

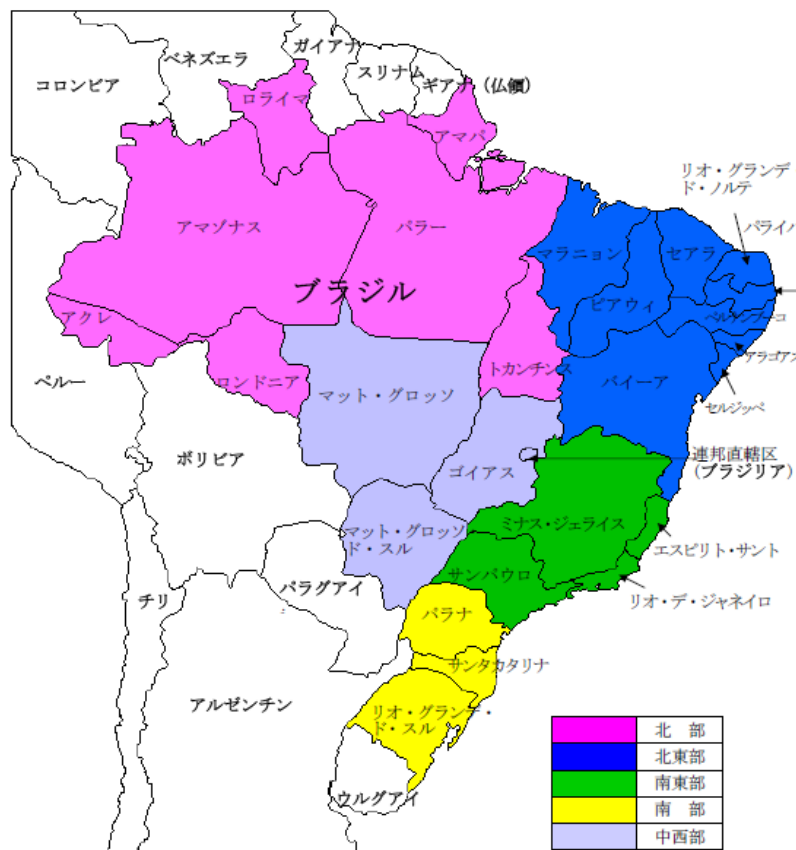
第3章 カントリーレポート：ブラジル

清水 純一

1. ブラジル国概要

(1) 主要指標

現在ブラジルの政体は連邦共和制である。第1図のように26の州と首都ブラジリアがある連邦直轄区から構成され、最小単位として日本の市町村に相当するムニシピオがある。ブラジルではさらにこれを第1図のように5地域に分けており、各種統計もこの地域別に集計される場合が多い。しかし、これは行政上の区分を意味しているものではない。



第1図 ブラジルの地域区分

ここで若干注意喚起をしておく。ブラジル，日本を問わず，しばしばトカンチンス州を中西部に含めている本を見かけるがこれは誤りである。トカンチンス州はかつて中西部に

属するゴイアス州の一部であったが1988年に同州から分離して北部に区分されることになった。そのために生じた誤解と思われるが、ブラジルの公式統計を扱う国立地理統計院（IBGE）はトカンチンス州をはっきり「北部」に含めている。

連邦の権力は立法・行政・司法の3権分立で、行政の長が大統領である。立法府である国会は上院と下院からなる二院制である。上院議員は任期8年で各州・連邦直轄区から3人選出される。上院議員は4年ごとに交互に総議員数の3分の1または3分の2が改選される。下院議員は任期4年で各州、直轄領、連邦直轄区ごとに比例代表制で選出される。議席数は人口比例が原則であるが、下限8人、上限70人と定められているため1票の価値は平等ではない。

現在の大統領は2003年1月に就任した労働党のルイス・イナシオ・ルーラ・ダ・シルバ（Luiz Inácio Lula da Silva）である。ルーラ大統領は2006年に再選され現在2期目（2007～2010年）の最終年に入っている。ブラジル憲法では大統領の任期は続けて2期8年までと定められている。このため、2010年10月に次期大統領選が行われ、ルーラの後継で与党労働党のジルマ・ヴァーナ・ルセフ（Dilma Vana Rousseff）元官房長官が当選し、2011年1月にはブラジル初の女性大統領が誕生することとなった。

裁判所には連邦と州の2系統があり、連邦裁判所は主として連邦が当事者となる訴訟を扱い、州裁判所は日常的な問題を扱う。

国土面積は851万km²で世界第5位、日本の約23倍あり、南米大陸の47%を占めている。人口は1億9,197万人（2008年）でこれも世界第5位である。GDPは2008年で1兆5,758億ドル。これは世界第10位に相当するが、人口が多いため一人当たりGDPは8,209ドルで世界第45位にまで順位が落ちてしまう¹。公用語はポルトガル語であり、広いブラジル全土で大きな方言の違いがなく通用する。宗教は国民の86%がローマ・カトリックを信仰している。

（２） 地域別の特徴

本稿では地域区分名を使用して記述することが多いので、まず第1図で示した5地域について簡単にその特徴を述べておく。

北部にはブラジル生態系の5割弱を占めるアマゾン熱帯雨林が広がっている。この地域には赤道が通っており、ブラジルで唯一北半球と南半球が併存している。

中西部には後で説明する国土面積の24%を占めるセラードのほとんどが存在し、現在ブラジルで農業生産が最も活発に展開されている地域である²。

北東部には国土の10%弱を占めるカーチンガと呼ばれる半乾燥地帯が広がっている。この地域は農業生産が難しく、ブラジルの中でも1人当たりの所得が最も低い地域である。歴代政権にとってはこの地域の貧困対策が常に課題になってきた。地理的に近いということもあり、かつてアフリカから黒人が奴隷として連れてこられ、サトウキビ畑と砂糖工場で労働させられた地域であり、現在でも人種構成では黒人の比率が高い³。

南東部にはサンパウロ州やリオ・デ・ジャネイロ州という日本でもお馴染みな州の他、ミナス・ジェライス州という鉄鉱石等の鉱物資源が豊富な州があり、ブラジルで最も経済の発達しているところである。

南部はアルゼンチン、パラグアイ、ウルグアイに接しており、南東部と並んで経済的に豊かな地帯である。人種構成でいえば住民のほとんどが白人である。

2. ブラジル農業概要

(1) 土地利用

第1表はブラジル全土の土地利用状況を示したものである。ブラジルの全国土面積 8 億 5,100 万 ha のうち、農業に利用できない保護すべき土地としてアマゾン熱帯雨林 3 億 6,000 万 ha の他にインディオ保護地 5,200 万 ha がある。それに既に市街地になっている面積や湖・河川等の面積を除いた残りが 3 億 8,100 万 ha になり、これが農業的利用のできる土地面積の上限と見なされている。

そのうち、現在牧草地が 2 億 1,000 万 ha あり、実際に農作物の耕作に供されているのは短期作の 4,900 万 ha と永年作の 1,500 万 ha である。したがって、ブラジルの耕地面積は短期作と永年作を合計した 6,400 万 ha になる。

第1表 ブラジルの土地利用

土地利用	面積(百万ha)	%
アマゾン熱帯雨林	360	42.0
保護地	52	6.1
市街地、道路、湖、河川、その他	20	2.4
その他	38	4.5
農業的利用	381	45.0
牧草地	210	25.0
短期作	49	6.0
永年作計	15	1.8
永年作(サトウキビを除く)	8.1	1.1
サトウキビ	6.9	0.8
植林地	6	0.7
農業的未利用地	101	11.9
合計	851	100.0

資料：ブラジル農牧畜供給省 (MAPA)

同表の最後にある「農業的未利用地」というのは、セラード地域を中心として現在は農地として使用されていないものの、農地開発により本格的な機械化農業に可能な面積

を意味し、ブラジル農務省の推計では1億100万haあるということになる。新規開拓可能面積については後にまた触れるのでここでは農務省の数字の紹介に留める。

（２） センサスに見る農業構造

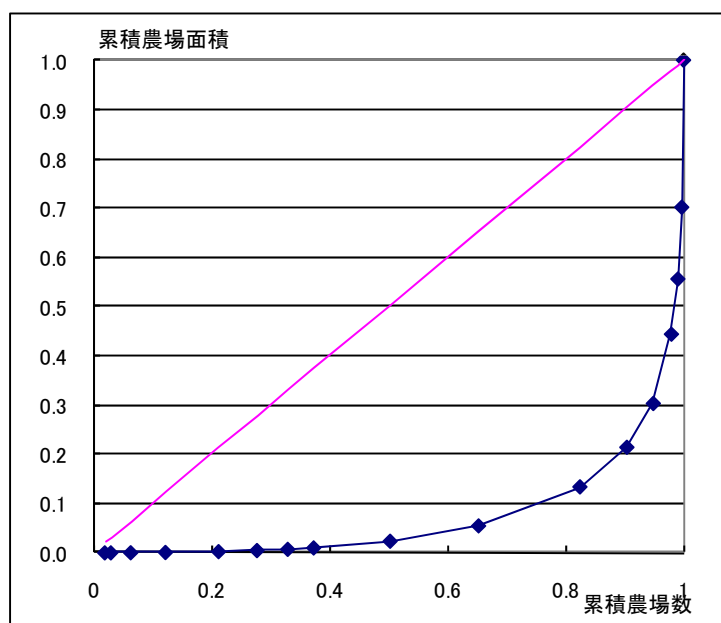
一般にラテンアメリカにおける農業構造は大土地所有（ラティフンジオ）と零細農園（ミニフンディオ）の併存が特徴とされる。ブラジルも例外ではない。政府が実施した2006年の農牧業センサスによれば、ブラジルの全農場数は492万465である。これを農場の規模別に分類して農場数と農場面積の割合を示したのが第2表である。これによると、10ha未満の零細農園は農場数では50.34%と全農場数の約半数を占めるものの、農場面積では2.36%を占めるにすぎない。

これに対して、統計上区分の最上位階層である2,500ha以上の農場数は全体のわずか0.31%にすぎないにもかかわらず面積では29.85%を占めている。

第2表 ブラジルの農場分布

階層	累積農場数	累積農場面積
1ha未満	12.33%	0.08%
10ha未満	50.34%	2.36%
100ha未満	90.41%	21.43%
1000ha未満	99.05%	55.58%
2500ha未満	99.69%	70.15%
2500ha以上	100.00%	100.00%

資料：ブラジル地理統計院（IBGE）『農牧業センサス2006』より筆者計算



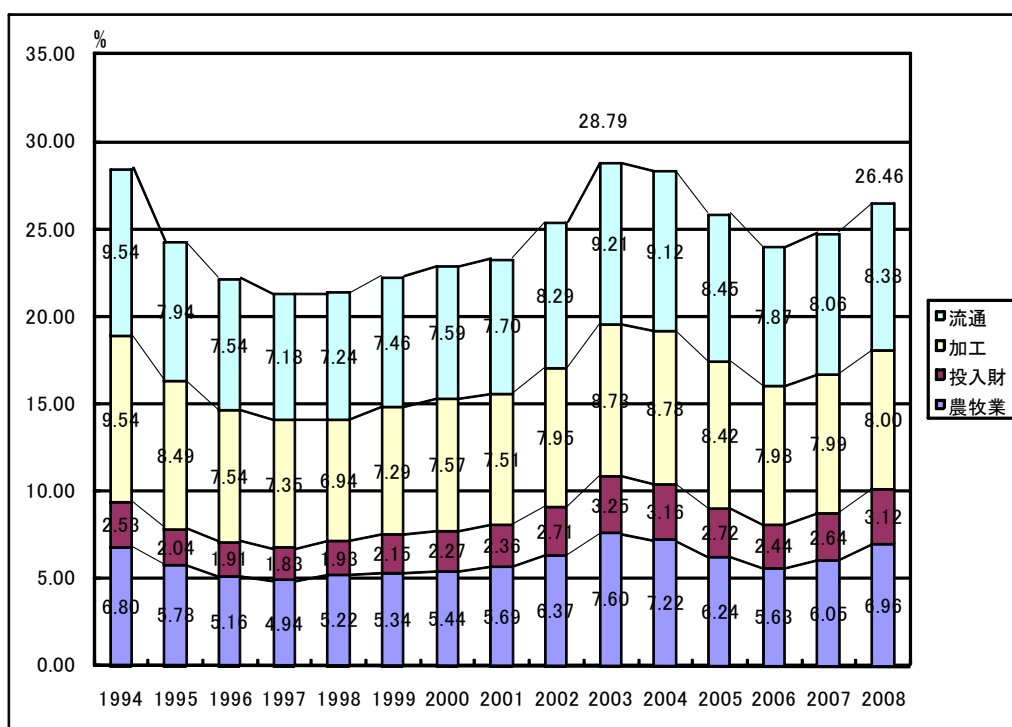
第2図 農場分布のローレンツ曲線

資料：第2表に同じ

第 2 図は第 2 表をローレンツ曲線で示したものである。これから計算した不平等度を示すジニ係数は 0.8513 でかなり大きな値になっており、いかに農場分布が不均等であるかがわかる⁴。

(3) 農業生産の概要

ブラジルでは農業と畜産と合わせて「農牧業」と呼んでいる。第 3 図のように農牧業が GDP に占める割合は約 7% 程度である。しかし、これに農産加工業、流通業、投入財産を加えた、いわゆるアグリビジネスでみると、GDP の約 26% にも達し、ブラジル経済にとって大きな比重を占めていることがわかる。



第 3 図 GDP に占めるアグリビジネス

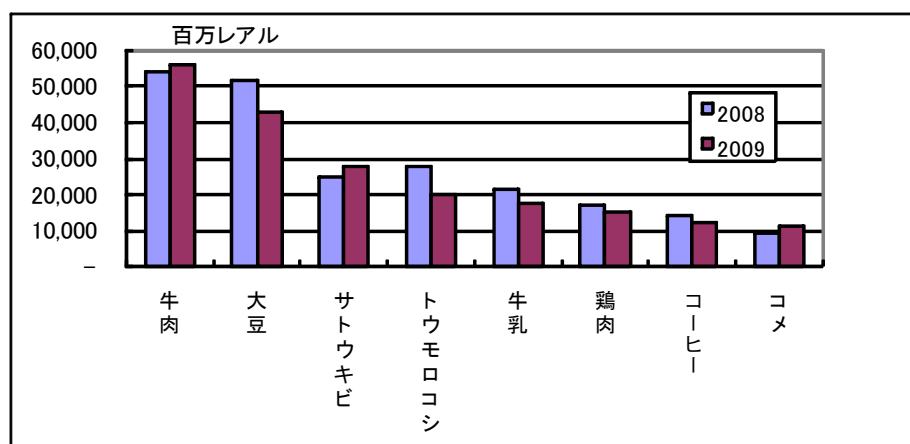
資料：サンパウロ大学応用経済研究所（Cepea/USP）及びブラジル農牧連合会（CNA）

次に農牧業の生産がいかなる作目から構成されているのかを粗生産額でみたのが第 4 図である。2008 年と 2009 年を比較すると、両年とも牛肉が最も大きく、次いで大豆である。2007 年までは大豆の粗生産額が最も大きかったが 2008 年以降牛肉が大豆を上回っている。2008 年には 4 位だったサトウキビは 2009 年にはトウモロコシを抜いて 3 位

になっている。

さらに、果樹等の永年作やサトウキビを除いた短期作に限定して作付面積の構成を第 5 図でみてみよう。短期作の作付面積は 2008/09 年度で延べ約 4,767 万 ha ある。「延べ」というのは、トウモロコシは 2 回、フェジヨン豆は 3 回収穫されるためである⁵。

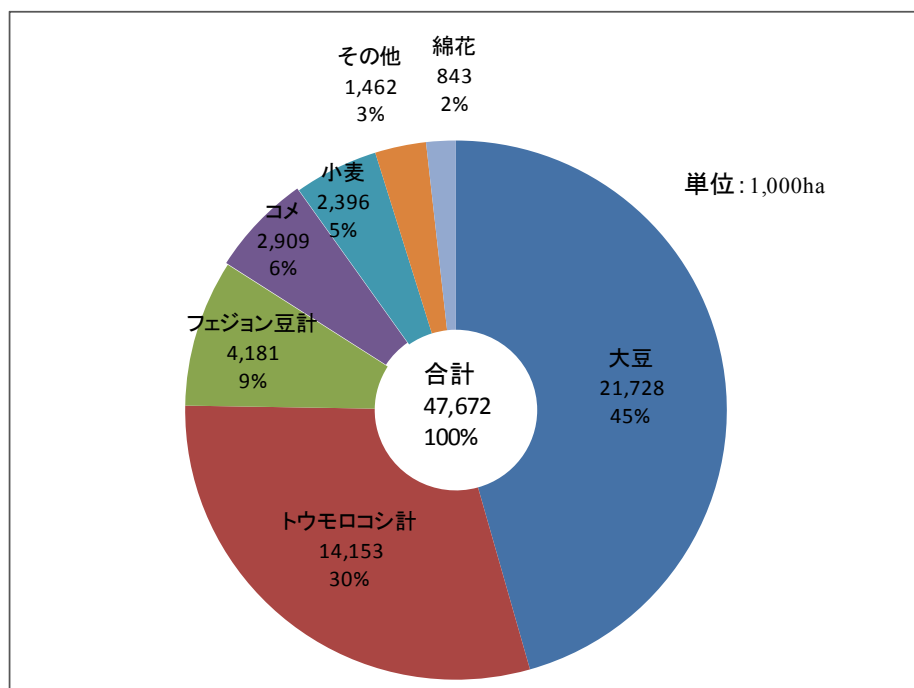
内訳を見ると、まず大豆が全体の 45% を占め、次いでトウモロコシの 30% が続き、この 2 品目で全体の 4 分の 3 を占めている。それ以外は構成比がかなり下がり、フェジヨン豆が 9%、コメが 6%、小麦が 5% という順になっている。



第 4 図 主要品目の粗生産額

資料：ブラジル農牧連合会（CNA），Indicadores Rurais

注：2009 年は見込み。



第 5 図 短期作の作付面積構成 (2008/09 年度)

資料：国家食料供給公社（CONAB），2009/2010 年度第 2 回作況調査。

第 3 表は第 5 図で示した短期作の生産量である。生産量でも大豆とトウモロコシが多く、いずれも 5,000 万トン以上である。コメも日本人の想像以上に生産されており、1,260 万トン（粳ベース）もの生産量がある。

第 3 表 短期作生産量 (2008/09 年度)

(単位: 1,000トン)	
品目	生産量
綿実	1,860
綿毛	1,194
コメ	12,601
フェジョン豆	3,503
トウモロコシ	50,981
大豆	57,088
小麦	5,884
その他	3,072
合計	134,988

資料：第 5 図に同じ。

3. ブラジルの農産物貿易

(1) 世界の農産物貿易におけるブラジルの位置

第4表は FAOSTAT を用いて、農産物輸出額から輸入額を差し引いて純輸出額を計算したものである。これからわかるように、ブラジルは現在世界一の農産物純輸出国である。同じ南米のアルゼンチンも3位であり、国際農産物貿易市場における南米の存在感の高まりが見てとれる。

第4表 農産物純輸出国（2007年）

（単位：1,000ドル）

順位	国名	輸出額	輸入額	純輸出額	輸入/輸出
1	ブラジル	42,815,893	5,839,699	36,976,194	13.6%
2	オランダ	67,640,797	39,662,726	27,978,071	58.6%
3	アルゼンチン	27,222,901	1,815,940	25,406,961	6.7%
4	米国	92,679,457	74,650,803	18,028,654	80.5%
5	豪州	23,642,546	7,757,755	15,884,791	32.8%
6	フランス	58,812,128	44,515,058	14,297,070	75.7%
7	タイ	17,903,937	5,164,643	12,739,294	28.8%
8	ニュージーランド	13,481,946	2,597,965	10,883,981	19.3%
9	インドネシア	17,678,771	8,632,963	9,045,808	48.8%
10	インド	16,747,915	7,773,639	8,974,276	46.4%

資料：FAOSTAT より筆者作成。

また、同じ農産物純輸出国といってもいくつかのパターンが存在する。輸入金額と輸出金額の比率を見ると、赤字で示したブラジル、アルゼンチン、ニュージーランドはこの比率が低く、輸出特化型といえる。これに対して、米国やフランスはこの比率が高く、輸出も多いが輸入も多いという農業に関する産業内貿易の比率が高い型を示している。

第 5 表 農産物純輸入国（2007 年）

（単位：1,000 ドル）

順位	国名	輸出額	輸入額	純輸出額	輸入/輸出
1	日本	2,273,442	46,042,272	-43,768,830	2025.2%
2	英国	22,877,347	53,544,127	-30,666,780	234.0%
3	中国	27,749,113	47,958,724	-20,209,611	172.8%
4	ロシア	7,734,805	24,535,171	-16,800,366	317.2%
5	ドイツ	57,512,181	70,340,429	-12,828,248	122.3%
6	韓国	2,586,868	14,894,786	-12,307,918	575.8%
7	サウジアラビア	2,096,993	11,710,339	-9,613,346	558.4%
8	イタリア	31,584,731	39,634,362	-8,049,631	125.5%
9	香港	4,389,795	10,535,408	-6,145,613	240.0%
10	アラブ首長国連邦	1,791,514	7,855,342	-6,063,828	438.5%

資料：第 4 表に同じ。

次に純輸入額を計算したのが第 5 表である。これは世界でも日本が圧倒的に大きい。次に英国、中国、ロシアが続く。輸出額に対する輸入額の比率は日本が飛び抜けて高く、輸出額の 20 倍の金額を輸入している。英国、中国、ドイツに関していえば、輸入額そのものは日本よりも多いが、輸出額も大きいので、純輸入額は日本より小さい。

BRICs（ブラジル、ロシア、インド、中国）4 カ国を比較すると、ブラジルとインドが第 4 表にあるように純輸出国のトップ 10 に入っているのに対し、中国とロシアが第 5 表の農産物純輸入国の上位にランクされている。一口に BRICs と言っても農産物貿易に関しては、ブラジルとインドが輸出国、中国とロシアが輸入国というように二極化していることがわかる。

（２） 主要輸出産品

それでは、ブラジルは世界にどのような農産物を輸出しているのでしょうか。第 6 表はブラジルの主要農産物の生産量と輸出金額の世界順位を示したものである。

第 6 表 主要農産物世界ランキング（2008 年）

農産物	生産量 順位	輸出金額 順位	輸出シェア
砂糖	1	1	47%
コーヒー	1	1	27%
オレンジジュース	1	1	85%
大豆関連製品	2	2	32%
牛肉	2	1	23%
鶏肉	3	1	42%
トウモロコシ	3	2	12%

資料：ブラジル銀行

まず、砂糖、コーヒー、オレンジジュースはブラジルの伝統的な輸出品であり、生産量でも輸出金額でも世界 1 位である。

それ以外の近年伸びてきたものとして、大豆関連製品（大豆、大豆ミール、大豆油）は生産量、輸出金額とも世界 2 位である。牛肉と鶏肉は生産量ではそれぞれ 2 位、3 位だが輸出金額でみると 1 位である。トウモロコシも生産量は 3 位だが輸出金額では 2 位である。このように、伝統的輸出品に加えて、大豆、トウモロコシ、食肉等、世界の農産物貿易で主要な位置を占めている品目が輸出金額で上位になっている。

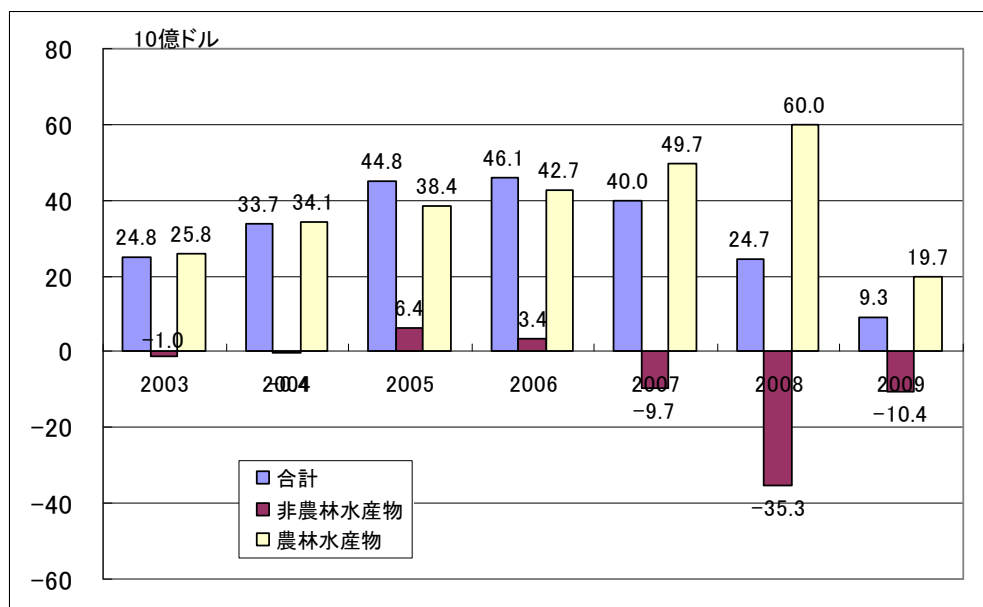
（3） ブラジルの貿易と農産物

ブラジルの貿易全体の中で農産物貿易はどのくらいの比重を占めているのであろうか。第 6 図には 2003 年から 2009 年までの貿易収支の変化が、合計、農林水産物、非農林水産物に分けて描かれている。

貿易収支はこの期間増減はあるものの一貫して黒字である。しかし、内訳を見ると、非農林水産物の貿易収支が黒字だったのは 2005 年と 2006 年だけで、他の年は赤字である。この赤字を農林水産物の貿易黒字で補填して全体の貿易収支が黒字になるという構造になっている。

2008 年を例にとると、非農林水産物は 353 億ドルというこの期間で最大の赤字を記録したものの、農林水産物が 600 億ドルという同期間で最大の黒字を計上したため、貿易収支が 247 億ドルの黒字になっている。このことから、GDP に占める割合以上にブラ

ジル農業がブラジル経済にとって大きな意味をもっていることがわかる。



第 6 図 貿易収支の変化

資料：CONAB

(4) 輸出品目と輸出相手国

ここでは 1998 年と 2008 年という 2 時点をとって、10 年間における主要な輸出品目と輸出相手国がどう変化したか、構成比を見ることで検討する。

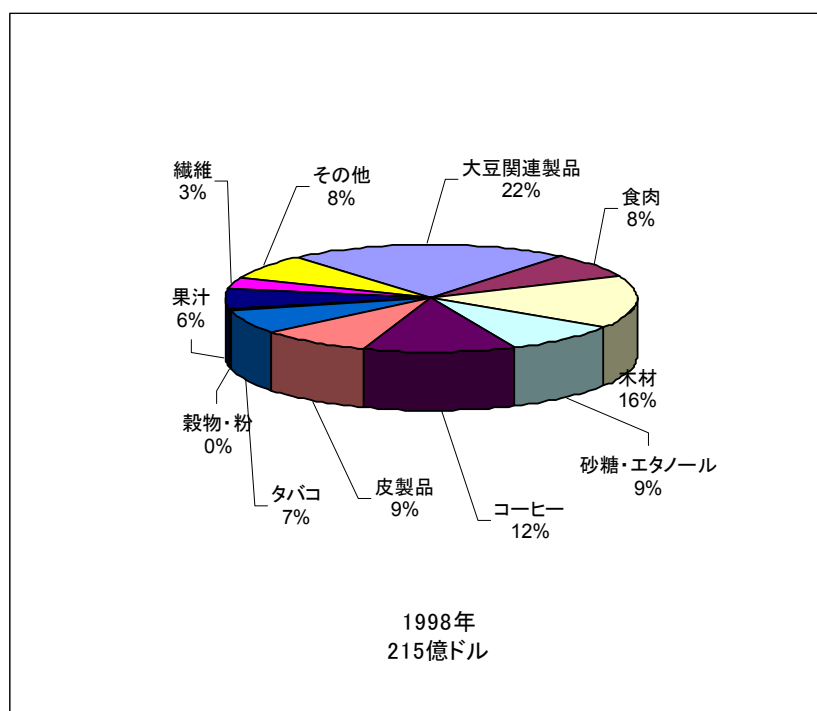
第 7 図と第 8 図は主要輸出品目の構成比を示したものである。まず、全体の輸出金額は 1998 年の 215 億ドルから 2008 年の 718 億ドルへと僅か 10 年で 3.3 倍という急激な伸びを示している。

品目構成にも変化がみられる。この 10 年間でシェアが増加しているのは、大豆関連製品、食肉、砂糖・エタノール、穀物・粉である。なかでも注目されるのは食肉のシェアで、8%から 20%へと 12 ポイントも増加し、大豆関連製品と合計すると 2008 年の輸出金額の 45%を占め、大豆と並ぶブラジル農産物輸出の牽引車になっている。なお、穀物・粉のシェアが上昇しているのは 2001 年以降輸出品目となったトウモロコシがここに含まれているためである。

これに対して、木材、コーヒー、革製品、タバコ、果汁といった伝統的輸出品はのき

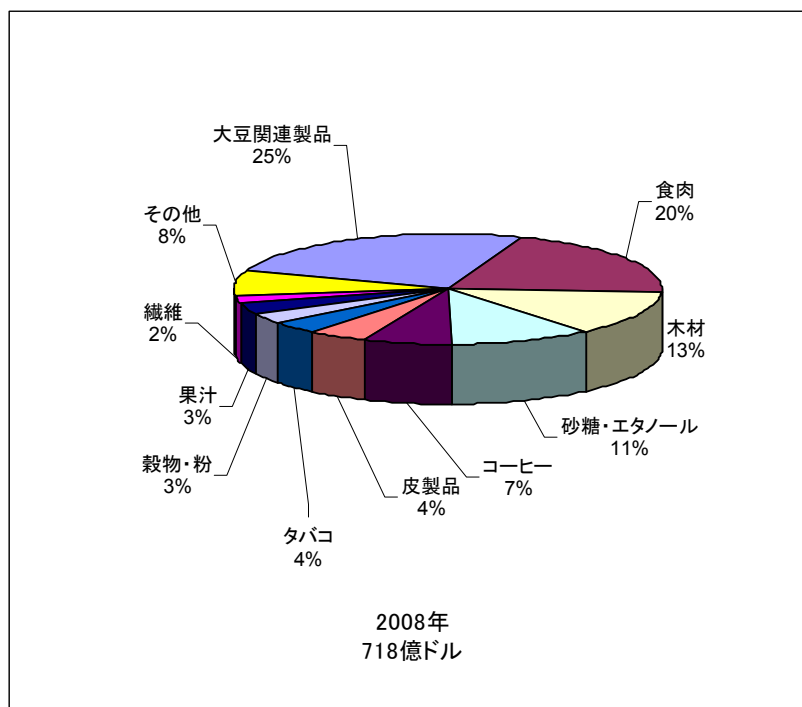
なみシェアが低下しており，輸出品目の交代が起きていることがわかる。

この点に関して，若干敷衍しておきたい。やや古い論文であるが，1991年に米州開発銀行のエコノミストが当時のラテンアメリカから輸出している相手国の一次産品の所得弾性値を計算したことがある（Lord. and Boye (1991)）。この結果では，牛肉と大豆の所得弾性値は2を超えている。この値は工業製品とほとんど変わらず，一次産品の所得弾性値が低いとは一概に言えない。したがって，こういう所得弾性値の高いものに輸出品目をシフトすれば，ラテンアメリカからの一次産品輸出の余地はまだあるという結論に至っている。ブラジルの輸出品目の変化はこの結論と同じになっているところは興味深い。



第7図 主要輸出品目の構成（1998年）

資料：MAPA

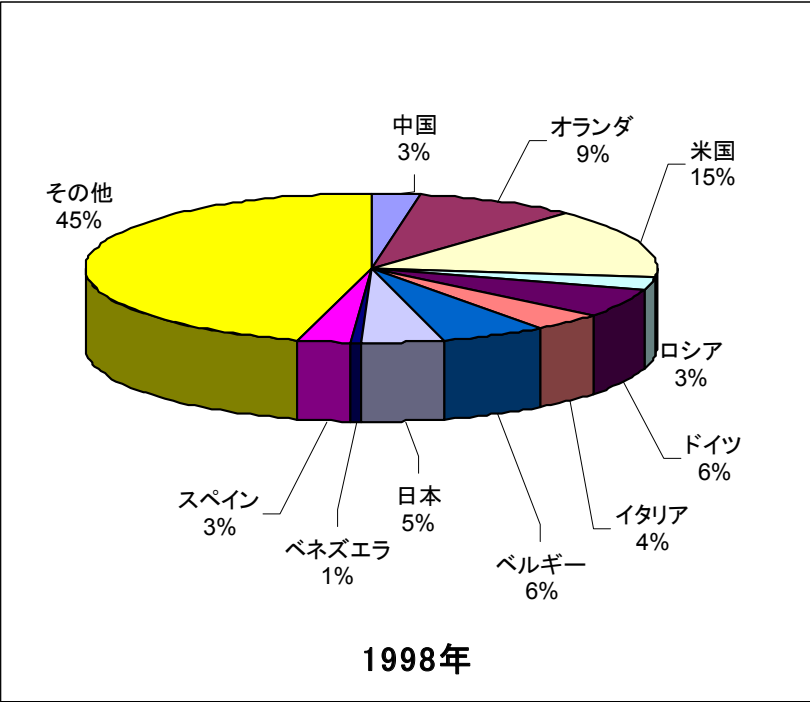


第 8 図 主要輸出産品の構成（2008 年）

資料：第 7 図に同じ

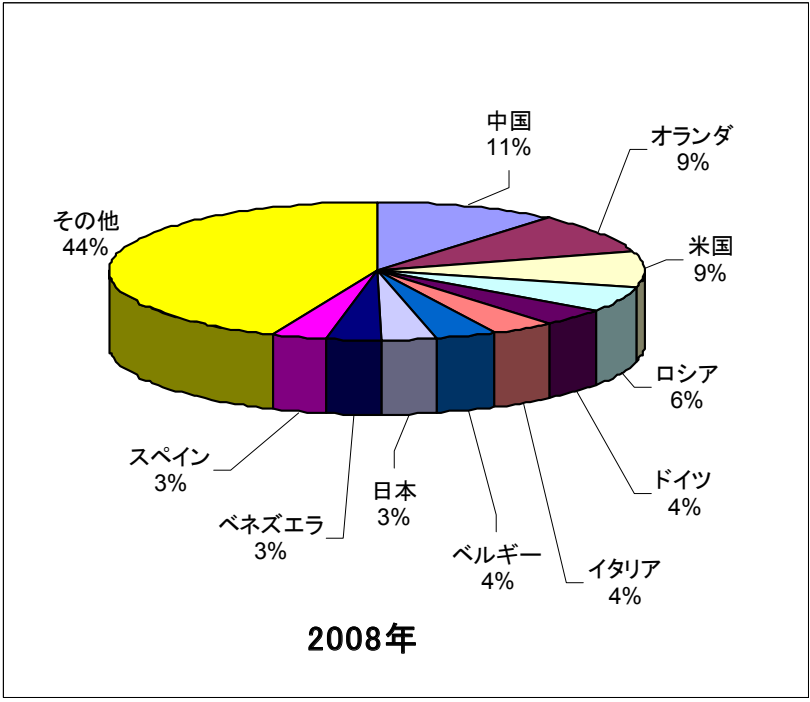
次に第 9 図と第 10 図で輸出相手国の変化を見てみよう。これもわずか 10 年で構成がかなり変わっている。注目すべきは米国のシェア低下と中国の上昇である。1998 年には全体の 15% を占め、ブラジルにとって最大の農産物輸出国であった米国のシェアは 2008 年には 9% にまで下落している。これに対して中国のシェアは 3% から 11% と 8 ポイントも上昇し、米国を抜いてブラジル最大の農産物輸出国になった。また、ロシアのシェアも 3% から 6% へと上昇し、オランダを除く欧州諸国よりも高いシェアになっている。欧州全体としてはややシェアが低下している。

以上のように、ブラジルにとっては伝統的な輸出国であった米国や欧州に代わって、同じ BRICs の中国、ロシアの比重が高まっている。特に中国への依存度が急速に高まっているのが最近の特徴である。



第 9 図 主要輸出相手国（1998 年）

資料：MAPA



第 10 図 主要輸出相手国（2008 年）

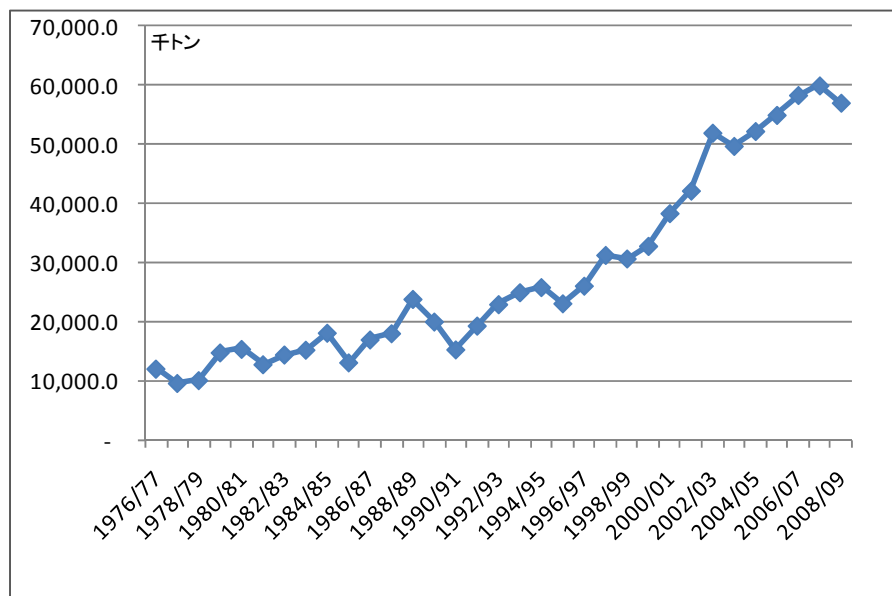
資料：第 9 図に同じ。

4. 農業生産の拡大

(1) 大豆生産拡大の要因

今まで述べてきたように、近年のブラジル農業発展の原動力となっているのは大豆である。ここでは大豆を例として生産拡大の要因を分析することにより、中国や米国のような伝統的生産国とは異なるブラジル農業の特徴を浮き彫りにしたい。

第 11 図のように大豆生産量は一貫して増加している。1970 年度後半には 1,000 万トン程度だった生産量が近年は約 6,000 万トンまで増加している。

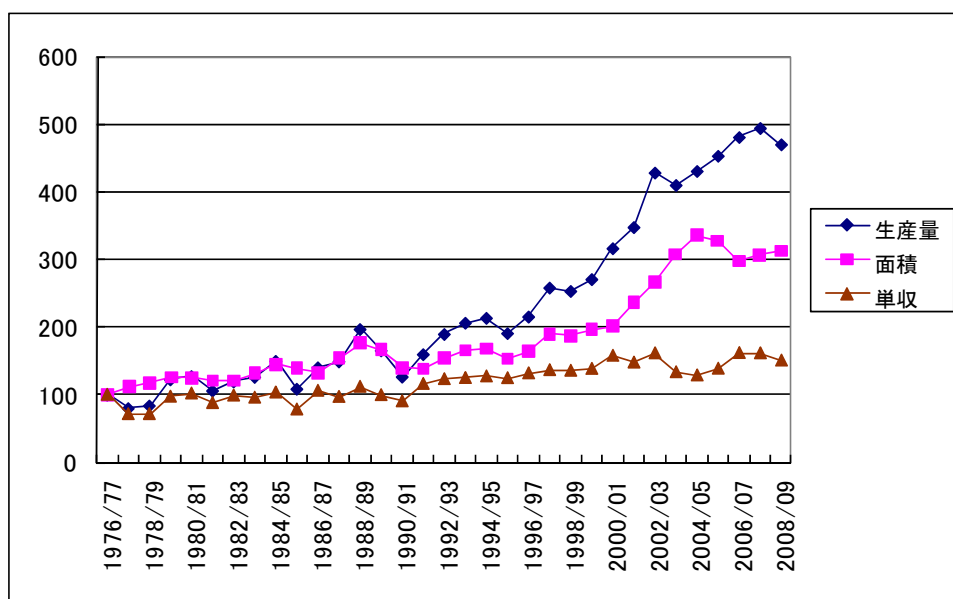


第 11 図 大豆生産量の推移

資料：Conab

この生産量増加の要因を分析してみる。言うまでもなく、生産量は単収と収穫面積の掛け算である。世界的には平均でみると穀物生産量の増加のほとんどは単収の貢献によっている。ブラジルの場合はどうか。

次の第 12 図は 1976/77 年度の値を 100 として、収穫面積、単収、生産量を指数化したものである。直近の 2008/09 年度の数字は生産量が 475 と 1976/77 年度からの 32 年間で 4.7 倍にまで拡大している。同様に収穫面積は 310 で約 3 倍、単収は 153 で 5 割増しになっている。このように、ブラジル大豆の場合、単収は確かに伸びているものの、収穫面積拡大の方が生産量拡大への貢献が大きいのが特徴である。



第 12 図 大豆生産拡大の要因

資料：第 11 図に同じ。

(2) 国内需給の転換点

大豆以外にもブラジルは国内消費量の増加を上回る勢いで生産量が増加し、輸出余力が拡大している。需給からみて国内生産量が国内消費量を 10%以上恒常的に上回るようになった年を仮に「転換点」と呼ぶことにすると、第 7 表のように 1980 年と比較的早く転換点を迎えた鶏肉を除けば、大豆が 1996 年、その他は 2000 年以降と比較的最近の事である。このようにブラジルは 2000 年以降に伝統的品目以外の大豆、トウモロコシ、食肉で安定的な輸出余力を生み出す生産力を有するに至ったと言える。

第 7 表

品 目	転換年
大豆	1996年
トウモロコシ	2006年
牛肉	2001年
鶏肉	1980年
豚肉	2000年

資料：USDA, PS&D より筆者作成

(3) 全要素生産性の国際比較

今まで述べてきたように、ブラジル農業は急速に力をつけてきており、米国と並ぶ農業大国への道を歩んでいる。ただし、今までの分析は単一品目毎の分析であった。これとは違い、農業総体としての効率性を分析することが必要となる。このためには全要素生産性

(TFP:Total Factor Productivity) という概念が有用である。農業全体としての生産性を考えた場合、通常農業においては生産物も投入財も複数存在する。そこで、産出と投入を何らかの基準で集計してその比率をとったものを TFP と定義し、農業全体としての生産性を計測できる指標としたものである。

Bravo-Ortega et al.(2004)は 1961 年～2000 年を分析期間として主要国の TFP 成長率(年率)を計測した。これは技術進歩率とも解釈できる。この計測結果から主要国の値を抜粋したのが第 8 表である。

第 8 表 TFP 成長率の各国比較

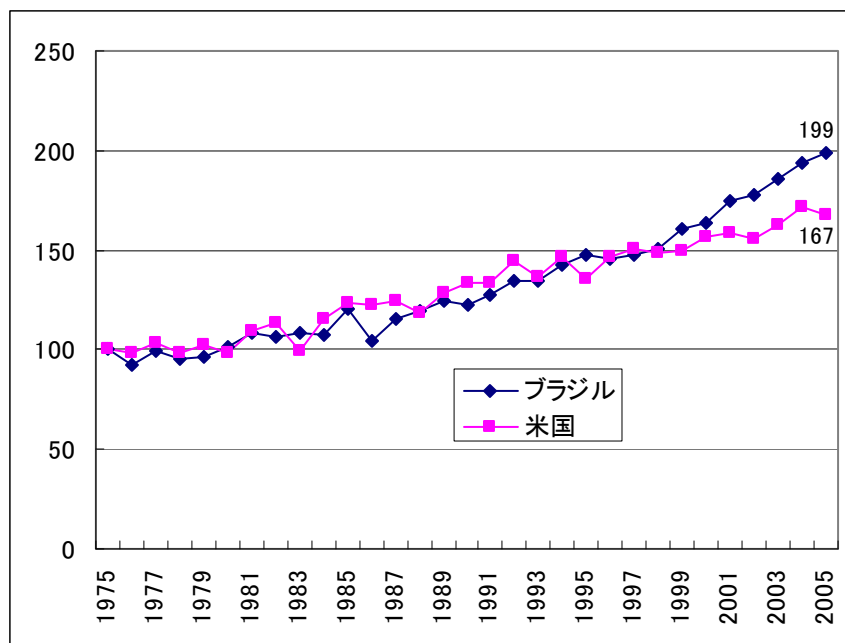
国名	TFP成長率
アルゼンチン	1.84
ブラジル	1.93
チリ	1.20
メキシコ	1.85
パラグアイ	0.74
豪州	2.12
カナダ	1.23
フランス	1.77
ドイツ	1.39
イタリア	1.73
日本	1.40
英国	1.67
米国	2.11
中国	1.67
インド	1.98
南アフリカ	1.64

資料：Bravo-Ortega et al. (2004)より抜粋。

この結果では、豪州、米国が年率 2%以上の TFP 成長率を示しており、インドとブラジルがこれに続いている。日本は 1.4%でドイツとほぼ同じ水準である。この分析期間ではブラジルの成長率は米国を下回っている。しかし、ブラジル農業の成長率は 2000 年以降高まったため、2000 年までを計測したこの論文では近年の動向を把握できない。

そこで、米国とブラジルでそれぞれ自国の TFP を計測した論文の計測結果を 1975 年～2005 年で比較して近年の動向を把握することにした。第 13 図はその結果である。

1975 年を 100 とした場合、ブラジルの TFP は 1998 年に米国を抜き、その後のグラフの傾きも米国より急になっている。2005 年の TFP はブラジル 199, 米国 167 に達している。その平均伸び率を計算したのが第 9 表である。全期間でのブラジルの伸び率は 2.32%, 米国 1.73%である。これを 2000 年以降に限ってみるとブラジルの成長率は 3.94%と全期間平均より高いのに対し、米国は 1.29%と逆に全期間平均より低くなっており、ブラジルと米国の成長率は 2000 年以降乖離していることが読み取れる。



第13図 TFP比較ーブラジルと米国ー

資料： ブラジルに関しては Gasques et al. (2008)，米国に関しては USDA (2010) の推計結果をもとに筆者作成。

第9表 TFP 上昇率（年率）の比較

期間	ブラジル	米国
1975-2005	2.32%	1.73%
2000-2005	3.94%	1.29%

資料： 第13図に同じ。

（4） 耕地開発の可能性

ブラジルは世界最大規模の耕作拡大可能な土地が残されていると言われる。この説に異論は無いものの、その数字は研究・調査機関等間でかなり異なるとともに、推計のはっきりとした根拠や前提は示されていない。

ところが、最近 WWF による新たな推計が発表された（WWF・Brasil (2009)）。この推計では前提条件が明確に呈示されているなど、他の推計に比較して議論しやすいものになっている。

これによると、アマゾン熱帯雨林を除いて、全国で新たに 7,077 万 ha の土地が開発可能としている。そのうち、中西部を中心としたセラード地帯（サバンナの植生）だけで 5,469 万 ha が新規に農地として開拓でき、残りは劣化した牧草地からの転換ということになっている（第10表）。

この数字は法定保留地分を考慮していることもあり、1 億 ha 以上も可能としている米国

農務省等の推計からみると過小であるが、最低でも現在の農地面積（7,880 万 ha）を約 2 倍にすることが可能であると見る事が出来る。

第10表 新規開拓可能農地

(単位：ha)

	セラード面積	セラード内 農業適地	農地転換可 能牧草地	農地開発可 能地
中西部	39,398,007	17,616,605	10,401,630	28,018,235
マツト・グロッソ	25,745,008	8,059,505	1,254,811	9,314,316
マツト・グロッソ・ド・スル	1,160,962	812,673	4,377,003	5,189,676
ゴイアス	12,308,328	8,615,829	4,727,000	13,342,829
連邦直轄区	183,710	128,597	42,817	171,414
北東部	28,734,995	19,149,082	402,722	19,551,804
マラニョン	10,517,450	6,836,343	101,706	6,938,049
ピアウイ	8,790,832	5,714,041	346	5,714,387
バイーア	9,426,713	6,598,699	300,670	6,899,369
北部	21,363,378	13,886,195	999,856	14,886,051
トカンチンス	21,363,378	13,886,195	999,856	14,886,051
南東部	5,771,979	4,040,385	3,299,109	7,339,494
ミナスジェライス	5,771,979	4,040,385	2,251,089	6,291,474
サンパウロ			1,048,020	1,048,020
南部			976,551	976,551
パラナ			928,611	928,611
サンタカタリーナ			12,780	12,780
リオ・グランデ・ド・スル			35,160	35,160
全国	95,268,359	54,692,268	16,079,868	70,772,135

資料：WWF-Brasil（2009，pp. 7-9）

もともと、川田（1996，11-14 頁）は「ブラジルの自然は、人間の思考や感情をたかぶらせ、とんでもない計画を思いつかせ、やがて無表情にそれをのみこんでしまうのであろう。」と語り、「メガロマニア（誇大妄想）」の例の一つとして「日本の耕地面積の十倍の土地に、1 ヘクタールあたり 3 トンの石灰を入れ、多数の散水器をまわすという莫大な投資をして、しかし強烈な太陽にさらされて、何十年かののちには、また不毛の酸性土壌にもどってしまうかもしれない、セラードの大豆畑計画。」と書き記している。

現在セラードでは土壤浸食を防ぐための不耕起栽培が急速に進んでいる。これ以外にも輪作体系や農牧輪換等、「誇大妄想」にならない為の土壤保全策の検討が重要である。

5. ブラジルの農業政策体系⁶

(1) 農業を担当する国家機関

ブラジルの農業政策を説明する前に注意しておかなければならないのは、日本と異なりブラジルには農業政策を担当する省が二つあるということである。元々は現在の農牧畜供給

省（MAPA）という一つの省であったのだが、1999年に農業開発省（MDA）が分離した。現在ではこの2省が以下のように役割分担している。

① 農牧畜供給省（MAPA: Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento）

一般的な農・牧畜業政策の立案，遂行，アグリビジネスの振興と競争力の強化。

2009年予算，77億レアル。

② 農業開発省（MDA: Ministério do Desenvolvimento Agrário）

農地改革，家族農業強化計画（PRONAF: Programa de Fortalecimento da Agricultura Familiar）の推進。

2009年予算，47億レアル。

本稿では世界農産物貿易，ひいては日本の食料需給に直接関係する①の農牧畜供給省の政策を取り扱い，②の農業開発省の管轄である農地改革や家族農業強化計画に関しては触れない。これらはブラジル国内の問題としては重要であるが，経済政策というよりも社会政策に近い問題であり，今回の報告書の趣旨には沿わないと考えられるからである。なお，以下では日本での慣例に従い，農牧畜供給省（MAPA）を農務省と表記する。

これ以外に農務省と関係する機関として重要なのが国家食料供給公社（CONAB: Companhia Nacional de Abastecimento）と農牧研究公社（EMBRAPA: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária）の二つである。前者のCONAB（コナービ）は後に述べる最低価格支持制度の実施機関であり，作柄調査を実施するなど主要品目の需給に関わる業務を行っており，日本で言えばかつての食糧庁に相当する。

後者のEMBRAPA（エンベラッパ）は様々な農畜産物の研究開発を行っており，ブラジル農業発展に大きな貢献をした組織である。EMBRAPAは本部の他に作物別の研究所と地域別の研究所があり，組織形態は現在独立行政法人になっている日本の旧国立農林水産試験研究機関に良く似ている。

（２） 農業政策の二つの柱

後に述べるように，ブラジルの農業保護水準は世界的に見ても低い。そのことがWTO農業交渉で強気の姿勢を取ることができる一因にもなっている。しかし，農業保護的な政策が存在しないわけではない。

歴史を経るにつれて新しい手法が開発され，政策手段の数も増えているが，歴史的にも古く，かつ現在でも農業保護政策の基本となっているのは所得を安定させるための最低価格保証制度と低利の農業金融という二つの政策手段である。

前者は農産物価格の変動を抑制することを目的としており，後者は市場金利より低利な資金を供給することにより，マクロ経済政策により世界で最も高金利な国においても中小

農家が資金へアクセスできるように支援している。

1) 最低価格保証制度

最低価格保証制度（PGPM: Política de Garantia de Preços Mínimos）が発足したのは1945年と歴史は古いが1940年代には利用されず、本格的にこの制度が活用され始めたのは軍事政権下（1964～1985年）においてである。1965年の命令57391号とこれを補完する1966年の大統領令79号によりPGPMの制度が変更され、体系化された。以降、基本的にはこの時期に定められた制度が現在まで続いている。以下主要な手法の解説を簡単に述べる。

(i) 連邦政府買上制度（AGF: Aquisição do Governo Federal）

AGFは市場価格が政府の定めた最低保証価格を下回ったときに政府が直接市場に介入し、農家や農協から生産物を最低保証価格で直接買上げる制度である。この制度は1966年の大統領令79号で定められ、1966/1967年度に最初に摘要された。このオペレーションはCONABを通じて行われる。

最低保証価格は作目別、地域別に分かれて定められている。2009/2010年度にこの制度が適用された作目は33あり、それぞれ夏作、夏作種子用、冬作、冬作種子用、採取農産物に分類され、さらに地域ごとに分かれた価格が毎年定められている。

(ii) 連邦政府融資（EGF: Empréstimos do Governo Federal）

EGFは市場価格が低迷した際に、生産者、農協および加工業者が市場価格が回復するまで農場段階や倉庫で生産物を貯蔵し、市場から隔離する場合、政府が在庫費用や販売費用への信用供与をする制度である。融資期間は最大180日、融資限度額は作目によって異なるが、最大2万リアルで、利子率は6.75%である。

これと類似の制度で2003年に導入された「流通支援特別融資（LEC: Linha Especial de Crédito）」がある。LECは最低保証価格制度の枠外ではあるが市場価格が低迷している時にEGFと同様の目的の為に融資する制度である。EGFとの違いは最低保証価格が実情に合わなくなっている場合、たとえ最低保証価格が市場価格より高い場合にも融資が発動できる点である。融資限度は一人当たり2万リアルになっている。

(iii) 民間業者生産物購入価格プレミアム（PEP: Prêmio para Escoamento de Produto）

PEPは1996年に導入された。これはCONABが主催する競売で落札した業者に対して、落札価格と最低保証価格の差（プレミアム）を支給する制度である。これは価格が下落して、ある地域に当該農産物が不足している場合、供給が潤沢な地域から農産物を購入して不足している地域で販売する業者に摘要される。この制度では政府が直接農産物を購入する必要がなくなる。

(iv) 生産者売渡価格プレミアム (PEPRO: Prêmio Equilizador Pago ao Produtor)

PEPRO は 2005/2006 年度に導入された比較的新しい制度であり、生産者が最低保証価格で農産物を販売できるようにすることを目的としている。これは一種の不足払いであり、市場価格が最低保証価格を下回った場合に市場価格と最低保証価格の差（プレミアム）を政府が農業者に支払う。

農家に対して最低保証価格を確保するため政府がプレミアムを支払うという意味では PEP と同じだが、PEPRO と PEP との違いは、PEP の場合は政府がプレミアムを販売業者に支払うのに対し、PEPRO は農家に直接支払う点である。

(v) 政府販売オプション契約 (COV: Contrato de Opção de Venda)

1996/1997 年度に導入された。農家や農協が将来政府へ農産物を固定された価格（行使価格）で売る権利（売りオプション）を競売で販売する制度である。オプションの行使価格は AGF の最低保証価格を下限として、各農業年が始まる前に CONAB が発表する。

政府はオプションの保持者がオプションを行使すると決めた場合には当該農産物を買上げる義務を負う。この制度は価格下落時には生産者に対して保険としての機能を発揮する。これは直接農産物を買上げる AGF よりも効率的である。

これと似た制度でオプションの競売に参加するのが民間業者の場合は「民間販売オプションプレミアム (PROP: Prêmio de Risco para Aquisição de Produto Agrícola oriundo de Contrato Privado de Venda Privado de Opção de Venda)」がある。運営方法は基本的に政府販売オプション契約と同じである。

また、政府販売オプション契約で販売したオプションを政府が再販売する制度があり、これは「販売オプション転売 (Recompra e Repasse de Contrato de Opção de Venda)」と呼ばれる。これは入札により行われ、政府は行使価格と市場価格の差を補助金として落札者に支払うことにより自らの買入義務を回避することができる。

2) 農業金融制度

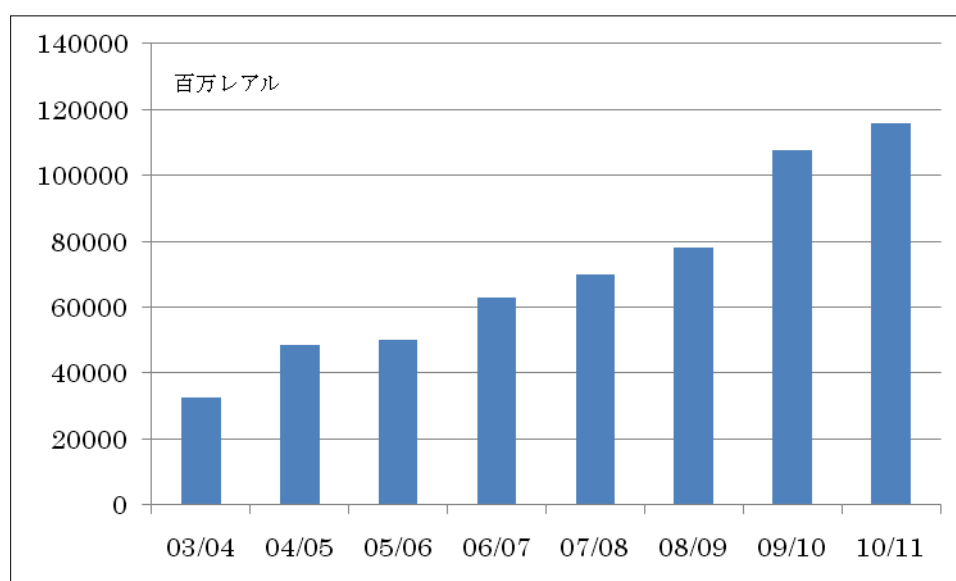
農業金融制度も軍事政権下で整備された。まず金融制度全般の整備として、1964 年に中央銀行と国家通貨審議会が設立された。それ以前には、ブラジル銀行が中央銀行の役割を果たしていた。続いて、1965 年に全国農業信用制度 (SNCR: Sistema Nacional do Crédito Rural) が発足した。その 2 年後の 1967 年には国家通貨審議会により「拘束預金」制度が定められている。これは商業銀行に預金の一定割合を農業分野に融資することを義務づけた重要な制度である。この制度は農業融資枠拡大に貢献し、同年の農業融資原資の 22.7% を占めた。1971 年以降はブラジル銀行と中央銀行を介した金融予算の割合が拡大し、1985 年には 9 割に達した。なお、SNCR による農業金融には、① 生産費、② 流通・販売、③ 投資の 3 種がある。

ところが、ブラジルは 1990 年以降、1930 年代から続いていた輸入代替工業化政策を放棄し、ネオ・リベラリズムを採用するというマクロ経済政策の転換を行った。これに伴い、農業金融の融資額が削減された。1985 年に 303 億レアルであった融資額は 1994 年には 186 億レアルと 10 年間に実質額で 39%の減少を示している。

農業融資額総額の減少とは別に、農業融資の原資の面でもこの時期に変化が起きている。それは国庫資金の割合の低下である。これに貢献したのが 1987 年に発足した「農村貯蓄勘定」制度である。これはブラジル銀行と地域開発を目的とした特殊銀行である東北伯銀行、アマゾン銀行を加えた 3 行によって運営され、農村貯蓄勘定の一定割合の農業融資を義務づける仕組みである。これに以前からある拘束預金の制度も含め、公的農業融資の原資に占める国庫資金の割合は 1985 年の 64%から 1994 年には 27%へと大幅に減少した。

拘束預金に関して、現在商業銀行は要求払預金残高の 25%を中央銀行に無利子で預金するか、市場金利より低い利率で農業融資として貸出するかを選択をしなければならない。

ただし、原資の構成は別としてルーラ政権になってから農業融資枠は着実に拡大している。第 14 図のように、第 1 期ルーラ政権で初めて策定された 2003/04 年度の農牧業計画では融資枠は 326 億レアルであった。それが最新の 2010/11 年度計画では 1,160 億レアルと 7 年間で 3.6 倍に拡大している。



第 14 図 ルーラ政権下における農業融資枠の推移

資料：MAPA(2009)，MAPA(2010)より筆者作成。

(3) 農牧業計画の策定プロセス⁷

ブラジル政府は 2010 年 6 月 7 日に「農牧業計画 (Plano Agrícola e Pecuário) 2010/2011」を発表した (MAPA(2010))。これは 2010 年 12 月に任期を終えるルーラ大統領の政権下で

最後の農牧業計画となる。農牧業計画（以後、「計画」と呼ぶ。）とは農業年度（7月～翌年6月）に実施する政府の政策メニューを記述したものである。ではこの計画はどのような手順で策定されているのであろうか。

農務省内で計画策定を担当しているのは農業政策局（Secretaria de Política Agrícola）である。まず、毎年初めに300を超える農業関係機関、研究所等にレターを出し、計画の改定にあたっての要望事項を提出してもらう。その中から実行可能性のあるものをふるいにかけていく。

次に、残された課題を局独自の提案も併せて局内で議論する。最終的には局長が大臣と協議して決定されることになる。この間、他の省庁との調整も行う。特に農業融資の融資枠拡大に関しては、利子補給を行う関係上予算の増額が伴うので財務省（Ministério da Fazenda）の同意を得ることが必要である。他方、もう一つの農業関係の省である農業開発省（MDA）とは特に調整しない。国会議員は関連する団体が要望書を提出する際にその内容に影響を及ぼすことがあるが、直接的に影響力を行使することはない。

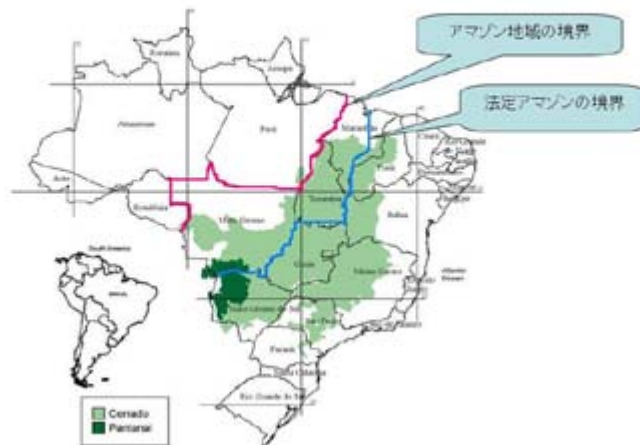
このように策定された計画は新年度が始まる前の月である6月に発表され、7月以降1年間、この計画に則してブラジルの農業政策が遂行されていくことになる。

6. 農業生産の拡大とアマゾンの環境問題

（1） アマゾン熱帯雨林と法定アマゾン⁸

最後に農業生産とアマゾンの環境問題について触れておきたい。最近、世界の食料問題に関するマスコミの報道を見ると、ブラジルではアマゾン熱帯雨林を伐採して大豆やサトウキビを植え、アマゾンを破壊しているかのような主張がしばしば見かける。これは完全に誤りとは言えない面もあるが、事実とは異なる面も多い。これは、日本での「アマゾン」という地域概念がブラジル政府のそれとズレがあることに起因している面があると思われる。

具体的に説明してみたい。第15図を見ると、日本人がイメージしているアマゾンというのは、「アマゾン地域の境界」と示された赤い線より北の部分、すなわちアマゾン熱帯雨林だけを考えている。ところが、ブラジルには別の「法定アマゾン」という地域分類概念がある。これはアマゾン地域を含みつつ、南部に約3分の1拡張した範囲（第15図の「法定アマゾンの境界」を示す青い線より北の部分）を示す言葉でブラジル全体の約6割を占める、広い範囲を指している。



第 15 図 アマゾン地域と法定アマゾン

この図でわかるように、「アマゾン地域」の境界と「法定アマゾン」の境界の間の弧状の地域に薄い緑色で示されたセラードが存在している。つまり、「法定アマゾンの中ではあるが、アマゾン地域ではないところ」にセラードがあり、ここで大豆の作付けが拡大しているわけであり、アマゾン熱帯雨林の中ではない。

一般に、ブラジル政府が「アマゾン」という場合は「法定アマゾン」を指す場合が多いのに対し、日本人は狭い範囲の「アマゾン地域」をイメージするので両者の認識する地理的範囲にずれが生じる結果になっている。

実際日本人が考える「アマゾン」、すなわち「アマゾン地域」で作付面積が増加しているのか、データで確かめてみることにする。

第 11 表 サトウキビ収穫面積の推移

地 域	収穫面積 (ha)		伸び率 (%)	拡大面積 (ha)	寄与率 (%)
	2000年	2006年			
全国	4,804,511	6,144,286	27.9	1,339,775	100.0
北部	15,794	20,972	32.8	5,178	0.4
北東部	1,061,489	1,120,547	5.6	59,058	4.4
南東部	2,978,611	3,931,461	32.0	952,850	71.1
南部	375,221	483,246	28.8	108,025	8.1
中西部	373,396	588,060	57.5	214,664	16.0
法定アマゾン	170,735	262,455	53.7	91,720	6.8
アマゾン地域	12,232	17,434	42.5	5,202	0.4
アマゾン地域外の法定アマゾン	158,503	245,021	54.6	86,518	6.5

資料：清水（2008，47 頁）。

まずサトウキビであるが，第 11 表で 2000 年と 2006 年を比較すると，全国で収穫面積が 27.9%増加している。これを地域別の寄与率でみると，71.1%はサンパウロ州がある南東部で増加している。これに対して，アマゾン熱帯雨林がある北部の寄与率は 0.4%にすぎない。2006 年における北部の収穫面積は 20,972ha で全国の収穫面積の 0.3%でしかない。このように，データでみるかぎり，アマゾン熱帯雨林でサトウキビ栽培が増加しているとは言えない。

同じ表で 2006 年の「法定アマゾン」の収穫面積は約 26 万 ha で全体の 4.3%を占めている。しかし，26 万 ha のうち，24.5 万 ha が「アマゾン地域以外の法定アマゾン」である。つまり，アマゾンでのサトウキビ栽培というのは，ほとんどが「法定アマゾン地域内でアマゾン地域ではない」所で行われていることを意味している。

これは大豆も同様である。第 12 表をみると，大豆は 2000 年から 2006 年の間に 61.4%も収穫面積が拡大している。では拡大したのはどこかというと，寄与率が最も高いのはセラードのある中西部の 56.4%であり，次に南部の 24.5%である。つまり，拡大した面積の 8 割はアマゾン熱帯雨林の外になる。ここで「法定アマゾン」の寄与率は 46.8%と一見大きく見えるが，このうち「アマゾン熱帯雨林ではないアマゾン」で拡大しているのが 44.7%とそのほとんどを占めている。

第 12 表 大豆収穫面積の推移

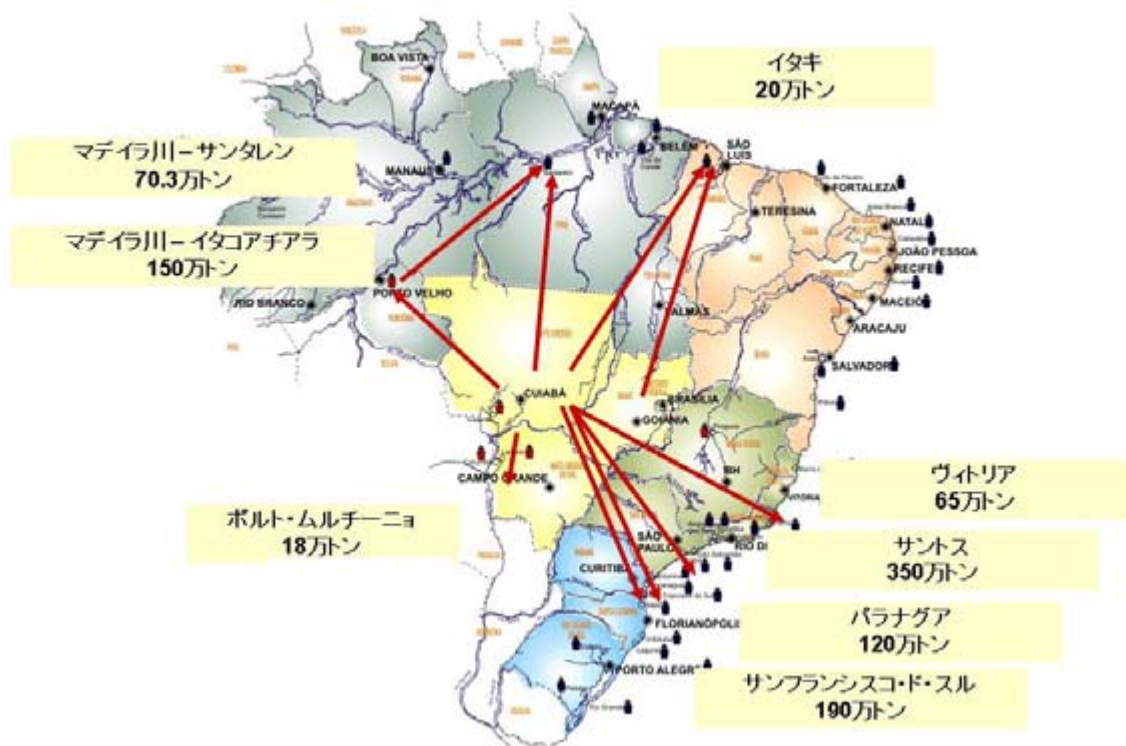
地域	収穫面積 (ha)		伸び率 (%)	拡大面積 (ha)	寄与率 (%)
	2000年	2006年			
全国	13,656,771	22,047,349	61.4	8,390,578	100.0
北部	71,960	508,238	606.3	436,278	5.2
北東部	847,076	1,487,915	75.7	640,839	7.6
南東部	1,135,064	1,661,713	46.4	526,649	6.3
南部	6,072,216	8,126,984	33.8	2,054,768	24.5
中西部	5,530,455	10,262,499	85.6	4,732,044	56.4
法定アマゾン	3,946,281	7,869,856	99.4	3,923,575	46.8
アマゾン地域	14,041	187,148	1232.9	173,107	2.1
アマゾン地域外の法定アマゾン	3,932,240	7,682,708	95.4	3,750,468	44.7

資料：清水（2008，51 頁）

それでは、全く問題がないのかというと、そうとも言い切れないところもある。それは「法定アマゾン」の境界と「アマゾン地域」の境界に挟まれた弓状の地域である。ここは「森林破壊の弓状地帯 (Arco de Desflorestamento)」と呼ばれている所である。このアマゾン熱帯雨林と接している地域ではセラードの森林が伐採され、大豆栽培が急激に拡大している。この地域の耕作可能地が枯渇すると隣接した熱帯雨林の地域に大豆栽培が進出していく可能性が懸念されている。しかし、大豆やサトウキビを栽培するためにチェーンソーで熱帯雨林を伐採して栽培しているというイメージは正しいとは言えない。ブラジルとの概念のずれによる不毛な議論のすれ違いを避ける為に、この点は認識しておく必要がある。まず、問題となるのは有用木の伐採であり、これを取り締まることが重要である⁹。

（２） 輸送インフラとアマゾン

直接の農業生産とは別に、輸送経路の変化がアマゾンに影響を及ぼす可能性もある。第 16 図は穀物（大豆を含む）の搬出経路である。現在ブラジルにおける穀物生産のメッカである中西部で収穫された穀物（多くは大豆）は南東部，南部の輸出港まで運んでいる。最も多いのが南東部に属するサンパウロ州サントス港からの輸出である。その後に南部のサンタカタリーナ州サンフランシスコ・ド・スル港，同じ南部であるパラナ州パラナグア港が続いている。



第 16 図 中西部からの穀物輸出货量（主要港別）

資料：MAPA

中西部の産地からこれらの港までは、遠いところで 2,000km 以上離れている場合も珍しくない。産地から港までの輸送手段のほとんどは舗装状態が悪い道路上を走るトラック輸送であるため、非常に輸送コストが高く、いわゆる「ブラジルコスト」の一つとなっている。米国の場合はコーンベルトで生産された大豆はバージでミシシッピー川を利用してガルフに搬出させるので輸送コストがブラジルよりもかなり低くなる。

この打開策として、近年はアマゾン川を使った新しい搬出ルートも開発されている。一つはマットグロッソ州の産地からホライマ州のボルト・ヴェーリョまで国道 364 号線を使ってトラックで運び、アマゾン川の支流であるマデ이라川を使ってバージで輸送して、アマゾン川主流の大都市マナウスから 200km 下流にあるイタコアチアラ港から輸送船に積み込んでアマゾン川を 5,000km 以上下って輸出するルートである。

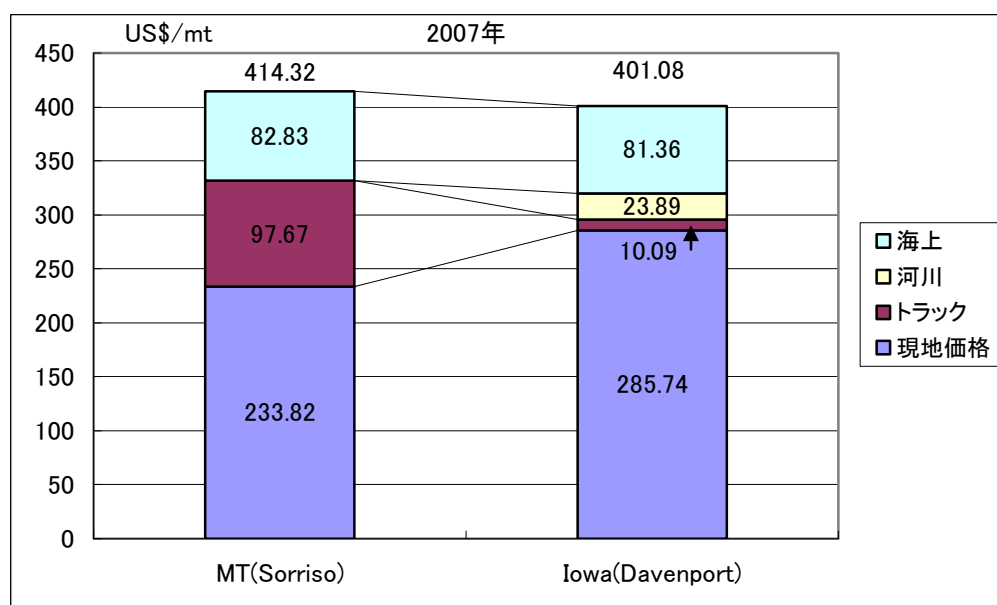
もう一つはアマゾン川河口から 1,400km 上流にあるサンタレン港から搬出するルートである。サンタレンまではマットグロッソ州の州都クイアバから通じている国道（163 号線）をすべて舗装化する計画が進められている。しかし、まだ未舗装部分が約 1,000km も残っており、工事に莫大な費用がかかることから、いつ完全舗装化されるかの目処はたっていないのが現状である。また、舗装工事そのものが森林破壊の原因になるということに加え、

完成した道路が違法伐採の搬出経路になるのではないかという懸念があり、環境保護派からの批判も多い。

なお、カルファンタン（2009，105-106 頁）は「2013 年には、収穫した大豆を商品化する際の沿岸部に輸送するコストが，数十年来はじめて下落する。今後，港に到着するまでに要する時間は，国際基準をクリアできることになる。」とブラジル政府が進めているインフラ投資加速化計画（PAC）楽観的な見解を述べているが，実際には進捗率は低く，ブラジル人でも多くは計画達成には懐疑的である。他にもこの本はブラジル政府の主張通りの部分が多すぎる。

（3）輸送コストの米伯比較

先に述べたブラジルの輸送インフラ未整備のコストはどのくらいのものか大豆を例にとって見てみることにする。



第 17 図 大豆輸送費の日伯比較

資料：USDA（2009）より筆者作成。

比較に用いたのはブラジルのマットグロッソ州（MT）内の大豆主産地ソヒーゾ（Sorrison）と米国アイオワ（Iowa）州ダベンポート（Davenport）から中国の上海まで輸送した場合のコストである。第 17 図で明らかのように，2007 年では 1 トン当たり的大豆価格は現地価格と表記されている農場段階での価格はブラジルの方が米国より 52 ドル安い。ところが海上運賃は両者とも約 80 ドルで大差ないものの，国内運賃がブラジル 98 ドルに対し，米国 34 ドルと 60 ドル以上の差があるため，上海に到着した段階での価格は逆転してしまっている。

米国の場合は中西部のコーンベルト地帯からガルフまではミシシッピー川を使った河川輸送が主流なため、このような差が生じている。一般に単位当たりの輸送コストはトラック輸送が河川輸送の約 9 倍と言われている。ブラジルの場合、中西部から南部の港までの輸送インフラ整備がいつ完成するか不透明である以上、アマゾン川を利用した搬出経路の拡張を検討せざるを得ないであろう。

注

- ¹ 人口と GDP の統計は(財)国際貿易投資研究所『国際比較統計データベース』による。
- ² 2009 年 10 月に 100 歳で他界したフランスの人類学者クロード・レヴィ＝ストロース (Claude Lévi-Strauss) が 1938 年に調査し、構造主義のバイブルとも言われている『悲しき熱帯』の中で既述したナンビクワ族が居住しているのは中西部にあるマツト・グロッソ州である (レヴィ＝ストロース (1977, 83-199 頁))。
- ³ 当時の大規模砂糖農園と工場の実態に関してはフレイレ (2005) を参照せよ。
- ⁴ ジニ係数では最も不平等な時に 1 となり、完全に平等の場合は 0 となる。
- ⁵ フェジヨン豆というのはブラジル料理に使われる伝統的な豆で、煮てお米にかけて食べる。
- ⁶ 農業政策の歴史的形成過程に関しては清水 (2007) を参照せよ。
- ⁷ この部分の記述は筆者が 2009 年 8 月に農務省農業政策局で行った聞き取りに基づいている。
- ⁸ 詳しくは清水 (2008, 43-57 頁) を参照せよ。
- ⁹ この点に関しては、本郷 (2005) が詳しいので参照のこと。

〔引用文献〕

日本語文献

- カルファンタン, J-I, 林 昌宏訳 (2009)『世界食糧ショックー黒いシナリオと緑のシナリオー』, NTT 出版。
- 川田順造 (1996)『ブラジルの記憶 「悲しき熱帯」は今』, NTT 出版。
- 清水純一 (2007)「ブラジル農業の概観と農業政策の展開」『行政対応特別研究 [交渉戦略] 研究資料第 3 号 南米における農業政策の変遷ーブラジルの事例ほかー』農林水産政策研究所, 1-22 頁。
- 清水純一 (2008)「ブラジルにおけるエタノール生産」坂内 久, 大江徹男編『燃料か食料か パイオエタノールの真実』, 日本経済評論社, 23-58 頁。
- フレイレ, G., 鈴木茂訳 (2005)『大邸宅と奴隷小屋ーブラジルにおける家父長制家族の形成ー上下』, 日本経済評論社。
- 本郷 豊 (2005)「アグリビジネスの功罪」西澤利栄, 小池洋一, 本郷 豊, 山田祐彰『アマゾンー保全と開発ー』, 朝倉書店, 57-69 頁。
- レヴィ＝ストロース, C., 川田順造訳 (1977)『悲しき熱帯 下』, 中央公論社, 81-199 頁。

外国語文献

- Bravo-Ortega, C. and D. Ledeman (2004) “Agricultural Productivity and Its Determinants: Revisiting International Experiences,” *Estudios de Economia*, Vol.31 – No.2 , Universidad de Chile, pp. 133-163.
- Coelho, C. N. (2001) “70 anos de Política Agrícola no Brasil (1931-2001),” *Revista de Política Agrícola*, Ano X – No.3 , MAPA, Brasília, pp. 3-58.
- Gasques, J. G., E. T. Bastos and M. R. P. Bacchi (2008) “Produtividade e Fontes de Crescimento da Agricultura Brasileira,” João alberto De Negri e Luis Claudio Kubota (Ed.), *Políticas de Incentivo à Inovação Tecnológica no Brasil*, IPEA, Brasília, pp.435-459.

Lord, M.J. and Greta, G. R. Boye (1991) "The Determinants of International Trade in Latin America Commodity Exports,"

Urrutia, M.(ed.), *Long-term Trends in Latin American Economic Development*, Inter-American Development Bank, pp. 117-156.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2009), *Plano Agícola e Pecuário 2009-2010*.

MAPA. Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (2010), *Plano Agícola e Pecuário 2010-2011*.

USDA (2009), *Soybean Transportation Guide: Brazil 2008*.

USDA (2010), *Agricultural Productivity in the United States: Data Documentation and Methods*.

WWF-Brasil(2009), *O impacto do Mercado mundial de biocombustíveis na expansão da agricultura brasileira e suas consequências para as mudanças climáticas*, Brasília.