

ブラジル農業の近況について

財団法人 日本植物調節剤研究協会研究所 村岡 哲郎

はじめに

1996年11月から1998年11月にかけての2年間にブラジル植調(Shokucho do Brasil)で過ごす機会を得た。そこで日本と大きく異なる当地ブラジルの農業事情について、この2年間に於ける筆者の見聞を織り交ぜながら紹介していきたい。まず今回は、ブラジル農業の現況を中心に概説することとし、次回以降はブラジル農業の中で最も重要な位置を占める大豆栽培さらに日本人になじみの深い水稲栽培の現況などについて紹介していきたいと考えている。

1. ブラジル農業を取り巻く環境

以前は年間インフレ率が2千%を越える時期が長く続いたブラジルであったが、昨年10月に行われた選挙で再選が決まった現カルドーゾ大統領が大蔵大臣の時代に行ったレアルプランにより、ここ数年インフレはすっかり沈静化し、年間3~5%のインフレ率にとどまっている。この間、ブラジル政府は国の通貨レアルを買い支えるなどして1ドル≒1レアルの為替レートを保ってきていたが、1999年1月、国際金融の圧力を受けてそのレートを支えきれなくなり為替相場を自由化したため、その直後にレアルが急落した。しかし、現在は1ドル≒1.8レアル前後に変化しつつも再び安定化している状況にある。

かつては国内産業の保護のため輸入を禁止し

ていた時期もあったが、現在は自由化され、関税率は相変わらず高いものの、お金さえ払えば世界中の商品を自由に手に入れることが可能となった。国内の主要な都市には大型のショッピングセンターがあり、国内及び世界各国から輸入された衣類や食品、電気製品、化粧品などを買うことができる。

日本ばかりでなくブラジルも急激な国際化の荒波にもまれ、金融業界や産業界は緊急的な合理化を迫られ、国内および国外企業との合併吸収が盛んに行われている。

合理化に伴うリストラに加え、最近の経済危機(投機的資金の国外流出による株暴落等)により、失業率は現在17%を越える状況になっている。これに伴い、大都市近郊を中心に金目当ての犯罪が急増してきている。

南米諸国同士の輸出入を促進する目的で締結されたメルコスール協定(南米諸国同士の関税を大幅に低減することなどが盛り込まれている)により、安い農産物が近隣諸国からブラジル国内に流れ込んできている。また、ブラジルの農家(水稲、大豆、棉農家等)が、税金等の面で有利な隣国(アルゼンチン、ウルグアイ、パラグアイ、ボリビア等)へ出て行って農作物を生産し、それらの生産物をブラジルへ輸出するというケースも増えてきている。

1997年から1998年にかけては、ペルー沖の海

水温が上がるエルニーニョ現象の影響を受け、ブラジル北部は干ばつに、南部は多雨に悩まされた。この影響で、作付けが遅れたり、収穫作業が滞るなど農業への被害も大きかった。

ブラジル政府は世界的な石油不足に備え、国内の自動車を実用車化する計画を多額の補助金を投入して推し進め、一時は国内の自動車の約7割がアルコール車となった。しかし、政府の予想とは裏腹に世界的な原油価格は未だに低いレベルで安定しており、長年にわたって推し進めてきたアルコール車計画はとうとう挫折に追い込まれた。現在はアルコール車の生産はほとんどストップし、再びガソリン車が国内車の大部分を占めるようになってきている。また、国内における石油小売価格が自由化されたことによって、ガソリンの値段がさらに低下し、さとうきびから作られるアルコールの需要はますます低下してきた。そのため現在ガソリン中にアルコールを混ぜて販売することでアルコールの消費量を確保している状況にある。

2. 作物別の動向

ブラジルの農業地帯の大部分は、雨季と乾季が繰り返す気候帯に属している。年によって多少の変動はあるが、雨季（夏）は毎年10月頃から3月頃まで、乾季（冬）は4月頃から9月頃まで続く。大豆やとうもろこし、水稻、棉などの夏作物は主に雨季の初めに植え付けられて雨季の終わりから乾季の初めにかけて収穫される。一方、冬作物である麦類などは乾季に栽培される。ブラジルにおける主要農産物の収穫面積については、表-1に示したので参照されたい。

(1)大豆(1998年度収穫面積 1325万ha 作付け

: 10~11月 収穫: 翌年3月頃)

輸出用の換金作物として国内の農作物の中で

は最も重要な位置を占めている。

98年度の収穫面積は1300万haを越え、全作物中第1位となっている。

品種改良をはじめとする生産技術の向上に伴い、単位面積当たり収量は年々上昇してきており、97年度には2300kg/ha前後と世界的に見ても比較的高いレベルに達している。

大豆地帯はかつてRio Grande do Sul州やParana州など南部地域が中心であったが、現在はセラードと呼ばれる半乾燥地帯にあたる中部地域(Mato Grosso州, Goiás州など)に数千ha規模の大農場が広がり、最近赤道に近い北部地域(Roraima州等)も急速に開発されてきている。

glyphosate耐性大豆は1999/2000年度から導入される予定であったが、環境保護団体等の活動によって、導入は来年以降に持ち越された。一方、隣国のアルゼンチンでは既に数年前からglyphosate耐性大豆が導入されて急速に作付け面積を増やしており、1999/2000年度はその作付け割合が90%を越えるとも予想されている。

(2)とうもろこし(1998年度収穫面積 1060万ha

作付け: 10~11月 収穫: 翌年3月頃)

97年度以前では収穫面積は全作物中でトップであったが、自給飼料用として小面積で栽培している農家が多く、その栽培の多くは粗放的で、単位面積当たり平均収量は2500kg/ha前後と欧米の半分以下のレベルにとどまっている。

現在、天候に左右されずに播種作業が行える不耕起栽培が急速に普及つつあり、それに伴い早生大豆の収穫後(雨期の後半)に作付けする後作とうもろこしが増加中である。

(3)さとうきび(1998年度収穫面積 494万ha

作付け(新植): 10~11月 収穫: 4~11月)

表-1 ブラジルにおける主要農産物の収穫面積(1994~1998年)

※IBGE(ブラジル地理統計院) データ引用

作物名	収穫面積 (ha)					面積比 (%)
	1994	1995	1996	1997	1998	1998/1994
ダイズ	11,514,425	11,657,575	10,736,012	11,504,084	13,250,996	115
トウモロコシ	13,747,739	13,960,016	13,415,354	13,554,972	10,599,213	77
サトウキビ	4,344,543	4,565,449	4,827,324	4,897,996	4,944,018	114
インゲンマメ	5,469,012	4,996,090	4,944,699	4,827,660	3,329,553	61
コメ(水稲+陸稲)	4,415,181	4,375,918	3,917,463	3,571,594	3,072,252	70
コーヒー	2,095,620	1,868,027	1,989,890	2,050,693	2,095,258	100
キャッサバ	1,849,257	1,943,184	1,938,411	1,909,831	1,586,241	86
コムギ	1,348,030	993,929	1,820,084	1,505,671	1,420,964	105
オレンジ	895,787	854,943	976,344	975,410	1,006,592	112
ワタ	1,060,275	1,104,114	805,400	635,715	823,654	78
カカオ	698,319	737,693	683,544	728,300	710,723	102
カシューナッツ	627,559	647,499	655,960	679,920	579,288	92
バナナ	515,463	514,060	509,960	540,278	522,870	101
タバコ	319,102	291,686	303,558	346,171	356,167	112
ソルガム	152,966	138,984	189,286	265,634	332,055	217
ココヤシ	232,384	237,589	258,471	255,751	237,210	102
エンバク	275,835	160,774	161,065	195,036	187,710	68
ジャガイモ	171,291	176,071	187,676	181,560	172,966	101
サイザル麻	164,793	152,636	146,998	162,467	164,519	100
オオムギ	53,607	69,458	89,266	125,034	156,920	293
ラッカセイ	91,070	93,551	80,012	87,883	96,253	106
タマネギ	81,478	74,403	74,577	67,801	66,827	82
ヒマ	105,894	75,479	121,178	152,227	60,898	58
トマト	61,555	61,570	60,585	60,743	60,529	98
ブドウ	60,096	60,591	60,018	56,929	57,758	96
パイナップル	43,570	42,947	49,196	53,039	50,149	115
リンゴ	27,063	26,947	26,914	27,463	26,209	97
キワタ	121,096	88,094	50,348	26,224	12,010	10
コショウ	20,805	18,552	18,239	11,789	11,804	57
ニンニク	17,641	12,749	12,412	12,930	10,707	61
ガラナ	7,250	7,675	7,750	8,028	10,240	141
ライムギ	4,235	2,647	5,600	8,594	10,040	237
マルバ	10,014	6,073	6,043	5,812	5,020	50
ラミー	3,482	2,868	2,553	1,800	900	26
ジュート	1,755	1,651	1,556	1,537	817	47
合計	50,608,192	50,021,492	49,133,746	49,496,576	46,029,330	91

収穫後に耕起して新しい苗を植え付ける「新植」と刈取り後の再生株を再び収穫する「株出し」がある。収穫は、乾季の間に行われ、収穫物は主に砂糖やアルコールの原料として用いられている。かつては人手による収穫が主であったが、現在は大型の収穫機を使って収穫作業の

省力化・低コスト化を図っている農家も増えてきていて、Sao Paulo州を中心に作付け面積は漸次増加中である。ただし国際的な影響もあり、ブラジル国内の砂糖およびアルコール価格(前述)は現在低迷が続けている。また、さとうきび圃場内に多年生のハマスゲが侵入・増殖し、

減収の要因となっている。

(4) 水稻(1998年度収穫面積 約110万ha

作付け：10月頃 収穫：翌年3月頃)

南部2州、SC州(Santa Catarina州 栽培面積 約10万ha)とRS州(Rio Grande do Sul州 同82万ha)でその大部分を生産。この2州における97年度の単位面積当たり平均収量はSC州が約5800kg/ha、RS州が約4400kg/haと比較的高いレベルに達している。

SC州の水田地帯は山間に広がり、またブラジルには珍しく木造の建物が多いことなどから、一見日本の田園風景に良く似ている。経営面積は100ha未満(平均15ha)の比較的小規模の農家が多く、そのほとんどが湛水直播栽培であり、一筆の水田面積は1ha未満と小さい。

一方、ブラジル最南端に位置するRS州は、経営面積が1000haを越す大規模水稻農家が多く、もともとその大部分が乾田直播栽培であるが、年々深刻化するアカゴメの被害を比較的軽減することができる湛水直播栽培へと切り替えるところも増えてきている。

1997/1998年度は、水稻作の中心地であるブラジル南部(RS州等)が多雨に見舞われ、植え付けや収穫ができない圃場も多かった。そのため米が不足気味となり、平年は50kg当たり10ドル前後である米の価格が17ドル前後に高騰した。

(5) 陸稻(1998年度収穫面積 約200万ha

作付け：10～11月 収穫：翌年3月頃)

新しく開拓された土地などに粗放的に栽培されることが多く、また、水稻に比べて米の品質が劣り、生産物の価格も安いいため、生産意欲も低くなりがちで、単位面積当たり収量は1000～1500kg/haと低レベルの場所が大部分である。

ただ、最近では、セラード地帯を開拓したMato Grosso州などで、水稻との交雑品種で味も収量性も優れた新品種を導入し、本格的な栽培を行う農家も出てきている。

(6) コーヒー(1998年度収穫面積 210万ha

収穫：5～6月)

一時期安値が続いて栽培面積も減少傾向にあったが、ここ数年は世界的な高値が続いているため、農家の生産意欲は再び高まってきている。

以前は中南部のParana州やSao Paulo州が中心であったが、しばしば凍霜害に見舞われていたため、現在はより温暖な中北部のMinas Gerais州やGoias州などにその中心が移っている。

(7) オレンジ(1998年度収穫面積 101万ha)

Sao Paulo州を中心に栽培され、ジュース用としてアメリカ合衆国をはじめ日本などへも輸出されている。ジュース用オレンジの価格は変動が激しく、私が滞在していた1998年には一箱4ドル前後に急騰して農家の生産意欲が高まっていたが、1999年には一変急落して一箱1ドル前後となり、収穫を放棄する畑も目立っているとの情報が入ってきている。また現在、細菌やウィルスが原因となる新しい病害が増加してきて大きな問題となっている。

(8) 棉(1998年度収穫面積 82万ha 作付け：10

～11月 収穫：翌年3～4月)

パラグアイなど近隣諸国からの安価で良質な綿花の流入に圧され、Parana州など古くからの棉栽培地帯では急激に作付面積が減少してきている。しかし、新興のセラード地帯(Goias州等)では高収量性、高品質の品種を導入するとともに、収穫作業を機械化して大規模経営化するこ

とで低コスト化を図って生産を行っている。

(9) 麦類(1998年度収穫面積 小麦 142万ha 燕
麦 19万ha 大麦 16万ha 作付け：3～
4月収穫：9～11月)

ブラジルでは主に大豆等の夏作物に対する裏
作物として栽培されている。

アルゼンチンなど近隣諸国からの安価な穀物
の流入におされ、作付面積は一時減少傾向にあ
ったが、政府の援助と省力的な不耕起栽培の普
及に伴って再び増加をはじめている。

(10) 果物類

食習慣の向上に伴って果物類の消費が増え、
作付け面積も増加傾向にある。

国土が熱帯から温帯に位置しているため、栽
培されている種類も極めて多彩で、バナナ、マ
ンゴー、パパイヤなどの熱帯果物に加え、モモ
やリンゴなどの温帯果物も生産されている。

3. 農薬市場の動向

ブラジル国内における農薬出荷額は年々上昇
傾向にあり、1993年度に10.3億ドルであったも
のが4年後の1997年度には21.8億ドルと2倍以
上に急増している(表-2、図-1)。ただし19

98年度は前述の為替相場の変動によって売り上
げが大幅に減少しているとの情報が入ってきて
いる。

農薬出荷額の内、除草剤の出荷金額が占める
割合は全体の56%に達している(図-2)。

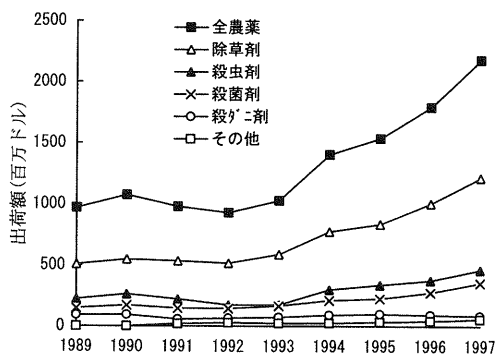


図-1 農薬出荷額の推移

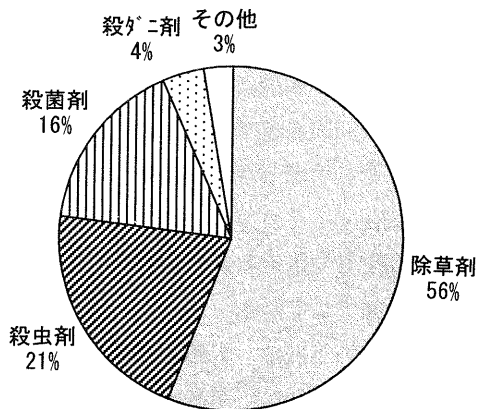


図-2 全農薬出荷額に占める割合

表-2 ブラジル国内における農薬出荷額の推移

※SINDAGの資料より引用

単位：100万ドル

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
全農薬	969.3	1073.8	978.9	927.8	1027.9	1404.0	1535.7	1792.5	2180.8
除草剤	507.7	546.6	533.6	515.7	588.6	775.8	835.0	1005.1	1214.8
殺虫剤	223.4	262.9	222.0	175.0	174.0	300.2	339.0	375.5	464.8
殺菌剤	147.5	171.0	147.1	144.8	166.4	211.1	227.0	276.3	356.3
殺ダニ剤	90.8	93.4	56.2	64.4	73.8	90.8	99.7	92.2	86.7
その他	-	-	20.0	27.9	25.1	26.1	35.0	43.4	58.2

表-3 ブラジルの作物別農薬出荷金額 1997年

※SINTAGの資料より引用

※単位は1000US\$

作物	除草剤	同左 %	殺菌剤	同左 %	殺虫剤	同左 %	殺ダニ剤	同左 %	その他 注3)	同左 %	合計	同左 %
ダイズ	601,960	49.6	14,155	4.0	97,092	20.9			13,395	23.0	726,676	33.3
サトウキビ	207,280	17.1			18,318	3.9			15,819	27.2	241,438	11.1
トウモロコシ	138,515	11.4	634	0.2	25,676	5.5			1,346	2.3	166,188	7.6
コーヒー	31,778	2.6	76,128	21.4	47,585	10.2	226	0.3	444	0.8	156,195	7.2
柑橘類	22,466	1.8	13,648	3.8	18,501	4.0	80,974	93.4	1,735	3.0	137,427	6.3
ワタ	24,375	2.0	8	0.0	60,073	12.9	709	0.8	5,219	9.0	90,400	4.1
水稻	73,915	6.1	3,338	0.9	2,809	0.6			444	0.8	80,514	3.7
ジャガイモ	3,573	0.3	48,125	13.5	24,147	5.2	1	0.0	248	0.4	76,113	3.5
インゲンマメ	24,949	2.1	25,249	7.1	14,061	3.0	54	0.1	791	1.4	65,116	3.0
コムギ	23,296	1.9	36,362	10.2	3,649	0.8			304	0.5	63,624	2.9
野菜類	7,539	0.6	32,098	9.0	16,799	3.6	915	1.1	751	1.3	58,116	2.7
トマト	995	0.1	29,380	8.2	20,452	4.4	508	0.6	210	0.4	51,558	2.4
タバコ	2,651	0.2	1,357	0.4	21,715	4.7			11,690	20.1	37,418	1.7
蟻の駆除					36,241	7.8					36,249	1.7
熱帯果樹 注1)	2,746	0.2	17,152	4.8	4,083	0.9	817	0.9	1,309	2.3	26,114	1.2
リンゴ	361	0.0	9,033	2.5	2,617	0.6	1,222	1.4	1,444	2.5	14,682	0.7
貯蔵穀物					9,824	2.1					9,826	0.5
森林	8,137	0.7			6	0.0			67	0.1	8,211	0.4
ブドウ	1,026	0.1	5,781	1.6	378	0.1	125	0.1	820	1.4	8,132	0.4
ラッカセイ	820	0.1	3,377	0.9	1,764	0.4					5,962	0.3
陸稲	2,722	0.2	2,025	0.6	225	0.0					4,973	0.2
タマネギ	1,847	0.2	1,910	0.5	1,053	0.2	71	0.1	21	0.0	4,903	0.2
ニンニク	324	0.0	460	0.1	565	0.1			15	0.0	1,364	0.1
カカオ			1,116	0.3	4	0.0					1,120	0.1
非農耕地 注2)	416	0.0							12	0.0	428	0.0
モモ			403	0.1	1	0.0					404	0.0
(種子処理)												
ダイズ			18,178	5.1							18,183	0.8
トウモロコシ			1,691	0.5	20,336	4.4					22,032	1.0
イネ			510	0.1	2,782	0.6					3,293	0.2
インゲンマメ			843	0.2	2,698	0.6					3,542	0.2
コムギ			5,360	1.5	286	0.1					5,648	0.3
ワタ			1,001	0.3	3,567	0.8					4,569	0.2
その他			1,429	0.4	598	0.1					2,028	0.1
その他	33,127	2.7	5,553	1.6	6,891	1.5	1,092	1.3	2,075	3.6	48,745	2.2
合計	1,214,818	100.0	356,304	100.0	464,796	100.0	86,714	100.0	58,159	100.0	2,181,191	100.0
同上 %	55.7		16.3		21.3		4.0		2.7		100.0	

注1) 熱帯果樹：マンゴー、パッションフルーツ、メロン、パイナップル、その他

注2) 非農耕地：工場敷地、鉄道、道路、貯水池

注3) その他：PGR、ホルモン類、界面活性剤

換金作物として重要な位置を占める大豆用の
薬剤が農薬全体の1/3を占め、中でも大豆用除
草剤は全農薬の1/4強を占めている（表-3）。

その他除草剤の市場として重要なものとして
は、さとうきびや作付け面積が大きいとうもろ

こし、水稻、コーヒー、さらに棉などがあげら
れる。

殺菌剤が多く使われるものとしては特産のコ
ーヒーの他、ジャガイモ、トマトなどの野菜類
や小麦などがあげられる。

殺虫剤の市場としては、大豆、棉、コーヒーなどの作物用の他、蟻（ハキリアリ）の駆除用といったブラジル特有のものもある。

殺ダニ剤は大部分が柑橘用として使用されている。

生育調節剤としては、棉や大豆の収穫作業前に作業の邪魔になる（収穫物の品質低下ももたらす）葉を落したり枯らしたりする落葉剤や枯凋剤が多く利用されている。

おわりに

以上、ブラジル農業の現況をトピックス的に

紹介してきたが、あくまで一個人の見聞に基づいたもので、情報に偏りがあることは否めない。またブラジルにおいては、法律を含めた社会情勢が一夜のうちに変わってしまうことも往々にしてあるため、ブラジルの現状についてさらに詳しい情報が必要な方は植調研究所の柴谷、村岡（Tel: 0298-72-5101 またはE-mail: syoku-tokuken@mtc.biglobe.ne.jp）またはブラジル植調（E-mail: shokuchojp@uol.com.br 日本語可）までお問い合わせいただきたい。



好評の

フラスター・マジック

巨峰の着粒増加に

植物成長調整剤

日曹 **フラスター**® 液剤

品質の向上に！ **日曹の農業**

畦畔・家周り・空き地・鉄道・道路・
果樹園・桑園・ばれいしょ畑の雑草防除に
— 茎葉兼土壌処理除草剤 —

クサカットゾル®

イネ科雑草の除草に

生育期処理
除草剤 **ナブ**® 乳剤

広葉雑草の除草に

日曹 **アクチノール**® 乳剤



日本曹達株式会社

本社 〒100-8165 東京都千代田区大手町2-2-1
支店 〒541-0043 大阪市中央区高麗橋3-4-10
営業所 札幌・仙台・信越・東京・名古屋・福岡・四国