

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1987 9

- 各国にみる最近の油糧種子動向
- 古い台湾農学士の思い出話(5)

社団法人 海外農業開発協会

目

次

1987-9

各国にみる最近の油糧種子動向..... 1

古い台湾農学士の思い出話(5)..... 20

事業案件情報

UNIDO 農業投資情報..... 22

各国にみる最近の油糧種子動向

農林水産省食品流通局 西野 豊秀

I 油糧種子の世界

(1) 概況 (表1～2)

86/87年度の世界の10大油糧種子生産は前年比1%減の19,171万トンになるとみられる。生産減の要因は以下のとおり。①油糧種子の在庫が過去最高の水準にあり、穀物等とともに大豆の価格が1976年以来の水準に落ち込んでいたため、世界最大の油糧種子生産国・米国の作付面積が減少した。②世界第二の油糧種子生産国の中国は、綿花が過剰なため引き続き計画減産を実施したほか、ヒマワリや落花生が洪水や早魃の災害を受け減産となった。③油糧種子価格の下落から生産者がコスト引き下げのため肥料や農薬の使用を少なくした。④アルゼンチンのヒマワリは洪水により収穫地を喪失したほか、多雨により単収が落ち、生産量が前年の半分程度になった。

減産となった品目は、ヒマシ(対前年度比20.4%減：ブラジルの早魃による単収減の影響大)が大幅、綿実がかなり、コブラ、ヒマワリ、落花生がわずか、という状況である。

87/88年度の生産は過去最高の前年比2.9%増の19,728万トンと予測される。生産増の背景は、①米国の油糧種子作付面積の減少幅が小さかったうえ、作付以後の天候が理想的な状況にある、②ECが86/87年度の介入価格(Intervention)を油糧種子よりトウモロコシの引き下げ幅を大きくしたこと等から、油糧種子の作付面積が大幅に増え、生産量は前年比34.5%増の1,157万トンの史上最高が予測される、③中国は87年3月の全国人民代表大会の政府活動報告で農業の強化を経済政策の第一目標とし、旺盛な国内消費に応えるべく各種の助成を講じるとともに、綿花の生

産抑制の取り止めや落花生価格の政府調達価格の引き上げ等を実施したことから作付面積が増え、生産量は84/85年度のレコードを上回る過去最高の3,182万トンと予測される、⑤ブラジル農民は大豆価格がトウモロコシより魅力があるうえ、政府の融資政策も大豆に有利なため、トウモロコシから大豆に作付転換を進めるとみられる、⑥アルゼンチンの油糧種子生産は、作付面積の増加と反収の回復、さらにエル・ニーニョの影響(発生年にはよく季節はずれの豪雨により被害を受ける)も小さいと予測され、増産が見込まれる——などである。

増産が予測される油糧種子は、大豆、綿実、ヒマワリ、ナタネ、パーム核である。大豆やヒマワリは米国で生産が減少している作目であるが、いずれも中国、アルゼンチン等の発展途上国やEC諸国で増産基調にある。ただし、ECの増産は、生産コストの約3分の1以上を補助に負うもので、EC財政を圧迫している。

86/87年度の油糧種子需要は前年比3%増の19,433万トンとみられる。需要を大豆と大豆以外にわけると、大豆は大豆ミール(大豆粕のこと：日本の製油業者は「かす」という表現を好まぬ)需要に支えられ、前年比9.6%増の高い伸びになるとみられる。これまで大豆に比べ順調に需要を伸ばしていた綿実やヒマワリ等の大豆以外の油糧種子の需要は生産減により減少する。

製油産業は油脂の在庫水準が過去最高(86年10月の期首在庫：17大油脂で1,087万トン)で価格が低迷しているため世界的に苦況下にある。特に、85/86年度のマレーシア・イン

表 1 世界の油糧種子需給(10大油糧種子)

(単位:千トン)

10月/9月		78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	(見込) 86/87	(予測) 87/88	(予測) 88/89
項 目	期 首 在 庫	13,869	13,657	24,314	20,153	19,579	23,018	18,876	23,199	28,293	25,674	23,750
	うち大豆	10,963	10,192	18,973	16,616	15,934	18,697	15,167	18,590	24,235	22,580	21,030
供 給	大 豆	77,537	93,556	81,127	86,642	93,707	82,994	92,891	97,080	98,576	100,444	
	綿 実	23,213	25,346	25,173	27,667	26,427	26,667	34,927	30,931	27,508	29,687	
	落 花 生	12,155	11,589	10,759	13,415	11,667	12,689	13,332	13,977	13,848	13,416	
	ヒマワリ	13,023	15,480	13,125	15,122	16,800	15,483	17,912	19,573	18,626	19,790	
	ナ タ ネ	10,737	10,074	11,144	12,342	14,912	14,326	17,072	18,589	19,795	21,761	
	ゴ マ	1,854	1,840	1,713	2,077	1,797	1,948	1,919	2,212	2,241	2,237	
	コ プ ラ	4,170	4,443	4,550	4,553	4,316	3,515	4,125	5,125	4,911	4,242	
	パーム核	1,288	1,408	1,400	1,650	1,762	1,733	2,002	2,385	2,335	2,492	
	ア マ ニ	2,574	2,873	2,261	2,284	2,731	2,303	2,419	2,545	2,934	2,472	
	ヒ マ シ	907	899	780	919	922	954	1,057	1,172	933	740	
	計	147,458	167,508	152,032	166,671	175,041	162,610	187,656	193,589	191,708	197,281	
	合 計	161,327	181,165	176,346	186,824	194,620	185,628	206,532	216,788	220,001	222,955	
需 要	大 豆	78,308	84,775	83,484	87,324	90,944	86,524	89,468	91,435	100,231	101,994	
	そ の 他	69,362	72,076	72,709	79,921	80,658	80,228	93,865	97,060	94,096	97,211	
	合 計	147,670	156,851	156,193	167,245	171,602	166,752	183,333	188,495	194,327	199,205	
期 末 在 庫	大 豆	13,657	24,314	20,153	19,579	23,018	18,876	23,199	28,293	25,674	23,750	
	うち大豆	10,192	18,973	16,616	15,934	18,697	15,167	18,590	24,235	22,580	21,030	

(出 所) Oil World September 18, 1987 等

表 2 世界の10大油糧種子の国・地域別の生産量・反収・収穫面積

10月~9月	生 産 量 (千トン)				反 収 (ヘクタール当たりトン)				収 穫 面 積 (千ヘクタール)			
	81/82 85/86	85/86	(見込) 86/87	(予測) 87/88	81/82 85/86	85/86	(見込) 86/87	(予測) 87/88	81/82 85/86	85/86	(見込) 86/87	(予測) 87/88
E C (12)	5,232	7,229	8,601	11,570	1.82	2.04	2.18	2.33	2,868	3,542	3,952	4,969
EC以外の西欧	467	482	527	610	1.86	1.90	1.89	1.92	251	253	278	317
東 欧	4,285	4,673	5,797	5,555	1.66	1.67	1.91	1.78	2,585	2,800	3,041	3,115
ソ 連	10,680	10,872	10,902	11,023	1.12	1.15	1.16	1.13	9,574	9,465	9,398	9,744
南アフリカ	481	479	460	635	0.68	0.71	0.64	0.78	707	671	713	818
カナダ	4,312	5,540	5,829	5,461	1.30	1.37	1.53	1.45	3,329	4,039	3,802	3,776
米 国	60,953	64,652	59,518	60,460	1.85	2.08	2.04	2.10	32,872	31,046	29,178	28,822
メキシコ	1,413	1,521	1,207	1,367	1.16	1.21	1.06	1.13	1,211	1,256	1,135	1,208
アルゼンチン	9,688	12,400	10,457	12,032	1.54	1.64	1.59	1.64	6,307	7,557	6,560	7,317
ブラジル	16,878	16,235	18,783	19,109	1.42	1.34	1.57	1.55	11,861	12,126	11,998	12,303
中 国	27,904	31,272	30,639	31,815	1.24	1.33	1.31	1.34	22,479	23,585	23,402	23,730
インド	12,660	12,888	12,760	11,960	0.48	0.49	0.48	0.45	26,187	26,140	26,820	26,840
インドネシア	2,452	2,998	3,015	3,060	0.70	0.79	0.74	0.71	3,501	3,772	4,083	4,316
西マレーシア	1,048	1,369	1,317	1,375	0.91	1.10	0.99	1.00	1,146	1,267	1,326	1,372
フィリピン	1,969	2,419	2,501	1,949	0.70	0.80	0.81	0.63	2,824	3,019	3,092	3,081
オーストラリア	615	831	717	697	1.21	1.30	1.40	1.23	507	638	512	565
上記以外の諸国	16,103	17,710	18,679	18,603	0.70	0.75	0.78	0.78	22,979	23,648	24,049	23,992
世 界 計	177,140	193,589	191,708	197,281	1.17	1.25	1.25	1.26	151,194	154,824	153,340	156,285

(出 所) Oil World September 18, 1987 等

ドネシアにおけるパーム油大増産の影響が86/87年度にも及び、油脂全体の価格を押し下げ、製油業の採算を悪化させている。このため、欧米諸国の製油業は企業の集中を進め、規模の利益の追求により生き残ろうとしている。米国では、穀物商社系のアーチャー・ダニエルズ・ミッドランド (ADM) やカーギルがラルストン・ピューリナーやステレー等の製油部門を買収し市場支配力を強め、この二社で製油能力の55%程度を占めている。ECでも、世界最大の油脂企業であるユニ・リーバは製油部門をADMやカーギルに売却し、縮小している。ユニ・リーバは、穀物市況の低迷が続く、南米からの大豆やヒマワリ製品の輸出攻勢が強まる中では、油脂やミール価格の回復は望めず、固定経費の嵩む製油工場の維持より、安い油を世界中から取得して加工・販売する方が経営上有利と考えたためであろう。日本でも製油企業の系列化が進んでいるが、本年からユニ・リーバが外資系特有の販売戦略を用い、家庭用油販売に参入するため、関係業界の大きな注目を集めている。

表1の86/87年度の需要は、製油用、食用、種子用等を含んでいる。需要の大宗を占める製油用需要は、大豆が前年比9.6%増の8,595万トン(製油用以外の消費1,428万トン)、綿実が同10.3%減の2,109万トン(同665万トン)、落花生が同2.4%減の860万トン(同529万トン)、ヒマワリが同1.9%増1,732万トン(同174万トン)、ナタネが同10.7%増の1,891万トン(同133万トン)、ゴマが同2.9%減の140万トン(同79万トン)、コブラが同6.4%減の482万トン(同16万トン)等となっており、全体では同4.9%増の16,344万トン(同3,089万トン)になるとみられる。

次に82/83年度から86/87年度の5年間にわたる品種別搾油量のシェア推移をみる。大豆は54.6%から52.6%へ低下している。これ

は、大豆生産国の米国やブラジルの搾油量の減少・停滞に加え、ECの搾油原料が大豆から域内産のナタネ・ヒマワリへシフトし減少(同期間に1,476万トンから1,385万トンへ)した影響が大きい。綿実13.9%から12.9%へ低下。中国の綿実搾油量は増加しているがソ連や米国の減少の影響が大きい。米国では綿実の飼料向け消費が年々増加しており、これが綿実減産とともに搾油減の一因になっている。ヒマワリは10.2%から10.6%へ増加している。EC、中国、アルゼンチンのヒマワリ生産増によるものである、ナタネは9.4%から11.6%へ増加。増加要因はヒマワリ同様83/84年度から84/85年度の油価上昇により搾油採算が良かったこと、EC、インド、中国の増産、日本では品種改良の結果ナタネ粕の飼料化(消費量は82年36万トン、86年56万トン)が急速に進み採算性に富んできたためであろう。

主要油糧種子の国別・地域別搾油量を85/86年度でみると、米国が最も多く3,425万トンで、このうち83.9%が大豆搾油である。米国の製油産業は大豆加工が中心で、国産油脂原料しか使わぬという特性がある。中国の搾油量は世界第2位の2,250万トンである。中国で最も多く搾油されるのは綿実(680万トン)、次いでナタネ(514万トン)、大豆(413万トン)と続く。中国での大豆は食糧として扱われ、製油用以外の消費が517万トンある。ECは2,157万トン搾油し、大豆が1,309万トンと60%を占めているものの、ナタネとヒマワリがその地位を侵食している。ECの大豆搾油の減少は域内油糧種子増産のほか大豆ミールの対ソ輸出の減少も大きな要因としてあげられる。ブラジルの搾油量は1,455万トン、85.6%を大豆が占め、米国と似ているが、大豆貯蔵システムが不備なため、端境期を中心に大豆を輸入する。ソ連はヒマワリ、綿実を中心に1,031万トン搾油しているが、近年、大豆ミールの需要増から大豆搾

油が高い伸びを示している。インドの搾油量は 953万トンである。インドは油脂輸入抑制のため油糧種子の生産を奨励しているが、生産地の多くが天水依存の生産性の低い土地であるため単収が伸びず、停滞傾向にある。アルゼンチン是大豆、ヒマワリの増産と付加価値向上政策を背景に急速に搾油量を伸ばし、生産量に占める搾油量の比率は81/82年度の52.2%（生産量 721万トン）から85/86年度に68.8%（生産量 1,239万トン、搾油量 852万トン）へ伸びた。日本の搾油量は 638万トンで、国別ではアルゼンチンに次ぎ7位である。日本の植物油原料は米ぬかのみで、原料の大部分を海外に依存している。このため、日本の製油企業は、原料生産国に立地する製油企業との競争に敗れぬよう、また、過当ともいえる国内同業者間の激しい競争に耐えるよう、経営合理化や技術の向上等を図ったため、日本の製油工場は世界最高水準に達している。

87/88年度の油糧種子需要は、EC、中国、アルゼンチン等の油糧種子増産により前年比 2.5%増の19,921万トン、うち製油用需要が同 2.8%増の16,800万トンと予測される。

87年8月の状況からみれば、需要増加要因は、①日米欧、ソ連等で豚や鶏の頭羽数が増加し、ミール需要増が期待できる、②畜産業者の交易条件の回復が米国を中心に進んでいる、③米国やECを除く油糧種子増産国の多くが貯蔵施設を十分に持たぬため、価格動向に関係なく製品化を急ぐこと、④植物油需要は中国、アジアNICs、アフリカ諸国で高い伸びが期待できる、⑤植物油の在庫水準は高いが、価格の低落やインドの油脂輸入の急増から在庫は漸減傾向にある、⑥原油や貴金属市況の上昇、米国の物価や金利の上昇、ペルシャ湾岸の緊張、先進国の過剰流動資金の存在等にもみられるように、世界的にインフレ懸念があり、換物思想が台頭してきていること、等がある。

しかしながら、以下の需要停滞要因も無視できない。aインドの落花生生産（カリフ作：冬作）がモンスーンの遅れにより、播種期を失っており大減産が予想される。b大豆ミールとトウモロコシの価格比が大豆ミールに著しく不利（米国：86年6月1.92、87年6月3.05）であり、大豆ミールの使用割合の低下が予想される。c85/86年度のパーム油大増産以降、先進国の製油企業の搾油マージンは低下傾向にある。特に、米国の企業は膨大な大豆油在庫に苦しんでいる。dECでは小麦の飼料化（蛋白分が13%で高い）が引き続き増え、87/88年度（7月～6月）は 2,500万トンとIWC（国際小麦理事会）は予測、全世界では11,300万トンが飼料化と予測。e87/88年度に再びパーム油の増産が予測される。私見だが、米欧は補助金付輸出により、過剰な油脂を処分する姿勢を87/88年度に強めようし、カナダはナタネ油を援助物資として処分するであろう。農産物の大輸出国が農業保護の撤廃という主張と裏腹の、経済原則を無視したことを行う限り、停滞要因を踏みつけて需要は伸びるであろう。

(2) 大豆（表3）

86/87年度の大豆生産は米国が減産となったものの、南米、中国、EC等の増産により前年比 1.5%増の 9,858万トンと、二年連続で記録を更新した。86/87年度の大豆需要は、①シカゴ大豆価格が86年10月にブッシュル当たり4ドル69.5セント（期近）と76年3月以来の安値をつけ、87年3月まで4ドル台の水準で推移し、また、USドルが対大豆消費国通貨に対し弱くなり、大豆・大豆製品輸入国は安く購入できた、②大豆ミールを大量に消費する豚・鶏の増加、③ソ連が畜産の非効率な穀物消費を改善するため大豆ミール消費を増加させていること、④大豆油と競合するパーム油、やし油等の熱帯油脂や綿実油、ヒマワリ油の生産が停滞したこと、等から前年比 9.6%増の 10,023万トンとなり、77/78年度以

表 3 世界の大豆生産量等の推移

(単位:千トン)

10月～9月		81/82				(見込)	(予測)
国・地域名		85/86	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
米 国	9月～10月	53,205	44,525	50,649	57,113	54,623	53,262
ブラジル	3月～5月	14,999	15,150	18,278	14,150	17,025	17,400
アルゼンチン	4月～6月	5,750	7,000	6,500	7,100	7,150	7,800
パラグアイ	2月～5月	741	590	770	700	800	850
カナダ	8月～11月	836	735	944	1,048	988	1,070
ソ 連	10月～11月	503	560	469	458	703	700
E C	9月	133	93	161	348	918	1,328
中 国	8月～11月	9,669	9,760	9,700	10,521	11,714	11,700
インド	11月～1月	702	614	934	982	900	900
インドネシア	9月	682	568	800	817	1,000	1,100
(その他含む)							
世界計		90,662	82,992	92,891	97,080	98,576	100,444
世界の大豆輸出量		26,890	25,387	25,517	26,245	28,441	27,883
世界の大豆ミール輸出量		22,204	21,417	22,646	23,130	26,000	25,250
世界の大豆油輸出量							
大豆価格(US産No2:cif, Rott)		252	301	233	211	208	
大豆油価格(Dutch工場渡し)		530	722	625	377	324	
大豆ミール価格(US産cif Rott)		202	221	155	183	189	
世界の大豆収穫面積(千ha)		51,891	50,805	53,831	51,919	52,097	52,490

(出 所) Oil World等 (注) 価格はトン当たりUSドル: 86/87年度の価格は10月～8月

来の高い伸びになるとみられる。

87/88年度の大豆生産は、米国の作付面積は減少したが、ECや南米の作付面積増や良天から反収(以下「ヘクタール当たり収量」の意味)が向上し、前年比1.9%増の10,044万トンと、史上初の1億トン台の生産が予測される。需要は前年比1.8%増の10,199万トンと予測される。伸び率が前年を大きく下回るのは、畜産物生産が好調なものの大豆ミール価格はトウモロコシに比べ著しく割高なこと、ヒマワリ、ナタネ、綿実が増産されるECや中国ではこれらの搾油が大豆に優先すること、米国の大豆搾油業者は大豆油在庫が記録的水準(87年8月現在前年同期の2倍の52万トン)にあるため円滑な操業ができないこと、等が背景にある。

大豆の期末在庫は需要が生産を上回るため減少し2,103万トンと予測されているが増大の可能性もある。シカゴ大豆価格は、堅調な

需要を背景にブッシェル当たり5ドル台で推移するであろう。米国は大豆や穀物価格引き上げのために厳しい減反政策を講じているが、競合国の増産により87/88年度もその努力はむなしなものとなろう。

(米国大豆)

86/87年度の米国大豆の収穫面積は前年比3.6%減の2,405万haになった。生産量は、ジョージア等の南東部諸州が夏場に早魃の影響を受け開花が遅れたが、主産地のイリノイ等の中西部諸州は好天に恵まれたため、反収は前年を下回るものの豊作型の2,273kgになり、

5,462万トンとなった。しかし、南東部を中心に二年連続で収穫期に長雨にたたられ品質低下を招いた。近年、米国大豆の品質は年々低下しており、日欧の大豆搾油業者は米国に品質の改善方を申し入れていた。これに対し、米国は農産物輸出の減少という状況に直面したこともあり、ようやく重い腰をあげ、輸出検査時のライン・スライドによる損傷大豆の品質チェックの強化、86年11月10日には穀物品質法を発効させ品質の向上等を図ることにした。しかし、輸出される大豆の品質が一向に改善されないため、日本の大豆搾油業界は87年1月積から日本向け製油用大豆について、従来のNo.2の大豆輸出規格に新たな契約条件(水分13.5%(米国は85年9月に米国大豆協会(ASA)の要望を入れ水分規格を削除したことに対処): 夾雑物1%(No.2規格は2%だが日本到着時には3～4%であることが多かった)を加えて購入している。新契約に

より日本の業界はブッシュェル (27.2kg) 当たり 5～6 セントのプレミアムを払った。また、米国大豆の品質劣化への対応と牽制のため、日本の搾油業界はブラジル大豆 (蛋白分や油質が米国産より良い) を 38 万トン程度輸入し、飼料向け大豆ミールの蛋白保証を図ることにしている。大豆蛋白業界は I O M 大豆 (インディアナ・オハイオ・ミシガン州産) を使用し蛋白分の維持を図っていたが、最近はこの品質も落ちてきているため、高蛋白大豆の契約栽培や選別買付の意向を強めている。豆腐業界は割高になるが蛋白の高いバライティ大豆をコンテナで買付け、米国大豆の蛋白分の低下に対応しようとしている。

USDA は 86 年産大豆の融資価格を、政府支出削減と国際競争力付与の見地から、ブッシュェル当たり 5.02 ドルから 4.77 ドルに引き下げた。また、グラム・ラドマン法 (財政均衡法) を適用し、実行融資価格は 4.56 ドルにした。

86/87 年度の国内大豆需要 (9 月～8 月) は内外の大豆ミール需要に支えられ前年比 14 % 増の 3,546 万トンとみられる。輸出需要は、ソ連、E C、日本向けが急減するが、メキシコ、中国、台湾向けが増大するため前年比 2.7 % 増の 2,068 万トンとみられる。米国の対日大豆輸出実績 (9 月～5 月分) は前年同期を 41 万トン下回っている。

87/88 年度の大豆生産は、当初、トウモロコシ等の穀物の作付削減計画へ参加する農家が多くなり、大豆への作付転換が制限 (減反に参加した農地は他作物の作付が禁止される) される農地が増えると思われたが、大豆作付準備が始まる 4 月に入るとシカゴ大豆は 5 ドル台を回復し、トウモロコシ価格の 3 倍以上になったため、作付は生産性の高い中西部諸州がわずかな低下、生産性の低い南東部が大幅な低下となり前年比 4.6 % 減 (当初予想 7.5 % 減) の 2,375 万 ha になった。植付は、主産地のアイオワ州やミシガン州は水分不足であったが、5 月下旬の降雨により解消し、例

年より大幅に早く終了した。植付後の大豆は、hot & dry 等が伝えられ、価格 (期近) は 6 月に 85 年 4 月以来、実に 14 カ月ぶりに 6 ドル台となったが、適度な降雨が主産地にあり、理想的な天候になったため、開花やさや付きが例年よりかなり早く進み、価格は 5 ドル台に戻った。USDA は平年作以上の Good や Excellent の地域が多いと度々発表した。このため、87 年産大豆は、反収が史上最高水準前後の 2,287 kg、生産量は前年比 2.5 % 減の 5,326 万トンと予測される。

87/88 年度の国内大豆需要は、輸出用大豆ミール需要の減少等から前年比 1.2 % 減の 3,503 万トン、輸出用は南米大豆や E C 大豆等の増産の影響により同 11.8 % 減の 1,823 万トンと予想される。期末在庫は前年同の 1,306 万トンと予測されている。米国農務省 (USDA) は、8 月 3 日にローンレートを暫定的に 4.77 ドルに設定する旨を発表し、10 月 1 日までに最終レートを発表するとしたが、グラム・ラドマン法が適用され、実行融資価格は 4.56 ドルになろう。USDA は同時に、マーケティング・ローン (市場価格が融資レートを下回った場合市価で融資返済可能: ASA 適用希望) の採用は、9.2～15.5 億ドルの新たな財政支出が必要になるとして採用せず、また、トウモロコシや小麦に適用されている農家保有備蓄融資制度も適用しないこととした。

先に述べたように、米国の大豆搾油業者は大豆油在庫の増加に苦しんでいる。このため、USDA は大豆油を EEP (輸出奨励計画) によりパキスタンやバングラデシュに補助金付輸出を行い、パーム油やカナダ産ナタネ油等に対抗しようとしている。ASA は、カナダ産ナタネ油を使用したプロクター・アンド・ギャンブル (P & G) 社の食用油「ピューリタン」は、「低エルシン酸ナタネ油 (カノーラ油)」としているが、カナダはカノーラという表現をエルシン酸 5 % までの油に許可しており、FDA (米国食品医薬品局) の GRAS 条項

2%MAXに抵触するので、「FDAはP & G社のカノーラという表現は禁止すべきである」と要請している。現実には、カナダ産カノーラ油のエルシン酸含有量は0.3%～1.2%程度。P & G社は大豆油・ヒマワリ油の調合油からカノーラ油100%に転換したのは、カノーラ100%の方が飽和脂肪酸の量が少ないためとしている。また、ASAは、パーム油、パーム核油、やし油のような飽和脂肪酸の多い熱帯油脂を使用した加工食品は、その旨表示すべきであるとFDAに要請し、議会対策も進めている。ASAはこの熱帯油脂対策により86万トン大豆油消費を見込んでいいる。一方マレーシアはASAの活動に対抗する費用を捻出するため、輸出用パーム油に新たな税を課すことを検討している。

米国議会では、矢継ぎ早に日本やアジアNICS諸国を対象とする貿易法案を出している。ASAの行動も議会のそれと似ている。なぜ大豆が売れないかを考えないで、問題を対外的要因にすりかえて解決しようとしている。これでは摩擦を生じ問題が熱くなるだけである。最近、日本に米国からラセットバーバンクというフライドポテト用のジャガイモが大量に輸入され、国産ジャガイモに致命的な打撃を与えている。この原因には価格もあるが最大の彼我の差は品質である。品質がよければ輸出がふえることを米国は理解すべきである。

(南米大豆)

ブラジル、アルゼンチン、パラグアイ三国の86/87年度大豆生産は前年比13.8%増の2,498万トンになった。前年度はブラジルやパラグアイが22年ぶりの大旱魃に襲われたが、86/87年度はほぼ平均作になった。

ブラジルの86/87年度生産は、ブラジル政府のインセンティブが大豆作に対し作付前渡金(トウモロコシ100%、大豆60%)や最低保証価格の引き上げ(対前年比大豆314.6%増、トウモロコシ323%増)において競

合するトウモロコシに比べ不利であったため、作付面積は前年を下回る950万haになった。まもなく、播種期は早魃気味の天候であったが、まもなくリオ・グランデ・ド・スールやパラナの主産地諸州に雨があり土壌水分は十分な状態になった。栄養生長期も好天に恵まれ、過去最高の反収になった。しかし、収穫期の3月、4月に南部の主産地を中心に豪雨に見舞われたため品質低下をもたらした。

ブラジルは農業不振を打開すべく、89年まで大豆、トウモロコシ、小麦等主要農産物の生産目標を年率10%増に定め、このために、農産物の輸送・保管施設の整備、200万haの灌漑面積の拡大、最低保証価格の引き上げ等を実施することとした。しかし、初年度の87年度は米、トウモロコシ、大豆、フェジョン豆のいずれもが豊作(総計65百万トン)になったため、保管施設の不足(保管能力は6,600万トンだが、施設の70%がサン・パウロ、パラナ、リオ・グランデ・ド・スールの南部三州に集中、これら三州の生産は50～60%)からトウモロコシを中心に500万トン程度のロスが発生するとブラジル農務省は報告している。ブラジルの86/87年度大豆需要は国内搾油用が前年比12.2%増の1,398万トン、輸出用が同2.7倍の315万トンとみられる。生産される大豆ミールの75%、813万トン、大豆油の33%、85万トンが輸出される見込だが、大豆油は大豆とともに国内対策からブラジル中央銀行外国貿易部(CACEX)によりしばしば輸出登録停止措置がとられる。本年度は端境期に大豆がdraw-backで21万トン、大豆油が20万トン輸入されそうである。

アルゼンチン大豆は、穀物価格の低迷等から作付地を拡大している。86/87年度は収穫期から天候不順になり反収が前年を下回ったため、前年並の715万トンになった。大豆需要は、国内搾油用は付加価値政策から年々伸び、本年度はヒマワリの減産分を埋める形で大豆搾油が増加し、前年比13.9%増の498万

トンになると見込まれる。輸出用は同46.8%減の137万トンとみられる。アルゼンチンもブラジル同様、大豆の保管施設の不足が顕著で、農民は通常、価格の低い収穫期に売尽くしてしまう。加工、流通業者も農民と似たような状況にあり、大豆搾油は例年5月から10月までの半年間に7割強が、輸出はほぼ全量が同期に集中することになる。アルゼンチン農業は、同国の重要な輸出産業であるにもかかわらず、一般的に国、民間ともに資本投下を極力抑え、肥沃な土地に安住する収奪型農業にとどまっている。安定した輸出市場を確保し、有利な輸出を行うためには、大豆の品質を良くし、保管・流通システムの整備、輸出港の能力アップを進める必要がある。アルゼンチンはブラジルと異なり、ラプラタ川というパンパ地域を流れる大河を有しているから、ミッシシッピー河を利用する米国型の穀物パイプラインの確立が可能な国である。

87/88年度のブラジル大豆の生産は、シカゴ大豆価格の推移や政府のBVD等のインセンティブにより変動するが、現在のところ、①トウモロコシの繰越在庫が600万トンあると伝えられること、②政府の融資政策の変更により大豆作がトウモロコシより有利になっているため、トウモロコシから大豆に作付転換される面積が主産地を中心に増加するとみられること、③大豆の国際価格がトウモロコシの3倍強の水準にあること、④大豆作の可能な土地が現在作付中の3倍程度あることから、作付面積は前年を6~9%上回る1,000万haに達するとみられている。生産量は、オイルワールド誌は1,740万トン、USDAは1,750万トン、ブラジルの現地誌「サフラス・イ・メルカード」は1,790~1,900万トン、ブラジル農村協会のメネセス会長は1,800万トンとそれぞれ予想している。

87/88年度のアルゼンチン大豆の生産は、大豆作がトウモロコシ作より収益性に優れ肥沃で広大な作付可能地を持っているので、前

年に引き続き作付は増え、生産量は前年比9.1%増の780万トンと予測される。アルゼンチン大豆製品の国内需要はわずかであるので、生産増の大部分が輸出されることになる。

(中国大豆)

中国の大豆は食糧作物として生産が奨励されたため86/87年度の作付は増加に転じた。生産量は、大豆主産地の吉林、遼寧、黒龍の東三省が夏季に台風による洪水の被害を受けたが、その後の天候回復により反収が伸び前年比11.3%増の1,171万トンになった。

中国の87/88年度の大豆作付は、農業生産資材の上昇から生産コストが上昇している反面、政府調達価格の引き上げが十分でなかったこと、黒龍江省が作付時に土壌水分が不足し、作付できなかった土地が生じたこと等が影響し、前年を下回ったとみられている。生産量は、黄河流域の旱魃や黒龍江省の大規模な山火事による天候パターンの変化の影響等があったものの開花期から好天に恵まれ、反収が向上したため、前年並1,170万トンと予測される。

中国において、食糧増産は重要な政策であるが、農地の増加はほぼ限界に達しているため、農牧漁業部(省)は反収の向上により対処しようとしている。具体策は、化学肥料、農薬、プラスチックフィルム等の生産資材の投入、ハイブリッド種の使用、政府の契約買付け量を減少させ農民の自由裁量分を増やすとともに契約農産物への概算払制の導入、等である。人民日報によれば、中国の一人当たり耕地面積は、ソ連の2.5%、米国の0.05%にすぎず、解放後の35年間で半分近くに減少しており、86年には60万haが減少した。また、過度の森林伐採や放牧等により、表土の流失、砂漠化、アルカリ化した土地が増大している。都市周辺は工業廃棄物により田畑、河川の汚染が進み、農地を荒廃させ、土壌汚染が進んでいる。中国は耕作可能地を全て開墾しても1人当たり0.13ha程度で世界水準

表 4 世界のナタネ生産量等

(単位:千トン)

国・地域名	10月～9月	81/82					
		85/86	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
カナダ	8月～10月	2,726	2,632	3,381	3,508	3,809	3,584
EC	7月～8月	2,887	2,485	3,541	3,683	3,770	5,760
東欧	7月～8月	1,474	1,358	1,789	1,984	2,280	2,095
オーストラリア	12月～1月	31	17	32	87	99	80
中国	7月～8月	4,764	4,287	4,205	5,607	5,871	6,030
インド	2月～4月	2,582	2,608	3,030	2,639	2,750	2,900
(その他含む)							
世界計		15,448	14,326	17,074	18,589	19,795	21,761
世界のナタネ輸出量		2,857	2,570	3,370	3,600	4,590	5,151
世界のナタネ油輸出量		1,060	1,000	1,310	1,355	1,691	1,851
世界のナタネ価格(カナダ産)		352	439	380	288	266	
世界のナタネ油価格		499	696	586	338	297	
世界のナタネ収穫面積(千ha)		13,011	12,619	13,959	14,421	14,982	16,183

(出 所) Oil World September 28, 1987 等

(注) 1 ナタネ価格はウィニペグ相場期近: 単位はトン当たりカナダドル: 86/87年度は10月～8月分であるが、ECナタネの豊作で殆ど値がつかぬ。

2 ナタネ油価格はFOBオランダ製油工場渡し

を下回る。1990年まで主要農産物の生産目標5億トン達成するには科学技術の利用が必要、としている。

(ECの大豆生産)

ECの大豆生産はイタリアを中心に大增産されており、82/83年度の3.5万トンから86/87年度の92万トンに26倍増となっている。87/88年度は、作付後に最低価格が前年より3.4%引き下げられたが、穀物生産より有利なため作付が増え、前年比44.2%増の133万トンの生産が見込まれる。

87/88年度のECの搾油用大豆需要は前年を53万トン下回る1,332万トンと予測されている。大豆需要が減少する要因は、①域内で増産されるナタネやヒマワリの搾油が優先される、②EC委員会は大增産されるナタネを処分するため製油企業に加工補助を厚くする(トン当たり8月259ECU、9月255ECU: 輸出に対しては235ECU)、③大豆ミールの価格(87年8月～12月のトン当たり価格

380西独マルク)がナタネ粕価格(同155DM)に比べ割高なこと(蛋白分からみてナタネ粕価格は大豆ミールの65%程度とみられる。)、④飼料用蛋白作物の豆(Feed Peas(蛋白分22～25%) and beans(同25%))の生産が急増している(87年は95万haの作付)、⑤EC産穀物の消費拡大策がさらに強力に進められること、等である。大豆の純輸入量は前年を118万トン下回る1,267万トンと予測され、76/77年度以来の水準で、82/83年度のピークを308万トン下回る。大豆ミールの純輸入量も前年を13万トン下回る83

2万トンと予測される。これら減少分の多くは米国産になる可能性が高い。

(3) ナタネ (表4)

86/87年度の世界のナタネ生産量は、収穫面積の増加と反収増により、前年比6.5%増の1,980万トンになった。87/88年度は、最大のナタネ輸出国のカナダが減産になるものの、反収の極めて高いECで作付が大幅に増えるため、前年比9.9%増の2,176万トンの生産が予測される。

最大のナタネ生産国・中国は、85年に食糧・綿花とともに、油糧作物の統一買付制度を廃止し、契約買付制度に改め、契約買付以外の油糧種子は需給事情を反映する自由市場で流通させるという市場メカニズムの働く価格システム(旧統一買付価格が実質的な最低価格)にしたため、ナタネの作付はかなり増加した。旱魃や霜の被害を受け反収は落ちたが、86/87年度産は前年比4.7%増の587万トンになった。87/88年度は作付が前年を20万ha上回っ

たが、洪水により流失したところもあり、収穫面積は6万ha増の500万haとみられる。生産量は、黄河流域が深刻な旱魃に見舞われたこと等から、反収が過去5年間の平均反収1,220kgを下回るものの前年を上回るため、前年比2.7%増の603万トンと予測される。新華社は、最近、揚子江等の河川で洪水が発生し多くの農作物が流失するのは自然災害に治水対策の遅れが加わった面があると、報じている。また、農業機械や農薬の不足、特に、肥料不足が生産増を妨げているが、これは生産や輸入が不十分なうえ、輸送施設の不備や官僚の腐敗に原因があるとしている。

世界最大のナタネ輸出国・カナダの86/87年度の生産は、作付は在庫水準が高くウィネベッグのナタネ相場が下落していたため前年比7.5%減の2,593万haになったが、生育期間中は好天に恵まれ、前年のようにバッタの被害も霜害もなかったため記録的な反収(1,446kg)となり、前年比6.9%増の381万トンになった。しかし、前年に引き続き収穫時に長雨にたたられたため、後熟が不十分となりグリーンシードが多く窒素分の低いナタネになった。また、日本が買付けるNo.1グレードのナタネの供給量も減少した。87/88年度の生産は、作付時の価格が1976年以来の低水準にあったことや夏期休耕地の増大から、当初、作付は減少すると予想された。しかし、カナダ小麦局(CWB)が、春小麦のイニシアルプライスをNo.1でトン当たり20カナダドル引き下げると発表したこと、ナタネ作が競合する小麦作より生産コストが低く負債を抱える農民にはナタネ作が魅力的であったこと、ナタネの年度末在庫が低下傾向にあったこと等から、作付は前年比5.3%増の273万haになった。作付は、サスカチュワン州ではドライな天候で遅れたが、マニトバ州やアルバータ州は例年より2週間程度早く6月1日にはほぼ完了した。カナダのナタネ生産地は北緯55度付近で緯度が高いため、8月～9月の成

熟期や収穫期に霜や雪、長雨等の気象災害に襲われ反収減や品質劣化を招くことが多く、播種が早期に終了したか否かは重要な意味をもつ。生育期はアルバータ州やサスカチュワン州の一部はドライな天候であったが、収穫期に入りこの両州は逆に雨に見舞われ反収と品質の低下が危惧されている。生産量は反収の低下から前年比5.9%減の358万トンと予測される。カナダナタネの需要は、国内のナタネ搾油企業の油脂価格の下落等から経営悪化を招き倒産企業も出ているが、米国やインドへのナタネ油の輸出需要に支えられ86/87年度の搾油量は前年比25.1%増の157万トンと見込まれる。87/88年度は同3.1%増の162万トンになると予測される。一方、輸出需要は、最近、USDAから7.5万ドル(87米国会計年度)の米国農産物買入れのための信用供与を受けているメキシコが米国産のヒマワリ等の輸入を減少させ、カナダ産ナタネの輸入を増加させつつあること(米国はメキシコの米国産油糧の買付削減に対抗措置を講ずる旨、表明)、日本は搾油採算上大豆からナタネへシフトしていること等から、86/87年度は前年比39.7%増の204万トンとみられる。87/88年度はEC産ナタネの増産と輸出増の影響から同7%減の190万トンと予想される。カナダはナタネ油市場の開拓のため、カナダ国際開発局(Canadian International Development Agency)の援助資金約1億ドルを使い、インド・パキスタンにナタネ油を供与するとしている。カナダは80年代初めにインドに対して同様の援助により市場開拓をしたが、その後パーム油に市場を侵蝕されたこと、ECや米国の補助金付輸出に対抗する必要があること等から、再び援助輸出をすることにしよう。

ECのナタネ生産は、共通農業政策(CAP)に基づく域内価格支持(買支え、加工補助)により、76/77年度の99万トンから85/86年度368万トンへ年率15.7%増で伸びた。

86/87年度の生産は、主産国フランスの作付減と反収減が影響したが、穀物生産に生産者共同責任課徴金（介入価格又は目標価格の一定割合を徴収）が課せられたため、EC全体では作付増になり、前年比2.3%増の377万トンとなった。ECの急激なナタネの増産は、他の農産物生産とともにEC財政の大きな負担となっていた。長い論議の末、87年7月1日にEC農相理事会は次のような価格措置を発表した。①87/88年度産のナタネの目標価格を前年比3%下げ450.2ECU（9月11日現在、1ECU=166.23円）、介入価格を同3.3%下げ407.6ECUとする（スペイン、ポルトガルを除く。）。②介入買入れは域内市場価格が介入価格を下回った場合とし、買入価格は介入価格の94%とする。③介入買入期間は10月から翌年5月末まで（仏国を除く南欧4ヶ国は8月から。）。④ヒマワリ、大豆（87年から）とともに保証限度数量（生産予定数量を超えた時は翌年度の価格引き上げ率を一定率でカット：87/88年度10%、88/89年度15%、89/90年度20%、90/91年度無制限）を超えた場合価格引き下げ幅を大きくする。これらの措置によりナタネ生産を抑制することとしたが、域内通貨補正金（Monetary Compensatory Amounts）の新レートでECUと域内各国の実勢為替レートを調整すると西独とオランダ以外は価格が上昇するとみられること、価格引き下げ時には、既に作付が大幅増で終了していたことから、87年産への影響はなかった。87/88年度の実産は、成熟期や収穫期に長雨と寒気に見舞われた西独及びデンマークではサヤからの脱粒やサヤ内での発芽、カビ等の被害が発生し、反収が落ち品質が悪化するとみられるが、収穫面積が前年比47%増の186万haになったとみられるので、生産量は前年比52.8%増の576万トンと予測される。

ECの油糧種子生産が急激に伸びたのは、先に述べたことに加え、EC委員会が油糧種

子に穀物より魅力ある価格を設定し収益性を上げたため、過去10年間に400万haの穀物生産地が油糧種子に移行したこと、品質改良により油糧種子の反収が世界最高水準になったこと（86/87年度でみると：ナタネ、EC 2,970kg、カナダ 1,446kg、中国 1,190kg：ヒマワリ、EC 1,670kg、ソ連 1,370kg、アルゼンチン 1,200kg：大豆、EC 3,030kg、米国 2,220kg、ブラジル 1,820kg）、ナタネと穀類生産は播種から収穫まで農業機械利用等の面で農作業体系をうまく組合せることができたこと、等がある。しかし、油糧種子の増産はEC財政に苦痛を与えており、86年のEC農業関係予算231億ECUの約96%の221億ECUが価格支持関係予算で、うち約25億ECUが油糧種子関係（穀物は35億ECU）であり、油糧種子1トンに対する補助は穀物1トンに対する補助の8倍（12倍との見方もある）、ヘクタール当り4倍である。このため、EC委員会は87年7月から域外・域内のすべての食用植物油に消費税を課す植物油脂税を提案したが、英国や西独等の強い反対で、MCAとともに検討事項として次年度に繰り越された。油脂税の提案は、ポルトガル、スペインの加盟により油糧種子やオリーブ油に対する財政負担が増嵩することに対応して新財源を生み出す必要があったためとみられる。ECは植物油脂税のアイデアを82年頃から持っており、当時からアセアン諸国や米国はFAO油脂部会でガット違反として反対していた。今回、米国はECが採択すれば大豆輸出に大きな影響が出るため対抗措置を講ずるとしていた。EC委員会はCAP改革を担保に、86年度に付加価値税の上限率を1%から1.4%（87年徴収率：1.237%）へ引き上げECの財源を確保した。87年のEC予算に占める農業予算は前年比4.8%増の242億ECUで、総予算（363億ECU）に占めるウエイトは下がりつつあるが絶対額は増加し続けており、本年は農業関係の支出増により63億ECUの

表 5 世界のヒマワリ生産量等の推移

(単位: 千トン)

10月～9月		81/82				(見込)	(予測)
国・地域名		85/86	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
ソ 連	9月～10月	4,974	5,063	4,527	5,260	5,258	5,100
東 欧	8月～9月	2,091	1,921	2,095	2,012	2,640	2,400
E C	8月～9月	1,845	1,733	2,309	2,738	3,371	4,004
イ ン ド	10月～12月	286	300	365	301	400	430
米 国	9月～10月	1,788	1,451	1,699	1,275	1,214	1,030
アルゼンチン	3月～4月	2,864	2,200	3,430	4,340	2,250	3,100
中 国	9月～11月	1,478	1,320	1,700	1,732	1,440	1,400
(その他含む)							
世 界 計		16,979	15,483	17,908	19,573	18,626	19,790
世界のヒマワリ輸出品		2,042	1,856	2,240	1,941	2,015	2,179
世界のヒマワリ油輸出品		1,659	1,724	1,859	2,015	1,977	2,016
(ロッテルダム港タンク渡し)							
世界のヒマワリ油価格		576	765	652	406	356	
世界のヒマワリ収獲面積		13,958	13,540	14,295	15,419	13,916	14,718

(出 所) Oil World September 18, 1987 等

(注) 86/87年度のヒマワリ油価格は10月～8月分

欠損が予測され、農業関係予算は今以上に危機を迎えよう。

ナタネのEC域内搾油は、86/87年度が422万トン、87/88年度が487万トンと予測されている。域内のナタネ、ヒマワリ、アマニの高含油分油糧種子の搾油能力は810万トンであり、搾油能力を超えるナタネは域外へ輸出される。このため、ECは、ナタネの純輸出国になり、インドやソ連等の域外へ28万トン程度補助金付で輸出することになろう。

(4) ヒマワリ

(表5)

農産物補助が今日程話題にならなかった80/81年度のヒマワリ生産の上位3国は、ソ連(465万トン)、米国(175万トン)、アルゼンチン(126万トン)であった。米国は反収の伸び悩みやドル高による輸出不振から作付を急減させ、83/84年度にその地位をECに譲った。ECはナタネ同様の要因でヒマワリ生産を増大させ、米国と北アフリカでヒマワリ油市場をめぐり争った。

86/87年度の生産は、

表 6 世界の綿実生産量等の推移

10月～9月		81/82				(見込)	(予測)
国 名		85/86	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
ソ 連	9月～10月	4,851	4,800	4,740	4,815	4,528	4,700
エジプト	8月～10月	713	655	656	710	660	710
米 国	8月～1月	4,471	2,790	4,671	4,789	3,448	4,582
ブラジル	8月～7月	1,370	1,075	1,833	1,466	1,260	1,350
中 国	8月～3月	7,995	8,579	11,577	7,672	6,560	7,100
イ ン ド	9月～4月	3,003	2,238	3,150	3,600	3,200	3,000
パキスタン	9月～1月	1,735	989	2,109	2,434	2,660	2,700
(その他含む)							
世 界 計		29,353	26,305	34,419	30,931	27,508	29,687
世界の綿実輸出品		208	206	258	296	244	282
世界の綿実油輸出品		386	319	362	356	272	316
世界の綿実油価格(cif ROTT)		663	844	763	513	492	
世界の綿実収獲面積(千ha)		32,464	31,667	34,335	31,625	29,870	31,354

(出 所) Oil World September 18, 1987 等

(注) 価格はトン当たりUSDル、規格はPBSY: 86/87年度の価格は10月から8月までのものである。

ECが引き続き増産になったが、ソ連は作付減により減産、ヒマワリ油の最大の輸出国アルゼンチンは作付面積の減少（前年比34.1%減の207万トンha）に加え、収穫期に多雨と洪水や風害に見舞われ収穫面積（同38.2%減の188万ha）の喪失と反収の急激な減少により大減産になったこと等から、前年比4.8%減の1,863万トンになった。

87/88年度の主要国の生産状況は、以下のとおり。①米国は83年から5年連続で作付が減少し減産。②東欧はハンガリーやルーマニア等で作付時の雨で播種が遅れたうえ、播種後hot & dryの天候になり発芽遅れ、その後も土壌水分不足が続く反収減で減産。③ソ連は政府調達価格の引き上げやボーナスの支給等によりヒマワリの増産を図ったが、春の遅れにより播種が2～3週間遅れたことに加え、成育期に湿潤で寒冷な気候に襲われ成熟が不十分となり反収が減少し減産。しかし、④ECではフランスを中心に引続き増産する。⑤アルゼンチンの生産は、政府融資や大豆や穀物との価格関係で作付が決定されるが、現在の価格状況からみれば小麦の後作はトウモロコシでなくヒマワリか大豆になり大幅な作付増が期待でき大増産と予測される。以上から87/88年度の実生産量は前年比6.2%増の1,979万トンと推測される。

日本のヒマワリ油輸入は、リノール酸含有率の高い国から輸入するため、米国・カナダ、中国からで、アルゼンチン産は86年はない。近年、米国で高オレイン酸ヒマワリ種子が開発され、加工油脂メーカーから注目されている。

(5) 綿実（表6）

86/87年度の綿実生産は前年比11.1%減の2,751万トンになった。大きな減産になった理由は、①最大の生産国中国は綿花の国内在庫の増加から政府調達価格を引き下げ生産抑制策を講じた、②ソ連は生産刺激策を採ったがトルクメン共和国等が早魃になり反収が落

ち減産、③米国は、綿作農家に基本作付面積の25%を減反させる厳しい綿花減反政策を実施しほぼ100%の農家の参加をえたため、作付が減少したうえ、最大の綿作地テキサスが収穫期の雨で反収を落とし大減産となった、こと等である。

87/88年度の実生産は、世界的な天然繊維ブームで綿花の消費が増え価格が上昇しているため、作付は前年をかなり上回り（国際綿花諮問委員会は作付を5.4%増の3,160万haと予測）、反収も天候不順であった前年より伸びるので、前年比7.9%増の2,969万トンと予測される。中国の実生産は政府が綿花の買入価格の引き上げや化学肥料等の農業資材の投入増等の奨励策を採るため作付は大幅に増えるが、産地が早魃や洪水に見舞われたため反収は前年を下回る。中国は綿花を野ざらしにし大量のロスが生じており、綿実も似た状況にある。ソ連は綿花生産を国が奨励しているが、本年も播種が遅れたため、成熟時に早い冬の脅威にさらされることになった。米国の生産は、ニューヨーク綿花相場が高いものの、セツト・アサイドが続くため、作付は前年をわずかに3.8%上回る423万haにすぎなかった。これは赤字補給金支給制度（農産物の販売価格が目標価格に達しなければ不足額を政府が現金で支給：米国行政予算管理局はこの制度は大農に有利で小農に不利であると批判）により減反計画へ参加し補助を受けた方が有利とみた農家が多いためであろう。

綿実の牛の粗飼料として米国で大量に使用されているが、近年、日本でも飼料用需要が伸び昨年は5万トン程度がエサになった。

(6) コブラ（表7）

86/87年度のコブラ生産は、最大の生産国フィリピンが台風による果房への害、エル・ニーニョ現象による早魃、生産力の落ちた老樹（60年を超えるものが3割程度を占める）の増加等から減産、インドネシアは収穫面積が増えるがヤシ樹の生産力がフィリピン同様

表 7 世界のコブラ生産量等の推移(10月～9月)

(単位:千トン)

10月～9月	81/82				(見込)	(予測)
国 名	85/86	83/84	84/85	85/86	86/87	87/88
フィリピン	1,912	1,400	1,650	2,370	2,450	1,900
インドネシア	1,035	800	1,110	1,305	1,100	1,060
スリランカ	163	81	170	260	160	90
インド	345	340	320	310	310	290
パプアニューギニア	142	140	143	145	147	
メキシコ	140	162	132	116	130	
(その他含む)						
世界計	4,335	3,515	4,125	5,125	4,911	4,242
コブラ輸出量	376	297	361	433	420	357
やし油輸出量	1,288	1,099	1,123	1,596	1,483	1,197
コブラ価格	426	707	476	200	281	
やし油価格	656	1,123	746	304	407	
コブラ収穫面積	8,086	8,031	8,177	8,388	8,534	8,589

(出 所) Oil World 及び USDA

(注) 価格は、トン当たり価格でUSドル、コブラ価格はc i f北西ヨーロッパ渡し、やし油価格c i fロッテルダム渡し、86/87年度の価格は10月～8月分

下降し減産となり、前年比 4.2%減の 491万トンとみられる。フィリピンのコブラ生産は2年間増産、3年間減産という周期になっており、86/87年度はこの減産期の初年度に当たる。また、老樹を西アフリカ産のMAWA種に一部植替えたが、病虫害により成功していないと伝えられる。87/88年度の生産は、フィリピンは旱魃の影響が出てくることや国内の混乱により収穫不能になるところもあること等から前年を上回る減産、他の諸国も収穫面積は増えるが老樹と幼樹の増加から反収が落ち減産、以上から前年比13.6%減の 424万トンと予測される。

II 世界の油脂需給 (表8)

86/87年度の17大油脂の生産は、大豆油、ナタネ油、ヒマワリ油の生産が日米欧の先進国を中心に伸びたが、綿実油は生産国のほぼすべてで減産、パーム油やヤシ油等の飽和脂肪酸系植物油脂がアセアン諸国でかなりの減産、魚油はエル・ニーニョの影響でペルーや

チリで減産、牛脂が米国のコレステロール拒否反応による牛肉消費の減少から減産、と見込れるため前年をわずかに 2.1%上回る 7,227万トンとみられる。86/87年度の消費は生産の伸び率を上回る 4.4%増の 7,227万トンとみられる。消費増の要因は、①油脂価格が86年1月から9月まで下落を続け、10月から上昇に転じたものの水準的には依然として低く消費を刺激している、②人口の多い中国、インドネシア、パキスタン等の発展途上国で一

人当たり消費量が順調に伸びている、③人口増、等である。期末在庫は83/84年度以来の減少になるが、水準は依然として高い。

87/88年度の油脂生産は前年比 2.0%増の 7,373万トンと予測される。増加の顕著な油脂はパーム油、ナタネ油、大豆油、綿実油等である。ナタネ油の生産は、ECがナタネの増産と加工補助に助けられ前年比16.6%増の 198万トン、日本は大豆に較べ搾油採算が良かったため同 9.2%増の74万トン、インドは国内油糧種子減産による搾油原料不足をECナタネの輸入で補ない同 4.4%増の98万トン、メキシコはカナダナタネの輸入で同34.5%増の12万トン等で、同7%増の 761万トンと推測される。ナタネ油はパーム油と共に、大豆油と激しく競合しつつ、そのシェアを奪って伸びている。

87/88年度の油脂消費は、インドは油糧種子生産を刺激するため油脂価格を高値誘導しており消費が伸び悩むことや、ブラジルは国

表 8 世界の油脂需給 (17大油脂)

(単位:千トン)

		81/82	82/83	83/84	84/85	85/86	(見込) 86/87	(予測) 87/88
供給	期首在庫	8,729	9,074	9,649	8,817	9,669	10,871	10,251
	大豆油	13,177	13,987	13,273	13,729	14,162	15,436	15,585
	綿実油	3,229	3,061	3,113	3,966	3,569	3,117	3,398
	落花生油	3,259	2,807	3,139	3,558	3,496	3,445	3,306
	ヒマワリ油	5,200	5,982	5,806	6,560	6,882	7,176	7,315
	ナタネ油	4,486	4,961	5,106	5,837	6,361	7,115	7,611
	ゴマ油	532	541	544	566	609	595	600
	コーン油	831	905	939	1,018	1,065	1,101	1,164
	オリーブ油	1,495	2,029	1,607	1,780	1,626	1,657	1,688
	ヤシ油	2,791	2,669	2,212	2,337	3,220	3,061	2,675
	パーム核油	673	768	770	866	1,036	988	1,091
	パーム油	5,535	5,594	5,765	6,438	7,724	7,553	8,076
	バター(脂肪分)	5,840	6,310	6,337	6,217	6,452	6,447	6,570
	ラード	4,957	5,073	5,242	5,413	5,463	5,580	5,714
	魚油	1,334	1,166	1,475	1,499	1,533	1,452	1,477
	アマニ油	658	688	723	656	679	775	700
	ヒマシ油	326	328	375	407	391	400	360
給	牛脂	6,214	6,370	6,466	6,559	6,531	6,372	6,400
	計	60,535	63,239	62,892	67,406	70,799	72,270	73,730
	輸入	18,203	18,736	19,369	21,341	22,610	22,899	23,794
	供給計	87,467	91,049	91,910	97,564	103,078	106,040	107,775
需要	消費							
	大豆油	13,560	13,790	13,849	13,712	13,925	15,070	15,923
	ヒマワリ油	5,284	5,712	5,889	6,419	6,879	7,172	7,389
	ナタネ油	4,410	4,908	5,381	5,536	6,257	7,211	7,791
	パーム油	4,997	5,793	5,659	6,400	7,301	7,685	8,333
	計(その他含む)	60,313	62,379	63,668	66,543	69,721	72,766	74,914
	輸出							
	大豆油	3,505	3,780	3,953	3,642	3,096	3,677	3,906
	ヒマワリ油	1,184	1,511	1,724	1,859	2,015	1,977	2,016
	ナタネ油	821	826	1,001	1,310	1,355	1,691	1,934
	パーム油	3,977	4,277	4,261	5,646	6,862	6,375	6,665
	計(その他含む)	18,080	19,021	19,425	21,352	22,486	23,023	23,702
	需要計	78,393	81,400	83,093	87,895	92,207	95,789	98,616
期末在庫	大豆油	1,699	1,698	1,147	1,300	1,547	1,697	1,390
	ヒマワリ油	416	617	540	639	701	678	615
	ナタネ油	568	697	397	689	813	716	636
	パーム油	1,321	1,103	1,282	1,356	1,681	1,622	1,488
	計(その他含む)	9,074	9,649	8,817	9,669	10,871	10,251	9,159
人口(百万人)		4,597	4,675	4,750	4,816	4,883	4,951	5,026
年一人当り消費量(kg)		13.12	13.35	13.40	13.82	14.28	14.70	14.91
(参考)インドの油脂輸入量		1,057	1,253	1,574	1,621	1,186	1,508	1,900

出所) Oil World 他

注) 年度は10月から9月

表 9 世界のパーム油の生産・単収・収穫面積の推移

歴 年 国 名	1980	1983	1984	1985	1986	(予測) 1987	(予測) 1988	(予測) 1989	(予測) 1990	(予測) 2000
収 穫 面 積 (千ha)										
アイボリーコースト	100	100	100	100	101	103	104	105	108	130
ナイジェリア	230	220	200	203	206	210	215	220	225	270
ブラジル	6	8	9	12	15	24	32	37	40	70
コロンビア	25	32	37	40	46	49	57	63	68	100
エクアドル	19	29	33	38	41	44	48	51	53	88
中 国	8	7	7	6	7	7	8	9	10	18
インドネシア	210	270	297	334	374	443	516	563	600	1,350
東マレーシア	81	104	115	128	148	165	196	223	254	520
西マレーシア	635	846	936	994	1,057	1,121	1,167	1,218	1,250	1,800
タイ	10	31	41	49	56	61	68	76	82	120
パプア・ニューギニア	12	22	25	27	29	31	34	37	42	98
計	1,587	1,929	2,073	2,222	2,386	2,576	2,778	2,950	3,090	5,040
単 収 (トン/ha)										
アイボリーコースト	1.82	1.45	1.73	1.49	1.92	1.80	1.84	1.85	1.76	2.00
ナイジェリア	1.88	1.55	1.30	1.46	1.65	1.52	1.53	1.61	1.60	1.80
ブラジル	2.07	2.30	2.47	2.46	2.01	2.09	2.19	2.38	2.30	2.71
コロンビア	3.00	3.19	3.24	3.01	3.07	3.15	2.98	3.10	3.20	3.40
エクアドル	1.95	2.15	2.24	2.21	2.37	2.45	2.42	2.43	2.49	2.73
中 国	1.44	1.14	1.08	1.08	1.23	1.35	1.50	1.43	1.56	2.22
インドネシア	3.29	3.64	3.86	3.68	3.41	3.16	3.29	3.46	3.33	3.85
東マレーシア	2.21	2.26	2.68	2.62	3.01	2.51	2.55	2.65	2.76	3.19
西マレーシア	3.78	3.29	3.64	3.82	3.90	3.52	3.75	3.80	3.84	4.25
タイ	2.00	1.81	2.01	1.81	1.69	1.79	1.76	1.84	1.95	2.25
パプア・ニューギニア	2.92	4.70	4.95	4.65	4.48	4.61	4.71	4.81	4.89	5.31
計	2.87	2.77	3.02	3.08	3.14	2.90	3.04	3.11	3.12	3.56
生 産 (千トン)										
アイボリーコースト	182	148	174	150	195	185	190	194	190	260
ナイジェリア	433	341	260	297	340	320	330	355	360	485
ブラジル	12	18	23	29	31	40	70	88	92	190
コロンビア	74	102	118	120	141	154	170	197	218	340
エクアドル	37	61	75	84	97	108	115	124	132	240
中 国	12	8	7	7	8	10	12	12	15	40
インドネシア	691	983	1,148	1,230	1,274	1,400	1,700	1,950	2,000	5,200
東マレーシア	179	235	308	334	425	414	500	590	700	1,660
西マレーシア	2,397	2,783	3,408	3,799	4,119	3,943	4,380	4,630	4,800	7,650
タイ	19	56	81	89	94	109	120	140	160	270
パプア・ニューギニア	35	103	121	123	130	143	160	178	204	520
計	4,549	5,336	6,258	6,854	7,484	7,483	8,449	9,168	9,640	17,940
パーム油輸出货量	3,791	4,254	4,661	5,778	7,019	6,612				
うちマレーシア	2,277	3,057	3,148	3,545	4,881	4,327				
インドの輸入量	534	647	571	658	950	988				
パーム油消費量	4,569	5,848	5,927	6,513	7,544	7,892				
パーム油価格 (5%ffa)	586	548	786	543	323	331				

(出 所) Oil World June 19 1987

(注) 輸出货量、輸入量、消費量の単位は千トン：価格はトン当たりUSドルで cif北西ヨーロッパ

内経済の混乱から消費が停滞するものの、中国やアフリカ諸国等の途上国でかなりの伸びが期待できるため、前年比3%増の7,491万トンと予測される。ただ、この消費規模になると期末在庫が916万トンと83/84年度以来の水準になり、価格上昇が予想され、上昇すればその幅にもよるが消費は抑制される。

(1) パーム油 (表9)

パーム油の生産が700万トンを超えた85/86年度から世界の油脂価格は急速に崩れ、日本や米国等の製油産業や動物油脂業者等を苦しめることになった。

86/87年度のパーム油生産は、マレーシアの減産により、前年比2.2%減の755万トンとみられる。マレーシアの減産は、①85年9月から1年間続いた高水準の生産によりパーム樹の樹勢が衰え、かつ雄花が増え雌花が減った、②パーム油価格の下落により小農を中心に肥料の使用を削減した、③86年の降雨量が少なかったこと、等に起因する。パーム油の消費は価格が低いため、中国、インドネシア、EC等で急増し前年比5.3%増の769万トンになるとみられる。

87/88年度の生産は、マレーシアもインドネシアも収穫面積と反収の増加により順調に回復し、前年比6.9%増の808万トンと予測される。消費はECや米国で減少するが、インドや中国で大幅に伸びるため前年比8.4%増の833万トンと予想される。

パーム油のトン当たり生産コストは、マレーシアが215ドル(500マレーシアドル)、インドネシアが180ドル(国営プランテーション(PTP)の最大規模の経営管理の良い7ヶ所の農場では150ドル)である。一方、補助で生産の伸びている西独のナタネ油はトン当たり750ドル(87年3月価格:原料ナタネ生産コスト403ドル、ナタネの油分40.3%、オイルヴァリュー69%、搾油コスト33ドル)、米国的大豆油は313ドル(87年3月:原料大豆生産コスト165ドル、含油分18.4%、オイル

ヴァリュー32%)であり、パーム油の競争力の強さが知られる。なお、ブラジル的大豆生産コストは150ドル、アルゼンチンは同130ドル(輸送コストが米国やカナダの3~7倍かかるため農場渡し価格はさらに値引かれる)で、いずれも現状ではパーム油と競争できない。PORIMによれば、パーム油の製造時の副産物を肥料として用いれば現在のコストを3~4割削減可能で、実地試験済とのことである。

なお、1990年にマレーシア・インドネシアのパーム樹の収穫面積の伸び率が低下し、これが世界の油脂需給をタイトなものにしオイルヴァリューを上昇させる恐れがあると伝えられる。

(2) インドの油脂輸入

87/88年度のインドの油脂輸入は、記録的な旱魃に襲われカリフ作(冬作)の落花生を中心に大減産になるため、前年度比30%増の190万トンになると予想される。これだけの油脂を輸入しても、国内の消費可能量は548万トンから555万トン程度であり、年間一人当たり消費量は86/87年度の7.25kgが7.13kgから7.22kgに低下するとみられる。現在、STC(国家貿易公団)は、マレーシア産パーム油を中心に大豆油やナタネ油等を輸入し、バナスパティ産業に通常の割り当て率60%を70~80%に引き上げ割り当てるとともに、PDS(Public Distribution System)は輸入油の配給量を増やしている。しかし、国内の油脂価格(100kg当たり)は、ナタネ油が1月の1,875ルピー(1ルピーは8.6円)から8月に2,550ルピーへ、落花生油は同期に2,032ルピーから2,693ルピーへ急上昇している。インドの8月は祭りが多く需要は伸びるとはいえ異常である。因みに、日本のナタネ油価格はkg当たり100円弱である。インド政府は港湾能力のすべてをあげて油脂を輸入としている。

表 10 世界の 12 大油粕の生産及び大豆の消費等

(単位: 千トン)

項 目	10月～9月	83/84	84/85	85/86	(見込) 86/87	(予測) 87/88
12大油粕の生産						
大豆		57,119	59,706	61,674	67,514	68,283
うち 米 国		20,644	22,252	22,635	25,291	25,728
ブラジル		9,704	10,191	9,676	10,891	10,443
アルゼンチン		2,378	3,062	3,490	3,953	4,371
綿 実		11,641	14,821	13,225	11,460	12,482
落 花 生		4,585	5,251	5,141	4,982	4,819
ヒマワリ		6,747	7,755	8,086	8,285	8,507
ナタネ		8,470	9,525	10,301	11,367	12,093
ゴ マ		666	696	744	716	805
コ ー ン		1,924	1,947	2,054	2,093	1,828
コ プ ラ		1,279	1,361	1,867	1,768	1,555
パ ー ム 核		943	1,072	1,284	1,223	1,351
ア マ ニ		1,374	1,230	1,284	1,460	1,500
コーングルテンフィード		6,386	6,746	7,073	7,392	7,760
魚		5,604	5,815	5,931	6,120	6,390
合 計		106,738	115,925	118,664	124,380	127,373
大豆ミールの消費						
E C		17,214	18,533	19,323	19,378	18,827
東 欧		4,699	4,463	4,581	4,840	4,823
ソ 連		1,881	1,104	1,787	3,222	3,650
米 国		15,980	17,672	17,318	18,507	19,142
メ キ シ コ		1,804	1,847	1,567	1,583	1,610
ブラジル		1,728	2,011	2,401	2,897	2,723
日 本		3,061	3,129	3,222	3,185	3,248
中 国		2,485	2,096	2,313	2,677	3,061
台 湾		1,031	1,193	1,379	1,636	1,712
韓 国		636	615	776	920	1,002
合計(その他を含む)		57,721	59,954	62,220	66,949	68,401
大豆ミールの輸出						
米 国		4,863	4,461	5,476	6,713	6,577
ブラジル		7,705	8,443	7,384	8,126	7,650
アルゼンチン		2,121	2,875	3,155	3,671	4,050
合計(その他を含む)		21,417	22,646	23,130	26,000	25,250
(USドル/トン)						
大豆ミールの価格		221	155	183	189	

(出 所) Oil World 等

- 注) 1. コーンは、コーンスターチ製造時に併産されるコーンジャームを搾油したあとの粕のこと。
2. コーングルテンフィードは、コーンスターチ製造時に併産されるもので、蛋白分が多いため主に飼料として用いられる。
3. 大豆ミールの価格は、US産(44%蛋白)の cif ロッテルダム価格である。

Ⅲ 世界のたん白粕生産 (表10)

世界の畜産事情は以下のとおり。①粗飼料消費が中心の牛については、乳牛は米国やECでバター在庫の増加や財政負担の増嵩から生乳生産を抑制しているため頭数減、フィードロット肥育牛は安価でヘルシーといわれるブロイラーと競合し消費量が減退し、頭数が減少。米国の牛飼養頭数は81年の126.5百万頭をピークに87年の112.1百万頭まで一貫して減少。②大豆ミールを効率よく大量に消費する鶏や豚の頭羽数は米国やECを中心に増加。③畜産物の交易条件は、穀物価格(トウモロコシのシカゴ相場は84年のブッシェル当たり3.16ドルから87年8月には1.57ドルへ)や大豆粕価格(同期に米トン当たり173ドルから162ドルへ)等の原料コストが下がっているうえ、食肉需要が好調で畜産物の販売価格の下げ幅が小さいため、かなり良いとみられる。④経済発展の著しいアジアNICsや中国、ソ連の畜肉生産も活発になっている。このような状況を反映し、86/87年度の12大油粕の生産は前年度比4.8%増の12,438万トンと見込れる。大豆ミールの消費は、ソ連が飼料穀物の節約と畜肉生産の拡大のために使

用量を増大させたことや、米国の畜産業の好況等から、前年度比7.6%増の6,695万トンになるとみられる。

87/88年度の蛋白粕生産は飼料用穀物に比べ価格面で割高なため、大豆ミールの伸びが小さくなり、前年度比2.4%増の12,737万トンと予測される。大豆ミールの消費はEC、東欧、ブラジルで減少し、米ソで伸びるであろう。

おわりに

油糧種子、油脂、油粕、この三者の用途は食用から飼料、高分子化学、さらに先端技術分野と広域にわたり、宇宙にまで飛ぶ製品がある。農林水産物でこれ程広く利用される例は聞かない。しかし、最大用途の食用では、過剰と不足が地球という家に同居している。途上国の最近の生産停滞の要因は旱魃等の自然災害のほかに、世銀やIMFから農業生産拡大のための融資を止められることがあるからだという。一方、米国やECは生産抑制のために膨大な農業補助を行い、途上国に農産物を輸出している。これ程の矛盾を抱えながら、世界の農産物問題が動き語られていることを今一度確認しておきたい。

古い台湾農学士の思い出話(5)

～熱湯の中を這いずり回った農場実習～

千 浦 太 郎

地図をご覧いただければわかるとおり、ジャワは横長の島だが、台湾は縦長の島だ。同じ南の島とはいえ、両島を比較することは様々な面で趣きを異にしている面白い。

将来はジャワにおける父の農園事業を継ぐのだという大志を抱き、笈を負うて神戸より基隆に向けて船出したのは、昭和8年4月3日のことであったと記憶する。乗船は大阪商船の蓬萊丸、船長は江副富太郎氏で、父がまだ健在であったことから、船内では特別の歓待を受けた。当時の内台航路は、大阪商船の蓬萊丸、扶桑丸、瑞穂丸、および近海郵船（日本郵船の近海航路を運航）の朝日丸、大和丸、富士丸の計6隻で、隔日または3日おきに運航していたと思う。なお、大阪商船では、昭和9年に扶桑丸の代わりに高千穂丸を、また、昭和12年に瑞穂丸の代わりに高砂丸を就航させている。

さて、私は、4月6日に基隆に到着し、中1日おいた8日に、武者ぶるいしつつ台北帝国大学に初登校した。同学は、昭和3年3月に設立許可され、同年4月第1回入学生の講義が開始された。初代の総長は幣原坦文学博士（終戦直後に首相となった幣原喜重郎の弟）で、昭和6年に第1回の卒業生を出したが、卒業生の総数はわが国の統治が終了するまでに1,500名ほどになる。同学は京城帝国大学とともに、わが国の終戦により、国立台湾大学、国立ソウル大学として、それぞれの国の最優位の大学となった。台北帝大の場合、農学系に関しては、大正8年、台北高等農林学校が設立されたがこれはその濫觴というべきであろう。同学は、文政学部（史学、文学、哲学、政治学の4学科）と理農学部（生物、

化学、農学、農芸化学の4学科）との2学部で構成され、定員は各学部50名、計100名であったが、終戦までの間、定員を充足したことは1度もなかったのではないと思われる（農学科のみがca. 1～2度充足したと聞いている）。

私が入学した農学科は、内地の高等学校より3名、地元の台北高等学校より9名、計12名（うち内地人が8名、本島人が4名）で、講義は主としてこの12名（1名中退）にて受けたが、土壌・肥料の講義などは農芸化学科と一緒にあったため、総勢20名近くとなって、ずいぶん活気があったように記憶している。一方、理農学部の中でも化学科や生物科、あるいは文政学部の史学科などでは、1～2名の受講が普通であったようだ。なお、農学科には、作物、育種、園芸、農業経済、農業工学、農業気象、農業昆虫、畜産等の教室があり、私は作物学教室に所属した。同教室の主任教授は、かの蓬萊米で勇名を馳せた磯永吉博士、また助教授は特用作物の権威として知られた渋谷常紀博士と錚々たる陣容であった。

台北帝大での学生生活は極めてのんびりとしたもので、3年間実にのびのびと勉強させてもらったが、講義については、正直に言って、特別の感動も覚えなかった。特に、農業微生物、農業昆虫などの講義は、台湾で最も蒸し暑い5～7月（8月以降は湿度が減少するため比較的涼しくなる）頃に行なわれたこともあってか、よく居眠りをしたものである。真面目にやったと思うのは、各種の実験と農場実習だけである。農場実習は農学科の必修科目だったが、学生の中にはどうせ一生農業をやる者はいないのだから、1度は農

作業を経験しておけということに設けられていたのであろう。今にして思えば、確かにこれは得難き経験であった。今でこそ農作業は日本ではもちろん台湾でも 100% 近い機械化率を示しているが、田植えと除草は、農作業における重労働中の重労働であった。それも台湾のような熱帯圏では、熱湯といえやや大袈裟になるものの、それに近いようだった泥水の中、しかも草いきれで 40~50℃ を越える田圃での作業は、正に言語に絶するものであった。農場実習の指導をしていただいた小河虎之助先生は、「日本内地においては、田植えや草取り作業は腰を曲げて屈み込んでやるが、台湾では特に草取り作業は膝をついて行なう」と、内地と台湾との農作業の相違点を説明されていたか、確かに、私自身も草取り作業の時は、膝をついて、熱湯のような泥水の中を這いずり回った記憶がある。

ところで、台湾では当時もすでに稲は二期作であったため、主に成育期間の短い品種が栽培されており、勢い草丈も短いのが普通であった。しかも、台湾の農民は収穫の際伝統的に、株を根元から刈り取らず、穂先のみを収穫する。したがって、収穫後、内地式に藁から刈（かます）を作ることができない。藁



台北帝大温室での筆者（昭和10年）

は一般的に、鋤き込むか堆肥にして次の作物に利用したものと思われるが、磯先生は、台湾の農家が刈を作らないことを長嘆しておられた。磯先生としては、刈作りによって麻袋購入費の節減を図ることを考えておられたようだが、先生の考えは結局実を結ばず、台湾ではその後も米の運搬・保管には麻袋が使われた。これは、主に島内の業者、あるいは小泉製麻（米用麻袋の大手メーカー）が三井物産を通じて供給していた。因みに、私の三井物産入社に際して、大なる支援者となっていたいただいた小泉製麻の先代社長に、磯先生の刈作りのことを話したところ、呵呵大笑されたことを覚えているが、先生の考えは、企業人の目には現実的とは映らなかったのだろうか。

糖業は稲作とともに、台湾総督府の産業政策において2つの大黒柱であった。台湾製糖に勤務していた私の友人によれば、高雄州などでは、社有の甘蔗栽培地のほかに、その近隣の稲作農家に甘蔗の契約栽培をやらせていたこともあったという。稲作と蔗作は価格の面で常に競合していたと思うが、特に嘉南大圳の完成（昭和5年）以降、蓬萊米が増産の一途をたどったのをみると、農家にとってはやはり稲作の方が収益性が高かったのであろうか。台湾総督府は、各作物の生産のバランスをとるため、稲作、蔗作、雑作（主として小麦、豆、亜麻）の輪作制を打ち出した。このうち亜麻については、その後かなりの増産がみられ、帝国製麻などが台南に工場を建設している。なお、嘉南大圳の恩恵を蒙ったのは、稲作農業ばかりでなく、塩水港、明治、大日本といった製糖会社も含まれよう。

第1稿で台北帝大を「熱帯農業のメッカ」と謳い上げたが、同学はどうもメッカにはなり得ざるままに終わってしまったようだ。それは多分に、同学の、新渡戸稲造博士に端を発する北大閥（「北大出に非ざれば人に非ず」とまでいわれた）の存在によるものと思うが、いかがなものか。

事業案件情報

UNIDO 農業投資情報

国連工業開発機構（UNIDO）の東京投資促進事務所に、本年4月から7月まで投資促進担当官として出向していた、スリランカ大蔵企画省の Luxman P. W. Siriwardena 国際経済協力部副部長より、同部が日本からの民間投資を求めている案件に関し情報の提供があったので、以下にその要約を掲げる。^(註)

スリランカ

1. 事業案件名 : ニチニチソウ試験栽培事業
2. 現地企業 : Lalini Enterprises (Pvt) Ltd.
4, Adam's Avenue
Colombo 4
電話 583552 テレックス 22082/22291
3. 現地企業の概況 : Lalini 社は1982年に設立され、ココナッツ、ゴムなどの植栽事業のほか、養鶏、肉牛飼育、農畜産物の流通・輸出、手織物生産などを行なっている。
4. 事業の内容 : 25エーカー（約10ヘクタール）で、2期作による年間30トンのニチニチソウ（葉）を試験的に生産し、船積用に梱包して輸出する。
5. 事業の背景 : ①ニチニチソウには、抗ガン作用、特に小児白血病に高い効果をもつビンカアルカロイドが含まれているが、これは日本では1kg当たり5～6億円という高価格で取り引きされており、今後も十分な市場性が期待できる。
②本事業では成分抽出は行なわないが、世界最大のニチニチソウ輸入国である米国では、ビンカアルカロイドの一種、ビンブラスチンの抽出技術について特許を有する製薬会社の年間ニチニチソウ消費量は1,000トン（乾燥重量ベース）にも及ぶことから、ニチニチソウの輸出可能性も大きい。
③日本にはすでに、ある製薬会社によって米国からビンカアルカロイドが輸入されているが、スリランカが現在の生産輸出国であるマダガスカルや西インド諸国に互して、成分含有率の高い良質のニチニチソウを安定的に供給できれば、国際価格を多少引き下げることになったとしても、日本や欧米の市場への参入は可能である。

6. 所要施設 : 建物(事務所兼宿舍、倉庫)
灌漑施設
トラクター、輸送用車両ほか
7. 労働力 : 年間 1,500 人
常勤 2 人
8. 投資計画 : 土地 *
- | | |
|-------|-------------|
| 圃場整備 | Rs. 245,000 |
| 建物 | 50,000 |
| 器具、備品 | 25,000 |
| 設備 | 22,000 |
| 車両 | 145,000 |
| 操業準備金 | 20,000 |
| 運転資金 | 93,000 |
| 計 | 600,000 |
- * 1 カ月 1 エーカー当たり Rs. 100 で借地
9. 資本構成 : 自己資金 500,000
借入(長期融資) 100,000
- | | |
|---|---------|
| 計 | 600,000 |
|---|---------|
10. 損益計算 : (Rs. 1,000) 1年 2年 3年 4年 5年
- | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|
| 売上高 | 450 | 495 | 555 | 600 | 660 |
| 経常支出 | 152 | 189 | 212 | 237 | 263 |
| 管理費 | 125 | 138 | 151 | 167 | 183 |
| 地代 | 25 | 25 | 25 | 25 | 25 |
| 営業利益 | 148 | 143 | 167 | 171 | 189 |
| 減価償却費 | 50 | 50 | 50 | 50 | 50 |
| 借入利息 | 12 | 10 | 7 | 5 | 2 |
| 純利益 | 86 | 83 | 110 | 116 | 137 |
11. 協力方式 : 投資、技術提携、輸出
12. 市場 : 国外

(注) 国連工業開発機構東京投資促進事務所の連絡先

〒107 東京都港区南青山1丁目1-1
新青山ビル東館1009
TEL (03) 402-9341

ジョホール河畔

— 岩田喜雄南方録

小林一彦・野中正孝著

四六判・カバー装／総440ページ 定価2100円

南方へ日本人が本格的に進出したのは明治末期、マレー半島のゴム植栽時代からである。その歴史は、まだあまり書かれていないが、東南アジアにおける日本人の前歴に他ならない。大正初年にジョホール河畔でゴム園を開拓した岩田喜雄青年は、まさに近代日本の南進史の渦中を生きた。その肖像を通して描く、日本人の図南の軌跡。

＜主な内容＞ ジョホール行 初めてのシンガポール／マレー半島のゴム樹林／日本人のジョホール進出／初めてのジャングル／タウケイの監督／日本からの労働移民 他

南洋園記 第一次大戦開戦とシンガポール／スコールとマラリア／マラリア対策／ハリマウ／後の製米／ホリデイ・イン・シンガポール／インド人兵士の叛乱 他

カリリン群島行 魅力ある新領土／南洋群島の紹介／事業家皆川廣量略伝／開拓失敗の弁 他

ジョホールからスマトラへ 結婚／日東園の売却／スマトラへ／オランダ領インドへの日本資本の進出／タンの日本人／シロワ園とプロマンデ園 他

海南島記 昭和護謨株式会社の誕生／海南島占領／ゲリラの襲撃／ゴムの密輸



発行所 アジア出版

〒一七〇東京都豊島区南大塚三一四七―三

電話(〇三)九七一七―一〇六 振替東京九一七八五九

発売所 星雲社

〒一一二東京都文京区小石川五一九一二五

電話(〇三)九四七一―〇二二

*書店店頭がない場合は、その書店に取寄ご注文下さるか、右記に直接お問合せ下さい。

海外農業開発 第133号

1987. 9. 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

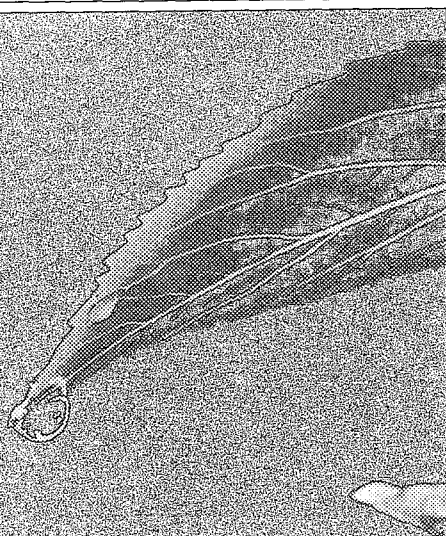
総合建設コンサルタント

日本工営株式会社

代表取締役社長 池田紀久男

本社	〒102 東京都千代田区麹町5丁目4番地	電話03 (238) 8 2 1 5
別館	〒102 東京都千代田区麹町2丁目5番地	電話03 (238) 8 1 2 0
技術研究所	〒355 埼玉県東松山市松山小松原砂田2960	電話0493 (23) 1 3 0 0
国内支店	札幌・仙台・大阪・福岡	営業所 北陸・名古屋・広島・沖縄
海外事務所	ソウル・ジャカルタ・カトマンズ・バンコック・マニラ・ナイロビほか	

大きな夢を育てたい。



《日債銀》は、みなさまの有利な財産づくりのお役に立つワリシン・リッシンを発行しています。また、産業からご家庭まで安定した長期資金を供給することによって、明日のゆたかな社会づくりに貢献しています。

高利回りの1年貯蓄

ワリシン

高利回りの5年貯蓄

リッシン

日本債券信用銀行

本店/東京都千代田区九段北1-13 電話102 ☎263-1111
支店/札幌・仙台・東京・新宿・渋谷・横浜・金沢
名古屋・京都・大阪・梅田・広島・高松・福岡
ロンドン・ニューヨーク支店/駐在員事務所：ロサンゼルス・ペイラート・フランクフルト

海外農業開発

第 133 号

第3種郵便物認可 昭和62年9月15日発行

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS