

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1 9 9 4 12

目

次

1994—12

1994年、ブラジル農業の話題を拾う	1
--------------------------	---

1. サンフランシスコ川の灌漑計画
2. 輸出にも力を入れたい野菜類
3. 野菜生産者に関心の高まる北米のバイオトマト
4. 異常気象は一連の地球変化のひとつ
5. 大霜で1975年以来の大被害を受けたコーヒー
6. 中国人移民者が経営する多角化農場
7. 国道の開発で発展した観葉植物生産
8. 自然林ゴムの採取量を越えた栽培ゴム

イラン協和国カスピ海沿岸の稲作について	15
---------------------------	----

「海外農業開発」1994年主要目次	19
-------------------------	----

「海外農林業開発協力促進事業」制度のご案内	20
-----------------------------	----

1994年、ブラジル農業の話題を拾う

1. サンフランシスコ川の灌漑計画

最近の政府の状態からすれば、たいていのことが起きてもうなずけるが、この6月下旬にイタマル大統領が発表した計画には驚かされた。それは、サンフランシスコ川の水をノルデステ内陸部に引き、ブラジルの歴史のなかで常に干害に苦しんでいた地域の農業環境を一挙に解決しようというものである。

ノルデステの内陸部、とくにカーチンガ地帯と呼ばれる地帯は、平均でも500mm以下の降雨量しかなく、半沙漠地帯で、ほとんどが無人の地帯となっていた。当地域に水があれば、イスラエルのような灌水農業が可能になる。実際にペルナンブーコ州のペトロリーナ方面では灌水により熱帯果実の新しい生産地帯が創出されてきている。

今回発表されたものは、イスラエルのような小さなスケールのもではなく、水を遠くペルナンブーコ州の奥を通して、セアラ、パラíbaからリオ・グランデ・ド・ノルテ州まで引く、つまりノルデステの大半を灌漑しようという大計画である。しかし、これだけのナショナルプロジェクトを、なんの事前の調査をせず、しかも政府の予算に資金の計上もなく（予算自体、会議でまだ審議されていない）、実行しようというところに問題があろう。

ブラジルではこのような大計画を事前調査をせず、また政府に予算もないままにはじめた前例は多い。近いところでは、宇宙衛星から見える人工の建造物は、「万里の長城とトランスアマゾニカの道路だけ」といわれたトランスアマゾニカの道路がある。当時はメジン氏が大統領で、インフレも次第におさまり、経済発展がはじまってきたときだが、結局は必要資金の総額が不明なままに工事が進められ、いたずらにアマゾンの森林を破壊しただけで終わった。この道路は現在に至っても部分的に使用できるところが残っているだけで、人々の記憶から消えてしまっており、功罪という点では健全化しはじめていたブラジル経済を破綻に導くものになった。

今回のサンフランシスコ川計画は、きわめてそれに酷似しているのではないか。というのはトランスアマゾニカ道路計画の推進者の一人のマリオ・アンドレアーズ大佐が、フィゲレード大統領のときに運輸大臣だった1981年に同様の計画を提出したといういきさつがある。当時の計画にも「ノルデステの貧困を一挙に解決するため…」といった目的がうたわれており、今回も明文は「ノルデステの貧困解決」である。前者との違いは21億ドルと一応の予算が示されている点であろう。

この計画の発表に一番驚いたのは民間分野を別にとすると、鉱山動力省のようである。同省は当地域で東北地方が必要とする電力の確保のためにサンフランシスコ川にいくつもの水力発電所を持ち、さらにそれを増加するために新規工事を続けている。その川の水が灌漑工事に取りられてなくなったら、発電が不可能になるとの見地から、ただちに大臣名で同計画に異議の申し立てを行った。

同省の言い分はそれなりに理解できるが、もとよりノルデステ地方の貧困は、水の問題などよりもノルデステの政治・社会の制度的なものに根ざす面が多く、それが解決されなければ水だけあっても問題を深刻化させるだけではないか。そもそもこの大工事が21億ドルでできるな

どと考える向きは少なく、結局のところ新聞などのマスコミの論調にあるように今年が選挙の年であり、その選挙を狙っての計画発表という側面が強く、実現性は2の次ということかもしれない。

できるできないより、少しでも工事をを行い、それで金が動きさえすればよしとする政治家、官吏、業者たちが実に多い。サルネイ大統領のときに中途半端な南北鉄道という工事が行われたことも併せ思い出す。

ノルデステに限らずブラジル全体の貧困の解決は、伝統的な制度の改革と教育に頼るところが大きい。政府によるノルデステ地方の灌漑といえば、今までにも膨大な資金を使い、サンフランシスコ川流域に数多くの灌漑団地を作ってきている。そのなかで、実際に灌漑設備を使っている近代農業を営んでいるのは、わずかに南部から移った農家だけのようだ。設備を作っても、前近代的な農業しかできない農家だけでは、生産拡大はおろか食糧自給も不可能で貧困の撲滅は望むべくもない。

このサンフランシスコ川計画は、実行に移した場合、それだけで政府のうたい文句の“インフレゼロ”の予想を覆してしまう危険をとまなう。

2. 輸出にも力を入れたい野菜類

ブラジルは農作物の輸出のなかで、従来、野菜類についての輸出は重きを置いてこなかったが、近年に入ってから野菜類の輸出を促進するための研究に力を入れるようになっていく。

野菜類といえば芋のカラーやショウガをヨーロッパ向けに、またトマト、キュウリ、ピーマンなどをアルゼンチン、ウルグアイなどの近隣諸国に向け少量輸出してきているが、それだけを目的とした農家はなかった。しかし、昨今はヨーロッパ向けの野菜類の大量輸出を真剣に考える農家が増えてきている。

いまのところ専門の調査がないのでヨーロッパ先進国の野菜類の輸入量の変化は不明だが、例となるのは日本である。日本では70年代から野菜の輸入が目につきはじめる。それは当初、国内ものが不作のとき不足分を補うかたちであったが、次第に端境期にも輸入するようになり、以後、年間を通じて輸入量は増加を続けている。1985年の野菜類だけの輸入量をみると60万トンを超え、3年後の88年には100万トン台にのり、92年には120万トンに達した。

このような経緯をたどり今日の日本は、不作のときとか端境期の不足分を補うための輸入ではなく、輸入がなくては国内の野菜需要に応じられぬ構造に変化してしまった。輸入される野菜の種類についても、カボチャ、キャベツ、大根、ニンジン、キュウリ、ニンニク、レンコン、ショウガなどのように輸送に便利なものから、ハクサイ、ブロッコリー、レタスのようなものにまで広がっている。

また、輸入野菜類のなかで冷凍もの、塩漬け、缶詰、ビン詰などがいぜんとして半分以上を占めているものの、生鮮野菜の伸びが著しく、今後もしばらくは急激な伸びを継続するものと予想されている。

日本の野菜類の輸入先ははじめ韓国、台湾、中国のような近隣諸国に限られていたが、今日ではメキシコ、北米、ニュージーランドなどにまで拡大してきていることから、「この次は南米だ」という声もブラジルの農業関係者の中に聞かれるようになってきた。このような声は、まだ期待の域を出ないが、日本企業の中で、ウルグアイから枝豆の輸入をするべく研究しているところもある。

従来、日本の農業は米と野菜の国内自給率が高かったものの、今日、米は別として野菜類の自給はすでに90%を切ってしまっている実情からみて、近い将来の自給率は70%ほどに下がると予測する輸入業者もいる。

この日本の野菜類輸入が増え続ける原因のひとつに、「日本の円が強くなり、外国から輸入するほうが安い」といった側面がある。例えばアスパラガスは、93年という日本生産が多い5月で国内産のものはキロあたり800円になるが、北米産だと運賃をかけても565円で販売でき、メキシコ産になると381円まで安くなった。

円の強さがこのような価格に反映されていることは否めないが、根本的には日本の気候が野菜栽培に端境期を作り、年間を通じて供給できないこと、さらには農業者が少なくなってきた点にあらう。機械化できないようなものは、需要があっても生産を困難にってしまう。

このような現象は日本だけではなく、ヨーロッパ北部のすべてにあてはまる。ドイツ、オランダ、ベルギーなどのような国々が、いま日本以上の野菜自給率を維持しているとは考えられず、日本同様に野菜類の輸入を増加させているはずだ。以上のような、大量野菜輸入国の存在を承知するならば、ブラジルも輸出国として参画できる可能性はあらう。ただし、これらの諸国をブラジルの輸出市場としようとするには、相手国消費者の野菜に対する好み、市場の規格、衛生規格などを知らなければならないし、包装から輸送方法の研究も必要になってくる。当然の労作ながら生産者たちが何度も現地に出かけて、市場から生産、さらには取引の状態まで調べなければならない。

サンパウロの野菜生産者が結束すればかなりのことができるはずであり、ブラジルの野菜農業が国際化できれば、国内市場の数倍にあたる市場を獲得するものもあながち夢ではない。

3. 野菜生産者に関心の高まる北米のバイオトマト

そう遠くない時期にバイオの技術を駆使した遺伝子の組みかえによる農作物が市場に出まわると予想されていたが、1994年5月半ばに、その第一号が北米で正式の認可を得た。FLEVER SAVRと名付けられたトマトがそれである。カリフォルニアでは店頭に並び、消費者から好評をもって迎えられているという。

このバイオトマトはGALGENE社が5年の歳月と2,500万ドルの研究費をついやしてつくりだしたもので、見たところは今までのトマトと少しも変わっていないが、味に優れ、冷蔵庫に入れなくても長持ちする点が特徴だそうだ。

研究者たちは、トマトのなかの腐敗分解をおこす遺伝子を見つけだし、それを取り除いた種子を作り上げた。トマトは畑に完熟するまでおいてから収穫し、出荷されても品傷みが起こらないようにしたため、青いうちに収穫されたものとは味が大きく異なる。また、長期間にわたり容易に保管できることも消費者に歓迎されたという。このバイオ技術による農作物の出現について、消費者団体、環境保護団体の中には、人体に及ぼす影響について疑念をもつ向きがある。抗生物質に対して抵抗力を持った病菌が体内に出現するのではとする心配である。

これに対し、バイオ研究者の多くは、このような新しい作物は、バイオ技術を使わなくても作れるが、それにはきわめて長い期間を要するので、バイオ技術をもって遺伝子を組みかえ比較的短期間に作りだしているに過ぎない、単なる時間の問題だとしている。

双方の言い分とは別に認可を与えた政府の監督局では、「十分に調査をしてから、認可したものであるから消費者はなにも心配することはない」としている。これら立場による見解の相

違はともかく、現在北米ではこのトマトのほかに約50種のバイオ技術による作物が政府に認可を申請している。その中には、ビールスに対して抵抗力の強いメロン、果実が均一に熟してくるパイナップル、農薬類の散布をほとんど必要としないトウモロコシ、タンパク質含有の多い穀物類、飽和油脂分が少なく植物油原料となるアブラナ、カフェイン含有の少ないコーヒー、澱粉質が多くて加工に油を少量しか使わないジャガイモ、また成長の早いプロイラーなども含まれているという。

これらバイオ技術の産物が将来の農業を変えるインパクトになるかどうか、極めて興味深いところである。

4. 異常気象は一連の地球変化の一つ

近年、世界的に異常気象の発生が増えているようにみえる。今年だけでも1月に北米では多くの都市で過去最低の気温が記録されているし、ヨーロッパでは時ならぬ豪雨によって大水害が発生している。ブラジルにおいても同様である。このように異常な低・高温、あるいは多雨・干ばつについて、世界の学者の意見は二つに別れているようだ。ひとつは、20世紀後半になっての工場または自動車からの排気ガスの急激な増加、加速する森林破壊などによって“温室効果”が起こり、地球の大気温度が上昇し、異常気象を引き起こしているというものだ。

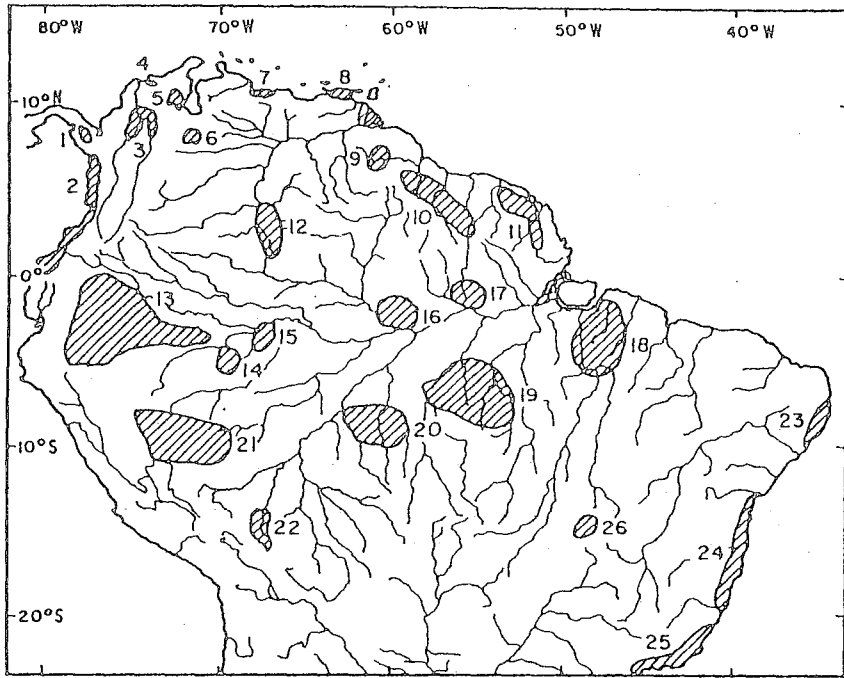
もうひとつの見解は、地球の大気温度は近年上昇しているが、気象に異常を引き起こすほどではない。異常気象と思われるものは、地球上の一連の変化の中のひとつに過ぎない、というものである。

そのいずれが正しいかが判明するには、いましばらくの時間と研究を必要としようが、“地球上の一連の変化”というものも2万年前には氷河期であったし、その後の気象変化にも50年周期説、700年周期説などいろいろある。普通、われわれは気象は変化しないもののように思い込み、それが刻々と変化していることを忘れがちだが、もとより気象は変化するもので、しかも、これらが人間の生活に重要な影響を及ぼしているのである。最近では歴史の研究に“環境考古学”なるものまで出現してきており、2～3,000年の間の気象、および自然環境の変化を研究の対象にしている。おかげで人類の先祖たちがそれにどう対応してきたかも推察できるようになってきた。

このような研究は、ブラジルでも行われるようになり、その結果、ブラジルの自然も2万年このかただけでも、さまざまに変化してきているという。次に同研究の成果として、サンパウロ大学地質学研究室の杉尾憲一郎教授からうかがった話を二つほど紹介する。

アマゾンというと、すぐに連想されるのは、悠久の昔から続く果てしない大森林だが、現在ある森林はせいぜい6,000年ほど。それ以前にも大森林はあったが、それが何回にもわたって消滅しかけた。世界的な寒冷時代だった1万8,000年～1万3,000年前のアマゾン流域は、第1図に示すように、大部分セラード性の植物に覆われ、森林はわずか限られた場所にだけに残されていたようである。

このような乾燥期は、その以前にも、またそれから後にも何度かアマゾン流域を見舞ったものと推定され、その最後のものが6,000年前になる。しかも、この大森林が6,000年前からは安定して発達してきたのかというとそうではない。地球的な大規模なものではなかったものの、数百年ほど続く乾燥期が何度も起き、4,000年ほど前には相当規模の山火事もしばしば起きて



第1図 斜線のところだけが森林だった

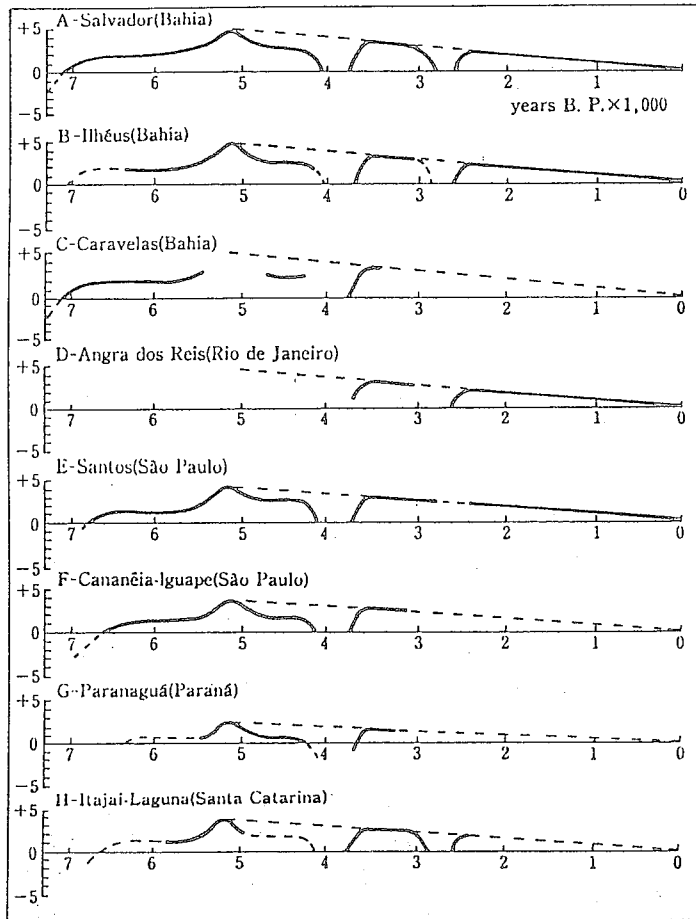
いたようだ。

つまり、今日存在するアマゾンの大森林も、現在の人間による破壊を受ける以前に、何度も何度も気象の変化によって破壊され、セラードじみた植生になっていたと推定できる。その時代にはすでに人間が住みついていたとみられるが、当時の人々はこれらの変化にどう対処していたのだろうか。また、アマゾン流域とは別にブラジルの海岸もこの7,000年の間に、何度も海の下になったり、水面上に浮かび上がったりしている。ブラジルの海岸線は長く、現在のところ全体についての研究は終わっていないが、北はアラゴアス州の海岸から南はサンタ・カタリーナ州まで、約3,000キロの海岸線についての研究は進んでいる。例を示すと第2図のように、7,000年前には大西洋はほぼ現在の水位となるのだが、後の5,100年前には、最大5メートルも海の水位が高くなっていた。3,900年前ころからは一度低下し、再び海面が3メートルほど上昇する。

2,700～2,500年前ころには再び2メートル半ほど上昇をし、以後、次第に低下を続け、現在のところ“たまたま落ち着いている”といった状況が続いている。

ブラジルの海岸での海面上昇は一様でない。北部の上昇が大きく、南部が少なくなっているようである。海面が5メートル上がると、海岸平野では現在陸地となっているところが数十キロ内陸部まで海面下になり、海の膨大な水量が変化する。したがって海面が上昇、あるいは低下する時期の地上の気象は、おそらく地球的な規模の変化をおこしていたと推定される。

以上のような研究結果を前提にすると、安定しているように見える地球上の気象というもの



第2図 7,000年前から現在までの相対的な海水準変動曲線、海水準のスケールはm単位で、現在の平均海水準の高度を示す (SUGUIO *et al.*, 1985). A～Hの位置は第1図に示した。

は、実にたえまなく大きな変動を繰り返していることになるので、最近の異常気象というのは、次のサイクルがはじまる兆候にすぎないのかもしれない。

現在、サンパウロからサンタ・カタリーナまでの海岸平野にみられる貝塚は6,000年前から1,000年前までに形成されたものといわれる。その貝塚の数は数百に及び、所在地も海岸に近いものから、30キロ以上も内陸部に入るものまでである。これらの貝塚が作られた時期はカーボン14の測定によって知られるが、それぞれの貝塚を構成している貝の種類と一緒に捨てられている動物類の骨を調べることで、各時代の自然条件を推定できるそうだが、それによると5,000年の間にも、気温は大きく変化している。

ブラジルの海岸地帯に住んでいた先住民たちが、そのような変化を平然として受入れていたものか、あるいは恐れおののいていたものか。もちろん、対応できずに消滅してしまった部族

も多かったであろうが、将来、貝塚の研究が進めばそこまで判明するようになるかもしれない。

5. 大霜で1975年以来の大被害を受けたコーヒー

この6月25日～27日にブラジルのほぼ全土が激しい寒波に見舞われた。サンタ・カタリーナの山地に所在するサンジョアキンが零下7℃、ウルビシーに至っては実に零下12℃である。また、南緯10度に所在するアクレ州の州都リオ・ブランコは、平年ならこの時期35℃ほどの気温なのだが、なんと11℃の低温を記録した。27日の朝のサンパウロは2℃まで下がった。

ブラジルが寒波に見舞われたニュースは、たちまち世界に伝えられ、コーヒーの被害を憂慮したニューヨーク、ロンドンなどの市場の業者を震撼させた。もともと今年の世界のコーヒー生産量は、当初の予想を下まわり、その原因の一つに最大の生産量をもつブラジルの収穫量が2,100万俵、多くても2,350万俵ほどにしかならないことが上げられており、この4月から国際相場が大幅に上昇していたところだった。そこに、6月末の寒波の襲来である。コーヒー被害の詳しい事情もわからないままに27日のロンドン市場では、ロブスター種が一時的ながら直前相場の3倍近いトン当たり3,150ドルまで暴騰した。終わり値は2,850ドルに落ち着いたが、それでも1日で925ドル高騰した。

ニューヨーク市場でのアラビカ種は、1ポンドが1.616ドルを記録した。この相場は、コーヒー価格が上昇したと喜んだ4月初めの83セントの2倍に近いもので、前の週の価格に比べても40%の上昇となった。過去にブラジルを襲った寒波で世界のコーヒー業者に衝撃を与えた最大のものは1975年7月の大霜だったようだが、今回はそれに次ぐ規模であったようである。

ブラジル国内の反応は、先物取引に現われた。前の週末に一俵130ドルだったものが、3日後の月曜日には190ドルまで跳ね上がり、最終的に173ドルで落ち着いた。現物取引の方は売り物が皆無だった。コーヒーを持っている者は、どこまで上がるかを息をこらして眺めているわけだから値上がりは当然だろう。

相場とは別に今回のコーヒーの被害について、パラナ州の生産量の約半分を算出するマリナガ方面に限ると、1975年の被害に近いとみられる。今年、同州はすでに230万俵を収穫しているが、関係筋によると来年の収穫量は80%ほど減少すると予測している。

サンパウロ州のフランカを中心とする北部モジアナ地帯では、来年の収穫減少は25%程度といわれ、奥パウリスタ線は場所によって被害は皆無だが、マリリア方面になると30%ほどの減少となるようだ。最大の被害を受けた西部のオウリニョス、アバレー方面の減少率は60～70%に達するとみられている。

今回の被害に比べ75年のときは、ブラジル全体で甚大だったものの、ミナス州への影響は小さかった。そのためにパラナ州のコーヒー農家がミナスのセラード方面に移動したのだが、今年の寒波はそのミナス州のコーヒー地帯にも相当の被害を与えたようである。ポッソス・デ・カルダス方面で40%、グワシュペー方面で50%、カルモ・デ・パルナイーバおよびサンゴタルドなどを含んだアルト・パラナイーバ方面は実に80%にのぼる被害を受けたという。

アルト・パラナイーバ地帯は国内最高級のコーヒーが生産される場所であり、この被害状況が本当に80%に及んでいるとすれば、これら的高级コーヒーの値段は今年から来年にかけて急上昇するものと思われる。この6月から8月にかけてはブラジルのコーヒーの収穫期で、その最中の霜害は花を着ける若枝を枯らし翌年作に害を与えてしまう。もちろん収穫の最中であ

ればコーヒー実にも若干は影響するので、2,100～2,300万俵と予想されていた収穫量の多少の減少は否めない。コーヒーは1989年以来、安値を低迷していたが、94年から2～3年は高値となりそうである。

以上、被害状況の概略を述べたが、このような寒波の襲来が起きてきたときに、ブラジルで常に問題となるのは統計の不正確さである。基本の数値が不明瞭であれば被害量を調べるにも正確さに欠ける。そもそもブラジルには現在どれくらいのコーヒー樹があるのであろう。ブラジルの公式統計はIBGEがずっと担当してきているので、これに頼る部分が多い。IBGE統計によると、ブラジルのコーヒーの樹数はわからぬものの、栽培面積は1970年代半ばに200万ヘクタール前後だったものが、1991年には270万ヘクタールを上まわるまでに増加している。

しかし、1980年代後半の国内コーヒー生産量の減少をみると、そのような栽培面積の拡大は疑わしい。これについて各地のコーヒー生産組合の推定を合わせたものは表1のようになっている。

表1 州別コーヒー樹栽培本数

単位：100万本

サンパウロ	400
パラナ	200
ミナス・ジェライス	1,200
エスピリットサント	500
バイア	250
その他	250
合 計	2,800

上表によると、1994年のブラジルのコーヒー樹は28億本で、今回の寒波の襲来がなかったとしても、生産量は2,950万俵にしか達しない。したがって、今年の収穫量が15%、来年が30%以上減産するとなれば、これは1986/87農年なみの減産となり、コーヒー相場を高騰させることが予想される。

6. 中国人移民者が経営する多角化農場

セラード農業は1970年代から始まってすでに20年を経、これによってブラジルの大豆生産は飛躍的に増加した。また、作物の多角化はフェイジョン、トウモロコシ、コーヒーから野菜、果樹栽培まで広がり、そのためにピーパー・セントラルも数多く導入された。ただ、セラードにおける安定的な経営という点では、まだ多くの人が模索中というのが実情のようである。

そんななか、三角ミナスのウベラーバからコンキスタを結ぶ中間にあるボア・フェー農場は、農業と畜産を組み合わせることで安定発展を求め、これまでずっと高い生産性をあげてきた。同農場主はマー・ショウ・タオ氏で、農業面での活躍の少ない中国人経営という点でも地元注目を集めてきている。

現在、ボア・フェー農場は、借地700ヘクタールとあわせて2,400ヘクタールを農業面に使用しているが、うち大豆950ヘクタール、トウモロコシ550ヘクタール、サトウキビ900ヘクタールが中心となっている。生産性は1970年時点でヘクタール当たり大豆が2,680キロ、トウモロコシが7,967キロ、サトウキビが91トンだった。これらはきわめて高い生産性であり、なかでも大豆は大部分が種子として販売されているから、収益性はより高くなっている。栽培した品種は、ガリンボ、IAC-15、IAC-8、BR-16、UFV-10およびカゲ種だった。

ここの特徴は、農業に不適な200ヘクタールの土地を使って、牛、豚、鶏から養魚、養蜂まで組み合わせ、有機肥料を自給して地力の維持に努力するとともに、環境保全に留意しているところであろう。家畜の飼料としては、栽培しているトウモロコシは全部外販してしまい、大豆、トウモロコシの精選の残り物、また、大豆の後作にソルゴを100ヘクタール栽培し、ほかにサイロ用に大豆とトウモロコシの混植したものをういている。ちなみに、ソルゴのヘクタール当たりの収量は3,100キロであった。なお、大豆とトウモロコシの比率は12〜15本に5〜6本だが、飼料効率は高いようである。

現在の成牛は、肉と乳兼用のジロランド種が170頭で、毎日Bタイプの牛乳を2,200リットル生産している。牛乳の生産量は1993年にヘクタール当たり年産6,400キロとしていた。これは一頭の牛が1年に305日の搾乳で3,531キロの生産をあげる計算になるので、農場経営面からは面積当たりの生産性を考える方が合理的のようである。94年の生産性は7,600キロへの上昇を見込み、また、それによって牛を280頭に増加させるという。

同農場では牛を増やすおり、豚、鶏も同様に増加させている。これは約100人いる労働者の生産性が高まるのにあわせるとともに、自家製の有機肥料の配合を考慮しての策だろう。養魚、養蜂も行われ、養魚は鯉、テラピア、パクー、タンバキーなど、また、養蜂は、収入源の多角化という意図もあるが、農薬の汚染に対して敏感に反応するので、これらの育成状態をこまかに観察することで、農場の環境管理に役立たせるネライもあるという。

農作物の選定は、これらのローテーションを考慮して行われているので、今年は大豆の相場が良かったから大豆だけを増加させるといった取組はしないそうである。

さて、近年はブラジルの農業経営にコンピューター導入が増えてきた。ボア・フェー農場でもコンピューターを駆使し、電子工学を専攻した息子が農場経営に参画、毎日継続して気象情報を分析し、栽培・管理・貯蔵、さらには出荷等までそれに基づいて行われている。

農場主のマー・ショウ・タオ氏によれば、このような経営は、「労働と信仰を基本」としてある結果に過ぎないという。タオ氏は1959年に香港から二人の息子を含む家族とともにブラジルへ移民してき、1961年からリオグランテ・ド・スール州に土地を借り、おりから増加しはじめていた大豆作を手がけた。当初より種子を生産し、その利益による資金をもって1972年に三角ミナスに1,400ヘクタールのセラードを買い、当地に移る。この時期はセラード農場の初期のころで、研究するにも十分な資料もなく、タオ氏にとってもそれまでに経験のない地質、気候であったため、苦労を重ねた。これを克服できた原動力が「労働と信仰」であったというのである。購入した土地にボア・ソルテ（幸運）と命名したのはソルテ（運）だけでは開拓でない、信仰が根本になければならないと考えたからだそうである。アジア的キリスト教徒の発想であろうか。

現在、当農場の運営にはタオ氏の二人の息子も加わっている。長男のミン氏は中国生れの電子工学専攻、三男のジョナタン氏はブラジルで生れ、1982年にピラシカーバ農大を卒業している。タオ氏によると、当農場が安定かつ発展してこれたのには二人の組み合わせに拠るところ大であるという。三男はブラジル人らしく無性に拡大したが、長男は中国人らしく拡大にはきわめて慎重であるという。二人の性格のちがいが中庸を保たせたのだとタオ氏は信じている。

7. 国道の開通で発展した観葉植物生産

リベイラ川流域といえばサンパウロ州のなかでは一番貧しい地帯として知られてきた。一名“サンパウロ州のアマゾン地方”といわれるくらいに気候条件が異なっており、このために適作物がなかなか見つからなかったことが原因している。この地帯には前世紀から多くの作物栽培が試みられてきているのだが、今までに成功したものは米とバナナとお茶程度である。

サンパウロ州のなかでは、特に交通が不便なところであった。サンパウロとクリチバを結ぶ国道-116号線が通じてからは、これらの地域の不便さも大幅に解消されたが、道路のわりに交通量が多く、交通事故が多発して“エストラダ・デ・モルテ”（死の街道）と呼ばれるようになり、やっとできた道路にもかかわらず敬遠する人が多くなってきている。

それでもこの道路が通じてからは、この地帯の孤立性がなくなり、当地の気候に適した薬用植物の栽培、花卉・観葉植物の栽培が盛んに行われるようになってきた。

この地帯には日系人の観葉植物栽培の先駆者がいるが、ブラジル人も手がける者が増えてきている。ミラカツー管内、国道-116号線の404キロ地点にFLORA-WOLPERT農場を経営するジョルジ・ウォルベルト氏は先駆者の一人だが、同氏の場合には歴史が古い。父祖がドイツの農業学校を卒業し、ブラジルに移民後この地方に移り、今から69年前に観葉植物の栽培をはじめたという。

現在はそれを孫が続けているわけだが、今日では過去と比較にならないほどブラジル国内の観葉植物に対する需要が増加しており、時流にのって事業の拡張を可能にした。

同農場が生産しているのは、観葉植物のほか、果樹の苗、花卉、さらにはイッペー、ジェキチーバ、モギノなどのようなブラジル原産の樹木の苗が50種ほど、全体で300種にも及ぶ。また、農場は現在6ヵ所にわかれ、栽培総面積120ヘクタール。販売している苗は月平均約5万点で、その中心は各種のヤシ類、ドラセナ類、花のアンツーリヤ類だそうである。

ところで、同氏をはじめとする同業の事業が発展しはじめると、新規参入者が増えてくる。事業が拡大するためには業者の数が多のほうが何かと都合がよく、すでにAFLORAR（リベイラ地域花卉観葉植物苗生産者協会）が設立され、現在30の会員を数えるまでになっている。また、会社全体が栽培する種類は350種に及び、販売量は月約30万点に達しているという。

この観葉植物の生産者たちの約80%は、4～5人ほどの労働力しかない小規模なものだが、一部には50～100人ほどの労働力で取り組んでいるところもある。それぞれの生産物の販売方法は、規模の小さい間は自分でサンパウロの市場に運んで売るが、大規模生産者になると多数の顧客を持ち、直接取り引きすることが多い。顧客は建築会社、造園業者、各地の市役所などで、とくに近年では市役所からの並木用苗の注文が増えているようである。大量の取り引きの場合には苗の種類によっても異なるが、1本当たり1～4ドルほどのものが多い。

ブラジル国内でこの観葉植物の生産、取り引きが増加してきたのは、全体としては“環境”

と“美観”への関心が強くなってきたことに関係しよう。とくにブラジル南部地方から東南部にかけてそれが強い。このリベイラ川流域はその意味で中間地帯を占め、どちらにも直接に搬出できるという好立地条件を備えている。

サンパウロ州はこれらの苗の取り引きについて、ICMS（流通税）を免除、州外との場合は50%の減税措置とした。この措置は品物の価格をおさえ、取り引きを活発化させる大きな要因になった。

観葉植物の生産地帯はサンパウロ州内にいくつかあるが、リベイラ川の流域は気象条件に恵まれ、苗の生育が早く生産コストを引き下げている。これが近年のような国内経済状態にもかかわらず、年率5%ほどずつながら取り引き量を増加させている原因であろう。同時に最低でも20%ほどの利益を維持している。

当面、リベイラ川流域の観葉植物生産者たちにとって、大きな問題は道路である。事業が発展基調にあるのにその道路が頭痛の種になるとはかつて夢想だにしなかったろう。国道—116号線が“死の街道”と名前が高くなってしまったために、新規の客を開拓しても、「国道—116号線を通るなら、行くのはやめた」となってしまうケースが多いそうである。彼らにとって、今度はこの道路の複線化がなによりに関心になってきている。

8. 自然林ゴムの採集量を越えた栽培ゴム

ブラジルが天然ゴムの輸入国になってからすでに久しく、1912年まで世界最大のゴム生産国だったなどとは夢にも考えられなくなってしまった。それどころか、国内工業が発達するにつれて、天然ゴム不足はますます激しくなっている。80年代後半以後の状態は表2に示したとおりである。

表2 ブラジル天然ゴム需給関係

単位：1,000トン

年次	1986	1987	1988	1989	1990	1991
生産量	32.6	26.6	33.0	30.7	30.8	29.5
消費量	105.6	115.4	125.3	124.3	72.2	120.0
不足	73.0	88.7	92.3	93.6	41.4	90.5

出所：IBAMA

1990年に限ってみると、不足量が4万トン強に減っている。これは同年にコロール・プランで経済が混乱し、工業生産が停滞してしまったためで、ブラジルの生産が増加したことを意味していない。不足量は年間10万トンの線に達しつつある。

しかし、将来が全く悲観的であるかという、明るさもないわけではない。ブラジルの天然ゴムは、数年前まではアマゾンなどの自然林からの採集が圧倒的だった。たとえば、1985年には全体で4万2,800トンの生産量のなかで80%にあたる3万4,200トンが自然林からの採集だった。それが1991年の自然林からの生産量は2万2,700トンと、大幅に減少した。1991年は、ブラジルの天然ゴムの歴史上、初めて栽培林が自然林からの採取量を上回った年として注目されよう。

ブラジルのゴム栽培は、戦前の、アマゾンにおけるフォード・ゴム園は別にしても、先駆者たちはすでに1950年代から手がけている。日本人でもマット・グロッソの松原植民地などがその時期にゴムを植えつけている。その後は、ゴムを使用する企業がゴム栽培を義務づけられたことで増加するが、本格化するのはいくつ後、つまり1980年代に世界銀行が熱帯地方の途上国の経済開発の手段としてゴム栽培の促進に特別融資することとなり、これを受けたブラジル政府がプロボル（PROBOR）の名前で知られるゴム開発融資をはじめてからである。

ブラジルに対するこの融資は1986年まで続けられ、この間に5万ヘクタールを上まわる面積にゴムが栽培されることになっている。なかでも面積が広いのはバイア、マット・グロッソ、サンパウロなどの州である。ゴム樹は、定植後6～7年目から採集可能になるが、本格的な生産に入るのは10～11年目からである。1991年というのは、これらゴムの開発計画によって栽培されたものが、少しずつ生産段階に入ってきたことを示すものといえよう。

表3に91年の国内天然ゴム生産の自然林と栽培林および産地を示した。

表3 1991年の天然ゴム生産

単位：ト

生産地	自然林	栽培林	合計
アクレ	5,267	53	5,320
アマゾナス	1,859	117	1,976
ロンドニア	2,344	1,395	3,739
パラ	1,290	468	1,758
マ・グロッソ	1,906	1,863	3,769
バイア	—	6,775	6,775
サンパウロ	—	5,770	5,770
その他	21	419	440
合計	12,687	16,860	29,547

出所：IBAMA

栽培が多いのはバイア州、サンパウロ州であるが、もともとゴム樹が自生していなかった地方にも栽培林が誕生している。90年代半ばになると、サンパウロ州内に栽培されている推算2,500万本のほとんどが生産期に入るため、国内生産量は5万トンを超し、96年には7万トンに達するとIBAMAは計算している。もしそのとおりであればブラジルのゴム不足は急速に解消されていく。

しかし、果たしてそのような生産が上がるであろうか。融資によって栽培されたはずのゴム樹がいずれも順調に生育していれば問題はないが、そのようになるにはいくつかの条件を満たしていなければならない。第一に、政府の融資を得たところは企業が多いようだが、それらが本当に融資分だけ金をゴム栽培に使ったか否か。ブラジルで政府の特別融資が行われた場合、半分は別途に使用されたと見るのが常識である。

第二は、栽培したとしても必要な肥培管理などを行っているかどうか。1994年5月、コチア・トレーディング社がマット・グロッソ州西部に所有している2,300ヘクタールのゴム園の現状についての中間発表があったが、次にそれによるところの成績をみてみよう。

植えつけた本数は120万本で、それらは1982年から86年までの間に栽培された。1993年には全体数の60%にあたる72万本が生産に入っていたが、ゴムの生産量は93年が1,100トンで、94年は1,500トンの予定。全年数が本格的な生産に入る1998年には、農場内に設置されている工場で加工し、4,300トンの乾燥ゴムを生産する。

このような生産性があれば、政府のゴム政策は少しくらい変わっても驚かないで済みそうだが、全体的にみるとブラジルのゴムの生産性は低い。このために政府の決定する価格が少しく安くなると、「引き合わない」として採集をやめてしまうものも多い。このコチア・トレーディング社のように高い生産性をあげていても、まだ全体の60%しか生産樹齢に達していないこともあって、ゴム園の年間経費280万ドルに対し、93年のゴムの売り上げは210万ドルである。ここでは事業を開始してから12年目でなんとか利益が出はじめるような計算をしている。

そのようなことから、政府の政策動向は天然ゴムの将来性を決定する主要因となる。

ゴム開発の計画時期に特別融資があったにせよ、植えつけてから本格的な生産に入るまでに10年と長い期間を要するものを多くの農家が栽培したのは、政府が割高な相場を保証していたからである。

アマゾンなどの自然林で採取されるもののコストは世界でも飛び抜けて高い。国際相場がキロあたり1ドルのときに3～4ドルもしたのだが、栽培ものにも自然林から採取されるものと同じ価格を約束したので、ゴム栽培がたちまち増加することとなった。

政府の国内産ものの保護政策は変わらないのに、内容は大きく変わってきている。肝心の価格はいまま政府機関のIBAMAが決定するのだが、1990年には乾燥ゴムがキロあたり4ドルを上まわったものの、その後は次第と下落し、93年には一時的ながら1ドルになった。

政府は国産ゴムの生産量を想定してゴム価格を決め、ゴム輸入の条件を定めている。

1982年から92年までは、国産物を1トン使用すれば外国から2トンの輸入許可を与えるという安定したものだったが、その後は国内生産量が急増するものと判断したものか、93年には国産物2トンの使用に対し1トンの輸入許可とした。しかし、この比率は国産物がそんなに増えなかったので、3カ月で方針を変更している。現状での政府による価格決定の尺度は国産物が増えるか否かに左右されるのである。

93年後半からの方針は、生産者価格をキロ当たり1ドル50セントとし、消費者である工場が買い入れる価格を2ドル10セントとしようとしたようだ。この時点で、国内企業が外国から輸入したものは1ドル30セントほどであったから、国産物はまだ相当に保護されてはいる。しかし、生産性がコチア・トレーディング社に匹敵する生産水準であればともかく、それ以下であれば、キロ当たり1ドル50セントでもやれないところが多い。

ブラジルのように自然条件がそろっているところで、東南アジア並の生産性とコストで生産ができないというのはなんと不思議である。

実際には難しい要因が多々あることは承知しているが、この観点から今後1～2年のうちに

結果が現れてくるであろう栽培林の生産推移に注目したい。IBAMAが国内では生産性が高いサンパウロ州の生産増に期待しているのも同様の観点からであろう。

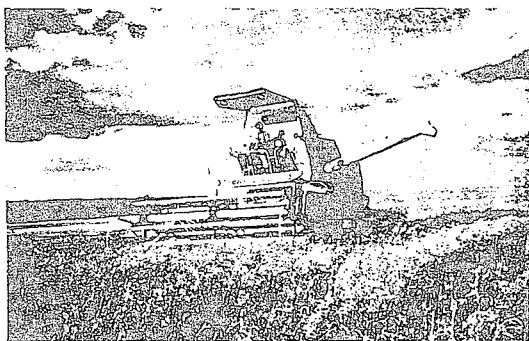
※本稿はアグロ・ナッセンテ出版の許可を得て「アグロ・ナッセンテ」誌1994年第70号の記事中「アッと驚くサンフランシスコ河の灌漑計画」、「近年の天候異変を考える」、「世界を驚かせたブラジルの霜」、「リベイラ河流域の観葉植物」、「定着するかゴム栽培」を転載させていただいた。

総合農業雑誌

アグロ・ナッセンテ

AGRO-NASCENTE

ブラジルで発行されている
日本語の農業雑誌!!



南米の農業が
次第に注目されてきました。

従来のコーヒー、カカオ、オレンジ、大豆などの他に、熱帯から温帯までの多くの作物が生産されるようになったからです。

南米の農業情報は、日本語唯一の専門誌「アグロ・ナッセンテ」誌で—

EDITORA AGRO-NASCENTE S.A.
R. Miguel Isasa, 536 - 1º - S/ 13, 14, 15
CEP 05426 São Paulo Brasil

(日本でのお申込み先)
日本農業新聞サービス・センター
東京都台東区秋葉原2番3号
Tel.: 3257-7134

イラン共和国カスピ海沿岸の稲作について

国際協力事業団

筑波国際農業研修センター参事 千田 徳夫

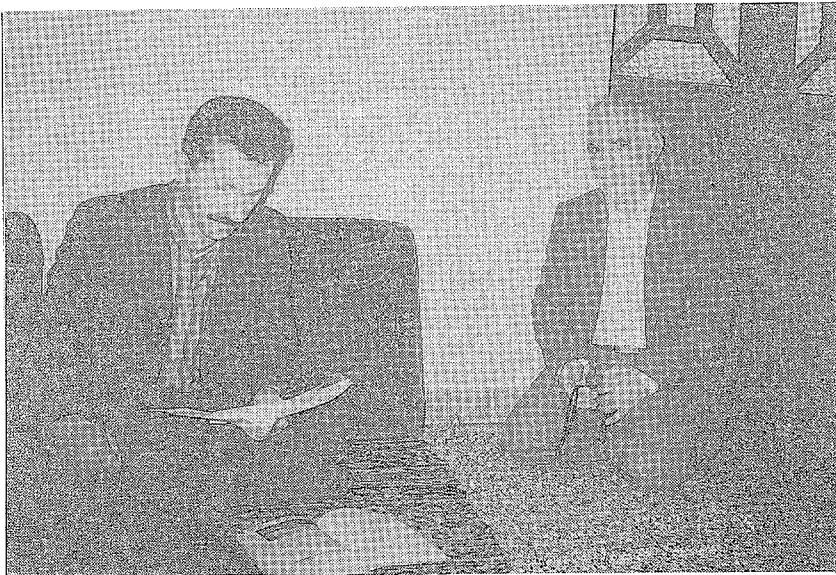
筆者は平成2年からJICA派遣の調査団員として、また、それに引き続き長期専門家としてカスピ海沿岸地域の稲作を2年有余みる機会をもった。

同地域の稲作は、立毛状態の観察・調査をふまえると、ヘクタールあたり7～8トンと収量が高いやに推察された。種芸的には幅の狭い可能分野であろうとはいえ、稲の扱い方が粗雑であり、損失が多いと判断された。

なぜ、イラン国内で最も盛んに稲が栽培されている本地域で稲（米）の取扱いが粗雑であるのかという素朴な疑問から本調査を実施した。インドから西方に向かってカスピ海沿岸に辿り着いた稲作の実態がどのように定着しているのか、数少ない資料と情報統制のなかで得た知見を小論にしてみたが、日本とイランの稲作協力プロジェクト推進の一助にでもなれば幸いである。

1. 調査方法

調査は対象地域の農家訪問（写真参照）とインタビューを中心にして実施した。また、現地の教科書“The history of rice cultivation in Iran”（「イランにおける稲作の歴史」帰国後、筆者の手元で英語翻訳を行った）を参考とし、農業省の役人より補足説明を受けた。インタビューにはプロジェクトの現地職員の案内、通訳により、この地域の最も一般的かつ標準的



居間でのインタビュー（左側農業省役人 右側農家）

な農家20戸を選定し家庭訪問した。これらの農家では例外なく客間でお茶のサービス、果物の接待を受けた。そのため、当地域での農家調査では当初予定していたより大幅な時間を費やすこととなった。

2. 調査結果

a) カスピ海沿岸の稲作の歴史

もはや、これを証明する物的証拠は皆無である。現地で農業技術者が信じている最も一般的な知識は上述参考書「イランにおける稲作の歴史」が紹介する歴史であろう。

同書によれば約3000年前にイラクのバベル地方とともにイランのフーズスタン地方において稲作が行われていたとのギリシャ史家の記述がある。他の歴史家では、紀元前126年に中国視察団チャン・キンがイラン領のトルキスタン、パーシャおよびカルデヤの各地で広く稲が栽培されていたと当時の国王に報告しているものがある。これらの史家からも明らかなように、カスピ海沿岸における稲作の歴史は東方に伝えられた稲作の歴史に勝るとも劣らない旧さをもっているのである。

b) 米作農家の経営規模

土地の所有状況は常に変化する。政治・経済、その他の条件によって左右されるのはイランも例外でない。

イランでは1963年時に実施された農地改革により今日の土地所有制度の基礎が形成された。カスピ海沿岸水田地帯の中心地であるアモール郡およびその周辺に広がる土地の所有状況については下表に示すとおりである。

カスピ海沿岸における経営規模別農家の分類－アモールの場合－

地区名	村落数	土地なし農家 戸数 (%)	～0.5Ha 戸数 (%)	0.5～1.0Ha 戸数 (%)	1.0～2.0Ha 戸数 (%)	2.0～3.0Ha 戸数 (%)	3.0～5.0Ha 戸数 (%)	5.0Ha以上 戸数 (%)
上khiaban	21	1302(51.1)	171(6.7)	300(11.8)	512(20.1)	195(7.7)	66(2.6)	0(0)
下khiabann	37	423(18.3)	102(4.4)	258(11.2)	696(30.0)	456(19.7)	296(12.8)	81(3.5)
南Dubu	83	690(14.7)	477(10.2)	864(17.4)	1265(27.0)	788(16.8)	500(10.7)	144(3.0)
Dashtsar	53	1440(22.0)	475(16.3)	1001(15.3)	1642(25.1)	1146(17.5)	660(10.1)	187(2.9)
南Harazpei	8	68(12.7)	59(11.0)	82(15.4)	141(26.4)	87(16.3)	72(13.5)	25(4.7)
Ahianroutagh	40	2446(38.5)	453(7.1)	832(13.1)	1231(19.4)	787(12.4)	484(7.6)	113(1.8)
北Dubu	53	1076(14.1)	1483(19.5)	1763(23.2)	1558(20.5)	998(13.1)	544(7.2)	185(2.4)
北Harazpei	26	395(12.0)	234(7.1)	547(16.6)	1351(40.9)	443(13.4)	262(7.9)	72(2.2)
合計及び平均		7840(23.1)	3554(10.2)	5598(16.5)	8396(24.8)	4900(14.5)	2884(8.5)	807(2.5)

1985 年農業省による

上の表から明らかなように各地区ともに5ヘクタール以下の規模（5ヘクタール以上は各地区とも平均で2.5％）である。農地保有者のうち最も一般的な規模は1～2ヘクタール（平均24.8％）、次いで0.5～1.0ヘクタール（16.5％）、2ヘクタール以上については合計で25.5％（約1／4）を示した。土地なし農民が占める比率も同様である（23.1％）。これらの数字が

ら農作業の大部分は土地なし農民の労働力に負うところが大きいといえる。

この傾向は各村落によって異なりが大きい。例えば、上Khiaban Latikuhにおいては土地なし農民の比率が異常に高く51%を占めているが、北Harazpei地区では12%にとどまるなど、村によって明らかな偏りがみられる。この差は労働力の需給から来るものであろうか。比較的に平坦地の村で比率が高いやに観察され、丘陵地が多くみられる村落では表のような結果を示した。これらの原因については将来確かめるべきである。同様の傾向は同表の調査地区だけでなく、隣のバポール郡においてもみられた。

c) 米食の習慣

同地域の代表農家を20戸ばかり訪問して実地の調査を試みたのは前述のとおりである。これらの農家で一日三度の食事は同地の習慣で、米作農家の多くが米飯にしていた。この点をより詳細に聞いてみると小麦パンへの志向が強く、生活に余裕があれば小麦製パンを食し、小麦がない場合には米粉を利用しているという。一般家庭での通常食は米飯である。生産米は販売用になる。現在、高級レストランクラス“キャバビー”では米食は提供していない。

他の農家ではパン食（小麦製か米粉製か）の有無についての設問をしなかったもので、具体的な回答を得ていないが、パンへの潜在的願望はあるようだ。なお、三食ともに米飯食である農家も二戸あった。

d) 農産物の保管場所

農家を訪問して気付いたものの一つに生産物を保管する倉庫を備えていないことが上げられる。各農家とも屋根裏が生産物の貯蔵庫で、そこには米・麦、たまねぎ、じゃがいも、にんじんなどが渾然と詰まっている。米は農家によりバラずみ、あるいは袋詰め、粳の状態と、いくとおりかの保管形態がみられた。白米保管農家ではバラずみ、あるいは袋詰めでの保管の方が味がよいといい、粳保管農家でも自らの保管方法がよいとの説明であった。

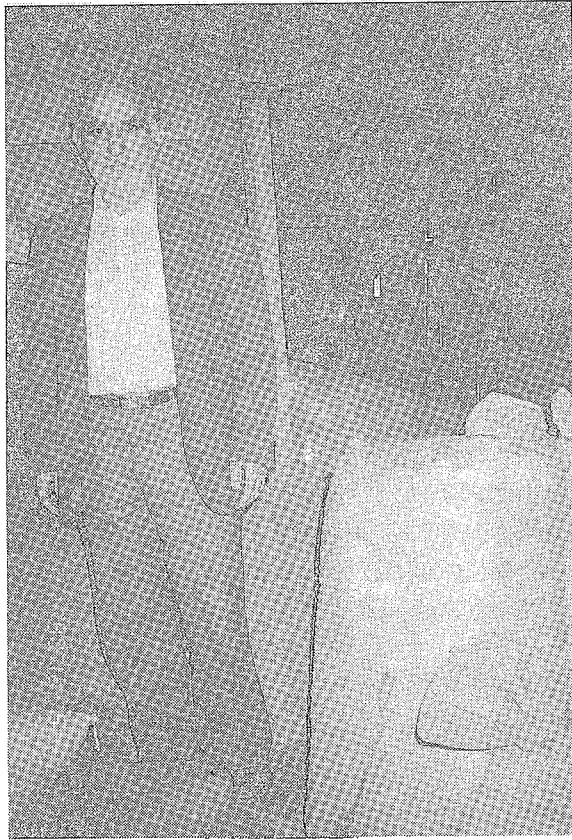
屋根裏を貯蔵庫に利用することについて農業省の役人は二つの長所をあげた。一つは、母屋の天井であれば農産物は常に生活の場の上にあることとなり泥棒対策になる。もう一つは、下で火を用いるため同地域の湿度の高さはあっても乾燥を保持できる。

たしかにこれらは屋根裏を保管場所として使う上での優位点であろう。しかし、穀物に付着する鼠の害は少なくないやに観察されたし、バラずみの場合には各種の穀類が交じり合い、損失の大きさを示している。

e) 種子の保管

前述したとおり、屋根裏は生産物の倉庫でもあるため、翌年の種子もまた生産物であるとともに生産材である。ほとんどの調査農家でも種子は自家産の種子を袋詰めにした状態で保管されていた。いずれの農家も2〜3品種という複数の品種を保管していて、本調査の対象となった農家の保管量は手で持ってみて100キロ程度と推察された。最小でも1ヘクタールに必要とする40キロに相当する量が保管されていた。

イランのカスピ海沿岸に広がる稲作は、当地の歴史によれば紀元前より導入されていたとい



農家の屋根裏貯蔵庫

う資料はある。しかし、本質的に小麦文化圏に属する稲作農民は米を食しているものの小麦食への志向が潜在的にあり、米も米粉状態の利用が現在でもみられる。栽培的にも東南アジアにみられるようないわゆる大農は見当たらず、すべての農民は自作農であり、土地なし農民の手作業とともにやっているものと推定される。

稲の栽培目的は販売用で米飯を主体にしている。ただ、可能であれば小麦製パンもしくは米製パンを食することを志向しているのは明らかである。

当地の稲作農家は屋根裏を農産物の貯蔵庫として利用しているのが実情だが、穀物においてはGrain Lossesが多くみられた。

「海外農業開発」 1994年主要目次

1・2月号

- マレーシアのネズミ害と防除対策事情（熱帯野鼠情報）……………草野 忠治
 ブラジルから見たパラグアイの大豆の生産性と収益性……………アグロ・ナッセンテ誌
 92/93年産農作物動向（上）（パラグアイ通信①）……………高橋 藤雄

3月号

- ブラジルのアセローラ事情……………アグロ・ナッセンテ誌
 3年半の任期を回想して（アマゾン便り⑮）……………仁科 雅夫
 92/93年産農作物動向（下）（パラグアイ通信②）……………高橋 藤雄

4月号

- ブラジルの農作物生産事情……………アグロ・ナッセンテ誌

5月号

- ベトナムの農業投資分野を考える……………編集部

6月号

- 東部ジャワ高地の温帯性作物……………御子柴 晴夫
 94年産大豆の作柄予想（パラグアイ通信③）……………高橋 藤雄

7・8月号

- ブラジルの農作物事情……………アグロ・ナッセンテ誌
 野鼠情報3題（①新疆の野ネズミの集団死②第2世代抗血液凝固
 材に対する抵抗性③ハタネズミ、タカおよびフク
 ロウの生体におけるクロロファシノンの生物劣化）……………池田安之助

9月号

- カンボジアの農業復興を考える……………大戸 元長
 中国安徽省農業調査余滴……………井佐 彰洋

10月号

- 中国の暖帯系ポプラ林事情（上）……………編集部
 93/94年産における農牧業の動向（パラグアイ通信④）……………高橋 藤雄

11月号

- 中国の暖帯系ポプラ林事情（下）……………編集部
 天敵 マレーシアの有害脊椎動物防除に実行可能な選択肢……………矢部 辰男

12月号

- 1994年、ブラジル農業の話題を拾う……………アグロ・ナッセンテ誌
 イラン共和国カスピ海沿岸の稲作について……………千田 徳夫

民間企業ベースで農林業投融資を支援

- (1) 本事業は、開発協力事業の推進等本邦民間企業の農林業分野における海外投資を促進することを目的として、昭和62年度から(社)海外農業開発協会が実施している農林水産省の補助事業です。
- (2) 貴社でご検討中の発展途上国における農林業開発事業について、有望作物・適地の選定、事業計画の策定等に必要な現地調査及び国内検討にご協力します。
- (3) 本事業による調査後、当協会は貴社のご要請に応じて、政府の民間支援制度ご利用のお手伝いをします。
- (4) 民間企業のメリットとなる本事業の特徴は以下のように整理できます。
 - ・ 海外農業開発協会のコンサル能力を利用できる。
 - ・ 現地調査経費、国内総括検討等にかかる経費を節減できる。(1/2補助)
 - ・ 本事業の調査後、開発協力事業等政府の民間融資制度を利用する場合には、その事務がスムーズに進む。
- (5) なお、平成5年度の本事業による調査実績は次のとおりです。

- 1) 中華人民共和国安徽省和菓子用食材原料生産事業調査
- 2) ベトナム・チップ原料用造林事業調査
- 3) タイ北部山地農業開発事業調査
- 4) タイ・アグロフォレストリー事業調査
- 5) インドネシア・チョウジ栽培地再開発事業調査
- 6) 中華人民共和国華中地域暖帯系ポプラ林造成・利用開発事業調査
- 7) パヌアツ造林事業調査
- 8) トルコてん菜生産事業調査

相談窓口：(社)海外農業開発協会

第一事業部

TEL：03-3478-3508

農林水産省

国際協力課開発協力班

TEL：03-3502-8111(内線2849)

民間企業・団体

海外における農林業投資案件の検討

(例1) 農作物の栽培事業の実施に当たって対象作物、対象地域等企業内における<u>基礎的検討</u>が必要	(例2) 農畜作物の生産・輸出事業の実施に当たって、当該品目について栽培～加工～流通まで<u>広範な領域</u>についての検討が必要
(例3) 現地関連法人から遊休地の有効利用について協力依頼を受けており、<u>農林業開発の可能性の検討</u>が必要	(例4) 企業内において農業開発の方向性が定められており、<u>詳細な事業計画の策定</u>が必要



海外農林業開発協力促進事業

農林水産省補助事業、補助率：1/2

()

社団法人 海外農業開発協会が実施

農林業投資案件の発掘・形成

1. 現地調査（当該企業・団体の参加も可）	調査経費の負担
2. 国内検討（専門家による検討） ↓ 調査報告書	国内検討、現地調査及び報告書作成にかかる総経費の1/2を補助



資金調達先

JICA

開発協力事業

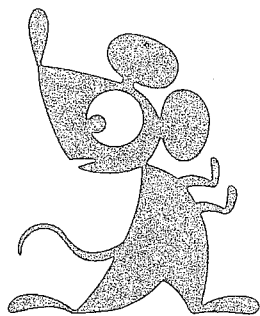
OECD

輸 銀

その他

あらゆる殺そ剤がそろそろ 殺そ剤の総合メーカー

昭和27年創業以来、食糧倉庫専用殺そ剤並びに、ラテミン投与器をはじめ、農耕地用リン化亜鉛剤の強力ラテミン、硫酸タリウム、モノフルオル酢酸ナトリウム、インダンデオンの各薬剤等、あらゆる殺そ剤の開発と製剤の研究、改良に努力を続けております。



製造元 **大塚薬品工業株式会社**

本社・東京都豊島区西池袋3～25～15 1B 第一ビル
大阪支店・大阪市淀川区西中島3～19～13 第二ユヤマビル
川越工場・埼玉県川越市下小坂 304

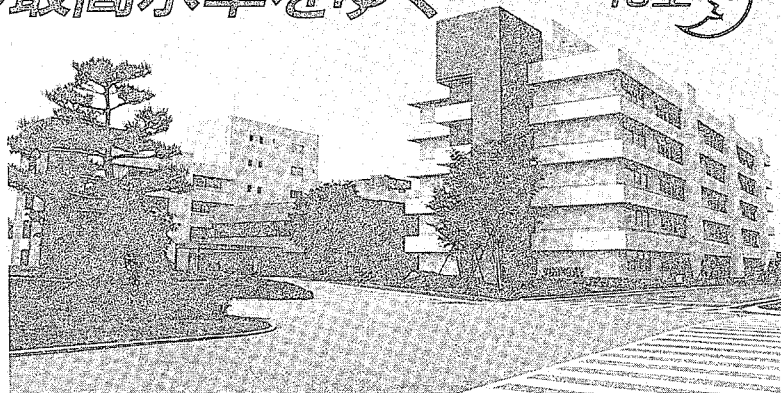
海外農業開発 第206号 1994. 12. 15

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 300円 年間購読料 3,000円 送料別

印刷所 日本印刷(株)(3833)6971

化学工業の最高水準をゆく——花王



◎清潔な暮らしに…家庭用製品

石けん、洗顔料、全身洗浄料、シャンプー、ヘアリンス、ブラッシング剤、トリートメント、ヘアスプレー、ヘアブラシ、ヘアカラー、顔・ボディ用クリーム、スキンローション、ハンドクリーム、制汗・防臭剤、衣料用洗剤、食器用洗剤、クレンザー、住居用洗剤、柔軟仕上剤、漂白剤、帯電防止剤、糊剤、消臭剤、殺虫剤、歯みがき、歯ブラシ、生理用品、化粧品、紙おむつ、入浴剤、肛門清浄剤

栃木研究所

◎産業の発展に…工業用製品

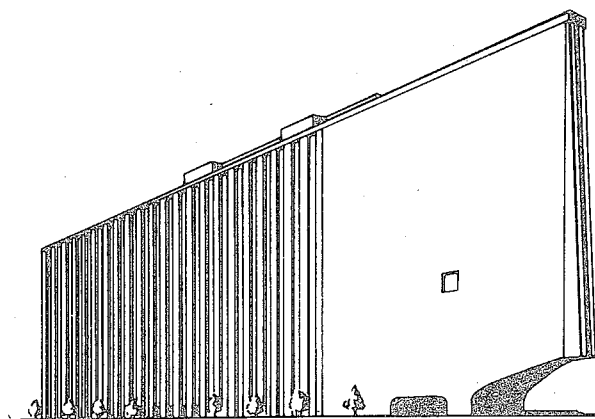
脂肪酸、高級アルコール、脂肪アミン、脂肪エステル、グリセリン、食用油脂、界面活性剤、食品乳化剤、繊維油剤、製紙薬剤、農薬助剤、プラスチック添加剤、帯電防止剤、コンクリート減水剤、潤滑油添加剤、鉄鋼洗浄剤、圧延油、不飽和ポリエステル樹脂、ポリウレタン樹脂、複写機用トナー、フロッピーディスク

花王株式会社

〒103 東京都中央区日本橋茅場町1-14-10

豊かな明日を考える興銀

最新の情報をもとにして、産業の発展、資源開発、公害のない都市づくりなど、より豊かな明日への実現に努力してゆきたいと考えています。



リッキー ワリコー

日本興業銀行

〔本店〕東京都千代田区丸の内1-3-3 ☎03(3214)1111

〔支店〕札幌・仙台・福島・東京・新宿・渋谷・横浜・静岡・名古屋・新潟・富山・京都・大阪・梅田・神戸・広島・高松・福岡

