

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1991 10

- タイ国の糖業事情(下)
- ブラジル日系農場12年の軌跡

目

次

1991—10

タイ国の糖業事情（下） 1

ブラジル日系農場12年の軌跡 13
——コチア青年パラカソー農牧社「ムンド・ノーボ農場」を語る——

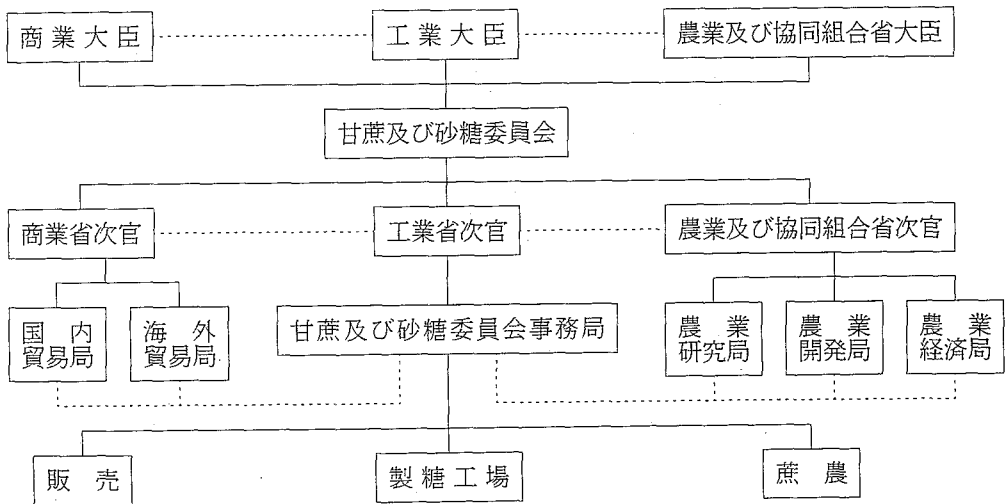
アマゾン便り ⑥ 20

タイ国の糖業事情（下）

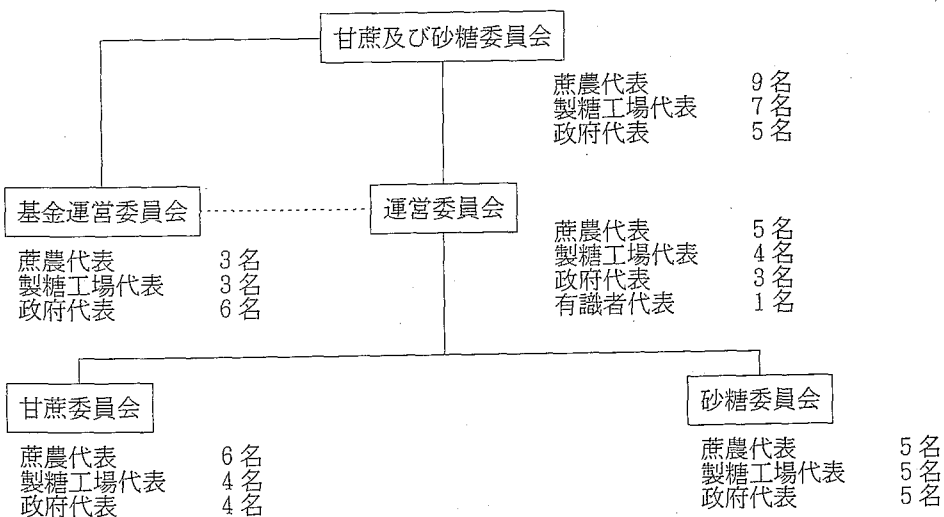
□ 甘蔗および砂糖法の概略（1984年）

1. 組織

(1) 甘蔗及び砂糖委員会事務局と関係官庁の事務組織連絡図



(2) 当法に従った各種委員会の組織図



2. 甘蔗・砂糖の生産管理

蔗農とその栽培地は、砂糖生産の調整を図るうえでの基礎にするため登録制をしいている。蔗農グループ長はブローカーの存在を認知するなど、蔗農の現状を考慮して登録をするが、実際には栽培面積が不確かであったり、禁止している甘蔗売買の取締りが行われないなど、甘蔗・砂糖の生産管理面は野放し状態に近い。もとより甘蔗生産量の規制は、蔗農、製糖工場双方の利害が激しく対立するところである。そのうえ政府が栽培地として登録を認めない全国の多くの保護林で栽培が続けられていることも問題を難しくしている。

政府は1989年10月に製糖工場の移設と増設、さらには工場能力に比較して甘蔗の多い地区の既設工場の増設を認める決定をした。これはそれに伴う甘蔗栽培の拡大禁止を前提としているが、実行の困難さはいうに及ばず、政府をして厳しく管理するまでに至っていない。現状(1989年)では、タイの糖業が高騰値に乗じて拡大方向にあるので、当砂糖法に盛られた甘蔗および砂糖の生産管理にかかわる問題は、今後高騰値の下落をみたときに再びその実行が論議されることになる。

3. 甘蔗の価格と基金等

(1)甘蔗価格決定方法の規則は、甘蔗および砂糖委員会が決める。

(2)運営委員会は甘蔗および砂糖委員会で決められた規則にしたがい、製糖開始前に当該製糖年の砂糖販売収入を予想する。そのさい予想収入の80%以上を甘蔗初期仮価格として蔗農組織と製糖工場に通知する。

(3)甘蔗および砂糖委員会は反対がなければこれを閣議に答申、閣議決定を経て官報に告知する。

(4)製糖工場は製糖中に甘蔗初期仮価格または甘蔗および砂糖委員会の規定した方法で蔗農に支払う。

(5)運営委員会は毎年9月末日に実際の砂糖生産販売による収入から最終甘蔗価格を算出し、甘蔗および砂糖委員会の賛成を得て閣議に答申、閣議決定を経て官報に告知する。

(6)甘蔗および砂糖基金は砂糖業界を安定させるために設立されたものである。砂糖の販売収入から最終甘蔗+最終砂糖生産報酬を差し引いた額が同基金に繰り入れられることになっているが、設立後に活用された年はない。1982/83製糖年に業界が借り入れた7,800万米ドルの返済も完了していないのが実情である。また従来の砂糖輸出プレミアムは農業および協同組合省の農民救済基金に入金され、農政全般に使用された。

(7)甘蔗および砂糖委員会事務局は、砂糖事務局(Sugar Institute)と砂糖価格安定事務局を統合したものだが、甘蔗・砂糖の行政部門と研究部門が並立した従来の甘蔗および砂糖事務局の特色は継承されている。

□タイ式分糖法(砂糖販売収入分配法)

甘蔗価格を決定するのに1982/83製糖年から1986/87製糖年の5カ年間は砂糖販売収入を蔗農と製糖工場がそれぞれ70:30で分配する方法をとった。しかし1987/88製糖年から1991/92製糖年には副産物収入も加味するよう修正された。以下は現状におけるタイ式分糖法の骨子である。

1. 砂糖の割当て

Aクオータ

耕地白糖・精製糖の国内販売割当ては、1988/89製糖年の場合、当初84万トンで後に2万5,000トンを追加、86万5,000トンになった。

1989/90製糖年の初期割当ては国内消費が年々3～4万トン増加していることに鑑み、90万トンに拡大された。

価格は現在(89年時)工場渡し上限を耕地白糖1,100バーツ/100kg、精製糖1,160バーツ/100kgに規定、この価格が甘蔗価格の決定のさい適用されている。

Bクオータ

内30万トンが蔗農、製糖工場・政府の共同出資会社であるICSC社を通じて直接輸出(30万トンはICSC社から製糖工場が買戻す)される。この割当ての砂糖は原糖のみに限られ、割当ての平均売り値がCクオータを含めた全輸出版売砂糖の基準売値になる。

Cクオータ

通常の輸出はA Bクオータ以外の砂糖で行われるが、国内割当てが追加される場合はその分(原糖・耕地白糖・精製糖のいずれでもよい)から充足される。甘蔗価格決定のさいはBクオータの砂糖の基準価格が適用される。

各製糖工場へ上記の割当てを行うについて、当初は生産予想に基づき初期仮クオータとして割当て(製糖中に必要が生じれば修正する)、最終クオータは、全工場が製糖を終了した時点で各工場の実際の砂糖生産量に比例して割当てられる。ただし小規模工場は効率が悪いので、その点での考慮が必要となり、1988/89製糖年の割当てにあたっては、次のような特別措置が講じられた。

36万5,000トン以上の甘蔗を圧搾した工場は小規模工場への国内割当てを除いたAクオータが砂糖生産量に比例して割当てる。

全工場のAクオータ : (B+C)クオータ = 1 : Xとする

	甘蔗圧搾量(トン)	A : (B+C)
第1 規模の工場	146,000以下	1 : X×50%
第2 "	146,001～219,000	1 : X×60%
第3 "	219,001～292,000	1 : X×70%
第4 "	292,001～365,000	1 : X×80%

2. 国内の販売管理

(1) 1項の国内クオータは1年間分を1週間ごとに分配、うち80%が各週販売を許可され、残り20%が販売状況に応じて許可される。販売許可分はICSC社がトラック1台ごとに輸送許可証を発行し、許可証のないものは密売とみなされる。20%の販売許可が数多く販売されれば、その年の砂糖販売量が初期の割当てを上まわるので、追加のクオータが当該年に配布されることになる。

(2) ICSC社は上述の砂糖国内販売の販売量をコントロールすることも含め、砂糖の生産販売輸送およびストック管理を行う。そのため各製糖工場にはICSC社の管理員が常駐して工場で

生産販売輸送・ストックされる砂糖を監視し、工場から出る砂糖には原則として同社発行の輸送証明が必要であることとした。後述するようにICSC社の砂糖輸出経費はその他の輸出経費より高く設定、同社はこれを財源に砂糖管理を遂行している。

3. 甘蔗価格決定時の砂糖販売収入からの控除項目

(1) 砂糖営業税

砂糖の営業課税は9.9%であるが、1982/83製糖年に糖業界が7,800万米ドルを借入れて以来、政府は毎年糖業界救済のため、その減税を実施している。1989/90製糖年も輸出砂糖の免税、国内販売砂糖の1.65%への減税が決定している。

(2) 輸出経費

Bクオータのうちの直接海外販売分=17バーツ/100kg

Bクオータの工場買戻し分+Cクオータ=12バーツ/100kg

(3) 砂糖販売経費

B Cクオータの倉庫量1カ月分=1.50バーツ/100kg/月の割合

保険料

① Aクオータ：6カ月間は以下の割合

耕地白糖=0.33バーツ/100kg/月

精製糖=0.36バーツ/100kg/月

② Bクオータ：4.5カ月間は0.36%/年の割合

4. 甘蔗価格決定時の蔗農の収入と支出

(1) 収入

① 副産物収入として甘蔗1トン当り10バーツを甘蔗価格に追加する。これは最終甘蔗価格決定時に追加され、初期仮価格決定時には追加されない。

② 焼け甘蔗に対する罰金は20バーツ/トンと決まっているが、最終価格決定のさい、全国の焼け甘蔗罰金総額が甘蔗価格に追加される。

(2) 支出

B Cクオータの砂糖運賃が14.25バーツ/100kgとみなされ、その50%を蔗農の支出としている。

※甘蔗価格は全国統一価格となっている。また初期仮価格は甘蔗・砂糖生産量も不明なので、予想値により算出され(蔗農の収入は除外)、その予想価格の80%以上を初期仮価格とするように規定されている。

5. 甘蔗代金の支払い方法

製糖期間中、製糖工場は蔗農に対し初期仮価格により甘蔗代金を支払う。すなわち毎月15日までに搬入した甘蔗はその月の22日までに、また16日から月末までに搬入した甘蔗は翌月の7日までに支払う(ただし代金のうち半分を現金で、残りを1カ月の先付け小切手で支払うよう規定されている)。

政府は上記甘蔗代金支払いを円滑に進めるために輸出砂糖に関してL/C開設時にパッキン

グレジットと呼ばれる国銀の低利の金を製糖工場に貸し付けている。1988/89製糖年の貸し付けは3,500バーツ/砂糖トン以内の割合いで、金利8.5～9.5%/年。これは実際の砂糖輸出時に差し引かれ、期間は180日で60日まで延期が認められる。

最終甘蔗価格は毎年9月に実際の砂糖生産量と販売価格にしたがって決定される。最終価格が初期価格より低い場合は、甘蔗および砂糖法のところで記述したように甘蔗および砂糖基金が製糖工場にその差額を支払い、最終価格が初期価格より高い場合は、その差額を製糖工場が蔗農に支払う。

□クムパワピー地区の甘蔗栽培

1. 甘蔗栽培

甘蔗の植え付けは10月の雨期明けを待って行われるが、栽培地の耕起作業はそれより前の8月ごろより始める。第1回目の耕起は大半大型のトラクターを使用して3～4連プラウにより実施され、第2回目以降は水牛やトラクターでも行われる。トラクターを所有していない農民は賃貸業者より導入する。2～4回の耕起作業の後、雨期明けを確認してから水牛またはトラクターで整地し植え付けに入る。

当地の秋植えの要点は、雨期明けの確認にある。植え付け後に雨が降ると雨の度合いにもよるが、蔗苗が腐り発芽を害される。一度雨の降った土壌は表面が硬くなって蔗苗の発芽に支障をきたす。しかし、遅く植えても土壌の乾燥で植え付けが不可能になる場合がある。また、11月中旬から気温が下ってきたり甘蔗の登熟が進んだり蔗苗の発育が悪くなるため、大面積を植える農民は10月になると雨の有無に気をを使う。植え付け時には植溝にノライ(16アール)当たり20/50kgの元肥(クムパワピーシュガー社はN:P:K=12:10:18を使用)を施肥する。

甘蔗は発芽後の乾期中にはほとんど成長しないが、3月ごろより雨が降り始めると、再度成長を開始する。5月の本格的雨期に入ると農民は人夫による除草と大型、小型のトラクターまたは水牛で中耕を行い、同時に20～70kgの肥料を追肥する。除草・中耕の回数は畑の状態や品種により異なるが、3～5回で8月ごろまで続け、その後は11月の収穫期まで放置される。

当地における甘蔗の病気のうち最も注意を要するものは白葉病で、これに感染すると葉が真白になって枯死する。伝染は*Matsumuratetix hiroglyphicus*と呼ばれるヨコバエまたは感染蔗苗により広がる。防除には病気感染していない優良蔗苗の使用(クムパワピーシュガー社は10年以上農民に優良蔗苗を援助・斡旋している)はもちろんのこと、発病株の除去が有効である。他の病気には黒穂モザイク病等が見られるものの、大きな被害を与えるまでには至っていない。

一方、害虫の最たるものはめい虫である。蛾の幼虫である各種めい虫(Borer)が9～10月ごろ、主に甘蔗のトップ部位に侵入し、しばしば多大な被害をおよぼす。1979/80製糖年クムパワピーシュガー社の甘蔗月搾量は59万6,604トンと増設後の最低量を記録したが、これは主にめい虫の被害によった。めい虫は成長点を食い、甘蔗を枯らしてしまうので、農民に収量減の被害をもたらすのみならず、工場の歩留りも大幅に減少させる。1979/80製糖年のクムパワピーシュガー社の歩留りは8.68%と増設後最低を記録した。他の害虫被害では、甘蔗の根から茎に侵入する白アリによるものが多い。白アリの被害が激しい畑では長期休閑することで対処している。



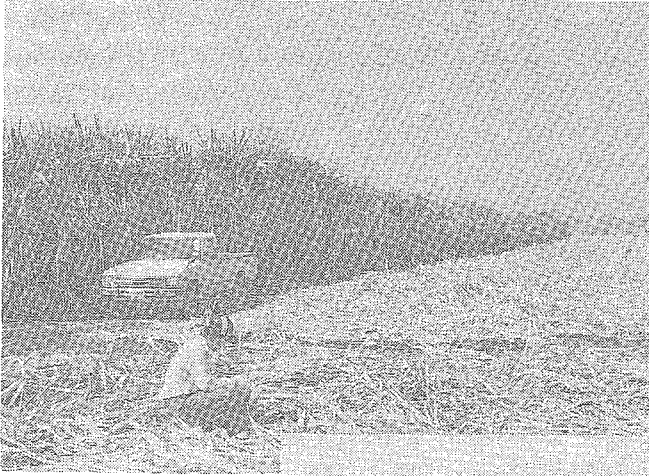
植樹



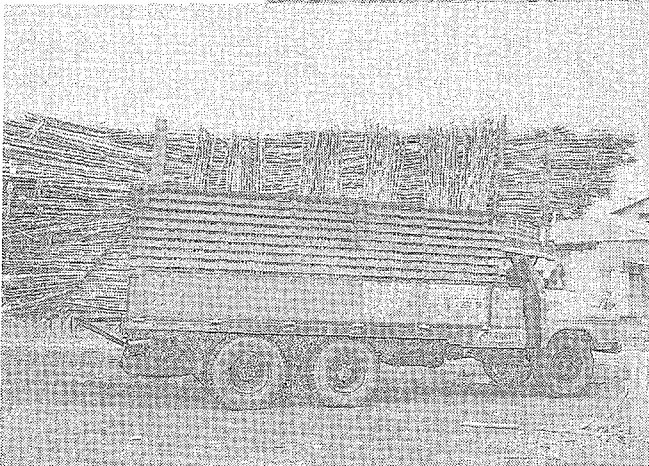
初期生育



収穫



収穫直前（上）
収穫積込（右・下）
（写真提供 三井製糖㈱）



タイ語でドゥアンと呼ばれる地虫(かぶと虫、こがむ虫等の幼虫)は、植え付けられた蔗苗より新芽に侵入し、甘蔗が成長する前に枯死させてしまう。またワタアブラムシは、とくに雨期中の雨が降らない日が続くと発生しやすい。以前に被害をもたらしたことがあるイナゴ、バッタの類は近年大量発生をみないので、被害の方もきわめて少ない。

2. 契約農家

(1)クムパワピー地区の栽培農家

当地の農家は零細自作農が殆どである。タイでは一般に地主・小作の関係はなく、またフィリピン、インドネシア等のように少数の大農園主による土地の独占もないため、農村はかなり自由で健全な社会と感じられる。日本のように先祖伝来のものであるといった土地に固執する気持は少なく、土地の売買は頻繁に行われている。また契約に基づく借地も実施される。経営規模の極端に大きい者、華僑を除くとクムパワピー地区の一般農家は低地を水田にして米を栽培、高い土地は畑にして甘蔗を栽培している。競合作物はキャッサバ、ケナフであるが、甘蔗の方が価格が安定しているので当地に限れば甘蔗の連作農家が多い。華僑系の農家は、おしなべて企業的な甘蔗の専業農家で、蔗農組合長、元黒糖工場のオーナーらは、その代表的な農家である。当社の契約農家中、年間5万トン以上という最多の甘蔗納入者も華僑である。

(2)契約農家の経営規模

1988/89製糖年の農家甘蔗搬入段階

(甘蔗搬入量単位=トン)

甘蔗搬入量段階	農家数	甘蔗搬入量
100トン未満	1,213	69,645.68
100～ 500トン	823	164,675.05
500～ 1,000トン	120	87,254.77
1,000～ 3,000トン	126	209,201.75
3,000～ 6,000トン	31	125,796.72
6,000～10,000トン	9	67,786.88
10,000トン以上	11	218,790.38
合 計	2,333	940,151.23

左表のようにクムパワピーシュガー社の契約農家の半数は甘蔗搬入量が100トン未満の零細農家である。500トン以下の農家は2,036人で農家数の87%、甘蔗量で23万トン、25%である。契約農家の平均は1988/89製糖年の場合、約400トンで、単収8トン/ライ(1ライ=16アール)程度。1農家当りの平均栽培面積は約50ライ。

クムパワピーシュガー社では、毎年平均1,000トン以上の甘蔗を納入する農家を大手蔗農と称して工場と直接契約している。その農家数は1989/90製糖年に137人をかぞえた。それ以外は一般蔗農と称してエクスプローラーと

呼ぶ会社の地域駐在員を通じて契約しているが、当社は中間搾取を排除するため、農家との直接契約を原則にかなり複雑な業務を実施している現状である。大手蔗農の場合、配下に小規模農家を抱えていたり、甘蔗を買ったりしている農家もあるが、ほぼ80%以上は自身で栽培している。

(3)前貸し金貸与制度

甘蔗は植え付け後1年以上して収穫できる作物であるので、タイでは農家の資金繰りを助けるために製糖工場が金、肥料等を前貸しするのが一般的である。タイの製糖工場は、工場の先付け小切手を農家に渡し、農家はその小切手を銀行で割引く形式の前貸しが多いが、クムパ

ワピーシュガー社の場合も以下のように農家に前貸ししている。前貸し金は甘蔗が工場に搬入されたさいに甘蔗代金より差し引く。

a. 大手蔗農

肥料は一般蔗農と同様で、現金売り値に銀行の貸し出し利息分程度を足して農家に貸与、金は農家の銀行のO/D(Overdraft=当座貸越)を会社が保証することで農家の資金繰りを援助している。過去に甘蔗価格が低かった時期に3～5年の長期返済O/Dの保証も実施したことがある。

b. 一般蔗農

肥料の貸与は大手蔗農と同様である。現金で貸し付けをし、銀行の貸し出し金利と同程度の利息を農家から直接徴収している。O/D保証や先付け小切手の割引きは、農家の規模が小さいので手続きが繁雑となり、農家もそれを望まないからである。

近年は政府が蔗農に対しタイ国銀の特別融資制度をもうけ、低金利の貸し付けをしている。クムパワピーシュガー社も当制度を利用して農家への貸し付けを行っており、1989/90製糖年は甘蔗1トン当り100バーツで金利は9%。これは先付け小切手の割引きの形をとる貸し付けである。

1988/89製糖年の農家への前貸し金

(単位=バーツ)

	一般蔗農	大手蔗農	合 計
O/D, 前貸し金	28,671,460	65,560,900	94,232,360
肥 料	19,400,800	15,714,160	35,114,960
合 計	48,072,260	81,275,060	129,347,320

3. 品種栽培

クムパワピーシュガー社の主品種は、15年前にはH38-2915というハワイ産の晩熟性品種であったが、本種は製糖前半の歩留りに問題があり、早熟性品種の導入を必要としたので、各種奨励策を実施して普及に努力した。奨励策は主に奨励する早熟性品種の蔗苗に補助(トン当り100バーツ——白葉病を兼る)することと、1月末までの製糖前半に搬入した奨励品種に対するプレミアム原料代(1トン当り20バーツ)の支給であった。

この奨励策は後述する原料甘蔗の糖度プレミアムの支給で1988/89製糖年より中止したが、現在では奨励した台湾産のF154が主品種になり、クムパワピーシュガー社の歩留り向上に貢献している。

1988/89製糖年の搬入原料甘蔗の品種割合

	トン数	割合%	特 徴 等
F154	627,876	66.8	台湾産 古くから奨励 白葉病多い 高ファイバー
Ph. 58-260	108,644	12.5	フィリピン産 近年奨励 白葉病に強い
H38-2915	80,919	8.6	ハワイ産 晩熟性 普及以来20年以上になる
Eros	30,655	3.3	オーストラリア産 大手蔗農の一部が好む
Suphan 1	27,166	2.9	タイ産 根腐れ病があり減少中 低糖度
Uthong 1	13,669	1.5	タイ産 晩熟 大手蔗農に普及中
その他	42,144	4.5	Q82 1176 1156 Pindar等

4. 刈取り管理

甘蔗は刈取り後枯死するまでの間呼吸を続け砂糖を消費していく。また、細菌が侵入すればさらに品質を劣化させる。刈取り後、早急に製糖工場で圧搾する必要があるのはそのためであり、1日の製糖工場での圧搾量に見合った刈取り量になることが要求される。クムパワピーシュガー社は蔗農の刈取り収穫を次のような方法でコントロールしている。

(1)刈取り順位制

契約原料500トン当り1順位の刈取り権利を蔗農に配布する。これは契約量2,000トンの蔗農であれば4順位の刈取り権利を得ることとなり、また、100トンの蔗農であれば5人で1順位を得ることになる。1989/90製糖年の場合、原料甘蔗の総契約量は約115万トンであるので工場が配布する順位は約2,300となる。工場は1日当り約230台のトラックの原料を圧搾するので、1順位は約10日で1回順番が回ってくることになる。

(2)刈取り順位通知

工場の配布した順位は約10日間で1周するが、工場はその月搾状況により各1週の順位(何月何日に巡ってくる)を農家に予め通知する。進行にかかわる通知は各週の刈取り順位搬入予定表として印刷されたビラ、朝夕2回のラジオ放送で行われる。自分の順位が何月何日になるかを知らされた蔗農は、それに合せて刈取り原料を工場に納入する。

(3)刈取り管理上の問題点

クムパワピー地区の甘蔗の刈取りおよびトラックへの積み込みはすべて人手で行う。蔗農は通常人夫を雇って刈取るが、病気や用事による欠員が毎日生じるので、必要人数よりも大目の人夫を確保しがちである。そのことは甘蔗の刈置きを生じさせるおそれがあるので、刈取り時の監督をしっかりとっておかねばならない。また、非常に零細な蔗農は経費節約のために刈取りを家族労働で長時間にわたり少しずつ実施する。これではトラック1台分の甘蔗の刈取りに4～5日の時間を要することとなり、必然的に刈置きが生じてしまう。このような蔗農のルーズな刈取り管理を改善するためにクムパワピーシュガー社は次項で述べるような原料甘蔗の糖度プレミアム(割増料金)制度を1988/89製糖年より実施している。

5. 原料甘蔗の品種改善対策

(1) 糖度プレミアム

現状では、原料甘蔗の刈取り管理が蔗農の人手管理に左右されると前述したが、クムパワピーシュガー社では蔗農の人手管理の改善の刺激となるように1988/89製糖年より原料甘蔗に糖度プレミアムを支給するようにした。また早熟製品種は製糖前半に収穫し、晩熟性品種は製糖の後半に収穫する必要があるため、その点でも各品種の糖度の状況を日々蔗農に通知して改善につとめた。甘蔗の火事は刈取り順位を乱し、原料の品質悪化の原因となるため、糖度プレミアムの対象から焼け甘蔗を除外した。

このような糖度プレミアムの実施とそのアピールにより、1988/89製糖年のクムパワピーシュガー社の歩留りは改善され、11.853%とタイ国歴代第1位の成績を収めることができた。1989/90製糖年には近接するコンケン工場も同様な糖度プレミアム支給を決めているため、今後、この方法が全国に普及してタイの製糖工場の歩留り改善策の見本となるかもしれない。

糖度プレミアム支給のさい第1に考慮したのは、甘蔗の糖度が製糖開始の11月10日ごろの8~9%から2、3月の13~14%に、さらに製糖終了時の4月末には10%前後にと激しく季節変化する点であった。そこで毎日の原料甘蔗の糖度に応じてプレミアムを支給することにした。第2に考慮したのは、搬入した原料甘蔗が糖度プレミアムをいくらもらったのか、なるべく早く蔗農が分かることにより、蔗農の改善意欲を刺激し迅速な改善を可能とすることである。

以上のことから期間により工場が事前に目標糖度を蔗農に告示して、それを基準プレミアムにして支給することにした。同基準にしたがえば原料甘蔗1トン当りの糖度プレミアム支給は17バーツ。目標糖度の告示は製糖初期や終盤の日々の糖度の変化が激しい時期は3日ごとに行い、製糖中盤の糖度の変化の少ない時期は10日ごとに実施した。また、迅速に蔗農に知らせるために原料甘蔗の重量伝票にそのトラックの得た糖度プレミアム単価を記載してやった。

糖度プレミアム支給基準

糖度上位	10%	プレミアム50バーツ/トン		
"	10~20%	"	40	"
"	20~30%	"	30	"
"	30~40%	"	20	"
"	40~70%	"	10	"

1988/89製糖年に支給した実際の糖度プレミアム総額は1,575万7,550バーツであったが、これは全原料94万151トンのうちの67.1%にあたる原料甘蔗が糖度プレミアムの支給を受けたことになる。全原料に対する単価は16.8バーツ/トンであった。

(2) 調整優良原料報奨

原料甘蔗に葉やトップのようなきょう雑が混てくると、砂糖として回収されないのみか砂糖を奪って砂糖の回収率を悪化させる。クムパワピーシュガー社はこの面での改善対策として

葉やトップの少ない調整優良な原料甘蔗に特別な報奨を支給している。トラックに積み込まれてきた原料甘蔗を工場が検査して調整優良と認められた場合、運転手に20～50バーツの報奨金を支給するとともに、その原料甘蔗を納入した蔗農にも製糖終了後報奨品を支給する。トラックの運転手に報奨金を支給するのは甘蔗積み込み時、毎回刈取り人夫や積み込み人夫と接するので、きょう雑物がないように、それら人夫に直接指示できるからである。当初は人夫に渡すよう蔗農に支給したが、蔗農は毎日畑に行かなかったり、人夫と話さなかったりで人夫の手に報奨金が渡らず効果がなかった。

1988/89製糖年の場合、運転手に対する報奨金は98万7,600バーツ、蔗農に対する報奨品費用は23万6,885バーツで、全体の58.8%が調整優良と認められた。結果、クムパワピーシュガー社の原料甘蔗は全国一調整がよいという評判である。

(3)原料甘蔗検査場

上記2点の検査、サンプリング、また焼け甘蔗(罰金20バーツ/トン)や搬入原料甘蔗の品種検査のために直営農場で甘蔗栽培に従事している職員が製糖期に検査要員として配属される。原料甘蔗の重量測定場所はトラックスケールの直前で、原料甘蔗の糖度検査場も併設されている。



(注) 本稿はタイ国に所在する「クムパワピーシュガー社(THE KUMPHAWAPI SUGAR CO., LTD)」。クムパワピー製糖所の竹本 繁氏が取りまとめられた「タイ国の製糖業」(1989年11月)から転載させていただいた。

ク社の前身は「芝糖(泰)株式会社」(設立年月日:1963年9月3日、資本金:22,500,000バーツ<三井物産・伊藤忠・芝糖・当初現地資本0%>)。現在のク社の概要は次のとおり。

資本金:1億8,000万バーツ(三井物産47.9%、三井製糖24.5%、現地資本27.6%)、工場能力:6,500T/D(現在8,500T/Dに増強中)、従業員:257人(うち日本人5人)。

ブラジル日系農場12年の軌跡

——コチア青年パラカッター農牧社「ムンド・ノーボ農場」を語る——

パラカッター農牧社代表 山口 節男

□はじめに

パラカッター農牧は今収穫の真っ最中である。今年の収穫はコーヒー6,500俵(精選物)、トウモロコシ、大豆、米あわせて4万5,000俵、毎週出荷の養豚価も1頭90ドルを越え、久々の豊作でムンド・ノーボ農場は湧いている。コーヒーは連続早害のあとの雹害で痛めつけられ、昨年までの生産は凄惨なものであったが、昨年の灌水で完全に回復、見事な開花、結実をみせ3月から収穫に入った。ムンド・ノーボ農場特選「セラード珈琲」は品質の良さと3年の日本での販売努力で高く評価されるようになり、今年の実産物はすべて予約販売契約が成立している。

「セラード」には世界一の優良コーヒーができる。これこそ宝物であろう。

我々がパラカツ、ムンド・ノーボ高原に開拓の第一歩をしるした1979年からもう12年を経過した。当時、無人に等しかったムンド・ノーボ高原は今2万ヘクタール、50家族の計画移住地が5万トン収容のコチア産組サイロを取囲んで出来上がり、ほか全域を含めると企業、個人入植等5万ヘクタールに達する近代機械化農業地帯が出現した。この間、高々10年である。

セラードの気象は厳しい。経済環境は年ごとに悪化している。新政権への農業者の期待は空しく、インフレは激しく、金利高、資金難は続き、経営悪化で植付け放棄、管理不能などのコーヒー廃園も目につく。ただ今年は25台もの大型灌水機(ピポットセントラル)が入り、大部分の農家が灌漑農業体制に入ろうとしている。

地域の先駆者であり12年をすぎたムンド・ノーボ農場も、数多くの試行錯誤を重ね、ようやく企業農業としての方向が定まってきた。この土地に50年住む原住民古老の話によると、ムンド・ノーボ高原には5～6年ごとの気候周期があるという。なるほど、そうした目でふり返ってみると1980～85年を雨の多かった第1期、86～90年を乾燥の続いた第2期、そして91年からは再び雨の多い第3期といえそうである。また、奇しくも経済の波もそれに重なっているように見える。

第1期は気候にも恵まれ、インフレはあったが伯国経済はまだ正常であり、セラード農業に対する経済環境も極めて良好であった。開発当初のムンド・ノーボ農場はこの時期に基盤整備ができた。

第2期は苦難の連続となった。3年続いた早害、その上最後には50年ぶりと言われた降雹まで続いた。恵まれた地形、土質、豊富な水源、太陽とこの好条件のセラードが今日までなぜ開発されなかったか、しみじみとその恐ろしさを味わい、これに輪をかけて経済環境が悪化した。インフレの進行はドル対伯貨に換算して、第1期150倍、第2期は1,600倍に達し、これに対処した政府の農業政策らしきものは失われ、高利、資金難が続き、農業者の作付け放棄、脱落、破産すら始まり、いかに身を護り続けるかに追われる暗い闇の時代になった。

第3期の今年は穀物等順調な気候で豊作が約束され、苦しみ続けたコーヒーも初めて順調な作柄となった。経営の合理化、完全灌水、商品の販売努力なども実った。おりから世界のコーヒー生産過剰、低品質、安売りの時期もすぎたかのように良品質に対する購入者の注文も増え

てきている。ムンド・ノーボ農場の11年を振り返ってみると、これで暗いトンネルを抜け出たと信じたい。

第1期(1981~1985年) 穀物実績

種 類	面積 (HA)	収量 (俵)	HA収量 (俵)	金額 (ドル)	HA金額 (ドル)	種 子	一般消費	全売上
大 豆	1,536	44,143	28.73	497,163	324	44%	56%	100%
米	901	19,655	21.80	307,992	342	74%	26%	100%
トウモロコシ	970	52,727	54.30	272,218	280	0		
計	3,407	116,525		1,077,373				

□第1期 1979~1985年

79年の農場開設より85年までは創業期であった。気候は順調、経済環境も良く、数々の施設や基盤整備、先行投資も実現できた。

穀物栽培

この期間の生産は穀物中心であったが、殆どベラニコ(雨期中の小乾期)に襲われていない。開発当初で土地の熟畑化も未熟ながら大豆の実績はヘクタール当り28.7俵を記録した(一般のセラード土地の熟畑化の過程の一例は、ヘクタール当り、1年目12俵、2年目18俵、3年目20俵、4年目26俵、5年目30俵といわれる)。我々の成績は好調といえよう。灌水施設のない陸稲も平均22俵と並の成績であった。82年から植えられたトウモロコシも平均54俵で熟畑過程とすれば良い成績である。トウモロコシは大豆栽培の2~3年後でないと良い成績は得られないのが普通である。

たまたま州政府のすすめで、大豆、米の種子生産に従事したのも売上の面で好結果をもたらした。同期の大豆売上の44%、陸稲74%が種子の売上代金であり、単価は常に一般消費者向きのものの3倍前後であった。第2期になって産組等大組織の種子生産が始まり、当社は種子生産を中止したが、その影響やベラニコによる減収もあって、単位面積当りの売上代金が収量と価格の両面で第1期に比べ大豆で34%、米で70%減少するという結果となった。

穀物と畜産収入の比較(第1期と第2期)

第 1 期	穀 物 (ドル)	養豚、牧牛の在庫を含む	コーヒー	計
金 額	930,278	612,593(82-85)	0	1,542,871
比 率	60%	40%		100%
第2期 金額	795,583	1,175,356(豚、牛の在庫を含む)	221,230	2,192,169
比 率	32%	59%	9%	100%
比 較	-15%	+242%		+142%

畜産経営

養豚、牧牛の収入が農場の経営を助けた。特に養豚は飼料の70%を占めるトウモロコシがすべて自給で、農場開設以来今日に至るまで、不作のため外部から購入したことは一度もなかった。豚価は1頭当り年平均67～95ドルの間で常に利益ベースにあり、肉豚販売の収入は今まで唯一の安定収入として農場経費をまかなった。その糞尿は有機肥料として瘦地の肥沃化に役立っている。

設備の充実

この第1期間内に基本的な農場のインフラ整備が殆どできたのは、投資環境に恵まれたためである。

1978、79年ポロ・セントロ・セラード開発計画に従った融資で1,000ヘクタールの開発、土地改良、倉庫、従業員住宅建設、トラクター、収穫機購入ができ、これの返済期間も10年と長く低利である。

1980年 開発銀行融資

100頭の母豚購入及び施設作り。期間5年 38%定額利子資金

1981年 商業銀行融資

穀物乾燥設備及び保管倉庫1,000平方メートル。期間2年 38%定額利子

1981年 開発銀行融資

養豚飼料配合機及び保管倉庫用。期間1年 33%定額利子

1982年 商業銀行融資

牧牛計画 母牛200頭購入と関連施設ならびに改良牧場250ヘクタール造成。期間5年 45%定額利子

1982年 開発銀行融資

湿地改良200ヘクタール。期間6年 45%定額利子

1985年 国際協力事業団

セラード地区試験事業。期間15年 年利4%(但し円建)

インフレの進行が81年、82年がそれぞれ2倍、83年～85年が毎年3.5倍位であったから、この期間内の定額利子融資はかなりの補助をうけたこととなった。また期間内に527ヘクタールの土地も買増すことができた。

□第2期 1986～1990年

すべての条件が変わり苦難の時期となった。旱害、雹害と天災が続き、不作の連続。インフレは進み経済は悪化、農業補助は皆無となった。内部的には長期連続のコーヒー植付け投資が始まり、災害に悩まされて計画通りの収穫が得られないなど、セラード農業の試練と苦悩が真っ向から重なり、如何に切り抜けるかに悩んだ期間となった。

気候

恐ろしいセラードの旱害続きの周期が訪れた。86年、87年連続ベラニコで、作物は半作。88年は4～10月の間降雨なしの長期乾燥に加え9月に大雹に見舞われる。同害を被ったコーヒー園はこの年殆ど開花をみず、89/90年作は70%の減収となる。

穀物栽培

期間中大豆は2年、陸稲は4年続けて旱害を受け採算性を失った。トウモロコシは被害が少

なく致命的な減収にならず、セラード地区では強い穀物であることが実証された。この間の危機を救ったのは畜産収入であった。

畜産経営

悪天候の直撃を受けた穀物は結果的に15%の売上減となったが、畜産は最終在庫を含めて242%の売上増を記録し、総合的にも142%の売上増となった。年一度の収穫で天候にも価格にもインフレにも極端に弱い穀物に対し、毎週定収の得られた養豚はこの苦しい期間の農場を救った。インフレ下の経営には、資金回転の面でも畜産、特に日々収入の伴う養豚、養鶏等を加えた多角経営が必須なことが判った。

第2期(1986~1990年)穀物実績

種 類	面積 (HA)	総収量 (俵)	HA収量 (俵)	金額 (ドル)	HA金額 (ドル)
大 豆	1,170	27,993	23.92	283,316	242
米	450	4,307	9.5	44,828	99
トウモロコシ	1,563	88,189	56.4	485,039	310
		120,489		813,183	

第1期と第2期との比較 (第2期/第1期)

種 類	面 積	総 収 量	HA 金 額	金 額	HA 金 額
大 豆	76%	63%	83%	57%	74%
米	50%	22%	43%	14%	29%
トウモロコシ	161%	167%	103%	178%	110%
		103%	-	-75	

※ 1 収量の減額は旱害の影響

2 ヘクタール収入の下落は種子生産中止に伴う単価の低落及び減収

3 トウモロコシのみ生産、売上げ増加

コーヒー栽培

当社がコーヒー栽培を始めたのは3年ほど前から植えた隣のサンタ・マリヤ農場のコーヒーが成育良好なことから、たまたま日本の国際協力事業団のセラード試験事業として借入れた資金が円建てであり、債務保障の立場にあった日本側関連社会との話し合いで、万一の場合の償還方法として輸出農産物による決裁を決めたものであった。植付け、販売計画として生産者直売を目指し、日本側に販売会社「ニッポパラカツ農業開発会社」が発足し、当社との間で資本交換を行い提携した。

植付け計画は84年より90年までに1,000ヘクタールの植付け、最終年25,000俵収穫を目標とし、大部分を日本に輸出すること、日本市場で銘柄品として販路を開くためには、水洗精製乾燥仕上げを行い、世界の銘柄品と競争できる高級品を作ることを目標とした(註 水洗精製乾燥仕上げとは、ブラジルのコーヒーの大部分が完熟した実を樹上または乾燥場等で乾燥する仕上げ方法に対し、収穫を赤実で行い、直ちに赤実を剥皮し、中の種子のみを乾燥機で精製乾燥す

る方法で、水に流しながら水洗比重選別する。乾燥過程での発酵をなくし良品質に仕上げられることから、世界の高級品はいずれも水洗精製方式である)。

コーヒー計画の1990年までの関連投資と結果は次のようになった。

- (1)植付け：84～87年までに470ヘクタールを植え、90年までにコーヒー投資は70万ドル行った。
- (2)施設：1988年より全面的に灌水することとなり、その灌水施設とコーヒー収穫機で30万ドル、前記収穫物の水洗精製乾燥施設に27万ドルの投資を行った。水洗施設は日本のニッポ社他1社の3社同率出資である。コーヒー計画も様々な試行錯誤をくり返ししながら、結果的に日本で「セラード珈琲」の銘柄で知られるようになり、91年生産物6,500俵の大部分が在日のニッポ社を通じ直接自社小売、焙煎会社への販売路線が成立し、予約、販売できるようになった。直売店も長野、岡山と現在2店開かれている。

コーヒーの灌水

植付け当初は全く計画になかった灌水計画を必死に検討しはじめたのは1988年であった。連続2年の長期乾燥のため、87年植え200ヘクタールの新植は殆ど枯死し、開花の期待される3年、4年木が6ヵ月にも及ぶ旱天続きで葉は萎れ、落葉が始まり、開花・結実の可能性が殆ど失われた時である。それまで指導を受けていたカンピーナスコーヒー試験場の指導では、植付け、有機質投与など栽培面での旱害対策案はあっても直接灌水の必要性は認めていなかったもので、この旱害の惨状に改めてセラード地区のコーヒー栽培旱害対策を検討することとなった。大面積のコーヒーの灌水は結果的に次の3方法がある。ムンド・ノーボ農場ではチューブ灌水方式を開発採用した。

- (1)点滴灌水：伯国ではゴティジャメントと呼ばれ細管を常設し、ビッコより点滴する。果物等に多い灌水方式である。
- (2)スプリン・クラー式：樹上から撒水する。バタタ栽培等に多く、移動して撒水する。
- (3)チューブ灌水：軟らかいチューブを通し細穴より噴出させる。移動式で小規模な花栽培等に使用が多い。

※効率 (1)(3)は樹下にパイプがあり殆ど蒸散なし。1回の灌水時間は(1)は2日間、(2)は4時間、(3)は2時間で60mmの補水を必要とする。補水間隔は、連続旱害の場合で7～8日間であり、4～10月までの乾期で最小3回、最大7回の補水を必要とした。地形、土質により異なるが、当農場は除草、収穫等機械化のため植付け間隔が広く、一般のスプリン・クラー方式では広面積の蒸散量等、効率面で(1)(2)の方式に比し3倍の水量を必要とする。用水池の補水能力、燃料、施設効率等を検討し、チューブ灌水方式を開発した。現在までにコーヒー大面積灌水の実例はなく、初めての試みであり配管、水圧調整など開発整備に6ヵ月余を要した。結果的に現在灌水機180馬力1台、100馬力2台と8～4インチパイプ計20km、送水管を配備している。

施設費、灌水経費の比較

施 設	費	燃料費	人 員
①) HA	当り 2,500～3,000	1	定置式で殆ど自動
②) HA	1,400～1,700	3	移動に3～4人
③) HA	750～ 900	1	移動に7～8人

※①②は樹下にパイプがあり、殆ど蒸散なし

灌水効果

灌水方式はコーヒーの開花生理に必要な3ヵ月間の休眠期(一般には6～8月で、この間は乾燥下におく)を中心に花芽分化の行われる3～5月の必要水分を供給すると、9月以後開花準備の整った蕾が健全に開花結実するための必要水分(1週間の期間に60mmの水分量の補給が必要)を補うもので、その年の降水量、温度、蒸散量を計算し、灌水計画を立てる。実施に当って広大な面積の場合には、同一条件でないので地中水分等の関係、また植付け品種の旱害に対する抵抗力も異なるため、同一条件ブロックごとに分け(各ブロック20ヘクタール前後)、期間中3～7回の灌水を行った。

また灌水は開花期のある程度のコントロールも可能で、収穫期をバラつかせるための手段にも考えられる。この結果、当農場の91年の収穫は3～7月の5ヵ月に及び、人員、水洗処理等の上で効率的となった。

89年試験灌水、90年本格実施で全面積灌水した。この結果は旱害、雹害被害樹も殆ど回復して、90年9、10月に計画通りに開花、90%の結実歩留りとなり予定以上の結実をみた。89年の雹による被害樹は、枝葉は回復したが結実は翌年になる。樹勢の旺盛枝は、結実をみながらなお新梢の伸長があるので、次年度の結実も約束される。隔年結果を少なくし、年々の収穫が期待できそうである。

灌水コスト

当農場は今年ヘクタール当り40～50俵の生産が予定される。6年樹ムンド・ノーボ種の生産コスト(今年の結実が多すぎ明年は落ちるが通年30俵平均)を調べてみると、灌水7回、1ヘクタール当り肥料471ドル、微量要素・農薬237ドル、除草48ドル、収穫134ドル、灌水261ドル、小計1,151ドル、育成償却250ドル、償却間接費172ドルの合計1,573ドル。

(1)生産費：1俵85ドルのコーヒー18.5俵分

(2)灌水費：3俵分

(3)収穫量に対する生産費の割合：1ヘクタール25俵収穫 74%

1ヘクタール30俵収穫 60%

当年の計画を確実なものにするために灌水は絶対必要条件であり、特に高価なものではない。

「セラード珈琲」の輸出

3年余の販売努力が実って銘柄品として認められ、購入者側と前契約で予約ができたことは、生産者側の希望する売手商品としての立場が確立されたことを意味する。日本輸出が軌道に乗ったとも言えよう。

生産計画 (1990～1993年)

年 度	コ ー ヒ ー 生 産		穀 物		畜 産 (豚)		合 計
	収穫量 (俵)	金額 (ドル)	収量 (俵)	金額 (ドル)	出荷数 (頭)	金 額	ド ル
1990年	922	82,900	27,000	190,000	2,800	220,400	493,300
1991年	6,500	585,000	42,000	285,000	3,600	324,000	1,194,000
92～93年	10,000	1,000,000		285,000		324,000	1,609,000

□農場経営の革新

この苦難な第2期を乗切するためには徹底した経営革新が必要であり、次の方策を講じた。

- (1)経営管理、金融、購買、販売、農場支出の一元化。本社直轄、超インフレ下に対処した金融対策を立てた。
- (2)農場生産の専任農業技師を置き、農場独自の生産性を高める技術、管理方策の確立（コーヒー灌水方式の確立の例など）を図った。
- (3)販売は生産者直販を最終目標（日本でのコーヒー直販等）等で、この期間是最悪条件下ながら生産強化策を取った。

第3期（1991～1995年）に入った今年は、幸い天候にも恵まれ生産増加の成果が現れてきた。

今後の課題として、第2期に遭遇した難問題はセラード農業を進めるうえで当然予想されたことである。畜産や永年作のコーヒーの作柄安定はある程度解決の方策が進んできたが、穀物の分野はなお天候依存の分野が大きい。

経営上の問題としては、経営内容が多角化・専門化するとともに投資も増え、返済責任のある長期負債が多額となった。企業農業として経営者や幹部職員が永続的に従事できる体制作りが急がれる。



※本稿はアグロ・ナッセンテ出版の許可を得て「アグロ・ナッセンテ」1991年6月号（第56号）の記事中、「国際化農業を目指すコチア青年パラカツ農牧」（筆者山口 節男氏）を転載させていただいた。

アマゾン便り ⑥

（社）海外農業開発協会理事 仁科雅夫

“DEKASEGI”の波

休暇一時帰国で約1ヵ月不在の間に当地の為替は450cr\$/\$から620cr\$/\$（91年10月10日の市中レート）と、実に38%も下落していました。

9月6日に当地を出るとき、インフレを見越してcr\$（クルゼイロ）を使い切っていたので、10月6日サンパウロに到着してすぐに空港内の銀行で旅行者レートでドル交換を申し込んだところ、なんと590cr\$/\$。驚きと安心？の気持で多少のドルをcr\$に換えたのですが、これは少々早トチリであったようです。

コロア政権はこの7月から徐々に物価統制を品目ごとに撤廃してきましたので、それまで5～6%であった月間インフレ率が7月、8月と15%前後に暴進、9月は20%を超えているものと思われます（本日現在公表値は出ていない）。

最低賃金も8月末までは23,000cr\$/\$月であったのが、9月から42,000cr\$/\$月となっています。それでもドルに換算すれば70\$/\$月見当ですから、国際的に見れば労賃は大変安いことになります。

一方、円はこのところ130円/\$とかなり高水準で推移しているようですので、円に換算すると9,000円の月給になります。

一般庶民は、何もいちいちドルや円に換算して生活してはいりません。しかし、日系ブラジル人、移住者の多くが出稼ぎに魅力を感じるのには自然のなりゆきだと思います。日本での1日の給与がブラジルの1ヵ月分の最低賃金に匹敵するということは、日本で1ヵ月働けば単純に計算して月に20～30人労働者が雇えるわけです。家族の誰かが出稼ぎに行き、事業、家計を助けるという考え方もよく判ります。

ただ、肝心なことは、生活の根拠をブラジルに置き、かつ父祖の代から営々築いてきた事業、生活の基盤を失ってしまうような出稼ぎはいかがなものでしょう。自分、家庭、事業それぞれに何等かの目的、目標をもって“世をしのぐ飯の姿”としての出稼ぎ、あるいは研修を兼ね日本の文化に接するなどの気持を持つことが大切なのではないでしょうか。

ブラジルの世論は、こうした出稼ぎ（ポルトガル語でも“DEKASEGI”と表現しています）をある程度好意的に受けとめているようですが、2世、3世が単に“金”を得ることにのみ血道をあげるのではなく、技術、知識、文化を帰伯後、ブラジル社会に役立てて欲しいと期待している傾向が見られます。

年間20万人もの往復が南米大陸と日本の間に生じている現状から、JAL、RG（バリグブラジル航空）の他に近々韓国、アメリカの航空会社も成田←→サンパウロ直行便に参入するそうですし、日本でも日系人や外国人を対象とする職業、生活の相談センターができています。移住事業（出国）については日本も僅かな実績と経験（100年間）を有しますが、それでも欧米の歴史（700年）から見れば比較にならぬほど乏しい。しかも入国移住あるいは外国人労働者の受入れとなるとほとんど経験がありません。

こうなると法的にも行政的にも種々のトラブルが発生（している）しますが、何よりも日

日本で働く、方々の
御相談と御世話は……
永年の経験と実績のある

産業で

サンパウロ事務所
RUA DA GLORIA 2, 4階,
T. 代理人
(産業株式会社)

「ハルバドル」が「ハルバドル」
格差、
H3

ブラジルの日本語新聞・雑誌等の広告欄は、
出稼ぎ斡旋事務所(左は一系列)と日本で人手を
必要とする企業の「直接雇用」(下は一系列)と
呼ばれる種類の募集広告が多くを占める。

みん

日本での就労は工業で
三年の実績が信頼の絆です。

詳細は下記へお問い合わせ下さい。

工業サンパウロ事務所

電話

Rua: Barão de 212 - s/12 - Liberdade - São Paulo - C.

本に住む“日本人”が彼らをどう受けとめるのか、いささか心配です。2世、3世が帰伯して
ブラジルに日本の技術、文化を伝えることを願うブラジルの世論と同様に、日本に住む日本人
が彼らを通して南米やブラジル、あるいはその他の国々の歴史、文化等を知ることが大
切でしょう。21世紀を真近にした今、出稼ぎの人々との交流によって国際理解を庶民レベルで
進めていただきたい。出稼ぎ斡旋で1人当たり何百ドルかを手にするような人入れ稼業も、この
さいなんとか排除したいものです。

外国、内国を問わず、移住を中心とした人々の流れは基本的にはそれぞれの人生観、自らの
意志に基いて生活、勤労の場を移すことにあるわけですが、現実的には発意のキッカケとして
経済の動きに左右されることが多いようです。DEKASEGIの人々も受け入れる側の人々
も互いに良い意味での相互理解、文化の交流に努めて欲しいと願っています。(10月10日記)

※筆者は国際協力事業団「ブラジル・アマゾン農業研究協力計画」のチーフ・アドバイザー
として同国パラ州ベレーン市に駐在。

海外農業開発 1991-10

海外農業開発 第174号 1991. 10. 15

発行人 社団法人 海外農業開発協会 橋本栄一 編集人 小林一彦
〒107 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館
TEL (03) 3478-3508 FAX (03) 3401-6048
定価 200円 年間購読料 2,000円 送料別

印刷所 日本印刷(株) (3833) 6971



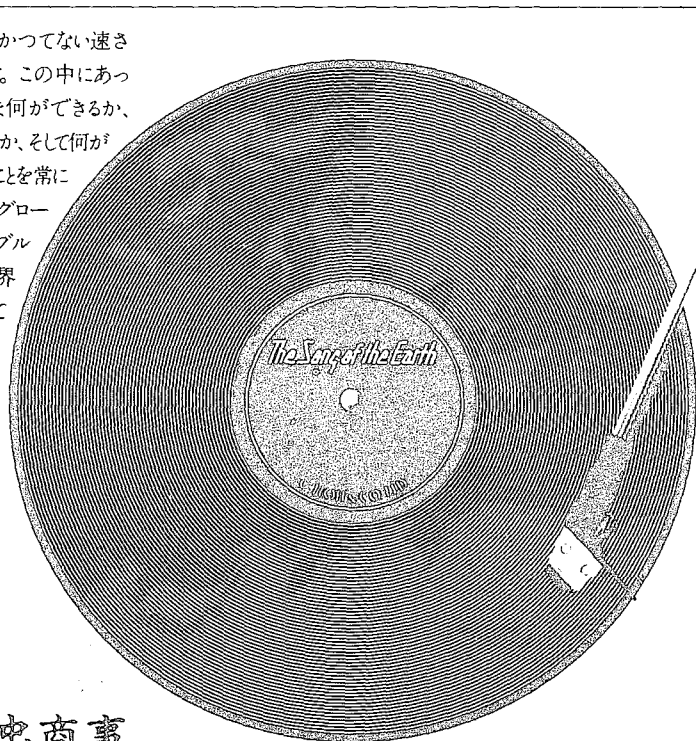
いろいろな国があり、
 いろいろな人が住む、
 私たちの地球。
 しかし豊かな明日への願いは同じ。
 日商岩井は貿易を通じて
 世界の平和と繁栄に、
 貢献したいと願っています。

**We,
 The World
 Family**

日商岩井のネットワークは
 世界160都市を結びます。



世界はあらゆる面であつてない速さ
 で変動を続けています。この中にあつ
 て、伊藤忠商事はいま何ができるか、
 何をなさねばならないのか、そして何が
 望まれているのか。このことを常に
 自らに問いかけながら、グロー
 バルな視野とフレキシブル
 な対応力を持って、世界
 経済の発展に貢献して
 いきたいと考えています。



地球の旋律を聴きたい。
メロデー



海外農業開発

第 174 号

第 3 種郵便物認可 平成 3 年 10 月 15 日発行

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS