

# 経済的後進国における輸出の不安定度

—その統計的研究—

鎌倉昇

## 問題の輪郭

いわゆる経済的後進国の経済成長を助長せしめ、それら諸国の経済水準を引き上げることの重要性はすでにかなり広く認識されている。そのための諸方策が、当事国たる多くの経済的後進国においてとられているのは言うまでもないが、他方、すでに工業化のある段階に達した諸国によっても、また国際諸機関によっても技術援助や経済援助の形で進められている。ただ現実の問題としては、これらの努力にもかかわらず、経済的後進国の工業化・近代化には多くの困難があり、かならずしも所期の成果を達成し得ていない場合の多いことも見逃してはならない。いま、本稿においては、それらの困難を一々あげて、経済的後進国の直面する諸問題について概観するつもりはない。そのうち1つの重要な要素として、いわゆる第1次産品輸出にともなう諸困難だけを採り上げ、それに多く依存する経済的後進国の当面する問題の一角に考察を加えたいと思っている。

まず要約的にいうと、経済的後進国の主たる輸出品たる第1次産品の増加率は、概して経済的先進国の主たる輸出品である工業製品の増加率に比して、かなり低い。このことは、さしあたり貿易、ひいては経済活動一般について、経済的先進国と経済的後進国の格差をしだいに拡める傾向にはたらいっている。さらに問題なのは、経済的後進国のもっぱら依存する第1次産品の輸出は、年々の不安定度が高く、この面からも、経済的後進国の経済活動にかなりの影響をあたえている。これらの点についての問題の概観は、私自身すでに他の機会<sup>1)</sup>におこなったから、本稿では、もっぱら、そ

の不安定性をめぐる若干の点を統計的にあきらかにしたいと思っている。

## 不安定性の測定方法

後に具体的な数字をもって、若干の経済的後進国の輸出不安定性を調べる予定であるが、さしあたり、その背景をなす統計的方法について説明しておくのが便利である。いうまでもなく、不安定性の度合の測定値そのものが、計算方法いかんによってかなり違ってくる。測り方の差異によって国々のあいだ、あるいは商品間の輸出不安定性の相対的な関係すら変わってくるから、どのような方法で測定されたかを明らかにすることは、時に決定的な重要性をもってくる。そこで、不安定度 (degree of instability) を計算するのに、4つの異なる方法を採用してみた。順次、それらの諸方法を説明しよう。

第1の方法は、まず基礎になる統計資料から、最小自乗法によって趨勢線を計算し、各年について、この趨勢線からのひらきを比較するものである。いま基礎資料たる時系列を  $X$  とし、これをもとにして最小自乗法によって計算した趨勢値を  $X_c$  としよう。趨勢値からのひらきは  $X - X_c$  でありひらきの率は  $|X - X_c| / X_c$  である。ここで分子を絶対値でとったのは、いうまでもなくこの率を正の数値であらわすためである。いまある年とその翌年についてこれを比較するわけであるが、いつでも、ひらきの率の値の大きい方を基準にして、変動率を計算する。したがって、ある年からその翌年への変動率は

$$\frac{\frac{|X - X_c|}{X_c} - \left\{ \frac{|X - X_c|}{X_c} \right\}_L}{\left\{ \frac{|X - X_c|}{X_c} \right\}_L}$$

1) 鎌倉昇「世界貿易の変容」『別冊、中央公論』昭和37年秋季号 80—81ページ。

という形であらわされる。添字の  $L$  は、いずれか大きい方の意味である。いま10年の時系列であると、こういう変動率が9計算できるはずであり、その平均、すなわち

$$\frac{\sum \left[ \left( \frac{|X-X_c|}{X_c} - \left\{ \frac{|X-X_c|}{X_c} \right\}_L \right) / \left\{ \frac{|X-X_c|}{X_c} \right\}_L \right]}{N}$$

が第1の方法による不安定度の指数である。ここで  $N$  は、比較すべきペアの数であるから、いまの場合、時系列のふくむ期数より1少ない数になる<sup>2)</sup>。

第2の方法では、基礎資料になる時系列から連環指数 (link relative) をまず計算する。時系列において、ある期の数値が  $X$  で、それより1期前の数値が  $X_{-1}$  であるとする、連環指数が  $X_{-1}/X$  になることはいうまでもない。つぎにこの連環指数のそれぞれの平均からのひらきを

$$\frac{\{X_{-1}/X\} - \{\sum(X_{-1}/X)/N\}}{\{\sum(X_{-1}/X)/N\}}$$

という形に計算し、その平均をさらにもとめる。したがって、第2の方法による不安定度の指数は

$$\frac{\sum \left[ \frac{X_{-1}}{X} - \{\sum(X_{-1}/X)/N\} / \{\sum\{X_{-1}/X\}/N\} \right]}{N}$$

となる。この場合の  $N$  も時系列にふくまれる期の数から1を減じたものに等しい。

第3の方法は、趨勢の除去をおこなうのに最小自乗法によらず、移動平均を使う点に特色がある。まず基礎資料たる時系列から5年間の移動平均を求める。この移動平均が  $M_x$  という時系列になったとしよう。もとの時系列の  $X$  の  $M_x$  からのひらきを計算し、その平均を計算する。したがって第3の方法を記号的に示すと、

$$\frac{\sum |X - M_x|}{N}$$

2) この方法および第2の方法は United Nations, *World Economic Survey, 1958* (sales number 59. II. c. 1) で使われている。

3) この第3の方法およびつぎの第4の方法は United Nations, *Fund Policies and Procedures in Relation to the Compensatory Financing of Commodity Fluctuation*. (annex to E/CN. 13/L. 71) において国際通貨基金のスタッフによって使われている。

となる。この場合、5年間の移動平均を採ったから、 $N$  はもとの時系列のふくむ期数から4減じたものになっている<sup>3)</sup>。

第4の方法はきわめて簡単なもので、趨勢線を除去することなしに、期ごとの変動率を計算し、その平均を求めたものである。ただここでも、ある期からつぎの期への変動を計算するにあたって通常の方法のように、後の期の数値を前の期の数値で除する方法でなく、常に絶対値の大きい方を分母にする点に注意せねばならない。

第1および第4の方法において、いずれも、相続く2つの期の数値を比較するのに、大きい方を常に分母に使う点については、その理由を簡単に述べておく必要があると思う。いま簡単な数字例をもって示そう。ある時系列が第1期100、第2期150、第3期100という値をとっているとしよう。通常の方法によると、第1期から第2期への変化率は50パーセント上昇、第2期から第3期へは33パーセント下落、絶対値で平均をとると、42パーセントが年平均の変動率ということになる。これをかりに上述の第4の方法で計算すると、第1期から第2期への変動は150を分母にして、33パーセント、第2期から第3期への変動もまた33パーセント、平均して33パーセントということになる。言いかえれば、通常の方法は上昇を下落に対して相対的に過大評価する傾向にある。第1および第4の方法は、この点に修正を加えようとして、常に大きい方の数を分母に運ぶのである<sup>4)</sup>。

当然のことながら、趨勢の除去をおこなわぬ第2および第4の方法による測定値の方が、趨勢の除去をおこなった第1および第3の方法による測定値よりも概して高くなっている。また第3の方法のように、移動平均を用いた場合には、期ごとの変動のかなりの部分が趨勢線の中に吸収され、最小自乗法による趨勢線の除去による第1の場合よりも、不安定度の測定値を低くすることになっている。

### 統 計 資 料

4) この点詳しくは United Nations, *Instability in Export Markets of Under-Developed Countries*, (sales number: 1592 II. A. 1) 77 ページ。

さしあたり経済的後進国のうち、アジアで10ヶ国、アフリカで20ヶ国、ラテン・アメリカで18ヶ国について計算してみた。各国についてある程度比較可能なデータを求めるという意味でこれら48ヶ国を選んだのであるが、それも輸出額のような数字についてはまだ比較的問題がないが、とくにこまかい数字になると、このうちからなおさらに除かれねばならぬ国々が少なくなかったことはいうまでもない。これらの国々について、1948年から1958年までの期間につき、主として国際連合統計局および食糧農業機構の公表した数字を利用することにした。

アフリカの場合について一言注意しておかねばならぬことは、この期間中に独立した旧仏領赤道アフリカ諸国と旧仏領西アフリカとについてである。周知のように旧仏領赤道アフリカは、チャド、コンゴ（ブラザビル）、中央アフリカ、ギャボンの4国に分かれて独立したし、旧仏領西アフリカは、ダホメイ、ギニア、アイボリー・コースト、マリ、ナイジャー、セネガル、アッパー・ボルタの7国に分離して独立した。しかし、本稿では、これらをそれぞれ一括して、旧仏領赤道アフリカおよび旧仏領西アフリカとして取扱うことにした。理由はきわめて簡単で統計資料の連続性を確保するには、これら独立後諸国の統計に若干の修正を施して加え合せて、分離以前の仏領当時の統計と比較する方がはるかに容易だからである。したがって、さきにアフリカ20ヶ国を対象とするといった場合、これら諸国をそれぞれ1つにまとめて計算していることを断っておかねばならない。

#### 経済的後進国における輸出額の不安定性

さきに説明した4つの計算方法を使用して、アフリカ諸国、アジア諸国およびラテン・アメリカ諸国について輸出額の短期不安定性を計算してみた。第1表、第2表および第3表がそれである。アフリカ、アジア、ラテン・アメリカのそれぞれのグループにつき、第1法で測定した不安定性の大きさの順に国を列挙しておいた。たとえば、第2表において、マラヤ連邦をみると、どの方法で測定しても輸出額の不安定性が高く、逆にセイロンはどの方法によっても輸出額の不安定性が低か

第1表 アフリカ諸国の輸出額の不安定性  
1948~1958

(単位、パーセント)

国名	第1法	第2法	第3法	第4法
トーゴ	26.8	...	23.5	26.8
スダン	19.1	21.2	17.8	19.2
エチオピア	14.7	10.6	10.8	13.0
モリシアス	12.7	12.0	9.3	12.4
カメルーン	12.4	13.3	9.8	15.2
ガーナ	12.3	11.9	9.4	12.9
旧仏領赤道アフリカ	12.2	11.7	9.7	11.4
アンゴラ	11.7	14.3	9.1	13.5
レユニオン	11.3	9.3	6.7	12.9
チュニジア	11.3	9.4	7.8	12.7
コンゴ(旧ベルギー領)	11.2	11.2	9.4	10.4
英領東アフリカ	10.8	12.8	12.9	12.6
旧仏領西アフリカ	10.6	11.2	5.6	12.6
ナイジェリア	10.3	9.7	6.4	10.8
ローデシア・ニアサランド	9.0	11.8	6.8	11.1
マラガシー	8.8	9.7	4.3	10.9
エジプト	8.5	7.3	7.7	9.0
南ア連邦	8.1	10.3	4.8	10.2
アルジェリア	8.0	7.4	6.1	8.4
モロッコ	6.3	9.0	6.8	7.7

[資料出所] United Nations, *Yearbook of International Trade Statistics*, 各号。

第2表 アジア諸国の輸出額の不安定性  
1948~1958

(単位、パーセント)

国名	第1法	第2法	第3法	第4法
マラヤ連邦	18.4	23.9	19.7	18.4
インドネシア	17.9	21.1	9.8	18.5
パキスタン	14.6	17.6	11.4	15.5
台湾	14.6	16.0	12.5	15.8
ビルマ	13.6	15.0	11.4	13.5
ヒリッピン	12.8	13.7	7.4	12.8
サラワク	11.4	14.5	7.3	10.3
インド	11.1	12.4	7.9	11.1
タイ	11.0	11.7	6.6	11.6
セイロン	9.0	9.6	7.0	9.4

[資料出所] 第1表とおなじ。

ったことになる。ただ前述のように、すべての方法による測定値がすべて相互に高低の度合が照応するわけのものではない。たとえば、マラヤ連邦の輸出額の不安定性は、第1法、第2法および第3法によって測定するかぎりインドネシアより高いが、第4法によった時には逆にインドネシアの不安定性の方がマラヤ連邦より高くなっている。

第1表、第2表、第3表を、それぞれの地域について加重平均したものが、第4表にまとめられている。ウェイトは1953年の各国の輸出額をとった。この第4表によると、アフリカ、アジアおよびラテン・アメリカの諸地域のうちでは、アフリ

第3表 ラテン・アメリカ諸国の輸出額の不安定性  
1948~1958

(単位 パーセント)

国 名	第1法	第2法	第3法	第4法
ハイチ	18.7	22.4	13.6	18.8
アルゼンチン	18.6	18.0	12.0	18.4
エクアドル	17.6	15.1	7.8	15.7
ウルグアイ	16.8	17.8	11.4	16.8
ニカラグア	13.9	11.2	8.3	17.3
チリ	13.8	15.5	10.5	12.9
ドミニカ	12.9	14.0	9.5	12.7
キューバ	12.7	13.1	8.2	12.7
ホンドラス	11.5	15.3	7.3	12.0
ブラジル	10.9	11.3	6.4	10.9
ペルー	10.2	10.4	7.3	10.8
コロンビア	10.1	11.0	6.2	11.5
ガテマラ	10.1	5.8	6.0	11.1
メキシコ	9.4	10.4	9.3	10.4
エル・サルヴァドル	8.7	9.8	5.7	11.8
コスタ・リカ	8.0	8.7	5.9	10.9
パラグアイ	7.6	7.9	5.7	7.8
ベネゼラ	6.1	5.2	4.9	8.7

[資料出所] 第1表とおなじ。

第4表 アフリカ、アジアおよびラテン・アメリカ諸国の輸出額不安定性の平均、1948—1959

(単位 パーセント)

グループ	第1法	第2法	第3法	第4法
アフリカ	10	11	8	11
アジア	14	16	10	14
ラテン・アメリカ	12	13	8	12

[資料出所] 第1表・第2表および第3表にもとずき、それぞれのグループを1953年の輸出額にもとずいて加重平均して得た。

かがもっとも輸出額の安定度が高く、アジアがもっとも不安定性が高いことになっている。

商品別の輸出不安定性

経済的後進国の輸出額の不安定性には、国によって、また地域によってかなりの差のあることは前節の統計によって明らかであるが、概して工業発展のある水準にすでに到達した経済的先進国よりはるかに高い。それはいうまでもなく、いわゆる第1次産品の輸出の方が、工業製品の輸出に比して不安定性はるかに高いからである。ただ、当然のことながら、第1次産品のなかでも、商品によって不安定性に相違のあることを見逃してはならない。第1次産品のうちの主要なものについては国際連合事務局で計算されたものがあるからそれをそのまま第5表として掲げておく。これはそこに記された各品目の輸出額を世界全体につい

第5表 商品別の輸出不安定性  
1948—1957

(単位 パーセント)

商 品 名	不安定性	商 品 名	不安定性
飲料		コブラ	19
ココア	17	タバコ	6
コーヒー	9	平均	10
紅茶	12	繊維	
平均	10	絹	18
穀物		羊毛	17
大麦	25	ジュート	21
とうもろこし	15	棉花	14
小麦	15	平均	16
米	12	金属	
平均	15	アルミニウム	12
その他の食料		錫	14
バター	10	鉛	16
牛肉	10	銅	15
砂糖	6	亜鉛	17
チーズ	10	平均	16
羊肉	14	他の原材料	
バナナ	4	ゴム	30
平均	7	原油	4
油・タバコ		全グループの平均	12
ココナツ油	17		

[資料出所] United Nations, *World Economic Survey, 1958*, 40ページ。原資料の出所はそこに詳しく記されている。

て総計したものをもとにして、さきに説明した第1法によって計算したものである。概していえばこれら諸商品のうち不安定性のとくに高いものの輸出に依存している国々において総輸出額の不安定性が高いということになるわけである。逆に、比較的安定性の高い商品の輸出に依存している国、あるいは輸出商品の構成に比較的にはあっても多様性をもっている国々はかなり輸出額の安定度が高いことになっている。しかしその点に進む前に、商品別の輸出不安定性についてももう少し吟味を加えておこう。

商品輸出の不安定性がどういう原因からおこるのであろうか。個々の商品によってそれぞれ異なる事情が存在するが、概略つぎのような諸点が考えられる。まず第1に、これら第1次産品を輸入し、それを原料として使う国々、すなわち工業国における景気の変動が考えられる。第2に、それと関連して、朝鮮動乱とかスエズ紛争のような突発的な国際緊張があたえる影響も無視し得ない。第3に、各国政府が重要物資の蓄積や余剰物資の大量放出のような政策をとると、これが国際市場における需要供給の関係に影響することは容易に考え

られる。第4に、供給の側のファクターとして、農産物のように天然・気象の影響を受けるものはその豊作か否かが国際市場の需給関係を左右する。概していえば、鉱産物がもっとも工業国の側の景気変動の影響を受けやすく、農産物とくに熱帯性飲料は、豊作か凶作かの影響を多く受ける。繊維の原料は、その中間のようである。

おなじ商品であっても、輸出国によってかならずしも不安定度が同じとはかぎらない。それぞれの国がもっとも緊密に政治的にまた歴史的に繋がっている市場の状況によって異なるし、また時々の偶発的事情によって異なる。さらに、通常は同一の商品とみられているものでも、品種の違いや品質の違いで、異った需要の動きを経験することもある。さらに、需要の側の事情におなじとしても供給の側が、豊凶その他の事情によって、輸出額に異なる動きを示す場合もあり得る。それらの点を統計的に見るため、つぎに主要商品について国ごとの輸出不安定度を示しておこう。これは1950年から1958年にいたる時期のものを、前述の第2法、すなわち連環指数法によって計算したものである。この数字がさきの第1表以下の諸表より少い期間しか扱っていないのは、1950年より前になると統計資料の精度がいちじるしく悪くなること、および商品によってまた国によっては統計資料がまったく欠如する場合も存在するからである。また、第5表に示した国際連合事務局による商品別輸出額不安定度と直接比較するためには第1法を採用するのが望ましかったが、それを採用せず第2法で計算したのには理由がある。第1法において、趨勢除去に使う最小自乗法が、1950年から1958年までのような短い期間では、いちじるしく精密さを減ずるからである。

ここで、かなり明瞭な対比をなしている場合について指摘しよう。たとえば天然ゴムは不安定性が高く、原料石油は安定している。したがって、天然ゴムの輸出にきわめて多く依存している国は原料石油の輸出に依存している国よりも、概して輸出総額についても不安定度の高いことが想像される。第2表でマラヤ連邦、第3表でベネゼラの輸出額の不安定度を比較してみると、この予想の

ココア		バナナ	
ガーナ	16.0	エクアドル	15.4
カメルーン	18.2	ホンデュラス	19.2
ナイゼリア	18.8	ブドウ酒	
コーヒー		アルジェリア	14.2
ブラジル	12.6	オリーブ油	
コロンビア	11.8	チュニジア	41.0
コスタリカ	14.0	羊毛	
サルバドル	11.0	南ア連邦	13.6
ガテマラ	9.6	ウルグアイ	34.0
ハイチ	29.2	木材	
メキシコ	16.0	パラグアイ	
ニカラグア	12.2	ジュート	
アンゴラ	27.4	パキスタン	15.8
旧仏領西アフリカ	21.6	棉花	
エチオピア	16.1	エジプト	10.9
マラガシー	13.9	スダン	27.5
紅茶		ベルー	15.2
セイロン	10.7	英領東アフリカ	18.4
インド	16.2	旧仏領赤道アフリカ	13.4
小麦		銅	
アルゼンチン	35.4	コンゴ(旧ベルギー領)	21.4
米		ローデシアおよび	17.4
ピルマ	10.8	ニアサランド	
タイ	12.2	カルシウム	
砂糖		モロッコ	9.5
キューバ	15.4	原油	
ドミニカ	23.8	サラワク	9.6
台湾	16.7	ベネゼラ	8.6
モリタス	12.3	ゴム	
レユニオン	9.9	マラヤ連邦	21.6
		インドネシア	25.1

誤っていなかったことがわかる。ただし、このような対応がつねに必ずしも存在するとはかぎらない。その点をもう少し立入ってみるため、輸出構造について考えてみようと思う。

### 輸出不安定度と輸出構造

たとえばチュニジアの場合を考えてみよう。この国の最重要輸出商品はオリーブ油である。オリーブは日本の柿と同様に、ほぼ1年おきに豊作と凶作とがあり、つねに大きい変動にさらされている。年平均の不安定度はすでにみたように41パーセントという高率である。ただチュニジアにとって都合なことは、オリーブ油が全輸出額のなかで占める割合はわずかに13.5パーセント(1950~58年平均)にすぎず、しかも他の輸出商品がオリーブ輸出のはげしい変動を相殺するように動き、全体としてのチュニジアの輸出額の不安定度は9.4パーセントにまで引き下げられている。このような関係は、第6表、第7表および第8表にまとめてあるが、アルゼンチンもこのチュニジアと似たようなケースになっている。小麦輸出がアル

ゼンチンの総輸出に占める割合は15.2パーセント(1950~58年平均)にすぎず、35.4パーセントという高い小麦輸出の不安定度が相殺作用によって15パーセントに引き下げられている。もっとも相殺作用はいつもはたらくとは限らない。たと

第6表 アフリカ諸国における最重要商品輸出額と総輸出額の不安定度, 1950—1958  
(単位 パーセント)

国名	最重要商品	(a) 最重要商品の不安定度	(b) 総輸出額の不安定度	(c) bのaからのヒラキ
アルジェリア	ブドウ酒	14.2	7.4	47.9
アンゴラ	コーヒー	27.4	14.3	47.8
英領東アフリカ	棉花	18.4	12.8	30.4
カメルーン	ココア	18.2	13.3	26.9
旧仏領赤道アフリカ	棉花	13.4	11.7	12.7
コンゴ(旧ベルギー領)	銅	21.4	11.2	47.7
旧仏領西アフリカ	コーヒー	21.6	11.2	48.1
エジプト	棉花	10.9	9.3	14.7
エチオピア	コーヒー	16.1	10.6	34.2
ガーナ	ココア	16.0	11.9	25.9
マラガシー	コーヒー	13.9	8.7	30.2
モーリシアス	砂糖	12.3	12.0	2.4
モロッコ	カルシウム	9.5	9.0	5.3
ナイジェリア	ココア	18.8	9.7	48.4
レユニオン	砂糖	9.8	9.3	6.1
ローデシア・ニアサランド	銅	17.4	11.8	32.2
スダン	棉花	27.5	21.4	22.9
チュニジア	オリーブ油	41.0	9.4	77.1
南ア連邦	羊毛	13.6	10.3	24.3
加重平均		16.9	10.8	36.0

〔資料出所〕 United Nations. *Statistical Yearbook*, 各号および United Nations, *Yearbook of International Trade Statistics*, 各号。なお加重平均は1953年の総輸出額をウェイトにして求めた。

第7表 アジア諸国における最重要商品輸出額および総輸出額の不安定度, 1950—1958  
(単位 パーセント)

国名	最重要商品	(a) 最重要商品の不安定度	(b) 総輸出額の不安定度	(c) bのaからのヒラキ
ビルマ	米	10.8	12.9	-19.4
セイロン	紅茶	10.7	9.9	7.5
台湾	砂糖	16.7	15.8	5.4
マラヤ連邦	天然ゴム	21.6	17.4	19.4
インド	紅茶	16.2	11.8	27.2
インドネシア	天然ゴム	25.1	15.6	37.8
パキスタン	ジュート	15.8	18.5	-17.1
ヒリッピン	コブラ	14.3	10.5	26.6
サラワク	石油	9.6	4.3	55.2
タイ	米	12.2	10.2	16.4
加重平均		17.1	13.4	21.6

〔資料出所〕 第6表におなじ。

えばニカラグァやビルマのように、主要商品の輸出額の不安定性が他の諸商品によって、むしろ加重されている場合もある。第6表、第7表および第8表において(c)の欄がマイナスになってい

第8表 ラテン・アメリカ諸国における最重要商品輸出額および総輸出額の不安定度 1950—1958  
(単位 パーセント)

国名	最重要商品	(a) 最重要商品の不安定度	(b) 総輸出額の不安定度	(c) bのaからのヒラキ
アルゼンチン	小麦	35.4	15.0	57.6
ブラジル	コーヒー	12.6	10.3	18.3
コロンビア	コーヒー	11.8	10.8	8.5
コスタリカ	コーヒー	14.0	11.3	19.3
キューバ	砂糖	15.4	12.2	20.8
ドミニカ	砂糖	23.8	12.6	47.1
エクアドル	バナナ	15.4	12.7	17.5
サルパドル	コーヒー	11.0	10.1	8.2
ガテマラ	コーヒー	9.6	6.8	29.2
ハイチ	コーヒー	29.2	20.5	29.8
ホンデュラス	バナナ	19.2	14.2	26.0
メキシコ	コーヒー	16.0	10.2	36.3
ニカラグァ	コーヒー	12.2	14.5	-18.9
パラグアイ	木材	17.4	7.8	55.2
ペルー	棉花	15.2	10.5	30.9
ウルグアイ	羊毛	34.0	17.0	50.0
ベネゼラ	原油	8.6	8.7	-1.2
加重平均		17.1	11.7	31.6

〔資料出所〕 第6表におなじ。

る場合はすべてそのような場合である。ベネゼラとサラワク、この2つの石油輸出国を比較してみると興味がある。第7表および第8表によって明らかのように、石油輸出額だけについての不安定度には大した差異はみられない。しかしベネゼラは石油が輸出総額の90パーセント以上を占めているのに対し、輸出構造に多様性の存在するサラワクでは石油輸出の変動性が他の輸出商品によってかなり相殺されている。いまかりに、第6表、第7表および第8表から、コーヒー輸出国をいくつかここに抜出してみよう。

国名	(a) コーヒー輸出額の不安定度	(b) 総輸出額の不安定度	(c) (b)の(a)からのヒラキ
コロンビア	11.8	10.8	8.5
ブラジル	12.6	10.3	18.3
ニカラグァ	12.2	14.5	-18.9
アンゴラ	27.4	14.3	47.8
旧仏領西アフリカ	21.6	11.2	48.1

コーヒーだけの輸出不安定度が南米諸国の場合にはほぼ12パーセント前後であるのに対してアフリカ諸国のそれが20パーセントをこえているのは、アフリカのコーヒーが一般に南米のコーヒーより質において劣っているからである。それにしても、これら各国のコーヒーの輸出不安定度と、輸出総額の不安定度とを比較してみるとおもしろ

い。参考のために、これら諸国においてコーヒー輸出額が総輸出額中に占める比率を1950～58年の平均で示すと、コロンビア80パーセント、ブラジル63.8パーセント、ニカラグァ44.8パーセント、アンゴラ39パーセント、旧仏領西アフリカ26.6パーセントである。

### む す び

本稿は私自身現在研究対象としつつある「経済成長」の問題、とくにそのうち「後進国開発」の問題の一部をなす統計的分析の部分である。ここでの論述をもっぱら統計的な面に局限したのはその経済的意義については別に充分詳しく論ずる機会を得たかったからである。それにしても、

現在、漠然と考えられている後進国開発の問題にある程度、統計的、実証的検討を加えることは、それだけとしても充分意義のあることと考えている。なおここで取扱った諸問題については、私自身、昭和34年から昭和37年までのあいだニューヨークの国際連合本部に勤務したあいだに、その端緒的部分がすすめられたことを附記しておかねばならない。なお、本稿およびそれにつづく研究の部分において、国際連合経済調査官 N. T. Wang および慶応大学講師川島楊子の両氏に、いろいろの点で助言をいただいたことも、ここに併せて附記し、感謝の意をあらわしておきたい。