

## アマゾン熱帯地域における 日系協同組合の経営危機とその要因分析

— トメアス総合農業協同組合を事例として —

田 中 規 子

### The Management Crisis of Japanese Cooperative in Amazon, Brazil: The case of "Cooperativa Agricola Mista de Tomé-Açu (CAMTA)"

Noriko TANAKA

#### Summary

CAMTA, a Nikkei (Brazilian-Japanese) cooperative in the Amazon Province of Brazil, developed a foundation for pepper production. During the early 80s and the 90s, CAMTA experienced management crisis due to inflation, low price of pepper, and that CAMTA's business structure depended on pepper only. The primary purpose of this paper is to evaluate and analyze the causes of the said management crisis.

#### はじめに

ブラジリアマゾン地域は広大な熱帯林に囲まれた未開発地域であるため、地域に定着した地域農業の展開は、ほとんどみられなかった。それは熱帯地域における農業、農法の歴史の浅さゆえであり、現在においてもそれは未確立な状態である。日系人移住地であるトメアス村は1929年の入植以来、試行錯誤を繰り返しながらピメンタ(胡椒)生産によって地域農業の展開をみた村落である。その地域農業の展開には、多くのブラジルの日系移住地村落がそうであったように産業組合の力が絶大であった。トメアス村においても、厳しい自然環境と孤立した地理的環境の中で生活し、営農するためにはトメアス総合農業協同組合(以下CAMTAと略す)に結集するしかなく、また産業組合が移住地村落の社会的、経済的中心であった(註1)。

しかしピメンタ価格の低迷と病害蔓延によるピメンタ生産の行き詰まりは1960年代以降CAMTA

経営を低迷させはじめていた。そして、1980年代以降の激しいインフレを伴ったブラジル経済の悪化はその問題を露呈することになりCAMTAの経営は危機に陥ったのである。これは、CAMTAの経営がいかにピメンタに依存した事業構造であったかということを示すものであった。また、CAMTAは1990年以降、ピメンタからの脱却をほかり、加工事業を利用した熱帯果樹への転換を目指したが成功にいたらず、94年7月に再び経営危機に陥っている。本稿では1980年代以降、インフレーションとピメンタ価格に翻弄されたトメアス地域農業の展開とCAMTAの事業展開を追いながら、CAMTAが経営危機に陥った要因を事業構造を分析することによって明らかにする。そして、CAMTAの事例分析を行うことによって、ブラジル日系協同組合(註2)が内包する問題点を示唆することを目的とする。

#### 1 経営危機以前のトメアス地域農業の展開

ピメンタ単作を基盤にした農業は農家経済の安

定に寄与したが、1960年代からその弊害として病害が蔓延し始め(註3)、ビメンタ単作経営にかげりを見せ始めた。ビメンタの生産可能年数は病害発生以前は10年以上だったが、病害蔓延に始まって収穫可能年数が減少し始めたのである(註4)。病害の実態を示す指標としてビメンタ千本あたりの収量の変化を示すと、1969年の2410kgをピークに減少し、74年の大水害後、1770kgから1020kgへと急激に減少しており、これらは病害による減収を示していると考えられる。また、1981年に至っては810kgとなっている。

この対策は現在に至っても確立しておらず、無病害地域でビメンタを栽培するほかに方法がなかったため転出者が続出した。また、病害対策として試みられたのがアグロフォレストリー(註5)であった。病害蔓延はビメンタ単作の農法的欠陥の発露とも考えられ、樹木作物との混作が試みられたのである。具体的にはビメンタとゴムの混作、熱帯果樹との混作など様々である。大規模層に属するS氏の経営史にもその一端が窺える(註6)。S氏も1974年の大水害以後果樹への転換を試みており、栽培方法はビメンタが2~5年で廃園になるの見越して、成木になるまで4~5年を要するクブアスー(註7)と一緒に混作するなどの工夫が見られる。このように、病害蔓延は単作からアグロフォレストリーへと農法的転換をもたらし、

トメアス農業がビメンタモノカルチャーから脱する農法の萌芽とみられるが、これも確立されていない。

また、1974年以後は多角化が模索された時期であった。CAMTAはカカオを奨励し、マラクジャの生産もこの時期に増加している。カカオは栽培に成功し、栽培が継続されたが、図1にみるとおり、1977年以降価格が低迷していること、他産地での栽培が盛んなことによりビメンタをしのぐ程にはならなかった。また、スペインメロン、マモンなど青果との多角化は輸送条件が劣悪なため(註8)、都市近郊農家との競争に勝てず、陸稲などの短期作物は肥料等投入材のコストがブラジル南部に比べて大きいため適地適作ではなく、青果、雑穀の産地形成には至らなかった。

さらに、ビメンタ価格の推移を見ると1978年以降低迷しており、表1のように、ビメンタの第2トメアス地区合計販売額(註9)は79年以降大幅に減少し、現金農業粗収入は減少に転じている。

ここで、トメアス移住地をめぐる日本政府の対応を若干述べる。トメアス移住地はビメンタ産地として確立をみた後、1953年からその産地形成と日系社会維持のため日系人農家戸数1000戸をめざして呼び寄せ移住を再開した。しかし、それだけでは到底1000戸は見込めず、日本政府に第2トメアス建設の援助を申し出、1962年に実現に至った。

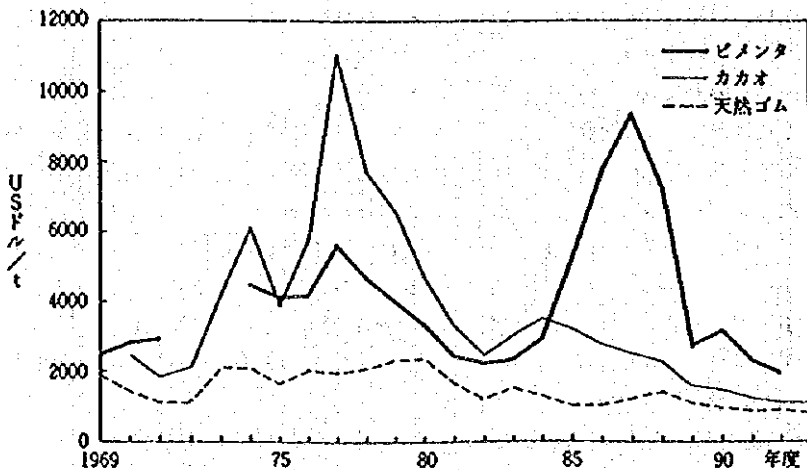


図1 ビメンタ、カカオ、天然ゴムの国際価格の推移

資料)「FAO YEARBOOK TRADE」各年次より作成。

註) ビメンタ価格は黒ビメンタの価格である。

表1 第2トメアス地区合計販売額とその品目別比率

年度	ビメンタ	%	カカオ	%	マラクジャ	%	メロン	オカボ	肉牛	%	現金農業収入計	%
1972	259,577	99.4									261,171	100
1973	416,852	99.3									419,642	100
1974	418,623	98.9	647	0.2			2,212				423,312	100
1975	368,650	95.0	3,493	0.9			13,310				387,969	100
1976	301,958	80.1	5,725	1.5	682	0.2	61,183	987	961	0.3	377,115	100
1977	361,991	79.4	22,472	4.9	13,957	3.1	45,919	1,766	738	0.2	455,941	100
1978	369,523	72.8	23,768	4.7	64,746	12.8	26,707	651	7,489	1.5	507,329	100
1979	147,670	67.3	27,223	12.4	15,800	7.2	6,601	548			219,338	100
1980	145,311	68.3	44,347	20.8	6,696	3.1	1,357	578			212,900	100
1981	62,864	50.9	34,513	28.0			1,813	860			123,428	100
1982	61,273	49.4	36,349	29.3			4,765	723	418	0.3	124,040	100
1983	54,243	49.8	42,199	38.7			454	774	417	0.4	108,964	100
1984	136,126	56.7	83,944	34.9				739	866	0.4	240,207	100
1985	113,719	65.3	52,187	30.0				192	121	0.1	174,141	100
1986	159,832	71.1	53,216	23.7				446	21	0.0	224,687	100
1987	90,454	71.5	25,374	20.1					276	0.2	126,436	100
1990	41,812	68.6	7,616	12.5	2,282	3.7					60,952	100
1991	24,205	52.3	4,638	10.0	1,006	2.2			4,970	10.7	45,243	100
1992	24,377	56.7	6,159	14.3	2,209	5.1			3,201	7.4	42,988	100
1993	27,553	44.8	9,216	15.0	5,832	9.5			6,867	11.2	61,553	100

単位) 千円, %

資料) 国際協力事業団「移住地農家経済調査報告」1976年～1994年各年次。

海外移住事業団(註10)は第2トメアスのインフラ整備、重機類の補助、営農資金に対する長期融資などを移住者に対して行い、多岐にわたる継続的な援助があった。営農資金の融資はジェミス(註11)が請け負い、1970年代は豊富な資金援助があったと考えられる。

以上にみるように、1960年代後半からのビメンタ病害と70年代末期からの価格低迷によってトメアス経済はかげりを見せ始めた。それはトメアス農業をビメンタ単作から多角化へとむかわせたが、表1にみるように1970年代末も販売額におけるビメンタ比率は高く、多角化、農法転換も不十分な発展段階であったといえる。しかし、トメアス移住地をめぐる日本政府の援助があったこと、1970年代はブラジル経済は高度経済成長期だったことなどにより、トメアス経済の大きな落ち込みはなかったことが窺える。

## 2 1980年代の経営危機

### 1) 1980年代前半

1978年にトン当たり5千ドル以上であったビメンタ価格は、82年には2千ドル台まで下落し、80年代前半はビメンタ価格の低迷期にあたった。さらに表2にみるように1970年代のGDP成長率は年率7.89%と高度経済成長を果たしたが、80年代前半には平均0.72%(80年代を通した平均は2.57%のGDP成長率)と低成長時代になっている。また消費者物価指数に見るように1980年代に

はいるとインフレーションが激しくなり始めた。トメアス経済は1980年代前半のビメンタ価格の低迷、激しいインフレーションを伴ったブラジル経済の悪化の影響を受けて窮迫したのである。

まず、ビメンタ価格の影響を表1の第2トメアス地区合計販売額でみる。ほぼ1980年代前半にあたる時期は第2トメアス地区の現金農業収入は低迷しており、ビメンタ価格の下落時とほぼ一致している。また、販売にシめるビメンタ比率も1983年まで下落傾向にある。農業収入におけるビメンタ比率の下落は、カカオ、陸稲などの比率の上昇をもたらし、CAMTAの販売事業においてもマモン、マラクジャなどの青果を中心に相対的に多角化が進行したが、販売額合計は下落しており、ビメンタ価格の低迷の影響は著しい。表3によってCAMTAの販売額の推移をやや詳しくみると、マモンは1983年にピークを迎え販売額が72億6千クルセイロとなり、84年には44億4千クルセイロ、85年には17億7千クルセイロと急激に減少している。マラクジャは1982年に販売額のピークに達し83年70億8千クルセイロから84年49億クルセイロまで激減している。このようにマラクジャとマモンなどの青果による多角化は1980年代前期のピークは83年で、販売額に占める比率は80年に10%以下であったのが、83年には27.9%にまで及んでいる。さらにこれにカカオを加えると47.3%(マラクジャ+マモン+カカオの販売額に占める比率)となり、かなり多角化が進展したと

表2 物価指数及びGDP成長率

年度	消費者物価指数	GDP成長率
1970	0.00191	2.6
1971	0.00229	12.2
1972	0.00266	10.9
1973	0.00266	13.5
1974	0.003	9.7
1975	0.00386	5.6
1976	0.00495	9.7
1977	0.00705	2.9
1978	0.01013	5.0
1979	0.01407	6.8
1980	0.02146	9.1
1981	0.03925	-4.4
1982	0.08071	0.6
1983	0.15981	-3.4
1984	0.38672	5.3
1985	1.14758	7.9
1986	3.75235	7.5
1987	9.19325	3.6
1988	30.31895	-0.1
1989	237.33583	3.2
1990	3302.0637	-4.6
1991	1	0.3
1992	5	-0.8
1993	60	4.2
1994(1)	1348	
1994(2)	9360	
1994(3)	53915	
1994(4)	57736	5.8
1995(1)	61718	
1995(2)	67357	

単位) 1990年=100,000としてデフレートした。但し、1990年以降の単位は100,000%

資料) [International Financial Statistics Yearbook Vol. XLVIII 1995]より作成。

註1) 1994年(1)は1月～3月、(2)は4月～6月、(3)は7月～9月、(4)は10月から12月。1995年も同じ。

註2) 1994(4)のGDP成長率は94年平均である。

いえる。しかし、それはビメンタの販売額が1980年前半落ち込み、販売額合計もそれとともに落ち込んだためであり、あくまで相対的なものにすぎなかった。

このような、販売事業の低迷により、CAMTA経営は1982年に赤字決算に陥り、83年には外部負債10億クルゼイロ、為替前借り(註12)174万4千ドル、組合員負債6.2億クルゼイロの赤字を計上し、84年は、完全に為替前借りのドル金融が行き詰まった。表5にみるように1982年から84年の経営危機の実態は未払い金と未収金にも現れてお

り、この間未収金に比べて未払金が非常に大きい。また、表4にみるようにCAMTAの固定比率も1981年～83年の間悪化している。詳しくみると1981年から83年の間の自己資本の下落は出資金と剰余金の下落である。自己資本のうち出資金は1981年は6億3千クルゼイロ、82年3億9千クルゼイロ、83年2億1千クルゼイロとなっている。また、剰余金は1981年は14万クルゼイロと黒字だが、82年は-689万クルゼイロ、83年-20484万クルゼイロ、84年-13580万クルゼイロと大きな赤字を計上している。このように財務に経営危機の実態が現れている。

CAMTAの販売事業においてはビメンタ依存が大きいことはすでに示し、価格低迷が販売事業の低迷を招いたことを明らかにしたが、「信用事業」(註13)についてもビメンタ依存構造がみられ、さらにそこにインフレが加わって経営危機の要因となったのである。

そこでCAMTAの「信用事業」の動向について述べる。CAMTAの「信用事業」の特徴はビメンタの為替前借り金融である。為替前借りとはブラジルでは輸出農産物を扱うものに対して、その輸出契約書をもとに一般市中銀行から集荷資金として融資を受けられることをさしている。CAMTAの場合、ビメンタで為替前借りをうけていたが、これをCAMTAは運転資金に利用したり、組合員への短期貸し付けとして転貸していたのである。しかし、これはドル金融であることからインフレ下でも目減りせずむしろ焦げ付きによって雪だるま式に増加する性格の金融であり、またビメンタの集荷量に対する前借りであるため、計画通りの集荷を前提としていること、さらにはビメンタ価格が短期間で投機的に乱高下する事などによって非常にリスクの高い金融であるといえる。しかし、政策融資が少ないため高リスク融資を運転資金にせざるをえず、生産者に転貸していたのである。そして経営が悪化すると他に資金調達方法がないため為替前借り依存が強まり、経営的には非常に危険な状態に陥ったのである。

この様子を表6のCAMTAの短期資金の運用によって試みる。まず、CAMTAに貸し付けられた短期の政策融資であるが、これは「開拓融資」「新植融資」「機械融資」などである。これら

表3 C A M T A の品目別販売額の推移

年度	ビメンタ	カカオ	マラクジャ	クアアスター	グラビオーラ	アセロラ	熱帯果樹小計	マモン	ゴム	ダンア	ガクナ	その他	合計
1980	5,916,995	73%	1,216,576	15%	539,962	7%	539,962	241,913				185,674	8,101,121
1981	5,523,559	70%	1,127,724	14%	475,746	6%	475,746	374,670				343,466	7,845,165
1982	2,625,538	48%	730,673	13%	744,977	14%	744,977	629,858				530,778	5,461,824
1983	2,396,196	47%	996,753	19%	708,062	14%	708,062	726,325				302,759	5,130,095
1984	4,355,909	67%	958,010	15%	490,474	7%	490,474	444,701	44,004		25,068	222,980	6,541,145
1985	5,438,151	76%	874,122	12%	378,798	5%	378,798	177,868	80,508		18,983	201,890	7,170,119
1986	5,907,968	79%	594,655	8%	576,933	8%	634,501	69,149	71,618		18,738	206,928	7,503,555
1987	5,765,452	78%	773,676	11%	533,262	7%	623,231	40,110	43,228			101,041	7,351,739
1988	5,567,948	82%	516,502	8%	488,515	7%	571,923	17,970	44,601			63,551	6,782,495
1989	3,032,820	81%	243,642	6%	273,027	7%	385,701	14,223	8,782	15,111		55,407	3,755,687
1990	946,102	68%	89,001	6%	188,522	12%	300,761	4,758	414	537		51,895	1,393,467
1991	811,714	51%	135,437	8%	573,525	36%	617,892	57				41,247	1,606,346
1992	314,565	22%	202,038	14%	475,922	33%	896,240					41,506	1,454,349
1993	290,758	14%	181,703	9%	1,041,018	49%	1,124,079					3,281	2,122,381

単位) 百千ドル、但し1990年=1としてデフレートした。

資料) C A M T A 業務資料より作成。

表4 CAMTAの固定比率の推移

年度	固定資産	自己資本	固定比率
1981	226,767	218,240	96.2
1982	245,870	209,510	85.2
1983	196,516	6,797	3.5
1984	194,624	315,388	162
1985	134,463	296,515	220.5
1986	98,585	268,465	272.3
1987	147,908	467,549	316.1
1989	382,344	517,474	135.3
1990	85,769	198,982	232
1991	329,746	276,943	84.0
1992	475,061	320,437	67.5
1993	538,882	316,869	58.8

単位) 千クルゼイロ, 但し1990年=1としてデフレートした。  
%  
資料) CAMTA業務資料各年次より作成。

表5 CAMTAの未収金と未払金

年度	未収金 a	未払金 b	a-b
1981	27,191	11,587	15,604
1982	19,425	15,002	4,423
1983	8,707	191,795	-183,088
1984	40,374	90,937	-50,563
1985	50,256	85,706	-35,450
1986	32,937	63,536	-30,599
1987	40,705	53,360	-12,655
1989	150,605	47,122	103,483
1990	40,494	48,899	-8,405
1991	38,389	6,354	32,035
1992	13,563	8,851	4,712
1993	48,721	26,150	22,571

単位) 千クルゼイロ, 但し1990年=1としてデフレートした。  
%  
資料) CAMTA業務資料各年次より作成。

表6 CAMTAの短期資金の運用

年度	資産		負債			組合銀行増資融資	A-B
	短期貸付A	政策融資B	為替前借勘定 a	輸出奨励融資 b	a+b		
1981	264,905	154,710	123,194	163,112	286,306	3,585	110,195
1982	238,752	127,699	209,094	111,148	320,242	2,628	111,053
1983	171,107	97,942	83,622	53,103	136,725		73,165
1984	39,804	2,513					37,291
1985	26,910						26,910
1986	34,405	25,114					9,291
1987	15,714	44,617	13,815	93,898	107,713		-28,903
1988	...	...	...	...	...		...
1989	12,901		130,345		130,345		12,901
1990	7,923						7,923
1991	2,492			14,441	14,441		2,492
1992	11,938			20,630	20,630		11,938
1993	4,301			6,514	6,514		4,301

単位) 千クルゼイロ, 但し1990年=1としてデフレートした。  
資料) CAMTA業務資料各年次より作成。

は農業生産者に対する短期の融資で、CAMTAが融資を受け、生産者に貸し付けていることが貸借対照表からわかる。またこれらの政策融資の内容はブラジルの農業政策が変化することによって便宜上短期政策融資の合計額を「政策融資」とした。これらの「政策融資」は1981年以降減少している。これは国家の財政支出を押さえるため、融資政策が後退したためである。また、負債に「組合銀行増資融資」があるが、これも政策融資の一つである。これは、協同組合に対する援助のための融資であるが、これも1983年以降は消滅している。以上から、ブラジル農業政策による短期融資は1980年代以降削減傾向にあり、協同組合に対する援助も83年以降みられない。

さらに、この「政策融資」と組合員に対する貸

付と解釈できる資産の「短期貸付」の額を比較すると、特に1980年代前半は表6の(A-B)が大きく計上されており、政策融資の不足と「組合員貸付」が経営を圧迫していることがわかる。また、ピメンタの為替前借り金融と考えられる「為替前借り勘定」と「輸出奨励融資」が1980年代前期に大きい点も特徴である。これに「組合員貸付」が加わっていることを考えると、資金バランスは非常に危険な状態であることがわかる。1980年代から急激に高進したインフレ下で、ピメンタ為替前借りの「組合員貸付」への転貸が固定化し、経営危機をもたらしたのである(註14)。

このような経営危機に対し、CAMTAは国際協力事業団に再建のための融資を求め、1984年には組合に対し1.5億円が、85年には組合員に対し

2.3億円の融資が実施され、これによって危機から脱したのである。これを表4にみると、自己資本は1983年679万クルセイロから84年31538万クルセイロに大きくなり、固定比率は健全化している。これは国際協力事業団の融資を「融資による出資積み立て」として出資金に繰り入れられたためである。また、これに伴い営農再建10年計画を策定し、5大重点作物（ビメンタ、カカオ、マラクジャ、ゴム、アナンダ（註15）を設定して再建策の柱を多角化とした。

その他、CAMTAは組合員に対し、生産物出荷量に応じた「損失分担金」を求め負債返済にあてた。しかし、これは大規模層の反感をかい、表7にみるように1980年代前半だけで123名が脱退している。これはCAMTAの集荷力の低下とも関係するものであり、トメアス移住地経済の求心力をCAMTAが失っていったことを表している。

以上にみたように1980年代前半はビメンタ価格の低迷によって販売事業は落ち込み、ビメンタの為替前借りによって行った「信用事業」も進行するインフレ下で負債がふくれあがり、経営危機の要因となったことを明らかにした。また経営危機の再建策によって組合員の脱退を招き、トメアス移住地における農産物の集荷力を低下させたことは以後のCAMTA経営に大きな影響を与えるのである。

## 2) 1980年代後半

図1にみるように1982年に底をついたビメンタ価格は84年後半から急激に上昇し始め82年にはト

表7 CAMTAの組合員数、脱退者数、死亡除籍者数、加入者数

年度	組合員数	脱退者数	加入者数	死亡除籍者数
1981	318	7	8	1
1982	301	18	4	3
1983	259	34	7	15
1984	213	44	1	2
1985	215	20	27	2
1986	205	10	0	0
1987	195	9	4	5
1988	191	8	7	3
1989	188	4	3	2
1990	180	7	0	1
1991	176	6	3	1
1992	172	5	2	1
1993	152	22	2	0

単位)人

資料)CAMTA業務資料各年次より作成。

ン当たり2千ドル台であったのが、87年のピーク時は9千ドル台にまで達し、85年から88年前期にわたってビメンタ価格は暴騰期を迎え、再びビメンタブームが到来するのである。これに伴って1984年から87年にかけて地区合計販売額が上昇傾向に転じており、ビメンタ価格が地域農業経済に与える影響の大きさを物語っている。このためトメアス地域農業は再びビメンタ依存を強め、多角化はむしろ後退してしまった。表1にみるように、1982年には49.4%までビメンタ比率が減少したが、83年から上昇に転じ、87年には再び71.5%と、地域農業経済においてもビメンタ依存を強めている。表3をみると、CAMTAのビメンタ販売額も1984年から急激に上昇している。この間マラクジャの販売額は1980年代前半に比べて低迷しており、この期間はビメンタ依存を強めそれが多角化を阻害したのである。また、営農再建10年計画にマラクジャ増産が盛り込まれ、マラクジャを原料とした加工工場の稼働が1988年から開始されたが、ビメンタブームによってマラクジャ生産の伸長はこの期にはみられなかった。

しかし、1988年後期にはビメンタ価格は2千ドル台へと再び暴落し、CAMTAの販売額も1989年には55679万クルセイロから30328万クルセイロに落ちている。ビメンタブームによって多角化が後退していたトメアス経済は、その後の更なるインフレーションと円高が作用して、日本への出稼ぎに依存するようになったのである。図2にみるように1986年には農外所得率（註16）が10%以下だったのに対し、89年には20%以上になっている（註17）。その後のCAMTAの販売事業は、1989年のビメンタ価格暴落後80年代前半からの組合員脱退に加え、日本への出稼ぎも作用して農産物販売額は著しく落ち込んでいると考えられる。

以上のように1980年代後半はビメンタ価格高騰、暴落に翻弄され、最終的には多角化を後退させ、出稼ぎに依存するといった農業生産の後退期となってしまった。

## 3 1990年代の経営危機

### 1) 1990年代の経営危機の実態

ビメンタ価格の低迷、多角化の後退、出稼ぎによる農業生産の停滞、さらに農産物集荷力の低下

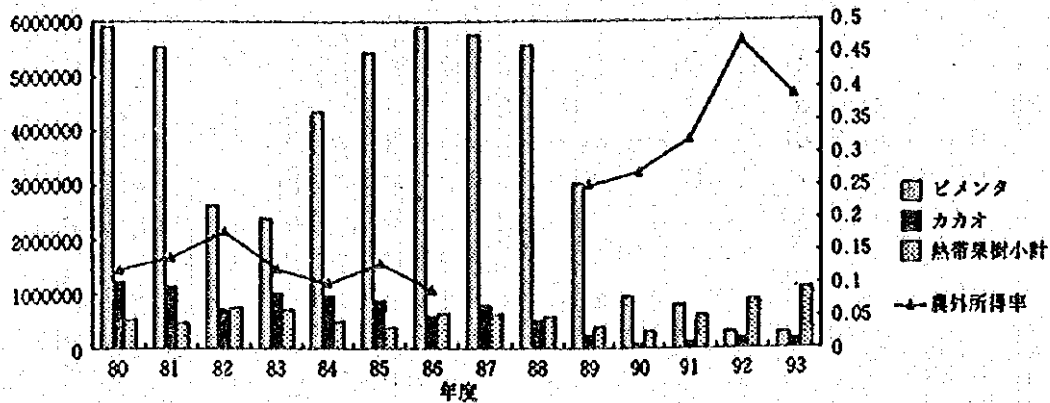


図2 CAMTAの主要品目別農産物販売額と農外所得率

単位) 左: 百クルゼイロ, 但し1990年=1としてデフレートした。  
資料) CAMTA業務資料及び「移住地農家経済調査報告」各年次より作成。

によってCAMTAの農産物販売額は低迷をみせる。出稼ぎの急増は1988年後期の価格暴落が契機であったが、図2にみるように90年代の農産物販売額の低迷と農外所得率の上昇から、90年代のトメアス経済は農業ではなく日本への出稼ぎに依存していることがわかる。また、そのことにより農業生産の停滞を招いており、CAMTAの販売事業においては悪循環となっている(註18)。

また、1990年代のブラジル経済は益々悪化し、表2に見るように消費者物価指数は急騰し、93年には92年指数を60とすると、1348にまで達し、ハイパーインフレーションに至っている。さらにブラジル政府は、その抑制のため財政支出を抑える政策をとった。これを表8にみると、農業政策融資は1989年の169(指数)から97に転落しており、トメアスは厳しい経済環境におかれた。このような経済環境とピメンタ価格低迷のなかでCAMTAが取った対策は熱帯果樹を原料とする加工事業であった。CAMTAは1990年の総会で脱ピメンタを目指して熱帯果樹への転換を決議し、これにともなって、これまでのピメンタ販売を中心とした組織体制を、熱帯果樹の加工事業を中心とした体制に改変したのである(註19)。図2のCAMTAの熱帯果樹小計(註20)を含めた主要品目別農産物販売額の推移を見ると販売事業においては、ジュース工場を利用した熱帯果樹への転換がもたらされ、多角化という点においては計画を達成したと見られる。しかし、販売事業全体の低迷はピ

表8 国家農業融資システムによる融資額の推移

年度	融資額	指数
1970	576.9	100
1975	2,103.3	365
1980	2,331.0	404
1985	1,287.3	223
1986	1,919.7	333
1987	1,513.3	262
1988	1,067.8	185
1989	975.1	169
1990	557.1	97

単位) 十億クルゼイロ, 但し1970年価格にデフレート, 1970=100  
資料) 「ブラジル連邦共和国農林水産業概要」平成5年, 在ブラジル日本大使館, 原資料IBGE

メンタの低迷であることは一目瞭然である。

また、加工工場運営にあたって、原料供給体制、工場稼働体制、製品販売の一貫体制がみられず、マラクジャ425トンの在庫を抱えるなど加工事業運営に失敗し、1994年7月に再び経営危機に陥る。この加工事業の失敗の要因として、第一に原料農産物の品種統一がなされず、生産者の原料供給体制にばらつきがあったこと、第二に加工工場の稼働体制に計画性がなく、場当たりの出荷制限などを行ってきたこと、第三に製品の需要があるにも関わらず、販売戦略がスポット販売的で計画販売が未確立であることなどがあげられる。これらによって加工工場の稼働率が悪化し、コストが嵩み生産者の信頼を失い、熱帯果樹の集荷率を低下



させている面もある。

そして、在庫損失補填にたいし、再び為替前借り金融をあて負債返済に行き詰まったのである。これを、再び表6にみると、1990年代以後は比較的短期貸付を抑えて推移してきたが、91年から「輸出奨励融資」の負債が大きく計上されて、短期貸付を大きく上回っていることから、これをCAMTAの運転資金、つまりは加工事業の在庫の補填に当てたと考えられる。また、政策融資が全くないことから、このように加工事業の補填をピメンタ前借り金融に頼るほか資金調達方法がなく、結局最終的に信用上のピメンタ依存構造が露呈し経営危機に陥ったのである(註21)。また、表4の固定比率をみると1991年以降再び急激に落ち込み、100%を大きく下回って推移している(註22)。これは、加工工場に対する投資が固定資産を大きくしており、経営危機の実態を示すとともに経営圧迫の一要因として捉えられる。

また、表9をみると、CAMTAの農産物集荷力は低下してきている。地域生産量に対してCAMTAのピメンタの集荷率は1987年32.7%から、91年22.7%へと低下している。これには1980年代のCAMTAの再建策に反発を示して脱退した元組合員がCAMTAの対抗勢力となっていることも関連している。仲買商を営む生産者、熱帯果樹のジュース工場を営む生産者等も現れ、例えばN氏の1994年ピメンタ販売量はCAMTAの販売量320トンに対し、600トンといった状態である(註23)。

以上のように1990年代の経営危機はピメンタ価格低迷、インフレ高進を背景としつつ、ピメンタからの脱却をかけた熱帯果樹加工事業が軌道に乗っていないことによる。また、それが組合員のCAMTAへの信頼を失わせ、出荷率を低下させるという悪循環におちいつている。この点について

はCAMTAの放漫経営とも指摘でき、90年代の経営危機の特徴といえよう。

#### おわりに

ピメンタ生産によって黄金時代を迎えたトマス移住地であったが、1960年代以降農法の欠陥の発露によって病害に苦しめられることとなり、多角化が模索されはじめた。1980年代前半はピメンタ価格の低迷、ブラジル経済の悪化によってピメンタ・モノカルチャーの危険性が露呈し、CAMTAにとっては政策融資がないことから「信用事業」にさえピメンタ依存構造が深く浸透しており、そのことが引き金になって経営危機に陥ったことを明らかにした。また1980年代後半はピメンタ価格の乱高下に翻弄され、結局は農業生産を後退させたことを示した。また1990年代はピメンタから脱し、熱帯果樹の転換によって安定的な農業を目指したが、94年には加工事業はつまづき、その補填を為替前借りに頼ったために経営危機に陥ったことを示した。

以上のことから、CAMTAの事業構造は深くピメンタ生産に依存した構造であったため、その経営はピメンタ価格とインフレに大きく影響を受けて経営危機に陥ってきたことが明らかとなった。それは1994年7月の経営危機にみるように、ピメンタ脱却を目指しながらも最終的に資金調達において、ピメンタに依存していたことが経営危機の要因であったことにも現れている。

また、CAMTA経営危機の要因の一つには、ブラジルの協同組合に対する政策的保護がきわめて薄く、さらに近年の農業融資削減によって経営がますます困難になったこともあげられる。さらに、制度的に信用事業と他事業の兼営が禁止されている中で、実質的な総合農協として機能するためには為替前借りなど資金調達に無理をせざるを

表9 組合員のピメンタ出荷量及び出荷率

年度	地域生産量(t) A	組合集荷量(t) B	B/A * 100 (%)	組合員	
				出荷者数(人)	集荷率 (%)
1987	2,496	817	32.7	164/195	84
1988	4,800	1,201	25.0	166/191	87
1989	5,774	1,144	19.8	155/188	82
1990	3,682	922	25.0	139/180	77
1991	3,364	764	22.7	122/176	69

資料)「トマス農協営農調査報告書」, 国際協力事業団業務資料, 1993. 3

得ない。そして、このような独自の資金調達、運用の構造が1980年代以降の、さらには90年代のハイパーインフレーションの中で、負債を膨張させてしまったのである。特に日系協同組合の特長としてあげられる信用事業との兼営がインフレーションの影響を強く受け、負債の膨張の元となったことが大きな要因であった。これは日系協同組合の経営危機の要因として一般化することが可能であろう。

註

(註1) トメアス産業組合の前身である野菜組合設立は1931年、移住地創設を担った現地移住会社である南米拓殖株式会社との小作争議を契機としている。それまで小作であったトメアス生産者は、生産物の販売、生活購買品、生産購買品、など生活から生産まですべてを会社にゆだねるしかなかった。しかし、野菜組合設立後は会社を通さず独自に野菜の販売を行い、徐々に会社から自立を果たしたのである。一方会社は当初指導したカカオ栽培の失敗により、経営が悪化し、移住事業を組合に託して撤退した。このため、トメアス生産者の拠り所は組合しかなく、また総合農協的事業展開を当初から要求されたのである。

(註2) ブラジル日系協同組合に関する既存の研究は、参考文献 [5], [9] [10] にみられる。[5], [9] 及び [10] はブラジル日系移民が契約労働者として導入されてから、自営農として自立し協同組合を設立していく過程をふまえて、80年代のブラジル日系農業協同組合が成功をみた時期の普及にとどまっている。しかし、これらは1980年代までのコチア産業組合のみの分析であり、80年代末からの今日のブラジル農業協同組合については研究されていない。コチア産業組合をも含め、1980年代末からブラジル農業協同組合は経営が低迷し始め、90年代になって、南ブラジル農業協同組合中央会、コチア産業組合中央会は相次いで解散している。このように、既存の研究ではブラジル日系協同組合が内包する問題を示唆するには至っていない。

(註3) ビメンタ病害は根腐れ病、胴枯れ病があり、これらの病気は一株でも病株が発見されると、2~3年で畑全体に広がり枯死してしまうというものである。これらの対策は1960年代以降研究が続けられているが、未だ解決せず、対策としては無病害地域を求めて畑を転出して行くしかない。この病気は1960年代はじめからではじめたが、問題視されるようになったのは74年の水害によって胡椒樹が「壊滅的」打撃を被ってからである。以後、ビメンタ単作に対する疑問が呈示されたのである。

(註4) このため現在のビメンタ収穫可能年数は2~3年といわれている。

(註5) アグロフォレストリーとはJACK WESTOBY著「森と人間の歴史」によると「農作物の栽培や家畜の飼育と、林木の育成とを時間的、あるいは空間的に結合させたものである。非常に古くからあるやり方を新しい名前呼びかえたものである」(引用参考文献[8] p4)としている。

(註6) S氏の1993年の経営状況を以下に記す。面積はビメンタ40ha、カカオ22ha、マラクジャ25ha、アセロラ17.5ha、クプアスー45ha、グラヴィオーラ22haである。生産量はビメンタ105トン、カカオ26トン、マラクジャ325トン、アセロラ131トン、クプアスー14トン、グラヴィオーラ57トンである。また、収入はビメンタが105千ドル、カカオ18千ドル、マラクジャ39千ドル、アセロラ32千ドル、クプアスー4千ドル、グラヴィオーラ14千ドルとなっており、かなり熱帯果樹との多角化がすすんだ経営内容となっている。また、S氏は1日に900kgの搾汁能力のあるジュース工場と、30トンの収納能力のある冷蔵庫も備えている。

(註7) クプアスーはアマゾン地域特産の熱帯果樹である。熱帯果樹は他にマラクジャ、アセロラ、グラヴィオーラ、マモン等がある。マラクジャ、アセロラ、マモンはアマゾン地域以外にも産地がある。

(註8) トメアスから最も近い都市ベレンまでは陸路約250kmであり、車での所要時間は約5時間である。この道路は途中アマゾン河の支流によって分断されているため、バルサという河渡しに乗りなければならない。また、道路は未舗装道路が大部分を占めるため、青果の輸送にとっては劣悪といえる。

(註9) トメアスにはトメアス、ポアピスタ、イビチンガ、マリキータ、アライヤ、十字路、プレウ、第2トメアスの地区がある。第2トメアスにはトメアス農業者数201名に対し、48名が営農している。第2トメアスは1962年、移住地拡張のために拡張された地区であり、新しい地区である。地域の農業生産状況を示す指標は第2トメアスのデータしかないため、第2トメアスのデータでトメアス地域農業を推し量ることとした。

(註10) 国際協力事業団の前身。

(註11) ジェミスは日本政府が移住者の営農金融を融資するための会社として設立した現地会社である。ただし、第2トメアスは、ジェミス等の直営移住地として入植が始められたのであり、ジェミスの融資も第2トメアス入植者のみを対象としていた。そしてジェミス等は、1981年にブラジル政府からブラジル国内の外国人に直接融資をすることは内政干渉にあたるとして、撤退を勧告され撤退した。

(註12) 信用事業の説明の中で後述する。

(註13) ブラジルでは協同組合法で信用事業の兼営は禁止されているが、CAMTAは実際は行っている。担

保力のある農家であれば一般市中銀行から資金供給を受けることができるが、担保力のない階層にとっては長期資金のみならず、短期営農資金も不足する状況にあり、潜在的な信用事業への要求が強かったためである。このためCAMTAは信用事業を事実上兼営し、零細な生産者の資金需要に応じてきた。このようなCAMTAの「信用事業」は3種類に分類することができる。為替前借り金融の他に第一に短期の制度資金の転貸、第二に長期の制度資金の転貸がある。

また、コチア産業組合の場合は信用組合を併設し、事実上「信用事業」を行っていた。

(註14) 1994年9月のCAMTA理事長からの聞き取り調査によって明らかであるが、貸借対照表の短期資金運用としては推測の域をでない。

(註15) デンデは工業用油である。

(註16) 農外所得率は第2トメアス地区のみで算出した値である。

(註17) ビメンタ価格の暴落が日本への出稼ぎ現象が増える引き金となったということは、参考文献〔8〕が明らかにしている。

(註18) 農家経済の面で見ると、参考文献〔8〕による出稼ぎ者実態調査によると、出稼ぎで得た資金は負債返済に向けられただけでなく、規模拡大を目指した更なる農業投資に向けられている例も見られるとしている。

(註19) ビメンタ販売を中心とした支所体制は、ペレン支所がビメンタ、カカオの輸出拠点として位置づけられ、サンパウロ支所は国内販売及び南米市場の拠点であった。1990年にペレン支所は閉鎖され、サンパウロ支所は94年に子会社化した。また、トメアスからの転出者でつくられたイガラッパアスーとカスクニャールにはビメンタ集荷のため倉庫をおいていたが、CAMTAの集荷力低下等により、カスクニャールは86年に、イガラッパアスーは93年に閉鎖された。

(註20) この熱帯果樹小計はジュース原料としての熱帯果樹販売額の合計である。したがって、マラクジャ、クブアス、グラビオーラ、アセロラの合計である。マモンは青果販売が主であったので、熱帯果樹小計には

入れていない。

(註21) 1994年9月のCAMTA理事長からの聞き取り調査より

(註22) 1990年の固定資産の落ち込みは、CAMTAの脱ビメンタ決議によって、組合財産処分が実行されたためである。

(註23) 1994年のN氏の経営状況を以下に記す。経営面積等はビメンタ3万2000本、カカオ120ha、ゴム30ha、ウルクー(赤い染料を取る植物)42ha、牧畜4350ha(630頭)である。N氏はその他仲買商も営んでおり、取扱量はビメンタ600トン、カカオ250トンであった。

#### 引用及び参考文献

- [1] 泉靖一、斉藤廣志、『アマゾン—その風土と日本人—』、古今書院、1954。
- [2] 国際協力事業団、『ジャミック移住民有限責任持ち株式会社、ジェミス金融株式会社業績史』、国際協力事業団、1988。
- [3] 仁科雅夫、「こしよの需給状況」、国際協力事業団、【移住研究No.20】、1983。
- [4] 第二トメアス—自治会、『アマゾンに挑む—入植20年史』、第2トメアス移住地自治会、1984。
- [5] 高橋晃平、「ブラジルにおけるコチア産業組合の設立と農業発展について」、【拓殖大学論集No.166】、拓殖大学、1987。
- [6] トメアス—開拓50周年祭典委員会、【みどりの大地—トメアス—開拓50周年史—】、トメアス—文化協会、1985。
- [7] 増井和夫、【アグロフォレストリーの発想】、農林統計協会、1995。
- [8] 森幸一、「アマゾン地域からの日系人出稼ぎ現象—トメアス—移住地の事例を通して—」、【移住研究No.30】、国際協力事業団、1993。
- [9] 宮出秀雄、「ブラジル農業経済論」、【富士論叢】、富士大学、1982。
- [10] 進藤賢一、「コチア産業組合と農業移住者」、【転換期の協同組合】、筑波書房、1991。

資料7. 面談記録

トメアス農協ジュース工場

調査日時：12月7日(土) 11:30~12:30

場所：トメアス農協ジュース工場

面会者：トメアス農協理事長 峰下 興三郎  
 〃 専務理事 南部 尚

○経緯

- ・胡椒依存型の農業からの脱却のためには、熱帯果樹の栽培を増やす必要があるが、トメアス地区は輸送条件が悪く青果での出荷では限界があることから、ジュース工場が必要とされた。
- ・そこへ、トメアス移住地の営農再建対策の一環として、JICA移住事業によるジュース工場建設への助成が実施され、1988年から工場操業開始。
- ・その後運営権がCAMTAに移管され、CAMTAはFNO(国家産業振興基金)の融資(100万ドル)により工場の規模拡大を図った。
- ・更に1993~1995の3年間、JICA移住事業による助成(75万ドル)冷凍能力を増強。

○設備概要

- ・ラインは3本。
- ・1番目は主にマラクジャ(時期によってはアセロラも)。
- ・2番目はクブアス。未完成の状態。
- ・3番目はアセロラの選果のみ。

○稼働状況

- ・操業時間は8:00~18:00、年間の2/3は動いている。
- ・40人雇用(時期により変動)。入れ替わりが激しい。班長クラスはあまり動かない。

○平成7年生産量

原料果実	原料重量(ton)	調達先の組合員比率%	歩留まり%	果汁生産量(ton)	原料買入価格(セナーホ/kg)
マラクジャ	1,800	50	35~40	630~720?	15
アセロラ	800	100	70	560	25
クブアス	700	80	30	210	40
その他(アサイ等)	—	殆ど員外	—	200	(アサイ30)

(アセロラは鮮度保持が難しいため、近距離の生産者以外は工場への納入が困難。そのため、原料の調達先はすべて組合員となっている。)

○販売関係

- ・製品は主にジュース加工業者へ売り渡している(加工業者7割、小売3割)。
- ・組合は販売力が弱いので、加工業者(テトラパックやビン詰め)のウエートが高くなる。
- ・加工業者売渡価格(ドラム缶渡し)
  - マラクジャ 800リアル/ton
  - アセロラ 750リアル/ton
  - クブアス 2,000~2,500リアル/ton
- ・この価格はかなり変動する。一時マラクジャは高かったが、今ではキロ当たり40セナーホしかなく、生産者にかなり不満がある。クブアスは今は高いが将来どうなることか。
- ・アセロラはビタミンC含有量、ブリッグスで値動きする。
- ・小売としては組合の代理店に渡している。代理店はベレーン、ブラジリア、サンパウロ、

- レシフェ、サンルイスにある（ベレーン、サンパウロの代理店は以前の組合の支所）。
- ・スーパーには4リアル／1kgパックで渡している。

#### ○品質関係

- ・農務省の規則で3カ月に1回は農務省が製品検査をする（ジュース工場の許認可権は連邦政府にある）。
- ・加工業者は必ず自分で検査する。
- ・この工場では殺菌はしていない。細菌の監視をしている。細菌数が増えると原因を調査する。

#### ○運営上の問題点等

- ・借入金の返済（現在停止している）。
- ・製品にもっと付加価値をつける努力→商品開発をしたい。小売用に冷凍ジュースパック（7～8種類）の商品開発中。
- ・加工業者への売渡価格が安いので、商品化までやりたいが、設備投資が必要。現在、ベレーンのコンサルタントに今後の展開方向の検討を依頼しているところ。
- ・原料の安定供給、工場の稼働率向上はコスト低下に効果的。
- ・組合としては、1991年にジュース工場の操業開始を受けて、組合員にマラクジャ、アセロラ、クブアスの生産を奨励している。しかし、原料が十分確保できないため外部から各種の原料を購入して工場の稼働率を高めようとしている。
- ・工場の搾汁能力は年間1万トンあるが、マラクジャが2千トン、その他の果樹を入れても余力がある。また冷凍施設の能力は年間5千トンあるが、実績は1,600～1,700トンに止まっている。
- ・原料が十分確保できない理由としては、主力のマラクジャの生産性が特に低いこと、クブアスの生産がまだこれから（徐々に増えてきている）であることが挙げられる。
- ・品質の向上～雨期のジュースは水っぽい（乾期は濃い）。

トメアス農業協同組合(CAMTA)役員との意見交換会

調査日時：12月7日(土) 19:00~21:00

場所：加藤旅館(トメアス)

面会者：トメアス農業協同組合理事長 峰下 興三郎  
専務理事 南部 尚ほか6名

○峰下 興三郎(理事長)

- ・今年でトメアス入植67年、農協設立65年となる。
- ・農協の改革を行った。～ベレーン、サンパウロの支店を代理店とした。肥料販売、ガソリンスタンドは組合員に貸し付ける形で組合から切り放した。組合はジュース工場に特化することとし、管理部門も工場に移した。
- ・インフレが収まり、借入金の返済が重荷となっている。生産性、品質を上げるしかない。
- ・ジュース工場に頼るところがあったが、手を加えていいものを作ると、いい値で売れる。
- ・当面クブアスを伸ばしてゆきたい(アマゾン原産、今の所値段もいい)。それにアサイ、デンデも考えたい。
- ・植林も重要。一時的に地表面を覆う。

○南部 尚(専務理事)

- ・トメアスの永続的農業を考えるとデンデに注目したい(南部は自称「デンデキチガイ」)。
- ・しかし、搾油工場がない。運賃に食われるので拡大できなかった。
- ・去る工場の話によると、トメアスに65年も日系人が定住していることから、日系人に対して信頼を寄せている。
- ・植林にも注目したい。原始林を抜きにアマゾンは考えられない。日本に出稼ぎに行っている後継者が戻ったときのことを考えれば、植林による表土保全が必要と考えている。

○伊藤ジョージ(販売担当)

- ・販売の難しさを痛感している。

○佐々木ジュゼリオ(総務部長)

- ・農業大学を出て4~5年農事指導。
- セミナーに参加して感じたこと。プロにならなければならない。クブアスなどアマゾンにしか出来ないものを考えたい。
- ・エクアドルではマラクジャを安定出荷できなくて市場を失ったことがある。一度市場を得たからといって安心できない。

○稲田洋一(農事担当)

- ・アセロラにかけている。アセロラはブラジル全国でつくれるが、トメアスで他産地に負けないものを作るにはどうしたらいいか考えている。
- ・一般消費者はビタミン含有や糖度を気にしないが、加工原料としては大きな意味がある。
- ・昨年のJICAの研修で山形県に行った。山形は米にかけている。たかが米と馬鹿に出来ないと感じた。

○小長野道則(増産担当)

- ・ブラジルで35年農業をしている。
- ・17歳の時からメロンやスイカを手掛けている。クブアス、アセロラ、胡椒、スイカ、カボチャを作っている。
- ・JICAの研修で三ヶ日農協で2カ月研修した。その成果は日系人だけでなくブラジル人にも教えている。
- ・ブラジルは日本が30年かけてやったことを10年でやろうとしている。外国からいろいろなものが入っている。
- ・EMBRAPA/CPATUのプロジェクトでは病理研究の継続を期待している。

・作物はどんどん変わってきている。その変化に対応することが重要。

#### ○平水 繁 (ジュース工場担当)

- ・入植当時は胡椒一本槍だったが、水害を受けて胡椒単作ではダメだと認識し、カカオ、熱帯果樹を始めた。現在は、アマゾン特産の果樹にシフトしつつあり、クプアス、アサイを胡椒とともに経営の2本柱とするつもり。
- ・灌水施設を整備している。電化により可能となった。胡椒の相場が持ち直したので井戸に投資した。井戸一つで17haは灌水可能。
- ・肥培管理をしっかり行いたい、面積をこなすのに手を取られて十分できないでいる。
- ・胡椒はトメアスに適した作物だと思う。胡椒の病害の研究は続けて欲しい。
- ・クプアスの今の高価格がいつまでも続くとは思えないが、アマゾン特産としてなくなることはないだろう。

#### ○鈴木エルネスト

- ・89年にパラ州立大学林学科卒。JICAで2年間東京農大に留学した。
- ・ジュース工場のカスや製材所のオガクズを利用し、有機質を作って土壌改良したい。
- ・ブラジルは自由化が進み、輸入農産物が増えている。このため付加価値の高い農産物を生産することが重要であり、消費者ニーズに関する情報を把握することが重要。
- ・ベレーンと日本の両方で勉強した感想として、二世、三世をトメアスに呼び戻す環境づくりをしたい。
- ・現在のトメアスの経済は森林伐採と製材業で持っているが、これがいつまで続くか疑問。製材所の労働者は土地を売って町にでてきた農民。ポスト製材対策が必要。それは熱帯果樹による持続的農業だろう。
- ・日系人だけではトメアスの発展は無理。しかし、非日系人の果樹はあまりにも品質が悪いので工場が受け取らない。工場の操業率を高めて採算性を良くするためには、非日系人を指導して品質向上を図ることが必要。(日系人を通じた技術協力の日系人への裨益)
- ・南部専務同様、植林に関心がある。

#### ○黒田調査団員の感想

- ・気象生態学を専門にしていることから、熱帯降雨林の二酸化炭素固定能力がどんどん減少していることに危機感。
- ・持続的農業の確立が重要と認識していたが、トメアスは世界に先駆けて持続的農業を実証していることに気がついた。

#### ○小山調査団員の感想

- ・農産物流通のポイントは消費者のニーズを把握すること。消費者との定期的な意見交換の場を設けてはどうか。

以上

## パラ州農業技術普及公社(EMATER)

調査日時：12月9日(月) 16:15~17:30

場所：パラ州農業技術普及公社総裁室

面会者：パラ州農業技術普及公社総裁  
技術部長ほか9名

### 1. 公社の概要

- ・パラ州にある142郡のうち110郡に普及所を設置している。
- ・454名の普及員がいる。
- ・1名の普及員が約150家族の農家を指導する。
- ・指導対象は家族農業(25ha程度、移住者は100~150ha)
- ・活動の形態としては
  - ・農民への直接巡回指導
  - ・農民グループへの指導
  - ・普及所に相談に来た農民への指導
- ・活動用の車両約150台(最近知事が力を入れていて、台数が増えているとのこと)
- ・活動用の船14隻(川伝いでないといけないところがある)
- ・活動は、作物の選定、植え付け時期の指導など。州の農業政策に沿って指導する。州の農業政策の重点事項は、(1)食料生産、(2)家畜衛生、(3)魚の養殖、(4)農産加工
- ・食料生産のためにEMATERが実施しているのは、野菜、とうもろこし、豆、果樹等
- ・果樹の内では柑橘、マラクジャ、クブアス、アセロラ、アサイ、パイナップル、ココヤシ、バナナetc。(要するになんでも)
- ・指導の種類としては、教育的指導と技術的指導とがある。零細農民には技術がないため、教育的指導から入る必要がある。
- ・農業生産性の向上には3点ある。
  - 農民をまとめること(農民組織化)
  - 農民に見合った技術開発(研究機関が開発した技術はそのままでは使えない)
  - 普及手法としては農民の教育(学校に集める等)

### ○小規模農民のための応用技術はどうやって開発しているか?

- ・地方の普及員が農民のやっていることを少し改良する。
- ・技術員の技術交流

### ○研究機関との連携事例?

- ・1970年以降、農産物生産システムに関してCPATUと連携(セミナー参加等)
- ・トウモロコシについてCPATUとEMATERが共同で農家レベルでの利用技術を開発した。
- ・最近では、世銀の農業プロジェクトをCPATUとEMATERが実施機関となって行う予定。

### ○CPATUでのJICAプロジェクトの成果をEMATERは普及させることが出来るか?

- ・もちろん可能だ。
- ・ブラガンサに研修施設がある。そこでは苗木の増殖、配布の体制がある。
- ・胡椒をパラ州全体に広めたのは我々だ(との自負がある)。
- ・EMATERが関与した融資を通じて、94年以降クブアスが3,000haになった。(融資以外のものを含めて、この10年でクブアスは3万haになったと見ている)

### ○EMBRAPAの技術は農家がすぐに使えないと言われていることについてどう考えるか?

- ・研究機関とはそういうものだろう。
- ・生産者のことをわかっているEMATERが、それを改良すべきだ。
- ・パラ州は広く、場所が違えば土壌条件や気象条件が異なる。その土地に応じた改良も必要。
- ・農民が研究機関を訪問しないことも問題だ。(研究者には、農民にとって何が問題なのかわからないこと)



○持続型農業開発についてどの様な取り組みをしているか？

- ・ 農民には教育をしている。
  - (1)森林の50%は保全しなければならないという規制があることを知らないのを教える。
  - (2)農薬の使用抑制
  - (3)化学肥料の使用抑制
  - (4)水資源の確保（水源の周囲は森林伐採をしないなど）
  - (5)森林伐採の抑制
- ・ 最近では、バラー農業大学が指導している村がある。  
（これまで焼畑で移動していたのを、移動ないようにサイクルを作るよう指導している）

○融資に際して経営改善指導をしているか？

- ・ 銀行の融資を受けるための融資申請書を作るのを手伝っている。（融資額の1%の手数料をとっている）
- ・ 増産指導はあまりしていない。というのは情報不足で市場の動向（消費者ニーズ）がつかめないから。州政府は情報整備を進めている。

○公社の運営費はすべて州の資金か？

- ・ 90%は州の予算、10%は融資申請書作成手数料。これは管理経費。
- ・ 事業経費は別に9万リアル予算化されているが、まだ3万リアルしか来ていない。
- ・ 連邦大学や農地改革委員会との共同事業の場合は、それぞれ資金をもちよって実施する。

○農業補助、融資制度について？

- ・ 20年前には農業補助制度もあった。（今はない）
- ・ FNO～北伯地域農業融資制度では、元金の60%を返済すればよい。（年利4%）
- ・ 農地改革で移住した者（土地なし農民）に対しては、元金の50%を返済すればよい。（年利6%）

※調査団所見

- ・ CPATUでのJICAプロジェクトに参加したいとの強い意欲が感じられた。
- ・ しかし、事業費が9万リアル（約9万米ドル）しか予算がされていないことからわかるように、金がなくて全く身動きがとれない状況にある。
- ・ 普及員の技術向上のための研修等にも、予算不足で苦勞している模様。
- ・ 農民レベルの技術開発・普及をプロジェクトの課題とする場合は、その組織から見てC/P機関としての可能性は認められる。しかし、実力は不明なので更に詳細調査が必要。
- ・ 日系農民には、EMATERやCPATUに技術相談をしても答えてくれないとの不満もあった。（日系農民は技術的に高いレベルにあるものが多く、EMATERの普及員では対応できないのかもしれない）
- ・ CPATUとどの様に連携するのか未定。EMATERはプロジェクトへの参加を希望しており、要請機関であるCPATUに対して、EMATERと連携することについての意向確認が必要と思われる。

## アマゾン農業協同組合(COOPAMA)

調査日時：12月10日(火) 9:20~10:10

場所：アマゾン農業協同組合(COOPAMA)

面会者：アマゾン農業協同組合専務理事 山瀬 慎雄  
〃 常務理事 宇田川 勇  
〃 監事長 津久井 康弘

### 1. 農協の概要

- ・組合員30名(日系人28名、ブラジル人1名、アルゼンティン人1名)
- ・設備概要(小山)
- ・経緯
- ・メロン、パパイヤの共同出荷のために組合を結成した。
- ・現在の取り扱い業務は育苗(苗の販売)、熱帯果実の冷凍加工(以前は共同出荷、購買、信用事業もやっていた)
- ・組合員30名のうち、組合に出荷しているのは約半分。他は家族総出で日本に移ったりして農業生産活動をしていない人が多い。(負債整理上名前が残っている者が多い)
- ・組合員の平均所有面積は25~100ha(平均50ha程度)。
- ・都市近郊は不法侵入者が多いので、大面積が有利とは一概に言えない。

### 2. 冷凍加工事業の現状

- ・昨年の月別取引実績(小山)
- ・主にアセロラの果実を冷凍加工して南伯(サン・パウロ、リオデジャネイロ)へ出荷
- ・88年に小規模な工場を設置、5年間で借入金を返済し、93年に現在の規模に拡張。
- ・拡張資金は100%融資(約5,500万円、6年償還、年利3%+α)
- ・冷凍貯蔵庫(-20度)の容量は150トン程度だが、実際は100トン程しか入らない。
- ・急速冷凍施設は10トン/1回の処理能力。
- ・原料のアセロラの集荷が思わしくなく、アサイなどを購入して工場を運営している。
- ・以前はアセロラの市場が確立していなかったため、日持ちのしないアセロラを冷凍で出荷するため、この工場を作った。しかしベレーンでアセロラを生食するようになり、加工に回すよりも生食用の価格が高くなったので、組合員が組合に出さなくなった。
- ・例えば、加工用アセロラの組合引き取り価格(農家が工場に持ち込む)は30センターポ/kgだが、生食用の業者庭先買い取り価格は40センターポ/kg。

## カスタンヤール地区日系農業関係者との意見交換

調査日時：12月10日(火) 10:10~12:10

場所：カスタンヤール日伯文化協会

面会者：カスタンヤール日本人会会長

アマゾンカ農業協同組合専務理事  
アマゾンカ農業協同組合常務理事  
アマゾンカ農業協同組合監事長

胡椒輸出協会

農業者

EMATER

中田 賢

山岸 雄司

山瀬 楯雄

宇田川 勇

津久井 康弘

永野 幸一

本多 幾夫

小山 まこと

堂原 ひでお

及川

### ○中田会長

- ・カスタンヤール地区の日系人は約200家族~若者が日本に行ってしまう定着率が悪い。
- ・主な産業は胡椒。周辺ではデンデ(油椰子)~サンタ・アントニオに日系の加工工場がある。
- ・ベレーン市民にアセロラ、マラクジャを出荷している。
- ・平均経営面積は50ha程度か。25haが一つの単位になっている。
- ・胡椒作については、病害を避けるために新たな土地を求めてどんどん遠くに作付けするようになってきている。そこが病害でとれなくなってきたら、また遠いところを開墾して作付けする。(この日伯文化協会の建物のある土地も以前は胡椒園だった)
- ・このため、町の中に住んでいるが農場は郊外という人が多い。カスタンヤール地区ではブラジル人も同様だ。
- ・胡椒の廃園の利用についても関心がある。
- ・胡椒に執着するのは、永らく移住者の経済基盤であったから。
- ・革命的な技術革新で生産が増えたら、かえって相場が下がる。

### ○宇田川常務

- ・カスタンヤールは新しいものに取り組む意欲はあるが、生産性が低いので他産地に負けている。
- ・生産性向上に資するような技術協力に期待する。
- ・同じところで20年も作り続けると、地力が落ちて土地が使いものにならなくなる。(胡椒だけでなく、他の作物でも同様)
- ・熱帯果樹については、選別されていないので商品価値がない。市場に乗るような形にしたい。

### ○山瀬専務

- ・果樹中心の経営をしている。
- ・人件費の問題~反収を上げないと使用人を多く使う農業は難しくなると考える。
- ・地力維持対策~オガクズを有機質にすること。有機質、石灰の購入価格が高い。
- ・経営面~集約的栽培モデルの確立が必要。

### ○中田会長

- ・メロンを作っているが、病害対策に悩まされている。ヨーロッパ向けに出したこともあるが、品質が悪いとのクレームを度々ついた。
- ・病害虫問題が起こった際に、相談に乗ってくれる研究機関・普及機関がない。
- ・アセロラ~粉末加工して付加価値を高めたい。

### ○永野

- ・ブラジルの胡椒栽培はトメアスから広まった。小さな農家もまねするなど、かなりのインパクト。
- ・果物は輸出には回らない。輸出できるような加工技術、販売を考えた戦略が必要。
- ・同じ作物を大面積作付けすれば、必ず病害にやられる。混植を考える必要がある。
- ・熱帯果樹を活かすためには、マーケティング、プロセッシングの技術指導が欲しい。
- ・ジュースだけでなく、粉末やジャムも考えたい。
- ・健康に良いとのデータが提示できれば、セールスに効果があると思う。
- ・流通税～州を超えてモノを運ぶと課税されるが、輸出の場合は無税。

### ○本多

- ・アマゾンの主要作物はアマゾン以外から持ち込まれたものが殆ど。これだと他の産地でも同じものを作るわけで、国際市場での競争が避けられない。
- ・一方、アマゾンの市場は小さい。どうしても州外へ出荷することが必要であり、他産地との競争が必要。
- ・アマゾンにしかない独自の作物（アサイ、クブアス、ワクリetc.）に特化すればこうした競争は避けられるのでは。
- ・しかし、こうした作物は品質管理に必要なデータがないなど、問題が多い。
- ・粉末にするなどの農産加工技術も必要。
- ・ブラジルの農務省や州農務局に援助を仰いでも、なかなか答えがこない。
- ・農業者同士の情報交換ぐらいしか対策がないのが現状。

### ○津久井監事

- ・胡椒の病害対策を希望する。
- ・熱帯果樹についても病害対策が重要。
- ・国際市場向けには貯蔵がきくこと。

### ■補足

- ・胡椒の採算性→1,500リアル/ton（生産者価格）が損益分岐点。
- ・胡椒の木一本当たり4回収穫して10kgとればトントン。植栽密度1,500本/ha程度。
- ・EMATERは小規模農家を対象に野菜等の技術指導をしている。底辺を広げるには機能しているが、日系人農家にとっては力不足。
- ・アセロラは開花後3週間で出荷する。地中海ミバエ対策として残効期間の短い農薬を使っているが、3週間しかないと残留しがち。
- ・胡椒のサルモネラ菌の問題→コントロールしきれていない。検査能力不足。

### ※感想

- ・胡椒栽培への執着が依然として強いとの印象。またこの執着が熱帯林破壊の一要因になっているとの印象。（もっとも、「森林伐採→牧畜」といった一般的な流れに較べれば影響は小さいと思われるが）
- ・クブアスなどアマゾン独自の作物振興が重要だが、品種の固定や品質向上対策、より付加価値を高める加工技術への要望が強かった。
- ・こうした比較的他にデータの無い作物に関する研究、栽培技術改良、胡椒跡地の利用技術等が必要との印象。
- ・しかし、加工技術に関しては十分な市場調査が必要であるが、民間企業の範疇とも考えられ技術協力での対応が適切かどうか疑問なしとしない。（開発調査、投融資での対応が可能か？）

以上

サンタ・イザベル地区日系農業関係者との意見交換

調査日時：12月11日(水) 10:50~12:10

場所：サンタ・イザベル日伯文化協会会館

面会者：サンタ・イザベル日伯文化協会会長 北川 和男  
副会長 影山 アントニーノ  
パラエンセ農業協同組合理事長 中村 克己  
CODENPA社長 加藤 三幸  
農業者 中田 澄人  
長坂 優

○北川会長

(サンタ・イザベルの会館は補助金なしで建てた。アマゾンでここだけ。)

- ・どれが市場性があるかわからないまま各自がいろいろな果樹を栽培しているので生産過剰になる。売ることも考えずに作りすぎるし、売り方も下手だ。
- ・滝のような雨が降るところでの果樹栽培には難しいことが多い。
- ・日持ちのする品種の開発が必要か？
- ・保冷車と契約してサンパウロまでの3,400kmを55hr以内で輸送する。
- ・保存のための技術(流通段階での品質保持技術)が必要。
- ・農協と農家の関係~農協にいてもメリットを感じなくなってきている。共同出荷のメリットが少なく、一人でトラック1台の規模でやっている。
- ・青果物市場の問題~品質で価格差がつかない。味はどうでも大きければよい。

○長坂(農業者)

- ・サンタ・イザベルは計画移住地ではない。計画移住地から移ってきた。反骨精神で頑張っている。
- ・胡椒に関しては移住地がアマゾンを引っ張ってきた。今でこそいろいろな研究機関が扱っているが当初は誰も研究していなかった。
- ・個人的にはJICAプロジェクトにお世話になっているが、その存在を知らない人が多い。
- ・果樹について、皆が一斉に作付けする。時期によっては大きな価格変動もあり、出荷調整のようなことも考えて欲しい(加工も含めて)。
- ・加工工場が一つできると大きなインパクトがある。原料も通年で確保できる。JICAはトメアスにばかりテコ入れて計画移住地でないところには手を貸さないが、移住者の移り変わりに対応した対策を講ずべきではないか。
- ・アマゾン特有の果樹を中心に作付けし、時期をみてサン・パウロなどの大市場に出荷する。品種の固定には長い時間がかかり効果がすぐにはでない。それよりも栽培技術の改良で、例えば周年栽培するとか価格の良いときにとれるようにするとかを研究するべきではないのか。

○中村組合理事長

- ・パラエンセ農協は、組合員の動きを押さえていない。140名の組合員がいるが、活動しているのは・・・。
- ・サンタ・イザベルはアマゾンでも交通の便が良い場所なので、民間業者との競争で不利。組合への手数料の分だけ高くなる。組合を通すメリットがない。
- ・現在の活動はヒヨコや餌の販売。設備が必要な場合以外は農協のメリットがない。

○小山調査団員

- ・長坂氏は市場情報をどのようにしてとっているのか？

○長坂

- ・毎日電話を入れて市況を確認している。

・市況が良くても出荷するモノがない場合が多い。

○松井調査団員

・栽培技術の勉強会を開く考えはないか。

○長坂

- ・既に研究グループはある。
- ・市場にアピールすること、こんなモノがあると知らせることが必要。  
(トメアスでトマトを作ったが、ベレーン市民はトマトを知らなくて売れなかった例)
- ・品質が悪いと市場を失うことがある。ブランド化が必要。
- ・やりたい試験が山ほどある。資金がついてこない。
- ・栽培試験なら日系人農家を活用しても良いのではないか。試験設計と資金を提供してくれれば相当できると思う。
- ・農家を引っ張って欲しい。

○黒田調査団員

・アグロフォレストリについて。

○長坂

- ・アグロフォレストリは15年前から取り組んでいる。  
(意見交換会の前に長坂氏の農場を訪問済)

※感想

- ・トメアスとは立地条件が大きく異なるとの印象。
- ・長坂氏の提案する「日系人農家の圃場を使った栽培試験」は、試験箇所を増やす方法としては効率的と考えられる。

以上

パラ州農務局長表敬

調査日時：12月11日（水）16：10～

場所：パラ州農務局長室

面会者：パラ州農務局長 Hildegardo de Figueiredo Nunes

○局長からの説明

・JICAはパラ州で移住事業やアマゾン農業研究協力プロジェクト、エビ養殖などの実績がある。

・現在日系人移住者の農業は低迷している。研究だけでなく普及を含めた協力があれば州も支援する。

・パラ州の農業は日系人移住者から始まった。胡椒、パパイヤ、マラクジャ、クブアスなどの作物を導入してきたのは日系人移住者である。

(技術開発・普及についてどのように考えるか?)

・パラ州の農政は州農務局がコーディネートする。今の州知事の前までは各機関がめいめいを実施していたため、全体の姿が見えなかった。具体的には農業政策委員会がコーディネートする。これによりCPATUなどとの交流が深まり仲が良くなった。

・CPATUで開発された技術は農民に届いていない。技術の普及と改善と言うような農民を対象としたプロジェクトを歓迎する。

(対象農民は?)

・州の農業計画に沿ってコーディネートする。

・EMATERは種苗の配布などを行っているが、EMATERにモデル農家を選定させて、そこから波及させるようになるのでは。

・大規模農家を排除するものではないが、小規模農家の支援が基本。

(プロジェクト終了後の持続性確保のため、州及びEMATERの役割が重要と考えるか?)

・技術普及だけでなく、農産加工などにより農民の所得向上につなげるのが知事の政策である。

・プロジェクトに参加した場合には、少ない予算からプロジェクト関係予算を確保したい。

・知事の意向は、観光、農業、教育に力を入れることである。プロジェクトで開発された技術を早く普及させたいと考えている。

・来年（97年）5月には天皇陛下が訪伯予定である。パラ州を訪問されるかどうかかわからないが、今後とも日本との関係は維持して行きたい。

・私の任期はあと2年しかないが、在任期間中は三者（州農務局、CPATU、JICA）の交流を促進し、農民への技術普及を図るよう努力したい。

※感想

・積極的な姿勢を見せているが、政治的発言が含まれており額面通りに受け取って良いかどうか。州の財政事情は必ずしも技術普及に大きな予算を割ける状況とは思えない。

## トメアス地区の農家訪問メモ

調査日：12月7日（土）

訪問先：平水 繁

- ・平水農場は全体で175ha、うち耕地が40ha、そのうち胡椒は12haで収益の半分を占める。採草地20ha。豆科の草を使って有機質の確保に努めている。
- ・昨年、井戸を掘って（地下52mで水がでた）ホースで水をまく灌水を始めた。JICAの農村電化事業で90年に電化されたのでポンプ利用が可能となった。また、胡椒の相場が持ち直したので井戸に投資した。
- ・灌水強度は10リットル/hr/株。灌水面積13ha。資材費が高い。
- ・井戸の能力は45,000リットル/hr。
- ・電力料金は4,700KWHで470リアル/日（単身の内田専門家の電力料金は50リアル/日）
- ・井戸は2本までにとどめたい。
- ・マラクジャを3.6ha栽培。灌水している。
- ・胡椒、マラクジャは何年も作れない。
- ・クブアスを入れると畑を広くしないとイケない。あまりクブアスにシフトするのは如何なものか。
- ・胡椒の後作にアボガドを植えてみたが、今後はアサイにしようと思う（工場が受けてくれるから）。
- ・胡椒に木炭を使って見るなど、いろいろと試験をしている。
- ・圃場管理の使用人は12～13人。胡椒の収穫に手間がかかるので臨時雇いが必要。
- ・クブアスは落ちた実を拾う収穫形態なので手間がかからない。
- ・薬剤はマラクジャにしか与えていない。散布器を作業員が背負って行う。
- ・肥料はリン酸、カリを与えている。
- ・今まで肥培管理にあまり手をかけていなかったが、これからは手をかけていかなければならないと考えている。

調査日：12月8日（日）

訪問先：稲田 洋一

- ・アセロラにかけている。（アセロラはJICAがトメアスに持ち込んだ）
- ・4～5年前まで胡椒も栽培していたが、病害が多いので転換した。
- ・日本でもCMが放送され伸びた時期は値が良かった。今はブラジル中で作っている。
- ・全部農協に出している。
- ・収穫量は80kg/本/年程度。1本当たり経費11リアル。植栽密度400本/ha。
- ・オキナワ種はビタミン含有量が多いが収量が低い。
- ・植えたその年から収穫できる。8年目になると樹の高さが高すぎて日当たりが悪くなるので、6年で更新するつもり。
- ・高接木で品種更新。差木は定着率悪い。
- ・アセロラ以外にはクブアス、カカオ、グラビオラ、ゴムを栽培している。
- ・アセロラの次にはカムカム（ビタミンCの含有量が高い）を考えたい。次の作物を考えないと産地間競争が激しく取り残される。
- ・火入れすると有機質がなくなる。不耕起栽培は新しい土地では有効。
- ・作業員は2名。収穫時など年間3回の労働のピーク時には50名程の臨時雇い。（常雇



が山から連れてくる。町の人は働きが悪いので山の人が良い。)

調査日：12月8日(日)

訪問先：小長野 道則

- ・12年程前に移ってきた。JAMIC融資の際に「胡椒一本ではダメ」と言われたので、その時以来カカオ、メロンなどと3本立て。現在は胡椒、クブアス、マラクジャが主力。
- ・胡椒の相場変動の波をどう乗り越えるかが課題。基本的には果樹栽培で生計を立てて、胡椒がよいときには投資や負債の返済に回すようにしたい。
- ・これからはデンドに力を入れたい。ブラジル人に任せられるので再生林に植えたい。
- ・全体で1,000ha(本人600ha、弟400ha)、このうち原生林600ha、再生林300haで、農地は100ha。
- ・胡椒には毎年1本当たり500kgの石灰を入れている。カリも施用。胡椒は3年ほどで枯れるので、薬剤散布で進行を抑えようとしているが、どれだけ効果があるかわからない。
- ・灌水はアセロラ、マラクジャに実施。灌水効果はテキメンに現れる。乾期では収量が2倍になった。今後はクブアスやレモンにもやりたい。
- ・水源は川。100リットル/日/本の割合。3日で300リットルのローテーションで灌水している。ここの土地は水持ちが悪く、雨が降っても3日もたつとカラカラになる。
- ・ディーゼルはコストが高いのでモーターにした。
- ・クブアスの植栽密度400本/ha。平均収量は30kg/本。中には60kg/本のものもあり、優良種として選抜しようと思う。
- ・天狗巣病は菌のサイクルが短いので、焼かなくても良い。自然の中でも天狗巣病はある。
- ・肥料の効果が高い。10kg結果したら1kgの施肥は必要。
- ・クブアスはカカオより粒子が荒くなめらかさが足りないので、チョコレートにするには無理がある。
- ・常雇30人。アセロラの収穫時期は10人の臨時雇を2~3週間。胡椒の収穫時期には30人の臨時雇を2カ月程。

調査日：12月8日(日)

訪問先：高木(二世)

(経営規模が大きいとの印象)

- ・クブアス成木2,000本。これ以外に幼木1,200本がゴムの木下に。
- ・胡椒3万本。これ以外にゴムとカカオの混植17ha。クブアスとグラビオラの混植。マラクジャ、アセロラなど。
- ・常雇12人(意外に少ないとの印象。二世は使用人の使い方が上手?)。胡椒の収穫時期には30人の臨時雇を2カ月程。
- ・ゴムとコーヒーの混植。
- ・ゴムの間にブラジルナッツの木を植えている。将来の相場は何が良くなるかわからないので、リスクヘッジでいろいろ植えている。また、日陰だとブラジルナッツの木が高く伸びるメリットもある。
- ・クブアスとグラビオラの混植のところはクブアスが大きくなってきたので、そろそろグラビオラを切らないといけなくなった。

調査日：12月8日(日)  
訪問先：伊藤 ジョージ

- ・胡椒20ha。古木4,000本(植え付けは1万本)。幼木3,000本。
- ・カカオ20ha。14,000本。このところ価格が良くないので、ここ5～6年は肥料をやっていない。以前は農務局がカカオ生産者に管理融資をしていたが。
- ・ゴム15ha。若木が多く収入にはなっていない。
- ・クプアスが経営基盤。4,000本。
- ・牧場～草地60ha。堆肥をとりたい。牛100頭。草が不足。
- ・若い人は牛に手を出している人が増えている。銀行に積んでいるよりは牛の方が率がいい。
- ・ブラジル政府は低利用地への高額課税政策を打ち出している。大土地所有には不法侵入のリスクもある。
- ・農業経験はまだ浅いが、なかなかマニュアル通りに実行できない。施肥や作業のタイミングを逃してしまう。

以上

カスタニャール地区の農家訪問メモ

調査日：12月10日(火)

訪問先：中田 賢

(訪問したのは中田氏の息子の農場。中田氏本人は1,500haで1,000頭の牛を飼い、一部胡椒も栽培しているとのこと)

- ・農場は75ha。
- ・主にオレンジ(ジュース用)。接ぎ木なので2年目から収穫。
- ・マラクジャ5ha。3,500本。一部は胡椒と混植。
- ・アセロラ4ha。2,000本。間にマンゴスチンが少し。アセロラの経済齢は5~6年。これをすぎると切る。
- ・胡椒2ha。胡椒はトメアスに移住して以来の作物で、これを作付けしたいのは習性のよなもの。投資資金は胡椒から得ている人が多い。(貯蔵がきくので貯金代わり。自分で倉庫を持ち保管するが、胡椒泥棒もいる)
- ・マルチングをすればいいのはわかっているが、材料が手に入らない。
- ・人件費がかからないのは牛。社会保障の経費など益々人件費が上がってくる。
- ・カスタニャールはベレーンよりは雨が多いが、マラニヨンよりは乾燥。
- ・12月は雨期の直前で、果樹は水分がなく実が付かない。4月なら青々としているが。

調査日：12月10日(火)

訪問先：津久井 康弘

- ・25ha(1ロッジ)
- ・胡椒は250km離れたトメアスの方にシンガープラ種を6ha、1万本。6年目。
- ・これ以外にライム(レモンと呼んでいる)、アセロラ、パパイヤ。残りは再生林。
- ・石がでるので州政府が砂利として買いにくる。
- ・現地に常雇3人。収穫時には臨時雇を60人ほど自宅近くから連れて行く。現地宿泊所もある。
- ・栽培技術は見よう見まね。接ぎ木は日本の本を見て勉強した。
- ・ベレーン、カスタニャールにアセロラの青果を出荷。
- ・アセロラはNo.54という品種を使っている。ブランカは日持ちが悪いが年間を通じて安定した収量があり捨てがたい。組合は苗を供給しているが品種の指導はしていない。
- ・トメアスの稲田氏からアセロラの品種を分けてもらったことがある。CPATUは何もしてくれない。農家レベルで品種の選抜試験をしている。
- ・日本人専門家はたまには日系人を直接指導することを希望する。

以上









JICA

