昭和51年５月14日第３種郵便物認可　昭和60年５月15日発行（毎月15日発行）　第110号　ISSN 0288－6863

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1985 5

- 中国　加速する集団生産体制からの脱却
- ブラジル農業印象記―農業における南北問題

社団法人 海外農業開発協会

目　次

1985—5

海外の動き

世銀　マレーシアのパーム油工場建設に融資 …………………………… 1
インドネシアの国営企業　アチェでクラフト紙工場建設に着手 …………… 2
フィリピン政府　再び原木輸出全面禁止を検討中 ……………………… 3

インタビュー

フィリピンからの研修員にきく ……………………………………………… 4

中国情報

加速する集団生産体制からの脱却
—農民の手に委ねられる生産および配分— …………………… 5

大戸レポート

ブラジル農業印象記——ブラジル農業における南北問題……………… 9

海外の動き

世銀　マレーシアのパーム油工場建設に融資

世界銀行はこのほど，マレーシアの連邦土地開発庁（FELDA）によるパーム油工場拡充プロジェクトに対し，3,１２０万ドルの融資を決定した。

近着の世銀資料によると，同プロジェクトは，６入植地，総計5万６００ヘクタールのパーム園に対し，７つの搾油工場（半島部４，サバ州３）を建設するほか，FELDAのデータ処理システムの改善につき技術指導も行なう。

同プロジェクトの完了は１９.８９年の予定で，これによりFELDA Mills Corp.の総搾油能力は現在の約１３％増となり，１９９１年までには，これら７工場が生産するパーム油およびパーム核による外貨収入は年間1億4,000万ドルに達する見込み。また，同プロジェクトの受益入植戸総数は1万3,000以上，創出される常雇機会は７５０程度となる。

同プロジェクトの総経費は6,２１０万ドルで，うち3,１２０万ドルを世銀が融資するが，残りの3,０９０万ドルはFELDAの自己資本。世銀融資の償還期間は１５年（うち据置期間３年），年利は現在9.２９％だが，世銀の借入コストにより変動する。

なお，世銀は１９６８年以来，６次にわたってFELDAの土地開発・入植事業に対して融資をしてきているが，融資総額は１億3,５８２万ドルに達し，FELDAの事業全体の約２０％を占める。世銀融資のプロジェクトにより，６６入植地，総計１２万７５０ヘクタールに，２万9,４５０戸が入植したほか，新鮮果房（FFB）の総処理能力毎時７５１トンをもつ１５工場が建設されている。FELDAの入植パーム園では，土地開発事業の進展に伴って１９７０年代後半以降，FFB生産量が急速に伸びてきたことから，入植地内での搾油工場建設が急務の課題となっているが，本プロジェクトもその対策の一環。また，FELDAでは１９７２年から事務処理にコンピューターを

導入しているが，近年，業務の拡張と複雑化により従来のシステムでは対応しきれなくなっているため，今回，その改善についても合わせ世銀のコンサルティング・サービスを受けることになったもの。

インドネシアの国営企業　アチェでクラフト紙工場建設に着手

インドネシアの国営製紙企業P. T. Kertas Kraft Acehは近く，スマトラ島のアチェ州ロックスマヤでパルプ・製紙工場の建設に着手する。

この製紙工場は，従来輸入に依存しているセメント袋や肥料袋用のクラフト紙の国産化を図るために，総工費４億2,０００万ドルで建設されるもので，年間の製造能力は約１３万5,０００トン。インドネシアでは，同じく国営のP. T. Kertas Kraft Cilacap が中部ジャワのチラチャップにおいて，年間約１０万6,０００トンの製造能力をもつ同国初のクラフト紙工場を建設中である（本誌１９８２年１０月号参照）ほか，東部，西部ジャワなどでもクラフト紙工場の建設計画があるが，K. K. Aceh社が商業生産を開始する１９８８年には，同社の生産規模が同国で最大となる見込み。

原料に関しては，同社の持株会社のひとつであるP. T. アラス・ヘラウが伐採権を有する約２０万ヘクタールの林野から主に松林を供給する予定。

また，K. K. Aceh社は去る４月に，日本の日立造船㈱へクラフト紙製造プラントの建設を発注しているが，フル・ターン・キー方式による同契約の総額は２億6,０００万ドル，納期は契約後３９カ月。日立造船㈱に対しては，日本輸出入銀行が契約の仲介者であるニチメン㈱などと協調してサプライヤーズ・クレジットを供与する。

※インドネシアでは現在紙の需要が拡大していることから，紙・パルプ産業の開発を重要政策のひとつとしており，同部門への投資に対し高い優先順位を与えて増産を図っている。

工業省の統計によれば，紙の消費が１９８０年の１３万トンから１９８４年には推定で１８万トンに増加したのに対し，生産は１９８０年の１２万

6,０００トンから１９８４年には推定２３万トンへ倍近い伸びを示している。製造工場は３２あり，印刷用紙，筆記・図画用紙，包装用紙，厚紙などを製造しているが，近年セメントや肥料の増産に伴って需要の拡大が著しいクラフト紙は年間６万トン以上を輸入している。また，紙の原料となるパルプについても年間２０万トン程度を輸入。

なお，同国政府は，東カリマンタンのササヤップ，南スマトラのパレンバンなどで計画中のパルプ・製紙工場建設を外国企業との合弁事業として進めたい意向をもち，それらを投資調整委員会（BKPM）の外国投資優先リスト（DPS）に掲載している。

フィリピン政府　再び原木輸出全面禁止を検討中

フィリピン政府は現在，木材加工製品の輸出促進と森林資源の枯渇防止のため，１９８２年に次いで再度原木の全面輸出禁止措置をとることを検討中。

同国大統領府が４月２４日発表したところによると，同日開かれた生産性閣僚会議（議長・マルコス大統領）において，貿易工業投資相らが原木輸出の全面禁止を大統領に要請。これに対し大統領は，同国内の加工業界の生産能力を再点検する必要があると指摘しながらも，この要請を原則的に承認，今後禁輸実施に向け関係当局間の調整を急ぐことになった。

フィリピン政府は１９８２年４月，原木全面禁輸に踏み切ったが，伐採業者・原木輸出業者の経営悪化や雇用問題に加え，一部の有力輸出業者には許可が与えられていた事実が明らかになったことなどから，間もなくこの措置を解除した。以降の原木輸出量は，禁輸実施前と同じく各々の伐採業者に対し，伐採許可量の２５％以内に規制している。

日本の木材輸入関係者は，①フィリピンの加工業界は資本不足のため生産能力の拡大が困難であること，②原木は同国にとり重要な外貨獲得源であること，③主産地ミンダナオ島での雇用問題再然が懸念されること，などから全面禁輸になる可能性は少ないとみている。

インタビュー

フィリピンからの研修員にきく

カネコ種苗㈱とフィリピン企業との合弁会社であるPilipinas Kaneko Seeds（PKS）社から，国際協力事業団の招きで３月に来日，このほど約８週間にわたる研修を終えたMendozaさん（33才・女性）に，受け入れ先の㈳海外農業開発協会で，研修についての感想，今後の抱負等をきいた。

──私は，今回の研修期間中，ずっとMendozaさんに同行し，通訳やレポート作成の指導などをさせていただいたわけですが，無事全日程を終えられ，ほんとうにおめでとうございます。本日は，Mendozaさんの研修分野である野菜（果菜類）種子生産を中心に，この研修を通じて特に参考になったと思われる点をお聞かせ下さい。

Mendoza 今回の研修は，８週間という短い期間でしたが，座学だけでなく農家や試験場での演習や実験など実践的なものがプログラムにうまく組み込まれていたので，内容を具体的に理解することができたと思います。私は，現在，PKSでトマト，キュウリ，ナス等の果菜類の種子生産プロジェクトを担当していますが，現在はまだ，本格的な育種の段階には入っておらず，栽培技術をいかに向上させるかということが当面の課題ですので，この研修で，キュウリ，トマトに用いられている水耕栽培や組織培養などの高度な栽培様式について学習でき，有益でした。また，現地で特に要求されている耐病性品種を栽培するためにすぐ役立つと考えられるつぎ木の様々な手法も実習を通して習得できましたので，これらの手法をぜひ現地でも活用したいと思います。ただ，日本とフィリピンでは気候風土が大きく異なり，日本で利用されている技術な

どをそのまま現地に導入すると問題が生じると思われますので，現地の環境条件に合うように工夫する必要があると考えています。

──そうですね。気候や環境条件が異なるだけでなく，例えば資本力の差や市場の特徴など，考慮すべき点はたくさんあると思われますが，技術移転を図る場合には，特にどんな点が問題になっていますか。

Mendoza 野菜の種子の供給をほとんど外国からの輸入に依存しているフィリピンと比べ，日本の種子生産技術は進んでいるという印象を受けました。試験・研究機関での技術水準の高さはいうまでもなく，一般の農家の方々でも技術・知識が豊富ですね。こうした背景には，農家に新しい技術を積極的に取り入れようとする姿勢があるのを知り，大変感心しました。フィリピンでは，そういう進取の気象に富む農家が少ないので，全般に農村レベルでの技術普及がおそく，これが農業を発展させてゆく上での１つのネックとなっているようです。そこで，今後は，優良種子を生産し，それをより広範かつ迅速に農家に供給することにより農家の収入の増加を図るとともに，この事業を通じ，新しい技術や情報を一早く取り入れることの重要性を農民に認識させるよう努力してゆきたいと思います。

Mendozaさんは，引き続きカネコ本社の農場で約４週間の研修を受けられるということですが，今回の研修で学ばれたことが，今後現地でのプロジェクトに生かされるよう期待します。本日は，ご多忙中どうもありがとうございました。

中国情報

加速する集団生産体制からの脱却 (注)

－農民の手に委ねられる生産および配分－

過去５年間に顕著な農業生産を記録した中国は，今や，世界第１の小麦，米，綿花およびタバコの生産国となった。

中国は，2.5億エーカー（約１億ヘクタール）の可耕地と，10億を超える人口を持ち，農業の生産および需要の潜在力に欠けるところはない。ところが，1949年の「解放」以来，中国の農業資源開発の努力は，ふたつの対立する経済原理の間の争いであった。そのひとつは，私経営の余地を残す間接計画経済であり，他は，国がすべてをコントロールする直接計画経済である。

両システムの働き

間接計画には，個人契約，税金，信用統制，価格政策などが含まれており，価格が，生産の増加にインセンティブを与え，また，生産物の配分に影響を与えるように自由市場を形成する。そして，個人の耕地（自留地）および農村市場が認められる。

これに対し，直接計画では，作付体系，生産目標，作付面積は，国によってコントロールされ，自留地および農村市場は制限または禁止される。

農業の揺れ動き

上記の計画経済のふたつのアプローチは，中国の現代史を通じて常に相克し，中国農業はその間を揺れ動いて，それが，農業生産の予測しえない変動をもたらした。

1949年から1956年までの土地改革期には，間接計画が主力であり，生産刺激の手段として価格インセンティブが用いられた。この時期に続く農業生産者合作運動および中央政府への強制供出の創始期は，その後の1958年から1960年にわたる直接統制と「大躍進」の準備期であった。この直接統制期には，省間の穀物の移動は削減され，地域自給が強制された。自留地および農村市場は廃止され，資源配分の決定要素としての価格機能は停止した。

経験不足の党指導者による指導の誤りと，天候不良とが重なって生じた1961年の凶作のため，政府は穀物の大量輸入と間接計画への復帰を余儀なくされた。この後退は，毛沢東の権威にマイナスの作用をもたらしたが，彼は，中国の純正社会主義をさらに強力に押し進めた。文化大革命として知られるこの政策は，1976年まで続き，個人のイニシアティブに対する強い制限が行なわれた。その進行に伴って農業生産は停滞し，国の穀物自給は夢と化した。そして，毛沢東の死と，４人組の追放により，中国の経済政策は再び間接計画に復帰した。

大胆な変革

1978年の第３回党大会は，個人のイニシアティブに課していた制限のいくつかを取り除いて，篤農への利潤を約束するシステムを設けた。「責任制」あるいは「請負制」と呼ばれるこのシステムは，農民が，より多く働き，経営に工夫をこらす態度を奨励し，新しい能率的な農法を試みさせる。たとえば，米の一

(注) 本文は，Foreign Agriculture, April 1985に掲載されたChina's Farmers Shift into High Gearの一部を本誌編集部が要約したものである。

代交雑種の利用度は，1978年から1983年の間に50％増加した。同じ期間に小麦の生産は，作付面積では5.5％減ったが，収穫は51％増加した。事実，中国は最近５年間に，それ以前の20年間に生産した穀物量と同量の穀物を生産した。

生産の上昇とともに，農業の多様化と専門化とが進み，たとえば，水耕栽培のような新しい分野を試みる農民も現われた。また，専門化（特化）によって，市場指向型農業が進んだ。1983年には，総農業生産の３分の２が市場に向けられたが，これは，1978年からの急激な増加である。

『責任制』

政府の説明では，個人責任制は「働きに応じた分配」という社会主義分配理論の実現ということである。その説明はどうであれ，この制度は動いているようである。1978年以来，中国の綿花生産は150 ％上がり，油糧子実は84％，小麦は58％，米は27％，粗粒穀物は19％の増産である。1982年の農村の１人当たり平均所得は前年の17％増の270 元（＄115 ）となっている。

この転換のマイナス面のひとつとして，それが農地の狭小化，営農の小規模化をもたらし，近代化，特に機械化を妨げるという心配があるといわれている。しかし，今のところ問題になるほどではない。

買い上げ価格の引き上げによる所得増

1979年の農業の再編成に加えて，党大会は国の買い上げ価格を約25％引き上げた。この引き上げと，生産量の増大と相まって，農民所得は大幅に増加した。

責任制（請負システム）というのは，農民グループ（生産隊）と国との間の種々の形の契約を包含する概念である。その最も通常の形は，1981年に集団的所得配分（点数制）の崩壊後にできたもので，個々の農家は，割り当てられた農地について生産隊と契約を結び，その収益および損失について農家が全責任を

負うものである。

農家は，その代わり，収穫の一定量を国に供出すること，農業税を払うこと，産児制限目標を守ること，収益の一部を生産隊に支払い，その代償として，肥料，電力などの供給を受けること，などの責任を負わねばならない。請負制度は，実質的には，集団生産制からの脱却であり，生産および配分の大部分は個々の農民の手に委ねられるのである。

国は，引きつづき，生産計画を立て，集買を行なうが，以前ほど強制的なものではない。たとえば，1983年に国が集買契約した穀物の量は，同年の農家の穀物総生産量の15％にすぎなかった。

政府の政策は，より高位で広範なものに係わるようになっている。たとえば，農業投資配分，作物の地域的配分，供出価格の決定，農業諸分野の相対的開発度およびその進度の調整というようなものである。また，大農機具の購入，病虫害防除，水保全などの総体的な責任は政府が担うものである。

専門化農業の発展

請負制度は，生産増加とともに，市場向生産に特化する農民の増加をもたらしている。現在では，農家の約85％は，自家用生産を主とする農家である。これらの農家が現物納税や余剰分の売却に当てる量は，生産の20％にも及ばない。市場向けに特化した農家の場合は，彼らの労働のほとんど全部が市場販売のための生産に向けられる。安徽省では，現在６万戸以上の農家が市場向け穀物生産に特化している。一般農家の平均販売量が年間１トン程度であるのに対し，これらの特化農家は５～20トンを販売している。特化農家には，彼らの能力がフルに活用されるよう，一般農家よりも，はるかに大きい農地を経営することが許される。

供出価格の変化は，農民の作物選択の判断を助ける。たとえば，綿花の価格は，1979年に15％引き上げられたが，作付面積にはほとんど影響がなかった。ところが，翌年さらに10％引き上げたところ作付は急速に増大した。

価格の引き上げは，増産，所得増加，新作物の導入には有効な手段ではあるが，国家財政の負担を増すことから，近い将来に再び引き上げられることはなさそうである。

最近の値上げは，国の予算収入の約20％の負担増につながった。このことから，政策担当者達は，人為的に低く押えている都市住民の食糧価格（消費者価格）の再検討を行なっている。この価格補助から生ずる莫大な国家財政の負担に対処するため，政府は，過去35年にわたった食糧穀物の買い入れと配給とを廃止することを発表した。この動きは，生産を穀物一辺倒から他作物へ移向させ，かつ，近年の豊作によって生じた輸送，貯蔵の問題を軽減しようとするものである。それは，また，中国の経済を，より市場指向的な方向へ向けるものである。

農民の投資分担

1982年に，胡耀邦総書記は，これ以上，農民所得増大のための農産物買上価格の引き上げや，契約価格の適用範囲の拡大をすることはできないと言明した。

1970年代の終わりごろからは，農業および灌漑に対する国家投資は減少しはじめた。それに代わって，1979年以来３倍以上になった農村の個人貯蓄の一部が農業に投資されることが望まれている。また，国は，農民が国の農業プロジェクトに，年間の一定日数を労働奉仕することを求めている。また，最近では，責任契約システムの下で，契約労働時間以外の時間（余剰時間）の一定日数を道路や灌漑施設の作業に提供することを契約に入れていることもある。

農業の近代化

農民達は，明らかに，所得増加の一部を彼

ら自身の農業に還元投資している。農業生産増大の少なくとも一部は彼らの購入した化学肥料の施用によっている。

化学肥料の製造については，大躍進期に建設した近代的大規模工場および多くの小規模地方工場を使っている。しかし，1978年の党大会の決定以来，肥料工場の設置に対する国家投資は大幅に削減された。多くの地域では，すでに施肥の収穫逓減法則が働いているから，この削減は農業にとって大した問題ではなかろう。1960～1970年の期間では，１キログラムの化学肥料はほぼ50キログラムの収量増加をもたらしたが，1970～75年期間では，１キログラムの施肥による増収は23キログラム，1975～1980年期間では９キログラムとなっている。

農業機械化は，中国の近代化計画のひとつのゴールであった。1966年の第１回全国農業機械化会議以後，中小規模の製造工場が全国にわたって建設された。この農業機械製造の拡大は，大躍進期に特に顕著であった。その時期には，1,900の製造工場と，2,400の修理工場が作られた。中国のトラクター台数は，1970年には７万3,000台であったが，1982年までに200 万台を超えた。

最近の中国の農業生産の増大は種々の要素によるものであり，それは，生産資源の管理の改良，経済計画における重工業偏重からの脱却，農家のインセンティブの高揚，人的資源の有効利用，農業の専門化と近代化などである。

1980－83年の期間の農業生産の成長は年率約８％で，国家目標の５％を上回った。その国家目標は，従来の穀物生産優先を改めて，農業の多様化を強調するものであった。1978年の党大会以来，この方針にそって，畜産と商品作物の生産が各地に起こった。

農業の効率化と商品作物生産の奨励が続くと，所得格差が拡大するという心配が生じてきている。貧農が近代的生産手段に近づくことができ，また，ある地域や分野で新しく生じた富が，他の貧しい地域や分野に流れるような措置を国が講ずることが期待される。

かつてのような直接計画経済に逆もどりしないように，中国は現在進めている農業改革を今後も続けていくべきである。しかし，それによって生じる弊害を避けるためには，若干その速度をゆるめる必要は出てこよう。

大戸レポート

ブラジル農業印象記
―ブラジル農業における南北問題―

（社）海外農業開発協会　専務理事　大　戸　元　長

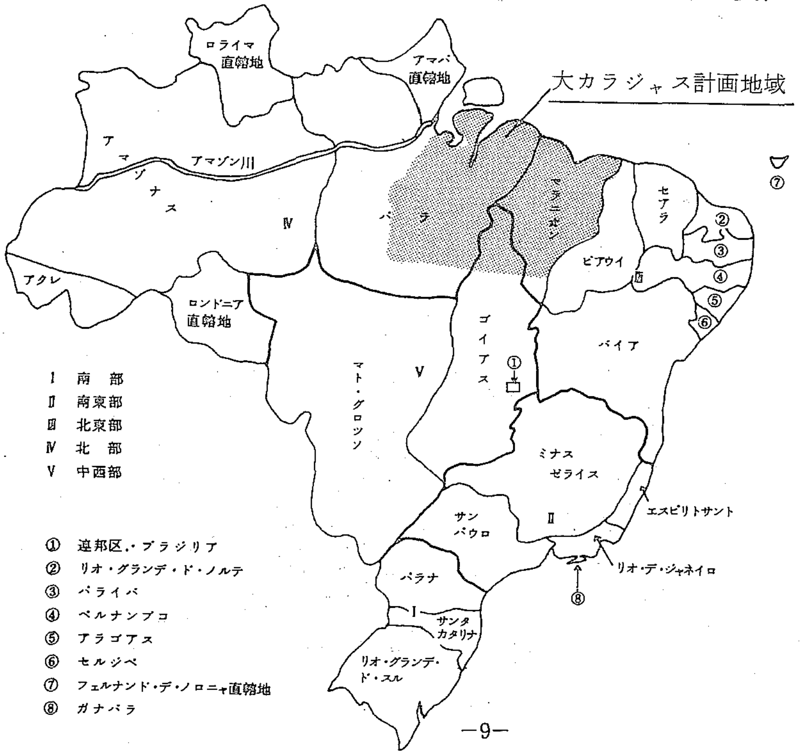
１９８4年の８～９月にかけて約50日間ブラジルの大カラジャス地域開発計画調査に参加したが，この調査で強く感じたことは，世界の南北問題の縮図がブラジル国内に象徴的にみられることであった。そこで本稿では，この問題をとりあげてみようと思うのであるが，その前置として，大カラジャス計画地域の開発計画調査の経緯の紹介と，現地調査での印象などにふれておく必要がある。

1.　大カラジャス地域開発計画調査

大カラジャス計画地域というのは，後述する鉄鉱資源のあるカラジャス山地を含む広大な地域で，パラ州，マラニオン州の大部分，およびゴイヤス州の１部分にわたり，全国の面積のほぼ10％の広さ，つまり，日本の面積の２倍以上にあたる。この地域が注目をあびるようになったのは，１９６７年に，地域内のカラジャス山地（Serra dos Carajas)に埋蔵量１８０億トンと推定される鉄鉱床が発見されたためである。

この鉄鉱資源の開発のため，１９７０年，ブラジルのリオ・ドーセ社（政府出資）とアメリカのＵＳスチール社との合弁によるアマゾニア鉱業会社（ＡＭＡＺＡ）が設立され，ブラジル政府から採掘権および鉱石搬出のための鉄道（全長８９０キロメートル）の敷設権を取得して開発事業を開始した。なお，同社に

ブラジルの地域・州区分と大カラジャス計画地域



よる資源調査に伴い，この地域には鉄鉱のほか，ニッケル，コバルト，マンガン，ボーキサイト等の豊富な鉱物資源のあることが明らかになってきた。

このように，カラジャス開発は，鉄鉱開発のためのブラジル，アメリカ合弁事業としてスタートしたのであるが，１９７７年に，USスチール社が持株をリオ・ドーセ社に売り渡して合弁から手を引いたため，完全にブラジルの事業となった。また，その開発は，鉄鉱のみならず，他の鉱産資源のほか，地域内の農林産物の開発も含めた総合地域開発に拡大されるようになった。それは，鉄鉱開発のために建設される鉄道や港湾施設を，農林産物の搬出に利用することによって，地域内の農林業の開発を促進しうるという発想からであったと思われる。

そこで，鉱業，工業，農林業を含む地域総合開発計画の作成のため，関係各省庁を包括する大カラジャス計画閣僚審議会が設置され，その事務局（SE/PGC）がこの計画を主管することになった。

ところで，ブラジル側は，この地域開発計画について日本の協力を求めようとして，１９７９年には，AMAZA社の社長の来日や日伯閣僚協議会での伯側からの協力要請などのアプローチがあり，同年８～９月には経団連の委託により(財)国際開発センター（IDC）が，現地に調査団を派遣して予備調査を行なった。

翌１９８０年には，ブラジル政府から日本政府に対し，総合開発計画調査への政府ベースの技術協力の要請があり，日本政府はこれを受けて，国際協力事業団（ＪＩＣＡ）の開発調査事業としてこれに協力することとなり，ＪＩＣＡとブラジル側のSE／PGCとの打合せの結果，まず第１段階調査（Phase 1 Study）として，大カラジャス計画地域で産出される諸産品の長期的な輸出可能性を検討することになった。調査対象とする品目としてブラジル側が指定したのは，鉱工産品１３品目，農林畜産品２８品目であった。

この調査作業は，ＪＩＣＡからＩＤＣに委託され，ＩＤＣは，大来佐武郎理事をリーダーとし，各分野の専門家３０人によるチームを編成してこれにあたった。なお，当協会からは，本橋馨理事，久保田良治参与，渡辺里子職員等が，私とともにこれに参加した。この第１段階調査の結果は，全３巻，かなりのボリュームの報告書として，１９８３年１１月にＪＩＣＡからブラジル政府に提出された。

引き続き，１９８４年には第２段階調査として，７～９月にわたって現地調査を行なった。現地調査参加者は２１人で，ほぼ半数が農林畜産関係であった。農林グループでは，当協会の本橋理事が総括・取りまとめにあたり，小田桂三郎（作物，元筑波大教授），蜷木翠（自然条件，東京農大教授），山本格也（畜産，中央畜産会専務理事）等の諸氏がそれぞれの専門分野を担当し，私は農業関連制度(土地制度，農業金融，農協等）を分担した。農林班の現地調査は，ブラジル側が，農業開発拠点として選んだ７地区につき，自然的，社会，経済的諸条件から，開発適作物を選定することを主眼として行なった。

現地調査の結果は，帰国後の国内作業を経て，報告書草案（Draft Report）にとりまとめ，この５月中旬に，ＪＩＣＡの遠藤寛二氏（専門技術嘱託）をリーダーとするミッションが，ブラジルにおもむいて，先方に説明するとともに，先方のコメントをきき，それによる若干の補正のうえ，最終報告書として近々ブラジル政府に提出されることになっている。

2. 現地の印象

現地調査の農林班は，７拠点地区を先方が提供してくれた飛行機（軍用機）とバスを乗り継いで歴訪した。

大カラジャス計画地域は，南緯８度以北に

位置し，全域が熱帯であり，雨量もおおむね豊富であるから，その植生および作物は，私にとっては，東南アジアで見慣れているものと大差はなく，物珍らしさはなかったが，数千ヘクタールという単位の粗放な大牧場は，東南アジアでは見られないものである。また，広大なババスの自生林は，他では見られない珍らしい景観である。ババスは，その実（核果）からヤシ油に似た油が搾油されるブラジル原産のヤシ科の樹木で，ブラジル全土に分布しているが，マラニオン州，特に大カラジャス計画地域内のバカバル拠点地域に多い。このあたりでは，有用樹木というよりは，開拓を妨げるやっかいな雑木とされている（注１）。

我々が巡回した７拠点地区のうち，ベレン市近郊のカスタニャール地区以外では，未利用地が広範に存在している。１９８０年の国土地理院（IBGE）のセンサスでみると，７地区合計では，土地面積の約６０％が未利用地である。

現行の土地基本法では，無所有の未墾地を拓いて耕地あるいは牧地として，一定年数占有しておれば所有権が与えられる。いわば早い者勝ちであって，１９世紀のアメリカの先取占有法（Pre－Emption Act of 1841）の時代に相当する。ところが，未墾地の中には，何世紀も前にポルトガル王から下賜されたという土地や，教会に登録して所有権を得たという土地がある。また，それらの下賜や登録の証書，あるいはその偽造書を持っている者があったり，ひとつの土地に何人もの所有権主張者がいる場合もあって，所有権のある土地か無所有地かがはっきりしない。

１９６４年の軍事政権以来，政府は全国にわたって土地所有確定事業を進めているが，大カラジャス計画地域のような辺境地ではその進度は遅い。

土地が，未利用のまま放置されている間は所有権の有無は問題にならないが，大カラジャス計画地域では，１９７０年代にいくつかの幹線道路が開通し，また，最近では前述の鉄鉱搬出のためのカラジャス鉄道の完通もあり，これら幹線沿いの入植や，将来の値上りをあて込んだ土地屋，金その他の鉱物を掘り当てて一獲千金を狙う山師などが入り込むようになって，土地所有問題が発生してきた。

我々は，カラジャス山地に近いマラバの町に数日滞在したが，町のたたずまいや雰囲気は，アメリカの西部劇でおなじみの辺境の町を想わせるものであった。町を散歩すると，弁護士の表札を出している家の多いのに気付いた。おそらく，土地紛争で弁護士が繁昌するのであろう。また，ピストルをブラ下げている男もしばしば見かける。土地紛争の解決は，訴訟や調停などの法的手段のほか，実力行使によることも多いようである。このために雇われるのが，ピストレイロと呼ばれるおどし屋，殺し屋である。

土地紛争が特に多いアラグアイア，トカンチンス両河川の流域地帯では，この地帯における土地調査，入植事業を実施するための特別機構として，軍の支援によって，ＧＥＴＡＴ（アラグアイア・トカンチンス土地処理事業団）が設置されている。ピストレイロに対抗できるよう，多くの退役軍人が役職員になっている。我々も，現地調査中はＧＥＴＡＴから提供されたバスやワゴン車を利用したし，その宿泊施設も利用させてもらった。

こう書くと，我々ははなはだ物騒なところを歩き回ったように思われるかもしれないが，現地調査中に身辺の不安を感ずるようなことは１度もなかった。人々は素朴で親切であった。マラバの町で泊ったホテルは，窓は破れ，設備ははなはだ粗末だったが，従業員の心のこもったサービスはそれを償って余りあり，楽しい滞在であった。引き揚げるときにボーイにチップを渡そうとしたが，固辞して受けなかった。

田舎町のホテルの余談であるが，インペラ

自給用の米つき

トリスの町では，予定していたGETATの宿泊施設の部屋数が足りなかったので，チームの一部が町のホテルに行って部屋を交渉したところ，最初は満室だといって断られた。我々の素性がわかったので，結局必要数の部屋を提供してくれたが，作業ズボンに砂ぼこりにまみれたシャツを着て，手ぬぐいを首に巻いたり腰にぶら下げている我々の風態から山師かピストレイロかと疑われたのも無理はない。

ＧＥＴＡＴ地区以外のところでは，政府の入植事業は，ＩＮＣＲＡ（土地改革入植院），ＳＵＤＡＭ（アマゾン開発庁），ＳＵＤＥＮＥ（東北開発庁）などの連邦政府機関および州政府が実施している。

入植プロジェクトは，まず計画地区（数万ないし数十万ヘクタール単位）の地形測量，地図作成，地積調査を行なって，所有者，占有者のある土地と無所有，無占有地を識別し，無所有地の一定割合を森林のまま残し，残余の土地で農耕に適する土地を選んで入植者に割り当てる。入植者には，住居建設資材，当分の間の食糧などを供与（無償または延べ払い）し，かつ，営農指導を行なう。入植者が割り当てられた土地の一定割合を開墾し，耕作を一定期間継続すれば，その割当地全部について所有権が与えられる。入植者に割り当てる土地の大きさは，事業地によって異なるが，大体50ヘクタール程度である。

このように，政府の入植事業は，未利用地の開発とともに，健全な中小農の創設，育成を狙いとするものであり，これによって，ブラジル農業に顕著な少数の大農への土地集中，大農と小農との著しい所得格差を是正しようとするものである。しかし，政府の入植事業のほかに，個人や企業による大牧場の開発が急ピッチで進んでいるので，この格差は依然として存在し，むしろ拡大しているようである。1980年の地理統計院（IBGE）の農業センサスによると，全国の農牧業経営体（農家および企業)総数の0.9％を占める大農（1,000ヘクタール以上の経営体）が，全農地面積の46％を占めており，一方，経営体数のほぼ半数にあたる零細農（10ヘクタール以下の経営体）の経営面積の合計は，農牧地面積のわずかに2.4％である。これは，全国的な両極現象であるが，大カラジャス計画地域では，さらに大きいようである。我々が現地で見た零細農の住居は，想像していたよりも粗末なもので，東南アジアで見慣れた小農よりも低い生活水準のようであった。零細農家の中には，農耕は自家消費用の陸稲，キャッサバなどを小面積に作り，ババスの自生林で，樹下の草むらに落ちているババス果をひろい集めて現金収入を得ている者もある。自給用の米を，臼と杵でついているのどかな場面も見られる。

3. ブラジル経済の南北格差

国民１人当たりのＧＮＰでみると，ブラジルは途上国の中ではかなり上位の国である。世銀の分類では，高位中所得国（Upper Middle－income country）であり(注2)，ＯＥＣＤの分類では中進国とされている。

しかし，この一人当たりＧＮＰはブラジル全国の平均であって，サンパウロやリオデジャネイロ市の位置する南と，大カラジャス計画地域を含む北との間には大きな経済格差がある。今回の現地調査の最大の印象として，我々はこの南北の経済格差の大きさを肌で感じたのであった。

南と北との地域別あるいは州別の1人当たりＧＮＰの数字は入手していないが，南北の経済格差を示す指標として，所得税および法人税についてみると，国の所得税収入の約80％，法人税の約９０％は南東部および南部からの徴収である（１９８１年度）。面積では国の１８％弱にあたるこの両地域が国の財政を支えているといえるのである。

ブラジルの国内総生産（GDP）の部門別構成は，農林業を中心とする第１次産業が11.8％，工業を中心とする第２次産業が３2.1％，商業その他の第３次産業が５6.1％であるが（１９８１年），その第２次産業と第３次産業とが，南部，南東部に集中していることが，この南北経済格差の大きな原因である。しかし，農業部門においても，同じく南北格差がある。

北部の熱帯地でなければ生産できないオイルパーム，ココア，コショウなどの熱帯作物は別として，南北いずれでも生産できる作物では南の比重が高い。トウモロコシでは，パラナ（南部），サンパウロ（南東部），リオ・グテンデ・ド・スール（南部）の３州で全国の半分以上を生産しており，また，近年急速に生産が伸びてブラジルの主要作物のひとつとなった大豆についても，この３州が全国生産の７３％のシェアーを持っている。米の生産では南北の差は小さいが，それでも，リオ・グランデ・ド・スール州が第１位（全国生産の27％）で，大カラジャス計画地域に属するマラニオン州が第２位（１６％）となっている。小麦は熱帯には適しないから，生産は南に限られている。

畜産，特に放牧による牛の飼育は全国にわたって行なわれているが（全国の牛頭数は約1.2億頭），地域別では南東部と中西部のウエイトが高い。

4. 世界の農業における南北問題

前述の１人当たりＧＮＰを主たる指標とした世銀の分類表をみると，先進国（世銀では工業自由市場国と名付けている）１９か国とソ連，東欧諸国（世銀では非自由市場国と呼んでいる）はすべて温帯に位置し，低所得国および低位中所得国の大部分は熱帯にある。もっとも，ここでいう熱帯は常識的に，赤道を中心として南北両回帰線の間の地帯であるが，植物生態学や農学では，熱帯と温帯を気温によって区別し，年間いずれの月の平均気温も１８℃を下らないところを熱帯としているから，両回帰線の内側でも，高冷地や大陸内部には熱帯でないところもある。

単純に両回帰線の間を熱帯として，この圏内にある国を地図で数えてみると，１０５か国ある。そして，前述の世銀分類と対象してみると，低所得国および低位中所得国の大部分は熱帯にある。このグループで，回帰線の外側（温帯）に位置するのは，中国（南の極めて小部分は熱帯），ネパール，アフガニスタンなど少数である。上位中所得国（中進国）２２か国では熱帯圏の国と温帯圏の国とがほぼ半々である。

ブラジルは，国土の大部分が熱帯園である。南回帰線の南側，つまり温帯に属するのは，サンパウロ州の一部（サンパウロ市以南）と，パラナ，サンタ・カタリナ，リオ・グランデ・ド・スールの３州だけである。もっとも，前

記の気温による温熱帯の区分では，これより北でも，大陸内部には温帯地がある。例えば首都ブラジリアは年平均気温は約２０℃であるが，冬期（７月）の平均は約７℃であるから，温帯ということになる。仮にブラジルの温帯地域だけが１国であるとすれば，その国は，おそらく，世界の先進国のひとつであろう。

こうしてみると，世界の南北問題（南半球では南北の関係が逆）は，富める温帯国と貧しい熱帯国との経済格差の問題ということである。何故に熱帯が貧しいのか，というような根本問題をここで論ずるわけではないが，熱帯諸国の経済において，重要な役割を持つ熱帯農業について考えると，次のようなことがいえる。

熱帯農業といえば，まず頭に浮かぶのは，ゴム，ヤシ，コショウなどの熱帯特有の作物の栽培である。イギリス，オランダなどの先進諸国が争って熱帯に植民地を求めたのは，これら熱帯産品の給源確保であり，その貿易を掌握しようとしたからである。ところが，第２次大戦後，ほとんどすべての熱帯植民地が独立してからは，それぞれの国が国民の食糧を確保するための食糧作物農業を重視しなくてはならなくなった。熱帯圏には，世界総人口の約３分の１が住んでいるのであるから，この人口を養うための食糧生産は，熱帯農業の重要な役割である。

熱帯に属する多くの国々のうちで，上述の熱帯農業のふたつの役割，すなわち，熱帯特産品の世界市場への供給（輸出）と国民食糧の自給生産をよく果たしている国は，同時に工業化も進み，中進国となっており，そうでない国々は低所得国にとどまっている。

数年前に，日本熱帯農業学会の創立25周年に際して，私は，「世界における熱帯農業の役割」という題で記念講演を行なったことがあるが（注３），そこで私は，熱帯農業の新しい第３の役割として，世界のための緑の保全ということを加えた。緑の問題は，近年，世界的な問題として取り上げられていることは周知のところである。南北問題の国際的なフォーラムである南北円卓会議（ＮＳＲＴ＝North South Round Table）でも，その第４回総会（１９８２年東京で開催）では，南北問題の新しい問題としてこれが議論された（注４）。

5. ブラジル農業における南北問題

上述の熱帯農業の第１の役割としての熱帯特産品の輸出という点では，ブラジルはかなりの好成績をあげている。すなわち，同国はコーヒー，コショウおよびヒマシ油については，世界第１位の輸出国である。しかし，コーヒーの生産は，パラナ，サンパウロ，ミナスゼライスの３州に集中的で，北の熱帯ではほとんど生産がない。

品質の良いアラビカ種のコーヒーは，18℃－２２℃が適温であるため，北の高温熱帯は不適地だからである。これに反し，コショウは典型的な熱帯作物であり（栽培適温は26℃）全国生産の９５％が大カラジャス計画地域を含むパラ州で生産されている。ちなみに，ブラジルのコショウ栽培は，日本人移住者が１９３３年にシンガポールから導入したもので，１９７０年頃までは生産者のほとんど全部は日系人であったが，その後一般農民にも広がって，ブラジルのコショウ生産，輸出が飛躍的に拡大したのである。しかし，１９７０年代から，生産地に病害（根腐れ）が蔓延したため，コショウから他作物に転換した日系農民が多い。

ヒマシ油の原料であるヒマは，適応温度の巾が広く，熱帯でも温帯でも作れる。ブラジルでは，東北部のバイヤ州が生産地（約70％を占める）であるが，大カラジャス計画地域のマラニオン州でも生産されている。

ブラジルの輸出農産物として，コーヒーについで重要なのは大豆であり，ブラジルの大豆輸出（大豆および大豆粕）は，アメリカについで世界第２位である。国内の大豆生産は，

前述のように，南の温帯諸州に偏っているが，最近，高温熱帯向の品種が開発されたので，今後は北にも生産地が拡大するものと思われる。

これら主要輸出農産物のほか，ブラジル・ナッツ，ババス核およびババス油，ガラナなどのブラジル特産品の輸出もある。これらの特産品は，日本人にはなじみが薄いが，ガラナ・エッセンスは市販の健康ドリンクに添加されているから，知らずに飲んでいる人は多いはずである。

ブラジル政府が，大カラジャス計画地域の開発計画で農産物輸出を重要視していることは，その計画調査の第１段階として，この地域で開発しうると思われる農産物の輸出可能性の長期見通しを日本に依頼して行なったことからもうかがえる。

熱帯農業の第２の役割である食糧生産という点では，ブラジルはかなりの量の小麦を輸入しているが（１９８２年では約４００万トン），他方，大豆，トウモロコシ，砂糖などは，国内消費を満たしたうえ輸出もしており，米はほぼ自給している。これら食糧作物は，小麦を除いては，熱帯でも温帯でも作れる共通作物であるが，生産量は，前述のように，南の方が多く，単収でも南の方が高い。

温熱帯共通作物の単収が温帯で高く，熱帯で低いのはブラジルだけのことではない。例えばトウモロコシの世界の平均単収はヘクタール当たり3.4トンであるが，温帯の主要生産国の単収は，アメリカ（6.9トン），欧州（4.6トン），アルゼンチン（3.8トン）など，いずれも世界平均を超えるが，熱帯の生産国で世界平均を超えるのは，エジプト（3.7トン）だけである。米についても同様で，世界の平均単収はヘクタール当たり2.9トンであるが，日本，韓国，アメリカ，オーストラリア，イタリアなどは５トンを超える高収量であるのに対し，熱帯の主要生産国で世界平均を超えるのは，エジプト（5.5トン）とインドネシア（3.8トン）だけである。ちなみに，エジプトがトウモロコシ，米ともに高収量であるのは，豊かなナイルの水源を利用した灌漑農業であることによる。また，ブラジルの米の単収が1.4トンと世界の平均より著しく低いのは，生産の大部分が陸稲だからである。

これらの作物の単収の温熱帯間の格差は，気温差よりはインフラ整備（灌漑施設等）や広義の技術の差である。

このような，農業における南北問題の解決策として，北（温帯諸国）から南(熱帯諸国)への資本および技術の援助が，２国間または国際機関を通ずる多国間援助として行なわれているが，同様のことは，ブラジル国内の南北問題についてもいえる。すなわち，北の開発に必要なインフラ投資は連邦政府の財政で行なわれているが，国庫財源の大部分は，前述のように，南での税収入によっているのであるから，南からの資本移転といえる。また，南からの民間投資の移転については，税法上の優遇その他の奨励措置が講ぜられている。そして，資本移転は多くの場合，技術移転を伴っている。すなわち，管理者，技術者，熟練労働者が，南から転勤してくるのである。この点では南北が同じ国内であるから，国際間の人間の移動よりははるかにスムーズに行なわれる。このような人の移動による技術移転は，企業進出の場合だけではなく，自営農民によっても行なわれている。大カラジャス計画地域で我々が訪れた政府入植地でも，入植者の中には，南での営農経験を持つ農民を入れて，地元入植者と混合させるようにしている。また，政府入植以外に，サンパウロ州などの先進農業地の農民が農場を売って，その金で何倍かの土地を購入するため移動してくる例も少なくない。つまり，国内移住による技術移転である。

我々が訪れたカラジャス山地の入植地で，思いがけず日系人入植者がいた。この人は南

原始林での焼畑

に家族を残して単身入植しているが，他の入植者が作っているトウモロコシやキャッサバなどをは作らず，トマトなどの野菜を小面積で作っている。収穫物は，近くの鉱山労務者居住地からトラックで買いにくるため，売先の心配はないとのことで，経営のメドがついたので近く家族を呼び寄せると語っていた。

熱帯農業の新しい役割としての緑の保全については，ブラジルでは特に大きな課題である。

大カラジャス計画地域から奥（北方）へつらなるのが，世界最大のアマゾン熱帯原生林である。この自然林の破壊は，世界の気象に影響を与えるといわれ，また，その学術上の価値からも，この原生林の保全は，ブラジルにとってはもちろん，世界にとっての関心事である。

我々は，現地旅行中に，しばしば自然林が焼かれている所を目撃したし，時には，煙で自動車の前方が見えず，文字通りけむに巻かれたこともあった。そして，その火が，農牧業には到底利用できそうにない急斜面や山頂にまで及んでいるのも見た。

帰国して間もない頃，ＮＨＫの「21世紀は警告する」という連続番組の中で，アマゾン原生林が，プランテーション事業や政府の入植事業で破壊され，それがさらにその周辺の生態的変化をもたらしている有様を，航空写真やサテライト写真によって生々しく写しているのを見て，我々が現地で受けた印象がさらに強まった。

この番組の中のインタビューで，アマゾン開発庁の長官が，「アマゾンの土地資源はブラジルの宝庫である。世界人類のために，この宝庫を開発せずに残しておけといわれても，誰がその代償を保証するのか。」という趣旨のことをいっていた。一理ある言分である。

ブラジルの土地基本法は，土地の合理的利用と天然資源の保全ということを基本目的としてうたっており，また，森林法でも，自然

保護の厳格な規定を設けている。しかし，土地の利用と保全とをうまくバランスさせる方法は分かっていない。アマゾン地域でも，外国からの科学者も加わって，その科学的研究を行なってはいるが，まだ緒についたばかりである。

アマゾンの自然保全が，世界的な課題である以上，その方法の研究も，世界の衆知を集めた国際的な事業として行なうべきであり，また，保全のために，開発を差控えることの代償も，なんらかの方法によって国際的に行なうべきであろう。そのような研究が進み，また，保全のための方法や機構が確立されるまでの間の農業開発では，やはり，農牧の土地生産性を重視し，できるだけ少ない開発面積で生産を上げ，雇用を増大することを考えねばならないであろう。ブラジルでは，土地はほとんど無限にあるのだから，農業開発は面積の拡大で行ないうると考えがちであるが，今回の現地調査で，我々は，やはり，土地生産性を重視せねばならぬと考えるに至ったのである。

（注1） ババスについては，本誌1981年11月号の拙稿，「はじめてのブラジル－オイルパームとババスの主産地を見る」に詳述した。

（注2） 1982年の数字では，ブラジルの1人当たりGNPは＄2,240で，チリ，メキシコとほぼ同列（世銀開発報告書1984年版付表）。

（注3） 日本熱帯農業学会創立25周年記念出版「熱帯農業の現状と課題」，1982年所載，および本誌1982年6月号の拙稿「熱帯農業の研究と熱帯農業生産を考える」。

（注4） 大来佐武郎編，「南北問題－対決と協調」，中央公論社，1984年7月。

海外農業開発　第110号　1985. 5. 15

発行人　社団法人　海外農業開発協会　橋本栄一　編集人　渡辺里子

〒107　東京都港区赤坂8－10－32 アジア会館

TEL（03）478－3508

年間購読料　2,000円　送料別

印刷所　日本軽印刷工業㈱（833）6971

◎清潔な暮らしに…家庭用製品

石けん、洗顔料、シャンプー、ヘアリンス、ブラッシング剤、トリートメント、ヘアスプレー、ヘアブラシ、顔・ボディ用クリーム、スキンローション、ハンドクリーム、制汗・防臭剤、衣料用洗剤、食器用洗剤、住居用洗剤、柔軟仕上剤、漂白剤、帯電防止剤、糊剤、消臭剤、殺虫剤、救急バンソウ膏、歯ミガキ、歯ブラシ、生理用品、化粧品、紙おむつ、入浴剤

◎産業の発展に…工業用製品

界面活性剤、可塑剤、高級アルコール、脂肪酸、脂肪アミングリセリン、フルフリルアルコール、食用油脂、アルキルクロライド、メルカプタン、ウレタン、固結防止剤、不飽和ポリエステル樹脂、コンクリート用減水剤、アスファルト乳化剤、帯電防止剤、消泡剤、乳化重合用石鹼、潤滑油添加剤、繊維用薬剤

花王石鹼株式会社

東京・大阪・和歌山・川崎・酒田・九州・栃木・鹿島・豊橋

海外農業開発　第 110 号　　第３種郵便物認可　昭和60年５月15日発行
MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS