

1 1 . ブラジル

1) 政治・経済・民生の動向

(1) 経済の現状と展望

ブラジルの経済は恒常的にインフレの高進に悩まされ、年率900%以上の物価上昇現象も珍しくない。1991年の1年間に通貨交換率は1USドルが160クルゼイロCr\$から1000Cr\$に下落した。1985年に軍政から民政に移管した後3年間に大蔵大臣が5回変わった。度々行われる物価・賃金凍結政策なども何れも対症療法的な性格で、根本的かつ構造的な問題には手を触れていない。ブラジルには価値修正制度 (monetary correction) がある。

単純な景気政策、貨幣・金融政策では、インフレ抑制は困難で、構造的な問題の解決が必要であると考えられている。

第2の特徴は、公共部門のウエイトが高いことである。経済の過半は政府の手にある。1990年3月コロール現政権になってから公営企業の民活、民営移管が試みられているが利害思惑が衝突して、構造的な効果を得るようには進行していない。公営企業が赤字をたれ流し、インフレを助長している。

ブラジル経済再建の展望を得るには、必要投資を確保するための効果的な方策を見いだすことである。消費と投資のバランスを計り、国内での貯蓄を確保するための実効ある制度、仕組みの構築と、それらを機能させるための当局一国民相互の信頼性の回復がカギである。

再建のためのもう一つの要因は産業界での競争原理の徹底である。農家は国際商品市場の自由競争にさらされているが、工業部門では既存企業は保護され、寡占状況の元に生産性向上の努力をおこたり、製品の恒常的不足の傾向を生じている。改善するための政治的な環境としては、統制経済指向の左翼や右翼（軍部、民族資本、1部テクノクラート）勢力の影響力が強く、自由市場原理を主張する中道派の選択幅は制限されている。

(2) 社会開発と農村社会の近代化

人口の都市集中が激しい。80年代前半に最貧地域東北部に数年連続して旱魃が発生、離農が促進された。都市人口は1980年8198万人から88年1億665万人に増加、農村人口は、3930万人から3778万人に減少。業種別就労人口でみると、農業分野は28.5%で変わらず、1286万人から1519万人に増加している。

地方別特徴を見ると表の通りで、大きく5地方に分けられ、北部、東北部、中西部の3地方は人口希薄で広大な農村地帯を成し、で南東部が都市人口が多い地帯である。

一人当たり国民所得でみると北部、東北部が700ドル、南東部2600ドル程度で約4倍の較差がある。東北部は農村人口多く1人当たり面積は36haとブラジル平均の半分である。

労働法により、最低賃金が決められ、インフレによる調整を受けるが、ほぼUS60ドルである。最低賃金以下の労働者は1600万人とされている。ほとんどが農村労働者である。都市住民は最低賃金の2～5倍の層に位置付けられている。

一方先進農業地域では、サトウキビ、コーヒーなどの収穫作業に従事する移動日雇い農民が

社会問題化している。その数400万人といわれ、その定着化が政策目標になっている。一部都市労組の助力で組織化している。

2) 農林業動向

(1) 国土資源

国土の構成は、熱帯性アマゾン森林地帯が約4億ha、中央高原の亜熱帯性乾雨期気候帯のセラード地帯が1億7千万ha、東北部の亜熱帯性半乾燥地帯のカーチンガ地帯が8千万ha、南東部、南部の最も肥沃な農業地帯を形成する温帯性湿潤森林地帯が約6.6千万haである。

(2) 農業の成長と構造変化

農業は、高い成長率を維持してブラジル経済の成長を支えて来ている。国民総生産の中での比重は10%を割っているが労働人口の約30%を占め、輸出に占める農産物の比重は、加工品を含めると30%に達している。

1985年のセンサスによれば表に示す通りである。農場数583万5千、農地面積3億7600万ha、うち耕地面積5200万ha。2300万人が農業に従事し65.2万台のトラクタが稼働している。地域別には、農場数、農業人口において東北部が最も多く、農地面積では中西部、農耕地面積では、東北部、南東部及び南部の比率が大きい。農業人口は中西部が最も少なく、トラクタの稼働数は南東、南部地方が全国稼働台数の80%を占めている。

東北地方で零細小作農場、中西部では大型の農場が支配的で、南部、南東部で近代化、機械化の度合が最も進んでいることがわかる。北部地方は最も広い面積を持ちながら農場数、農地面積が少なく、農業的には最も開発が遅れている。

農村人口の変化を見ると、70年代に都市の工業部門へ人口が流出したが、80年代に入り、都市の雇用率が低下し、農村へ復帰する人口が増えた。東北地方でこの傾向が著しく、75～80年に127.5千人の流出の後、80～85の間に890.3千人の増加があった。国家アルコール計画によるサトウキビ部門、ブーム化したオレンジ部門のような新しい雇用増加もあったが機械化によって労働力需要は減退し、復帰した労働者は農業前線地帯で小農場を形成するものが増えた。農村人口増加分の76.5%(68.1万人)は面積5ha以下の零細農場に所属するものであったことはこのことを反映したものである。

85年の農地面積は3億7600万haで国土面積の44.2%に当たる。80年から85年の5年間に農地面積が最も増加したのは中西部である。360万haが新しく農地になった。セラードの開発の結果である。しかし75～80年間の増加2000万haと比較すると少ない。

トラクタ台数でみると南東部、南部では米国の平均普及率(40.8台/1000ha)に接近している。

(3) 地域別動向

①北部地方(アマゾン地方) アマゾナス、パラ、ロンドニア、各州、アマパ、ロライマ、両連邦直轄領より構成する。国土面積の42%に相当する3億5800万haを占める。人口密度1.67人/km²。河川流域の低地は肥沃である。略奪農法で地力が低下しているので今後は排水と灌漑システムによる新しい農耕形態が求められている。

冠水しない丘地(テラフィルメ)は全体の7割を占め、地力は乏しいが施肥により農地化可能で

ある。農地面積率は12.5%、耕地率は0.6%に過ぎない。

大面積所有形態が支配的で、100ha以下の農場は数としては83%を占めるが面積では2.2%を占めるに過ぎない。1農場当りの平均面積は32.6haである。大農場が粗放牧畜経営で、小農場が食糧生産を行う形態である。機械化は最も遅れ、トラクタ1台当り377haである。かつて天然ゴム採取が主要産業であったが、農牧畜業、植林業に切り替わりつつある。ベレーン市近郊が最も農業地帯として開発されている。日系農家によるコショウが最も重要な輸出作物である。熱帯であるので野菜栽培が難しく、自給のための研究開発が望まれている。最近開発の進んだ地方として Rondônia 州があり、内国移住が進み、70-80の10年間に人口が11.1万人から49.3万人に増加した。今後の開発地帯として、カラジャス鉄鉱山より、マラニオン州サンルイス市に通ずる鉄鉱石運搬道路沿線の開発が期待されている。

②東北地方 マラニオン、ピアウイ、セアラ、リオグランデ・ド・ノルテ、パライーバ、ペルナンブコ、アラゴアス、セルジッペ、及びバイアの9州により構成される。国土面積の18.2%、1億5490万haを占める。海岸地帯の多くの河川盆地や高原地帯をもつため、地勢の変化が多く複雑な気象条件下にある。このため地域により降雨が不足し、4カ月間におよぶ乾燥期間を持つ所もあり、農業の安定性を阻む最大の要因となっている。

