

研究叢書 40

国際比較経済研究シリーズ 1

経済発展と環太平洋経済

西向 嘉昭・石垣 健一 共編著
西島 章次・片山 誠一

神戸大学
経済経営研究所

1991

国際比較経済研究シリーズ 1

経済発展と環太平洋経済

西向 嘉昭・石垣 健一 共編著
西島 章次・片山 誠一

神戸大学経済経営研究所

1991

序

環太平洋経済圏は、昨年のアジア太平洋経済協力閣僚会議（APEC）に続いて、米加自由貿易協定及び米墨自由貿易協定の締結へと重大な進展を見た。それに伴って、現実の国際協調のプロセスの説明に新しい理論的・実証的分析手法の必要性がますます高まっている。かつて発展途上国の経済統合を伝統的国際貿易理論、特に関税同盟理論による静態的な厚生分析によって説明しようとして失敗し、結局は発展途上国の経済発展の潜在的可能性との関連で考察されるべきことが明らかになったことが想起される。

国際協調についても同様であって、近年盛んに行われつつあるオープン・マクロ的経済協調政策の議論は、各国の経済発展という視点を欠き、また各地域・各国の特殊な条件への配慮も十分とはいえない。他方、経済発展論の視点は、各国の歴史的・制度的特徴や資源賦存条件の分析に重点が置かれているが、国際的相互依存に関する配慮が不十分である。

これらの問題意識のもとに、当研究所の国際比較経済部門は昭和61年度から学内外の協力を得て「国際比較経済専門委員会」（現国際比較経済研究部会）を組織し、その共同研究プロジェクトの一環としてダイナミックな発展を遂げつつある環太平洋地域における国際協調と経済発展との関係を明らかにしようと努めてきた。その際、ダイナミックなかつ相互依存性を考慮したマクロ経済モデルを構築し、それに基づく計量分析によって実態を明らかにするほか、環太平洋地域の産業、貿易、金融、直接投資、累積債務などについてのミクロレベルの分析によってマクロモデルを補強することとした。

本書はこれらの研究の中間報告であり、また極く一部ではあるが未整理の分を残しているので完全な研究体系をなすものでないが、上記の問題意識は十分活かされていると思う。

本研究は平成元年度、平成2年度の文部省科学研究費補助金の交付を受けたものであることを付記して謝意を表したい。

最後になったが、本書の出版にいたるまでの過程で我々の研究を側面から手助けして下さった経済経営研究所研究助成室の皆様にお礼を申し上げたい。

1991年7月

西向 嘉昭

目 次

序	西向 嘉昭	i
第 I 部 理論編		
第 1 章 世界経済の成長・発展の 2 部門分析	足立 英之	1
1 序		1
2 一次部門と工業部門		3
3 モデルの構成		5
4 代替の弾力性と一次産品需要		10
5 完結した 2 部門成長モデル		12
6 交易条件と産出量の決定（短期均衡）		15
7 技術進歩、成長および交易条件		20
8 長期波動と交易条件		26
9 要約と結論		31
第 2 章 日本における経済の国際化と経済政策の有効性		
	菊本 義治	37
1 序		37
2 モデル		38
3 政策効果		41
4 反応関数		46
5 世界利潤		49
第 3 章 南北経済の成長と貿易不均衡	中谷 武	55
1 問題		55
2 理論モデル		56
3 一時的均衡		60
4 動学的安定性		61
5 定常均衡		64

6	おわりに	69
第4章	最適技術移転	下村 和雄 73
1	問題	73
2	モデル	74
3	分析	75
4	今後の課題	81

第Ⅱ部 実証編

第5章 世界における環太平洋経済の動態とその問題

片山 誠一 85

1	はじめに	85
2	世界貿易におけるアジア太平洋貿易	86
3	世界貿易における日・米・ECと北米・西欧・ アジア太平洋貿易	90
4	アジア太平洋地域経済・貿易の成長	95
5	直接投資	99
6	アジア太平洋経済協力閣僚会議（APEC）と経済統合の問題	103

第6章 アセアンの通貨統合の可能性

井川 一宏 109

1	はじめに	109
2	インフレ率の均等化	110
3	地域内取引の創出	112
4	域内金融資産取引の創出	116
5	国際収支の調整	117
6	むすび	120

第7章 日本における研究開発と総要素生産性上昇率

——企業データによる検証—— 萩原 泰治 123

1	問題	123
---	----	-----

2	データ	127
3	分析	131
4	結論	139
第8章 中国農業の地域差と生産関数		
	——過剰就業問題について——	山口三十四・王朝才 143
1	はじめに	143
2	中国の農業と過剰就業問題	144
3	中国の農業の地域的差異	148
4	農業生産関数の推定結果	154
5	おわりに	159
第9章 ブラジルにおける財政政策とインフレーション		
	西島 章次	165
1	はじめに	165
2	インフレのメカニズム	166
3	財政政策・財政システムの基本問題	173
4	コロール政権下の財政政策	187
5	結語	196
第10章 1980年代のオーストラリア経済の主要問題		
	——経常収支の持続的大幅赤字問題——	石垣 健一 199
1	はじめに	199
2	1980年代のオーストラリア経済の動向	199
3	経常収支赤字・対外債務問題の重要性	209
4	経常収支に影響を及ぼす諸要因	211
5	むすびにかえて	226
第11章 オーストラリアの産業構造分析		
	池田 勝彦	231
1	序	231
2	レビューと仮説	231

3	モデルと分析方法	233
4	実証結果	235
5	結論	238

第I部 理 論 編

第1章 世界経済の成長・発展の2部門分析

1 序

経済成長の過程における部門間の相互依存関係を分析するための最も単純なモデルとして「2部門モデル」がある。最もよく用いられる2部門モデルに2つのタイプのものがある。1つは「資本財部門」と「消費財部門」から成る2部門モデルであり、⁽¹⁾発展した工業諸国の経済を念頭においたモデルといえよう。もう1つは「農業部門」と「工業部門」から成る2部門モデルであり、発展しつつある経済の長期的な成長と発展を分析の対象とするモデルであるといえよう。⁽²⁾

発展した工業経済では、総生産または総雇用に占める農業部門の比重がきわめて小さいので、そのような経済を考察の対象とするモデルでは、農業部門が独立した1つの部門として明示的に取り扱われないことが多い。しかし、発展した工業諸国が「閉鎖体系」であるということは現実にはほとんどあり得ない。それらの諸国は外国との貿易を行っている「開放体系」であり、農産物やその他の1次産品の多くは他国（特に発展しつつある諸国）から輸入されている。この意味では、「全体としての世界経済」を除いては閉鎖体系は存在しないといえよう。そして、経済のメカニズムの真に重要な側面を把握するためには、出発点として、統一体としての世界経済の重要な諸特徴を組み込んだモデルを構成しなければならない。その場合、世界経済は一次産品（食糧および原材料）生産部門と二次産品（工業製品）生産部門の2部門から成るものと考えるのが

第一次接近としてよりよい方法であると思われる。

カルドア (N. Kaldor) は、第2次大戦後から1960年代末までの世界的な高度成長と、引続き1970年代に入ってから石油危機を契機として起こった世界的スタグフレーションを理解するためには、上述のように世界経済を一次部門と工業部門の2部門に分割したモデルで分析を行うのが適当であるとしている。⁽³⁾そしてそのような2部門分割の考え方にもとづいてさまざまな興味深い議論を展開している。しかし彼のモデルは厳密な形で定式化されたものではない。本稿は、カルドアのモデルの一つの定式化を試み、彼の考え方に沿った世界経済の成長・発展の一般的なモデルを展開することを目的とするものである。

ルイス (A. Lewis, 1954)、ジョーゲンソン (D. Jorgenson, 1969)、フェイ＝レイニス (J. Fei and G. Ranis, 1964) などによって展開された伝統的な経済発展のモデルは、一国の経済を対象としたものであるが、農業部門と工業部門への2部門分割を行っている点ではわれわれモデルと共通である。しかし、それらのモデルは基本的に供給側を重視した古典派のいし新古典派のモデルである。農業部門の産出水準が工業部門の産出物への需要を決定し、逆に工業部門の産出水準が農業部門の産出物への需要を決定するといった、需要面での両部門の相互依存関係は考慮されていない。したがって両部門の産出物に対する需要と供給の均衡をもたらすメカニズムとしての交易条件の役割について明示的な取り扱いがなされていない。また、工業部門の成長は資本の不足によってのみ制約されるとの仮定⁽⁴⁾がおかれている。

本稿で展開される世界経済の成長モデルでは、伝統的な経済発展モデルの以上のような欠点を克服して、一次産品の主たる産出国としての発展途上国と工業製品の主たる産出国としての先進国との成長過程での相互依存関係を分析しようとするものである。本稿の構成は次の通りである。第2節では、一次部門と工業部門の性格の相違を明確にすることを通じて、そうした2部門分割モデルの意義を論じる。第3節では、モデルの個々の構成要素について詳しい説明を行う。第4節では、工業部門の一次産品に対する需要関数の性質を論じ、そ

れが工業製品の生産工程における原材料と他の生産要素との代替弾力性と密接な関係をもつことを明らかにする。第5節では、完結した2部門成長モデルを提示する。第6節では、モデルの短期均衡の分析を通じて、交易条件と産出量の決定を明らかにする。第7節では、モデルの長期均衡の分析を通じて、各部門の技術進歩と交易条件の関係を明らかにする。第8節では、体系が長期均衡から離れた場合にどのような運動を行うかを分析することを通じて、長期循環の生じる可能性を指摘し、循環過程での交易条件の動きを明らかにする。第9節では、モデル分析から得られた結論を要約する。

2 一次部門と工業部門

一次部門と工業部門はいくつかの点で性格を異にする。本節では両部門の性格の違いを明確にし、そのことを通じて、一次部門と工業部門へ部門分割したモデルが世界経済の成長・発展の分析においてどのような意味をもつかを考えてみよう。

まず第一点として、一次産品と工業製品の生産における技術上の相違を挙げることができる。一次産品の生産には「土地」（ここでは自然資源一般を含む広義の意味に用いる）は不可欠の要素であるのに対し、工業製品の生産においては「土地」の生産要素としての役割は比較的小さく、理論的な単純化のためにはそれを無視しても差し支えない。工業生産は、一次部門で生産された基礎的原材料を労働や機械の助けを借りて完成品へと加工する過程として位置づけられるのである。一次部門では、土地の供給が固定的で利用可能な技術が所与である場合、資本と労働の増加に対して産出が比例以下にしか増加しない局面に早晚達する。すなわち、リカード等の古典派経済学者が重視した「収穫逡減の法則」が成り立つのである。収穫逡減への傾向は、繰返し起こる技術進歩によって阻止されるものの、潜在的には厳然として存在しており、時として顕在化する。このように固定的要素である「土地」が存在するため、一次部門の生

産は土地の生産性によって制約され、労働の生産性の制約は支配的ではない。労働はもちろん不可欠の生産要素であるけれども、所与の土地が効率的に使用される場合に雇用されるべき労働よりも利用可能な労働の方が常に多いので（過剰労働供給）、労働が生産を制約する要素とはならないのである。これに対して工業部門では、固定的要素としての土地は重要な役割を演じないので、規模に関して収穫不変となるか、あるいは大規模生産の利益によって収穫逓増となる場合さえある。工業部門の成長に対して上限を画するのは労働の完全雇用である。したがって、一次部門における土地の制約と工業部門における労働の制約のうち最初におつかる制約が世界経済の成長の実効的な制約となる。

第二点として、一次産品と工業製品の価格形成の相違を挙げることができる。一次産品の市場は概して競争的であり、その価格は市場における需要と供給によって決定される。短期的には供給は非弾力的であり、需要の増加率が生産性の伸び率を上回るならば価格は急速に上昇する。これに対して工業製品の市場では、生産の多くは大企業によって行われ、その価格はコストに一定の利潤マージンを付加する方式で生産者自身によって決定される。企業の生産はきわめて弾力的であると同時に、短期的な需要の変動には在庫の調整によって対応がなされる。したがって、価格は需要の変動にはほとんど反応せず、主としてコストの変化に応じて変化する。一次産品の価格は工業生産のコストに含まれるから、一次産品価格の上昇は工業製品の価格に波及し、一般的な物価上昇につながる場合がある。このような一次産品と工業製品の価格形成の相違を考慮することは、世界的なインフレやデフレを論じる場合や、一次産品と工業製品の交易条件の決定や変動を考える場合に重要である。

第三点として、一次産品の多くが発展途上国によって生産され、工業製品の多くが先進工業国によって生産されているという点が、世界経済の成長・発展を考える場合の重要な事実として挙げられる。先進諸国のなかには一次産品を生産し輸出している国もあるし、発展途上国のなかにも工業製品を生産し輸出している国もあることは事実である。したがって、一次部門と発展途上国、工

業部門と先進国をそれぞれ同義とみなすのは正確ではない。しかし、多くの一次産品については、その大部分が発展途上国から先進国へ輸出され、また多くの工業製品についてはその逆となっている。それ故、一次部門と発展途上国、工業部門と先進国をそれぞれ関連づけることは、第一次接近として許されよう。そうすると、一次産品の工業製品に対する交易条件は、発展途上国と先進国の相対的な成長や所得分配に影響を及ぼす重要な変数とみなすことができよう。われわれの2部門モデルによる分析は、いわゆる「南北問題」の一側面に光を当てるものとなり得るのである。

以上のような観点から、われわれは一次部門と工業部門へ2部門分割したモデルにもとづいて世界経済の成長・発展を考察するのが有意義であると考え、本稿において一つの試論を展開する。

3 モデルの構成

前節で述べたように、世界経済は一次産品生産部門と工業製品生産部門の2部門から成るものとし、サービスを生産する三次部門は無視することにする。

まず、一次部門は農業（林業および漁業も含む）および鉱業から成るが、これらの産業の生産活動は自然資源が決定的に重要な役割を演じるという意味で広義の「土地」に基礎を置いた活動であるといえる。したがって、一次部門の生産は、労働、資本および土地に依存し、一般的に次のような関数で表わされる。

$$Y_1 = F(N_1, K_1, L; T_1) \quad (1)$$

ここで、 Y_1 ≡ 一次産品の産出量、 N_1 ≡ 一次部門の雇用量、 K_1 ≡ 一次部門の資本ストック、 L ≡ 一次部門の土地の存在量、そして T_1 は一次部門の技術水準を表わしている。以下では分析が必要以上に複雑になるのを避けるため、しかし議論の本質は失われないように注意しながら、上の生産関数は次のように特定化しよう。

$$Y_1 = F(K_1, A_1L) \quad (2.a)$$

$$N_1 = K_1/B_1 \quad (2.b)$$

ここで、 $A_1 \equiv$ 土地の能率係数、 $B_1 \equiv$ 労働の能率係数である。(2.b)式は、労働の投入が資本ストックに対して固定比率で行われること、したがってそれらを合成投入物として取り扱うことができることを表わしている⁽⁵⁾。したがって、(2.a)式に表わされているように、一次産品の産出量は直接的には資本ストックと土地の投入量の関数として表わされる。 A_1 の増大は、土地の増大と同じ効果をもつので、「土地増大的技術進歩」と呼ぶことにする⁽⁶⁾。同様に B_1 の増大は、労働の増大と同じ効果をもつので、「労働増大的技術進歩」と呼ばれる。技術進歩はこれら2つのタイプ的一方または両方によって表わされるものと仮定する。

毎期生産される一次産品のうち、一部分は一次部門の内部で消費され、他の部分は工業部門によって需要される。部門内の消費は労働の雇用量に比例するものと仮定しよう⁽⁷⁾。そうすると、労働と資本の比率が固定しているとの仮定により、それは一次部門で用いられる資本ストック K_1 に比例することになる。工業部門では、一次産品はすべて原材料として用いられるものと仮定しよう。一次産品に対する工業部門の需要関数は後ほど厳密な形で導出されるけれども⁽⁸⁾、差し当りここでは、それは工業部門の産出量 Y_2 の増加関数であり、一次産品の工業製品に対する交易条件 $q = p_1/p_2$ の減少関数であると仮定する。そうすると一次産品市場の供給と需要の均衡を表わす式は

$$Y_1 = aK_1 + M(Y_2, q) \quad (3)$$

となる。ここで、 a は定数であり、工業部門の一次産品需要 M は Y_2 の増加関数かつ q の減少関数である。一次産品の市場は競争的であり、同市場の需給均衡は価格調整を通じて常に達成されるものと仮定する。

一次部門の工業製品に対する需要(すなわち輸入) E は、一次部門が工業部門への輸出によって獲得する収入によって多かれ少なかれ制約されるであろう。そこで、前者は後者に比例するものと仮定し、その比例定数を c_1 で表わ

すことにしよう。しかし、各部門の経常収支は必ずしも常に均衡しておらず、不均衡の可能性は c_1 が1と異なる場合によって考慮される。一次産品の工業部門への輸出の数量は $M(Y_2, q)$ であり、⁽¹⁰⁾それを工業製品のタームで表わすと $qM(Y_2, q)$ であるから

$$E = c_1 qM(Y_2, q) \quad (4)$$

となる。 $c_1 = 1$ のときには、一次部門の輸出による収入がすべて工業製品の輸入のために支出されていることになり、経常収支は均衡している。 $c_1 < 1$ ならば、その収入の一部が工業製品の輸入のために支出され、残りは外貨の形で保有される。 $c_1 > 1$ ならば、輸出からの収入を超える輸入が行われていることになり、それには外貨の減少あるいは借り入れの増加が伴っている。長期平均的には $c_1 = 1$ となっていると考えられるが、短期的には $c_1 \neq 1$ の場合もあり得るのである。⁽¹¹⁾

次に、一次部門の工業製品輸入のうちの一部は投資財として、残りは消費財として輸入されるものと仮定する。投資財への支出性向を c_{1i} 、消費財への支出性向を c_{1c} で表わすことにする。(当然、 $c_{1i} + c_{1c} = c_1$ である。)一次部門で行われる投資を I_1 で表わすと、

$$I_1 = c_{1i} qM(Y_2, q) \quad (5)$$

となる。⁽¹²⁾この投資は同部門における資本ストックの増加となるから、次式が成り立つ。

$$\dot{K}_1 = I_1 \quad (6)$$

以上が一次部門の経済活動を表わす諸関係である。次に工業部門の活動についてみていくことにしよう。

工業部門の生産は、労働と資本を用いて原材料を完成品へと加工する過程である。ここでは土地は重要な役割を果たさず、無視し得るものと仮定する。そうすると工業部門の産出量 Y_2 は、労働投入量 N_2 、資本存在量 K_2 、原材料投入量 M および同部門の技術水準 T_2 に依存して決まる。すなわち、工業部門の生産関数は

$$Y_2 = G(N_2, K_2, M; T_2) \quad (7)$$

である。ここで、 M は工業部門による一次製品の輸入量に他ならない。前述のように、工業部門では一次製品はすべて原材料として使われるものとする。工業部門における技術進歩は「労働増大的」（あるいは「ハロッド中立的」）であると仮定しよう。そうすると(7)式は

$$Y_2 = G(A_2 N_2, K_2, M) \quad (8)$$

と書き表わされる。ここで A_2 は労働の能率係数であり、 A_2 の増加は労働増大的な技術進歩を意味する。この生産関数は労働、資本および原材料の投入量に関して一次同次の関数であると仮定する。

次に、工業製品に対する需要は工業部門における消費需要 C_2 と投資需要 I_2 、および一次部門への輸出 E から成るものとする。消費需要は工業部門における可処分所得の一定割合に決まるものと仮定しよう。ここで可処分所得とは、工業部門における粗産出量 Y_2 から一次製品の實質購入額 qM を差し引いたものとして定義される。したがって消費関数は、

$$C_2 = c_2(Y_2 - qM) \quad (9)$$

となる。ここで c_2 は平均（かつ限界）消費性向であり、1より小さい定数である。

投資の決定に関しては、資本ストック当りの投資 I_2/K_2 が利潤率 r と期待成長率 α に依存し、各々の増加関数であると仮定しよう。

$$I_2 = i_2(r, \alpha)K_2, \quad i_r > 0, \quad i_\alpha > 0 \quad (10)$$

期待成長率 α は企業の「血気」や工業部門における技術進歩の速度など長期的な投資決定要因を反映するパラメーターであるとする。他方、利潤率 r は次のように定義される。

$$r \equiv \frac{p_2 Y_2 - w N_2 - p_1 M}{p_2 K_2} \quad (11)$$

前節で述べたように、工業製品の価格は主要費用（＝賃金費用＋原材料費用）に一定の利潤マージンを加えることによって決定される。売上・主要費用比率

($= 1 + \text{利潤マージン}$) を μ とすると、工業製品の価格は

$$p_2 = \mu \frac{wN_2 + p_1M}{Y_2} \quad (12)$$

となる。この式を (11) 式に代入すると、利潤率は次のように表わされることになる。

$$r = \frac{\mu - 1}{\mu} \cdot \frac{Y_2}{K_2} \quad (13)$$

したがって利潤率は工業部門における産出係数 Y_2/K_2 の増加関数として一意的に決まる。このことを考慮すると、投資関数 (10) は次のように書きかえることができる。

$$I_2 = i_2 \left(\frac{Y_2}{K_2}, \alpha \right) K_2 \quad (14)$$

ここで i_2 は Y_2/K_2 の増加関数である。

工業部門における総需要の第3の構成要素である輸出は、一次部門による工業製品の輸入に他ならず、これは(4)式によって決まる。

以上より、工業製品の市場における供給と需要の均衡は次のように表わさる。

$$Y_2 = C_2(Y_2 - qM) + i_2 \left(\frac{Y_2}{K}, \alpha \right) K_2 + c_1 q M \quad (15)$$

工業部門における投資は同部門における資本ストックの増分となるから、次の式が成り立つ。

$$\dot{K}_2 = i_2 \left(\frac{Y_2}{K}, \alpha \right) K_2 \quad (16)$$

以上をまとめると、われわれのモデルは次の7つの方程式によって表わされる。

$$Y_1 = F(K_1, A_1L) \quad (\text{一次部門の生産関数}) \quad (17. a)$$

$$Y_1 = aK_1 + M \quad (\text{一次部門の需給均衡}) \quad (17. b)$$

$$\dot{K}_1 = c_1 q M \quad (\text{一次部門の資本蓄積}) \quad (17. c)$$

$$M = M(Y_2, q) \quad (\text{工業部門の一次産品需要}) \quad (17. d)$$

$$Y_2 = G(A_2 N_2, K_2, M) \quad (\text{工業部門の生産関数}) \quad (17. e)$$

$$Y_2 = c_2(Y_2 - qM) + i_2\left(\frac{Y_2}{K_2}, \alpha\right)K_2 + c_1 qM \quad (\text{工業部門の需給均衡}) \quad (17. f)$$

$$\dot{K}_2 = i_2\left(\frac{Y_2}{K_2}, \alpha\right)K_2 \quad (\text{工業部門の資本蓄積}) \quad (17. g)$$

この体系によって決定される変数は $Y_1, q, K_1, M, Y_2, N_2, K_2$ の 7 つであり、 L, A_1, A_2, α は外生的に与えられる。

4 代替の弾力性と一次産品需要

前節のモデルにおいては、工業部門の一次産品に対する需要関数を $M = M(Y_2, q)$ としてアド・ホックに与えた。しかし、工業部門は一次産品を原材料として需要するものと仮定されているのであるから、一次産品の需要関数は同部門の生産活動に基礎をおいているはずである。本節の目的はこの点を考慮して、一次産品の需要関数を導出することである。⁽¹³⁾

議論を明確にするため、工業部門の生産関数を特定化することにしよう。工業部門の一次産品需要関数の性質は、同部門の生産関数における原材料と他の生産要素との代替弾力性の大きさに依存すると予想される。この点に焦点を合わせるため、原材料に関して分離可能な次のような CES 型の生産関数を用いることにしよう。

$$Y_2^{-\rho} = b \{H(A_2 N_2, K_2)\}^{-\rho} + (1-b)M^{-\rho} \quad (18)$$

ここで、 H は一次同次で準凹という通常の 2 要素生産関数の条件を満たす関数とする。また、 M と H との代替弾力性を σ とすると、 $\sigma = (1 + \rho)^{-1}$ である。

この生産関数のもとで、企業は利潤を最大にするように原材料の投入量を決定するものとしよう。利潤 Π は次のように定義される。

$$\Pi = p_2 Y_2 - w N_2 - p_1 M \quad (19)$$

既に述べたように、企業は不完全競争市場にあって価格設定力をもつと想定されているので、それが直面する期待需要曲線は右下りである。このことを考慮すると、原材料の投入量に関する利潤最大化の条件は (19) 式より、

$$p_2 \left(1 - \frac{1}{\eta}\right) \frac{\partial Y_2}{\partial M} = p_1 \quad (20)$$

である。ここで η は期待需要の価格弾力性であり、一定と仮定する。ところが (18) 式より、

$$\frac{\partial Y_2}{\partial M} = (1-b) \left(\frac{Y_2}{M}\right)^{\rho+1} \quad (21)$$

である。この式を (20) 式に代入し、 $\sigma = (1+\rho)^{-1}$ の関係を考慮して、 M に関して解くと、

$$M = \bar{M} q^{-\sigma} Y_2 \quad (22)$$

を得る。ただし

$$\bar{M} = \left\{ \frac{\eta}{\eta-1} (1-b) \right\}^{-\sigma} \quad (23)$$

であり、 η と σ を一定と仮定すれば \bar{M} も一定となる。

かくして、工業部門における原材料の投入量あるいは一次製品の需要量は、(22) 式で示されるように、工業製品の産出量 Y_2 の増加関数であり、一次製品の交易条件 q の減少関数である。そして一次製品需要の交易条件に関する弾力性は、工業製品の生産工程における原材料の他要素に対する代替の弾力性 σ に等しい。また交易条件を一定とすれば、一次製品需要は工業製品の産出量に比例する。結局、工業部門の一次製品需要関数は、一般に、

$$M = m(q) Y_2, \quad m' < 0 \quad (24)$$

という形で表わされるのである。ここで、

$$-qm'/m = \sigma \quad (25)$$

である。

さて、工業製品の生産過程において原材料の投入量が (22) 式のように決まると

すれば、工業部門の生産関数 (18) は労働、資本および一次産品の交易条件の関数として表わすことができる。すなわち、(22) 式を (18) 式に代入して整理すると、生産関数は

$$Y_2 = H(A_2N_2, K_2)J(q) \quad (26)$$

という形に書きかえられる。ただし

$$J(q) = b^{\frac{\sigma}{\sigma-1}} \{1 - (1-b)\bar{M}^{\frac{\sigma-1}{\sigma}} q^{1-\sigma}\}^{\frac{\sigma}{1-\sigma}} \quad (27)$$

であり、したがって

$$J'(q) < 0 \quad (28)$$

である。(26) 式において、関数 H が一次同次であることを考慮して同式を書きかえると、

$$\frac{Y_2}{K_2} = h\left(\frac{A_2N_2}{K_2}\right)J(q) \quad (29)$$

となる。ここで h は増加関数である。かくして、工業部門の産出係数 Y_2/K_2 は能率単位で測った労働・資本比率 A_2N_2/K_2 の増加関数であり、一次産品の交易条件 q の減少関数となる。以下では、(29) 式の表示をより簡略化し

$$\frac{Y_2}{K_2} = g\left(\frac{A_2N_2}{K_2}, q\right) \quad (30)$$

と表わすことにする。ここで

$$\frac{\partial g}{\partial (A_2N_2/K_2)} > 0, \quad \frac{\partial g}{\partial q} < 0$$

である。

5 完結した2部門成長モデル

前節で求められた工業部門の一次産品需要関数 (24) と生産関数 (30) を考慮して、(17. a) ~ (17. g) から成るモデルを再定式化しよう。その際、成

長過程の分析が容易になるようにするため、諸変数を資本ストックで除し、比率の形にしておく方が便利である。次のように記号を定めることにしよう。

$$y_1 \equiv Y_1/K_1, \quad y_2 \equiv Y_2/K_2, \quad i_1 \equiv I_1/K_1, \quad i_2 \equiv I_2/K_2$$

$$l \equiv A_1L/K_1, \quad n \equiv A_2N_2/K_2, \quad k \equiv K_2/K_1$$

ここで、 l と n については部門を示す添字を、記号の混乱の恐れがないので省略している。また、能率単位で測った土地 A_1L は一定率で増加しているものと仮定し、その増加率を λ で表わそう。すなわち

$$\lambda = \dot{L}/L + \dot{A}_1/A_1 \quad (31)$$

である。

以上の記号を用い、(24) 式と (30) 式を考慮しながら (17. a) ~ (17. g) のモデルを書きかえると、次のようになる。

$$y_1 = f(l) \quad (\text{一次部門の生産関数}) \quad (32. a)$$

$$y_1 = a + m(q)y_2k \quad (\text{一次部門の需給均衡}) \quad (32. b)$$

$$i_1 = c_1qm(q)y_2k \quad (\text{一次部門の資本蓄積}) \quad (32. c)$$

$$y_2 = g(n, q) \quad (\text{工業部門の生産関数}) \quad (32. d)$$

$$y_2 = c_2 \{y_2 - qm(q)\} y_2 + i_2(y_2, \alpha) + c_1qm(q)y_2 \quad (\text{工業部門の需給均衡}) \quad (32. e)$$

$$i_2 = i_2(y_2, \alpha) \quad (\text{工業部門の資本蓄積}) \quad (32. f)$$

$$\dot{k}/k = i_2 - i_1 \quad (\text{部門比率の変化}) \quad (32. g)$$

$$\dot{l}/l = \lambda - i_1 \quad (\text{土地・資本比率の変化}) \quad (32. h)$$

この体系によって決定される変数は、 y_1 、 i_1 、 y_2 、 i_2 、 q 、 l 、 n 、 k の8つの変数である。

(32. a) は一次部門の生産関数であるが、この式は (17. a) の生産関数の一次同次性の仮定より導き出される。(32. b) は一次部門の需給均衡式である。ここで $m(q)$ は (24) 式により M/Y_2 に等しく、それは q の減少関数である。

(32. c) は一次部門の資本蓄積を表わす式である。(32. d) は工業部門の生産部門の生産関数であり、これは前節で導出された (30) 式に他ならない。(32.

e) は工業部門の需給均衡式である。(32. f) は工業部門の資本蓄積を示す式であり、同部門の投資関数に他ならない。(32. g) は、両部門の資本ストックの比率の時間を通ずる変化が両部門の蓄積率の相対的な大きさによって決まることを示す式である。(32. h) は、一次部門における土地と資本の比率の時間を通ずる変化を示す式であり、それが能率単位で測った土地の増加率と一次部門の資本蓄積率との相対的な大きさに依存して決まることを示している。

このモデルにおいては、土地、人口および技術が外生的に与えられており、これらが経済成長に対して上限を画することになる。ただし、一次部門では労働供給は無限に弾力的に行われ、成長を制約する要因にはならないと仮定している。一次部門の成長を制約するのは土地と技術である。新しい農地の開発や鉱脈の発見は土地の増加を意味し、一次部門の生産能力を拡大する。また、土地節約的な技術の導入も同様の効果をもつ。結局、能率単位で測った土地の成長率 λ が一次部門の長期的成長の上限となる。

他方、工業部門の成長を制約するのは人口と技術である。工業部門の企業の蓄積意欲が弱いときには、同部門の雇用量は完全雇用には達しないから、成長は人口や技術の制約を受けず、むしろ需要の制約を受ける。しかし企業の蓄積意欲が十分強いときには、完全雇用の天井に突き当たるので、工業部門の成長は同部門の人口の成長率と技術進歩率によって制約される。より正確にいうと、技術進歩がハロッド中立的であるという仮定のもとでは、完全雇用を維持する成長率は能率単位で測った労働供給の成長率に等しい。すなわち、工業部門における労働供給を N_2^s 、労働の能率係数を A_2 とすると、能率単位の労働供給の成長率 γ は

$$\gamma = \dot{N}_2^s / N_2^s + \dot{A}_2 / A_2 \quad (33)$$

である。

世界経済全体としての長期的成長は一次部門の成長に上限を画する能率単位の土地の成長率と、工業部門の成長に上限を画する能率単位の労働供給の成長率のうち低い方によって制約されることになる。上掲の (32. a) ~ (32. h)

の体系においては、能率単位の土地の成長率 λ は (32. h) 式に明示されているが、能率単位の労働供給の成長率は明示されていない。このことは、工業部門が完全雇用の制約を受けていないことを暗黙裡に仮定していることを意味する。工業部門が完全雇用の制約を受ける場合については稿を改めて論じる予定である。

さて、上掲の (32. a) ~ (32. h) から成るモデルは次の4つの方程式に集約することができる。

$$a + m(q)y_2k = f(l) \quad (33. a)$$

$$i_2(y_2, \alpha) = \{(1 - c_2) + (c_2 - c_1)qm(q)\}y_2 \quad (33. b)$$

$$\dot{k} = k[i_2(y_2, \alpha) - i_1(y_2, q, k)] \quad (33. c)$$

$$\dot{i} = l[\lambda - i_1(y_2, q, k)] \quad (33. d)$$

ここで、

$$i_1(y_2, q, k) = c_1qm(q)y_2k \quad (34)$$

である。(33. a) は一次製品の需給均衡式であり、(33. b) は工業部門の需給均衡式を投資・貯蓄の均衡式として表わしたものである。その次の2式はストック変数である k と l の時間を通じての変化を示す式である。これらの4個の方程式は、 y_2 、 q 、 k 、 l の4つの変数を含み完結している。これらの変数が決まると、工業部門の雇用・資本比率 n が (32. d) 式より決まる。次節以下では、上の4個の方程式から成る体系を分析する。

6 交易条件と産出量の決定（短期均衡）

本節では、土地・資本・人口・技術が一定の短期において、一次製品の交易条件や両部門の産出量がどのように決まるかを検討する。形式的には、(33. a) ~ (33. d) の体系において k および l を一定とした場合に、 q および y_2 がどのように決まるかの分析である。 k と l を一定とすると、(33. a) と (33. b) の2個の方程式は y_2 と q の2変数を含む完結したサブ・システムをなしている。

まずこのサブ・システムを検討することから始めよう。

k と l がそれぞれ一定値 \bar{k} と \bar{l} に与えられると、それに対応する y_2 と q の均衡値 y_2^* と q^* が次の 2 式を満たす水準に決まる。

$$a + m(q^*)y_2^*\bar{k} = f(\bar{l}) \quad (35. a)$$

$$i_2(y_2^*, \alpha) = \{(1 - c_2) + (c_2 - c_1)q^*m(q^*)\}y_2^* \quad (35. b)$$

この体系の決定関係は次のように説明することができる。資本ストックと土地が与えられると、一次製品の供給量は一定水準に決まる。一次部門の内部需要も一定であるから、工業部門からの一次製品需要が一定となるように交易条件 q^* が決まらねばならない。他方、工業部門の産出量 y_2^* は、企業の蓄積意欲 α や両部門の消費性向 c_1 、 c_2 、などの需要の強さを表わすパラメーターの高さに応じて、工業製品の需給を均衡させる水準に決まる。実際には、 q^* と y_2^* は 2 つの方程式によって同時に決定されるが、上のような解釈は体系の理解を容易にする。⁽¹⁴⁾

以上の短期均衡の安定条件を明らかにしておこう。上述のように、 q^* の決定を (35. a) 式に、 y_2^* の決定を (35. b) 式にそれぞれ対応させると、不均衡のときの調整は次のような微分方程式によって表わすことができよう。

$$\dot{q} = \epsilon_1 [a + m(q)y_2\bar{k} - f(\bar{l})] \quad (36. a)$$

$$\dot{y}_2 = \epsilon_2 [i_2(y_2, \alpha) - \{(1 - c_2) + (c_2 - c_1)qm(q)\}y_2] \quad (36. b)$$

この体系の安定条件を調べるため、次のようなヤコービアン行列を考える。

$$M_1 = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{q}}{\partial q} & \frac{\partial \dot{q}}{\partial y_2} \\ \frac{\partial \dot{y}_2}{\partial q} & \frac{\partial \dot{y}_2}{\partial y_2} \end{bmatrix} \quad (37)$$

この行列の各要素を計算すると、

$$\frac{\partial \dot{q}}{\partial q} = \epsilon_1 m' y_2 \bar{k} \quad (38. a)$$

$$\frac{\partial \dot{q}}{\partial y_2} = \epsilon_1 m \bar{k} \quad (38. b)$$

$$\frac{\partial \dot{y}_2}{\partial q} = -\epsilon_2(c_2 - c_1)m(1 - \sigma)y_2 \quad (38. c)$$

$$\frac{\partial \dot{y}_2}{\partial y_2} = \epsilon_2 \{i_2 y_2 - (1 - c_2) - (c_2 - c_1)qm\} \quad (38. d)$$

となる。ここで、

$$m' \equiv \frac{dm}{dq}, \quad i_2 y_2 = \frac{\partial i_2}{\partial y_2}, \quad \sigma \equiv -\frac{qm'}{m}$$

である。 σ は一次製品の需要の交易条件に関する弾力性であるが、既に第3節で明らかにしたように、それは工業生産における一次製品の他要素に対する代替弾力性に等しい。

以上より、短期均衡の安定条件を求めると次のようになる。

$$\text{tr}M_1 = \epsilon_1 m' y_2 k + \epsilon_2 \{i_2 y_2 - (1 - c_2) - (c_2 - c_1)qm\} < 0 \quad (39. a)$$

$$\det M_1 = -\epsilon_1 \epsilon_2 \sigma \frac{m}{q} y_2 k \{i_2 y_2 - (1 - c_2)\} > 0 \quad (39. b)$$

(39. a) の条件が、各市場の調整速度を表わす ϵ_1 と ϵ_2 のどのような値に対しても成り立たなければならないとすれば、

$$i_2 y_2 - \{(1 - c_2) + (c_2 - c_1)qm\} < 0 \quad (40)$$

が満たされなければならない。また、(39. b) の条件より、

$$i_2 y_2 - (1 - c_2) < 0 \quad (41)$$

が満たされなければならない。

(41) の条件が満たされるためには、工業部門における投資の産出量に対する反応係数が同部門の貯蓄性向を下回っていなければならない。換言すれば、投資が短期的な需要の変動にはあまり強く反応せず、長期期待の状態に依存する度合いが大きいことが必要である。企業が大規模化するにしたがって、この条件はより満たされやすくなるであろう。もしこの条件が満たされなければ、短期均衡は不安定となる。

(40) の条件はどうであろうか。一見して明らかなように、もし $c_1 \leq c_2$ であれば、(41) の条件が満たされるととき (40) の条件も自動的に満たされる。逆に、 $c_1 > c_2$ であれば、(41) の条件が満たされても (40) の条件は満たされない可能性がある。したがって、 c_2 を一定すれば、安定条件は c_1 が小さいほど満たされやすく、 c_1 が大きいほど満たされにくくなる。これが意味するところを考えてみよう。工業部門の産出量の増加は一次産品の輸入の増加をもたらし、それは一次部門の所得の増加と工業部門の所得の減少をもたらす。一次部門の所得の増加はその c_1 倍だけの工業製品の輸出の増加をもたらし、工業部門の所得の減少はその c_2 倍だけの消費の減少をもたらす。 $c_1 > c_2$ のときには、工業部門の産出量の増加が同部門の一層の産出量の増加を招くので、体系はより不安定になる。逆の場合は逆である。しかし $c_1 > c_2$ であっても、 i_{22} や c_2 が十分小さければ、体系は安定的である。

以下では、(40) および (41) の安定条件が満たされている場合について、比較静学分析を行ってみよう。(35. a) 式と (35. b) 式の両辺の全微分をとると、次の式を得る。

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dq \\ dy_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -my_2 d\bar{k} + f'd\bar{l} \\ 0 \end{bmatrix} \quad (42)$$

ここで、

$$a_{11} \equiv \frac{1}{\varepsilon_1} \frac{\partial \dot{q}}{\partial q} \Big|_{q=q^*, y_2=y_2^*} \quad (43. a)$$

$$a_{12} \equiv \frac{1}{\varepsilon_1} \frac{\partial \dot{q}}{\partial y_2} \Big|_{q=q^*, y_2=y_2^*} \quad (43. b)$$

$$a_{21} \equiv \frac{1}{\varepsilon_2} \frac{\partial \dot{y}_2}{\partial q} \Big|_{q=q^*, y_2=y_2^*} \quad (43. c)$$

$$a_{22} \equiv \frac{1}{\varepsilon_2} \frac{\partial \dot{y}_2}{\partial y_2} \Big|_{q=q^*, y_2=y_2^*} \quad (43. d)$$

であり、それらの値は (38. a) ~ (38. d) にもとづいて計算できる。記号の

簡略化のため、以下では均衡値を示す星印(*)を省略している。(42)式の左辺の行列の行列式を Δ_1 とすると、

$$\Delta_1 = -\sigma \frac{m}{q} y_2 k \{i_{2y_2} - (1 - c_2)\} \quad (44)$$

となり、これは(39. b)より正である。

(40)、(41)および(44)の条件を考慮しつつ(43)を解くと、次のような結果を得る。

$$\frac{dq}{dk} = -\frac{m y_2 \{i_{2y_2} - (1 - c_2) - (c_2 - c_1) q m\}}{\Delta_1} > 0 \quad (45. a)$$

$$\frac{\partial y_2}{\partial k} = -\frac{(c_2 - c_1) m^2 (1 - \sigma) y_2^2}{\Delta_1} \leq 0 \quad (45. b)$$

$$\frac{\partial q}{\partial l} = \frac{f' \{i_{2y_2} - (1 - c_2) - (c_2 - c_1) q m\}}{\Delta_1} < 0 \quad (45. c)$$

$$\frac{\partial y_2}{\partial l} = \frac{(c_2 - c_1) m (1 - \sigma) y_2 f'}{\Delta_1} \leq 0 \quad (45. d)$$

以上の結果の意味は次の通りである。 \bar{k} の増加、すなわち工業部門の資本ストックの一次部門のそれに対する相対的な増加は、一次産品の交易条件を改善する。しかし、 \bar{k} の増加が工業部門の産出量に及ぼす効果は、両部門の消費性向や一次産品の他要素に対する代替の弾力性などに依存し、確定的でない。また、 \bar{l} の増加、すなわち能率単位の土地・資本比率の増加は、一次産品の交易条件を悪化させる。しかし、 \bar{l} の増加が工業部門の産出量に及ぼす効果は、 \bar{k} の場合と同様の条件に依存し、確定的でない。

結局、一次産品の交易条件は、両部門の資本蓄積の相対的な速度と、一次部門における資本蓄積に対する土地の拡大または土地増大的な技術進歩の度合の影響を受けて変化する。交易条件の変化は、逆に両部門の資本蓄積に影響を与えるであろう。節を変えて、資本蓄積や技術進歩が不断に行われている長期成長の過程を分析しよう。

7 技術進歩、成長および交易条件

本節では、前節の分析において与件とした土地・資本・人口・技術が変化する長期の場合を考察する。再び第4節の(33. a)～(33. d)の体系に立ち戻る。第5節で論じたように、 k と l を所与とすると、(33. a)式と(33. b)式より、 q と y_2 の短期均衡解を得る。すなわち、

$$q = q(k, l), \quad y_2 = y_2(k, l) \quad (46)$$

である。この解のもとで k と l に関する微分方程式(33. c)と(33. d)に注目する。再掲すると、

$$\dot{k} = k[i_2(y_2, \alpha) - i_1(y_2, q, k)] \quad (47. a)$$

$$\dot{l} = l[\lambda - i_1(y_2, q, k)] \quad (47. b)$$

である。ここで、

$$i_1(y_2, q, k) = c_{1,qm}(q)y_2k \quad (48)$$

である。(46)から明らかなように、 q と y_2 はそれぞれ k と l の関数であるから、(47. a)と(47. b)の微分方程式体系は変数として k と l のみを含み、完結している。

この体系の恒常成長の性質を調べることから始めよう。恒常成長解を k^* 、 l^* で示すと、それらは次の2式を満たしていなければならない。

$$i_2(y_2(k^*, l^*), \alpha) = i_1(y_2(k^*, l^*), q(k^*, l^*), k^*) \quad (49. a)$$

$$\lambda = i_1(y_2(k^*, l^*), q(k^*, l^*), k^*) \quad (49. b)$$

最初方程式は工業部門の蓄積率と一次部門の蓄積率との均等を意味し、2番目の方程式は一次部門における能率単位の土地の増加率と蓄積率との均等を意味している。結局、長期にわたって持続し得る成長率は能率単位の土地の増加率(=原単位の土地の増加率と土地増大的な技術進歩率の和)によって制約されるのである。この意味で能率単位の土地の増加率 λ は世界経済の「自然成長率」とみなすことができる。⁽¹⁵⁾工業部門の企業の「アニマル・スピリット」の強さや技術進歩の速度を反映するパラメーターである長期待成長率 α の大きさ

は、恒常解 k^* および l^* の値には影響を及ぼすけれども、恒常成長率には影響を及ぼさない。

次に、恒常成長率の安定条件を調べよう。(47. a) と (47. b) から成る微分方程式に関して、次のようなヤコービ行列を考える。

$$M_2 = \begin{bmatrix} \frac{\partial \dot{k}}{\partial k} & \frac{\partial \dot{k}}{\partial l} \\ \frac{\partial \dot{l}}{\partial k} & \frac{\partial \dot{l}}{\partial l} \end{bmatrix} \quad (50)$$

(44)、(45. a) ~ (45. d) および (48) の関係を考慮して、この行列の各要素を計算すると、

$$\begin{aligned} \frac{\partial \dot{k}}{\partial k} &= k \{i_{2y_2} y_{2k} - (i_{1y_2} y_{2k} + i_{1qk} + i_{1k})\} \\ &= -\frac{m y_2^2 k}{\Delta_1} [i_{2y_2} (c_2 - c_1) (1 - \sigma) - c_{1k} k \{i_{2y_2} - (1 - c_2)\}] \end{aligned} \quad (51. a)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \dot{k}}{\partial l} &= k \{i_{2y_2} y_{2l} - (i_{1y_2} y_{2l} + i_{1ql})\} \\ &= \frac{m (1 - \sigma) y_2 k f'}{\Delta_1} [i_{2y_2} (c_2 - c_1) - c_{1k} k \{i_{2y_2} - (1 - c_2)\}] \end{aligned} \quad (51. b)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \dot{l}}{\partial k} &= -l (i_{1y_2} y_{2k} + i_{1qk} + i_{1k}) \\ &= \frac{c_{1m} m^2 y_2^2 k l}{\Delta_1} \{i_{2y_2} - (1 - c_2)\} \end{aligned} \quad (51. c)$$

$$\begin{aligned} \frac{\partial \dot{l}}{\partial l} &= -l (i_{1y_2} y_{2l} + i_{1ql}) \\ &= -\frac{c_{1m} m (1 - \sigma) y_2 k l f'}{\Delta_1} \{i_{2y_2} - (1 - c_2)\} \end{aligned} \quad (51. d)$$

となる。ここで各英字の添字は当該変数に関する偏微分を表わし、(例えば $i_{2y_2} \equiv \partial i_2 / \partial y_2$)、 Δ_1 は (44) で定義された通りであるとする。

恒常成長が安定であるための条件は

$$\text{tr} M_2 = \frac{\partial \dot{k}}{\partial k} + \frac{\partial \dot{l}}{\partial l} < 0 \quad (52. a)$$

$$\det M_2 = \frac{\partial \dot{k}}{\partial k} \frac{\partial \dot{i}}{\partial i} - \frac{\partial \dot{k}}{\partial i} \frac{\partial \dot{i}}{\partial k} > 0 \quad (52. b)$$

が満たされることである。(51. a) ~ (51. d) の結果を代入すると、(52. b) の条件は

$$\frac{i_{2y2} c_{1i} (c_2 - c_1) \sigma (1 - \sigma) m^3 y^3 k^2 l f'}{\Delta_2^1} \{i_{2y2} - (1 - c_2)\} < 0 \quad (53)$$

となる。短期均衡の安定条件 (41) が満たされているものとする、() 内の式は負であるから、(53) の条件は

$$(c_2 - c_1) (1 - \sigma) > 0 \quad (54)$$

に帰着する。換言すれば、恒常成長が安定的であるためには、

$$(i) \quad c_1 < c_2 \text{ ならば、} \sigma < 1$$

$$(ii) \quad c_1 > c_2 \text{ ならば、} \sigma > 1$$

でなければならない。

既に第3節で述べたように、 c_1 は一次部門と工業部門の経常収支に関わるパラメーターである。すなわち、 $c_1 = 1$ ならば両部門の経常収支は均衡し、 $c_1 < 1$ ならば一次部門は黒字で工業部門は赤字となり、 $c_1 > 1$ ならばその逆となる。経常収支の状態が恒常成長と無矛盾であるためには、長期平均的には $c_1 = 1$ となっていなければならない。というのは、 $c_1 < 1$ あるいは $c_1 > 1$ の状態が長期にわたって続くと、一方の部門に對外債務が累積し、金融的不調和が生じるので、恒常成長は持続しないと考えられるからである。恒常成長の安定性を検討しているこの場面では、 $c_1 = 1$ と仮定するのが妥当であろう。工業部門の消費性向に関しては $c_2 < 1$ であるから、 $c_1 > c_2$ となり、結局恒常成長の安定条件としては上記の (ii) の場合が現実関連性をもつということになる。したがって、恒常成長が安定的であるためには、工業生産における一次製品の他要素に対する代替弾力性 σ が1より大でなければならない。

以上で検討したのは、恒常成長の安定条件 (52. a) および (52. b) のうち、(52. b) の条件についてである。しかるに $c_1 > c_2$ かつ $\sigma > 1$ であれば、(51. a)

および (51. d) から直ちに明らかなように、

$$\frac{\partial \dot{k}}{\partial k} < 0 \text{ および } \frac{\partial \dot{l}}{\partial l} < 0 \quad (55)$$

となり、(52. a) の条件も満たされる。かくして、恒常成長の安定条件は $\sigma > 1$ であることがわかった。以下では、この安定条件が満たされているものとして、恒常成長経路の比較動学分析を行おう。⁽¹⁶⁾

(49. a) と (49. b) の両辺の全微分をとると、

$$\begin{bmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dk \\ dl \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} -i_2 \alpha d^\alpha \\ -d \lambda \end{bmatrix} \quad (56)$$

となる。ここで、

$$b_{11} \equiv \frac{1}{k} \frac{\partial \dot{k}}{\partial k} \Big|_{k=k^*, l=l^*} \quad (57. a)$$

$$b_{12} \equiv \frac{1}{k} \frac{\partial \dot{k}}{\partial l} \Big|_{k=k^*, l=l^*} \quad (57. b)$$

$$b_{21} \equiv \frac{1}{l} \frac{\partial \dot{l}}{\partial k} \Big|_{k=k^*, l=l^*} \quad (57. c)$$

$$b_{22} \equiv \frac{1}{l} \frac{\partial \dot{l}}{\partial l} \Big|_{k=k^*, l=l^*} \quad (57. d)$$

であり、それらの値は (51. a) ~ (51. d) にもとづいて計算できる。記号の簡略化のため、以下では均衡値を示す星印 (*) を省略している。(54) の安定条件と (51. a) ~ (51. d) 式を考慮しながら、(57. a) ~ (57. d) の符号を調べると、

$$b_{11} < 0 \quad (58. a)$$

$$b_{12} \geq 0 \quad (58. b)$$

$$b_{21} < 0 \quad (58. c)$$

$$b_{22} < 0 \quad (58. d)$$

となる。また、(56) 式の左辺の行列の行列式を Δ_2 とすると、

$$\Delta_2 \equiv \frac{1}{kl} \det M_2 > 0 \quad (59)$$

となる。(安定条件 (52. b) を参照。)

(58. a) ~ (58. d) および (59) の符号条件を考慮しつつ (56) を解くと、次のような結果を得る。

$$\frac{dk}{d\alpha} = -\frac{i_{2\alpha} b_{22}}{\Delta_2} > 0 \quad (60. a)$$

$$\frac{dl}{d\alpha} = \frac{i_{2\alpha} b_{21}}{\Delta_2} < 0 \quad (60. b)$$

$$\frac{dk}{d\lambda} = \frac{b_{12}}{\Delta_2} \cong 0 \quad (60. c)$$

$$\frac{dl}{d\lambda} = -\frac{b_{11}}{\Delta_2} > 0 \quad (60. d)$$

換言すれば、工業部門における企業の期待成長率 (α) の上昇に伴う投資の増加は、工業部門の一次部門に対する部門比率 (k) を高め、一次部門における土地・資本比率 (l) を低める。他方、新しい土地の開発や土地増大的な技術進歩によって能率単位の土地の増加率 (λ) が上昇すると、一次部門の土地・資本比率は増加するが、部門比率への影響は明らかでない。

以上の結果にもとづいて、 α および λ の変化が一次産品の交易条件 q に与える影響が明らかになる。まず、 α の q に対する影響については、(45. a)、(45. c)、(60. a)、(60. b) の諸結果を考慮すると、

$$\frac{dq}{d\alpha} = \frac{\partial q}{\partial k} \frac{dk}{d\alpha} + \frac{\partial q}{\partial l} \frac{dl}{d\alpha} > 0 \quad (61. a)$$

$\oplus \quad \oplus \quad \ominus \quad \ominus$

となる。他方、 λ の q に対する影響については、(45. a)、(45. c)、(60. c)、(60. d) より

$$\frac{dq}{d\lambda} = \frac{\partial q}{\partial k} \frac{dk}{d\lambda} + \frac{\partial q}{\partial l} \frac{dl}{d\lambda} \quad (61. b)$$

⊕ ? ⊖ ⊕

となり、 $dk/d\lambda$ が不確定なので、一見不確定のようにみえる。しかし、(61. b)に実際に上記の(45. a)、(45. c)、(60. c)、(60. d)の諸式を代入し、さらに(57. a)と(51. a)、(57. b)と(51. b)の関係を考慮して計算を実行してみると、

$$\frac{dq}{d\lambda} < 0 \quad (62)$$

となることが証明できる(数学注I参照)。

以上を要するに、工業部門の企業の期待成長率 α の上昇によって、同部門の投資が増加すると、一次産品の交易条件は向上する。他方、一次部門における新しい土地の開発や土地増大的な技術進歩によって能率単位の土地の増加率 λ が上昇すると、一次産品の交易条件は低下する。 α の変化の影響と λ の変化の影響の相対的な大きさによって、交易条件の長期的な動向が決まる。⁽¹⁷⁾

第2次大戦終了後から1960年代末期に至るまでの世界的な繁栄の時期においては、先進工業諸国の成長率がきわめて高く、資本蓄積が急速なスピードで行われたにもかかわらず、一次産品の価格はきわめて安定的であり、交易条件はむしろ低下気味に推移した。このことは、一次部門において土地増大的な技術進歩が急速に行われたことに帰せられよう。70年代に入って石油危機を契機として起こった一次産品価格の急速な上昇は、 α に比しての λ の相対的な低下により、世界経済が資源の制約にぶつかり、一次部門の収穫逡減が顕在化したものと解釈することができよう。しかし、80年代に入ってから先進工業諸国のとったディスインフレ政策は、 α の低下をもたらし、一次産品の交易条件を再び悪化させている。⁽¹⁸⁾

以上のように、交易条件の長期的な動向は、一方では利用可能な土地の拡大と土地増大的な技術進歩による下降圧力と、他方では工業部門の積極的な投資

活動による上昇圧力とのバランスの結果として決まる。工業部門での投資活動は同部門における技術進歩によって刺激されるであろう。また、技術進歩は、労働人口の増大とともに、工業部門の完全雇用の天井を引き上げ、投資への制約を緩和する役割も果たす。

次に α と λ の変化が工業部門の産出係数 y_2 に及ぼす影響を調べると、次のような結果を得る（数学注Ⅱ、Ⅲ参照）。

$$\frac{dy_2}{d\alpha} < 0, \quad \frac{dy_2}{d\lambda} > 0 \quad (63)$$

すなわち、工業部門における投資活動が活発化すると産出係数は低下するが、一次部門における利用可能な土地の拡大や土地増大的な技術進歩は産出係数を上昇させる。その理由は、 α の上昇は一次産品価格の上昇をもたらし、一次産品から資本への代替を促進するのに対し、逆に λ の上昇は一次産品価格の下落をもたらし、資本から一次産品への代替を促進するからである。70年代の石油危機を境にしてエネルギーを始めとする一次産品を節約する技術が積極的に導入され、資本係数（産出係数の逆数）が上昇したことは記憶に新しいが、この時期は λ が α に対して相対的に低下したのに伴って一次産品の交易条件が急速に高まった時期だったのである。

工業部門における産出係数と利潤率は同方向に変化する。したがって、 α の上昇は長期において工業部門の利潤率を低下させ、 λ の上昇は工業部門の利潤率を上昇させる傾向がある。

8 長期波動と交易条件

ソ連の経済学者 N. D. コンドラチェフ (N. D. Kondratief) は、資本主義経済には40～50年を周期とする長期波動があることを指摘した。この長期波動の原因の説明として、(1)農産物や原材料の希少な時期と豊富な時期の交替を強調するもの、(2)大規模な技術革新の盛衰に結びつけようとするもの、(3)輸送、住宅、

都市基盤への投資に伴う国際的および国内的な人口移動と成長率の変動に求めるもの、などがある。これらの3つの要因は必ずしも独立なものでなく、互に因となり果となり合って現われ出ているという面もある。

本節では、前節のモデルを用いて、体系が恒常成長を離れた不均衡の局面でどのような運動をするかを調べ、長期循環の生じる可能性を明らかにしたい。特に、循環的変動の諸局面において、一次部門と工業部門の比率や一次産品の交易条件がどのような動きを示すかに焦点を合わせて論じることとする。

図1

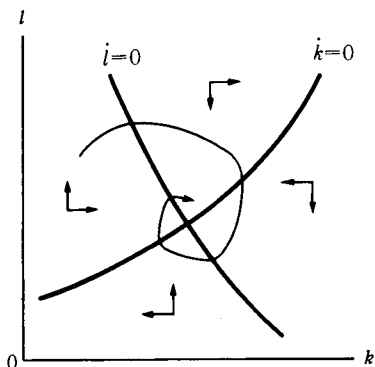
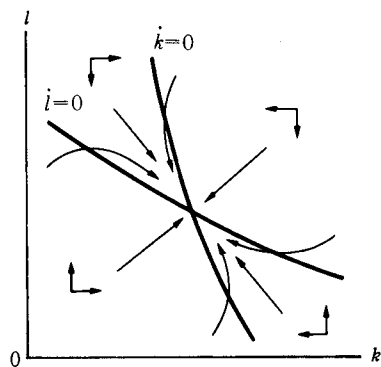


図2



再び (47. a) と (47. b) から成る微分方程式体系を考察する。恒常成長の安定条件が満たされている場合について、この体系の位相図を $k-l$ 平面上に描くと、図1または図2のようになる。 $\dot{k}=0$ の軌跡を示す曲線と $\dot{l}=0$ の軌跡を示す曲線の傾きを求めるには、(56) 式の右辺のベクトルを $[0, 0]'$ とおき、2つの方程式の各々から dl/dk を計算すればよい。恒常成長が安定的である場合には、(58. a) ~ (58. d) の符合条件が満たされているから、次のような結果を得る。

$$\left. \frac{dl}{dk} \right|_{\dot{k}=0} = - \frac{b_{11}}{b_{12}} \gtrless 0 \quad (64. a)$$

$$\frac{dl}{dk} \Big|_{i=0} = -\frac{b_{21}}{b_{22}} < 0 \quad (64. b)$$

したがって、 $\dot{i} = 0$ の軌跡は必ず右下がりとなり、他方 $\dot{k} = 0$ の軌跡は b_{12} が正であるか負であるかによって右上がりまたは右下がりとなる。図1は $\dot{k} = 0$ の軌跡が右上がりの場合の位相図であり、図2はそれが右下がりの場合の位相図である。 $\dot{k} = 0$ の軌跡と $\dot{i} = 0$ の軌跡がともに右下がりである場合には、恒常成長の安定条件より、前者の傾きの絶対値の方が後者のそれよりも必ず大きいので、図2のように描ける。

図2の場合には、体系は循環運動をすることなく恒常成長経路へ収束するが、図1の場合には、循環運動をしつつ恒常成長経路へ収束することがあり得るのである。 $\dot{k} = 0$ の軌跡が右上がりになるのは、前述のように、 $b_{12} > 0$ の場合であるが、(51. b) から明らかのように、 b_{12} が正となる可能性は i_{2y2} の絶対値が大きければ大きいほど大となる。換言すれば、工業部門の蓄積率の産出係数の変動に対する反応が強ければ強いほど、長期循環の生じる可能性が高まるのである。

図1の場合に焦点を合わせ、長期循環の各局面における部門比率や交易条件の動きを調べてみよう。議論をわかりやすくするため、体系は初期において恒常状態にあったと仮定し、次に(a)工業部門の投資活動が技術進歩等によって刺激され、 α が増大した場合と、(b)一次部門で新しい土地の開発や土地増大的な技術進歩が生じ、 λ が増大した場合について、体系がどのように変動するかを考察しよう。

図3は α の増大によって $\dot{k} = 0$ の軌跡が右下方にシフトした場合を示している。体系は $P \rightarrow Q \rightarrow R \rightarrow S \rightarrow T$ のような径路を辿って、最終的には新しい恒常状態 P' へ収束する。この過程で交易条件がどのように変動するかをみよう。その際、(45. a) と (45. c) の結果より、一次産品の交易条件 q は k に対してプラスの方向、 l に対してマイナスの方向に変化することに注意しておこう。そうすると、まず $P \rightarrow Q$ の局面では、 k の上昇と l の低下が生じているから、 q

は上昇している。Q→Rの局面に移ると、 i は依然として低下しているが、 k は低下し始める。したがってこの局面の最初のうちは q はなお上昇続けているであろうが、早晚低下するようになろう。R→Sの局面になると、 k は低下しているが、 i は上昇に転じるから、 q は確実に低下している。最後にS→Tの局面では、 k は再び上昇し始め、 i も上昇している。したがってこの局面の最初のうちは q は低下し続けているであろうが、やがて上昇へと転じることになろう。以上のような循環的変動を繰り返しつつ、体系は新しい恒常状態を示すP'点へ収束するのである。

図3

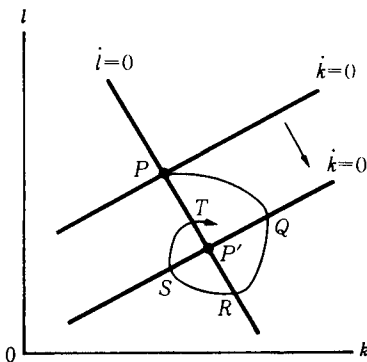
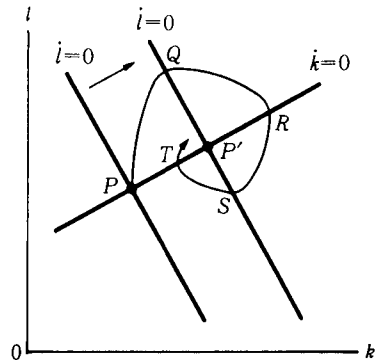


図4



以上の結果を解釈すると次のようである。工業部門において大規模な技術革新が発生するなどして長期的な投資ブームが生じると、工業部門が一次部門に比して相対的に拡大する。工業部門からの一次産品需要の増大によって一次部門の貿易収入は増大し、同部門の資本蓄積も急速に進むため、土地・資本比率は低下する。この過程で一次産品の交易条件は上昇する。一次産品価格の相対的な上昇が続くと、工業部門において一次産品の節約が促されるが、それは資本係数を高めることになる。資本係数の上昇は利潤率の下落をもたらすので、工業部門の蓄積率はやがて低下し始め、一次部門の蓄積率をも下回るような

る。しかし、一次部門の蓄積率は増大しているわけではない。工業部門の成長率が低下すると、一次産品への需要の増加率は減少するので、一次部門の蓄積率も次第に低下し、やがて能率単位の土地の増加率をも下回るようになる。

すなわち、一次部門の工業部門に対する比率が上昇している一方で、土地・資本比率も上昇しているという局面に入るのである。この局面に入る少し前から一次産品の交易条件は下落し始めているが、この局面に入るとその下落は一層急速になる。そうすると、工業部門の一次産品への需要の増加率が再び上昇し始め、資本係数の低下によって利潤率も上昇し始める。工業部門の蓄積率が上昇し始め、回復過程に入る。やがて工業部門の蓄積率は一次部門の蓄積率を上回るようになる。工業部門の成長率の上昇によって、一次部門の蓄積率も次第に上昇し、土地・資本比率を低下させるような局面に再び達する。そして一次産品の交易条件は再び上昇するようになる。以上のような循環的運動を繰返しつつ、体系は新しい恒常状態⁽²⁰⁾へ向う。

以上は工業部門での大規模な技術革新が衝撃となった場合の循環的運動の様相であるが、一次部門における新しい土地の開発や土地増大的技術進歩が衝撃となった場合もほぼ同じような循環的運動が生じる。この場合を示したのが図4である。説明の繰返しは避け、図3の場合との相違点のみを記しておこう。両者の相違点は、衝撃が起こった場合の体系の初期における反応と、体系が長期的に向う状態とである。工業部門における技術革新等による長期的な投資ブームは、初期の局面で一次産品の交易条件の向上をもたらし、長期的にも同様の効果をもたらす。これに対して一次部門における土地の拡大や技術進歩は、初期の局面で一次産品の交易条件を悪化させ、長期的にも同様の結果をもたらす。

上述の循環的運動は減衰的な性格をもつが、外生的な衝撃（すなわち α や λ の変化）によって維持されるのである。循環的運動の周期や振幅は、実際に生じた衝撃の性格によって影響を受けるので、必ずしも正確な規則性をもつわけではない。

9 要約と結論

本稿では一次部門と工業部門の間の補完関係を重視した世界経済の成長・発展の一般的なモデルを展開した。このモデルは一次産品の主たる産出国としての発展途上国と工業製品の主たる産出国としての先進国との間の成長過程での相互依存関係を明らかにし、南北問題への一側面に光を当て得るものである。本稿の分析から得られた主な結論を要約すると、次の通りである。

- (1) 工業部門が一次部門から輸入する一次産品が主として原材料として使われるものとする、その需要の価格弾力性は工業部門の生産工程における原材料の他要素に対する代替弾力性の大きさに一致する。
- (2) 一次産品の交易条件の短期的な変化は、一次部門と工業部門の資本蓄積の相対的な速度と、一次部門における資本蓄積に対する土地の拡大または土地増大的な技術進歩の相対的な大きさによって引き起こされる。すなわち、一次部門の工業部門に対する資本比率の増加、あるいは一次部門における能率単位の土地・資本比率の増加は一次産品の交易条件の悪化をもたらす（逆は逆）。
- (3) 世界経済の長期的成長（恒常成長）の安定性は工業部門の生産過程における一次産品の他要素に対する代替弾力性 σ の値に依存し、 $\sigma > 1$ ならば安定的、 $\sigma < 1$ ならば不安定である。
- (4) 一次産品の交易条件の長期的な動きは、一次部門における能率単位の土地の増加率と、工業部門における企業の「アニマル・スピリット」の強さや技術進歩の速度を反映する長期的期待成長率に依存する。一次部門における収穫逡減は一次産品の交易条件の向上をもたらすが、利用可能な土地の増加や土地増大的な技術進歩はその傾向を相殺する。他方、工業部門における長期期待成長率の上昇による長期的な好況は一次産品の交易条件を有利化し、逆に同部門の長期的な停滞は一次産品の交易条件を悪化させる。
- (5) 工業部門における長期期待成長率の上昇は、長期的には同部門の資本係

数の上昇と利潤率の低下をもたらす。他方、一次部門における能率単位の土地の増加率の上昇は、長期において工業部門の資本係数の低下と利潤率の上昇をもたらす。

(6) 一次部門および工業部門の各々で生じる技術革新が衝撃となって、両部門の相対的な拡大期の交替や一次産品の工業製品に対する交易条件の循環的変動が生じる可能性が本稿のモデルにもとづいて示された。これは長期波動に対応するものと解釈し得る。

本稿で展開されたような種類のモデルによる世界経済の成長・発展の分析はこれまであまり行われていない。本稿の分析も予備的な性格のものであり、さまざまな方向へさらに展開していく必要がある。特に、所得分配の側面をより一層明示的に分析することと、金融的な側面を考慮することが差し当りの課題となろう。

数 学 注

I $\frac{dq}{d\lambda} < 0$ の証明：

本文における (45. a)、(60. c)、(45. c)、(60. d) の諸式を考慮すると、

$$\begin{aligned} \frac{dq}{d\lambda} &= \frac{\partial q}{\partial k} \frac{dk}{d\lambda} + \frac{\partial q}{\partial l} \frac{dl}{d\lambda} \\ &= - \frac{my_2 \{i_{2y_2} - (1-c_2) - (c_2-c_1)qm\} b_{12}}{\Delta_1 \Delta_2} - \frac{f' \{i_{2y_2} - (1-c_2) - (c_2-c_1)qm\} b_{11}}{\Delta_1 \Delta_2} \\ &= - \frac{i_{2y_2} - (1-c_2) - (c_2-c_1)qm}{\Delta_1 \Delta_2} (my_2 b_{12} + f' b_{11}) \end{aligned}$$

となる。ところが⁸ (57. b)、(51. b)、(57. a)、(51. b) より、

$$my_2 b_{12} + f' b_{11} = \frac{\sigma m^2 y_2^2 f' k c_{1i} \{i_{2y_2} - (1-c_2)\}}{\Delta_1}$$

となる。したがって、 $\Delta_1 > 0$ 、 $\Delta_2 > 0$ であることと短期均衡の安定条件 (40)、(41) を考慮すると、

$$\frac{dq}{d\lambda} < 0$$

となる。

II $\frac{dy_2}{d\alpha} < 0$ の証明：

本文における (45. b)、(60. a)、(45. d)、(60. d) の諸式を考慮すると、

$$\begin{aligned} \frac{dy_2}{d\alpha} &= \frac{\partial y_2}{\partial k} \frac{dk}{d\alpha} + \frac{\partial y_2}{\partial l} \frac{dl}{d\alpha} \\ &= \frac{(c_2 - c_1)m^2(1 - \sigma)y_2^2 i_{2\alpha} b_{22}}{\Delta_1 \Delta_2} + \frac{(c_2 - c_1)m(1 - \sigma)y_2 f' i_{2\alpha} b_{21}}{\Delta_1 \Delta_2} \\ &= \frac{(c_2 - c_1)m(1 - \sigma)y_2^2 i_{2\alpha}}{\Delta_1 \Delta_2} (my_2 b_{22} + f' b_{21}) \end{aligned}$$

となる。ところが、(57. d)、(51. d)、(57. c)、(51. c) より、

$$my_2 b_{22} + f' b_{21} = \frac{\sigma m^2 y_2^2 f' k c_{1i} i_{2y_2} - (1 - c_2)}{\Delta_1}$$

となる。したがって、 $\Delta_1 > 0$ 、 $\Delta_2 > 0$ 、(54)、(40)、(41) の諸条件を考慮すると、

$$\frac{dy_2}{d\alpha} < 0$$

となる。

III $\frac{dy_2}{d\lambda} > 0$ の証明：

本文における (45. b)、(60. c)、(45. d)、(60. d) の諸式を考慮すると、

$$\begin{aligned} \frac{dy_2}{d\lambda} &= \frac{\partial y_2}{\partial k} \frac{dk}{d\lambda} + \frac{\partial y_2}{\partial l} \frac{dl}{d\lambda} \\ &= - \frac{(c_2 - c_1)m^2(1 - \sigma)y_2^2 b_{12}}{\Delta_1 \Delta_2} - \frac{(c_2 - c_1)m(1 - \sigma)y_2 f' b_{11}}{\Delta_1 \Delta_2} \\ &= - \frac{(c_2 - c_1)m(1 - \sigma)y_2}{\Delta_1 \Delta_2} (my_2 b_{12} + f' b_{11}) \end{aligned}$$

となる。ところが、(57. b)、(51. b)、(57. a)、(51. a) より、

$$my_2 b_{12} + f' b_{11} = \frac{\sigma m^2 y_2^2 f' k c_{1i} i_{2y_2} - (1 - c_2)}{\Delta_1}$$

となる。したがって、 $\Delta_1 > 0$ 、 $\Delta_2 > 0$ 、(54)、(40)、(41) の諸条件を考慮すると、

$$\frac{dy_2}{d\lambda} > 0$$

となる。

注

- (1) この種の2部門モデルに関する論文は数多くあるが、ここでは代表的なものとして Uzawa (1961, 1962) を挙げておく。
- (2) 代表的なものとして、Lewis (1954)、Fei and Ranis (1964)、Jorgenson (1969) などがある。
- (3) Kaldor (1976, 1979, 1986) を参照。類似のモデルとして Taylor (1983) がある。
- (4) 農業部門と工業部門の需要面から来る補完関係を考慮して発展途上の閉鎖経済の発展を分析したものとして、Thirlwall (1986) がある。
- (5) リカード (Ricardo, 1817) 等の古典派経済学では、資本は賃金基金とみなされ、労働と一定の比率を保つという取り扱いがなされている。本稿での資本は賃金基金でなく、固定資本であるが、労働との比率が固定的であるという想定は古典派のものである。
- (6) この種の技術進歩は、土地単位当りの産出を増加させるという意味で土地を節約するから、「土地節約的技術進歩」と呼ぶこともできる。
- (7) 一次製品の部門内での消費が労働者のみによって行われるものとする、部門内の消費が労働の雇用量に比例すると仮定することは、一次産品で測った実質賃金率が労働の能率係数 B_1 に比例すると考えることを意味する。したがって、 B_1 が一定のときには実質賃金率は固定していることになる。
- (8) 第4節を参照。
- (9) この E は、工業部門の側から見た場合の輸出に他ならない。
- (10) この M は、工業部門の側から見た場合の輸入に他ならない。
- (11) 外貨や借入れなどの金融的な要因が実物面に及ぼす影響については、本稿では取り扱わない。
- (12) 結局、一次部門の投資は利用可能な資金の制約を受けて決まると仮定していることになる。
- (13) 本節の以下の議論は Bruno and Sachs (1985) に負うところが多い。
- (14) 本モデルでは、一次製品の供給の交易条件に関する弾力性はゼロであると仮定しているが、もし一次製品の在庫の存在を考慮するならば、その弾力性はゼロと異なることになるであろう。在庫の存在を考慮する最も単純な方法は、一次製品の供給関数の $f(\bar{i})$ を $\delta(q)f(\bar{i})$ によって置き換えることである。ただし、 $\delta' > 0$ である。そうすると、一次製品の需給均衡式は

$$a + m(q)y_2\bar{k} = \delta(q)f(\bar{i})$$

となる。このような置き換えを行っても本稿の議論は本質的な変更を受けない。短期均衡の安定条件はより緩やかなものとなる。

- (15) ただし、工業部門の成長の上限を画する能率単位の労働供給の成長率（＝原単位の労働供給の成長率と労働増大的な技術進歩率の和） γ が λ より低い場合には、 γ が世界経済の「自然成長率」となる。前述のように、本稿では λ の方が γ よりも低いと仮定している。
- (16) σ が1より大きい場合には、一次産品の価格上昇はそれ自身への需要を比例以上に減少させることになる。したがって恒常成長の安定条件が満たされている場合には、一次産品の価格上昇は、それ自体としては長期的に一次部門の収入の減少をもたらす傾向をもつことになる。一次部門の発展の進まない理由の一つがここに見い出される。
- (17) 一次部門における土地増大的な技術進歩率の上昇は、両部門の資本蓄積率を上昇させ、したがって両部門の雇用の増加率の上昇をもたらす。しかし、一次部門は労働過剰経済であるから、賃金は低水準にとどまる。これに対して工業部門では、完全雇用に達すると、実質賃金は上昇するであろう。また、土地増大的技術進歩率の上昇は一次産品の交易条件を悪化させることを通じて、工業部門における利潤率の上昇をもたらす。（後にみるように、 $dy_2/d\lambda > 0$ であるから、 $dr/d\lambda > 0$ である。）このように、一次部門での土地増大的技術進歩率によってもたらされる利益の大部分は工業部門に移転されるのである。
- (18) これらの点については、Kaldor (1976, 1986)、Hicks (1977)、Spraos (1986)を参照。
- (19) この点については、例えばRostow (1978)、Chap. 5～10を参照。
- (20) このような循環が通常の景気循環に比べて長くなるのは、一次産品と工業製品の相対価格の変動に対する一次部門と工業部門の相対的な資本蓄積の速度の反応の遅れが大きいからである。

参 考 文 献

- [1] Bruno, M., and Sachs, J.D., *Economics of Worldwide Stagflation*, Harvard University Press, 1985.
- [2] Fei, J.C.H., and Ranis, G., *Development of the Labour Surplus Economy*, Richard D. Irwin, 1964.
- [3] Hicks, J.R., *Economic Perspectives – Further Essays on Money and Growth*, Oxford University Press. (貝塚啓明訳、『経済学の思考方法』岩波書店、1985)
- [4] Jorgenson, D., "The Role of Agriculture in Economic Development: Classical versus Neo-classical Models of Growth" in Wharton, C.R. (ed.), *Subsistence Agriculture and Economic Development*, Chicago, Aldane, 1969.

- [5] Kaldor, N., "What is Wrong with Economic Theory", *Quarterly Journal of Economics*, August, 1975.
- [6] Kaldor, N., "Inflation and Recession in the World Economy", *Economic Journal*, December, 1976.
- [7] Kaldor, N., "Equilibrium Theory and Growth Theory", in Baskia, M. (ed.), *Economic and Human Welfare: Essays in Honour of Tibor Scitovsky*, Academic Press, 1979.
- [8] Kaldor, N., "Limits on Growth", *Oxford Economic Papers*, February, 1986.
- [9] Lewis, W.A., "Economic Development with Unlimited Supplies of Labour", *Manchester School*, May, 1954.
- [10] Lewis, W.A., "Reflections on Unlimited Labour", in L. di Marco (ed.), *International Economics and Development: Essays in Honour of Paul Prebisch*, (Academic Press), 1972.
- [11] Lewis, W.A., *Growth and Fluctuations 1870-1913*, George Allen & Unwin, 1978.
- [12] Ricardo, D., *On the Principles of Political Economy and Taxation*, London, 1817. (羽島卓也訳、『経済学および課税の原理』岩波書店、1987)
- [13] Rostow, W.W., *The World Economy: History and Prospect*, University of Texas Press, 1978. (坂本二郎・内藤能房・足立文彦訳『大転換の時代』ダイヤモンド社、1981)
- [14] Spraos, J., *Inequalizing Trade?*, Clarendon Press, 1983.
- [15] Taylor, L., *Structuralist Macroeconomics*, New York: Basic Books, 1983.
- [16] Thirlwall, p., "A General Model of Growth and Development on Kaldorian Lines", *Oxford Economic Papers*, February, 1986.
- [17] Uzawa, H., "On a Two-Sector Model of Economic Growth: I", *Review of Economic Studies*, October, 1961.
- [18] Uzawa, H., "On a Two-Sector Model of Economic Growth: II", *Review of Economic Studies*, January, 1962.

(本章は神戸大学『経済学研究』年報34 (1987) に掲載の論文を転載したものである。)

第2章 日本における経済の国際化と 経済政策の有効性

1 序

経済が小国の場合には、その国の経済政策が自国に及ぼす直接効果を検討することによって、経済政策の有効性を知ることができた。しかし、経済が大国となり、経済の国際的連関が強まるにつれて、直接効果だけではなく、①他国の経済政策が所与の際に、自国の政策が他国に及ぼす影響、その影響を介しての自国へのフィード・バック効果、②自国政策に対する他国の対応と経済政策の変更、その政策変更の自国への影響を検討しなければ、経済政策の総合効果を理解することはできない。

さらに、資本が多国籍化するにもなって、③国際協調は利益をえるか、世界的観点からの利益と1国主義の利益とは一致するか、といった問題も重要な現実課題となってきた。

①はマンデル・フレミング以来の国際マクロモデル（小国モデル）を大国モデル化することによって究明される⁽¹⁾。②については浜田[7]らのゲーム論的接近がある⁽²⁾。③については、各国が自国の利益を追求することによってえられる均衡が、世界的利益を最大にするパレート最適とは異なることが知られている⁽³⁾。

しかし、①～③の課題は複雑で難解であり、十分に解明されたわけではない。例えば、政府部門を考慮し、財市場、国債市場、外国為替市場を包括的にとりあげた業績は少ない⁽⁴⁾。また、複雑な数学モデルから一般命題をひきだすことも困難な仕事である⁽⁵⁾。多国籍企業の世界戦略、資本と国家の関係、国家間の対立

と調整など未解明の研究課題は多い。

上述の問題に少しでも接近できるために、本論文では次のような問題を検討する。

1. 他国の経済政策が所与の際に、自国の政策は自国ならびに他国にどのような影響を及ぼすか（3節）。
2. 他国の経済政策が変更された時、自国の政策はどのように変更されるか（反応関数、4節）。
3. 反応曲線の交点たるナッシュ均衡は、世界的観点から最適であるか（5節）。

2 モデル

1. 特徴

本論文で用いられるモデルは次のような特徴をもっている。

1. 世界は2国からなりたっている。第1国（自国）は貿易収支黒字国であり、第2国（外国）は貿易収支赤字国である。どちらの国も基軸通貨国ではなく、貿易収支の赤字国は、資本輸入によって赤字を決済しなくてはならない。
2. 資本移動は証券投資によって行なわれる。直接投資は行なわれ⁽⁶⁾ない。
3. 両国の財政は赤字であり国債が発行される。両国の国債は不完全代替であり、⁽⁷⁾利子率は両国において必ずしも均等していない。
4. 民間も政府も外貨を保有しない。第1国民は両国の国債と自国通貨を保有する。第2国民はその国の国債と通貨を保有するが、第1国債は保有しない。第2国は貿易赤字・資本輸入国なので、分析の便のために、両国民保有の外国債のキャンセルアウトされた純残高だけを考えることにしたい。
5. 変動為替相場制度が実施されている。
6. 定式化の煩雑さを避けるために、期首の国債残高はゼロであり、今期の利子支払はないとする。動学的分析の際には、国債残高、利子支払を無視することはできないが、本論文は静学分析なので無視し⁽⁸⁾える。結論には影響しない。

2. 財市場

第1国の財市場の需給均衡式は、

$$(1) Y = C(Y) + I(i) + G + X \quad 1 > C_y > 0, I_i < 0, I_{ii} < 0$$

である。 Y は第1国の所得、 C は消費であり所得の増加関数である。 I は民間投資であり利子率の減少関数である。 G は政府支出である。 X は輸出マイナス輸入（輸出超過）であり、次式であらわされる。すなわち、

$$(2) X = E(Y^*, e) - M(Y, e) \\ = X(Y, Y^*, e)$$

である。 E は輸出、 M は輸入、 e は自国通貨建ての為替レート、 Y の肩の*は外国を示す。

そして、

$$(3) E_{y^*} > 0, E_e > 0, M_y > 0, M_e < 0 \\ X_y < 0, X_{y^*} > 0, X_e > 0$$

である。⁽⁹⁾

民間貯蓄（ S ）は、 T を租税とすれば、

$$(4) S = Y - C(Y) - T(Y) = S(Y) \quad T_y > 0, 1 > S_y > 0$$

であるから、(1)式より

$$(5) S(Y) = I(i) + D(Y, G) + X(Y, Y^*, e)$$

となる。 D は財政赤字であり、

$$(6) D = G - T(Y) \\ = D(Y, G) \quad D_y < 0, D_G = 1$$

である。

第2国においても、(5)式と同様に、

$$(7) S^*(Y^*) = I^*(i^*) + D^*(Y^*, G^*) - \frac{1}{eX(Y, Y^*, e)}$$

が成立する。(7)式は外国通貨表示であり、

$$(8) 1 > S^*_{y^*} > 0, I^*_{i^*} < 0, I^*_{i^*i^*} < 0, D^*_{y^*} < 0, D^*_{G^*} = 1$$

の関係がなりたっている。

3. 国債市場

政府の予算制約式は、

$$(9) \quad D = \dot{M} + B$$

である。 \dot{M} は貨幣供給の増加額、 B は国債発行額である。

財政赤字のうち β の割合で国債が発行され、 $(1 - \beta)$ が貨幣供給増によって決済されると仮定しよう⁽¹⁰⁾。したがって、

$$(10) \quad B = \beta D \quad 1 \geq \beta \geq 0$$

となる。

証券市場の需給均衡式は、

$$(11) \quad \beta D = b(Y, i, i^*) \quad b_y > 0, b_i > 0, b_{i^*} < 0$$

である。 b は国債需要であり、第1国民のみによって需要されている。そして、 b は所得の増加関数、自国利率の増加関数、外国利率の減少関数である。

第2国においては、(11)と同様に

$$(12) \quad \beta^* D^* = b_1^*(Y, i, i^*) + b_2^*(Y^*, i, i^*) \\ = b^*(Y, Y^*, i, i^*)$$

が成立する。 b_j^* は第 j 国民による第2国債需要である。そして、

$$(13) \quad b_{1y}^* > 0, b_{1i}^* < 0, b_{1i^*}^* > 0, b_{2y}^* > 0, b_{2i}^* < 0, b_{2i^*}^* > 0, \\ b_y^* > 0, b_{y^*}^* > 0, b_i^* < 0, b_{i^*}^* > 0$$

である。

4. 国際収支

貿易収支と資本収支の合計（これを国際収支とする）は均衡しなくてはならない。第1国の資本輸出は eb_1^* であるから、国際収支が均衡するためには、

$$(14) \quad X(Y, Y^*, e) - eb_1^*(Y, i, i^*) = 0$$

でなくてはならない。

5. 体系

本論文のモデルは次の5つの式からなりたつ。すなわち、

$$(15) \quad F(Y, Y^*, i) = I(i) + D(Y, G) + X(Y, Y^*, e) - S(Y) = 0$$

$$(16) \quad F^*(Y, Y^*, i^*, e) = I^*(i^*) + D^*(Y^*, G^*) - \frac{1}{e} X(Y, Y^*, e) - S^*(Y^*) = 0$$

$$(17) \quad H(Y, i, i^*) = \beta D(Y, G) - b(Y, i, i^*) = 0$$

$$(18) \quad H^*(Y, Y^*, i, i^*) = \beta^* D^*(Y^*, G^*) - b^*(Y, Y^*, i, i^*) = 0$$

$$(19) \quad J(Y, Y^*, i, i^*, e) = e b_1^*(Y, i, i^*) - X(Y, Y^*, e) = 0$$

である。 F と F^* は財の超過需要関数、 H と H^* は国債の超過供給関数、 J は国際収支であり、均衡においては、(15)~(19)はゼロとなる。⁽¹¹⁾未知数は Y, Y^*, i, i^*, e の5個、政策パラメーターは G, G^*, β, β^* である。 G は財政政策、 β は貨幣政策である。

3 政策効果

財政支出や貨幣供給がふえた時、本国と外国にどのような影響を与えるであろうか。この問題を見やすくするために、体系(15)~(19)を所得 Y と Y^* の2次連立方程式体系に集約しよう。そのために、(17)~(19)を利子率(i, i^*)と為替レート(e)の連立方程式とみなし、(20)を求めることができる。

$$(20) \quad \begin{bmatrix} H_i & H_{i^*} & 0 \\ H_i^* & H_{i^*}^* & 0 \\ J_i & J_{i^*} & J_e \end{bmatrix} \begin{bmatrix} di \\ di^* \\ de \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} H_y dY + H_G dG + H_\beta d\beta \\ H_y^* dY + H_{y^*}^* dY^* + H_{G^*}^* dG^* + H_{\beta^*}^* d\beta^* \\ J_y dY + J_{y^*} dY^* \end{bmatrix}$$

但し、

$$(21) \quad H_y < 0, H_i < 0, H_{i^*} > 0, H_G > 0, H_\beta > 0$$

$$H_y^* < 0, H_{y^*}^* < 0, H_i^* > 0, H_{i^*}^* < 0, H_{G^*}^* > 0, H_{\beta^*}^* > 0$$

$$J_y > 0, J_{y^*} < 0, J_i < 0, J_{i^*} > 0$$

である。

方程式(20)の解の安定性の条件から、(20)の左辺の行列式を Δ とおけば、

$$(22) \quad \Delta = J_e(H_i H_{i^*}^* - H_{i^*} H_i) < 0$$

となる。

次に、為替レートは、国際収支が赤字になると価値下落 (e の上昇) をもたらすから、

$$(23) \quad \dot{e} = e(J) \quad e_j > 0$$

である。そして、(23)が e に関して安定的であると仮定しよう。すなわち、為替レートの価値下落は、貿易収支を改善することによって国際収支を改善し、 e を減少させるとするのである。

この時、(23)から、

$$(24) \quad J_e < 0$$

となる。したがって、

$$(25) \quad H_i H_{i^*}^* - H_{i^*} H_i > 0$$

である。

(24)、(25)を考慮して(20)を計算すれば、

$$(26) \quad i = i(Y, Y^*, G, G^*, \beta, \beta^*)$$

$$i_y < 0, i_{y^*} < 0, i_G > 0, i_{G^*} > 0, i_\beta > 0, i_{\beta^*} > 0$$

$$(27) \quad i^* = i^*(Y, Y^*, G, G^*, \beta, \beta^*)$$

$$i_y^* < 0, i_{y^*}^* < 0, i_G^* > 0, i_{G^*}^* > 0, i_\beta^* > 0, i_{\beta^*}^* > 0$$

となる。

e の符合を確定するためには、(24)、(25)だけでは不十分である。 e 符合判定のために次のような想定をおこう。すなわち、ある変化 (例えば G の上昇) が生じれば、その変化は自国に直接に影響すると同時に、外国に影響し外国の変化を介して間接的に自国にはね返ってくるが、直接効果のほうが間接効果よりも大きいと想定するのである。⁽¹²⁾ この時、

$$(28) \quad e = e(Y, Y^*, G, G^*, \beta, \beta^*)$$

$$e_y > 0, e_{y^*} < 0, e_G < 0, e_{G^*} > 0, e_\beta < 0, e_{\beta^*} > 0$$

となる。所得がふえると輸入がふえ e を上昇させ、政府支出がふえると利子率

の上昇→資本輸出の低下→国際収支の改善→ e の下落というルートが発現する。また、 β の上昇は、国債供給増→利子率上昇の効果を生じ、 e を下落させるのである。

次に、(26)~(28)を(15)、(16)に代入して整理すれば、 Y と Y^* に関する連立方程式が求められる。すなわち、

$$(29) \quad U(Y, Y^*, G, G^*, \beta, \beta^*) = 0$$

$$(30) \quad U^*(Y, Y^*, G, G^*, \beta, \beta^*) = 0$$

である。ここで、

$$(31) \quad U_y = F_y + F_{i_y} + F_{e_y}, \quad U_{y^*} = F_{y^*} + F_{i_{y^*}} + F_{e_{y^*}}$$

$$U_G = F_G + F_{i_G} + F_{e_G}, \quad U_{G^*} = F_{i_{G^*}} + F_{e_{G^*}}$$

$$U_\beta = F_{i_\beta} + F_{e_\beta} < 0, \quad U_{\beta^*} = F_{i_{\beta^*}} + F_{e_{\beta^*}}$$

$$(32) \quad U_y^* = F_{y^*} + F_{i_{y^*}} + F_{e_{y^*}}, \quad U_{y^*}^* = F_{y^*}^* + F_{i_{y^*}^*} + F_{e_{y^*}^*}$$

$$U_{G^*} = F_{i_{G^*}} + F_{e_{G^*}}, \quad U_{G^*}^* = F_{G^*}^* + F_{i_{G^*}^*} + F_{e_{G^*}^*}$$

$$U_{\beta^*} = F_{i_{\beta^*}} + F_{e_{\beta^*}}, \quad U_{\beta^*}^* = F_{i_{\beta^*}^*} + F_{e_{\beta^*}^*} < 0$$

である。

(31)と(32)の符号を一般的に決めることは極めて複雑であり、したがって、外生変数の所得への影響を一般的に決定することは困難である。そこで、利子率の効果（例えば $F_{i_{y^*}} > 0$ ）が為替レートの効果（例えば $F_{e_{y^*}} < 0$ ）よりも大きい場合を分析しよう。⁽¹³⁾この時、

$$(33) \quad U_y^* > 0, \quad U_{G^*}^* < 0, \quad U_{\beta^*}^* < 0$$

$$U_y > 0, \quad U_G < 0, \quad U_\beta < 0$$

となる。 U_y 、 U_G 、 U_{y^*} 、 U_{G^*} は、まだ未定である。

(29)、(30)を解けば、

$$(34) \quad \begin{bmatrix} U_y & U_{y^*} \\ U_{y^*} & U_{y^*}^* \end{bmatrix} \begin{bmatrix} dY \\ dY^* \end{bmatrix} = - \begin{bmatrix} U_G dG + U_{G^*} dG^* + U_\beta d\beta + U_{\beta^*} d\beta^* \\ U_{G^*} dG + U_{G^*}^* dG^* + U_{\beta^*} d\beta + U_{\beta^*}^* d\beta^* \end{bmatrix}$$

が求められる。この解の安定性より、(34)の左辺の行列式を D とすると、

$$(35) \quad D = U_y U_{y^*}^* - U_{y^*} U_y > 0$$

となる。したがって、

$$(36) \quad U_y U_{y^*}^* > U_{y^*} U_y^* > 0$$

である。(34)のもう一つの安定条件は、

$$(37) \quad U_y + U_{y^*}^* < 0$$

であるから、(36)、(37)より、

$$(38) \quad U_y < 0, \quad U_{y^*}^* < 0$$

がえられる。

財政支出が所得に及ぼす効果 (dY/dG) は、方程式(34)より、

$$(39) \quad \operatorname{sgn} \frac{dY}{dG} = \operatorname{sgn}(U_G^* U_{y^*} - U_{y^*} U_G) = \operatorname{sgn} A_1$$

である。財政支出がふえた時に所得がふえるかどうかは、 A_1 の値に依存するのである。(33)と(38)から、 U_G が常に負であれば A_1 も常に負になり、財政支出がふえると必ず所得は減少する、という不合理な結論となる。 U_G は正値をもとらねばならない。

U_G を G で微分すれば負になる。すなわち、

$$(40) \quad U_{GG} < 0$$

であり、 U_G は G の減少関数である。したがって、 G のある領域で U_G は正となりうる。⁽¹⁵⁾ さらに、計算によって A_1 も G の減少関数であることがわかる。⁽¹⁶⁾ A_1 がゼロになる G の値を G_a とすれば、

$$(41) \quad A_1 = A_1(G) \quad A_1' < 0, \quad A_1(G_a) = 0$$

となる。そして、 G_a に対応する U_G を q_y としよう。

次に、 G と Y^* の関係は、(34)より、

$$(42) \quad \operatorname{sgn} \frac{dY^*}{dG} = \operatorname{sgn}(U_G U_{y^*}^* - U_y U_G^*) = \operatorname{sgn} A_2$$

となり、 A_2 の符号によって財政効果はかわる。 A_2 が G の減少関数であることを導きえるから、(41)と同様に、

$$(43) \quad A_2 = A_2(G) \quad A_2' < 0, \quad A_2(G_b) = 0$$

となる。 G_b に対応する U_G を q_{y^*} とする。

G_a と G_b の大小関係を知るためには、 q_y と q_{y^*} の大小関係を知ればよい。 q_y と q_{y^*} は、

$$(44) \quad q_y = \frac{U_G^* U_{y^*}}{U_{y^*}^*} > 0$$

$$(45) \quad q_{y^*} = \frac{U_y U_G^*}{U_y^*} > 0$$

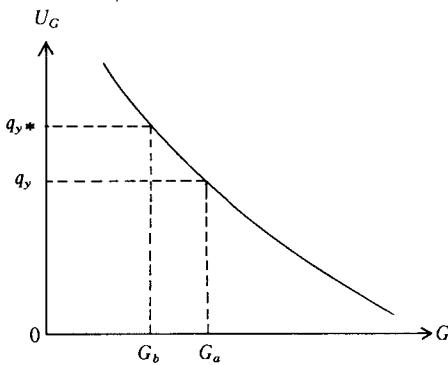
であるから、

$$(46) \quad q_y - q_{y^*} = \frac{U_G^* (U_{y^*} U_y^* - U_y U_{y^*}^*)}{U_{y^*}^* U_y^*} < 0$$

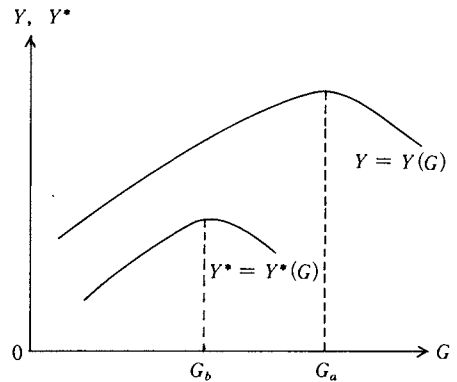
となる。解の安定条件が用いられていることに注意されたい。

以上の結果を図示すれば、第1図のようになる。 G が G_a よりも小さければ、 A_1 はプラスで dY/dG もプラスとなる。 G が G_a よりも大きくなると、 dY/dG はマイナスとなる。 $G = G_a$ は、財政支出の最適値である。 G と Y^* についても同様のことがいえるから、第2図をえがくことができる。政府支出は、当初、所得をふやすが、まず外国へのプラス効果が終り、次に自国へのプラス効果も終らせるのである。

第1図



第2図



第1国の財政支出の効果と同じように計算すれば、第2国財政支出の効果もわかる。すなわち、

$$(47) \quad \text{sgn} \frac{dY}{dG^*} = \text{sgn}(U_{y^*}U_{G^*}^* - U_{y^*}^*U_{G^*}) = \text{sgn}A^*_1$$

$$(48) \quad A^*_1 = A^*_1(G^*) \quad A^*_1' < 0, \quad A^*(G_a^*) = 0$$

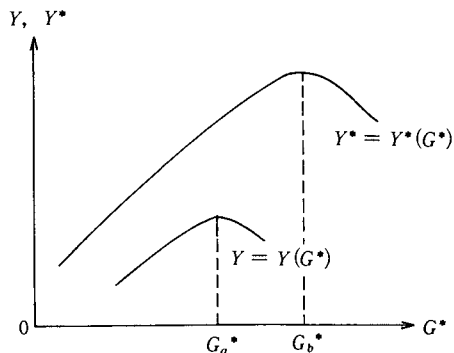
$$(49) \quad \text{sgn} \frac{dY^*}{dG^*} = \text{sgn}(U_{y^*}^*U_{G^*} - U_{y^*}U_{G^*}^*) = \text{sgn}A^*_2$$

$$(50) \quad A^*_2 = A^*_2(G^*) \quad A^*_2' < 0, \quad A^*_2(G_b^*) = 0$$

$$(51) \quad G_a^* < G_b^*$$

となる。図示すれば第3図のようになる。

第3図



財政支出がある水準をこえると、所得はふえるのではなく減少するのは、財政支出増による利率の上昇によって民間投資がおちこむからである。

次に、貨幣政策の効果はどうであろうか。貨幣供給増加額をへらせば (β の上昇)、所得は減少する。すなわち、

$$(52) \quad \frac{dY}{d\beta} < 0, \quad \frac{dY^*}{d\beta} < 0$$

$$(53) \quad \frac{dY}{d\beta^*} < 0, \quad \frac{dY^*}{d\beta^*} < 0$$

である。⁽¹⁷⁾

4 反応関数

外国（第2国）の政府支出が所与の際に、自国政府は財政支出をどのようにきめるのであろうか。政府の政策目的については種々考えうるが、資本主義経済のもとでは、政府も利潤追求のための一機構となる。したがって、利潤を最大にするように政府支出をきめる。

それでは、利潤の水準はどのようにしてきめられるのか。①資本家は消費しない、②労働者は貯蓄しないという想定をおけば、利潤は貯蓄⁽¹⁸⁾に等しい。したがって、

$$(54) \quad S(Y) \rightarrow \max_G$$

$$s.t. \quad Y = Y(G, G^*)$$

を解けばよい。これから、

$$(55) \quad Y_G(G, G^*) = 0$$

となるのは、 $G = G_a$ においてである。また、 $Y_{GG} < 0$ であるから十分条件もみたされている。

外国の政府支出が変化すれば、最適解 ($G = G_a$) はどのように変わるだろうか。(55)より、

$$(56) \quad Y_{GG}dG + Y_{GG^*}dG^* = 0$$

が求められる。(56)が第1国の反応関数である。 Y_{GG} は負であるが、 Y_{GG^*} はどうか。極めて稀なケースを除けば、

$$(57) \quad Y_{GG^*} \geq 0 \quad \text{if} \quad 0 < G^* \leq G_a^*$$

となる。したがって

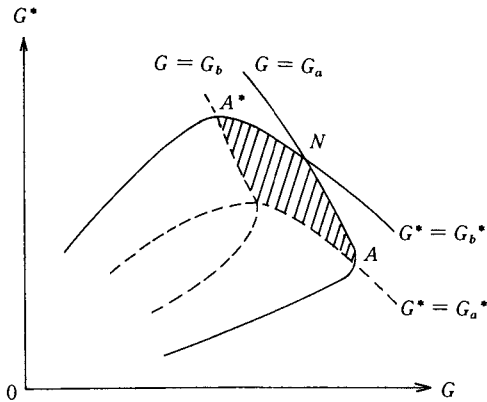
$$(58) \quad \frac{dG^*}{dG} \geq 0 \quad \text{if} \quad 0 < G^* \leq G_a^*$$

$$\lim_{G^* \rightarrow G_a^*} \frac{dG^*}{dG} = \infty$$

という結果をえる。

これを図示すれば、第4図の $G = G_a$ 曲線のようになる。⁽¹⁹⁾ $G = G_a$ 曲線において、原点側から点 $A (G_a, G_a^*)$ にむかって北東に動くにつれて利潤はふえていく。点 A から北西にむかって動くにつれて利潤は減少する。点 A は第1国の bliss である。また、所与の G^* に対して、 Y 軸から $G = G_a$ 曲線にむかうほど利潤は増大し、 $G = G_a$ 曲線から右に離れるほど利潤は減少する。

第4図



次に第2国の反応関数はどうか。第1国の場合と同様に考えて、所与の G に対して、

$$(59) \quad Y_{G^*}^*(G, G^*) = 0$$

なる G^* が最適点となる。それは、 $G^* = G_b^*$ において達成される。 $Y_{G^*G^*}^* < 0$ であるから十分性もみたされている。また、

$$(60) \quad \frac{dG^*}{dG} \geq 0 \quad \text{if} \quad 0 < G \leq G_b$$

が成立する。この第2国の反応関数は第4図の $G^* = G_b^*$ 曲線によってえがかれている。第2国にとって点 $A^* (G_b, G_b^*)$ が bliss である。

両国の反応曲線の交点 N がナッシュ均衡である。このナッシュ均衡は安定的である。ナッシュ均衡点 (G_N, G_N^*) は、両国の bliss よりも利潤の低い状態である。しかし財政支出は、ナッシュ均衡のほうが低い ($G_a > G_N, G_a^* > G_N^*$)。

5 世界利潤

ナッシュ均衡はパレート最適ではないことは有名である。これは、両国がそれぞれ個別に利潤最大化行動をとった際の両国の利潤合計は、両国が協調行動をとった際の利潤合計よりも低いということである。すなわち、相手国を犠牲にしなくとも利潤をふやしうるのである。この命題は成立するであろうか。

両国はそれぞれの国の貨幣ではかって、 $S(Y)$ と $S^*(Y^*)$ の利潤をえているので、世界利潤 (π) が、

$$(61) \quad \pi = S(Y) + \epsilon S^*(Y^*)$$

で定義されるとしよう。 ϵ は計算為替レートである。⁽²⁰⁾ この時、 π が G と G^* に関して最大になるためには、

$$(62) \quad \pi_G = S_y Y_G(G, G^*) + \epsilon S_{y^*}^* Y_{G^*}^*(G, G^*) = 0$$

$$(63) \quad \pi_{G^*} = S_y Y_{G^*}(G, G^*) + \epsilon S_{y^*}^* Y_{G^*}^*(G, G^*) = 0$$

が必要である。

十分条件は、

$$(64) \quad \pi_{GG} = S_{yy} Y_{GG} + \epsilon S_{y^*}^* Y_{GG}^* < 0$$

$$(65) \quad \pi_{G^*G^*} = S_{yy} Y_{G^*G^*} + \epsilon S_{y^*}^* Y_{G^*G^*}^* < 0$$

$$(66) \quad \begin{bmatrix} \pi_{GG} & \pi_{GG^*} \\ \pi_{G^*G} & \pi_{G^*G^*} \end{bmatrix} > 0$$

である。(64)と(65)は必ずみたされている。そして、(62)と(63)は G と G^* の連立方程式であるから、その解の安定条件より(66)もみたされる。(62)と(63)の解を $G = \bar{G}$ 、

$G^* = \bar{G}^*$ としよう。それらは最適解である。

G_a 、 G_b 、 \bar{G} の大小関係は、

$$(67) \quad \pi_G(G_a, G^*) = eS_{y^*}^* Y_G^*(G_a, G^*) < 0$$

$$(68) \quad \pi_G(G_b, G^*) = S_y Y_G(G_b, G^*) > 0$$

であること、 π_G が G の減少関数であることから、

$$(69) \quad G_b < \bar{G} < G_a$$

となる。

\bar{G}^* についても、

$$(70) \quad \pi_{G^*}(G, G_a^*) > 0$$

$$(71) \quad \pi_{G^*}(G, G_b^*) < 0$$

であり、(69)からわかるように π_{G^*} が G^* の減少関数であることから、

$$(72) \quad G_a^* < \bar{G}^* < G_b^*$$

となる。したがって、世界利潤を最大にする均衡値 (\bar{G} , \bar{G}^*) は、第4図の斜線内にあり、境界値を含まない。すなわち、ナッシュ均衡は世界利潤を最大にする点ではない。

それでは、世界利潤が、

$$(73) \quad \pi = S(Y) + eS^*(Y^*)$$

で定義される場合はどうか。この時、

$$(74) \quad \pi_G = (S_y + e_y S^*) Y_G + e_G S^* + (e_{y^*} S^* + e S_{y^*}^*) Y_G^* = 0$$

$$(75) \quad \pi_{G^*} = (S_y + e_y S^*) Y_{G^*} + e_{G^*} S^* + (e_{y^*} S^* + e S_{y^*}^*) Y_{G^*}^* = 0$$

が必要条件となる。

最適解がナッシュ解になるためには、

$$(76) \quad \pi_G(G_a, G_b^*) = e_G S^* + (e_{y^*} S^* + e S_{y^*}^*) Y_G^* = 0$$

$$(77) \quad \pi_{G^*}(G_a, G_b^*) = (S_y + e_y S^*) Y_{G^*} + e_{G^*} S^* = 0$$

でなくてはならない。 $e_G < 0$ 、 $e_{G^*} > 0$ 、 $Y_G^*(G_a, G_b^*) < 0$ 、

$Y_G(G_a, G_b^*) < 0$ であることから、(76)と(77)が成立するには、 $S_y + e_y S^* > 0$

であるから、

$$(78) \quad e_{y^*} S^* + e S_{y^*}^* < 0$$

でなければならない。この時、ナッシュ解がパレート最適になることを否定できない。⁽²¹⁾

数 学 注

ある所与の G^* に対して Y は G の関数である。 $G^* < G_a^*$ においては、 G^* の上昇は Y を増加させるから (第3図)、第2図の Y 曲線は上方にシフトする。 G^* が変化しても Y 曲線がスムーズであるならば、 $Y_{GG^*} < 0$ の場合には、かりに $Y(G_1, G_1^*) > Y(G_1, G_2^*)$ 、 $G_1^* > G_2^*$ であっても、必ず $Y(G_2, G_1^*) < Y(G_2, G_2^*)$ 、 $G_1 < G_2$ となる G_2 が存在し、 Y 曲線の上方シフトと矛盾する。したがって $Y_{GG^*} \geq 0$ となる。

$G^* = G_a^*$ の場合には、 Y 曲線は不変であり $Y_{GG^*} = 0$ となる。

$G^* > G_a^*$ の場合には、 G^* の増加は Y を減少させ、 Y 曲線を下方にシフトさせる。したがって $Y_{GG^*} \leq 0$ となる。

$G^* < G_a^*$ 、 $G^* > G_a^*$ の時に $Y_{GG^*} = 0$ となりうるが、これは Y 曲線の平行移動であり、極めてまれなケースである。

注

- (1) 文献2、3、4を参照されたい。
- (2) 文献6を参照されたい。
- (3) 文献8を参照されたい。
- (4) 菊本(10)は固定為替相場制度のもとでモデル化している。
- (5) 一般命題を数学的に引き出すことは難しいので、数値シミュレーション分析が行なわれている。
- (6) 企業の多国籍化によって直接投資の分析が不可欠となる。
- (7) 資本移動の自由によって、直ちに金利裁定が行なわれ、金利は世界的に決められる、とする議論が多いが、各国の発行する国債は不完全代替であり、各国の国債市場において国債利廻りが決定される。本論文では、この国債利廻りを利子率と考えている。
- (8) 期首の国債残高を考えたものとして、例えば、菊本(10)を参照されたい。
- (9) 輸出入が実質為替レート (p^*e/p) の関数であるとしても、 $p = p(Y)$ 、 $p_y > 0$ 、 p^*

- $= p^*(Y^*), p^*_{y^*} > 0$ であるならば、結果は同じである。但し、 p は物価である。
- (10) 政府が外貨を保有する場合には、貿易不均衡の一部は外貨で決済され、外貨流入にともなって国内貨幣も増加する。
- (11) 不均衡の際には、商品市場の不均衡を調整するように所得が変化し、国債市場の不均衡を調整するように利率が変化し、国際収支の不均衡を調整するように為替レートが変化する。すなわち、 $\dot{Y} = Y(F)$ 、 $Y_F > 0$ 、 $\dot{Y}^* = Y^*(F^*)$ 、 $Y^*_{F^*} > 0$ 、 $\dot{i} = i(H)$ 、 $i_H > 0$ 、 $\dot{i}^* = i^*(H^*)$ 、 $i^*_{H^*} > 0$ 、 $e = e(J)$ 、 $e_J > 0$ である。
- (12) これは次のことを仮定することである。すなわち、 $H^*J_{i^*} - H^*_{i^*}J_i < 0$ 、 $H_iJ_{i^*} - HJ_{i^*} > 0$ である。
- (13) 本論文の結論は利率効果が大きいことに依存している。利率の効果が小さく為替効果が大きい場合には、結論も変わりうる。
- (14) 国債の需要関数 $b(Y, i, i^*)$ 、 $b^*(Y^*, i, i^*)$ の利率に関する 2 次偏微係数 (例えば b_{ii}) をゼロと仮定している。もし U_G が G の単調増加関数ならば、 G の支出をふやせば所得はふえて所得に関する G の最適値はなくなる。
- (15) $U_G(o) < 0$ の場合には $U_G < 0$ となり、財政支出がふえるならば必ず所得は低下するという不合理な結論となる。
- (16) $\frac{dA_1}{dG} = U^*_{GG} U_{y^*} + U^*_{G} U_{y^*G} - U^*_{y^*G} U_G - U^*_{y^*} U_{GG}$ であり、 $U^*_{GG} < 0$ 、 $U_{y^*G} > 0$ 、 $U^*_{y^*G} > 0$ 、 $U_{GG} < 0$ であるから負となる。
- (17) 貨幣供給は所得をふやすが、貨幣供給が物価上昇をもたらし、実質所得・生産量を低下させることもある。また、本論文ではインフレーションの問題をとりあげていないが、物価 (P) が、 $P = P(Y, M)$ 、 $P_M > 0$ で決められる場合には、輸出超過に悪影響を与える。
- (18) 菊本(9)を参照されたい。
- (19) 第 4 図は $G^* = G_a^*$ において連続であることが仮定されている。点 A を通るのは $G^* = G_a^*$ 曲線である。また、曲線 $G^* = G_b^*$ は点 A^* を通る。点 A^* を通る G 曲線は $G = G_b$ である。
- (20) 事後的に成立する為替レートによって世界利潤を計算するのではなく、事前的な計算上の為替レートを用いて世界利潤を計算する。この \bar{e} は過去の平均値を用いる場合もあれば、 $\dot{e} = \phi(e - \bar{e})$ $\phi' > 0$ で決まる場合もある。
- (21) (78) より $e_{y^*} S^* + e S^*_{y^*} = e s^*_{y^*} (1 - \frac{\epsilon_{y^*e}}{\epsilon_{y^*s^*}})$ であるから、ナッシュ解がパレート最適になりうるか否かは、2 つの弾力性、すなわち為替レートの外国所得に関する弾力性 (ϵ_{y^*e})、外国における貯蓄者の所得に関する弾力性に依存することがわかる。

参 考 文 献

- [1] Cooper, R., "Economic Interdependence and Coordination of Economic Policies", in Jones, R., and P. Kenen eds., *Handbook of International Economics*, vol II, North-Holland, 1985.
- [2] Dornbusch, R., *Open Economy Macroeconomics*, Basic Books Inc. Publishers, 1980 (大山道廣・堀内俊洋・米沢義衛訳、『国際マクロ経済学』文眞堂、1984).
- [3] Fleming, M., "Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates", *IMF Staff Papers*, Nov. 1962.
- [4] Mundell, R.A., *International Economics*, Macmillan Publishing Co. (渡辺太郎・箱木真澄・井川一宏訳『国際経済学』ダイヤモンド社、1971).
- [5] Sachs, J., "International Policy Coordination in A Dynamic Macroeconomic Model", *NBER working paper*, No 1166, July 1983.
- [6] Turnovsky, S., and V. d Ovey, "Monetary Policies in Interdependent Economies: A Strategic Approach", *Economic Studies Quarterly*, vol 37, No2 June 1986.
- [7] 浜田宏一、*The Political Economy of International Monetary Interdependence*, the MIT Press., 1985 (『国際金融の政治経済学』創文社、1982)
- [8] 井澤秀記、「非対称2国モデルにおける金融政策—ゲーム論的接近—」、『国民経済雑誌』vol 158 No 6, 1988.
- [9] 菊本義治、『現代資本主義の矛盾』岩波書店、1981
- [10] 同上、「大国モデルのもとでの経済政策の有効性について」、『商大論集』(神戸商科大学)、1987

第3章 南北経済の成長と貿易不均衡

1 問題*

中谷 (11) では原料・エネルギーなど一次産品を途上国に頼る工業国と、資本財を工業国に依存する一次産品国からなる世界経済が均衡成長を持続するための条件を検討した。そこでは工業国は完全雇用が保障され、他方一次産品国では実質賃金率は一定の生存賃金水準で固定される⁽¹⁾。また均衡経路では両部門の貿易不均衡によって生じる対外債務は工業国の経済規模と一定の比率を保つことが想定された。この比率は一方の国が他方の国にどの程度の貿易不均衡の累積を許容するか、言い替えば貿易信用の供与枠を示すものである。この比率がプラスあるいはマイナスの方向に一方向的に累積してゆく場合、やがて default の危険から輸入の削減や生産調整を余儀なくされ、その結果両国経済の均衡成長は妨げられることになる。このような事態が生じることなく両経済の持続的な成長が可能であるためには、この信用許容枠と実質利率が一定の条件を満たさなければならない⁽²⁾。

本稿では前稿で置かれた (1) 工業国の完全雇用、(2) 対外負債残高の工業国経済規模にたいする比率の一定という二つの想定をはずし、新たに両国に投資関数を導入したときの世界経済の運動を分析することを目的とする。その際、工業国の投資は利潤率に反応するが、一次産品国の場合は対外債務の状態が重要な投資決定要因になることに留意する⁽³⁾。投資関数の導入によって前稿で一定とされた対外債務率は内生変数となり、また工業国の雇用は必ずしも完全

雇用を実現するとは限らない。その結果、債務累積による世界経済の不安定性や Multiple Equilibria の存在、定常均衡における対外債務率の内生的決定などを論じることができる。まず次節でモデルの説明をおこない、3節で一次的均衡の性質、4節で動学モデルの安定性を検討し、5節では定常均衡解を調べ、最後に結論を要約する。

2 理論モデル

本稿のモデルは基本的に中谷 (11) と同じである。工業部門の生産関数は資本設備、労働および原料・エネルギーに関して一次同次を仮定する。工業品生産量を Y_1 、資本設備を K_1 、原料・エネルギー投入量を E_1 、労働投入量を N_1 として要素間の代替可能な新古典派的生産関数を仮定すると

$$Y_1 = F(BN_1, E_1, K_1)$$

ここで、 B は労働増大的な技術進歩を表すパラメーターで、一定率 γ で増大すると仮定する。生産関数の一次同次性から上式は

$$Y_1 = f(BN_1/K_1, E_1/K_1)K_1 \quad (1)$$

と書き直せる。以下では資本設備は無限の耐用期間を持つ固定設備であり資本減耗は無視できるとする。工業製品価格は P_1 、名目賃金率を W_1 、自国通貨で測った原料・エネルギー価格を P_2 とすれば、工業部門の利潤率 r_1 は

$$r_1 = (Y_1 - R_1 N_1 - P E_1) / K_1 \quad (2)$$

ただし、

$$R_1 = W_1 / P_1, \quad P = P_2 / P_1$$

となる。工業部門は所与の賃金および諸価格に対して利潤率 r_1 を最大にするように最適な労働-資本比率、原料・エネルギー-資本比率を選択していると

$$df(BN_1/K_1, E_1/K_1) / d(N_1/K_1) = R_1 \quad (3)$$

$$df(BN_1/K_1, E_1/K_1) / d(E_1/K_1) = P \quad (4)$$

(2) (3) (4) より

$$Y_1 = y(R_1, P)K_1 \quad (5)$$

$$BN_1 = n(R_1, P)K_1 \quad (6)$$

$$E_1 = e(R_1, P)K_1 \quad (7)$$

工業製品は資本財として南北両部門によって需要される。同時に工業製品は消費財としても工業国の人々によって需要されると仮定する。他方で、工業生産のために投入される原料品は一次産品生産国の生産物であり、これは全て輸入される。工業国の所得は $P_1Y_1 - P_2E_1$ であり、そのうち一定の部分 $1 - s_1$ がすべて国内財に消費されると、工業製品にたいする需要は自国の消費と両国からの投資需要の合計であるから、需給均衡条件は

$$Y_1 = (1 - s_1)(Y_1 - PE_1) + I_1 + I_2 \quad (8)$$

となる。

次に、いわゆる南の諸国は食料、原料、エネルギー等の一次産品を生産し、工業国に供給している。一次産品の単位あたり生産に必要な資本、労働および原料・エネルギー投入量は簡単のため一定であるとしよう。

$$Y_2 = \sigma K_2 \quad (9)$$

$$N_2 = \tau Y_2 \quad (10)$$

$$E_2 = m Y_2 \quad (11)$$

σ は1単位の資本を正常に稼働したときに得られる生産量（正常産出係数）、 τ および m はそれぞれ単位生産に要する雇用量と原料・エネルギーの投入量である。一次産品国の所得 $P_2Y_2 - P_2E_2$ から一定割合 $1 - s_2$ がすべて自国の生産物に対して消費需要されるとすると、一次産品部門の需給均衡条件は

$$Y_2 = (1 - s_2)(Y_2 - E_2) + E_1 + E_2 \quad (12)$$

となる。工業部門の一次産品部門からの輸入は P_2E_1 、輸出は P_1I_2 であるから、工業製品価格で測った工業国の貿易収支は

$$P_1I_2 - P_2E_1$$

である。工業部門の対外資産残高（名目） W は貿易収支黒字はすべて外国に

対する貸付にまわされ、利率は i (一定) とすると次式で表わされる。

$$dW/dt = iW + P_1I_2 - P_2E_1 \quad (13)$$

右辺は工業国の利子受取 (支払) と貿易収支の合計で経常収支を表す。資本設備の減耗がないことから

$$I_i = dK_i/dt \quad i = 1, 2 \quad (14)$$

次に両部門の投資関数については次のように考える。工業国は自国の実現利潤率を基準に資本蓄積率を決定する。

$$I_1 = g_1(r_1)K_1 \quad g_1' > 0$$

以下では議論の簡単化のために

$$I_1/K_1 = hr_1 \quad h > 0 \quad (15)$$

$$r_1 < 0 \text{ ならば } I_1 = 0$$

という一次関数を想定する。一次産品国の投資決定については、いわゆる発展途上国は国家的な投資計画をもつことが多いこと、他方その投資計画は外国の途上国に対する信用供与によって上限を画される傾向がある。以上の要因を考慮して、次のような投資関数を想定する。

$$g_2 = g_2^e - k\omega \quad (16)$$

$$\omega = W/P_1K_1$$

g_2^e は計画資本蓄積率 (一定) であり、 ω は工業国の一次産品国に対する資産残高を工業国の資本ストックで除した比率 (以下では ω を単に対外資産残高率とよぶ) である。 ω の増大は工業国の途上国に対する信用を弱め、途上国は貿易赤字を改善するために工業国からの輸入を抑制せざるを得なくなる。 k はその反応を示すパラメーターである。なお

$$g_2^e - k\omega < 0$$

の場合は $g_2 = 0$ とする。

以上でモデルは完結するが、後の便宜のために各式を両国の資本 K_1 、 K_2 で割った形で表しておく。

$$y = y(R_1, P) \quad (17)$$

$$n = n(R_1, P) \quad (18)$$

$$e = e(R_1, P) \quad (19)$$

$$y = (1 - s_1)(y - Pe) + g_1 + \lambda g_2 \quad (20)$$

$$\sigma = (1 - s_2)(1 - m)\sigma + e/\lambda + m\sigma \quad (21)$$

$$r_1 = y - R_1x - Pe \quad (22)$$

$$g_1 = hr_1 \quad (23)$$

$$g_2 = g_2^e - k\omega \quad (24)$$

$$d\omega/dt = (\rho - g_1)\omega + \lambda g_2 - Pe \quad (25)$$

$$\rho = i - v$$

$$d\lambda/dt = (g_2 - g_1)\lambda \quad (26)$$

$$n = x \quad (27)$$

$$dB/dt = \eta B \quad \eta > 0 \quad (28)$$

ここで $g_1 = I_1/K_1$ 、 $g_2 = I_2/K_2$ 、 $\lambda = K_2/K_1$ 、 $v = (dP_1/dt)P_1 = \text{const.}$ である。
 x は工業国の労働・資本比率で、 n は効率単位で測った工業国の労働・資本比率、 g_i は資本蓄積率、 ρ は実質利子率、 λ は両国の資本比率である。(17)から(28)の12式で R_1 、 P 、 y 、 n 、 e 、 r_1 、 g_1 、 g_2 、 ω 、 λ 、 B 、 x の運動が確定する。

以下では議論の見通しをよくするために工業部門は Cobb-Douglas 型生産関数

$$Y_1 = A(BN_1)^\alpha E_1^\beta K_1^\gamma \quad 0 < \alpha, \beta, \gamma < 1 \quad \alpha + \beta + \gamma = 1$$

に従うとする。そのとき、(17)～(19)は

$$y = An^\alpha e^\beta \quad (17)'$$

$$\alpha y = R_1x \quad (18)'$$

$$\beta y = pe \quad (19)'$$

となり、工業部門の利潤率 r_1 は

$$r_1 = (1 - \alpha - \beta)y \quad (22)'$$

となり y に比例する。また一次産品国の利潤率 r_2 は

$$r_2 = P(1 - R_2\tau - m)\sigma \quad (29)$$

となって、交易条件 P に比例する。 r_2 が正をとるためには、 $1 - R_2\tau - m > 0$ を充たすように実質賃金率 R_2 が制限されなければならないが、以下ではこの関係が成り立っていることを仮定する。

このとき (20) (21) は

$$a_{1y} = g_1 + \lambda g_2 \quad (20)'$$

$$a_2\sigma = e/\lambda \quad (21)'$$

$$a_1 = s_1(1 - \beta) + \beta$$

$$a_2 = s_2(1 - m)$$

となる。

3 一時的均衡

まず、この理論モデルでの諸変数の決定関係を示しておこう。南北両国の資本ストックの比率 λ と対外資産残高率 ω が期首に与えられると、(24) から一次産品国の資本蓄積率 g_2 が決まる。そして (22)' と (23) から g_1 は y だけの関数となり、(20)' より工業国製品の需給一致を充たすように工業品の生産量・資本比率 y が決められる。 y が確定すると (22)' から工業国の利潤率 r_1 が決まり、そのときの資本蓄積率 g_1 は (23) で決まる。次に y が定まると (19)' から一次産品に対する工業国の需要が交易条件の関数として決まるが、これが一次産品国の輸出量 $a_2\sigma$ に等しくなるように交易条件 P が確定する。

(20)' は工業製品の需給均衡を表すが、その一時的均衡の調整過程

$$dy/dt = H(g_1 + \lambda g_2 - a_{1y}) \quad H' > 0$$

が安定であるためには、(23) (24) (22)' より

$$a_1 - h(1 - \alpha - \beta) > 0 \quad (30)$$

が成り立っていないなければならない。以下 (30) を仮定する。

さて、 ω と λ を所与とする一時的均衡の性質を検討しよう。(23) (22)' (20)' (24) より

$$g_1 = \frac{h(1-\alpha-\beta)}{a_1-h(1-\alpha-\beta)} \lambda (g_2^e - k\omega) \tag{31}$$

(31) (24) (20)' より

$$y = \frac{\lambda (g_2^e - k\omega)}{a_1-h(1-\alpha-\beta)} \tag{32}$$

となるから (24) (31) (32) から g_1, g_2, y は ω, λ のみの関数となる。 ω の増大は一次産品国の資本蓄積を抑制し、工業国の産出比率 y を低下させる。その結果、工業国の蓄積率も低下する。また、一次産品国の規模が工業国に比して大きいほど工業国への一次産品国からの需要が大となり、工業国の y, g_1 が増大する。また ω の増大は g_1, g_2, y を下げ、両国の利潤率を引き下げ、雇用も減少する。交易条件は工業国に有利に変化する。(第1表参照)

第1表

	g_1	g_2	y	r_1	r_2	P	n	x	R_1	e
ω	-	-	-	-	-	-	-	-	+	0
λ	+	0	+	+	0	0	+	+	-	+

4 動学的安定性

本節では対外資産残高率 ω と両国資本の相対比 λ が変化する動学プロセスの安定性を検討する。(24) (31) (32) を (25) (26) に代入して整理すると、 ω と λ の運動は結局次の二式で表せる。

$$d\lambda/dt = k(\omega_1 - \omega)(1 - \lambda/\lambda^*) \tag{33}$$

$$d\omega/dt = \{\rho - \lambda k(\omega_1 - \omega)/\lambda^*\} \omega + \lambda k(\omega_1 - \omega) \omega_2/\lambda^* \tag{34}$$

ただし

$$\omega_1 = g_2^e/k \tag{35}$$

$$\omega_2 = \frac{s_1(1-\beta)}{h(1-\alpha-\beta)} - 1 \tag{36}$$

$$\lambda^* = \frac{a_1}{h(1-\alpha-\beta)} - 1 \tag{37}$$

さて、(33)より λ は $\omega < \omega_1$ の範囲では $\lambda < \lambda^*$ であれば増大し、 $\lambda > \lambda^*$ のときは減少する。また、(34)より $d\omega/dt = 0$ を λ について解くと

$$\lambda = - \frac{\rho \lambda^* \omega}{k(\omega_1 - \omega)(\omega_2 - \omega)} \tag{38}$$

となり、均衡の ω^* は

$$\phi(\omega) = (\omega - \omega_1)(\omega - \omega_2) + \rho \omega / k = 0 \tag{39}$$

より決まる。以上より位相図を描くことによって、世界経済の大局的な運動を論じることができる。

図1-1 $\omega_2 > \omega_1$ の場合

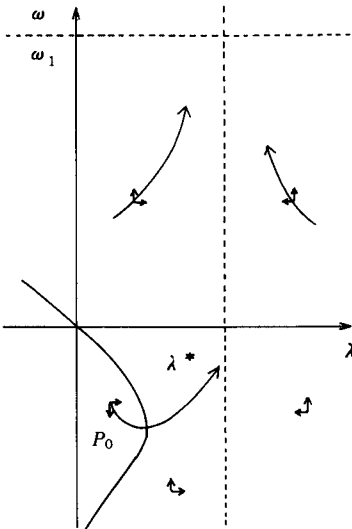


図1-2 $0 < \omega_2 < \omega_1$ の場合

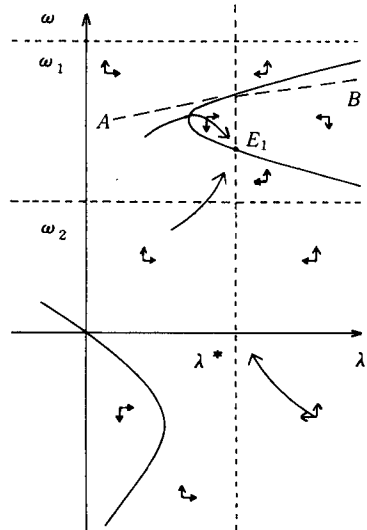
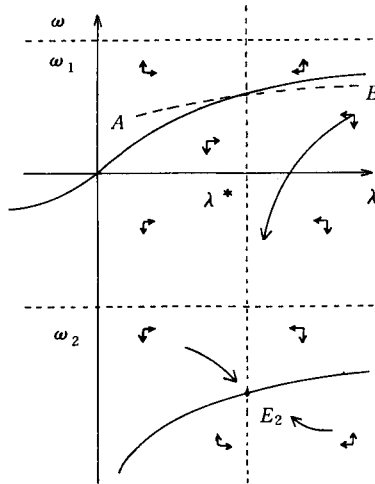


図1-3 $\omega_1 > 0 > \omega_2$ の場合



- (1) $\omega_2 > \omega_1$ の場合…位相図は図1-1のようになり、いかなる初期値から出発しても、時間と共に必ず ω は増大してゆく。この過程では南の蓄積率 g_2 は低下し、交易条件 P は下がり工業国に有利になり、南の利潤率 r_2 は低下してゆく。また工業国の蓄積率 g_1 や生産 y 、利潤率 r_1 も下落してゆく。 $\omega \leq \omega_1$ の範囲に定常均衡解は存在しないので、両国の利潤率が共に低下してゆく下方への累積運動はますます深まってゆく。ところで、経済が P_0 点にあれば両国の利潤率がいずれも上昇してゆく。しかしこの上方過程は長続きしない。 P_0 点では一次産品国の対外資産は黒字であり、当初は利子収入によって南は工業国よりも速やかに成長してゆく。しかし、南の対外資産の増大につれて南の北からの投資財輸入が加速的に増大し、その結果貿易収支の悪化が生じ南の対外資産の増大から減少への逆転が必ず生じるからである。それ以後は途上国の債務は一方向的に累積してゆく。
- (2) $0 < \omega_2 < \omega_1$ の場合…位相図は図1-2のようになる。この場合は ω_2 が小になれば必ず複数の定常均衡解が存在する（数学注1）。定常解が存在しない場合の運動は(1)のケースと同じである。定常解が存在する場合、

解は1ないし2個存在し、安定な定常均衡解はそのうち小さな解のみである。従って、曲線ABの上方に初期値がある場合は図1と同様の運動をおこない、曲線ABより下に初期値があれば定常均衡 E_1 点に収束してゆくことがわかる。この場合は定常均衡では工業国は黒字になる。

- (3) $\omega_1 > 0 > \omega_2$ の場合…位相図1-3のように必ず複数の定常解が存在し、小さな解だけが安定解となる。従って曲線ABから下の初期値から出発した経済は定常解 E_2 に収束する。

以上から、本稿のモデルでは世界経済は両部門の利潤率が累積的に低下してゆく下方過程に突入するか、工業国が黒字の定常均衡に収束するか、あるいは工業国が赤字の定常均衡に収束するかのいずれかとなる。そのいずれが生じるかを決めるのは ω_1 と ω_2 の大きさである。途上国の投資が対外債務残高に敏感に反応するほど、また計画蓄積率が低いほど世界経済は累積的な下方運動に入る可能性が高い。逆に計画蓄積率が高く、対外債務によって途上国の投資があまり抑制されることがなければ世界経済は一定の定常均衡に収束してゆく。途上国が工業国にたいして債務国となるような定常均衡が実現するのは ω_2 が正の場合であるが、これは工業国の貯蓄率 s_1 が高く、投資関数のパラメーター h が低く利潤率の蓄積率に対する影響が弱い場合、そして生産関数の労働と原料・エネルギーに関する弾力性 α 、 β が大であるほど生じ易いことが知られる。

5 定常均衡

本節では定常解の性質を検討しよう。前節でみたように定常解はMultipleでありその小さな方が安定解である。そのことに注意して均衡解のパラメーターへの依存関係を調べてみよう。⁽⁵⁾

北の投資関数のパラメーター h の変更が定常均衡での対外債権残高 ω に与える影響は(36)より

$$\phi_{\omega}d\omega + \phi_h dh = 0$$

を得る。 ω の定常値は(39)の小さい解であるから、 $\phi_{\omega} < 0$ である。他方、(36)(39)より

$$\phi_h = (\omega^* - \omega_1) \frac{s_1(1-\beta)}{h^2(1-\alpha-\beta)}$$

を得るが $\omega^* - \omega_1 < 0$ が知られているから、結局 $\partial\omega^*/\partial h < 0$ となる。同様にして他のパラメーターについてもその影響を調べることができる。また、 ω の均衡値が決まると、均衡資本蓄積率 g は、

$$g = g_2^e - k\omega = g(\omega) \tag{40}$$

から求められる。その他の変数の定常均衡値は注に譲って、均衡値の各パラメーターへの依存関係を一覧表にしたのが第2表である(数学注2)。

第2表

	h	g_2^e	k	s_1	α	β	ρ	s_2	m	σ	$R_2 \tau$
g	+	+	①	-	-	-	①				
ω	-	①	+	+	+	+	②				
λ	-			+	+	+					
y	±	+	①	-	±	±	①				
r_1	±	+	①	-	-	-	①				
r_2	+	+	①	-	-	±	①	-	±	±	-
p	+	+	①	-	-	±	①	-	+	-	
e	-			+	+	+		+	-	+	

ただし

- ① $\omega > 0$ であれば-, $\omega < 0$ であれば+
- ② $\omega > 0$ であれば+, $\omega < 0$ であれば-

まず、世界経済の均衡成長率 g と工業国の対外資産率 ω に関して主な結果をまとめると以下ようになる。

- (1) 工業国の蓄積率の利潤率にたいする反応係数 h の増大は世界の均衡成長率を高め、工業国の対外資産率を減少させる。

- (2) 南の計画蓄積率 g_2^* の増大は均衡蓄積率を高める。 ω への影響は途上国が赤字均衡の場合は赤字を減らし、黒字均衡の場合には黒字を減らし、対外不均衡を縮小するように作用する。南の蓄積態度が対外不均衡により一層影響されるようになる (k の増大) と、途上国の対外資産は逆に悪化する。均衡蓄積率への影響は途上国が赤字均衡の場合には g は低下し、黒字均衡の場合には上昇する。
- (3) 北の貯蓄率 s_1 の上昇、生産関数の労働、原材料に関する弾力性 α 、 β の上昇は世界の均衡蓄積率を低下させ、工業国の対外資産率を増大させる。
- (4) 実質利子率 ρ の増大は工業国が黒字均衡の場合には均衡成長率を下げ、工業国の対外資産率を高める。逆に工業国が赤字均衡の場合には g を下げ、 ω を増大させる。

この結果の意味を考えよう。均衡においては (25)' (19)' (20)' (39) および $g_1 = g_2$ から

$$g = \frac{\rho \omega}{\omega - \omega_2} = \theta(\omega) \quad (41)$$

が成り立つこと、また均衡では (38) (39) (20)' より

$$\lambda g - \beta y = g \omega_2$$

を得るから、 $\omega_2 > 0$ (< 0) は工業国の貿易収支が g の増加 (減少) 関数であることを意味することに注意しよう。すると (41) から

$$\text{sgn } \theta' = \text{sgn}(-\rho \omega_2)$$

となるから、対外資産率 ω が増大したときに経常収支を一定に保つためには、工業国が黒字 ($\omega > 0$ 従って $\omega_2 > 0$) の時には g は減少し、赤字の時 ($\omega < 0$ 従って $\omega_2 < 0$) には g は増加しなければならない。これは、次の理由による。工業国の黒字率が増大すると途上国から工業国への利子支払いが増え、経常収支がバランスするためには工業国の貿易収支が悪化しなければならない。 $\omega_2 > 0$ から工業国の貿易収支は g の増加関数であるから、 g は減少しなければならない。逆に工業国が赤字のときに ω が上昇 (赤字が減少) すると途上国への

工業国からの利払いが減少するから、經常収支が均衡するためには途上国の貿易収支が好転しなければならない。 $\omega_2 > 0$ よりそのためには g が増大しなければならないのである。以上の經常収支均衡を保証する $g - \omega$ 曲線 θ と途上国での蓄積率と対外資産率（途上国からみると対外負債率）の関係を示す曲線 g を $g - \omega$ 平面に描いたのが図2である。 E_1 が工業国にとって対外黒字の定常均衡であり、 E_2 は赤字均衡である。

図2-1 $\omega_2 > 0$ の場合

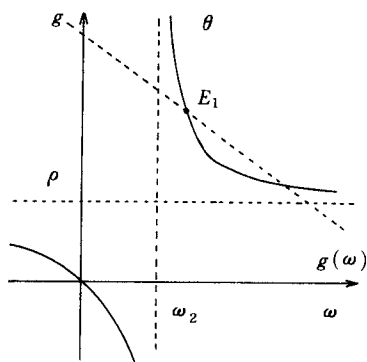
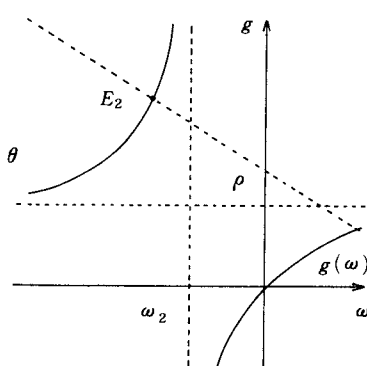


図2-2 $\omega_2 < 0$ の場合



- (1) h の増大は θ の左へのシフトを意味するが、その経済的含意は次のように考えられる。 h が増大すると工業国の資本蓄積が加速されて均衡の部門比率 $\lambda (= K_2/K_1)$ が低下する。そして工業国の資本あたりの産出量 y および実質貿易収支 $\lambda g - \beta y$ も低下する。実質貿易収支は利子率と共に工業国の対外資産残高 ω の時間増加率を決めるが、他方この対外資産残高は經常収支が均衡するためには物価上昇率プラス資本蓄積率で増大しなければならない。従って実質貿易収支が減少するときには対外資産残高 ω は低くなければならない。途上国の投資関数 g は ω の減少関数であるから ω が低下し g が増大することによって定常均衡が達成される。
- (2) g_2^o の増大は $g(\omega)$ の上方シフト、 k の増大は $g(\omega)$ の負の傾きの増大を意味する。例えば E_1 均衡を考えよう。 g_2^o の増大によって世界の均衡蓄積

率が上昇すると、工業国の貿易収支が g の増加関数であることから工業国の貿易収支は好転する。そこで経常収支を均衡させるためには工業国の対外資産が縮小して利子収入が減少しなければならない。また、 E_1 均衡では途上国は赤字であり、 k の増大は蓄積を抑制することになる。その結果、世界の均衡蓄積率は低下し、貿易収支は工業国に不利化する。それ故、経常均衡を実現するように均衡の ω は増大するのである。 E_2 均衡についても同様に議論できる。

- (3) s_1 の増大、 α や β の上昇はいずれも θ 曲線を右にシフトさせる。工業国の貯蓄性向の高まりは工業製品への需要を下げて、工業国の利潤率 r_1 、産出係数 y を引き下げ、部門比率 λ を増大させる。これは(1)とは逆の方向であり工業国の資本あたり貿易収支を改善するから、一定の g にたいしてより高い対外資産率 ω の下で ω の定常状態が達成される。 α と β の増大は労働と原材料への要素分配率を高め利潤率を引き下げる。また β の上昇は工業国の可処分所得を減少させ、需要の減少によって更に工業国経済を停滞させる。これらはいずれも均衡での工業国の経済規模を相対的に低下させ (λ の上昇) s_1 の増大と同様の効果を持つのである。
- (4) 実質利子率 ρ の増大は θ 曲線の上方へのシフトである。 E_1 均衡では ρ の増大によって工業国にたいする途上国の支払が増え、その結果途上国の対外債務は一層悪化する。途上国は資本蓄積を抑制し均衡の世界成長率は低下する。 E_1 均衡では工業国の貿易収支は g の増加関数であるから、工業国の貿易黒字は縮小し、より低い対外資産率 ω の下で定常均衡が達成される。逆に E_2 均衡では途上国が黒字であるから ρ の増大は途上国の蓄積を促進し世界の成長率を高める。 E_2 では途上国の貿易収支が g の増加関数であるから途上国の貿易収支が増大し、より高い途上国の対外黒字残高 (より低い ω) の下で定常均衡になる。このように実質金利の増大は E_1 、 E_2 いずれの均衡であれ、黒字や赤字をますます増大させる方向に作用する。

上述の議論と同様に g と ω 以外の均衡値についてもその影響を論じることができる。ここではいくつか興味ある点に触れておこう。

工業国での投資の活発化 (h の上昇) は途上国の利潤率を高めるが、工業国の生産や利潤率を必ずしも増大させるとは限らない。既にみたように h の増大は均衡蓄積率 g を高めるが、(20)' (39) および $g_1 = g_2$ より

$$g = h(1 - \alpha - \beta)y$$

となるから、 y 従って r_1 に与える h の影響は h と g の増大の程度に依存する。図2より θ 曲線の左方シフトが小であるほど、そして g 曲線の傾きが小であるほど、 h の上昇による g の増大の程度は小さくなる。計算から知られるように h が大、 s_1 が小、 α と β が小、そして k が小であるほど、 h の増大が工業国の生産や利潤率を低下させる可能性が高まる。

6 おわりに

本稿で得た主な結果をまとめておこう。

1. 工業国の蓄積態度が積極的であるほど世界経済が一定の定常均衡に収束する可能性が増大し、定常均衡での世界成長率は高まり、工業国の対外資産残高は減少する。
2. 途上国の計画蓄積率が高いほど世界経済の安定性は高まり、南北経済間の対外債権・債務残高は解消の方向に向かう。⁽⁶⁾
3. 途上国の蓄積態度が対外債務による抑制的な影響をより強く受けるほど、世界経済の下方累積運動の可能性が高まり、たとえ定常均衡に収束しても途上国の対外債務率は逆に増大する。
4. 工業国の貯蓄率が増大すると均衡での工業国の対外資産率は増大するが、均衡成長率は低下する。
5. 実質利子率の増大は対外不均衡をプラスあるいはマイナスの方向に一層拡大する。

本稿では実質利子率は外生とされ、金融的側面は扱われていない。この点を補うことが必要である。

数 学 注

[1] (39)より判別式 D は

$$D = (\omega_1 + \omega_2 - \rho/k)^2 - 4\omega_1\omega_2$$

いま $\rho \neq g_2^e$ とすると、十分に小さい $\omega_2 > 0$ に対して $D > 0$ 、また $\omega_2 < 0$ のとき $D > 0$ 。

ただし、実質利子率 ρ が南の計画成長率 g_2^e に等しいという特殊な場合には

$$D = \omega_2(\omega_2 - 4\omega_1)$$

より $\omega_1 > \omega_2 > 0$ なる ω_2 に対して $D < 0$ 、 $\omega_2 < 0$ なる ω_2 に対しては $D > 0$ 。

[2] 定常均衡値は

$$\lambda = \frac{a_1}{h(1-\alpha-\beta)} - 1$$

$$y = \frac{g_2^e - k\omega}{h(1-\alpha-\beta)}$$

$$r_1 = (g_2^e - k\omega)/h$$

$$r_2 = P(1 - R_2\tau - m)\sigma$$

$$P = \beta \frac{g_2^e - k\omega}{a_2\sigma \{a_1 - h(1-\alpha-\beta)\}}$$

$$e = a_2\sigma \left(\frac{a_1}{h(1-\alpha-\beta)} - 1 \right)$$

(1) $\partial \omega / \partial k$ について

$\psi(\omega) = \phi(\omega)k$ とすると、 ω^* は $\psi(\omega) = 0$ の小の解でもあるから

$$\partial \psi / \partial \omega < 0$$

また、

$$\partial \psi / \partial k = -\omega(\omega_2 - \omega)$$

$\omega^* > 0$ の解の場合、 $\omega_2 - \omega^* < 0$ だから $\partial \psi / \partial k > 0$ 、 $\omega^* < 0$ の解の場合、 $\omega_2 - \omega^* > 0$ だからいずれの場合も $\partial \psi / \partial k > 0$ より、 $\partial \omega / \partial k > 0$ 。

(2) ω の均衡値にたいする s_1 、 α 、 β 、 g_2^e 、 ρ の影響

$$\partial \psi / \partial s_1 = -(\omega - \omega_1) \frac{1 - \beta}{h(1 - \alpha - \beta)}$$

$$\partial \psi / \partial \alpha = -(\omega - \omega_1) \partial \omega_2 / \partial \alpha$$

$$\partial \psi / \partial \beta = -(\omega - \omega_1) \partial \omega_2 / \partial \beta$$

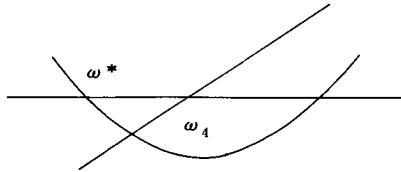
$$\partial \psi / \partial g_2^e = -(\omega - \omega_2) / k$$

$$\partial \psi / \partial \rho = \omega / k$$

(3) $\partial g / \partial k$ について

$$\partial g / \partial k = -\partial(k\omega) / \partial k = -\omega \frac{\rho + k(\omega - \omega_1)}{\rho + k(\omega - \omega_1) + k(\omega - \omega_2)}$$

分母 $\partial \psi / \partial \omega = \rho + k(\omega - \omega_1) + k(\omega - \omega_2) < 0$ 。均衡 E_1 では $\omega^* - \omega > 0$ より分子 < 0 。 $\omega^* > 0$ に注意すると $\partial g / \partial k < 0$ 。均衡 E_2 では分子 = 0 となる $\omega = \omega_4 = \omega_1 - \rho/k$ にたいして $\psi(\omega_4) = \rho \omega_2 < 0$ 。故に分子は $\omega = \omega^*$ のとき負となる。 $\omega^* < 0$ より $\partial g / \partial k > 0$ 。



(4) $\partial g / \partial g_2^e$ について

$$\partial g / \partial g_2^e = 1 - k \partial \omega / \partial g_2^e = \frac{\rho + k(\omega - \omega_1)}{\rho + k(\omega - \omega_1) + k(\omega - \omega_2)}$$

となるから(3)と同様の議論で符号が定まる。

注

* 本稿作成の動機は足立英之教授の研究[1][2]に刺激を受けたことである。足立教授には本稿の作成に当たっても討論の相手をしていただいた。特に利子率の内生化に付いて示唆を受けたが、この点は本稿では生かされていない。また置塩信雄教授からは私信で詳細に渡るコメントをいただいた、両氏に記して感謝します。

- (1) 南の国では、生存水準を保障する実質賃金率で必要な労働が無限に得られる Lewis [9]の労働過剰経済が想定されている。
- (2) 詳しくは中谷[11]参照。
- (3) 足立[1][2]に対する本稿の特徴は対外資産ストックをとりあげ、その影響を論じたことである。また Findlay [4]、Kanbur and Vines [8]、Molana and Vines [10]、Ocampo [12]、Taylor [13]、Thirlwall [14]などこの種の問題は Lewis [9]、Kaldor [5]を先駆として多くの研究があるが、対外債務ストックは明示的に分析されていない。

- (4) ただし $g_2^d - k\omega > 0$ を仮定する。
- (5) 以下では均衡を示す “*” 印は省略する。
- (6) 置塩教授からこの結論は両国間の特殊な貿易構造の想定に依存すること、想定を変えて両国の消費はいずれも北国製品に向うとすれば、 g_2^d 増大は本稿とは逆に南国の赤字を累増させることを指摘していただいた。

参 考 文 献

- [1] 足立英之、「世界経済の成長・発展の2部門分析」、経済学研究年報34、1987年。
- [2] Adachi H., “A Two Sector Model of Growth and Development of the World Economy”, *Discussion Paper*, 8905, Kobe University, 1989.
- [3] Burgstaller A., “North-South Trade and Capital Flows in a Ricardian Model of Accumulation”, *Journal of International Economics*, Vol. 18, pp. 241-260, 1985.
- [4] Findlay R. “The Terms of Trade and Equilibrium Growth in the World Economy”, *American Economic Review*, Vol. 70 No. 3, June, pp. 291-299, 1980.
- [5] Kaldor N., “Inflation and Recession in the World Economy”, *Economic Journal*, Vol. 86, Dec., pp. 703-714, 1976.
- [6] Kaldor N., “Equilibrium Theory and Growth Theory”, M.J. Boskin ed., *Economics and Human Welfare: Essays in Honor of Tibor Scitovsky*, Academic Press, 1979.
- [7] Kaldor N., “Limits on Growth”, *Oxford Economic Papers*, Vol. 38, pp. 187-198, 1986.
- [8] Kanbur S.M. and Vines D., “North-South Interaction and Commodity Control”, *Journal of Development Economics*, Vol. 23, pp 371-387, 1986.
- [9] Lewis W.A., “Economic Development with Unlimited Supplies of Labour”, *Manchester School of Economics and Social Studies*, Vol. 22, May, pp.139-191, 1954.
- [10] Molana H. and Vines D., “North-South Growth and the Terms of Trade: A Model of Kaldorian Lines”, *Economic Journal*, Vol. 99, June, pp. 443-453, 1989.
- [11] 中谷武、世界経済の均衡成長と交易条件、国民経済雑誌、第164巻第1号、1991年7月。
- [12] Ocampo J.A., “New Developments in Trade Theory and LDCs”, *Journal of Development Economics*, Vol. 22, pp. 129-170, 1986.
- [13] Taylor L. (1983), *Structuralist Macroeconomics*, Basic Books, New York.
- [14] Thirlwall A.P., “A General Model of Growth and Development of Kaldorian Lines”, *Oxford Economic Paper*, Vol. 38, July, pp. 199-219, 1986.

第4章 最適技術移転

1 問題

今、二国二財からなる単純な貿易世界を考えよう。二国のうち一方は他方よりも技術優位国であるとする。技術優位国は劣位国に無料で技術移転をおこなうインセンティブを持つであろうか？また、もし持つとすれば、移転国の観点から最適な技術移転のパターンとはどのようなものであり、そして、最適な技術移転は両国間の貿易構造にどのような影響を与えるであろうか？

この二つの問題のうち前者は、スタンダードな国際貿易論の体系の中では、Ikema (1969) や小宮・天野 (第4章、1972) によって、技術移転がある特定のタイプをとるという想定⁽¹⁾のもとで、肯定的に答えられた。

すなわちこれらの文献によれば、もし各国の選好構造がホモセティックであれば技術移転は移転国の厚生水準を引き上げる。従って移転国は被移転国に対して技術移転をおこなうインセンティブを持つ。

技術移転が移転国の厚生水準を引き上げる、という命題は単に二国二財という単純なモデルにおいてのみ成立するのではなく、多数財のケースにおいても、また多数国のケースにおいても、非貿易財・中間生産物・要素移動のあるケースにおいても、更にまた、一国が他国からの輸入に最適関税を課しているケースにおいても、基本的に成立する⁽²⁾。

しかしながら、二番目の問題については、筆者の知るかぎり、現在のところ分析がおこなわれていない。本稿はこの問題を単純な二国二財モデルを用いて

考察する。第2節においてモデルを提示し、第3節において主要な分析とその結果を提示する。第4節において今後の検討課題に言及する。

2 モデル

α 、 β 二国から構成される貿易世界を想定する。二財（第1財、第2財）存在し共に消費財である。 β 国は次のような意味において α 国よりも技術優位国である。今 x 国、 $x = \alpha$ 、 β の第 i 財、 $i = 1$ 、 2 、に関する生産関数を

$$F^{xi}(y_i^{xi}, \dots, y_m^{xi})$$

とする。ただし y_j^{xi} 、 $j = 1, \dots, m$ 、は x 国第 i 財の第 j 本源的生産要素投入量である。⁽³⁾生産関数はすべての生産要素投入に関して一次同次、強凝凹、増加関数とする。このとき、各 i に対して

$$F^{\alpha i}(y_1, \dots, y_m) \equiv \bar{\lambda}_i F^{\beta i}(y_1, \dots, y_m) \quad \text{in } (y_1, \dots, y_m)$$

が成立する。ここで $\bar{\lambda}_i$ は $0 < \bar{\lambda}_i < 1$ なる定数である。そして β 国は各財について λ_i を $\bar{\lambda}_i \leq \lambda_i \leq 1$ の範囲で適当に選んで、 α 国の第 i 財生産数が

$$\lambda_i F^{\beta i}(y_1, \dots, y_m)$$

となるように技術移転をおこなうことができるものとする。⁽⁴⁾

技術移転にはコストがかからないものと仮定する。また α 国は供与される技術以上のものを β 国から「盗む」ことはできないとする。

両消費財に対する選好構造はホモセティックかつ両国で同じであるとする。更に生産要素賦存量についても両国間で差がないものとするれば、本稿の分析対象となるモデルは次のように記述される。

$$(1) \quad e(p)u^\alpha - \lambda \int \left(\frac{\lambda_2}{\lambda_1} p \right) = 0$$

$$(2) \quad e(p)u^\beta - f(p) = 0$$

$$(3) \quad e'(p)u^\alpha + e'(p)u^\beta - \lambda 2f' \left(\frac{\lambda_2}{\lambda_1} p \right) - f'(p) = 0$$

ここで $e(\cdot)$ は単位支出関数、 $f(\cdot)$ は収入関数、 u^x 、 $x = \alpha, \beta$ 、は x 国の厚生水準、 p は第2財の価格（第1財がニューメレール）である。(1)は α 国の、(2)は β 国の予算制約式、(3)は世界全体での第2財需給均衡条件である。

もし $\bar{\lambda}_1 = \bar{\lambda}_2 = 1$ であれば両国間で貿易が生じる積極的理由はなく、各国で両財が生産されている。よってもし $\bar{\lambda}_1$ 、 $\bar{\lambda}_2$ がそれぞれ充分1に近ければ各国で両財が不完全特化されていると考えられる。本稿ではこのケースに議論を限定しよう。

さて、以上の想定のもとで、技術移転国 β の目的は最適問題

$$\begin{aligned} & \text{maximize} && u^\beta \\ & \lambda_1, \lambda_2 \\ & \text{subject to} && (1)-(3) \\ & \bar{\lambda}_i \leq \lambda_i \leq 1, && \bar{\lambda}_2 \leq \lambda_2 \leq 1 \end{aligned}$$

と定式化できる。

3 分析

まず、移転前の貿易パターンを明らかにしよう。(1)を考慮すれば α 国の第2財超過需要関数は

$$ED_2^\alpha \equiv \frac{e'(p)}{e(p)} \bar{\lambda} f\left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right) - \bar{\lambda} z f'\left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right)$$

従って、

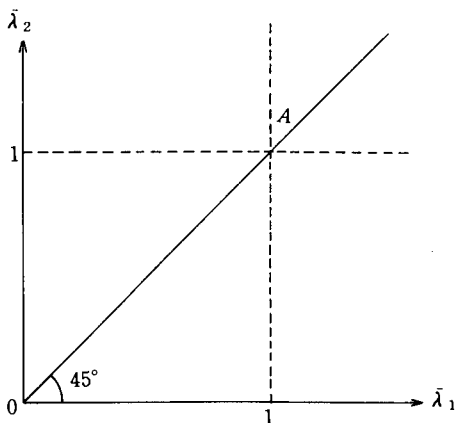
$$\begin{aligned} \frac{\partial}{\partial \lambda_1} ED_2^\alpha &= \frac{e'}{e} \left[f\left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right) - \left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right) f'\left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right) \right] + \left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1}\right)^2 p f''\left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right) \\ \frac{\partial}{\partial \lambda_1} ED_2^\alpha &= - \left[\left(1 - \frac{pe'}{e}\right) f'\left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right) + \frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p f''\left(\frac{\bar{\lambda}_2}{\lambda_1} p\right) \right] \end{aligned}$$

収入関数ならび支出関数の周知の性質より、 $\frac{\partial}{\partial \lambda_1} ED_2^\alpha > 0$ かつ $\frac{\partial}{\partial \lambda_2} ED_2^\alpha < 0$ となることは明白である。よって次のレンマを得る。

LEMMA: $\bar{\lambda}_1 >$ (resp. $<$) $\bar{\lambda}_2$ ならば α 国 (resp. β) 国は第 1 (resp. 2) 財を輸出する。

REMARK: 図 1 を見よ。OA 上では両国の超過需要ゼロが共通の価格 p_e のもとで成立する。すなわちこの p_e が世界貿易均衡価格である。従って、 $p = p_e$ で評価するとき OA の下方では $ED_2^\alpha > 0 = ED_2^\beta$ 、上方では $ED_2^\alpha < 0 = ED_2^\beta$ が成立する。従って、各点に対応する均衡価格ではかれは、OA の下方では、 $ED_2^\alpha = -ED_2^\beta > 0$ 、上方では $ED_2^\alpha = -ED_2^\beta < 0$ となっている。

図 1



次に u^β の無差別曲線をどのように表わせるか考察しよう。第一、(2)より u^β は p が決まれば一義に決まる。そこで、

$$ED_2^\alpha + ED_2^\beta = \frac{e'(p)}{e(p)} \lambda_1 f\left(\frac{\lambda_2}{\lambda_1} p\right) - \lambda_2 f'\left(\frac{\lambda_2}{\lambda_1} p\right) + \frac{e'(p)}{e(p)} f(p) - f'(p) = 0$$

を、 p を一定に保ちながら、 λ_1 、 λ_2 に関して全微分することにより、

$$\left(\frac{\partial}{\partial \lambda_1} ED_2^\alpha\right) d\lambda_1 + \left(\frac{\partial}{\partial \lambda_2} ED_2^\alpha\right) d\lambda_2 = 0$$

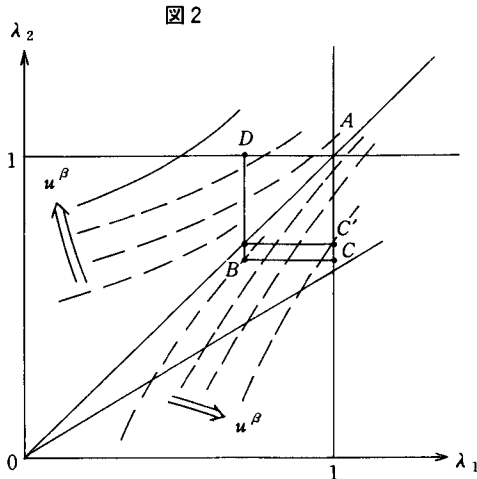
を得る。既述のように $\frac{\partial}{\partial \lambda_1} ED_2^a > 0$ 、 $\frac{\partial}{\partial \lambda_2} ED_2^a < 0$ であるから、 u^β に関する無差別曲線は (λ_1, λ_2) 平面上において右上がりの曲線となる。

第二。REMARK の議論により、図1のOAから右水平方向に移動するとき p は上昇、そして上垂直方向に移動するとき p は下落すること及び(2)より

$$\begin{aligned} \left. \frac{du^\beta}{dp} \right|_{(2)} &= \frac{1}{e(p)} [f'(p) - \frac{e'(p)}{e(p)} f(p)] \\ &= -\frac{1}{e(p)} ED_2^\beta \end{aligned}$$

となることから、OAから離れた無差別曲線ほど高い u^β の水準に対応していることがわかる。

第三。小宮・天野(第4章、1972)の議論から明らかなように、もし $\frac{d\lambda_1}{\lambda_1} = \frac{d\lambda_2}{\lambda_2} > 0$ ならば u^β は上昇する。従って、 u^β の無差別曲線は原点からの半直線を、OAの下方では下から上に、そして、上方では上から下に、それぞれ切ることになる。以上により、 u^β の無差別曲線は図2のようになる。



さて、いま $(\bar{\lambda}_1, \bar{\lambda}_2)$ が図2の点Bで表わされているものとしよう。 u^β の

無差別曲線の形状に関するこれまでの考察から、長方形BCADの中の点で移転国 β の最適技術移転問題の解となり得る点は点BとCの二点であることがわかる。すなわち、

(i) もし $u_D^\beta > u_C^\beta$ ならば、 β 国は第2財（移転前の均衡点Bにおける β 国の輸入財）の技術をすべて公開して α 国に伝えるが、第1財の技術は一切公開しない。この結果、 α 国の技術状態は $(\bar{\lambda}_1, \bar{\lambda}_2)$ から $(\bar{\lambda}_1, 1)$ へと移行する。そして、技術移転後、貿易パターンは逆転する。

(ii) もし $u_D^\beta < u_C^\beta$ ならば、 β 国は第1財（移転前の均衡点Bにおける β 国の輸出財）の技術を全て公開して α 国に伝えるが、第2財の技術は一切公開しない。この結果、 α 国の技術状態は $(\bar{\lambda}_1, \bar{\lambda}_2)$ から $(1, \bar{\lambda}_2)$ へと移行する。しかしながらこのケース下は技術移転は貿易パターンの逆転を引き起さない。

更に、いずれのケースにおいても、 β 国が α 国を生産技術上強い意味で優位となっている状態は消滅することも明らかである。生産可能性曲線のタームでいえば、他の条件（i. e., 要素賦存量）にして等しいかぎり、両国の生産可能性曲線は縦軸上あるいは横軸上で一致する。すなわち、一方が他方の内部に位置することはない。従ってKemp and Shimomura (1988) の『不可能性命題』は技術移転についての最適化行動を考慮しても基本的に成立し得ることが示された。

次に、図2の点CとDのうちどちらが β 国によって選択されるかを考えよう。まず、次の二つの事柄は明らかに成立する。

第一。もし二つの財が選好構造においても、また供給の諸条件においても完全に対称的であって図2の無差別曲線群が45°線を軸に左右相似的であるとあれば、図2の点DとC'が同じ水準の u^β に対応することになり、従って $u_D^\beta < u_C^\beta$ となるので、 β 国は点Cを選択する。すなわち、以上のような「完全対称」の場合は常にケース(ii)が起ることになり、技術移転が貿易構造を逆転させるという事態は生じない。

第二。もし移転前の α 国技術 $(\bar{\lambda}_1, \bar{\lambda}_2)$ が水平線 $\lambda_2=1$ よりも垂直線 $\lambda_1=1$ に相対的にみて充分近ければ、 u_C^β は u_D^β よりも高くなる。従って、もしケース(i)が起るとすれば、初期点BはOAに充分近い所に存在してはならない。

本節では以下、 $u_C^\beta = u_D^\beta$ となるような軌跡を求めよう。この軌跡と45°線にはさまれた領域に $(\bar{\lambda}_1, \bar{\lambda}_2)$ が存在する場合ケース(i)が起り、それ以外の領域ではケース(ii)が起る。さて、この軌跡は次のような方程式体系によって表わされる。

$$(4) \quad \frac{e'(p_C)}{e(p_C)} f(\bar{\lambda} p_C) - \bar{\lambda} f'(\bar{\lambda} p_C) + \frac{e'(p_C)}{e(p_C)} f(p_C) - f'(p_C) = 0$$

$$(5) \quad \frac{e'(p_D)}{e(p_D)} \bar{\lambda} f\left(\frac{1}{\bar{\lambda}_1} p_D\right) - f'\left(\frac{1}{\bar{\lambda}_1} p_D\right) + \frac{e'(p_D)}{e(p_D)} f(p_D) - f'(p_D) = 0$$

$$(6) \quad \frac{f(p_C)}{e(p_C)} = \frac{f(p_D)}{e(p_D)}$$

(4)は点Cでの、(5)は点Dでの世界貿易均衡条件である。(6)は $u_C^\beta = u_D^\beta$ に他ならない。さて、(4)–(6)を $\bar{\lambda}_1, \bar{\lambda}_2, p_C, p_D$ で全微分すると、

$$(7) \quad \left(\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_2} ED_2^\alpha \right) d\bar{\lambda}_2 + \Delta^C dp_C = 0$$

(7)–(9)より、

$$(10) \quad \left[\frac{1}{e(p_C)} ED_2^\alpha \Big|_{p_C} \right] \left(- \frac{\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_2} ED_2^\alpha}{\Delta^C} \right) d\bar{\lambda}_2 = \left[\frac{1}{e(p_D)} ED_2^\alpha \Big|_{p_D} \right] \left(- \frac{\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_1} ED_2^\alpha}{\Delta^D} \right) d\bar{\lambda}_1$$

そこで、OA以外の点において

$$\left[\frac{1}{e(p_C)} ED_2^\alpha \Big|_{p_C} \right] > 0, \quad \left[\frac{\partial}{e(p_C)} ED_2^\alpha \Big|_{p_C} \right] < 0$$

であるから、

$$(8) \left(\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_1} ED_2^a \right) d\bar{\lambda}_1 + \Delta^D dp_D = 0$$

$$(9) \frac{1}{e(p_C)} ED_2^a \Big|_{p_C} dp_C - \frac{1}{e(p_D)} ED_2^a \Big|_{p_D} dp_D = 0$$

ただし

$$\Delta^C \equiv \frac{e''(p_C)}{e(p_C)} f(\bar{\lambda}_2 p_C) - (\bar{\lambda}_2)^2 f''(\bar{\lambda}_2 p_C) + \frac{e''(p_C)}{e(p_C)} f(p_C) - f''(p_C) < 0$$

$$\Delta^D \equiv \frac{e''(p_D)}{e(p_D)} \bar{\lambda}_1 v\left(\frac{1}{\bar{\lambda}_1} p_D\right) - \left(\frac{1}{\bar{\lambda}_1}\right)^2 f''\left(\frac{1}{\bar{\lambda}_1} p_D\right) + \frac{e''(p_D)}{e(p_D)} f(p_D)$$

$$-f''(p_D) < 0$$

(7)-(9)をまとめて次式を得る。

$$\frac{d\bar{\lambda}_2}{d\bar{\lambda}_1} = \frac{\left[\frac{1}{e(p_D)} ED_2^a \Big|_{p_D} \right] \left(-\frac{\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_1} ED_2^a}{\Delta^D} \right)}{\left[\frac{1}{e(p_C)} ED_2^a \Big|_{p_C} \right] \left(-\frac{\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_2} ED_2^a}{\Delta^C} \right)} > 0$$

すなわち、 $u_C^\beta = u_D^\beta$ を成立させる $(\bar{\lambda}_1, \bar{\lambda}_2)$ の軌跡は右上がりの曲線となる。さらに、 $\bar{\lambda}_1 = \bar{\lambda}_2 = 1$ かつ $p_C = p_D = p_e$ は(4)-(6)の解となることから、この軌跡は点(1, 1)を通る。

点(1, 1)における $d\bar{\lambda}_2/d\bar{\lambda}_1$ を求めよう。まず、 $\left[\frac{1}{e(p_D)} ED_2^a \Big|_{p_D} \right]$ より。これを $\bar{\lambda}_1$ で微分すると、(8)を考慮することにより、

$$\left(\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_1} ED_2^a \right) + \left[\frac{e''}{e} f - f'' \right] \left(-\frac{\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_1} ED_2^a}{\Delta^D} \right)$$

他方、 $\left[\frac{1}{e(p_C)} ED_2^a \Big|_{p_C} \right]$ の方は、

$$\left[\left(\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_2} ED_2^a \right) + \left[\frac{e''}{e} f - f'' \right] \left(-\frac{\frac{\partial}{\partial \bar{\lambda}_2} ED_2^a}{\Delta^C} \right) \right] \frac{d\bar{\lambda}_2}{d\bar{\lambda}_1}$$

Δ^C 及び Δ^D の定義及び $\frac{\partial}{\partial \lambda_1} ED_2^a$ 、 $\frac{\partial}{\partial \lambda_2} ED_2^a$ の計算から、点 (1, 1) において $\Delta^C = \Delta^D$

そして、

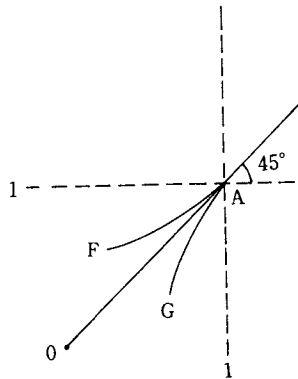
$$\frac{\partial}{\partial \lambda_1} ED_2^a + \frac{\partial}{\partial \lambda_2} ED_2^a = 0$$

となることを確かめることができる。ゆえに、ロピタルの公式を適用して

$$\left. \frac{d \bar{\lambda}_2}{d \bar{\lambda}_1} \right|_{(1, 1)} = 1$$

となることがわかる。従って、(1, 1) の近傍における $u_C^\beta = u_D^\beta$ 線は図3の AF、AG、AO のいずれかのような形になる。

図3



4 今後の課題

従来、国際貿易論において生産技術と貿易構造の関係について論ずる場合、生産技術は貿易当事国において所与と考えるのが通常であった。しかしながら、現実の世界をみると、生産技術情報の貿易当事国の間への分布は必ずしも偶然ないし非経済的原因の所産とは言えないと思われる。技術を公開するのは単

に善意の故ではなく、公開することが利益をもたらすからである、と考える方が経済主体の現実の行動に近いであろう。

本稿の考察は『最適技術移転の経済分析』の第一歩を構成するに過ぎない。本節では以下、今後の検討課題を列挙しよう。

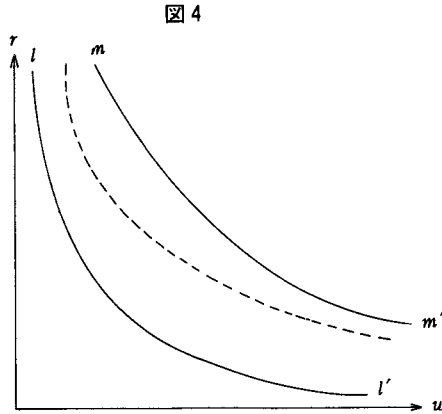
(A) まず、さしあたり、前節末に触れた $u_C^\beta = u_D^\beta$ 曲線の一層明確な characterization をおこなうこと。そしてこの曲線が図3の各ケースになるための条件を明らかにすること。

(B) 本稿では β 国が α 国に対して、その各産業で Hicks 中立的な技術進歩を実現させるような形でのみ技術供与をおこなうケースに議論を限定した。すなわち、いま β 国の各財の単位費用関数を $c^i(w, r)$ 、 $i = 1, 2$ とするとき、 α 国の単位費用関数を $\frac{1}{\lambda_i} C^i(w, r)$ 、 $i = 1, 2$ 、 $\bar{\lambda}_i \leq \lambda_i \leq 1$ 、とすることが技術供与 β 国に可能であると想定していた。明らかにこれは特殊な想定であって、より一般的には次のように β 国の選択問題を定式化しなくてはならない：図4を見よ。曲線 ll' は β 国の、そして mm' は技術移転前の α 国の第 i 財に関する単位等費用曲線である。 β 国の目的は、この二本の曲線の間に存在する右下がりの凸曲線であらわされた技術移転後の α 国の第1、第2財それぞれに関する単位費用曲線のなかで u^β を最大にするものを選択することである。(より一般的には、この右下がりの凸曲線は強凸である必然性も、また、“sharp point” を含まない必然性も、存在しない。)

(C) すべての財の生産技術について、一国が他国よりも完全に優越しているのではなく、たとえば第1財については α 国がそして第2財については β 国が優越している、というケースが考えられる。このとき、最適技術移転のための決定は両国においておこなわれることになるので、ゲーム論的状况が成立することになる。

(D) R & D 活動を考慮すること。このとき技術供与国は R & D への支出と技術移転のパターンという二つの選択変数を持つことになる。またモデルのフレームワークは必然的に動学的になる。技術供与国がこの二変数について最適

な選択をおこなっている場合についてその相互関連を検討すること。



注

- (1) 被移転国の生産可能性曲線が一樣に拡大するような技術移転。
- (2) Kemp and Shimomura (1988), Shimomura (1991), Kemp, Shimomura and NG (1991) 参照。
- (3) 生産要素は国際間移動不可能とする。
- (4) 技術移転の可能なタイプをこのように狭く限定したのは分析上の単純化のためである。より広いタイプを考慮することは今後の課題である。

参 考 文 献

- [1] Ikema, M., The Effect of Economic Growth on the Demand for Imports : A Simple Diagram, *Oxford Economic Papers* 21, 1969.
- [2] Kemp, M.C. and Shimomura, The Impossibility of Global Absolute Advantage in the Heckscher-Ohlin Model of Trade, *Oxford Economic Papers* 40, 1988.
- [3] Kemp, M.C., K. Shimomura and Y.-K. NG, On the Diffusion of the Fruits of Technical Progress, University of New South Wales, 1991.
- [4] 小宮隆太郎・天野明弘、『国際経済学』岩波、1972年。

- [5] Shimomura K., A Mathematical Note on the Impossibility of Global Absolute Advantage in the Heckscher-Ohlin Model of Trade, *Kobe Economic & Business Review* Vol. 36, 1991.

第Ⅱ部 実 証 編

第5章 世界における環太平洋経済の 動態と問題

1 はじめに

本稿は、世界経済における環太平洋諸国の経済発展とそれに伴う問題を概観する。1970年代後半より環太平洋諸国のうちアジア太平洋地域は、世界経済成長の中心となって来た。したがってアジア太平洋地域の貿易と成長の動態と問題を見てゆくことが目的となる。研究対象となる環太平洋諸国は国の範囲も必ずしも明確ではないが、通常は北米、西太平洋、東アジア（北東・東南アジア）からなる。西太平洋諸国は、ASEAN（インドネシア、マレーシア、タイ、フィリピン、シンガポール、ブルネイ）、オーストラリア、ニュージーランド、南太平洋フォーラム（オーストラリア、ニュージーランド、南西太平洋小国、バブア・ニューギニア）の小地域からなっている。また時に中国、ラテンアメリカ、ソ連、北朝鮮、南アジアを含めることがある。しかしここでは、西太平洋、中国を含めて東アジア、東南アジア、北米の市場経済圏に注目し、市場経済システムを持つ環太平洋諸国の相互経済関連を展望してゆく。特にアジア太平洋地域の経済活動の世界経済に占める比重、さらに当地域内における経済、特に貿易構造の相互関連とその変化、及び長期的変動のメカニズムと問題を明らかにする。そして環太平洋諸国の経済的発展と相互依存の深化から起って来つつある当地域のブロック化及び現在世界経済システムにもおこりつつあるとみられる地域経済統合の内包する問題とその環太平洋経済に対する問題を検討する。これが本稿の課題である。

2 世界貿易におけるアジア太平洋貿易

世界貿易は、数量ベースでみて1985年から拡大傾向を示し、1988年にピーク9.1%を達成した後、拡大の程度は減少しているとはいえ、その基調は変わらず、世界経済の減速によって1990年には伸び率が低下し3.9%となったが、それでも世界全体の実質経済成長率2.1%を上回っている。1980年代の世界貿易の拡大は、1960年代の拡大期には及ばないとはいえ、1970年代を上回るもので、90年代はこの80年代の趨勢的拡大がつづくものと予想されている。表2-1参照。

表2-1 世界貿易数量の成長率(%)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	
世界全体	-2.4	2.7	8.9	2.6	4.2	6.5	9.1	7.1	3.9	
先進国	輸出	-2.0	2.9	10.0	4.4	3.0	5.2	8.9	6.6	5.4
	輸入	-0.7	4.5	12.3	4.5	8.9	7.2	8.9	7.5	5.1
アメリカ	輸出	-10.6	-6.3	6.8	-1.8	-1.8	-0.4	12.8	12.5	7.7
	輸入	-5.0	10.4	23.9	8.7	11.0	2.6	3.5	6.4	4.1
日本	輸出	-2.3	8.7	16.0	4.4	-0.6	0.3	5.1	3.8	5.5
	輸入	-0.5	1.2	10.8	0.4	9.5	9.3	16.7	7.8	5.8
発展途上国	輸出	-6.9	1.7	6.9	0.6	8.3	11.9	11.4	6.9	3.7
	輸入	-4.3	-3.3	2.4	-0.3	-2.6	6.8	11.6	8.6	3.0

(資料) IMF "World Economic Outlook", OECD "Economic Outlook", 各国統計、通省白書 平成三年版 17頁。

世界の実質経済成長率(%)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
世界全体	0.5	2.5	4.5	3.5	3.1	3.4	4.5	3.3	2.1
先進国	-0.3	2.6	4.8	3.4	2.7	3.3	4.5	3.3	2.5
アメリカ	-2.5	3.6	6.8	3.4	2.7	3.4	4.5	2.5	1.0
日本	3.1	2.8	4.3	5.2	2.6	4.3	6.2	4.7	5.6
発展途上国	2.0	2.3	3.8	3.6	4.0	3.7	4.5	3.1	0.6

(資料) IMF "World Economic Outlook".

地域別にみた時、世界貿易の73.5%を占める先進国の輸出入は数量ベースで⁽¹⁾1988年より1990年にかけて減少しているが、依然として成長基調を保っている。これは世界全体としての実質経済成長と、設備投資による資本財貿易、特にアメリカの輸出拡大と、日本の輸入の増大がその要因と考えられる。表2-1参照。

また1980年代の世界貿易の拡大の特徴は、数量ベースでみた商品別では、製造工業品の増大とサービス貿易の拡大である。世界全体として、従来の垂直貿易から水平貿易への比重移行を示すものでもある。表2-2参照。これは世界的規模で工業化が進展しており、それとともに商品貿易に質的な変化が起りつつあり、製造工業品でもいわゆるハイテク製品貿易の拡大など貿易財の高度化のためである。ハイテク製品は多分に、その生産に多くの知的財産権やサービスが係わる商品であるから、サービス貿易の拡大の要因ともなっている。また経済全体のサービス化、海外直接投資の増大、通信・情報技術の発達もその要因である。サービス貿易の動向にふれておくと、その統計上の定義が必ずしも統一されていないのでIMF統計に従うことにしよう。それは国際収支表のうち、貿易外収支の構成項目である運輸・旅行・その他民間取引（特許権使用料、事務所経費、手数料等）の合計を指している。⁽²⁾世界全体のサービス貿易の動向は、1985年以降89年までの平均成長率で旅行、その他民間取引を中心に14.1%と商

表2-2 世界の商品別輸出数量の成長率（%）

	農産品	鉱産品	製造工業品
60-73年	3.8	12.6	10.6
73-80年	3.6	-1.2	5.5
80-85年	1.6	-3.2	4.6
86年	-0.9	8.2	4.0
87年	4.7	1.1	5.4
88年	5.0	6.0	10.5
89年	4.0	4.5	8.0

(注) 鉱産品は、燃料、非鉄金属を含む。

(資料) International Trade (GATT)

品貿易の伸びを上回る成長を達成している。表2-3参照。地域別にみても、先進国の成長率が途上国のそれを上回り、途上国の内でも成長率の高いアジアよりもさらに高くなっている。サービス貿易全体に占める先進国のシェアは、1980、85、89年に75.4%、75.2%、78.4%と先進国に集中しており、特にその他民間取引のシェアは、1989年81.7%となっている⁽³⁾。このように先進国と発展途上国との間には、サービス貿易で大きな格差が存在しており、それだけサービス貿易の包括的ルール作りをめぐるウルグアイ・ラウンドの進展に関し両者の積極性に差が出ることになっている。

表2-3 サービス貿易平均成長率(%)

	世 界		先 進 国		途上国 (内アジア)	
	1980-85	1985-89	1980-85	1985-89	1980-85	1985-89
運 輸	-2.8	11.0	-8.0	12.1	13.7(78.7)	7.8(11.6)
旅 行	8.5	16.3	12.9	16.6	-2.4(68.8)	15.7(19.6)
その他民間 取引	3.1	14.9	5.2	16.9	-3.0(19.6)	7.7(9.3)
合 計	2.5	14.1	2.2	15.3	3.1(21.5)	10.3(13.4)

(資料) Balance of Payments (IMF)

(注) 先進国、途上国については商品貿易の輸出に相当するサービス受取の数字である。

1980年代の世界経済は、実質経済成長率の推移からみて、1982年は停滞したものの、その後90年まで先進国を中心に長期にわたるゆるやかな安定的成長を達成して来た。しかし発展途上国全体としては、成長率は小さく、累積債務国では、むしろ所得が減少するような経済的困難に直面している。一部発展途上国の停滞に対し、アジア太平洋地域発展途上国の経済成長は、80年代を通じて注目に値する。韓国・台湾・香港・シンガポール (ANIES) は、1980年代半ばのアメリカ経済の回復、日本経済の拡大に伴い経済成長を達し、ASEAN諸国がこれに続いている。ANIES, ASEAN 諸国の経済成長の動きをみると、両地域は高い発展を続け、1980年代後半より先進国や日本を上回る成長をとげている。表2-4参照。このような良好な経済のパフォーマンスは、世界貿易にしめるそのウェイトの高まりにも反映されている。表2-5-1には、

表2-4 アジア太平洋地域の実質経済成長率(%)

	1980-85	86	87	88	89
先進国	4.0	2.7	3.3	4.5	3.3
アメリカ	2.2	2.7	3.4	4.4	3.0
日本	3.9	2.6	4.3	6.2	4.7
韓国	6.2	12.9	12.9	12.4	6.8
台湾	7.2	12.6	11.9	7.8	7.3
香港	6.5	11.9	13.9	7.9	2.3
シンガポール	6.9	1.8	9.4	11.1	9.2
(ANIES)	6.8	11.6	12.5	10.0	6.4
タイ	5.5	4.6	9.7	13.3	13.1
マレーシア	5.5	2.6	5.3	9.5	9.6
インドネシア	5.6	6.2	4.6	6.9	7.5
フィリピン	0.4	1.4	4.6	6.2	6.0
(ASEAN)	3.9	4.4	5.5	8.3	8.3
オーストラリア	3.0	2.3	4.5	3.6	4.4
ニュージーランド	2.7	1.4	0.8	-1.4	1.1
中国	9.8	8.3	11.0	10.9	3.6

(注) ANIES, ASEAN 諸国については、1985年ドル価格でウェイトを付け算出。

(出所) 通商白書 平成3年、2頁、332頁。

表2-5-1 太平洋経済の貿易の成長率(%)

	輸出	輸入
アメリカ	12.9	7.3
カナダ	3.0	8.0
オーストラリア	14.3	23.7
日本	3.4	11.9
韓国	2.7	18.3
香港	15.8	12.9
シンガポール	13.6	13.2
タイ	26.7	23.7
マレーシア	20.0	35.9
フィリピン	10.4	28.1
中国	8.6	5.4

(注) 輸出 FOB、輸入 CIF で1988年から1989年のドル換算金額の成長率。

(出所) ジェトロ白書 1990年 貿易編 358~361頁より作成。

ANIES, ASEAN の近年における貿易の成長率を示しており、特に ASEAN 諸国の顕著な伸びがわかる。同じく ANIES については、表 2-5-2 に世界輸出入の金額にもとづくシェア順位の変動及び1979-89年の間の成長率が示してある。ANIES の過去10年における世界貿易における躍進がみられる。1988年と比較して1989年韓国・香港・シンガポール・台湾では、輸出の成長率が低下している。一方タイ、マレーシアでは20%以上の高い輸出の成長を達成している。前者の輸出成長率鈍化傾向は、対ドル為替レートの切り上げ、賃金上昇による国際競争力の低下が主要な原因であるが、タイ、マレーシアでは、まだ ANIES の経験したような成長阻外要因が顕著に現われはじめてないからと考えられる。

表 2-5-2 世界貿易における太平洋経済の位置(輸出入金額によるシェア変動)

輸出 (1989年)					輸入 (1989年)				
シェア順位		国	シェア	1979-89 成長率(%)	シェア順位		国	シェア	1979-89 成長率(%)
79年	89年				79年	89年			
1	1	アメリカ	11.8	95	1	1	アメリカ	15.4	120
3	3	日 本	8.9	169	3	3	日 本	6.6	92
10	7	カナダ	3.9	107	10	7	カナダ	3.7	112
26	11	香 港	2.4	348	22	11	香 港	2.3	322
22	12	台 湾	2.1	311	15	13	韓 国	1.9	202
27	13	韓 国	2.0	314	25	16	台 湾	1.6	254
30	17	シンガポール	1.4	214	20	17	シンガポール	1.6	182

(注) 香港の輸出は再輸出を含む。

香港・シンガポールの輸入は再輸出のための輸入を含む。

(出所) 表 2-5-1 に同じ。

3 世界貿易における日・米・EC と北米・西欧・アジア太平洋貿易

日本・アメリカ・EC の世界経済に占める割合は、1989年名目 GNP にしめる比率13.6%、25.0%、23.2%の合計61.8%となっている⁽⁴⁾。またこれら3地域の世界輸出合計に占めるシェアは、名目額の比率でみて、1988年日本9.5%、

アメリカ37.3%、EC11.4%と合計58.2%を占め、世界貿易の中においても大きな比重を占めている。⁽⁵⁾表3-1参照。日本・アメリカ・ECの3地域貿易額の世界貿易に占める比率は、1980年の29.2%から35.7%へとシェアを拡大している。またEC域内貿易を除いた日本・アメリカ・ECの世界貿易に占める比率は、1980年の9.1%から1988年12.8%へと拡大している。すでに貿易規模において世界の過半以上を占める3地域の貿易活動が、さらに拡大していることを知ることができるのである。したがってその分発展途上国の世界貿易に占めるシェアは低下していることになる。先進国の産業構造の高度化による一次産品、エネルギー貿易の低調、およびその国際価格の低迷がその原因と考えられる。

表3-1 日本・アメリカ・EC貿易 (%)

	世界貿易に占める地域間貿易の シェア	EC域内貿易を除いた3地域間 貿易のシェア
1988年	35.7	12.8
1980年	29.2	9.1

(注) Direction of Trade (IMF) より、ジェトロ白書 1990、19頁より作成。

次にこれら日本・アメリカ・ECとそれらの地域相互間さらに世界のそれ以外の地域との貿易相互関連を検討する。貿易を通じての2つの地域の相互依存関係を数量的に把握する1つの指標は、結合度である。いま製造工業品貿易の輸出結合度をみよう。表3-2参照。輸出結合度でみる限り、日本に対しては、オセアニア、中国、ANIES、ASEAN、アメリカとの結合度が高くアジア太平洋諸国、アメリカの関係が強いことを示している。アメリカに対しては、カナダ、中南米、ANIES、日本、ASEAN、ECに対しては、EFTA、アフリカ、中東、米国との結合度が高くなっている。すなわち結合度から判断する限り、日本、アメリカ、ECなど世界経済・貿易において中心を占める国・地域を中心に、それらと関係の深い地域の結び付きが強くなっている。すなわち米国・カナダの北米地域、EC・EFTAの拡大EC地域の大陸内貿易と、日本を中心にアジア

太平洋地域との関係、及びアメリカと日本、日本とアジア太平洋地域の環太平洋経済を形成する諸国の結合強化である。

表3-2 日本・アメリカ・ECの製造工業品貿易の輸出結合度（1987年）

輸 出 国	輸 入 国		
	日 本	アメリカ	E C
日 本	—	1.98	1.32
ア メ リ カ	2.10	—	1.59
E C	0.47	0.45	4.04
E F T A	0.65	0.43	3.97
カ ナ ダ	0.30	4.53	0.38
オセアニア	6.67	0.58	1.07
A N I E S	2.55	2.00	1.18
A S E A N	2.30	1.61	1.53
ア フ リ カ	0.10	0.23	4.43
中 東	1.24	1.21	3.12
中 南 米	1.24	2.89	0.87
ソ 連 ・ 東 欧	0.14	0.24	1.98
中 国	2.91	0.50	0.90

(注) ジェトロ白書 1990 貿易編、23頁、表13より。

表3-3 北米、西欧、アジア太平洋の貿易 (%)

	世界貿易に占めるシェア	増 加 率	
		1988年	1987-88年
西欧域内	31.4	12.5	6.5
北米⇄アジア太平洋	10.8	20.0	11.5
アジア太平洋域内	9.8	29.5	10.0
アジア太平洋⇄西欧	7.5	21.5	11.0
北米⇄西欧	7.4	14.0	6.5
北米域内	5.2	14.0	8.0
	合計72.1		

(注) 地域内貿易及び地域間貿易は双方の輸出額の合計

(出所) GATT プレスリリース 1990. 3. 14 ジェトロ白書 貿易編 24頁。

そこで次に北米地域（アメリカ、カナダ）、西欧（EC、EFTA）、アジア太平洋（日本、ANIES、ASEAN、中国、オーストラリア、ニュージーランド）の3地域内及び地域間の貿易動向についてみよう。これら3地域の世界貿易に占めるシェアは、1980年の69.4%から1987年に80.0%と拡大している。また製造工業品の輸出については、1980年版87.3%から1988年88.6%とほぼこれら3地域で全輸出市場を占めるに近い。⁽⁶⁾表3-3参照。1988年で3地域内の世界貿易に占めるシェアは、72.1%であり、うち西欧域内31.4%、北米・アジア地域内貿易10.8%、アジア太平洋域内9.8%、アジア太平洋・西欧間貿易と続く。北米・アジアの太平洋間貿易は、北米・西欧の大西洋貿易をうわまっている。すでに1983年、84年にその他世界貿易におけるシェアの転換は起っている。⁽⁷⁾また増加率を比較してみた時、アジア太平洋域内及び域外の貿易額の変化が1980年からの平均成長率でも、また87年と88年の比較からみても大きく増加しており、アジア太平洋経済の成長の大きさを示している。アジア太平洋域内貿易の成長率はもちろんのこと、西欧域内・北米域内貿易の成長率にも注意しなければならない。表3-3でみられるようにアジア太平洋域内輸出額は、1980年から88年に10%の成長率を示しており、87年88年も29.5%の高成長を達しているが、アジア太平洋経済全体の中に占める域内輸出の比率はどう変化しているだろうか。北米、西欧、アジア太平洋の域内輸出比率をみたのが表3-4である。アジア太平洋地域は、全体として輸出額をのばしているものの、地域内では、輸出比率は輸出額全体でみても工業製品計でみても増加していない。商品別では、一次産品について、繊維、化学、鉄鋼等、原材料中間財のシェアが高い。しかしアジア太平洋地域全体としては、西欧の域内輸出比率の半分と低いことに注目したい。逆に西欧の域内輸出比率は、1987年で70.4%と極めて高い上に、1980年と比較しさらに高まっている。北米域内では、鉄鋼、機械、輸送機器の域内比率が高いが、全体として域内輸出比率を高める傾向にある。このような傾向は、産業内貿易の進展状況からみてもより明らかになる。1980年におけるグローバル＝ロイドの産業内貿易指数を計算したクレム＝ルンド

バグの結果を表にしたものが表3-5である。⁽⁸⁾ 全体的には、西ドイツ、イギリス等西欧が最も高く、北米の60%程度に比較し、日本、オーストラリアは28.8%、35.8%と低い。製品別では、西欧、北米ともそれ程差違はないものの、日本、オーストラリアでは消費財のシェアが半製品・投資財に比べて少い。また両国の対ANIES産業内貿易は、対先進国と比較してもほとんど差がない。これに比べ他の北米・西欧ではANIESとの産業内貿易比率が全製品での対先進国のその半分以下になっている。産業内貿易は、所得水準の増加と伴に上昇する傾向にあるが、運送費用、関税及び非関税障壁の大きさ、ヘクシャー＝オリーン型の貿易の程度によって違ってくると思われる。アジア太平洋地域

表3-4 アジア太平洋、北米、西欧の域内輸出比率(%)

	アジア太平洋		北 米		西 欧	
	1980年	87年	1980年	87年	1980年	87年
輸出額合計	38.7	36.7	27.9	37.5	67.6	70.4
一次産品	57.0	60.4	24.1	30.8	77.6	78.6
鉄 鋼	40.4	54.0	38.2	70.1	65.4	68.1
化 学	57.7	57.4	18.0	22.2	65.8	68.0
機械輸送機器	26.0	25.0	32.9	44.9	60.0	66.4
織 維	49.9	57.9	19.3	30.2	76.0	78.3
工業製品計	30.5	30.5	29.9	41.0	65.1	69.1

(注) International Trade (GATT) 1988-89

ジェトロ白書 1990 貿易編 24頁より作成。

表3-5 産業内貿易のシェア(%)

	全製品	消費財	半製品	投資財	対ANES
日 本	28.8	18.4	38.0	31.5	27.2
オーストラリア	35.8	18.6	53.9	32.8	26.9
ア メ リ カ	60.7	63.1	63.4	54.0	26.5
カ ナ ダ	58.5	58.5	72.3	43.9	15.7
西 ド イ ツ	65.4	65.4	62.0	71.4	24.4
イ ギ リ ス	79.1	78.6	78.8	80.0	27.4

(出所) Culem, C. and L. Lundberg [1986], 表1、表2より作成。

では、経済成長と産業内分業の進展に伴いさらに産業内分業比率は今後上昇してゆくだろう。

このように北米・西欧は域内貿易を拡大させ成長しているが、アジア太平洋地域は、域内外を問わず著しい成長をとげている。広域経済圏の形成と地域的経済統合の動向と問題は、最後に検討することとし、その前にアジア太平洋地域の成長メカニズムを明らかにし、地域的経済の結び付きをみてゆきたい。

4 アジア太平洋地域経済貿易の成長

すでに第2節において、アジア太平洋地域は、1980年を通して他の地域と比較してそれを上回る高い成長を続けていることを示した。特に ANIES、ASEAN は、後者が前者を追う形で経済発展を続けている。この経済成長に伴い増大する1人あたり GNP の増大は、アジア太平洋地域なかでも ANIES、ASEAN が需要水準を高めて来ており、さらに今後も拡大してゆくものと思われる。さらにこの高い経済成長は、太平洋貿易の拡大をもたらして来た。ここでアジア太平洋地域内の貿易経済成長のメカニズムを展望したい。

表4-1は、アジア地域内の輸出額の1985年から89年の年平均成長率をマトリックス表示したものである。ANISE では、1985年より輸出は順調に伸びており、特に日本、EC、ASEAN への輸出を伸している。また ASEAN では、日本、ANIES よりの輸入が高い成長率を示しており、工業化に伴う資本財輸入や消費水準の上昇によるものが原因と考えられる。ASEAN、ANISE とともに日本、アメリカ、EC に対し経済成長に伴う輸入増を経験しており、工業化の進展が資本財の輸入をさらにもたらしていることを示している。また ANISE、ASEAN の相互輸出も21.7%、13.4%と高い伸びを示しており、各国の輸出主導型成長が、需要一輸出の循環パターンとなっていることの一端を示している。アジア太平洋地域の成長は、地域全体の所得の上昇と伴に輸出、特に製造工業品輸出が成長を加速させたものであり、輸出先としての日本向けの伸びが大きい。

い。4-2表参照。1985年までは、アメリカのドル高政策、その大きな消費市場のためアメリカへの、ANISE、ASEANの工業品輸出は大きくのびてきた。しかし、85年以降は、プラザ合意による円高転換と日本の内需主導型経済への移向により、日本の工業製品輸入が増大し、一方アメリカの輸入の伸びが低下している。またANISE、ASEANの国内市場の拡大と輸出先の拡充という輸出戦略の転換より、EC向け輸出とANISE相互、ASEAN向け工業品輸出が増大している。表4-2参照。

表4-1 アジア地域の輸出成長率(1985-89)(%)

輸出地域国	輸入地域国	日本	アメリカ	EC	ANIES	ASEAN
日本			8.9	22.8	23.3	22.5
アメリカ		18.5		15.3	22.8	17.5
EC		30.3	6.6		24.2	17.3
ANIES		28.3	16.9	29.7		21.7
ASEAN		6.3	14.1	20.4	13.4	

(注) 各国統計、通商白書 平成3年、335頁より作成。

表4-2 日本・アメリカ・ECの製造工業品輸入の成長率(%)

輸出国	1980~85年	86年	87年	88年
日 本				
ANIES	6.0	35.1	60.0	53.2
ASEAN	5.5	29.1	71.0	74.2
ア メ リ カ				
ANIES	17.4	18.2	25.0	3.5
ASEAN	13.8	9.4	31.1	21.9
E C				
ANIES	-3.7	52.2	48.2	28.8
ASEAN	6.2	29.3	45.1	37.7

(注) ASEANは、シンガポール・ブルネイを除く。

1988年は、第3四半期までのデータをもとに推定。

Trade and Development Report, 1989 (UNCTAD) ジェトロ白書 貿易編 1990年、31頁より作成。

経済成長とともに、ANISE、ASEANの産業及び貿易構造も変化している。産業構造を名目GNPの産業別構成比で比較してみると工業化の進んだ台湾・韓国では第二次産業の割合が40%をこえ、シンガポールも38.4%と高くなっている。ASEANでもマレーシア、タイでは工業化の進展がみられる。表4-3参照。一般には産業構造の比重は、第1次産業から第2次、第3次産業へ移ってゆくと考えられるがANISE、工業化をはじめたASEANでもこの一般法則が成立すると考えられる。表4-4は、ANISEの機械機器の貿易に占めるシェアを1975年から1988年まで比較している。いずれのANISE諸国においても機械機器の輸出・輸入の比率が上昇して来ており、機械機器の輸入によって工業化を進め、さらにそれによって競争力を高め、機械機器の輸出を進めていることをみることができる。

表4-3 ANIES ASEANの産業構造(%)

ANIES

	第1次産業			第2次産業			第3次産業		
	シンガポール	台湾	韓国	シンガポール	台湾	韓国	シンガポール	台湾	韓国
1975	1.9	12.7	24.5	34.1	39.9	33.6	64.0	47.4	42.0
1980	1.3	7.7	14.6	38.1	45.7	41.3	60.6	46.6	44.1
1985	0.8	5.9	13.5	36.6	46.0	41.0	62.6	48.1	45.6
1980	0.4	5.1	11.6	38.4	46.4	42.8	61.2	48.5	45.6

ASEAN

	マレーシア	タイ	インドネシア	マレーシア	タイ	インドネシア	マレーシア	タイ	インドネシア
	1975	27.7	26.9	31.7	26.8	25.8	33.8	45.5	47.3
1980	22.9	23.2	24.8	35.8	30.8	43.4	41.3	45.9	31.8
1985	20.8	16.7	23.7	36.6	34.0	36.3	42.5	49.2	40.0
1988	21.2	16.9	25.5	39.7	35.1	33.3	39.1	48.0	41.2

(注) マレーシアは実質GNPベースのシェア

インドネシアは、1988年の行は1987年のデータ

第2次産業は、鉱業、製造業、建設業、電力、ガス、水道

アジア開銀「Key Indicators of Developing Member Countries of ADB」

(出所) 通商白書 平成2年 290、296頁より作成。

表 4-4 機械機器貿易のシェア (%)

	輸 出				輸 入			
	シンガポール	香港	台湾	韓国	シンガポール	香港	台湾	韓国
1975	22.7	14.6	19.5	15.0	26.2	16.9	31.8	26.5
1980	26.8	18.2	24.7	20.3	29.8	22.5	27.9	22.4
1988	48.0	25.3	35.2	38.6	43.4	28.8	32.9	35.2

(注) 各国統計、通商白書 平成2年 291頁より作成。

日本、アメリカから工業製品を輸入し、またその輸出に転換しながら成長をとげてゆく輸出志向工業化による経済成長メカニズムは、輸出資本形成拡大循環メカニズムとも呼ばれている。それは生産技術構造上、中間投入比率の低いものから、非耐久消費→労働集約的中间財→資本集約中间財→耐久消費財→資本財へと順次高度化する。これを生産技術構造の高度化としよう。日本の長期統計において製造工業品の国際競争力係数をみた時、衣服→綿織物→鉄鋼板→乗用車→金属加工機械といった製品順で輸出競争力を変化させていったことから、長期の競争力変化の一般的傾向であり、輸出競争力係数の上昇は、生産構造の高度化の結果であるといえる。輸出志向工業化政策に基き、輸出によって獲得された外貨を日本、アメリカさらに ANISE からの資本財、中間財、技術の導入にあて、これによって国内資本形成を進め、製造工業の国際競争力を強化し、さらに輸出拡大を進め資本形成の増大を計るという輸出と資本蓄積を促進させる両者の相互作用が循環的に拡大していった。ANISE、ASEAN における資本形成比率の増加は、輸出比率の増加に劣らないほどであった。

アジア太平洋地域における経済発展の特色は、輸出資本形成拡大循環メカニズムが太平洋諸国の間でアメリカ、日本、ANISE、ASEAN の順で重層的に発展のプロセスが波及継続していることである。いわゆる雁行形態の経済発展とよばれているものである。この太平洋諸国における重層的なキッチ・アップ構造は、各国の比較優位構造を、製造工業品について長期的に比較検討してみれば、さらに明確にとらえることができる。この点は、例えば渡辺 [1985] 渡辺・

梶原 [1983]、木下・山田 [1990] 等の分析されたことである。これら研究により明らかになったことは、比較優位構造が時間とともに先行国の構造に同質化してゆきつつあることである。この平準化に伴い水平分業の可能性が生まれてくる。アジア太平洋地域の国の間での水平分業関係の形成においては、直接投資を通じての企業内分業の形が進展してゆきつつあることは重要である。それは生産工程の一部を分離し、直接投資として他の国へ移す行動様式である。この様式の発展は、プロダクト・サイクルとして地域全体の工業化を進めることになる。すなわち、一国の工業化が移転された部門の成長と生産誘発効果をもたらし、他国の工業化を進め、逆にそれによって輸出拡大、高度輸出構造へ転換するという相互波及効果が拡大してゆくと考えられる。この意味において直接投資としての資本の移動は、貿易と並び地域国家間の相互依存関係を形成するうえで重要な役割を果たしてきた。次に直接投資の動向についてみておきたい。

5 直接投資

直接投資には、投資受入国に対し経済成長促進効果がある。すなわち投資に伴う生産効果として、雇用創出からの直接的所得効果、部品原材料の現地調達による現地関連産業の生産誘発効果及び輸出創出効果である。しかしそれよりも重要なのは、直接投資による生産は、経営技術経営資源の移転も含めた技術全般の移転効果をもたらすことである。第4節で述べたアジア太平洋地域における重層的発展プロセスでは、下位に属する後発 ANISE、ASEAN 諸国は、その経済効果を受けて来たのである。

まず直接投資構造の変化をみてみよう。表5-1参照。1975年以降名目ベースでの直接投資フローの貿易に対する比率は平均的に上昇を続けており、直接投資残高の伸び率は、実質貿易の伸び率を上回る大きさを示した。特に1985年以降また活発になって来ている。ヨーロッパ諸国の直接投資の拡大と、プラザ合意以降のヨーロッパへの域内投資の拡大、アジアへの投資の進展である。表

5-2 参照。1967年 EC 成立後ヨーロッパへの直接投資は増加をたどっているが、特に1985年以降の域内投資の活発化は、EC 市場統合へ向けての動きを反映していると考えられる。

表5-1 世界の直接投資の変化 (%)

	直接投資/貿易	直接投資残高伸び率
1976年	1.4	5.8
1981年	3.3	16.3
1985年	2.6	9.0
1988年	4.9	13.8

(注) 直接投資/貿易は各名目値フローの比率
直接投資残高は、アメリカ商務省「International Direct Investment」(1973) に IMF の Balance of Payment を積み上げた値。

表5-2 1967年以降のヨーロッパ、アジアの直接投資受け入れの推移 (%)

	世界の直接投資成長率	同成長率に対するヨーロッパの寄与率	同成長率に対するアジアの寄与率
1967-73	8.6	3.9 (アメリカ域内39.2/37.1)	0.4
1973-79	12.2	5.3 (アメリカ域内31.6/26.5)	0.7 (日本36.9)
1979-85	12.4	1.3	1.2 (アメリカ域内34.6/21.9)
1985-88	9.2	4.0 (アメリカ域内23.5/48.7)	0.6 (日本31.3)

(注) () 内は直接投資額フロー (受け入れ) のシェア。時点は1970、75、80、85年
(出所) 通商白書 平成3年版 204頁 第3-6-3図より作成。

国家、地域の経済活動を相互に関連させる財・サービス貿易および直接投資としての資本の移動が世界的に重要な役割を果し活発となって来ていことみたが、アジアに対する直接投資を通じての相互補完的關係はさらに強まっている。アジアへの日本の直接投資額のフローベースでのシェアは、1985年時点で31.3%になっている。1985年の ANISE の対 ASEAN に対する投資シェア

表5-3 ヨーロッパ、アジアの直接投資フロー受け入れ地域別シェア(%)

	投資国	日 本	アメリカ	ヨーロッパ	ア ジ ア
	受入国				
1970	ヨーロッパ	2.9	39.2	37.1	0.2
	ア ジ ア	11.6	53.5	16.4	4.4
1975	ヨーロッパ	-0.7	31.6	26.5	0.1
	ア ジ ア	36.9	9.8	23.7	NA
1980	ヨーロッパ	1.6	44.0	26.7	0.5
	ア ジ ア	21.9	34.6	19.9	8.2
1985	ヨーロッパ	2.3	23.5	48.7	0.8
	ア ジ ア	31.3	27.0	11.0	6.7

(注) マイナスは、受け入れ、投資国の逆転を意味する。

(出所) 通商白書 平成3年版、206、207頁より作成。

表5-4 対アセアン海外直接投資(単位100万ドル)

投資国	受入国	マレーシア	タ イ	インドネシア	フィリピン
日 本	1988	214.3	3,062.7	256.0	94.6
	1989	391.8	3,524.2	768.7	157.7
ア メ リ カ	1988	96.5	673.2	731.0	152.5
	1989	46.8	549.6	348.0	131.2
ANIES	1988	270.8	1,709.2	1,530.0	138.5
	1989	536.9	2,007.1	1,197.2	322.7
台 湾	1988	146.7	849.9	913.0	109.3
	1989	367.6	867.9	158.2	148.1
韓 国	1988	8.9	109.0	207.0	0.5
	1989	29.1	170.7	466.1	17.5
香 港	1988	49.5	474.7	259.0	26.7
	1989	41.5	561.5	406.8	132.8
シンガポール	1988	65.7	275.6	151.0	2.0
	1989	98.7	407.0	166.1	23.7

(出所) 各国投資統計、関口・大野「アジア研究」43頁より作成。

6.7%を加えるとアジア域内投資比率は38.0%に達している。表5-3参照。アジアに対する日本、アメリカの直接投資の役割は1970年80年代を通じて重要であるが、1985年におけるアジアに対する日本以外の国の投資、すなわち、ANISEのASEANに対する投資展開も徐々に拡大していることがわかる。特に最近におけるその動向は注目に値する。表5-4参照。1988年89年におけるANISEのマレーシア、インドネシアに対する投資フローは日本を上回っており、タイにおける投資でも日本にせまってきている。特に台湾、香港、ひきつづいて韓国の投資が増加している。

ところで直接投資の進展をもたらした要因に関しては、日本の対アジア域内投資も、ANISEがASEANに対して投資を展開しはじめた要因も基本的には同じである。すなわち経済成長に伴う労働の実質賃金の上昇と、それによる労働集約的産業が比較優位を失っていったこと、自国通貨の対ドルレートの切り上げ、特にプラザ合意以降の円高及び自国通貨調整特に台湾・韓国の通貨切り上げは、海外直接投資コストを減少させたこと、また低賃金水準を保っているASEANは相対的に有利な投資受け入れ国となっているためである。もっとも直接投資を説明する理論は、完全に説得的なものはない状況であり、いろいろな説がある。1980年代に入ってから日本の製造業の対アメリカ投資の増大は、貿易摩擦への対応や世界市場における市場拡大という経営戦略によることも考えられ、日本のヨーロッパへの直接投資の増大は、EC統合への対応策と考えられる。欧米先進国では、資本技術集約産業を中心にした先進国への直接投資が主たるものであるのに対し、日本、ANISEの製造業への直接投資は、賃金上昇や為替の切り上げ等価格要因を吸収できなかった労働集約産業の移転により特徴付けられる。比較優位構造の下位劣位化した部分を重層的発展段階の中での下位国へ生産輸出拠点として移している。このような直接投資を通じて環太平洋地域の中に特に西太平洋に重層構造が形成され、技術格差において連続的な差が次々に下位後発国によりうめられてゆく動的な波及メカニズムが形成されている。

しかしこのように貿易と直接投資を通じて順調に展開して来た重層的発展過程も下位後発層に問題を持っている。それはASEAN諸国の発展への課題でもあり、また比較優位構造で劣位にあるASEANに追従可能な外縁地域のかかえるだろう問題でもある。すなわち労働力においては量的な問題はないとしても、教育技術の上で中、上級労働者の供給限界、電力、水、通信、交通、輸送設備等産業のインフラストラクチャーの整備可能性、工業所有権制度の整備等技術移転のスムーズな進展及びこの直接投資に影響する政治的な投資リスクの除去と安定性の確保等の問題である。

このような問題が考えられるにせよ、すでにアジア太平洋地域には、ASEANに続く可能性のある国が出現しつつあるのが現状である。まず中国沿海諸州のうち福建省・広東省である。これら両省へ投資を進めている台湾・香港は、いわゆる華南経済圏と呼ばれており、これが今後の中国经济発展の中心になっていくことが予想されている。また山東省、遼寧省は韓国と結び付きを強めていくであろう。過去ソ連との経済関係の強かったベトナムは、ルーブルからドルによる交換決済に移り、自由市場経済へ積極的に加わってゆかざるをえなくなった。すでにタイバツ経済圏として、アジア太平洋経済の組み込まれは始めている。一方、インドネシア、マレーシア、シンガポールよりなる「成長のトライアングル」構想、マレーシア、タイ、インドネシアよりなる「北方のトライアングル」構想等重層構造の下位層となりうる地域が考えられている。これらフロンティアを含めアジア太平洋地域における順調な経済発展を進めてゆくための貿易体制を求めてゆくことは重要な課題である。

6 アジア太平洋経済協力閣僚会議（APEC）と経済統合の問題

以上世界貿易の動きを展望した時、北米地域（アメリカ、カナダ）、西欧地域（EC、EFTA）とアジア太平洋地域と、アメリカ、EC、日本を中心として近隣諸国との相互依存性を高めた広域的経済圏の形成がなされつつあるようみ

える。特定国・地域間の経済的関係を経済統合とすれば、それには現在 EC、EFTA、米加自由貿易協定、ANZCERTA（オーストラリア、ニュージーランド経済緊密化協定）等がある。EC は、現在構成国間の関税及び数量制限が撤廃される自由貿易地域であり、かつ、構成国の対域外関税が共同決定される関税同盟であり、1992年には、域内での資本労働等の生産要素の移動の自由化がされる共同市場となろうとしている。⁽⁹⁾北米自由貿易協定は、自由貿易地域であるが資本やサービスの移動自由化を含んでいる。これに対し APEC は、関税、貿易障壁等の直接的取り決めでなく、参加国の相互意見交換や、分野によっては相互協力を行うという程度の結びつきであり、直接に貿易交換価格メカニズムへの介入についての協定ではない。

現在、すでにある経済統合に加え、さらに経済統合が進められる可能性がある。アメリカはメキシコと自由貿易地域を形成し、北米自由貿易地域の構想を具体化するように進んでおり、さらにブラジル、アルゼンチン、ウルグアイ、パラグアイによる南米南部共同市場（メスコスール）、ペルー、コロンビア、ベネズエラ、エクアドル、ボリビアからなるアンデス共同市場と経済統合の動きが相次ぎ、これらにラテン、アメリカ諸国を含めたアラスカからパタゴニアまでの広大な米州自由貿易地域構想を出している。一方、EC は、単一通貨統合を模索し、構成国間で経済政策を調整する段階にまで達する経済同盟に向けて動いている。

これに対してアジア太平洋地域では、東アジア経済グループ（EAEG）構想⁽¹⁰⁾や ASEAN の自由貿易地域の可能性を探す動きもみられる。⁽¹¹⁾しかしながら APEC、ASEAN もいずれも地域協力であり、アジア太平洋地域では、地域主義的な制度的枠組なしに、自由市場メカニズムを通じた貿易、直接投資を展開しながら地域結合を強化している。このようにみえてくるといま世界貿易体制は、理論的に考える場合、大きくいって2つの関税同盟あるいは自由貿易地域と残りの地域の3地域からなると考えてもさしつかえないだろう。

関税同盟や自由貿易地域のような経済統合は、域内外に長期短期といろいろ

な効果を及ぼす。経済統合による貿易創造効果と貿易転換効果の点から EC の経済効果を行った経済白書の分析は、⁽¹²⁾ マイナスの貿易転換効果はみられないという結論は一応出しているが、必ずしも満足のゆく分析ではない。また関税同盟についての理論も貿易理論の分野のうちでは必ずしも十分な分析が加えられてきたとは思えない。しかしながら P. Krugman の最適関税率に関する議論は興味深い。⁽¹³⁾ まず、世界市場が独占的競争をしているとする。各ブロックは、その経済圏内の厚生を最大とするような関税すなわち最適関税率を設定するとする。このとき世界経済が3つのブロックからなる時世界の経済厚生は最小となるということをシュミレーションモデルを用いて示した。ブロック規模が大きくなると、ブロック内の貿易創出効果は大きくなるが、また同時に最適関税率も高くなり、したがってブロック外から内への貿易転換効果が生じブロック外には負の効果を与えることになる。最適関税率は、貿易相手ブロックが報復措置をとった場合は最適ではなくなるという制約がある。また現に進んでいるかにみえる世界の地域化においても、太平洋地域は地域協定にとどまっており、3つの関税同盟からなるというモデルとはかけはなれている。したがって Krugman モデルがそのまま妥当するわけではないが、しかしそんなに大きく乖離しているとも思われない。また関税同盟についての基本的な Kemp and Wan [1976] の命題が主張することは、関税同盟は世界が1つの大きな関税同盟になるまで、すなわち自由貿易体制になるまで関税同盟を拡大するインセンティブがあるということである。⁽¹⁴⁾ 広域経済圏の形成は、経済発展の一つの過程でおこることであるが地域内で封鎖経済を形成するのではなく、GATT の基本原則である自由、無差別、多国間主義という多角的自由貿易体制と発展させることが必要である。アジア太平洋地域はいままでのところ地域主義的な制度的枠組なしで、自由貿易メカニズムを通じながら地域的結合が強くなって来た。ブロック化しつつあるかにみえる経済体制の中で自由貿易原則を守るような努力を忘れてはならない。

注

- (1) 1989年輸出金額ベース IFS (IMF) 1990年6月より。
- (2) 投資収益(直接投資収益、延べ払い利子、借款利子等)及び公的取引(大使館の費用等)を含めてより広義のサービス貿易とする考え方もある。
- (3) いずれも表2-3のデータ出所に同じ。
- (4) 出所、世界経済白書 20頁より計算。
- (5) 出所、ジェトロ白書 貿易編 1989 34頁より計算。
- (6) ジェトロ白書 貿易編 1990年 23頁。
- (7) 片山 [1989] 252頁。
- (8) Culem, C. and L. Lundberg [1986], の116頁表1及び118頁表3より作成。
- (9) 経済統合の概念定義は、ここでは Balassa [1961] 2頁によっている。
- (10) マレーシアのマハティール首相の提唱した経済協力構想で、ASEAN、日本、中国、台湾、香港、韓国、インドシナ諸国を対象としている。現在は東アジア経済協議体(EAEC)となっている。
- (11) Imada P., M. Montly and S. Naya。
- (12) 経済白書 平成3年、100頁、101頁。
- (13) Krugman P. [1986]。
- (14) Kemp. M. [1976] 第14章。

参 考 文 献

- [1] Balassa, B., *The Theory of Economic Integration*, George & Unwin, London, 1961.
- [2] Culem, C. and L. Lundberg, "The Product Pattern of Intra-Industry Trade : Stability among Countries and over Time", *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 122 Heft 1 pp.113-130, 1986.
- [3] Imada, P., M. Montes and S. Naya "A Free Trade Area : Implications for ASEAN" *Paper for ISEAS-IPS ASEAN Roundtable*, 1991.
- [4] Kemp, M., *Three Topics in the Theory of International Trade*, North Holland, 1976.
- [5] Krugman, P. "Is Bilateralism Bad?", *Working Paper* No. 2972, NBER, 1989.
- [6] 木下宗七、山田光男、「地域間貿易構造の変化とその要因」、木下編 環太平洋経済の発展と構造調整 第3章、101頁-156頁、名古屋大学出版会、1990年。
- [7] 片山誠一「日本と環太平洋諸国の貿易構造の変化」、神戸大学経済経営年報第38号、251頁-272頁、1989年。

- [8] 関口末夫、大野昭彦編、アジア経済研究、中央経済社、1991年。
- [9] 渡辺利夫、梶原弘和、アジア水平分業の時代、日本貿易振興会、1983年。
- [10] 渡辺利夫、成長のアジア停滞のアジア、東洋経済新報社、1985年。
- [11] 通商産業省編、通商白書、平成2年、3年版、1990、1991年。
- [12] 経済企画庁編、世界経済白書、平成2年版、1990年。
- [13] 日本貿易振興会、ジエトロ白書、世界と日本の貿易、1989、1990年。

第6章 アセアンの通貨統合の可能性

1 はじめに

アセアンは政治的発言力を増していると同時に、そこでの経済協力もかなり進んでいて、貿易地域、通貨地域の方向にさらに統合を強めることも、検討すべき課題の一つになってきている。本稿の目的は、アセアンの通貨統合の可能性について理論的に検討し、現実のデータに照らして現状での判断の基礎を与えることにある。

国際的経済取引を複雑にしている要因の一つとして、各国がそれぞれ独立に異った通貨（貨幣）を使用し、しかもそれらの交換比率（為替レート）が固定されていないことがあげられる。単一の通貨が国際的に使用されるならば、外国為替取引にともなういろいろな取引コストが節約されると考えられる。しかし、単一通貨を世界的に使用するとき、生産要素の移動などが不完全である場合には、複数通貨を使用することで為替レートの調整を利用すれば救済できる失業・インフレーションなどを、解消できないまま残すことになることも考えられる。

R. A. マンデルの最適通貨地域の理論は、コスト・ベニフィットの観点から、世界をどのような通貨地域に分割すれば最適となるかという問題を提起した。もちろん労働の移動が容易であるかどうかという古典的な国の概念に焦点を合わせた非常に単純なモデルで問題点を明示し、関心を集めたのである。しかしその後の議論の多くは、すでに歴史的に決まっている既存の国を前提に、

複数の国の間で通貨統合をすすめる場合にきめてとなる基準を捜るという方向に論点が移ってきている。そこでは、複雑な国内問題と国際的格差をかかえた現実の国をもとに議論することが要請されるので、純粹理論からはなれて、政策的な色彩を強める方向へと問題の焦点を移す結果となっている。

以下では瑣末な複雑化はできるだけ単純化し、既存の国を前提とした通貨統合の可能性について、なるべく理論的に検討することとしたい。通貨統合という場合、統合の域内通貨間の為替レートを固定するケースから、域内で単一共通通貨を使用するケースまで、種々の形態が可能であり、それぞれのケースについて統合のコスト・ベニフィットを考えることができる。ただ、アセアン諸国の通貨統合を考える場合、単一共通通貨を使用し、通貨発行にともなう国家主権をも議論するのはあまりに時期尚早であると考えられるので、ここでは各国通貨間の為替レートを固定するというかたちで通貨統合を行うことが可能であるかどうかを検討する。したがって、為替レートを域内で固定することから、為替レートによる域内調整力を失うことで経済のスムーズな運行が可能かどうかという点が主要なテーマとなる。

2 インフレ率の均等化

為替レートを長期間固定するというかたちで通貨統合を行う場合、まず長期的にそれが可能となる条件とそれが満たされるかどうかを明らかにしなければならない。周知のように、長期的にインフレ率が大きく異なる国の間で、為替レートを固定させることは不可能である。これは、悪貨と良貨が存在する場合、悪貨が手放され良貨が貯蔵される例に似ている。インフレ率の高い通貨（悪貨）はなるべく早く手ばなされ、インフレ率の低い通貨（良貨）は貯蔵されることになり、高インフレ通貨を売って低インフレ通貨を買う行動から、為替レートを固定することが困難となる。

貨幣数量説が長期的には、ほぼ成立するものと考えると、各国のインフレ率

は、その国の通貨供給率マイナス経済成長率と考えることができるので、為替レートを長期的に固定できるかどうかは、インフレ率の代わりに、「通貨供給率マイナス経済成長率」の指標で比較することも判断材料となる。これらの指標について、1970年代と1980年代に分けて検討することにしよう。

表1 アセアン諸国のマクロ経済指標

	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ
GDP	8 %	8 %	6 %	9 %	7 %
消費者物価	18 %	6 %	14 %	7 %	10 %
M ₁	35.5%	16.7%	17.1%	14.2%	14 %
M ₁ -GDP	27.5%	8.7%	11.1%	5.2%	7 %

(1970-1980年 年平均成長率)

	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タイ
GDP	4.5%	6.3%	GNP 1.7%	6.9%	GNP 7.3%
CPI	8.7%	3.3%	13.8%	2.1%	4.2%
M ₁	17.0%	9.4%	15.3%	9.4%	10.4%
M ₁ -GDP	12.5%	3.1%	13.6%	2.5%	3.1%

(1980-1989年 年平均成長率)

IMF データ (IFS, BOP から作成)

1970～80年の年平均インフレ率は、高い方の国から、インドネシア (18%) ・フィリピン (14%) ・タイ (10%) ・シンガポール (7%) ・マレーシア (6%) であり、これらの国のインフレ率の格差から判断すると、すべての国の間で、為替レートを固定することは困難であったことがわかる。しかし、タイ・シンガポール・マレーシアでは政策協調によってインフレ率格差を縮小することは可能であったかもしれない。同じことを、通貨 (M₁) 供給率マイナス経済 (GDP) 成長率という指標でみてみよう。大きい順に、インドネシア (27.5%) ・フィリピン (11.1%) ・マレーシア (8.7%) ・タイ (7%) ・シンガポール (5.2%) となっていて、この時期にはインドネシア通貨を他の通貨と固定することが特

に困難であったことがわかる。

政府の政策スタンスを示す貨幣供給の増加率だけを見てもわかるように、この時期インドネシアのそれは35.5%と高く、他の4カ国（フィリピン 17.1%、マレーシア 16.7%、シンガポール 14.2%、タイ 14%）と歩調をそろえるのは困難であったと考えられる。

以上は1970年代という2度にわたる石油危機を含む時期について検討したものであり、最近80年代のアセアンについてもみておく必要がある。データの関係で、1980—1989年の年平均指標でみることにしよう。インフレ率では、高い順にフィリピン（13.8%）・インドネシア（8.7%）・タイ（4.2%）・マレーシア（3.3%）・シンガポール（2.1%）であり、70年代に比較するとインドネシアのインフレ率は低下しているが、フィリピンは依然高く、これら2国と他の3国の間の為替レートを固定することは、やはりこの時期困難が多いと考えられる。同様のことは、貨幣供給の増加率マイナスGDP成長率の指標からも結論づけられる。フィリピン 13.6%、インドネシア 12.5%であり、その他の3国については1ケタ低くマレーシア・タイ 3.1%、シンガポール 2.5%である。最後に通貨政策のスタンスである貨幣（ M_1 ）供給の増加率をみると、インドネシアとフィリピンの2国はそれぞれ17%、15.3%であり、その他の3国タイ・マレーシア・シンガポールについては、それぞれ10.4%、9.4%、9.4%である。ただし、その国際間の格差は、70年代よりも80年代において縮小していると言えよう。

3 地域内取引の創出

為替レートを固定している国の間で、あたかも単一通貨が機能しているかのような状況をつくることのメリットは、使用される通貨の貨幣としての役割（計算単位、交換手段、価値貯蔵手段）を増大させることによって、取引コストを節約させ、経済取引を効率的なものにすることにある。したがって、もともと

相互の経済取引の比重が低いか、あるいは将来におけるその増大の可能性が小さい国の間で、わざわざ為替レートを固定して通貨統合をはかることのメリットはあまり期待できない。もちろん為替レートの変動リスクが経済取引を阻害するためにそのような状況になっている場合には、積極的に通貨統合を行う必要があるが、通常は経済の実物的関係が産業構造・貿易構造をきめていて、為替リスクが決定的に重要であることは少ないと考えられる。

表2 相互依存度係数

		ASEAN(%)
日本,	1988年	1.65
米国,	1988年	0.38
NIES,	1988年	3.08
ASEAN,	1970年	0.18
	1975年	0.47
	1985年	0.54
	1988年	0.46

渡辺利夫・梶原弘和・高中公男著『アジア相互依存の時代』有斐閣、1991年、表3、6を利用

ところで、相互の経済取引の比重という点からみると、アセアン諸国内の国際取引は、現在までのところ大きいとは言えない状況にある。表2における相互依存度係数⁽¹⁾でみると、1988年において、アセアンは日本とは1.65、米国とは0.38ニーズ（NIES：シンガポールはNIESに入れて、この表においてはASEANから除いて計算している）とは3.08で、アセアン域内の相互依存度は0.46である。しかもこの域内の依存度は増大傾向にあるとは言えない。

アセアン諸国の対外輸出に占める対アセアン輸出、または対外輸入に占める対アセアン輸出をみても、域内取引が顕著に拡大しているとはまだ言えない状況にある。輸出においては、アセアン諸国全体としての（対アセアン輸出／対世界輸出）は1984年で20.5%、1989年で18.2%である。⁽²⁾ 輸入については、1984年 19.2%、1989年 15.7%となっている。対世界に比較して、対アセアン域

表3 アセアン諸国の輸出 (100万ドル)

	対世界	対アセアン	対アセアン/対世界(%)
インドネシア {	1984 21,881	2488	11.4
1987	17,170	1702	9.9
1989	21,936	2400	10.9
マレーシア {	1984 16,563	4309	26.0
1987	17,934	4244	23.7
1989	25,049	6303	25.2
フィリピン {	1984 5,343	516.6	9.7
1987	5,696	504.9	8.9
1989	7,754	528.8	6.8
シンガポール {	1984 24,070	7054	29.3
1987	28,696	7092	24.7
1989	44,769	10246	22.9
タイ {	1984 7,414	1044	14.1
1987	11,564	1566.5	13.5
1989	20,028	2270.1	11.3

(シンガポールからインドネシアへの輸出はインドネシアのシンガポールからの輸入を使用)

IMF: Direction of Trade Statistics, Yearbook, 1990 から作成

表4 アセアン諸国の輸入 (100万ドル)

	対世界	対アセアン	対アセアン/対世界(%)
インドネシア {	1984 13,880	1947	14.0
1987	12,850	1672	13.0
1989	16,467	1681	10.2
マレーシア {	1984 14,057	2734	19.4
1987	12,701	2641	20.8
1989	22,588	4242	18.8
フィリピン {	1984 6,262	724	11.6
1987	6,937	607.2	8.8
1989	11,165	1072.1	9.6
シンガポール {	1984 28,667	7250	25.3
1987	32,626	7155	21.9
1989	49,694	9847	19.8
タイ {	1984 10,415	1426.2	13.7
1987	13,003	1785.2	13.7
1989	25,296	2769.7	10.9

(シンガポールのインドネシアからの輸入は、インドネシアのシンガポールへの輸出を使用)

IMF: Direction of Trade Statistics, Yearbook, 1990 から作成

内の輸出・輸入の比率は小さいとは言えないが、拡大しているとも言えない現状である。したがって、為替レートの変動から生じる取引コストの節約は、域内取引が特に大きいとは言えないので、現段階ではアセアン諸国の為替レートの固定によってきわだって大きくなるとは言えないであろう。ただし、為替レートの変動によりアセアン諸国間の輸出競争力が変動し、そのためにもたらされる経済変動が大きくなるというコストはおさえることができよう。

為替リスクを除くことで、どのような利益がもたらされるかという問題には、関税同盟の理論とか貿易利益の理論が応用可能である。域内の為替リスクがなくなることで域内取引が活発となる場合にもたらされる利益の1つは、財・サービスの取引における貿易転換効果を上回る貿易創出効果である。ただし、関税の場合と異って、貿易転換が為替リスクの低下によってもたらされたというのであるから、世界的にみて低コストから高コスト国への転換というよりも、為替リスクを考慮して低コスト国への転換と理解できるので、貿易転換効果も利益をもたらすと考えることができる。したがって貿易創出効果が期待できれば、通貨統合の利益は大きいと言えよう。

アセアンについて、域内取引の拡大の可能性を考えてみよう。アセアンの主要貿易相手国は、日本、アメリカおよびNIESであり、アセアン諸国間の取引は、前述のように現段階では相対的に拡大しているとはいいがたい。これは、アセアン諸国の貿易構造が、米国、日本などの先進国からの直接投資とそれに関連する企業内貿易および先進国への輸出指向的経済発展戦略をとってきたことによるものであろう。しかしながら最近ではアジアNIESとの関係が深まり、NIESとアセアンとの貿易が拡大し、NIES・日本・米国との間の水平貿易が進展している。この傾向を経済発展の伝播のトレンドのなかでみると、アセアンはいずれNIESのレベルに達し、水平貿易の枠組に入ってゆくものと考えられるので、将来におけるアセアンの域内貿易の拡大が期待できる。実際に表3・4から読みとれるように、1人当たりGNPの高いシンガポールとそれに続くマレーシアの「対アセアン／対世界」の輸出比率、輸入比率は高い。1人当たりGNP

が高くなり、高度で効率的な分業を行う段階に入ると、当然ながら国際分業のネットワークに重層的に組込まれることになり、近隣のアセアン諸国との域内貿易の場も拡大するものと考えられる。したがって、現状では為替レートを固定してリスクを減少させることから生じる貿易創出効果は大きいとは言えないとしても、近い将来域内貿易が拡大した段階では、その効果は十分期待できる。

4 域内金融資産取引の創出

国際取引がもたらす利益は、財・サービスの取引だけでなく、金融資産の取引からも生じる。金融資産のポートフォリオにおいては、資産の収益率とそのリスクが重要な決定因である。金融資産の国際的取引が利益をもたらす可能性は、2つのタイプの国際取引に分けて考えると理解しやすい。1つは、自国と外国とで金利などの資金コストが異なる場合に、低金利の資金を外国から得ることができる場合、または相対的に高金利で資金を外国で運用できる場合に、資金の流入・流出両方の国に利益をもたらすことである。これは消費者余剰の分析から容易に理解できることである。

もう1つは、純資本流出入がなくても、異ったタイプの金融資産（例えば長期証券と短期証券）を相互に交換することで、お互いが利益を得る場合である。これは、貿易収支が均衡しても国際貿易が相互に利益をもたらすことから容易に類推できるであろう。例えば、自国における長期証券と短期証券の交換の比率と、外国におけるそれらの交換の比率が異なるものとし、自国では相対的に多くの短期証券を使って少しの長期証券が入手でき、逆に外国では少しの短期証券を使って多くの長期証券を入手できるとしよう。この場合、自国は短期証券に、外国は長期証券に比較優位を持つことになり、国際取引によって自国は短期証券を手ばなして交換に長期証券を入手する。逆に外国は長期証券を手ばなして短期証券を入手することになる。それぞれが、国際取引がない場合よりも満足度を高めることができるのである。

アセアン諸国間の金融資産取引については、十分なデータがない。国際的な資金フローのネットワークがデータとしてそろえば、貿易のネットワークと同様の議論を展開することができるが、特に開発途上国の国々の間での金融資産の相互取引はデータの入手が困難である。アセアン諸国間の資金移動は、あまり大きくないと考えられるが、シンガポールには国際金融市場があり、最近NIESからアセアンへの直接投資も増加していることを考慮すると、やはり将来においてはアセアン諸国間、あるいはアセアン諸国とその周辺の国々との間の相互的な金融取引は増大すると考えられる。その状況においては、為替リスクを軽減することから生じる金融資産取引の活発化は、大きな利益をもたらすものと考えられる。

5 国際収支の調整

アセアン諸国が域内で為替レートを固定した場合、国際収支の調整に関連して2つの問題が生じる。1つは、対域外の為替レートをどうするかである。対域外の国際収支は長期的に不均衡（特に赤字）のまま放置できない。したがって、不均衡に対して何らかの対策（政策）が必要となり、為替レートの調整もその1つである。このとき生じる問題は、アセアン諸国のそれぞれが単独で為替レートを決定できる場合に最適となる為替レートの決定方式が、各国で異なることである。域内の為替レートを固定した場合には、同じ方式でレートを設定しなければならない。アセアン全体として最適な方式を見出すことは、各国の利益の調整を考慮すると容易ではないであろう。

次に、域外に対して共通の為替レートを設定できたとしても、域内でレートを固定することから生じる問題は残る。為替レートを固定すると、国際収支の不均衡に応じて外貨準備が増減する。通貨地域を形成するメリットの一つは、域内の決済準備が、国際通貨である必要がないことである。つまり、通貨地域内での決済に使用する金融資産を創出することができ、それは域内の国内通貨

であってもかまわないし、共通の新通貨単位であってもかまわない。ただ問題は、通貨地域内のある国が赤字を累積し、他の国が黒字を累積しつづける場合である。各国通貨を準備通貨として使用する場合、不胎化政策をとると不均衡の是正は容易ではなく、黒字国には必要以上の赤字国通貨が蓄積され、その赤字国通貨に対する信認がゆらぐことになり、為替レートの固定が固難となる点である。共通の新通貨単位を準備として創出する場合、その創出方法と分配方法にも利害対立の困難がある。さらに創出される準備には当然限りがあるので、赤字国が不均衡を持続することは難しく、何らかの政策的対応が必要となる。黒字国にはさしせまった政策圧力は内部からは生じないかもしれないが、調整を遅らせてしまうと、自らも必要以上に準備資産を蓄積することから生じる不利益をこうむる。これらはIMFのアジャスタブル・ベッグ制の末期に十分論じられたところである。赤字国と黒字国の両方で不胎化政策がとられなければ、通貨量の減少あるいは増加によって、国際収支の自動的調整メカニズムが作用し、不均衡は是正されることになる。この場合、各国はそれぞれの自国の通貨量をコントロールするという政策手段を失うことになる。

表5 アセアン諸国の国際収支(百万ドル)

		1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989
インドネシア	経常	-1,019	2,864	-1,840	-3,911	-2,098	-1,108	-2,369
	総合	- 851	2,428	471	-1,003	630	- 113	449
マレーシア	経常	- 494	- 285	- 734	- 123	2,636	1,817	- 175
	総合	65	468	1,151	1,455	1,119	430	1,230
フィリピン	経常	- 923	-1,917	8	954	- 444	- 390	-1,465
	総合	- 11	891	952	1,165	- 231	674	300
シンガポール	経常	- 584	-1,507	- 15	319	224	1,306	2,338
	総合	407	663	1,350	538	1,095	1,659	2,738
タイ	経常	- 607	-1,917	8	247	- 365	-1,655	-2,455
	総合	- 51	891	952	714	945	2,596	5029

国勢社『世界国勢図会』およびIMF『IFS』より作成

表6 アセアン域内貿易収支(百万ドル)

1984年	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タ	イ	アセアン計
インドネシア	—	12	151	335	43	541	
マレーシア	- 71	—	121	1,541	- 16	1,575	
フィリピン	- 190.7	- 176.8	—	201.9	- 41.8	- 207.4	
シンガポール	- 335	- 404	22	—	521	- 196	
タ イ	- 32.3	- 153.9	2.8	- 198.9	—	- 382.3	

1987年	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タ	イ	アセアン計
インドネシア	—	- 45	- 28	91	12	30	
マレーシア	- 29	—	175	1,389	68	1,603	
フィリピン	- 27.3	- 114.5	—	- 41	80.5	- 102.3	
シンガポール	- 91	- 410	240	—	198	- 63	
タ イ	- 52.6	- 133.7	- 69.5	37.1	—	- 218.7	

1989年	インドネシア	マレーシア	フィリピン	シンガポール	タ	イ	アセアン計
インドネシア	—	- 161	80	771	29	719	
マレーシア	69	—	166	1,889	- 63	206.1	
フィリピン	- 122.6	- 182.9	—	- 302.3	64.5	- 543.3	
シンガポール	- 771	- 408	366	—	1,212	399	
タ イ	- 98.3	- 8.9	- 16.2	- 376.2	—	- 499.6	

IMF : Direction of Trade Statistics, Yearbook 1990 より作成

いずれにしろ、国際収支の不均衡が大きい場合、為替レートを固定することは困難であり、不均衡のばらつきが大きい国の間で通貨統合を行うことは、域内だけでなく、対域外の為替レートの設定方式を決める場合にも問題を生じさせる。

アセアン諸国の国際収支(総合収支)は、80年代はほぼ黒字を示している。しかし、経常収支をみると、シンガポールが最近黒字基調に転じていて、マレーシアにもそのきざしが見えるが、タイ・インドネシア・フィリピンは赤字を続

けている。このことは経常収支赤字は資本収支黒字によってカバーされていることを示している。この意味で、資本取引は活発であり、タイなどにおける資本流入は非常に大きいことがわかる。最近の状況は、フィリピンを除く他の4か国については、国際収支の不均衡が手におえないほどの状況ではないと言える。しかしながら、経常収支・資本収支といった項目別では、それらの4か国の間でも不均整であり、域内で為替レートを固定するとそれらの不均整を調整する手段の1つを失うことになる。特に経常収支の調整に関心を持つこれらの国について、為替レート以外の手段による調整を強いることは大きなコストをともなうことになろう。

またアセアン諸国内の貿易収支についてみると、インドネシアとマレーシアは、自国以外のアセアン諸国に対して黒字基調であり、フィリピンとタイは赤字基調にある。シンガポールは、インドネシア・マレーシアに対して赤字で、フィリピン・タイに対して黒字という傾向があり、対アセアンとしては均衡からかけはなれていない状況である。このような域内諸国間の傾向的な不均整が存在する現状では、為替レートを固定すると、域内諸国間の調整を遅らせることになると考えられるので、それは時期尚早と言えるであろう。

6 むすび

アセアン諸国の為替レートの固定化による通貨統合の可能性を論じた。インフレ率、貨幣供給増加率、経済成長率の指標からは、現段階では統合は無理であることがわかった。しかし、特別の事情をかかえた一部の国をのぞくと、その可能性も将来ありえると考えられる。その時期は、アセアン域内の経済取引の比重が十分に大きくなり、国際収支・貿易収支の不均衡の持続のない状況に近づいたときである。域内取引については、米国・日本からNIESへと伝播した産業構造の調整が、NIESからアセアンに十分浸透し、アセアンが水平貿易をともなう国際分業に組込まれる方向に着実に動いていると考えられる。そこ

に通貨統合について現段階であらかじめ検討しておくことの意義があると考えられるのである。国際収支・貿易不均衡については、水平貿易をともなう国際分業の段階では、現在と異なるパターンに移ることが、国際収支の発展段階説からも予想されるところである。その意味で、現在の状況を必ずしも悲観的にとらえることは正しいことではないが、現状はもう少し調整に時間が必要であるという印象を与える。

通貨統合については、国際的資金フローをデータとして得ることが不可欠であり、そのデータがあれば、統合のメリットについてもっと深く検討できるが、それは課題として将来に残しておく。

注

- (1) $\{i \text{ 国から } j \text{ 国への輸出総額} + j \text{ 国から } i \text{ 国への輸出総額}\} / \{i \text{ 国の国民総生産} + j \text{ 国の国民総生産}\}$
- (2) 表3、4から計算すると、アセアン諸国の対世界輸出の合計は1984年 75271 (百万ドル)、輸入合計は73281 (百万ドル)であり、1989年の輸出合計は119536 (百万ドル)、輸入合計は125210 (百万ドル)である。また、アセアン諸国の対アセアン輸出合計は1984年で15411.6 (百万ドル)、1989年で21747.9 (百万ドル)であり、輸入合計は、1984年で14081.2 (百万ドル)、1989年で19611.8 (百万ドル)である。

参 考 文 献

- [1] Froot, K. A. & K. Rogoff, "The EMS, the EMU, and the transition to a Common Currency", *NBER Macroeconomics Annual* 1991. (forthcoming)
- [2] 井川一宏「通貨統合の理論」『変動相場と国際経済』第4章、有斐閣、1984年。
- [3] Kenen, P. B. "The theory of optimum currency areas : an eclectic view.", in *Monetary Problems of the International Economy*, R.A. Mundell and A.K. Swoboda eds. Chicago, University of Chicago Press, 1969.
- [4] McKinnon, R. L. "Optimum currency areas", *American Economic Review*, 53, Septem-

ber 1963.

- [5] Mundell R. A. "A theory of optimum currency area", *American Economic Review*, 51, September 1961.
- [6] Naya, S. & P. Imada, *Toward an ASEAN Trade Area*, ISIS Malaysia, 1987.
- [7] Niehans, J. "Pegged Exchange Rates", in *International Monetary Economics*, Chap 14. The Johns Hopkins Univ. Press, 1984.

第7章 日本における研究開発と 総要素生産性上昇率

—企業データによる検証—^(*)

1 問題

本稿の目的は、日本の上場企業データを用いて、総要素生産性上昇率によって計測された技術進歩と研究開発投資の関係を推定し、1970年代及び80年代にどのように変化してきたかを調べることである。

研究開発投資により生産性の上昇を説明しようとする試みは数多くなされてきた。研究開発は、生産性の上昇を説明する多くの要素の一つにすぎない。Denison [1]の研究によれば、研究開発は、生産性の上昇の20%程度を説明するにすぎないとされる。それにも関わらず、研究開発投資に分析が集中するのは、企業戦略が、あるいはそれを通じて産業政策が生産性の上昇に影響を与える主要な経路であると考えられるからである。

生産性の上昇と研究開発投資の関係を分析するための代表的なフレームワークとして、研究開発ストックを含む Cobb-Douglas 生産関数がいられる。すなわち、

$$Y_{it} = A_i \cdot e^{\lambda t} \cdot SR_{it}^{\mu} \cdot K_{it}^{\alpha} \cdot L_{it}^{\beta} \cdot e^{\varepsilon_{it}} \quad (1)$$

ここで、 Y_{it} は付加価値、 K_{it} は物理的な資本ストック（装置、建物など）、 L_{it} は雇用量、 SR_{it} は研究開発ストック、 ε_{it} はその他未知の要因から生じる誤差項を示し、添字 i は企業、添字 t は時間を意味する。 $\alpha > 0, \beta > 0$ であり、生産関数が一次同次であれば、 $\alpha + \beta = 1$ となる。 μ は、研究開発ストックの生産性に対する弾力性であり、 λ は、研究開発とは独立な外生的技術進歩率で

ある。

研究開発ストックのデータ自身は直接に観察されないため、代替的な方法として、(1)式について、対数をとって階差を計算し

$$\Delta \ln(Y_{it}) = \lambda + \mu \ln(SR_{it}) + \alpha \Delta \ln(K_{it}) + \beta \Delta \ln(L_{it}) + \Delta \epsilon_{it}$$

さらに、研究開発ストックの陳腐化がないことを仮定して、

$$\begin{aligned} \mu \Delta \ln(SR_{it}) &= \mu \ln \{1 + (SR_{it} - SR_{it-1}) / SR_{it-1}\} \\ &\doteq \mu (SR_{it} - SR_{it-1}) / SR_{it-1} \\ &= (\mu Y_{it-1} / SR_{it-1}) \cdot (SR_{it} - SR_{it-1}) / Y_{it-1} \\ &= \rho \cdot (SR_{it} - SR_{it-1}) / Y_{it-1} \\ &= \rho \cdot R_{it-1} / Y_{it-1} \quad , \quad R_{it} : \text{研究開発投資} \end{aligned}$$

を用いて、

$$\begin{aligned} \Delta \ln(Y_{it}) &= \lambda + \rho \cdot R_{it-1} / Y_{it-1} + \alpha \Delta \ln(K_{it}) \\ &\quad + \beta \Delta \ln(L_{it}) + \Delta \epsilon_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

を得る。 $\rho (= \mu Y/SR)$ は、研究開発の収益率と呼ばれる。さらに生産関数の一次同次性と利潤極大化を仮定すると、 α 、 β の推定を行う代わりに、それぞれ利潤分配率、労働分配率を用いて、総要素生産性の上昇率に書き直して

$$\begin{aligned} (\Delta TFP_{it} = \Delta \ln(Y_{it}) - \alpha \Delta \ln(K_{it}) - \beta \Delta \ln(L_{it})), \\ \Delta TFP_{it} = \lambda + \rho \cdot R_{it-1} / Y_{it-1} \end{aligned} \quad (3)$$

という定式化を得る。

研究開発ストックを用いて研究開発の弾力性 (μ) を求める研究と研究開発フローを用いて研究開発の収益率 (ρ) を求める研究は、次のような相違点を持つ。すなわち、

- (1) 弾力性 (μ) と収益率 ($\rho = \mu Y/SR$) は、研究開発ストックと産出の比率 (Y/SR) がサンプルすべてに関して同一である場合を除き、一方が一定であれば、他方は一定でない。
- (2) 付加価値生産性と総産出生産性のどちらを指標とするかは、生産性上昇率の水準には大きな影響を及ぼさないと考えられる。弾力性 (μ) の場合

は、結果に大した違いをもたらさないが、収益率 (ρ) の場合は、研究開発比率の分母が総産出か付加価値かで説明変数は異なり、推定値に影響を与える。

- (3) 研究開発ストックのデータは観察されないので、初期ストックと陳腐化率を与えて、データを作成する必要がある。陳腐化率の仮定が必要である。陳腐化率をいくらに設定するかは、特許データを用いた近似的なものしか得られない。陳腐化率の設定に対して、弾力性 (μ) の推定結果はかなり変化すると思われる。⁽¹⁾ それに対して、収益率 (ρ) の場合は、ストックの陳腐化をゼロと先験的に仮定しているため、このようなデータ作成にとまなう困難を免れる。
- (4) 研究開発として支出された投資、賃金等が、通常の生産に使用される労働、資本等の費用に含まれているという Shankerman [8] の指摘した研究開発の二重計算の問題について、弾力性 (μ) の場合は、二重計算が一定率で生じているとすれば回避できるが、収益率 (ρ) の場合は、影響を受ける。

本稿では、データ作成上の容易さから、(3) 式の定式化に基づいて研究開発比率による推定を採用する。

(2), (3) 式の定式化のもとでの実証研究は、主に産業レベルで行われてきた (Terleckyj [12], Griliches [3] 等)。

企業レベルでの研究は、Mansfield [7]、Minasian[8] の先駆的な (しかし少数企業を対象とした) 研究を除くと、1980年代になるまでは、皆無であったが、1980年代に入り、大量のデータを扱った企業レベルでの実証結果が、Griliches=Mairesse [4] をはじめとして、十数件報告されている。⁽²⁾ これらの研究の中で、本稿と同じく日本の製造業に属する企業を対象とした研究として Odagiri=Iwata [9] と Griliches=Mairesse [5] がある。

Odagiri=Iwata [9] は、1966年-73年について製造業136社、1974年-82年について168社をサンプルとして、総要素生産性上昇率を従属変数とし、研究開

発比（研究開発支出－付加価値比率）、広告宣伝比（広告宣伝支出－付加価値比率）などを独立変数とする推定を行った。全企業による推定結果は、1966年－73年について $S=0.20$ 、1974年－82年について $S=0.17$ 、産業ごとに外生的技術進歩率（ λ ）は異なるが研究開発収益率（ ρ ）は共通であるとして産業別ダミー変数を加えた場合、それぞれ、0.17、0.11という結果を得た。さらに産業別の違いを調べるために、サンプルを、研究開発型企業（化学、医薬品、電気機械、精密機器）とそれ以外に分割した場合、研究開発型企業（0.03→0.12）、研究開発型企業以外（-0.27→0.34）であった。研究開発型企業で有意な正、それ以外では、ゼロに近い値という予想にたいし、66－73年については、当てはまるものの、74－82年については、逆の傾向が観察されている。

Griliches=Mairesse [5] は、73－80年について、日米企業についての比較を行っている。その主要な結果は、（1）サンプル企業全体による推定結果は、日米の間で研究開発収益率（ ρ ）はそれほど違いがなく、産業別ダミー変数がない場合、日本0.562、アメリカ0.410、ダミー変数がある場合、日本0.302、アメリカ0.267である。（2）サンプル企業を9産業に分けて、産業ごとに推定した場合、研究開発収益率（ ρ ）が正である産業は、日本5産業、アメリカ7産業であり、かなりのばらつきがある。しかし、両国で共に有意に正の産業はない。（3）各年について推定を行い、推定値の変化を見ると、日本では73－75年の-0.73から上昇し、77－78年にピーク（1.01）となり、それ以降低下しているが、アメリカでは、73－74年と78－79年でピークを迎えている。

両研究において、資本ストックのデータは、有形固定資産の名目値を何年か以前の投資財価格指数で実質化することにより得られる。本来、資本ストックは、名目、実質ともに、なだらかな変数を示すと考えられるが、このようにして作成された資本ストックは、投資財価格指数の変化を直接に受ける。例えば、石油ショックの時期に投資財価格指数は高い上昇率を示したが、上述の方法では、一定期間後に急激な減少が観察されることになると思われる。本稿では、恒久在庫法を用いて作成した資本ストックデータを用いて分析する。

本稿では、Odagiri=Iwata [9] および Griliches=Mairesse [5] の研究をふまえ、研究開発収益率 (ρ) および外生的な技術進歩率 (λ) について、

- (1) 製造業全体での値はどのようなものであり、
- (2) 時間を通じてどのように変化したか、そして、
- (3) 産業別にみた場合どうか

を、1972年から1988年の17年間について、調べる。

以下では、2節で使用するデータの加工方法に付いて述べ、3節で推定結果を要約する。

2 データ

(1) 産業分類

証券取引所の産業分類と国民経済計算の産業分類に基づき、製造業に属する企業を第1表に示す13業種に分類した。証券取引所では独立の分類となっているゴム製品は、その他製造業に入っている。

第1表 産業分類とサンプル企業数

	サンプル1 1972-88年	サンプル2 1981-88年
食 品	21	43
織 維	28	40
パ ル プ ・ 紙	10	20
化 学 製 品	93	123
石 油 ・ 石 炭 製 品	2	4
窯 業 ・ 土 石	18	35
一 次 金 属	27	39
金 属 製 品	13	26
一 般 機 械	49	79
電 気 機 械	60	95
輸 送 機 械	22	41
精 密 機 械	16	24
そ の 他 製 造 業	15	34
合 計	374	603

(2) データの出所と定義

価格指数と研究開発のデータを除き、データは、日本興業銀行の財務データベースから入手した。各種データの実質化に当たり、価格指数として、次のものを使用した。

- ・ 産業別 GDP 価格指数 国民経済計算年報 (経済企画庁)
- ・ 投資財価格指数 物価指数統計年報 (日本銀行)
- ・ 研究開発価格指数 科学技術白書 (科学技術庁)

いずれも、1985年基準の指数である。

(2-1) 総要素生産性の算出

総要素生産性の算出には、実質付加価値、実質粗資本ストック、雇用者数、分配率のデータが必要である。

付加価値額 (VA)、雇用者所得 (WL)、営業余剰 (PK: 利潤) は、法人企業統計の定義に従い、それぞれ

$$PK = \text{動産} \cdot \text{不動産賃貸料} + \text{支払利息} \cdot \text{割引料} + \text{経常純益} + \text{租税公課} + \text{減価償却費}$$

$$WL = \text{役員給与} + \text{従業員給与} + \text{福利厚生費} + \text{退職給与引当金繰り入れ額} + \text{及び退職金}$$

$$VA = PK + WL$$

とする。

実質付加価値額 (Y) は、付加価値額を産業別 GDP 価格指数で実質化した。

雇用者数 (L) は、従業員数を用いた。

実質粗資本ストック (K) は、次の考え方で算出した。有価証券報告に記載の有形固定資産明細書にある有形固定資産簿価 (KN_t : 有形固定資産 + 有形固定資産減価償却累計額)、当期増加額 (IN_t) 及び当期減少額 (DN_t) の間には、

$$KN_t = KN_{t-1} + IN_t - DN_t$$

という関係がある。古い設備から順番に減少する (除却される) と仮定すれば、

現在及び過去の当期増加額（新設投資）を差し引けば、設備の耐用年数（ T ）が計算される。

$$KN_t = \sum_{s=0}^T IN_{t-s}$$

現在存在する設備を構成する現在及び過去の新設投資を実質化すれば、実質粗資本ストックが作成できる。

$$K_t = \sum_{s=0}^T IN_{t-s} / PI_{t-s}$$

この計算は、データが長期間にわたって利用できる場合には可能であるが、そうでない場合には、別の方法を利用しなければならない。その企業のより最近の耐用年数と実質粗資本ストックがわかっている場合には、その耐用年数を用いて、恒久在庫法（ $K_{t-1} = K_t - (IN_t / PI_t) + (DN_t / PI_{t-T})$ ）を用いて遡及計算を行う。両者が利用できない場合には、計算をあきらめる。

総要素生産性は、

$$TFP_t = \ln Y_t - \alpha \ln K_{t-1} - (1 - \alpha) \ln L_{t-1}$$

として定義される。利潤極大の一階条件を仮定して、産業内の利潤分配率（ PK/VA ）の平均値を α とした。資本ストック及び従業員数は、期末値となっているので、期首値とするために1期ラグをとった。

（2-2）研究開発支出

研究開発支出（RD）は、販売費及び一般管理費に含まれる研究開発支出を使用した。このデータは、日本興業銀行の財務データベースにも項目としては存在するが、記載されているデータの数がかわめて少ないので、日本経済新聞社のNEEDS企業財務データベースからとり、研究開発価格指数で実質化した。

Griliches=Mairesse [5] は、NEEDSによる研究開発データが、過少報告されていることを指摘している（Griliches=Mairesse [5], p.6）。1981年に関して科学技術研究調査報告（総務庁）の産業別に集計したデータと比較してNEEDS

データは、雇用者数、売上総額では80パーセントをカバーするのに対して、研究開発支出は3分の1をカバーするにすぎないことを見いだしている。化学、精密機器は良好だが、輸送機械などでは、劣悪であるとしている。

NEEDS データの問題は、2つの要因から生じている。まず、研究開発を公表しない大企業の存在があげられる。これらの企業は、研究開発活動をしていないのではなく、研究開発費を人件費、製造経費などの形態別費用として処理していると考えられる。

次に企業ごとに研究開発の定義が異なることが考えられる。総務庁の科学技術研究調査報告では、研究開発の定義を明確にして、アンケート調査を行っているのに対して、有価証券報告書で報告される研究開発の定義は、企業ごとにまちまちである。特に、NEEDS データは販売費及び一般管理費の中の1項目として扱われているため、研究者の賃金給与や研究用の固定資産は別項目に合算されることが大きな原因ではないかと思われる。

第2表 研究開発データの比較

(金額は100万円)

年	会社四季報		NEEDS		共通の企業			
	企業数	合計額	企業数	合計額	企業数 (四季報)(a)	合計額 (NEEDS)(b)	合計額 b/a	比率 b/a %
82	644	2332324	738	1038123	457	1569983	862083	55
83	859	3671365	770	1251443	620	2498271	1160875	46
84	905	4349314	782	1771099	658	3088033	1703015	55
85	966	4523560	787	2025116	703	3160154	1953671	62
86	987	4663459	795	2216319	724	3369911	2130035	63
87	992	5042948	805	2432272	730	3689210	2369252	64

代替的な資料としては、東洋経済新報社の会社四季報がある。第2表に示すように、82-87年では、四季報のカバーする企業数の方が多く、共通に利用できる企業についての研究開発額について見ると、NEEDS データが四季報データの55-65%程度である。企業数、カバレッジの点で四季報のデータのほうが

優れているといえる。しかし、現在利用可能な会社四季報のデータは1982年以降であり、期間の短さのため本稿での分析には用いない。

また、本稿では総要素生産性の上昇率（GTFP）は3年前の値と比較しての年換算上昇率を用い、研究開発比（RDY）は、3年前の実質研究開発支出と実質付加価値の比率を用いた。

$$GTFP_t = (TFP_t - TFP_{t-3})/3$$

$$RDY_t = RD_{t-3}/Y_{t-3}$$

従って、例えば1988年の推定は、1985年の研究開発比が1985年から1988年にかけての総要素生産性の上昇に及ぼした効果を分析することになる。

3 分析

サンプルとした企業は、以上述べた手続きでデータを作成できた企業のうちで、一定期間連続してデータが利用可能である企業である。第1表に示されているように、1972年から88年にわたる比較的長期の分析を行える企業（サンプル1）は約370社である。そこで、必要に応じて1981年から88年までの最近の期間だけでも利用可能な企業（サンプル2）約600社を対象とした分析も行った。特記しない限りは、サンプル1の企業を対象とした分析である。

（3-1）全製造業に関する推定

まず、製造業全体を対象にして全企業についての各年のデータを用いて推定した。374社についての17年間のデータを用いたので、6358の観察値が利用できた。推定結果は、次のようなものであった。⁽³⁾⁽⁴⁾

$$GTFP = 0.03773^{***} + 0.16054^{***} \cdot RDY \quad R^2 = 0.0442 (1972-88) \quad DF = 6356$$

$$GTFP = 0.06239^{***} + 0.12755^{***} \cdot RDY \quad R^2 = 0.0400 (1972-80) \quad DF = 3364$$

$$GTFP = 0.01086^{***} + 0.21050^{***} \cdot RDY \quad R^2 = 0.0310 (1981-88) \quad DF = 2990$$

前半期（1972-80年）についての研究開発収益率（ ρ ）の推定値は、売上ペー

スで推定した Griliches=Mairesse [5]、Sassenou [10]⁽⁵⁾の推定値と比較すると低い
 が、付加価値ベースで推定した Odagiri=Iwata [9]、Sassenou [10]の推定値とそ
 れほど違わない値となっている。前者は、売上を基礎としているために分母が
 高くなり、研究開発比が小さいため係数が高くあらわれると思われる。

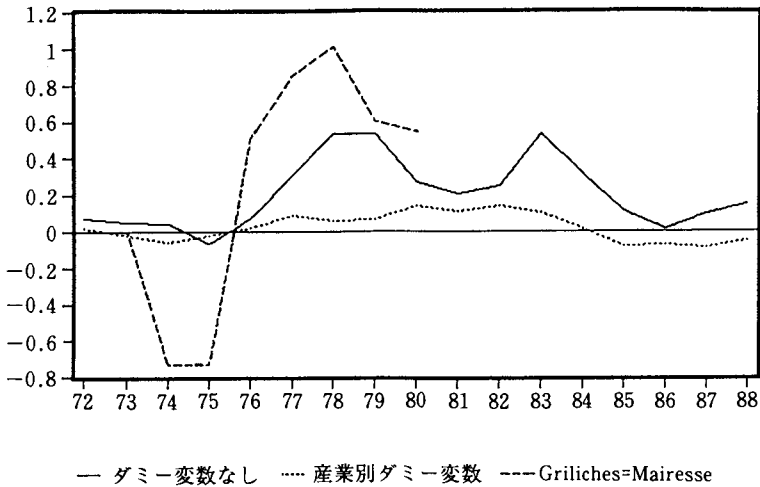
第3表 70年代日本製造業についての諸研究の比較

	研究開発 収益率(ρ)	期 間	企業数
Griliches=Mairesse (売上)	0.56	(1973-80)	406
Sassenou (売上)	0.69	(1973-81)	394
Sassenou (付加価値)	0.22	(1973-81)	394
Odagiri=Iwata (付加価値)	0.17	(1974-82)	168
本稿 (付加価値)	0.13	(1972-80)	374

前半期の推定結果は、後半に比べ、研究開発収益率(ρ)が小さく、外生的な技術進歩率(λ)が大きい。全期間の推定結果はその中間にある。前半に比べ、後半の期間では、研究開発の重要性が増してきていることを示している。また、外生的な技術進歩率(λ)の変化は、前半期において企業が外から獲得できた知識が、後半期には入らなくなってきたといえる。

さらにこの変化を詳細にみるために、各時点でのクロスセクションデータによる推定を行った。各年の研究開発収益率(ρ)の推定値は、第1図の実線により示されている。観察期間内で、研究開発の効果は、77-78年と83年にピークを、75年、81年、86年に谷を経験している。80年代というよりも、77-84年にかけて研究開発の効果が強かったといえる。鎖線で示された Griliches=Mairesse [5]の示した80年までの変動と対応している。この推定結果は、付加価値の変動を反映している部分が多いと思われるが、有意に正の収益率を示す時期とそうでない時期があることは注目してよい。

第1図 研究開発収益率の変化



(3-2) 産業別ダミー変数を用いた製造業全体についての推定

産業間で同じ技術に直面しているわけではない。どの産業に関しても同一の係数が成り立っていると考えるのは、全体像をつかむための一次近似である。そこで、まず、研究開発が技術進歩に与える影響 (ρ) は、どの産業に属する企業でも共通だが、研究開発から独立な外生的技術進歩率 (λ) は産業間で異なると考えてみよう。

産業別ダミー変数を導入して推定した結果は、第4表に示されている。

産業間で異なる外生的技術進歩という仮定のもとで、研究開発収益率 (ρ) は、72-88年について0.16が0.04に、72-80年について0.13が-0.01に、81-88年について0.21が0.04に、それぞれ低下している。また、全期間については符号は有意だが、期間を分割すると有意ではなくなる。

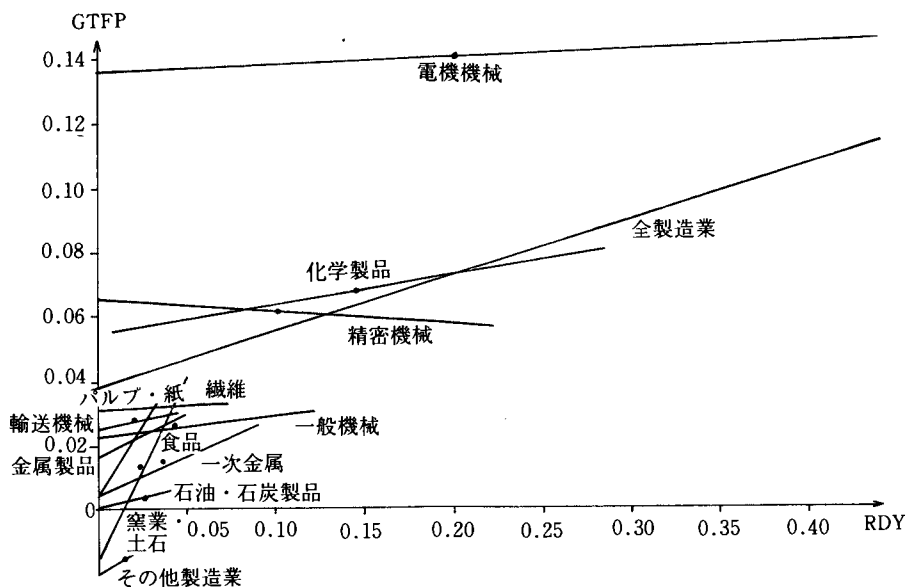
産業別ダミー変数は、産業ごとに異なる外生的な技術進歩率を示しているが、全期間について大きな値をとるのは、研究開発的産業といわれる電気機械、化学、精密機械である。

第4表 産業別ダミー変数を加えた全製造業の推定結果

推定期間	72-88年	72-80年	81-88年
研究開発収益率 ρ	0.04241***	-0.01064	0.03774
産業別 λ			
食品	0.01255**	0.09137***	-0.06636***
繊維	0.03067***	0.03604***	0.02672***
パルプ・紙	0.01999**	0.26400**	0.01398
化学製品	0.06107***	0.08610***	0.04306***
石油・石炭製品	0.00278	0.07219***	-0.07339***
窯業・土石	-0.00087	0.03207***	-0.03704***
一次金属	0.01401***	0.04211***	-0.01516**
金属製品	0.02203***	0.03238***	0.01166
一般機械	0.02466***	0.03230***	0.01909***
電気機械	0.13209***	0.18726***	0.08833***
輸送機械	0.02703***	0.06022***	-0.00886
精密機械	0.05632***	0.09919***	0.01520*
その他製造業	-0.01592**	-0.01158	-0.02001**
R^2	0.291	0.419	0.213
DF	6344	3352	2978

1972-88年に関する推定結果から得られる産業ごとの研究開発比率 (RDY) と総要素生産性上昇率 (GTFP) の関係を第2図に図示している。それぞれの直線の中央にある黒丸は、その産業の研究開発比 (RDY) の平均値を示し、直線は、その産業の研究開発比 (RDY) の標準偏差の範囲を示している。参考のために製造業全体について外生的技術進歩率が共通と仮定した場合の推定式も全製造業として図示している。図から明らかなように、研究開発型の産業の示す推定された直線がより上方に位置していることが確認できる。

各年別に推定して得られた研究開発収益率 (ρ) の変化は、第1図の点線に示されている。外生的技術進歩が産業間で共通である場合 (実線)、79-82年にかけての研究開発収益率の低下があり、また、86年以降研究開発収益率の上昇が観察されたのに対し、外生的技術進歩が産業間で異なるとした場合 (点線)、



第3図 産業別の推定

それらが認められないという違いがある。しかし、74-75年に谷を経験し、77-84年にかけてピークとなっているという傾向に関しては、共通している。

全期間、前半期、後半期、各年の推定値いづれに関しても、産業ごとに異なる外生的技術進歩率を仮定した場合の方が、研究開発収益率は低い。このような変化は、Mairesse [6] のサーベイ論文においても確認されている。この結果、産業により技術機会 (technological opportunity) が異なることによるとする Dosi [2] の説明によって正当化できる。

Dosi は、産業間比較の成果を、技術機会という概念を用いて、次のように評価している。技術的に成熟し、いくら努力しても技術進歩の生じない産業もあれば、これから技術が発展する余地が十分にあり、努力次第で自己の技術が進歩する産業もある。技術機会とは、技術発展の可能性ということができる。また、産業の性格により、研究開発が有効な場合と、科学的研究より職人的な側面が重視される場合がある。技術機会が開かれている産業では、技術進歩の可能性があり、研究開発が有効な手段であれば、それを実現するために研究開

発を行うが、技術機会がなくなった（技術的に成熟した）産業では、効果のない研究開発を行わない。したがって、産業間の比較の結果は、産業ごとの技術機会の分布に応じて、研究開発が進み生産性上昇の高い産業と、研究開発がなく生産性も変化しない産業が存在することを傍証していると Dosi は評価している。

産業間ダミー変数を導入した場合に、研究開発の効果が低下することは、第1表、第2図に示されるように、研究開発を行っている産業ほど定数項が高いことを意味しており、技術機会が高い産業で研究開発が行われるという Dosi の議論と対応している。

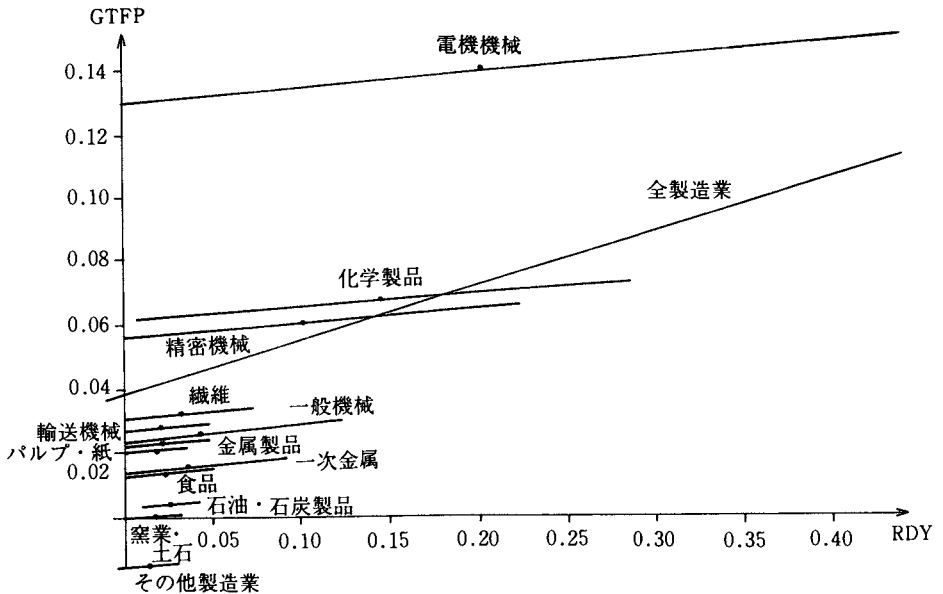
（3-3）産業別の推定

最後に、産業間で共通な要因はないと考えてみよう。各産業についての推定結果は、第5表に要約されている。また、第2図と同様に、全期間についての推定結果から得られる関係を第3図に示した。表と図から明らかのように、研究開発収益率（ ρ ）、外生的な技術進歩率（ λ ）は、産業間でかなり大きなばらつきがある。第3図から、研究開発比率（RDY）が高い産業では、直線の傾き（研究開発収益率 ρ ）が小さく、高い生産性上昇率を享受しているが、研究開発比率の低い産業では、直線の傾き（ ρ ）は必ずしも一定の傾向を示さないが、生産性上昇率は低いという傾向が読み取れる。

研究開発収益率（ ρ ）は、前半期では、パルプ・紙（1.32）、窯業・土石（2.12）が、後半期では、石油・石炭製品（7.93）、食品（1.31）が高い値を示している。パルプ・紙、窯業・土石産業は、エネルギー使用型産業であり、石油危機のなかで開発努力が強い影響を持ったのかもしれない。石油・石炭製品産業は、期間を通じて利用できる企業が2社しかないため、不安定な有意でない推定値を得たと思われる。食品産業は、バイオテクノロジーが技術開発対象であるが、その成果があがったとみなすには時期尚早であろう。むしろ、生産性上昇率の高い企業が、長期的戦略として、研究投資を行っていると思われる。

第5表 産業別推定

	λ	ρ	R^2	DF
食品 (72-88年)	-0.00980	0.99594***	0.0268	355
	0.07575***	0.66664*	0.0143	187
	(81-88年) -0.09676***	1.31437***	0.0552	166
繊維 (72-88年)	0.03125***	0.02445	-0.0020	474
	0.03936***	-0.11499	-0.0023	250
	(81-88年) 0.02315***	0.14199	0.0001	222
パルプ(72-88年) ・紙 (72-80年)	0.00549	0.83003**	0.0168	168
	0.00144	1.31598*	0.0271	88
	(81-88年) 0.01168	0.16595	-0.0100	78
化学 (72-88年) 製品 (72-80年)	0.05397***	0.09043***	0.0175	1579
	0.07016***	0.08859***	0.0172	835
	(81-88年) 0.04119***	0.05188**	0.0044	742
石油・ (72-88年) 石炭 (72-80年) 製品 (81-88年)	-0.00061	0.17341	-0.0310	32
	0.17116***	-3.23601**	0.2148	16
	-0.23387**	7.93142	0.0950	14
窯業・ (72-88年) 土石 (72-80年)	0.00025	-0.02085	-0.0033	304
	0.00363	2.12250***	0.0305	160
	(81-88年) -0.03840***	0.09678	-0.0065	142
一次 (72-88年) 金属 (72-80年)	0.00844	0.19394***	0.0106	457
	0.03606***	0.14676*	0.0071	241
	(81-88年) -0.02520***	0.32642**	0.0118	214
金属 (72-88年) 製品 (72-80年)	0.01775***	0.24059	0.0023	219
	0.02604***	0.31259	-0.0008	115
	(81-88年) 0.00716	0.22705	0.0028	102
一般 (72-88年) 機械 (72-80年)	0.02442***	0.04769	-0.0001	831
	0.02834***	0.07192	0.0011	439
	(81-88年) 0.02586***	-0.14271	0.0008	390
電気 (72-88年) 機械 (72-80年)	0.13688***	0.01851	0.0009	1018
	0.20099***	-0.05667***	0.0225	538
	(81-88年) 0.09197***	-0.00023	-0.0021	478
輸送 (72-88年) 機械 (72-80年)	0.02610***	0.08713	-0.0022	372
	0.05374***	0.27080*	0.0088	196
	(81-88年) 0.00533	-0.75834*	0.0106	174
精密 (72-88年) 機械 (72-80年)	0.06460***	-0.03856	-0.0014	270
	0.10709***	-0.08056	0.0084	142
	(81-88年) 0.02271**	-0.04481	-0.0054	126
その他 (72-88年) 製造業 (72-80年)	-0.01992***	0.32786	-0.0011	253
	-0.02763**	1.32903*	0.0147	133
	(81-88年) -0.01630**	-0.19033	-0.0060	118



第2図 産業別ダミー変数による推定

逆に、研究開発型に分類される産業のなかでは、化学 (0.09) は、良好な結果を示しているが、電気機械 (0.02)、精密機械 (-0.04) は、かなり低い値を示している。研究開発支出に関する NEEDS データに問題があるのかも知れない。研究開発活動の盛んな産業では、自己の研究成果を自企業の中に保っておくことが困難であり、研究成果のスピルオーバーが生じ、自己の開発努力とあまり関係なく、産業内全体としての研究開発の成果を享受できると考えられる。これらの産業で、おおむね定数項は高い正値を示しているのは、それを支持している。

なお、各年ごとの推定値の変化を各産業について調べたが、さまざまな変動パターンを示し、製造業全体についての推定値の変動と一致しなかった。

4 結論

総要素生産性上昇率と研究開発一付加価値比率の関係について、

- (1) 研究開発収益率 (ρ) と外生的な技術進歩率 (λ) が、産業間で共通である。
 - (2) 研究開発収益率 (ρ) は産業間で共通だが、外生的な技術進歩率 (λ) は産業間で異なる。
 - (3) 研究開発収益率 (ρ) と外生的な技術進歩率 (λ) が産業間で異なる。
- という3つの仮定のもとで、実証分析を行った。推定結果は、
- (a) 仮定 (1) より仮定 (2) の場合の方が、研究開発収益率 (ρ) が低い。
 - (b) さらに、仮定 (3) では研究開発収益率 (ρ) は産業ごとに大きな散らばり方を示す。研究開発型の産業の研究開発収益率は、むしろ低い。
 - (c) 仮定 (2) 及び仮定 (3) のもとで、産業ごとの外生的な技術進歩率 (λ) は、研究開発型と考えられる産業ほど高い傾向がある。
 - (d) 仮定 (1)、仮定 (2) のもとでの各年の研究開発収益率 (ρ) 推定値の変化を調べた結果、研究開発収益率 (ρ) は、70年代後半から80年代前半にかけて高い値を示したが、それ以外の期間については、ゼロに近いことがわかった。

というものであった。結果 (a)、(b) から、技術機会が十分にある産業では、研究開発活動が行われ、産業全体としての成果を享受できるが、技術機会のあまりない産業では、研究開発活動も停滞し、生産性上昇率も低いという解釈ができる。また、結果 (b)、(c) から、研究開発型の産業では、盛んに研究開発活動を行っているが、その成果は自企業内にとどめておくことが困難であり、産業内にスピル・オーバーするため、産業全体としての生産性上昇率は高いが、研究開発収益率は低くなると思われる。

注

- (*) 本稿の作成に当たり、経済学部弘岡正明教授および新庄浩二教授からの有益なコメントをいただきました。ここに記して感謝します。いうまでもなく、本稿に含まれる誤謬は、全て筆者のものである。
- (1) 萩原 [13] 参照。
- (2) Mairesse=Sassenou [6] は、これらの研究結果を比較検討している。
- (3) 推定値の右肩の***は1%、**は5%、*は10%の有意水準を示す。
- (4) サンプル2による603社のデータを用いた1981-88年の推定結果は、

$$GTFP = 0.01142*** + 0.19747*** \cdot RDY \quad R^2 = 0.0313 (1981-88) DF = 10249$$
であった。サンプル1の同じ期間に関する推定と10%程度の差にすぎない。
- (5) Sassenou[10]を直接利用することはできなかったため、Mairesse = Sassenou[6]に紹介されている推定結果を利用した。

参 考 文 献

- [1] Denison, E. *Trends in American Economic Growth, 1929-1982*, 1985, Brookings Institution, Washington, D.C.
- [2] Dosi, G., "The Source, Procedure and Microeconomic Effect of Innovation," *Journal of Economic Literature*, Vol. 26, pp. 1120-1171.
- [3] Griliches, Z., "Returns to Research and Development Expenditures in the Private Sector," in Kendrick, J.W. and Vaccara, B.N. (eds.), *New Developments in Productivity Measurement and Analysis*, University of Chicago Press, 1980.
- [4] Griliches, Z. and Mairesse, J., "Productivity and R&D at Firm Level," in Griliches, Z. (ed.), *R&D, Patents and Productivity*, University of Chicago Press, 1984, pp. 89-119.
- [5] Griliches, Z. and Mairesse, J., "R&D and Productivity Growth: Comparing Japanese and U.S. Manufacturing Firms," *NBER Working Paper* No. 1778, 1985.
- [6] Mairesse, J. and Sassenou, M., "R&D and Productivity: A Survey of Econometric Studies at Firm Level," *STI Review*, No. 8, 1991, pp. 9-43.
- [7] Mansfield, E., "Rates of Return from Industrial Research and Development," *American Economic Review*, Vol. 55, 1965, pp. 310-322.
- [8] Minasian, J., "Research and Development, Production Functions and Rates of Return," *American Economic Review*, Vol. 59, 1969, pp. 80-85.
- [9] Odagiri, H. and Iwata, H., "The Impact of R&D on Productivity Increase in Japanese

- Manufacturing Companies," *Research Policy*, Vol. 15, 1986, pp. 13–19.
- [10] Sassenou, M., "Recherche-developpement et productivite dans les entreprises japonaises une etude econometrique sur donnees de panel," Doctoral dissertation, Ecole des Hautes Etudes en Science Sociales, Paris, 1988.
- [11] Schankerman, M., "The Effects of Double-Counting and Expecting on the Measured Return to R&D," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 63 1981, pp. 454–458.
- [12] Terleckyj, N. E., *Effects of R&D on the Productivity Growth of Industries: An Exploratory Study*, Washington: National Planning Association, 1974.
- [13] 萩原泰治『総要素生産性国際格差の説明要因－ヴィンテージと研究開発－』, 神戸大学経済学研究年報, 37号, 1990年, pp. 111–135。

第8章 中国農業の地域差と生産関数

——過剰就業問題について——

1 はじめに

中国は拡大な国土面積と世界一の人口を持つ国家であり、多くの可能性を持った発展途上国である。この中国で現在最も大きな産業は農業であるが、この農業部門に多くの過剰労働力が存在することは多くの人々により指摘されている事実である。一方、中国は広大な面積を持つがゆえ、農業様式も北部と南部ではまったく異なっている。アジアモンスーン地域の南部や東南部においては稲作が中心のアジア型農業が行われているが、北部や北西部の地域は本質的には新大陸型農業ともいふべき農業が行われているのである。

ところで、これまでに行われた白砂等による計量的研究をみると、中国の農業生産関数は日本農業とほぼ同じ大きさの生産弾性値であるとの結果が得られている⁽¹⁾。そして労働の生産弾性値の大きさはかなり大きく、それゆえ多くの人々により主張されている過剰労働力の議論と異なった結果が得られているのである。そこで本稿ではこの点が事実であるか否かの検討を行うことにする。そしてまず最初に、中国のこれらの農業の地域差を無視した推定を行い、得られた結果はわが国農業の生産弾性値とほぼ同様のものであり、特に労働の生産弾性値は白砂の結果とほぼ同様のものであることを確認することにする。つづいて、中国の農業の稲作地帯と小麦・とうもろこし・畜産地帯の差異を明示的に考慮に入れたモデルの推定を行い、その結果労働の生産弾性値の大きさが著しく低下し、これまで感覚的に認められていた過剰労働力説と完全に一致した結果が

得られるということを示すことにする。すなわち、この論文で改めて明らかにされた点はミススペシファイされたモデルを用いて推定を行うと、得られた結果はまったく誤ったものであるということである。特に最近では農産物の自由化をめぐり計量的手法で得た推定値を基にしたシミュレーション分析がさかに行われている。またこれまでもオレンジの自由化をめぐり藤谷築次・武部隆と唯是康彦との論争があったことは記憶に新しいところである。また米の自由化をめぐり、そのインパクトについて計量的手法を用いた推定値をもとにした議論を盛んに行われている。その場合、本稿が示すように現状を十分に把握したモデルを作成し、かつ得られた推定値を十分確認して考察を行わないかぎり、まったく誤った結論に導くおそれがあることをわれわれは注意しなければならないであろう。本稿ではこの点についても中国農業の生産関数の推定を通して明らかにしたいと思う。

2. 中国の農業と過剰就業問題

世界の農業様式を大きく分けると土地生産性の高い稲作中心のアジア型農業と労働生産性の高い小麦・とうもろこし・畜産中心の新大陸型農業、その中間のヨーロッパ型農業および低土地生産性・低労働生産性を持つ開発途上国型農業の4つのタイプに分類することができるであろう。アジアモンスーン地域に属し、土地制約の厳しい日本は従来からアジア型農業の雄として肥料多役による土地生産性を高める方向での農業発展を成就してきたのであった。一方、土地制約が比較的緩く労働がむしろ制限要素であった米国、カナダやオーストラリア等を典型とする新大陸諸国では機械多使用による労働生産性を高める方向での農業発展が行われてきたことはよく知られたとおりである。これらの詳細な研究は速水やハヤミ＝ルタン等により精力的に行われてきたのであった。⁽²⁾

ところで、中国は国土面積が960万km²と日本の25倍以上もあり、ソ連およびカナダにつづく世界第3番目の大きさを持つ国家である。現在、この中国で最

も大きく、かつ重要性を持つ産業は農業である。例えば1986年の経済活動人口に対する農業就業人口割合は70.3%と7割以上の人々が農業に従事し、日本の明治初期の状態に当たる大きさの農業比率を持っているのである。しかしながらこの広大な地域内は大きく分けると、南部および東南部地方の稲作地帯における集約的農業と北部および北西部地方の小麦・とうもろこし・畜産地帯における粗放的タイプの農業というまったく異なった農業様式を持つ二つの地帯に分かれていることがわかるのである。それゆえ全体としてみると、いまだ低土地生産性・低労働生産性を持つ開発途上国タイプの農業様式であるが、本質的にはアジア型農業様式と新大陸型農業様式に近いタイプの混在した形となっているのである。

また中国はこのような広大な国土面積を持ちながら多くの農業労働者が存在するがゆえ農業労働者1人当たり農用地面積は世界で最も小さな値を持つグループに属している。例えば第1表をみると国民1人当たり農用地面積は36アールであり、日本の4.4アールと比較すると約8倍の大きさを持っているの

第1表 世界の農業状態

1985年(1)(2)および1986年(3)(4)

	(1) 耕 地 千 ha	(2) 永年採草地 及び牧草地 千 ha	(3) 人 口 千人	(4) 農業労働力 千人	国民1人 当たり農 用地面積 a	農業労働者 1人当たり 耕地面積 ha
フ ラ ン ス	18,928	12,254	55,379	1,603	56.3	19.45
西 ド イ ツ	7,453	4,566	61,048	1,268	19.7	9.48
イ タ リ ア	12,200	5,015	57,211	1,999	30.1	8.61
イ ギ リ ス	7,077	11,567	56,842	618	32.8	30.17
ソ 連	232,187	374,600	280,119	22,175	216.6	27.36
カ ナ ダ	46,780	31,000	25,612	513	303.7	151.62
ア メ リ カ	189,915	241,467	240,869	3,232	179.1	133.47
中 国	100,883	285,690	1,072,079	442,489	36.1	0.87
イ ン ド	168,950	11,850	772,106	202,659	23.4	0.89
日 本	4,758	621	121,492	4,838	4.4	1.11
オーストラリア	48,600	438,600	15,888	423	3,066.5	1,151.77
ブ ラ ジ ル	75,780	166,000	138,403	13,633	174.7	17.73

資料：農林省統計情報部『ポケット農林水産統計』1988年版

である。しかしながら農業労働者が4.4億人以上も存在し、それゆえ農業労働者1人当たり農用地面積は0.87ヘクタールと日本の1.1ヘクタールよりも小さな値となっている。そして現在の中国の農業は過剰就業の状態にあるといわれている。一般的には後述のように全体の約30%程度は過剰就業の状態にあるといわれている。過剰就業の計測は定義や計測方法に問題があるとはいえ、10億人の人口を持つ中国が農業部門において多くの過剰人口を持つということは各方面から指摘されていることである。

ここで最近になり中国の過剰就業状態が大きく注目されるようになった理由を考えてみると少なくとも次の2点をあげなければならないであろう。まず第1は1979年から経済改革が行われ、人民公社制度が解体され、生産責任制、すなわち生産に所得をリンクさせた家族経営的請負制度が採用されたことをあげるべきであろう。つまり、人民公社制度においては精一杯働くか否かにかかわらず所得は同じであるという矛盾が表面にあらわれ、農民の生産への意欲が失われていたといわれている。それに対し、生産責任制においては労働の効率が高まり、また集団労働の下でのサボタージュが消えたのであった。そして農民は労働が直接に所得と結びつくがゆえにより一層働くようになり、その結果、中国の農村地帯は従来より多くの過剰就業の状態であったし、現在も依然として多くの過剰就業がいることに気がついたのであろう。

第2は、これまでは農業労働力の都市への移動を厳しく取り締まっていたがために農村で過剰労働力が蓄積したという点である。元来、総人口の7～8割が農村に居住していたのであるが、農村で新たに増加した労働力人口は都市での就業機会がなければ農村に滞留し、かつ農村で他産業への就業機会がなければ農業に従事せざるをえなかったのであった。特に中国では伝統的に均分相続制が採用されており、かつ人民公社による集団化が行われた後は土地等の生産手段が集団的に所有されていたがために、社員の子弟が他産業に就業しなければ兄弟の多少に関係なく全員が新社員となれたのであった。また文化大革命期においては輸送業や商業等の農業以外の仕事に従事することは資本主義的労働

であると批判されたがため、農業労働力人口の増加は人為的に加速されたのであった。さらに政府は都市人口の増加を抑制させるために、1960年代から一貫して農村人口の都市への流入を厳しく制限し、かつ都市の知識人や高校卒業生を農村に下放させたりする政策を採ってきたこともよく知られたことであった。より一層決定的な点は、中国では従来より非農業戸籍を持たずに都市に移動した農民には食糧の配給を与えないという口糧制度により、農業労働力の移動が厳しく抑制されていたのであった。これは食糧不足を緩和するためや都市での社会問題や環境問題を防ぐため、福祉・厚生面で都市労働者なみの待遇を与えることが困難であったがため等の理由により意図的に行われたのであった。それゆえ、中国の都市化比率は1960年頃から1980年代の初期に至るまでの間は約20%とほぼ一定の値を持っていたのであった。⁽³⁾このような理由により、中国農業の過剰労働力問題は最近大きく取りあげられるようになったと思われる。

このような背景をもって現在の中国では多くの人々により過剰労働力の推定が行われているのである。しかしながらその推定方法は主として次の2方法によっている。まず第1は労働供給主体が希望する就業時間を調べ、それと実際の就業時間とを比較して過剰労働力を推定する稼働率アプローチであり、第2は所定の農地に必要な最適労働投入人員（または時間）を理論的に設定し、それと実際の農業就業人口（または時間）とを比較して過剰労働力を推定する最適労働投入アプローチの2方法である。⁽⁴⁾加藤は白南生、宋林飛および鄧一鳴により計測された中国の耕地に対する相対的過剰労働力の推計の要約を行っている。⁽⁵⁾それをみると、全国レベルでの農村総労働力（L）は3億4690万人であり、総耕地面積（S）は14億8871万畝（1畝は6.667アール）となっている。また労働力1人当たり耕作可能面積（X）は9.15畝/人であり、1畝当たりに必要な労働日数（D）は32.79日/畝、また年間労働日数（W）は300日であるという。それゆえ過剰労働力数（G）は1億8420万人であり、それは全体の53.1%を占めるというのである。

一方、農村全体の過剰労働力の推計に関しては白南生、宋林飛および鄧一鳴のデータおよび彼等により行われた方法を用いた全国レベルでの推計が示されている。それによると、農村労働力は上述の3億4690万人であり、農村における非農業労働力は5010万人、家庭副業労働力はデータ1では1665万人、データ2では4650万人となっている。また耕地に対する相対的過剰労働力は上述の1億8420万人であり、それらの結果農村の過剰労働力はデータ1で1億1745万人、データ2で8760万人であると計算されている。それゆえ、この農村の過剰労働力を農村総労働3億4690万人で割るとデータ1では33.9%、データ2では25.3%となり、これが中国の農村の過剰労働力の割合であるというのである。これより全国レベルでの農村の過剰労働力はおよそ3割の大きさとなるのである。要するに、今日の中国農村の総労働力は耕地に対しては約5割（およそ18億人）が過剰であり、一方副業や農村工業等で雇用されている労働力を差し引いても約3割（およそ1億人）の労働力が過剰であるというのである。このように中国農業の過剰労働力の推定は主として稼働率アプローチと最適労働投入アプローチの2方法により行われているのである。これらの方法は労働力1人当たり耕作可能な耕地面積をいかに計測するかという点が問題である。そこで本稿では過剰労働力推定の最もオーソドックスな方法である生産関数を推定し、そのパラメータの大きさを推定することにより過剰労働力の状態にあるか否かを考慮することにする。

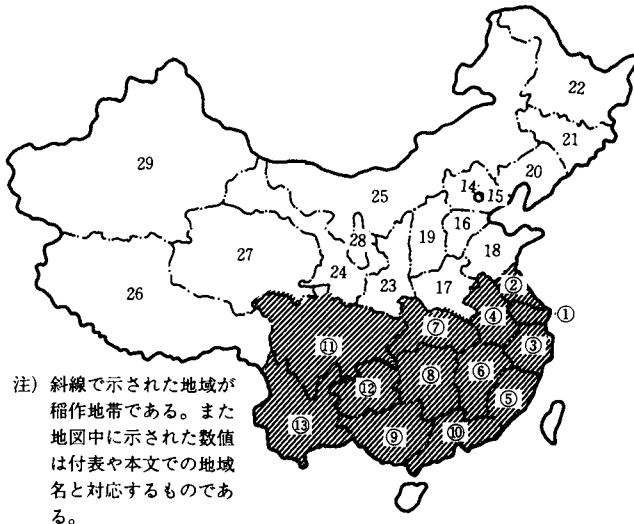
3 中国の農業の地域的差異

これまで中国の農業についての生産関数分析は多くなされ、日本においても中兼および白砂等により行われてきたのであった。⁽⁶⁾しかしながら中兼の分析は中国農業のデータを収集する点に重点を置いた分析であり、生産関数による分析は暫定的なものであった。それに対し、白砂による分析は中国農業に関するいくつかの推定式のうちの1つの推定モデルとして中国の農業地域を細かく分

類した地区ダミーを用いた分析を行っている。しかしながら彼自身も指摘しているように、その結果は成功したとはいいがたい状態であった。⁽⁷⁾ この大きな原因の1つは農業地域の区分を上述のような観点から捉えず、あまりにも細分化しすぎた結果によるものと思われる。また他の原因として考えられる点は地区ダミーを用いた白砂の第1章の研究では1980年の単年度のクロスセクションデータを用いているがために、その年の特別の条件による異常値等がそのまま大きく影響する可能性がある点等によるものと思われる。そこで本稿の分析では、データの信頼性の面より1979年、1980年、1981年および1982年の4カ年の平均値データを用いて分析を行うことにする。

ところで中国は行政的に21の省、3つの直轄市および5つの自治区の合計29の行政区域から成り立っている。この29区域の農業は多種多様であるが、大きく分けると第1図や付表が示すように稲作中心の地帯と小麦・とうもろこし・畜産中心の地帯に大別することができるのである。これらの地帯は以下の省、市および自治区から成り立っている。⁽⁸⁾

第1図 中国の稲作地帯と小麦・とうもろこし・畜産地帯



① 稲作地帯

①上海市、②江蘇省、③浙江省、④安徽省、⑤福建省、⑥江西省、⑦湖北省、⑧湖南省、⑨広西区、⑩広東省、⑪四川省、⑫貴州省および⑬雲南省の11省、1直轄市および1自治区域の13地域

② 小麦・とうもろこし・畜産地帯

⑭北京市、⑮天津市、⑯河北省、⑰河南省、⑱山東省、⑲山西省、⑳遼寧省、㉑吉林省、㉒黒竜江省、㉓山西省、㉔甘肅省、㉕モンゴル区、㉖チベット区、㉗青海省、㉘寧夏区、㉙新疆区の2つの直轄市、10省および4つの自治区の16地域

第2表は中国全域を稲作地帯と小麦・とうもろこし・畜産地帯とに大きく2つに分類し、要素賦存度の差異を耕地・労働比率(B/L)、機械・労働比率(K/L)、肥料・土地比率(F/B)として表したものである。また同表はこれらの要素賦存率とともに地域生産性(Y/B)、労働生産性(Y/L)の地域的差異も示されている。まず耕地・労働比率では小麦・とうもろこし・畜産地帯が稲作地帯の2.6倍の大きさを持っていることがわかるであろう。また機械・

第2表 稲作地帯と小麦・とうもろこし・畜産地帯の要素賦存度の比較

		稲作地帯	小麦・とうもろこし・畜産地帯
耕地・労働比率	a/人	27.4	70.1
機械・労働比率	馬力/人	0.3	0.8
耕地・役畜比率	a/頭	178.5	277.0
耕地・機械比率	a/馬力	86.9	91.8
肥料・土地比率	kg/a	1.7	0.8
土地生産性	元/a	22.1	10.8
労働生産性	元/人	605.8	753.9

(注) 1979～1982年の4年間平均値。なお生産性統計に使われた農業総生産額は1980年価格での評価である。

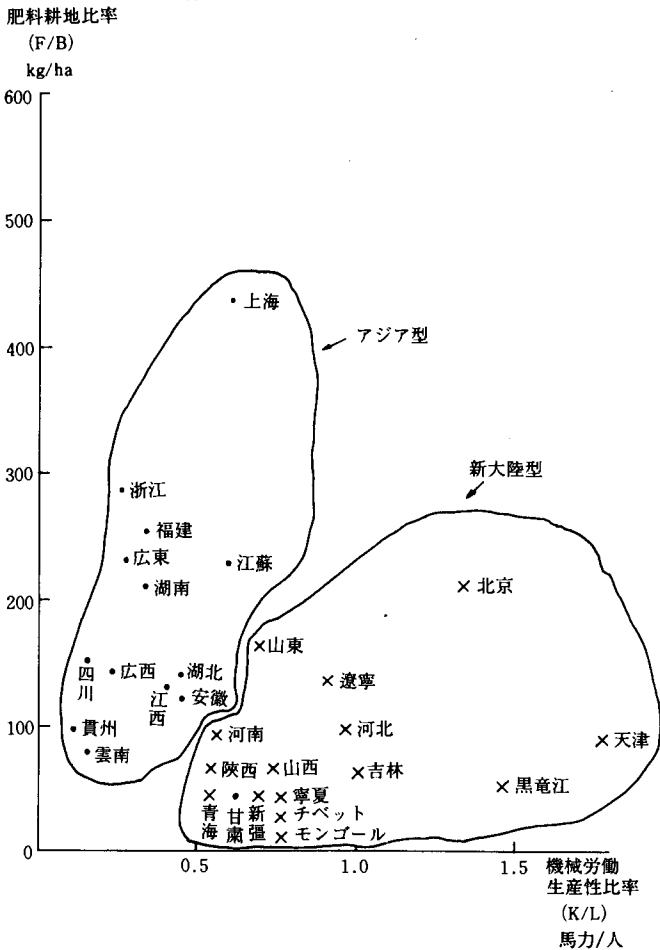
資料：中国農業年鑑編集委員会編『中国農業年鑑』1980年、81年、82年、83年。

労働比率も2～3倍の大きさを持っているのである。逆に肥料・土地比率は稲作地帯が大きく、小麦・とうもろこし・畜産地帯の2倍強の大きさを持っていることもわかるであろう。これらの結果として、稲作地帯の土地生産性は小麦・とうもろこし地帯の約2倍の大きさを持ち、逆に労働生産性は8割程度の大きさしか持っていないことも理解できるのである。それゆえ、全体としてみるならば中国の農業はいまだ開発途上国タイプのものであるが、要素賦存度や栽培作物をみるとこれらの二地帯は明らかに大きく異なっており、アジア型タイプの稲作地帯と新大陸型タイプの小麦・とうもろこし・畜産地帯の二つのタイプに分類することができるのである。

この点は本稿における核心の一つになるので、より詳細によることにしよう。第2図はこの点をより詳細にみるために各地域の土地生産性および労働生産性をXY座標に示したものである。これより、上述のごとく全体では中国の農業は低土地生産性および低労働生産性をもつ開発途上国タイプの農業であることがわかる。しかしながら中国の東南部の上海や浙江省等はアジア農業の典型として土地生産性が高く、逆に北東部の黒竜江省、吉林省や遼寧省等は労働生産性の高い新大陸型農業タイプの農業生産様式を本質的に持っていることがより鮮明にわかるであろう。また土地生産性（1ヘクタール当たり何元で表示）をみると、2000元をこえる地域は稲作地帯では上海の4327.9元を最高とする8地域であるが、小麦・とうもろこし・畜産地帯では北京市の1地域のみであるという対照的な結果を持っている。逆に労働者1人当たり何元であるかにより示された労働生産性が1000元をこえるのは、稲作地帯では上海市の1094.7元のみであるが、小麦・とうもろこし・畜産地帯では黒竜江省の1805.9元を最高とする4地域があり、その他の地域も全体としては稲作地帯よりも大きい労働生産性を持っていることがわかるのである。

一方、第3図は労働と資本の代替関係、肥料と土地の代替関係を含む生物化学（BC）技術の機械（M）技術をみるために、労働者1人当たりの機械所有量および土地単位面積当たりの肥料投入量を座標に示したものである。これを

第3図 中国各地の要素賦存度

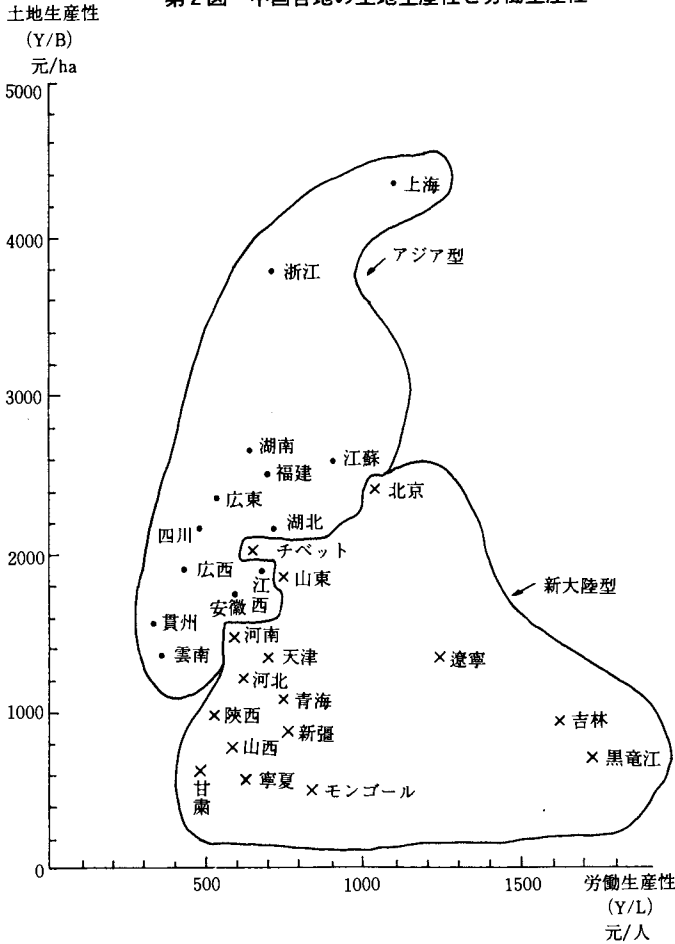


(注) 1979年～82年の4カ年平均値である。

資料：中国農業年鑑編集委員会編『中国農業年鑑』1980年、81年、82年、83年。

みると、上海市や浙江省の稲作地帯は土地単位面積当たりの肥料投入量が大きく、天津市や黒竜江省や北京市の小麦・とうもろこし・畜産地帯は1人当たり機械所有量大きいことがわかるであろう。この点については付表より詳しい具体的な地域別データを示しているのである。この表をみると、稲作地帯で1ヘクタール当たりの肥料投下量が200kgをこえる地域は上海市の437.2kgを筆頭

第2図 中国各地の土地生産性と労働生産性



として6地域存在するが、小麦・とうもろこし・畜産地帯では北京市の210.4kgの1地域のみであることがわかるのである。一方、労働者1人当たり機械所有量が0.5馬力をこえるのは稲作地帯では2地域のみであるが、小麦・とうもろこし・畜産地帯ではチベットを除く全地域の15地域にも至っているのである。またこの点を少し異なった角度から見ると、労働者1人当たりの土地面積が40

アールをこえる地域は稲作地帯では皆無であるのに対し、小麦・とうもろこし・畜産地帯では14地域も存在することがわかるのである。

それゆえ、これらの両図や表により改めて次の2点が言えることに気づくであろう。まず第1は、中国の農業は上述のようなアジア型タイプと新大陸型タイプの異なった農業が北部大南部とに併存した形になっているという点である。第2には、上海市や北京市のような大都市周辺の農業は単位面積当たりの肥料投入量や労働者1人当たりの機械所有量が大きく、それにとまって土地生産性および労働生産性もそれぞれのタイプの農業の中では大きいという点である。それゆえ、T. W. シュルツが言うように⁽¹⁰⁾非農業部門の発展が農業部門の発展を助けるという面も存在することがこの中国の側にも当てはまるのである。以上、念入りにかつ詳細に調べた結論として、中国の農業は上述のようにいまだ発展途上国タイプのものであるが、その中でも稲作地帯は農業生産に対する土地賦存の制約を土地代替的インプットである肥料の増大により克服する過程を示すアジア型のタイプの農業であり、小麦・とうもろこし・畜産地帯は労働賦存の制約を労働代替的インプットである機械の投入により克服する過程を示す新大陸型のタイプであるといつてさしつかえないであろう。このように中国の農業は広大な面積を持つがゆえにアジア地域に属しながら新大陸型農業に近い地域をも内包し、いわばこれらの両者の併存した形となっていることがわかるのである。この点は中国の生産関数を推定する際に非常に重要なポイントとなるのであり、この点を無視すればまったく誤った結論に導くことになるのである。これらについては次の計測結果により明らかにしよう。

4 農業生産関数の推定結果

それでは、ここで中国の農業生産関数の推定に入ることにしよう。これまでの白砂の研究によると、中国の農業の生産弾性値の和は日本農業と同様はほぼ1に近く、1次同次の仮定が妥当することがわかっている。⁽¹¹⁾ またわれわれのク

第3表 省別クロスセクションデータによる農業生産関数の推定

回帰式番号	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
土地 $\ln(B/L)$	0.10 (0.95)	0.10 (0.96)	0.16 (1.58)	0.16 (1.54)	0.41 (1.28)	0.20 (1.79)
機械 $\ln(K/L)$	0.29 (2.22)	0.29 (2.14)	0.50 (3.01)	0.50 (2.98)	-0.16 (-0.61)	0.60 (2.86)
化学肥料 $\ln(F/L)$	0.30 (4.51)	0.27 (2.63)	0.27 (4.19)	0.27 (2.48)	0.70 (7.27)	0.18 (2.64)
教育 $\ln E$		0.24 (0.56)		0.22 (0.55)		
地域ダミー D			-0.33 (-1.96)	-0.33 (-1.92)		
定数項	0.61 (6.03)	1.31 (4.27)	1.58 (7.14)	1.49 (4.87)	-0.64 (-0.51)	0.81 (1.91)
決定係数 R^2	0.61	0.60	0.65	0.64	0.87	0.64
標準偏差 S.E.	0.09	0.23	0.21	0.22	0.11	0.22
労働の生産弾性値	0.31	0.34	0.07	0.07	0.05	0.02

(注) ① 回帰式(1)~(4)は全国29の省、直轄市および自治区について推定し、(5)は13の稲作中心の省、直轄市および自治区、(6)は小麦、とうもろこし、畜産中心のもの。(1979~82年の4カ年平均)

② () 内の数値は t 値である。また教育には識字率(1-文盲率)を用いた。

第4表 白砂による中国農業の生産弾性値

変数・パラメタ	モデルⅠ	モデルⅡ	モデルⅢ	モデルⅣ
const	2.6443 (6.533)	2.6434 (6.690)	2.5803 (14.627)	2.7045 (4.620)
$\ln L$ (労働) α_L	0.2220 (2.480)	0.2229 (2.708)	0.2273 (2.9494)	0.1957 (0.923)
$\ln K$ (機械) α_K	0.1637 (1.483)	0.1621 (1.706)	0.1728 (2.367)	0.0903 (0.558)
$\ln V$ (肥料) α_V	0.2407 (3.493)	0.2397 (4.070)	0.2349 (4.573)	0.3042 (2.100)
$\ln M$ (畜力) α_M	0.0020 (0.029)			
$\ln A$ (土地) α_A	0.3648 (2.651)	0.3678 (3.998)	0.3650	0.4100 (3.005)
\bar{R}^2	0.9718	0.9730	0.7248	0.9821
生産弾性値の総和	0.9932	0.9925	1.0000	1.0002

資料：白砂提津耶『中国農業の計量経済分析』大明堂、1986年、P.26より引用。

ロスセクションデータを用いた29地域の推定結果では生産弾性値の合計は0.9528であった。さらに稲作地帯での生産弾性値の合計は0.993、小麦・とうもろこし・畜産地帯では1.0133といずれもほぼ1に近い値が得られているのである。それゆえ、本稿においても中国の農業生産関数の推定には1次同次の仮定を採用することにする。第3表はクロスセクションデータによる中国の農業生産関数の計測結果を示したものである。用いたデータは上述のように信頼性の観点より1979年から1982年の4年間の平均値が用いられている。そしてこの表の第(1)推定式は1次同次の仮定を設け、労働生産性の形にして推定した結果を示したものである。また第(2)式は第(1)式に教育Eを新たに独立変数として追加した結果を示している。教育Eのt値は大きくはないが予想どおりプラスの値が得られていることがわかるのである。また、この推定結果から得られた生産弾性値の大きさは土地が 0.10 、資本が 0.29 、肥料が 0.30 、労働が 0.31 である。

この結果を白砂の結果と比べると、多少の大きさの差異はあるがほぼ同様の結果が得られているのである。すなわち、第4表に示された白砂の推定値をみると、中国農業の生産関数には1次同次の仮定が当てはまり、推定された生産弾性値の大きさは土地が 0.36 、資本が 0.17 、肥料が 0.24 、労働が 0.22 であることがわかる。それゆえ、これらの両者には多少の生産弾性値の違いはあるが、労働の弾性値は両者ともかなり大きな値を持っていることがわかるのである。⁽¹²⁾ また彼の計測結果をみると、第4表に示された1980年度の単年度のデータによる推定結果は1979年、1980年、1981年および1982年の各年の結果やさらにこれらの4年間をプールしたデータによる推定結果とほぼ同様の結果を得ているのである。しかも資本を機械で代替した場合や役畜等を含めて計測した場合でも結果はほぼ同じものが得られているのである。⁽¹³⁾

中国と日本農業はかなり異なった農業様式を持っているが、この白砂の推定結果、特に労働の弾性値の大きさは果たして信頼できるものであろうか。中国の農業を考慮した場合、上海市や江蘇省をはじめとする稲作地帯は第2図、第3図や付表が示すようにアジアモンスーン地域として日本農業に近い点も多い

といえるであろう。しかしながら小麦・とうもろこし・畜産地帯の黒竜江省、吉林省や遼寧省、特にモンゴル、チベット、青海省、寧夏区、新疆区等の小麦・とうもろこし・畜産地帯はこれらの図表にもあらわれているように日本農業とは似ても似つかない農業地帯であり、要素賦存度がまったく異なったものとなっている。この小麦・とうもろこし・畜産地帯は29市区省の半数以上の16市区省を占めていることを考慮すれば、白砂のようにこれらの地域を同一構造の農業地域とみなした推定値やあまりにも細分化しすぎた推定値は信頼できるものであろうか。また中国農業の生産弾性値は日本農業の生産弾性値とほぼ同じ値を持つものであるとみなしてよいのであろうか。特にここで問題なのは上述のように労働の弾性値であろう。すなわち彼の労働の生産弾性値の大きさは0.22と日本農業とほぼ同様の大きさと統計的にも有意な結果が得られている。この点は白砂自身も疑問を呈しているが、⁽¹⁴⁾上述のように中国の農業がかつての日本以上の大きな過剰就業問題を持っている事実を考慮に入れるとき、この白砂の結果は全面的に疑問となってくるのである。

そこで、本稿ではこの点を一層研究するために次のような推定を行ったのであった。すなわち、これまでにわれわれが学んだことは中国農業には地域差を考慮する必要があるという点である。第3表の第(3)式はこの点を考慮して、稲作地帯と小麦・とうもろこし・畜産地帯を区別するためにダミー変数（稲作地帯を1、その他を0）を用いた推定式を示したものである。また第(4)式はそれに教育を独立変数として追加したものである。この結果をみると、地域ダミーはマイナスの値を示し、稲作地帯の労働生産性が他の小麦・とうもろこし・畜産地帯のものに比較して小さいことを示している（本稿では土地生産性を従属変数とする推定も行っているが、当然の結果として地域ダミーはプラスの値を示し、土地生産性は稲作地帯がより大きな値を持つことを示す結果も得られている）。また教育を入れた結果〔第(4)式〕、そのt値は依然として大きくはないがプラスの値を持つ結果が得られたのであった。

ここで注目すべき変化が生じていることに気づくであろう。すなわち労働の

弾性値はこの地域差を入れると大きく低下し（0.31や0.34から0.07へと低下している点に注意されたい）、逆に資本の弾性値が0.29から0.50へと大きく上昇したという点である。しかも土地および資本の t 値の大きさは地域ダミーを入れる前の第(1)および第(2)式よりも改良されていることもわかるのである。要するに、地域差を考慮に入れないモデルでは労働の生産弾性値の大きさは0.31と白砂の結果とあまり変わらないプラスのかなり大きい値が得られていたのであるが、地域ダミーを入れるとこの値は大幅に低下するということが見い出されたのである。このことは中国の農業生産関数を推定する場合にはこれらの地域差を考慮に入れて計測を行わないかぎり、きわめて誤った結論が得られる可能性があるということを示しているのである。本稿の研究において得られた0.07（ t 値は0.51で有意でない）という小さな労働の生産弾性値はこれまで多くの人々により主張された中国の農業の過剰就業状態とコンシステントなものである。

そこで、この点をより一層明らかにするために本稿では中国全体を稲作地帯と小麦・とうもろこし・畜産地帯の2つの分割し、それぞれの地域での農業生産関数を推定したのであった。第3表の推定式(5)は稲作地帯の推定結果を示したものである。また推定式(6)は小麦・とうもろこし・畜産地帯の推定結果を示したものである。第(5)式をみると、稲作地帯では化学肥料の生産弾性値の大きさが0.7、その t 値が7.27と非常に大きな値を示し、この地域における化学肥料の重要さを示唆しているのである。また土地は0.41とこれもかなりの大きさの弾性値が得られているのである。一方、第(5)式の小麦・とうもろこし・畜産地帯の場合は、予想されたように資本の弾性値が0.60、 t 値が2.86と最も大きく、土地が0.20（ t 値が1.97）、化学肥料が0.18（ t 値は2.64）という結果が得られている。このように稲作地帯の農業と小麦・とうもろこし・畜産地帯の農業とはまったく異なった極めて異質なものである点がこの弾性値の違いからも改めて知られるのである。ところが労働の生産弾性値に関しては稲作地帯は0.05、小麦・とうもろこし・畜産地帯では0.02といずれも極めて小さな値が得

られている点のみは共通しているのである。

以上の結果、地域差を考慮に入れて生産関数を推定した場合、いずれの方法も労働の生産弾性値は非常に小さなものであるという結果が得られている。それゆえ、これらのクロスセクションデータによる分析からは中国の農業は他の多くの人々が主張するように過剰就業の状態にあるという点とコンシステントな結果が得られたのである。ところで、本稿では他の研究において中国農業のタイムシリーズデータを用いた生産関数の推計を行っている。その結果によれば労働の生産弾性値の大きさはほぼ0.1に近い小さな値が得られているのである。この点は本稿のクロスセクションデータを用いた結論と完全にほぼ一致するものである。それゆえ、他の人々により直接的に推定された過剰労働力の議論を考慮すれば、本稿で得た労働の生産弾性値の大きさは信頼することができるものと思われる。

5 おわりに

以上、本稿では白砂の結果とは異なり、中国の農業の土地の生産弾性値の大きさはおよそ0.2、機械が0.5、化学肥料が0.3であり、労働の生産弾性値の大きさはほぼゼロに近く、これまでの生産関数を用いずに直接的に推定された結論とコンシステントな結果を得たのであった。また稲作地帯と小麦・とうもろこし・畜産地帯では弾性値の大きさも異なり、稲作地帯においては肥料の生産弾性値の値が非常に大きく、小麦・とうもろこし・畜産地帯は機械の生産弾性値の値が非常に大きいという対照的、かつ理論に一致する結果が得られたのであった。⁽¹⁵⁾そして、いずれの方法に於ても労働の生産弾性値の大きさはほぼゼロに近い結果を得たのであった。その過程において、中国の農業は根本的に大きく異なる2つのタイプの農業（アジア型と新大陸型）を持っており、その点の考慮をせずに生産関数を推計すればまったく誤った結論を得られるということも理解できたのであった。

筆者は従来から、一度だけの計量的分析の推定結果を用いて十分に吟味せずにシミュレーションを行い政策的提言を行うことがいかに危険きわまりないかという点を指摘し、その点でのまったく新しい分析方法を示したのであった。⁽¹⁶⁾しかしながら本稿の研究で得られた教訓の一つは、われわれ計量的研究者が研究対象とするものの実態を十分理解して分析を行い、得られた結果を念入りに吟味するのであれば、まったく誤った結論が得られるということを改めて思い知らされたのであった。その点中国はいまだ開発途上の国であり、その実態はよく知られていないのである。それゆえ、本稿の目的に1つは本文および付表で示したように中国農業のより詳細な実態を理解することにあった。この点は上記の第1目的である生産弾性値の推定および第2目的であるミススペシフィケーションの恐ろしさを示す点につけ加え、本稿の第3の目的としてあげられよう。また中国は時系列的にみても大きな変動があり、かつ横断的にみても地域差は歴然としている。それゆえ、これらの点をより一層理解することに努め、優れた研究を行うことが必要であろう。

注

- (1) 白砂提津耶、[4]、p. 55
- (2) 速水佑次郎、[7]
Y. Hayami and V. W. Ruttan, [2]
- (3) 加藤弘之、[3]。加藤は農業労働力1人当たり耕地面積の減少を過剰労働力の存在が注目される1つの要因としてあげているが、これは本稿でとりあげた要因の結果として生じたものであるゆえ、根本的要因は上記の2点によるものであろう。
- (4) 鳥居泰彦、[5]、p. 179の稼働率アプローチ、最適労働投入アプローチの説明を参照されたい。
- (5) 加藤弘文、[3]、pp. 90~98
- (6) 中兼和津次、[6]、p. 17
白砂提津耶、[4]、pp. 9~62
- (7) 白砂提津耶、[4]、p. 28

付表 地域別投入産出資料

	農業総 生産額 (百万 円) Y	耕地 面積 (万 ha) B	労働 力 (万 人) L	総機械 動力 (千 hp) K	灌漑排 水モ ーター K1	トラク ター K2	役畜 (千 頭) K3	化学肥 料 (百 t) F	文 字 率 (%) G	土 地 生 産 性 (元/ ha) Y/B	労働生 産性 (元/ Y/L) Y/L	機械生 産性 (元/ hp) Y/K	肥料生 産性 (元/ kg) Y/F	土 地 勞 働 比 (人/ ha) L/B	肥料耕 地比 (kg/ ha) F/B	肥料勞 働比 (kg/ hp) F/L	機械勞 働比1 (hp/ K/L) K/L	機械勞 働比2 (hp/ K1/L) K1/L	機械勞 働比3 (hp/ K2/L) K2/L	機械耕 地比1 (hp/ ha) K1/B	機械耕 地比2 (hp/ ha) K2/B	機械耕 地比3 (hp/ ha) K3/B	役畜勞 働比 (頭/ 人) K3/L	役畜耕 地比 (頭/ ha) K3/B	
																									1861
上海市 1	1861	43	170	1040	360	670	30	1880	23.41	4327.9	1094.7	1789.4	9.9	25.3	437.2	110.6	0.612	0.612	0.612	3.94	2.419	0.837	1.558	0.018	0.070
江蘇省 2	14910	557	1631	10000	6010	3960	900	12708	37.14	2676.8	914.2	1491.0	11.7	34.2	228.2	77.9	0.613	0.368	0.243	1.795	1.079	0.711	0.055	0.162	
浙江省 3	8456	219	1166	3030	1640	1640	600	6328	32.20	3861.2	725.2	2790.8	13.4	18.8	288.9	54.3	0.260	0.141	0.141	1.384	0.749	0.749	0.051	0.274	
安徽省 4	9295	534	1551	6930	1650	2260	2480	6820	49.01	1740.6	599.3	1341.3	13.6	34.4	127.7	44.0	0.447	0.300	0.146	1.298	0.871	0.423	0.160	0.464	
福建省 5	3884	155	549	1860	700	1110	740	3963	39.44	2505.8	707.5	2088.2	9.8	28.2	255.7	72.2	0.339	0.128	0.202	1.200	0.452	0.716	0.135	0.477	
江西省 6	5732	305	828	3490	2150	1300	1640	3993	34.81	1879.3	692.3	1642.4	14.4	36.8	130.9	48.2	0.421	0.260	0.157	1.144	0.705	0.426	0.198	0.538	
湖北省 7	9784	449	1307	5730	2960	2450	2220	5968	33.53	2179.1	748.6	1707.5	16.4	34.4	132.9	45.7	0.438	0.226	0.187	1.276	0.659	0.546	0.170	0.494	
湖南省 8	10776	412	1665	5430	3730	1410	2390	8390	25.12	2615.5	647.2	1984.5	12.8	24.7	203.6	50.4	0.326	0.224	0.085	1.318	0.905	0.342	0.144	0.580	
広西 区 9	5789	316	1220	3080	950	2070	2850	4425	25.97	1832.0	474.5	1879.5	13.1	25.9	140.0	36.3	0.252	0.078	0.170	0.975	0.301	0.655	0.234	0.902	
広東 省 10	8990	384	1677	4270	2330	2360	2780	8615	24.49	2341.1	536.1	1904.7	10.4	22.9	224.3	51.4	0.281	0.139	0.141	1.229	0.607	0.615	0.166	0.724	
四川省 11	17026	793	3442	5830	3760	2030	3880	11418	33.61	2147.0	494.7	2920.4	14.9	23.0	144.0	33.2	0.169	0.109	0.059	0.735	0.474	0.256	0.113	0.489	
貴州 省 12	3377	228	893	1200	830	370	2910	2198	49.83	1481.1	378.2	2814.2	15.4	25.5	96.4	24.6	0.134	0.093	0.014	0.526	0.364	0.162	0.326	1.276	
雲南 省 13	4609	337	1149	2100	930	1200	3090	2815	51.68	1367.7	401.1	2153.7	16.4	29.3	83.5	24.5	0.186	0.081	0.104	0.635	0.276	0.356	0.269	0.917	
以上平均	8038	364	1327	4191	2385	1756	2039	6117	—	2208.1	605.8	1917.9	13.1	27.4	168.0	46.1	0.316	0.180	0.132	1.151	0.655	0.482	0.154	0.560	
北京市 14	1283	51	123	1660	960	670	200	1073	22.35	2515.7	1043.1	772.9	12.0	41.5	210.4	87.2	1.350	0.780	0.545	3.255	1.882	1.314	0.163	0.392	
天津市 15	798	56	111	1990	1380	600	180	460	26.03	1425.0	719.7	401.0	17.3	50.5	82.1	41.4	1.793	1.243	0.541	3.554	2.464	1.071	0.162	0.321	
河北省 16	9334	798	1509	14180	10800	3360	2540	7770	31.87	1169.7	618.6	658.3	12.0	52.9	97.4	51.5	0.940	0.716	0.223	1.777	1.353	0.421	0.168	0.318	
河南省 17	12677	855	2241	12530	7960	4530	4500	8320	39.38	1482.7	565.7	1011.7	15.2	38.2	97.3	37.1	0.559	0.355	0.202	1.465	0.931	0.530	0.201	0.526	
山東 省 18	16023	874	2158	15270	9750	5510	2870	14528	38.74	1833.3	742.5	1049.3	11.0	40.5	166.2	67.3	0.708	0.452	0.255	1.747	1.116	0.630	0.133	0.328	
山西 省 19	3706	469	574	4230	2340	1790	1640	2900	26.62	790.2	645.6	876.1	12.8	81.7	61.8	50.5	0.737	0.408	0.312	0.902	0.499	0.382	0.286	0.350	
遼寧 省 20	6198	449	503	4620	2160	2450	1830	6253	19.65	1380.4	1232.2	1341.6	9.9	89.3	139.3	124.3	0.918	0.429	0.487	1.029	0.481	0.546	0.364	0.408	
吉林 省 21	4523	488	279	2770	1100	1660	1460	3203	24.33	926.8	1621.1	1632.9	14.1	174.9	65.6	114.8	0.993	0.394	0.595	0.568	0.225	0.340	0.523	0.299	
黒龍 江 省 22	7639	1046	423	6220	1040	4190	1610	3518	25.29	730.3	1805.9	1228.1	21.7	247.3	33.6	83.2	1.470	0.246	0.991	0.595	0.099	0.401	0.381	0.154	
陝西 省 23	4506	458	786	4420	2590	1890	1640	2934	36.58	983.8	573.3	1003.6	15.4	58.3	64.1	37.3	0.571	0.330	0.240	0.980	0.566	0.413	0.209	0.358	
甘肅 省 24	2570	425	538	3490	1920	1490	2260	1423	52.01	604.7	477.7	751.5	18.1	79.0	33.5	26.4	0.636	0.357	0.277	0.805	0.452	0.351	0.420	0.532	
モンゴ ル 区 25	3349	633	412	3130	1180	1820	1860	640	35.54	529.1	812.9	1070.0	52.3	153.6	10.1	15.5	0.760	0.286	0.442	0.494	0.186	0.288	0.451	0.294	
チベット 区 26	530	27	83	270	90	170	100	33	77.03	1963.0	638.6	1963.0	160.6	32.5	12.2	4.0	0.325	0.108	0.205	1.000	0.333	0.630	1.217	3.741	
青海 省 27	75	70	102	600	120	460	450	373	55.55	1082.9	743.1	1263.3	20.3	68.6	53.3	36.6	0.588	0.118	0.451	0.857	0.171	0.657	0.441	0.643	
寧夏 区 28	604	107	93	690	200	480	410	448	49.07	564.5	649.5	875.4	13.5	115.1	41.9	48.2	0.742	0.215	0.516	0.645	0.187	0.449	0.441	0.383	
新疆 区 29	2937	389	336	2320	570	1550	1530	1275	34.89	874.1	1265.9	23.0	115.8	32.8	37.9	0.690	0.170	0.461	0.596	0.147	0.398	0.455	0.393		
以上平均	4840	450	642	4899	2760	2039	1624	3447	—	1075.6	753.9	987.8	14.0	70.1	76.6	53.7	0.763	0.430	0.318	1.089	0.614	0.453	0.253	0.361	

(注) 番号1から13までが稲作地帯、番号14から29までが小麦・とうもろこし・畜産地帯である。またhpは馬力を示す。

データは1979-82年の4カ年平均値である。

資料：中国農業年鑑編纂委員会編「中国農業年鑑」1980年、81年、82年、83年。

- (8) 各地域の前の丸で囲んだ数値は第1図や付表の中で示した地域番号と対応している。例えば①は上海市、②は江蘇省である。
- (9) ここでBは耕地面積、Lは労働力、Kは機械、Fは肥料、Yは生産量を示すものである。
- (10) T.W.Schulz, [1].
- (11) 白砂提津耶, [4], p. 26, 27, 39
- (12) 上述のように労働の生産弾性値は0.31と0.22である。
- (13) 白砂提津耶, [4], 第2章
- (14) 白砂提津耶, [5], p. 30
- (15) このように異なる2地帯が同一集団とみなされるか否かは難しい問題であろう。しかしどの国もマクロ的な農業生産関数が存在するということは一般に認められている点である。すなわち、たとえ地域差は存在しても同じ国家の組織内にあり、それゆえ同質的なインプットを用いる場合も多く、同一集団とみなしてもよいだろう。それゆえ本稿のダミー変数は地域差を捉えるだけでなく、各々のインプットの弾性値にも影響を与えるものであり、いわば2地帯のミックスされた平均値的な弾性値を与えるものである（これはマクロ的な政策には重要である）。また、このように同一集団とみなすことにより、本稿では白砂の結果と対比することができる。それゆえここでは同一集団とみなした場合と別の集団とみなした場合の二通りの推定値を示したのである。
- (16) 山口三十四, [8], 第1章～第4章、特に第4章を参照されたい。

参 考 文 献

- [1] T. W. Schulz, *The Economic Organization of Agriculture*, New York, McGraw-Hill, 1953.
- [2] Y. Hayami and V. W. Ruttan, *Agricultural Development: An International Perspective*, Baltimore, John Hopkins Press, 1971.
- [3] 加藤弘之、「中国農村の過剰労働力をめぐる問題」、「神戸大学経済学研究」年報33、1986年
- [4] 白砂提津耶「中国農業の計量経済分析」、大明堂、1986年
- [5] 鳥居泰彦、「経済発展論」、東洋経済新報社、1979年
- [6] 中兼和津次、「中国農業生活構造の変化——数量的接近」、「アジア経済」、XXIII—8、1982年8月
- [7] 速水佑次郎、「日本農業の成長過程」、創文社、1973年

- [8] 山口三十四、「日本経済の成長会計分析——人口・農業・経済発展」、有斐閣、1982年

(本章は地域農林経済学会『農林業問題研究』95号(1989)に掲載の論文を転載したものである。)

第9章 ブラジルにおける財政政策と インフレーション

1 はじめに

1980年代のブラジル経済は、激しいインフレーションにみまわれた。しかも、表1にみられるように、インフレ率は一貫した上昇をみせている。80代初頭には100%台のインフレ率であったものが、いくどかの安定化政策の実施にもかかわらず、80年代末には4桁にまで達している。このようなインフレーションの原因とその波及・加速のメカニズムについては、これまで多くの観点から分析がなされてきた。財政赤字の存在、イナーシャル・インフレの影響、広範なインデクセーション、種々の供給ショック、急激な為替切り下げ、経済政策に対するクレディビリティの喪失、民主化の影響、階級対立の存在、などが代表的である。また、インフレ安定化政策についても、オーソドックス・タイプ、ヘテロドックス・タイプなど、それぞれの問題点が議論されてきた。

いうまでもなく、いずれの議論も、1980年代のブラジルのインフレを説明するのに不可欠であるが、そのなかでも財政赤字は、必ずしも常にインフレ率の変動と直接的な関係を持つとは限らないが、インフレの最も基本的な要因としてその存在を無視できないであろう。本稿では、第2節でインフレのメカニズムを単純な枠組みで議論し、財政赤字や政府債務とインフレとの関係を明かとする。第3節では、ブラジルの財政政策、財政システムの基本的問題の所在が明かとされる。第4節では、コロール現政権下での財政政策の検討がなされる。

表1 インフレ率と GDP 成長率

	インフレ率	実質 GDP 成長率
1980	100.2	9.2
1981	109.9	-4.4
1982	95.4	0.6
1983	154.5	-3.4
1984	220.6	5.3
1985	225.5	8.0
1986	142.3	7.5
1987	228.7	3.6
1988	1,037.6	-0.1
1989	1,782.9	3.2
1990	1,476.4	-4.6

出処：FGV, CONJUNTURA ECONOMICA, 各号

注：インフレ率は総合物価指数

2 インフレのメカニズム

最も単純化されたインフレ決定のメカニズムは、以下のように議論されるであろう。

いま財政赤字が全て貨幣発行によってファイナンスされると仮定すると、政府の予算制約式は、

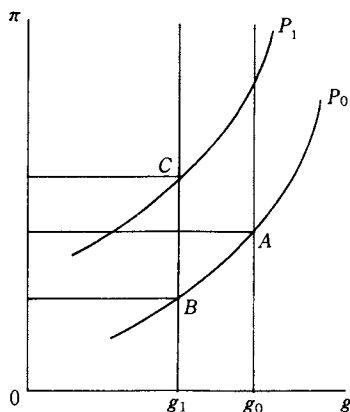
$$(1) \quad g = \dot{M}/py$$

となる。ここで、 g は財政赤字/GDP 比率、 y は実質 GDP、 M は名目貨幣残高、 p は価格水準、 $\dot{\cdot}$ は時間に関する増分である。ところで、長期的には名目貨幣成長率 (\dot{M}/M) はインフレ率 (\dot{p}/p) と実質 GDP 成長率 (\dot{y}/y) との和に等しくなるので、(1)式より、

$$(2) \quad g = (\pi + n)m$$

を得る。 π はインフレ率、 m は実質貨幣残高 (M/py) である。(2)式は、財政赤字がいわゆるシーニョリッジ $((\pi + n)m)$ でファイナンスされることを示

図1



している。このうち、 πm はインフレ税に、 nm は経済成長によって可能となるシーニョリッジに対応している。

実質貨幣需要は、インフレ率と負の関係にあり、所得弾力性を1とすると、

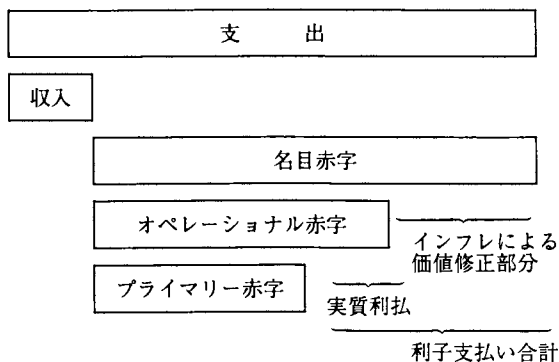
$$(3) \quad m = m(\pi), \quad \partial m / \partial \pi < 0$$

として表現される。いま、貨幣市場の均衡条件を考慮すれば、結局インフレ率は、

$$(4) \quad \pi = f(g, n)$$

として得られる。図1は、 π と g の次元で(4)式を描いたものである。財政赤字が増加すると、その分インフレ税の増加によってこれをファイナンスしなければならないが、インフレ税を増加させるためにはインフレ率を高めなければならないが、図において π と g の関係を示すインフレ曲線 (p 曲線) は右上がりの曲線として描かれている。ただし、インフレの高進とともに実質貨幣需要の価格弾力性が大きくなり、このためインフレの高進によって実質貨幣需要が一層低下するため、財政赤字をファイナンスするインフレ税を確保するためには、政府は加速的にインフレ率を上昇させなければならないが、インフレ曲線は非線形となっている。また、更に実質貨幣需要の価格弾力性が大きくなると、実質貨

図2 財政赤字の諸概念



出処：筆者作成

幣需要の低下によってインフレ税を確保できなくなり、一般的にはこのインフレ曲線は高インフレの領域で後屈する。ここでの議論では、価格弾力性がそれほど大きくなく、インフレ曲線が右上がりの領域に限定される。このための条件は、

$$\pi / (\pi + n) > \sigma, \text{ ただし、 } \sigma = -(\partial m / \partial \pi) (\pi / m)$$

である。インフレ曲線のシフト・パラメタである n は、その値が大きくなると、インフレ税に基づかないシーニョリッジを拡大させるため、インフレ率を低下させる。

ところで、より一般的には、インフレ率の決定はどのような形で財政赤字がファイナンスされるかに依存する。以下では、財政赤字が単に貨幣の発行だけではなく、国債の発行と海外からの資金の流入によってもファイナンスされるケースを検討してみよう。これらを考慮して政府の予算制約式を GDP 比率で書き直すと、

$$(5) \quad \dot{M}/py + \dot{B}/y + e\dot{F}/py = g + rB/y + r^*eF/py$$

となる。ここで、 B は実質国債残高、 e は名目為替レート、 F はドル表示の名目での対外債務残高、 r は国内利率、 r^* は国際利率である。(5)式において

は、財政赤字 g は国内利払い、対外利払いを含まないので、いわゆるプライマリーな財政赤字に対応する（図2参照）。ここでは、対外債務はすべて政府の債務と仮定されている。(5)式は実質化されているので、右辺は実質的な利払いを含むオペレーショナルな財政赤字を意味し、貨幣供給か、国債の発行か、海外資金の流入（対外債務の増加）によって補填される。なお、国債はインデックス付の国債を仮定し、インフレとともにその表面価格が調整されるので、その実質価値は一定に保たれるとする。このため(5)式においては、 B は実質変数であり、 p で実質化することは省かれている。

ところで、定常状態においては、 M/py 、 B/y 、 eF/py はそれぞれ一定の値に収束することから、それぞれ成長率で表示すると、

$$\dot{M}/M = p/p + j/y$$

$$\dot{B}/B = j/y$$

$$\dot{e}/e + \dot{F}/F = p/p + j/y$$

得る。ここで、 $M/py = m$ 、 $B/y = b$ 、 $F/y = f$ 、 $p/p = \pi$ 、 $j/y = n$ 、 $e/p = \theta$ と定義し、実質為替レート (θ) の切り下げ率は定常状態では

$$\dot{e}/e = p/p$$

であることを考慮して、(5)式から

$$(6) \quad (\pi + n)m + nb + n\theta f = g + rb + r^*\theta f$$

を得る。これより、インフレ式

$$(7) \quad \pi = \{g - nm + (r - n)b + (r^* - n)\theta f\} / m$$

が求まる。

(7)式は、インフレ率が単にプライマリーな意味での財政赤字だけでなく、様々な要因によって決定されることを示している。ここでも、インフレ曲線が右上がりの領域に限定して議論される。図は π と g の次元で描かれているので、財政赤字 (g) の拡大はインフレ曲線上に沿ってインフレ率の上昇をもたらす。これ以外の変数の変化はインフレ曲線のシフトとして表現される。これらの変数が変化すれば、一定の財政赤字のもとでも、財政赤字をファイナンスするイ

インフレ税の額が変化し、このためインフレ率が変化しなければならないからである。

さらに、これまで実質貨幣残高 (m) はインフレ率 (π) のみの関数とされていたが、ここでは外生的なシフト・パラメタ (δ) を追加し、

$$(8) \quad m = m(\pi, \delta), \quad \partial m / \partial \delta > 0$$

と定式化しておく。一般的には、金融市場の発展などの代理変数として考えられ、実質貨幣保有を増加させる要因を表現しているとみなされるが、逆にドリライゼーションなどによる国内通貨からドルへの資産需要の変化は δ の低下として表わされる。また、このような問題を厳密に議論するためには、 m 、 b 、 f 、もしくはドルなどの資産の保有に関して、例えばポートフォリオ・モデルなどを用いて内生的に決定すべきであるが、ここでは単純化のために、 m は(8)式で与え、 b 、 f は外生的に決定されると仮定しておく。

さて、ここで(7)、(8)式より、インフレ率に対する比較静学をおこなっておこう。ここでもインフレ曲線が右上がりの領域に限定される。

$$\frac{d\pi}{dg} > 0, \quad \frac{d\pi}{dn} < 0, \quad \frac{d\pi}{d\delta} < 0, \quad \frac{d\pi}{dr} > 0, \quad \frac{d\pi}{dr^*} > 0,$$

$$\left\{ \begin{array}{l} n - r > 0 \text{ のとき、} \frac{d\pi}{db} < 0 \\ n - r < 0 \text{ のとき、} \frac{d\pi}{db} > 0 \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} n - r^* > 0 \text{ のとき、} \frac{d\pi}{df} < 0, \frac{d\pi}{d\theta} < 0, \\ n - r^* < 0 \text{ のとき、} \frac{d\pi}{df} > 0, \frac{d\pi}{d\theta} > 0, \end{array} \right.$$

各変数の変化がインフレ率に与える影響は以下のように説明される。プライマリーな財政赤字 (g) の拡大はインフレ税の拡大を要求するため、インフレ曲線に沿ってインフレ率の上昇をもたらす。経済成長率 (n) の増加や、金融制度の変化などにより何らかの理由 (δ) で実質貨幣需要 (m) がインフレとは独立に高まれば、それだけインフレ税に基づかない課税ベースが拡大し、より低いインフレ率で一定の財政赤字をファイナンスできる。このためインフレ曲線が右下にシフトし、インフレ率は低下する。逆に、ドルへの逃避な

どは (δ) の低下と表現され、インフレ率は高まる。国内、海外の実質利子率 (r, r^*) の上昇に基づく利払い負担の上昇は、プライマリーな意味での財政赤字が一定であっても、オペレーショナルな意味での財政赤字が拡大し、他の条件が一定ならば、インフレ税によるファイナンスの増加を必要とし、このためインフレ率を上昇させる効果を持つ。国債残高の対 GDP 比率 (b) の上昇は、国債累積の周知の議論の通り、経済成長率が実質利子率を上回る限り $(n - r > 0)$ 、経済成長率に伴う課税ベースの増加 (nb) で利払い負担 (rb) をカバーするので、インフレ率を高めることはない。逆に実質利子率が経済成長率を上回れば $(n - r < 0)$ 、利払い負担が課税ベースの増加を上回り、このためインフレ率の上昇によるインフレ税の増加によってカバーせざるを得なくなる。対外債務残高の対 GDP 比 (f) も上記の国債と同様に、経済成長率 (n) と国際実質利子率 (r^*) の大小関係でインフレへの影響が決まる。このため、 $n - r^* > 0$ である限り対外債務の累積自体がインフレ率を高めることはないが、 $n - r^* < 0$ であれば逆の効果を持つ。実質為替レートの切り下げ (θ) の上昇は、国内通貨ではかった対外債務の価値を変化させることから、対外債務残高のインフレへの効果に影響する。つまり、国内通貨ではかった利払い負担を変化させ、その分財政赤字を変化させるからである。

さて、ここで以上の分析を踏まえ、ブラジルの1980年代のインフレーションを解釈すると、以下のような議論が可能であろう。

(1) 1970年代には、一般的に債務国の経済成長率は高く、同時に国際的利子率も低い状況にあったことから、 $n - r^* > 0$ が成立していたか、少なくとも n と r^* が等しかったと想定しうる。したがって、対外債務の累積はインフレ率を低めるか、少なくとも上昇させない方法で財政赤字をファイナンスしてきたと言える。海外資金は、経常収支赤字をファイナンスすると同時に、財政赤字をファイナンスしてきた。このため、インフレ曲線が下方にシフトし、インフレの激しい上昇を伴わないマクロ運営が可能であったと解釈しうる。しかし、80年代に入ると債務危機が発生し、国際商業銀行の途上国貸し付けが消極化し

たため、以上の対外債務依存の戦略を続けることは困難となった。債務国はこれまでのように財政赤字を海外資金でファイナンスできなくなったばかりでなく、国際利利率は高騰した。しかも、利払いのための国内経済調整を強いられることとなり、成長率は低下した。したがって、経済調整によってたとえプライマリーな財政赤字が低下したとしても、同時に生じるこれらのシフト変数の影響によって、オペレーショナルな意味での財政赤字が増加し、インフレ率を上昇させたと考えられる。国際利利率の高騰や成長率の低下は、 $n - r^* < 0$ を成立させるに十分であったであろう。 $(r^*$ 増加の効果)。

(2) モデルでは対外債務は全て政府の債務であると仮定されていたが、現実には80年代に入り民間部門の対外債務を政府の債務へと転換することが進んだため、政府の対外債務残高が増大したことが重要である (f 増大の効果)。また、実質為替レートが傾向的に切り下げられたため、政府部門の対外債務自体の増加とあいまって、現地通貨ではかった返済負担を増加したことに注意が必要である。例えば、債務利払いがGDPの6%であるとすると、30%の実質為替レートの切り下げはGDP比で1.8%の利払い負担と財政赤字の増加をもたらす (θ 増加の効果)。すなわち、この実質為替レートの傾向的な切り下げは、大幅な貿易黒字を生み出し利払いを可能としたが、貿易黒字を生み出すのは民間部門であり、政府はドルを民間部門から購入しなければならず、このドル購入のためには実質為替レートの切り下げに応じて、より多くの資金を必要とするからである。

(3) プライマリーな財政赤字や対外債務返済のための財政負担は、国債の発行か、通貨の発行に頼らざるを得ない。このため、80年代後半からブラジルの国内債務は急激に累積してきた (b 増加の効果)。しかし、より重要な問題は、国内債務の累積と共にその利払い負担が増加することである。しかも、国債が過度に累積してくると、将来における政府の内債返済能力が疑問視されるにいたり、国債に対する信頼性が欠如してくると、国債の市中消化のためには実質利利率を高めなければならない (r 増加の効果)。1980年代末には、経済成

長率をはるかに超える実質利子率となり、内債利払い負担の増加を通じてオペレーショナルな財政赤字の著しい拡大をもたらし、さらにこれが一層の国債の累積をもたらすにいたっている。

以上を図1で表現すれば、たとえプライマリーな意味での財政赤字が縮小し、 g の減少によってインフレ率がインフレ曲線上を左下方向に移動（A点からB点）したとしても、シフト変数の効果によってインフレ曲線が同時に左上方向にシフト（ p_0 から p_1 ）するため、財政赤字縮小による効果は相殺されるか、むしろインフレは上昇することになる（C点）。

3 財政政策・財政システムの基本問題

以上みてきたように、財政赤字、対外債務、これらの支払いをファイナンスするための内債の累積が、インフレの基本的要因である。以下では、このようなコンテキストからより詳しくブラジルの財政政策、財政システムの制度的側面について検討し、その基本的な問題点を明らかにしよう。ここでは、特に内債、外債の累積の問題に焦点がえられる。

1980年代の主たる財政改革

これらの慢性的、構造的ともいえる財政上の問題に対し、1980年代にいくつかの財政改革が実施されている。これらの改革は、財政支出の透明度を増し、財政赤字の把握と財政政策の遂行をより効率的とすることを目的としている。まず、かかる財政改革の試みからみておこう。

第一は、1986年1月から始まった、ブラジル銀行の機能を金融当局から分離する改革である。ブラジル銀行が中央銀行に対して有していた、ほとんどゼロ・コストで資金を借り受ける特別の勘定（*conta de movimento*）が廃止され、これまでこの勘定を通じるブラジル銀行のオペレーションによって流動性が拡大し、金融当局の流動性コントロールを形骸化してきた弊害をなくすことを目的

としたものである。これは財政政策と金融政策を明確に区別し、公的部門の財政コントロールを強化するための第一歩であった。

第二は、国庫支出の金融的コントロールを強化するために、1986年3月に大蔵省に設立された国庫局（STN: Secretaria do Tesouro Nacional）と、これに基づく連邦財政の統一勘定をめざした統合金融管理システム（SIAFI: Sistema Integrado de Administração Financeira do Governo Nacional）の導入である。また、STNはさらに機能強化され、内債の管理を中央銀行から大蔵省へ移管したり、これまで通貨予算に含められ中央銀行とブラジル銀行によって実施されていた各種の基金やプログラム（農業信用など）がSTNによって管理されることになった。さらに、STNは州、市、政府系企業、政府金融機関の債務をモニターし、金融システムからのこれら団体への信用供与に制限を課すことを可能にした。

第三は、これまで通貨予算と国庫予算に分離していた公的部門の予算を統合し、予算の不透明をなくしたことである。1988年より一本化した予算においては、例えば通貨予算に計上されていた各種補助金支出が国庫に繰り入れられ、公的部門全体としてのバランスが掌握されている。また、内債の発行に関しても、内債の返済をカバーすることと中央政府の財政赤字をファイナンスすることのみに制限され、しかも議会の承認を必要とすることとなった。

以上の諸改革の特徴は、税制の改革とか政府系企業の改革とかに代表される直接的な財政改革ではないが、公的部門のパフォーマンスのより効率的な判断と、財政にまつわる資金のフローがよりクリアーに掌握されることとなった。例えば、財政赤字のファイナンスが、(1)政府債券、(2)中央銀行からのリソース、(3)ブラジル銀行、商業銀行、その他の金融機関からのリソース、(4)海外資金、などに区別され、それぞれの関係が明確に把握されることになった。

しかし、以上の諸改革にもかかわらず財政の抜本的、直接的改革とはならなかったため、結局1980年代に財政赤字が著しく改善されることはなかった。以下では、財政赤字の状況が概観される。

財政赤字の概況

表2は公的部門全体の財政赤字を示す借入必要額を示しており、中央政府、地方政府（州、市）、政府系企業、社会保障システムを統合した財政バランスを示している。図2には、異なる概念の3つの財政赤字が示されている。

名目での借入必要額は、全ての政府機関の収入を上回る支出の総額を表し、既存の政府債券の償還を控除した新規の借入でファイナンスされている。この借入必要額は、最も包括的な財政赤字の計測方法であるが、高インフレ下においては、公的部門の借入れの一部は債務の実質価値の下落により相殺され、政府にとっての実質利子コストを表さない。このため、インデクセーションによる価値修正部分を控除し、実質的な利子支払でみたのがオペレーショナルな財政赤字である。さらに、利子は過去の赤字の結果であるので、現在の財政状態を判断するために、オペレーショナルなそれから実質利払いが控除されたプライマリーな財政赤字が定義される。

1984-89年についてみると、インフレの高進とともに国債などの政府債務の価値修正部分が巨額となり、名目のバランスでみた赤字は1989年にはGDPの73%にまで達している。また、オペレーショナルな意味においても、88年の4.31%から89年の12.4%へと急増している。これは、1989年の実質利子率の高騰に基づくが、同時に1700%にも達した高インフレとなったため、高インフレがもたらすマクロの諸データの過度の変動とバイヤスとにより、幾分誇張された数字となっている可能性は否定できない。しかし、基本的には、内債の巨額の累積とその金利支払が、深刻な財政赤字をもたらしていることには相違ない。

プライマリーな意味での財政赤字については、明確な傾向は存在せず、平均的にはバランスしているとみなしうるかもしれない。したがって、過去の内債の利払いが主たる財政赤字の要因といえるが、周知のように内債の実質残高を低下させるためには、少なくともプライマリーな意味での黒字が実質利払いを上回らなければならない、現実のプライマリーな財政バランスがこれに遠く及ば

表2 非金融公的部門の財政赤字（公的部門借入れ必要額：GDP比）

	1984	1985	1986	1987	1988	1989*	
						IPC(T)	IPC(T+1)
名目バランス	23.6	28.0	11.1	34.1	48.5	73.0	12.4
中央政府	8.8	10.6	5.3	14.4	10.8	22.1	8.3
州・市	5.3	6.5	2.7	7.9	12.9	18.9	1.4
政府系企業	9.4	11.3	3.5	9.8	24.8	30.4	2.6
社会保障	0.1	-0.4	-0.4	-0.7	0.0	0.0	0.1
価値修正	21.1	23.7	7.5	25.9	44.3	60.6	
オペレーショナル・バランス	2.5	4.3	3.6	5.5	4.3	12.4	6.92
中央政府	1.9	1.3	1.6	2.8	3.3	8.3	3.76
州・市	-0.3	0.9	0.9	1.6	0.2	1.4	0.64
政府系企業	0.8	2.3	1.4	0.9	0.4	2.6	2.37
社会保障	0.1	-0.2	-0.3	0.2	0.4	0.1	0.04
純利払い	6.9	6.4	4.5	4.8	5.6	12.3	
プライマリー・バランス	4.4	2.1	0.9	-0.7	1.3	-0.1	
中央政府	1.2	1.4	0.0	-1.7	-0.9	-0.4	
州・市	1.2	-0.2	-0.2	-0.8	0.7	0.3	
政府系企業	2.1	0.7	0.8	2.0	1.9	0.1	
社会保障	-0.1	0.2	0.3	-0.2	-0.4	-0.1	

出処：中央銀行、RELATORIO 1989、表4.7、4.8

：IMF、Brazil—Recent Economic Development, 1989

注：非中央政府を除く。

*：1989年のオペレーショナル・バランスを計算するには、制度的なインデクセーションがつけられていないLTNの実質値を算出するために消費者物価指数がインプリシットなデフレーターとして利用される。しかし、1989年の急激なインフレ加速のために、通常の方法ではオペレーショナル赤字の過大評価をもたらす。このため、中央銀行の表では当該月（T）のインフレ率で計算したものと次期の月（T+1）のインフレ率を用いたものの両者が掲載されている。

ないという意味で、やはり財政赤字は極めて深刻である。

次に、中央政府の収支バランスによって、財政赤字の各要因について言及してみよう（表3）。このバランスには、国庫、中央銀行のオペレーション、公的な基金やプログラム、各種の政府機関の活動が含まれる。

表3 中央政府バランス (対GDP比)

	1984	1985	1986	1987*	1988*
収入	9.1	9.8	10.1	10.4	10.3
租税	8.9	9.2	9.4	8.7	8.4
所得税	3.9	4.3	4.4	3.6	3.8
法人税	1.4	1.1	1.5	1.2	1.3
個人所得税	2.5	3.2	2.9	2.4	2.5
物品・取引税	3.7	3.9	4.1	4.2	3.6
工業製品税	1.2	1.7	2.0	2.3	1.9
エネルギー税	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5
金融取引税	0.8	0.5	0.6	0.5	0.3
FINSOCIAL	0.5	0.6	0.7	0.6	0.7
その他	0.7	0.6	0.4	0.3	0.2
貿易税	1.0	0.6	0.6	0.6	0.6
輸入関税	0.4	0.4	0.5	0.4	0.4
その他	0.6	0.2	0.1	0.2	0.2
その他税収	0.3	0.4	0.3	0.3	0.4
利子受け取り	—	0.4	0.5	0.6	0.9
その他収入	0.2	0.2	0.2	1.1	1.0
支出	11.0	11.1	11.7	13.2	13.6
移転支出	4.5	3.9	4.5	5.8	5.0
地方政府	1.8	2.4	2.9	2.8	2.7
社会保障 (SINPAS)	0.4	0.4	0.2	0.2	0.2
政府系企業 (SEST)	2.3	1.1	1.4	2.9	2.2
貸金支払い	0.6	1.5	1.6	1.9	2.3
年金基金	0.7	0.8	0.8	0.8	1.0
利払い	3.2	3.1	2.1	1.7	3.3
国債 ¹	1.1	1.7	0.8	0.5	2.7
その他 ²	2.0	1.4	1.3	1.2	0.6
農産品買上げ	1.1	0.7	1.0	1.3	0.4
信用補助	—	—	0.2	0.7	0.4
投資	0.5	0.6	1.2	1.4	1.3
その他	0.2	1.0	2.4	3.1	2.6
調整項目	0.3	-0.5	-2.1	-3.5	-2.7
オペレーショナル・バランス	-1.9	-1.3	-1.6	-2.8	-3.3
プライマリー・バランス	-1.2	-1.4	0.0	1.7	0.9

出処：IMF, Brazil—Recent Economic Development, 1989

注：*は暫定値。

：(1)価値修正分を除く実質値。1984—87は民間保有部分、1988は全ての国債分。

：(2)外債・内債利払い。1984—87は中銀の外債を含む。

中央政府バランスの基本的問題は、収入がGDP比で過去20年間に趨勢的な低下傾向にあり、1980年代後半にも回復することなく低い水準に留まっているのに対し、支出に関しては賃金支払、移転支出、利子支払が拡大し、傾向的に上昇していることである。特に、地方政府や社会保障システムへの移転支出は、憲法により規定されており、硬直的な性格を有している。これに利子支払を加えると、1988年には総収入の4分の3にまで達している。このことは、これらの構造的な支出項目のために、投資などの他の項目への支出が極めて限定されたものとなることを意味している。また、1988年の新憲法によって、さらに大きな割合での地方政府や社会保障への移転が義務づけられており、今後一層問題が深刻化することが懸念されている。

他方、税金に関してもいくつかの脆弱性を有している。第一に、GDPに占める工業製品輸出の比率が高まるにつれ、輸出促進のための税制上の優遇によって生じる税金のロスが重要となっていること、第二に、インフレの高進によって徴税ラグが大きくなり、実質税金の目減りを生じさせること、第三に、脱税行為が蔓延すること、などである。これらの全般的傾向のもとで、いくどかの税制改革が実施されたが、税金のGDPに占める比率は依然として低い水準に留まっている。しかも、1989年には、高インフレのために実質税金の急激な目減りが生じ、速報値によると88年比で実質税金は16.6%減となっている。

政府債務累積の問題

ところで、公的部門全体にせよ、中央政府にせよ、その赤字は最終的には国債の発行でファイナンスされなければならない。このうち、中央銀行がオープン・マーケットで引受ける部分は貨幣供給の増加につながる。以上の慢性的、構造的ともいえる財政赤字に対して、1980年代には急激に内債が累積してきた。

財政赤字が国債の発行によっていかにファイナンスされているかは、国庫バランス（連邦財務バランス）に関するデータで知ることができる。表4には、国庫のキャッシュ・バランスをファイナンスするために発行される国債が、加

表4 国庫バランス（百万 NCZ\$：（ ）は収入比）

	収入	支出	キャッシュバランス	国債純発行	国庫資金余剰
1986	394	500	-106	166(42.13)	60
1987	1,202	1,392	-190	470(39.10)	280
1988	10,519	15,511	-4,992	7,083(67.35)	2,091
1989	129,257	217,523	-88,266	108,876(84.23)	60,367

出処：中央銀行、RELATORIO 1989、表4.1

表5 連邦政府国債残高（名目値：百万 NCZ\$：（ ）は対 GDP 比）

	総発行額	中銀保有	民間保有				総計
			OTN	LTN	LFT	BTN	
1984	90(22.9)	37(9.4)	51	2	—	—	53(13.5)
1985	403(28.5)	144(10.2)	250	9	—	—	259(18.3)
1986	905(24.4)	748(20.2)	149	8	—	—	359(4.2)
1987	3,903(32.8)	3,244(27.3)	618	41	—	—	2,293(5.5)
1988	56,296(61.2)	24,769(26.9)	9,922	—	2,165	—	31,527(34.3)
1989	1,366,877(100.0)	660,254(48.3)	746	—	691,992	13,885	706,623(51.7)

注：ただし、LBCを除く。

出処：中央銀行、RELATORIO 1989、表4.13

速的に増大していることが示されている。例えば、対収入比は86年の42.1%から89年の84.2%へと急増している。ここで国債純発行とは国債の総発行額から買い戻し額を差し引いた額である。ただし、実際に国庫の赤字をファイナンスしうる額は、これから債務の利払いやオーバー・ナイト金利を差し引いた額である。1989年の場合は国債純発行額の約32%である。

表5に示されているように、現在流通している国債の内訳は、OTN (National

Treasury Bond：非価値修正)、LTN (National Treasury Bill：非価値修正)、LFT (Financial Treasury Bill：非価値修正)、BTN (National Treasury Bond：価値修正付き) などであるが、従来需要であったOTN、LTN から、現在はLFT が主流となっており、1989年には民間保有の98%に達している。したがって、オープン・マーケットにおける短期金融資産として取引されているのは現実にはLFT が主体である。ただし、89年からは為替レートに基づく価値修正のオプションのついたBTN も普及しはじめている。

ところで、表5の名目値の国債発行残高をみれば、対GDP比は1984年の22.9%から1989年の100%にまで急激に増加しているが、中央銀行レポートによれば、インフレの影響を除去する目的で、表6にみられるような国債の年末値ではなく、各月の平均値をGDPで除した実質値を求める操作を行っている。年末値を使ったGDP比と各月の平残高を使ったGDP比とはかなりの隔たりがあるが、表6においても1984年の13.4%から1989年の25.3%へと増大している。いずれの値もインフレの影響を受けて真の情報であるとは言えないとしても、急激な国債の累積を示していることは否定できない。また、表6にはインフレ率でデフレートした実質残高が記載されているが、これによっても1984年から89年の間に残高は2.8倍の増加であることが理解できる。

さらに、表7には公的部門全体の純債務残高が記載されているが、これには国債残高の他、マネタリー・ベース、金融機関への貸出(マイナス要因)、対外債務などが含まれている。ここでも、月末残高の平均値をGDPで除した値であるが、内債、外債の合計で、GDPの約半分の債務が存在しており、連邦政府のみならず、地方政府、政府系企業も巨額の債務を抱えていることが判る。

以上みてきたように、ブラジルの財政の基本問題は、公的部門が経常的に赤字を抱えており、その結果巨額の債務が存在していることである。特に、対外資金によって財政赤字をファイナンスできない現状にあっては、国債発行に頼らざるをえず、国債の著しく速いスピードでの累積をもたらし、これが財政問題における最大の課題となっているとって過言ではない。

表6 連邦政府国債残高(実質値)

	総額		中銀保有		民間保有	
	残高	GDP比*	残高	GDP比*	残高	GDP比*
1984	474,378	13.4	195,022	6.8	279,356	6.6
1985	662,789	16.3	236,828	5.9	425,961	10.4
1986	856,412	18.2	516,686	8.9	339,726	9.3
1987	791,994	18.6	326,700	8.5	465,294	10.1
1988	1,105,421	21.2	486,361	9.0	619,060	12.2
1989	1,366,877	25.3	660,254	11.4	706,623	13.9

注：1989年12月価格。*は残高の各月末値の平均をGDPで除したもの。

出処：中央銀行、RELATORIO 1989、表3.2、表4.14より作成。

表7 公的部門純債務残高(対GDP比)

	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989
総額	35.54	46.64	50.30	50.32	48.96	51.73	51.57	50.54
内債	12.81	17.14	19.53	21.10	18.60	19.33	19.83	22.18
連邦政府・中銀	2.78	2.59	6.23	7.41	6.22	4.28	2.18	7.50
地方政府(州・市)	3.73	4.68	4.74	4.87	4.30	5.02	5.53	5.52
政府系企業・その他	6.30	8.51	8.56	8.82	8.08	10.03	11.82	9.16
外債	22.73	29.50	30.77	29.22	30.36	32.40	31.74	28.36
連邦政府・中銀	6.93	11.36	13.02	11.31	12.73	16.38	18.04	17.14
地方政府(州・市)	1.39	1.62	1.61	1.81	1.97	1.86	1.71	1.41
政府系企業・その他	14.41	16.52	16.14	16.10	15.66	14.16	11.99	9.81

出処：中央銀行、RELATORIO 1989、表4.12

債務累積のもたらす問題

対内的、対外的に多額の債務が累積していることは、マクロ経済やインフレにどのような問題をもたらしめているのであろうか。

第一は、債務の利払い負担が増大する問題である。事実、1980年代末には急激な増加をみせている。このような急激な利払い負担の増大は、単に債務残高の増加のみならず、利子率の高騰によって一層加速される。

債務が累積し国債へのクレディビリティが低下していけば、オープン・マーケットにおいて国債の市中消化や流通量を維持するためには、政府は日々の取引において、より高い利子率を提示しなければならず、オープン・マーケット・オペレーションの実質コストが増大する。表8にはオープン・マーケットにおける実質利子率が記載されているが、1989年には急激な上昇を示している。したがって、このような利子率の上昇にともなう債務負担の増大は、国庫の財政バランスの大きな悪化要因となっている。国庫バランスを示した表9には、オーバーナイト金利（主としてLFT）、確定利払い（OTN、BTN）、その他ディスカウントなどの国債負担が示されているが、1988年、89年に国庫の総支出に占める割合が急激に高まったことが理解できる。いうまでもなく、この赤字をファイナンスするためには、国債をさらに発行せねばならず、国債の純発行残高の加速的増大をもたらす。いわば、「債務負担の増加に伴う財政赤字→国債発行→財政赤字増」の悪循環に陥っているといえる。かかるメカニズムは、プライマリーな意味での財政赤字が拡大しなくとも、国債の利払いに基づくオペレイショナルな赤字が増大し、1980年代末のインフレを加速させた一つの重要な要因である。

さらに、国庫の支出に占める国債負担の割合が増大することは、その他の項目への支出が圧迫されることを意味し、地方政府への移転支出や、社会保障システムへの支出、貸金支払などの支出が硬直的であり、その削減が著しく困難であることを考慮すると、政府投資や制度的金融への影響が極めて重要となる。

第二は、国債（LFT）が民間の短期金融資産として重要な役割を担っている

表8 政府証券オーバー・ナイト実質金利(%)

	名目利子率	実質利子率
1974	17.27	-12.90
1975	21.86	-5.87
1976	41.15	-3.63
1977	41.94	2.15
1978	46.40	3.90
1979	42.57	-19.52
1980	46.35	-30.37
1981	89.27	-3.34
1982	119.35	9.8
1983	191.34	-6.32
1984	242.48	5.78
1985	272.81	15.05
1986	68.60	3.38
1987	353.00	-2.78
1988	1,057.69	12.00
1989	2,400.28	34.45

出処：中央銀行、RELATORIO 1989、表3.5

点である。民間は、オープン・マーケットでLFTを売り買いして、日々の利鞘を稼いでいるが、インフレ高進のなか、このような取り引きは極めて投機性が強く、しかも収益性が極めて高いので、民間企業のみならず一般の人々も余剰資金を投入している。したがって、本来実物投資にむけて、通常の生産活動に向けられるべき資金が金融取り引きに回され、実物投資が著しく阻害されることになる。この意味で、国債の増発にともなう短期資産の拡大は、実物投資をクラウド・アウトしているといえる。いうまでもなく、国債の市中消化のためにオープン・マーケットの利子率が上昇すれば、貸出し利子率などへも影響し、本来の意味でのクラウド・アウトも重要である。

したがって、国債の累積とオープン・マーケットの肥大化は、民間金融機関のファイナンス行動に強く影響し、実物投資が阻害されることによって、供給面からのインフレ圧力となる可能性を否定できない。

表9 国庫支出 (%)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990*
総支出	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
地方政府への移転	24.8	18.2	17.0	10.7	9.9	23.6
貸金支払いなど	33.9	20.8	28.2	22.2	23.5	39.1
内債・外債の返済	9.1	7.8	10.3	7.5	1.6	2.4
国債にまつわる負担	4.1	12.4	1.8	12.5	33.8	9.7
PIN/PROTERRA	2.5	2.6	1.8	0.5	0.5	6.9
FINSOCIAL	5.8	3.8	4.2	0.9	2.8	
信用予算プログラム	—	—	—	29.5	12.1	7.3
投資などその他支出	25.6	37.8	40.45	22.3	22.4	11.1
補正勘定(-)	5.8	3.4	3.7	8.3	6.6	—

注：*は1月-9月の数字 (FGV, CONJUNTURA ECONOMICA, 1990, 11)。

出处：中央銀行、RELATORIO 1989、表4.5より作成。

第三は、金融政策への影響である。財政赤字のファイナンスのための国債管理が最もプライオリティーの高い政策目標となれば、国債の発行と償還をスムーズに行なうために、常に利子率操作にプライオリティーをおいた金融政策を実施しなければならないであろう。金融政策には、利子率をベースとするものと、貨幣供給にベースをおくものとに大別されるとすると、このことは、目標とする利子率を維持するために独立した貨幣供給政策が実施できないことを意味する。オープン・マーケットでのオペレーションは、貨幣供給のコントロールのためというより、マチュリティーが極めて短期となった国債をどうにか市中消化させるためのオペレーション、もしくは市中での国債需給をクリアーするためのオペレーションといった意味合いが強く、このようなオペレーションによって貨幣供給が自動的に決定されるという性格にある。

しかも、現実には、インフレが高騰すると民間のポートフォリオはインフレ予想の変化などに大きく影響され、国債の需要も激しく変化するので、オープン・マーケットでの金利はボラタイルに変動する傾向をもっている。したがっ

て、急激な金利の変動に対処するためのオープンマーケットでのオペレーションは大きな影響を受けることになり、金融政策は極めて脆弱化していると考えなければならない。いうまでもなく、このような貨幣供給政策の独立性の欠如と脆弱化は、適切なインフレ抑制政策の実施が著しく妨げられることを意味している。

第四は、あまりに国債が累積すると、それ自体に対するクレディビリティが失われ、民間がそのポートフォリオにおいて国債の保有を拒否する可能性がある。このような事態に至れば、もはや政府は財政赤字のファイナンスのための非インフレ的な手段をもたないことを意味し、最後の手段であるインフレ税、すなわち貨幣の発行のみによって財政赤字をファイナンスすることを余儀無くされ、いずれハイパー・インフレが出現する。この意味で、ブラジルの国債が無限に累積していくことは許されない。

ところで、一国の債務は以下のメカニズムに従って累積する。国債の残高が大きいか小さいかを判断するには、絶対額ではなく、国内経済規模との比較でなければならない。以下では国債残高の GDP 比の変化について議論する。いま、 B を国債、 D をプライマリーな意味での財政赤字、 Y を実質国内総生産、 r を実質利率、 \cdot を時間に関する増分とする。ある期における国債の償還を控除した純増分は、利払い負担額と財政赤字を国債の発行でファイナンスする額に等しいので、

$$\dot{B} = rB + D$$

となる。国債残高の GDP 比 (B/Y) の変化を、増加率 (\sim) で表現すると、

$$\left(\frac{\dot{B}}{Y}\right) = \frac{\dot{B}}{B} - \frac{\dot{Y}}{Y}$$

となる。いま、GDP (Y) の増加率を n とすると、以上の2式より、

$$\left(\frac{\dot{B}}{Y}\right) = r + \frac{D}{B} - n$$

を得る。したがって、国債残高の GDP 比は、実質利率と財政赤字/国債残

高比率の合計が実質成長率より大きければ、限り無く上昇し続ける。今日のブラジルにおける国債の一方的な累積プロセスは、高利率(もしくはオープン・マーケットにおける利払い負担)と1980年代における低成長率で説明可能である。また、プライマリーな意味での財政バランスは、黒字であれば D がマイナスとなるので、国債の累積を弱める方向に働くが、表2でみたように、どうにかバランスしているに過ぎず、たとえ黒字であったとしても、国債の累積を逆転させるには極めて不十分である。

最後に、既に述べた、政府債務のもう一つの重要な要素である対外債務と国内債務との関係に触れておこう。ブラジルの対外債務の約8割りは政府もしくは政府系企業の債務であるが、政府は利払いのために民間よりドルを購入しなければならない。民間部門で貿易黒字を作りだし、ドルを供給させるためには為替レートの切り下げが必要である。しかし、この為替レートの切り下げは、政府部門のドル建債務が現地通貨で計れば増額することを意味し、この増額分は財政赤字の増加となる。このような財政赤字の増加は、いうまでもなく、政府国債の発行によってファイナンスされてきた。したがって、ブラジルでは、かかる問題はしばしば「外債から内債へのトランスファー問題」と呼ばれている。しかし、このような外債から内債への債務の転換は、単に内債の累積と、これに基づくインフレの加速のみならず、海外の実質利率よりも国内の実質利率がはるかに高いことを考慮すれば、より返済コストの高い債務への転換であり、これが財政問題を一層深刻化させていることに注意しなければならない。

以上見てきたように、1980年代のブラジルにおいては、財政赤字のファイナンスは、貨幣の発行と同時に内債、外債にも大きく依存してきたが、今日ではそれらが過大に累積したため、その利払い負担によってオペレイショナルな意味での財政赤字が拡大し、逆に重要なインフレ要因となっているといえる。第2節の議論でも明らかのように、これらのインフレ要因が強く作用すればするほど、たとえ財政改革、行政改革を推し進め、プライマリー・バランスに大き

な黒字を作り出したとしても、インフレ抑制への効果は小さくなることに注意が必要である。この意味で、今日のブラジルのインフレは、対外債務や国債の累積の問題を抜きにしては議論できず、財政改革に基づく財政赤字の解消（フローの問題）のみならず、対外債務問題や内債問題（ストックの問題）の根本的な解決を必要としている。これらの課題が達成されない限り、インフレが抑制されることは極めて困難であるといえる。

4 コロル政権下の財政政策

1990年3月に発足したコロル新政権は、貧困などの社会的問題に加えて、超インフレ、実質的に利払いを停止している対外債務、巨額の財政赤字、もはや限界に達しつつある内債などの深刻なマクロ経済問題をかかえてスタートした。このような状況下で就任と同時に実施された新経済政策（コロル計画）は、事前に予想されていたものよりはるかに広範囲であり、かつ、これまでにラテン・アメリカで実施された経済安定化政策のなかで最も大規模なものである。1990年末の現時点でのコロル計画においては、財政改革はどのように進展しているのだろうか。

コロル計画の概要

コロル計画は二つの要素をもっている。第一段階ではヘテロドックス・タイプの要素をも含んだ安定化政策が実施され、短期的にインフレを抑制し、経済の安定化と正常化をはかり、経済政策の機能を回復させることを目的としている。中長期に対応する第二段階は、オーソドックス・タイプの経済政策の要素が強く、各種の自由化と規制緩和に基づく、民間主導型の市場原理にのっとった経済再建を目的としている。このうち、経済安定化に関しては、所得政策とともに、通貨改革、財政改革が実施され、経済再建に関しては産業政策が基本的なフレームとなっている。

いうまでもなく、財政問題は以上の両面にかかわっており、具体的な財政改革としては以下の諸政策が実施または計画されている。

(1)税制改革

所得税：輸出、農業所得に対する優遇課税の廃止

工業製品税：BTNFに基づくインフレ調整と税率引き上げ

金融取引税：課税強化。8-35%の課税

巨額財産税：1,000,000 BNT を超える財産に対する課税の導入

税制インセンティブ：マナウス自由貿易地区を除き、全てのインセンティブの停止

(2)行政改革

政府所有の不動産売却：公務員用住宅の売却

省庁の統廃合：23省から12省へ

公務員の整理：約36万人

支出削減：2重役職の禁止、役職手当の制限、公用車利用制限

政府機関の整理：砂糖アルコール院、コーヒー院など

(3)民営化

金融機関に購入義務をもたせた民営化証券を新設し、民営化の資金にあてる。ツバロン製鉄所、ウジミナス製鉄所など11企業の民営化リスト以上、財政改革は多岐にわたっており、いずれも財政再建にとっては重要な課題である。

しかし、前説で議論した国債との関連で最も興味深い政策は、むしろ金融改革として考慮すべき、徹底した流動性管理の目的で実施されたいわゆる預金封鎖である。コロール計画ではクルザード・ノーボからクルゼイロへと通貨の変更がなされたが、預金封鎖ではこの旧通貨での当座預金、大衆預金（ポウパンサ）、定期性預金と同時に民間保有の国債が18カ月の期限をもって中央銀行に凍結された。この国債は、現実には「オーバー・ナイト」でしか保有されず、いわば準通貨と呼べる性格のものであり、その流動性は著しく高い。このため、ブラ

ジルにおける市中の流動性とは、以上の現金通貨と当座預金に国債を含めた総計であるM2が重要であり、国債をも対象とした資産凍結によってこれまで市中で流通していた広義の流動性は、1,200億ドル相当（GDP比約30%）から315億程度（GDP比約9%）まで収縮したとされている。

このような強制的な流動性の縮小はインフレ抑制の最も直接的な手段であり、価格凍結を補完する政策として効果的である。これまでクルザード計画などにおいては流動性の厳格な管理が行なわれず、需要面からの価格調整圧力によって価格凍結が行き詰まり計画を破綻させたが、この点で今回の流動性管理は注目すべき相違点となっている。

さらに注意すべき重要な点として、国債の80%近くが中央銀行に凍結されたことは、いわば期限付の内債のモラリアムを意味し、単に流動性のコントロールだけではなく、少なくとも18カ月間は内債負担から政府は解放されることを意味する。既にみたように、国債の利払いやオープン・マーケットのオペレーションにともなうコストなどの内債負担が著しく財政を圧迫していたが、このことは、少なくとも安定化政策の第一段階において目標とされたGDP比2%というオペレーショナルな財政黒字を実現するための、基本的な要件となっている。

また、内債負担の一時的だがしかし大幅な軽減は、これまでオープン・マーケットでの国債のクリアリングのために損なわれていた金融政策の独立性を回復し、安定化政策の基本的条件の一つを整えるという意味でも重要である。1989年は極めて高いインフレとなったが、一つの理由は巨額に膨れ上がった国債のオープン・マーケット・オペレーションのために、貨幣供給のコントロールが事実上不可能であったことに起因している。同時に、1989年に危惧されていた、インフレの高進と国債へのクレディビリティの喪失がもたらす、国債から他資産への急激なシフトの可能性がなくなり、いわゆる国債の放棄によるハイパー・インフレの出現に対して事前に手を打ったといえる。さらに、預金封鎖は銀行やその他の金融機関、もしくは種々の金融資産を持つ豊かな人々に

表10 1990年の国庫収支（10億 CR\$）

1月	-94.0
2月	-11.8
3月	-22.9
4月	136.6
5月	138.7
6月	10.8
7月	23.6 (12.0)
8月	23.5 (12.3)
9月	27.8 (11.0)
10月	4.2
11月	1.6
12月	

注：（ ）内は民営化証券発行額

出処：GAZETTA MERCANTIL 各号

対してインフレ抑制のコストを負わせ、貧しい人々には直接的に影響しないという点でも、ある種の政治的合理性を持っており、一般大衆から支持されやすい政策であるという点も重要である。

財政バランス

コロール政権下の財政改革は、現時点までにどのように進展したであろうか。財政バランスについては、少なくとも1990年の国庫収支はバランスすると予想されている。しかし、表10にみるように、1990年全体としては黒字がみこまれるが、年末に近づくにつれてその幅は急速に低下している。しかも、この数字は名目値であるので、実質でみた黒字幅はさらに低下しているであろう。

1990年全体として国庫収支が黒字となる見込みとなった理由は以下の通りである。

①国債の約8割が中央銀行に凍結されたため、国債のオープン・マーケットにおける金利支払などの債務負担が急激に低下したこと。このことは、表9の国債負担の低下に象徴されている。

②税収の実質的増加。この増加のうち、コロール計画直後に実施された、金融資産残高に対する一回限りの金融取引税による収入が大きな割合を占めている。ただし、その他の租税に関しては、BTN に完全にインデックスされているため、インフレによる目減りは少ないと考えられる。

③民営化証券の金融機関への強制割当。7月、8月、9月にそれぞれ120億、123億、110億クルゼイロの民営化証券が金融機関に割当てられた。しかし、10月にはオークションで提示できる収益率が7%台にまで低下したため、金融機関からの強い抵抗にあい、現在ではストップしている。

しかし、国庫収支の改善幅は、1990年の後半になり急激に低下した。その理由は以下の通りである。

①国庫収支を改善させた理由の中には、コロール計画の特別な措置にリンクし、金融取引への特別課税、民営化証券などその効果が一度きりのものによるところが多い。

②公務員の給与は厳しいディスインデクセーション政策が維持されているため、賃金支払負担を減少させる方向に機能している可能性を否定できない。しかし、公務員解雇は予定どおりに進展せず、約10万人の公務員が解雇されたに過ぎないとされている。しかも、法律上の問題があり、待命者に対しては給与を支払続けなければならないといわれている。

③その他の理由：遅れていた補正予算の承認のために抑えられていた諸支出や、農業融資が年後半になって実施されたこと。また、不況とともに税収が減少したことも考慮されなければならない。

ここで注意しなければならないことは、1990年の国庫バランスは不十分ながらもどうにか黒字を実現できそうであるが、公的部門全体としてオペレーショナルなバランスの黒字を実現できるかどうか現時点では不明であることである。

(1) 地方政府の深刻な財政悪化

連邦政府が不十分ながら支出抑制に努めているのに対し、地方政府は行政改

革の対象とはなっておらず、依然として極めてルーズな財政運営がなされている。そもそも、1990年度は、新憲法の規定により連邦税収入の約43%（従来は30%）が地方政府に移転されることになり、地方政府の財政状況は好転しているはずであった。移転支出について1月～10月の実績をみると、1989年の3億3,200万クルゼイロ（1990年10月価格で評価した値）から6億7,000万クルゼイロに増大し、実質増加率は102%となっている。また、州政府においては、州税 ICMS（財サービス流通税）税率引き上げや適応範囲の拡大によってもかなりの税収の拡大があったはずであるが、公務員の給与引き上げや、これまでの最高の規模で選挙対策に浪費されたことなどから、極めて深刻な事態となっている。

例えばサン・パウロ州では、統一選挙終了後に100あまりの公共工事の中止や、州公務員に対する第13月給与（ボーナス）の支払延期が発表されている。また、各州の連邦政府への債務支払も困難となっており、1989年は残高の8%を支払ったが、1990年は全額ロール・オーバーしている。民間部門（工事請負業者など）に対しても債務（未払い金）は巨額で、総額で、140億ドルに達するとされている。

1982年以降、4年ごとの州知事、州議会などの選挙で、州立銀行の経営が悪化している。州政府陣営の選挙費用のために、州債の引き受けや直接貸付が巨額となるため、経営状態が悪化するのである。中央銀行の指導のもとで再建が試みられるが、十分に再建を完了しないうちに再び次の選挙を迎えるといったことを繰り返している。1990年度においては、州立銀行のなかには総貸出の98%が対州政府となったという異常なケースが出現したり、極端に業績が悪化したパライーバ、ピアウイ、リオ・グランデ・ノルチ、ゴヤスなどの8つの州立金融機関が中央銀行から強制清算処分の介入を受けている。これ以外にも多くの州立銀行に対し、政府から資金的な救済がなされたと予測されている。

(2)政府系企業の悪化

現時点では政府系企業の1990年の経営状況や財政バランスを把握するのは困

難であるが、コロール計画の実施とともにインフレ抑制のために、公共料金の調整が抑制されてきたため、政府系企業にかなりの赤字が発生することは確実にみられている。10月にはペトロブラス総裁が辞任することになったが、石油代金の値上げをめぐる政府と対立したことが理由となっている。

いずれにせよ、中央政府、国庫のバランスが期待されても、地方政府、政府系企業を含めた公的部門全体としてのバランスは、これらの財政状況の悪化により、計画当初よりかなり下方修正を余儀なくされるであろう。

さらに、1991年からの財政は確実に悪化すると予想されている。コロール計画実施と同時に凍結された金融資産は1990年の財政上の負担にはならないが、これらの資産は1991年9月より12回の分割払いが予定されている。しかも、凍結中に年6%の実質利子がつけられるので、一層の負担となる。1990年10月現在の残高は570億ドル相当にまで達しているとされている。ただし、1991年9月の支払時期となれば再び凍結か、他債券への切り替えがなされるという意見も多い。

民営化の問題

現在、ブラジルにおいては、政府系企業は石油、鉄鋼、電力、通信、銀行などの産業部門で中心的な役割を担っている。しかし、以下の理由で多くの問題を抱えている。

①非常に官僚的な組織を有し、環境変化に対し柔軟性に欠けるため、技術変化、組織の再編成、新分野への進出などの対応が困難である。

②専門職労働者の不足となっている反面、一般労働者の過剰雇用となっており、しかも、賃金、給与外の所得に対する増加が要求され、生産性は低い。

③政府が短期間なインフレ抑制のために、公共料金の改訂をインフレ率に遅らせる傾向がある。

④政府系企業が国際収支問題の解決のために対外借入れの窓口として利用される傾向にあり、多額の対外債務を抱えることが多い。

ブラジルの政府系企業は事実上破産状態にあり、政府からの資金的支援や、インフレを加速させない程度の公共料金の引き上げ、もしくは様々な形での債務の軽減などによって解決できる問題ではなく、なんらかの形での民営化が必須だと考えられている。

しかし、民営化に対しては、政府系企業の官僚、その労働者、または売り手ないしは買い手として政府系企業から利益を得ていた民間部門などの、政府系企業をめぐる既得権益の保有者からの強い抵抗が避けられない。この意味で、民営化とは財政問題として最も重要な課題であると同時に、最も困難な問題であるともいえる。

現在の民営化プログラムによれば、ペトロプラス、ブラジル銀行、テレプラスなどの戦略的企業の36企業は対象外となっているが、その他の政府系企業は全てが対象となっている。1990年8月16日に発表された民営化プログラムの細則には、民営化第一弾のリストとして14企業の名前があげられている。ツパロン製鉄所、ウジミナス製鉄所、COPEL (石油化学)、USIMEC (機械) などの企業である。民営化に対しては外国資本は、株式の40%まで得取可能という形で参加を認められている。

コロール計画における民営化の一つの特徴は、民営化証券の導入である。民営化証券とは、民営化される政府系企業の株式取得のみにその用途を限定された政府証券であり、公的ならびに民間の金融機関に割り当てられるものである。1990年には7月から9月にかけて3回の割当が実施され、合計で350億クルゼイロが調整された。おりしも、流動性が過剰となった時期でもあり、財政赤字の補填となっただけでなく、流動性の吸収の役割も果たすことになった。

しかし、民営化証券に対していくつかの問題点が指摘されている。

①現在の民営化プログラムによれば、民営化証券の70%以上を公的金融機関が引き受けることになり、真の意味での民営化ではなく、公的部門間の株式の移動に留まる可能性が大きい (表11)。

②強制割当に対する金融機関からの抵抗が強い。6月にはFIDUCIA グルー

表11 民営化証券割当計画

(単位10億ドル)

合 計	8.0	100%
公的部門	5.8	72%
金融機関	2.4	29%
ブラジル銀行	0.9	12%
開発銀行	0.6	7%
貯蓄金庫	0.3	4%
その他連邦銀行	0.1	1%
州立銀行	0.5	5%
福祉団体	3.4	43%
民間部門	2.2	28%
金融機関	1.4	17%
福祉団体	0.3	4%
保険会社	0.6	7%

出処：FOLHA DE SAO PAULO, 1990, 6, 3

ブが違憲の申請を行ったのを受けて、リオの地裁が違憲の仮判決を出している。また、民営化プログラムに規定された民営化証券の収益性が極めて低いために、経済的理由からも金融機関は引き受けに難色を示している。したがって、当初の予定では5回にわたり計1,250億クルゼイロ相当の民営化証券を発行する予定であったが、これまでに3回しか実施できず、発行金額も目標からほど遠いものとなった。

したがって、民営化はまだまだ端緒についたばかりであり、しかも法的側面や企業の評価方法など、具体的なつめが未消化な部分が多く、前途多難と言わなければならない。1990年の12月になり、ようやくウジミナス及びツパロン製鉄所の企業評価が開始され、売却の入札が開始されるのは1991年第二4半期となると伝えられているが、これも不確実な要素が大きい。

5 結 語

以上みてきたように、1980年代のブラジルのインフレ高進は、財政赤字の存在と、内債、外債の政府債務の累積が一つの基本的要因である。しかし、このような財政的問題の改革を掲げて1990年からスタートしたコロール計画は、現在暗礁に乗り上げているといえる。実質的にはなんら財政改革は進展していないからである。財政改革が進展しなければ、いずれコロール政権の安定化政策は挫折する。財政の健全化には行政改革による財政再建と民営化などによる政府系企業の効率化、さらには市場自由化、規制緩和を旨とした産業政策など、極めて長い時間と多大の努力を必要とする。また、社会的にも大きな犠牲を伴う課題を克服しなければならない。現在、コロール政権下では、これらの課題に取り組みながらも、財政再建に実質的な成果をみないまま、経済安定化のために金融政策のみに基づいたインフレ抑制政策を実施している。

しかし、財政均衡化が実現しない段階で、金融政策のみに基づいた安定化政策を実施していくことは、多くの問題がある。確かに国債の返済負担はコロール計画における預金封鎖によって一時的に軽減し、少なくとも1990年に関してはオペレーショナルな財政赤字は著しく低下し、金融政策などのマクロ政策の有効な運営を可能としている。しかし、上記の意味での根本的な財政改革は、依然として殆んど実現していないといってよい。国庫支出における国債の返済負担以外の項目がルーズなままに、金融政策のみでインフレを抑制するためには、非常に厳しい貨幣供給の縮小と大幅な利子率の引き上げを実施しなければならない。

このため、インフレが低下し始めるまで、厳しい景気後退が続くことになる。しかし、イナーシャル・インフレのもとでは、インフレ率の調整が完了するまでには、極めて長い期間を必要とする。リセッションや失業が長期間引き続けば、国民からの安定化政策に対する支持は失われていく。問題は、この安定化政策に対する国民の支持が持続している間に、財政改革が実現し、また自由化

政策によって経済に市場メカニズムが機能するに至るか否かである。これが実現すれば、極端に厳しい金融政策を実施しなくとも、経済安定化は維持されるであろう。しかし、安定化政策に対する国民の支持が消え失せるまでに財政改革が実現しなければ、政府は政治的支持と社会的安定の維持のために、経済抑制政策から拡張政策への転策を余儀無くされ、安定化政策は崩壊する。これまで、ブラジルを含め多くのラテン・アメリカ諸国が経験してきた「ストップ・アンド・ゴー」政策に他ならない。

残された可能性の一つは、財政改革に時間的余裕を与え、その間マクロ経済の安定化を維持するために、何等かの形で財政赤字をファイナンスすることである。既に見たように、財政のファイナンスには基本的には3つの方法がある。貨幣の発行、国債の発行、対外資金の流入である。しかし、現在、いかなる困難を排しても実現しなければならない安定化政策を考慮すれば、残された可能性として検討すべきは対外資金である。特に、財政改革に対し、構造調整、新産業政策とからめた資金的支援は検討の余地があると考えられるであろう。ブラジルの金融政策の問題点や海外からの金融支援の問題については、稿を改めて議論したい。

参 考 文 献

- [1] Fernando de Horanda Barbosa, "O Mercado Aberto Brasileiro: Análise dos Procedimentos Operacionais", *EGPE Ensaios Economicos*, No.160, 1990
- [2] André Franco Montoro Filho, *Moeda e Sistema Financeiro no Brasil*, IPEA, 1982
- [3] Gilson Schwartz, *Japanese Economic Cooperation with Brazil: Progress Report*, November 1990, Institute of Developing Economies
- [4] Mario Henrique Simonsen e Rubens Penha Cysne, *Macro Economia*, Ao Livro Técnico S.A., 1989
- [5] 岸本憲明、「ブラジル・コロール政権の経済政策」、海外投資研究所報、1990年10月
- [6] 西島章次、「ラテン・アメリカの債務返済とインフレーション」、海外投資研究所報、

1990年7月

- [7] 西島章次編著、『ラテンアメリカのインフレーション』、アジア経済研究所、平成2年
- [8] Banco Central do Brasil, *RELATORIO*, 1989
- [9] IMF, *Brazil: Financial Systems Review*, 1984
- [10] IMF, *Brazil: Recent Economic Development*, 1989. 10
- [11] FGV, *Conjuntura Econômica*, 各号
- [12] World Bank, *Brazil: An Assessment of the Current Macroeconomic Situation*, 1988.

第10章 1980年代のオーストラリア経済の 主要問題

—— 経常収支の持続的大幅赤字問題 ——

1 はじめに

1980年代はオーストラリアにとって明るい見通しで始まった。失業率は5～6%の水準で安定し、インフレ率も1ケタ台に低下していた。なによりも資源開発ブームの到来が予感され、「ラッキー・カントリー」神話は生きているようにみえた。しかし現実はその予感を裏切るものであった。1982年に始まった不況は戦後で最も厳しいものであった。その後景気は回復したけれども、経常収支の赤字およびそれを基本的原因とする対外債務の累積が大きな困難をオーストラリア経済に課した。この問題の解決なしには、長期的な経済発展と生活水準の向上はきわめて困難であるとみなされている。ここでは、まず1980年代のオーストラリア経済の動向を経済政策との関連で検討し、経常収支問題（および累積対外債務問題）がなぜ80年代の最重要な経済問題となったのかを明らかにする。そして経常収支の持続的大幅赤字をもたらした諸要因について検討を加えたい。

2 1980年代のオーストラリア経済の動向

80年代のオーストラリア経済の動向をこの期間に展開された経済政策との関連で踏づけ、オーストラリア経済が当面している経済問題がどのようなものであるかをまずこの節で検討する。

1980年代を経済政策の展開からみると3期間に分けることが適切である。

(1) 1980年1月～1983年3月

80年代のオーストラリア経済は明るい見通しの下で始まった。70年代の大半をインフレの昂進と失業率の上昇に悩まされてきたオーストラリア経済は、70年代末にはインフレ率7%台、失業率6%前後の水準に落ち着いた。70年代なかばからのスタグフレーションを、貨幣供給量重視の金融政策と部分的賃金インデクテーション政策によるインフレーション・ファースト戦略によって解決をはかり、一定の成果をあげることができた。加えて1979年の第2次石油ショックに誘発された資源開発ブームが予感され、オーストラリア経済は楽観的な空気につつまれていた。

労働者側はこのような楽観的な見通しのもとに大幅な賃金引上げを図り、企業側も同じ見通しに基づいてその要求を安易に受入れた。政府は賃金決定を伝統的な調停・仲裁委員会による裁定にまかせるよりも市場での決定、すなわち労働者側と経営者側との直接交渉による決定が望ましいと考えていたために、賃金上昇は80/81、81/82、82/83年の3年間、年10%を超えてしまった(第1表参照)。

このような急激な賃金上昇による利潤分配率の低下に加えて、第2次オイルショック後の世界不況のオーストラリアへの伝播、大干ばつによる農業の不振などによってオーストラリアは戦後最悪の不況に突入した。82/83年の実質成長率はマイナス1.4%となり、失業率は9%台、インフレ率も10%を超えた。

保守政府が採用したインフレーション・ファースト戦略は、政策の中心に金融政策をすえ、1年間の貨幣供給量(M_3)の成長率目標ゾーンをあらかじめ公表することで人びとの期待形成に基礎を与えるとともに、貨幣量と物価水準ないし名目所得との安定的関係を想定して、貨幣量を目標ゾーンの中に収めることによってインフレの抑制をめざすものであった。インフレの抑制は長期的には失業の増大よりもむしろ減少をもたらすものと期待された。

しかし、現実はこのような期待を裏切り、再びインフレと失業の克服が最も緊急の政策課題となった。民間経済の安定性を前提とし、財政政策よりも金融政策を重視し、貨幣的安定性の維持は経済の長期的繁栄のための基本条件であり、インフレーションを失業よりも最優先の経済政策の課題と考える政府当局の政策は大きな反省を迫られることになった。

第1表 オーストラリアの主要経済指標

	GDP 実質成 長率	失業率	GDP デフレ ーター	賃金 上昇率	金利水 準(B・レ ート)	交易条 件 (1979/ 80= 100)	為替レ ート (1970年 5月= 100)	財政規 模/ GDP	財政収 支/ GDP	経常収 支/ GDP	対外純 債務/ GDP	対外利 払/ 輸出額
69/70	5.6	1.4	4.9	8.4	8.7	114.4	99.6	24.1	-0.6	-2.4	n.a.	n.a.
70/71	5.0	1.9	4.6	11.1	8.2	102.7	99.8	24.0	-	-2.4	n.a.	n.a.
71/72	4.7	2.6	6.5	10.1	5.8	98.9	98.5	24.0	-0.4	-0.9	n.a.	n.a.
72/73	3.7	2.3	9.3	9.0	6.4	116.9	107.9	23.7	-1.6	1.7	n.a.	n.a.
73/74	5.0	2.6	14.8	16.2	18.8	122.4	117.3	23.8	-0.5	-1.8	n.a.	n.a.
74/75	1.5	4.8	18.3	25.4	8.8	114.3	105.3	28.9	-4.1	-2.0	n.a.	n.a.
75/76	2.6	4.7	15.0	14.4	10.5	109.2	105.3	30.0	-4.9	-1.9	3.3	3.9
76/77	3.1	5.6	11.2	12.4	11.1	105.6	92.5	29.0	-3.3	-2.9	4.7	3.6
77/78	0.4	6.3	7.7	9.9	10.8	95.7	86.2	29.6	-3.7	-3.4	6.5	4.0
78/79	4.5	6.3	7.8	7.7	10.4	96.5	83.1	28.4	-3.4	-3.6	7.4	4.9
79/80	2.5	6.2	11.0	9.9	13.9	100.0	83.8	25.0	-1.6	-1.6	5.7	5.0
80/81	3.3	5.9	10.0	13.5	16.0	99.4	87.6	26.0	-0.7	-3.9	6.2	5.4
81/82	1.8	6.2	10.4	13.7	18.8	97.3	91.0	26.5	-0.3	-5.8	10.5	8.0
82/83	-1.4	9.0	10.5	11.4	13.6	95.6	81.8	28.9	-2.6	-3.9	13.5	11.5
83/84	5.3	9.6	7.0	8.5	12.7	99.1	81.5	29.6	-4.2	-3.8	15.5	13.2
84/85	5.5	8.6	5.6	6.9	16.5	96.5	75.6	30.0	-3.1	-5.2	23.8	15.4
85/86	4.3	7.9	6.8	5.9	14.8	87.0	62.3	29.5	-2.4	-6.3	31.4	18.3
86/87	2.8	8.3	7.3	6.2	13.4	82.5	53.8	28.7	-1.0	-4.9	31.3	19.4
87/88	4.3	7.8	8.1	6.1	13.2	90.0	54.8	26.5	0.7	-4.0	30.4	18.3
88/89	3.3	6.6	9.4	7.2	18.3	103.4	61.6	24.5	1.8	-5.3	32.2	20.4
1969/70~78/79	3.6	3.9	10.1	12.5	10.0	107.7	99.6	26.6	-2.3	-2.0	5.5*	4.2*
79/80~88/89	3.2	7.6	8.6	8.9	15.1	95.1	73.4	27.6	-1.3	-4.5	20.1	13.4

注 *印の数字は74/75~78/79の平均。

[出所] Federal Reserve Bank, *Bulletin*, 各号

(2) 1983年4月～1985年6月

1983年3月の選挙で政権を握った労働党政府は深刻なスタグフレーションからの脱出を目指して新しい戦略を立てた。新政府は1983年5月、政府、財界、労働組合の代表者から構成される全国経済サミットを開催し、オーストラリア経済の当面する問題とその解決策を協議した。その結果、(イ)経済危機に関する基本的事実——社会的許容を超える失業とインフレの共存、利潤分配率の低下、(ロ)経済危機をもたらした原因——実質賃金率の急激な上昇、高利率率、海外不況および干ばつの発生、(ハ)政策についての一般合意——インフレーション・ファースト戦略の放棄とインフレと失業問題の同時的解決策としてのポリシー・ミックスの必要性について一般的な合意がなされた。

政府は以上のような合意に基づいて新しい経済政策の展開を行った。政府は、労働党とACTUとの「価格・所得アコード (Prices and Incomes Accord)」に基づいて、賃金の上昇を抑えこむ所得政策を採用した。政府は賃金の中央決定方式を再導入し、賃金の上昇率を消費者物価の上昇率に対応させる賃金インデクテーション方式を採用した。これによって賃金の上昇率は物価の上昇率に合わせられることとなった。

政府はさらに、反インフレの範囲内においてはあがあるが、雇用の増大を目指して経済の刺激を行うために財政政策を積極的に利用することにした。1983/84年の財政規模は567億ドルで、対前年度比15.8%の伸びを示し、その結果、財政赤字を前年度の赤字額の2倍以上の約84億ドル(対GDP比率の2.8%から4.7%への増加)が見込まれた。周知のように、財政赤字には構造的赤字と循環的赤字がある。前者は経済に対する財政の効果を示し、後者は経済の財政に対する効果を示すが、政府の財政政策のスタンスは前者によって示されている。83/84年の予算案に組み込まれた構造的赤字は経済全体の赤字に比べてみても、また対GDP比率のうえでも増大しており、この意味で83/84年の予算案はきわめて拡大的であった。

他方、金融政策は前政府の下で与えられた経済政策の中心としての役割より

も、その他の政策、とくに所得政策の補助的政策としての役割を与えられた。すなわち、失業問題に対しては積極的財政政策が、インフレ問題については所得政策が割り当てられ、金融政策は、積極的な財政政策が所得政策によってコントロールされるべきインフレに対して悪影響を与えないように運営されるべきとされた。もっとも、財政政策や所得政策は短期的には伸縮性が乏しいために、現実の政策運営にとっては金融政策は機動的な運営が可能であるために、依然として重要であった。すなわち新政権は当初は、金融政策の運営は従来の方式を継続して、貨幣供給量成長率目標ゾーン（9－11％）を設定し、これを達成するように運営するものと決定したが、金融の自由化の進展によって、1985年1月このような運営方式の放棄を余儀なくされ、いわゆるチェック・リスト方式を採用した。これによって中央銀行は自由裁量的かつ現実的な金融政策の運営が可能となり、後にみるように、バランシング・ポリシーとしての重要な役割を果すようになる。

このような労働党政府の経済政策に加えて、世界経済の回復、天候の良化による農業生産の回復と上昇によって、オーストラリア経済は予想以上の力強い回復を示した。GDPデフレーターでみたインフレ率は83/84年7.0%、84/85年5.6%と低下し、失業率も85年6月末には8.6%に低下した。GDP実質成長率も83/84年5.3%、84/85年5.3%となり、OECDの他のほとんどの国よりも高い伸びを示した。

1983年後半から1985年にかけての経済活動水準の上昇は、しかし、次なる困難を生み出しつつあった。輸出は伸びていたが、国内活動水準の上昇によって輸入が急増し、経常収支が悪化した。84年第3四半期にはその赤字額は対GDP比率で5%に達し、それ以後も5%を超えた。為替レートは交易条件の低下と経常収支の大幅な赤字化を受けて1985年1月から急速に減価した。このような為替レートの減価にもかかわらず、経常収支の赤字は拡大し、この結果対外債務が急増した。これらの動きはたんに短期的かつ循環的な問題というよりも、構造的なものであることが明らかになってきた。経済戦略の再検討が迫

られていた。

(3) 1985年7月～1989年12月

経常収支赤字問題がおよびそれから生ずる対外債務累積問題の解決が最も緊急な政策課題となった。経済収支の赤字解消のための伝統的な方法は金融、財政政策による総需要の抑制である。たしかに厳しい引締め政策は経済の貯蓄・投資バランスを変えることを通じて経常収支の改善に役立つ。しかし、政府はこのような政策だけで十分であるとは考えなかった。たとえもしそれが成功したとしても、再び需要が回復し、強まれば、経常収支は再び悪化し、これまでと同じことになってしまう恐れがあったからである。むしろ重要なことは単なる総需要全般の抑制ではなくて、輸出産業あるいは輸入代替産業への投資を増加させることを通じて国際競争力を強化する形での総需要の抑制でなければならなかったことである。様々な経済政策はこのことを可能ならしめるように組み合わされる必要があると考えられた。⁽¹⁾

経常収支の改善のために、財政政策は緊縮的政策へと大きく転換した。1985/86年の財政支出の成長率は前年度の6.0%から2.5%に抑制された。つづいて86/87年にはその成長率は0%にされた。このような財政引締めの結果、対GDP比率でみた財政規模や財政赤字は急速な低下を示し、80年代末には財政は黒字に転換した(第1表参照)。総需要抑制のための財政政策は一定の役割を果たすと評価されねばならない。

労働党政府にとっての有力な政策手段である所得政府も経常収支改善のため、すなわち国際競争力強化のために一定の変更を余儀なくされた。1983年に採用された貨幣インデクテーションは6カ月各にCPIの上昇分の100%を賃金に上乘せするものであったが、1985年9月のアコードによって、1985年の7月～12月に至るCPI上昇率を2%ディスカウントして賃金引上げを行うことにした。これは為替レートの低下を国内インフレに結びつけさせず、かつそれが生み出した国際競争力の上昇を長く維持すべき賃金コストの上昇を抑えるため

のものであった。

しかし、完全なあるいは部分的な賃金インデクテーション政策は1つの大きな欠陥を持っていた。それは、それがすべての労働者に適用されて、企業間あるいは産業間の生産性の相違を反映していない点である。生産の効率性を上昇させ、海外との競争力を強化するためには、高い生産性の上昇を示した産業ないし企業で働く労働者にはより高い賃金を支払うことを認めることが必要であると考えられた。1987年3月調停・仲裁委員会はこのような見解を受け入れて二層式賃金制度（two-tier wage system）の導入を認めた。この制度の下では賃金の引上げは2段階で行われる。第1層はすべての労働者に適用される部分で、第2層は労働生産性の上昇を反映する賃金上昇分である。第2層部分は、労資間で合意されたその賃金上昇が客観性を有し、かつ一定の範囲内（4%以内）であればその部分の上昇が認められることになった。このように所得政策は為替レートの低下から生ずる国際競争力の上昇を賃金上昇の抑制を通して維持することおよびより効率的な産業構造への転換を図ることにあてられた。

金融政策は財政政策そして後にみるミクロ産業政策などに比較してそのポリシー・ミックスにおける役割は微妙なものであった。経常収支の均衡の回復と国際競争力の上昇という政策目標の達成のためには一方では総需要の抑制と、他方では輸出産業および輸入代替産業への投資が必要とされた。しかし金融政策の効果は本来、選択的效果というよりも一般的効果であり、金融の自由化の下では特にそうである。総需要を抑えるための金融引締め政策は国際競争力の強化に貢献する投資を同時に抑えることになる。もし財政政策や所得政策によって総需要の抑制やインフレの抑制が十分なされる場合には、金融緩和政策を遂行し、利子率を低下させ、投資を促進することが可能になる。他方、もしこれらの政策がうまく作動しない場合には、総需要の抑制の責任の大半を金融政策が引受けざるを得なくなり、厳しい金融引締め政策が実施されることになる。すでに指摘したように、80年代後半の金融政策が「(2) バランシング・ポリシー」と呼ばれたのはこのような事情を示すものである。

経常収支赤字問題は、財政、金融、所得政策などのマクロ経済政策の他に経済構造に直接関連を有するミクロ産業政策の必要性をクローズアップさせた。伝統的な高関税と重規制によって生み出された不効率と非伸縮性は長期的に国際競争力を低下させ、その結果実質生活水準の低下と持続的経常収支の大幅赤字を生み出したきたという認識の下に、政府は経済の各分野での改革に着手しようとした。税制改革、金融の自由化、そして労働市場、教育及び職業訓練、運輸・通信体制、自動車産業などへの規制の見直しが行なわれることになった。

以上みてきたように、1980年代後半の経常収支赤字対策を中心とする経済政策の基本戦略は、総需要抑制策としての財政引締め政策、国際競争力増強を強く意識した所得政策とミクロ産業政策、およびその間にあって総需要の状況と投資および為替の動きに弾力的に対応する金融政策を組み合わせることになった。

このような政策的背景の下で、1980年代後半、オーストラリア経済は次のような経過をたどった。1985/86年には、オーストラリアの主要輸出品の価格の急速な低下は、交易条件の予期以上に低下をもたらした。すでに高い水準にあった経常収支赤字は対GDP比率で6%を超え、純対外債務の対GDP比率は30%を超えた。またインフレ率も再び上昇しはじめた。交易条件の低下は1986年を通じて続いたが、1987年にはいってようやく反転した。財政、金融、所得政策による引締めの政策の結果、1986年の実質成長率は2.8%に低下し、経常収支赤字も前年の145億ドルから136億ドルにやや減少した。

1987/88年にはいっても財政政策は国内の貯蓄・投資ギャップを縮小するために引締め政策が続けられ、その結果公共部門全体のネットの借入必要額の対GDP比率は1983/84年の6.7%から1987/88年0.3%へ低下した。ちなみに中央政府の財政は過去35年間ではじめて黒字(20億ドル)になった。結局公共部門の最終需要は前年度に比較して絶対額で低下した。この結果、公共部門からの資金需要が低下し、金利水準が低下することになった。加えて、1987年10月の株価の暴落を受けて、金融当局は金融緩和政策を行った。

金融緩和が進むなかで、交易条件の急速な回復と所得政策による実質賃金の低下による企業収益の上昇によって民間需要、とくに民間設備投資と民間住宅投資が急増し、公共部門の需要減退を相殺したばかりではなく最終的には国民総支出を4.1%増大させた。

経常収支は1987年には119億ドル、対GDP比率で4.1%の赤字となった。これは、前年度の132億ドルの赤字と比較すれば、収支改善であった。交易条件の急速な改善（年平均で9.4%の上昇）がこれに大きく寄与したと考えられた。加えて、為替レートの上昇もあって対外純債務の対GDP比率も安定していた。

1988/89年経済は、前年に引き続き、力強い民間部門の需要の伸びを示した。これは収益力の向上と将来についての企業の確信の強まり、交易条件の上昇などを反映したものであった。たしかに財政政策は引き続き引締め政策が続けられたが、民間支出は、1987年の株価暴落を受けた利子率の低下の効果がこの時期になってきき始めたこともあって、増大した。このような諸要因によって、企業投資、住宅投資の伸張が生じ、雇用の増加と可処分所得の伸びを通して、消費需要の増大がもたらされた。

需要の拡大に対して、国内生産は、すでに高い稼働率を達成していたために、十分な伸縮性を示すことが出来なかった。すなわち強い需要は本来ならば輸出に向かうべきものを吸収した上で、海外からの輸入の増加によって満たされる場所となった。その結果、交易条件の上昇にもかかわらず、経常収支の赤字は1987/88年の118億ドル（対GDP比率4.0%）から174億ドル（5.3%）に拡大してしまった。経常収支の赤字に対応して対外純債務は対GDP比率で過去最大の32.2%に達した。経常収支赤字問題と対外債務累積問題は未解決のまま1990年代に持ち越されることとなった。

1980年代を通じて経常収支の赤字が拡大し、1980年代のオーストラリアの基本的な経済問題としてその解決が迫まられていることは以上のとおりであるが、この問題について考察する前に、1980年代のオーストラリア経済の全般的動向を前出の第1表によって概観し、その特徴を要約しておきたい。

- (1) 年平均実質成長率は3.2%であり、この結果は70年代よりもやや低い。この年を除けばその平均成長率は70年代とほぼ同じである。
- (2) 70年代はいわばインフレの時代であったが、80年代にはインフレはやや鎮静化した。しかし失業率は平均して3.9%から7.6%とかなり上昇した。
- (3) 全般的に言えば、成長率、失業率、インフレ率などのマクロ経済指標については、1980年代のパフォーマンスは70年代のそれとほぼ同じ程度であった。しかし、日本、米国、西独など強い経済関係を有する諸国との比較でいえば、そのパフォーマンス、特にインフレ率と失業率は相対的に悪化している。
- (4) 80年代の経済をみると、他の経済指標、とくに経済構造と深い関連性をもつ諸指標に注目する必要がある。財政規模、財政収支、経常収支、対外債務などの諸指標である。最も注目すべきは経常収支と対外純債務、対外利払の動きである。交易条件の大幅な悪化や国内需要の拡大は経常収支の赤字の巨額化およびその恒常化を生み、その結果対外債務と対外利払が急増し、それがまた経常収支を圧迫した。
- (5) 政府財政の規模と収支の動きは特徴的であった。80年代の初めの財政規模および赤字はそれほど目立ったものではなかったが、その後急拡大し、80年代のなかばには対GDP比率でそれぞれ30%、4%に達した。しかしその後の財政引締め政策の結果、赤字額が急減し、80年代末には黒字に転化した。
- (6) 80年代における特徴の1つは、賃金率、為替レート、交易条件、金利水準などの様々な価格指標がきわめて特徴的な動きを示したことである。賃金上昇率は70年代に比較すればかなりの低下を示した。特に80年代なかば以後は、所得政策によって低い上昇率を示した。この結果実質賃金率は低下した。政府は1983年12月に変動為替レート制を採用したが、1980年代なかば以後豪ドルは急速に減価し、86年7月には貿易ウエイト指数（1970年=100）で50を割るに至った。その後やや上昇し、1989年12月末には62になっ

た。交易条件は80年代後半に大きな変化を示した。1985年3月から1987年3月までの間に14%の低下を示したが、その後87年3月から1989年6月までの間に24%の上昇を示した。金利水準は70年代と比較して高い水準で推移したが、これは為替レートおよび経常収支を意識した政策の結果であった。

- (7) 80年代とくに80年代後半政策当局が最も重要な問題としたのは持続的な経常収支不均衡の問題であるが、当局の採用した基本的戦略は、総需要抑制策としての財政引締め政策、国際競争力増強のための所得政策とミクロ産業政策、およびその間にあって総需要の状況と投資および為替の動きに弾力的に対応する金融政策を組み合わせることであった。しかし、この戦略は現在までのところ十分な成果を挙げているとは言えない。

3 経常収支赤字・対外債務問題の重要性

1980年代全般を通じての政府の取り組むべき最大の政策課題は経常収支赤字問題とそれを主要原因とする対外債務累積問題であった。しかし、経常収支問題と対外債務問題とが政府が直接的に取り組むべき政策目標であるということは必ずしも自明のことではない。経常収支の赤字は国民総支出が国民総生産よりも大きいこと、すなわち総投資が総貯蓄よりも大きいことを意味するが、このことをもって一般的に好ましいからざることとするのは困難である。経常収支を世界全体で集計すれば恒等的に0となるので、全ての国が黒字となることは不可能である。また経常収支の赤字は、為替レートの自由な変動が保証されている限りでは、資本収支の黒字によってまかなわれることになる。さらに政府部門に赤字がなく、しかも政府規制等による資源配分上の歪みがないとすれば、経常収支の赤字は企業や家計の最適化行動の結果を示すにすぎないという主張も十分な理論的根拠を持っている。⁽³⁾

持続的経常収支赤字から主として起因する対外債務累積問題についても同様

の議論が成立しうる。投資が貯蓄を超えること、あるいはその逆が成立することは、その間に金融が成立し、そのことによって貸手も借手も共に効用を最大化することが可能となる。債務一般が問題でないというのは簡単に推察できる。個人であれ、企業であれ、あるいは政府であれ自己の収入以上の支出を行うときには純債務を負うことになるが、これはそれ自体としては問題ではない。個人や家計の場合は全体としてみれば経済の黒字部門であるが、個別にみれば住宅建築等のために個人ないし家計が赤字単位となって純債務を負うことは特に珍しくないし、それが合理的な行動であることを理論的に説明することも困難なことではない。また企業や政府は通常赤字部門であり、金融機関や証券市場を通じて資金を調達し、その代償として債務証券や株式を提供する。特に企業が自己の貯蓄以上の投資を行うのはきわめて普遍的であり、もし投資が自己資金ないし自己の貯蓄分のみ依存している場合には企業のダイナミックな発展、したがって経済全体のダイナミックな発展は不可能となるであろう。昭和30年代から40年代にかけての日本の高度成長は銀行側のオーバー・ローン、企業側のオーバー・ボロイングによっていたことを思い出せば十分である。

債務一般が問題なのではないことは以上の議論から明らかである。それでは問題は対内債務ではなくて対外債務であるところにあるのであろうか。換言すれば、国内での地域間収支が問題とならないのに、国境を超える取引の収支が何故問題とされるのかという問題である。確かに民間企業という個別の見地からすれば、借入れが国内から行なわれたのか、それとも海外からなされたのかは本質的な問題ではない。それらにとって重要なことは、借入れコストをカバーするに十分なだけの収益が確保されているか否かである。この意味からすれば、国境は重要ではない。しかし、個別経済単位にとって必ずしも重要でないことが全体としては重要となることは十分に考えられる。例えば、国際的資金取引において、問題とされるリスクには個別企業にかかわる部分とそれが所属する国にかかわるカントリー・リスクとが存在する。個別企業としては何ら問題がない場合でも、それが所属する国の経済状況が悪化したとみられる場合には、

その企業にもカントリー・リスク分が上乗せされることになるであろう。状況がより悪化すれば、海外からの資金調達も個別企業としても、一国全体としても、困難となってしまう。

もちろん、このような事態は一時的な経常収支の不均衡によっては発生しない。それは持続的な経常収支の不均衡、したがって対外債務の累積によって生じてくる。問題は、その国の経済メカニズムの中に持続的な経常収支の赤字や対外債務の累積を促がす経済諸力が組みこまれているかどうかであろう。均衡回復を促がすメカニズムが働いていないとすれば、国内経済政策の大幅な調整を自ら行なうか、それとも国際的圧力の下に政策調整を余儀なくさせられることになり、当該国民の生活水準の切下げなどの諸困難がドラスティックにかつ長期間続くことになるであろう。多くの国が累積債務に苦しむようになると債権国もまた大きなリスクを抱えこむことになり、国際的な信用不安発生の危険性が高まることになるであろう。

オーストラリアの1980年代の経常収支の赤字と対外債務は一時的なものというよりも明らかに、持続的かつ累積的なものであるように思われる。このように考えれば、経常収支問題は政府が取り組むべき経済政策目標であることは間違いないことであろう。⁽⁴⁾

4 経常収支に影響を及ぼす諸要因

オーストラリアの国際収支は70年代末まで一定のパターンを有していた。すなわち年々の変動を別にすれば、貿易収支は黒字基調を保っていた。他方貿易外収支は一貫して赤字であった。これは保険料や運賃などの収支の他に利子・配当の海外への支払いが大きいためであった。オーストラリアは一貫して資本輸入国であったためにその対価である利子・配当の支払いは常に赤字であった。貿易収支の黒字よりも貿易収支の赤字の方が大きかったために経常収支は小幅な赤字を示すのが普通であった。他方、資本収支は黒字であったので総合

収支はほぼ均衡していた。ちなみに1960年代、70年代の経常収支の対 GDP 比率はそれぞれ3%、1.7%であった。

しかし80年代には大きな変化があらわれた。第1に、貿易収支は黒字から赤字に転化した。すなわち、1970年代の貿易収支は対 GDP 比率で平均1.7%の黒字から80年代の0.5%の赤字になった。第2に、貿易外収支、とくに利子・配当支払いが急増した。この利子・配当の支払いの急増は資本収支の大幅黒字化の反映である。利子・配当の支払いは1960、70年代は対 GDP 比率で2%ほどであったのが、1988/89年には3.3%に上昇した。第3に、以上の変化の帰結として、経常収支の赤字幅が拡大し、かつその持続期間が拡大した。80年代の初めの経常収支の悪化は、一時的で循環的なものと考えられていたが、その後赤字はほとんど減少することなく、その赤字は持続的、構造的なものであることが明らかになってきた。

1980年代の経常収支のこのような結果をもたらした要因には次の5つが考えられる。貯蓄・投資、交易条件の変化、資本移動の自由化、金融政策、国際競争力の変化である。

(1) 貯蓄・投資要因

マクロ経済学の教えるところによれば、経常収支は最終的には一国の貯蓄・投資バランスに恒等的に等しい。この貯蓄・投資バランスを、公共部門と民間部門に分割し、それを5年各に対 GDP 比率で示し、経常収支と関係づけたのが第2表である。さらに第1図は部門を政府部門、企業部門、金融部門、家計部門および海外部門を分割し、それぞれの貯蓄・投資バランスを示している。

第2表についてまず指摘できることは1965-69年～1985-89年を通じて、総投資率が総貯蓄率を上回っており、その結果経常収支は恒常的に赤字であった。第2に、公共部門の貯蓄率はこの期間中傾向に低下しており、とくに80年代にはいってその低下が著しい。公共部門の投資率もまた傾向的低下を示すが、その低下は貯蓄率の低下ほどではない。第3に、民間部門の貯蓄率は傾向的にや

や低下気味ではあるが安定的である。個人貯蓄率は傾向的にかなりの低下を示しているのであるが、企業部門の貯蓄率がそれを相殺するように上昇した結果、民間部門全体の貯蓄率は安定的になったのである。他方、民間投資は60年代後半から70年代の後半まで急速に低下したが、80年代にはいと次第に増大し、とくに80年代後半に民間投資率の急増がみられる。この結果、民間部門の貯蓄・投資バランスは赤字の拡大という形であらわれたのである。

第2表 貯蓄と投資（対GDP比率，5年平均，インフレ調整済み）

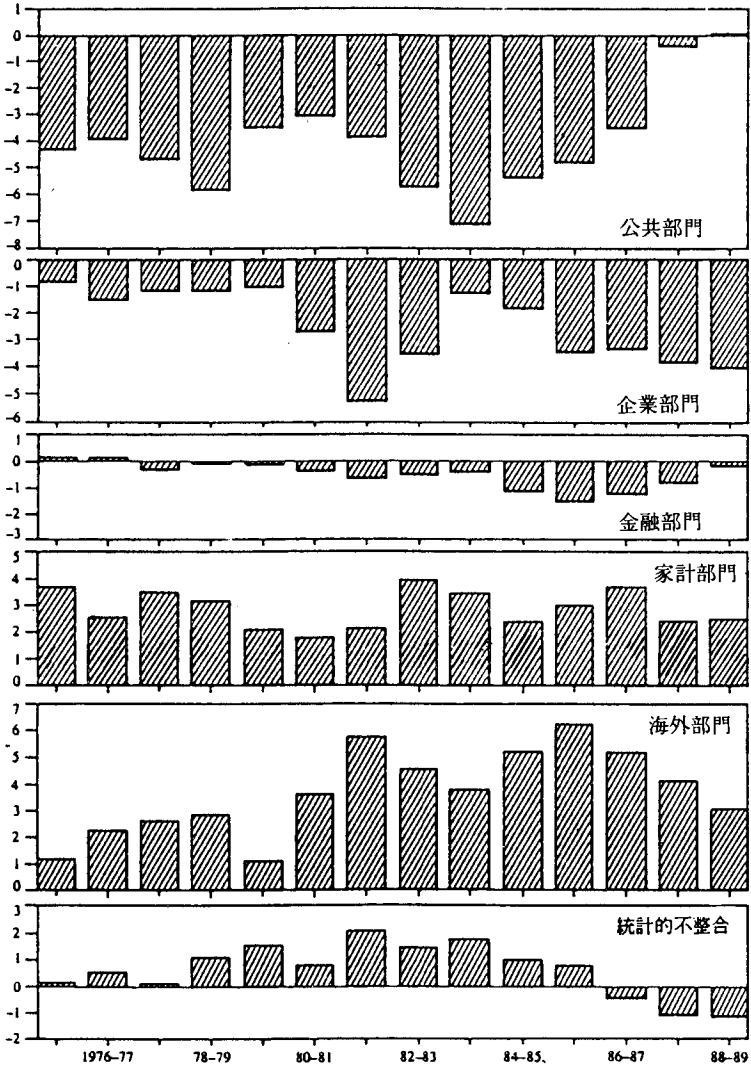
	1965-69	1970-74	1975-79	1980-84	1985-89
公共部門					
公的貯蓄	9.61	11.26	7.48	5.82	5.75
公的投資	8.45	7.64	7.74	7.18	6.65
剰余・借入	-1.16	-3.62	0.26	1.36	0.90
民間部門					
民間貯蓄	15.02	14.65	14.80	14.06	14.50
民間投資	19.39	18.45	16.91	17.56	18.32
剰余・借入	4.37	3.80	2.11	3.50	3.82
統計的不整合	-0.12	0.26	-0.35	-1.20	0.20
経常収支赤字	3.09	0.44	2.02	3.65	4.92

[出所] Reserve Bank of Australia, *The Australian Macro-Economy in the 1980s*, p.98.

80年代、とくにその後半の動きに注目してみれば、第1図に示されているように、最も特徴的なことは公共部門の貯蓄・投資バランスの急速な回復である。これは財政当局の緊縮的財政政策を反映するものである。第2の特徴は、企業部門の赤字が80年代後半にはいって企業投資の増加を反映して増大してきていることである。第3の特徴は、家計部門の黒字は増大せず、むしろ低下気味であることである。したがって海外部門の貯蓄・投資バランス、すなわち経常収支は、公共部門のバランスの改善にもかかわらず、持続的な大幅赤字を抱えこんでしまうことになった。

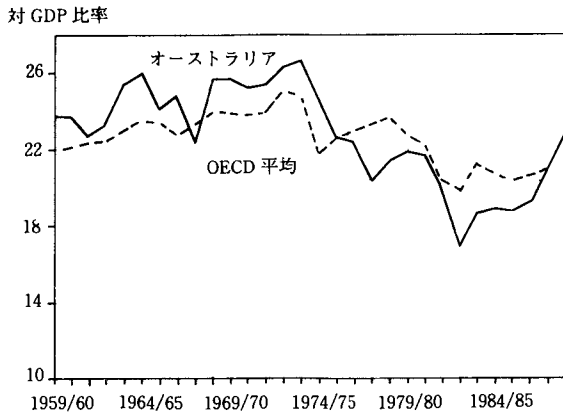
第1図 各部門の貯蓄・投資バランス

対GDP比率



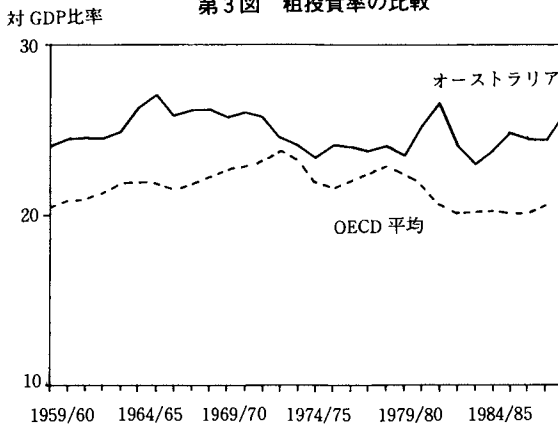
[出所] Treasury, Budget Statement, 1988/89年版, p. 34.

第2図 粗貯蓄率の比較



[出所] Reserve Bank of Australia, *The Australian Macro-Economy in the 1980s*. p.99.

第3図 粗投資率の比較



[出所] Reserve Bank of Australia, 前掲書 p.100.

中・長期および短期の側面から貯蓄・投資バランスと経常収支についてその特徴的なことを指摘してきたが、次に貯蓄・投資バランスについて国際的な観点から検討しておこう。第2図および第3図はオーストラリアとOECD諸国について粗貯蓄率と粗投資率を示したものである。粗貯蓄率は平均的にみてオーストラリアはOECD平均にほぼ近い。民間粗貯蓄率は、日本を除いては、60年代～80年代を通じて、GDPの18～20%の水準にあった。もっともオーストラリアについては、80年代粗貯蓄率と民間貯蓄は他のOECD諸国に比較して低下している。

他方、その粗投資率は他のOECD諸国のそれに比較して対GDP比率で2～3%高い。1970年代には投資率は、オーストラリアとOECDともに低下したが、80年代の初めおよび後半にかなり上昇している。この上昇は、公共部門の投資率の減少にもかかわらず、民間投資の著しい回復があったことを示している。

オーストラリアにおける貯蓄・投資の動きを要約すれば、以下の通りである。

- ① 個人貯蓄率は80年代大きな低下を示した。
- ② しかし、企業の貯蓄率はこの間に大きな上昇を示した。
- ③ この結果、民間貯蓄率は安定的な動きを示した。
- ④ 公共部門の貯蓄率は70年代から80年代のなかばまで急速に低下したが、80年代の末にかなり上昇した。
- ⑤ 以上の結果、80年代粗貯蓄率は公共部門の貯蓄率の低下を反映して低下した。もっとも80年代の末には貯蓄率は平均的な水準に回復した。
- ⑥ オーストラリアの貯蓄率は、1960年代～80年代を通じて、OECD諸国の平均にほぼ等しい。
- ⑦ 民間投資率は60年代後半から70年代の後半まで急速に低下したが、80年代にと次第に増大し、特に80年代後半にはかなり上昇した。
- ⑧ 公共部門の投資率は80年代にはいって低下してきており、とくに80年代の後半はその低下が大きい。
- ⑨ ⑦、⑧の結果、粗投資率は60～80年代を通して、およそ25%の水準で長

期的に安定している。

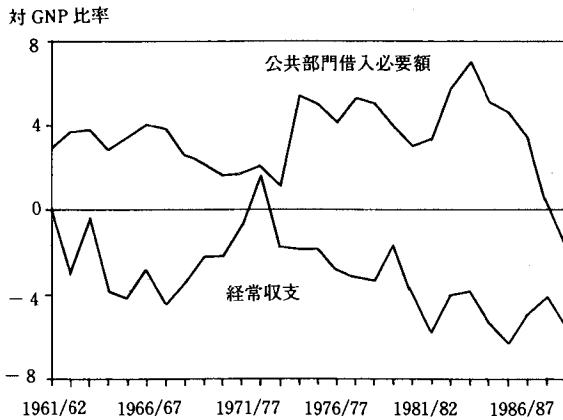
- ⑩ 国際的にみて、オーストラリアの粗投資率は OECD 諸国の平均よりも 2～3% 程度高い水準で推移してきている。⑪以上の、特に⑤、⑨の結果、1980年代において、粗投資率と粗貯蓄率のギャップが拡大し、それが経常収支の赤字幅の拡大に反映している。

80年代の貯蓄・投資のギャップの拡大について、最も注目すべき点は80年代前半の公共部門の貯蓄率の低下と80年代後半のその回復、および80年代後半の公共部門の投資率の低下と民間投資率の上昇である。公共部門の貯蓄・投資は政府の財政政策に密接に関連しており、民間投資は利潤や利子率の動きと密接に関係づけられている。

80年代の前半、オーストラリアは拡大的財政政策と経常収支赤字の拡大とを経験していた。経常収支の赤字の主要な原因は財政赤字によるものとみなされていた。いわゆる「2つの赤字論」である。オーストラリア政府は財政規模を抑制し、財政赤字の削減を目指した。財政赤字の削減は経常収支の改善をもたらすものと期待されたが、現実にはその期待は裏切られた。なぜその期待は裏切られたのか。第4図は、公共部門の貯蓄・投資の差、すなわち公共部門のネットの借入必要額と経常収支の動きを示している。これら2つのものの間に同時的な対応関係はみられない。単純な「2つの赤字論」は否定されたことになる。「2つの赤字論」は、民間の貯蓄・投資が「他の条件にして等しければ」という仮定に制約される限りにおいて正しいにすぎなかった。

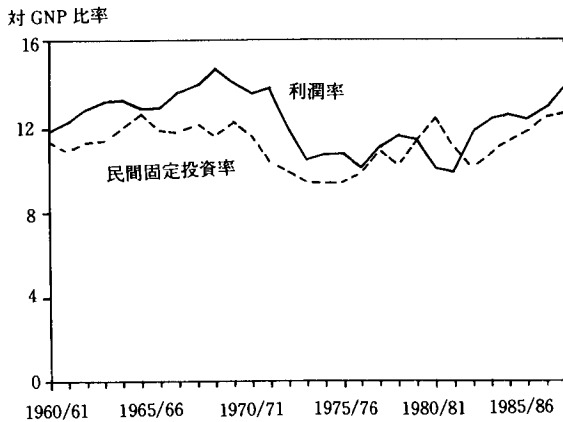
実際には、公共部門の支出の抑制の進行と並んで生じたことは、民間投資の上昇であった。その結果、公共部門のネットの借入必要額の変化は民間部門の貯蓄・投資バランスの動きによって中和されてしまった。重要なことは、このような民間投資の動きは必ずしも政府部門の財政政策を含めた政策行動とは無関係ではないことである。まず第1に、政府部門の赤字削減は、いわゆるクランディング・アウト効果と逆の効果を生み出すことによって、そうでない場合に比べて、民間投資の増大を促すであろう。第2に政府による政策、とくに所

第4図 公共部門借入必要額と経常収支



[出所] Reserve Bank of Australia, 前掲書 p.175.

第5図 利潤率と民間固定投資率



[出所] Reserve Bank of Australia, 前掲書 p.132.

得政策は賃金上昇を物価上昇の範囲内に抑えることを通じて、利潤分配率を上昇させた。第5図にみられるように、GDPに占める利潤の割合は、1980年代のなかばより急速な上昇を示しており、その動きに対応して民間固定投資の新GDP比率も急速な上昇を示している。

以上みたように、公共部門と民間部門の貯蓄・投資の相互作用の結果、政府部門の支出及び赤字削減は、予期したような、経常収支の赤字の削減を生まず、むしろ民間投資の刺激を通して、経常収支の赤字の拡大を生み出すことになった。

(2) 交易条件の変化

国際マクロ経済学によれば、交易条件の変化は輸出、輸入関数に影響を与えることを通じて経常収支を左右する。すなわち、自国財（輸出財）価格の上昇は、外国財1単位を確保するために必要な自国財の輸出量以前より少なくてすむことになる。このことは外国財で測られた自国の所得の増大を意味し、マーシャルラーナー条件が満たされるとすれば、それは自国の貯蓄の増大と貿易黒字の拡大をもたらす。逆は逆である。

オーストラリアの交易条件は長期的には傾向的に低下してきた。1970年代の初めにその交易条件は一時的に急激な上昇を示すが、その後は再び低下する。80年代には2つの時期に交易条件の大きな変化がみられた。1つは、1985年3月から1987年3月にかけての交易条件の14%の低下であり、いま1つは1987年3月から1989年6月にかけての27%の上昇である（第1表）。

第1の時期の交易条件の低下は、この時期の大幅な経常収支の赤字の主要な原因の1つと考えられた。1984年～87年の3年間に、交易条件の悪化は、貿易収支をそれぞれ9億ドル、39億ドル、22億ドル、合計70億ドル悪化させたと推定された。⁽⁵⁾

この間、オーストラリアの為替レートも急速に減価した。1985年～1986年に為替レートは約1/3低下した。このような為替レートの低下は、一時的なJカー

ブ効果の後に、経常収支の改善をもたらすものと期待されたが、実際にはその効果はかならずしも期待されたほどのものではなかった。

第2の時期の1987年から1989年にかけての急速な交易条件の良化も、理論の想定と異なって経常収支の大幅改善をもたらすことはなかった。理論的には交易条件の一時的な改善は民間貯蓄率の上昇をもたらし、その結果経常収支の改善をもたらすものと考えられるが、オーストラリアの民間貯蓄率は必ずしもそのような変化を示さなかった。

1980年代のオーストラリアの経験は、交易条件ないし実質為替レートが経常収支の均衡化に与える影響力が必ずしも十分なものではなかったことを示しているように思われる。このような経験は、1980年代のアメリカや日本の経常収支の持続的不均衡についての経験とも一致しているように思われる。

(3) 資本取引の自由化

1980年代のオーストラリアにおける経済上の重要な変化の1つは、金融の自由化・国際化であった。この金融の自由化・国際化は色々な側面を持つが、そのなかの重要な側面は外国との資本取引の自由化であった。1970年代の前半に、世界の主要国が固定為替相場制度から変動為替相場制度へ変ったにもかかわらず、オーストラリアの金融当局は為替レートの決定を市場にまかせることをせず、自ら決定していた。当局が適切と考えた為替レートを維持するために、当局は先物市場および現物市場に介入し、様々な為替管理を行った。長期資本の流入に対する制約はほとんどなかったが、長期資本の流出と短期資本の流出は厳しく規制されていた。⁽⁶⁾

しかし、金融当局は1983年10月先物為替市場への介入を停止した。つづいて83年12月に直物為替レートの決定を市場にまかせる旨の発表を行うと同時に、大部分の為替管理を撤廃した。さらに84年4月大蔵大臣はそれまで銀行部門にのみ限定されていた外国為替ディーラーを非銀行金融機関にも拡大した。為替レートの市場での決定、為替管理の撤廃、為替ディーラーの拡大などの措置に

よってオーストラリアの外国為替市場は広さ、深さ、弾性を備えた市場へと発展してきた。外国為替取引高は1985年から1987年の間で5倍となった。一日の外為取引高は250億ドルとなり、世界で6ないし7番目の外国為替市場となった。

このことは、資本フローの増大という形でも確められる。1980年代にオーストラリアの資本流出額と資本流入額は対GDP比率でみて大きく上昇している。80年代の資本流入額の対GDP比率は平均して6.5%であり、これは60年代および70年代と比較して2倍以上である。資本流出額についても同じことが言える。すなわち、60年代、70年代におけるその対GDP比率は1%以下であったのが、80年代には2.5%に達している。

内外資本取引の自由化による資本の移動可能性の増大は国内貯蓄と国内投資の関係、したがって経常収支に重要な影響を与える。フェルドステインとホリオカが指摘したように、⁽⁷⁾封鎖経済の下では国内貯蓄と国内投資の恒常的一致は保証されているが、国際間の完全な資本移動が保証されている下では一国の貯蓄と投資の恒等性は否定され、国内貯蓄と国内投資とのギャップはかなり長期間にわたって在続できる。すなわち、国際的な資本移動の完全性が与えられれば、各国それぞれの貯蓄率と投資率は互に独立的に決定されていることになり、両者の値の差は海外からの貯蓄の移転によってまかなわれる。ティースの実証分析によれば、かつてはオーストラリアにおいて貯蓄率と投資率の間にはかなり高い相関がみられた。しかし1980年代にはいってこの相関がかなり低下してきており、この相関性の低下は資本取引の自由化によって生じたものと推定されている。⁽⁸⁾

オーストラリアは、その自由化によって海外貯蓄へのアクセスがより容易となり、国内貯蓄のみならず海外貯蓄を利用して高い投資率を実現することが可能となった。これが経常収支の赤字の持続的拡大を可能にした金融的側面である。

(4) 金融政策

経常収支赤字問題およびそれから生ずる対外債務累積問題が最も緊急な政策課題となった1980年代後半における金融政策の役割は微妙なものであった。

まず第1に、理論的には、金融政策は経常収支にどのような影響を与えるかは、特に短期においては必ずしも明らかではない。例えば、金融引締めは金利の上昇を通じて為替レートを上昇させ、その結果国内財か外国財に比較して割高になるためと輸入が増大し経常収支が悪化する。他方、金融の上昇は支出、特に、投資を抑制することを通じて輸入を減少させるために経常収支を改善させる。この結果、金融政策の短期的効果は不明確なものとなる。しかも、これらの理論的推論を実証的に検証することは容易ではない。為替レートや所得水準に影響を与える要因は、金融政策だけでなく、例えば交易条件の変化もまた為替レートに、従って経常収支に影響を与える。現在の世界では経常収支に影響を与える様々なショックが同時的に生じており、それぞれの要因の経常収支への効果を量的に推定するのはきわめて困難である。⁽⁹⁾

金融政策の役割の微妙さは、第2に、ポリシー・ミックスにおけるその役割に反映されている。経常収支の赤字解消のための伝統的な方法は、金融、財政政策による総需要の抑制である。たしかに厳しい引締め政策は経済の貯蓄・投資バランスを変えることを通じて経常収支の改善に役立つかもしれない。しかし政府はこのような政策だけで十分であるとは考えなかった。たとえこのような政策が成功したとしても、再び需要が強まれば、経常収支も再び悪化し、これまでと同じことになってしまう恐れがあったからである。むしろ重要なことはたんなる総需要全般の抑制ではなくて、輸出産業あるいは輸入代替産業への投資を増加させることを通じて国際競争力を強化する形での総需要の抑制でなければならなかった。⁽¹⁰⁾

このような政策目標の達成のために金融政策のなしうることは、しかし、あまり大きくない。なぜならば、金融政策の効果は、本来選択的な効果というよりも一般的な効果であり、しかも金融の自由化の下では特にそうである。総需

要を抑えるための金融引締め政策は、それが実際に有効であるとすれば、国際競争力の強化に貢献する投資を同時に抑えることになる。問題となるのは他の経済政策の有効性である。すなわち、もし財政政策や所得政策によって総需要の抑制やインフレの抑制が十分になされる場合には、金融政策を緩和し、利率を低下させ、投資を促進させることが可能となる。他方、もしこれらの政策がうまく作動しない場合には、総需要の抑制のための責任の大半を金融政策が引き受けざるを得なくなり、厳しい金融引締め政策が実施されることになる。80年代後半の金融政策が「バランシング・ポリシー」と呼ばれたのはこの間の事情を示すものである。⁽¹¹⁾

1980年代後半、金融政策は以上のような理由によって、金融緩和の時期と厳しい金融引締めの時期にわけられるのであるが、金融政策の経常収支への効果は、あいまいなままに残されており、経常収支の持続的赤字の解消に大きな役割を果たしたとは言えない。

(5) ミクロ経済改革

経常収支問題に対する財政政策、金融政策などの経済政策は短期的、循環的な性格を有しているのに対してミクロ産業政策ないしミクロ経済改革は長期的、構造的な性格を有している。1980年代のオーストラリアにおいては、経常収支の不均衡拡大は、恒常的かつ構造的な問題となっており、たんなる短期的、循環的対応では不十分であるという認識が一般的になった。すなわち1981年の資源ブームの崩壊以来オーストラリア経済は大幅な構造調整を必要とすることが強く認識されるようになった。1985～86年の交易条件の急速な悪化はこの事実を再確認させ、伝統的な経済構造の下ではオーストラリア経済の長期的展望を描くことが困難であることを示した。

第一次生産品中心の輸出構造と第二次産品が主要構成部分である輸入構造から脱却して、国際競争力のある商品、とくに製造工業品の国内生産と輸出を促進するための産業政策が立案される必要があった。もっともこの目的に合致し

た産業政策がどのようなものであるべきかについては必ずしも意見の一致をみているわけではない。1つの立場は資源の効率的配分の実現のためには価格機能を重視すべきであり、従って価格機能を妨げる政府規制や諸制度を自由化の方向に動かすことが重要と考える。いま1つの立場は現実の市場は完全競争市場というよりも寡占市場であり、賃金を含む労働条件は個別的な交渉によってよりも集団的な方法で決定され、政府は様々な形で規制や指導を行っていることを重視する。このような現実の下では、政府は政府、企業、労働組合が対立するよりもよりよく協力しあえるように努力し、それを基礎としてオーストラリアにとって必要とされる構造調整を行ないうるようにすべきであるとする。

オーストラリア政府、とくに労働党政府はこのいずれか一方のみの立場に立つのではなく、その中間の立場に立って政策を進めてきたように思われる。

前者の立場に立つものの代表としては、80年代に急速に展開された金融の自由化を挙げることができる。金融市場は伝統的に政府規制が厳しく、かつ寡占的市場であったが、80年代初めのキャンベル委員会の報告を受けて保守党政府、そして後には労働党政府は、金融の自由化、国際化を推進し、自由競争に基づいた資金配分を行ないうるシステムをつくりあげた。⁽¹²⁾

後者の立場に立つ代表的な政策は「アコード」に基づく賃金政策であった。この政策によってACTUとの合意の下にオーストラリアの国際競争力の強化、維持を考慮して賃金決定が行なわれることになった。さらに自動車産業への保護政策の見直しもこの立場に立つものであった。自動車産業は輸入割当と高関税によって手厚い保護が行なわれてきたが、自動車産業の現状と将来について自動車業界との協議のうえで新しい自動車産業政策が実施された。これは国内生産を13モデルから6モデルへ減少させ、1991年には輸入割当制の廃止を行うことによってオーストラリアの自動車産業の国際競争力をつけようとするものである。

その他にも、いずれの立場に立ったものであるにせよ、多くのミクロ経済改革が80年代に取り組まれた。税制改革、教育および職業訓練の強化、運輸・通

信体制の効率化、などが行なわれた。このような諸改革によって生産資源がより効率的かつ伸縮的に使用され、経済の効率化がはかられ生産性したがって、国際競争力が向上し、その結果経常収支の改善が期待された。

しかし、これらのマイクロ経済改革は現実の経常収支にどのような影響を与えたかはあまりはっきりしない。理論的にもマイクロ経済改革によってもたらされると期待される効率化、生産性の上昇が経常収支にどのように影響を与えるかは必ずしも明らかではない。たしかに税制などによる資源配分の歪み、例えば投資優遇的税制によってもたらされた歪みは、その優遇税制を改正することによって解消され、その結果経常収支の改善がもたらされるであろう。しかし一般的には、マイクロ経済改革の経常収支への影響は一義的ではない。確かにそれによる経済の効率化や生産性の上昇によって、そうでない場合に比較して、商品価格の低下がもたらされ、経常収支の改善が見込まれる。しかし、他方ではそれは実質所得を上昇させ、その結果実質支出も増加することになる。すなわち、生産性の上昇は、消費者に対してはより低い価格の商品を、労働者には、より高い賃金を、企業と株主にはより高い利潤をもたらす。したがってそれは生産の増加だけでなく所得の増加に基づく支出の増加をもたらし、生産と支出のギャップに対して一義的な影響を与えるとはかぎらない。

確かに、マイクロ経済改革のいくつかは経常収支に明確な影響を与えるようにみえる。例えば、関税の引下げはある財の輸入の増大をもたらすと思われるかもしれない。しかし、それから派生する間接的効果によってその直接的効果は相殺される可能性がある。輸入財は原材料として他の生産に使用される場合には、コストの低下となる。輸入増加はより低い実質為替レートをもたらす。かくして関税の低下は、輸出・輸入構成を変えるけれども、経常収支全体を変化させないかもしれないのである。⁽¹³⁾

マイクロ経済改革の経常収支への影響は、通常考えられている程には、理論的にも明確ではなく、また現実のマイクロ経済改革はそれが実現するまでには相当の期間が必要とされ、しかもその効果が他の諸政策の効果と分離して観察する

ことはきわめて困難である。80年代のミクロ経済改革がどの程度経常収支に影響を与えたかは推定困難である。

5 むすびにかえて

1980年代のオーストラリア経済が直面した基本問題は経常収支の持続的大幅赤字化とそれを主たる要因とする累積対外債務問題であった。この問題はオーストラリア経済にとって必ずしも第一義的に重要な問題ではないという意見もあるが、しかしそれらが一定限度を越えると、長期的に経済の安定的成長を阻害する要因となりうるという意味において経常収支赤字問題は基本的な問題であると言わねばならない。このような経常収支の持続的大幅赤字化をもたらした諸要因の検討から得られたいくつかの重要な論点は以下のとおりである。第1に、経常収支赤字問題は、貯蓄・投資バランスの問題であり、オーストラリアの投資率は貯蓄率をかなり上回っているために生じた。緊縮的財政政策による財政支出の抑制は、他方では民間支出を逆クラウディング・アウトすることによって、支出水準全体を抑えることに成功しなかった。また所得政策による賃金抑制政策は利潤率を上昇させることによって投資を刺激し、貯蓄・投資バランスの回復を妨げた。第2に交易条件ないし実質為替レートは輸出入を動かすことを通じて経常収支に一定の影響を与えるが、しかし経常収支を均衡化するに十分なほど機能しない。このことは実質為替レートが貯蓄・投資バランスに与える効果ほそれほど大きくないことを示唆する。第3に、海外との資本取引の自由化は海外貯蓄へのアクセスをより容易にし、高い投資率を実現可能とした。これが経常収支の持続的大幅赤字化を可能とした金融的メカニズムである。第4に、金融政策の経常収支への短期的効果は不明確である。それは所得効果と価格効果の相対的な大きさに依存するであろう。第5に、ミクロ経済改革は、一般に言われているほどには、経常収支への影響は大きくもないし、明確でもない。

注

- (1) Treasury [25] 86/87年度版 pp.36-47および pp.48-55.
- (2) Reserve Bank of Australia, [19] 1988年版 p. 13.
- (3) このような立場に立って経常収支問題が政府や一般的な世論が主張しているほどには重要な経済政策目標とならない主張したものとしては、Pitchford [16], [17], [18] がある。
- (4) このような立場に立って、Pitchford の主張に反論したものとして Arndt [1] がある。
- (5) Treasury [25] 1988/89年報 p. 125.
- (6) オーストラリアの為替制度と為替管理については石垣 [28] 第9章を参照せよ。
- (7) Feldstein, M. and C. Horioka [9].
- (8) Tease [24] p. 183-184, p199-200.
- (9) Tease [24] p. 185.
- (10) 1980年代の金融政策については、石垣 [28] 第10章および [32] をみよ。
- (11) Reserve Bank of Australia, [19], 1989 p. 13.
- (12) オーストラリアの金融の自由化については石垣 [28] 第9章をみよ。
- (13) ミクロ経済改革の経常収支への影響についての理論的研究としては Forsyth [10] をみよ。

参 考 文 献

- [1] Arndt, H.W., "Australia's Current Account and Debt Problem: A Sceptical View of the Pitchford Thesis", Discussion Paper No.219, Centre for Economic Policy Research, ANU, Dec. 1989.
- [2] Caves, R.E. and L.B. Krause, *The Australian Economy: A View from the North*, The Brooking Institution, 1984.
- [3] Clark, D., *Student Economics Briefs*, The Fairfax Library, 1987.
- [4] Commonwealth of Australia, *Australian Industrial Relations Law and System*, AGPS, 1985.
—, *Report of Forward Estimates of Budget Outlay*, AGPS, 1987.
- [5] Corden, W.M., "Australian Macroeconomic Policy Experience," Discussion Paper No.194, Centre for Economic Policy Research, ANU, Oct. 1988.
- [6] Davis, K., : *Australian Monetary Policy: A Decade of Change*, *Economic Papers*. Vol.

- 1, No. 1, Mar, 1988.
- [7] Dixon, P.B. and D. McDonald, "Australian Foreign Debt 1975 to 1985", *Australian Economic papers*, No.2, 1986.
- [8] Edey, M. and M. Britten-Jones, "Saving and Investment" in *The Australian Macro-Economy in the 1980s*, Reserve Bank of Australia, 1990, pp.79-145.
- [9] Feldstein, M and C. Horioka, "Domestic Saving and International Capital Flows", *Economic Journal*, 90. June 1980. pp.314-329.
- [10] Forsyth, P.J, "Competitiveness, Microeconomic Reform and the Current Account Deficit", Discussion Paper No.228, Centre for Economic Policy Reserch, ANU, Dec. 1989.
- [11] Grenville, S. (ed), *The Australian Macro-Economy in the 1980s*, Research Bank of Australia, 1990.
- [12] Hogan, W., "Meeting the Debt challenge", *Economic Papers*, Vol. 6, No.2, 1987.
- [13] Maddock, R. and I. W. McLean, *The Australian Economy in the Long Run*, Cambridge University Press, 1987.
- [14] McCarthy, P. "Fiscal and the Budget Deficit", *Economic Papers*, Vol. 1, No.2, Jun 1988.
- [15] OECD, *Australia*, Economic Surveys, various years.
- [16] Pitchford, J. D., "A Sceptical View of Australia's Current Account and Debt Problem", *Australian Economic Review*, 2nd Quater, 1989. pp.5-14.
- [17] —, "Does Australia Really Have a Current Account Problem?" *Economic Papers*. vol.8, No.4, 1989. Dec. pp.25-32.
- [18] —, "Macroeconomic Policy and the Current Account in an Open Economy with Partial Wage Indexation," *The Economic Record*, vol.66, No.193. 1990 June. pp.157-170.
- [19] Reserve Bank of Australia, *Report and Financial Statement*, 各年号.
- [20] —, *Bulletin*, various issues.
- [21] Shield, B., "The Current Account Deficit and the \$A", *Economic Papers*, Vol. 6, No.3, Sep, 1987.
- [22] —, "Australian Monetary Policy: The last Two Years", *Economic Papers*, Vol.7, No.1, Mar, 1988.
- [23] Smith, P., "Monetary policy: The Last Two years", *Economic Papers*, vol.7, No.1, Mar, 1988.
- [24] Tease, W. "The Balance of Payment'." in *the Australian Macro-Economy in the 1980s*, Reserve Bank of Australia, 1990. pp.159-209.
- [25] Treasury, *Budget Paper*, various years.

- [26] ——, *Round up, various issues*
- [27] ジェトロ豪州事務所, 「オセアニア」, ジェトロセンサー, 1989, 9.
- [28] 石垣健一, 『オーストラリアの金融システムと金融政策』神戸大学経済経営研究所, 研究叢書 No.28, 1985.
- [29] ——, 「オーストラリアの対外債務問題」, 神戸大学経済経営研究年報 No.39, 1990.
- [30] ——, 「貯蓄・投資バランスと経常収支問題」, 神戸大学経済経営研究年報 No.39, 1990.
- [31] ——, 「金融の自由化と新しい金融政策——1980年代のオーストラリアのケース——」, 国民経済雑誌, 第161巻, 第5号, 1990, 5月.
- [32] ——, 「1980年代のオーストラリア経済と経済政策」, オーストラリア研究紀要 (追手門学院大), No16, 1990, 12.

第11章 オーストラリアの産業構造分析

1 序

小論の目的は、オーストラリアの産業組織の特徴を、特に貿易に関連して、検討することである。確かに、オーストラリアの産業組織上の課題は、その効率性と生産性が市場の小規模性と分散性に制約されている程度、及び公共政策の効果を検討することである。(Caves, 1984) しかも、1988年の新経済政策では、関税引下げにより、保護を緩和し、費用を節約し、効率を高めることにより、工業品の輸出を刺戟することが提案された。(Keating, 1988) これらをふまえ、寡占が支配的なオーストラリアにおいて、貿易を含む市場構造要因が市場成果に及ぼす効果を検討し、そこから産業組織の特長をとらえ、オーストラリア産業の発展の可能性を検討する。

2 レビューと仮説

オーストラリアでは、寡占が支配的である。工業では極高位集中状態にある産業が他国に比べて多く存在している。アメリカと比較すると、オーストラリアでは、4社集中度が70%以上の産業の割合は、22% (1968～9年) に対して、アメリカでは、12% (1968年) であった。しかも、オーストラリアでは、長い間、企業間共謀が支配的であり、しかも最近までこれらの制限的慣行は正常な事業行為として認められていた。

寡占が支配的な経済において、それがどのような影響を経済に及ぼしているかについて、数多くの研究がある。以下において、集中度と利潤マージンとの関係についてのオーストラリアの研究をレビューしてみよう。Parry (1977) は、4社集中度は正だが、非有意であり、他の構造要因、例えば参入障壁についても同様であることを発見している。Round (1980) は、147全産業において、利潤率と集中度の間に負の関係があるが、3つのサブ・グループ、高集中、中集中、低集中産業の間では、高集中と高利潤マージンとの間に、弱い、正の関係がある。Dixon と Gunther (1986) は、国内私的消費向けの20産業では、利潤マージンが完全共謀水準から離れる程度を推計した。Dixon (1987 a) は、主として国内消費向けの12の産業において、大グループの粗利潤マージンは、グループの規模及びグループ内での市場シェアの分布度と無関係であるという実証結果を見出している。

従って、利潤マージンと集中度との関係についての実証研究は、大部分の産業において、正かつ有意な仮説を必ずしも支持していない。この点において、オーストラリアの研究の結果は、最近の外国での研究における事実発見とそれほど異なるものではない。そこでは、集中度と利潤率とのロバストな正かつ有意な関係は立証されていない。

このことについては、多くの理由が考えられる。そのうちの重要なものとしては、実証研究において、地域市場と全国市場の区別又は貿易による競争に対する配慮が欠けていたことが挙げられる。

ここでは特に、集中度と利潤率の関係が貿易の影響を含んでいる可能性に注目する。輸入は市場競争を激化し、利潤率を低下させる。より重要なことは、企業は共謀して、市場を保護しようとして、政府に関税や輸入規制政策の採用を要求し、利潤率を維持しようとする。輸入の利潤率効果については、例えば、Pagoulatos and Sorensen (1976) の実証研究は、負の効果を見出している。しかし、他の研究では、これと異なる結果を見出している。

輸出は海外市場競争に曝されるため利潤率を低下する傾向があるが、他方、

生産量の増加による規模の経済性の利益を獲得したり、市場支配力により、国内価格を引上げることによって、利潤率を増加させるであろう。事実、輸出の利潤率効果については、実証結果はまだ不明確である。例えば、Khalilzadeh-Shirazi (1974) は、UK について、正の効果をもつ。Neumann et al. (1970) は、西独について、負の効果を見出した。

以下において、われわれが検証する主な仮説は次の通りである。

- (1) 集中度は、規模の経済性及び（又は）市場支配力によって、利潤率に正の効果をもたらすが、他方、X非効率によって負の効果を生じる。
- (2) 輸出は競争的で、価格の低い海外市場では、利潤率に負の効果をもつ。逆に寡占的で、高価格の設定可能な海外市場では、輸出は利潤率に正の効果をもつ。更に規模の経済性が生じるとき、正の効果をもつ。
- (3) 輸入は、国内市場競争を激化させることにより、利潤率に負の効果を生じるであろう。

3 モデルと分析方法

以上の仮説は、利潤率と市場構造要因との回帰分析によって検証される。

(1) サンプル

サンプル(1)は、1974～1981年の8年間について、40の製造工業についてのプールされたデータからなる。資料出所は、IACの資料に基づく。サンプル(2)は、1980-81年の66の製造工業のクロスセクション・データからなる。資料出所は、本論文第2表注参照。

(2) モデル

$$Y_t = \sum_{i=1}^n \beta_i X_{ti} + \beta_0 + \mu$$

Y_t ; 従属変数、 t ; 年 ($t = 1 \sim m$)、 i ; 産業 ($i = 1 \sim n$)、 X_{ti} ; 独立変数、

β_i ; 推定パラメータ

β_0 ; 定数

μ ; 攪乱項

この方程式は OLS によって推定される。

(3) 変 数

従属変数 (被説明変数) は、総資本利潤率 (RF) (営業利潤/使用総資本) 及び売上高利潤率 (RS) (営業利潤/売上高) であり、市場成果の指標である。

独立変数 (説明変数) は、市場成果に影響を及ぼす以下の市場構造要因である。市場集中度は、産出額で測った 4 社 (CR_4) 又は 5 社集中度 (CR_5) である。貿易上の構造要因として、輸入比率 (IM) は、内需に占める輸入額の割合である。更に輸出比率 (EX) は、産出額に占める輸出額の割合である。市場成長率 (GS) は、工業価格指数でデフレートした産出額の対前年変化率である。成長率は、利潤率と正の関係をもつと仮定する。生産性 (VL) は、デフレートされた付加価値を従業者数で除したものである。これは利潤率と正の関係が仮定される。有効保護率 (ERA) は、関税と補助金による産業援助を測る指標である。これは、利潤率に正の関係があると仮定される。最後に、ダミー変数 Y_i ($i = 1 \sim 8$) は、1974~81年までの各年のダミーである。更にダミー変数 D_i ($i = 1, 2, 3$) は 4 社集中度 $CR_4 \geq 85\%$ の高集中産業のダミー D_1 、 $CR_4 \leq 35\%$ の低集中産業のダミーを D_2 、 $85\% > CR_4 > 35\%$ の中集中産業のダミーを D_3 とする。

以下、これらの市場構造要因と利潤率との関係に関する仮説を、回帰分析によって検証する。

4 実証結果

4(i) 実証結果 1

1974-81においては、総資本金利潤率に対して、成長率、生産性は正、輸出比率は負かつ有意であり、仮説（負の輸出仮説を含む）は支持された。しかし5社集中度と輸入比率は非有意であり、仮説は支持されなかった。（第1表）なお変数間の相関関係の存在を考慮して3つの式による推定を行なっている。

4(ii) 実証結果 2

1980年度のクロスセクション分析では、売上高利潤率に対して、成長率は正、輸出比率は負かつ有意であり、仮説（負の輸出仮説を含む）は支持された。しかし、4社集中度、輸入比、生産性、有効保護率は非有意であり、仮説は支持されなかった。（第2-1表）ただし、この分析では、独立変数RSは、資本金利潤率でないため、従属変数に資本/産出額を加える必要があるが、資本のデータが得られなかった。従って、あくまで暫定的な実証結果にとどまることを断っておかねばならない。

4(iii) 実証結果をめぐる議論

第1表、第2-1表で示された回帰分析の結果について説明する。

- (1) 集中度と利潤率との非有意な実証結果は、仮説を支持しない。これは他のオーストラリアの研究成果と調和的である。この理由を検討してみよう。
 - (a) 集中度とハーフィンダール指数との間のホーン型の関係があることがその原因であるかもしれない (Sleuwaegen, L. and W. Dehandschutter, 1986)。そこで、対数表示による集中度を用いて検討したが、同じ非有意な実証結果しか得られなかった。（第2-3表）
 - (b) このような誤った変数の特定による困難を緩和する手段として、集中度の臨界水準を考慮に入れた計測結果によると、高集中産業 ($CR_4 \geq$

85%) (タバコ製品、紙・パルプ、ガラス・ガラス製品、鉄鋼) では、他産業より利潤率は高いしかし低集中産業 ($CR_4 \leq 35\%$) 及び中集中産業 ($35\% < CR_4 < 85\%$) のダミー変数は、非有意であった。(第2-2表) 即ち、集中度と利潤率の正の関係が見出されるのは、高集中産業のみである。従って、4社集中度 (CR_4) 85%が、この関係を見出しうる臨界水準であった。

オーストラリアでは、共謀(公然の又は暗黙の)が、特に価格に関して歴史的に一般的に行われていた。そこでは、多くの産業において仲間意識(mateship)があり、価格リストの規則的交換、強い労働組合の存在が知られている。多くの産業は、伝統的に非効率水準で生産し、それらは海外からの競争に対して政府によって強く保護され、これが費用以上に価格を設定することを可能にした。故にこれら関税、共謀、その他保護政策の影響のために、集中度の利潤率への正の効果を取り出すことが出来なかった。特に、低集中産業のうち、衣服・繊維・靴産業は、独占力を欠いているが、政府による高関税による保護をうけて来た。中集中産業では、多くは高度に保護されているが、国内市場の小さいことと、これに伴って、小規模な、非効率的周辺部分をもっていること、輸出市場のないこと、アジア諸国の優勢なマーケティング力などにより、利潤率が低く、保護政策にかかわらず、集中度・利潤率の正の関係が見出されなかった。これと対照的に、高集中型産業では、保護政策にも助けられて、市場支配力によって、正かつ有意な利潤率成果を得た。

しかし、集中度の全般的効果は、他の一般的に容認された研究結果とは異なる。それは、高集中産業では、X非効率が存在し、低・中集中産業では、高関税による保護による利潤率水準の維持によるものと考えられる。(Round, 1976, 1979b)

- (c) 集中度の指標のバイアスは、地域的及び全国的市場の区別を配慮していないことから生じると思われる。オーストラリアの産業組織の特徴は、

長距離と少い人口という自然的制約条件の下での小規模かつ分散した市場及び国際間の輸送費及び地域別政策と長い歴史をもつ保護政策の不自然な政策に求められる。故に、これらの要因は企業が規模の経済性を得ることを妨げてきた。集中度は、市場の範囲を考慮することの困難性から、利潤への正かつ有意な結果をもたらさなかったといえる。

- (d) オーストラリアの産業分類上の問題点として、ここで用いた4桁産業分類は、米国の3桁産業分類にほぼ等しい。従って、このことが集中度に関する分析結果を曖昧にしたともいわれる。(Caves, 1984)
- (2) 輸出の利潤率への負の効果を論じることは、より一層重要である。実証結果は、輸出がより競争的な海外市場において利潤率を低下させるという負の利潤率効果の仮説を支持している。ここでは、為替レートの上昇が利潤率を低下させたことも注意すべきである。(Gregory, 1976) また輸出産業の参入障壁が低いことが理由の一つとして挙げられる。更に、追加すべきことは、産業の特殊性が輸出の利潤率効果を説明するということである。即ち、加工型産業のように高付加価値型産業では、輸出は正の利潤率効果をもつ。他方、素材型産業のように低付加価値型産業では、輸出は負の効果をもつ。従って、輸出の負の効果の理由の一つとして、オーストラリアの工業の輸出は、主として低付加価値の資源型産業に依存していることを指摘することができる。⁽³⁾ オーストラリアの工業の輸出構造は、電気機械、自動車のような加工型産業の輸出に占めるシェアは、10%以下に止まっている。これらはまだ十分に輸出できるまで発展していない。
- (3) 生産性が利潤率に正の効果をもつという仮説の理由を説明する必要はない。1974-81年では、この仮説は支持された。
- (4) 有効保護率と利潤率の関係は非有意であり、仮説を支持しない。これは高い保護が産業の非効率性を増加したため、実証結果を不明確にしたと思われる。

5 結 論

オーストラリアは、工業の小規模かつ分散的構造を特長としている。これは工業の発展に制約を課することになった。しかし、この問題は成長と生産性の向上によって解決されるであろう。この点では、輸出の増加は、市場規模と企業規模の拡大をもたらすであろう。この結果もたらされる効率の増加は、高い付加価値を生む加工型産業の輸出シェアを高め、利潤率を増加するであろう。かくして、われわれは、オーストラリアは輸出を増加するために成長と生産性を高めるべきであると結論する。1988年5月のオーストラリアの経済政策は、この方向に沿って、関税引下げによる保護の削減を提案している。これは費用を引下げ、工業に海外市場の開拓の機会を開く刺戟を与えようとするものである。

* 小論の作成に当り、Prof. P. Drysdale (Australia-Japan Research Centre Australian National University, Dr. R. Dixon, Faculty of Economics and Commerce, Melbourne University, Dr. P. Williams, Graduate School of Management, Melbourne University より貴重なご教示を得たことに感謝します。もちろんありうべき誤りは筆者の責任である。

オーストラリア工業の利潤率の決定要因

第1表

	EX	GS	IM	VL	CR5	Y _i	R ²	F	N	期間
RA	-0.119 ^(*) (-4.462)	0.056 (1.306)	0.007 (0.352)	28.210 ^(*) (2.730)	0.001 (0.085)		0.894	209.332	320	1974-81
RA	-0.114 ^(*) (-4.274)	0.078 ^(*) (1.841)					0.892	265.780	320	
RA	-0.116 ^(*) (-4.414)			29.780 ^(*) (3.309)			0.895	272.938	320	

注：年ダミーY_i(i = 1 ~ 8) のパラメータの数値の記入は省略した。

第2-1表

	const.	EX	GS	IM	VL	CR4	ERA	\bar{R}^2	F	N	期間
RS	-9.716 (-0.984)	-0.071 (-1.567)	0.185 ^{b)} (2.169)	-0.029 (-0.969)	-0.138 (-1.542)	0.077 (0.281)	-0.006 (-0.440)	0.045	1.495	63	1980
RS	-10.195 (-1.117)	-0.077 ^(c) (-1.689)	0.180 ^{b)} (2.268)			0.008 (0.356)		0.069	2.610	65	
RS	-9.736	-0.075 ^(c) (-1.085)	0.180 ^{b)} (2.278)					0.082	3.906	65	

第2-2表

	const.	EX	GS	IM		D ₁	D ₂	\bar{R}^2	F	N	期間
RS	-13.106 (-1.473)	-0.071 (-1.596)	0.210 ^{a)} (2.686)	-0.032 (-1.079)		4.251 ^(b) (2.120)	0.477 (0.399)	0.127	2.809	65	1980

第2-3表

	const.	EX	GS	IM	LCR ₄			\bar{R}^2	F	N	期間
RS	-11.015 (-1.112)	-0.076 (-1.661)	-0.189 ^{b)} (2.372)	-0.035 (-1.162)	0.234 (0.222)			0.073	2.272	65	1980

注：EX：輸出比率、GS：成長率、IM：輸入比率、VL：実質付加価値生産性、CR₄：4社集中度、LCR₄：対数表示の4社集中度、CR₅：5社集中度、ERA：有効保護率、RA：総資本利潤率、RS：売上高利潤率、Y_t：年ダミー（1974～81）、D₁：CR₄ ≤ 85%、D₂：CR₄ ≥ 35%、 \bar{R}^2 ：修正済決定係数、F：F値、N：サンプル数、有意水準：(a)1%、(b)5%、(c)10%

[出所] Australian National Account Input-Output Table 1980-81.
Industry Concentration Statistics, ABS.

注

(1) アメリカとオーストラリアの集中度の比較は次の通りである。

	アメリカ(1967)	オーストラリア(1968～9)	同(1972)
50%以上	30.3%	46%	45%
70%以上	12.1%	21.7%	23%

(Hefford and Round, 1987)

(2) オーストラリアの Trade Practices Act は、1965年法を改正して、1974年に導入された。その目的は有効競争の実現にある。(Brunt, 1976) 従って、1974年以降の産業組織の分析を目的として、分析期間を選んだ。

(3) 工業品輸出構成は、第3表の通りである。おのうち、加工型産業の輸出シェアは、11.1% (1973～74)、8.2% (1977～78) 及び9.9% (1981～82) である。なお、輸出シェアの最大部門は、農産品工業（食料品、ビール、タバコ）の49%、46%及び38%であり、低下傾向にある。他方、鉱産品工業（基礎的金属製品）は、25.7%、32%及び29%と増加傾向にある。(第3表)

第3表 オーストラリアの輸出構成

unit: %, () : \$1,000

	1973-74	1977-78	1981-8
Agriculture	28.0	20.7	21.8
Mining	19.8	29.0	25.9
Manufacturing	52.2	50.3	52.3
Total	100.0 (1,822)	100.0 (2,407)	100.0 (4,031)
Food beverage and tobacco	49.0	46.0	38.1
Textiles	3.6	3.8	5.6
Clothing and footwear	0.4	0.2	0.2
Wood, wood products and furniture	1.6	1.7	2.1
Paper, paper products and printing	0.8	0.7	0.9
Chemical, petroleum and coal products	3.6	3.5	9.2
Non metallic mineral products	0.4	0.3	0.5
Basic metal products	25.7	32.0	29.9
Fabricated metal products	1.7	1.5	1.7
Transport	4.8	1.9	3.1
Other machinery	6.3	6.3	6.8
Micellaneous	2.1	2.1	1.9
Total	100.0	100.0	100.0

source: Australian Trade Classified by Industry: 1968-69 to 1981-82, working paper, IAC, 1985.

参 考 文 献

- [1] Brunt, M., Lawyers and Competition Policy, in: D. Hambly, and J. Golberg, (eds.), *Australian Lawyers and Social Change*, The Book Co. Ltd., 1976, pp.66-307.
- [2] Caves, R.E. and L.B. Kraus(eds.), *The Australian Economy: A View from the North*, Brookings Institutions, 1984.
- [3] Caves, R. E., I. Ward, P. Williams and C. Wright, *Australian Industry: Structure, Conduct, Performance*, Prentice Hall, 1987.
- [4] Clarke, R., S. Davies and M. Waterson, "The Profitability-Concentration Relation: Market Power or Efficiency?", *Journal of Industrial Economics*, 32, 1984, pp.435-50.

- [5] Dixon, R. and A. Gunther, "Margins, Concentration and Oligopolistic Interdependence", *Economic Record*, 62, 1986, pp.199-207.
- [6] Geroski, P., "In Pursuit of Monopoly Power", *Recent Quantitative Work in Industrial Economics*, 3, 1988, pp.107-23.
- [7] Gregory, R. G., "Some Implications of the Growth of the Mineral Sector", *Australian Journal of Agricultural Economics*, 20, 1976, pp.71-91.
- [8] Hans, F. and P. Williams, "The Treatment of Vertical Restraints under the Australian Trade Practices Act", *Australian Business Law Review*, 1987, pp.147-168.
- [9] Harris, F., "Testing Competing Hypotheses from Structure-Performance Theory; Efficient Structure versus Market Power", *Journal of Industrial Economics*, 36, 1988, pp.267-80.
- [10] Hefford, C. and D. Round, "The Welfare Cost of Monopoly in Australia", *Southern Economic Journal*, 44, 1987, pp. 846-60.
- [11] Hunter, A. (ed.), *The Economics of Australian Industry*, Melbourne University Press, 1963.
- [12] Keating, P. J., Economic Statement May 1988, AGPS.
- [13] Khalilzadeh-Shirazi, J., "Market Structure and Price-Cost Margins in UK Manufacturing Industries", *Review of Economics and Statistics*, 56, 1974, pp. 67-76.
- [14] Neumann, M., I. Bobel, and A. Haid, "Profitability, Risk and Market Structure in West German Industries," *Journal of Industrial Economics*, 27, 1970, pp.227-42.
- [15] Nieuwenhuysen, J. (ed.), *Australian Trade Practices; Readings*, 2nd edition, London, Croom Helm, 1976.
- [16] Nieuwenhuysen, J. and N. Norman, *Australian Competition and Prices Policy*, London, Croom Helm, 1976.
- [17] Pagoulatos, E. and R. Sorensen, "International Trade, International Investment, and Industrial Profitability of US Manufacturing", *Southern Economic Journal*, 42, 1976, pp.425-34.
- [18] Parry, T., "Structure and Performance in Australian Manufacturing with Special Reference to Foreign-Owned Enterprises", in: W. Kasper and T. Parry (eds.), *Growth, Trade and Structural Change in an Open Australian Economy*, Kensington: Centre for Applied Economic Research, UNSW, 1987.
- [19] Round, D., "Profitability and Concentration in Australian Manufacturing Industries 1968-69 to 1972-73", *Economic Record*, 52, 1976, pp.228-38.
- [20] Round, D., "Profitability and Concentration in Australian Manufacturing Industries; A Reply", *Economic Record*, 54, 1978, pp.401-5.

- [21] Round, D., "Industry Structure and Welfare Losses in Australian Manufacturing Industries", *Southern Economic Journal*, 45, 1979a, pp.806–20.
- [22] Round, D., "Concentration and the Level and Variability of Rate of Return in Australian Manufacturing Industries", *Antitrust Bulletin*, 24, 1979b, pp.573–94.
- [23] Round, D., "Intertemporal Profit Margin Variability and Market Structure in Australian Manufacturing", *International Journal of Industrial Organization*, 1, 1983, pp.186–209.
- [24] Sleuwaegen, L. and W. Dehandschutter, "The Critical Choice between the Concentration Ratio and the H-index in Assessing Industry Performance", *Journal of Industrial Economics*, 35, 1987, pp.193–208.
- [25] Schmalensee, R., "Collusion versus Differential Efficiency: Testing Alternative Hypothesis", *Journal of Industrial Economics*, 35, 1987, pp.193–208.
- [26] Terry, C., Jones, R. and R. Braddock, *Australian Microeconomics: Policies and Industry Cases*, Prentice Hall of Australia Pty Ltd, 1989.
- [27] Webb, L. R. and R. H. Allen, *Industrial Economics: Australian Studies*, George Allen & Unwin, 1982.

執筆者紹介（執筆順）

- | | | |
|------|-------|------------------|
| 序 | 西向嘉昭 | ……神戸大学経済経営研究所教授 |
| 第1章 | 足立英之 | ……神戸大学経済学部教授 |
| 第2章 | 菊本義治 | ……神戸商科大学商経学部教授 |
| 第3章 | 中谷武 | ……神戸大学経済学部教授 |
| 第4章 | 下村和雄 | ……神戸大学経済経営研究所助教授 |
| 第5章 | 片山誠一 | ……神戸大学経済経営研究所助教授 |
| 第6章 | 井川一宏 | ……神戸大学経済経営研究所教授 |
| 第7章 | 萩原泰治 | ……神戸大学経済学部講師 |
| 第8章 | 山口三十四 | ……神戸大学経済学部教授 |
| | 王朝才 | ……北京酒仙飯店財政部研究所員 |
| 第9章 | 西島章次 | ……神戸大学経済経営研究所助教授 |
| 第10章 | 石垣健一 | ……神戸大学経済経営研究所教授 |
| 第11章 | 池田勝彦 | ……関西学院大学商学部教授 |

研 究 叢 書

-
-
- | | | | |
|------|--|-------------------------------|-------|
| 第1号 | 生産と分配に対する貿易効果の分析 | 片野 彦二著 | 1961年 |
| 第2号 | 国際貿易と経済発展 | 川田富久雄著 | 1961年 |
| 第3号 | 国際私法の法典化に関する史的研究 | 川上 太郎著 | 1961年 |
| 第4号 | アメリカ経営史 | 井上 忠勝著 | 1961年 |
| 第5号 | 神戸港における港湾荷役経済の研究 | 柴田銀次郎・佐々木誠治
秋山 一郎・山本 泰督 共著 | 1962年 |
| 第6号 | 企業評価論の研究 | 小野 二郎著 | 1963年 |
| 第7号 | 経営費用理論研究 | 小林 哲夫著 | 1964年 |
| 第8号 | 船内労働の実態 | 佐々木誠治著 | 1964年 |
| 第9号 | 船員の雇用制度 | 山本 泰督著 | 1965年 |
| 第10号 | 国際私法条約集 | 川上 太郎著 | 1966年 |
| 第11号 | 地域経済開発と交通に関する理論 | 野村寅三郎著 | 1966年 |
| 第12号 | 国際私法の国際的法典化 | 川上 太郎著 | 1966年 |
| 第13号 | 南北貿易と日本の政策 | 川田富久雄著 | 1966年 |
| 第14号 | インド経済における所得分配構造 | 片野 彦二著 | 1968年 |
| 第15号 | ラテンアメリカ経済統合の理論と現実 | 西向 嘉昭著 | 1969年 |
| 第16号 | 会計情報と EDP 監査 | 中野 勲・大矢知浩司共著 | 1972年 |
| 第17号 | 国際収支と資産選択 | 井川 一宏著 | 1974年 |
| 第18号 | 経営計測システムの研究
Business & Economic Information Control and Analysis System | 定道 宏著 | 1978年 |
| 第19号 | 日本・オセアニア間の海上輸送とオセアニア主要港の現況 | 佐々木誠治著 | 1978年 |
| 第20号 | 計量経済情報システム STEPS-BEICA | 定道 宏・布上 康夫著 | 1979年 |

第21号	海上運賃の経済分析	下條 哲司著	1979年
第22号	国際法上の船籍論	嘉納 孔著	1981年
第23号	ブラジル経済の高度成長期の研究	西島 章次著	1981年
第24号	資本蓄積過程の分析 ——理論的枠組とオーストラリア経済への適用——	下村 和雄著	1983年
第25号	会計情報公開論	山地 秀俊著	1983年
第26号	企業の国際化をめぐる特殊研究	井上 忠勝・山本 泰督・ 下條 哲司・井川 一宏・山地 秀俊共著	1983年
第27号	海運における国家政策と企業行動	海事経済専門委員会	1984年
第28号	オーストラリアの金融システムと金融政策	石垣 健一著	1985年
第29号	会計情報公開制度の実証的研究 ——日米比較を目指して——	山地 秀俊著	1986年
第30号	配船の理論的基礎	下條 哲司編著	1986年
第31号	仮想電子計算機と計算機言語システム ——世界計量経済モデル分析システム——	安田 聖著	1986年
第32号	期待効用理論 ——批判的検討——	伊藤 駒之著	1986年
第33号	アメリカ企業経営史研究	井上 忠勝著	1987年
第34号	反トラスト政策 ——経済的および法的分析—— カール ケイゼン・ドナルド F. ターナー共著 根岸 哲・橋本 介三共訳		1988年
第35号	会計情報システムと人間行動	中野 勲編	1989年
第36号	国際金融経済論の新展開 ——変動為替相場制度を中心として——	井澤 秀記著	1989年
第37号	労働市場研究の現代的課題	小西 康生・三木 信一共著	1989年
第38号	香港企業会計制度の研究	中野 勲編著	1989年
第39号	国際比較統計研究モノグラフ 1	能勢 信子編著	1990年

経済発展と環太平洋経済

平成 3 年11月20日 印刷
平成 3 年11月25日 発行

(非売品)

編者 神戸大学教授
にしむかいよしあき
西向嘉昭

神戸大学教授
いしがきけんいち
石垣健一

神戸大学助教授
にしじましやうじ
西島章次

神戸大学助教授
かたやませいいち
片山誠一

発行所 神戸市灘区六甲台町
神戸大学経済経営研究所

印刷所 神戸市兵庫区水木通9丁目1-34
交友印刷株式会社
