みんぱくリポジトリ
国立民族学博物館学術情報リポジトリ National Museum of Ethnolo

# 移住と生業戦略：インドネシア，セラム島の農村における生業活動と食物利用



| メタデータ | 言語: Japanese<br>出版者:<br>公開日: 2010-02-16<br>キーワード (Ja):<br>キーワード (En):<br>Indonesia | Seram | sago | clove | subsistence activities | food use | interhousehold variations | migration<br>作成者: 口蔵, 幸雄, 野中, 健一, 須田, 一弘, 須田, 和代<br>メールアドレス:<br>所属: |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| URL | https://doi.org/10.15021/00004147 | | | | | | | |

# 移住と生業戦略

## ——インドネシア，セラム島の農村における生業活動と食物利用——

口蔵幸雄*，野中健一**
須田一弘***，須田和代****

# Subsistence Strategies of the Immigrant Households in a Coastal Village of Seram, Indonesia

Yukio KUCHIKURA, Kenichi NONAKA,
Kazuhiro SUDA and Kazuyo SUDA

This paper examines the variation in subsistence pattern and food use among the households of a coastal community of Seram Island, Indonesia, which subsists mainly on shifting cultivation, exploitation of sago palms, fishing, and the collection and sale of such cash-crop trees as clove, coconut palm, and cacao.

The data was gathered from 50 households by the questionnaire method during a 2-month stay in 1996. With respect to subsistence activities, the questionnaire to each household enquired about: (1) kinds of subsistence activities the household engages in, (2) the approximate monthly income from each activity, (3) kinds of food crop and cash-crop trees, (4) ownership or usufruct of sago palms, (5) the number of sago palms exploited in a month, (6) methods and monthly frequency of fishing.

The questionnaire for food use was conducted on seven successive days. The kinds of food consumed in the three meals of the day were recorded, separating staple food and side dishes. The monthly amount

* 岐阜大学地域科学部，国立民族学博物館共同研究員
** 三重大学人文学部，国立民族学博物館共同研究員
*** 北海学園大学人文学部，国立民族学博物館共同研究員
**** 東京外国語大学大学院

**Key Words**: Indonesia, Seram, sago, clove, subsistence activities, food use, inter-household variations, migration
キーワード：インドネシア，セラム島，サゴヤシ，チョウジ，生業活動，食物利用，世帯間変異，移住

of money expended on the purchase of food was also asked.

On the basis of subsistence patterns, which are defined as different combinations of the three subsistence activities (agriculture, including silviculture of cash-crop trees, exploitation of sago palms, and fishing), the households are classified into four types: (A) engaging only in agriculture (22.0%), (B) agriculture and exploitation of sago palms (18.0%), (C) agriculture and fishing (26.0%), (D) all the kinds of subsistence activity (34.0%). The monthly income from agriculture, exploitation of sago palms, and fishing averages 21,800 Rp (Rupiah), 42,900 Rp, and 15,400 Rp, respectively. There is a great variation in monthly income among the households, averaging 55,900 Rp. The average monthly income of the B-type households is the highest (80,900 Rp) among the four types of the households, and about four times as much as that of the A-type households.

In order to analyze the variation of subsistence pattern, the households are divided into three types: the "indigenous" households (I-type) whose heads belong to the nine patri-clans which are indigenous to the village territory, and the "immigrant" households whose heads (III-type) or forefathers (II-type) migrated from other areas of Indonesia. The most conspicuous difference is found in the exploitation of sago palms. The I-type households engage in the activity with a four times higher percentage than III-type households (80% vs. 20%). This is because only the I-type households have ownership or usufruct of naturally-growing sago palms. About 55% of the III-type households belong to the C-type subsistence pattern, which is not found in the I-type households. The average monthly income is the highest in the I-type households (64,400 Rp/month), and the lowest in the III-type households (41,500 Rp/month). The percentage of households owning clove trees is significantly higher in the "indigenous households" than in the "immigrant households", although there is no difference in the ownership of cacao trees that have been recently introduced to the village.

From the data on 483 meals, the most important staple food is sago starch, accounting for 29.2% of the total number of instances. Other staple foods are ordered in importance: rice (23.2%), banana (19.1%), cassava (18.5%), and others (10.0%). Vegetables account for 49.5% of the total instances of side dishes, and fish species are second in importance, accounting for 39.9%. Meat, beef, pork or chicken, and eggs occupy the remainder, together accounting for 10.6%. There is also a considerable variation in food use among the types of subsistence pattern.

Ⅰ　序
Ⅱ　調査地，調査方法，生業活動
1.　サフラウ村
2.　調査方法
3.　生業活動
農業
家畜飼育
サゴ澱粉作り
漁業
狩猟および野生食物の利用
Ⅲ　生業パタンと現金収入
1.　生業パタンと現金収入の世帯間変異
2.「先住」世帯と「移住」世帯間の生業パタンの比較
Ⅳ　食物利用
1.　主食と副食の構成と頻度
2.　生業パタンによる主食と副食の構成の変異
3.　食費
Ⅴ　討論とまとめ

# Ⅰ．序

セラム島を含むインドネシアのマルク諸島の伝統的な生業は，サゴヤシ（*Metroxylon* spp.）から採取した澱粉を主要エネルギー源とし，野生動植物資源の広範な利用をともなうものであった [Ellen 1975]。ここに，16世紀以降，チョウジ（*Syzgium aromaticum*）を中心とする香料の生産とその国際的交易が急速に発達した。この理由として，サゴ澱粉依存の食物利用があげられる [Ellen 1979]。すなわち，食糧として利用できない換金作物の生産拡大は，自給用食糧作物の生産を圧迫し，世界各地でさまざま否定的結果を生みだしているが [Fleuret and Fleuret 1980; Messer 1984]，サゴヤシの生育地は湿地であるため，自給用食物生産と換金作物との間で土地をめぐる競合をさけることができた。そのため，換金作物のための土地の拡大が，自給作物用の耕地の減少をもたらし，これが（食糧購入のために）換金作物への依存を増大させ，換金作物用の土地の拡大が必要となるという，一般にみられる正のフィードバックの循環速度を鈍らせることができたのである。もし，畑作物に食糧の自給を依存していたならば，急速な耕地不足と森林破壊をおこしていたであろう [Ellen 1979]。

マルク諸島におけるチョウジの生産と交易は，歴史的にヨーロッパ諸国の介入やオランダによる独占などにより，さまざまな変遷と消長を繰り返してきたが，現在でも換金作物として重要な位置を占めている。そして，マルク諸島の大部分の農村は，サゴ澱粉依存と香料を含む換金作物の栽培という基本的な生業形態を維持し続けている。

近年のインドネシアのめざましい経済的発展にともない，古くから世界的交易シス

テムに組み込まれながらも，伝統的生業様式を保持してきたセラム島の諸農村にも，交通網の発達，経済発展のもとでの開発という近代化の波が押しよせている。他方，インドネシアの人口の稠密な島から希薄な島への移住政策，セラム島内での内陸部から海岸部への移住により，セラム島農村の人口構造や社会も変容しつつある。生業の点では，近年におけるカカオなどの新しい換金作物の追加や食糧作物生産の重要性が増加したことなどの変化がみられる [Ellen 1988]。

一方，生態人類学では，自然環境および社会・経済的変化に対処する単位として，集団ではなく，個人あるいは世帯を重視し，集団内での多様性とそれを生みだす諸要因，そして個人や世帯の意志決定（decision-making）のプロセスに焦点をあてるという研究が注目されている [McCay 1978; Orlove 1980; Vayda 1986; Vayda and McCay 1975]。具体的には，伝統的な自給経済のもとにある集団が自然環境の変動や人口増加，より大きな社会・経済的システムへの包含に直面した時，その対応策としてとられる土地利用や資源利用の変更や組替え，食糧作物，換金作物および賃労働の間の選択，そしてその結果としての栄養や健康への影響，集団内の社会的・経済的格差の助長，社会構造の変化などが重要なテーマとなっている [Barlett 1980; Cashdan 1990; Chibinik 1980; Dewey 1981; DeWalt 1975; Gross and Underwood 1971; Rutz 1977]。

本論文は，チョウジをはじめとする換金用樹木作物の栽培，焼畑による自給用食糧食物の生産，サゴ澱粉作り，そして前浜での漁撈を組み合わせて生計を営むセラム島のサフラウ（Sahulau）村で，上述の生態人類学的観点から世帯を調査単位とし，世帯間にみられる生業パタンと多様な食物資源の利用に焦点をあて，その実態とそれを生みだしている諸要因を明らかにすることを目的としている。さらに，移住者と，もともとの住民（先住クランに属する人々）との間の資源利用と生業パタンの違いを検討する。

調査は，平成8年度文部省科学研究補助金（国際学術研究），「東南アジアの海域世界における環境利用とその現代的変容の研究」（研究代表者秋道智彌）の一部として，1996年8月から9月にかけて実施された。

# Ⅱ．調査地，調査方法，生業活動

## 1．サフラウ村

調査地のサフラウ村は，セラム島南岸のエルパプティー（Elpaputih）湾に面するマルク州中部マルク県アマハイ（Amahai）郡の1つの村（desa）であり，郡の中心地マソヒ（Masohi）の町から湾を一周して，島の南岸に沿って走る舗装道路を通って70 kmの位置にある（図1）。マソヒと島の西部の東端の町カイラトゥ（Kairatu）は，アンボンとの間にフェリーで結ばれていて，これらの町の間に走るバスを利用して，村から町にでることができる。

村の住宅は，舗装道路の両側に沿って細長く広がり，この道路に沿って，公共施設として小学校，診療所（医師1名，看護士と看護婦あわせて数名），カトリックとプロテスタントの教会がそれぞれ1つ，イスラム寺院が1つ建てられている。村内にはいくつかの小商店があり，コメ，パン，菓子類などの食料品やジュース類，石鹸などの日用雑貨などが売られている。村の商店や隣村のリアン（Liang）にある，より大きな商店，あるいはマソヒの町の市場や商店で，村民は生活物資を購入する。

小学校の先生，診療所関係者，ゴムノキ（*Hevea brasiliensis*）やココヤシ（*Cocos nucifera*）の公営プランテーションの職員の世帯を除くと，調査時の村の世帯数は102，人口は524人であった。カトリック，プロテスタント，イスラム教の信者数の比は，1：40：9とプロテスタントが圧倒的に多い。村民の中には，この土地にもっとも古くから住んでいる9つの家系（ないしは父系クラン *soa*，同じ名字 *marga* を持つ）

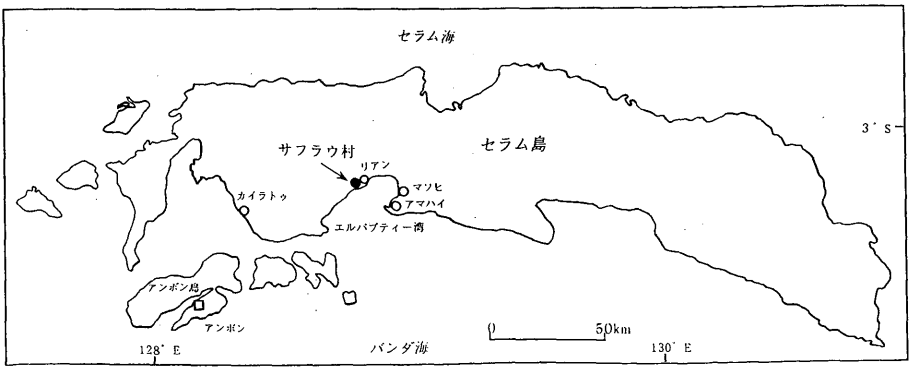


**図1**　セラム島と調査地

に属する人たちがいて，村の社会・政治の中心的役割をはたしている。たとえば，村長は代々かれらの中から選ばれている。かれらの祖先は，19世紀の終り頃に内陸部から移住してきたといわれている。世帯主（男）がこれらの家系に属する世帯は，全世帯数の32%を占めている。その他の世帯は，比較的新しく移住してきた（世帯主本人およびそれ以上の世代が移住してきた場合を含む)。これら新しい移住世帯の出身地がもっとも多いのは，同じセラム島の他村からであり，全移住世帯の34%(アマハイ郡からは17%)，隣接するサパルア（Saparua)，ハルク（Haruku)，アンボン（Ambon）の島々からあわせて11%である。また，マルク州の他地域からは8%，他州からは残りの47%である。後者のうち，ジャワ島からの移住世帯が19%，「サフラウ王国」の建設者の出身地であるという伝説のあるスラウェシのブトン（Buton）島からが11%を，それぞれ占めていることが注目される。

土地の言語はオーストロネシア語族に属するウェマレ（Wemale）語であるが，村で日常的に話されているのはインドネシア語であり，ウェマレ語を自由に話すことができるのは数人の老人にすぎない。

舗装道路にほぼ平行にはしる海岸線から内陸の平地と，その北側の山地の一部が村の土地である（図2)。この平地を網の目のように流れる小川（村の東西に流れる2つの大きな川に注ぐ）に沿った湿地にサゴヤシ林が形成されている。サゴヤシ林はほぼ純林といってよく，おそらく他の樹木を伐採してサゴヤシの生育環境を整備したり，移植したりして管理しているのであろう。湿地以外の平地は，宅地と砂浜を除き，樹木作物の小さな林か畑，あるいは休閑地となっていて，原生林のような人手の入っていない土地はない。宅地を除く村の土地の面積は 336 ha であり [Kantor Statistik 1989]，1世帯が利用できる土地の平均面積は 3 ha ほどである。

村の平地は，公営のプランテーションに囲まれている。このプランテーションの東側と西側にはそれぞれ別の村の土地が広がり，北側の山地の南側斜面はサフラフ村民のチョウジ林となっている。プランテーションの土地はサフラフ村民から提供されたものである。

村のおもな生業は，農業，サゴ澱粉作り，漁業，家畜飼育からなり，野生の食用動植物も利用される。農作物，サゴ澱粉，魚類ともに自給用と販売用をかねるが，換金用樹木作物の香料（チョウジ）やカカオは村では消費しないし，家畜（とくに，ウシやブタ）も生きたまま業者に売ることが主目的である。

1990年から5年間のアマハイの測候所の記録によれば，年降水量は平均 1550 mm で，3月から6月にかけてが雨季でこの4ヶ月に1年の降水量の約65%が集中する。

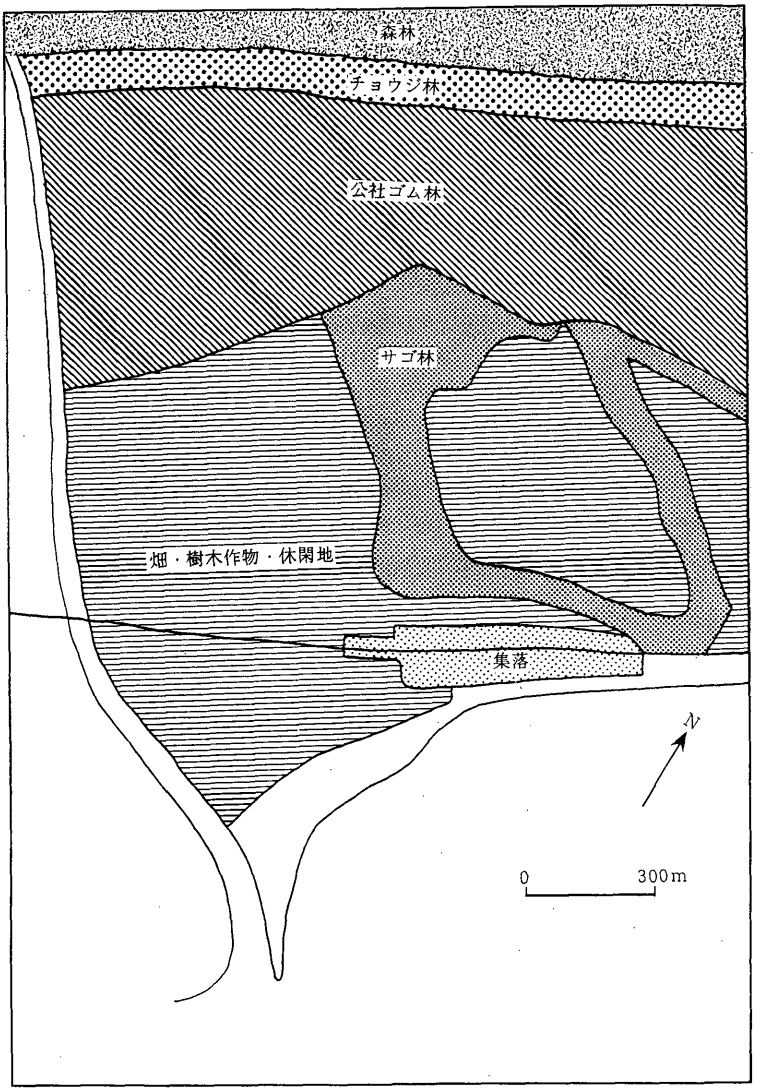


**図2**　サフラウ村の土地利用

気温は年較差が小さく，1日の平均気温は最低と最高の月で，それぞれ24.0°Cと27.7°Cであった。また，1年中湿度が高く，平均85.6%であった。

## 2.　調査方法

世帯を調査単位に，生業活動と食物摂取についてのアンケート用紙を高学年の小学生に配付し，親に聞いて自分で記入するか，親に記入してもらうように依頼した。生

業活動については，小学生のいない世帯も追加した。

生業活動については，農業，サゴ澱粉作り，漁業，家畜飼育，狩猟とその他の野生食物資源の利用にわけて質問を設定した。農業に関しては，その世帯が栽培している樹木作物や畑の作物の種類と月あたりの収入について質問した。サゴ澱粉作りについては，この活動を行う場合，サゴヤシ所有の有無，粉砕機使用の有無，1月の処理本数と収入について質問した。

漁業の質問事項は，漁船（カヌー）の所有の有無，従事する漁法の種類，1月の出漁日数と収入である。家畜飼育については，その種類，狩猟については，猟法と狩猟対象の種類，その他食物として利用する植物と小動物の種類について問うた。本論文で分析の対象としたのは，農業，サゴ澱粉作り，漁業についての回答である。少数の世帯では，店からの収益，ヤシ酒や油の製造と販売などの収入もあるが調査の対象としなかった。また，日雇い労働による賃金収入や家畜販売による収入は不定期であるため，アンケートから除外した。アンケートの回答を回収できた50世帯を分析の対象とし，収入に関しては，このうちの38世帯を分析対象とした。小学校の先生，診療所関係者，公営プランテーションの職員など給与所得のある世帯は，アンケート調査の対象外とした。

食物摂取のアンケートでは，朝，昼，晩の1日3食につき，主食と副食に分けて食卓に出現した食物を1週間にわたって記録してもらった。主食，副食ともに，あらかじめ質問表に種類を記入しておき，食卓に出たものをチェックしてもらった。主食では，コメ，サゴ澱粉，パン，イモ，バナナ，その他で，イモとその他ではその種類を記入してもらった。副食では，肉，魚，野菜，卵，その他に分け，それぞれの種類を記入してもらった。また，1月の食費とおもな購入食物についての質問もした。1週間のすべての食事に回答があり，食費についても回答のあった23世帯を分析に用いた。

基礎的データの収集として，各生業活動の直接観察，畑や換金用樹木作物の林の観察と計測，および世帯構成や出身地などの人口や社会関係に関する聞き込みを行った。

## 3. 生業活動

### 農業

農作物は，自給的作物と換金用作物に分けられるが，両方に利用されるものもある。前者には，イモ類，バナナ，野菜類，トウモロコシ，そして果樹が含まれる。当地も含めセラム島ではコメは栽培されていない。イモ類のなかでもっとも生産量が多いのはキャッサバ（*Manihot esculenta*）で，ついでサツマイモ（*Ipomoea batatas*）が重

要である。タロイモ（*Colocasia esculenta*），タニア（*Xanthosoma sagittifolium*），ヤムイモ（*Dioscorea* spp.）は，作付け量も少なく，食事に変化をあたえる程度の重要性しかない。バナナ（*Musa* spp.）は数多くの品種が栽培されているが，ほとんどが調理して食されるもので，熟したものを生食するものは少ない。トウモロコシ（*Zea mays*）は，調査期間中は収穫期をはずれていたので正確にはわからないが，重要性はそれほど高くないようだ。

副食に利用される野菜にはナス（*Solanum melongena*），ササゲ（*Vigna sinensis*），タマネギ（*Allium cepa*），トマト（*Lycopersicon esculentum*），キャベツ（*Brassica oleracea*），カボチャ（*Curcubita pepo*），トウガラシ（*Capcicum annuum*），ショウガ（*Zingziber officinale*），ツルレイシ（*Momordica charantia*）などのように畑に栽培されるものの他に，栽培もされるが放棄された畑や水辺に自生しているアマランス（*Amaranthus* spp.）と“カンクン”（*kankung: Ipomoea aquatica*）があり，重要な副食の材料となっている。後述するように，もっとも頻繁に副食の材料になるのは，キャッサバの若葉であり，パパイヤ（*Carica papaya*）や半栽培状態のグネツム（*Gnetum gnemon*）の若葉も利用される。タマネギ，トマト，トウガラシ，ニンニク，ショウガはほとんどすべての副食の調理に使われるサンバル（sambal）の材料である。キュウリ（*Cucumis sativus*），スイカ（*Citrullus vulgaris*），サトウキビ（*Saccharum edule*）はおやつ用である。

果樹は，宅地内に植えられていることが多い。おもな樹種として，ドリアン（*Durio zibethinus*），ランブタン（*Nephelium lappaceum*），マンゴ（*Mangifera* spp.），ランサ（*Lansium domesticum*），パンノキ（*Artocarpus incisa*），パラミツ（*Artocarpus heterophyllus*），フトモモ（*Eugenia jambos*），タマゴノキ（*Spondias cytherea*），オレンジ（*Citrus sinensis*），ライム（*Citrus aurantifolia*）などがある。

換金作物の代表は，チョウジである。畑の周辺のところどころに小さなチョウジ林がある。また，前述のように北側の丘陵地が最大のチョウジ林となっている。元来は野生種であるが，現在はほとんどが植樹されたものである。乾燥させたもので出荷値は 1 kg あたり 1,500 Rp（調査時で，約 1 Rp＝0.05円）であり，十分に成長した木からは，1 シーズンあたり，10,000 Rp ほどの収穫があるという。ココヤシもいたるところに植えられている。コプラとして出荷（1 kg あたり 800 Rp）したり，村にあるヤシ油製造所に売る（生で 1 kg あたり 100 Rp）。もちろん，自家用としてココナツミルクを調理に使う。近年，換金作物としてチョウジにとってかわりつつあるのがカカオ（*Theobroma cocao*）である。チョウジが年々値下がりしていることにくわえて，

収穫作業が格段に容易であることなどがその理由であろう。チョウジは木に登って，枝の先の小さな花蕾を大量に採取しなければならず，作業には危険もともなう。カカオは比較的低木で大きな実を収穫すればよい。カカオは乾燥させたもので1kgあたり2,000 Rpである。まだ，植樹されてから年数がたっていないので，村全体として収穫量は多くない。また，2～3年前から，村民によるゴムノキの栽培がはじめられたが，樹液の採集はまだ開始されていない。

サトウヤシ（*Arenga pinnata*）は，樹液を採集して蒸留酒（*sopi*）を作るために栽培されている。村には蒸留所が数箇所ある。ココヤシにくらべればごくかぎられた本数しか植えられていないが，蒸留元は立木1本を25,000 Rpで買う。蒸留酒は500 ccほどで2,000 Rpであり，ほとんどが村内で消費される。ナンキンマメ（*Arachis hypogaea*）も多くはないが換金用に栽培されている（750 Rp/kg）。村で収穫された自給用の作物も村内や隣村のリアンで販売されている。村内では舗装道路にそって4箇所ほどに備え付けられたスタンドに，毎朝イモ類や野菜がつまれ，即売される。それらは，畑を持たない学校の先生，ゴム公社の職員，診療所関係者の世帯，また畑を持つ村民でも欲しい作物の収穫がたまたまないものによって購入される。果実で現金収入になるのは，ドリアンとパラミツである。どの村でも生産しているので，ほとんどが村内で販売される。前者は大きいもので1個，小さいものが3個で1,000 Rpであるが，豊作で多くでまわると値崩れする。後者も1個1,000 Rpである。

畑は焼畑の方法で作られるが，村の土地には新しく開く森林や十分に成長した2次林は存在しない。したがって，休閑期は短くて，叢林の状態で新たに焼畑が作られる。

樹木作物は種類ごとにまとめて植えられ，それぞれ小さな林を作っている。畑には，バナナやキャッサバの単作の畑のあるが，さまざまな作物が種類ごとに分けられて植えられているのが一般的である。1つの畑の広さは，0.1 haに満たないものから1.5 haほどの大きな畑までさまざまな規模のものがあるが，かなりの面積の自給作物用の畑が，ここ2～3年でカカオ畑に転換された。後に詳しく分析するが，すべての世帯が自給作物用の畑をもっているのにたいして，換金用の樹木作物に関しては，すべての世帯がすべての樹種を所有しているわけではかならずしもない。アンケートの回答によれば，チョウジ，ココヤシ，カカオ，ゴムノキの所有世帯の割合は，それぞれ全体の52%，76%，70%，24%であった。

**家畜飼育**

ウシ，ブタ，ヤギ，イヌ，ニワトリ，アヒルの5種類が飼われている。1987年の統計資料ではこの他にウマがあるが，現在では飼われていなかった。ウシやブタは仔を

業者から買い，成長させてから売るという肥育を目的とした飼育でその差額が収入となる。ウシの場合，仔ウシを150,000～200,000 Rp で買入れ，数年で十分な大きさの成畜を750,000～900,000 Rp で売る。ブタは，牡牝の仔ブタのペアを 150,000 Rp で買い，成畜を 1 頭200,000～300,000 Rp で売る。ブタの場合は繁殖も目的としている。ヤギを飼育している世帯はきわめて少ないが，1 頭の値段は 45,000 Rp である。ニワトリやアヒルは，自給用や販売のための卵を得ることと肉用に売ることのために飼育される。卵は 1 個 300 Rp，成鳥は 1 羽 10,000～20,000 Rp である。イヌは狩猟用にも使われるが，食用にもなる。ウシやブタはもちろん，自分で飼っているニワトリやイヌも自家用の日常的な食事のために供することはない。あるとしても祝事，行事，祭りのなど特別の時だけである。普段の食事には，町の市場で購入した肉を用いる。

アンケートの回答によれば，ウシ，ブタ，ニワトリ，アヒルを飼育している世帯は，それぞれ，34%，6%，84%，22%である。

**サゴ澱粉作り**

サゴ澱粉は，村民にとって最大の食物エネルギー源であると同時に収入源である。切倒したサゴヤシの幹を半分に割り，先端に竹を取り付けたサゴ打ち棒で髄を，たたいて繊維をほぐす。この繊維くずを集めて，川辺に設置された濾過場で澱粉を洗いだす。吊り下げられた布製の袋に繊維くずを入れ，水をかけながら手で絞る。澱粉を含んだ水は沈殿槽（木の幹をくりぬいて作ったものや古くなったカヌーを利用）に蓄えられて，澱粉が沈殿するのをまつ。沈殿した澱粉は，サゴの葉を編んで作った円筒形の容器（*toman*）に詰められ，容器を含めた重さが 20 kg ほどになる。1 本のサゴの木から，この容器に入れたものが 5 ～15個得られる。

サゴ澱粉作りは男の仕事である。普通 2 人がペアになって，髄をたたく仕事と繊維くずを絞る仕事を分担し，分け前は半々である。販売を目的に大量生産をするために，サゴの髄を粉砕する機械も使われている。発動機で，表面に鉄の突起がつけられたドラムを回転させて髄をけずる。この場合，短時間に大量の繊維くずが生産されるので 4 人くらいでチームを作り，複数の濾過場で澱粉を洗いだす。サゴヤシは所有が決っていて（後述），サゴヤシを所有していない人がサゴ澱粉作りをする場合，所有者から立木を買う（1 本15,000～20,000 Rp）か，あるいは収穫量の10～20%を所有者に収めるの 2 通りの方法がある。容器入りのサゴ澱粉 1 個の値段は 4,000 Rp で，作られたサゴ澱粉は村内で消費されるとともに，自島での需要をまかなえない周辺のサパルア島などにも出荷される。

アンケート回答世帯のうち，サゴ澱粉作りをする世帯は52%である。このうち，サ

ゴヤシを所有している世帯は約60%である。また，粉砕機を使う世帯（チームで）は35%である。1世帯あたりの1月の処理本数は平均3.2本である。

**漁業**

村の前浜から沖合 1 km くらいまでの海域で，ダブル・アウトリッガー付きのカヌーを使って漁をする。カヌーは，大木をくりぬいて作る丸木舟で，長さが5～6 m，幅 40 cm ほどである。木製の櫂を漕いで推進する。

釣り漁には，手釣り，引きなわ，竿つりがあり，1度の出漁でこれら3種類の漁が行われる。手釣りでは，先端に重りをつけ，20～30 cm 間隔に小さなニワトリの羽の擬餌針を取り付けた長い釣り糸を上下させる。底層から表面層までのさまざまな魚種が対象となる。表層のウルメイワシ（*Etrumeus teres*），中層のマルソウダ（*Auxis rochei*）やアジ類（*Caranx* spp.，*Alectis* spp.，*Carangoides* spp.），底層のフエダイ（*Ludjanus* spp.），フエフキダイ（*Lethrinus* spp.），クロダイ（*Acanthopagrus* sp.），マツカサ（*Myripristis* spp.），イットウダイ（*Flammeo* spp.）などが代表的な魚種である。手釣りをしながら常に周囲に気を配っている。カツオドリの群を発見すると，手早く釣り糸をしまい込み，全力でその下へ向う。カツオ（*Euthynnus pelamis*）の群の移動に追い付くと，4 m ほどの長さの竹さおの先にさおと同じ長さの細い針金を釣り糸にして，その先に取り付けられたニワトリの羽の擬餌針を投入れてカツオを釣る。しかし，その場所に着いた時はカツオの群が移動してしまった後であることのほうが多い。手釣りにくらべるとかなり大きな釣り針を使う。漁場への移動時，すなわち，カヌーを漕いでいる時は必ず，木の浮きを付け，先にカツオの竿釣りと同じ釣り針をつけたものを曳く。カツオ，スマ（*Euthynnus affinus*），イソマグロ（*Gymnosarda unicolor*），マグロ類（*Thunnus* spp.）などがかかることがある。釣り漁では，以上の3セットの漁具を使って，早朝から昼すぎまで漁を続ける。

ナイロン製の刺網は，比較的海岸線に近いところに夕方設置し，早朝網をあげる。潮汐の関係にもよるが，夜間の満潮時に岸近くにくる魚が網にかかる。アジ類，タカサゴ（*Caesio* spp.），ヒメジ（*Upeneus* spp.），タイワンダツ（*Strongylura leiura*），カマス（*Sphyraena* spp.），ボラ（*Crenimugil crenilabis*）などが対象となる。突刺し漁は，海岸線近くの浅海や河口附近で，潜水して岩影にかくれた魚を手製の水中銃でねらう。針金の先を尖らせた銛をゴム仕掛けでとばす。

専業の漁家はなく，自家消費をうわまわる漁獲物は村内の他世帯に売られる。1尾が 300～500 g のマルソウダ，小型のアジ類やヒメジなどは 350～500 Rp/kg，大型のヒラアジ類，カツオ，キハダなどは 1,000～1,500 Rp/kg である。アンケートの回答

では，漁業に従事する世帯は60%，漁業従事世帯の70%がカヌーを所有している。釣り漁だけを行う世帯，刺網漁だけを行う世帯，その両方を行う世帯，突刺し漁だけを行う世帯の比率は，それぞれ65.4%，19.2%，3.9%，11.5%である。

**狩猟および野生食物の利用**

狩猟は，イノシシ（*Sus Scrofa, Sus barbatus*）とシカ（*Cervus timorensis*）を対象に，イヌを使って追跡させ追いつめて槍で突き刺す方法とハネワナの2種類がある。しかし，村の周辺にはサゴヤシ林か樹木作物の林しか残されていないし，その周囲は広大なゴム園に囲まれている。獲物の生息する森林が残されている山はかなり離れているので，狩猟はめったに行われない。泊まりがけで行く狩猟に従事すると答えた世帯は14%にすぎない。朽ちたサゴヤシの幹に生息するオサゾウムシ（*Rhynchophorus* sp.）の幼虫はほとんどの世帯で利用される（サゴヤシを所有しない世帯でも採集できる）。ミツバチ（*Apis cerana*）の幼虫やハチミツも採集される。砂浜の深い穴に生まれたツカツクリ（*Megapodius wallacei*）の卵も採集される。その他，陸生や水生の小動物のカニ，貝類，カメ，ヘビ，トカゲなども食用とされている。

野生食用植物で利用されるものは，前述の半栽培状の種を除けばシダ類，タケノコ，キノコくらいである。動植物ともに野生食用資源の村民への貢献はわずかにすぎない。

## Ⅲ．生業パタンと現金収入

### 1．生業パタンと現金収入の世帯間変異

各世帯の生業は，基本的に農業，サゴ澱粉作り，漁業の3種類の生業活動の組み合わせで構成される。農業のみ（Aタイプ），農業およびサゴ澱粉作り（Bタイプ），農業および漁業（Cタイプ），そして3種類すべてに従事（Dタイプ），の4種類の生業パタンに区別される（表1）。

もっとも多いのはDタイプで，調査世帯の34.0%を占め，ぎゃくにもっとも少ないのはBタイプの18.0%であるが，4種類の生業パタンの頻度には極端な差はない。

アンケートで回答を得た50世帯のうち，38世帯では収入の金額の回答を得た。これらの世帯あたりの1月の農業収入は，最高で60,000 Rp，平均で21,800 Rpである。38世帯の約8割が30,000 Rp以下である（表2）。

前述のように，チョウジの価格の低迷により換金用樹木作物の中心は，カカオに移りつつある。調査年ではチョウジの収穫のピークである7～9月でも，ほとんどの世

**表1**　生業パタンの分類と頻度

| 生業パタン | 世帯数 | % |
|---|---|---|
| 農業（A） | 11 | 22.0 |
| 農業＋サゴ澱粉作り（B） | 9 | 18.0 |
| 農業＋漁業（C） | 13 | 26.0 |
| 農業＋サゴ澱粉作り＋漁業（D） | 17 | 34.0 |
| 合計 | 50 | 100.0 |

**表2**　生業活動別収入（38世帯）

| 生業の種類 | 回答数 | 収入あり | 収入なし | 総計 (Rp×1000) | 変異幅 (／月) | 平均 (／月) |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 農業 | 38 | 36 | 2 | 828 | 0～60 | 21.8 |
| サゴ澱粉作り | 22 | 22 | 0 | 943 | 10～100 | 42.9 |
| 漁業 | 23 | 20 | 3 | 354 | 0～40 | 15.4 |

帯が収穫をしていなかった。一方，カカオは植えてから年数が少なくまだ収穫が得られない世帯が多い。調査年はチョウジの収穫の放棄とカカオの本格的な収穫の開始前という，商品作物による収入が低下している時期とみなすことができよう。このことがアンケートの回答に反映しており，通常年の村の農業収入のレベルはアンケートで得られたものよりも高い可能性がある。

サゴ澱粉作りでは，粉砕機を使う世帯（7世帯）と使わない（サゴ打ち棒で処理）世帯（15世帯）で，1ヶ月に処理するサゴヤシの本数と収入に大きな差がある。前者では，世帯あたり平均5.86本，77,100 Rp であったのに対して，後者ではそれぞれ，1.93本，26,700 Rp であった。処理本数と収入の両方で，前者は後者の約3倍である。サゴ澱粉作りの世帯あたりの平均収入は，42,900 Rp/月と農業収入の2倍である。

漁業収入は3種類の生業活動のなかでは，収入がもっとも低く 15,400Rp/世帯/月であった。漁業従事世帯の35%は，漁業収入が月 10,000 Rp 以下であった。

生業パタン別に収入を比較すると，4つのタイプ間で平均値の差がきわめて大きかった（表3）。A，C，D の3タイプでは，生業活動の数が増えるほど，収入が約2倍，3倍と増加していく。しかし，もっとも収入の多いタイプは B タイプであり，A，C，D の生業タイプのそれぞれ，3.8倍，1.9倍，1.2倍であった。これは，もっとも収入の多い，粉砕機使用のサゴ澱粉作り世帯が B タイプに集中するからである（B タイプの8世帯中，5世帯）。

各生業タイプにおける個々の生業活動で得られた収入を比較すると，農業の場合，

**表3**　生業タイプ別にみた世帯あたりの平均月収

| 生業パタン | 世帯数 | 収入（Rp×1000） | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | 農業 | サゴ澱粉作り | 漁業 | 合計 |
| A | 7 | 150<br>(21.4) | — | — | 150<br>(21.4) |
| B | 8 | 180<br>(22.5) | 467<br>(58.4) | — | 647<br>(80.9) |
| C | 9 | 175<br>(19.4) | — | 216<br>(24.0) | 391<br>(43.4) |
| D | 14 | 323<br>(23.1) | 476<br>(34.0) | 138<br>(9.8) | 937<br>(66.9) |
| 全世帯 | 38 | 828<br>[21.8] | 943<br>[42.9] | 354<br>[15.4] | 2125<br>(55.9) |

（　）：世帯あたりの平均値。[　]：従事世帯あたりの平均値。

**表4**　生業タイプ別出漁日数

| 生業パタン | 出漁日数／月 | | | |
|---|---|---|---|---|
| | 0～ | 5～ | 10～ | 15～ |
| C | 2 | 1 | 3 | 3 |
| D | 6 | 7 | 1 | — |

4つのタイプの平均値にほとんど差がない。しかし，B タイプと D タイプのサゴ澱粉作り，C タイプと D タイプの漁業の平均収入には大きな差がある。サゴ澱粉作りの場合は，前述のように粉砕機使用の世帯が B に集中しているためである。B タイプは D タイプの収入と処理本数で，それぞれ1.7倍，1.9倍であった。

C タイプの漁業収入は，D タイプの約2.5倍であった。また，両タイプの1ヶ月の出漁日数には有意な差がみられ，これが収入の差に反映しているのであろう（表4；$\chi^2=9.880$, $p<0.025$）。C タイプの漁業は現金収入に主眼を，D タイプのそれは自給に重点をおいているとみることもできよう。

B タイプと C タイプは，農業の他，サゴ澱粉作りか，漁業かいずれか一方に集中して収入を得ているが，D タイプは，両者に努力を分散し，その合計で収入をあげている。B タイプと C タイプの平均収入の大きな差は，サゴ澱粉作りと漁業の生産性の差であろう。

収入の回答を得た全世帯でみると，収入のもっとも多い生業活動はサゴ澱粉作りで総収入の44.4%を占める。農業収入は39.0%で，漁業収入がもっとも少なくて16.6%である。

## 2. 「先住」世帯と「移住」世帯間の生業パタンの比較

ある世帯がどの生業パタンをとるかについては，さまざまな要因が関与していると考えられる。ここでは，この土地に最も古くから住んでいる9つの家系に属する「先住」世帯と比較的新しく他の地域から移住してきた「移住」世帯の間で比較し，それぞれの世帯の村での生活史と生業パタンの関連を分析する。村の世帯を，世帯主がこの9つの家系に属する世帯（「先住世帯」とよぶ，Ⅰタイプ），世帯主（男）の親あるいはそれ以上の世代が移住してきた世帯（Ⅱタイプ），世帯主自身が移住してきた世帯（Ⅲタイプ）の3つに分類する。先住と移住に注目した理由は，それぞれの世帯によって特定の重要な資源の利用に違いがあるからである。すなわち，Ⅰタイプ（先住世帯）は，野（自）生のサゴやチョウジ（そして，生育に適した場所）を独占的に保有している。基本的には，村の土地全体が，先住世帯が属する9つの家系（クラン）に分割され，ある家系に属するものはその家系の土地やそこの資源を利用できる。移住者は，これら先住家系から土地を借りるか譲り受けて土地を入手する。また，この村で世代を経た移住世帯はすでに土地を所有しており，新たな移住者はこのような古い移住世帯からも土地を入手できる。前述のように，サゴヤシを所有していない世帯は，立木を購入するか，サゴ澱粉の収穫の一部を所有者に収めることにより，サゴヤシを利用できる。その他の有用樹木も立木のまま購入できる。

一方，土地を含めた資源の使用権にはこの地域独特の慣行がある。子は，ふつう父親の家系（クラン）に属するが，長男だけは母親の家系に属する。そして，長男が結婚して独立するまでは，彼を養育するという名目でその父親は妻の父親（あるいはクラン）の所有する土地や資源を利用できる。したがって，移住してきた男が，先住家系の女と結婚して長男が産れると，彼女の父親（の属する家系）の土地やサゴヤシが利用可能になるわけである。

まず，世帯タイプ別に生業パタンの頻度を比較しよう（表5）。各生業タイプの頻度分布をみると全体では有意な差がみられる（$\chi^2=19.641$, $p<0.005$, $n=6$）。先住世帯と移住世帯のⅡタイプの間では，Cタイプに有意差があるものの，全体の頻度分布には有意な差はない（$\chi^2=6.827$, $p>0.050$, $n=3$）。先住世帯と移住世帯のⅢタイプの間では，Bタイプと Cタイプに有意差があり，全体の頻度分布にも有意な差がある（$\chi^2=17.543$, $p<0.005$, $n=3$）。また，先住世帯と移住世帯全体（ⅡとⅢの合計）との間にも有意差がある（$\chi^2=14.329$, $p<0.005$, $n=3$）。移住世帯のⅡタイプとⅢタイプでは，統計的に有意な差はみられない（$\chi^2=5.666$, $p>0.100$, $n=3$）。

世帯タイプ間で生業活動別に従事率を比較すると，農業にはすべての世帯が従事するのでもちろん差はないが，サゴ澱粉作りではⅠタイプとⅢタイプの間に0.5%($\chi^2$=11.806) で，ⅡタイプとⅢタイプの間には5%($\chi^2$=4.426) で有意な差がみられる。また，粉砕機を使用するサゴ澱粉作りを行う世帯の比率は，Ⅱタイプ（サゴ澱粉作りをする9世帯のうち，6世帯）のほうがⅠタイプ（14世帯のうち，3世帯）より有意に高い ($\chi^2$=4.707, $p<0.05$)。

**表5**　世帯タイプ別にみた生業パタンの頻度

| 世帯タイプ | 世帯数 | 生計パタン | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | A | B | C | D |
| Ⅰ | 18 | 4 | 7 | 0 | 7 |
| | (14) | (2) | (7) | | (5) |
| Ⅱ | 16 | 3 | 2 | 4 | 7 |
| | (13) | (2) | (1) | (3) | (7) |
| Ⅲ | 16 | 4 | 0 | 9 | 3 |
| | (11) | (3) | | (6) | (2) |
| 合計 | 50 | 11 | 9 | 13 | 17 |
| | (38) | (7) | (8) | (9) | (14) |

Ⅰ：先住世帯，Ⅱ：移住2世代以上の世帯，Ⅲ：移住1世代の世帯。
（　）：収入の回答を得た世帯数。

**表6**　世帯タイプ別の平均月収

| 世帯タイプ | 農業 | サゴ澱粉作り | 漁業 | 合計 |
|---|---|---|---|---|
| Ⅰ (n=14) | | | | |
| 収入 (Rp×1000) | 360 | 493 | 49 | 902 |
| % | 39.9 | 54.7 | 5.4 | 100.0 |
| 従事世帯 | 14 | 12 | 5 | 14 |
| ／従事世帯 | 25.7 | 41.1 | 9.8 | 64.4 |
| Ⅱ (n=13) | | | | |
| 収入 (Rp×1000) | 243 | 415 | 114 | 772 |
| % | 31.5 | 53.7 | 14.8 | 100.0 |
| 従事世帯 | 13 | 8 | 10 | 13 |
| ／従事世帯 | 18.7 | 51.9 | 11.4 | 59.4 |
| Ⅲ (n=11) | | | | |
| 収入 (Rp×1000) | 225 | 35 | 191 | 451 |
| % | 49.9 | 7.8 | 42.3 | 100.0 |
| 従事世帯 | 11 | 2 | 8 | 11 |
| ／従事世帯 | 22.7 | 18.3 | 18.9 | 41.5 |

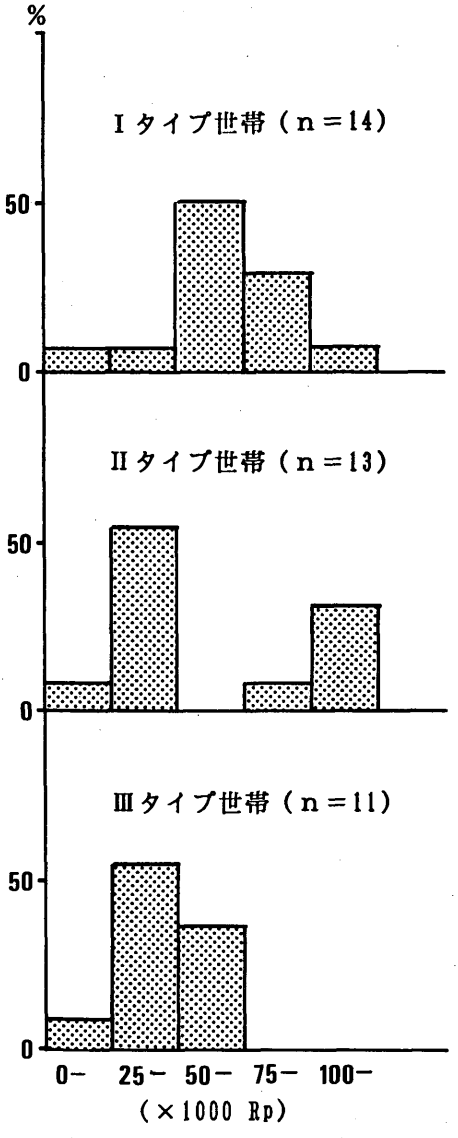


**図3**　世帯タイプ間の収入の比較（収入階級別の百分率分布）

漁業に従事する世帯の比率は，Ⅰタイプ，Ⅱタイプ，Ⅲタイプでそれぞれ，38.9%，68.8%，75.0%と移住世帯のほうが先住世帯より高い。ⅠタイプとⅡタイプ，およびⅡタイプとⅢタイプの間には有意差はないが，ⅠタイプとⅢタイプの間には有意差がある（$\chi^2=5.223$, $p<0.025$）。

世帯タイプ別に収入を比較すると，世帯あたりの平均収入は，Ⅰタイプがもっとも高くて，Ⅱタイプではその約90%，Ⅲタイプでは約65%と減少していく（表6）。この差は，生業活動のうちもっとも収入の多いサゴ澱粉作りに従事する世帯の占める割合の違いによって生じている。収入を回答した世帯のうち，Ⅰタイプでは，85.7%の世帯がこの生業活動に従事しており，ⅡタイプとⅢタイプでは，それぞれ53.8%，27.3%である。収入の階級別頻度分布をみてわかるように，Ⅱタイプ世帯では収入の低い階級と高い階級の両方に分極化する傾向がある（図3）。Ⅱタイプの収入の高い階級に属する世帯は，粉砕機を使用するサゴ澱粉作り世帯であり，このため，Ⅱタイプの平均収入はⅠタイプの世帯とそれほど差がなくなる。Ⅰタイプでは，中央と次に高い階級に集中し，Ⅲタイプでは中央と次に低い階級に集中する。収入の世帯間変異はⅡタイプでもっとも大きくて，変異の大きさの程度を示す変動係数（標準偏差を平均で割ったものに100を掛けた値で，数値が大きいほど変異が大きいことを示す）は71.75となる。ⅠタイプとⅢタイプの収入の変動係数は，それぞれ，39.87と40.81である。

世帯タイプの間で収入の構成を比較すると，Ⅰタイプと Ⅱタイプでは，サゴ澱粉作りが最大の収入源であり，その比率は50%を越え，ほぼ同じである。しかし，前者は後者よりも農業の比率が高い分だけ漁業の比率が低くなる。前者ではとくに漁業の重要性が低い。Ⅲタイプは，Ⅰタイプや Ⅱタイプと構成比が大きく異なる。漁業の比率がはるかに大きくなり，逆にサゴ澱粉作りの重要性がきわめて小さくなる。また，総収入が少ないため，農業収入の比率が相対的に高くなり，3つの生業活動中最高になる。

農業の世帯あたりの平均収入は，Ⅰタイプが若干高いものの，世帯タイプ間であまり差がない。サゴ澱粉作りでは，前述のように高収入を得ている粉砕機を使用する世帯の割合が高いことを反映して，Ⅱタイプの世帯の平均収入は，Ⅰタイプや Ⅲタイプよりも多い。世帯あたりの漁業収入は，Ⅲタイプがもっとも多くて，Ⅰタイプや Ⅱタイプのそれぞれ2.4倍，2.1倍である。前述のように生業パタンの C タイプの世帯あたりの漁業収入は，D タイプのそれより約2.5倍多い。そのため，Ⅲタイプの世帯は C タイプの占める割合が高いため，他よりも漁業収入が多いわけである。

つぎに，世帯タイプと樹木作物の所有の関係をみる（表7）。チョウジの所有では，先住世帯と移住世帯との間に有意差がある（表8）。チョウジを所有する移住世帯が少ないことの理由として，この樹木の栽培の最適地であるプランテーションの北側の山地斜面がすでに先住家系のチョウジ林になっており，新たに植樹する場所として村落周辺の平地しか残されていなかったことがあげられる。チョウジ栽培の最適地は，海からあまり離れていない排水の良い砂質土の傾斜地といわれている［農林省熱帯農

**表7**　世帯タイプ別にみた樹木作物の所有の有無

| 世帯タイプ | 総世帯数 | 樹木作物を所有する世帯 | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | チョウジ | ココヤシ | カカオ | ゴム |
| Ⅰ | 18 | 16 | 18 | 15 | 3 |
| Ⅱ | 16 | 6 | 13 | 9 | 4 |
| Ⅲ | 16 | 4 | 7 | 11 | 5 |

**表8**　世帯タイプと換金用樹木作物の所有に関するカイ自乗分析

| | チョウジ | | ココヤシ | | カカオ | | ゴム | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ | Ⅱ | Ⅲ |
| Ⅰ | 9.795** | 14.275** | 3.702 | 13.770** | 2.993 | 1.001 | 0.360 | 1.000 |
| Ⅱ | — | 0.582 | — | 4.880* | — | 0.533 | — | 0.155 |

(*$p<0.05$　**$p<0.005$)

業研究センター　1975]。村落周辺の土地は，平地であり湿地も多く含むため，排水や地形の点でチョウジ栽培にはそれほど適していないことに加えて，ここの土地は自給用作物や他の樹木作物と競合する（山地斜面はチョウジの純林）。したがって，移住世帯のチョウジ栽培には限界があるのだろう。

ココヤシ所有の場合，ⅠタイプとⅢタイプの世帯の間で有意差があるが，ⅠタイプとⅡタイプの間には有意差がない。ココヤシは，チョウジとことなり，自給用でもあること，また海岸線の砂地でも栽培できるなど生育条件もきびしくないため，移住世帯（とくにⅡタイプ）でも栽培している世帯が多い。コプラとして出荷している世帯もあるが，むしろ，自給用や村内のココヤシ油製造所に売ることのほうが圧倒的に多い。

ここ2～3年のうちに植付けられた新しいカカオ畑があちこちに点在する。チョウジにかわって現金収入源になることが期待されているカカオは，自給用作物の畑を転換しても植付けられている。このため，カカオの所有に世帯タイプ間で有意差がない。また，村では2～3年前から導入されたゴムについては，まだ植付けした世帯も少なく，世帯タイプ間に有意差はない。

前述のように，野（自）生のサゴヤシ林は先住家系に独占されているので，移住世帯がサゴヤシを所有するには移植しなければならない。このようにして，サゴヤシを所有しているとアンケートで回答した世帯は，サゴ澱粉作りをする移住世帯のうちの2世帯（17%）にすぎない（表9）。他の移住世帯10世帯のうち，4世帯は収穫の一部を所有者に収めることでサゴヤシを利用させてもらっている。サゴヤシの立木を買ってサゴ澱粉作りをする5世帯は，すべて粉砕機を使用して大量に生産している。そして，これら5世帯はⅡタイプに属する。独立前の長男の属する妻方の家系（クラン）のサゴヤシを利用しているのは1世帯にすぎない。サゴヤシ所有の比率には，先住世帯と移住世帯の間にもちろん有意差がある（$\chi^2=18.958$, $p<0.005$）。

**表9**　世帯タイプ別にみたサゴヤシ所有の有無

| 世帯タイプ | サゴ澱粉作り従事世帯数 | サゴヤシの所有 | |
|---|---|---|---|
| | | 所有 | 非所有 |
| Ⅰ | 14 | 14 | 0 |
| Ⅱ | 9 | 2 | 7 |
| Ⅲ | 3 | 0 | 3 |

# Ⅳ．食物利用

## 1．主食と副食の構成と頻度

主食，副食ともに，食品頻度と食物購入費の両方に回答した23世帯について分析する。主食は，パン，コメ，サゴ，イモ，バナナで構成される。イモは，キャッサバ，サツマイモ，タロ，タニアの4種類であるが，キャッサバの頻度が圧倒的に多かった。また，収穫期からはずれていたため，トウモロコシやパンノキの実はアンケートにはあらわれなかった。

パンは，村の商店で購入するか，小麦粉にベーキング・パウダーを混ぜて自家製の蒸しパンを作る。サゴ澱粉は，普通，熱湯を注いでかきまぜクズ湯状にしたもの（*papeda*）を，魚を入れて作ったカレー状のスープをかけて食べる。また，特殊な土器にサゴ澱粉を入れて焼いた堅いパン状のケーキ（サゴ・レンペン：*sago lenpen*）を，紅茶やコーヒーにひたして食べることもある。バナナやイモは，ゆでたり，ココナツミルクで煮たりもするが，油で揚げることがもっとも多い。また，キャッサバをすりおろして葉につつんで焼いたり，蒸したりもする。

主食の食品の出現頻度をみると，もっとも頻度が高いのはサゴで，コメ，バナナ，キャッサバとつづき，これら4種類で全体の90％を占める（表10）。

1度の食事に複数の主食の食品があらわれることが普通で，1度の食事の品数は平

**表10**　主食の出現頻度（23世帯）

| 食品 | 度数 | % | ／食事 | ／日 |
|---|---|---|---|---|
| サゴ | 233 | 29.2 | 0.48 | 1.45 |
| コメ | 185 | 23.2 | 0.38 | 1.15 |
| バナナ | 153 | 19.1 | 0.32 | 0.95 |
| キャッサバ* | 148 | 18.5 | 0.31 | 0.92 |
| サツマイモ* | 42 | 5.2 | 0.09 | 0.26 |
| パン | 32 | 4.0 | 0.07 | 0.20 |
| タニア* | 4 | 0.5 | 0.01 | 0.03 |
| タロ* | 2 | 0.3 | <0.01 | 0.01 |
| 合計 | 799 | 100.0 | 1.66 | 4.97 |

*イモの種類を記載した世帯は13世帯であった。表の頻度はこれらの世帯の頻度の割合から推定した。

均1.66である。平均すれば，サゴは2日に3度，コメ，バナナ，キャッサバは日に1度は食卓にのぼる。

副食は，肉類，魚類，卵，野菜（*sayur*）の4つのグループに分けて回答を求めた。肉は，トマト，タマネギ，ニンニク，ショウガ，トウガラシなどを加えて炒め煮にする。魚は，から揚げにするか，サンバル（*sambal*）や香味野菜を加えてカレー風のスープにする。卵は溶いてから油で揚げる。野菜は，サンバルを加えて炒める場合がほとんどである。

副食の4つのグループでは，肉と卵の出現頻度は，野菜と魚にくらべるときわめて低い（表11）。野菜と魚で頻度にして90%を占める。野菜グループには，副食としての植物性食物をすべて含めたので，パラミツの未熟な果実や豆腐も入っている。これらを含めると16種類があげられた（付表1）。出現頻度のもっとも高いのは，キャッサバの若葉で33.6%を占める。つづいて，“カンクン”，ナス，ササゲ，アマランスと上位5種類で75%を占める。アンケートにあらわれた野生植物は，シダ類，カトゥク（*katuk*）とよばれる灌木の葉（*Sauripus androgynus*），タケノコ，キノコ，グネツム（植樹されたものである可能性もある）の6種類で，頻度も全体の11.7%である。畑で栽培されているものは，“カンクン”，ナス，インゲン，アマランス，カボチャの5種類と種数も少なく，頻度でみた割合も半数に達しない。“カンクン”とアマランスは自生化しているものもある。

魚類は，22種類がアンケートの回答にあらわれた（付表2）。もっとも頻度が多いのはマルソウダで全体の1/4である。これに加えて，ウルメイワシ，カツオ，アジ類，フエダイ類であわせて全体の62%を占める。肉類は，ウシ，ブタ，ニワトリの3種類で，ウシが71.4%と圧倒的に多いが，アンケート期間の1週間のうち，ある1日とその翌日に集中していることから，この時かなりの量の牛肉が村に持ち込まれた可能性がある。このことを考えると，肉類の構成比はこの時期の特殊事情によるものかもしれない。また，ウシやブタは業者に生きたまま売り渡すために飼育しており，これら

**表11　副食の出現頻度（23世帯）**

| 食品 | 度数 | % | ／食事 | ／日 |
|---|---|---|---|---|
| 野菜（sayur） | 312 | 49.5 | 0.65 | 1.94 |
| 魚類 | 251 | 39.9 | 0.52 | 1.56 |
| 肉類 | 36 | 5.7 | 0.08 | 0.22 |
| 卵 | 31 | 4.9 | 0.06 | 0.19 |
| 合計 | 630 | 100.0 | 1.31 | 3.91 |

の家畜の肉も町の市場で購入する。購入値段が，魚類にくらべて高いこと（キログラムあたり2～4倍），町の市場まで出かけて買わなければならないことから魚類にくらべて頻度ははるかに低い。ニワトリやアヒルの肉も自家消費用にすることはまれらしい。

## 2. 生業パタンによる主食と副食の構成の変異

世帯の生業タイプ別に主食と副食の構成比には違いがあるかどうかを検討した。Aタイプは，サゴと魚類は自給できないし，Bタイプは魚類を，Cタイプはサゴを購入しなければならない。Dタイプは農作物，サゴ，魚類を理論的には自給できるが，完全に自給できるほどサゴ澱粉を生産できない世帯もあるかもしれないし，不漁の時は魚を購入する世帯もあろう。すべての生業タイプでコメを購入しなければならない。また，前述のように肉類もほとんどが購入による。調査対象の23世帯のうち，1世帯を除きニワトリを飼育しているので，卵は自給可能かもしれない。以上のような，各生業タイプに特有の条件が食物利用に反映している可能性が高い。

主食を全世帯が購入しなければならないコメ／パン（自家製の場合も小麦粉を購入しなければならない），AタイプとBタイプが購入しなければならず，CタイプとDタイプが自給できるサゴ，全世帯が自給可能なイモ／バナナの3つの食物群に分けて生業タイプ間で比較する。主食における食品の頻度の比率をみると，サゴの頻度の比率は生業タイプの間にほとんど差がないのにたいして，コメ／パンとイモ／バナナには生業タイプ間でかなりの差がみられる（表12）。全体として，AタイプとCタイプの間で，そしてBタイプとDタイプの間でそれぞれ食品構成がきわめて類似している。そして，AタイプとCタイプのペアとBタイプとDタイプのペアの間には食品構成の有意な差がみられる（表13）。AタイプとCタイプはサゴを購入しなければならないが，BタイプとDタイプは自給できる。そして，BタイプとDタイプはAタ

**表12**　生業パタン別にみた主食の構成

| 食品 | Aタイプ (n=5) | | Bタイプ (n=7) | | Cタイプ (n=5) | | Dタイプ (n=6) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 頻度 | % | 頻度 | % | 頻度 | % | 頻度 | % |
| サゴ | 53 | 29.9 | 74 | 29.4 | 49 | 26.9 | 57 | 29.8 |
| コメ／パン | 35 | 19.8 | 80 | 31.7 | 39 | 21.4 | 63 | 33.0 |
| イモ／バナナ | 89 | 50.3 | 98 | 38.9 | 94 | 51.7 | 71 | 37.2 |
| 合計 | 177 | 100.0 | 252 | 100.0 | 182 | 100.0 | 191 | 100.0 |

表13　生業パタン別にみた主食の出現頻度に関するカイ自乗分析

| | B | C | D |
|---|---|---|---|
| A | 7.584** | 0.549 | 8.806** |
| B | | 8.214** | 0.144 |
| C | | | 9.245** |

n=2　*p<0.05　**p<0.025

表15　副食の出現頻度に関するカイ自乗分析

| | B | C | D |
|---|---|---|---|
| A | 11.103** | 6.169* | 8.583** |
| B | | 2.380 | 0.420 |
| C | | | 0.895 |

n=2　*p<0.05　**p<0.025

表14　生業パタン別の副食の構成

| | Aタイプ (n=5) | | Bタイプ (n=7) | | Cタイプ (n=5) | | Dタイプ (n=6) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 食品 | 頻度 | % | 頻度 | % | 頻度 | % | 頻度 | % |
| 野菜／卵 | 85 | 67.5 | 95 | 43.6 | 74 | 54.8 | 89 | 47.1 |
| 魚類 | 34 | 27.0 | 86 | 44.1 | 56 | 41.5 | 75 | 43.1 |
| 肉類 | 7 | 5.5 | 14 | 7.2 | 5 | 3.7 | 10 | 5.7 |
| 合計 | 126 | 100.0 | 195 | 100.0 | 135 | 100.0 | 174 | 100.0 |

イプやCタイプよりも収入が多い。これらのことが，コメ／パンという購入しなければならない食品の頻度が高い要因となっているのであろう。

副食も全世帯がほぼ自給可能な野菜と卵をまとめ，全世帯が購入すると考えられる肉類，そしてAタイプとBタイプが購入，CタイプとDタイプが自給可能な魚類の3つに分けて比較する（表14）。Bタイプ，CタイプとDタイプの3者の間には有意な差がなく，これらとAタイプの間には有意な差がある（表15）。すなわち，Aタイプは他のタイプにくらべて魚類の比率が低く，野菜／卵（この食品グループでは，どの生業タイプも90%が野菜）の比率が高い。AタイプとBタイプが魚類を購入しなければならないが，後者は収入も多く，またサゴを購入する必要がないため，前者にくらべて魚類の購入により多くの支出を割り当てることが可能なのであろう。

## 3.　食費

38世帯の回答によれば，1月あたりの食料購入費は平均約32,000 Rpである（表16）。これは，収入の57%にあたる。生業タイプ別にみると，平均値がもっとも多いのはBタイプで，最も少ないのがCタイプである。Aタイプでは，回答した収入の平均値よりも食費の平均値が高い。Aタイプの7世帯のうち，食費が80,000 Rpと50,000 Rpと回答した世帯は，前者はココヤシ油，後者はサトウヤシの蒸留酒の製造・販売の収入がある（これらの収入は農業収入として回答されていない）。この2世帯

**表16**　生業パタン別にみた月あたりの食費

| 生業パタン | 回答数 | 変異幅 (×1000 Rp) | 平均 (×1000 Rp) |
|---|---|---|---|
| 農業のみ（A） | 7(5) | 5～80 | 29.3(33.0) |
| 農業＋サゴ澱粉作り（B） | 8(7) | 25～45 | 37.5(38.3) |
| 農業＋漁業（C） | 9(5) | 10～55 | 23.9(29.0) |
| 農業＋サゴ澱粉作り＋漁業（D） | 14(6) | 10～55 | 34.9(37.1) |
| 平均 | 38(23) | 5～80 | 31.8(34.8) |

（　）：食品頻度調査の23世帯

を除くと，A タイプの食費の平均値は 15,000 Rp となる。B タイプ，C タイプ，D タイプの食費は収入のそれぞれ，46%，55%，52%と50%前後である。

23世帯の食品頻度のデータをもとに，線形計画法（linear programming）の「食餌問題（diet problem）」のモデルをつかって，1 月の食費を推定しよう。このモデルの目的は，最少のコスト（食費）で最低必要な栄養（所要量）をもたらす食品の最適組み合わせをみつけることである [Keene 1979; Johnson and Behrens 1982; Kuchikura 1987, 1988, 1995; 口蔵 1996]。

モデルを作るには，（1）問題となる食品を得るためのコスト（単位重量あたりの価格），（2）食品に含まれる栄養量，（3）最低必要な栄養量，をまず定めなければならない。ここでは，各生業タイプにおける食品の構成比を持つ主食と副食をどのような割合でとれば，必要最低限の栄養を保証しつつ食費を最低におさえることができるか，という問題にする。栄養としては，エネルギーとタンパク質の2種類とする。

主食と副食の単位重量（1 kg）あたりの栄養量とコスト（価格）を求める手続きとして，主食の場合は頻度の比率をエネルギー比とし，副食の場合は頻度の比率を重量比とする。各食品の単位重量あたりのエネルギーとタンパク質の量は既存の栄養分析表を用いた [Fao/Usdhew 1972; Hongo and Ohtsuka 1993; Norgan, *et al.* 1979]。

A タイプを例に説明する（表17）。主食は，頻度の比率をエネルギーの比率と仮定するから，主食の 1,000 kcal のうち，たとえばコメは 172 kcal を占める。このエネルギー量はコメ 50 g（341 kcal/100 g）に相当する。他の食品についても，主食 1,000 kcal に占めるエネルギー量を求め，それに相当する重量を求める。これを合計すると，主食の 1,000 kcal は 625 g に相当する。つぎに，主食 1 kg に占める，それぞれの食品の重量を求める。コメならば 80 g となり，これに含まれるエネルギー量は 273 kcal，タンパク質は 4.6 g（5.8 g/100 g），そして金額は 80 Rp（1,000 Rp/kg）となる。

主食を構成する各食品の合計では，1,000 g あたり，エネルギーが 1,600 kcal，タンパク質が 14.2 g，金額が 143 Rp（イモとバナナは，自給するとして無料）となる。

副食の場合，頻度の比率が，単位重量である 1,000 g に占める重量と仮定する。たとえば，副食 1,000 g には，魚類が 270 g 含まれ，エネルギー 327 kcal（121 kcal/100 g），タンパク質 58.1 g（21.5 g/100 g），金額 203 Rp（750 Rp/kg）に相当する。副食を構成する各食品を合計すれば，副食 1 kg に含まれるエネルギー 787 kcal，タンパク質 95.3 g，金額 315 Rp が求められる。

以上のようにして，各生業タイプの主食と副食の単位重量あたりの栄養と金額（コスト）を求める（表18）。

つぎに，必要栄養量を求めるが，各生業タイプの平均的世帯の 1 日の必要量であらわす。その世帯の性――年齢構成におうじての必要エネルギーとタンパク質の量は，FAO/WHO の基準をもとにしたマレー半島の住民の基準を用いる [Teoh　1975]。

主食の量を $X_1$，副食の量を $X_2$ とすると，A タイプの例で，

$1600\ X_1 + 787\ X_2 \geqq 10172$（平均的世帯が 1 日に必要とするエネルギー量）

$14\ X_1 + 95\ X_2 \geqq 189$（平均的世帯が 1 日に必要とするタンパク質の量）

を満たしていなければならない。この条件のもとで，

$Z$（金額）$= 143\ X_1 + 315\ X_2$

であらわされたコスト（食費）を最少にする $X_1$ と $X_2$ を求める。各生業タイプにつ

**表17**　主食と副食の単位重量あたりの栄養価と価格（A タイプの例）

| | 頻度 | % | g/1000kcal | g/kg | エネルギー (kcal) | タンパク質 (g) | Rp/kg |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 〈主食〉 | | | | | | | |
| サゴ | 53 | 30.4 | 138 | 221 | 488 | — | 44 |
| イモ類 | 49 | 28.2 | 231 | 370 | 451 | 3.7 | — |
| バナナ | 37 | 21.3 | 194 | 310 | 341 | 4.3 | — |
| コメ | 30 | 17.2 | 50 | 80 | 273 | 4.6 | 80 |
| パン | 5 | 2.9 | 12 | 19 | 47 | 1.6 | 19 |
| 合計 | 174 | 100.0 | 625 | 1000 | 1600 | 14.2 | 143 |
| 野菜 | 80 | 63.4 | | 634 | 234 | 22.8 | — |
| 魚類 | 34 | 27.0 | | 270 | 327 | 58.1 | 203 |
| 肉類 | 7 | 5.6 | | 56 | 163 | 9.4 | 112 |
| 卵 | 5 | 4.0 | | 40 | 63 | 5.0 | — |
| 合計 | 126 | 100.0 | | 1000 | 787 | 95.3 | 315 |

食品の価格（1 kg あたり）：サゴ＝200 Rp，コメ／パン＝1,000 Rp，魚類＝750 Rp（マルソウダとカツオの平均値），肉類＝2,000 Rp。イモ，バナナ，野菜，卵は自給とする。

**表18**　各生業タイプ別にみた主食と副食の単位重量あたりの栄養と金額

| 生業パタン | エネルギー (kcal/kg) | タンパク質 (g/kg) | 金額* (Rp/kg) |
|---|---|---|---|
| 〈主食〉 | | | |
| A | 1600 | 14 | 143 |
| B | 1760 | 18 | 172 |
| C | 1583 | 15 | 143 |
| D | 1806 | 18 | 184 |
| 平均 | 1692 | 17 | 161 |
| 〈副食〉 | | | |
| A | 787 | 95 | 315 |
| B | 986 | 129 | 475 |
| C | 893 | 121 | 74 |
| D | 925 | 124 | 114 |
| 平均 | 909 | 119 | 257 |

*サゴはBとDで自給，魚類はCとDで自給とする。

**表19**　線形計画法で求められた最少食費

| | 条件 | $X_1$(kg) | $X_2$(kg) | 1日の食費 (Rp) | 1月の食費 (Rp) |
|---|---|---|---|---|---|
| A | $1600\,X_1+787\,X_2 \geqq 10172$<br>$14\,X_1+95\,X_2 \geqq 189$ | 5.80 | 1.13 | 1185 | 36100 |
| B | $1760\,X_1+986\,X_2 \geqq 11683$<br>$18\,X_1+129\,X_2 \geqq 214$ | 6.17 | 0.80 | 1445 | 44100 |
| C | $1583\,X_1+893\,X_2 \geqq 11126$<br>$15\,X_1+121\,X_2 \geqq 204$ | 6.53 | 0.88 | 999 | 30500 |
| D | $1806\,X_1+925\,X_2 \geqq 11945$<br>$14\,X_1+96\,X_2 \geqq 189$ | 6.17 | 0.87 | 1234 | 37600 |
| 平均 | $1692\,X_1+909\,X_2 \geqq 11251$<br>$17\,X_1+119\,X_2 \geqq 209$ | 6.18 | 0.87 | 1219 | 37200 |

き，条件とシンプレクス法 [小山　1969] で求めた解（最少食費）を表19に示す。

得られた解をアンケートの結果と比較すると，前者のほうがどの生業タイプでも少し高めとなっているが，生業パタンと食費の関係は，両者で同じ傾向を示している。すなわち，アンケートの回答でもっとも食費が高かったBタイプの世帯は，線形計画法の解でももっとも高く，Cタイプの世帯の食費は，両者とももっとも低い。このモデルは食品の頻度比をエネルギー比や重量比としている点など多くの仮定に基づく

ものであるが，このような制約のもとでは，アンケートの回答と線形計画法の解はきわめて近いといえる。このことから，村民（少なくとも，アンケートに回答した世帯）は，ほぼ必要な栄養を満たし，アンケートの回答は現実をかなりの程度反映したものであると評価できよう。

## V．討論とまとめ

Ellen [1975, 1979, 1988] の指摘するように，マルク諸島の生業はサゴヤシの利用と香料を中心とする換金用樹木栽培に特徴づけられる。調査地のサフラウ村もこれにあてはまるが，世帯を単位とすると生業パタンの村内変異が大きい。この変異を生みだす主要因は，特定資源の利用に対する制約が世帯間で異なるからである。

インドネシアでは，人口稠密地域から人口希薄地域への政府による移住計画が進められている。マルク諸島では，ハルマヘラ島やセラム島が後者にあたる。もちろん，地方から都市部への流入も顕著であり，インドネシアでは都市，地方とも人口は流動的である。サフラウ村も例外ではなく，村の世帯（診療所，学校，プランテーション関係者のような一時的住民を除き）の約70%は，他からの移住者である。生業に関するこれまでの分析から，移住者の生業ないしは資源利用のストラテジーを，先住世帯との対比において予測しよう。

まず，村の基本的生業活動である農業，サゴ澱粉作り，漁業の3つの組み合わせによる生業パタンに，先住家系（クラン）に属する世帯と移住世帯の間にある有意な差を生みだしているサゴ澱粉作りと，漁業について考察しなければならない。前者には，先住家系が従事する比率が高く，逆に後者の従事率は移住世帯のほうが高い。サゴヤシは所有者のある資源であり，海産資源は無主物（共有資源）である。すなわち，漁業にはだれでも無条件で従事できるが，サゴ澱粉作りでは，所有者以外が利用する場合，収穫の一部を収めるか，立木を買うかという条件がつき，もちろん所有者が同意した場合に限られる。

前述のように，移住者の男が先住家系の女性と結婚した場合，長男の養育の名目で妻の家系（クラン）のサゴヤシを利用できるが，このような婚姻による資源利用はどれくらいの範囲におよぶだろうか。アンケートで回答のあった50組の婚姻カップルを，先住家系に属する者（先住者）と移住者に分けて，その組み合わせの頻度をみると，先住者どうしが11組（22%），夫が先住者で妻が移住者の組み合わせが7組（14%），夫が移住者で妻が先住者の組み合わせが4組（8%），移住者どうしが28組（56%）

である。配偶者の選択には偏りがあり，先住者どうし，移住者どうしの婚姻が有意に多いのである（$\chi^2=12.963$, $p<0.005$）。夫が移住者で妻が先住者の夫婦4組のうち，妻の家系のサゴヤシを利用しているのは1組のみで，他の2組の夫婦（この世帯の生業パタンはAタイプ）の長男はすでに独立しており，残り1組（Cタイプ）はまだ男子を出産していない。以上のように，婚姻によりサゴヤシ資源が利用可能になるケースは実際にはきわめて少ない。

移住世帯の典型的なパタンは農業と漁業の組み合わせである（Cタイプ）。サゴ澱粉を主要食物エネルギー源としたマルク諸島では，サゴヤシの生育地（湿地）と農業用地とが競合しないため，自給用食料生産をそれほど犠牲にせずに換金（交易）用の作物（チョウジ）の生産拡大が可能であった [Ellen 1979]。しかし，サゴヤシ資源を持たない移住世帯にとっては，自給用の食用作物と食用とならない換金（樹木）作物は土地をめぐっての競合関係にある。移住当初は，まず前者を優先的に植付けるであろうし，換金用の樹木作物も前述の条件によりココヤシやカカオが中心となるであろうことが予測される。

一方，移住当初の世帯は，誰にでも利用できる無主物である海産資源を対象とする漁業に大きく依存する。このことは，Cタイプ世帯の漁業収入がDタイプのそれに比べて約2.5倍であり，さらに移住1世代の世帯（Ⅲタイプ）では，総収入に対する漁業収入の占める割合が，先住家系の世帯（Ⅰタイプ）や移住2世代以上の世帯（Ⅱタイプ）よりもはるかに高いこと，などから証明される。

移住世帯も年数（世代）を経ると徐々に生業パタンにサゴ澱粉作りが加わってくる。このことは，サゴ澱粉作りをⅡタイプとⅢタイプのサゴ澱粉作りに従事する世帯の比率の違いからも明らかである。入手した土地に湿地があれば，そこにサゴヤシを移植することにより，サゴヤシを所有することができるようになる。しかし，このような機会もそれほど多くないことは，16のⅡタイプ世帯のうち2世帯しかサゴヤシを所有していないことからわかる。Ⅱタイプでは，サゴヤシの立木を購入し，粉砕機を使って大量にサゴ澱粉を生産・販売する「商業的」サゴ澱粉作りの世帯が多く，粉砕機使用世帯の割合はⅠタイプよりも有意に高いことが注目される。この「原料」を購入し，「製品」を販売するというサゴ澱粉作りでは大量生産でなければ多くの収益を望めない（購入費を差し引くと，1本のサゴヤシから平均20,000 Rpほどの収益があるが，チームの人数が多いこと，粉砕機や燃料のコストを考慮すれば，1人あたりの収入はそれほど多くない）。

所有サゴヤシをサゴ打ち棒で処理する澱粉作りを，いわば「低コスト」（人的労働

だけ）・「低収入」（少量生産）タイプとすれば，購入サゴヤシを粉砕機で処理する澱粉作りは，「高コスト」（サゴヤシ購入，粉砕機と重油の購入，人的労働）・「高収入」（大量生産）といえよう。先住家系の世帯が前者を特徴（サゴ澱粉作り世帯の約80%）としているのに対して，移住世帯（Ⅱタイプ）は後者（約70%）を特徴としている。そして，この世帯タイプで，収入の二極分化がおこる。すなわち，「商業的」サゴ澱粉作りを取り入れた世帯は高収入を得るようになり，そうでない世帯は低収入のままとどまるのである。

3つの世帯タイプの資源利用の重点のおきかたを単純化すれば，移住初期（Ⅰタイプ）は無主物資源（水産物）の利用，年数を経ての（Ⅱタイプ）非所有資源（サゴヤシ）の商業的利用への転換，そして先住世帯は所有資源の自給的利用と余剰の商品化，という対比としてとらえられよう。

世帯あたりの農業収入が，サゴ澱粉による収入の約半分と低いこと，および世帯タイプによって収入の差がないことは予想外であった。とくに，換金樹木作物を持つ比率の高い先住世帯と低い移住世帯の間では，当然前者のほうの収入が多いことが予想される。これは，前述のように値下がりにより，チョウジを収穫しなかった世帯が多かったことが主因であるが，調査方法の問題もあるかもしれない。アンケートの月あたりの収入の回答では，その都度現金が入るサゴ澱粉作りや漁業では収入の見当がつきやすいが，収穫期にしか収入のない換金作物では月あたりの収入を見積りにくかったという可能性も考慮にいれなければならない。換金作物の中心がカカオへと転換すれば，少なくとも栽培する世帯の頻度からみれば，先住世帯と移住世帯の農業収入の差はなくなるであろう。

マルク諸島の農村における食物調査の例はきわめて少ないが，ここでは同じセラム島のヌアウル（Nuaulu）族のルフワ（Ruhuwa）村 [ELLEN 1975, 1988] とハルマヘラ島リマウ（Limau）村 [石毛 1978] のデータとサフラウ村の場合を比較する。

調査対象のヌアウル族の集落も海岸線に位置しているが，サゴ澱粉のエネルギー摂取に占める比率と，陸生の野生動物資源の利用においてサフラウ村と大きく異なる。ルフワ村では，サゴ澱粉の摂取エネルギーに占める比率が63%であるのに対して，農作物のそれは約30%であった。サフラウ村の場合，主食食物に占める頻度の比率がサゴ澱粉と自給農作物でそれぞれ，29.2%と43.6%である。データの性質が異なるので両村を直接比較することはできないが，サゴ澱粉と自給農作物の重要性が両村でちょうど逆になっている。また，ルフワ村で摂取されたタンパク質の総量の約50%は野生動物から得ており，この動物性食物の重量の65%は，イノシシ，有袋類，シカ，ヒク

イドリなどの陸生哺乳類と大型鳥類で構成されている（魚類等の水生資源は約30%）。サフラウ村では，陸生の野生動物資源の重要性はほとんどなく，動物性食物の大部分（頻度で80%）は魚類から得ている。

両村の食物利用における違いは，確かに両村をとりまく自然環境の違い（自然林が村近くの残っているか否か）に求めることはできる。ルフワ村の調査（1969–1970年）とサフラウ村における調査の間に経過した25年という期間がこの自然環境の違いを生み出し，さらには社会環境の違いを増大させたのである。他地域やセラム内陸からの移住による海岸線での人口集中と開発がサゴヤシ資源を圧迫し，相対的に自給的農作物や購入食物の重要性が増したのである。しかし，これは最近に始まったことではなく，長期的な傾向でもあったが，近年になって加速されたのである [Ellen 1988]。また，サフラウ村周辺における1980年代に始まるゴムや改良品種ココヤシを栽培するプランテーション建設のための土地開発は，野生動物資源を極度に減少させた。

リマウ村の場合，主食と副食における食物の頻度が調査されているので，サフラウ村との直接の比較が可能である。同じような環境下にありながらも両者の調査には20年の隔たりがある。にもかかわらず，基本的には両者は類似している（表20）。主食では，リマウ村ではバナナの比率が高く，サフラウ村では，キャッサバがより重要である。サフラウ村と異なり，リマウ村では陸稲栽培を行っているが，作付け面積も収穫量も少なく，収穫後2ヶ月で消費してしまう。調査時には村民は店で購入したコメを食べていた。サフラウ村のほうがコメの比率が若干高い。主食にくらべると，副食では構成比が大きく異なる。リマウ村では魚の比率がきわめて高い第一の理由は，リマウ村ではすべての世帯でなんらかの漁に従事しているが，サフラウ村では，6割の世帯しか漁を行わないという両村の漁業努力の差に求められる。

調査時のリマウ村のある世帯の1月の食費は約 1,700 Rp であり，また収入は

**表20**　リマウ村の主食と副食の出現頻度にもとづく構成比 [石毛　1978]

主食

| 食品 | % |
|---|---|
| バナナ | 28.8 |
| サゴ澱粉 | 27.5 |
| コメ | 17.7 |
| キャッサバ | 11.7 |
| サツマイモ | 8.6 |
| コムギ粉 | 4.2 |
| その他 | 1.5 |

副食

| 食品 | % |
|---|---|
| 魚 | 69.6 |
| 野菜 | 23.5 |
| 肉 | 5.4 |
| その他 | 1.5 |

3,000 Rp ほどと見積もられている。サフラウ村の世帯あたりの食費と収入は，それぞれリマウ村の19倍となり，収入にたいする食費の比率はともに57%とかわらない。このインフレーションは，当時と現在の貨幣価値，社会・経済的状況が大きく変化していることを考えれば，理解できる。サフラウ村におけるコメとサゴ澱粉の値段は，当時のリマウ村とくらべると，それぞれ6倍，8倍である。このように，基本的食糧の値上がり率よりも食費の増加率がはるかに高いことは，一般的に近代化にともない現金経済の規模が拡大していることを反映しているのであろう。

サフラウ村における世帯間の生業パタンの変異は，摂取食物の構成（頻度）と密接に関係してくる。生業パタンの変異は，世帯が自給できる食物の種類の違いと，食物購入に関係した収入の格差を生みだす。主食では，収入の多い生業タイプ（B と D）の世帯では，収入の少ない生業タイプ（A と C）の世帯よりも購入食物（コメ／パン）の摂取頻度が有意に高い。また，副食では，魚類を自給できる世帯（C と D）と購入力のある（収入の多い）世帯（B）は，その両方を欠く世帯（A）よりも魚類の摂取頻度が有意に高い。これらのことが，栄養摂取（とくに，タンパク質）の世帯間変異に結びつく可能性はあるが，これだけのデータでは確認できない。生業パタンの違いが栄養摂取の差に結びつき，成長や健康維持上の差になってあらわれるかどうかは重要な問題であり [Dewey 1981]，今後の研究課題であろう。

線形計画法で求めた各生業タイプ別の最少食費では，仮定が多いものの，FAO/WHO が定めた必要最低限（エネルギーとタンパク質に関して）の食事として移住1世代の世帯にもっとも多い C タイプがもっとも安あがりであることは，収入源として利用できる資源が限られている移住初期では適応的である。また，もっとも収入の多い B タイプの世帯の食事がもっとも食費が高いことは，収入と食費は比例することを予測させる。A タイプでは，回答された収入が食費の回答値や線形計画法での予測値を下回っている。この矛盾は，上記の農業収入の回答の信頼性，また本調査では農業，サゴ澱粉作り，漁業以外の収入（たとえば，家畜の販売や賃労働）を考慮していないこと，などの調査方法の問題点と関連しており，これも今後の課題である。

本研究は，アンケートという調査法上，収入などの量的データの信頼性には問題点があるものの，自給と現金経済の組合せで成立っているインドネシア村落の社会生態学的研究にとって，世帯を単位とし，その変異を明らかにしようとする視点は有効であろう。

## 謝　辞

インドネシア科学院（LIPI）とインドネシア政府諸機関の関係者の皆様，サフラウ村の皆様，および研究組織のメンバー，代表者の秋道智彌（国立民族学博物館），研究分担者の崎山理（国立民族学博物館），後藤明（宮城学院女子大学），田和正孝（関西学院大学）の諸氏に感謝いたします。

## 文　献

BARLETT, P. F. (ed.)
1980 *Agricultural Decision Making: Anthropological Contributions to Rural Development.* New York: Academic Press.

CASHDAN, E. (ed.)
1990 *Risk and Uncertainty in Tribal and Peasant Economics.* Boulder: West-view Press.

CHIBINIK, M.
1980 Working Out or Working In: The Choice Between Wage Labor and Cash Cropping in Rural Belize. *American Ethnologist* 7: 86–105.

DEWEY, K. G.
1981 Nutritional Consequence of the Transformation From Subsistence to Commercial Agriculture in Tabasco, Mexico. *Human Ecology* 9: 151–187.

DEWALT, B.
1975 Inequalities in Wealth, Adoption of Technology, and Production in a Mexican Ejido. *American Ethnologist* 2: 149–168.

ELLEN, R. F.
1975 Non-Domesticated Resources in Nuaulu Ecological Relations. *Social Science Information* 14: 127–150.
1979 Sago Subsistence and the Trade in Spices: A Provisional Model of Ecological Succession and Imbalance in Molluccan History. In P. C. Burnham and R. F. Ellen (eds.), *Social and Ecological Systems*, London: Academic Press, pp. 43–74.
1988 Foraging, Starch Extraction and the Sedentary Lifestyle in the Lowland Rainforest of Central Seram. In T. Ingold, D. Riches, and J. Woodburn (eds.), *Hunter and Gatherers, Vol. 1: History, Evolution, and Social Change*, Oxford: Berg, pp. 117–134.

FAO/USDHEW
1972 *Food Composition Table for Use in East Asia.* Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FLEURET, P. and A. FLEURET
1980 Nutrition, Consumption, and Agricultural Change. *Human Organization* 39: 250–260.

GROSS, D. and B. UNDERWOOD
1971 Technological Change and Caloric Costs: Sisal Agriculture in Brazil. *American Anthropologist* 73: 725–740.

HONGO, T. and R. OHTSUKA
1993 Nutrient Compositions of Papua New Guinea Foods. *Man and Culture in Oceania* 9: 103–125.

石毛直道
1978 「ハルマヘラ島，Galela 族の食生活」『国立民族学博物館研究報告』3: 159–270。

JOHNSON, A. and C. A. BEHRENS
1982 Nutritional Criteria in Machiguenga Food Production Decisions: A Linear-Programming Analysis. *Human Ecology* 10: 167–189.

KANTOR STATISTIK
1989 *Statistik Tahunan: Kecamatan Amahai Dalam Angka, 1987*. Amahai: Camat Amahai, Kabupatan Maluku Tengah.
KEENE, A. S.
1979 Economic Optimization Models and Study of Hunter-Gatherer Subsistence-Settlement System. In C. Renfrew and K. Cooke (eds.), *Transformation: Mathematical Approaches to Cultural Change,* London: Academic Press, pp. 369–404.
小山昭雄
1969 『線形計画法入門』日本経済新聞社。
KUCHIKURA, Y.
1987 *Subsistence Ecology among Semaq Beri Hunter-Gatherers of Peninsular Malaysia* (Hokkaido Behavioral Science Report, Series E, No. 1). Department of Behavioral Science, Hokkaido University.
1988 Food Use and Nutrition in a Hunting and Gathering Community in Transition, Peninsular Malaysia. *Man and Culture in Oceania* 4: 1–40.
1995 Productivity and Adaptability of Divesified Food-Getting System of a Foothill Community in Papua New Guinea. *Bulletin of the Faculty of General Education*, Gifu University 31: 45–76.
口蔵幸雄
1996 「パプアニューギニア高地社会の生業適応——南高地州フリ族の生業活動と食物摂取——」『岐阜大学教養部研究報告』31: 143–169。
MCCAY, B. J.
1978 Systems Ecology, People Ecology, and the Anthropology of Fishing Community. *Human Ecology* 6: 397–422.
MESSER, E.
1984 Anthropological Perspectives on Diet. *Annual Review of Anthropology* 13: 205–249.
NORGAN, N. G., J. V. G. A. DURNIN, and A. FERRO-LUZZI
1979 The Composition of Some New Guinea Foods. *Papua New Guinea Agricultural Journal* 30: 25–39.
農林省熱帯農業研究センター
1975 『熱帯の有用作物』農林統計協会。
ORLOVE, B.
1980 Ecological Anthropology. *Annual Review of Anthropology* 9: 235–273.
RUTZ, H.
1977 Individual Decisions and Functional Systems: Economic Rationality and Environmental Adaptation. *American Ethnologist* 4: 156–174.
TEOH SOON TEONG
1975 Recommende Daily Dietary Intakes for Peninsular Malaysia. *Medical Journal of Malaysia* 30: 38–42.
VAYDA, A. P.
1986 Holism and Individualism in Ecological Anthropology. *Reviews in Anthropology* 13: 295–313.
VAYDA, A. P. and B. MCCAY
1975 New Directions in Ecology and Ecological Anthropology. *Annual Review of Anthropology* 4: 293–306.

付表1　野菜の内訳（13世帯の回答より）

| 方名 | 和名 | 度数 | % |
|---|---|---|---|
| daun kasbi | キャッサバの若葉 | 46 | 33.6 |
| kankung | ? | 18 | 13.1 |
| terong | ナス | 18 | 13.1 |
| kacang panjan | インゲン | 12 | 8.7 |
| bayam | アマランス | 10 | 7.3 |
| papaya | パパイアの若葉 | 6 | 4.4 |
| paku-paku | シダ類 | 4 | 2.9 |
| katuk | 灌木の葉 | 4 | 2.9 |
| nangka | パラミツ | 3 | 2.2 |
| labu | カボチャ | 3 | 2.2 |
| rabong | タケノコ | 3 | 2.2 |
| jamur | キノコ | 3 | 2.2 |
| daun lada | トウガラシの葉 | 2 | 1.5 |
| papuri | ? | 2 | 1.5 |
| gunemon | ? | 2 | 1.5 |
| tahu | 豆腐 | 1 | 0.7 |
| 合計 | | 137 | 100.0 |

付表2　魚類の内訳（13世帯の回答より）

| 方名 | 和名 | 度数 | % |
|---|---|---|---|
| lema | マルソウダ | 35 | 25.0 |
| make | ウルメイワシ | 26 | 18.6 |
| komu | カツオ | 14 | 10.0 |
| bubara | アジ類 | 13 | 9.3 |
| garara | フエダイ類 | 10 | 7.2 |
| puri | ? | 7 | 5.0 |
| tatihu | キハダ | 6 | 4.3 |
| batu-batu | ヘダイ | 4 | 2.9 |
| palala | ? | 4 | 2.9 |
| nasi | キビナゴ | 3 | 2.2 |
| gaca | フエフキダイ類 | 2 | 1.4 |
| momar | ? | 2 | 1.4 |
| garam | ? | 2 | 1.4 |
| saku | ダツ | 2 | 1.4 |
| lolosi | タカサゴ | 2 | 1.4 |
| tate | ナガブダイ | 2 | 1.4 |
| somagi | ノコギリハタ | 1 | 0.7 |
| parang | カレイの仲間 | 1 | 0.7 |
| sembilan | カサゴ | 1 | 0.7 |
| putih | ? | 1 | 0.7 |
| lori-lori | カマス | 1 | 0.7 |
| colong | ? | 1 | 0.7 |
| 合計 | | 140 | 100.0 |