農業・農民組織調査報告

東部インドネシア地区
（ソロン、テルナテ、メナド）

調査期間

1994年３月31日から
1994年４月10日まで
（11日間）

調査員：西村　美彦
Andi Aria Pangerang

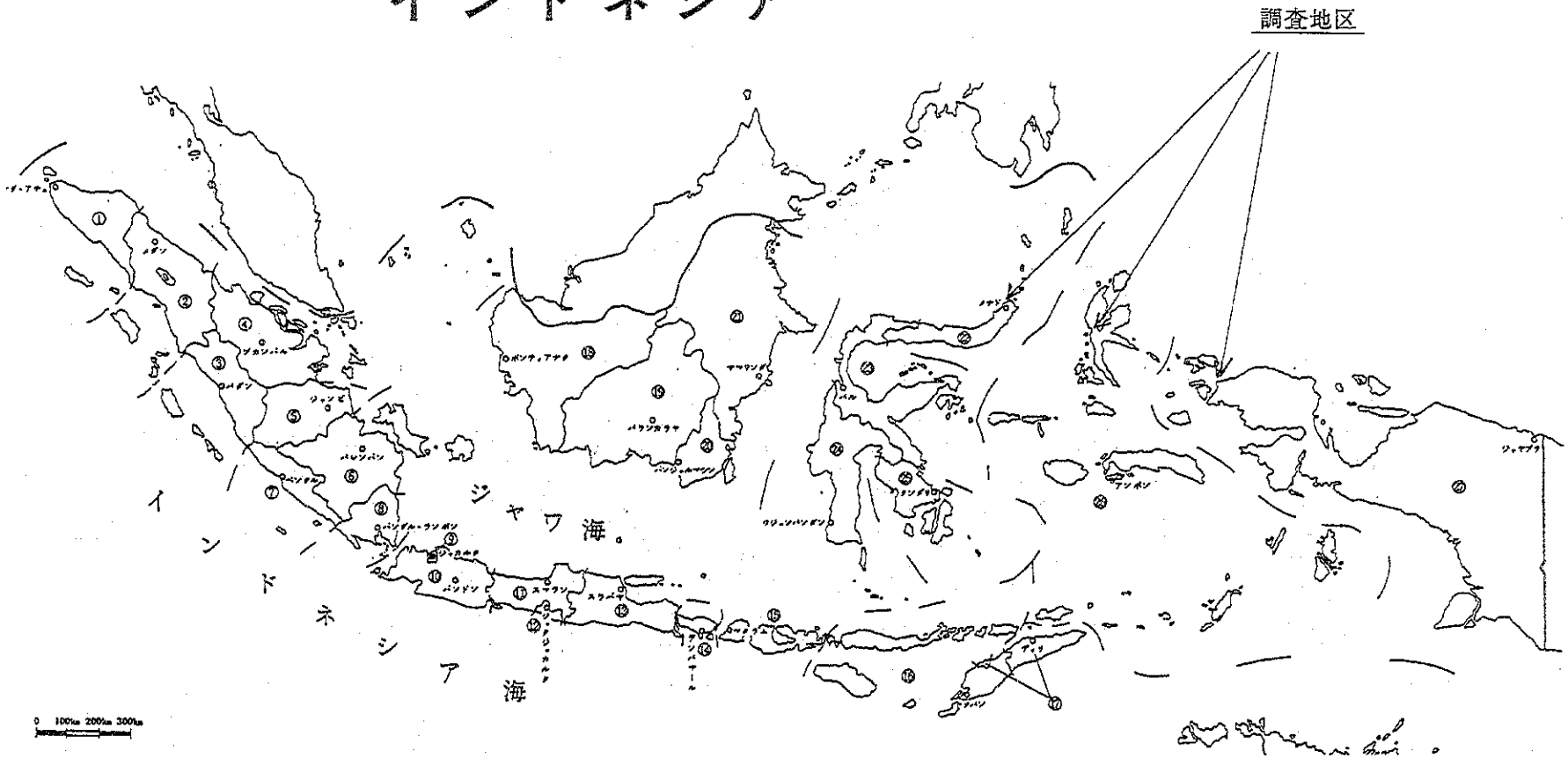
南東スラウェシ州農業・農村総合開発計画

面会者名簿

NAMA-NAMA PEJABAT YANG MENEMANI/MEMBANTU
SELAMA PERJALANAN DI INDONESIA TIMUR

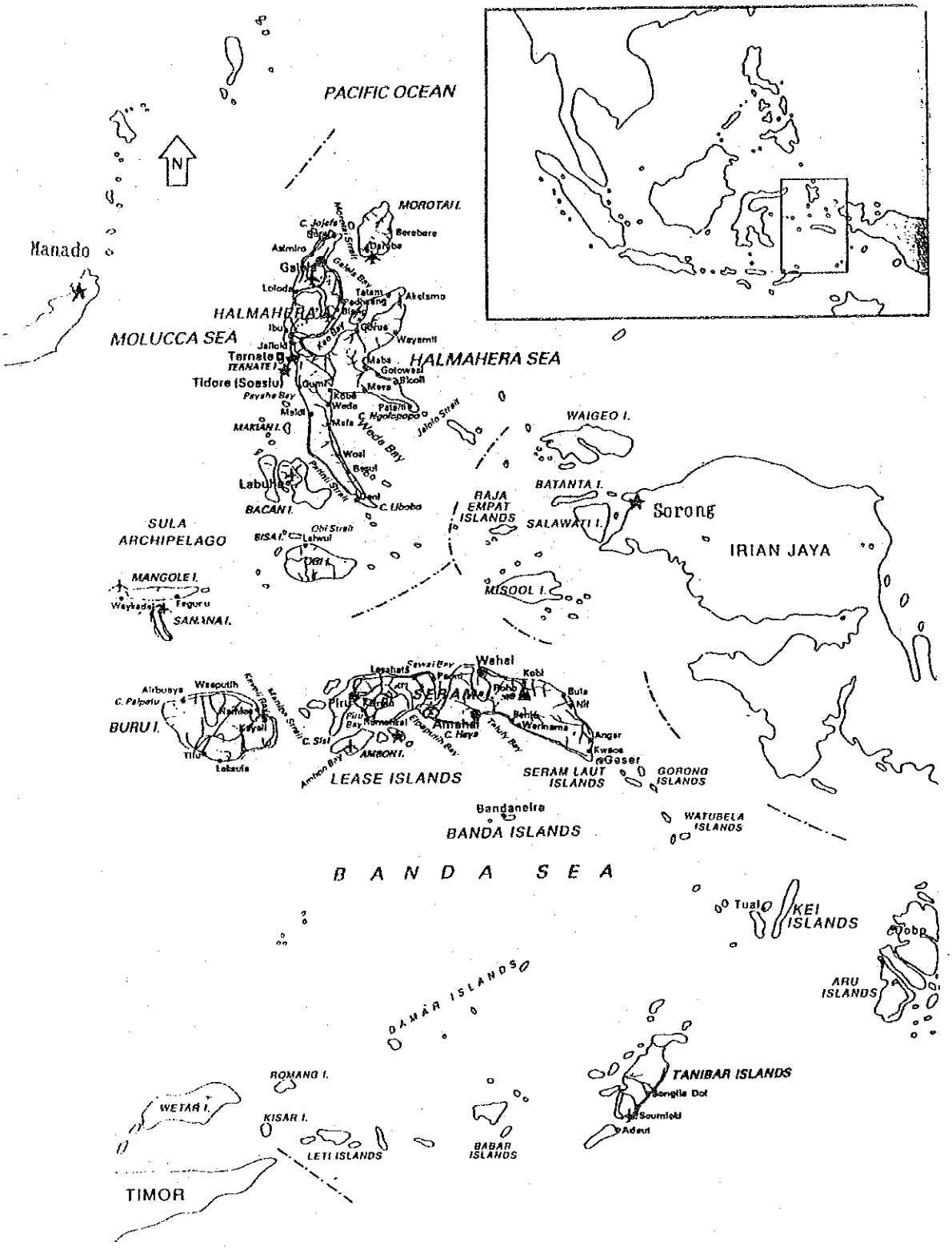
NO	NAMA	JABATAN	ALAMAT
1	Ir. Nasyir Surya Putra	Kepala Dinas Pertanian - Tanaman Pangan Dati II Sorong	Dinas Pertanian Tanaman - Pangan Sorong
2	Ir. Gadul Kartiko Istadi	Staf Dinas Perkebunan Dati II Sorong	Kantor Disbun Dati II Sorong P.O. Box 210
3	Ir. Ida Bagus Oka	Ka.Subdin Parlintan Disbun - Dati I Irian Jaya	Jl. Sumatera No. 24 Dok V Bawah Jayapura (99115)
4	Sukasna	Staf Dinas Perkebunan Dati II Sorong	Jl. Maleo No. 35 Sorong (98416)
5	H. Abdullah Silia	Kepala Dinas Perkebunan Dati II Ternate	Ktr. Disbun Dati II Ternate Jl. Cengkeh No. 40
6	Hichlial Pati	Staf Disbun Dati II Ternate	Ktr. Disbun Dati II Ternate Jl. Cengkeh No. 40
7	Halik Ishak	Kepala Dinas Tanaman Pangan Dati II Ternate	Kantor Dinas Tanaman Pangan Dati II Ternate Jl. Siswa No.....
8	Ir. Ismail	P.P.S Tanaman Pangan Ternate	Kantor Dinas Tanaman Pangan Dati II Ternate Jl. Siswa No.....
9	Ir. Abel Gawei	Kakanwil Departemen Pertanian Sulawesi Utara	Ktr.Kanwil Deptan.Sulut Jl. R.E. Martadinata No. 11 Manado
10	Ir. P.H. Payoh	Kepala Dinas Pertanian Tan.- Pangan Dati I Sulawesi Utara	Kantor Dinas Pertanian- Tanaman Pangan Tk.I Sulut Jl. 17 Agustus No...
11	Ir. Y.B. Hanik Allo	Staf Dinas Pertanian Tan.- Pangan Dati I Sulawesi Utara	Kantor Dinas Pertanian- Tanaman Pangan Tk.I Sulut Jl. 17 Agustus No...
12	Ir. P.H. Ramis	Kepala Dinas Perkebunan - Dati I Sulawesi Utara	Kantor Dinas Perkebunan - Tk.I Sulawesi Utara Jl. R.E. Martadinata No.13
13	Drs. Lukas Golung	Staf Dinas Perkebunan Dati I Sulawesi Utara	Kantor Dinas Perkebunan - Tk.I Sulawesi Utara Jl. R.E. Martadinata No.13
14	Djafar Kapitan Laut	Staf Dinas perkebunan Dati II Sorong	Kantor Disbun Dati II Sorong P.O. Box 210
15	Nodi	Sopir Dinas Pertanian Tan.- Pangan Prop. Sulut	Kantor Dinas Pertanian- Tanaman Pangan Tk.I Sulut Jl. 17 Agustus No...

インドネシア



① アチェ特別州
② 北スマトラ州
③ 西スマトラ州
④ リアウ州
⑤ ジャンビ州
⑥ 南スマトラ州
⑦ ベンクル州
⑧ ランポン州
⑨ ジャカルタ首都特別州
⑩ 西ジャワ州
⑪ 中ジャワ州
⑫ ジョグジャカルタ特別州
⑬ 東ジャワ州
⑭ バリ州
⑮ 西スサトゥンガラ州
⑯ 東スサトゥンガラ州
⑰ 東チモール州
⑱ 西カリマンタン州
⑲ 中カリマンタン州
⑳ 南カリマンタン州
㉑ 東カリマンタン州
㉒ 北スラウェシ州
㉓ 中スラウェシ州
㉔ 南スラウェシ州
㉕ 東南スラウェシ州
㉖ マルク州
㉗ イリアン・ジャヤ州

東部インドネシア


PACIFIC OCEAN
N
Manado
MOROTAI I.
Berebere
Galela
Loloda
Tatam
Aksamo
HALMAHERA I.
MOLUCCA SEA
Ternate
TERNATE I.
Tidore (Soasiu)
Wayamli
Gotowasi
Bicoli
HALMAHERA SEA
Weda
Weda Bay
Jailolo Strait
WAIGEO I.
MAKIAN I.
Labuha
BACAN I.
BATANTA I.
Sorong
RAJA EMPAT ISLANDS
SALAWATI I.
SULA ARCHIPELAGO
BISA I.
Lalwul
IRIAN JAYA
MANGOLE I.
SANANA I.
MISOOL I.
Wahai
SERAM
Piru
Amahai
BURU I.
Kaiely
AMBON I.
LEASE ISLANDS
SERAM LAUT ISLANDS
GORONG ISLANDS
Geser
Bandaneira
BANDA ISLANDS
WATUBELA ISLANDS
B A N D A S E A
Tual
KEI ISLANDS
Dobo
ARU ISLANDS
DAMAR ISLANDS
ROMANG I.
WETAR I.
KISAR I.
LETI ISLANDS
BABAR ISLANDS
TANIBAR ISLANDS
Adaut
TIMOR

ハルマヘラ島（テルナテ）地図

HALMAHERA

北スラウェシ州（メナド）地図

調 査 行 程

3月31日　ウジュンパンダン着（クンダリ──ウジュンパンダン）

4月 1日　移動（ウジュンパンダン──ソロン）

2日　ソロン県食用作物部、エステート部、との打ち合わせ。
ジャワ移住者の村での調査、食用作物部による潅漑池の築造、丘陵地の農業（焼畑農家）、未経験者（ローカル移住者）の実習用水田

3日　移住者によるカカオプランテーション（島外移住者と現地ローカル移住者の混合）。
小規模ココナッツプランテーション、丁字栽培、サゴ椰子の栽培

4日　移動（ソロン──アンボン──テルナテ）
テルナテ県食用作物事務所、エステート作物事務所との打ち合わせ

5日　ハルマヘラ島の農業調査
畑作（陸稲）栽培農家
ナツメグ栽培農家
サゴ椰子農家
ココナッツ加工農家

6日　移動（テルナテ──メナド）
北スラウェシ州農業地方事務所長、州食用作物事務所長、州エステート作物事務所長との打ち合わせ

7日　山間地野菜生産農家、水稲二期作地帯、エステート作物栽培地帯（丁字、バニラ、コーヒー、ココナッツ、シナモン）、畑作物栽培地帯の農業調査

8日　移住者の水田潅漑農業地帯（ジャワ、バリ、トラジャ、ローカル）
大規模野菜生産地帯、ココナッツ栽培農家調査

9日　移動（メナド──ウジュンパンダン）

10日　帰所（ウジュンパンダン──クンダリ）

ソロン（Sorong）の農業

イリアンジャヤの西部に位置するソロンはイリアンジャヤの中では開発の進んでいる地区である。とは言ってもソロン市はクンダリと同等くらいまだ開発が進まずほとんどの地区で先住民が伝統的な農業生活を営んでいる。それでも最近政府の政策により他の地方からの入植移民や先住民のローカル移民（resettlement）が実施されている。ソロンはこの移住政策の先駆的な地区である。また東部に位置する（ニューギニア中東部）においても移住政策が導入されているが、イリアンジャヤではこの移住事業はまだ限られた場所でしか実施されていない。そのため道路事情は悪く主要道路がいくつかあるだけで、一歩それから出ると自動車は通れなくなる。したがってここでの交通は船または飛行機（小型機）でしか奥には入れない。このため今回の調査も限られたものになった。また現況の移住による開発計画については図２を参照されたい。ここの農業は丘陵地の伝統的農業と低地のサゴ椰子を中心とした農業に区分できる。しかし先住民の伝統的農業は狩猟とサゴ椰子そして焼畑のコンビネーションである。彼らに言わせると重要なものは狩猟が一番で、次にサゴそして焼畑となる。したがって十分な獲物とサゴがあれば焼畑はやらないと言う。ソロンでは先にも述べたように移住計画が進められている。ここの移住計画は新規の移住地区に他の島からの移住者と先住民の定着化をねらいとしたローカル移住者とを同居させる開発計画が実施されている。特にこのイリアンジャヤでの農業問題として農業省食用作物地域事務所から２点の問題点が挙げられた。

１）水の確保

山から遠く水源が遠いので潅漑の工事費がかさみ大きな潅漑計画は無理である。このため池の掘削を行いポンプ潅漑を導入する計画などを立てている。

２）優良種子の配布

種子の善し悪しが生産を左右するため、優良種子の需用が多くなっている。

上記1)の水の確保については食用作物事務所で独自に池による潅漑計画を行っている。この１つを今回見ることが出来た。池の築造場所としてはやや高台を選び、そこに１haの敷地(100m×100m)に15m(深さ)の池を掘り水を重力で周りの水田に配るという小規模潅漑である。この利点についてはコストが安いということである。この反面これがどこでも出来ると言うわけではなく、高台の確保、透水性の少ない土壌、年間出来れば水が確保できる（ここでは天水だけであるが、乾期の出現が少ないので降雨である程度まかなうことが出来ることや、また１年中作付けをするわけではないので考慮された作付け体系を導入することで可能となる)、近くにまとまった圃場があることなどの条件が必要となる。通常大規模な土木工事は公共事業省が行うがここでは小規模のため食用作物事務所がエクスカベータ１台で作業を進めて

いるだけであった。そのため小規模潅漑工事として低コストの興味ある手法であると思われる。また移住者の村ではすでに自分の出身地の農法を取り入れて経営を図っている。例えばジャワから移住した農民グループではハンドトラクタの貸し出しシステムをすでに実施しているところがあり、我がプロジェクトと同様にレンタル料を徴収している。このグループではヘクタール当たり20万ルピアを使用料として集めている。またイリヤンジャヤでは野菜が極端に限られているため、この野菜作りに取り組んでいる人もいる。途中で出会った農民が丁度キャベツを収穫して篭で出荷しているところであった。やや小さいながらよく巻いたヘッドであった。品種はタキイのKKクロスとのことで、これだけよいヘッドにするのには消毒を相当やっていると思われた。そこで農家に聴いたところ1週間に3回消毒し、収穫1週間前はやらないとのことであった。やはりかなりの量を栽培に使っていた。

移住地の村　マクブスン（Makbusun）村

この村はローカル移民と国家移住計画移民とを混ぜて入植させ造った村である。トランスローカルと呼ばれる先住民グループが20％、他島からの移住民グループが80％で彼らはジャワ、バリ、チモール、南スラウェシからの人たちである。入植は1981年に実施されローカル農民はソロンから来た人たちであるが、元々はソロン周辺の丘陵地で焼畑をしていた人々で山を降りて町に出て来たものである。その彼らをここに再移住させたものである。この移住にはカカオ栽培のプロジェクトが計画され、集団として産地形成、出荷をねらいとして計画されたものである。現在160haに160世帯が住んでいて自給用作物を栽培するほか、カカオを集団で栽培している。カカオは乾燥したものがキログラム当たり1,200ルピアから1,300ルピアで売られる。現在このプロジェクトではカカオの乾燥場を村集会場の近くに建設中である。またこの買い付けには仲買商人が来るが彼は中国とブギスの混血であるという。この入植地の新しい村の中には2人のキーファーマーを置く。一人は先住民の出身の人で、いま一人は新入植者出身のキーファーマーである。形式上では新入植者出身の人をグループを正として、先住民の方を副としている。畑（グヌン）は村から3㎞位のところに持っていて昔からの先住民の土地でカフリワサン（継承地）である。ここで移住が行われるまでの経緯を聴いてみた。正のキーファーマーはイスマイルといいブギス族である。副はマルチノスといい先住民のアヤマル族である。しかしこの土地は元々はアスリモイ族のものであり定住化政策でここにアヤマル族が入って来たという。その意味からすると先住民の代表であるマルチノスはアヤマル族で本当の先住民でなくなる。つまり先住民といわれている中にも移住民のアヤマル族と本当の先住民であるアスリモイ族がいる。アヤマル族はここからかなり遠く離れた所を出身地としていたが一度ソロンに出て生活をし、国の定住化政策でここに来たものである。先住民のアスリモイはモイ族の一族に属し、この周辺一帯を居住地にしていた。そしてこの移住プロジェクトが始まるのに伴い、アヤマル族が入植したこの土地でアヤマル族と

アスリモイ族の間に協定が出来た。つまりカカオを植えることにした土地の小川を中心に左側（東側）をアヤマルのものでサウル　フィリス（Saul Filis）家とし、右側（西側）をアスリモイ族のコマラ(Kokmara）家とした。ここの家というのは部落に相当する。カカオを植える土地はアダト（民族）のものとして維持し、ここにカカオを集中的に栽培することで協力することにした。イリアンジャヤではアダトの長は一人だけであるが、この下にスクンとして部族が多くある。さらにスクンの中には多くの村がある。村は主に家族で構成されている。したがってアスリモイは１スクンでモイ族の一つである。

このようにイリアンジャヤの地方においても入植に関しては土地問題、縄張りの問題はあるようだ。結局この入植地は新入植者ジャワ、バリ、チモールの人とブギス（スポンタンですでに定住）人のグループと移住ローカル住民のアヤマル族と元々の先住民アスリモイ族の３グループから構成されていることになる。今回訪れ説明を受けた感じでは、一応部族間の問題は解決されているように見受けられたが真意のほどは分からない。村の入り口にはプロジェクトセンターがありその近くに集会場を持っており、また入植事務所もある。今カカオの乾燥施設を建設中である。これを考えるとかなり上層部でコントロールしているように見受けられる。結局トップダウンの形態なのかも知れない。

先住民族の農業と社会

先にも記したようにここでは部族と呼ばれているものが幾つかあり、例えばモイ族がその一つである。土地（領土）は全てモイ族の首領（酋長）のものであり、彼のコントロールの下にある。この下に亜族に当たる小部族（小国）が存在する。そしてこの小部族はいくつかの村から成る。村は通常１家系でこの世帯は血縁関係で結ばれた大家族で構成されているため村は家と同様なものとなる。一般に１村は４－５世帯からなるという。アスリモイの場合は１部落（カンポン）は15－20家族で構成され、１家族５人ぐらいであるという。そして１家族が３－４耕地（クブン）を持っている。しかしそれぞれの村が耕地をその周辺に多く持っていると考えるよりは村の範囲があり、これが村の領地にあたるものとなる。この領地内はどこを使ってもよいが森であるため全部を使用するわけではない。彼らは必要に応じ耕作をすることになる。しかし元々彼らは狩猟民族であり、主食はサゴデンプンであったという。村の中にサゴ椰子林を持ち、このデンプンを抽出し主食としている。また狩猟が行われこれからの肉とサゴのデンプンが彼らの食生活の材料となっていた。畑はこれに加えるものとして耕作が成され、十分食糧があれば耕作は必要としないという。このように森の中にも領土が存在し、地図はなくても木、小川等を目印にして村、部族の境界が引かれている。まさに自然の中の生活が生きている地区である。彼らの生活は自然からの採集と狩猟、及びサゴ椰子と焼畑の管理である。主食のサゴデンプンは低地まで採取に行くが、あとは弓を使っての猟である。焼畑は１年１作して次に移る。元の耕地に草がなくな

るとまた入ることが出来るが自然まかせで10－15年の長いローテーションとなる。モイ族の場合焼畑にはバナナ、トウモロコシが主体に植えられる。アヤマル族の場合はバナナ、キャッサバ、サツマイモ、タロ、トウモロコシ、野菜などでバナナとイモ類の栽培が多いことが分かる。しかしヤムイモはここでは植えていないという（アンボンには多いという）。栽培方法は非常に単純で農具は棒だけで鍬の使用はなかった。

他の作物栽培

アトシリ油

アトシリ（Atosiri）はアランアランと同じような仲間のイネ科植物であるがこの草からオイルを抽出する。これをミニャクアトシリと呼び芳香な油として貴重がられている。丁度、レモングラスのようなものである。油の抽出は仮小屋で行い、刈った草を軽く乾燥させ蒸留釜に入れて抽出するもので非常に自家製造機をもちいたローカル的なものである。主に薬、香料として使われている。

小規模エステート作物栽培農家

ソロン市から海岸線に沿ってある村は小規模農家が多く、細々と生計を立てている。このなかでエステート作物も小規模に栽培され収入の足しにされている。

i）伝統的ココナッツ栽培

ソロンから10km西に位置するタンジュン　カシワリ（Tanjung Kashiwari）村は海岸に面した小さな村である。ここにはどこでも見られる光景のココ椰子が海岸沿いに植えられている。村長の自宅で一村民から話を聴いた。今あるココ椰子は1967年に植えられたもので、オランダ人が帰った後で自分で植えたものである。ここからは実をそのまま出荷しているが、島の方ではコプラにして出している。ここからは実をそのまま出荷しているが、島の方ではコプラにして出している。そして１個150ルピアで売っているが、市場では250ルピアで売られている。またココナッツの収穫にはバオンシステムが取られていて、所有者と収穫者の分け前は１：１で行われる。この農家は91本のココ椰子を所有していて、３ヵ月で50個を出している。この農家は91本のココ椰子を所有していて、３ヵ月で50個を出している。村には栽培メンバーが1,000人いて９グループがある。ココ椰子からの収益は僅かなものである。畑と住居は分かれていて、畑はルクンＩにあり住居はルクンⅡにある。この村には452世帯が居住しており、50％が農民、20％が漁民、30％が労働者であるという。

ii）丁字栽培農家

訪れた農家はビアク人で半農半漁を営んでいる。1984年にここに住み着き現在、２ha200本

の丁字の木を持っている。1本の木から1年間に乾燥丁字が10kg収穫でき、主として村落組合（KUD）に売っている。今は値段が2,000Rp/kgと非常に安値にあり、十分な収入がれない。このためバリに出稼ぎに行ったりしている。その時にバリで習ってきた竹細工を業として自宅でやりながら収入の足しにしている。丁字栽培では収入を今後あまり期待でいという。

ソロン、モイ族のサゴ椰子加工と食生活

モイ族にとってはサゴデンプンは主食の座にある。一家族で年間4本切れば十分食糧がまかえるという。1本から20篭（tuman＝bason）が採れ、1篭が20kgくらいであるから400kgのテプンが採れる。これから計算すると年間の生産量は1,600kgとなる。これが一家族7－8人をかなえる量であるという。これから考えると一人年間約200kgのデンプンを消費することにる。ただしこれは湿った状態の量であり乾燥デンプンの量となるともっと減るし、また計算上消費の中に子供も大人と同じ消費になっているので、大人に換算するとこの場合は増える。食方としてはパペダ（Papeda）というがクンダリではシノンギと呼ばれているスープの中にはダゴ状の練ったデンプンを入れた水団子型料理法が一般的に見られる。取り出されたデンプン湿った状態であるが、これは日保ちが悪いのでアサル（Asar）と呼ばれている加工貯蔵方法用いて長く保存している。これは採った湿ったデンプンをヤシの葉で作った筒状の容器に入れく火で2時間くらいあぶる方法で、1年間くらいこの状態で保存出来るということである。まサゴには2種類あり（トゲの有るものと無いもの）、トゲのあるものは白くてよいデンプンが れるが量は少ないという。またトゲの無いものはデンプンが赤見をおび品質がよくないが収量 多いという。モイ族では先に述べたようにサゴ椰子の一家族当たりの年間消費量は4本であ が、物を買ったり生活のためにお金が必要な場合は年間10本くらいを切る必要があるという。の辺ではサゴデンプンを1000Rp/kgで売っているというから、これから収入を計算し消費を算すると年間120万ルピアの生活費（食費を省く）がかかるということになる。

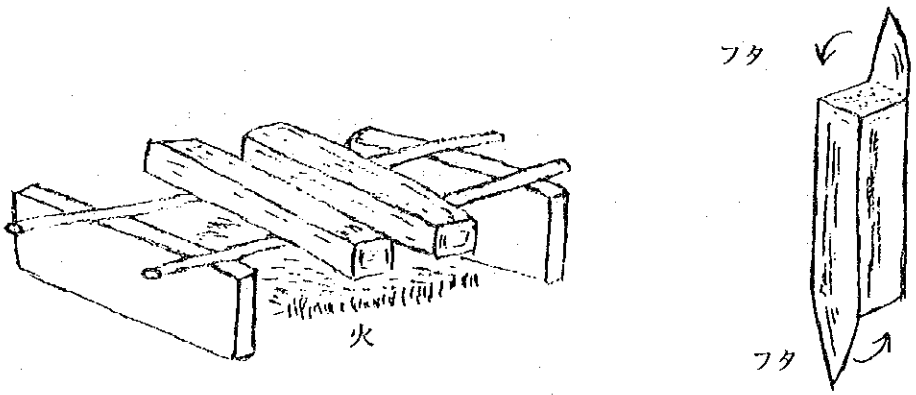


図　サゴデンプンの加工貯蔵方法（アサルの製造）

テルナテ（Ternate）、ハルマヘラ（Halmahera）島の農業

テルナテは火山からなる小さな島であり、この周辺には多くの火山が見られる。昔オランダが丁字の集荷をしてヨーロッパ貿易の積み出し港として発達した場所として有名である。オランダ時代に植えられたという丁字はすでに樹齢数百年を越えるという大木がまだこの島に残っている。テルナテの町自体は丁字、ココナッツのエステート作物が植えられているが貿易港、行政地としての役目の方がより重要となっている。この島のすぐ隣には大きなハルマヘラ島がある。テルナテとハルマヘラ島の間は連絡船で結ばれている（対岸のハルマヘラ島には２ヵ所の船着き場がある）。ハルマヘラ島はカオに旧日本軍の大きな基地があったところであるが、島自体は未だ開発が進んでいない所である。したがって、この周辺は、まさにエステート作物の宝庫と言ってもよい所で、まだ多くの森林に覆われている。この中でどの様な農業が営まれているのか調査してみた。その結果エステート作物は中世のヨーロッパ貿易が栄えた影響でこの栽培を主体とした農業が発達したものであるが、本来の農業はやはり焼畑とサゴ椰子デンプン採集であると見てよい。ここにいくつかの村を調査したので、それらの村での農業を紹介する。

陸稲栽培のあるゴアル（Goal）村

ハルマヘラ島の小さな港のあるジロロ（Jiloio）村から20kmほど内陸に入ったところにあるゴアル（Goal）村はトバル（Tobaru）族の住む村である。彼らは森に住む人間という感じで背は低くやや猫背気味で髪の毛はややカールしている。またシリ（sirih:噛みタバコのようなもの)を噛む習慣もある。家は竹片で屋根をふき丁度スラウェシのトラジャ族の家の屋根と同じふき方である。また家の壁も竹を使っている。これなどは中央スラウェシのパル(Palu）周辺の家と似ている。森はうっそうとして未開発であるが中央スラウェシの山岳地帯と類似、またはそれ以上に森が繁茂しているように感じられた。

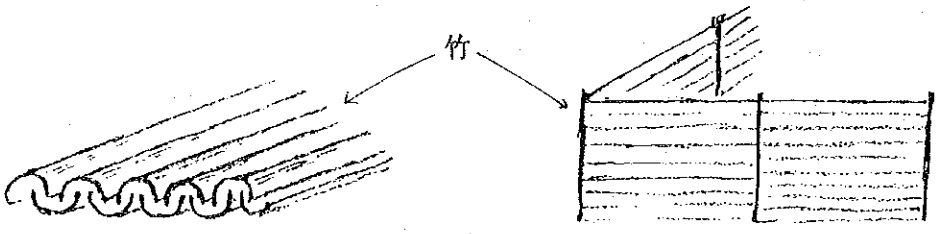


図　竹を使っての家の屋根と壁の作り方

ここの農業は焼畑である。耕地を作ることから始まるが、作業は集団のゴトンロヨンで行われる。また播種、収穫作業ともお金を伴わないゴトンロヨンで行うが労働提供に際して出すのは食

事と飲みものである。耕作は1年実施して次に移り、同じ場所に戻るのは5－6年後である。今はココア、ココ椰子など永年性作物がそこに植えられる場合があり、必ずしも同じ場所に帰ることはなくなった。焼いた後には陸稲が植えられる。陸稲には白米、赤米、黒米があり、ほぼ他の場所の焼畑地帯と同じ形となっている。ここの陸稲の栽培方法は単純な棒で作った（軽く掘った）播種穴に種籾を蒔くもので、この後椰子の葉で軽く覆土するだけである。この際棒での穴開けは垂直方向でなく斜めから突く方法で、この仕事は男、播種は女性、覆土は男がやるのが一般的であるという。

今回訪れた農家は家族10人で7人がカンポン（村）の家にいっしょに住んでいるが、3人は他のカンポンに住んでいる。作業小屋（聴取を行った場所）は畑と共に移動する。この小屋は建てて2年目であるという。彼らの主食は米、バナナ、キャッサバである。タロ、ヤムイモも食べるがここではサゴ椰子デンプンは食べないという。またアワ（foxtail millet）はあるが栽培は僅かであるという。この部落は畑作にエステート作物が加わった形で営農が行われており、耕作地は部落からかなり離れたところにある。この農家は陸稲を栽培する一方でココ椰子を植えておりエステート作物の比重が高まっている。営農形態は焼畑でも山が荒れていないこと、バナナが重要となっていること、陸稲が主食であることなどからイリアンジャヤとスラウェシの中間型の感じがする。ここの作付け体系は、8月に畑を切り開き9－11月にかけて播種し、4ヵ月後に収穫する形が一般的である。

ハルマヘラ島のエステート作物

この周辺は昔からスパイスの生産地として世界的に有名であった。エステート作物も含めた中で丁字、ナツメグ（Pala）、ココ椰子、カカオは重要な産物である。ティボボ（Tibobo）村はサフ（Safu）族の住む村で多くのエステート作物が栽培されている。植え方としてはココ椰子を中心に間にナツメグ、カカオ、丁字を間作する形が採られている。特にナツメグは重要な産物となっており、すでに大きくなった木が森の中に見られる。ナツメグは実がスパイスとして使用されるが、丁度アンズのような実をしていて白っぽく熟すとやや黄色くなる。この実の中に核果があり、種子の表面の周りには赤い網をかぶせたような皮がついている。この網状の皮と種子が本来スパイスとして商品となる。果実はスライスして砂糖ずけにしたりして利用される場合もある。種子の周りの網状皮は剝いで乾燥し、また種子も乾燥し分けて別々に出荷される。種子の中には白い粉状の物質が入っていて、これが強いスパイスの匂いを出す。種子の場合は乾燥して固くなったものが1,700Rp/kgで売られる。網状皮の乾燥したものは2,500Rp/kgで売ることが出来る。買い付け人は中国人、ブギス族の人とローカルの人である。

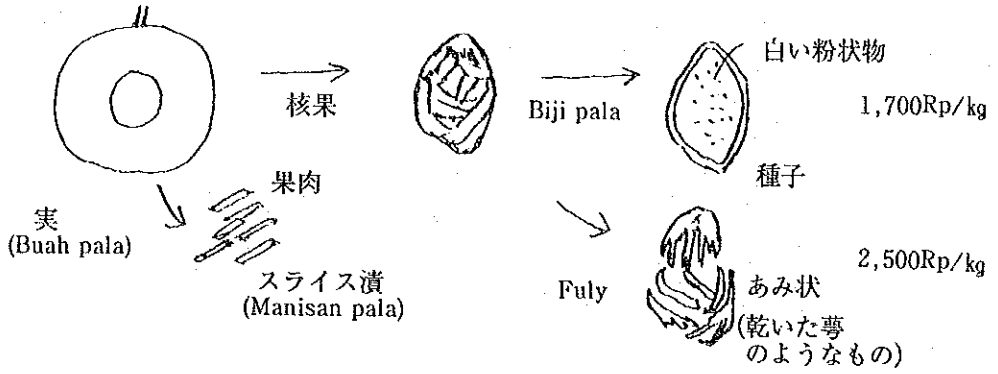


図　ナツメグの利用

ココ椰子もこの地方では重要な換金作物である。サフ（Sahu）郡、バリソアン（Balisoan）村はココナッツ出荷が多くなされている村である。ココナッツはコプラと呼ばれる核の内側に付いている白い部分を乾燥して出荷されているが、乾燥といっても２日くらい屋外の仮小屋で燻され（半乾燥）るように火を通すだけである。これはコプラが腐らないために行うものであり、ココナッツの殻がこの乾燥の燃料に使われる。

テルナテ、ハルマヘラのサゴ椰子

先に訪れた農家では主食は米となっており、これにバナナ、キャッサバが加わるが、サゴ椰子デンプンもこの中に加わる。またトウモロコシも入る場合がある。食事は朝にサゴデンプン、バナナを、昼に米、サゴ、バナナ、そして夜に米を主食として食べている。またここに粟のあることを確認した。これはサゴ椰子の集荷小屋に干してあるのを見つけたもので、やはり畑作とサゴ椰子の組合わさった地盤であることが分かった。サゴデンプンの採取法は今まで述べてきたいくつかの基本的作業としては同じであるが、抽出方法は立って手で行う点が異なっており、イリヤンジャヤ（ニューギニア型）と考えられる。また幹の髄を小片に粉砕する作業は手で行うが、この場合道具として手斧を使う。この手斧は竹で作ったサワリグ（Sawaligu safu）型と丸木で作ったテルナテ（Terunate safu）型がある（写真を参照）。竹で出来たものはテルナテ島の南にあるティドレ（Tidore）島では一般的であるという。取り出したデンプンはトゥマン（tuman)のサゴ椰子の葉で出来た入れ物に入れて運ばれる。ここでは1tuman 約15kgであり、これが2,000ルピアで売れるのでサゴデンプン1kg当たり1,300ルピアとなる。1本の木から20tuman採れるということから、300kgが生産出来ることになる。これはほぼ他の生産地と同じ量である。また機械による髄粉砕も行っており、３人で１日、２本を加工するとのことである。サゴの種類も２種類挙げられ、トゲ有りとトゲ無しとに分けられる。トゲ有りの方が収量が多く、トゲ無しの方が収量が少ないというソロン地方とは逆の意見であった。またトゲ有りも長いトゲの方が収量が少な

く、短い方が多いとのことであるが、これらの点についてはどうも主観的であり、信頼性にいま一つ欠ける。サゴデンプンのここでのマーケットはローカルの町ジロロ（Jiroro）かテルナテで、そこまで持って行くということである。

メナド（Manado）周辺の農業

メナドはスラウェシ島の北端部の北緯１度30分に位置する。丁度マルク海の北側になりスパイス生産地域の一部に属する。テルナテ島と同様火山が連なる半島で活火山もあり、この火山列島はすぐ北のフィリピンへと続いている。したがって、メナド周辺は低地が少なく山岳地帯となっている。僅かに海岸線と内陸盆地に低地が開ける。そこでは水田稲作が行われているが以前は丘陵地で焼畑農業が行われていた。そしてオランダ等ヨーロッパ人によるスパイス貿易が始まるエステートとして多くのスパイス、特に丁字が植えられた。メナドではその他ナツメグ、バニラなどのスパイス類が多く生産されている。またココ椰子もこの周辺では一大生産地となっている。勿論カカオ、コーヒーなどもあり果樹類も豊富でマンゴスチン等の高級果物も生産されている。この様に熱帯湿潤の気候の恩恵を受けまさに自然の力を利用した農業が行われている。また土地は火山灰土で日本人にはなじみやすい。山合いの盆地では他州からの移住者の入植により水田を始めているが、特に興味があるのは山地を利用した高原野菜の生産地を開発していることである。出荷先はイリアンジャヤなどでまだ十分開発できる市場を持っている。インドネシアでも豊かな農業が展開されている地域である。

トゥモホン（Tumohon）地区の野菜生産

700－1,000mの山間地に約680haの野菜畑を持つ高原野菜生産地で約20種類の野菜を栽培している。キャベツ、キュウリ、トマト、ニンジン、サラダナ、白菜など高原地ならではのものが多いが、最近アスパラガスも導入された。トマト、インゲン豆、キュウリ、ニンジンの値段が高く利益が多い。農家は平均１haの耕地を持つが0.2haを野菜生産に当て約3,000戸の農家が栽培している（郡では１万368戸の農家）。しかし農家は野菜だけでなく畑作物の栽培もいっしょに行っている。農民グループは32あるが、その内野菜栽培グループは８グループとなっている。流通は農民自身で行っているが主にローカル市場に持って行って売る。ローカルマーケットには仲買人がいて、荷をまとめて地方に出荷している。また２農民グループはトマト、トウガラシを中心に栽培していてグループで直接ホテル、病院等にこれらを出荷しているケースもある。また大きな市場としてイリアンジャヤがあり１週間に20トンの割合でニンジン、キャベツ等を出荷している。

モハウ（Mohawu）農民グループ（野菜生産グループ）

25人のメンバーで５haの圃場を運営している。この特徴は土地を集めて１ヵ所で栽培し労働の

集約化を行っていることである。耕起（定植圃作り）、消毒等は共同で行うが管理は自分で行う。資金積立も行っておりこれをローンとして貸し出す融資業務も行っている。消毒機等はグループで持っており、その他は個人所有としている。すでにトマト栽培にシルバー、黒のダブルマルチを使用しており、かなり先進的な技術の影響を受けている。ブロコリー、トマト、キュウリ、インゲン、エンドウ豆などを栽培し一部の種子は１代交配種をジャカルタから購入している。この周辺の家は２階建てが多くオランダ様式をモデルにしたような感じである。丁度スマトラのバンクルーと似たような感じがする。この理由として途中で丁字の木をたくさん見たが多分昔、この丁字の栽培で大きな収入を得て、この資金が新しい様式の家の建設につながったのではないかと思われる。また部族はミナハサ（Minahasa）族でこの部族の中に６種の言語があるという。例えばTonsea、Tombulu、Tontebuan、Telour、Bantikなどである。これらの関係は方言程度の言葉の違いのものと思われる。

水田稲作地帯ロンゴワン郡ウオロワン村（Longowan、Wolaang）

この村はトンセア（Tonsea）言語の村であり平地を持ったため水田が発達している。この郡では普及員一人が４ヵ村を受け持ち６人で24村をカバーしている。農民グループは41グループある。この内12グループは畑作グループである。これらのグループの主な栽培作物はトウモロコシ、野菜、大豆、落花生、キャッサバ、サツマイモ、インゲンなどである。これらは比較的標高の高い場所で栽培される。播種は１年中可能で５、７、１、３月が播種時期となっている。

タレラン（Tareran）郡周辺のエステート作物栽培地

エステート作物の栽培は３郡にまたがっているがタレラン郡が一番多く栽培している。この内訳は次の通り

Tareran郡はエステート農家		5,200戸	全世帯数	5,279戸	農民グループ	19
Kawankoan郡	〃	〃	2,105	〃	〃	6,283	（エステート）	8
Tompaso郡	〃	〃	283	〃	〃	1,972		0

ここでは丁字、バニラ、コーヒー（ロブスタ）、ココ椰子が主なエステート作物として栽培されている。この辺の地形は丘陵地となっていて、平地は少ない。そのため栽培のほとんどは斜面を利用しているものである。農家は２－３種類の木を植えているがこれに畑作物を加えることもある。組合も多く出来ていて活動を行っているが、その主なものはグループによる植え付け作業、アリサンテナガ（持ち回り共同作業）、話し合いとなっている。販売は多くの場合、村落協同組合を通して行われる。市場はローカルとメナドである。それぞれの作物の生産量、値段等を次に示す。

作物	栽培面積	出荷先	値段(Rp/kg)	収量(kg/ha)	収益(Rp/ha)
丁字	7,362ha	KUD	40,000	400,500(2times)	3.6mill
		ローカル	2,000-3,000		
バニラ	262	メナド	9,000-10,000(生)	1,000-1,500	15 mill
		(E.P.)	6,000-7,000(乾)		
コーヒー	132	ローカル	2,000	650	1.3mill
ココナッツ	2,159	ローカル	540	500	0.25mill
シナモン	16	メナド	3,500	1,200	4.2mill
カカオ	4	メナド	1,600	2,400	3.84mill

これらの作物の中ではバニラの収益がずば抜けてよい。これは気候的なものと、庇蔭樹の必要性、支柱の必要性、病気の対策等技術的な手入れが伴うこともあり限られた場所と人による栽培の難しさからきているものであろう。またここではエンタープライズ（国営会社）があり市場(販売）には問題はない。バニラは6－8月と12－1月の2回の収穫期があり、12－1月は収量は少ない。また出荷は生と乾燥との2種類があるが、生5kgが乾燥の1kgに相当する。生長は1週間に1節で、1年間で3mになるという。必要に応じて切り戻しがなされる。300－500本／haの栽植密度で、0.5kg／1本が収穫出来るとすると年2回の収穫として計算し1本当たり年間1kgの収穫が可能となる。

畑作の栽培として、ここでも移動式焼畑農業が行われていたが今ではほとんど実施されていない。以前の移動農業は畑を作って通常2年栽培して次に動く。平地であれば3－4年使用する。播種は鍬を使って穴をあけているのでトガル棒播種方法に比べると道具を使う点からして違った形の農業があったのか、またはやや発達していたのかも知れない。栽培の流れは次の通り

伐採──火入れ──耕地化──陸稲栽培──トウモロコシ栽培──豆類栽培
　畑の準備　　緑豆／落花生　　緑豆／落花生
7月－10月　　11月　　6月

今回訪れた村は入植者とバラン・モロゴンダ族である先住民の混ざりで、先住民は約25％である。また昔は粟も栽培されていたようで今はジャワの移住者がジャワから持ってきた種を蒔いて僅かに栽培しているだけであるという。タロイモも栽培されていたが一部を省き今ではほとんど食べなくなったという。

モプヤ　サルタン（Mopuya selatan）村

この村は大規模に入植が行われた土地で盆地の平坦部に潅漑事業を実施しそこに国家的移住を

行った。移住は1972年から74年に3回行われジャワ、バリ、トラジャの移住民と先住民を混ぜて入植させた方式が特徴となっている。村の一角にはキリスト教教会、イスラム教モスク、ヒンドゥー教寺院が村の中で隣合わせに建設されており、この意図を介えすと民族の融合を図ろうとするものである。この効果は農業技術面から見た例として水田の管理技術がある。先住民であるミナハサン族とボラモンド族は移住民の技術を見習い自分たちで稲作を実施したが、水管理は出来なかった。しかしそこにジャワ、バリの人たちを入れて水管理組合システムを移住民とともに実施することによって水管理が可能になった。つまり移住民と先住民の混在入植であり、技術移転の効果をねらったものである。今では融合してうまくいっているが、この過程には民族間のトラブルもあったという。元々この地はモロゴンド族の土地でありミナハサン、ジャワ、バリ族を開発の担い手として入植させたものである。現在は水田二期作と水田、畑作の二毛作が主要作付け体系となっていて潅漑も整備されて栽培が安定してきた。

その他の作物の栽培と利用

上記の村のジャワの移住者の村では粟を持ち込んでいる。これをトゥモウ（temo）と呼び黒い粒子とウイジャン（Uyijan）の白い種子があるという。ココナッツから取ったコプラを薫煙(7－8時間)して出荷するが、1970年に日本との合同企業によりPT. Vegt oilを設立しそこに集荷し、搾油を行っている。ココ椰子は単独で植えられる場合もあるが、丁字と混植させたり、また陸稲、キャッサバを木々の周りの空間に混植したりする。

サゴ椰子はメナドではないというが実際はトゲ無しのサゴ椰子が河川、池の周りに存在する。現地ではこれをルンビア（Rumbia）と呼んでいるが、これがサゴ椰子である。ルンビアとはサゴ椰子の木を指し、サゴとはそれから採った澱粉のことを指すようである。ブギスの言葉でサゴ椰子をルンピア（Rumpia）と呼んでいるということであるから、スラウェシはサゴ椰子の産地であることは間違いない。またサゴはメナドの北の島、フィリピン、ミンダナオ島の近くのサンギヘ（Sangihe）島にはまだ多く残っているということであり、ここでは主食となっているようである。また現在メナドのサゴは主食とはなっていないが、乾燥菓子バゲア（bagea）として市販されていて、まだこの需要がある。また食糧としてよりもサゴの葉を利用した屋根、壁の材料の作り方の方が重要となっている。メナドではサゴデンプンの抽出を立って手で行う方法であるというから、イリアンジャヤ、テルナテ型の形式に属することになる。この辺もイリアンジャヤとのつながりが有るように思われる。

ま と め

今回調査した東部インドネシアは大きく区分したイリアンジャヤ（ニューギニア島)、マルク諸島、北スラウェシの3地区である。大小多くの島々から形成されているこの地区は動植物生態

学的にみてオーストラリア大陸生態圏と南アジア（ボルネオ）生態圏と分類できる境界線が通っているところとして昔から研究がなされてきた地区である。これらが有名なウォーレス線(Wallace's line) であり、ウェーバー線 (Weber's line)と呼ばれているものである。本調査ではこれらを念頭において農業面でも同様な相違がこの地区に見られるのかを知ることも目的の一つに入れた。3地点ではそれぞれ関連性を持った地区とは限られていない中での調査のため深くは実証できないとしても、何らかの地域的傾向をつかむことが出来た。特に農業でサゴ椰子の位置づけ、焼畑農業の位置づけ、エステート作物の位置づけ、中でもスパイス類の現況等が主要テーマであり、かつ移住農業計画の成果等も一つの農業開発を実施する上で参考になった。以下総括を記す。

1. イリアンジャヤ、ソロンの農業はニューギニア低地部の典型的農業であり、サゴ椰子デンプン採取集農業と狩猟が主体となっている。これにヤム、タロ、サツマイモのイモ類とバナナの栽培を中心とした移動式農業が加わる。現在は定住化政策が進められており、これは民族の混入(農業技術の有る民族と無い民族の混在)により安定した農地の確保とそこでの定着農業を目指している。この定住化農業は主食作物の栽培として稲、トウモロコシを中心に換金作物のカカオ等のエステート作物が栽培されている。

2. ソロン周辺の食生活を見ると、伝統的に食糧としてサゴ椰子を主食としている。これに狩猟から得られた肉類が加わる。そして必要に応じイモ類、バナナが栽培されて食べられるがこれは必ずしも常時ということではない。サゴデンプンや猟の獲物が少ない時に行われる。したがって農業はこれらの食糧を確保するものであり、サゴ、動物等の森からの採取、狩猟に焼畑農業が加わったものが基本となっている。また近代農業、定着農業の導入が図られているが未だに社会、農業インフラ整備がとどかず開発は都市周辺の地区に限られている。ここでの農業開発は主食となる稲栽培と換金作物のカカオ、ココ椰子等のエステート作物が対象の主体となっている。これに島外からの入植者を導入した移住政策を盛り込み開発の担い手に当てている。

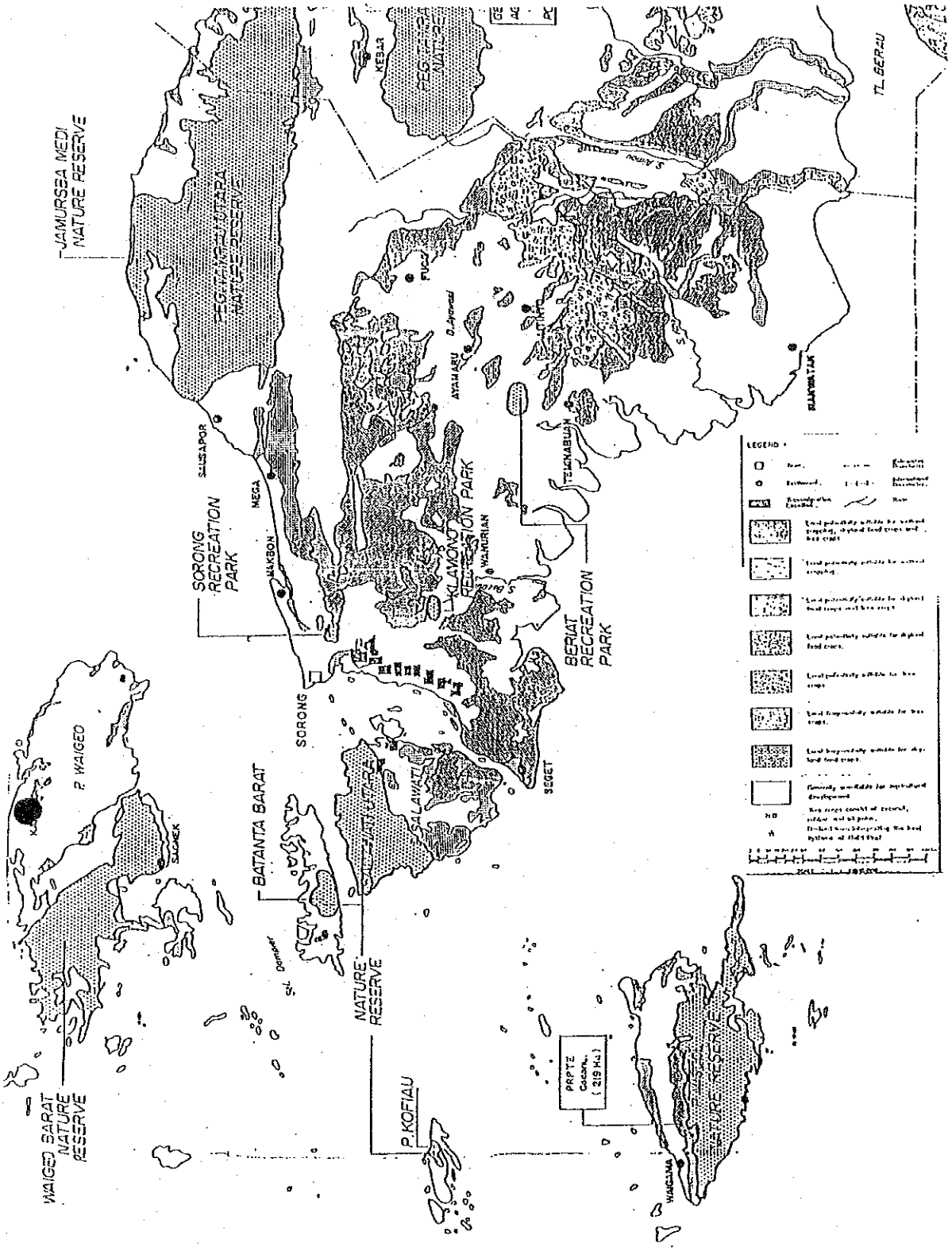
3. テルナテ、ハルマヘラ島はスパイスの生産地として古くからエステート作物の栽培が大規模に行われていた。丁字、ナツメグ、カカオ、ココ椰子等が対象となっており現在もまだその重要性は変わっていないが、丁字については価格の下落で、この経営が危ぶまれている。

4. ハルマヘラ島は未だ開発されていない所が多く残っており深い森を持っている。主食は米、サゴデンプン、バナナであり、米は陸稲として栽培される。ここではエステート作物が栽培されると同時に主食となっている米、サゴデンプン、バナナが採取されたり、栽培されている。また米は陸田で栽培され、黒米、赤米、白米が含まれる。スラウェシ島での焼畑農業と類似し

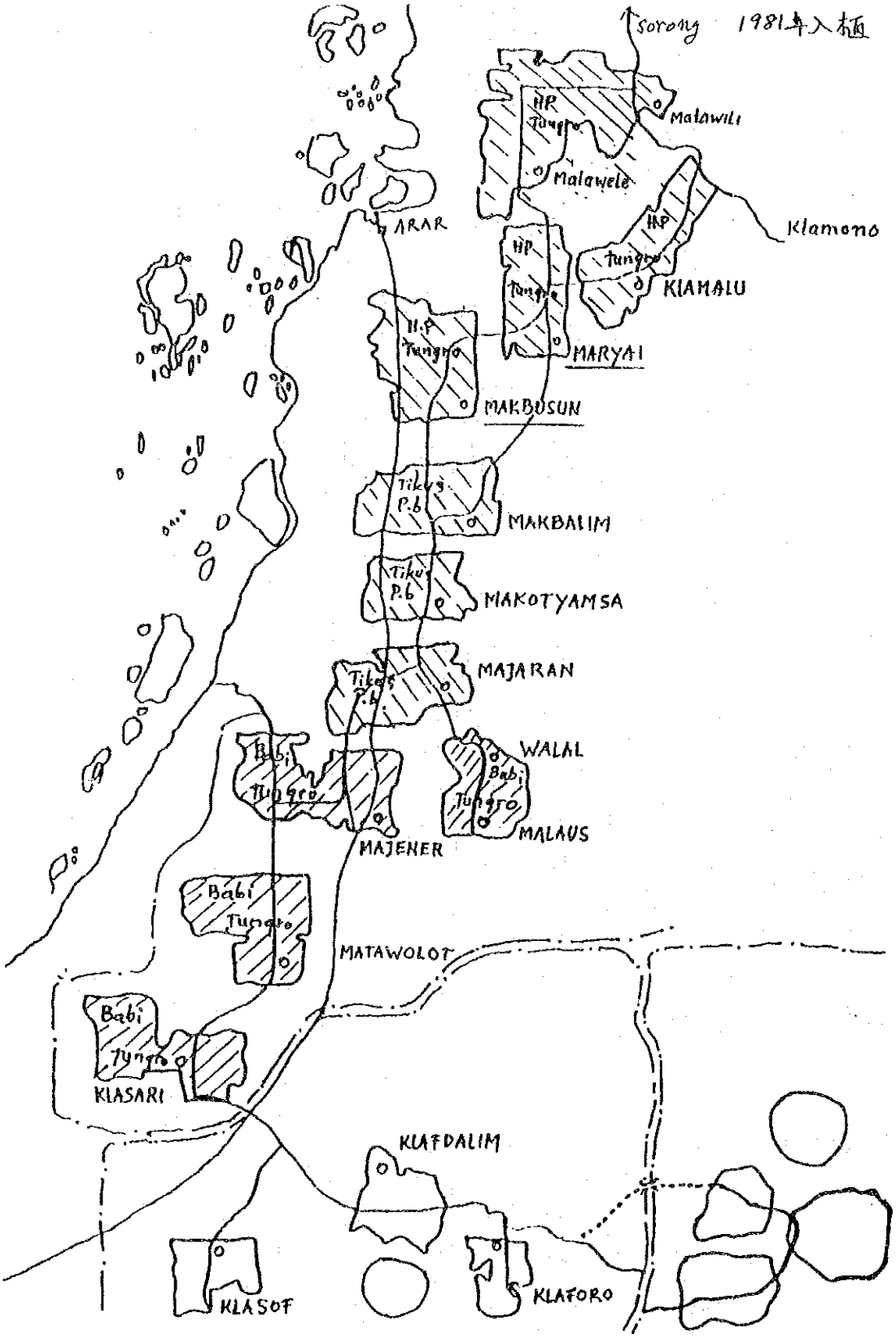
ているが、これにバナナ、キャッサバ、タロ、ヤムの栽培が加わり、いわゆるスラウェシ、イリアンジャヤ中間型農業として成り立っていると考えられる。必ずしも全てではないがサゴ椰子も勿論採取が行われていて主食の仲間に入っている。このサゴ椰子のデンプン抽出方法はイリヤンジャヤと同じ方法が採られている。

5. メナドはスラウェシ島の北に位置し、やはり昔はスパイスの生産地として有名であった。現在もマルク諸島と同様多くのスパイス類を生産している。特にこの中でも丁字、バニラは重要でありエステート作物のココナッツにおいても未だに重要な生産地となっている。現在はこれに加え丘陵地を利用した高原野菜栽培の産地が形成されている。値段の面から見るとバニラが圧倒的に利益がよく、シナモン、カカオが続くが、エステート作物の場合産地形成の切り替えが容易でないという欠点もあり、値段のふれによって収入の変動が大きいため、いかに価格安定を図るか、また長期的な需要を予測するかが大切である。

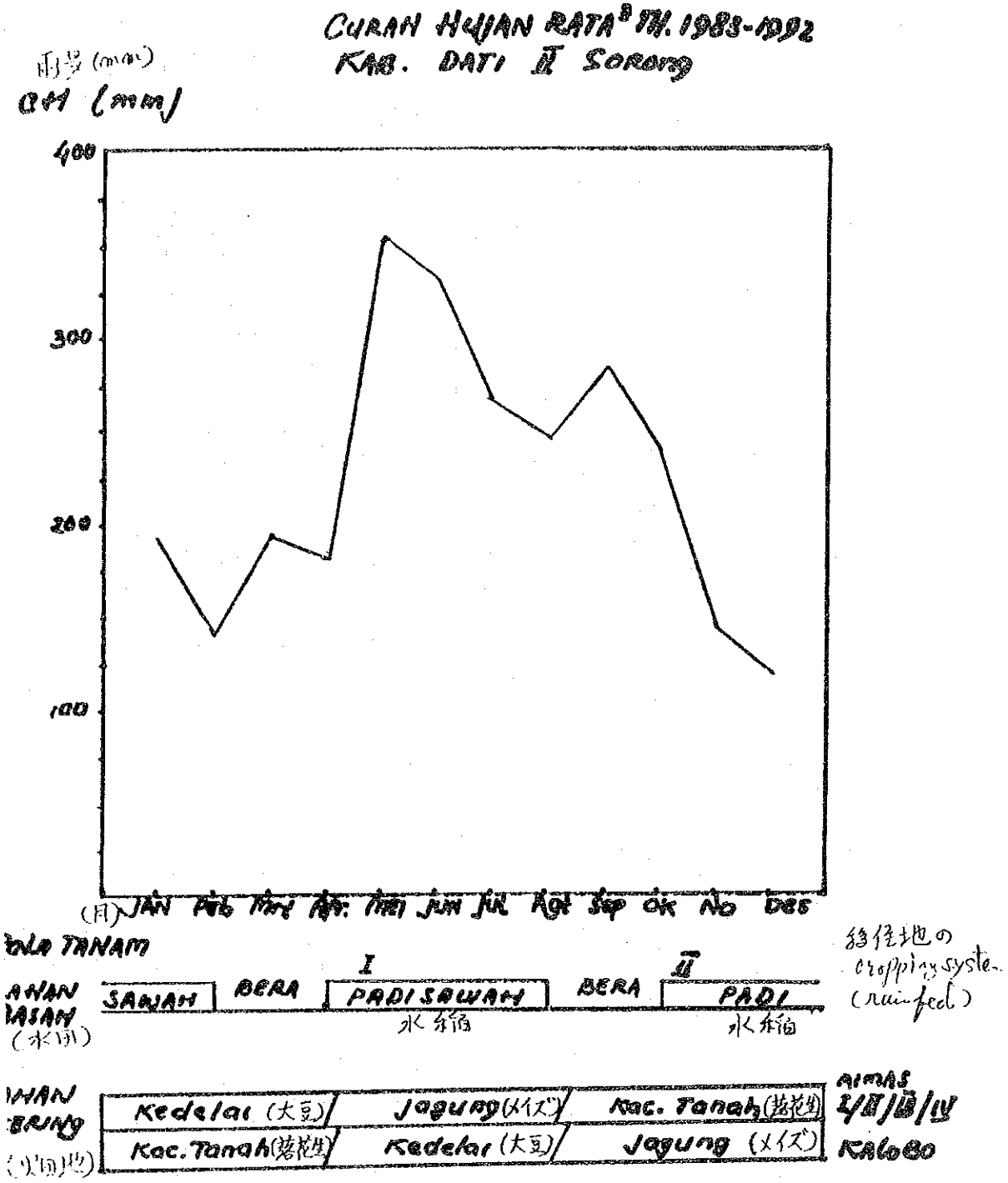
6. メナド周辺の農業は主として丘陵地を利用した換金作物栽培の農業が発達したが一部の平坦地には水田稲作が導入されている。これに移住政策、定着農業政策を導入して農業の発展を図ろうとしている。伝統的農業は丘陵地の畑作のようであるが換金作物のエステート作物栽培が古くから実施されているため、この存在は小さい。しかしココ椰子のようなエステート作物の間に陸稲、キャッサバ等が混植されており主食の確保の知恵が活かされている。基本はスラウェシ一般と同じ焼畑陸稲栽培である。またサゴ椰子からのデンプン抽出も行われていてサゴ椰子農業の一地帯に属しているが、主食としての地位は無くなっている。サゴ椰子は主食としてよりはデンプンをお菓子として利用したり、葉、茎を編んで家や塀の材料に使われるくらいの位置づけになっている。



イリアンジャヤ（ソロン）地区自然状況図



ソロン市南部入植計画地位置図



ソロン地区の気象と作付体系

(雨量)

AREA OF LAND USE PER KECAMATAN
IN KABUPATEN DATI II SORONG

NO	KECAMATAN	AREA OF LAND USE (km2)							
		FOREST	BUSHES	MIXING CROP.LAND	DRY LAND UP LAND	TRANSMIG-RATION	VILLAGE	TOWN	NONARABLE
1	Sorong	907.47	4.27	6.52	4.29	76.00	7.65	3.07	
2	Inanwatan	3,007.91			1.64		4.75	1.43	
3	Makbon	1,093.61		52.00	21.50		12.20	0.20	
4	Aifat	4,016.24					4.28	0.05	
5	Ayamaru	906.57			1.86		3.07	0.14	
6	Waigeo Selatan	1,586.50		10.00			2.95	7.36	173.0
7	Segel	1,634.50			1.27	32.00	2.44	8.21	
8	Beraur	1,370.49			1.15		1.98	0.23	
9	Misool	2,151.83	68.00	32.00			2.83	16.05	
10	Salawati	1,288.06			2.10	158.00	1.02	80.00	9.23
11	Taminabuan	2,529.13			2.32		5.04	1.16	
12	Sausapor	6,010.46			1.64		1.91	5.30	
13	Waigeo Utara	1,135.85		36.00			2.02	6.37	
14	Ailinyo	1,169.49			11.00		0.34		
15	Morail	1,337.07			12.60		1.99		3.76
	TOTAL	30,145.18	72.27	136.52	61.37	266.00	54.47	129.57	185.99

diskYcrops

SOURCE : MONOGRAFI KECAMATAN IN KABUPATEN DATI II SORONG (1991)

TARGET OF LAND AREA OF FOOD CROP
IN KABUPATEN DATI II SORONG PERIOD 1993/1994

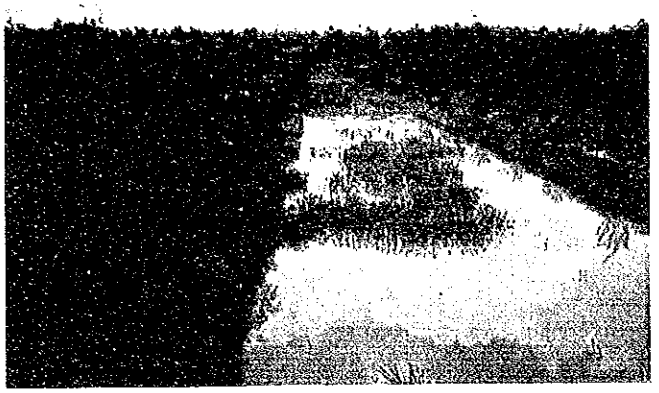
NO	KIND OF CROPS	1st Crop 1993	2nd Crop 1993/1994	YEAR TOTAL 1993/1994
1	Paddy			
	INT	1,620	1,650	3,270
	N.I	-	-	-
	TOTAL	1,620	1,650	3,270
2	Corn			
	INT	630	600	1,230
	N.I	79	63	142
	TOTAL	709	663	1,372
3	Cassava			
	INT	-	-	-
	N.I	920	961	1,881
	TOTAL	920	961	1,881
4	Sweet potato			
	INT	-	-	-
	N.I	526	544	1,070
	TOTAL	526	544	1,070
5	Peanut			
	INT	-	-	-
	N.I	569	619	1,188
	TOTAL	569	619	1,188
6	Soybean			
	INT	430	420	850
	N.I	335	301	636
	TOTAL	765	721	1,486
7	Mung bean			
	INT	260	340	600
	N.I	90	95	185
	TOTAL	350	435	785
8	Vegetables			
	INT	-	-	-
	N.I	-	-	-
	TOTAL	899	919	1,818
9	Fruit			
	INT	-	-	-
	N.I	-	-	-
	TOTAL	355	324	679

インドネシア
農業・農民組織調査
（州外調査）

写　真　集

東部インドネシア

（ソロン
テルナテ・ハルマヘラ
メナド）



▲ ジャワの入植者によるソルジャン栽培の圃場。オレンジと水田の混作(ソロン市郊外)

▲ 農業省地方食用作物部による灌漑貯水池の築造。バックフォーによる掘削作業。100×100×15mの大きさで土壌は粘土分が多い。(マリアイ付近)

▲ 完成した貯水池。やや小高い所に位置し、補助的灌漑を行う。(マクブスン村周辺)

▲ 先住民、外部移住者の混合入植計画でココア栽培の導入を行った。前列左がリーダー(ブギス人)、右が副リーダー。(アヤマル族)

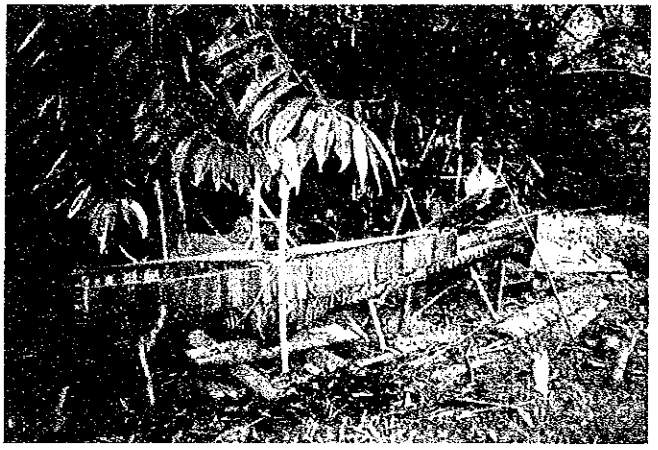
▲ この木の下でアスリモイ族とアヤマル族が協定を結びカカオ栽培を開始した。(マクブスン村)

▲ 森の中では木(ヤシ等)から樹液を集めて酒などを作る採取農業がある。この森はすでに手が加えられカカオが植えられる。(マクブスン村)

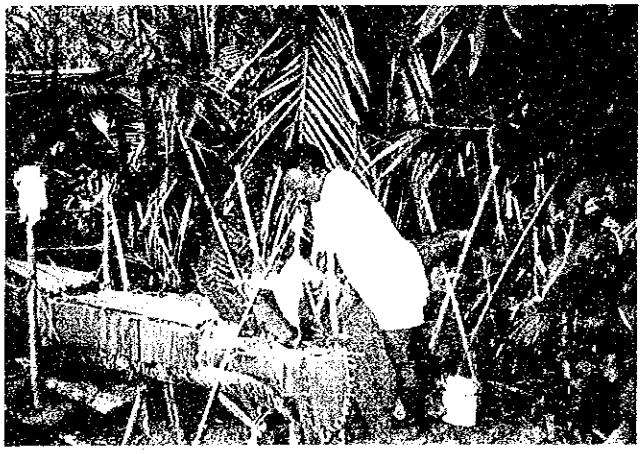
▲ ソロンの伝統的農民は半農半漁で貧しい。副業の竹細工はよい収入源である。(タンジュンカミワリ村付近)

▲ 先住民(農業未経験者)の定住化政策で新規に開墾した水田を管理する農民家族。

▲ ソロン周辺の森。切り開いた森は耕地としてバナナなどが植えられる。



▲ ソロンのサゴ椰子。ソロンの北東部一帯は丘陵地帯でサゴ椰子採取農業が行われている。

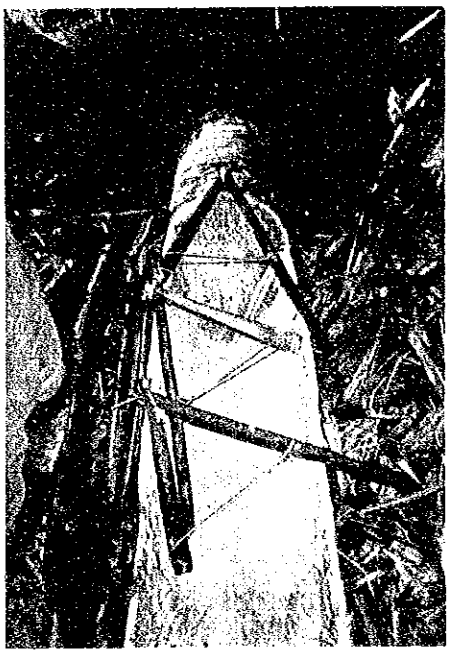


▲ サゴ椰子澱粉の抽出作業用具は全てサゴ椰子から作る。

▲ ソロンのサゴ椰子加工は澱粉の抽出作業を立って手で絞り出す方法で行う。

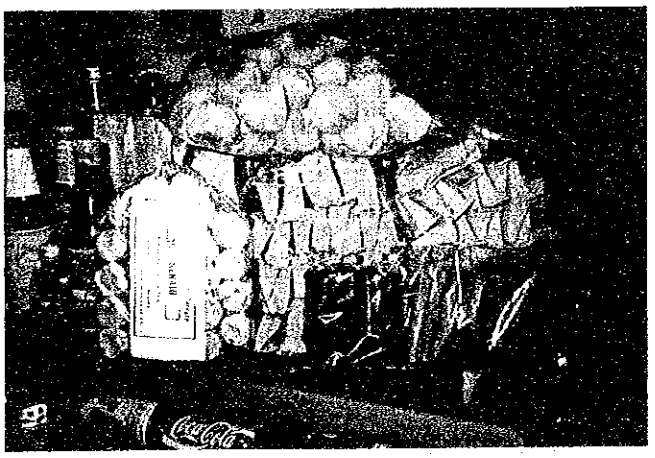
▲ サゴ椰子の髄の破砕作業。

▲ アサルと呼ばれるサゴ澱粉をつめた容器。椰子の葉で作られている。これを火であぶって乾燥させる。

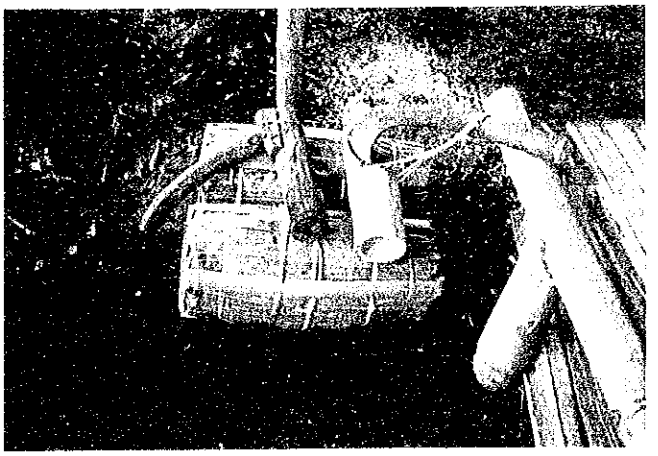


▲ サゴ椰子の髄の破砕道具斧はクンダリのものに比べ一般的に長い。

▲ テルナテの対岸ジロロの村の市場にて。キャッサバ、サゴの澱粉を売っている婦人。



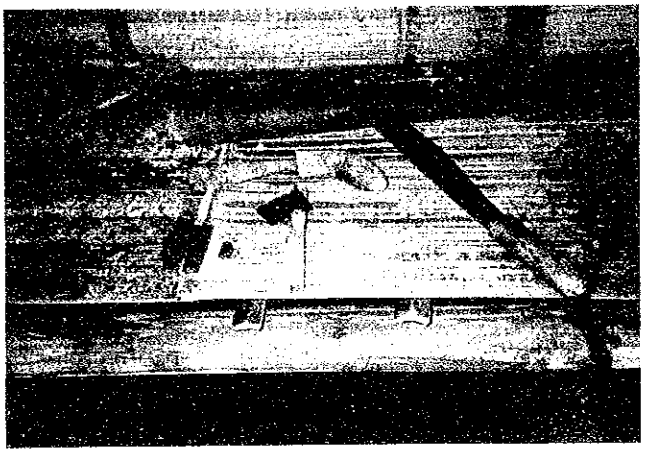
▲ サゴの菓子。バケアと呼ばれ、乾燥したクッキー状のもの、砂糖と練ったものなどが多い。(アンボンにて)



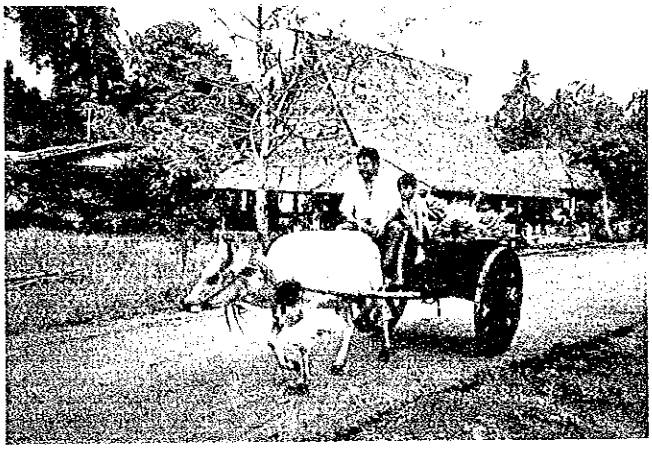
▲ サゴ椰子髄の破砕用道具(手斧)。右:サワリグ型。左:テルナテ型。下はサゴ澱粉の容器でトウマンと呼ばれる。

▲ ハルマヘラ島のゴアル村で陸稲の播種方法を実演する農家。棒を斜めから突く方法である。

▲ 作業小屋の内部。栽培シーズン中はここに寝泊まりする。農家の奥さんで右側の袋に子供を入れて寝かせている。手前は杵と臼

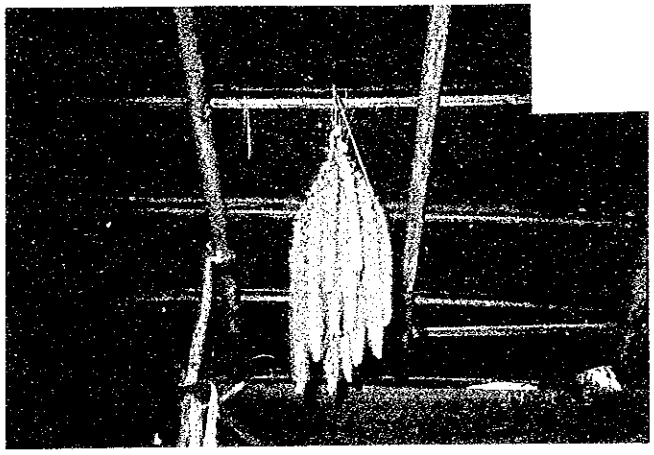


▲ 陸稲農民の農具。火打ち石、穂刈農具、草取り具、山刀杵。



▲ ハルマヘラ島のパリソアン村にてバナナを牛車で運ぶ村長。後ろはこの地方の家をデザインした集会場。

▲ 農民の生活。火打ち石で火をつける農民。トバル族は背が低く小柄で森の民という感じである。(ゴアル村)



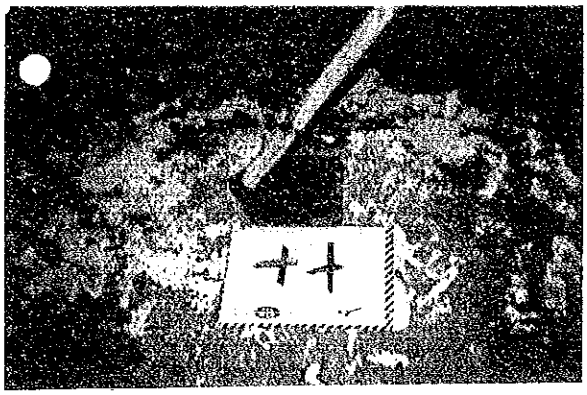
▲ ハルマヘラ島のパリソアン村で見つけた粟。作業小屋に架けてあった。ここではサゴ澱粉も抽出している。

▲ ハルマヘラ島の森林。すでにエステート作物の導入が図られている。(ティボボ村周辺)

▲ ナツメグ栽培農家。手にしているのがナツメグの実で、後ろがナツメグの木(ティボボ村にて)

▲ ココナッツの乾燥小屋。中段にコプラを置いて下から火であぶる。(バリソアン村)

▲ メナドのバニラ栽培農園。バニラの収益は他の作物に比べ非
◀ 常によい。そのために盗まれないように、実に印をつける農民もいる。



▲ メナド周辺の農具。鍬とアニアニ。アニアニはジャワのそれと異なるがトラキー族と類似している。

▲ メナドで見られるサゴ椰子の木。現地ではルンビアと呼んでいる。

▲ メナドから西へ100km行った内陸部のグヌンの町。野菜が豊富に出まわっている市場。この辺は野菜の産地が多い。

▲ メナド周辺の農家の家。高床式であるが立派な建物であり、豊かさがうかがえる。

▲ エステート作物栽培グループ集会場。収益が多いためか立派な建物である。また様式もオランダ風のものとなっている。昔のエステート時代の面影をうかがわせる。(タレラン郡)