

最近のセラード事情

JICA LIBRARY



1066309[4]

17774

1986年 12月

在サンパウロ日本国総領事館分室

(国際協力事業団サンパウロ事務所農業情報室)

JICA

703

22.7

SP

最近のセラード事情

JICA LIBRARY



1066309[4]

17774

1986年 12月

在サンパウロ日本国総領事館分室
(国際協力事業団サンパウロ事務所農業情報室)

国際協力事業団

17774

は じ め に

本小冊子は AGRO ANALYSIS 誌 9月号に掲載された記事を翻訳したものである。

最近のセラード開発に関する動向を知る上で何等の参考になれば幸いである。

1986年 12月

国際協力事業団サンパウロ事務所長

セラト

— 更に確固とした経済路線を敷くためには 食糧及び生産資料の供給を増加する事が不可欠の問題と見て、 セラト地帯の南米は期待に及びて 国内向け食糧の生産を高めよう。

め211号11。 —

— 農業地帯の拡大傾向

・ ブラジルは国内に多大な農業適地を持つたが、昔から農業生産の増加は農業地帯の拡大によつて行われてきた。この新しい農業前線の統合については、この中で多くの議論が交わされ、今日もその議論は続けられている。かつてはアマゾン地方が農業前線の拡大地帯と考へられていたが、この地方の農業企業誘致の促進に設定された税務恩典が開始された後、20年を経過して今日、ほとんどの見込み成果は見られなくなった。アマゾン地方の開拓にはこの地方の農業知識をもちこいた企業ベースでの農業開発に困難とすると、自然の障害(土壌、気候)や社会的、経済的問題が多く存在するからである。このためアマゾンに代つてセラト地帯がもつとも自然な農業地帯と考へられるようになった。これは地理的に国内の南東南部地方に近距離にあることや、セラト地帯の農業が、60年代末以降南東南部地方で広く普及して、一連の技術の機械化、肥料、農業機械の使用がこれにより、可能性のある農業地帯と考へられるという事実にもよるからである。(後、表2参照)

表1 ブラジルにおける肥料の消費量 1961~80(kg/ha)

年度	消費計	窒素 N	燐酸 P ₂ O ₅	カリ K ₂ O
1961	8,50	1,95	4,05	2,50
1962	7,98	1,71	3,96	2,31
1963	10,40	2,16	5,19	3,05
1964	8,32	1,65	4,40	2,27
1965	9,30	2,26	3,84	3,20
1966	8,85	2,24	3,67	2,94
1967	13,76	3,20	6,32	4,24
1968	18,31	3,48	8,31	6,52
1969	18,86	4,92	7,95	5,99
1970	29,38	8,12	12,24	9,02
1971	33,04	7,89	15,20	9,95
1972	47,73	11,25	23,91	12,57
1973	44,22	9,12	21,19	13,91
1974	46,31	9,88	23,20	13,23
1975	50,72	10,99	24,71	15,02
1976	59,13	11,55	30,83	16,75
1977	72,48	15,84	35,29	21,35
1978	71,31	15,65	33,81	21,85
1979	75,04	16,64	35,40	23,00
1980	80,31	17,30	38,29	24,72

ソース - O Dilema da Política Agrícola Brasileira.

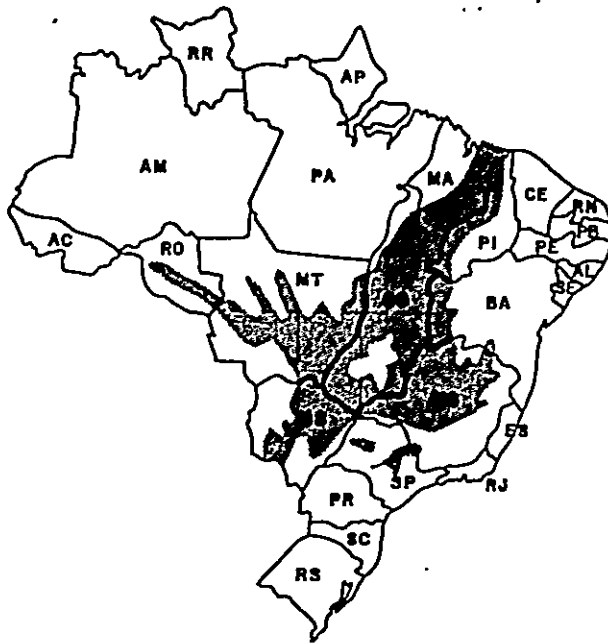
表2 ブラジルにおける農業用トラクター使用台数 1940-1980

年度	農耕面積	トラクター台数	トラクター1台当り面積	トラクター1台当り農揚数
1940	18,835	3,380	5,572	563
1950	19,095	8,372	2,281	247
1960	28,712	61,345	468	54
1970	33,984	165,870	205	30
1980	51,366	530,691	97	10

ソース - Censo Agropecuário - IBGE.

事案セード地帯(本図に参照)は19世紀の昔より、ブラジルを訪ねた外国の要商家の肉にと呼ばれてきたが、品質上の問題からその開発が遅く、西部地方の良質な農耕地帯が年々減少し土地不足が明らかとなるにつれて最近と成ってようやく農業に着手されたものである。

図1 ブラジルのセード地帯



ソース - Atlas Geográfico - FAE-IBGE.

セードの種類

一部の学者により、セード又はサバチと呼ばれる地帯は、通常木分の不足が地帯に多い植生を特徴としている。

調査の結果によると、酸性土壌で有機質や銨物質が少なく、P、K、Ca、Mgの過剰なため、過剰の毒素(toxins)を持つとされている。ブラジル国土の約20%はセード植生の地帯であり、その大半はミナス、ゴヤス、マトジロ、パトス、及びマトジロに存在する。

この地域の外観上 セラドン, セラト, カンボス, カンボリンの4種の植生に分けられ、土壌の表層酸性はその順序で低下する。セラドンとセラトは森林の中肉帯に属するもので森林の下の小型かつまばらな植生である。セラトは土壌に植生する樹木や灌木の幹や根がよじり、節節に葉を持つ特徴としている。カンボスは昔の低木がまばらに植生している地帯を指し、最後にカンボリンには樹木や灌木はない。

土壌の種類によってラトリル土壌(全体の56%)及び赤色の腐植土壌(全体の20%)が農業に利用できる可能性を持つ土壌である。

気候上の最も明らかな特徴は極度に果敢に二つの季節、すなわち雨期と乾期を持つことである。中に降雨の年間の大半(連続して6~7月)は占める地帯が、果敢的栽培が可能とされている。年連続して7月か9月には及び乾燥地帯である。又、雨期の期間中に起る乾燥期は二ヶ月にわたる長い間である。この期間に起る乾燥期は二ヶ月にわたる長い間である。

一人がセラトを育てる

セラト同様の土壌、技術面では各種の作物が生育可能な化学成分を有している。土壌と農業に適合させるための研究が続けられてきた。EMBRAPA(ブラジル農牧研究協会)のセラト農業研究センター(CPAC)は二つの目的を以て大きく貢献してきた。

土壌の酸性や低い肥沃度の問題を技術的に解決し、同時にパラゴがもたらす干ばつや虫害を最少限に抑えることが目的として研究をすすめてきた。最近では農業不適地とみなされていた地帯の経済的開発の可能性が高まっている。しかし問題はそれにとどまらずである。

それらの調査研究は広義の意味において技術的進歩を促進し、全国的な開発を促した。農業開発モデル生産方法とそれを用いた技術は個別に経済的開発モデルによっても決定される。

パラゴの農業を近代化し、技術的進歩の方法を促進することは農業部門内と関連する工業部門内と関連する二つの意味を有する。農業生産開発をすすめるには、農業技術の普及と行なうためのインフラの更に整備と改良とが必要である。新しい農業地帯の拡大及び(仮想的)干ばつ問題のない地帯に於ける果敢的な生産を促進させることである。

農地市場の伸びと最近まで農業に不適とされていた広大な地域の経済的利用は、投資の対価として土地の取得しやすさを高め、良好な収益をもたらしている。この方法が70年代に広く用いられる方法である。

各種の理由の中、とくに大豆栽培の拡大や国家による計画による、そのほかの砂糖や栽培の進展による、従来の農業地帯の地位の水準の低下を防止するため、大量の肥料を必要とし、又加工工業等、この農業地帯の、運輸の地帯（セード）における農業も経済的に可能となること。

セードへの入植は50年間の終りに行われるブラジルの建設と共に増加した。奥地の移動はブラジルの中央高層を横断する道路、Fヒズル、スバ、ロンド、ボリス、カンボラン、及びドラントスを通り、BR-163号線（サンレン〜サンティス、チオエステラ）や、ボコ、パリの、クヤバ及びウゴヤスカ南東及び南部、ミナカ三角地帯を通り、サンパウロ方面に向き、BR-369号線（ボコラン〜リライラ）等の建設により、引き込まれ、その道路周辺のセード地帯に集中的に入植する。その水準は他より低くない。首都ブラジリアと各州都の道路も大規模に建設された。

道路網の建設は農業生産の経済的な可能性と存在し、広大な地域の地位の向上の基本的な要素である。この20年間に建設されたこの道路は、特に南部の余剰人口の移動の促進にも役立った。特に、ボコ、サンティス、ドス、カウチ、と農業生産形態の、特定の地域に集中して組合化した所有地と更に分割可能な状態にあり、余剰人口の発生、この新しい土地を求め移動した。この20年間に建設された道路は、その移動に利用された。又、南部地方における地位の向上から、小規模の土地を売却して農業生産地帯のほかに広い面積を購入する方法が一般的となった。

セード地帯への入植の方法も、従来の農業生産の場合と同様で、入植直後に同じような耕作に用いる。これは従来の方法で、食糧の生産を始め、後日、その生産方法を機械化した。より多くの生産量が必要とする収益性の高い作物へと切替わった。このため、余剰物の市場に出荷する米、フェイジョウ、マンジョカやその他の栽培は、更に遠くから肥沃度の低い土地へと進むことになった。

ブラジルの中央高層地方で近代の農業生産地帯に形成された。世界的に増大する農業原料の水産原料の市場の一部を担うことは目指し、広義の意味での富の創出の意味がある。

セード地帯の経済的利用、国内市場及び海外市場への統合は、土地に関する政策、余剰人口の吸収、農業の価値化の、一連の目標を定めたことである。

入植者の増加は行われた

米は入植当初に利用された作物で、伐採直後で牧草の造成前に栽培される。マウント・ゴッド、ド・スー・ウ・州の米の栽培面積は70年代を通じて拡大されたが、減少し、その場を牧草及び大豆に譲っている。

この10年間、中西部地域の農業開発は基本的に停滞している。1975年に設置された補助金（セブ・州開発計画融資）である。この融資制度は格差6年、平均2年間の低利融資による相当量の資金をこの地方に投下された。このプログラムで、生産及び投資のFAの農業融資に担ったのは政府の補助金、この地方における初期の農業開発を促進した。疑うべきではない。

コロン（注：2台のトラクターで1ヘクタールを1日に耕す）又はブルドーザーによる伐採、碎土、根、石灰や各種肥料の散布は、本来良好な物理的素質をもつ土地に水と浸透させる土壌を出現させた。この地方の技術者から、楽観的見直しを常に言うことがあるが、このような土壌の造成は、養分と土壌の供給量が高すぎる。このようにしてマウント・ゴッド、ゴッド、又はバイマ州の大半を占める経済的に収益性の高い農業地帯を化している。

牧草地帯が拡大されたのは70年代には大豆が中西部地方におけるもっとも収益性の高い作物で、土壌の平坦であるFAを機械化し可能とし、収益面から大豆は短期作物の中でもっとも小さな作物であることは疑いがない。中西部地方において大豆栽培が拡大されたのは70年代南部地方にあり、その拡大を促進する傾向に類似している。

— 農業政策のシフト —

1970年代から80年代に入り、国際市場で大豆相場が下落した。大豆栽培の収益性に有利に働いた要素、それは低い土地価格と政府の政策であった。一連の項目を合算すると、この要素は農業政策に有利な傾向が生じてきた。それを知り、最近設置された大豆の最低保証価格は中西部地方における大豆生産後期のもっとも重要な要素となっている。大豆市場の相対下落は74/85年度以降の最低保証価格の上昇により、この地方での最大の買手は連邦政府である。

この問題は非常に複雑な問題を含んでいる。連邦政府の最低価格を設置した際、市場価格が最低価格を下回った場合、産物を買上げることは保証されており、そのため大豆の生産は水害を伴った作物として他の作物よりも有利な立場を保持、国内食糧を合算し、この作物の生産拡大を阻止するべきである。

国の農業政策がワシントン農業界の中で存在する二重性を示している。それは、大豆の生産の目的は新しい巨大な地域の開発が国として世界の穀倉にしようとしている。1975年

的のために行なわれたいとみるのも適当ではない。この意味においてセウト地帯の生産される数百
トンの穀類及び油糧作物(特に大豆)の搬出のため、税収の輸送回廊と必要とするプロセスは
特別の注意をもつて分析しなされるべき。

いまは農業前線拡大の方向が決定していないが、政府の企画担当者は、ブラジルの農業界に今
日存在している果てな分野の均衡を崩壊を援助する下、通商政府の責任を負うべき後割(貯
蔵、及び輸送インフラ、農業政策を通じて生産振興)を果す上でどのような行動をとるべきかについて
検討する必要がある。

この方向問題に関連して最近設定された大豆の最低価格を地方別に定める方法の中央地帯の
大豆生産の迅速な冷却を望むべきが出来ず、しかし、このことだけでは他の作物の生産を拡大する
条件として不足である。供給量を増大するためには企業面より、収益性が前提条件である。

このことはセウトの場合小麦に同じ、またどちらにしても米に同じことである。

小麦の場合、セウト地帯での栽培の可能性を論ずるものが多い。調査研究機関は技術的に
栽培が可能であることを発表している。しかし、最低保証価格が高く設定され、灌漑による場合高い
単収に達するべきが出来ないにもかかわらず、そのために必要とする莫大な投資、とくに灌漑施設に對
する巨額の投資が生産者をして小麦栽培の決心を鈍らせている状況にある。

～ 生産動向 ～

中西部地方においては収益性～コスト除外に於けることは出来ず、一が作物の作付に大きな変化
を及ぼしている。1991による郡別農業生産状況に於けるように、大豆栽培の拡大により、収益性の少ない
作物のゴヤス州やマト・グロソ・ド・スー州の北部及びマト・グロソ州の北西部へと移動している。

1975年から1982年にかけて入植が盛んに行なわれてゴヤス、ミナス・ジライス、及びマト・グロソ
ド・スー州で米の栽培面積の激増が観察される。米の栽培の新しい地帯の開拓の場合、最初の
25年間の行なわれるべきである。ミナス・ジライス州及びマト・グロソ・ド・スー州においては米の生産量が
それぞれ104%、1033%増加し、ゴヤス州では74～82年間に46%の増加を止った後に、
大豆の生産は上の州においてはそれぞれ578%、400%及び467%の増加を及ぼしている。この中
ミナス・ジライス州ではこの期間中米の生産が全般的に減少したのに対し、生産を増加させた地域もあつた。
(マト・グロソ・ド・スー 37%、シパド・エステ・パラナ 48%、バシパ・ド・マニサ 20%、アラハ 36%、
マト・グロソ・ド・スー 47%) しかしこの地域の増産も他の地域の減少によって相殺されている。(上
と下の三角ミナス地帯では164%の増産を大豆に切替えた)

ゴヤス州も同様の条件がみられ、1974~82年間にみられる米の増産は、州内北部の農地拡大に由来している。最近米の生産は増産して地域レベルは、PVA・アラグアイア・ゴヤス 309%、アト・トカンチス 284%、マタ・トカンチス・アラグアイア 42% 等になっている。

マタ・トカンチス・ド・スール州においては最近新しい地域の開墾が少なくなったこと、米の生産も1974年の減少をみている。同州は1974年にすでに州内の多くの地域で生産競争に阻まれていた。この農地価格は北部地方よりもはるかに高価であった。ブラジル中央部南東への入植はマタ・トカンチス・ド・スール州の南部地方及びゴヤス州南部地方より開始された。マタ・トカンチス州においては74-82年間に米の生産が22%増産してこれは開墾が不可能な条件下でもあり、最近数年間に新しい地域が開墾されたことを示している。同州におよび大豆の生産は1974年の60トンより1984年には365千トンへと伸びた。更に新しい分野として1982-86年間に大豆は42%増産してこれは米の生産は19%の減少をみている。しかし同州における農地の拡大は引き続き行われており、昨年より今年にかけてVBC(農業融資基金)が高月に設定されたこと、米の栽培面積は48%の増加であった。

パイア州における大豆の生産は1982年の354トンより今年(1986年)は140千トンへと伸びた。82年の生産が少なかったのは試験栽培であったが、その年の平均単収も1ha当り300kgに過ぎなかった。今日の単収は1,400kgへと伸びている。

表3 下ゴヤス州: 地域別及び州全体の米生産量ととうもろこし及び大豆の生産量

地域別	米		フレイション		とうもろこし		大豆	
	1974	1982	1974	1982	1974	1982	1974	1982
Extremo Norte Goiano	38.250	44.678	1.408	1.580	14.139	21.060	-	-
Baixo Araguaia Goiano	15.840	39.036	572	3.129	6.021	24.705	-	-
Tocantina de Pedro Afonso	12.510	24.126	334	588	8.527	4.738	-	-
Médio Tocantins-Araguaia	54.648	285.672	1.536	3.999	25.992	21.907	120	4.093
Serra Geral de Goiás	14.381	50.762	788	2.801	9.809	25.768	-	-
Alto Tocantins	59.460	228.326	5.380	4.787	45.075	61.236	60	1.085
Chapada dos Veadeiros	8.770	26.556	1.536	4.477	8.668	15.410	-	1.955
Vão do Paraná	6.178	7.320	691	1.477	3.768	12.962	-	121
Rio Vermelho	27.900	35.229	3.008	1.901	21.228	24.771	-	811
Mato Grosso de Goiás	343.837	138.460	48.793	47.954	239.852	523.823	2.402	1.774
Planalto Goiano	21.352	79.444	6.819	11.924	31.017	60.817	34	25.903
Alto Araguaia Goiano	28.652	117.101	1.701	1.363	13.150	36.433	149	60.664
Serra do Caiapó	143.214	154.197	6.006	549	171.952	347.963	12.060	172.288
Meia-Ponte	59.894	69.793	4.889	2.412	72.486	157.171	11.325	51.004
Sudeste Goiano	39.019	23.229	7.397	3.609	38.434	57.333	798	6.496
Vertente Goiana do Paranalba	92.039	72.970	3.803	1.198	374.071	525.745	72.052	234.722
	958.944	1.396.899	94.661	93.784	1.084.194	1.921.842	99.000	560.916

ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

表4 マットグロッソ州:地域別及び州全体の米、フェイジョン、とうもろこし及び大豆の生産量
(1974~1982) 単位t

地域別	米		フェイジョン		とうもろこし		大豆	
	1974	1982	1974	1982	1974	1982	1974	1982
Norte Matogrossense	82.696	527.016	3.169	12.610	30.228	107.333	-	33.468
Alto Guaporé-Jauru	71.460	148.613	6.240	24.198	13.383	105.568	-	-
Alto Paraguai	32.175	48.341	1.289	3.970	15.826	15.680	60	314
Baixada Cuiabana	10.508	106.417	756	2.671	9.930	24.681	-	39.847
Rondonópolis	87.669	76.166	3.435	2.544	24.044	20.716	-	191.934
Garças	22.816	95.690	2.490	1.506	10.654	14.346	-	99.938
州合計	307.324	1.002.243	17.379	47.499	104.065	288.324	60	465.501

ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

表5 マットグロッソ・ド・スール州:地域別及び州全体の米、フェイジョン、とうもろこし及び大豆の生産量

地域別	米		フェイジョン		とうもろこし		大豆	
	1974	1982	1974	1982	1974	1982	1974	1982
Pantaneais	15.042	19.419	2.611	1.773	5.790	22.969	518	7.040
Alto Taquari	57.840	45.455	1.740	971	12.500	11.950	3.906	222.293
Paranaíba	54.700	36.375	162	321	21.583	26.891	911	131.373
Bodoquena	11.846	18.827	764	940	8.825	24.549	3.329	29.081
Pastoril do Campo Grande	207.337	157.767	2.880	2.599	29.985	55.864	131.330	490.816
Três Lagoas	5.880	7.148	104	169	9.744	7.445	240	1.868
Campos de Vacaria e Mata de Dourados	153.538	54.324	10.990	17.546	87.209	108.234	166.736	654.876
州合計	506.183	339.315	19.251	24.319	175.636	257.902	306.970	1.537.341

ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

表3~6は1974年および1982年間のおよび中西部各州及びミナス・ジライス州の米、フェイジョン、とうもろこし、及び大豆の生産推移を示している。この期間中実質的に生産分中大豆の割合は増大している。バイ州に肉するデータについてはこの生産の最近始りから1974年のデータは見ることができない。とリあげている。

1982年の10月までのマツ・グロッソ・ド・スール州における短期作物生産高の50%は大豆であった。永年作物は中西部各州の共通現象として総生産量の24%を占め、大豆の生産は停滞又は減少している。とうもろこしの生産増の率は従来前年比第1割に少ない(表7及び表8参照)。永年作物の割合は非常に少ないがその中でもコーヒーとバナナが主要作物となっている。

ミナス・ジライス州とバイ州ではコーヒー及びココアの栽培が大きい。永年作物以外の

表6 ミナス・ゼライス州:地域別及び州全体の米、フェイジョン、とうもろこし及び大豆生産量 1974-1982 単位:ト

地域名	米		フェイジョン		とうもろこし		大豆	
	1974	1982	1974	1982	1974	1982	1974	1982
Sanfranciscana de Januária	9,324	14,298	6,623	4,891	22,206	33,315	-	-
Serra Geral de Minas	3,796	8,139	2,925	5,029	17,990	12,132	-	24
Alto Rio Pardo	2,991	4,447	6,502	4,191	8,510	16,178	-	-
Chapadões do Paracatu	48,702	72,320	57,368	32,923	166,948	269,400	709	81,069
Alto Médio São Francisco	1,314	1,087	280	2,094	1,289	6,014	-	-
Montes Claros	7,459	8,066	13,452	4,643	36,911	119,354	-	296
Mineradora Alto Jequitinhonha	2,307	720	1,471	286	5,820	2,429	-	-
Pastoril de Pedra Azul	2,619	2,449	5,196	5,020	8,542	17,242	-	-
Pastoril de Almerana	1,364	602	4,016	28,885	1,999	4,600	-	-
Médio Rio das Velhas	3,098	10,363	2,515	1,997	17,595	23,266	15	360
Mineradora de Diamantina	7,836	4,080	2,467	4,477	34,266	38,059	72	372
Teófilo Otoni	7,873	7,376	15,143	8,899	21,006	17,910	-	-
Pastoril de Manuque	3,583	4,115	4,020	3,439	3,507	5,402	-	-
Uberlândia	50,571	53,826	3,186	1,355	170,085	226,350	19,309	48,558
Alto Paranaíba	75,531	27,190	13,301	7,845	46,359	56,195	3,715	26,535
Mata da Corda	22,996	12,566	44,022	16,644	129,526	159,768	3,352	30,305
Três Marias	3,444	9,667	1,524	2,036	41,960	47,224	33	2,691
Bacia do Suaçuí	6,270	9,084	20,596	22,759	80,384	170,744	-	-
Governador Valadares	4,384	9,548	6,302	9,538	26,834	29,663	-	-
Mantena	2,527	4,920	7,279	11,204	12,420	14,552	-	-
Pontal do Triângulo Mineiro	110,949	39,916	11	477	98,798	79,225	7,113	60,335
Uberaba	22,609	30,800	1,699	393	42,418	61,989	11,450	93,630
Planalto de Araxá	28,442	22,871	5,612	4,910	35,417	49,191	8,628	37,409
Alto de São Francisco	26,309	25,810	13,529	6,843	116,918	103,331	-	2,740
Calcários de Sete Lagoas	3,738	4,418	774	1,707	14,820	19,567	-	866
Belo Horizonte	1,618	1,697	844	939	14,213	17,822	-	-
Siderúrgica	4,755	2,490	14,386	6,684	47,955	33,360	-	-
Mata de Caratinga	18,367	25,187	14,611	10,529	46,947	54,298	-	-
Bacia do Manhuaçu	25,605	32,633	5,847	7,427	126,541	72,601	-	-
Divinópolis	3,614	2,480	1,373	961	15,924	17,903	-	93
Espinhaço Meridional	2,379	3,030	3,444	4,234	29,034	61,746	-	-
Mata de Ponte Nova	16,895	12,432	15,482	12,408	84,832	79,687	-	-
Vertente Ocidental do Caparaó	9,037	10,765	23,126	6,340	65,143	44,153	-	-
Furnas	37,879	38,784	18,167	19,709	151,332	223,010	1,128	3,655
Formiga	13,696	23,196	3,410	5,566	55,236	84,143	105	1,153
Mata de Viçosa	8,991	10,253	16,738	7,966	65,916	90,580	-	12
Mata do Muriaé	23,708	28,057	4,727	3,670	39,354	27,312	-	-
Mogiânia Mineira	30,873	30,867	13,126	14,192	93,350	152,164	1,820	42
Campos da Mantiqueira	4,455	3,969	6,377	6,400	37,233	76,021	55	-
Mata de Ubá	16,029	18,372	3,563	3,498	48,056	53,607	-	-
Planalto de Poços de Caldas	2,924	2,729	2,137	4,540	34,518	62,670	-	-
Planalto Mineiro	29,650	30,229	20,768	11,726	65,360	114,069	57	-
Alto Rio Grande	4,567	4,025	2,735	4,606	28,903	54,507	28	196
Juiz de Fora	7,606	8,520	2,753	5,105	32,999	49,458	11	-
Mata de Cataguazes	30,057	44,151	1,185	1,230	22,335	23,904	-	-
Alta Mantiqueira	7,840	9,147	4,726	3,951	44,790	54,239	-	-
州合計	760,581	731,721	419,405	335,166	2,312,500	3,030,924	57,600	390,390

ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

表7. デャス州: 主要作物の収穫面積 1977-1986年

単位 1,000ヘクタール

年度	綿	米	砂糖キビ	フェイロン	マンゴ	トウモロコシ	大豆	バナナ	合計
1977	73	778	18	214	27	865	68	23	2,079
1978	66	753	19	208	26	835	97	26	2,028
1979	40	931	21	199	19	840	153	25	2,252
1980	32	1,187	21	161	21	803	246	27	2,519
1981	38	1,118	25	212	22	857	290	34	2,617
1982	40	1,129	29	232	21	885	317	37	2,709
1983	38	985	53	184	23	789	371	35	2,477
1984	47	1,039	68	202	25	784	585	37	2,787
1985	64	860	90	198	24	734	734	35	2,734
1986 ¹	35	1,063	101	221	23	917	624	36	3,020

ソース - IBGE.

表8. マットグロソ及びマトグロソドスル州 主要作物の収穫面積 1977-1986年

単位 1,000ヘクタール

年度	綿	落花生	米	砂糖キビ	フェイロン	マンゴ	トウモロコシ	大豆	麦	合計 ¹	合計 ²
1977	68	29	1,547	11	116	61	247	412	36	2,548	2,513
1978	46	21	1,526	14	113	58	179	500	40	2,497	2,458
1979	51	20	1,326	18	76	56	175	599	104	2,506	2,403
1980	49	26	1,397	20	147	39	192	877	122	2,946	2,824
1981	51	12	1,275	33	115	40	242	896	81	2,825	2,745
1982	46	8	1,110	47	149	39	313	1,037	164	2,991	2,827
1983	45	6	945	58	146	42	324	1,227	114	2,907	2,793
1984	41	2	910	83	123	40	335	1,702	143	3,379	3,236
1985	84	3	649	83	152	51	386	2,103	201	3,712	3,511
1986 ³	67	2	831	115	148	55	431	2,109	330	4,088	3,758

ソース - IBGE.

州各州の増産も大きい。しかしこの二つの米年外物の栽培の歴史はセト肉菜の歴史に由来するものでない。それは、ミナス・ジェライス州及びバイア州において米、フェイロン及びトウモロコシの栽培比率が非常に高くなることと明らかとしおかねばならない (表9参照)

表9. ミナス・ジェライス 主要作物の収穫面積 1977-1986年

単位 1,000ヘクタール

年度	綿	米	ユセ	砂糖キビ	フェイロン	煙草	マンゴ	トウモロコシ	大豆	バナナ	シカ	牛乳	合計
1977	116	710	374	183	599	17	126	1,795	100	35	26	22	4,101
1978	120	632	385	180	559	15	124	1,691	112	32	29	22	3,902
1979	100	509	518	175	450	14	123	1,596	117	30	32	26	3,723
1980	103	593	462	187	659	10	129	1,744	162	29	32	26	4,174
1981	116	635	529	192	759	8	132	1,681	187	33	34	27	4,168
1982	99	563	480	217	744	11	102	1,655	229	33	32	29	4,238
1983	83	531	601	242	545	9	96	1,428	258	34	28	30	3,885
1984	109	549	612	252	656	7	94	1,555	331	34	27	31	4,252
1985	156	539	622	280	620	6	91	1,507	447	34	31	32	4,365
1986 ¹	161	584	663	294	564	6	87	1,565	430	34	23	32	4,443

ソース - IBGE.

ミズ・エライズ州の場合、米・フェイスン及びとうもろこしの生産高に大豆の生産高を加えるとその合計額は短期作物生産高の57%に達し、オハイオ州ではフェイスン、マンヨカ及び砂糖トビ生産高の合計は82年支における単期作物生産高の65%と占められている。米と大豆の生産高は11年連続して低いが米では84~86年間に63%の増収であった。このことはオハイオ州内セーフ地帯の南端が主であることと不可分のである。(栽培面積は84/85年の49千haで、今年度は84千haへと拡大している。)

小季の栽培はミッド・プロヴィン・ト・スーウ州において拡大されているのは、灌漑施設の必要性や、次期大豆の植付に障害となるなどの問題の他に他の中西部セーフ地帯には普及していない。ミッド・プロヴィン州では短期の植付と組って新品種の南産や改良品種の改良による試験栽培が試みられてきた。しかしもっとも大きな問題は大豆の通常の播種期よりも早く播種される場合のみ小季栽培が可能であることである。しかし、そのために必要とする早生種は遅生種よりも生産性が低いという問題があり、このためセーフ地帯の大豆作の大半は夏の農作と連作の小季作が利用されているのが現状である。

とうもろこしの栽培は中西部各州に普及しているが、ミズ・エライズ州とオハイオ州では大豆の様な生産意欲は高く、おそらく将来も大豆が連作栽培拡大の経路を模索できることは確かであろう。中西部地方の各持因は、将来とうもろこしの栽培拡大を促すのは大豆との輪作が成功する場合であろうとされており、そのために最近行われた試験栽培ではとうもろこしの単収が4,500 kg/haとかなりの好結果が得られている。大豆ととうもろこしの組合せは土壌の疲弊を防止し肥料を最大限に利用出来るほか、生産者にとつては収入の増大をもたらし、単一作物の依存という形を解消するに役立つ。この方法がセーフ地帯で始まらねばならぬ、除々に広められていくであろう。

~ 土地の所有形態 ~

表10~13はセーフ地帯の大半を占める4州における米・フェイスン、とうもろこし及び大豆作の代表的な土地所有形態を示している。各表には1980年における上記作物の栽培面積別と生産者の割合と生産量の比率が示されている。この表をみると米と大豆の面積別生産量の比率が非常に類似しており、ミズ・エライズとうもろこしの場合と異なっているのが明らかとなっている。

表10 コマス州農地面積別米、フェイジョン、とうもろこし及び大豆の生産量比率及び情報提供者%

農地面積別 (ha)	米		フェイジョン		とうもろこし		大豆	
	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量
10 以下	11	3	13	7	12	3	1	1
10 ~ 100	44	18	50	43	46	27	22	5
100 ~ 200	17	12	16	16	17	16	22	11
200 ~ 500	18	21	13	18	16	24	28	26
500 ~ 1,000	6	16	4	8	5	14	14	22
1,000 ~ 2,000	3	13	2	5	3	10	8	20
2,000 ~ 5,000	1	11	1	2	1	5	3	10
5,000 ~ 10,000	1	3	1	1	1	1	1	3
10,000 以上	1	3	-	-	-	-	1	2
計	100	100	100	100	100	100	100	100

ソース - IBGE - Censo Agropecuário de 1980.

表11 マットグロッソ州農地面積別米、フェイジョン、とうもろこし及び大豆の生産比率及び情報提供者 (%) (1980)

農地面積別 (ha)	米		フェイジョン		とうもろこし		大豆	
	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量
10 以下	41	6	48	35	43	23	6	1
10 ~ 100	38	9	37	40	37	31	4	1
100 ~ 200	8	4	6	7	8	10	4	1
200 ~ 500	6	18	4	7	5	10	23	7
500 ~ 1,000	3	13	1	3	2	4	25	22
1,000 ~ 2,000	2	13	1	3	1	4	15	21
2,000 ~ 5,000	2	17	1	3	1	7	13	19
5,000 ~ 10,000	1	9	1	1	1	4	6	15
10,000 以上	1	11	1	1	1	7	4	13
計	100	100	100	100	100	100	100	100

ソース - IBGE - Censo Agropecuário de 1980.

表12 マットグロッソ州農地面積別米、フェイジョン、とうもろこし及び大豆の生産比率及び情報提供者 (%) (1980)

農地面積別 (ha)	米		フェイジョン		とうもろこし		大豆	
	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量
10 以下	31	3	41	22	31	9	26	1
10 ~ 100	35	8	43	51	39	24	47	10
100 ~ 200	7	6	4	7	6	6	7	7
200 ~ 500	10	14	4	6	8	11	9	19
500 ~ 1,000	7	15	3	4	6	10	4	17
1,000 ~ 2,000	5	16	2	4	5	13	3	15
2,000 ~ 5,000	3	18	1	4	3	15	2	18
5,000 ~ 10,000	1	8	1	1	1	7	1	4
10,000 以上	1	12	1	1	1	5	1	9
計	100	100	100	100	100	100	100	100

ソース - IBGE - Censo Agropecuário de 1980.

表 13. ミナスジライス州 農地面積別、米、フエイジョンとウカリス及大豆の生産比率及び情報提供者の

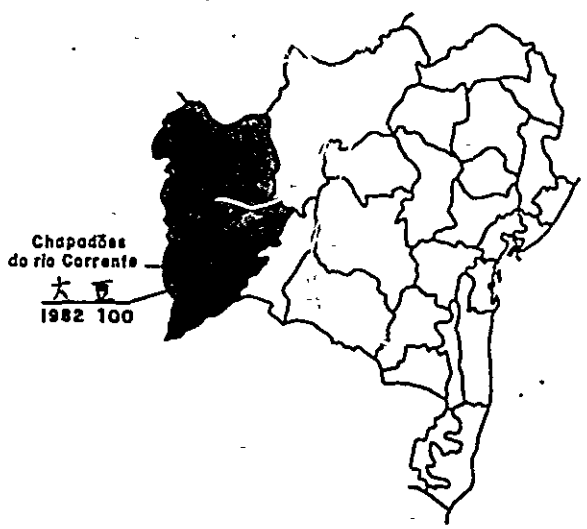
農地面積別(ha)	米		フエイジョン		ウカリス		大豆	
	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量	情報提供者	生産量
10以下	25	9	27	12	28	9	2	1
101~ 100	55	37	55	48	54	41	25	6
100 ~ 200	10	15	9	15	9	16	20	11
200 ~ 500	6	17	5	15	6	18	31	36
500 ~ 1,000	2	10	2	6	2	9	13	22
1,000 ~ 10,000	1	11	1	6	1	7	9	24
10,000 以上	1	1	1	1	-	-	-	-
	100	100	100	100	100	100	100	100

ソース - IBGE - Censo Agropecuário de 1980.

例として、マト・ゴッソ州では1980年に米及び大豆生産者の大半が100ha以下の面積に集中している。その生産量の割合は極めて僅少であった。同州における米及び大豆の生産は200ha以上の面積に集中する(表12参照)。中西部地方の他の州も米及び大豆生産者数は、生産比率の状況はマト・ゴッソ州と同様の傾向にある。ミナスジライス州は例外的に面積の生産比率が高い。これは大豆生産者数にして、生産量は特定の面積への集中度が低い(表13参照)。

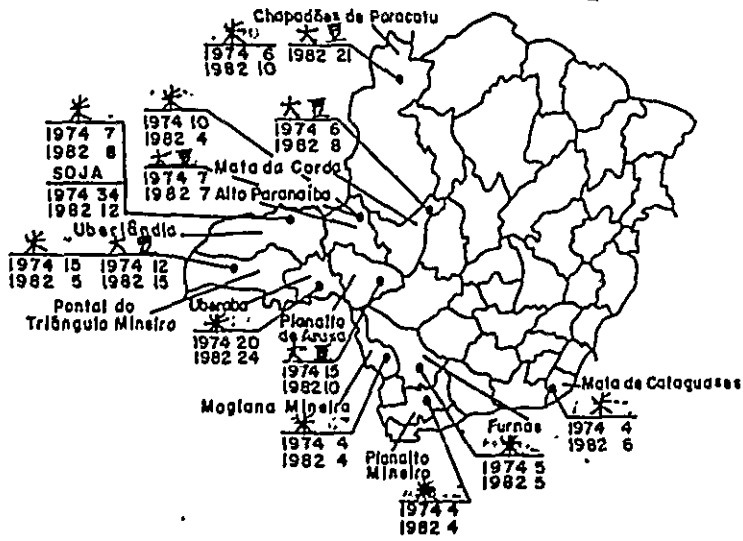
フエイジョン、ウカリス及び米は伝統的作物(10ha~200ha間)は一般にこの州内の空閑農地に集中する小規模者によって行われる。これらの作物は更に道南の地方に多いが、かつて森林地帯であった地帯に、最近消滅している(図2~10参照)、農業前線地帯で、ブラジルの農業生産構図に表れた技術更新プロセスの図形に連関している状況にある。

図2. バイヤ州 大豆生産地域



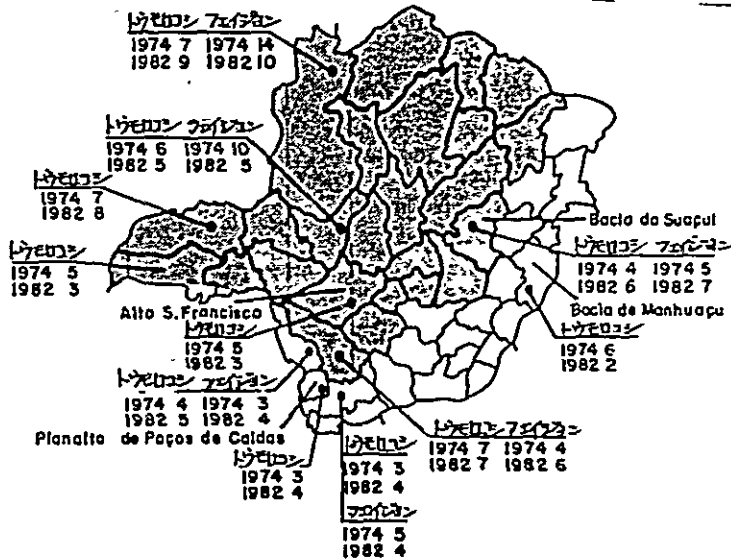
ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図3 ミナスジェライス州 主要生産地帯の米及び大豆生産比率
1974年度及び1982年(%)



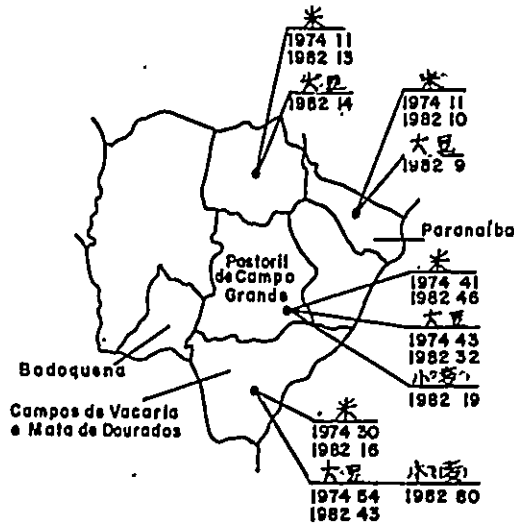
- Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図4 ミナスジェライス州 主要生産地帯のフェイジョーン及びヒヨウチン生産比率
1974年度及び1982年(%)



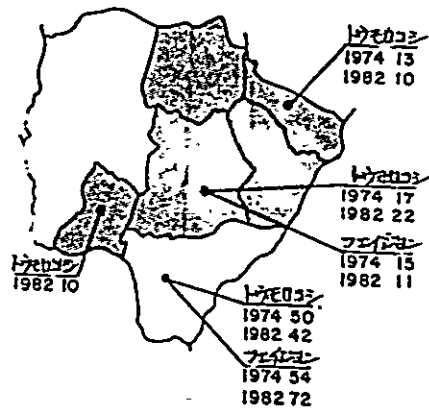
- Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図5 マトクロツトスル州:主要生産地帯の米及び大豆
1974年及び1982年%



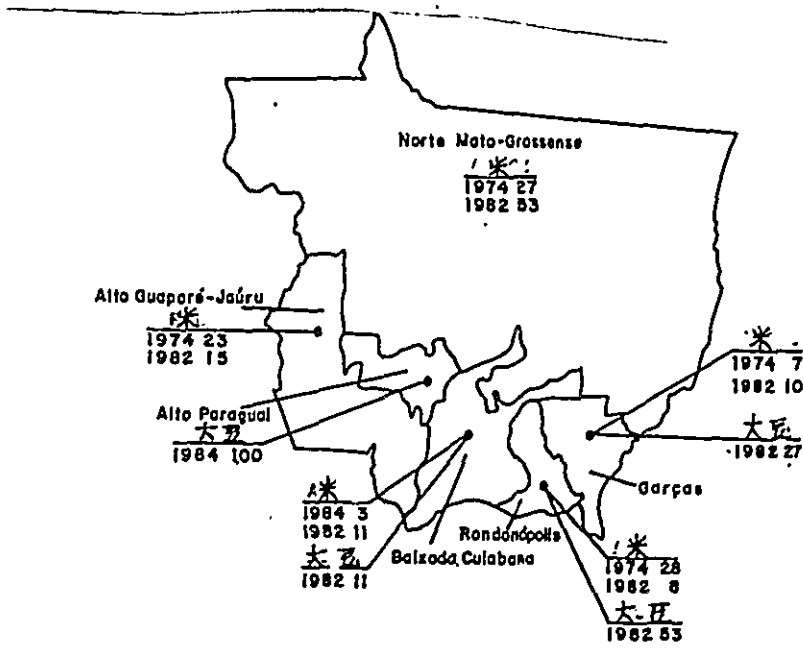
ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図6 マトクロツトスル州:主要地帯のフェイジョン及びとうもろこし生産比率
1974年及び1982年



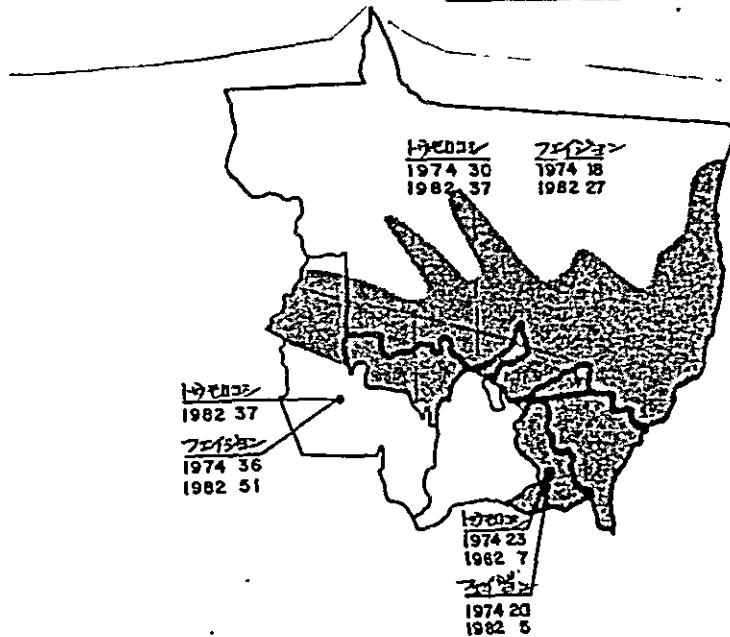
ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図7 マト Grosso 州：主要生産地帯の米及び大豆生産比率
1974 及び 1982 年%



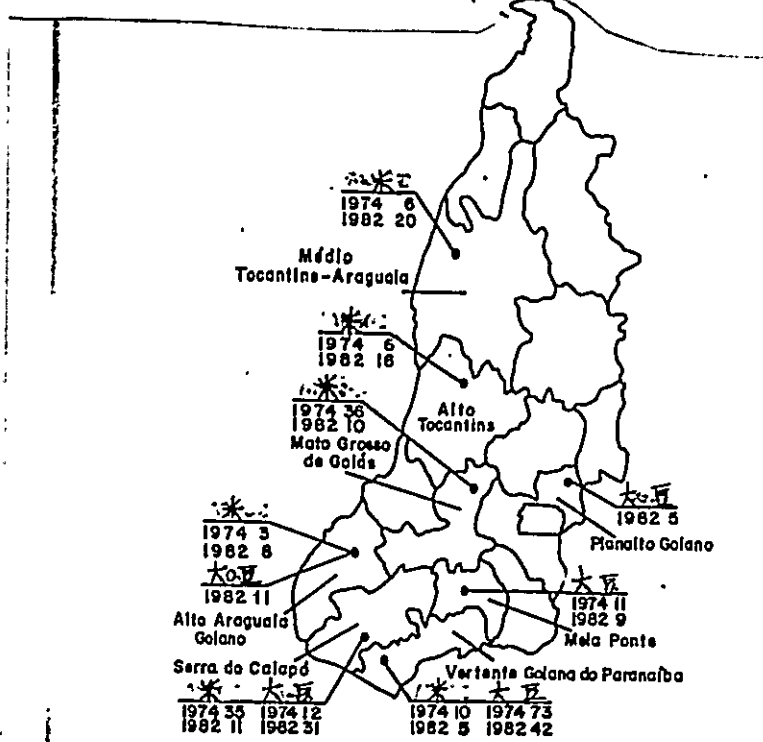
ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図8 マト Grosso 州 主要生産地帯のフェイジョア及びとうもろこしの生産比率
1974 - 1982 (%)



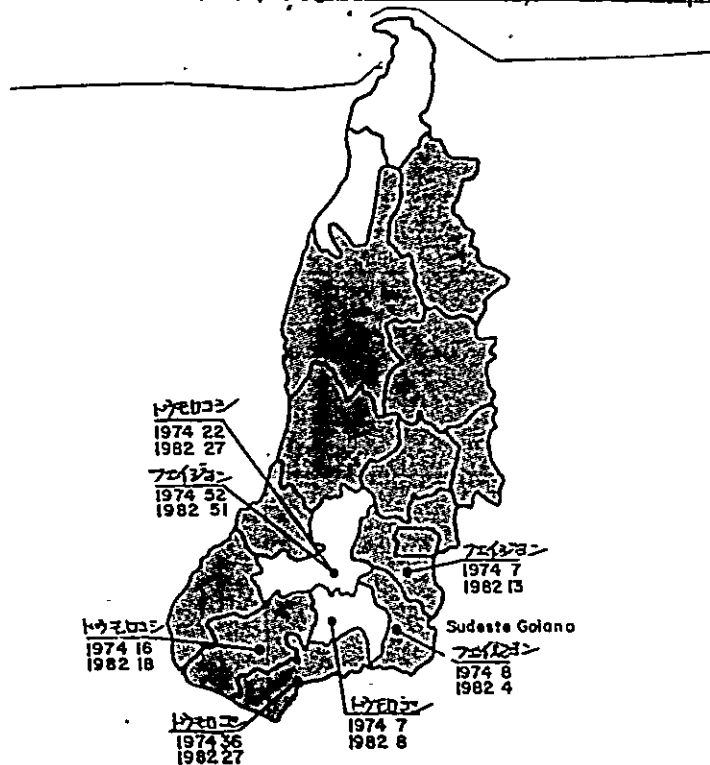
ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図9. ゴヤス州主要地域の米大豆の生産割合%
1974年及び1982年比較



ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

地図10. ゴヤス州主要地域のフエゾン、とうもろこし
生産割合(%) 1974年及び1982年比較



ソース - Produção Agrícola Municipal - IBGE.

表10~13によれば、中西部地方においても、又ミズ、シマムラ村においても、左イソル作の70%以上が10ha~100ha以下の面積に集中しているのが明らかである。このような場合、この国内の生産比率は少く、これにシマムラ村においても、生産効率、左イソルの場合と同様であるが、生産量は必ずしも低くない。

問題点 ~ 土地の不足と生産の現状 ~

以上の状況に際して、セブ島に於ける問題点を採り、一部の考察を行つてみる。この先、南米との性格と、フィリピン農業の構造的欠陥の問題である。

セブ島の近代農業生産の発展に導く政府援助は、大豆と米の大豆競争力が分ちたこと、及び国内食糧向け作物の生産不足が現われている。実際面においても、市場の条件が政府の政策にも加えて多くの作物の栽培に困難を来している以上、農業に投入する十分な土地が不足しているという点では問題の解決とはならない。

食糧生産増加の必要を単なる精神論で解決するのは不十分。又この問題は、フィリピンより工業化の波の中、都市人口が一様でいる国々においては、農業の問題である。この場合、食糧供給の増加は、従来の農業政策に頼って解決出来る問題ではない。農業との関係、南米の現状に合せて考へることが必要である。長期的な農業政策と、食料生活者に特徴を分ける所得政策が要求される。又、国内市場への

供給を目指して農業生産の早急な増加は、もつと重要な問題である。全国にわたる後進化による農業不足の問題を解決する必要がある。

最近の12年間、国内市場向け食糧の生産は20%増加しているが、人口は33%増加し、輸出向け作物の生産は50%の増加であった。米、ジャガイモ、左イソル等一部の基礎食糧の生産は70年代中期から80年代中期にかけて停滞又は減退した。砂糖やバナナ、大豆の栽培面積は、いじりしい増加をみているが、この10年間に於ける全作物の耕作面積は、歴史的な平均増加率を下廻っている。

IPED (経済社会企画院) 及び農務省の資料(表14)によれば、フィリピン農業部内は、1977年以降の減退を克服すべし、1989年までに年間平均約5%の成長が必要であるとされている。この場合、この平均成長率は基礎作物の生産増大による結果でなければならない。

表14. 1985~2000の農牧生産成長指数予想

年度	畜産品	農産品	合計
1985	4.47	3.73	4.20
1986	4.52	3.74	4.23
1987	4.58	3.78	4.27
1988	4.61	3.78	4.30
1989	4.65	3.79	4.34
1990	4.70	3.81	4.38
1991	4.75	3.83	4.42
1992	4.80	3.84	4.45
1993	4.85	3.86	4.49
1994	4.90	3.88	4.53
1995	4.95	3.90	4.58
1996	5.00	3.91	4.62
1997	5.05	3.93	4.66
1998	5.10	3.95	4.71
1999	5.16	3.97	4.75
2000	5.21	3.99	4.80

ソース: ブラジル農牧省: 農牧商情と
農業政策 世紀2000年 toward
農業 1985年版

その生産増加の要因は、生産性の向上が研究開発、多額の投資と、生産構造の近代化による中期に達成されたものである。耕作面積の増加によるものである。

現在栽培されている面積の60%は国内市場向けの作物である。この比率は、数年間実質的に変化は無く、80年代の末まで減少はわずか300万ヘクタール増加しただけである。しかし前にも述べた通り、現実として起きているのは大豆作の奨励による国内市場向け作物の減退という逆の現象である。

セラードに肉づいた、その産物判別困難は70年代に南部地方で生じた同様の生産均衡の崩壊問題を生じており年々その重大化している。調査報告を参照。

エコロジー、経済的収益性、住民の福祉 などのことが、広大な国土の一部を飼育することができ、他の多くの要素の中でもっとも考慮すべき重要な要素である。

