

### 第3章 各分野・ 이슈ーの現状と課題

#### 3-1 環境

表1 最も重要な連邦政府の環境保全機関

##### 3-1-1 概況と環境政策

山崎 圭一

##### (1) 環境政策(環境行政・環境法)の成立と展開

近代的环境政策は、広い意味では、公共政策の一構成要素であり、市場への「政府の介入」の一形態である。「政府の介入」や福祉政策は、1929年恐慌以降、ジェツリオ・ヴァルガス( Getulio Vargas )大統領の下での「ポピュリズム体制」で始まった。この時期、確かに一定の労働者保護制度がブラジル経済史上初めて整備されたが、工業化が優先されたので、環境保全への配慮は十分ではなかった。いくつかの環境関連法がこの時期に制定されている。すなわち1934年に水利法、狩猟法および森林法がつくられ、その後改定された。しかし不備や欠陥が多く、実際には環境悪化を防止できなかった(小池、1997)。

ブラジルにとって転換点になったのは、1972年の国連「ストックホルム会議」(BOX 9 参照)であった(Guimarães, 1999)。この頃国内では、クバトン(Cubatão)市やクリチーバ(Curitiba)市(p.95 BOX 10 参照)など工業都市や大都市の汚染問題や都市問題が

機 関	責 任
環境省( MMA )	政策立案
国家環境審議会 ( CONAMA )	環境基準の制定
環境・再生天然資源院 ( IBAMA )	罰金の徴収といった規制 のエンフォースメント

出所：筆者作成

頂点に達して、市民や地方政府の行政官の間でも、環境保全への関心が高まっていた。こうして会議後の1973年に、内務省に環境特別局( SEMA )が設置された。これが連邦レベルでの現代的环境政策の始まりである。その後1981年に環境基本法が成立し、施行細目が遅れて2年後に整備された。1981年にはブラジルの環境政策の最重要機関である国家環境審議会( Conselho Nacional do Meio Ambiente : CONAMA )も設置され、初会合が3年遅れて開催された。世界各国で古くから存在する個別の公害規制法は別にして、環境基本法体系と環境行政システムの整備の時期だけを見れば、ブラジルは先進国に約10年遅れた程度である。また法律の内容は、先進的である(ドイツの環境法典を参考にしたとも言われている)。し

#### BOX 9 「国連人間環境会議(国連ストックホルム会議)からリオの国連環境開発会議(UNCED)へ」

1972年にスウェーデンのストックホルムで開催された国連人間環境会議では、「人間環境宣言」が採択され、開発と環境は相反するものではなく共に進展させるべきとの考えが示され、公害と環境問題が世界的に広く認識される大きな契機となった。しかし、この会議でブラジルは、一貫して、「発展途上国にとっての最大の公害は低開発であり、環境という大義名分で開発が犠牲になってはならない」と主張、先進国を自己中心的として一連の環境保護論を批判する急先鋒となった。

その20年後の1992年、リオ・デ・ジャネイロにて「国連環境開発会議(UNCED)」がコロール元大統領を議長として開催され(世界180カ国以上が参加)、「持続可能な開発」を基本理念とした人と国家の行動の基本原則を盛り込んだ「環境と開発に関するリオ宣言」と、その具体的な行動計画を示した「アジェンダ21」が採択された。また気候変動枠組条約、生物多様性条約、森林保全に関する原則がまとめられた。このリオ会議の特徴は、1972年と異なり、温暖化のような地球規模の環境問題に焦点が当てられたこと、先進国から途上国への環境保全のための資金移転が議論的となったこと、大規模なNGO会議が政府間会議に平行して開催されたこと、である。ブラジルはストックホルム以降、「反環境保護論者」というレッテルを貼られたが、一方で、国内では関連法の制定や組織の整備など様々な環境対策に努めてきた。なぜなら、20年間で工業化が進み、国内の環境問題が無視できない程に深刻化していたからである。このリオ会議では、国家主権という立場から環境に関しては外国からの干渉を拒否し、環境破壊への批判には露骨な不快感を表したものの、以前とは変わり現実的な立場を取り、議長国として宣言と条約の取りまとめに向けて、イニシアティブを発揮した。

<sup>1</sup> 『平成10年度帰国研修員フォローアップチーム報告書 - 産業系排水及び産業廃棄物処理対策研修コース、南米地域特設水質保全研修コース - 』国際協力事業団名古屋国際研修センター、平成10年8月、p.38。

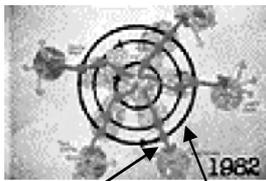
## BOX 10 「エコシティ・クリチーバ」

パラナ州の州都クリチーバ市は、サンパウロ市から南へ400kmに位置する人口約146万の高原都市である。1960年代後半以降の工業化の推進とともにこの30年で人口は倍増した。この過程で環境問題が深刻化したが、その頃都市計画に詳しい市長(J. レルネル氏)が就任し、迅速に対応した。環境に配慮した都市計画が進められ、10年以上前から都市計画の成功例として国際的な注目を集めている。



クリチーバ市の都市計画の概観

クリチーバでは、IPPUC(クリチーバ都市計画調査研究所: Instituto de Pesquisa e Planejamento Urbano de Curitiba)が1965年の創設以来、一貫して都市計画と都市政策を担ってきた。効率的な幹線道路の整備、産業政策、福祉や教育面など社会政策を含めた、快適な都市環境の実現を目指した、総合的な都市計画の立案・実施を行っていることが大きな特徴である。



急行バスと市内バス路線

## (1) 市内幹線道路整備と用途地域制(ゾーニング)

幹線道路整備とゾーニングはクリチーバの都市計画の要の一つである。土地収容と区画整理で幅広い道路を建設するのではなく、平行に走る数本の既存の街道をまとめて1本の幹線に指定して、大量の交通量を裁いた。その結果、幹線間の商業集積地や都市の原風景が保全された。土地の買上げ費用が節約され、自治体にとっては安価に幹線道路網を整備することができた。用途地域制(ゾーニング)も機能し、土地利用も効率的になされている。ビジネス地区の「スカイライン(遠くから見た都市の形)」が美しくなるような用途規制と高さ制限が、実施されている。



## (2) 公共交通システムの確立: バス・システム

クリチーバのバス・システムは、ラッシュ時の大量な定時輸送を実現させた点で(急行便あり)国際的に名高い。正確なダイヤで運行する目的で、チューブ状のバス停(左記写真参照)を路肩に整備した。バス停に入る所で乗客は料金の精算を行い、バス側の3カ所の乗降口とバス停の間に自動の連結板を取り付け、乗降と料金精算の時間の大幅な短縮化を実現した。また各バス停にエレベーターやスロープを取り付けられ身障者の利用者にも配慮されている。市内には25カ所以上の複合ターミナルが設置されており、料金は一律0.65レアルと低料金を維持している。こうした利便性から市民の間でのバス利用率は高く(マイカー通勤者が激減)、交通渋滞による排気ガス排出量が抑えられて環境の質が改善され、都市全体のエネルギー効率も向上した。

## (3) 環境問題への取り組み

徹底したゴミの分別収集で、ゴミを可能な限りリサイクルさせている。こうした作業を失業者や路上生活者に分担させ、雇用の創出をも図っている。資源ゴミ専用の回収車も導入された。また、子供やスラムの住民を対象に、リサイクル可能なゴミと引き替えにノートやバスのチケット等を提供するといったゴミの減量と福祉政策を一对としたプログラム(Green Exchange Program)も実施されている。

こうした行政による環境問題への先駆的な取り組みに関し、積極的な広報活動を推進することで、市民の理解と参加が得られたことも、成果のあらわれともいえる。

出所: (<http://solstice.crest.org/sustainable/curitiba/index.html>), 2001年9月。

かしの動きが軍事政権(1964年~1985年)下で進んだ点が、特徴的である。すなわち軍事体制は開発を優先させたので、環境政策は実質的には進展しなかったのである。SEMAは他省の開発主義を抑える力を有さず、市民運動にも十分な活力はなかったと見てよい。こうして、いわゆる「実施上の欠陥(法文上の先進性と実態面での取組みの遅れ)の間のギャップが大きいこと」が生じ、現在もそれが顕著に認めら

れる。

1985年に軍政に終止符が打たれ、1988年に新しい連邦憲法が制定され、史上初めて環境項目が盛り込まれた。1988年憲法は、環境権の実現を目指し、人々の健康、生態系保存、遺伝子の保存など幅広い環境 이슈を射程に入れた。1989年にはSEMAや漁業開発庁など4省庁が統合されて、環境・再生天然資源院(Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos

Recursos Naturais : IBAMA )が設立された。1990年には大統領府に環境庁がつけられ、1992年に環境省 ( Ministério do Meio Ambiente : MMA )に格上げされた。さらに、1998年に環境犯罪法が制定された( 後述 )。環境省( MMA )の政策の立案 ) 国家環境審議会 ( CONAMA )の環境基準の制定 )および環境・再生天然資源院 ( IBAMA )の規制の実施 )の役割を検討すれば、現在の連邦政府の環境保全努力の大筋を確認することができる<sup>2</sup>。

## (2) 政府レベル別の動向

まず連邦政府について。最初に、国家環境審議会 ( CONAMA )であるが、その最高意思決定会議は各省庁の大臣から成るので、利害の一致が難しく、必ずしも環境保全が最優先されるとは限らないという限界を有している。規制のエンフォースメント( 執行 )を担当する環境・再生天然資源院( IBAMA )は、スタッフ8,000人のうち環境専門家が少ないという問題を、最初から抱えていた。予算も不十分で、近年は5年間にわたり職員給与の再調整が棚上げされ、退職や異動や死亡によって生じた空きポストの補充見送りを通じて、職員定数の削減が進められている。開発許可( ライセンス )の認定や罰金の徴収といった業務が停滞しているとの評価もある。設立10年を経てIBAMA、しいてはブラジル環境行政の実施体制は、大きな試練を迎えていると言えよう。

州政府( 上下水道 )の取組みとしては、サンパウロ州の環境技術公社( Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental : CETESB )が重要である。環境保全技術の開発や環境の質のモニタリングなど、ブラジルあるいは中南米全体でも、最も進んだ環境・公害研究所だと言える。州レベルでの興味深い動きとしては、歳入分与金( 地方交付税 )の「グリーン化」を挙げることができる。そもそも財政制度の「グリー

ン化」には、広くは、汚染課徴金の徴収、公害防止投資奨励の減免税や補助金( 加速度償却制度含む )の供与、環境税の導入( 税率や課税対象の設定への環境指標の導入 )、財源の使途の環境事業へ特定化( 目的財源化 )および地方交付税( 歳入分与金 )の「グリーン化」( 地域間の配分基準への環境指標の導入 )などがある。ブラジルでは、一部の州で、州の歳入分与金<sup>3</sup>の「グリーン化」が検討されている。マツト・グロッソ州議会では「 ICMS Ecológico 」として、Gilney Viana議員( PT )によって提案され、2000年11月8日に可決された( PTのホームページより )。これは、領域の一部を先住民地区、自然保全地区、公園などに指定した市郡に、補償金を交付するものである。パラナ州にも環境交付金が存在するが、これらは、日本で議論されている、いわゆる「森林交付金」構想に近い制度だといえよう。

市郡政府( 住宅・都市整備計画の事務を担当 )の取組みとしては、クリチバ市の研究所 IPPUC ( p.95 BOX 10 参照 )が有名であるが、一般に、市郡による環境保全への取組みは、不十分だと言えよう。なぜなら半数の市郡は人口1万人以下のいわば村や町であって( 9割が5万人未満 )、財政基盤が弱く、環境分野に限らず行政能力が乏しいからである。地方都市では、ベレーン( Belém )市( パラナ州都 )が「 Local Agenda 21 」を作成中で、フロリアノポリス( Florianópolis )市( サンタ・カタリナ州都 )が作成済みである。両市は過去25年間に最も経済成長した地方都市として着目されている。このような地方自治体の「アジェンダ21」の策定動向をフォローしておく必要がある。

## 3) 法律と政治

1998年に、画期的な法律である環境犯罪法( 法律第9,605 / 98号 )が制定された( 2月12日成立 )。環境犯罪法案は、審議を経て採決で削除された条項を

<sup>2</sup> 最も重要な環境保全機関はこの3つだが、これ以外の主要な機関として、以下がある。

- 国立環境基金( Fundo Nacional do Meio Ambiente : FNMA )..環境省の機関で、全国の環境関連プロジェクトを支援。
- 国立水資源庁( Agência Nacional de Águas : ANA )..水資源や、汚染された水源の浄化・環境復元を担当する。
- 国立環境情報システム( Sistema Nacional de Informação sobre o Meio Ambiente : SINIMA )
- 国立環境情報網( A Rede Nacional de Informação sobre Meio Ambiente : RENIMA )

<sup>3</sup> 周知のように、州から市郡に対する「 ICMS 商品流通税 交付金 」が長く存在してきた。1988年以降は、ICMS収入の25%を原資として、各市郡の付加価値生産額と人口その他の因子を勘案して、配分額が決定され、交付されている。若干の地域格差是正機能が与えられているが、付加価値生産額のうち75%と高いので、還付税の性格が強い。ちなみに連邦から州・市郡に交付される歳入分与金(「参加基金」)は、地域格差縮小効果が大きい。この配分式に、各市郡での環境保全努力を因子に加えるというのが、近年の改革の試みである。

含めた場合、全体で8章82条から成りたっていた。法案の構成は、以下の通りであった(以下、条項のナンバーは法案による)。

- 第1章 一般的規定(第1条～第4条)
- 第2章 罰則(第5条～第24条)
- 第3章 製品の回収・没収および行政違反・犯罪の手段の回収・没収(第25条)
- 第4章 刑事訴追と手続き(第26条～第28条)
- 第5章 環境犯罪
  - セクションI 動物に対する犯罪(第29条～第37条)
  - セクションII 植物に対する犯罪(第38条～第53条)
  - セクションIII 汚染その他の環境犯罪(第53条～第61条)
  - セクションVI 都市経営および文化遺産への犯罪(第61条～第69条)
- 第6章 行政違反(第70条～第76条)
- 第7章 環境保全のための国際協力(第77条～第78条)
- 第8章 最終規定(第79条～第82条)

特徴の第1は、この法律が刑法だということである。第79条では、本法律によって、刑法および刑事手続法が適用されると明記されている。

特徴の第2は、禁固や罰金を含めた罰則規定が明記されたことである(第7条)。違反者に対して、最大5,000万リアル(25億円以上)までの罰金を課すことが可能になった(第75条)。たとえば禁漁期ないし禁漁区での漁には1年～3年の禁固刑と罰金が課され(第34条)、爆発物を用いた漁の行為者は、1年～5年の禁固刑に処される(第35条)。

第3の特徴は、動物への虐待や森林の破壊を、犯罪として明記したことである。罰則は、動物虐待の場合6ヵ月～1年および罰金、森林破壊の場合は1年～3年の禁固および/または罰金である。すでにサンパウロ州で、ブラジル史上初めてロデオの主権者に対して、動物虐待罪で刑が言い渡されている。従来ロデオのスポーツ性を根拠に、懲罰の適用を見合わせるべきだとのロビー活動が、連邦議会で活発であったことからすると、大きな変化が生じたと言え

る。

第4の特徴は、文書、博物館、芸術品のコレクションなどの破壊、歴史的価値のある建造物の外見や内部構造の変更、都市建造物への落書きなどが、広く「都市経営および文化遺産に対する犯罪」行為として規定されたことである。「都市経営への犯罪」の意味は広く、環境保全に反するような事業に、行政担当官が許認可を与えた場合も、その行為は「環境犯罪」として認定されうる。

第5の特徴は、環境保全分野の国際協力を謳ったことである(第7章)。条文は抽象的で理解しにくい。が、他国や国際機関に対する環境情報の迅速な提供が重視されているようである。

「環境犯罪」という概念を根拠に刑事罰を課すことは、国際的には希な仕組みである。法律家による専門的検討が必要である。

次に、*Jornal do Meio Ambiente* 誌によって、議会の動向をみよう。2000年は連邦議会が森林法(*Código Florestal*)の改訂に揺れた年であった。モアシル・ミシェレト連邦下院議員(パラ州出身、与党PMDB所属)が同法の改定(改悪)案を提出したのである。その内容は、山頂や河川敷きや水源地のすでに一部消失した植生を保全し再生する義務の撤廃や、開発禁止区域確保の義務についての25ha未満の区画での完全免除、セラードの開発禁止地域の50%から20%への縮小、法定アマゾンの開発禁止地域の80%から50%への縮小といった、環境規制の緩和を求める案であった。規制緩和論が出された背景として、「農村族(Bancada Ruralistas)と呼ばれる族議員の存在がある(ミシェレト議員も「農村族」の1人)。現議会(任期:1999年～2002年)では85人がこのグループに所属しており、出身政党別では自由前線党(PFL)に27人、ブラジル民主運動党(PMDB)に19人、ブラジル社会民主党(PSDB)に15人、ブラジル進歩党(PPB)に15人、ブラジル労働党(PTB)に4人(以上政権与党)、民主労働党(PDT)に2人、自由党(PL)に1人(以上主要野党)、ブラジル民主党(PSD)に1人および国家動員党(PMN)に1人(以上その他の野党)である。カルドーゾ政権下での立法府の状況を理解する際、彼らは重要な鍵を握っているように思われる。

**(4) グローバル・イシュー：京都議定書、「京都メカニズム」との関連**

国際的動向として、地球温暖化防止との関連で、ブラジルの動きをフォローしておこう。気候変動枠組条約の第1回締約国会議(COPI)において「ベルリン・マンデート」が決議され、温暖化防止努力への、途上国の「不参加」が是認された<sup>5</sup>。ブラジルは歴史的排出量に注意すべきだとして、この決定を促進する主張を行った。ブラジル政府の公式報告書は、世界資源研究所(World Resources Institute: WRI)の計算を引用している。それによると、過去100年の温暖化への寄与度でみて、寄与の高い上位20カ国のうち、途上国は4カ国のみである。現時点での温暖化効果ガスの排出フローでみて、過去の排出ストックでみて、先進国に大きな責任があると、ブラジルは論じたのである。

このような経緯もあり、ブラジルは温暖化効果ガス排出削減努力については、取組みが遅れているように見える。先進国ではすでに、温暖化対策の具体的なシミュレーションが始められている。日本では、環境省中央環境審議会・地球環境部会の「目標達成シナリオ小委員会」と「国内制度小委員会」の計算モデル、および経済産業省・総合資源エネルギー調査会の計算モデルがあり、いずれも1998年6月に策定された「地球温暖化対策推進大綱」の具体化をめざしている。

いくつかの米国企業は、水面下で、「京都メカニズム」のスタートに照準を合わせた準備をすでに始めている。1つは規制強化に備えた技術開発であるが、もう1つは「シンク」(森林による二酸化炭素固定化効果)を見込んだ排出権取引への対応である。すなわち

途上国の熱帯林を買い取って保全することで、米国内での排出削減の軽減を模索する動きである。これは共同実施(Joint Implementation)の南北版であるクリーン開発メカニズム(Clean Development Mechanism: CDM)<sup>6</sup>の先取りの行為である。クリーン開発メカニズムは、現時点では途上国の参加が認められていないが、いずれ認められた場合を見越して、実績づくりを始めているのである。たとえばPew Center<sup>7</sup>に属するアメリカン・エレクトリック・パワー(American Electric Power)社が、すでにブラジルの森林(アマゾンに限らない)を購入し、森林保全・再生事業に着手している。スミソニアン博物館、ブジョー、GMなども購入の動きを見せている。日本企業も東南アジアの熱帯林を保全・再生を目的として購入し始めているが、まだラテンアメリカ地域で目立った動きは見せていないように思われる。

**(5) 市民社会の動向**

ジャーナリストの環境活動が、近年促進されつつある。大西洋大森林保全連合が新しく「大西洋森林帯生物多様性報道賞」を設立し、優秀な報道を讃える活動を始めている。この連合団体は、ブラジルの代表的NGOであるSOS マタ・アトランチカとブラジル・コンサベーション・インターナショナルが、環境ジャーナリスト国際連盟(International Federation of Environmental Journalists: IFEJ)と、国際ジャーナリストセンター(International Center for Journalists: ICJ)の支援を得て設立した組織である。

法曹界の動向としては、1993年12月1日にブラジル環境弁護士協会(Associação Brasileira dos Advogados Ambientalistas: ABAA)が設立された。環

<sup>4</sup> 京都議定書は、日本を議長国として開催された気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)で決められた、国際的枠組みである。先進国全体で、温暖化効果ガスについて2008年から12年の間に1990年の排出レベルの5.2%削減を達成することが、明記された。決定に至る過程では、60%削減が必要であるとの見解(島嶼国)や、20%の削減が必要であるとの見解(科学者)が出されたが、全会一致システムが採用されているため、妥協が重ねられ、この値に落ち着いた。目標達成のための具体的手段(排出権取引や森林による吸収)が、「京都メカニズム」である。

<sup>5</sup> ただし、途上国は排出削減の責任を完全に免除されたわけではなく、「ベルリン・マンデート」の中でも、一定の排出削減の責任を負っている。

<sup>6</sup> ただしCDMは排出削減努力からの逃避であり、「京都メカニズム」の欠陥だとの指摘も、会議に参加した専門家の間で広く共有されている。

<sup>7</sup> Pew Centerとは、環境保護とりわけ気候変動問題に熱心に取組む多国籍企業のグループで、現在デュポン社、アメリカン・エレクトリック・パワー社、フォード自動車社、パシフィック・ガス&エレクトリック社、デトロイト・エジソン社、BP社、アルコア社、トヨタ自動車など、32のグローバル企業が加盟している。Pew Centerは、CO<sub>2</sub>削減を世界の流れとみて、規制強化に備える構えを有しており、3月のブッシュ政権の京都議定書離脱の意向を非難する声明を発表している。議定書離脱とは、ブッシュ大統領が、2001年3月13日付けのヘーゲル上院議員への書簡において表明した考え方で、その後この意向に変更はない模様である。

境法による規制の拡充と、研究・啓蒙活動の促進を目的とする、重要な団体である。

NGOも数多い。有名なSOS マタ・アトランチカ以外に、インスティテュート5エレメントス( Instituto 5 Elementos )( 1993年設立、環境教育を専門とする団体 )が重要である。この団体は「トップ・エコロジア 95」賞、「トップ・エコロジア 97」賞、「イタウ - ユニセフ教育と参加 97」賞、「市民賞 98」などの数々の賞を受賞している。その他のNGOとして、IWC - welcome、Brazilian Environmental Mall、Aquariana ONG、PANGEA/AgirAzul、WWF Brasil、Ecobrasil、Grupo de Defesa Ecológica、Sociedade Brasileira de Silvicultura、Fundacion Ambiente y Recursos Naturales - FARN、Instituto Ecoar para a Cidadaniaなどが、ブラジル環境庁のホームページにリンクされている。

#### (6) 国際社会の動向

ブラジルは、数多くの国やGEF( 地球環境基金 )など、国際機関および多様なNGOから環境援助を受け入れている。

##### < 米州開発銀行、世界銀行 >

IDB 関連の事業として、1996年に開始されたサンパウロ市のファベラ( favela )地区の改善事業を見ておこう。全体で2.5億米ドルのプロジェクトであったが、うち1.5億米ドルをIDBが融資し、1億米ドルを市が拠出した。1996年7月11日に、パウロ・マルーフイ( Paulo Maluf )サンパウロ市長とIDBの総裁エンリケ・イグレスシア( Enrique V. Iglesia )との間で、契約が締結された。9,000戸分の集合住宅と2,000戸分の一戸建て住宅を建設し、さらに不法占拠地の21,000戸に上下水道、街灯など基本的な生活インフラを整備するという内容である。返済期間は25年、利率は6.89%である。1995年にもIDBは、34万人の住環境の改善を目指して、リオ・デ・ジャネイロ市に1億8,000万ドルの融資を実施した。

これ以外に、サンパウロ市は、同じくパウロ・マルーフイ( Paulo Maluf )政権時代の1994年～1995年に「シンガポール計画( Projeto Cingapura )」を実施している。これは、5階～11階建ての中層の集合住宅を建設することで、不良住宅地区を改善しようとするものであった。総額約2.27億米ドルの事業で、うち

1.57億米ドルを市財政からの支出で、8,400万米ドルをCEFからの貸付金で、3,680万米ドルを米州開発銀行からの借入金でまかなうというスキームであった。世銀にも別途融資の要請が出された。これは社会開発プログラムとしては空前の規模であるが、それでも、サンパウロ市のファベラ人口190万人のうち、2.2%にあたる42,000人にしか裨益しないと見込まれている。

以上都市分野に限定したが、ほかにも多様な環境保全事業が展開されている。IDBによる対伯環境援助案件は、提案中が3件、認可済みが7件である。世界銀行についても20件が近年展開したが、援助の受入機関としては、連邦政府以外に、サンパウロ州、バイア州、サンタ・カタリナ州、パラナ州、ペルナンブコ州の州政府などが含まれている。

##### < 米国援助庁( USAID ) >

米国援助庁は、環境問題をブラジルにとっての重要課題と位置づけ、援助の核に位置づけている。環境保全は米国援助庁全体にとっても戦略目標の1つに掲げられている。対伯援助の場合、とりわけ生物多様性保全と温暖化効果ガスの排出削減を、キー領域としている。この戦略にしたがって、第1に、アマゾン地域、大西洋森林帯、セラード地域および近年ではパンタナール地域における、健全な土地利用の促進に寄与すべく、活動を強化している。とりわけこうした地域での森林火災の増大に対応して、火災防止に力を入れている。NGO、産業界、国際援助機関、協同組合、大学、政府機関などの多様な活動主体との連携を図りながら、USAIDは環境保全を推進する「触媒」としての役割を果たしている。第2に、省エネルギーへの支援にも力を入れているが、とりわけ6万の農村コミュニティに暮らす約2,000万人の村人に、焦点を当てている。彼らは通常燃料源を持たないか、有する場合には温暖化効果の高いディーゼル燃料に依存しているからである。

##### < 国際NGO >

代表的国際NGOの動きとして、オクスファム( Oxfam )とフォード財団の活動が、注目に値する。Oxfamは、都市・環境分野では、アマゾンおよび東北部の貧困者が、公営住宅の建設ならびに都市基盤

の整備を進める努力を支援している。また世銀や米州開銀による住宅、上水道および公衆衛生施設への投資状況をモニターしている。フォード財団のブラジル現地事務所は、財団の15ある海外現地事務所の中でも、最も古くから活動してきた施設である(設立は1962年)。代表と4人の専門プログラム担当官を含む17名のスタッフで、毎年約900万米ドルの資金を、優先分野で活動する研究センターや市民団体に供与している。農業、人口問題などの分野をカバーしているが、ブラジルの差し迫る社会問題と環境問題に対する「イノヴァティブな(革新的な)アプローチを生み出すような研究機関」へ、資金援助を供与することが、同財団のブラジルでの活動の重要な特徴である。

#### (7) 日本の援助政策の実績とその事業評価・環境影響評価の評価

##### <援助実績>

JICAによる対伯環境援助には、技術協力とプロジェクト方式技術協力があり、数多くの専門家が派遣されてきた。近年の事業では、以下の分野がカバーされている。第1に自然保全分野では、森林火災予防計画、ピラルク保護のための養殖計画(ワシントン条約登録種)、パイア州植生モニタリング・データ分析、アマゾン森林研究計画、セラード農業環境保全研究計画、流域森林管理、砂丘保護、および民有地自然保護区、第2に産業汚染・都市政策分野では、生活排水の処理技術、富栄養化した貯水池の水質向上、水俣病神経系症状診断、水供給システム整備、水銀汚染対策、都市内軌道交通輸送、環境教育、都市廃棄物処理対策、鉱業技術コンサルタント(探査、採掘、処理、汚染コントロール、管理)都市交通人材開発、および産業廃棄物処理技術(燃焼制御及びデータ分析技術、流動層焼却炉運転技術)である。

有償資金協力(JBIC,旧OEFCF担当)では、1990年以降の案件だけでも、グアナバラ湾流域下水処理施設整備計画(314.75億円)、チエテ川流域環境改善計画(494.27億円)、パラナ州環境改善計画(236.86億円)、トードス・オス・サントス基本衛生改善計画(78.95億円)、セアラ州風力発電(60.20億円)、サンパウロ都市ゴミ処理場建設計画(181.43億円)、イタジャイ川流域洪水制御計画(175.96億円)の、7件を

数える(有償案件はすべて環境事業)。ただしサンパウロ都市ゴミ処理場建設計画とイタジャイ川流域洪水制御計画については、E/N(交換公文)は締結されたが、L/A(借款契約)はまだ結ばれておらず、実施に至っていない。

##### <非環境案件の環境影響評価>

環境評価には、環境援助案件自体の評価と、他の非環境案件(工業、農業、インフラ整備など)の環境影響評価の、2つがある。いずれも事前評価と事後評価が必要である。

日本の援助事業の事前・事後評価の手法の確立は、重要な課題としてJICAでも研究されてきており、環境影響評価を含めた新しい評価方法も検討されている。とくに近年、以下のような展開が見られる。第1に、『社会・経済インフラ整備計画に係わる環境配慮ガイドライン』(全13巻)が、平成4年(1992年)に作成された。このガイドラインは、専門家や担当者によるテクニカルな配慮事項を扱っており、住民による環境評価といった社会的・制度的手法は論じられていない。第2に、そうした面を補う意味で、「参加型評価」が重要であるが、すでにJICAによる研究成果が、『国際協力と参加型評価』(国際協力事業団国際協力総合研究所、2001年6月)として、まとめられている。そこでは、援助専門家や受入政府側担当者に加えて、住民やNGOといった地域の構成員の評価作業への参加の方式が、事例研究をふまえて、詳細に検討されている。ただし、環境影響評価は全面的には取り上げられていない(ジェンダー・イシューは、導入されている)。第3に、現在開催中の第2次ODA懇談会(渡辺利夫座長)(p.10 BOX 4参照)では、評価手法の確立について環境影響評価に関する部会があり、報告書を作成している。このように、参加型評価や環境影響評価といった、新しい考え方や課題に対応した援助評価手法の研究が始まっている。今のところ、こうした新手法が、対伯援助の評価に意識的に適用された事例はないが、セラード農業開発については、環境影響を中心にした事業評価がすでに実施されている(『ブラジル連邦共和国セラード農業環境保全研究計画終了時評価報告書』国際協力事業団農業開発協力部、平成11年5月)。

### <環境案件の評価と、評価方法について>

環境案件の評価においては、当然、環境影響評価が大きなウエイトを占める。日本のODAの環境案件は数多く、その評価ミッションも数多く派遣されてきた。対伯環境援助についても、8冊の評価報告書が策定されている。

まず有償援助案件については、環境影響評価を含めた事後評価の報告書が作成されていないようなので、今後作成方検討されるべきである。

次に無償案件については、既刊の評価報告書で指摘された多くの問題点の中から、最も重要だと思われるポイントを6つ選んで、簡約しておこう。ただし、総じて日本の環境援助は現地で好意的に受け止められており、効果は概ねプラスで、また新しい環境技術や環境管理方法の、ブラジル社会への普及の程度も高いと考えられる。さて、問題点の第1は、日本での環境技術研修について、日本で学んだ技術や知識が、ブラジルの経済的・社会的文脈に適合していないので、よりブラジルに適合した技術を修得させるような研修が実施されるべきである。第2に、産業系排水は河川へ「垂れ流し」されている状態なので、日本の発生源対策主体のアプローチだけでは、基本ニーズに対応できない。第3に、産業廃棄物処理が未着手なので、それへの対応が必要である。第4に CETESB(サンパウロ州環境衛生技術公社)は、第3国研修の対象機関として、最適だと思われる。第5に、森林保全計画では、土壌の浸食防止が重要な課題となっている。第6に、セラード開発では土壌劣化の防止が重要な課題となっている。

最後に評価方法についてであるが、評価ミッションが、農林水産省や通産省の担当官、JICA担当官、民間企業やコンサルタント会社の専門家などから構成され、事実上の「自己評価」となっている。構成員に外部者を入れるなどの、多面的な評価に向けた工夫が必要であろう。むしろ、評価は専門的作業であり、関係者や担当者による真摯な「自己評価」が客観的であることは、いうまでもないが、多面的評価という点では、弱点があり得るであろう。また評価調査の際の主要面会者が、ブラジル側受入機関、日本大使館、日本総領事館、JICA事務所など、いわば援助関係機関のみにほぼ限定されている場合が多く、これも「自己評価」の性格を強めている。官民大学の研究

者、民間企業の経営者やビジネスマン、官民研究所の研究者、住民組織や環境保全運動のリーダー、NGO団体の経営者といった、多様な「関係者」を発掘して面会し、評価の精度と多面性をより高める努力を払う必要がある。この意味では、上述の「参加型評価」の環境影響評価への応用が、検討されてよいであろう。

総じて述べれば、環境案件、非環境案件を問わず、環境影響評価の実施が促進されるべきで、とくにJICAが開発・検討中の最新手法を、ブラジルに適用すべきである。

### 3-1-2 都市環境

山崎 圭一

#### (1) 都市・環境問題の現況と政府の対策

「都市環境」の問題は、厳密には、都市問題と環境問題に分けられる。前者は集積の不利益(交通混雑や地価高騰など)とインフラ不足問題(住宅や下水道や街灯の不足など)である。後者は自然環境および「建造環境」の質の低下を意味するが、大きく産業公害(大気や土壌の汚染など)とアメニティ問題(街路樹、図書館、身近なバイオープ、歴史的建造物保全など)とがある。以下資料制約上、全国的動向だけでなく、サンパウロないしリオ・デ・ジャネイロに限定して記述した部分がある。

まず最初に、都市・環境問題の現況と分野ごとの対策動向を検討しよう。

第1に、産業汚染について。大気汚染については、大都市での工場排煙および自動車・トラックの排ガスによる汚染が深刻である。たとえばサンパウロ市の場合、従来の原因は、地理的条件(セー広場を底に「すり鉢」状)道路システム(中心地へ集中する放射状)、従来自動車単体規制が弱かったこと、地下鉄など公共交通手段の脆弱性、アルコール車の技術的問題(先進国の規制技術が適用できない)、

環境基準(達成基準および排出基準)が緩いこと、モニタリング体制が未整備、車検制度がなく、自動車修理工場も少なく、老朽化した自動車が多いこと、など複合的であった。対策としては、自動車単体規制については、徐々に強化され、先進国並の基準に近づいていると考えてよい。規制車(新車)の市場への浸透度も少しずつ高まり、街路で老朽車をみかける度合いは減少した。メキシコ・シティにならって、ナンバー・プレートの数字による市の中心部への車両進入規制を導入した、などを挙げることができよう。こうした対策の効果はあり、大気質は若干改善しているといえる。

今後の課題としては、大気汚染による健康影響への調査が必要だということである。すでに一部の病院の研究室で調査が開始されているが、本格的疫学調査が必要である。

都市部の水質汚染について、まずサンパウロ市を見ておこう。北部のカンタレイラ山の森林は、サンパウロ大都市圏の上水の50%が依存している水源地であるが、ファベラと呼ばれる貧民街が、森林を破壊しながら拡大している。貧民街の生活排水は、未処理で環境中に排出されるので、水源を汚染していると危惧されている。リオ・デ・ジャネイロ州では、グアナバラ湾の環境の質の悪化が知られている。約6,000の事業所と730万人の住民の排する汚水が、毎秒約20トン流入するが、うち処理場で浄化されているのは、約3トンである。固形廃棄物約6トンが日々湾内に沈殿する。こうして53のビーチと100の小島の生態系が影響を受けている。全国的には水質汚染の影響によって、1979年から1995年の16年間に34万2,732人の子どもが死亡した(年平均2万1,420人)との調査結果を、国立厚生院(Fundação Nacional de Saude: FUNASA)が発表した。調査によると、コレラ、チフス熱、腸炎などが直接の死因である。

水質悪化の原因には、単発の事故もあるが<sup>8</sup>、重要なのは都市の下水で、この点で下水処理場の建設が急務である。その場合、活性汚泥法による高額な処理プラント(数百億円)よりも、安価な回水式の酸化溝(数十万~数百万円)が最適である地域も多い。酸化溝は、とりわけ農村部での畜産農家の廃棄物処理に適するが、巨大都市でも、地区毎の分散処理システムにすれば、酸化溝(回水式プラント)で対応できる可能性もあると、研究者によって指摘されている。下水処理技術の移転に関して、途上国の実情に応じた最適技術の選択に、注意すべきである。

第2に、廃棄物問題について。まずサンパウロ市を見ておこう。EMPLASAのデータでは、各行政区(Administração Regional: AR)毎に集計されているが、ここでは全市合計のみを挙げた(表1参照)。

全市で年間433万3,128トンのゴミが生産されており、一日当たり1万1,871トンである。その約半分が家庭や商店などから出された一般廃棄物で、4分の1が建設廃材である。処理については、ポンチ・ペケーナ(Ponte Pequena)とヴェルゲイロ(Vergueiro)に焼却炉があるが、そこで処分されているのは全体の1.9%

