

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1 9 9 1 5

- カリマンタン調査余滴
- ブラジル北パラナでのペカン栽培



次

1991-5

カリマンタン調査余滴	1
～ゼロメートル地帯見聞～	

ブラジル北パラナのペカン栽培	11
----------------------	----



〔 ①アジア経済研究所・パネルディスカッション ②国際農業機械化研究会・6月例会 〕	15
---	----

「海外農林業開発協力促進事業」制度のご案内	16
-----------------------------	----



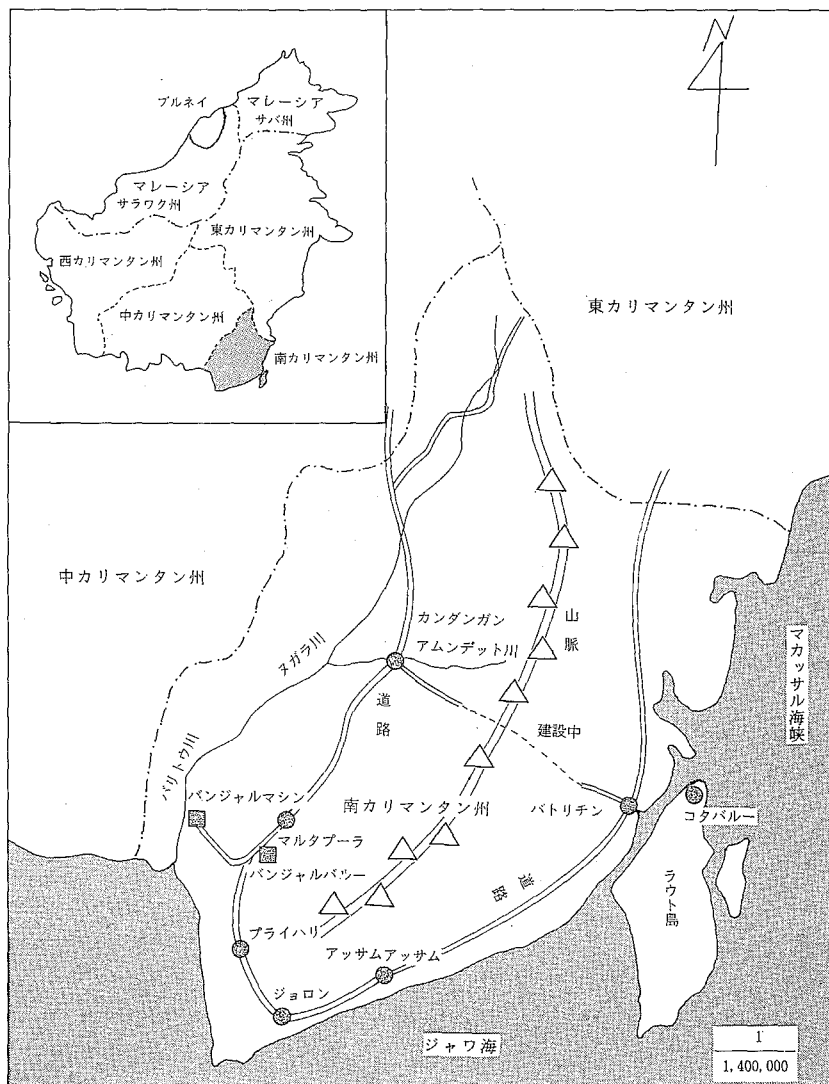
カリマンタン調査余滴
～ゼロメートル地帯見聞～

(社) 海外農業開発協会専門委員 野飼 實

はじめに

1991年3月、私は海外農業開発協会が派遣する農業調査団の一員として、西部ジャワおよび南カリマンタンを訪れる機会を得た。

本稿は、この調査行程のうち、南カリマンタン（Kalimantan SELATAN）の州都バンジャルマシン（BANJARMASIN）に滞在したおりの体験、見聞を紀行文風に記してみた。



ジャカルタから空路カリマンタンのバンジャルマシンまでの所要時間は1時間40分、雨季には珍しく晴れて静かなジャワ海を飛ぶ。カリマンタンが見え出したところで高度を下げ、着陸態勢に入る。

海岸線を覆う樹林はマングローブであろうか、ずっと遙か彼方までかすんで続く。

マングローブといえば鶴見良行氏は、“マングローブの沼地で”と題する著書のなかで、ボルネオ島のサバヤサラワクのマングローブに覆われた地帯の数々に及ぶ歴史と現実の事件の数々を記録している。当地カリマンタンもボルネオ島のなかに位置するのだから、それに似た過去とまだ見ぬ現実があるのであろう。

私たちを乗せた飛行機は定刻に着陸した。

カリマンタンは島として世界第3位の面積をもつボルネオ島のなかのインドネシア領で、全島の約3分の2を占めている。面積は約54万km²（日本の総面積の約1.5倍）、人口は1990年の推定で約900万人、人口密度は1km²当り16人強（日本は350人、ジャワ本土は830人）、全島が過疎地帯ともいえる地方である。

行政区域は、それぞれ西、中、南、東カリマンタンの4つの州に分けられ、今回の調査地はそのなかで最も面積の小さい南カリマンタン州（州都はバンジャルマシン）であった。面積は3万7,000km²（九州の約1.2倍）で、人口は僅か250万人。そのうち100万人がバンジャルマシンおよび周辺に集中しているというから、過疎のなかにさらに過疎と過密をつくりだしている。

□ 海拔ゼロメートルの町

州都のバンジャルマシンはジャワ海をはさんでジャカルタの真向いのように見えるが、実際はスラバヤの対岸南緯3度20分、殆ど赤道直下に位置する。ジャカルタとの間には同じインドネシアなのに時差があって、当地の方が1時間早い。

50万分の1の地図でみると、バンジャルマシン一帯は湿地帯で、南と東カリマンタン州の境界線の山から流れるヌガラ川（S. Negara）とジャワ海にそそぐ河口から30km逆上ったバリトウ川（S. Barito）の支流のひとつリアムキア川（S. Riamkiwa）との合流点に発展している。

自然条件だけでなく、毎朝支流の方でフローティングマーケットが開かれ、観光客をまじえ賑わう光景は、タイのバンコクを思い出す。バンジャルマシン一帯もゼロm地帯が多く、いたるところに水路が走り、その上につき出た家も多い。これらの家に住む人たちは半水上生活者といえるであろう。

道路幅は広く、すべての点でジャカルタやスラバヤ等とは比較にならないゆたかりさ、のんびりさが感じられた。

湿地帯であればホテルもさぞ蚊が多いだろうと日本から蚊取線香を持参した。しかし、宿泊先が新築のバリトウ・パレスホテルであったため、ボーイ氏が殺虫剤を一度スプレーしただけで蚊取線香のお世話にはならずすんだ。

バンジャルマシンの地名は日本人にもよく知られていようが、名前の由来となるといかがであらう。当地を訪れてから得た知識をご披露すると、インドネシア語で前半分のBanjarはBanjirの変化したもので、大水とか洪水、また、masinは塩または塩辛いという意味。したがって、今は雨季でバリトウ川には上流の水が満々と流れているが、乾季には水位がぐっと下り、ゼロm地帯ゆえに大潮のとき、潮水が逆流して大水になるという理屈からきているのだそう。

夕方、ホテルに着いて食事までの間、少しばかり時間があるので翌日の調査に携帯する飲み水などを仕入れにホテル前のスーパーにでかけることにした。インドネシアの地方都市でも10年ほど前からスーパーが数多くできてきており、そこではそれぞれの商品にきちんと定価がつけられている。スーパーが誕生する前までは、私たち外国人とみると足元を見て高い値段をふっかけられたものだが、現在はこの種の店で買い物する限り、そのような心配はない。もっとも時間のあるときは、値段の交渉のなかに売り手と買い手の駆け引きがこめられていて、これを結構楽しんでいたのも事実である。

□木炭をくれたサテー屋の心意気

知人からカリマンタン産木炭のサンプルを手に入れてきてくれるよう頼まれていた。スーパーのレジ係をしているまだ少女らしいあどけなさの残る女子店員に尋ねると、ここには置いてないから、店の横の街頭に出ているサテー屋（ヤキトリ屋）からもらえばよいと教えられる。そうはいても、果たして商売に使っている燃料をもらいたいなどと、見ず知らずの相手に申し出てよいものか。半信半疑ながら言われるままにスーパーの横丁に足を運び、開店の準備に忙しいサテー屋の主人らしきオヤジさんに頼んでみた。なるほど、即座に“ボレボレ”（よろしい）の言葉が返ってきて、店先の麻袋を指差しながら好きなだけ持っていきなさいという。勝手に袋をあけて、では、これだけいただきます、じゃあ気がひけるので、ちゅうちょしていると、オヤジさん自らが袋のところへ行て私を促す。遠慮しながら一つ二つの木炭を取り出すと、今度は奥からビニール袋を持ってきて、これに入れて持ち帰りなさいという。代金はとらないし、チップ並に渡そうとしたら500ルピアも固く辞退するというオヤジさんの徹底ぶりには驚いたが、このような姿勢はいったい何に根ざしているのであろう。他人にくれと頼まれ、やらない、またはやれない、ということを恥とするインドネシア人の気質みたいなものがあるのだろうか。

1970年代に私がスマトラのランボン州で日本商社が経営する農場に勤務していたころにもこんなことがあった。

休日に近所の知り合いの家に立ち寄ったとき、横の畑で生姜を栽培しているのをみつけ、酒の肴に頂戴したいと申し出たところ、心よく一束引き抜いてくれた。勿論、代金はとらない。

逆の場合もあった。当時、私たちは共同生活であったが、日常使用しているスプーンがいつのまにか減っていく。皿のような割れ物ではないのだから腑におちない。あるとき女中に聞いたところ、急に泣き出しそうな顔になって、欲しがっている人がいるので、そのたびにあげている、という答が返ってきたのである。欲しいといわれたものが沢山あるのであれば、断りずらい、とする彼女たちの価値意識には少々戸惑ったが、そこは郷に入って郷に従うことにして叱らずにすませた。

今回の場合は、くれる側のサテー屋氏と比べるなら、きっと外国人の私の方が経済面で豊かであるにちがいない。たとえ僅かの木炭であっても、ただ頂戴するのは心苦しいので、スーパーにもどり適当な飴玉一袋を買って、心ばかりのお礼とした。

□海産物メニューの少ないレストラン

バンジャルマシンが海に面していないことぐらいは知っていたが、それにしても海産物を見かけない。

当地に着いた最初の日、川岸にあるであろう水上レストランに出向き、夜景を眺めながら沼地でとれる甲羅の堅い大型のカニを食べる算段をしていた。この種のカニは東南アジアの都会ならば多くのレストランで食べられるのだが、この町にはそのようなレストランはなく、カニもないという。しかたなく大通りに面したクーラー設備のない大衆的な店に入る。ここはたとえば1皿に2匹のエビが乗っていても1匹しか食べなければ、その分の代金だけを払えばよいというルールになっている。

私たち団員は珍味に挑戦しようと意見が一致し、スッポンを注文したが置いていない。ならばカメの肉はどうかというと、これもダメ。それでも海ガメの玉子ならあるというからおもしろい。珍しいので、エビとニワトリの空揚げに加えて注文すると、ピンポン玉ほどの大きさの湯で玉子が5つばかり皿に乗って出てきた。味の方は好みの違いもあろうが、私としてはなまぐさくて、まあ1個で十分といったところ。

エビは川エビが中心で、頭がやや大きく、体長25cmぐらいの大型のものが多い。卓についてから気がついたのだが、海のもの海ガメの玉子ぐらい。ビールを置いていないのにはガッカリした。多分、モスレムとの関係でビールを飲めるような客がここには来ないのであろう。

ニワトリの空揚げはインドネシアの料理では最もポピュラーで、日本人の口にもあう。さきまで庭先で元気にこぼれた米粒等をついばんでいたのだから、肉がしまっていて実にうまい。先日亡くなられた池波正太郎氏の小説に出てくるシャモ鍋の鶏肉もこんな野性的な味がしたのではなかろうか。

同行してくれた当地営林署員の話によると、かつてはスッポンを日本向けに年間5トン程度輸出した実績があるそうだ。日本産のスッポンは100%近くが養殖で、採算の関係から甲羅がせいぜい20~30cmまで育ったところで出荷するという。これに対し当地産は天然もので川エビや小魚、カエル等を餌にして育ち、甲羅の長さ50cmぐらいになるのも珍しくないそうである。私たちは当地でスッポンを食べる機会がなかったから、話だけを味わうことにした。

□オートバイの乗り心地はジェットコースター

バンジャルマシン到着の翌日は早朝にホテルを出発、当地から北東約150km奥地に入ったカンダンガン(Kandangan)へ向う。車で約3時間の行程、途中片側1車線の道路はよく整備されており、交通量もけっこう多い。道路の両側には水田、森林、未墾地等が展開し、ところどころに部落をみるが、これら部落の屋根には特徴がある。ジャワ島では普通瓦か亜鉛板またはアランアラン草(チガヤの一種)で葺くのに、当地で見る大部分の家の屋根は15cm×30cmほどに切られた俗称鉄木の板が瓦の役を果たしている。

カンダンガンは南カリマンタン州の中心部からやや西方バリトウ川の支流アマンデット川(S. Amandit)の流域に位置する。ここまで来ても標高はやっと20mで、バリトウ川付近はいぜんゼロmに近い湿地帯が続く。

今回の調査地は、このアマンデット川の上流地帯なのだが、当初カンダンガンから先は車が通れる道がなくなると聞いており、エンジン付の2人乗りボートで1時間ほど遡行するはずであった。しかし、実際には途中までアスファルトの道路ができていて、その先もバイクタクシーが営業しているので、これを利用する方法もある。オートバイの後部シートに1人あて乗った方が水上を進むより機動性があるという地元の人の意見に従うことにした。

道路といえば1994年の完成をめざしてこの町から中央山脈を越えてマカッサル海峡に面するバトリチン（Batulicin）までの横断道路の建設が進められている。これが完成すれば主としてオートバイにたよる現状に比べ輸送力の大幅増はまちがいなく、当地方の生産物についてもバトリチン経由スラバヤ、さらには外国向の移輸出入を容易にするであろう。

私たちはアスファルト道路が終点に近いカンダンガンの町で車を降り、客待ちしている数10台のバイクタクシーのうちから案内者である営林署員氏の分も含め8台をチャーターした。ここからは運転者の技量に身をあずけねばならぬので、私は気の強そうな顔つきの青年がうまいだろうと当りをつけ、その青年のうしろに乗ることにしたが、目星どおり彼の腕は確かであった。しかし、問題はオートバイそのものの老朽化に原因してかエンジンの出力がかなり弱っており、道中いく度となく冷や汗をかかされることになる。

平地か坂を下るときは快調に走るのだが、坂を登り出すと氣息奄奄。やっと登りつめると今度は先行している他のオートバイの先頭を目ざして突っ走り下る。青年はここが腕の見せどころと信じているらしいのだ。上ってすぐ下るところではジェットコースターに乗っている心境になってしまう。

お陰で私はハティハティ（気をつけろ）、プーランプーラン（ゆっくり、ゆっくり）の2つのインドネシア語を連発しながら約3時間、坂道あり、泥んこ道ありの悪路を身をあずけた青年とともに事故もなく無事走り終えた。

□土産屋の宝石と漢方薬

同じ道をたどってバンジャルマシンに帰る途中、営林署員氏が休みがてら沿道にあるマルタプーラ（Martapura）の土産屋に立ち寄ってみないかと言ってくれる。そこは道路に面し駐車場を中心にコの字型の長屋が10軒ぐらゐの店に仕切られていた。

インドネシアの観光地を訪れた方ならご存知のように、どこでも客引きが多く強引な販売競争が演じられるのに、ここは観光地でないためかいささか様子がちがう。店員たちものんびりと構えていて、私たちが店の前に立ち止まっても笑顔を返してくるだけ、なにかを買うよう強要したりはしない。もっとも私たちは調査で山奥を走りまわった帰り道である。皆がみな上等の格好をしていないのだから、上客とみられなかったのかもしれない。

冷やかし半分で端からそれぞれの店をのぞいたが、どこも同じようである。ダヤク族（ダヤクとは、ボルネオ島に住む多様な民俗集団の総称）の弓矢、槍、ビーズの衣装など色とりどりの品物が壁に掛けてあったり、屋根の梁からつり下げている。また、下のガラスケースの上には宝石らしき石が並べられている。

いつだったか日本のテレビでカリマンタンに宝石の採れる場所があって、誰でもが自由に挑戦してかまわない、といったナレーションつきで採取のもようを放映していたのを見た覚えがある。それは川原で、まず、水のなかの土砂をすくってふるいに入れる。なかに宝石が混っていることを期待しながら土砂の入ったふるいを何度も根気よく水中でゆするという作業を繰り返すというものであった。

ここマルタプーラの店で扱っている石も、採れるところはやはり近くの川のなからしい。

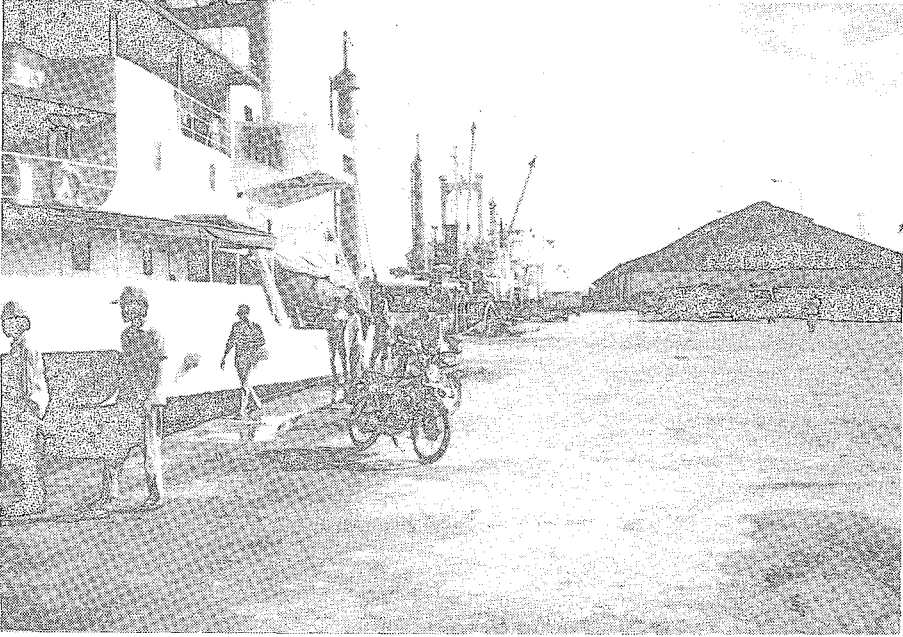
ガラスケースのなかに並べられた赤、青、黄の石はそれぞれに磨きあげられていて、美しい光を放っている。ネックレス用、指輪用、ピアス用の3種を1組にして紙につつんだ小袋をすめられたので値段をきくと2,000ルピア（約150円）。別の色の石も値段は大同小異。どうや



バイクタクシーに乗って調査地へ向う



新築まもないバリトウ・パレスホテルの正面



バンジャルマシン港と大型倉庫



パサールの片隅で花を売る娘さん

らここの店はこの程度の値段の石を買う客が対象のようである。

わたしたちの案内をしてきている営林署員氏の金指輪についている直径1cmほどの赤いルビー状の石も、ここで売られているのと同じ種類だそうで、同氏によれば通称カリマンタンルビーと呼ぶのだそうだ。多分、ガーネットかその類であろう。本物かどうか疑わしいが孫のおもちゃぐらいにはなるだろうと3組買うことにした。

ぐるとまわって最後の店に入ると木の根っこがぶら下げてある。

営林署員氏によれば朝鮮ニンジンと同じ薬効があるという。扱いについてきくと、まず小さくナイフで削った木片を湯のみのなかに入れ、熱湯を注ぐ。次いで5分間ほどおくと薬用成分が抽出されてくるので、ここで飲む。

非常に苦いが健康の維持、促進に効果ありというから、まあ、カリマンタン産の漢方強壮剤みたいなものなのであろう。オガ屑状に細かくしたもの、カンナ屑状に削ったもの、他の薬草と混ぜたもの等があって、効能書によればリウマチ、マラリヤにも効くのだそうだ。

それならばリウマチの気配がある家内用にと1セット（直径約3cm、長さ約20cmのもの3本）を3,000ルピア（約220円）で買うことにした。帰国後、早速に飲ませたところ、案の定苦いから飲まないという。家内はそれでもよからうが、私としては効能を聞いてきただけに、おいそれと捨てられるものでない。昔から“良薬口に苦し”と言うのではないか。そんなわけでここ1カ月ばかり自身でお茶代りに飲んでいいる。本当に効いているかどうか定かではないが、気のせい以来調子はすこぶるよい。毎日飲んでいいるいまの量ならば1本で十分に1年はもつだろうから、3本あれば3年は服用できる計算になる。たとえ気のせいでも僅か220円の投資で3年も健康が保てるなんて話はそうざらにあるものでない。この漢方薬？について日本での販売代理人を請負ったわけではないけれど、紹介しついでに名前の方も記させていただきます。

“Pasak Bumi” インドネシア語の辞書を引くと、Pasakは釘、かんぬき、Bumiは土地、地球である。これは樹種を確認することができなかったが、しっかりと土のなかに根を張る木で、引き抜くのが大変に困難なことに由来しているという。

□水郷の港とパサール

町外れのバリトウ川の河畔にある港まではホテルより車で約20分。水郷の町だけに本流のバリトウ川に向けいく条もの小河川が流れ、一面湿地帯であった昔日が偲ばれる。

港はバリトウ川の岸に作られ、大きな倉庫と数多くのコンテナが置かれている。

川は雨季のためか満々と水が流れており、対岸まで1km以上はあろうか。ゼロm地帯だから乾季の大潮時にはここまで潮水が上ってくるのであろう。

現在、海までの30kmは浚渫され、1万トンまで定期船として入港しているそうだが、私たちが訪れたときは3,000トン程度から数100トンの貨物船が5隻岸壁で荷降ろし作業を行っているだけであった。端の方で指図している監督らしき人物に河口までの距離を尋ねると、それは判らぬがボートで2時間ぐらいだそうだ。地元の人たちにしてみれば船で往復する時間が生活にかかわる距離なのであろう。

当地にはインドネシアでも大きい方にかぞえられるであろう規模のパサール（市場）がある。調査団員の1人がしていた腕時計のバッテリーが切れたおかげで、交換のためパサールへ立ち寄ることができた。

ここを訪れたのは朝の9時ごろであったから、どの店も活況を呈していた。私はどこの国を

訪れても可能であれば、必ずそのパサールを見学させていただくことにしている。パサール内での喧噪は土地の人々の日常生活を反映し、1人ひとりの息づかいまで伝わってくるようで楽しい。

露店の果物屋、衣料品店、薬屋、米屋等々が並ぶなか、時計屋は露店でなく、中央の大きな屋根のある建物のなかに数軒あった。なかの一軒で早速バッテリー交換、代金は3,000ルピア（約220円）。私は要心のため出発前に900円で時計のバッテリーを換えていたので、当地の安さにはびっくり。コピーかどうかの判定は私にはできぬが、とにかく日本製の表示があって、日本産の電池だという。

せっかくパサールに来たので農産物価格の標準になる白米の市場価格を調べてみた。一般にインドネシアでは白米はkg単位で取引されているが、ここでの取引はℓ単位である。昔の日本の升、合の制度を思わせる。白米1ℓ当りの小売価格は400～650ルピア、日本で約34～50円。

ひさしの下では小さな果物屋がやや赤黄色をした肉質のドリアンを売っていた。インドネシアのドリアンは、白または黄色が殆どで、このような赤黄色の肉質は珍しい。1個の値段は700ルピア（約50円）、その場で開いてもらい団員皆で食したが、シーズンを過ぎたためか色の綺麗なわりに味の方はいまひとつ。

果物屋の横の片隅で花売り娘を見かけた。ジャスミン、ブーゲンビリア等の花だけをザルに入れてバナナの葉の上に並べている。バリ島では花びらをヒンズーの神に毎朝晩捧げる習慣があって、あちこちで花を売る光景に出くわすが、この町でもそうするのだろうか。

このパサールでは、ざっと歩いたせいか魚を売っているところを見つけだせなかった。たいていのパサールでは魚市場が中心であるが、どうも外れの場所にあるようである。

□半島南部は農業開発の可能性大

南カリマンタン州の中央を走る山脈がジャワ海に没するあたりは丘陵地帯で、半島を形作っている。バリトウ川に近い部分は湿地帯が多く、すでに整地されて水田が広がっている。水田は湿地帯に灌漑水を整備して作られたもののようで、幅30～50m、長さ100～150mと長方形に造田されている。多分これは灌排水のためであろう。湿地帯には水草が生育している。道路わきのいたるところに薪が積みあげられているのはバンジャルマシンまで運んで家庭の燃料にするのであろう。

しばらく農地や部落を見ながらプライハリ（Pelaihari）の町に出、ここを過ぎるあたりからは丘陵地帯になって、一帯が砂糖キビ畑に変化する。製糖工場も近くにあるとのことであったが、道路からは見えない。

熱帯での砂糖キビ栽培は雨季と乾季の区別がはっきりしており、雨量が年間1,500～2,000mmのところが適地といわれる。インドネシアの主産地は元来スラバヤを中心とする東部ジャワおよび中部ジャワで、バンジャルマシン南部半島あたりでの栽培地形成および砂糖キビ工場の建設は、外領での砂糖振興業によって進められてきたものである。このあたりの雨量は年間2,500mm前後であるが、丘陵地帯なので滞水の心配はないようだ。おそらく1万ヘクタール以上は植付されているであろう。

私が当地を訪れた3月は、まだ雨季の最中で砂糖キビは成熟していなかったが、5月ごろの乾季になれば製糖工場の操業も開始され、いま走っている道路は砂糖キビを満載したトラックの往来で活況を呈するはずである。

南カリマンタン調査地の平均年雨量 mm

地 域 名	海拔 m	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	計
1 バンジャルマシン	—	323	298	302	217	158	143	90	82	100	129	216	311	2369
2 マルタプーラ	±5	322	283	274	216	176	123	78	84	77	127	201	303	2264
3 カンダンガン	±20	321	233	350	279	192	149	105	104	106	124	238	294	2495
4 ランタウ	±20	294	230	302	214	171	136	88	72	85	130	193	278	2193
5 プライハリ	±21	439	311	303	221	167	143	111	78	64	118	242	426	2623
6 ジョロ (バンジャルマシン南部)	—	270	201	239	222	274	256	256	97	92	125	126	249	2407

※1. 1879～1941年 63年間平均
4. 1900～1941年 41年間平均

2. 1914～1941年 18年間平均
5. 1917～1941年 25年間平均

3. 1906～1941年 24年間平均
6. 1879～1941年 63年間平均

この道路は海外線と平行に半島の先のジョロン（Jarong）を通りバトリチン経由東カリマンタンを結んでおり、片側1車線ながらよく整備されている。

バンジャルマシンからバトリチンまでは約300km、車で6～7時間の距離である。現在、この地域の生産物はバトリチンから小型船でラウト島（P. LAUT）のコタバルー（Kotabaru）に運び、そこから外航船で移輸出している。バトリチンの港は、現在コンテナ船が着岸できるよう整備中であるが、完成すれば外航船の発着も可能になるので当地方の産業発展を促進しよう。

砂糖キビの栽培地を過ぎると、ところどころにエステートが見られるが、次第に未開墾地が多くなっていく。また、政府の進める2カ所の林業移民地は、すでに入植済みとのこと。

バンジャルマシンより半島の突端までの海岸部は地図をみると湿地帯になっているが、ジョロンからマカッサル海峡にかけて湿地帯は見なかった。この地帯の未墾地は焼畑の跡らしく、アランアランと疎林の原野が遠々続く。車を降り土壌をざっと観察したところラテライト質の土壌で、鉄塊を含み塩基類の流亡がはげしい。ただ、丘陵地の連続で低い傾斜であるため谷間を除いては排水の問題はないようである（私たちがみた未開墾地は、まだコンセッション取得の可能性があるとされている）。

この地方はデータによれば乾季でも月に100mm近い雨が降るが、雨季最盛期の11～2月の降雨量は月300mmを越えることが少ない。これだけの雨量が年間を通じてあれば好適作物の選定を積極的に進めてよいように思われた。

□おわりに

カリマンタンで終始案内人の役を務めてくれた営林署員氏は、もともと東ジャワの出身で、当地に来てすでに10年が過ぎ、もう人口過密なジャワに帰る気はないらしい。営林署から敷地100坪ぐらいの庭つき官舎を提供され、仕事面はまあまあ、家族とも楽しく暮しているそうである。

広々とした森林の多いカリマンタン——。

しかし、このところ森林の伐採も急速に進み、開発による環境破壊が内外有識者、地元関係者の間で指摘されはじめてきている。世界的にも自然保護の声が高まっている昨今、調和のとれた開発が行われるよう期待したい。

ブラジル北パラナでのペカン栽培

□元来はインジオの食用

ペカンはクルミ科ペカン属の植物で、樹高40メートルに達する落葉喬木、北米南部のアラバマからテキサス州などが原産地で、メキシコの一部にも分布するといわれる。北米でインジオが「ペカン」と呼んで食用にしていたのがそのまま広く伝わっている。

この実は北米ではクルミより美味といわれて食用されていた。ペカンの成分は、

脂 肪	70.7%
蛋白質	2.1%
糖、澱粉質	8.5%

カロリーは100グラム当たり728カロリーと栄養価が高いのだが、最近、その主成分の脂肪がコレステロール性が皆無で、さらにカルシウム、燐、ビタミンAなどの成分も含まれることが明らかになって、さらにその消費が伸びてきている。

北米でのペカンの成熟は9月から10月のクリスマスに近い時期で、クリスマスの生食用のほか、年間を通じて菓子（主にトルタなど）にも多く使用される。

ペカンの種類は北米で天然に約30種あるようだが、1850年頃から栽培が盛んになり、品種改良もすすみ接木栽培が盛んになり、現在の栽培品種は約18種といわれている。

その北米でのペカンの原産地の気象条件は、年間の平均気温約20℃、湿度の年間平均64～65%、年間降雨量800ミリ程度、標高はさまざまだが、緯度は北緯30～35度の地帯である。土質もさまざまである。土壌酸度が中性に近いところが好ましいようだが、直根が深く伸びるので土層の深いことが条件となるようである。

果実の美味、また成分の特質から、今日、諸外国でもペカンを植えるところが増えている。

ブラジルでは1900年頃にアメリカからサンパウロ州サンタ・バルバラのアメリカ系農業者に送られた種子を植えたのが初めてだといわれる。後年にカンピーナス農事試験場、ほかに苗木商たちも北米から改良種を導入し、少しずつ栽培がふえた。ブラジルでの適地はパラナ以南の3州、その他エスピリット・サント州以南でも標高の高い気候の涼しい所なら問題はないようだ。

新作物について日本人は研究熱心である。既に1940年代の初めにウライの寺部正行氏などは試植を始めている。これが日本人農家に広く知られるようになったのは1950年に賀川豊彦氏がブラジルを訪れ、各地で立体農業をすすめたおり、特にペカン栽培に言及し、「これを2、3本植えておけば飢えることはない、子供の学資に不自由することもない」と語ってからのようである。

サンパウロ州ではノロエステ線、パウリスタ線、奥ソロカバナ線、また当時開拓前線だった北パラナ地方にもペカンが植えられた。これは当時キリスト関係の図書輸入を取り扱っていた東京書店の山口氏などが種子輸入に協力されたことなども影響した。

とはいえ、「物価の安いブラジルでも、2、3本のペカンでは家族が飢えないでいるのは無理だった」と、当時のことを記憶している人も多い。

このようにして日本人間にペカンの栽培がふえた。加えて1960年代にはブラジルの税制特典により植林が奨励され、特定樹種のなかにペカンも含まれたことから、サンパウロ州および南リオグランデ州に相当面積の栽培が行われ、1975年にはサンパウロ州だけで収量6000トンとい

われるまでに増大した。

ところが、この75年を境にブラジルのペカンは病害の蔓延で、多くが放棄されてしまう。病気はサルナ（黒星病）で、当時栽培されていた品種の多くがサルナに弱いマハン種であったため、被害を大きくすることになった。

もともとペカンは生産が始まるまでの期間が長い。定植して8年目で7～8キロの実がつき始め、10年目で14～15キロ、20年目で30キロ以上の収量に達し、その後長く安定して収量をあげることができるものの、生産までの期間が長いことは不安定な経済、社会状況下において、農業者に栽培意欲を失わせることになりかねない。70年代後半のサルナによる被害も多くのペカン栽培者を減少させる要因のひとつになった。

□栽培技術の研究を進める日系農家

ペカンの生産者は減少したが消滅するところまではしていない。前記したコレステロール性なしの脂肪分などの特性から、今後絶対に需要が拡大するとの確信から栽培技術を研究し生産拡張を計る人たちがいる。日系農家では北パラナに多い。

クラベラの諸川治之さんは、そのサルナが猛威をふるった時期に栽培していたマハン種のペカンのなかで強い抵抗性を持つ個体を発見し、その穂をもとにモロカワ1号、モロカワ2号と2つの品種を固定させた。いまこの2種類は北パラナにひろまっている。

ウライのペカンの先駆者寺部正行さんの子息パウロ氏は、父の始めたペカン栽培が衰退するのを見ておられず、自ら北米のペカン園に実習におもむき、北米の最新の栽培技術を習得して帰り、10アルケールのペカン園を経営している。ブラジルではペカンについて第一人者とみられ、サルナ、アントラキノゼ（炭疽病）その他の病虫害対策技術の指導、新品種導入、また優良接木苗の生産に余念がない。



接木したペカン樹

また、同じくウライの森清さんは、現在個人では最大のペカン栽培者とみられる。40アルケール強の栽培面積（約4000本）で約100トンを生産している。森さんのペカンの大部分はマハン種でサルナにやられてしまったが、「農業者がそう簡単に病害に負けるわけにゆかない」と既に11年の樹令に達していたものを地上1メートル足らずに切り、そこにモロカワ種、そのほかの抵抗性の強い品種を接木してしまった。その接木された部分が既に十分に生長して年々ペカンを生産している。

□他作物との混植が可能

これらの人たちの研究に支えられてペカン栽培は、今後なお拡大すると思われる。

理由の第1は病虫害管理技術、栽培技術の開発で生産量が増加、安定してきている。寺部パウロさんの計1000本のうち300本のマハン種は1本平均40キロを収穫している。ペカンの樹高が高く、今までは消毒が十分にできなかったが、国産でも適当な機械が発売され始めたので、病害は問題でなくなった。

第2は新品種の開発導入である。ペカンは結実するためには違った品種の花粉が必要といわれる。また種類によっては雄花の開花期がずれるので、栽培はいくつかの品種の混植が必要で、マハン種のほかブルケッテ種、マニー・メーカー種、モロカワ種、サクセス種などが混植されている。

これらはそれぞれに果実の大きさ、果実の形状、果皮の厚さ、収量の多少、などの差がある。寺部さんによれば、北米では果実生産までの年数が大幅に短縮された種類が栽培化され、それらの中には在来種の半分の期間（3・4年）で生産を始めるものがあるという。

ペカンの栽培が従来敬遠されたのは主に病害であり、かりに病害の対策が可能となっても、生産までの期間が長いのも問題であった。しかし、新品種の導入でこれも他の温帯果樹ほどの期間に短縮されてきたのだから将来は明るいという寺部さんはみている。

また、ペカンは他の作物との混植が可能である。ペカンの栽培間隔は普通10×10メートルと参考書に指示されているが、森さんの体験からするとその間隔では狭く、16×16メートルの間隔だそうである。10×10メートルの間隔では生育力が旺盛なので10年余で樹冠が隣りの木と接近して樹の発育にも果実の生産にも良くない、という。

ペカン樹は直根が深く側根は少ないので、樹間を利用して種々の作物の間作が可能である。森さんの栽培地ではラミー、綿、大豆、フェイジョン豆、小麦などの作物が混植され、良好な成績を上げている。

ペカンは9月末に新芽が出て、あと開花、結果し、翌年5月から6月が収穫期となる。この収穫は完熟して落ちたものを拾うか、その直前に地面に敷物をしいて長い竿で枝をたたいて落したものを集める。後者の方法なら1人で1日150キロの収穫は難しくない。いずれにしろこのペカンの収穫に邪魔にならない作物なら何でも組合わせが可能である。

森さんの体験からすると、このペカン樹間の間作の成績は普通の畑作に比較して決して悪くないようだ。樹を植えることで雨期の表土流失を防げる。また、ペカンは落葉樹だから、年々相当量の有機物を土地に還元する。従って太陽光線を多量に必要とするもの以外の作物ならペカンとの組合わせはむしろ好ましい。収穫まで全て機械化の北米ではペカンの間作は難しいが、ブラジルではむしろ好成績だと森さんは考えている。この表土流失の防止、ペカンと間作物の収穫を容易にするため、最近では大ぶりに造った等高線の上にペカンを植える方法も始めた。

□健康食品分野での定着に期待

世界では農業による環境破壊を防ぎ、さらに農業生産コストを引下げるため、近年になって林業と農業を組合わせた形態の研究が盛んだが、この北パラナのペカン栽培はすでにそれを実現しているものといえる。

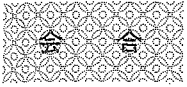
附言するとペカンの樹は木質がすぐれ、高級家具材、飛行機のプロペラ材、銃の木材部などに不可欠である。

ブラジルでのペカン果実の需要はクリスマスの時期に急増し価格も上昇する。ペカンは半年以上の貯蔵に十分たえるので、5、6月の収穫でも問題はないが、資金の回転面からいえば北米のように年間を通じての消費が増えるような消費者の啓蒙が必要である。コレステロールの心配のないことなどは高齢者の増加しているブラジルでは十分なセールス・ポイントになるはずである。なお、90年の収穫期の6月末ウライの現地渡しでの相場はキロ当り、大粒1.2ドル（100クルゼイロ）、中粒0.8ドル（70）、小粒0.58ドル（50）だった。

賀川豊彦先生のいわれた、ペカンを2、3本植えておけば一家が飢えないというのはちょっと無理なようだが、しかし畑に50本も植えて、手入れさえ良ければ1本60キロ以上の収穫も難しくないの、たしかに子供の学費以上にはなる。地力維持、環境保全にも有効性を発揮しようが、何よりも健康食品として位置づけられることが、今後の発展に大きな力となるであろう。

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」1990年11-12月号（第54号）の記事中、「健康果実ペカン～北パラナで栽培～」を転載させていただいた。





アジア経済研究所・パネルディスカッション

□日時：平成3年6月26日（水） 午後3時～5時

□テーマ：どうなるアジアの地域経済圏

□パネリスト：

（司会）小牧 輝夫（動向分析部長）
北村かよ子（経済協力調査室主任調査研究員）
岩崎 育夫（動向分析部）
佐藤 寛（同上）
河森 正人（同上）
沢田ゆかり（経済協力調査室）

□会場：アジア経済研究所国際会議場

〔地下鉄新宿線曙橋下車（A3出口左方向）
徒歩3分または丸の内線四谷3丁目下車徒歩10分〕

※聴講料：5,000円（賛助会員・学生は3,000円）
（税込み）

※定 員：お申込み先着70名様

※申込締切日：平成3年6月20日（木）
（ただし、定員に達し次第締め切らせていただきます。）

※問い合わせ先：〒162 東京都新宿区市谷本村町42
アジア経済研究所広報部広報課
電話（03）3353-4231 内線612
FAX （03）3266-8475

国際農業機械化研究会・6月例会

□日時：平成3年6月26日（水） 午後2時～

□テーマ：ブラジルの農業機械化の現状

□講師：谷脇 憲氏（農業研究センター水田作機械化研究室主任研究官）

□会場：新農林社会議室（千代田区神田錦町2-7）

※聴講料 会員1,000円 一般1,500円

※問い合わせ先 〒101 東京都千代田区神田錦町2-7
電話 03（3291）3674

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) 本事業の概要及び適用事例については右の図に示したとおりで、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のご相談に応じることができます。
- (3) 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。
- ① 海外農業開発協会のコンサル能力を利用できる。
 - ② 現地調査経費、国内総括検討などにかかる経費を節減できる。(1/2補助)
 - ③ 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。
- (4) 本事業による調査後、当協会は貴社のご要請に応じて、政府系融資資金の調達のお手伝いをします。
- (5) なお、平成2年度の本事業による調査実績は次のとおりです。
- | | |
|--------------------|-------------------------|
| 1) 天津農業開発事業調査 | 8) フィリピン木炭生産事業調査 |
| 2) タイ竹林総合利用開発事業調査 | 9) 東北タイ農業開発事業調査 |
| 3) 中国ステビア生産事業調査 | 10) マレーシア観葉植物生産事業調査 |
| 4) スリランカ花卉生産事業調査 | 11) アルゼンティン畜産物加工事業調査 |
| 5) アルゼンティン肉牛飼育事業調査 | 12) マレーシア熱帯高地園芸作物生産事業調査 |
| 6) マレーシア種豚生産事業調査 | 13) インドネシア加工用竹生産事業調査 |
| 7) フィリピンアボカド生産事業調査 | |

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 2776)

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基礎的検討が必要

(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～流通まで広範な領域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、農林業開発の可能性の検討が必要

(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、詳細な事業計画の策定が必要

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)

2. 国内検討 (専門家による検討)

調査経費の負担

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



調査報告書

資金調達先

JICA
(開発協力事業)

OECF

輸 銀

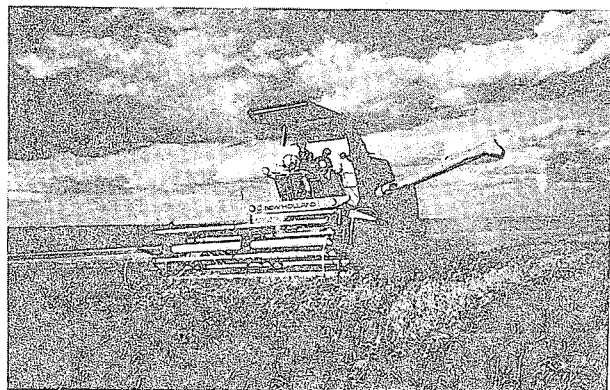
その他

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—

EDITORIA 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.: 257-7134

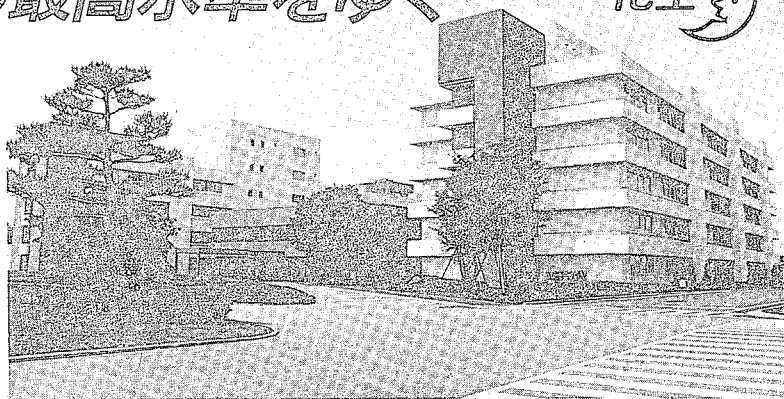
海外農業開発 第170号 1991. 5. 15

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

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

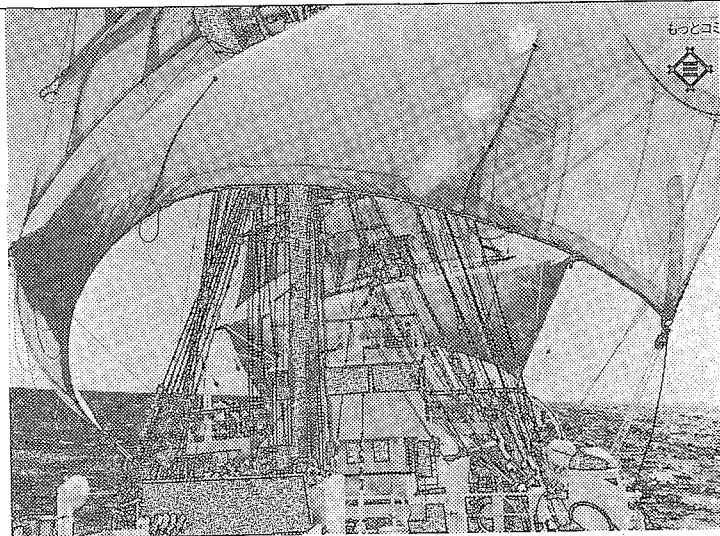
◎産業の発展に…工業用製品

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

栃木研究所

花王株式会社

〒103 東京都中央区日本橋茅場町1-14-10



もっとコミュニケーション、世界の心へ。

 三井物産

時代を超え、国境を超えて 礎^{きず}もの。

さまざまな人種。いろいろな言葉。気候風土も違えば、習慣にも隔たりがある。そんな国々が多数集まった偉大なる寄り合い所帯、地球。

その地球を舞台に活動する私達商社マンの使命は、人種や国の大小、経済レベルの違いを超えて、そのひとつひとつの国々のニーズや価値観を理解して経済活動を手助けすることです。それが、信頼を確保し、繁栄を分かちあい、ともに地球の一員としての限りない未来を着実に築いていける途と考えています。

海外農業開発

第 170 号

第3種郵便物認可 平成3年5月15日

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEW