必要とする。タバコ生産ではメイズ生産と同様の農作業（耕起、播種、除草、収穫）に加え、育苗、移植、乾燥棚建築、心止め、乾燥、選別・梱包、残幹処理などの農作業をおこなう必要がある。その結果、標本世帯がタバコ生産に使用した労働力（ヘクタールあたり）は、メイズ生産の4.1倍となっている（第4章 表4 - 1を参照）。必要な労働力がこのように大きいことから家族労働力のみでは農作業をまかなえないことも多く、したがって雇用労働力の利用量（ヘクタールあたり）もメイズ生産の9倍と大きくなっている。またタバコ生産に必要な労働力の多さが原因で、タバコ生産世帯と非タバコ生産世帯における労働力の作物間配分は大きく異なる。両タイプの世帯における作物間の土地・労働力配分を比較した表5 - 9からは、まず非タバコ生産世帯における作物間の労働配分が、メイズ70%、その他作物30%であり、土地の作物間配分と似たようなパターンを示しているがわかる。一方タバコ生産世帯をみると、主食であるメイズには土地の56%を配分しているが、メイズに配分する労働力の割合は29%にすぎない。対照的にタバコには全体の29%の土地しか配分されていないにもかかわらず、労働力の配分割合は58%に達している。タバコにはメイズの半分程度の土地しか割り当てられていないにもかかわらず労働力についてはメイズの2倍が投入されており、タバコ作をおこなうことにより投入労働力の絶対量が増えるだけでなく労働力の作物間配分も大きく変わることが明らかである。

表5 - 9 土地と労働力の作物間配分（調査村合計）
 タバコ生産世帯（n=116）

作物	タバコ	メイズ	その他作物	合計
平均経営面積（世帯あたりha）	0.350 29%	0.672 56%	0.180 15%	1.201 100%
労働投入量（世帯あたり実働日数）	254 58%	127 29%	59 13%	439 100%

非タバコ生産世帯（n=70）

作物	メイズ	その他作物	合計
平均経営面積（世帯あたりha）	0.565 76%	0.176 24%	0.741 100%
労働投入量（世帯あたり実働日数）	89 70%	38 30%	128 100%

（出所）筆者調査（2004年8月～10月，2005年5月～9月）データから作成。

（注）15歳以下の労働力は，大人の1/2として集計した。

多大な労働力に加え，タバコ生産には農業経営費にかかる現金支出も多く必要である。標本世帯におけるタバコの経営費構造を示した表5 - 10から明らかのように，タバコ生産に必要な経営費の額は，メイズ生産の経営費（表5 - 4参照）を大きく上回っている。タバコ生産の経営費がこのように大きい要因は2点ある。第1は，タバコ生産には化学肥料，農薬，乾燥棚建築材などの購入が必要であり，これが必要な現金支出の額を押し上げていることである。第2は，上述のようにタバコ生産には多大な労働力を必要とするため，多くの生産世帯では雇用労働力を使用しており，そのため生産コストが大きくなることである。この結果，タバコ生産に必要な経営費の額はメイズ生産の経営費の6.7倍となっている。

タバコ生産の経営費はこのように大きい，そのぶん作物所得も大きい。表5 - 10と表5 - 4の比較から明らかのように，タバコ生産におけるヘクタールあたりの作物所得はメイズ生産の3.9倍である。つまりタバコは経営費が多く必要な作物であるが，これを調達できる世帯にとってはより大きな所得を享受できる作物でもある。

表5 - 10 標本世帯のタバコ

	カチャンバ村		ベロ村	
	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額
標本数		23		15
平均作付面積（世帯あたりha）		0.289		0.506
単収（haあたりkg）		864		607
粗収益（ ）		83,760		54,689
経営費（ ）	100	48,382	100	48,283
種苗	1	645	2	762
化学肥料	22	10,570	32	15,225
その他農薬	1	374	2	797
堆肥	6	2,904	1	600
苗床，乾燥棚および梱包の資材	25	11,964	11	5,142
農具，牛車，役牛の減価償却および修理	3	1,644	1	359
オークション販売関連費	1	531	0	0
輸送手段および機械賃借料	7	3,294	9	4,114
雇用労賃	34	16,158	43	20,983
借入地代	0	5	0	0
利子支払い	1	293	1	301
作物所得（ = - ）		35,378		6,406

（出所）筆者調査（2004年8月～10月，2005年5月～9月）データから作成。

（注）（1）タバコを集積地に運搬した後の流通段階の諸経費（集積地倉庫利用料，オークション会
したがって表中のタバコ粗収益は，オークションでの販売総額から流通段階の諸経費を差し引
なおタバコの販売価格は品質に応じて大きく異なるため，重量あたりの手取額も生産者によっ
（2）計算では以下の値をそれぞれ使用した。

現物払いされた雇用労働への報酬：各村での市場価格で換算。

自家生産された堆肥および種子：各村での市場価格で換算。

政府支給の化学肥料と種子：各村での市場価格で換算。

農具の減価償却：鎌，鍬等の小農具については耐用年数を5年，牛車は15年とし，各作物での
各農具の取得価額は，牛車26,000クワチャ，鍬250クワチャ，鉋150クワチャ，斧170クワチャ，
役牛（牛車用）の減価償却：取得価額15,000クワチャ，残存価額10,000クワチャ，使用可能年

（3）「オークション販売関連費」とは生産者組合の年会費，生産者組合員に販売を委託した

（4）小数点以下四捨五入のため， の数値にずれが出ている場合がある。

（5）カチャンバ村とベロ村の数値はRural CPIを使って2004/05年価格に変換した（×1.139）。

の経営費（クワチャ/ha）

ホロ村		ボンゴロロ村		ムラワ村		ムピラ村		調査村合計	
16		27		19		16		116	
0.189		0.347		0.365		0.439		0.350	
281		1,178		853		319		749	
割合 (%)	金額	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額	割合 (%)	金額
	17,596		88,033		76,430		20,004		62,101
100	21,853	100	70,443	100	45,704	100	29,685	100	47,786
4	978	1	737	0	192	1	263	1	569
45	9,863	42	29,732	58	26,288	57	16,857	41	19,582
3	751	1	425	0	36	0	0	1	370
3	630	0	0	0	0	0	0	1	635
8	1,652	7	5,074	11	5,015	11	3,174	12	5,623
2	514	2	1,675	2	821	2	592	2	1,004
0	66	1	930	2	965	1	192	1	505
3	700	3	2,046	3	1,313	6	1,750	5	2,361
23	5,058	33	23,280	19	8,837	22	6,485	31	14,954
1	149	1	374	0	0	1	214	0	135
7	1,492	9	6,169	5	2,238	1	157	4	2,047
	- 4,257		17,590		30,725		-9,680		14,315

場までの輸送料，オークション手数料，各種税金等）は経営費計算の対象としていない。
いた後の，農家手取額を記載している。
て異なる。

使用割合は作付面積の平均分布に準じて計算。

鎌100クワチャ，じょうろ350クワチャ，残存価額はいずれもゼロとして計算。

数10年，各作物での使用割合は作付面積の分布に準じて計算。

場合の謝金など。

2005年調査時の為替レートは1ドル=115～121クワチャ。

メイズと比べてヘクタールあたりの作物所得が高いタバコ生産だが、オークションでの売却価格は2000年以降低迷を続けており（表5 - 11）、1990年代と比べるとタバコからの所得は減っている。またこの低価格に加えて2004/05年度には雨量不足の影響でタバコの生産量が大幅に落ち込み（表5 - 11）、標本世帯のなかでもホロ村とムピラ村を中心にタバコ経営が赤字に陥る世帯が多く出た（表5 - 12）。とくにタバコ生産は農業経営費が大きいため、赤字になった場合の損失額も大きい。このようにタバコ生産から得られる高

表5 - 11 バーレー種タバコの生産量とオークション価格

年	生産量	オークション価格
	(トン)	(年平均, kgあたりUS\$)
1994	71,342	128.62
1995	101,450	148.18
1996	117,937	161.30
1997	133,887	152.95
1998	113,787	129.65
1999	111,392	138.06
2000	142,235	101.93
2001	115,298	109.77
2002	125,365	111.40
2003	102,797	113.68
2004	151,453	109.02
2005	119,520	98.89

(出所) タバココントロール委員会 (Tobacco Control Commission) から入手した未刊行データ。

表5 - 12 タバコ生産における赤字経営

	カチャンバ村	ベロ村	ホロ村	ボンゴロロ村	ムラワ村	ムピラ村	調査村全体
標本数	23	15	16	27	19	16	116
赤字経営の割合 (%)	26	40	44	26	16	69	34
赤字額平均(クワチャ)	9,504	12,818	4,230	14,491	3,753	7,267	8,904

(出所) 筆者調査 (2004年8月～10月, 2005年5月～9月) データから作成。

(注) (1) カチャンバ村とベロ村の数値はRural CPIを使って2004/05年価格に変換した (×1.139)。

(2) 2005年調査時の為替レートは1ドル=115～121クワチャ。

所得は、不作や低価格に起因する経営赤字のリスクと表裏一体の関係にある。そしてこのようなリスクを冒す余力のある世帯のみがタバコ生産に従事できる。

タバコ生産に従事できるかどうかは世帯の総作付面積の規模とも関係している。全標本世帯がメイズを作付けしていたことからわかるように、農民は主食であるメイズの生産に第1の重点を置いた作付けをおこなう。従って十分な土地をもたない世帯ではタバコなどの他作物を作付けする余裕がない⁸⁷⁾。またオークションを通じた正規の販売ルートでタバコを販売するためには最低1袋(100キログラム前後)の生産量が必要であり、作付面積が小さいとこの生産量を達成できない。これら2つの理由から、総経営面積の小さい世帯ほどタバコ生産に従事しない傾向がある。実際、標本世帯における総作付面積別のタバコ生産世帯の割合をみると(表5-13)、総作付面積が大きい世帯ほどタバコ生産に従事する割合が高いことがわかる。

ただしこれには例外もある。表5-13にみるように、ホ口村とボンゴロ口村では総作付面積が0.5ヘクタール以下しかない世帯でも5割以上がタバコ生産に従事している。ホ口村で経営面積が小さくてもタバコ生産が可能なのは、定期市や個人によるタバコの買付けが盛んであるため、タバコの作付面積が小さく従って生産量が少量でも、その販路が確保されているからである。ホ口村のタバコ生産標本世帯15世帯のうち、11世帯のタバコ経営面積は0.2ヘクタール以下と小規模である。オークションを通じた正規の販売ルートでは1袋単位(100キログラム前後)で売買がおこなわれるため、生産量がこれに満たない零細な生産者はタバコを販売することができない。しかしホ口村ではインフォーマルなタバコ売買が盛んであるため、ごく少量の生産量でも売却が可能であり、これが小規模経営者のタバコ生産への参入を容易にしている(ボンゴロ口村については後述する)。

上記のようにタバコ生産者の総作付面積が相対的に大きい事実は認められても、経営面積が大きいほど単収が大きくなる事実(規模の経済性)は認められない。メイズ生産と同様にタバコ生産でも、固定費用がかかる農業機械等

表5 - 13 総作付面積

総作付面積	カチャンバ村			ベロ村			ホロ村		
	標本世帯数	タバコ生産世帯数	タバコ生産世帯の割合(%)	標本世帯数	タバコ生産世帯数	タバコ生産世帯の割合(%)	標本世帯数	タバコ生産世帯数	タバコ生産世帯の割合(%)
0.5ヘクタール未満	8	3	38	2	0	0	16	8	50
0.5～1ヘクタール	11	8	88	5	0	0	12	5	42
1～1.5ヘクタール	6	6	100	8	5	63	2	1	50
1.5ヘクタール以上	6	6	100	15	10	67	2	2	100
合計	31	23	74	30	15	50	32	16	50

(出所) 筆者調査(2004年8月～10月, 2005年5月～9月)データから作成。

(注) 総作付面積には借り入れている土地も含む。

は使用されておらず、また重要な投入財である化学肥料や乾燥棚資材などはいずれも分割購入が可能だからである。タバコの経営面積を3段階に分けてそれぞれの経営費を比較した表5 - 14をみても、経営規模の大きい世帯ほど単収や作物所得が大きい事実は観察されない。また標本世帯のタバコの単収とタバコの経営面積の相関係数を求めても、カチャンバ村以外の5カ村では統計的に有意な相関はみられない⁽⁸⁸⁾。

次にタバコ生産世帯と非生産世帯を比較して(表5 - 15)、上記で述べてきたタバコ生産世帯の特徴を確認したい。表5 - 15から明らかことは、まず第1にタバコ生産世帯のほうが土地保有面積と経営面積が大きいことである。これは先述の通り、メイズの作付けとタバコの作付けを両立させ、かつオークションでの最低売却量を確保するには、一定規模以上の土地面積が必要なためである。第2に、タバコ生産世帯のほうが相対的にAEUあたりの世帯所得が大きい。先に検討したとおりタバコはヘクタールあたりの作物所得が高く、タバコ生産への従事が世帯所得を引き上げるためである。ただし例外はボンゴロロ村とムピラ村で、両村では非タバコ生産世帯のほうがAEUあたりの世帯所得が高くなっている。これは両村が町に近いため非農業就労の機会が多く、非タバコ生産世帯が非農業就労から高い所得を得ているためであ

別タバコ生産者の割合

標本世帯数	ボンゴロ口村			ムラワ村			ムピラ村			調査村全体		
	タバコ生産世帯数	タバコ生産世帯の割合(%)	標本世帯数	タバコ生産世帯数	タバコ生産世帯の割合(%)	標本世帯数	タバコ生産世帯数	タバコ生産世帯の割合(%)	標本世帯数	タバコ生産世帯数	タバコ生産世帯の割合(%)	
9	5	56	8	1	13	7	0	0	50	17	34	
15	14	93	4	3	75	13	8	62	60	38	63	
5	4	80	8	7	88	8	5	63	37	28	76	
3	3	100	8	8	100	4	3	75	38	32	84	
32	27	84	28	19	68	32	16	50	185	116	63	

表5 - 14 標本世帯の経営規模別のタバコ経営費(クワチャ/ha)

6カ村合計

タバコ経営規模	0.25ha未満		0.25～0.5ha		0.5ha以上	
標本数	46		48		22	
平均作付面積(世帯あたりha)	0.141		0.341		0.804	
haあたり収量(kg)	754		895		612	
haあたり化学肥料投入量(kg)	410		410		329	
	割合(%)	金額	割合(%)	金額	割合(%)	金額
粗収益()		63,778		77,230		47,480
経営費()	100	48,955	100	52,741	100	42,770
種苗	2	1,143	1	477	1	445
化学肥料	45	22,213	42	22,123	38	16,265
その他農薬	1	466	1	474	1	239
堆肥	2	960	1	723	1	435
苗床, 乾燥棚および梱包の資材	11	5,173	13	6,892	11	4,614
農具, 牛車, 役牛の減価償却および修理	1	531	2	1,189	2	1,006
オークション販売関連費	2	965	1	619	1	230
輸送手段および機械賃借料	6	2,710	5	2,482	5	2,121
雇用労賃	24	11,907	27	14,326	39	16,652
借入地代	0	29	0	214	0	102
利子支払い	6	2,859	6	3,223	2	662
作物所得(= -)		14,824		24,489		4,709

(出所) 筆者調査(2004年8月～10月, 2005年5月～9月) データから作成。

(注) 経営費計算の詳細については表5 - 10を参照のこと。

表5 - 15 タバコ生産世帯と非タバ

	カチャンバ村		ベロ村		ホ口
	タバコ生 産世帯	非タバコ 生産世帯	タバコ生 産世帯	非タバコ 生産世帯	タバコ生 産世帯
標本数	23	8	15	15	16
所得					
AEUあたり世帯所得 (クワチャ)	8,669	4,570	15,341**	6,039**	3,938
世帯所得に占める自 営農業所得の割合(%)	79	39	50	55	- 39
世帯所得に占める農 外所得の割合(%)	21	61	50	45	139
資産					
保有地面積 (ha)	0.972***	0.513***	2.013	1.180	0.650
所有家畜価値(クワチャ)	5,079	9	8,117*	1,839*	8,117
15歳以上世帯員数	2.0	1.8	2.3*	1.8*	2.1
世帯主教育年数	4.7***	1.1***	3.6	3.6	4.6
農業生産					
平均経営面積 (ha)	1.143***	0.513***	2.162	1.361	0.675
haあたりメイズ生産量 (kg)	1,086	686	684	491	482***
AEUあたりメイズ生産量 (kg)	439	422	271	174	103*
メイズ生産での化学肥料 投入量 (kg/ha)	80***	8***	33	9	124
haあたり農業所得 (クワチャ/ha)	10,675	6,216	9,404	6,682	- 3,773

(出所) 筆者調査(2004年8月~10月, 2005年5月~9月)データから作成。

(注) (1) 数値の肩の記号は, t検定の結果両タイプの世帯の平均の差が10%水準(*), 5%水準(**)

(2) AEUあたり世帯所得は, 世帯総所得をAdult Equivalent Units (AEU) で除した数値(Mims
AEU = 15歳以上男性世帯員数 + 15歳以上女性世帯員数 × 0.8 + 15歳未満世帯員数 × 0.5)

(3) 保有地面積は未開墾部分を含まない。ムピラ村で経営地面積より大きくなっているのは,

(4) 平均経営面積は借り入れている土地を含む。

(5) カチャンバ村とベロ村の数値はRural CPIを使って2004/05年価格に変換した(×1.139)。

(6) 単位面積あたり農業所得は, 耕種所得と家畜所得の合計を耕作面積で除したもの。化学

る⁽⁸⁹⁾(次章参照)。第3に, タバコ生産世帯のほうが15歳以上の世帯員数が大きい。これも先述のようにタバコ生産には多大な労働力を要するため, 世帯内労働力が多い世帯ほどタバコ生産に参入しやすい事実を示している。第4に, タバコ生産世帯はメイズ作についても高収量を実現している。メイズの

コ生産世帯の比較（世帯あたり平均）

村	ボンゴロ口村		ムラワ村		ムビラ村		調査村全体	
非タバコ 生産世帯	タバコ生 産世帯	非タバコ 生産世帯	タバコ生 産世帯	非タバコ 生産世帯	タバコ生 産世帯	非タバコ 生産世帯	タバコ生 産世帯	非タバコ 生産世帯
16	27	6	19	9	16	16	116	70
2,264	12,775	18,878	9,595	7,445	4,774	6,934	9,449*	6,494*
- 39	32	5	70	45	- 19	14	44	19
139	68	95	30	55	119	86	56	81
0.421	0.746	0.514	1.238***	0.431***	1.090	0.974	1.069***	0.730***
1,839	34,337	3,642	21,142	30,156	14,083	2,100	15,642*	7,241*
1.6	2.8	2.0	2.7*	1.7*	2.9	2.5	2.5***	1.9***
3.8	8.0	6.7	5.7	4.3	5.3	4.6	5.6***	4.0***
0.485	0.852	0.557	1.522***	0.455***	1.118*	0.760*	1.201***	0.741***
151***	1,604	1,151	1,298	1,072	908	771	1,081***	631***
25*	218	287	264	144	134	124	249**	163**
83	93	122	126	104	148	89	100**	66**
4,979	18,986	- 2,512	16,275	14,258	- 3,982	2,415	9,348	3,174

*) ,1%水準 (***) で有意であることを示す。

and Mathieu [2002])。

土地を賃貸に出している世帯があるため。

2005年調査時の為替レートは1ドル=115~121クワチャ。

肥料投入量は尿素と複合肥料の合計量。

単収，AEUあたり生産量，化学肥料投入量のいずれにおいてもタバコ生産世帯は非生産世帯を上回っている。タバコ生産で実現した高所得がメイズ作のための化学肥料の購入を可能にし，これがメイズの単収増を実現した一要因となっていると考えられる。

以上の検討から、タバコ生産に従事できるのは、労働力、農業経営費にかかる資金、土地のそれぞれを十分に有し、また生産にともなうリスクを吸収できるような経済的に余裕のある世帯に限られていることがわかる。タバコ生産から得られる所得はメイズと比べて格段に大きい、この高所得を享受できるのは上記の条件をクリアできる世帯のみである。つまり1990年代以降のタバコ生産自由化は、十分な労働力、資金力、経営土地面積をもった世帯に相対的に有利に作用したと考えることができる。

ただし小農向けの信用制度が利用可能であれば、融資によって得た資金によって雇用労働力を利用し、必要な投入財を購入し、また土地を借り入れることによって、タバコ生産における上記の制約要因を克服することが可能である。しかし調査村において小農が利用可能なフォーマルな制度金融は生産者組合を通じたものだけであり、その融資は化学肥料の現物支給でおこなわれるため他の用途には使用できない。そのうえ標本世帯におけるこの融資制度の利用率も2割程度にとどまっている(表5 - 16)。さらに組合加入に際しては前述のようなスクリーニングが働くため誰もが組合員になれるわけではなく、組合に加入できない人物はこの制度金融にアクセスするすべをもたない。またフォーマルな制度金融を補完するインフォーマルな信用制度はマラウイ農村では発達していない。インフォーマルなソースからタバコ生産のための資金を調達したケースは標本世帯の1割にすぎず(表5 - 16)、その多くは親類縁者からの小規模な借金である。このように農業経営のための資金を信用制度によって調達することは容易ではなく、これがタバコ生産への参入

表5 - 16 タバコ生産における農村金融の利用率 (%)

	カチャンバ村	ベロ村	ホロ村	ボンゴロロ村	ムラワ村	ムビラ村	調査村全体
標本数	23	15	16	27	19	16	116
フォーマルな制度金融	0	13	0	56	37	0	21
インフォーマル金融	17	7	19	7	0	13	10
利用率計	17	20	19	63	37	13	31

(出所)筆者調査(2004年8月~10月,2005年5月~9月)データから作成。

を妨げる要因のひとつとなっている。また不作時の赤字経営を補償する保険市場が存在すれば、リスクの高いタバコ生産への参入も容易になるが、そのような小農向け保険市場は存在しない。

例外的にボンゴロロ村では、フォーマルな制度金融を利用して化学肥料を得ている世帯が多い(表5-16)。これはボンゴロロ村が町に隣接しており、融資機関であるMRFCの支所、化学肥料が入手できる商店、政府の農業普及計画地区事務所⁹⁰⁾などが距離的に近い位置にあるため、融資を得るための条件が整っているからである。その結果同村ではとくに小規模生産者のあいだでヘクタールあたりの化学肥料投入量が大きく、オークションで販売するのに十分な生産量が得られるため⁽⁹¹⁾、前述したような経営面積の狭小さに起因する生産量の小ささがタバコ生産への参入障壁となっていない。ボンゴロロ村で0.5ヘクタール以下の総作付面積しかない世帯でもタバコを生産する世帯の割合が大きいのは(表5-13)、このように制度金融の利用により小規模経営者のタバコ生産への参入が容易になっているためである。

最後に所得階層とタバコ生産との関係について検討する。表5-17には、タバコ生産に従事する世帯がどの所得階層に属しているのかを示した。上層ほどタバコ生産に従事している割合がやや高い傾向はみられるものの、下層

表5-17 標本世帯における所得階層別タバコ生産世帯の割合 (%)

	カチャンバ村	ベロ村	ホロ村	ボンゴロロ村	ムラワ村	ムビラ村	調査村全体
上層	100	71	63	75	86	50	73
中上層	63	63	75	75	57	38	63
中下層	75	63	13	100	43	50	57
下層	63	0	50	78	86	63	56

(出所)筆者調査(2004年8月~10月,2005年5月~9月)データから作成。

(注)①パーセンテージは各階層の世帯数に占めるタバコ生産世帯の割合。

(2)階層は世帯のAEUあたり所得をもとに、各層同数になるよう区分した。同数にならない場合は上層の数を減じた。

AEUあたり所得は、世帯総所得をAdult Equivalent Units (AEU)で除した数値(Mims and Mathieu [2002])。

$AEU = 15歳以上男性世帯員数 + 15歳以上女性世帯員数 \times 0.8 + 15歳未満世帯員数 \times 0.5$

所得の詳しい計算方法については第6章の表6-3を参照のこと。

世帯でも56%がタバコ生産をおこなっており、特定の階層にタバコ生産世帯が偏っている傾向はみられない。ただしこの表の結果から貧困層もタバコ生産をおこなっていると解釈するべきではない。先述の通りタバコ生産には化学肥料や雇用労賃費用がかかるため、ある程度の資金をもつ世帯のみが生産に従事できる。表5 - 17が示しているのは、タバコ生産に必要な資金を前年度にもっていた世帯がタバコ生産をおこなったが、その結果タバコ経営が赤字となったために調査年度の総所得が低くなった世帯が多く出た、ということである。表5 - 12でみたように標本タバコ生産世帯のうち34%ではタバコの経営が赤字となっており、タバコの赤字経営は珍しい現象ではない。タバコ生産に従事できるのは一定の資金をもった層だが、従事したからといって高所得が保証されるわけではなく、タバコ経営の赤字が原因で世帯の経済的地位が低下する可能性も小さくないのである。

ではタバコ生産から高所得を得られる層と赤字経営に陥る層とでは何が違うのだろうか。この点をタバコの経営費から検討するため、表5 - 18に所得階層別のタバコ経営費の内訳（ヘクタールあたり）を示した。表から明らかのように、上層世帯のタバコ所得がもっとも大きい反面、下層のタバコ所得はマイナスとなっており、タバコ生産から高所得を得られる層とそうでない層の格差が明白である。この原因は2点ある。第1は上層世帯が生産するタバコのキログラムあたり粗収益が高いことである。上層と下層のヘクタールあたりの生産量はほぼ同じであるにもかかわらず、キログラムあたりの粗収益は上層のほうが約5割高い。これは上層の生産するタバコの質が良いため、オークションで高値で落札されていることが原因である。オークションでの落札価格はタバコの品質によってキログラムあたり0.5ドルから1.5ドルの間で大きく差があり、品質の違いは粗収益および作物所得に直結する。第2は下層世帯のタバコ経営費が高く、作物所得を引き下げていることである。下層のタバコ生産世帯は他層よりも化学肥料や雇用労賃のコストが高く、これが経営費を引き上げ、経営費が粗収益を上回って赤字経営となっている。

表5 - 18 標本世帯の所得階層別タバコの経営費（クワチャ/ha）
6カ村合計

	上層		中上層		中下層		下層	
標本数	33		29		27		27	
平均作付面積（世帯あたりha）	0.437		0.326		0.287		0.332	
単収（haあたりkg）	814		702		603		820	
kgあたり粗収益（クワチャ）	95		79		89		63	
	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額	割合（%）	金額
粗収益（ ）		77,294		55,473		53,944		51,726
経営費（ ）	100	48,834	100	41,964	100	38,406	100	60,356
種苗	1	483	1	552	1	540	1	753
化学肥料	38	18,564	44	18,306	51	19,574	37	22,569
その他農薬	1	523	1	298	1	347	0	222
堆肥	2	1,114	1	564	0	0	1	491
苗床，乾燥棚および梱包の資材	15	7,197	10	4,335	12	4,593	9	5,344
農具，牛車，役牛の減価償却および修理	2	980	3	1,094	2	700	2	1,211
オークション販売関連費	1	521	1	573	1	355	1	536
輸送手段および機械賃借料	6	2,687	5	2,224	5	1,825	4	2,446
雇用労賃	33	16,121	24	10,230	21	8,181	40	23,918
借入地代	0	104	1	418	0	0	0	4
利子支払い	1	541	8	3,371	6	2,291	5	2,863
作物所得（ = - ）		28,460		13,508		15,538		- 8,630

（出所）筆者調査（2004年8月～10月，2005年5月～9月）データから作成。

（注Ⅰ）カチャンバ村とペロ村の数値はRural CPIを使って2004/05年価格に変換した（ $\times 1.139$ ）。
2005年調査時の為替レートは1ドル=115～121クワチャ。

（2）所得階層は各村の標本世帯のAEUあたり所得をもとに各階層が同数になる4階層に分け，6カ村を合計したもの。

同数にならない場合は上層の数を減じた。AEUあたり所得は，総所得をAdult Equivalent Units（AEU）で除した数値（Mims and Mathieu [2002]）。

AEU = 15歳以上男性世帯員数 + 15歳以上女性世帯員数 $\times 0.8$ + 15歳未満世帯員数 $\times 0.5$
所得の詳しい計算方法については第6章の表6 - 3を参照のこと。

小括

本章では，調査村で生産されている主要作物のメイズとタバコについて，それぞれ詳しく検討してきた。まず主食作物であるメイズについては，全体として自家消費量を自給できているとはいえないこと，また自給率や単収に

ついでに世帯間格差が存在していることが明らかになった。さらに単収の大きい世帯の特徴として、経営規模よりも化学肥料の投入量の違いが重要であることも示された。その一方で化学肥料の投入によって得られるメイズの単収増は、コスト高に起因する作物所得の低下と表裏一体の関係にあることも明らかにされた。またメイズの単収増に必要な「ハイブリッド種 + 化学肥料」の緑の革命パッケージは、そのコストの大きさをゆえに小農に採用されにくい事実が示された。

主要換金作物であるタバコの生産については参入障壁が存在することが明らかになった。タバコ生産に参入できるのは、土地と労働力を十分に有し、高い経営費をまかなうことができ、一定以上の生産量を達成することができ、また赤字経営のリスクに耐えうる世帯のみである。したがって1990年代以降のパーレー種タバコの生産自由化後にタバコ生産に参入できたのは、上記の条件を満たす比較的豊かな世帯が中心であった。またタバコ生産者は、所得レベル、総経営規模、メイズの生産性など多くの面で非タバコ生産者よりも勝っている。その一方でタバコ生産は赤字経営に陥るリスクも高く、タバコ生産から高所得を得られる層と赤字経営に陥る層との格差が大きいことも明らかになった。