<sup>8</sup> 2000年に、石油精製分野最大のペトロブラス(Petrobras)社が、数度にわたって大量の油を流出させるという事故を起こした。2001年には、プラットフォーム(海上油田施設)が爆発・半壊した。同社に対し、合計2億レアル以上の罰金が、IBAMA(環境・再生天然資源院)によって課せられている。

表1 サンパウロ市の固形廃棄物排出量 1993年

(単位:トン)

排出源	一般廃棄物(1)	清掃(2)	有害廃棄物(3)	建設廃材(4)	産業廃棄物(5)	その他(6)	合計
合計	2,423,496	384,907	44,884	1,122,977	90,114	66,719	4,333,128
構成比	55.93%	8.88%	1.04%	25.91%	6.70%	1.54%	100.00%

- 注: 1 葡語表記はdomiciliarで、住宅、商業施設その他から、一日100リットルを限度して収集されたゴミで、1986年以降は露天市場(feira)市場および清掃の一部から出たゴミもこれに含まれるようになった。  
 2 葡語表記はvarriçãoで、道路と公共広場の清掃活動で収集されたゴミを意味する。  
 3 葡語表記はlixo de alto riscoで、病院、薬局、獣医のクリニック、医療分析の実験室、歯科医、留置場、空港および薬剤(medicamentos vencidos)から排出された廃棄物を意味する。  
 4 葡語表記はentulhoで、残土(sobra de terra)および建設材料を意味する。  
 5 葡語表記はindustrialで、resíduo que não é atribuição da prefeitura receber。  
 6 排水管の清浄、街路樹の剪定、動物の死体、秘密文書類、市役所によって公共空間で収集された残土や建設材料を意味する。

出所: Governo de Estado de São Paulo, Secretaria de Estado de Transportes Metropolitanos, EMPLASA(1994), *Sumário de Dados da Grande São Paulo 1994*, p.59, Tabela III.10.原資料はサンパウロ市。

表2 ゴミ処理をめぐる3市比較

	人口	ゴミ生産量			処理方法		リサイクル
		一般ゴミ(年間)	産業廃棄物・工場廃棄物(年間)	有害廃棄物(医療廃棄物など)	埋立処分場	焼却炉	
サンパウロ市	1,041万	433万トン	一部左に含まれているが、基本的にはデータなし	44,884トン	5カ所	2箇所	一般ゴミの0.04%
メキシコ市	859万	415万トン	データなし	データなし	2カ所	なし	一般ゴミの12%
東京都	約1,206万(注1)	536万トン(持ち込み分含める)	2,473万トン	924トン(注2)	一部都外処分(注3)	多数	産廃の20%

注1: 平成12年10月の国勢調査による。

注2: 日本の廃棄物の分類は、家庭やオフィスのゴミなどの一般廃棄物と、下水汚泥や建設廃材などの産業廃棄物に分かれる。一般廃棄物は、家庭系、事業系および特別管理一般廃棄物に分かれ、産業廃棄物は、産業廃棄物と特別管理産業廃棄物に分かれる。ここに挙げた924トンとは、特別管理一般廃棄物のことで、特別管理産業廃棄物データは、東京都環境白書(インターネット版)で「その他」に含まれており不明だが、重量はあまり多くない。

注3: 産業廃棄物については広域処理が認められており、8割が都外処分。一般廃棄物については、多摩地区(23区以外)は二ツ塚広域処分場、区部については中央防波堤外側埋立処分場(その2)および新海面処分場。

出所: 筆者作成

である。全体の61.4%は、埋立処分されている。埋立処分場は、サント・アマロ(Santo Amaro)、ヴィラ・アルベルチナ(Vila Albertina)、バンデイランテス(Bandeirantes)、イタチンガ(Itatinga)、サン・ジョアン(São João)の5カ所存在するが、一般的に述べて埋立処分には必ず容量超過の問題が生じる。ピネイロスにあるリサイクル・センター(Centro de Reciclagem de Pinheiros)で処理されているのはわずかに1,928トンで、構成比は0.04%である(以上情報源は、表1に同じ)。なお、一般廃棄物、産業廃棄物と

いったゴミの分類に関する用語の定義は国によって異なるが、叙述が煩雑になるので厳密な定義には立ち入らない。

メキシコ市(Distrito Federal、人口約859万人)および東京都と比較すると、次の5点をサンパウロ市の特徴として指摘できる(表2参照)。第1に、メキシコ市の年間排出量は約415万トンなので、全排出量433万トンはこれに類似している。ちなみに東京都の一般廃棄物生産量は約500万トンである。したがって、人口規模と経済発展レベル(大量消費生活の

浸透度)に鑑みても、この値はある程度信頼できる。第2に、東京都はこれ以外に2,400万トンの産業廃棄物があるが、メキシコでは産廃統計がない(JICAの派遣専門家から確認)。おそらくサンパウロ市でも、工場の排出する廃棄物のデータが、まったく補足されていないと見てよい。これを加算すれば、本来数千万トンの量が生産されているはずである。第3に、メキシコ市には焼却炉がないが、サンパウロ市には2カ所整備されている。第4に、メキシコでは415万トンのうち34%が資源ゴミで、その約3分の1がリサイクルされている。市内には、3カ所の資源ゴミ分別専門の工場があって、再資源化可能なゴミが一部手作業で丁寧に選別されている。この点サンパウロ市は、まったく遅れている。第5に、メキシコ市では有害廃棄物データはないが、サンパウロ市では把握されている。

以上公的統計などによる考察であるが、マス・メディアの情報によって補足しておこう(veja記事)。それによれば、サンパウロ市では毎日1万5,000トンの廃棄物(家庭ゴミなど一般廃棄物)が生産され、うちわずか1%のみがリサイクルされているにすぎない。再資源化可能なゴミの回収車が400台市当局に設備されているが、これとは別に300社の間の零細リサイクル企業があって、市の回収網から漏れた小さなゴミを手作業で回収している。不況で失業者が増える中、闇の回収事業へ参入する貧困者が増加している。同じくサンパウロ市には8,000人の路上生活者がいると言われているが、ラマ区のジョゼ・カルロス・スピノラ神父は、彼らをゴミのリサイクル運

動に動員し、その生活改善を促して成功した。神父のプロジェクトに毎日約30名が参加し、うち13名は毎月150レアル~400レアルの所得を得て、年金積立金の支払いも可能になっている。その他リオ・グランデ・ド・スール州のポルト・アレグレ大都市圏では、新しいリサイクル工場が8つ設立される予定で、約320人の雇用増大が見込まれる。州は約9億5,000万レアルを支出する予定である。

第3に、景観・街並み保全・緑化事業について。サンパウロ市内では毎月約20万枚の広告ビラの類(選挙公報から商品宣伝まで多様)が、市内の道路沿いの壁約1万8,000kmに貼られている。これは、街の景観を損ねるとして、問題視されている。

緑化事業としては、サンパウロ州環境局(Secretaria Estadual do Meio Ambiente)が1999年にサンパウロ・プロマル(São Paulo Promar)というプロジェクトを1999年に立ち上げ、ピニエイロス川の河岸道路(通称Marginal)のジャグアレー(Jaguaré)とサント・アマール(Santo Amaro)間の約14kmで、花壇整備を進めた。すなわちここは、毎日40万台の交通量のある幹線道路であるが、そこに24万苗の花を植え込んだ(1mあたり17苗)。さらに17万苗を、同じくピニエイロス川の河岸に植える計画である。

街並み保全や歴史的建造物の修復・修繕・保全についても取組みが各種展開されている。第1に、個別建造物レベルの保全問題がある。各地で多様な取組みがなされている<sup>9</sup>。第2に、歴史的街区全体の景観保全の問題がある。この点で注目すべき地域を2つ挙げておく。まずは、サンパウロ市内のファ・デ・

<sup>9</sup> 4つのケースを挙げておこう。

サンパウロ市では、サンパウロ州立大学の施設の中に、歴史的価値の高い建造物がある。1つは、イジェノポリス(Higienópolis)地区のファ・マラニョン(Rua Maranhão)にある建築学部(FAU)の大学院棟である。もともとアントニオ・アルヴァレス・ペンテアド(Antônio Álvares Penteado)伯爵の居宅として造られた建築物であった。来年(2002年)100周年を迎えるので、記念事業としての修繕に大学当局が取り組んでいる。工費370万レアルのうち、300万レアルが不足している(VEJA São Paulo, 9 de maio, 2001)。

今一つは、ドウトル・アルナルド通り(Avenida Dr. Arnaldo)に面する医学部で、筆者は1989年に訪問した経験があるが、古びた歴史的校舎であった。同学部は、3,500万レアルの予算を確保できたので、修繕事業を始める模様である(VEJA São Paulo, 7 de fevereiro, 2001)。

大学施設以外では、サンパウロ市の市長室を含む執行部の中心組織を擁するパラシオ・デ・インドウトリアス(Palacio de Indústrias)が極めて深刻なレベルにまで老朽化している。1924年に農工商会館として開館し、1947年~1968年の間は市議会がここに置かれていた。この歴史的な重要性を有する建物の修繕が、緊急課題となっている(VEJA São Paulo, 17 de janeiro, 2001)。

ベレーン市(パラ州)における歴史的建造物保全の取組みも、注目すべきである。市内にある1870年~1912年頃のゴム・ブーム時代の建築物の修繕に、州政府は活発に取り組んでおり、過去6年間で300万レアルを投じた(Baía do Guajaráの修繕が一例)。ベレーン市当局も、パラセティ・ボローニャ(Palacete Bolonha)など20世紀初頭の建築物の修復に取り組んだ。米州開発銀行は連邦文化省と共同で、文化財修復のための2億ドルのプログラム、モニュメント計画(Programa Monumenta)の実施を決定し、ベレーン市もこれに応募している。これらの取組みは観光客の増大につながっており、観光業は1998年には対前年比で7.7%の成長を達成し、1999年には10%成長した(VEJA, 29 de novembro, 2000)。ベレーン市は長い眠りから覚めつつある。サンパウロについて日系人が多い地域でもあり、この都市の動向は注視すべきであろう。

表3 騒音基準

単位：デシベル

	昼間(7～19時)	夜間(19～7時)
住宅地	55	50
混合地域	60	55
産業地区	70	65

出所：筆者作成

コメルシオ(Rua de Comércio)である。20世紀初頭に建てられた3つの商業ビルがあり、靴屋や日本食レストランや宝石店などたくさんの小売店が、商業活動を行っている。用途地域法(Lei de Zoneamento)で保護された古い時代の建物のみで構成された通りとしては、市内唯一であり、その希少性は高い。

リオ・デ・ジャネイロ市の中心部では、今世紀初頭の街並みを再生すべく歴史的建造物の修復プロジェクトが活発に展開している。この動きは、景観保全運動の先進地域だという良い評判を、この都市に与えている。現在40箇所まで工事が進んでおり、さらに300の案件が市当局の許可を待っている。

第4に騒音問題としては、法律で表3のように基準が決められている。この基準を上回る騒音を出した飲食店には、収容可能人数が50人の規模の店舗の場合、第1段階で50UFM(2,687リアル)<sup>10</sup>の罰金、第2段階で66.7UFMの罰金、第3段階で差止めが課される。収容人数が100人までの店舗では、第1段階で100UFMの罰金、第2段階で133UFMの罰金、第3段階で差止めである。200人までの店舗では、第1段階で150UFMの罰金、第2段階で200UFMの罰金、第3段階で差止めである。市当局は2000年に467店に罰金を課し、そのうち26店舗の営業を差し止めた。事業者側は、道路を走る自動車やバスによる騒音のほうに深刻だと主張している。別の事例では、サンパウロ市サント・アマロ区のある教会が、騒音源となっている。神父が週5回大規模なミサを開くからである。周辺住民が裁判所にうったえ、判事は集会の騒音が50デシベル(夜間と週末)ないし55デシベル(他の時間帯)を越えたときには、1万リアル(約50万円)の罰金を神父に課すとの判決を下した。

このように飲食店などを発生源とする騒音問題が

深刻なのであるが、根本的な原因は、都市計画とくにゾーニング(用途地域制)の実施の不備に、求めることができるだろう。すなわち住宅地区と産業地区が入り組んでおり、適切に分離されていないのである。途上国では一般的に、近代化・工業化過程で地主階級の政治力が長く持続するので、産業界の利害に基づいた都市空間の合理的・現代的再編成が本格的に進展しなかった。ブラジルも例外ではないが(日本も例外ではなかった)この国の場合、大地震や戦争(とくに空襲)による大規模な都市破壊がなかったことも、都市空間の再編の遅れの歴史的背景として指摘できよう(無論、多数の死傷者を生む震災や空襲が、決して是認されるべきではない)。このため住工商の混合地域が多くなり、住宅地区での飲食店などを発生源とする騒音問題が、深刻化するのである。

この点で、日本が支援できることは、極めて限られている。ただ、歴史的経緯と事情が日本と類似しているので、用途地域制の課題に関する情報交換は、互いに有益であろう。

第5に、ファベラやコルチーソ(cortiço、古い大邸宅に改築せずに集住する様式で、スラム化している)といった、不良住宅の改善問題がある。全国で約600万戸が不足している。1988年憲法では、都市計画や住宅建設は、市郡の事務と規定されているが、市郡には十分な税源・財源がないので、市営住宅の建設は困難である。他方連邦レベルの住宅金融制度であったBNH(国立住宅銀行)とSFH(住宅金融システム)は、1987年に破産した。そこで、「自己管理方式(autogestão)」を活用した住宅供給政策が、展開している。自治体が直接住宅を建設・分譲するのではなく、「サイト&サービス方式」で区画のみを提供し、あとは住民のセルフ・ヘルプ(自助努力)に任せる方式である。市郡政府の役割は、建設技術のアドバイザーや安全な建設材料を提供する企業を、紹介・斡旋することなどに限定されるので、財政負担は極小化される。住民がアソシエーションを形成し、共同作業で住宅を建設し、建物が完成した後に、「くじ引き」で住宅を分けあう。

ムチラウン(mutirão)とよばれる方式と、アウト・コンスツルサオン(autoconstrução)方式の2種がある。

<sup>10</sup> UFM(Unidade fiscal do município)は、2001年時点で53.74リアル。

表4 ブラジルの街灯整備状況

	市郡数	街灯のある道路の割合					情報なし
		20%未満	20-40%	40-60%	60-80%	80-100%	
ブラジル全体	5,506	69	90	170	559	4,610	8
北部	449	26	30	53	97	242	1
北東部(ノルデステ)	1,787	21	14	43	168	1,540	1
南東部	1,666	7	12	23	112	1,506	6
南部	1,159	8	22	33	123	973	-
中西部	445	7	12	18	59	349	-

出所：François E.J.Bremaeker(2001)『A Iluminação Pública no Brasil: Situação e Custeio』Série Estudos Especiais No.34) Rio de Janeiro: IBAM, p.8, Tabela 4.

前者では、大勢の住民が共同で作業し、後者では各住民が個別に作業する。前者の具体例として、筆者が1999年に訪問した2つのサイトを紹介しよう。ミナス・ジェライス州ベロ・ホリゾンテ市南方のASCA地区の場合、住民が1991年頃に住民組織を形成し(現在約700名が加入)、1995年に市郡政府のプロジェクトに応募し、1997年から建設を始めた(1999年11月に完工)。委員会をつくって事業全体を管理しながら、共同で約200戸の住宅を「自助建設」した。建設段階では、建物の所有は確定しない。専門技術や建設材料については、ベロ・ホリゾンテ市の住宅供給公社であるウルベル(Urbel)社が支援した。他の地区では、100%ボランティア労働で建設するが、ここASCA地区では、月曜日から金曜日の建設労働については有償で、市から対価が支払われる(その対価を貯蓄し材料購入費に充当する)。土・日が無償労働で、この無償労働の多い人が、建設後の住宅割当過程で優先される。すなわちバス停に近いなど、より有利な土地と住宅を獲得する(この割当方法はやや特殊である)。建設される住宅は2階建ての2モデルあり、床面積は60平米と統一されている(企画が不統一だと、最終の分配段階で混乱が生じるため)。建設費用は、約6,000米ドルであるが、最低賃金レベルの住民には、廉価ではない。

セアラ州フォルタレーザ市の、NGOのセアラ・ペリフェリア(Ceara Periferia)が関与している住宅ムチラウンのサイトでは、住民は100%無償労働で建

設するので、建設後の配分は「くじ引き」による。同NGOは、年間約5億レアルの予算を有し、オクスファムをはじめとする多数の国際機関から資金援助を得ている。セアラ州内では、ほかにジュアプイ(Juapui)市(\*)、インデペンデンシア(Independencia)市(\*)、ソブラエル(Sobrael)市、マラウグオペ(Marauguope)市、マラカノウ(Maracanou)市、エウゼービオ(Eusébio)市などの村や町で、事業を展開してきた(\*印は人口1万人以下の小規模市郡)。ほかにベレーン市およびヴェネズエラでも、支援活動をしている。

このように住民と市郡政府(ないしは公社)が共同で事業を実施している場合や、国際的資金を得たNGOが介在する場合など、多様な形態があるようだが、住民自身が共同で建設作業に従事することで建築費用を節約し、市郡の財政負担を極小化している点に、特徴がある。

第6に、スラム地区の改善とも多少関連するが、街灯整備問題がある。ブラジルの街灯整備状況は、表4に見るようにまだ課題が多い。整備費用の財源調達が問題とされている。IBAMの研究員は、市郡の基幹税の1つである都市不動産税IPTUを財源とする案を論じている<sup>11</sup>。街灯整備は、治安の改善のための重要な事業である。

## (2) 自治体の規模別検討

都市環境の質の悪化防止あるいは改善では、自治

<sup>11</sup> François E.J.Bremaeker(2001)『A Iluminação Pública no Brasil: Situação e Custeio』Série Estudos Especiais No.34) Rio de Janeiro: IBAM を参照。

体の規模別の検討も必要である。ブラジルでは現在5,500を優に超える数の基礎自治体が存在し(住田報告参照)その数は1988年以降毎年平均100団体ずつ増加してきた。既存の自治体内のある地域が分離・独立し、別の自治体を新設するという動きが、全国で見られる。新設の自治体は人口1万人以下の小規模であることが多く、行政能力に乏しい。こうした弱小自治体をどう支援するかは、重要な課題である。

他方で中規模自治体への対応も、重要である。近年地方の中都市に資本・雇用・人口・富が集中している。IPEA(応用経済研究所)が3年かけて全国の全市郡を対象に実施した調査によると、1970年から96年までの約四半世紀の間に、一人当たりGDPで最も成長した都市は、次の10都市であった(〈〉内は州名、[ ]内は一人当たりGDPの年間成長率のその間における平均)。フロリアノポリス(Florianópolis)市〈SC〉[6.0%]、イタジュバー(Itajubá)市〈MG〉[5.7%]、イガラス(Igarassu)市〈PE〉[5.7%]、ドウラドス(Dourados)市〈MS〉[5.3%]、パトス・デ・ミナス(Patos de Minas)市〈MG〉[4.7%]、クイアバ(Cuiabá)市〈MT〉[4.6%]、マカエ(Macaé)市〈RJ〉[4.5%]、トレド(Toledo)市〈PR〉[4.5%]、ベロ・ホリゾンテ(Belo Horizonte)市〈MG〉[4.4%]、およびベレーン(Belém)市〈PA〉[4.4%]である(VEJA, 7 de março, 2001, pp.75)。ブラジルのGDPのうち今や36%が中都市で生じ、42%が大都市で生じている。富の分散が進んでいるのである。こうした新興地域における生活の質の変化を調査し、環境保全分野におけるニーズを把握することは、重要な研究課題である。

最後に、旧来の工業地域たとえばサンパウロ市のABC地区<sup>12</sup>が衰退しており、そうした衰退地域におけるニーズの確認も必要である。

### (3) 企業と市民社会の動き

ブラジルの民間企業による環境保全への取り組みも活発しているが、技術と資金力のある多国籍企業と民族系大手企業の活動が目立っている。ポトランチン・セルローズ&パベウ(VCP)社の研究所が、製紙過程で生成される不要物をセラミック製品の生産に再利用する技術を開発し、サンパウロ州ピラシカバ市にあるセラミカ・プリオシ社が、この技術の商業利用を3年前に始めた。事業の拡大が見込まれている。

製鉄業のウジミナス社は環境分野での先駆者である。同社は製鉄会社としてはISO14001<sup>13</sup>を世界で第2番目に早く取得した企業で、「環境経営システム」という独自の経営システムを有することでも知られている。1999年以降1,880万米ドルの環境投資を実施して、ミナス・ジェライス州環境当局の新規制をクリアする計画である。森林再生事業にも力を入れており、すでに210万ha分の植林を実施した。

世界的に有名な製薬会社のバイエル社は、2000年のCNI(ブラジル工業連盟)の環境賞を受賞した。同社はブラジル国内で生産活動をしている全工場に、環境管理プログラムの作成を義務づけた。すでにポルト・アレグレとポルト・フェリースにある2施設は、ISO14001を取得済みであるが、全工場がこれを取得することを今後数年の目標としている。サンパウロ工場は廃棄物処理を徹底しており、バイア州カマサリ工場にも廃棄物処理センターが設置されている。このようにバイエル社は、固形廃棄物の処理および再利用(リサイクル)の点で先進的だと評価され、今回の受賞に至った。

筆者が直接見学した事例では、セニブラ(CENIBRA)社(紙パルプ生産の日伯合弁事業、最近日本側が買収)が、多様な環境保全事業を展開してお

<sup>12</sup> サンパウロ市南部の工業集積地のことで、Aはサント・アンドレ(Santo Andre)市、Bはサン・ベルナルド・ド・カンポ(São Bernardo do Campo)市、Cはサン・カエタノ・ド・スル(São Caetano de Sul)市の各名前の一部の頭文字(下線)である。クビチェック大統領(1956年～1961年在任)の「メタス計画(1957年～1961年の5カ年計画)のもとで、ブラジルの重化学工業化が進んだが、その時期に形成され始めた工業地区である。多国籍自動車メーカーの組立て工場が集積するなど、国際的な生産拠点である。他方、労働組合の力の強いことが一因で賃金コストが高く、近年、低賃金を求める工場が地方へ脱出する傾向が強まっている。

<sup>13</sup> ISOは、1947年にロンドンで組織された、International Standardization Organization(国際標準化機構)のことで(本部はスイスのジュネーブ)、工業製品の品質や規格を国際的に統一するための非政府間機構である。数百番台、数千番台など、規格の種類(たとえばねじ山の角度の統一)に応じて数字が異なるが、環境保全に関係が深いのは、9000シリーズと14000シリーズである。とりわけ1996年に制定されたISO14001は、製造、消費、回収、廃棄の全過程(ライフ・サイクル)にわたる企業の環境マネジメントを、評価の対象としている。これは、企業の環境管理システム、環境監査、エコラベルの設定、対策の評価、ライフ・サイクル分析の、5本の柱から成る。

り、注目に値する( 地元での小学生向け環境教育や植林の際の環境配慮 )。その他の企業として、Arthur D. Little Inc. 社、Kohan-Saagoyen Consultoria & Sistemas 社、ECOLOGICA 社、Centro de Estudos Ambientais、Ambiental Laboratórios、Abreu Jorge Engenharia e Consultoria などが、環境省のホームページにリンクされている。

#### (4) 日本の援助の方向性

できるだけ少ない資源で最大の効果を達成するという戦略的観点から、対象の絞り込みが必要であるが、その際、次の4点に注意すべきであろう。

- 1 ブラジルでは、都市問題と環境問題を明確に区別することができない。日本では、住宅問題( 狭・遠・高 )は環境問題ではないが、ブラジルではファベラという不良住宅地区が、環境汚染の原因ともなっている( 例:サンパウロのカンタレイラ山の地区 )。ファベラ地区の改善支援は、都市の環境への負荷を低減する役割も担っている。その場合、住民参加による「共同作業( ムチラウン )」型の「セルフ・ヘルプ」方式が、公的部門への財政負担が少なく、効率的である。住民団体、NGO、現地行政府、ODA 機関、研究者( プロジェクトにアドバイザーとして関わっている場合が多い )の間のパートナーシップが肝要である。この住宅ムチラウンは、サンパウロ州、セアラ州、ミナス・ジェライス州など、ブラジル全国に展開している。なお、コミュニティの人間関係など、外部者には理解の困難なことからへの留意が必要であるが、だからこそ現地の諸組織とパートナーを組むことが求められよう。ブラジル社会は裏の裏があって奥深い、微妙で複雑な事項は、現地サイドに任せればよい。
- 2 環境案件だけでなく、技術向上支援そのものが、産業災害や事故を減らし、公害を未然に防止する効果を有している。たとえば大気汚染の場合、環境モニタリング技術の供与や白金触媒の開発だけでなく、自動車の燃費改善や信号システムの改善( 渋滞を減少させる )や路面電車の整備などが、有効な環境保全手段である。したがって、環境事案の幅は検討段階では広くとるべきである。また非環境案件事業における環境影響への配慮は、引き

続き重視されるべきである。とりわけ事前・事後の事業評価において、環境影響評価が実施されるべきである。この点で、評価に関するJICAの最新の研究成果が、ブラジルにも適用されるべきである。

- 3 都市をサステイナブルな空間に転換させるという意味で、パラナ州クリチバ市の経験は重要であるが、このようなブラジル国内の先進事例を、ブラジルの他の地域に普及させる事業への支援も、検討の価値がある。これは、保健衛生分野のセアラ・モデルの普及に類似する課題だと言えよう。日本国内での環境技術研修においては、日本の経験の伝達に加えて、ブラジルを含めた途上国の先進事例の紹介に、一定の努力が割かれるべきであろう。
- 4 適正な環境技術の移転が重要である。安価な環境プラントで必要な効果が得られる場合がありうる( 回水式下水処理プラントなど )、研究の余地がある。この分野の最新の研究成果や、最新の援助手法を取り入れることで、高い効果の期待できる低予算型の環境援助が可能となる。

#### 参考文献

- F, E.J.Bremaeke( 2001 ), *A Iluminação Pública no Brasil: Situação e Custeio*( Série Estudos Especiais No.34 ), Rio de Janeiro, IBAMA.
- Governo de Estado de São Paulo, Secretaria de Estado de Transportes Metropolitanos, EMPLASA( 1994 ) *Sumário de Dados Grande São Paulo 1994*.
- Guimarães, R. P.( 1999 ), *Ecopolitics of Development in the Third World-Politics and Environment in Brazil*, Boulder & London, Lynne Rienner Publishers.
- Jornal do Meio Ambiente,( <http://www.jornal-do-meio-ambiente.com.br/>よりダウンロードした2000年各号を参照 )
- VEJA, 29 de novembro, 2000.
- VEJA, 7 de março, 2001, pp.75.
- VEJA São Paulo, 17 de janeiro, 2001.
- VEJA São Paulo, 7 de fevereiro, 2001.
- VEJA São Paulo, 9 de maio, 2001.

- 小池洋一(1997)『ブラジル』水野一・西沢利栄編『ラテンアメリカの環境と開発』新評論。
- 国際協力事業団国際協力総合研究所(2001)『国際協力と参加型評価』6月。
- 国際協力事業団(1998)『ブラジル国産業廃棄物処理技術プロジェクト終了時評価調査団報告書』5月。
- 国際協力事業団林業水産開発協力部『ブラジル連邦共和国サンパウロ州森林・環境保全研究計画終了時評価報告書』。
- 国際協力事業団鉱工業開発協力部(1994)『ブラジル連邦共和国鉱山公害防止研修センタープロジェクト終了時評価報告書』2月。
- 国際協力事業団名古屋国際研修センター(1998)『平成10年度帰国研修員フォローアップチーム報告書 - 産業系排水及び産業廃棄物処理対策研修コース、南米地域特設水質保全研修コース -』8月。
- 国際協力事業団農業開発協力部(1999)『ブラジル連邦共和国セラード農業環境保全研究計画終了時評価報告書』5月。
- 作本直行(1994)『ブラジルの環境法制度』矢谷通朗ほか編『ブラジル開発法の諸相』アジア経済研究所。
- 西沢利栄・小池洋一(1992)『アマゾン 生態と開発』岩波書店。
- 山崎圭一(1997)『大都市の環境悪化の実態とエコ・シティへの模索』水野一・西沢利栄編『ラテンアメリカの環境と開発』新評論。
- 山崎圭一(1999)『ブラジルの歳入分与制度』日本地方財政学会編『地方財政改革の国際動向』日本地方財政学会研究叢書第6号、勁草書房。
- 山崎圭一(2001)『途上国の環境政策』佐藤誠編『社会開発論 - 南北共生のパラダイム』有信堂高文社。
- 山崎圭一(2001)『ブラジル財政危機の要因と財政改革の課題』『エコノミア』第52巻第1号、5月。
- University Press of America.
- Cavalcanti, C.( ed. )(2000), *The Environment, Sustainable Development and Public Policies-Building Sustainability in Brazil*, Edward Elgar.
- Fernandes, E.(1995), *Law and Urban Change in Brazil*, Aldershot and Brookfield, Ashgate.
- Fernandes, E.( ed. )(1998), *Environmental Strategies for Sustainable Development in Urban Areas-Lessons from Africa and Latin America*, Aldershot and Brookfield, Ashgate.
- G, Bradford. S.( ed. )(1998), *Private Capital Flows and the Environment-Lessons from Latin America*, Edward Elgar.
- Gilbert, A.( ed. )(1996), *The Mega-city in Latin America*, United Nations University Press.
- Hopkins, J. W.(1995), *Policymaking for Conservation in Latin America-National Parks, Reserves, and the Environment*, Praeger.
- Nishizawa, T. and Juha I.U.( ed. )(1995), *The Fragile Tropics of Latin America*, Tokyo and New York, United Nations University Press.
- Ornat, A. L.( ed. )(1997), *Strategies for Sustainability Latin America*, London, Earthscan.
- Rojas, E.(1999), *Old Cities, New Assets-Preserving Latin America's Urban Heritage*, Inter-American Development Bank.
- World Bank Urban and Local Government Strategy (2000), *Cities in Transition*, World Bank.

## 関連文献

- Barbosa, L. C.(2000), *The Brazilian Amazon Rainforest-Global Ecopolitics, Development, and Democracy*,

3-1-3 自然環境

松本 榮次

(1) ブラジルの自然環境

面積854.7万km<sup>2</sup>と、南アメリカ大陸の約半分を占めるブラジルの国土には高度1,200m以上の高地は0.5%に過ぎず、大部分が高度200m～1,200mの低い高原(58.5%)あるいは高度200m以下の平野(41.0%)である。一方、北緯5度から南緯33度にわたって広がるブラジルは、南部の一部を除く国土の大部分が熱帯気候下にあり、とくにアマゾン川流域を中心とした年中多雨な熱帯雨林気候とブラジル高原に広がる雨季・乾季が明瞭に分かれたサバナ気候の地域が広い。ほかの大陸では砂漠が広い面積を占めていることが多いが、ブラジルには砂漠になるような極端な乾燥気候地域は存在しない。ブラジルで最も乾燥した地域である北東部地方(ノルデステ)内陸でも、年平均降水量は400mm～800mmあり、カーチンガと呼ばれる密な有刺灌木林(トゲ林)に覆われている。このように、ブラジルには、極端な寒冷または乾燥のために植生が疎らになるような地域は無く、その広大な国土は全域にわたって豊かな植物被覆に恵まれている。このようなブラジルの自然のなかでも、特筆すべきものはアマゾンの自然である。すなわち世界最大のアマゾン川とその流域に広がる熱帯林である。

アマゾン川は世界でも群を抜いて大きな流域面積(約700万km<sup>2</sup>)と流量をもっている。アマゾン川の流量は、年平均で毎秒約17万立方メートルと推定され、これは世界第2位のミシシッピ川(毎秒15,360立方メートル)の10倍以上である。これは世界の河川が海へ流し出す淡水の総量の15～20%に当たると言われている。しかし、アマゾン川が重要なのはその巨大さだけによるのではない。アマゾン川本支流およびその沿岸の氾濫原に無数に分布する湖沼・水路などの広大な水域が形成されており、そこを主な生息場所として多くの水生生物が生息している。このような水生生物の多様性こそ、世界的に見たアマゾンの重要さの最たるものである。アマゾンは世界で淡水魚類が最も多様な地域であり、これまでに学術的に記載されたものだけでも約1,700種にのぼるが、おそらく2,500から3,000種はいると推定されている。このほか、カイマンワニ、オオヨコクビガメな

どの水生爬虫類、250種から300種と推定されるカエルなどの両生類、エビやカニのような甲殻類、ヒラマキ貝など12種が知られている軟体動物、イルカ、海牛(マナティー)などの哺乳類、そして無数の水生昆虫というようにアマゾンの水生動物相は多彩である。水生植物でも有名なオオニバス(ヴィトリアリア)をはじめとしてアマゾン固有のものが多数ある。

大都市の成長による魚類需要の増大や輸出指向の漁業の発達によって、このような水生生物が乱獲され、アマゾンの水域生態系が危機に瀕していることは、森林破壊ほど注目されていないようである。水域生態系を脅かしているのは、乱獲ばかりではない。後で述べるようなバルゼア林の破壊に伴う水生生物の生息場所の喪失、マデイラ川、タパジヨス川などの支流において活発な砂金採取(ガリンパーゼン)に伴う河水の水銀汚染、ダム建設に伴う魚類の回遊経路の断絶など、アマゾンの水域生態系を脅かす要因は多い。

セルバと呼ばれるアマゾニアの森林は現存する世界最大の熱帯林である。ブラジル国内だけで約400万km<sup>2</sup>、隣接諸国まで含めると約600万km<sup>2</sup>に達する。この森林生態系における生物種の多様性は世界でも類を見ないものである。とくに、木本種、鳥類、昆虫類の多様性は顕著である。胸高直径10cm以上という比較的大きな樹木だけをとってみても、アマゾンで最も普遍的な熱帯雨林(テラフィルム林)の1ha(100m×100m)の区画内には、600個体、80ないし100種の樹木が存在することが知られている。すべての植物個体を取り上げれば、わずか10m四方にも数10種の植物を見付けることができる。もっとも植物種のこのような多様性はアマゾン森林に限ったことではなく、世界のどこの熱帯林でも見られることである。重要なのはむしろこれらの植物種の多くがアマゾニアにしかない、あるいはアマゾニアの中でもその地域にしかない固有種であるということである。アマゾニアは地質学的過去には今より乾燥した気候条件下に置かれたことがたびたびあり、そのような時には森林は縮小していくつもの島状のまとまり(レフュージア)に分かれて存続してきた。このような各レフュージア内で他のレフュージアとは没交渉のもとに種の分化を繰り返して来たこと(異所的種

分化)が固有種の多い主要因と考えられている。後で述べるように、ブラジル北東部の半乾燥地帯からブラジル高原中央部のサバナ(セラード)に続く非森林地帯でアマゾニアと隔てられた大西洋岸森林が生物固有種の宝庫であると言われるのも、このような原因からである。アマゾニア全体では少なくとも950種の鳥類が生息しており、これは世界鳥類全体の1/10にあたる。しかもその半分近くは他の地域には見られない固有種である。昆虫に至ってはどれくらいの種が存在するかの見当すらついていない。アマゾニアには数百万種の未知の昆虫がいるという研究者もいるが、そのうち研究によって新たに記載される新種は1年にたかだか数百種にとどまっている。このように無数の固有種を含む種の多様性こそ、アマゾニア森林が人類共通の財産として後世に残さねばならないという主張の最大の論拠である。

(2) 熱帯林消失と保全の現況

ブラジルには2つの森林地帯がある。アマゾン川流域に広がるアマゾニア森林( Floresta Amazônica )とブラジル東海岸沿いに連なる大西洋岸森林( Mata Atlântica )である。しかし、おのおのの森林は性質を異にするいくつもの部分から構成されており、それぞれの部分における森林消失の程度および生態系のダメージの受け方には差がある。

1) アマゾニア森林

世界最大の熱帯林といわれるアマゾニア森林は、アマゾン川を中軸にして広がる熱帯雨林とその南北に位置し、サバナ(セラード)への漸移帯を成す熱帯季節林とからなる。

熱帯雨林は、常緑広葉の高木を主とする密林で、1ha当たり数百種という植物の多様性を最大の特徴としている。同時に、昆虫類・魚類などを中心に多様な動物相を保持しており、遺伝子資源の宝庫といわれている。このような熱帯雨林地域にも地形・土壌条件を反映して、異なるタイプの森林が併存している。アマゾン平野の90%以上を占める比高数10mの台地( テラフィルメ )には、典型的な熱帯雨林であるテラフィルメ林が成立しているが、アマゾン川本流や主な支流沿いの氾濫原( バルゼア )には、これとは樹種も生態も異なるバルゼア林

図1 熱帯南アメリカの主なレフュージア(固有種がとくに多いところ)(Prance, 1979より)

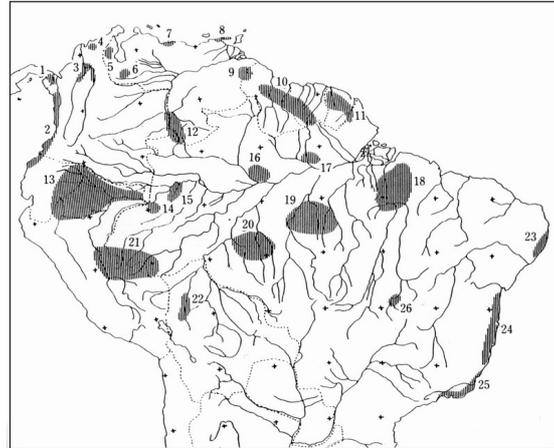


図2 ブラジルの植生分布概観

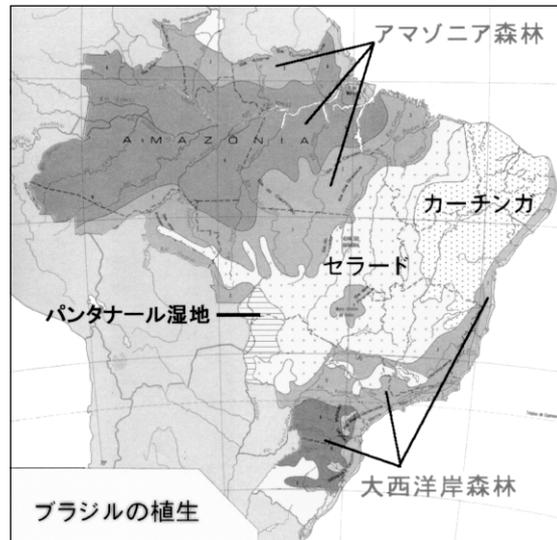
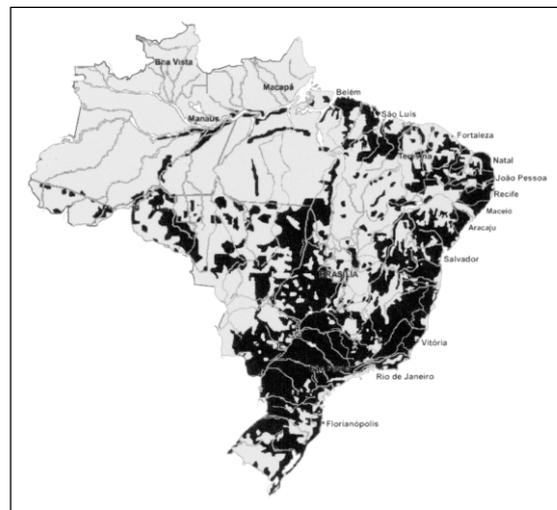


図3 人為的植生改変地域(濃い色で表示)



が発達する。また、ネグロ川に代表される「黒い水」の河川流域に多い白砂(水成ポドゾル)の台地には、アマゾニアカーチンガとよばれる乾性の植生からなる貧栄養生態系が形成されている(Moran, 1995)。白砂は栄養塩類をほとんど含まず、保水性のきわめて乏しい土壌である。熱帯雨林地域よりやや顕著な乾季がある多雨気候地域には熱帯季節林がみられる。熱帯季節林には気候条件、特に乾季の程度に応じて常緑季節林、半落葉季節林、落葉季節林(雨緑林)と漸移するが、いずれも熱帯雨林より樹種数が減少し、樹高が低いものとなる。このように、一口にアマゾニア森林といってもそこには多様なタイプが認められる。人為的な森林消失という観点からみた場合、これらの森林のうち最も大きなダメージを受けているのはパルゼア林である。河川沿いに分布しアクセスが容易であるうえ、毎年河川の増水時に冠水するため肥沃な土壌に恵まれ、耕地や牧場に適した土地にあったからである。先コロンブス時代にも人手が加えられてきたであろうが、とくに西欧人が到来し牛が導入されて以後、パルゼア林の消失は顕著に進行したといわれる。また、1930年代、日本人移住者によって導入されたジュートの栽培は、アマゾニアの経済を活性化した意義は評価されているが、同時にパルゼア林の消失に一役買ったことも事実である。近年では水牛の導入によってパルゼアの荒廃は加速度的に進行中である。現在、マナウスより下流、シンゲー川合流点までのアマゾン中流部のパルゼア林はほとんど完全に消滅しており、マナウスより上流でもパルゼア林消失は顕著である(グルーディング他、2001)。

しかし、近年世界的注目を浴びてきたアマゾニア森林の消失はテラフィルメの熱帯雨林あるいは熱帯季節林に関してのものである。とくにアマゾニア南部の季節林地帯における牧場化、そのための森林焼却は1980年代末に一つのピークをつくったアマゾニア森林破壊の中心的要因である。図3はこの時期における森林焼却地の分布であるが、この図から明らかなように、少なくともこの時期までは、おもな森林焼却地は典型的熱帯雨林地域ではなく熱帯季節林地帯であった。世に知られたロンドニア州のクヤバ・ポルトヴェーリョ道路

図4 ブラジルにおける森林の大規模消却地の分布



1983年9月2日NOAA-9号撮影の人工衛星写真より。  
出所：Veja, 1989年2月1日号。

(BR-364)沿線の入植計画に伴う森林消失も同種の森林地域で生じたものである。これ以降、1988年憲法と1989年のブラジル環境再生天然資源院(IBAMA)設立など、ブラジル政府の環境問題に対する取り組み強化によって、森林消失のテンポは若干低下したようである。ブラジル宇宙研究所(INPE)の衛星写真画像解析などの結果からは、アマゾニア森林の消失累計面積は、1978年が約15万km<sup>2</sup>、1988年が約38万km<sup>2</sup>、1997年が約53万km<sup>2</sup>と推定されており、森林消失速度は1988年以前の年率23,000km<sup>2</sup>に比べ、1988年以降は平均して年率17,000km<sup>2</sup>程度になっている(表1)。ただし、1988年以降の、年ごとの消失面積は1991年の11,000km<sup>2</sup>から1995年の29,000km<sup>2</sup>まで大きく変動しており、安定的に減少しているわけではない。このような変動が衛星写真判読の誤差など技術的なものなのか、山火事など偶発的なものなのか、あるいは実際の経済活動の変動によるものなのかは明らかでない。なお、1997年時点における森林消失総面積53万km<sup>2</sup>は、約400万km<sup>2</sup>の原生林の13%に当たる。

近年、アマゾニアにおける森林消失の要因に変化が生じつつある。従来、アマゾニアにおける森林破壊の要因は大規模牧場の造成あるいは農耕地の造成が主であって、森林自体の経済価値は従で

表1 法定アマゾン各州における森林消失状況 (単位: 平方キロ)

州	Acre	Amapa	Amazonas	Maranhao	Mato Grosso	Para	Rondonia	Roraima	Tocantins	統計
州面積	153,150	143,454	1,577,820	333,366	906,806	1,253,165	238,513	225,116	278,421	5,109,811
1978年以前消失面積	2,500	200	1,700	63,900	20,000	56,400	4,200	100	3,200	152,200
(同上/州面積)*100	1.6	0.1	0.1	19.2	2.2	4.5	1.8	0.0	1.1	3.0
1978-88年消失面積	6,400	600	18,000	26,900	51,500	75,100	25,800	2600	18,400	225,300
同期間年平均消失面積	640	60	1,800	2,690	5,150	7,510	2,580	260	1,840	22,530
1988-97年消失面積	5,300	1,050	8,440	8,990	53,520	49,730	20,530	2,860	4,170	154,600
同期間年平均消失面積	589	117	938	999	5,947	5,526	2,281	318	463	17,178
1997年までの累計消失面積	14,200	1,850	28,140	99,790	125,020	181,230	50,530	5,560	25,770	532,100
(同上/州面積)*100	9.3	1.3	1.8	29.9	13.8	14.5	21.2	2.5	9.3	10.4

出所: Leleth(2000) Brazil -- Forests in the Balance : Challenges of conservation with development, World Bank.

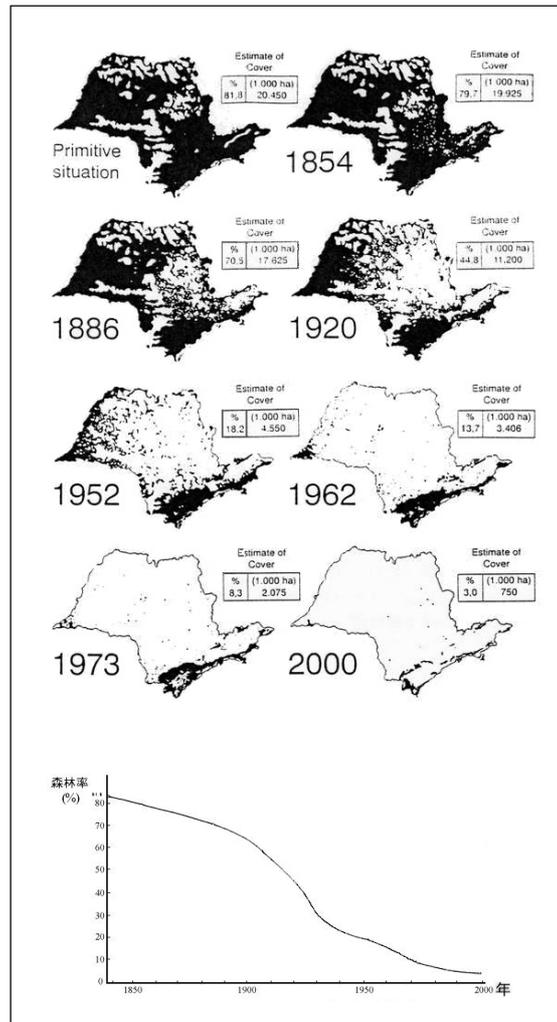
あった。ブラジルにおける伝統的木材生産地は南部の温帯林地帯である。たとえば、1975年におけるブラジル北部地方7州(アマゾン)の木材生産量は1,032万立方メートルであり、南部地方3州の6,892万立方メートルの約7分の1にすぎなかったが、1995年には5,983立方メートルとなり、南部地方の7,583立方メートルに迫る勢いで増加中である。このような牧場化から木材資源自体へという開発要因の変化は、アマゾン森林の保全を考える上で看過できない現象と考えられる。

2) 大西洋岸森林

ブラジル北東部地方から南部地方に至る大西洋海岸に沿って続く森林地帯が大西洋岸森林 Mata Atlântica である。北東部地方の森林帯は海岸から内陸へ数10km ~ 100km前後の狭い地帯であるが、南東部地方および南部地方では幅数100kmにわたって広がる。北東部地方から南東部地方へかけての森林はおおむね熱帯季節林を主とする熱帯林である一方、南部地方の森林はパラナマツ(アラウカリア)林に代表される温帯林である。

北東部地方について南東部地方の海岸地帯で展開された植民地時代の開発の歴史から照らして明らかかなように、大西洋岸森林の人為的改変には著しいものがあり、現在、原生林はわずか7%しか残っていない。北東部地方の狭長な森林帯は、16世紀以降のサトウキビ栽培地の造成、製糖業用燃料材の採取などのために伐採され、原生林はほとんど残存しないといわれる。近年でも、プロアル

図5 サンパウロ州における大西洋岸森林の減少 (1850年~2000年)



(池永啓介1997筑波大学環境科学研究科修士論文より)

コール計画(p.118 BOX 12参照)に伴いパライバ州のようにサトウキビ栽培地面積が5倍近くに増加した州もあるが、この際増加したサトウキビ栽培地の多くは森林(二次林)の伐採によって造成されたものである。

南東部地方の森林消失は、18世紀におけるミナス・ジェライス州のゴールドラッシュとそこへの物資供給地としてのサンパウロ州など周辺地域における農牧業の発達に端を発するが、とくに18世紀末に始まるコーヒー前線の前進によって著しく進行した。コーヒー前線の進行に伴う森林破壊は、パライバ川河谷から北へ、ミナス・ジェライス州南部、エスピリト・サント州へと広がる一方、西方へ、サンパウロ州を西進し、同州西端までの森林地帯を蹂躪し、パラナ州北西部にまで達した。このようなコーヒー前線の前進をもたらしたコーヒーブームが実質的に終わったのは1930年頃といわれるが、その直後の1935年、森林消滅がもっとも著しいサンパウロ州に残された森林は州面積の26%程度まで減少していたと推定されている。この後も多角化した農牧業用地造成あるいは薪炭材採取などのために森林の伐採は継続し、1990年～1992年におけるサンパウロ州環境局の調査では、同州に分布する原生林は184万ha(州面積の7.4%)で、海岸山脈・マンチケイラ山脈など急傾斜でアクセス困難な地域にほぼ限られるという状況になっている。この時点でも同州の森林消失は続き、SOS Mata Atlântica財団とブラジル宇宙研究所(INPE)の調査では、1985年から1990年のサンパウロ州における森林消失面積は61,720haと計算されるという。

アマゾニア森林の消失に比べると大西洋岸森林の消失に対する注目度は高くなかった。しかし、近年ブラジル国内外において、このまれにみるほどの森林破壊と残されたわずかな森林が持つ生態学的価値に対して注目が集まってきた。1986年設立のNGO、SOS Mata Atlântica財団の精力的な活動、政府機関による、国立公園(Parques Nacionais)、生物保護区(Reservas Biológicas)、生態区(Estacoes Ecologicas)などの自然保全地域の設定によって、2000年現在では森林消失のはやさは、当時の10分の1程度まで低下した模様である(O Globo, 4 de

Abril, 2001)。

### 3) 森林保護への取り組み

ブラジルの森林資源保護に対する大きな動きの一つは、1991年12月合意されたPPG7(Pilot Program to Conserve the Brazilian Rain Forest)である。これは、アマゾン森林と大西洋岸森林について、それらの保全策と持続可能な地域開発方式を追求することを目的としたプログラムである。PPG7はブラジルにおける広大な森林地帯の保全や開発を直接実施するものではない。その方策を探り、その成果に基づいて、ブラジル政府、州政府、地方公共団体などが環境施策を実施することを期待するものである。参加機関(ドナー)は、ブラジル、G7諸国、EU委員会およびオランダで、世界銀行がコーディネーター役を引き受け、1992年に活動を開始した。2億5,000万ドルの資金のうち、5,000万ドルは世界銀行に設置された熱帯雨林トラスト基金(Rain Forest Trust Fund)が拠出し、残りは参加国が分担することになっている。しかし、このプログラムの参加者は上記のドナーに限られるのではなく、NGOなどの市民団体の参加の上で進められている。とくに、多くのNGOなどの連合体であるアマゾン作業グループ(Grupo de Trabalho Amazônico-GTA、現在430団体で構成)および大西洋岸森林ネットワーク(Rede Mata Atlântica:RMA)などが果たしている役割は大きい。このように、NGOとの密接な対話・連携のもとに環境問題を解決する土壌が醸成されたこと自体、本プログラムの大きな成果の一つと評価されている。

このプログラムによって、アマゾニアにおける2つの研究機関が強化・近代化された。ベレーンのエミリオ・ゲルジ博物館とマナウスの国立アマゾン研究所(INPA)である。同時にブラジル研究者・研究機関による23件の研究プロジェクトに対する助成が行われたほか、日伯研究機関(JICA-ABC、林総研-INPA)によるマナウス地域の荒廃地の回復に関する共同研究(ジャカラングプロジェクト、第1期1995年～1998年、第2期1998年～2003年)が立ち上がっている。また、パラゴム・ブラジルナッツなどの天然植物資源の採集活動と森林の保全の両立を探る「採集民保護区(Reservas extrativistas)

の試行4件、アグロフォレストリー・有用植物種の集積栽培・荒廃地の回復や植林・伐木用森林の持続可能的経営・薬用植物園の造成などの実験に対する助成120件、先住民インディオに対する居住地の保証の強化など多彩な内容をもっている。

PPG7の目的は短期的に達成しうるものでないことは明らかである。このため、各ドナーは追加的資金の拠出を表明しており、プログラムの資金総額は、現在、約3億4,700万ドルに達している。資金的貢献ではドイツを筆頭に、EU、イギリス、アメリカがこれに次いでいる。

### (3) 水資源開発の現況と問題点

#### 1) 大規模ダム建設と環境問題

ブラジル政府は2001年6月1日より、南東部地方、中西部地方、および北東部地方の大部分に対して大規模な節電プランの適用を開始した。各家庭・企業などごとに、前年同時期における電力消費量の平均20%の節電を要求している。節電目標を超過した分についてはペナルティ的に高い電力料金を徴収し、場合によっては電力供給をカットするという厳しいものである。南部地方の大雨とは対照的に、上記の3地方における異常な少雨のため、主力発電所貯水池の貯水量が危機的レベル(3地方の主要水力電源ダムの湛水量は4月32.3%、5月現在27.9%という)まで減少しているというのが政府の説明である。これに対しては、年率5%で増加してきた電力消費量に見合う電力投資を政府が行なってこなかったことが今回の電力危機の主要因であるという批判もでている。また、今回のような貯水池湛水量低下の原因は、単に少雨というより、むしろ流域における灌漑水利用の増加や森林消失にともなう保水性の減少といった構造的なものであるという指摘もなされている。

客観的に見てブラジルは水資源の豊かな国で、電力の95%を水力発電に依存するという世界でも稀な状況にある。主要河川水系には数珠繋ぎのように大規模ダムが建設されてきた。しかし、ELETROBRÁSの1995年のデータによれば、ブラジル全土の推定包蔵水力は259,029MWであるのに対し、現在利用されているのはまだその22.4%にあたる58,000MWにすぎないという。

表2 主要電源貯水池の発電能力1MWに対する浸水面積(km<sup>2</sup>)

Balbina(AM)	9.45
Tucuruí(PA)	0.31
Sao Francisco 川中下流ダム群(BA, PE)	0.86
Sao Francisco 川上流(Tres Marias)(MG)	2.21
Parana 川上流(SP)	0.24
Parana 川中流(Itaipu)(PR)	0.10
Grande 川ダム群(MG)	0.61
Tiete 川ダム群(SP)	1.33
Parapanema 川ダム群(SP)	0.98
Iguassu 川ダム群(PR)	0.07

出所：IBGE(1998)より筆者作成。

しかし、現在ブラジルの電源開発政策は転換点にきており、天然ガスなどによる火力発電の比重を高める方向に向いているようである。条件のよい水力発電所建設サイトが少なくなっていることや、森林の水没など大規模ダムの建設に伴い生ずる各種の環境問題を配慮してのことと考えられる。たとえば、近年マナウス近郊に建設されたバルビーナ(Balbina)ダムの場合、250MWの発電能力に対し水没森林面積は2,360km<sup>2</sup>で、1MWあたりの水没面積は9.4km<sup>2</sup>というひどさである。ちなみに、初期に建設された南東部地方パラナ川水系におけるダムの場合この数値はおおむね1km<sup>2</sup>以下である(表2)。

大規模ダム建設に伴う環境問題としては、上述の森林水没という直接的問題の他に、河川における回遊魚の経路切断、流出土砂減少に伴う下流河口域の海岸侵食などの問題が危惧されているが、ブラジルにおいてこれらに関する調査・研究は多くない。

#### 2) ブラジル北東部(ノルデステ)内陸における旱魃対策と水資源および砂漠化

セルトンと呼ばれるブラジル北東部地方の内陸域はブラジルで最も乾燥したところである。年降水量400mm～800mm、6ヵ月以上に及ぶ降雨皆無の乾季をもった熱帯半乾燥気候下に、カーチンガと呼ばれる有刺灌木林が広がっている。雨季にも降雨が極端に少ない旱魃の常襲地域として知られ

ており、ブラジルにおける水資源問題ということこが第一に取り上げられるのが常である。ブラジル政府は20世紀のはじめから早魃対策調査所( IOCS ) 早魃対策事業局( DNOCS, 1945 ~ )などの機関を設立し、おもに多数の公共アスーデ(貯水池)の建設によって早魃に備え、人口流出の抑制、貧困問題の解決、食糧供給力増大などを図った。しかし、現在でもこれらいずれの問題も解決されてはいない。2001年においてもセルトンは深刻な「緑の早魃」( *seca verde*、雨季初期の少量の雨でカーチンガは緑に芽吹いたがその後降雨が無く早魃状態になる )に見舞われており、すでにパラíba州を中心に31ムニシピオが早魃による緊急災害地として認定され、給水車と食糧の支給を受けている。なお、連邦政府に早魃被災地としての認定を申請したムニシピオは636にのぼっている。

セルトンはまた、砂漠化の危険のある地域として知られている。半乾燥地における砂漠化のプロセスとしては、気候の乾燥化という自然的要因もあり得るが、耕地造成・過放牧など人為的要因によることが多い。一般に、植生の疎化に伴う土壌侵食(水食・風食)および灌漑に伴う土壌の塩類化などいずれも土壌の物理的・化学的劣化が人為的砂漠化の主な要因と考えられている。セルトンの場合、少なくとも現在までのところ顕著な砂漠化は発生していないが、これら要因による砂漠化が発生する可能性を内在している。近年、カーチンガを伐採し、大規模な飼料用のパルマ(トゲナシウチワサボテン)栽培地を造成する傾向が強まっている。これによって、本来薄く粘土質な土壌が侵食され、露岩地化・砂漠化に至る可能性はある。しかし、さらに注意を要するのは灌漑農業に伴う土壌塩類化の進行である。セルトンの農地灌漑には、早魃対策用に造成された大規模公共アスーデの水を利用して周辺農地を灌漑するものと、サンフランシスコ川沿岸で展開されている企業的大規模農地における機械的灌漑の2つのタイプが認められる。前者の場合、深さの割に表面積の大きいアスーデにおける激しい蒸発によって湖水の塩分濃度が高まることは、灌漑農地の土壌塩類化が起こりやすい条件と言える。現に、セルトンのいくつかの灌漑農地において、フェジョン豆やトウモロ

コシ畑が塩分に強いココヤシの畑に転換されるケースが目撃されるのは、塩類化の進行を暗示するものかもしれない。一方、サンフランシスコ川沿岸の企業的灌漑農業はさらに一層の注意が必要であろう。開発の歴史が浅いため、現在のところ、ここでも土壌塩類化の問題は報告されていない。しかし、降水量が多く湿潤熱帯に属するセラード地域で見られるようなセンターピボット方式の大規模灌漑が、気候条件・土壌条件が全く異なる熱帯半乾燥地域で通用するかどうか大いに疑問である。とくに土壌の塩類化についての注意深い追跡調査が必要である。同時に、サンフランシスコ川の場合には、今回の渇水問題に際して一部で指摘されているように、農業的水利用の増大が電力用水資源に与える影響について検討する必要がある。

#### (4) 自然環境分野における開発課題

##### 1) アマゾニアにおけるバルゼア植生の現況把握と保全・再生

バルゼア(氾濫原)はアマゾン平野の数%に過ぎないが、そこに成立している森林や草原は生態的に特別の意味をもっている。毎年の高水期には、平均4ないし7ヵ月も水浸しになるバルゼア林(浸水林)や浮草がつくる草原は、アマゾンの多様な魚類の産卵場所や稚魚の成育場所になる。また、タンバキやピラムターバナマズなど、浸水したバルゼア林に入り込み木々から落ちる実をおもな餌にしている果食魚類にとっては採餌場所でもある。魚類の他にもバルゼアの浸水森林や浮島草原が無ければ生活が維持できない水生生物が多い。このようにバルゼアの森林は、テラフィルメ林とは異なり、水域生態系と密接な関係をもっている点で重要である。すなわち、バルゼア林の保全は水域生態系の保全にも通ずるのである。アマゾニアにおいて水域生態系の保全が重要であることは論を待たない。

先に述べたとおり、アマゾニアの水生生物相は世界に類のない多様性を有しており、その保全は生態的に重要であるからである。しかし、それと同時に、魚類をはじめとしたアマゾニアの水生生物は漁業資源としてアマゾニア住民の生活や地域経済の安定的発展に不可欠なものであり、その保

全は経済的意味を併せもっているといえる。このように生態的にも経済的にも重要なバルゼア植生の破壊は前述の通り著しく進行しており、その保全に関して早急の対策が必要である。保護林として指定すべき残存林の分布調査とその保全策の検討、既に荒廃地化したバルゼア林の再生などは、PPG7の1プロジェクトあるいはその他の形で立ち上げるに値する開発課題である。

なお、パンタナル湿原(p.118 BOX 11参照)は、アマゾニアのバルゼアとは開発の経過、植生の特徴など違いがあるが、高水期に浸水する氾濫原である点で本質的な類似点がある。現今の開発の状況の把握および水域生態系の保全に重点を置いた基礎研究が必要な時期に来ている。

## 2) 海岸侵食インベントリー作成とその要因に関する基礎調査

海岸、とくに砂浜(ブラヤ、praia)は重要な資源である。とくに有力な産業をもたない北東部地方(ノルデステ)の沿岸諸地域のなかには、観光産業に活路を求めているところが多く、その中心はブラヤである。しかし、現在、水質汚濁、海岸侵食などによって観光価値が損なわれかねない海岸が少なくない。海岸侵食(砂浜の決壊)は現在のブラジルではまだ大きな関心が払われているようには見受けられない。しかし、河川における大小規模のダムの建設にともなう流送土砂の減少その他の原因から生ずる海岸侵食の現状と要因をとらえ、その対策の指針とすることが必要な時期であると考えられる。また、精細な空中写真の撮影などによって現在の海岸線を記録し、広く資料公開することは、すでに現実の問題となりつつある気候温暖化・海面上昇という問題に対処する有効な資料となろう。

## 3) 環境視点から見たプロアルコールの再評価

おもにサトウキビなどからエタノールを製造し、自動車の代替燃料を供給するというプロアルコール計画(PROALCOOL)(p.118 BOX 12参照)は、1973年のオイルショックを契機に1975年末にブラジル政府が採用し、実用化が成功した意欲的プロジェクトである。しかし、1980年代後半以降燃料

としてのエタノール消費量の伸びがほとんど頭打ちであることからもわかるとおり、このプロジェクトは現在曲がり角に来ている。サトウキビ栽培地の拡大に伴う森林の消失、アルコール製造過程で生じる大量の廃液による河川の汚濁、アルコール自動車の排気中のホルムアルデヒドによる大気汚染などの環境問題もこのプロジェクトがふるわない原因の一つである。もちろん、アルコール製造原価の高さに対する原油価格の相対的低下やブラジル国内における原油および天然ガス生産の増加などの経済的要因もある。しかし、二酸化炭素増加に伴う大気温暖化などより高次の環境問題を考えたとき、このプロジェクトが目指すバイオマスエネルギーの利用は先進的なものであり、その再評価、建て直しの方策を探る価値はある。当初このプロジェクトに含まれていたマニオクのアルコール化の推進、アルコール製造技術のハイテク化や各環境問題の技術的解決などに関する開発課題が考えられよう。

## 参考文献

- IBGE(1998), *Anuário Estatístico do Brasil 1998*.  
 Lele, U. et al(2000), *Brazil -- Forests in the Balance : challenges of conservation with development*, World Bank.  
 Moran, E. F.(1995), 'Rich and Poor Ecosystems of Amazonia : an approach to management', *The Fragile Tropics of Latin America*, United Nations University Press.  
 Prance(1979) Note on the vegetation of Amazonia IV, The technology of Amazonian forest types subject to inundation, *Brittonia*, 31, 26-38.

グルーディングM.他(山本・松本訳)(2001)『恵みの洪水：アマゾン沿岸の生態と経済』、同時代社。

**BOX 11 「パンタナール」**

パンタナールは、南米大陸のほぼ中央、ブラジル・ボリヴィア・パラグアイの国境周辺に広がる世界最大の湿原である。その面積(約23万平方キロ)は日本の本州に匹敵し、ブラジル領だけでも13.8万平方キロに達する。動植物の宝庫と呼ばれるにふさわしく、同定されたものだけでも哺乳類80種、爬虫類50種、鳥類650種、魚類400種に達するほか、1,700種に及ぶ顕花植物も確認されている。この貴重な生物多様性と自然環境を保全するために、UNESCOは2000年、パンタナールを「世界遺産(自然遺産)」に登録した<sup>1</sup>。

しかし、パンタナールの水源域に当たるセラード地帯の急速な農地開発や河川の水運開発は、土壌浸食や土砂の堆積(河床高の変動)農薬や化学肥料による水質汚染、回廊林の破壊といった環境問題を誘発している。また、エコツーリズムの発展に伴う観光客の増大も、道路や宿泊施設等のインフラ整備と相俟って、動植物相への看過できない環境負荷となっている<sup>2</sup>。

こうした問題に対処するために、連邦政府と州政府は協力して「パンタナール・プロジェクト」を策定し、本地域の環境保全や持続可能な開発に取り組んでいるが<sup>3</sup>、課題は山積みである。近年では、世銀・米州開発銀行・WWF等の組織やNGO、科学者らが積極的な協力活動を展開しており<sup>4</sup>、パンタナールの環境保全は今や地球的課題として注目を集めている。

<sup>1</sup> <http://www.unesco.org/whc/sites/999/htm>.

<sup>2</sup> 同上。

<sup>3</sup> <http://www.avrasil.gov.br/nivel3/index.asp?id=220&cod=BUSCA>.

<sup>4</sup> <http://www.worldbank.org/pics/pid/br35741.txt>.

<http://www.geocities.com/RainForest/1820/main.htm>.

**BOX 12 「プロアルコール計画」**

**背景：**

ブラジルは1973年に起きた第1次石油危機の直後、他の輸入石油依存国と同様に石油輸入節減策を策定し、その一貫として1975年、国内エネルギーの開発を目的に「プロアルコール計画(Programa Nacional do Alcool : Proalcool)」を立ち上げた。プロアルコール計画では各種インセンティブにより主にサトウキビからの車輛用燃料のエチル・アルコールの生産を目指した。

**成果：**

ブラジルはサトウキビ原料のアルコール生産を1975年の年産62万立米から1999年には1,392万立米へと飛躍的に生産量をのばした。平行してアルコール自家用車の大量生産を世界に先駆けて開始し、今日でも約4百万台(全車両の約3割相当)が利用されている。またガソリン車でも燃料はアルコールとの混合率24%のガソールが利用されるなど、ブラジルは世界最大のバイオマス・エネルギー生産国と成長した。またプロアルコール計画は次のような大きな成果をもあげている。

- 1) 再生可能なクリーンエネルギーであるため環境に優しい。
- 2) サトウキビ栽培面積の拡大による雇用機会の創出と地域開発への貢献。
- 3) アルコールの輸出による外貨獲得等。

しかし、一方で、サトウキビ起源のアルコール生産は石油と砂糖の国際価格に大きく影響されて、その生産量を増減させられる傾向を有する。

**展望：**

環境対策としての自動車燃料にアルコールを混ぜる動きが欧米を中心に進んでいる。また、わが国でも2006年にはアルコール販売の全面自由化が予定されており、食用・工業用アルコールの需要が急速に高まるものと期待されている。こうした状況の中でブラジルは、広大な農地とサトウキビ栽培技術の革新を武器にバイオマス・エネルギーとしてのアルコール生産と輸出の拡大を目指すものと見られる。

## 3-2 工業

小池 洋一

## 3-2-1 現状・動向分析

## (1) 経済自由化と工業発展

長く輸入代替工業化政策のもとで保護されてきたブラジル工業は1990年代に市場競争、グローバルな競争という新たな状況におかれた。1988年の「新工業政策」は不徹底であったが、1990年の「産業貿易政策指針」(Política Industria e Comércio Exterior : PICE)で自由化が明確に打ち出された。それは産業構造の高度化、技術革新による産業の効率、生産性の向上、産業の競争力引き上げを目標としたが、貿易自由化はその最大の手段であった。平均関税率は「新工業政策」によって1990年には43%まで引き下げられたが、PICEによってそれは1994年に14.3%に急激に引き下げられた。国内製品の類似品の輸入を禁止する「国内類似品法」(Lei de similaridade)も廃止された。

経済自由化はブラジル工業を大きく変化させた。工業製品の輸入が増加した。見掛け消費(生産+輸入-輸出)に占める輸入は1990年の5.9%から1998年

の19.1%と大幅に増加した。この比率は資本財、耐久消費財でとりわけ顕著であった。輸入代替工業化のもとでの閉鎖経済は開放的なものと変化したのである。他方で輸出も増加したがそれは輸入を下回るものであった。輸出は耐久消費財、輸送機械で顕著であった(表1参照)。こうした輸出の増加は必ずしも工業の国際競争力を示すものではない。輸出の多くはメルコスールの枠組みに基づくとりわけアルゼンティン向けのものである。

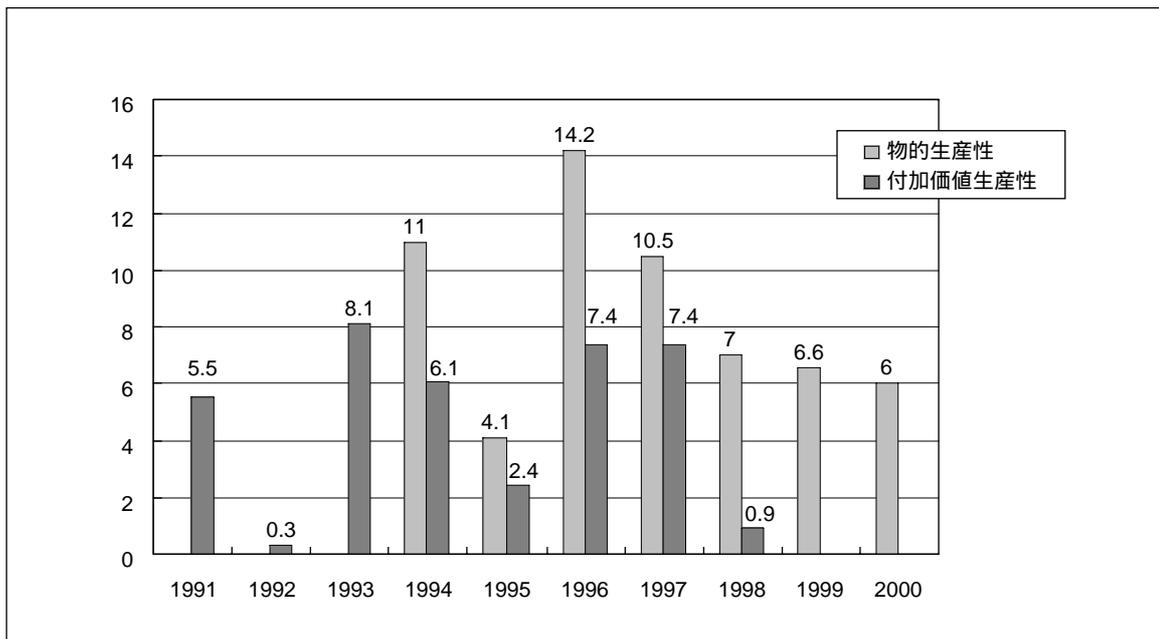
経済自由化は企業行動に大きな変化をもたらした。企業は、閉鎖経済のもとではコストに目標利潤を上乘せするマークアップによる価格形成行動としてきたが、経済自由化のもとでは、利潤をあげるには、価格(輸入価格)を与件としてコストを引き下げる必要に迫られた。企業は併せて品質の向上、製品の多様化、新製品投入などを強いられた。これらは相互に対立する目標である。例えば品質を上げ、製品を多様化しようとすればコストは上昇する。輸出企業では世界標準へ適応が必要となった。工業はこうした多くの相対立する課題を同時に達成することを余儀なくされたのである。

表1 製造業の対外開放度

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998
輸入÷見掛け消費(%)										
非耐久消費財	2.6	3.0	4.0	3.4	3.7	4.4	7.2	7.0	7.9	8.1
耐久消費財	7.8	9.2	12.9	10.9	11.6	12.3	16.7	18.5	24.9	30.3
加工中間財	5.2	6.4	8.6	8.8	10.1	12.2	16.9	17.8	19.7	20.8
中間財	2.2	2.9	4.8	5.5	8.8	7.5	10.3	11.4	12.2	10.4
資本財	11.4	17.7	28.1	23.7	23.8	28.0	39.0	46.9	54.8	57.0
輸送機械	2.1	3.2	6.3	6.7	9.0	11.6	14.9	12.9	16.5	22.6
合計	4.5	5.9	8.1	7.9	9.2	10.6	15.1	13.8	18.4	19.1
輸出÷生産(%)										
非耐久消費財	6.9	7.9	9.1	10.4	10.2	9.2	10.3	10.4	10.2	10.7
耐久消費財	12.6	12.7	16.6	17.7	14.8	13.2	12.4	14.3	19.8	32.7
加工中間財	10.1	10.9	14.9	15.9	14.7	15.1	16.8	16.9	16.6	16.5
中間財	7.0	7.6	8.5	10.0	10.6	11.8	12.5	10.6	10.4	10.1
資本財	7.7	7.9	14.7	13.6	13.1	14.5	15.3	18.9	22.6	24.2
輸送機械	10.5	10.8	15.7	17.1	14.4	12.5	9.6	11.1	14.2	20.4
合計	8.8	9.4	12.3	13.3	12.5	12.2	12.7	13.0	13.7	14.8

出所：Moreira, M. M(1999) "Indústria brasileira nos anos 90," em F. Giambiagi e M. M. Moreira eds., *A Economia Brasileira nos anos 90*, BNDES.

図1 製造業の労働生産性



注：物的生産性は生産指数と生産の支払い労働時間から、付加価値生産性は付加価値額変化率と就業人口の変化率から算出。  
出所：MDIC(2000) Boletim estatístico, agosto de 2000.

こうした困難な状況に対して工業は概ね積極的に対応したと評価できる。経済自由化以後、企業は近代的な輸入設備・機械、経営ノウハウを導入した。全国工業連盟(Confederação Nacional de Indústria : CNI)と国立工業訓練所(Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial : SENAI)の調査によれば、統計的工程管理、TQCなどの品質管理、セル生産、多能工、チーム労働などの労務管理、カンバン、JIT、シングル段取りなどの時間・材料管理、自動機、CAD/CAMなどの生産管理、リバース・エンジニアリング、研究開発などの経営管理などが工業に浸透していった<sup>1</sup>。ブラジル工業は国際標準に積極的に対応してきた。ISO9000の取得件数は2000年10月までの累積で6,389件に達した<sup>2</sup>。

労働生産性は1990年代に飛躍的に上昇した。それは物的生産性でも付加価値生産性でも見られる(図1参照)。生産性の上昇の一つには新しい生産技術の導入による。輸入自由化によって国内製造業の新規の資本財購入はその過半が輸入品になっている。生産性上昇のもう一つの要因は、多能工化、セル生産、

チーム労働といった生産・労働組織の変更である。このように生産性の上昇はめざましいものがあるが、一つ注意しておくべきことは、多くのブラジル企業がかつて大量の過剰雇用をかかえていたこと、間接部門を中心にアウトソーシングが進展していること、部品などの中間財輸入が増加していることである。これらは生産性ととりわけ物的生産性を見掛け上高める効果をもつ。付加価値生産性が相対的に低い理由の一つはそこにある。また二つの生産性指標は1990年代半ばから低下しているが、それは合理化、生産・労働組織の変更が一段落した結果かもしれない。

民営化、資本の自由化、輸入自由化など一連の経済自由化はブラジルの企業体制を大きく変更した。公企業が大きく後退した。民族系企業は工業においてなお重要な地位を占めているがゆるやかに後退しつつある。1989年の500売上大企業の資本系列別の売上シェアは、民族系企業44.0%、外資系企業30.8%、公企業25.2%であったが、1999年にはそれぞれのシェアは37.7%、44.7%、17.6%となった。民族系企業はかつて優位を占めた食品、衣料、自動車部品、

<sup>1</sup> CNI e SENAI(1996)

<sup>2</sup> MDIC: Ministério de Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior, Boletim Estatístico, dezembro de 2000.

シロモノ家電などにおいてもシェアを低下させている<sup>3</sup>。

M&Aも活発化している。外国企業による買収は金額では通信、銀行などが多く、また公企業がその対象となっているが、工業部門の民族系企業の買収が増加しつつある。とりわけ食品、自動車部品で著しい<sup>4</sup>。民族系企業が事業を手放す理由はさまざまであるが、根底には外資系企業に対して開発能力、技術力、標準化、ブランド力、流通、マーケティング力などで劣っていることがある。

こうした企業体制の変化とりわけ外資系企業の産業支配についての評価は容易ではない。経済自由化のもとで輸入、資本の参入は自由であり、外国製品、外資系企業の参入が市場を競争的にし、技術、経営の革新をつうじて、工業の発展を促し社会的厚生を高めているとの評価が多い<sup>5</sup>。経済自由化は民族系企業に合理化などの事業再編を強制し、大企業のなかには競争力を高めた企業も多く存在する<sup>6</sup>。しかし産業は集中度を高めている。外資系企業はグローバルな戦略に沿ってブラジルで事業活動を行っており、それが常にブラジルの利益と一致する保証はない。競争制限的行為を排除する法的措置、消費者保護など適正な競争を促進する公的規制が必要である。

## (2) 生産システム、企業間関係の変化

ブラジル製造業で生じた変化は、生産システム、企業間関係にも見られる。一つはアウトソーシング(外注)の増加である。部品生産の外注もあるがそれ以上に間接部門の外注が進展している。アウトソーシングの主な目的は生産コストの削減であるが、同時に他の企業のもつ技術、ノウハウの利用である。アウトソーシングの増加とともに、グローバル・ソーシング(世界調達)が進展しつつある。輸入自由化がそれを可能としているが、グローバル・ソーシングの目的は海外の価格が低く品質の高い部品、原材料の使用によって製品の競争力を高めるためである。こうした調達方法は、ブラジルだけでなく世界

で進んでいるグローバルな最適調達政策に沿ったものである。

組立産業においては、アSEMBラーが一次下請企業に近隣に立地するように求めている。このフォロー・ソーシングはJITの納入によって在庫を減らし生産コストを削減するためである。同時にアSEMBラーは一次下請企業の数进行り込み、しばしば単一の企業に発注している。シングル・ソーシングは同一部品、原材料を単一企業に集中的に発注することによって、一次下請企業で規模経済を実現し部品、原材料コストを削減するとともに、アSEMBラーと下請企業の取引コストを節約するためである。シングル・ソーシングはグローバルにも行われている。つまり同一モデルであれば単一の部品、原材料メーカーが、アSEMBラーの複数国の組立工場に納入している。こうした調達、納入方式は自動車工業で顕著であるが、他の産業でも進みつつある。

自動車工業ではまたプラットフォーム(車台)の統一、モジュール生産が急速に進んでいる。プラットフォームの統一は多数の車種について同一のプラットフォームにすることによって生産コストの削減を目的としている。モジュール生産は多数の部品をモジュール(製品のサブシステム、複合部品)に統合し組み立てる生産システムであるが、ブラジルではモジュール・メーカーがアSEMBラーの工場でもジュールを組み付けるという方法をとっている。こうした生産方法はアSEMBラーに労働コストの節約という利益をもたらす。モジュール生産はまた長期的には、その本来の目的である、開発期間の短縮化、それによる開発、生産コスト削減、消費者への短期間での製品提供(クイック・レスポンス)を可能にする<sup>7</sup>。

このような生産システム、企業間関係の変化は、必然的に、資本力が乏しくブラジルというローカルな市場で活動してきた民族系の部品、原材料企業を脱落させる。あるいは少なくともアSEMBラーとの取引において大きな負担を強いる。自動車部品工業

<sup>3</sup> EXAME(2000)

<sup>4</sup> ブラジルにおけるM&AについてはMiranda(2000)などを参照。M&Aの実績についてはKPMG、各号。

<sup>5</sup> 例えばMoreira(1999b)

<sup>6</sup> 詳しくはBonelli(1998)、Siffer(1999)

<sup>7</sup> 自動車産業におけるモジュール化については田中(1999)

における民族系企業のシェアは、資本額で1994年の51.9%から2000年の26.5%へ、売上で52.4%から27.8%へ、長期的な趨勢を占う投資額で52.0%から14.5%へと大幅に低下している<sup>8</sup>。

### (3) 産業政策の新たな役割

経済自由化以降、産業政策の中心は競争政策、輸出政策、科学技術政策など、市場機能を強化するための政策、産業横断的なサプライサイドの政策に移った<sup>9</sup>。特定の産業を対象とし奨励するターゲット政策は基本的に放棄された。前述のように1990年の「産業貿易政策指針 ( PICE )」は工業製品の平均輸入関税を大幅引き下げ、輸入の量的規制などの非関税障壁を取り除いた。こうした輸入自由化は、国内産業を国際競争に晒すことによって、産業の効率、競争力の向上をねらうものであるが、他方で政府は、サプライサイドからの支援措置を打ち出した。「新工業政策」では科学技術、輸出の振興、産業のリンクの強化が目指された。「産業貿易政策指針」を受けて「工業競争力計画」( Programa de Competitividade Industrial : PCI )、「品質生産性向上計画」( Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade : PBQP )、「技術力向上計画」( Programa de Apoio à Capacitação Tecnológica da Indústria : PACTI )が策定された。これらはすべて、特定産業の育成(ターゲット)ではなく、産業構造の再編、近代化とそれらをつづける競争力強化を目的としている。産業政策の重点は、公共財の供給、外部性の整備に移った。

こうした産業政策はカルドゾ政権でも基本的に引き継がれている。商工省(現在の開発商工省 MDIC)の1995年の「新産業政策 発展と競争力」は、産業政策の目標としてグローバル経済へのブラジル企業の参加を促すために、経営と生産の近代化、「ブラジル・コスト」の削減、競争を促進する環境の整備、教育・職業教育を挙げている。経営と生産の近代化は、具体的には国際的な経営技術の導入、品質と生産性向上、デザイン、技術革新、特定産業でのアクション・プランなどを、「ブラジル・コスト」の削

減は産業基盤の整備と効率向上、行政手続き、税制の簡素化、労使関係の変更などを内容としている。競争を促進する環境整備としては競争制限的行為の規制、消費者保護政策が挙げられている。教育、職業教育に関しては、基礎教育の重視、情報教育の導入、職業教育の拡充などを挙げている。

このようにカルドゾ政権を含めて1990年代の産業政策は介入主義的なものではなく競争状態をつくることによって企業の革新と革新をつづる競争力向上を促すことを狙ったものであった。産業政策は市場原理を基礎としている。その政策は、先に述べたように、生産性の上昇、新しい経営技術の導入を見る限り、概ね成功したと言えよう。

しかし、すべてのセクター、企業が革新と競争力向上に成功したわけではない。多くの脱落者、敗者を生んだ。それは淘汰の過程と見ることもできるが、自由化するにしてもそれが適当であったかどうかを検討する必要がある。ブラジルの関税引き下げは急であり、輸入の量的制限などの非関税障壁も撤廃された。貿易自由化に平行して金融自由化が急激に進められた。つまり自由化は速度が早く、範囲が広く、また順序が同時的であった<sup>10</sup>。自由化の目的は産業の競争力強化であるが、急激で広範囲な自由化は企業にその実現のための余裕を与えない。金融自由化による大量の外資流入と為替の上昇もまた輸入を増加させ国内工業を圧迫した。1990年代の産業政策は、より漸進的であれば生存、成長したであろう企業を、市場から排除したのかもしれない<sup>11</sup>。

経済自由化以降、アパレル、履物、さらには自動車工業においても、工場を低賃金で労働組合の影響がない、そして財政支援がえられるグリーン・フィールドに立地し、競争力を高めようとする企業の行動がみられる。こうした行動は効率的生産を可能にし工業の地域分散を促すという積極的な意義をもっている。しかし、それは他方でもっぱら労働コスト削減によって市場の勝者となろうとするロー・ロード ( low road ) の競争という側面をもっている。こうした工業については、競争力の源泉を生産性、品質など

<sup>8</sup> SINDIPEÇAS: Sindicato Nacional da Indústria de Componentes para Veículo Automotores( 2000 )*Informativos*, março de 2000.

<sup>9</sup> 産業政策の経緯については Suzigan and Villela( 1997 )、小池( 1999 )を参照。

<sup>10</sup> Moreira( 1999a )。

<sup>11</sup> こうした批判は例えば Erber( 1991 )によってなされた。

にシフトしていくアップグレードが求められている。

経済自由化への対応は企業規模によって大きな違いがある。零細、中小企業は革新が遅れている。前述のCNI、SENAIの調査は、零細、中小企業の新しい生産技術、経営技術の採用が著しく遅れていることを示している。

このように産業、企業規模によっては、経済自由化に積極的に対応していない、あるいはできない状況がある。「産業貿易政策指針（PICE）」と併せて実施された「工業競争力計画（PCI）」、「品質生産性向上計画（PBQP）」、「技術力向上計画（PACTI）」はサプライサイドから産業と企業を支援するものであった。しかし、現実には、目標が不明確であったり、資金、人材が不足していたり、あるいは制度が不備であったりして、十分に機能していない。

### 3-2-2 開発の方向性と課題

#### (1) 方向性

ブラジルは国内に広大な市場をもち、他方で工業、工業技術の蓄積をもち、近隣諸国に対してもつこうした優位性は、国内市場に併せて、これらの市場を対象とする工業と企業の立地を促そう。外国企業による直接投資は今後とも増加しよう。

一次製品の加工品は今後ともブラジルが比較優位をもち分野である。鉄鋼、石油化学、紙パ、大豆油、オレンジジュース、食肉などがその代表的な例である。これらの産業の成功は生産コストだけではなく流通、輸送、マーケティングに関わる制度、ノウハウに起因している。それらはすでに高い国際競争力をもち、今後も成長が期待される。おもに国内市場向けだが、他の食品工業も潜在的な可能性が大きい。食品工業は、飛躍的な成長は望めないが、冷蔵、輸送技術の発展と普及、新製品の投入などによって、市場の拡大、深化が可能となる。食品は市場がもつ個性、輸送上の理由から国内での生産が優位性をもつ。これに対してアパレル、履物などはアジアとの競争にこれまで以上に晒されることになる。後発地域への工場移転によるコスト削減だけではなく、デザイン力、新製品開発力、クイック・レスポンスによる消費者への商品供給などが課題となる。

ブラジルは自動車、電機・電子機器など耐久消費

財でも優位性をもつ。これらは規模の経済がありマーケット・インが重要な産業であり、ブラジルは周辺を含めた広大な市場向けの生産で優位性をもつ。シロモノ家電は今後とも生産が増大しよう。他方で電子機器については、これまでの閉鎖的な経済のせいで、技術が絶対的に遅れており、アジア製品と競争するのは容易ではないであろう。同様に資本財工業も厳しい状況にある。ソフトウェアなど情報産業は、耐久消費財以上にマーケット・インが重要であり、また人口規模、国土の大きさなどを考慮した場合、潜在的な可能性の大きい産業である。

このように、産業によって異なるものの、ブラジル工業の発展の可能性は大きい。

#### (2) 工業の新しい機能

しかしそれが現実なものとなるには多くの課題を克服する必要がある。一つは工業生産の周的分野でのイノベーションである。工業の発展という生産、技術に関心が集まりがちであるが、工業発展あるいは生産、技術の発展においても、市場との関係など関連領域が重要である。商品のデザイン、パッケージングの改善、標準化への対応、マーケティング技術の向上、流通網の改善・新たな流通網の開発、輸出チャネルの開拓などである。それらは広い意味で消費者、顧客との関係のイノベーションであり、閉鎖的な輸入代替工業化のもとで軽視されてきたものである。そうした市場との新たな関わり方はまた新製品の創造、品質の向上など生産のイノベーションを可能にする。

外資系企業など一部を除きブラジルの工業製品のデザインは劣っている。食品など消費財のパッケージングも品質管理、デザインのうえで劣っている。デザイン、パッケージングの質の低さは消費者の購買意欲、商品への信頼性を低めている。政府のブラジル・デザイン計画( Programa Brasileiro do Desenho : PBD )はこうした状況への対応であるが、成果はこれからである。標準化については、前述のISO9000の取得件数が増加しているように、工業は積極的に対応しているが、それは多国籍企業を中心とした大企業にまだ限られている。

マーケティング技術についても同様な状況にある。耐久消費財、食品などで優れたマーケティングを行

なっているのは専ら外資系企業である。流通網の改善・新たな流通網の開発は熾烈な競争に勝利する重要な手段である。流通網は、市場集中を促進する要因となり、その過程で多数の脱落者を生む。輸出チャネルの開拓はさらに一般の企業にとって容易ではない。

工業の成功が、生産技術以上にこうしたデザイン、標準化、マーケティングその他に依存している状況は、企業間の格差を広げることになる。それは淘汰の一つの形態であるが、他方でいかに格差を是正するか、工業全体の水準を引き上げるかは産業政策の課題でもある。デザイン・センターなどの組織化が求められている。しかしそれは、ISOの認定が民間組織で行なわれているように、政府組織である必要はない。私企業でもいいし企業の組合組織でもいい。政府の役割はそうした企業、組合の組織化を促すことである。

### (3) 中小企業の強化

製造業に占める中小企業の比重は大きい。他方で多数の大企業があり、それらが垂直統合による生産体制をとる傾向が高かったため、従業員規模、収益で見ると中小企業の比重はさほど高くない。ブラジルには中小企業に関する基本法がなく、その定義は中小企業に関わる機関がそれぞれ定めている。そこで、日本の定義に従い、従業員250人未満を仮に中小企業と定義し、ブラジル地理統計院(Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística: IBGE)の「生産企業調査」によって中小企業の比重をみると、1994年において企業数で85.2%を占めるものの、従業員数では44.6%、粗収益では28.9%を占めるに過ぎない。中小企業の定義を低くとれば(例えば100人未満)さらにその比重は小さいものとなる<sup>12)</sup>。しかしこの調査は全数調査ではない。家族企業など零細企業をすべて捕捉していないため、中小規模の企業、その従業員数は大きいものとなる可能性がある。中小企業は後発地域で経済活動と雇用の重要な担い手であった。こうして中小企業は産業において一定の役割を担っていたが、資金調達、技術力、商品化その他において劣っていた。中小企業が存立する主な理

由は低賃金にもとづく生産コストの低さ、輸送の難しさによる局地的な市場の存在などである。こうした理由は自由な労働移動、技術の普及、市場の拡大などによって失われる。それは中小企業の領域をやがては狭めることを意味する。

輸入代替工業化期の中小企業政策はどちらかという社会政策としてのそれであった。金融機関に預金の一定率相当を中小企業に低利で貸し付けることを義務づけるなどの金融的手段は主な中小企業政策の手段であった。経営指導のため1972年ブラジル中小企業経営指導センター(Centro Brasileiro de Assistência Gerencial à Pequena e Média Empresa: CEBRAE)がかつての大統領府企画庁付属として設立された。1984年には零細企業法を公布し納税など行政手続きの負担を軽減した。

経済自由化後の産業政策のガイドランと1990年の「産業政策と貿易政策に関する総合指針(PICE)は中小企業政策を一変させた。金融自由化の一環で中小企業に対する低利融資義務は廃止された。公的銀行でも金利は基本的に市場金利となった。CEBRAEも1990年に民営化され非営利の社団、ブラジル零細小企業支援協会(Serviço Brasileiro de Apoio às Micro e Pequenas Empresas: SEBRAE)となった。中小企業政策の中心組織であるSEBRAEの零細小企業への支援は市場原理と整合性が重視された。提供したサービスに対価を要求することになった。こうした転換には、零細小企業が直面する困難は市場の不完全性に起因しており、零細小企業政策はそうした不完全性を取り除くことであり、零細小企業を保護したり優遇したりすることではないとの認識がある。零細小企業が資金、技術など要素市場や市場へのアクセスを容易にすることが重要だとされた。

SEBRAEに国内で下請取引を斡旋する下請斡旋所(Bolsa de Subcontratação)輸出促進のため貿易カウンター(Balcão de Comércio Exterior)、輸出組合(Consórcio de Exportação)、購買センター(Centrais de Compras)などの制度が設立された。下請斡旋所は零細小企業の困難が製品の市場化にあるとの認識にもとづくものである。貿易カウンターも同様な理由によるものでSEBRAEは零細小企業に対し相談業務、

<sup>12)</sup> IBGE(1994)

情報提供をおこなう。輸出組合は零細小企業を組織し輸出を容易にするための制度である。購買センターは原材料の購入価格を引き下げのための協同購買組織である。輸出組合、購買センターは、零細小企業の困難が、規模の小ささよりも孤立していることにあり、共同行動がその困難を克服するという理解にもとづくものである。SEBRAEは同じような認識から、第三イタリアにならって、一定地域に集積する同一および関連業種の零細小企業を組織化（clustering）し、共同での製品開発、販売、購買、労働者の訓練、設備利用、共通ブランドの創造を推進してきた。

国立経済社会開発銀行（BNDES）系列のBNDES投資株式会社（BNDES Participações S. A. : BNDESPAR）は技術集約小企業資本化プログラム（Programa de Capitalização de Empresas de Base Tecnológica : CONTEC）を設立し新しい科学技術を利用し生産を計画する企業にエクイティ・ファイナンスをおこなう制度を設立した。BNDES自身も民間金融機関がおこなう中小企業融資に対する保証をはじめた。さらにブラジル政府は、零細企業（粗収益72万レアル以下）については1996年に「零細小企業の連邦税・社会負担金一括払い制度」（SIMPLES）を適用し、売上に対し一定率の納税をおこなうことによって、煩瑣な税務手続きを省略する措置をとった<sup>13</sup>。

こうして中小企業政策として多様な制度が設立されたが、その多くはうまくいっていない。下請斡旋は、登録企業の少なさ、企業情報・その評価への信頼性の不足から、十分に機能していない。クラスター政策は、集積の薄さ、輸入自由化による競争、マクロ経済の不安定性による不確実性などが企業間の協力を困難にし、多くの地域で政策が頓挫している。メンバー間での協力よりもメンバー外との取引の方が利益が大きいという協力の機会費用の上昇は輸出組合、購買センターなどで見られよう。民間金融機関にとって、中小企業融資に対する公的保証は貸し倒れリスクを軽減することになるが、小規模な融資はハンドリングのコストを高めるため、積極的に利用されていない。零細・小企業に対する税務など行政的手続きの単純化、負担の軽減は、インフォーマリ

ティを選好する企業にとってさしたる利益がないという問題がある。

中小企業との取引、中小企業の組織化、中小企業への融資は、それに利益があれば、政策がなくとも実行される。大企業は特定の優良な中小企業と取引し、特定の産地では中小企業の協力関係を維持し、銀行は将来性のある中小企業に資金を供給しているであろう。しかし、大多数の中小企業では技術、経営などの水準が絶対的に低く、また中小企業をめぐる環境が厳しくなっているのは事実である。従来制度を補強したり新たな制度を構築する必要がある。

中小企業政策に関しては市場が万全ではなく失敗するという認識が必要である。中小企業はその規模の小ささゆえに資金へのアクセスが容易でないか高い金利を強いられる。技術へのアクセスもまた困難である。中小企業にとって製品の市場化はさらに困難である。こうした困難は潜在的には競争力のある中小企業を市場から排除する危険をもつ。そしてこのことは中小企業が産業発展にとってもつ積極的な役割、すなわち新たな産業・技術のシーズの担い手、地域的な需要への機動的な製品提供、部品・原材料供給をつうじる大企業の活動の補完、大企業による寡占支配を軽減し市場を競争的にするなどである。

こうした市場の不完全性、中小企業の積極的な役割を考慮し中小企業政策を実行する必要がある。ブラジルには中小企業を対象とした金融機関は存在しなかった。さらに経済自由化以降中小企業への信用は原則廃止されたが、資金の隘路が中小企業の成長を制約していることを考慮すれば、大企業同等の条件での制度金融による信用は不可欠である。品質検査サービスの提供もまた必要である。中小企業にとってISOのような国際標準の認証を取得するのは容易ではない。優良な中小企業の社会的評価、評判を高めるため、ISOよりも一段低い標準の設定と認証制度が必要かもしれない。それは優良な中小企業の取引を増大させSEBRAEの下請斡旋の信頼性を高めることにつながる。

製品の市場化は中小企業が直面する最大の困難であるが、膨大な数の中小企業のマーケティング力を高めるのは容易ではない。代わりに大規模生産者、

<sup>13</sup> 経済自由化後のブラジルの中小企業政策については小池（1997）。

スーパーなどの販売業者が中小生産者から購買した場合に何らかの奨励措置を与えるのも一つの手段である。品質、納期など初期には問題は起こりえるが、取引の継続はそれらを改善することになろう。中小企業は地域性をもつ。そこで中小企業の効率的な支援には産業政策の分権化が求められる。地方政府、SEBRAEの地域支部が中小企業の中心的な担い手になる必要がある<sup>14</sup>。

#### (4) 日本の強み、メッセージをアピールできる協力・中小企業向け知的支援、共同施設の設置

日本の中小企業が産業発展において重要な役割を果たし、また政府の中小企業政策が効率的、効果的に実行できたのは、地域、業種ごとに中小企業の水平的な組織・活動があり、また下請制、貿易商社のような垂直的組織・活動が存在したからである。中小企業間の分業と協力、大企業、商社との取引が中小企業の技術力を高め、輸出を含め製品の商品化を可能にさせたのである。ブラジルにおいてこうした組織・活動を育成、強化することは、市場が有効に機能し市場経済のもとで中小企業が積極的な役割を果たすうえで決定的に重要である。そこで、SEBRAE（零細中小企業支援サービス、政府機関）、業界団体とのパートナーシップによって、中小企業間および大企業との共同組織・活動を実現し促す施設を設置する。施設は、具体的には、中小企業間あるいは大企業との共同による製品開発、共通のブランド創造、品質検査装置の共同利用、共通の品質基準設定、デザインセンター、国内外の市場情報の提供、販売・下請の仲介、輸出組合の組織あるいは輸出商社との取引の仲介などの機能をもつ。共同施設に対する日本の支援は、一つには日本の経験をブラジルに伝える知的支援、もう一つはブラジル企業の共同組織・活動を促し支援するための技術協力、海外市場・技術情報の提供などである。協力はあくまでモデルの創造であり、実際の援助サイトの選択は、すでにある程度活発な活動を行っている地域、業界、ただし中小企業が集積し支配的な地域、業界から選択する。

#### 参考文献(引用文献以外を含む)

- 小池洋一(1997)『ブラジルの経済自由化と中小企業政策』『ラテン・アメリカ論集』第31号。
- 小池洋一(1999)『ブラジルの国家と開発 - 産業政策を中心に』佐藤幸人編『国家と経済成長』アジア経済研究所。
- 小池洋一・西島章次編(1997)『市場と政府 - ラテンアメリカの新たな開発枠組み』アジア経済研究所。
- 小池洋一・堀坂浩太郎(1999)『ラテンアメリカ新生産システム論 - ポスト輸入代替工業化の挑戦』アジア経済研究所。
- 田中祐二(1999)『生産方式の発展と取引関係の変化 - ブラジル自動車産業における競争優位の確立過程と多国籍企業』小池・堀坂(1999)。
- 二ノミヤ・マサト、矢谷通朗(1997)『経済自由化と法の対応 - ブラジルの事例』小池洋一・西島章次編『市場と政府 - ラテンアメリカの新たな開発枠組み』アジア経済研究所。
- Bonelli, R.(1998), "As estratégias dos grandes grupos industriais brasileiros nos anos 90," *Texto de Discussão*, No.569.
- Cassiolatto, J. E. e Britto, J.(2001), "*Políticas Industriais Descentralizadas no Caso Brasileiro: uma breve análise da experiência recente*," Seminario sobre "*Camino a la competitividad: el nivel meso y microeconómico*", organizado por CEPAL y BID, Santiago de Chile, 15 de marzo de 2001.
- CNI e SENAI-Confederação Nacional de Indústrias e Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial(1996), *Modernização, emprego e qualificação profissional*.
- Erber, F. S.(1991), "A Política industrial e comércio exterior: uma avaliação," IPEA ed., *Perspectiva da economia brasileira 1992*, Brasília.
- EXAME(2000), *Melhores e Maiores 2000*, São Paulo.
- Giambiagi, F. e Maurício Mesquita Moreira orgs(1999), *A economia brasileira nos anos 90*, BNDES, 1999.
- IBGE(1994), *Estrutura produtiva empresarial brasileira 1994*.

<sup>14</sup> 産業政策の地方分権については Cassiolatto e Britto(2001)。

- KPMG, *Merger and Acquisition Transactions Undertaken in Brazil*, 各号。
- Lacerda, A. C. de, e outros( 2000 ), *Economia Brasileira*, São Paulo:Salaiva.
- MDIC, Indústria e Comércio, *Boletim estatístico*, 各号。
- Miranda, J. C.( 2000 ), "Abertura Comercial, reestruturação industrial e exportação brasileiras," mimeo., Projeto CLA99-1671: Avaliação do potencial exportador das 500 maiores empresas industriais brasileiras.
- Moreira, M. M.( 1999a ), "A indústria brasileira nos anos 90: o que já se pode dizer," em Giambiagi e Moreira orgs.( 1999 ).
- Moreira, M. M.( 1999b ), "Estrangeiros em uma economia aberta: impactos recentes sobre productividade, a concentração e comércio exterior," em Giambiagi e Moreira orgs.( 1999 ).
- Siffert, F.( 1999 ), Nelson e Carla Souza e Silva, "As grandes empresas nos anos 90: respostas estratégicas a um cenário de mudança," Giambiagi, Fabio e Mauricio Mesquita Moreira orgs., *A economia brasileira nos anos 90*, BNDES.
- SINDIPEÇAS( 2000 )*Informativos*, março de 2000.
- Suzigan, W. and Annibal, V. V.( 1997 ), *Industrial Policy in Brazil*, Campinas: UNICAMP.

3-3 農業

本郷 豊

3-3-1 ブラジル農業の現状と課題

(1) ブラジル農業の概観

1) 自然環境

ブラジル連邦共和国は、8,512千km<sup>2</sup>の面積(世界第5位)を有し、熱帯、亜熱帯及び温帯地域にまたがるため気候条件が地域により大きく異なる。ブラジル地理統計院( IBGE )は温度と降雨量との組み合わせにより、熱帯地域を9区分、亜熱帯地域を4区分、温帯地域を4区分に分類している。また、土壌については、国土を31の土壌型に区分している。これらさまざまな気候と土壌が合わさって、広大な国土に極めて多様な植生が見られる<sup>1</sup>。

ブラジルの行政区分はブラジリア連邦直轄区と26州で構成され、これらが5つの地域( 北部( 熱帯降雨林 )、中西部( セラード )、東北部( カアチンガ )、南東部( 温帯 )及び 南部( 温帯 )に大別されているが、それぞれが概ね植生の大区分に該当している。

湿潤熱帯から降雪を見る地域まである変化に富んだ国土には、開発の歴史的背景とあいまって、地域特性のある多様な農業が展開されている。

2) ブラジル農業の現状

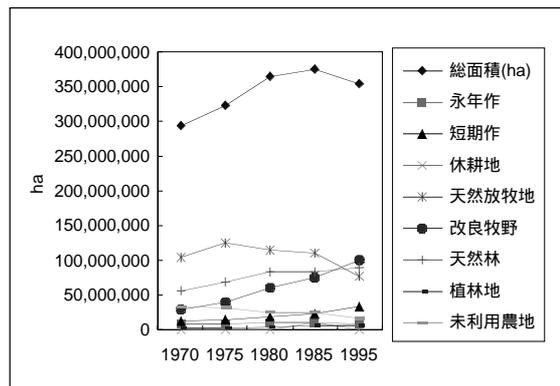
ブラジル経済に占める地位

ブラジル農業の経済規模を見ると、国内総生産において僅か8.3%( 1999年 )を占めるにすぎないが、農村人口は約22%( 1996年 )を占め、経済人口は全体の27%、農産物( アグリビジネス全体 )輸出では外貨獲得の41%( 1999年 )を占め、ブラジル経済にとって非常に重要な役割を担っている。

農地の利用状況の推移

ブラジルの農用地登録面積は353百万ha( 総面積の41% )である。農用地面積は1970年代に急速に拡大したが、その後緩やかに減少している。内訳を見ると、1975年から1995年にかけて天然放牧地と未利用農地が減少し、その分改良牧野と短期作用耕地が増加したのであって、農耕地が放棄されて農用地全体

図1 ブラジル農用地の推移



出所：IBGE統計より筆者作成。

表1 ブラジル農用地の推移

	1970	1975	1980	1985	1995
総面積( ha )	294,115,619	323,894,482	364,852,907	374,924,918	353,611,246
永年作	7,976,453	8,385,388	10,472,174	9,903,472	7,541,626
短期作	12,911,370	15,319,864	19,265,374	22,106,148	34,252,829
休耕地	-	2,206,207	8,913,906	10,662,701	8,310,029
天然放牧地	103,572,920	125,950,591	113,897,035	110,243,263	78,048,463
改良牧野	29,909,066	39,701,360	60,602,271	74,094,390	99,652,009
天然林	56,220,763	67,857,624	83,151,970	83,016,961	88,897,582
植林地	1,657,764	2,889,125	4,990,695	5,966,612	5,396,016
未利用農地	33,403,953	30,637,107	24,796,293	24,519,101	16,360,085

出所：( <http://www.ibge.gov.br/ibge/estatistica/economia/> ) Retrieved 2001.

の面積が減少したのではないことに注意を要する。むしろ、1970年以降、1995年迄に短期作用耕地面積は2.6倍にも大幅に増加している。

農地の所有形態

農業生産者の農地所有形態を経営体別に見ると、全国の農地の所有形態は自作農家( 含：栽植企業 )が74%を占める。1970年と比べ借地農、分益農及び不法先住農家数が相対的に減少し、自営農家数が増加している( 表2、図2参照 )。

農場規模

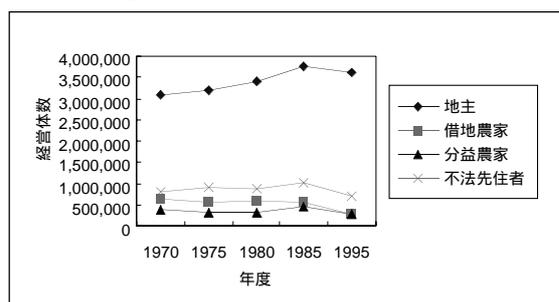
ラテンアメリカ諸国は一般に貧富の格差が著しいことで知られるが、その原因の一つが土地所有の不均衡である。特にブラジルは世界でも最悪の部類に入り、ジニ係数( 不均衡度 )は0.86となっている<sup>2</sup>。

生産者( 農家 / 栽植企業 )の約半数が10ha以下の零

<sup>1</sup> Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística ( IBGE ) 2000 ) pp.58, 59, 65, 66.

<sup>2</sup> 石井章( 1998 ) 図説ラテンアメリカの開発 pp.121。

図2 生産形態別農業経営体数



出所：IBGE統計より筆者作成。

表2 生産形態別農業経営体数

	1970	1975	1980	1985	1995
地主	3,092,482	3,199,331	3,390,582	3,748,024	3,604,343
借地農家	636,885	570,305	585,787	575,119	268,294
分益農家	380,061	299,212	318,714	444,324	277,518
不法先住者	809,661	924,403	864,767	1,034,739	709,710

表3 農場規模の分類

調査年度	1980		1985		1995	
	経営形態%	所有面積%	経営形態%	所有面積%	経営形態%	所有面積%
10ha以下	50.35	2.47	52.83	2.66	49.43	2.23
10～50ha	31.49	10.18	29.68	10.52	31.20	9.97
50～100ha	7.58	7.50	7.55	8.04	8.24	7.76
100～500ha	8.33	23.74	7.89	24.13	8.47	23.57
500～1,000ha	1.12	11.01	1.03	10.92	1.20	11.36
1,000ha以上	0.91	45.12	0.86	43.73	1.01	45.10

出所：ブラジル農務省( <http://www.agricultura.gov.br/Estatistica/212.htm> ), Retrieved 2001.

細規模で構成されるが、その所有面積は全農用地の2.5%未満である。一方、1,000ha以上の農地を有する生産者数は1%前後であるが、その所有面積は約45%にも及ぶ。こうした農地面積の2極化傾向は、全国規模の数値で見ると1980年～1995年の間に大きな変化が生じていない(表3参照)。

しかし、別途、内訳(1995)を地域別に見ると零細農民数の比率の分布に著しい地域差があり、10ha以下の農家数は中西部が13%と最も低く、北部30%、南東部34%、南部37%で、東北部は68%と極めて高い。一方、200ha～2,000ha規模の生産者では、東北部3%、南部4%、北部6%、南東部7%であるが、中西部では24%と突出して高い。これは、中西部地帯のセラード地帯に大型機械化穀物生産を主体とした中規模農家が育っているからだと思われる<sup>4</sup>。

#### 農業生産の動向

近年の主要農作物、畜産物、林産物及び水産物の

生産量の推移を概観してみよう。

#### ア) 主要農作物の生産量推移

主要農作物の生産量は、米、小麦及び綿等に減反傾向がみられるが、全体としては耕地面積の緩やかな増加(3-3-2参照)と農業技術の改良による生産性の向上に起因して増産傾向にある。特に大豆、オレンジ等の新たな輸出作物は増反及び単収の向上により著しく増加している(表4参照)。

なお、2000/2001農年度の穀物総生産量は、史上最高の97百万トン(前年比16.8%増)が見込まれている。しかし、穀物生産量は地域的な偏りが大きく、南部が全体の49%、中西部29%、南東部12%、東北部7%及び北部がわずか2%となっている<sup>5</sup>。

#### イ) 畜産物の生産量

畜産物は国内外の強い需要に支えられ、一方で改良牧野面積が拡大(表1及び図1参照)したこと、ま

<sup>3</sup> <http://www.ibge.gov.br/ibge/estatistica/economia/agropecuaria/censoagro/brasil/tabela4brasil.shtm> Retrieved July, 2001.

<sup>4</sup> セラード地帯の穀物生産農家は、法定保留地を含め1,000ha以上は必要である(筆者)。

<sup>5</sup> IBGE、2001年度生産量予測2001.06.28.

表4 主要農産物の作付け面積及び収量の推移

農産物	栽培面積(1,000ha)			生産量(1,000t)		
	1985年	1995年	2001年*	1985年	1995年	2001年*
大豆	10,153	11,631	13,837	18,278	25,683	36,837
トウモロコシ	11,802	12,733	12,928	22,020	36,267	35,243
米	5,446	3,906	3,211	9,023	10,541	10,230
小麦	2,670	994	1,545	4,323	1,534	3,009
フェジヨン豆	5,317	3,006	3,786	2,547	2,946	2,672
コーヒー	2,534	1,320	2,262	3,821	1,860	3,633
オレンジ**	662	705	855	70,996	99,186	107,559
サトウキビ	3,900	4,203	4,877	246,542	303,699	338,619
綿花	3,582	1,024	870	1,673	1,452	2,525
マンジョカ	1,867	1,270	1,753	23,111	24,323	24,553

\*2001年度の栽培面積及び生産量はIBGEによる2000/2001農年度予測値。

\*\*オレンジの生産量単位は1,000個。

出所：IBGE( <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/protabl.asp8> )Retrieved July. 2001.検索機能より筆者作成。

た生産技術が向上したこともあって生産量は急速に増大している。また、大豆生産の増大に付随して大豆粕が廉価な飼料として供給できるようになったことも、養豚やブロイラー生産量が急速に拡大したことに貢献している。特に、近年、ブロイラー生産量の増大は著しく、1980年代の初頭の150万トンから1999年には550万トンへ急増し、輸出も近年では100万トンを上回る。豚肉も1980年の100万トンから今日では200万トンへ生産が拡大し、1990年代にはいと輸出を開始した(表5参照)。

近年の傾向として、養豚及び養鶏の生産地帯が南部から、「新たな飼料の生産地」ともなった中西部の穀倉地帯へ北上してきていることも特筆に価する。

ウ) 林産物の生産量

木炭は主に製鉄及びエネルギー源として利用され、薪は主として穀類の乾燥のほか、製パン、レンガ製造、また貧困地帯では一般家庭でも炊事に使われている。生産額(1999年)は、木炭で345百万リアル、薪で290百万リアル(1USドル=約1.8リアル)程度であり、農業上の比重は高くない。

産業上重要なのは、丸太及びパルプ材で、前者は製材・合板または家具などの形で輸出(1999年は約1,391百万ドル)され、後者はパルプ、セルローズ及び紙の形で輸出(1999年は約1,243百万ドル)さ

表5 畜産物の生産量

	1990年	1995年	1999年
牛肉	5,213,580	6,466,942	6,522,345
豚肉	1,050,000	1,897,925	1,860,623
鶏肉	2,356,549	4,050,449	5,526,045
鶏卵	1,121,122	1,340,715	1,230,630

単位：トン。鶏卵は100万ダース。

出所：ANALPEC.

れて、それぞれ、コーヒーや砂糖製品の輸出額に相当する程の外貨を稼いでいる。

製材用に伐採される天然木としての丸太生産は、南部地域で既に切り尽くしていることから、アマゾン地帯の森林伐採を一層加速させ、重大な環境問題を引き起こしている。

パルプ材は殆どが植林によるもので、外来種のユーカリ及び松を中心に、製紙業者がパラナ州、サンパウロ州、バイア州などで生産している。

エ) 水産物の生産量

ブラジルの海岸線は7,400km以上にも及ぶが、単調で大陸棚もないことから、海面の漁業資源は決して豊富とはいえない。総漁獲量は1985年の97万トンピークにむしろ減少している。

ブラジルの特徴として、アマゾン川を始め内陸河川が豊富にあることから淡水魚の漁獲量が多く、総

表6 林産物の生産量推移

	1994年	1995年	1999年
木炭(トン)	2,382,695	2,481,839	2,536,847
薪(立米)	28,784,066	28,166,284	35,770,568
丸太(立米)	69,373,297	68,186,370	64,563,038
パルプ材(立米)	51,390,548	48,612,642	41,129,624
その他用材(立米)	17,982,749	19,573,728	23,433,414
その他林産物(トン)	247,689	244,645	385,162

出所 : ( <http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/silvi/default.asp> ) Retrieved July. 2001.

表7 水産物の生産量推移

単位 : 千トン

	1990年	1895年	1997年
1. 天然物漁獲量	638.48	606.66	644.59
(1)海産 魚類	349.56	339.52	398.96
エビ、カニ類	78.04	66.06	61.17
イカ、タコ、貝類	6.37	8.03	5.59
(2)淡水 魚類	202.61	191.63	176.71
エビ、カニ類	1.89	1.41	2.16
2. 養殖物漁獲量	1.82	46.20	87.67
(1)海産 エビ、カニ類	0.72	2.01	3.61
イカ、タコ、貝類	0.73	3.41	6.56
(2)淡水 魚類	0.26	40.14	76.53
エビ、カニ類	0.11	0.64	0.97
合計	640.3	652.86	732.26

出所 : ブラジル農務省,( <http://www.agricultura.gov.br/Estatistica/33.htm> ), Retrieved July. 2001.

表8 主要農作物の生産額順位(1999年)

単位 : 百万リアル

順位	作物	生産量	生産額	%	累積率	順位	作物	生産量	生産額	%	類型率
1	牛肉	6,052	11,780	18.4	18.4%	11	フェジョン	2,914	2,138	3.3	80.7
2	大豆	30,752	7,439	11.6	29.9	12	ミカン***	115	1,683	2.6	83.3
3	牛乳	20,107	5,064	7.9	37.8	13	マンジョカ	21,496	1,400	2.2	85.5
4	砂糖*	334	4,656	7.3	45.1	14	トマト	3,196	1,393	2.2	87.6
5	鶏肉	4678	4,512	7.0	52.1	15	タバコ	624	1,173	1.8	89.5
6	トウモロコシ	32,234	4,495	7.0	59.1	16	鶏卵	1,224	1,024	1.6	91.1
7	コーヒー**	24,780	3,954	6.2	65.3	17	ジャガイモ	2,853	972	1.5	92.6
8	米	11,488	3,038	4.7	70.0	18	綿	1,460	868	1.4	93.9
9	バナナ	6,987	2,512	3.9	73.9	19	ココナッツ	1,128	548	0.9	94.8
10	豚肉	1,748	2,170	3.4	77.3	20	小麦	2,342	541	0.8	95.6

<単位>生産量 : 千トン(ただし、「砂糖」は百万トン、コーヒーは60kg入り俵数、ミカンは百万個、鶏卵は百万ダース、ココナッツは百個)

生産額 : 百万リアル(1US\$ = 約1.8R\$)

出所 : ( <http://www.agricultura.gov.br/Estatisticas/422.htm> ) Retrieved July. 2001.

漁獲量の35%(1997年)を占めていることがあげられる。しかし、近年、天然淡水魚の漁獲量が乱獲により確実に減少している。一方、比率としては未だ総漁獲量の1割程度ながら、養殖技術の向上にともなって淡水養殖魚の生産量が増加しつつある。

水産物の加工については、タラ類の塩干物の他、国内市場向けのイワシ類の缶詰生産が行われている。エビを始めとする輸出品品については、冷凍施設を備えた加工工場などの流通ルートが整備されており、地場消費の魚種とは異なる流通ルートが形成されている。

輸出量は総漁獲高の約4%(1997年)に過ぎず、水

産物のほとんどが国内市場向けである。

### 農業生産額

ブラジルの農畜生産額は64百万リアル(1999年)であるが、生産額は南東部及び南部地域に偏在しており、サンパウロ州、ミナス・ジェライス州、パラナ州、リオ・グランデ・ド・スール州の4州で全体の51%を占める。

また、生産額は作物間でも大きな差があり、トップ2の牛肉と大豆の生産額のみで、主要農作物生産額の約3割を占める。また、トップ10の作物で、農業生産額の約77%を占め、その殆ど(除 : 牛乳及び

米)が国内市場のみならず輸出へも向けられている(表8参照)。

**農産物の輸出動向**

**ア) 主要農産物の輸出額の推移**

ブラジルの主要な輸出農産物は、大豆、肉、コーヒー、砂糖、タバコ、オレンジ・ジュース、カカオ及び紙パルプである。表9で示すように、過去、15年間で大豆、肉、砂糖及びタバコが大幅に輸出額を伸ばし、反対に伝統的輸出品であったコーヒー及びカカオが低迷している。

**イ) メルコスール(南米南部共同市場)諸国との農産物貿易**

ブラジルの農産物貿易中に占めるメルコスール諸国の比率は、1999年度で輸出額は僅か6.8%すぎないが、輸入は45.5%と非常に高率である。即ち、ブラジルの農産物輸入の半分近くがメルコスール諸国からのものである。また、ブラジルはこれら諸国との農産物貿易が常に赤字で、輸入額は輸出額の倍以上に相当する(表10参照)。

輸入産品の内訳を見ると、アルゼンティンからの小麦(毎年約800百万ドル規模)が突出しており、その他アルゼンティン及びウルグアイからの酪農品(300百万ドル)及びウルグアイからの米(80~100百万ドル)が大きな比重を占めている。

メルコスールによる市場開放でこれら諸国に隣接するブラジル南部地域の中小農家の内、酪農家及び小麦を裏作に成り立っていた大豆栽培農家らは、大きな影響を受けて急速に競争力を失っている。こうした農家の中には、ピアウイ州やロライマ州等のセラード・フロンティア地帯へ移動した人も多い<sup>6</sup>。

**ブラジルのアグリビジネス**

ブラジル経済に占める農業の比重を知るには、国内農産物生産額や農村人口を知るだけでは充分でない。その川上には農業生産資機材の製造、川下に農産加工業(工業)、流通業(商業)、流通・運輸インフラ(サービス業)等の広大なアグリビジネス

表9 主要農産物の輸出額推移

単位：百万US\$

	1985年	1990年	1995年	2000年
大豆産品	2,544	2,854	4,974	4,149
肉産品	847	625	1,245	1,904
コーヒー産品	2,607	1,253	2,614	1,761
砂糖産品	364	512	912	1,199
タバコ原料	438	566	937	813
オレンジジュース	752	1,468	645	723
カカオ	770	336	117	101

注：大豆は大豆グレイン・粕・大豆油の合計。肉は牛肉、豚肉、鶏肉の合計。コーヒーはインスタント・コーヒーをも含む。

出所：ブラジル農務省( <http://www.agricultura.gov.br/spa/Pagespa/indice.htm> ), Retrieved July. 2001.

(Agronegócio)の裾野が広がっている。

Marcos S. Jank<sup>7</sup>は、ブラジルのアグリビジネスは国内総生産の32%(約2,500億ドル)に当たる規模であり、総輸出額の38%(年間200億ドル)を稼ぎ出す巨大な産業を形成しているとしている。1990年代を通じて農業分野においても市場経済化・グローバル化が急速に進行し、今日では川上の農業生産資材分野から川下の農産加工・流通分野まで外資系企業が参入して、伝統的な国内企業の多くはこれら企業に統合されている。これら外資系企業の資本、ノウハウ及び流通網によりブラジル農業は国際市場により深く組み込まれはじめたと言えよう。ブラジル政府は、「多年度計画(PPA)」で、アグリビジネスのさらなる振興を政策の優先課題にあげており、2002年までにアグリビジネス関連産品の輸出額を400億ドルにまで拡大したいとしている。

一方、ブラジルの農産物輸出額が着実に伸張している中で、1990年代以降、これら大企業による寡占化が進んでいる。Jankによれば、1990年~1998年の平均値で、アグリビジネス関連の輸出総額の47%(年間約3億ドル)が僅か17社によってコントロールされている。これらの寡占傾向はブラジルの主要農産品に顕著に表れており、トップ4社の輸出占有率(1997年~1998年平均)は、タバコ(85%)、鶏肉(85%)

<sup>6</sup> 本郷現地調査結果による(2000)。

<sup>7</sup> Jank(2000)Politica Externa.

表10 ブラジルのメルコスール域内農産物貿易額推移\*

単位：百万US\$

	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	1999(世界)**
輸出額	694.6	1,008.2	1,084.1	1,320.1	1,490.4	1,705.7	1,793.2	1,358.3	19,826.5
輸入額	1,366.7	1,727.2	2,451.6	3,490.2	3,953.8	3,944.2	4,011.6	2,921.0	6,414.0
収支	-672.1	-719.5	-1,367.5	-2,170.1	-2,463.4	-2,238.5	-2,218.4	-1,562.7	13,412.5

\*貿易額は農産加工品をも含む。

\*\*ブラジルの1999年度農産物貿易額総額。

出所：ブラジル農務省( <http://www.agricultura.gov.br/Estatistica/416.htm> ) Retrieved July. 2001, ( [http://www.agricultura.gov.br/Estatistica/415\\_htma.htm](http://www.agricultura.gov.br/Estatistica/415_htma.htm) ) \*\*上記右欄数値 ) Retrieved July. 2001.

% ) オレンジジュース( 67% )、豚肉( 67% )、牛肉( 51% )、及び大豆( 48% )となっている。ブラジルが輸出する農産物及び農産加工製品の総額の8割以上が、こうした大企業が扱う国際市場向けの「コモディティー」であり、アグリビジネス全体からみればブラジル特産の農産品の輸出は僅かな比重でしかない。

1980年代から顕著な変化を見せ始めたアグリビジネス興隆の典型的な例はセラード農業開発の牽引車となった大豆ビジネスである。セラード農業開発は、ブラジルの農業生産地図を塗り替えただけでなく、社会・経済インフラの整備とあいまって、内陸開発に大きく貢献した。次に、日本のODAも大きく寄与したセラード農業開発の現状と課題を見てみよう。

## (2) セラード農業

1970年代以降、ブラジル農業に大きな変化をもたらした1つにセラード農業開発がある。

セラード地帯の面積は約2億ha(日本の面積の5.5倍)にも及ぶが、長い間、農耕不適地と見なされていた。植物学及び農学研究の成果により、農業利用が可能となるや、伯政府は「ポロセントロ計画」を通じ

て本格的なセラード開発に乗り出す。1975年にはセラード農畜産研究所を設立、また1979年には日伯セラード農業開発事業( PRODECER )を立ち上げ、日本は技術及び資金の両面からその後21年間に渡って協力した。

セラード地帯は、1973年の世界穀物市況の高騰を契機に、牽引車となった大豆、南部人(日系人含む)の参加、穀物メジャーによる潤沢な生産資金の供給と国際市場への流通網、国産農業資機材の供給、インフラ整備等が推進要因となって、そのフロンティアを一気に北上させた(図3参照)。その結果、セラード地帯は、僅か1/4世紀という短期間で世界有数の穀倉地帯に変貌した(大豆を例にとると、セラード地帯は、今日、世界の生産量の約1割(ブラジル生産量の5割)となる1,700万トンを生産する)。

セラード農畜産研究所によれば、現在、セラード地帯の短期作用耕地は10百万ha、永年作及び植林面積2百万ha、改良牧野49百万haが造成されている。

しかし、一方で、こうした急速なセラード農業開発は、環境破壊、流通インフラの不足、大規模穀物栽培の営農リスク等の新たな課題を生んでいる。

\*「セラード」とはポルトガル語で「閉ざされた」の意味。1メートル弱の草本で連続的に覆われた中に断続的に灌木が茂みを作っている植生の呼称。土壌は強い風化を受け養分が溶脱した貧栄養、強酸性状態にあり、アルミニウムの害が強い。セラード地帯の農業上の特徴は以下の通り。

### <短所>

1. 土壌の化学性が悪い。石灰散布、施肥により矯正が可能だが、多肥作物には不利。
2. 乾季がある。灌漑しなければ作付け時期に制限が生ずる。
3. 大規模農業のテクノロジーが十分に開発されていない。不測の障害が起る可能性がある。
4. インフラが未整備。流通インフラの未整備により生産物はコスト高になる。

### <長所>

1. 広大な面積。スケールメリットが生きる穀物栽培に適す。
2. 地形が平坦。機械化農業に適す。
3. 雨季があり降雨量は比較的豊富。熱帯、温帯作物の栽培が可能。

(3) ブラジル農業の課題

ブラジル農業はその「広大かつ多様な農業適地」という比較優位を盾に、また、多国籍企業の参入によって周辺分野の産業を巻き込み、ダイナミックかつ巨大なアグリビジネスを生んだ。また、アグリビジネスの興隆はGDPを引き上げ、内陸開発に貢献し、外貨の獲得にもつながっている。

しかし一方でブラジル農業は、こうした急速に進む開発とグローバリゼーションを前に、次のような重要な課題に直面している。

1) アマゾン及びセラード地帯での環境保護への対応

図3に見られるように、1970年代以降、アマゾン地帯とセラード地帯の開発が急速かつ大規模に進んでいる。こうした開発は、一方で森林破壊や貴重な遺伝資源の消失のみならず、農地面積の拡大による土壌侵食、農薬による水質汚染、過剰な灌漑による地下水及び河川の枯渇といった深刻な問題を引き起こしている。これら環境問題への対応と持続可能な農業技術の確立が急がれる。

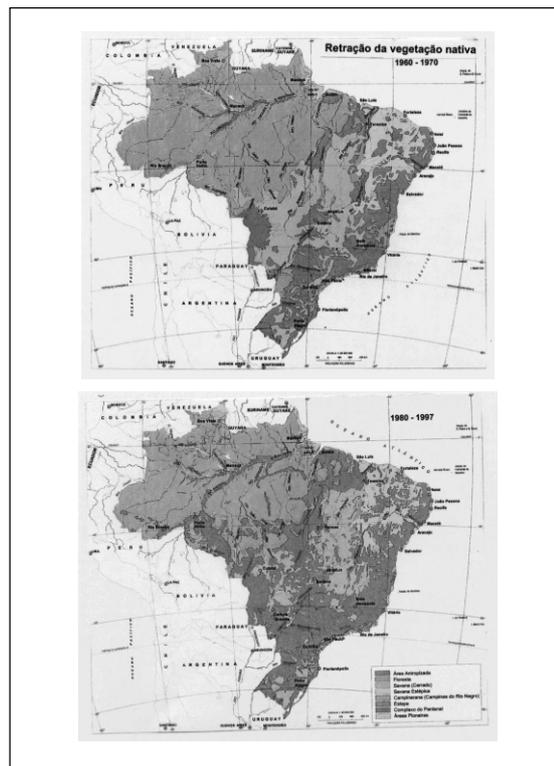
2) 零細農のマージナル化への対応

ブラジル農業の最大の課題の一つが2極化した農地の所有形態である(表2及び表3参照)。1980年代半ばから導入された農業補助金削減政策、1990年代の自由化政策とレアル・プランの高金利政策が近代経営農家(新興する勢力)を生み出す反面、零細農家や土地無し農家(マージナル化された勢力)の反政府運動を先鋭化させ社会的緊張を引き起こしている。今日、これら零細農家・土地無し農家への支援が政治的にも重要課題となっている。

3) ブラジル・コストへの対応

内陸開発、特にセラード農業開発は、大豆を中心とした国際市場向け農産品の搬出問題を引き起こしている。スケール・メリットを目指した機械化農業は、一方で「広さの壁」によって流通コストの上昇を招き国際競争力を失う可能性がある。持続可能な農業を保証するためには、環境保護同様に流通インフラ(鉄道、河川路、道路、港湾施設等)の整備による流通コストの削減が重要な課題となっている(p.179 Appendix 1参照)。

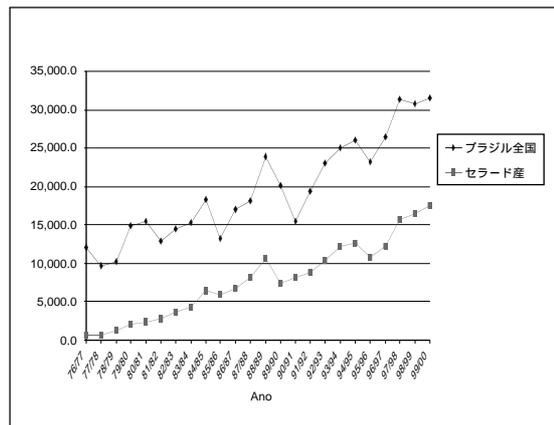
図3 天然植生の減退



上図は1960/70年代の開発状況。下図は1980年～1997年の開発状況。中間色がセラード植生。北部の灰色は森林。最も濃い色は人手が入った地域。アマゾン地帯とセラード地帯の開発が急速に進んでいる。

出所：IBGE Atlas.

図4 セラード地帯の大豆生産の伸び



セラード開発の牽引車となった大豆は、今日、全国生産量の半分以上、年産1,700万トンを生産する。

出所：CONAB統計より筆者作成。

#### 4) 生産性向上による競争力強化等

ブラジル経済を支える屋台骨の一つであるアグリビジネスは、環境保護に配慮した持続可能な農業の実現、農業生産性と品質の向上による国際競争力の強化<sup>8</sup>、及び動植物防疫体制の整備等が前提となっている。また、このための農業研究、農業技術普及並びに行政上の体制整備が不可欠である。因みに、農業分野の研究と普及は、先進国においても一般に政府の役割となっている。

ブラジル農業が、国際競争力を獲得し、それを維持し続けるためには、これら分野への資金及び人的投資が必須となっている。

#### 3-3-2 ブラジルの農業政策

ブラジルの農業政策は、農業融資、農業保険及び農産物最低保証価格の3つの柱から構成されている。農業融資と農業保険は全国農業融資システム(Sistema Nacional de Credito Rural : SNCR)により国家通過審議会の承認とブラジル中央銀行の通達をもって実施され、また、農産物保証価格制度は農務省の下部機関の国家供給公社(CONAB)が実施機関となり農産物の買い上げを行っている。

しかし、これらの農業政策も、1985年に農業融資利息にインフレ率を加えることで補助金を削減し、さらに1990年代に入ると従来の補助金行政の廃止や民間資金の導入等を通じて経済自由化の方向へと転換したことから、その内容は大きな変貌を遂げた。1990年代以降の政府の農業戦略は政府介入の縮小と市場原理の導入、国際競争力の強化と輸出の振興、貧農(市場原理に乗れない農家)への補助に集約できよう。

#### (1) 2つの農業関連省庁とその担当分野

ブラジル政府は、現在、農務省と農地改革省の2つの省庁を設けてブラジル農業の課題に対応している。前者は、経済政策としての農政を担当し、下部機関として国家供給公社(CONAB)、ブラジル農畜産研究公社(EMBRAPA)、気象庁(INMET)、カカ

オ研究センター(CEPLAC)を有する。また、後者は1996年に農務省から分離独立し、農地改革院(INCRA)を下部機関として創設された。主に社会政策として小規模農家や土地無し農家を対象とした農政を担当している。

#### (2) 基本政策

現政権の基本政策は、「アバンサ・ブラジル(Avança Brasil)」及び「多年度計画2000-2003(Plano Plurianual : PPA)」に示されており、農業分野では、以下の目標を設定している<sup>9</sup>。

##### 1) 農務省担当：アグリビジネスにおける競争力の強化

具体的には次の通り。

公共財源を投入することなく生産者のリスクを減少させるため、生産・販売支援のための新しい金融手段を導入し、その普及を図る。

生産体制の競争力を増すために、生産部門/アグロインダストリーと連携して、農牧技術の近代化を支援する。

農牧業の収益率低下の主な原因に焦点をあてて、防疫管理システムの改善を図る。

##### 2) 農地改革省担当：農村の統合的開発の促進

具体的には次の通り。

統合的地域開発によって家族規模のアグリビジネスを可能にする。

新しい農地再構成モデルを開発することによって農地改革を継続する。

入植事業地区の自立を促進する。

訓練、能力向上及び生産連鎖に参入するためのインセンティブ供与等を通じて、小規模なアグロインダストリーを支援し、家族規模のアグリビジネスの競争力向上を図る。

このため、農業融資制度として、低所得農家用に「家族農業振興計画(Programa Nacional de Fortalecimento da Agricultura Familiar : PRONAF)」<sup>9</sup>、雇

<sup>8</sup> 現在、最も Polemic なテーマの一つが「遺伝子組み換え」作物の導入の可否である。現在(2001年10月時点)、ブラジルでは、研究は認められているものの商業的栽培は認可されていない。アメリカやアルゼンティン等の農産物輸出主要国は既に「遺伝子組み換え」作物を栽培しており、ブラジルが今後どのように対応していくか注目される。

<sup>9</sup> 国際協力銀行・国際協力事業団(2000)『ブラジルの多年度計画2000 - 2003』。

用・所得増大計画( Programa de Geração de Emprego e Renda Rural : PROGER-Rural )及び土地無し農民を植させる農地改革事業用の特別プログラムを有する。

### 3-3-3 農業分野の援助動向分析

ブラジルにとってわが国は援助額規模で最大の援助国である。このため、わが国の農業分野における対伯援助実績を概観する目的で実施済み及び実施中の主要プロジェクトを表11に整理し、その特徴を分析した。また、援助の世界で大きな影響力を持つ世銀の対ブラジル協力方針を調査し、現在実施中の農業案件について表12に整理した。

なお、その他援助機関についても、ブラジル協力事業団( Agencia Brasileira de Cooperacao : 以下 ABC )及び援助機関からの情報をもとにその傾向を見る。

#### (1) わが国の援助動向

わが国の対伯技術協力は、1959年に小松義郎氏が灌漑水利分野の専門家として3ヵ月間の短期専門家として派遣されたのに始まる。また同年、田内正晴氏が養鶏分野の専門家として7ヵ月間派遣されている<sup>10</sup>。以来、農業分野は日伯協力の重点分野の一つとして今日まで続いている。

有償資金協力( 円借 )については、ブラジルが世銀の分類基準で「中進国( 一人当たり GNP が 3,116 ドル以上 )」に分類されるため、原則的には環境案件を除いて対象とならない。このため、対伯案件は少なく農業分野への協力は旧 OECF( 経済協力基金 )が実施した「セラード灌漑計画」、「ジャイーバ灌漑計画」及び「ゴヤス州農村電化計画」にすぎない。この他、OECF は一般案件として本邦企業を通じて伯大蔵省に対し「日伯セラード農業開発協力事業( PRODECER )本格事業」を貸付けている。プロジェクトを融資対象別に見ると、総融資額 521 億円の 72 % がセラード地帯の農業開発及びインフラ整備資金へ向けられている。

技術協力について、JICA が過去実施済み( 含 : 実施中 )の農業技術協力案件を見ると、「プロジェクト方

式技術協力( プロ技 )で 11 件、また、「開発調査」で 5 件となっている。プロ技案件を同一の C/P 機関とフェーズ分けして実施した分( または同種のプロジェクト )を 1 つに纏めてグルーピングすると、「サンパウロ州リベイラ河流域農業開発」、「セラード農業研究」、「サンパウロ林業研究」、「野菜研究」、「アマゾン農業研究協力」、「アマゾン森林研究計画」及び「南ブラジル小規模園芸研究計画」の 7 つに大別される。また、開発調査はアマゾン河口水産資源調査、トカンチンス州農牧総合開発計画、トカンチンス州北部地域農牧開発調査、パラ州荒廃地回復計画及びアマゾナス州農業部門開発調査がある。これら 2 大協力形態のプロジェクトを地域別に見ると、セラード地帯とアマゾン地帯に集中していることが判る。さらに、JICA の開発投融資事業で実施したセラード農業開発協力事業( PRODECER )を加えると、わが国の対伯農業分野の ODA は資金協力及び技術協力ともに 1970 年代後半より今日に至るまでセラード地帯への協力が非常に大きなウエイトを占めていたと言えよう。また、近年はアマゾン地帯での技術協力案件の増加が目目される。

なお、農業分野 ODA のブラジル側カウンター・パートとしては農務省( 下部機関を含む )及び州政府が多いのも特徴となっている。( 表 11 参照 )

#### (2) 他の援助機関による対伯農業分野への資金協力の現状

##### 1) 世銀

世銀の理事会<sup>11</sup> は対伯協力優先分野として targeted poverty reduction、sustainable fiscal adjustment、renewed growth、increased development effectiveness、及び improved management of environment assets をあげ、特に をブラジルが抱える最も重要な中・長期的課題であると位置付けている。

また、経済成長が貧困削減に重要( critical )であるとして、ブラジル政府が進めている「多年度計画( PPA )」を支援し、「ブラジル・コスト」削減のために選択的・戦略的にインフラ整備( regional transport system を含む )を行うともしている。

世銀が 2001 年 6 月現在実施中の案件( 71 件 )中、「農

<sup>10</sup> 本郷豊( 1995 )p.260。

<sup>11</sup> 世銀( <http://www.worldbank.org/cas/cpin29.htm> ), Retrieved July, 2001.

表 11 わが国の主な対伯農業協力プロジェクト実施案件一覧

実施機関 協力形態	国際協力事業団(JICA)			国際協力銀行*
	プロジェクト方式技術協力	開発調査	投融資事業	有償資金協力**
プロジェクト名	1. リベイラ河流域農業開発計画(75～84)〔サンパウロ州農務局〕*** 2. セラード農業研究計画I(77～85) セラード農業研究II(87～92) セラード農業環境保全計画(94～99) (EMBRAPA - セラード農業研究所) 3. サンパウロ州林業研究(79～86) 森林・環境保全研究(93～98) (サンパウロ州森林院) 4. 野菜研究(87～94) (EMBRAPA 野菜研究所) 5. アマゾン農業研究協力計画(90～97) 東部アマゾン持続的農業技術開発計画 (99～04) (EMBRAPA 湿潤熱帯農業研究所) 6. アマゾン森林研究計画(95～98) アマゾン森林研究計画II(99～04) (国立アマゾン研究所) 7. 南ブラジル小規模園芸研究計画 (96～01)〔SC州農業研究所)	1. アマゾン河口水産資源調査(95～98)〔EG博物館) 2. トカンチンス州農牧総合開発計画(96～99)〔州政府) 3. トカンチンス州北部地域農牧開発調査(99～)〔州政府) 4. パラ州荒廃地回復計画(00～)〔州政府) 5. アマゾナス州農業部門開発調査(00～)〔州政府)	1. セラード農業開発 PRODECER-I (79～82)〔農務省) 2. PRODECER-II (85～90)〔農務省) 3. PRODECER-III (95～01)〔農務省) <参考> 総事業費 約700億円 JICA 投融資額 162億円	1. PRODECERII 拡大 (85～93)〔126億円) 2. ジャイバ灌漑計画 (89承諾)〔147億円) 3. ゴヤス州農村電化計画(89承諾) (128億円) 4. セラード灌漑計画 (91承諾)〔120億円)

\*旧経済協力基金(OECF)。

\*\*「一般案件」をも含む。

\*\*\*()内はブラジル側実施機関。

下線:実線はセラード地帯で実施されたプロジェクト。点線はアマゾン地帯で実施されたプロジェクト。

出所:外務省ODA白書及びJICA年報より筆者作成。

業分野」と区分されたプロジェクトは21件<sup>12</sup>で、内訳は貧困削減案件9、環境案件とリンクしている案件7件(内5件は「ブラジル・アマゾン熱帯雨林パイロット・プログラム(PPG7)」案件)、動植物防疫案件1、その他4(技術開発、地域開発案件等)となっている。プロジェクトの実施地域としては、貧困地帯である東北伯地帯と、PPG7プロジェクトの関連でアマゾン地帯が多い。ブラジル側のカウンター・パート機関としては、農務省、農地改革省、環境省(含:下部機関)及び州政府等となっている。(表12参照)

## 2) 米州開発銀行<sup>13</sup>

米州開銀の対ブラジル農業案件は、環境及び貧困削減とあわせて取り上げられている。2001年4月現在の承認済み農業関連プロジェクトは以下の通りとなっている。

パンタナール地域持続的開発プログラム - 持続

的農業、水質汚染防止のための土壌保全や農薬禍回避措置等が盛り込まれている。総投資額は235百万ドル。

農地改革入植プログラム - 農地改革省が7州、75カ所を進める12,500人の入植プロジェクトを支援する。総投資額は85百万ドル。

アクレ州熱帯雨林の持続的利用プログラム  
灌漑分野の民間投資

## (3) 技術協力

### 1) 多国間協力

ブラジル協力事業団(ABC)<sup>14</sup>によれば、国際機関による現在実施中の技術協力プロジェクト案件中、農業分野の数は全体の6%と少ない。しかし、環境分野(28%)や開発分野(3%)に分類されているプロジェクトの中には、いわゆる農村開発プロジェクトが多く含まれていると思われる。

<sup>12</sup> 世銀( <http://www.worldbank.org/projects/Results.asp?DetSrc&Coun=BR> ), Retrieved July, 2001.

<sup>13</sup> IDB( <http://www.iadb.org/exr/doc98/apr/lcbraz.htm> ), Retrieved July, 2001.

<sup>14</sup> ABC( <http://www.abc.mre.gov.br> ), Retrieved July, 2001.

表 12 世銀が実施中の対ブラジル農業協力案件

Active Agricultural Sector Projects in Brazil

*ProjectName	Board Date	Closing Date	Cost	Implementing Agency
Land-Based Poverty Alleviation Project	11/30/00	9/30/04	404.19	MINISTRY OF AGRARIAN REFORMS
Ceara Integrated Water Resources Management Project	1/6/00	6/30/06	247.2	WATER RESOURCES SECRETARIAT
PPG7-Flood( Varzea )Resources Management Project	5/28/99	9/15/05	15.33	MMA
Animal and Plant Health Protection Project	5/27/99	12/31/03	88	MINISTRY OF AGRICULTURE
Rural Poverty Alleviation Project-Maranhao	11/20/97	6/30/03	80	SEPLAN
Rural Poverty Alleviation Project-Paraiba	11/20/97	6/30/03	117	SEPLAN
Ceara Water Pilot Project	6/12/97	6/30/02	12	SECRETARIAT OF WATER RESOURCES
Agricultural Technology Development Project	5/22/97	12/31/02	120	EMBRAPA
Natural Resources Management and Rural Poverty Alleviation Project-Rio Grande do Sul	4/22/97	6/30/03	208.4	STATE SECRETARIAT OF AGRICULTURE
Land Reform & Poverty Alleviation Pilot Project	4/22/97	6/30/01	150	MINISTRY OF AGRARIAN DEVELOPMENT
Rural Poverty Alleviation Project-Piaui	12/12/96	6/30/01	40	SEPLAN
Rural Poverty Alleviation Project-Pernambuco	12/12/96	6/30/01	52	PRORURAL, SEPLAN
Rural Poverty Alleviation Project-Rio Grande do Norte	12/12/96	6/30/01	32	CODEC/SETAS, SEPLAN
RF Forest Resources Management Project	12/12/96	4/30/02	18.9	IBAMA
Rural Poverty Alleviation and Natural Resource Management Project	6/27/96	9/30/02	353.5	SEC.AGRICULTURE
Brazilian Biodiversity Fund( FUNBIO )Project ( 02 )	4/16/96	2/23/03	20	PRIVATE, PUBLIC ENTERPRISES
Biodiversity Project	4/16/96	12/31/01	0	IBAMA, PRIVATE & PUBLIC ENTITIES
Rural Poverty Alleviation Project-Bahia	6/29/95	6/30/01	175	CAR
PPG7-Indigenous Reserves Project	6/19/95	N/A	20.9	FUNAI
PPG7-Science Centers-Emergency Assistance	10/28/94	N/A	2.5	SCT
PPG7-Demonstration Project	9/29/94	4/30/02	0	MMA
ITAPARICA SUPPLEM	2/20/90	N/A	359	CHESF

\* In USD\$ millions. Total project cost includes non-bank funding.

出所：世銀HP( 筆者が実施中の農業案件を抽出 )

農業分野への協力を実施している国際機関と主な活動分野は以下のとおりである。

BID( 貧困削減 )、FAO( 農村社会経済開発、農政、バイオテック、水産、森林 )、IICA<sup>15</sup>( 農業開発、灌漑、農村社会経済開発、水資源 )、OIMT<sup>16</sup>( 森林の持続的開発、木材加工、市場 )、UNDP( 貧困削減、農村社会経済開発 )。

2) 二国間協力

ABCの統計資料( 同上 )によれば、技術協力受入額は年間93百万ドルで、わが国が全体の57%( 53百万ドル )を占め、独( 14% )、英( 10% )、仏( 10% )、加( 6% )、米( 2% )と続いている。二国間協力で現在実施中のプロジェクト数は113件で、その内環境分野が41%、農業分野は22%となっている。

日本を除く主要援助国が現在実施中の農業分野の

主要プロジェクトは以下の通りである。

独：対伯協力は30年以上の歴史を持ち、現在の対伯技術協力供与優先分野は「貧困削減及び自助努力」、「環境保護及び資源保全( 熱帯林保護を含む )」並びに「中小企業の競争力強化」の3分野をあげている。

現在実施中の農業分野の協力案件は 貧農対象農村開発( PRORENDA )関連8件、及び ブラジル・アマゾン熱帯雨林保全パイロットプログラム( PPG7 )関連9件となっている<sup>17</sup>。

英：1998年作成の「Brazil:Country Strategy Paper」にて 貧困削減、自然環境の持続的管理( 特にアマゾン地帯及びセラード地帯 )及び これら地帯に居住する貧困者層の開発ニーズに応える環境保全プログラムの実施をあげている。なお、1997/98年度～2000/01年度までの4年間に32.53

<sup>15</sup> Instituto Interamericano de Cooperacao para Agricultura.

<sup>16</sup> Organizacao Internacional de Madeiras Tropicais.

<sup>17</sup> GTZ( <http://www.gtz.de> ), Retrieved July. 2001.

百万ポンドの予算を見込んでいる<sup>18</sup>。

仏：農業案件を実施中であるが詳細は不明。

加：現在は農業プロジェクトを実施していない<sup>19</sup>。

### 3-3-4 農業分野の開発課題と国際協力の方向性

ブラジルは中進国、経済大国、南米の盟主であり、またわが国との相互依存関係が強いことから、今後、日伯両国は「パートナーシップ」<sup>20</sup>精神に基づいた戦略的な国際協力の展開が望まれる。

一方、ブラジル農業について言えば、国の広大さに起因する農業の多様性(複雑さ)への対応、所得格差是正、環境保護、及び国際競争力強化等、多くの重要な開発課題を抱えている。こうした現状を踏まえ、さらにわが国の援助資源の有限性を考えれば、おのずと協力課題の絞込みが必要となろう。

対伯農業分野の協力課題の絞込みに際しては、国際機関・諸外国機関の援助動向、わが国の援助実績、わが国のODA方針及び第15回日伯技術協力政策協議結果、ABCの新しい技術協力受入方針(「国際協力はPre-investment」<sup>21</sup>)等を考慮する必要がある。さらに、1999年に成立したわが国の「食料・農業・農村基本法」との整合性をも配慮する必要がある。

即ち、国際益(Global)、両国の国益(National)及び事業地の地域益(Regional/Local)への対応を基に、環境保護と貧困削減を十分に配慮した案件を形成する必要がある。

これらの視点に立って、筆者が現時点で考える農業分野の国際協力の方向性(例)は以下の通りである。

#### (1) アマゾン地帯の環境保護と持続的農業の開発

法定アマゾン地帯は国土の6割を占め面積5.1百万km<sup>2</sup>で、この内3.2百万km<sup>2</sup>が熱帯雨林である。アマゾン熱帯雨林の環境保護と持続的農業の開発は、地域益(小農等の生活向上や地域開発)、国益(アマゾン

資源の有効利用への民間投資)及び国際益(天然林・遺伝資源保護等)に繋がることから、PPG7参加国としてわが国は、今後とも同地帯への協力を継続・強化していく。

ただし、アマゾン地帯の自然条件及び社会条件は非常に多様でありその対応は広範囲にわたるため、協力案件についてはさらなる絞込みが必要であろう。具体例として以下のサブ分野をあげる。

基礎研究分野：環境保全技術、荒地回復技術、土壌微生物を含む遺伝資源調査、薬用植物の発掘等。

応用技術開発：アグロフォレストリー技術の開発と普及の推進。約70年の歴史を有するトメアス事業地を拠点とした技術開発と普及は、日系社会への支援並びに周辺地域の零細・中小農の営農安定と生活向上に大きく貢献しよう。

ネットワーク造り：ITを使った伯国内及びアマゾン8カ国のネットワーク造りにより、行政機関、生産者研究者及びNGO間で成果と経験の共有並びに技術の効率的普及を図る。なお、伯国内では既に教育省が、別途、教育分野で同様のプロジェクトを実施していることから、こうしたプロジェクトとの連携についても検討する。

マーケティング：小農支援を目的に農産物及び加工品のマーケティングを支援する。また、JETRO、JBIC等との連携を図り、わが国の民間企業の進出を促すことも重要である。なお、現地のNGO団体が実施中のPOEMAプロジェクト(p.185 Appendix 3参照)については、その優れた戦略性から学ぶものが多い。

#### (2) セラード地帯の環境保護と持続的農業の開発

わが国の20年間に及ぶ資金及び技術協力が「Big Push」となって、僅か四半世紀でセラード地帯は世界の穀倉地帯に変貌を遂げたが、セラード農業研究所

<sup>18</sup> DfID Country Strategy Paper( <http://www.dfid.gov.uk/> ), Retrieved July. 2001.

<sup>19</sup> CIDA( <http://www.acid-cida.go.ca> ), Retrieved July. 2001.

<sup>20</sup> 日伯関係者の間では、「パートナーシップ」という言葉を第三国に対する日伯協力事業に限定して使うが、ここでは日伯バイラテラルの協力に対しても使用する。ここでは語源に近い広義の意味で使用している。

<sup>21</sup> 2001年7月にブラジル国別援助研究会による現地調査の際、マリーザABC二国間技術協力受入課長は、新しいABCの方針として「国際協力はPre-investmentであり、民間活動等の呼び水となる案件を望む」との発言があった。

(EMBRAPA/CPAC)が指摘<sup>22</sup>するように同地帯の開発の歴史は浅く未だ持続的農業を進めるだけの十分な自然環境情報や農業技術上の知見が得られていない。このため、今後、セラード開発の成果を持続・発展させ、かつ日伯間の経済交流及び農産物国際需給関係の緩和を一層推進することを目的に次の分野の協力を行う。

環境保護：セラード地帯はブラジルの3大河川(アマゾン川、パラグアイ河、サンフランシスコ河)の水源地にあたり、かつ世界最大の湿原地帯パンタナル(Pantanal)の水源地でもある。このため、「大規模灌漑対策としての水資源管理」、「農薬・肥料による汚染対策としての水質保全」及び「土壌保全のための流域管理」等が必要である。また、セラード地帯のファウナ(Fauna)及びフローラ(Flora)が貴重な生物資源として見直されおり、生態系回廊を含めた環境保全と農業開発の両立が求められている。こうした環境保護分野に協力する。

持続的農業技術の開発：大規模機械化によるモノカルチャーリスクを回避するため、新規作物の導入、営農の多角化等、持続的農業技術の開発を行う。

流通インフラ整備：「ブラジル・コスト」低減のために、環境保護に充分配慮して「農産物流通インフラの整備」(地域農業開発計画M/Pの作成等)に協力する。案件の選定にあたっては、連邦政府が進める「アバンサ・ブラジル」及び同「多年度計画」を支援する形で行うことが望ましい。

### (3) 動植物防疫体制の整備

ブラジルが従来から農産物輸出上の課題としてきた牛の口蹄疫や熱帯果実の地中海ミバエ等、また昨今、国際的に問題となっている狂牛病や羊のスクレイピー(Scrapie)病等の動植物防疫体制の整備(研究、技術普及並びに行政の強化)への協力を行う。

特に、メルコスール諸国との農産物貿易が拡大していることから、こうした協力はこれら諸国をも対

象とした広域協力とすることが望ましい。

### (4) 3国間協力<sup>23</sup>

ブラジルの広大な国土には、熱帯降雨林地帯、乾燥地帯、大湿原地帯、大陸性気候地帯、温帯など多様な自然条件があり、農業技術についても牛耕からGPS精密農業まで各種レベルが幅広くそろっている。また人種的にもアフロ系からラテン系までの技術者をそろえていることから、ポルトガル語圏アフリカ諸国やラテンアメリカ諸国への3国間協力には非常に適している。このため、日伯パートナーシップにより、これら諸国に対し農業分野で効率的な援助を展開する。

### (5) 新しい協力分野

日本の農業とバッティングせず、かつ地域開発、国益(日伯経済の交流促進)及び国際貢献に資する分野での長期的な協力を行う。

「バイオマス」(代替エネルギー)生産技術の開発：1997年の国連気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)以降、途上国とCO<sub>2</sub>排出削減のための連携としてクリーン開発メカニズムやCO<sub>2</sub>排出権取引などのいわゆるフレキシブルメカニズムの中で、バイオマス・エネルギーの有効利用が求められている。バイオマスは新エネルギーとしての将来性、CO<sub>2</sub>問題への貢献、ポスト石油化学としての役割が期待できる。このためブラジル農業のスケールメリットを利用したサトウキビや森林資源等による「代替エネルギーとCO<sub>2</sub>削減を目的」としたバイオマス生産技術の開発を図る。

特に、電力不足が経済発展上の一つの足枷となっているブラジルにおいて、電力資源の多角化(ブラジルは水力発電への依存度が極めて高い)の上から、「再生可能エネルギー利用による電力」原料としてのバイオマスが期待されている。さらに、世界的には環境対策として自動車燃料にアルコールを混ぜる動きが進んでおり、その原料としてのバイオマスも注目されている。

<sup>22</sup> 本援助研究会現地調査結果に基づく。

<sup>23</sup> 「3国間協力」：従来の考え方では「JBPP」は対伯協力の範疇に入らないが、本案では伯を広義の「パートナー」と位置付けている。

農業分野の協力では、例えば、遺伝子組換え技術を含むバイオテクによるサトウキビの生産性向上や栽培技術体系の改善等があげられるが、併せて農業分野以外でバイオマスからエネルギーへの効率的な転換技術(例えばサトウキビ絞り粕から燃料用ガス生産技術)等の技術協力をも平行して実施することが望ましい。

なお、協力を実施するに際しては、サンパウロ大学「National Reference Center on Biomass (CENBIO)」やJETRO等と共同で詳細な事前調査が必要であろう。

未利用植物の有効利用及び「機能性食品」用作物の開発：アマゾン地帯のみならず、セラード地帯、カアチンガ地帯及びパンタナル地帯には、その特殊な自然条件故に貴重な遺伝資源が豊富に存在すると言われている。現時点では未利用なこうした植物の遺伝資源を調査するとともに、栽培技術の開発を含めその有効利用を図る。

また、先進国では健康への関心の高まりから「機能性食品」が注目され、日常生活に普及し始めている。高価格農産品として小規模面積での生産も期待できることから、貧困削減を目的とした零細農家支援プロジェクトとして、有用作物を発掘しその栽培技術を確立する。

## 参考文献

- 外務省経済協力局編(2000)『我が国の政府開発援助 ODA 白書』国際協力推進協会。
- 小池洋一ほか編(1998)『図説ラテンアメリカの開発』アジア経済研究所。
- 国際協力事業団(1996～2000)『国際協力事業団年報』国際協力出版会。
- 国際協力銀行・国際協力事業団(2000)『ブラジルの多年度計画 2000 - 2003』。
- 国際農林業協会(1995)『ブラジルの農林業 - 現状と開発の課題』。
- 本郷豊(1995)『技術協力の進展』水野一監修『日本ブラジル交流史』日本ブラジル交流史編集委員会編 社団法人日本ブラジル中央協会。
- Arlindo Porto neto(1996)『Politica Agricola e

globalizacao" *Revista de Politica Agricola* 10-12/1996.

EMBRAPA/CPAC(1999)『Conhecimento, tecnologia de compromisso ambiental』(CD)

EMBRAPA/Soja(2000)『A Cultura da Soja no Brasil』(CD)

FNP(2000)『Anualio da Pecuaria Brasileira ANALPEC 2000』

Guilherme, L. da Silva Dias(1999)『Mudanca Estrutural na Agricultura Brasileira.』Brasil-Uma decada em Transicao. et.al., CAMPUS.

LUIZ, A. P. e Regis A.(2000)『Um retrato dos ultimos 30 anos: Novo mundo rural』*Agroanalisis* Vol.20-No.4, 15/04/2000, Fundacao Getlio Vargas.

Marcos, S. J.(2000)『Agronegocio brasileiro: Posicionamento na Rodada do Milenio.』*Politica Externa* Vol.8-No.3 Dez/Jan/Fev.1999/2000.

Ministerio da Agricultura e do Abastecimento Instituto Brasileiro de Geografia e Estatistica(2000)『Atlas Nacionais do Brasil-3ra. Edicao.』

ブラジル最大の農業関連サイト,

(<http://www1.agrobrasil.com.br/porteira/index.html>),

CIDA ホームページ,(<http://www.acid-cida.go.ca>),

DFID ホームページ,(<http://www.dfid.gov.uk>),

GTZ ホームページ,(<http://www.gtz.de>),

IDB ホームページ,(<http://www.iadb.org>),

IBGE ホームページ,(<http://www.ibge.gov.br>),

世銀ホームページ,(<http://www.worldbank.org>),

ブラジル農務省ホームページ,

(<http://www.agricultura.gov.br>),

3-4 社会開発

3-4-1 社会開発

瀧川 貴世

経済的安定と社会の不正

ブラジルは、1980年代の「失われた10年」とも言われる経済の停滞期を乗り越え、新自由経済主義への転換をはかり、1994年にはリアル・プランを始め諸制度の改革によりインフレを収束するなど、経済の安定化に努めてきた。1999年にはロシア経済危機のあおりを受け、変動相場制への移行を余儀なくされる等、いまだ外的ショックに対する脆弱性などの課題も多いが、GNP世界第8位(1999年)、一人当たりGNPも4,630ドル(1998年)に達するなどDACでは上位中所得国に位置付けられている。

この経済の安定化を背景に、カルドーゾ政権は「ブラジル社会の問題は、社会の不正にある」(高林、1997)と強調し、これまで様々な改革に取り組んできたが、いまだ貧困や、ブラジル社会に見られる地域間格差や社会階級間格差の問題は深刻である。

本稿は、主に1990年以降のブラジル社会の貧困・不正の問題を、様々な格差を軸に分析し、ブラジル社会が抱える課題と取り組みを明らかにした上で、日本の協力の可能性を探るものである。

(1) 貧困と社会格差

1) 所得格差

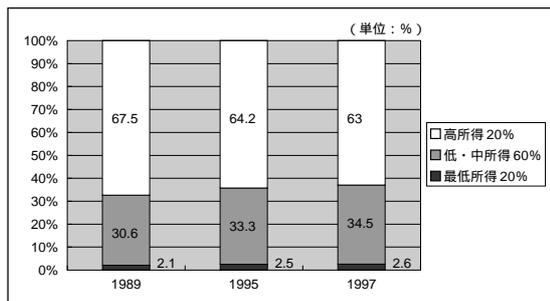
貧困とは、人間が生活していく上で様々なものが欠乏している状況であるが、もっとも捉えやすく、一般的に使われている指標は所得額である。1カ月あたり65R\$(30US\$)以下で暮らす人々を極端な貧困者と規定した1999年の統計(World Bank 2001a)によれば、総人口168百万人のうち約22.6%を占める38百万人が極端な貧困状態にある。1990年から10年間で、ブラジル全体では極端な貧困人口比率・極端な貧困人口は総じて減少しているものの、1998年から

1999年にかけては貧困削減に悪化の傾向が見られる(極端な貧困人口比率:1998年22% 1999年22.6%)。また総じて都市部では、極端な貧困人口の割合は減少しているもののその絶対数は約100万人増加し、農村部では、極端な貧困人口が約200万人減少しているにもかかわらず、極端な貧困人口の割合は増大している(表1参照)。都市人口が増加を続ける一方農村人口は減少し続け、都市部で新たな極端な貧困層をつくり、農村部での極端な貧困は改善されてこなかったといえることができるのではないだろうか。

極めて不平等な所得配分の状況については、この10年ほとんど改善が見られず、むしろ悪化している(図1参照)。所得者の2割の人々が6割以上の国民所得を占め、4割に満たないパイを残りの8割の人々で分け合っている構造である。1990年以降、中所得層、低所得層の国民所得に占める割合には変化が乏しく、1割の最低所得人口が国民所得に占める割合は、0.7%から0.5%へとかえって減少している。CEPALの統計によれば、ジニ係数は1993年の0.528から一旦は1994年の0.519へと改善するが、1996年には0.538へと悪化しているというデータもある(p.52表3参照)。

したがって、1990年代に経済の自由化を推し進め、経済的には拡大成長してきたブラジルにおいて、

図1 ブラジルの所得配分



出所: World Bank(1997, 1998, 2001)

(数値は、世界銀行データから抜粋したもの。合計が100%にならないものは、計算上の誤差と考えられる。)

表1 極端な貧困人口の変化(1990年以降)

	極端な貧困人口(単位: 百万人)				極端な貧困人口比率(単位: %)			
	1990	1996	1998	1999	1990	1996	1998	1999
総数	39.2	19	36.5	38	27	23.9	22	22.6
都市部	19.1	19.5	17.6	20	17.7	15.3	13.7	14.6
農村部	20.2	19	18.9	18	53.4	54	51.4	56.4

出所: World Bank(2000, 2001a, 2001c)

表2 ブラジル州別 HDI の国際比較

順位	州名	地域	保健*	教育*	所得*	HDI**	相当する国***	国順
1	リオ・グランデ・ド・スール	南部	0.905	0.742	0.957	0.869	マルタ	30
2	ブラジリア	中央西部	0.79	0.786	0.951	0.869		
3	サンパウロ	南東部	0.712	0.753	0.971	0.868		
4	サンタカタリナ	南東部	0.8	0.727	0.954	0.863	バルバドス	31
5	マツグロソ・ド・スール	中央西部	0.792	0.679	0.966	0.848		
6	パラナ	南部	0.734	0.674	0.956	0.847		
7	リオ・デ・ジャネイロ	南東部	0.703	0.758	0.962	0.844	チェッコ	33
8	エスピリト・サント	南東部	0.813	0.651	0.889	0.836		
9	ミナス・ジェライス	南東部	0.7	0.669	0.959	0.823		
10	ロンドニア	北部				0.82	バハマ	42
11	ロライマ	北部				0.818	クウェイト	43
12	ゴイアス	中央西部	0.727	0.638	0.808	0.786		
13	アマパ	北部				0.786		
14	アマゾナス	北部				0.775	ロシア	55
15	マツ・グロソ	中央西部	0.781	0.629	0.378	0.767		
16	アクレ	北部				0.754	サウディ・アラビア	68
17	セルジッペ	北東部	0.5	0.467	0.335	0.731		
18	バラ	北部				0.703		
19	リオ・グランデ・ド・ノルテ	北東部	0.299	0.482	0.306	0.668		
20	バイア	北東部	0.573	0.494	0.517	0.655	タジキスタン	
21	ベルナンブコ	北東部	0.294	0.51	0.452	0.615		
22	セアラ	北東部	0.273	0.437	0.319	0.59		
23	トカンチンス	北部				0.587		
24	パライーバ	北東部	0.201	0.458	0.202	0.557		
25	マラニオン	北東部	0.502	0.434	0.342	0.547		
26	アラゴアス	北東部	0.271	0.399	0.314	0.538	カンボディア	121
27	ピアウイ	北東部	0.57	0.416	0.138	0.534	パプア・ニューギニア	122

出所：\*OECD 1996、北部7州については社会的側面の統計が得られないので、20州のみ、\*\*高木(2000)、\*\*\*UNDR(2001)より。

これまでの経済安定化と成長は貧困の改善に部分的に貢献したといえようが、極めて深刻な所得格差の問題は依然として存在し、特に低所得者層に直接的に効果が及ぶような政策がとられてこなかったことが問題として指摘される。

## 2) 社会開発面での地域格差

26州1連邦区からなる連邦国家であるブラジルは、行政上は北部・北東部・中西部・南東部・南部の5地域に大別される(p.23 地図参照)。この地域別で見ると、北東部及び北部の貧困が突出しており、南東部・南部は豊かな地域であるといえる。特に北東部では人口のおよそ63%が貧困人口ということになる(p.147 表7参照)。

ブラジルは、国連開発計画UNDPの「人間開発報告書2001」によると、人間開発指数(Human Develop-

ment Index : HDI)<sup>1</sup>は0.750で、世界162カ国中第69位の人間開発中位国に位置付けられる。地域別の社会格差について、各州を比較してみると(表2参照)地域・州によって開発の程度には大きな隔りがあり、南部・南東部が上位、北部・北東部が下位を占める。各州のHDI指数を世界各国における開発度と比較すると、第1位のリオ・グランデ・ド・スール州と最下位のピアウイ州の間には、世界162カ国中92カ国分に相当するだけの格差が存在する。

HDIを構成する3側面(保健、教育、所得)について見ると(北部7州については統計がないため除く)相対的に北東部の値は低いといえるものの、20州中例えば所得面で1位のサンパウロは、教育面では3位、保健面では9位にまで順位を下げ、所得面で最下位のピアウイ州は、教育面19位、保健面では12位になる。このように、州によって社会開発面の課題

<sup>1</sup> HDIは、所得、成人識字率、平均就学年数、出生時平均余命より算出される。

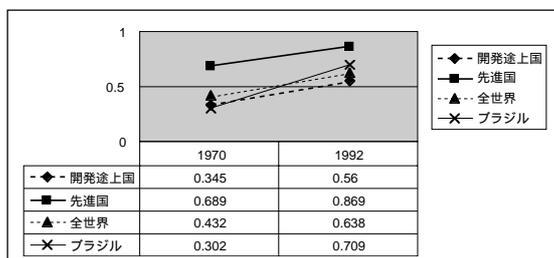
表3 性別間社会指標比較

(単位：%)

	1970	1980	1992	1994	1998	1999
稼得所得割合(女性/男性)	-	-	28.7 / 71.3	28.8 / 71.2*		-
15歳以上の女性人口に占める女性労働者の割合	-	-	-	31	44	43.9
成人労働人口に占める女性の割合	24	27	34**	-	-	41
男性活動比率に対する割合	-	-	-	34	52.3	52
成人識字率(女性/男性)	-	-	-	-	-	84.9 / 84.8
男性に対する女性の識字率	91	96	99	-	-	-
初等・中等・高等 総就学率(女性/男性)	-	-	-	-	-	80 / 79
男性に対する女性の高等教育就学率	-	106***	-	-	-	-
女性が世帯主である割合	-	14.4	20.1**	-	-	24.9****

出所：\*1994年～1999年(UNDP2001)、\*\*1990年データ(UNDP1997)、\*\*\*1987年～1988年データ(UNDP1991)、\*\*\*\*2000年国勢調査より。

図2 1970年～1992年にかけてのGDIの変遷



出所：UNDR(1995)より作成。

には違いがあるようだが、HDIのポイントだけで見ると、所得面と教育面の間に最も相関性があり、所得面と保健面の間の相関性が最も低いといえる。特に所得順位と保健順位に開きがあるのは、サンパウロ、リオ・デ・ジャネイロ、ミナス・ジェライスといったメガシティである。保健面(出生時平均余命)の順位の低さの要因として、貧困地域においては栄養不足や医療サービス不足が考えられる一方で、サンパウロなどの高所得州では都市犯罪の問題(p.63～「社会・文化」参照)があり、直面する課題が分化していると思われる。

### 3) ジェンダーと人間格差

1970年～1990年のブラジルにおけるジェンダー開発指数(GDI)の変化は大きく(図2)、1970年には0.302と開発途上国の平均より低かったのが、1992年にはすでに全世界の平均をも上回っていた。1999年のデータでは、0.743と全世界162カ国中第64位の中進国となっている。

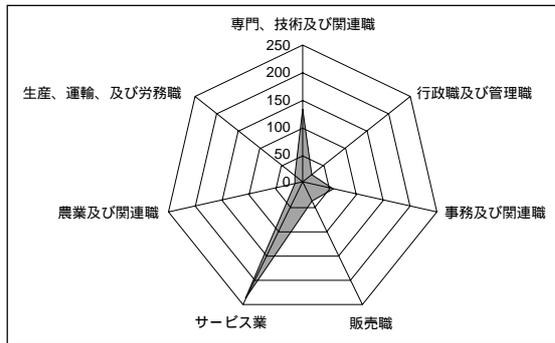
表3は、男女の格差について項目毎にみたものであり、例えば労働市場における女性の参加は、この30年で確実に増加している。成人労働人口に占める女性の割合は、1970年から1980年にかけてはほとんど変化が見られないが、1980年代、1990年代各々の10年にはそれぞれ7%ずつ伸びて、1999年には労働市場の約半分弱が女性となった。しかし1980年代と1990年代にそれぞれ女性の労働人口が伸びた要因は異なっていると思われる。

1980年代の女性の労働人口の増加は、ハイパーインフレーション、経済の停滞によって家計の所得が減少し、女性が働きに出る必要に迫られたからである。1994年以降の増加は、経済の建て直しが行われ、景気が回復し雇用の増加に繋がったためと思われる。ブラジルには、他のラテンアメリカの国々と同様に、「マチスモ」という概念がある。英語でいう「マッチョ」に「イズム」をつけたもので、「男性は家事をするものでなく、女性が家の中のことや炊事をするものである。女性が外で働くことは男性にとって恥ずべきことである。」という意味あいであるが、都市化に伴い消費生活が拡大することで人々のジェンダー意識、ライフスタイルにも変化がおこっているであろう。さらに、相関性を見るにはさらに詳細なデータの分析が必要であるが、1980年から2000年にかけての女性の世帯主の割合の増加も興味深い。

同じく表3から、教育に関してはブラジルの女性は男性とあまり格差が認められず、数値だけを見ると、女性が男性を上回る結果もでている。しかし

<sup>2</sup> HDIと同じく基本的な能力の達成度を測定するが、男女の間で見られる達成度の不平等に注目している。平均余命、稼得所得の割合、成人識字率、初等・中等・高等教育総就学率の要素から計算する。GDIがHDIより小さい値をとるということは、女性の基本的生存状況が男性のそれより劣っているということである。

図3 1990年 職業グループ別  
男性100人当たり女性



出所：国連(1995)より作成。

1990年～1993年の全国住居サンプル調査<sup>3</sup>のデータから、15年以上の教育を受けた77%の男性は最低賃金の5倍以上の所得を得るのに対し、同レベルの教育を受けた女性でその収入を得るのは51%であるという(ベネウ、1996)。職業に関しては、1990年時点で男性と比較して女性が多い職業は「サービス業」と「専門、技術及び関連職」である(図3参照)。「サービス業」は女性に一般的な職種であるが、ブラジルの特徴は家政婦が多いことである(表4参照)。先進国では経済発展に伴い家政婦という職種は次第に減少していくが、ブラジルでは割合は減っているものの絶対数ではむしろ増加している。「専門、技術及び関連職」に関しては、前述ベネウの同報告でも、特に小学校以下の教職の99%を女性が占めていることが述べられている。一方政策決定過程への参加ということになると、女性議員の国会議席数は1999年時点でも5.9%と低い。これらのことから、ブラジルにおいては、総体的に教育を受ける女性が増加する一方、それが社会的・経済的地位の確立に直結するとは限らず、女性の労働が安価に遇されたり、性別による職業分担が存在すると考えられる。人間開発報告書では、1995年から新たにジェンダーエンパワメント測定(GEM)<sup>4</sup>という新しい指標を開発しているが、ブラジルの1998年の値は0.374で世界174か国中第68位と、この指標においても中進国といえるが、「人間

表4 性別雇用状況(1999年)

	雇用者	雇用主	自営業	家政婦(夫)	不賃労働者	その他
男性	56.3%	5.4%	27.9%	0.9%	7.3%	2.2%
女性	43.9%	2.2%	16.1%	17.2%	12.3%	8.3%

出所：IBGE(2002)

表5 人種間社会指標比較(1999年)

1999年	白人	黒人	パルド
人口比*	54%	5.40%	39.90%
極貧率	12.70%	26.20%	30.40%
非識字率	8.30%	20%	
平均就学年数	6.7年	4.5年	4.6年
乳幼児死亡率	37.3%	62.3%	
5歳以下幼児死亡率	45.7%	76.1%	
家事手伝い	6.10%	14.60%	8.40%
雇用主	5.70%	1.10%	2.10%

出所：IBGE(2000)

\* 調査時に皮膚の色について回答しなかったものを除いて算出したもの。

開発報告書1995」の「男女平等に向けての革命」にあるように、国レベルの政策決定権を持つ地位につく女性が最低でも30%以上になるようにする、という状態には遠く、開発の余地は大きいと思われる。

多民族・多人種国家であるブラジルの人種差別や偏見に関しては前掲(p.63～「社会・文化」参照)でも少し触れたが、人種別で見ると、IBGE(2000)の統計では、1999年時点で12.7%の白人が最低賃金の半分の賃金で暮らしているが、同じ状況の黒人、混血人種(ここではパルド<sup>5</sup>と呼ぶ)はそれぞれ、26.2%、30.4%という数字が出ている。その他、教育、保健、職業等、どの指標で見ても、白人と黒人・パルドの間には格差がある(表5参照)。

表6は、各地域毎の白人と黒人・パルドの人口比率と労働人口率、失業率を比較したものである。労働人口率・失業率に関して比率のみで見ると地域・人種間で大きな開きがあるわけではなく、労働人口率は70%前後、失業率は10%前後で、南部を除いて黒人・パルドの労働人口率がそれぞれ少しずつ高く、失業率はどの地域においても黒人・パルドの比率が

<sup>3</sup> Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios: PNAD による。

<sup>4</sup> 政治・経済・社会に関わる意思・政策決定過程への女性の参画度を定量化したもの。GDIが主に基本的な能力と生活水準に焦点をあてるのに対し、GEMは経済資源を左右する力(所得)・経済面での意思決定過程への参画度(専門職・管理職者の割合)・政治上の意思決定への参画度(国会で占める議席の割合)で示される(UNDP, 1995)。

<sup>5</sup> 本報告書 p.63～「社会・文化」脚注3参照。

表6 人種間地域別労働人口等比較(1999年)

	白人	黒人・パルド
全体(人口)	54%	45.3%
(労働人口率)	71.2%	71.7%
(失業率)	9%	10.9%
北部(人口)	28%	70.6%
(労働人口率)	68.4%	69.4%
(失業率)	10.4%	12%
北東部(人口)	29.7%	70.1%
(労働人口率)	70.1%	71.9%
(失業率)	8.1%	8.7%
南東部(人口)	64%	35.1%
(労働人口率)	69.3%	71%
(失業率)	10.1%	13.5%
南部(人口)	83.6%	15.6%
(労働人口率)	76.2%	74.8%
(失業率)	7.5%	11.1%
中西部(人口)	46.2%	52.9%
(労働人口率)	72%	74.3%
(失業率)	8.4%	10.3%

出所：IBGE(2000)

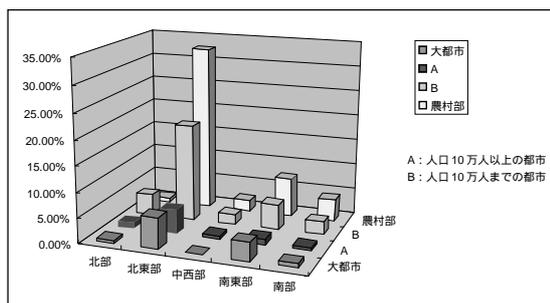
高い。さらに詳しく地域の傾向を見ると、黒人・パルドの人口比率が圧倒的に高い北部・北東部では、労働人口率・失業率共に黒人・パルドが高いが、白人との間に大差はない。一方南部のように白人が80%以上の人口を占める地域では、白人の労働人口の高さ、失業率の低さが特徴的である。サンパウロなど大都市を含む南東部では、北東部と並んで総じて失業率が高いが、特に黒人・パルドの失業率が高い。北東部の場合の、貧しい地域であるが故の失業率の高さに対し、裕福で商工業地帯である南東部では、技能職・専門職などが求められるため、白人に比して教育程度も低く、単純作業労働者の多い黒人・パルドの失業率は高くなるものと考えられる。

4) 都市部と農村部

都市部と農村部では、全国的に見ると、都市も農村も貧困人口の分布に極端な違いはないが、貧困率では農村が圧倒的に高い(表7参照)。OECD(1996)の研究でも、北東部および農村には極端な貧困層が多く、都市部には貧困層内でも比較的所得の高い層が堆積しているとの結果が出ている。しかし都市部をさらに詳しく見ると、人口100,000人までの都市部における貧困が目立つ(図4参照)。

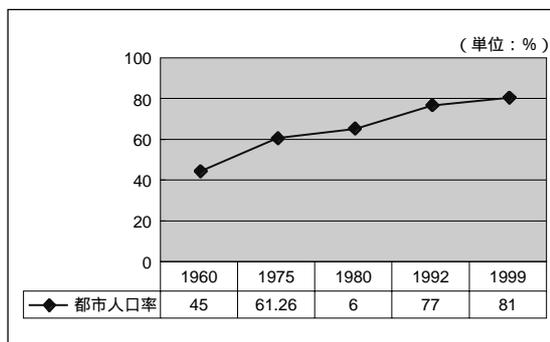
ラテンアメリカ一般に言えることであるが、ブラジルの都市化の特徴として、1)都市化の開始の早さ

図4 ブラジル地域別・エリア別貧困分布



出所：World Bank(2001a)から作成。

図5 都市人口率(総人口に対する割合)



出所：UNDR(1994, 1995, 1999)、世銀(2000)。

2)速度の速さ3)一極集中型(ただしブラジルの場合正確には多極)ということがあげられる(小池、坂口他、1999)。ブラジル都市人口が農村人口を上回ったのは1960年代であるが、その後1980年代の経済危機の中でも人口は増え続け、1999年センサスでは都市人口は総人口の81%を占めるにいたった(表7、図5参照)。中でもブラジルの場合、サンパウロ、リオ・デ・ジャネイロに人口が集中するが、1980年代に入ると、都市化に新たな形態が見られるようになる(三田、1999)。巨大都市の飽和状態に伴い、巨大都市から中規模都市への移民の流れの変化が見られるようになり(モンテイロ、1996)、それに伴って小都市から中都市、中都市から大都市への移行都市が増加する。急激な都市化に伴い、それら新興の中都市・大都市には、余剰労働力があふれ、不十分な所得に加えて不十分な社会インフラが同時に存在することになる。人口密度が高い環境における保健衛生設備、住宅、教育施設や交通手段の不足から生じる貧困は、特に北東部の都市圏で深刻である。北東部に関しては、世界銀行のレポート“Attacking Brazil's Poverty”(2001)でも、1993年から1998年の間に、農村、中小

表7 貧困人口・地域別比較 (単位：%)

	貧困人口比率	貧困人口数	貧困人口分布*	全人口分布**
北 部	42	2.4	6.4	3.4
北東部	48.4	23.8	62.7	29.3
中西部	16.2	1.9	5	7
南東部	8.9	6.7	17.7	44.7
南 部	11.8	3.1	8.1	15.6
都市部	14.6	19.9	52.5	81*
農村部	56.4	18	47.5	19*

出所：\*World Bank(2001c)から抜粋。\*\*World Bank(1995)から抜粋。残りの数字は、1999年のデータ(総人口、貧困比率)を基に計算したものの。

都市部どのエリアにおいても最も貧困が減少しなかった地域であり、結果的に現在でも貧困が最も集中している地域であると指摘されている。

### (3) ブラジル政府の取り組みと市民社会

カルドゾ政権は、国家開発計画(2000年～2003年)の中で、基本戦略指針として地域間格差の是正や貧困撲滅及び社会参加の推進等を掲げ、「アルボラーダ計画」と呼ばれる計画のもと、貧困問題に取り組んでいる。子安(2002)も、この計画の目標が地域格差是正にあり<sup>6</sup>、プロジェクトのマネージメント、すなわち連邦・地方政府間、民間セクターとのパートナーシップや、他分野プロジェクトとの連携・協力に力点がおかれていることを指摘している。貧困撲滅プロジェクトはリップサービスにすぎないという国民の声も多いが(田所、2001) こうした批判を受けつつもカルドゾ政権においては、教育や保健・医療セクターにおいて様々な施策が実施されてきており(後掲各章参照) また2001年11月には、サンパウロ州で奨学金計画<sup>7</sup>を施行したり、ブラジルの識字率を近い将来100%にすることを公約する等、社会問題に対する積極的な姿勢を打ち出している。

またブラジル市民社会の側でも、貧困問題や社会問題に関心を寄せ、国民をリードするような組織やその活動が広がってきているという側面もある。前述のMSTは、ラテンアメリカ最大の組織化された社会運動のひとつと見られている。これは急進的運動

とも言えようが、ブラジルには他にも、後掲補章「JICA-NGO協力事例」でも述べられるとおり、ストリート・チルドレンや女性、環境等、テーマに沿った民間活動や、市民運動も広がりを見せている。

### (4) 協力上の留意点

このように地域・社会間の貧富の格差は現在も深刻な状態が続いているが、政府側でも国民レベルにおいても、ブラジルが抱える貧困や格差の問題に取り組んで行かねばならないという考えは、社会における共通の認識となっているといえる。ブラジルの社会開発の問題に取り組む際に、国際的な協力に求められるのは、やはり、さまざまな格差の是正への支援であろう。しかしながら、この問題の根本的原因としては、カルドゾ政権も「500年間に蓄積してきた不公正な社会」(子安、2002)と強調するように、ブラジルが歴史的に有する社会的構造要因や、過去の政策、自然条件等の、複雑な要因が入り組んでおり、外部からの介入が困難な面も多いと考えられる。社会開発においては、あくまでも当事国・地域が抱える社会的な諸問題を地域に根づいた解決方法で、住民を巻き込む形で実施することが理想的であろう。その点ブラジルの社会セクターにおいては、NGOや市民レベルでの活動も広がってきていると考えられるので、今後これらのような運動を含めた市民運動、民間活動への協力、市民社会とのパートナーシップを指向する政府組織との連携協力(それら

<sup>6</sup> 貧困地域は、UMDPの定めるHDIに基づいて設定される。

<sup>7</sup> 通学している児童がいる貧困家庭に対し、児童一人当たり月に15リアル与える計画。対象者はカードを使用して銀行から直接奨学金を受け取ることができるため、汚職対策ともなっている(本年11月に対象者にカード引き渡し式典を行った)。カルドゾ大統領は、汚職は市民を強化することで解決するものである、と述べている(ブラジルニュース速報2001.12.04号)。

を行うための制度整備も含め)など、多面的な協力のあり方が考えられるべきであろう。

## 参考図書

海外経済協力基金(1996)『ブラジル貧困州開発における諸問題』、開発援助研究所。

カルロス・ロドリゲス・モンテイロ(1996)『環境テクノロジー-大都市センターの環境問題とその解決策』、日本ブラジル環境フォーラム、日本ブラジル中央協会。

グスタボ・アンドラーデ、堀坂浩太郎 編(1999)『変動するラテンアメリカ社会』、彩流社。

国本伊代、中川文雄 編(1997)『ラテンアメリカ研究への招待』、新評論。

小池洋一、坂口安紀 他 編(1999)『図説ラテンアメリカ 開発の軌跡と展望』、日本評論社。

国際連合(1995)『世界の女性 その実態と統計』、日本統計協会 訳。

子安昭子(2001)『ブラジル/公的年金制度改革の行方』、アジア研ワールド・トレンド No.65 P.29-32。

子安昭子(2002)『リアルプランの7年間を振り返る』、ラテンアメリカ・レポート vol.18 No.2 P.2-12。

高木耕(2000)『ブラジルの地域的社会的格差と公衆衛生プログラム - 開発の遅れた北東部にみる統計と実態 - 』、イベロアメリカ研究 第XXII第1号。

高林睦宏(1997)『脱皮する“未来の大国”ブラジル』、世界週報 1997.10.14。

田所清克(2001)『ブラジル学への誘い』、世界思想社。

中川文雄、三田千代子 編(1995)『ラテンアメリカ人と社会』ラテンアメリカ・シリーズ4、新評論。

三田千代子、奥山恭子 編(1992)『ラテンアメリカ家族と社会』、新評論。

『ブラジルの多年度計画 2000-2003 要約と解説』

UNDP(1993)『Human Development Report 1993』

UNDP(1994)『人間開発報告書 1994』

UNDP(1995)『人間開発報告書 ジェンダーと人間開発 1995』

UNDP(1997)『人間開発報告書 貧困と人間開発 1997』

UNDP(1999)『人間開発報告書 グローバリゼーションと人間開発 1999』

UNDP(2000)『人間開発報告書 人権と人間開発 2000』

UNDP(2001)『Human Development Report 2001: Making New Technologies Work for Human Development.』

World Bank(2001a)『Attacking Brazil's Poverty, Report No.20475-BR.』

World Bank(2001b)『Country Assistance Strategy Progress Report for the Federative Republic of Brazil.』

World Bank(1997)『World Development Indicators 1997.』

World Bank(1998)『World Development Indicators 1998.』

World Bank(2000)『World Development Indicators 2000.』

World Bank(2001c)『World Development Indicators 2001.』

## ウェブサイト

海外労働情報「ブラジル」、

(<http://www.jil.go.jp/kaigai/>), 2002年2月7日付。

外務省海外安全相談センターホームページ、

(<http://61.117.201.21/info/info.asp?num=2001C203&ST=M>), 2001年12月付。

Jornal da Cidadania, フェルナンダ・ベネウ「働く女性」、

(<http://www.jca.ax.apc.org/fome/jcidadania/mulh43.html>), 2002年2月12日付。

農林水産省ホームページ、ブラジル：活動家の過激な反 GMO 行動、

(<http://www.maff.go.jp/soshiki/keizai/kokusai/kikaku/2001/20010205brazil21b.htm>), 2002年1月付。

IBGE home page(<http://www.ibge.gov.br>), retrieved 26. Feb. 2002.

IBGE home page,(<http://www.ibge.gov.br/english/presidencia>), retrieved 26. Feb. 2002.

## 3-4-2 保健医療

## 三砂 ちづる

## (序)ブラジルとAIDS

国際保健分野において、ブラジルはさまざまな新しい動きを見せている国である。特にAIDS、母子保健などの分野でそれは顕著である。ブラジルの全体的な保健医療の現状分析の前に、現在(2001年6月)ブラジルが、AIDSの分野で世界に注目されている点をとあげてみたい。

国際保健医療の分野において、AIDSはもっとも急務を要する課題である。昨年のみで300万人がAIDSで亡くなり、1980年初頭からのAIDS死亡数は2,200万人となった。アフリカのAIDS有病率は国によっては20%を超える。現在AIDSは、レトロウィルス薬による“カクテル療法”により、制御可能な疾病となりつつあるが、先進国の医薬品会社がパテントを持つこれらの治療薬は、大変高価であり、発展途上国のAIDS患者には、ほとんど手が届かない。このような現状の中で、ブラジルは、これらのAIDS治療薬を現地生産し、無料で配布する、というプログラムを通じて、発展途上国の中で、もっとも成功したAIDSプログラムを遂行したことで知られる。また、この“カクテル療法”は、たいへんきびしいタイムスケジュール

にしたがって、正しく飲み続けないと、耐性ができてしまい、効果がなくなるといわれている。アメリカなど先進国は、文盲が多く教育レベルの低い途上国の人々が、この難しいレジュメに従うことはできず、結局、耐性ウィルスをふやすことにつながる、という批判も行っていった。ブラジルが示したのは、途上国でもAIDS治療薬を確保することができることに加え、的確な地域保健システムによって、教育レベルの高くない人々も、きちんとレジュメに従って服薬できる可能性のあること、の二つであった。

ブラジルは、年間保健予算のうち3億ドルをまわすことにより、感染者すべてへの無料治療薬配布をおこなっている。ブラジル保健省エイズ担当のパウロ・テイシェイラ(Paulo Teixeira)は、このAIDSプログラムへの出費、感染者に必要な病院コストを下げ、感染率をさげることによって多くの感染者が労働力として働きつづけることができる現状を作っており、十分に見合うものだという。このプログラムによって、ブラジルでは、1990年に73.7%であった感染者の死亡率を、1999年には、24.8%まで減少させることができた。また、1.7億人口の感染率を0.6%におさえることができている。1994年には、世銀は、ブラジルでは2000年には120万人のHIV陽性者がでる、

## BOX 13 「エイズの patents 問題」

ブラジル政府は、1990年代前半にHIV/AIDSの感染拡大へ取り組み、先進的な医療システムや予防プログラムを取り入れて大きな成果をあげた。1995年～1999年の間にエイズによる死亡者数は半減し、また、日和見感染症による入院件数は約23万床分回避された。結果として6億7,700万ドルの経費削減に繋がったと言われる。この対策の支柱となったのが「抗HIV薬無料配布制度」である。現在、ブラジルのHIV感染者約20万人のうち、治療を要するエイズ発症者95,000人が無料配布制度の適用を受けており、同制度は国際的にも大きな注目を集めている。

ブラジル政府は、1996年から同制度を発足させたが、輸入品のエイズ治療薬が高価で財政負担が大きすぎるとして、1998年から7種類の抗HIV薬のコピー製造に踏み切った。これは「WTOが1995年に発効させたTRIPS協定(貿易関連知的財産権に関する協定)は途上国に限って発効後10年間の猶予を与えている」ことを根拠としている。また、昨年末からは国内特許を既に与えている2種類の治療薬についても、同国特許法で「特許取得から3年以内に国内で生産されないものについて、国の緊急事態と見なされる場合には強制実施権を行使し、特許ライセンスを自国で強制的に使い製造者に製造許可を与えられる」ことを盾に、製造メーカーとの値引き交渉を実施し、40～64%の値下げを実現させた。

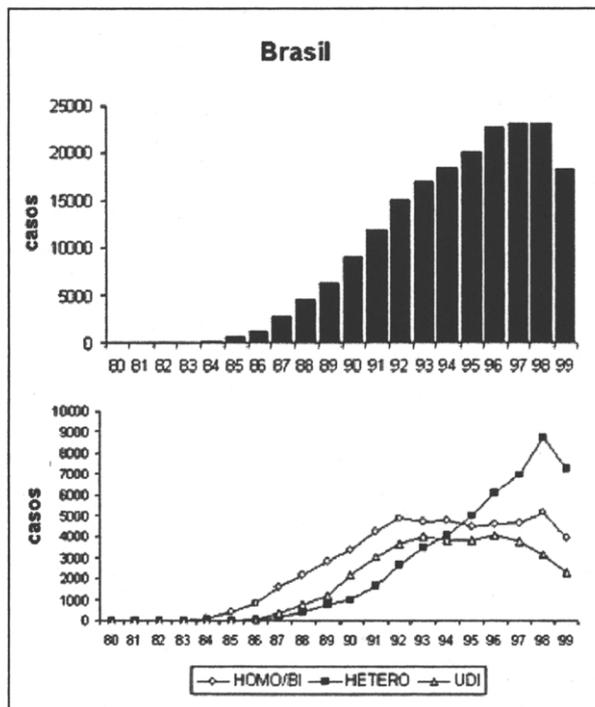
しかし、こうしたブラジルの姿勢に米国は強く反発し、TRIPS協定違反であるとしてブラジルをWTOに提訴したことから、この問題は治療薬代を払えないHIV患者を抱える途上国と欧米諸国との間に国際論争を巻き起こした。

こうした論争も、今年に入って大きな変化が生じている。5月の国連人権委員会で「治療薬へのアクセスは人権である」と決議されると、アメリカは国際世論に押されて提訴を取り下げた。また、アメリカは炭疽菌ゲノム事件を前にして大量の治療薬が必要になったことから治療薬の特許権保護に軟化するようになった。さらに2001年11月に開催されたWTO会議の閣僚宣言の中で、「TRIPS協定は加盟国が取る公衆衛生の保護措置を妨げない」との合意を得たことにより、エイズの patents 問題は解決に向けて大きく踏み出した。

参考文献：木戸脩他(2001)『Part 3:途上国における医薬品へのアクセス—南アフリカ薬事法をめぐる裁判』、臨床評価別冊、Vol.28, No.3, Jun.2001。

下郷さとみ(2001)『特集 HIV / エイズとむきあう』『国際協力』2001年11月号。

図1 ブラジルにおけるエイズ感染者登録数と感染源、1980年～1999年。



HOMO / BI - ホモセクシュアル、バイセクシュアル  
 HETERO - ヘテロセクシュアル  
 UDI - 注射器による薬物使用  
 出所：ブラジル保健省エイズプログラムのホームページ( <http://www.aids.gov.br/> )

と予測していたが、実際には、その半数で抑えられた。過去三年、新しいケースは各年2万件、と、流行は落ち着いている( 図1 参照 )。

Teixeira は、本年度の WHO 世界保健会議( World Health Assembly )に向けて準備された予防中心の AIDS 戦略書類は、時代遅れであり、治療薬へのアクセスと適切な治療こそが、AIDS 流行にインパクトを与えるものだ、という。「現実には、現在途上国が期待しているのは、どのような抗レトロウィルス薬を安く入手するか、ということなのに、いくつかの先進国は、途上国に対してエイズ治療ではなく、あきらかに予防プログラムに力を入れることが多い」といえる。

ブラジルは本年度の WHO 保健会議で、途上国向けのエイズ治療薬の安価を保証すると同時に、緊急時対応として治療薬を自国生産することを強く求めることにしている。これは同時に先進国が、そのための技術協力や資金援助を求められることである。

1998年3月より現職にある医師ではない初めての

保健大臣 Jose Serra は、時期大統領の最右翼にいとされる敏腕のエコノミストである。カルドーゾ政権の保健医療にかける方針の強さが感じられる。Serra 保健大臣は、AIDS 治療薬の特許に関するアメリカの USRT( White House Trade Office )の批判に対して、いかなる圧力があるかと、ブラジルはエイズ治療薬をつくりつづけることを明言している。

AIDS にかかわる状況は、ブラジルという国、また、ブラジルにおける保健政策が世界に及ぼしている影響をよくあらわしている。ブラジルは、ラテンアメリカの大国であり、世界第8位の工業国であり、発展途上国のオピニオンリーダーでもある。カルドーゾ政権下、多くの困難はありながらも、保健医療の理想を掲げ、途上国と先進国のありようを問いつづけている国でもある。この国の保健医療にコミットする、ということは、そのまま、世界の保健医療のありようと、先進国、途上国との関係に言及することになる、という現実を忘れることはできない。技術のみの供与ではなく、援助政策全体からのかかわりの中で、

表1 ブラジルの基本的保健指標(1999年)

## Demographic Indicators(人口学的指標)

Estimated population( thousands )人口 1,000	165,158
Urban population( % )都市人口 [ % ]	80.1
Estimated crude birth rate( per 1.000 population ) 推定出生率対1000	19.5
Annual population growth rate( % ) 年間人口増加率( % )	1.3
Life expectancy at birth( years )平均寿命 年	67.2
Male 男性	63.5
Female 女性	71.3
Literacy rate( % )識字率	85
Male 男性	85
Female 女性	85
Population with access to services of drinking water( % )飲料水アクセス	69
Urban 都市部	80
Rural 地方	28
Population with access to services of excretal de disposal( % )ゴミ収集アクセス	67
Urban 都市部	74
Rural 地方	43

## Health Risk Indicators 健康リスクに関する指標

Infant mortality( per 1.000 live births ) 乳幼児死亡率[ 対1000出生 ]	39.8
Mortality under 5 years of age ( per 1.000 live births ) 5歳以下死亡率[ 対1000出生 ]	44.2
Maternal mortality( per 1.000 live births ) 妊産婦死亡率[ 対100,000出生 ]	114
Estimated to communicable diseases ( per 100.000 population, adjusted by age ) 伝染病による死亡推定 [ 100,000対、年齢調整済 ]	81.3
Estimated to neoplasms ( per 100.000 population, adjusted by age ) 悪性腫瘍による死亡推定 [ 100,000対、年齢調整済 ]	93.3
Estimated to diseases of the circulatory system ( per 100.000 population, adjusted by age ) 循環器疾患による死亡推定 [ 100,000対、年齢調整済 ]	246.3
Estimated from external causes ( per 100.000 population, adjusted by age ) 事故による死亡推定[ 100,000対、年齢調整済 ]	86.1

## Socioeconomic Indicators 社会経済指標

Gross domestic product( US\$ )国内総生産[ \$ ]	
Current value	3,370
PPP value	4,911.39
Population living in poverty( % )貧困率[ % ]	27.2
National health expenditure per capita( US\$ ) 国民一人あたり保健予算( \$ )	280
National health expenditure as percent of Gross National Product( % ) 国内総生産に占める保健支出の割合	7.6

## Indicators of resources, access, and coverage

## 人的資源、アクセス、カバレッジ指標

Underregistration of mortality( % ) 死亡登録もれ( % )	19
Ill-defined deaths( % ) 死因のはっきりしない死亡( % )	18
Physicians per 10.000 population 医師数 対10,000	12.6
Hospital beds per 1.000 population 病床数 対1,000	34.9
Immunization coverage in infants under 1 year old( % ) 乳幼児ワクチン接種率	
DPT( 三混 : ジフテリア、百日咳、破傷風 )	79
OPV3( ポリオ生ワクチン )	89
BCG( BCG )	99
Measles( 麻疹 )	99
Birth deliveries attended by trained personnel( % ) 訓練された従事者による出産介助率( % )	92

出所：汎アメリカ保健機構(PAHO)のホームページ( <http://www.paho.org/> )。

保健医療協力プロジェクトが作られていくべきであろう。日本がブラジル保健医療援助にかかわるにあたり、もっとも留意しなければならないのは、そういうことではないかと思う。この現実を踏まえた上で、ブラジル保健医療の現状分析と開発課題について考えてみたい。

## (1) 現状分析とブラジル保健省の取り組み

## 基本的保健指標

PAHO( Pan American Health Organization: アメリカ保健機構 )の1999年のレポートによるブラジルの基本的保健指標は表1のとおりである。あらゆる場面で国内南北間格差が目につくが、死亡のプロファイルに関しても、この傾向は顕著である。たとえば、

表2 ブラジル各州の乳幼児死亡率推定(1996年)  
(対1,000出生)

Região/UF 地域	Taxa(乳幼児死亡率)
TOTAL トータル	37.5
Norte 北部	36.1
・ Rondônia	35.0
・ Acre	50.4
・ Amazonas	35.6
・ Roraima	39.3
・ Pará	37.1
・ Amapá	28.2
・ Tocantins	37.7
Nordeste 北東部	60.4
・ Maranhão	65.9
・ Piauí	54.2
・ Ceará	58.9
・ Rio Grande do Norte	63.6
・ Paraíba	71.8
・ Pernambuco	62.5
・ Alagoas	84.2
・ Sergipe	56.0
・ Bahia	52.5
Sudeste 南東部	25.8
・ Minas Gerais	26.5
・ Espírito Santo	30.3
・ Rio de Janeiro	26.0
・ São Paulo	23.9
Sul 南部	22.8
・ Paraná	29.0
・ Santa Catarina	23.7
・ Rio Grande do Sul	21.6
Centro-Oeste 中西部	25.8
・ Mato Grosso do Sul	23.6
・ Mato Grosso	29.3
・ Goiás	27.5
・ Distrito Federal	24.1

出所：DPIS/IBGE(1996) Censos Demográficos e PNADs.

1990年～1994年の間に、未登録の死亡は全体の20%を超えるといわれている。北部、北東部では、50%以上の死亡は未登録である。さらに、死亡登録がされていても、死因が確定しないものも、全国で17.8%に上り、北東部では登録された死亡の42.1%が死因がわからない。

これらのデータによると、過去10年にブラジルの死亡率は画期的に改善されており、これは主に、5歳以下の死亡率が低下したことが大きく寄与している。1980年から1994年までに、1歳以下の乳児の死亡は対1,000出生で24.0から9.8に減少した。この傾向は1994年以降にはさらに顕著に見られる。地域間格差がもっとも顕著に表れる指標が、乳幼児死亡率であ

る。全国すべての乳幼児死亡のうち、半数は、北東部でおこっており、しかも、そこでは乳幼児死亡の39%が原因を特定できないままである。表3にみられるように、1996年のDHSサーベイによると、北東部の乳幼児死亡率は89、南部は29であり、同一国内のデータとしてはたいへん大きな乖離である。乳幼児死亡率89は、下痢症対策、予防接種を含む介入活動によって死亡率を下げる余地があることを示す。一方乳幼児死亡率が50をきった場合、それ以上下げられるためには、新生児ケアの向上が必須である。これだけを見ても、ブラジル国内の健康指標改善には、地域状況を考慮し、地域間格差の是正に向けての活動が必要であることがわかる。

また、地域間格差のみでなく、地域内でも、表3に見られるように乳幼児死亡率が都市部49、地方部75、と大きな開きが見られる。現実には、後述するファミリーヘルスプログラム、コミュニティヘルスワーカー(保健エージェント)プログラムなどにより、地方の状況は改善に向かっているが、取り残されているのは、都市貧困層であるともいわれており、さらなる地域内格差に目を向けていく必要もある。

### 現行ヘルスシステム(SUS)の理想

#### (a) 医療費無料

1988年に制定された現行憲法には「健康はすべての国民の権利」である、とうたわれている。憲法制定以前は、労働手帳にサインされた正式雇用の労働者へのみ、医療社会保障庁による無料公的医療サービスが提供されていたが、この憲法制定とともに、統合保健制度(Sistema Unio de Saude : SUS)が発足した。SUSは公的サービスであり、国が責任を持ち、地方分権を行い、住民参加を促し、包括的ヘルスケアを提供することをめざしている。これらは、すべて国民の権利であり、すべてのSUSにかかわる医療費は無料である。

世界の医療システムは、保健医療の有料化、私企業化への方向へとすすんでいる。1980年代終わりから世銀のとった構造調整政策により、発展途上国の多くは保健医療無料化を捨て、ユーザーチャージへと向かった。旧東側陣営にあった社会主義国家をうちたてていた途上国の数々も、この流れに逆らうことはできなかった国が多いなかで、ブラジルの医療費無

表3 ブラジルにおける乳幼児死亡率と5歳以下幼児死亡率(対1,000出生)

乳幼児死亡率 1987～1996	住まい		地域							
	42	54	33	42	25	34	74	43	39	48
地区	Urbana 都市部	Rural 地方	Rio	São Paulo	Sul 南	Centro-Leste 中東部	Nordeste 北東部	Norte 北部	Centro-Oeste 中西部	Total
5歳以下 幼児死亡率 1987～1996	49	79	37	48	29	40	89	52	46	57

出所：DHS Brazil survey 1996.

BEMFAM/DHS(1999) Pesquisa Nacional Sobre Demografia e Saúde 1996, Rio de Janeiro.

料は特筆すべき出来事である。

### (b) 地方分権

地方分権とは、各市(Município)が基礎的な医療保健サービスの遂行を行うことができるように、保健医療に関する権限を段階的に、国と州が市に委譲していくことを意味している。これは具体的には、国立あるいは州立であった医療機関を市立に委譲、さらに、財源を徐々に市に移管していくことによって達成される。どれだけの財源が委譲されるかについては、各市によって、人口、医療期間の実績、設備などによって上限が設定されている。SUSの市への権限委譲の度合いから「初歩段階」(Atenção Básica)と、「完全実施」(Plena)がある。表4にあるように、1999年で「初歩」は4,849市、「完全実施」は494市である。1996年には、「完全実施」は102であったから、かなりこの5年で分権化がすすんだことが伺われる。

### Community Participation(住民参加)という理想

SUSの理想の大きな柱のひとつが住民参加の原則である。連邦、州、市の3レベルで住民審議会を設置する。これらの住民直接参加のシステムは、スペイン戦争以後、ラテン世界が追いつけてきたひとつの理想であるとも言われている。地域審議会、市審議会には、保健局、病院、医療従事者、および労働組合、協会、住民組織、学生組織などさまざまな層からえられており、活発に活動している。地域住民の間で、地域審議会(Conselho comunitária de saúde)は、身近な組織で、大切にされていると感じる。市の保健審議会(Conselho municipal de saúde)、州の保健審議会(Conselho estadual de saúde)もたいへんな熱気で議論がくりひろげられている。国レベルでも連

表4 州ごとの地方分権化状況 25/11/99

州	市の数	初歩的段階		完全実施	
		Município	%	Município	%
AC	22	17	77.27	1	4.55
AL	101	89	88.12	12	11.88
AM	62	49	79.03	2	3.23
AP	16	14	87.50	0	0.00
BA	415	394	94.94	10	2.41
CE	184	155	84.24	28	15.22
ES	77	36	46.75	35	45.45
GO	242	231	95.45	11	4.55
MA	217	170	78.34	42	19.35
MG	853	772	90.50	53	6.21
MS	77	64	83.12	8	10.39
MT	126	125	99.21	1	0.79
PA	143	103	72.03	31	21.68
PB	223	208	93.27	5	2.24
PE	185	175	94.59	10	5.41
PI	221	218	98.64	1	0.45
PR	399	386	96.74	13	3.26
RJ	91	69	75.82	20	21.98
RN	166	154	92.77	10	6.02
RO	52	40	76.92	12	23.08
RR	15	11	73.33	1	6.67
RS	467	434	92.93	7	1.50
SC	293	270	92.15	22	7.51
SE	75	74	98.67	0	0.00
SP	645	457	70.85	155	24.03
TO	139	134	96.40	4	2.88
BRASIL	5.506	4.849	88.07	494	8.97

出所：ブラジル保健省ホームページ( <http://saude.gov.br> )

邦保健審議会(Conselho federal de saúde)は年間で最も重要な会議であると受け止められている。短期間で、このような体制が整えられていったことは、不備もいまだ多いとはいえ、驚くべきことである。

### Family Health Programme(家族保健プログラム)という理想

ブラジルは現在、コミュニティヘルスワーカープログラム(Programa Agente Comunitaria de Saude-PACS)と家族保健プログラム(Programa Saude da Familia-PSF)を積極的に推進している。双方とも、貧しい北東部セアラ州から生まれたプログラムである。JICA 家族計画母子保健プロジェクトは、このセアラ州を拠点として活動したが、プロジェクト立ち上げの背景には、後に国家プログラムになりうるような革新的なプログラムを次々と打ち出してきた、セアラ州保健局への力量への信頼と、さらなる新しい活動への期待があったことは想像に難くない。

1987年にセアラ州ではじまったPACSは、地元から選ばれたコミュニティヘルスワーカーに最低賃金を州が払い、約100家族を訪問するプログラムであるが、下痢症対策を中心とするUNICEFのプログラムと手を携え、セアラ州の乳幼児死亡率をあとという間に半減させた。現実に、北東部の地方では、PACSがはじめてから、子どもが死ななくなった、と言う声が顕著に聞かれる。この成功を範として、ブラジル保健省は、1991年からPACSを全国展開している。

コミュニティヘルスワーカーを有給にするか、ボランティアにするかは、過去15年、国際保健分野で活発に議論されてきたことのひとつである。ブラジルは、コミュニティヘルスワーカーを各市を通じて国庫が支払うことにより、全国展開することとなった。市からの、給料不払いの問題は日常的に起こっているとはいえ、コミュニティヘルスワーカーの仕事は“公務”ととらえたブラジルの動きは、他国からも多く注目されることになっている。

PSFもセアラ州から1994年に始まり、全国展開されていった。PSFは、医師、看護婦、准看護婦のチームからなり、1チーム1,000家族を担当する。地域の医療チームとして、担当地域を巡回し、文字通り、地域のホームドクターを目指している。同様のシステムを持っていたキューバを模倣したうえで、高給(医師には約R\$4,000、看護婦にはR\$1,000地域によって差がある)が、市を通じて国から払われる。地域の評判はなかなかよいが、アメリカ式の専門医学を学んできている医者は、キューバ式の地域保健をになう、

GP(一般医)としての知識がなく、どのようにPSFの医師をトレーニングするか、また、エリート志向であるブラジルの若い医師をいかにして地方で働かせるか、というのが大きな課題である。北東部、北部には、現実にキューバからの出稼ぎ医師がPSFを担っているところも少なくない。現在、ブラジル全国で12,000チームが活躍しており、2002年までには25,000チームを展開して、85,000,000人という、ブラジル人口の半分をカバーするのが保健省の目標である。

社会主義圏崩壊後、キューバ式の地域保健プログラムは、国際的にも人気の高いものではない。そのようななかで、ブラジルが、あえて、コミュニティヘルスワーカーとファミリーヘルsteamを国内南北間地域格差と地域内格差(都市部と地方部)是正のために推進していることの意味は大きい。

### 「ヒューマニゼーション」という理想

JICA 家族計画母子保健プロジェクトの提案した「出産のヒューマニゼーション」(p.155 BOX 14参照)は、日本の開業助産婦の知恵をつたえ、女性本来の力を取り戻すことを主眼としていた。「ヒューマニゼーション」は、出産の枠を越え、いまや、ブラジルの国家プログラムとなった。2000年には、保健省は、さまざまな州に「ヒューマニゼーションモデル病院」を指定し、よりよいケアを目指している。

Evidenced Based Medicineから、さらにもう一歩すすんでNarrative Based Medicineへ、あるいは、患者中心の医療へ、あるいは、医療者と患者の関係の見直しへ、と、ブラジルは世界の最先端の医療をささえる考え方に真正面から向き合おうとしているといつてよい。JICAプロジェクトもそのようなブラジルの空気の中で、Humanized Maternity Careという本質的な議論を5年間追うことができた。SUSの理想の中でも、「人間的なケア」が中心に置かれていることは興味深い。ITを中心とした先端技術分野でのブラジルへの期待も目覚ましいが、同時にブラジルは“ヒューマニゼーション”、“人間関係のコミュニケーション”といった分野にも大きな可能性を持つ国であることを理解するべきであると思う。

実際に「ケアの向上」という分野では、日本の医療協力が大きな力を発揮できる分野である。日本の、

## BOX 14 「出産のヒューマニゼーション(人間的な出産と出生)」

セアラ州でおこなわれたJICA家族計画母子保健プロジェクトの活動の基本理念として掲げられた概念。からだの自然な営みとしての出産を大切に「安全で人間的な出産と出生」への取り組みを指す。

ブラジルには、助産婦という職種が存在しない。自然な出産をケアする助産の概念がないことも一因となり、出産の現場において根拠のない医療介入が多く行われている。帝王切開率は全国平均40%に近く、私立病院では90%を超えるところもある。これらの状況に疑問を感じ、医療に管理された出産を女性たちの手に取り戻し、より自然な、女性と生まれてくる赤ちゃんの力を生かすような出産を促進しよう、という動きが、「出産のヒューマニゼーション」である。JICAプロジェクトがはじまる前からサンパウロや、リオなどで、「出産のヒューマニゼーション」という動きやネットワークは存在したが、大きな影響力であったとはいえない。JICAプロジェクトを通じて、日本の助産婦を中心とする“助産(Midwifery)”モデルが加味され、「出産のヒューマニゼーション」はより力強く、説得力あるものとなっていく。

具体的には、セアラ州において、出産に関する現状調査の後、「出産のヒューマニゼーション」概念の普及を目指して、セミナー、ワークショップ、トレーニングが繰り返された。

参加型方法を使ったトレーニングは、参加者にさまざまなレベルで変革をもたらし、結果として、出産サービス、ケアに大きな変化があらわれ、女性と赤ちゃんにやさしい、必ずしも医療介入を必要としない出産のありようが受け入れられるようになった。「出産のヒューマニゼーション」の動きはパイロット地区から、他のセアラ州の地区、他州にもひろがっていく。プロジェクト最終年にセアラ州の州都フォルタレザでおこなわれた「出生と出産のヒューマニゼーション国際会議」は、プロジェクト成果の共有と相互の学びの場となり、この概念は大きく広がっていくこととなった。

出所：三砂 ちづる(2001)『出産のヒューマニゼーション Projeto Luz(光のプロジェクト)の軌跡と学び』助産婦雑誌、国際協力事業団(2001)『ブラジル家族計画・母子保健プロジェクト終了時評価調査団帰国報告』。

助産婦のケア、従来の保健婦の地域活動などはブラジルにとって大きな貢献ができると考えられる。個々のケアについては日本側は人材がそろっているため、プロジェクト企画、評価のできる公衆衛生人材とともにプロジェクトを立ち上げることは大きな意味がある。

## (2) 保健医療分野における開発課題

### ブラジルの開発課題

Jose Serra保健大臣が2001年4月に世界銀行でおこなった「保健の不平等の是正に向けて」というセミナー<sup>1</sup>で、ブラジルの保健医療分野での課題をとりあげてさまざまに論じているが、重要な点は以下の三点であるといえる。

#### 1. 保健財政システムの問題

憲法の定める国民の権利としての無料の医療を維持するために、地方分権化が進められているが、現

実にどのように、国、州、市の保健財政を整合化させるか、答えが見えない状態にある。地方分権の度合いによって各州、市の責任も異なる中で、同時に経済収支のバランスをどのように取るのかブラジルは途方にくれているようにもみえる。地方分権化に伴う、保健財政のシステムをどのように効率よく、もっとも必要な人々に行き渡らせるかについての模索、つまりSUSの財政面、サービスデリバリー面での課題はブラジルにとってもっとも重要なことである。

#### 2. 必須医薬品の確保

1978年のWHOによるアルマアタ宣言<sup>2</sup>により、保健医療の重要な指針としてプライマリ・ヘルス・ケアが定義されたが、その8つの要素のうちの一つが「必須医薬品の確保」であった。しかし、医薬品問題は、先進国における多国籍企業の利益に直接関わる問題でもあり、必須医薬品の確保はプライマリ・ヘ

<sup>1</sup> Serra, J(2001)World Bank Seminar "Addressing health inequalities: The Brazilian Experience." World Bank Seminar Report, Washington D.C..

<sup>2</sup> WHO(1978)Declaration of Alma Ata(Report on the International Conference on Primary Health Care, Alma Ata U.S.S.R. 6 - 12 September 1978)WHO, Geneva.

このレポートに示されたプライマリ・ヘルス・ケアの8つの要素とは、健康教育、食料供給と適正な栄養概念の普及、安全な水の確保と基礎衛生設備の完備、家族計画を含む母子保健、主な感染症に対する予防接種、ひんぱんにみられる病気や怪我の適切な治療、風土病の予防と治療、必須医薬品の供給、である。

ルス・ケア( PHC )の要素の中でも、もっとも遂行困難な分野であった。ブラジル政府は、医薬品供給こそが、質の高いケアとコスト負担に関する問題のネックとなっている、と分析し、たいへん“ タフ ”な医薬品一般名使用プログラム( 商品名ではなく、一般名で医薬品を製造、販売する )を立ち上げていく。AIDS治療薬の自国生産へのきっかけも、この必須医薬品確保の動きが背景にある。Serra保健大臣は多国籍製薬企業から大変なバッシングを受けているが、必須医薬品計画を遂行する意思はかたく、保健医療政策の重要な課題となっている。

### 3. プライマリ・ヘルス・ケア : PHC

ブラジルの保健システムはPHCの推進を大きな目的として掲げている。“ The Primary Health Care Floor Value( PAB ) ”と呼ばれる、住民一人に対して、一定の金額を市に供給する需要ベースのシステムがあり、具体的な治療はそのシステム内で行われる。また、Family Health プログラムを中心とする供給ベースのシステムもある。広い国土に散らばった国民を持つブラジルにとって、PHCの整備は最も重要な課題である。

#### わが国の援助課題

ブラジルは、強いリーダーシップを発揮する保健大臣のもと、AIDS対策における世界的な成功を通じて、保健医療分野でのブラジル自身のありように、深い見識を持ち、その見識にさらなる自信をつつつある過程にある、と理解している。ブラジルの保健医療従事者は、無論さまざまなレベルの人がいるが、一般には、技術、考え方ともに成熟した人が多い。つまり、技術の面では、十分な人材がおり、全体として、“ 技術協力 ”は、口はできるだけさず、財政面のみ援助する、という形が歓迎される傾向にある。そのようななかであって、政治的動向、ブラジルの方向を理解しないいわゆる Non-political な医療保健技術協力は歓迎されないのみならず、個人レベルで、よい関係を築けないであろう。ブラジルはAIDS分野で、医療カードを「いのちがもっとも大切」というだれも反論できない論理として、国際交渉に使ってきた。アメリカは最終的にブラジルへの批判を取り下げたが、その前にも、ブラジルは、他の中

心諸国及びヨーロッパ諸国の政府援助、NGOを味方につけられることを十分知っていたと思われる。

日本がどのような姿勢を持って、ブラジルのどの試みをサポートしていくのか、がまず把握されるべき課題である。先述したが、医療保健分野では、日本に対しては“ TechnologyではなくCare ”への希求がある、と理解している。技術先進国の日本からの援助として、矛盾するところがあるようだが、現実には日本にはこのような技術リソースは多いことを再確認する必要もある。

#### 1. 保健サービス格差の是正

ブラジルでは、国全体としても、各州、各市においても社会階層によって、つけられる保健医療サービスに大きな格差がみられる。豊かな南部、貧しい北東部、北部、といった地域間格差に加え、都市貧困層にも目を向けた保健医療サービス格差の是正に向けての活動が重要な課題である。

#### 2. “ ブラジルの理想 ”を支援することによるPHCの新しいモデル作り

前述したように、ブラジル政府は、「保健医療は国民の権利である」という憲法のもとに、SUSの理想をうちたてている。SUSはその理想の高さのゆえに、現実に解決しなければならない問題が多く、深刻な財政難にも直面し、質、量ともに満足できるものとはいえない。しかし、SUSの理想のそれぞれと、ブラジルの模索している方向は、国際的に大きな示唆を与えることばかりである。たとえば、受益者負担傾向の強い国際保健分野にあって、保健医療サービス無料の原則を貫こうとしているブラジルの方針は発展途上国の医療のあり方に示唆を与えるであろう。地方分権、家族保健プログラム、ヒューマニゼーション、など、ブラジルのかけがえのない理想が実行可能な施策として展開されるような政策助言、モデル作りが重要な課題と思われる。わけてもヒューマニゼーション( とくに出産と出生 )はJICA プロジェクトの提言によって、ブラジルも大きく動いた分野であり、日本の関係者への期待も高く、引き続いてのフォローアップは意味のあることである。

また、AIDSの分野でも顕著であったが、ブラジルは、いわゆるアメリカを中心とした多国籍企業の医

薬品、食品戦略と相対することをいとわないかのような態度をとろうとしている。栄養分野からJICAに提出された“Foods In Brazil”も、「多国籍企業による工業化された食品から、地元生産の食物の重用性」を正面にだしたプロジェクトであった<sup>3</sup>。欧米政府からは、かならずしも歓迎され得ない可能性のある、このようなブラジル政府の態度に、日本はどのようにかわるのか、今後とも問われていくであろう。

### 3. 第三国支援の強化

ポルトガル語圏アフリカ諸国(PALOPs)、東チモール、他の中南米諸国から、ブラジル保健省への技術援助の期待が寄せられている。PALOPsへは、ブラジル軍政化時代に、現在、保健省、大学の中核となって働いている多くのブラジル人医療関係者が外向いており、個人的つながりも強く、文化的親和性も強い。これらのポルトガル語圏アフリカ諸国は、特に貧困問題が深刻な国が多く、また、英語での活動が困難であること、よくも悪くも、旧宗主国であるポルトガルが現在あまり強力な先進国ではないこと、など共通の課題を抱えている。

現在でも、多くのブラジル政府関係者が長期、短期にわたり、PALOPsに出かけており、東チモールに関しては、シャナナ・グスマオンの直接の依頼により、2000年中に何度かブラジル保健省スタッフが東チモールに出向いていた。東チモールがポルトガル語を中心に国づくりを進めていくとすれば、ブラジルはもっとも技術的ノウハウを駆使できる国の一つとなることは間違いがない。

ブラジルは、ポルトガル、スペイン語圏の人材育成の拠点となる可能性のある国である。そこに日本が関わることにより、重要かつ効果的な援助政策の開拓ができるように思う。

### 参考文献リスト

- AIDS and Africa home page,  
( <http://www.aidsandafrika.com/aids.htm> ) Retrieved 4 July, 2001.
- BEMFAM, DHS( 1999 )Pesquisa Nacional Sobre Demografia e Saúde 1996.
- "Brazil: Brazil Country Health Profiles, Summaries 1999" Pan American Health Organization Home Page( <http://www.paho.org/english/sha/prfbra.htm> ) Retrieved 17 June, 2001.
- "Brazil Health Statistics Report", USAID Home Page, ( <http://www.usaid.gov/countries/br/> ), Retrieved 17 June, 2001.
- "The Brazil Health System", Operations Evaluation Department, The World Bank Group Home Page( <http://wbIn0018.worldbank.org> ) Retrieved 17 June, 2001.
- "Brazil pushes AIDS fight Beyond Borders", CNN review, 26 April 2001.
- "Country profiles on the situation of youth: Brazil", United Nations Youth Information Network Home Page, ( <http://www.visionofice.com/unyin/> ), Retrieved 17 June, 2001.
- Donald, G. and McNeil Jr. "Patent holders fight proposal on generic AIDS drugs for poor", *New York Times*. 18 May 2001.
- DPIS/IBGE( 1996 )Censos Demográficos e PNADs. 浜口伸明( 1997 )「ブラジルの公的保健制度 - 理想と現実の間で - 」ラテンアメリカ・レポート 14 ( 2 ): 33 - 41.
- Inciardi JA, Surratt HL, Telles PR( 2000 )*Sex, Drugs, and HIV/AIDS in Brazil*. Westview Press : Boulder.
- Leopold, E. "Brazil slams UN, US for shortsighted AIDS policies", Reuters English News Service, 2, May, 2001.
- Lima, APG.( 2000 )Intermunicipal Health Consortiums and the Brazilian Public Health System( Portuguese )

<sup>3</sup> Brazilian Ministry of Health( 2001 )"Foods of Brazil" Brasilia.

ブラジルの北部、北東部では栄養失調が深刻な問題であるにもかかわらず、国民は栄養価の低い工業食品に魅力を感じ、少ない現金収入を工業食品にまわす傾向があることへの危機感から立ち上げられたプロジェクト。アマゾンを中心に、現地で調達できる食品の具体的な栄養分析を行った後、工業化された食品ではなく、現地生産できる食品を魅力的な食品としてマーケットにのせる可能性を模索することを意図している。

*Caderno de Saude Publica*. 26( 4 )985 - 996. "Look at Brazil", *The New York Times Magazine*, 28, January, 2001.

Migora, F. "Co-operation between Brazil and developing countries to improve access to ARVs". E-drug Home Page,( <http://www.healthnet.org/programs/e-drug-hma/> )

Ministerio da Saude( Brazilian Ministry of Health )Home Page,( <http://saude.gov.br> ), Retrieved 1 April, 2001.

Ministerio da Saude, Cooperacao Nacional de DST/AIDS, ( Brazilian Ministry of Health, AIDS Programme ), ( <http://www.aids.gov.br/> ), Retrieved 3 April, 2001.

Pessoto, U. C. Nascimento, P. R. and Heimann, L. S. ( 2001 )"Shared local health system management and community participation in Brazil". *Caderno de Saude Publica*. 17( 1 ): 89 - 97.

Teixeira, P. R. "The Brazilian experience in universal access to antiretroviral therapy.",( [http://www.aids.gov.br/politica/exp\\_univ\\_therapy.htm](http://www.aids.gov.br/politica/exp_univ_therapy.htm) ), Retrieved 1 April, 2001.

3-4-3 人的資源開発

西井 麻美

(1) 民政移管後の教育動向

1) 教育制度の概要

現在のブラジルの教育制度は、1996年に作成された国家教育指針基本法( A Lei de Diretrizes e Bases da Educação : LDB )を基に運用されている。

就学前教育及び初等・中等教育が基礎教育と規定されているが、義務教育は、7歳から14歳までを対象とする初等教育( 実質は、初等と前期中等教育を含む )8年間である。

中等教育は、3年( 職業科は4年のものもある )である。表1に、MEC及びUNDPの資料を参考に、就学率・留年率・中退率を示した。

また、ミナス・ジェライス州を例に表2のような統計がある。

現行のLDBでは、初等学校第4学年までの留年は禁止されているが、第5学年以降においては、禁止されておらず、初等学校においても留年が起きている。また、表に示したように、義務教育である初等学校からの中退も現実にはある。

教育行政は、連邦・州・市により構成されており、就学前・初等・中等教育の各学校は、市の教育行政の管轄が基本となっている。現在のブラジルでは、地域による教育格差が存在する。表3に示したのは、1996年の時点における地域別非識字率である。

表3に見られるように、北東部の非識字率が高い。この地域はブラジルにおいて教育財政なども最も乏しい地域とみなされており、学校教育においても不備な状況下にある。また、1997年の時点で、都市部の非識字率は、10.7%であるのに対し、農村部では32.0%となっており、都市と農村における教育格差も存在していることがわかる。

さらに、表4は、男女年齢別にみたときの非識字の割合である。

表4から、15歳から39歳までは、男性より女性の方が識字率が高いが、50歳以上を考えると、女性の非識字率は、男性を上回っていると同時に、ブラジルの平均よりもはるかに高いことがわかる。

2) 教育制度の展開

ブラジルは、1985年に文民政権が誕生し、軍政が

表1 就学率・留年率・中退率 ( % )

	就学率	留年率	中退率
中等学校( 1997年 )	35.8	7.5	13.7
初等学校( 1997年 )	97.1	23.4	3.9
初等学校( 1999年 )	在籍者数 37,631,098人		

出所：UNDP( 2000 ) Human Development Report.  
MEC( 2000 ) Plano Nacional Educaçãoより筆者作成。

表2 ミナス・ジェライス州における留年・中退率 ( % )

	1993年	1994年	1995年	
初等学校	留年率	22.7	19.6	14
第1～第4学年	中退率	9.1	8.1	6.9
初等学校	留年率	26.2	25.1	21.2
第5～第8学年	中退率	19.6	17.2	16.5

出所：Abrik( 1997 ) "Nova Escola" Março, 1997.

表3 地域別非識字率( 1996年 ) ( % )

ブラジル全土	北部都市部	北東部	南東部	南部	中央西部
14.7	11.6	28.7	8.7	8.9	11.6

出所：MEC( 2000 ) Plano Nacional de Educação.

ら民政へと移行した。このような社会の変化にともない、教育の分野においても、様々な改革や新たな施策が登場してくるが、民政移管後における教育への取り組みはまず、次のような点から始められた。

- 1988年の新憲法に基づく教育政策の推進
- 軍事政権下においてなされた義務教育制度改革の促進( 基礎教育の充実 )
- 軍事政権下において施行された青年・成人教育政策の改革( 非識字問題の解決 )

1988年制定の憲法では、教育はすべての人の権利であるとした上で、教育の目的を、人格の完成、公民権行使にともなう準備、労働への資格付与にともなっている。さらに、義務教育について、無償であることとともに、年齢にかかわらずすべての人に保障され、その範囲は、初等教育ばかりでなく、中等教育にも拡大されるべきものであり、就学前教育にも適応されうるものとした。「公民権」に基づくという方針は、教育における規定にたびたび用いられ、この後の教育政策においても柱となる教育理念・キー

表4 男女年齢別非識字率(1997年) ( % )

	総計	15～19歳	20～24歳	25～29歳	30～39歳	40～49歳	50歳以上
ブラジル全土	14.07	5.7	7.1	8.6	10.2	15.2	31.6
男	14.6	7.7	9.0	10.5	11.2	14.6	28.4
女	14.8	3.7	5.3	6.8	9.4	15.9	34.4

出所：MEQ(2000)Plano Nacional de Educação.

ワードとされるようになっている。

上述した新憲法においてみられる義務教育に関する規定の中にも、民政移管後において取り込まれるべき教育課題が示されている。一つは、義務教育を年齢にかかわらずすべての人に保障するということであり、もう一つは、義務教育の範囲を拡大する方向での改革を進めることである。

義務教育の範囲の拡大は、軍事政権下においてなされた教育制度改革の目玉の一つであった。1972年の法律第5,692号は、第1段階(初等)教育と第2段階(中等)教育に関する基本的方針をたて、第1段階教育を7歳から14歳を対象とすると定めた。これにより、従来4年であった義務教育期間が8年に延長されることとなった。また、これまで小学校から中学校への進学は少なからず困難であったものを、制度的に統合することにより解決が図られたのである。進級の困難は、ブラジルにおいては、ドロップアウトに結びつきやすく、特に初等教育段階において重要な課題となっている。現在では、1999年連邦政府による議決第33号(Deliberação No.33)により、初等学校第4学年までの留年は禁止されている。

さらに、義務教育を「年齢にかかわらずすべての人に保障する」という方針は、基礎教育と、青年・成人教育とに関する政策の展開に結びつけて捉えられる(3)参照)。

### 3) LDBとPCNの制定

カルドゾ大統領の政権下になって以降、功利性を求める教育政策の実施を図ろうとする姿勢が顕著になってきているように見受けられる。別の見方をすれば、教育の「アカウンタビリティ」を重視する姿勢といえるかもしれない。そのために、教育の指針にかかわる法規・規定等の整備と現状調査・評価に基づく施策づくりが推進されている。

教育の法規・規定としては、新しい国家教育指針

基本法LDBが1996年に作成され、翌1997年には、国家教育課程パラメータ(Os Parâmetros Curriculares Nacionais: PCN)が編集された。

新しいLDBにおいて初等中等教育に関して特に注目される内容は、主に以下のものである。

初等中等教育の最低授業日数及び最低授業時間の増加

最低授業日数：200日 最低授業時間：800時間

総合的な評価方法の導入

学業不振者への補習の要請、全教育段階における遠隔教育の実施

初等第5学年より、現代外国語1語を必修

PCNは、初等教育における教育内容や教育方法について解説を加え、現場の教師が指導する際の参考にするためのものである。

言語教育は、ブラジルにおいて特に重要な位置をしめている。ブラジル人のナショナルアイデンティティを支えるものとして、ポルトガル語によるコミュニケーション能力があげられることも少なくない。確かに、日本の約23倍にも及ぶ国土を持ち、多様な人種から構成される国民でありながら、一部の先住の人々を除けば、国内どこでもポルトガル語でコミュニケーションが可能であるというのは、驚くべきことがらかもしれない。そのようなブラジルにおいて、近年推奨されているのが英語教育である。実は、近年まで、一般のブラジル国民にとって、英語の修得はあまり容易ではなかった。それが、インターネットなどの普及にともない、英語学習への関心が高まっている。初等教育段階からの現代外国語の必修化と、コンピュータなどの情報機器利用の教育プログラムの導入が、英語教育の推進に拍車をかけているようである。中等教育においてその傾向は特に強く、筆者がインタビューしたサンパウロ市内

やロンドリーナ市内の私立高等学校では、英語教育に重点をおいた教育を推進していた。しかし、その内の1校は、日本人会の努力で岡山県下の高校との交換留学生制度を実施していたにもかかわらず、日本語や日本文化について学ぶ授業は全く無いとのことであった。

#### 4) 「すべての人のための教育」推進

ブラジルでは、児童労働などに起因する学校教育未履修者や青年・成人の非識字の問題が存在する。教育省MECは、すべての国民に基礎教育を提供することを目的として1993年から2003年までを対象に「すべての人のための教育10年計画」を作成した。この計画の作成には、UNESCO、UNDP、UNICEF、世界銀行が主催して1990年タイで開催された「すべての人のための教育会議」の影響が大きい。この会議では、参加国(ブラジルも参加)が自国のすべての国民に基礎教育を提供する「すべての人のための教育」施策を展開することを当面の最優先課題とした。この会議において採択された基礎教育に関する考え方には以下のようなものがある。

教育は、全世界の人々にとって、年齢、性別を問わず、基本的な権利である

教育は、安全、健康を高め、社会、経済、文化の発展と寛容、国際社会の協調に寄与する

教育は、人々や社会の進歩向上にとって不可欠な要素である

基礎基本の教育(basic education)は、教育全体を向上させ、科学技術的な識字力や能力、自信を高める基礎を形成する

現在ばかりでなく、次世代の人々にも基礎基本の教育により多様なチャレンジの路を開いていくという発想を継承していくことが必要である

教育省MECの教育計画においても、この会議の趣旨にそって基礎教育の充実をはかることを目指している。10年間で到達する目標としては、学齢人口の最低94%が基礎教育にあずかるようにすること、初等教育学校の修了率を80%以上とすること、貧しい家庭の子供や非識字の青年成人を対象とする教育を充実することなどがあげられている。

2000年1月31日から2月2日にかけて、ブラジルのレシフェにおいて、高人口9カ国(the E-9)の教育大臣の会合が開かれ、これらの国々における「すべての人のための教育」の取り組みについて協議がなされた。The E-9とは、バングラディッシュ、ブラジル、中国、エジプト、インド、インドネシア、メキシコ、ナイジェリア、パキスタンである。この会合では、the E-9の基礎基本の教育において特に重要となるのは、次の3点であるとされた。

女性の教育  
教員養成  
識字

the E-9以外に5地域に分かれて、「すべての人のための教育」についての協議が進められた。これらの地域ごとの協議を経て、2000年4月26日から28日にかけて、セネガルのダカールにおいて世界教育フォーラムが開催された。このフォーラムには、各国の教育大臣やNGOなどの教育関係者の他、UNICEF、UNESCO、UNFPA、UNDPや世界銀行の代表者も参加している。

このフォーラムでは、重点目標として、次の6つが採択された。

幼い子供たち、特に最も不利益を被っている子供たちに保護を教育を提供する

2015年までに、すべての子供たち、特に女兒や困難な環境にいる子供、エスニックグループの子供が、初等教育にあずかることを促進する  
学習や生活スキルに関するプログラムにより青年成人の学習ニーズが満たされるように保障する

成人を対象とする基礎基本の教育及び継続教育を通じて2015年までに成人の識字率を現在より50%向上させる

2005年までに初等中等教育におけるジェンダーによる格差を解消し、2015年までに教育におけるジェンダー上の平等を達成する

教育の質に関して向上をはかり、特に識字、ニューメラシー、基本的な生活スキルにおける学習成果を評価する

5) 職業関連教育、特殊教育、教員養成等

1996年のLDBは、普通中等教育(かつての第2レベル教育)における職業教育の分離を基本方針としている。そのため、労働市場に入っていく準備を生徒におこなうことを目的とする「職業教育普及プラン(O Programa de Expansão da Educação Profissional: Proep)」を特別に教育省MECはたてて、省内のメディア・テクノロジー教育局の指導の下で推進している。

このプランの予算は、5億USドル(内、2.5億USドルを開発銀行が融資)であり、1997年から2003年を実施期間としている。開始から2年間で、173の学校がこのプログラムに参加している。

また、同LDBでは、教員の養成について、次のように定めている。

就学前教育及び初等教育第4学年まで：中等教育段階の師範学校以上

初等教育第5学年以降：高等教育機関(総合大学、教員養成高等教育機関)

しかしながら、地域によっては、教員養成が十分には行われておらず、無資格のまま教壇にたっている人々も存在する。また、非常勤採用が少なくない状況であり、給与も高いといえない地域が多い。

UNESCOは、ブラジルの教師教育や教員養成についてもたびたび支援共同プロジェクトを行ってきている。1970年開始のFormation des maîtresプロジェクトでは、PNUDからの支出により40,425USドルの資金援助を行っている。

特殊教育については、就学前の0歳から6歳をも含めて提供を行い、児童・生徒の個々人の条件によって、普通学級に統合する場合と専門的学級・学校において教育を行う場合を分けて指導することになっている。

近年の教育調査では、特殊教育を必要とする子ども達についての統計調査がすすめられている。ブラジル全土では、大人も含め約1,500万人の障害者が現在いるとされているが、実際に特殊教育を受けている人の数は少ない。教育省MECによると、1998年時点で、特殊教育を受けている児童生徒は、ブラジル全土で293,403人(内訳：精神障害児58%、聴覚障害児12%、視覚障害児3.1%、身体障害児4.5%、複数

の障害を持つ児童13.8%)に過ぎず、障害児のうち59.1%は、特殊教育を受けられずにいる。また、特殊教育の実施においても、地域格差が見られる。リオ・グランデ・ド・スール州以外の北東部では、全市の78.3%において特殊教育が実施されているのに対し、南部は58.1%である。

(2) 教育政策と教育課題

1) 多様な機会及び手段を通じての教育的社会資本の構築

ブラジルにおいては、児童労働等による学校教育未履修者や小学校段階からのドロップアウト、青年・成人の非識字という問題が存在する。これらの問題は、ただ学校を整備するだけでは解決がつかない場合が少なくない。学校制度の整備は無論必要であるが、地域や社会を含め社会全体において教育的社会資本を構築していく必要がある。

地域や家庭を巻き込んで教育キャンペーンを図る方法は、ブラジルにおいて近代以降たびたび用いられてきた。軍事政権下における「青年成人識字運動MOBRAL」においては、「あなたにも責任がある」という標語が用いられ、多くの人々を動員することができた。カルドージ大統領政権下における教育政策は、1995年3月17日の「目覚めよブラジル、今こそ教育の時だ」と題する教育キャンペーン発足式を始まりとしている。このキャンペーンには、企業家が多く出席しており、彼らに対し、パウロ・レナート教育大臣は、公教育に対しても資金援助を求めている。近日では、4月24日を「学校における家族の日」にして、児童生徒の家族が学校訪問を行うなどし、家庭に開かれた学校にしようということをレナート教育大臣が述べている。

地域の人々の参加を招きながら教育の施策を展開することは、ブラジルにおいて有効な方法の一つと考えられる。そのためには、生活や地域の課題と結びつく内容を含む活動の展開が考えられる。

ブラジルでは、教育における地域格差を無視することができない。一般に、南東部は、他の地域よりも教育財政が豊かで、比較的教育政策が進んでおり、地域に教育的社会資本が構築されてきていると考えられる。しかし、一方で、南東部のサンパウロやリオ・デ・ジャネイロなどの大都市の周辺には、大規

模なスラムができており、スラム地域に住む子ども達に対する教育課題が存在している。スラム地域の子どもの教育には、市の教育行政だけでは十分に対応することができず、NGOの活動が欠かせない状況となっている。

これらのように地域格差を視野に入れて教育支援をしていく必要がある。また、地域の課題の解決が教育課題の解決に結びつく場合も少なく無い。1990年代にロンドニア州で行われたケンティニャプロジェクトなどは、コミュニティの生活環境の改善の一環にストリート・チルドレンの支援を位置付けている。地域の課題を掘り下げ、実際に地域の人々と連携しながら活動を行うNGOは、教育課題に取り組み、地域における教育的社会資本を形成していく助けとなっていると考えられる。

## 2) 中央と地方の教育行政の連携

カルドゾ大統領政権下において、これまで地方教育行政が主導となっていた初等教育をも含めて、教育全体に亘って中央教育行政主導の教育改革が進められている。特に、財政面および教育内容の実施と評価にかかわる領域で施策が進行している。

前者に係わる施策としては、1996年に制定された憲法修正14( A Emenda Constitucional 14 : EC14 )により、初等教育学校に費やす公共費を約2倍に増やし、当時の試算で児童一人当たり平均300レアルの配当となるようにし、経済的格差からこの平均配当額に達しない州・市には、政府予算で補助を行うことにした。このため、「基礎教育の管理発展と教師の資質向上のための基金( O Fundo de Manutenção e Desenvolvimento do Ensino Fundamental e de Valorização do Magistério : FUNDEF )」を設置した。

また、「学校直接資金プログラム( Programa Dinheiro Direto na Escola : PDDE )」を1998年より開始し、政府の資金援助が直接各学校に配分される仕組みを整備するために、各学校に、教育援助資金の運用執行部( A Unidade Executora : A UEx )を設置するように求めた。特に100人以上の児童のいる学校には、このA UExの設置を義務化した。学校によっては、このA UExは、PTAや学校会計係が行ったり、「保護者と教職員サークル」や学校協同組合として設置されたりしている。教育省MECによれば、1999年

度では、3,200市において学校にA UExが設置され、全国児童の49.4%に資金が渡っており、2001年度には、全国児童の62%に及ぶと推定される。

このような学校への補助金施策のねらいとして、教育省MECは、次の3点をあげている。

地方分権の強化

財政の乏しい市へ厚い援助・資金配分

教員の資質向上に利用

補助金の対象となるのは、基礎教育と特殊教育を実施する学校である。

教育省MECの主張にもかかわらず、これらの施策においては中央教育行政主導が色濃く感じられる。

次に、後者、教育内容の実施と評価に係わる施策としては、先述のPCNの制定や、1998年より開始された中等教育国家試験( Exame Nacional do Ensino Médio: Enem )などをあげることができる。教育省MECによる全国規模での教育評価は、高等教育に至るまで実施されており、2001年5月14日から2,300の大学院のコースの教育評価を行っている。

このような基準の設定や評価の実施は、中央教育行政主導のもと教育水準の向上と、社会の情勢に適應する教育内容の刷新を目的としてなされている。しかしながら、国土が広く、多様な地域が存在するブラジルにおいて、現行の施策では地域の特質にそぐう施策が展開されるのか、また、州単位の地方教育行政のあり方はどのようになるのか、など、中央教育行政と地方教育行政の連携のありかたが課題となっていると思われる。

## 3) 教育を開発の共通課題とする国際協力

ブラジルは、これまで教育の発展において、様々な国際機関や他国の政府やNGOなどの協力を得ている。先に触れた「すべての人のための教育」や教員養成にかかわる支援に加えて、例えば、世界銀行は、2000年12月に、ブラジル北東部のバイアとセアラ2州に基礎教育に対する資金援助を行うプロジェクトを発足させた。前者は、「バイア教育プロジェクト( Bahia Education Project )」で、初等・中等教育における教育システムを円滑に運営し、中等教育への進学率を高めることをねらいとしており、6,960万USド

ルの融資を行うことにしている。後者は、「セアラ基礎教育資質向上プロジェクト」であり、就学前及び初等教育の支援を行い、人的資源の形成や貧困の軽減をめざしており、9,000万USドルの融資を行う。また、UNESCOは、1990年以降だけで考えても、教育支援(1993年383,167USドル、1994年1,464,678USドル、1996年2,500,508USドル、371,300USドル)・基礎教育(1994年435,000USドル)・技術教育(1994年365,418USドル)・教育協力(1996年984,000USドル)などの支援を行っている。

教育に対するこのような支援は、人類共通の課題である子どもの権利を保障する手助けを行うという人道的見地とともに、貧困の解決等開発の基盤を形成するという見地にたって行われている。これらの観点にたつ国際協力は、今後さらに求められると思われる。また、既存の国際協力とタイアップした援助という方法も考えられても良いであろう。

さらに、ブラジルは、多様な地域・多様な人種構成により、世界の縮図ともいわれているが、そのような状況を背景に、さまざまな教育課題を抱えている国でもある。先進諸国を悩ませているような課題(例えば、麻薬などの少年非行、児童虐待に起因する問題など)も都市を中心に深刻であり、青少年の教育課題ともなっている。さらに、非識字・ドロップアウトなど開発途上国において重視される問題も存在する。また、アマゾンなど国土の環境や自然を背景にした環境教育の展開もみられる。そのような教育課題を追求するさまざまな研究機関に対する援助も、教育支援の一つに位置づけられるべきではないだろうか。

#### 4) 日本と関連する教育課題への支援

特に日系ブラジル人を中心に、日本と直接的に関連する教育課題が存在する。その良い例が、日本における補習課程試験の実施の実現である。補習課程(O Ensino Supletivo)というのは、学校教育未履修者の青年・成人が正規の学校教育と同等の教育を受け、試験に合格して単位を満たせば、卒業認定がなされる制度として、1971年より、ブラジルにおいて始まった教育制度である。

その課程の試験が、1999年から日本において実施されることとなった。(省令第745号 Portaria Ministe-

rial no 754/99を法的基盤とする)この実現の背景には、ブラジルから就労目的で多くの日系ブラジル人が日本を訪れていることがある。1990年の出入国管理法改正以降、静岡県浜松市や、愛知県豊田市、群馬県大泉市をはじめ日本各地に大小日系ブラジル人コミュニティが存在するようになってきている。かれらの中には、学齢期の子どもも多く、また、学校卒業認定が必要な青年・成人も存在する。このような状況の中、日系ブラジル人コミュニティは、本国ブラジルにおいて正式に通用する卒業認定を日本において取得できることが重要であるとして、補習課程試験の日本における実施を求めた。この要請を受けて、海外においては初めて、日本における補習課程試験の実施が認可されたのである。

しかし、反対に、ブラジルにおける日本語教育や、日本からの帰国児童生徒教育について考えると、課題が多いのが現状である。その一つの要因は、日系1世が高齢化し、2世以降の増加により、日系人社会の結束が希薄化してきていることがあげられる。日本の経済が低迷化し、日本に就労に来て、かつてのように高収入が得にくくなっていることも、日本語教育への関心がうすくなる一因となっている。しかしながら、サンパウロ市近郊の日系人コミュニティでは、日本語教育や日本文化にまつわる活動を継続していこうとする風潮がまだ強く残っている。また、2世以降の若い世代の中にも、日本への関心を持ちながら生活している者も少なくない。ただ、近年において、伝統的な日系人コミュニティによる日本語教育や私塾、県人会の活動などを支えているのは、高齢な1世が多く、若い世代を日本や日本文化に引きつける原動力となるような機会や支援が地域にはあまり存在しないように思われる。また、多くの日系ブラジル人が日本を訪れて帰国しているにもかかわらず、本国ブラジルにおいてそのような人々を受け入れ日本との交流を促進するような場や機会が地域にも学校にもほとんど整備されていない。あえてあげるとすれば、宗教法人による活動ぐらいである。

このような教育課題にたいする取り組みへの支援も考慮に値すると思われる。

## 参考文献

- 斉藤泰雄(1998)『開発途上国の初等教育の[質的改善]をめざす教育援助政策の研究』国立教育研究所。
- 西井麻美(1998)『ブラジルにおける1967年憲法から1998年憲法への移行に伴う基礎教育政策の転換(三)』ノートルダム清心女子大学紀要文化学編第22巻第1号。
- 村田翼夫(研究代表)(2000)『在日経験ブラジル人・ペルー人帰国児童生徒の適応状況 - 異文化間教育の視点による分析 - 』。
- Abril(1997) *Nova Escola*.
- FINDEホームページ(<http://www.find.gov.br>), 2001年5月15日付。
- INEPホームページ(<http://www.inep.gov.br>), 2001年5月15日付。
- MEC教育省ホームページ(<http://www.mec.gov.br>),  
2001年4月18日付,  
2001年5月16日付,  
2001年5月21日付。
- UNDP(2000) *Human Development Report 2000*.
- UNESCOホームページ(<http://www.unesco.org>), 2001年8月30日付。
- World Bank ホームページ(<http://www.lnweb18.worldbank.org>), 2001年8月30日付。

### 3-5 連携(三角協力)

高野 剛

既に第2章で述べたとおり、三角協力の一形態(ないしは三角協力への移行期の形態)としての「第三国研修」については、ブラジルの技術・経済レベルの高まりとともに1990年代に大きくコースを増やすことに努め、対ブラジル協力の主要な部分と言いうるまでになっている。一方、2000年3月の「日本・ブラジル・パートナーシップ・プログラム(JBPP)」の締結により、案件形成過程から実施段階での経費分担まで、日伯双方がより対等な関係に立った三角協力の実施に向けた動きが加速している。

JBPPにおける協力形態は以下のとおりとされている。

共同研修(日伯共同で計画・実施、経費負担は50:50、どの国で実施するかは不問)

日伯以外の国における共同セミナーの開催(日伯両国から専門家を派遣)

日伯以外の国で実施している一方(日または伯)の国のプロジェクトへの他方の国の専門家派遣  
その他の双方が合意した形態の協力

このうち「共同研修」については、2001年度からパルトガル語圏アフリカ諸国(PALOPs: アンゴラ、モザンビーク、カーボ・ヴェルデ、サントメ・プリンシペ、ギニア・ビサオの5ヵ国)を対象として、「公衆衛生」及び「マンジョカ(キャッサバ)総合開発」の2コースを開始した。また、2001年5月の日伯合同プロジェクト形成調査の結果、モザンビーク及びアンゴラに対して、日伯双方が専門家を派遣することを含めた共同案件の実施を目指すことで合意した。

JBPPの下での新しい連携を考えるにあたり、今後の課題として以下のことが考えられる。

#### (1) 既存の第三国研修との関係の整理

三角協力を促進することを目的にわが国がパートナーシップ・プログラムを締結した最初の国はシンガポール、次いでタイであるが、これらの国々をはじめ、ブラジル以外の国々との間で結ばれているパートナーシップ・プログラムにおいては、三角協力の一形態として「第三国研修」が含まれている。ブラジルとの間でも、当然、日本側はJBPPの協力形態に「第三国研修」を含めることを提案したが、ブラジ

ル側は第三国研修を「日本の二国間協力の延長」であり、さらに言えば「ブラジル側が一部経費を拠出して実態的には日本の技術協力の実施を援助するもの」であるとも捉えている。このためブラジル側は「新たなパートナーシップ・プログラムにおいては、日本とブラジルとがより対等な関係に立ち、案件形成段階から日伯双方の主体性が尊重されるべきであり、このような新たな取り組みに従来型の第三国研修はそぐわない」として、JBPPの枠組みに含めることに難色を示し、長い交渉の末、結局これを含めないことに合意した経緯がある。

一般にブラジル(特に伯外務省及び技術協力窓口機関ABC)は、技術協力の案件形成・実施にあたっての自国のオーナーシップを強く主張する傾向にある。上記のようにブラジル側が「第三国研修はJBPPの枠組みに含めるべきではない」としたことには、オーナーシップを重視するブラジル側の姿勢が顕著に現れている。また実務上の問題として、ABC内において、JBPPを所掌するのが途上国間協力課であるのに対し、第三国研修は従来から二国間協力受入課が所掌していたこともこうした事態を招いた原因の一つと考えられる。

しかしながら、JBPPの枠組みにおいても「共同研修」の形態はあり、その実質的な内容は、過去の日本の技術協力との関連性の有無や、経費負担割合(共同研修は50:50、第三国研修は日本70:伯30)を除けば、第三国研修と殆ど同じと言っても過言ではないため、双方の差異が見えにくいものとなっている。現実には、プロジェクト方式技術協力の実施機関を拠点とした従来型の第三国研修の新規案件は依然として要請されており、今後の案件採択にあたっては、「第三国研修」と「共同研修」との位置づけを整理する必要がある。

あるべき姿としては、他国とのパートナーシップ・プログラムと同様に、既存の第三国研修コース、及び将来新規に始まるであろう従来型と言われる第三国研修コースを、JBPPに取り込んでいくべきものと考えられ、政策協議やJBPP計画委員会等の場で、ブラジル側への説明を重ねていく必要がある。具体的には、既存コースについてはできる限り内容や対象国を再検討する、また新規の従来型コース開始にあたってJBPPの傘の下に位置づけられるような

プロセスを踏み、内容も吟味する、などの対応が考えられる。

## (2) 域内他国との間で実施する三角協力との特色分け

南米地域においては、ブラジルとの他、アルゼンティン及びチリとの間で同様のパートナーシップ・プログラムを締結している。目を中米にまで広げればメキシコも南南協力を力を入れており、これらの国々との間で実施する協力と対比しいかにしてJBPPの下での事業の特色を打ち出すかが、今後のテーマである。

ブラジルの最大の特色は、言うまでもなく他国と異なりスペイン語ではなくポルトガル語を公用語とすることである。そこでJBPPにおいては、当面の協力の重点対象国を、あえて中南米の域内国ではなく、海を越えたポルトガル語圏アフリカ諸国(PALOPs)とし、チリやアルゼンティンと実施する三角協力との差異を設けることとした。PALOPs5カ国はいずれも後発開発途上国(LLDC)に分類され、最貧国に対する協力を重視する観点及びTICADⅠ(第2回アフリカ開発会議)の具体的促進の観点からも有益である。また島国のカーボ・ヴェルデ(約42万人)、サントメ・プリンシペ(約14万人)は人口が小さいが、アンゴラ(約1,200万人)、モザンビーク(約1,700万人)はアフリカの中でも大国であり、協力のニーズは極めて高い(なお、ギニア・ビサオの人口は約120万人)。また、アンゴラ、モザンビークの両国とも長く内戦があった国であり、アンゴラについては依然として不安定な状況にはあるものの、モザンビークについては民主化への努力は着実に進んでおり、復興支援の観点からも重要である。

これらの国々に対するわが国の援助は保健医療や農業を中心に行われており、ブラジルに対する援助重点分野とも合致していることから日伯共同での取り組みを行い易いと考えられる。また、これらの国々に対するわが国の協力は、若干の専門家派遣は行われているものの、言語やその他の理由から無償資金協力を中心に実施されており、ブラジルと共同で技術協力を実施することの意義は極めて高い。

先般の日本・ブラジル合同プロジェクト形成調査団では、保健医療分野での共同案件形成を試みたが、農業分野でも共同案件を実施するニーズ及び実現可

能性は高いと考えられ、当面、JBPPにおいてはPALOPsを重点対象とすることで、アルゼンティンやチリ、あるいはメキシコとの間の三角協力と異なる特色を強調できよう。

## (3) 広域協力を考える上での三角協力

上記(1)ではPALOPsを重点協力対象とする意義を述べたが、わが国としては、環境保全、感染症対策、交通網・通信体系の整備、流通等、開発に際し国の枠にとらわれない広域的なアプローチ(広域協力)の必要性を強く認識している。南米地域においても、メルコスールを対象とした協力やアマゾン熱帯林保全をはじめ、複数国にまたがる協力が求められており、それ以外の課題も含め、南米大陸の約半分を占めるブラジルを抜きにして南米地域、さらには中南米地域の広域協力は考えられない。

わが国が中南米地域において広域協力の実施を検討するにあたり、域内で指導的な立場にあるブラジルを「複数の『被援助国』の一つ」としてだけとらえるのではなく、むしろ「援助国」側に近い役割を果たすべき存在、と位置づけることが重要と考えられ、このような広域協力において今後共同作業による案件発掘・形成を通じJBPPを活用することを検討していく必要がある。

## (4) 東チモールの取り扱い

ブラジルはポルトガル語を理解する住民が多い東チモールに対する協力を重視しており、識字教育(ポルトガル語教育)をはじめとして独自に協力を実施しているが、JBPPにおいても東チモールに対する日伯共同プロジェクトを実施したいと強く要望している。

これに対しわが国は、ブラジルが実施しているポルトガル語教育については、「言語教育の問題は独立派と統合派の対立に影響を与えうる微妙な問題であり、現状では東チモールの内政に中立な立場を維持するためにも、日本としてはJBPPの下で行う協力にふさわしい分野とは言えない」との立場をとっている。また、それ以外の分野、例えば保健医療や農業等についても、「東チモールに対する三角協力は、当面、周辺のアジア諸国との関係を重視する」という考え方に基づいて、JBPPに基づくブラジルとの共同案件の実施については、将来の検討課題とするに留め

ている。

東チモールが正式に独立国家となり、今後、ポルトガル語を中心に国づくりを進めていくことを国家として正式決定するならば、技術指導の効率性の観点からはブラジルとの連携協力に利点が認められることになるのも事実である。その場合には、わが国の外交政策との整合性も踏まえて検討する必要がある。