

經濟經營研究

年 報

第 31 号 (I)



神 戸 大 学

經 濟 經 營 研 究 所

1981

經濟經營研究

第31号 (I)



神戸大学經濟經營研究所

目 次

総合商社による ASEAN 向け直接投資の特徴 ……………	片野彦二	1
確率的カレント・コスト会計の構想 ……………	中野 勲	19
多国籍マーケティング行動と国際市場環境 ……………	萩野典宏	51
プロスペクトと危険性 ……………	伊藤駒之	79
資産多様化の経済政策効果への影響 …………… ——マネタリー・アプローチ試論——	井川一宏	97
オーストラリアの資本輸入について ……………	石垣健一	113
鉱産物資源と価格・所得 ……………	下村和雄	147

研究会記事

国際的産業調整問題専門委員会, 国際資金専門委員会,
情報システム専門委員会, 所員研究会, 研究所講演会

総合商社による ASEAN 向け直接投資の特徴

片 野 彦 二

は し が き

1. ASEAN 地域にむけての日本の民間直接投資は、1977年3月現在の許可額累積によれば39億ドルであり、これは対外民間直接投資総額の約20%にのぼっている。地域別にみても、第1位の北米向け民間直接投資46億ドル(24%)に次いで第2位の水準にあった。(第1表参照)

このような ASEAN 地域向け民間直接投資の主要な部分は、

- (1) 資源の安定供給源確保のための資源開発投資(22億ドル, 56%), と
 - (2) 既得市場の維持と拡大のための製造業開発投資(14億ドル, 35%),
- にむけられている。その他の部分は、流通機構・金融機関・その他の支持部門の拡充のために実施された。(第2表参照)

このような投資は、ASEAN 諸国における経済開発援助という意味も多分に含まれ、そのガイドラインに沿ったものであることは当然であったが、このコンテキストの中で日本経済の今後の生存のために必要と考えられたものであったことも確かである。60年代後半の頃から急激に高まってきた世界的な資源問題に対応し、日本経済にとっての資源の安定供給源確保のために大がかりな資源開発投資が実施されてきているし、これは74年の石油危機以降においてその緊急度を急速に高めてきた。また、60年代から70年代にかけて ASEAN 諸国が工業化による経済開発を推進し始めたことに呼応し、その工業化計画の推進を援助すると共に、日本経済にとっての既得市場を維持し拡大することを目

第1表：日本の民間対外直接投資（許可ベース）

（1977年5月現在）

	合 計		証 券		融 資		不 動 産		支 店	
	件 数 (数)	金 額 (百万 ドル)								
世界合計	14,661	19,405	9,305	10,150	3,250	8,007	1,393	633	705	614
ASEAN	2,486	3,946	1,475	1,109	839	2,805	45	12	127	20
インドネシア	645	2,703	219	381	399	2,316	23	5	4	1
マレーシア	456	356	289	176	138	175	10	2	19	3
フィリピン	357	354	237	200	96	151	4	1	20	2
シンガポール	507	305	363	201	88	90	4	3	52	11
タイ	521	228	367	151	118	73	4	1	32	3
北 米	4,742	4,666	2,531	3,222	942	1,187	1,086	211	183	46
中 南 米	1,795	3,301	1,159	1,976	542	1,309	65	11	29	5
欧 州	1,444	2,854	1,003	1,819	213	961	112	23	116	52
オセアニア	665	1,092	377	499	250	588	33	3	5	3
アフリカ	475	773	291	169	163	602	12	1	9	1
中 近 東	161	1,254	116	200	18	220	2	370	25	464
ア ジ ア (含 ASEAN)	5,379	5,464	3,828	2,265	1,130	3,140	83	15	338	43

資料：大蔵省「財政金融統計月報」，1977年9月，No. 305.

第 2 表：日本の対 ASEAN 産業別民間直接投資（許可ベース）

（1977年 5 月現在）

（百万ドル）

	合 計	製 造 業								資 源 開 発	商 業	その他	不動産	支 店
		計	食 料 品	織 維	化 製	学 品	金 製	属 品	機 械					
1. 合 計														
ASEAN	3,946	1,372	85	454	109	182	258	283	2,205	41	298	12	20	
インドネシア	2,703	682	21	279	51	115	37	179	1,863	7	146	5	1	
マレーシア	356	205	12	70	12	24	38	49	118	7	21	2	3	
フィリピン	354	92	13	18	19	21	11	11	215	2	42	1	2	
シンガポール	305	221	3	7	10	11	157	32	—	10	59	3	11	
タイ	228	172	36	80	17	11	15	12	9	15	30	1	3	
2. 証券取得														
ASEAN	1,109	748	35	295	62	86	179	96	176	31	155			
インドネシア	381	298	9	161	17	45	21	45	48	4	31			
マレーシア	176	134	9	52	7	15	34	18	27	6	9			
フィリピン	200	58	3	15	16	9	9	7	98	2	42			
シンガポール	201	142	3	6	8	7	100	19	—	7	51			
タイ	151	116	11	61	14	9	15	7	3	12	22			
3. 融 資														
ASEAN	2,805	624	50	160	46	98	83	188	2,027	10	145			
インドネシア	2,316	384	12	118	35	70	17	134	1,814	3	115			
マレーシア	175	71	3	18	4	9	4	32	92	1	13			
フィリピン	151	34	10	3	3	12	3	4	116	0	—			
シンガポール	90	79	0	1	1	4	59	13	—	3	9			
タイ	73	56	25	20	3	3	—	5	5	3	8			

資料：大蔵省「財政金融統計月報」，1977年 9 月，No. 305.

注：“資源開発”は農業・林業・鉱業への投資を総称する。

総合商社による ASEAN 向け直接投資の概況（片野）

的として現地製造業開発の投資が実施されてきた。これらのことは、日本経済の体質の変化、特に60年代の高成長と輸出競争力の急上昇に支えられた国際収支構造の改善を背景として、政府が70年前後の時期に4次にわたって実施した資本自由化措置に大きく支えられてきている。

本稿での問題は、このような状況の中で、日本の総合商社がどのような行動をとり、さらにそれがどのような意味を持っていたかを検討することである。ただ、利用可能な資料の制約により、この種の分析は十分には実施できない。例えば、総合商社による現地企業への融資に関する資料は入手不可能である。分析の手がかりは、僅かに証券取得による投資活動に限られている。それにもかかわらず、ここでは、いくつかの重要な点を明らかにすることができる。

ASEAN 地域に対する日本の民間直接投資の基本戦略

2. 前項で述べたように、ASEAN 地域に対する日本の民間直接投資の主要な部分は、資源開発投資と製造業開発投資にむけられている。

資源開発投資は日本経済にとっての資源の安定供給源確保を目的としている。この種の投資の ASEAN 地域における最も大きな投資先は、インドネシアの石油・天然ガス開発である。同種の投資はマレーシアおよびタイにおいても実施されているが、投資額の多寡でみればインドネシアにおける投資には遙かに及ばない。

ところが、インドネシアにおける石油・天然ガス開発投資は、同国の国策により、証券取得による経営参加が認められていないために、ほとんどが融資という形をとり、さらにそれは年々現物により償還されているため、融資残高が現在どれくらいであるかを知ることは困難である。しかし、このような形でしか資源開発に協力できない仕組みであるから、この方法により資源の供給源の確保の努力をする以外には仕方がない。マレーシアやタイにおける石油・天然

ガス開発投資においては証券取得による経営参加が認められており、供給源確保の永続性の期待があるが、インドネシアのケースにおいてはその永続性には不安定な要素が残されている。

資源の安定供給源確保のための投資は、石油・天然ガス開発投資に限られるものではない。工業用原材料の供給源確保、建築資材の供給源確保のための投資も実施されてきている。例えば、従来はオーストラリアから輸入していた鉄鉱石を、フィリピンで精製する工程を設置し、そこでの製品を日本に輸入することにすれば、日本での立地困難を避け、現地工業化にも貢献しうることになる。また、インドネシアにおけるボーキサイト精製により、製品としてのアルミニウムの輸入を行なう場合にも同じようなことがいえる。さらに、フィリピンやマレーシアにおける森林開発投資は、建築用木材・製紙用パルプの供給源確保に役立つものと考えられる。

3. 資源開発投資が日本経済にとっての資源の安定供給源の確保というはっきりした戦略目的を持っているのとは異なり、製造業開発投資については日本経済のもつ複雑な事情を背景として実施されてきている。

ASEAN 地域は 元来日本の工業製品の輸出市場として日本経済の発展に重要な意味を持っていた。しかし、60年代以降における日本経済の体質の変化と、世界情勢の変化の中で、日本経済にとっての ASEAN 地域の意味も変化してきている。60年代における日本経済の高成長は、産業構造の重化学工業化による労働節約的な体質変化にもかかわらず、労働力の相対的不足という事態の顕在化に直面せざるをえなくなった。このことは、賃金率の上昇をもたらした。当然の結果として、労働集約度の高い産業の製品は国際競争力を低下させられる。繊維産業を始めとするこの種の産業は、安い労働力が利用できる近隣諸国に生産拠点を移すこととなった。

ところで、時期をほぼ同じくして工業化を開始した ASEAN 諸国は、自ら

の資本・技術・市場開発能力によって工業化を推進するには経済力が充実しておらず、外国からの資本・技術・市場開発能力の導入を必要とした。しかし、韓国・台湾に較べて賃金率と熟練度の総合としての安い労働力の提供が困難である ASEAN 諸国にとっては、たとえ日本の労働集約的産業が安い労働力を求めて海外に生産拠点を移そうとしていたとしても、そのままでは日本よりの資本とそれに伴う技術・市場開発能力の導入は期待できない。ASEAN 諸国の採った方法は、輸入工業品の関税率を引きあげ、外国の資本のこの地域の諸国に工業製品を輸出するよりは現地生産にふみきらせ、既存の市場の維持・拡大を実施させることであった。これら諸国の政府は、関税率を引きあげると共に、外資導入を促進するための優遇政策をも実施した。

しかし、関税率の引きあげは、労働集約的な産業の製品に対してだけでなく、その他の工業品にも及んだため、ASEAN 諸国への投資は、労働集約的産業だけでなく、先進国（特に日本）においてまだ比較優位が保持されている産業、例えば自動車産業にまで及んだ。ところが、このような産業において、すべての部品を現地生産によって調達することは不可能であり、当初はほとんどの部品を輸入し、現地組立産業として発足せざるをえなかった。だが、現地政府の強力な行政指導により製品の現地化率が引きあげられるにつれて、部品生産のための関連産業も投資を実施しなければならなくなってきている。その結果、広い範囲にわたる産業に対して日本からの民間直接投資が実施されることになってきている。

これらのことから考えると、日本の対 ASEAN 民間直接投資のうち製造業にむけられたものは、ASEAN 諸国における工業化計画を認め、それに貢献するという動機が含まれていたことは確かであるとしても、日本の民間企業の側における既得市場の維持・拡大という戦略が強く作用していたものと推測される。

総合商社の基本戦略

4. 総合商社の本来の主要な機能は商業活動である。日本における輸出入業者として出発した多くの総合商社は、現在においては、輸出入業務はもちろんのこと、三国間貿易業務にも進出し、世界的な流通ネットワークを構成してきている。

総合商社の多くは、その創業時から第二次大戦までの期間においては、特定商品に大きな重点をおいて営業を行ってきた。しかし、戦後の期間においては取り扱い商品の範囲は拡大され、原材料から製品にいたる広汎な商品を扱うにいたっている。このことは、一方においては、総合商社それ自身の資本蓄積が進み、資金調達能力が上昇し、さらに世界的な活動ネットワークと情報ネットワークをつくり上げたことによると共に、他方においては、日本経済が高度の成長をとげ、産業構造の重化学工業化を達成したことによっている。

5. 総合商社の本来の主要な機能は商業活動にあることは上で述べた通りである。したがって、総合商社の主要な目的は、その商業活動における取引高の規模を上昇させることにある。総合商社の基本戦略が、このようなガイドラインにそって展開されてきており、今後もその線をたどるであろうと考えても大きな間違いを犯していることにはならないであろう。

商業活動というのは、需要される商品を安全・確実に供給することを本旨としている。そこで、商業活動の規模を拡大するためには、市場における需要のシェアをより多く獲得するか、または需要それ自身を新たに創出する必要がある。第二次大戦までの期間における総合商社の活動は、どちらかといえば前者の線にそっていたものと考えられる。ところが、戦後における総合商社の戦略は、前者の線を踏襲した部分も残してはいたが、新しい需要創出に積極的に乗りだしたという特徴を見せてきている。海外における資源開発への投資によ

り、そこで開発され発掘された資源の日本への輸入業務を実施することも、この種の戦略の一端であった。また、日本の製造業の海外直接投資に参加し、工場の立地条件や市場の調査を実施し、工場に設置する機械設備を日本または第三国から現地に輸入し、原材料・中間財を輸入し、製品を輸出するという形で商業活動を拡大した。さらには、これらの資源開発投資や製造業投資に加えて、不動産業・金融業・建設業・運輸業等への投資を通して、総合商社の活動は、単なる商業活動にとどまらず、多角化されてきている。しかしながら、このような多角化は、総合商社にとっての本来の機能である商業活動の規模の拡大に貢献するものとして実施されたと考えてよさそうである。

6. このような総合商社の活動の拡大は、世界経済の情勢がそれを可能にするように変化してきたことを背景としていることを無視できないとはいえ、何よりも日本経済の高成長、産業構造の重化学工業化、そして輸出競争力の急上昇がそれを支えていた。これらの日本経済の体質の変化は、主として三菱・三井・住友・その他の巨大企業集団によって推進されてきており、主要な総合商社はそれぞれの企業集団の一員として自らの活動の拡大を行ってきたのである。特に、総合商社としては、これら企業集団の活動の拡大にあたり、その国際化の面においてはたした役割は大きなものであった。それぞれの企業集団に属する製造業の製品の海外市場の拡大、また関連企業の海外投資あたってはたした役割には重要なものがあつた。

ASEAN における総合商社の活動

7. ASEAN 諸国は、従来、日本の工業製品の輸出市場であり、工業用原材料の主要供給地域でもあつた。また、ASEAN 地域が日本と欧州を結び、さらにアジア・太平洋州との中継地にあたるという交通の要地でもあつた。このよ

うな立地上の理由により、総合商社は ASEAN 諸国の主要都市に支店または駐在員事務所を設置し、それぞれの商業活動実施の前進基地としていた。第二次大戦のあと、いちはやくこれらの支店・事務所が再開されたのは、日本経済の復興にとってこの地域が重要であったからに他ならない。

8. ASEAN 諸国における総合商社の前進基地が、戦前においてはそれぞれの商社の商業活動の拡大ということにその主要な機能をもっていたが、戦後においては、この主要な機能を中心とし多くの機能がつけ加わることになった。

60年代以降、ASEAN 諸国はそれぞれに工業化の推進を通して経済開発を実施してきている。これに対して先進諸国は、政府援助や民間直接投資によりこれを支援し、ASEAN 諸国政府もそれに対し好意的な受け入れの態勢を示してきている。このような状況の中で、総合商社は、日本から供与される資金による商品の流れ（開発資材の輸入）の大半を扱うことになった。特に民間直接投資に関与する場合には、立地条件・市場条件の調査、機械・設備の輸入、原材料・中間財の現地調達および輸入、製品の現地販売および輸出といった種々の面で重要な役割を果たすことになった。しかし、これらの機能の多角化はすべて、総合商社の中心的な機能である商業活動の拡大への貢献という点に集約されるものと考えてよいであろう。

ASEAN 諸国における総合商社の投資活動

9. 第1表および第2表においては、日本の対 ASEAN 民間直接投資を示した。そこでは、民間直接投資を(1)証券取得・(2)融資・(3)不動産取得および(4)支店設立の各項目毎に示しているが、総合商社といった個別の企業毎の直接投資については、上記の(2)～(4)の項目を埋める統計資料は入手できない。そこで、以下において検討する総合商社の対 ASEAN 直接投資については、証券取得

によるものだけを対象とすることにした。

10. 第3表は、総合商社による対 ASEAN 直接投資（証券取得）の1979年5月現在における残高を産業別に表示している。個々の総合商社の直接投資残高としては、上位5社（三菱商事、三井物産、丸紅、伊藤忠商事、トーメン）についてのみ示し、その他のものについては“その他合計”としてのみ示した。

11. 総合商社による対 ASEAN 直接投資残高は、1979年5月現在において3億160万ドルであり、これは同じ時期における日本の対 ASEAN 直接投資（証券取得）残高の21.8%にあたる。この数字が、対 ASEAN 直接投資を行っている693社の日本企業の中で多品目にわたる貿易業務を実施している貿易商社20社によって占められているシェアであることを考えると、総合商社による対 ASEAN 直接投資の比重の高さを理解できよう。

このことは、第4表で示した ASEAN 諸国における日本企業の直接投資（証券取得）残高上位50社の中において、三菱商事（第1位）、三井物産（第6位）、丸紅（第8位）、伊藤忠商事（第11位）、トーメン（第15位）のように、総合商社の順位が非常な上位を占めていることによっても裏付けられる。

12. 第3表で示されるように、総合商社による直接投資は、シェアの差異はあるとしても、すべての産業分野にわたっている。

ASEAN 諸国は工業化の推進により経済開発を企て、国内での工業育成のためにほとんどの工業製品の輸入に対する関税率を引き上げた。従来これら諸国に製品を輸出していた日本企業としては、既得市場を維持しようとするれば、現地に工場を設置し、現地生産による製品で現地市場を維持し拡大しなければならなくなった。これが、既に述べたように、日本の製造業の対 ASEAN 直

第 3 表 : ASEAN 諸国における総合会社の直接投資 (証券取得)

(1,000USドル)

	合 計	三菱商事	三井物産	丸 紅	伊藤忠	トーメン	その他
合 計	301,644	98,333	46,051	41,091	37,616	18,569	59,984
製 造 業	154,210	21,884	29,213	22,361	18,991	14,823	46,938
食 料 品	4,520	1,200	1,590	245	490	—	995
織 維 製 品	70,336	3,171	13,765	12,255	12,358	11,913	16,874
パ ル プ・紙	1,510	—	432	—	—	—	1,078
木 材・木 製 品	4,018	124	764	—	1,406	282	1,442
化 学 製 品	12,690	972	2,423	1,235	832	932	6,296
ゴ ム 製 品	1,231	220	740	271	—	—	—
セメント・窯業	8,391	—	5,789	188	—	526	1,888
金 属 製 品	26,306	1,972	1,182	6,595	2,553	418	13,586
機 械	2,791	—	1,598	—	—	—	855
電 気 機 器	2,765	93	469	680	1,062	—	461
輸 送 機 器	16,542	12,963	291	554	—	752	1,982
精 密 機 器	424	424	—	—	—	—	—
そ の 他 製 品	2,686	745	170	—	290	—	1,481
農・林・水産業	39,536	11,588	5,807	757	16,376	1,553	3,455
鉱 業	68,537	52,500	1,227	10,808	—	1,260	2,742
建 設 業	3,601	400	682	2,302	—	10	207
金 融 業	136	136	—	—	—	—	—
不 動 産	7,033	3,545	532	996	1,535	33	392
輸 送	771	—	130	—	641	—	—
倉 庫	3,368	144	1,541	—	—	192	1,491
サ ー ビ ス	9,861	135	4,679	3,647	13	—	1,387
商 業	14,591	8,001	2,240	220	60	698	3,372

資料 : 拙著, Japanese Enterprises in ASEAN Countries, Kobe University, 1981.

注 : その他は日商岩井他14社を含む。

第4表：ASEAN 諸国における日本企業の直接投資（証券取得）残高上位50社

(1,000USドル)

1. 三菱商事	98,333	26. 兼松・江商	10,111
2. 東レ	80,773	27. 日本郵船	9,048
3. 川崎製鉄	67,662	28. 東芝	9,030
4. 日本アサハンアルミ	48,150	29. 住友商事	9,019
5. 三和銀行	47,937	30. 日本製麻	8,652
6. 三井物産	46,051	31. 日立粉末冶金	7,727
7. 日本シンガポール石油化学	45,496	32. 花玉石鹼	7,722
8. 丸紅	41,091	33. ブリジストン・タイヤ	7,666
9. 松下電気	38,283	34. 日立造船	7,273
10. 三光汽船	37,727	35. 日本電気	7,083
11. 伊藤忠商事	37,616	36. 三洋電器	6,497
12. 帝人	35,444	37. 小野田セメント	6,244
13. 三菱重工業	28,150	38. 鐘淵化学	6,032
14. 住友重工業	18,750	39. 東京海上火災保険	5,675
15. トーメン	18,569	40. 野村貿易	5,654
16. 日立製作所	13,642	41. ヤマハ発動機	5,574
17. 三菱電機	13,120	42. 日綿実業	5,566
18. 石川島播磨重工業	12,904	43. 三菱レーヨン	5,512
19. いすゞ自動車	12,367	44. 大日本インク化学	5,213
20. 日商岩井	12,338	45. 松下冷凍器	5,114
21. 味の素	12,220	46. 九州石油開発	5,000
22. 三菱銀行	11,324	47. 王子製紙	4,991
23. 旭硝子	11,186	48. 日鉄商事	4,949
24. 東洋紡	10,858	49. 第二精工舎	4,864
25. 鐘紡	10,207	50. 諏訪精工舎	4,864

資料：拙著，Japanese Enterprises in ASEAN Countries, Kobe University, 1981.

接投資の基本的な動機であったと考えられている。このために、日本経済にとって比較優位を失ってきていた繊維産業のようなものだけでなく、比較優位状態をますます強化してきた自動車産業においてすら対 ASEAN 直接投資を実施しなければならなくなった。しかも、日本の製造業における企業は、従来十分な国際化（海外進出）の経験を持っていなかった。日本の企業の中で十分な国際化の経験をもっていたのは総合商社において他にはなかった。国際化の経験をもたない企業が短期間に海外に進出せざるをえない立場におかれた場合、経験の豊かな総合商社との協力を求め、それとの合同で海外に進出することは容易に理解できることである。総合商社の直接投資が製造業の中でのすべて分野にわたっていることの主要な理由はこのようなものと考えられる。

このような製造業内部での広範囲にわたる直接投資とは別に、総合商社による投資は資源開発（農業・林業・水産業および鉱業）に対しても大きな部分がふりむけられている。従来、総合商社は、ASEAN 諸国において生産された一次産品（農産物・木材・魚介類・鉱石・石油・等）を現地で買付け、日本に輸入する形で業務の一端を遂行してきた。しかし、これら商品に対する日本での需要が増大するにつれ、また ASEAN 諸国の経済開発が一方では工業化を推進するとともに他方では農・林・水産業および鉱業の開発をも重視し、その開発援助を先進国に求めていたこともあり、これらの部門への開発援助投資は自然のなりゆきであった。しかし、ここでもまた関連する日本企業にとっての国際化についての経験不足が問題となる。総合商社との合同による投資が各分野において実施されることになった。

このような製造業育成・資源開発にかかわる投資が行なわれ、ASEAN 諸国において日系企業が多く設立されることになると、それら企業に対する融資や製品の流通にかかわる部門の現地における不十分な整備が、種々の困難をひきおこすことになる。この種の部門の整備を現地側に望んだとしても、それは一朝一夕に実現されるものではない。これら部門に対する投資がまた日本企業

に要請されることになる。それに伴って、総合商社はこれとのかかわりを持たざるをえなくなる。

総合商社による対 ASEAN 直接投資がすべての産業にわたるものとなった主要な理由は上で述べたものと考えられる。要するに、日本企業のこの地域への進出の動機としては種々の理由が考えられるとしても、常に総合商社はこれら企業の国際化にあたっての先導役として貢献したものと考えられる。

13. 既に述べたように、総合商社の多くのものは巨大企業集団のいずれかに属している。このことが基礎となって、それぞれの企業集団に属する企業が海外に進出するに際しては、同じ企業集団に属する総合商社が先導役を果すものと考えることが最も自然である。例えば、三菱グループの企業の海外進出にあたっては三菱商事が、また三井グループの企業が海外に進出する際には三井物産が協力するものと考えることが自然であると考えられる。事実、ASEAN 諸国に対する直接投資において、部分的には、この原則は維持されている。例えば、三井グループに属する東レの直接投資の多くは三井物産との合同で実施されているし、三菱グループに属する三菱レーヨンによる直接投資は三菱商事との合同で行なわれている。ところが、三和グループに属する帝人の直接投資は、同じグループに属する日綿または日商岩井との合同では実施されず、伊藤忠およびトーメンとの合同で実施されている。また、ブリジストン・タイヤはインドネシアへの投資については三井物産と合同し、タイへの投資については三菱商事と合同している。これらの反証からみられるように、すくなくとも ASEAN 諸国への投資については、ある企業集団に属する企業の海外進出にあたっては、必ずしもその企業集団に属する総合商社との合同がみられるとは限らないことになる。これは、上で述べた原則それ自体の変化はないとしても、特定の国への進出にあたっては、同一の企業集団に属する総合商社との合同が現地側での種々な事情により不可能であるために他の企業集団に属する総

合商社との合同を余儀なくされた場合もあったし、たとえ不可能ではなかったとしても、他の総合商社との合同がより有利であった場合に、原則とは異なる状況が発生したとみるべきであろう。

14. 特定の巨大企業集団に属さない企業が海外進出を企てた場合には、2つの方法の何れかをとらなくてはならない。第1の方法は、いずれかの総合商社との合同によって進出をはかることであり、第2の方法は、自らの力で進出をはかることである。多くの中小繊維企業は第1の方法をとったし、第2の方法をとった例としては、松下電気、トヨタ自動車による海外進出がある。彼等は、独自の販売部門（松下電気貿易、トヨタ自動車販売）をもち、これがプロジェクトの推進から市場開発にいたるまで、総合商社が果してきた役割を代行することにより、総合商社との合同によらない独力での海外進出を可能にしている。

15. ASEAN 諸国における総合商社による直接投資は、既に示したように、すべての産業分野にわたっている。しかし、個々の総合商社についてみると、投資の配分パターンにはそれぞれの特徴をもっている。

ASEAN 地域全体に対する総合商社の直接投資残高合計の中で、製造業に対するシェアは51.1%であるが、三菱商事のそれは22.3%、三井物産63.4%、丸紅54.4%である。他方、この残高合計の中で、資源開発にむけられた部分のシェアは35.8%であり、三菱商事は65.2%、三井物産15.3%、丸紅28.1%となっている。これらの点からみると、三菱商事による投資は、どちらかといえば資源開発に重点をおいており、三井物産と丸紅のそれは製造業開発援助に重点をおいていたといえる。また、製造業に対する投資の中で最もシェアの高い繊維産業への投資についても、三菱商事は大きな比重をもっていないのに対し、三井物産と丸紅は非常に大きな比重をもっている。ところが、三菱商事と三井

物産はほとんどすべての産業分野に対して投資を行っているのに対し、丸紅のカバーしている分野は上記2社にくらべて小さい。

これらのことは、それぞれの総合商社のもつ活動能力の差（資本力の差）によることはいうまでもないが、各総合商社のもつ体質の差にも大きく影響されているものと考えられる。

む す び

16. 以上において、ASEAN 諸国に対する総合商社の直接投資の特徴をみてきた。

世界経済情勢の変化、日本経済の体質の変化、そして ASEAN 諸国における工業化を通しての経済開発の推進に対する強い要望といった種々の要因に影響されて、日本企業のこれら諸国への進出が実施されてきた過程において、総合商社は、一方においては自らの商業活動水準の拡大を目的とし、他方においては国際化の経験のとほしい日本企業の先導役として、自らも直接投資を大規模に実施してきた。

その結果、総合商社によるこの地域での投資残高は最も大きく、ほとんどの総合商社の投資残高の順位は非常に高い。

しかも、総合商社による直接投資はすべての産業分野にわたって実施されてきている結果となっている。

ただ、いずれの総合商社も、それが属しているのと同じ企業集団の中の企業の直接投資だけと合同して直接投資を実施してきているのではなく、状況に応じて最も効率的であり有利であるような合同を行ってきたものと考えられる。

さらに、それぞれの総合商社は、各自の体質に応じて、直接投資の産業間分布のパターンにそれぞれの特徴をもっている。

17. 以上が、現在われわれが入手しうる資料を用いて見出しうる ASEAN 諸国に対する総合会社の直接投資の特徴である。しかし、これだけでは、このような総合会社の投資が ASEAN 諸国のそれぞれにおける産業構造に対してどのような影響をもつものであるかを見ることはできない。このような問題に接近するためには、現地各国の企業全体の中での総合会社によって影響されることになっている企業の比重、その重要性をめぐる諸要因を示しうる資料を必要とする。このような資料が入手できた後に、産業構造および産業組織の観点からの検討をすることが必要である。

確率のカレント・コスト会計の構想

中 野 勲

1. はじめに

物価変動（とりわけインフレーション）下において有意義な企業情報を提供することを目的とする「物価変動会計」（ないしインフレーション会計）のうちで、とくに「カレント・コスト会計」と呼ばれている種類のものに注目する。これは、企業の諸資産と諸費用の評価のために、歴史的取得原価にかえて「カレント・コスト」を適用しようとする会計システムである。この場合、カレント・コストとは、当該項目の「取替時価」（期末資産評価のためには期末取替時価、期間費用評価のためには期中の各販売時点又は期中平均取替時価）を意味する。ただし、取替時価が、当該財の効益をあらわすところの、その純収入割引現価と即時換金時の正味実現可能額とのうちの高い方の金額を上まわる時は、後者の「高い方の金額」が「カレント・コスト」とされるのである。

このように、「カレント・コスト」とは通常は「取替時価」であるが、この金額は現実の市場においては必ずしもつねに一つの値として発見されうるとは限らない。というのは、現実には必ずしも「一物一価の法則」がすべての経済財について成立しているとは限らないからである。⁽¹⁾このように単一の財にかん

(1) 複数の市場価格が成立する理由は、スティグラーによれば、業界での競争相手方の付け値を確認するにはコストがかかること、需給状況の変化、それに新しい買い手や売手が市場に流入する場合に彼等は市場にかんして限られた知識しかもっていないこと等である、という。(G. J. Stigler, *The Economics of Information*, *The Journal of Political Economy*, June 1961, pp. 219--220).

して複数個の市場価格が存在する状況では、会計測定側の通常の対応の仕方は、それらの複数の値の何らかの平均値を用いることである。たとえば、資産種類ごとにそれに対応する特殊価格指数を利用してその変動率によってその取得原価を修正するというのがしばしば提案されるが、かかる測定は、ある種の総合的な平均値としての時価を用いているものと解されよう。

したがって、一物一価というやや非現実的な仮定をはずして考えると、現在提案あるいは実践されているカレント・コスト会計は、「平均的カレント・コスト会計」として特徴づけられる。

われわれは、このような平均時価の簡便性をみとめつつも、これは時価の確定をめぐる現に存在する不確実性をおおい隠し、会計測定値にたいして、現実には存在しないほどの過度の確実性の外観（みせかけの確実さ）をあたえてしまうのではないかと懸念する。時価が複数個あるために単一の会計項目にかんして複数個の代替的評価額が可能である場合、情報利用者がかりに何らかの単一数値を用いたいと考えるとしても、ある幅ないし確率分布をえがく諸数値のうちからいかなる単一代表値を選ぶかは、現行のごとく会計測定者が一方的に確定するよりも、情報利用者一意思決定者自らが（自己のリスク回避性向と選好パターンに即応して）決定する方がより decision-relevant なのではなかろうか。

このような思考方法をとるならば、時価の確定をめぐる不確実性をストレートに「会計数値の複数性」すなわち、ある幅（信頼区間）ないし分布としてレポートするという会計技術が自然に思い浮んでくる。これが以下提案する「確率的カレント・コスト会計」にほかならない。

2. 時価数値を確率変数と考えることの意味

なんらかの未来の価格を予想するにさいしての不確実性を確率分布としてとらえることが、われわれの目的ではない。未来価格でなく、「現在の価格」を

ここでは取りあつかうのである。

第1に、「真実の」現在価格（ex. 取替時価）があるという仮定から出発する。しかし、それを直接に入手することはできない。それは、当該財にかんして成立している（一物一価が妥当しない場合）複数個の異なる市場価格数値をよりどころ（データ）として推定されなければならない。そこで、第2の仮定として、単一時点に成立している（1つの財にかんする）諸時価数値は、「真実の」現在価格を推定するためのサンプリング結果であるとみなすことにしたい。すると、この2つの仮定から、カレント・コスト会計のために各経済財の取替時価を探究するプロセスは、その財の時価をめぐる1つの「標本分布」を確定する企てを意味し、また時価をめぐる不確実性はその標本分布のパターン⁽²⁾（諸積率）に反映している。

〔例〕 ある種類の商品の、1981年1月1日現在での取替時価（仕入時価）を、10軒の可能な仕入先業者にあたってしらべたところ、次の価格表がえられた。

（仕入先名）	（単位当り価格）
A	100円
B	130
C	110
D	130
E	120
F	120
G	110

(2) このように単一の対象にかんする、誤差をともなる反復的な測定をサンプリング過程とみる発想は、たとえば長さの測定については、次の数学教科書の中で例示されている。(J. G. ケメニー, H. マーケル, J. L. スネル, G. L. トンプソン, 矢野健太郎訳, 新しい数学の構造, ダイヤモンド社, 昭和41年(第4版), 499—500頁)。

H	120円
I	130
J	120

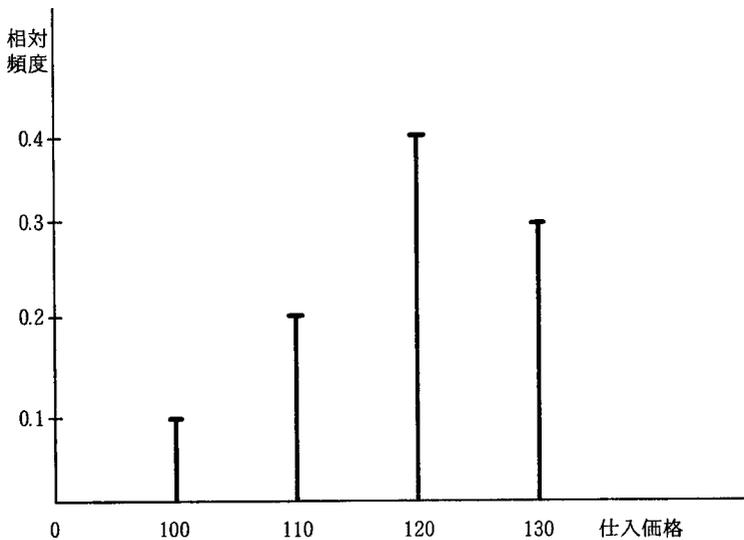
すると、第1図のごとき簡単な標本分布がえられるわけである。⁽³⁾

われわれの「確率的カレント・コスト会計」の目的は、企業の物的情報を金額情報に変換するさいの評価係数である「時価」をめぐるかかる不確実性を、現行会計にとって不可避な測定エラーの可能性としてレポートすること（つまり分布又は信頼区間の型で会計数値を報告すること）である。

3. 確率変数（としての時価数値）のアグリゲーションの問題

ところで、会計報告書で期末財産状態をレポートするためには、(i)期末現在

第1図 ある商品の1981年1月1日現在の仕入価格の分布



(3) 仕入先の選択が完全にランダム化されていないかぎり、ある大きさの「サンプリング・エラー」が発生することは認められねばならない。

における各種の資産の残存数量を確定し、それに対して期末取替時価をかけることにより各資産の期末時価評価額を計算しかつレポートするとともに、(ロ)それら各資産期末時価——それは確率変数である——の和として「当期末資産合計」をも測定しかつ報告せねばならない。この(ロ)から、複数個の確率変数の和としての確率変数（期末合計）はいかなる分布を描くかを確定する問題——確率変数の線型統合（linear aggregation）の問題があらわれてくる。

企業の期間損益を測定するさいにも、このアグリゲーションの難問題はさけることができない。というのは、(イ)当期の期間収益からさし引かれるべき期間費用の各項目（売上原価、手数料、広告宣伝費その他）は当期中に発生した同種費用の時価評価額——確率変数——のトータルであり、また(ロ)それら各費用当期合計をさらに総計することにより、期間費用合計額はえられるからである。つまり、期間費用合計の時価評価額という確率変数は上の(イ)、(ロ)の2段階

第1表 アグリゲーション問題の要約

分布のタイプ 共分散	全ての変数が正規分布の場合	正規でなくても全分布が同一のタイプの場合	分布が様々なタイプである場合
ゼロ、又は重要（有意）でない場合	$N(\mu, \sigma^2)$ ここで $\mu = a_1\mu_1 + a_2\mu_2 + \dots + a_n\mu_n$. $\sigma^2 = a_1^2\sigma_1^2 + a_2^2\sigma_2^2 + \dots + a_n^2\sigma_n^2$.	$N(\mu, \sigma^2)$ ここで μ と σ^2 は、全てが正規分布の場合と同一である。（この結果は中心極限定理にもとづき、変数の個数がそう多くない時にも成立する）。	$N(\mu, \sigma^2)$ μ と σ_2 は全てが正規分布の場合と同一。（中心極限定理にもとづき、変数の個数が多く且つその各々が全体に対し少ししか寄与しない場合にも成立する）。
重要である場合	$N(\mu, \sigma^2)$ ここで μ = 上と同じ。 $\sigma^2 = a_1^2\sigma_1^2 + a_2^2\sigma_2^2 + \dots + a_n^2\sigma_n^2 + 2cov(\sigma_1\sigma_2) + 2cov(\sigma_1\sigma_3) + \dots + 2cov(\sigma_{n-1}\sigma_n)$	$N(\mu, \sigma^2)$. ここで μ と σ_2 とは、全変数が正規で共分散が重要な場合と同じである。この正規分布への収束のためには多数の観測値が必要である。（限られた場合には厳密な定理——漸近分布でなくて精密分布——も入手されうる）。	

のアグリゲーションの結果である。

財産計算にも損益計算にも関係してくる、アグリゲーションの結果としての確率変数は一体どのような分布を描くであろうか。この問への解答は、アルブレヒトにより第1表の形にまとめられている。⁽⁴⁾ここからわかるように、多くの場合において $N(\mu, \sigma^2)$ 、すなわち平均値 μ 、分散 σ^2 の正規分布が、精密分布あるいは漸近分布として成立するのである。ただ問題は、(イ)個々の変数が独立で同一分布だが正規ではないか又は同一分布でなく、しかも変数の個数が中心極限定理の適用を許すほど多くない場合、あるいは、(ロ)個々の変数が相互に独立でなく、従属的であり、しかも中心極限定理の適用が可能でない(正規分布に収束しないか、収束しても変数の個数が少なすぎる)場合である。⁽⁵⁾

(4) William Steve Albrecht, Estimation Error in Income Determination, Accounting Review, October 1976, p. 826.

(5) 初等教科書では、中心極限定理は、相互に独立な変数の和についてある場合に成立すると書かれているが、最近の数理統計学によると、独立でなくて特定の従属性をもつ諸変数の和についてもこの正規分布への収束は生ずることが証明されている。この問題にかんする基本定理は「ヘフディングーロビンスの定理」と呼ばれるものである。：「ある無限の確率変数列 $\{X_i\}$ が m -従属であり (m -従属とは、その列において相互に m 個以上はなれた変数は相互に独立であること)、次の3つの積率条件をみたす時は、その和は中心極限定理にしたがう。(I) $E(X_i) \equiv 0$, (II) $n \rightarrow \infty$ の時 a に関して $E(T_n^2)$ が A^2 に一様収束。 ($A^2 > 0$) (III) ($M < \infty$ かつ、ある δ にかんして) $E|X_i|^{2+\delta} \leq M$ ただし、 $T_n = n^{-\frac{1}{2}} \sum_{i=1}^n X_i$ (R. J. Serfling, Contributions to Central Limit Theory for Dependent Variables, The Annals of Mathematical Statistics 1968, Vol. 39 No. 4, p. 1159). この定理から出発して、 m -従属という前提の下で積率条件をもっとゆるめる方向への中心極限定理の一般化はディアナダにより行われ、また、 m -従属性という仮定をゆるめる方向への拡張はイブラジモフにより行われているという。(Serfling, Op. cit.)。この問題にかんする若干の文献を列記して今後の研究に備えたい。
W. Hoeffding and H. Robbins, The central limit theorem for dependent random variables, Duke Mathematical Journal, 15(1948), pp. 773—780. P.
H. Dianada, The central limit theorem for m -dependent variables asym-

(次頁へ続く)

確率のカレント・コスト会計において、各経済的資源のストック又はフローの・当企業にとっての・効用価値あるいは剝奪価値⁽⁶⁾ (deprival value) を正しく表現する価格の大きさ——その意味の「真実の時価」——が正規分布をえがくか又は何らかの他の分布を描くのか。またその分布は同種又は異種の諸ストック又はフローにわたって同一分布か否か。それらは従属的か独立的か。またそれらが従属的だとして、いかなる内容の従属性なのか。それらの諸確率変数の和（時価評価額のトータル）は中心極限定理にしたがい正規分布をえがくものとして近似しうるか、それともその定理によって良く近似されえないのでチェビシェフの定理あるいはコンピュータ・シミュレーションにより分布型は推測されざるをえないものなのか。

これらの間のいずれに対しても解答はなされえない。これが会計測定論の現

ptotically stationary to second order, Proc. Cambridge philos. Soc. 50 (1954), pp. 287—292. P. H. Dianada, The central limit theorem for m -dependent variables, Proc. Cambridge Philos. Soc. 51(1955), pp. 92—95. M. Rosenblatt, A central limit theorem and a strong mixing condition, Proc. Nat. Acad. Sci. 42 (1956), pp. 43—47. S. Orey, A central limit theorem for m -dependent variables, Duke Mathematical Journal 25 (1958), pp. 543—546. M. Loève Probability Theory, 2nd ed., Van Nostrand (Princeton) 1960. I. A. Ibragimov, Some limit theorems for stationary processes, Theor. Prob. Appl. 7 (1962). pp. 349—382. I. A. Ibragimov, A central limit theorem for a class of dependent random variables, Theor. Prob. Appl. 8 (1963), pp. 83—89.

- (6) 財の剝奪価値とは、それが企業から突然奪われたと仮定した場合にその企業がこうむるであろう最大損失と定義される。その財の効用価値が取替時価をうまわれる時は、奪われた場合には取替がなされるであろう。したがって、ここでは「剝奪価値」は取替時価により測定される。他方、その財からの効用価値が取替時価以下であるならば、仮りにそれが奪われたとしても取替はなされないのであろう。したがってこの時には「剝奪価値」とは、その失われた効用価値（諸収入割引現価と即時売却からの正味収入とのうちの高い方）である。(Cf., F. E. P. Sandilands (chairman), Inflation Accounting, Her Majesty's Stationary Office, London 1975, p. 57—61)。

在のレベルだと思われる。しかし、われわれの目的は会計測定値は不可避免的にエラーと不確実性を含むことを告白せしめることにあるのだから、現在の実験段階としては、ある程度の便宜的解決も許されるのではなかろうか。たとえば、注(5)の「ヘフディングスーロビンスの定理」が成立する（ m -従属性の条件と3つの積率条件が成立する）ものと仮定して、

$$(nA^2)^{-\frac{1}{2}} \sum_1^n X_i \quad (1)$$

が標準正規分布 $N(0,1)$ にしたがるものとみなすことも許されてよい（「中心極限定理」の適用）と思われる。

もとより、これは、会計情報を取りまく不確実性の存在を啓発するための暫定的、便宜的措置にすぎない。

4. 確率のカレント・コスト会計の仮設例

ある会社の「確率分布型」カレント・コスト期首貸借対照表は、たとえば、第2表のごとき姿をとるべきであろう。

〔確率分布型カレント・コスト期首貸借対照表への注〕

(a) 前年度末の棚卸の結果によれば、商品の残存数量は230,000単位、その前年度末の取替時価は平均値5,000円、標準偏差750円の正規分布 $N(5,000, 750)$ を近似的に描くことが確認された。（この確認は、たとえば、市場調査

第2表 確率分布型カレント・コスト期首貸借対照表

(単位：1万円)

現	金	15,300	借	入	金	450,000 ^(d)
商	品	N (115,000 17,250) ^(a)	資	本	金	300,000
備	品	N (54,000 5,800) ^(b)	カ	レ	ント・	
建	物	N (770,000 15,000) ^(c)	コ	ス	ト準備金	N (204,300 23,584) ^(e)
合	計	N (954,300 23,584) ^(f)	合	計		N (954,300 23,584)

でえられた取替時価データを第1図の型の頻度分布にまとめ、その標本平均と標本標準偏差を出したのち、それと同じ平均と標準偏差をもつ正規分布のカーブとその頻度分布とのズレの有意性を「コロモゴロフ-スミルノフ 1 標本テスト」⁽⁷⁾により検定することにより、行われうる。

さて、上のデータから、

$$\text{商品の時価評価額の「平均値」} = 230,000 \times 5,000 \text{円} = 1,150,000,000 \text{円}$$

$$\text{同上の「標準偏差」} = 230,000 \times 750 = 172,500,000 \text{円}$$

となるわけである。

(b)(c) 単一の備品、単一の建物についての前年度末の取替時価の調査によりえられた頻度分布をもとにして、それと近似する正規分布として確定された。備品ならびに建物の歴史的原価は、それぞれ、50,000 および 650,000 である。

なお、当年度がこの会社の第1営業年度であると仮定されているので、備品および建物にかんして期首には「減価償却引当金」は存在していない。

(d)(e) 借入金 450,000 (万) 円については、その将来の返済額が増加または減少するという見込みはまったくないものと仮定される。したがって、借入金の評価額はチラバリはゼロの確定値 450,000 円であり、諸資産の評価額のチラバリ（不確実性）に起因するリスクは、いっさい自己資本としてのカレントコスト準備金に負担せしめられることとなる。

(f) 商品、備品そして建物の諸取替時価のチラバリは、確率的に相互に独立であると仮定しよう。そうすると、

$$\begin{aligned} \text{借方側合計の「平均値」} &= 15,300 + 115,000 + 54,000 + 770,000 \\ &= 954,300 \text{ (万) 円} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{同上の「標準偏差」} &= \sqrt{17,250^2 + 5,800^2 + 15,000^2} \\ &= 23,584 \text{ (万) 円} \end{aligned}$$

(7) S. Siegel, *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*, (Mc Graw-Hill), Kōgakusha, Tokyo, pp. 47-52.

第2表の「確率分布型」貸借対照表の金額表記法である $N(m, \sigma)$ という書き方はあまりにテクニカルであり、むしろ、評価上の不確定性はある金額幅として示されたほうが一層わかりやすいかもしれない。そこで、同じ内容を区間幅で示すと第3表がえられる。

〔当年度中の諸取引と時価データ〕

(a) 当会計年度中には55回の販売取引がおこなわれた。そこからの「売上収益」は合計で1,204,000（万）円であった。カレント・コスト会計では売上収益にたいしては物価変動修正はなされない。

(b) 上の諸販売取引にかんする「売上原価合計」は歴史的原価による評価額としては933,000（万）円であったと仮定する。カレント・コスト会計においては、各販売ロットの販売時取替時価での評価額の和が売上原価とならねばならない。つまり、

$$CGS = \sum_{i=1}^{55} RC_i \cdot QS_i \quad (2)$$

（ただし、CGS: 売上原価合計（時価評価額）、 RC_i : 当年度中の第 i 販売時点における当該商品の1単位の取替時価、 QS_i : 第 i 販売時点において売られた数量）。

前節でのべた意味において各販売時点の取替時価は1つの「確率変数」であ

第3表 信頼区間型カレント・コスト期首貸借対照表

（単位 1万円, 90%信頼区間）

現 金	15,300	借 入 金	450,000
商 品	115,000 ± 28,376	資 本 金	300,000
備 品	54,000 ± 9,541	カレント・ コスト準備金	204,300 ± 38,796
建 物	770,000 ± 24,675		
合 計	954,300 ± 38,796	合 計	954,300 ± 38,796

と考えられ、たとえば第1図で示したような確率分布をえがく。したがって、(2)から、その線型統合である「売上原価合計」もまた「確率変数」である。この後者の、諸確率変数 $(RC_i \cdot QS_i)$ の和としての確率変数 CGS は、いかなる分布をえがくであろうか。

いま、確率変数 $RC_i \cdot QS_i$ を、その平均値 $E(RC_i \cdot QS_i)$ と攪乱項（確率変動する） e_i との和と考える。

$$RC_i \cdot QS_i = E(RC_i \cdot QS_i) + e_i \quad (3)$$

すると確率変数 e_i ($i=1, 2, \dots, 55$) について次の諸条件が成り立つ時、脚注(5)で示した「ヘフディングス＝ロビンズの定理」が成立し、したがって、 e_i の和したがってまた $\sum (RC_i \cdot QS_i)$ が正規分布をえがくことが簡単に示されうる。

(i) 確率変数の時系列として、 e_i ($i=1, 2, \dots, 55$) を最初の55項として含む無限個の連りを考える。そしてその列が「 m -従属」(m -dependent)と仮定する。(つまり、ある有限の正数 m 以上に大きく相互にはなれた2組の連続列 $\{e_i\}$ と $\{e_j\}$ とは相互に独立 [$P(e_i, e_j) = P(e_i) \cdot P(e_j)$] という事⁽⁸⁾。)

(ii) e_i の分散（したがってまた $RC_i \cdot QS_i$ の分散）が有界であること。
つまり

$$Var(e_i) \leq K_1 < \infty \quad (K_1 \text{ は正の定数}) \quad (4)$$

(iii) 任意の e_i と e_j との共分散の絶対値も有界であること、すなわち

$$|Cov(e_i, e_j)| \leq K_2 < \infty \quad (5)$$

(iv) e_i の確率分布型の「歪み度」 $\frac{E(e_i^3)}{\sigma^3}$, $\sigma = \sqrt{Var(e_i)}$ ないし「とがり

(8) 55個の確率変数 $\sum e_i$ が正規分布へと良く近似するためには m がいくらよりも小さくあるべきかという問題——正規分布への収束の問題——は、現在のところ全くわからない。現実には m が小さい場合ほど、変数列のより小さいブロックが夫々独立変数となるので、正規への収束はいっそう早いと考えられよう。

度」 $\left(\frac{E(e_i^4)}{\sigma^4} - 3\right)$ が、すべての i にわたって、異常なものでないこと、つまり有界なこと。

これら 4 つの条件がみたされるならば、 e_i の基準化された部分 $\frac{1}{\sqrt{nA^2}} \sum_{i=1}^n e_i$ が標準正規分布 $N(0,1)$ へと収束して行くことが簡単に示されうる。(9) 此

(9) このことは次のようにして示されうる。(i) 本文第(3)式で定義された e_i のつくり方から $E(e_i) \equiv 0$ 。(注(5)における「ヘフディングス＝ロビンスの定理」の積率条件(I)がみたされる。) (ii) 注(5)の T_a を 2 乗すると、 $T_a^2 = \frac{1}{n} [(X_1^2 + X_2^2 + \dots) + 2(X_1X_2 + X_1X_3 + \dots)]$ 。われわれの記号では、 $T_a^2 = \frac{1}{n} [(e_1^2 + e_2^2 + \dots e_n^2) + 2(e_1e_2 + e_1e_3 + \dots + e_{n-1}e_n)]$ 。期待値をとると $E(T_a^2) = \frac{1}{n} [E(e_1^2) + E(e_2^2) + \dots) + 2(E(e_1e_2) + E(e_1e_3) + \dots)] = \frac{1}{n} (\text{Var}(e_1) + \text{Var}(e_2) + \dots) + \frac{2}{n} (\text{cov}(e_1e_2) + \text{cov}(e_1e_3) + \dots)$ 。ところで $\sum \frac{\text{Var}(e_i)}{n}$ は正項級数であり、本文の条件(ii)から

$\text{Var}(e_i) \leq K_1$ から、 $\sum_{i=1}^n \frac{\text{Var}(e_i)}{n} \leq \frac{n \times K_1}{n} = K_1$ (有界)。ゆえに、有界な正項級数

として、これは収束する。次に、共分散の級数については、 m - 従属性という条件を加味しつつ、その絶対値級数を考えると、 $\sum_{i,j=1}^n \frac{|\text{cov}(e_i, e_j)|}{n} = \frac{1}{n} [|\text{cov}(e_1, e_2)| + \dots + |\text{cov}(e_1, e_m)|] + [|\text{cov}(e_2, e_3)| + \dots + |\text{cov}(e_2, e_{m+1})|] + \dots + [|\text{cov}(e_{n-m+1}, e_{n-m+2})| + \dots + |\text{cov}(e_{n-m+1}, e_n)|] + [|\text{cov}(e_{n-m+2}, e_{n-m+3})| + \dots + |\text{cov}(e_{n-m+2}, e_{n-m+4})| + \dots + |\text{cov}(e_{n-m+2}, e_n)|] + [|\text{cov}(e_{n-m+3}, e_{n-m+4})| + \dots + |\text{cov}(e_{n-m+3}, e_n)|] + \dots + [|\text{cov}(e_{n-1}, e_n)|] \leq \frac{1}{n} \cdot \{(m-1) \cdot (n-m+1) + \frac{(m-1)(m-2)}{2}\} K_2 < (m-1) \cdot K_2 < \infty$ つまり、絶対値級数は収束するから、元の級数 $\sum \frac{\text{cov}(e_i, e_j)}{n}$ も収束する。ところで、これら 2 つの級数がともに収束するから、その和は、各級数の対応する項の和を各項とする級数の和に全く等しい。すなわち、

$$\begin{aligned} E(T_a^2) &= \sum \left(\frac{\text{Var}(e_i)}{n} + \frac{\text{cov}(e_i, e_j)}{n} \right) \\ &\equiv \sum \frac{\text{Var}(e_i)}{n} + \sum \frac{\text{cov}(e_i, e_j)}{n} \\ &\leq K_1 + (m-1) \cdot K_2 \text{ (有界)}. \end{aligned}$$

この有界性は a のいかんを問わず成立するから T_a^2 は a にかんし一様有界である。(iii) 本文の条件(iv)から $E|e_i|^3$ ないし $E|e_i|^4$ は有界と考えてよい。以上から、「ヘフディングス＝ロビンスの定理」が成立することがわかる。

で A は、確率列 $\{e_i\}$ の任意の項 a を出発点として n 個の項 e_i を連続してとることにより、 $\frac{1}{\sqrt{n}} \sum_{i=a+1}^{a+n} e_i$ というものを考えた時、これが a のいかんを問わず $n \rightarrow \infty$ の時 1 様収束するところの極限値をあらわす。

直観的に考えて、上の 4 つの条件、つまり、 m -従属性、分散と共分散（絶対値）の有界性、それにまた「ゆがみ度」あるいは「とがり度」の正常性は、かなり現実にもあてはまりそうな条件である、と期待されよう。

われわれの仮設例の場合、必要なことは、次の諸点をしらべることである。

(イ) 確率変数列 $\{e_i\}$ ($i=1, 2, \dots, 55$) において、相互に何らかの m 個以上の距離だけ離れている全ての 2 個の部分列の諸要素 e_i, e_j の間において確率的独立性が成立するか否かをしらべることである。（*ex. cov* (e_i, e_j) が有意か否かをチェックすること）。もしもこの要件——「 m ・独立性」——がみたされるならば、その最小値 $\min(m)$ をもとめる。これを m^* とおく。

(ロ) 55 個の各々の e_i についての諸標本分布から確定する諸（標本）分散ならびに諸（標本）共分散をよりどころとして、価格のチラバリにかんする分散の均一性ならびに共分散の均一性の諸仮定が支持されるかどうかを検定する。もしも支持されるならば、

$$A^2 \doteq \frac{1}{55} \cdot 55 \cdot V_c + \frac{2}{55} \cdot \left\{ (m^* - 1) \cdot (55 - m^* + 1) + \frac{(m^* - 1)(m^* - 2)}{2} \right\} \cdot C_c \\ = V_c + \frac{2}{55} \cdot \left\{ (m^* - 1) \cdot (55 - m^* + 1) + \frac{(m^* - 1)(m^* - 2)}{2} \right\} C_c \quad (6)$$

として推定されうる。（ただし、 $V_c = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n V_i$ (V_i : 第 i 番目の価格のチラバリ

e_i についての標本分散)。 $C_c = \frac{1}{(m^* - 1)(55 - m^* + 1) + \frac{(m^* - 1)(m^* - 2)}{2}} \sum_{ij} C_{ij}$

(C_{ij} : e_i と e_j との間の標本共分散であって $C_{ij} = \frac{1}{S} \sum_{l=1}^j (RC_{il} - \overline{RC}_i) (RC_{jl} - \overline{RC}_j)$), ただし S は市場価格を調査する仕入先業者の軒数、 RC_{il} は第 i 番目の販売時点における第 l 番目の業者の取替時価、 RC_{jl} は第 j 番目の販売時のそ

れ)。

以上は、分散 $Var(e_i)$ と共分散 $Cov(e_i, e_j)$ との均一性を仮定したのだが、この仮定が棄却された場合にはどうすればよいか。その時にも、おそらく「分散ならびに共分散の有界性」は成立すると予想するならば、いぜんとして「ヘフディングス=ロビンズの定理」は成り立つ。そこで、55個の所与の標本分布から $E(T_2^2)$ の標本にもとづく値を推定し、それをもって A^2 に近似的に等しいとみなしうるであろう。しかし、この $E(T_2^2)$ の標本値というものは、(6)でもとめたものに合致することは明らかである。

(v) $\frac{1}{\sqrt{55A^2}} \sum_{i=1}^{55} e_i$ が標準正規分布 $N(0,1)$ をえがくのだから、いま、 $N(0,1)$ の変数を z とあらわすと、

$$\begin{aligned} \frac{1}{\sqrt{55A^2}} \sum e_i &= z \\ \therefore \sum e_i &= z\sqrt{55A^2} \end{aligned} \quad (7)$$

(2), (3)および(7)から

$$\begin{aligned} CGS &= \sum_{i=1}^{55} RC_i \cdot QS_i \\ &= \sum_{i=1}^{55} \{E(RC_i \cdot QS_i) + e_i\} \\ &= \sum E(RC_i \cdot QS_i) + \sum e_i \\ &= \sum QS_i \cdot E(RC_i) + z\sqrt{55A^2} \end{aligned} \quad (8)$$

この(8)がわれわれのフォーマルな結論である。すなわち、この仮設例における「売上原価合計」は、平均値 $\sum \{QS_i \cdot E(RC_i)\}$ 、標準偏差 $\sqrt{55A^2}$ の正規分布をえがくと推定されるのである。

われわれの例において、(紙幅を節約するために途中の経過を省いて) $\sum \{QS_i \cdot E(RC_i)\}$ つまり各販売時点の取替時価の標本平均値で評価された売上原価合計を1,106,000円、 A^2 すなわち (6) からわかるように) 各(売上数量で

加重された）時価分布の標本分散の当期平均値プラス（その標本共分散の当期平均値を2倍したもの）を22,278,400円とする。すると、当期売上原価は $N(1,106,000, 35,000)$ の正規分布をえがくのである。（35,000は標準偏差）。

(c) 備品および建物の減価償却費にかんしては、それら固定資産の取替時価の当年度中の平均値により評価されるべきであるが、その取替時価の同時点的なチラバリの可能性のために「不確実性」が導入されることになる。

これらの時価の当年度中の変動の全体——それは「 m - 従属性」の条件にしたがうと仮定する——を追跡することは実際上不可能であるから、この仮設例では、本年度の1月15日、2月15日……12月15日の合計12個の時点における価格の分布のみが入手されたと仮定しよう。そして、それら標本分布の確率変数、平均値、ランダム項、分散そして共分散を $RCFD_i$, $E(RCF_i)$, e_i , $Var(RCF_i)$, $Cov(RCF_i, RCF_j)$ としよう。（ $i, j = 1, 2, \dots, 12$ ）。

$$RCF_i = E(RCF_i) + e_i^{(10)} \quad (9)$$

このように少数の部分的なサンプル分布の抽出にたよる場合の欠陥（困難）は、 m - 従属性を前提した場合の「従属性の境界」 m を正確に定めることができない点にある。しかし、上の「売上原価」の場合の結論(8)を眺めてみて推論すると、結局必要なものは、 $E(RCF_i)$ と $Cov(RCF_i, RCF_j)$ とであり、そしてそれらの平均値の次の和により、「固定資産—取替時価」の確率変数化は可能である。

$$RCFD_i = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} E(RCF_i) + z \sqrt{12A^2} \quad (10)$$

そして(6)から類推して、

$$A^2 = \frac{1}{12} \sum_{i=1}^{12} Var(RCF_i) + \frac{2}{12} \sum_{i,j=1}^{12} Cov(RCF_i, RCF_j) \quad (11)$$

(10) 上の「売上原価」のケースでは(3)式からわかるように、 e_i は「時価売上原価金額」のチラバリを示した（数量で加重された取替時価であった）が、ここでは e_i は固定資産の時価そのもののチラバリを示すのである。

困難なのは、ここでは、時価の分布系列の m がわからないために(11)の右辺の共分散の和に含めるべき標本共分散の範囲が確定されえないところにある。しかし、真の m の範囲をこえた相互距離をもつ RCF_i と RCF_j の間の標本共分散の値は(D_i と D_j との確率的独立性のために)非常に小さいであろうと推定される。したがって、そのように小さい値の共分散を(11)式の右辺に含めても、そのことから生ずる A^2 のエラーはおそらく小さいであろう。

かくして、(11)の右辺の共分散の計算(和)においては、 RCF_i と RCF_j とのすべての組み合わせについての(${}_{12}C_2=$)66通りの共分散をすべて含めても大差はないと考えられる。⁽¹¹⁾

さて、このような考え方にしたがって計算された、備品ならびに建物の取替時価の平均値 $E(RCF_i^*)$ 、 $E(RCF_j^{**})$ 、ならびに時価の和のチラバリ度 A^* 、 A^{**} が、それぞれ65,000、820,000、866、11,547とする。そうすると

$$RCF^*(\text{備品平均時価}) = 65,000 + 3,000z \quad (12)$$

$$RCF^{**}(\text{建物平均時価}) = 820,000 + 40,000z \quad (13)$$

となる。

次に、減価償却費の計算にかんしては、簡単化のために、それぞれの当年度平均時価そのものに対して $\frac{1}{10}$ の定額法償却がおこなわれたと仮定しよう。そうすると、確率変数としての備品減価償却費 D_1 および建物減価償却費 D_2 は、(12)と(13)からそれぞれ、

$$D_1 = \frac{1}{10}(65,000 + 3,000z) = 6,500 + 300z \quad (14)$$

(11) このような、時価系列のうちから適当に一部分を(系統)抽出することにより、それらのサンプル分布をもとにして当年度の平均時価の分布型を推定する手法は、現実の問題としては、「売上原価」の分布推定にさいしても用いられねばならないであろう。というのは当年度中のすべての売上時点におけるすべての時価の分布を入手することは現実には不可能だからである。

$$D_2 = \frac{1}{10}(820,000 + 40,000z) = 82,000 + 4,000z \quad (15)$$

したがって D_1 は $N(6,500, 300)$, D_2 は $N(82,000, 4,000)$ の正規分布にしたがうと推定されるわけである。

以上、当年度中の「売上収益」、「売上原価」および備品ならびに建物の「減価償却費」について、それらの測定を考察したわけである。売上原価と2つの減価償却費とは確率的に独立である、と仮定してよいものとしよう。そして、話を簡単にするために、他の収益・費用項目はまったく存在しないものとすれば、次の第4表のような「確率分布型カレント・コスト損益計算書」と第5表の「信頼区間型カレント・コスト損益計算書」が作成されうるであろう。

第4表 確率分布型カレント・コスト損益計算書

(単位 1万円)

売上収益	1,204,000		
売上原価		N (1,106,000	35,000)
備品減価償却費		N (6,500	300)
建物減価償却費		N (82,000	4,000)
当期純利益		N (9,500	35,229)

第5表 信頼区間型カレント・コスト損益計算書

(単位 1万円, 90%信頼区間)

売上収益	1,204,000		
売上原価		1,106,000 ±	57,575
備品減価償却費		6,500 ±	494
建物減価償却費		82,000 ±	6,580
当期純利益		9,500 ±	57,952

とくに第5表の純利益数値が注目される。これは、金額幅として（-48,452～67,452）となっており、平均値（9,500）だけみると正の利益が稼得されたかのように見えるが、その平均値を中心とする90%の幅を考えると「利益はゼロであった」可能性、あるいは「利益はマイナスであった可能性」も非常に大きく存在することがわかる。おそらく、保守的な性向をもつ情報利用者一意思決定者は、このような型の利益情報をうけとる場合、当企業の利益はマイナスであったと判断し、その下で行動するであろう。

もう少し一般化していうと、取替時価のチラバリ等にもとづく会計測定上の不確実性をもっとも大きくこうむり、その金額のチラバリをもっともひどくなる会計項目は「当期純利益」であると推測される。というのは、純利益の「平均値」は、収益から色んな期間費用諸項目が差し引かれて行くことをつうじて小さくなって行くのに、その「チラバリ度」——標準偏差によってあらわされうる——は、不確実性をおびた諸費用項目すべてのチラバリをいわば吸収することをつうじて、どんどん増大するからである。

このように、おそらくもっとも重要な会計情報である企業利益項目が不確実性の影響をもっとも強くうけるということは、その不確実性の度合を正直に反映した「確率的会計情報」の開示が必要であることを示唆するといえよう。

なお、上記のカレント・コストでの売上原価および減価償却費にかんする仕訳はつぎのようにすべきである。

カレント・コスト売上原価	N(1,106,000, 35,000)
歴史的な原価売上原価	933,000
カレント・コスト準備金	N(173,000, 35,000)
カレント・コスト備品減価償却費	N(6,500, 300)
カレント・コスト償却引当金	N(6,500, 300)
カレント・コスト建物減価償却費	N(82,000, 4,000)
カレント・コスト償却引当金	N(82,000, 4,000)

なお、カレント・コスト準備金の当年度末の最終金額は諸資産の期末時価評価によって強く影響されるので、計算の途中では、個々の記入額をアグリゲートする必要はなく、バラバラに集めておくのがよいと考えられる。（期末の最終金額を出す段階でのみアグリゲーションをおこなうということ）。

最後に、この仮設例にたいして斉合的な、期末の確率的カレント・コスト貸借対照表の作成について考察しておこう。それは、つぎの第6表のようになるであろう。

第6表 確率分布型カレント・コスト期末貸借対照表

（単位 1万円）

現 金	286,300 ^(a)	借 入 金	450,000
商 品	N (140,300 18,400) ^(b)	資 本 金	300,000
備 品	N (72,000 10,000) ^(c)	減価償却引当金	N (103,200 11,741) ^(d)
建 物	N (960,000 110,000) ^(d)	カレント・コスト準備金	N (595,900 94,238) ^(e)
		当期純利益	N (9,500 35,229) ^(b)
合 計	N (1,458,000 127,666) ^(e)	合 計	N (1,458,600 127,666)

〔確率分布型カレント・コスト期末貸借対照表への注〕

(a) 現金の期末残高 = 15,300（期首在高）+ 1,204,000（売上からの流入）
- 933,000（仕入からの流出）= 286,300

(b) 商品の当期仕入数量合計はその売上数量合計に等しいものと仮定する。そうすると、期末残存数量は期首と同じ 230,000 単位となる。この商品の当期末における取替時価のチラバリは N(6,100円, 800円) の正規分布によってよく近似されうるものとしよう（期首の時価とくらべての平均値の上昇）。すると、期末評価額は、

$$\text{平均値} = 230,000 \times 6,100 = 140,300 \text{ (万) 円}$$

$$\text{標準偏差} = 230,000 \times 800 = 18,400 \text{ (万) 円}$$

すなわち $N(140,300, 18,400)$ となる。

(c) 備品の（償却費累計差引前の）グロスの期末取替時価は，市場調査の結果， $N(72,000, 10,000)$ の正規分布によってよく近似されうることが発見されたものと仮定しよう。

(d) 建物のグロスの期末取替時価 $N(960,000, 110,000)$ も備品のそれと同様，一方的に仮定されたものである。

(e) 「資産合計」の確率分布を計算するために，まず，分布をえがく3つの資産項目についての単相関係数を市場における期末の時価のチラバリの間の相関として，調査し計算すると，第7表のようであったと仮定する。

さて，まず，各2つの資産項目のあいだの「共分散 (CV)」を計算しよう。

$$CV(\text{商品, 備品}) = (\text{両者間の相関係数}) \times (\text{商品の標準偏差}) \times (\text{備品の標準偏差}) = 0.40 \times 18,400 \times 10,000 = 73,600,000$$

$$CV(\text{備品, 建物}) = 0.72 \times 10,000 \times 110,000 = 792,000,000$$

$$CV(\text{商品, 建物}) = 0.50 \times 18,400 \times 110,000 = 1,012,000,000$$

ゆえに，

$$\begin{aligned} \text{「資産合計」の分散} &= \sum(\text{各項目の分散}) + 2 \times \sum(\text{共分散}) \\ &= 18,400^2 + 10,000^2 + 110,000^2 + 2(73,600,000 + 792,000,000 \\ &\quad + 1,012,000,000) = 16,293,760,000 \end{aligned}$$

だから

第7表 商品，備品および建物間の単相関

	商 品	備 品	建 物
商 品	1.00	0.40	0.50
備 品		1.00	0.72
建 物			1.00

「資産合計」の標準偏差 = $\sqrt{16,293,760,000} = 127,666$

「資産合計」の平均値 = $286,300 + 140,300 + 72,000 + 960,000 = 1,458,000$

正規分布変数の和はまた正規分布をえがくから、結局、「資産合計」は $N(1,458,000, 127,666)$ をえがく。

(f) 「減価償却引当金」は、期末カレント・コストにもとづく固定資産の償却費の累計額である。この例では、今年が第一営業年度なので、今年度の期末時価（で再計算された）償却費合計のみがこの項目の金額となる。したがって

減価償却引当金の「平均値」= 備品の期末時価での償却費 + 建物の期末時価での償却費 = $\frac{1}{10} \cdot 72,000 + \frac{1}{10} \cdot 960,000 = 103,200$

減価償却引当金の「標準偏差」= $(1,000^2 + 11,000^2 + 2 \times 0.72 \times 1,000 \times 11,000)^{\frac{1}{2}} = 11,741$

したがって、減価償却引当金の期末残高分布は $N(103,200, 11,741)$ となる。

(g)(h) 「当期純利益」は、第4表のカレント・コスト損益計算書の当期純利益の分布そのままである。

「カレント・コスト準備金」期末残高をあらわす分布であるが、その平均値595,900は、資産合計額から、貸方側の他のすべての項目（の平均値）を引いた差額である。これの内容構成をみると

(イ) 期首在高 204,300

(ロ) 商品についての

(i) 売上品にかんする価格上昇

(1,106,000 - 933,000) 173,000

(ii) 期末残高品にかんする価格上昇（期首から持ちこしと仮定）

(140,300 - 115,000) 25,300

(ハ) 備品の当期中の価格上昇

(72,000 - 54,000) 18,000

(二) 建物の当期中の価格上昇

$$(960,000 - 770,000) \quad 190,000$$

(ホ) 販売日時価一償却引当金の、期末時価への修正

(i) 備 品

$$\left(\frac{1}{10} \cdot 72,000 - 6,500\right) \quad - 700$$

(ii) 建 物

$$\left(\frac{1}{10} \cdot 960,000 - 82,000\right) \quad -14,000$$

595,900

つぎに、われわれは、「カレント・コスト準備金」の標準偏差を推定しなければならない。第1に、商品、備品および建物の期中および期末の時価がいろいろ変化した場合における、カレント・コスト準備金にたいする・減価償却引当金および当期純利益額の・相関係数を推定する必要がある。これらを、それぞれ、 r_1 および r_2 としよう。また当期純利益額と減価償却引当金との相関係数を r_3 とする。さらに、今もとめようとしているカレント・コスト準備金の標準偏差を S とおく。すると、第6表の期末貸借対照表上の貸方側での、諸項目の諸標準偏差に注目して、

$$127,666^2 = 11,741^2 + S^2 + 35,229^2 + 2(r_1 \cdot 11,741 \cdot S + r_2 \cdot 35,229 \cdot S + r_3 \cdot 11,741 \cdot 35,229) \quad \text{つまり}$$

$$S^2 + (23,482 \cdot r_1 + 70,458 \cdot r_2) \cdot S + 413,623,689 r_3 - 14,919,660,000 = 0$$

(16)

いま、コンピュータ・シミュレーションにより、 r_1 (カレント・コスト準備金と減価償却引当金との相関係数) を0.60、 r_2 (カレント・コスト準備金と当期純利益との相関係数) を0.75、そして r_3 (償却引当金と純利益との相関係数) を0.65として計算されたと仮定しよう。これらの諸数値を第(16)式に代入して、 S にかんする2次方程式をとくと、

$$S = 94,238 \quad \text{となる。}$$

時価がある分布をえがきつつ変動した場合の諸会計項目間の相関関係をしらべるシミュレーションは、そう困難なものではないと思われる。しかし、紙幅の関係でここではそれは詳述しないことにする。

5. 確率のカレント・コスト会計情報の意味内容

資産時価情報と損益時価情報とにわけて考察しよう。

〔資産の確率のカレント・コスト情報の意味内容〕

資産を取替時価で評価した場合、それが情報としてもつ意味については、(イ)それは「剝奪価値 (deprival value)」をあらわすという見解⁽¹²⁾と、(ロ)それは、「割引現在価値」をあらわすという見解⁽¹³⁾がある。

取替時価がその資産の「剝奪価値」をあらわすという主張の意味は、もしもその資産が突然いま奪われたと仮定したとき幾らの損失が発生するであろうか——その意味の「剝奪価値」はいくらか——というところ、それが取替のペイする程度に収益性の高い財であるかぎり当企業はその剝奪にさいして現在取替時価だけの支出をおこなうことによりその財の再補充をはかろうとするであろう。したがってその剝奪仮定のもとでの損失額はそのカレントな取替時価によって

(12) W. T. Baxter, *Accounting Value and Inflation*, McGraw-Hill (UK), Maidenhead 1975. W. T. Baxter, *Depreciation*, Sweet and Maxwell, London 1971. Inflation Accounting Steering Group, *Current Cost Accounting*, 1976, ED.18. Report of the Inflation Accounting Committee, *Inflation Accounting*, (Sandilands Report), Her Majesty's Stationary Office, 1975. D. Solomons, *Economic and Accounting Concepts of Cost and Value*, in: M. Backer (ed.), *Modern Accounting Theory*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, N. J., 1966. E. Stamps, *Income and Value Determination and Changing Price-levels: an essay towards a theory*, *The Accountant's Magazine*, June 1971.

(13) J. S. Cook and O. J. Holzman, *Current Cost and Present Value in Income Theory*, *Accounting Review*, Oct. 1976. P. T. Wanless, *Reflection on Asset Valuation and Value to the Firm*, *Abacus*, Dec. 1974.

あらわされるとする点にある。

この財の取替時価が複数個あり、1つの確率（頻度）分布をえがいている状況においては、その財の「剝奪価値」の大きさは、その分布の（ロケーション（ex. 平均値）からみて）低い方に片寄って存在していることが多いと、一般に推定されうる。その理由は次の2つである。

(イ) その資産が（仮定のうえでだが）奪われたので再取得しようとする場合、当企業は、存在する複数個の取替時価のうちから、当然、もっとも低い価格を支払って、その財を取得しようとする行動するにちがいない。

(ロ) この剝奪価値説では、その資産がうばわれたならばその同じものの取替えを当企業がおこなうという単純な前提に立っている。けれども、チャンパースも指摘しているように、もとの財がもっているのと同じ高さの収益性（割引現在価値）がそれと異なった種類の、このもとのものよりも安い取替時価をもつ財によって回復され、保証されるならば、この後者の、異なった資産の・ヨリ低い・取替時価を支出することこそが一層合理的である⁽¹⁴⁾。また、現実の企業もそうする可能性が高いのではなからうか。このようにして、このような状況下では、妥当な「剝奪価値」の大きさは、同一財の現在市場価格よりも低くなるといえる。

以上2つの理由は、「剝奪価値」メッセージをして、当該資産の時価の分布の上の、かなり低い方の位置に存在することをうながすものである。ただ、注意すべきこととして、いま1つのファクターが存在しており、それは、剝奪価値をして時価分布の上のやや高い方へとずらせる作用をもつと考えられる。それは、「取替えに必要なタイム・ラグ」という要因である。つまり、棚卸資産の場合には、剝奪されてから取替補充されるまでのタイム・ラグ中に売上注文に応じられないための未来の売上ロス（信用喪失による）が予想される。ま

(14) R. J. Chambers, Value to the Owner, Abacus, June 1971, p. 67.

た、固定資産の場合には、それが奪われると、再取得までに、供給業者の探求、契約、建造、引渡しなどの時間がかかりかかるとノーマルである。この間には経営活動がストップするのだから、それにともなり利益の喪失額が当該資産の剝奪にともなり損失の一部を構成すると考えられる。

要するに、これらの追加損失分だけ、取替時価そのものは、リアルな剝奪価値よりも低いのである。このタイム・ラグ損失をも加味した場合には、真の剝奪価値が時価分布上のどの辺にくるかは全く予想がつかないこととなろう。

しかし、視点を変えて考えてみると、どのような意味ないし定義の「奪剝価値」を情報として要求するかは、ひとえに、会計情報利用者の必要と好みによって定まる事柄である。そこで、いま、仮りに、(多くの剝奪価値論者が主張するように) 当該資産が「突然にうばわれ⁽¹⁵⁾」「即時に取替えられる⁽¹⁶⁾」という仮定のもとでの(そういう定義の)剝奪価値の金額についての情報がある会計情報利用者により求められていると仮定してみよう。そうすると、この特定の情報利用者の眼からみると、上にのべたタイム・ラグ損失の問題は無視できることになり、したがって、上述の(イ)と(ロ)の2つの要素だけが作用する結果として、その特定種類の「剝奪価値」は、時価の頻度分布の上でかなり低い方に存在するだろうという一般論をたてることができるであろう。(第2図を参照されたい)。

次に、資産の取替時価はその未来の純収入の「割引現在価値」をあらわす、あるいは(もっと正確にいうと)時価分布の上で当該財の現在価値の金額を推定しようとする情報利用者がころみる、とせよ。この場合、(i) 資産の取替補充がおこなわれるのは、その時価相当の支出をうまわまる純収入現在価値を入手しようと期待するが故であると仮定することは、合理的である。⁽¹⁷⁾したがっ

(15) E. Stamps, op. cit., p. 285.

(16) F. K. Wright, Value to the Owner: A Clarification, Abacus, June 1971.

(17) J. S. Cook and O. J. Holzman, op. cit. もまた、かかる仮定に彼等の理論展開をもとづかせている。

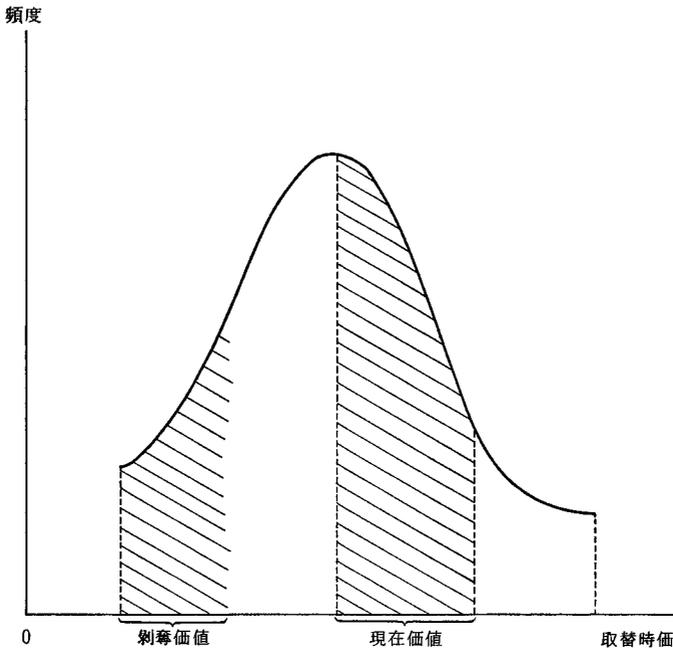
て、今期中あるいは今期末に近い時点において当該資産を購入した経験をもつ企業にあっては、その今期中に購入された特定資産にかんしては、

$$\text{取替時価} \leq \text{現在価値} \quad (17)$$

と仮定されうる。この場合、当企業が現実に出した平均又は期末取替時価はおおむね不明であるから（とくに今期取得分と前期（以前）取得分がミックスされている場合）、便宜上、(17)式の取替時価とは、時価分布の平均値（期待値）として推定するほかないであろう。したがって、

$$\text{時価分布上の取替時価平均値} \leq \text{当該資産の純収入現在価値} \quad (18)$$

第2図 取替時価の頻度分布と情報内容の例示（ある情報利用者にとっての）



という推定は、他の追加的な情報をいっさい持っていない会計情報利用者にとってはある程度の合理性をもつと考えられる。

(ii) 今期よりも前に取得された資産については、今期中の時価はその現在価値の下限をあらわすものとはいえない。というのは、その特定資産は当企業独自の生産・販売計画や収益性状況の下におかれているからである。しかし、直観的には、

$$\text{取替時価} < \text{現在価値} \quad (19)$$

という関係は、「実際上はもっとも普通にみられるケースである⁽¹⁸⁾」と仮定するのである。

以上の考察から、なんら追加的な情報をもたない会計情報利用者にとって、(i) 当該資産の「剝奪価値」を知ろうとする場合にはその財の時価の頻度分布上の比較的低いある値を選択すること、(ii) その資産の「純収入割引現在価値」を推定したいと考える時には時価分布上の平均値よりも高いある値をそれとして選ぶことには、ある程度の妥当性があると思うのである。

どこからどこまでの数値区間、またはどの特定値が「剝奪価値」または「現在価値」として妥当か、これについては筆者はまったくわからない。（ここで展開しているのは、おおまかな傾向分析にすぎない）。

〔純利益の確率のカレント・コスト情報の意味の内容〕

企業の「期間純利益」の機能としては、特定の質的内容の資本の維持を達成したのちの（会計的意味での）「分配可能利益」を示すという働きと、当期の経営の活動の業績の指標ないし尺度となるという「業績尺度利益」としての働きが、ともに要求されるものとして指摘されている。これらの各種の利益は、カレント・コスト会計利益の分布の上のいかなる区間に横たわっているものとして推定されるべきであろうか。

(18) Sandilands Report, op. cit., p. 60.

まず「分配可能利益」について。基準となる資本維持概念の内容としては、「以前と同一の物的生産能力の維持」を意味する（給付的）実体維持概念が採用されるものと仮定しよう。つまり、費消・販売された財貨サービスと同一生産能力内容をもつ諸経済財を取替補充しうるだけの金額を期間収益のうちから回収・分離したのちの余剰として、期間純利益を定義する立場である。

この意味の（実体維持基準に立つ）分配可能利益を正しく測定するためには、期間費用は「販売日取替時価」ではなく「実際取替日の取替時価」にもとづいて評価されなければならない。したがって、「販売日時価」（またはそれに近似するものとしての「当期平均取替時価」）にもとづいて期間費用を評価するカレント・コスト会計は、「販売日時価」と「取替日時価」とのあいだの価格差の総計分だけ、分配可能利益において測定エラーをもたらす。

もしも諸財貨の時価は上昇傾向にあり、かつ、取替は販売（による資金回収）の後におこなわれるという2つの仮定にもとづくならば、「販売日時価」によって評価されたカレント・コスト会計での期間費用額は、「取替日時価」にもとづく期間費用額よりも小さくなり、したがって純利益の面では、カレント・コスト純利益額は、実体維持基準分配可能利益額をこえることになる。

当企業にとって取引しうる特定の販売日（又は当期平均）時価が時価分布の上のどの位置にあるかは、おおむね不明であるが、推測としては、時価分布の平均値とみなしうるであろう。したがって、また、当企業にとっての妥当なカレント・コスト純利益額もまたその純利益の分布上の平均値のあたりに在ると推定しうるであろう。こうしてみると、「分配可能利益」はそのカレント・コスト純利益より低いある値なのだから、結局、「純利益の頻度分布」の上の平均値よりも低い何らかの値として——おおまかに——その「分配可能利益」の金額は推定しうると思うのである。

物価が上昇傾向を示すという上の第1の仮定はかなり妥当性が高いと思われるが、取替日が販売日より後であるとはかならずしも常にいえぬかも知れない

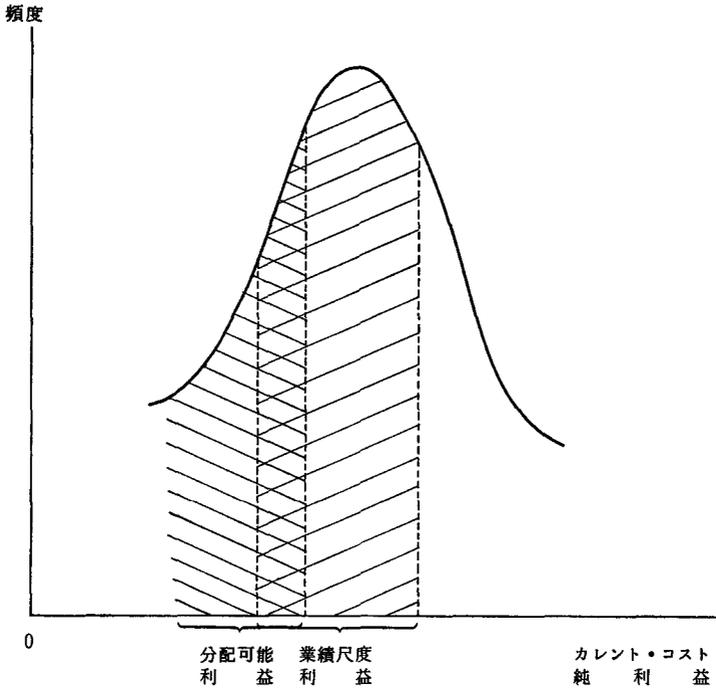
い（とくに棚卸資産について）。この第2の仮定が妥当しない時には、分配可能利益の金額がカレント・コスト利益の頻度分布上の低い方にくるか高い方にくるかはまったくわからない。もしもリスク回避的で保守的な推定をおこなう人であれば、高すぎる利益を推定することによる危険は低すぎるその見積りのリスクよりも高いという感情に立って、分布の平均値よりも低い辺に分配可能利益を推定するであろう。

つぎに「業績尺度利益」について。この利益概念の意味内容は、各費用財について、それが企業によって保有されている期間中に発生した価格差額——「保有損益」（holding gain）と呼ばれる——を排除した、各販売時点における産出物価値（収益）と投入物価値（販売日現在の・諸費用要素の・取替時価合計）との差としての利益ということである。したがって、この種類の期間利益の正確な大きさは、実現収益にたいして、「販売日取替時価」で評価された期間費用の合計を差引くことにより、測定されることになる。つまり、カレント・コスト会計上の期間利益そのものが、「業績尺度利益」の表現となるわけである。

もちろんこの場合、販売日取替時価のチラバリ（複数性）のために、このカレント・コスト企業利益そのものがチラバリないし分布を描くことは、すでに詳述したところである。したがって、その分布の上のどの特定の金額が「業績尺度利益」のもっとも妥当な推定値かという問題がのこるわけである。常識的にいって、その分布の期待値ないし最頻値がそれであろうと一応は考えられる。けれども、各々の会計情報利用者の・不確実性にたいする・態度のいかんによっては、それらの期待値ないし最頻値とは異なった値が選定されることも可能である（個人の選択の自由！）。したがって、一般的な立言は不可能なのであるが、おそらく、カレント・コスト純利益分布の平均値を含むある区間として表現することは、多くの場合にできるのではなかろうか。

確率的カレント・コスト純利益の意味内容にかんする以上の考察を図示すれ

第3図 カレント・コスト純利益の頻度分布と情報内容の例示
（ある情報利用者にとっての）



ば、第3図のようになろう。

6. 結びにかえて

この論文では、取替時価のチラバリの可能性にともなう会計測定上の不確実性だけを集中的に考察し、そのチラバリの存在を率直に——会計数値の分布または区間の表現として——会計ディスクロージャーにおいて告白するようなカレント・コスト会計測定のアウトラインを展開してみたのである。そして、そのシステムから産出される確率的カレント・コスト会計情報の意味内容についてそのおおまかな傾向性についてのみ示唆をこころみた。

しかし、このような、カレント・コスト会計の中に確率的測定をとり入れるという試みは、筆者の知るかぎり、いままで試みられなかったものであり、それだけに、この考察はほんのアウトラインにすぎないことは認められねばならない。予想される諸々の測定上の困難性やコスト・ベネフィットの観点については、まだ考察されねばならない点が沢山残されている。

最後につけくわえておのが、会計測定をとりまく不確実性としては、ここでとり上げた「時価の複数性」という問題はその1つにすぎないのである。もっと基本的には、(1)未来事象の予測（ex. 固定資産の耐用年数の推定、貸倒引当金等の金額の予想）にかんする「技術的不確実性」、そして、(2)同一の単一測定対象にたいして複数個の代替的な測定方法の適用が会計制度上で許されており、しかもどの場合にはどの1つ（又は1組）の会計方法（又は方法集合）の適用がもっとも望ましいかを指示する理論が欠けていることにもとづく「理論的不確実性」が厳然と立ちはだかっている。（これらは、現行の取得原価主義会計にとっても存在するものである）。したがって、カレント・コスト会計にかぎっていえば、これは、ここでとりあげた「時価の複数性」——いわば「環境的不確実性」——のほかに、上の技術的不確実性と理論的不確実性にもさらされているわけである。したがって、これら3種の不確実性の影響をすべて諸会計数値の分布又は区間にたいして反映させたものが、もっとも完全な「確率のカレント・コスト会計」である。

ここで展開したものは、「環境的不確実性」の・会計測定への・影響だけを反映させるための、不確実性への部分的なアプローチにとどまっている。

多国籍マーケティング行動と 国際市場環境

萩 野 典 宏

序 文

I Maclayton=Smith=Hair の「外国市場参入の決定因」に関するモデル

II Hollis の「外国為替変動リスクの分散」に関するモデル

III Haner の「1980年代における各国の市場潜在性の評価・予測システム」

結 語

序 文

この論文の目的は、多国籍マーケティング行動の決定因としての国際市場環境についての分析枠組み、および、両者の因果関係を表わす分析モデルと分析方法に関して、上記3つの研究成果を論評し、実証的研究のための方法論的基礎の構築を試みることである。⁽¹⁾

筆者は、既著の研究⁽²⁾において、多国籍マーケティング行動の特質を「市場適合行動」から「市場革新行動」への動態的過程として認識しうることを提起した。

多国籍マーケティング行動は企業がその存続・成長の機会を求めて外国市場

(1) 多国籍企業研究会編(1977)においては、「多国籍企業経営戦略」についての全般的論述が展開されている。その論述展開の延長として、この論文では、特に、最近(1975年以降)の諸々の研究成果を論評しつつ論述するものである。(多国籍企業研究会編, 多国籍企業経営戦略の展開, 1977, マグロー・ヒル好学社)。

(2) 萩野典宏(1977), 多国籍マーケティング行動論, 1977, 千倉書房, pp. 16-26.

への経営資源の国際移転を通じて展開されるマーケティング行動形態である。多国籍マーケティング行動に作用する国際市場環境は、「市場革新的要因」と「市場適合的要因」とに2分しうる。「市場革新的要因」は企業が積極的に適応し「市場適合」から「市場革新」への潜在的可能性を有する要因である。

（例えば、当該産業での潜在需要、流通経路システムなど）。「市場適合的要因」は企業がその行動の枠組みとしてあくまで準拠しなければならない、従って、多国籍マーケティング行動の全過程を通じて「市場適合行動」を強いられる要因である。⁽³⁾（例えば、現地国の政治体制、法体系、一般的社会資本など）。

筆者は先に「多国籍マーケティング行動の生成・展開を規定する市場環境要因」についての分析フレーム、および、被投資国における「多国籍マーケティング環境の構造」についての分析フレームを提示した。

この2つの分析フレームをはじめ、筆者の提示した「多国籍マーケティング行動の分析フレーム」は、多国籍企業の「市場革新性」と「市場適合性」の概念を基本次元とするものである。

しかしながら、筆者の提示した基本的な分析フレームは、国際市場構造の基本的構造とその趨勢的変動を前提としたものであって、突発的に発生する「市場リスク的要因」を重視しなかつた。⁽⁴⁾しかし、国際市場構造に内在する潜在的な「市場リスク的要因」は、「国際経済組織の全体としての成長・発展にもかかわらず、政治的要因、宗教的要因、人種的要因などとの関連において、むしろ、その重大性を増加しつつある。

この「市場リスク的要因」は、分析フレーム上の範疇としては、「市場適合的要因」に属するものである。第1に、趨勢的に変動する「市場リスク的要因」

(3) 萩野典宏 (1977), pp. 16—26.

(4) 最近 (1980年) 発生した「イラン・イラク戦争」とそれに伴うわが国多国籍企業の現地子会社の事業運営における混乱を考える時、この「市場リスク的要因」を重要な分析次元として追加することの必要性を痛感した。

因」（例えば、景気変動や製品周期の変動に伴う利潤率の変動など）は傾向をもつデータを使って分析することが可能である。

しかし、第2に、突発的に発生する「市場リスク的要因」（例えば、戦争や内乱、あるいは、急激な制度改革）については、既存データによる論理的な分析は著しく困難である。⁽⁵⁾ このことは、多国籍企業行動の「市場適応」の2側面、つまり、「市場革新」、「市場適合」の概念規定の範囲からはみ出した内容を包含しているように思える。

ところが、この「突発的市場リスク」の発生も、現象形態としては「突発的」であっても、本質的には、その「市場リスク」の潜在的蓄積過程が存在しているのである。⁽⁶⁾ これは地震エネルギーが長期にわたって蓄積し、ある日突然、地震の発生として現象化するのに類似するものである。

従って、「突発的市場リスク」に対しても多国籍企業行動の分析フレーム上においては、「市場適合的要因」の範疇に組み込むことが出来る。ただし、現実的には、多国籍企業の「突発的市場リスク」への適合行動は、そして、その現象の理論的分析自体はきわめて困難である。

そこで、筆者としては、この困難性を克服していくために、「突発的市場リスク」の蓄積過程、および、その現象形態の分析方法の確立がぜひ必要である

(5) この点については、「■, Haner モデル」が分析方法についての有効な示唆を与えてくれる。

(6) この側面についての分析フレームについては、Boddewyn (1974), (1975), (1976) において展開された外部事象論 (External Affairs) が有効であろう。

Boddewyn, J. J., "External Affairs", in *Organization and Administrative Sciences*, V, 1, Spring 1974, pp. 67-112.

Boddewyn, J. J., and others, *Corporate External Affairs*, 1975, (Business International).

Boddewyn, J. J., "The External Affairs of Transnational Firms: A Research Note", in *Management International Review*, March 1976, pp. 47-57.

と考える。

以下の論述は、上記のような観点を含めて、多国籍マーケティング行動と国際市場環境の分析方法に関する3つの研究成果の紹介と論評を中心に行なう。

Ⅰ Maclayton = Smith = Hair (1980) の「外国市場参入の決定因」に関するモデル

Maclayton らは、まず、Litvak and Banting⁽⁷⁾ (1968) の分析フレーに從い、各国の市場環境変数（43変数）による因子分析を行ない、次の5つの要因を導出した。⁽⁸⁾

- 要因 Ⅰ 市場およびマーケティング機会
- 要因 Ⅱ 法的障壁およびその経済的目的
- 要因 Ⅲ 文化的統一性および自然地理統計学的障壁
- 要因 Ⅳ 政治的安定性
- 要因 Ⅴ 経済発展および経済成果

Maclayton らは、これらの要因を用いた国際市場環境の分析を行なうにあたり、その測定の信頼性を確保するために、「領域内標本抽出モデル」(domain sampling model)⁽⁹⁾ を用いた。「もし、すべての項目が単一構造の領域内から導出されたものとすれば、これらの項目に対する反応は高い相互・相関関係をもつ」とし、これを「内部一貫性」(internal consistency) (領域内部の同質

(7) Litvak, A., and P. M. Banting, "A Conceptual Framework for International Business Arrangements", in AMA, Fall Conference Proceedings 1968, pp. 460—467.

(8) Maclayton, D., M. Smith, and J. Hair (1980), "Determinants of Foreign Market Entry: A Multivariate Analysis of Corporate Behavior", in Management International Review, Vol. 20, No. 3, 1980, pp. 43—44,

(9) Maclayton, D., M. Smith, and, J. Hair, (1980), p. 44.

性を表わす要約的測度）という概念で表わした。そして、これを下記の「アルファ係数」(Y) でチェックしうるものとした。⁽¹⁰⁾

$$Y_{kk} = \frac{K \cdot \overline{r_{ij}}}{1 + (K-1)r_{ij}}$$

K = 要因または尺度項目の数

$\overline{r_{ij}}$ = 項目間の平均相関係数 (i, j = 項目)

Y_{kk} = アルファ係数（ここでは、要因 I ~ V について算出されている）。

Maclayton⁽¹¹⁾ らが分析に用いたデータはアメリカ合衆国に本部をおく企業（714社）への郵送アンケート調査により得たデータである。（有効サンプル企業数 = 143社）。

5つの要因（I ~ V）についての「アルファ係数」は次のとおりである。

I = 0.93, II = 0.91, III = 0.97, IV = 0.98, V = 0.97。全体 = 0.95。

因子分析と正準相関分析を用いた分析結果は次のとおりである。

第1に、因子分析の結果については、アメリカに本拠をおく企業は、外国市場の評価において、「市場機会・マーケティング機会」、「法的障害・その経済的目的」、「文化的統一性と自然地理統計学的障害」、「政治的安定性」、「その国の経済発展と経済成果の水準」を基礎としている、⁽¹²⁾ ということを示した。

第2に、彼らは、正準相関分析を用いて、各国の「市場環境尺度」、および、企業の「内部特徴」（国際マーケティング課業の決定因）の関係を分析した。

「市場環境尺度」としては市場環境変数各々の因子得点を用いた。「企業内部特徴」としては下記の8つの在外事業指標を用いた。⁽¹³⁾

(10) Maclayton, D., M. Smith, and J. Hair (1980), p. 44.

(11) このデータは、各企業の外国市場環境各々に対する反応値である。

(12) Maclayton, D., M. Smith, and J. Hair, (1980), p. 45.

(13) Maclayton, D., M. Smith, and J. Hair, (1980), p. 50. (Appendix, Table 8).

表 I-1. 各国の市場環境尺度（因子分析の結果）

① 要因1：市場およびマーケティング機会

項目 No.	因子負荷量	項 目 名
9	0.4544	男性大人の読書可能率
10	0.8515	人口1,000人当りのテレビ受像機保有率
11	0.8908	“ “ ラジオ受信機 “
12	0.8416	“ “ 電話機 “
13	0.8511	“ “ 自動車 “
14	0.7965	“ “ トラック “
15	0.8151	“ “ 新聞の流通量
30	0.4715	大人の85%が話す共通の言語
39	0.5039	道路施設密度（1km ² 当りの道路距離）
40	0.5140	鉄道 “ “ （ “ “ 鉄道 “ ）

② 要因2：法的障害とそれらの経済的目的

項目 No.	因子負荷量	項 目 名
8	0.4752	総人口
16	0.5717	G N P 年成長率
17	0.4752	1人当りのG N P
20	0.4968	消費者物価指数の年平均増加率
26	0.6561	通貨の互換性
31	0.4614	都市人口の比重
32	0.5232	共同市場への加入の有無
33	0.7951	収入の本国への送金の自由
34	0.8452	外国人企業保有者への政策
35	0.7904	“ “ 投資家への法的差別
36	0.7397	現地資産への関税保護
37	0.6529	外国人の資産の収用
38	0.7604	強力な価格統制

③ 要因3：文化統一性および自然地理統計学的障害

項目 No.	因子負荷量	項 目 名
27	0.7495	人口1%を含むような種族グループの数
28	0.7825	人口75%以上をもつ宗教
29	0.7848	人口90%以上に及ぶ1つの主要な宗教
41	0.6828	気候（気温、熱帯性）
42	0.5722	人口密度（1 km ² 当りの人口）
43	0.5315	総領土面積

④ 要因4：政治的安定性

項目 No.	因子負荷量	項 目 名
1	0.6340	中央政府の政治的安定性
2	0.7459	中央政府の形態（独裁政治か議会政治か）
3	0.6801	独立後の年数
4	0.6712	反企業圧力団体の存在
5	0.6994	支配的政党の体制志向性
6	0.7755	軍政か民政か
7	0.6633	過去5年間ににおける主な暴動または内乱

⑤ 要因5：経済発展と経済成果

項目 No.	因子負荷量	項 目 名
18	-0.5330	G N P水準（U. S.ドル）
19	-0.4988	民間国内投資の対G N P比
21	-0.6364	人口1人当りのエネルギー消費量
22	-0.7045	輸出入の対G N P比
23	-0.7413	総輸出に占める原材料費
24	-0.7521	通貨保有度
25	-0.6591	5年間の国際収支の傾向

Maclayton, D., M. Smith, and J. Hair, (1980), p. 88.

企業の内部特徴を表わす要因

- | | |
|-----------------|---------------|
| 1. 在外経営の年数 | 5. 国内売上額 (総計) |
| 2. 在外事業の従業員数 | 6. 在外売上額 (総計) |
| 3. 国内事業の従業員数 | 7. 国内投資額 (総計) |
| 4. 研究開発支出額 (総計) | 8. 在外投資額 (総計) |

これらの正準相関分析の結果については、統計的に有意ではなく (canonical R^2 は、最大：0.1905，最小：0.019)，外国市場環境要因 (5 要因) と企業特性要因 (7 要因) との関係を説明しえなかった。⁽¹⁴⁾

筆者の考えでは、個々の企業特性要因を従属変数とし、市場環境要因を独立変数とした回帰分析を行なうべきであろうと思われる。なぜならば、企業特性要因は構造的要因，行動的要因，成果的要因の集合であり，これらをひとまとめにした正準相関分析は論理的矛盾を含むものと考えられる。

II Hollis (1980) の「外国為替変動リスクの分散」に関するモデル

Hollis 研究の目的は、「独立の利潤センターと考えられる在外子会社の短期的財務管理 (money management) のための多期間意思決定アプローチのモデルを開発すること」⁽¹⁵⁾である。

この研究目的のために、まず、次のような「目的関数」を設定した。⁽¹⁶⁾

$$\text{Minimize } Z = \sum_{i=1}^T (O_{jt} + U_{jt})$$

この目的関数は、「各時点の純金融収支のゼロからの変動の合計 (Z) を最小

(14) Maclayton, D., M. Smith, and J. Hair (1980), p. 45.

(15) Hollis, M. S. (1980), "A Decentralized Foreign Exchange Risk Model", in Management International Review, Vol. 20, No.3, 1980, p. 53.

(16) Hollis, M. S. (1980), p. 54.

にすること」を意味している。

モデルの変数の定義は次のとおりである。⁽¹⁷⁾

i = 期間（月）（ $i=1,3$ ）

j = 国

t = 時点（ $t=1, T$ ）

$I_{ij,t}$ = j 国の外国通価量。これは j 国の短期通価市場に i 番目の満期月（ t 時点）に投資されたものである。

$B_{ij,t}$ = j 国の（自国）通価量。これは i 番目の満期月（ t 時点）の短期借入金から得られたものである。

$O_{j,t}$ = t 期末における j 国の純開示額（net exposure）のゼロ以上の偏差（つまり、正の純金融収支）

$U_{j,t}$ = t 期末における j 国の純開示額のゼロ以下の偏差（つまり、負の純金融収支）

$R_{j,t}$ = t 時点における j 国の純現金需要額

$S_{j,t}$ = t 時点における j 国の許容可能な、相当額の（outstanding）短期投資額の最大値

$T_{j,t}$ = t 時点における j 国の許容可能な、相当額の短期借入額の最大値。

$i_{ij,t}$ = t 時点における j 国の購買額に対する i 期間の投資額の比率

$b_{ij,t}$ = t 時点における j 国の i 期間の借入費用の比率

V_t = 純金融収支の変動値の合計

「制約条件」は次のとおりである。

まず、「期末の金融収支は記述された目標，つまり，ゼロに出来るだけ近い，ということ」。「つまり，期末の投資満期額 - 借入金満期額 - 目標以上

(17) Hollis, M. S. (1980), p. 54.

の偏差 + 目標以下の偏差 = 0, でなければならない⁽¹⁸⁾ことを「目標」とする。

以下, 制約条件式(目標, 予算額, 短期投資額, 短期借入額)を示すと次のとおりである。

- ① 目標, つまり, 純金融収支均衡への制約条件式

$$\sum_{i=1}^t (1+i_{i,j,t+1-i})I_{i,j,t+1-i} - \sum_{i=1}^t (1+b_{i,j,t+1-i})B_{i,j,t+1-i} - O_{jt} + U_{jt} = O_i V_t.$$

- ② 予算額についての制約条件式

$$\sum_{i=1}^{(T+1)-t} (B_{i,j,t} - I_{i,j,t}) + \sum_{i=1}^{t-1} [(1+i_{i,j,t-1})I_{i,j,t-1} + (1+b_{i,j,t-1})B_{i,j,t-1}] = R_{jt}, V_t.$$

ここでの予算額とは, 多期間借入金, および, 投資額であり, 予算額はこれらの合計額に等しいことが必要である。

- ③ 投資額に関する制約条件式

- ③-1 短期投資額の許容最大値以内の制約

$$\sum_{i=1}^{(T+1)-t} I_{i,j,t} + I_{2,j,t-1} + \sum_{\substack{i=3 \\ i \neq 1}}^{t-1} I_{i,j,t-1} \leq S_{jt}, V_t.$$

- ③-2 短期借入額の許容最大値以内の制約

$$\sum_{i=1}^{(T+1)-t} B_{i,j,t} + B_{2,j,t-1} + \sum_{\substack{i=3 \\ i \neq 1}}^{t-1} B_{i,j,t-1} \leq T_{jt}, V_t.$$

- ④ 目標制約条件式①の右辺の修正式

$$\sum_{i=t+1}^T [- (1+i_{i,j1,n-i+t})I_{i,j1,n-i+t} + (1+B_{i,j1,n-i+t})B_{i,j1,n-i+t}]; V_t.$$

- ⑤ 予算制約条件式②の右辺の修正式

$$R_{jt} - \sum_{i=t+1}^T [(1+i_{i,j1,n-i+t-1})I_{i,j1,n-i+t-1} + (1+b_{i,j1,n-i+t-1})B_{i,j1,n-i+t-1}]; V_t.$$

- ⑥ 短期投資額・制約条件式の右辺

(18) Hollis, M. S. (1980), p. 54.

$$S_{j1} - I_{2j1, n-1} - I_{3j1, n-1} - I_{3j1, n-2} (\text{when } t=1),$$

$$S_{j2} - I_{3j1, n-1} (\text{when } t=2), \text{ and}$$

$$S_{j3} (\text{when } t=3).$$

⑦ 短期借入金額・制約条件式の右辺

$$T_{j1} - B_{2j1, n-1} - B_{3j1, n-1} - B_{3j1, n-2} (\text{when } t=1)$$

$$T_{j2} - B_{3j1, n-1} (\text{when } t=2), \text{ and}$$

$$T_{j3} (\text{when } t=3).$$

Hollis モデルの解は、線型計画法を用いて得られる。このモデルのための事例分析は次のとおりである。その概要を示す、⁽¹⁹⁾

対象 アメリカ MNC の在外子会社（西独）

意思決定期 1974年9月～1975年8月の各月。（ただし、短期投資期間は1ヶ月，2ヶ月，3ヶ月の期間，および，借入期間は1ヶ月）。

意思決定 このモデルの意思決定変数のデータは「表Ⅱ—1」に示すとおりである。注意すべきことは、 $t=1$ の時に現実の取引が行なわれ、 $t=2$ ， $t=3$ において、戦略形成のための意思決定が行なわれる、ということである。

意思決定データ上の制約

- ① 利子率（短期現金借入）は，“Monthly Report of the Deutsche Bundesbank”による。
- ② 利子率（優良企業優先貸出：プライム）は，“Business International Corporation, Bimonthly FFO Updater and Forecaster of Interest Rates”による。
- ③ 各期の現金必要額，および，金融市場活動の限界値は外生的に決定される。

(19) Hollis, M. S. (1980), p. 56.

表I-1. 意思決定値およびその解

(期間; 1974年9月~1975年8月)

(対象; 西ドイツ共和国にある在外子会社)

(j =西ドイツ) (単位; ドイツ・マルク)

月/年	(投 資 額)			
	$I_{i,j1}$	I_{2j1}	I_{3j1}	$I_{i,j2}$
9/74		27,918.70		
10/74				133,058.07
11/74	15,241.10	10,251.65	5,106.80	
12/74	113,534.36			124,061.64
1/75		39,036.54		116,476.93
2/75	75,228.50	74,813.70		39,259.92
3/75	39,249.97	39,799.23		104,416.75
4/75		73,947.90		
5/75		9,921.14		
6/75				
7/75		43,732.12		
8/75				

月/年	(投 資 額)		(短 期 借 入 額)	
	I_{2j2}	I_{3j3}	B_{j1}	B_{j2}
9/74		159,599.56		59,342.30
10/74	30,191.49	103,325.90	59,342.30	132,650.00
11/74		93,303.75		10,315.65
12/74	47,937.48	164,792.20	123,850.00	129,000.00
1/75	39,815.27		5,184.23	120,500.00
2/75	39,789.32	34,115.30	114,250.00	114,250.00
3/75	43,938.52		114,250.00	114,248.00
4/75				29,953.06
5/75		9,011.37	39,874.24	48,514.70
6/75	43,732.12		14,045.57	
7/75				27,121.30
8/75			27,121.30	

月/年	(短期借入額)	(純 金 融 収 入)		() 内支出
	B_{j3}	$O_{j1}(U_{j1})$	$O_{j2}(U_{j2})$	$O_{j3}(U_{j3})$
9/74	129,000.00		(31,655.84)	30,451.44
10/74	129,721.00	(31,655.85)		4,346.36
11/74	28,213.10	15,358.45		69,644.52
12/74	129,000.00	272.48		84,271.37
1/75			35,190.80	40,320.93
2/75				74,432.16
3/75			29,943.10	44,114.28
4/75	4,051.97		44,425.73	4,081.55
5/75			(38,880.33)	9,050.71
6/75	27,121.30	(14,148.10)		(18,249.10)
7/75			16,372.15	
8/75		16,372.15		

Hollis, M. S. (1980), p. 57.

表Ⅰ-2. シミュレーションの結果：税引前の利潤額
(アメリカ・ドルでの第1期目に行なわれた取引の場合)

(単位：ドル)

月/年	利子収入	金融費用	為替レート変動による純利得	総利潤
9/74	.00	.00	.00	.00
10/74	164.55	252.74	(296.18)	(384.37)
11/74	45.49	.00	247.27	292.76
12/74	373.26	459.98	164.56	77.84
1/75	48.50	19.79	142.83	171.54
2/75	435.70	449.03	487.07	473.74
3/75	486.63	414.97	787.96	859.62
4/75	163.71	141.01	(449.94)	(427.24)
5/75	283.78	125.75	(230.60)	(72.57)
6/76	32.54	44.02	63.38	51.90
7/75	.00	.00	.00	.00
8/75	148.58	92.63	(1,633.47)	(1,577.52)
Totals	2,182.74	1,999.92	(717.12)	(534.30)

Hollis, M. S. (1980), p. 58.

各期の現金必要額（マイナスは現金過剰を示す） -27,918.7,
59,342.3, -62,255.4, 25,674.1, -34,124.8, -35,792.2,
35,200.8, -34,105.3, 29,953.1, 48,487.7, -47,881.7,
27,121.3

投資額の上限值は $150,000 \times$ 現行為替レートに固定。金融額の上限值
は、 $50,000 \times$ 現行為替レートに固定。

成果評価上の問題点

多国籍企業の連結貸借対照表への翻訳上において、各国の為替レート
で計算された「総資産」と「資本負債合計」は対応して値が合うが、ド
ルへの換算後には、対ドル・レートの変動に伴い、値が合わない場合が
生ずる。⁽²⁰⁾

Hollis モデルは、上記の限界を含め、いくつかの問題点を残しているが、
国際市場における重要なリスクとしての「為替レート変動のリスク」を1種の
シミュレーション・モデルとして定式化した点で興味深い。

Ⅱ Haner (1980) の「1980年代における各国の市場潜在性 の評価・予測システム」

Haner (1980) は、国際市場構造分析のための仮設的命題として、「各国の
市場環境は、究極的には、国民および社会・政治的体系の特徴によって決ま
る」という命題を説定した。⁽²¹⁾

Haner の論理展開過程は、要約すると、第Ⅲ-1図(①～⑤)「Haner の各
国市場潜在性の評価・予測モデルの構造」に示すとおりである。(①, ②, ④
図は、Haner の論理展開過程を参考にして、筆者が作成したものである)。

(20) Hollis, M. S. (1980), p. 59.

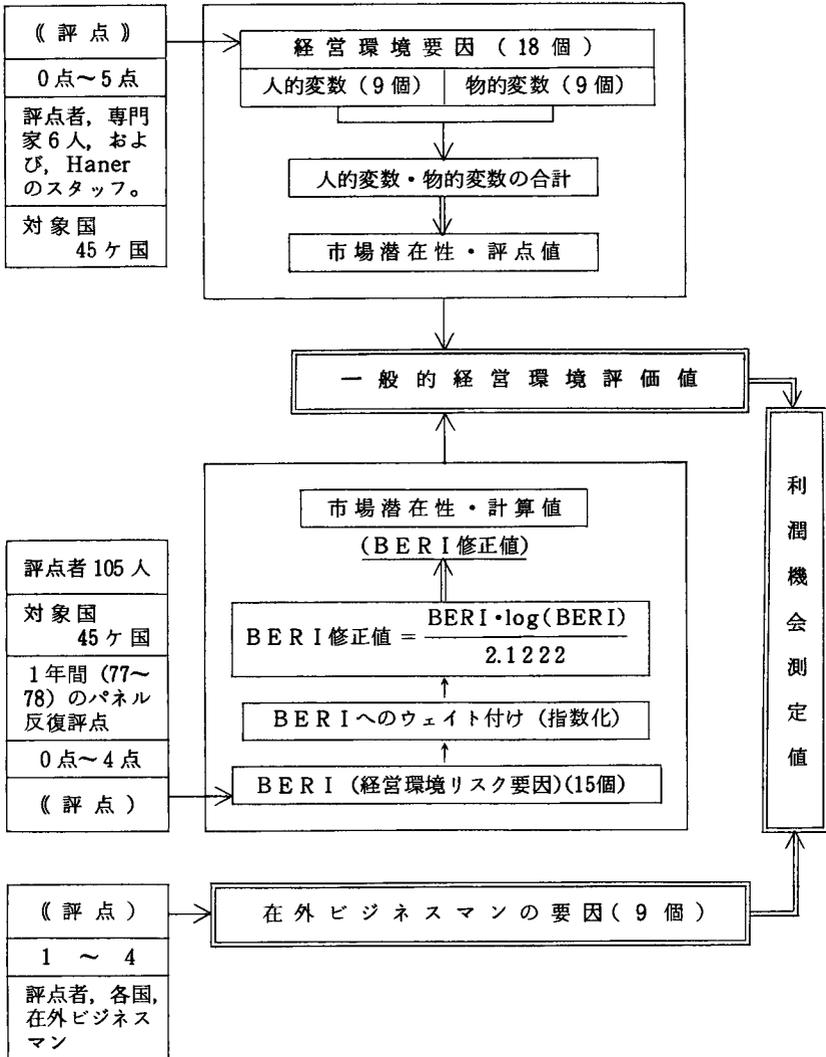
(21) Haner, F. T. (1980), *Global Business Strategy*, 1980, p. 6.

第Ⅲ—1図 Haner の各国市場潜在性の評価・予測モデルの構造

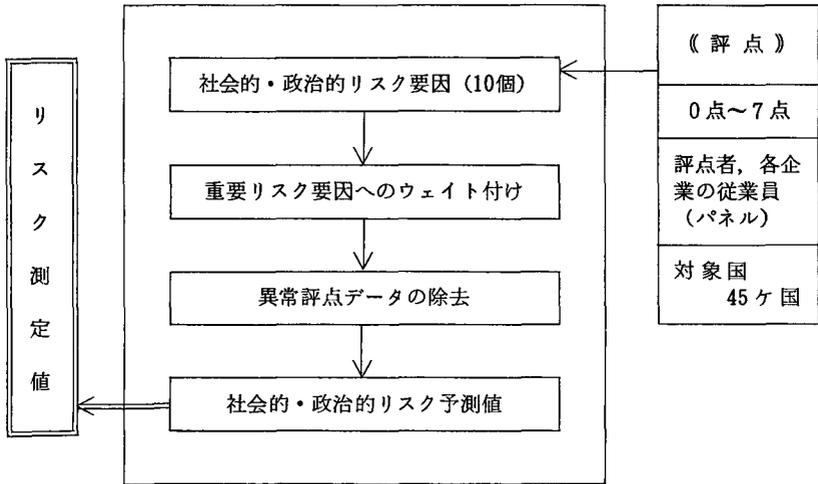
(各国の利潤機会・リスク行列作成への過程)

(Haner の論理展開に従い萩野が作成した)

① 「利潤機会」の測定過程



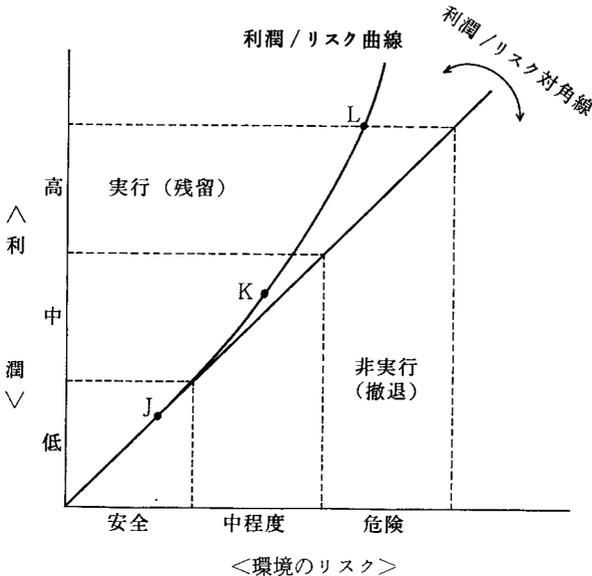
② 「リスク」の測定過程



③ 各国の「利潤機会・リスク行列」

		利潤機会の追求行動			
		投資	現金フロー	取引	非営利取引
リスク・カテゴリー	軽度 リスク諸国				
	高度 リスク諸国				
	受容不可能 リスク諸国				

④ リスク分布と利潤成果との関係図



Haner F. T. (1980), p. 147.

- ① 「利潤機会」の測定過程
- ② 「リスク」の測定過程
- ③ 「各国の利潤機会・リスク行列」
- ④ 「リスク分布と利潤成果」の関係図
- ⑤ 「各国の経営環境の分析結果による計画策定・戦略形成」。

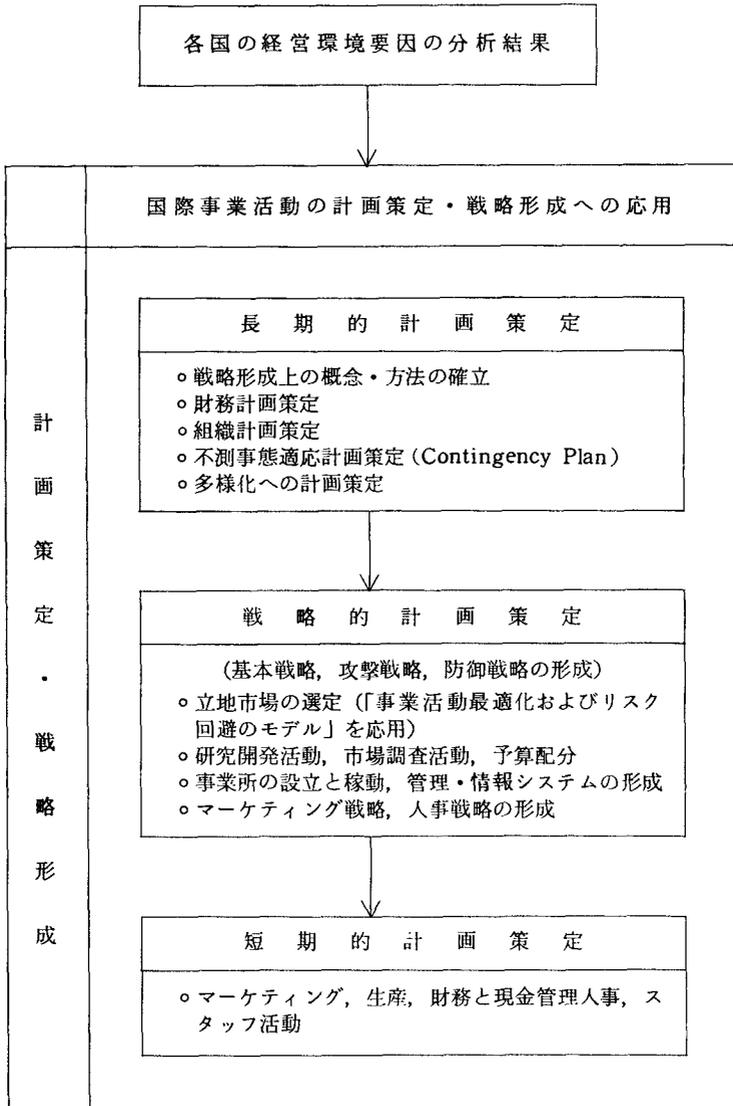
1. 利潤機会の測定過程

1-1. 市場潜在性についての評点づけ

Haner は、まず、「経営環境要因の人的変数と物的変数」とを示した。（図Ⅱ-2-①，Ⅱ-2-②参照）。

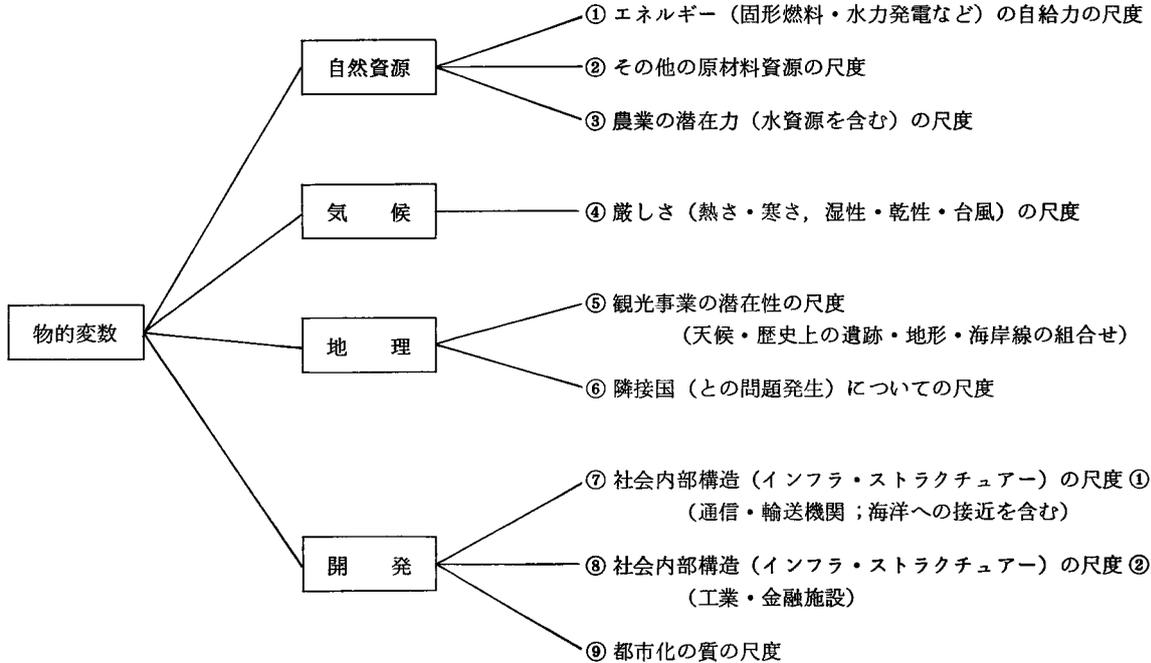
つぎに、Haner は、彼のスタッフ、および、世界各地の6人の専門家により、その人的要因と物的要因についての評点づけを依頼した。

⑤ 各国の経営環境要因の分析結果による計画策定・戦略形成



② 経営環境要因における「物的変数」

70



Haner, F. T. (1980), p. 8. (評点付け：9 要因について各々、0～5 点。ただし、どれか 1 つの特定の要因に対しては、0～10 点とし、合計 50 点とする)。

評点づけの時期は「現在（1979年）」、「1980年～1984年」、「1985年～1989年」の3つの時期についてである。

評点の設定は次のとおりである。

第1段階；「人的変数」(9)、および「物的変数」(9)の各々について「0から5まで」の評点をつける。2つの変数カテゴリーとも最大評価点は45点（9変数×5点）である。両変数カテゴリーの合計最大評価点は90点（18度数×5点）⁽²²⁾である。

1-2. 市場潜在性・計算値（BERI修正値）の導出

“BERI”は“Business Environment Risk Index”（経営環境リスク指数）の省略語である。BERIは、世界各地の105人の専門家により経営環境要因（15要因）について評点づけされた結果に基づいて導出された。

評点づけの時期は、「半年先ないし1年先の見通し」についてである。

評点は、「0=受容不可能条件」（最大リスク）から「4=最適条件」（最小リスク）まで、5きざみで付けられる。

データの作成方法は定常的パネルの評点者への「デルファイ法」を反復的に行なう方式である。調査者は、調査期間中、全回答の平均値を求め、その平均値を添付して評点者に返送する。評点者は改めて評点を付け直し、再回答を調査者に返送する。⁽²³⁾1回の調査で5回反復する。

この方法により、評点の標準偏差がかなり減少する。⁽²⁴⁾

BERIを作成する上では、この評点者パネルの他に、後述する「政治リスク指数」、および、BERIの作成スタッフの判断も情報源として利用される。⁽²⁵⁾図

Ⅱ-3は、

(22) Hanen, F. T. (1980), pp. 6-21.

(23) Haner, F. T. (1980), p. 198.

(24) Haner, F. T. (1980), p. 201.

(25) Haner, F. T. (1980), p. 201.

- ① 経営環境リスクの評価規準とそのウエイト
- ② 評点のカテゴリーとその経営環境リスクの状況

を示している。

なお「BERI 修正値」（市場潜在性・計算値）は、上記の“BERI”に基づき、次式により計算した値である。

$$\text{BERI 修正値} = \frac{\text{BERI} \cdot \log(\text{BERI})}{2.1222} \quad (2.1222 \text{ は定数である})$$

第Ⅱ－3図 ① 経営環境リスクの評価規準とそのウエイト

() = 規準No. [] = ウエイト, 各規準の評価範囲 = 0～4

<p>(1) [3.0]</p> <p>「政治的安定性」= 非計画的な政治変動, および, その変動が企業活動に及ぼす効果を表わす尺度</p>
<p>(2) [1.5]</p> <p>「外国の投資家とその利潤に対する態度」= 資本主義的原理の一般的受容, および, それと組合わされる要因としての, 外国の企業が私企業への社会的便益費用を負担することをその政治体制が評価する程度。</p>
<p>(3) [1.5]</p> <p>「国有化」= 補償なしの収容から現地企業への好意的取扱いに至る範囲。</p>
<p>(4) [1.5]</p> <p>「通貨騰貴 (インフレ)」= インフレの効果。これはあるシステムが企業経営へのインフレ効果を縮小させる比率および効果によって測定される。(例えば, 債券および再評価資産を指標とした)。</p>
<p>(5) [1.5]</p> <p>「国際収支」= 経常収支および資本収支の結果, および, 外国の投資家にとっての収益に影響する傾向。</p>

<p>(6) [1.0]</p> <p>「官僚主義的な遅れ」= 市民へのサービスの速さ、および、効率。市民へのサービスは、通関手続、外国為替の送金、同様の手続きの処理を含む。</p>
<p>(7) [2.5]</p> <p>「経済成長」= GNPの実質的成長性。（3%以下、3%から6%まで、6%から10%まで、10%以上の各範囲）。</p>
<p>(8) [2.5]</p> <p>「通貨の交換可能性」= 現地通貨を外国為替に交換する場合の容易さ、および、金融市場での通貨の交換率と手形決済が事業に及ぼす効果。</p>
<p>(9) [1.5]</p> <p>「契約の強制可能性」= 契約による協定が尊重される相対的程度、および、言語の差異や心理状態の相違によって現わされる複雑性。</p>
<p>(10) [2.0]</p> <p>「労務費/生産性」= 賃金、および、労働者の純生産性により測定した単位コスト。ただし、労働者の純生産性は、その態度、設備操作の熟練さ、会社が支払った社会的便益費をも含むものである。</p>
<p>(11) [0.5]</p> <p>「専門家のサービスとその請負者」= 企業が、会計業務、マーケティング、技術、建築の請負という分野で受け得るサポート。</p>
<p>(12) [1.0]</p> <p>「通信および輸送」= 現地国内、および、本部と現地事業所との通信の施設とその便利さ。同様に輸送についての内部社会構造の評価。</p>
<p>(13) [1.0]</p> <p>「現地人経営管理者および合弁事業家」= 現地人で、資本を投資し、トップ経営者水準の意思決定に貢献しうる者の質と人数。</p>

<p>(14) [2.0]</p> <p>「短期信用」=外国人保有の事業所にとっての短期借入れ金の一般的利用可能性、および、現金管理者にとっての様々な代替手段。</p>
<p>(15) [2.0]</p> <p>「長期借入金と事業の資本金」=自己資本形式・借入金形式、いずれにせよ、現地通貨での長期資本の一般的な利用可能性と利用期間。</p>

Haner F. T. (1980), pp. 198—199. (Appendix A).

② 評点のカテゴリーとその経営環境リスクの状況

1	100～86	外国の企業にとって経営環境が特に安定的で適している国
2	85～71	先進工業国に典型的な場合。民族主義への傾向が程度の差異はあるが、その国の効率性、市場機会、財政状況によって相殺される場合。
3	70～56	毎日の業務に複雑さを伴う中程度のリスクの国の場合。政治的構造は、通常、重大な内乱を伴うことはなく、企業経営が可能な程度に十分安定している場合。
4	55～41	外国保有の企業にとって高いリスクを伴う場合。投資した経営資源に対する利潤率は高くなければならないし、特別な状況（原材料がない等）が考慮されねばならない場合。
5	41未満	企業経営条件が受容不可能な場合。

Haner, F. T. (1980). p. 198. (Appendix A).

1—3. 在外ビジネスマンの要因

「在外ビジネスマンの要因」は、各国の事業所のビジネスマンに対する企業経営に対する「市場環境の影響についての知覚」の程度を表わす指標である。

（「1 = 最適」から「4 = 最不適」までの4きざみでの評点）。これは次の9要因

から成る。⁽²⁶⁾

1. 全般的な経常機会の展望
2. 所有に影響する法律／規制
3. 民族主義的な差別活動
4. 課税の影響
5. 送金のための外国為替
6. 参入期間の継続の確率
7. 社会的・政治的な内乱の確率
8. 契約・支払いの取消しの確率
9. 利潤を無視した組織労働力

2. リスクの測定過程

各国市場環境についての「リスク」（「政治リスク指数」は、BERI社のスタッフの分析結果によるものである。評価するための要因は、図Ⅱ―②、①、「政治的リスク評価のフレーム・ワーク」に示すとおりである。

これらの要因への評点は、まず最初に、「0＝リスク最小」，「7＝リスク最大」という8きざみで付けられた。次に、重要要因に対するウェイト付け（合計30点）が行なわれ、さらに、異常評点値を除去するために、標準偏差が0.750以下になるように、⁽²⁷⁾ 過大値、過小値の除去が行なわれた。

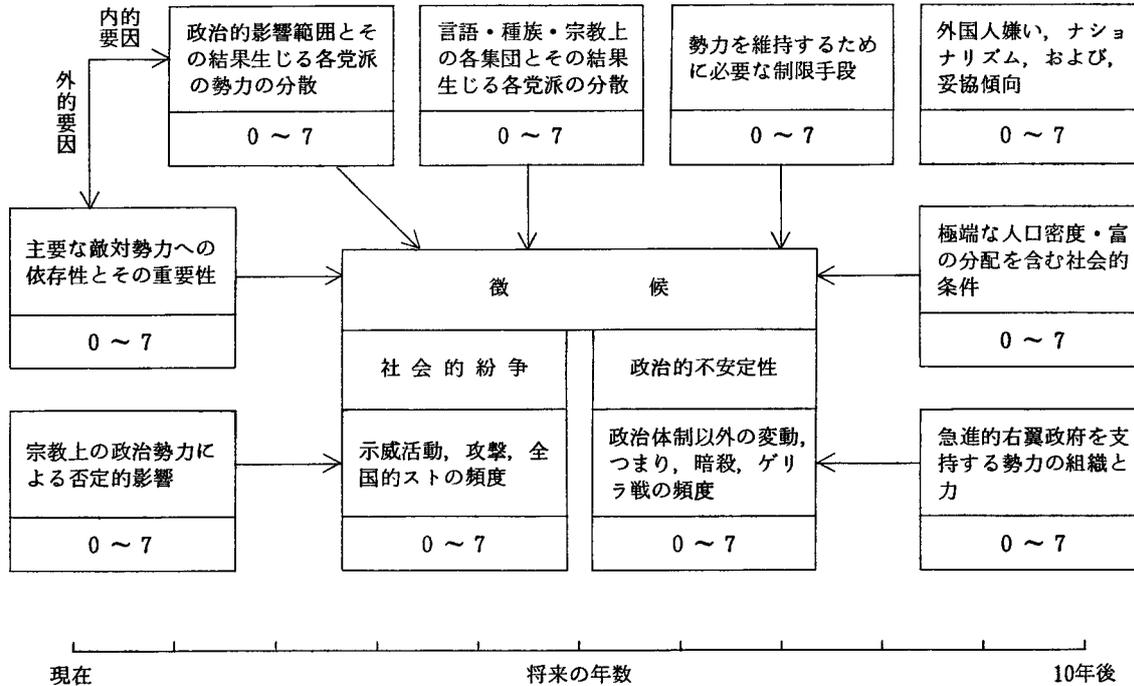
Haner は、BERI社発行の「政治的リスク」についての、1977～78年および1978～79年に行なわれた3回の試みから、次の4つの政治的リスクのカテゴリーを⁽²⁸⁾導出した。

(26) Haner, F. T. (1980), p. 54.

(27) Haner, F. T. (1980), p. 133.

(28) Haner, F. T. (1980), p. 135.

第Ⅲ-2図 政治的リスク評価のフレーム・ワーク



1. 最小リスク国(評点, 0～19): このカテゴリーの国では政治的発展・政権変動が法律・規制・活動の変動によって経営に著しい不利をもたらしていない。(例, 日本, 西ドイツ, アメリカ合衆国)。

2. 受容可能リスク国(評点, 20～34): このカテゴリーの国では, 政治的展開において過去に経営に対して重大な悪影響を及ぼすことがあったが, 政権を握る政府は現在そのような法律, 規制, 活動を行っていない。(例, ブラジル, カナダ, フランス)。

3. 高リスク国(評点, 35～45): これらのカテゴリーの国では, 政治的展開において過去に経営に重大な悪影響を及ぼしてきたし, 近い将来にも起こしそうである。現在も, 法律, 規制, 活動が利潤の取得と送金を禁止する確率が高い。(例, インドネシア, ナイジェリア, ポルトガル, 南ア連邦)。

4. 最高リスク国(評点, 45点以上): 政治的条件は著しく経営活動を制限している。利潤の取得・送金は困難であるか, あるいは, 不可能である。(例, イラン, パキスタン)。

Haner は, 以上のような「各国の市場潜在性」の測定, 「経営環境リスク」の測定, 「社会的・政治的リスク」の測定に基いて, 「各国の利潤機会・リスク行列」, および「リスク分布と利潤成果との関係図」を作成し, さらに, これらの分析結果に基づく「国際事業活動のための計画策定, 戦略形成の過程」について論述している。

Haner の分析方法は, 国際事業活動の関係者による国際市場環境についての「主観的評価」を基礎データとした「計量的分析モデル」としての特徴をもつ。この Haner モデルは1種の確率モデルであり, ベイジアン意思決定分析の方法」に類似した分析モデルである。従って, Haner モデルは, 実務への適用面において, かなり優れた分析方法であると考えられる。この分析方法は, さらに, 決定論的数学モデルと連結させ, コンピューターを利用した「シミュレーション・システム」へと拡張することによって, より優れたモデルへと発展

させうるものと期待できる。

結 語

以上、多国籍マーケティング行動に関連する国際市場環境の分析フレーム、分析モデル、実証研究結果についての、最近の研究成果を紹介し論評を加えた。これらの論文はいずれも国際市場環境分析の新しい方向を志向するものであり、各々のもつ特徴によって、分析方法上の今後の発展に貢献するものと考えられる。これらの研究成果を基礎として、より包括的な分析体系を確立することによって、多国籍マーケティング行動の理論的・実証的研究を促進し、操作性のより高いシミュレーション・システム、あるいは、コンティンジェンシー・プランニング・システムを構築していくことが今後の課題である。

プロスペクトと危険性

伊藤 駒 之

I

企業がリスクに直面したとき、それらを処理する方法としていくつかのものが考えられる。最も簡単な手続はリスクを完全に拒絶することである。例えば、ある投資計画があり、そのときの企業的環境から、その計画にともなうリスクを回避することが望まれるなら、その投資計画を無視することによって、一時的にあるいは、永久にそのリスクを拒絶できる。

しかしながら、企業では本質的にリスクを拒絶することは困難であり、また、敢えてリスクを抱えることが有利であると判断される場合もあろう。投資計画の実施の場合には積極的にリスクに挑戦していることであるが、そうでなく、消極的な、すなわち、回避不可能なリスクも存在する。いずれにしても、企業はリスクが満ちた環境の中で生きなければならない。このような状況では、リスクを適切に処理する方法が必要となり、また、そのリスクからこうむるかもしれない潜在的損失に耐える覚悟も要求されるだろう。

また、個々のリスクに固有の状況に応じて損失の予防や削減のための方途が構じられるかもしれない。例えば、先物市場での売買や、他の企業との販売購入契約などがそれであり、また、市場調査や技術開発などによっても、ある程度まで、損失の予防や削減が期待される。

リスクの種類によって、火災や輸出入などに関する損害保険も利用されうる。これらは概念的には他企業へのリスクの移転としてとらえられるかもしれない。その他、リスクの多様化 (diversification) がある。製品の多角化や資産のポートフォリオなどがそれである。

形式的な展開という点においてはポートフォリオの理論は著しい。しかしながら、ポートフォリオに関する議論が資産のポートフォリオの分析にだけ有用であると主張されるだけでなく、諸々のリスク的状况に適用可能であることに注目されたい。この点に関してHadar と Russel (1971) はつぎのように述べている、「この分析の中には、ポートフォリオを資産の組み合わせとして考えるように我々を強制しているものはなにもないということが指摘されるべきである。限られた資源が種々の利用に配分され、その資源の種々の利用から期待される収益が確率変数であるような、任意の問題に対してこの結果は適用される。」それゆえに、一般にポートフォリオはいくつかのアクティビティ (activity) の水準に関する計画にすぎない。

本稿では、ポートフォリオの選択に関する基本的な要素であるプロスペクトと危険性について若干の検討を試みよう。

II

いま、ある確率変数 X が考えられているとしよう。そのとき、この確率変数の不確実性の尺度として分散 $E\{X-E(X)\}^2$ がしばしば使用されている。しかしながら、リスク回避的意思決定者が小さい分散をもつ確率分布、すなわち、プロスペクトよりも大きい分散をもつプロスペクトをより選好するケースが生じる。さらに、それらのケースは特異なものでないがゆえに、分散による不確実性の測定にはかなり深刻な問題点が存在する。

不確実性の測定に関する議論として、まず、Rothschild と Stiglitz (1970) の考えをみてみよう。以下では、不確実性の測定はリスクの測定と同義語とされよう。彼らはつぎの3つの条件の同値性を示している、

- (1) Y は X とノイズの和に等しい。
- (2) 全てのリスク回避的意思決定者は Y よりも X を選好する。
- (3) Y は X よりもテイル (tails) において大きな重味をもつ。

ただし、上記の3つの条件における X と Y は同じ期待値をもつものとする。

条件(2)が成立するとき、 Y は X より危険なものであると言えよう。すなわち、全てのリスク回避意思決定者があるプロスペクト X よりも選好したくないようなプロスペクト Y は、期待値が同じである限り、リスク回避の意味から明らかにより危険である。このように、プロスペクトの危険性に関する彼らの定義は直観というテストに十分に耐えられるようにみえる。

確率変数 X と Y に対応する分布関数をそれぞれ F と G であるとしよう。そのとき、条件(2)の成立は、全ての $y(\epsilon(a, b))$ に対して

$$\int_a^y \{F(x) - G(x)\} dx \leq 0, \quad x \in (a, b)$$

であることが示されている、ただし区間 (a, b) は確率変数の定義域である。これは、同じ期待値をもつという点を除くと、Hanoch と Levy (1969) または Hadar と Russel (1971) が述べるところの2次の確率的支配 (second degree stochastic dominance) そのものである。

この確率的支配の概念は一次の確率的支配からながめるとき非常に簡明なものである。全ての x に対して、

$$F(x) - G(x) \leq 0, \quad x \in (a, b)$$

であるとき、確率分布 $F(x)$ は一次の確率的支配の意味で確率分布 $G(x)$ を支配していると言われる。

いま、この確率変数 x は金額で測定されるような量である、すなわち、その量の増大が意思決定者の満足度を増大させるものとしよう。そして、説明の便宜上、強い意味での支配、すなわち、等号を含まない不等号だけのケースに限定しておこう。確率分布 $F(x)$ は確率分布 $G(x)$ を x の軸に平行移動した、すなわち、 $G(x) = F(x + \alpha)$ (ただし、 α は正の定数で、確率変数の定義域は変化しない、) となるとき、確率分布 $F(x)$ は強い意味で確率分布 $G(x)$ に対して一次の確率的支配をなしている、すなわち、全ての $x(\epsilon(a, b))$ に対し

て

$$F(x) < G(x) = F(x + \alpha)$$

となっている。

この場合には期待値だけの大小関係が存在し、他の確率的要因は全く同じであるから、確率分布 $F(x)$ が確率分布 $G(x)$ より選好されることは明白であろう。任意の確率分布 $G(x)$ がある確率分布 $F(x)$ による強い意味での一次の確率的支配を受けているなら、任意の x に対して、 x よりも大きい値をとる確率においては確率分布 $G(x)$ は確率分布 $F(x)$ よりも常に小さい。それゆえに、確率分布 $F(x)$ は確率分布 $G(x)$ よりも選択される。

このように、一次の確率支配の概念は非常に単純で、かつ、疑う余地の少ないものである。しかるに、プロスペクトの選択規準の観点からは、分散による不確実性の測定または選択と確率的支配によるそれとは異なった接近である。すなわち、分散によるリスク測定では、確率支配の概念から導きだされる簡明な上記の事実を無視した分析がなされるかもしれない。この点に関して Quirk と Saposnik (1962) による例をみてみよう。

いま、一様分布をなすつぎの3つのプロスペクトを想定しよう。

$$f_1(y) = 1, \quad y \in (0, 1),$$

$$f_2(y) = 3/4, \quad \frac{1}{2} \leq y \leq 2,$$

$$f_3(y) = \frac{1}{2}, \quad \frac{1}{4} \leq y \leq 2\frac{1}{4},$$

そして、これらのプロスペクトに Roy (1952) の安全第一主義 (The Safety First Rule) を適用してみよう。安全第一主義はある一定の破産水準 d より期待される収益が小さくなる確率を最小にするプロスペクトを選ぶことであるから、もし破産水準 d が -1 より小さくて、かつ、プロスペクト $f_1(y), f_2(y), f_3(y)$ が完全に既知であるなら、安全第一主義ではこれらのプロスペクトは意思決定者に無差別となる。それゆえに、プロスペクト $f_1(y)$ は選択される

かもしれない対象となる。

さらに、もし意思決定者が期待値と分散だけを知っており、かつ、分散により不確実性の測定がなされているならプロスペクト $f_1(y)$ は唯一の最適な選択対象となる。なぜなら、プロスペクト $f_1(y)$ は安全第一主義を満し、その分散はプロスペクト $f_2(y), f_3(y)$ のそれぞれよりも小であるからである。プロスペクト $f_1(y), f_2(y), f_3(y)$ の期待値と分散はそれぞれ $E_1(y) = \frac{1}{2}$, $\sigma_1^2 = 1/12$, $E_2(y) = \frac{5}{4}$, $\sigma_2^2 = \frac{21}{12}$, $E_3(y) = 5/4$, $\sigma_3^2 = 23/12$ であることに注目されたい。

しかしながら、プロスペクト $f_2(y), f_3(y)$ は、明らかに、プロスペクト $f_1(y)$ を確率的に支配しているから、プロスペクト $f_1(y)$ を最適なものとして選択することは不合理であろう。

このように、確率的支配の概念の有用性は認識されうるが、確率的支配の方法はプロスペクトに半順序 (semiorde) しか与えない。さらに、これは、プロスペクトの選択に直面している意思決定者に対して、当該の全てのプロスペクトの集合から有効な集合を意思決定者の選好関係とは独立に規定することになる。すなわち、効用関数がある所与のクラスにぞくするような意思決定者全てにとって、有効集合にぞくするプロスペクトはこれにぞくさない要素よりも劣性になることがないという意味で、有効なプロスペクトの集合を最小にすること、これが確率的支配のなしうることの全てである。それゆえに、確率的支配では、意思決定者が有効集合から最も望ましいプロスペクトを選ぶという問題は解決されない。

一次の確率的支配に関してはつぎのような基本的な結果が得られている。任意の非減少効用関数 u に対して

$$\int \{F(x) - G(x)\} du(x) > 0$$

になるための必要十分条件は、全ての x に対して

$$F(x) - G(x) \leq 0$$

で、かつ、ある x_0 に対して

$$F(x_0) - G(x_0) < 0$$

である。

この結果から直ちに導きだされることは、プロスペクト F がプロスペクト G を確率的に支配しているとき、前者の期待値は後者の期待値よりも大なることである。なぜなら、 $u(x) = x$ が非減少効用関数であることから明白となる。

(Hanoch and Levy, 1969)。また、奇数次の積率についても同様の理由から同じことが成立する。そして、効用関数の定義域が非負であれば、偶数次の積率に関しても非減少関数の性質から同じことが成立する (Hadar and Russel, 1971)。

二次の確率的支配に関しては、つぎのような結果が得られている。任意の非減少、かつ凹効用関数 u に対して

$$\int [F(x) - G(x)] du(x) \geq 0$$

なるための必要十分条件は、全ての x に対して

$$\int_{-\infty}^x [F(t) - G(t)] dt \leq 0$$

なることである (Hanoch and Levy, 1969, Hadar and Russel, 1971)。

III

分散をリスクの尺度とする考えにもとづいてプロスペクト選択の規準として構成されたものが期待値分散規準である。これは大きな期待値と小さな分散をもつプロスペクトがリスク回避的意思決定者によって望まれるべきであることを指している。それゆえに、もしあるプロスペクトの期待値と分散が他のプロスペクトのそれらよりも大きいなら、この規準では、これらの2つのプロスペ

クト間に選好関係を定めることが不可能となる。そして、これらのプロスペクトは期待値一分散規準の意味で、有効集合の要素となる。つぎのステップとして、意思決定者は有効集合から彼の選好判断に基づいて最も望ましいプロスペクトを選ぶことになる。

しかしながら、期待値一分散による有効集合の構成は充分なものではない。このことを示すために Hanoch と Levy (1969) はつぎのような例を挙げている。プロスペクト x は利得 1 を確率 0.8, 利得 100 を確率 0.2 で生みだすものとし、プロスペクト y は利得 10 を確率 0.99 で、利得 1,000 を確率 0.01 で生みだすものとしよう。そのとき、プロスペクト x の期待値 $E(x) = 20.8$, 分散 $V(x) = 1,468$ となり、プロスペクト y の期待値 $E(y) = 19.9$, 分散 $V(y) = 9,703$ となる。プロスペクト x はプロスペクト y よりも期待値では大きく、分散では小さいので、プロスペクト x は期待値一分散規準の意味で常にプロスペクト y よりも優れていることになる。すなわち、このようなプロスペクト x が存在するかぎり、プロスペクト y は有効集合の要素ではない。

上記の前提のもとで、意思決定者の効用関数が $u(x) = \log_{10}x$ であるとしよう。効用関数 $\log_{10}x$ は日常の観測から支持されうる遞減的危険回避の性質をもっている (Arrow, 1970)。それゆえに、この効用関数が特異な対象でないとして断言されよう。そのとき、期待効用は $Eu(x) = 0.4$, $Eu(y) = 1.02$ と算定される。したがって意思決定者はプロスペクト y をプロスペクト x よりもより選好する。

しかしながら、期待値一分散規準により構成された有効集合にはプロスペクト y はぞくさない。言い換えると、期待値一分散規準では選択対象ではないとされるプロスペクト y が効用関数 $\log_{10}x$ では有力な選択対象に変えるということである。これは論理一貫して選好を追求する意思決定者にとって全く受け入れられない事実である。

期待値一分散規準においてこのような不合理性が生じないケースは、確率分

布 F と G が 2 つのパラメーターをもつ分布の同じ族にぞくし、このパラメーターそれぞれが期待値と分散の両者に同時に依存しないときである。ただし、確率分布 F と G が交差することは許される。例えば、考慮されている確率分布が正規分布族にぞくしているときには、期待値一分散規準は有効な集合を構成する。

しかし、一様分布では上述の主張は成立しえない。先に示した安全第一主義における Quirk と Saposnik (1962) の他に、この文脈からではないが Hanoch と Levy (1969), Samuelson (1966) なども期待値一分散規準の不適切性を指摘する例として一様分布をとり挙げている。プロスペクト x が区間 (a_1, a_2) 内で一様に分布するなら、プロスペクト x の分散は $1/12 (a_2 - a_1)^2$ であり、期待値は $(a_2 + a_1)/2$ となる。このように、確率分布のパラメーター a_1, a_2 は分散と期待値それぞれとは独立ではない。

また、期待値一分散規準に対する反論として Rothschild と Stiglitz (1970) が挙げている例は一様分布ではないが上記の独立性を犯すものである。

IV

リスクの測定に関して Rothschild と Stiglitz (1970) はリスク回避的意思決定者、全ての選好を考察の基礎においたが、Diamond と Stiglitz (1974) ならびに Meyer (1975) は Rothschild と Stiglitz のリスク概念を拡張し、ある基準となるリスク回避的意思決定者の選好から危険性の定義を引きだしている。しかも Rothschild と Stiglitz (1974) は期待値の等しいようなプロスペクトの集合を取り扱っているのに対して、Diamond と Stiglitz (1974) は期待効用を変えないようなプロスペクトの集合を議論の対象にしている。

そして、彼らによれば、あるプロスペクト G が他のプロスペクト F よりもテイル (tails) においてより大きな重味をもち、かつ、基準の意思決定者にとっての期待効用がプロスペクト G と F において同じであるなら、基準の意思決定者よりリスク回避的な意思決定者はプロスペクト G よりもプロスペクト F を選

好する。言い換えると、基準となる意思決定者にとってはプロスペクト F と G が同じ期待効用をもたらすが、この意思決定者よりもリスク回避的な人々にはプロスペクト F からプロスペクト G への変更は期待効用の減少をもたらす。それゆえにプロスペクト G はプロスペクト F よりも危険とみなされる。

しかしながら、Diamond と Stiglitz (1974) の定義も、Rothschild と Stiglitz のそれと同様に、プロスペクトの集合上での半順序を与えるにすぎない。しかるに、Meyer (1975) はプロスペクト間に全順序 (total ordering) を与えるような危険性を定義している。また、Meyer の定義では、プロスペクト間に期待値の同一性や期待効用の同一性は前提となっていない。

さて、Meyer によって示されている結果(定義 I)ではある基準となる意思決定者よりもリスク回避的である全ての意思決定者がプロスペクト G よりもプロスペクト F を選好し、かつ、そのような基準的な意思決定者が単調増加効用関数をもつなら、プロスペクト G は少なくともプロスペクト F と同じ程度に危険となる。この Meyer の定義と Rothschild らによる定義の関係を Meyer の主張からたどってみよう。

もう一度 Rothschild と Stiglitz (1970) の定義にふり返ってみると、プロスペクト F が、全てのリスク回避的意思決定者によって、プロスペクト G よりも選好されるか無差別であるなら、プロスペクト G は少なくともプロスペクト F と同じ程度に危険である。ここで指すところの全てのリスク回避的な意思決定者なるものは最もリスク回避的でない意思決定者よりもよりリスク回避的な意思決定者の集合である。

意思決定者のリスク回避の程度が、直観的理解を高めるために便宜上、Pratt (1964) のリスク回避関数ではなくリスク負担料 (risk premium) で測定されるとしよう。そのとき、最もリスク回避的でない意思決定者のリスク負担料はゼロとなる。すなわち、リスク回避的な意思決定者の集合の中で最もリスク回避的でない者は期待値で意思決定をなす人、あるいは、Raiffa (1968)

が言うところの期待金額者である。

この期待金額者を Meyer はリスク中立的意思決定者 (risk neutral agents) と呼ぶ。このような考察から, Rothschild と Stiglitz の危険性に関する定義はつぎのように言い換えることが可能である。プロスペクト F がリスク中立的な意思決定者よりもよりリスク回避的な意思決定者の全てによってプロスペクト G よりも選好されるか, 無差別であるなら, プロスペクト G は少なくともプロスペクト F と同じ程度に危険である。

このような叙述の変換はギャンブル指向に対立するものとしてのリスク回避ではなく, むしろ, ある一定水準のリスク回避よりもよりリスク回避的な意思決定者を問題点とすることにある。以上の議論から明らかになることは, Rothschild と Stiglitz の定義は Meyer の定義の特殊ケースにすぎないことである。すなわち, Meyer の定義において基準的な意思決定者としてリスク中立的な意思決定者が固定されたとき, それは Rothschild と Stiglitz の定義そのものになる。

この定義の性質を特徴づけるものとしてつぎのような定理が示されている; プロスペクト G が少なくともプロスペクト F と同じ程度に (Meyer の意味で) 危険であるための必要かつ十分な条件は, 任意の $y \in [0, 1]$ に対して

$$\int_0^y [G(x) - F(x)] d\tau(x) \geq 0$$

なるような増加で, 連続かつ2回微分可能な関数 $\tau(x)$ が存在することである。なお, 上記の積分形式の不等式が成立しているとき, 確率的支配と同じような意味で期待効用での支配と呼ぶことにしよう。

この定理から判明するように, もし基準意思決定者の効用関数が $\tau(x)$ であれば, プロスペクト F はこれよりもよりリスク回避的な者, 全てによってプロスペクト G より選好されるか, あるいは無差別となる。この事実は Meyer の意図するところではないようにみえるが, リスク回避関数またはリスク負担料

を通じてのリスク回避の定義と期待効用の関係をうきぼりにしている。

基準的な意思決定者の期待効用がプロスペクト間に支配関係をもつとき、Meyer の定義における危険性は定まる。したがって、もし2次の確率的支配がプロスペクト間に保証されるなら、明らかに効用関数 $\gamma(x)=x$ をもつリスク中立的な意思決定者は存在する。それゆえに、基準的な意思決定者を通じてより危険とされているプロスペクトは基準的な意思決定者によりもよりリスク回避的な意思決定者によって選好されることがない。このことはリスク回避の定義と Meyer の危険性の定義の間における一貫性のテストとなっている。

また、一次の確率的支配が存在する場合、すなわち、2つのプロスペクトの確率分布が交差しない場合も、プロスペクト間における危険性は容易に定まる。一方、プロスペクトの確率分布間に交差があるとき、事態はやや複雑になる。これに関して別の定義が Meyer によって提案されている。

まず、スプレッド (spread) $s(x)$ とはつぎのように定義されている、

$$\int_0^1 s(x) dx = 0,$$

$s(x)$ は高々2回符号を変え、任意の $x \leq z$ (ある $z \in (0,1)$) に対して $s(x) \geq 0$ であり、ある $x_0 \in (0, z)$ に対して

$$s(x_0) > 0$$

これは確率分布において重味を中心から端の方へ移動させるような機能を有しており、Rothschild と Stiglitz (1970) によって導入された概念である。

そのとき、(Meyer の定義 II) もしプロスペクト F がプロスペクトの列 $F = F_1, F_2, \dots, F_n = G$ によってプロスペクト G を生みだし、プロスペクト F_i はプロスペクト F_{i-1} とは一つのスプレッドだけの違いであるなら、プロスペクト G は少なくともプロスペクト F と同じ程度に危険である。

この定義は直観的に言い換えるとつぎのような意味である。確率分布の中心から端の方へ重味を移す一連の手続によってプロスペクト G がプロスペクト F

から得られるなら、プロスペクト G はプロスペクト F と少なくとも同じ程度に危険である。この Meyer の定義は期待値を不変にするという点を除くと Rothschild と Stiglitz の危険性に関する表現と全く同一である。

前に述べた定理と類似の事実がこの定義に関しても成立する。すなわち、有限回、交差するような任意の2つの確率分布 F と G においては、任意の $y(\in (0,1))$ に対して、

$$\int_0^y [G(x) - F(x)] d\tau(x) \geq 0$$

であるか、

$$\int_0^y [F(x) - G(x)] d\tau(x) \geq 0$$

なるような単調増加で、連続かつ2回微分可能な関数 $\tau(x)$ が存在する。

有限回、交差する任意のプロスペクト F と G に対してはある水準よりリスク回避的な意思決定者によって選好関係を生み出すような基準的な意思決定者が常に存在する。そのような意思決定者の効用関数 $\tau(x)$ によって上述のプロスペクト F と G は定義からどちらが危険であるかということが決定される。このように、全てのプロスペクトに対して全順序を附与することが可能となる。

これらの議論から明らかなように、プロスペクト F と G の間に期待効用での支配関係を生み出すような意思決定者が定まれば、プロスペクト間の危険性が定義されうる。

しかしながら、「基準的な意思決定よりもよりリスク回避的な者の集合」なる文言には少し注意が必要とされる。リスク回避の意味が Meyer では大局的 (in the large) で考察されている。それゆえに、特定のプロスペクト F と G の間における期待効用の支配関係を維持するような意思決定者の部分集合が見いだされたとしても、それは Meyer が言及する「…よりリスク回避的な者の集合」には必ずしも含まれていない。

例えば、いま見いだされた部分集合に一定リスク回避者 (constant risk

averse agents) と逡減的リスク回避者 (decreasing risk averse agents) が含まれているなら、大局的に前者が後者よりもリスク回避的であるか、または、そうでないなどとは必ずしも言えない。ただし、逡減的リスク回避者のリスク負担料が資産の増加とともにいかに逡減しようとも、それが一定リスク回避者のリスク負担料以下にならないなら、「…よりリスク回避的…」なる言葉の意味は有効となるだろう。

このように、プロスペクト間の危険性を決定する基準的な意思決定者よりもよりリスク回避的な者の集合は必ずしもユニークではない。この点に関しては Meyer の言及は明確ではないが、つぎに述べる minimax 原理との関係からプロスペクト間の危険性に関する定義は矛盾をもたらさない。

V

リスクに関する前述の定義は minimax によるリスクの定義と同値であると Meyer は主張している。すなわち、確率分布が有限回、交差するようなプロスペクト F と G に関しては、定義 I と定義 II は minimax によるリスクの定義と同値である。

もしプロスペクト G がプロスペクト F と少なくとも同じ程度に危険であるなら、任意の $y \in (0, 1)$ に対して

$$\int_0^y \{G(x) - F(x)\} dF(x) \geq 0$$

である。それゆえに、 $G(x) - F(x)$ が負になる前にはこれは正でなければならない。したがって、最後に交差する点を x_0 とするなら、任意の $y \in (x_0, 1)$ に対して

$$G(y) - F(y) \leq 0$$

となり、もし

$$G(y) - F(y) = 0$$

であるなら、最後に交差した点より前の交差点 x_1 に対して

$$G(y) - F(y) < 0, y \in (x_1, x_0)$$

で、

$$G(y) - F(y) > 0, y \in (x_2, x_1)$$

となる。

それゆえに、区間 (x_1, x_0) では確率分布 F は確率分布 G に対して一次の確率的支配をなしている。このように、最大の損失を生む状態、すなわち、区間 $(x_0, 1)$ が検討され、そこでは同じ損失がもたらされるなら、つぎに大きい損失を生む状態、すなわち、区間 (x_1, x_0) が検討される。そのとき、最大損失を最小化するようなプロスペクトが選択されていることになる。ただし、損失は機会損失である。

定理の解釈として前に述べたように、プロスペクト間に期待効用での支配関係を作りだすような意思決定者の存在がプロスペクト間の危険性を決定する。また、基準的な意思決定者よりもよりリスク回避的な者の集合には最もリスク回避的な意思決定者が含まれるとしよう。（ただし、Meyer は「最もリスク回避的な意思決定者が必ず含まれている」と議論しているようにみえるが、これは大域的なリスク回避の観点から正しくない。後の具体的適用に関する議論を参照されたい。）そのとき、プロスペクト間に危険性が定義されていれば最もリスク回避的な意思決定者がそれを規定している。一方、最もリスク回避的な意思決定者がプロスペクト間の危険性を規定すれば、すなわち、期待効用での支配関係を作りだすなら、プロスペクト間に危険性が定義されている。

さて、Meyer によれば **minimax** 関係はリスク回避の中で最も究極的なものである。それゆえに、これは期待効用関数から導きだされる最大のリスク回避に対する上限を形成する。したがって、**minimax** の条件はリスクに関する直観的な意味づけを満足するような任意の定義にとって必要条件になっているとされている。

しかしながら、**minimax** 原理はあまりにも悲観主義的であるという批判がしばしばなされている。この点に少し触れてみよう。

いま、前記の説明と同じ状況であるとしよう。すなわち、プロスペクト G が少なくともプロスペクト F と同じ程度に危険であり、最後に交差した x_0 より一つ前の交差点 x_1 に対して、

$$G(y) - F(y) < 0, \quad y \in (x_1, x_0)$$

で、ある x_2 に対して

$$G(y) - F(y) > 0, \quad y \in (x_2, x_1)$$

である。これらのプロスペクト間の危険性は区間 (x_1, x_0) の性質によって定められている。

さて、区間 (x_0, x_1) においてプロスペクト G と F の間にはほとんど差異が認められなくて、区間 (x_2, x_1) においては大きなそれが存在する場合にも危険性は同じである。そこで

$$\int_{x_1}^{x_0} \{F(y) - G(y)\} = \epsilon$$

なる ϵ が充分に小さいなら、区間 (x_1, x_0) における性質を無視し、つぎの区間 (x_2, x_1) に関する危険性が考慮されるべきであろう。

もし

$$\int_{x_2}^{x_1} \{G(y) - F(y)\} = \delta$$

なる δ が充分に小さい ϵ に較べてかなり大きいなら、プロスペクト F は少なくともプロスペクト G と同じ程度に危険であると変更されることはより理にかなっているように見える。しかしながら、なお、この δ の値の大きさが問題である。充分に小さい ϵ よりかなり大きい δ と言えども、 ϵ そのものが非常に小さいのであるから、 ϵ の数十倍の大きさの δ では意思決定に大きな力を及ぼすことにならないだろう。

このように、区間 (x_1, x_0) より小さな値をとる区間、例えば区間 (x_2, x_1) 、

における性質が区間 (x_1, x_0) によって定められた危険性を無効にする可能性が存在している。多目標の問題で、目標間に重要度の順位が附与されているときと同様の困難が生じている (Roy, 1971)。この問題は意思決定者にとって非常に難しい課題であり、比較の不可能性を許容しているようにみえる。

最後に、Meyer の危険性を具体的に適用するに際して確率分布の積率母関数が単純な形式をもつときの手続を簡単に展開しておこう。最もリスク回避的な効用関数に焦点を定めることによってプロスペクト間の危険性が規定されることは前述したとおりである。そこで一定リスク回避効用関数、

$$u(x) = a - be^{-\lambda x}$$

をとり上げよう、ただし、 λ はリスク回避の程度を示す定数である。この λ が大きくなるにつれてリスク回避の程度はますます大きくなる。それゆえに、最もリスク回避的な効用関数はこのタイプには存在しない。しかしながら、 λ を充分大きくすることによって得られる関数をもってそれに代用するとしよう。

そのとき

$$\int F(x) du(x) = a - bM_x(-\lambda)$$

となる。ただし、 $M_x(\cdot)$ は積率母関数である。このように、積率母関数が簡単な形式になるような任意の確率分布では期待効用の算定はかなり容易と考えられる。例えば、正規分布 $N(\mu, \sigma^2)$ に対しては

$$\begin{aligned} & \int N(\mu, \sigma^2) du(x) \\ &= a - b_e \times P\left(-\lambda\mu + \frac{1}{2}\sigma^2\lambda^2\right) \end{aligned}$$

となる。したがって、充分に大きい λ に対しては、期待効用の支配が σ^2 の大小によって決められる。

参 考 文 献

- [1] Arrow, K. J. (1970), *Essays in the Theory of Risk-Bearing*, North Holland.
- [2] Diamond, P. A. and Stiglitz, J. E. (1974), Increases in Risk and in Risk Aversion, *Journal of Economic Theory* 8.
- [3] Hadar, J. and Russel, W. R. (1971), Stochastic Dominance and Diversification, *Journal of Economic Theory* 3.
- [4] Hanoch, G. and Levy, H. (1969), The Efficiency Analysis of Choices Involving Risk, *Review of Economic Studies* 36.
- [5] Meyer, J. (1975), Increasing Risk, *Journal of Economic Theory* 11.
- [6] Pratt, J. W. (1964), Risk Aversion in the Small and in the Large, *Econometrica* 32.
- [7] Quirk, J. P. and Saposnik, R. (1962), Admissibility and Measurable Utility Functions, *Review of Economic Studies* 29.
- [8] Raiffa, H. (1968), *Decision Analysis*, Addison-Wesley.
- [9] Rothschild, M. and Stiglitz, J. E. (1970), Increasing Risk. I: A Definition, *Journal of Economic Theory* 3.
- [10] Roy, A. D. (1952), Safety First and the Holding of Assets, *Econometrica* 20.
- [11] Roy, B. (1971), Problems and Methods with Multiple Objective Functions, *Mathematical Programming* 1.
- [12] Samuelson, P. A. (1966), General Proof that Diversification Pays, *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 2.

資産多様化の経済政策効果への影響

——マネタリー・アプローチ試論——

井 川 一 宏

1. はじめに

最近における変動相場制度の調整分析の多くは、「マネタリー・アプローチ」と呼ばれている接近法を用いてなされている。⁽¹⁾このアプローチの主要な点は、貨幣市場の關係に反映されていて、為替相場は貨幣ストックの需給を均衡させるように決定・調整される点が明示的になっている。本稿では、経済政策の効果に関して、貨幣および実物資本の多様化がはたす役割を考察するために、一つのマネタリー・モデルを利用する。

ある経済政策によって引き起こされる為替相場の変化は、時間的経過に依存しており、それにともなって、いろいろ異なった経済効果を持つ。このことは周知のとおりであろう。⁽²⁾しかし、この効果を厳密に分析するためには、動学的な分析手法が必要なのであるが、そのためには、分析技術上、非常に単純化されたマクロモデルを使用せざるをえなくなる。ある程度複雑で一般的なマクロモデルを使う場合、厳密性を多少犠牲にしてその問題にとりくまざるをえなくなる。ここでは、比較静学の一期間分析(期間の長さはいろいろに分類される)によって、経済が調整されてゆく姿をとらえることにする。したがって、説明

(1) たとえば、Herin & Lindbeck & Myhrman [1977], IMF [1977] および Frenkel & Johnson [1976] を見よ。

(2) Dornbusch [1976], pp. 1161—1162 および Niehans [1977], pp. 1245—1246 を見よ。本稿のテーマは、Niehans [1980], Section 3—5 によって示唆を受けている。なお、Genberg & Kierzkowski [1979] による分析も見よ。

は厳密な証明よりも、直観的なものになる。

本稿の構成は以下のようなになる。すなわち、次節では、単純なマネタリー・モデルを構築し、第3節では、主として貨幣の多様化の役割に焦点をあてて、経済政策の効果を検討する。実物資本の多様化の役割は、第4節で分析される。第5節は、経済政策の時間的効果を調べるが、特に、ごく短期（後で明示する）および短期（後で明示する）の効果が中心的に述べられる。

2. 一つのマネタリー・モデル

ケインズ的な不完全雇用の下で生産物価格が当該国通貨で固定されている経済状況⁽³⁾を仮定し、貨幣と実物資本の国際的な多様化が為替相場によって強く影響されるような、開放経済を想定する。価格が1になるように単位を定めると、自国の財と外国の財についての需給均衡条件は、次のように表わされよう。

$$(1) \quad Y = E(i, Y, r) + T(Y, Y^*, r) + G$$

$$(2) \quad Y^* = E^*(i^*, Y^*, r) - T(Y, Y^*, r)/r + G^*$$

ここで、 Y は自国産出高、 E は自国支出水準、 i は自国利子率、 T は自国貿易収支、 G は自国財への政府支出であり、アスタリスク（*）は外国に関する変数である。 r は自国通貨表示の為替相場である。

貿易収支に関しては、通常の性質

$$\begin{aligned} \partial T / \partial Y &= T_y < 0 \\ \partial T / \partial Y^* &= T_y^* > 0 \end{aligned}$$

および、

$$\partial T / \partial r = T_r \cong 0$$

(3) ここでの分析は特定の経済状態に限られていて、Dornbusch および Niehans のモデルにおいて重要な役割をなしている価格の調整は以下では重要性を与えられていない。

を仮定する。なお T_r の符号は時間の長さに依存しているが、その詳細は、第5節で検討される。次に、両国の支出関数について説明を加えておく。それらが、為替相場の関数になっている点に特徴があるが、それはローセン＝メツラーの交易条件効果（その符号については議論が多い）というよりも、実物資本投資に対する為替相場の影響と考えている。この場合には r ではなくて、その将来の予想値（ r^e で表示する）のほうが重要な決定因であろう。 r^e は種々の変数に依存して決まるのであるが、ここでは単に、 r と正の相関を持つ関数であって、その予想弾力性は1より小であると仮定して、次の性質を持つものとしている。すなわち、

$$\partial E / \partial r = E_r > 0$$

$$\partial E^* / \partial r = E_r^* < 0$$

であり、為替相場が切下げ方向に動いている国で実物資本投資は増加し、逆に切上げ方向に動いている国でそれは減少することが仮定されている。したがって、このモデルでは、通貨価値が切下げ方向に動いている国で、実物資本財輸入を減少させる効果が強く働くケース（ $E_r < 0$ ）は無視されている。なお、通常の

$$\partial E / \partial Y = E_y > 0, \quad \partial E / \partial i = E_i < 0$$

$$\partial E^* / \partial Y^* = E_y^* > 0, \quad \partial E^* / \partial i^* = E_i^* < 0$$

が仮定されている。

次に、貨幣市場の均衡条件として、次の関係式を仮定するが、やはり変数として r が入っている点に特徴がある。そこに、マネタリー・アプローチが反映されている。

$$(3) \quad M = L(i, Y, r)$$

$$(4) \quad M^* = L^*(i^*, Y^*, r)$$

ここで、 $L(L^*)$ は本国（外国）貨幣に対する本国と外国の両方の居住者からの需要であり、影響すると考えられる i^* と $Y^*(i$ と $Y)$ は、簡単化のた

めに無視されている。この単純化によって、貨幣需要関数における為替相場の役割を明確にすることができ、各国民が自国の通貨のみを保有する場合の政策効果と比較することが容易ならしめられる。これらの関数について、次の性質を仮定する。

$$\partial L/\partial i = L_i < 0, \quad \partial L/\partial Y = L_y > 0$$

$$\partial L^*/\partial i^* = L_i^* < 0, \quad \partial L^*/\partial Y^* = L_y^* > 0$$

$$\partial L/\partial r = L_r > 0, \quad \partial L^*/\partial r = L_r^* < 0$$

最後の2つの関係は、外貨の切下げ方向への動きによって、自国貨幣を保有することによる予想キャピタル・ゲイン（ロス）が増加（減少）し、外国貨幣を保有することによる予想キャピタル・ゲイン（ロス）が減少（増加）すること——予想の弾力性は1より小——から得られる（なお、支出関数の場合と同様、 r^* を明示した表示・説明も可能である）。

外国証券市場の均衡条件は次式で与えられ、自国証券市場はワルラス法則によって、(1)～(5)式とは独立ではない。

$$(5) \quad B^*(i, i^*, Y, Y^*, r) = \bar{B}^*$$

ここで、 B^* は自国と外国の居住者による外国証券に対する需要であり、 \bar{B}^* は外国証券の供給である。なお、 \bar{B}^* は所与のパラメーターである。この需要関数に対して次の性質を仮定する。

$$\partial B^*/\partial i = B_i^* < 0, \quad \partial B^*/\partial i^* = B_i^* > 0$$

$$\partial B^*/\partial Y = B_y^* > 0, \quad \partial B^*/\partial Y^* = B_{y^*}^* > 0$$

$$\partial B^*/\partial r = B_r^* < 0$$

最後の関係式は、 L^* の場合と類似の仮定から導かれている。

繰返しになるが、本稿のモデル(1)～(5)の重要な特性の1つはマネタリーな側

面であり、 L_r および L_r^* にそれが現われている。⁽⁴⁾ もう 1 つの重要なものは、 T_r の符号であり、それは J カープ効果として、後に説明される。

3. 貨幣の多様化と経済政策の効果

前節のモデルを使って、経済政策の効果を検討する。以下では証券発行による政府支出の増加（財政政策）と公開市場での買い操作による貨幣供給の増加（金融政策）の、それぞれの効果を求める。そのために、(1)~(5)式を全微分して、次式を得る（なお、初期均衡点で、 $r=1$ 、 $T=0$ が仮定されている）。

$$(6) \begin{pmatrix} 1-E_r-T_r, & -T_r^*, & -E_r, & -T_r-E_r, & 0 \\ T_r, & 1-E_r^*+T_r^*, & 0, & T_r-E_r^*, & -E_r^* \\ -L_r, & 0, & -L_r, & -L_r, & 0 \\ 0, & -L_r^*, & 0, & -L_r^*, & L_r^* \\ B_r^*, & B_{r,*}, & B_r^*, & B_r^*, & B_{r,*} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} dY \\ dY^* \\ di \\ dr \\ di^* \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} dG + \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ -1 \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix} dM$$

本節では、貨幣の多様化の効果に焦点をあてるために、 E_r と E_r^* をゼロとおき為替相場が支出水準に及ぼす効果は無視しておく。さて、財政政策による国内産出水準の変化は、

$$(7) \quad (dY/dG)_c = [T_r L_r (-L_r^* B_{r,*} + L_r^* B_{r,*}) - B_r^* L_r \{(1-E_r^*+T_r^*) L_r^* + E_r^* L_r^*\} + L_r^* L_r \{(1-E_r^*+T_r^*) B_{r,*} + B_{r,*} E_r^*\} + L_r B_r^* \{(1-E_r^*+T_r^*) L_r^* + E_r^* L_r^*\}] / \Delta_c$$

(4) 本稿のモデルは、Dornbusch [1976] および Niehans [1977] のモデルとは 2 つの点で異っている。第一に、このモデルでは、価格がその国の貨幣で表わして一定であり、所得の調整が重要な役割を演じる。第二に、ここでは貿易収支に対し、 J カープ効果を仮定し、動態的な局面の主たるものがそれによって決定づけられている。Dornbusch のモデルでは貿易収支があまり重要な役割を演じておらず、Niehans のモデルでは J カープ効果が表面に出されていない。

となる。ここで Δ は方程式 (6) の左辺行列の行列式であり、通常の動学的安定条件から、それは正と仮定されている。⁽⁵⁾ なお、 $E_r = E_r^* = 0$ とおくと、 Δ_c は、次式で表わされる。

$$\begin{aligned} (8) \quad \Delta_c = & \Delta + L_r [E_i (T_y L_y^* B_{y*}^* + B_y^* L_i^* (1 - E_y^* + T_y^*) + B_y^* L_y^* E_y^* \\ & - T_y L_i^* B_{y*}^*) + B_y^* \{(1 - E_y - T_y)(1 - E_y^* + T_y^*) L_i^* \\ & + T_y T_y^* L_i^* - (1 - E_y - T_y) E_y^* L_y^*\}] \\ & - L_r^* \Delta_{44} \end{aligned}$$

ここで、 Δ_{44} は上記行列の第 4 行・第 4 列をのぞいたものの行列式で、やはり安定条件から正と仮定されている。

方程式(7)の右辺第 1 項は T_r を含んでいて、為替相場が貿易収支を変化させるルートによる効果である。第 2 項は為替相場の変化によって、国際的な証券ポートフォリオ調整がなされるルートによる効果である。 B_{y*}^* は負であり、 T_r が正である（マーシャル＝ラーナー条件が満たされる）場合には、両方の項が正になる。すなわち、拡張的な財政政策によって自国の国内産出高は増加する。

さて、その他の L_i^* と L_r を含む 2 つの項は、為替相場の変化によって引き起こされた通貨の多様化(国際的なポートフォリオ調整)の効果を示している。そのなかで、 $(L_i^* L_r B_{y*}^* E_y^* / \Delta_c)$ は負であるが、その他の 3 つの正の項の効果

(5) 安定条件を考える場合、次のような動学的調整を仮定している。なお、調整関数の多少の一般化は、本質的なところに影響を及ぼさない。

$$\begin{aligned} -\dot{Y} &= h_1 [Y - E - T - G] & h_1' > 0 \\ -\dot{Y}^* &= h_2 [Y^* - E^* + T - G^*] & h_2' > 0 \\ -\dot{i} &= h_3 [M - L] & h_3' > 0 \\ -\dot{r} &= h_4 [M^* - L^*] & h_4' > 0 \\ -\dot{i}^* &= h_5 [B^* - \bar{B}^*] & h_5' > 0 \end{aligned}$$

を打ち消すほどそれは強くないと考えられるので、全体として、多様化の効果は正であろう。ところが、分母にも L_r と L_i^* を含む項（第(8)式の右辺最後の2つの項）の効果（やはり正である）が入っていて、この分母を大きくする効果の方が大（証明にはもう少し条件を追加する必要があるが）である。したがって、貨幣の多様化によって、自国産出高に対する財政政策の効果は小さくなることがわかる。直観的な説明として、次のように述べることができよう。すなわち、貨幣の多様化は、貨幣市場における需給の調整を促進するので、為替相場が少し動くだけで市場の均衡がもたらされる。したがって、自国貨幣の切下げ方向への動きによってもたらされる産出高への正の効果（為替相場切下げの効果と類似のもの）も小さくなる。

金融政策による国内産出高水準の変化は

$$(9) \quad (dY/dM)_c = [T_r (L_i^* B_i^* E_i^* + B_{i^*}^* L_i^* E_i - L_i^* E_i B_{i^*}^*) - B_i^* E_i \{(1 - E_i^* + T_i^*) L_i^* - E_i^* L_i^*\} + L_i^* \{(1 - E_i^* + T_i^*) E_i B_{i^*}^* - T_i^* E_i^* B_{i^*}^*\}] / \Delta_c$$

となる。やはり第1項は為替相場の変化が貿易収支を通して影響する部分で第2項はそれが国際的な証券ポートフォリオ選択を通して影響する部分であり、ともに正である。

第3項は貨幣の多様化を通じる影響であり、その符号は正である。しかしながら $(dY/dG)_c$ の場合と同様に、分母に加わる正の効果がそれ以上に大であるので、 $(dY/dM)_c$ に対する貨幣の多様化の効果は、それを小さくする方向に作用する。直観的な説明も、財政政策の場合と同様である。

次に、財政・金融政策の国際的波及効果に対する、資産の多様化の影響を調べてみよう。まず、自国の財政政策によって外国の産出高は次のようになる。

$$(10) \quad (dY^*/dG)_c = [-T_r L_i^* (-L_i B_i^* + L_i B_i^*) + B_i^* L_i^* T_r L_i]$$

$$+ L_r^* \{-T, L_i B_{i*}^* + L_i B_i^* E_i^* - B_y^* L_i E_i^*\} \\ + L_r L_i^* T, B_i^* \} / \Delta c.$$

第1項は、為替相場の変化が貿易収支を変えるルートを通しての効果であり、 $L_i B_i^*$ の絶対値が $L_i B_{i*}^*$ の絶対値よりも大きいと外国の産出高に対し正の効果を持つ（自国の財政拡張が外国の産出高を増加させる）。第2項は、その国際的証券ポートフォリオ調整による効果であり、符号は正である。

その他の L_r^* と L_r を含む2つの項は、貨幣の多様化を通じる効果である。そのうちの $L_r^* L_i B_i^* E_i^*$ の負の効果は、他の3つの項の正の効果に比して小さいので、それら全体としては通常正の効果を持つであろう。すなわち、貨幣の多様化は、自国の拡張的財政政策が外国の産出高にも拡張的な効果を持つという意味で、正の波及効果を持つ。

次に、自国の金融政策による外国の産出高の変化は

$$(ii) \quad (dY^*/dM)_c = [-T, L_i^* \{(1-E_y) B_{i*}^* + E_i B_i^*\} + B_y^* E_i T, L_i^* \\ - L_r^* \{B_y^* E_i E_i^* + T, E_i B_{i*}^* + (1-E_y - T_y) B_i^* E_i^*\}] / \Delta c.$$

となる。財政政策の場合と同様に、右辺第1項は為替相場の変化が貿易収支に影響するルートを通じる効果で、今度はそれが負になる。これは、金融政策が近隣窮乏化的であるといわれる部分である。第2項は、国際的証券ポートフォリオ調整を通じた効果であり、符号は正である。

第3項は貨幣の多様化が影響している部分であり、符号は正である。すなわち、その多様化は正の波及効果を持つのである。したがって、第2項と第3項の効果（金融資産の国際的ポートフォリオ調整を通じた効果）は、金融政策の近隣窮乏化面を弱める（ある場合には完全に打消す）作用をする。

本節のまとめとして、命題的に要約しておく。貨幣保有の多様化は、拡張的財政・金融政策が自国産出高を増加させる効果を弱め、外国の産出高水準を増

加させる（減少させる）影響力を強める（弱める）。

4. 実物資本の多様化と経済政策の効果

前節では無視しておいた、為替相場の変化が支出（特に実物資本投資）水準に及ぼす効果をここで明示的に取上げることとする。そのことによって、実物資本の多様化（投資活動を国際的に行う）によって、財政・金融政策の効果がどのように影響されるかを明らかにする。

第(6)式から、財政政策の効果として、次のものを得る。

$$(12) \quad (dY/dG)_R = [\{(dY/dG)_C \text{ の分子と同じ} \\ + E_r^* L_i (L_y^* B_{i,*}^* - L_i^* B_{y,*}^*)\}]/\Delta_R$$

ここで

$$\begin{aligned} \Delta_R = & \Delta_C + E_r [L_i \{T_y L_i^* B_{y,*}^* - T_y L_y^* B_{i,*}^* - B_y^* L_i^* (1 - E_y^* + T_y^*) \\ & - B_y^* L_y^* E_i^*\} + L_y B_i^* \{(1 - E_y^* + T_y^*) L_i^* + E_i^* L_y^*\}] \\ & - E_r^* [L_i (1 - E_y - T_y) (L_i^* B_{y,*}^* - L_y^* B_{i,*}^*) + B_y^* L_i^* T_y^*] \\ & + L_y (B_{y,*}^* E_i L_i^* - L_y^* E_i B_{i,*}^* - T_y^* L_i^* B_i^*)]. \end{aligned}$$

この Δ_R の右辺で E_r を含む第2項は負であり、 E_r^* を含む第3項は正（ただし、 $E_r^* L_y T_y^* L_i^* B_i^*$ の負は、その他の4つの正の項を合わせたものよりも小さいことを仮定）である。したがって、 Δ_R の大きさは Δ_C とあまり異ならないであろう。なお、 Δ_R の符号は、やはり安定条件から正と仮定される。

第(12)式右辺の第2項は正であるので、実物資本の多様化は拡張的財政政策が自国産出高を増加させる効果を強める。このことに対する直観的な説明は次のようになされる。すなわち、拡張的な財政政策がもたらす為替相場の切下げ方向への動きは、自国への実物資本投資を増加させ、それがさらに自国産出高を増加させるのである。

次に金融政策の場合をみよう。やはり第(6)式から、

$$(13) \quad (dY/dM)_R = [\{ (dY/dM)_C \text{ の分子と同じ} \} \\ + E_r B_i^* \{ (1 - E_y^* + T_y^*) L_i^* - E_i^* L_y^* \} \\ - E_r^* \{ B_y^* E_i L_i^* - L_y^* E_i B_i^* - T_y^* L_i^* B_i^* \}] / \Delta_R$$

を得る。ここで、右辺の E_r と E_r^* を含む項のうち、最後の $E_r^* T_y L_i^* B_i^*$ の項以外は正であり、その項の負の効果は正常な場合にはあまり大きくないと考えられ、全体としては正の符号を持つ。したがって、実物資本の多様化は、拡張的金融政策が自国産出高水準を高める効果を強める方向に作用する。

さて、外国の産出高水準に対する国際的波及効果に移ろう。まず、財政政策に関しては、第(6)式から、

$$(14) \quad (dY^*/dG)_R = [\{ (dY^*/dG)_C \text{ の分子と同じ} \} \\ + E_r^* L_i^* (L_i B_y^* - L_y B_i^*)] / \Delta_R$$

を得る。ここで、 $(L_i B_y^* - L_y B_i^*)$ の符号は先験的には不明であり、したがって、実物資本の多様化が、財政政策の国際的波及効果を強めるかどうかは確かではない。その理由は、自国の為替相場の切下げ方向への動き (r の上昇) によって、 E は増加し、したがって Y は増加させられるのであるが、そのことは T を減少させ Y^* を増加させる効果を持つ。一方で r の上昇は E^* を減少させ Y^* を減少させるという効果を持つ。これらの2つの効果の大小関係に依存して、 Y^* の動きが決まるのであるが、先験的には何も言えない。

次に金融政策をみよう。第(6)式から

$$(15) \quad (dY^*/dM)_R = [\{ (dY^*/dM)_C \text{ の分子と同じ} \} \\ - E_r B_i^* T_y L_i^* + E_r^* L_i^* \{ (1 - E_y - T_y) B_i^* + E_i B_y^* \}] / \Delta_R$$

を得る。ここで、 E_r を含む項は正であるが、 E_r^* を含む項は負である。 E_r

E^* があまり差がない場合には、前者は後者よりも効果が弱く、全体として負になる。したがって、その場合、実物資本の多様化による効果は、金融政策の正（負）の波及効果を弱める（強める）ように作用する。これはやはり、金融政策の近隣窮乏化要因の1つである。この点は通常あまり強調されていないが、長期的に重要な事項になろう。

5. 期間の長さとお経済政策の効果

為替相場の変化が貿易収支に与える効果は、時間（期間の長さ）のとり方によって異なることは、よく知られている。すなわち、非常に短い期間をとると、為替相場の切下げ方向への動きが貿易収支を悪化させ、期間を長くとしたら、貿易収支は改善しはじめるのである。この種の事実は、 J カーブ効果の名で知られている。⁽⁶⁾

本節では、 J カーブ効果が存在することを仮定して、経済政策の効果が時間とともにどのようなかたちで現われてくるのかを検討する。なお、ここでの主要な仮定は次のものである。

- (i) 為替相場の動きに依存した、自国と外国の貨幣の間のポートフォリオ選択は、即時的である。
- (ii) 外国の証券保有の調整は、かなりスムーズに行なわれて、ごく短期のうちに完了する。その期間をごく短期と呼んでおく。
- (iii) J カーブ効果が存在する。すなわち、 T_r はごく短期では負であり、もう少し長い期間で T_r はゼロになる。その期間を短期と呼ぶことにする。さらにそれよりも長い期間（より長期と呼ぶ）では T_r は正になる。

(6) J カーブ効果の重要性は、Niehans [1975], [1977] の中で指摘されており、特に、為替相場の動学的分析においてとりあげられている ([1977], p. 1256 を見よ)。 J カーブ効果の数学的とりあつかいは、Williamson [1973], Witte [1978] および Driskill & McCafferty [1980] を見よ。

(iv) 為替相場の変化に対する実物資本投資の調整には時間がかかり、より長期においてのみ、その効果が現われてくる。

さて、ごく短期、短期、より長期に対応した。経済政策の効果の現われかたを調べてみよう。最初に、財政政策が自国産出高に与える効果⁽⁷⁾をみる。ごく短期では、 T_r が負である。したがって、拡張的な財政政策による自国産出高 (Y) の増加によってもたらされた自国貿易収支の悪化にみあって、資本流入（資本収支の改善）が起っていないなければならない。この流入を生むためには、自国通貨は減価し、予想キャピタル・ゲインが増加して、外国通貨表示の金融資産から自国通貨表示の金融資産にシフトさせる要因が整っていない。 T_r が負であるために、その資本流入をもたらすための r の上昇は、さらに貿易収支を悪化させることになるので、 r の上昇は非常に大きいものにならないと、為替相場のオーバー・シュートिंगの状態になる。仮定の (i), (ii) を考慮すると、当初、この資本流入は貨幣シフトの形態をとり、しだいに証券シフトの形態をとることになろう。なお、貿易収支の悪化が大きくて、財政政策によるごく短期の Y の増加は、あまり大きくないであろう。

次に、短期においては、先の貿易収支の悪化が改善されてゆき、資本流入も減少してゆくので、為替相場のオーバー・シュートिंगが修正されてゆくことになる。それにともなって、 Y の増加は大きくなってゆく。

より長期においては、 T_r が正になり、貿易収支は改善されることになるので、オーバー・シュートिंगは消えてしまう。ここでは、実物資本の多様化による別の効果が現われてくる（仮定 (iv) をみよ）。より長期には、自国の為替相場が減価することから自国への実物資本投資の増加が実現されてくるので、 Y はさらに増加することになる。

さて次に、財政政策の国際的波及効果を時間的にみてみよう。国際的波及は

(7) 財政政策の効果としての為替相場の動学的分析はあまりなされていない。

Isard [1978], pp. 26—28 を見よ。

主として貿易収支の動きによって引き起こされる。したがって、ごく短期には貿易収支は大きく悪化するので、外国の産出高の増加は大きいものになろう。短期では、自国の貿易収支は自国の所得増加によって悪化しているので、外国に対しては、やはり正の波及効果が存在する。より長期においては、正の波及効果は貿易収支の改善によって減少させられることに加えて、外国貨幣の増価によって外国での実物資本投資が減少して外国の産出高を減少させる効果がある(方程式(10), (14)を見よ)。そのため、正の波及効果はそれほど大きいものにはならないであろう。

次に、金融政策の自国産出高に対する効果を時間的にみてみよう。⁽⁸⁾ 自国の貨幣供給量 M の増加は、当初外国貨幣から自国貨幣に対する通貨シフトによってバランスさせられてゆくことになる。そのため自国の為替相場は減価する。この減価は貿易収支を悪化させ⁽⁹⁾ (T_r は負)、資本流入を増加させている。 M の増加によって、自国利子率は低下するので、ごく短期においては自国証券から外国証券に需要シフトする要因があるので、それを打消して資本流入をもたらすためには、大幅な為替相場の減価（オーバー・シュートイング）が必要になっている。⁽¹⁰⁾ 自国産出高に対する金融面からの影響は、主として利子率を通じた支出への効果によるものであり、 M の増加によって Y は増加する。⁽¹¹⁾ しかしながら貿易収支が悪化するので、ごく短期の Y の増加はあまり大きくないであろう。

短期において、 T_r はゼロであり（ Y の増加によって T は悪化している）、資本流入は小さくなっている。為替相場のオーバー・シュートイングも解消の方向にむかい、予想キャピタル・ゲインの変化で資本流入の誘因が小さくなっている。貿易収支は、ごく短期よりも改善されているので、短期における Y の増

(8) Dornbusch および Niehans による分析と比較されたい。

(9) Niehans は $T_r > 0$ を仮定しているが、ここでは $T_r < 0$ が仮定されている。

Niehans [1977], p. 1248 および p. 1256 を行よ。

(10) Dornbusch [1976], pp. 1168—1171 を見よ。

(11) Dornbusch [1976] pp. 1171—1174 を見よ。

加はごく短期の Y よりも大きい。

より長期においては、貿易収支は正になり、それは資本流出によってバランスさせられることになる。すなわち、為替相場の減価は小さくなり、自国の利子率の減少が資本流出に強く作用することになる。したがって、為替相場の減価による貿易収支の改善と、自国の実物資本投資の増加によって、 Y の増加は、より長期においては、さらに大きくなる。

金融政策の国際的波及効果の時間的経過は、次のようになる。すなわち、ごく短期では、 Y の増加と r の上昇によってもたらされた自国の貿易収支の悪化によって、 Y^* は増加するので、正の波及効果がある。短期では、 Y の増加によって貿易収支は悪化しているが、 r からのマイナス効果が消えているので、 T の悪化は以前ほど大きくない。したがって、やはり正の波及効果がある。しかしながら、長期においては、自国の貿易収支は改善されるかもしれないし、さらに、実物資本投資が外国において減少すると、負の波及効果の状態（ Y^* の減少）になるであろう。1つの近隣窮乏化要因である。

6. おわりに

R. マンデルの先駆的な仕事は、多くの研究の刺激となっている。本稿では、為替相場決定に対するマネタリー・アプローチの発展を、金融資産および実物資本の多様化と組合わせて、変動相場制度のもとにおける経済政策の効果を再検討し、マンデルの問題提起に対する1つの答を用意している。

金融資産および実物資本の多様化を、貿易収支調整と資本流出入調整との相互関連において分析したのであるが、期間の長さ（時間の経過）に依存した、それらの間の関連が重要であることが認識されている。すなわち、貿易収支調整には時間のラグ（ J カーブ効果）があり、貿易収支の異なった局面に対応して、金融資本のすばやい調整がともなわなければならない。為替相場および利子率などの変化によって引き起こされる金融資産のポートフォリオ調整によ

て、これらの資本の流れが調整されるのである。実物資本の多様化の効果が得るには時間がかかるが、長期になるほどその効果は強いものになる。

本稿での説明手法は、静学的な有効需要タイプのモデルを使ったものである。政策効果の動学的な過程そのものの分析を十分に行うことはできない。外国為替市場に関連する短期動学、生産調整およびインフレーションをとまなう経済成長・循環などの方向に分析を発展させる必要がある。そうする場合には、ここでの有効需要タイプのモデルよりも、物価変動・資本蓄積を明示的にしたモデルにするほうが良いかもしれない。ただ最初に述べたように、動学的モデルを使うことのコストとして、明確な結果を得ようとするほど、きびしい単純化の仮定が必要とされよう。

最後に、経済政策の効果に関連して、将来の為替相場に対する予想の役割についてふれておかねばならない。予想形成の重要性については、最近の文献（特に短期動学に関するもの）において非常に強調されている。代表的なものは合理的期待形成によるモデル化である。以下で、その期待形成を利用した場合の経済政策効果の説明を加えておく。前節まで説明との違いを明らかにすることによって、期待形成の重要性が明示的になろう。

拡張的な金融政策によって、為替相場の下落が予想される。それによって生じるであろう予想キャピタル・ゲインは、為替相場が実際に敏速に動いて、ほとんどなくなってしまう。したがって、ここにオーバー・シューティング現象が生じる。これは、 J カーブ効果に対応する資本流出入の面を明示的に説明する役割を演じている。本稿での J カーブ効果を中心とする説明よりも、予想の調整が速いことによって、貿易収支の改善が速くなる方向に説明が修正されるであろう。そのため、本稿で、より長期とした説明がかなり短期間のうちに生じるような説明にかわってくる。しかしながら、時間的経過を J カーブを中心

(12)

にみる本稿の立場と、結果的には、それほど変わらないものになろう。

参 考 文 献

- Dornbusch, R., "Expectations and Exchange Rate Dynamics", J. P. E., Vol 84, No. 6 Dec. 1976 (pp. 1161—1176)
- Driskill, R. & S. McCafferty, "Speculation, Rational Expectations, and Stability of the Foreign Exchange Market," J. I. E., 10, 1980 (pp. 91—102)
- Frenkel, J. A. & H. G. Johnson, eds., *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, George Allen & Unwin, London, 1976.
- Genberg, H. & H. Kierzkowski, "Impact and Long-Run Effects of Economic Disturbances in a Dynamic Model of Exchange Rate Determination," W. A., Band 115, 1979 (pp. 605—628)
- Herin, J. & A. Lindbeck & J. Myhrman, eds., *Flexible Exchange Rates and Stabilization Policy*, (originally published in S. J. E., 1976), Macmillan Press, London, 1977.
- IMF, *The Monetary Approach to the Balance of Payments*, IMF, Washington, D. C. 1977
- Isard, P. *Exchange Rate Determination: A Survey of Popular Views and Recent Models*, Princeton Studies in International Finance, No. 42, Princeton Univ. 1978
- Niehans, J., "Some Doubts about the Efficacy of Monetary Policy under Flexible Exchange Rates," J. I. E., Vol. 5, Aug 1975 (pp. 275—281)
- Niehans, "Exchange Rate Dynamics with Stock/Flow Interaction," J. P. E., Vol. 85, Dec. 1977 (pp. 1245—1257)
- Niehans, "Purchasing Power Parity under Flexible Rates," (unpublished), 1980
- Williamson, J., "Another Case of Portfolio Destabilizing Speculation," J. I. E., Vol. 3, No. 1, Feb. 1973 (pp. 77—84)
- Witte, W. E., "Another Case of Portfolio Destabilizing Speculation; A Comment." J. I. E., Vol. 8 No. 1, Feb. 1978 (pp. 135—138)

(12) 1つの接近法は、Dornbusch [1976] のように、短期資本移動に焦点をあてるやり方であり、もう1つの接近法としては、Williamson [1973] のように、貿易収支 (J カーブ 効果) の方に焦点をあてるものがある。もちろん、これらの間の相互作用を分析することは非常に興味深い。なお、Driskill & McCafferty [1980] を見よ。

オーストラリアの資本輸入について

石 垣 健 一

1. はじめに

資本輸入は資本輸入国の経済にさまざまなかたちで影響を与える。それは、(1)資本形成・経済成長、(2)産業・貿易構造、(3)国際収支、(4)企業の「所有」と「支配」、(5)国内金融市場、などへ影響を与えると同時に、それを通じて経済政策の運営に影響を与える。先進国のなかでオーストラリアはカナダと並んで、このような外国資本の輸入——とくに外国直接投資——がその経済動向および経済政策の在り方を規定する重要な要因の一つであるといわれる。⁽¹⁾ 事実オーストラリアは戦後一貫して大量の外国資本の輸入を行っており、もしそれが存在しなかったら達成できなかったであろうさまざまな経済成果をあげてきている。しかしそれは同時に、複雑にして困難な問題、例えばオーストラリア企業の外国企業による支配、あるいは産業・貿易構造の変化に係わる問題を生みだしている。この小論は資本輸入のもつこのようなすべての影響を取扱うものではない。ここで取扱われる問題は以下の2点である。⁽²⁾

(1) 資本輸入のオーストラリア経済における位置づけを行うこと。これは資本形成および国際収支に対する資本輸入の経済的役割を二つの側面、実物的側

(1) Donald T. Brash, 'United States Investment in Australia, Canada, and New Zealand,' in P. Drysdale (ed.), *Direct Foreign Investment in Asia and the Pacific*. Australian National University Press, Canberra, 1972 pp. 95—136

(2) 資本輸入がオーストラリア経済においてどのような役割を果たしているかについて最も包括的な研究は、Treasury, *Overseas Investment in Australia*, Treasury Economic Paper No. 1, 1972 にみられる。

面と金融的側面，からの検討によってなされる。

(2) オーストラリアにおける資本輸入に関する諸概念を明確にすると同時に，資本輸入の長期的・基本的傾向がいかなるものであるかを明らかにすること。

2. 資本輸入のもつ二つの側面

外国資本の輸入は二つの側面をもつ。一つは実物的側面であり，他は貨幣・金融的側面である。前者を実物的資本輸入と呼べば，それは工場・機械設備，技術・ノウハウ，経営・管理などを含めた生産的資源の一国の他国からの輸入と定義されるべきものである。これに対して後者は海外からの資金の流入であり，非居住者による（オーストラリア）居住者発行の金融債務の獲得——金融的資本輸入——として，示され，それは非居住者によるオーストラリア企業の株式への投資，企業間債務の供与，あるいは海外金融機関による貸付などのさまざまな形態を通して，資本輸入国に新たな対外決済手段の獲得を可能ならしめる。

資本輸入のこの二つの側面は，互に密接な関係をもつ。例えば，海外からのオーストラリア企業の新規発行株式への投資によって得られる資金は当該企業が海外からの輸本財の輸入に使用する場合，明らかに金融的資本輸入と実物的資本輸入は対応している。また，たとえこのように両者の間に直接的な対応関係がなくとも，間接的あるいは結果的な対応関係が存在する場合もある。すなわち金融的資本輸入を行った経済主体と実物的資本輸入を行った経済主体とが異なっていたとしても，後者が前者から直接的にしろ間接的にしろ何らかの形で対外請求権を獲得し，これによって海外から生産のための財・サービスを輸入するならば，金融的資本輸入と実物的資本輸入とは対応しているのである。

しかし，もちろんこのことは両者は同一のものであるとか，表裏一体の関係を常に有するということを意味するものではない。金融的資本輸入は実物側の

動きとはまったく関係なく、それとは独立に、独自の論理、たとえば為替相場と利子率の予想に基づいて動く側面をも持っている。すなわち金融的資本輸入を構成する一部分、換言すれば資本輸入の「純金融的流通」部分は資本輸入の「産業的流通」部分すなわち、実物的資本輸入に対応する金融的資本輸入部分とは異なった運動法則を持っているのである。逆に実物的資本移動が實際上資金——対外決済手段——の移動をまったく伴わず、形式的な金融債務の移転が行なわれるだけの場合もある。例えば親会社の海外子会社への投資が、当初機械設備等の供与、会計処理上は企業間債務の供与、そして最終的には株式の取得という形態をとるとき、そこには形式的な金融債務の移転が行なわれているだけで、実際の資金の流れはない。

しからは実物的資本輸入と金融的資本輸入とは相互に独立に機能しえるのであろうか。前述のごとく実物的資本輸入と金融的資本輸入が正確な対応をなす場合には明らかに両者は独立ではない。しかし、より重要なことは、実物的資本輸入と金融的資本輸入が相互に独立に機能しているように思われる場合でも、その両者の動きを規定する経済的制約が働くということある。その制約とは、実物的資本輸入はいずれにせよ何らかの方法によりファイナンスされねばならないということである。実物的資本輸入を、先に定義したごとく、生産的資源の海外からの移転と考えるとき、それは国民経済的・計数的には経常収支の収支尻（赤字尻）として把握される。また金融的資本輸入を居住者と非居住者間の金融債権・債務取引に係わるものとすれば、それは資本勘定の収支尻（黒字尻）で把握される。財・サービスの輸入分から輸出分の差し引きがプラス（経常収支赤字）であれば、そのプラス分だけ海外部門が（オーストラリア）国内部門にネットの生産的資源を供与したことになる。したがって、国内部門は自国の貯蓄分に海外部門からのこの超過分を加えた総貯蓄を持つことになり、国内貯蓄以上の資本形成が可能となる。他の条件にして等しければ、実物的資本輸入したがって経常収支赤字が大きくなればなるほど、国内資本形成が

大きくなり、より大きな経済成長の達成が実現されるであろう。この意味から言えば資本輸入が大きくなればなるほど、その結果はますます好ましいものとなるであろう。しかし、このようなメカニズムは、実物的資本輸入に対するファイナンスが保証されなければ、持続力を持ち得ないであろう。ありうべき事態はつぎのようなことであろう。大幅な経常収支赤字は、それを相殺する資本収支の十分な黒字がなければ（このような条件が満たされるとアプリオリには仮定できない）、早晩為替相場の下落か、外貨準備の減少をもたらす。いずれの場合にも将来に対する非観光的見通しが強まり、資本収支自体の悪化が始まり、国際収支上の困難が発生する。経常収支の大幅赤字、資本収支の黒字幅の縮小あるいは赤字幅の増大は、さらに外貨準備の減少（あるいは為替相場のさらなる低下）をもたらす。政策当局は通常、国際収支の均衡を一つの政策目標あるいは他の主要な政策目標達成にあたっての重要な制約条件と考えているので、経常収支の赤字幅の縮小、資本収支の改善を目指す金融引き締め政策や輸入制限政策などが採用される。このように実物的資本輸入と金融的資本輸入とが一見なんの関連も持っていないようにみえるケースにおいてさえも、国際収支という一国の対外支払に関するファイナンス上の、そしてそれを保障するための政策上の制約によって両者は相互に密接な関連を有することになるのである。

かくして資本輸入のマクロ経済における役割を分析する場合、それは二つの側面——実物的側面と貨幣金融的側面——から検討されねばならない。なぜならこの側面は共通の部分とそうでない部分を持ち、しかも密接な関連を持つため、いずれか一方だけからの分析では資本輸入のもつ全体的な役割を明らかにできないからである。もちろん、いずれの側面が強調されるべきかは、その取り扱われるべき対象に依存する。例えば資本形成に与える資本輸入の役割については、その実物的側面がより強調されるであろうし、企業の支配が問題とされる場合には、その金融的側面がより重要なものとなろう。国際収支を論ずる場合は、それが実物の動きと貨幣・資本の動きとを反映するがゆえにこの両

者の側面からの分析が必要とされるであろう。次節以下ではこのことに注意しながらオーストラリア経済における資本輸入の位置づけを、貯蓄・投資関係および国際収支の側面から考察する。

3. 貯蓄・投資関係と資本輸入

国民経済的・計数的に実物的資本輸入を把握するとき、それは経常収支の赤字尻で示されることは前節で指摘したとおりであるが、この節では、オーストラリアへのこの意味での資本輸入が、家計、企業、政府、金融、海外の各部門から構成されるオーストラリア経済の貯蓄・投資関係のなかでどの様に位置づけられるかを検討する。

貯蓄・投資に関する国民所得の定義式は次式によって示される。

$$I \equiv S_D + (M - X) \quad (1)$$

(1)式は固定資本形成ならびに在庫品増加から構成される総資本形成（I）

1-1表 粗貯蓄の国際比較

5年間平均	オーストラリア	フランス	西ドイツ	日本	イギリス	米 国
	%	%	%	%	%	%
1956-60	23.9	n. a.	27.1	30.7	a. n.	19.1
1961-65	24.7	24.5	27.2	35.6	18.4	19.4
1966-70	24.7	25.3	26.8	37.1	19.6	19.0
1971-75	25.8	24.9	25.4	36.5	18.4	18.1
平均年						
1976	24.2	22.3	22.7	32.1	18.0	17.0
1977	22.3	22.4	22.5	31.2	18.9	17.4
1978	21.8	23.4	23.6	32.0	19.6	18.6

出所) Committee of Inquiry Into the Australian Financial System, *Interim Report*, 1980

(3) オーストラリア経済に関する文脈においては家計のなかに非法人企業が含められている。

は、国内で形成された国内貯蓄 (S_D) とオーストラリアの海外との財・サービス取引、輸入 (M) - 輸出 (X) で示される海外からの貯蓄追加分からなされることを表わしている。1-1表はオーストラリアおよび他の主要先進国の国内粗貯蓄率、すなわち国内総貯蓄を国民総生産で除した比率を示している。オーストラリアの戦後期における国内粗貯蓄率は平均24.3%であり、この5年間の平均は24.9%であった。オーストラリアは、日本より低い、英国、米国よりも高い貯蓄率をもち、西ドイツ、フランスとはほぼ同水準にある。すなわち、オーストラリアは国内貯蓄 (S_D) に関しては、先進諸国のなかではほぼ中位の平均的な水準にあることが示されている。

いま経済部門を家計、金融、企業、政府、および海外の各部門に分割すると

1-2表 経済部門黒字(+)
赤字(-) (単位百万豪ドル)

	家計および 非法人企業	法人企業	金融機関	政 府	海 外	不 整 合
1953-54	194	-48	11	-116	-40	-1
1954-55	108	-343	-11	-192	437	1
1955-56	206	-311	-9	-260	375	-1
1956-57	606	-244	-15	-46	-304	3
1957-58	31	-268	-15	12	240	-
1958-59	48	-78	-6	-240	274	2
1959-60	48	-298	-50	-164	464	-
1960-61	7	-763	-8	29	737	-2
1961-62	668	-303	-19	-342	1	-5
1962-63	357	-448	-4	-370	465	-
1963-64	413	-239	-12	-390	53	175
1964-65	272	-621	-23	-331	661	42
1965-66	275	-631	-11	-539	752	154
1966-67	468	-567	-10	-752	550	311
1967-68	-215	-364	-23	-760	918	444
1968-69	458	-849	12	-533	747	165
1969-70	446	-597	-83	-280	515	-1
1970-71	1,065	-1,192	-214	-404	559	123
1971-72	1,418	-743	-77	-455	153	-296
1972-73	2,276	341	-475	-839	-948	-355
1973-74	3,212	-975	-405	-693	511	-1,650
1974-75	5,446	-1,531	-571	-2,915	749	-1,178
1975-76	4,371	-792	-485	-3,436	598	-256
1976-77	4,348	-1,085	-596	-3,511	1,453	-609
1977-78	5,610	-948	-602	-4,930	1,965	-1,095
1978-79	6,669	-1,878	-1,216	-5,399	2,487	-663

出所) Committee of Inquiry Into the Australian Financial System, *Interim Report*, 1980

(1)式は(2)式のように再定義される。

$$(I_h - S_h) + (I_F - S_F) + (I_C - S_C) + (I_G - S_G) + (M - X) \equiv 0 \quad (2)$$

(2)式の左辺各項目に家計、金融、企業、政府および海外部門の投資・貯蓄関係を示し、 $I_h \geq S_h, I_F \geq S_F, I_C \geq S_C, I_G \geq S_G, M \leq X$ にしたがって当刻部門が赤字部門（ネットの借手）であるか黒字部門（ネットの貸手）であるかが示される。これらの各経済部門の収支状況および貯蓄・投資関係を示したのが、1—2表、1—3表である。この二つの表から各部門の特徴はつぎのように要約できる。

(1) 家計部門は資本形成について全体の27.8%を占め（住宅建設が中心）ているが、それ以上に貯蓄を行っており、したがって家計部門は、67/68年を除いて、黒字部門であった。そして特に注目すべきは70年代にはいってそのウェイトが増し、74/75年の黒字幅はかつて経験したことの無い水準にまで達した。この現象は、70年代にはいってからのインフレーションの急速な進展にともなう家計貯蓄の急増、および同部門の住宅建設意欲の減退によっている⁽⁴⁾。いずれにせよ家計部門は黒字部門として他部門に対してネットの貸手であった。

(2) （非金融）企業部門（corporate trading enterprises sector）は、企業収益がきわめて高く、しかも固定資本への支出が低水準にあった72/73年を除いては投資が貯蓄を越えており、ネットの借手であった。赤字幅は、年によってかなり変動しており、60/61、70/71、74/75年の景気後退期において大幅な赤字を示している。一般的に言えば、その赤字幅は同部門の収益力と投資需要の

(4) インフレーションがオーストラリアの貯蓄率上昇をもたらした原因としては、

(1) 実質残高効果、(2) 不確実性の増加、(3) 政府部門の消費支出の増加が民間部門の消費をクラウディング・アウトしたこと、などがあげられる。特に(1)、(2)が強調されている。例えば W. M. Corden, "Wages and unemployment in Australia" Economic Record, March 1979. J. W. Neville, "Economic Activity and Fiscal Policy in Australia: A Survey and Critique" Economic Record, Dec. 1980 をみよ。

1-3表 部門間貯蓄、投資および資金フロー(%)

部 門	粗貯蓄に占める各部門比率	粗資本形成に占める各部門比率	純貸手(+)* 純借手(-)
家計及び未法人企業	54.2	27.8	26.4*
海 外	5.3	—	5.3
法 人 企 業	17.6	24.2	-6.6
金 融 機 関	2.6	6.4	-3.8
政 府	20.3	36.7	-16.4
不 整 合	—	4.9	-4.9
合 計	100.0	100.0	0.0

*粗貯蓄／粗資本形成×100

出所) Committee of Inquiry Into the Australian Financial System, *Interim Report*, 1980

強さに依存する。同部門の73/74～77/78年における貯蓄、投資、ネット借手の全体に占めるウェイトは、それぞれ17.6%、24.2%、-6.6%となっており、同部門は他部門からネットの借入れを行っている。

(3) 金融部門は本来的には第三者によって生み出された貯蓄を仲介・融通して他の第三者の投資に結合させることを主務とする部門であるため、そのポジションはネットの借手でも貸手でもないはずである。実際オーストラリアにおいても、70年代初めまでは同部門ポジションの値いもほぼそれに近いものであった。しかし70年代にはいって同部門はかなり大幅な赤字を示すようになっていく。これは金融機関の不動産部門への進出とリース・ファイナンスの増加による。

(4) 政府部門は、中央政府、州・地方政府、公共企業から構成されるが、このグループ全体としては常にネットの借手であった。赤字幅は74/75年まではそれほど大きくはなかったが、その年以後は企業部門に代わる最大の借手となっている。

(5) 経常収支尻で示される海外部門のネット・ポジションは53/54、56/57、

72/73年を除きすべて黒字であり、とくに60年代末までは最大の黒字部門として他部門へのネットの最大の貸手であった。⁽⁵⁾

各経済部門各々の特徴は上述のとおりであるが、各部門通じての全体的・趨勢的特徴はつぎのようなものである。

(i) オーストラリアの各経済部門間の貯蓄・投資パターンは基本的に安定しており、家計部門と海外部門が黒字部門であり、政府部門と企業部門および金融部門が赤字部門である。

(ii) しかしながら70年以前と以後とを比較すると、経済部門間の赤字・黒字の幅がきわめて大きくなってきており、しかも主要な貸手・借手が異なっている。70年以前では主要な借手は非金融企業部門、主要な貸手は海外部門であったのに対して70年以後においては前者は政府部門、後者は家計部門となっている。

さて海外部門のその他国内経済部門に対する位置づけという観点から問題を考察するとき、海外部門のポジションは経常収支尻で把握されるが、これはとりもなおさず前節で指摘したごとく実物的資本輸入を意味する。オーストラリアは、戦後期のほとんどを通じて $I > S$ 。したがって $M > X$ であった。すなわち国内(粗)資本形成が1-1表に示されたような国内(粗)貯蓄を上回り、その差額だけ外国から財・サービスという実物資源が投入されたのである。長期的・マクロ経済的な意味での経済成長を問題にする場合には、資本輸入のこの側面、すなわち国内貯蓄の不足分を補ない国内資本形成を国内貯蓄を越えて

(5) 但し、1-2表の海外部門の赤字額と2-2表に示されている経常収支尻とは正確な対応をしていない。これは、1-2表を作成するために使用された National Accounts 表の海外部門勘定の部門赤字の項の計算と国際収支表の経常収支尻との計算が異なるからである。すなわち前者は貿易収支プラス貿易外収支の一部(財産所得、海外トランスファー)プラス租税(withholding tax)から構成されているからである。Australian Bureau of Statistics, Australian National Accounts, 及び Balance of Payment 参照。

促進する側面が強調されねばならない。この意味において海外部門は $M-X > 0$ だけの実物資源を戦後期を通じてオーストラリア国内部門に注入することによって戦後オーストラリアの経済成長を促進したと言いうる。海外部門がその他の経済部門それぞれに対してどのような実物的資本輸入関係を持っていたかは必ずしも明らかではないが、後にみるように（金融的）資本輸入の大部分は、オーストラリア企業への投資である。1—4表は、オーストラリア企業への海外部門からの投資とオーストラリア企業によるネット投資を示している。この表によれば 1969/70 年以後10年間の海外部門による投資は民間投資支出の

1—4表 民間企業投資と対オーストラリア企業外国投資 （単位百万豪ドル）

年 度	対オーストラリア 企業外国投資	純民間企業投資	割 合
1950-51			
1951-52	172	1,134	15
1952-53	51	448	11
1953-54	138	901	15
1954-55	210	1,143	18
1955-56	234	1,155	20
1956-57	209	1,079	19
1957-58	207	1,132	18
1958-59	248	1,194	21
1959-60	388	1,429	27
1960-61	473	1,783	27
1961-62	297	1,094	27
1962-63	467	1,632	29
1963-64	453	1,786	25
1964-65	585	2,399	24
1965-66	694	2,282	30
1966-67	516	2,255	23
1967-68	963	2,583	37
1968-69	1,004	2,970	34
1969-70	994	3,381	29
1970-71	1,549	3,956	39
1971-72	1,446	3,878	37
1972-73	492	3,755	13
1973-74	478	5,361	9
1974-75	894	5,561	16
1975-76	785	6,171	13
1976-77	1,544	8,140	19
1977-78	1,316	7,507	18
1778-79	1,965	8,828	22

出所) ABS. Foreign Investment Australia. ABS. National Accounts.

約20%程度を占めるが、それ以前の10年間のそれは約30%であった。これは企業部門への（金融的）資本輸入がすべて（実物的）資本輸入へ向けられたとの仮定のもとで、オーストラリアの企業部門の投資の20%～30%は海外部門によっているということを示している。後述するように実物的資本輸入と金融的資本輸入がほぼ対応的な動きをしていることを考慮すると、この20～30%という数字は実物的な意味においても一定の妥当性をもつと思われる。また近年政府部門の海外からの資金調達が著しかったが、1—2表および後述の2—2表を使用して、政府部門赤字の海外部門依存率とも言うべきものを計算してみると、1977/78年で約32%、78/79年で25%であった。家計部門および金融機関部門と海外部門との関係は現在までのところそれほど重要ではない。

経常収支尻で示された資本輸入のオーストラリア経済の貯蓄・投資関係のなかでの基本的位置づけは上述のごとく示されるが、しからば国内資本形成と貯蓄の差（経常収支の赤字）はどのようにファイナンスされたのであろうか。国際収支上の制約は

$$(M - X) \equiv (C_M - C_X) + \Delta R \quad (3)$$

で示される。(3)式は経常収支の赤字 ($M - X$) は資本収支の黒字 ($C_M - C_X$) あるいは外貨準備の減少 (ΔR) または両者の組み合わせによってファイナンスされねばならないことを示す。また(3)式を $(C_M - C_X) \equiv (M - X) - \Delta R$ と変形すれば、これはネットの（金融的）資本輸入によって獲得された対外債権は実物財のネットの輸入かあるいは外貨準備の増加のいずれか、あるいはその両者の組合せに向けられること示している。もし資本勘定に示された（金融的）資本輸入が経常勘定に示された（実物的）資本輸入に正確に対応して変動し、外貨準備高を変化させないならば、前者によって獲得された対外決済手段は直接的にしろ間接的にしろすべて財・サービスの輸入、したがって資本形成の増大に貢献したことになる。しかし、もし（金融的）資本輸入がすべて外貨準備の増加に向けられた場合には、これは直接的には当該国の資本形成には何ら影響

1-5表 粗国内資本形成と純資本輸入^(a)，經常収支尻

	純資本輸入/粗国内資本形成			經常勘定赤字/ 粗国内資本形成	外貨準備減少 ^(b) / 粗国内資本形成
	(1) 民間	(2) 政府	(3) 総計	(4)	(5)
	%	%	%	%	%
1950/51~1954/55	4.52	0.69	5.21	8.97	3.76
1955/56~1959/60	9.61	1.23	10.83	9.23	-1.60
1960/61~1964/65	11.32	-0.34	10.98	9.21	-1.77
1965/66~1969/70	13.04	0.11	13.16	12.58	-0.59
1970/71~1974/75	8.23	-0.32	7.91	3.92	-3.99
1975/76~1978/79	4.54	3.81	8.35	11.05	2.70

(a) これは、オーストラリア居住者による海外投資および非居住者による投資の引き上げを差し引いたネットの数字である。

(b) マイナス符号は外貨準備の増加を示す。

出所] Treasury, Submission to Campbell committee, 1980

を与えないことになる。

この実物的資本輸入（経常収支戻）、金融的資本移動（資本勘定戻）、外貨準備高の増減（金融勘定）および資本形成の関係を示したのが1—5表である。この表から指摘できる基本的な特徴点は、実物的資本輸入は70年代の前半を除いて総資本形成の平均約10%であったが、それは、70年代の前半を除いて、ほぼ金融的資本輸入とみあっておいたということである。したがって、戦後期を通じて、オーストラリアの金融的資本輸入は外貨準備の増加よりも国内資本形成の増加に結実したのであり、この意味において実物的資本輸入と金融的資本輸入との間には基本的な乖離は存在しなかったことになる。

このように両者の動きの間に基本的傾向として乖離が存在しなかったということは、ファイナンスの問題すなわち、国際収支調整問題が重要でなかったということの意味するものでもないし、資本輸入の「金融的側面」を無視してもよいということの意味するものでもない。なぜなら、1970～75年にかけてはこの両者の間に乖離が存在したこと、国際収支調整問題は基本的には短期的な問題であり、上述のような5年間平均でみた場合にたとえ両者の間に乖離が存在しないとしても各年ではそれが存在しうること、および1—5表で示されたような結果は、いわば国際収支調整政策を含めた各種政策の帰結でもあるからである。また、両者の間に基本的乖離が存在しなかったということは、いわば資本輸入によって獲得された資金が海外からの実物的資源の購入のために直接的あるいは、間接的に使用されたということの意味するのみであって、それ以上のものではない。しかし資本輸入をめぐる問題は、上述のように海外からの資本輸入が最終的にどのように使用されたかといういわば資金の使途にのみ限定されるわけではない。資本輸入の全体的な問題は、資金の調達[・]がどのような形態でなされ、それがどのように使用されたか、その過程で資本輸入国の経済にどのような影響を与えるかということであろう。すなわち、資本輸入主体が政府であるか、民間であるか、民間であるとすれば外資系企業かそれとも自国系

企業であるか、直接投資の形態かそれとも間接投資の形態か、それがどのような産業分野へ投入されたか、などの諸問題は、オーストラリアの資源配分、所得分配、企業の所有と支配、産業・貿易構造、国際収支などに影響を与えるであろうし、その影響を通じて金融・財政政策、為替政策、産業・貿易政策、外資政策の運営を規定するであろう。

したがって次節以下で、国際収支、とくに金融的資本輸入の総括的表示である資本収支に注目して、資本輸入に関する諸概念とその長期的・基本的傾向をオーストラリアの文脈のなかで明らかにしたい。

4. 国際収支に占める資本収支の位置

オーストラリアの国際収支はオーストラリア居住者の非居住者との経済取引の組織的な記録を提供する統計的叙述であり、経常勘定と資本勘定および金融勘定から成っている。経常収支は財取引を構成する貿易収支（visible trade）とサービス取引を構成する貿易外収支（invisible trade）から構成される。経常収支について詳述する余裕はないが、資本収支ないしは資本輸入との関連で注意を要するのは、財産所得（property income）である。これは外国投資からの（未送金分をも含む）利潤・配当・利子などから構成されており、資本輸入とは密接な関連をもって動く。なお財産所得のうち未配当利潤（undistributed income）は非居住者のオーストラリアへの直接投資の結果生じた非居住者へ帰属すべき所得のうちオーストラリア国内に留め置かれている利潤部分であり、貿易外収支では借方記入されるが、資本収支では貸方記入される。この間において、実際には資金の移動は生じてないが、記帳上ではあたかも資金の流入があったかのように取り扱われるのである。

さてオーストラリアの資本収支勘定は2-1表にみられるように政府資本勘定、民間資本勘定、および非公的金融勘定から構成される。政府資本勘定はさらに政府証券勘定、国際開発金融機関（International development financial

institution) およびその他政府勘定からなっている。政府証券勘定がその中心的なものであり、それは外貨建政府証券（海外発行政府証券勘定）とオーストラリア・ドル建て政府証券（国内発行政府証券勘定）の両者から構成されている。オーストラリア政府のアジア開発銀行（Asian Development Bank）、国際復興開発銀行（International Bank for Reconstruction and Development）、国際開発協会（International Development Association）などに対する資本支出は国際開発金融機関勘定に、防衛関係、政府系海運および航空会社に関する資本取引や減債基金の海外保有残高の変化にかかわる取引はその他政府勘定に記帳される。

民間資本勘定はオーストラリア企業への外国投資、オーストラリアからの民間海外投資、非関連企業との貿易信用の三つから構成される。前二者は、それぞれ直接投資とポートフォリオ・機関借入れとに分けられる。貿易信用は羊毛、小麦の海外販売にたずさわる販売公社（market authorities）とその他オーストラリア企業と海外の非関連企業との間のネットの貿易信用取引を示す（オーストラリア企業と海外関連企業との間の貿易信用取引は直接投資項目のなかに含まれる）。

非公的金融機関勘定は、オーストラリアの商業銀行（trading banks）の海外貸借に関するものの他に、オーストラリア産業開発公社（Australian Industry Development Corporation）やオーストラリア資源開発銀行（Australian Resources Development Bank）などの金融機関の海外借入れを含む。この非公的金融機関借入れのうち海外借入れのほとんどは商業銀行、AIDC、ARDBによる長期借入れである。

以上、政府資本勘定、民間資本勘定、非公的金融勘定に係わる全体の資本輸入は「純確認済み資本輸入（net identified capital inflow）」と呼ばれる。

公的金融勘定はIMFとのすべての取引、中央銀行たるオーストラリア準備銀行（Reserve Bank of Australia）の国際決済銀行（Bank for International

2-2表 オーストラリアの国際収支（単位百万豪ドル）

	1950-51	1951-52	1952-53	1953-54	1954-55	1955-56	1956-57	1957-58	1958-59	1959-60	1960-61	1961-62	1962-63	1963-64	1964-65	1965-66	1966-67	1967-68	1968-69	1969-70	1970-71	1971-72	1972-73	1973-74	1974-75	1975-76	1976-77	1977-78	1978-79
貿易収支	507	-707	690	299	-122	-60	573	89	58	30	-207	421	66	499	-165	-183	79	-229	32	414	440	949	2,202	934	838	1,484	1,059	861	582
貿易外収支	-257	-381	-301	-303	-355	-388	-356	-398	-443	-507	-528	-438	-527	-555	-623	-699	-752	-918	-1,028	-1,135	-1,232	-1,291	-1,496	-1,785	-1,816	-2,610	-3,086	-3,370	-3,794
うち財産所得…未配当利潤	-44	-48	-36	-61	-61	-81	-95	-87	-125	-136	-113	-66	-109	-139	-125	-125	-115	-228	-249	-216	-239	-217	-297	-424	-243	-611	-660	-649	-803
経常収支	250	-1,088	389	-4	-477	-448	217	-309	-385	-476	-735	-17	-461	-56	-788	-882	-673	-1,157	-995	-721	-792	-342	706	-852	-978	-1,126	-2,027	-2,510	-3,212
政府資本移動（ネット）	-39	29	38	-	44	62	-17	2	75	64	-24	7	70	-45	-48	14	-28	88	70	-185	-63	-60	-64	-22	-24	-128	152	1,564	1,354
政府証券	-33	45	18	13	48	44	2	21	60	65	19	10	84	19	-26	-26	23	148	136	-125	-48	-46	-33	-84	22	47	374	1,645	1,356
その他政府資本移動	-6	-16	20	-13	-4	18	-19	-19	15	-1	-43	-3	-14	-64	-23	40	-52	-60	-67	-60	-15	-14	-31	63	-45	-176	-222	-81	-3
民間資本移動	139	166	28	117	178	198	195	188	205	372	456	217	470	475	509	695	403	954	980	813	1,434	1,270	444	178	727	716	1,575	825	1,805
オーストラリア企業への外国投資	137	172	51	138	210	234	209	207	248	388	473	297	464	453	585	694	516	963	1,004	994	1,549	1,446	492	478	894	785	1,562	1,314	1,992
未配当利潤	45	48	36	61	61	81	95	87	125	136	113	66	109	139	125	125	115	228	249	216	239	217	297	424	243	611	660	649	803
その他直接投資	89	113	6	76	137	143	96	105	83	184	262	155	275	286	416	388	249	333	350	512	658	652	92	188	410	-31	414	380	389
ポートフォリオ・機関借入れ	3	11	9	1	12	10	18	15	40	68	98	76	83	28	44	182	153	402	405	267	652	577	102	-134	242	206	488	285	601
オーストラリアからの外国投資	-4	-7	-17	-22	-31	-17	-23	-23	-32	-11	-11	-15	-7	-8	-15	-33	-39	-43	-52	-134	-73	-131	-107	-236	-93	-179	-230	-205	-208
非関連企業からの貿易信用	6	1	-6	1	-1	-19	9	4	-11	-5	-6	-65	10	31	-61	34	-75	33	27	-48	-42	-45	59	-63	-74	110	243	-284	20
非公的金融セクタ取引	-26	-51	-5	-2	1	4	8	1	2	6	2	5	6	1	13	5	6	42	-6	34	29	70	-44	149	51	-25	30	-3	60
（ネット）確認済み資本輸入	74	144	61	115	223	264	184	191	282	442	434	228	547	431	473	714	380	1,084	1,044	661	1,400	1,280	336	306	754	563	1,757	2,387	3,216
不整合	6	93	-96	-72	-8	37	19	37	116	72	221	-34	64	72	18	225	169	152	100	97	-10	536	29	111	-240	-457	-220	-419	-130
（ネット）資本輸入	80	237	-35	43	215	301	203	228	398	514	654	194	611	503	491	939	549	1,236	1,144	758	1,389	1,816	365	417	514	106	1,536	1,967	3,088
公的金融移動	330	-851	354	39	-262	-147	420	-81	13	38	-81	177	150	447	-297	57	-124	79	148	37	598	1,474	1,071	-435	-464	-1,020	-491	-542	-124

出所] ABS. Balance of Payment

Settlement) を含む諸外国中央銀行とのすべての取引および国際収支に関連して準備銀行によって保有・管理されるすべての資産についての取引を含む。純公的準備残高の変化 (net official movements) は、オーストラリア政府の保有する金、SDRs、IMF 準備ポジションおよび（ロンドンにおける政府運転残高を含む）外貨準備の変化を示すものである。

以上のような構成をもつオーストラリアの国際収支表は日本のそれと基本的には同じ性格を有する。しかしつぎのような点については注意が必要であろう。すなわちオーストラリアの国際収支表においては長期資本収支、短期資本収支の区別がなされていない点である。オーストラリアにおいては資本の長短による区別よりはむしろその資本がどの経済主体によって取引されたか、すなわち政府であるか民間企業であるのか、民間企業のなかでそれが外資系企業であるのか、それともオーストラリア系企業であるのか、あるいは民間金融機関であるのかによって、それぞれ政府資本輸入、民間資本輸入、直接投資、ポートフォリオ・機関借入れ、あるいは非公的金融機関取引として区別される。たとえば、直接投資は長期、ポートフォリオ・機関借入れ（いわば間接投資）を短期とするのはまったくの誤りという訳ではないが、正確とは言いがたい。なぜなら前者は短期的性格を有する関連企業との企業間債務を、後者は長期的性格を有する借入れを含んでいるからである。

このような構成を有する国際収支表に示されたオーストラリアの国際収支の長期的基調は2-2表に示されている。国際収支の長期的趨勢は以下のとおりである。

(1) 貿易収支は50/51~78/79を通じて計7回赤字になったにすぎず、とくにこの10年間は一度も赤字になったことはない。またその際の赤字幅も小さい。全体的にみれば、オーストラリアの貿易収支はこの30年間を通じて黒字基調であった。

(2) 貿易外収支は一貫して赤字であり、その赤字幅はかなり大幅である。

(3) この両者から構成される経常収支は50年代の3回および72/73年を除いてすべて赤字である。基本的パターンは、貿易収支の黒字幅よりも貿易外収支の赤字幅が大きいいため、経常収支が赤字となるかたちである。貿易収支が赤字の際には、それに貿易外収支の赤字が加わってしばしば大幅な経常収支赤字が発生する。

(4) オーストラリアに投下された外国投資に帰属する財産所得は貿易外収支赤字を生じさせる最大項目を構成する。

(5) 資本収支（明示された資本移動）は52/53年の小幅赤字を除いて一貫して黒字であった。

(6) 資本収支のうち最大の構成項目は、77/78、78/79年を除き、民間資本輸入であり、それは量的変動を伴いながらも一貫して黒字であった。政府資本勘定は従来、量的に大きなものでなく、また黒字、赤字のいずれかに偏る傾向をもたなかったが、77/78、78/79年には大幅な黒字を示した。これは政府財政が大幅な赤字であったことおよび国際収支の大幅赤字が見込まれたため、政府が意図的に政府証券の海外発行を行なって政府資本収支の黒字を図ったためである。非公的金融勘定は資本収支の大勢に影響を与えるほどのものではなく、黒字、赤字のいずれかに偏る傾向を示していない。

(7) 総合収支はネットの公的準備資産の動きに示されるが、60年代の国際収支はいずれの年も小幅の黒字ないし赤字でほぼ均衡状態にあったとみられるが、70年代にはいってそれは不安定性を増し、73/74年以前はかなり大幅な黒字、それ以後はかなり大幅な赤字がみられた。

各収支項目の諸特徴を通じてみられるオーストラリアの国際収支構造の基本的特徴の一つは、主要な各収支項目が長期的にほぼ一定の収支パターンを示しているということであろう。貿易収支小幅黒字、貿易外収支大幅赤字による経常収支の赤字を、資本収支、とくに民間資本収支の黒字によって大部分相殺し、その過不足分を公的外貨準備の変動によって吸収するという形態をとる。

オーストラリアの国際収支がこのような基本的形態をとるのはつぎのような理由によっているのであろう。まず、オーストラリア経済が一方では相対的に豊富な投資機会（家屋、鉱業、インフラストラクチャーなどへの投資）を持ちながらも、他方では相対的に不十分な国内貯蓄しか保持しえないことにより、海外からの実物的資源の輸入を必要とする経済であることがあげられる。また農業および鉱業に代表される資本集約的かつ高い輸出競争力を有する産業と相対的に小規模かつ労働集約的で十分な国際競争力を保有しえない第二次産業部門およびサービス部門の並存という産業・貿易構造を背景として政府によって採用された後者、とくに第二次産業部門への保護政策、外資導入促進的な外資政策、および国際収支の均衡化を一つの政策目標として運営されている金融・財政政策や為替政策などの諸政策が、上述パターンを持つ国際収支構造の形成に一定の役割を果たしたと思われる。

オーストラリアの資本輸入はこのような国際収支構造のなかでどのように位置づけられるのであろうか。いま経常収支側の赤字パターンを所与のものとするれば、資本輸入は資本収支を黒字化し、国際収支の均衡化に貢献する。しかし、資本輸入は、同時に、非居住者に対する居住者の金融債務の増加、その対価としての利子・配当の支払いの増加を生じさせるため、貿易外収支ひいては経常収支をその分だけ赤字化する方向で働く。オーストラリアにおいては、すでに指摘したごとく財産所得を主要構成とする貿易外収支は毎年大幅赤字である。したがって資本輸入の国際収支への貢献はネットの資本輸入から海外送金される利子・配当を差し引くことによって得られるであろう。⁽⁶⁾

しかしこのような結論は、資本収支に示された資本輸入は利子・配当への影響を除いては経常収支に影響を与えないという前提のもとに得られたものであ

(6) このような観点からオーストラリアにおける外国投資の国際収支に対する影響を論じたものの代表としては、Commonwealth of Australia, *Report of the Committee of Economic Enquiry* 1965. Vol. 1 がある。

る。実際には資本輸入は様々な形で経常収支に影響を与える。より直接的には資本輸入そのものが実物的資源の輸入をもたらすことによる。すなわち第二節でみたように金融的資本輸入と実物的資本輸入とが対应的に動く場合には明らかに資本収支の黒字と経常収支の赤字とは正しく対応する。さらに金融的資本輸入が実物的資本輸入、すなわち資本設備の増加・物的生産力の上昇（それが輸出産業部門であれ 輸入代替部門であれ、あるいはたとえ非貿易財部門であれ）に結実するとき経常収支を黒字化する方向で働くであろう。他方資本輸入は国民所得を増加させることを通じて輸入増加を、したがって経常収支を赤字化させるであろう。このような資本輸入の経常収支に与える実物的な効果に加えて、金融的效果が存在する。すなわち金融的資本輸入は外貨準備量、為替相場、そして貨幣供給量を変化させることを通じて国内物価水準、金利水準の変化、究極的には経常収支・資本収支に影響を与えるであろう。

したがって、資本輸入の経常収支・資本収支に与える影響を評価するにあたっては、上述のような諸効果を総合的に評価する必要がある、そのためには資本輸入の諸効果をその体系のなかにとりこんだオーストラリア経済のマクロ経済モデルとそれに基づく実証研究が必要とされるであろう。しかしそれにもかかわらず、つぎのような事実は強調されねばならないであろう。すなわち、オーストラリアの経済構造および政策当局によって採用された諸経済政策の文脈のなかにおいてであるが、戦後一貫して行なわれた資本輸入自体はオーストラリアの国際収支構造——貿易収支小幅黒字、貿易外収支大幅赤字、その結果としての経常収支の赤字を資本収支の黒字で相殺するというパターン——を変化させるほどのものではなかったということである。少なくとも現在までの段階では、資本輸入は国際収支を累積的赤字か累積的黒字かのいずれかの一方的な方向に偏せらせるかたちでは作用せず、それは結果的には経常収支の赤字を相殺するかたちで作用してきているように思われる。この意味において資本輸入はオーストラリアの国際収支の均衡化に一定の役割を果たしてきていると断言

るであろう。

5. 「直接投資」と「ポートフォリオ・機関借入れ」

前節までにおいて、われわれは資本輸入のオーストラリア経済における位置づけを、貯蓄・投資関係および国際収支との関連で行ってきた。この節では、このように国民経済的に位置づけられた資本輸入の内容の検討に進みたい。

資本輸入の最初の広範な分類は政府部門と民間部門への資本の流れの分割によってなされる。2-2表にみられるように最近の数年間を除いては民間部門への資本の流入が圧倒的に大きかった。最近の政府部門への資本流入の大部分は政府証券勘定へのそれによっている。オーストラリアの政府部門、すなわち中央政府、州政府、地方政府および公共企業の借入れは、連邦政府首相および州政府首相から構成される借款協議会 (Loan Council) の承認のもとに行なわれる。1-2表にみられるように政府部門の赤字は74/75年を境にして急速に増加したが、当初この資金調達はおもに国内でなされた。しかし77/78年以後海外での資金調達が急速に増加した。これは77/78、78/79に急激な国際収支の悪化が見込まれたために、政府が借款協議会の承認のもとに、積極的に海外からの借入れを行った結果であった。しかし、このような事態は、現在(79/80)においては、政府赤字の縮小、国際収支とくに貿易収支および民間資本収支の改善によって急速に消滅の方向に向かっている。

したがって最近の2~3年を除けば、資本輸入のほとんどは民間部門へのものであった。この民間部門への資本輸入は「直接投資 (direct investment)」と「ポートフォリオ・機関借入れ (portfolio investment and institutional loans)」に分たれる。直接投資はつぎのように定義されている。⁽⁷⁾

- (a) 在オーストラリア外国企業支店への海外本店ないし関連外国企業からの

(7) ABS. Foreign investment Australia. 1978/79 p. 6

投資。

(b) 以下の(i), (ii)の形式によるオーストラリア企業への投資。

(i) 当該オーストラリア企業の普通株ないし投票権を有する株式の25%以上を有する単一の外国居住者（個人ないし法人）あるいは一外国内の関連企業集団による投資、

(ii) 当該オーストラリア企業の普通株ないし投票権を有する株式の50%以上を有する一外国の複数の居住者およびこれらに関連を有する外国企業による投資、

直接投資はさらにそれがどのような資金形態をとって投下されたかによって「未配当利潤」と「その他直接投資」に分たれる。前者は、支店の場合には未送金利潤、子会社の場合には未配当利潤の海外保有分から構成される。これは、すでに指摘したごとく貿易外収支では借方記入、資本収支では直接投資の一部として貸方記入される。外国出資者に帰属すべき未配当利潤のオーストラリア国内における留保は外国出資者による投資とみなされるからである。その他直接投資は関連企業による株式取得、本・支店債務（branch liabilities to head office）、子会社の外国関連企業との企業間債務（intercompany indebtedness）、および関連企業からの借入れ、から構成される。このうち本・支店間債務は、外国企業のオーストラリア支店のうち本店への債務が一万豪ドルを超えるか、その利潤ないし損失が一万豪ドルを超える支店の本店に対する純債務の帳簿価格である。子会社の企業間債務は、配当・利子、輸出入に関する債務、ロイヤルティ、管理費など財・サービスに関して海外親会社ないし関連企業に負うネットの債務である。この企業間債務の大きな割合は、財・サービスの取引に関する子会社の親会社への支払いの引延し、すなわち一定期間内における子会社の親会社からの輸入額（支払必要額）から実際の支払額を差し引いた残額から成っている。したがってこのような形での直接投資の増加はなんら現実の為替取引も現金移動も生じさせないし、また直接投資としてそれ自体分

類されているが、その取引の性格上短期信用を構成するという点について注意が必要であろう。借入れは関連企業からの株式以外の証券、貸付、銀行当座貸越などによる借入れである。

以上のように定義、分類された直接投資以外の外国投資、すなわち上述の(a)(b)のいずれにも該当しない投資家の株式、社債への一般的投資および非関連金融機関からの借入れ等は「ポートフォリオ・機関借入れ」を構成する。オーストラリアへのポートフォリオ投資はまたオーストラリアの名義人を通ずる外国投資家による会社債券への投資をも含む。

2-3表 政府資本輸入とオーストラリア企業への外国投資

年 度	純政府 資本輸入	オーストラリア 企業への純投資	そ の 他 (調査項目を含む)	総資本輸入
1950-51	-39	137	-18	80
1951-52	29	172	36	237
1952-53	38	51	-124	-35
1953-54	—	138	-95	43
1954-55	44	210	-39	215
1955-56	62	234	5	301
1956-57	-17	209	11	203
1957-58	2	207	19	228
1958-59	75	248	75	398
1959-60	64	388	62	514
1960-61	-24	473	205	654
1961-62	7	297	-110	194
1962-63	70	467	74	611
1963-64	-45	453	95	503
1964-65	-48	585	-46	491
1965-66	14	694	231	939
1966-67	-28	516	61	549
1967-68	88	963	185	1,236
1968-69	70	1,004	70	1,144
1969-70	-185	994	-51	758
1970-71	-63	1,549	-97	1,389
1971-72	-60	1,446	430	1,816
1972-73	-64	492	-63	365
1973-74	-22	478	-39	417
1974-75	-24	894	-356	514
1975-76	-128	785	-551	106
1976-77	152	1,562	-178	1,536
1977-78	1,564	1,314	-911	1,967
1978-79	1,354	1,992	-258	3,088
1979-80	-41	2,731	-1,782	908

出所) ABS. Balance of payment

外国投資のこのような分類の基礎にある考え方はつぎのようなものであろう。外国投資を直接投資とポートフォリオ・機関借入れに分類するのは、資金が投下させる企業の活動に対してある程度の支配が伴うものとそうでないものとを区別することである。オーストラリア企業への直接投資は、理論的には、必ずしも外国支配を意味するものではないが、しかしオーストラリアでは実際にはそうなっているのがほとんどである。⁽⁸⁾したがって直接投資企業と分類された企業への一定率以上の投票権を有する外国関連企業ないし個人は、事実上当該企業に対する支配権を有し、これらの企業ないし個人からのいかなる形態の投資、すなわち未配当利潤、株式、本支店間債務、企業間債務、借り入れもその個別的特徴や性格を問うことなくすべて直接投資のなかに含められ、それ以外の投資、すなわち直接投資(外国企業支配)企業へのそれ以外の外国投資家からの投資と非直接投資(外国企業非支配)企業への外国投資家からの投資はすべてポートフォリオ・機関借入れとされる。このように外国投資の直接投資とそれ以外のものへの分類は外国企業による「企業支配」に基礎を置いており、このことはオーストラリアにおいて外国企業によるオーストラリア企業の「所⁽⁹⁾有と支配」とが重要な政治・経済問題となっていることの反映でもある。

オーストラリア企業への外国投資の戦後期の動きは2—2表に示されている。この表によれば、オーストラリア企業への外国投資は、50年代、60年代の大半を通じて安定的上昇傾向を示すが、60年代後半から70年代を通じてかなり大きな変動を示している。すなわち60年代後半から71/72年にかけての第一次資源ブームによるオーストラリア企業への外国投資の急増とその後の急速な減

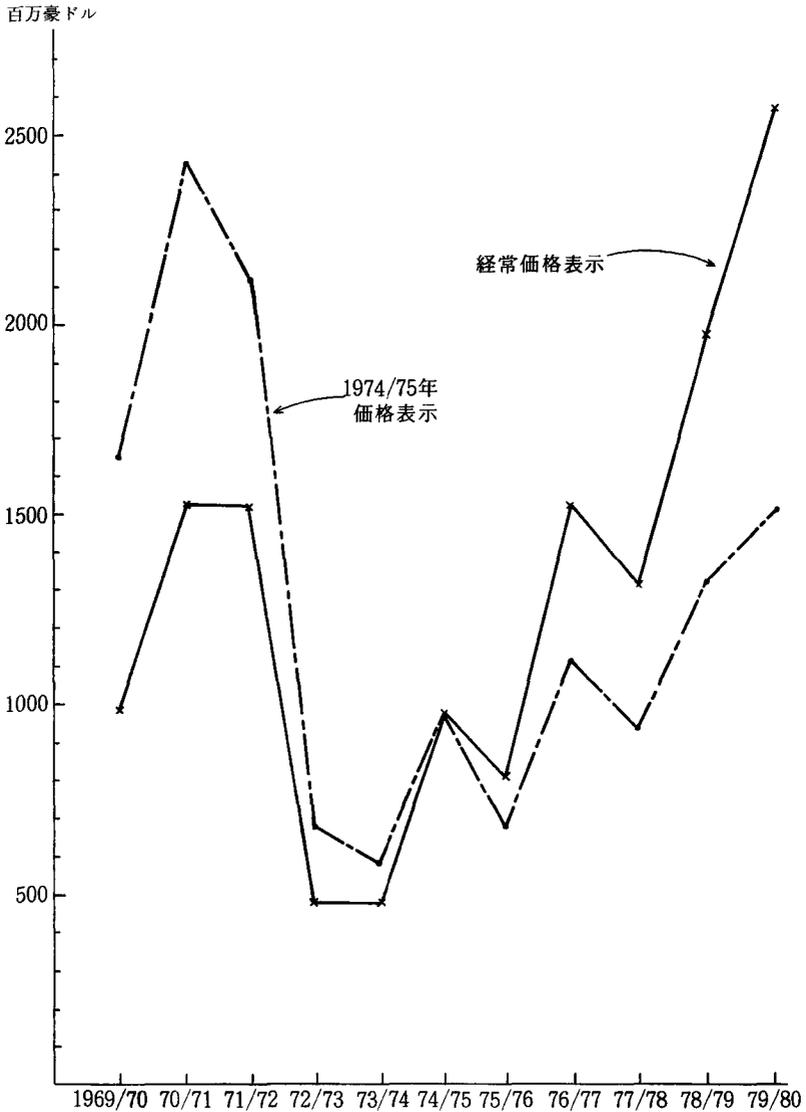
(8) ABS. Foreign Investment Australia, 1978/79. p. 5

(9) 主要産業についての外国支配比率は、1975~76年現在で工業部門(大手200社に占める外国支配比率)44%、鉱業部門59%、金融機関部門33.8%である。ABS. Foreign Control in Manufacturing Industry-Study of Large Enterprise Group. 1975—76, Ownership and Control of Finance Companies 1976, Foreign Control of mining industry, 1976による。

退，そして76/77年以後の石炭開発を中心とする第二次資源ブームの先ぶれともいうべき外国投資水準の回復が示され，78/79年には名目値が過去の最高水準に達した。しかし2—2表は名目値であり，この間に大幅な物価上昇が生じているので，この欠陥をおぎなうためのものが既出の1—4表と2—1図である。1—4表はオーストラリア企業への外国投資の民間純投資支出に占める比率を示しているが，この割合は50年代が平均15%，60年代の中端までが平均27%であるのに対して67/68～71/72年は35%と著しく上昇した。しかしそれ以後は平均16%と著しく減少している。2—2図は60年代末から70年代を通じての外国投資の動きを74/75年の価格水準を基準として実質化したものである。名目値と実質値の動きの比較から言えることは実質値の方が70～72年にかけての山および72～74年にかけての谷において大きな振幅を示していることおよび名目値で最高水準に達した79/80年の実質海外投資水準はそのピークであった70/71年の水準にまで達していないこと，したがって60年末から70年代を通じての実質的な外国投資の動きは，名目的な動き以上のものであり，かなりの不安定性を示しているということであろう。

このように50年代および60年代の大半を通じて安定的な増加をみてきた外国民間投資が60年代末から70年代前半にかけて大きな変動を示したのであるが，これは第一次資源開発ブームの他に，オーストラリア・ドルの切上げの期待とその実施（1972年12月，1973年2月，9月）およびそれにつづく切下げ（74年9月，76年11月），資本流入規制の実施，第一次石油ショック，労働党政権の成立（1972年12月）と外資制限的な経済政策，インフレーションと失業の同時発生などが，オーストラリア経済および世界経済の先行に関する楽観から悲観への急速な変化を引き起こしたからであった。70/71年には1,549百万豪ドルに達した外国民間投資は73/74年には478百万豪ドルという最低水準に落ちこんだ（ちなみに民間純投資に対する外国民間投資の割合も9%と過去最低であった）。その後世界経済の回復，保守党政権の成立による外資制限的政策の撤廃，

2-1図 対オーストラリア企業外国投資——名目値と実質値——



2-4表 オーストラリア企業への外国投資

(単位100万豪ドル)

	直接投資						ポートフォリオ・機関借入						総計	
	未配当利潤		その他直接投資		小計		株 式		借 入 れ		小 計		金額 (7)	割 合 $\frac{7 \times 100}{7}$
	金額 (1)	(1)×100 (7)	金額 (2)	(2)×100 (7)	金額 (3)	(3)×100 (7)	金額 (4)	(4)×100 (7)	金額 (5)	(5)×100 (7)	金額 (6)	(6)×100 (7)		
1950-51	45	33%	89	65%	134	98%	—	—	—	—	3	2%	137	100%
1951-52	48	28	113	66	161	94	—	—	—	—	11	6	172	100%
1952-53	36	71	6	12	42	82	—	—	—	—	9	18	51	100%
1953-54	61	44	76	55	137	99	—	—	—	—	1	1	138	100%
1954-55	61	29	137	65	198	94	—	—	—	—	12	6	210	100%
1955-56	81	34	143	61	224	96	—	—	—	—	10	4	234	100%
1956-57	95	45	96	46	191	91	—	—	—	—	18	9	209	100%
1957-58	87	42	105	51	192	93	—	—	—	—	15	7	207	100%
1958-59	125	50	83	33	208	84	—	—	—	—	40	16	248	100%
1959-60	136	35	184	47	320	82	—	—	—	—	68	18	388	100%
1960-61	113	24	262	55	375	79	—	—	—	—	96	21	473	100%
1961-62	66	22	155	52	221	74	—	—	—	—	76	26	297	100%
1962-63	109	23	275	59	384	82	—	—	—	—	83	18	467	100%
1963-64	138	30	287	63	425	93	—	—	—	—	28	6	453	100%
1964-65	124	21	416	71	540	92	—	—	—	—	44	8	584	100%
1865-66	125	18	387	56	512	73	—	—	—	—	182	26	694	100%
1966-67	115	12	248	48	363	70	—	—	—	—	153	30	516	100%
1967-68	228	24	334	35	561	58	—	—	—	—	402	41	964	100%
1968-69	250	25	349	35	599	60	—	—	—	—	405	40	1,004	100%
1969-70	216	22	512	52	728	73	—	—	—	—	267	27	994	100%
1970-71	239	15	658	42	897	58	—	—	—	—	652	42	1,549	100%
1971-72	217	15	652	45	870	60	—	—	—	—	577	40	1,446	100%
1972-73	299	60	93	19	391	79	—	—	—	—	102	21	494	100%
1973-74	430	88	217	44	618	126	-140	-29	12	2	-128	-26	490	100%
1974-75	246	27	411	43	657	69	-114	-12	410	43	296	31	953	100%
1975-76	614	77	-36	-4	578	71	18	2	213	26	232	29	810	100%
1976-77	671	44	410	27	1,081	70	-60	-4	518	34	459	30	1,540	100%
1977-78	650	49	379	29	1,029	78	-36	-3	321	24	285	22	1,314	100%
1978-79	803	40	589	30	1,392	70	138	7	468	23	601	30	1,992	100%

オーストラリアの資本輸入について(右欄)

第二次資源ブームの発生などにより、76/77年を境として急速に回復の過程をたどり、78/79年には名目値においては過去の最高水準に達したが、対民間投資比率および実質的外国投資水準においてみるかぎりはまだ過去の最高水準までには達していない。

オーストラリア企業への外国投資の長期的・全体的な動きは上述のとうりであるが、その主要な構成要素である直接投資とポートフォリオ・機関借入れの動きは2-3表に示されている。この表からつぎのような諸点をその特徴として指摘できる。

(1) 直接投資の対オーストラリア企業外国投資に占める比率は、50年代の後半までは約90%以上ときわめて高かったが、50年代末から減少しはじめ、60年代の中端に一時上昇するが、しかしその後も減少をつづけ67/68年には58%の低水準に達する。67/68年から71/72年のいわゆる第一次資源開発ブームにもとづく外国投資の高揚期におけるその平均比率は62%であり、外国投資不振の以後の4年間の平均86%と著しい対照をなす。後者の期間における全体の外国投資水準は前者のその約3/4にしかすぎないが、全体の外国民間投資水準に占める直接投資比率はむしろ急上昇する。このことは外国民間投資の高揚期および不振期を特徴づけるのは直接投資の動きよりもポートフォリオ・機関借入れの動きであることを意味する。長期的・全体的にみると全体に占める直接投資比率は、変動をくりかえしながらも、低下傾向にあり、その反対にポートフォリオ・機関借入れ比率の上昇がみられる。しかし現在までの段階においては、直接投資の方がポートフォリオ・機関借入れよりも外国民間投資の主要な構成要素（全体の70%以上）である。

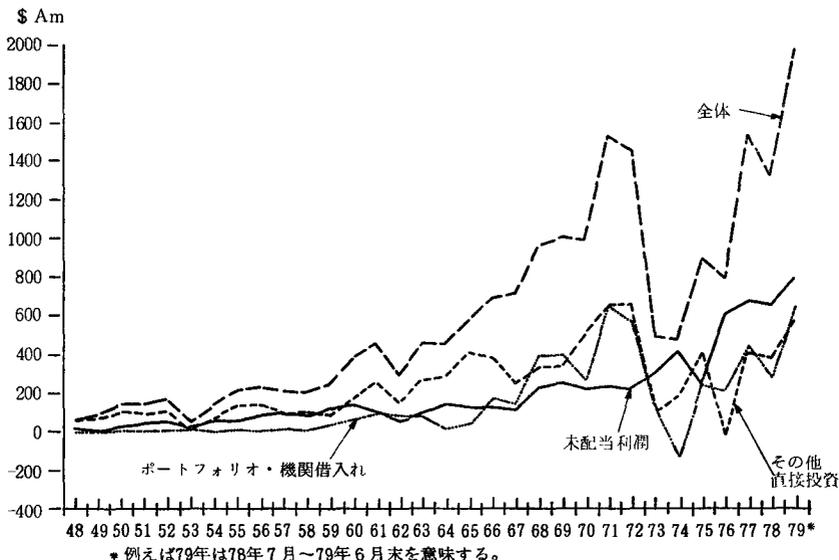
(2) 直接投資のうち、未配当利潤に基づく直接投資は50年代においては安定的な動きのなかで増加した。60年代にはいとそれはやや停滞したが、67/68年以後に急増し、前年の2倍の水準に達した。未配当利潤に基づく直接投資の増加は、海外に帰属すべき所得の量およびそれに対するオーストラリア国内に

留保される未配当利潤の割合の増加によるのだが、これは一つには、鉱山開発からの巨大な利潤の流れの開始が、拡張のための容易なる資金源泉となったことおよび1965～1968年にかけて米国および英国が国際収支対策のため各種の輸出規制策をとったことに加えて、67年11月のポンド切下げがオーストラリアの輸入およびオーストラリアの英国系企業の海外債務に対する予期せざる好ましき影響を通して未配当利潤の増加、したがって未配当利潤に基づく直接投資の増加をもたらしたと思われる。しかしこの増加を、67/68年にはじまった外国民間投資全体の急増の主たる原因であるとしてはならない。それはむしろポートフォリオ・機関借入れの急増によっている。72/73年以後は外国民間投資全体、なかんずくポートフォリオ・機関借入れが急減したのに対して未配当利潤によるそれはその水準を維持ないし増加させている。

したがって全体的に未配当利潤に基づく直接投資の動きをみると、それは他の構成要素、すなわちその他直接投資、ポートフォリオ・機関借入れに比較して相対的に安定しており、全体としての外国投資水準の維持・安定に寄与している。

(3) その他直接投資は72/73年の急減およびそれ以後の相対的停滞にいたるまでは、50年代および60年代を通じて、外国民間投資の主要な形態であった。2-2図は外国投資水準およびその主要構成要素の変化を示しているが、これによればその他直接投資は外国民間投資全体の動きとかなりよく対応している。特に60年代中端まではその両者は密接な関連を示している。これはその他直接投資が外国投資の主要な構成要素であり、当時はポートフォリオ・機関借入れ水準が低く（全体の20%以下）、しかも未配当利潤に基づく直接投資が安定的な動きをみせていたからである。60年代中端までのこのようなその他直接投資のパターンは、60年代後半にはいって崩れを示す。64/65年には金額にして416百万豪ドル、比率にして全体の71%を占めていたその他直接投資は、その後、量的には、一時減少するが、69/70、70/71、71/72年にそれぞれ512百万

2-2図 戦後のオーストラリア企業への外国投資の動き



出所： Australian Bureau of Statistics, Foreign Investment Catalogue.

豪ドル、658百万ドル、652百万ドルと増加を示す。しかし比率的にいえばそれぞれ52%、42%、45%にしかすぎない。これに対してポートフォリオ・機関借入れはそれぞれ27%、42%、40%とはほその他直接投資と同水準にまで達している。しかし72/73年には、すでに指摘したような諸事情によって、前年の652百万豪ドル（45%）から93百万ドル（19%）と急激する。その後75/76年には激しいインフレーションと高い失業率に象徴される国内経済の停滞および政府の海外借款問題を発端とするウィットラム労働党政権の解任をめぐる政治的混乱によってその他直接投資水準はマイナスを記録するに到った。76/77年以後ようやく回復過程にはいり78/79年には549億ドルまで増加したが、しかしこれは過去の最高水準に達しておらず、全体に占める比率は30%にしかすぎない。このようにその他直接投資は50年代、60年代において外国民間投資の中心的存

在であったが、70年代においてはかなり激しい変動を示し、全体に占めるそのウェイトは低下傾向にある。

(4) ポートフォリオ・機関借入れはこの期間を通じてかなりの変動を示すが、その全体の流れは50年代、60年代前半までの比較的安定的な増加、60年代後半から70年代当初までの急速な増加、およびそれから70年代中端までの急速な減少そして70年代後半の停滞的安定として特徴づけられる。特に60年代後半から71/72年にかけての第一次資源開発ブームや豪ドル切上げ期待に基づくその著しい増加（全体に占めるその比率は42%）、72/73年以後の急減（73/74年にはマイナス134百万豪ドル）、という現象は、ポートフォリオ・機関借入れによる投資の浮動性をよく示している。もっとも注意すべきはポートフォリオ・機関借入れの変化の内訳である。株式の時価表示に基づくポートフォリオ投資と機関借入れへの分割されたデータは73/74年以後にしか手にはいないが（2—4表参照）、払い込み価格によるポートフォリオ投資と機関借入れの水準の統計は2—5表にみられるごとく、1968年以後発表されている。この表からもわかるように、71年以前と以後では機関借入れのウェイトが71年以後株式に比較して増加しており、しかもポートフォリオ投資ストックが払い込み価格表示で、4年にわたり減少しているのに対して、それは72～73年にかけて減少したのみでその後も増加を続けている。すなわちポートフォリオ・機関借入れのうち、株式投資についてより強く浮動性があらわれているが、量的には株式投資によるものよりも機関借入れによるものの方がウェイトが大きく、しかも安定的な増加傾向を有している。このような機関借入れの増加は、国内金利と海外金利および為替相場の変動などを考慮に入れた経済行動の結果であると同時に、これらの展開を可能ならしめた国内外の金融制度ならびに金融技術の変革の結果でもあった。60年代から70年代にかけてのユーロ・ダラー市場の急速な発展、60年代後半の資源開発ブームを背景とするオーストラリア国内での数多くのマーチャント・バンクの創設とその著しい発展は、フローティング・レー

2-5表 オーストラリア企業への外国投資（水準）の内訳

（単位百万豪ドル）

各 年 6 月末日	直 接 投 資				ポ ー ト フ ォ リ オ ・ 機 関 借 入 れ		総 計	
	株 式	借 入 れ	本 店 債 務	企 業 間 債 務	株 式	借 入 れ	株 式	そ の 他
1950		190	383	136		73		782
1951		224	422	175		78		899
1952		253	448	253		84		1,038
1953		285	456	216		127		1,084
1954		315	506	228		128		1,177
1955		393	543	270		140		1,346
1956		464	576	322		151		1,513
1957		530	603	347		172		1,652
1958		610	623	373		189		1,795
1959		654	660	403		213		1,930
1960		732	710	476		262		2,180
1961		869	736	576		327		2,508
1962		1,015	772	575		372		2,734
1963		1,241	678	705		448		3,072
1964		1,518	718	767		466		3,469
1965		1,887	674	878		506		3,945
1966		2,055	774	950		760		4,539
1967		2,188	893	942		924		4,947
1968	1,515	836	1,004	910	515	492	2,030	3,242
1969	1,863	883	1,192	829	584	567	2,447	3,471
1970	1,966	1,092	1,267	941	672	693	2,618	3,995
1971	2,178	1,594	1,146	932	768	1,139	2,947	4,811
1972	2,325	2,021	1,222	883	823	1,700	3,148	5,826
1973	2,472	1,950	1,239	685	822	1,634	3,295	5,509
1974	2,667	1,777	1,163	836	790	1,639	3,456	5,415
1975	2,820	1,990	1,120	1,107	700	2,084	3,520	6,301
1976	3,210	1,824	1,361	1,078	725	2,339	3,934	6,602
1977	3,515	1,925	1,269	1,436	734	3,070	4,249	7,700
1978	3,940	2,001	1,469	1,454	765	3,448	4,706	8,372
1979	4,368	2,257	1,747	1,677	830	4,066	5,198	9,748

出所) ABS. Foreign Investment Australia.

ト方式、シンジケート・ローン、プロジェクト・ファイナンス等の様々な金融技術上の革新を伴うことによって、それまで外国金融市場に足懸りをもたなかったオーストラリアの非外資系企業が外国金融市場で資金を調達することを可能ならしめたのであろう。⁽¹⁰⁾

6. むすびにかえて

この小論によって明らかにされた諸点を再述することによってむすびにかえたい。

(1) 資本輸入は実物的側面と金融的側面の両面を有するが、前者は生産的資源の輸入として、後者は種々の対外的金融取引を通ずる対外決済手段の流入として考えるならば、資本輸入は一方では資本輸入国に国内貯蓄を超える資本形成を可能とし、他方ではそのファイナンスのための手段を与える。この両者の動きは必ずしも対応的なものではないが、国際収支の均衡、すなわち一国の対外的なファイナンスの問題を一つの経済政策の目標とする政策当局によって、両者のマクロ経済的表現である経常収支と資本収支とは外貨準備高（あるいは為替相場）の変動を通して関連させられている。この観点からオーストラリアの資本輸入を考えると、70年代の前半を除きそれは一方では国内貯蓄分以上の資本形成を、他方ではそれによって生じた経常収支赤字を実際的にファイナンスするという役割を果たしてきたものと言える。

(2) オーストラリアの国際収支構造は、貿易収支小幅黒字、貿易外収支大幅赤字による経常収支の赤字を資本収支の黒字で相殺し、その過不足分を外貨準備の増減によって吸収するというパターンをその基本的特徴とする。

(3) 資本輸入のうち、70年代末の2年間を除き、対オーストラリア企業外国

(10) 2-4表において、外国企業が支配権を有する企業への直接投資のうち、借入れの増加が、ポートフォリオ機関借入れの増加ほどにはきわだっていないことに注目すべきであろう。

投資が大部分を占めていた。その外国投資のうち企業支配を伴うとみられる形態の投資，すなわち直接投資が主要な投資形態となっているが，そのウェイトは近年やや低下の傾向をもつ。

(4) 直接投資のうち，典型的な直接投資とみられるその他直接投資が，1960年代末までは，その主要な構成要素であったが，70年代ではむしろ未配当利潤による直接投資が漸増の傾向をもち前者を後者がりよう駕するに到った。

(5) 対オーストラリア企業外国投資のうちのポートフォリオ・機関借入れは，流動性をその特徴としているように思われる。特に60年代末から70年代初めにかけての著しい上昇とその後の急減はその特徴をよく示すものである。もっともポートフォリオ・機関借入れのうち，機関借入れは着実に増加しつつある。これは国内外における金融市場および金融技術上の発展によって非外資系企業にも海外での資金調達が可能となったためであろう。*

* 本研究は文部省科学研究費総合研究(A)による研究成果の一部である。

鉍産物資源と価格・所得

下 村 和 雄

序

前稿〔1〕で述べたように、オーストラリアの輸出構造において鉍産物は高い地位を占めている。鉍産物資源を明示的に我々の分析の対象として考慮していくことは、オーストラリア経済研究において不可欠のことと思われる。

Dasgupta & Heal〔2〕によれば、鉍産物資源に代表される Exhaustible Resources を他財から分ける本質的な特徴は、それが時間を通じて提供しうる用役の最大量が有限であるということである。たとえば資本財は再生産が可能であるから、そのための条件が満たされている限り提供し得る用役の最大量は無限大である。労働や土地についても、ある限度を超える搾取や乱耕を行わない限り、事情は等しい。

本稿の目的は、価格及び所得という、経済分析上基礎的な概念が、鉍産物資源の本質的な特徴を明示的に考慮したとき、どの様な意味内容を有するようになるかを検討することである。第1節で鉍産物資源の価格を、第2節でこの資源を保有することから得られる所得を考察する。

1. 鉍産物資源の価格

Exhaustible Resources に関する理論的分析の中で古典的な文献として知られているのは Hotelling〔3〕である。これにおいて「Exhaustible Resources⁽¹⁾の経済学の基本的原理」が提示されている。

(1) Solow〔4〕3ページ参照

ある家計主体を想定しよう。この主体は他の様々な生産要素と共に鉱産物資源を保有している。その目的は保有している諸資源を販売或いは賃貸して消費財を購入・消費し実行可能な最大の無差別曲線に到達することである。鉱産物資源が消費財として直接使用不可能という前提のもとで、実行可能な最大の無差別曲線に到達するためには、保有している鉱産物資源が最大の現在価値で販売されなくてはならない。

すなわち家計主体は次の様な計画問題に直面する。 R を保有されている鉱産物資源総量、 r を利子率、 P_i, x_i をそれぞれ第 i 期の鉱産物資源価格及びその供給量とする。⁽²⁾当該主体は、

$$(1) R \geq x_0 + x_1 + x_2 + \dots$$

という条件のもとで、

$$(2) V_0 \equiv P_0 x_0 + \frac{P_1}{(1+r)} x_1 + \frac{P_2}{(1+r)^2} x_2 + \dots$$

を最大にするように $x_i, i=0, 1, 2, \dots$ を選択しようとする。

どの様に選択がなされるかを定めるひとつの要因は現在価値表示の価格系列 $\frac{P_i}{(1+r)^i}$ である。明らかに、 $\frac{P_i}{(1+r)^i}$ が最も高い期に供給を集中し、その他の期の供給をゼロとすることが最適の選択である。

価格水準の如何を問わず全ての期において鉱産物資源に対する正の需要があると仮定しよう。この仮定のもとでは、家計による計画供給がゼロとなる期には超過需要が発生するから、この期の価格は上昇する。ある k と i について、

$$(3) \frac{P_k}{(1+r)^k} > \frac{P_i}{(1+r)^i}, i, k=0, 1, 2, \dots$$

である限り、超過需要が発生している期が存在するから、全ての期において需給が一致するためには次式が成立しなくてはならない。

$$(4) P_0 = \frac{P_1}{(1+r)} = \frac{P_2}{(1+r)^2} = \dots = \frac{P_i}{(1+r)^i} = \dots$$

(2) 以下において完全予想或いは先物市場の存在を仮定する。

書き換えて、

$$(5) P_i = (1+r)^i P_0 \quad i=0, 1, 2, \dots$$

すなわち、すべての期について需給が均衡するためには鉱産物資源の価格は
 利率 r の成長率で上昇しなくてはならない。これはホテリングによって初め
 て提示され、彼の名にちなんでホテリング・ルールと呼ばれている。

ホテリング・ルールが成立しているとき、各期に存在する鉱産物資源の資本
 価値

$$(6) V_i \equiv P_i x_i + \frac{P_{i+1}}{(1+r)} x_{i+1} + \frac{P_{i+2}}{(1+r)^2} x_{i+2} + \dots$$

を同じ期の資源存在量で除したもの（鉱産物資源単位あたり資本価値）も利率
 r の成長率で上昇する。これは次式から明らかである。

$$(7) \frac{V_i}{R - (x_0 + x_1 + \dots + x_{i-1})} = \frac{P_i \cdot (x_i + x_{i+1} + \dots)}{R - (x_0 + x_1 + \dots + x_{i-1})} = P_i$$

価格が利率 r の率で上昇することはすべての期の需給が均衡するための必
 要条件であって充分条件ではない。ホテリング・ルールが成立していれば、家
 計主体にとってどの期にどれだけ供給しても V_0 の値は変わらないから、需要
 条件が均衡需給量を決定する。簡単化のために、各期の需要関数が相等しく、

$$(8) x^d = \phi(P), \quad \phi' < 0$$

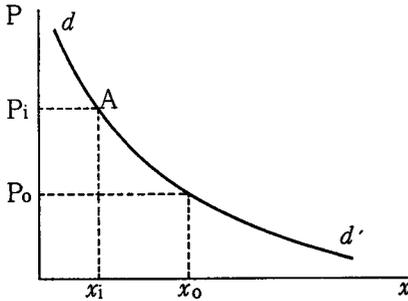
であるとしよう。各期の均衡需給量は、 $\phi[P_i]$ であるから、全期間にわたって
 均衡が成立するためには、

$$(9) R = \sum_{i=0}^{\infty} \phi[P_i] = \sum_{i=0}^{\infty} \phi[(1+r)^i P_0]$$

が成立しなくてはならない。この式より P_0 が決まり、(5)によって P_i が決ま
 る。

以上の議論を図によって表わそう。図1において曲線 $d-d'$ は市場需要曲
 線(8)である。ホテリング・ルールが成立しているとき、第 i 期の価格が P_i で
 あれば当該期の均衡需給量は x_i である。 P は r の率で上昇するから、連続的
 に考えれば縦座標軸、線分 P_i-A 及び曲線 $d-A$ で囲まれる部分の面積は第

〔図1〕



i 期以降に販売される資源総量を表わしている。従って P_0 はこの面積が程度 R に等しくなる場所に決まる。

ホテリング・ルールの導出及び鉱産物価格の決定に際して、我々は幾つかの仮定をおいた。以下においてそれぞれの持つ意味を検討する。

(i) 自家消費

上述の議論で我々は自家消費の可能性をあらかじめ排除していた。これによって家計主体の通常の最適化行動から、(1)の制約のもとで V_0 を最大にする問題を分離することができた。

もし自家消費の可能性をみとめるならば、これまでの議論はどのように影響を受けるであろうか。

簡単化のために、家計主体が売ることのできる資源は鉱産物資源だけであるとする。 x_i は以前と同様に第 i 期の供給量とし、 y_j を第 i 期における自家消費分とする。更に鉱産物資源以外の消費可能財はただ一種類とし、かつその価格は r の率で上昇していくと仮定しよう。また効用関数を次の様に特定化する。

$$(10) \quad U = u(c_0, y_0) + \frac{1}{(1+r)}u(c_1, y_1) + \frac{1}{(1+r)^2}u(c_2, y_2) + \dots$$

家計の最適化問題は、予算制約式、

$$(11) \quad \sum_{i=0}^{\infty} C_i = \sum_{i=0}^{\infty} \frac{P_i}{(1+r)^i} x_i \quad (3)$$

及び、

$$(12) \quad R = \sum_{i=0}^{\infty} (x_i + y_j)$$

(3) 第 0 期の消費財価格を 1 とする。

のもとで(10)を最大にすることである。

この問題の定式化から、自家消費の可能性を考慮することはホテリング・ルールに影響を与えないことがわかる。今かりに P_0 が全ての $\frac{P_i}{(1+r)^i}$, $i=0, 1, 2, \dots$ の中で最も大きいとしよう。このとき, x_i^* , $i=0, 1, 2, \dots$ を問題の解とすれば, $x_0^* > 0$ かつ $x_i^* = 0$, $i=1, 2, \dots$ となる。これ以外の系列は C^* や y^* を変えることなしに(11)の右辺をより大きくすることができるからである。

(ii) 競争条件

ホテリング・ルールの導出にあたって、我々は鉱産物資源の価格が資源保有主体にとって所与と仮定した。もし当該資源の保有が独占的であれば、ホテリング・ルールはどのように修正されるかを検討しよう。

(i)と同様に各期の鉱産物資源需要関数は一定としよう。資源保有主体の目的は、

(1)の制約のもとに、

$$(2)' \quad V_0 = \phi(x_0)x_0 + \frac{1}{(1+r)}\phi(x_1)x_1 + \frac{1}{(1+r)^2}\phi(x_2)x_2 + \dots$$

を最大にすることである。ホテリング〔3〕が示したように、⁽⁴⁾ 最大のための必要条件は各期に得られる限界収入の現在価値が互いに等しいことである。

$$(13) \quad \frac{1}{(1+r)^i}[\phi(x_i) + \phi'(x_i) \cdot x_i] = \frac{1}{(1+r)^k}[\phi(x_k) + \phi'(x_k) x_k]$$

ここで $i, k=0, 1, 2, \dots$, 実際、もしある二つの期の間で限界収入の現在価値が等しくなければ、1単位の資源の販売をその二つの期の間で変えることにより V_0 を高めることが可能である。(11)から次式を得る。

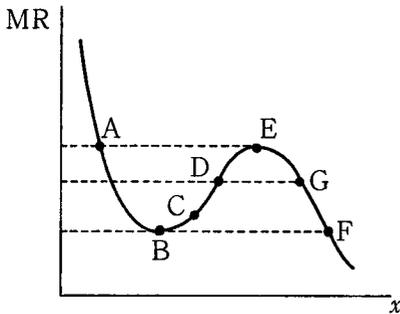
$$(14) \quad \phi(x_i) + \phi'(x_i)x_i = (1+r)^i \cdot \left(P_0 + \frac{dP_0}{dx_0} x_0 \right)$$

すなわち、各期に関する限界収入は r の率で上昇する。

(14)は独占という条件のもとでのホテリング・ルールとみなすことができる

(4) 文献〔3〕146ページ～148ページ参照

〔図2〕



が、限界収入が r の率で上昇していけば、価格もまた上昇する。限界収入が x に関して常に減少関数であれば価格の上昇は明白であるが、増加関数になる部分があっても価格低下は生じない。図2のように限界収入が x に関して右上がりになる部分 BE があったとしよう。このときもし第 i 期の限界

収入と供給量 x_i が点 C の座標で表わされるとすれば、第 $i+1$ 期の価格が第 i 期の価格より小さいためには第 $i+1$ 期の限界収入と供給量 x_{i+1} は点 D 或いは G の座標で表わされなくてはならない。ここで点 D 或いは G の縦座標は点 C のその $(1+r)$ 倍である。点 D にしろ G にしろ、 $x_{i+1} > x_i$ でなくてはならないことが図2よりわかる。さて、いま次の様な x の系列を考える。第 i 期及び第 $i+1$ 期の x 以外は $(2)'$ を最大にする系列と等しいが、第 i 期には x_{i+1} を、第 $i+1$ 期には x_i を供給する。最適系列から得られる $(2)'$ からこの系列より得られるそれを差し引くと、

$$\begin{aligned} & \frac{1}{(1+r)^i} \left[\left\{ \phi(x_i)x_i + \frac{1}{(1+r)}\phi(x_{i+1})x_{i+1} \right\} - \left\{ \phi(x_{i+1})x_{i+1} + \frac{1}{(1+r)}\phi(x_i)x_i \right\} \right] \\ & = \frac{r}{(1+r)^{i+1}} \{ \phi(x_i)x_i - \phi(x_{i+1})x_{i+1} \} \end{aligned}$$

平均値の定理と $x_{i+1} > x_i$ より、

$$\phi(x_{i+1})x_{i+1} - \phi(x_i)x_i = (x_{i+1} - x_i) \{ \phi'(\theta) \cdot \theta + \phi(\theta) \} < 0$$

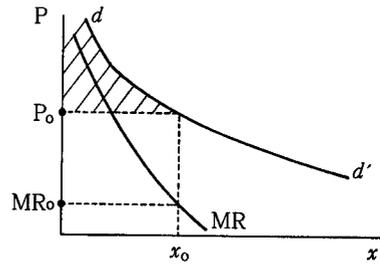
ただし $x_i \leq \theta \leq x_{i+1}$ 。これは最適系列の仮定に矛盾する。従って価格低下は生じない。

独占の場合も図3の斜線部分の面積が R になるように P_0 が決まる。競争の場合と異なる点は、競争の場合価格が利率の率で上昇するのに対して限界収入が利率で上昇することである。

(iii) 需要条件

ホテリング・ルールの導出にあたって、我々は正の需要が必ず存在していることを仮定した。もし仮りに、ある高さを越えた価格に対しては正の需要が存在しないとすれば、このとき本節での議論はどのような影響を受けるであろうか。

〔図3〕



正の需要が存在する価格の上限を P^* とする。もしある i について $P_i \geq P^*$ ならば、 i より大きいすべての j について $P_j \geq P^*$ である。何故なら、もしある $j > i$ について $P_j < P^*$ ならば

$$(15) \frac{P_j}{(1+r)^j} \geq \frac{P_i}{(1+r)^i}$$

でなくてはならない。実際、もし $\frac{P_j}{(1+r)^j} < \frac{P_i}{(1+r)^i}$ であれば第 j 期について供給はゼロ、需要は正 ($P_j < P^*$ であるから) となり、超過需要が生ずる。しかし(15)は成立しえない。なぜならば

$$(16) 1 > (1+r)^{j-i} = \frac{(1+r)^j}{(1+r)^i} \geq \frac{P_i}{P_j} > 1$$

となるからである。他方、全ての i について $P_i \geq P^*$ となることもありえない。従ってある T が存在して、 $T > i$ なる全ての i に対して $P_i < P^*$ 、 $T \leq i$ なる全ての i に対して $P_i \geq P^*$ となる。そして $T > i$ なる i に対してはホテリング・ルールが成立する。

以上の議論から明らかなように、需要条件はホテリング・ルールが成立する期間に対して影響する。もしどのような価格に対しても正の需要が存在するならば、ホテリング・ルールは無限期間成立しうる。しかし正の需要を生み出さる価格に上限があれば、ホテリング・ルールは有限期間しか成立しえない。

ホテリング・ルールは鉱産物資源に特有の性格を反映したものであるということが

できる。いまある家計主体が1単位の資本設備を保有し、これを企業に貸し付けると仮定しよう。 q_i を第 i 期のレント、 y_i をこの1単位の設備の第 i 期における計画用役提供量とする。⁽⁵⁾ 当該家計主体の目的は

$$V_0' = q_0 y_0 + \frac{1}{(1+r)} q_1 y_1 + \frac{1}{(1+r)^2} q_2 y_2 + \dots$$

を最大にすることである。ただし当資本設備については使用による減耗は無いものとする。明らかに、 $\frac{1}{(1+r)^i} q_i > \frac{1}{(1+r)^k} q_k$ だからといって第 k 期における用役提供量をゼロと計画することは当該家計にとって最適の選択ではない。1単位の設備から1期間中に提供可能な最大の用役量を \hat{y} とすれば、最適の選択は $q_i \geq 0$ の水準如何にかかわらず任意の i について y_i を \hat{y} と等しくおくことである。他方用役に対する需要量は資産設備を借り入れる企業主体の稼働率決定態度に依存する。設備稼働率は資本用役価格のみならず他の様々な要因に依存するから、一般に全ての i と k について、

$$(17) \quad \frac{q_i}{(1+r)^i} = \frac{q_k}{(1+r)^k}, \quad i+k$$

となるとは必ずしも言えない。

企業の稼働率決定態度について最も単純と思われる想定をおいてこれを示そう。議論を簡単にするために資本用役以外の生産要素は無視する。 σ を、1単位の資本設備を最大稼働して得られる生産物数量とし、稼働率を

$$\partial = \partial[y/\hat{y}], \quad \partial' > 0, \quad \partial'' < 0, \quad \partial(0) = 0, \quad \partial(1) = 1$$

とおく。当該企業は所与の資本用役価格（レンタル）、生産物価格 h_i 、利子率 r のもとで、次の様な目的関数を最大にするように y_i を決定する。

$$\tilde{V} = \left\{ h_0 \sigma \partial \left[\frac{y_0}{\hat{y}} \right] - q_0 y_0 \right\} + \frac{1}{(1+r)} \left\{ h_1 \sigma \partial \left[\frac{y_1}{\hat{y}} \right] - q_1 y_1 \right\} + \dots$$

(5) ここでは次の様に想定する。 q_i は第 i 期において1単位時間この機械を貸したとき支払われる賃料であり、 y_i は家計によって計画されている第 i 期における貸付け時間である。

最適の y_i は h_i , q_i , σ , \hat{y} 及び $\delta[\]$ の形状に依存するが、もし選択された y_i が \hat{y} よりも小であれば、第 i 期に関する用役市場で超過供給が生じ q_i が下落する。選択された y_i は、もし $y_i < \hat{y}$ であれば、

$$(18) \quad \delta' \left[\frac{y_i}{\hat{y}} \right] = \frac{\hat{y}}{h_i \sigma} q_i$$

をみたしているから、 q_i の下落は y_i を上昇させる。 y_i の上昇は $y_i = \hat{y}$ となるまで続くから、結局、

$$(19) \quad q_i = \frac{h_i \sigma}{\hat{y}} \delta'[1]$$

が成立する。これを \tilde{V} に代入すると、

$$\tilde{V} = \sigma(1 - \delta'(1)) \times \left\{ h_0 + \frac{h_1}{(1+r)} + \frac{h_2}{(1+r)^2} + \dots \right\}$$

となる。用役市場の均衡を前提にすれば \tilde{V} は生産物価格系列に依存する。 q_i の決定式(2)から明らかなように、生産物価格 h_i が r の率で上昇しなければ q_i も r の率で上昇しないが、 h_i が r の率で上昇する必然性は存在しない。

以上、資本設備について使用による減耗がないものとして、用役価格が r の率で上昇する必然性がないことを示した。もし使用による減耗があるとすればどのような結果が得られるであろうか。

減耗の度合は使用率に比例すると仮定しよう。簡単化のために両者が比例的関係にあるとすれば、設備減耗分は次式で決定される。

$$(20) \quad z_i = \frac{y_i}{x_i} a x_i, \quad 0 \leq a \leq 1$$

ここで \hat{y}_i は第 i 期の期首に存在する使用可能な設備量 (x_i) からの最大可能用役提供量である。最大可能用役提供量は設備量に比例すると仮定しよう。従って \hat{y}_i と x_i の関係は、

$$(21) \quad \hat{y}_i = x_i \cdot \hat{y}$$

(20)と(21)より、

$$(22) \quad z_i = \frac{y_i}{y} a$$

a について。もし $a=0$ であれば、これは上述のケースに相当する。すなわち補填の必要はない。もし $a=1$ であれば、フル稼動によって完全に磨滅することを意味する。

磨耗分のうちどれだけを補填するかは設備保有主体の決定に依存する。補填割合を l_i としよう。第 i 期において当該主体は次期以降のために $l_i z_i$ 単位の設備を補填する。

以上の想定のもとに、設備保有主体は次の目的関数を最大にするように y_i 及び l_i を選択する。

$$(23) \quad V^* = (q_0 y_0 - \mu_0 l_0 z_0) + \frac{1}{(1+r)} (q_1 y_1 - \mu_1 l_1 z_1) \\ + \frac{1}{(1+r)^2} (q_2 y_2 - \mu_2 l_2 z_2) + \dots$$

ただし、

μ_i : 第 i 期における設備購入価格

$$z_i = \frac{y_i}{y} a x_i = \frac{y_i}{y} a$$

$$0 \leq l_i \leq 1$$

$$0 \leq y_i \leq \hat{y}_i = \hat{y} \cdot x_i$$

x_i 次式によって決定される。

$$(24) \quad x_i = x_{i-1} - (1 - l_{i-1}) z_{i-1}, \quad x_0 = 1$$

制御変数は l_i と y_i 、状態変数は x_i である。簡単化のためにこの最適問題を連続型に変換すると、

$$\max V^* = \int_0^{\infty} \exp(-rt) y \left[q - \frac{\mu l}{\hat{y}} a \right] dt \\ \text{subject to } \dot{x} = - \frac{(1-l)y a}{\hat{y}}$$

$$0 \leq l \leq 1$$

$$x \geq 0, y \geq 0$$

$$\hat{y}x - y \geq 0$$

ハミルトニアン関数を

$$(25) \quad H = y \cdot \left[q - \frac{\mu l}{\hat{y}} a \right] - \lambda_0 \times \frac{(1-l)ya}{\hat{y}}$$

とすると、最適のための必要条件として以下のものを得る。⁽⁶⁾

$$(26) \quad \dot{x} = -\frac{a}{\hat{y}}(1-l)y$$

$$(27) \quad \dot{\lambda}_0 = -\frac{\partial}{\partial x} H + r\lambda_0 = r\lambda_0$$

$$(28) \quad \frac{\partial H}{\partial y} = q - \frac{a}{\hat{y}}[\mu l + (1-l)\lambda_0] \geq 0 \text{ に応じて}$$

$$y = \begin{cases} \hat{y}x \\ 0 \end{cases}$$

$$(29) \quad \frac{\partial H}{\partial l} = \frac{ya}{\hat{y}}[\lambda_0 - \mu] \geq 0 \text{ に応じて}$$

$$l = \begin{cases} 1 \\ 0 \end{cases}$$

(26)～(29)より表1のような結果が得られる。表1から明らかなように、資本設備購入価格の上昇率が r よりも大きい場合には、少なくともある時点以降資本設備の補填は一切なされない。

資本設備購入価格と共に q の上昇率も r を超えていると仮定すると、少なくともある時点以降保有主体は資本用役を最大限提供しようとする。設備の補填をすることなしに最大可能な用役を提供しようとするので、我々の仮定により設備量はその時点以降 a の率で減耗していく。従って資本用役供給も a の率で

(6) 最適のための必要条件については、例えば Arrow〔5〕を参照。

表 1

$\lambda_0 > \mu$ $\rightarrow l = 1$	$q > \frac{a}{\hat{y}} \mu$ $\rightarrow y = \hat{y}x$	$\dot{x} = 0$	フル稼働 全面補填
	$q > \frac{a}{\hat{y}} \mu$ $\rightarrow y = 0$	$\dot{x} = 0$	ゼロ稼働 全面補填
$\lambda_0 < \mu$ $\rightarrow l = 0$	$q > \frac{a}{\hat{y}} \lambda_0$ $\rightarrow y = \hat{y}x$	$\dot{x} = -ax$	フル稼働 ゼロ補填
	$q < \frac{a}{\hat{y}} \lambda_0$ $\rightarrow y = 0$	$\dot{x} = 0$	ゼロ稼働 ゼロ補填

減少することになる。

従ってもし資本用役に対する需要変化率（『需要の価格弾力性』×『 q の上昇率』）の絶対値が a より大であれば、少なくともある時点以降は永続的に超過供給が用役市場で発生する。 q の上昇率が高いほどこの可能性は大である。

逆に、 q の上昇率が r より小さければ、ある時点以降用役供給はゼロになる。従って用役に対する超過需要が永続的に発生する。

ある時点以降永続的に超過供給が発生することは用役市場において q の上昇率を引き下げる方向に市場の力が働くことを意味する。永続的な超過需要の場合は逆である。いくつかの前提の下において、我々の分析は資本用役価格がホテリング・ルールに従う時間的運動をおこなう可能性を示している。

2. 鉱産物資源保有からの所得

次に、経済分析上最も基礎的なもう一つ概念である所得について考察しよう。鉱産物資源保有からの所得とはどのようなものとするべきであろうか。

Hotelling〔3〕は鉱産物資源保有からの所得を、単位期間中の売り上げ額に当該期間中に生じた保有鉱産物資源の価値変化分を加えたものと定義してい

(7)
る。

第 i 期期首における保有鉱産物資源の価値額を J_i としよう。Hotelling は J_i を次の様に定義している。

$$(30) \quad J_i = P_i x_i + \frac{P_{i+1}}{(1+r)} x_{i+1} + \dots \quad i = 0, 1, 2, \dots$$

第 i 期の売り上げ額は $P_i x_i$ であるから、彼の定義による第 i 期の所得は、

$$(31) \quad Y_i = P_i x_i + J_{i+1} - J_i = \frac{r}{1+r} J_{i+1} \quad i = 1, 2, \dots$$

となる。

Hotelling は P_i 及び x_i の両系列について特別な仮定をおいていない。彼の定義にもとづけば、この両系列をどのように特定化するかに応じて、 J_i や y_i の系列が決まってくる。

一つの極端な特定化として、 x_i に関して次のような系列を考えよう。

$$x_0 = R, \quad x_1 = x_2 = \dots = 0$$

無論、 R は鉱産物資源の総量である。(34)及び(35)にもとづけば、 J_i 及び y_i はそれぞれ、

$$(32) \quad J_0 = P_0 R, \quad J_1 = J_2 = \dots = 0$$

$$Y_0 = P_0 R, \quad Y_1 = Y_2 = \dots = 0$$

となる。(36)は明らかに所得の系列としての妥当性を欠いている。すなわち、(36)は単に資本の食いつぶしであって y_i の系列を所得の系列とみなすことはできない。所得概念を定義する際、(32)のような可能性を排除することが望ましい。

所得概念における中心的な要素は資本維持と所得流列の永続性ということである。すなわち、当初の資産価値を維持しつつ永続的に費消しうる一定額という意味内容が所得の定義の中に含まれていなくてはならない。⁽⁸⁾

(7) 文献〔3〕170ページ参照。

(8) 所得概念については Hicks〔6〕第14章、置塩〔7〕参照。

第0期における売り上げ額は P_0x_0 である。ここからある一定額 y_0 をとり、これを金融資産に再投資するとしよう。このとき、第1期における資産価値は、

$$(33) \quad J_1^* = (1+r)y_0 + P_1x_1 + \frac{1}{(1+r)}P_2x_2 + \dots$$

y_0 は $J_1^* = J_0$ となるように決められる。これより次式を得る。

$$(34) \quad P_0x_0 - y_0 = \frac{r}{1+r}J_0$$

y_1, y_2, \dots も同様にして定められる。これらに関して

$$(35) \quad P_ix_i - y_i = \frac{r}{1+r}J_i^*$$

を得る。 $J_0 = J_i^*$ $i=1, 2, \dots$ であるから、毎期の所得は全て $\frac{r}{1+r}J_0$ に等しい。

たとえ、 $x_0 = R, x_1 = 0, x_2 = 0, \dots$ というような鉱産物資源供給態度であっても毎期 $\frac{r}{1+r}P_0R$ だけの所得を永続的に得ることができる。

前節前半の議論を考慮すれば、所与の価格系列のもとで、主体が得ることのできる所得の最大値は、…

$$\frac{r}{(1+r)} \cdot \frac{R_k}{(1+r)^k} R$$

である。ただし第 k 期が最も $\frac{P_i}{(1+r)^i}$ が高くなっていると想定している。ホテリング・ルールが成立しているときは任意の i について

$$\frac{r}{(1+r)} \cdot \frac{P_i}{(1+r)^i} R = \frac{r}{1+r} P_0 R$$

が所得になることは言うまでもない。

以上の議論において、鉱産物資源総量が有限で、かつ価格系列 P_i がいかなるものであるかにかかわらず永続的に所得を得ることができたのは暗黙のうち金融資産の存在を前提しているからである。資本維持はなされているが、資本の構成は時間と共に変化している。すなわち、鉱産物資源という形の資産か

ら金融資産へと代替が生じている。

では、もし金融資産の存在を前提にしなければ、鉱産物資源からの所得という概念は意味をもたなくなるであろうか。あるいは、もし意味をもつとすればどのような条件のもとにおいてであろうか。

毎期価値ではかつて一定値（ Y ）となるものを永続的にとりだしていくとしよう。すなわち、

$$(36) \quad P_i x_i = Y \quad i=0, 1, 2, \dots$$

他方、鉱産物資源は有限であるから、

$$(37) \quad R = x_0 + x_1 + x_2 + \dots$$

(36), (37)より、

$$(38) \quad R = \frac{Y}{P_0} + \frac{Y}{P_1} + \dots \\ = Y \times \left[\frac{1}{P_0} + \frac{1}{P_1} + \dots \right]$$

従って、もし無限級数、

$$(39) \quad S \equiv \frac{1}{P_0} + \frac{1}{P_1} + \dots$$

が収束すれば、所得は、

$$(40) \quad Y = \frac{R}{S}$$

となる。

それ故、 S が収束する級数である限り、所得は定義可能である。 S が収束級数である為に第一に必要なとされる条件は $\frac{1}{P_i} \rightarrow 0$ ($i \rightarrow \infty$) である。言い換えれば、 P_i が時間の経過と共に無限に大きくなっていくことである。

しかし P_i が無限に大きくなっていくことは S の収束のための必要条件であって充分な条件ではない。たとえば、 $P_i = i+1$, $i=0, 1, 2, \dots$ の場合 S は発散

(9) する。収束のための充分な条件について幾つか例をあげよう。

第一に、もし P_i が一定の率で上昇していくなれば S は収束する。 $P_i = P_0(1+\mu)^i$ としよう。このとき、

$$(41) \quad S = \frac{1}{P_0} \times \left[1 + \frac{1}{(1+\mu)} + \frac{1}{(1+\mu)^2} + \dots \right]$$

$$= \frac{1}{P_0} \cdot \frac{1+\mu}{\mu}$$

従って、

$$Y = \frac{\mu}{1+\mu} P_0 R$$

第二に、たとえ P_i の成長率が各期において等しくなくとも、成長率に正の下限が存在すれば S は収束する。このとき、一般性を失わずに、任意の i について $\mu_i > \varepsilon > 0$ とすることができる。 μ_i は第 i 期の成長率、

$$(42) \quad \mu_i = \frac{P_{i+1} - P_i}{P_i}$$

である。 $\mu_i > \varepsilon$ より、

$$(43) \quad \prod_{j=0}^{i-1} \frac{1}{(1+\mu_j)} < \frac{1}{(1+\varepsilon)^i} < 1$$

従って、

$$(44) \quad \frac{1}{P_i} = \frac{1}{P_0} \prod_{j=0}^{i-1} \frac{1}{(1+\mu_j)} < \frac{1}{P_0 (1+\varepsilon)^i}, \quad i = 1, 2, \dots$$

となるから、

$$(45) \quad \sum_{i=0}^k \frac{1}{P_i} < \frac{1}{P_0} \left(1 + \frac{1}{(1+\mu_0)} + \dots + \prod_{i=0}^{k-1} \frac{1}{(1+\mu_i)} \right)$$

$$< \frac{1}{P_0} \left(1 + \frac{1}{(1+\varepsilon)} + \dots + \frac{1}{(1+\varepsilon)^k} \right)$$

(9) 任意に i をとって

$$\sum_{j=i+1}^{2i} \frac{1}{j} = \frac{1}{i+1} + \dots + \frac{1}{2i} > \frac{1}{2i} \times i = \frac{1}{2}$$

となることより。

$$< \frac{1}{P_0} \cdot \frac{1+\varepsilon}{\varepsilon}$$

最後の不等式は任意の k に対して成立する。すなわち、数列 $\{S_k \equiv \sum_{i=0}^k \frac{1}{P_i}\}$ は単調増加数列でかつ有界となる。従って収束する。

第三に、たとえ P_i の成長率がマイナスになることがあったとしても、ある期以降は常にプラスの、かつ正の下限を持つ成長率であればやはり S は収束する。これは上述の議論から明らかである。

第四に、ある期以降正の下限をもつ成長率であるということは収束のための十分な条件にすぎず、たとえ正の下限が存在しない場合でも S が収束することは可能である。たとえばもし μ_i が下記の様な i の関数であったとすれば、 $\mu_i \rightarrow 0$ ($i \rightarrow \infty$) にもかかわらず、

$$(46) \quad \mu_i = \frac{i^i + a_{i-1}i^{i-1} + \dots + a_0}{i^i + b_{i-1}i^{i-1} + \dots + b_0} - 1$$

$a_{i-1} - b_{i-1} > 1$ のとき S は収束する。⁽¹⁰⁾

以上の考察においては資本維持ということが明確にされていない。(44)で示された所得の定義に整合的な資本評価の定義はどのようなものになるであろうか。

まず、次の様な式によって内部収益率 ρ を定義しよう。

$$(47) \quad P_0 R = P_0 x_0 + \frac{P_1 x_1}{1+\rho} + \frac{P_2 x_2}{(1+\rho)^2} + \dots$$

上述した所得の定義を考慮すると、 $Y = P_i x_i$, $i = 0, 1, 2, \dots$ であるから、

$$(48) \quad P_0 R = Y \cdot \left[1 + \frac{1}{1+\rho} + \dots \right]$$

$$= \frac{1+\rho}{\rho} Y$$

従って、

(10) 証明については高木貞治〔8〕151ページ～152ページを参照せよ。

$$(49) \quad \rho = \frac{Y}{P_0 R - Y}$$

ここで $P_0 R - Y = P_0 x_0 + P_0(R - x_0) - Y = P_0(R - x_0)$ であるから、 ρ は正のある有限値になる。この ρ によって各期の資本を評価しよう。すなわち第 i 期の資源価値を、

$$(50) \quad \tilde{J}_i \equiv P_i x_i + \frac{P_{i+1} x_{i+1}}{1+\rho} + \dots$$

と定義する。 $Y = P_i x_i$, $i = 0, 1, 2, \dots$ より明らかに $\tilde{J}_0 = \tilde{J}_1 = \tilde{J}_2 = \dots = P_0 R$ となる。

逆に、第 i 期の資産価値を(54)と定義し、各期の所得を、資本維持条件 $\tilde{J}_0 = \tilde{J}_1 = \tilde{J}_2 = \dots$ のもとでとり出し得る価値額と考えてみよう。

$$\begin{aligned} (51) \quad \tilde{J}_1 &= P_1 x_1 + \frac{1}{(1+\rho)} P_2 x_2 + \dots \\ &= (1+\rho) \left[\frac{P_1 x_1}{1+\rho} + \frac{P_2 x_2}{(1+\rho)_2} + \dots \right] \\ &= (1+\rho) [\tilde{J}_0 - P_0 x_0] \quad [(50) \text{より}] \end{aligned}$$

$\tilde{J}_0 = \tilde{J}_1$ であるから、

$$(52) \quad P_0 x_0 = \frac{\rho}{1+\rho} P_0 R = \frac{\rho}{1+\rho} \tilde{J}_0$$

同様にして、

$$(53) \quad P_i x_i = \frac{\rho}{1+\rho} P_0 R = \frac{\rho}{1+\rho} \tilde{J}_0 \quad i = 0, 1, 2, \dots$$

毎期とり出し得る価値額は一定で $\frac{\rho}{1+\rho} P_0 R$ に等しい。次に(57)に(53)から得られる。

$$(54) \quad x_i = \frac{\rho}{1+\rho} \cdot \frac{P_0 R}{P_i}$$

を代入すると、

$$(55) \quad R = \frac{\rho}{1+\rho} \cdot \frac{P_0 R}{P_0} + \frac{\rho}{1+\rho} \cdot \frac{P_1 R}{P_0} + \dots$$

$$= \frac{\rho}{1+\rho} P_0 R \cdot \left[\frac{1}{P_0} + \frac{1}{P_1} + \dots \right]$$

従ってこの式の右辺の〔 〕が収束すれば、

$$(56) \quad \frac{R}{S} = \frac{\rho}{1+\rho} P_0 R$$

となる。すなわち前述の所得定義式(44)に到達する。

3. 結 び

本稿では、鉱産物資源が有する基本的な性格を考慮したとき、価格及び所得という経済分析上最も基礎的な概念がどのような意味内容を持ち得るかを考察した。以下において本稿で述べられた結果をまとめよう。

- 〔1〕 自家消費、独占及び $\phi(0)$ が有限であることのいずれも、ホテリング・ルールを基本的に成立させない要因ではない。独占下では限界収入が r の率で上昇する。 $\phi(0)$ が有限であることはホテリング・ルールが成立する期間が有限であることを意味する。
- 〔2〕 通常の資本財において、もしその補填費用が高ければ、その賃貸によって得られるレンタルがホテリング・ルールに似た時間的運動をする可能性がある。
- 〔3〕 金融資産の存在を前提すれば、資本維持という条件のもとで永続的に取り出し得る一定額という意味内容を持つ所得概念を、採鉱政策や価格系列から独立に定義できる。資本維持はなされているが、その構成は鉱産物資源から金融資産へと時間と共に重点が変化していく。
- 〔4〕 金融資産の存在を前提にしくとも、所得概念を定義することは可能である。しかし採鉱政策や価格系列から独立に定義できない。

参 照 文 献

- 〔1〕 下村和雄,『戦後オーストラリア製造工業における労働生産性の趨勢について』, 経済経営研究年報, 第30号(1), 1980年。
- 〔2〕 Dasgupta, P. S. and Heal, G. M., *Economic Theory and Exhaustible Resources*, Cambridge University Press, 1979.
- 〔3〕 Hotelling, H., "The Economics of Exhaustible Resources," *Journal of Political Economy*, Vol. 30, 1931.
- 〔4〕 Solow, R. M., "The Economics of Resources or the Resources of Economics," *American Economic Review*, Paper and Proceedings, Richard T. Ely Lecture, 1974.
- 〔5〕 Arrow, K. J., "Applications of Control Theory to Economic Growth," in: G. B. Dantzig and A. F. Veinott, Sr., eds, *Mathematics of the Decision Science*, American Mathematical Society, Providence, R. I., 1968.
- 〔6〕 Hicks, J. R., *Value and Capital: An Inquiry into Some Fundamental Principles of Economic Theory*, Oxford Clarendon Press. 1946.
- 〔7〕 置塩信雄,『利潤率の意義について』国民経済雑誌, 第134巻, 第5号。
- 〔8〕 高木貞治,『解析概論』岩波書店, 1961年。

研究会記事

国際的産業調整問題専門委員会

第1回（昭和55年5月26日）

打ち合わせ会

第2回（昭和55年6月23日）

産業調整政策の基本問題

神戸大学教授 新野 幸次郎

本報告において、産業調整の概念、産業調整問題発生の契機、各国の産業調整政策のパターンについて検討したうえ、産業調整に関する理論的・政策的諸問題について言及した。すなわち、まず産業調整と産業調整援助という概念については、1954年にD. J. マクドナルド氏が最初に使うようになった背景にふれながら、わが国でこの概念が使われている内容を検討し、次いで、この問題が発生するに至った契機を主として次の二つの点から説明した。すなわち、(1)技術革新と相対価格の変化および需要構造の変化にもとづく産業調整問題の発生（わが国では石油利用に伴う石炭産業の調整、硫黄産業、黄麻産業などの技術革新による調整などはこの例に当る）、(2)各国の労働生産性上昇率の格差に基づく諸産業の比較優位の変化に対応して、たとえば従来とられることが多かった途上国製品の輸入制限などの伝統的方式の限界が各国のスタグフレーションの進展の中で痛感されるようになったこと、いいかえれば、OECDの報告書にみられるような事情で、「積極的産業調整政策」の必要性が自覚されるようになった背景について解明した。次いで、かつて私が、別の機会に析出していたアメリカ型・イギリス型および日本型の産業調整政策についてその特質と問題点を説明した。最後に、産業調整に伴う理論的問題としては、この種の政策が前提している効率性と公平性問題をとりあげ、とくに前者に関連しては、OECDの積極的産業調整の理論的根拠と Brandt 委員会報告 および Beckerman などの諸論点について検討した。また、後者の問題の一つとして、英国の New Cambridge Economic Policy Group のこの問題に関する理論的根拠づけとその問題点についてふれておいた。さらに、こうした問題と関連して、いわゆる比較優位原則と NICs の動態的發展の問題、

国際協調の workability の問題についても言及し、積極的産業調整の原理づけに対する Keynesian, Monetarist および New Cambridge 的接近について若干の論点をとりあげてみた。

第3回（昭和55年7月7日）

産業調整政策について

神戸大学教授 池本 清

産業調整政策の理論的分析を行うためには、産業調整政策論のフレームワークを確立し、どのような産業調整を対象とするか、またどのような結論やポリシー・リコメンデーションに導きこうとするのか、を明らかにする必要がある。今回の報告においては、(1)産業調整政策の定義、(2)産業調整政策を行うに至る原因、(3)産業調整政策の目的・基準・環境条件、(4)産業調整を行うか行わないかの判断、(5)産業調整のコスト・ベネフィット、(8)産業調整政策の諸手段、(9)産業調整政策の形成と環境、など考察すべき問題の所在を整理した。

ついで、理論的研究の手始めとして、NICs による追上げに直面した産業調整問題を取り上げ、報告者がかねてから主張し展開してきた特殊的要素理論が産業調整の解明に当って最適であることから、これを採用した静学的分析の一端を提示した。その際に、賃金率など生産要素価格の下方硬直性を考慮に入れたり、企業行動を明確に導入するなどの新しい視点を含めた。伝統的国際経済学では、純理論的精緻さはあるものの、生産可能曲線は一つの幻想であり、利潤追求の企業行動や生産要素価格の下方硬直性などと両立するものではない。産業調整問題は、伝統的国際経済学の非現実性を思い知らせる一つの大きなモティフとなるであろう。

第4回（昭和55年8月16日）

国際的産業調整

神戸大学教授 片野 彦 二

国際的産業調整の実施にあたり、2国間または特定の地域間だけで調整を考えるのでは不適当であり、途上国をも含めた世界経済全体の枠組のなかで、国際分業体系の効率的な

再編成を達成しうるような形でガイドラインを設定する必要があることを述べた。

第5回（和昭55年9月29日）

国際化の進展と中小企業

——中小企業の海外投資をめぐって——

神戸大学教授 村上 敦

1950年代の中葉から始まったわが国産業構造の高度化と60年代初期に開始された経済の国際化は労働集約的軽工業部門に数多く存在したわが国中小企業に大きな打撃を与える経済環境の変化であった。こうした環境変化に対する対応の一つが1970年代に入って急速に活発化した中小企業の海外投資である。

報告ではこうした事実を背景として1970年代の中小企業海外投資を分析したが、そこで明らかにされたことは次の如きことである。(1) 1970年代の10年間に、72、73年と78、79年の2回にわたり中小企業海外投資の高まりがみられる。(2) この2回の高まりを被投資国別、投資業種別に検討すると、前者は東アジア（とくに韓国）における雑貨生産を主体とするものであり、後者はその他アジア（主としてシンガポール）における電気機械（家電）生産への下請的参加を中心とするものである。(3) このことは中小企業の海外投資が海外における単品生産から海外における日本型生産システム（ピラミッド型生産構造）の形成にその重点を移行させていることを意味しており、それだけ投資の安定性を強めつつあることに通じている。(4) 今後、発展途上国の現状と要請からみて、1980年代において重視される中小企業の海外投資はこうした後者のパターンに従うものとなろう。(5) したがって、これから中小企業の海外投資を助成するためにはこうした日本型直接投資を念頭に入れた施策が用意されなくてはならない。

第6回（昭和55年11月17日）

ラテン・アメリカの経済統合と域内分業 ——アンデス共同市場のケース——

神戸大学教授 西 向 嘉 昭

経済統合による工業化へのアプローチとして、アンデス共同市場の「部門別工業開発計画」は、それが、(1) 各工業部門内の多数の生産物を対象に産業内特化を図っている、(2) 共有生産割当方式をとることによって競争原理が作用する余地を残している、(3) 同時に共同生産協定を用意することによって域内後進国の不利化を防止している、(4) 域内競争の保護と生産開始に一定の期間と期限を設定することによって、現実の問題として各加盟国が生産すべき生産物を比較優位考慮に基づいて選択せざるを得なくしているなど、現実的な合意的域内分業の促進策として評価される。

しかし、その反面において、(1) 各工業部門ごとに全加盟国になんらかの生産割当を行うため、生産物が過度に細分化され、規模の経済や外部経済が妨げられる、(2) 各加盟国に対する生産物の生産割当がいかなる基準に基づいて配分されるのかが不明確であり、ともすれば域内後進国に対する衡平配慮が強く作用する傾向がある、(3) 域内後進国に配分された生産物の生産への投資が実現するためには多くのインセンティブが必要であり、それが保護のコストを高める、(4) 多数の工業部門開発計画を一括して同時的に生産配分を決定するのではなく、各工業部門ごとに個別に生産配分が行われるために、ある加盟国が特定の工業部門の生産物に比較優位をもたず、あるいは比較劣位の度合が大きくても、とにかくなんらかの生産物の生産割当の配分をうけるなど、能率的な域内分業の促進という視点からすれば多くの重要な問題点を内包している。

第7回（昭和55年12月19日）

繊維産業構造調整と輸入政策

一橋大学教授 山 澤 逸 平

繊維産業は日本において新興工業国製品との競合が深刻化している代表例である。1960年代からの労働不足化と賃金高騰の中で、日本の繊維産業は目立って比較劣位化してきた。日本の調整政策の特徴は、原則として自由輸入と国内的調整援助であった。1960年代

末以降輸入制限撤廃、関税引下げ、特惠関税実施等積極的に輸入自由化が進められ、近隣のアジア諸国からの輸入が急増している。他方構造改善事業を中心に全国の繊維産地での過剰設備廃棄、近代化が推進されてきた。これは米国、西欧等に見られる、MFA（多種繊維協定）の輸入制限下での市場メカニズムに委ねた調整と対照的である。もっともこれらの諸国でも諸々の調整援助が導入され、全面的保護の様相が強まっている。日本でも輸入急増に対して輸入制限要求が出始め、他方近隣のアジア諸国からは、対日赤字解消の一助に、より一層の輸入促進を望む声も強い。

本報告では、日本の繊維産業調整を特徴づける対外政策（輸出自主規制と輸入自由化）および一連の繊維立法による構造調整援助政策の成果と問題点を分析した上で、OECDレポートにいう積極的産業調整政策に近づけていく方向を提言している。

第8回（昭和56年3月11日）

中国・韓国における環境問題と環境法

神戸大学教授 西原道雄

1979年9月、人間環境問題訪中団の一員として中国の諸都市を訪問し、環境問題と環境法の現状を調査するとともに、法学者や実務家と懇談する機会を得た（詳細は、加藤一郎編・中国の現代化と法・東大出版会。日本側の報告については、法学研究1980年第2期）。

4人組打倒後、急速な現代化政策を推進している中国では、公害の激化が懸念されるどころであり、公害対策ないしは環境政策全般の成否が注目される。

公害現象そのものは、調査団が体験しただけでもかなりのものであるが、従前との、また将来との比較検討により、時期的な変化を把握する必要がある。冬の暖房（石炭）による大都市の汚染は直接見聞できなかったが、工場の排水、排煙、粉じん等はかなり深刻である。交通騒音、特に自動車の警笛も相当ひどかった。公害による健康被害や農業被害に対しては、加害工場側が医療費その他の補償を支払った事例があるが、裁判例は聞かなかった。

工業化促進の初期の段階から環境政策を重視し公害対策に力を入れていることは評価できる。この方針は、1972年頃から国の内外でいろいろな形で宣言されているが、1978年に採択された中華人民共和国憲法には、国は環境及び天然資源を保護し汚染その他の公害を防除する旨の規定があり、1979年9月には、環境保護法（試行）が公布された。同法は、一種の基本法であると同時に「試行」されるものとしての特色をもっており、今後の具体的な運用状況を見るには同法の下にある各種の個別法令や規則にも目を向ける必要があるが、詳細は明らかでない。経済の発展の促進との両立を目ざしている点、環境概念を広く

とっていること、三同時の原則をはじめ、実務で強調され定着してきた諸原則をとり入れたこと等がその特色といえよう。

1980年10月、ソウル大学法学部と法学研究所の開催した環境法会議に招かれ講演した機会に、韓国の環境法についての諸報告や討論をも聞き、また多くの法学者と懇談した。現行の環境法は衛生法的・警察法的なものであるが、もっと積極的なものを作ろうとする要望もあり、公害現象の実情とともに、環境法をめぐる論点や諸学説の中にも、環境権論をはじめ、日本との類似点、共通点がきわめて多いことが印象的であった。

国際資金専門委員会

第61回（昭和55年7月14日）

金融研究シリーズ No. 5 について

第62回（昭和55年9月16日）

銀行国際化に伴う Country Risk について

富山大学助教授 丹 羽 昇

銀行を中心とする金融機関の国際化に伴い海外貸出の比重は年々高まってきている。海外貸出、特に非産油発展途上国向け貸出は1970年には150億ドルであったが、1977年には920億ドルにまで達し、銀行は当該国の Country Risk を正しく評価する必要に迫られている。今回の報告は上記の問題について、P. J. Nagy の“Country Risk—How to assess, quantify and monitor it—”（Euromoney, 1979）を紹介し、その論点を検討した。

Country Risk とは銀行の海外貸出に際し、当該国の政府のコントロール下にある事象にいよりもたらされる損失の危険を意味する。したがって、一般に Political Risk と呼ばれている概念よりも広義のものである。政治的・社会的・経済的事象によって生ずる損失の危険は債務国がどのようなビヘイビアをとるかによって様々な形態をとる（例えば、default renegotiation, rescheduling, moratorium, 等）これらの事象が発生する危険と当該国の構造的・制度的特徴との因果関係を明らかにし、更に経済発展水準、政治的・制度的構造の異なる国々をその危険度によりランク付けすることは銀行の資産運用にあたって不可欠な業務であるが、このような比較が可能であるためには、Country Risk を数量化して

評価することが必要である。

Country Risk が数量化されれば、銀行はそれにもとづく総合指標を作成し、それにより絶えず Country Risk の動向を監視することが可能となる。以上のような Country Risk の評価にあたっては当該国の構造的・制度的側面に精通した人材の確保が重要であり、欧米諸国銀行の国際化において一歩遅れているわが国では非常に大きな困難を伴う。そこで、IMF や世銀を中心とした国際機関による Country Risk の評価が現在検討されている。

第63回（昭和55年11月11日）

シンガポールにおける保険業

神戸大学教授 水 島 一 也

1. シンガポール経済の概観
2. 保険監督政策の目標
 - 1) 国際収支
 - 2) 資本形成
3. 保険市場の現況
4. 保険金融の現況
5. シンガポール市場における日系保険会社の活動
6. 保険会社の国際化に伴う問題点

兼松貿易基金の援助によるシンガポール経済の現地調査の成果の一部に関する報告である。国際的な金融センターを目指す当局の政策の一環として、同国では、保険についても国際的なセンターをつくるべく、国による再保険機関の設置や外国保険資本の誘致が進められている。わが国からも、支店、現地法人、駐在員の形で、現在までに9社が損害保険市場に進出しているが、こうした国際化に伴う問題点について考察した。なお、生保部門については、社会保障制度としての中央厚生基金（Central Provident Fund）の影響で、日系の生保会社進出のメリットは考えられない。

地方銀行の国際化の実態調査をめぐって

香川大学教授 宮田 亘 朗

地方銀行63行に国際化の実態調査を行い25行の回答（他に該当なしとしたもの4行）を得た。回答率は、ほぼ4割であった。現在未回答34行につき再度回答の依頼を行っている。この時点で、上記25行の回答を整理し一応次の2点の暫定的な結論を得た。

(イ) 地銀の場合、預金高別順位によるものよりも外為ストック額別順位による分類がその国際化の実態をよりよく反映している。例えば、目標とする収益シェアはその分類による上位地銀ほど高いシェアを設定しているし、ノウハウの蓄積などを利潤以外の国際化の動機として挙げた地銀も上中位の銀行に集中している。さらに、銀行のポジションをシェアに維持する必要がなく積極的に行動すべきであるとした回答も比較的上位の地銀に存在する。また国際化に際し都銀と異なる点があるかとの間に、否とした回答も上位地銀の回答の中にみられた。

(ロ) 前回行った都銀の国際化の実態調査と比較するとその回答で特に目についたものは、次の諸点である。まず、収益シェアの現状とその目標値はほぼ1ランク（約10%）程都銀に較べて低い。したがって、地銀の中には損益分岐点に達せず国際取引によって損失のみ蒙っている銀行も多いと考えられる。次に、将来の支店や駐在員事務所などの予定地域また営業の重点地域として挙げられた地域は、都銀に較べ、西ヨーロッパの順位が低く、アジア、中近東、オセアニアなどが高く、それらへの地銀の関心が高いことがわかる。第3に、国際化への内的制約として地銀が挙げたもののうち都銀になく特に注目されるものは、行内の認識不足である。重役や一般行員の認識不足のため人材確保だけでなく資金の運用もままならないとみられる。かくの如く銀行の認識不足の解消から出発せねばならぬ地銀の現状は都銀に較べ絶対的に遅れているといえるが、しかし地銀の回答には、地場産業という都銀と異なる顧客層に確固たる足場を築き、人材を内部で養成しながら今後の国際化を進めようとする着実な態度が強くみられる。

以上調査結果を2点につき簡単にまとめてみた。都銀に較べ地銀の回答は、一般に観念的に具体性に乏しいように思われる。それは、国際化の段階も低く経験も浅いことから止むを得ないと考えられる。なお、上記の結論は暫定的なものであり、また上記の外為ストックによる分類も同様に暫定的分類である。

第65回（昭和56年3月2日）

1. 地銀のアンケート調査の結果報告
2. 都銀への追加アンケートの作成について

香川大学教授 宮田 亘 朗
富山大学助教授 丹羽 昇

情報システム専門委員会

第57回（昭和55年5月12日）

計量経済情報システムについて

神戸大学助教授 定道 宏
甲南大学助教授 布上 康夫

計量経済情報システム（STEPS）は、経済予測や政策のための統計手法を平易な英文で利用できる情報システムである。データバンクとして国民経済計算年報（SNA）にある約7千系列の時系列データがシステムに組み込まれているので、必要に応じて自由に抽出し、各種の初等統計分析をはじめ高度な計量経済分析を行うことができる。

STEP の特長の主なものを列挙すれば次のようになる。

(1) 国民経済計算年報データ（SNA）を内蔵したデータベースシステムである。また、BEICA データバンク（国民経済関係約3千系列、国際金融関係約3万系列、企業財務関係約15万系列）および NEEDS データ（日経総合経済ファイル）に収められている時系列データを自由に抽出するための平易な言語が用意されている。

(2) 各種の初等統計分析の行える分析システムである。平均値や標準偏差などの統計量を計算したり、また度数分布表や合計表を作成したり、さらに t 検定や F 検定なども行うことができる。

(3) 各種の時系列分析の行える分析システムである。移動平均や指数平滑、EPA 季節調整をデータに施したり、また多項式や成長曲線によるトレンド分析を行ったり、さらに最小2乗法や2段階最小2乗法による回帰分析を行うことができる。

(4) 非線型連立方程式の計量経済モデルのシミュレーション分析の行える分析システムである。数百本の非線型連立方程式からなる計量経済モデルを用いて、1時点の予測（全体テスト）や初期値を与えての多時点の予測（最終テスト）を行うことができる。

(5) 基本的な Fortran ステートメントを内蔵した言語処理システムである。一次元配

列宣言文、算術文、順編成ファイルの入出力文、論理 IF 文、計算 GOTO 文などが組み込まれている。したがって、Fortran プログラムで作成された順編成ファイルをそのまま利用することができる。

(6) 分析者専用のデータバンクをシステムに内蔵しうるデータベースシステムである。システムはシステムファイルの補助ファイルとして内部ファイルを有し、内部ファイルに貯えられているデータはシステムファイルに転送されなくても直接参照され分析・処理される。分析者は分析の終りに内部ファイルをそのまま磁気テープまたはディスクに複写し、次回分析を始めるときにこの複写されたファイルを再び内部ファイルに再生して利用することができる。

第58回（昭和55年7月7日）

Economic Analysis of Corporate Financial Reporting

神戸大学助手 山 地 秀 俊

外部報告会計現象は、種々の観点から、これを理解することが可能である。本発表では外部報告会計が、証券投資家の意思決定にインパクトを与える機能をもつものと想定し、そのインパクトの作用経路をモデル上において提示しようと試みた。

具体的には、外部報告会計によって提供される会計情報が、投資意思決定者の将来予測に作用を及ぼすと仮定して、会計情報量の変化が、異なった種類の証券に対する需要を変化せしめることを示し、他方、企業の側では、この会計情報公開の影響力を利用することによって、自己資金の最適調達額に達しうると示した。ここで想定した状況は、外部報告会計現象の一側面を説明していると思われる。

第59回（昭和56年1月28日）

インフレーション会計の国際的傾向

神戸大学教授 中 野 勲

ゲルマンの3つの会計コンベンション、すなわち「企業実体」、「会計期間」および「貨幣評価」、およびこれらから派生したものとみなされうるメいの3つの会計公準、「継続事業」、「実現」および「貨幣価値安定」を出発点として、演繹的にさまざまな「インフレーション」

ション会計」のタイプがみちびき出されうることを示した。そして、国際的にみて、インフレーション会計の実施ないし提唱の現状について、次の3つの傾向がみられることを報告した。

(1) アルゼンチン、ブラジル、チリーなどの「高インフレ国」において「一般物価水準会計」が実施されており、他の比較的「低インフレ国」では「カレントコスト会計」（または上の2者の結合形態である「結合会計」）が実践または勧告されている。

(2) インフレーション会計の「制度化」には、さまざまなレベルが存在する。最も低いレベルから順にいうと、(i) 何の統一的提案もなし、(ii) 公開草案の発表、(iii) 強制力のない勧告、そして (iv) 法律 (ex. 商法など) あるいは会計原則による強制。報告者の簡単な調査によると、全般的物価水準 (1975—1979の卸売物価) の上昇率が高い国ほど、なんらかのインフレーション会計の「制度化レベル」はいっそう高かった (有意な順位相関の存在)。

(3) インフレーション会計システムの「完備度」というものを定義した。たとえば、インフレ会計報告書が主要財務諸表とされている場合のほうがそれが補足的報告書として位置づけられている場合よりも「完備度」が高いとか、貸借対照表と損益計算書の両方がともに修正されているインフレ会計システムのほうが損益計算書だけを修正するそれよりも「完備度」がいっそう高い、といった風である。ところで、報告者の調査によると、インフレーションの度合のばげしかった国ほど、そこで採用または提唱されているインフレ会計の「完備度」はいっそう高いことがわかったのである。

所員研究会

第58回 (昭和55年4月23日)

「民主主義と公開性」問題について

——特に公衆関係論の観点から——

神戸大学助手 山地 秀 俊

企業会計現象、わけても外部報告会計現象に関する今日の会計学における理解は必ずしも十分なものとはいえない。そこで、この現象を単に証券 (資本) 市場問題との関係のみで把握する方向を疑問視して、企業と一般大衆の関係のあり方という観点から、理解しようとする立場を示した。具体的には、アメリカの世紀の転換期頃における外部報告会計現

象の成立基盤の解明を企図し、それが企業と一般大衆との間に大衆民主主義社会が確立することに求められうることを提言した。さらに、そのような見方が、経営史、労資関係論の成果からも正当化されうることを指摘した。

第59回（昭和55年6月18日）

アジア諸国船員の雇用慣行について

神戸大学教授 山本泰督

アジアの発展途上国は便宜置籍船その他外国船への船員の重要な供給源となっているが、その雇用方法や賃金・労働条件は不明な点が多い。昭和55年3～4月にインドその他アジア6カ国について、外国船主を主とした船員雇用慣行の現地調査を実施したが、本報告はこの実態調査の中間報告である。

報告は各国の船員職業紹介機構、外国船に乗組む自国船員への途上国政府による保護措置、外国船主の雇用慣行等について、その実情と問題点を紹介した。

第60回（昭和55年12月22日）

シンガポール経済の特徴と問題点

神戸大学教授 能勢信子

シンガポール経済は、第1次石油ショックによる成長の中断期間があるとはいえ全体として成長のピッチが早く、1969年から同79年までをとれば平均9.4%の実質経済成長率を保持してきた。これを支えたものが Economic Expansion Incentives Act であり、創始産業として認められた企業に長期間免税措置を与えるところから、外国企業が多数誘致せられ同国の工業化と経済成長に寄与してきた。近年は特に技術集約的な工業投資にこの優遇措置が認可され、これが一因となって同国の製造工業は軽工業から石油精製や電子工業等に比重を移しつつある。他方、政府当局による金融インフラストラクチャーの建設と奨励政策、為替自由化等が相まってアジア・ダラー市場が発展しつつある。なお同国通貨の価値は安定している。

しかしながら 同国経済は、イ。それが都市国家の経済であり規模の限界を越えたい点。ロ。熟練労働力不足の克服が必ずしも容易ではない点。ハ。金融市場の発展という面

では同国の融資先である ASEAN 諸国の経済発展に依存せざるを得ないといった制約をもっている。さらに、成長の反面、卸売物価指数や外人生活費指数の高騰、交通渋滞などの混雑現象や騒音公害、水資源の限界といった諸点も無視出来ない。強力な政治体制のもとでの斉合性ある全体的な経済発展計画と社会福祉計画の実現に期待すべき点が多いのである。

研究所講演会

昭和55年12月10日（水） 演題「Australian and Pacific
Economic Community」 Peter Drysdale
(Professor of Economics, Australian National University)

執筆者紹介(執筆順)

- 片野彦二……………教授・国際貿易部門
経済学博士
- 中野 勲……………教授・経営経理部門
経営学博士
- 萩野典宏……………非常勤講師・経営計測部門
(甲南大学経営学部教授)
- 伊藤駒之……………助教授・経営機械化部門
- 井川一宏……………助教授・国際貿易部門
- 石垣健一……………助教授・オセアニア経済部門
- 下村和雄……………助手・オセアニア経済部門

経済経営研究（既刊）目次

第30号（Ⅰ）昭和55年8月14日発行

アジア向け製造業投資の日米欧比較	吉原英樹
横断面時系列データの加工編集 ——DATRAN システムのデータ加工について——	定道宏
連立方程式体系における 自己回帰式の推定に関する一考察	布上康夫
鉄鋼原料供給地選択における諸要因 ——オーストラリア/日本を中心にして——	下條哲司
国際実物資本投資と外国為替相場	井川一宏
オーストラリアにおける中央銀行制度の発展	石垣健一
ブラジル製造業における 賃金格差構造とその規定因について	西島章次
戦後オーストラリア製造工業における 労働生産性の趨勢について	下村和雄
外部報告会計論の諸型とその問題点 ——現代外部報告会計制度の成立基盤の模索——	山地秀俊

第30号（Ⅱ）昭和56年3月23日発行

近代海運業の生成と戦争・軍事	佐々木誠治
——日本海運業の特質研究——	
F. Redlich と経営史学	井上忠勝
発展過程分析の用具としての SAMシステム：構造と問題点	能勢信子
インド船員の労使関係と雇用	山本泰督
計量的会計研究をめぐる 基礎的諸問題	中野勲
覚書 コレクティブにおけるリスクと 統計学的決定理論	伊藤駒之

第31号（Ⅰ）昭和56年3月27日発行

所有行動の日米欧比較	吉原英樹
——アジア向け製造業投資の場合——	
STEPS-BEICA システムの集計機能について	定道宏
発展途上国における 海事産業振興の経済効果	下條哲司
19世紀のアメリカ合衆国における 鉄道会社規制と会計情報公開	山地秀俊

**RESEARCH INSTITUTE FOR
ECONOMICS & BUSINESS ADMINISTRATION
KOBE UNIVERSITY**

Director ; Masahiro FUJITA
Secretary ; Jisaburo TARUMOTO

**GROUP OF INTERNATIONAL
ECONOMIC RESEARCH**

Seiji SASAKI	Professor of Maritime Economics Dr. of Economics
Masahiro FUJITA	Professor of International Finance Dr. of Economics
Akira NEGISHI	Professor of Economic Law
Hikoji KATANO	Professor of International Trade Dr. of Economics Ph. D. in Statistics
Hiromasa YAMAMOTO	Professor of International Labour Relations
Kojiro NIINO	Professor of Political Economy
Yoshiaki NISHIMUKAI	Professor of Regional Study on Latin America
Tetsuji SHIMOJO	Professor of Maritime Economics
Kazuhiro IGAWA	Associate Professor of International Trade
Kenichi ISHIGAKI	Associate Professor of Oceanian Economy
Shoji NISHIJIMA	Associate Professor of Regional Study on Latin America
Kazuo SHIMOMURA	Research Associate of Oceanian Economy

**GROUP OF BUSINESS
ADMINISTRATION RESEARCH**

Tadakatsu INOUE	Professor of International Management
Akio MORI	Professor of Business Finance Dr. of Business Adminis- tration
Nobuko NOSSE	Professor of Business Statistics Dr. of Business Adminis- tration
Isao NAKANO	Professor of Accounting Dr. of Business Administra- tion
Hideki YOSHIHARA	Associate Professor of International Management
Hiroshi SADAMICHI	Associate Professor of Business Statistics Ph. D. in Econometrics
Komayuki ITOH	Associate Professor of Business Administration and Information Systems
Hidetoshi YAMAJI	Research Associate of Accounting

Office : The Kanematsu Memorial Hall
KOBE UNIVERSITY
ROKKO, KOBE JAPAN

昭和56年10月9日 印刷

昭和56年10月15日 発行

編集兼発行者

神戸市灘区六甲台町
神戸大学経済経営研究所

印刷所

大阪市天王寺区東高津町11番10号
汎和産業株式会社

Annual Report on Economics and Business Administration

31 (II)

1 9 8 1

CONTENTS

Direct Investment of Japanese General Trading Companies to ASEAN Region.....	Hikoji KATANO
An Outline of Probabilistic Current Cost Accounting	Isao NAKANO
Analytical Framework on Multinational Marketing and International Market Environments	Tsunehiro HAGINO
Prospect and Riskiess	Komayuki ITOW
Policy Effects with Asset Diversification — A Monetary Model —	Kazuhiro IGAWA
Capital Inflow in Australia	Kenichi ISHIGAKI
Income, Price and Exhaustible Resource	Kazuo SHIMOMURA

RESEARCH INSTITUTE FOR ECONOMICS
AND BUSINESS ADMINISTRATION
KOBE UNIVERSITY