

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

199010

- ソ連・東欧・中国の油糧状況(上)
- ブラジルのコーヒー樹を侵すネマトーダ

目

次

1990-10

ソ連・東欧・中国の油糧状況（上）	1
------------------------	---

ブラジルのコーヒー樹を侵すネマトーダ	10
ー防除・駆除を考えるー	

アマゾン便り ①

胡椒生産者 1990年の国際相場と為替動向を注視	14
--------------------------------	----

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

ソ連・東欧・中国の油糧の状況（上）

農林水産省東海農政局企業流通課

課長補佐 西野 豊秀

はじめに

ゴルバチョフ氏の改革は「熊のくびき」の下にあった東欧諸国やモンゴルを解放することになり、このエポックメイキングが10月3日のドイツ統一であった。ペレストロイカやグラスノスチはソ連統制経済の行き詰まりを解決する「新思考」として生み出されたものであるが、未だにインキュベーターから出難い状況にある。ともあれ、西側諸国にはイデオロギーの勝利であり、同一の価値観を共有する国が増え、東西の融和が進むとして歓迎された。ところで、これら諸国の農工業の生産性は伝えられていた以上に劣悪なもので、西側諸国が緊急に食糧支援を行わなければ新体制の維持が困難なほどである。特に肉などの不足は深刻で、西側先進国は豚肉や鶏肉を援助物資としてポーランドなどに送った。東欧諸国はダイエット志向の国でないにもかかわらず、近年、油脂の一人当たり消費量が漸減傾向を示すなど、経済の悪化が食生活に深刻な影響を与えている。

ソ連・中国は広大な国土に住む様々な民族に基礎的食料を等しく配分するという困難な仕事を達成してきたが、長らくそれを「コスト割れ」で実施したため、年月を経ると膨大な軍事予算とともに国家財政を硬直化させ窮乏させることになった。一方、人民の食への欲求は澱粉質から油脂・蛋白質へと高度化し、為政者はこれに応えていかざるを得ない。ソ連・中国とも国内経済再建の資金が必要な中で食糧を輸入せざるを得ず金の売却（ソ連の金売却額と穀物買付額はほぼ一致するとソ連高官は述べている）を行っている。伝統的農業国が食糧輸入国という状態を解決することがこの2超大国に今一番必要なことであろう。

なお、本稿では10月3日に西独に併合された旧東独地域を東欧に含めて話を進める。

□ソ連・東欧の油糧の状況

1 ソ連

(1) 油糧種子生産

ソ連の油糧種子生産は72/73年度に大減産となり米国から大豆を密かに大量に購入し「グレノローパー」と騒がれたことがあったが、翌73/74年度は1,276万トンと史上最高の生産を記録した。この記録は長く破られず、むしろそれをピークに生産量は減少ないし停滞傾向にあった。しかし、87/88年度からヒマワリ生産が作付増や天候に恵まれ増産となったうえ、89/90年度には良天に加え政府買上げ価格の引上げなどの農業政策の変更が効を奏し、過去最高の1,333万トンの生産量になった。

ソ連においてヒマワリは最大の油糧種子であるが、生産量は73/74年度の739万トンをピークに減少していた。このためソ連は品種改良や灌漑工事をし、高い生産目標を設定したが、連作障害、肥料・農薬不足、不十分な灌漑などに原因し、成果は上がらなかった。しかし、89/90年度はノルマ以上の生産達成の割増価格での買上げ、コルホーズやソホーズを分割しての請負制の実施などの農業改革、主産地ウクライナ（ソ連のヒマワリ生産の約半分を占める）が

表1 社会主義諸国の基礎的指標

	ソ 連		東 欧		チェコスロバキア		ブルガリア		アルバニア	
	1965	1987	1965	1987	1965	1987	1965	1987	1965	1987
GNP（原則88年：10億米ドル）	2,220	2,535	135	207	109	158	46	68		4
人口（百万人）	232	290	17	16	14	16	8	9	2	3
農業人口（万人：88年）	7,327	4,062	327	142	227	157	369	116	110	156
都市人口（対全人口比）	52	67	73	77	51	67	46	68	32	35
出生時平均余命（年）	69	69	70	73	69	71	69	72	66	72
普通出生率（人口千人当り）	18	19	17	14	16	14	15	13	35	27
普通死亡率（人口千人当り）	7	10	14	13	10	12	8	12	9	6
医師1人当りの人口	480	..	870	440	540	280	600	280	2,100	..
千人当り幼児死亡率	28	25	25	9	26	13	31	15	87	39
低体重児	..	6	..	6	..	6	..	..	..	7
1日1人当りのカロリー供給	3,205	3,399	3,204	3,814	3,383	3,448	3,452	3,642	2,389	2,713
食料生産指標（1979~81=100）	85	112	73	114	73	119	78	104	85	95
17大油脂1人当り消費量kg/年	22.4	24.5	39.2	38.3	28.2	30.3	23.1	29.9		
蛋白供給量(61-63：84-86)kg/年	35.7	38.5	30.6	41.1	33.5	37.7	33.9	38.8	26.0	34.5
面積（千キロメートル）	..	22,402	..	108	..	128	..	111	..	29
西暦2000年の人口予測	..	307	..	17	..	16	..	9	..	4

	ポーランド		ハンガリー		ルーマニア		ユーゴスラビア		中 国	
	1965	1987	1965	1987	1965	1987	1965	1987	1965	1987
GNP（原則88年：10億米ドル）	183	276	65	92	75	126	86	154	93	350
人口（百万人）	31	38	10	11	19	23	20	24	764	1,131
農業人口（万人：88年）	1,125	739	292	139	1,138	447	915	503	48,100	75,587
都市人口（対全人口比）	50	61	43	59	38	49	31	48	18	38
出生時平均余命（年）	69	71	69	70	68	70	66	71	57	69
普通出生率（人口千人当り）	17	16	13	12	15	15	21	15	38	21
普通死亡率（人口千人当り）	7	10	11	14	9	11	9	9	10	7
医師1人当りの人口	800	490	630	310	760	570	1,200	550	1,600	1,000
千人当り幼児死亡率	42	18	39	17	44	25	72	25	90	32
低体重児	..	8	..	10	..	6	..	7	..	6
1日1人当りのカロリー供給	3,229	3,336	3,171	3,569	2,978	3,373	3,289	3,563	1,926	2,630
食料生産指標（1979~81=100）		108		110		112				124
17大油脂1人当り消費量kg/年	21.8	21.5	15.8	19.0	25.7	23.9	21.2	19.0	7.3	7.9
蛋白供給量(61-63：84-86)kg/年	37.2	32.5	37.1	31.9	38.1	32.8	37.0		20.9	22.6
面積（千キロメートル）	..	313	..	93	..	238	..	256	..	9,561
西暦2000年の人口予測	..	40	..	10	..	24	..	25		1,269

