

次に農耕用地の賃借料についてみると75-80年間にサンタカタリーナ州で-23.5% ゴヤス州-21.1%、ミナス州0.7%の価格の下降があったほかは各州毎に実質価格で上昇した。

土地価格が投資の対象とされるのに対し賃借料は短期間における経済的利用価値のみが価格決定の要素となるため、一般経済情勢の変動は土地価格よりも早く賃借料に影響する。

農耕用土地価格と賃借料との関係を表す80年度の指数は中央南部地方の全体にわたって75年度の指数を上廻っており、賃借料の上昇を示している。土地価格に対する賃借料の比率の高さでも農地価格自体が高いサンパウロ州及びパラナ州において高い水準である。

表40 農地価格と賃借料の比率 %

州 別	1975	76	77	78	79	80
サンパウロ	24.70	23.10	26.41	26.71	25.25	25.21
リオ・グランデ・ド・スール	16.97	17.02	20.58	18.89	20.16	20.82
パラナ	9.82	12.63	12.03	11.32	14.51	15.13
ミナス・ジェライス	7.64	8.90	9.48	8.54	11.41	10.20
ゴヤス	5.37	6.32	5.82	5.00	7.25	9.83
リオ・デ・ジャネイロ	8.17	9.24	12.20	9.88	11.88	9.66
マット・グロッセ	7.76	6.86	7.30	6.96	8.44	8.70
サンタ・カタリーナ	5.54	7.17	7.95	7.71	8.07	7.93

出所: IEA

1.2.5 生産資材部門の動向

1.2.5.1 種子

1980/81農年における種子の生産と供給状況は各州別に次の状況にあった。

イ) サンパウロ州

サンパウロ州における種子の生産は州農務局と組合を中心とする民間の2分野で行われており両者はほぼ同量の生産規模である。サンパウロ州は国内でもっとも進んだ農業地帯をもつため種子生産の技術も高く特定の作物たとえば、とうもろこし等は大量の種子生産が行われ他州への供給者の立場にあるが、他州よりの需要が大きく、その搬出量が増加しているため州内でも不足の事態が発生している。上のとうもろこしについても80/81農年の植付に対し州内で販売された種子は必要量の68%であった。

米の種子については民間部門による改良品種の生産が急速に伸びており79/80農年より80/81農年にかけて約250%増加を記録した。これに対して農務局の生産は約20%の減少となっている。

フェイジョンの種子についてはこの作物が前年国内需要に満たず価格をつりあげた作物だけに種子の増産が奨励されており結果的に農務局の前年の788%民間が533%の生産増を行って81/82に対する供給を行った。

州内の種子生産についてはその主体を民間に移行すべく、州農務局は生産を縮小して補完的立場又は民間部門の生産が停滞する場合に限り生産を増やす意向で品種の改良面に力が注がれており農務局の専売となっている綿を除くと民間部門の種子生産は落花生が前年比61.6%、とうもろこし94%、大

豆211%, 小麦69.8%と伸びている。しかしながらこれら民間部門の生産する種子にはその原種について疑問視すべき点が多いといわれている。

表41 種子：サンパウロ州における種子生産実績（州農務局及び民間合計）

品 目	生産量・40kg入 俵数			増 減		内 州農務局の比率%		
	a) 78/79	b) 79/80	C) 80/81	b/a	c/b	78/79	79/80	80/81
綿	535,519	408,953	429,298	-23.6	5.0	100.0	100.0	100.0
落花生	260,770	191,630	204,800	-26.5	6.9	38.7	51.6	26.8
米	127,612	169,293	228,558	32.8	35.0	79.1	79.6	47.5
フェイジョン	59,325	33,839	※ 282,331	-43.0	※734.3	92.7	79.0	84.1
とうもろこし	1,031,967	972,002	1,235,980	- 58	27.2	16.0	17.2	11.0
大豆	604,896	523,505	1,396,045	-13.5	166.7	22.2	20.4	6.9
小麦	481,844	389,265	※ 564,150	-19.2	※ 44.9	37.4	28.6	16.3

出所：CATI ※推定

ロ) パラナ州

パラナ州の種子生産は証明システム（CERTIFICACAO）と検査システム（FISCACIZACAO）の中検査システムによる生産が圧倒的に多く、改良品種の大豆で96.3%, 小麦99.3%, フェイジョン85.7%, 米81.2%, 綿の86.9%, その他の種子では100%が検査システムによる種子生産である。

同州における種子の需給関係については81/82農年に対して綿、雨期フェイジョン及びとうもろこし種子の不足が予測され、他州より補給を受ける予定となっている。この中でもっとも多くの不足が予想されているのは綿（草綿）の種子で州内生産は需要の87.7%を満たしているに過ぎない。この不足分についてはサンパウロ州が補給源となる見込みである。

表42 種子：パラナ州における81/82農年の需給状況 単位 トン

品 目	a) 種子必要量	b) 改良種子使用比率%	需要量 a × b	生産量
綿	15,700	100.0	15,750	13,814
米	11,700	34.0	3,978	6,161
雨期フェイジョン	42,500	12.0	5,100	4,400
とうもろこし	50,000	62.0	31,000	28,000
大豆	225,000	100.0	225,000	250,500
小麦	157,500	100.0	157,500	202,017
大麦	3,500	-	-	3,500

出所：COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO

米の種子については改良品種の使用比率は34%と見込まれておりこれに必要とする種子量 3,978 トンは州内生産量の 6,161 トンを下廻るので余剰を生ずる見通しである。

フェイジョンの栽培に対しては改良品種の使用率は低く12%程度と少いが州内の種子生産量はこの必要量すら満たし得ない状況で他州よりの補給を必要としている。

小麦及び大豆の場合は必要量に対しそれぞれ28.3%及び15.3%の余剰を生じており他州への供給に廻される。パラナ州の大豆生産は70%が早生種、16%が中間種、12%が順後手、残りが後手となっているが他州への供給地としてサンパウロ州や南マットグロッソ州に供給しながらも時期的に州内の不足がある場合、リオグランデ・ド・スール州より補給を受けている。また小麦種子の生産は組合を中心とする民間においてすすめられており需要の約50%はIAC-5品種によっている。

ハ) サンタカタリーナ州

州内の改良品種生産システムは州農務局と農務省との協定により州種苗委員会 (COMISSÃO ESTADUAL DE SEMENTES E MUDAS - CESM/SC) が担当しておりこの委員会にはサンタカタリーナ州農牧研究所 (INSTITUTO DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE SANTA CATARINA - IPASC) 及びサンタカタリーナ州農牧調査企業及び組合組織 (ORGANIZAÇÃO DAS COOPGRATIVAS E EMPRESAS DE PESQUISA AGROPECUÁRIA DE SANTA CATARINA - EMPASC) が含まれる。

表43 種子：サンタ・カタリーナ州における81/82農年の需給状況 単位トン

品 目	a) 種子必要量	b) 州 生 産 量	比率b/a%
陸 稲	2,798	※ 149	5.3
水 稲	6,200	※ 64	1.0
フェイジョン	15,923	※ 1,998	12.5
とうもろこし	※※ 24,460	505	2.1
大 豆	50,000	※※※ 76,476	152.9
小 麦	1,700	1,360	78.2

出所：COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO

※ 暫定値 ※※ 80/81農年の植付面積を基準した数字 ※ ラボラトリー推定値

81/82農年の植付に対して州内で生産された種子は水稻のわずか1%、陸稲の5.3%を満たしたにすぎない。

フェイジョンの種子については前年に比して157.8%増加し州内需要の12.5%を満たし、とうもろこしの場合は改良品種の生産不足が州内における栽培面積の拡大を押える大きな原因となっている。80/81農年に対しては約505トンの種子が生産されたが絶対量は大きく不足した。これらに対しては大豆の場合は76,476トンの生産が予定されているので州内自給の可能性が期待されており余剰分の州外搬出をも可能としている。小麦については栽培面積の減少がみられるもの、州内で生産される種子は必要量の78%を満たすに過ぎず他州よりの補給を必要としている。穀物以外ではじゃがいもの種いも生産が盛んでありCANOINHA 地方で生産される種いもは30kg入 410千箱の生産水準にあり、

その殆んどがサンパウロ州に送られる。

ニ) リオグランデドスール州

リオグランデドスール州は国内最大の水稻栽培地帯であるため水稻種子の生産も大きく改良品種の使用率68%に必要とする州内需要38千トン进行自給する他他州に対し60千トン弱を供給する。しかしとうもろこしの場合は州内生産の18千トンが81/82農年の植付に不足しており、州内需要の47%を満たす外は他州よりの補給を受ける立場にある。生産される品種はPIONEER, AGROCEAES, CARGIL, SUAVE, MOGIANA及びDEKALB 等である。

大豆種子の生産量は186千トンで州内需要の約48%に相当し不足するが小麦の場合はIAC-5, S-31, 及びCNT-10 各品種の種子を合計153,6千トン生産しており州内需要は勿論他州への搬出を可能としている。

表44 種子：リオ・グランデ・ド・スール州における81/82農年の需給状況 単位トン

品 目	a) 種子必要量	b) 州 生 産 量	比率b/a %
水 稻	56,000	※ 95,326	170.2
とうもろこし	※※ 38,224	18,000	47.1
大 豆	※※389,562	※186,115	47.8
小 麦	145,989	153,600	105.2

出所：COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO

※ 暫定値 ※ 80/81農年の植付面積を基準とした数字。

ホ) 南マットグロッソ州

同州で生産される種子の検査は州の農牧検閲及び防疫局 (DEPARTAMENTO DE INSPECÃO E DEFESA AGROPECUÁRIA IAGRO) の管轄下にある。基礎となる種子の調査研究と生産は農牧研究公社のドウラードス支局がその任に当っており、改良品種の基準、規格、証明書の発給は州種苗委員会 (COMISSÃO ESTADUAL DE SEMENTES E MUAAS - CESM/MS) に委ねられている。現在州内には農務省の委任を受けたラボラトリ-6ヶ所を有している。1981/82農年に対する種子の生産についてははまだ州内需要に応ずる見込みはなく殆んど他州よりの補給によって補完される予定である。

中でも綿の場合80/81農年には州内の土地に適合したIAC-17, IAC-18等の品種を563トン生産したが州内需要の34%を満たしているに過ぎず不足分をサンパウロ州に依存した。

同州の主要作物である米の場合も州内の種子生産が需要を大きく下廻っているため生産者は自己生産の種子を使用せざるを得ない状況にある。

フェイジョンの改良品種は全面的(100%)に不足しているため、州の種苗委員会では次期雨期作に普通品種の使用を許可している。大豆種子の生産もまた約25.6千トンで州内で必要としている69.5千トンに対して大巾に不足しているため、南部地方よりの補給を必要としており小麦種子においても種子生産地が降霜の被害を受けたため、生産は皆無の状態であった。

表45 種子：南マット・グロッソ州における81/82農年の需給状況 単位トン

品 目	a) 必 要 量	b) 州内生産量	比率 b/a %
綿	1,650	563	34.1
米	17,000	9,709	57.1
フェイジョン	2,400	24	1.0
大 豆	69,500	26,589	38.3
小 麦	12,000	—	—

出所：DEPARTAMENTO DE INSPEÇÃO E DEFESA AGROPECUÁRIA

へ) ゴヤス州

ゴヤス州における種子の生産は79/80農年まで10ヶ所の試験場、151人の生産者による840ヶ所の圃場において検査システムのもとに行われてきた。80/81農年には米、とうもろこし及び大豆の種子生産に対して初めての試みとして証明発行システムを目指した生産計画が設定されたが天候が不順であったためこれらの証明付電子を得ることは不可能となり従来どおり検査システムに終わった。79/80農年における改良種子の使用比率をみると州内需要に対して生産が不足しており他州よりの補給を受ける状態にあったが、この状況は高品質の種子生産州として自給したほか、他州にも供給した米についても同様であった。

表46 種子：ゴヤス州における81/82農年の需給状況 単位トン

品 目	a) 必 要 量	b) 州内生産量	比率 b/a %
米	38,320	28,000	73.7
とうもろこし	17,462	11,200	63.1
大 豆	29,407	14,000	47.6

出所：COMISSÃO ESTADUAL DE PLANEJAMENTO AGROPECUÁRIO

(注：以下の肥料、農薬は先に報告した「ブラジルにおける農業生産資材の生産流通状況」を要約、抜粋したものである。)

1.2.5.2 肥 料

イ) 生 産

肥料3要素の国内生産は1975年以降1980年までに肥料原料の自給を図ろうとした肥料増産5ヶ年計画 (PROGRAMA NACIONAL DE FERTILIZANTES E CALCÁREO AGRÍCOLA - PNFC) の設定以降徐々に増加し目標年度とした1980年には400万トンに達して75年当時の生産量を倍増したが、国内農業生産の全般的な拡大とくに国家アルコール計画にもとづく砂糖キビ栽培面積の増加や、セラード開発に伴う農業前線の拡大などによって国内需要が増大したのに対し、窒素肥料では原料のアンモニア生産がすまらず、磷酸肥料では燐灰石より肥料を製造する過程で必要とする硫黄や磷酸が不足し、またカリ肥料では64年に発見された新鉱床により国産自給態勢への可能性が発見されたものの開発着手が遅延したため全面的な海外依存が継続した。この様な状況のため国産の不

足を補なう輸入量も又75年当時を60%上廻ることとなり当初政府が目標とした100%の国産率は47.2%に止まった。

表47 肥料3要素の需要推移 単位1,000トン

年度	国産	輸入	計	国産率%
1975	677.5	1,300.2	1,977.7	34.3
1976	1,075.7	1,452.4	2,528.1	42.6
1977	1,289.6	1,919.3	3,208.9	40.1
1978	1,397.6	1,824.8	3,224.4	43.4
1979	1,478.0	1,959.0	3,437.0	43.0
1980	1,894.4	2,122.3	4,016.7	47.2

出所: IEA

各要素別の生産状況についてみると概要次の通りであった。

a) 窒素肥料

窒素肥料の主原料となるアンモニアの国内生産は70年代の中期以降リオ・デ・ジャネイロ州カンポス沖の大陸棚で発見された石油鉾脈より産出する天然ガスを用いるようになっていらい生産の増加がみられ79年にはPETROBRAS(石油公団)の傘下にあるバイヤ州カマサリ工業団地のNITROFERTIL社、及びサンパウロ州のULTRAFERTIL社によって264千トンの生産が行なわれ82年には769千トンに達する予定とされているが、これらの生産増加も窒素肥料の原料需要に対し、その半分を満たしているに過ぎず不足分は輸入に依存している。政府はアンモニアの国産を増加する必要性からNITROFERTIL社によるセルジッペ工場、ULTRAFERTIL社のパラナ工場の新設により85年までに908千トンへと増産する計画をすゝめている。

表48 アンモニアの生産:実績及び予想 トン

製造工場	1979年	1982	1985
NITROFERTIL	181,048	420,660	487,080
ULTRAFERTIL	83,056	348,254	421,316
計	264,104	768,914	908,396

出所: ANOA

アンモニアを主原料とする尿素、硫酸アンモニア、硝酸カルシューム、硝酸アンモニア、DAP剤、MAP剤及びこれらの完全配合肥料は上記のNITROFERTIL及びULTRAFERTIL社を含む16社によって生産が行なわれ80年で385千トンを生産したが同年の国内推定消費量888千トンに対し43%の国産率を達したに過ぎない。85年までの予想としては年間の生産量を3倍に拡大し約100万トンを目指しているが、消費量の方も127~166万トンに増加する見通しにつき輸入は依然として継続する見通しである。

表49

窒素肥料の生産：実績及び予想

トン

製品名	1979	1982	1985
尿素	41,072	388,800	
硫酸アンモニア	17,496	50,750	64,500
硝酸カルシューム	23,675	33,587	40,440
硝酸アンモニア	71,575	76,680	91,451
D A P	53,171	77,119	92,419
M A P	59,944	130,410	152,463
完全配合肥料	51,113	82,800	80,800
計	298,046	840,146	1,008,563

出所：ANDA (ASSOCIACAO NACIONAL DE DIFUSÃO DE ADUBOS - 全国肥料普及協会)

b) 磷酸肥料

ANDAの資料によると国内における肥料3要素の消費比率は窒素の1.00 カリ1.43に対し磷酸は2.08で、77/78年度世界の平均値とされる窒素1.00 カリ0.52 磷酸0.58の消費比率に対してブラジルの土壌がより多くの磷酸肥料を必要とすることが示されている。したがってその国産量は肥料3要素の中でもっとも大きく、80年で150万トンに達するが国内需要の180万トンを賄うにいたらず約34万トンの輸入が行なわれている。ただし3要素の中ではもっとも国産化率の高い部門で80年度で81.6%の自給態勢にある。

表50 肥料3要素の消費量比率

区分	N	P ₂ O ₅	K ₂ O
ブラジル 1971年	1.00	1.93	1.26
75"	1.00	2.50	1.37
80"	1.00	2.08	1.43
世界77/78	1.00	0.58	0.52

出所：ANDA

磷酸肥料 (P₂O₅) の生産輸入推移

単位 1,000 トン

年度	国産	輸入	計	国産率%
1975	516.7	497.1	1,013.3	51.0
1976	875.4	432.9	1,308.3	66.9
1977	1,055.5	490.0	1,545.5	68.3
1978	1,132.6	398.4	1,531.0	74.0
1979	1,190.0	377.0	1,567.0	75.9
1980	1,508.6	340.7	1,849.3	81.6

出所：IEA

磷酸肥料の主原料となる磷灰石は古くより発見されているペルナンブコ州オリダ、サンパウロ州バーレドリベイラ、ミナス・ジェライス州アラシャ地区等の鉱区のほか、最近新たに発見されたミナス州バット・デ・ミナス地区やゴヤス州及びサンタ・カタリーナ州の鉱区を合せその埋蔵量は

約5億トンと推定されており約75百万トンの P_2O_5 が含有される計算である。磷酸の国内生産はミナス・ジェライス州及びゴヤス州で2社サンパウロ州で1社、計5社によってすすめられており79年度に576千トンの実績のあと82年には1,325千トンの生産に達するものと推定されている。今後の需給関係は85年で1,834千トンの国産に対し、2,100千トンの消費が予想されているため200～266千トンの不足が継続する見込みである。

表52 磷灰石の需給、実績及び予想 単位トン

年 度	国内生産	消 費		過 不 足	
		予 想 A	予 想 B	A	B
1979	576,158	707,156	707,156	-130,998	-130,998
1982	1,325,600	1,676,394	1,676,394	-350,794	-321,711
1985	1,834,400	2,101,247	2,101,247	-266,847	-197,375

出所：AND A

次に水溶性磷酸肥料の原料となる磷酸の国内生産は、79年までサンパウロ州にある工場(COPEBRAS, QUIMBRASIL 及び ULTRAFERTIL)で約160千トンの生産に止まり、多量の輸入が行なわれていた。しかし、81年にはパイヤ州(CARAIBA社)、ミナス・ジェライス州(FOSFERTIL社及びARAFERTIL社) サンタ・カタリーナ州(ICC社)等が操業に入ったため生産は増加し、85年までに900千トンの生産能力を有しているが同年に2,106千トンと見積られる消費量に対しては絶対量不足の形で輸入は年々増加傾向となろう。この磷酸を用いる水溶性磷酸肥料は全国12社の生産によっており、また磷酸によらない水溶性磷酸肥料は16社、溶性磷酸は1社(三井肥料)によっている。

国内生産と需給予想は次表に示す通り、82年度に国産品による自給を達したあと、85年には消費の伸び率を年間18.3%とする場合264千トンの不足、8.4%の伸びと仮定する場合508千トンの余剰となる見込みである。

表53 水溶性 P_2O_5 の需給予想

年 度	国内生産	消 費		過 不 足	
		予 想 A	予 想 B	A	B
1979	1,216,750	1,567,394	1,567,394	-350,644	-350,644
1982	2,505,002	2,279,640	1,996,480	225,328	508,522
1985	3,051,024	3,315,554	2,543,033	-264,530	507,991

出所：AND A

c) カリ肥料

いまだに国産がないカリ肥料では国内消費量の全量が輸入されている。国内生産は75年にセルジッペ州のカルモポリス及びサンタ・ローザ・デ・リーマで発見された鉍床を唯一とするが、当初の開発計画が挫折したため開発着手が遅延し国産不在のまま今日に及んでいる。結局同鉍山の開発は

石油公団のPETROBRASが担当することとなり、傍系会社のPETROMIN - PETROLEO MINERACÃO S. A が83年より操業する運びとなっている。生産目標としては初年度に塩化カリ80千トン（K₂O 48千トン）、85年までに360千トンとなっているので85年に予想される推定消費量2,295千トンに対し10%前後の自給態勢に入る見込みである。

表54 カリ：推定消費量の推移

年 度	1,000トン
1975	557.6
1976	721.5
1977	962.9
1978	989.2
1979	1,085.0
1980	1,268.6
1981	763.0

出所：ANDA

表55 カリの消費量予想 単位1,000トン

年 度	予 想 A	予 想 B
1982	1,578	1,383
1985	2,295	1,760

出所：ANDA

イ) 価 格

いまだに大量の輸入を行っているブラジルの肥料業界では、世界の肥料市場における変動が直接国内市場に反映する。最近の世界市場に関する米国農務局の推定では81/82農年の肥料消費量を前年比5%増の122.6百万トンとし、これに対する供給量は窒素肥料と磷酸肥料がそれぞれ63.7千トン及び36.1百万トン カリにおいて27.4百万トンで消費量予想に対し窒素及び磷酸において余剰を生ずるがカリでは約60万トンの不足を生ずる見込みである。

1981年の1-9月における世界の肥料価格をみると磷酸肥料は下降気味で米国市場では重過磷酸石灰がUS\$ 192-198/トン FOBより\$ 132-135へと31.5%の減少をみているほかMAP剤、磷酸ともに下降している。窒素肥料の場合は81年の前半に上昇を示したが後半は一部の国で下降している。米国の尿素は1月のUS\$ 193-198/トンより3月に\$ 212-215へと上昇したあと9月には\$ 173-178へと下降した。カリについては全般的な不足傾向にかかわらず価格は横ばいの状態にある。

ブラジルの主要輸入先国は中間材及び最終製品では米国、カナダ、西独、東独及びオランダ、原料では米国、南アフリカ連邦、モロッコ及びメキシコでこれら供給国自体の価格上昇が影響して、この数年間大巾な値上りをみた。とくに世界市場に不足し、ブラジルが全面的に輸入している塩化カリの場合など、供給国側の生産者価格と供給を受ける側のブラジルの生産者価格との間に大巾な格差がみられる。

表56

生産者価格、米国とブラジルの差

CR/トン

区分	硫黄	尿素	重過磷酸石灰	塩化カリ
1979年				
a) 米国	2,883.00	4,311.00	4,237.00	2,759.00
b) ブラジル	3,635.00	6,351.00	6,549.00	3,838.00
b/a(%)	128.3	147.3	154.6	139.1
1980年				
a) 米国	6,891.00	11,385.00	12,534.00	6,741.00
b) ブラジル	9,489.00	17,629.00	18,420.00	13,753.00
b/a(%)	137.7	154.8	147.0	204.0
1981年				
a) 米国	12,792.00	20,220.00	20,550.00	12,792.00
b) ブラジル	22,382.00	39,695.00	33,836.00	26,105.00
b/a(%)	175.0	196.3	164.7	204.1

出所：IEA

国内の肥料価格はサンパウロ州の場合を例としてみると石油ショック直後の74年に高騰したあと、その対策としてとられた消費価格40%の補助によって75、76年に下降したあと、補助の撤廃以後再び上昇して80年には70年当時の倍近くの値上りを示している。このため肥料価格の生産コストに占める割合は年々上昇しており、大豆の場合を例にとると77/78農年に総コストに占めた33.8%の比率より80/81農年では40.5%へと増加した。この様な肥料価格の上昇が農業収益を圧迫し肥料使用の減少を招くほか輸出農産物では国際競争力の低下につながる大きな問題として憂慮されている。

表57

肥料の平均価格

CR/10トン当り

年度	時価	実質値80年=100	増加率(実質値)
1970	2,846.00	65,429.00	100.0
74	14,819.00	157,712.00	241.0
75※	10,014.00	85,734.00	131.0
76※	10,609.00	64,698.00	98.9
77	23,033.00	98,466.00	150.5
78	30,448.00	93,847.00	143.4
79	48,197.00	96,507.00	147.5
80	124,119.00	124,119.00	189.7
81	193,403.00	112,715.00	172.3

注：81年は1～5月 ※ 75、76年は政府の補助価格

表58

最近の価格例

1982年4月現在

配合肥料			トン当り価格CR	US\$換算 ^e 190	備 考
N	P	K			
0	18	6	41,135.00	217.00	1) 商品の引渡 1982年4月30日まで
2	15	8	39,831.00	210.00	
2	20	10	50,291.00	265.00	2) 支払 支払期限を82年9月30日までとし、その以前に支払う場合は価格表より月当り5%の割引きを行なう。9月30日以後の支払契約は行なわない。
2	25	10	56,397.00	297.00	
2	30	10	65,795.00	346.00	3) 延滞利息 9月30日以降 月当り6%
3	15	6	40,017.00	211.00	
3	15	15	45,768.00	241.00	4) 梱包 50kg入プラスチック袋
4	14	8	40,922.00	215.00	
4	16	8	44,595.00	235.00	5) 引渡場所 サンパウロ市内工場渡し
4	20	20	55,800.00	294.00	
4	30	10	65,969.00	347.00	6) 運賃 商品価格のほかに徴求する。
4	30	16	69,803.00	367.00	
5	25	10	59,652.00	314.00	7) 受注金額の限度 最低限度をCR 20,000.00とし、これ以下の金額による注文は現金決済とする。
5	25	25	68,688.00	362.00	
10	10	10	43,636.00	230.00	
12	6	12	40,920.00	215.00	
15	5	10	41,949.00	221.00	
19	10	19	57,131.00	301.00	
20	0	20	44,882.00	236.00	
20	5	15	47,799.00	252.00	
20	5	20	50,994.00	268.00	
21	0	21	47,216.00	249.00	
21	7	14	51,683.00	272.00	

出所：メーカー情報

1.2.5.3 農 薬

イ) 生産、輸入、消費

農薬はその使用目的に応じて多くの種類に分類されるが統計上は殺虫剤、殺菌剤及び除草剤の3種に区分されており、これらの農薬原料すなわち有効成分のみの量を取扱ったものとこれに添加物を加え商品化された農薬の量を統計したものと2種の方法がとられている。このうち農薬原料でみたブラジルの推定消費量は60年前半までの20千トン以下の水準より、60年代の後半～70年代にかけて徐々に増加し、コーヒーのサビ病が蔓延して多量の殺菌剤が消費された74年の100千トンを頂点とし、以後天候不順による農業生産の減少に伴って75、76年の農薬消費もまた減少したあと、77年よりはふたたび増加し80年にいたって74年の記録に近い97千トンが消費されたものと推定されている。80年度の統計でみるとこれら3種の農薬のうち量的にもっとも多く消費されたのは殺菌剤で全消費量の38%を占めており殺虫剤及び除草剤がそれぞれ33%及び29%の割合となっている。

全消費量に対する国産品の割合については70年代の前半までは30%程度に止まっていたが78年頃よ

り国産化が高まり80年では58%の自給率を達した。これを各農薬別にみると殺虫剤部門では1950年にMA-TARAZZO 社によるBHCの国産が開始されていらい60年代の中期にはすでに殺虫剤消費の3分の1を自給するまでになっていたものの70年代に入って以降、国内生産量に大きな変化がみられなかったため80年度でも60%が外国依存の状態にある。

これに対して殺菌剤の場合はDUPONT社がMANEB剤の製造を開始したのが1966年で国産の歴史は殺虫剤よりはるかに新しいが70年代には生産が増加し80年度で農薬3種の中ではもっとも高い76%の国産化率を達成している。

除草剤の場合は更に新しく72年までは100%の外国依存、73年に国産が開始されたあとも76年までは必要量の90%以上を輸入品に依存してきたあと70年代の後半に大巾な国産の増加がみられ80年では殺菌剤に次いで55%の自給率に達している。

この様に最近数年間の国産増加によって78年まで続いてきた1億ドル以上の農薬輸入は79年には半分に減少し80年には31百万ドルへと落ちた。

表59 農薬全体の国産輸入消費 単位トン

年 度	国 産	輸 入	推定消費量	国産率%
1964	4,071	12,122	16,193	25
65	6,145	16,248	22,393	27
66	8,710	22,071	30,781	28
67	7,309	18,146	25,455	29
68	11,495	24,448	35,943	32
69	13,614	27,042	40,656	33
1970	14,887	24,582	39,469	38
71	13,898	29,875	43,773	32
72	18,255	45,228	63,483	29
73	22,871	61,433	84,304	27
74	22,838	77,836	100,674	23
75	26,561	51,899	78,460	34
76	18,566	50,843	69,400	27
77	26,286	52,071	78,357	34
78	40,621	47,905	88,526	46
79	42,262	42,132	84,394	50
1980※	56,255	40,799	97,054	58

出所: SINDAG. / PROGNOSTICO / AGROANALYSIS

※ 推定

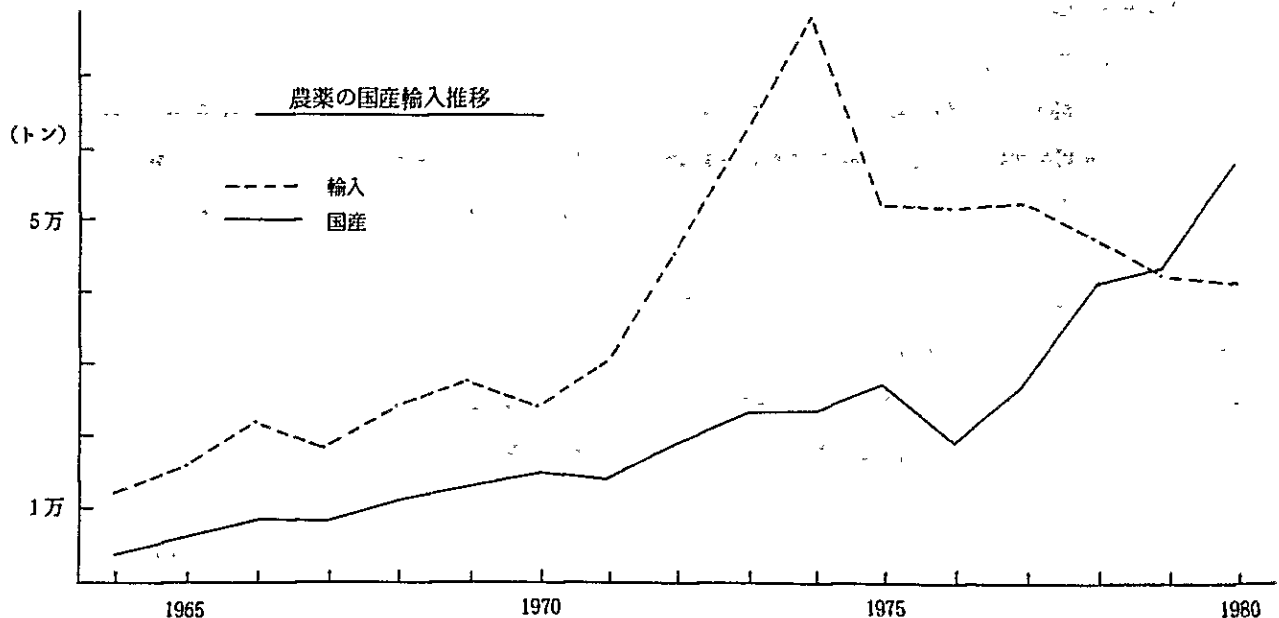


表60 殺虫剤の国産、輸入、消費 単位トン

年 度	国 産	輸 入	推定消費量	国産率%
1964	4,071	8,489	12,560	35
65	6,145	11,787	17,932	34
66	8,710	14,274	22,984	38
67	7,109	11,366	18,475	38
68	10,795	17,670	28,465	38
69	12,114	21,400	33,514	36
1970	13,247	15,059	28,306	47
71	10,959	16,264	27,223	40
72	14,005	19,894	33,899	41
73	16,271	21,623	37,894	43
74	14,454	30,793	45,247	32
75	15,616	26,187	41,803	37
76	7,738	20,762	28,500	27
77	10,052	23,794	33,846	30
78	19,927	22,827	42,754	47
79	17,724	21,127	38,851	46
1980※	12,914	19,287	32,201	40

表61 殺菌剤の国産、輸入、消費 単位トン

年 度	国 産	輸 入	推定消費量	国産率%
1964	-	3,268	3,268	-
65	-	4,220	4,220	-
66	-	7,342	7,342	-
67	200	5,859	6,059	3
68	700	4,947	5,647	12
69	1,500	4,185	5,685	26
1970	1,640	6,107	7,747	21
71	2,939	8,574	11,513	25
72	4,250	20,446	24,696	17
73	6,150	30,792	36,942	17
74	7,558	32,929	40,487	19
75	9,245	4,994	14,239	65
76	9,328	7,305	16,633	56
77	11,903	12,682	24,585	48
78	15,153	7,760	22,913	66
79	14,905	10,511	25,416	59
1980※	27,800	8,736	36,536	74

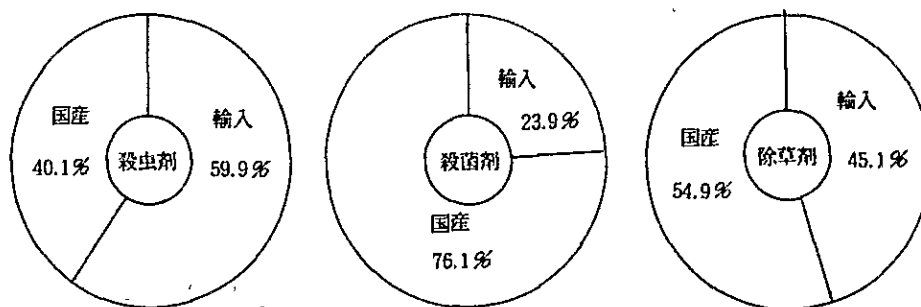
表62 除草剤の国産、輸入、消費 単位トン

年 度	国 産	輸 入	推定消費量	国産率%
1964	-	365	365	-
65	-	241	241	-
66	-	455	456	-
67	-	921	921	-
68	-	1,831	1,831	-
69	-	1,457	1,457	-
1970	-	3,416	3,416	-
71	-	5,037	5,037	-
72	-	4,888	4,888	-
73	450	9,018	9,468	5
74	826	14,114	14,940	6
75	1,700	20,718	22,418	8
76	1,500	22,767	24,267	7
77	4,331	15,595	19,926	22
78	5,541	17,318	22,859	24
79	9,633	10,494	20,127	48
1980※	15,541	12,776	28,317	55

出所：SINDAG. PROGNOSTICO. AGROANALYSIS

※：推定

農薬の国産、輸入比率（80年度）



各部門別の輸入割合は殺虫剤の輸入が全体の43%を占めてもっとも大きく、除草剤が32%、残りが殺菌剤その他の原料となっており、これらの輸入は米国、西独、スイスを主な供給国としている。

輸入の減少とは逆にブラジルの農薬輸出は徐々に伸びており、75年の500万ドル台より78年には10百万ドル80年には27百万ドルの農薬が南米の近隣諸国へ販売されている。この結果、農薬の輸入額に対する輸出額の比率は75年当時の7.5%より80年には88%へと高まっており、やがて輸出額が輸入額を上廻る見通しである。種類別では殺菌剤の輸出がもっとも大きく全輸出量の63%を占めている。

表63

農薬の輸入金額

単位 1,000ドル

年度	殺虫剤	殺菌剤	除草剤	その他	計
1975	31,713.1	9,949.2	57,178.8	1,812.6	100,653.7
1976	25,739.5	17,545.2	65,167.3	919.6	109,371.6
1977	24,611.5	23,414.7	57,502.8	2,363.4	107,892.4
1978	29,150.4	19,973.4	68,968.5	7,005.6	125,097.9
1979	28,548.4	6,580.6	14,693.2	3,176.8	52,999.0
1980	13,191.9	6,032.3	9,990.7	1,629.9	30,844.8

表64

農薬の輸出金額

単位 1,000ドル

年度	殺虫剤	殺菌剤	除草剤	その他	計
1975	1,049.1	3,919.3	820.8	49.2	5,838.4
1976	1,719.0	2,892.1	296.9	136.8	5,044.8
1977	1,527.4	3,377.3	83.7	184.6	5,173.0
1978	4,007.9	5,605.5	576.7	186.1	10,376.2
1979	2,047.0	13,166.6	6,692.1	496.2	22,401.9
1980	3,523.3	17,259.7	5,963.9	483.2	27,230.1

出所: CACEX/PROGNOSTICO

ロ) 流通価格

業界シンジケートの資料によると農薬の価格は73年以降上昇を続けており、79年までの間に原料で65%、製品で122%の実質価格の増加が記録されている。また特定の農薬について79年と80年の価格を比較するとインフレ率を除外した実質価格でBHCとD.O.Tパラチオン合剤が価格の下降をみた以外は上昇しており中でも硫酸銅は44%という高率の増加であった。80年より81年にかけての価格もほぼ同様の傾向で上昇しており除草剤及び殺菌剤の一部にインフレ率を上回る大巾な値上がりが観察される。

表65

農薬原料及び製品価格の推移 (実質価格)

CR/トン

年度	原 料		製 品	
	金 額	指 数	金 額	指 数
1973	149,160.00	100	35,681.00	100
74	180,392.00	121	40,482.00	113
75	206,990.00	139	46,986.00	132
76	217,210.00	146	61,203.00	172
77	230,527.00	155	70,245.00	197
78	251,861.00	169	70,839.00	215
79	244,692.00	165	79,198.00	222

出所: SINDAG/AGROANALYSIS

表66

農業価格の推移 (サンパウロ州)

農 薬 名	単位	1976	1977	1978	1979	1980	1981
ア ル ド リ ン	25kg	700.04	682.20	760.59	717.50	870.19	881.50
B H C 2%	"	302.91	298.82	352.73	379.34	349.51	445.99
1-10(DOTパラチオン)	kg	29.46	24.50	24.50	26.71	25.89	37.29
1.5-10(")	kg	35.00	26.98	30.36	32.30	32.59	33.57
臭 化 メ チ ル	※1箱	7,723.63	8,243.65	7,090.74	6,679.59	7,942.70	5,367.59
DITHANE M45	kg	188.07	174.42	187.58	156.84	187.77	178.50
硫 酸 銅	kg	80.50	76.95	74.10	71.18	102.32	103.50

出所: IEA ※ 393 ml入24缶入り

表67

80/81の農業価格比較

農 薬 名	単位	80年7月の価格	81年7月の価格	上 昇 率
ALDRIN 5%	25kg	811.00	1,887.30	132.7
B H C 2%	25kg	351.20	898.00	155.7
1-10(DOTパラチオン)	kg	25.70	70.10	172.8
1.5-10(")	"	27.30	65.00	138.1
FOLIDOL 1.5	"	18.10	34.40	91.1
DITHANE M-45	"	188.40	421.00	123.5
OXIGLORETO DE COBRE 50%	"	232.60	424.40	82.5
" " 35%	"	220.10	420.70	91.1
SULFATO DE COBRE	"	109.40	204.40	86.8
MANZATE	25kg	4,678.80	8,150.00	74.2
GRAMOXONE	l	474.00	1,440.00	203.8
TREFLAN	l	480.00	1,293.00	169.4

出所: IEA

以上の各表にみられる通り73年以降81年にいたる間、一部の農薬を除き継続した価格の上昇がみられているが、これら価格上昇の要因は主に次の理由によっている。

イ) 原材料の輸入が継続しているため外国のインフレを加味した輸入価格の上昇、すなわち石油の副産物を主原料とする農薬価格は米国においても実質価格の上昇がみられているが、これにインフレを加味した製品の輸入価格をブラジルの原料価格をつり上げている。

ロ) 1979年の末に行なわれたクルセイロの大巾切り下げにより輸入品は全般に高騰しており、輸入農薬原料もその影響を受けている。

ハ) 製品とするために用いる添加剤には石油副産物が多く、石油価格の上昇がこれらに影響している。

ニ) 最近次第にきびしくなってきた農業規制のため新製品の発表までに長期の調査研究を要しており、その間の経費が増大している。

ホ) 次第に激化する国内市場へのマーケティング投資額の増加

この様な価格の上昇が生産コストに直接影響を与えているのはいうまでもないがブラジルの生産コストに占める農薬費用の割合は米国に比して高く、大豆では米国の16.0%に対して18.0%、綿では米国

14.3%に対し、サンパウロ州の場合15.6%、パラナ州では23.8%と大きな開きがある。これはブラジルの農薬価格が米国に比して高いことを示すものでもあるが、肥料とともに生産資材コストの大半を占める農薬価格の上昇はブラジル農産物の国際競争力を落す問題であり憂慮されている。

表68 79/80農年の大豆生産コストに占める農薬の比率：米国とブラジル比較 CR/ha

生産コスト項目	米 国		ブ ラ ジ ル	
	金 額	%	金 額	%
機 械 コ ス ト	1,359.60	31.3	1,204.38	19.8
人 件 費	940.02	21.5	64.32	1.0
資 材 費	1,960.88	44.8	4,178.57	68.6
(種子)	(744.47)	(17.0)	(810.00)	(13.3)
(肥料)	(441.91)	(10.0)	(1,644.10)	(27.0)
(農薬)	(702.90)	(16.0)	(1,094.24)	(18.0)
(石灰)	(71.60)	(1.6)	(253.87)	(4.2)
(その他)	(-)	-	(376.36)	(6.2)
輸 送 費	-	-	230.99	3.8
そ の 他	-	-	411.28	6.7
計	4,377.52	100.0	6,089.54	100.0

出所：CFP、米国についてはUSDAの資料、 交換レート、US\$ 1.00 = CR 31.18

表69 78/79農年の綿生産コストに占める農薬の比率：米国とブラジルの比較 CR/ha

生産コスト項目	米 国		ブ ラ ジ ル			
	金 額	%	サンパウロ州		パ ラ ナ 州	
			金 額	%	金 額	%
機 械 コ ス ト	2,639.13	45.6	2,072.03	25.6	937.45	12.0
人 件 費	1,014.63	17.5	2,940.04	36.3	2,911.79	37.1
役 畜 コ ス ト	-	-	-	-	181.7	0.2
資 材 費	1,980.95	34.2	2,294.71	28.4	3,229.90	41.2
(種子)	(236.07)	(4.1)	(271.30)	(3.4)	(304.42)	(3.9)
(肥料)	(742.96)	(12.8)	(662.18)	(8.2)	(891.00)	(11.4)
(農薬)	(830.27)	(14.3)	(1,260.11)	(15.6)	(1,870.04)	(23.8)
(石灰)	(24.16)	(0.4)	(101.12)	(1.2)	(164.49)	(2.1)
(その他)	(147.49)	(2.5)	(-)	(-)	(-)	(-)
輸 送 費	-	-	236.74	2.9	214.03	2.7
そ の 他	153.00	2.7	546.79	6.7	530.77	6.7
計	5,787.71	100.0	8,090.31	100.0	7,842.16	100.0

出所：CFP、米国についてはUSDAの資料、 交換レート、US\$ 1.00 = CR 17.00 (78年4月)

1.2.5.4 農業機械

(注：以下は先に報告したブラジルの農業機械便覧参考編の一部を抜粋したものである)

イ) 生産

ブラジルに機械化農業が導入されたのは1900年代の初めで今日までに40年の歴史を経ている。この間前半の20年間は全面的な海外依存の時代でトラクターを始めとし、収穫機、播種機、プラウ・ハロー等の農機具も輸入されてきたが1960年を堺とする後半の20年間は国産の開始と共に輸入の減少、やがて輸入国より輸出国へと転じており、現在では国内需要を全面的に満たしているほか、主に南米の近隣諸国やアフリカ、中近東諸国への供給国の立場にある。

農機具の中心となる4輪トラクターの国内生産についてみると最初に進出したのは米国系のFORD社とフィンランド系VALMET社の2社で1960年に最初の国産トラクターを製造しており、以後今日業界最大のシェアをもつMASSEY FERGUSON社やCBT社が加わったため生産は急速に伸び60年代の中期には早くも1万台を突破するが先発のFORD社が一時的にトラクターの生産を中止した時期もあったため以後やや停滞し9.5千台で60年代を終っている。この間60年代の初め頃までは1万台に近かったトラクター輸入は69年に500台以下、2年後の71年には50台に減少し、この年をもって長年継続したブラジルのトラクター輸入は終り輸入代替は急遽実現されることとなった。

4輪トラクター以外では日本より進出したKUBOTA社による自動耕運機の生産がトラクターとはほぼ同時に開始されており、またキャタピラ式トラクターも66年より生産態勢に加わりこれらを合わせたトラクター部門の合計は1970年で16.7千台であった。

しかし、トラクターの生産が本格化したのは70年代に入ってからでMASSEY FERGUSON社やVALMET社の生産拡大、FORD社の生産再開や新たにFIAT, BRASITÁLIA, SANTA MARTILDE 各社の参加等により76年には6万台を突破し、またキャタピラ部門ではKOMATSUの進出、耕運機部門ではYAMMARの参加等によって部門全体の生産量は71千台に達し今日にいたるまでの最高記録を残した。以後、農業界が不振を極めた77、78の両年にわたって需要の減少に加え後述する融資制度の変更等により生産が落ちたあと80年には農業界の復活と共に再び増加したが全般的な資金不足から76年の水準に達せぬまま70年代を終っている。

70年代の業界は農耕用トラクターで7社、自動耕運機が2社、軽トラクター1社、キャタピラ及び重トラクター5社を数えているがVISÃO誌が集録した主要8社についてみると中6社が外国資本によって占められており国内資本メーカーはCBTとAGRALE 2社のみである。外資は米国及び日本が2社、カナダ、フィンランドが各1社である。

国内で稼働中の農耕用トラクター数については75年度と80年度の農牧センサスによるとそれぞれ323千台及び530万台であった。地方別には80年度のセンサスで見ると南伯地方がもっとも多く全国保有数の43.4%を占め南東部が37.5%でこの両地方すなわちミナス・ジェライスとサンパウロ州以南に全国保有数の80%が集中していることになる。それだけに他の地方で稼働したトラクターの数はいまだに少なくセラードを主体とする中西部地方が10%をわずかに越している程度である。また州別では南東部に所属するサンパウロ州でもっとも多くのトラクターが稼働し(25.9%)南伯地方のリオ・グランデ・ド・スール州がほぼ同率でこれに続いている。75年と80年を比較した特徴としては絶対数

表70

トラクターの生産推移

年度	4輪トラクター	キャタピラ	耕運機・マイクロトラクター	計
1960	37	-	-	37
61	1,679	-	751	2,430
62	7,586	-	1,240	8,826
63	9,908	-	1,110	11,018
64	11,537	-	1,710	13,247
65	8,121	-	2,683	10,804
66	9,069	13	3,469	12,551
67	6,223	73	2,231	8,527
68	9,671	106	2,612	12,389
69	9,548	91	2,281	11,920
1970	14,048	185	2,474	16,707
71	22,122	770	2,556	25,448
72	29,142	1,282	3,773	34,197
73	37,170	1,961	5,080	44,211
74	43,810	2,415	5,659	51,884
75	57,041	3,925	5,330	66,296
76	63,161	3,850	4,684	71,695
77	50,390	2,867	5,380	58,637
78	48,668	2,996	3,270	54,934
79	55,247	3,202	6,062	64,511
1980	58,812	4,285	6,896	69,993

出所: ANFAVEA

表71

会社別トラクター生産状況 (1979年度)

単位 台

会社名	耕運機	軽トラクター	中・大型 トラクター	ブルドーザー	計
MASSEY-FERGUSON	-	-	18,642	-	18,642
VALMET	-	-	13,547	-	13,547
FORD	-	-	12,575	-	12,575
CBT	-	-	5,625	-	5,625
AGRALE	-	2,345	1,936	-	4,281
BRASITALIA	-	-	326	-	326
CASE	-	-	251	-	251
KUBOTA	3,425	-	-	-	3,425
YAMMAR	2,637	-	-	-	2,637
その他 (1)	-	-	-	3,202	3,202
計	6,062	2,345	52,902	3,202	64,511

出所: ANFAVEA / IEA. 注: (1) ブルドーザー生産 = BRASITALIA, CATERPILLAR, KOMATSU, MASSEY-FERGUSON の合計

の多い南部及び南東部での増加率が少なくその他の地方での増加が目立つことである。すなわち前両地方の増加率が50%台であったのに対し中西部地方と東北地方が120%前後、アマゾンを中心とする北部地方では200%以上の増加であった。中でも Rondônia 直轄領の598%、マラニオン州453%、アクレ州329%、マット・グロッソ州及びアマゾナス州の300%等の増加が特筆される。これは、すでに開発度が高い南部、南東部に比して新たな農業前線での農耕地等の拡大を示すものであり、セラードを中心とする奥地開発計画の進捗につれてトラクター稼働数は今後共増加していくものと予想される。

上に示したブラジルの稼働トラクター台数は80年度の農耕地面積約46百万ヘクタールに対し約90ヘクタールに1台の割合となり1960年センサス当時の25百万ヘクタールに対する63千台、すなわち約400ヘクタールに対して1台の割合からすると急速な進歩といえるが76年のFAOの統計による米国の39ヘクタール、フランスの13ヘクタールに1台の割合と比較するといまだに極めて低い水準である。

表72 州別稼働中のトラクター数（農牧センサス統計）

州及び直轄領	1975年	1980年	増加率%	1980年 全国比率%
北部地方				
パ ラ ー	1,440	4,559	216	0.9
ロ ン ド ニ ア	68	475	598	0.1
ア マ ゾ ー ナ ス	102	410	302	0.1
ア ク レ	45	193	329	—
ロ テ イ マ	29	110	279	—
ア マ バ	49	78	59	—
小 計	1,733	5,825	236	1.1
東北地方				
バ イ ヤ	4,342	11,371	170	2.1
ベルナンブコ	2,570	4,556	77	0.9
アラゴアス	2,294	3,536	54	0.7
セ ア ラ	1,419	3,359	137	0.6
リオ・グランデソルテ	1,235	2,812	128	0.5
パ ラ イ バ	1,416	2,720	92	0.5
マ ラ ニ ヨ ン	372	2,058	453	0.4
セルジッペ	1,056	1,764	67	0.3
ピ ア ウ イ	370	1,414		
小 計	15,074	33,590	123	6.3
中西部地方				
ゴ ヤ ス	13,634	26,875	47	5.1
南マット・グロッソ	12,291	22,922	86	4.3
マット・グロッソ	2,643	10,863	311	2.0
ブラジリヤ	464	1,473	217	0.3
小 計	29,032	62,133	114	11.7

南東地方				
サンパウロ	101,359	137,706	36	259
ミナス・ジェライス	22,685	47,123	108	8.9
リオ・デ・ジャネイロ	5,897	8,871	50	1.7
エスピリット・サント	1,940	5,109	163	1.0
小計	131,881	198,809	51	37.5
南部地方				
リオ・グランデ・ド・スール	77,254	118,716	54	22.4
パラナ	52,498	79,682	52	15.0
サンタ・カタリーナ	15,641	31,936	104	6.0
小計	145,393	230,334	58	43.4
全国計	323,113	530,691	64	100.0

出所：農牧センサス IBGE

トラクターを除く他の農機部門は農耕作業の順序に応じて 1) 整地用作業機 2) 施肥播種用作業機 3) 中耕除草用作業機 4) 灌漑排水用作業機 5) 薬剤散布用作業機 6) 収穫用作業機 7) 運搬用作業機及び 8) 調整加工及び貯蔵用作業機に大別されている。

これらの農機部門もトラクターに順じて60年を堺として国内生産が増加し、以後トラクターの増産に平行した生産が継続してきた。機械工業連盟が発表した最近の販売高よりみてもっとも重要性が高い収穫用作業機の中全自動収穫機についてみると、その国内生産は1965年にSCHNEIDER LO-GEMANN社によって開始され輸入の代替えが始まるが当時の僅か14台の生産は76年にいたって記録的な7千台の生産を残したあと減少し80年に再び6千台の生産に戻っている。しかし他の収穫機（砂糖キビ収穫機、脱穀機等）は減少気味であり、その他の農機部門も播種施肥用作業機を除いて横ばい又は減少傾向である。また全般に畜役による機械類の生産が減少し、トラクター牽引の機械類が増加傾向にあるのは農耕形態の変化を示すものである。

表73

主要農機具の生産販売台数及び販売金額

	生産台数 1,000台			販売台数 1,000台			販売金額 CR 100万		
	1978	79	80	1978	79	80	1978	79	80
A) 農耕用機械									
1) 整地用作業機									
ハロー（機械牽引）	18.1	16.5	41.3	17.5	17.6	42.1	540.6	820.7	2363.7
プラウ（"）	41.7	27.2	36.1	39.5	26.8	29.4	497.8	513.9	1302.7
ハロー用ディスク	(829.8)	(656.2)	(1288.8)	(780.9)	(646.1)	(1214.3)	244.8	350.5	883.7
ロータリー・カッター	14.0	16.1	19.1	14.0	16.2	18.5	158.7	378.4	726.1
レベリング・ハロー	5.6	9.6	6.3	5.5	9.6	6.1	160.4	447.7	525.8
粘土板	6.5	7.6	5.4	6.2	7.6	5.3	186.6	355.6	404.9
プライナー	18.2	11.8	14.1	15.7	11.8	14.5	273.5	273.0	651.9
ハロー・プラウ	2.5	2.6	2.8	2.6	2.5	2.7	136.2	179.4	383.7
ロータリー・ホー	3.6	3.5	4.3	3.2	3.8	4.1	65.0	122.9	273.3
プラウ（牛馬牽引）	195.6	118.3	86.2	179.1	108.5	83.7	86.9	79.4	135.4

ブラウ用ディスク	(241.8)	(183.9)	(242.2)	(238.9)	(188.5)	(225.7)	76.6	92.6	130.6
ブラウ (機械牽引)	11.7	11.9	6.0	11.1	11.8	5.9	91.5	148.0	104.1
サブ・ソイラー	1.3	2.8	2.1	2.1	2.8	2.0	33.5	62.6	58.5
レ ー フ	10.5	8.6	1.2	11.5	7.9	1.2	168.9	176.8	56.0
ドリル	2.6	2.8	2.5	2.7	2.6	2.3	22.9	29.9	41.6
油圧昇降機	1.1	0.9	0.8	1.0	0.9	0.8	27.5	32.0	39.6
ブラウ用平板ディスク	(13.6)	(24.5)	(40.1)	(121.7)	(24.0)	(39.4)	2.8	15.9	26.5
タイヤ・カバー	3.7	5.7	3.5	3.7	5.7	3.5	26.7	27.5	26.1
畦立機	2.4	2.2	0.6	3.5	2.0	0.5	14.5	28.9	16.7
ドリル用螺旋刃	5.2	5.2	4.7	5.0	5.1	4.4	6.4	9.8	14.3
その他	6.7	209.9	111.2	5.0	183.5	101.2	209.2	413.5	686.6
小 計	351.0	463.2	348.2	328.9	426.7	328.2	3031.0	4559.0	8851.8
2) 施肥播種用作業機									
播種施肥機	17.9	25.0	44.9	20.1	24.3	44.9	178.0	259.1	1,173.9
播 種 機	10.4	9.9	13.8	9.1	11.2	13.2	135.2	229.5	429.6
播種施肥及石灰散布機	1.4	3.4	3.6	1.4	3.2	3.5	19.5	95.6	204.7
石灰散布機	2.5	2.0	2.0	3.4	2.0	2.0	35.4	40.1	85.2
その他	1.7	6.3	96.1	1.6	6.1	95.9	37.8	74.1	244.1
小 計	33.9	46.6	160.4	35.6	46.8	159.5	405.9	698.4	2,137.5
3) 中耕除草用作業機									
カルチベーター (動力)	5.6	7.1	11.7	5.7	5.8	11.2	121.7	206.6	697.2
草刈機 (ディスク付)	0.6	1.3	1.4	0.5	1.3	1.4	4.6	19.9	69.4
草刈機 (回転式)	0.6	0.3	1.2	0.8	0.3	1.2	10.9	12.5	72.9
カルチベーター (牛馬牽引)	33.9	34.9	38.6	31.1	32.7	35.7	11.4	20.5	57.5
小 計	40.7	43.6	52.7	37.9	40.1	49.3	148.6	259.5	897.0
4) 灌溉排水用作業機									
自動ポンプ	31.4	25.9	32.0	30.9	25.4	31.3	326.1	324.6	677.1
灌溉用器具	1.0	1.5	1.5	1.0	1.4	1.4	285.5	230.2	457.0
パイプ	(626.4)	(974.8)	(115.7)	(688.8)	(949.1)	(115.7)	145.2	235.8	338.4
灌水ポンプ	5.0	0.3	0.4	1.8	0.4	0.4	12.4	12.8	75.8
灌 水 器	47.1	36.1	43.0	48.2	35.3	39.5	14.5	14.6	56.4
パイプ用自動開閉バルブ	(4.23)	(41.6)	(26.6)	(45.9)	(39.1)	(26.6)	4.4	179.6	9.2
小 計	84.3	63.8	76.9	81.9	62.5	72.6	788.1	997.6	1,613.9
5) 薬剤散布用作業機									
動力噴霧機ブームスプレー	10.8	9.2	8.3	13.2	9.2	8.2	210.6	271.6	529.5
〃 ホース付スプレーキ	5.6	6.7	6.5	5.4	6.8	6.2	53.6	90.7	143.8
〃 トラクタ牽引スプレー	3.8	9.9	2.2	3.3	10.0	2.1	71.7	279.0	75.7
〃 パワースプレーヤー	5.3	3.7	4.9	5.0	3.8	4.7	64.8	103.6	267.7
背負又は手動式噴霧機	450.7	273.7	266.5	426.0	276.4	256.5	337.9	304.4	366.8
背負式動力噴霧機	-	-	19.7	-	-	198	-	-	246.7
除草剤散布機	1.0	0.5	4.5	1.2	0.5	4.0	12.6	11.0	219.0
背負又は手動散粉機	38.9	49.4	38.7	46.2	45.0	36.0	16.0	80.2	15.1
その他	2.3	6.7	5.3	2.0	6.7	4.8	72.3	216.3	3,727.0
小 計	518.4	359.8	356.6	502.3	358.4	342.3	839.5	1,356.8	2,237.0
6) 収穫用作業機									
穀物用自動収穫機	4.3	4.6	6.2	4.4	5.9	6.6	220.26	466.07	988.97
砂糖キビ自動収穫機	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	78.4	60.4	254.3
トラクター牽引収穫機	0.2	0.3	1.4	0.4	0.3	1.4	35.6	39.6	233.9

脱穀機	5.3	2.4	2.4	5.3	2.5	2.2	102.0	91.7	147.4
落花生収穫機	0.1	0.2	0.2	0.1	0.2	0.2	2.20	61.0	80.2
芝刈機	32.6	37.1	1.6	32.1	36.8	1.7	46.7	66.2	31.9
砂糖キビ収穫機	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	17.2	24.0	27.1
その他	0.1	0.2	1.0	-	0.3	0.9	3.0	4.9	153.2
小計	428	45.0	13.0	42.5	46.2	13.2	2,507.5	5,008.5	10,817.7
7) 運搬用作業機									
トラクター用ウインチ	0.2	1.0	1.7	0.1	0.9	1.7	6.9	20.3	289.9
砂軸キビ運搬車	1.1	0.9	1.1	1.0	0.9	1.1	105.9	129.4	203.8
リフト	5.1	2.0	1.3	4.7	1.9	1.2	149.0	193.5	136.6
ダンプ車	0.3	0.3	1.3	0.3	0.3	1.3	2.04	23.3	125.6
固定又はダンプ式運搬車	10.5	10.6	13.9	11.0	9.9	13.0	140.3	215.0	447.4
小型	2.4	2.0	1.4	2.5	1.8	1.4	15.4	15.2	86.5
タンク	-	0.4	1.9	-	0.4	3.1	-	9.0	117.2
ドラッグ・ショベル	2.9	3.4	3.3	2.9	3.3	3.0	39.9	44.1	71.1
運搬車	0.2	0.3	0.3	0.2	0.3	0.3	3.28	30.5	52.4
プラットホーム(運搬台)	2.0	2.3	3.3	2.4	2.3	3.2	4.6	9.1	33.4
その他	4.3	7.3	6.4	4.3	7.0	6.2	28.1	41.5	82.6
小計	29.0	30.3	35.9	29.4	29.0	35.5	543.3	730.9	1,646.5
8) 調製加工及び貯蔵用作業機									
サイロ	2.5	1.0	1.9	2.1	1.0	1.9	267.6	272.1	892.0
飼料粉碎機	26.1	23.4	37.1	26.4	24.5	37.1	94.9	128.1	560.7
精米機	1.7	2.5	3.1	1.8	2.6	3.2	80.2	135.7	445.8
選別機	0.9	0.6	0.8	0.8	0.6	0.9	132.6	144.1	291.4
乾燥機	1.7	1.8	0.4	1.5	1.8	0.4	356.9	343.9	280.8
牧草用カッター	5.2	3.8	7.1	5.7	3.9	6.8	70.6	75.0	165.3
とうもろこし脱穀機	3.2	2.7	13.7	3.8	2.7	13.5	25.1	27.5	147.0
サイレージ・チョッパー	8.0	6.0	6.3	8.0	5.9	6.0	60.7	76.1	130.7
飼料又は肥料配合機	0.1	-	3.1	0.1	-	3.1	2.5	-	102.8
砂糖キビ用ミル	6.6	4.6	25.9	6.5	4.6	25.8	16.6	18.0	89.8
とうもろこし粉用ミル	0.3	0.3	0.6	0.3	0.2	0.7	9.6	8.9	72.9
脱穀機	1.7	1.7	0.9	2.0	1.7	0.9	48.3	76.1	41.8
粉碎機	2.4	3.2	8.2	2.3	3.6	7.9	33.5	32.0	40.7
コーヒー精選機	-	1.0	0.4	-	1.0	0.4	-	108.8	81.3
その他	1.8	1.4	1.9	1.9	1.5	1.6	47.8	73.0	172.3
小計	62.2	54.0	111.4	63.2	55.5	110.5	1,246.9	1,519.3	3,615.3
合計	1,162.3	1,106.5	1,155.1	1,121.7	1,065.3	1,111.1	9,510.8	15,130.0	31,816.7

出所: ABIMAQ (ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DA INDUSTRIA DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS)

注) () の部分は数量の割に金額が低いもの又は単位が異なるもの ~ たとえば灌漑排水用機械の中パイプは個数でなくm~のため合計には含まれていない。

ロ) 輸出入

前述の通り4輪トラクターの輸入は72年をもって終り同年にはわずかながら188台の輸出が開始された。翌73年には316台に増加したあと76年まで500台前後の輸出に止まっていたがトラクター業界が最高潮に達した76年には業界の期待に反して国内需要が急速に冷え込み全般的な危機に陥ったため

その活路を海外市場に求めることとなり翌77年以降輸出量は一挙に4千台以上に増加し以後毎年量、金額共増加を続け81年には20年前の輸入量と同等の約1万台の輸出が行なわれている。農耕用4輪トラクター以外では自動耕運機とマイクロトラクターの輸出が落ちているほかはキャタピラ、その他のトラクター（工業用及び土木用トラクター）共に伸びており全体で12千台余、金額は2億ドルの輸出規模にある。輸出先は4輪トラクターにおいて南アフリカ、タイ、南米の近隣諸国及び日本、キャタピラでは近隣諸国他米国等が主な市場である。

トラクター以外の農機では収穫機の輸出額がもっとも大きく81年で16万ドルに達している。輸出台数、金額共増加を続けておりパラグアイ、ポリビア、ベネズエラ、ウルグァイ等近隣諸国への輸出が大半を占める。この他主要輸出項目としては自動噴霧器を中心とする薬剤散布機（81年の輸出額約6百万ドル）播種機（約2.2百万ドル）がありそれぞれ輸出増加の傾向を示しているが、ディスクハローは80年を頂点として下降し81年で5百万ドル以下の輸出であった。

表74 トラクターの輸出推移 金額単位 US\$ 1,000

年 度	マイクロトラクター		自動耕運機		4輪トラクター		キャタピラ		そ の 他		計	
	台数	金 額	台数	金 額	台数	金 額	台数	金 額	台数	金 額	台数	金 額
1975	75	195.6	101	126.2	671	5,846.0	176	6,722.5	198	6,795.4	1,221	19,685.8
76	60	188.0	220	304.2	390	3,139.2	44	2,242.3	170	5,217.2	884	11,090.9
77	88	342.5	123	192.2	4,353	30,983.3	202	8,221.6	358	13,432.9	5,124	53,172.4
78	160	537.2	149	253.1	5,700	47,340.1	206	9,473.3	788	22,431.5	7,003	80,035.1
79	231	858.4	210	401.7	6,734	61,900.5	506	21,641.3	848	34,436.8	8,529	119,238.7
80	94	321.6	357	777.5	8,823	88,752.3	545	30,379.4	1,509	69,158.4	11,328	189,389.7
81	2	6.7	182	410.8	9,553	102,060.1	410	23,965.5	2,216	87,985.1	12,363	214,428.2

出所：C A C E X

表75 主要農機具の輸出推移

年 度	ブ ラ ウ		ディスク・ハロー		カルチベーター		播種施肥機		収 穫 機		薬剤散布機	
	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額	数量	金 額
1977	2,066	1,493.5	1,969	2,909.1	2,097	427.6	7,310	1,722.3	240	5,088.5	—	3,748.9
1978	1,567	1,018.4	2,368	3,541.9	1,153	242.6	1,427	991.6	247	6,211.3	—	5,364.2
1979	1,680	1,345.1	4,411	7,856.5	1,845	192.6	2,660	1,485.4	274	8,473.9	—	4,754.1
1980	358	402.9	4,986	8,805.4	1,055	171.3	8,969	1,471.8	364	12,234.7	—	6,378.1
1981	248	259.1	2,475	4,521.1	667	367.6	5,787	2,266.6	396	16,490.9	—	6,029.3

出所：C A C E X

表76

主要農機具の輸出市場 1981年度

農業用4輪トラクター

キャタピラ・トラクター

輸出先国	台数	金額US\$1,000	輸出先国	台数	金額US\$1,000
南アフリカ連邦	1,559	14,955.1	ベ ル ー	74	5,196.7
タ イ	1,040	13,905.3	米 国	81	4,452.8
ベネズエラ	843	9,133.1	コロンビア	78	3,937.6
パラグアイ	636	7,080.2	パラグアイ	60	3,073.3
オーストラリア	482	6,834.6	ボリビア	26	2,190.8
日 本	527	6,109.3	サウジ・アラビア	33	1,054.4
ボリビア	317	4,435.1	モサンビキ	9	1,012.3
コロンビア	383	4,309.9	その他の国	49	3,047.6
チリ	373	3,689.1	計	410	23,965.5
アルゼンチン	321	3,168.4			
その他の国	3,072	28,440.0			
計	9,553	102,060.1			

収 穫 機

ディスク・ハロー

輸出先国	台数	金額US\$1,000
パラグアイ	692	1,223.0
アングラ	76	764.5
ウルグアイ	168	382.7
ボリビア	130	301.7
アルゼンチン	140	297.9
その他の国	1,269	1,551.3
計	2,475	4,521.1

輸出先国	台数	金額US\$1,000
パラグアイ	134	4,385.9
ボリビア	58	2,144.2
ベネズエラ	26	2,026.9
ウルグアイ	51	2,022.2
モサンビキ	12	1,164.6
エクアドール	22	1,119.6
コロンビア	35	1,133.6
その他の国	58	2,493.9
計	396	16,490.9

以上の出所 CACEX

ハ) 価 格

サンパウロ州におけるトラクター価格の推移をみるとインフレを除外した実質価格では75年の100に対して78年に127の指数に上昇したあと80年には103の指数に戻り75年と同水準の価格が維持されていたが、80年まで継続されていたCIP（閣僚間物価審議会）による価格統制が撤廃された81年には再び126の指数に上昇し78年並みの高値となっている。

表77 サンパウロ州におけるトラクター価格の推移

年度	価格(名目)		価格(実質)	
	金額	指数	金額	指数
1975	39,280	100	336,292	100
76	61,689	157	376,204	112
77	92,660	236	396,125	118
78	138,957	354	428,293	127
79	207,065	527	414,615	123
80	344,713	878	344,713	103
81	794,154	2,022	423,899	126

出所: IEA

注: トラクター44HP本工場渡し平均価格

一方、ゼッツリオ・パ
ルガス経済研究所が発表
した最近のトラクター価
格の変動をみると81年6
月価格でマイクロ・トラ
クターでは過去1年間に
サンパウロ州で133.1%
ゴヤス州では193%、と
値上げされたのを始め、
中型、大型トラクターと
もインフレ率を大巾に上
廻る価格上昇がみられる。
トラクター以外の農業機
械部門ではトラクター程
ではなかったが、でも
全般にインフレを上廻る
値上りが認められており、

表78

最近のトラクター価格変動

州 別	80年6月価格	81年6月価格	上昇率%
イ) マイクロ・トラクター			
ゴ ヤ ス	123,061	360,529	193.0
リオ・グランデ・スール	171,914	469,550	173.1
サンタ・カタリーナ	131,456	306,476	133.1
サンパウロ	141,407		
ロ) 中型トラクター			
リオ・デ・ジャネイロ	254,660	978,300	284.2
ゴ ヤ ス	337,018	985,555	192.4
マット・グロソン	331,279	836,037	152.4
サン・パウロ	282,916	874,038	208.9
ハ) 大型トラクター			
パラナ	441,369	1,489,998	237.6
エスピリット・サント	415,519	1,205,805	190.2
マット・グロソン	512,628	1,283,550	150.4
サン・パウロ	394,651	1,113,151	182.1

出所: FGV/PROGNOSTICO

中でも薬剤散布機、中耕除草機等が高い価格上昇を記録した項目であった。

この様な価格の上昇も農業者の機械購入を制約しているが、農産物価格と機械価格の関連を示す例として軽トラクター1台を購入するために必要とした農産物の量をみると主要農産物の中アルコール計画の特別恩典を受けている砂糖キビ以外は全般に農産物の交換価値は低下している。

表79 軽トラクター1台(44HP)を購入するために必要とした農産物の量(サンパウロ州)

年度	粕		とうもろこし		コ ー ヒ ー		大 豆		綿		砂糖キビ	
	俵(60kg)	指数	俵(60kg)	指数	俵(60kg)	指数	俵(60kg)	指数	15kg	指数	1,000kg	指数
1975	302	100	818	100	67	100	473	100	1,091	100	488	100
76	617	204	1,064	130	41	62	561	119	771	71	536	110
77	598	198	1,363	167	37	55	545	115	1,053	97	552	113
78	556	184	1,054	129	73	109	648	137	1,148	105	668	137
79	481	159	1,062	130	65	97	584	123	1,218	112	607	124
80	442	146	1,173	143	66	99	687	145	1,201	110	523	107
81	794	265	1,222	149	84	125	836	177	1,324	121	548	112

出所: IEA

1.2.6 農業部門の租税

80/81年度に行われた租税制度の一部変更又は新しい規定としては次のものがあげられる。

イ) ICM (商品流通税) 関係

a) 80年10月15日付 ICM 協定書第12号にもとづいて、砂糖及びアルコールを工場又は組合より輸出用として IAA (砂糖、アルコール院) に搬入する場合 ICM が免除された。ただし、この場合工場又は組合が原料を購入した時点で計上していた税務上のクレジットは取消される。また工場又は組合が加工工場向けに砂糖及びアルコールを出荷する場合も最終的に IAA に仕向けられるものである限り ICM は免除される。

b) とうもろこし及びソルゴの州間取引においては従来あたえられてきた税務上の恩典が一部廃止された。すなわちエスピリット・サント、リオ・グランデ・ド・スール、サンタ・カタリーナ及びサンパウロ各州については73年6月27日付 AE-6/73号の規定により ICM が全額免除されていたが80年10月15日付 ICM 協定書第15号では、この恩典を規定の半額に止め 1981年12月31日までに行われる州間取引で家畜飼料及び配合飼料原料に仕向けられる場合に限り ICM の50%を税務恩典とすることを認めた。

c) 1981年1月1日以降次の恩典をあたえていた ICM 協定書第35号 (77年12月7日付) の規定を無効とした。

- 牛、羊、山羊の冷蔵又は冷凍肉の洲内及び州間取引における ICM 計算係数の63%減
- これら製品の海外輸出に際して行なう ICM クレジットの取消を免除することを州及び連邦直轄領に対し承認していた。

以上の変更は80年12月16日付 ICM 協定書第19号に含まれるものであるが、同協定書では更に82年1月以降次の規定を廃止することを取り決めている。

- 牛、羊及び山羊の生肉及び屠殺によって生じた製品を小売商が州内で販売する場合 ICM を免除
- 兎の生肉及びその副産物についても同様。

豚の場合、州内の正規の屠殺場への入荷及び州外への搬出に際し、あらかじめ定められた基準額に対する ICM 額の60%を税務上のクレジットとさせる権限を州及び直轄領に与えた。

d) 自己の屠殺場において牛の屠殺を行う場合、ICM は月の最終日に帳簿中の '007-その他のクレジット' に計上することを定めた。このためサンパウロ州内の業者の屠殺実績表を2部作成し、各屠殺にかゝる税金々額、及び、納税日を記帳することを義務づけられた。

e) サンパウロ州内の零細農及び小農にとって歓迎された措置として直接消費者への農産物販売にかゝる課税伝票発行の簡素化がある。これは州の財務局によって決定されたもので81年5月21日以降、生産者は1日の出荷量をまとめて1枚の伝票を切れれば済むシステムとなり、販売の都度伝票を切る煩雑さから解放された。(注: 実際には従来も消費者への販売にいちいち伝票を切る者はなかったが、規則上は違反であった)。この方法は農協や他の部類に属する生産者(中、大農)が ICM の免除されていない農産物を消費者に直接販売する場合にも適用される予定である。

f) ICM 協定書第50/75により、リオ・グランデ・ド・スール、リオ・デ・ジャネイロ、パラナ、サンパウロ及びサンタ・カタリーナ各州では米粕及び亜麻仁粕の州内及び州間取引における ICM を免除した。

g) パラナ州及びサンパウロ州では81年12月31日までに行われる棉の輸出にかゝる I-CMの徴求期限を I-CM計上の日より起算して90日間延期することを許可した。

h) コーヒー(豆)の州間取引における(焙煎工場及びインスタント工場への出荷の場合を除き) ICMは計算基準額(最低登録価格と為替取決め日のレートによってクルゼイロに換算された為替没収金との差額)と取引に関して州間で取決められた価格との差額に対して課税することが定められた。

i) I-CM協定書第12/79号では輸入商が商品を受け入れる場合の I-CM徴求基準を統一した。すなわち大蔵省が認めた簡易通関制度に含まれる商品の場合を除き、他の通常商品は通関の時を I-CMの徴求時とした。

j) ミナス・ジェライス州では州徴税局布告第 904号によって屠殺に仕向けられる牛価格の最低価格をアローバ(15kg)あたり雄牛がCR 2,000.00, 牝牛がCR 1,700.00 とすることに決定し税算出の基準とした。これは81年 8月26日より有効となっている。

ロ) 所得税関係

a) 81年 8月17日付大蔵省租税システム調整局の P. N第31号により農業生産活動における営農収益は個々に計算すべきものとし、総収入、生産費及び農業不動産への投資額の償却費を別個に算出することを義務づけた。

b) 大蔵省連邦徴税局は農業活動によって得られた生産の収益が所得税法第38, 54及び65号の規定にもとづき課税されることを定めた。

農業収益の算出は推定、簡易帳簿及び正式帳簿のいずれかの方法で行うこととし、年間総収入が計算基準年度1月のORTN(価値変動は国債価格)の20,000倍を越えない生産者に対しては帳簿への計上を免除し自己所有の関係書類を証拠として推定によって収益を算出することとし、総収入がORTNの20,000倍以上100,000倍以下の生産者の場合は牧畜で通常用いられている帳簿を用いることを義務とし、又総収入が100,000倍を越すものは正式の会計帳簿を備えることを義務とした。このシステムは81年を基準年度とする82年の申告年度より適用される。

ハ) 農地税関係

農務省は特別指示書第72号によって INCRA(植民、農地革改院)の管轄下にある農地税に関する罰金、延滞利息及び通貨価値修正の適用について規則を設定した。農地の基準価格については次表の通り INCRAが設定し農務省がこれを認可しており、各農地の所有者が農村不動産申告と記載した農地の価額が INCRAが定めた最低価格を下廻る場合規定価格に訂正される。

表80

農地税算出の基礎とする土地（新地）の最低、最高価格

(サン・パウロ州 1980/81農年)

CR/ha

区 域	最 高			最 低		
	1981	1981	増加率%	1980	1981	増加率%
アラサツーバ	8,900	10,680	+20	6,600	7,920	+20
バウールー	9,400	12,220	+30	7,000	9,100	+30
カンピーナス	18,700	24,310	+30	5,600	7,280	+30
マソリア	8,200	10,660	+30	5,600	7,280	+30
プレシデンテ・プルデンテ	8,200	10,660	+30	4,700	6,100	+30
リベイロソ・プレット	9,400	12,220	+30	6,600	8,580	+30
サン・ジョゼド・リホプレット	8,900	11,570	+30	5,600	6,720	+20
サン・パウロ	46,000	60,840	+30	2,300	2,990	+30
ソロカーバ	15,400	20,200	+30	2,300	2,900	+30
バーレド・バライーバ	14,000	16,800	+20	5,600	3,360	-40

(その他の州 80/81農年)

エスピリット・サント	11,700	15,210	+30	1,900	2,470	+30
ゴヤス	4,700	7,700	+64	70	100	+43
ミナス・ジェライス	23,400	30,420	+30	250	460	+31
マツト・グロツソ	1,100	1,430	+30	120	170	+42
南マツト・グロツソ	1,600	2,080	+30	230	280	+22
バラナ	18,700	24,310	+30	1,900	1,810	-0.5
サン・パウロ	18,700	24,310	+30	2,300	2,990	+30
リオ・デ・ジャネイロ	28,100	36,530	+30	1,900	2,470	+30
リホグランデ・ド・スール	24,600	27,060	+10	2,600	2,310	-11
サンタ・カタリーナ	9,400	12,220	+30	2,300	2,990	+30

出所：農務省布告第144及び143（28/5/81）

二) その他

灌漑に対する電気料特別料金の設定

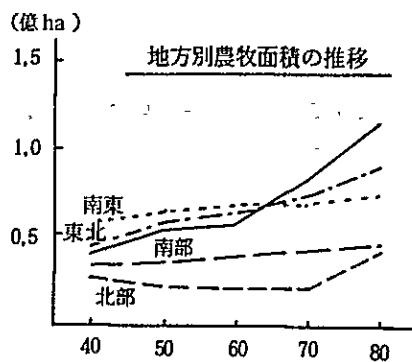
国内の豊富な水資源を利用して輸入石油を代替し合せて農業生産の拡大を図ることを目的とするため農地の灌漑設備に使用する電力の使用料金を減額（50%）するよう農務省と各電力会社との間にとり決めが行われた。

1.2.7 80年度農牧センサスによる全国農場数及び農地面積

表81 地方別農場数及び農牧面積

地 域	農 場 数 1,000戸					面 積 1,000ha				
	1940	1950	1960	1970	1980	1940	1950	1960	1970	1980
北 部	(81)	(78)	(138)	(261)	(410)	(25,497)	(23,108)	(23,453)	(23,182)	(42,546)
Rondônia	-	1	1	7	49	-	694	303	1,632	5,688
Acre	1	2	4	23	27	6,915	8,898	9,386	4,122	5,851
Amazonas	22	15	48	85	101	8,501	5,593	6,399	4,476	7,220
Roraima	-	-	1	2	4	-	596	870	1,594	2,479
Pará	58	60	83	141	224	10,082	6,593	5,253	10,755	20,572
Amapá	-	-	1	2	4	-	734	1,242	603	735
東北部	(738)	(845)	(1,408)	(2,207)	(2,451)	(42,888)	(58,341)	(62,990)	(74,299)	(89,555)
Maranhão	95	95	262	397	497	3,009	9,538	8,216	10,795	15,178
Piauí	32	34	87	218	249	4,811	7,876	9,107	9,607	11,884
Ceará	93	87	122	245	246	8,606	10,201	10,944	12,105	11,911
Rio Grande do Norte	34	34	50	104	107	3,321	3,769	3,686	4,572	4,509
Paraíba	65	69	118	173	168	3,548	3,607	4,070	4,583	4,922
Pernambuco	123	172	260	331	331	3,876	5,023	5,925	6,394	6,668
Alagoas	33	52	62	105	118	1,437	1,483	1,907	2,238	2,409
Fernando de Noronha	-	-	-	-	-	-	-	-	2	2
Sergipe	35	43	65	95	96	871	1,112	1,469	1,743	1,903
Bahia	226	258	381	542	639	13,408	15,733	17,666	22,261	30,169
南東部	(636)	(582)	(824)	(929)	(893)	(57,468)	(61,737)	(64,439)	(69,501)	(73,974)
Minas Gerais	285	266	372	454	481	33,476	36,633	38,339	42,009	46,450
Espírito Santo	42	44	55	71	59	1,988	2,525	2,889	3,759	3,830
Rio de Janeiro	48	41	52	77	78	3,316	3,177	2,976	3,316	3,320
Guanabara	8	5	6	-	-	49	41	47	-	-
São Paulo	253	222	317	327	274	18,580	19,008	19,304	20,416	20,373
中西部	(66)	(80)	(159)	(253)	(268)	(40,311)	(53,605)	(59,986)	(81,706)	(115,328)
Mato Grosso do Sul	-	11	36	60	48	-	21,979	23,164	28,478	30,661
Mato Grosso	10	5	13	46	63	20,707	7,037	7,806	17,275	35,684
Goiás	56	64	111	146	154	19,604	24,588	28,877	35,783	48,703
Brasília	-	-	-	2	3	-	-	139	170	280
南 部	(383)	(481)	(808)	(1,274)	(1,146)	(31,556)	(35,420)	(38,993)	(45,458)	(48,158)
Paraná	64	89	269	554	455	6,252	8,033	11,385	14,625	16,613
Santa Catarina	88	104	158	207	216	4,862	5,318	5,949	7,025	7,369
Rio Grande do Sul	231	287	380	512	475	20,442	22,069	21,659	23,807	24,202
計	1,905	2,065	3,338	4,924	5,168	197,720	232,211	249,862	294,145	369,588

出所：IBGE



農牧地分布 (1980年度)

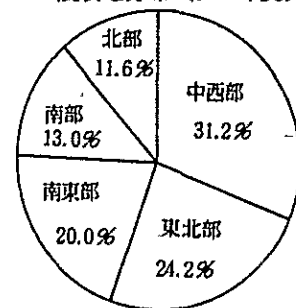


表8.2

農地及び牧場形態

単位 1,000戸 (ha)

区分	1940		1950		1960		1970		1980		比率(面積%)
	農場数	面積	農場数	面積	農場数	面積	農場数	面積	農場数	面積	
農牧形態											
地主	1377	127277	1553	154461	2235	161103	2932	178292	3316	319037	863
借地	222	19118	187	12964	580	18110	993	16195	601	14616	40
歩合又は管理者占有	178	44832	116	54838	166	61549	206	80702	332	5533	15
申告なし	109	5278	209	9948	357	9087	793	18955	898	26579	72
申告なし	19	1215	-	19	-	14	-	-	20	3821	10
農牧規模											
10ha以下	(654)	(2893)	(711)	(3025)	(1495)	(5952)	(2519)	(9083)	(2604)	(8995)	(24)
1ha以下	39	23	50	28	133	104	397	236	474	280	01
1~2ha	103	145	114	155	277	382	488	657	516	706	02
2~5 "	272	925	295	987	619	2051	915	3003	905	2944	08
5~10 "	240	1801	252	1855	466	3415	719	5186	709	5065	14
10~100ha以下	(975)	(33112)	(1053)	(35563)	(1491)	(47566)	(1934)	(60070)	(2016)	(64456)	(170)
10~20ha	316	4558	345	4924	546	7684	768	10743	771	10701	29
20~50 "	455	14298	488	15262	673	20819	824	25425	853	26356	71
50~100ha	205	14256	219	15377	273	19063	342	25902	392	27359	74
100~1000ha以下	(243)	(66185)	(268)	(75521)	(315)	(86029)	(415)	(108743)	(489)	(126936)	(343)
100~200 "	123	17179	131	18337	157	21764	215	29700	261	34730	94
200~500 "	89	27430	100	31034	117	35852	151	45958	170	51964	141
500~1000 "	31	21576	37	26150	41	28413	48	33084	58	40243	109
1000~10,000ha以下	(27)	(62026)	(30)	(73093)	(32)	(71421)	(35)	(80059)	(46)	(105656)	(286)
1000~2000ha	24	46956	18	33575	18	25172	22	29271	27	37178	101
2000~5000ha			10	22491	10	30188	11	33483	15	44373	120
5000~10,000ha以下	2	15068	2	17026	2	16061	2	17305	4	24105	65
10000ha以上	(13)	(33505)	(16)	(45009)	(16)	(38893)	(14)	(36190)	(20)	(63545)	(172)
10,000~100,000ha以下	1.2	26301	1.6	33019	1.6	33226	1.4	29142	2.3	48998	133
100000以上	0.037	7204	0.060	11990	0.028	5667	0.033	7048	0.062	14547	39
申告なし	3	-	-	-	4	-	18	-	11	-	-
計	1904	197720	2065	232211	3338	249862	4924	294145	5168	369588	1000

出所: IBGE

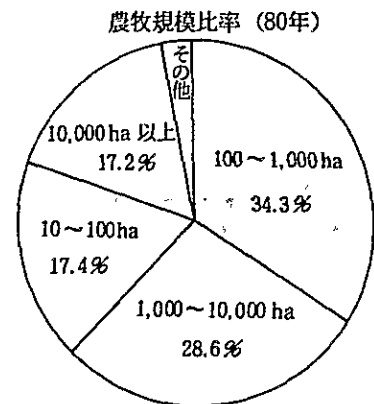
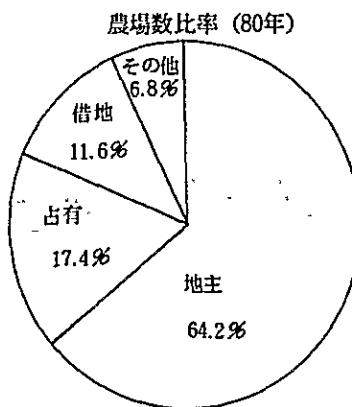
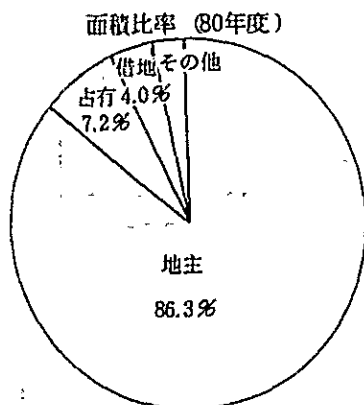


表 8 3

州別規模別農場数

単位 1,000 ha

州 別	10ha以下	10~100ha	100~1000ha	1000~10000ha	10000ha以上	申告なし	計
北 部	(146.8)	(190.3)	(66.4)	(4.0)	(0.4)	(1.8)	(409.7)
バ ラ ー	81.5	114.4	25.8	1.6	0.2	0.6	224.1
ア マゾーナ	48.3	42.7	8.0	0.8	0.07	0.8	100.7
ロ ン ド ニ ア	12.6	20.1	16.2	0.5	0.03	-	49.5
ア ッ ク レ	2.8	10.8	13.5	0.3	0.04	-	27.4
ア マ バ ー	1.1	1.6	1.1	0.1	0.01	0.4	4.3
ロ ラ イ マ	0.5	0.7	1.8	0.7	0.05	-	3.7
東 北 部	(1,658.1)	(637.0)	(140.6)	(10.0)	(0.3)	(4.7)	(2,450.7)
バ イ ヤ	348.8	240.4	46.0	3.2	0.1	0.4	638.9
マ ラ ニ ョ ン	421.9	48.7	21.2	2.2	0.1	2.8	496.9
ベル ナ ン ブ コ	246.9	71.6	11.5	0.5	-	0.7	331.1
ピ ア ウ イ	179.6	50.9	17.0	1.4	0.07	0.2	249.2
セ ア ラ	117.8	104.5	22.4	1.1	0.02	0.2	246.1
バ ラ イ バ	112.0	46.3	8.5	0.6	-	0.1	167.5
ア ラ ゴ ア ス	91.7	22.4	3.8	0.2	-	0.1	118.3
リオ・グランデ・ド・ルテ	66.0	32.9	7.0	0.6	0.01	0.1	106.6
セル ジ ッ ペ	73.4	19.3	3.2	0.2	-	0.1	96.1
南 東 部	(291.3)	(458.4)	(131.6)	(8.5)	(0.3)	(2.4)	(892.5)
ミナス・ジェライス	138.2	252.1	83.4	5.4	0.2	1.9	481.2
サン・パウロ	96.6	139.5	34.6	2.6	0.1	0.2	273.6
リオ・デ・ジャネイロ	45.1	26.3	6.4	0.3	-	0.2	78.3
エスピリト・サント	11.4	40.5	7.2	0.2	-	0.1	59.4
中 西 部	(55.0)	(106.0)	(87.2)	(17.8)	(1.4)	(0.6)	(268.0)
ゴ ヤ ス	17.2	66.1	61.4	8.6	0.3	0.3	153.9
マツト・グロッソ	24.0	21.6	13.2	3.9	0.6	0.1	63.4
マツト・グロッソ・ド・スール	13.2	16.8	12.1	5.3	0.2	0.2	48.0
ブ ラ ジ リ ア	0.6	1.5	0.5	-	-	-	2.7
南 部	(452.3)	(624.0)	(63.5)	(5.6)	(0.1)	(1.3)	(1,146.8)
リオ・グランデ・ド・スール	160.9	278.3	31.9	3.4	0.04	0.9	475.5
バ ラ ナ	215.4	215.0	22.6	1.6	0.05	0.2	454.9
サンタ・カタリーナ	76.0	130.7	9.0	0.6	0.01	0.2	216.4
計	2,603.6	2,015.8	489.3	45.9	2.4	10.6	5,167.6

出所：IBGE

表 8 4

州別規模別農地面積 (1980年度)

単位 1,000 ha

州 別	10ha以下	10~100 ha	100~1,000ha	1,000~10,000ha	10,000以上	計
北 部	(570.4)	(6,714.6)	(12,466.9)	(9,889.5)	(12,904.6)	(42,546.0)
バ ラ ー	317.4	3,902.5	4,450.3	4,565.4	7,336.3	20,571.9
ア マ ソ ー ナ ス	179.9	1,113.2	1,858.9	1,858.9	1,992.2	7,220.5
ア ッ ク レ	11.5	446.6	647.8	647.8	1,449.2	5,851.1
ロ ン ド ニ ア	54.8	1,160.1	1,142.8	1,142.8	1,231.3	5,688.3
ロ ラ イ マ	1.6	28.3	1,492.3	1,492.5	603.7	2,478.7
ア マ バ	5.2	63.9	182.0	182.0	291.9	735.5
東 北 部	(4,488.0)	(20,280.8)	(35,534.5)	(21,070.1)	(8,180.1)	(89,553.5)
バ イ ヤ	1,241.7	7,446.1	11,373.0	6,771.2	3,337.2	30,169.2
マ ラ ニ ョ ン	724.0	1,952.5	5,699.4	4,913.8	1,888.2	15,177.8
セ ア ラ	460.6	3,409.8	5,458.3	2,266.6	315.6	11,911.0
ピ ア ウ イ	392.6	1,784.8	4,272.7	3,093.2	2,340.8	11,884.0
ベル ナ ン ブ コ	704.5	2,043.1	2,933.1	940.5	467	6,668.0
バ ラ イ バ	345.0	1,353.4	2,117.2	1,041.8	64.4	4,921.7
リオ・グランデ・ド・ノルテ	196.0	1,038.0	1,850.4	1,248.3	176.3	4,509.1
アラゴアス	208.2	651.4	1,037.5	416.4	10.9	2,409.5
セルジッペ	175.4	601.5	792.9	333.3	-	1,963.0
南 東 部	(1,390.2)	(16,263.6)	(34,299.4)	(17,530.5)	(4,490.0)	(73,973.7)
ミナス・ジェライス	690.1	9,212.2	21,833.7	11,190.8	3,523.3	46,450.1
サン・パウロ	482.0	4,719.7	9,216.4	5,235.3	719.9	20,373.3
エスピリト・サント	62.0	1,464.4	1,652.6	490.7	116.1	3,830.2
リオ・デ・ジャネイロ	156.1	867.3	1,597.3	613.7	85.7	3,320.1
中 西 部	(274.2)	(4,528.2)	(27,568.5)	(46,157.2)	(36,799.8)	(115,327.9)
ゴ ヤ ス	98.9	3,103.0	18,896.9	19,545.3	7,059.4	48,703.5
マツト・グロッソ	108.1	792.7	4,031.5	11,742.9	19,008.8	35,683.9
マツト・グロッソ・ド・スール	64.0	578.7	4,498.1	14,788.4	10,731.6	20,660.9
ブラジリア	3.2	53.8	142.0	80.6	-	279.6
南 部	(2,271.9)	(16,669.2)	(17,066.8)	(11,006.6)	(1,170.5)	(48,185.0)
リオ・グランデ・ド・スール	787.6	7,300.6	9,044.2	6,681.5	388.2	24,202.1
バ ラ ナ	1,107.4	5,872.2	5,751.7	3,230.6	649.5	16,613.4
サンタ・カタリーナ	376.9	3,494.4	2,270.9	1,094.5	132.8	7,369.5
計	8,994.7	64,456.5	126,936.1	105,655.6	63,545.0	369,587.9

出所：IBGE

2. 生産流通実績

2.1 穀物類

2.1.1 米

イ) 生産

表 85

米：80/81農年 生産実績

順位	州別	収穫面積 1,000ha	生産量 1,000トン	単収kg/ha	生産比率%
1	リオ・グランデ・ド・スール	6129	24554	4006	29.7
2	マット・グロッソ	8627	9416	1091	11.4
3	ゴヤス	1,1178	9207	824	11.2
4	マラニオン	1,0076	7219	717	8.7
5	ミナス・ジェライス	6348	6906	1088	8.4
6	パラナ	2750	4950	1800	6.0
7	南マット・グロッソ	4120	4512	1095	5.5
8	サンタ・カタリーナ	1459	4041	2770	4.9
9	サン・パウロ	3150	3799	1206	4.6
10	ロンドニア	1253	217.1	1733	2.6
11	バラ	1167	1390	1192	1.7
12	ピアウイ	1918	876	457	1.1
13	リオ・デ・ジャネイロ	309	876	2834	1.1
14	エスピリット・サント	307	570	1858	0.7
15	ロライマ	45.1	448	994	0.5
16	バイア	509	403	790	0.5
17	セアラ	150	306	2040	0.4
18	アクレ	170	249	1463	0.3
19	セルジッペ	72	162	2446	0.2
20	ブラジリア	18.7	138	740	0.2
	その他の州	30.2	412	-	0.3
	全国計	60632	82605	1362	100.0

出所：IBGE

IBGE（ブラジル地理統計院）の発表によると80/81農年の米作は収穫間近の2月から3月にかけて全国的な長期乾燥のため陸稲を主体とするマットグロッソ、ゴヤス、マラニオン等の主要生産地が被害を受け、単収を減じたため、水田を主体とするリオグランデスール州の増産にもかかわらず年度頭初に期待されていた900万トン以上の収穫予想を大巾に下廻る826万トンの生産に終わった。その生産規模は収穫面積では過去5ヶ年間の平均を上廻ったが、全国生産量は過去5ヶ年の平均に達せず、とくに豊作であった前年の生産と比較すると15%という大巾な減少であった。

ブラジルはアジア以外の経済圏内では米を基礎食糧とする数少ない国の1つで古くより米作が行われて

おり、国内人口の増加に伴った面積及び生産量の増加が続けられてきた。その生産形態は75%が陸稲栽培、15%が水稲、10%がその兼用とされているだけに陸稲栽培が圧倒的に多い。この様に陸稲栽培が多く占めるのは森林地帯を伐開した直後の土地を利用するのに最も適した作物として新しく開発される農業前線では、まず米を栽培し、2-3年これを継続したあと他の有利作物や牧場に切りかえる方法が多く用いられていることや灌漑技術の導入がおくれたためであるが、全般的に他の有利作物の前に米作自体の生産性向上についての研究と灌漑設備に対する大型の投資を行うに十分の裏付けがなかったことも陸稲栽培が続いている理由の1つといえる。南部南東部の生産地の中でもパラナ州やサンパウロ州では米作の95%が陸稲栽培であり、新たな農業地帯として開発が進められているセラード地帯では最近にいたって灌漑計画が開始されたばかりである。この様に大勢を占める陸稲栽培は水稲に対して単収が低いばかりでなく天候異変の影響を直接受けるため長年にわたって米の国内生産が安定せず、時には大量の輸入を余儀なくされ、思わぬ外貨を流出したこともあった。これに対して水稲栽培の方はミナスジェライス州、サンタカタリーナ州、リオグランデドスール州において行われており、この3州の米作全体に対する水稲栽培の比率はそれぞれ27%、59%及び96%となっている。中でもリオグランデドスール州は米作の殆んどが水稲栽培であるだけに生産がもっとも安定しているほか単位面積当りの収量も他を大きく引き離しており米の自給体勢がない他州への供給源として重要な立場にある。

表 86 米：生産推移 単位 1000 トン

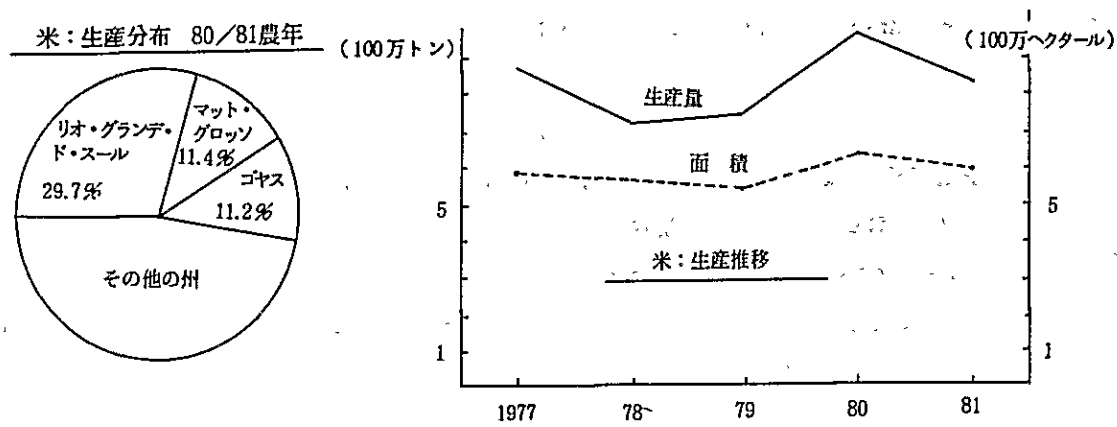
州 別	1977	1978	1979	1980	1981
リオ・グランデ・ド・スール	2,105	2,009	1,675	2,293	2,455
マット・グラッソ	2,095	1,397	975	1,174	942
ゴヤス	620	621	1,155	1,960	921
マラニョン	1,138	1,142	1,070	1,281	722
ミナス・ジェライス	636	644	659	832	691
パラナ	905	210	287	638	495
その他	1,495	1,219	1,768	2,069	2,035
全国計	8,994	7,242	7,589	9,747	8,261

面積 1000ha	5992	5624	5480	6262	6063

表 87 米：生産地別単収

州 別	1977	1978	1979	1980	1981
リオ・グランデ・ド・スール	3,719	3,729	3,190	3,829	4,006
マット・グラッソ	1,354	915	1,316	1,310	1,091
ゴヤス	1,245	825	1,241	1,233	824
マラニョン	1,509	1,474	1,253	1,296	717
ミナス・ジェライス	897	1,019	1,294	1,405	1,088
パラナ	1,604	548	885	1,634	1,800

出所：IBGE



次年度の生産予想は良好な材料は少く横ばい又は下降する見通しが立てられている。すなわち、陸稲では生産の増加は面積の増加による以外にないが、現今の農業融資制限の政策下では面積の拡大は期待出来ず、新開地帯における単収も減少傾向にある、これらの新しい農業地帯をもつゴヤス、南北マットグロッシの3州が全国生産の28%を占めているだけにこれら3州の生産動向は全国生産に大きく影響する。

この様な政策面の問題に加え過去2ヶ年間の生産者受取価格が全国物価指数を下廻る低い水準が続いたことや、高騰する生産コストに対し最低保証価格設定基準の低さも又生産意欲にブレーキをかける気配である。サンパウロ州農務局の推定ではこの様な環境のもとに次年度の植付が5-10%減少しようと予想している。

しかし、長期的にみると植付面積の縮小による生産減少の傾向は最近開始された灌漑による低地の利用計画 (PRDVARZEA) やセラード地帯における灌漑融資計画 (PROFIR) の恩典を利用した灌漑投資の増加、北部地方では又アラグアイアートカンチンス川周辺で行われている米作プロジェクト、研究調査面では農牧研究公社 (EMBRAPA) で品種改良による1ヘクタールあたり6トンを得るための研究等がすすめられているのでこれらの成果は陸稲地帯における栽培面積の減少をカバーするものとなるう。

なお、米に関する調査機関としては上記EMBRAPAの管轄による“米及びフェイジョン調査センター” (CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE ARROZ E FEIJÃO) があり81年中には次の目標にもとづく107項目の研究調査が行われた。

- 1) 全般的な問題として水分の不足、イモチ病、雑草、土壌の磷酸不足に対する調査研究と対策
- 2) とくに水稲に対しては生産コストを押え、生産性の向上を図るための研究、新しい生産地帯拡大のための調査
- 3) また陸稲に対しては気象上のリスクが大きい地域と小さい地域を区分しリスクの大きい地域では安定した生産性を得るための研究、またリスクの小さい地域では更に単収の向上を図るための調査が行われている。

ロ) 国際市場とブラジルの輸入

米国農務省の推定によると80/81農年における世界の米生産量は394.9百万トンで前年を5.5%、過

去5ヶ年間の平均に対しても5.2%の増加であった。面積も又前年を1.9%上廻る143.7百万haで過去5ヶ年間に對し1.0%増加している。主要生産国では中国が139.3百万トン、インド81.1百万トン、インドネシア29.8百万トン、バングラが20.9百万トンの生産をあげており、この4国で世界生産量の68.5%を占める。

1981年度の国際間取引では精米13.4百万トンが取引されたが最大の輸出国はタイの3.2百万トン、米国3.0百万トン及びパキスタン1.2百万トンで世界取引の55.7%を占めている。これに対して世界の主要輸入国は韓国2.2百万トン、インドネシア1.3百万トン、ポルトガル及びソ連のそれぞれ0.9百万トンがあげられる。次期農年についてはインドネシア、バングラで7月に起った洪水の被害を計算に入れない場合406百万トンの生産に達するものと推定されているが世界貿易の方は韓国の生産復活、インドネシアの増産等によりこれら2国が81年に行った大量の輸入が減少するため貿易量も4.9%減少する見込であり、輸出面では従来大型の輸出国であったタイとパキスタンが国内在庫形成のため輸出比率を落し生産性が回復してきた中国と植付面積が拡大されている米国の比率が高まろうとの見通しである。

ブラジルは過去数回にわたる不作のため国内供給にも事欠く事態があり数年にわたる輸入国となっていたが81年の増産以降、国内供給事情が好転しており81年度は2万トン(8.5百万ドル)の輸入に止まった。但し今後共輸入の必要性こそ生じ輸出余力をもつにいたるのは困難と思われる。

ハ) 市場及び価格

81年の国内供給状況は80年度の比較的良好な生産と年度の終りに行われた輸入の結果約175万トンが繰越されたため、これに80/81農年の生産量を加えた総供給量が推定消費量を上廻り供給上の問題を生ずることなく年度を終った。

サンパウロ市場についてみると州内の産米は殆んど生産地帯の地元で消費され都市圏への供給は生産融資委員会(CEP)が買付けた政府ストックの放出によって賄なわれている。ストックの放出はスーパー、消費組合COBAL(ブラジル食糧公社)を通して供給された。価格面についてみると、78年79年と連続した不作のため79年には年間を通じて高値が記録されたが、これも79年末を頂点として、当時収穫を控えた79/80農年の豊作が確認されたのを境に80年に入ると急激な下落をみて4月には底値に達したため政府は奥地方の生産者保護の立場から貯蔵インフラや道路が整備されていない地方に移動ポストを設け最低保証価格による買上げを行う等の措置を行った。

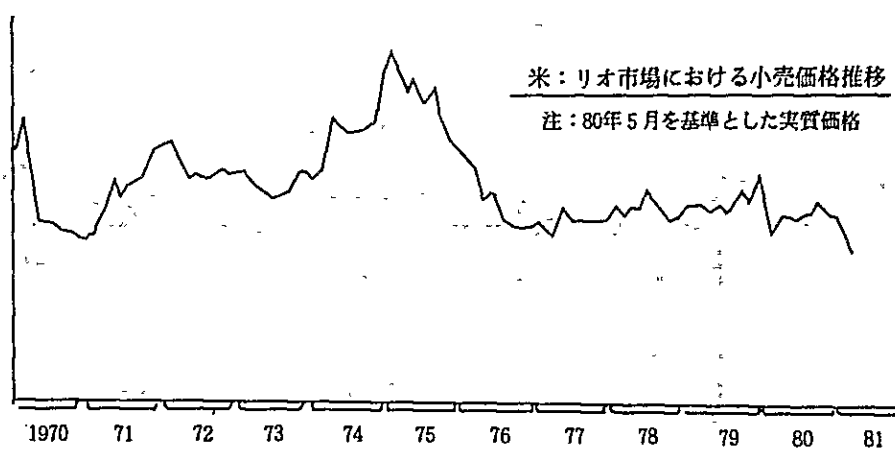
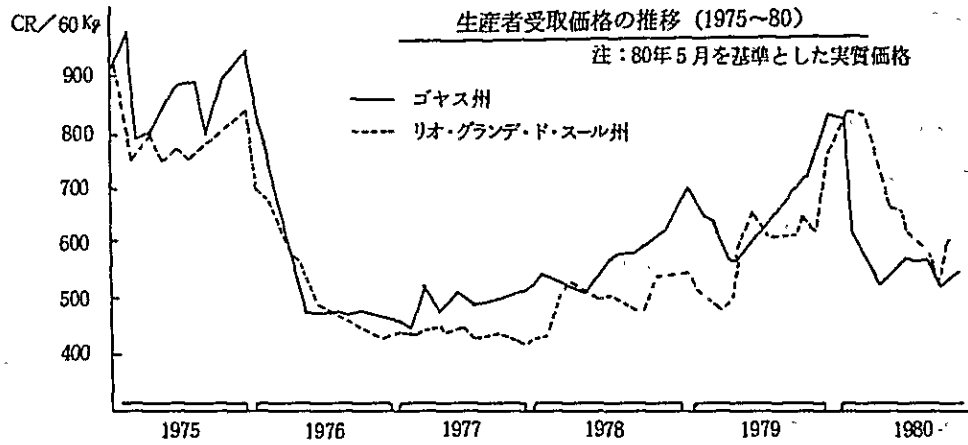
表 88 米： 粳の需給状況 単位1000トン

農年別	79/80	80/81
期首在庫	620	1,745
国内生産量	9,747	8,261
総供給量	10,367	10,006
国内消費量	9,000	9,660
余 剩	1,367	346
輸 入	378	—
期末在庫	1,745	346

出所: CFP 1980年報告の中一部の数を80/81農年実績に合せて変更。

注) 79/80年の輸入量378千トンは実際に輸入された精米257千トンを粳に換算した重量

この様な措置により米の価格は80年の中頃になると、ゴヤス州の中でやゝ持ち直したが中西部地方の全体については価格の反発はなく国内の消費市場において安値が継続した。更に79/80農年の収穫が終わった5月以降となると年度後半の価格動向に良好な材料が乏しかったことや生産融資の返済のため早期に販売しようとする生産者が続出し大量の米が市場に放出されたため再び価格の上昇が押えられた。しかし80年の後半に入るとこの様な安値の反発が年度末に来るとの思惑から生産者や組合が手持品を保留しようとする傾向が強まり、その継ぎ資金をEGF（最低価格保証制度の中の政府貸付）に求めており、EGFによる貸付額は75/76農年につく金額に達した。この生産物保留は直ちに消費市場の供給不足、消費市場価格の上昇となって現れたため、その対策としてEGF貸付期間の短縮を含めた一連の措置により生産者の手許に保留されたストックの放出を図ると共に当時在庫が減少していた政府保有米の補充も兼ねて257千トンの輸入が行われ、主に品不足がひどかった東北地方へ廻された。この輸入のニュースは以後の価格下降を予測させ、生産者の手持在庫の放出、卸商の買い控えとなって価格は再び下落した。



以上による年度末の国内在庫は約170万トンと推定され、これに80/81農年の収穫物が加えられて推定消費量を上廻ったこと、前年度にみられた思惑による供給の変動がなかったため81年度の供給は順調に進み同時に価格は低値のまま年度を終っている。この価格は結局2ヶ年間を通じて物価指数の上昇率以下に押えられ、生産者の収益に大きな影響を与えた。

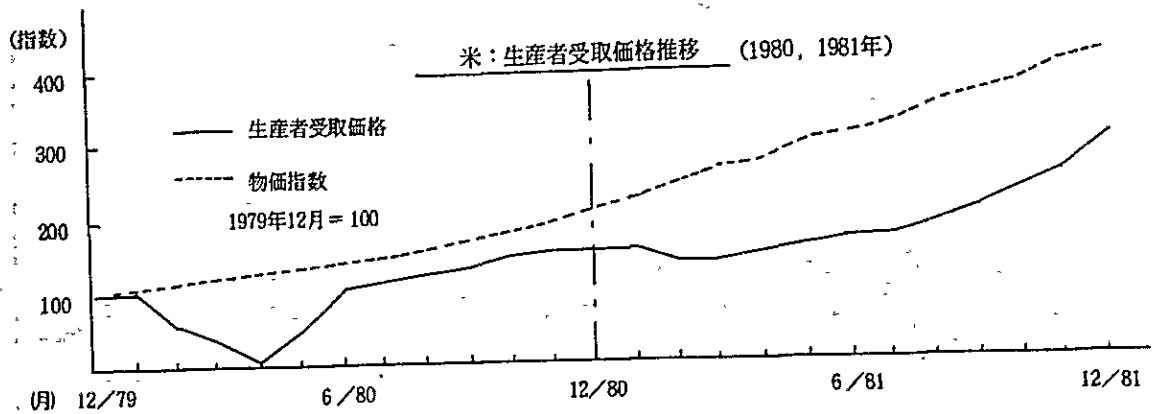
表 89

米：生産者受取価格の推移

単位 CR/60kg

月別	サンパウロ州				リオ・グランデ・ド・スール州				ゴヤス州			
	1978	1979	1980	1981	1978	1979	1980	1981	1978	1979	1980	1981
1	20030	32760	70050	99520	13620	22680	65760	80400	17160	31140	66240	75480
2	22200	32050	63780	88220	15840	22200	70080	83580	17460	30780	53820	73860
3	25810	32450	61680	87010	17640	28200	72600	89600	17460	30600	50880	77460
4	26480	34040	60170	96900	17760	24000	69540	101820	17520	28860	49860	85260
5	26800	35240	62820	103380	17820	31440	65100	101820	19080	29880	53520	90420
6	27200	35880	67480	107700	18540	35100	69180	98640	21060	32400	61440	92600
7	27500	38570	73680	111260	18540	34260	70680	105240	22380	34800	63720	97500
8	27880	43160	80020	121800	18900	35280	72180	-	22740	37860	69900	-
9	28550	49280	85390	134840	19020	37080	68400	-	23700	42480	67800	-
10	30020	55970	93950	151870	21720	42420	80640	-	25260	46980	69800	-
11	31540	60720	98540	176220	22800	42420	83760	-	26340	53460	78120	-
12	32930	66160	100040	198460	23880	54540	81540	-	29400	62100	79980	-

出所：IEA/FGV



ニ) 生産コスト

サンパウロ州農務局経済研究所が発表した生産コストの80/81年実績及び81/82年予想は次の通りである。

表90

米：生産コスト

1980/81年 サンパウロ州

1ヘクタール当り	VALE DO PARAIBA地区 水田, 機械耕作	BARRETOS地区 陸稲, 機械耕作
労 賃	CR 2,881.58	CR 1,515.88
種 子	2,340.00	642.20
肥 料	4,257.20	2,198.11
農 薬	4,764.35	85.82
機 械 維 持	4,338.24	3,548.20
調整加工及金利	6,084.84	2,505.53
収 穫 請 負 費	-	2,831.40
償 却 費	1,056.76	842.67
1ヘクタール当りコスト	25,722.97	14,169.81
収 穫 量	41俵×60kg	22俵×60kg
1俵あたりコスト	627.39	644.08
1俵 販売単価	1,000.00	1,000.00
1ヘクタール当り 収 益	15,277.03	7,380.19
1 俵 あ たり	372.61	355.92

出所：IEA

表91

米(陸稲)：生産コスト81/82予想 サンパウロ州リベイロン・プレット地区

1ヘクタール当り20俵(60kg)収穫の場合

項 目	一 般 労働力	トラクター 運転手	四 輪 トラクター	ロータリー カッター	プラウ	ハロー	施肥機 種 機	中 耕 近 肥	運搬車	合計 CR
A) 作業コスト										
下 刈	-	022	022	022	-	-	-	-	-	
ブ ラ ウ 作 業	-	048	048	-	048	-	-	-	-	
ハ ロ ー 作 業	-	039	039	-	-	039	-	-	-	
施 肥 播 種	-	026	026	-	-	-	026	-	-	
除 草 及 び 追 肥	-	066	066	-	-	-	-	066	-	
除 草 (人 力)	165	-	-	-	-	-	-	-	-	
運 搬	037	041	041	-	-	-	-	-	041	
蟻 駆 除	053	-	-	-	-	-	-	-	-	
日 数 計	255	242	242	022	048	039	026	066	041	
1日あたりコスト(CR)	61000	78460	348610	34597	28098	57329	67482	18450	30127	
作業コスト計(CR)	155550	189728	843636	7611	13487	22358	17545	12177	12352	1274445
B) 請 負 費	収穫請負費									5250.00
C) 生産資材	内 訳		数 量	単 価 CR	金 額 CR					
	種 子		24700kg	34.35/kg	848.45					
	配合肥料(4-14-8)		0.120T	26,866.00/T	3,223.92					
	硫 安 追 肥		0060T	32,950.00/T	1,977.00					
	殺 蟻 剤		0800kg	134.24/kg	107.39					
	風 袋		20,000ヶ	119.70/ヶ	2,394.00					8550.76
D) 間接コスト	機械減価償却費		CR 2,249.65							
	銀行利息(営業費)		4,424.20							
	" (固定投資)		1,216.17							7890.02
合 計 CR	1日あたりコスト		CR 1,721.76 × 20俵							34435.23

出所：IEA

表 92

米(水稲): 81/82農年 生産コスト予想 サンパウロ州パバーレ地区
1ヘクタール当り39俵(60kg) 収穫の場合

項目	一般労働力	トラクター 運転手	4 輪 トラクター	プラウ (稼 働 日 数)	ハロー 稼 働 日 数)	プライナー	施肥播種機	下刈機	運搬車	防除機	収穫機	合計CR
A) 作業コスト												
地												
作業												
プラウ												
ハロー												
地均												
施肥												
運搬												
除草(薬剤)												
薬剤散布												
かんがい												
運搬(資材)												
(生産物)												
収穫												
乾燥												
日数計	936	286	274	035	056	057	033	012	067	014	012	
1日あたりコストCR	47100	68100	348610	28098	57329	19029	67482	34597	30127	23519	925152	
作業コスト計CR	440856	196624	955191	9834	32104	10847	22269	4152	20185	3293	111018	1805373
B) 生産資材												
種子												
配合肥料(4-14-8)												
硫酸												
除草剤(播種前)												
殺虫剤												
風												
機械減価償却費												
銀行金利(営業費)												
(固定投資)												
ホーデル使用料												
合計CR												
1俵コスト												
170389 × 39俵												
合計CR												
1531633												
6645157												

出所: IEA

2.1.2 小麦

1) 生産

前年に比して作付面積が大巾に減少した80/81農年の小麦生産は植付当初よりかなりの減産になる見通しがあり、とくに7月の降霜時点では170万トン程度の生産に終るのではないかと懸念されていたが降霜の頃作物に抵抗力があったことや、降霜前後の長期乾燥の間にも病害の発生度が低かったため以後の生育が順調に進み主要生産州では単収が増加して大減収を免れることが出来た。しかし乍らその生産量は過去5ヶ年間で不作の77年に次ぐ低い水準である。

表 93 小麦：80/81農年 生産実績

順位	州 別	収穫面積 1000ha	生産量1000トン	単収kg/ha	生産比率%
1	リオ・グランデ・ド・スール	90.14	1,070.3	1,187	48.5
2	パラナ	785.0	915.0	1,166	41.5
3	サン・パウロ	131.7	131.6	999	6.0
4	南マット・グロッシ	80.4	65.4	813	3.0
5	ミナス・ジェライス	9.8	15.9	1,626	0.7
6	サンタ・カタリーナ	12.7	8.0	629	0.3
7	ブラジリヤ	0.1	0.1	1,294	-
8	マット・グロッシ	0.1	0.1	769	-
	その他の州	0.1	0.1	-	-
	全国計	1,921.3	2,206.5	1,148	100.0

出所：IBGE

80/81農年が前年の84%という大巾な作付面積の減少をもたらした主要因としては81年中に変更された融資制度の中で融資金額決定の基準とされる営農費基準額（VBCS）が生産コストを下廻る線で定められ、更にその融資枠が大中農に対しては60～80%に押えられたことがあげられる。その結果生じる自己資金の準備については前作の大豆作が収益上思わしくなく小麦作に投資する十分な資金が不足し小麦作の規模を縮小さざるを得なくなったのが実状のようである。

国内の生産地帯は本来南伯地方に集中していたが70年代の中期にはじめられたセラード開発計画の推進と共に新しい生産地帯が出現し、現在では自然条件が異なる次の地域で広汎に栽培されるようになった。

- イ) 南伯の伝統的な小麦栽培地帯（リオグランデスール、サンタカタリーナ及びパラナ州南部）
- ロ) 中央南部地帯（パラナ州西部、サンパウロ州及び南マットグロッシ州南部）
- ハ) 中西部地帯（ゴヤス、マットグロッシ、ミナスジェライス各州、南マットグロッシ州北部及びブラジリヤ連邦区）

これらの地域の中、リオグランデスール州とパラナ州が合せて全国生産の90%を占めており他州の生産比率は少いが、この二大生産地帯がほとんど毎年降霜と乾燥などの天災に見舞われているのに対し、新しい地帯として徐々に生産を伸ばしている南マットグロッシ州やミナス・ジェライス州のセラード地帯では栽培上もっとも危険な降霜の心配が少いほか単収は南伯地帯を上廻り品質面でも南伯2州に勝る結果が出ているので今後これらの地帯に適した品種の導入や改良が進むにつれて全国生産比率は次

第に変化していくものと思われる。このことは新しい農業地帯として登場してきたセラードにおける営農形態の確立上極めて重要な事項であり、更に貿易収支に大きな影響を与えてきた小麦の輸入が新しい農業前線の生産によって代替されることに特に大きな意義をもっている。

南伯2州の生産については現在までのところ全国生産を左右する状況にあるがその単収は1ヘクタールあたり1トン前後の低い生産性が続いている。従来より小麦の生産は国内需要の絶対量が不足しているわりに政府の恩典措置は積極的でなく、全般に生産者の不備が表面化しているがこれらの南伯地帯では大豆の裏作として小麦を輪作するのがこれまでの生産構造となっているため冬作に対する他の有利な作物のないまま低収益を覚悟で小麦作が続けられてきたことがあった。小麦の代替作物としては最近油菜の栽培に関心が出ており、リオグランデドスール州でその栽培に関する研究調査が続けられているものの第一段階の調査結果では直ちに小麦を代替える可能性は見出されていない。

小麦の生産にみられる最大のネックは貯蔵や販売のためのインフラの不備、栽培技術の不足、病害に対する抵抗性をもつ種子の不足等があげられており、これまで各種の調査研究が続けられてきた。これらの研究はそれなりの成果をあげてきたものの生産地帯の拡大に伴う各地域に応じた調査と研究の必要からEMBRAPA（ブラジル農牧研究公社）は同公社の管轄下にある国立小麦調査センターを中心として「小麦に関する国家調査計画（PROGRAMA NACIONAL DE PESQUISA DE TRIGO）」を次の目的に向かって実施中である。

1) 小麦生産の増大

- ① 各栽培農家の土地と労働力利用：小麦生産の可能性をもつ地域内で土壌及び気象条件に適した技術的、経済的栽培システムを確立し生産を増大する。
- ② 栽培適地の拡大により生産を増大する。
- ③ 生産性の向上：地力の保全と肥料の有効利用のため輪作形態を確立し、一般労働力の訓練により栽培技術を高め病害に抵抗性のある品種の導入により安定した生産と単収の向上を図る。
- ④ 生産プロセスの改良：土壌の酸度矯正に用いる石灰や肥料、農薬使用の合理化を図る。更に土壌の成分を利用して生産資材の使用度がより少ない生産方式を求め営農収益の向上を図る。

以上にかかわる83項目の調査を実施中である。

表 94 小麦：生産推移 単位 1000トン

州 別	1977	1978	1979	1980	1981
リオ・グランデ・ド・スール	690	1,505	982	952	1,070
パラナ	1,257	1,050	1,621	1,350	915
サン・パウロ	87	88	223	192	132
西マット・グロッソ	-	30	69	110	65
ミナス・ジェライス	1	14	12	16	10
その他の州	31	4	17	21	15
全国計	2,066	2,691	2,924	2,641	2,207
面積 1000 ha	3,153	2,801	3,831	3,107	1,921

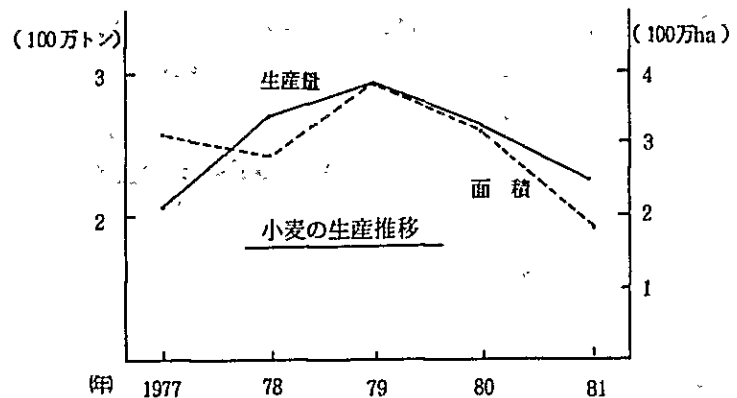
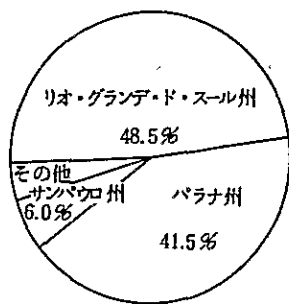
表 95

小麦：生産地別単収

kg/ha

州 別	1977	1978	1979	1980	1981
リオ・グランデ・ド・スール	452	1,210	490	713	1,187
パラナ	897	780	1,098	938	1,166
サン・パウロ	474	521	1,089	1,175	999
南マット・グロッソ	—	773	665	901	813
ミナス・ジェライス	905	1,402	1,143	1,626	1,626

小麦：生産分布 (80/81)



ロ) 国際市場とブラジルの輸入

米国農務省によると80/81農年における世界の小麦生産量は432.6百万トンと推定されており81/82農年では米国、カナダ、オーストラリア、アルゼンチン、EC諸国等生産国の栽培面積増により前年を上回る455.3百万トンにいたるものと予想されている。

世界の貿易面ではこの世界生産の増加に応じてソ連及び中国がそれぞれの在庫補充のため買付を増加する傾向があり、世界の取引量も又記録的な数字にのぼる予想である。国際市場における小麦の相場については中国やソ連の大量買付による世界在庫の減少、世界的なインフレによる生産コストの上昇、とくに世界最大の輸出国米国の生産コストが78/79農年のブッシェル当り2.74ドルより79/80農年には3.63ドルに上昇したことなどを理由として80年を通じて高値が維持されたが80年の終りになるとこの高値に刺激された北半球における栽培面積増大のニュースから下降をはじめ更に南半球でも二大生産国のアルゼンチンやオーストラリアにおける栽培面積の増加が重なったため81年を通じ価格に低値が続いた。

次期の81/82農年については同じく米国農務省の推定によると米国、カナダ、オーストラリア、アルゼンチン、EC諸国等の主要生産国における栽培面積の増加により世界の生産量は前年を52%上回る455.3百万トンにいたるものと推定されている。またこの世界生産の増加に応じてソ連や中国がそれぞれの在庫補充のための買付けをふやす傾向があるので世界の貿易量も又記録的な数字にのぼるものと予想されている。

ブラジルの小麦輸入は品目別輸入では燃料、資本財及化学製品に次ぐ項目で1980年には436万トン

の輸入に対し8億ドル以上の外貨を流
出し国の貿易収支に少なからぬ影響を
与えたが81年には国内市場における小
麦に対する補助の削減による需要の減
少により輸入量ははじめて下向に変わり
これに加えた国際価格の低下によって
779百万ドルの輸入金額に押えられた。
それにしてもいまだに大きな金額であ
り、国内生産の増減が直接貿易収支に
影響する項目であることに変わりはない。
この輸入は米国及びカナダを主要供給
国として行われている。

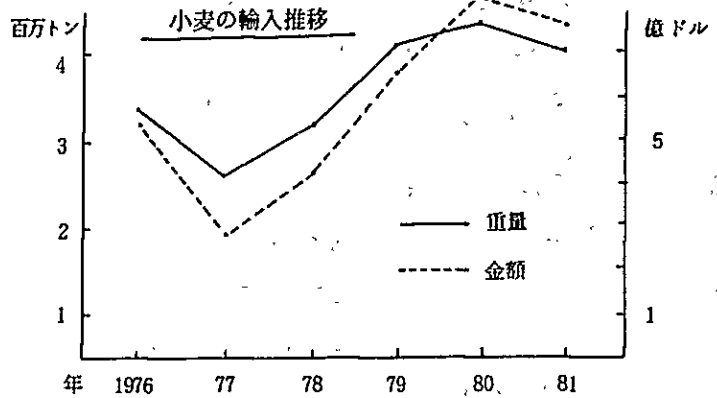
表 96 小麦：世界の生産及び貿易 単位100万トン

国 別	1977/78	78/79	79/80	80/81
イ. 生産				
米 国	55.7	48.3	58.1	64.5
ソ 連	92.2	120.8	90.2	90.0
西 欧 諸 国	38.4	47.6	46.5	51.4
東 欧 諸 国	34.5	35.8	27.6	34.3
イ ン ド	29.0	31.7	35.5	31.6
カ ナ ダ	19.9	21.1	17.2	19.1
オーストラリア	9.4	18.1	16.1	10.6
アルゼンチン	5.7	8.1	8.1	7.8
そ の 他	99.4	115.1	122.9	123.3
世 界 計	384.2	446.6	422.2	432.6
ロ. 消費				
ソ 連	106.8	106.5	115.8	107.2
中 国	49.6	62.0	71.4	71.0
米 国	23.4	22.8	21.3	22.9
そ の 他	219.0	238.5	235.5	240.8
世 界 計	398.8	429.8	444.0	441.9
ハ. 輸出				
米 国	31.5	32.3	37.2	41.5
カ ナ ダ	15.9	13.5	15.0	16.0
西 欧	5.0	8.0	9.6	12.5
アルゼンチン	2.6	3.3	4.7	4.2
そ の 他	18.1	14.8	19.3	18.6
世 界 計	73.1	71.9	85.8	92.8
ニ. 輸入				
ソ 連	6.6	5.1	12.1	16.0
中 国	8.6	8.0	8.9	14.0
日 本	5.8	5.7	5.6	5.6
西 欧	5.0	4.2	5.9	5.6
そ の 他	47.1	48.9	53.3	51.6
世 界 計	73.1	71.9	85.8	92.8
ホ. 世界在庫1/7/81	84.1	100.9	79.1	69.8

表97 小麦: 輸入実績

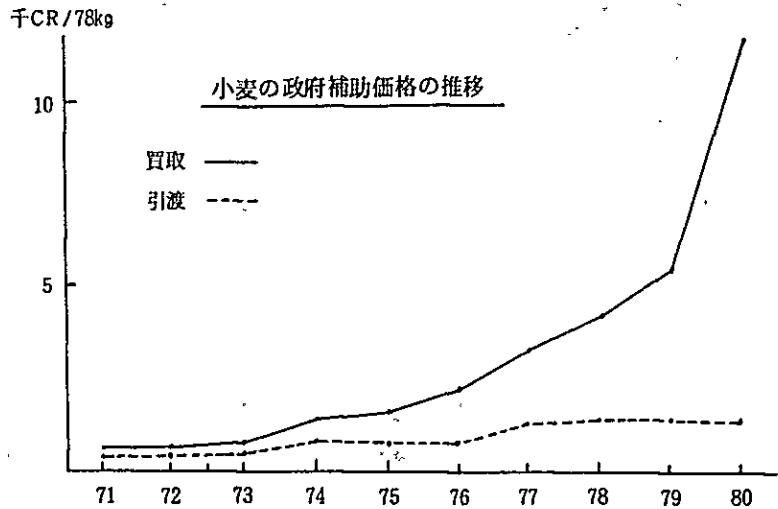
年度	重量 1,000トン	金額 100万ドル
1976	3,426	547
77	2,608	290
78	3,261	412
79	4,149	657
80	4,355	822
81	4,066	774

出所: CACEX



ハ) 市場及び価格

小麦の国内消費量は80年度で約700万トンと推定され、その60%を輸入品に依存していたが81年には前年より開始された小麦に対する補助の段階的打切の影響として小麦加工品の消費価格が上昇したため需要が減退し国内生産の不振にかかわら



ず輸入量も減少し、この両者を合計した推定消費量は620万トンに落ちている。

小麦に対する補助とは小麦の国内生産が絶対量で不足し、輸入に依存せざるを得ない基礎食糧であるところから高い輸入価格がそのまま国民の生活を圧迫するのを避けるため政府が直接輸入を行いまた国産小麦についてはブラジル銀行が買い上げたのちSUNAB (食糧配給管理局)の監督のもとに割当制度によって製粉

表98 国産小麦の政府による補助価格 CR/78kg

年度	買取価格	精粉工場引渡価格
1971	546.66	438.80
72	600.00	556.40
73	750.00	612.00
74	1,400.00	734.00
75	1,670.00	734.00
76	2,130.00	734.00
77	3,170.00	1,202.00
78	4,150.00	1,390.71
79	5,400.00	1,390.71
80	11,840.00	1,390.71

出所: BANCO DO BRASIL

工場に配給し、輸入額又は国内での買上価格と精粉工場への売渡し価格の差額を国庫が負担するシステム

ムであるが、71年以降の買上価格と売渡し価格の差をみると71年当時20%程度の補助であったものが80年には80%にも達し、そのために支出された補助金が700億クルゼイロにも及んだため、これがインフレ要因の1つとして指摘され同年8月に補助の削減が決定され製粉工場の売渡し価格が引上げられた。

二) 生産コスト

サンパウロ州農務局農業経済研究所による小麦の生産コスト80/81農年実績及び81/82農年のコスト予想は次の通りである。

表 99 小麦：生産コスト及び営農収支 サンパウロ州 80/81農年 ASSIS 地域 機械耕作CR/ha

労 賃	種 子	肥 料	農 薬	機械維持	調整・金利	償却費	1ヘクタールコスト計
510.55	1,856.00	4,772.79	2,950.18	2,263.76	715.57	550.17	13,619.02

収 量	1俵あたりコスト	販売単価	1ヘクタール当り収益	1俵あたり収益
20俵(60kg)	680.95	710.40	588.98	29.45

出所：IEA

2.1.3 とうもろこし

イ) 生産

表 100 とうもろこし：80/81農年生産実績

順位	州 別	収穫面積 1,000ha	生産量 1,000トン	単 収 kg/ha	生産比率 %
1	パ ラ ナ	2,153.0	5,350.0	2,485	25.4
2	リオ・グランデ・ド・スール	1,181.7	3,808.8	2,094	18.1
3	サンタ・カタリーナ	1,150.0	3,162.5	2,750	15.0
4	ミナス・ジェライス	1,681.1	2,905.8	1,728	13.8
5	サン・パウロ	1,176.6	2,752.8	2,340	13.1
6	ゴ ヤ ス	856.9	1,667.0	1,945	7.9
7	南マット・グロソ	132.0	232.6	1,762	1.1
8	エスピリット・サント	142.0	221.5	1,560	1.1
9	バ イ ヤ	606.2	191.1		0.9
10	マット・グロソ	110.3	185.7	1,648	0.9
11	マラニオン	491.9	152.7	310	0.7
12	ロンドニア	66.9	114.0	1,705	0.5
13	パ ラ ー	92.3	80.0	866	0.4
14	リオ・デ・ジャネイロ	46.9	54.9	1,169	0.3
15	ベルナンブコ	232.0	52.2	225	0.2
16	ピ ア ウ イ	263.3	43.4	165	0.2
17	パ ラ イ バ	213.5	26.3	123	0.1
18	ア ク レ	17.8	24.0	1,345	0.1
19	セ ア ラ	120.0	21.6	180	0.1
20	セルジッペ	54.2	16.4	302	0.1

21	ロライマ	13.5	14.5	1,075	
22	マラゴマス	18.9	8.3	436	
23	アマゾナス	6.1	7.9	1,300	
24	リオ・グランデ・ド・ノルテ	26.6	2.2	84	
	その他	1.1	2.1	-	
全 国 計		11,491.8	21,098.3	1,836	100.0

出所：IBGE

とうもろこしは、ブラジルの国内全土にわたって気象条件と土地がその栽培に適しているため各州毎に重要な農作物となっており、植付面積及び生産トン数では国内でもっとも規模が大きい作物である。このとうもろこしを主原料とする国内の飼料需要は養鶏及び養豚の急速な伸びに応じて増大してきたが国内生産の方はこの需要に平行せず77/78、78/79の両農年にわたって不調が続いたため、79/80農年の復活にかかわらず、過去2ケ年にわたって約150万トンの輸入が継続した。この様な品不足と、サンパウロ州を中心として、慢延したMLLD10(ペト病)も加って供給量が減少したため、価格が上昇し、これに刺激された80/81農年には前年をやゝ上回る生産が維持され、久しぶりに国内需要に応じ得る供給態勢に戻って輸入は極度に減少した。

80/81年間の国内生産は前年とほぼ同規模の面積で行われたが単収面では一般に生産性の低い北部及び東北部の栽培比率が増加したことや、収穫時に乾燥の被害を受けたことなどが影響したため、全国の平均単収は前年並みの水準に終わっている。とくに全国生産の96%を占め、単収の全国平均に影響する中南部地方ではパラナ州とゴヤス州を除くと一般に気象条件は良好であったが収穫直前の長期乾燥によって大きな被害を受け平均単収の増加が妨げられた。

とうもろこしは一般に4～5月にかけて収穫されるものと通称SAFRINHAと呼ばれる早生種がある。この早生種はその収穫が両期中の1～2月にあたり危険度が高いだけに栽培規模は小さいが一般種の収穫を間近に控え市場の在庫が払底し価格が上昇する時機に当るため需要側、生産者側の双方にとって重要視されており、農務省でも次農年(81/82)に約100万ヘクタールの植付を奨励し約200万トン市場に流したい意向であったが81年8月までにパラナ州について行われた調査では予定面積の一部が植付られたに過ぎず計画通りに進んでいない。

とうもろこしの国内生産にみられる不調、好調の繰返しは価格の動向を中心とした作付けに対する生産者の関心の度合いを示すものであり、最近みられた増産は価格の上昇と最低価格保証制度の政策を反映したものであった。生産コストが比較的到低く、作りやすい作物であることから政府の政策が直ちに反映する農作物といえる。

表 101 とうもろこし：過去5ケ年間の生産推移 単位 1,000トン

主要生産州	1977	1978	1979	1980	1981
パ ラ ナ	4,631	2,037	4,170	5,467	5,350
リオ・グランデ・ド・スール	2,680	2,151	1,854	3,162	3,809
サンタ・カタリーナ	2,674	1,588	1,709	3,014	3,163
ミナス・ジェライス	2,735	2,433	2,608	3,011	2,906

サン・パウロ	2,520	1,701	2,277	2,336	2,753
ゴヤス	1,553	1,086	1,781	1,750	1,667
その他の州	2,463	2,137	1,909	1,634	1,450
全国計	19,256	13,533	16,308	20,374	21,098

面積 1000ha	11,797	10,151	11,380	11,450	11,492
-----------	--------	--------	--------	--------	--------

表102

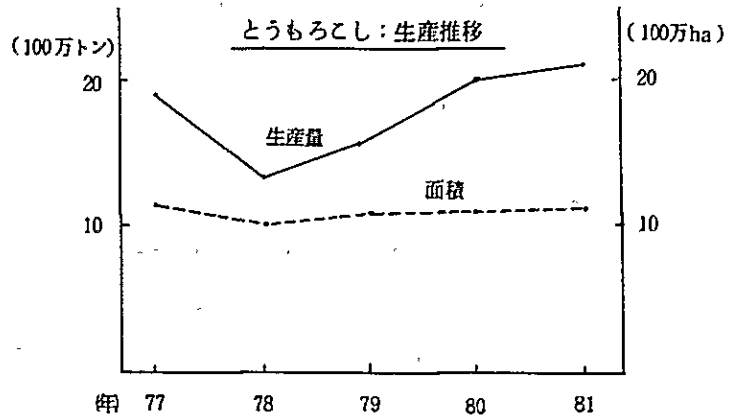
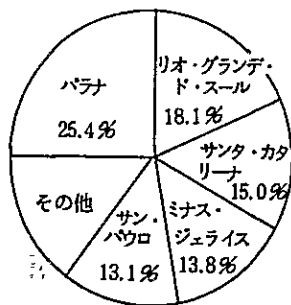
とうもろこし：主要生産州の単収

kg/ha

州別	1977	1978	1979	1980	1981
パラナ	2,150	1,284	1,968	2,535	2,485
リオ・グランデ・ド・スール	1,602	1,319	1,057	1,699	2,094
サンタ・カタリーナ	2,514	1,579	1,762	2,673	2,750
ミナス・ジェライス	1,524	1,439	1,635	1,730	1,728
サン・パウロ	2,222	1,750	2,159	2,331	2,340
ゴヤス	1,800	1,300	2,120	2,180	1,945

出所：IBGE

とうもろこし：生産分布 (80/81農年)



とうもろこしに関する国の調査機関としてはEMBRAPA管下の「とうもろこし及びソルゴ研究センター」があり、各地方を対象として次を目標とする112項目の研究調査が進められている。

1) 南部地方

- 1) 地域毎の自然条件に適した栽培形態の確立
- 2) 土地の酸度矯正に用いる石灰及び肥料の適切な使用に関する調査
- 3) とうもろこしの単一栽培又は大豆、フェイジョーンとの合作システムに関する調査
- 4) とうもろこし栽培適地の区画
- 5) 家畜及び動力による機械化に関する調査
- 6) 各農場での生産物貯蔵方法に関する研究調査

- 7) リオグランデドスール州内の平坦地帯では灌漑による生産システムの開発
- 8) 直接食用とするとうもろこしの生産技術に関する調査

ロ) 中西・南東地方

- 1) 地域毎の自然条件に適した栽培形態の確立
- 2) 石灰及び肥料の適切な使用に関する調査
- 3) 単収の低い土地については原因の究明
- 4) 病害及び雑草の防除に関する調査
- 5) 栽培の機械化
- 6) 各農場での生産物貯蔵方法に関する調査
- 7) フェイジョンとの合作及び輪作作物の選定
- 8) 種子生産システムの開発
- 9) 直接食用とするとうもろこしの生産技術に関する調査

ハ) 東北地方

- 1) 地域毎の自然条件に適した栽培形態の確立
- 2) 土壌保全、水の補給、雑草の防除等を含む生産システムの開発
- 3) 有機磷肥料及び窒素肥料を効果的に使用するための研究
- 4) 各農場での生産物貯蔵方法に関する研究調査
- 5) とうもろこし栽培の営農収支に関する分析
- 6) 機械化推進のための調査
- 7) 種子生産技術の確立

ニ) 北部地方

- 1) 地域毎の自然条件に適した栽培形態の確立
- 2) 種子生産技術の向上に関する調査
- 3) 地域毎のとうもろこし単作又は他の作物との合作及び土壌保全、肥料農薬の使用方法に関する研究

ロ) 国際市場とブラジルの輸出入

米国農務省の発表によると81/82農年における飼料作物（とうもろこし、リンゴ、大麦及び米）の世界生産は中国やソ連、ヨーロッパ諸国の不作にかゝらず米国の大巾な増産により前年を5%上廻る763百万トンに達するものと推定されている。この中とうもろこしの生産量についてはとくに分類されていないが81年までの統計では80/81農年産米国の生産量は約203.5百万トンと推定されており、79年の199.9百万トン80年の167.4百万トンをはるかに上廻っている。米国に次ぐ輸出国のアルゼンチンも又81年には記録的な132百万トンの収穫をあげており80年の6.4百万トンを倍加している。ブエノスアイレス穀物取引所の資料によると同国の国内消費量は約350万トンと推定されているため大量の余剰を生じており81年1～8月間にソ連向け6.8百万トン、イタリー287千トン、スペイン225千トンを含む7.8百万トンの輸出が行われたと報じられている。

飼料作物の世界消費については工業先進国が前年並の水準を維持したのに対し開発途上国の消費が減

少気味にあるため世界の貿易量は前年の取引量を約500万トン下廻る110百万トンに終る見込であり、各生産国のストックとくに米国のストックをいちじるしく増加させるものと予想されている。

国内生産の連続した不調から世界最大の需要国となっているソ連の穀物生産量は80/81農年には236百万トンを目指していたのに対し乾燥と暑さのため180万トンの収穫に終わったが、この中に含まれるとうもろこしの生産は930万程度であった。この様な状況のため81年度の輸入量は前年の34.5百万トンを更に16%増加した40~42百万トンに達したものと推定されている。ソ連の穀物輸入についてはアフガニスタン問題を契機とした米国の経済制裁による対ソ向け輸出の中止からアルゼンチンとの間に長期供給契約が結ばれているが81年には上記輸出中止措置も解除されたため再び米ソ間の穀物取引が調印されており最低600万トン最高800万トンの輸出入が実施される予定である。

ブラジルの国際市場への参加は国内生産と需要との関連で決定される。過去5ヶ年間には77年における約150万トンの輸出国の立場が79~80年には2ヶ年にわたって150万トンの輸入を行うなど大きな変動を続けてきた。81年度は18.8百万トンと推定される国内消費量を上廻る生産をあげたため600~2000千トンの輸出の可能性すら期待されていたが結局実現せず305千トンの輸入に終わっている。

表103 とうもろこし：輸出推移

区 分	重 量 1,000トン					金 額 100万ドルFOB				
	1977	78	79	80	81	1977	78	79	80	81
とうもろこし(豆)	1,420	15	10	6	7	136	2	2	1	1
とうもろこし粗油	113	139	182	57	2	14	18	29	10	1
計	1,533	154	192	63	9	150	20	31	11	2

表104 とうもろこし：輸入実績

	重 量 1,000トン					金 額 100万ドル				
	1977	78	79	80	81	1977	78	79	80	81
とうもろこし(豆)	-	-	1,578	1,560	305	-	-	204	222	47

出所：CACEX

国際相場については需要側の工業先進諸国における全般的な金融の引締め金利高、ドル高があり、供給側では主要輸出国における増産等が原因して価格の下落をみてきた。以後の成り行きはソ連の買付と南半球の生産規模が価格決定の鍵となろう。

ハ) 国内市場及び価格

80/81農年におけるとうもろこしの取引は全般に低調であったため生産者の受取価格は年頭初より6月頃まで低く7月にたってようやく若干の高値をみている。この様に値の反発がおくれたのは配合飼料、価格の上昇により養鶏、養豚業界の冷え込みがひどく、この間、配合肥料の国内生産量が前年同期に比して7%減少し、その主原料となるとうもろこしの需要を押えたのが最も大きな理由とされている。

この他同年度におけるとうもろこし取引の障害となったのは大巾な増産により需給が均衡するであろうとの見通しから大量の現物が市場に放出されたこと、前年の後半に行われた輸入品の残余がストック

されていたこと、農業融資の制限によりストック形成のための金融コストがかさみ配合飼料工場にしろ製粉工場にしろ在庫を最少限に止めるために買付を控え必要に応じた小刻みな仕入を行ったことなども安値を継続させた理由の中に含まれる。年度後半（7月以降）になると現物はもはや生産者の手許ではなく組合又は大型の穀物商の手中に移っているため、これらの販売方法が価格に大きな影響を与える要素となる。

各地方別の需給状況についてみるとリオグランデスール州とサンタカタリーナ州では前年に養鶏及び養豚の拡大から大量のとうもろこしを他州から買付けたが81年は州内の生産物で州内需要を供給しなお若干の余剰が生じたものと推定されている。またサンパウロ州では本質的に需要が供給を上回っているため伝統的な輸入州であり81年も約250万トンの補給を受けたが供給州との距離が近いサンパウロ州に限った価格の上昇はみられなかった。北部及び東北部における産品の不足は主にパラナ州を中心とする中央南部地方の供給に頼っているが、これらの生産州にもそれぞれ限界があるため買手側は次期収穫までの量を確保しようと試み結果的に価格に影響を与えた。価格の下落を防ぐ措置としてはパラナ州で最低保証価格制度による政府貸付の期限が従来供給がもっとも悪化する11月となっていたのを1月に延期したため生産物がより長期に保存されるようになり安値で手放す損失がカバーされている。

表 105 とうもろこし：生産者受取価格
(サンパウロ州)CR /60kg

月別	1979	1980	1981
1	190.90	239.60	818.90
2	164.90	279.40	754.40
3	135.10	274.10	682.80
4	154.40	277.10	623.20
5	159.80	280.60	617.40
6	163.00	293.80	614.00
7	168.50	364.60	634.90
8	193.00	442.00	674.00
9	223.30	466.80	745.90
10	245.00	573.00	793.10
11	256.10	721.90	915.00
12	278.40	755.40	1,016.80

出所：IEA

表 105-A 配合飼料の生産量

年 度	重 量 1000トン	増加率%
1971	3,326	-
72	3,857	16.0
73	4,821	25.0
74	6,268	30.0
75	6,873	9.6
76	7,981	16.1
77	9,326	16.8
78	10,764	15.4
79	13,457	25.0
80	15,495	15.1

出所：SIRBESP

困みにとうもろこしを主原料とする配合飼料の生産量は1980年度で15.5百万トンに達している。

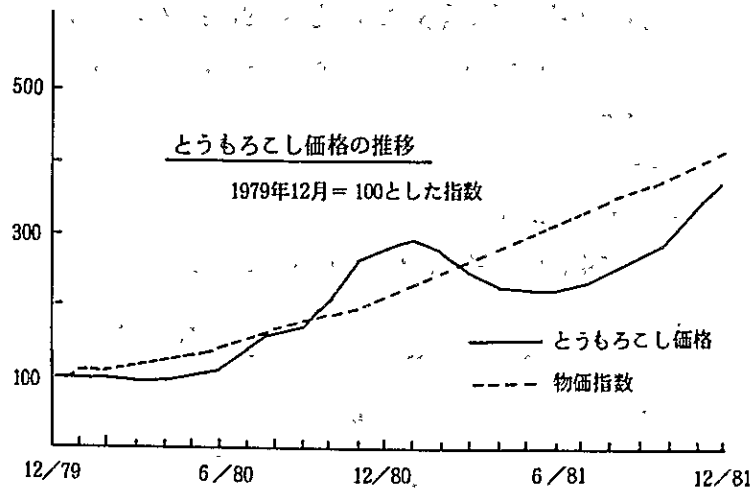
70年代を通じて増加を続けてきた配合飼料の需要先は養鶏部門がもっとも多く約60%が同部門に廻され養豚部門28%、畜牛部門8%

の割で消費される。その原料としては、とうもろこしの他、肉、粉、大豆粕等が多くを占めている。

ホ) 次期生産の見通し

以上の状況にあるとうもろこしの国内生産は中央南部地区について次の理由により次期農年も又拡大される見通しである。

- 1) とうもろこしの競合作物である大豆は国内価格が国際価格の影響を直接受ける商品であるが最近の低値が続いた国際相場により国内価格も低く生産者の大豆植付けに対する興味を感じさせている。
- 2) 大豆は近代資材の使用比率がとうもろこしの場合よりもはるかに大きく資材コスト高から生産コストが上昇しており、現在の低値では採算上有利な状況にない。このため大豆生産者の中には他の有利作物への切換えを求めており、その対象として最近価格政策上の保護下にあるとうもろこしがあげられている。すなわち物価指数にスライドして調整されるようになった新しい最低保証価格は1俵(60kg)当り 1,000.-と予想され、採算圏内にある。また融資の基準となる営農費基準額(VBCS)も比較的高値に設定されているためとくに中大農のとうもろこし栽培への関心が高まっている。
- 3) 国内最大の生産州であり他州の供給元でもあるパラナ州では以上の要因のほか、コーヒーの生産が低調に終る見通しのためとうもろこしの間作をふやす傾向があり、次期農年には前年を6%上回る250万ヘクタールより585万トンの収穫が期待されている。またサンパウロ州でもコーヒー生産者よりのとうもろこし種子の需要が増加しているところから降霜で被害を受けたコーヒー園をとうもろこし栽培に利用しようとする傾向とみられる。また同州では81年の9月に州農務局が主催し生産資材工業部門が協力したとうもろこし栽培の生産性向上のための運動が展開されており、とうもろこし栽培の増加を促している。この運動はとうもろこし栽培における単収の増加に止まらず、小家畜の生産分野で飼料としてのとうもろこしが多くの流通過程を経る中で最終価格が極めて高いものとなっている点を改めるため、これら家畜生産者が飼料の自給を図るべく指導することも目的の一つに含められている。
- 4) とうもろこしの需要に直接関連する飼料需要については鶏肉の輸出が継続して増加していること、1980年以降の連向けに500千トンの飼料用とうもろこしの輸出が計画されていることなどがあげられる。



5) 飼料外の需要としては小麦に対する補助の段階的な削限がはじめられて以来小麦粉の代替としてとうもろこし粉の混入が行われているが今後その混入率は25%までに達する見通しがある。小麦粉の年間消費量を600万トンとすると25%混入で150万トンのとうもろこし需要が生ずることになる。

へ) 生産コスト

サンパウロ州農務局経済研究所が発表した80/81農年におけるとうもろこしの生産コストと営農収支及び81/82農年に対する予想は次の通りである。

表 106 とうもろこし：生産コスト及び営農収支 サンパウロ州 80/81

地 域 耕作形態	州内平均 機 械	RIBEIRAO PRETO 機 械	TATUI CAPAO BONITO 機械, 畜役
(項目)	CR	CR	CR
労 賃	2,489.20	1,361.56	3,793.77
種 子	304.00	311.52	285.28
肥 料	5,564.16	6,411.91	3,991.58
農 薬	—	69.73	71.87
機 械 維 持	4,481.07	3,520.91	2,189.36
調 整 ・ 金 利	3,996.32	4,593.96	3,728.78
償 却	650.58	879.73	532.64
1ヘクタール当りコスト計	17,485.33	17,149.32	14,593.28
収 量 (60kg)	40 俵	49 俵	38 俵
1俵あたりコスト	437.13	349.99	384.03
販 売 単 価	650.00	650.00	600.00
1ヘクタール当り 収 益	8,514.67	14,700.00	8,206.72
1 俵 当 り	212.87	300.01	215.97

出所：IEA

サンパウロ州ソロカバ地区の場合 予想収量 36俵 (60kg)

A. 作業区分	稼 働				数				合 計 CR			
	人	夫	トラクター	家 畜	プラウ	ハロー	播種施肥機	畜 役		運搬車	脱穀機	
下 刈	2.93	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ブ ラ ウ	-	-	0.51	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ハ ロ	-	-	0.21	-	0.51	-	-	-	-	-	-	-
施 肥 播 種	0.43	-	0.24	-	-	0.21	-	-	-	-	-	-
除草 (機械)	0.99	-	-	0.99	-	-	0.24	-	-	-	-	-
" (人力)	2.44	-	-	-	-	-	-	-	0.99	-	-	-
運搬 (資材)	0.23	-	0.10	-	-	-	-	-	-	0.10	-	-
" (生産物)	0.78	-	0.28	-	-	-	-	-	-	0.28	-	-
収穫 (人力)	4.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
脱 穀	0.96	-	0.14	-	-	-	-	-	-	-	0.14	-
殺 蟻	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
日 数 計	13.17	-	1.48	0.99	0.51	0.21	0.24	0.99	0.38	0.14	-	-
1日当りコスト	634.00	-	3,486.10	763.5	280.98	573.29	173.33	20.00	301.27	290.57	-	-
コ ス ト 計	8,439.78	-	5,159.43	75.59	14,330	120.39	41.60	19.80	114.48	40.68	150.50.73	-
B. 生産資材	数 量		単 価 (CR)		金 額 (CR)							
子 種	17,830	kg	5	2.85/kg	94	2.32						
肥 料	0.320	T	26,866	6.00/T	8,597	1.12						
殺 蟻 剤	0.670	kg	13	4.24/kg	89	9.4						
風 袋	37	枚	119	7.0/1枚	4,428	9.0						
資材コスト計					14,058.28							
C. 間 接 費	機械償却費 (CR)		金利・営農費 (CR)		金利・固定投資 (CR)							
	1,410.30		6,064.38		756.57							
合 計 CR	1俵あたりコスト CR 1,037.23×36俵				37,340.25							

出所：IEA

表 108

とうもろこし：生産コスト 81/82農年予想

サンパウロ州リベイロン・プレット地区の場合
予想収量 35 俵 (60kg) / 1 ha

A. 作業区分	一般 労働力	トラクター 運転手	トラクター	ロータリー カッター	プラウ	石灰 散布機	ハロー	播種 施肥機	機 中 耕	運搬車	収穫機	計 CR
下刈	0.06	0.15	0.15	0.15	-	-	-	-	-	-	-	
ブラウ	-	0.38	0.38	-	0.38	-	-	-	-	-	-	
石灰散布	0.18	0.18	0.18	-	-	0.18	-	-	-	-	-	
ハロー	-	0.25	0.25	-	-	-	0.25	-	-	-	-	
施肥・播種	0.22	0.22	0.22	-	-	-	-	0.22	-	-	-	
追肥	-	0.22	0.22	-	-	-	-	-	0.22	-	-	
除草 (機械)	0.43	0.16	0.16	-	-	-	-	-	-	0.16	-	
運搬 (資材)	-	0.25	0.25	-	-	-	-	0.25	-	-	-	
" (生産物)	0.21	0.14	0.14	-	-	-	-	-	-	0.14	-	
収穫 (機械)	0.24	0.19	0.19	-	-	-	-	-	-	0.19	-	
蟻剤	0.55	0.23	0.23	-	-	-	-	-	-	-	0.23	
蟻剤	0.02	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
日数計	1.91	2.37	2.37	0.15	0.38	0.18	0.25	0.22	0.47	0.49	0.23	
1日あたりコスト	610.00	784.00	3486.10	34597	28098	290.00	573.29	6748.2	10634	301.27	831.00	
コスト計	1,165.10	1,858.08	8,262.06	5190	10,677	52.20	143.32	148.46	4998	147.62	191.13	12,176.62
B. 生産資材	内	訳	数	量	単	価 (CR)	金額 (CR)					
種子	19,470 kg				52.85 / kg	1,028.99						
石灰	1,140 kg				1,200.00 / T	1,368.00						
硫酸	0.170 T				32,950.00 / T	5,601.50						
配合肥料 (4-14-8)	0.270 T				26,866.00 / T	7,253.82						
殺蟻剤	0.650 kg				134.24 / kg	87.26						
風	47 ヶ				119.70 / 1ヶ	5,625.90						
C. 間接費	機械償却費	CR	2,267.00									
	銀行利息 (生産費)	"	6,904.60									
	" (固定投資)	"	1,230.64									
合計 CR	I 俵あたりコスト	CR	1,244.12	× 35 俵								
				10,402.24								
				43,544.33								

出所：IEA

2.1.4 フェイジョン

イ) 生産

フェイジョンの収穫は雨期収穫と乾期収穫の2回にわたって行われるが81/82農年における生産量はそれぞれ1,367千トン及び971.7千トンで合計2,329千トンであった。

年間2.0～2.3百万トンの規模をもつブラジルのフェイジョン生産はFAOの統計によると79/80農年における世界生産の15.5%を占め中国及びインドに次いで世界第3位の大型生産国に含まれる。この様に世界的な生産国ではあるがフェイジョンを基礎食糧とする数少ない国柄だけに、国内消費量が大きくこの生産を以てしても長年にわたって供給が不足し、国内市場価格の高騰や緊急輸入による外貨の流出など多くの問題をかええてきた。

表 109 フェイジョン: 80/81農年生産実績

順位	州 別	収穫面積1,000ha	生産量1,000トン	単 収kg/ha	生産比率%
1	パ ラ ナ	850.8	570.9	671	24.4
2	ミナス・ジェライス	758.8	389.4	513	16.7
3	サン・パウロ	500.1	330.3	600	14.1
4	サンタ・カタリーナ	282.7	246.3	871	10.5
5	バ イ ヤ	623.5	224.1	359	9.6
6	リオ・グランデ・ド・スール	212.6	127.6	600	5.5
7	ゴ ヤ ス	212.1	62.9	297	2.7
8	エスピリット・サント	104.1	58.6	563	2.5
9	ベルナンブコ	258.2	46.2	179	2.0
10	マラニオン	119.9	44.3	370	1.9
11	ピ ア ウ イ	219.0	37.1	169	1.6
12	セ ア ラ	200.0	36.0	180	1.5
13	マット・グロソン	74.2	33.6	452	1.4
14	バライーバ	253.2	27.9	110	1.2
15	パ ラ ー	34.1	19.5	572	0.8
16	南マット・グロソン	40.7	16.2	399	0.7
17	リオ・デ・ジャネイロ	26.4	16.2	615	0.7
18	アラゴアス	51.8	14.7	284	0.6
19	リオ・グランデ・ド・ノルテ	117.9	11.0	94	0.5
20	セルジッペ	47.6	8.6	181	0.4
21	ロンドニア	26.5	8.2	309	0.4
	そ の 他	19.6	9.1	465	0.3
	全 国 計	5,033.8	2,329.6	465	100.0

出所: IBGE

このため政府は79/80農年のフェイジョン作に対する融資枠の拡大、100%の農業保険、最低保証価格の引上げなど融資面、価格面の援助対策や、中南部地方における砂糖キビ及びコーヒー植付の融資条件として栽培面積の一部(5%)にフェイジョンの植付けを義務づけるなど各種の方策を構じて生産拡大のための対策を図ってきた結果、作付面積は拡大されたが、気象上の問題や強制的な作付けの義務付

けが形式的な植付けに終るなど無理な拡大策となって単収の減少につながり、生産は前年を更に低下して極度の品不足を生じ価格の高騰を招く結果に終わった。79/80農年がこの様な状況に終わったため、政府のフェイジョン奨励策は80/81農年にも継続され全階層の生産者に対し営農費基準額（VBC_S）の100%を融資の対象とし（注：同年度の農業融資制度では大中農に属する生産者はVBC_Sのそれぞれ60%及び80%しか融資されない）その80%を農業保険によってカバーしたことや最低保証価格も第1期収穫（雨期収穫）に対して^{CR}800.-/1俵（60kg）、第2期（乾期収穫）には^{CR}2,520.-と設定しこれが生産者の満足を得たことから80年度の中期には全般にフェイジョン作の関心が高まり、これに合せて市場価格も前年同期の300%を越す高値となったことが決定的な要因となって面積が拡大され、過去5ヶ年間最高の生産を記録した。

この様な環境の中で行われた80/81農年のフェイジョン作も年間を通じて順調に行われたわけではなく、植付早々に見舞われた天候不順や改良品種の不足による生産地帯での病害の発生等があり、期待した生産量の獲得が困難視されたため、4月には連邦政府による援助のための追加プログラムによる冬期フェイジョンの生産も奨励された。年間を通じて良好とはいえなかった気象条件の中でも最大の被害を受けたのは7月に中南部地方を襲った降霜でその損害は約757千トンに達したものと推定されており、これら一連の悪条件により主要生産州における単収は過去数年間と大きな差異がなく、中でも最大の比率をもつパラナ州では5年前の水準に達しない状況であった。

表110 フェイジョン：生産推移 単位 1000トン

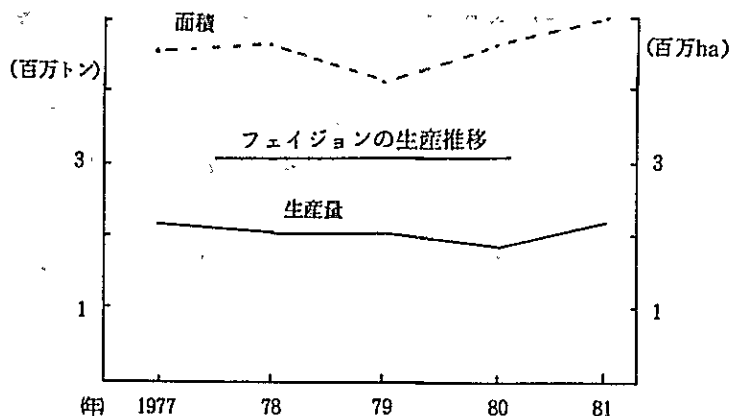
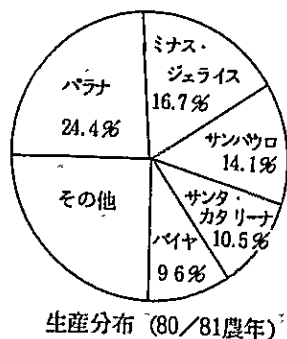
主要生産州	1977	78	79	80	81
パラナ	577	507	503	462	571
ミナス・ジェライス	283	277	211	329	389
サン・パウロ	202	230	261	283	330
バイヤ	116	188	181	265	224
サンタ・カタリーナ	134	123	192	120	246
その他の州	978	869	838	510	579
全国計	2,290	2,194	2,186	1,969	2,339

面積 1,000ha	1977	78	79	80	81
	4,551	4,617	4,212	4,647	5,034

表111 フェイジョン：主要生産州の単収 kg/ha

州別	1977	78	79	80	81
パラナ	713	681	674	567	671
ミナス・ジェライス	473	496	468	561	513
サン・パウロ	576	474	654	616	600
バイヤ	370	420	480	593	359
サンタ・カタリーナ	711	630	828	503	871

出所：IBGE



以上にみられる通り、植付面積の拡大は価格の動向を最大の要因としているため、市場価格最低保証価格の水準が次年度に対する植付面積決定の鍵となっており融資の基準とされる営農費基準額 (VBC_s) の設定水準如何もまた今後の植付に大きな影響を与える要素である。

次農年の予想についてはINPC (全国物価指数) にスライドして変動する方法に改められた最低保証価格の基準額 1 俵当り $3,150. -$ が前年の $1,800. -$ に対して75%増に止まっていることやVBC_s もまた生産資材の使用度合が高まり、高度の生産性を得ようとする栽培では生産コストをカバー出来る水準になく、更に直接収入に関係する市場価格についても80/81農年の生産が比較的順調に終り国内供給が平常に戻ったのに対し経済減速の状況下で消費者の購買力が低下しているため前年の高値を期待するのは無理な状況にあること、また価格に期待がもてない場合、生産者は自己資金による生産資材の利用度を低めるので生産性もまた低下することが予想される。これらは補助的融資枠の制限と共に生産を刺激する材料ではなく前年を下廻る生産に終る予想である。従来のフェイジョン栽培にみられた問題点としては単収が極めて低いため市場価格の上昇に伴う生産者受取価格の上昇がない限り十分の収益を期待出来ない点にあった。このため市況が悪いときは、政府の強力な援護政策をもってしても生産が回復しなかった経験を経ている。増産であった80/81農年にしても生産量の増大は面積拡大の結果に負うものであり、単収は依然として1ヘクタール当り 500 kgを下廻る水準に止まっている。

単収がのびない原因としては優良品種の不足と生産形態が依然として天候異変に弱い旧式の方法によっていることがあげられる。優良品種の供給は例えばサンパウロ州の場合では農務局が総供給量の94%を取扱っているが州内需要の20%に満たない生産量であるため、大半の農家が自己採取の種子によっているのが現状とされている。農業界を取り巻く機構が国内でもっとも整備されたサンパウロ州がこの状況では他州の供給状態ははるかに劣るものと想定される。研究結果によると優良品種を使用する場合、単収は40%まで増加し得るといわれているので、これら種子の生産と生産者の種子に対する認識の必要性が強調されている。

次に生産形態については、雨期収穫と乾期収穫の2つの時期に分けた生産が継続されてきた。従ってこの2収穫の端境期には現物が不足し価格の上昇を招いていたので、この時期に収穫を行う生産形態が

可能の場合、生産者消費者の双方にとって好ましい方法として研究されてきた。通称冬期収穫（4～10月間）と呼ばれるこの第3の収穫は従来も小規模に行われてはいたが単収は極めて低く大きな意義をもたなかったところ、州農務局の働きかけもあって生産者の間にもこの期間に上昇する価格を利用するため本格的な投資を行う価値があるとみる傾向が増加しつつある。この冬期収穫を奨励しているサンパウロ州農務局が州内SAO JOSE DO RIO PRETO 及びSANTA TE DO SUL（州内北西部でミナス州及び南マットグロッソ州境）両地域で行った調査によると灌漑を利用する場合1ヘクタール当り2.3トンの収穫が期待出来る結果が発表されている。この地帯は冬期フェイジョンの栽培に適しており害虫と病害の発生が少く水不足という問題だけであるが、これを灌漑設備によって解決したもので、とうもろこし、米、綿、トマト、牧草等との輪作を可能としている。試験結果では平均単収は1ヘクタール当り1.8トン～2.3トンの範囲で従来の半トン前後の生産量をはるかに上廻っており、高い生産性を示すことが立証されているので今後冬期収穫用フェイジョン栽培は新たな生産手段として多くの農家に利用されることが予想される。同研究所が発表した冬期作の生産コストについては、ハ)項に示す通りである。

国家ベースでのフェイジョンに関する調査研究は米の場合と同様に“米及びフェイジョン調査センター”（CENTRO NACIONAL DE ARROZ E FGI JÃO）においてすすめられている。1981年に行われた調査は112項目に及んでおり短中期及び長期の目標を次の通り定めている。

イ. 短中期の目標

- 1) 各植付時期の特性に従い他の作物との合作効果を高め得る技術を開発する。
- 2) フェイジョンのみの栽培を行う場合、各植付時期別の単収向上を図る技術を開発する。
- 3) 年間第3回目の収穫（冬期収穫）を安定させるための技術を開発する。
- 4) 優良品種入手のための方法、農家の自家消費又は販売の好期を待つための貯蔵法に関する調査研究

ロ. 長期の目標

病虫害への抵抗性が強く且つ自然条件に適合した改良品種により生産性の向上を図る。

リ) 市場及び価格

1981年度におけるフェイジョンの価格は79/80農年の不作から国内に極度の品不足を生じ80年の10月頃より上昇をはじめた。下表のうち小売市場価格をみると80～81年を通じて物価指数を上廻っており全般に低調であった農産物価格の中では独特の高価格が維持された。その傾向は当然生産受取価格にも反映しており、81年4月に最高潮に達している。この現象が従来生産者の関心が薄かったフェイジョン作への興味を呼んだ原因であり、80/81農年の増産につながるがその第1期収穫（雨期収穫）の産品が市場に大量に流れはじめた5月以降高値はようやく下降しはじめ、10月にやゝ反発したものの81年の全般的な景気後退から消費者の購買力が減退したのも影響して11、12月に向け急激な価格の下落がみられた。

表 112 フェイジョン：小売市場価格
サンパウロ市場 CR/kg

月別	1979	1980	1981
1	1513	3372	11950
2	1569	3937	11634
3	1759	4563	12590
4	1900	5087	15267
5	1955	5148	15515
6	2007	5423	13691
7	2062	6321	12567
8	2346	7104	14013
9	2473	7432	13833
10	2779	10422	14278
11	2668	11332	13636
12	2740	11452	11804

出所：IEA

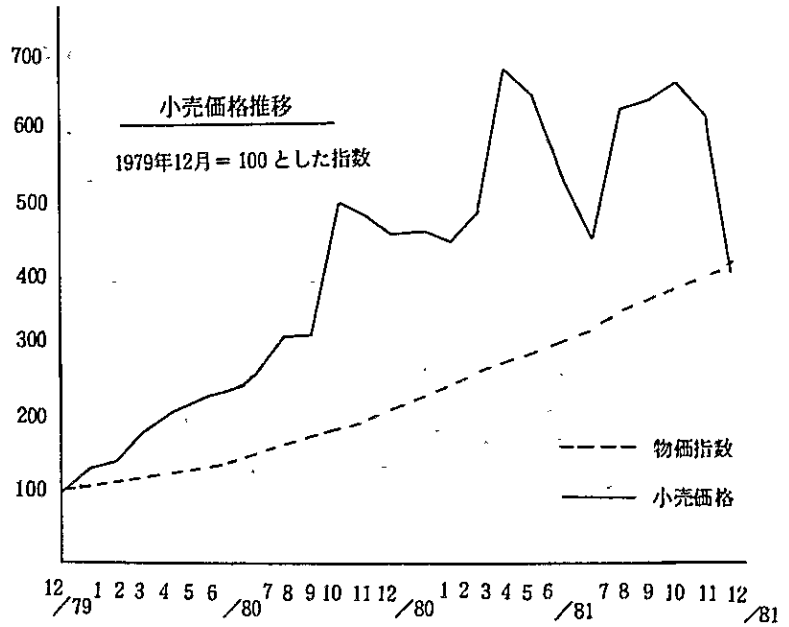
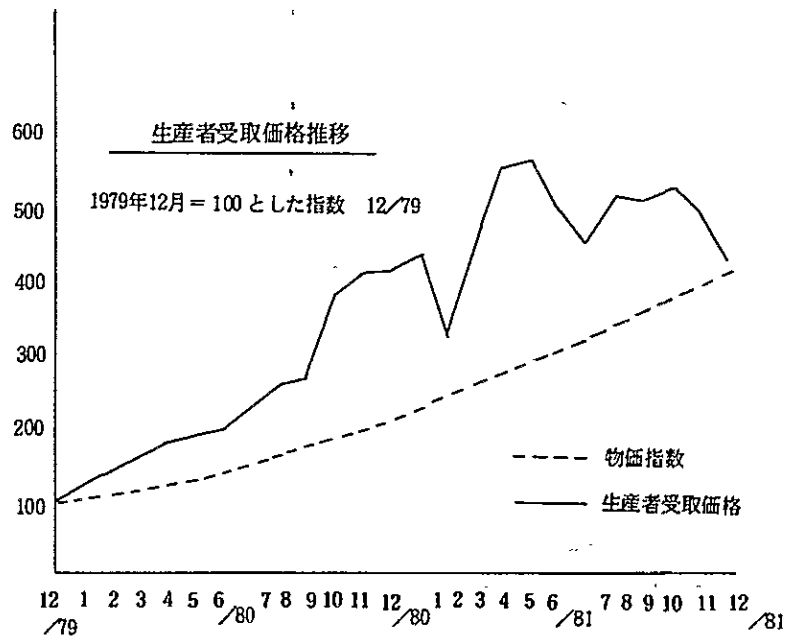


表 113 フェイジョン：価格推移
(サンパウロ州)CR/60kg

月別	1979	1980	1981
1	43620	122890	427560
2	51770	131690	413160
3	54970	173520	461220
4	66640	197820	648040
5	68150	211630	619320
6	65630	219180	498500
7	73550	243610	427030
8	86520	294640	590760
9	96690	300240	603730
10	113660	470820	627810
11	83200	450060	585780
12	94580	426420	383770

出所：IEA



ハ) 生産コスト

サンパウロ州農務局経済研究所が作成した80/81農年の生産コスト実績及び81/82農年のコスト予想は次表の通りである。

表114

フェイジョン: 生産コスト及び営農収支 サンパウロ州 1980/81 CR

地 域		ITAPEVA 及び AVARÉ			
耕作形態 区 分	畜 役 雨 期 収 穫	機械畜役混合 雨 期 収 穫	畜 役 乾 期 収 穫	機械畜役混合 乾 期 収 穫	
労 賃	4,374.37	4,628.84	6,783.75	5,491.31	
種 子	1,846.57	1,834.01	6,600.00	6,600.00	
肥 料	1,995.79	5,895.48	2,655.09	3,076.79	
農 薬	672.39	3,792.54	723.15	723.15	
機 械 維 持	295.19	1,888.90	427.25	3,750.68	
調 整 , 金 利	2,667.40		3,924.77	2,760.18	
償 却 費	97.26	695.91	305.59	222.95	
1ヘクタール当りコスト計	11,948.97	21,902.04	21,419.60	23,625.06	
収 穫 量	9 俵×60kg	14 俵	9 俵	12 俵	
1俵あたりコスト	1,327.66	1,564.43	2,379.96	1,968.76	
” 販売価格	4,200.00	4,200.00	5,800.00	5,800.00	
収 益					
1ヘクタール当り	25,851.03	36,897.96	30,780.00	45,974.94	
1 俵 あたり	2,872.34	2,635.57	3,420.00	3,831.24	

出所: IEA

表 115 フェイジョン：生産コスト サンパウロ州サンジョゼ・ド・リオ・プレット地区冬期収穫 1980年実績 1ヘクタール当り31俵(60kg) 収穫

項目	一般 労働力	トラクター 運転手	トラクター	ロータリー カッター	プラウ	ハーロー	播種 施肥	中耕機	防除機	かんがい 設備	施肥機	運搬車	脱穀機	合計 CR
A. 作業項目														
整地	0.23	0.23	0.23	0.23	0.31	0.27	0.27	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
ウレ	0.31	0.31	0.31	0.31	0.31	0.27	0.27	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
ロー	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
播種	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.27	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
追肥	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.51	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
運搬(資材)	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.10	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
種子消毒	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.15	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
除草(人力)	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	1.60	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
除草(散布)	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
除草(機械)	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	5.19	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
薬剤散布	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.81	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
収脱	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85	7.85	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
灌漑	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	1.84	0.24	0.78	5.67	1.63	0.51	0.31	
日数計	225.00	325.00	1023.80	1535.7	924.0	2138.4	911.7	362.9	1055.7	2201.5	5.00	127.91	222.00	
1日あたりコスト CR	414.225	949.00	2989.50	3532	2865	5774	2462	871	8234	12480.52	815	6523	6882	20,940.85
B. 生産資材	内訳													
種子	66,900g													
配合肥料(4-14-8)	46.47 / kg													
安剂	10,675.00 / T													
硫	8,233.34 / T													
除草剂	463.34 / ℓ													
種子消毒	51,000 / kg													
殺菌剂	42,723 / kg													
殺菌剂	82,666 / ℓ													
浸透性殺菌剂	1,178.57 / ℓ													
接種性殺菌剂	1,708.3 / kg													
風	41.20 / 1ヶ													
機械償却費	CR 624,180													
銀行利息	189,880													
1俵あたりコスト	CR 1,443.14 × 31 俵													
C. 間接コスト	CR 8,140.60													
合計 CR	44,737.41													

出所：IEA

表 116

フェイジョン：生産コスト81/82サンパウロ州ソロカバ地区雨期収穫
平均10俵（60kg）の場合

区 分	労働力	家 畜	プラウ	ハロー	施 肥 播種機	中 耕	除草機	背負式 散布機	合 計 CR
A. 作業項目	(稼 動 日 数)								
下 刈	247	-	-	-	-	-	-	-	
プ ラ ウ	162	324	162	-	-	-	-	-	
ハ ロ ー	086	086	-	086	-	-	-	-	
施 肥 播 種	080	080	-	-	060	-	-	-	
除草（人力）	477	-	-	-	-	-	-	-	
“（機械）	098	098	-	-	-	098	-	-	
運搬（資材）	012	008	-	-	-	-	008	-	
“（生産物）	029	058	-	-	-	-	029	-	
薬 剤 散 布	073	-	-	-	-	-	-	059	
蟻 駆 剤	005	-	-	-	-	-	-	-	
収穫（人力）	460	-	-	-	-	-	-	-	
稼働日数計	1729	654	162	086	080	098	037	059	
1日あたりコスト	63400	7635	2600	1074	10000	2000	3213	2825	
作業コスト計	1096186	49933	4212	924	8000	1960	1189	1667	1164070
B. 精製費用	請負費用								2,500,000
C. 生産資材	内 訳		数 量		単 価		金 額 (CR)		
	種 子		50,000 g		154.54/kg		7,727.00		
	配合肥料(4-14-8)		0.160 T		26,866.00/T		4,298.56		
	殺菌剤		1.03 kg		664.00/kg		683.92		
	殺虫剤		0.370 kg		1,569.60/kg		588.15		
	殺蟻剤		1.0 kg		1,342.4/kg		1,342.4		
	風 袋		10 ケ		119.70/1ケ		1,197.00		14,268.87
D. 間接費用	機械償却費 CR 460.12 銀行利息 営農費 2,996.83 “ 投資 170.11								3,627.06
合 計 CR	1 俵あたりコスト CR 3,239.66 × 10 俵								32,396.64

出所：IEA

表 117

フェイジョン：生産コスト81/82サンパウロソカバ地区雨期収穫 単収16俵 (60kg) の場合

単位CR

区 分	労働者	トラクター 運転手	4 トラクター	ローリー カッター	プラウ	ハロー	家 畜 数	家 畜 耕	施肥 播種機	家 畜 作	防除機	運搬車	脱穀機	合 計 CR
A. 作業項目	005	023	023	023	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
下	-	040	040	040	040	-	-	-	-	-	-	-	-	
ラ	-	042	042	042	042	042	-	-	-	-	-	-	-	
ロ	080	-	-	-	-	-	080	080	-	-	-	-	-	
種	477	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
施 肥	198	-	-	-	-	-	198	198	-	-	-	-	-	
播 種	006	010	010	010	-	-	-	-	-	-	-	010	-	
除 草 (人力)	-	016	016	016	-	-	-	-	-	-	-	016	-	
" (機械)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
運搬 (資材)	504	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.22	-	-	
" (生産物)	005	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
薬剤散布	328	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
除 糞	049	013	013	013	-	-	-	-	-	-	-	-	013	
收穫 (人力)	1652	144	144	144	040	042	278	080	080	198	222	026	013	
精 製	63400	66600	348610	34597	28098	57329	7635	10000	2000	2000	84444	30127	49895	
労働日数計	104377	9590	50200	796	1124	2408	2123	800	396	396	18747	783	649	1923515
1日当りコスト														
コスト計 CR														
B. 生産資材	内 訳													
種子	50000	g	15454	kg	7,727.00									
石灰	1500	kg	190000	T	2,850.00									
配合肥料 (4-14-8)	0400	T	2686600	T	1,074,640									
殺菌剤	4500	g	66400	kg	2,988.00									
殺虫剤	36	ℓ	158960	ℓ	5,722.56									
殺蟻剤	1.0	kg	13424	kg	13.42									
風 袋	14	ヶ	11970	ヶ	1,675.80									31,844.00
C. 間接コスト	CR 1,784.45													
機械償却費	CR 5,320.75													
銀行利息	CR 889.18													
営農投資	CR 3,692.1 × 16 俵													
合計 CR	7,994.38													
合計 CR	59,073.53													

出所：IEA

2.1.5 大麦、ライ麦、カラス麦

1) 大 麦

表 118 大 麦：80/81農年生産実績

順位	州 別	面 積 1,000ha	生産量 1,000トン	単 収 kg/ha	生産比率%
1	リオ・グランデ・ド・スール	53.5	63.5	1,185	62.5
2	パ ラ ナ	34.6	35.4	1,023	35.0
3	サンタ・カタリーナ	3.4	2.5	754	2.5
全 国 計		91.5	101.4	1,108	100.0

出所：IBGE

表 119 大 麦：生産推移 単位 1,000 トン

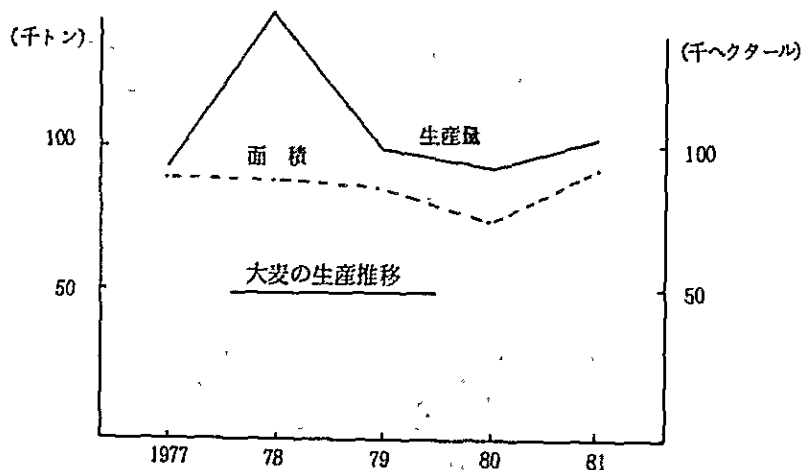
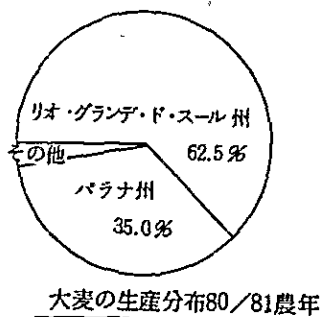
州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	35	50	54	53	63
パ ラ ナ	54	83	34	37	35
サンタ・カタリーナ	6	11	10	3	3
計	95	144	98	93	101

面 積 1,000ha	94	89	85	74	92
-------------	----	----	----	----	----

表 大 麦：生産地別単収

州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	600	1,544	790	964	1,185
パ ラ ナ	1,879	1,740	1,665	1,672	1,023
サンタ・カタリーナ	919	1,576	1,125	851	754

出所：IBGE



南伯3州を生産地とする大麦は78年を除いて低調な生産が続いており、81年も10万トンに止まった。この低位の生産は例年被害を受ける霜害をはじめとする天候上の問題のほか種子の生産が十分でなく、更に最低保証価格が小麦に比して低く生産者が作付に小麦を選んだことなどによっている。80年度にはこの様な状況を改め生産の増加を図るため最低価格を小麦と同水準に引きあげたがその発表が遅く植付決定後であったため生産に反映していない。この生産状況は量の問題だけでなく品質面でも影響を受けており、80年を例とするとリオグランデスール州産の中1級品に格付けされたのは全生産量の67%、2級品が29%、3級品10%、またパラナ州では1級品が60%、2級品29%、3級11%という状態であった。

大麦生産が国内経済に影響を与えているのは麦芽の生産が需要を大きく下廻っている点にあり、ビール製造原料として用いられる麦芽の需要160千トンに対し、国内生産で供給されるのは60千トン程度のため約100千トンの不足が続いている点にある。麦芽の輸入は国産の増加を見ぬまま消費のみ増加しているため81年には従来小麦リンゴに次いで金額上第3位にあった輸入額を増加しリンゴを凌ぐ82百万ドルの外貨流出項目となっている。麦芽の国産が進まないのは上記の通り国産量自体が不足していることのほか80年にはとうもろこし価格が高騰したため大麦も飼料原料に廻され大麦本来の供給事情を悪くしたこともあげられる。この様な状況はブラジルだけでなく外国においても見られているため大麦の需要が高まり国際相場が上昇した。

大麦の国内価格については生産者の受取価格が最低保証価格の域をこえていない。国内にしる、外国にしる、供給が不足しているため、価格の決定要素として有利な環境にありながら国内価格が低いのは市場構造の不完全さを反映したものと推定される。

ロ) からす麦

表 120 からす麦：80/81農年生産実績

順位	州 別	収穫面積 1,000ha	生産量 1,000トン	単 収kg/ha	生産比率%
1	リオ・グランデ・ド・スール	57.2	589	1,029	65.5
2	パ ラ ナ	9.8	18.1	1,852	20.2
3	サンタ・カタリーナ	16.4	12.8	781	12.3
全 国 計		83.4	89.8	1,077	100.0

出所：IBGE

表 121 からす麦：生産推移 単位 1,000トン

州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	25	40	40	48	59
パ ラ ナ	10	6	7	15	18
サンタ・カタリーナ	2	8	10	13	13
計	37	54	57	76	90

面 積 1,000ha	40	56	63	77	83
-------------	----	----	----	----	----

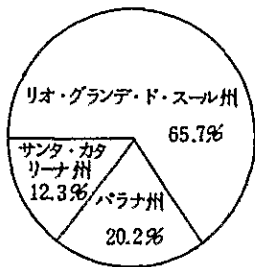
表 122

からす麦：生産州の単収

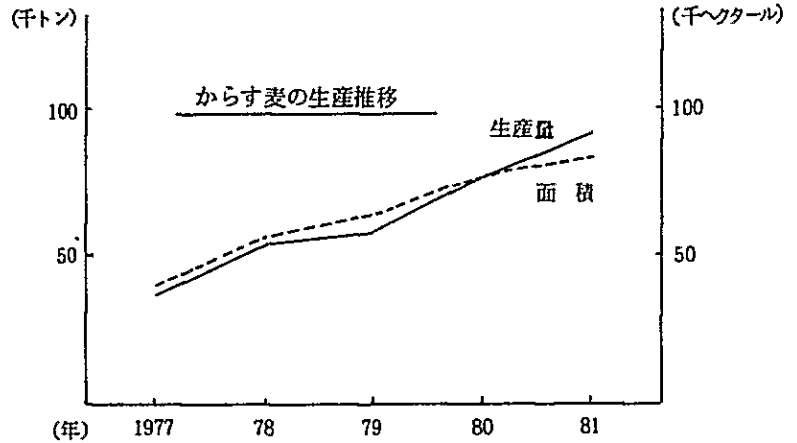
kg/ha

	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	837	952	887	933	1,029
パラナ	1,457	1,953	1,996	1,927	1,852
サンタ・カタリーナ	773	748	747	933	781

出：IBGE



からす麦の生産分布80/81農年



ハ) ライ麦

表 123

ライ麦：80/81農年生産実績

順位	州別	収穫面積 1,000ha	生産量 1,000トン	単位 kg/ha	生産比率%
1	パラナ	15.3	13.0	920	71.7
2	リオ・グランデ・ド・スール	3.4	3.2	930	16.1
3	サンタ・カタリーナ	3.1	2.4	768	12.2
全国計		21.8	19.6	899	100.0

出所：IBGE

表 124

ライ麦：生産推移

単位 1,000トン

州別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	4	4	6	5	3
パラナ	2	2	2	3	14
サンタ・カタリーナ	3	2	2	3	2
計	9	8	10	11	20

面積 1,000ha	9	8	11	12	22

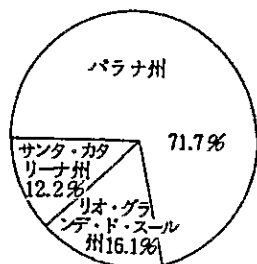
表 125

ライ麦：生産州の単収

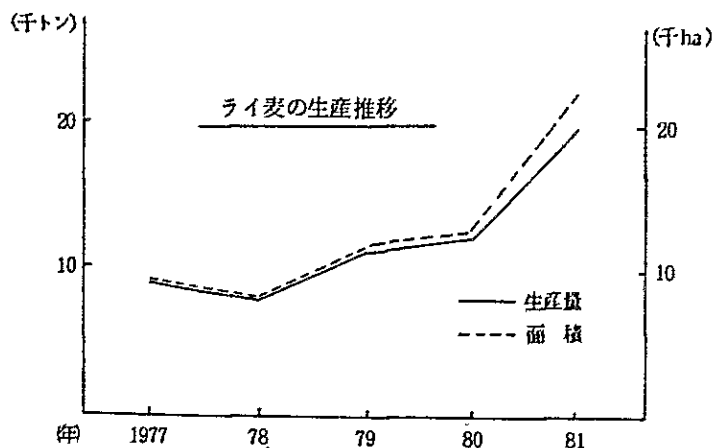
kg/ha

州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	1,285	1,000	902	1,013	930
パ ラ ナ	924	972	1,000	710	920
サンタ・カタリーナ	672	709	857	786	768

出所：IBGE



ライ麦の生産分布80/81農年



216 ソルゴ

イ) 生産

表 126

ソルゴ：80/81 農年生産実績

順位	州 別	面積 1000ha	生産量 1000トン	単位 kg/ha	生産比率%
1	リオ・グランデ・ド・スール	52.2	130.9	2,506	61.7
2	サン・パウロ	29.5	68.4	2,321	32.2
3	パ ラ ナ	1.2	4.3	3,660	2.0
4	南マット・グロッセ	2.0	2.9	1,482	1.4
5	ベルナンブコ	2.4	2.2	890	1.0
6	ゼ ア ラ	3.0	1.8	600	0.8
7	サンタ・カタリーナ	0.3	0.9	3,079	0.4
8	リオ・グランデ・ド・ノルテ	1.0	0.6	596	0.3
9	ゴ ヤ ス	0.1	0.3	1,985	0.1
全 国 計		91.7	212.2	2,314	100.0

出所：IBGE

ブラジルでソルゴの生産が本格的にすすめられるようになったのは大豆にやゝおくれた1972年頃からであったが70年代を通じて急激に拡大された大豆と異り農業生産に大きな比重を占めぬまゝ今日に至っている。国内生産状況は農業統計に現れはじめた73年頃より81年に至るまで極めて不安定で、この間

77年まで生産が増加し同年に435千トンの最高記録をつくったあと79年のわずか122千トンへと下降し80年にやゝ復活したものゝ81年もまた212千トンの低い生産に終わっている。国内の生産地帯はリオグランデスール州及びサンパウロ州に集中し、この両州で全国生産の94%が占められている。

表 127 ソルゴ：生産推移 単位 1,000トン

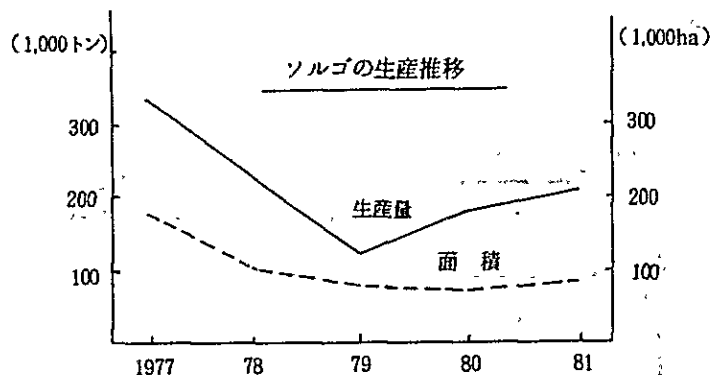
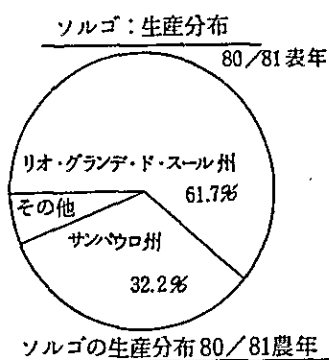
州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	214	126	87	141	131
サン・パウロ	170	83	23	35	68
その他の州	51	19	12	6	13
全国計	435	228	122	182	212

面積 1,000ha	1977	105	81	79	92
	178	105	81	79	92

表 128

州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	2,351	2,213	1,629	2,400	2,506
サン・パウロ	3,000	2,500	2,179	2,526	2,321

出所：IBGE



ソルゴに含まれる栄養分はとうもろこしに類似し、その用途もほぼ同様で飼料原料として、とうもろこしを代替する場合、牛、羊、山羊及び兎用飼料としては100%利用出来、豚用飼料では85%、鶏では30~40%ソルゴで代用し得るといわれている。従ってこれらの代替が進む場合、現在家畜飼料用として生産量の74%が消費されているとうもろこしを他の原料として利用することが可能となる。また長期乾燥などで飼料作物が不足する場合、ソルゴ畑に直接放牧したり、サイロを利用した貯蔵も又可能である。更にその実、茎ともにアルコール原料としての可能性があり砂糖キビの端境期の原料として利用する研究もすすめられている。

この様に多くの用途をもち乍ら生産が拡大しない理由としては大豆やとうもろこしはその豊富な生産量を基礎に食用、飼料用、工業原料用に広く普及しているのに対し、ソルゴを使用する習慣が普及していないこと、政府の栽培に対する恩典もとうもろこしに比して低く、最低保証価格はとうもろこし価格

の80%程度に押えられ、国際市場においても同様の傾向がみられたこと、改良種子の供給が需要量の50%程度で絶対量が不足していること等があげられる。

表 129 ソルゴ: 最低保証価格 CR/60kg

年 度	中央南部地方	北部, 東北部地方
71/72	10.56	-
72/73	15.00	13.32
73/74	24.00	18.45
74/75	28.80	29.70
75/76	48.00	37.20
76/77	60.00	50.40
77/78	66.00	66.00
78/79	91.80	74.40
79/80	157.80	192.10
80/81	426.60	624.00

出所: CFP

表 130

ソルゴ: 国内価格及び国際価格

年度月別	国内価格 CR/60kg				国際価格 US\$/トン			
	1977	1978	1979	1980	1977	1978	1980	1981
1	48.90	53.70	-	218.00	86.16	74.40	81.71	93.20
2	48.90	75.00	163.17	218.26	85.15	76.90	82.23	96.10
3	51.45	78.30	188.95	232.85	82.76	82.79	82.88	92.54
4	55.65	90.30	184.07	297.60	79.88	86.72	84.03	90.16
5	66.00	100.78	159.33	268.50	77.83	86.47	86.44	95.44
6	66.00	107.40	190.00	279.00	72.76	83.49	98.46	98.87
7	75.30	103.31	192.80	309.84	69.29	78.20	108.86	107.53
8	54.68	103.02	183.18	338.25	60.18	75.32	97.87	124.06
9	54.10	109.70	203.65	345.17	61.04	74.99	95.71	123.37
10	56.80	113.15	242.90	363.00	66.68	79.81	98.64	124.55
11	61.65	134.67	259.22	-	74.90	80.74	97.98	130.18
12	54.10	143.67	255.27	400.30	74.09	80.19	100.86	127.53

出所: CFP

以上の状況を改め飼料原料としてのソルゴの増産を図る政策はようやく80/81農年よりみられるようになったが、その中には最低保証価格の引上げ(とうもろこし価格の95%)及び東北地方におけるソルゴの普及プログラムがあげられる。同プログラムは80年10月に設定されたもので次の目的をあげている。

- ① 東北地方に不足するとうもろこしの代替とし、ソルゴを配合飼料原料に使用してとうもろこしを食用に廻す。
- ② 穀物生産に不適な土地の利用を図る。とくに乾燥のはげしい東北地方では水分不足のため穀物の生産が出来ないところが多いがソルゴは乾燥に強く、これら未利用地が活用される。
- ③ 家畜飼料として青田への放牧による直接利用又はサイロを利用した飼料の貯蔵を図る。

このプログラムは東北銀行の資金援助と技術援助に基づいて行われ、40千ヘクタールの植付による

豚、鶏飼料用70千トンの実の収穫、青田利用としての約500千トンの生産が見込まれている。

ソルゴ栽培に関する国の調査機関としてはEMBRAPA管下にとうもろこし及びソルゴ調査センター(CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SORGO E. MLLHO)があり、81年度には72項目の調査が行われた。これらの調査は国内の4地方における各栽培地帯の自然条件に適合した栽培形態の確立、優良品種の生産、病虫害及び雑草の防除、適切な播種方法、機械化による収穫栽培適地区画等を含んでいる。

ロ) 生産コスト

サンパウロ州農務局経済研究所が発表した80/81農年の生産コスト及び営農収支実績、81/82農年の生産コスト予想は次表の通りである。

表 131 ソルゴ：生産コスト及び営業収支 サンパウロ州 80/81農年 CR/ha

労 賃	種 子	肥 料	農 薬	機械維持費	調整、金利	償却費
1,210.04	832.00	6,936.26	114.70	3,456.41	3,979.18	644.81

コスト計
17,173.40

CR				
収 量	1俵あたりコスト	販売単価	1ヘクタール当り収益	1俵あたり収益
46俵(60kg)	373.33	520.00	6,746.60	146.67

出所：IEA

表 132

ソルゴ：生産コスト81/82農年予想

サンパウロ州リベロン・フレット地区
1ヘクタール当り 52俵 (60kg) 収穫の場合

項 目	一般 労働力	トラクター 運転手	草 輪 トラクター	プラウ	ハロー	運搬車	播 種 施肥機	中 耕 施肥機	収穫機	合 計CR
A) 作業項目	(稼 働 日 数)									
ブ ラ ウ	-	036	036	036	-	-	-	-	-	
ハ ロ ー	-	041	041	-	041	-	-	-	-	
播 種 , 施 肥	0.19	0.17	0.17	-	-	-	0.17	-	-	
機械除草及追肥	-	104	104	-	-	-	-	104	-	
運搬(資材)	0.17	0.10	0.10	-	-	0.10	-	-	-	
” (生産物)	0.22	0.11	0.11	-	-	0.11	-	-	-	
風 袋	0.55	-	-	-	-	-	-	-	-	
蟻 駆 除	0.18	-	-	-	-	-	-	-	-	
収穫(機械)	0.24	0.12	-	-	-	-	-	-	0.12	
日 数 計	155	231	219	036	041	021	0.17	104	0.12	
1日あたりコスト CR	61000	78400	3486.10	28098	57329	30127	17333	18450	7666.76	
作業コスト計 CR	94550	181104	763456	10115	23505	6327	2947	19188	920.01	11,931.92
B) 生産資材コストCR	内 訳		数 量		単 価		金 額			
	種 子		8 kg		200.00/kg		1,600.00			
	配合肥料(4-14-8)		0.410 T		26,866.00/T		11,015.06			
	追肥用硫安		0.160 T		32,950.00/T		5,272.00			
	殺 蟻 剤		1.10 kg		134.24/kg		147.66			
	風 袋		52 ケ		119.70/1ケ		6,224.40			24,259.12
C) 間接コスト CR	機械類償却費		CR 2,247.95							
	銀行利息(生産費)		4,523.88							
	” (固定投資)		1,283.97							8,055.80
合 計 CR	1 俵あたりコスト		CR 850.90 × 52俵							44,246.84

出所：IEA

2.1.7 ソバ

トリーゴ、モウリスコ (TRIGO MOURISCO) 又はトリーゴ、サラセン (TRIGO SARACENO) と呼ばれるソバ栽培の歴史は新しく経済的にも重要な位置を占めていないが南伯地方のパラナ州やリオグランデスール州においては自然条件に適しているほか、その栽培方法が比較的簡単に気候の変化に対する抵抗力が強く年3回の収穫を可能とする利点があるため上記両州の生産者にとっては作物選定の際の1つのオプションとして奨励されている。栽培期間は9月より5月まで継続し、その栽培形態は機械化で行う場合、大豆や小麦の場合に類似している。

生産量については、いまだ国の統計に含まれていないが業界の情報をもとにCEP (生産融資委員会) が行った推定では80農年に27,000トン～31,500トンの範囲といわれ、80/81農年は大豆の収益が著しく減少したため、ソバの植付面積が相当増加したものと推定されている。

市場は飼料用及び製パンの小麦混入用としての国内市場と海外市場とに分けられ海外では日本、オランダ、米国等を主要市場としている。これらの海外市場に対する81年度の輸出は重量で14.8千トン、金額で462万ドルであったが、うち対日本の輸出は54万ドルでソバ全体の11.7%を占める。輸出平均価格は80年度のトン当りUS\$ 212.-よりUS\$ 312.-へ上昇している。

この様に大きな利点をもつことや穀物部門における作物の多様化を図る必要からソバも最低価格保証制度に含められ営農融資の対象とされるようになった。80/81農年の最低価格についてはCMN第409/80号によりグループ2の格付2の産物に対して1kg当りCR 7.-、営農費基準額は、1,500kg/haに対しCR 6,143.46であった。

2.2 油脂原料作物

2.2.1 大豆

イ) 生産

表 133

大豆：80/81農年生産実績

順位	州 別	収穫面積 1,000ha	生産量 1,000トン	単 収 kg/ha	生産比率%
1	リオ・グランデ・ド・スール	3,816.5	6,088.3	1,595	40.6
2	パ ラ ナ	2,250.0	4,950.0	2,200	33.0
3	南マット・グロッシ	776.0	1,346.0	1,734	9.0
4	サン・パウロ	543.0	1,032.0	1,901	6.9
5	サンタ・カタリーナ	483.9	648.2	1,340	4.3
6	ゴ ヤ ス	298.8	382.6	1,320	2.6
7	ミナス・ジェライス	187.1	279.4	1,493	1.9
8	マット・グロッシ	120.1	224.9	1,873	1.5
9	ブラジリア	15.1	25.6	1,670	0.2
10	パ イ ヤ	3.1	1.0	331	-
全 国 計		8,493.8	14,978.0	1,763	100.0

出所：IBGE

ブラジルの大豆生産は70年代の後半を通じた1千万トン前後の生産水準より79/80農年に1.5千万トン台に飛躍したあと80/81農年も同規模の生産が維持されており、こゝ当分1.5千万トン台の生産が継続していく見通しである。80/81農年については最大の生産州であるリオグランデドスール州の植付面積が増加したため前年を上廻る生産が期待されていたがパラナ州の減産が影響して前年を175千トン下廻る生産に終わった。

国内の生産地帯は南伯地方のリオグランデドスール州及びパラナ州に集中しておりこの2州が全国生産の70%以上を占めているが、その生産比率は年と共に減少しており新たに出現した生産地帯としてのセラードを含む中西部地方の比重が高まりつつある。すなわち上記南伯2州の全国生産に占めた比率が76/77農年の83%より、80/81農年の73%に減少したのに対し、同期間中に南マットグロッソ州では6%より9%へ、ゴヤス州は0.6%より2.6%へ、またミナスジェライス州では0.8%より1.9%へと拡大されている。この様な生産分布の変化は元来面積に制約のある南伯地方の生産がその限界に達していること及びセラードの可能性を示すものであり、さらにセラード地帯の単収はリオグランデドスール州を上廻る実績をあげて大豆生産の適地であることを示している。また、未だ試験段階ではあるが北部及び東北部地方における大豆栽培も研究され、その可能性が見出されているところから今後の生産地帯は次第に北上し生産分布を変えていく傾向にある。

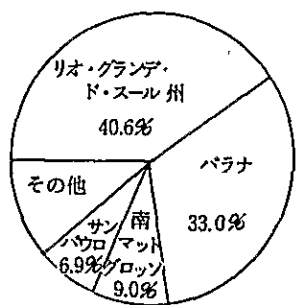
表 134 大豆：生産推移 単位 1,000トン

州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	5,678	4,568	3,629	5,737	6,088
パ ラ ナ	4,700	3,150	4,000	5,400	4,950
南マット・グロッソ	695	479	827	1,322	1,346
サン・パウロ	768	746	848	1,108	1,032
その他の州	672	592	936	1,586	
全 国 計	12,513	9,535	10,240	15,153	14,978
面 積 1,000 ha	7,070	7,778	8,331	8,767	8,494

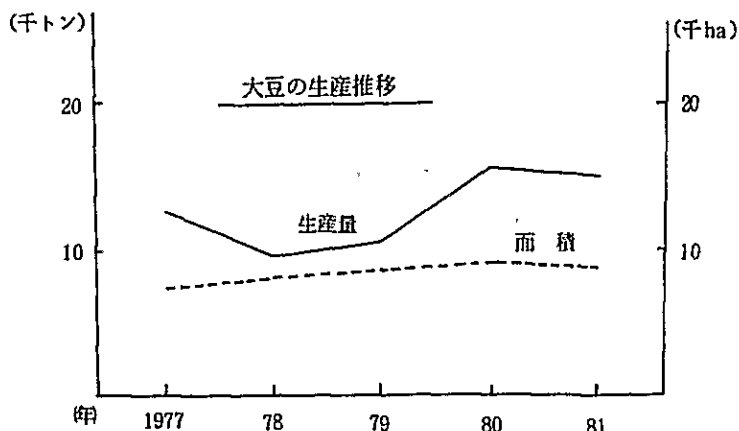
表 135 大豆：生産地別単収 kg/ha

州 別	1977	78	79	80	81
リオ・グランデ・ド・スール	1,627	1,217	900	1,439	1,595
パ ラ ナ	2,136	1,341	1,709	2,240	2,200
南マット・グロッソ	1,682	959	1,425	1,639	1,734
サン・パウロ	1,707	1,334	1,583	1,979	1,901

出所：IBGE



大豆の生産分布 80/81農年



大豆栽培に関する研究調査面ではEMBRAPA 管下の「大豆調査センター」(CENTRO NACIONAL DE PESQUISA DE SOJA)において次の事項を目的とした155項目の調査が実施されている。

- イ) 生産性の向上に関する調査：
 - a) 輪作又は連作方法の改良により所有土地内における労働と土地の有効利用を図る。
 - b) 農業フロンティアの拡大に伴ない新しい地帯の土地及び気象条件に合致した栽培方法の研究。
 - c) 石灰、肥料の合理化な利用及び地力の保全を通じた土地生産性の改良。
 - d) 労働力の技術上、経済上の効果を高めるための訓練。
 - e) 旧来の生産地帯では改良品種の導入による単位面積当り収量の向上と毎年の生産量を安定させるための研究、また新しい地帯ではこれらの地帯に適合した品種の導入
- ロ) 栽培方法の改良：
 - イ) に関連するものであるが生産資材の合理的使用によるコストダウンを狙う調査研究を専門的に行う。
 - ロ) 生産者の純収益の増大を図るための調査研究。
 - ハ) 豆の含有養分の質的向上を図るための研究
- ハ) 国際市場

米国農務局の推定によると世界の油脂作物10品目の80/81農年における生産量は前年より13.8百万トン減少した154.3百万トンの生産におちている。この生産減少は世界最大の生産国米国の天候不順による不作が影響したものであったが、80/81農年には生産の復活が見込まれており、このため世界の次期農年作も又増加して163.2百万トンに達するものと見積られている。

表 136 油脂作物10品目の世界需給 単位 1,000トン

項目	1977/78	78/79	79/80	80/81	※81/82
期首在庫	10.6	12.0	12.5	22.6	17.8
世界生産量	141.5	148.6	168.1	154.3	163.2
総供給量	152.1	160.6	180.6	176.9	181.0
世界消費量	140.1	148.1	158.0	159.1	※※163.0
期末在庫	12.0	12.5	22.6	17.8	18.0

出所：OIL WORLD WEEKLY / PROGNOSTICO ※推定

※※ 世界の消費量は170百万トンまで達する可能性があり、その場合期末在庫は11百万トンに減少する。

以上の生産に対する世界の消費量は80/81農年が159.1百万トン、81/82農年は181.0百万トンと予想されているが、それぞれのキャリーオーバーと生産量とを合わせた総供給量から消費を差引いた世界の在庫は両農年を通じて18百万トンと見積られ、過去5ヶ年間は79/80農年に次ぐ高い水準である。この油脂作物の中で大豆が占めた割合は80/81農年で52.8%、81/82農年は53.1%に増加する見込である。

次に粕の世界消費についてみると79/80農年の91.8百万トンより80/81

農年には93.8百万トンに増加しており、その中に占めた大豆粕の比率は79/80農年で粕総量の62.5%に当る57.4百万トンであったが80/81農年もこの比率が維持されたとするとその量は58.6百万トンに達したものと推定される。

大豆及び副産物の国際価格については大豆(豆)がトン当りロッテルダムCIFの平均価格で79年度の288ドルより80年には297ドルへと上昇し81年度は1~9月の統計によると前年同期と比較して298.67ドルより280.89ドルへと6%の上昇が続いている。

表 138 大豆：国際相場の推移
(ロッテルダム) US\$/トン

月別	1977	78	79	80	81
1	287	240	284	268	323
2	293	239	298	275	306
3	325	273	308	264	305
4	390	290	300	252	316
5	371	290	240	260	306
6	332	278	261	262	291
7	252	266	322	303	294
8	230	259	302	309	283
9	205	264	292	335	264
10	209	271	283	340	-
11	236	270	283	367	-
12	240	278	279	324	-
平均	281	268	288	297	-

出所：OIL WORLD WEEKLY

表 137 大豆：米国の需給状況

項目	1979/80	80/81	※81/82
供給			
期首在庫	4.74	9.77	9.39
生産量	61.72	49.45	54.89
計	66.46	59.22	64.28
需要			
加工原料	30.57	27.76	28.85
輸出	23.31	19.59	21.77
種子、食用及損失	2.31	2.48	2.50
計	56.69	49.83	53.12
期末在庫	9.77	9.39	11.16

出所：USDA

※ 推定

大豆粕の場合も豆に準じて価格の上昇がみられ、同じくトン当り平均価格で79年の243ドルより80年に259ドル、また81年には1~9月の統計で80年同期の240ドルより259ドルへと上昇している。

大豆油の場合は上記2品目とは逆に価格の下降がみられており、79年のトン当り608ドルは80年に519ドルに落ち81年に入ると1~9月の平均価格で477ドルへと下落している。これらを総合してみると(豆)において若干の上昇、粕で大巾な上昇、油で大巾な下落であった。食油の国際相場下落は供給量の増大に対し、世界的な経済減速下で需要が鈍ったための現象と受けとられる。

今後の世界消費の見通しとしては、米国における金利の上昇、主要消費量諸国の通貨に対する米国通

貨の価値上昇や粕については世界の肉消費量の減少等が影響して過去数年間の水準を下廻る低い消費に落ちる見通しがたてられている。

ハ) 市場及び価格

大豆部門の市場は国内における食油と海外における飼料用粕の需要によって支えられている。国内市場では80/81農年に約1.53百万トンと推定される大豆油を供給したが、この量は前年を2.4%上廻るもので国内大豆油の消費は年々増加の傾向にある。この中1.42百万トンが食用油として消費されている。国内の粕市場は80/81、農年分として約2.89百万トンの消費と推定されておりここにも前年比3.7%増が記録されている。この中96%にあたる2.98百万トンは配合飼料原料としての消費であった。次農年分については粕において2.80百万トン、大豆油1.5百万トンを国内に供給する見込である。

表139 大豆：豆及び加工品の輸出実績

区 分	重 量 1000 トン					金 額 100 万ドル				
	1977	1978	1979	1980	1981	1977	1978	1979	1980	1981
大豆 (豆)	2587	659	638	1549	1450	708	170	179	394	404
大豆 粕	5354	5461	5171	6582	8884	1,150	1,048	1,136	1,449	2,136
大豆 油	487	488	524	744	1,108	274	283	327	421	545
計	8,428	6,608	6,333	8,875	11,442	2,132	1,501	1,642	2,264	3,085

出所：CACEX

他方海外市場の方は大豆部門3品目の輸出量の合計が1千万トンを超す記録を残し、輸出金額はコーヒーをしのぐ30億ドルの大台に入った。輸出先市場は粕においてオランダを中心とするヨーロッパ諸国、大豆油ではインド、イランの2大市場は過去5ケ年間変化はないが大豆(豆)ではソ連が発作のためブラジルとの間に大豆及び加工品の輸出入協定を行ったため、同国向輸出品が増加し80年までとは異った市場構成となっている。

輸出平均価格は大豆(豆)でトン当り278ドル、粕が240ドルで前年のそれぞれ250ドル及220ドルを上廻ったが大豆粗油では国際相場の変動を反映し前年のトンあたり560ドルより492ドルへと大巾な減少であった。

輸出価格において一部に若干の上昇はみられたもの、全般的に供給過剰気味であったため生産者受取価格の水準は低く80年81年を通じて物価指数を下廻る低価格に終わった。とくに81年度の価格は低く物価指数との差を大きくあけており、生産者収益の減退がみられる。この価格水準は大豆の栽培が開始された70年代初期の頃の水準を僅かに上廻る程度であった。

表140 大豆：豆の1981年度輸出実績

輸出先国	重量1000トン	金額 100万ドル
ソ 連	496.7	141.4
ス ペ イ ン	481.7	132.0
メ キ シ コ	217.7	58.4
イ タ リ ー	76.4	21.4
オ ラ ン ダ	38.2	10.3
ベ ル ギ ー	37.4	10.3
ポ ル ト ガ ル	30.4	8.8
西 独	19.6	5.4
ノールウェイ	17.6	5.2
そ の 他	34.0	10.5
計	1,449.7	403.7
輸出平均価格	トン当り	US\$ 278.45

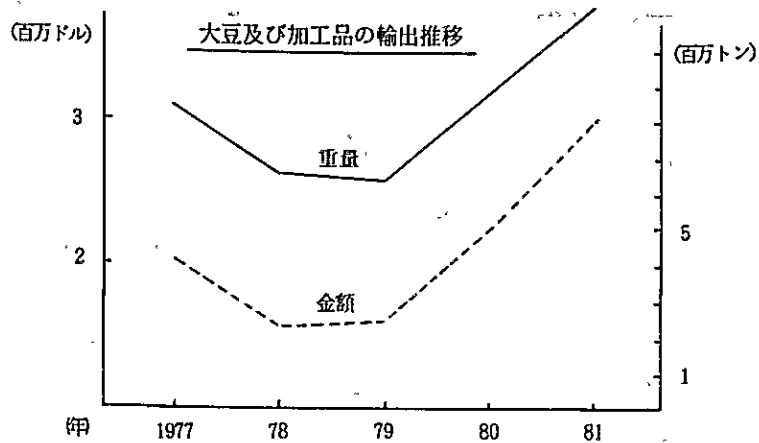


表 141 大豆：粕の輸出実績 1981年

輸出先国	重量 1,000トン	金額 100万ドル
オランダ	2,126.3	512.4
フランス	1,729.9	420.1
ポーランド	924.6	217.2
西独	818.5	195.2
ソ連	493.4	120.7
イタリー	447.1	108.9
ハンガリー	352.6	89.9
チェコスロバキア	289.4	67.0
フィリピン	191.6	45.5
東独	177.0	41.5
イラン	170.3	41.9
ルーマニア	168.3	38.4
その他	990.4	237.5
計	8,884.4	2,136.2
輸出平均価格：トン当り US\$ 2404		

出所：CACEX

次期農年の価格予想については生産量自体の減少、主要生産国アルゼンチンのマルビナス戦争による貿易の一時的後退等価格構成上の不確定要素が多く、これら内外の要因が生産者受取価格と密接な価格をもつ大豆部門では販売の好機を狙って売控える傾向が予想される。

表 142 大豆：粗油輸出実績 1981年度

輸出先国	重量 1,000トン	金額 100万ドル
インド	527.1	256.7
イラン	208.9	103.0
ソ連	71.9	37.5
オランダ	52.6	26.1
パキスタン	52.7	25.5
コロンビア	36.9	18.7
ポーランド	25.1	12.1
中米	23.9	11.8
ペルー	19.2	9.5
チリ	14.8	7.1
その他	74.5	36.9
計	1,107.6	544.9

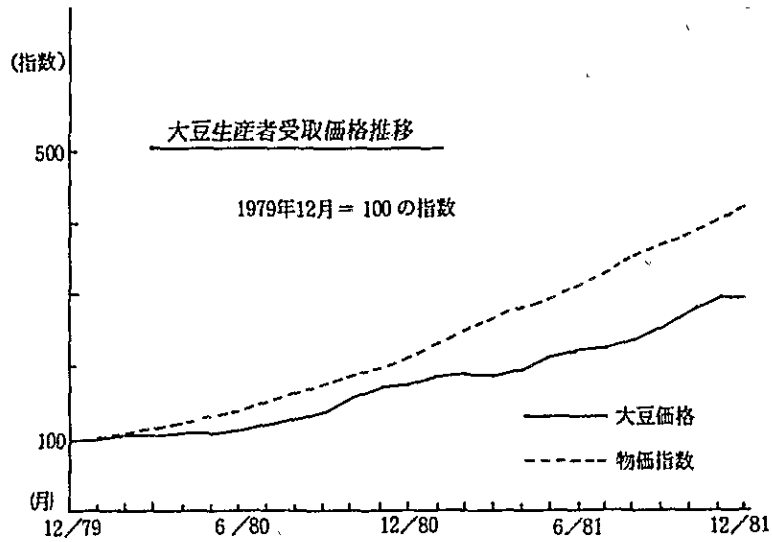


表 143 大豆：生産者受取価格 サンパウロ州 CR/60kg

月別	1979	1980	1981
1	267.20	472.70	860.40
2	279.00	501.10	888.20
3	294.90	504.80	879.30
4	298.70	498.00	911.80
5	298.40	501.80	956.00
6	314.10	510.80	993.10
7	357.80	539.60	1,026.40
8	394.40	598.80	1,063.30
9	421.20	642.30	1,164.90
10	457.60	726.30	1,296.80
11	467.40	799.80	1,351.40
12	468.10	855.40	1,349.40

出所：IEA

⇒ 生産コスト

サンパウロ州農務局農業経済研究所が発表した80/81農年の生産コスト実績及び81/82農年予想は次表の通りである。

表 144 大豆：生産コスト及び営農収支 サンパウロ州 80/81農年CR/1ha

労賃	種子	肥料	農薬	機械維持	調整金利	償却費	コスト計
90252	157429	535196	240689	271770	71832	67597	14,347.65

収量	1俵あたりコスト	販売単価	1ヘクタール当り収益	1俵あたり収益
40俵 (60kg)	CR 358.69	CR 950.00	CR 23,652.35	CR 591.31

出所：IEA

表 145 大豆：生産コスト 81/82予想 サンパウロ州リベイロン・プレット地区 1ヘクタール当り 35俵 (60kg) 収穫の場合

項 目	一般 労働力	トラクター 運転手	車 トラクター	プラウ	ハロー	機 中 耕	播 種 施肥機	石 灰 散布機	防除機	運搬車	收穫機	合 計 CR	
													(稼働日数)
													金額
A) 作業コスト													
地 割	0.20	0.20		0.20									
ウ ー	0.58	0.58		0.58									
播 種	0.33	0.33		0.33									
石 灰 散 布	0.09	0.09		0.09			0.09						
施 肥 (播 種)	0.13	0.13		0.13									
除 草 (機 械)	0.09	0.09		0.09									
" (薬 剂)	0.08	0.08		0.08					0.08				
害 虫 防 除	0.08	0.08		0.08					0.08				
収 穫 精 製	0.32	0.10									0.10		
農 場 内 運 搬	0.20	0.11								0.11			
日 数 計	1.07	1.79	1.69	0.78	0.33	0.09	0.13	0.09	0.16	0.11	0.10		
1日あたりコスト	61000	78400	348610	28098	57329	10634	67482	29000	19711	30127	925152		
作業コスト計	65270	140336	589151	21916	18919	957	8773	2610	3154	3314	92515	946915	
B) 生産資材コスト	内訳												
種 子	70.57 kg												
種 子 消 毒	43.49 /kg												
石 灰	217 g												
配 合 肥 料 (0 - 1 8 - 6)	1.07 T												
殺 虫 剤	0.360 T												
除 草 剤	1.91 ℓ												
	2.10 ℓ												
機 械 類 償 却 費	CR 1,960.34												
銀 行 利 息 (生 産 費)	4,317.14												
(固 定 投 資)	1,104.54												
C) 間接コスト													
合 計 CR	CR 10,567.2 × 35俵												
	7,382.02												
	36,985.30												

出所：IEA

2.2.2 落花生

イ) 生産

表 146 落花生：80/81農年生産実績

順位	州 別	収穫面積 1,000 ha	生産量 1,000トン	単収 kg/ha	生産比率%
1	サン・パウロ	185.4	269.6	1,454	76.0
2	パラナ	29.6	44.3	1,499	12.5
3	南マット・グロッソ	11.6	19.6	1,696	5.5
4	リオ・グランデ・ド・スール	7.1	7.1	997	2.0
5	ミナス・ジェライス	4.0	6.2	1,522	1.7
6	バイア	1.9	3.0	1,523	0.8
7	サンタ・カタリーナ	1.0	1.6	1,540	0.4
8	マット・グロッソ	0.3	0.4	1,200	0.1
9	セアラ	0.5	0.4	800	0.1
10	ゴヤス	0.2	0.3	1,322	0.1
11	バライーバ	0.7	0.2	327	0.1
	その他の州	1.4	2.1	1,456	0.7
	全 国 計	243.7	354.8	1,459	100.0

出所：IBGE

年間雨期と乾期の2回に分けて行なわれる落花生の80/81農年における生産は、前年度の報告書でも述べた通り主要生産州における作付面積が極度に減少したため、前年を27%も下廻る大巾な減産となりその収穫量は355千トンに止まった。これは80年度の市場価格が低迷したことと、営農費基準額及び最低保証価格が満足すべき水準でなかったことを主な理由としているが、ほかに同農年を通じて気象上の問題もあり、とくに乾期収穫における30%の減収が年間の全国生産に大きく影響した。

国内の生産地帯は依然としてサンパウロ州に集中し、同州が単独で全国生産の76%を占めているほかこれにパラナ州及び南マット・グロッソ州を合わせた生産量は全国の94%に及んでいる。

ブラジルの落花生栽培にみられる問題点としては、とくに雨期栽培では収穫時の天候が安定せず、降雨が多いために収穫が遅延し根の腐蝕を招くほか、収穫時に大量に必要な季節労働者の調達に困難をきたすこと、優良品種の不足、種子価格の上昇などがあげられる。また搾油工場側では大量に搬入される落花生の貯蔵も深刻な問題となっている。

表 147 落花生：生産推移 単位 1000トン

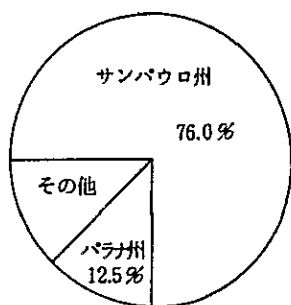
州 別	1977	78	79	80	81
サン・パウロ	213	227	334	337	270
パラナ	43	51	70	80	44
南マット・グロッソ	42	25	31	37	20
リオ・グランデ・ド・スール	10	8	6	8	7
ミナス・ジェライス	3	4	7	12	6
その他の州	10	10	14	9	8
全 国 計	321	325	462	483	355

面積 1000 ha	229	254	289	314	244
------------	-----	-----	-----	-----	-----

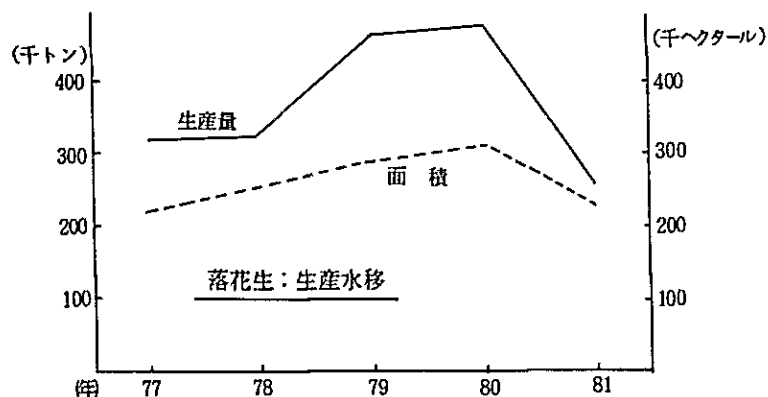
表 148 落花生：生産地別単収 kg/ha

州 別	1977	78	79	80	81
サンパウロ	1,469	1,319	1,641	1,599	1,454
パラナ	1,258	1,251	1,580	1,465	1,499
南マット・グロッセ	1,446	1,191	1,682	1,417	1,696
リオ・グランデ・ド・スール	1,067	1,000	819	1,112	997
ミナス・ジェライス	1,100	1,264	1,461	1,723	1,522

出所：IBGE



落花生：生産分布 80/81農年



ロ) 市場及び価格

落花生は伝統的な輸出農産物で、豆、粕、食油の全般にわたって海外への販売が続けられているが、中でも落花生油は海外の需要が多く、政策的にも低コストの大豆油、綿実油などを国内市場に廻し、高価な落花生油は海外に販売する方法が続けられてきた。したがって落花生油の市場はその多くを海外に依存しており、粗油においてフランス、オランダ、豆ではスペイン、イタリア等西欧諸国が主要市場であり、また精製油では香港が新しい市場として登場している。かつては豆の輸出が油に優先していたがブラジル産落花生の品質について問題があり、一部の市場で輸入を制限した時代があったため76～77年にかけて落花生全体の輸出が減退したあと、79年頃より再び1億ドル以上を輸出するようになり80年には124百万ドルの輸出に達したが81年は原料生産自体の縮少から輸出量も落ちて再び1億ドルを大きく下回る線に止まっている。

表 149

落花生：（豆）及び加工品の輸出

品 目	重 量 1000トン				金 額 100万ドル			
	1978	79	80	81	1978	79	80	81
落花生（豆）殻つき	12.3	20.2	17.8	14.1	7.8	12.7	10.9	14.6
“ 脱 殻	5.0	4.2	14.6	16.3	3.8	3.1	10.6	17.9
“ 粕	52.7	86.1	101.5	46.2	8.2	14.6	16.5	9.1
粗 油	59.9	81.3	120.1	42.1	56.7	72.6	84.9	43.2
精 製 油	0.4	1.4	1.8	3.7	0.5	1.3	1.3	3.5
計	130.3	193.2	255.8	122.4	77.0	104.3	124.2	88.3

出所：CACEX

落花生の国際価格については米国、セネガル及び中国等を中心とする世界的な増産傾向の中で79年度の後半6ヶ月にわたって低迷を続けたあと80年に入ると価格の回復がみられ、さらに世界的な輸出国のアルゼンチン及びセネガルにおける減産から81年の中期にかけて過去5年間最高の価格（トンあたり750ドル）が記録された。

この国際価格に平行して国内価格も又81年度には物価指数を上廻る高値が年間を通じて維持されている。

表 150

落花生：国際相場の推移

(ロッテルダム) US\$/トン

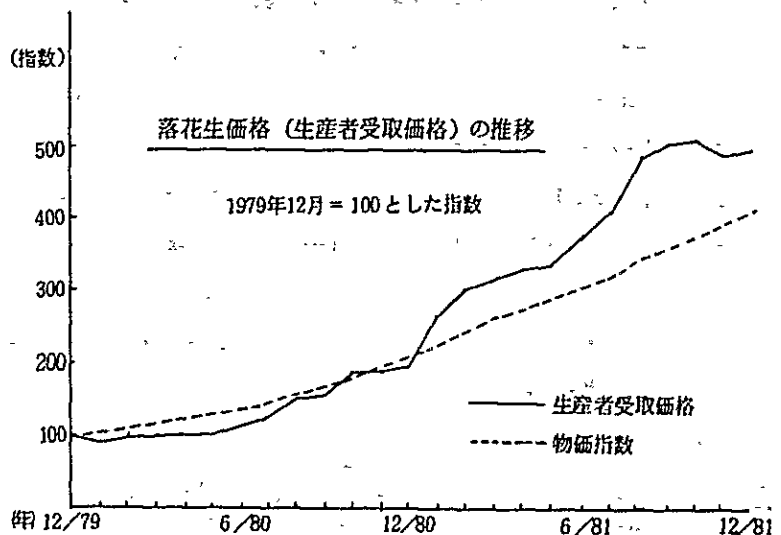
月別	1977	1978	1979	1980	1981
1	529	562	589	480	627
2	547	558	621	500	650
3	555	557	605	485	-
4	582	635	628	461	750
5	606	660	597	442	750
6	635	667	540	440	717
7		634	580	470	700
8	540	615	560	507	690
9	480	638	535	527	690
10	468	654	520	-	-
11	492	645	472	-	-
12	495	628	480	620	-

出所：OIL WORLD WEEKLY

表 151 落花生：生産者受取価格
殻つき25kgあたり

月別	1980	1981
1	CR 193.90	CR 559.90
2	216.70	662.30
3	226.90	676.30
4	228.40	706.90
5	229.60	725.40
6	243.40	803.20
7	278.20	885.10
8	325.50	1,038.30
9	339.40	1,081.60
10	386.00	1,104.60
11	401.50	1,073.50
12	437.30	1,078.20

出所：IEA



ハ) 生産コスト

サンパウロ州農務局農業経済研究所による80/81農年の生産コスト及び営農収支実績と81/82農年に
 対するコスト予想は次表の通りである。

表 152 落花生：生産コスト及び営農収支 サンパウロ州 80/81農年 CR/ha

地 域 時 期 耕 作 形 態	MRRILIA	GUAIRA	POMPEIA
	乾 期 機 械	雨 期 機 械	雨 期 機 械
(項 目)			
労 賃	3,402.98	6,506.36	2,938.76
種 子	5,169.25	4,170.00	5,280.00
肥 料	9,039.43	8,863.89	4,031.10
農 薬	4,674.84	5,256.54	6,095.35
機 械 維 持	4,339.86	3,906.86	5,618.93
調 整 金 利	6,674.81	12,070.61	6,749.61
収 穫 請 負 費	6,415.20	-	7,959.60
償 却 費	1,173.44	1,054.51	1,317.00
1ヘクタールコスト計	40,889.81	41,828.77	39,990.33
収 量 (25kg)	54 俵	95	67
単位重量あたりコスト	752.22	440.30	596.87
販売価格 CR	748.70	642.70	593.60
1ヘクタール当り 収 益	- 460.01	19,227.73	- 219.13
単位重量あたり	- 8.52	202.40	- 3.27

出所：IEA

2.2.3 ココヤシ

表 154 ココヤシ：80/81農年生産実績

順位	州 別	収穫面積1,000ha	面積 100万個	単収 kg/ha	生産比率%
1	バ イ ヤ	34.7	107.6	3,100	21.4
2	セ ア ラ	22.0	88.0	4,000	17.5
3	セ ル ジ ッ ベ	39.3	74.4	1,896	14.8
4	ア ラ ゴ ア ス	24.8	70.3	2,834	14.0
5	リオ・グランデ・ド・ノルテ	15.8	55.6	3,527	11.0
6	ベルナンブコ	11.3	43.6	3,866	8.7
7	パ ラ イ ー バ	12.3	28.9	2,348	5.7
8	パ ラ ー	2.0	13.1	6,703	2.6
9	ア ラ ニ ヨ ン	1.8	6.5	3,690	1.3
10	リオ・デ・ジャネイロ	0.7	5.6	7,530	1.1
11	エスピリット・サント	1.2	3.5	2,900	0.7
12	ピ ア ウ イ	0.2	1.9	7,700	0.4
	そ の 他 の 州	1.6	4.9	-	0.8
	全 国 計	167.7	503.9	3,004	100.0

出所：IBGE

表 153 落花生：81/82農年生産コスト予想 サンゴ州リベロン・プレート地区 1ヘクタール当り97俵 (25kg) 収穫の場合

項 目	労働力	トラクター 運転・手	4 トラクター	プラウ	石灰 散布機	ハロー	施肥 播種機	機 械 中 耕	防除機	輸送機	ロータリー カッター	畦立機	収穫機	合 計
A) 作業コスト														
プラウ作業	-	032	032											
石灰散布	012	014		014										
ハロー作業	-	032	032			032								
施肥及播種	029	021	021				021							
中耕	-	015	015					015						
薬劑散布	006	029	029						029					
除草(人力)	744	-	-											
“(機械)	-	024	024					024						
運搬(資材)	018	016	016						016					
灌漑用畦立て	027	024	024						024					
収穫準備	-	015	015								015			
収穫用畦立て	-	024	024									024		
法	1225	-	-											
収穫	-	024	021										021	
蠟 取 除	024	-	-											
日 数 計	2085	287	287	032	014	032	021	039	029	040	015	024	021	
1日あたりコスト	61000	78400	348610	28098	29000	57329	35000	10634	28330	30127	34597	9950	87320	
作業コスト計	127185	20933	92079	899	408	1895	735	415	822	1205	519	239	1834	2501044
B) 運 搬 費														339502
C) 生産資材														
種 子						139 kg			55.03 / kg			7,649.17		
石 灰						1.63 T			1,200.00 / T			1,956.00		
配 合 肥 料						0.310 T			29,399.500 / T			9,112.45		
殺 虫 剤 1						1.44 ℓ			1,156.93 / ℓ			1,665.98		
” 2						0.820 ℓ			1,589.50 / ℓ			1,303.47		
殺 菌 剤						3.99 ℓ			2,600.80 / ℓ			10,377.19		
殺 菌 剤						0.930 kg			13,424 / kg			12,484		
殺 菌 剤						0.480 kg			31,440 / kg			15,091		
風 袋						97 ケ			11,970 / ケ			1,161,090		439,5092
D) 間接費														
機械償却費						CR 3,110.13								
銀行利息(営農費)						10,551.97								
”(固定投資)						1,618.58								
1 畝あたりコスト						CR 9,034.7								152,8068
合 計 CR						CR 9,034.7								87,637.04

出所：IEA 注：雨期収穫

表155 ココヤシ：生産推移 単位1000トン

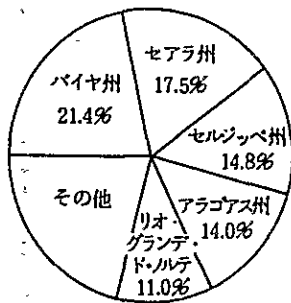
州 別	1977	78	79	80	81
バ イ ヤ	97	90	108	108	108
セ ア ラ	100	103	105	118	88
セルジッペ	66	73	61	71	74
アラゴアス	70	66	64	66	70
リオ・グランデ・ド・ノルテ	47	49	53	55	56
その他の州	93	92	100	107	108
全国計	473	473	491	525	504

面積 1000 ha	1977	78	79	80	81
	160	163	159	164	168

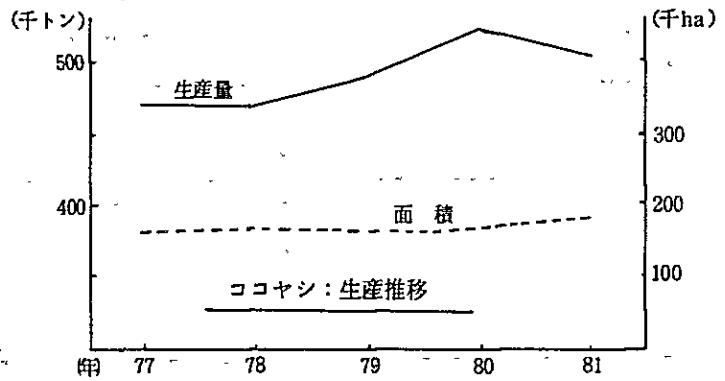
表156 ココヤシ：生産地別単収 kg/ha

州 別	1977	78	79	80	81
バ イ ヤ	2,500	2,500	3,090	3,100	3,100
セ ア ラ	5,000	5,000	5,000	5,465	4,000
セルジッペ	1,800	1,847	1,785	1,866	1,896
アラゴアス	2,800	2,678	2,624	2,626	2,834
リオ・グランデ・ド・ノルテ	3,467	3,541	3,760	3,763	3,527

出所：IBGE



ココヤシ：生産分布 80/81農年



2,2,3 マモナ

表 157

マモナ (ヒマ) : 80/81 農年生産実績

順位	州 別	収穫面積1,000ha	生産量1,000トン	単収 kg/ha	生産比率%
1	バ イ ヤ	319.3	188.4	590	67.8
2	バ ラ ナ	28.8	42.0	1,460	15.1
3	サ ン ・ バ ウ ロ	26.8	18.0	672	6.5
4	セ ア ラ	12.0	7.2	600	2.6
5	ミナス・ジェライス	6.1	6.7	1,094	2.4
6	ピ ア ウ イ	12.6	5.9	471	2.1
7	南マット・グロソン	3.6	4.3	1,194	1.5
8	ベルナンブコ	22.3	3.9	175	1.4
9	マット・グロソン	0.5	0.4	810	0.1
10	パ ラ イ ー バ	1.3	0.3	241	0.1
	そ の 他 の 州	1.4	0.9	-	0.4
	全 国 計	434.7	278.0	640	100.0

出所 : IBGE

表 158

マモナ (ヒマ) : 生産推移

単位 1000トン

州 別	1977	78	79	80	81
バ イ ヤ	121	190	172	130	188
バ ラ ナ	28	33	74	83	42
サ ン ・ バ ウ ロ	27	37	30	33	18
セ ア ラ	18	18	14	12	7
そ の 他 の 州	30	38	35	25	23
全 国 計	224	317	325	283	278

面 積 1000 ha	254	350	375	450	435
-------------	-----	-----	-----	-----	-----

表 159

マモナ (ヒマ) : 生産地別単収

kg/ha

州 別	1977	78	79	80	81
バ イ ヤ	850	973	800	450	590
バ ラ ナ	1,590	1,407	1,556	1,696	1,460
サ ン ・ バ ウ ロ	1,149	1,067	1,200	1,200	672
セ ア ラ	600	600	450	500	600

出所 : IBGE

マモナ : 生産分布 80/81

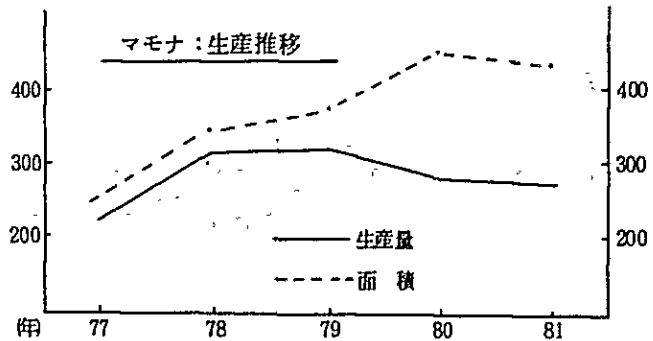
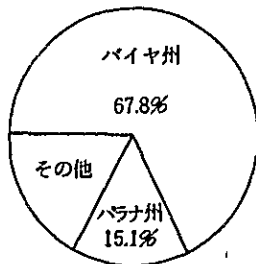


表 160

マモナ：輸出実績 1981年

輸出先国	粗 油		精 製 油		金 額 計 1,000ドル
	重量 1,000kg	金額 1,000ドル	重量 1,000kg	金額 1,000ドル	
米 国	19,996.8	17,114.2	19,407.7	15,961.6	33,075.8
オ ラ ン ダ	15,024.3	12,919.5	6,948.8	5,777.2	18,696.7
フ ラ ン ス	5,710.0	4,566.8	6,870.0	5,475.8	10,042.6
ポ ー ラ ンド	3,800.0	3,408.6	1,375.0	1,157.9	4,566.5
英 国	2,096.0	1,790.5	5,692.8	4,843.3	6,633.8
ス ペ イ ン	1,445.0	1,326.3	468.8	375.1	1,701.4
西 独	1,325.0	1,140.2	1,343.0	1,084.9	2,225.1
ル ー マ ニ ア	1,300.0	1,040.0	2,000.0	1,600.0	2,640.0
カ ナ ダ	1,100.0	930.5	450.0	382.5	1,313.0
ソ 連	-	-	2,500.0	2,665.0	2,665.0
そ の 他	7,833.9	2,390.6	2,158.1	1,855.3	4,246.9
計	54,492.0	46,627.2	49,214.2	41,179.6	87,806.8
輸出平均価格	トン当り	US\$ 85.560	トン当り	US\$ 83.674	

出所：CACEX

表 161 マモナ：生産者
受取価格推移CR/kg

月別	1980	1981
1	10.21	9.70
2	9.98	20.33
3	10.20	21.00
4	10.40	21.05
5	11.29	23.98
6	11.83	24.97
7	13.00	26.89
8	13.61	30.28
9	16.90	32.47
10	18.46	32.71
11	17.87	35.83
12	18.57	35.47

出所：IEA サンパウロ州の場合

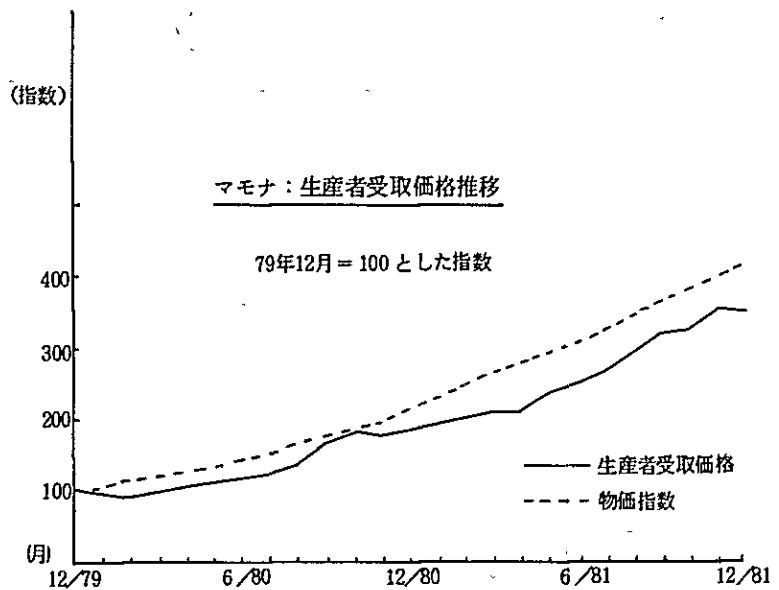


表 162

マモナ (ヒマ)：生産コスト及び営農収支 サンパウロ州 80/81農年 CR/lha
地域：PRESIDENTE VENCESLAU 耕作形態：機械、畜役兼用

労 賃	種 子	肥 料	農 薬	機械維持	調整、金利	償却費	計
922950	9425	299369	9440	238241	186182	63382	1738989

収 量	1 俵あたりコスト	1 俵販売単価	1ヘクタール当り収益	1 俵あたり収益
25 俵 (25kg入)	CR 695.60	CR 1,150.00	CR 11,360.11	CR 454.40

出所：IEA

表 163

マモナ：生産コスト81/82予想

サンパウロ州 WENCESLAU 地域 1ヘクタール当り20俵(60kg) 收穫

項 目	一般労働力	トラクター 運転手	4 トラクター	ア ラ ウ ハ ロ ー 働 日 (稼 働 日 数)	運 搬 車 番 車 番	役 立 て	家 畜 中 耕	合 計 CR
イ. 作業コスト								
整地	4.87	-	-	-	-	-	-	
プラウ	-	0.79	0.79	-	-	-	-	
ハロー	-	0.40	0.40	0.40	-	-	-	
畦立	0.58	-	-	-	0.58	-	-	
播種	1.14	-	-	-	-	-	-	
追肥	1.04	-	-	-	-	-	-	
除草(畜役)	5.90	-	-	-	-	-	-	
"(機械)	2.43	-	-	-	2.43	-	2.43	
運搬(資材)	-	0.05	0.05	-	0.05	-	-	
蠟 駆	0.28	-	-	-	-	-	-	
收穫(人力)	15.41	-	-	-	-	-	-	
運搬(生産物)	0.26	0.30	0.30	-	0.32	-	-	
精製	2.32	-	-	-	-	-	-	
日 数 計	34.23	1.54	1.54	0.40	0.35	0.58	2.43	
1日あたりコスト	522.00	646.00	3,486.10	573.29	301.27	20.00	20.00	
作業コスト計	1786806	994.84	5,368.59	229.32	105.44	11.60	48.60	25,078.24
ロ. 生産資材コスト								
種 子		4.08 kg	4.08 kg	5125/kg		209.10		
配合肥料(4-14-8)		0.240 T	0.240 T	26,866.00/T		6,447.84		
殺 蟻 剤		0.880 kg	0.880 kg	134.24/kg		118.13		
機械償却費				CR 1,650.44				
銀行利息(生産融資)				9,290.55				
"(固定投資)				862.35				
ハ. 間接コスト								11,803.34
合 計 CR	1 俵あたりコスト	CR 2,182.83	× 20 俵					43,656.65

出所：IEA