農場当り平均面積は、32.6haである。農地の所有形態は、100ha以下の農場が数では94.3%、面積では28.6%を占める。1000ha以上の大農場は数で0.3%、面積で32.1%を占め、大地主の存在が顕著である。大農場は湿潤地帯における、サトウキビの大規模栽培、乾燥地帯における粗放牧畜を主体とし、小農はその歩合作、または、借地農として営農しているものが多く、家族労働による独立した小農場を形成している。

サトウキビはアラゴアス、ペルナンブコ州を中心とした海岸地帯で栽培され、バイア州南部海岸地方ではコートヂボアールに次ぐ世界的ココア生産地帯がある。その他、北部マラニオン州の米作、セルジッペ州のオレンジ、セアラ、ピアウイ州の永年性ワタ、バイア州のフェジョン、アラゴアス、バイア両州のタバコ作、全体を通じマンジョカ、サイザル麻等が重要農作物である。

牧畜面では広大な面積を利用した粗放牧畜が行われており、牛の飼育数では全国の17%、豚の26%、鶏の18%を占めている。また、特産物としてマラニオン州のパバサー椰子の実の採集がある。

最近の農業開発の方向としては、セラード開発の一部として、バイア州における雑穀栽培、特に大豆栽培が盛んになっており、南部地方から大型農家の進出が目立っている。また灌漑農業の導入が奨励されており、地域を縦断するサンフランシスコ川流域における、果樹蔬菜栽培が拡大している。

③中西部地方 マット・グロッソ、マット・グロッソ・ド・スール、ゴヤス、トカンチンス、ブラジリア直轄区により構成され、国土面積の22%、1億8790万haを占める。西部のパンタナール（大沼沢地帯）、トカンチンス、アラグアイア、パラナ各河川盆地を形成する標高200m以下の低地、および中央山脈の900~1200 mの高地、700~900mの台地など多様な地勢と、南緯5度~22度に分布する多様な気象型を持ち、一般に夏期に多雨、冬期に乾燥するのを特徴とする。雨は北部西部で多く東部に向かい減少し、年間降雨量2700~1200mmである。年間特定時期に集中

し、乾燥期間が長い。また雨期の中に、ベラニコとよぶ小乾期現象があり、農業を不安定化する要因となっている。特にセラード中央部では年間4～5カ月の乾燥期間がある。代表的植生はセラード植生（セルダンとよぶサバンナ疎林）で、全国セラード地帯（1億7千万ha）の58%が中央部地方にあり、中西部地方の54%がセラードである。アマゾン隣接地には湿潤熱帯林があり、西部には独特のパンタナール植生がある。

農地面積率は62.3%、耕地面積は4.1%で開発度は低い。耕地面積は70年以降3.2倍に増加したがセラード開発の結果である。農地の所有形態は100ha以下が農場数で62.3%、面積で4.8%、平均370haである。

農業は雑穀生産が主体で、米、トウモロコシ、大豆、フェジヨン（菜豆）、綿等の短期作物を主体とし、最近コーヒー栽培が始められた。米は開拓地で最初に作付され、2～3年作付したのち、牧場や大豆等に切り換えるものが多い。マツト・グロッソ・ド・スールでは、隣接する南部地方のパラナ州やパラグアイ国とともに、世界的な大豆の生産地帯を形成している。パンタナールやセラード伐開後の自然草地を利用した牧畜産業が盛んである。

④南東地方 ミナスジェライス、エスピリトサント、リオデジャネイロ、サンパウロの4州で構成し、国土面積の11%、9250万haを占める。ブラジルの主要工業地帯、国内人口の43%が集中している。

東北地方に接する部分では乾雨期気候で、6カ月の乾燥期間を持つ地帯もある。雨量はベロオリゾンチで2700mm、サンパウロで1200mmである。セラード地帯があり37%を占める。農地、耕地面積は79.6%、14.6%を占める。平均農地面積74ha、耕地面積13.6ha、100ha以下が25%を占める。最も機械化が進み、消費市場が至近で、輸出港も近く、活発な農業活動が展開している。作物ではミナス州、サンパウロ州が世界的コーヒー産地であるほか、プロアルコール（国家アルコール計画）によるサトウキビ、及び濃縮オレンジジュースの原料オレンジの集中生産地帯である。フェジヨン、落花生、綿の生産も多い。都市近郊では、野菜果樹、養鶏も盛んで、ミナス州は牛の飼育で国内最大の規模を持っている。今後の問題は既存農業地帯のインフラ整備、技術改良による生産性向上とミナス州でのセラード地帯の開発である。

⑤南部地方 パラナ、サンタカタリナ、リオグランデドスールより成る。国土面積の6.8%、5780万haを占める。人口は1900万人で6.3%。農地、耕地面積は総面積に対し84%、25%で拡大の余地はなく最も開発が進んでいる。

気象条件、土壌条件が良く、古くから最大の穀類生産地帯であった。米、小麦、トウモロコシ、フェジヨン、等を産する。コーヒーは霜害により南東地方に移動している。

(4) 農業生産の成長と構成変化

表に主要21作物の78～88年の変化を示す。

10年間に収穫面積は4455万haから5372万haへ20.6%、917万ha増加している。増加しているのは、トウモロコシ（303万ha）、小麦（65万ha）、大豆（278万ha）、サトウキビ（194万ha）、コーヒー（69万ha）、ココア（2万ha）、オレンジ（33万ha）等が著しい。減少しているのは綿、落花生、ヒマ、キャッサバ、タバコ、サイザル、バレイショ、等である。

単収が向上して増加する傾向が見られる。小麦、トウモロコシ、サトウキビは政府の生産奨励策、保護政策で伸びた。オレンジと大豆は国際市場動向で伸びている。小麦とトウモロコシは

単収の増加が著しい。生産の低下したのはライ麦、落花生、ヒマ、キャッサバ、サイザル、パレイショ、バナナ等である。落花生はマイコトキシンの問題があり、その他の作物の増減は価格動向に支配されている。一般的に穀類生産量の増加傾向が特徴である。

輸出額でみると第1位は大豆及びその副産品で89年では36億ドルを占め、2位のコーヒー18億ドルを大きく離している。次いでオレンジジュースで10億ドルである。

3) 農林業技術動向

(1) 生産性と要因

ブラジル農業の成長は、耕地面積の拡大によっているところが多いが、この傾向はサトウキビ、オレンジ、大豆等で特に著しい。近年小麦、トウモロコシ、米等の食糧作物では、収量増加も増産の大きな要因となっている。しかしその水準は国際比較では依然として低い。

① 生産資材使用状況

肥料消費量は年々増加し、1988年には400万トンを超え、作付増加の著しい大豆、サトウキビ、トウモロコシ作での消費量の増加が顕著である。

殺虫剤、殺菌剤はやや使用量が減っており除草剤は増加している。

種子は政府機関と民間企業が育種、増殖して農家に配布供給している。トウモロコシのF1種子、野菜種子などは民間企業が育種事業を行って生産者に販売している。大豆栽培者の90%は改良種子を使うがフェジョンでは30%程度である。

② 農業生産者について

南部地域の農業の水準は高いといわれるが、農業者の教育程度や経営能力が高いことに原因があると考えられている。この15年間に南部地域から北部、北東部、中西部へのドイツ系、イタリア系、日系、ポルトガル系の有能な農業者による内国移住が進み、開発が進んでいる。日系人の例が有名である。

アマゾン地区のトメアス（第1〜3、パラ州）、バリンチンス、モンテアレグレ、マウエスパリンチンス、ベラビスタ、エフジェニオデサーレス、マナカプール（アマゾナス州）、グアマ、アカラ（パラ）、トレセデセテンブロ（ロンドニア州）、リオブランコ（アクレ）、ボアビスタ（ロライマ）、ロザリオムルアイエストラダーノバサントフェー（マラニョン）等に植民地が出来た。コショウ、ジュート、カカオ、パパイヤ、マラクージャ（ジュース用トケイソウ）、オイルパーム、アセローラ、ゴム、マンゴスチン、プンニャ（モモヤシ）等の熱帯作物を導入栽培し商品化に成功し、原住民の指導的役割を果たしたと評価されている。

東北地域では日系人により灌漑施設を整備し、メロン栽培が始められた。バイア州南部のイツベラ、タペロア地区、ウナ植民地、ショッタクビチェック植民地ではメロン、パパイヤ、冬野菜の生産地になっている。サンフランシスコ川流域のジュアゼイロ、ペトロリーナ市の近郊ではブドウ、玉葱の産地を形成している。

中西部ではミナスジェライス、ゴイアス、マツグロソ州で国家計画のポロセント計画が実施され、日系組合（コチア、南伯産業組合）が進出して独自の試験場を設置し、開発の推進に成果を挙げている。その他松原植民地、ドイスルモンズ植民地などで成功している。企業の農業、畜産業を行うものもあり、丸紅、帝人、野村等、日系企業の進出がみられた。非日系企業で有名なのは、2万haの規模で大豆栽培をするアラシ、デモラエス、イタマラチグループが

ある。サンゴッダルド、カルモ、デパラナイバー、アラグアリ、モンテカルメロ、パラカツ、グワダモール、ジュキチュヨンニャ河流域等にも日系農業集団が出来た。

③ 土壌

ブラジルの土壌のほとんどは、温度分布でみてISOIPERTERMICOに分類され、地下50CMの温度が通年して22℃以上で、MAX.-MINI較差が5℃以内である。作土層内の50CMまでは35から40℃になることが多く、根粒菌の繁殖、養分吸収を妨げる。有機質の分解も速い。

④ 灌漑

政府機関として灌漑省があり、灌漑農業の振興を図っている。南部の水田地帯ではha当り6t近くの米を生産している。全土で220万haの灌漑面積があり、300万haにすることが計画されている。

(2) 主要作物の技術開発の現状

① 綿： 南部地域では1955年以降収量が増加している。単収の増加と共に、繊維の強靱さ、長さ、耐病性などの品種改良の成果である。国際市場で人工繊維との競争に耐え重要な輸出作物の一つとなっている。ミナス、パイアでは南部より20年遅れて75年頃より収量の増収が目立っている。北部にある国立綿研究センター等の研究も活発で、ピクト（ワタアカミムシ）の総合防除など、米国の専門家をよんで研究を行い成果を挙げている。

② コーヒー： カンピーナス試験場でブロッカ（害虫）、サビ病などは対応策が開発され解決した。肥培管理技術の改良、優良品種の育成を行っている。主な品種は、赤ボルボン、黄ボルボン、ムンドノーボ、カツアイ、カツラ、カチモール等である。

サンパウロ、パラナ州の単位収量は60年頃より急増している。平均収量は1500kg/haであるが、年次変動が大きく、研究段階では2500-4000kg、年次により6000kgもの収量が得られる。窒素肥料の効果が高いが、有機質肥料の利用を検討する必要がある。

③ サトウキビ： カンピーナス試験場のほか製糖業組合の研究機関、連邦政府の研究機関で対応し、成果を挙げている。1955年頃より特に南部のSP、PRで収量が上昇し始めた。アマゾン流域への進出が関心を呼んでいる。単収でha当り 200t可能である

④ 大豆： 1950年頃より搾油業者、輸出業者が大豆に注目し始め、南部地域で研究が進められた。SP、ミナスは1970年頃、RGとPRでは75年頃より単収が上昇し始めた。70年頃までは赤道近くでは日長の関係で、南緯20度が限界と考えられていたが、日長に鈍感な品種の選抜が決め手となり、今日ではマラニョン州まで栽培が可能となった。品種は他の南米諸国、アフリカのモザンビーク、コートジボアール等での栽培の拡大のため移転されている。今後も栽培面積の拡大しつつある北部地帯向けの品種育成が重要で、短日でも生育が早まらない、早魃耐性のある品種が必要である。当初フィリピンから導入した系統の中から有望系統が発見され選抜された。

⑤ 米： 80%が陸稲であるが生産量は60%である。南部の水稲地帯では10%の面積で30%の生産を挙げている。陸稲の早魃による不安定性が問題である。RG、SCの灌漑栽培地では増収しているが他の州では低収である。

⑥ いんげん豆（フェジョン）： 粗放的に栽培され、早魃に弱い。灌漑栽培で安定化するが、病虫害の発生が助長され、育種と気象環境が問題で、総合的な研究が必要である。ポテンシャルとしては3t以上の収量をあげられる。

⑦ トウモロコシ： 中小農家によって栽培されているが機械化大規模栽培も多くなっている。

品種改良、播種期、栽植密度、施肥量、雑草防除等の研究成果により、SP、SC、MS、GOでは、単収の増大がみられる。ハイブリッドでは10 t 近くとれる可能性がある。民間種子企業は南部に重点を置いて発展したが、北部地域対応のためミナス州ヤッチ・ラゴアスに国立研究センターがある。一般には開放受粉種子が求められている。毎年全国の品種比較試験が民間ハイブリッド品種を供試して行われ(COMPOIO NACIONAL DE MILLO)、競争的な評価を行っている。

⑧ キャッサバ： 本来粗放的栽培作物で、研究ニーズも低く、技術的進歩は見られなかったが、70年頃よりアルコール原料としての可能性が展望され、品種改良等行われるようになった。

⑨ パレイショ： 20年代にイタリア系、スペイン系農家により栽培が始められ、その後日系農家により大々的に栽培されるようになった。気候の比較的冷涼な南部や、中部の高原地帯で栽培されている。原種いもはオランダから輸入され、国内で増殖して種いもの生産を行っている。茎頂培養による無病種いも生産の試みも行われている。30t以上の収量を上げることが目標になっている。

4) 国立農業研究機関(NARS)の現況

(1) 研究組織の概要

国立農業研究機関は1889年の共和国独立とともに農林省の研究部門として、各地に農牧研究所(DNPA)を設置して開始された。人材、予算不足で1970年頃まではほとんど有効な活動はできない状態であった。70年代にブラジルの経済成長が頂点に達したガイゼル大統領時代、農林省の活性化をはかり、73年にEMBRAPA(国立農牧研究公社)が設置発足した。

地方の環境資源を有効に利用開発するため、三つの大きな環境資源研究センターを設立した。

①セラード農牧研究センター(CPAC、ブラジリア)、②熱帯半乾燥地帯農牧研究センター(CPATSA、ペルナンブコ州ペトロリーナ)、③熱帯湿潤地帯農牧研究センター(CPATU、ベレーン)である。その他の特殊研究センターとして④食品技術センター(CTAA、リオデジャネイロ)、⑤全国遺伝資源センター(ブラジリア)を設けた。

その他主要作物、家畜の専門研究場所として全国11箇所に研究センターを設けた。現在は次の14の作目別センターがリストされている。カカオ(BA)、ワタ(PE)、稲・フェジョン(GO)、山羊(CE)、肉牛(MS)、乳牛(MG)、豚鶏(SC)、キャッサバ果樹(BA)、トウモロコシ、ソルガム(MG)、ゴム油椰子(AM)、大豆(PR)、小麦(RS)、野菜(DF)。又、特殊サービス調査所として、(A)全国土壌保全調査所、(B)作物原種種子繁殖調節所を設けた。

地方的研究推進を図るため充実した州立研究所とは共同プログラムを樹立して共同研究を実施している。サンパウロ、パラナ州などである。

充実強化の必要のある州については、州立研究公社に切り替えて強化を図った。ミナス(EPAMIG)、サンタカタリナ(EMPASC)、バイア(EPABA)、マツトグロッソ(EMPA)、リオデジャネイロ(PESAGRO)、セアラ(EPACE)、マラニョン(EMPA)、ペルナンブコ(IPA)、パライーバ(EMEPA)等である。州立の研究所を持たない州に対してはEMBRAPA直轄のUEPAE(地方分場)を13か所に設けた。

EMBRAPAは現在(88年)1806人の研究員を有し、うち80%が修士又は博士過程を終えたもので構成する。

予算は83年度が最高で2億3200万ドル、86-87年度で1億6700万ドルであった。

EMBRAPA所属の試験研究機関の他に、文部省管轄下の農科大学、各州の州立大学、州立研究機関、農業単科大学、農業高校など無数の公立の研究機関が全土に散在し、組合等の民間研究機関もある。大学としてはミナス州のピソウザ大学、サンパウロ州ピラシカバ大学、リオデジャネイロ大学、リオグランデドスル州のリオグランデ大学、サンタマリ大学、ペロタス大学等が伝統のある教育研究機関で活発な研究活動を行っている。

(2)外国との共同研究、協力事業の現状

①日本

JICAプロ協3案件（セラード農業研究、野菜研究、アマゾン有用植物資源）、ミニプロ（SC温帯果樹）、個別派遣2（家畜寄生虫RS、エビ養殖PA）

熱研：ボツカツ大学（畑作作付体系）

②ドイツ

PRORENDA計画（低所得者層経済自主促進計画）： 東北地方の地域開発モデル育成（農業開発、郡レベルの開発協力、環境保護、人材養成）、89年よりの15年計画で実施5ヵ年X3段階（パイロット、エクспанション、コンソリデーション）。小農、都市部低所得者、零細手工業者の経済的自立達成を目標、東北5州+MG、RSの7州対象。

農業部門のテーマの例：ペルナンブコ州ゾナダマッタ地区小農の生産性向上（多角化、試験研究、指導、研修）、半乾燥地サンフランシスコ川小規模営農モデル（水資源の有効利用のための試験研究等）、アラゴアス州環境保全機関（IMA-AL）の強化、RG北部海岸地帯小規模農家の安定（近代化、組織化、野菜、果樹産地形成）

88年末現在の個別案件：残留農薬（SP生物研究所）、コーヒーのサビ病に係わる生化学的研究（SP生物研）、大規模ダム建設の影響調査、RGの生態学研究、東北地方の気象研究、SC温帯果樹生産技術

③カナダ

進行中の個別案件：肉類検疫技術（農務省肉類検疫課）、乳牛研究、乳製品生産技術（PR州立大学）、土壌情報（SP農業研究所）、農業気象（PR農牧研公社）、不耕起栽培（小麦研センター）、畜産加工（SP州立食料技術研）、水・肥料の有効利用技術（PE大学）、オキシソルの研究（EMBRAPA）、種苗用馬鈴薯（国立野菜研）

④フランス

派遣専門家100名、受け入れ研修員250名／年、

CIRAD（国際協力農業開発研究センター）、ORSTOM（開発協力科学技術研究所）の2機関が実施
実施中個別案件：生物防除（農務省植物保護局）、ゴム生産樹種（環境・再生天然資源院）、灌漑技術（農務省）、畜力牽引機械（農務省）、乳用山羊飼育（農牧生産局、BA研究公社）、小規模灌漑技術（東北開発庁）、小規模ダムの水利用（Ⅱ）

⑤英国

畜産分野2案件（羊の病理研究、牛の寄生虫）

⑥スペイン

灌漑技術協力

⑦国際機関

(イ) UNDP（国際開発計画）

東北伯森林開発一木材生産性の向上、森林保全、管理能力向上

ダニ防除（EMBRAPA）

灌漑の社会的影響（農務省）

水資源管理（農務省）

農地改革国家計画支援（農務省）

農業開発と食料供給調査（企画省、経済社会研究所）

(ロ)FAO

農業情報及び文書システムの体制整備（農務省・農業情報・文書センター）

森林開発政策（環境・再生天然資源院）

土壌管理技術（農務省）

(ハ)IICA（米州農業協力研究所）

生物的・物理的調査プログラム（カカオ栽培計画実行委員会）

農業研究調査支援（EMBRAPA）

農業エネルギー（農務省）

畜産衛生（農牧保護局）

5) 研究ニーズ

(1) 外延的拡大分野での技術研究ニーズ

フロンティア農業→熱帯林、粗放牧原野の農耕地転換→資源保全的、持続的農業技術体系の確立：環境資源評価（自然状態及び開発インパクトの動的解析、土壌、水文気象、動物相、植物相）、生産技術要因別適正水準の解明（作目別適品種の生態的要求条件の評価、適正遺伝資源の探索、評価と利用、栽培適期、栽植方法、肥培管理法病虫害防除、雑草防除）

(2) 集約化、垂直的拡大分野での技術研究ニーズ

既存農耕地の有効利用、生産性回復増強維持、営農の多様化、合理化（生産環境評価分類、気象特性把握、土壌肥沃度・生産性の動的評価、土壌肥沃度改善技術の解明、環境資源情報整備とデータベース化、灌漑による作物栽培管理技術の解明、灌漑水の効率的利用技術、土壌水分動態の究明、有用作物遺伝資源の導入・作物改良、作付体系の改良、病虫害発生生態解明、生物的防除法の究明、総合防除技術の確立）

(3) 流通性開発、post-harvest技術：熱帯特産物の加工特性の解明、加工処理技術の確立

6) 共同研究への戦略的アプローチ

ブラジルの研究インフラは組織機構的には、EMBRAPA、州立機関、大学の全てを対象に考えるならば、数的にも質的にも共同研究を行うのに条件的に整っていると考えられる。特に南部地域はそうである。JICAの事業の歴史や確立した日系社会の存在もあり、受け入れられやすい条件に恵まれている。問題はJICAの協力事業との仕分けが難しい点にある。EMBRAPAには既にセラー研究所等の長期にわたる協力があり、ブ側に日本の協力のイメージが出来上がっていて、熱研方式とは先方の期待と現実の対応で違和感が生ずる可能性がある。

JICA協力のステレオタイプを克服し、熱研方式を定着するための地道なコミュニケーション

の積み重ねが必要である。ターゲットを絞り、集中的に交渉を進めること以外にはない。

対象を絞る際に何を選択するかが問題となる。南部地域の農業を対象にするのはこれまでの経験から安易な選択になるし、継続して行くことも可能と思われるが、真の意味でブラジル農業の開発ニーズに即した選択を行うには北部地域の問題に取り組むことが基本的要件と思われる。

ドイツなどで選択した社会的平準化（equity）命題としての小規模農家対象の技術問題や、地球環境での文脈で課題を構成し、接近を試みるのも一つの戦略であると考えられる。

7) 共同研究実施上の問題点

遠隔国であり、国内も広大で、場所に依っては交通通信の便での障害がある。英語の通用性に制限があり、日常の研究活動において不自由しないためには、派遣者は現地語をある程度マスターする必要がある。

外国との協力では、事務手続き上外務省のABC（対外協力局）の調整を必要とすると言われるので、相手に依っては外交チャンネルを経由する必要がある場合がある。その他、成果の取扱いについて、事前に取り決めておく必要がある。

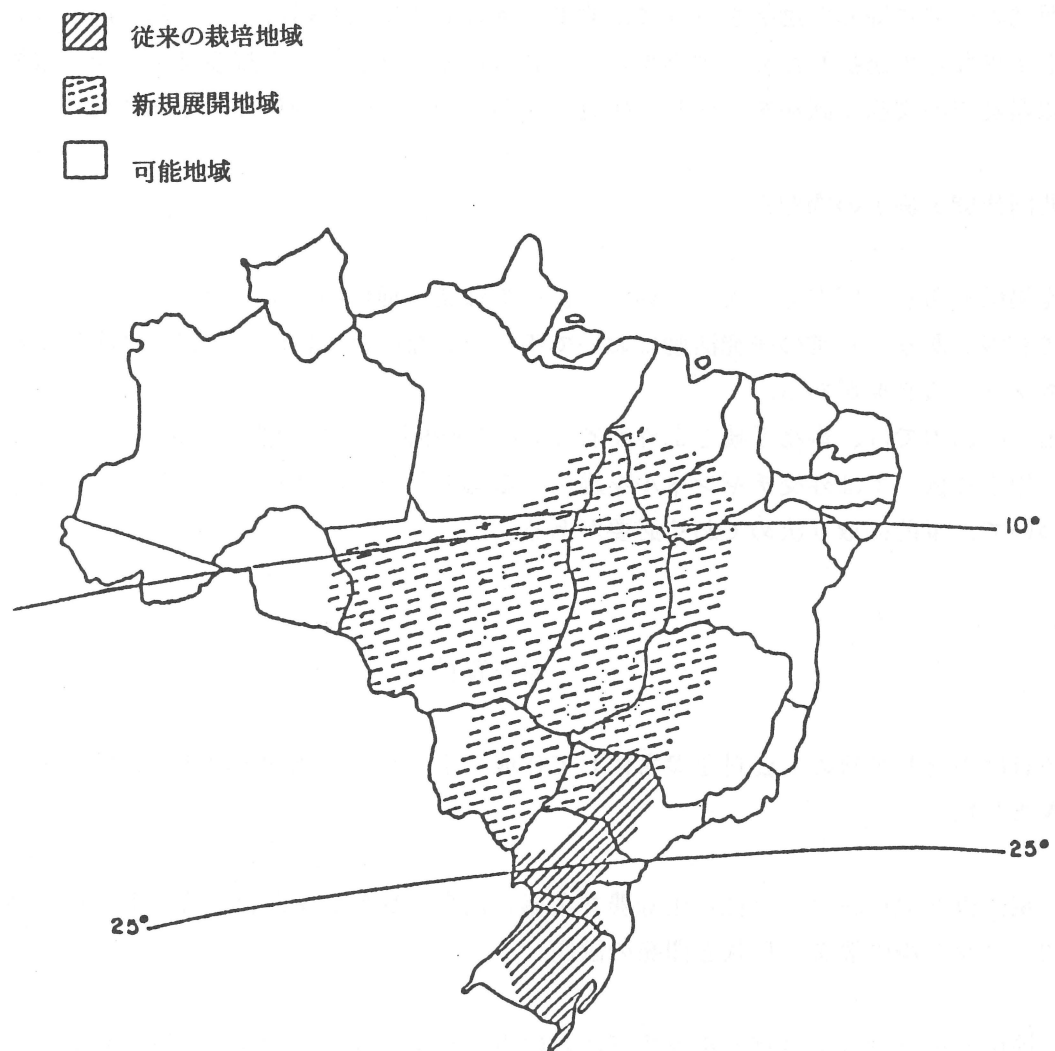
参考資料

本項目は主として次の2資料を参考にして作成しました。附属図表は①及び②から転載させて頂きました。

① 東田直彦他(1989)：(社)国際農林業協力協会 海外農業開発調査研究 国別研究シリーズ40 ブラジルの農業一現状と開発の課題

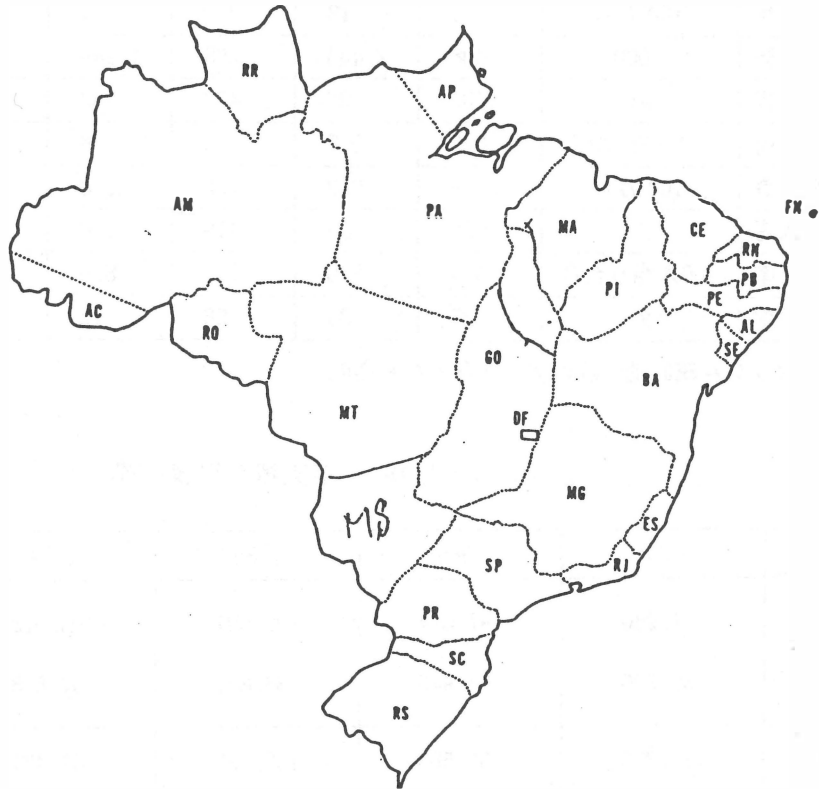
② 福田豊治(1991)：コロール政権下におけるブラジル農業の動向 国際農林業協力情報14-2

図 1 大豆の栽培地域



参考資料 2 より

図 2 ブラジル政治区分図



Região Norte 北部地方

AC-Acre	アクレ州
AM-Amazonas	アマゾナス州
PA-Pará	パラ州
AP-Amapá	アマパー直轄州
RO-Rondônia	ロンドニア直轄州
RR-Roraima	ローライマ直轄州

Região Nordeste 東北地方

AL-Alagoas	アラゴアス州
CE-Ceará	セアラ州
MA-Maranhão	マラニオン州
PE-Pernambuco	ペルナンブコ州
PI-Piauí	ピアウイー州
PB-Paraíba	パライーバ州
RN-Rio Grande do Norte	リオグランデ・ノルテ州
FN-Fernando de Noronha	フェルナンド・デ・ノローニャ直轄州

Região Leste 東部地方

BA-Bahia	バイア州
ES-Espírito Santo	エスピリット・サント州
MG-Minas Gerais	ミナス・ジェライス州
RJ-Rio de Janeiro	リオ・デ・ジャネイロ州
SE-Sergipe	セルジッペ州

Região Sul 南部地方

PR-Paraná	パラナ州
RS-Rio Grande do Sul	リオグランデ・ド・スール州
SC-Santa Catarina	サンタ・カタリーナ州
SP-São Paulo	サン・パウロ州

Região Centro-Oeste 中央西部地方

DF-Distrito Federal	連邦直轄区
GO-Goiás	ゴヤス州
MT-Mato Grosso	マット・グロッソ州

参考資料 2 より

表 1 主要社会指標

(1986年)

	単 位	北 部	北東部	中西部	南 部	南東部	ブラジル全体
人 口	万人	765	3,976	933	2,109	6,041	13,824
農 民	100 万人	2.1	18	2.5	7.4	8.8	38.8
農 場 数	1,000	408	2,448	268	1,146	891	5,161
平 均 規 模	ha	102	36	423	42	82	68
一 人 当 り 所 得	1,000ドル	0.7	0.7	1.3	2.0	2.6	1.7
15才以上文盲者	100 万人	0.9	9.0	1.0	1.8	5.2	18
人口10万人当り医者	人	59	85	115	130	183	135
電 話 普 及 率	100人当り台数	4.4	2.8	7.1	8.6	12.0	8.5
冷 蔵 庫 普 及 率	%	28	34	56	72	77	—

(出所) IBGE ブラジル統計地理院のデータなどから作成。

参考資料 1 より

表 2 人口の推移(80年実績と以後の推定)

(1,000人)

	1980	1985	1986	1987	1988
都 市 人 口	81,980	97,624	100,601	103,613	106,650
農 村 人 口	39,306	37,940	37,891	37,838	37,778
合 計	121,286	135,564	138,492	141,451	144,428

(出所) ブラジル地理統計院

参考資料 1 より

表 3 地域別農業構造(1985年センサス)

地 域 別	農 場 数 1,000	農 地 面 積 1,000 ha	農耕地面積 1,000 ha	農 業 人 口 1,000人	トラクター数 1,000 台
北 部	500	44,884	2,020	2,230	6
東 北 部	2,818	91,988	14,427	10,375	38
中 西 部	316	117,086	7,735	1,465	90
南 東 部	999	73,615	13,572	4,740	237
南 部	1,202	48,713	14,626	4,463	281
計	5,835	376,286	52,380	23,273	652

(出所) IBGE : Sinopse Preliminar de CENSO Agropecuario 1985

参考資料 1 より

表 4 主要農作物付面積及び生産量の動向

区 分	1970年	1975年	1980年	1985年	1988年	1989年	1990年	1988-1970年
作付面積(千ha)								
とうもろこし	9,858	10,885	11,451	11,798	13,142	12,919	11,726	3,284
大 豆	1,319	5,824	8,774	10,153	10,515	12,201	11,470	9,196
米	4,979	5,306	6,243	4,755	5,961	5,254	3,990	982
フェイジョン	3,485	4,146	4,643	5,316	5,937	5,161	4,868	2,452
さとうきび	1,725	1,965	2,608	3,912	4,141	4,068	4,288	2,416
小 麦	1,895	2,932	3,122	2,677	3,417	3,282	3,217	1,522
コ ー ヒ ー	2,403	2,217	2,434	2,534	2,928	3,041	2,934	525
綿 花	4,299	3,876	3,699	3,590	2,576	2,112	1,941	-1,723
オ レ ン ジ	202	403	575	663	816	880	928	614
コ コ ア	444	451	482	649	666	660	668	222
生 産 量(千t)								
とうもろこし	14,216	16,335	20,372	22,018	24,709	26,590	22,031	10,493
大 豆	1,509	9,893	15,156	18,279	18,054	24,052	19,911	16,545
米(もみ)	7,553	7,782	9,776	9,025	11,804	11,030	7,701	4,251
フェイジョン	2,211	2,282	1,968	2,549	2,941	2,303	2,495	730
さとうきび	79,753	91,525	148,651	247,199	259,761	252,290	270,985	180,008
小 麦	1,844	1,788	2,702	4,320	5,436	5,555	5,708	3,592
コ ー ヒ ー	1,510	2,545	2,122	3,821	2,643	3,065	3,069	1,133
綿 花	1,955	1,748	1,676	2,857	2,489	1,844	1,857	534
オレンジ(百万個)	15,497	31,566	54,347	71,072	76,595	88,868	86,054	61,098
〃 (千t)	(2,526)	(5,145)	(8,857)	(11,585)	(12,485)	(14,485)	(14,027)	(9,959)
コ コ ア	197	282	319	431	347	392	409	150

出所：IBGE及びCFP（暫定値を含む）、オレンジの重量は163g/値で換算したもの。

参考資料 2 より

表 5 主要農産物のha当り収量の国際比較

作 物	ブラジル		アルゼンチン		アメリカ		ウガンダ	
	1985	1986	1985	1986	1985	1986	1985	1986
トウモロコシ	1,866	1,645	3,614	3,700	7,407	7,487	930	1,429
米 (粳)	1,895	1,860	3,661	3,716	6,068	6,330	1,250	786
小 麦	1,619	1,390	1,617	1,816	2,519	2,312	2,400	2,333
大 豆	1,800	1,452	1,988	2,142	2,292	2,271	1,167	1,250
インゲン豆	479	405	1,067	1,000	1,678	1,717	792	800
綿	793	732	1,199	1,063	1,863	1,638	66	47
サトウキビ	60,812	63,223	50,228	46,228	82,138	83,989	12,353	14,479
コ ー ヒ ー	756	444	—	—	—	—	933	848
ミ カ ン	510	510	270	238	406	377	—	—
キャッサバ	12,336	12,464	8,750	8,750	—	—	10,000	10,000

(出所) FIBGE

参考資料 1 より

表 6 主要農産物の輸出動向

(単位: 百万US\$)

品 目	1986年	1987年	1988年	1989年
大 豆	242	570	728	1,154
大豆 粕	1,253	1,450	2,024	2,136
大豆 油 (粗)	72	172	45	302
大豆 油 (精)	70	132	249	55
大豆 金 額 計	1,637	2,324	3,046	3,647
同上の総輸出額に占める割合	7.0%	8.9%	9.0%	10.6%
コ ー ヒ 豆	2,006	1,959	1,998	1,610
インスタント・コーヒー	341	226	232	193
コーヒー金額計	2,347	2,185	2,230	1,803
同上の総輸出額に占める割合	10.1%	8.3%	6.6%	5.2%
オレンジ・ジュース	678	831	1,144	1,019
同上の総輸出額に占める割合	2.9%	3.2%	3.4%	3.0%
コ コ ア (生)	273	266	216	134
ココア・バター	198	184	171	100
ココア・リキュール	130	99	95	73
その他ココア加工品	23	33	32	22
ココア金額計	624	582	514	329
同上の総輸出額に占める割合	2.7%	2.2%	1.5%	1.0%
牛 肉 (生)	165	208	374	138
加工 牛 肉	221	223	259	186
牛 肉 金 額 計	386	431	633	324
同上の総輸出額に占める割合	1.7%	1.6%	1.9%	0.9%
葉 た ば こ	395	405	511	513
同上の総輸出額に占める割合	1.7%	1.5%	1.5%	1.5%
粗 糖	141	134	167	114
精 製 糖	190	160	162	159
結 晶 糖	50	31	16	33
糖 蜜	21	27	22	4
砂糖類金額計	402	352	367	310
同上の総輸出額に占める割合	1.7%	1.3%	1.1%	0.9%
鶏 肉	224	216	235	262
同上の総輸出額に占める割合	1.0%	0.8%	0.7%	0.8%
綿 (未加工)	17	160	31	158
綿 実 油 (精)	31	29	44	33
綿 金 額 計	48	189	75	191
同上の総輸出額に占める割合	0.2%	0.7%	0.2%	0.6%
胡 椒	92	124	60	49
同上の総輸出額に占める割合	0.4%	0.5%	0.2%	0.1%
(参考) 総輸出額	22,349	26,225	33,784	34,392

出所: CACEX

参考資料 2 より

表 7 主要作物の最近10年間の生産の推移(1978/1988)

作物	面積 (1,000ha)			生産量 (1,000トン)			単収 (kg/ha)		
	1978	1988	増減(%)	1978	1988	増減(%)	1978	1988	増減(%)
穀物									
とうもろこし	10,151	13,178	29.8	13,569	25,089	84.9	1,337	1,804	42.4
米	5,624	5,968	6.1	3,296	11,884	62.9	1,297	1,991	53.5
小麦	2,801	3,497	23.1	2,691	5,599	108.1	961	1,624	69.0
フェイジョン	4,617	5,937	28.6	2,194	3,149	43.5	475	530	11.6
ソルガム	105	200	90.5	228	362	58.8	2,171	1,810	(-)16.6
大麦	89	102	14.6	144	198	37.5	1,618	1,941	20.0
からす麦	56	149	166.1	34	182	237.0	964	1,221	26.7
ライ麦	8	3	(-)62.5	7	3	(-)57.2	875	1,000	14.3
小計	23,451	28,984	23.6	26,179	46,466	77.5	—	—	—
油脂作物									
大豆	7,778	10,562	35.8	12,531	18,187	45.1	1,611	1,722	6.9
綿	3,951	2,508	(-)36.5	1,570	2,303	46.7	397	918	131.2
落花生	254	99	(-)61.0	321	167	(-)48.0	1,263	1,687	33.6
ヒマ	350	273	(-)22.0	224	191	(-)14.7	640	700	9.4
小計	12,333	13,442	9.0	14,646	20,848	42.3	—	—	—
穀類計	35,784	42,426	11.6	40,825	67,314	64.9	—	—	—
工業原料作物									
砂糖キビ	2,391	4,329	81.1	120,082	272,963	127.3	50,222	63,055	25.6
マンジョカ	2,149	1,761	(-)18.1	25,929	21,663	(-)16.5	12,066	12,302	1.9
煙草葉	328	286	(-)16.8	357	452	26.6	1,088	1,580	45.2
サイザル	270	118	(-)56.3	225	86	(-)61.8	833	1,907	129.0
小計	5,138	6,494	26.4	146,593	295,164	101.3	—	—	—
嗜好作物									
コーヒー	2,184	2,876	31.7	1,951	2,755	41.2	893	958	3.3
ココア	447	649	45.2	250	337	34.8	559	519	(-)7.2
小計	2,631	3,525	34.0	2,201	3,092	40.5	—	—	—
野菜・果実									
じゃがいも	211	106	(-)49.8	1,896	1,404	(-)25.9	8,985	13,245	47.4
オレンジ※	455	784	72.3	25,823	72,635	181.3	56,753	92,647	63.2
バナナ※	328	385	17.4	428	422	(-)1.4	1,304	1,112	(-)14.3
小計	994	1,275	28.3	—	—	—	—	—	—
合計	44,547	53,720	20.6	—	—	—	—	—	—

(出所) IBGE. ※単位は 1,000個及び 1,000房, 単収は個/ha, 房/ha。

参考資料 1 より

表 8 作物別肥料消費量

作物	作付面積 (1,000 ha)		消費量 (1,000 トン)	
	1986	1987	1986	1987
大豆	9,164	10,515	1,550	1,700
サトウキビ	4,406	4,200	1,680	1,620
トウモロコシ	14,248	13,353	1,440	1,340
稲	6,272	5,890	890	850
コーヒー	2,461	2,476	1,050	810
小麦	3,898	3,430	845	750
フェジョン	6,170	5,545	460	435
棉	1,344	1,400	317	300
ミカン	728	726	270	290
ジャガイモ	180	182	287	250
小計	48,871	47,717	8,789	8,345
その他作物	11,952	11,709	1,071	1,050
合計	60,823	59,426	9,860	9,395

出所：IBGE, 全国肥料及び農業用石灰普及協会

参考資料 1 より

表 9 肥料10t購入のための必要農産物

年	綿		米 (モミ)		コーヒー		サトウキビ		トウモロコシ		大豆	
	15kg	指数(2)	60kg	指数(2)	60kg	指数(2)	t	指数(2)	60kg	指数(2)	60kg	指数(2)
1985	406	100	183	100	7	100	182	100	370	100	192	100
1986	301	74	173	94	10	142	249	137	302	82	182	95
1987(3)	605	149	391	214	20	285	183	100	582	157	245	128
1988(4)	648	160	364	199	259	142	570	154	176	92

出所：サンパウロ農業経済研究所

1) 価格はサンパウロの平均価格

2) 1987, 88は予想

参考資料 1 より

表 10 農薬の作物別使用量 (1986~87)

(em US\$ 1,000)

作物	殺虫剤		殺菌剤		除草剤	
	1986	1987	1986	1987	1986	1987
棉花	51,924	37,510	—	—	6,074	8,036
落花生	1,222	1,972	2,049	857	135	3,180
玉米	3,185	1,056	4,019	2,852	38,226	32,387
ジャガイモ	12,518	16,671	13,711	15,841	695	952
カカオ	2,861	2,822	3,430	1,151	2,758	2,343
コーヒー	19,995	16,563	18,737	11,467	32,154	32,196
サトウキビ	457	327	150	159	87,197	103,074
ミカン	49,775	42,470	18,584	20,830	4,869	5,134
フエジョ	4,870	3,204	5,139	4,228	3,881	7,943
タバコ	10,929	14,711	1,617	1,135	392	210
マニョカ	179	3	—	—	—	—
トウモロコシ	3,266	3,906	—	—	18,611	23,365
牧草	586	857	—	—	—	—
大豆	46,817	44,926	—	343	122,807	128,011
ソルガム	180	5	—	—	—	—
トマ	11,599	8,772	12,003	8,832	278	284
小麦, 大麦, カラス麦, オート麦	9,441	7,261	62,228	65,368	7,137	7,058
ブドウ	353	394	3,559	3,775	1,579	1,628
柑	5,698	5,455	8,445	10,243	1,944	3,010
野菜	8,117	6,647	12,555	10,572	3,070	2,263
ア	4,569	7,125	—	—	—	—
植林	785	1,420	—	—	—	—
穀物貯蔵	4,640	4,743	—	—	—	—
種子処理	16,089	11,950	9,188	8,186	—	—
Outros	11,698	10,371	10,083	7,895	36,950	40,357
合計	281,753	251,141	185,497	173,734	368,747	401,431

(出所) サンパウロ州, 農業工業シンジケート

参考資料 1 より

表 11 かんがいの現状と可能性

地域	かんがい面積 (1,000ha)		降雨 (mm)	蒸散 (mm)	かんがい方式 (%)	対象作物	土壌タイプ
	可能面積	実施面積					
南部	5,000	1,000	Todo o ano 1,200	800/1,000	Inundação 95% Aspersão 5%	米 園芸作物	Aluviais Hidromórficos Orgânicos Vertissolos
東南部	10,000	500	6~7 meses 1,500	1,000/1,500	Inundação 37% Aspersão 60% Sulcos 3%	フェジョン 小麦 トウモロコシ 園芸作物 米	Latossolos Aluviais Hidromórficos Terras Roxas
中西部	11,000	300	5~7 meses 1,200~1,500	1,500/1,800	Aspersão 54% Inundação 11% Sulcos 1%	小麦 フェジョン トウモロコシ 米 園芸作物	Latossolos Terras Roxa Aluviais
東北部	6,000	400	4~7 meses 400~1,000	2,500	Aspersão 54% Localizada 2% Sulcos 30% Inundação 14%	果実 園芸作物 綿 米	Latossolos Podsólicos Ajuviais Vertissolos
北部	20,000	5	8~12 meses 1,800~2,500	800/1,200	Inundação 100%	米	Aluviais Hidromórficos

(出所) かんがい省

参考資料 1 より

表 1 2 大豆の栽培状況

		1975	1984	1985	1986	1987
従来 栽培 地域の	ha	5,497,858	6,783,000	6,752,000	5,837,000	5,663,000
	トン	9,458,427	11,146,000	11,588,000	7,554,000	10,120,000
	kg/ha	1,720	1,643	1,716	1,294	1,787
	% t total	95.6	70.9	63.4	55.8	60.4
新開 展地 域の	ha	325,961	2,622,000	3,401,000	3,322,000	3,481,000
	トン	433,391	4,576,000	6,690,000	5,979,000	6,643,000
	kg/ha	1,329	1,745	1,967	1,800	1,908
	% t total	4.4	29.1	36.6	44.2	39.6

参考資料 1 より

表 1 3 州別大豆の栽培状況

Estados	1981/82			1982/83			1983/84		
	Área	Prod.	kg/ha	Área	Prod.	kg/ha	Área	Prod.	kg/ha
RS **	3,539	4,220	1,190	3,402	5,268	1,548	3,641	5,415	1,487
PR **	2,039	4,200	2,000	2,022	4,315	2,134	2,177	4,121	1,892
MS	842	1,537	1,825	925	1,801	1,950	1,181	2,006	1,698
MT	194	365	1,881	301	611	2,030	538	1,050	1,950
GO	317	560	1,766	370	693	1,872	581	847	1,457
SP **	516	993	1,924	470	966	2,055	483	870	1,801
MG	229	390	1,730	257	477	1,886	332	554	1,668
SC **	445	534	1,200	359	405	1,118	422	578	1,370
BA	1	3	1,500	7	4	570	27	35	1,296
DF	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Outros	17	32	1,882	20	40	2,000	34	60	1,760
BR	8,199	12,834	1,565	8,133	14,580	1,792	9,416	15,536	1,650

Estados	1984/85			1985/86			1986/87 *		
	Área	Prod.	kg/ha	Área	Prod.	kg/ha	Área	Prod.	kg/ha
RS **	3,637	5,711	1,570	3,261	3,638	1,115	3,171	5,060	1,600
PR **	2,196	4,413	2,009	2,140	2,520	1,178	1,700	3,670	2,160
MS	1,308	2,559	1,957	1,200	1,920	1,600	1,200	2,180	1,820
MT	795	1,659	2,082	909	1,903	2,092	1,107	2,380	2,150
GO	734	1,356	1,847	624	1,141	1,827	545	1,050	1,930
SP **	499	900	1,926	476	896	1,883	439	890	2,020
MG	447	883	1,975	430	779	1,812	416	795	1,915
SC **	420	564	1,342	400	500	1,250	353	500	1,425
BA	63	76	1,200	100	140	1,411	157	135	860
DF	45	92	2,028	49	81	1,650	44	88	2,000
Outros	8	9	1,109	10	15	1,600	12	15	1,250
BR	10,153	18,278	1,800	9,599	13,533	1,410	9,144	16,763	1,833

出所：ブラジル統計年報

参考資料 1 より

** 従来からの栽培面積

注：面積 1,000 ha，収量 1,000 トン

ブラジル国内研究機関のリスト

1) ブラジル研究公社 (EMBRAPA) 関係

[環境資源研究センター等]

- (1) セラード農牧研究センター (CPAC, ブラジリア)
- (2) 熱帯半乾燥地帯農牧研究センター (CPATSA, ペルナンブコ州ペトロリーナ)
- (3) 熱帯湿潤地帯農牧研究センター (CPATU, ベレーン, PA)
- (4) 食品工業技術研究センター (CTAA, リオデジャネイロ)
- (5) 全国遺伝資源センター (ブラジリア)
- (6) アグロフォレストリ研究センター (CPAA, マナオス)
- (7) 温帯低地農牧研究センター (CPAPTCT, ペロタス, RS)
- (8) パンタナール農牧研究センター (CPAPA, コルンバ, MS)

[主要作物、家畜の専門研究センター]

- (1) カカオ (BA) →→カカオ計画実行委員会研究所 (CEPEC) へ移管
- (2) ワターCNPA (PE) ,
- (3) 稲・フェジヨンCNPAF (GO)
- (4) 山羊CNPC (CE)
- (5) 肉牛CNPGC (MS)
- (6) 乳牛CNPGL (MG)
- (7) 豚鶏CNPSA (SC)
- (8) キャッサバ・果樹CNPMF (BA)
- (9) トウモロコシ・ソルガムCNPMS (MG)
- (10) ゴム・油椰子 (AM) →→アグロフォレストリ研究所へ統合
- (11) 大豆CNPS (PR)
- (12) 小麦CNPT (RS)
- (13) 野菜CNPH (DF)
- (14) ブドー・ワイン (RS)
- (15) 林業CNPF (PA)
- (16) 温帯果樹野菜 (RS)
- (17) ココナツ (SE)
- (18) 作物保護 (SP)

UEPAE (地方分場)

- (1) ベレーン (PA) →→CPATUに統合
- (2) バジエ (RS)
- (3) テレジーナ (PI)
- (4) サン・カルロス (SP)
- (5) リオ・ブランコ (AC)
- (6) マカパ (アマパ)
- (7) ポルト・ベリョ (RO)

(8) ドラード (MS)

(9) ボア・ビスタ (RR)

[特殊サービスセンター]

(1) 土壌生物研究事業支援ユニット (RJ)

(2) 土壌調査保全サービス (RJ)

(3) 原種種子生産サービス (DF)

(4) 天然資源・環境衛星監視センター-NMA (カンピナス, SP)

[州立研究公社]

ミナス・ジェライス (EPAMIG),

サンタ・カタリナ (EMPASC),

バイア (EPABA),

マット・グロッソ (EMPA)

リオ・デ・ジャネイロ (PESAGRO)

ペサグロ・リオ・カンボス試験場

ペサグロ・リオ・イタグアイ試験場

セアラ (EPACE)

マラニョン (EMPA)

ペルナンブコ (IPA)

データ処理部、人事部、情報文書部、国際協力部、企画調整部、技術事業部、
技術普及部、パライーバ (EMEPA)

リオグランデ・ド・ノルテ

アラゴアス

ゴイアニア

エスピリトサント

2) 州立研究機関

カンピナス農業研究所-IAC (サンパウロ農業研究所)

農業工学部、基礎科学研究部、生物学部、現地試験部、食用作物部、園芸部、工芸
作物部、土壌部

サンパウロ生物學研究所

農業計画部

家畜生物学部

一般家畜病理部

特殊家畜病理部 (口蹄疫、水泡性口内炎、レプトスピラ症、ブルセラ症、結
核症、癌性症、豚コレラ)

植物病理部

植物寄生生物部 (柑橘潰瘍病、コーヒー葉さび、ミバエ、稲フェジヨン種子
伝染病)

技術事業部