（出所） 世界銀行報告、FAO Production Year Book、Oil World 米国中央情報局報告

（注）1. 年度は若干異なるところもある。GNPはCIA報告、65年欄は70年数値、87年欄は88年数値である。

2. 17大油脂消費量は65年欄は85年、87年欄は89年数値である。

3. 人口の87年欄は89年数値である。

表2 ソ連・東欧の油糧種子生産の推移

(単位: 万トン)

		83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	(見込) 89/90	(予測) 90/91
大豆	ソ連	56	47	47	70	71	88	96	95
	東欧	60	76	57	80	86	73	79	67
綿実	ソ連	480	474	482	453	445	478	450	425
	東欧	1	1	1	1	1	1	1	1
落花生	ソ連	0	0	0	0	0	0	0	0
	東欧	0	0	0	0	0	0	0	0
ヒマワリ	ソ連	506	453	526	527	608	616	707	680
	東欧	193	211	203	276	241	214	233	228
ナタネ	ソ連	7	6	7	14	30	42	51	55
	東欧	136	179	199	236	213	220	262	229
アマニ	ソ連	26	25	20	23	23	22	23	20
	東欧	6	7	8	8	8	7	7	7
ヒマシ	ソ連	6	6	6	7	7	6	6	6
	東欧	1	1	1	1	1	1	1	1
合計	ソ連	1,081	1,010	1,088	1,095	1,183	1,252	1,333	1,281
	東欧	397	475	468	602	550	516	584	533

(出所) Oil World

注) 合計は四捨五入の関係で不整合あり。

表3 ソ連・東欧の10大油糧種子搾油量

(単位: 万トン)

		83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	(見込) 89/90	(予測) 90/91
大豆	ソ連	131	100	178	165	190	94	118	129
	東欧	141	130	129	151	148	106	138	135
綿実	ソ連	375	388	399	353	370	390	376	350
	東欧	1	1	1	1	1	1	1	1
落花生	ソ連	0	0	0	0	0	0	0	0
	東欧	1	1	1	1	1	1	2	1
ヒマワリ	ソ連	421	380	438	434	495	522	550	550
	東欧	173	188	191	230	217	195	216	220
ナタネ	ソ連	1	2	2	35	33	40	40	43
	東欧	132	155	161	166	161	161	169	173
ゴマ	ソ連	1	1	1	1	1	1	1	1
	東欧	0	0	0	0	0	0	0	0
コブラ	東欧	1	0	1	0	0	1	1	1
アマニ	ソ連	3	2	2	4	4	3	4	4
	東欧	10	10	10	12	9	8	8	8
ヒマシ	ソ連	6	5	5	6	6	5	6	5
	東欧	1	1	1	1	1	1	1	1
合計	ソ連	937	879	1,025	998	1,099	1,055	1,095	1,082
	東欧	459	485	495	563	538	474	536	540

(出所) Oil World

注) 合計は四捨五入の関係で不整合あり。

天候に恵まれたことなどから、単収(ヘクタール当たり)が直近5年平均の1,350キログラムから1,600キログラムに増え、707万トンの記録的な生産となった。90/91年度の実産は、作付減に加え、ウクライナがホットアンドドライの天候で単収減(1,550キログラム)が予想されることなどから前年比3.8%減の680万トンと予測される。

ソ連政府は個人農を育成し農業生産性を高めるため「個人に農地を賃貸したコルホーズやソホーズは国に対する債務を免除される」と布告している。裏を返せば、個人農の創出・育成がコルホーズやソホーズ長などのペレストロイカ反対勢力の抵抗で進展していないことを示すものであろう。皮肉なことにソビエト連邦共和国からの独立を目指すバルト3国では、農民に土地が分配され自作農創出が進んでいる。

綿実とはソ連第2位の油糧種子である。89/90年度の実産は主産地のウズベクやトルクメンなどが作付時に霜や洪水に見舞われ、再播種が必要になり、植付けの遅れから生産量はかなり低下するとみられていた。しかし、「政府が綿花の買付価格を上げたうえ、コルホーズやソホーズが農民の給与を大幅に上げ、石鹼などの欠乏している生活物資を農民に配給したため、農民の労働意欲が高まった」と伝えており、インセンティブの効果がある程度あったものとみられる。また、「収穫機械など農業機械の修繕担当者の給与を上げたため、収穫用コンバインの修繕が進み、89年のウズベクの綿花収穫時には88年より2,000台多い28,000台のコンバインが稼働し収穫が予想以上に進んだ」とのことである。最終的にはソ連の89/90年度の実産は前年比5.8%減の450万トンになった。90/91年度の実産は作付減のほか土壌水分不足、灌漑用水不足、さらには土壌の低栄養化が響き前年比同5.6%減の425万トンになると予測される。

ソ連農業の弱点は、豊作になってもトラクターやコンバインが部品不足などでメンテナンスが行えずジャスト・イン・タイムの収穫ができないことである。またトラックなどの輸送手段の不足から効率的な配送が困難となっているうえ、保管施設が劣悪なため品質の維持が困難なことなど、収穫・輸送・保管の各段階で腐敗などのロスが発生し、政府の買上げ場所では不作時並の数量しか集荷できない。イズベスチャは「90年の穀物生産はソ連政府は2億6,000万トンの大豊作としているが、現実には2億3,000～2億4,000万トンの生産をあげればベターであろう」とし、共産党機関紙プラウダは「収穫期を迎えているにもかかわらず労働力不足、輸送・保管問題などから毎日穀物100万トンを失っている」と伝えている。ソ連駐在の米国農務省農務官は「2億3,000万トンの記録的な生産になるが、生産物が市場に到着するまで3,000～4,000万トンは消失するであろう」と述べている。さらに、ソ連紙は「収穫期に部品不足でコンバインの7万台以上、トラック15万4,000台、干草収穫機3万5,000台が運転休止の状態にある。穀物を無駄にしなければ輸入の必要はない」と伝えている。

最近のソ連農業の問題は当然のことながら経済改革の混乱が農業部門にも及んでおり、トラクターのような農業にとり重要な農業機械の生産が90年1～6月で前年同期を5%も下回っていることである。加えて、経済の分権化は農業用資材が最も必要な所より利益のある所に流す傾向が顕著になっており、ソ連農業のアキレス腱、収穫・輸送・保管の問題に「販売」が新しい問題として加わるようにみえる。事実、90年の穀物収穫の進捗率は1980年以来の最も低い水準にあり、この原因は「労働力・石油・農業機械部品などの不足、さらには農場と労働者の作業分担の混乱や収穫を手伝う軍人・学生の労働力調達が遅れているため」と伝えている。また、ソホーズやコルホーズは国との契約取引量を守らなくなっており(89年の穀物生産は2

億1,100万トン、国がソホーズやコルホーズから調達した量は5,800万トン）、これがパン工場の労働力不足とともにパン不足の原因の一つになった。数年前、イズベスチャは「パンをごみ箱に捨てることはしないように、家畜のえさにしないように（売買逆鞘のため）」とのキャンペーンを行っていたが、最近の経済混乱は「パンにすら事欠く」ような状態であるらしい。

ところで、以上二つの油糧種子のほかでは、ソ連では新顔の大豆、ナタネの生産増が著しい。大豆はソ連極東地区アムール・オブラストでソ連の大豆生産の約70%を生産している。中国東北地方と接するソ連の極東部は大豆の潜在的生産地といえよう。ソ連の油糧種子栽培面積は84/85年度から88/89年度の5年間の平均は973万ヘクタールであったが、89/90年度には1,034万ヘクタールに増加した。単収は天候に左右され易いが、最近は天候に恵まれ増加傾向にあるものの世界の平均水準を下回ることが多い。ソ連の場合は、生産システムの悪さも単収減の大きな要因である。

90/91年度の油糧種子生産は、89年8月3日にソ連政府が「ヒマワリ、ナタネ、大豆、アマニの油糧種子について86年から88年までの平均販売量を超えて販売した分については生産者に外貨で支払う」とした効果が現れるとみられたが、大豆、ナタネを除いてはみるべき増加とならず、むしろ長年の土地収奪が単収に影響するなどして前年比3.6%減の1,285万トンと予測される。

ソ連の油糧種子搾油量は86年から1,000万トン台にあるが、暦年ベースで1,100万トンを上回ることはない。最近のソ連の油脂や油粕の需要増をみると国内搾油が大幅に増加してもよさそうだが、搾油量1,100万トンが一つの壁になっており、製品輸入に多くを依存している。これは国内搾油で製品を供給する時間的余裕のなさ、老朽施設で搾油能力に限界があることを示しているのであろう。ソ連の搾油能力は1,100万トン～1,200万トン程度と推測される。ソ連政府は大豆、ナタネ、ヒマワリ専用の搾油施設を建設する計画を持っている。

(2) ミール需要

ソ連のミール消費の中心は長く大豆粕に比べ蛋白分の低いヒマワリ粕や綿実粕が中心であった。ゴルバチョフ氏が85年3月書記長に就任し、農業、特に東独やポーランドなどの東欧諸国に比べ一人当たり供給量が少ないといわれる食肉生産に86年から力を入れだすと、大豆粕消費は85/86年の178万トンから89/90年度に438万トンにまで激増した。また、大豆粕とともに飼養効率に優れた飼料トウモロコシの消費も急増している。ソ連が89/90年度に輸入した3,800万トンの穀物の大部分が飼料用とみられ、この50%程度はトウモロコシであろう。ソ連の飼料に占める大豆粕の比率(大豆粕消費量/飼料用穀物消費量)は83/84年度1.5%、86/87年度2.6%、88/89年度3.7%と急速に増加したが、89/90年度は外貨不足や港の荷揚げ能力不足・保管能力不足などの影響から使用割合が急減し3.2%になった。90/91年度は若干回復し3.4%程度と予想される。ソ連政府関係者は「大豆粕は国内生産より輸入依存したほうが安上がりで効果的である」と述べている。

ソ連のソホーズやコルホーズの家畜頭数(7月1日現在:ソホーズ・コルホーズ内の個人企業分も含む)は、牛類が88年9,750万頭→89年9,570万頭→90年9,320万頭と減少、豚は同期間に5,840万頭→5,920万頭→5,720万頭と牛同様に減少傾向、鶏も同期に7億8,980万羽→7億9,220万羽→7億7,560万羽とこれまた減少傾向を示している。これらの数字から推測するとソ連の畜産はかなり大きな問題を抱えているようである。また最近のソ連農業関係者の話によれば「ソーホーズ・コルホーズの家畜の屠体重が減ってきており、また政府の肉や同製品の購

入量が計画の86%に過ぎず、卵も前年同期の水準を下回っている」としている。原因は、ソ連政府が肉不足に対処するため早めに出荷を指導しているのか、飼料が不足し家畜に十分肉がついていないのか、ソホーズやコルホーズの経営の悪化か、闇に流れたか、定かではないが、総てが要因とみてもよいだろう。ソ連の90年1月～6月の畜産物生産は肉が前年同期比98%の1,060万トン(屠体重)、牛乳が同102.5%の4,540万トン、卵が96.2%の300億3,000万個となっている。

ソ連飼料工場協会のStefanyuk経済担当局長は「配合飼料中の蛋白分が不足しており、大豆、ヒマワリ、ナタネなどの生産増によりこれらの使用量を多くし、現在72～80%の飼料穀物の使用割合を減らしたい。ナタネはソ連ではバルチック地方からバイカル地方まで栽培可能で単収も極めて高いため、特にナタネ生産に期待する。ソ連の配合飼料生産量は年間1億6,000万トンでこれに油粕、魚粉、ミートボンミール、糟糠類、ビートパルプ、モラセスなどが使用されて

いる。穀物は1億2,000万トン以上使用している。飼料工場数は4,710(国所有630、コーペラティブ960、ソホーズ・コルホーズ3,120)で、生産能力は年1億トン。国家所有の工場の生産能力は高く、年10万トン以上の能力の工場もある。外国企業と合併で配合飼料生産をしたい」とオイルワールド誌に語っている。

ソ連の肉生産量は牛肉、豚肉、鶏肉の順であるが、飼料効率の高い鶏肉生産の伸びが著しい。牛肉生産も多いが牛の飼養頭数の減少と符号しており、将来この咎めがビーフサイクルとしてでてくるであろう。ソ連は回教徒を多く抱え、かつロシア人より回教徒の人口増加率が著しいこともあり、宗教上問題が少ない鶏肉生産が今後高い伸びを示す可能性が高い。

いずれにしろソ連が効率的畜産を続けようとする限り、トウモロコシ、大豆粕の需要が増え、これらの輸入が高まろう。問題は89年に穀物輸入の増大と石油価格の下落により14年ぶりに33億ルーブル(54億ドル)の赤字をだしたソ連の外貨事情である。現在、イラク問題が石油や金の価格を上昇させ、ソ連の外貨獲得を容易にしているように見える。しかし、ソ連邦政府と共和国政府(特にロシア共和国政府)の間に資源販売の権限を巡り確執があることや、極端な生活物資の不足も顕在化し、その都度物資不足の解決のため緊急輸入を行う状況では、外貨に余裕が生まれることはないであろう。また、長年の物不足からきた国内の1,600億ルーブルにのぼる過剰流動性を解消しなければ店頭の物資は常にすぐ消える状況が続く、国内経済は安定しないであろう。

(3) 油脂

ソ連の油脂消費は84/85年度の616万トンから88/89年度の698万トンまで年率3.1%増であった。同期間の人口増加率は0.9%増で、一人当たり消費量は着実に増加している。しかし、油脂の輸入依存は80年代に顕著に高まり、ソ連の油糧種子生産が計画とは裏腹に停滞・減産傾向を示したことを現している。ソ連は食用油不足に対処するため家庭用向けに瓶詰された精製食用油の買い付けを考えているようだが、ソ連の物資不足や工場の生産性低下は我々の想像を完全に超えるものらしい。通常、ソ連は原油をバルクで輸入し国内で精製、瓶詰する。ソ連の一人当たり油脂消費量は89年で24.5キログラム、同年の米国・E.Cの62%、経済の悪化から一人当たり油脂消費量が減少している東欧諸国の平均24.9キログラムよりも低い。

89年にソ連で消費された油脂はヒマワリ油が224万トンで最も多く、次いでバター160万トン、ラード76万トン、綿実油66万トンと続いている。動物脂の消費ウエイトが高く、日米欧と異なった消費構造を示している。

88年のソ連の一人当たりG N PはC I A報告によれば8,850ドルで東独(12,480ドル)、チェコスロバキア(10,140ドル)より低い、他の東欧諸国より高い。しかし、一人1日当たりの供給カロリーがソ連より低い東欧の国はポーランド、ルーマニア、アルバニアの3ヵ国に過ぎず、北に位置する国としてはカロリーが少ない。ソ連のカロリー供給は73%が植物性由来で、油脂の占める割合は27%である。これはヨーロッパ平均の植物性67%、油脂ウエイト36%と比べるとかなり低い。ソ連が食肉や油脂の供給増を図るゆえんである。

2 東欧

東欧8ヵ国の人口は1億3,900万人(89年)、国土面積127.6万km²、G N P総額は9,274億ドルである。人口は日本(1億2,400万人)より多く、ブラジル(1億4,700万人)より少ない。国土面積は発足時のE E Cの面積に相当し、G N P総額はフランス(7,150億ドル)とスペイン(2,334億ドル)を合わせた額をやや下回る。東欧は一つの地域としてみると、かなりの潜在経済力を持つ地域である。また、男女とも初等教育は徹底しており識字率も高い。東独、チェコスロバキアは工業化が進んでおり、ポーランド、ハンガリーも日米欧からの経済及び技術面の適切な支援があれば、工業化が急速に進展する可能性が高い。ただし88年末でポーランド387億ドル、ハンガリー170億ドル、ユーゴスラビア235億ドル、東独191億ドル、チェコスロバキア52億ドルなどの膨大な債務があり、10月3日に西独に併合された東独を除き、これが経済開発の重きくびきになる可能性がある。ルーマニアのように87年で67億ドルあった対外債務を緊縮経済で返済した国もある。返済の事実は素晴らしいものだが、この方法はチャウシェスクの例にみられるように政権を賭ける覚悟が必要である。

ただ、ポーランド、ハンガリー、チェコスロバキアの国民は海外からの送金などで得たドルをかなり保有しているとみられ、国家が窮乏しているほど国民は貧しくないようである。最近、東欧を訪問した人の中には国の貧しさや工場の貧弱さと国民の豊かさの落差に驚くようである。政府が国民により信頼され、物資も豊かに市場に出回るようになればこれらの資金が一つの所に集まり投資へ振り向けることも可能になろう。

(1) 油糧種子生産

東欧の油糧種子生産の中心はナタネとヒマワリであるが、86/87年度の602万トンピークに、その後天候不順、農業・肥料の不足、さらには政府買入価格の引上げ不十分などが響き生産量は停滞していたが、89/90年度は好天に恵まれ前年比13%増の584万トンになった。

東欧のナタネ生産は単収がE Cより低いものの国際水準からみればかなり高いこともあり、増産傾向にある。89/90年度の生産量は東欧最大のナタネ主産国ポーランドが作付増と好天に恵まれ大豊作になったため前年比19%増の262万トンになった。主要国の生産量はポーランド159万トン、東独43万トン、チェコスロバキア39万トンであった。90/91年度の生産量は、ハンガリーが増産になるものの、主産国ポーランドが作付減、肥料不足・病害の発生などにより単収が激減することが響き、前年比12.7%減の229万トンと予測される。

ヒマワリは主産国ルーマニアとブルガリアの生産減少で86/87年度の276万トンをピークに生産は停滞していた。89/90年度の生産はハンガリーが作付減から前年比2.2%減の70万トンになったものの、ルーマニアが好天に恵まれ同29.3%増の75万トンになったことから、同8.9%増の233万トンになった。90/91年度の生産量は、主産国の作付が増えたものの産地が厳しい干魃に見舞われ、単収が減ったうえ収穫面積の減少などから前年比2.1%減の228万トンと予測される。東欧諸国の88/89年度までの過去5年間の平均単収は1,800キログラムで、ソ

連の同期の平均単収1,350キログラムを大幅に上回っている。

大豆生産はルーマニアが中心で89/90年度の同国の生産は46万トンであった。ルーマニアの単収はヒマワリ同様極めて低い。これは同国が債務返済のため国内に肥料や農薬の供給を減らしたことの反映であろう。90/91年度は作付が増加したが、干魃などの影響を受け前年比8.7%減の42万トンになると予想されている。

(2) ミール

東欧のミール消費は86/87年度の790万トンをピークに減少している。東欧は畜産が盛んであるが、近年、経済停滞などが反映し、特に東独、ポーランド、ハンガリー、ユーゴスラビアの畜産経営が厳しい状況にある。

東欧(ルーマニアを除く)の配合飼料生産は豚用を中心に85年の3,586万トンから89年の3,806万トンへ年率1.5%増で伸びた。種類別シェアをみると89年で豚用53.4%、鶏用が24.3%、牛用が18.4%、その他となっている。国別シェアは畜産国のポーランドが最も多く21.8%、チェコスロバキアが19.4%、東独17.4%などとなっているが、東独やユーゴスラビアの生産は停滞ないし減少傾向を示している。また、家畜1頭当りの配合飼料はハンガリー、ブルガリア、チェコスロバキアの順で悪化している。配合飼料に占めるミールの比率は減少しており、特に大豆粕の使用量は86/87年度の484万トンをピークに89/90年度の404万トンまで急減した。外貨不足の東欧では使用量の70%前後を輸入(89/90年度295万トン)に依存する大豆粕の使用は効率性が高いと理解していても限界があるであろう。

牛の飼育頭数は東欧7ヵ国(アルバニアを除く：1月年初)で87年3,708万頭、88年3,628万頭、89年3,607万頭、90年3,609万頭と減少してきている。また、牛1頭から採れる生肉重は86年が188キログラムであったが、88年には185キログラムに落ちている。特にハンガリー、ポーランド、ユーゴスラビアの牛の体重が減少している。原因としては、十分に飼育する時間がないのか、飼料不足ということであろう。

東欧の豚の飼育頭数は87年が7,520万頭、88年が7,490万頭、89年7,465万頭、90年7,166万頭とこれまた減少している。特に豚の場合種豚の減少率が高いことから養豚の採算が悪化しているとみられる。豚の飼養頭数はブルガリア、チェコスロバキアが増加でそれ以外が減少となっている。最も豚の多いポーランドの飼養頭数はこの間に1,962万頭から1,870万頭に減った。原因はポーランド政府の経済改革(市場経済への移行)の影響で激しいインフレが生じ消費者の購買力が落ち、政府の畜肉買入価格が採算に合わず養豚経営が悪化したから、と言われる。豚の飼養頭数の減少率が最も激しいユーゴスラビアも激しいインフレとこれに伴う実質可処分所得の低下が養豚経営を圧迫した。豚の屠体重は年々重くなっているが、88年の1頭当たりの生肉重はチェコスロバキアが最も重く102キログラム、次いで東独96キログラム、逆に軽いのはユーゴスラビアの64キログラムである。

鶏は経営効率が高いため東欧の総羽数は87年の35,669万羽から90年の35,990万羽へ300万羽の増加になっている。しかし、最も羽数の多いユーゴスラビアがこの期間に約500万羽の減少となっている。

(3) 油脂

東欧の油脂消費量は経済的混乱から86/87年度の345万トンをピークに減少していたが、89/90年度は油糧種子の増産と油脂・大豆などの輸入増により353万トンと過去最高の消費量になる。東欧は極度の外貨不足ながら油糧(油糧種子・油脂・ミールの総称)の輸入を増やさ

表4 ソ連・東欧のミール・油脂消費、輸入、生産の推移

(単位: 万トン)

		83/84	84/85	85/86	86/87	87/88	88/89	(見込) 89/90	(予測) 90/91
ミール	ソ連	591	528	641	777	919	994	1,011	1,100
の消費	東欧	707	703	706	790	729	679	742	720
大豆粕	ソ連	183	111	178	332	439	499	438	480
の消費	東欧	453	440	447	484	452	414	404	427
17大油脂	ソ連	603	616	629	648	667	698	722	749
の消費	東欧	315	331	343	345	342	338	353	360
大豆	ソ連	91	89	193	156	143	60	85	88
輸入量	東欧	86	58	78	91	67	35	73	67
大豆粕	ソ連	49	17	55	265	266	427	325	400
輸入量	東欧	342	337	346	366	337	330	295	320
17大油脂	ソ連	114	136	94	143	107	137	134	140
輸入量	東欧	45	49	56	42	46	50	52	45
パーム油	ソ連	26	30	18	28	15	35	39	40
輸入量	東欧	1	2	4	3	4	4	5	5
17大油脂	ソ連	514	493	533	553	587	598	625	615
生産	東欧	319	332	334	357	348	333	349	350

(出所) Oil World

- 注) 1. 合計は四捨五入の関係で不整合あり。
 2. ミールは大豆油粕、綿実粕、落花生粕、ヒマワリ粕、ナタネ粕、ゴマ粕、コーンジャムミール、コーングルテンフィード、パーム核粕、ヤシ粕、アマニ粕、魚粉の12品目を含む。

ないと一人当たり油脂消費量は減少となる状況にある。事実、東欧の単年度の一人当たり油脂消費量は1986年の25.6キログラムをピークに年々減少し89年は24.9キログラムまで落ち込んだとみられる。同期に油脂消費量が減少を示した国はブルガリア、チェコスロバキア、ポーランド、ルーマニアの4カ国であった。

東欧諸国はこれまでコメコン内でヒマワリ油やナタネ油などの貿易を盛んに行っていたが、最近ではドルやマルクの確保を目指しEC諸国へ油糧種子や同製品の売り込みを盛んに行っている。



ブラジルのコーヒー樹を侵すネマトーダ

—防除・駆除を考える—

□ネマトーダの種類

ネマトーダは和名で線虫と呼ばれており、植物の根に寄生して根にコブを作り、養水分の供給を妨げたり、根を腐らせる。また、新芽を侵し作物の成長に支障を与えるものもある。世界中には134属、2,620種以上棲息しているといわれるが、コーヒー樹を侵すネマトーダで、ブラジル国内で発見されているのは次の7属である。

- | | |
|------------------|--------------------|
| ① MELOIDOGYNE属 | ⑤ HELICOTYLENCHUS属 |
| ② PRACHYLENCHUS属 | ⑥ ROTHYLENCHULUS属 |
| ③ XIPHINEMA属 | ⑦ APHELENCHUS属 |
| ④ CRICONEMELLA属 | |

このうち①のメロイドギネ(MELOIDOGYNE)属と②のプラツレンシュス(PRACHYLENCHUS)属だけで、ブラジルのコーヒー全生産量の20%以上を減収させているという。しかし、実際の数字はもっと高いはずだ。衰弱したコーヒー樹、放棄されたコーヒー園および非経済生産園の掘根による減収が統計に出てこないからである。これらのコーヒー園は、多分にネマトーダによる被害と他の原因とが重なって放棄や掘起しを余儀なくされたものであろう。

一般的にネマトーダ類に侵されると、根部の機能が低下し、養水分の供給がスムーズに行われず、地上部の茎葉部成長が鈍くなる。その結果、肥料効果、生産力が年々落ち、葉の色はすぐれず、黄変、しおれ、落葉が激しくなり、被害度が増せば枯死に至る。

ネマトーダの繁殖適温は25℃～32℃で、多雨時期に栽培疲労の重なった土壌、有機物が不足した土壌、砂質土壌下で盛んになるといわれている。

(1) メロイドギネ属

メロイドギネ属に侵されると根の部分がコブ状となり、異常に太くなる。本属は5種をかぞえ棲息適温はおおよそ25℃～30℃、32日～45日をもって世代を繰り返す。作物の根の表皮に生みつけられた卵は、第2幼虫期(孵化幼虫)を経てから卵殻外に出、根の生長点から組織内に侵入、そこで栄養分を吸収、肥大して洋梨形の成虫(雌)となる。体長は0.4mm～1.3mm、体幅は0.27mm～0.75mmほどで、幼虫、成虫とも根の組織内では移行しない。

繁殖は、普通単性生殖である。雄成虫は長さ1.0mm～1.5mmのミミズ状で、作物の根内には侵入せず、土壌中で棲息する。雌成虫は成熟すると根の表皮にゼラチン状の液を分泌し、そこに500～2,000個の卵を生みつける。

メロイドギネ属5種のうち、コーヒー樹に寄生するのは主に①メロイドギネ・エシグア、②メロイドギネ・インコギニータ、③メロイドギネ・コフェイコーラの3種である。

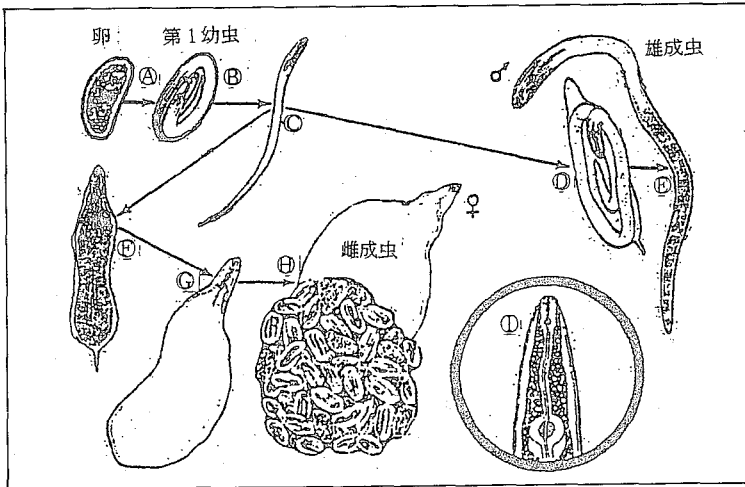
メロイドギネ・エシグアは、コーヒーの根にコブを作るのが他種よりも激しい。茶、スイカ、タマネギ、トマト、ナス、ピーマン、ジャガイモを侵すといわれ、1887年にリオデジャネイロ州のコーヒー園で最初の発生が確認された。以来、1929年にサンパウロ州(1968年には50郡

に発生をみる)とパラナ州(1974年には7郡に拡大)で、1970年にはミナスジェライス州で被害を受けたことが判明、今日では、ブラジルのコーヒー栽培地帯の多くに被害が拡大している。

メロイドギネ・インコギニータ(和名: サツマイモネコブセンチュウ)は、根にコブを作るが、発生数はエシグア種に比べて少ない。サツマイモ、ジャガイモ、ナス、トマト、スイカ、トウモロコシ、タマネギ、ニンジン、エンドウ、タバコ、イチジク、メロン、キュウリ、オクラ、キャッサバ、棉、小麦、カンラン、大豆などの作物に寄生する。

コーヒーの被害は、1968年にサンパウロ州の4郡で確認された後、1971年エスピリットサント州、1972年パラナ州(1974年には36郡に拡大、1978年には51郡の北部パラナのコーヒー地帯に蔓延)でみつかった。

1970年代後半から1980年代にかけては、サンパウロ州、パラナ州のコーヒー栽培地で本種の大繁殖をみ、他のネマトーダの数倍にもなる被害を出している。



メロイドギネ・インコギニータの生活史

メロイドギネ・コフエコーラは、根にコブ状を作らない。侵された根は太く脹れ、コルク状化し、表面がガサガサになってヒビ割れる。

1960年にパラナ州北部で発生が確認された。1967年から1970年の調査では16の郡に拡大がみられ、1974年には42郡にまで蔓延している。

サンパウロ州での発生確認は1967年だが、1969年の調査では11郡で確認されている。ミナスジェライス州においては1984年に南部コーヒー地帯で発生をみているが、実害は前2者に比べ大面積、広範囲にわたらず、部分的にとどまっているようである。

(2) プラツレンシス属

本属のうちコーヒー樹を侵すのは、①プラツレンシス・ブラシルス、②プラツレンシス・コフエアイの2種といわれている。棲息適温はおおよそ25℃～32℃、45日～60日をもって世代を繰り返す。雄・雌成虫、幼虫とも細長いミミズ状態で、成虫の体長は0.5mm～0.7mm、体幅は0.03mm、幼虫の体長は0.3mm～0.5mm、体幅は0.2mm。卵殻から出た第2・3・4期幼虫および成虫は根の表面から組織内に侵入、移動しながら栄養を摂取する。また、幼虫、成虫とも土壌と根の組織内を出入りし、雌成虫は作物の組織内や土壌中に産卵する。

プラツレンシスに侵されると根部が腐り正常な根が少なくなるため、コーヒー樹の成長は

鈍る。葉は黄変し、暑い日には葉がしおれる。本種は寄生植物がなくても長く土壤中で棲息が可能といわれ、サンパウロ州では1971年に発生、1978年にマリリア地方で2種の棲息が確認された。ミナスジェライス州の南部地方においても1980年に棲息が認められた。実害についての詳細は明らかでないが、多くの作物にかなりの被害が出ているという。

□防除・駆除の要点

18世紀より始まったリオデジャネイロ州のコーヒー栽培は、19世紀半ばに隆盛をさせ、サンパウロ州東部に広がっていった。さらに19世紀後半にはモジアナ地方からアララクワラ線、パウリスタ線、ノロエステ線へと拡大していく。20世紀に入ってからコーヒー栽培は、サンパウロ州、パラナ州で全盛をみるが、一方で霜害に悩まされ、霜害の少ない南部ミナス州地方、三角ミナス州地方でも栽培が行われるようになる。このような栽培地の推移は、半面ネマトーダの害による移動農業であったと思われる。

ブラジルでのコーヒー栽培におけるネマトーダの研究・調査は1960年代から大きく進展、今日に至っているが、サンパウロ州、パラナ州で行われた焼畑無肥料栽培は、土壌の疲労化と有機物の減少をまねき、種々の病害虫を発生させた。害虫ではネマトーダの発生、拡大が大きな問題になっている。ネマトーダは植付け後、地下部分から徐々に侵害するため、症状が地上部に現れ、ネマトーダに原因すると判断できるころには手遅れ状態になっていることが多い。

次にネマトーダの防除法を示す。

<新植時>

①苗の購入にさいしては、ネマトーダに侵されていないものを入手する。州に種苗登録され、信用のおける苗木業者より購入するのが望ましい。

②苗を自家生産する場合は、使用土壌や有機物等を燻蒸殺菌、殺虫剤で消毒する。苗床は降雨時に流水が入らぬようにし、また、設置場所は人畜の出入りの少ない所に設置する。

③本圃への移植時には、植穴、植溝へ有機物の施用を行い、養水分の保持と根張りを促進する。

<既植後>

①結果年齢に達していない2～3年性のコーヒー園では、樹冠下に刈草等の敷草を十分施し、根の発育と保護につとめる。このことは特に乾燥期には重要である。

②緑肥の間作栽培を行い、有機物の補給につとめる。特にクロタリツ・ジュンセア、クロタリタ・スペクタビリス、ムクナ・プレッタ、ムクナ・アノン、クラボ・デ・デフントの作物の根は、ネマトーダを駆除する作用があるといわれている。大豆、フェイジョン等はネマトーダの寄生作物となり、かえって害虫を増やす結果をまねく。

③有機物肥料の土壌への施しは、微生物やバクテリアの繁殖を増し、ネマトーダ駆除に役立ち、コーヒー根の発育も助ける。

④粒状殺虫剤を使う。年2回程度の施用量では完全駆除はできないが、かなりの程度増殖を抑えられる。

<被害発生時>

①前項に挙げた緑肥の間作を励行し、有機物の補給につとめる。

②粒状殺虫剤を施用する。

③根がネマトーダの侵害により機能低下しているので、殺虫・殺菌剤の地上部散布時は微量要素入り肥料を混入、葉面吸収を促し、根の弱りを助ける。

④除草を必要とするが、このおりは主に除草剤を用い、機械による除草作業を出来るだけ避ける。機械除草はネマトーダの移動と伝播範囲の拡大を助長するからである。

⑤降雨(特に雨期)時の表土流亡に気をつける。傾斜地の農道にはロンバードを設け、道の側面には溜水地を作り、流水によるネマトーダの蔓延を抑える。

⑥乾燥期には灌水を行い、コーヒー樹のストレスを解消してやる。

<改植時>

①古いコーヒー樹を掘根してから植付ける場合は、まず、コーヒー樹を寄せ集め焼却する。

②1年間は何も植付けずに休耕し、土壌の天地返しを可能な限り繰り返す。晴天または乾燥期に行えばネマトーダの棲息密度を下げるのに有効である。

メロイドギネ・エシグア、メロイドギネ・コフェコーラは約12ヵ月、メロイドギネ・インコグニッタは約15ヵ月、ブラシュルス・ブラシュルスは約21ヵ月の期間、寄生植物がないと棲息できないといわれているが、要は休耕期を設け、寄生植物等の雑草を増やさないことである。

③掘根を焼却後、休耕しない場合は有機物の補給を図るため、前述したネマトーダ駆除作物を栽培し、鋤込む。緑肥栽培は年2回可能である。

<抵抗性品種の植付け>

サンパウロ州やパラナ州の試験場では、メロイドギネ属に対する抵抗性品種作りの研究が行われている。カンピーナス農事試験場育種研究室での1研究報告によれば、カフェ・カネフォラ(ロブスタ種)はメロイドギネ・エシグアに対して抵抗性をもつが、アラビカ種は侵害される。メロイドギネ・インコグニッタに対してはチモール・イブリッド種から選出されたアラビカ種やアラビカ種とチモール・イブリッド種の交配種中に、かなりの抵抗性を有する品種が選別されている。

<接木>

コーヒーの接木は中米諸国では長年行われている。カンピーナス農事試験場の育種研究室がロブスタ種L-48-3561をコスタリカより取り寄せ選別した品種LC-2258(一般名APO-ATA)は、メロイドギネ・エシグア、メロイドギネ・インコグニッタに強い抵抗性をもつアラビカ種の接木用台木である。

樹勢は強く、10年生の成木では樹高3.5mにも達し、葉は大型で長さ18~20cm、種実は平均39gと大きい。根張りは強勢で根量も多い。

接木時期はコーヒー種子が発芽して幼芽が展葉する前に行う。接木時に台木と穂木が同じ太さになるようにするため、台木用種子を10日~15日くらい早目に発芽床に播種してやる。接木方法は割接で、接目はプラスチックのフィッタを巻きつけて、細砂の湿床に仮植えて活着を促す。3~4週間後にプラスチック鉢に移植、以後は一般の苗の管理方法と同じ。

この接木苗コーヒーの使用は、ネマトーダ既存地への植付けを可能にし、諸々のネマトーダ対処作業が省けるので、移動栽培を行わずにすむ。

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3-4月号(第50号)の記事中、「コーヒーのネマトーダ——その対策——」(筆者 北興化学役員・西 忠久氏)を転載させていただいた。

(社)海外農業開発協会理事 仁科雅夫

胡椒生産者

1990年の国際相場と為替動向を注視



マングローブの泥中に寝む“泥ガニ”（5～8月が美味）

それでも空港では冷凍伊勢エビ、大正エビとも2,000Cr(クルゼーロ)/kg(85Cr/\$、1\$=140円とすると1kg=3,300円)で売られております。

牛肉はアルカトラで4,000Cr/kg(約660円)と日本に比べると激安。しかし、10月からの最低賃金が6,400Cr/月ですから庶民の生活は大変苦しくなっているようです(16kgで最低賃金1ヵ月分)。

閑話休題

当地はこれから1991年の営農準備に入ることになりますが、生産者は9月いっぱいまで胡椒の収穫がほとんど終了したため、目下、一様に国際相場と為替の動向を注視しているところです。

新物の取引はまだ行われていないのですが、気配としては黒胡椒t当りFOB、ベレン1,350\$。これは過去5ヵ年の最低水準です(1989年の実績でFOB、ベレン1,670\$、'88年は2,200\$。いずれも黒胡椒t当り)。

特に対\$為替相場が安定、時にはCrが強くなるので、インフレの追い打ちもあって、生産者の意気は消沈、これでは胡椒1kgでタバコ1箱分にしかならない、と嘆いています。

数字的に蛇足を加えると次の通りです。

▷為替の動き(買レート、旅行者用レート)

8月27日 79Cr/\$

9月11日 75Cr/\$ (この時はCrが強くなる)

25日 82.5Cr/\$

乾期も終り近く、露天市場にマンゴーが出初め、パパイヤ、パインの甘味は今は最高。名物カラランゲージョ(泥ガニ)の方は往々殻の割に肉が少なく、食べてガッカリすることが多くなるシーズンオフ。当地は川、海を問わず魚は豊富で、有名なピラルクーまで1匹丸ごと市場に出ております。

エビは獲りすぎたせいでしょうか？ ひと昔前より少なく、手に入りづらいのですが、

10月1日 84.75Cr/\$

(貿易は公定レートで行われます。公定レートは上記レートより5~10%Cr(強)と考えればよい)

▷インフレ(消費者物価上昇率、対前月)

6月 9.55%

7月 12.92%

8月 12.03%

9月 12.76%

因みにFOB価格の約70%は生産者手取り額とみられるので、仮にレート85Cr/月としても $1,350\$ \times 85Cr \times 0.7 = 80,325Cr/t \approx 80Cr/kg$ 安いと愛煙家が言っていたタバコは10月3日からAクラスが1箱約90Cr、Cクラスが1箱約50Crです。生産者の嘆きもよくわかります。

さて、胡椒の収穫予想ですが、今年は天候不順(多雨)で不作のもよう。私は45,000t位と予想しています。胡椒の生産統計はIBG統計書にも載っていますが、この数字はあくまで融資実績を基に累推したもので、実収量はかなり低いのが本当のところと思われます。当地の有力紙 O Liberalによれば、

年次	栽培面積	生産高	t 当り黒胡椒 FOB, ベレン
1988年	21,506ha	55,757 t	2,200 \$
1989年	24,549ha	62,489 t	1,670 \$
1990年			(1,350 \$ 気配)

私の記憶では、実収で過去ブラジルが6万tの大会を記録したことはなく、せいぜい5万t台。前記の数字をかなり下回る数字が実収と考えられます。

1990年は不作との各農場主の話もあって、せいぜい45,000tの実収、このうち5,000tは国内及び隣接国への貿易外出荷(?)と見られますので、'90年産ブラジル胡椒の輸出余力は40,000t前後と推定しております。IPC(国際胡椒連盟)が本年のブラジル産胡椒の生産をどの程度予測しているのか興味のあるところです。

※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ン市に駐在。

「海外農林業開発協力促進事業」制度のご案内

民間企業ベースで農林業投融资を支援

- (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、平成元年度の本事業による調査実績は次のとおりです。

- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1) 南米加工用野菜生産事業調査 | 6) フィリピン植物性精油生産事業調査 |
| 2) 南西アジア油糧作物生産事業調査 | 7) インドネシアチップ生産事業調査 |
| 3) タイ国うるし生産事業調査 | 8) ネパール加工花生産事業調査 |
| 4) フィリピン粗飼料生産事業調査 | 9) アルゼンティンパルプ生産事業調査 |
| 5) ラオス野菜生産事業調査 | 10) インドネシア野菜種子生産事業調査 |

相談窓口：(社) 海外農業開発協会

第一事業部

TEL 03-478-3508

農林水産省

国際協力課開発協力班

TEL 03-502-8111 (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)



調査報告書

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

資金調達先

JICA

(開発協力事業)

OECD

輸 銀

その他

□日時：平成2年11月15日（木）午後2時～3時30分

□テーマ：途上国からみた「環境と開発」

□講師：作本 直行（経済協力調査室）

昭和63年3月から在シンガポール、ジャカルタ海外派遣員として、東南アジア研究所、インドネシア大学で調査研究し、本年5月帰任。

□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三丁目下車徒歩10分〕

※聴講無料

※お申込み・お問合せ先

アジア経済研究所・広報部広報課

東京都新宿区市谷本村町42

電話03(353)4231 内線248

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。

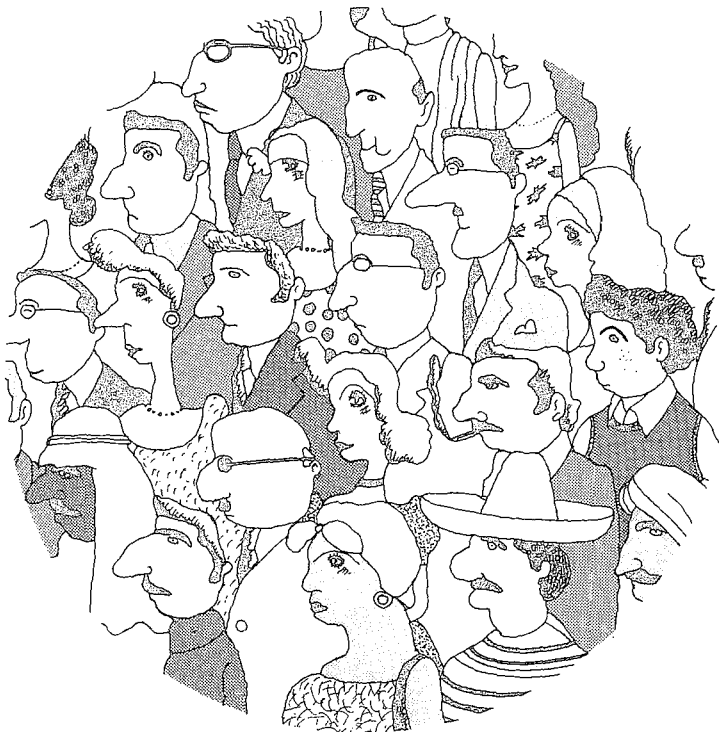
南米の農業情報は、日本語唯一の専門誌「アグロ・ナッセンテ」誌で—

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



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。



海外農業開発 第164号 1990. 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)478-3508 FAX (03)401-6048

定価 200円 年間購読料 2,000円 送料別

印刷所 日本印刷(株)(833)6971

海外農業開発

第 164 号

第 3 種郵便物認可 平成 2 年 10 月 15 日発行

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS