

[4 - 2] その他の工芸作物

[4 - 2 - 1] コショウ

A. 序 論

ここでいうコショウとは学名 *Piper nigrum* の実を乾燥したものであり、ポルトガル語の *Pimenta do Reino* に相当する。Piper 属とは全く別の *Capsicum* 属の植物から得られるトウガラシ (*Chillies*) のグループの香辛料の中には *red pepper*, *sweet pepper*, *cayenne pepper* などと呼ばれるものがあり、また、*Pimenta officinalis* から得られる *Allspice* が *Jamaica pepper* と呼ばれることもあるが、これらは本当のコショウではないから、混同を避けねばならない (注 1)。

Piper nigrum と同属の *P. longum* および *P. retrofactum* の実は、その粒が長いので、長コショウと呼ばれ、通常のコショウと同じ商品として扱われる。ローマ時代には、長コショウは普通のコショウよりも珍重され、数倍の値で売られたとのことであるが、現在では、普通のコショウよりも安く、インド、インドネシアの一部で少量ずつの生産があるだけで、コショウの世界貿易量の中ではネグリジブルである。

コショウには黒コショウと白コショウとがある。両者とも同じ植物の実であるが、処理の方法が異なる。前者は完熟前の実を乾燥したものであり、後者は完熟した実を、果皮を取り去ってから乾燥したものである。世界の生産量、取引量では黒の方が白よりも遙かに多い。

未完熟の実を、生のまま、塩水漬け、酢漬け、またはビン詰・カン詰にしたものが、グリーンペパーとして、サラダ用などのために商品化されているが、黒、白コショウの年間十数万トに比して、わずかに数百トにすぎない。

コショウはインドが原産であり、紀元前に、シルクロードを通してヨーロッパに輸出されたもので、東西交易のもっとも古い商品のひとつである。15世紀末の、コロンブスやバスコ・ダ・ガマの探検も、コショウなどの熱帯香辛料を求めての企てであった。その後、コショウの生産は熱帯アジア諸地域に広がり、長い歴史の過程で主産地の変遷があった。第二次大戦前には、インドネシアが世界総生産の7割を占めた。

戦後はマレーシア (サラワク) の生産が急増し、また、1960年代からブラジルの生産が

(注 1) FAO の *Trade Yearbook* 中の、日本のコショウ輸入量には誤って *Capsicum* 属のトウガラシ類の輸入数量が含まれている (Table D-1 参照)。

驚異的に拡大した。現在では、インド、マレーシア、インドネシア、ブラジルの4カ国で世界の生産の95%以上を占めている。

コショウは湿潤熱帯に適する作物で高さ5~10 m、茎径約1.3 cmの蔓生植物(vine)である。栽培のためには、支柱または立木にからませねばならない。

栽培のための繁殖は専ら無性繁殖(挿し木)で、実生繁殖は試験や育種の場合に限られる。

挿し木をしてから2年目で結実するが、最盛期は4~7年目で、それ以後は収量が落ち、15年すぎると、収穫はなくなる。収穫期は地域によって異なるが、主要生産国における標準的な収穫期は下図のごとくである。

栽培品種としては、コショウ栽培のもっとも古いインドでは、多くの品種があるが、もっとも多いのは、インドの代表的な黒コショウの銘柄 Malbar Pepper は、Balancatta という品種から生産される。これに次いで広く栽培されているのは Kulluvalli である。前者は葉が大きく、さやが長いのに対し、後者は小葉で、果が大きい。Balancotta は、収量が高く、かつ安定している。これらの古くからの品種のほかに、近年育成された高収量品種 Paniyur I がある(後述)。

Table A-1 Pepper Harvest Calendar

Spice	Origin	Months (January - December)											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pepper (black)	Brazil												
	India												
	Indonesia												
	Madagascar												
	Malaysia												
	Sri Lanka												
Pepper (white)	Brazil												
	Indonesia												
	Malaysia												

Source: International Trade Center, UNCTAD/GATT:
A Survey of the World Spice Market, 1977

マレーシア（サラワク）では、Kuchin と Sarikei の 2 品種がある。前者は葉が大きく、後者は小さい。Kuchin は収量が多いが根腐れ病に弱い。

インドネシアの生産地ランボン（スマトラ島南部）では Balantuny と呼ばれる品種が栽培されている。生育が早く、かつ、根腐れ病にある程度の抵抗性を持っている。パンカ島では、Balantuny のほか、白コショウ用として、Muntok (Bangka と呼ばれる) が栽培されている。

ブラジルで栽培されているコショウはほとんど全部が Kuchin 種であり、これは 1929 年にシンガポールから導入したものである。最近、上記インドの多収品種 Paniyur が試作されているが、まだ実用化はしていない。

東南アジア（インドネシア、マレーシア）では、根腐れ病と呼ばれる病気がもっとも恐るべき病害で、古くは 1925～1935 年にスマトラ島で、また、戦後には 1950 年代にサラワクで大発生があった。この病原については、当初はネマトーダとする説や、Fuzarium arxysporum とする説など、発生場所や研究者によって諸説があったが、今日では Phytophthora palmivora (学名) という菌によるものとするのが定説である（英名も foot rot が本来の呼びかたであるが、root rot と呼ばれている）。

この根腐れ病に類似した病気が 1960 年代にブラジルに発生し、同国のコショウ栽培に慢性的な被害を与えている。根本的な対策がないため、生産者は、転々と栽培場所を変えることによって病気を回避している。

ブラジルの病原は Fuzarium solani と同定されているが、さらに最近の研究では、この菌には α 型と β 型とがあり、ブラジルの病原菌は京都大学、福富教授により、 β 型と同定された。しかし、この同定については、研究者の間に異なる見解もあるので、この病気に対処するためには、さらに研究を続ける必要があると思われる。

コショウの単位面積当りの収量には、生産国によってかなり大きな差異があり、特に、インドの生産性の低いのが目立つ。

生産の形態も国によって異なり、インドでは零細小農生産が圧倒的であり、マレーシアでは企業的生産、インドネシアとブラジルでは企業的生産と小農生産とが併存している。

B. 生産と輸出の概況

世界の生産および輸出入の統計としては、FAO、IPC (International Pepper Community : 後述)、USDA (United States Department of Agriculture) のものがある。本章では主として IPC および FAO 統計を用いるが、両者の間には、かなり数字の相違がある(注1)。その他、民間機関の ASTA (American Spice Trade Association) の発行している月刊 Pepper News その他の民間統計も必要により使用している。

世界および主要国の収穫面積、収量、生産量、輸出量についての FAO 統計を Appendix Table 1-1、1-2 に、また、これら諸項目の IPC 統計(Appendix Tables 2-1、2-3) および USDA 作成の輸出入マトリックス (Appendix Table 3) を本章の終りに添付する。

これらの統計から見て、コショウの生産はインド、マレーシア、インドネシア、ブラジルの4カ国に集中的であり、ことに、1970年代のブラジルのシェアの増大が目ざましい。1980年では、FAO 統計によれば、ブラジルの生産は世界の総生産の1/3を占めている (Table B-1 および Appendix Fig. 1)。その他の生産国としては、マダガスカル、スリランカ、タイなどが少量ずつ生産している。

Table B-1 Area, Production and Yield of Pepper in the World and Four Major Producing Countries, 1980

	Acreage (ha)	Production (MT)	Yield (kg/ha)	Share (%)
World	220,414	186,272	845	100
India	110,640	27,410	247	14.7
Malaysia	12,900	38,700	3,000	20.8
Indonesia	54,692	37,000	676	19.9
Brazil	22,899	62,458	2,727	33.5
Total, four major countries	201,131	165,568		88.9

Source: FAO statistics

(注1) FAO 統計と IPC 統計との間には、かなり大きな相違がある。それについては、それぞれの使用個所で指摘する。

Table B-1はFAO統計によるものであるが、IPCの統計とは、かなり数字が異っており、これによると、ブラジルの生産量は、2位または3位である(Appendix Table 2-1)。

一方、コショウの輸入(消費)は、アメリカ、ヨーロッパ諸国、ソ連、日本などの先進工業諸国が量的には多いが、少量ずつではほとんど世界のすみずみにまで輸出されている(FAO統計に出ている輸入国の総数は125カ国である)。

このように、生産が少数国に集中し、消費が多くの国に分散していることが、国際商品としてのコショウの大きな特色である。このことから、主要生産国の1カ国で起った天候その他の自然条件や経済的、政策的な原因による生産の変化が、世界の需給および価格に大きく影響する。

なお、Appendix TableのIPCの生産統計と輸出統計とを対照して見ると、インド以外の生産国では生産量の全部を輸出していることになり、国内消費は全くないという奇妙なことになる。これは、生産統計の数字が過少であることによると思われる。後出、III、「消費」で述べるように、FAOのFood Balance Sheet、1975~1977年平均によると、これら生産国における1人当りのコショウ消費量は、主要消費国、たとえばドイツ連邦共和国、フランス、イギリスなどよりも高いから、生産国でかなりの量の消費があることになる。なお、IPCの月刊紙Pepper News (July, 1982)に発表している1982年の供給予想では、インドの18,000 t、インドネシア4,000 t、マレーシア1,500 t、ブラジル4,000 tという、かなりの量の国内消費を見積っている。

C. 主要生産国事情

I. インド

インドはコショウの原産地で、栽培の歴史が最も古い。第二次大戦中のインドネシアなどの東南アジア地域からの供給がなくなった時期には、ヨーロッパ市場への唯一の供給地として、世界生産の90%を占めた。

インドのコショウ生産は、同国の南西部に位置するケララ州に集中しており、同国の生産の95%をケララが占めている。

インドの1970年代の栽培面積、生産量および収量はAppendix Table 1-1、1-2 (FAO統計) およびAppendix Table 2-1、2-3の中にあるが、FAO統計のインドの部分を最近3カ年についてまとめるとTable C-1のごとくである。

Table C-1 Area, Production, Yield and Export of Pepper in India, 1979 - 1981

	Area (ha)	Production (MT)	Yield (kg/ha)	Exports (MT)
1979	110,720	27,700	250	20,545
1980	110,640	27,410	247	26,795
1981	110,000	29,000	263	18,636

Source: FAO statistics

インドの単位面積当り収量は他の生産諸国に比して著しく低い。この低収量は、生産の担い手が多数の小農であることによるとと思われる。多くの生産者の経営面積は0.3~1.5 haと小規模であり、かつ、コショウ専業ではなく、他作物との兼営が多い。これら零細生産者は価格への反応度が低く、高価格でも増産努力をしないが、その反面、低価格でも、生産をつづける傾向がある。インドの生産、輸出量が、安定しているのも、ここに原因するものと思われる。

多数の小農の収量を上げるもっとも有効な手段は、優良品種の普及であるが、この点で、最近開発された Panniyur I が注目される。FAOの報告によれば、この品種は在来種の倍近くの収量を上げるとのことである。

生産上の問題としては、マレーシア、インドネシアと共通して根腐れ病 (Foot rot: *Phytophthora palmivora*) の問題があるがマレーシアなどの大規模集団栽培と異なり、小

農分散の生産では、集団的大発生危険が少ない。

インドで生産されるコショウはほとんど全部黒コショウであり、主要積出港の名を冠して、Malbar black、Tellickery blackなどの銘柄で取引される。

インドコショウの輸出先は、伝統的にヨーロッパであったが、1970年代には、ヨーロッパの自由市場から、ソ連を主とするヨーロッパ圏に移っている。

II. マレーシア

マレーシアは古くからのコショウ生産地であるが、第二次大戦後、サラワクの生産が急増し、現在、同国生産の99%はサラワク産である。

サラワクでは黒コショウ、白コショウが共に生産されている。1980年の生産量約3万tのうち、前者が約22,000t、後者が約8,000tである。

マレーシアのコショウの大部分はシンガポールに輸出され、そこから世界市場に売られている。直接輸出の最大の仕向先は日本である。

マレーシアでは、インドの自給的小農による生産と異なり、企業採算的自営農業者が生産を担っている。政府は、生産奨励策（生産者への融資、生産物の格付け検査、買上げ制度等）による生産の拡大と併せて、1975年から輸出規格を設け、国際的な声価を損ねよう努力を続けている。

しかし、1978年からの国際価格の下降は、生産意欲を阻害しつつあるといわれ、特に1980年頃から圃場管理を怠る農場主も出ているといわれる。また、病害（根腐れ病）の蔓延をいかに防ぐかが今後の同国生産の消長をうらなう鍵となろう。

Table C-2 Area, Production, Yield and Export of Pepper in Malaysia, 1979 - 1981

	Area (ha)	Production (MT)	Yield (kg/ha)	Exports (MT)
1979	12,160	35,200	2,894	40,310
1980	12,900	38,700	3,000	30,560
1981	13,300	40,000	3,007	28,478

Source: FAO statistics

III. インドネシア

生産国としての歴史は古く、かつては世界総生産の50%を占めていたが、第二次世界大戦中は一時、生産が著減し、その後1950年代から復興がはじまり、1960年代に飛躍的に増産した。

生産形態にはエステート生産と農民生産とがあり、エステートには国営エステートと民有とがある。価格関係によって他作物、たとえばカカオとの競合があり、また、病害（根腐れ病）の発生による生産の変動がある。

主産地はスマトラ島の南端のランボン州で Lampong Black という国際取引の中心銘柄である。白コショウは主として、バンカ島で生産され、積出港の名から Muntok White として知られている。1980年のインドネシアのコショウ輸出約29,000tのうち約17,000tが黒、12,000tが白である。

輸出先では、黒の半分以上はアメリカ、白の大部分は西ヨーロッパである。なお、マレーシアと異なりシンガポール経由の輸出は、公式統計ではさほど大きくないが、シンガポールへの非公式な輸出が、かなりあるといわれている。

Table C-3 Area, Production, Yield and Export of Pepper in Indonesia, 1979 - 1981

	Area (ha)	Production (MT)	Yield (kg/ha)	Exports (MT)
1979	52,710	32,000	607	25,226
1980	54,692	37,000	676	29,680
1981	59,000	39,000	661	34,074

Source: FAO statistics

IV. ブラジル

ブラジルへのコショウの導入は17世紀に遡るが、商品生産としての栽培は、1929年にアマゾンに入植した日本人移住者が、1933年にシンガポールから導入して始めたものである。その品種は、現在マレーシア（サラワク）で栽培されているものと同じ Kuching 種と考えられる。

1970年頃まではコショウ生産者のほとんど全部は日系農民であったが、1970年代には一般農民の間にもコショウ栽培が広がり、ブラジルのコショウの生産は飛躍的に拡大した。

1970年代の栽培面積および全生産量はIPC統計によればTable C-4の如くであるが、1975年からの生産量はFAOの数字と大きな相違があるので、Table C-5では、1975年以降は両者を併記しておく。なお、FAOの数字はブラジル政府の正式報告に基づくものとのことである。

Table C-4 Area, Production and Yield of Pepper in Brazil, 1968 - 1980

	Area (ha)		Production (MT)		Yield (kg/ha)
	1968	5,567		14,094	
1969	5,453		14,031		257
1970	5,473		14,267		260
1971	5,473		13,500		246
1972	5,500		14,500		263
1973	8,357		18,500		221
1974	8,357	*	18,500	*	221
1975	8,889	9,909	21,000	28,720	236
1976	10,127	11,173	23,000	30,380	227
1977	11,139	12,578	25,585	37,877	229
1978	12,253	15,786	30,000	47,015	244
1979	12,253	19,879	30,000	49,006	244
1980	12,253	22,899	30,000	62,458	244

Source: Compiled from IPC 1980 Report, except for figures in the columns marked * which are FAO data.

Table C-5 Pepper Exports from Brazil

	(MT)		
	Black pepper	White pepper	Total
1979	22,000	2,687	24,687
1980	26,172	4,621	30,793
1981	39,472	6,277	45,749

Source: Compiled from CACEX data

主産地は、アマゾン河口のパラ州で、同州が全生産量の約90%を占めている。

ブラジルでは黒コショウ、白コショウ共に生産するが、数量的には黒が多く、輸出の最大仕向先であるアメリカ向けはほとんど全部が黒である。最近年の黒白別輸出は次のごとくである。

生産の担い手は、a、資本家によるプランテーション、b、自営農業者、c、零細農、と様々である(注1)。

1970年代の急速な増産は、政府の奨励策(植付融資)に支えられたものであるが、全生産量の40%は零細農(かつては、コショウ園の労働者であった人々)によって支えられていると推定される。これらの零細生産者は、伝統的産国インドの零細農と異なり、経験の浅い理由もあってか、生産物の品質にはやや問題もあるようである。

1980年以降、他国と同様に国際価格の低迷が問題であるが、第二次オイルショック以来の物価の上昇と、為替の関係から、栽培意欲は減退気味であり特にプランテーション型および自営農業者(両者で全体の60%と推定される)(注2)の生産が落ち込むのではないかと考えられる。

したがって、ブラジルのコショウ生産の将来は、同国の経済動向、特に物価と為替レート、および競合作物との価格関係に大きく左右されるであろう。

(注1) ここでいう自営農業者とは日系移民のことであり、零細農とは現地住民(カボクロ)のことである。

(注2) 1971年を基準とすれば、1982年5月のパラ州総合物価指数は58倍に上っているがコショウ(黒)1kgの価格は26倍にしか上がっていない。特に、労働者賃金(最低給与)は83倍となっていて、管理作業、収穫調整作業等を人力に頼るコショウ栽培は窮地に立たされているとみてよい。

D. 消費と輸入

I. 用途と消費形態

コショウの消費は、a. 家庭での調味用、b. レストラン等の外食産業、c. 食品加工、特にソーセージ等の食肉産業用に大別される。

家庭やレストランでの調味料としては、黒、白ともに使われるが、白の方が多い。食品加工で使われるコショウは黒であるが、淡色を要する食品、たとえばマヨネーズなどには白が使われる。

上記3分野の消費比率は、消費国によって差がある。正確な資料はないが、ソーセージ産業のさかんなドイツ連邦共和国では、国内消費の半分以上が食肉加工用であり、逆にフランスでは調理用が多く、したがって白コショウの消費率が高い。新しいコショウ消費国である日本の場合、大部分が加工食品用であり、個人消費は未発達である。

食品加工用では、黒コショウのほか、近年ではオレオレヂンの使用が増えている。オレオレヂンは、黒コショウから溶剤抽出したもので、コショウの風味、香気、辛さを具備しており、いわば、コショウのエッセンスである。オレオレヂンの製造はヨーロッパ諸国およびアメリカなどのコショウ輸入国で行われるが、インドなどの生産国でも、近年レヂン工場ができており、この場合は、黒コショウの輸出に代ってレヂンの形の輸出となる。

コショウは、上述のように、直接または間接に、食用に供されるのであるが、コショウを蒸留して得られるコショウ油は、精油として、香水等の化粧品に用いられる。しかし、この用途のコショウ消費量はネグリジブルである。

II. 消費の地域分布

コショウの生産は4カ国に集中している。これら少数の生産国以外では世界の需要は輸入に頼っているので、したがって、世界の国別の輸入量を見ることによって、コショウ消費の地理的分布を知ることができる。

下記に示す、国別輸入量統計 (FAO, Trade Yearbook) および、輸出国、輸入国マトリックス (USDA 資料) によって見ると、最大の輸入国はアメリカで、ソ連、ドイツ連邦共和国、フランス、カナダなど、西洋先進諸国で世界総輸入の大半を占めており、それ以外の地域で西洋諸国と比肩しうる輸入国は、日本とサウジアラビア、モロッコである。

なお、この Table D-1 およびマトリックスを見る上で注意すべきことは、大量の輸入国、輸出国であるシンガポールの輸出入は中継貿易であるから、輸入量総計が世界の消費量ではないことである。香港についても、その量は少ないが、同様であり、また、アメリカ、ドイツ連邦共和国、イギリスなどの大輸入国でも若干の再輸出を行っている。

Table D-1 Pepper Imports by Selected Countries, 1970 - 1981

	USA	Germany, FR	German DR*	UK	France	USSR	Saudi Arabia	Japan	Singapore
									(MT)
1970	21,915	5,954	800	3,133	3,807	8,300	516	2,278	24,498
1971	28,165	7,137	820	2,931	4,572	6,900	729	2,951	25,839
1972	23,980	7,566	690	3,705	4,870	11,700	725	3,547	23,709
1973	25,217	7,736	860	4,680	5,575	9,300	928	4,050	21,215
1974	25,464	7,874	1,240	4,150	5,430	8,150	693	2,982	25,766
1975	24,968	8,167	2,473	3,155	5,713	8,317	757	3,115	29,364
1976	26,509	9,486	2,035	4,812	6,198	11,199	1,493	3,886**	33,747
1977	26,460	10,079	1,323	3,439	6,825	10,042	2,446	4,485**	31,301
1978	28,626	9,653	2,833	5,291	6,961	10,885	3,266	3,842**	36,880
1979	27,380	11,661	2,916	6,266	7,302	11,604	3,576	4,217**	33,872
1980	33,547	10,847	3,200	4,503	7,246	11,572	5,247	4,606**	24,277
1981	31,290	11,432	2,400	5,400f	8,670	14,126	3,931	5,152**	21,915

* Unofficial figures for German DR

** FAO statistics for Japan from 1976 onwards erroneously include the import of capsicum. Thus, the figures for Japan with asterisks have been corrected using the customs clearance statistics of the Japanese Government.

Source: FAO, Trade Yearbook

III. 消費水準

それぞれの国の消費水準を知るためには、輸入量から再輸出量を差引いた量を人口で除して、1人当り消費量を求めねばならない。

UNCTAD / GATT の International Trade Center の調査報告書 (注1) による、主要消費国の1人1年当りの消費量は Table D-2 のごとくである。

これで見ると、輸入量の多いアメリカおよびヨーロッパ諸国は、概して1人当り消費も多い。産油国であるサウジアラビアおよびクウェートの水準が極めて高いことが注目される。また、ユーゴスラビアおよびハンガリーが、1975年と1978年の間に、それぞれ、4倍、3倍という増加を見せている。

アメリカおよびヨーロッパでコショウ消費の水準が高いことは、所得水準の高いこともあるが、それよりも、そこではコショウ消費の歴史が古く、食生活に定着しているからであろう。

(注1) International Trade Center, A Survey of the World Market of Spices, Geneva, 1977.

なお、この調査は、同センターが、オランダ政府からの寄付金によって行ったものである。

Table D-2 Per Capita Consumption of Pepper, 1975 and 1978

Country	(grams/year)	
	1975	1978
<u>I. North America</u>		
Canada	100	108
USA	117	132
<u>II. Western Europe</u>		
1) EC countries		
Germany, FR	131	153
UK	51	61
Netherlands	94	98
France	107	125
Italy	58	52 e)
BLEU	90	118
Denmark	102	120
2) Other Western Europe		
Sweden	90	85
Norway	69	67 e)
Austria	97	119
Finland	32	26
Spain	36	37
Switzerland	121	119
<u>III. Eastern Europe</u>		
Czechoslovakia	84	84 c)
German DR	148	148 c)
Hungary	100	293 e)
Poland	62	62 c)
USSR	32 b)	42
Yugoslavia	32	124 e)
<u>IV. Middle East</u>		
Egypt	17	17 c)
Kuwait	138 b)	143 c)
Iran	26	24 e)
Saudi Arabia	129 a)	161 d)
Yemen, P.D.R.	33	29 d)
<u>V. Asia & Pacific Region</u>		
Australia	82	77
Hong Kong	n.a.	n.a.
Japan	28	33
New Zealand	47	50 e)

a) 1973, b) 1974, c) 1975, d) 1976, e) 1977

Source: UNCTAD/GATT, Spices: A Survey of the World Market, Vol. 1 & 2: Selected Markets in Western & Eastern Europe, the International Trade Center, 1978

消費が定着し、かつ、代替品がない商品の需要は価格への反応が少ないとされている。つまり、値が上っても消費を減らすことはなく、値が下がったからといって消費を増やさないし、また、所得の増減が消費にさほど影響しないというのである。

しかし、この説は、西洋諸国のように、コショウの使用が数世紀にわたって定着している場合であって、そうでない国においては趣を異にすると思われる。

もともと、コショウは冷蔵のなかった時代に、古くなった肉類の臭味を消すということから使われ始めたもので、コショウの消費は肉食と密接に関係する。したがって、肉食の増加はそれに伴って、コショウの需要を増大させることになろう。ところで、肉類の需要は、西欧先進諸国では、既に飽和状態で、価格および所得の弾性値は低いのが、低所得国では、その所得弾性値はかなり高いとされている。したがって、今後、開発途上諸国の所得が向上して、肉食が増えれば、それに伴うコショウの新しい需要が起りうる。この場合にも、ただ肉食が増加するというだけでなく、肉類の調理法や摂取形態（肉のまま、あるいは食肉加工品としての摂取）の変化がコショウの消費に関係するであろう。後述する日本における1960～1970年代の肉食増加に伴うコショウの消費増はその実証例といえるであろう。

以上がコショウ消費の一般的事情であるが、いくつかの主要消費国の事情を次に述べる。

Ε. 主要消費国事情

I. アメリカ

アメリカは世界最大の輸入国であるが、1人当り消費量では、ドイツ連邦共和国、フランスに及ばない(前掲 Table D-1)。輸入量の9割強は黒コショウであり、ヨーロッパに比して白の輸入が少ない。これは、ヨーロッパに比して家庭消費が少なく、食品工業用が大きいためであろう。

アメリカでは、Campbell、Heinz など世界的な食品製造会社が多く、また、ケンタッキーフライドチキン、マクドナルドなどに代表される外食産業が盛んで、これら食品工業や外食産業が、コショウの大消費者である。しかし、昨今では、一般アメリカ庶民の間で、外食や出来合い食から、家庭の手作り料理への復帰の傾向もあり、コショウの家庭用消費の増加もあり得るであろう。

黒コショウの最大の輸入源はインドネシア(Lamong Black)とブラジルであり、白の大部分はインドネシアのMuntok Whiteである。

Lamong Blackのアメリカへの輸入は既に1世紀の歴史があり、もっともポピュラーな銘柄であるが、ブラジルの対米輸出は歴史が浅く、1950年代にはじまり、1970年代に飛躍的に増加したものである。

II. ドイツ連邦共和国

ドイツ連邦共和国は、ソ連とならんで、アメリカに次ぐ大輸入国で、ここ数年1万t以上の輸入をつづけている。主たる供給源は、インドネシア、シンガポール、ブラジルであり、インドネシアが半分以上を供給している。同国は、また、西ヨーロッパのコショウ取引の中心でもあり、輸入したコショウのうち、いくらかを近隣諸国、特にフランスに輸出している(1981年の再輸出量は480t)。

国内消費の半分以上は食品工業用、約35%程度が個人消費、10%程度が業務用(レストラン等)と推定されている。個人消費の比率はアメリカの場合よりかなり高いようであり、個人消費では白コショウが好まれる。食品工業では、ソーセージが圧倒的な比重を持っている。

III. イギリス

イギリスのコショウ輸入は、年による変動が大きいですが、1970年代には、増加傾向を見せ

Table E-1 Imports of Black and White Peppers into the USA,
by Country of Origin, 1980 and 1981

Commodity and Origin*	1980		1981	
	(MT)	(US\$1,000)	(MT)	(US\$1,000)
<u>Pepper, black</u>				
Afghanistan	-	-	30.0	41.2
Brazil	10,074.5	16,686.0	14,686.4	18,620.9
China, mainland	0.7	1.8	21.3	36.8
Colombia	6.2	14.0	-	-
Greece	-	-	10.2	20.2
Hong Kong	0.5	1.6	0.8	2.2
India	3,992.6	7,256.2	558.7	858.3
Indonesia	11,408.0	19,116.7	12,615.3	15,768.9
Macao	15.2	30.1	-	-
Malaysia	3,639.6	6,704.6	273.0	389.1
Mexico	-	-	31.4	49.4
Netherlands	1.6	3.4	0.2	0.9
Singapore	296.1	555.9	37.0	137.8
Spain	17.0	29.9	-	-
Sri Lanka	153.4	279.3	294.9	384.0
Surinam	15.0	27.8	-	-
Taiwan	**	0.9	1.3	1.0
Thailand	2.2	11.6	1.3	8.5
Others	21.3	58.3	1.6	8.7
Total	29,643.9	50,778.1	28,563.4	36,327.9
<u>Pepper, white</u>				
Brazil	508.7	1,141.7	763.0	1,311.5
Canada	0.2	0.7	-	-
China, mainland	35.1	83.6	0.5	2.5
France	**	0.5	0.5	4.3
Hong Kong	-	-	2.7	8.7
Indonesia	2,418.8	5,982.5	1,560.8	2,819.0
Japan	**	0.3	**	0.3
Malaysia	99.6	200.1	43.2	69.5
Netherlands	0.2	0.9	0.9	4.5
Singapore	130.8	277.8	75.0	127.5
Taiwan	-	-	54.9	99.7
Thailand	0.4	2.3	1.3	7.5
Total	3,193.8	7,690.4	2,503.1	4,455.0

* Unground unless otherwise specified.

** 50 kg or less

Source: USDA, Foreign Agriculture Circular, FTEA 1-82, April 1982

ている。1970年代の中頃までは白コショウの方が黒よりも多かったが、その後、黒に変わりつつある。これは、食品工業用の消費が増えてきたことによる。

コショウを使った食料製品（カレー粉や混合香辛料）が、かなり大量に輸出されているが、その中に含まれているコショウの量、すなわち、製品の形でのコショウ再輸出の量は把握できない。

輸入源としては、コモンウェルス諸国との歴史的な関係から、かつては、インド、マレーシア、シンガポールからの輸入が多かったが、最近ではブラジルからの輸入もかなり大きい(1980年では671 t)。しかし、輸入先も年による変化がはげしい(Appendix Table 3)。

IV. 日本および大韓民国

日本におけるコショウの消費は極めて少なかったが、1960年代から急速に増大し、1982年には輸入量が5千tに達し、伝統的なコショウ輸入国イギリスと肩をならべるに至った。この急激なコショウの消費増は、肉食の増加と、食肉消費形態の変化に伴うものであった。

もともと、日本人の伝統的食生活は、米と魚を主とするものであった。肉食は前世紀後半に西洋から導入されたが、その調理には、たとえばスキヤキのように、味つけは醤油が主であった。また、香辛料としては、国内で豊富に生産されたトウガラシが広く使われていた(日本はトウガラシの主要輸出国であった)。ところが、第二次大戦後、日本経済の急速な高度成長に伴う国民所得の増加により、肉類の消費が急増し、さらに、ハム、ソーセージなどの加工食肉としての消費が増加したためと、食肉加工のほか、インスタントラーメン、即席カレーなどの食品工業の拡大も、コショウ消費の増大に寄与している。なお、一般家庭における食生活の洋式化および外食産業の拡大も、コショウ消費の増加に寄与しているが、その程度は、食品工業に比べて遙かに小さい。

ちなみに、日本の隣国である大韓民国においても、コショウの輸入が、近年飛躍的に増大しているが(注1)、これも日本と同じケースと思われる。もともと大韓民国でも、トウガラシが伝統的にポピュラーな香辛料であったが、所得の向上による肉食の増加と食品加工業の拡大が主因となって、コショウ消費が急激したようである。

(注1) 大韓民国のコショウ輸入は、1970年には130 tであったのが、1980年には1,000 tに達している(FAO, Trade Yearbook)。

F. 国際および国内取引

I. 生産国内流通および国際流通

コショウの生産地では、企業的プランテーション生産の場合を除き、地方商人が多数の生産者から集買し、地方の取引中心地の卸商を経るか、または直接に、積出港の輸出商に売渡す。輸出商は、選別、格付け、包装、保管、積出しの機能を果すものである。

輸出商と輸入国の実需者の間には、一段階あるいは数段階のディーラー(dealer)あるいはトレーダー(trader)と呼ばれる商人の手を経る。

プランテーション生産の場合は、地方仲買人を経ず、輸出商に直売するケースが多い。また、ブラジルでは、生産者の組織する協同組合が共同出荷するケースもある。ブラジルのコショウ地帯のトメヤス協同組合では、年間ほぼ2,000~3,000 tを扱っているが、その他の組合では、少量であり、協同組合出荷は全ブラジルの生産量の僅かなシェアしか占めていない。

輸出入の間に介在する国際的なディーラーあるいはトレーダーは、世界の生産、需要動向を見守りながら、商品を動かすもので、国際的な需要と供給をつなぐ重要な機能を持つものである。これらの国際商人は、大消費国の取引中心地のトレーダーと、シンガポールのトレーダーとがあり、後者の大部分は華僑である。シンガポールは、東南アジア(インドネシア、マレーシア)産のものを主として取扱っている。

このような国際取引機構は、数世紀にわたって確立されているものであるが、ここ数十年来、この伝統的取引経路に変化が生じている。その第一は、実需者が直接に生産国の輸出商から買うケースが増えていることである。

実需者というのは、精製業者(grinder / processor)、食品工業企業、オレオレジン製造業者などの大口消費者である。さらに、実需者が自ら生産国に農場を持ってコショウを生産するケース、たとえば日本の大手カレー製造会社のマレーシアにおける生産事業もある。

もうひとつの変化は、生産国政府の生産および輸出への介入の強化である。生産国価格の支持、生産者への融資、輸出商の許可制などがこれであり、これらの政策を実施するための機関として、1969年には Indonesian Pepper Board、1971年には Malaysian Pepper Marketing Board が設立されている。これらの政府機関は、大消費国の取引中心地に事務所を持ち、輸入のあっせん、宣伝を行うほか自らも直接輸出も行っている。ちなみに、1972年には、インドネシア、インド、マレーシアの3国で International Pepper Community (IPC)を設立し、これに、ブラジル、マダガスカルも参加し、事務局をジャカルタに置いている。

このような変化の結果、国際的なディーラーの数が減少している。たとえば、イギリス

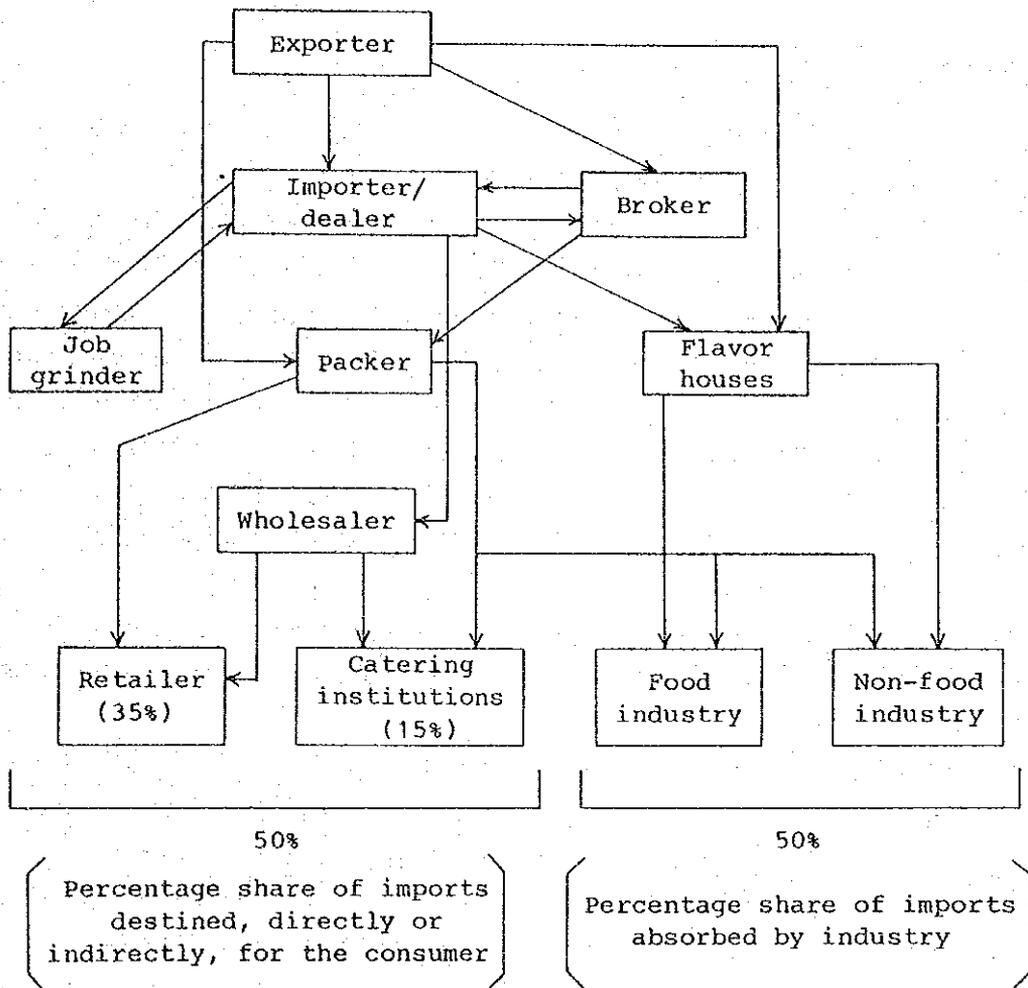
およびドイツの、コショウを主たる取引品目とする香辛料ディーラーの数は1960年代から1970年代にかけて、ほぼ半減した。アメリカでは、アメリカ香辛料協会(American Spice Trade Association: ASTA)の会員のうち、ディーラー/ブローカーのカテゴリーの会員数はほぼ半減し、逆に、加工業者カテゴリーの会員が増加している。

II. 消費国内の流通

ディーラーあるいは輸入商が輸入したコショウは粒のままか、または、挽割業者(job grinders)に委託して挽割ったものをパッカー(詰合せ業者)あるいはフレーバー・ハウス(香料商)に売る。パッカーは、色々なメッシュに挽割ったものを、単体あるいはいろいろな品質、銘柄のものを混合して、小口の容器に入れて、卸売商を経て小売に流し、あるいは、レストラン等の業務用需要者に販売する。パッカーのブランドネームをつけて売るものもあり、ブランドなしの販売もある。フレーバー・ハウスも、同様に、荷分け、混合などを需要者の注文に応じて行い、食品工場その他の工業用実需者に販売する。パッカーとフレーバー・ハウスを兼営しているものもある。

下図は、ドイツ連邦共和国およびイギリスの香辛料の国内流通のチャンネルを示したものであるが、コショウもおおむねこの経路であり、また、イギリス、アメリカでは、ほぼ同じ経路である。

Fig. F-2 Distribution Channels of Spices in the United Kingdom



Source: Same as for Fig. F-1

G. 国際価格

I. 標準銘柄とその価格差

コショウの国際取引の中心地は、ニューヨーク、ロンドン、ハンブルグおよびシンガポールであるが、ニューヨーク市場の相場が最も強い影響力を持っている。

これらの市場での銘柄はほぼ共通で、産地または積出港の名を付したものであり、その数は多いが、国際価格の動きを表わす代表的なものとして、IPC統計で用いているものは、黒では Malbar Black (インド産)、Lamong Black (インドネシア産)、Sarawak Black (マレーシア産)、Brazilian Black、Tellichery Extra Bold (インド産)、白では、Sarawak White、Muntok White (インドネシアの Muntok 島の産品)、Brazilian White である。

白と黒の価格は連動はするが、常に白が高く、その間にはかなりの差がある。白は、生の実から外皮を取って乾燥したものであるから、生産のプロセスの経費が黒よりも多くかかり、しかも、歩留りが黒よりも少ないから、当然、高価なものとなる(黒、白の歩留り率はそれぞれ約 33%、27%)。

白の代表 2 銘柄の間では、Muntok が常にブラジルより高い。黒の 5 銘柄の間では、Tellichery が別格で、常に最高であり、他の 4 銘柄の間では、おおむね Malbar が最高、ブラジルが最低である。

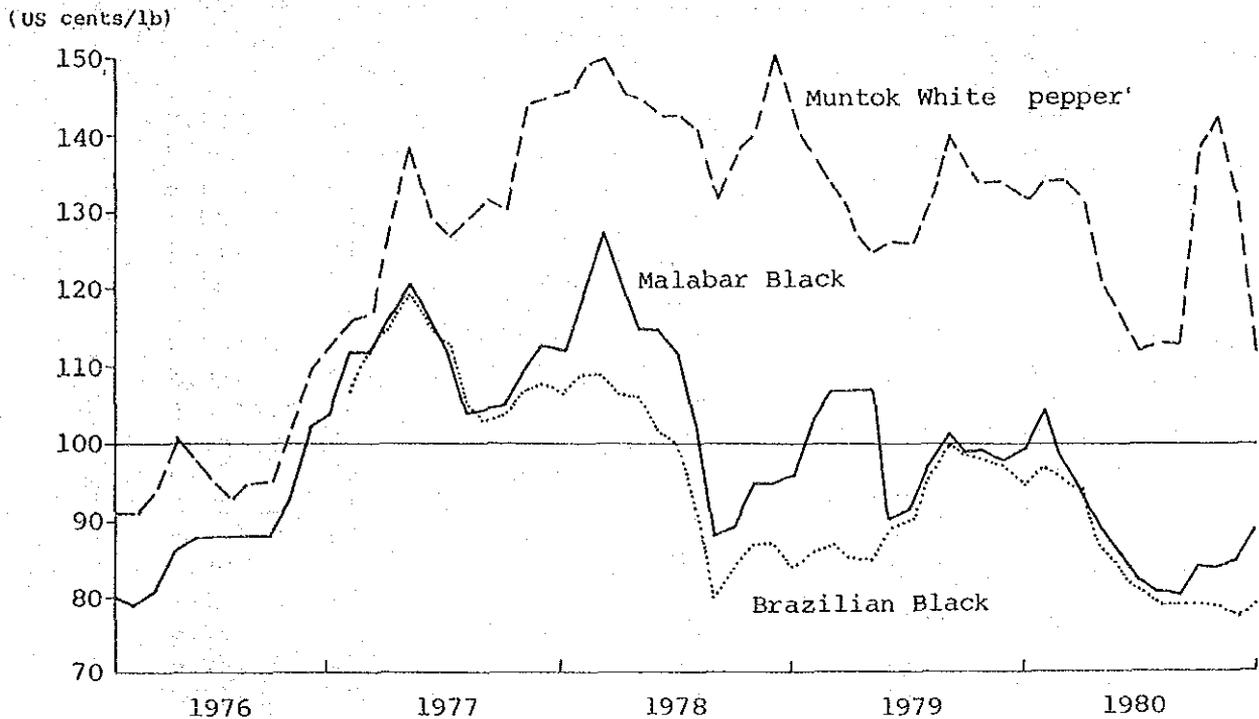
銘柄間の価格差は、もちろん、品質によるものであるが、コショウに限らず香辛料の品質は、風味、香気、辛味などのデリケートな複合であり、品質の好みには、消費国によって差があり、また、その好みは、長年にわたる消費者の「なじみ」というファクターもある。インド産の Malbar がイギリス人に好まれ、また、スカンジナビア諸国の消費者が Muntok White に強い嗜好を持つのも、長い歴史の所産であろう。特殊な例として、インド産の Tellichery は、サラミソーセージの原料としてイタリアで不動の地位を保持しており、Tellichery Extra Bold という銘柄は、黒コショウの中で、別格の高価格を維持している。

世界最大の黒コショウのマーケットであるアメリカで、1世紀にわたって地位を確立していたインドネシア産の Lampong Black に対抗して、Brazilian Black が急激にシェアを拡大したのは、ブラジル物が、アメリカにとって入手が容易であり、かつ安価であるという点からであった。

II. 国際価格の動き

国際商品の価格は、いうまでもなく、世界の供給量と需要量によって形成されるのであ

Fig. G-1 Price Trends of Selected Varieties of Pepper,
New York Spot (CIF), 1976 - 1980



Note: 1976 data for Brazilian Black are not available.
Source: IPC, Pepper News, Vol. V. No. 1, 1981

るが、コショウの場合は、既に見てきたように、供給量の変動が大きく、需要の変動が小さいので、前者の価格に対する影響が大きい。

供給量は、天候、病害発生などの自然的要因のほか、栽培地における他作物との競合、政府の生産政策などの経済的、政治的の要因にも左右される。さらに、生産が少数の大生産国に集中していることから、いずれか一国における生産の変化が世界の供給量に大きく影響する。そして、逆に、生産の増減による価格の変動が、生産者の生産意欲を刺激あるいは阻害して、それが翌年以降の生産を増減させるというサイクルが繰返される。

1890年以降の92年間のコショウ価格の動きを、代表的銘柄である Lampong Black のニューヨーク・スポット価格の年間平均で示したものが次表 (Table G-1) である。また、その月間平均値をグラフにしたものが、下図 (Fig. G-2) である。このグラフで見ると、月毎の価格変動は、第二次大戦前の方が、戦後よりも緩やかであったことがわかる。

Appendix Fig. 2は、上記の年平均価格と、世界のコショウ生産量とを曲線で示したものである (Fig. G-2の価格は、ポンド当たりセントであり、Appendix Fig. 2の価格はkg当たりドルである)。

Table G-1 Annual Average Price of Pepper, 1980 - 1981;
New York Spot Price for Black Pepper
(Lampong Black)

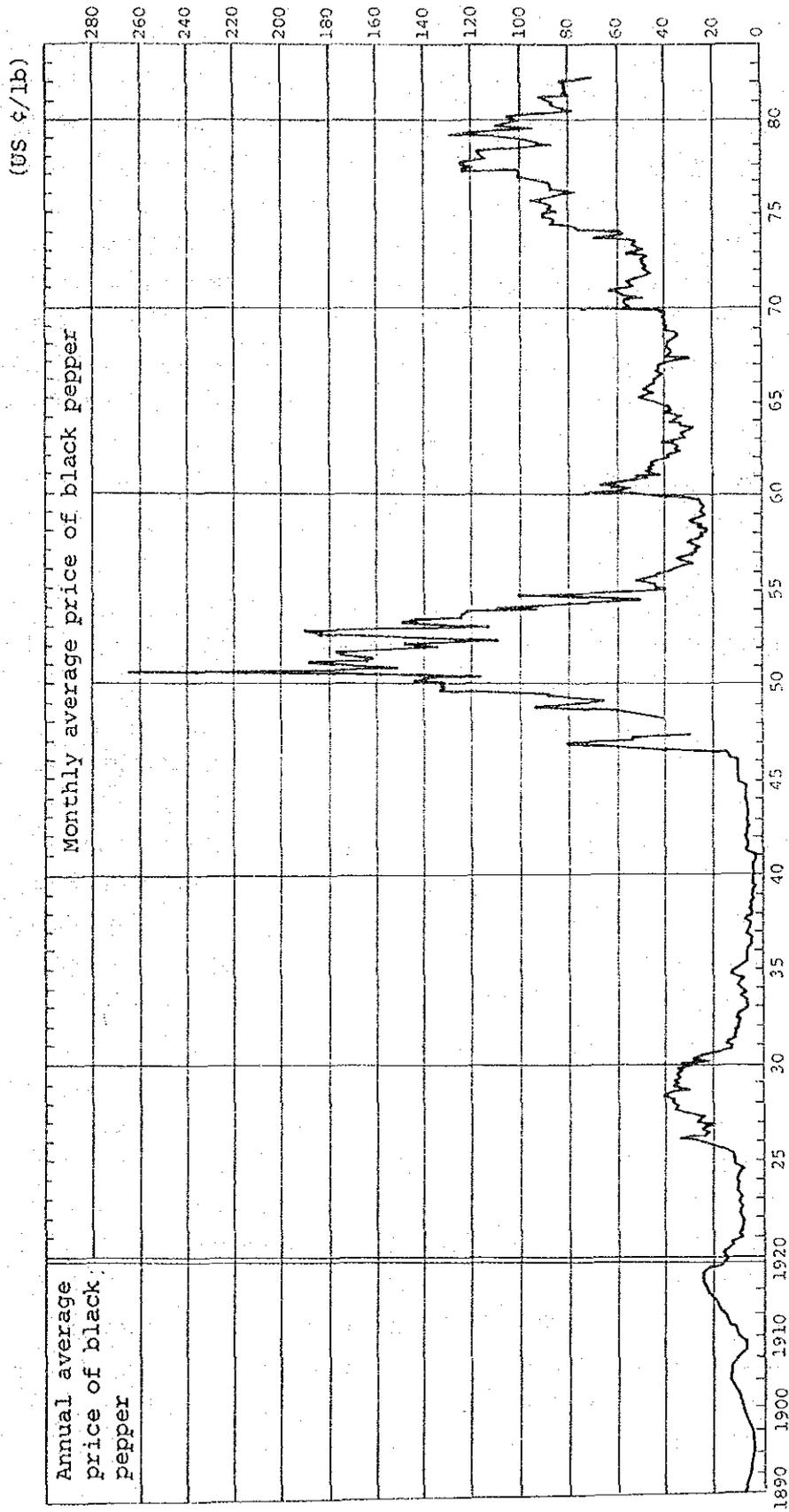
Year	Price (¢)	Year	Price (¢)	Year	Price (¢)
1890	25.4	1921	20.1	1952	338.8
91	19.2	22	22.3	53	280.9
92	15.2	23	23.8	54	161.4
93	13.2	24	24.5	55	98.8
94	11.5	25	50.7	56	69.4
95	11.0	26	56.4	57	59.7
96	11.0	27	70.1	58	57.3
97	14.6	28	83.1	59	67.0
98	19.6	29	75.8	1960	128.3
99	24.7	1930	47.6	61	100.5
1900	28.4	31	27.3	62	80.7
01	28.4	32	22.0	63	73.9
02	27.9	33	18.3	64	85.3
03	28.4	34	24.3	65	103.4
04	27.1	35	17.0	66	95.0
05	26.9	36	12.1	67	72.1
06	25.1	37	13.4	68	72.8
07	21.8	38	11.9	69	92.8
08	15.9	39	8.8	1970	127.0
09	15.7	1940	9.0	71	109.8
1910	17.6	41	13.4	72	100.5
11	21.4	42	14.6	73	125.2
12	25.4	43	15.0	74	181.4
13	24.0	44	16.5	75	197.3
14	25.6	45	22.0	76	249.1
15	30.0	46	86.2	77	277.8
16	38.0	47	96.7	78	234.1
17	52.0	48	137.1	79	233.9
18	56.4	49	234.8	1980	196.9
19	44.5	1950	360.2	81	186.3
1920	31.3	51	373.2	82	165.0

Note : The price for 1982 is as of March 1982.

Source: U.S. Bureau of Labor Statistics

Appendix Fig. 2 で、生産量と価格の相関がかなりはっきりと見られる。1950年の異常な高値は、第二次大戦の後遺症により、世界の生産が最低位であった時期であり、また、主要消費国における戦時経済から平和経済への復帰によるコショウ需要の増大という消費

Fig. G-2 New York Cash Price for Pepper, 1890 - 1981



Source: Commodity Yearbooks

要フアクターも作用したと思われる。この高値に刺激されて、インドネシアおよびマレーシアでの新植が急速かつ大規模に行われ、生産が急速に増加したことも、生産曲線にはっきりと出ている。なお、この供給増加によって下降した価格が1960年に一時反騰しているのは、インドネシアとマレーシアとが同時に凶作で生産が減じたためである。

1973年から1977年にかけての価格の急上昇は、コショウの供給面よりは、むしろ、世界経済全体の影響、たとえばUSドル価値の下落、世界的な農産物価格上昇などの諸要因が重なったことの影響が大きかったと思われる。

以上は、世界の需要・供給によって形成されるコショウの国際価格について長期的に概観したものであるが、短期的な、あるいは日々の国際価格の形成について以下に概説する。

小麦その他、国際流通量の多い農作物については、シカゴ、ニューヨーク、ロンドンなどの主要な国際市場に取引所があり、ここで、毎日の相場ができ、これが個々の国際取引の指標あるいは基準となるのであるが、コショウについては、そのような取引所は存在しない。

コショウの国際価格は、取引が集中している主要取引市場で形成されるといってよいが、各市場で「形成」される価格は、そこで行われる業者間の個々の約定の最大公約数的なもので、取引所の相場のように、はっきりしたものではない。

これらの市場には前述のように、ディーラー、ブローカー、輸出商、輸入商、実需者の購入代表者等がオフィスを持っていて、これらの中で個々に商談、約定が行われている。これら業者はそれぞれ世界の情報を集め、それに基づく判断をもって取引に当るのであるが、国際電話、テレックスなどの通信手段の発達した現在では、情報が集め易く、またコンピューターによる情報処理により判断も迅速に行われるようになっていたので、往時のような情報の偏在、独占などによる投機のチャンスは少なくなっており、さらに供給者と大口実需者との間の直取引が多くなっていることも、投機的要素を少なくしている。

コショウの国際価格の形成で、支配的な市場はニューヨーク、ロンドン、シンガポールであるが、これら3市場の特徴は次のごとくである。

a. ニューヨーク市場

ニューヨーク市場は、アメリカおよびアメリカ大陸諸国へ輸入されるコショウおよびブラジルからアメリカのみならず、その他地域へ輸出されるコショウの主要な取引市場である。ブラジル産の輸出の最大の取扱商社である三井物産でも、その取引のほとんど全部をニューヨーク市場で行っている。また、アメリカが最大の輸入国であるインドネシアの黒コショウ(Lamong Black)の取引は、インドネシアの国営輸出会社 Central Indonesian Trading Company のニューヨーク支社がニューヨーク市場のディーラーを相手に行っている(同社は、実需者への直売はしていないようである)。

ここで結ばれる契約は、前述の ASTA (American Spice Trade Association) の定めた標準フォームによっており、そのフォームは① Import CIF and FOB contract、② 輸入港渡、③ 現物契約、④ 先物契約の 4 様式である。

b. ロンドン市場

イギリスは最大のコショウ輸入国であり、またここからヨーロッパ諸国への再輸出もあり、さらに、産地から直接ヨーロッパ諸国へ輸出されるものについての取引もロンドン市場でなされるものが多い。ここでの取引は、主としてアジア諸国のものである。しかし、インド産のコショウは前述のように、近年は直接ソ連圏に輸出されるのが多くなったので、ロンドン市場での取引は少ない。ここには長い伝統を持つディーラー（コショウ以外の香料も扱う）が主力であるが近年では、カレーのメーカーその他の実需者がこの市場での買付を行い、また古くからの大手ディーラーの中でも食品、香料、加工業を兼営して、ディーラー兼実需者となっているものもある。

ここでの取引は、London General Produce Broker's Association のコショウ標準契約フォームが用いられる。

c. シンガポール市場

シンガポール市場では、同国を中継するコショウのほか、インドネシア、マレーシアから直接輸出されるものについての取引も多い。マレーシア政府の方針としては、マレーシアの輸出商が海外バイヤーと直接コンタクトする直貿方式を推進しているが、なお、シンガポールのディーラーを経る取引が多い。この市場では、圧倒的に華僑が多いが、ロンドンのディーラーでシンガポールに支店を置いてここで取引しているものもある。

以上の各市場での日々の相場は、それぞれ他の市場にその日のうちに伝わり、相互に影響し合うことはいうまでもない。以上の 3 大市場のほかにはたとえばハンブルグ、香港などの市場があるが、取引量は上記 3 市場に比べて少なく、その世界の流通に及ぼす影響は小さい。

II. 予測と展望

I. 最近の動向からの短期展望

1978年以來、コショウの価格は低落を続けてきた(Table G-1, Fig. G-2, Appendix Fig. 2)。

この価格下落によって、1981/1982年度には、マレーシアでは、ココアその他のより有利な作物への転換、ブラジルでは、肥料労力の投入を減らしたことによる減産が生じたと報ぜられている。しかし、両国とも、輸出は減少していないので、その分がストックの減少になっていると見られる。このストックの減少に加えて、本年度(1982/1983年)は、ブラジルの生産は減産との見方が強く、したがって価格は反騰すると業界筋は観測しており、事実、最近(1983年1月)のブラジルから日本向けのコショウはトン当り\$200(CIF)ほど高値になっているとのことである(商社情報)。価格が持ち直せば今までの生産サイクルの例から見て、生産も増加に向うものと見られる。FAOもほぼ同様の観測をしている(FAO, Commodity Review and Outlook, 1981-1982)。

FAOは、さらに、中期的な見通しとして、生産面においては、IPC加盟国が、根腐れ病対策の共同努力を行っていること、およびブラジルでは、fuzarium菌に対する抵抗性の強い系統(clone)を開発中であることを指摘して、これらの努力が強化されれば、さらに、増産の可能性があると見ている(根腐れ病およびfuzariumについては前出A章「序論」参照)。

また、近年のコショウ価格の低落に対処して、生産国政府(IPC加盟国)は、生産者価格支持などの対策を講じており、さらに、国際的な共同対策として、IPCは1982年9月の総会で、最低輸出価格の設定を決議しており(注1)、これが実現すれば、生産意欲を高めるか、少なくとも、減産防止の効果を持つであろう。

II. 長期予測と展望

長期予測のひとつの目安として、本件調査では、植物油脂全体および主要植物油脂について、計量的モデル予測を行ったが(〔I〕「油糧種子」)、その際に、コショウについても、併せて同一手法による予測を試みた。その手法については、「油糧種子」編で詳述しているので、ここでは繰返さないが、それは、FAOの諸データを用いて、時系列外挿によったも

(注1) IPCの勧告最低価格は、ASTA規格黒コショウのポンド当りFOBで、ブラジル、マレーシア70セント、インドネシア72セント、インド73セントである。

のである。それを、世界計およびアジア LDC(インド、インドネシア、マレーシア、スリランカ、タイ等) およびブラジルについてまとめると Table H-1 のごとくである。

上記の数字で見ると、コショウの生産は、予測の基礎とした 1970 年代よりは低い率で今後伸び続けるが(年率約 2.5%) 地域(国) 別で見ると、アジア LDC の伸びよりはブラジルの方がはるかに多く、ブラジルは 2000 年には世界の生産の過半を占めることになる。

Table H-1 World Pepper Production and Exports

Production				
	1970	1980	1990 (Estimated)	2000 (Estimated)
World total	105,642	186,272	237,340	295,200
Developing countries in Asia	86,491	117,261	128,350	137,990
Brazil	14,262	62,458	106,550	156,260

Exports				
	1970	1980	1990 (Estimated)	2000 (Estimated)
World total	103,504	165,751	222,510	277,530
Developing countries in Asia	49,735	87,980	155,640	184,910
Brazil	9,018	31,966	51,940	82,970

この予測結果は、1970 年代を基準としたため、この期間に急速に生産の伸びたブラジルの成長率が高く出たことと、一方、アジア生産国ではこの期間のマレーシア単収の低下を反映したため(注 1)、低く出たことによって、アジア生産国とブラジルのシェアが 2000 年には逆転するように出たものである。1970 年代のマレーシアの単収減少の実態はよくわからないが、今後も引続き低下を続けるとは考えにくいので、この予測のような減産にはならないと思われる。

(注 1) 生産予測は収穫面積予測と単収予測の積によった。

なお、輸出予測では、マレーシアの輸出量はほぼ横ばいと出ている。おそらく、アジア生産国とブラジルの生産のシェアはこの予測の結果ほどには大きくは変わらないと考えるのが妥当であろう。

なお、輸入についての予測では、中央計画経済圏のシェアが増大するように出ている。

上述の予測は、基準とした期間が短かったために、上に指摘したような不自然な数値も出てきているが、先に価格の項で述べたように、長期的な需要の見通しとしては、ヨーロッパおよび北アメリカの伝統的輸入国の需要は緩慢であろう。これらの国々では、1人当り消費はほとんど頭打ちであり、人口の増加率も低い。

一方、北アメリカ、ヨーロッパ以外の地域では、いくつかの国々の1970年代における急激な需要の伸びが注目される。すなわち、同年代において、伝統的消費国の消費の増加は20~80%の範囲であったのに対し、下記の諸国では、同期間に、数倍の増加を示している。

下表(Table H-2)は、1969~1971年の平均輸入量と、1979~1981年の平均輸入量によって、1970~1980年間の増加を指数で表したものである(FAO, Trade Yearbookの数字により作成)。

Table H-2の輸入急増国においても、サウジアラビアを除いては、1人当り消費量は、なお、伝統的消費国の半分以下である。Table H-2の各国の1979~1981年平均輸入量(中国、メキシコについては、輸入量+国内生産量)を1980年の人口で除して推定した1人当り消費量をTable H-3に示す。

上掲の輸入急増国のうち、日本における消費増大の事情については先に詳述したが、その他の国々においても同様のパターン、すなわち、食肉や加工食品の消費増加に伴ってコショウ消費が増大したものと思われる。食肉の需要は、開発途上国において、その所得弾性値が高いとされているが、上掲の輸入急増国の大韓民国、エジプト、メキシコは、途上国のうちでも、1960年代の中頃から所得の伸びと工業化の進度の速かった国として、国連の分類による新興工業国(Newly Industrializing Countries: NICs)に属する。これらの国においては、所得の増加と、工業化、都市化による国民生活様式の変化が食肉や加工食品の消費増加をもたらしたものであろう。現在、NICsは、世界の100を超える途上国のうち、わずか9カ国にすぎないが、今後10~20年の間に、どれほどの数の途上国が、大韓民国、エジプト、メキシコなどに続いて、経済成長、工業化を進めるかが、世界のコショウ需要に大きな影響を与えることになる。

Table H-2 Comparison of Increases in Imports by Traditional and New Importing Countries

				(ton)			
Traditional Major Importers			New Major Importers				
	1969/71 average	1979/81 average	Index (1969/71 = 100)		1969/71 average	1979/81 average	Index (1969/71 = 100)
Germany, FR	6,442	11,313	176	Japan	2,530	7,327	290
UK	3,209	5,390	168	Korea, Rep. of	130	867	667
France	4,233	7,739	183	China	1,157	3,100	268
USA	24,859	30,739	124	Saudi Arabia	556	4,250	764
USSR	8,733	12,434	142	Egypt	377	1,836	487
				Mexico	455	1,322	293

Table H-3 Estimated Per Capita Consumption in Traditional and New Importing Countries

Traditional Major Importers				New Major Importers			
	Imports (1,000 tons)	Popula- tion (1,000)	Per capita consump- tion (g)		Imports (1,000 tons)	Popula- tion (1,000)	Per capita consump- tion (g)
Germany, FR	11,313	61,561	183	Japan	7,327	116,782	62
UK	5,390	56,210	95	Korea, Rep. of	867	38,455	22
France	7,739	53,931	143	China*	4,400	994,913	4
USA	30,739	227,658	135	Saudi Arabia	4,250	8,960	474
USSR	12,434	265,540	47	Egypt	1,836	41,963	43
				Mexico*	3,322	69,752	91

* Figures in the column showing imports for China and Mexico indicate the total of pepper imports and domestic output for each country. The figure for China's per capita consumption is abnormally low probably because FAO statistics for China's pepper output have been underestimated.

III. むすび

生産予測結果および、上記の需要の伸びの推測から見て、世界のコショウ生産は引き続き増加を続け、かつ、ブラジルの世界におけるシェアが増大すると思われる。しかしブラジルのコショウ生産については、前出の国別記述でふれたように、生産面においては、病害対策が急務である。

1970年代にブラジルの生産が急増したのは、それが、世界のマーケットに進出し得たからであり、また、ブラジルの輸出価格が常に他の生産国のものより安かったと言いうことでもあった。今後もブラジルコショウが増産を続けるためには、この価格競争力を維持せねばならない。さらに、ブラジルコショウの品質改善については、規格、検査の制度を充実せねばならぬと思われる。

Appendix Table 1-1 Harvested Area, Yield and Production in Major Producing Countries, 1970 - 1981

Country	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	
India													
Area	ha	119,960	118,630	119,800	121,720	121,920	111,930	114,340	111,970	84,570	110,720	110,640	110,000F
Yield	kg/ha	218	220	218	235	231	228	276	228	254	250	247	263
Production	MT	26,160	26,160	26,190	28,700	28,180	25,570	31,620	25,620	21,500	27,700	27,410	29,000F
Malaysia													
Area	ha	6,950	7,407	7,376F	6,204	7,668	9,019	10,265	11,000	11,520	12,160	12,900	13,300F
Yield	kg/ha	4,103	4,230	4,190	4,489	4,463	3,993	3,312	3,136	2,777	2,894	3,000	3,007
Production	MT	28,516*	31,334*	30,909*	27,852*	34,224*	36,021*	34,000	34,500	32,000	35,200	38,700	40,000F
Indonesia													
Area	ha	36,000F	40,300F	37,000F	38,000F	39,000F	40,300	42,000	47,555	52,685	52,710	54,692	59,000
Yield	kg/ha	478	661	832	750	705	569	877	899	876	607	676	661
Production	MT	17,219	26,661	30,802	28,500	27,500	22,934	36,854	42,794	46,159	32,000	37,000	39,000
Madagascar													
Area	ha	7,000F	11,195	7,830	7,500F	5,800F	9,000F	7,215	6,200	5,315	5,480	5,205	5,500F
Yield	kg/ha	302	311	312	498	499	500	673	462	470	464	506	454
Production	MT	2,115	3,490	2,445	3,740*	2,898*	4,500*	4,860	2,865	2,500	2,545	2,635	2,500F
Brazil													
Area	ha	5,473	5,741	6,105	8,359	8,261	9,909	11,173	12,578	15,786	19,879	22,899	23,474
Yield	kg/ha	2,606	2,628	2,543	2,988	3,374	2,898	2,719	3,011	2,978	2,465	2,727	2,716
Production	MT	14,267	15,092	15,527	24,980	27,876	28,720	30,380	37,877	47,015	49,006	62,458	63,770
Sri Lanka													
Area	ha	6,429	5,508	5,884	5,942	5,970	6,445	6,535	7,128	7,443	7,830	9,080	9,000F
Yield	kg/ha	2,234	2,149	2,653	2,269	2,338	2,027	2,535	2,380	2,252	1,724	1,492	1,500
Production	MT	14,365	11,837	15,612	13,485	13,963	13,065	16,570	16,971	16,767	13,500	13,551	13,500F
World													
Area	ha	185,011	192,018	187,335	191,129	192,347	190,166	195,632	200,860	182,138	213,969	220,414	225,253
Yield	kg/ha	571	612	664	680	715	703	807	817	935	767	845	868
Production	MT	105,642	117,682	124,483	130,058	137,540	133,806	157,892	164,293	170,437	164,307	186,272	195,580

* Unofficial figure

F FAO estimates

Source: FAO Statistics Tape

Appendix Table 1-2 Exports and Export Value of Major Exporting Countries, 1970 - 1981

Country	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981
India												
Q'ty	19,691	16,973	21,043	27,697	28,856	24,541	17,933	24,882	18,999	20,545	26,795	18,636
Exp. U.V.	1,135	1,131	932	1,056	1,442	1,628	1,698	2,276	2,382	1,918	1,758	1,502
Exp. Amt.	22,342	19,189	19,604	29,243	41,598	39,946	30,456	56,627	45,247	39,400	47,100	28,000F
Indonesia												
Q'ty	2,895	24,654	25,984	25,900	15,919	15,246	30,831	33,410	37,777	25,226	29,680	34,074
Exp. U.V.	1,099	1,007	827	1,118	1,528	1,500	1,525	1,993	1,832	1,856	1,688	1,385
Exp. Amt.	3,182	24,837	21,495	28,956	24,326	22,867	47,020	66,585	69,190	46,814	50,106	47,178
Malaysia												
Q'ty	26,291	28,769	27,793	24,195	30,244	32,311	39,807	29,362	36,644	40,310	30,560	28,478
Exp. U.V.	736	753	779	1,174	1,458	1,373	1,352	1,985	1,823	1,711	1,557	1,234
Exp. Amt.	19,344	21,665	21,660	28,414	44,100	44,357	53,829	58,273	66,790	68,971	47,577	35,140
Brazil												
Q'ty	9,018	17,325	14,297	13,761	15,490	17,944	20,240	17,710	29,985	25,205	31,966	46,972
Exp. U.V.	909	863	889	1,232	1,687	1,627	1,627	2,229	1,995	1,886	1,713	1,246
Exp. Amt.	8,193	14,943	12,707	16,955	26,125	29,198	32,939	39,476	59,810	47,545	54,748	58,507
Madagascar												
Q'ty	2,227	1,434	4,187	3,740	2,898	4,095	3,943	3,748	2,153	2,570	3,096	2,000F
Exp. U.V.	872	1,100	938	1,236	1,503	1,554	1,616	1,983	2,208	1,793	1,721	1,500
Exp. Amt.	1,942	1,578	3,927	4,623	4,357	6,362	6,370	7,431	4,753	4,608	5,329	3,000F
Sri Lanka												
Q'ty	858	45	105	2,052	338	96	85	913	1,205	876	945	2,223
Exp. U.V.	922	2,489	1,381	975	1,515	1,781	2,435	2,260	1,866	1,667	1,733	1,314
Exp. Amt.	791	112	145	2,000	512	171	207	2,063	2,249	1,460	1,638	2,921
World												
Q'ty	103,504	125,084	130,642	124,240	126,866	130,440	154,524	145,126	176,678	162,345	165,751	173,444
Exp. U.V.	895	936	862	1,156	1,523	1,509	1,514	2,090	1,974	1,861	1,713	1,371
Exp. Amt.	92,648	117,036	112,549	143,616	193,232	196,843	233,924	303,275	348,797	302,052	283,975	237,856

Source: FAO Statistics Tape

Appendix Table 2-1 Area under Pepper Cultivation in Producing Countries, 1968 - 1980

Country	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
India	121,000	120,000	120,270	119,960	118,630	119,800	121,720	121,920	111,930	114,340	111,970	84,910	85,000
Indonesia	42,954	40,093	45,063	50,965	45,831	46,286	48,903	54,074	53,877	58,500	57,100	58,370	61,373
Malaysia	5,101	5,547	5,992	6,475	6,994	7,464	8,203	9,132	9,930	10,569	11,500	12,555	15,922
Brazil	5,567	5,453	5,473	5,473	5,500	8,357	8,357	8,889	10,127	11,139	12,253	12,253	12,253
Total	174,622	171,093	176,798	183,873	176,955	181,907	187,183	191,015	185,864	194,548	192,823	168,088	174,548

Note : 1980: provisional figures

Brazil 1977-1980 estimated by IPC Secretariat.

Data from Madagascar, Sri Lanka and other countries are not available.

Source: Data compiled by IPC Secretariat

Appendix Table 2-2 World Production of Pepper, 1968 - 1980

Country	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
India	26,000	26,000	25,000	26,000	26,090	26,190	28,700	28,180	28,530	31,830	34,400	21,900	30,000
Malaysia	23,777	30,362	25,859	28,418	27,300	23,800	29,689	31,367	37,888	28,893	31,576	37,430	31,544
Indonesia	46,665	17,070	17,219	26,656	30,801	28,510	27,492	22,934	26,875	30,700	36,600	25,600	31,500
Madagascar	2,960	2,700	2,115	4,400	5,800	4,800	4,900	5,000	4,900	5,100	4,000	4,000	4,000
Brazil	14,094	14,031	14,267	13,500	14,500	18,500	18,500	21,000	23,000	25,585	30,000	30,000	30,000
Sri Lanka	11,900	13,100	14,000	920	2,220	3,200	6,780	1,920	1,700	1,000	1,000	1,000	1,000
Other Asian countries	1,700	1,500	2,000	1,500	2,000	3,000	1,300	1,500	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
World production	127,096	104,763	100,460	101,394	108,711	108,000	117,361	111,901	123,893	124,108	138,576	120,930	129,044

Source: Data compiled by IPC Secretariat

Appendix Table 2-3 World Exports of Pepper, 1968 - 1980

Country	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
India	25,060	18,950	22,300	17,970	19,250	28,080	28,880	24,610	17,939	25,250	18,745	21,429	27,932
Indonesia	24,600	17,200	2,655	22,874	24,900	25,625	16,017	15,223	24,223	30,854	37,038	24,955	29,345
Malaysia	23,777	30,362	25,858	28,418	27,300	23,800	29,689	31,367	37,888	28,893	31,576	37,430	31,544
Brazil	9,700	14,500	9,018	17,325	14,297	13,761	15,490	17,847	19,986	17,700	30,000	25,186	30,000
Madagascar	3,095	3,493	2,227	1,434	4,187	3,740	2,898	3,461	2,950	3,748	3,000	3,000	3,000
Sri Lanka	823	914	860	46	111	1,617	339	96	85	632	1,205	1,000	1,000
Other countries	1,700	1,800	1,700	100	100	1,700	400	200	300	600	600	600	600
Total	88,755	87,219	64,618	88,167	90,145	98,323	93,713	92,804	103,371	107,677	122,164	113,600	123,421

Notes : 1) 1980: provisional figures

2) Indian, Indonesian and Malaysian statistics are provided by Liaison Officers of member countries to the International Pepper Community.

3) Figures for Brazil (1968-77) are based on the report: An Examination of the Pepper Economy in Brazil and the Malagasy Republic, November 1977, by ESCAP.

4) Malagasy Republic figures (1968-77) are taken from FAO's Commodity Review and Outlook Yearbooks.

5) Sri Lanka and other Asian Countries' figures are based on FAO's Commodity Review and Outlook Yearbooks.

Source : Data compiled by IPC Secretariat from 1980 statistics

Appendix Table 3 Import/Export Matrix, 1979 - 1980

Country of destination	(MT)											
	India		Brazil		Malaysia *		Indonesia		Singapore **			
	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980
Western Europe												
Belgium	33	34	110	225	81	81	10	35	45	20		
France	123	215	1,629	1,706	25	71	440	165	3,426	2,737		
Germany, FR	132	411	1,960	2,778	1,364	948	5,270	7,486	3,898	2,867		
Italy	1,090	1,429	134	143	82	339	-	75	1,839	1,675		
Netherlands	83	38	163	288	53	30	3,365	2,568	253	166		
Spain	32	43	3	14	-	23	-	-	1,318	1,339		
UK	83	81	718	671	931	552	351	190	2,060	785		
Yugoslavia	704	574	-	-	81	81	-	100	20	-		
Others	32	23	21	85	90	77	85	150	1,016	1,233		
Total	2,312	2,848	4,738	5,910	2,707	2,202	9,521	10,769	13,875	10,822		
Eastern Europe and USSR												
Bulgaria	604	-	-	60	-	-	260	230	-	-		
Czechoslovakia	1,063	768	-	-	-	-	-	-	-	-		
German DR	1,026	804	1,890	2,183	-	-	-	-	-	-		
Hungary	-	-	100	-	-	-	120	420	7	-		
Poland	2,200	1,100	1,200	4,100	-	-	-	-	-	-		
Romania	-	1,394	1,028	280	-	-	-	-	-	-		
USSR	11,130	12,345	-	-	-	-	-	-	-	-		
Total	16,023	16,411	4,218	6,623	-	-	380	650	7	-		
Others												
Algeria	-	1,184	-	-	-	-	-	-	-	-		
Argentina	-	-	1,160	1,961	-	-	-	-	10	-		
Australia	81	75	-	-	-	-	295	270	645	823		
Canada	609	965	85	90	179	225	25	60	940	583		
Egypt	-	98	-	15	-	-	-	-	1,270	-		

Appendix Table 3 (cont'd.)

Country of destination	India		Brazil		Malaysia *		Indonesia		Singapore **	
	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980	1979	1980
	(MT)									
(Others - cont'd.)										
Iran	-	-	-	-	-	-	-	-	570	1,228
Japan	192	190	20	30	2,405	3,272	190	338	1,450	1,156
Malaysia	-	-	-	-	3	179	-	-	3,118	285
Morocco	-	50	3,822	3,611	-	-	-	-	577	-
Pakistan	-	-	-	-	-	-	-	-	1,107	1,903
USA	771	3,729	9,079	11,276	587	1,107	9,535	12,703	6,797	3,044
Saudi Arabia	18	213	-	-	-	-	-	-	1,352	2,071
Singapore	-	-	-	-	29,942	23,236	4,920	4,170	-	-
Tunisia	-	-	-	-	-	-	-	-	800	1,400
Not specified	539	1,032	2,064	2,448	295	488	120	385	5,877	9,918
Grand total	20,545	26,795	25,186	31,964	36,118	30,709	24,986	29,345	38,395	33,233

* Sarawak only

** Re-exports

Source: USDA, Foreign Agriculture Circular FTEA 1-81, April 1981

Appendix Table 4 Projection of Production, Exports and Imports of Pepper, 1980 - 2000

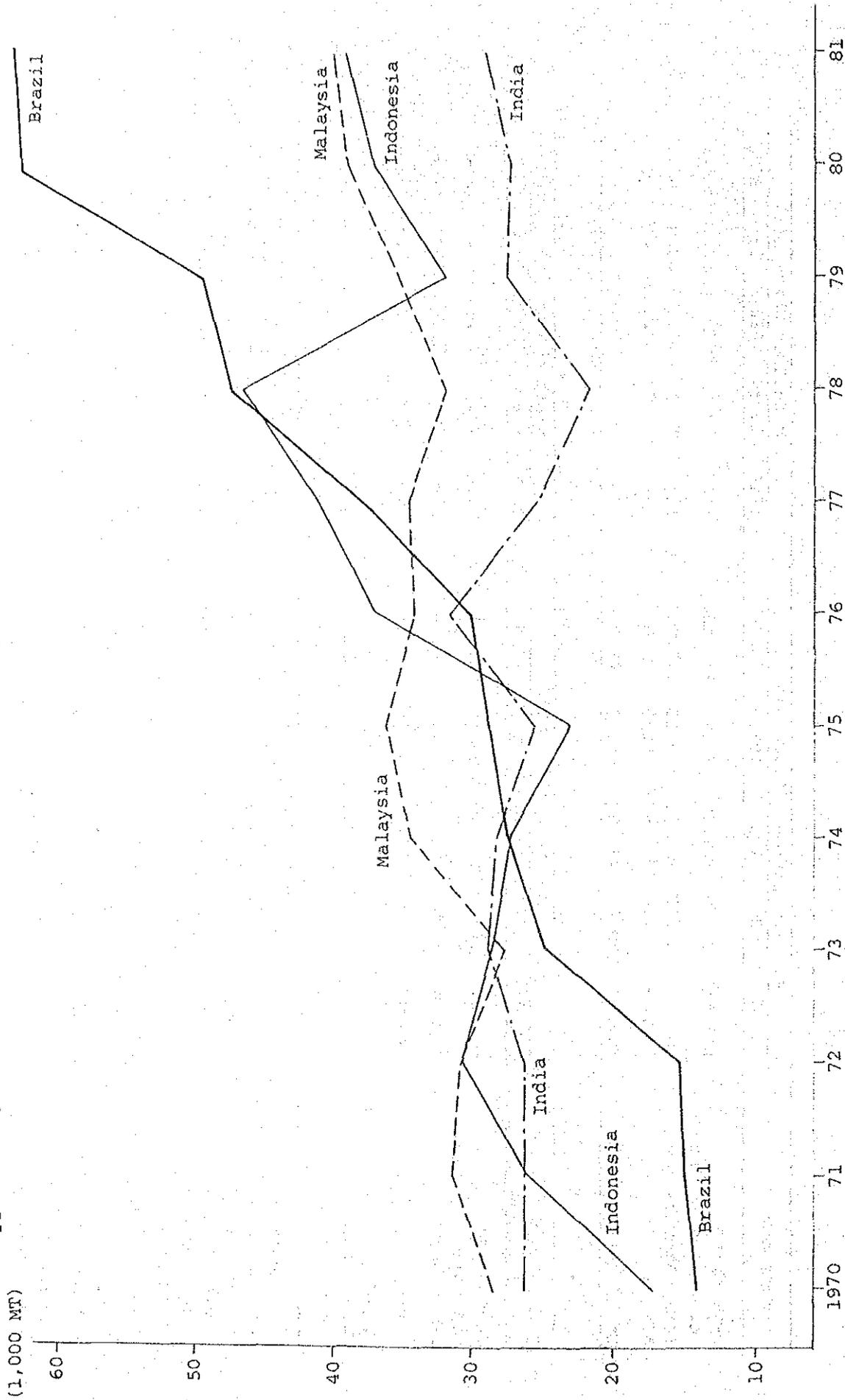
Category	A. Production (1,000 MT)					Production Share (%)				
	1980	1985	1990	1995	2000	1980	1985	1990	1995	2000
Developing countries in Asia	122.45	123.50	128.35	133.18	137.99	64.0	59.1	54.1	50.1	46.6
Latin America	66.15	83.92	108.32	132.23	157.14	34.6	40.2	45.6	49.8	53.1
Africa	2.69	1.56	0.67	0.25	0.08	1.4	0.7	0.3	0.1	0.0
World total	191.29	208.98	237.34	265.63	295.20					

Category	B. Exports (1,000 MT)					Export Share (%)				
	1980	1985	1990	1995	2000	1980	1985	1990	1995	2000
Developing countries in Asia	126.37	141.01	155.64	170.27	184.91	73.6	72.9	70.3	68.2	66.6
Latin America	42.36	49.63	63.17	76.72	90.26	24.7	25.6	28.5	30.7	32.5
Africa	3.03	2.86	2.70	2.53	2.36	1.8	1.5	1.2	1.0	0.9
World total	171.76	193.50	221.51	249.52	277.53					

Category	C. Imports (1,000 MT)					Import share (%)				
	1980	1985	1990	1995	2000	1980	1985	1990	1995	2000
North America	32.47	36.02	39.57	43.12	46.67	19.2	18.1	17.4	17.1	16.9
Western Europe	39.79	47.65	55.51	63.37	71.23	23.6	23.9	24.4	25.1	25.8
Other developed countries	9.23	12.29	15.36	18.43	21.49	5.5	6.2	6.8	7.3	7.8
Developed countries	82.82	97.35	111.89	126.43	140.96	49.0	48.8	49.2	50.1	51.1
Asia	32.95	33.03	33.04	33.04	33.04	19.5	16.6	14.5	13.1	12.0
Developing countries	60.81	71.02	78.47	83.40	86.48	36.0	35.6	34.5	33.0	31.3
Planned-economy countries	25.25	31.08	36.92	42.75	48.58	15.0	15.6	16.2	16.9	17.6
World	168.88	199.45	227.28	252.58	276.02					

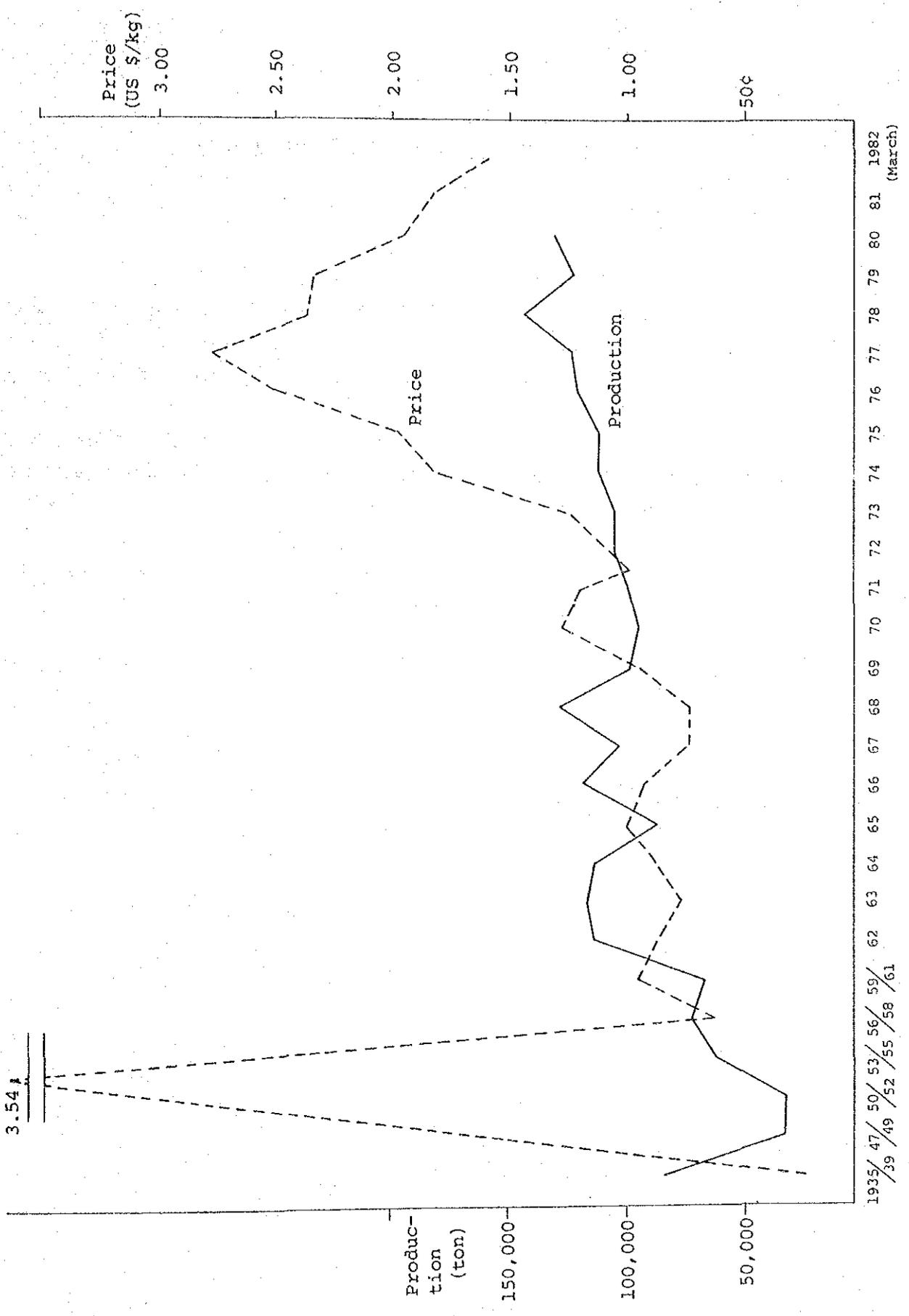
Note: Other developed countries category comprises Japan and Israel, according to the FAO classification.

Appendix Fig. 1 Trends of Pepper Production in Major Producing Countries, 1970 - 1981



Source: The same FAO statistics as used for Appendix Tables 1-1 and 1-2

Appendix Fig. 2 Long-term Trend in Pepper Production and Price, 1935 - 1981



〔4-2-2〕 ガラナ・ブラジルナッツ

はじめに

ガラナおよびブラジルナッツについては、それら生産の全部または大部分がブラジルによって行われている。輸出についても同様である。したがって、関係資料の大部分がブラジル以外には少なく、またこれら産品の国際商品としての熟度の点からも国際的資料に乏しい。

そこで、本稿におけるガラナおよびブラジルナッツの商品化に関する動向分析および将来展望等の記述は、限られた範囲の資料に加え、日本国内のいくつかの関係取扱企業の協力をえて、とりまとめたものであることをお断わりしておきたい。

[4-2-2-1] ガラナ

A. 生産と輸出

I. 生産

ガラナの生産量は、ブラジルが他の生産国を凌駕している。また同国における最近のガラナ動向をみると、年とともにその栽培面積、生産量を伸ばしてきており、ブラジルの特産品としての地歩を築いてきているように見える (Table A-1)。

ガラナが外国、特にヨーロッパにその存在、利用価値が知られるようになったのは、1816~1817年にフランスに入ったときからといわれているが、アマゾン地方の原住民の間では、この種子を飲むことで飢餓の感じを弱めることができるとして、早くから利用されていたらしい。また、ブラジル国内に知れわたるようになったのは、移民ポルトガル人が強壯剤としての効用を強調し、広く宣伝したからだという。

今日、ガラナの種子は、ブラジル国内で清涼飲料、精力増進剤として用いられているほか、シロップ、チンキ、錠剤、酒に入れる等の使われかたをしている。これは成分中に多く含まれているカフェイン ($C_8H_{10}O_2N_4$) とセオブロミン ($C_7H_8O_2N_2$) およびサポニン、油脂の活用を目的にしたものである。

ガラナは原産地以外では栽培困難な植物といわれており、その原産地はブラジルのアマゾン地方の上流を中心とするほか、ベネズエラ、コロンビアの一部地域にみられるだけである。

Table A-1 Trends in Cultivated Area, Production and Yield per Unit Area of Guarana

	Cultivated area (ha)	Production (MT)	Yield (kg/ha)
1975	2,350	180	77
1976	2,900	290	100
1977	3,300	400	121
1978	3,411	440	129
1979	3,932	650	165
1980	3,932	650	165
1981	4,000	700	175

Source: Institute of Brazilian Geographical Statistics (IBGE)

II. 輸 出

ブラジルで生産されるガラナ総量のうち輸出にまわされる分は、多い年でも10%弱、少ない年は1.5%程度のシェアしか占めず、大半は国内消費である。過去10年間にみる生産量に占める輸出比は10%未満の範囲で推移しているが、その変動幅はきわめて大きい (Table A-2)。これは主要輸入国の国内需要が定着していないことを物語っていよう。

ブラジルのガラナの主な輸出先は、日本、アメリカ、ドイツ連邦共和国である。つまり、この3カ国への輸出総量を1972~1981年までの10年間の平均でみると、全輸出量の90.7%を占め、他国のそれは量的に問題にならないほど小さい (Table A-3)。

Table A-2 Annual Production and Exports of Guarana
(kg, %)

	Production	Exports	Ratio of exports
1975	180,000	13,222	7.3
1976	290,000	18,200	6.3
1977	400,000	18,820	4.7
1978	440,000	17,110	3.9
1979	650,000	59,424	9.1
1980	650,000	64,600	9.9
1981	700,000	10,824	1.5

Source: Bank of Brazil, Export/Import Department (CACEX)

Table A-3 Export Trends, by Importing Countries

	Japan		USA		Germany, FR		3 coun-tries share	Other countries		Total
	Exports	Share	Exports	Share	Exports	Share		Exports	Share	
1972	2,309	43.7	0	0	1,070	20.3	64.0	1,900	36.0	5,279
1973	4,150	26.3	3,000	8.3	6,750	42.9	77.5	1,900	22.5	15,750
1974	4,120	66.0	1,300	20.8	400	6.4	93.2	425	6.8	6,245
1975	4,550	34.4	2,722	20.6	5,500	41.6	96.6	450	3.4	13,222
1976	9,200	50.5	7,050	38.7	1,300	7.1	96.3	650	3.7	18,200
1977	10,720	57.0	5,000	26.6	2,000	10.6	94.2	1,100	5.8	18,820
1978	12,230	71.5	2,850	16.7	1,600	9.4	97.6	410	2.4	17,110
1979	16,100	27.1	38,574	64.9	4,500	7.6	99.6	250	0.4	59,424
1980	30,750	47.6	29,300	45.4	4,500	7.7	99.9	50	0.1	64,600
1981	9,530	88.0	0	0	0	0	88.0	1,294	12.0	10,824

Source: Bank of Brazil, Export/Import Department (CACEX)

そこで、この主要輸出先である3国に焦点をあて、それぞれの年別輸入推移をみると、日本の安定度に比べアメリカおよびドイツ連邦共和国の目まぐるしい量の変動が目立つ。これは両国の国内におけるガラナの用途が少なく、かつ安定した需要基盤を築くまでには至っていないからであろう。

また、近年においては、価格の変動も輸出入に大きな影響を及ぼしている。1979年、1980年におけるアメリカ、ドイツ連邦共和国の輸入量は、1978年以前の推移に比べ大幅な増加を示したが、1981年には価格が前年比3倍にも高騰し(Table A-4)、両国とも輸入量ゼロという極端な落込みをした。日本もこの両国ほどではなかったが、この年著しい輸入減少を示した。

1981年の価格高騰の誘引は、ブラジル国内におけるガラナ人気で国内需要が増大したのに加え、ブラジル・コカコーラ社が大規模な買い占めを行ったため、と伝えられる。

この価格高騰でブラジルのガラナ輸出量は1979年以前の水準以下に逆もどりした。同時期、主要輸入国は不足分を前年度までの国内ストックで補ったようである。

Table A-4 Export Price of Guarana (FOB)

							(US\$/kg)	
1975	1976	1977	1978	1979	1980	1981	1982	
12.0	10.3	10.0	9.6	8.5	8.8	27.8	17-18 (estimate)	

Source: Bank of Brazil, Export/Import Department (CACEX)

B. 日本の輸入状況

I. 輸入推移

日本のガラナ需要の大半は飲料添加物(原材料の一部)である。1970年代の輸入は漸増傾向を示してきたが、1980年は過去にない大幅な伸びをみせた(Table A-3)。これは国内の某大手飲料メーカーがガラナの商品開発に着手する一方で、将来の需要を見込んで先物買いをしたためとみられる。

1981年の急激な輸入落込みは、価格高騰でアメリカ、ドイツ連邦共和国同様の買い控えに出たこと、前述の某大手飲料メーカーが自社商品の添加物の一つとして活用していたガ

ラナを他のものへ成分変更したことが主原因である。

なお、輸入価格の大幅な高騰は1981年の例が示すように輸入量に直接影響を与えるが、微変動の場合は、それを大きく左右する要因にはなっていない。また関税率は輸入各国とも0%にしているので、関税面での障壁はない。

II. 輸入・用途

これまでガラナは多くの場合ビーン・タイプ (bean type) で輸入されてきた。最近、某大手飲料メーカーがブラジル側企業と提携して、半製品ともいえるエキス・タイプで輸入したものなどは稀なケースといえる。エキス・タイプの輸入がビーン・タイプより高価につく理由の第1は、加工品扱いになるため、課税対象になる。第2は、日本の抽出・精製技術の水準が高いこと。つまり、コスト、品質の面で、現状からすればビーン・タイプで輸入の方が安価で安定性がある。上述の日本メーカーによって試みられたエキス・タイプの輸入拡大の可能性も今後ないとは言い切れないが、当面の全体基調としては、依然としてビーン・タイプを主とした輸入が続くものとみられる。

日本におけるガラナ需要の90%以上は清涼飲料、特に炭酸飲料の添加物である。これ以外には滋養強壯剤の佐薬やチューインガムの添加物として僅かな活用がみられるだけである。

日本でのガラナを用いた飲料には、それを主成分にしているものと、補佐的な役割として添加されているものがあるが、ガラナ飲料のシェアは炭酸飲料全体の0.2%(1981年)ときわめて低い。このような結果は、ガラナそのものが「味」、「香り」の面で特徴をもたないのに加え、それを商品化している飲料メーカーの大半が中小企業であるため、消費者の需要喚起をはかる宣伝力および販売網で劣勢を強いられている点も大きな原因といえよう。

これらの実情を反映して、日本のガラナ成分を売りものにした飲料の消費は、大手メーカーの他製品に押され、このところ若干ながら減少傾向を示している。

なお、日本にガラナを輸入するについては用途分けがあり、通常、厚生省で定めている「薬事法」(注1)あるいは「食品衛生法」(注2)のいずれかに基づく手続きを必要とする。

(注1) 薬事法 ガラナは1971年に厚生省が作成した薬事の対象になるか否かを定める判定通知の各項目の中で、「主として薬品として使用」のところに位置づけられている。

ここでは、ガラナの薬品としての効能・効果を問題とするのではなく、錠剤、カプセル、パッケージ等のような形態に加工されたものを指す。

(注2) 食品衛生法 ドリンク等、薬品扱い以外のもので口に入るものを指す。

輸入業者は、全国の主要空港および港に設置されている厚生省付属機関である食品監視課に対し、輸入届け書を提出することが義務づけられている。

Table B-1 Trends in Consumption of Beverages Containing Guarana

	(kl, %)	
	Consumption	Share of aerated beverages
1972	7,000	0.3
1973	7,300	0.2
1974	7,000	0.2
1975	6,000	0.2
1976	5,000	0.2
1977	4,500	0.1
1978	5,500	0.2
1979	6,000	0.2
1980	5,000	0.2
1981	4,000	0.2

Source: Japan Cooling Beverage Association

C. 日本の需要展望

日本では近年になって、健康維持、増進への関心がかつてないほどの高まりをみせてきており、各種の健康ドリンクが消費を伸ばしてきている。

ガラナを原材料の一つに加えたドリンクで、現在国内でもっとも消費されていると思われる某化学薬品会社が販売しているドリンク（炭酸飲料）は、健康ドリンクと銘打ったものの中の代表的な商品である。同ドリンクは、過去5年間、生産量で年々10%程度の伸びを示しており、1982年には12億本（1本120ml）に達した（推定）。また、同社筋では今後も生産増は続けていけるものとみている（注1）。

同ドリンクは、日本全国の店頭で売られているほか、全国の鉄道各駅の売店にも置かれるなど、広い販売網を確立しているだけでなく、テレビ、ラジオ、新聞、雑誌をはじめとするマスコミを積極的に使った宣伝につとめている。

（注1）参考までに、同ドリンクに表示されている原材料名を以下に示す。

糖類（砂糖、ぶどう糖果糖液糖）、ハチミツ、ガラナエキス（天然カフェイン）、香料、ビタミンC、クエン酸、ニコチン酸アミド、ビタミンB6、ビタミンB2、溶性ビタミンP、L-フェニルアラニン、L-イソロイシン、DL-スレオニン、L-グルタミン酸ナトリウム。

（下線は筆者）

また、1980年にはガラナ飲料(炭酸飲料)、ガラナ入り健康ドリンクの相互の分野に大手企業数社が参入したのも目立った動きである。ガラナを主成分とした炭酸飲料を開発した某企業によれば、既存の炭酸飲料がやや飽きられてきた傾向にあるとの判断からガラナのもつ珍しさや、新鮮なイメージが消費者に支持されるとの期待が商品化への動機になっている。

一方、健康ドリンク分野に参入した某企業の場合は、ガラナの持つ成分特徴が健康の維持・増進に役立つという評価があったものと思われる。

ただし、先にも指摘したとおり、ドリンク原料としてのガラナの位置づけは、清涼・健康飲料いずれの場合でも単品で商品化されるものではなく、諸原料の中の一つとして活用されている実情からみて、ガラナが製品の成分に含まれているか否かは消費動向には直接結びつきがたい。したがって飲料原材料としてのガラナ需要が今後日本国内で大幅に伸びる可能性を探るとすれば、次のような条件が必要になってこよう。

第1は、輸出価格が大きく変動することなく安定していること。第2は、国内的な問題として、資本力と消費者に信頼される知名度をもった企業が参入し、商品化をはかること。この場合、企業が開発した商品の質の高さはもちろんのこと、どのような手段をもって消費者にアピールしていくかという宣伝も重要になってくる。これは商品の性格上、当然のことである。

[4 - 2 - 2 - 2] ブラジルナッツ

A. 生産と輸出

I. 生産

ブラジルナッツは、主に原産地ブラジルで生産（大部分は天然のものを採取している）されており、他にはペルー、ボリビアなどで若干生産されている程度である。

現在ブラジルナッツは、アーモンド、カシューナッツ、ヘーゼルナッツ、くるみ等の主要ナッツに比べて生産量が極めて少なく（Table A-1）、需要も低いところにとどまっている。

ヨーロッパでは、その殻果としての重要性は1600年代から認められていた。今日でもイギリスでは重要な殻果として、大量に輸入されている。

Table A-1 Comparison of Production Trends among the Main Nuts and Brazil Nut

	Cashew nut (Raw seed basis)	Almond (Shelled basis)	Hazelnut (Unshelled basis)	Walnut (Unshelled basis)	Brazil nut (Unspecified)
1975	510,000	177,500	445,100	236,700	51,720
1976	380,000	235,000	329,200	225,300	61,044
1977	338,000	224,500	410,600	225,200	53,958
1978	335,000	184,300	426,200	217,200	40,449
1979	330,000	231,400	391,800	253,400	43,242
1980	330,000	239,500	401,000	237,800	-
1981	362,000	322,800	541,400	254,300	-

- Notes: 1) Unit: Long tons for cashew nut; metric tons for other nuts
 2) Almond: world total; Brazil nut: total only of Brazil; other nuts: the total of the specified countries
 3) Cashew nut: by crop years; other nuts: by calendar years
 4) Sources: CACEX for Brazil nut; Gill and Duffus, Edible Nut Statistics, June 1982, for other nuts
 5) Data for 1980 and 1981 for Brazil nut not available.

II. 輸 出

1. 輸 出

ブラジルナッツの主な輸出国は、ブラジル、ペルー、ボリビアであるが、1981年の実績によれば輸出総量約23,000 tのうちの約80%にあたる18,000 tをブラジルが占めた。

1981年のブラジルの主な輸出先 (inshell roasted および shelled dry) は、アメリカ、イギリス、ドイツ連邦共和国であり、これら3国だけでブラジルの全輸出量の約90%を占めている (Appendix Table 1、3)。

2. ブラジルナッツの位置

ナッツ主要消費国のアーモンド、カシューナッツ、ヘーゼルナッツ、くるみ、ブラジルナッツの輸入状況は (Fig. A-1) のごとくである。各国の各ナッツの輸入比率は、ナッツに対する嗜好の相違を反映してばらついている。

イギリスでは、ブラジルナッツは約21%の輸入比率を占めており、他のナッツと比較しても遜色ない地位を占めているが、これはブラジルナッツに対する根強い需要があるからであろう。

しかし、その他の国ではブラジルナッツの輸入比率はいずれも10%またはそれ以下になっており、他のナッツほど消費は多くない。

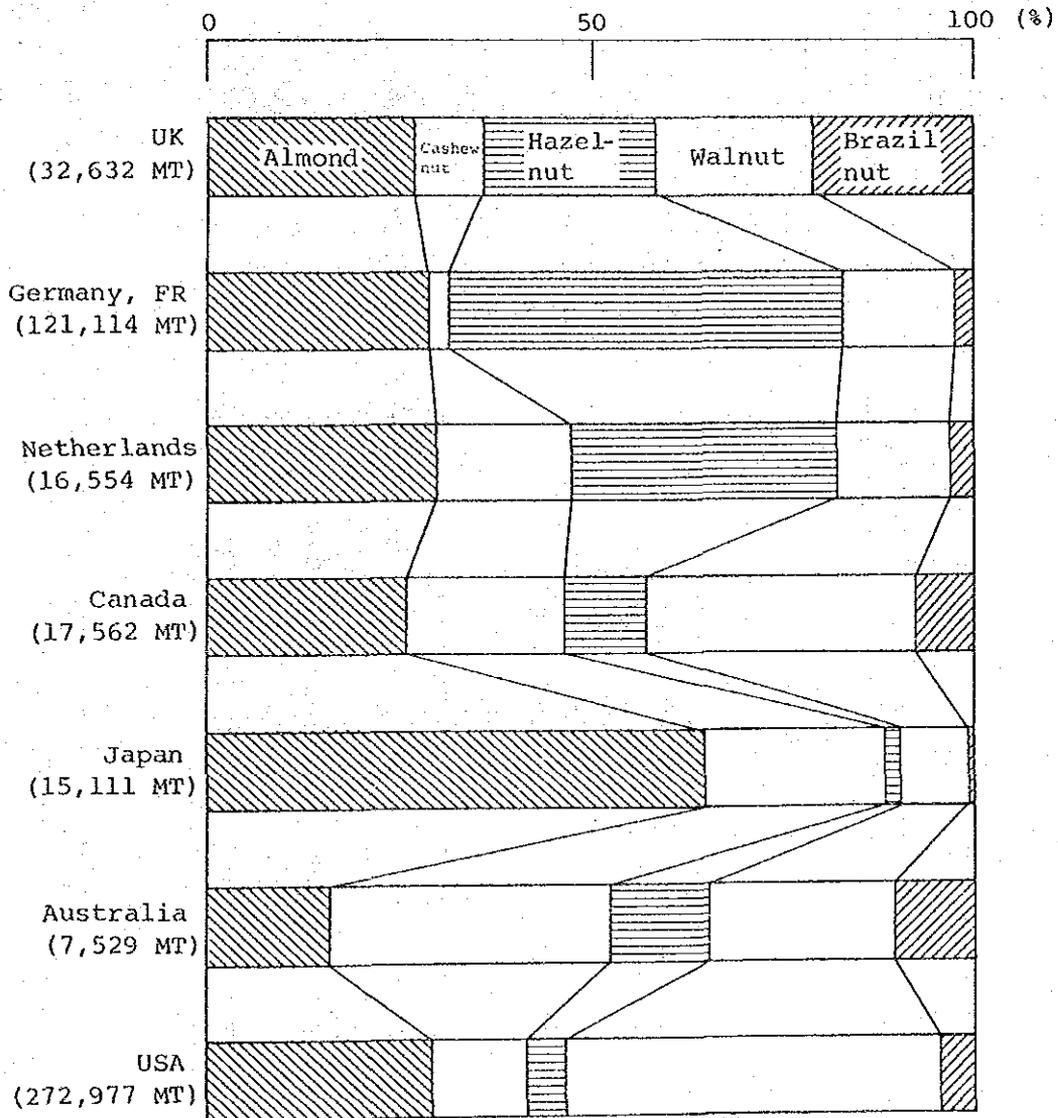
3. 輸出価格

1976年までの輸出価格は、比較的落ち着いた推移を示していたが、1977年には輸出価格が大幅に上昇した。その後1979年まで輸出価格は高い水準で推移したが、1980年には落込みを見せている。一方輸出量は各年比較的大きな変動を示しているが、輸出価格との関係ははっきりしない。

輸出価格を変動させる要因は、天候 (開花時または効果時に、これらを落花、落果させる風害など) の影響を受け生産量の変動し、需給関係のバランスが失われるためといわれているが、詳細は不明である。

ブラジルナッツの価格と他のナッツの価格の関係については、これらと比較するのに必要な同様な基準で決定された国際価格のデータがないため、明言するのは困難である。Fig. A-2で示すように、同じニューヨーク・スポット価格でとったブラジルナッツ (Shelled, mediums) とカシューナッツ (Whole 300-320) と価格の関係をみる限りにおいては、1977年の年央までは両者は比較的同様の値動きを示していたが、1977年の年央以降両者の価格はむしろ逆の動きになっている。カシューナッツの価格は主要な消費国であるアメリカでの輸入量にも反映されているようにむしろ市場供給力の増減により変動して

Fig. A-1 Comparison of Import Share of each Nut by Major Nut-importing Countries (5-year average, 1977 - 1981)



Notes: 1) UK: 5-year average, 1976 - 1980
 2) Since the USA is a producing country of almonds, hazelnuts and walnuts, the share of domestic consumption is shown instead of import share for these three nuts.

Source: Gill and Duffus, Edible Nut Statistics, June 1982

Table A-2 Trends of Export Price of Brazil Nut by Countries, and Average Price

	(US\$/kg; FOB)										
	In-shell, fresh			In-shell, roasted			Shelled, dry				
	USA	UK	Average*	USA	UK	Average*	USA	UK	Average*	Average*	
			FR			FR			FR		
1972				0.34	0.39	0.28	0.35	0.99	1.06	0.96	1.01
1973				0.51	0.44	0.37	0.45	1.22	1.27	1.12	1.23
1974	0.59	0.61	0.56	0.66	0.66	0.74	0.66	1.52	1.69	1.61	1.59
1975	0.66	0.45	0.43	0.56	0.52	0.53	0.55	1.23	1.37	1.26	1.27
1976	1.63	0.70	0.57	0.65	0.69	0.71	0.67	1.40	1.47	1.38	1.44
1977		0.80		1.02	1.05	1.08	1.05	2.30	2.27	2.23	2.29
1978		0.82		1.16	1.21	1.19	1.18	2.65	2.72	2.23	2.68
1979				1.05	1.15	1.15	1.10	2.13	2.43	2.32	2.30
1980		0.79		0.87	0.95	0.86	0.87	1.74	2.04	1.93	1.89
1981				1.02	0.97	0.84	0.97	2.02	2.16	1.97	2.12

* Average export price for all importing countries

Note : Differences in the export price are caused by the different ports of shipment to the importing countries.

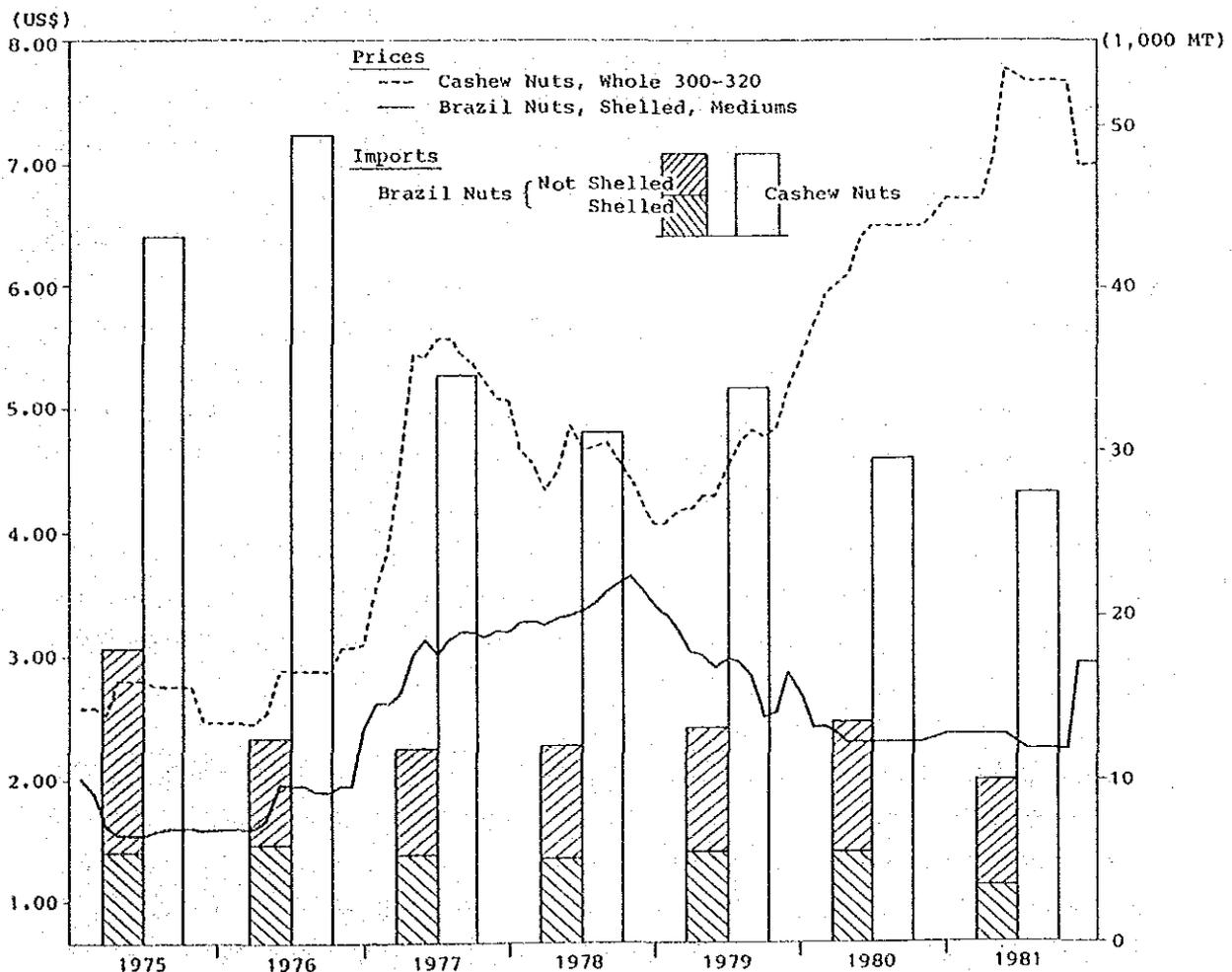
Source: Bank of Brazil, Export/Import Department (CACEX)

いるようである。ブラジルナッツは他のナッツへの代替性がそれほど大きくないことから、価格は主として生産国、消費国各々の需給バランスによって決まるものと思われる。

4. 輸入各国の関税率

ブラジルナッツ輸入各国の関税率は未加工のものに関しては0%としているので、関税障壁の問題はない。また加工済のものは国によってそれぞれの税率を適用している (Appendix Table 4)。

Fig. A-2 Monthly Cashew and Brazil Nut Prices (Spot, New York) and Imports to the United States, 1975-1981



Source: USDA, Foreign Agriculture Circular

B. 用途と消費動向

ブラジルナッツの用途は食用で、大別すると次のようになる。

- a. ナッツをフライまたはローストした後に、塩味等の味つけをするもので、単品または、数種類のナッツを混合する。
- b. 製菓原料 — 具体的にはナッツの殻を取り、外皮を剥ぎ、きざんだりスライスまたはダイス状に加工し、ケーキ、クッキー、キャラメル等の表面に散りばめるか混入する。あるいはナッツを核としてその周囲にチョコレートをコーティングする。
- c. 殻つき (inshell)、むきみ (shelled) の双方とも加工せず生食にする。この食方式の消費はナッツ全体の中では現在のところもっとも少ないが、今後は近年の自然食品志向もあって、生食需要が増加していくものと見る向きもある。

ブラジルナッツはアーモンドやカシューナッツなどとは異なり「味」や「香り」の面で特徴に乏しいが、アメリカ、イギリス、ドイツ連邦共和国の主要輸入各国では、a. ミックスナッツ、b. 製菓原料、c. 生食用のそれぞれの分野で活用されている。

最近の消費動向で特に目立つ傾向は、生食用が伸びてきていることだが、これは最近消費者が、健康管理上の理由から、油分、塩分、糖分等の過剰摂取を嫌うため、できるだけ加工されていない天然のものを求めるといふ自然食品志向に押し上げられているためと見られる。

日本は1982年に、ブラジル、ペルーなどから総計67tのブラジルナッツを輸入したが、このうちの約90%に相当する量を取扱ったテーブルナッツ業者では、99%以上をミックスナッツ（オイル・ロースト）に利用し、残りは単品として販売した。他のナッツも扱い、テーブルナッツのマーケット・シェアの30~35%をもつこの業者は、他のナッツの場合、パン、クッキー、チョコレート用の製菓原料として製菓業者へ卸しているが、日本では現在、ブラジルナッツのこうした用途への利用は全くないと思われるとのことである。また、年間取扱量2~3t程度の他の食品会社でも、ブラジルナッツの用途はミックスナッツを中心としたテーブルナッツのみである。

欧米の主要輸入国でのブラジルナッツの用途が、テーブルナッツのみならず製菓原料を含むかなり幅広いものであるのに比べ、日本でのそれがテーブルナッツに限定されているのは、いまだ日本のマーケットに定着していない、なじみが薄いということにもよるが、25年間もブラジルナッツを扱っている前出のテーブルナッツ業者の分析によれば、ブラジルナッツの味そのものがこれまでのところ日本人の嗜好に合わないようである。このため、マーケットの急速な拡大は考えられないが、日本ではブラジルナッツが珍らしいというこ

とが、この業者にとっては逆に、ミックスナッツに利用する際のセールス・ポイントになり得ることを強調している。一方、特有の油っぽさが難点という他の業者によれば、ドライ・ローストにするなど加工法に改良を加える、あるいは新規用途を開発するなどの努力をすれば、日本のマーケットにも定着していく可能性はあるものといわれる。

しかし、マーケットの拡大を図るための第1の必要条件は、後で詳述するが、供給の安定性であろう。現在の主要な用途であるミックスナッツについてみても、数年前まではかなりの業者が利用していたのが、安定的に良質の原料が確保できないという理由から、現在ではこれを扱うのは2~3社へ減じている。ミックスナッツの場合、表示してあるナッツのいずれかが欠けていれば表示法により販売ができなくなるため、取扱い業者にとっては品切れは深刻な問題である。供給の不安定性は生産方式のみならず、生産国との距離にもより、品質の点からみても輸送に長期間を要するのは、ブラジルナッツのように含油率が高い産品では有利とはいえない。

ミックスナッツにおけるブラジルナッツの混入率は、日本では、味の点から他のナッツへの代替性がほとんどないとみられていることから、その価格と関係なくほぼ一定している。アーモンド、カシュー、ヘーゼル等の場合は、代替が可能で、しかも各々のナッツの相場の変動が激しいことから、混入率を調整することにより、販売商品の価格安定を図っているとのことであるが、ブラジルナッツでは、100~200g詰で1個程度、500~700g詰で3個程度となっており、ほとんど変動しない。

C. 将来性

ブラジルナッツは穀つきの新たな市場である健康食品分野で需要の増大が期待されるが、それに応えるためには、効用の宣伝や需要に対応出来る安定した価格での供給体制を確立することが必要である。

I. セールスポイントの明確化

ブラジルナッツは、前述したように「味」や「香り」に特徴がないため、そのハンデを克服し得るような他のナッツとの相違を示し、そのメリットを明らかにし、消費者へアピールすることが、将来の需要を高めることになろう。

ブラジルナッツの有効成分を分析し、健康食品としてのイメージを強調できるものがあれば、そこを強くアピールするのも一方法である。また、ブラジルナッツは油含有量が高

い(66%)ので、たとえばブラジルナッツ油というような独特の商品開発を計ることも一考である。

II. 生産体制の確立

価格の安定は需要を着実に伸ばす上で不可欠なことであり、そのためには生産の安定が重要である。

現在のブラジルナッツの生産体制は、天然のものを集荷人(gatherer)を通して採取、集荷するいわゆる「アビメント(Aviamento)」方式である。このアビメント方式は、急速な需要の増大に対応しきれないという一面を持っているかもしれない。需要増大に対して供給が不十分であれば、市場は需要過多に陥り価格の高騰を呼び、その後の需要が伸びなくなる。こうしたことを繰返せば、商品はやがて市場で需要不振となり衰退しかねない。産地であるアフリカ諸国で同様の集荷システムで生産されていたカシューナッツが独立後集荷人の数が減った結果、生産量を低下させ、需要に対応しきれず価格の高騰(現在アーモンドと比べてキロ当たり\$1.00ほど高くなっている)を招き、需要不振から現在衰退の傾向にある等の例はこの点を示唆している。

また、このアビメント方式では、地上に落下したナッツを採取するため、また乾燥する際に、土中に生息しているアフラトキシン(カビの一種)との接触の可能性が高い。国によってはナッツに附着したカビ類に神経質なところもあるので、輸出にあたっては、この点での配慮も必要であろう。

アフラトキシンは、附着して早い時期であれば水洗いによって簡単に除去することが可能なので、集荷過程に洗浄施設等があれば好都合である。

今後予想される需要増大に対応するためには、採算性の問題もあるが、従来とは違ったプランテーション栽培への移行も考慮すべきかもしれない。またアフラトキシン等の発生を防ぐために、収穫・乾燥方法を見直し、また洗浄乾燥機能を持ったバックアップ工場の設置なども一考に値しよう。

アメリカのカリフォルニアでアーモンド栽培が成功した背景には、生産者が消費者に対して需要喚起を充分に行い、それによって需要を発生(市場価格の上昇)させ、それに対応し得る十分な生産量を確保したことによると言われている。

こうした販売戦略の採用も、ブラジルナッツのナッツ分野での比重を高めていく一手段であろう。

Appendix Table 1 Exports of Brazil Nuts from Brazil
(In-shell, fresh)

	Italy	France	South Africa	USA	UK	German DR.	Germany FR.	Argentina	Canada	Nether-lands	Others	Total
1972*												
1973*												
1974				152	317	350	1,777	653	91	31	15	3,388
1975	775			15	254	500	3,515	174			0	5,233
1976				20	35	500	305				0	860
1977					50						0	50
1978					82						0	82
1979	50										0	50
1980			8	326				20			0	381
1981	36	32	14								27	82

* Data for 1972 and 1973 are included in Table 3.

Source: Bank of Brazil, Export/Import Department (CACEX)

Appendix Table 2 Exports of Brazil Nuts from Brazil
(In-shell, roasted)

	USA	Germany, FR	UK	Italy	France	Canada	Argen- tina	German DR	Spain	Nether- lands	Australia	Others	Total
1972*	9,644	6,168	8,534	274	195	809	185	300	251	81	146	116	26,703
1973*	8,250	6,484	5,477	549	170	942	389	250	542	55	114	855	24,107
1974	5,204	543	3,359	125	180	195	0	0	122	15	118	110	9,971
1975	12,245	1,516	3,818	415	321	746	0	0	362	119	191	114	19,847
1976	6,420	2,448	3,328	505	118	624	0	0	0	195	175	131	13,944
1977	6,358	1,918	3,224	626	156	417	80	100	108	105	156	90	13,338
1978	7,622	2,565	3,557	842	247	102	65	0	90	108	134	140	15,472
1979	7,986	3,187	5,311	1,789	349	209	297	203	92	210	150	88	19,871
1980	7,669	2,562	2,606	994	306	83	103	203	135	115	151	91	15,018
1981	6,548	2,471	2,345	431	206	188	102	100	76	74	65	110	12,716

* Data for 1972 and 1973 includes fresh Brazil nut.

Source: Bank of Brazil, Export/Import Department (CACEX)

Appendix Table 3 Exports of Brazil Nuts from Brazil
(Shelled, dry)

	UK	USA	Germany, Aus- FR	South Africa	Nether- lands	Spain	New Zealand	Japan	Belgium- Luxemburg	Canada	Others	Total
1972*	2,344	6,232	381	145	243	13	45	16	71	760	75	10,874
1973*	1,739	5,774	359	189	258	26	44	24	43	696	74	9,740
1974	1,925	3,403	489	278	165	36	79	23	56	250	67	7,305
1975	1,130	5,026	1,224	246	383	176	86	40	67	192	48	9,150
1976	1,910	4,054	930	291	287	132	63	63	67	118	11	8,489
1977	2,541	3,424	653	184	173	131	47	32	60	34	8	7,904
1978	1,740	2,195	448	99	157	0	56	42	60	74	23	5,368
1979	2,626	4,331	566	179	583	101	84	74	40	146	33	9,186
1980	1,644	3,542	623	160	401	156	122	19	58	33	14	7,037
1981	2,497	1,828	555	247	158	107	32	32	29	11	4	5,812

* The classification for 1972 and 1973 is "shelled".

Source: Bank of Brazil, Export/Import Department (CACEX)

Appendix Table 4 Customs Tariffs in Brazil Nut Importing Countries

		Brazil nut	
		Processed	
Austria (1978)	MFN 0%	Nut pulps	
	GSP 0%	canned, 15 kg or less	
		unsweetened	MFN 23% B
			GSP 5%
		sweetened	MFN 25%
		canned, over 15 kg	MFN 10%
		Nuts, other than pulps	
		canned, unsweetened	MFN 8%+S, 280/kgB (16.7%)
			GSP 0%
		Other	MFN 12%+S 4.00/kg GSP 6%+S 1.50/kg
EC (1981)	MFN 0%	Packings of more than 1 kg	MFN 14% GSP 7% ACP 0%
		Packings of 1 kg or less	MFN 16%B GSP 8% ACP 0%
Japan (1981)	MFN 6% GSP 0%	With added sugar or spirit	
		pulp form	MFN 35%
		non-pulp form	MFN 28%
		Without added sugar or spirit	
		pulp form	MFN 20%
		non-pulp form	MFN 16% GSP 10% LLDC 0%
New Zealand (1975)	MFN 0%	Unroasted	MFN 5% GSP 0%
		Roasted	MFN 0%
Finland (1978)	MFN 0%	Unroasted	MFN 6%B GSP 0%
		Roasted	MFN 6%B LLDC 0%
Norway (1978)	MFN 0%		MFN Nkr. 1.20/kg (9.2%) GSP 0%
USA (1981)	MFN 0%		MFN 0%

Appendix Table 4 (cont'd.)

Brazil nut		
Processed		
Sweden (1978)	MFN 0%	MFN 0%
Switzerland (1976)	MFN 2.2% (SwF 0.075/kg) GSP 0%	MFN SwF 0.15/kg
Australia (1975)	MFN 0%+2% (fiscal duty) GSP 0%	MFN 0%+2% (fiscal duty) GSP 0%
Canada (1981)	MFN 0%	MFN 10%

GSP (Generalized System of Preferences in favor of developing countries)

MFN (Most-favored-nation tariff rate)

ACP (Africa, Caribbean and Pacific Associates preferential tariff rate)

LLDC (Least less-developed countries preferential tariff rate)

B (Ad valorem rate, fully bound at prevailing rate)

Years in () under names of countries denote CCCN year.

〔 5 〕 綿 花

〔5〕 綿 花

目 次

A. 綿花の概要	(5) - 1
I. 綿花の種類	(5) - 1
II. ワタ(綿花)の作付・収穫期間	(5) - 1
III. 綿花の格付	(5) - 2
IV. 銘柄とタイプ	(5) - 2
V. 繊維長カテゴリー別綿花生産比率	(5) - 2
VI. 綿花と他繊維との競合	(5) - 3
B. 生 産	(5) - 4
I. 生産高の推移	(5) - 4
1. 世界総計生産高	(5) - 4
2. 先進国合計生産高	(5) - 4
3. 途上国合計生産高	(5) - 5
4. 計画経済圏合計生産高	(5) - 6
II. 収穫面積の推移	(5) - 6
1. 世界総計収穫面積	(5) - 7
2. 先進国合計収穫面積	(5) - 7
3. 途上国合計収穫面積	(5) - 8
4. 計画経済圏合計収穫面積	(5) - 8
III. 単収の推移	(5) - 9
1. 世界総計平均単収	(5) - 9
2. 先進国合計平均単収	(5) - 9
3. 途上国合計平均単収	(5) - 10
4. 計画経済圏合計平均単収	(5) - 10
IV. 生産状況の総括	(5) - 11
V. 綿花の生産コスト	(5) - 11
1. 『綿花の生産コスト調査』の「概説」(1982年版)	(5) - 11
2. 『綿花の生産コスト調査』の「概説」(1983年版)	(5) - 13
VI. 綿花と他の農作物との競合	(5) - 14

VII. 生産国の生産に関する計画ないし政策	[5] - 17
C. 消費	[5] - 19
I. 消費高の推移	[5] - 19
1. 世界総計消費高	[5] - 19
2. 先進国合計消費高	[5] - 20
3. 途上国合計消費高	[5] - 21
4. 計画経済圏合計消費高	[5] - 22
II. 世界繊維需要の推移	[5] - 24
D. 国際貿易	[5] - 27
I. 国際貿易高の推移	[5] - 27
1. 世界総計貿易高	[5] - 27
2. 先進国合計貿易高	[5] - 27
3. 途上国合計貿易高	[5] - 28
4. 計画経済圏合計貿易高	[5] - 29
5. 貿易状況の総括	[5] - 29
II. 国際貿易市場の形態	[5] - 30
1. 世界綿花市場の広域性	[5] - 30
2. 貿易形態	[5] - 30
3. 貿易取引条件	[5] - 32
4. 定期取引	[5] - 32
III. 貿易の当事者	[5] - 33
IV. 海上輸送	[5] - 34
V. 生産国の輸出に関する計画ないし政策	[5] - 35
E. 価格	[5] - 36
I. 世界綿花価格の推移	[5] - 36
II. 綿花と合繊短繊維との価格の推移	[5] - 38
F. 需給の見通し	[5] - 40
I. 世界綿花消費高の過去における増加年率に基づく 世界綿花需要高の予測（需要予測1）	[5] - 40
II. 世界繊維総計需要高の予測と綿花のシェアの 予測に基づく綿花需要高の予測（需要予測2）	[5] - 40

III. 単収の増加年率に基づく綿花生産の予測 (供給予測)	[5]- 42
IV. 需給見通しの総括	[5]- 43
G. ブラジル産綿花の輸出可能性について	[5]- 44

〔5〕 綿 花

A. 綿花の概要

I. 綿花の種類

綿花は、植物学上は Genus *Gossypium* (ワタ属) に属し、現在世界のワタ (綿花) には多くの種があるが、主要なものは次のとおりである。

a. キダチワタ (*Gossypium arboreum*)

アラビア北部または小アジア原産といわれ、中近東、インドにかけて多く栽培され、日本の在来種もこの種に属するといわれる。現在では、インドおよびパキスタン産の Deshi Cotton のみで、Short Staple Cotton に属する。

b. ヘルバキュウムワタ (*Gossypium herbaceum*)

アラビア北部または小アジア原産、中近東からインドに多く栽培され、日本の在来種もこの種に属するといわれる。

c. バルバデンセワタ (*Gossypium barbadense*)

ペルー北部に発し、ペルー、西インド諸島で栽培され、さらにエジプト、スーダンを伝播され、現在でもこれらの国が Extra Long & Long Staple Cotton の主要産地となっている。

d. ケブカワタ (*Gossypium hirsutum*)

メキシコ南部や中米に発し、アメリカで改良されて、Upland Cotton と総称されている。19世紀に世界各国に伝播され、現在では世界綿花生産の約90%はこの系統で、産綿は Long Staple Cotton、ないし Medium Staple Cotton に属する。

上記 a. と b. の染色体数は13個、c. と d. のそれは26個で、染色体数の違うものは交配できない。栽培地に適合した品種改良こそ綿花生産上もっとも重要であり、育種業者が年々新しい品種の種子を開発している。

II. ワタ (綿花) の作付・収穫期間

北半球では、3月から5月にかけて作付が行われ、8月から12月にかけて摘取され、南半球では、9月から11月にかけて作付され、3月から7月にかけて摘取されるのが一般的である。ただし、北ブラジルには多年生の綿花もある。

赤道に近い地域では、生育期間が短く、1月から2月にかけて作付され、6月から8月に

かけて摘取されるところもある。

主要生産国の作付、収穫期間および繊維長等については Appendix Table 1 を参照。

III. 綿花の格付

取引対象商品としての綿花の価値を決定する最大の要素は品質のいかんによるが、この品質の格付に当っては、a. 等級、b. 繊維長、c. キャラクターの3項目について判定される。

- a. 等級の決定要素は、色合、夾雑物およびプリパレーション (Preparation) の3要素の総合で判定される。
- b. 繊維長は用途を決定する上で重要な要素である。測定結果は $1/32$ " (inch) ぎざみで表示される。
- c. キャラクターは、上記の等級、繊維長に含まれていない要素、すなわち成熟度、織度、繊維強力、均斉度などを含み、紡糸の良否を左右する要素だが、取引契約条件としては、一般的にはノーマル・キャラクター条件とされ、特記されるのは、目下のところ織度のみで、Micronaire (MIKE) 数値で表示されているが、それも米綿はか一部綿種に限って適用されている。

綿花取引における品質評価の標準を定めるものとして万国綿花標準協定 (Universal Cotton Standard Agreement) が、アメリカ農務省のリーダーシップの下に締結されているが、この協定が適用されるのはアメリカ産 Upland Cotton のみである。

IV. 銘柄とタイプ

契約条件の品質を規定する方法として、銘柄による場合と、タイプによる場合とがある。

- a. 銘柄取引 (Trade on Description) ……当該綿産国が制定している品質標準に基づく取引をいい、たとえば、米綿の場合、SMI-1/16" などと条件に明記する。判定は Standard Sample Box に基づいて行われる。
- b. タイプ取引 (Trade on Type) ……綿産国の政府機関が公示した独自のタイプ (等級、繊維長などの要素を総合した実物見本を基準とする)、あるいは、民間シッパーがその信用をかけて配布するタイプを契約品質とする取引である。

V. 繊維長カテゴリー別綿花生産比率

繊維長は綿花の用途を決定する上で重要な要素であって、需給上の競合もそれぞれのカテゴリー内において生ずる。

近年における繊維長カテゴリー別世界綿花生産比率を要約すれば次のとおりである。

	1970—1971年		1980—1981年	
	数量 (百万俵)	比率 (%)	数量 (百万俵)	比率 (%)
Extra Long (1—3/8" & over)	2.70	(6.1)	3.12	(5.9)
Long (1—1/8" & 1—5/16")	4.68	(10.5)	8.44	(16.0)
Medium Long (1—1/32" & 1—3/32")	27.65	(62.2)	31.13	(59.0)
Medium (13/16" — 1")	8.47	(19.1)	8.05	(15.3)
Short (below 13/16")	0.93	(2.1)	1.98	(3.8)
合計	44.43	(100.0)	52.72	(100.0)

主要国別の詳細については Appendix Table 2 を参照されたい。

Extra Long & Long Staple Cotton は 50 番手以上の細番手紡糸用、Medium Long Staple Cotton は 30~40 番手の中番手紡糸用、Medium Staple Cotton は 13~20 番手の太番手紡糸用であるが、Short Staple Cotton は、主として製綿および衛生材料用である。

価格においても繊維長(staple)の長いものが有利であるので、一般的傾向として longer staple の生産が指向されている。

VI. 綿花と他繊維との競合

綿花は、1930 年代にスフの量産化によって競合的繊維をもつに至ったが、1970 年以降急成長期に入ったポリエステルに進出によって、その時期以降いまま合織の中でも主としてポリエステル・ステープルと競合関係にある。

その競合状況の推移は Appendix Table 3 のほか、C 章「消費」II 節「世界繊維需要の推移」を参照されたいが、約言すれば、1973 年以降の石油価格急上昇により、合織のコストも急上昇したため、これまでのように一方的に合織のシェアが伸びる段階は終りを告げ、綿花の将来に期待がもてる新しい段階に入ったといえよう。

B. 生 産

I. 生産高の推移

綿花年度（8月1日に始まり、翌年7月末日に終る年度）により集計された Appendix Table 5 に基づき、単位を百万俵（478ポンドネット俵）および百万tにより表示した 1965 / 1966 年度以降の各5カ年度平均生産高の推移（Appendix Table 6を参照）を要約すれば次のとおりである。

1. 世界総計生産高

5カ年度平均	生 産 高		数量指数
	百万俵	百万t	
1965—1969年	52.68	11.42	100.0
1970—1974年	60.59	13.14	115.0
1975—1979年	60.37	13.09	114.6
1980—1981年*	68.49	14.85	130.0

* 2カ年度平均

大勢として漸増傾向を示しており、増加年率（注1）は1.37%である。

2. 先進国合計生産高

先進国に属する綿花生産国は、アメリカ、ギリシア、オーストラリア、南アフリカ、スペインなどであるが、うちアメリカが約90%を占めている。（1980 / 1981年度平均基準）先進国合計生産高の推移を示すと次のとおりである。

（注1）増加年率は、1965—1969年度平均から1975—1979年度平均への増加を基準として算出した。
以下同じ。

5カ年度平均	生産高		世界総計比 (%)	数量指数
	百万俵	百万t		
1965—1969年	11.58	2.51	22.0	100.0
1970—1974年	12.93	2.80	21.3	111.7
1975—1979年	13.10	2.84	21.7	113.1
1980—1981年*	15.05	3.26	22.0	130.0

* 2カ年度平均

大勢として漸増傾向にあるが、世界総計の推移に比し、いくぶん中だるみであったことが指摘できる。増加年率は1.24%である。

3. 途上国合計生産高

途上国に属する綿花生産国は、メキシコなど中米8カ国、ブラジル、コロンビア、ペルー、パラグアイ、アルゼンチンなど南米8カ国、インド、パキスタン、タイ、フィリピンなどアジア7カ国、トルコ、シリア、イスラエル、イランなど中東7カ国、エジプト、スーダン、ジンバブエ、タンザニア、コートジボアールなどアフリカ27カ国、合計57カ国以上に達するが、うちインド、パキスタン、ブラジル、エジプト、トルコ、メキシコ、スーダン、シリア、アルゼンチンの上位9カ国で約77%（1981 / 1982年度平均基準）を占めている。

途上国合計生産高の推移を示すと次のとおりである。

5カ年度計画	生産高		世界総計比 (%)	数量指数
	百万俵	百万t		
1965—1969年	23.64	5.13	44.9	100.0
1970—1974年	26.22	5.69	43.3	110.9
1975—1979年	24.84	5.39	41.2	105.1
1980—1981年*	26.32	5.71	38.4	111.3

* 2カ年度平均

大勢として漸増傾向にあるが、世界総計の推移に比しその増勢は緩慢であって、世界総計に占めるシェアは漸落傾向を示している。増加年率は0.50%である。

4. 計画経済圏合計生産高

計画経済圏に属する綿花生産国は、ソ連、アルバニア、ブルガリアの3カ国と中国の計4カ国であるが、ソ連と中国の合計が99.7%を占めている(1980/1981年度平均基準)。

計画経済圏合計生産高の推移を示すと次のとおりである。

5カ年度平均	生産高		世界総計比 (%)	数量指数
	百万俵	百万t		
1965—1969年	17.46	3.79	33.1	100.0
1970—1974年	21.44	4.65	35.4	122.8
1975—1979年	22.43	4.86	37.1	128.5
1980—1981年*	27.12	5.88	39.6	155.3

* 2カ年度平均

生産の漸増傾向はもっとも着実かつ迅速であって、世界総計の推移に比し常にこれを上回る伸びを示しており、近年においては、世界総計に占めるシェアが、従来優位にあった途上国合計のそれより上回ってきたことが注目される。増加年率は2.54%ときわめて高い。

II. 収穫面積の推移

生産高を左右する一方の要因である収穫面積について、生産高の場合と同様に Appendix Table 7, 8に基づき、単位を百万エーカーおよび百万haにより表示した1965/1966年度以降の各5カ年度平均収穫面積の推移を概括すれば、次のとおりである。

1. 世界総計収穫面積

5カ年度平均	収 穫 面 積		面積指数
	百万エーカー	百万 ha	
1965—1969年	78.61	31.81	100.0
1970—1974年	81.40	32.94	103.5
1975—1979年	78.77	31.88	100.2
1980—1981年*	81.25	32.88	103.4

* 2カ年度平均

大勢として微増ないし停滞傾向を示しており、増加年率は0.02%である。

2. 先進国合計収穫面積

5カ年度平均	収 穫 面 積		世界総計比 (%)	面積指数
	百万エーカー	百万 ha		
1965—1969年	11.55	4.67	14.7	100.0
1970—1974年	12.95	5.24	15.9	112.1
1975—1979年	12.51	5.06	15.9	108.3
1980—1981年*	14.55	5.89	17.9	126.0

* 2カ年度平均

大勢として中だるみもあるが、増加余地も示している。しかし、オーストラリア以外は頭打ちと見られる。増加年率は0.80%である。1980—1981年の2カ年度平均が14.55百万エーカーと急増したのは、主としてアメリカの2カ年度平均が13.53百万エーカーと1975—1979年平均11.64百万エーカーから1.89百万エーカー増となったためである。しかし、1982年度には、9.3百万エーカーに減少している。

3. 途上国合計収穫面積

5カ年度平均	収 穫 面 積		世界総計比 (%)	面積指数
	百万エーカー	百万 ha		
1965—1969年	49.06	19.85	62.4	100.0
1970—1974年	49.44	20.01	60.7	100.8
1975—1979年	47.18	19.10	59.9	96.2
1980—1981年*	46.50	18.82	57.2	94.8

* 2カ年度平均

大勢として漸減傾向にあり、世界統計に占めるシェアも漸落している。減少年率は0.39%である。

漸増傾向にあるパキスタンおよび強保合のインドを除いて、他の大手生産国においては穀類やコーヒー等との競合関係から面積を縮小している傾向にある点が注目される。

4. 計画経済圏合計収穫面積

5カ年度平均	収 穫 面 積		世界総計比 (%)	面積指数
	百万エーカー	百万 ha		
1965—1969年	18.01	7.29	22.9	100.0
1970—1974年	19.01	7.69	23.4	105.6
1975—1979年	19.08	7.72	24.2	105.9
1980—1981年*	20.20	8.17	24.9	112.2

* 2カ年度平均

着実な漸増傾向を示しており、世界総計に占めるシェアも漸増している。中国には中だるみが見られ増加の幅も小さいが、ソ連の増加は着実かつ顕著である。増加年率は0.58%である。

III. 単収の推移

生産高を左右するいま一つの要因である単位面積当り収量の向上こそ、綿花増産の大きな要因となっているが、生産高および収穫面積の場合と同様に Appendix Table 9、10に基づき、単位を1エーカー当りポンドおよび1ha当りkgにより表示した1965—1969年度以降の各5カ年度平均単収の推移を概括すれば次のとおりである。

1. 世界総計平均単収

5カ年度平均	単 収		指 数
	ポンド／エーカー	kg／ha	
1965—1969年	316	354	100.0
1970—1974年	358	401	113.3
1975—1979年	366	410	115.8
1980—1981年*	403	452	127.5

* 2カ年度平均

着実な漸増傾向を示しており、増加年率は1.48%である。

2. 先進国合計平均単収

5カ年度平均	単 収		世界平均比 (%)	指 数
	ポンド／エーカー	kg／ha		
1965—1969年	476	534	150.6	100.0
1970—1974年	476	534	133.0	100.0
1975—1979年	498	558	136.1	104.6
1980—1981年*	493	553	122.3	103.6

* 2カ年度平均

大勢として伸び悩み、小幅増加にとどまっている。増加年率は0.45%である。

3. 途上国合計平均単収

5カ年度平均	単 収		世界平均比 (%)	指 数
	ポンド/エーカー	kg/ha		
1965—1969年	230	258	72.8	100.0
1970—1974年	253	284	70.7	110.0
1975—1979年	251	281	68.6	109.1
1980—1981年*	271	304	67.2	117.8

* 2カ年度平均

大勢として単収は上昇傾向にあるが、世界平均の上昇に比して遅れが大きくなりつつあるのが注目される。増加年率は0.88%である。

4. 計画経済圏合計平均単収

5カ年度平均	単 収		世界平均比 (%)	指 数
	ポンド/エーカー	kg/ha		
1965—1969年	445	499	140.8	100.0
1970—1974年	549	615	153.4	123.4
1975—1979年	561	629	153.3	126.1
1980—1981年*	641	718	159.1	144.0

* 2カ年度平均

着実かつもっとも大幅な単収の上昇傾向を示しており、世界平均の上昇にもっとも大きく寄与している。増加年率は2.35%である。

IV. 生産状況の総括

以上を通観すると、収穫面積については、途上国の減少傾向が先進国および計画経済圏の増加傾向の効果を減殺して、世界総計においては微増ないし停滞傾向を示しているが、収穫量については、途上国も、世界平均の上昇に比して遅れが大きくなりつつも、上昇傾向にあり、先進国も伸び悩みながらなお上昇見込であるし、特に計画経済圏の着実かつ大幅な上昇が寄与して、世界総平均単収は漸増傾向にある。

したがって、世界総計生産高の漸増傾向は、収穫面積の増加によるよりは、主として単収の上昇によってもたらされたところであったし、将来にわたっても、世界生産高の増加は主として単収の上昇によってもたらされるであろう（もちろん例外的な国も存在している）。

Appendix Table 11 は主要生産国の単収を、高、中、および低の3グループ別に表示したもので、高単収グループが世界生産高の上昇に大きく寄与していることが知られる。

V. 綿花の生産コスト

1982年10月および1983年10月刊行のICACの『綿花の生産コスト調査』(Survey of Cost of Production of Raw Cotton) は、本題についての最も信頼すべき資料の一つである。したがって、同調査の「概説」に見られる要約を以下に引用する。

1. 『綿花の生産コスト調査』の「概説」(1982年版)

14カ国のデータに基づくと、1981年中の綿花生産コストの上昇は、前年に比していくぶん緩慢であった。ヘクタール当りグロス・コストは約14%がた上昇して平均\$1,090に上昇したが、これに比して前年は約17.5%の上昇であった。

1981年には大部分の費目が上昇に寄与したが、とりわけ、労務、肥料、灌漑、繰綿および土地などの大きな費目が主なる増加要因となった。コスト総計の4分の1以上を占める労務費は、17%上昇し、ヘクタール当り\$277弱となった。各国の中で、労務費が最も上昇したのはメキシコで、70%以上であったが、このほか、エジプトで49%、タンザニアで36%と大幅上昇が見られた。

コスト総計の7%を占める肥料代も大幅に上昇し、約28%の増加となったが、これは値上りのほか施肥の高率化によるところであった。アメリカでは、エーカー当り投入肥料の量が、1980年の各種肥料77.4ポンドから、1981年の92.6ポンドへと増加した。このほか数カ国でも、報告された肥料の量は前年よりかなり増加した。しかしながら、化学製品および燃料の価格上昇に対処するために、綿作者はいよいよコスト意識を強めているので、近年における肥料の増加率は漸落傾向にあると見られる。

灌漑費は、1980年に比して1982年は46%弱の増加となった。最高の増加はこれもまたメキシコで、前年比142%増加、ヘクタール当り約\$92となった。このほか大幅増加を示した国には、イラン112%増、フィリピン97%、トルコ35%が含まれる。しかし、これら諸国のいずれかのコスト増加は、当該兩年についてのデータが同一の対象地域からのものでないことによるところも一部あるようである。

動力費および設備費の合計は、前年比3.2%増にとどまり、ヘクタール当り約\$123であった。しかし、国別に見ると、目立った相違が見られた。比較的機械化が進んでいない国の大部分では、この費目は減少した一方、機械化がより進んでいる綿産国では、急増した。綿花が伝統的農法によって生産されている途上国の多くでは、機械化は主として、前耕や作付けなどの、収穫前の段階の作業について行われている。

農場内直接コストのうち、除草剤その他農薬等が、前年比約11%減と、コスト減少となった唯一の主要費目であった。価格の上昇と外貨不足がこれらの投入量を減少させたものと見られる。

その大部分を繰綿費が占める農場外直接コストは、前年比32%強の増加となったが、主として多くの国での増産に伴うコスト増によるところであった。このコスト増は、平均単収が35%以上増加したアメリカにおいて特に顕著であった。しかし、数カ国では、単位当り繰綿費の急上昇によって、繰綿費が大幅に増加した。例えば、オーストラリアでは、1980年には1俵当り繰綿費は僅かに\$16.4であったが、1981年には\$66.9に上昇した。同様に、スペインでは、前年比倍増して俵当り\$62.5となった。

本調査の対象14カ国について、間接コスト(主として土地にかかわるもの)は、特にトルコ、メキシコおよびイランを除き、ほとんどの国で地価が上昇したため、1981年には前年比大幅増となった。1981年の平均借地料は前年比56%弱上昇している。これとは対照的に、ヘクタール当り管理費は低下している。

1981年には、ほとんどの国で綿花生産コストが前年比増となったにもかかわらず、繰綿のポンド当り生産コストは、単収が非常によかったために、事実2%弱が大低下し、約65セントとなった。しかし、国別に見ても、一国内の地区別に見ても、かなりの偏差があり、ポンド当り正味コストは、メキシコのタバチュラ地区の25.8セントから数カ国での\$1以上までにわたっている。しかしながら、調査対象国のほぼ半数では、ポンド当り正味コストは35セントないし70セントとなっている。

なお、本調査の所見をあまりに字義どおりに解釈されることは、抽出見本の範囲が限られており、また基礎資料が不十分なところもあるので、充分注意されたい。けれども、本分析は、綿花生産コストの全般的傾向の指標、および個々の構成要素の動きを提供するところである。

2. 『綿花の生産コスト調査』の「概説」(1983年版)

13カ国のデータが本調査において利用可能であったが、綿花生産コストは、農場の規模、機械化の進展度、灌漑方法、肥料その他農薬等の使用の程度、および栽培品種などの要素によって、国別には相当の差違が見られる。1982年のヘクタール当りグロス・コストは、ウガンダの\$206からイスラエルの\$3,254にわたっている。また同一国内でも地域によって生産コストに大幅な差違が見られる。例えば、アメリカでのヘクタール当りグロス・コストは、テキサス州のプレーンズ地区の\$602からカリフォルニア州の\$2,412にわたっている。

1982年における綿花生産コストは、調査対象13カ国のうち11カ国で上昇した。すなわち前年の14%増に比して、1982年のグロス・コストの上昇は加速されて22%強の増となり、ヘクタール当り平均\$1,486となった。ほぼすべての費目が上昇したが、とりわけ、労務、農薬、動力および設備、肥料、および繰綿諸掛などの大きな費目での増加が大きくひびいた。

労務費(収穫以前と収穫)は総コストの23%を占めるが、27%増となり、ヘクタール当り平均\$342となった。この上昇の大部分は、インフレと労務者不足による賃金の上昇によるが、労働集約的耕作方法もまた重要な要因となっている。ニジェールはヘクタール当り労務使用の増加が主因となって1982年の労務費が178%増となった唯一の例で、ヘクタール当り\$206となった。スペインおよびシリアでの労務費上昇も大幅であった。

病害防止剤、殺虫剤、殺菌剤などの農薬の費用も、対象13カ国の総コストの11%を占めていた。前年には低下していたこの費目も1982年には上昇に転じ、前年比約9%増、ヘクタール当り平均約\$168となった。しかし、タンザニアで約50%減となるなど一部の国では激減した。農薬使用量は、コスト意識のほか、環境保全の面から抑制されつつある。

動力費および設備費の合計は、前年の伸びが約3%であったのに対して、1982年には約16%増となった。最高の伸びはスペインで、機械奨励政策の下に100%以上増加した。また、バングラデシュおよびパキスタンでの伸びも大幅であった。これとは対照的に、ニカラグアでは約17%減となったが、同国の金融逼迫時に、労務費が約29%増と大幅増加しているのは、あきらかに、労務が動力および設備にある程度代わるものとして投入されたことを示している。

肥料代も大部分の国で上昇したが、前年の28%増に比し、1982年には平均8%増にとどまった。タンザニアの28%増、パキスタンの26%増が最も大幅であったが、低下した国もあり、特にイランで低下した。

農場内直接コストのうち、その約1.5%を占めるに過ぎない播種の費用が最高の上昇率を示した。対象13カ国の平均で72%増、ヘクタール当り\$23となった。より新しい改良品種が一層広汎に使用されたことが、この費用増加に関係している。

繰綿費に代表される農場外直接コストは24%強の増加で、ヘクタール当り平均\$197と