

農業・農民組織調査報告

(州外コントロール地区)

南部、中部スラウェシ地区

調査期間

1992年10月23日から

1992年11月 4日まで

(13日間)

調査員：西村 美彦 (専門家)

Bien Bangapadeng (農業省地方事務所)

南東スラウェシ州農業・農村総合開発計画

南部、中部スラウェシ農業、農民組織調査日程（実績）

- 10月23日 移動 (Kendari - Kokaka - Watampone)
- 24日 Watampone地区の農業、農民組織調査
- 25日 Poneの天水田稲作及びポンプ灌漑調査
- 26日 Palopo県の農業
ラマシ地区灌漑計画と農民組織調査
- 27日 中央スラウェシ山岳地農業
移動 (Tentena - Paso - Palu)
- 28日 Palu地区の農業
Gumbasa灌漑計画と農業普及事務所視察
- 29日 Palu地区伝統的農業地と山岳民族の移住定着地
(Palu - Paso - Tentena)
- 30日 移動 (Tentena - Wotu - Palopo - Makale)
- 31日 Mekale地区農業概要調査
DINAS Food crops Office
- 11月1日 Tana・Toraja 天水稲作農業調査
- 2日 Toraja 伝統社会及び貯蔵関係調査
- 3日 移動 (Makale - Sidrop - Watanpone)
Sidrop地区灌漑稲作地帯視察
- 4日 移動 (Watampone - Kolaka - Kendari)
帰所

面 会 者

- Ir. Abbas Tawa : Kepala DINAS Pertanian Tanaman Pangan
Keb. Bone
- Ir. Ongge : Staf DINAS Pertanian Tanaman Pangan
Keb. Bone
- Drs. H. Ajis Husba : Ketua BAPPEDA, Kab. Luwu
- Ir. Burhan : Staf DINAS Pertanian Tanaman Pangan,
Kab. Luwu
- Ir. D. H. Djaafar : Kakanwil Dep. Pertanian, Sulawesi
Tengah
- Ir. Ishak Saung : Kepala DINAS Pertanian Tanaman Pangan
Kab. Tana Toraja
- Ir. Robert Sinaga : Staf Sekretariat Satuan Pembina BIMAS
Propinsi Sulawesi Tengah
- Ir. Alexander : Staf Kanwil Dep. Pertanian Propinsi
Sulawesi Tengah
- Ir. Baso : Kepala Sub DINAS Hortikultura DINAS
Pertanian Tanaman Pangan Propinsi
Sulawesi Tengah

SULAWESI



ワタンボネ (WATAMPONE) の農業

ワタンボネは人口60万8,816人(1991)と南スラウェシの東側に位置するウジュンパンダンに次ぐ人口を有する町で、古くから商業貿易で栄えてきた王国である。また天水農業が営まれて稲の一期作と畑作物、サトウキビ栽培が古くから行われて来た地域でもある。ボネ県(BONE)は4,559 km²の広さを持ち23郡に分かれ、288村があり、人種的にはブギス人が中心となっている。多くのブギス人がこのボネから各地に移住しており、最近では30万人がマレーシアのボルネオ島のプランテーションの仕事に出かけている。そこで主にカカオ、パームオイル、ココナッツ栽培の仕事に従事している。ここからの移住はほとんどスポンタン(自主的移民)で行われているが、最近では政府の移住政策に基づいて実施されているものも増えている。

ボネの人口密度は134人/km²で農家一人当たりの所有面積は水田0.135ha(1農家当たり0.675ha)、庭先畑0.029ha(1農家当たり0.145ha)、乾田0.219ha(1農家当たり1.095ha)となっており畑作地が多い。県内には農業普及所(BPP)は13か所あり、うち7か所が作物部(Food Crops)関係である。協同組合(KUD)は37か所、うち金融関係(BRI)は21、物資供給関係(Kios)を141か所持っている。農家戸数は8万人で農民組織は962グループあり、6万8,606人が農民組織に入っているため組織率は約80%となっている。

ボネの農業地帯は大きく区分すると3つの形態に分類することが出来る

1. 天水田稲作一期作

ボネの中心的農業形態で伝統的農業が行われている。当地は南西に比較的高い山並を持っているが、それ以外は大小の丘陵地が広がり東側にボネ湾を持つ。この丘陵地の平坦な土地が生活の場となっている地帯である。したがって耕地のほとんどは丘の上まで開墾されており、下のほうから丘の上まで等高線に沿って段々畑が広がっている。このため丘には大きな水源を持たないため乾期にはほとんど水がなくなり、雨期に降る雨で耕作される一作の稲が主要な栽培パターンとなる。この稲の一作は4月に田植えが行われ7月に収穫されるパターンである。すでにこの地区でも高収量品種(HYV)が導入されているし、僅かにローカル種がモチ米として栽培されていただけである。

2. 天水田稲作一期作と乾期畑作栽培(天水田二毛作)

天水田稲作一期作地帯の中でも比較的乾期でも水の得られる所や、湿っている所を中心に雨期一作の水稲栽培のほかに乾期畑作物栽培を行っている。この栽培体系は4-7月の水稲栽培と11月播種、2月収穫の畑作物の二毛作栽培が行われている。畑作物は通常、雨期の初めの不安定(不規則)な降雨と、僅かの雨によってなされている栽培で大豆、落花生、トウモロコシなどが

主要な作物となっている。現地で見かけた畑作物栽培方法は耕起を行って整地をした後、棒で穴をあけてそこに播種する方法が行われている。棒は1.5 m位の長さのマットウダ (mattuda) と呼ばれるもので穴を突く方法や20-30 cmの小さい棒またはヘラ (subbe/patora) のようなもので穴をあけていく方法が取られている。そしてこの穴に播種を行うものである。

3. 灌漑農業

i) ポンプ灌漑による小規模水稲二期作と畑作物栽培

丘陵地帯に発達した耕地では水源が乏しく天水の段々畑が発達している。この中で大きな川を持っている地域では、この川から水をポンプアップして灌漑農業を行っている。特にセンラナ (Cenrana) 川沿いに設置されて、1区当たり3-10 haの耕地をカバーしている。ポンプはほとんど個人所有で我田に灌漑するか、他に水を分ける場合は使用料として収穫物の10%とポンプ燃料代をもらう。作付体系は4月田植え7月どりの水田稲作に続き、大豆等の畑作物が8月から播種され11月に収穫される。その後2回目の水稲栽培が行われ、11-12月に田植え、3月に収穫となる年3作栽培が実施される場合もある。

稲作は天水稲作と同様の形態であるが、2作目の畑作物栽培は主に大豆、落花生、トウモロコシが植えられ Shallow tillage と称されている無耕起栽培 (Minor tillage) 農法が行われている。これは水田稲作の後、畑作物を耕起せずに稲の刈り取り株の間に播種をするだけでその上に藁をかけて発芽したら藁を脇にどけるといった土壌水分のロスを考慮した乾燥地型農法である。

ii) ダム灌漑による大規模水田稲二期作

高い山の懐で十分な水源をもつ河川にダムを造り灌漑農業を発達させている。その1つとしてボネの南の内陸部に位置するサンレゴ (SANREGO) ダム灌漑計画が挙げられる。この灌漑計画は2郡の7村にまたがり9,450 haを受益地として、現在4,452 haまで公共事業省 (PU) により水路が敷かれ、2年前から水が供給されている。以前この地は天水田が広がる年1作の水稲栽培が行われていただけであった。またこの付近は南スラウェシでも有数のサトウキビ栽培地であり、製糖工場も建てられている。このダムから水供給が可能となって4月から8月、12月から3月の年2回の稲の栽培が可能となった。

また、この灌漑地区では水利組合 (P3A) が公共事業省の指導で運営されており、カフ (Kahu) 郡パラッカ (Palakka) 村の1,003 haの受益水田には1農民組織 (約30人) が1つの水利組合を形成し、全体で10の水利組合を持っている。それぞれの水利組合 (農民組織) にはリーダー、会計を配置し10の水利組合は村長の指導で委員長をもって全体の統一を図っている。また1水利組合は1人の水番を選出し、公共事業省からは2人の水番を村に配置して水管理を行っ

ている。水の使用料は1作1ha当たり5000ルピアで、受益者から徴収されて、村レベルで収支計画がなされている。この資金の主な支出は水路の補修関係が50%、運営費10%、水番人件費30%、社会の親睦費10%となっている。最近この組合では労働奉仕活動によって集会場を建てたという実績を持つ。

ボネ県における灌漑地、灌漑方法の詳細リストを別表に掲げる(表-1)。

この様にボネ県の開発(開墾)可能農地はほとんどなく、多くの後継者が自発的移住民として県外に出て新しい農地を求めて移住している。

パロポ(Palopo)の農業

パロポは南スラウェシの東北に位置し、スラウェシ湾の懐にある都市である。県人口は68万人で県都のパロポ市は11万人となっている。人口の90%が農業就業者で主な農産物はエステート作物となっている。その中でもカカオ、丁字、オイルパームが主要な作物となっている。この他に農産物として水田84万haがあり稲の他トウモロコシ、大豆を栽培しておりサツマイモの栽培も多く200-300haを占めている。特にパロポの南に位置する稲作地帯は稲作のポテンシャルが高く、シンロップ灌漑地区が最も高収量をあげて、ピンドラン、ロウ地区と続く。またルウ灌漑計画もありこの地区は、ラマシ8,000ha、パダンサパ6,000ha、カラエメ8,000ha、ボネボネ3,000haの4地区からなっている。パロポは元々ブギス人の住んでいた地域であるがワトウ、ボネとならんで商業(貿易)が発達していた地域でもある。1935年エステート(ゴム)の労働者としてジャワ族が入植したが今ではこのエステートは無くなっている。このため、残ったジャワ族と、ブギス族、トラジャ族が混じった地域となっており、各部族間の結婚も多くなって来ていて、村での部族間の分離現象はないという。パロポ周辺ではエステートが主体となる営農がなされている。分野別割合では約50%がエステート作物栽培であり、25%が水田及び畑作で、残りの25%が畜産となっている。このため水田では集約栽培が要求される。伝統農家では1農家2haの土地所有が一般的であり、これは入植者配分計画によるところであろう。しかしこれは1農家での家族経営としては灌漑が可能な場合広すぎるので1haとしたが二期作を実施すると年2作の作付けとなる。米の収量も10t/ha以上があげられる。今回その1地区であるラマシ灌漑農業地を訪れた。この計画は2郡にまたがり8か村を受益地として持っている。このプロジェクトはオランダの協力によって進められて来たもので、9の行政事務所を合わせてプロジェクトとして1事務所に集中させて総合開発計画(Integrated Development Project)を実施しているものである。

ラマシ灌漑地区

パロボの北約13kmのところにあるPongko川があり、この川の中腹にダムを建設し、左岸4,000ha、右岸3,000haの灌漑受益面積を持つ、水稻栽培の農業開発プロジェクトがある。今回、このプロジェクトのLamashi郡Sarujambu村の農民約60人と水管理組合の集会場で会った。

この地区の開発は、i) 1,166haの農地開発(水田)、ii) 技術の導入、iii) 社会的インパクトの導入(組合的アプローチ)からなっている。特徴的な組織作りとして普及は農業だけでなく農業普及員はPILとして1ユニットの総合的事業のなかで働く。また村長が軍隊、警察、P3A、KUDの長を総括していくものである。水利関係の主な工事、施設管理は公共事業省が担当しているが、末端はP3Aで管理される。水代は当初1作1ha当たり5,000ルピアとして集められていたが、現在は1作1ha当たり1万ルピアとなっている。この資金は50%が水路等の修理、30%が手当等、20%は管理費として使用される。またKUDの主な役割はクレジットであり肥料等の購入ローンのアレンジを行っている。農民組織組合全員がKUDメンバーになっているわけではなく、会費を出さなければならぬため現在1,350人のメンバーをもっている。農民組織はP3Aの代表と農民組織の代表が月1回いっしょになってミーティングを行う。

ここに農業普及員や多くの人を招いて技術的アドバイスを得ている。Tudansipurum(いっしょに問題を解決する)というキャッチフレーズを掲げ、会合、話し合い、問題解決を実践している。もし組合員が会合に出席しない場合は3,000ルピアのペナルティーを取られ、このお金は組合の積立金に入れられる。平均収量は1作1ha当たり10-7トンと多く(IR42種では12.4t/ha)栽培面積も多く2,000トン売ったがまだ売れ残りが多く米の生産過剰となっており、流通が問題となっている。1984年にハンドトラクタを組合に配ったがうまく働かず失敗し、今では全部個人所有となった。もしこれを借りる場合は8,500ルピア/haでハイヤーできる。ハンドトラクタの普及率は100%である。また輸送のためのモータバイクは35%の普及率である。話は別となるが、お茶のサービスでミルクティが出たのには驚いた。ミルクはスゥスゥと呼ばれているが値段も高く一般的でない。これはオランダプロジェクトの影響であろうか。

この地では機械化が進む中、個人的ではあるが村に3か所修理所を持っている。そして田植えの労働力はほとんど雇用となっており1人1日5,000ルピアが相場である。また収穫作業において作業者は報酬として収穫物を8:1の割合(1/9)で分配される。左岸受益地4,400haには11の農民組織/P3Aがある。水田は末端に水路がなく田越し灌漑になっている。

パルー(Palu)の農業

パルーは中央スラウェシ州の州都であり、人口60万人を越す都市であり、周りを海と山に囲

まれた比較的独立した環境条件をもつ町である。そのためにまだ周辺部には開発可能な地域が残っているためローカルな人々(kaili族等)の生活向上を目指す農業開発が多い。パルー周辺そのものは三方を山に囲まれ、北に湾を持つため赤道に近い地域でありながら年間降水量625mmと乾燥した気候を示している(表-2参照)。しかしながら南の高い山を源としているパルー川が豊富な水運び農業を可能にしている。特に地下水は豊富でヤシ類の栽培に適している。灌漑面積(PU直轄)8万4,151ha、天水田小規模灌漑面積3万1,053ha、休耕地8,308haの合計12万3,876haの土地分類が出来る。主な作物はココナツと灌漑の稲作である。しかし周りの山間地はトウモロコシ、キャッサバ、落花生、大豆等の畑作物やカカオ、丁字、バニラ等のエステート作物が加わっている。また低地の乾燥地を特徴づける作物としてブドウが栽培されている。栽培面積は合計で4haと多くはないが休耕地や庭に植え、年3回の収穫が可能となっており食用として出荷されている。このブドウの普及は苗を州政府の作物部からもらい、栽培を始めたことに由来しており100人以上の栽培者があり4組合を持つ。しかしこの組合の活動は活発ではないという。マーケティングが問題でまだパルーの市内では十分に売れない欠点がある。品種はプロパリングとアルフォンソの2種が導入されており、生食用として4,000ルピア/kgで販売されている。昨年は1本の本から2万ルピア収入があったというがまだ収入は低く味も薄く必ずしも良い栽培とはいえない。

灌漑農業はパルー川中流に作られた頭首工から取水したgumbasa灌漑開発がある。頭首工は1970年に建設され右岸に受益地を持ち9,000haの水田を灌漑しているが将来は1万5,000haの水田に拡張することになっている。まだ農地整備も完全に出来上がっておらず部分的に未耕地が点在する。普及所としては年2作の水田稲作を4月-8月作、9月-12月作として実施する計画であるが、まだ十分な計画的普及がなされておらず、植え付けから刈り取りまでまちまちな作業が圃場でみられる。このことからプロジェクトはまだ十分な仕上がりになっていないことがわかれる。

また部族もローカルのカイル族の他にジャワ、ブギス、トラジャ族がいるため彼らの農業のとらえ方も多様である。Rumah地区は水田の所有が1戸当たり0.25-1.5ha(60%)となっている。農民組織も2村で9の農民グループ、1つの農民婦人組織、1つの若者グループと合計11の組織があり300人が参加している。しかし農地の水掛りの悪いところ、均平化されていないところでは農民もまだ組合に参加しないため組織が十分にできていない。全農家戸数500であり9の農民組織は約200人であることから約50%の組織率となる。このようにまだ水が使えない農家は天水田稲作として4-5月に播種を行い8月に収穫をする。その後は5%の農家が畑作物を作っているだけで、年1作の水稲栽培である。この部落の民族の割合はカイル族50%、ジャワ族30%、ブギス族10%、マナドゥ族10%となっている。ここの田植えは女性のゴトンロヨンによ

って行われる。収穫作業は約半分の農家で家族労働を使って行い、残りは雇用で現物支給の13:3の割合で分配するシステムを持っている。どうして13:3の割合なのか理由を聞いてみたが誰も分からなかった。白石隆氏によるとこの率は中間的配分グループに位置しその中では低い方に属する。灌漑事業自体は公共事業省のものなのでハード面はそれなりにしっかりと建設しているようである。しかしパロボの灌漑計画に比べ計画、指導、普及面で農民へのインパクトが弱いように感じられた。問題は末端工事と管理体制をしっかりとさせることであろう。

伝統的農業

パルー市内から南へ約10kmの村Mantikole(旧名Baluase)では、山岳民族の低地部定住化農業政策を行っている。パルー周辺の山岳地帯は焼畑農業が中心となっていたが、この移動農民に対して山の麓での定住農業に移るよう指導がなされている(図-1、表-3参照)。

この地における伝統的農業は、i) 水の便のよいところで、水田第1作目12月-3月と第2作目6月-9月の二期作栽培、ii) 山の斜面を中心とした畑作物栽培でトウモロコシを4月-7月に栽培するもの、とが主な形態である。丁度、視察した部落では一人の婦人がキャッサバを、耕起のなされていない山の麓の隙が多い畑に植えているところであった。家族3人(子供1人)で1haの土地の木を切り管理し、バナナ、キャッサバ、トウモロコシを栽培している。しかし土地は悪く石も多く、まさに原始農法に近い形であり、貧しさがうかがえる。またパルーの南東8kmのNapu村では伝統的水田において水牛による蹄耕が行われている。蹄耕の後は道具を使ってプラウ、整地をやる訳ではなく直接田植えを行っている。この地方の耕地の状況は表-4を参照されたい。

ここで考察出来る伝統的農業は低地における水田を中心とした農業と山岳地帯における焼畑農業であろう。水田における耕作では水牛を使う農法が中心となっており、最近牛も使われている。路上では交通手段として馬車、牛車とも見られ、部族が混ざっていることがうかがわれる。馬は少なくともブギス人の影響であろうと思われる。水牛は伝統的な役牛として使われていたのであろう。これらは雲南省、フィリピン、スラウェシ、ジャワ、スマトラと続く利用共通線が見られる。山岳地帯を中心とした農業で水田も、もともとは内陸部(河川沿い、扇状地)に出来たものと考えられる。そこは水管理を伴うもので、水牛による耕作が栄えたものと思われる。また丘陵部では焼畑が主流を占めているものと思われる。そこには赤米もある陸稲、イモ類があったものと思われる。勿論バナナは必ずあったと考えられる。今ではこれにトウモロコシ等の新畑作物が導入されて、これらが耕作の主体となったようだ。

主な農業地帯

ウオトウ (Wotu)

この地帯はスラウェシ湾の奥にあたり洪積地として平地湿潤地帯が広がっているところである。水は年間を通して中央高地から流れる川から十分に得られ、現在これを利用した多くの灌漑計画が進められている。以前は伝統的農業としてサゴヤシを中心とした狩猟、漁撈生活が営まれていたのであろうが、灌漑計画が進むにつれて稲作が急速に広まっている。

ウオトウは水田、エステート作物、サゴヤシ、が中心の農業となっている。水田は畑作、水田兼用のものとすでに灌漑計画で恒久的な水田になったものとに分かれる。しかし近年はラマシの灌漑計画と同様な開発が進み米の穀倉地帯となっている。エステートはカカオ、オイルパームが多く、オイルパームについては県内に搾油工場を持ち加工が行われている。また県北ではエステート会社がさらに山を耕地化するため切り開き低木の改良品種のココナッツ等を植えている。カカオは庭先栽培が道沿いのほとんどの家で見られることから、かなりの量のカカオが栽培されている。伝統的作物であるサゴヤシについては水田の中に1ブロックとしてサゴ林が残っている。この風景はクングリのコンダ村に似ていて、ウオトウ周辺のサゴ林は平坦地型といえる。クングリのサゴ林の多くは起伏の多い地形であるため河川沿いに発達している（残っている）。またウオトウは水源が豊富なため、1年中サゴデンプンの抽出（さらす作業）が出来、また品質も白くて良いものが出来る。これに比べクングリは乾期には水が無くなるため、この時期のデンプン抽出作業は出来ず、また水源が限られていることから品質も灰色で良くないなど違いが見られる。なお道端で売られているサゴデンプンは1kg当たり250ルピアであった。また白くするシステムは遅沢^{*}氏が導入したとされている。

当地は古くオランダ植民地時代から移住民の多い所として知られている。主な移住者はブギス人で周辺のワジュ県から入植したり (Manrapi 計画)、遠くではボネ県からの移住者が多い。またタナトラジャ県のマカレー、ランテバオからも内乱後に当地に多くの人が入植している。さらにジャワ、バリ、ロンボックからの移住者も中央政府の移民政策によって多く入植している。また焼畑移動耕作農業 (mambelia) は山岳部で行われているものの、政府がこれを禁止しているが現実には低地二次林では黙認されている。この焼畑では12月にトウモロコシ、アマランタス、ササゲ等が植えられ、その後、稲の点播が行われる。休閒期間は2年から10数年とさまざまであると言われている。

*参考文献

ワレラン/サバン (Walerang/Sabbang)

(Wara utara)

直播水稻栽培

パロポの北 10 km (ワトオウの南西部) に位置するワレラン周辺では一方に山を控えた平地で割合と水の便のよい所であり灌漑計画が発達している。このため 2 年間稲 5 作の栽培が行われている。ここでは直播が行われており棒等で田圃に穴をあけそこに点播する方法が取られている。土壌は粘土分の多い肥沃な土地で、稲が発芽するのに丁度良い水分条件に保つことができる。このために点播が容易となりこの地で発達したのであろう。ここはトラジャからの移住者も多く精米所の数も多い。そのため精米所の使用料は、精米所間の競争により現物払いの割合が 14 : 1 と通常の 10 : 1 に比べ比較的安い。

中央スラウェシ山岳地帯の農業

中央高原の農業は山岳移動焼畑農業と盆地の畑作、水稻栽培農業が中心となっているが近年は移動焼畑農業がエステート作物(カカオ、丁字等)栽培に置き替えられつつある。

テンテナ(Tentena)は、この中でも湖を控えているため中心的な山間地の平野の多いところである。このため平坦部には稲作地帯が広がり周りの山には丁字等のエステート作物が植えられている。また川辺、湿地部にはサゴヤシが見られる。1つの平坦部スポット(盆地)の Poleganiara 村には 3つの農民組織があり水稻栽培が行われている。農民はパモナ先住民とブギス族入植者が中心である。水は豊富なため年 3 作も可能となっている。農作業は雇用形態が多く耕起、砕土、均平作業まで、10a 当たり 1,000 ルピアの手間賃を出す。また田植えは食事を出すゴトンロヨン方式が行われている。聴取したブギス族の農家は 6 ha をもっておりパモナ族を使って耕作をしていた。すでにこの地では肥料も使っている。

トラジャ (Toraja) の農業と組織

南スラウェシの北側に広がる山岳地帯で生活している民族にトラジャ族がいる。トラジャとはブギス(bugis)人の言葉の "to ri aja" に由来しているのではないかとされている。この意味は "山に住む人" ということである。しかしながら彼らの家の中で屋根に船の型を表す建築様式を持っているところから、海洋民族であったのではないのかとも言われている。また彼らの間でも他の地からボートで渡って来て、山に上がったのでそのボートの型を今も家屋に留めているのだとも言われている。いずれにしてもボネ、パロポ、ゴア、の人たちから見れば山の民族に当たることになる。イスラム教が南スラウェシに入ってきたのは 17 世紀の初期でありその頃はま

だブギスにしる、トラジャにしるイスラムの影響は少なかった。イスラム化は香辛料等のエステート作物の貿易に伴い王国の形成（サルタン化）が海岸部で広まったが、山地までは至らなかった。その中でマカサル、ルウ、ボネ王はトラジャで栽培されるコーヒ（特に、アラビカ）を重要な貿易品と位置づけていた。1905年にこの地をオランダが統治したことによりプロテスタントを中心とするキリスト教が布教した。しかしキリスト教が入る以前は伝統的原始宗教である“Aluk to dolo”（ways of the ancestors）があった。これは今でもトラジャ奥地に入るとこの形式や習慣が残っている。この“Aluk to dolo”は稲作農業を基本とした神様で、多神教である。習慣、様式を見るとバリにおけるヒンドゥー教と類似、共通的なものが見受けられる。またこれは昔の日本の習慣にも似ており生活様式に原始宗教、ヒンドゥー教の影響が少なからずあったことがうかがわれる。したがってトラジャの農業の位置づけはこの宗教が生活の中に取り入れられていた社会的、自然的条件に基本を見いだすことが出来る。

農業

トラジャは人口36万5,000人で9ヶチャマトン（郡）、110村からなっている。1農家における水田面積は0.5 ha以下と小さく、昔は到底米1作では1家族を養っていけなかった貧しい山村であったのであろう。山地であるため斜面の僅かな土地を耕しキャッサバ、サツマイモ、トウモロコシを作り米の代用に使っていたであろう。また人口圧、核家族化が進むに従いトラジャ以外の地であるウジュンパンダン、パレパレ等周辺の都市に2子以降の子供が義務教育を終えてから移り住むことが多く、これらの土地でトラジャー族を形成している。トラジャの農業の基本は焼畑と天水農業で稲作の一期作及び庭先の園芸栽培（含エステート作物）であるといつてよい。水の便のよい所では裏作として、落花生、トウモロコシを栽培する。また最近では稲作栽培で栽培期間の短い高収量品種（HYV）の普及により低地部（Valley）の水のある所では米の二期作、2年五期作が行われるようになった。北のRantepao 地区では稲の播種は12月、田植えが1月となり、南のMakale 地区の場合2-3月播種、田植えが3月となる。収穫はHYV種の場合北で4月、南で6月に行われ、ローカル種の場合北で5月、南で7月となる。二期作はその後、水のある所で北で6月から9月にかけて栽培され、南では8月から11月に行われる。今はローカル種はほとんど無くなりHYVになってしまったようだ。昔は赤米（もち）、黒米、白米と多くの種類が植えられていた。収量はローカル種でヘクタール当たり2-3トン、HYVで4-5トンである。苗代は水苗代がほとんどであり、直播はほとんど見られない。耕起、整地は面積が小さいためか人手による場合がほとんどである。低地部のやや広い田圃では水牛による田起こしが行われている。蹄耕もあったというが今回は見ることは出来なかった。最近ではハンドトラクタも普及し始めている。田植えは家族労働（親戚も含む）とコミュニティによるゴトンロヨンがあり、雇用型は

ない。除草も手による人力が主体となっていて、道具、除草剤はあまり使われていない。また低地部での稲作の基本はミナパダイシステムとなっていて稲と魚の複合経営形態を保っている。水田はほとんどの所で棚田となっており、等高線に沿って田圃が作られている。したがって水は上から田越しに流れる。1枚の田圃の面積は小さく、広さは一定していない。この1枚の田圃の中に1-2か所の未耕地の直径2-3mの池(limbong)を作り、ここに魚を飼ういわゆるミナパダイが行われる。これはジャワのミナパダイシステムと異なり、田の中に池を作って魚を飼う方式である。なぜ池にしたのかよく分からないが田圃を観察してみると田越し灌漑のため畦水路が発達していない。そのため魚は水路が無いので飼えないことになり、それに代わる水溜めとして田圃の中つまり池を掘る必要がある。これが池の理由ではないかと考える。ジャワの方式は田圃の周りの端を低くして水を溜め魚を飼うのであり、この部分が水を通す役目にもなっている。同じミナパダイシステムも形は地域によって変わる。

収穫は手数料の現物支給で分配方式9:1が行われている。つまり刈り取り人が1、オーナーが9の割合で収穫物を分けるのである。また稲の収穫はローカル種ではアニアニによる穂刈りで行われるが、今はほとんどHYVのため鎌刈りにより収穫し、その場で脱穀し、さらに乾燥・風選(タンピ・アングン)し、袋詰めして家まで運ぶ。乾燥は田で1日、家で2-3日かけて行っている。これは長い貯蔵を強いられるための生活の知恵で胴割れ米になるのを防ぐ役目もしている。トラジャ独特の舟型の家は有名であるが、家の敷地には同様に貯蔵庫が同じ形で建てられている。ここには収穫した米を貯蔵し、1年分の米を確保する。ローカル種がまだ沢山あった時は、穂の束ごとにきれいに積まれ貯蔵していたが、今ではHYVがばらで入れられたり、袋詰めのみで貯蔵されている。したがって多くの貯蔵庫を持つことのできる農家は限られた裕福な農家で大家族制度の中では首長にあたる。一般の農家ではなかなか舟型の家も建てられないのである。

この様な稲作中心の農業の中における組織の役割は重要となっている。しかしこの組織は農業だけでなくトラジャでは人々の生活、社会で重要なものとなっている。コロンボックタニ(農民組織)は全農民の40%ぐらいが加入していることになっているが、コロンボックタニとしての活動は活発ではない。その理由の1つとして灌漑圃場が少なくP3Aがないためであると同時に農作業自体がコロンボックタニの活動というよりはコロンボッククルジャ(Working Group)の活動となっていることである。このワーキンググループは農作業以外に祭の実施、家造り等村の共同作業全般にわたる仕事を行う。1村の中には4-5のグループがありこれがLKMDのメンバーにもなっている。したがってトラジャではLKMDの活動の中に農作業が入っていると考えた方がより理解しやすい。主な共同の農作業は耕起、田植えが主体となっていて大家族制からくる親族の共同作業も多い。農繁期(メインシーズン)における作業は同じ時期に皆作業となるので交換作業のゴトンロヨンになる場合が多く、二期作等農閑期(オフシーズン)の作業は個人、家族

親族作業となる。特にトラジャではバリと同じヒンドゥー教の形態があったので大家族制が残っており、これから派生する親族のつながりを重視した組織、慣習によるところが多い。したがってスポンタンとして移住した人々はトラジャとの親族関係は必ず保っており、彼らの仲間意識の強いことがうかがわれる。この点に技術、村造りに対する彼らのとらえ方との関係を調べる必要がある。KUDの活動は主に肥料の購入に関するもので、水田の他、エステートに対する活動もある。また水田以外の庭先園芸には僅かな畑に野菜、畑作物、エステート作物が植えられ、自家用からローカルマーケットに出荷するものが作られている。最近では野菜等の一部の生産物はパレパレの都市に出荷され、さらにはカリマンタンまで運ばれている。

この栽培の中でもコーヒーは特に重要で、自家消費の量も多い。アラビカ種は値段もよいが高冷地でないと出来ないことから必ずしも全農家が栽培出来る訳ではなく主にエステートとして民間会社によって栽培されている。現在日本からのコーヒー企業も含めて12社、がこのトラジャにコーヒー園を持っている。また他にカカオ、丁字も重要なものとなっている。コーヒーはルブスターでキログラム当たり1,800ルピア、アラビカで3,000ルピアで取引される。1本の木から3-4kg収穫でき400本/haが標準の作付けとされていることから約ヘクタール当たり約1.5トンの収量となる。丁字は一時1万Rp/kgしていたが今は3,000Rp/kgと価格が低迷している。収量は約600kg/haと計算できる。またココアは1,400Rp/kgで毎月収穫できるが700-800kg/ha/yearぐらいとなる。これらは農家の現金収入となる。また野菜、畑作も各家に見られるが小規模である。農家で見つけた主なものは、甘藷、馬鈴薯、タマネギの葉、ニガウリ、高菜、セロリ、ショウガ、トウモロコシ、キャッサバ、コーヒー、バニラ、バナナ、丁字であり、ニンジン、ハクサイ等も出回っている。これらの作物栽培と同様に畜産も重要なものとなっている。特にブタ、ニワトリは自家消費、ローカルマーケットに出荷ともに多い。また祭、行事にこれらが消費される量はかなり多く水牛もこの中に入れられる。ほとんどの農家ではブタとニワトリを自分の所で飼っていて儀式に当てられる。昔からのしきたりによるアルクトドロ (Aluk to dolo) にしたかった水稲栽培においては1年に5頭のブタと2羽のニワトリが最小限必要となる。

まとめ

1. 当プロジェクトサイトには多くのブギス人が入植し農業を行っている。今回彼らのオリジナルな土地に出かけ彼らの農業を見ることが出来たことは、今後のプロジェクトの開発の取り組みに役立つ。

ブギスの発祥は古くウオトウ、パロボ、ボネと王国が移っている。したがって、これらの地理的变化があることから、おのずから同じブギスでも異なる農業が展開されるはずである。しかし

ながら本プロジェクトの対象村にはボネからのブギスが多いことから、今回はボネの農業を興味深く見ることが出来た。

このボネの農業の特徴は天水稲作一期作であり、それに加えた畑作物栽培が主流となっている。土地は丘陵地が広がっている地域であり、丘の上まで開墾されていて棚田（または段々畑）が広がる。したがって農地としての開発可能地は少なく現状の耕地面積で平衡している。しかし最近ではダム灌漑が増えていて、二期作が可能となっている地区もある。しかし依然として米1作、畑作が主である。限られた土地の中での農業でありこのため人口圧に対する対処法としては他の土地へ移住することがあげられる。

またブギスは黒い中国人とも言われるほど商業、貿易業に精通している海洋民族でもある。このことから農産物は商品の一部として扱い、必ずしも自家消費に回されるとは限らない。これを称して高谷好一氏はギャンプラーの米作りとして区別している。したがってブギスの入植者は開墾から始まり移住地を独自に開発していく力を持っている。そしてもしそこで成功すると親族がさらに移住してくるというパターンが多い。また彼らはジャワ等の移住者に比べ栽培作物を稲作にこだわることはなく、多くの作物を栽培することも特徴とされている。そして米も商品作物として扱う考え方がある。また多くの精米所の経営者にもブギス人が多い。このため集団による農作物管理はジャワ、バリなどの移住者と比べ少なく、ボネ地方の稲作では集団で水管理を必要としない稲作であったことがうかがわれる。ボネで今一般的になりつつあるポンプ灌漑にしてもポンプは個人所有であり、組合を作ったの共同、集団組織としての位置づけはない。このような観点からボネの農業を見ると栽培技術そのものの導入と同時にビジネスとしての農業があるとすればブギスの入植地には商品的農業開発技術を考えることがより有効な手段であると思われる。

2. 南、中スラウェシは中央部が山岳地帯となっている。このため山岳部で営まれている農業の位置づけも特色ある重要なものとなっている。この中で1つの文化を持ったタナ・トラジャ族の農業は代表的なものであろう。特に興味を持つのは宗教と農業が結びついたもの、または農業の中に宗教的行事が組み入れられていることである。トラジャでは現在プロテスタントが一般的となっているが、これは近年布教されたものであり、農業はそれ以前の宗教に影響されている。この宗教はトラジャの伝統的宗教で神々がいる。そして伝統的農業における習慣はこの宗教と結びつき豊作を祈るものとして農民に受け入れられた。田畑における飾り付けなどを見るとバリの習慣と似ており、そのことからするとバリ、ジャワに与えたヒンドゥーの慣習と類似点がある。しかしながら神社、寺等の建造物が見られないこと、埋葬は風葬で行われることなどからやはり固有の宗教となっているのであろう。また中央スラウェシのパダ谷 (BADA Valley) には石像を建てる習慣文化を持った農耕民がいてトラジャ同様に水田が盆地に開けている。

いずれにしても山岳地帯の盆地部には宗教を介した農耕文化が発達していたことが分かる。この点を当プロジェクトの条件に照らし合わせてみると、バリ、ジャワ等のヒンドゥー教の文化を持ち込んで入植地／村においては水管理も含めある程度の集団的農業が行われている。プロジェクトサイトの村は伝統的にはトラキー族を中心にした村となっていて、彼らには耕作文化、特に水稲文化はない。また入植者の中で割合と多いブギスは圃場管理には宗教を持ち込んでいない。少なくとも水稲栽培と関係した宗教は見られない。したがって新しい圃場施設が出来た場合、特に稲作に関係した宗教、文化を基にした圃場、水管理体制は期待できない(この場合伝統的水稲栽培法として慣習化されている体制、例えばスワダヤ、ゴトンロヨンなどを意味する)。特にここで見られる伝統的なシステムは自主的運営管理体制がある／できるということである。この自主的というのは長い時間をかけてつくりあげた社会体制でもある。時には宗教による場合もあったであろう。しかしプロジェクトサイトはまだ独自の文化は出来上がっていない。ここは政府指導型の官僚による社会体制が優先される。短期間に農業経営に対する組織化を行う必要がある場合は、この様な地では政府(官)からの指導、教育が必要とならざるを得ない。技術をいかに伝搬するか、施設を管理し村を豊かにするかという問題に対して共通の基盤となるのは現状の社会体制の執行にほかならない。この社会体制は政府指導型の方式となるであろう。したがって農耕に係る文化、宗教のないプロジェクトサイトの村づくりはどうしても官の指導による体制が必要となるであろう。ただし官がまちがった指導を行えば、おのずからうまくいくことはないであろう。

表 - 1 ボネ島の灌漑地

Kab. Bone

No.	Kecamatan	Desa	D.I Name	Poten. Area	Func. Area	Intake Type	Intake Kind	Present Condi.	P3A	Remarks
1	Ulaweng	Pallawarukka	Jalle	65 *	30	Spring	Tradition	rehabi.	-	
2	Mare	Mario	Batasgading	103 *	10	Free	Tradition	rehabi.	-	
3	Mare	Mattirowalie	Cenrana E	200 *	80	Free	Tradition	rehabi.	-	
4	Salomekko	Manera	Sabbangparu	150 *	80	Free	Tradition	rehabi.	-	
5	Lamuru	Seberang	Lawara /	150 *	125	Free	S. Permanent	rehabi.	exist	
6	Lamuru	Mattempawalie	Pising	100 *	100	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
7	Lamuru	Mattempa Bulu	Lapince / TORAGI	150 *	75	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
8	Lamuru	Mattempa Bulu	Kaduppae L	50 *	50	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
9	Lamuru	Gaya Beru	Apang E	150 *	150	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
10	Lamuru	Tondon	Tondon I	50 *	30	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
11	Lamuru	Tondon	Tondon II	200 *	80	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
12	TellusiattingE	Palongki	Palongki	50 *	20	Weir	Tradition	rehabi.	-	
(13)	TellusiattingE	Tajong	Tajong	80 *	80	Weir	Tradition	rehabi.	-	
14	TellusiattingE	Sijelling	Sijelling	150 *	150	Weir	Tradition	rehabi.	-	
15	TellusiattingE	Lamuru	Lamuru / J. M. M. /	50 *	50	Spring	Tradition	rehabi.	-	
(16)	Lappa Riaja ✓	Mattirp Pulie	Palubu / Kasoh	220 *	80	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
(17)	Lappa Riaja ✓	Bengo	Ajakkang	150 *	40	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
(18)	Lappa Riaja ✓	Tungke	Aluppang	50 *	30	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
19	Lappa Riaja ✓	Tenri Pakue	Padang Lampe	200 *	150	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
20	Lappa Riaja ✓	Matampa Walie	S. H. / C. M. /	150 *	80	Weir	Tradition	rehabi.	-	
21	Sibulue	Pattoro Sompe	Salo Pakki	100 *	60	-	Tradition	rehabi.	-	
(22)	Cina	Lompu	Ulubalang	200 *	60	Spring	Tradition	rehabi.	-	
23	Kalu	Nusa	Labuaja	100 *	100	Weir	Tradition	rehabi.	-	
24	Bonto cani	Pamusureng	Toddang Palie	70 *	70	Weir	Tradition	rehabi.	-	
25	Bonto cani	Bonto cani	Batu-Batu	52 *	52	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
26	Bonto cani	Langi	Langi	150 *	46	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
27	Bonto cani	Langi	Patukku	50 *	50	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
28	Bonto cani	Langi	Langgara	120 *	120	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
29	Bonto cani	Langi	Lako jang	130 *	130	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
30	Bonto cani	Bana	Pacongkang	125 *	125	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
31	Libureng	Tompo Bulu	Lappa Karong	100 *	100	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
32	Libureng	Swadaya	Batu Pute	50 *	20	Weir	S. Permanent	rehabi.	-	
33	Dua Boccoe	Laccori	Laccori	80 *	30	Spring	Tradition	rehabi.	-	
34	Dua Boccoe	Pattiro Sompe	Lapecce	70 *	14	Spring	Tradition	rehabi.	-	
(35)	Dua Boccoe	Sailong	Watang Sailong	50 *	50	Spring	Tradition	rehabi.	-	
36	Cenrana	Cenrana	Laoni	100 *	50	Free	Tradition	rehabi.	-	

TOTAL

4015 2567

Remarks: *marks show candidate area for the inventory survey

表-2 パル-気象条件

雨量

Jumlah curah hujan per tahun di Lembah Palu					
Bulan	Jumlah curah hujan				
	1985	1986	1987	1988	1989
	mm				
Januari	35	36	75	35	29
Pebruari	57	14	45	56	63
Maret	47	103	50	30	49
April	27	9	24	35	53
Mei	83	52	20	67	19
Juni	53	35	19	55	46
Juli	46	19	12	194	52
Agustus	124	2	97	138	54
September	163	27	31	81	60
Oktober	77	37	29	50	58
Nopember	52	59	73	183	52
Desember	33	33	23	31	24
Jumlah	797	416	498	855	559 / 625

温度

Rata-rata suhu udara per bulan di Lembah Palu.					
Bulan	Suhu udara rata-rata				
	1985	1986	1987	1988	1989
	°C				
Januari	19.2	21.6	23.2	23.7	21.5
Pebruari	19.4	21.4	22.8	23.2	21.2
Maret	19.6	22.0	22.8	23.8	22.4
April	20.2	22.0	23.5	24.0	22.3
Mei	20.2	21.0	23.8	23.8	23.2
Juni	21.0	21.0	23.6	22.8	22.6
Juli	21.0	21.6	22.9	22.7	22.9
Agustus	20.5	21.2	23.2	22.0	22.7
September	20.0	21.0	23.3	22.0	22.7
Oktober	21.6	22.8	23.9	22.1	23.5
Nopember	19.2	21.2	24.1	22.0	23.5
Desember	21.4	20.0	23.9	21.1	23.3

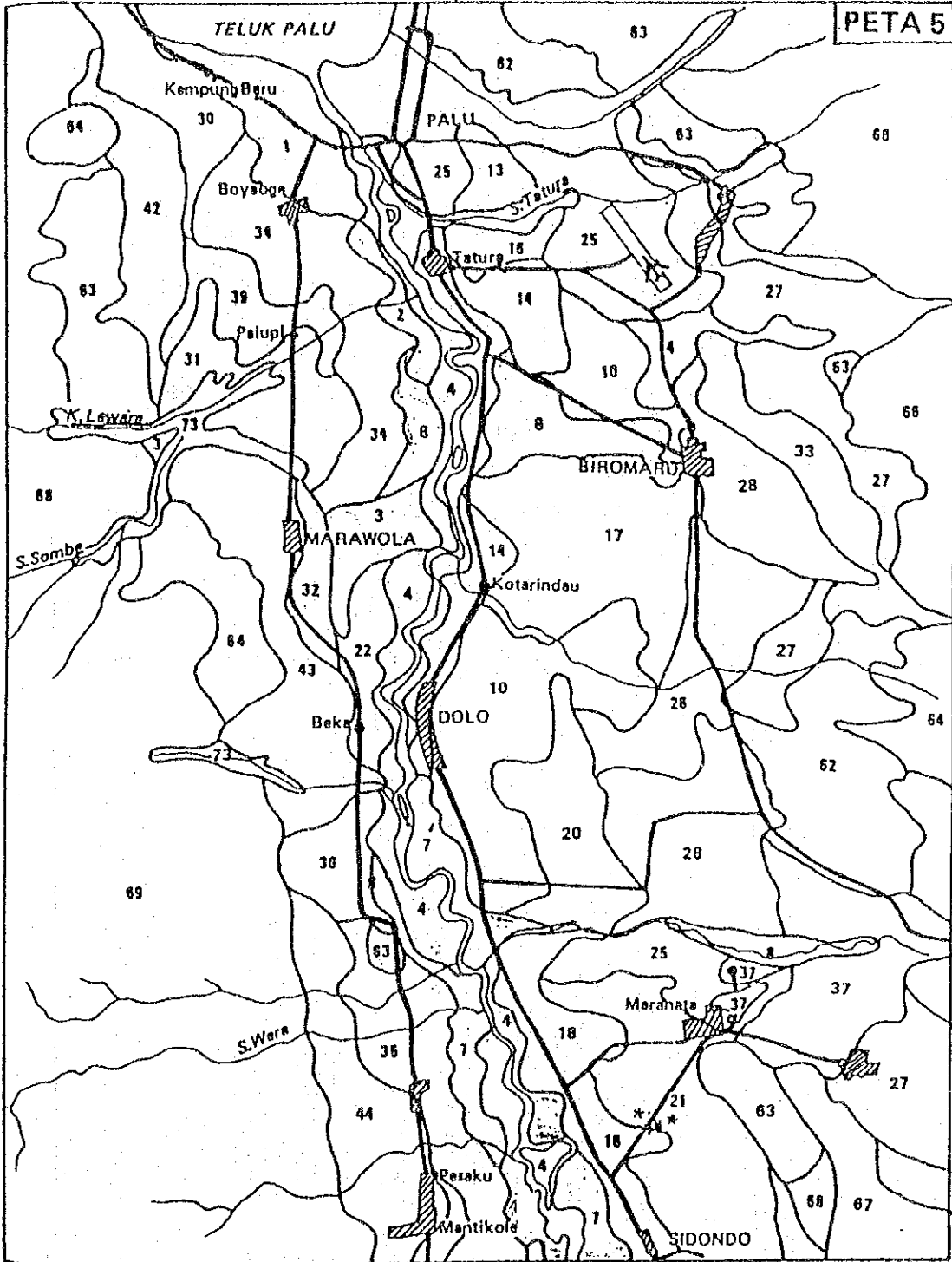
湿度

Rata-rata kelembaban udara per bulan di Lembah Palu					
Bulan	Kelembaban udara rata-rata				
	1985	1986	1987	1988	1989
	%				
Januari	76	74	80	69	75
Pebruari	73	73	76	74	79
Maret	75	81	68	70	77
April	72	72	70	60	77
Mei	76	71	71	76	72
Juni	75	73	68	73	75
Juli	75	70	65	79	77
Agustus	77	63	70	80	73
September	75	68	64	76	76
Oktober	76	69	65	74	74
Nopember	76	74	71	76	75
Desember	75	71	70	78	74

図-1 パルー地区土壌分類図

PETA TANAH TINJAU MENDALAM DATARAN PALU
DAN LOKASI GELAR TEKNOLOGI PADI SAWAH
DI SIDONDO SERTA PEMUPUKAN KELAPA DI BIROMARU

0 1 2 3 4 5 6 7 8 Km



* Lokasi gelar teknologi
padi sawah

Sumber : F.J. Dent dan
H. Suhardjo 1977

表一3 パル一地区土壌分類表

DETAILED RECONNAISSANCE SOIL LEGEND

Symbol	Name of Mapping Unit	Land Form	Parent Material	Symbol	Name of Mapping Unit	Land Form	Parent Material
TRANSPORTED MATERIAL							
1.	Donggala	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	41.	Jono undulating and rolling phase association	High Fans	Water-borne Deposits
2.	Pesaku	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	42.	Jono/Jono silty variant association, rolling phases		
3.	Maranata	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	43.	Jono/Jono silty variant association, rolling phases		
4.	Ranteleda	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	44.	Jono silty variant, undulating and rolling phases association		
5.	Mantikola	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	45.	Tua sandy clay variant, undulating phase		
6.	Ranteleda	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	46.	Tua/Jono clay variant association, undulating phases		
7.	Ranteleda	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	47.	Tua level and undulating phases association		
8.	Ranteleda	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	48.	Tua undulating phase		
9.	Boyaoge	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	49.	Omu undulating phase		
10.	Ranteleda	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	50.	Omu rolling phase		
11.	Varanata	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	51.	Omu/Petrimoe association, level phases		
12.	Mantikola	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	52.	Berdikazi/Ampera association, undulating phases		
13.	Boyaoge	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	53.	Omu level phase/Petrimoe undulating phase association		
14.	Boyaoge	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	54.	Omu level and undulating phases association		
15.	Beomaru	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	55.	Omu undulating and rolling phases association		
16.	Beomaru	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	56.	Omu undulating phase/Bakubakulu rolling phase association		
17.	Sidondo	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	57.	Sobo level phase/Bakubakulu undulating phase association		
18.	Sidondo	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	58.	Sobo undulating and rolling phases association		
19.	Sidondo	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	59.	Bakubakulu level and undulating phases association		
20.	Sidondo	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	60.	Bakubakulu rolling phase		
21.	Makunata	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	61.	Bangga		
22.	Boyaoge	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	62.	Patu undulating phase		
23.	Mantikola	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	63.	Patu rolling phase		
24.	Mantikola	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	64.	Patu steeply dissected and hilly phases association		
25.	Mantikola	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	65.	Patu steeply dissected phase		
26.	Balaroa level phase	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	66.	Patu/Bora association, hilly phases		
27.	Balaroa undulating phase	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	67.	Bora hilly phase		
28.	Balaroa level and undulating phases association	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	68.	Sigampu steeply dissected phase		
29.	Pakuli well drained variant	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	69.	Bunanga hilly and steeply dissected phases association		
30.	Maranata pedimentic variant/Balaroa undulating phase association	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	70.	Bunga steeply dissected phase		
31.	Balaroa level phase/Stony Land association	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	71.	Bakubakulu basic variant, hilly phase		
32.	Maranata rolling phase	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	72.	Bakubakulu steeply dissected and hilly phases association		
33.	Watunono clayey variant/Watunono association, undulating phases	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits	73.	Stony Land		
34.	Pakuli fragipan variant	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits				
35.	Pakuli	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits				
36.	Cintibaru rolling and undulating phases association	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits				
37.	Watunono undulating phase	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits				
38.	Balaroa clayey variant, undulating phase	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits				
39.	Balaroa clayey variant, level and undulating phases association	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits				
40.	Sublata	Old tidal flats	Fluvio-lacustrine deposits				
RESIDUAL MATERIAL							
		Hill and Mountain Slopes	Schist Phyllite				
		Hill and Mountain Slopes	Granite				
MISCELLANEOUS LAND TYPES							
		Stream Bed and Outwash Fans					

表-4

水田における灌漑システム (1989)
 Luas Lahan Sawah Perjenis Pengairan Tahun 1989
 BPP : 考故所 BALIASE
 KAB. : 野 DONGGALA

No.	Kecamatan	Sawah (Ha)				Keterangan
		Teknis (マヤカシ灌漑)	1/2 Teknis (サキトル灌漑)	Sederhana (シングル灌漑)	Desa (村レベル灌漑)	
1	DOLO	1810	-	-	2330,75	4140,75
2	MARAMULA	-	-	125	1168	1293
3	PALU BARAT	-	-	-	474	474

備考:

Teknis: Pu直轄灌漑 (Pu管轄)
 1/2": "半分" (")
 Sederhana: 単純灌漑 (")
 Desa: 村レベル築造灌漑

Donggulaの乾田地 (1989)
 Luas Tanah Darat Tahun 1989

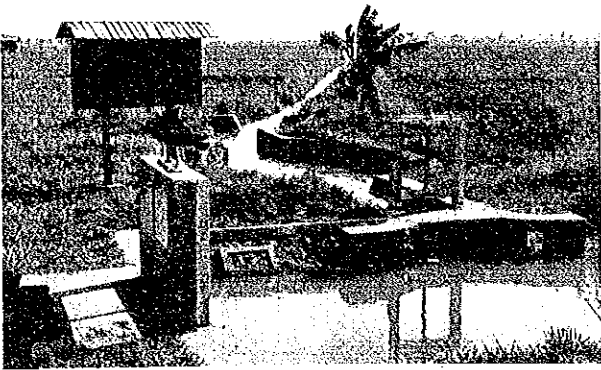
No.	Kecamatan	刈田 (刈り田) Ladang (Ha)	刈田 (刈り田) Tegalan (Ha)	庭先火田 Pekarangan (Ha)	エスラ-火田 Perkebunan (Ha)	養魚池 Kolam Ikan (Ha) (Ha) (Ha)	合計 Jumlah (Ha)
1	DOLO	2344	4908	725,5	4803,49	102	-	-	10882,99
2	MARAMULA	3723	10918	646	8922	3	-	-	16185,2
3	PALU BARAT	70	3409	1711	257,2	-	-	-	5447,2

インドネシア
農業・農民組織調査
(州外調査)

写真集

南部・中部スラウェシ

南部、中部スラウェシ地区



▲ Sidrap灌漑地域；1930年代オランダによって計画されたもので、現在米の二期作、機械化による近代化営農が行われ高収量を上げている。



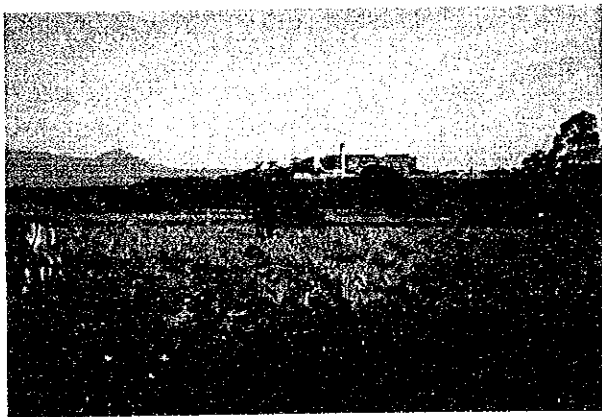
▲ Sidrap灌漑地域の水田；整備されている受益地と二次水路。この地区は南スラウェシの米の三大生産地域である。(Sidrap 1, Pinrang 2, Luwu 2, の割合の生産量)



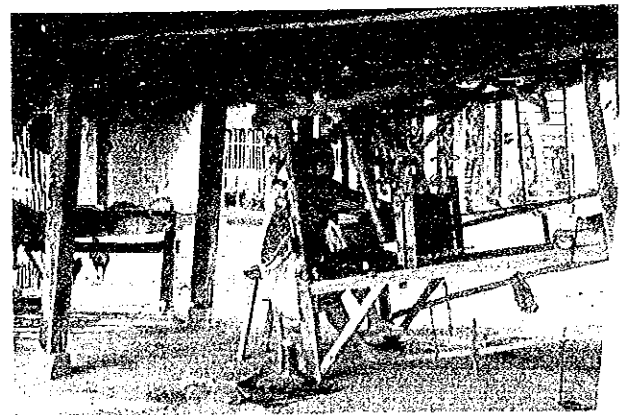
▲ Sanrego灌漑計画のP 3 A、Siamaseiグループのメンバー達。この灌漑地区は1農民組織に1 P 3 Aを作っていて、この上部組織に村農民組合を持っている。後ろはゴトロンヨンで建てた水管理集会場。(ボネ地区)



▲ Lamasi灌漑地区の農民リーダーと普及員；この地区は8,000haの灌漑面積を持つ水田で、Luwu灌漑計画の一部である。米の余剰が問題となりつつある。



▲ 製糖工場；ボネには2か所の製糖工場があり、これはその1つで工場周辺の緑はシュガーケーン。



▲ 絹織り産業；Tempe湖周辺の農家では女性による絹織りが多く見られる。ブギスの家(高床)の下を作業場に行っている。(ボネーシンカン)



▲ 天水田の広がる丘。丘は田、畑が上まで広がり、水源の確保が難しい。(ボネ地方)



▲ 落花生の播種風景、つき棒 (Tugal) による棒穴播種作業 (Menugal)。(ボネ地方)



▲ 天水田における落花生の栽培。(ボネ地方)



▲ クワ (Pacul) による畑作管理作業をやる農家。(ボネ地方)



▲ ポンプ灌漑による水田。左の水路がポンプアップされた水。(ボネ地方)



▲ 水牛引きによるハロー作業。(ボネの畑作地)



▲ ポンプ灌漑が行われている水田（ボネ）。
ロンタラ椰子が水田に多く見られ、南スラウェシ特有の風景
をなしている。



▲ ココヤシ(改良品種)が植えられているプランテーション園。
(オイルパームと同様、重要なエステート作物である)。



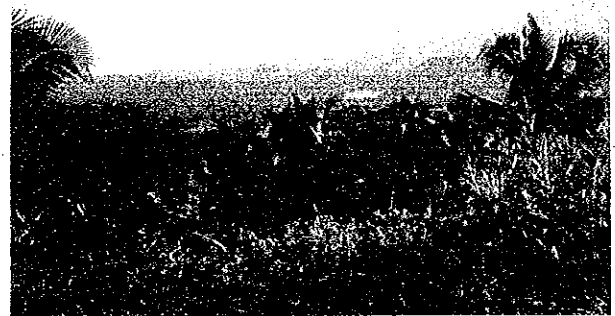
▲ まだ山の中で行われている焼畑
(中央スラウェシ、マヨア周辺)。



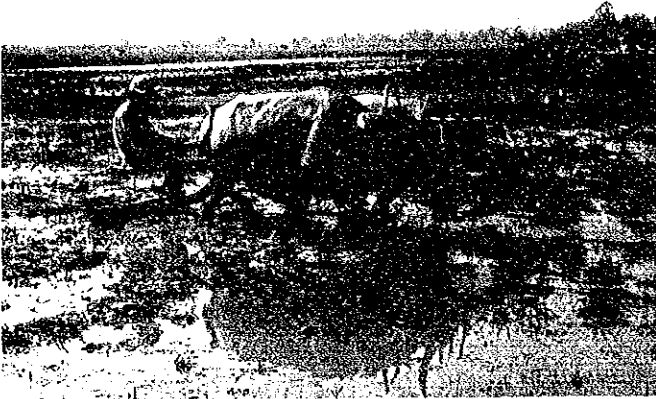
▲ 中央スラウェシ山岳地の開発。昔は焼畑移動農業が行われて
いたが、今ではカカオなどのプランテーションに移ってい
る。



▲ 丁字 (クローブ) のプランテーションの風景 (南スラウェ
シ、シンブ付近)。



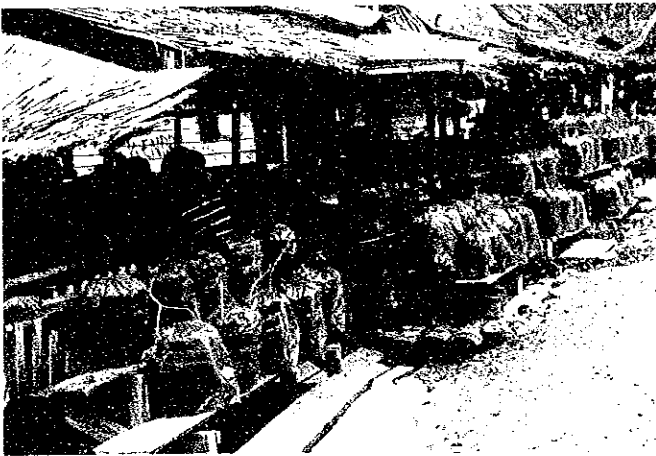
▲ 丁字 (クローブ) の生産地；
Palopoの南の山に広がる丁字のプランテーション。



▲ 中央山岳地帯の平坦部に見られる水田（水牛による整地）。



▲ タナトラジャ山地にひろがる水田（棚田）。



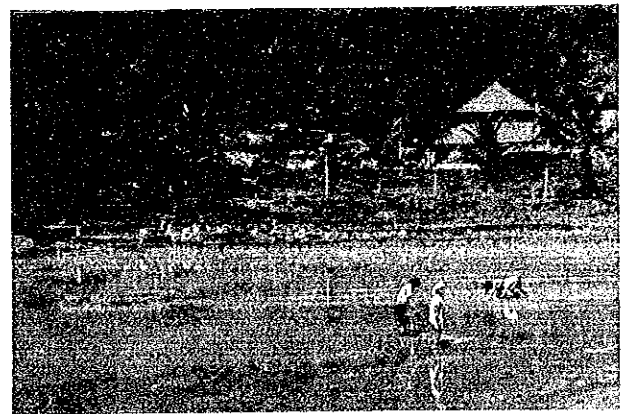
▲ 道路際で売られているサゴテンブン（南スラウェシ、マサンバ付近）。（南東スラウェシと比べて容器は小さい、約10kg）。



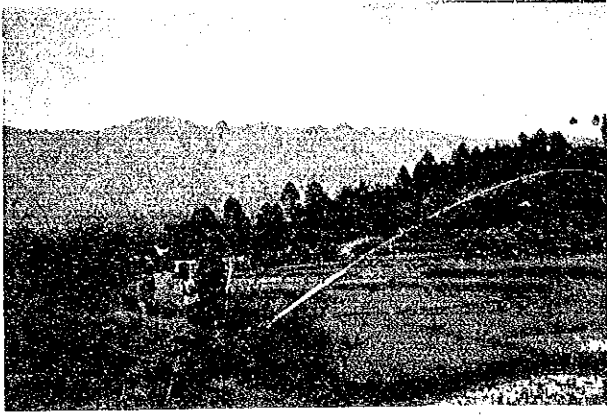
▲ トラジャ地方の水牛による水田の耕起。中央には魚を飼っている池がある（ミナバディの一種）。



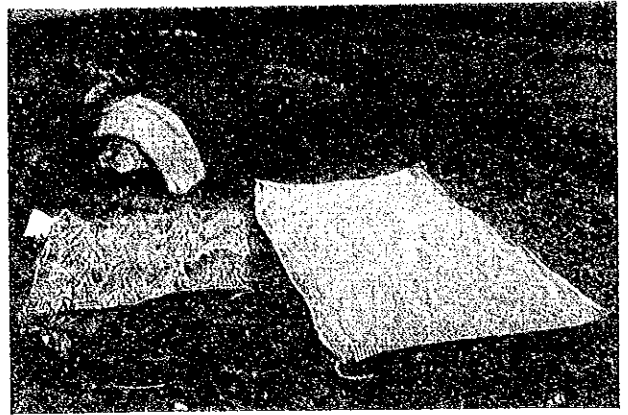
▲ バサールの一角で野菜を売る女性達。（タナトラジャ）



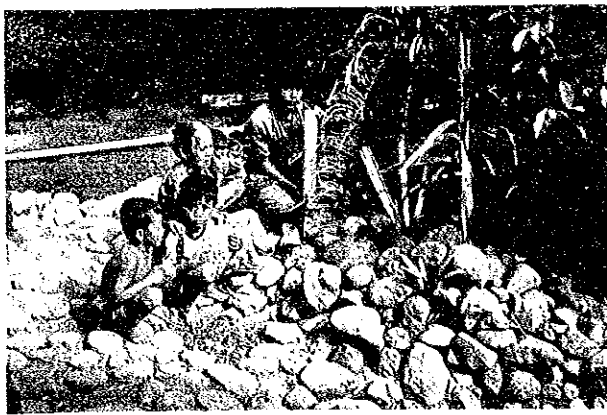
▲ 水田の手作業による均平作業。（タナトラジャ）
左奥では女性達が田植えを行っている。



▲ 水田の横に神を祭る。Aluk Todolo (祖先への規則) により水田を見守る (竹を立ててある所)。Karerangの神とされている。

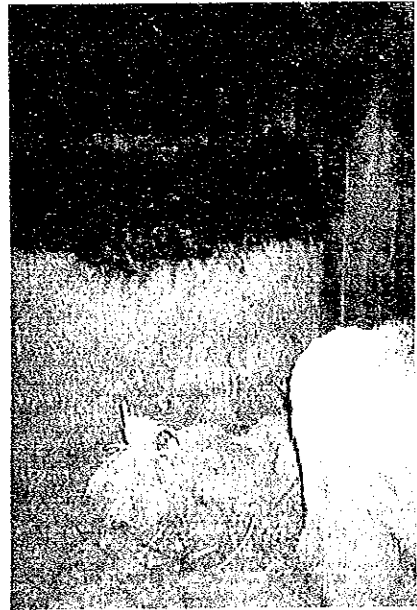


▲ 稲モミの乾燥。左; 穂刈りによって収穫されたローカル種。右; カマ刈りによってすでに脱穀された改良種。

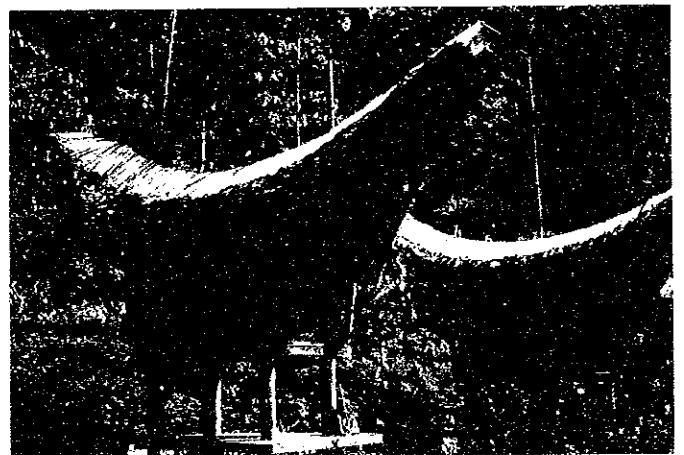


▲ 家の横にも神を祭る。石を積み竹をさし、ココナッツの若葉で籠をあみ、これを飾る。Deataの神 (家内安全の神) とされている。

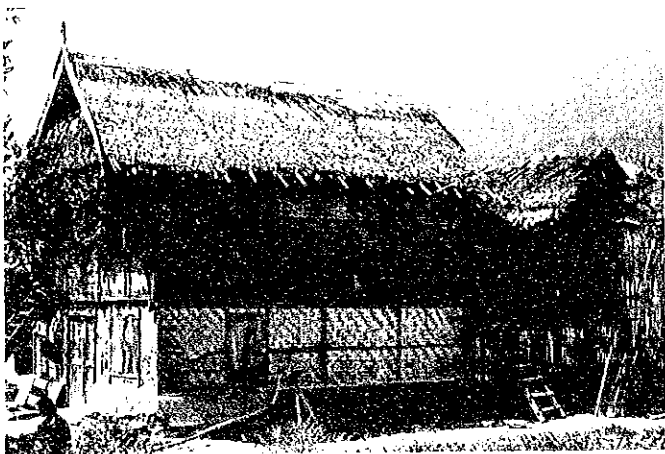
稲の貯蔵; 倉庫はアラン (Alang) とトラジャで呼ばれ、インドネシア語でランブン (Lumbung) と呼ばれている。内部は穂刈りの稲がきれいに並べられている。



▲ トラジャの農家の屋敷。高床で屋根に特徴がある。



▲ 典型的なトラジャの家の形をした穀物倉庫 (アランと呼ぶ)。



▲ バル周辺の代表的な農家の家の造り
(高床を基にした2階建て)。



バルは湿潤地帯にありながら地理的条件から乾燥している。▶
したがってここではブドウ栽培も見られる。後方にあるマン
ゴとブドウの併用が面白い。



▲ タナトラジャの農地；山地に開ける棚田



▲ 山居民族の低地定住化政策で与えられた土地でキャッサバを
植える婦人（与えられた土地は悪い）。



▲ トラジャ農業の特徴となっているブタ小屋とサツマイモ畑。



▲ ゴトンロヨン是一般的な社会共同作業である。
家の建築もゴトンロヨンで行われる。

