

海外農業開発

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS

1985 9

- 世界の油糧種子・油脂事情(上)
- 野そ被害に関するタイ農民アンケート調査

目

次

1985-9

世界の油糧種子・油脂事情(上)	1
-----------------------	---

熱帯野鼠情報

アゼネズミとオオオニネズミの水への依存度	16
----------------------------	----

野そ被害に関するタイ農民アンケート調査	17
---------------------------	----

世界の油糧種子・油脂事情(上)

農林水産省食品流通局 西 野 豊 秀

はじめに

人間が生命を維持し活動していくうえで「食う」という行動が最も重要なことはいくまでもないが、驚異的スピードで進んだ20世紀文明は、人間が「食う」という作業を繰り返し、子孫を増やし、宗教や哲学等の精神文化や物質文化を蓄積させたうえに、成りたっている。

アフリカ、南アジア、中南米は、世界の3大飢餓地帯と呼ばれる。アフリカの飢餓原因は旱魃といわれる。因を天災にするのは容易だが、むしろ、農業生産増を上回る人口増加、富の分配の不公平、不安定な政治情勢、少ない農業投資と多い軍事費、資本の流出、これらにより大きな原因があったといえないか。

食の階段は、所得の増加に従い、澱粉中心から油脂消費へ、さらに食肉へと進むが、アフリカの多くの諸国は第1段階にあり、南アジアは第1と第2の間に、中南米は第2というように、飢餓地帯といってもその程度は異なる。世界の油脂情勢は、アフリカの飢餓報道に歩調を合わせるように、厳しいものとなった。通常、需給がタイトになれば価格が上昇し、需給調整機能が働くが、これが機能したのは先進国で、インドを中心とする発展途上国では根強い油脂需要を抑えることは困難であった。結局、需給調整は油糧種子の生産増で対応するしかなく、南米大豆やマレーシアのパーム油の生産増が明白になった本年6

月まで待つことになった。

世界の油糧種子事情(表1~2)

84/85年度の世界の10大油糧種子の生産は、大豆を始めいずれも増え、前年比13.6%増の1億8,408万トンと過去最高の生産が確実視される。大增産になった原因は、北半球では油糧種子価格の高騰により作付が増えたこと、南半球では作付増に加え天候に恵まれたためである。また、油脂価格の高騰・油粕価格の低迷という状況を反映し、大豆生産が82/83年度をピークに停滞している一方、ヒマワリやナタネという高含油分油糧種子の生産が著増してきている。実際、10大油糧種子生産に占める大豆のシェアは、78/79年度約53%、82/83年度53%、84/85年度49%と減少しているが、ヒマワリ・ナタネのシェアは同期に16%、約18%、約19%と増加している。

85/86年度の油糧種子生産は北半球では植付けが終了し生育段階にある。作付面積は、油糧種子価格の下落、競合農作物との価格関係、油糧種子在庫増等から、前年比1.2%減の1億5,403万ヘクタールと予測されるが、主産地の米国が現在のところ好天に恵まれているので、生産量は増加または横ばいとなり、オイルワールド誌の予測(前年比0.3%減の1億8,356万トン)を上回るであろう。U S D A(米国農務省)は11大油糧種子の85/86年度の生産量を前年比1.3%増の1億8,840万トン

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 項 目		78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85 (見込)	85/86 (予測)
供 給	期 首 在 庫	13,770	13,827	24,368	19,660	19,138	21,934	16,133	19,724
	う ち 大 豆	10,786	10,406	19,177	16,423	15,289	17,958	13,875	16,210
	大 豆	77,537	93,559	81,127	86,591	93,683	82,418	91,067	92,000
	綿 実	23,216	25,333	25,114	27,681	26,497	26,326	33,447	29,855
	(穀なし)								
	落 花 生	11,952	11,387	10,758	13,414	11,668	12,700	13,390	13,463
	ヒマワリ	13,023	15,479	13,125	15,129	16,800	15,439	17,646	18,100
	ナ タ ネ	10,737	10,074	11,145	12,342	14,863	14,291	16,884	17,689
	ゴ マ	1,854	1,842	1,713	2,077	1,795	2,024	2,065	2,083
	コ ブ ラ	4,375	4,688	4,840	4,828	4,602	3,673	3,994	4,413
	パーム核	1,311	1,423	1,415	1,658	1,768	1,820	2,000	2,172
	ア マ ニ	2,575	2,873	2,269	2,293	2,730	2,328	2,474	2,580
	ヒ マ シ	907	899	780	920	922	961	1,115	1,209
	計	147,487	167,557	152,285	166,931	175,329	161,982	184,080	183,563
需 要	合 計	161,257	181,384	176,653	186,591	194,467	183,916	200,213	203,287
	大 豆	77,917	84,788	83,881	87,725	91,014	86,501	88,732	
	そ の 他	69,513	72,228	73,111	79,728	81,519	81,282	91,758	
期 末 在 庫	合 計	147,430	157,016	156,993	167,453	172,533	167,783	180,489	
	う ち 大 豆	13,827	24,368	19,660	19,138	21,934	16,133	19,724	
期 末 在 庫	う ち 大 豆	10,406	19,177	16,423	15,289	17,958	13,875	16,210	

(出所) Oil World July 19, 1985

と予測している。ただ、気象状況の激変という事態は常に想定しておく必要がある。

84/85年度の需要は、価格の下落や油脂需要増等が支えになり前年比7.5%増の1億8,049万トンになるとみられる。しかし、大豆需要は油粕需要の低迷やドル高に伴う米国大豆3品への輸出需要を反映し2.6%増と、その他の油糧種子需要に比べ、極めて低いものである。

85/86年度の需要はかなり伸びると予測される。根拠は、①ドルが安くなりつつあること、②大豆・大豆油粕の価格が前年同期の水準を大幅に下回り、トウモロコシや小麦等の

穀物価格に比べ割安で、IWC(国際小麦理事會)も飼料用小麦消費が減少すると発表していること、③家畜頭数が秋には米欧で増加するとみられる、④実質所得の増加、⑤油脂の在庫水準が依然として低いために在庫積み増しの必要があること、⑥石油価格の値下がり、⑦中国等発展途上国の搾油が引き続き増えること等から、前年に続き過去最高の需要量になると予測される。

(1) 大豆(表3～4)

84/85年度の世界の大豆生産は米国および

表2 主要な地域または国の主要な油糧種子の作付面積

(単位: 百万ha)

	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85	85/86
E E C	2.60	2.75	3.67	3.80	4.95	5.27
ソ 連	10.57	10.54	11.08	10.80	10.09	10.62
カ ナ ダ	3.83	3.08	3.95	3.85	4.95	4.95
米 国	55.71	63.59	67.77	50.06	58.69	58.18
アルゼンチン	5.81	7.21	7.50	10.09	11.04	11.39
ブラジル	16.68	14.65	16.25	16.46	18.98	18.24
中 国	19.25	23.67	26.02	27.39	30.99	30.12
イ ン ド	10.04	12.54	10.84	12.57	13.95	13.26
パキスタン	1.76	1.82	1.99	1.35	2.20	2.00
合 計	126.25	139.85	149.07	136.37	155.84	154.03

(出所) Oil World July 19, 1985

南米3国の増産により前年比10.5%増の9,107万トンと見込まれる。

米国の大豆生産は、作付時に大豆の在庫水準が少なく大豆価格が上昇していたため、作付は前年比6.1%増の2,740万ヘクタールになったが、収穫時に雨や雪等に見舞われたことから、単収は熱波被害を受けた前年より回復したものの平年以下になり、生産量は前年比13.8%増の5,064万トンと予想を下回ることになった。雨等の被害により84年産米国大豆は、蛋白分や油分が低下したほか、酸価が上昇し、製油コストの上昇を招いている。近年、米国大豆は総じて品質が低下しているといわれるが、この原因には、①高収量品種の増加、②南部地帯への生産拡大、③小麦の後作の増加、④土地の疲弊等があるとみられる。また、米国政府は財政負担軽減のため農業補助を削減しているが、この見返りとして農産物の輸出規格をルーズにしておき、昨年の水分規格項目廃止に続き、本年はテストウェイト(容積重)を廃止しようとしたが、日欧の大豆関係者の猛反対により従来通りとなった。日本の搾油メーカーは、このような米国大豆に比

べ、1985年産南米大豆の品質がよく(ブラジル大豆がアルゼンチン大豆より品質的に優れる)、C&F価格でも米国大豆に十分競合できることから、本年は20~30万トン輸入することとした。なお、米国大豆に対する輸出需要は、81/82年度の2,528万トンをピークに3年連続で減少し、84/85年度は前年比12.8%減の1,755万トンとみられている。米国大豆の輸出が減少する背景には、①ドル高が米国大豆を割高なものにしている、②南米大豆の増産、③ヒマワリ、綿実等他の油糧種子の増産、④小麦が大豊作になりEC等で飼料用小麦消費が増加、⑤畜産の停滞、⑥油脂価格高騰下では油分の少ない大豆搾油は採算上不利、等多くのことがある。

85/86年度の米国の大豆生産は、大豆価格の低迷、小麦との二毛作の減少、競合作物のトウモロコシとの価格比、南部農家の大豆作からの撤退傾向等が影響し、作付面積は前年比6.5%減の2,562万ヘクタール(6月1日現在:USDA発表)、単収は平年作のヘクタール当たり2,018キロ、生産量前年比2%増の5,171万トン(以上7月1日現在:同)と

表3 世界の大豆需給

(単位:千トン)

10月～9月 項 目		79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85 (見込)	85/86 (予測)
供	期首在庫(主要国)							
	米 国	4,779	9,756	8,519	6,926	9,380	4,782	7,600
	ブラジル	3,350	6,480	6,000	5,700	4,900	5,050	4,800
	アルゼンチン	880	1,450	1,050	1,720	2,320	2,999	2,700
	日 本	411	279	235	325	392	439	410
	西 欧	986	1,212	619	618	966	605	700
	計	10,406	19,177	16,423	15,289	17,958	13,875	16,210
給	米 国	61,535	48,922	54,136	59,611	44,519	50,643	51,000
	ブラジル	15,156	15,007	12,835	14,582	15,000	16,900	16,300
	アルゼンチン	3,600	3,600	4,150	4,000	6,700	6,600	7,000
	パラグアイ	540	660	830	740	575	700	...
	ソ 連	467	525	491	536	560	500	550
	中国(本土)	7,460	7,940	9,328	9,030	9,770	9,700	10,000
	カナダ	671	713	607	857	722	934	940
産	計(その他を含む)	93,559	81,131	86,591	93,683	82,418	91,067	92,000
	合 計	103,965	100,308	103,014	108,972	100,376	104,942	108,210
需	搾							
	EC(10カ国)	12,064	10,159	11,511	10,942	9,304	9,843	
	スペイン	2,970	2,888	3,221	3,058	2,705	2,300	
	東欧(7カ国)	1,424	1,181	1,001	1,324	1,442	1,423	
	ソ 連	1,644	1,610	1,744	1,202	1,313	1,100	
	米 国	30,730	27,605	28,037	30,444	26,173	28,300	
	ブラジル	10,590	13,827	12,838	13,677	12,512	12,884	
	アルゼンチン	717	955	1,352	2,116	2,984	3,746	
	メキシコ	1,400	1,560	1,471	1,642	2,290	2,550	
	日 本	3,470	3,462	3,564	3,889	3,846	3,860	
	中 国	3,309	3,261	4,242	4,112	3,958	3,930	
	台 湾	937	1,007	1,078	1,287	1,287	1,380	
	計(その他を含む)	72,773	71,516	74,431	78,614	72,699	76,654	
要	種子・食用・ロス	12,015	12,369	13,294	12,400	13,802	12,078	
	合 計	84,788	83,885	87,725	91,014	86,501	88,732	
期 末 在 庫		19,177	16,423	15,289	17,958	13,875	16,210	

(出所) Oil World July 19, 1985

表4 ブラジルの州別大豆生産量

項 目 州 名	作 付 面 積 (1,000 ha)			単 収 (Kg/ha)			生 産 量 (1,000トン)		
	1985年		1984年	1985年		1984年	1985年		1984年
	IBGE	S & M	IBGE	IBGE	S & M	IBGE	IBGE	S & M	IBGE
(6月) リオ・グランデ・ド・スール	3,612	3,645	3,678	1,494	1,500~1,540	1,487	5,395	5,467~5,613	5,415
(6月) パ ラ ナ	2,170	2,170	2,178	2,051	2,030~2,070	1,892	4,450	4,405~4,492	4,121
(5月) マッド・グロッソ・ド・スール	1,288	1,215	1,078	1,800	1,750~1,800	1,698	2,318	2,126~2,187	2,003
(5月) マッド・グロッソ	789	715	538	2,083	1,950~2,000	1,995	1,645	1,394~1,430	1,050
(6月) サン・パウロ	493	490	483	1,976	1,949~1,969	1,802	973	955~ 965	871
(10月) ゴ イ ア ス	726	685	585	1,838	1,749~1,800	1,456	1,335	1,198~1,233	847
(5月) ミナス・ジェライス	443	430	332	1,894	1,749~1,800	1,668	839	752~ 774	554
(6月) サンタ・カタリーナ	415	415	420	1,235	1,200~1,236	1,377	513	498~ 513	579
(3月) バ イ ー ア	60	60	28	1,500	1,500	1,300	90	90	36
(6月) マ ラ ニ ョ	10	10	4	1,798	1,700~1,800	1,784	19	17~ 18	8
(6月) 連 邦 直 轄 地	45	45	30	2,000	2,000	1,738	90	90	52
合 計	10,051	9,880	9,354	1,758	1,720~1,762	1,650	17,666	16,992~17,408	15,536

- (注) 1. IBGE (ブラジル地理統計院) は3月, S & M (Safra & Mercado) は5月の推計である。
2. IBGE統計には収穫面積が作付面積より多いなど若干の問題がある。
3. 四捨五入の関係で不整合がある。

予測されている。現時点では、作付時の天候、土壌水分ともに理想的な状況にあり、作付は平年を大幅に上回るペースで完了し、開花・結実も例年よりも早いペースで進んでいる。一概にいえぬが、作付が早く完了すれば、収穫が早まり、霜害や雪害等の被害を受ける確率も小さくならう。USDAの84年産大豆の生産発表は下方修正の連続であったが、85年産は逆になるのではないかと。

ブラジルの85年度大豆は、作付時の危惧にも拘らず、大增産になり、オイルワールド誌

は前年比12.7%増の1,690万トン、USDAは同9.9%増の1,670万トン、ブラジル農務省生産融資委員会は同10.1%増の1,711万トン、IBGEやS & M誌は1,750万トン前後とみている。ブラジルの統計はIBGEのものが公式となるが、多少の問題があることや大豆市場に与える影響の大きさから多くの見通しが出ている。いずれにしても、1,700万トン前後の生産は確実で、1,600万トンの壁が一挙に破られることになる。増産の要因は、作付がマッド・グロッソ両州等のセラード地

帯で大幅に増えたうえ、単収が天候に恵まれ伸びたためである。しかし、大豆が増産になったものの、世界的に大豆および大豆油粕に対する需要が弱いため、国際価格は極めて低い。ブラジルでは大豆の国内価格が最低保証価格を下回っており、特に、輸出港に遠く、搾油業者の少ないマツ・グロッソ両州やゴイアス州の大豆価格はディスカウントされるため、政府への売り渡しが多くなっており、既に200万トン以上の大豆が売り渡されている。政府が大豆を買い上げるのは最低保証価格制度発足以来初めてのことであるが、保管場所や資金の不足から現在買い上げを停止していると伝えられる。一方、農民は最低保証価格が生産コストを大幅に下回っているため、政府にこれの引き上げを求めるとともに、生産融資基本価額の引き上げや期限延長、さらには融資割合の拡大を要求している。しかし、ブラジル政府としては、IMFからの勧告、財政の不如意等から要望をかなえるのは困難であろう。新政府の在庫となった大豆は、国際相場が軟調傾向にある時に輸出し一層市況を悪くするわけにはいかない。現実的な方法として、製品化し大豆油で保管すれば、食用油の供給が安定し、インフレで苦しむブラジル国民を救うことになるといわれている。この方法は米国も望んでいるようである。しかし、大豆油粕は国内需要が200万トン程度しかなく輸出せざるを得ず、結局大豆の国際価格を下げることになる。さらに国内搾油業者への売り渡しは大豆3品の国内市況を一層悪くし、政府は農民から大量の大豆売り圧力を受けることになる。いずれにしても、十分に財政力のない政府にはその対応に限界があり、大豆は一層下落することになる。

今回の記念すべき豊作は、はからずもブラジルの農産物価格保証制度の弱さや、米国のように農家、カンントリー・エレベーター、ターミナル等と各流通段階で流通量を調節するストック・ポイントの未整備をさらけ出して

おり、矛盾と豊作貧乏が同時に表われている。ブラジルの流通システムの問題はかねて指摘されていたが、今日まであまり改善されていない。もし、改善されればより多くの利益がブラジルにもたらされるのは間違いない。

84/85年度の搾油量は、シカゴ大豆3品の価格変動に比べ、伯国内の大豆価格が下がらないものの、製品価格はそれ以上に下がったため搾油採算を悪くしたことから、前年比3.0%増の1,288万トンに止まるとみられる。輸出は米国大豆のシェアを食う形でスペインやオランダ向けが激増し、前年を大きく上回る348万トンになると見込まれる。

なお、USDAは85/86年度の伯国大豆生産量を1,640万トンと予測し、オイルワールドは大豆価格の下落から作付が1%減少し、単収も落ちるため、1,630万トンと予測している。

84/85年度のアルゼンチンの大豆生産は、同国政府が小麦やソルガムに対する政府融資を減少させたので、大豆の作付は増加し前年比12.5%増の315万ヘクタールになったが、生産量は小麦との二毛作の大豆生産地帯に早霜があり結実期の大豆に被害が出、単収が若干落ちたため前年比1.5%減の660万トンとみられている。アルゼンチンの大豆作はほとんど肥料を使用しないが、主産地ではヘクタール当たり4トンの驚異的収量を上げている。このため、農民には大豆栽培意向が強いと伝えられる。ただし、アルゼンチン産大豆がブラジル産や米国産に比べ油分・蛋白分ともに低いことは、油価高、大豆油粕需要停滞の国際市場においてかなり不利である。この問題は早急に解決する必要がある。

現在、アルゼンチンの油糧種子生産量は、1,100万トン程度あるが、搾油能力は850～900万トン程度しかないので、能力を超える分は輸出せざるを得ない。同国は現在、搾油能力の拡大を図っており、大豆・ヒマワリ併用型（圧搾・抽出型）の搾油プラントを増強している。大豆については、国内の製品市場

が極めて小さいので多くを輸出に振り向けざるを得ず、米国の市場と競合している。また、ソ連やラテンアメリカ諸国と取引協定を締結し市場の確保を図っている。84/85年度のアルゼンチン大豆搾油量は前年比 25.5%増の 375 万トン、輸出量は同 8.1%増の 321 万トンとみられる。

アルゼンチン政府は、本年、大豆に対する最低保証価格制を設定したものの、激しいインフレの中でどれほどの効果があるか疑問であるが、大豆作を伸ばそうという政府の意図の現われとみられる。同国政府はまた大豆輸出より大豆製品輸出を目ざしており、輸出税を大豆 32.5%、大豆油粕 19.0%、大豆油 19.0%と差別的に設定している。これに対し、農民は輸出税が農民の所得機会を奪っていると反対しており、歳入のかなりを輸出税に依存しているアルフォンシン政権には頭の痛い問題である。アルゼンチンは世界的に大豆需要が停滞した頃に生産を拡大しており、米国やブラジルにとって問題多い競争者といえよう。なお、同国の85/86年度大豆生産量は作付面積が拡大するため、700 万トンと予測されている。

84/85年度の世界の製油用大豆需要は、オイルワールド誌が前年比 5.4%増の 7,665 万トン、USDA が同 2.6%増の 7,455 万トンとみている。大豆を巡る環境は、強気要因として、①大豆油粕価格が他の競合飼料（トウモロコシ・小麦等）に比べ割安である、②タピオカが極端に安く需要増が見込める（飼料としてのタピオカは通常大豆油粕で蛋白分を補う）、③飼料用小麦消費の減少、④ソ連が大豆油粕輸入政策を取り出してきていること、⑤大豆油粕在庫が減少傾向にあること、等から大豆搾油は増加し、また南米地域大豆輸出は 8 月には衰えるので輸入需要は米国に集中し、大豆価格にも良い影響を与えようというものである。しかし、①大豆以外の油糧種子、特にヒマワリ、ナタネの増産が続いておりこれ

らの搾油が優先され、また油分が高いたけ、油粕が割安で販売され大豆油粕に不利、②EC のタピオカ輸入が再び激増しているが、穀物在庫に悩む EC が黙って見過すことはないこと、また、日本でも激増しているが、タイ産タピオカにはアフラトキシンに対する危惧があり、安価であるからといって EC のように大量に輸入できない、③ EC やソ連等の飼料用小麦消費が本当に減少するかどうか確信できないこと、④畜産業者の経営が苦しいため飼料の中で割高な大豆油粕の使用は常に抑制される、⑤先進国の畜産物需要は天井を突きつつあること、⑥大豆油粕需要は、先進国、東欧、NICs 諸国に偏り、油脂のように発展途上国の消費が、期待し難く限界があること等、大豆および大豆油粕需要には弱要因が多い。以上から、大豆需要は USDA のみるように 2%台の低い伸びになり、大豆価格も当分弱含みで推移することになる。

期末在庫は 1,621 万トンで、水準的には高くないが、最近の大豆状況からみれば十分な在庫といえよう。

大豆価格はこのような事情を反映し弱含みに推移している。

(2) 綿 実 (表 5)

綿実生産は、綿実が綿花の副産物として生産されるため、綿花の需給・価格、綿糸と化繊との代替関係、さらにはファッションによる糸選択等に支配される。化繊の登場は綿花生産に大きな影響を与え、一時生産減を示したが、天然繊維の見直し等により再び生産は増加している。

84/85年度の生産量は前年比 27%増の 3,345 万トンと史上最高を記録したとみられる。この生産増の多くは中国農業が生産責任制により、作付を自由にしたため綿花栽培が増えたり、天候に恵まれ、さらに「魯棉 1 号」という高単収品種が加わったことによる。この大豊作により中国政府は倉庫に収容しき

表5 世界の綿実生産・収穫(作付)面積の推移

		収 穫 期	81/82	82/83	83/84	84/85 (見 込)	85/86 (予 測)
生 産 量 (千 ト ン)	ソ 連	9月～10月	5,100	4,800	4,800	4,730	4,900
	米 国	8月～1月	5,803	4,304	2,790	4,670	4,200
	ブラジル	8月～7月	1,238	1,240	1,075	1,585	1,250
	中 国	8月～3月	5,490	6,655	8,575	11,242	8,500
	イ ン ド	9月～4月	2,713	2,562	2,238	2,900	2,750
	パキスタン	9月～1月	1,496	1,648	1,045	1,900	1,700
	(その他) を含む 合 計		27,681	26,497	26,326	33,447	29,855
面 積 (千 ha)	ソ 連		3,126	3,188	3,192	3,347	
	米 国		5,019	3,937	2,982	4,156	
	ブラジル		2,013	2,113	1,960	2,200	
	中 国		5,063	5,829	6,108	6,600	
	イ ン ド		8,034	8,074	8,000	7,800	
	パキスタン		2,111	2,262	2,220	2,227	
	(その他) を含む 合 計		32,543	32,151	31,643	34,021	

(出所) Oil World July 19, 1985

れぬほど綿花を持ち、また購入資金の増大は財政を圧迫している。このため、85/86年度の綿花生産は抑制され、収穫面積は前年比12.0%減の677万トン、綿実生産量は同24.4%減の850万トンと予想される。

ソ連は世界第2の綿実生産国であるが、84/85年度は作付が増えたものの、天候に恵まれず前年比1.5%減の473万トンに止まり、ソホーズやコルホーズはまたも国家目標を達成することはできなかった。85/86年度はウズベク共和国等が天候に恵まれ作付が順調に進み作付面積は約333万ヘクタールになったと予想され、天候が順調に推移すれば490万トン程度の生産が期待できよう。

米国の84/85年度の生産は前年が旱魃の影響で減産になったものの、作付増と天候に恵

まれ前年比67.4%増の467万トンになった。85/86年度は綿花の在庫増が響き作付は前年比3.4%減の436万ヘクタールと発表されている。米国の綿花地帯は旱魃被害を受けることが多いが、平年作であれば420万トン程度の綿実が期待される。

綿実は生産量が多いが、ほとんど生産国で搾油または飼料として消費され、原料で輸出されるのは生産量の1%未満である。84/85年度は大幅に生産が伸びたので、中国から日本へ、米国からメキシコへ各々10万トン前後輸出される。日本は綿実の最大の輸入国である。

(3) 落花生(表6)

落花生の生産は、米国を除き、主要生産国

表6 落花生の生産量(殻なし)

(単位:千トン)

国名	収穫期	79/80~ 83/84	81/82	82/83	83/84	84/85 (見込)	85/86 (予測)
セネガル	1月~2月	521	619	713	419	475	500
スーダン	11月~12月	462	587	344	289	298	280
米国	8月~12月	1,156	1,355	1,170	1,121	1,499	1,350
中国	7月~12月	2,536	2,678	2,741	2,766	3,367	3,700
インド	10月~1月	4,279	5,056	3,698	5,099	4,700	4,400
その他 (を含む) 計		12,026	13,414	11,668	12,700	13,390	13,463

(出所) Oil World July 19, 1985

の全てが発展途上国で、農業技術が乏しいため安定せず、停滞基調にあるといえよう。84/85年度は中国や米国の豊作が貢献し、前年比5.4%増の1,339万トンと過去最高の生産量になったとみられる。

中国の生産は、作付面積は81/82年度をピークに減少していたが、84/85年度は増加に転じたうえ好天により単収が前年比14.3%増のヘクタール当たり1,440キロになり、生産量は同21.7%増の337万トンになった。中国は米国に次ぐ落花生の輸出国であり、米国同様アフラトキシンに汚染されている落花生は少ないとみられている。

米国の生産は、作付増に加え単収がヘクタール当たり前年比19.8%増の2,420キロになったため、生産量は同33.7%増の150万トンになった。米国は世界一の落花生輸出国で、わが国も食用に輸入しているが、本年米国産からアフラトキシンが発見されたため同国からの輸入を控えている。米国の85/86年度の落花生作付は価格が下落したため、前年比32%減の61万ヘクタールとUSDAから発表されている。

インドの生産はモンスーンのタイミングにより生産量は大きく変わるが、84/85年度は

これが影響し、単収がヘクタール当たり前年比6.0%減の630キロとなり、生産量は同7.8%減の470万トンになった。85/86年度は、モンスーンが落花生の主要生産州クジャラート州に4週間程度遅れてきたため、農民は単収の高い伝統的品種(120日程度の栽培期間必要)をあきらめ、早生種(栽培期間90日)を植付けた。このため、単収が落ち生産量は前年比6.4%減の440万トンと予測される。また、インドの搾油業者団体(The Central Organization for Oil and Trade)は政府等に対し豊作の油糧種子に価格保証や信用保証をする必要はないと勧告しており、これが政府に受け入れられると油糧種子の生産が減少する可能性がある。

落花生は生産量の5割強が搾油され残りが食用になるが、近年、食用のシェアが徐々に伸び、搾油用は停滞基調にある。また、落花生油粕は常にアフラトキシン問題を抱えており、これが輸出を困難にさせている。この難問を解決すれば落花生油粕の価値は一層高まるであろう。

(4) ヒマワリ(表7)

ヒマワリは近年生産増の著しい油糧種子の

表7 ヒマワリの生産・消費・輸出入

(単位:千トン)

		1980/81	81/82	82/83	83/84	84/85 (見込)	85/86 (予測)
生 産	ソ 連	4,618	4,678	5,341	5,040	4,500	4,800
	米 国	1,697	2,098	2,419	1,451	1,698	1,450
	アルゼンチン	1,260	1,980	2,400	2,200	3,400	3,250
	中 国	908	1,332	1,300	1,320	1,700	1,900
	ルーマニア	817	810	847	700	890	
	スペイン	495	405	750	750	970	
	フランス	227	398	650	828	886	
	(その他) を含む 合 計	13,078	15,129	16,800	15,439	17,646	18,100
輸 出	米 国	1,505	1,555	1,348	1,047	1,000	
	フランス	127	242	426	579	500	
	アルゼンチン	25	19	3	150	325	
	(その他) を含む 合 計	1,936	2,115	1,922	1,944	1,994	
輸 入	メキシコ	231	621	470	430	625	
	西 独	684	539	453	445	450	
	オランダ	214	120	305	314	315	
	(その他) を含む 合 計	1,979	2,291	1,875	1,922	2,070	
搾 油	ソ 連	3,370	3,640	4,030	3,805	3,375	
	アルゼンチン	1,201	1,839	2,309	2,050	2,900	
	中 国	783	1,158	1,111	1,183	1,465	
	米 国	780	374	766	590	475	
	ルーマニア	735	729	765	630	800	
	スペイン	484	536	732	731	943	
	メキシコ	315	500	520	500	575	
	フランス	202	214	271	337	400	
	(その他) を含む 合 計	11,816	12,797	14,396	13,824	15,390	

(出所) USDAおよびOil World

1つである。増産される要因には、①ハイブリッド種の開発、②ECにおける価格支持政策(CAPの重荷になっている)、③油価が堅調なため油分の高いヒマワリ栽培は魅力があること、④ヒマワリ油は綿実油や落花生油に代替する形でEC諸国や北アフリカ諸国等に市場を獲得していること、等がある。日本では綿実油に替るプレミアム油として贈答用中心に市場を形成している。

84/85年度のヒマワリ生産は、作付と単収の増により前年比15%増の1,777万トンにみられている。85/86年度はECやソ連の増産により1,810万トンと予測されている。

ソ連は最大のヒマワリ生産国である。84/85年度は作付面積の減少に加え、播種したヒマワリの品質が劣っていたため、主産地ロシア共和国で病害と旱魃の被害に合い、生産量は前年比10.7%減の450万トンになった。85/86年度の生産は作付が2週間程遅れているが、USDAは生産量を約490万トン(オイルワールド誌は480万トンと予測)と予測している。

アルゼンチンの生産は高単収品種の使用と作付増により拡大しており、84/85年度はさらに天候にも恵まれたため、前年比54.5%増の340万トンとみられている。アルゼンチンはヒマワリを大豆と並ぶ輸出農産物に位置付け、国内搾油により付加価値をつけ輸出している。なお、同国ではヒマワリ油が消費の中心である。85/86年度の生産は325万トンと予測されている。

米国のヒマワリ生産はノース・ダコタ州を中心とする北部とテキサスで行なわれており、ハイ・ブリッド種の導入が生産拡大の要因となった。しかし、国内需要が少なく輸出中心で不安定なため、79/80年度の350万トン进行ピークに減少傾向にあるが、84/85年度は天候に恵まれなかったものの作付増が貢献し、前年比17%増の170万トンになった。85/86年度は作付減により145万トンと予測されて

いる。

米国は生産するヒマワリの半分以上を種子でメキシコやEC諸国に輸出し最大の輸出国となっている。しかし、ここでも米国はアルゼンチンのヒマワリおよび同製品輸出に圧され、特にメキシコで激しい競争を展開している。

フランスはECの価格支持政策と域内市場に依存して80/81年度の23万トンから84/85年度の89万トンに生産を拡大した。仏政府は、ヒマワリの多くをオランダや西独に輸出しているため、仏国に搾油プラントを建設し製品輸出に転換しようとしている。85/86年度の生産は、作付面積が23%程度伸び59万ヘクタール前後、生産量は110万～130万トンで過去最高になると予測されている。

スペインは大豆やヒマワリの輸入を削減するため、ヒマワリの増産に力を入れており、80/81年度の50万トンが84/85年度には97万トンとほぼ倍増した。85/86年度の生産は110万トンと過去最高になると予測されている。

ヒマワリの生産地は、ソ連・東欧圏から農業先進国に移行しているので、今後ともかなり早いテンポで生産が伸びるとみられる。

(5) ナタネ(表8)

ナタネはヒマワリとともに近年生産増の著しい油糧種子である。ナタネ油の消費の中心は伝統的に日本・中国・インドのアジア諸国であったが、カナダやECでナタネ生産が増加するにつれこれら地域の消費も急増してきている。ナタネ油はFAO/WHOの合同委員会(CODEX)において、エルシン酸含有量5%以下を低エルシン酸ナタネ油、5%以上を高エルシン酸ナタネ油とすると勧告されている。FAO/WHOの報告は高エルシン酸ナタネ油を非食用とは規定していないが、エルシン酸を摂取していると心臓障害等、人体に害をもたらしとされている。一方、イン

表8 油糧種子の生産量

(単位:千トン)

		収 穫 期	79/80~ 83/84	81/82	82/83	83/84	84/85 (見込)	85/86 (予測)
ナ タ ネ	E E C	7月~ 8月	2,075	2,003	2,665	2,472	3,400	3,285
	東 欧	8月~10月	1,112	1,147	1,111	1,347	1,748	1,869
	カ ナ ダ	8月~10月	2,522	1,837	2,246	2,632	3,246	3,200
	中 国	7月~ 8月	3,759	4,065	5,656	4,287	4,194	5,200
	イ ン ド	2月~ 4月	2,117	2,382	2,207	2,566	3,300	3,100
	計		12,543	12,342	14,863	14,291	16,884	17,689
ゴ マ	ス ー ダ ン	10月~12月	208	242	163	203	143	150
	メ キ シ コ	8月~11月	119	86	46	116	92	...
	ビ ル マ	8月~ 9月	170	157	180	198	216	...
	中 国	8月~10月	375	510	342	349	467	500
	イ ン ド	9月~11月	511	590	552	618	600	590
	計		1,890	2,077	1,795	2,024	2,065	2,083
コ ブ ラ	インドネシア	10月~ 9月	976	960	1,000	730	830	900
	西マレーシア	"	99	105	107	86	110	120
	フィリピン	"	2,212	2,500	2,250	1,660	1,800	2,100
	スリランカ	"	109	140	119	97	107	130
	計		4,526	4,828	4,602	3,673	3,994	4,413
パ ー ム 核	ナイジェリア	10月~ 9月	241	229	254	195	190	200
	インドネシア	"	151	145	156	210	225	...
	東マレーシア	"	52	53	63	74	85	95
	西マレーシア	"	701	763	821	858	985	1,100
	計		1,617	1,658	1,768	1,820	2,000	2,172
ヒ マ シ	ブラジル	5月~ 9月	252	292	192	172	225	388
	中 国	9月~ 1月	139	137	156	179	175	175
	イ ン ド	12月~ 5月	305	310	345	407	520	450
	タ イ	11月~ 1月	33	36	34	36	33	...
	計		896	920	922	961	1,115	1,209

(出所) Oil World July 19, 1985

ド等のアジア諸国は数千年、数百年にわたる
ナタネ油消費の歴史があるにもかかわらず、
ナタネ油をあまり食べない欧米人に比べ心臓
疾患が極めて少ない事実をあげ反論しており、
この問題の結論は今日まで出ていない。因み

に、ヨーロッパはエルシン酸を動物に投与す
ることにより、また、インドはナタネ油消費
地の住人の遺体を解剖することにより、それ
ぞれデータを作成した。このエルシン酸問題
については、米国は1985年初めてエルシン

酸含有量2%以下のナタネ油を食用にしてよいとのFDAの認可を出し食用油として認知されることになった。米国のナタネ油認知が遅れた最大の理由は、エルシン酸問題より自国の大豆油保護を優先するためであったろう。ECおよびカナダは食用ナタネ油のエルシン酸含有量を5%以下としている。日本にはエルシン酸規制はないが、原料ナタネのほとんどが低エルシン酸のカナダ産であるため、流通している食用ナタネ油のエルシン酸含有量は2~3%程度以下であろうと思われる。また、(社)日本油脂協会の会員会社は1985年に、5%以上のエルシン酸を含んだ食用油は市販しない、との業界基準を設定している。エルシン酸の少ないナタネ油は、特有の風味がなく、その意味ではナタネ油といっても高エルシン酸ナタネ油とは異なるものであり、カナダのいうようにカノーラ油と呼んだ方がよからう。現在、西ヨーロッパで生産される大部分のナタネは低エルシン酸ナタネで、特にデンマーク産はエルシン酸が低いうえナタネ粕に含まれるグルコシノレート含有量も低い。カナダ産ナタネも低エルシン酸、低グルコシノレートのダブルロー種がほとんどである。カナダ産ナタネは、かつて世界有数の油脂メーカー、ユニ・リバー社のナタネ油有害説により大暴落したが、それを契機に品種改良を重ね現在の品種を開発し、呼称もRape SeedからCamolaに変えている。なお、グルコシノレートの低いナタネ粕は飼料用に適する。

84/85年度の世界のナタネ生産は、油脂価格高騰に支えられ作付が増加したほか、天候にも恵まれたため前年比18.1%増の1,688万トンになった。

わが国においてナタネは大豆に次ぐ重要な油脂原料であるが、需要量の大部分をカナダに依存しているため、同国の生産動向が日本の市場に大きな影響を与える。84/85年度は、ナタネ価格がウイニベッグ取引所に上場以来

の高値をつけたことや、ナタネと競合する大麦の概算払い価格をCWB(カナダ小麦局)が引き下げたことから、作付が増え前年比23.3%増の325万トンになった。85/86年度は、前年に続き大麦や小麦のInitial PaymentをCWBは抑えたが、ナタネ価格の先安見込みや前年ナタネ作で失敗(霜害や早魃)した農民の撤退等が響き、オイルワールド誌は前年比6.3%減の280万ヘクタールの作付と見込み、生産量は同1.4%減の320万トンと予測している。一方、カナダ統計局は作付を前年比6.6%増の299万ヘクタールとおいている。また、USDAはカナダの生産量を前年を下回る315万トンと予測している。現在、主産地のアルバータ、サスカチュワン両州は早魃気味であり、虫害も出ていると伝えられることから作柄はあまりよくないとみられる。カナダは生産するナタネの半分程度を輸出し、その多くが日本向けである。このため、カナダは中国ナタネの品種改良の動向(日本の大手商社が関与)に大きな関心を持っている。

ECのナタネ生産は84/85年度は作付増以上に天候に恵まれたことから、前年比37.5%増の340万トンになった。このため、ナタネは小麦等の穀物とともにECの財政支出(農業支出が7割弱)を悪化させる元凶となり、EC委員会は85/86年度の共通農産物価格案においてナタネを前年に引き続き引き下げること提案した。これに対し、西独は1.8%の引き下げ案を初めて農相理事会で拒否したが、EC委員会は1.8%の緊急引き下げを決定した。これにより、ナタネ作はヒマワリに較べ、前年に続き不利となったため作付は減少し、生産量は前年比3.4%減の329万トンと予測されている。

日本は世界最大のナタネ輸入国であるが、輸入量の9割以上をカナダ1国に依存しており、安定輸入面から問題がある。しかも、日本のナタネ輸入は、大豆油粕需要の停滞、食用油需要増という状況を反映し、増加傾向に

あり、カナダへの依存がますます高まろう。ナタネ輸入の多元化先としては、中国、アメリカ、オセアニア諸国が考えられ、現在輸入している西欧は長期的には期待し難いであろう。

(6) ゴマ(表8)

ゴマの生産は最近 200 万トン台を維持しているが、インド、中国で総生産量の半分を占める。生産量の 6 割強が搾油用で、4 割弱が食用になる。輸出は生産量の 12~15% 程度の 20 万トン台で推移し、このうち中国、スーダン、メキシコの 3 国で 6 割強を占める。日本は最大のゴマ輸入国で 3 割弱のシェアを常に保持している。ゴマは油糧種子の中で最も価格が高く、日本へのトン当たり輸入価格(CIF)でみると 1983 年 795 ドル、1984 年 800 ドルで推移している。量的には大豆、ナタネ、アマニ、綿実に次ぎ 5 位となっているが、金額では大豆、ナタネに次ぎ 3 位で 84 年の輸入額は 6,515 万ドルであった。

84/85 年度のゴマ生産は、インドが前年の生産が天候に恵まれすぎた反動が出ていること、スーダンが旱魃により減産となったこと、またメキシコが収穫時に雨がちな天候となり減産となったことに対し、中国やビルマが好天に恵まれ大増産となったことから、前年比 2.0% 増の 207 万トンになったとみられる。85/86 年度の作付は引き続き伸びると予測されている。生産量は気象状況にもよろうが、前年を上回る 208 万トンと予測されている。

(7) コブラ(表8)

世界のコブラ生産は 75/76 年度の 524 万トン进行ピークに、84/85 年度の 399 万トンまで増減を繰り返しつつも減産傾向にある。減産の元凶はフィリピンにある。フィリピンの世界生産に占めるシェアは 75/76 年度に 53% (279 万トン) あったが、84/85 年度には 45% (180 万トン) まで減少した。この減産に

より CIF ロッテルダムのコブラ(やし油) トン当たり価格は、1982 年 10 月の 271 ドル (406 ドル) から 84 年 6 月の 836 ドル (1,431 ドル) まで、3 倍以上に上昇した。やし油の需要は、石油価格の軟化もあり激減し、合成アルコール、パーム核油および他の植物油に代替したが、これは工業用により食用に激しかった。この代替された部分の需要はやし油価格が安くなっても奪い返すことは容易でなかろう。特に、パーム核油は近年安定的に増産されていることもあり、ラウリック油脂に占めるシェアを 85 年には 3 分の 1 まで高めるとみられている。

フィリピンのコブラ減産の背景には、1982 年 10 月から 83 年 10 月頃まで続いた旱魃(12~14 カ月後に被害が出る)の影響や生産性の低い老樹の増加に加え、アキノ氏事件やミンダナオ島を中心とする共産主義勢力等の拡大による政情不安等から、農民がコブラ出荷を減らしたと等があるとみられる。85/86 年度の生産は、85 年 6~7 月に十分な雨が当たったので、前年比 16.7% 増の 210 万トンと予測されている。フィリピンはコブラ輸出は行なわず、全てやし油の形で輸出し、その窓口も UNICOM (United Coconut Oil Mills, Inc.), Interco Manufacturing Corporation 等のフィリピン政権に近い 3 社に限定されていた。しかし、1985 年 1 月 11 日付けの大統領令第 1960 号により UNICOM の解体が指示された。この指示の背景には、IMF が新規融資をするにあたり、フィリピンの独占的なやし油輸出政策や価格統制の排除を求めたことがあると伝えられる。とにかく、1 月 20 日には UNICOM は解体決議を発表した。その後、新しく ABS (Association Brokerage System) が組織されやし油輸出業務を本格化したことやコブラの増産見込み等から、やし油の国際価格は 7 月 4 日にトン当たり 505 ドルまで下落し、大豆油やパーム油より安くなった。

表9 主要油糧種子・蛋白粕・油脂の価格推移

(単位: USドル/トン)

10月~9月 区 分		78/79	79/80	80/81	81/82	82/83	83/84	84/85
油糧種子	大豆	295	278	310	252	258	301	240
	落花生	857	939	1,843	900	885	980	643
	ヒマワリ	330	291	332	298	269	366	302
	ナタネ	307	303	308	293	306	357	315
	コブラ	664	502	389	333	414	707	529
蛋白粕	大豆	238	242	272	225	224	221	157
	綿実	183	202	226	187	172	174	87
	ヒマワリ	180	186	212	177	156	154	82
	落花生	207	224	260	195	176	197	132
	魚粉	386	473	502	364	420	416	293
	ナタネ	181	199	205	186	169	164	98
	コブラ	206	215	200	186	181	172	130
油脂	コーングルテン	187	199	186	172	166	151	109
	大豆	654	613	540	463	463	722	660
	綿実	780	683	666	582	611	848	789
	ヒマワリ	768	634	666	558	501	765	682
	落花生	990	782	1,112	667	588	1,036	931
	パーム	652	597	589	479	424	746	608
	ナタネ	628	582	510	438	491	696	623
	やし	970	746	583	500	680	1,123	839
	魚油						391	302

(出所) Oil World および USDA

(注) 1. 84/85年度の価格は10月~6月であるが、落花生は10月~4月である。

2. 価格はC I F ロッテルダム価格である。

インドネシアのコブラ生産もやし樹の老化や旱魃により減少していたが、84/85年度は前年比13.7%増の83万トン、85/86年度同8.4%増の90万トンと予測されている。

この他、インド、マレーシア、スリランカ等も増加に転じるとみられ、83/84年度をボトムに85/86年度の世界生産量は前年比10.5%増の441万トンと予測されている。コブラ生産を安定させるには背の高い老樹を植え替

える必要があろう。フィリピンやインドネシアではコブラの占める地位は決して小さくない。やし栽培農家が、費用がかさむうえ、生産についても信頼性の低いハイブリッド種への植え替えを好まないなら、在来種でよいからせめて政府主導による植え替えを進め生産維持を図る必要があろう。



アゼネズミとオオオニネズミの水への依存度

神奈川県衛生研究所環境生物科長 矢部 辰男

東南アジアの稲作上、アゼネズミ(*Ricefield rat, Rattus argentiventer*)とオオオニネズミ(*Great bandicoot, Bandicota indica*)が重要な害獣であることは、本誌でもすでに多くの著者によって紹介されてきた。稲はこれらのネズミにとって、もちろん餌として優れているのであろう。しかし、彼らが水田に住むのは、稲が優れた餌だという理由だけによるのだろうか。水がたくさんあるというのも、水田に寄生する原因かもしれない。では、彼らはどの程度、水に依存しているのだろうか。それがわかれば、稲作地帯でのネズミの行動を理解する一助になるだろう。

私は、1983年末より、JICAの地域保健向上プロジェクトの短期専門家として、タイに派遣され、いわゆる家その調査を行なった。したがって医科学局に関連した業務であったが、ついでに、農業局農業動物研究室のPuangtong 女史に、アゼネズミとオオオニネズミの腎臓をいただいてきた。腎臓構造が尿の濃縮力、すなわち渇きに対する強さを知るための指標になることは、先月号で説明した(「南太平洋諸島のネズミとココヤシ被害」参照)。そこで、この指標を用いて、これら2種のネズミの、水への依存度を調べてみた。

腎臓構造から3通りの指標を計測すると、いずれの指標も、アゼネズミの方が大きい(表1)。なお、ナンヨウネズミ(*R. exulans*)の計測値も並べてあるが、この髄質の厚さは、他2種のものよりずっと厚いことがわかる。以上から、多分、オオオニネズミの方がアゼ

ネズミよりも水不足に弱く、水田やそのほかの水辺に寄生した行動をとるのではなかろうか。

表1. アゼネズミ(Ra), オオオニネズミ(Bi)およびナンヨウネズミ(Re)の腎臓の髄質の相対的厚さの平均値±標準偏差。nは標本数。M, C, IMはそれぞれ髄質、皮質、髄質内帯の厚さ。

ネズミ	n	$M/(M+C) \times 100$	M/C	IM/C
Ra	8	68.8 ± 1.7	2.21 ± 0.19	1.63 ± 0.19
Bi	80	65.9 ± 2.8	1.95 ± 0.24	1.39 ± 0.21
Re	90	73.2 ± 1.7	2.75 ± 0.25	2.05 ± 0.21

しかし私は、現在までのところ、水田の被害問題について調査したことがないし、文献についても十分な検討を行っていない。ネズミたちの生態や被害の実情を知らずに、腎臓の分析結果だけをもって多くを論じるのは、たいへん乱暴である。したがってここでは、以上のような資料提供の形にとどめたい。

野そ被害に関するタイ農民アンケート調査

熱帯野鼠対策委員会委員長 上田 明一

はじめに

東南アジア諸国において野そ被害が著しいことは、これまで数多く報告されているが、その被害を農民がどのように把握し、また、どのように駆除を行なっているかについては、ほとんど知られていない。

筆者は本誌第92、96号(1983年7・8月号、同12月号)で、タイ農業開発計画のチャオピア・パイロットプロジェクトにおける野そ被害問題について報告したが、その後、現地に栽培専門家として派遣されていた柴田寿夫氏の協力で、プロジェクト圃場内の農民に対し、そ害に関するアンケート調査を試みた。

このアンケート調査は1983年11月に行なわれたものであるが、調査方法は質問を全てタイ語に翻訳した調査票を使い、それを使って柴田氏のカウンターパートが農民に質問し、回答を英語で表現するという、手数のかかる作業とならざるをえず、取りまとめに時間を要した。また、調査を行なった当時のプロジェクト圃場内の農家数は約120戸であったが、そのうち32戸しかアンケート調査を行なうことができなかった。したがって回答数からみれば不満足というくらいはあるが、被害の実態や駆除に対する農民の関心を知る上では、貴重な資料と思われるので、ここにその調査結果を集約し報告するものである。

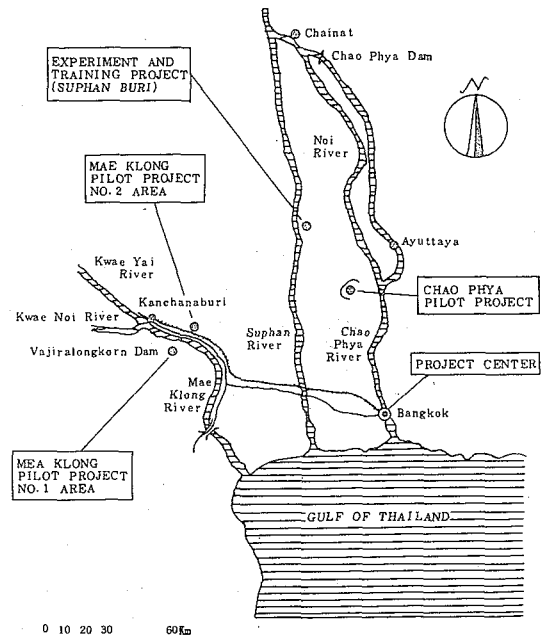
本調査に対して協力を賜った柴田寿夫氏並びに同氏のカウンターパートに対し、厚く感謝の意を表したい。

1. アンケート調査の内容

調査は次のような17項目について行なった。

- (1)氏名、(2)家族数と農業に従事している人数、(3)耕作面積(水稻、野菜、果樹、その他に区分)、(4)水稻栽培のうち雨期作、乾期作別面積、(5)水稻の栽培品種名、(6)水稻の収穫量、(7)野そ被害面積、(8)被害の発生時期、(9)被害程度(激、中、微に区分)、(10)野そ駆除実施の有無、(11)駆除方法(殺そ剤、撲殺、ラット・フェンスの3区分)、(12)使用している殺そ剤名(燐化亜鉛、ラクミン、クレラッ

第1図 タイかんがい農業開発計画 位置図



トの3区分), (13)殺そ剤の使用量, (14)家屋や倉庫でのネズミによる被害の有無, (15)農耕地での天敵の有無, (16)家畜飼育の有無, (17)飼育家畜の種類名と頭数, (18)殺そ剤を使用すれば被害を防げるや否や。

以上の18項目であるが, 項目(6)から(9)までと(13)については, 雨期, 乾期別に, また, (11)と(12)は現地の実情から, 3区分にしぼって回答を求めた。

2. 調査結果

項目(1)については省略し, (2)以下の回答をみると次のようである。

(2)家族数は2~14人, 平均6.03人である。そのうち農業に従事している人数は1~11人, 平均4.06人であり, 家族の大半が農業で生計をたてていることが推察される。

(3)農耕地面積は水稻6~64ライ(1ライは0.16ヘクタール), 平均16.41ライ, 野菜は32戸のうち4戸だけが栽培しており, 2~6ライ, 平均3.75ライ, 果樹は6戸で1~10ライ, 平均5.0ライ, その他は1戸(3ライ)だけで, 何を栽培しているかは不明である。

(4)水稻面積は雨期作6~30ライ, 平均15.48ライ, 乾期作は6~64ライ, 平均16.26ライであり, 両者の差はほとんど認められない。なお, このチャオピア地帯の農民は乾期作水稻にのみ依存し, 雨期作水稻はチャオピア河氾濫常習地帯のため, 数年前から行なわれていなかったのが, プロジェクトの周囲に輪中堤を築いて洪水を防ぐようになった1981年から, 再び雨期作が行なわれるようになったもので, 今回の両者の栽培面積から, プロジェクトの順調な進展ぶりがうかがえる。

(5)水稻栽培面積は32戸のうち31戸がRD-23で, 1戸だけがRD-7となっている。因みにRD-23は1981年より新品種と指定されたもので, 収穫量が多いのに対して, RD-7はラギットスタント病の罹病率が極めて高いことから, 最近はほとんど栽培されなくなったこと

が知られている。

(6)水稻収穫量は雨期作50~668.75キロ/ライ, 平均335.19キロ/ライ, 乾期作30~700キロ/ライ, 平均322.82キロ/ライであり, 平均値からみると両者の差はほとんど認められないが, 雨期作の方がやや単収の高い農家が多くみられる。

なお, 太田政之氏(農業経済専門家)の現地経営調査の報告(1984)によると, 1981年当時のチャオピア地区の雨期作収穫量は, 野そなどの被害のため極めて低く, ライ当たり平均200キロ内外で, 収穫皆無の水田もかなりみられたこと, また, 乾期作でも病虫害のため収穫量は低く, ライ当たり300~350キロであったことが述べられている。これらの収穫量と今回のアンケート調査のそれは比較すると, 雨期作では増加しているものの, 乾期作ではあまり変化していない結果となっていることが認められる。

(7)野そによる被害面積は, 雨期作では32戸のうち16戸が記載しており, その面積は0.25~10ライ, 平均3.48ライ, 乾期作では18戸が記載し, 0.25~13ライ, 平均4.09ライとなっている。一方, 記載なしの農家は被害がないのか, あるいは面積の算定ができないため記載されていないのかは不明であるが, 後述の(8), (9)項目の回答から判断すると, 後者の理由から記載されなかったように推察される。

また, 雨期, 乾期作ともに被害を受けた農家13戸についてみると, 雨期作の方の被害面積の多い農家は2戸, 乾期作の方が多い農家は5戸であり, 総合的にみて乾期作の被害の方が多く発生していることが認められる。

(8)被害発生時期は, 雨期作では7月1戸, 9月5戸, 10月6戸, 11月2戸, 9月から11月まで2戸, 記載なし12戸であり, 乾期作では12月3戸, 1月1戸, 2月7戸, 3月4戸, 4月1戸, 記載なし16戸となっている。これから月別の戸数からみると, 雨期作では9月から11月にかけて, また, 乾期作では被害発生

の期間が雨期作より長く、しかも2月から3月にかけて多く発生することが認められる。

(9)被害程度は、雨期作では微害8戸、中害9戸、激害7戸、記載なし8戸であり、乾期作では微害18戸、中害5戸、激害5戸、記載なし4戸となっている。

この被害程度は栽培面積に対する被害面積から判断されなければならないが、今回は各農家の主観にまかせたこともあり、栽培面積に対する被害面積の%からみると、矛盾した回答の農家が多く認められ、比例した回答とみられるものは雨期作では3戸、乾期作では6戸に過ぎず、総体的にみてこの被害程度の回答は、信頼性が乏しい結果となっている。

(10)野そ駆除実施の有無は、32戸のうち1戸のみが記載なしで、他は全部駆除を実施している。

(11)駆除方法については殺そ剤のみの駆除19戸、殺そ剤とラット・フェンスの併用5戸、殺そ剤と撲殺の併用6戸、3種全部実施1戸、記載なし1戸となっており、半数以上の農家が殺そ剤による駆除にたっていることが認められる。

なお、ここでいうラット・フェンスとは、高さ約70センチにビニール・シートを、圃場の周囲に張りめぐらし、地際の部分に盛土をして、ネズミの侵入を除くという方法のものである。また、撲殺法とは農民が集団で圃場を取り囲み、ネズミを追い出して、それをこん棒で袋たたきにする方法である。

(12)使用している殺そ剤の種類は、燐化亜鉛5戸、ラクミン11戸、燐化亜鉛とラクミンの併用4戸、燐化亜鉛とクレラットの併用1戸、ラクミンとクレラットの併用3戸、3種類全部の使用6戸、記載なし2戸となっている。

なお、ラクミンは化学名クマテトラリールという殺そ剤の市販名で、西ドイツのバイエル製薬会社で製造されているもので、タイでは米粒にコーティングした毒餌で使用され、以前より広く普及宣伝されているものである。

また、クレラットは化学名プロディファクムといい、イギリスのICI製薬会社で製造されているもので、やはり米粒にコーティングした形態で使用されている。これは、最近になって輸入されたもので、ラクミンと同様に抗凝血性殺そ剤である。

また、タイでは、最初に急性毒の燐化亜鉛で野その個体数を減少させ、その後、ラクミンあるいはクレラットで残存個体並びに侵入個体を駆除する方法を実施するよう普及されている。

(13)殺そ剤の使用量は、雨期、乾期ともに同じ量を使用している農家15戸、雨期作の方が多い農家4戸、逆に乾期作の方が多い農家6戸、記載なし4戸となっている。

殺そ剤の種類別1戸当たりの平均使用量をみると、雨期作では燐化亜鉛2.87キロ、ラテミン2.51キロ、クレラット2.67キロ、また、乾期作では燐化亜鉛1.96キロ、ラクミン2.15キロ、クレラット2.17キロとなっている。なお、タイでは袋詰の毒餌も使用されているが、雨期、乾期作ともに単独では使用されず、2種あるいは3種の併用で、1農家当たり100～200袋が使用されている。さらに、これらの使用量を栽培面積1ライ当たりでみると、雨期作0.39キロ、乾期作0.16キロで、雨期作の方が多いことが認められる。

これら1ライ当たりの使用量をヘクタール当たりに換算すると1～2.45キロであるが、この使用量が適正か否かは後で述べてみたい。

なお、これらの殺そ剤は全て無償で配布されていることを付記しておく。

(14)家屋や倉庫でのそ害の有無については、32戸のうち13戸が被害ありと回答している。

この質問に次いで、その被害はどのようなものかと答を求めたのであるが、問題が理解されず、違った答が多いため、この問いは割愛せざるをえなかった。

(15)農耕地での天敵の有無に対しては、32戸のうち25戸がいると回答している。

天敵動物の種類については回答を求めなかったが、多くは蛇類を天敵動物として回答しているものとみなされる。

この蛇類はコブラを始めとして数多くの種類がいることは、よく知られているが、最近では乱獲され数が少なくなっていることも事実で、今回の回答で全農家でいるという結果が得られなかったことは、この減少の傾向にある程度裏付けているようである。

(16)家畜を飼育しているか否かの問いに対しては、32戸のうち25戸が飼育していると答えている。

(17)飼育している家畜は、21戸が鶏、1戸がアヒル、3戸が鶏とアヒルで、その頭数をみると、鶏では1～60羽、平均12.1羽、アヒルは10～12羽、平均10.7羽、アヒルのみと答えた1戸は600羽と回答している。

この家畜の有無をアンケートに加えたのは、殺そ剤の使用により誤食して死亡するという事故を想定したものであるが、今回は誤食例については問わなかった。

(18)殺そ剤の使用によって被害は防ぎうるか否かの問いに対しては、32戸のうち31戸がイエス、1戸がノーと答えている。

このノーと答えた農家は、水稻栽培面積30ライで、乾期作のみであり、野そ駆除法は殺そ剤(ラクミン2キロ、燐化亜鉛2キロ)とラット・フェンスを併用している。被害面積は1ライで、被害程度は微と答えている。これらの回答からここでノーと答えたのは、恐らくラット・フェンスを併用しなければ、被害は防ぎえないと判断したことによるものと思われる。また、31戸のイエスと答えた農家のうち、殺そ剤のみの駆除を行なっているのは18戸で、そのうち雨期、乾期作とも被害程度を微と答えている農家は5戸に過ぎないことは、既述のようにここでも矛盾が指摘されると思われる。

しかし、この矛盾も、後述するその後の駆除対策と成果を判読していただければ、ほと

んどの農家がイエスと答えた理由も、ある程度理解されるのではないかと思う。

3. 野そ被害に対する農民の認識

今回のアンケート調査を行なったチャオピア・プロジェクト地域での野そ被害は、1979年10月に開始された試験圃場での第1回稲作の時からであり、特に1981年10月下旬には激烈な被害を受けたのである。

この点に関して、現地のトライアルファームの栽培専門家であった石坂昇助氏(1984)は次のように述べている。「ネズミの襲来は1981年10月下旬から猛烈を極めた。すなわち雨期の後半、プロジェクトの周囲が湛水状態となり、ネズミは水の中に孤立しているトライアルファームに棲家と食を求めて集まるため、被害は一層大きくなるのである。ネズミ対策として1982年(乾期作)より予算がついたので、ラット・フェンスを構築して防いだ。しかし、最初は防御効果はあったが、その後金網を破ったり、地下にトンネルを掘って侵入するので、フェンスの外側に小溝を作り、そこに強烈な殺そ剤エンレックスを散布して防御するとともに、常にネズミの棲家を見つけては破壊し撲殺することにした。なお、エンレックスは毒性が強く残留性が認められており、散布によって犬、猫、ヘビ、カエル、カニ、特に魚に対して毒性が強い。この地帯では川魚が唯一の動物蛋白資源であるので使用に際しては問題である。」と結んでいる。

このような被害状況からプロジェクト圃場の農家も野そ被害に対しては、ある程度は予想しその対策を講じていたことは、ラット・フェンスによる防御手段が行なわれていたことから認められるものである。

しかし、農民の多くは米の生産性を高めるため、たゆまぬ努力をしているのにもかかわらず、野そ被害を始めとし病虫害により、その生産は低迷している。借金をかかえて苦しんでいる実情を考えるならば、たかが野そ

の被害と片づけることができない。むしろ深刻な問題として拱手傍観の想いでいたのではないと思われるのである。

今回の調査はこのような野そ被害が極めて激しく発生する地域だけに、調査対象農家数は数少なく限定された農民の回答であるが、被害の把握や駆除法、さらに対策に対する要望について、農民の偽らざる関心を示したものとして、貴重な資料であるといえるであろう。

先にも述べたように、栽培面積から被害面積を検討した場合、被害程度の把握は明らかに矛盾した回答をしている農家が多かったが、このことは被害の実態が明らかにされていない現状からみれば、当然な結果であるよりは、むしろ実態の問題点を彼らなりに提示しているとも考えられるものである。

また、農民の多くは野そ駆除に対し、殺そ剤の効果に疑門を持ちながらも、強い関心を持っていることが、今回のアンケートでも示されている。

撲殺法といった極めて原始的な駆除法でありながら、それなりに効果的な駆除を行ない、かつ殺そ剤による駆除に期待を寄せる農民の心理は、「ねずみ算」にたとえられる恐るべき繁殖力に対抗しうる、もっとも容易であり、かつ経済的な駆除法であると思っているからであろうか……。

このようにアンケートに対する農民の回答を分析するならば、我々が想像する以上に農民の多くは、野そ被害に対し強い関心を抱いているとともに、その対策を強く要望してい

ると考えるべきであろう。

なお、今年3月のチャオピア・プロジェクトの協力計画終了に伴ない、柴田寿夫氏が帰国されたので、現地のその後の野そ被害状況を検討するための懇談会を、去る5月31日に熱帯野鼠対策委員会で企画した。

同氏の報告によると、田植えの時期をできるだけ統一するよう調整を図るいわゆる作期統一と、殺そ剤の適期投与、さらに湛水による生息環境の破壊などによって、被害は減少傾向を示していることが明らかにされた。

因みに同氏のプロジェクト地域の水稲の単位生産量の推移(トン/ヘクタール)は次のようである。

年	乾期作	雨期作
1982	3.25	3.16
1983	4.47	4.45
1984	5.22	4.56

すなわち年々その生産量は増加を示しており、その要因の1つとして野そ駆除対策の強化により、被害の低減があげられることを、柴田氏は報告されていた。

いずれにしても、タイを始めとしアジアの多くの国にとって、稲作の大害獣である野そ被害は、その生産性を左右する大きな要因の一つであるだけに、今回のアンケート調査による被害の実態を、今後より深く追求する機会をもつと同時に、より効果的な駆除法の確立を図り、わが国に寄せられている期待に答えることが急務であると思う。

海外農業開発 第113号

1985. 9. 15

発行人 社団法人 海外農業開発協会 橋本 栄一 編集人 渡辺 里子

〒107 東京都港区赤坂8-10-32 アジア会館

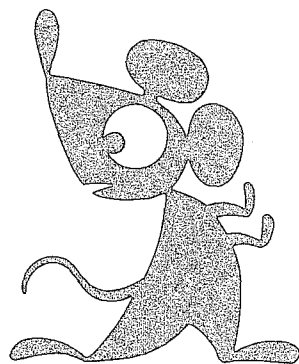
TEL (03)478-3508

定価 200円 年間購読料 2,000円 送料別

発行所 日本軽印刷工業(株) (833)6971

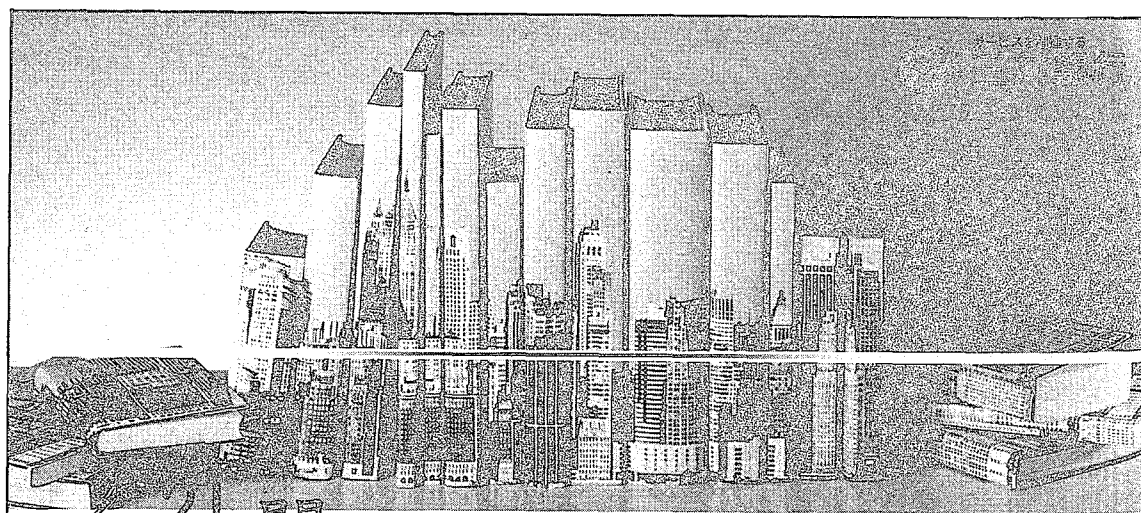
あらゆる殺そ剤がそろそろ 殺そ剤の総合メーカー

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、インダンジオンの各薬剤等、あらゆる殺そ剤の開発と製剤の研究、改良に努力をつづけております。



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



聞こえませんが
21世紀が
ツクする音。

時代が、大股で歩き始めました。新しい世紀は、思ったよりも早足でやってきそうです。

INS、光通信、ハイテクノロジー、新素材、バイオ、宇宙産業……。

数多くの夢が、一步一步現実のものとなり始めています。

日本で初めての私立銀行として生まれて……世紀超。

三井銀行は、いつの時代も先見のワールドバンクとして

時代の変化を確実に捉え、世の中のニーズに的確に 대응してきました。

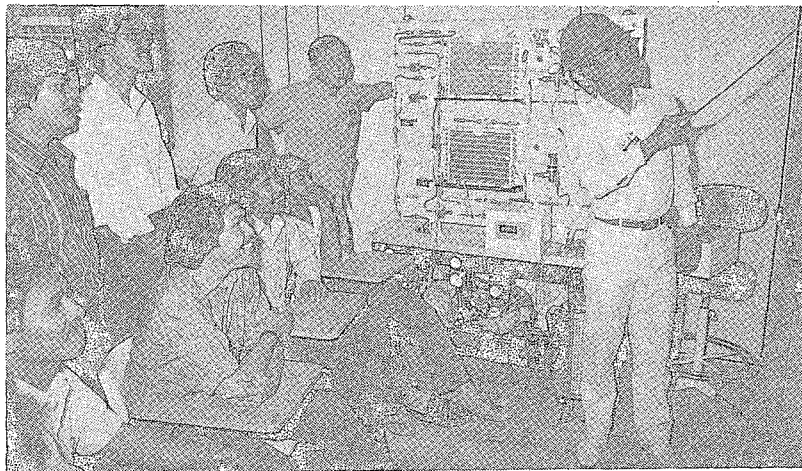
そして、激しく時代の潮流が変化する今こそ、私達のノウハウを真にお役立ていただける時。

時代を読み、サービスの創造に答える。それが私達の使命です。

JICA 国際協力専門員募集

昭和60年度

国際協力事業団(JICA)では、現在、技術協力活動の中核となって生涯にわたり協力活動に一貫して携わる事業団直属の専門家(ライフワーク専門家)を募集しています。



1. 募集分野

- ①農業開発 ②林業開発 ③水産開発 ④畜産開発 ⑤中小工業開発 ⑥鉱工業開発 ⑦職業訓練計画 ⑧保健医療 ⑨電気通信 ⑩運輸・交通 ⑪水資源開発 ⑫その他のインフラストラクチャー ⑬開発計画

2. 応募資格

- (1)国際協力を理解し、開発途上地域において長期の協力活動を主体とする勤務を志向する者
- (2)年齢は原則として30～50歳の者
- (3)大学卒、またはこれと同等以上の学力を有する者
- (4)開発途上地域の経済社会開発の協力に必要な幅広い専門技術能力を有する者
- (5)十分な外国語能力を有する者
- (6)国際協力専門家として必要な常識、指導力、交渉力等の資質を有し、かつ国際協力の実務能力を有する者
- (7)開発途上国において技術協力、またはこれに準ずる技術指導の経験を有する者
- (8)人格に優れ、心身ともに健全な者

3. 応募締め切り日

昭和60年10月25日(金) 必着

4. 問い合わせ先

国際協力事業団企画部人材確保対策室

〒160 新宿区西新宿2-1

新宿三井ビル47階

電話：03-346-5064

所定の受験申込書があります。

JICA
Japan
International
Cooperation
Agency
国際協力事業団

海外農業開発 第 113 号

第 3 種郵便物認可 昭和60年 9 月15日発行

MONTHLY BULLETIN OVERSEAS AGRICULTURAL DEVELOPMENT NEWS