

經濟經營研究

年 報

第 23 号 (I)



神 戸 大 学

經濟經營研究所

1973

經濟經營研究

23 (I)



神戸大学経済経営研究所

目 次

地域開発と港湾都市形成のプロセス……米 花	稔 1
——事例研究としての神戸港修築の40年——	
客 船 労 働 の 特 殊 性……………佐々木 誠 治	16
国際金融政策と国際準備……………藤 田 正 寛	41
世界貿易構造予測の方法……………片 野 彦 二	72
計画造船と海運業の企業間構造(1)……………山 本 泰 督	96
戦略的問題と意思決定の構造……………吉 原 英 樹	118
——アンソフの意思決定概念の検討をとおして——	
一次元におけるランダム・サーチに関する覚え書 ……………伊 藤 駒 之	147
国際収支の最適構成……………井 川 一 宏	153

地域開発と港湾都市形成のプロセス

——事例研究としての神戸港修築の40年——

米 花 稔

1. 開 題

地域開発と都市形成の問題を考察する手がかりの1として、筆者はかねて神戸市の開港以来100年のプロセスに関心をもち、事例研究として、これに多少ともとりくんできた。その1部は、国民経済雑誌第120巻第3号（昭和44年9月号）において、「地域開発と都市形成のプロセス——事例研究としての神戸開港20年の考察」として、また同誌第122巻第3号（昭和45年9月号）において、「地域開発と都市発展のプロセス——事例研究としての神戸における市制実施から20年」として、別にとりあげた。これらは、あわせて神戸市の開港以来40年のプロセスを素材とするものであった。本小論は、それらにつづくほぼ40年間について考察をすすめようとするものである。より具体的にいえば、今日の神戸港の施設を中心とする現在の景観を形成しはじめる明治40年（1907年）の神戸港の第1期修築計画への着工から、第2次世界大戦までの約40年の港湾都市形成のプロセスを考察の対象とするものである。

本小論の問題意識は以下の如くである。地域開発のプロセスを考える場合、地域活動を形成するもろもろの公私主体の交錯関係が問題になる。その地域開発の前提としての、当面の地域実態、さかのぼって過去における地域形成、より具体的にいうと主として都市形成におけるもろもろの主体の役割なり交錯関係の推移の考察が、直接間接に今後の地域問題を検討することに役立つと思われるのである。たまたま先年神戸開港100年における港の活動を中心に展開さ

れてきた都市形成の推移をあとづける機会をもったことから、（神戸市港湾局「神戸開港百年史」港勢編拙稿第1編総説—みなととまちのあゆみ—昭和47年4月刊）神戸市を事例として、以上のような問題意識からこれをみなおしてみたいと思ったのである。史的考察を専門としない筆者が、あえてとりあげようとしたゆえんである。はじめにかかげた2の小文は、その試みの1部であって、まえにふれたように、それにつぐ時期について、ここに考察をすすめようとしたのである。便宜上、前の2の小文でみた開港以来ほぼ40年、すなわち明治のはじめから日清、日露戦争のおわるころまでの都市形成とそのにない手との関係を中心として考察したところのアウトラインを略述し、そのうえで本論にうつることとする。なお本小論の資料は、うえにかかげた「神戸開港百年史」（港勢編）特に筆者の担当した第1編にとりあげたものを主としている。

2. 前期における都市形成と多様なにない手

1868年1月1日（慶応3年12月7日）旧生田川尻右岸近くの未完成の居留地の一角、運上所（税関）で開港式がおこなわれた時から、昭和40年代まで神戸の100年を、港湾都市形成という観点から大きく分けると、(1)開港当時、今日の神戸のうち兵庫地区の人口2万余、ならびに今日の貿易港の中心部である神戸地区人口3,600人ていどの海浜農漁村であったところから、市制実施の明治22年（1889年）人口134,000人のころをへて、明治40年（1907年）の神戸港第1期修築計画に着手せられるころ、人口360,000人のころまでを第1期、(2)明治40年9月16日、現在の第4突堤の基部小野浜埋立地で築港起工式が行なわれてから、第1次世界大戦、関東大震災、金融恐慌、世界恐慌から、満州事変をへて、太平洋戦争直前人口100万に達するころのあと、戦災で壊滅に近くなるまで、ほぼ40年間を第2期、(3)そして戦後復興から今日までの20余年を第3期、とする3期にわけられるように思う。

このうち、さきにかかげた2の小文でとりあげた第1期の40年の推移のアウト

トラインをここに略述し、ついで本論で第2期のプロセスの考察をとりあげようというのである。

第1期の40年間の都市形成の推移のうち、開港場としての施設整備は、明治40年国による本格的な築港工事がはじまるまで、貿易の進展による貨物量の増加にかかわらず、きわめて部分的な施設整備を、そのたびに加えてゆくとどまり、明治17年（1884年）3,000トン級の当時の大型船のはじめて接岸できる鉄栈橋が加納町海岸につくられたことなどが目立っているものの、不完全な港湾設備で、天然の良港をよりどころに激増する貨物なり船舶をさばいて推移した。

しかしながら、港湾機能、取引機能、そして産業活動の展開にともなう人口の集中から、都市形成としては、この40年間にかなり著しい変化をもたらしている。すなわち、開港から明治はじめの居留地の造成、明治4年の生田川のつけかえ、明治3年から7年までの大阪、神戸間の鉄道建設、市内主要道路の建設、これらにともなう耕地整理をふくむ新市街地の形成、とりわけ古い兵庫地区と新しい神戸地区の間ともいべき旧湊川と宇治川の間に、今日でいう都心機能の集中的な配置、これらがいっしょで、明治10年ごろまでに展開し、それからの10年余は、そのワクぐみのなかで、当時の経済変動ともかかわって、建設より、都市整備のなかで推移した。

その後の積極的な都市形成は、明治20年代、貿易の発展から、民間企業熱ともかかわって日清、日露戦争の期間に、また積極的にみられることになる。すなわち、小野浜から兵庫までの海岸線の大半は、直接の港湾施設、一部の工場のほかはほぼ倉庫によって占められる。ついで、明治のはじめに手がけた新川運河について兵庫運河の完成、明治30年からの湊川のつけかえ、また明治22年の東海道線の全線開通に前後して兵庫を起点とする山陽鉄道の1部開通、この期間のおわり近い明治38年郊外電鉄の先駆としての阪神電鉄の開通、さらに電灯、電話、ガス、水道などの開設もこの時期にみられた。わが国の耕地整理法の制定（明治32年）より早くから、そのような手法を利用した新市街地形成

も、この時期に一層東西にわたって進められた。神戸の特徴的な産業構造のうち、後にゴム工業へ転進する運命をもつマッチ工業は、明治20年代から、また造船造機工業は明治30年代から、次第に規模を拡大することとなったのである。

このような推移をもつ都市形成のにない手が、神戸の場合、とりわけ特徴的な多様性を示しているのである。すなわち、居留地、雑居地に居をおく外人の役割、県庁を中心とする明治新政府の官僚、全国各地からさまざまな思惑と期待で集まってきた多様な人々、それに地元にながく居を占めている人々、そのなかには古いしにせをはこる兵庫の人々、新開地となった街道筋の農漁村の人々があるなど、これら多様な人々が、都市形成の積極的、消極的、あるいは能動的、受動的に、そのにない手となっているとみられ、これが神戸市の他の大都市たとえば大阪市、京都市などと著しく異なる推移を示すこととなっているといえるのである。いまこれらの詳論をくりかえすことはさけるけれども、すくなくとも、開港当初から在留外人の公的、私的な強い要請が、生田川つけかえにはじまるまちづくりの刺戟となり、これを正面からうけとめて、都市形成へのつなぎ役をつとめる立場にあったのが明治新政府の出先の新官僚であった。これに対して、貿易、産業から土木事業にいたるまで新開港場に必要新しい営みにとりくんだのは、さまざまな思惑で集ってきた全国各地各層の人々であった。しかも、このように激変期において、このようなさまざまな新しい出来事による諸影響を、地域社会としてうけとめ、新市街地形成をふくむ具体的なまちづくりの仕事を、わずらわしい諸問題をふくめて、直接間接にになってきたのが地元住民であった。

なかでも、さきにふれたように、明治中期以後、民間の企業熱とあいまって、まちづくりには、さまざまな公共事業、公営事業が、次第に規模大きく着手せられることになったプロセスにも、神戸の都市形成の特徴がみられた。なんといっても新興の開港場として、地元資本の蓄積はきわめて不十分であった。運河、河川のつけかえ、鉄道、ガスなど、いずれも地元の人々の熱心な意欲と工

夫によるものの、資金的には、地元では十分まかない得ず、県下、大阪、ならびに東京の資本をうけいれることによって可能となり、むしろなかには大阪、東京側の企業熱がこれを具体化した部分もみられたのである。

きわめて不十分ながら、開港以来明治末近くまで、国による本格的な築港工事にかかる前までの約40年の都市形成のにない手の問題をふくむプロセスのアウトラインは、ほぼ以上の如くであったのである。

3. 都市形成における施設整備の推移

ここでの考察の対象とする神戸の明治末期から第2次世界大戦までの40年の施設面からみる推移は、近代的な港湾施設の建設を中心とする都市形成ということができ、しかもそれ以前の40年とはやや異なる特徴を加えて展開したということができらるであろう。

(1) 港湾における推移

横浜港は首都につながる故に、早く国によって明治29年に第1期の築港工事を完了し、大阪はそのみずからの資力で、明治30年築港工事に着手したのに対し、さきにふれたように、神戸がようやく国によって第1期修築工事にかかったのが明治40年（1907年）のことであった。その完成は大正11年（1922年）で、今日の外貿の第1突堤から第4突堤までであり、引続き大正8年（1919年）からの第2期修築工事は、準戦時ないし戦時経済下におくれて、昭和14年（1939年）におわって、今日の第5、第6突堤、ならびに中突堤、兵庫突堤などがその主たる内容となっている。すなわちこの30年間に、今日の神戸港の中心的機能と、景観とが、この時期に形成せられたということになる。

この港湾のさばいた外航船の入港船舶からみると、築港計画のはじまる前の明治39年入港2,752隻543万トン、戦前の最高であった昭和11年4,970隻1,827万トンと3.4倍となっており、ついでにそれ以前、例えば市制実施の明治22年当

時702隻，110万トンという数字が示されている。

（2）海陸接点における推移

この時期の臨海部は，進行する4ないし6の突堤の建設の地域をはさむ東西において，民間企業による倉庫，造船，機械工場などによる埋立による施設整備が競争的に進められた。神戸港の貿易量の増加，わが国の紡績業の発展，政府による重工業化の推進などの時代的推移のこの地の臨海部への投影といえる。その1は，棉花輸入の増加などと三菱倉庫，三井倉庫両社の競争的な施設整備，その2は，川崎造船所，三菱造船所，神戸製鋼所などの業務拡張にともなう埋立造成としての展開などであった。

いずれにしても，まへの明治期においては，港湾の整備とともに，運河の開通，河川のつけかえなど，海陸接点にかなり多様な変化の試みをみたのに対し，この時期は，もっぱら本格的な築港計画の実施を中心として，それに直接かわる関連機能としての施設拡充を主とするものであったということができよう。

（3）都市施設の展開と市街化の推移

神戸の港としての今日の景観が形成されはじめるのが，さきにみたように，明治40年からの築港の着工からとすると，その背後の市街地づくりが，今日の態様を形成しはじめるのは，すこしおくれて，わが国の都市計画法の大正8年実施後，大正10年前後からの都市整備にかかわる公的な建設事業，ならびに交通など関連公私の事業の展開によってであるということができよう。

すなわち，大正10年からの第1期の都市計画事業，大正13年からの第2期計画，その間の今日でいう用途地域の指定など，都市づくりの一応のワクづくりの事業が軌道にのりはじめるとともに，これを具体的にすすめるための市内電車網の整備などの相前後する進展によって，実現していった。市内電車は，はじめ神戸電気鉄道株式会社として明治43年の1部開通から第1期計画の完成，

大正6年市営に移管されてからの第2期計画の進展によって、その機能をたかめ、これらの軌道は、当然のことながら市内主要幹線道路網の完成とも関連している。これらの市内交通体系の整備と、日露戦争ごろから明治末期にかけての阪神電鉄、兵庫電軌などの郊外電車の開通とあいまって、神戸市内の市街化が大正年間通じて急速に進められたのである。またその結果、さきにつけかえの行なわれた湊川あとに中心娛樂街としての新開地、ついで旧西国街道に中心商店街としての元町通りなども、この時期に形成せられたのである。

ここで注意せられるのは、東西に走る鉄道による数十カ所のふみきり解消のための鉄道の高架化が、各駅ターミナルの改造と、都心機能の東漸のきっかけをつくったことであろう。新三宮駅を中心に、それ以前大正15年完成の阪神国道を利用する阪神電鉄のターミナル、さらにおくれて阪急電鉄のターミナルなどの集中する結果となることによって、新しい都心ターミナルの形成へと進んだのである。

以上のような都市施設の展開の大正時代から昭和初期までの20年は、第1次大戦、その戦後の反動、関東大震災と、その尾をひく金融恐慌から世界恐慌と、経済変動の相当はげしい時期であったけれども、都市建設と市街化の進展という側面のみからみると、着実に展開しているのである。

4. 都市の諸活動と都市生活

以上のような明治末期から大正をへて昭和のはじめまでの港湾施設の整備、大正中期から昭和のはじめまでの都心機能の充実をふくむ都市形成のなかで、展開せられた都市の諸活動と市民生活とは、貿易と産業の発展を背景としつつも、さきにふれたように、第1次世界大戦、その反動、関東大震災、金融恐慌、世界恐慌という振幅の大きい変動のくりかえしのなかで、港湾都市なるゆえに、他都市に比しても、より大きい影響をうけ、そのことがまた今日の神戸という港湾都市形成の特徴と課題を生み出すこととなったとみることができる。

(1) 港湾都市の諸活動——海運、貿易、産業

第1次世界大戦によって、世界的な船舶不足、運賃の昂騰、船価の騰貴によって、社外船の需要が著しく、神戸に本拠をおく海運会社の新設が目立ち、大正4年から7年までに78社の海運会社が設立せられるなど、神戸は海運の中心となった。従ってまた明治19年にはじまる川崎造船所が明治末近く本格的船台を設備してから、また明治38年からの操業の三菱造船所をふくめて、この時期に次々に船台を増設し、関連産業をふくめて、造船工業がここに定着することになった。

かつて明治はじめ外人商館の売込商としてはじまった貿易業も、明治32年の条約改正と居留地の返還によって本格化し、明治末近くようやく邦商の取扱高5割をこえたのであるが、またこの第1次大戦に多数の中小商社の激増にまでおよんで戦時中ひととき、明治10年創業の鈴木商店も三井物産の取扱高に匹敵するまでにいたるのである。鈴木商店は、明治末期から大正中期にかけて、貿易から、運輸、倉庫、保険、鉱山、各種製造業にわたり、全国的な役割を果たしたものの、昭和2年の金融恐慌に倒産するに至ったが、地元には重工業から、マッチ、ゴム工業その他の軽工業などのすくなくない事業をのこすこととなった。

また明治20年代、当初清国資本にささえられて次第に発展したマッチ工業は、その後みずからの産業として、大正前期いわばその全盛期に達し、やがてスエーデン資本による圧迫下に衰退にむかうが、これを補完するゴム工業の発展をみることとなる。そのゴム工業は、明治40年代イギリス資本による神戸におけるゴム産業の企業化がきっかけとなっている。しかもマッチ工業といい、ゴム工業といい、ともに港湾関連産業、造船関連産業などによって、港湾都市としての経済変動の振幅のきわめて大きい特徴的な労働構造を背景として成立つところの、家内工業をもふくむ中小企業群であって、地域特産業として形成せられたのである。

（2）港湾都市の市民生活

この期間、まえにふれたように、都市整備は港湾中心にかなり積極的に進められ、神戸の経済活動も方向づけられたけれども、すでに一部ふれたように、経済変動の振幅は、港湾都市としてきわめて大きく、市民生活には大きな影響をあたえ、そのことが神戸の都市形成とその機能に特徴的なものを多少とももたらすこととなった。

すなわち、第1次大戦末期の大正7年、富山県にはじまる米騒動によって、神戸のそれは全国的にみてもはげしいものの一つであった。新興の港湾都市として、各地から多数の人々がここに働きに來住し、しかも戦時からの好況不況の影響のとりわけはげしいなかでの、きびしい生活不安、いわゆる戦時成金への反感などが、急膨脹の都市構造とあいまって、一層これをはげしくしたのである。

また大正9年3月の戦後恐慌が、貿易、海運、造船、マッチ工業など神戸の産業を構成する重要なものに大きな影響をもたらし、市民生活に打撃をあたえた。大正10年7月の川崎、三菱両造船所の大ストライキは、全国的な歴史年表にも記されている。

さらに昭和2年の金融恐慌から、鈴木商店の倒産、川崎造船所の整理、昭和4年の世界恐慌後の各分野の産業の人員整理とつづいて、海運、港湾、工場労働者の失業増加など、いくどかにわたる市民生活へのきびしい波がうちよせているのである。

それらの打撃がまた、神戸の土壌にいくつかの新しい試みを生み出している。米騒動のあと、大阪、京都も同様であるが、関東にみられない市立の公設小売市場の設立がみられ、今日まで関西の消費生活に特徴的なものをのこし、また戦後までつづいた神戸市の公設食堂、大正9年からの市設職業紹介所、各地からの労働者のための共同宿泊所は大正10年から、とあいつぐ施設設置は、むしろ神戸の当時のきびしさを示している。同時に大正10年当時の神戸市域外であ

った住吉村に地元有志によって灘購買組合が設立せられ、また同じ年工場労働者を対象とする神戸購買組合が生れ、これらが今日の灘神戸生活協同組合としてわが国の代表的消費組合に育ったのもこのときからである。その灘の組合を指導した賀川豊彦は、はじめ新生田川尻の貧しい人々の地区に宗教活動に入り、やがて神戸の友愛会の活動に参加し、ひととき神戸の労働運動に指導的役割をになった1人でもある。

金融恐慌、世界恐慌による失業者の増加、とりわけわが国の代表的港湾都市として、昭和5年神戸の失業船員の集中率が全国の4割に達し、これよりさき大正10年神戸に生れた日本海員組合も、市内に3の授産所を設置して、船員の授産、救済事業を、環境条件の好転する昭和9年春までつづけるなど、きびしい状況が続いたのである。

市民生活のこのような状況は、昭和6年の満州事変後、いわゆる準戦時体制をへて昭和12年の日中事変と、次第に様相がかわるのである。

5. 都市形成のにない手

神戸の歴史的な特徴としての、多様なにない手による都市形成の展開ということ自体は、開港以来明治40年ごろまでの第1期も、それにつぐ本格的な築港計画の着手からの第2期ともいうべき40年間においても、引続きかわらずにうけつがれた特徴といえることができる。しかしながらまた、そのなかでの多様なにない手の、仕事のうえでのいわば分担関係において、若干の変化、というよりその関係が前期とくらべかなりははっきりしてきたといえるように思われるのである。

(1) 施設整備とにない手

都市における主たる施設整備は本来公的分野であるはずであるけれども、さきにみた開港以来40年という、本論の前期の期間においては、運河の開さく

河川のつけかえをはじめ、いくつかの施設整備の事業が、いわば今日の第3センター的なとりくみ方で進められたのが、かなり目立つ。そのもくろみが、地域の特殊性からの課題で、地元自体の強い必要性からのもので、しかも資力における制約などが、このような接近方法をとらせたものと思われる。新市街地づくりのための耕地整理も、当初は耕地整理法の制定以前の地元の自主的なとりくみであった。

これに対して、本格的な築港工事のはじまる明治40年以後は、かなりその関係は変わったといえる。

(ア)第1期、第2期にわたる30年間の築港工事は主として国の手によってすすめられたことは、既にみたとおりである。これまでにない大規模の工事で、はじめての工法の採用もあり、学者、研究者、技術者が、内外の知識経験にもとづいて、地元神戸市の積極的協力もふくめて、技術を工夫しつつ、実施を進めたものである。

(イ)港湾の整備の進行に対応する陸上の市街地づくりは、この期間、特に大正中期から昭和にかけて、まえにふれたように、都市計画にもとづいて、市の手によって街路網を中心に市街化を進め、民間企業として着手された市内電車も市営にうつされて拡充せられ、これが中心商店街などもふくめて、都市形成の推進的役割をになっているのである。民間の郊外電鉄の開通は、これをさらに促進するというかたちをとったといえよう。

(ウ)港湾整備が国によって、市街地の形成が市によってというように公的機関の手によって進められたのに対して、海陸の接点における施設面の変化には、港湾自体を別としてこの時期民間企業の手になるものを主としたようにみられる。すなわち神戸港の東西にわたって、東京倉庫のちの三菱倉庫、東神倉庫のちの三井倉庫など港湾倉庫が、明治末から大正にかけて、埋立地の造成によって設備を拡充し、また三菱造船、川崎重工業、神戸製鋼も、あいついで、工場拡張を埋立地造成によって進めている。もっともこれらの埋立地の

規模の単位は、今日からみると小さいながら、当時としては1万坪ないし4万坪でいどで、かなりの大事業であった。ただこの時期に、臨海部が、ほとんどこのような経済機能のみによって占められるに至って、市民生活と海面とのかわりが、著しく制約せられるに至ったのである。

以上のように、この期間40年の施設面におけるその整備のにない手の関係は、前期に比較すると相当明確化して、海陸の接点の一部を除いては主として中央と地元の公的活動にもとづくものとなったのである。

（2）都市機能としての諸活動のにない手

都市の施設整備が、この時期になって、主として公的にない手によることを原則とするに至って、そのうえで営まれる都市の諸機能としての諸活動のにない手は、私的活動を主とする意味では、かなり分担関係ははっきりしているものの、その主体の多様性は、やはり前期以来、港湾都市神戸の特徴を示しているといえることができる。

（ア）経済機能は、いうまでもなく主として民間の企業活動として展開せられているけれども、とりわけ神戸の場合は、前期40年間と同様に、その主体は、全国各地からの人々によって構成せられていることが、新しい港湾都市としての著しい特徴を示している。この時期に急速に発展した海運業において、ひとときの代表的な勝田汽船の勝田銀次郎と、山下汽船の山下亀三郎はともに愛媛県の出身、内田汽船の内田信也は茨城県の出身であった。貿易の鈴木商店の金子直吉は高知から、兼松商店の兼松房次郎は大阪からであり、また昭和4年当時の神戸の貿易業者の名簿によると、日本の商社はメーカーの貿易部門をふくめて300余社、これに対して外国系の商社も各国あわせて200余社となっていることは、主体の多様性を示している。明治末からこの時期にかけて、次第に神戸の特産業化しつつあったゴム工業は、その発端はイギリスのイングラム、ダンロップ両社のここへの工場立地に由来している。川崎

造船所、三菱造船所、神戸製鋼所などは、言及の要はないであろう。

(イ)このような経済機能が、まえにみたように、この期間いくたびかのはげしい変動をうけたことによって、それにともなう市民生活への影響はきびしいものがあった。そのなかでの米騒動の勃発、しばしばの大規模の労働争議、友愛会などによる労働運動の指導、そのなかでの海員組合の結成とその諸活動、さらにはさきにふれた住民による灘購買組合、工場労働者による神戸購買組合の組織とそのさらに今日まで成長をつづける消費組合運動など、いずれもきわめて特徴的な活動が展開せられている。

(ウ)これに対応して、市当局でも第1次大戦後、公設小売市場、公設食堂、職業紹介所、そして共同宿泊所の設置など、港湾都市の当面する市民生活対策としての施設が登場し、そのなかには第2次大戦終了直後まで存続し、あるいは今日までその機能を発揮しているものもみられるのである。

(エ)また人々の流動のはげしい新興の港湾都市として、明治時代は、児童の就学率は、全国平均より低く推移し、明治末から大正はじめにようやく全国平均に到達している。しかしそのなかで、女子中等教育は、キリスト教系、ついで仏教系もふくめて、明治中期以来すくなくない私立女学校の設立をみた。これに対して、専門教育機関は、明治期からの神戸高商に加えて、この時期、大正9年に神戸高等商船、大正11年の神戸高等工業の設立など、沿革を地元にもちつつ主として国立として、港湾都市の機能にかかわるような専門学校中心にすすめられ、ここにも神戸の特徴を示すこととなっている。

このようにみてくると、都市として公的に整備されはじめたなかでの都市機能の展開の主体は、神戸の場合、引続き国の内外、全国各地、各分野の人々の試みなり、とりくみによって、になわれてきたことを示している。

なお本論は、明治40年の神戸の本格的な築港計画の着工から、第2次世界大戦までの約40年間を考察の対象としたものであるが、そのうち、明治末の人口30数万から太平洋戦争に入る直前人口100万に達するまでの、積極的な都市形

成の期間の考察を主としたものである。その間における都市の具体的な施設整備と、そのうえでの都市の諸活動の展開とにおける主体なり、にない手との関連での考察であるために、日中戦争から太平洋戦争にはいり、やがて戦災による破壊と市民生活の崩壊に至る数年のプロセスは、ここでは省略することとした。

6. む す び

神戸という港湾都市を一の事例として、地域開発の問題、都市問題の考察の役立てとして、過去における都市形成のプロセスをあとづけることによって、いくつかの示唆を与えられたように思う。

なにより、地域開発なり、都市づくりにおける関係するもろもろの公私主体のかかわりあいの問題についてである。神戸の事例にみる限り、都市によって、主体のかかわりあいには相当特徴的なものがあるということが知られる。従ってまた地域なり、都市の将来の計画においても、このことの意味を考えさせられるのである。さらに将来の計画は、なによりまず地域の実態と当面する課題を手がかりにすることを欠くことができないが、その地域実態は、過去における時間的推移におけるプロセスにかかわるという意味においても、計画の前提としてのふりかえりが必要であるということである。

つぎに神戸という港湾都市形成の具体的内容に関連してまたいくつかの示唆をうけるのである。

第1に、明治期40年間とその後第2次大戦までの40年間とを比較するとき、後半は都市形成の諸分野についての中央、地元ならびに公的主体の役割なり分担関係が相当明確になり、それだけ都市整備も本格的に進められた。しかしながら、前期40年が公私主体の交錯関係も複雑で、都市整備にも多くの困難がともなったなかで、かえって地域の諸問題が積極的にとりあげられ、かつその克服のためのとりくみ方に多様な方式が工夫せられた点は、今日あらためて見な

おしてみる意味のあるものもふくまれているように思われる。

第2に、神戸の港湾都市形成の環境条件としての、自然的、社会的、経済的条件の特殊性が、都市における施設面、機能面におけるとりくみ方を、きわめて特徴的なものとしている点である。自然的条件としての山系と海面にはさまれて、治山治水なり、用地確保における制約がこのことを示しているし、社会的、経済的条件としての港湾都市は、その構造の特殊性が、振幅の大きい変動のはげしさと結合して、都市生活をきわめてきびしいものにしており、これらがあいまって、他都市にみられない課題ととりくみ方の原因となってきたといえよう。

第3に、地域開発なり、都市づくりは、いずれの場合も、そこにおける諸活動にかかわりある多様な公私主体をよりどころにするものであることはいうまでもないけれども、歴史的に形成せられた都市と異なり、新興の小規模の開港場として、よりどころとなる主体も、資本蓄積もないなかで、急激に増大する都市機能への諸需要を消化しつつ、比較的短い期間に都市形成を進めてきたのであるから、そのなかでの公私主体の交錯関係は、きわめて特徴的なものとして展開してきている。これがまた今日のこの港湾都市の特徴を形成する一因となっていてといえよう。

以上の諸点は、今日の地域問題、都市問題を考察するについても、すくなくない示唆をもたらしているものと思うのである。

客船労働の特殊性

佐々木 誠 治

- I はじめに
- II 対象客船の特異な経歴と在り方
- III 乗組員の部門別職制・職務
- IV 客船労働の特徴
 - 配乗面乃至人員構成面での特徴——
 - ① 事務部の高ウエイトと構成の特異性
 - ② 臨時的船員としての社外者の乗組
 - ③ 親会社所属船員と子会社所属船員
 - ④ 女子船員

I はじめに

丁度10年前の第1回目の海外出張(1963年)に際して、筆者は、日本郵船(株)および三井船舶(株)の貨物定期船4隻に便乗を許され、印度洋・大西洋・太平洋の三大洋ならびに地中海を横断航海し、また、スエズ運河通航の体験を得るとともに、当時のわが国代表的大海運企業の主力船舶であった貨物定期船における船内労働の実態、なかなずく、職制・職務の具体的内容と企業間・船舶間に存在する個別特性について学習し、その成果を小冊ながら一書⁽¹⁾にまとめて報告・刊行した。

昨夏(1972年)再度の海外旅行にあたっても、“南米航路の移民船”として知られている「ぶらじる丸」——大阪商船三井船舶(株)所属——の一船客となって、前回見残したパナマ運河を通過見学し、前回の西航とは逆の太平洋東航

(1) 拙著「船内労働の実態」(神戸大学経済経営研究所「研究双書8」1964)

横断と中南米主要港訪問を試みると同時に、社長ならびに船長等の承認の下に本邦唯一といってよい外航旅客定期船の中で展開されている船内労働・作業の実情、とりわけ、その特徴乃至特殊性を見聞・習得することができた。そこでさきに本邦の貨物定期船中心に論及した船内労働の在り方と比較対照させながら、また、ある意味では前著述の不足分を補充する⁽²⁾目的で、客船における船員労働の現実と特徴点を紹介・説述して参考に供する。

Ⅱ 対象客船の特異な経歴と在り方

日本とブラジル・アルゼンチンとの間のいわゆる“南米航路”の“移民船”——移住船ともいう——は、1972年末現在にあって、「ぶらじる丸」（10,217総トン・1954年建造）ただ1隻しか存在しない。かつては、「さんとす丸」（8,516総トン・1952年建造）「あるぜんちな丸」（10,971総トン・1958年建造）および「ぶらじる丸」のあわせて3隻の南米移民船が活躍していた時期があり、つい前年までは、「ぶらじる丸」と「あるぜんちな丸」の両船が就航していたことを想うと甚だ心淋しい南米移民輸送の状態であった。しかのみならず、今やただ1隻の移民船となってしまう、また、現代日本海運界に残存するただ1隻の外航定期客船でもある「ぶらじる丸」自体も、あと1～2回の航海をもって本航路から離脱し、⁽³⁾おそらくは、1972年春改装と同時に「日本丸」と改名した姉妹船「あるぜんちな丸」とほぼ同様な余生を送るべき運命がきまっていた。そうになると、最早、わが国には、移民船というもの、あるいは、外航客船というもの⁽³⁾が全くなってしまうわけである。淋しいというよりは、きわめて残念なことだというべきかもしれない。「ぶらじる丸」乃至わが国の“移民船”が

（2） 昭和39年（1964）4月に海運業の集約化が強行される以前のわが国海運業界においてビッグ・スリーを構成した日本郵船・大阪商船・三井船舶のうち、大阪商船の船内職制・職務について関説し得なかった筆者上掲書の欠陥も、今回の「ぶらじる丸」調査でほぼ十分に埋め合わされることができたと思う。

（3） 1973年3月初旬神戸帰航の航海（55航）をもって終止符がうたれた。

これまでに果たした移民輸送上の功績をたたえるというには程遠い内容のものであろうけれども、いま本稿で、そうした歴史・伝統をもつ船舶に関連・即応して叙述することは、それなりに、ひとつの記念たりうることであろう。他面「外航」客船における船員労働あるいは船内作業に関して今述べておかねば、将来にその機を得るかどうか疑問なしとしないことでもある。

南米航路を走ること、今回が54航目という「ぶらじる丸」は、1954年（昭和29年）建造の、いわば、かなりの“お婆さん”の船であり、当然に、善悪あまたの経験・体験を積みかさねてきている。人間でも、まさにしかりであるが、由来、お婆さんというものは、相当に奸智であり、また複雑怪奇である。老嬢⁽⁴⁾「ぶらじる丸」の過去の経歴ならびに現在の態様・性格の中にも、かなり複雑な点があり、一般の人たちにはもとより、われわれ海運研究者にとっても、内容につき不分明なことがらが少なくない。たとえば、本船の所有と運航とは、現代日本風に、分離されていて、所有者——いわゆる“オーナー”——は商船三井客船（株）であり、運航業者、つまり“オペレーター”が大阪商船三井船舶株式会社——以下「商船三井」と略称——であると一応いってよいようである。それは、子会社の持船を親会社がオペレートするかたち、もしくは、「系列・専属企業」の所有船を「中核体」が運航・配船するタイプであり、そう珍らしくも、ややこしくもないことかと思える。けれども、由来、船舶所有者と船舶運航者との間の現実の契約内容は公表もされず、文面どおりに単純明快なものでもないらしい。船長、機関長、一等航海士、事務長に質問すると、それぞれにちがった答えが返ってくるし、帰国後、本支店の幹部クラスに聞いても、真相は必ずしも正確に把握しがたい。かろうじて、子会社の商船三井客船は、本船の所有者であり、且つ、いわゆるマンニング（乗組員配乗）業務をいとな

（４）「ぶらじる丸」は当初、大阪商船会社の所有船として建造され、また、運航されたが、のち、同社の傍系企業「日本移住船株式会社」（昭和38年設立）の所属（保有）となり、いまは、その後身「商船三井客船株式会社」の所有船となっている。

み、さらに、本船における船客関係業務を担当していること、他方、親会社の商船三井は、本航路の経営者——つまり、当該航路同盟の構成メンバー——であり、そのゆえに、本船の実際配船（スケジュール）を行ない、また、菟荷と積卸等の貨物関係業務を遂行していることを指示できる。本文中にも後述するごとく、船長はじめトップクラスの船員数名も親会社の所属船員であり、それは、手続的には、親会社から子会社へ一旦派遣され、後者が本船への配乗（配置）を命じる形をとっているにせよ、見方によっては、航路経営者であり、本船の運航者である親会社が、子会社所有船をチャーター（傭船）して就役せしめるにあたり、自社の優秀船員——特に士官若干名——を派遣して本船の指揮をとらしめているのだとみてもよいかもしれない。このことを別としても、如上、「ぶらじる丸」のこれまでの経歴と現在現実の運営、なかんずく、いわゆる船舶の所有と運航をめぐる複雑な問題があり、そのことの故に、本船における船員の作業・職務の在り方・営まれ方の上に、当然、いくつかの特色・特殊事情が生じてくる筈だということを理解しておかれない。

Ⅲ 乗組員の部門別職制・職務

過去のわが国外航客船または移民船の場合もほとんどそうであり、また、若干数存在している現在の外航旅客船（貨客船）——「見本市船」や「青年の船」などの特殊的・不定期船的存在である——についてもほぼ該当することだが、「ぶらじる丸」の乗組船員は、一応、甲板部・機関部・無線部・事務部・医務部の5部門に分れて編成されている。それは、最後にあげた医務部乃至船医を

（5） 商船三井より出向してきているものをまとめて示すと次ぎのとおりである。

船長

甲板部……一等航海士。二等航海士。甲板手（クォーター・マスター）2名。

機関部……一等機関士。二等機関士。操機手5名。

無線部……通信長。二等通信士。

事務部……事務員（事務長補佐）1名。

医務部……船医1名（後述のごとくなお複雑な所属関係あり）。

有する外航貨物船の場合と同様であるということができ、その限り、敢えて特異なことがらでもない。しかも、事務部および医務部以外の3部、すなわち、甲板部・機関部・無線部における定員や職名とその原則的または主たる担当任務は、これまた、前述した外航貨物船の場合とほぼ同様であり、甚だしく類似的である。

すなわち、まず、甲板部にあっては、船長・一等航海士・二等航海士・三等航海士・次席三等航海士——日本語でなら四等航海士と称すべき *Forth Officer* ——の5士官と甲板長（ボースン）1名・甲板手5名・甲板員7名の部員という構成・組織、機関部では、機関長・一等機関士・二等機関士・三等機関士の4人の士官と操機長（ナンバン）1名・操機手6名・操機員5名の部員という構成・組織、無線部では部員なしの通信長・二等通信士・三等通信士の3士官の構成・組織が、「ぶらじる丸」の定員面の定めであり、本航の配乗実績でもあった。そして、船長と機関長を除いた士官たちが、3交替4時間制の航海当直——次席三等航海士は一等航海士の補助者として同時勤務——を中軸とする所定の業務につくことや、部員たちの日常の任務と作業遂行様式なども、おおむね、貨物船の場合と同様である。

けれども、甲板部・機関部・無線部で遂行・実施される具体的な作業乃至仕事の中身となると、後述のごとく、かなり独得・特殊なものがあるし、各部の士官・部員の企業所属性や年齢構成などにも注目すべき個別特性があった。加えて、甲板部・機関部の部員構成とその主任務や作業のやり方などにも、微細ながら、本船的な特殊性をみとめることもできた。だが、何を措いても、「ぶらじる丸」という移民船（客船）における船員事情中最大の特質としては、事務部がきわめて大規模であり、且つ多数の人員を擁して多種多様の業務・作業を営んでいる事実が強調さるべく、また、医務部についても、人員の絶対数こそ必ずしも多くないにせよ、一般貨物船に比して明瞭に相違した構成と職務・作業内容が認められる点も指摘されねばなるまい。

以下、まず、一応、甲板部と機関部の普通部員クラスの内部的な細別（担当・区分）とその主任務について簡単にふれ、次いで、本船の最大特質というべき事務部と医務部の在り方、特にその職種・定員と各主要任務のあらましを述べよう。

① 甲板部員の細別

ボースン（甲板長）の統率下に甲板手5名と甲板員7名がいることは前述したが、うち、甲板手については次ぎの細別がなされる。

ス ト ー キ	1名……甲板部倉庫係
カ ー ペ ン タ ー	1名……木工作業と水管・水タンクの整備補修
クォーター・マスタ	3名……航海当直

甲板員7名には固定的任務が与えられず、ボースンから、随時あるいは毎日作業が指示される。もっとも、具体的な人間割りはヘッド・セイラー（Head Sailor）が行なう由である。

甲板手5名のうちの、よりいえば、クォーター・マスター3名のうちの2名が親会社の商船三井所属であり、その他は、ボースン⁽⁶⁾を含めて、子会社の商船三井客船所属である。そして、甲板手は、みな40才前後のヴェテランばかりであるのに対して、7名の甲板員は、すべて、19才～21才——Head Sailor が21才——の若者たちで、双方間の年齢差が非常に大きい。当然のこととして、海上生活・船員としての経験と技倆や、ものの考え方に、へだたりがあるのが大きな問題点といえる。

② 機関部員の細別

ナンバン（操機長）をヘッドに、操機手（Oiler）6名と操機員（Wiper）5名合計12名の部員が配乗している。うち、まず、操機手は次ぎのように小分類さ

（6） 停年で商船三井を退職して小会社の方に移ってきた。

れる。

主席操機手……ストーキ即ち機関部の倉庫係で、予備品及び工具の整備と保管にあたる。

No. 2 Oiler……一等機関士と同時に当直勤務につく。主機の担当。

No. 3 Oiler……二等機関士と同時に当直勤務。発電機の担当。

残り3名の操機手のうち、1名は三等機関士と同時に当直勤務につき、また、ボイラーを担当する。

他の1名は当直勤務に服さず、電気なかんずくエア・コン（空調機器）関係の業務を担当する。このため、電気講習を受けた操機手でもある。

最後の操機手1名は、操機長の補佐役の形で航海中の修繕・整備作業に従事する。

次に、操機員5名の内訳は3名が当直勤務に服し、残り2名中1名は、電気担当の操機手とともに電機関係の作業にあたり、他の1名は、航海中の修繕整備作業に従事する。

③ 事務部の職制・職務

「ぶらじる丸」の事務部の定員は、士官6名と部員62名であるが、本航においては、部員に2名の欠員があったため、実際に乗組んでいたのは事務長以下6名の士官と60名の部員であった。もって、事務長1名のみ、もしくは、事務部ゼロという現代日本貨物船の一般・通常の状態と如何に大きく相違しているかが知られよう。さて、このように、いわば、多人数で大がかりな規模・構成の事務部にあって、具体的にどのような職制がとられ、どのような仕事、任務が担当・遂行されているのか、その実情を以下簡記するでしょう。

まず、士官について、職制と員数およびそれぞれの担当職務を示せば、次のとおりである。

事 務 長……事務部全般の統轄。

首席事務員⁽⁷⁾……事務室および案内所の統轄，広報業務（船内ニュースなど），行事催物の担当。

ちなみに，首席事務員についての特別な船内通称はなく，一般に“事務員さん”またはその姓名が使われる。
英語では Senior Assistant Purcer。

次席事務員……乗組員関係の庶務，積荷手荷物関係事務，入港書類関係事務。

船内通称としては“事務員さん”またはその姓名。英語では Assistant Purcer。

女子事務員 3 名……船内案内所に勤務。行事催物の準備と進行係。船内通称としては各自の姓名。英語では Assistant Purcer。

次に，乗組員総数の 6 割という比重を占め，絶対数の上でも 60 人という数に達する事務部部員について述べるわけだが，これは，いわゆる司厨関係グループと調理関係グループのふたつ，もしくは，その他グループを加えた三つに区分できる。しかして，その各グループ内においては下記の職種とその定員が定められている。

a. 司厨関係グループ （42名）

司厨長 1 名

司厨手 5 名

司厨員 20 名（欠員 1 名あり実乗 19 名）

女子司厨員 16 名

b. 調理関係グループ （16名）

調理手 6 名

（7） 本船では，事務室と船内案内所が別々に離れて設置されているが，前者では，乗組員関係の庶務・経理と入港書類等の業務が，後者では，乗客サービス業務および船客のドキュメンテーション業務が遂行される。

調理員 10名

c. その他 (4名)

理容師 1名

美容師 1名

洗濯師 2名

改めて説明するまでもないことであるかもしれないが、また、反面では、後述のごとく、甚だ各種の雑多な仕事・作業内容に分れるものであるが、さしあたって、各グループが担当遂行する主要職務を指摘すれば、まず、いわゆる司厨関係——しばしば、サービス係(部門)と称される——の仕事というのは、旅客ならびに乗組員に対する給食と部屋や廊下等の掃除・整頓を中心とした諸サービスの提供であり、調理関係——パントリー係——の任務は、食事の用意・作製とその後始末などのいわゆる台所関係の仕事である。そして、三番目にあげたその他グループに属する船員たちもサービス係であることは確かであるが、昔は、船員——よりいえば船会社所属の乗組員——自身の手で実行・遂行される仕事であったが、多少特殊技倆を要する仕事であるということと船員費の節約もしくは乗組定員の縮小などの経済経営面の問題と理由から、現在は、外部サービス企業の請負業務として営まれるようになり、その限り、厳密な意味での船舶乗組員とは違う専門職の臨時船員によって担当され、遂行しているサービス業務である。具体的には、散髪・美容とクリーニングといった仕事であり、それぞれの特殊技倆をもって特定の仕事に従事する臨時的な船舶乗組員である。

④ 医務部の職制・職務について

医師ひとりと看護婦ふたりの計3名の人員で構成される「ぶらじる丸」医務部＝医務室は、規模の面では、無線部と同等の大きさであり、船内での最小を争う小さな組織・部門だといえる。けれども、他方、現在の日本商船隊全般を

通覧したとき、ひとりであれ、船医が乗船している外航（貨物）船はむしろいい方で、医師のかわりに、短期間、ごく初歩的な医療衛生知識の講習を受けて“衛生管理者”という資格をとった1名乃至2名の船員——甲板部・機関部・事務部に所属する士官または普通船員——が、兼業・兼務の形で乗組んでいる状態の外航船が少なくないことを考えると、この「ぶらじる丸」の医務部・医務室は、例外的に甚だ大きな組織であり、多数の人員をかかえているということが出来る。

このように特別に多人数で大規模な構成組織の医務部となったのは、もとより、何百人もの船客ならびに100名を超える乗組船員がその対象とされるためである。なканずく、前者船客の中には、老人もおれば、女子もおり、子供・乳幼児も敢えて少なしとしない。しかも、およそ船旅というものに全く不馴れた移住者たちが主であるから、実に、とめどもなく、船に酔ったり、風邪を引いたり、お腹をこわしたりするものである。階段や甲板上で滑った・転んだ・ぶつかったで、すり傷・切り傷をつくっては医務室にかけ込み、ドクター・看護婦さんの世話になるものも、踵を接して現われる状態だといってよい。その限り、ある意味で、船医と看護婦は、船内で最も忙しい乗組員だと評することもできる。けだし、他の船員たち——少なくとも船員の大多数——が休養したり・睡眠中であったりの時間であっても、“熱がある”“気分が悪い”“子供が怪我した”といったは、ドクター・看護婦は、引張り出され・叩き起されて、診察治療、つまり、その職務の実行を求められるからである。

如上、現実の姿・実際の情況に即して、「ぶらじる丸」では、医師1名と看護婦2名で構成される医務部・医務室⁽⁸⁾があり、彼等によって、いわゆる医療衛生業務が遂行されていたことを述べたが、実は、それが、本船もしくはわが国外航旅客船の医務部としての職制・職務に関する規定どおりのものであるのか否か、よりいえば、医務部の職制・職務に関する正式の規定が本船にあったと

（8）レントゲン撮影設備を有していた事実も是非指摘するべきであろうか。

いえるのかどうか、若干疑問なしとしない。というのは、本船の中には、確かに「医務室」が設けられており、医師1名と看護婦2名による実際の診察・治療活動が行なわれていたけれども、この人員は、正確には、本船所有企業である商船三井客船あるいは本船運航企業である商船三井のいずれかによって直接に、——少なくとも、本船勤務のための——船医・看護婦として雇傭採用されて本船乗組みを命ぜられたものではなかった。

前述した理髪・美容・クリーニングの場合と同じく、現実の医療サービスそれ自体が他＝外部に委託契約され、本来は、もしくは、厳密には、正式正規の船舶乗組員でないものが乗組定員の席を借用した形で乗込み、所定のサービス業務を代行しているのである。すなわち、実際には、商船三井神戸支店内に設置されている、それ自体一個独立の機関である「商船三井神戸診療所」との間に委託契約が結ばれ、同診療所所属の医師・看護婦が「ぶらじる丸」に派遣されてその医務部を形成し、本船における実際の診察・治療行事にあたっているわけである。〔厳密に言えば、当時の本船医師は、商船三井に“船医”として雇傭された人であるが、同社より、一旦、商船三井神戸診療所に派遣乃至出向の形式で出て行き、しかるのち、同診療所から委託契約した本船への乗組みを命ぜられて、もともとは、自分が勤めている会社の船に復帰した恰好の、ややこしい過程・手続を経ている。〕

「ぶらじる丸」の乗船者、すなわち、船客および乗組船員を対象とする保健医療活動を中心に、兼ねて、外航船としての入出港衛生手続業務などに従事する医務部・医務室の具体的な仕事内容、あるいは、ドクターや看護婦——主任看護婦と普通看護婦に内別される——の実際の作業・任務に関しては、格別に述べるほどの特色・特殊事情はないように思う。また、実のところ、詳しく問いただしもしなかったし、したとしても専門的なことがらについて十分な理解もできず、説明もしかねたことだろう。一般常識的にいって、陸上各地に存在する個人医院、なかんずく、ひとりのお医者さんがふたりの看護婦さんを擁して

開業している小児科兼内科医院と同じような内容・状態のものだと指摘するにとどめる。したがって、そうした状態・条件の医師と看護婦さんの仕事とほとんど同じようなことが担当・遂行されているものと理解されたい。⁽⁹⁾

さて、「ぶらじる丸」で診察治療を受ける場合、本船乗組員は、自ら、いちいち対価を支払うことなく、いわゆる船員保険によって処理され、他方、船客は所定の料金を支払うが、概して低廉であり、且つ旅行保険によってカバーされる道がある。⁽¹⁰⁾ しかも、船酔いぐすりとか、風邪ぐすり・消化剤・赤チン・膏薬等々がかなり多量に用意されており、いずれも無料でもらうことができる。軽い病気や怪我はほとんど只で、一寸した病疾でも費用の心配少なく治療を受けることができ、且つ、現代の大都市一流病院はもち論、普通の病院・医院の医師・看護婦に比べて、遙かに親切な応待サービスが示されているのを実見して、筆者は甚だ気持よい印象をもったものである。

医務室（部）業務処理に関連して一種特別なやり方と感じられたのは、上記船客に対する診療に伴う若干金額の料金収受とその保管および最終的処理手続であった。理髪室や美容室で受け取られた料金は、毎夜封入して事務長金庫に納入保管される仕組みをとり、また、クリーニング料金は——少なくともキャビン・クラス（一等船客）の場合——下船時に一括して支払（キャビン係＝事務部へ）われ、当然、事務室において保管される訳であるのと比較したとき、本船で、治療の都度、もしくは、下船時一括払い方式で、支払われた診療代金は、事務長金庫、いいかえれば事務室に預けられて保管される道をとらず、どこであるか不確かであるが、医務室（関係）それ自体の手許（責任）で保管さ

（９）もち論，“船医不足”の現代一般傾向の下、船医は、しばしば自己の専門外の治療行為も敢えてせざるを得ない。殊に、歯痛の治療などは、本来、内科医・外科医の領域外であろうが、本船において、きわめてしばしばやらざるを得ないものである。その限り、いわゆる船医は、自己の専門のみに局限されず、より広い範囲にわたる医療サービスに従事するという方がより適切であるかもしれない。

（１０）たとえば、往診料は１００円。

れ、航海が終了して神戸に入港したとき「商船三井神戸診療所」へ引渡されるという方法がとられていた。要は、医療行為に伴う料金が全く別会計として収納・処理されるとともに、その保管について、本船側、すなわち、事務部は責任を負わない形がとられていたのである。理由・根拠についてききただす機会がなかったけれども、いずれにせよ、ひとつの特徴的な処理方法であるといえることができる。

IV 客 船 労 働 の 特 徴

——配乗面乃至人員構成面での特徴——

上述したところからすでに判然と理解され得るように、旅客船——さしあたっては「ぶらじる丸」という特定の日本客船——において日夜実際に果たされつつある“船内労働”というものは、貨物船一般におけるそれとはかなり違っている筈である。もち論、相似的・同内容的な船内作業もあり、また、同一名称の士官・部員もしくは部内編成もあり得るのではあるが、このように同じ呼称でよばれる乗組員・部門乃至職種であってさえ、貨物船で担当し・遂行する任務や仕事とは異なった中身のもの、少なくとも、旅客船的特色のつよいものがある。他方、一般貨物船——外航貨物定期船でさえ——と明らかにちがう編成・人員の部があり、職種・任務もあるのであって、しかも、そのような旅客船としての必要・顧慮から大規模化した特定の部や、特定の職種の量的もしくは質的なウエイトの変動についても、注意すべきところ少なしとしない。

さらに附言すべきは、旅客船——日本の——一般に適用すべき事項というよりは、すぐれて、本船すなわち「ぶらじる丸」かぎりの特別事情、あるいは、本船所属企業としての経営方針、なかんずく船員施策に起因した特殊性というものもある。端的に言って、わが国の移民・移住者の輸送を主目的としてきた在り方とか、航路経営者つまり本船運航業者である親会社と本船所有者である子会社との間の特殊且つ連帯の關係に基く事情や配慮とかがそれである。より

内容分析的な客船労働——なかんずく、客船独得の部門および職種の——の実態、また、それとの関連における特徴・特質については、別の機会に説述することとして、以下、本船本航の配乗条件・人員構成に即して認められ得る主要特徴点のいくつかを解説することとする。

④ 事務部の高ウェイトと構成の特異性

「ぶらじる丸」で現実に遂行される船内労働に関して指摘さるべき特徴点の最大なものは、改めて説くまでもなく、旅客に対する諸サービス活動であり、したがって、その活動・業務に従事する事務部の、あるいは、事務部所属船員の特殊に高大なウェイトである。それは、量的には、乗組員総数 106 名中の 68 名、すなわち 6 割という多数の人員が事務部所属であるという事実によってまず証明され、しかも、そのように多数の構成員のなかでの圧倒的大部分が、厳密な意味における船客業務＝旅客に対する各種サービス活動に従事しつつあることで一層強く浮彫りにされる。他方、それは、事務部以外の部が担当・遂行する諸作業の中においても、船客関係のもの、或いはそれに関連したものを明白に指摘できることと深いつながりをもっているといえる。

事務長の外に首席事務員・次席事務員の 2 名の男子士官と 3 名の女子士官、つまり合計 6 名という他部に比して最も多人数の士官がいるということ、そして、乗組員関係の庶務や入出港書類事務など、貨物船における事務長もしくは事務員とほぼ同じ仕事に主として——船客の積荷・手荷物関係の事務など船客関係の仕事も担当——従事する次席事務員を除くとしても、他の 5 士官全部が船客サービスを主任務としているということ、なかんずく、このために、わざわざ、特殊な能力（語学）や資格（茶・生花など）をもったお嬢さんを 3 名も雇傭し、乗船させていることは、第一に指摘さるべき点であろう。

次いでは、食事の調理を主とするパントリー係に 16 名、食事の提供つまり食堂・サロンのサービスと船室その他の清掃整理にあたる司厨部員に 42 名とい

う膨大な部員がいる。士官の部屋の清掃整理やメスルーム〔士官食堂〕および部員食堂でのサービスも含まれているにせよ、なかんずく、多数の船客に対する諸サービスのためにこのような多人数が必要とされ、乗組んでいるわけである。エコノミー・クラスの食堂での給仕を中心とするサービス業務にあたる女子司厨員が16名もいることについては、他の女性乗組員とともに、後で改めてふれるとして、このような司厨部員の中には、早朝のラジオ体操のリーダーになること、プールの清掃および給・排水、遊び道具（ゲーム用具）の出し入れと保管など、全く朝から晩まで、船客の運動・娯楽のための用意とその後片付けにあたる青年男子もいるし、他方、小さい子供たちの遊び相手となり時に、彼等のための催しの準備や指導にあたる、いわゆる幼稚園の保母のような仕事をする子供部屋専従の女子部員もいる。さらには、次項で別述する散髪と美容ならびにクリーニングという特定・特殊な仕事を遂行する4名の別枠的な外部企業からの派遣者と、上記司厨部員の定員の中に織り込んだ形で乗組んでいるが、矢張り外部企業から派遣されてきたものであるバー係および軽食堂係の2名の青年男子とがいて、多少の差があるとはいえ、建前上は、事務部部員として事務長監督下におかれている。このような事務部所属の部員のほとんどすべてが、乗船してくる旅客へのサービスを目的として選定され・雇われ・乗組まされていることは改めて指摘する必要もなからう。

② 臨時的船員としての社外者の乗組

上述した散髪・クリーニングなど特殊なサービスを提供する特別技能の所有者たちも旅客船では必要である。貨物船にあっては、器用な船員がバリカンと鋏で同僚たちの散髪をしてやることが多く、且つ、それでほぼ充分用が足りる状態であるけれども、日本から南米まで1ヵ月半もの航海日数を要し大勢の船客が乗っている旅客船となると、素人の散髪屋さんではことが済まない。また、男性のみならず、女性の旅客および乗組員もいることであるので、

いわゆる美容師さんも必要になってくる。こうした特殊な需要・必要性に対応すべき理容師ならびに美容師として男女各1名が本船に乗船勤務しているのであるが、彼等は、その所属企業と本船——よりいえば本船の所有者（配乗業務担当者）——との間に取り結ばれた特別委託契約に基づいて本船へ派遣されてきているわけで、いわゆる本職の理容師であり、美容師である。本船での勤務が終了すれば、他の旅客船に派遣されるか、さもなくば、当該所属企業が同様契約を締結しているホテルとかレジャーセンターとかの理髪店・美容室で陸上勤務するというわけである。ちなみに、本船内に特設された理容室または美容室において、彼等によって提供される散髪ないしパーマネントのサービスに対して支払われる料金の領収やそれに関連した記帳もしくは整理業務も、彼等自身の手によって行なわれており、その限り、本船とは別会計の別個独立の仕事として取扱われ、処理されていた。〔金銭の保管は事務長金庫でなされているということであったが。〕

他方、船客の衣服等のクリーニングは、實際上、より多量且つ高比重の船内用品としての布類——ベッドシーツ・枕カバー・タオル・テーブル掛等々——の洗濯とともに、矢張り、本船内に特設されているクリーニング室で引受けられる。このクリーニングのサービスも、それ自体特殊な熟練・技能を要することから、特約によって外部企業に委託されており、2名の専門職人が派遣され、乗船している。

キャビン・クラスの乗客（一等船客）は大抵ボーイに頼んでおけば、適宜処理してもらえるが、エコノミー・クラスの乗客たちは、一定の日時に特定の場所でクリーニングの申し込みをし、又出来あがり品の受取りと料金の支払いをする。もち論、船内には船客用の電気洗濯機やアイロン等の設備があり、事実上、大部分の人たち、殊に、子供づれの親たちはそれを利用して、余りクリーニングに出すことは少ないようだが、それでも、時には、また、ものによってはクリーニングに出さざるを得ない。他面、いわゆる南米移民が大部分であり

かつ、次第に自由な生活・生き方を標榜する若ものたちがその中心を占めるようになっていくがゆえに、エコノミー・クラスの人たちは、常にきちんとした服装・衣類でいることを要求されず、その分だけ、クリーニングの必要も少ないようだ。けれども、本船・本航の場合、奇妙に服装面の厳格さを求め——その理由として、きちんとした服装で食事する南米系の外人客が多いことをあげている——られるキャビン・クラスの船客にとっては、よごれたワイシャツ・ブラウスやズボンのクリーニングの必要度が高く、結構、クリーニング屋を繁昌させているともいえる。

これら理容師・美容師およびクリーニング職の合計4名の乗組員は、外部企業から派遣されてきた臨時の船員である。彼等に対する給料の支給についても船は無関係ということになっている。船舶への乗組み手続上、事務部員の定員が借用されたということであり、他面、彼等が航海終了時ないし下船時に作製する精算書類などに、上司または監督者として事務長の判がおされたり、乗船勤務中の仕事・作業その他につき、事務長ないし司厨長が指揮・監督の任にあたることになっているとはいえ、それ自身も、本来は、ごく形式的なとりきめだとみてよからう。

特殊技能の所有者である上記4名の臨時的船員とはややちがう乗組形態の外部企業派遣者がさらに2名事務部に所属している。バー係のものと軽食堂係のものどであって、ともに、同じ企業から派遣されてきた男子青年である。ふたりとも、前のものと同様、司厨員の定員を使って本船に乗組んでいるのであるが、両名の給料は本船—船会社もちという点が異なっている。また、その勤務条件、より言えば、勤務時間が夕方から深夜に及ぶということも明らかな特質である。そして、實際上、この夜間勤務の特殊サービスであることのために正規の船員・通常的事務部員（司厨員）を充用せずに、その種サービス業務の提供それ自体、もしくは、いわゆるレジャー事業というものを主目的とする特定の企業と特別契約をむすび、その派遣人員をもって、本船内のいわゆるバ

ーと軽食堂——むしろ、軽食コーナーと呼ぶ方が適切であろうが——を開店営業させる方法・方針が選ばれていたわけである。

船内案内所の後方のメイン・ラウンジの横隅にカウンターと固定式ボックス椅子10脚余を備えたバーがある。朝のモーニング・コーヒ・サービスの時には、その係の女子司厨員が出張ってきてエコノミー・クラスの船客たちにコーヒ・紅茶を提供しており、その限り、夜だけのバー専用というわけではないけれども、夕刻5時から深夜12時まで、いわゆるバーとなって、酒・ビール・ウィスキー等の販売・提供がいとなまれるわけで、このために専任のバー係がいるのである。

他方、カード・ルーム——最早麻雀室と改名すべきほど麻雀党の若者が占拠している——の一隅に軽食コーナーがあつて、ラーメン（支那そば）とお茶漬の類を調理し販売している。もとより、いわゆるインスタントのラーメンとビニール入りのお茶漬粉を利用した至極簡単なものであり、一人前の分量も甚だ少ない。しかし、湯をわかし、ラーメンを茶碗に盛り分け、お茶漬をつくり、又、使った茶碗類を洗う等々のため、あるいは、麻雀テーブルの処への「出前」（配膳）と後片付けのために、軽食堂係の人員1名はたしかに必要である。

現実には、この軽食堂（コーナー）は夕方7時から深夜12時までを営業時間としており、前記バーよりも時間的に短い。同一企業からの派遣者であることでもあり、内部的に助け合う方式がとられているようで、軽食堂係のものは、軽食堂開店の前の5時から6時までの間はバーに勤務するスケジュールが組まれていた。上述のように、軽食堂（コーナー）の前には若者たちが夜遅くまで麻雀に興じており、又、食べ盛りの子供たちも少なくないし、日本船に乗った以上日本的・東洋的なものも試食したいという外人船客の利用もあつて、軽食堂も結構大繁昌であるし、他方、バーも、日本人・外国人を問わず満員状態が多かつたようであつた。

多少の技術は必要とするかもしれないが、これらバー係と軽食堂係の仕事は

それ自体、特殊な技能・熟練を要しないといえる。いわんや、客船内には、飲食物の調理・提供についてより一層有能・有経験の本職も多数いる筈である。だが、はじめに述べたような勤務時間の特殊性から純船員でない人が外部から派遣されてきていたのであり、そこに、現代の客船経営の、また、船員対策上の問題の特殊性を認めることができる。

以上、事務部、とりわけ、その司厨部員の中に認められる臨時船員的な社外者について述べたけれども、このような社外からの臨時的乗組員としては、外に医務部員、特に、看護婦さんがいる。その概要はすでに述べたところであり繰り返さないが、こうした看護婦もしくは医務部関係者も客船として必要とされる特定の人員であり、しかも、現実には、いわゆる純船員でない人たちの中から選抜充足せざるを得ない状態におかれているのである。

③ 親会社所属船員と子会社所属船員

はじめの方でふれておいたことだが、本船本航の配乗船員のなかには、商船三井籍（所属）の船員がかなり多勢いた。親会社であり、且つ航路経営者である商船三井の船員が、これまでに、毎航、一定数派遣され・乗組んでいることは、いわば慣行慣例であったといわれる状況の下であって、なお、今回＝本航では、その比率が大きいとされ、その主たる理由としては、同年の歴史的長期海員ストの解除直後であり、しかもまた、「新さくら丸」という商船三井客船の新造船の竣工・出帆が同時期に重なり、船員のやりくりに困ったという特殊事情があげられていた。もっとも、それは、甲板部と機関部の普通船員について特にいわれる事情であったように解される。士官たち、殊に最高幹部クラスについては、従前でも、親会社所属者のウエイトは決して低くはなかったと思われるからである。甲板部で3士官（船長を含む）と2甲板手の5人、機関部で2士官と5操機手の計7名、無線部で2士官、事務部および医務部では各1士官、総計して16名に達する商船三井派遣船員＝親会社所属船員は、事実上、

本船各部の責任者・統卒者層もしくは日常業務の指導グループを形成しているといつて、敢えて、いいすぎでなからう。少なくとも、船長、一等航海士、通信長、および船医は、明白に責任者・統卒者と目される立場に在る人たちであるし、上に子会社籍の機関長ないし事務長がいるとはいえ、一等機関士は機関部の日常業務遂行上の、また、事務長補佐は事務部担当業務処理上の実質的な統轄者・監督者だといつてよからう人たちであるからである。

他方、やや見方をかえて、甲板部においては船長・一等航海士および二等航海士が、機関部においては一等機関士と二等機関士が、無線部においては通信長と二等通信士が、いずれも、親会社派遣の士官であるという事実から、当該部門の指導力・指揮面は彼等の手中に掌握されているという言い方も可能であろう。そして、甲板部の航海中の主任務であるブリッジ当直勤務——3 交替制——につくいわゆるクォーター・マスター（甲板手）の2名までが親会社所属であること、機関部でも、同様なエンジンルーム当直その他日常の作業・業務を担当する操機手5名（全員6名中）までが親会社籍であったことは、この事情ないし傾向を裏打ちするものだということもできよう。

最後に、いまや子会社籍の船員になっているとはいえ、機関長をはじめ、甲板長・操機長・司厨長などいわゆる普通船員のボス＝直接の指揮監督者も、ごく最近に停年退職で親会社をはなれ商船三井客船に転籍した人たちであり、いまひとり事務長も、特殊な外国語練達者として親会社から子会社へ特に招聘され、転籍してきた人といわれる。それまで永年にわたる船員生活を親会社の船ですごしてきた人たちであるだけに、子会社所属となったからといつて、容易に“親社会的感覚”を清算し切れているとは思えないし、そのような感覚・関係を維持し、親会社の利益も考えてくれることを期待して、子会社行きを承認、勧奨したといつてよい事情があったのかもしれない。

いずれにせよ、本船本航の乗組み状況について、親会社派遣者もしくは親会社 O. B. が指導層・幹部級を占めていたということがまず第一点として指摘・

強調できる。

だが、このように親会社から出向・派遣されてきた幹部クラスの人たちが多勢いるということは、必ずしも、いいことだといえるかどうか、若干問題なしとはしない。親会社を停年でやめて子会社所属になった船内最高年令の機関長は別格として、甲板部・機関部・無線部とも、士官層の上位者が親会社籍であり、子会社籍士官は、俗に言ってボットムの、上に頭のあがらぬ立場におかれている。当然のこととして、年令的に、子会社籍の士官は最も若く、それだけ知識・経験も少ない。部員＝普通船員クラスの場合には、上記のごとく、直接のリーダーである甲板長（ボースン）・操機長（ナンバン）・司厨長が親会社をやめて子会社に入った先輩格の船員たちであり、また、甲板員・操機員たちはすべて子会社所属であるので、全体として、子会社籍のものの比重が高い。親会社籍の甲板手・操機手は上下双方、および一部同じ仲間たちから挟まれた状態の比較的少数の外来者グループということもできなくはない。けれども、すでに述べたとおり、彼等は当該部門の最主要・中心的な業務につき、後輩の甲板員あるいは操機員たちをリードする立場にあるわけである。しかも、これら親会社派遣者を中心に構成されている甲板手・操機手は明白に比較的年長者であり、船員としての習熟度・経験度にすぐれている。正確な意味での熟練船員 (Able Sailor) である。

實際上、2人か3人、38才～39才のものがいたようだけれども、甲板手と操機手は、大体40才代、つまり40をこえた一応分別のある“中年男たち”であるのに対して、甲板員・操機員は19～21才のものばかりであり、いわゆる“現代っ子の若ものたち”であった。この年令的な断層から、少なくとも、甲板部および機関部においては、いわゆる中年的な思考と行動と、若者的なそれとの乖離ないし併存があらわれる。時に、衝突の可能性なしとしないわけであり、この点こそ、本船乗組事情における最大問題であり、第二にあぐべき特徴だといつてよからう。

なる程、現実には、かつての商船三井時代にすでに甲板長・操機長として先輩・上級者であったものが、子会社＝本船の甲板長・操機長となっている関係から、親会社から派遣されてきた中年者だが練達の甲板手・操機手たちと子会社籍の若年未経験の甲板員・操機員たちとの間を融和させ、旨く舵をとって行く方法がとられているわけで、それなりに効果をあげていたようである。士官クラスについても、子会社所属のものは最も新参・下級の三等航海士・三等機関士・三等通信士として勤務し、より充分な経験をもち、且つ年長の親会社籍先輩士官から色々と指導・教示を受けるという形・姿勢がとられていた。これも、それなりの効果があり、一応うまく組合せ方だというべきであろう。

だが、親会社所属船員と子会社所属船員とが同乗していることに関連して生ずるいまひとつの問題点として、双方間に存在する給与格差その他の経済的条件の差がある。三番目の、本項での最後の特徴でもある。周知のごとく、親会社商船三井所属の船員は、いわゆる「外労協」系船員として最も高い給与ベースならびに労働条件に恵まれているのに対して、子会社商船三井客船の船員はより低いベースの「中小外労協」給与を支給され、明らかに不利である。仕方がないこととはいえ、こうした差別の存在が、同じ船で働く船員たちの間に、端的に言えば、不利な条件の子会社所属士官・普通船員たちの勤労意欲に影響をあたえないとはいいいがたい。停年退職した老船員たちには、諦めや達観もしくは割り切りがあるとしても、まだまだこれからという若い船員たちに、“自分たちはいくら努力したところで”といった気持ちを抱かせることとなっては、ひとり一企業の船員問題としてのみならず、わが国海運業・船員全体の問題として由々しいことだと思われた。

④ 女 子 船 員

すべて事務部に所属しているが、士官クラスの事務員として3名、普通船員の司厨員として16名、合計19名の会社所属女子船員と、看護婦（士官待遇）2

名および美容師（普通船員）1名の社外から派遣されてきた臨時的女子乗組員がいることが旅客船である本船「ぶらじる丸」のやはりひとつの大きな特徴であった。彼女たちが担当・従事する船内作業・仕事が男子船員ではなし得ないわけのものではないけれども、旅客船であること、しかも、当然、女性の船客たちも乗船してくることから、男よりも女性の船員を乗り込ませようということになったと理解してよからう。

実際、たとえば、看護婦・美容師というものは、余程特殊な男性ででもないかぎり、女性がやる職業であり、そうした職種乃至仕事が旅客船で必要とされる以上、自ら、その技能をもった女性を女子船員として採用し搭乗させるというのが自然の成り行きであろう。また、日本人移民の中に当然含まれている幼児もしくは子供たちに船内で何がしかの勉強をさせ、適当な遊びを教導する、いわゆる幼稚園の保母さんの役割のために有能・有資格のお嬢さんを女子船員として採用する必要もある。

船客の乗下船手続、途中寄港地での上陸・帰船や見物の世話、船内での諸般の相談ごと、および各種催しの準備・指導と進行係、等々のために3名いる女子事務員は、男子船員によって必ずしも代替され得ない立場ではない。また、食堂の給仕や売店での販売、あるいはお茶のサービスなどの仕事も、男がやってやれぬ仕事ではない。女なれば、より好ましい効果をあげ、また、船客に好印象をあたえるであろうという考えから、女子が充用されるにいたったものと解してはばよいであろう。もっとも、より根底には、その任務・仕事のために男子船員を雇傭する場合と女子で代用する場合の賃銀・企業負担・経費の問題などについての配慮があったことは確かである。

士官として採用されていた3名の女子事務員は4年制大学卒もしくは同程度のお嬢さんであり、英語の外スペイン語またはポルトガル語を話す能力もっている。北米太平洋岸と南米との間を本船利用で往来する外国人、特に南米諸国の人たちが毎航かなり多数であることから外国語習熟が必要資格とされるわ

けであるが、さらに、そうした外人客や日本人船客に対する日本趣味教習行事——港々で買入れたお花の生け方とお茶のお稽古——のため、何程か生花と茶道のできることも彼女たち採用時の条件であるようだ。彼女たちは、大体、朝から夕刻まで案内所に勤務して船客の頼みごと万般に応じ、催しや寄港のときには、それぞれに、あるいは交替でホステス役・案内役をつとめる。

女子司厨員名は次ぎのように細別される。

エコノミー食堂ウエイトレス	10名
その他サーヴィス担当	4名
子供部屋担当	1名
売店担当	1名

あとの方の子供部屋担当——上述保母さんの役割——と売店係とは固定しているが、食堂ウエイトレスとその他サーヴィス係とは2週間交替で組み替えられる。その他サーヴィスというのは、公室・通路・バストイレの清掃とキャビンおよびバーでのティータイム・サーヴィス等であり、この仕事につくものは「サーヴィング」(又は客室)担当の司厨手の指揮下に入り、食堂ウエイトレスは、エコノミー食堂係の司厨手の指揮下に入る。なお、売店係の女子は売店担当の司厨手のアシストである。

このような16名の女子司厨部員と看護婦・美容師合せて19名という未婚の若い娘たちが配乗していることは、反面、その管理面に特別な配慮を必要ならしめる。中には、外国へ行ってみたい一念から、食堂のウエイトレスであろうが掃除係であろうが、何でもよいから採用して船に乗せてくれとってきたものもいるという。しかも、数人ではきかないということであった。見方によっては、甚だ無鉄砲な現代娘たちである女子船員が、しかも、若い男子船員も多く色々な船客（男性）が乗り合せている狭い船の中で、あるいは、外国の港において、どのようなトラブル——たとえ本人たちにはハッピーエンドと思われることであってさえ——を捲きおこすかもしれないのであるから、人事管理や他への

心くばりには、それだけの苦勞や負担が生じるといわねばならない。これが女子船員採用に伴なう当面・直接の問題点である。もっとも、筆者は、本船本航中にこのようなトラブルが生じたということは見聞せず、又、過去、本船において、そのような例があったか否かについては関知しない。

国際金融政策と国際準備

藤 田 正 寛

1. は じ め に

1960年、トリフン⁽¹⁾が輸入数量説を名著『金とドルの危機』のなかで主張してから、国際準備あるいは国際流動性に対する需要と最適供給の問題とは国際通貨制度の改革論争の主要テーマとして論戦をくり広げ、多数の論者がこれに参加してきている。

この問題へのアプローチとしては一方で中央銀行の外貨保有水準の分析があるが、また他方では国際収支の均衡のための不均衡の質と量の面からの分析が考えられる。

ここで適正準備 (adequate reserves) と最適準備 (optimum reserves) を区別して考えることにすると、適正準備とは過去のデータを基礎にした準備需要関数により計測した総世界需要に対応した準備の供給量であり、また、将来の予想によって計測した総世界準備ということもできる。この準備水準は過去の計測が必ずしも正しい意味における総準備需要関数を基礎としたものでないから、各国の国際収支調整政策を的確に設定できず、国際収支の調整が過度に行なわれることが多いことが最適水準を予測することにならない欠陥としている。

本稿においては中央銀行の準備保有政策の問題点をとりあげるが、ここでは準備の比率 (ratio) が第1に問題となり、つぎに問題となるのは回帰分析 (regression technique) を用いた結果であり、第3はこのような実証分析がコンピューターによるシミュレーションによって進められている点である。

(1) Triffin, R., *Gold and the Dollar Crisis*, 1960, pp. 45-46. 村野孝, 小島清共訳『金とドルの危機』勁草書房, 昭和37年, 55ページ。

なお、本稿では準備の最適水準の計測についての準備資産選好 (portfolio) の側面はとりあげないこととし、別稿をまつことにしたい。

2. 開放体制下の国際金融政策のモデル

開放経済のモデルを先ず考えてみると、以下の13個の基礎的關係式がえられる。ここで記号の定義を示すが、括弧内の小文字は変数の変化分である。

A : 外貨準備の変動量 (国内通貨表示)

B : 政府債券 (未払) の量

C : 消費 (支出)

D : 可処分所得

E : 為替レート

G : 政府支出

I : 純投資支出

K : 純資本流入

M : 輸入量

P : 国内物価水準

R : 利子率

T : 租税収入

V : 政府の負債の未払分

X : 輸出量

Y : 国民所得

また、便宜上、 $I = f_i(R, Y)$ のときは $f_{ir} = \partial I / \partial R$ のような導関数表示も使用されるものとする。⁽²⁾

$$Y = C + I + G + X - M \quad \text{国民所得均衡式} \quad (2.1)$$

(2) Helliwell, J. F., Monetary and Fiscal Policies for an Open Economy, *Oxford Economic Papers*, Vol. 21. Mar. 1969, pp. 35-55.

$$A = X - M + K \quad \text{国際収支均衡式} \quad (2.2)$$

$$X = f_x(E, P) \quad (2.3)$$

$$M = f_m(E, P, Y, I) \quad (2.4)$$

$$K = f_k(R, Y) \quad \text{長, 短期資本の純流入式} \quad (2.5)$$

$$C = f_c(D) \quad (2.6)$$

$$D = Y - T \quad \text{可処分所得均衡式} \quad (2.7)$$

$$T = f_t(Y) \quad (2.8)$$

$$I = f_i(Y, R) \quad (2.9)$$

$$V = f_v(Y, R, P) \quad \text{政府負債需要式} \quad (2.10)$$

$$P = f_p(Y) \quad (2.11)$$

$$PG = \Delta V + \Delta B + TP - AP \quad \text{政府収入均衡式} \quad (2.12)$$

$$V = V_0 + \Delta V \quad \text{貨幣ストック均衡式} \quad (2.13)$$

$$B = f_b(Y, R, P) \quad \text{債券需要式} \quad (2.14)$$

$$B = \Delta B + B_0 \quad \text{債券均衡式} \quad (2.15)$$

(2.14), (2.15) の関係から

$$P(D - C) = \Delta B + \Delta V + P(I - K) \quad (2.16)$$

さて (2.1) 式から (2.13) 式までの各関係式に (2.6), (2.7), (2.8), (2.9), (2.11) の各式を代入し (2.3), (2.14) 式を (2.1) 式に代入すると

$$\begin{aligned} Y = & f_c[Y - f_t(Y)] + f_i(Y, R) + G \\ & + f_x[E, f_p(Y)] - f_m[E, f_p(Y), Y, f_i(Y, R)] \end{aligned} \quad (2.17)$$

がえられ, さらに (2.3), (2.4) 式の関係と (2.5) 式を (2.2) 式に代入すると

$$\begin{aligned} A = & f(x)[E, f_p(Y)] - f_m[E, f_p(Y), Y, f_i(Y, R)] \\ & + f_k(R, Y) \end{aligned} \quad (2.18)$$

となる。

また (2.11) 式と (2.13) 式を (2.10) 式に代入することにより,

$$\Delta V = f_v(Y, R, f_p(Y)) \quad (2.19)$$

となり, (2.12) 式はまた,

$$PG = \Delta B + \Delta V + PT - PA \quad (2.20)$$

という結果になる。

(2.17) 式から (2.20) 式を整理するために W_1, W_2, W_3, W_4 式を設定する。ここで, W_1 は(限界貯蓄性向) $-f_{iy}$ (誘発投資) とし, W_2 は所得水準の変動から生ずる輸出入の漏出(誤差)の合計, W_3 は貿易差額により生ずる為替レートの負の変動量, W_4 は貨幣需要に対する所得変動効果を導入すると, つぎの4個の関係式が成立する。

$$W_1 = 1 - f_{cy} + f_{ci}f_{iy} - f_{iy} > 0 \quad (2.21)$$

$$W_2 = -f_{xp}f_{py} + f_{mp}f_{py} + f_{my} > 0 \quad (2.22)$$

$$W_3 = -(f_{xe} - f_{me}) \leq 0 \quad (2.23)$$

$$W_4 = f_{vy} + f_{vp}f_{py} > 0 \quad (2.24)$$

さらに,

$$(W_1 + W_2 + f_{mi}f_{iy})dY - (f_{ir} - f_{mi}f_{ir})dR \\ + W_3dE - dG = 0 \quad (2.25)$$

$$(f_{ky} - f_{mi}f_{iy} - W_2)dY + (f_{kr} - f_{mi}f_{ir})dR \\ - W_3dE - dA = 0 \quad (2.26)$$

$$dV = f_{vr}dR + W_4dY \quad (2.27)$$

$$\Delta B = (P_0 + f_{py}dY)(G + A - T) - \Delta V \quad (2.28)$$

の関係がえられる。

このような考察は金融, 財政政策の開放体系における効果を分析する場合に6個のモデルによって解明することができることを示している。つぎに, (2.25) 式から (2.28) 式は第3モデルを説明し, 第1, 第5モデルは $f_{mi}=0$, $f_{ky}=0$ の仮定から成立し, 第2, 第6モデルは $f_{mi}=0$ のときにだけ成立する。さらに第4モデルは $f_{mi}=0$, $f_{ky}=0$, $f_{kr}=\infty$ のときに成立する。

この3つの仮定を用いると (2.25) 式から (2.27) 式が解かれて, その結果,

金融，財政政策が求められる。すなわち (2.28) 式で $G, A, T, \Delta V$ が決定されると政府借入の変化が求められるからである。

第1モデルから第4モデルまでと第6モデルは中立的金融政策の定義となる。すなわち， $dR=0$ が中立政策をあらわしている。この結果，財政政策の効果は $dR=0$ から $dY/dG, dE/dG, dA/dG$ を解くことにより明らかとなるが $dE=0$ は固定為替制度の条件を， $dA=0$ は変動為替制度の条件を示している。

つぎに第5モデルは，中立的金融政策は貨幣供給一定ということにはかならないから，財政政策は $dV=0$ として $dY/dG, dA/dG, dE/dG$ を解くとき為替相場は $dE=0$ のときは固定為替相場制度， $dA=0$ のときは変動為替制度のもとにあるものとするのである。そして，金融政策の効果は固定為替制度のもとでは $dY/dV, dA/dV$ を測定するにあたっては $dG=0, dE=0$ と前提し，変動為替制度のもとでは $dY/dV, dA/dV$ は $dG=0, dA=0$ の条件のもとに解かれる。

(a) 第1モデル 資本流出が利子率にだけ依存すると考え，輸入は所得の関数であるにもかかわらず所得の構成とは関係はないものとする。そこで $f_{mi}=0, f_{ky}=0$ の前提で固定為替制とすると

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{1}{W_1 + W_2} \quad (2.29)$$

$$\left. \frac{dY}{dR} \right|_{dG=0, dE=0} = \frac{f_{ir}}{W_1 + W_2} \quad (2.30)$$

$$\left. \frac{dA}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{-W_2}{W_1 + W_2} \quad (2.31)$$

$$\left. \frac{dA}{dR} \right|_{dG=0, dE=0} = f_{kr} - \frac{W_2 f_{ir}}{W_1 + W_2} \quad (2.32)$$

このことから財政政策は所得水準の変化に比較的有效であり，金融政策は準備水準の変動に有効である。そこで

$$\left| \frac{dY/dG}{dY/dR} \right| > \left| \frac{dA/dG}{dA/dR} \right|$$

となる。

つぎに変動為替制度を条件とすると，つぎのようになる。

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{1}{W_1} \quad (2.33)$$

$$\left. \frac{dY}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{f_{ir} - f_{kr}}{W_1} \quad (2.34)$$

$$\left. \frac{dE}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{-W_2}{W_1 W_3} \quad (2.35)$$

$$\left. \frac{dE}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{(W_3 + W_2) f_{kr} - W_2 f_{ir}}{W_1 W_2} \quad (2.36)$$

さて、固定為替制度と同様に金融政策は国際収支の均衡化（調整）には有効であるのに対して、財政政策は所得水準の変動に有効となっている。

$$\left| \frac{dY/dG}{dY/dR} \right| > \left| \frac{dA/dG}{dA/dR} \right|.$$

固定為替制度よりも変動為替制度の方が金融政策にも財政政策にも有効性をもつことが、明らかになるのである。

(b) 第2モデル 資本流出が Y, R に依存するが、輸入は支出の構成に影響されないものとする。すなわち、 $f_{mi}=0$ とする。

固定為替制度のもとでは

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{1}{W_1 + W_2} \quad (2.37)$$

$$\left. \frac{dY}{dR} \right|_{dE=0, dE=0} = \frac{f_{ir}}{W_1 + W_2} \quad (2.38)$$

$$\left. \frac{dA}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{f_{ky} - W_2}{W_1 + W_2} \quad (2.39)$$

$$\left. \frac{dA}{dR} \right|_{dG=0, dE=0} = f_{kr} \frac{(f_{ky} - W_2) f_{ir}}{W_1 + W_2} \quad (2.40)$$

このモデルでは $W_2 > f_{ky}$ のときにかぎり、財政政策は所得水準の変動に有効であり、 $f_{ky} > W_2$ の場合、金融政策も同様の効果をもつのである。

また、変動為替制度では

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{1}{f_{ky} + W_1} \quad (2.41)$$

$$\left. \frac{dX}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{f_{ir} - f_{ky}}{f_{ky} + W_1} \quad (2.42)$$

$$\left. \frac{dE}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{f_{ky} - W_2}{(f_{ky} + W_1) W_3} \quad (2.43)$$

$$\left. \frac{dE}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{(f_{ky} - W_2) f_{ir} + (W_1 + W_2) f_{kr}}{(f_{ky} + W_1) W_3} \quad (2.44)$$

この条件であると固定為替制度と全く同じ効果が見られる。

もし $W_2 > f_{ky}$ の場合は財政政策は固定為替制度の方が有効であるが、金融政策の有効性は変動為替制度が有効である。

$$\frac{f_{kr} - f_{ir}}{f_{ky} + W_1} > \frac{-f_{ir}}{W_1 + W_2}.$$

(c) 第3モデル 資本流出は所得水準と利子率の水準に依存し、また輸入も総所得水準に依存し、さらに輸入は投資水準に依存するとする。

$f_{mi} > 0$ のとき投資水準は平均輸入水準をはるかにこえ、 $f_{mi} < 0$ のときは投資水準は輸入水準よりはるかに低い。

固定為替制度のときは、

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{1}{W_1 + W_2 + f_{mi} f_{iy}} \quad (2.45)$$

$$\left. \frac{dY}{dR} \right|_{dE=0, dE=0} = \frac{f_{ir} - f_{mi} f_{ir}}{W_1 + W_2 + f_{mi} f_{iy}} \quad (2.46)$$

$$\left. \frac{dA}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{f_{ky} - f_{mi} f_{iy} - W_2}{W_1 + W_2 + f_{mi} f_{iy}} \quad (2.47)$$

$$\left. \frac{dA}{dR} \right|_{dG=0, dE=0} = \frac{(f_{ky} - W_2 - f_{mi} f_{iy})(f_{ir} - f_{mi} f_{ir})}{W_1 + W_2 + f_{mi} f_{iy}} + f_{kr} - f_{mi} f_{ir} \quad (2.48)$$

この場合は金融政策も財政政策もともに所得水準、国際収支の差額に有効である。

つぎに、変動為替制度をとると、

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{1}{W_1 + f_{ky}} \quad (2.49)$$

$$\left. \frac{dY}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{f_{ir} - f_{kr}}{f_{ky} + W_1} \quad (2.50)$$

$$\left. \frac{dE}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{f_{ky} - f_{mi} f_{iy} - W_2}{W_3(W_1 + f_{ky})} \quad (2.51)$$

$$\left. \frac{dE}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{(f_{ky} - f_{mi} f_{iy} - W_2)(f_{ir} - f_{kr})}{W_3(f_{ky} + W_1)} + \frac{(f_{kr} - f_{mi} f_{ir})(W_1 + f_{ky})}{W_3(f_{ky} + W_1)} \quad (2.52)$$

$(W_2 + f_{mi}f_{iy}) > f_{ky}$ のときは財政政策も金融政策も所得水準に対しては固定相場制度が有効であり、変動為替の有効性は低下する。

$$\frac{f_{kr} - f_{ir}}{f_{ky} + W_1} > \frac{f_{mi}f_{ir} - f_{ir}}{W_1 + W_2 + f_{mi}f_{iy}}$$

の条件が見られる。

(a) 第4モデル 資本流出が利子率格差に敏感な場合である。そこで固定為替制度では、

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{1}{W_1 + W_2 + f_{mi}f_{iy}} \quad (2.53)$$

$$\left. \frac{dY}{dR} \right|_{dG=0, dE=0} = \frac{f_{ir} - f_{mi}f_{ir}}{W_1 + W_2 + f_{mi}f_{iy}} \quad (2.54)$$

$$\left. \frac{dA}{dG} \right|_{dR=0, dE=0} = \frac{f_{ky} - f_{mi}f_{iy} - W_2}{W_1 + W_2 + f_{mi}f_{iy}} \quad (2.55)$$

$$\left. \frac{dA}{dR} \right|_{dG=0, dE=0} = f_{kr} \quad (2.56)$$

この場合に、はじめて金融政策は準備水準と密接な関係を持ち、準備政策が重要となってくる。

変動為替制度の場合は

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{1}{W_1 + f_{ky}} \quad (2.57)$$

$$\left. \frac{dY}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{-f_{ky}}{f_{ky} + W_2} \quad (2.58)$$

$$\left. \frac{dE}{dG} \right|_{dR=0, dA=0} = \frac{f_{ky} - f_{mi}f_{iy} - W_2}{W_3(W_1 + f_{ky})} \quad (2.59)$$

$$\left. \frac{dE}{dR} \right|_{dG=0, dA=0} = f_{kr} \frac{(W_1 + W_2 + f_{mi}f_{iy})}{W_3(f_{ky} + W_1)} \quad (2.60)$$

この場合は金融政策は所得水準に対しても準備水準に対してもともに強力となるのである。

また変動為替制度のとき ($dA=0$)、中立的金融政策がとられ $dR=0$ のとき、

$$dV = f_{vr}dR + W_4dY$$

となるから、変動為替制度は全く有効性がないようである。

(c) 第5モデル $f_{mi}=0, f_{ky}=0$ の場合である。固定為替制度では

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dV=0, dE=0} = \frac{1}{W_1 + W_2 + W_4(f_{ir}/f_{vr})} \quad (2.61)$$

$$\left. \frac{dY}{dV} \right|_{dG=0, dE=0} = \frac{f_{ir}}{f_{vr}(W_1 + W_2) + W_4 f_{ir}} \quad (2.62)$$

$$\left. \frac{dA}{dG} \right|_{dV=0, dE=0} = \frac{-W_2 f_{vr} - W_4 f_{kr}}{f_{vr}(W_1 + W_2) + W_4 f_{ir}} \quad (2.63)$$

$$\left. \frac{dA}{dV} \right|_{dG=0, dE=0} = \frac{-f_{ir} W_2 - (f_{ir} f_{kr} / f_{vr}) W_4}{f_{vr}(W_1 + W_2) + W_4 f_{ir}} + \frac{f_{kr}}{f_{vr}} \quad (2.64)$$

となる。

これに対して、変動為替制度では

$$\left. \frac{dY}{dG} \right|_{dV=0, dA=0} = \frac{f_{vr}}{f_{vr} W_1 + (f_{ir} - f_{kr}) W_4} \quad (2.65)$$

$$\left. \frac{dY}{dV} \right|_{dG=0, dA=0} = \frac{f_{ir} - f_{kr}}{f_{vr} W_1 + (f_{ir} - f_{kr}) W_4} \quad (2.66)$$

$$\left. \frac{dE}{dG} \right|_{dV=0, dA=0} = \frac{-(f_{vr} W_2 + f_{kr} W_4)}{f_{vr} W_3 W_1 + (f_{ir} - f_{kr}) W_4 W_3} \quad (2.67)$$

$$\begin{aligned} \left. \frac{dE}{dV} \right|_{dG=0, dA=0} &= \frac{-(f_{vr} W_2 + f_{kr} W_4)(f_{ir} - f_{kr}) / f_{vr}}{f_{vr} W_3 W_1 + (f_{ir} - f_{kr}) W_4 W_3} \\ &\quad + \frac{f_{kr}}{f_{vr} W_3} \end{aligned} \quad (2.68)$$

となる。

ここでは金融政策は $(-f_{kr}/f_{vr})W_4 > W_2$ の場合にかぎり、国際収支の調整に有効性をもつのである。

(5) 第6モデル $f_{mi} = f_{ky} = 0$ で中立的金融政策は $dk=0$ と考える。そして $dA=dE=0$ の場合、固定為替制度でも変動為替制度でも対外的に制約をうけると考えられる。この制約は $dG=dR=dY$ である。そこで

$$dY = \left[\frac{1}{W_1 + (1 - f_{ir}/f_{kr}) W_2} \right] dG \quad (2.69)$$

$$dR = \frac{W_2}{f_{kr}} dY \quad (2.70)$$

開放体制にあっては国際貿易も資本の移動（流出）も国内変数の変動に対応して変化する。

一国経済の開放度（openness）が小さくなると $W_2=0, f_{kr}=0$ となり、ついには

$$dY = \frac{f_{ir} dR + dG}{W_3} \quad (2.71)$$

となる。

(2.69) 式で $W_2=0$, すなわち貿易の感応度が全く見られないならば, 資本流出の利子感応度は dY/dG と全く妥当性をもたないことになる。

W_2, f_{kr} がゼロでなければ, W_2 がより小さく, また f_{kr} がより大であればという条件のもとでは乗数は大となる。いいかえると財貨が移動すれば, 資本流出の利子感応度が大きいほど所得水準を増大させる政策の有効性は大きくなり, 財貨の移動が急激に増大する場合は (W_2 が拡大), つねに dY/dG という乗数値は低下する。

このように開放体制のもとにおける金融政策は為替制度との関連で異なった性格をもっているが, 金融政策の策定者である中央貨幣当局としての大蔵省, あるいは中央銀行の外貨準備の供給政策が重要性をもつことが容易に理解されるのである。

3. 準備政策のパターンとその特徴

最適準備率あるいはその水準が国際金融政策の目標として考慮され出したのは, 1930年の国際連盟の金委員会の行なった1913年から1928年までの欧州大陸諸国を対象とした分析が, もっとも古いパターンといえる。

この場合は金の保有率 (gold ratio) が計測されているが, 金の保有率は輸入に対する比率としてとりあげられている。準備政策ここでは金保有率をパラメーターとしたことになる。

つぎに1958年になって, IMF当局が1913年から28年という国際連盟が1930年に実施した同じ期間をとりあげているが, この場合は輸入に対する金保有率とあわせて輸入に対する準備率 (金以外の国際準備としてのドルが登場する) が計測されたが, 対象は西欧8か国に止まった点に欠点がある。

そして, 前述のように1960年, トリフィンは輸入に対する国際準備の比率を1928年から1963年の期間を先進工業国を対象としてとりあげたのである。

さらに1964年にはブラウン (Brown, J.) が純対外収支残高に対する準備の比率を1953年から1964年にわたる期間を先進10か国について計測し、1965年にはグルーベル (Grubel, H.) が輸入に対する国際流動性比率（金、外国為替、IMFポジション）を1960年から1964年を対象期間として、10か国について計測をしている。

国際準備についての研究は1960年代の半ばからいよいよ各方面で注目的となり、1966年、マハループ (Machlup, F.) は1949年から1965年の期間をとりあげ、しかも先進14か国を対象として、計測の方法としては①輸入対準備率、②年々の準備減少の最大量と準備量との比率、③国内通貨と準国内通貨の合計と準備との比率、④中央銀行の負債と準備量との比率をとりあげたのである。

このようなマハループの研究は最適準備水準は到底、計測しうるものでないという、いわゆるマハループ夫人の衣裳算⁽³⁾論の主張となったが、ヘラー (Heller, H. R.) は輸入に対する準備の比率を1951年から1966年の全世界について分析をし、さらにIMF当局が1951年から1964年まで全世界についてヘラーと同じ比率で1970年に計測結果を公表したものがある。

これらの計測には共通して輸入数量説あるいは輸入比率が重要なパラメータとなっているが、一方で準備の予備的需要と資産需要をパラメーターとするもの、さらには社会的厚生関数を最大にする方法などが現実化したのである。

最適準備の測定の理論には回帰分析の方法がとられるが、これには多数の人々の方法をあげることができる。

1) ケネン・ユージン (Kenen & Yudin) 方式 これはクロス・セクションをとっており第1に1958年から1962年の期間の14か国を毎月、観察し e を各国の準備の減少の平均値、 σ^2 を準備減少の分散、 π を一国の国際収支の変化の生ずる純攪乱要素の伝播をあらわす係数とすると $R_t = e + \pi R_{t-1}$ を求めることができ、このほかに変数としては資本の限界生産力（資本と所得の比率）、銀行

(3) Machlup, F., The Need for Monetary Reserves, Banca Nazionale del Lavoro, *Quarterly Review*, No. 78. Sept. 1966. pp. 199-203.

の流動性負債、貨幣供給をあげている。

2) ソーン (Thorn, R.) 方式 ソーンは1954年, 1957年, 1960年, 1962年, 1964年のクロス・セクションに毎年の輸入を時系列として観察し, 1960年における輸入と準備費の比率をもとりあげている。

ソーンは R_i を準備, I_i を輸入, r_i を対輸入準備比率, i は国の数 (1→14) として

$$\log R_{it} = a_0 + a_1 \log I_{it} + a_2 \log r_{i, 1960}$$

したがって相関係数を $a_0=0, a_1, a_2$ は1とすると, $R_{it} = I_{it} r_{i, 1960} e^{a_0}$ という関係式が導き出される。

3) ユーゼフ (Courchene, T. & Youssef, G. M.) 方式 ユーゼフは1958年から1964年については輸入の時系列をとり, 貨幣供給は各4半期, 長期利子率の動きは9カ国を対象として1967年に計測している。

4) ケリー (Kelly, M. G.) 方式 ケリーの場合は1970年に計測結果を公開しているが, 1953年から1965年までの毎年, 46か国について時系列とクロス・セクションを併用し輸出の標準偏差, 平均輸入性向, IMFの機会費用をパラメーターとして計算した。

5) クラーク (Clark, P. B.) 方式 クラークも1970年に計測結果を公表したが, 観察期間は1958年から1967年までの毎年, 38か国についてであり, 時系列によって期間と $t-1$ 期の準備量を取り, クロス・セクションでは限界輸入性向, 1人当り所得, 時系列標準偏差をパラメータとしている。

6) アーチバルドとリッチモンド (Archibald, G. C. & Richmond, J.) 方式 この方式による計測は1971年にその結果が公になったが1961年から1967年の毎月, 14か国を対象として時系列でクラークの時系列方式と同じ方式で観察し計測している。この場合の方程式は $R_{it} = d_0 + d_1 t + d_2 R_{i,t-1} + e_i$ であった。

7) フランダース (Flanders, M. J.) 方式 フランダースはクロス・セクションにより1950年から1965年にいたる15年間で毎年, 57か国と第2次グループに

ついて観察をし、従属変数として対輸入準備率を、独立変数として民間銀行の外貨保有量、外貨の公的保有量、準備の変化の分散、GNPの成長率、生計費指数と為替レートの比率、1人当り所得、輸出不安定性動向指数をとりあげて計算し1971年に成果を発表した。

8) ケラン (Keran, M.) 方式 1972年に計測の結果が発表されたが、観察期間としては1959年から1969年にいたる10年、4半期ごとに8か国を対象として時系列で回帰分析をし、シミュレーションを行なっているが独立変数としては輸入量、準備の変化の分散、貿易差額の分散、アメリカの利子率と外国の利子率の比率、アメリカのインフレーション比率の予想があげられ、これに4半期、8半期の準備の移動平均をとって計測している。

4. 中央銀行の準備政策の基礎

上述のように国際準備の最適水準を計測するにあたっては輸入比率がもっとも共通して問題とされており、しかも回帰方程式によってコンピューターを通じて計測が進められていることが理解されたが、その場合に注目に値するのは、とくにアメリカにおけるアメリカの国際収支改善のために中央銀行が準備政策の目標として準備水準の最適問題が論じられていることである。

ケネン⁽⁴⁾は1960年と1963年に中央銀行の準備資産の選好について計測をしたが、彼は金為替本位制の安定のパラメーターとして金保有率と金保有変動頻度をとあげたのであった。

ケネンによると中央銀行の総ドル準備率 D/R は中央銀行の短期負債に対するアメリカの金保有率 G_A/D と中央銀行の短期負債の利率 r によって決定されるのである。すなわち、

$$D/R = f(G_A/D, r) \quad (4.1)$$

ここで問題は G_A/D の内容を修正する必要があることである。ケネンのア

(4) Kenen, P. B., [37]

メリカの短期負債というのをアメリカの短期の資産 (SA) と短期負債 (SL), 長期の資産 (LA), 長期の負債 (LL) までも含めて金保有率に対応させねばならない。

各中央銀行が準備資産の選択を行なう関数を k とし, $X_1^i, \dots, X_n^i$ を i 国と他の国との関係とする

$$D/R = \sum_{i=1}^k [D_i/R_i] \cdot W_i \quad (4.2)$$

ここで $W_i = R_i/R; D_i \geq 0; R_i \geq 0$

$$= \sum_{i=1}^k f_i(G_A/D, r, SA, SL, LA, LL, X_1^i, \dots, X_n^i) \cdot W_i$$

つぎに回帰分析によって中央銀行の準備を計測するためにつぎのような記号を設定する。

r : 3か月もの財務省証券の法定平均利率 (%表示)

G_A : アメリカの金保有高 (単位: 100万ドル)

D : アメリカの公的短期負債 (〃〃)

SA : アメリカの金保有高を除く短期対外資産 (〃〃)

SL : アメリカの公的負債を除く短期負債 (〃〃)

LA : アメリカの長期対外資産 (〃〃)

LL : アメリカの長期対外負債 (〃〃)

DF : 季節調整済みのアメリカの流動性ベースの国際収支の赤字
(単位: 100万ドル)

R : アメリカを除く全世界の準備高 (〃〃)

R_i : IMFのゴールド・トランシュを含む i 国の準備高 (〃〃)

D_i : i 国の外貨保有高 (〃〃)

CT_i : i 国のクレジット・トランシュ (〃〃)

BA_i : i 国の商業銀行の対外資産保有高 (〃〃)

BL_i : i 国の商業銀行の対外負債保有高 (〃〃)

DI_i : i 国のアメリカからの直接投資の増加額 (〃〃)

PI_i : i 国におけるアメリカの長期の資産選択投資の増加量

(単位: 100万ドル)

FA_i : i 国へのアメリカの純対外援助額 (〃〃)

CD_i : i 国の経常勘定の赤字 (〃〃)

X_i : i 国の輸出量 (〃〃)

XR_i : i 国から準備通貨国 (アメリカとイギリス) 向けの輸出量 (〃〃)

これらの指標によって回帰分析を11か国 (オーストリア, ベルギー, カナダ, フランス, 西ドイツ, イタリア, 日本, オランダ, スペイン, スウェーデン, スイス) について計測したのが表1である。

この表では外貨準備が10億ドル (1965年現在) 以上の国でアメリカとスターリング地域を除く全世界の国際準備の75%を保有する国として11か国をとりあげている。

1950年代の初期から観察をはじめ1965年におよんでいるのが、この分析の特徴である。

さて時系列による1960年から1966年にいたる計測をも修正試算されているが、クロス・セクションによる修正表とともに注目に値する。

予想準備率を D^*/R^* として1965年の基準を考えると

$$D^*/R^* = \sum_{i=1}^{11} [D_i/R_i] \cdot W_i \quad (4.3)$$

しかるに $W_i = R_i/R^*$; $D_i \geq 0$; $R_i \geq 0$

均衡が実現しているならば, $\Delta R_i = 0$,

$$(D_i/R_i)_{t-1} = (D_i/R_i)_t, \quad DF_t = 0, \quad r_{t-1} = r_t$$

となるから11か国について (4.3) 式はつぎのようになる。

$$\begin{aligned} D^*/R^* = & 0.3796 + 0.1114(G_A/D) + 0.2757 \cdot 10^{-4} SA \\ & - 3670 \cdot 10^{-4} SL + 0.0316 \cdot 10^{-4} (LA - LL) \\ & + 0.0076r + 0.0778 \cdot 10^{-4} BL \quad \text{ベルギー} \end{aligned}$$

(5) Hagemann, H. A., "Reserve Policies of Central Banks and their Implication for U. S. Balance of Payments Policy," *American Economic Review*, Vol. LIX. No. 1 (Mar. 1969), pp. 66-72.

表1 11か国の4半期毎の回帰分析

国名	計 算 式	T- テスト	R ² (%)	DGF	F比率	標準 誤差	D. W
オーストリア	$(D_i/R_i)_t = 0.2047$	3.1	97.4	42	527.00	0.0224	1.43
	$0.0618(G_A/D)_t$	3.2			(26.4)		
	$0.2535(SA-SL)_t$	2.8					
	$0.5826(D_i/R_i)_{t-1}$	4.7					
ベルギー・ルクセンブルグ	$(D_i/R_i)_t = -0.0112$	-0.8	91.0	51	129.50	0.0237	1.38
	$0.0165(G_A/D)_t$	2.4			(13.7)		
	$0.2100 \Delta R_t$	4.7					
	$0.7445(D_i/R_i)_{t-1}$	9.7					
カナダ	$(D_i/R_i)_t = 0.2103$	3.4	75.9	57	35.30	0.0625	1.34
	$0.0317(G_A/D)_t$	3.7			(9.2)		
	$-0.2726 SL$	-2.5					
	$0.1519 \Delta R_t$	3.0					
フランス	$(D_i/R_i)_t = 0.2118$	0.8	46.1	22	6.28	0.0567	0.81
	$0.3264(G_A/D)_t$	2.3			(26.6)		
	$-0.7878 SL_t$	-3.4					
	$0.1795 \Delta R_t$	2.9					
	$(D_i/R_i)_t = 1.0004$	5.1	84.6	21	28.90	0.0310	2.04
	$0.4272(SA-SL)_t$	3.4			(14.0)		
	$0.1171 \Delta R_t$	2.1					
	$0.4596(D_i/R_i)_{t-1}$	4.5					
西ドイツ	$-0.9703 CT_{it}$	-4.7					
	$(D_i/R_i)_t = 0.0263$	2.2	98.0	49	808.00	0.0244	1.50
	$0.0320(G_A/D)_t$	4.4			(26.4)		
	$0.9717 \Delta R_t$	9.9					
イタリー	$0.7667(D_i/R_i)_{t-1}$	17.0					
	$(D_i/R_i)_t = 0.6724$	-4.2	90.1	31	70.50	0.0479	1.26
	$0.3452(G_A/D)_t$	9.4			(13.8)		
	$0.0432 r_t$	2.4					
日本	$0.8713(SA-SL)_t$	4.0					
	$0.1286(LA-LL)_t$	5.5					
	$(D_i/R_i)_t = 0.3362$	3.6	93.7	49	144.50	0.0266	1.78
	$0.0131(G_A/D)_t$	1.8			(9.2)		

	$-0.3539 SL_t$	-3.4					
	$0.1034(LA-LL)_t$	3.0					
	$-0.2234 DF_t$	-2.5					
	$0.5879(D_i/R_i)_{t-1}$	6.1					
オランダ	$(D_i/R_i)_t = 0.0030$	0.3	91.6	58	210.80	0.0401	2.04
	$0.0304(G_A/D)_t$	4.0			(26.3)		
	$0.2561 \Delta R_t$	3.8					
	$0.5752(D_i/R_i)_{t-1}$	0.4					
スペイン	$(D_i/R_i)_t = -0.0258$	-0.9	96.4	21	185.00	0.0266	1.87
	$0.1601(G_A/D)_t$	5.5			(26.7)		
	$0.4756 \Delta R_t$	5.0					
	$0.5638(D_i/R_i)_{t-1}$	7.8					
スウェーデン	$(D_i/R_i)_t = 0.0395$	2.4	96.2	51	426.00	0.0194	1.62
	$0.0084 r_{t-1}$	2.5			(26.3)		
	$0.5282 \Delta R_t$	6.6					
	$0.8907(D_i/R_i)_{t-1}$	28.7					
	$(D_i/R_i)_t = 0.1901$	3.1	77.8	51	59.60	0.0467	0.36
	$0.0461(G_A/D)_t$	3.6			(26.3)		
	$0.4840 SA_t$	7.4					
	$-0.4724 BA_{it}$	-2.9					
スイス	$(D_i/R_i)_t = 0.0050$	0.7	78.7	49	60.40	0.0189	2.07
	$0.0079(G_A/D)_t$	2.3			(26.4)		
	$0.5324 \Delta R_t$	2.7					
	$0.7464(D_i/R_i)_{t-1}$	8.2					

$+0.1879 \cdot 10^{-4} BL$ カナダ

$-3.2515 \cdot 10^{-4} CT$ フランス (4.4)

ここで X を 1965 年以後の金の流出量, BD をアメリカの国際収支の赤字額とするとき,

$$\begin{aligned}
 \frac{D_{65}^* + BD - X}{R_{65}^* + BD} &= 0.3796 + 0.1114 \frac{G_{A65} - X}{D_{65} + BD - X} \\
 &+ 0.2757 \cdot 10^{-4} SA - 0.3670 \cdot 10^{-4} SL \\
 &+ 0.0316 \cdot 10^{-4} (LA - LL) + 0.0076r \\
 &+ 0.0778 \cdot 10^{-4} BL \text{ ベルギー} + 0.1879 \cdot 10^{-4} BL \text{ カナダ} \\
 &- 3.2515 \cdot 10^{-4} CT \text{ フランス}
 \end{aligned}
 \tag{4.5}$$

表2 時系列による修正準備率

国名	1960年の第4半期の修正			1965年の修正						1966年修正				標準誤差
	ΔG_i 100万 ドル	ΔD_i 100万 ドル	$D_i/R_i - D_i/R_i$ 修正 (%)	ΔG_i 100万 ドル	ΔD_i 100万 ドル	$D_i/R_i - D_i/R_i$ 修正 (%)				$D_i/R_i - D_i/R_i$ 修正 (%)				
						I	II	III	IV	I	II	III	IV	
オーストリア	—	—6	—0.7	+100	—106	—1.5	—0.9	0.0	—0.6	—2.8	2.2	3.7	4.2	2.2
ベルギー・ ルクセンブルグ	+76	+127	2.4	+107	—103	—0.7	—4.5	—1.0	—0.7	—1.9	—2.0	—1.6	—4.3	2.4
フランス	+14	—54	—2.5	+977	—623	—1.5	—2.6	—1.3	—1.8	2.3	1.7	9.5	7.5	3.1
カナダ	—9	+23	5.9	+125	—135	—1.5	—2.7	—13.6	—9.4	—1.2	—3.4	—5.0	—11.3	6.3
西ドイツ	+83	+316	1.4	+162	—778	2.3	—2.5	—0.2	—0.5	—0.4	—1.1	0.0	—0.3	2.4
イタリー	+17	—21	—0.8	+297	—109	0.2	—1.3	—2.1	0.3	—2.9	—6.0	—0.7	—0.8	4.8
日本	—	+166	3.2	+24	+74	3.5	—4.7	0.3	—1.8	—3.1	—3.9	—3.9	—2.5	2.7
オランダ	+5	+88	—1.9	+68	—94	1.5	—1.5	0.6	1.8	0.5	—0.4	0.8	1.5	4.0
スペイン	+80	—12	—6.0	+194	—334	0.2	—2.7	—2.2	2.1	0.8	—6.9	—4.8	—4.8	2.7
スウェーデン	—1	—10	0.7	+13	—61	—1.8	—2.8	—1.9	1.3	—3.5	—1.5	—0.9	—0.6	1.9
スイス	+205	+5	—1.8	+317	—193	—1.6	—0.8	1.5	—2.7	2.5	4.6	—1.1	4.6	1.9
11 国 合 計	+470	+622		+2,384	—2,461									

表3 クロス・セクションによる1964年の修正（％）

国 名	D_i/R_i 実際値	$\hat{D}_i/R_i$ コンピューター 値	$D_i/R_i - \hat{D}_i/R_i$ 修正	標準 誤差	$\hat{D}_i/R_i$ コンピューター 値	$D_i/R_i - \hat{D}_i/R_i$ 修正	標準 誤差
オーストリア	4.90	46.0	2.9		42.3	7.7	
ベルギー・ルクセンブルグ	24.6	34.4	-9.7	-0.32	36.3	-11.6	-0.32
デンマーク	80.5	77.3	3.2	+0.32	73.8	6.7	
フィンランド	74.0	74.8	-0.8		71.3	2.7	
フランス	24.0	39.9	-15.8	-0.05	38.3	-14.3	-0.32
西ドイツ	34.5	23.8	10.8	+0.32	37.0	-2.5	
イタリア	41.1	33.9	7.2		48.2	-7.1	
オランダ	16.9	26.1	-9.3	-0.32	20.9	-4.0	
ノールウェー	85.5	81.7	3.8		86.8	-1.3	
スペイン	52.1	50.6	1.5		58.3	-6.1	
スウェーデン	71.4	67.3	4.0		51.8	19.6	+0.32
スイス	12.7	11.1	1.7		6.9	5.9	
カナダ	57.6	58.9	-1.3		60.9	-3.3	
アルゼンチン	53.6	47.9	5.7		46.2	7.4	
ブラジル	75.0	84.2	-9.2	-0.32	86.2	-11.2	-0.32
メキシコ	63.3	65.3	-1.9		61.9	1.4	
ベネズエラ	47.3	43.7	3.6		44.3	2.9	
日本	74.1	70.5	3.6		65.9	8.1	

11か国全部に対しては $D_i > 0$

X について解くと、 $X = 55$ 億2,000万ドルとなることはアメリカの赤字は50億ドルとなりアメリカ金保有量を85億ドルまで減少させる55億ドルの金の流出必要となることが明らかとなる。

そして、さらに1965年の G_{A65}^E は139億3,400万ドル、 D_{65}^E は129億600万ドルとなることが計算される。すなわち、

$$\frac{\partial G_A}{\partial SA} = 0.9429$$

$$\frac{\partial G_A}{\partial SL} = -1.2551$$

$$\frac{\partial G_A}{\partial (LA - LL)} = 0.1081$$

$$\frac{\partial G_A}{\partial r} = 2 \text{ 億}6,000 \text{ 万ドル}$$

である。

5. 中央銀行の国際準備需要の計測

各国中央銀行が国際流動性需給の均衡化の作用を実行するのは民間の国際取引引きによって国際収支に対して黒字になったり、赤字になったりする国際準備に対する超過需要や超過供給が生じた場合だけである。これは、国際収支が黒字の場合は国際準備に対しては超過需要であることを意味し、逆に国際収支赤字は超過供給の状態ということになる。

いいかえれば、中央銀行は自国の国際収支の将来の過不足の可能性に関して国際準備を需要するのであって、いわば取引引き動機による需要というよりも予備的あるいは備蓄的動機によって需要するといえる。これが第1の国際準備需要のタイプである。

このタイプの需要は予備的動機の規模が問題となるが、国際取引引きの変化は実質的には短期的変化が主であるから、国際収支の変動の規模が国際準備需要の指標となる。これはIMF体制の固定為替制度を前提とすると為替安定義務を加盟国が厳守するための調整可能釘づけ制 (adjustable peg system) による中央銀行の買い操作、売り操作という為替平衡のための介入幅が国際準備需要量を決定することにつきている。

このことから計測的には中央銀行の予備的国際準備需要は (a) 国際準備変動の分散 ($\text{Var}R$) と (b) 輸入水準によって測定した国際取引引き水準 (I_m) のふたつにより決定されることになる。

第3のタイプは資産需要である。中央銀行が金融資産選択をし現在価値を極大化する方法があるかについては確信はないが、一般的に考えると、中央銀行は物価の安定、完全雇用の実現、国際収支の均衡化を促進すべきであり、利潤極大化原理によってのみ行動すべきではない。そして、中央銀行の資産需要も

適正な国際準備の需要となるべきである。

このことは資源配分について考察すれば明らかである。すなわち、アメリカの金利が他国の国内利子率より下落した場合は国際準備は減少して資源配分が改善され、逆にアメリカの金利が割高となると資源配分は悪化する論理があり、国際準備資産を保有して高率の利益が得られるならば輸入を増大して資源を獲得すべく、国際準備を使用する方法を中央銀行がとることは疑いない。

収益資産としての準備資産は、こんにちではドル資産として保有されているから i 国の中央銀行の利子率 (R_i) とアメリカの中央銀行の利子率 (R_{us}) の格差、すなわち ($R_i - R_{us}$) によって保有量が決定されている。

第4のタイプはインフレの予想である。これは過去のアメリカのインフレーションの進行率を作業仮説としてとりあげて、将来のインフレーションの進行を計測する方法によって国際準備資産の実質価値の変動を予測する手法である。

ここで R_i は i 番目の国の適正国際流動性量で i は10か国グループであるベルギー、カナダ、フランス、西ドイツ、イタリア、日本、オランダ、イギリス、アメリカ、スイスのうち、アメリカとスイスを除いた8か国を対象とするから、1から8までの中央銀行の行動を示すことができるものとする。

さらに I_{mi} は i 番目の国の輸入水準、 $\text{Var } i$ は i 番目の国における国際準備の変化の分散とする。また、($R_i - R_{us}$) は i 番目の国の短期の国内利子率とアメリカの短期利子率の金利差をあらわし、 P_{us}^e はアメリカにおける予想インフレ率、 b_1 および b_2 は予備的需要のふたつの要因、($\text{Var } R$) と (I_m) であり、ともに正の値をとるものと予想し、 b_3 と b_4 は ($\text{Var } R$) と (I_m) が負の値をとるものと予想をすると、ある中央銀行の適正な国際準備の需要 (R^*) はつぎのようにして求められる。すなわち、

$$R_i^* = b_1 I_{mi} + b_2 \text{Var } i + b_3 (R_i - R_{us}) + b_4 P_{us}^e + b_0 \quad (5.1)$$

このような国際準備需要についての4つのタイプの理論的考察から進んで、これを検証するのが以下の課題となる。

それは中央銀行が現実に保有している国際準備と適正な国際準備との関連の検討を意味している。そして適正準備資産保有量の決定こそは現実の準備資産保有量の調整作業にはかならない。

さて、適正な国際準備量を R^* 、前期の実際の準備量を R_{t-1} 、 ΔR_t を t 期のうちに調整をして現実の準備を適正準備に変化させた量、 λ を調整係数とすると、つぎの関係式がえられる。

$$\Delta R_t = \lambda(R_{t-1}^* - R_{t-1}) \quad (5.2)$$

ここで λ がゼロ ($\lambda=0$) であると、現実の準備量と適正準備量は一致しないが、 $\lambda=1$ の場合は現実の準備量がそのまま適正準備量となる。

したがって、外国の中央銀行と自国の中央銀行に国際準備保有量に格差が生ずるのは両国の国際収支の格差が存在することが明らかとなる。

つぎに E_x を財貨・サービスの輸出、 I_m を財貨・サービスの輸入、 K を純資本流出とすると、つぎのごとき関係式が成立する。すなわち、

$$\Delta R = E_x - I_m + K \quad (5.3)$$

しかし、国際収支の黒字拡大政策は適正な国際準備水準以上に外貨水準を増大することになり、また、厳しい価格安定政策を行なえば、経常勘定の黒字を増大し、ひいては外貨水準を引き上げることになるが、逆に国内金利を引き下げる政策をとれば、資本が流出し、資本収支は赤字となり、国際準備は縮少する。このことから、つぎのように考えることができる。すなわち、外貨準備を直接的には規制できないということは、実は国際収支の内容、輸出入、純資本移動を改善するという間接的規制を行なうことになるのである。

つぎに必要な調整期間と金融当局が国際準備を規制する手段が検討の対象となる。第1の調整期間を決定するものは保有外貨から輸入資金を機会費用として迅速に支出することによって国内所得の損失と資源の誤まった配分による犠牲を最小にするような政策を金融当局が臨機応変に実施するか速度である。

このことはいまや、巨額の外貨準備をかかえる西ドイツや日本にとって、ま

さに頂門の一針というべきであり，中央政策当局は資源配分と世界インフレの輸入による国内所得の減少を最小にするために果敢な方策，すなわち，外貨有効化策をとる必要のあることを明らかにしている。

このような政策調整にあたっては調整係数値（ λ ）は0と1の間にあることが明らかであるので（5.2）式をつぎのようにできる。すなわち，

$$\Delta R_t = \lambda [b_1(I_m) + b_2(\text{Var}) + b_3(R_{us}) + b_4(P_{us}^e) + b_0] \quad (5.4)$$

これらの作業を通じて IMF の国際金融統計月報や Pick's Currency Year-book によって計算されたのが表4である。

この表では係数は（5.1）式によっており，予備的需要の Scale element (b_1)，

表4 国際準備需要（1959年—1969年）（単位：10億ドル）

国 名	予備的国際準備需要		資産需要	インフレ 予 想	コンスタン ト・ターム	R^2/SE	DW/DF
	(α_1)	(α_2)	(α_3)	(α_4)	(α_0)		
ベルギー	0.096 (9.31)	0.240 ⁽¹⁾ (1.08)	-0.029 (0.92)	-0.126 (9.85)	1.514 (14.11)	0.99 .022	1.81 31.00
カナダ(4)	0.139 (2.39)	21.34 ⁽¹⁾ (6.49)	*	-0.006 (0.08)	0.957 (2.81)	.75 .171	.82 35.00
フランス	0.426 (8.24)	11.654 ⁽²⁾ (2.25)	-2.361 (5.76)	-0.966 (4.59)	3.940 (6.35)	.92 .333	1.77 30.00
西ドイツ(4)	0.007 (8.24)	6.256 ⁽¹⁾ (6.40)	-0.260 (0.88)	-0.457 (3.51)	5.028 (10.91)	.89 .309	.84 35.00
日 本 (4)	0.283 (6.04)	5.711 ⁽²⁾ (2.89)	0.086 (0.91)	-0.201 (1.94)	-0.305 (1.04)	.84 .176	.82 34.00
オランダ	0.103 (16.62)	-0.125 ⁽²⁾ (0.26)	0.002 (0.05)	-0.114 (14.91)	1.436 (32.43)	.98 .023	1.96 30.00
イギリス(8)	0.041 (1.33)	2.87 ⁽¹⁾ (4.77)	*	-0.045 (0.84)	0.631 (1.04)	.54 .157	.35 32.00
イタリー	0.388 (10.19)	1.830 ⁽²⁾ (5.27)	0.007 (0.18)	-0.107 (3.01)	0.517 (0.4)	.116 .025	1.20 30.00

表4の計測の基準算定式はつぎの通りである。

$$R_D = \alpha_1 I_m + \alpha_2 \text{Var} + \alpha_3 \left(\frac{r_F}{r_{us}} \right) + \alpha_4 P_{us}^e + \alpha_0$$

$$\text{たとえば } R_D^{(4)} = \left(\frac{R_t + R_{t+1} + R_{t+2} + R_{t+3}}{4} \right) \quad R_D^{(8)} = \left(\frac{R_t + \dots + R_{t+7}}{8} \right)$$

$$\text{たとえば } \text{Var}^{(1)} = \sqrt{\frac{\sum (E_x - I_m)^2}{N}} \quad \text{たとえば } \text{Var}^{(2)} = \sqrt{\frac{\sum (\Delta R)^2}{N}} \\ E_x \quad E_x$$

予備的需要の分散 element (b_2), 資産需要 (b_4), インフレ予想率 (b_0) となっている。

この計測では国際準備需要は3つの要素から進められる。すなわち、第1は予備的需要という民間の国際貸借の将来の予想を行なうものに加えて第2には国際準備の形で各国が保有している資産の機会費用に関係をもつ資産需要、第3には準備資産の将来価値の予測（インフレ率を基礎とする）による変動を計測した点にメリットがある。この手法によって1970年以降の追跡が行なえるならば、アメリカのドルの信認の低下と多国籍企業によるユーロ・ダラーの実体が、より一層、鮮明になるであろう。

しかも、この計測によって1959年以降10か国の予備的国際準備の需要とインフレ予想による国際準備への需要が国際流動性変動の支配的要因であったことも理解され、アメリカのドルが危機の段階を急調子で転落する様相が中央銀行の行動を通じて読みとることができるのである。

しかも金の流出が未曾有の量に達し、1949年には246億ドルを誇ったアメリカの金保有が1970年末に95億ドルに減少した60年代のアメリカの状態は世界経済にとってマイナスの影響を与え、世界経済の混迷と不安定を増大したことは周知の事実である。こんにちまで、つづくドル危機に対する有効な方策はこの統計計測によればアメリカが何よりも率先して自国の国内経済を安定させるために国際収支節度 (balance of payments discipline) と金融節度 (monetary discipline) を忠実に守ることがもっとも緊急を要する課題であることが改めて認識される。

さて、つぎにケランがミクロ的輸入数量に対する中央銀行の必要外貨準備の割合 (import ratio) を重視していることをあげねばならない。彼の方法は輸入数量説 (quantity theory of import) の範疇に入れられるものであることはいうまでもない。そしてケランはこのところ各国とも輸入準備に必要な流動性保有量は漸次、減少してきているという。しかも国際流動性需要も、この傾向と

ともに減少してきているのであろうかが問題である。現状では過剰ドルが830億ドルに達して国際流動性の不足は見られないが、準備資産であるドルの信認の低下は1971年12月のスミソニアン合意による7.87%の切り下げ、1973年2月13日の11.11%切り下げにより、目立ってきており、ドル資産保有国の資産減価は20%近くにおよんでいることから、マルクや円への投機とともに金価格もまた1オンス=90ドルという高騰を招いている。

そこで国際準備需要を測定した方程式を適用して、輸入準備率を求めようとするとつぎの関係式がえられる。すなわち、

$$\left(\frac{R^*}{I_m}\right) = b_1(\text{Var}) + b_2\left(\frac{R_F}{R_{us}}\right) + b_3P_{us}^e + b_0 \quad (5.5)$$

であり、この式から第2表が導き出される。そこで、この計算によると輸入準備率の分散は71—92%、予備的国際準備需要係数の期待値は正、資産需要係数の期待値は負を示している。また、インフレ期待変数値も負の値をもっている。

この結果、アメリカにおいては1960年代後半になり、中央銀行はドル残高をできるだけ経済的にするためにドル保有を削減しようとしたが、この最大の原因はインフレーションであった。それは、この期間、総国際準備需要が減少しつつあったために準備資産を金やドル以外の外貨に転換する必要はなかったからである。

国際準備保有量のうち、輸入のための比率がインフレーションのため下落したのは西欧の復興がアメリカの物価安定によって成功し、しかもドルを国際準備資産として保有することが西欧にとり有利となったからであり、このことは西欧の本格的復興後も、ドルが国際準備資産の役割を強力に維持したことを物語っているのである。

しかし、輸入準備が減少すれば、強力な国際収支の調整措置が敏速にとられねば国際経済の安定にはならない。したがって1960年代の後半から70年に入ってからアメリカの国際収支の不安定化が激化し、しかも赤字幅が拡大の一途を辿るようになる一方、多国籍企業による資本の大量の流出がつづくとき、世界経済

の不安定と国際通貨体制の動揺による国際通貨不安はつのるばかりである。この場合、アメリカ政府のとるべき方策は対外均衡の回復と国内物価水準の安定の回復のために中央銀行当局が為替相場の弾力化による収拾を考えて国際的協調を求めることが必要ということになるが、必ずしも、この方向が世界経済の発展にとって正しい方向とはいえないことは明らかであるが、この点についてはここでは立ち入らない。

輸入数量に過度のウェイトをおく、このような輸入準備論によれば世界の必要流動性は世界貿易(1972年)3,000億ドルに対して1,100—1,200億ドルとなるが、現実には1,550億ドルの国際流動性がフローし、そのうち黒字国である西ドイツの外貨準備は実質304億ドル、日本は実質230億ドルといわれ、この二国で実に $\frac{1}{3}$ を保有するが、日本は20%近く減価したドルを95%も準備資産とし

表5 国際輸入準備率(1959年—1970年) (単位:10億ドル)

国名	予備的需要 (b_1)	資産需要 (b_2)	インフレ待 期 (b_3)	コンスタン ト・ターム (b_0)	R^2/SE	DW/DF
ベルギー	-0.36 ⁽²⁾ (.53)	-0.005 (.29)	-0.033 (5.55)	0.40 (12.94)	.82 .025	1.10 38.0
カナダ	2.6 ⁽²⁾ (5.60)	0.012 (.42)	-0.028 (5.04)	0.31 (9.36)	.78 .033	.90 38.0
フランス	0.79 ⁽²⁾ (1.43)	-0.295 (4.53)	-0.070 (5.59)	0.82 (12.46)	.71 .056	1.08 38.0
西ドイツ	1.53 ⁽²⁾ (3.25)	-0.070 (1.84)	-0.021 (2.17)	0.54 (11.70)	.77 .051	1.47 38.0
イタリア	2.07 ⁽²⁾ (7.91)	-0.060 (1.14)	-0.067 (7.12)	0.61 (11.21)	.92 .040	0.11 38.0
日本	1.84 ⁽²⁾ (5.97)	-0.127 (.82)	-0.027 (3.76)	0.29 (7.27)	.77 .034	.68 38.0
オランダ	1.12 ⁽²⁾ (3.21)	-0.030 (1.23)	-0.025 (6.90)	0.34 (3.32)	.90 .018	1.13 38.0
イギリス	0.22 ⁽¹⁾ (2.17)	0.024 (1.15)	-0.011 (2.16)	0.07 (1.27)	.78 .026	.73 39.0

表5の計測の基礎方程式はつぎの通りである。

$$\frac{R}{I_m} = b_1(V_{ar}) + b_2\left(\frac{R_f}{R_{us}}\right) + b_3P_{us}^e + b_0$$

$$V_{ar}^{(1)} = \sqrt{\frac{\sum(E_x - I_m)^2}{N}} \quad V_{ar}^{(2)} = \sqrt{\frac{\sum(\Delta R)^2}{N}}$$

$$E_x$$

て保有し、西ドイツは45億ドルの金を保有し、ドル保有は70%となっている。このような資産選好は日本の対米貿易依存度が30%であるのと西ドイツのそれが10%内外であることの相違から止むをえないが、準備資産の選好態度と対米債権の処理に対する態度の相違も、今後の国際通貨体制の再建論議のなかで根本的なポイントとなることは注目しておかねばならない。

国際準備水準のこのような測定方法、すなわちミクロ的な各国中央銀行による操作と、マクロ的測定方法、すなわち、輸入数量説あるいはこれを補訂したヘラーをはじめとする接近の、ふたつの間の接点が必要となるのは当然であるが、これについては別稿を期したい。

さらに、いま、ひとつは先進工業国の最適準備と開発途上国の最適準備の相関性が問題として登場し、この接点が重要であることも、また、いうまでもない。これについては既に別稿で考察したが、なお、国際準備政策の展開のため⁽⁶⁾に稿を改めて触れることを期したい。

引用文献

- [1] Archibald, G. C. and Richmond, J., "On the Theory of Foreign Exchange Requirements," *Review of Economic Studies*. Vol. 38-No. 2, Apr. 1971, pp. 245-263.
- [2] Baumol, W. J., "The Transactions Demand for Cash," *Quarterly Journal of Economics*, No. 66, Nov. 1952, pp. 545-556.
- [3] Brown, W. M., "The External Liquidity of An Advanced Country," *Princeton Studies in International Finance*, No. 14, Princeton, Princeton University Press, 1964.
- [4] Caves, R. E., "International Liquidity: Toward a Home Repair Manual," *Review of Economics & Statistics*, No. 46, May 1964, pp. 173-180.
- [5] Clark, P. B., "Optimum International Reserves and the Speed of Adjustment," *Journal of Political Economy*, Mar. / Apr. 1970, No. 78, pp. 356-376.
- [6] —, "Demand for International Reserves: A Cross Country Analysis," *Canadian Journal of Economics*, Feb. 1970, Vol. 3 No. 4, pp. 597-594.

（6）拙稿、最適準備論の新展開、『長尾義三先生古稀記念論文集』千倉書房、昭和48年・所載

拙稿、最適準備測定への一考察、国民経済雑誌127巻5号（昭和40年3月）

- [7] Clark, P. B., "Interest Payment and the Rate of Return on International Fiat Currency," Duke University, mimeo, 1971 and *Weltwirtschaftliches Archiv*, Band 108, Heft 4, 1973, pp. 537-564.
- [8] Clower, R. and Lipsey, R., "The Present State of International Liquidity Theory," *American Economic Review*, May 1968, Vol. 58 No. 2, pp. 586-595.
- [9] Courchene, T. J., and Youssef, G. M., "The Demand for International Reserves," *Journal of Political Economy*, Aug. 1967, Vol. 75 No. 4, Part I, pp. 404-413.
- [10] Flanders, M. J., "International Liquidity is Always Inadequate," *Kyklos*, Vol. 22 No. 3, 1969, pp. 519-29.
- [11] —, "The Demand for International Reserves," *Princeton Studies in International Finance*, No. 27, Princeton, Princeton University Press, 1971.
- [12] Fleming, J. M., "Toward Assessing the Need for International Reserves," Princeton University, *Essays in International Finance*, No. 58, Princeton, Princeton University Press, 1967.
- [13] —, "Domestic Financial Policies under Fixed and under Floating Exchange Rates," *I. M. F. Staff Papers*, Vol. 9, 1962, pp. 369-380.
- [14] Fox, K. A., and Sengupta, J. K., and Thorbecke, E., *The Theory of Quantitative Economic Policy*, Amsterdam, 1966.
- [15] Friedman, M., *The Optimum Quantity of Money*, Chicago, 1969.
- [16] Gilbert, M., "Problems of International Monetary System," Princeton University, *Essays in International Finance*, No. 53, Princeton, 1966.
- [17] —, "The Gold-Dollar System: Conditions of Equilibrium and the Price of Gold," Princeton University, *Essays in International Finance*, No. 70, Princeton, 1968.
- [18] Grubel, H. G., "Gold and the Dollar Crisis Five Years Later," *National Bank Review*, Vol. 3 No. 1, Sept. 1965, pp. 89-99.
- [19] —, "The International Monetary System," Baltimore, *Penguin Books Series*, 1970.
- [20] —, "Interest, Payments and the Efficiency of International Monetary System," U. S. Treasury, mimeo, 1971.
- [21] Gurley, J. and Shaw, E., *Money in a Theory of Finance*, Washington, D. C., 1960.
- [22] Hagemann, H. A., "Direct and Indirect Effects of Recent British Financial Crisis on Reserve Position of the U. S.," *Economia Internazionale*, Aug. 1965, No. 18, pp. 505-514.
- [23] —, "The Supply and Demand for International Reserves," Ph. D. thesis, Harvard University, 1966.
- [24] —, *Portfolio Selection of Central Banks and Supply of Unconditional Reserves under the Gold-Exchange Standard*, New York 1966.
- [25] —, "Reserve Policies of Central Banks and their Implications for U. S. Balance

- of Payments Policy," *American Economic Review*, Vol. 59 No. 1, Mar. 1969, pp. 62-77.
- [26] Helliwell, J. F., "Monetary and Fiscal Policies for An Open Economy," *Oxford Economic Papers*, Vol. 21, Mar. 1969, pp. 35-55.
- [27] Heller, H. R., "Optimal International Reserves," *Economic Journal*, Vol. 76-302, June 1966, pp. 296-311.
- [28] —, "The Transactions Demand for International Means of Payment," *Journal of Political Economy*, Jan.-Feb. 1968, Vol. 76 No. 1, pp. 141-145.
- [29] I. M. F., *International Reserves and Liquidity*, Washington, D. C., 1968.
- [30] —, *International Reserves: Needs and Availability*, Washington, D. C., 1970.
- [31] Iyoha, M. A., "The Optimal Balance-of-Payments Strategy of a Less-Developed Country," *Discussion Paper* 161, Feb. 1971, Dept. of Economics, State University of New York.
- [32] Johnson, H. G., *International Trade and Economic Growth*, Cambridge, Mass., 1958.
- [33] —, "Efficiency in Domestic and International Money Supply," Lecture at University of Surrey, Feb. 7, 1968.
- [34] Jones, R. W., "Monetary and Fiscal Policy for An Economy with Fixed Exchange Rates," *Journal of Political Economy*, Aug. 1968, Supplement.
- [35] Kene, E. J., "International Liquidity: A Probabilistic Approach, *Kyklos*, Vol. 18 No. 1, 1965, pp. 27-48.
- [36] Kelly, M. G., "The Demand for International Reserves," *American Economic Review*, Vol. 55 No. 4, Sept. 1970, pp. 655-667.
- [37] Kenen, P. B., "International Liquidity and the Balance of Payments of a Reserve-Currency Country," *Quarterly Journal of Economy*, 74, Nov. 1960 pp. 572-586.
- [38] Kenen, P. B., "Reserve-Asset Preferences of Central Banks and Stability of the Gold Exchange Standard," *Princeton Studies in International Finance*, No. 10, Princeton, 1963.
- [39] Kenen, P. B. and Yudin, E., "The Demand for International Reserves," *Review of Economics Statistics*, 47, Aug. 1965. pp. 242-250.
- [40] —, "Demand for International Reserves: a Reply," *Review of Economics & Statistics*, 49, 1967, pp. 626-627.
- [41] Kenen, P. B. and Lawrence, R., *The Open Economy*, New York and London, 1968.
- [42] Keran, M., *Demand for International Money*, U. S. Treasury mimeo, 1971.
- [43] —, "An Appropriate International Currency-Gold, Dollars, or SDRs?," *Federal Reserve Bank of ST. Louis*, Aug. 1972, pp. 8-18.
- [44] Kemp, Murray C., "Monetary and Fiscal Policy under Alternative Assumptions about Capital Mobility," *Economic Record*, Vol. 42, 1966, pp. 598-605.
- [45] Kreirun, M. E. and Heller, H. R., "Adjustment Costs, Optimal Currency Areas

- and International Reserves," to be published in forthcoming Festschrift for T. Tinbergen (W. Sellekorts, ed.).
- [46] Krueger, A. O., "The Impact of Alternative Government Policies under Varying Exchange System," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 79, 1965, pp. 195-208.
- [47] Lapittus, J. R., "The Demand for Official Reserves to Finance International Trade under A System of Fixed Exchange Rates," Ph. D. Dissertation, Yale University, 1970.
- [48] League of Nations, *Interim Report of the Gold Delegation to the Financial Committee*, Geneva, 1930.
- [49] Machlup, F., "The Need for Monetary Reserves," *Banca Nazionale del Lavoro, Quarterly Review*, No. 78, Sept. 1968. pp. 175-222.
- [50] —, *International Monetary Economics*, New York, 1964.
- [51] Makin, J., "The Composition of International Reserve Holdings: The Problem of Choice Involving Risk," *American Economic Review*, Vol. XI, No. 5, Dec. 1971, pp. 819-831.
- [52] Mckinnon, R., "Exchange Rate Flexibility and Monetary Policy," *Journal of Money, Credit and Banking*, May 1971, p. 341.
- [53] Markowitz, H., *Portfolio Selection: Efficient Diversification of Investments*, New York, 1959.
- [54] Moore, B. J., *An Introduction to the Theory of Finance*, New York, 1968.
- [55] Mundell, R. A., "Flexible Exchange Rates and Employment Policy," *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 27, 1961. pp. 509-517.
- [56] —, "The Appropriate Use of Monetary and Fiscal Policy for Internal and External Stability," *IMF Staff Papers*, Vol. 9, 1962, pp. 70-79.
- [57] —, "Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates," *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 29, 1963, pp. 475-485.
- [58] Mundell, R. A., and Swoboda, A. K., *Monetary Problems of the International Economy*, Chicago and London, 1969.
- [59] Niehans, Jürg, "Monetary and Fiscal Policies in Open Economies under Fixed Exchange Rates," *Journal of Political Economy*, Aug. 1968, Supplement.
- [60] Olivera, H. G., "A Note on the Optimal Rate of Growth of International Reserves," *Journal of Political Economy*, Vol. 77 No. 2, Mar. -Apr. 1969, pp. 245-248.
- [61] Rhomberg, Rudolf R., "A Model of the Canadian Economy under Fixed and Fluctuating Exchange Rates," *Journal of Political Economy*, Feb. 1964.
- [62] Samuelson, P., "What Classical and Neoclassical Monetary Theory Really Was?" *Canadian Journal of Economics and Political Science*, Vol. 1 No. 1, 1968. pp. 1-15.
- [63] Scammel, W. M., *International Monetary Policy*, London, 1957.
- [64] Scitovsky, T., *Economic Theory and Western European Integration*, Stanford, 1958.

- [65] Sohmen, Egon, "Fiscal and Monetary Policies under Alternative Exchange Rate System," *Quarterly Journal of Economics*, Vol. 81, 1967. pp. 515-523.
- [66] Stekler, L. and Piekarz, R., "Reserve Asset Composition for Major Central Banks," *Oxford Economic Papers*, July 1970, Vol. 22 No. 2, pp. 260-274.
- [67] Thell, H., *Optimal Decision Rules for Government and Industry*, Amsterdam, 1964.
- [68] Thorn, R., *The Demand for International Reserves*. A Note in Behalf of the Rejected Hypothesis, Nov. 1967, 49. pp. 623-627.
- [69] Tobin, J., "The Interest-Elasticity of Transactions Demand for Cash," *Review of Economics & Statistics*, Vol. 38, No. 3, Aug. 1956, pp. 241-247.
- [70] —, "Liquidity Preference as Behavior Towards Risk," *Review of Economic Studies*, Feb. 1958, 25, pp. 65-86.
- [71] Triffin, R., *Gold and the Dollar Crisis*, New Haven, 1960.
- [72] Willett, T. D., "Adequacy of International Means of Payments," *Review of Economics and Statistics*, Vol. 51 No. 3 Aug. 1969, pp. 373-374.
- [73] Yeager, L. B., "The Miscoceived Problem of International Liquidity," *Journal of Finance*, 24, Sept. 1959, pp. 347-360.

世界貿易構造予測の方法

片 野 彦 二

1. は し が き

1. 本稿は、われわれが予定している「1970年代における世界貿易構造の変化とその方向」に関する研究の第Ⅰ部をなすものであり、世界貿易構造を予測するにあたってのわれわれのビジョンと、それに基づく予測の方法について述べるものである。

2. われわれはここで「世界貿易構造の予測」という記述をしたけれど、われわれが考えているのは、単なる計量的予測ではなく、むしろ世界貿易構造が1970年代において変化していくにあたってのガイドラインの設定であると述べるべきである。このことは、従来の計量的手法だけに依存するのであれば、信頼性のある予測の可能な期間はせいぜい数年を出ることができないという制約に対する一つの挑戦として提示されるものである。

3. 従来の予測方法は、主として、過去の経験に基づいてえられる最も信頼性の高い予測のためのパラメータを用いて、経済の諸活動水準の将来値を予測する。この場合に用いられるパラメータの推定値は、過去における経済の諸活動水準の行動パターンを反映するものではあるが、これが将来の行動パターンを決定するものではないことは確かである。経済の諸活動水準の将来の行動パターンが過去における行動パターンから乖離する程度が大きくなるにつれて、信頼性のある予測可能期間はますます短縮せしめられる。われわれがここで扱か

うことを予定している1970年代における世界貿易構造の変化のパターンは、1960年代においてみられたものと大きく相異するであろうことは、衆目の一致するところである。このような事情のもとでは、従来の予測方法をそのまま用いて1970年代における世界貿易構造の変化を予測することには大きな困難がある。

4. そこで、従来の予測方法とは異なる新しい予測方法の開発が必要となる。従来の予測方法に依存し1960年代の経験に基づいて推定されるパラメータの値は、1960年代における世界貿易構造の変化を導いた経済の諸活動水準パターンを反映している。これは、1960年代におけるものとは異なるであろうことが予想される1970年代における世界貿易構造の変化を導く経済の諸活動水準の行動パターンを代表するものでないことは確かであるが、すくなくとも、これに1970年代の初頭における経済の諸活動水準の行動パターンを代表せしめることは可能である。その上で、1970年代を通しての諸パラメータの変化を推定し、それに基づいて1970年代における世界貿易構造の変化を予測する、というのが、われわれの考える新しい予測方法である。

5. 1970年代を通しての諸パラメータの変化を推定するにあたっては、この期間における経済の諸活動水準の行動を律する一定のルールを考えなくてはならない。これらのパラメータについて、それぞれのパラメータの過去における変化のパターンに基づいて将来の変化のパターンを推定することも一つの方法として考えられうるけれど、このような方法によるのでは、やはり過去の変化のパターンに大きく依存するだけであり、1970年代に予想される新しい変化のパターンを反映させることにはならない。われわれは、ここでは、1970年代に予想される世界貿易構造の新しい動きを、われわれの予測にあたってのビジョンとして把え、それをパラメータの将来の動きを推定するにあたって反映させる必要がある。しかも、そのようなパラメータの将来の動きに経済的な合理

性をもたせるために、何らかの基準のもとでの最適な行動パターンであることの保証を与える必要がある。われわれの「1970年代の世界貿易構造」の予測は、このような性格をもつものである。

6. 予測がこのように何らかの「評価」を含む場合、このようなものを単純に「予測」として従来の計量的な予測と同列に扱かうことは避けなくてはならない。このような意味において、われわれは、ここで予定している方法による予測を「ガイドラインの設定」として、従来の方法による予測と区別して考えることにする。

2. 予測にあたってのビジョン

1. われわれは、1970年代における世界経済は、過去における経済発展の過程において積みかさねられてきた諸種の経済的な歪みを是正し、経済的合理性に基づく世界的に調和のとれた経済発展を実現することを要請されている、ものとする。

2. このように、経済的合理性に基づく世界的に調和のとれた経済発展の実現が要請されているのではあるが、現行の経済体制のもとでは、それを実現するための統一的な政策を作成し実施しうるだけの国際的な協力機構は存在しないし、1970年代を通してこのようなものが設立されうとは思えない。現行の経済体制のもとで可能と考えられるのは、世界経済の動向について強い発言力をもつ主要な国々が、問題の重要性を十分に理解したうえで、この問題を解決する方向にむかって努力し、世界的な規模での経済協力体制をととのえ、それによって世界的に調和のとれた経済発展の実現にむかうことである。

3. 現在の世界的な経済情勢のなかで、世界的に調和のとれた経済発展の実現

を阻害しているとみられる原因としては、特に次の2つの事情に注意しなくてはならない。

- (1) 開発途上諸国と先進諸国との間における一人あたりの所得格差が依然として大きいままに残されているのに加えて、最近の情勢はその所得格差をますます拡大してゆこうとする方向にむいている。
- (2) 先進諸国における過去の経済発展が、これら諸国における各産業の国際的な比較優位の程度（または比較劣位の程度）を次第に変化させてきているにもかかわらず、各国は国際的には比較劣位におかれてしまっている産業を政策的に保護し、産業構造に歪みを与えてきている。

これらの事情は、先進諸国の間だけでなく、先進諸国と開発途上諸国との間においても利害の対立を生み出し、世界的に調和のとれた経済発展の実現を阻害してきている。

これらの2つの問題は、一見したところまったく無関係であるかのようであるが、実はそうでなく、世界的な視野にたったの各国における産業構造調整を通して同時に解決されるものである。1970年代においては、世界経済の順調な発展を目的とする諸種の方策が、国際的な合意または協力のもとで実施されるであろうが、産業構造調整は、この1970年代を通して最も重要な国際経済問題となるであろう。

4. 世界的に調和のとれた経済発展を阻害している主要な原因として、われわれは上で述べた2つの事情を考える。そこで当然のことであるが、世界的に調和のとれた経済発展を実現してゆくためには、これらの事情を解消してゆくことが考えられなくてはならない。その為の方策として、次の2つのもの考えることにする。

- (1) 開発途上国については、その経済の能力の許す限りでの高い成長率を維持せしめうるような援助を行なう。

開発途上国の経済の能力というのは、その経済にとっての投資吸収能力のことであり、これはその国の経済における経済構造および産業構造の整備の程度によって制約されるものである。より多くの投資が行なわれた場合、それと組み合わせられる他の補完的な資源が不足して投資が有効に利用されないとか、そのような投資により経済にとって不利な影響が出てくる、といった場合に投資吸収可能な上限が見出される。ただし、このような上限は、経済開発が進むにつれて上昇せしめられうるものであることはいうまでもない。このような限度内において望まれる援助は、直接に投資資金にむけられる純資本供与に限られるが、援助の形式としては、このようなものだけでなく、この国の経済の輸出拡大を支持するような先進国側よりの貿易政策を通しての経済協力も含む。このことは、上で述べた投資吸収能力を高めるのにも役立つ。ところで、開発途上国よりの輸出拡大の為の先進国側よりの貿易政策は、具体的には特惠供与といったものが考えられるのであるが、これが実質的に効果を維持しうる為には、開発途上国が特惠マージンを享受しうる期間のうちに、先進国側における開発途上国への産業移譲という形で産業構造調整が実施されていなくてはならない。これらの援助を行なっても、なお、南北格差の解消にむかう程の成長の実績をあげえない開発途上国が残るかもしれない。このような国については、今後も暫らくの間はできるだけの資本供与を続け、潜在的な経済力を育成するのに協力する必要がある。

- (2) 先進諸国間における経済の歪みの是正の為には、すくなくとも貿易の自由化の完全な実施により、各国における衰退産業の淘汰を行ない、更にこのような産業構造調整の過程において、各国の対外収支の均衡が継続できるように為替レートの調整を必要とする。

先進諸国間での産業構造調整は、まず開発途上諸国による追い上げの影響を考慮した上で、先進諸国間での自由貿易を通して国際分業の再編成を行なう過程で実現されることになる。しかし、この場合においても、各国の産業構造調

整は、それぞれの国の国内政策（産業構造政策、福祉政策、etc.）に大きく依存することは言うまでもない。しかしながら、先進諸国のそれぞれが望ましいとする各国の産業構造が、そのまま世界的な自由貿易体制のもとで矛盾なしに維持しうるかどうかは保証できない。それが、ある国にとっての基礎収支に大きな不均衡をもたらすものであるかもしれない。この場合には、産業構造の再度の調整を必要とするか、または為替レートの調整により望ましい産業構造の維持をはかるか、またはこれらを適当に運用することにより次善の状態の維持に努力しなくてはならないことになる。

5. 世界経済の発展の過程において、最も望ましい状態としては、次の2つの条件をみたすことである。

- (1) 各国の経済についての対外均衡（特に基礎収支の均衡）が維持されること。
- (2) 世界的な規模での資源の有効配分とその利用が実現されること。

これらの条件をみたす為には、各国経済における自由競争、貿易および資本の自由化、変動為替相場の採用、etc. が実現されればよい。しかしながら、このような「世界経済の最も望ましい発展過程の実現」と、前述の「世界経済の調和のとれた発展過程の実現」との間には、すくなくとも当面の間は、大きなギャップがある。

最も大きなギャップは、開発途上国の経済開発について、南北格差の解消という観点から、その国の産業構造の編成にあたって特惠的な処遇を与えることに関わるものである。具体的には、産業構造の編成にあたっての直接的な援助としての資金の供与とか、編成された産業構造の育成のため、そこでの製品について世界市場での競争力を附与するためにとられる特惠の供与、といったものが存在することである。このような配慮がない場合に、世界全体としての自由貿易化が実施されるとすれば、開発途上国の産業構造の望ましい調整は不可能となり、ひいては南北格差はますます拡大の一途を辿らざるをえないことに

なる。しかしながら、開発途上国よりの輸出に対する特惠のマージンは、新しい国際ラウンドの実施にともなう世界的な貿易自由化の傾向のなかで、次第に消滅するものであり、やがては特惠の効果はなくなり、世界全体としての貿易の自由化の状態が実現されることになるであろう。開発途上国における輸出産業としては、それまでの期間において、生産性を高め、国際競争力の充実に努め、特惠マージンが消滅した後においても、世界市場において生存しうるように自助努力をしなくてはならない。

また「世界経済の調和のとれた発展過程の実現」にあたっては、各国の経済における自由競争、自由貿易、etc. を原則として重要な要素と考えてはいるが、各国の経済における福祉の向上という観点より、資本の行動パターンにはある程度の制限が課されるものとみなくてはならない。

3. 世界貿易構造予測の枠組

1. われわれは、世界貿易構造の予測を実施するにあたって、次のような3つの段階を考えることにする。

2. 第1段階

まず、各国の経済ごとに、輸出および輸入についての予測を行なう。この予測にあたっては、その国の産業構造の変化を考慮して輸出および輸入がどのように変化するかという点についても配慮する。

3. 第2段階

第1段階における各国別の輸出および輸入の予測とは別に、トレード・マトリックスのデータを基として、すべての2国間での貿易取引の流れの予測を行なう。この予測にあたっては、単純に過去の趨勢を延長するということだけを考えることにする。その結果としてえられる予測年次におけるトレード・マト

リックスは、世界貿易構造のトラディショナルな変化のみを反映するものとなる。

4. 第3段階

第2段階においてえられるトレード・マトリックスの行および列の合計欄からえられる世界各国の輸入構成比率および輸出構成比率のそれぞれは、必ずしも第1段階でえられる世界各国の輸入構成比率および輸出構成比率と等しくはならない。このことは、第1段階における輸出および輸入の予測は、将来における変化をも考慮にいれているのに対して、第2段階においてえられる輸出および輸入は、単純な過去の趨勢の延長であるからに他ならない。しかしながら、われわれの予測年次において実際に実現しそうなのは、第1段階でえられる輸出および輸入の状態であることは言うまでもない。そこで、これらの輸出および輸入を世界貿易のネット・ワークのなかにどのように配分してゆくか、というのが第3段階での問題となる。

そこでまず、実際に実現されるであろう世界貿易のネット・ワークは、第2段階で予測されたトラディショナルな世界貿易構造にのみ依存する場合を考える。この場合には、トラディショナルな世界貿易構成比率を基にして、実際に実現されるであろうと予測される世界輸出構成比率と世界輸入構成比率をみたとすように世界貿易構成比率を修正する。この修正は、第6節で述べるような逐次収束法によるものとする。このようにして、予測年次における世界貿易構造は予測されることになる。

次に、特定の2国間に何らかの協定が結ばれ、予測年次にはいくばくかの貿易取引額が予定されている場合を考える。この場合には、予定された貿易取引額を優先させることにし、その他の貿易取引の流れのみについて、上で考えたと同様の方法により世界貿易構成比率を算定し、全体として世界貿易構造を予測する。

4. 各国別の輸出および輸入の予測

1. われわれの世界貿易構造の予測にあたっての枠組は前節で示した。そこで述べたような目的にしたがって、まず第一に、各国別にそれぞれの国の輸出および輸入を予測しなくてはならない。

2. この目的のために、われわれは各国別に構成されるマクロ・モデルを利用する。これらの各国別のマクロ・モデルは、個々の主要国および主要地域のそれについて、一様な形式にしたがって構成されるものである。われわれの作業においては、多くの国別モデルを並列的にあつかう必要があるために、個々の国別モデルは必要最小限度の要件を含むにとどめるものとし、ソフィスティケートされた複雑なモデルの使用はできるだけ避けることにする。

ここで、必要最小限度の要件というのは、各国別（各地域別）の輸出と輸入が、それぞれの国（地域）のもつ諸条件のもとで、どのように決定されるものであるかを明らかにすること、として理解される。ただし、この場合、これらの輸出と輸入とは、それぞれの国（地域）における産業構造の変化を反映することができるよう配慮がなされていなくてはならない。

3. 各国別の輸出と輸入の予測にあたっては、各国にとっての基礎収支が均衡するという条件をみたすことが必要である。このための調整要因としては、産業構造の調整をどの程度にまで進めるべきかという配慮と同時に、一定の産業構造の維持がその国にとって必要であると考えられる場合には、為替レートの調整すらも考えられなくてはならない。

4. 各国別の輸出および輸入の予測が、上で述べたような諸条件をみたしながら行なわれたとして、更に次の条件をみたすような調整を必要とする。すなわ

ち、世界全体としての輸出の合計は世界全体としての輸入の合計に等しい、という条件がこれである。この条件は、当然のことであるが、恒等的に成立するものであり、この条件をみたすことは、各国別に予測される輸出と輸入の値の世界全体としての斉合性を保証するものだからである。

5. トレード・フローのネット・ワーク

1. 世界貿易の構造は世界の各国または各地域の間におけるトレード・フローのネット・ワークとしてあらわされる。このネット・ワークは、通常はトレード・マトリックスとして示される。その構成は第1表で示される。

第1表：トレード・マトリックス
(f. o. b. 価格表示)

輸出国 \ 輸入国	第 j 国	世 界
第 i 国	F_{ij}	F_i
世 界	F_j	W

このトレード・マトリックスにおいては、列に輸出国（または輸出地域）をとり、行に輸入国（または輸入地域）をとるように設定されている。したがって、ここでは、第 i 国を輸出国、第 j 国を輸入国としてあつかうことになる。この場合、マトリックスの各項目 F_{ij} は、第 i 国より第 j 国にむけての貿易取引の流れをあらわすことになる。これは、第 i 国の側からみると第 i 国の第 j 国むけの輸出であり、第 j 国の側からみると第 j 国の第 i 国よりの輸入となる。

貿易取引の流れをあらわす F_{ij} について、 $i=j$ の場合には、これはトレード・マトリックスの対角要素であることをあらわしており、この要素については、

$$F_{ii} \geq 0$$

となる。第 i 国というのが個々の国である場合には、この F_{ii} は当然にゼロと

なるが、それが地域をあらわす場合には、これに対応する F_{ii} は域内貿易取引額をあらわすことになり、正值をとることになる。また、 $i \neq j$ の場合にも、形式的には、この要素について

$$F_{ij} \geq 0$$

となる。すべての F_{ij} は原則として正值をとることが考えられるが、特定の2国の間に貿易取引が行なわれない場合には、ゼロとなることもおこりうる。

2. このようなトレード・マトリックスについて、第 i 国の総輸出額 F_i は各国への輸出額を合計したものであるから、

$$F_i = \sum_j F_{ij}$$

となる。また、第 j 国の総輸入額 F_j は、各国よりの輸入額を合計したものであるから

$$F_j = \sum_i F_{ij}$$

となる。さらにまた、世界全体としての総貿易額は、世界全体としての総輸入額または総輸出額であるから

$$W = \sum_j F_j = \sum_i F_i = \sum_i \sum_j F_{ij}$$

となる。これら3つの関係は、トレード・マトリックスの性格上、常に成立しうるものである。

3. 上で示したように、第 i 国より第 j 国への貿易取引の流れをあらわす F_{ij} は、第 i 国にとって輸出であり、第 j 国にとっては輸入である。この場合、 F_{ij} の把え方としては、第 i 国より第 j 国への輸出であるという観点から、第 i 国にとっての第 j 国向け輸出関数として考えることもできるし、

$$F_{ij} = E_{ij} \left(Y_i, \frac{P_i^e}{P_j^m} \right)$$

また、第 j 国の第 i 国よりの輸入であるという観点から、第 j 国にとっての第 i 国よりの輸入関数として考えることもできる。

$$F_{ij} = M_{ij} \left(Y_j, \frac{P_i^e}{P_j^n} \right)$$

この場合、輸出は輸出国のGDPと当事2国間の交易条件の関数として、また輸入は輸入国のGDPと当事2国間の交易条件の関数として考える。ところで、貿易取引の流れのもつ性格からみて当然のことではあるが

$$M_{ij} = E_{ij}$$

であるから、特定の2国間での貿易取引の流れは、これら2国におけるGDPと交易条件によってきえるものとするのが最も妥当であると考えられる。

$$F_{ij} = F_{ij} \left(Y_i, Y_j, \frac{P_i^e}{P_j^n} \right)$$

われわれのモデルにおいては、貿易取引の流れを決定するにあたっては、各国のGDPおよび交易条件は外生的に与えられるものとするにしている。ので、個々の貿易取引の流れは、上の関係によって与えられることになる。

4. このようにして、すべての貿易取引の流れが与えられることになると、トレード・マトリックスのすべての項目は埋められることになり、トレード・マトリックスは完成されることになる。

ところで、われわれの世界貿易構造の予測のフレーム・ワークのなかでは、このトレード・マトリックスの予測にあたっては、主として過去のデータに依存することとし、各国における予測期間に涉って生じるであろうと予想されている経済構造および産業構造の変動については直接には考慮していない。したがって、予測されたトレード・マトリックスにおいては、世界貿易構造の変動の一部分は含むが、その全体を反映するにはいたっていない。ここで反映していると考えられるのは、過去における変動の趨勢の外延のみである。この意味において、われわれは、トレード・マトリックスが反映する世界貿易構造の変動の部分をトラディショナルな変動の部分と呼ぶことにする。

5. トレード・マトリックスは、第1表に示されたような形で完成される。そこで、これを用いて実際に世界貿易構造を予測してゆく為に、このトレード・マトリックスを基にして、第2表で示されるような世界貿易構成比率を算定しておくことにする。

第2：表世界貿易構成比率

輸入国 輸出国	第 j 国	世 界
第 i 国	f_{ij}	f_i
世 界	f_j	1

このような構成比率は、トレード・マトリックスの各項目の世界貿易総額を1とする割合として示されるものである。

$$f_{ij} = \frac{F_{ij}}{W}$$

$$f_i = \frac{F_i}{W} = \sum_j f_{ij}$$

$$f_j = \frac{F_j}{W} = \sum_i f_{ij}$$

$$1 = \sum_i \sum_j f_{ij}$$

ここで注意しておくべきことは、 f_i を要素とする列ベクトル

$$\begin{pmatrix} \vdots \\ f_i \\ \vdots \end{pmatrix}$$

は、世界貿易総額のなかでの各国の輸出総額の構成比率のベクトルであり、 f_j を要素とする行ベクトル

$$(\dots f_j \dots)$$

は、世界貿易総額のなかでの各国の輸入総額の構成比率のベクトルである。という点である。ただし、これらの輸出入総額は、貿易取引の流れの各国別合計によるものであり、各国別のモデルによって推計された輸出入に関わるもので

はない。

6. 第2表で示した世界貿易構成比率を基にして、われわれは次の3つのものを、以下での世界貿易構造の予測にあたっての用具として整備することができた。

- (1) トラディショナルな世界貿易構成比率マトリックス

$$\begin{pmatrix} \vdots \\ \cdots f_{ij} \cdots \\ \vdots \end{pmatrix}$$

- (2) トラディショナルな輸出構成率ベクトル

$$\begin{pmatrix} \vdots \\ f_i \\ \vdots \end{pmatrix}$$

- (3) トラディショナルな輸入構成比率ベクトル

$$(\cdots f_j \cdots)$$

ここでの「トラディショナル」という用語は、既に述べたように、過去の趨勢の外延としての性格をもつ、という意味において用いられている。

また、以下においては、上で示した3種のものを1個のマトリックスに総合して

$$\left(\begin{array}{c|c} f_{ij} & f_i \\ \hline f_j & 1 \end{array} \right)$$

世界貿易構成比率マトリックスと呼ぶこともある。

6. 世界貿易構造の予測

1. われわれは、ここで、各国別のマクロ・モデルの推計の結果と、トレード・マトリックスの推計の結果を結合して、世界貿易構造の予測を完結させる段階に来了。

2. われわれは、各国別のマクロ・モデルを用いて、それぞれの国における輸出と輸入を個別に推計した。これらの輸出と輸入は、各国におけるトラディショナルな輸出と輸入の部分だけでなく、予測期間である1970年代を通して予想される、各国の経済構造および産業構造の変動を反映するものとしてあつかわれてきているものである。

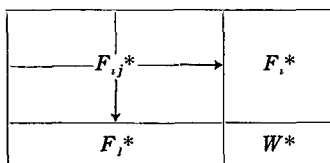
3. 各国別にみる場合には、輸出と輸入とは均衡しないかもしれないが、世界全体としてみる場合には、各国別の輸出の合計は各国別の輸入の合計に常に等しく、これは世界貿易総額となる。

$$W^* = \sum_i E_i = \sum_j M_j$$

このような世界貿易総額とトラディショナルな世界貿易構成比率マトリックスとの積、

$$W^* \left(\begin{array}{c|c} \vdots & \vdots \\ \cdots f_{ij} \cdots & f_i \\ \vdots & \vdots \\ \cdots f_j \cdots & 1 \end{array} \right)$$

を考えると、これによって一組のトレード・マトリックスを構成することができる。



ここで

$$F_{ij}^* = f_{ij} W^*$$

$$F_i^* = \sum_j f_{ij} W^*$$

$$F_j^* = \sum_i f_{ij} W^*$$

$$W^* = \sum_i \sum_j f_{ij} W^*$$

である。このようなトレード・マトリックスは、世界貿易構造が過去の趨勢のままに変化したとする場合におけるトラディショナルな構成をもつものである。しかしながら、既に述べたように、各国別のマクロ・モデルによって推計されている各国の輸出および輸入は、予測期間において予想される各国の経済構造および産業構造の変動も含むものとして扱われているものであるから、当然のこととして、

$$F_i^* \neq E_i$$

$$F_j^* \neq M_j$$

である。ただし、既に示したことより明らかなように、

$$\begin{aligned} W^* &= \sum_i F_i^* = \sum_i E_i \\ &= \sum_j F_j^* = \sum_j M_j \end{aligned}$$

であることには注意を要する。

4. このことより直ちにわかるように、トラディショナルな輸出構成比率ベクトルは各国別のマクロ・モデルによって推計された輸出構成比率ベクトルと異なり

$$\begin{pmatrix} \vdots \\ f_i \\ \vdots \end{pmatrix} \neq \begin{pmatrix} \vdots \\ e_i \\ \vdots \end{pmatrix}$$

$$e_i = \frac{E_i}{W^*}$$

また、トラディショナルな輸入構成比率ベクトルは各国別のマクロ・モデルによって推計された輸入構成比率ベクトルと異なる。

$$(\dots f_j \dots) \neq (\dots m_j \dots)$$

$$m_j = \frac{M_j}{W^*}$$

しかしながら、実際に予測される世界貿易構造においては、上で示したような e_i を要素とする輸出構成比率と m_j を要素とする輸入構成比率をもつものである。以下での問題は、トラディショナルな世界貿易構成比率マトリックスに基

ずいて、 e_i を要素とする輸出構成比率と m_j を要素とする輸入構成比率をみたす世界貿易構造を示すトレード・マトリックスを構成することである。

5. このような調整の過程において、われわれは何らの仮定も採用しないことにする。特定の国または地域の間での貿易取引の流れについて何らかの仮定をおくことにより、調整の過程を単純化することは可能であるが、それは具体的には特定の2国（または地域）の間における通商協定の実施を意味するものとなり、そのような事情を仮定していない現段階においては、この種の調整過程の単純化のための仮定を設定することはしないものとする。

6. この種の調整過程の出発点において、われわれに与えられている条件を表示すると次の通りである。

	⋮	⋮	⋮
⋯⋯⋯	f_{ij}	f_i	e_i
	⋮	⋮	⋮
⋯⋯⋯	f_j		
⋯⋯⋯	m_j		

ここで、

$$\sum_j f_{ij} = f_i \neq e_i$$

$$\sum_i f_{ij} = f_j \neq m_j$$

このような状態から出発して、われわれの到達したい状態というのは、

	⋮	⋮	⋮
⋯⋯⋯	f_{ij}^*	f_i^*	e_i
	⋮	⋮	⋮
⋯⋯⋯	f_j^*		
⋯⋯⋯	m_j		

ここで、

$$\sum_j f_{ij}^* = f_i^* = e_i$$

$$\sum_i f_{ij}^* = f_j^* = m_j$$

である。ただし、このような調整の過程において、トラディショナルな世界貿易構成比率マトリックスの影響を重視しなくてはならないことは言うまでもないところである。

7. 上で示したような初期状態から終端状態への転移にあたっては、漸近的な収束過程を辿らざるをえない。この収束過程は、次のような段階にわけて進められる。

（第1段階）

トラディショナルな世界貿易構成比率に基づき、各国別の相手国別輸出比率にしたがって、当該国の輸出構成比率 e_i をすべての輸出相手国に配分する。

$$\begin{array}{c} \boxed{f_{ij}^{(1)}} \leftarrow e_i \\ \downarrow \\ \sum_i f_{ij}^{(1)} = f_j^{(1)} \end{array}$$

ここで、

$$f_{ij}^{(1)} = \frac{f_{ij}}{f_i} \cdot e_i$$

である。このようにして配分された比率を特定の輸入国について合計する。この合計は、直ちには、その国にとっての輸入構成比率に等しくなるとは限らない。

$$f_{ij}^{(1)} \neq m_j$$

（第2段階）

第1段階においては実施したものととは逆の方向にむかって、今度は、第1段階で配分された世界貿易構成比率に基づき、各国別の相手国別輸入比率にしたがって、当該国の輸入構成比率 m_j をすべての輸入相手国に配分する。

$$\begin{array}{c} \boxed{f_{ij}^{(2)}} \rightarrow \sum_j f_{ij}^{(2)} = f_i^{(2)} \\ \uparrow \\ m_j \end{array}$$

ここで,

$$f_{ij}^{(2)} = \frac{f_{ij}^{(1)}}{f_j^{(1)}} \cdot m_j$$

である。こうようにして配分された比率を特定の輸出国について合計する。この合計も、まだ、その国にとっての輸出構成比率に等しくなるとは限らない。

$$f_i^{(2)} \neq e_i$$

(第3段階以降)

第3段階以降においては、上で示した第1段階と第2段階において実施したと同じことを、それぞれの前段階でえられた世界貿易構成比率に基づいて行なう。

(最終段階)

このような調整の過程は、ある段階において,

$$f_j^{(n)} = m_j$$

または,

$$f_i^{(n)} = e_i$$

となる場合に終る。上で述べた調整過程の約束にしたがえば、当然のこととして,

$$f_i^{(n-1)} = e_i$$

または,

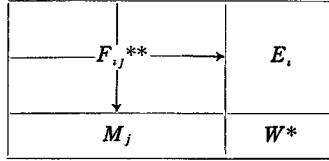
$$f_j^{(n-1)} = m_j$$

であるから、この段階において、上で示した終端状態は実現されている。

8. このようにしてえられた世界貿易構成比率マトリックスと世界貿易総額との積

$$W^* \left(\begin{array}{c|c} f_{ij}^* & f_i^* \\ \hline f_j^* & 1 \end{array} \right)$$

を考えると、これによって予測さるべき世界貿易構造が見出されることになる。



ここで、

$$F_{ij}^{**} = f_{ij}^* W^*$$

$$E_i = \sum_j f_{ij}^* W^*$$

$$M_j = \sum_i f_{ij}^* W^*$$

$$W^* = \sum_i \sum_j f_{ij}^* W^*$$

である。

また、個々の貿易取引の流れは、トラディショナルな部分と新らしく発生する構造変動部分とに分けて示すことができる。

$$\begin{pmatrix} \vdots \\ \dots F_{ij}^{**} \dots \\ \vdots \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \vdots \\ \dots F_{ij}^* \dots \\ \vdots \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} \vdots \\ \dots \Delta F_{ij}^* \dots \\ \vdots \end{pmatrix}$$

ここで、 ΔF_{ij}^* は正值をとる場合も負値をとる場合もある。

9. 上で示した調整過程の部分を、簡単な数値例で示しておくことにする。

9.1 貿易取引の流れの予測からえられるトラディショナルな世界貿易構造の予測結果として、

輸入国 輸出国	I	II	III	世界
I	0	5	7	12
II	3	4	10	17
III	6	10	5	21
世界	9	19	22	50

のような数値例を考える。この場合、第Ⅰ国は個別国であり、第Ⅱ国および第

Ⅲ国は地域をあらわしている。

このような世界貿易構造に基づいて、世界貿易構成比率マトリックスは、

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 0.00 & 0.10 & 0.14 & 0.24 \\ 0.06 & 0.08 & 0.20 & 0.34 \\ 0.12 & 0.20 & 0.120 & 0.42 \\ \hline 0.18 & 0.38 & 0.44 & 1.00 \end{array} \right)$$

となる。

9.2 また、各国別のマクロ・モデルによる推計結果としてえられる輸出および輸入のベクトル、および輸出構成比率および輸入構成比率のベクトルを次のように設定する。

$$(E) = \left(\begin{array}{c} 16 \\ 17 \\ 17 \\ \hline 50 \end{array} \right) \quad (e) = \left(\begin{array}{c} 0.32 \\ 0.34 \\ 0.34 \\ \hline 1.00 \end{array} \right)$$

$$(M) = (12 \quad 21 \quad 17 \mid 50)$$

$$(m) = (0.24 \quad 0.42 \quad 0.34 \mid 1.00)$$

9.3 これらの数値を用いて調整過程を進めることにする。

(第1段階)

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 0.00 & 0.13 & 0.19 & 0.32 \\ 0.06 & 0.08 & 0.20 & 0.34 \\ 0.10 & 0.16 & 0.08 & 0.34 \\ \hline 0.16 & 0.37 & 0.47 & 1.00 \end{array} \right)$$

チェック

$$(0.16 \quad 0.37 \quad 0.47)$$

$$\neq (0.24 \quad 0.42 \quad 0.34)$$

(第2段階)

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 0.00 & 0.14 & 0.14 & 0.28 \\ 0.09 & 0.09 & 0.14 & 0.32 \\ 0.15 & 0.19 & 0.06 & 0.40 \\ \hline 0.24 & 0.42 & 0.34 & 1.00 \end{array} \right)$$

チェック

$$\left(\begin{array}{c} 0.28 \\ 0.32 \\ 0.40 \end{array} \right) \neq \left(\begin{array}{c} 0.32 \\ 0.34 \\ 0.34 \end{array} \right)$$

（第3段階）

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 0.00 & 0.16 & 0.16 & 0.32 \\ 0.10 & 0.10 & 0.14 & 0.34 \\ 0.13 & 0.16 & 0.05 & 0.34 \\ \hline 0.23 & 0.42 & 0.35 & 1.00 \end{array} \right)$$

チェック

$$\begin{aligned} & (0.26 \quad 0.42 \quad 0.35) \\ & \neq (0.42 \quad 0.42 \quad 0.34) \end{aligned}$$

（第4段階）

$$\left(\begin{array}{ccc|c} 0.00 & 0.16 & 0.16 & 0.32 \\ 0.10 & 0.10 & 0.14 & 0.34 \\ 0.14 & 0.16 & 0.04 & 0.34 \\ \hline 0.24 & 0.42 & 0.34 & 1.00 \end{array} \right)$$

チェック

$$\begin{aligned} & (0.24 \quad 0.42 \quad 0.34) \\ & = (m_j) \\ & \left(\begin{array}{c} 0.32 \\ 0.34 \\ 0.34 \end{array} \right) = (e_i) \end{aligned}$$

このようにして、この場合における調整過程は第4段階で終端状態に到達する。
したがって、この第4段階で示されている世界貿易構成比率マトリックスが、

予測さるべき世界貿易構造に関わる構成比率を示すことになる。

9.4 上で求めた世界貿易の構成比率を基にして、予測年次における世界貿易総額を考えると、予測さるべき世界貿易構造は次のようになる。

輸入国 輸出国	I	II	III	世 界
I	0	8	8	16
II	5	5	7	17
III	7	8	2	17
世 界	12	21	17	50

さらに、この個々の貿易取引の流れをトラディショナルな部分とそれ以外の部分にわけて示すと次のようになる。

輸入国 輸出国	I	II	III	世 界
I	0	5+3	7+1	12+4
II	3+2	4+1	10-3	17+0
III	6+1	10-2	5-3	21-4
世 界	9+3	19+2	22-5	50

10. 以上で示した調整過程においては、特定の2国間における貿易取引の流れについては何らかの仮定もおかなかった。しかしながら、実際には、特定の2国間において、例えば通商協定とか経済協力協定とかを通して、貿易取引の流れに一定の条件をつけなくてはならない場合が生じるかもしれない。例えば、1980年には、特定の2国間における貿易取引をいくばくかにするという協定があるとすれば、われわれはこれを無視することはできない。むしろ、これを重視しなくてはならない。このような場合には、当該項目については、上で示したような調整からはずして抜かい、その他の部分について調整を実施する。このような項目の数が増大するにつれて、ほぼ確定的に埋めることのできる部分

が増大するので、残された被調整項目はすくなくなり、調整の実施はより容易になる。

調整過程に干渉してくるのは、上で示したような取引額の協定だけではない。ある特定の地域内における経済協力による域内貿易の拡大という問題も多く生じてくるであろうと考えられる。このような問題またはその他の問題についても、それぞれのケースに応じて調整過程と適宜に組み合わせて世界貿易構造の予測は実施されることになる。

計画造船と海運業の企業間構造（1）

山 本 泰 督

は じ め に

昭和38年7月に公布されたいわゆる海運再建2法は、合併、系列化によって、わが国外航海運企業の大多数を6グループに集約させた。この海運企業集約化の目的が日本船相互間の「過当競争」の排除と企業規模の拡大による投資力の充実を通じて企業の自立態勢を確立させるものであったことは、この再建2法の制定に導いた海運造船合理化審議会の運輸大臣あての建議（昭和37年12月）からもよくうかがうことができる。

ところで、戦後における日本商船隊の再建復興にあたって計画造船が重要な役割を果たしていたことは周知のところであるが、毎年の計画造船の実施にあたっては、政策当局である運輸省や政策諮問機関である海運造船合理化審議会は海運企業間の競争関係なり、海運業の産業組織についてどのような政策的配慮を加えていたのだろうか、その点を検討することがここでの課題である。

1. 計画造船と戦後の船舶設備投資

日本海運業は第2次大戦によってその保有船腹の大部分を喪失した上、戦時補償が打切られたため、戦後においてはどの海運企業も自主的な船舶設備投資をおこなう力をもっていなかった。計画造船はこのような海運業の状況にかんがみて、商船隊の復興をはかるため財政資金を投入することになったものである。昭和22、23年に実施された第1～4次計画造船では、当時、占領軍により外航船の建造が禁止されていたため、5千総トン以下の内航船を建造したが、

第5次以後の計画造船では逆に外航船のみを対象としている。

海運再建2法が公布された昭和38年の第19次計画造船以降では、原則として適格船主を集約化参加企業に限定することになっており、明確に政府の意図する産業組織政策と関連付けた形で計画造船が実施されている。われわれは、それ以前の時期の計画造船が産業組織政策とどのように関連づけられていたかを知りたいわけであるが、それに先立って、まず計画造船が戦後の外航船への設

外 航 船 建 造 量 (昭和24～37年)

(1,000総トン)

年 次	計画 造船 回次	計 画 造 船						自 己 資 金 船					
		貨 物 船		タンカー		計		貨 物 船		タンカー		計	
		隻数	総 トン数	隻数	総 トン数	隻数	総 トン数	隻数	総 トン数	隻数	総 トン数	隻数	総 トン数
昭和24	5	36	203	6	72	42	275	1	2	1	10	2	12
25	6	33	218	2	25	35	243	—	—	—	—	—	—
26	7	43	308	5	66	48	374	2	6	—	—	2	6
27	8	29	199	7	94	36	293	1	2	4	51	5	53
28	9	32	248	5	64	37	312	1	4	2	7	3	11
29	10	19	154	—	—	19	154	—	—	1	13	1	13
30	11	16	130	3	54	19	184	13	73	2	41	15	114
31	12	29	233	5	81	34	314	34	200	4	60	38	260
32	13	42	340	4	74	46	415	62	356	4	73	66	429
33	14	21	156	4	102	25	257	14	96	9	188	23	284
34	15	18	155	1	25	19	180	33	254	5	121	38	375
35	16	14	134	2	58	16	192	18	147	11	191	29	338
36	17	19	231	8	267	27	498	17	192	12	386	29	598
37	18	7	161	6	232	13	393	5	45	4	143	9	188

計画造船は海事産業研究所『日本海運助成史』245ページ、自己資金船は、『船協20年史』193ページ、による。

備投資に占める比重をあらかじめしておきたい。外航船の建造が開始された昭和24年から、海運再建2法の公布の前年にあたる昭和37年までの期間における第5次～第18次計画造船が、わが国の外航船設備投資に占める比重を調べてみよう。

昭和24年から、昭和37年までの14年間についてみると、計画造船（第5～18次）による外航船建造量は407.4万総トンで、同じ期間内における自己資金船建造量は266.5万総トンである。⁽¹⁾なお、この他に朝鮮戦争当時に海外からの中古船買船がおこなわれており、その量は約33万総トンにのぼるが、海外造船所からの新造船購入は皆無であり、新造船はもっぱら国内造船業で調達されたものである。したがってこの期間における新造外航船の60.5%は計画造船によって建造されたものである。ことに計画造船が外航新造船中に占める比重は時期がさかのぼるほど大きくなる。すなわち、昭和29年まではほとんど自己資金船は建造されておらず、もっぱら外航船は計画造船によって拡充整備されたのである。自己資金船の建造が活発となるのは昭和30年以降であり、これは海運市況の上昇、ことにスエズ・ブームが関係しており、スエズ動乱終結後一時自己資金船の建造量は停滞したが、昭和35年の所得倍增計画に支えられて再び活発化している。昭和32年から36年にかけては自己資金船が計画造船による建造量を上廻っているけれども、しかし、昭和24～37年の全期間を通じてみれば、計画造船は、上にみたようになお、総建造量の60%をこえているのである。

海運集約化に至るまでの期間におけるわが国外航船腹の量的拡大に果した計画造船の役割は、上にうかがうことが出来るが、海運企業が自己資金船を建造するに至ったばあいでも、海運企業にとっては、計画造船は自己資金船よりも

（1） 念のため、この「自己資金船」という海運界での慣用語に説明を加えておくと、自己資金船とは、計画造船のような財政資金の融資援助によらず、海運企業が内部留保、増資・社債、あるいは市中金融機関からの借入金、造船所の延払い等を利用して建造した船舶を指しており、企業の自己金融により建造された船を意味するものではない。

はるかに大きな利点をもっていた。それはいうまでもなく、計画造船を利用したばあいの資金コストの低さである。

(2)

計画造船の融資条件はその時期によってかなりの変化をみている。財政資金の融資限度は、好況期（第8次）のタンカーのように契約船価の20%に止まるものから、不況期（第10次）の貨物船のように契約船価の90%をカバーするものまでであるが、第5次～18次計画造船の建造資金総額 453.744 百万円中の53.2%にあたる 241.233 百万円は財政資金によっている。日本開発銀行を通ずるこの財政融資は、融資期間15～13年、金利7.5%であったが、「外航船舶建造融資利子補給及び損失補償法」により、開銀融資にたいする船主の負担金利は4.0～6.5%であったし、また同法に基づく市中融資への利子補給により、市中融資にたいする船主の負担金利も、時期によって相違するが、5.0～7.5%まで低下している。⁽³⁾ またこの法律は計画造船への市中融資によって金融機関が受けた損失を、国が補償するという損失補償制度を設けており、この制度は計画造船に応募する海運企業にとって市中融資の確保を容易にしたことはいうまでもない。

上にみた計画造船における財政資金の融資条件、それに利子補給・損失補償制度の適用を併せ考えると、自己資金船の資金コストは計画造船より、かなり高くなる。自己資金船の資金調達源は建造時期や企業によってかなり違いがあり、一概にいうことは出来ないが、昭和30～38年の自己資金船全体についてみれば、自己資金16～20%、変形融資としての造船所延払い40～50%、市中および外資30～40%であり、その条件は融資期間5～7年で、金利8～9%程度であったといわれる。⁽⁴⁾ 融資期間、金利のいずれについても計画造船の優利さはあ

(2) その詳細については、海事業業研究所『日本海運助成史』昭和42年、付表第6表、246—53ページ参照のこと。

(3) 『日本海運助成史』付表第3表、242ページ。

(4) 『日本船主協会20年史』昭和43年、208—9ページ。なお運輸省は自己資金船の建造についての許可基準を設けていたが、その内容については、上記文献、194—6ページ参照のこと。

きらかである。

それでは、どのような企業が、計画造船を利用して有利に船隊の整備を進めることができたか、その点について検討をしなければならぬが、各企業の計画造船建造実績や適格船主選考基準を調べる前に、計画造船と海運業の企業間収益格差の関係を取扱った研究についてふれておきたい。

2. 計画造船と海運業の二重構造

計画造船の適格船主選考にあたって、ひとしく戦争で損失を蒙ったにかかわらず、オーナーはオペレーターより不利な取扱いを受けているという主張、また計画造船による建造機会の少なさが、企業収益力の低さを生み出しているという主張は、当事者の持船業者からしばしばおこなわれたところである。計画造船とオペレーター・オーナー間の企業格差を取扱った分析を取上げ、その内容をみよう。

今村理氏はその論文「船員費の分析」⁽⁵⁾のなかで、直接船費のなかでのもっとも重要な費用項目としての船員費を分析しているが、そこではつぎのような事実がきらかにされている。海運企業を運航主力会社（オペレーター）、油槽船主力会社、貸船主力会社（オーナー）に区分して、昭和27年上期から昭和36年上期に至る期間の1人当り船員費を比較すると運航主力会社、油槽船主力会社に比べて貸船主力会社の1人当り船員費は低く、ことにスエズ・ブームの終結後はその格差が急激に拡大している。ところが一方、自社船および裸用船船腹の1重量トン当りの船員費を比較するとき、昭和29年当時では貸船主力会社の数値は運航主力会社のその約90%であったものが、スエズ・ブーム後しだいに増加し、昭和36年上期では、僅かながら上廻るにいたっている。（この間、油槽船主力会社の1重量トン当り船員費は運航主力会社の70%前後で安定した数値を保っている。）そして、この間の各グループの自社船1隻当りの重量ト

（5） 今村理「船員費の分析」『海運』昭和38年4月。

ン数をみると、運航主力会社、油槽船主力会社はいずれも船舶の新造を通じて船型の大型化を実現しているのにたいして、貸船主力会社は船舶を新造する機会を失って大型化を達成していない。すなわちオーナー・グループは、1人当り船員費（賃金）の低さにもかかわらず、船舶新造の機会と資本を欠いたことにより、船舶の大型化——船舶重量トン当り船員費の縮小を実現することが出来なかったことが明らかにされているのである。

この今村氏の分析が取扱っている期間は自己資金船の建造が比較的活発化した時期であり、今村氏自身その分析結果を計画造船における船主選考方法と直接結びつけようとしているわけではない。しかし、この時期においても計画造船は新造船建造量の半分近くを占めており、しかも後にみるように計画造船において次第にオペレーター優先主義が強化されていったことを考えると、今村氏のいうオーナー・グループが船舶新造の機会と資本を欠いた事情のかなりの部分は計画造船の船主選考方式と結びつけて考えざるを得ないことになる。もっとも、計画造船における船主選考方式が応募船主の経理状態を全く無視しておこなわれたはずもないとすれば、またオーナー・グループがこの期間になぜ自己資金船の建造をほとんど行ないえなかったのかという点を明らかにするためには、資本市場なり生産物市場におけるオーナー・グループの状態が確められねばならない。

オーナー・オペレーター間の企業間格差を労働市場、資本市場および生産物市場の構造と結びつけて説明しようとしたものとしては、東海林滋氏の研究がある。⁽⁶⁾東海林氏の分析は、オーナー・オペレーター間の賃金格差の原因をたしかめることを目的としているが、その内容はつぎの通りである。

東海林氏は有価証券報告書が利用できる海運企業のなかからオペレーター、オーナー（それにタンカー業者）各5社を選び出し、それをもって各グループ

(6) 東海林滋「海運業の二重構造について」『現代交通の諸問題』1963年所収、なお『海運経済論』1962年、179—86ページ。『海運論』1971年、316—28ページ参照。

を代表させて分析をおこなっている。オーナーの従業員賃金は昭和36～7年でオペレーターの77%で、これを船員、陸員に分けてみると、陸員の格差はさらに拡がり、オーナーの陸員賃金はオペレーターのその54%に過ぎない。それに比べると船員のばあいはオペレーターの86.1%と格差は縮少している。同じ時期でオーナーの支払能力を示すものとしての付加価値生産性はオペレーターの66.3%である（分配率はオペレーター32.5%、オーナー37.9%）。船員賃金の格差が少ないことは海上労働の技術的特性と全国的単一組織の海員組合の存在によって説明されており、両グループ間の付加価値生産性格差よりも船員賃金格差が小さいことは海員組合の交渉力の大きさを示すものであり、労働市場の特性が賃金格差の原因になることは少ないとされる。

そこで業種別生産性の格差をもたらした原因を調べることになるが、まず付加価値生産性に関連するものとして、物的生産性格差および生産物市場での価格付け、すなわち用船料に注目している。用船料については、わが国オーナーが特定のオペレーターに結びついており、用船料が当事者間の個別事情によって左右されることが指摘されている。ただ東海林氏は概してオーナーに不利な事情があったとしても、用船市場の特性が付加価値生産性に及ぼした影響は比較的小さいのではないかと述べるに止め、積極的な見解を展開していない。

東海林氏が重視するのは、物的生産性の格差と、それをもたらした資本市場の特質である。物的生産を規定する要因として資本集約度があるが、実物的資本集約度として今村氏と同様に船員1人当り重量トン数を調べ、オーナーが技術革新に残されたことが示される。次いでオペレーター、オーナーの所有船腹中に計画造船分が占める比率をみると、オペレーター66%に対してオーナー48%に過ぎず、そして計画造船に伴う利子補給の関係から、オペレーターの平均金利7.46%にたいしオーナー8.52%という格差があきらかにされる。

上にみたファクト・ファインデングの結果から、東海林氏はつぎの結論を引出している。すなわち計画造船におけるオペレーター優先（オーナー軽視）政

策が、オーナーの資本集約度を相対的に低いものにし、したがって物的生産性ひいては付加価値生産性の格差を決定的なものにした。オーナー・オペレーター間の賃金格差をもたらした最大の要因は国家資金を中心とする資本市場の政策的運用にあった、というのがそれである。

3. いくつかの問題点

上に東海林および今村論文の論理を辿ったのであるが、それらは、スエズ・ブームの終結以後、オーナーが陥った窮状を説明するに当って、きわめて説得的な分析であるといえよう。しかし海運業の二重構造と計画造船との関連をたずねるといふ視点からすれば、この分析にはいくつかの問題点が残されている。

まず第一に指摘しなければならないことは、海運業の二重構造をオーナー・オペレーター問題と同一視することの是非、あるいはオペレーター＝大企業、オーナー＝中小企業というとりえ方の是非である。オーナー、オペレーターというとき、それは海運企業の経営形態を意味するものであり、オーナーの多くがいわゆる中小船主であることは事実であるにしても、この範疇が直ちに総資産ないし保有船腹などで表示された企業規模を示すものではない。たとえばオーナーの大手は零細オペレーターより企業規模は大きかったし、また計画造船での建造実績についてみても、零細オペレーターを上廻っていた⁽⁷⁾。(またタンカー業者間においても企業規模、計画造船での建造実績の格差は大きい。) 東海林氏が分析に当りオペレーター・グループを代表させた5社は定期船を経営する上位5社であった。

してみると、東海林氏の得た結論はオーナー・オペレーター問題というよりは、むしろ計画造船で多くの建造割当てを得た企業と、しからざる企業との格差発生の説明により妥当するといえるのではなかろうか。ことに東海林氏のあい、用船市場の特性が企業格差に導く要因として重要性を与えられてないだ

(7) たとえば運輸省海運監査管理官室「外航海運会社経営分析」各号を参照のこと。

けに、そうってよさそうである。

それはともかくとして、オーナー、オペレーター概念は戦後日本海運業の用船市場の特質なり、あるいは系列化問題を取扱うに当っては、きわめて重要な概念であるけれども、計画造船の建造実績をみるにしても、また企業間格差問題を取扱うにしても、オーナー、オペレーター、タンカー業者（貸船主力会社、運航主力会社、油槽船主力会社）という範疇区分を不注意に利用することは問題の所在を混乱させるおそれがあることを指摘しておきたい。このことは、油槽船主力会社という概念についてもいえることで、たとえば三菱海運のばあいなど、戦後初期には営業活動の主体がタンカーにおかれていたにしても、第5～18次計画造船での建造実績では貨物船の建造量がタンカーを上廻っているものであり、その実体はかなり変化していたのである。なお付言すれば、計画造船に伴う利子補給会社についての海運監査管理官室の「外航海運会社経営分析」も、有価証券報告書が利用できない企業を包含している点では貴重な資料であるが、計数整理が上記範疇に従っているため、われわれが意図している分析には、その利用範囲が限定されていることも注意しておきたい。

つぎに、東海林、今村論文については、オーナー・オペレーター間の企業間格差の発生を説明する論理が妥当する時期についても検討が必要であろう。東海林氏ではオーナー・オペレーター間の賃金格差は両者間の物的生産性格差に基づくとされ、さらにそれは計画造船の船主選考とそれに伴う金利差という資本市場の特性に求められた。

ところが日本海運業で船舶の大型化が顕著になったのはスエズ・ブーム以後のことであり、また外航船に船内作業の機械化・合理化による省力化の影響ははっきり現われるのは、昭和36年の外航船定員の中央協定廃止以後のことである。それ以前の時期には技術革新の成果が1人当り重量トンの増加としては現われず、したがって船舶の新造が顕著な物的生産性の向上と結びつくものではなかった。そのことは今村、東海林論文でも1人当り重量トンでオーナーに不

利な格差が生ずるのは昭和34年上期以降で、昭和29年当時は逆にオーナーの方が有利な状態にあったことから知られる。また戦後から昭和29年までの期間には、ほとんど自己資金船は建造されておらず、オーナー、オペレーターを問わず、その船腹の増大は朝鮮戦争当時の海外中古船買船を別とすると、もっぱら計画造船に依存していたのであって、その点からいえば、財政資金の利用状態の相違に基づく金利差も両グループ間ではないはずである。(もっとも計画造船への市中協調融資の金利につき企業間格差があったかどうかは改めて問われる必要がある。) 上の事情を考慮すると、東海林、今村氏の論理が妥当するのは、昭和30年代なかば以降のことになる。

だが、それ以前の時期においても、オーナー(それに中小オペレーターおよび中小タンカー業者)と大手オペレーターおよび大手タンカー業者との間には船員賃金格差が存在していた。そのことを端的に示すのは、海員組合との船主側団体交渉機関が、それまで統一的に日本船主協会に委任されていたのにたいし、昭和30年にいたり、5船主団体に分裂し、外航船主は、16社会、23社会、若葉会の3グループ別にそれぞれ海員組合と協約を結ぶにいたったことである。戦後も船舶運営会当時は、船員は単一の雇用者である船舶運営会に雇用されていたのであり、その賃金、労働条件は運営会と組合との協約により統一的に定められていた。民営還元後、船員が海運企業に雇用されるに至ってからは日本船主協会が基本的な賃金、労働条件について組合と統一協約を結んだのであるが、しかし賃金の細部については、各社は組合と個別協定を結んでおり、そこには企業の人事政策なり企業収益が微妙に反映することになった。そして、昭和30年には船主側は企業間の経営格差のため統一交渉を維持することが不可能になったとして船主協会への交渉委任を解除し、結局、上に述べたように5船主団体に分裂したのである。外航3船主団体のうち16社会は大手オペレーター、大手タンカー船主で構成され、それにたいして23社会、若葉会は関東、関西の地区別にオーナー、それに中小オペレーター、中小タンカー船主を組織したもの

であった。船主側交渉団体の分裂直後の協約をみると、16社会の船員本給を100として、23社会91.5、若葉会87.2であり、協約更新前の賃金についても同様のグループ化をしてみれば、23社会91.1、若葉会86.5（16社会=100）であった。^{（8）}

上にみたような昭和30年やそれ以前における企業間船員賃金格差の原因については、したがって東海林、今村論文とは別個の説明が必要となる。いま、ここでその詳細に立入ることはできないが、オーナー・オペレーター問題としては、東海林氏が重視しなかった用船市場が計画造船との関連で改めて検討される必要があらうし、一般的には海運企業にたいする市中金融機関の融資系列と資金コスト、海運企業と荷主との結合関係、生産物市場（定期船、不定期船、タンカー）の競争関係なども検討されるべきであらう。

なお昭和30年の船主交渉団体の分裂時に、オペレーターのうち、中央汽船、日の出汽船、タンカー業者のうち太平洋海運、森田汽船、照国海運、共栄タンカーは、オーナーとともに23社会または若葉会に参加したことは、前に指摘した海運業の二重構造論をオーナー・オペレーター論に解消してしまうことの不適当さを裏付けるものである。

さて議論の筋道が若干脇にそれてしまったが、上に示した東海林、今村論文にたいする疑問の提示から、海運業の二重構造をオーナー・オペレーター問題に解消してしまうことの不適当さ、昭和30年以前の時期についての船員賃金格差あるいはそれに関連する企業間収益格差を説明する別個の論理の必要性はあきらかになったと考えられる。

そこで、これらの問題を念頭に置いて、計画造船と海運業の産業組織との関連を調べてゆくことにしたい。

（8） 全日本海員組合『昭和30年7月船員給与実態調査』より算出。

4. 計画造船における船主別建造実績

外航船の建造が開始された第5次から、いわゆる海運再建二法の制定実施されるその前年(昭和37年)の第18次までの計画造船について、建造状況をみると、いくつかの特長が見出せる。

その第1は、船主選考にあたってのいわゆるオペレーター優先主義がそれであって、第5～18次船408.4万総トン中、オペレーターはその52%、タンカー船主28%を占めるにたいし、企業数のもっとも多いオーナーは総建造量の20%分の建造を認められたに過ぎない。もっとも、このオペレーター優先主義は、全期間を通じてみられた現象ではなく、のちにみるように第5～8次ではオーナーはオペレーターに匹敵するだけの船腹を建造していたが、第9次船以降、オーナーの占める比率が減少し、ことに第14次船以降はとくに減少が顕著だった。⁽⁹⁾

第2に、計画造船における海運業専業者優先の徹底がみられる。第5～8次船までは水産業、石油会社のような兼業者にも計画造船の割当が認められていたが、その後は兼業者への割当てをおこなっていない。

第3に、船種別にみれば、ごく初期から定期船の建造を優先してきた。ただ初期のころは計画造船の公募時に定期船建造予定量が確定していたわけではないが、第11次船以後は定期船の建造量をも事前に予定して明確な定期船優先を打出している。なお、第14次船以降は、わが国の経済発展に応じて鉱石専用船その他の新船種の建造が増加していることも注目される。

第4に、そして、もっとも重視すべき点は、いわゆる大手筋企業の計画造船での建造量が、きわめて高いことである。第5～18次計画造船では、定期船会

(9) 計画造船の各社別建造量については、第15次船までは日刊海事通信社『計画造船の記録』昭和35年、第16次船以降は各年『船協年報』による。前者は竣工後の実数であるが、後者は建造承認時の予定トン数であり、両者には若干の相違が生ずることになるが、おおよその傾向をみる上では影響はないと考えられる。

計画造船（5～18次）建造量の大企業への集中状態（総トン）

計画造船建造量順位	企業名	計画造船	対計画造船総建造量比率（%）	上位累計比（%）	自己資金船（昭37着工分まで）
1	日本郵船	382,068	9.3	9.3	132,292
2	三井船舶	292,130	7.2	16.5	131,411
3	飯野海運	284,580	7.0	23.5	66,611
4	大阪商船	283,440	6.9	30.4	53,205
5	川崎汽船	226,210	5.5	35.9	181,888
6	日東商船	178,960	4.4	40.3	149,006
7	大同海運	163,800	4.0	44.3	108,418
8	三菱海運	145,020	3.6	47.9	47,136
9	山下汽船	132,380	3.2	51.1	105,186
10	新日本汽船	132,170	3.2	54.3	20,129

計画造船は15次船まで『計画造船の記録』、16次船以後は『船協年報』による。

自己資金船は各社有価証券報告書による。なお自己資金船で共有比率の不明であったものは、50%の共有として算出した。

社および大手タンカー企業に建造量が集中しており、上位10社が、この時期の建造量408.4万総トンの54.3%を占めている。また海運集約化にあたり中核体を形成した12社のこの期における総建造量は全体の60.5%を占めていたことが知られる。岡庭氏は第5次以後の計画造船で、戦時中に運航実務者として指定された企業を中心とする戦前からの大企業、いわゆる大手筋企業に計画造船の割当が集中したことを指摘している。⁽¹⁰⁾

それでは、上に指摘したようなこの期間の計画造船の特色は、どのような船種、船主選考基準から導き出されたものであったのか、そして、それは日本海運業の企業間構造、ないし市場構造とどのように関連したものか、その点について検討を進めよう。

5. 海運政策と船主選考基準

計画造船における公募要領（建造船種、建造量の決定）および建造船主選考

(10) 岡庭博『海運産業構造の研究』昭和39年、17～19、70～75ページ。

方法は、時期により、かなりの変遷をたどっている。

復興金融金庫からの融資で内航船を建造した第1～4次計画造船では、船主決定は自己資金調達額の多寡により船主を決定する入札制を利用したが、外航船の建造が開始された第5次計画造船以後は、なんらかの形で船主選考をおこなうに至った。

見返資金を利用した第5～8次計画造船では、船主の金融面について大蔵省、日銀で審議をおこなう一方、海運政策的側面を担当する運輸省では、審査会、聴聞会方式など、目まぐるしい変化を示しており、具体的選考にあたっても、なるべく広範囲の応募船主に割当てようとするいわゆる総花主義と定期航路優先の方針との間を揺れ動いており、明確な方針はなかった。この選考方式の変化には、わが国の独立まで計画造船の実施についても最終的には占領軍総司令部の許可を必要としていたことが関連しているが、なおこの時期について見落してならないことは、造船業合理化審議会が果たした役割である。

昭和25年4月に運輸大臣への諮問機関として設置された造船業合理化審議会（のちの海運造船合理化審議会）は経団連会長石川一郎を委員長とし、財界、海運業、造船業の代表者で構成されていたが、昭和26年11月の閣議了解により第7次後期計画造船の船主選考方針は同委員会の答申に従って行なうことになった。そして、その後の各期の計画造船についても船主選考方法および選考基準について答申を行なうとともに、必要に応じて海運政策にかんする諮問への答申ないし建議をも行なっている。昭和28年に制定された利子補給法については、その前年27年11月に海運造船合理化審議会が、「今後の船腹拡充方策」(諮問第1号)への答申で、市中融資に対する国家の利子補給・損失補償制度の確立を要望している。昭和38年の海運業集約化もその前年昭和37年12月に海運造船合理化審議会がおこなった「海運対策に関する建議」の内容をほぼそのまま採用したものであり、委員会は昭和29年7月の「海運事業の合理化に関する方策」(諮問第7号)への答申以来、同一趣旨の答申ないし建議を重ねている。い

ってみれば、計画造船を含む海運政策には、財界、海運・造船業界の意向が強く反映されているわけであるが、その端緒は上に述べたように第7次後期計画造船の船主選考方針にかんする造船業合理化審議会の答申なのである。その船主選考方針の内容の要点はつぎの通りであった。⁽¹¹⁾

1. 貨物船で航路計画があるものは、その緊急度を考慮して選考する。
2. 海運業を主たる事業とする者の船舶建造は、その他の者に優先する。
3. 貨物船に関し、オペレーターはオーナーに優先する。ただし、オーナーが明確な航路計画を有するオペレーターと提携している場合には、その建造船舶につき、当該オペレーターの船隊整備状況を考慮に入れる。
4. 油槽船に関しては総合採算性の良好なものから順次選定する。
5. 見返資金の均沾主義はとらぬが、今回に限り第7次前期の詮衡に洩れたものを優先的に考慮する。
6. 大船主、小船主を区別しないが、以上すべての条件が同一の場合、船主の資産、信用力を考慮して詮衡する。

ここには、さきにわれわれが指摘した第5～18次計画造船の建造実績からうかがえる特長のすべてが網羅されている。この第7次後期および第8次計画造船については、従来応募していながら建造機会を認められなかったものを拾いあげるといふ項目が答申中にあったが、その後の答申には全く姿を消した。そして、その後の答申では表現こそ異っても、定期路優先、オペレーター優先、大船主（あるいは資産、信用力のすぐれたもの）優先などの基本方針について同一方向を指向する政策が盛られ、次第にその内容が強化されてゆき、実際の選考も答申内容に沿って進められることになる。

第9次計画造船以後は、財政資金は開発銀行融資の形で供給されることになり、船主選考は海運政策面から運輸省が担当し、船主の金融的側面については開銀が審査を行なうことになったが、各期計画造船での船主選考は、その都度

(11) 造船業合理化審議会、海運造船合理化審議会の答申および建議の全体の内容については、『日本海運助成史』付録（289ページ以下）参照。以下、答申、建議の引用にあたってはすべて、これを利用している。

海運造船合理化審議会の答申を尊重して実施された。

定期船についてみると、第10次計画造船では、適格船主の選出に航路事情等について配慮するため航路審査委員会（海運造船合理化審議会委員の一部が兼任）の意見を徴することにしたほか、オペレーターの優先建造方針を続け、ことに第13次船以降は、定期船の建造は、オペレーターのみに認めることとしている。他方、不定期船建造については、総量の $\frac{1}{3}$ 以下（第10次）あるいは貨物船の $\frac{1}{2}$ 以下（第11次、第12次）に抑えており、不定期船、タンカーの建造についてはオペレーター優先を続けた。

この間、公募要領では建造船舶の船型、速力の水準を上げてきており、第13次船以降は定期船の高速化、タンカーの大型化、鉱石専用船その他の専用船の建造者が進むことになった。

さて計画造船と産業組織政策との関連で注目されるのは、「海運事業の合理化に関する方策」(諮問第7号)についての海運造船合理化審議会の答申(昭和29年7月)である。答申は、日本海運業の不況の原因を世界海運市況の悪化と日本中心の定期航路での運賃競争の激化に求め、海運業の競争力向上のために「邦船相互の競争を排し、日本海運の総力を挙げて激烈な国際競争に堪え抜く方向に結集すること」を要請している。このために「航路の調整・運賃の安定のための協力体制と併行して、企業の統合及び企業経営全般についての強力な提携等を根幹とする海運再編成の方向を押し進める」ことが必要であるとし、その他にも経費節減、労使協調体制の推進、貿易との連繫強化、航権伸長策を挙げているが、答申の柱は、1. 海運業の再編成、2. 航路経営の安定策、3. 経費節減の徹底である。いささか繁雑であるが、その概要を紹介しておこう。

海運業の再編成については、外航オペレーターをごく少数のグループに分け、グループ内各社の提携を強化させるとともにグループ相互間においても緊密な連繫を保たせること、さらにオペレーター、オーナーを問わず効果的な企業統合が実現するよう政府が行政指導を行なうことを勧奨しているが、とくにオペ

レーターとオーナーとの関係については、両者の統合は「それによって経営の合理化を図りうるものは極力これを推進する」こと、「現在両者の関係においては用船料が妥当でないと認められる場合があるので、今後適当な用船料で用船が行なわれるように適切な方法を考慮する必要」を説いている。

航路経営の安定策については、当面問題となっている諸航路の運賃競争にたいし、各海運企業が運賃の安定について協力することを求めると共に今後の対策として、各遠洋航路について「当該航路経営の資格あるオペレーターを育成するよう政府において指導すべき」ことを勧告しており、経費節減策として運航費・船費、設計仕様の統一簡素化と共に人件費をあげ、船内作業の合理化による定員減および外国船より乗組員が多い職種については、必要に応じ政府が関係法規の改正を行なうべきことを勧告している。

上に紹介した海運造船合理化審議会の「海運業の合理化に関する方策」答申は、もとより海運政策全般にわたるものであるが、そのなかに盛られた企業の提携統合のうち、オーナーのオペレーターへの系列化を目指す行政指導については、この答申が出た第10次以後の計画造船の実施内容にも、それを読みとることができる。たとえば、海運造船合理化審議会は「昭和29年度の新造船計画（第10次）の新造船主幹基準について」（諮問第9号）の答申で、定期船をオーナーが建造しようとする場合は、そのオーナーとオペレーターとの関係が緊密であることを必要とし、なお、オーナーが15ノット以上の速力の定期船を建造することは、その船舶を運航するオペレーターとの共有でなければ認めぬことにしている。さらに、定期船および不定期船の建造船主の選定については、企業統合を前提とする共有の申込みについては特別の考慮を払うものとされた。その後の第11次以降の計画造船についての海運造船合理化審議会の答申は、いずれも同一趣旨の内容を含んでおり、運輸省の船主選考は答申に基いて実施された。その結果、オーナーからの計画造船への応募はなお相当量存在していたが、その計画造船での建造認可は激減し、ことに第14次計画造船以後はオーナ

一の建造量は各期計画造船建造量の10%か、それを下廻るものになった。かつて第5次、第8次ではオーナーはオペレーターを上廻る建造量を認められていたことと比較するとその変化は明白であろう。

一方、定期船建造については、上にみた海運造船合理化審議会の「海運事業の合理化に関する方策」答申後も、特別の変化は見られない。日本郵船、大阪商船、三井船舶、川崎汽船の定期船会社上位4社は毎回(18次を除く)定期船を建造し、多くのばあい2隻以上の定期船を建造するなど、上位4社への集中傾向はあるが、その反面、その他の定期航路を経営する5社についても、引続いて定期船の建造を許可している。

実は「合理化」答申以後の計画造船(第10次以降)における海運造船合理化審議会の定期船建造船主の選考基準をみると、各期とも「当該船舶を配船しようとする定期航路の整備の必要性、その航路における船舶の整備状況、その航路に対する当該船舶の適性並びに海運業者としての実歴、経営力及び資産、信用力を考慮して決定する」という抽象的文言に止っていた。第15次船では、上記のほか、現在ライナー・オペレーターに建造資格を限定し、さらに企業合理化にたいする自主的努力および企業間協調への努力をも考慮に加えることにしているが、これは結局、既存定期船企業には、船舶建造を認めたものであり、定期船企業間の合同を誘導する手段として計画造船は利用されなかった。

このことは、計画造船におけるオーナーの取扱いの変化と比較すると、その相違は明白である。海運政策当局なり海運造船合理化審議会は、定期船企業ないしはひろくオペレーターの再編成、統合について、昭和37年に至るまで企業の自主的努力ないし協調に期待をかけていたようである。この点を裏付けるものとして海運造船合理化審議会の海運政策についての諸答申の変化を辿ってみよう。

海運政策全般にかんする海運造船合理化審議会の答申、建議は、さきにみた昭和29年の海運合理化対策に続くものとして、昭和33年の「海運企業基盤強化

方策」(諮問第16号)がある。ここでは、従来の海運政策が商船隊の拡充に重点を置いたため、海運企業の健全化のための施策が必ずしも充分でなかったとして、政府助成策とともに、企業合理化への自主的努力と日本船相互の過当競争防止のための企業間協調態勢の確立を要望した。この企業の自主的合理化努力と企業の協調態勢を確保する手段としては、企業から合理化および協調計画を運輸省に提出させ、その内容および実施状況により運輸省は助成の中止を考えるべきであるとしている。この答申に基づき、昭和33年下期から運輸省は計画造船により船舶を建造した企業に経費節減計画を提出させた上、海運造船合理化審議会にその内容の妥当性を諮問している。

この方式は、やり方によっては企業統合についても強力な行政指導を可能にするものである。もっとも運輸省は新しくこのような方式を採用しなくとも、すでに「外航船舶建造融資利子補給及び損失補償法」に基き、運輸大臣は対象会社にたいし経理改善、不当競争の排除についての勧告、業務・経理の監督、監査をおこなう権限を有しており、勧告に従わなかったときには利子補給金の返還を命ずることが出来た。したがって、要は政策当局が定期船企業なりオペレーター相互間の競争状態ないし企業統合について、どのような判断を下すかにかかっていたわけである。昭和34年の海上運送法の改正による海運同盟にかんする規制の緩和や不定期船貨物についても、業者間カルテルと目される輸入貨物輸送協議会の結成を黙認（あるいは行政指導）していたことにみるように、オペレーター間の交通用役の供給にあたっての協調、すなわちカルテル行為には積極的な政策を進めていたのであり、一方オペレーターによるオーナーの系列化にも積極的態度を示した。しかしオペレーター相互間の統合については、⁽¹²⁾当時のオペレーター間の統合の事例が少数に止まること、また各海運企業の経費節減計画はオペレーター間の統合計画を含まぬままで海運造船合理化審議会、運輸省の承認を得ていることから判断すれば、政策当局は当時オペレーターの

(12) 岡庭博『海運産業構造の研究』77～80ページ参照。

統合の必要性を強くは認めてなかったものといえよう。計画造船の船主選考にあたり、オペレーターについては積極的に企業統合へ導くような方式が当時採用されなかったのも、上の事実と軌を一にするものである。

ただし、その後において定期船企業はともかくとして、オペレーターについても消極的ではあれ企業統合へ誘導する船主選考基準が採用されることになった。昭和34年11月には海運造船合理化審議会は「海運国際競争力強化対策」(諮問第25号)を答申した。ここでは、企業の体質改善のため、企業合理化の一層の推進と金融機関の協力を要請するとともに、船舶新造についても、「原則として債務を増加させないことを目安として」建造を承認すること、すなわち、いわゆる償却前利益内建造方式の採用と、あわせてスクラップアンドビルドによる低性能船の処分を勧告している。翌昭和35年の第16次計画造船以後は、こうして償却前利益内建造方式およびスクラップアンドビルド制度(これは15次船から)が採用されるに至った。この償却前利益内建造方式では高速・大型化および自動化が進み、したがって船価が増大している新造船を建造しうるのは、主として企業規模の大きな巨大オペレーターに限定されることになり、計画造船の割当が大企業への集中を強める効果を持った。⁽¹³⁾ただ、この時もお企業統合は積極的な政策課題としては取上げられてなかった。昭和37年12月の「海運対策に対する建議」で海運造船合理化審議会は、はじめて運航量100万重量トンをめどとする海運企業の集約案を公けにし、それが翌年の海運再建整備2法の制定施行となった。定期船会社を中心とする巨大オペレーター間の合併と、計画造船への応募資格の集約参加企業への限定が、ここにその実現をみるに至ったのである。

以上、海運造船合理化審議会の海運政策にかんする答申および建議と、計画造船における船主選考との対応を辿ったのであるが、そこで明らかになったことは、計画造船の船主選考は、つねに海運政策が指向する産業組織政策の一環

(13) 東海林滋『海運論』328ページ以下参照。

として実施されてきたということである。さきにみた第5～10次計画造船における船主選考の特長、すなわち定期船優先主義、オーナーにたいするオペレーターの重視等は、日本を中心とする定期航路網の整備と日本船相互間の競争の抑制、あるいは海運企業の合理化の一環としての企業の系列化ないし統合を目指していたわけである。計画造船における定期船優先主義は、わが国の海運同盟政策の変化と関連して実施されていたし、また不定期船、専用船、タンカーの建造も、不定期船カルテルやO E C Dの参加にあたり問題となった外国用船の制限（わが国輸入物資の海上輸送への外国船の参入制限）などの市場政策と関連づけて、はじめてその意義が正確に把握できることになる。またオーナー・オペレーター問題も、海運造船合理化審議会の昭和29年の「海運事業合理化」答申から昭和37年の海運集約化にかんする建議にいたる企業合理化政策の進展のうちに位置づけられなければならぬのである。

6. 残された課題

従来、計画造船は主として海運業への助成政策という側面から分析、評価されてきたけれども、計画造船を戦後のわが国海運政策全体のなかに位置づけようとするときには、産業組織政策としての側面からもあわせて検討することが必要であろう。その点については、いままでの考察ですでにあきらかになったと考えられる。

ところで、さきにわれわれが第5～18次計画造船選考の特長のひとつとして指摘した巨大企業への計画造船の割当集中現象は、各期の船主選考基準によっては充分説明しきれるものではなかった。巨大海運企業の多くが定期船企業であることは事実であるが、船主選考にあたっての定期船優先主義では、これら定期船企業が不定期船、専用船、タンカーについても建造を認められている点、また巨大タンカー企業がやはり多数の建造割当を受けている点を説明しきれるものではない。もちろん各期の船主選考基準のなかには、船主の収益力、資産、

信用力、海運業者としての実歴および経営力を調査し、優秀なものを優先させるという項目は含まれていたが、この基準はあまり網羅的であって具体的な選考結果と結びつけることは困難である。また償却前利益内建造方式の実施は第16次船以降のことであり、巨大企業の計画造船による建造量の集中はそれ以前に明白にみてとれるのである。

したがって、われわれは、計画造船の初期から、個別海運企業の、あるいは企業規模別ないし業種別グループの経営指標と計画造船における建造実績を対応させてみることによって、計画造船による建造量が巨大企業に集中してゆくメカニズムを確めてゆく必要がある。なお、その際には、企業の収益力、資産、信用力の制度的裏付けをなすものとして、海運企業の金融系列および荷主系列についても検討が必要になる。系列化を含めて日本海運業における企業集中を取扱った研究としては岡庭氏の研究があるが、⁽¹⁴⁾その検討もあわせて必要であろう。なお、さきに東海林、今村論文に関連して指摘した問題点も、この作業のうちに具体的な説明ができるはずである。これらの作業は、次稿にゆだねることにする。

(14) 岡庭博『海運産業構造の研究』昭和39年、第1編、なお金融系列については蔵園氏が
大島藤太郎・蔵園進『日本交通政策』中で取扱っている。

戦略的問題と意思決定の構造

——アンソフの意思決定概念の検討をとおして⁽¹⁾——

吉 原 英 樹

1. 企業の戦略的行動の理論をめざすうごき

最近数年間における日本企業をめぐる環境の変化は、急速であり、また根本的な性質のものである。この環境の急激な変化という事態をまえにして、日本の各企業において、企業と環境の既存の結合関係の再検討とそれにもとづいた新しい結合関係の設定が重要な経営問題となってきた。この経営問題は、あとでくわしくみるように、企業の戦略的問題とよばれる。この戦略的問題に対処するためには、多くの人が指摘しているように、既存の経営理論と経営管理技術では不十分であり、戦略的問題の内容と性格に適した新しい経営理論と経営管理技術の開発が必要である。

すでに、さまざまな分野で、この必要性にこたえるための仕事をはじめられている。たとえば、つぎのものを指摘できる。

1. 降旗武彦教授などによる管理過程論の新展開⁽²⁾
2. 初期のオペレーションズ・リサーチの発展としてのシステムズ・アナリ

(1) 本稿は、大学院ゼミナール（神戸大学大学院経営学研究科，占部都美教授指導）での報告（1972年11月11日）と日本経営学会関西西部会での報告（1972年11月18日，於神戸大学）で用いた原稿に加筆修正を行なったものである。貴重なコメントをあたえられた古林喜楽（広島修道大学），占部都美（神戸大学），川崎文治（大阪市立大学），浜村章（広島大学），小島敏宏（和歌山大学），中橋国蔵（神戸大学）の諸先生方に，こころであつくお礼を申しあげたい。

(2) 降旗武彦著『経営管理過程論の新展開』（日本生産性本部，昭和45年）。

(3)
シスの展開

3. ヒューリスティック・プログラミングの展開⁽⁴⁾

4. アンソフの『企業戦略論』⁽⁵⁾

5. 占部都美教授による戦略的経営計画論の展開⁽⁶⁾

6. 河野豊弘教授による長期経営計画論の新展開⁽⁷⁾

これらの新しい試みは、それぞれ特定の問題意識をもち、そしてそれに応じて分析対象を規定し、また分析の方法を開発している。しかし、細部の相違点にこだわらずに大きくみると、これらの試みは、戦略的問題を対象にする企業の問題解決行動、すなわち企業の戦略的行動の分析を中心的な課題にしているといえよう。あるいは、すくなくとも、これらの試みは、企業の戦略的行動の分析にあたって利用できる性質のものである、といえよう。したがって、それらは、企業の戦略的行動の理論をめざすうごきとしてとらえることができよう。⁽⁸⁾

2. 意思決定の諸概念

サイモン（Herbert A. Simon）が、企業をふくめて組織の管理のプロセスを意思決定のプロセスとしてとらえる立場を鮮明にして以来、意思決定論的アプ

（3） 宮川公男稿「企業行動と意思決定」今井賢一他編『企業行動と経営組織』（日本経済新聞社，昭和46年），97～103ページ。

（4） Herbert A. Simon and Allen Newell, “Heuristic Problem Solving: The Next Advance in Operations Research,” *Operations Research*, Vol. 6, No 1, Jan. — Feb. 1958.

（5） H. Igor Ansoff, *Corporate Strategy* (McGraw-Hill Book Company, 1965). 広田寿亮訳『企業戦略論』（産業能率短期大学出版部，昭和44年）。

（6） 占部都美著『戦略的経営計画論』（白桃書房，昭和43年）。

占部都美著『経営戦略と経営計画』（白桃書房，現代経営学全集第7巻，昭和46年）。

（7） 河野豊弘著『長期経営計画の基礎』（ダイヤモンド社，昭和38年）。

河野豊弘著『経営計画の理論』（ダイヤモンド社，昭和41年）。

（8） 吉原英樹稿「企業の戦略的問題へのアプローチ——経営研究の1つの新動向——」『国民経済雑誌』第127巻第4号，昭和48年4月，50～73ページ。

ローチは、企業の分析の方法論として、1つの大きな流れを形成するにいた⁽⁹⁾っている。

ところが、この意思決定論的アプローチが展開されるにつれて、各種の意思決定概念が提出されるようになっている。つぎに、その代表的なものを列挙してみよう。

1. 意思決定の経済人モデルと管理人(かんりじん)モデル……サイモン⁽¹⁰⁾
2. 定型的意思決定と非定型的意思決定……マーチとサイモン⁽¹¹⁾
3. 戦略的決定、管理的決定、業務的決定……アンソフ⁽¹²⁾
4. 戦略的決定(企業者の決定)と戦術的決定(管理者的決定)……チャン
ドラー⁽¹³⁾

これらの意思決定の諸概念は、それぞれ特定の問題意識をもち、特定の分析目的のために形成されたものである。しかし、現在の時点でこれらの諸概念を検討してみると、そこには意味のある関係をみつけることができるように思われる。企業の戦略的行動の理論の構築のためには、これらの既存の諸概念を検討し、それらのあいだの関係を明確にする作業が、1つのステップとしてぜひとも必要と考えられる。というのは、十分な検討を加えることなしにこれらの諸概念を使用し、企業の分析をすすめることは、やがてかならず混乱をまねくと思われるからである。

わたしは、アンソフ(H. Igor Ansoff)の研究成果を発展させることが、企業の戦略的行動の理論を構築するための1つの有望な研究方法であると考えてるので、この概念上の整理を、アンソフの3つの意思決定概念の検討からはじめる

(9) Herbert A. Simon, *Administrative Behavior* (The Macmillan Book Company, 1947, second edition 1957). 松田武彦他訳『経営行動』(ダイヤモンド社, 昭和40年)。

(10) Simon, *Administrative Behavior* (op. cit.), pp. xxiv — xxvii.

(11) James G. March and Herbert A. Simon, *Organizations* (John Wiley, 1958).

(12) Ansoff, *Corporate Strategy* (op. cit.), chapter 1.

(13) Alfred D. Chandler, Jr., *Strategy and Structure* (The M. I. T. Press, 1962). 三菱経済研究所訳『経営戦略と組織』(実業之日本社, 1967)。

ことにしたい。

3. 3種類の決定問題

企業の経営問題とは、アンソフによれば、要するに、企業の目標の達成を可能にするように、企業の資源転形プロセスを構造化し、指導することである。ところが、このためには、多種多様の意思決定が必要であるので、企業の意思決定の全体的なプロセスを研究するためには、企業の意思決定をいくつかのカテゴリーにわけたほうが便利である。そこで、かれは3つのカテゴリーをつくり、それぞれを戦略的決定 (strategic decisions)、管理的決定 (administrative decisions)、業務的決定 (operating decisions) とよぶ。これらの3種類の決定問題の説明は、第1表に要約したかたちで示されている。⁽¹⁴⁾

アンソフによる意思決定の3分法は、一見したところでは、ひじょうに明確にみえるかもしれない。しかし、すこしくわしく検討していくと、そこにはいくつかの問題点のあることが明らかとなる。つぎに、それらの問題点のうちのいくつかを指摘してみたい。

第1。前掲の第1表で戦略的決定の主要な決定事項を示す欄のなかに、「管理的戦略」(administrative strategy) および「財務戦略」(finance strategy) という事項がみえる。この2つは、それぞれ組織構造と資金の問題にかかわるものであるから、管理的問題を対象にする管理的決定の決定事項としてあつかわれるべきでないだろうか。

第2。同じ第1表で、業務的決定の主要決定事項を記述した欄に、「マーケティングの方針と戦略」および「研究開発の方針と戦略」という事項がみえる。この2つは、「戦略」(strategy) の問題であるという意味で、戦略的決定の決定事項としてあつかわれるべきでないだろうか。

第3。アンソフは、企業の戦略的問題を定義するにあたり、「戦略的」とは

(14) Ansoff, *Corporate Strategy* (op. cit.), Table 1.1, p. 8.

第1表 企業の意思決定の種類

	戦略的決定	管理的決定	業務的決定
問題	可能性としての投資利益率を最大にする製品・市場ミックスの選択	最高の業績をあげるように企業の資源を構造化すること	可能性としての投資利益率を最適に実現すること
問題の性格	製品・市場の諸機会に全体の資源を配分すること	資源の組織、獲得と開発	主要な職能領域への資源の予算配分 資源の適用と転形のスケジューリング 監視と統制
主要な決定	目的と目標 多角化戦略 拡大戦略 管理的戦略 財務的戦略 成長方式 成長のタイミング	組織：情報、権限、責任の流れの構造 資源転形の構造：作業の流れ、配給システム 諸施設の立地 資源の獲得と開発：資金、設備、人材、原材料	業務目的と目標 価格と生産水準 業務の水準：生産計画 在庫水準、倉庫保有など マーケティングの方針と戦略 研究開発の方針と戦略 統制
主要な特性	集権的決定 部分的無知 非反復的決定 自己再生的でない決定	戦略と業務のコンフリクト 個人目的と制度的目的のコンフリクト 経済的変数と社会的変数の強いむすびつき 業務的問題や戦略的問題によってひきおこされる決定	分権的決定 危険と不確実性 反復的決定 大量の決定 複雑性のための部分最適化 自己再生的な決定

「企業とその環境の関係にかんする」を意味するという。ところが、戦略的問題をより具体的に定義する段階になると、企業の戦略的問題とは企業の製品と市場の結合関係を決定する問題であるという⁽¹⁵⁾。これは、どういうことであろう

(15) *Ibid.*, pp. 5-6. とくに5ページの脚注(3)を参照。

か。企業の戦略的問題は、企業の製品と市場の結合関係を決定する問題とイコールなのであろうか。それとも、かれは、戦略的問題の1つの例としてこの問題をあげているにすぎないのであろうか。もしそうだとすれば、企業の戦略的問題には、そのほかにどのような問題があるだろうか。

第4。ふたたび第1表で、管理的決定の主要特性を記述した欄に、「戦略と業務のあいだのコンフリクト」という事項がみえる。この事項は、3種類の決定問題のあいだにみられる関係の1つを表現しているものと思われる。だとすれば、3種類の決定問題のあいだの関係を明確にすることが必要であろう。

第5。以上であげた4つの問題点は、アンソフの概念規定の内在的な問題点であるが、これとは別に、もう1つ、アンソフの意思決定概念とほかの代表的な意思決定概念との関係をどのように理解するかという問題がある。

以下において、上で指摘した問題点をとりあげて検討を加えることにしたい。⁽¹⁶⁾
わたしは、この検討によって、意思決定の概念の整理が進行することを期待している。

4. ロジステック・プロセスとマネジメント・プロセス

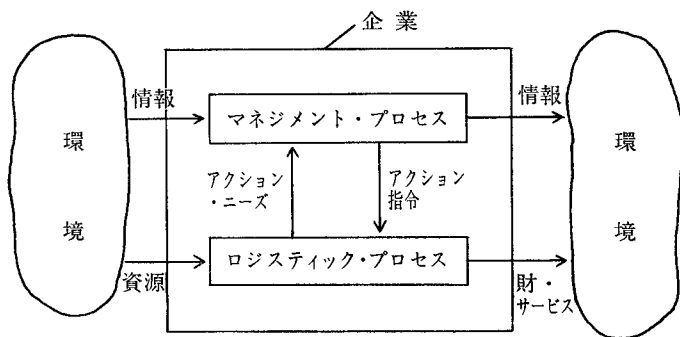
企業をふくめて組織を分析するにあたり、組織の諸目的を実際にそして具体的に達成する物理的なプロセスとそれに影響をあたえる管理のプロセスとを明確に区別したのは、サイモンであった。⁽¹⁷⁾ アンソフは、このサイモンの立場を継承し、それを発展させている。

つぎに示す第1図は、アンソフの概念的フレームワークの基本的な点を表現している。⁽¹⁸⁾ かれの意思決定の概念は、この概念的フレームワークにもとづいて

(16) ここで指摘された問題点のうちのあるものは、じつはアンソフ自身によって答えがあたえられている。また、アンソフ理論の研究者の検討をうけている問題点もある。しかし、まだほとんど検討をうけていない問題点もある。

(17) Simon, *Administrative Behavior* (*op. cit.*), pp. 2-3.

(18) ここに示す第1図は、アンソフの示している図に若干の修正を加えたものである。



第 1 図

規定されているので、まずかれの概念的フレームワークからみていくことにしたい。

企業の目的ないし目標の達成は、第1図に示されている2つの相互に関連したプロセスをととして行なわれる。

第1図の下の方で示されているロジスティック・プロセスは、企業の資源転形の物理的プロセスを意味している。それは、企業が環境から入手する資源——エネルギー、人、物財、資金、情報など——を製品(財あるいはサービス)に転形し、それをふたたび環境に手渡すプロセスである。このロジスティック・プロセスは、つぎのような各種の職能の物理的な活動から構成されている。⁽¹⁹⁾

- ・ 研究開発……製品およびその製造工程にかんして、新しいアイデアあるいは改良アイデアを生み出す活動
- ・ 購買、雇用、資金調達……投入資源を獲得する活動
- ・ 製造……投入資源を最終的な製品に転形する活動
- ・ マーケティング……価格付け、販売促進、その他のセールス活動などの活

H. Igor Ansoff, "Toward a Strategic Theory of the Firm," in H. Igor Ansoff, ed., *Business Strategy* (Penguin Books Ltd., 1969), Figure 1, p. 14.

(19) H. Igor Ansoff and R. G. Brandeburg, "A Language for Organization Design: Part I," *Management Science*, Vol. 17, No. 12, August 1971, p. B-707.

動

・配給……製品を顧客に手渡す活動

つぎに、このロジスティック・プロセスを設計し、また管理するのが、第1図で上の箱で示されているマネジメント・プロセスである。

マネジメント・プロセスがあつかうものは、基本的にいって、情報である。第1図において、ロジスティック・プロセスからマネジメント・プロセスにむかって矢印をもつ直線がえがかれている。この「アクション・ニーズ」が入力情報である。なお、マネジメント・プロセスへの入力情報は、環境から直接的にえられることもある。

これらの入力情報が分析され、「アクション指令」のかたち加工され、ロジスティック・プロセスにあたえられる。それは、出力情報である。なお、第1図で示されているように、出力情報が環境に直接的に出されることもある。

つづいて、アンソフは、いま説明した概念的フレームワークを用いて、3種類の決定問題をつぎのように定義している。

戦略的決定は、企業と環境の結合関係 (linkage relationship) を決定する。このことを第1図に即していえば、環境とロジスティック・プロセスとを、矢印をもつ2本の直線をえがくことによってむすびつけることが、戦略的決定であるといえる。同様に、環境とマネジメント・プロセスとを直線によってむすびつけることも、戦略的決定である。

管理的決定は、企業の管理的構造を決定する。このことを第1図でいえば、上と下の2つのボックスの構造を決定すること、および2つのボックスのあいだの関係の様式をきめることが、管理的決定である。

(20) この「価格付け」(pricing) は、業務的決定の主要なものである「価格決定」とは区別されなければならない。ここでいう価格付けとは、価格決定によって設定される価格決定ルールにもとづいて、多数の製品の1つ1つに実際に価格をつけること、また、個々の実際の取引にあたって値引きの要求に応じて価格をつけることなどをおもに意味しているものと考えられる。

業務的決定は、戦略的決定によって設定される企業と環境の結合関係と、管理的決定によってきめられる企業の管理的構造の両者を利用して、また両者の制約をうけながら、ロジスティック・プロセスの能率的な遂行を確保するための諸決定である。

つづいて、以上の理解に依拠して、すでに指摘した問題点の検討をはじめることにした。

5. 戦略的決定の概念

まず、企業の戦略的問題イコール企業の製品と市場の結合関係の決定の問題であるとみなすことは、戦略的問題という概念の理解としては、不完全であるといえる。というのは、製品と市場の結合関係の決定の問題は、企業と環境の結合関係を決定する問題のうちの1つにすぎないからである。

ここで、わたしは、アンソフがある論文の脚注でつぎのようにのべていることに注目したい。

「第1表から読みとれるように、われわれは、企業と環境のあいだの関係の1つの特別の側面、すなわち企業の製品と市場のあいだの適合関係の特質に注意を集中している。もしわれわれがより広範な論じ方をすれば、われわれは、企業への投入の側面（原材料、財務など）および企業と社会的・政治的⁽²¹⁾環境のあいだの関係をもふくめたであろう。」

この見解は、そのご、未公開の論文のなかでより具体的なかたちで示されている。⁽²²⁾すなわち、戦略的マネジメント（戦略的決定と同義と考えて大きな誤りはない——筆者注）の1つの最終結果ないしアウトプットは、組織目的の達成

(21) Ansoff, "Toward a Strategic Theory of the Firm," (*op. cit.*), footnote 3, p. 21.

なお、引用文のなかの「第1表」は、わたしのこのペーパーの「第1表」と同じものである。

(22) H. Igor Ansoff, "The Concept of Strategic Management," unpublished draft, 15 February 1971, pp. 11-12.

のための「可能性」(potential)であり、企業のばあいには、それはつぎのようなものから構成されるという。

1. 企業への投入 (input) にかんして

- ① 資金、人的資源、原材料、情報の入手可能性 (availability)
- ② 企業が利益をあげつつ存続することをゆるす社会的な行動ルール

2. 企業からの産出 (output) にかんして

- ① 利益をあげる可能性があると判断されている製品（財とサービス）
- ② 企業の社会的存続をゆるす社会的行動ルールの継続ならびに企業の社会的正当性の維持の両者を可能にする社会的ないし環境的な「企業イメージ」

さて、わたしは、以上までの検討の結果にもとづいて、企業の戦略的決定の概念にかんして、つぎの諸点を確認できるのではないかと考える。

第1. 企業の戦略的決定がとりあつかう問題すなわち戦略的問題とは、企業と環境の結合関係を決定する問題である。

企業と環境の結合関係には、第2表に示すように、基本的にいって、4つのタイプが考えられる。たとえば、Aのタイプの結合関係の選択は、企業と環境の現在の結合関係をそのまま維持する決定をさしている。これにたいして、Bタイプの結合関係のばあいには「企業」は現在のままで変化はないが、

企業 \ 環境	環境	
	現在の	新しい
現在の	A	B
新しい	C	D

第 2 表

「環境」は新しくなっている。具体的にいえば、従来までは国内市場でのみ販売していた製品を、あらたに海外市場にむけて販売するようになるとき、このBタイプの結合関係の選択が行なわれることになる。

したがって、企業の戦略的問題とは、第2表に即していえば、A, B, C, Dの4つのタイプの結合関係のうちからどれを選択するかの問題であるといえよう。

第2。では、結合関係をむすぶべき「企業」と「環境」は、具体的にはなにを意味しているであろうか。アンソフの概念的フレームワークにおいては、「企業」としては企業への「投入」(input)あるいは企業からの「産出」(output)が意味されており、「環境」としては、この投入と産出に直接的に関連する環境の部分ないし側面が意味されている。

第3。したがって、戦略的問題のうちの重要なものの1つは、企業からの産出である製品とその販売市場の結合関係を決定する問題である。

製品とその販売市場の結合関係には、第3表に示すように、基本的にいって、4つのタイプがある。したがって、製品とその販売市場の結合関係にかんしての戦略的問題とは、これらの4つのタイプの結合関係のうちからどれを選択するかの問題であるといえよう。⁽²³⁾

製品 \ 販売市場	現在の	新しい
	現在の	新しい
現在の	市場浸透	市場開発
新しい	製品開発	多角化

第 3 表

なお、アンソフが『企業戦略論』で具体的にとりあげた戦略的問題は、製品とその販売市場の結合関係の選択の問題であり、そのうちでもとくに経営多角化の問題であった。

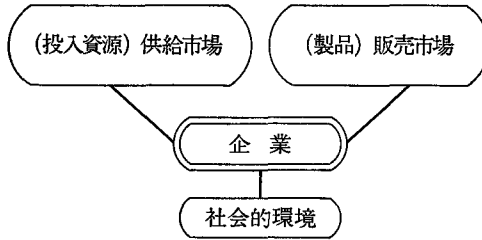
(23) この叙述をより完全なものにするためには、つぎのような補足説明が必要であろう。

第1。選択の対象になる代替案にはつぎのようなものがある。

- ① 既存の製品と市場の結合関係の廃止
- ② 既存の製品と市場の結合関係の維持
- ③ 既存の製品と市場の結合関係を維持したうえで、④市場開発、⑤製品開発、⑥多角化のどれかを行なう。
- ④ 既存の製品と市場の結合関係を廃止すると同時に、多角化を行なう。

第2。製品と市場のそれぞれをどのレベルで定義するかをきめる必要がある。定義の仕方によって、同一の企業行動が、市場浸透となったり、多角化となったりするからである。

以上の点を考えると、本稿で用いている図表（第2表および第3表）とその説明は、けっして完全なものではなく、せいぜい例示的なものというべきであろう。



第 2 図

第4。戦略的問題は、製品とその販売市場の結合関係の決定問題のほかに、つぎのものをふくむであろう。

1. 企業の投入資源とその供給市場の結合関係の決定の問題
2. 企業と社会的環境の結合関係の決定の問題

第5。企業の戦略的問題のより広義の、そして同時により完全な概念は、第2図のように示されよう。

企業の製品とその販売市場の結合関係については、すでに説明した。

つぎに、企業の投入資源とその供給市場の結合関係の決定問題は、具体的にはつぎのようなものから構成されるであろう。

1. 人的資源にかんして……必要な量と種類の人的資源をどの供給市場から確保するかを決定する問題
2. 資金にかんして……必要な資金をどの資本市場ないし供給源から獲得するかを決定する問題
3. エネルギー源および原材料にかんして……使用するエネルギー源および原材料とその供給市場を決定する問題
4. 情報にかんして……獲得せんとする情報とその提供源ないし探求源とを決定する問題

企業と環境の結合関係の決定問題といえは、まず製品とその販売市場の結合関係の決定が考えられるが、投入資源とその供給市場の結合関係の決定も実際

には同様に重要な問題である。⁽²⁴⁾

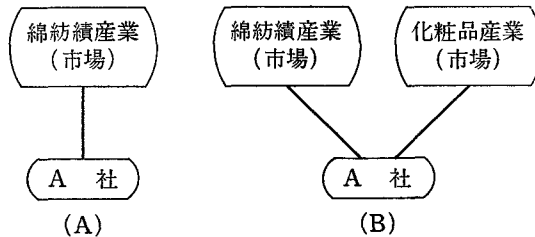
公害問題が大きくクローズアップされるようになってから、電力企業や都市ガス企業などにおいて、原料問題が生じている。亜硫酸ガスのような有害ガスの発生の防止の観点から、従来まで使用されていた重油にかわって、硫黄成分の低い重油や液化天然ガス（LNG）がもとめられるようになっている。そして、このことに対応して、石油の供給市場として、従来の中近東の油田にかわって、スマトラ沖の油田やアラスカ油田が注目をあつめるようになっている。このような原料問題のいくつかは、投入資源とその供給市場にかんする戦略的問題としてみることができるのである。

最後に、企業と社会的環境の結合関係の問題は、これまでは企業の社会的責任の問題として、より具体的には、パブリック・リレーションズ問題ないしコミュニティ・リレーションズ問題の一環としてあつかわれてきたと考えられる。公害問題、消費者運動の問題、さらに日本の在外企業の直面しているナショナルリズム問題などからみて、企業と社会的環境の結合関係の決定の問題は、ひじょうに重要であり、これまでとは異なる新しい問題解決のアプローチを要求しているように思われる。

6. 業務的決定の概念

戦略的決定の結果として、企業と環境の結合関係が設定される。それは、すでにのべたように、組織目的の達成のための「可能性」であるにすぎない。それは、企業についていえば、企業が利益をあげる可能性すなわち利益可能性（profitability potential）であるにすぎない。この利益可能性を現実の利益にかえることが必要である。この課題をはたすことが、業務的決定のめざすところである。つまり、戦略的決定が利益可能性を設定するのにたいして、業務的決定はそれを現実の利益にかえるのである。⁽²⁵⁾

(24) 米花稔著『経営環境論』（丸善，経営学全書第6巻，昭和45年），15～17ページ。



第 3 図

つぎに、以上の説明を補足し、拡充するために、架空の例を考えてみることにしたい。

綿紡績の会社であるA社が、経営多角化の決定の結果、化粧品産業に進出することになった。このばあい、戦略的決定によって、A社の製品とその販売市場の結合関係が、第3図の(A)から(B)へと変更されたことになる。⁽²⁶⁾

新しく設定されたA社と化粧品市場の結合関係は、それだけでは、A社がそれから利益をあげる可能性のあることを意味しているにすぎない。それを実際に開発し、利用しなければ、A社はこの結合関係から現実利益をえることはできない。

おそらくA社は、新しく設定した結合関係から実際に利益をあげるために、つぎのような一連のことを行なうであろう。

1. 生産目標、販売目標、在庫水準といった各種の業務的目標の設定

(25) Ansoff, "The Concept of Strategic Management," (*op. cit.*), p. 14.

説明にあたって、企業目的イコール利益目的という立場がとられているが、これにはとくに意味があるわけではない。これは、説明を単純明解にするための1つの便法にすぎない。

なお、念のためにのべると、実際に利益をあげる物理的なプロセスはロジスティック・プロセスであり、業務的決定はこのロジスティック・プロセスを設計し、管理するものである。

(26) いまは、説明をかんたんにするために、経営多角化にともなって生じる企業と環境の結合関係の変更・新設定のうち、とくに製品とその販売市場の結合関係の変更・新設定に注目することにする。

2. 生産スケジュール, 販売方針, 価格決定ルール, 在庫管理ルールなどの業務的方針ないしルールの設定
3. 予算の作成
4. コントロール・システムの作成
5. 研究開発の目標, 方針などの設定

これらが, じつは, 業務的決定の主要事項なのである。

さて, わたしは, 以上までの考察にもとづいて, 業務的決定の概念にかんして, つぎの諸点を確認できるのではないかと考える。

第1. 業務的決定でとりあつかわれる問題, すなわち業務的問題とは, 戦略的決定によって設定される企業と環境の結合関係を実際に開発し, 利用し, そしてこの結合関係が表現する「可能性」を「現実」にかえる問題である。

第2. 業務的決定は, いまのべた課題を遂行するために, 業務的システムの設計とその運用を行なう。業務的システムとは, 一応ここでは, 生産, 販売, 研究開発などの各種のロジスティックなプロセスを管理するための管理用具ないし管理技法のシステムを意味しているものと考えておきたい。業務的決定によって, この業務的システムが設計され, そしてそれが実際にうごかされる。さらに, 業務的システムの適応, すなわち結果に照らしてシステムを修正したり, 再設計することも行なわれる。

つづいて, うえの説明に関連する問題点として, 「戦略的」(strategic) と「戦略」(strategy) の区別をとりあげることにはしたい。

すでにみたように, 「戦略的」という形容詞は, 「企業と環境の関係にかんする」を意味している。これにたいして, 「戦略」という名詞は, 言語的には「戦略的」という形容詞とごく近いにもかかわらず, その意味するところはかなり明確に異なっている。

アンソフは, この点にかんして, つぎのようにのべている。

「われわれの定義には, 1つの不幸な一致がみられる。われわれは『戦略

的』決定というが、そのばあい、『戦略的』は『企業環境への適合性にかんする』を意味している。また、われわれは『戦略』というが、そのばあい、このことば（戦略——筆者注）は『部分的無知のもとでの決定ルール』を意味している。この一致は、つぎの事実を不明にするものであってはならない。すなわち、上で説明した4つの基本的なタイプ⁽²⁷⁾の意思決定（意思決定というよりは決定ルールというほうがわかりやすいと思われる——筆者注）すなわち戦略、方針、プログラム、標準業務手続のいずれもが、戦略的決定、管理的決定、業務的決定の3種類の決定のいずれについても生じるのである。」

このアンソフの説明を敷衍すれば、つぎのようにいえよう。戦略的決定、管理的決定、業務的決定という3種類の決定は、意思決定にあたってとりあげられる対象問題を基準にして分類されている。⁽²⁸⁾これにたいして、「戦略」は、部分的無知のもとでの決定ルールであり、したがって、決定ルールの1つの種類を意味している。それぞれ異なる対象問題をとりあげる3種類の決定のそれぞれにおいて、この「戦略」が形成され、そして個々の意思決定にあたってそれが適用される。したがって、「戦略」は、そのほかの決定ルール、すなわち、方針、プログラム、標準業務手続とともに、3種類の決定のいずれにおいても使用されるのである。

「戦略的」と「戦略」の区別をこのように理解すると、わたしがまえにあげた問題点の1つ、すなわち、アンソフが業務的決定の主要決定事項の欄に、「マーケティングの方針と戦略」および「研究開発の方針と戦略」の2つを記載して

(27) Ansoff, *Corporate Strategy* (op. cit.), pp. 120-121.

(28) なお、アンソフは、わたしがさきほど引用した文章にすぐつづいて、つぎのようにのべている。「しかしながら、部分的無知の状態は戦略的問題のばあいに主としてみられ、他の2つの問題（管理的問題と業務的問題のこと——筆者注）においてはそうではないから、よく似た用語を用いることはまったく不適當である、というわけでもない。」(Ibid., p. 121)

つまり、かれによれば、「戦略」は「戦略的」決定でとくに重要であり、その点を考えれば、かれの用語法もそれほど不適當ではないというのである。

いることは、概念上ではなんら問題でないことがわかるのである。マーケティングの方針と戦略の決定が、企業と環境の結合関係の決定ではなく、企業の業務的システムの決定であるばあいには、それは戦略的決定ではなく、業務的決定である。

7. 管理的決定の概念

さきほど、わたしは、戦略的決定によって企業と環境の結合関係が設定され、つぎに、業務的決定によってそれが開発され、利用され、そして実際に利益が生みだされる、とのべた。この説明は、正しくないというわけではないが、十分でないことはたしかである。というのは、この説明は、企業の資源にまったく言及していないからである。

企業は、1つの見方としては、各種の資源、たとえば、人的資源、資金、原材料、機械設備および情報などの集合とみることができる。しかし、資源の単純な集合は「死せるもの」にすぎず、利益を生みだすものではない。⁽²⁹⁾ 利益を生みだすためには、資源の構造化を行なわなければならない。管理的決定のめざすことは、この資源の構造化である。アンソフは管理的問題を2つの側面にわけて考えている。⁽³⁰⁾ その1つの側面は、企業の組織構造である。より具体的には、権限と責任の関係、作業の流れ、情報の流れ、さらに配給チャネルや諸施設の立地などを構造化することが、管理的問題の第1の側面である。

管理的問題のもう1つの側面は、企業の資源の獲得と開発である。原材料供給源の開発、人材の訓練と開発、物的設備の調達と管理などが、この第2の側面の問題である。

第1図の概念的フレームワークに関連づけてなされた説明と、ここで行なった説明とによって、管理的決定の概念は一応明らかになったと思われる。

(29) 占部都美著『経営形態論』(森山書店、昭和33年)第14章、とくに341～347ページ。

(30) Ansoff, *Corporate Strategy*, (*op. cit.*), p. 6.

つづいて、管理的問題にかんして、1つだけ問題点をとりあげて検討することにした。

アンソフによれば、いまみたように、管理的問題の1つとして、資源の獲得が考えられている。ところが、他方において、戦略的問題の1つとして、投入資源とその供給市場の結合関係の決定問題がある。この2つをどのように区別して、あるいは関連づけて理解するかが、1つの問題点となるであろう。

これまでの考察にもとづいて、つぎのように理解するのが適當ではないかと考えられる。まず、企業の投入資源とその供給市場の結合関係の決定の問題は、戦略的問題である。つぎに、この結合関係を実際に開発し、利用すること、いいかえると、資源の獲得が実際に行なえるように具体的なシステムを設計したり、そのシステムを管理することは、業務的問題および管理的問題の両者にまたがるであろう。

8. 決定問題の3分法と2分法

アンソフはつねに決定問題を3種類にわけるとして3分法をとっているかという点、じつはそうではない。ある1つの論文においては、かれは2分法の立場に立ち、企業の決定問題を大きく戦略的問題と業務的問題とに2分している。管理的問題は、分解してこの2つのいずれかに属するものとしてとりあつかわれている⁽³¹⁾。

つぎに、すでに問題点の1つとして指摘したが、戦略的決定の主要決定事項として、管理的問題としてあつかえると思われる「管理的戦略」および「財務戦略」の2つをあげている⁽³²⁾。

(31) Ansoff, "The Concept of Strategic Management," (*op. cit.*).

(32) 「財務戦略」が、企業の資金とその供給市場の結合関係の決定のためのルールであると解釈すれば、アンソフの概念規定は一貫している。しかし、「財務戦略」が、資金の管理のためのルールであると解釈すれば、それは管理的問題のためのルールである。それを戦略的決定の主要決定事項とすることは、アンソフの概念規定の一貫性をそこなうであろう。

アンソフはどのようにこのような、一見したところ混乱とも思えることをしているのだろうか。つぎに、この点を追求してみたい。

アンソフは、企業の決定問題を大きく戦略的問題と業務的問題とに2分する立場をとっている論文で、つぎのようにのべている。

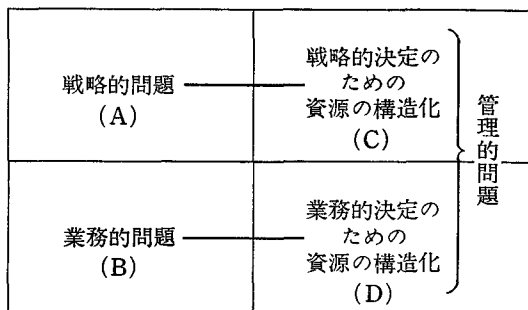
「戦略的マネジメントのばあいと同様に、業務的マネジメントは、適切な組織構造の形成と維持および適切なモチベーションと技能をもつ個人の選択、開発、維持の両者をふくんでいる。⁽³³⁾」

ここに引用したアンソフの論述をはじめとして、ほかのものをも考えたうえで、3種類の決定問題の相互の関係を図のかたちで表現しようとしたのが、第4図である。

第4図で、(A)と(C)の欄を、また(B)と(D)の欄をそれぞれまとめて1つの欄としてみると、それは、さきほど引用したアンソフの立場すなわち2分法となる。

これにたいして、(C)と(D)の欄をまとめて1つの独立の欄とみると、企業の決定問題は、戦略的問題、管理的問題、業務的問題の3つに分けられる。これが、3分法である。

アンソフが基本的には3分法の立場をとりながら、ときとして2分法の立場をとること、また、前掲の第1表で戦略的問題のなかに管理的問題の一部をふ



第 4 図

(33) Ansoff, "The Concept of Strategic Management, (*op. cit.*), pp. 14-15.

くめていることは、3種類の決定問題のあいだに第4図に示すような関係があると考えれば、ある程度は理解できるのではないだろうか。いずれにせよ、3種類の決定問題のあいだにみられる関係を明確にとらえることは、ひじょうに重要である。つづいてこの点の追求をつづけることにしたい。

9. 管理的決定の2面的課題

戦略的問題は、概念的にいえば、すでにみたように、企業と環境の結合関係の選択の問題である。前掲の第2表でいえば、A、B、C、Dの4つのタイプの結合関係のうちからどのタイプの結合関係を選択するかが、戦略的問題である。

しかし、典型的には、また実質的には、戦略的問題は、企業と環境のあいだの既存の結合関係を廃止したり変更する問題、あるいは新しい結合関係を設定する問題であるといえるのではないだろうか。

まえに用いた架空例のA社についていえば、綿紡績市場との結合関係を従来どおりに維持し、経営多角化を行なわないという決定は、たしかに1つの戦略的決定である。しかし、このタイプの戦略的決定は、典型的なものでもなく、また実質的な内容をもつものではないといえよう。

なにか問題が実際に生じたり、あるいは近い将来に生じると予想されるとき、多くの企業では、まずその問題を業務的問題あるいは管理的問題としてとらえ、そしてそれを業務的決定あるいは管理的決定によって解決しようとする。

業務的決定あるいは管理的決定によってはその問題を解決できないことが判明してから、企業と環境の既存の結合関係そのものにたいして注意がむけられるようになる。つまり、その問題は戦略的問題として理解され、戦略的決定によって解決しようと試みられる。

戦略的決定は、したがって、企業と環境の既存の結合関係の廃止、変更と新しい結合関係の設定をもたらすのがふつうである。なぜならば、既存の結合関

係を維持したのでは問題を解決できないことが、それまでの業務的決定と管理的決定による問題解決活動によってわかっているからである。

客観的にはほとんど無数に存在するといえる新しい結合関係の候補案のなかから、特定のすぐれた結合関係を発見し、選択することが、戦略的決定の実質的な課題である。

このように考えられるとすれば、戦略的問題は、典型的には、また実質的には、企業と環境の結合関係の変更あるいは新設定の問題であるといえよう。ということは、戦略的問題は、革新（イノベーション）の問題であるということになる。

このことを管理的問題に関連づければ、戦略的決定のための資源の構造化（前掲第4図参照）は、「革新」にとって好ましいように行なわなければならないということになる。したがって、組織構造としては、官僚制的なものよりはプロジェクト・チーム型のもののほうがのぞましいであろう。組織風土としては、変化を積極的に受け入れるようなものがのぞまれるであろう。また、個人としては、変化をすすんでもとめ、新しい機会や問題に敏感であり、新しいタイプの問題の処理能力にすぐれたものがのぞまれるであろう。

企業と環境の既存の結合関係を所与とし、そこからえられる収益の向上ないし改善をめざす業務的決定の問題は、戦略的決定との対比でいえば、安定状態で生産性の向上をはかり、販売効率を上昇させ、また資金の効率的利用を行なう問題、すなわち能率の向上の問題であるといえよう。したがって、業務的決定のための資源の構造化（前掲第4図参照）は、「能率」の向上に好ましいように行なわなければならないということになる。実際に、ベルト・コンベア方式やオートメーション装置を利用する大量生産のシステム、また精緻につくりあげられた官僚制的組織構造は、このようなねらいをもって生みだされたのである。

企業をめぐる環境が比較的安定していた時代においては、戦略的問題と業務

的問題とが同時に生じることは、ほとんどなかったと考えられる。たとえば、極端な例になるかもしれないが、フォード社が有名なモデルT型車を市場に出したのは、1908年であり、その1927年までは、フォード社の主要な経営問題は、このT型車からの収益をのばす問題であり、したがってアンソフの用語法によれば業務の問題であった。

このフォード社のようなばあいには、管理的決定の課題は比較的に容易である。まず、T型車を市場に出す前後の時期においては、管理的決定の課題の重心は、革新のための資源の構造化におかれる。つぎに、T型車が市場に出されてからは、能率のための資源の構造化に重心が移動する。なお、歴史的な事実として、このような管理的決定の目標の重点移動にはトップ・マネジメントの大幅な交替のみられることが多い。⁽³⁴⁾

これにたいして、消費構造の変化、技術革新、経営の国際化の進展など、環境の変化がはげしい現在では、戦略的決定の頻度が従来とは比較にならないほど増大する。その結果、各企業は、戦略的問題と業務の問題に同時にとりくむことが多くなってきている。このことは、管理的決定の課題遂行を困難にする。というのは、革新のための資源の構造化と、能率のための資源の構造化の両者を同時に実現しなければならないが、われわれは、これまでの経験と知識から、この両者が多くの点で対立する性質のものであることを知っているからである。⁽³⁵⁾

前掲の第1表で、管理的決定の主要特性の欄に、「戦略と業務のコンフリクト」という事項がみえるが、この事項のもつ重要性は、いまや明らかになったと思われる。⁽³⁶⁾ アンソフは、この問題を、革新と開発・利用（innovation and

(34) Chandler, Jr., *Strategy and Structure* (op. cit.).

(35) この点にかんして、イギリスにおける最近の「社会・技術システム論」の研究の展開が注目される。

占部都美著『現代経営組織論』（白桃書房，現代経営学全集第5巻，昭和46年）。

(36) より正しくは、「戦略と業務のコンフリクト」ではなく、「戦略的決定と業務的決定

exploitation) の両者を同時に効率的に遂行できる「2 面的企業」(bi-model firm) の設計の問題であるともいっている。⁽³⁷⁾

ところで、これまでの論議においては、業務的決定の課題は能率の向上であるとされてきた。この見方は、戦略的決定との対比において、相対的にみたときには、正しいといえよう。しかし、こんにちの企業の実態をすこしでも知っている人にとっては、このような見方は、なかなか客認できないであろう。

たとえば、工場で生産される製品に目をむけると、その種類、デザイン、品質、数量はほとんどたえまなく変化している。また、そこで用いられている設備や機械もつぎつぎにとりかえられ、変化している。変化が常態であり、安定状態はむしろ例外的にみられるにすぎない、といえるぐらいである。

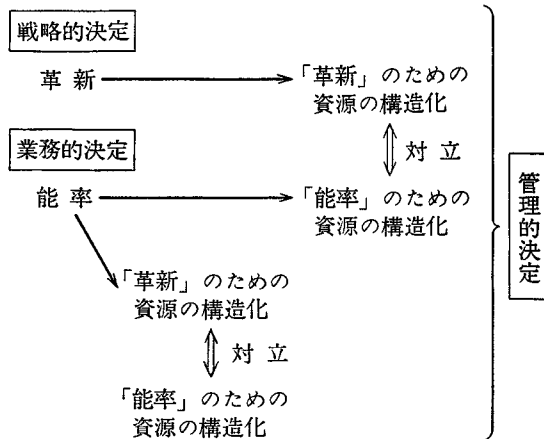
したがって、業務的決定の課題を単純に能率の向上としてとらえることは、不十分である。より正しくは、ほとんどたえまのない変化の状態のもとで能率の向上をはかることが、業務的決定の課題であるというべきであろう。具体的にいえば、製品の種類がつぎつぎと変化する状況において、コストを下げ、品質を向上させ、製品の歩どまり率を向上させることが、生産にかんする業務的決定の課題である。

もしこのようにみることができるとすれば、業務的決定についても、戦略的決定のばあいとは次元が異なるにしろ、革新のための資源の構造化が必要となる。したがって、革新のための資源の構造化と能率のための資源の構造化という対立的な二つの目標を同時に実現することが、業務的決定のレベルにおいても、管理的決定の課題として要請されることになるであろう。

以上のところを整理して図のかたちで示したのが、第5図である。第5図で示されているように、管理的決定の2 面的課題は、2つの次元ないしレベルに

のコンフリクト」というべきであろう。

(37) H. Igor Ansoff, "The Innovative Firm," *Long Range Planning*, Vol. 1, No. 1, December 1968.



第 5 図

においてみられる。その1つは、戦略的決定と業務的決定の両者の関係にかんして⁽³⁸⁾みられ、もう1つは、業務的決定の内部でみられる。

10. 戦略的決定の包括性

実際の戦略的決定においては、戦略的決定に固有な事項を決定するだけでなく、業務的決定および管理的決定の事項に直接的に関連するものもある程度は同時に決定しなければならないのがふつうである。

論議をわかりやすくするために、ふたたび架空例のA社を用いて説明することにした。

A社の経営多角化の決定によってもたらされた結果のうち、戦略的決定に固有な事項は、A社の化粧品産業への進出ということである。前掲の第3図(B)でいえば、それは、A社と化粧品産業（市場）とをむすびつけるように直線をひ

(38) 「革新」という用語が、戦略的決定と業務的決定の2つのレベルでみられるが、それぞれが意味するところは異なっている。戦略的決定のレベルにおける「革新」は、企業と環境の結合関係の変更・新設定を意味しており、業務的決定のレベルにおける「革新」は、業務的システムの変更・新設定を意味している。

くことである。

すこし考えればわかることであるが、この1本の直線をひくためには、じつは、その検討の方法と程度にはさまざまなものがあるにしろ、つぎのような点が決定過程で検討されているのがふつうであろう。

1. 生産，マーケティング，研究開発，一般マネジメントなどにかんしてみられる綿紡績事業と化粧品事業との共通関連性（シナジー）
2. マーケティング能力，企業イメージ，スラック状態にある人的資源といった，化粧品事業への進出を成功させるために活用すべきA社の強味ないし武器
3. 化粧品事業への進出にともなう組織構造の再編
4. 化粧品事業への進出にともなって必要となる資金，人的資源，物的資源などの確保
5. 化粧品事業への進出を自己開発で行なうかそれとも既存企業の買収で行なうかの選択

アンソフは、『企業戦略論』で，経営多角化決定のあるべき姿を，ロッキード社におけるかれの経験にもとづいて提示しているが，そこにおいても，製品と市場の新しい結合関係は，シナジー，組織構造，当初参入投資額，進出の武器，自社開発か買収かの選択などの分析をへて決定されるようになっている。⁽³⁹⁾前掲の第1表で，アンソフが，戦略的決定の主要決定事項として，製品・市場戦略以外に，本来的には業務的決定および管理的決定がとりあつかうべきである事項をもあげているのは，1つには，戦略的決定のもつこのような包括的な性格によると考えるべきであろう。

つぎに，上の説明に関連して重要なことは，戦略的決定の過程で，いわば副

(39) アンソフのばあいには，個々の経営多角化決定において用いられる決定ルールである経営多角化戦略は，つぎのものから構成されることになっている。①製品・市場の分野，②成長ベクトル，③シナジー，④競争上の利点。Ansoff, *Corporate Strategy* (op. cit.), pp. 108-112.

11. 残された問題

以上において、アンソフの意思決定概念にかんして、いくつかの問題点を指摘し、その問題点の検討をとおしてかれの意思決定概念の整理をすすめてきた。もちろん、これまでの検討によってアンソフの意思決定概念が完全に明確になったというわけではなく、まだいくつかの問題点が残されている。最後に、それらの残された問題点のいくつかを指摘し、今後の考察の方向を探求することにした。

第1。はじめに指摘した問題点のうち、アンソフの意思決定概念と他の代表的な意思決定概念との比較分析は、今回は実行できなかった。したがって、これが残された課題の第1のものである。

第2。企業と環境の結合関係には、大きくわけて、①製品とその販売市場の結合関係、②投入資源とその供給市場の結合関係、③企業と社会的環境の結合関係の3つがある（前掲第2図参照）。このうち、第1と第2のものについては、不十分ながら一応の検討を試みた。しかし、第3の企業と社会的環境の結合関係にたいしては検討はなされていない。したがって、企業と社会環境の結合関係に分析を加え、その具体的内容を解明する必要がある。これが残された第2の課題である。

第3。アンソフの戦略的決定の概念においては、環境とは、具体的には、製品の販売市場、投入資源の供給市場および社会的環境である。では、人口、技術、政治、文化、国民経済、国際経済、国際政治など、一般に企業の環境とみなされているものは、どのように理解すればよいであろうか。この疑問に答えること、すなわち、アンソフの環境の概念の再吟味が、残された1つの課題といえよう。

第4。労働過剰から人手不足へという環境の変化にたいして、日本の多くの企業は、省力化やモチベーション管理の革新によって適応している。企業

この環境適応行動は、アンソフの概念的フレームワークにおいては、業務的決定あるいは管理的決定としてとらえられ、戦略的決定としてはとらえられない。また、業界の寡占状態の安定化がすすむにつれてマーケティングの基本戦略（基本方針）を価格競争から非価格競争へと変化させるばあい、この環境適応行動は、アンソフの概念的フレームワークのなかでは、業務的決定としてとらえられる。このように、企業の環境適応行動と一般にいわれている企業行動は、アンソフの戦略的決定と同義ではない。したがって、両者の関係、区別、異同を明確にすることが、やはり1つの課題となるであろう。

第5。アンソフのばあい、「戦略的決定」と「戦略」の決定とは、概念のうえでは明確に区別されている。しかし、この区別には問題があるように思われる。第1に、「戦略的」と「戦略」という2つのことばは、あまりにも似すぎている。そのため、両者の混同を防ぐためには、過大の注意力が必要である。第2に、企業の戦略的問題とは企業の戦略の問題であるという考え方が、実際界の人をはじめとして、すでにひろく普及しているようにみうけられる。このような点を考えれば、「戦略的」と「戦略」とを区別することは、企業の分析をすすめるうえで有用であるが、ただ用語法の点で大きな欠点があるといわなければならない。⁽⁴⁰⁾そこで、第5の課題として、用語法の革新を指摘したい。

第6。今回の考察においては、企業の目的ないし目標にはまったく言及しない結果になってしまった。企業の目的の分析も当然に1つの課題となるであろう。

以上において、残された問題として6つばかりの問題を指摘したが、わたしは、アンソフの意思決定概念と他の代表的な意思決定概念との比較検討を行ない、そのなかで他の5つの問題の検討をも行なうという方法をとりたいと考え

(40) この点にかんしては、すでに1つの試みを行なっているのです、それを参照していただきたい。吉原英樹稿「企業の環境適応のライフ・サイクル」『組織科学』第7巻第1号、1973年春季号、25—40ページ。

ている。できるだけ近いうちに機会をみつけてこれを試みることにしたい。

(1972年11月22日, 1973年4月15日加筆)

あ　と　が　き

本稿は、多角化の問題、国際経営の問題、公害問題など、現代の重要な経営問題をとりあつかえる経営理論を構築したいという筆者の最終的な目標を実現するために、1つのステップとして実行された作業の結果である。本稿と密接に関連するものとして、下記の2つがある。執筆の時期と発表の時期に若干のずれがあるので、相互の論文のあいだで、用語法などにかんしてすこし混乱があるかもしれない。その点の訂正およびより完全な研究を、つぎの機会に期している。

吉原英樹稿「企業の戦略的問題へのアプローチ——経営研究の1つの新動向——」『国民経済雑誌』第127巻第4号，昭和48年4月，50～73ページ。

吉原英樹稿「企業の環境適応のライフ・サイクル」『組織科学』第7巻第1号，1973年春季号，25—40ページ。

一次元におけるランダム・ サーチに関する覚え書

伊 藤 駒 之

1. は じ め に

近年、ブランチ・アンド・バウンド (Branch-and-Bound) と呼ばれるサーチの方法が、数多く、開発されてきた。それらの方法の適用範囲は、integer programming, nonlinear programming, the travel salesman problem, the quadratic assignment problem, nonmathematical programming applications と多方面に及⁽¹⁾んでいる。

ブランチ・アンド・バウンドの基本的な特徴に関する研究について、いくつかの文献が発表されている。これらの中で、L. G. Mitten の一般的形式化は興味ある研究である。この覚え書の目的は一次元におけるランダム・サーチを Mitten の一般的形式化に従って、記述することにある。

2. L. G. Mitten の形式化

基本的要素：S は任意の集合， $f: S \rightarrow R$ は実関数としよう。

$$\sup_{x \in S} f(x) = f^*$$

とする。問題は最適な実行可能解の集合 S^* を見い出すことである。ただし

$$S^* = \{x^* | x^* \in S \text{ and } f(x^*) = f^*\}。$$

つぎの仮定を設ける。

(1) E. L. Lawler and D. E. Wood, "Branch-and-Bound: A Survey," O. R. 14, (1966) 参照。

T は f の拡張 (extension) g に関連する S の超集合 (superset) である。ただし

$$g : T \rightarrow R$$

すなわち,

$$\text{任意の } x (\in S) \text{ に対して } g(x) = f(x).$$

また

$$\tau = 2^T,$$

$$z = 2^z$$

とする。表現の便宜上,

$$U(t) = \{x | x \in \cup T_i, T_i \in t \text{ and } t \in z\}$$

とする。

計算手続上, つぎのことが要求される。2つの条件 (a), (b) :

$$(a) U(t_0) \subset T - S,$$

(b) 要素一つの実行不可能な部分集合は t_0 に含まれる, すなわち, もし $x \in T - S$ ならそのとき $\{x\} \in t_0$ である。

を満す集合族 t_0 ⁽²⁾ が存在する。

1 Branching

Branching のルールはつぎの性質をもつ関数 $\beta : z \rightarrow z$ である

$$(a) U(\beta(t)) = U(t);$$

$$(b) T'_i \subset T_i \in t \text{ なるときだけ } T'_i \in \beta(t);$$

(c) $\beta(t) \ni t$ なるための必要充分条件は一つ以上の要素から構成される部分集合 T_i が t に含まれることである。

2 Bounding

(I) 上限 (upper bounding) ルールはつぎの性質をもつ関数 $B : \tau \rightarrow R$ である :

(2) これらの基本的要素の意味については, L. G. Mitten, "Branch-and-Bound Methods: General Formulations and Properties," O. R. 18, (1970) 参照。

- (a) 任意の $x (\in T_i \subset T)$ に対して $g(x) \leq B(T_i)$;
- (b) もし $T_i' \subset T_i \subset T$ なら, $B(T_i') \leq B(T_i)$;
- (c) $B(\{x\}) = g(x)$ 。

(II) 下限 (lower bounding) ルールは任意の集合族 t についてつぎの性質をもつ関数 $b: z \rightarrow R$ である :

- (a) $b(t) \leq f^*$;
- (b) $b(\beta(t)) \geq b(t)$;
- (c) もし $x \in S$ かつ $\{x\} \in t$ なら $b(t) \geq f(x)$;
- (d) $t' \subset t$ かつ全ての $T_i (\in t - t')$ に対して $T_i \in t_0$ か, または $B(T_i) < b(t)$ であるとき $b(t') = b(t)$ である。

3 ブランチ・アンド・バウンド

ブランチ・アンド・バウンド再帰演算 (branch-and-bound recursive operation)

はつぎの性質をもつ関数 $B: z \rightarrow z$ である。もし

$$\beta(t') = t$$

なら, そのとき

$$B(t') = t - t'$$

である。ただし

$$t' = (t \cap t_0) \cup \{T_i | T_i \in t \text{ かつ } B(T_i) < b(t)\}$$
 である。

演算 B は任意の集合族 t' に適用されるとき, 自然数 n に対して $t^{n+1} = B(t^n)$ と定義される集合族の列 $\{t^n\}_{n \geq 0}$ を導きだす。

3. 一次元におけるランダム・サーチ

我々はつぎのような形の最適化問題に直面しているとしよう。

f : 未知の, 凹なるユニモーダル関数,

$f: S \rightarrow R$,

$S: \{x | x \in R \text{ and } a < x < b\}$,

R : 実数の集合,
なる制約のもとに

$$\max_{x \in S} f(x)$$

せよ。

関数 f の形は未知であるが、関数の値 $f(x)$ を計算することは可能であると
する。凹で、ユニモーダルな関数はつぎのような性質をもつ。

$$(x_1, x_2) \in \{(x_1, x_2) \mid x_1 < x_2 \leq x_0 \text{ and } x_1, x_2, x_0 \in S\}$$

に対しは $f(x_1) < f(x_2)$ でかつ

$$(x_1, x_2) \in \{(x_1, x_2) \mid x_1 > x_2 \geq x_0 \text{ and } x_1, x_2, x_0 \in S\}$$

に対しては $f(x_1) > f(x_2)$ であるような一つの数 x_0 , ($a < x_0 < b$) が存在する。

さて、我々は我々のランダム・サーチの基本的構造を簡単に記述しよう。⁽³⁾

$f(x_1)$ と $f(x_2)$ はもうすでに計算されていると仮定しよう。ただし $x_1 (\in S)$
と $x_2 (\in S)$ は S の上で定義された一様分布に関するランダム・サンプルである。
 $x_1 < x_2$ とすると、そのとき関数 f はユニモーダルであるのでつぎの2つのケー
スのうちで1つが排反的に成立する、

ケース (a) $x_1, x_2 (\in S)$ に対して $f(x_1) < f(x_2)$,

ケース (b) $x_1, x_2 (\in S)$ に対して $f(x_1) > f(x_2)$ 。

(我々は $f(x_1) \neq f(x_2)$ なる確率1の事象を無視する。)

対称性のために、 $f(x_1) > f(x_2)$ だけをとりあげることは一般性を失うこと
なく可能である。もし $f(x_1) > f(x_2)$ なら、サーチされるべき区間は (a, b) か
ら (a, x_2) に減少させられる。このことは関数のユニモーダル性による。

つぎに、区間 (a, x_2) で定義された一様分布に関するランダム・サンプル x_3
が抽出されたとしよう。関数 f は区間 (a, x_2) 内の一点 x_1 ですでに計算されて
あり、しかもその x_1 は区間 (a, x_2) で定義された一様確率密度に関する一点で

(3) 伊藤駒之, “一次元におけるランダム・サーチ”, 経営機械化シリーズ13, 神戸大学
経済経営研究所, 1972, 参照。

あることに注目されたい。このように x_1 と x_2 は区間 (a, x_2) で定義された一様分布に関するランダム・サンプルである。サーチされるべき区間は上で記述したと同様の手続によって決定される。

$$y_1 = \min \{x_1, x_3\},$$

$$y_2 = \max \{x_1, x_3\}$$

としよう。もし $f(y_1) > f(y_2)$ なら、サーチされるべき区間は (y_1, x_2) になる。しかるに、もし $f(y_1) < f(y_2)$ なら、サーチされるべき区間は (a, y_2) になる。このように、サーチされるべき区間内で、もうすでに関数の値が計算されている点はサーチされるべき区間で定義された一様分布に関するランダム・サンプルである。それゆえに、任意の段階におけるサーチに対応する手続は上述の手続と同じになる。

4. 一次元におけるランダム・サーチのブランチ・アンド・バウンズの性質

ここで、我々は上に述べたランダム・サーチにブランチ・アンド・バウンズの原則を適用することにする。

S の超集合 (superset) として

$$T = \{x | x \in R \text{ and } a \leq x \leq b\}$$

を選択しよう。ただし f の拡張 (extension) g は

$$g : T \rightarrow R$$

と定義される。

branching のルール β :

$$\beta(t) = \{T_1, T_2, T_3\},$$

ただし

(x, x_2) は区間 (c, d) で定義された一様分布に関するランダム・サンプルとしよう。

$$t = \{(c, x_1), (x_1, d) \mid c < x_1 < d \text{ and } c, x_1, d \in S\},$$

$$y_1 = \min \{x_1, x_2\},$$

$$y_2 = \max \{x_1, x_2\},$$

$$c, y_1, y_2, d \in S,$$

$$T_1 = (c, y_1),$$

$$T_2 = (y_1, y_2),$$

$$T_3 = (y_2, d)$$

である。

上限 (upper bounding) ルール B :

もし $g(y_1) < g(y_2)$ なら,

任意の $x (\in T_1)$ に対して $g(x) \leq B(T_1) = g(y_1)$,

もし $g(y_1) > g(y_2)$ なら,

任意の $x (\in T_3)$ に対して $g(x) \leq B(T_3) = g(y_2)$ 。

下限 (lower bounding) ルール b :

$$b[\beta(t)] = \max \{g(y_1), g(y_2)\}$$

である。

ブランチ・アンド・バウンド再帰演算 B :

$$B(t) = \beta(t) - t^-。$$

ただし

もし $B(T_1) < b(\beta(t))$ なら, $T_1 \in t^-$ であるか,

または

もし $B(T_3) < b(\beta(t))$ なら, $T_3 \in t^-$ である。

ある集合族 t' に対して, ブランチ・アンド・バウンド再帰演算は $t^{n+1} = B(t^n)$ (n : 自然数) と定義される集合族の列 $\{t^n\}_{n \geq 0}$ をつくる。この集合族の列 $\{t^n\}_{n \geq 0}$ は極限において確率 1 で $t^* = x_0$ に収束する。

国際収支の最適構成*

井 川 一 宏

は じ め に

一国の富は、大きく分けて、実物資本、外貨準備、外国証券の純保有の3つから構成されていると考えることができる。二時点（期首と期末）の間のこれらのストック量の差は、それぞれ、実物投資、国際収支、資本収支である。これらのフローを合計したものがその期間における富の蓄積である。富の蓄積の源泉は国民所得からの貯蓄（国民所得のうちで消費されない部分）である。期首の資産価値が与えられ、貯蓄が定められた場合に、期末の資産保有が最適な状態であれば、その期の実物投資、国際収支、資本収支（従って貿易収支も）は、最適なものである。すなわち、ストックの最適な構成を達成することによって、フローの最適構成を達成することができるのである。

本稿の目的は、ポートフォリオ・セレクションの理論を利用して、富の最適な構成⁽¹⁾を分析することによって、国際収支の最適な構成を検討することにある。

そのために、第1節では、資産選択理論にそったモデルを設定し、第2節では、経済成長の国際収支の最適な構成に対する効果などの比較静学分析を行なう。第3節では、国際収支の調整過程で資本収支、貿易収支がいかに調整されるのが望ましいかを分析する。

* 本稿作成にあたり、天野、池本および国際経済研究会のメンバーの先生方から有益なコメントをいただいたことを記して感謝致します。なお、ありうべき誤りは筆者の責任である。

(1) N. C. Miller [5] と同様、Mundell & Swoboda [7] からテーマに対する示唆をうけた。

1. モデルの設定

はじめに、よく用いられる記号を一括して示しておく。

U : 効用指標

W : 期末の富の総価値

$\bar{W}$: 期首の富の総価値

$E(W)$: W の期待値

$V(W)$: W の分散

x_0 : 期末の外貨準備

$\bar{x}_0$: 期首の外貨準備

x_1 : 期末の外国証券の純保有

$\bar{x}_1$: 期首の外国証券の純保有

x_2 : 期末の実物資本

$\bar{x}_2$: 期首の実物資本

σ_{ij} : x_i と x_j の収益の間の分散・共分散 ($i, j=1, 2$)

μ_i : x_i の期待収益率プラス 1 ($i=1, 2$)

B : 国際収支

B_c : 資本収支

B_T : 貿易収支

I : 実物投資

S : 貯蓄

なお、 W, x_0, x_1, x_2 およびその期首の値はすべて消費財で測られた実質値である。

Two-Parameter-Approach⁽²⁾ に従って、効用関数は

- (2) 効用関数は、政府の評価関数と考えておくが、民間のそれと考える場合には、 x_0 は外貨準備を基礎にした通貨と考えればよい。また、効用関数の中に、資産の流動性を考慮するものとして、A. Amano [1] がある。

$$U=U(E(W), V(W)) \quad (1)$$

であり，関数 U は連続で少なくとも2回微分可能であり， U_E は正， U_V は負であると仮定する。ただし，

$$U_E \equiv \partial U / \partial E(W)$$

$$U_V \equiv \partial U / \partial V(W)$$

さらに，投資家は危険回避者であり，

$$\begin{vmatrix} U_{EE} & U_{EV} & U_E \\ U_{VE} & U_{VV} & U_V \\ U_E & U_V & 0 \end{vmatrix} > 0$$

であることを仮定する。ただし，

$$U_{EE} = \partial U_E / \partial E(W)$$

$$U_{EV} = \partial U_E / \partial V(W)$$

$$U_{VE} = \partial U_V / \partial E(W)$$

$$U_{VV} = \partial U_V / \partial V(W)$$

期首の富について次の関係が成立する。

$$\bar{W} = \sum_{i=0}^2 \bar{x}_i \quad (2)$$

今期の貯蓄が所与であると仮定すると，⁽³⁾ 富の保有増加に関して次の関係が成立する。

$$\sum_{i=0}^2 (x_i - \bar{x}_i) = S \quad (3)$$

したがって，投資の総価値を W_0 とすると，期末において

$$\begin{aligned} W_0 &= \sum_{i=0}^2 x_i \\ (W_0 &\equiv \bar{W} + S) \end{aligned} \quad (4)$$

となり，(4)式は投資を行なう場合の制約条件になる。期末の富の価値の期待値および分散は次のようになる。

$$E(W) = x_0 + \sum_{i=1}^2 \mu_i x_i \quad (5)$$

(3) 貯蓄の最適な決定に関しては Sandmo [9] 参照。

$$V(W) = \sum_{i=1}^2 \sum_{j=1}^2 \sigma_{ij} x_i x_j \quad (6)$$

なお、実物資本量、外貨準備は非負でなければならないが、以下では、それらの最適解は常に正の値であると仮定しておく。われわれの資産選択問題は、次の最大化問題として定式化される。⁽⁴⁾

$$\begin{cases} \text{最大化} & (1) \\ \text{制約条件} & (4), (5), (6) \end{cases}$$

これを解くと、必要条件は、(4), (5), (6)式および次式のようにになる。

$$U_E - \lambda = 0 \quad (7)$$

$$U_E \mu_1 + U_V V_{x_1} - \lambda = 0 \quad (8)$$

$$U_E \mu_2 + U_V V_{x_2} - \lambda = 0 \quad (9)$$

$$V_{x_1} \equiv \partial V / \partial x_1$$

$$V_{x_2} \equiv \partial V / \partial x_2$$

ただし、 λ はラグランジ乗数である。(7), (8), (9)式は λ を媒介にして考えると、各資産の限界効用均等を意味している。なお、効用関数の形に対する仮定から、十分条件は常に満たされている。必要条件と連立させて解くことによって、最適資産保有を求めることができる。

$$x_i = x_i(\mu_k, \sigma_{kj}, W_0) \quad (i=0, 1, 2) \quad (10)$$

$$E(W) = E_w(\mu_k, \sigma_{kj}, W_0) \quad (11)$$

$$V(W) = V_w(\mu_k, \sigma_{kj}, W_0) \quad (12)$$

$$(k, j=1, 2)$$

したがって、最適な国際収支、資本収支、実物投資は次のようになる。

$$B = x_0 - \bar{x}_0 \quad (13)$$

$$B_G = -(x_1 - \bar{x}_1) \quad (14)$$

$$I = x_2 - \bar{x}_2 \quad (15)$$

(4) 以下の展開については、付録を参考にしていただきたい。そこでは、資産選択理論の一般的分析がなされている。

なお、貿易収支は

$$\begin{aligned} B_T &= B - B_C \\ &= S - (x_2 - \bar{x}_2) \end{aligned} \quad (16)$$

である。

2. 経済成長と国際収支の構成

最適資産保有関数(10)の性質を明らかにしておこう。

(i) W_0 の変化の効果

投資の総価値が変化した場合に、 $x_i (i=0, 1, 2)$ がいかに影響されるかを検討することによって、最適な国際収支、資本収支、実物投資、貿易収支がいかになるかを調べる。

(4)～(9)式を微分して、次式を得る。

$$\partial x_i / \partial W_0 = -\Delta_{4,i+1} / \Delta \quad (i=0, 1, 2) \quad (17)$$

ただし、 Δ は次の行列式であり、 $\Delta_{k,l}$ はその (k, l) 要素に関する余因子である。

$$\Delta \equiv \begin{vmatrix} 0 & 0 & 0 & -1 & U_{EE} & U_{EV} \\ 0 & 2U_v\sigma_{11} & 2U_v\sigma_{12} & -1 & U_{EE}\mu_1 + U_{VE}V_{x_1} & U_{EV}\mu_1 + U_{VV}V_{x_1} \\ 0 & 2U_v\sigma_{21} & 2U_v\sigma_{22} & -1 & U_{EE}\mu_2 + U_{VE}V_{x_2} & U_{EV}\mu_2 + U_{VV}V_{x_2} \\ -1 & -1 & -1 & 0 & 0 & 0 \\ -1 & -\mu_1 & -\mu_2 & 0 & 1 & 0 \\ 0 & -V_{x_1} & -V_{x_2} & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} \quad (18)$$

(17)式を「富の効果」と呼んでおく。その符号は一義的ではないが、伝統的な消費者需要の理論の場合にならって、下級資産 ($\partial x_i / \partial W_0$ が負となる資産) がないと仮定し

$$0 < \partial x_i / \partial W_0 < 1 \quad (i=0, 1, 2) \quad (19)$$

とする。したがって、(13)～(15), (17), (19)式から次の関係が成立する。

$$\partial B / \partial W_0 = -\Delta_{41} / \Delta > 0 \quad (20)$$

$$\partial B_c / \partial W_0 = \Delta_{42} / \Delta < 0 \quad (21)$$

$$\partial I / \partial W_0 = -\Delta_{43} / \Delta > 0 \quad (22)$$

すなわち、経済成長による国民所得の増加とか、消費のパターンの変化、経済政策の変更などによって、貯蓄が増加した場合には、投資総額が増加し、それによって、その国の国際収支は改善、資本収支は悪化、実物投資は増加する。

貿易収支は、(16), (17)式から、

$$\partial B_T / \partial W_0 = 1 + \Delta_{43} / \Delta \quad (23)$$

であり、(19)式から

$$\partial B_T / \partial W_0 > 0 \quad (24)$$

となる。

(20), (21), (24)式から、経済成長によって、資本収支は悪化し、貿易収支は改善し、全体としての国際収支は改善すると言える。

(ii) μ_i の変化の効果

資産の期待収益率が変化した場合に、 $x_i (i=0, 1, 2)$ がいかに影響されるかを検討する。

(17)式を導いたのと同様にして次式を得る。

$$\partial x_i / \partial \mu_j = (-U_E \Delta_{j+1, i+1} + x_j \Delta_{5, i+1}) / \Delta \quad (i=0, 1, 2), (j=1, 2) \quad (25)$$

(25)式の第1項は、Royama & Hamada [8] が「代替効果」、第2項は「期待資産効果」と呼んでいるものである。資産を3つに集計しており、それらは互に代替的であると仮定しても良いと考えられる。また、「期待資産効果」の符号は一義的ではなく、すべての資産に対するその効果を加えるとゼロであるので、⁽⁵⁾すべてが正（または負）ではありえない。

行列式の展開によって、

$$\Delta_{41} + \Delta_{51} = -\Delta \quad (26)$$

$$\Delta_{41} + \Delta_{42} + \Delta_{43} = -\Delta \quad (27)$$

(5) 以下の(30)式を利用すれば容易に証明できる。

$$\Delta_{52} = -\Delta_{42} \quad (28)$$

$$\Delta_{53} = -\Delta_{43} \quad (29)$$

$$\Delta_{51} + \Delta_{52} + \Delta_{53} = 0 \quad (30)$$

したがって、国際収支、資本収支、貿易収支に対する μ_i の効果は次のようになる。(13), (25), (26)式から

$$\partial B / \partial \mu_i = \{-U_E \Delta_{i+1,1} - x_i (\Delta + \Delta_{41})\} / \Delta \quad (i=1, 2) \quad (31)$$

「富の効果」に対して(19)式を仮定しているの、(31)式の第2項の $-(\Delta + \Delta_{41}) / \Delta$ の部分は負である。また、資産の間の代替性を仮定しているの、第1項は負である。全体としての符号は、次のケース以外では負である。すなわち、 μ_1 が変わり、 x_1 が負であるケースでは、第2項「期待資産効果」が正となり、「代替効果」が負であるので、全体の符号は不定である。

(14), (25), (28)式から

$$\partial B_C / \partial \mu_i = (U_E \Delta_{i+1,2} + x_i \Delta_{42}) / \Delta \quad (i=1, 2) \quad (32)$$

μ_1 が変化する場合 x_1 に対する「代替効果」は正であるので、第1項は負であり、「富の効果」に対する仮定により、第2項は x_1 が正ならば負、負ならば正になる。したがって x_1 が正の時全体は負となり、 x_1 が負の時は不定である。 μ_2 が変化する場合には、 x_1 に対する「代替効果」は負であるので第1項は正となり、第2項は必ず負になる。全体の符号は不定である。

(15), (16), (25), (29)式から

$$\begin{aligned} \partial I / \partial \mu_i &= -\partial B_T / \partial \mu_i \\ &= (-U_E \Delta_{i+1,3} - x_i \Delta_{43}) / \Delta \quad (i=1, 2) \end{aligned} \quad (33)$$

である。 μ_1 が変化した場合、「代替効果」は負であり、「期待資産効果」は x_1 が正の時正、負の時負である。 μ_2 が変化した場合、「代替効果」も「期待資産効果」も正である。

「代替効果」と「期待資産効果」の符号が異なる場合には、「代替効果」が強く作用すると仮定すると次のように言える。外国証券の収益率が上がると、国際

収支は悪化，資本収支は悪化，貿易収支は改善する。また，実物資本の収益率が上がると，国際収支，資本収支，貿易収支すべてが悪化する。

(iii) σ_{ij} の変化の効果

資産の危険が変化した場合に， $x_i (i=0, 1, 2)$ がどのように変化するかをみる。

第 j 番目の資産の分散が変化した場合には，(17)，(25)式を導いたと同様にして次式を得る。

$$\partial x_i / \partial \sigma_{jj} = (-2U_{\sigma} x_j A_{j+1, i+1} + x_j^2 A_{6, i+1}) / \Delta \quad (j=1, 2), (i=0, 1, 2) \quad (34)$$

第1項は「代替効果」であり，第2項は，富の総価値の分散が増加した場合に， x_i がどのように変化するかを示しているのので，「期待資産効果」にならって，「危険効果」と呼んでおく。「危険効果」の符号も一義的ではない。行列式の展開によって

$$A_{61} + A_{62} + A_{63} = 0 \quad (35)$$

であるから，「危険効果」をすべての資産について合計するとゼロになるので，すべてが正（または負）とはなりえない。危険の相関の程度が変化した場合の， $x_i (i=0, 1, 2)$ の変化は次式のとおりである。

$$\begin{aligned} \partial x_i / \partial \sigma_{jk} = \{ & -2U_{\sigma} (x_k A_{j+1, i+1} + x_j A_{k+1, i+1}) \\ & + 2x_j x_k A_{6, i+1} \} / \Delta \quad (j, k=1, 2), (i=0, 1, 2), (j \neq k) \end{aligned} \quad (36)$$

第1項，第2項は，「代替効果」，第3項は「危険効果」である。「代替効果」が2つ出ているのは， σ_{jk} と σ_{kj} が等しいところからきている。

さて，国際収支に対する効果は，(13)，(34)，(36)式から，

$$\partial B / \partial \sigma_{jj} = (-2U_{\sigma} x_j A_{j+1, 1} + x_j^2 A_{61}) / \Delta \quad (37)$$

$$\begin{aligned} \partial B / \partial \sigma_{jk} = \{ & -2U_{\sigma} (x_k A_{j+1, 1} + x_j A_{k+1, 1}) + 2x_j x_k A_{61} \} / \Delta \\ & (j, k=1, 2), (j \neq k) \end{aligned} \quad (38)$$

(37)式の「代替効果」は， $x_j (j=1, 2)$ が正の時正であり， σ_{11} が変化して， x_1 が負の時負である。第2項の符号を検討する。行列式の展開によって，

$$A_{61} = -\{U_{EV} A_{11} + (U_{EV} \mu_1 + U_{VV} V_{x_1}) A_{21}$$

$$+ (U_{EV}\mu_2 + U_{VV}V_{x_2})\Delta_{31}\} \quad (39)$$

である。 U_E は安全資産の限界効用であり、それは V に対してあまり影響をうけず、さらに、 V の限界不効用は V に対して強く影響されると仮定すると、 Δ_{61}/Δ は正となる。なお U_{VV} は負とする。したがって、第2項「危険効果」は、正である。38式の、「代替効果」は、 x_1 が負の場合をのぞいて、第1、2項がともに正であり、 x_1 が負の場合には、それを含む項のみが負となる。また、「危険効果」は、上と同じ仮定によって、 x_1 が負の場合をのぞいて正であり、 x_1 が負の時負である。

資本収支に対する効果は、(14)、(34)、(36)式から次のようになる。 σ_{jj} に対しては、

$$\partial B_C / \partial \sigma_{jj} = (2U_\sigma x_j \Delta_{j+1,2} - x_j^2 \Delta_{62}) / \Delta \quad (j=1, 2) \quad (40)$$

Δ_{22}/Δ は負であるので σ_{11} が変化した場合、 x_1 が正であれば、第1項は正、負であれば負となる。39式を求めたと同様に、

$$\begin{aligned} \Delta_{62} = & - \{U_{EV}\Delta_{12} + (U_{EV}\mu_1 + U_{VV}V_{x_1})\Delta_{22} \\ & + (U_{EV}\mu_2 + U_{VV}V_{x_2})\Delta_{32}\} \end{aligned} \quad (41)$$

U_{EV}, U_{VV} に対する仮定に加えて、 $V_{x_1}\Delta_{22}$ が $V_{x_2}\Delta_{32}$ よりも絶対値が大であること⁽⁶⁾を仮定すると、 Δ_{62}/Δ は負になる。したがって、第2項は正になる。

σ_{jk} に対しては、

$$\begin{aligned} \partial B_C / \partial \sigma_{jk} = & \{2U_\sigma (x_k \Delta_{j+1,2} + x_j \Delta_{k+1,2}) \\ & - 2x_j x_k \Delta_{62}\} / \Delta \quad (j \neq k), (j, k=1, 2) \end{aligned} \quad (42)$$

二つの代替効果を合わせたものは、 $x_2\Delta_{22}$ の絶対値が $x_1\Delta_{32}$ のそれよりも大きいと仮定すると、正になる。⁽⁷⁾第2項は、 x_1 が正の場合に正、負の場合に負である。

(6) 代替効果に関して、ある資産の収益率が変化した場合に、その変化した資産に対する需要が最も強く影響をうけることを仮定している。もちろん V_{x_i} の大きさをはきりさせなければ厳密ではない。

(7) 注(6)を参考。

実物投資，貿易収支に対する効果は，(15)，(16)，(34)，(36)式から次のようになり，それらに対する符号の分析は，資本収支のケースと全く同様である。

$$\begin{aligned}\partial I / \partial \sigma_{jj} &= -\partial B_T / \partial \sigma_{jj} \\ &= (-2U_{\sigma} x_j \Delta_{j+1,3} + x_j^2 \Delta_{63}) / \Delta\end{aligned}\quad (43)$$

$$\begin{aligned}\partial I / \partial \sigma_{jk} &= -\partial B_T / \partial \sigma_{jk} \\ &= \{-2U_{\sigma} (x_k \Delta_{j+1,3} + x_j \Delta_{k+1,3}) \\ &\quad + 2x_j x_k \Delta_{63}\} / \Delta \quad (j \neq k), (j, k=1, 2)\end{aligned}\quad (44)$$

行列式の展開によって，

$$\begin{aligned}\Delta_{63} &= -\{U_E \Delta_{13} + (U_{EV} \mu_1 + U_{VV} V_{x_1}) \Delta_{23} \\ &\quad + (U_{EV} \mu_2 + U_{VV} V_{x_2}) \Delta_{33}\}\end{aligned}\quad (45)$$

Δ_{62} に対すると同様の仮定をおくと， Δ_{63}/Δ は負である。したがって第2項は負である。 σ_{11} が変化し， x_1 が正の場合には，(43)式の第1項が正になるが， x_1 が負の場合および σ_{22} が変化した場合には，第1項は負である。

(44)式において，「代替効果」は， $x_1 \Delta_{33} + x_2 \Delta_{23}$ の部分を持ち， $x_1 \Delta_{33}$ を通ずる効果が大であると仮定すると， x_1 が正の場合に，2つの「代替効果」の和は負，負の場合には正となる。第2項の「危険効果」は， x_1 が負の場合に正，正の場合には負である。

前と同様に，「代替効果」が「危険効果」よりも強く作用すると仮定すると，次のように言える。外国証券の収益率の分散が大きくなると，外国証券の純保有が正であれば，国際収支，資本収支は改善し，貿易収支は悪化する。純保有が負であれば，その方向が逆になる。実物資本の収益率の分散が大きくなると，国際収支，貿易収支は改善し，資本収支は悪化する。また，外国証券と実物資本の収益率の間の相関が大きくなれば，純保有 (x_1) が正の場合には，国際収支，資本収支，貿易収支ともに改善する。 x_1 が負の場合には，資本収支は改善し，貿易収支は悪化する。 x_1 と x_2 の絶対値があまり異なる場合には，国際収支の変化は不定であるが， x_1 の絶対値の方がかなり大の時悪化，小の時改

善する。

3. 国際収支の調整⁽⁸⁾

適正な外貨準備の水準 (x_0^*) が外生的に決められている場合における最適な資産構成を考える。⁽⁹⁾(4)式は、

$$W_0^* = \sum_{i=1}^2 x_i \quad (4')$$

$$W_0^* = W_0 - x_0^*$$

と変形できる。ここで、 W_0^* は自由に処分できる投資総価値である。期末の富の価値の期待値は、(5)式に対応して、

$$E(W) = \sum_{i=1}^2 \mu_i x_i + x_0^* \quad (5)'$$

であり、分散は(6)式と同じである。最大値問題は次の定式化になる。

$$\begin{cases} \text{最大化} & (1) \\ \text{制約条件} & (4)', (5)', (6) \end{cases}$$

これを解くと、必要条件は、(4)', (5)', (6)および(8), (9)式になる。(10)式に対応する最適資産保有関数は次のようになる。

$$x_i^* = x_i^*(\mu_j, \sigma_{k,j}, W_0, x_0^*) \quad (i, j, k=1, 2) \quad (10)'$$

その場合の最適な資本収支、実物投資は次のようになる。

$$B_0^* = -(x_1^* - \bar{x}_1) \quad (14)'$$

$$I^* = x_2^* - \bar{x}_2 \quad (15)'$$

なお、国際収支、貿易収支は

$$B^* = x_0^* - \bar{x}_0 \quad (13)'$$

$$B_T^* = B^* - B_0^* \\ = S - (x_2^* - \bar{x}_2) \quad (16)'$$

(8) 本稿では、調整にともなうコストは無視している。それについては、N. C. Miller [5] および B. J. Cohen [3] を参照。

(9) 適正外貨準備に関する論文のリストは井川 [4] の引用文献を参照。また、最適な国際収支に関しては、Mundell [6] を参照。

以下では、 x_0^* に関する比較静学分析のみを行なうが、 $\mu_i, \sigma_{ij} (i, j=1, 2), W_0$ に関する分析は、前節と同様にして可能である。

x_0^* の増加によって、 $x_i^* (i=1, 2)$ は次のように変化する。

$$\partial x_i^* / \partial x_0^* = -\partial x_i^* / \partial W_0 + \Delta'_{4i} / \Delta' \quad (46)$$

ここで、第1項は(17式)に対応しており、

$$\partial x_i^* / \partial W_0 = -\Delta'_{3i} / \Delta' \quad (17)'$$

ただし、 Δ' は Δ の第1行、第1列を除いたもので、十分条件から正である。

なお、(17'式)については前と同様の理由により、

$$0 < \partial x_i^* / \partial W_0 < 1 \quad (19)'$$

を仮定しておく。

(13'~(16' および(46)式によって、資本収支、実物投資、貿易収支、国際収支に対する効果は、次の通りである。

$$\partial B_c^* / \partial x_0^* = (-\Delta'_{31} - \Delta'_{41}) / \Delta' \quad (47)$$

$$\partial I^* / \partial x_0^* = (\Delta'_{32} + \Delta'_{42}) / \Delta' \quad (48)$$

$$\partial B_T^* / \partial x_0^* = (-\Delta'_{32} - \Delta'_{42}) / \Delta' \quad (49)$$

$$\partial B^* / \partial x_0^* = 1 \quad (50)$$

これらの、第1項は、(19'式)によって符号が決定しているので、第2項の符号を検討しておこう。

$$\Delta'_{41} = U_{EE}(\mu_1 - \mu_2) + U_{VE}(V_{x_1} - V_{x_2}) \quad (52)$$

$$\Delta'_{42} = U_{EE}(\mu_2 - \mu_3) + U_{VE}(V_{x_2} - V_{x_1}) \quad (53)$$

$$V_{x_1} = 2(\sigma_{11}x_1 + \sigma_{12}x_2)$$

$$V_{x_2} = 2(\sigma_{21}x_1 + \sigma_{22}x_2)$$

であり、 E の限界効用 U_E は、 E よりも V に対して強く影響されると考えて、 U_{EE} を無視し、 U_{EV} は正であると仮定すると、 $\Delta'_{4i} (i=1, 2)$ の符号は、 V_{x_1} と V_{x_2} の大小により決定される。 x_1 と x_2 があまり異ならない時には、 σ_{11} が σ_{22} よりかなり大きい(小さい)場合に、 Δ'_{41} は正(負)、 Δ'_{42} は負(正)であろう。 x_1 が

大きくなると、その関係は強められ（弱められ） x_1 が小さくなると弱められる（強められる）。しかし、 U_{EV} も(39)式の符号を決定した場合と同じ理由によってゼロに近いと考えると、(47)～(49)式の符号は、第1項の符号によって決定される。したがって、 $\partial B_C^*/\partial x_0^*, \partial B_T^*/\partial x_0^*$ はともに正になり、 $\partial I^*/\partial x_0^*$ は負である。

x_0^* が大きくなると、資本収支、貿易収支がともに改善されることがわかったが、次に、どちらの改善がより大きいかを調べる。

$$\partial B_C^*/\partial x_0^* - \partial B_T^*/\partial x_0^* = (A'_{32} + A'_{42} - A'_{31} - A'_{41})/A' \quad (54)$$

さらに、 U_{EE}, U_{EV} がともにゼロに近いと仮定すると近似的に次式のようにになる。

$$\begin{aligned} \partial B_C^*/\partial x_0^* - \partial B_T^*/\partial x_0^* = \{ & U_{VV}(V^2_{x_1} - V^2_{x_2}) \\ & + 2U_V(\sigma_{11} - \sigma_{22}) \} / A' \end{aligned} \quad (55)$$

A'_{4i} の符号を決定する場合と同様のやり方で、(55)式の符号を検討しておく。 U_{VV}, U_V は負であるので、 x_1 と x_2 があまり異ならない時には、 σ_{11} が σ_{22} よりもかなり大きい（小さい）場合に第1項は負（正）であり、第2項は、 x_1, x_2 に関係なく σ_{11} が σ_{22} より大（小）の時負（正）である。 x_1 が大きくなると、第1項に対するその関係は強められ（弱められ）、 x_1 が小さくなると弱められる（強められる）。

国際収支を改善させる場合に、資本収支、貿易収支の両方の改善によって行なうのが望ましい。また、危険回避的な投資家を仮定し、期待資産価値の限界効用が、資産価値の期待値、分散に対してあまり影響をうけないと仮定すると、富の分散が影響をうけることをあまり好まない投資家は、危険の大きい資産の減少は小さく、危険の小さい資産の減少は大きくするであろう。したがって、国際収支の改善を行なう場合には、外国証券の収益の分散の方が実物資本のそれよりも大きい（小さい）場合には、貿易収支の改善の方が大きい（小さい）方が好ましいと言えよう。

4. 結 び

国際収支の最適な構成に関して、資産選択理論を基礎にした接近を試みたのであるが、マクロの分析におけるこの接近法が現実にとどの程度有用であるかは議論を呼ぶところであろう。また、本稿モデルの静学分析のわく内では取扱いえない、動態的経済における最適化の問題は無視しえない。多くの経済政策目標の中で、この最適構成の達成が、いかなるウエイトで取扱われるべきかについても十分の検討が必要であろう。それは、効用関数の具体化、実際の作成の重要性を意味している。

本稿の意義は、前提と仮定を明確にしたモデル内での厳密な分析にもあると思われるので、それを補うために、また、容易に多数資産のケースに一般化できることを示すために、付録を加えておく。

[付録]

資産選択理論とスルツキー方程式に関する覚書

1.

Royama & Hamada は彼等の論文 [7] の中で、資産選択理論を伝統的な消費者需要理論の延長として分析し、以下のように、スルツキー方程式に対応するものを導出し、資産に対する需要関数の性質を明らかにしている。また、同様の試みが、Bierwag & Grove [2] によってもなされている。

期待効用最大化の原則に基づいて、第 i 番目の資産の保有額 $x_i (i=1, 2, \dots, n)$ を決定する問題を次の 2 次計画問題に帰着させる。

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{最大化} \quad E(U) = \sum_{i=1}^n \mu_i x_i - (1/2) \cdot a \sum_{i=1}^n \sum_{j=1}^n (\sigma_{ij} + \mu_i \mu_j) x_i x_j \end{array} \right. \quad (1)$$

$$\left\{ \begin{array}{l} \text{制約} \quad \sum_{i=1}^n x_i = W_0 \end{array} \right. \quad (2)$$

ここで、 $E(U)$ は期待効用であり、 μ_i は第 i 番目の資産の収益率期待値プラス 1 であり、 W_0 は期首の富の総価値である。なお、効用関数は期末の富の価値

W に関する2次関数であり、その限界効用は正であるように、 a は十分小さな正の定数である。

λ をラグランジ乗数とすると、最大化の必要条件は

$$\mu_i - a \sum_{j=1}^n (\sigma_{ij} + \mu_i \mu_j) x_j - \lambda = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (3)$$

であり、十分条件は満たされていると仮定する。行列 H を次のように定義する。

$$H \equiv \begin{pmatrix} m_{11}, m_{12}, \dots, m_{1n}, -1 \\ m_{21}, m_{22}, \dots, m_{2n}, -1 \\ \dots \\ m_{n1}, m_{n2}, \dots, m_{nn}, -1 \\ -1, -1, \dots, -1, 0 \end{pmatrix} \quad (4)$$

ただし、

$$m_{ij} = -a(\sigma_{ij} + \mu_i \mu_j) \quad (i, j=1, 2, \dots, n)$$

D を H の行列式、 D_{ij} を (i, j) 要素に関する余因子とすると、収益率の変化の効果は次のようになる。

$$\begin{aligned} (\partial x_j / \partial \mu_i) w_0 : \text{const} = & - (1 - a \sum_{k=1}^n \mu_k x_k) D_{ji} / D \\ & + a x_i \sum_{k=1}^n \mu_k D_{kj} / D \quad (i, j=1, 2, \dots, n) \end{aligned} \quad (5)$$

第1項を「代替効果」、第2項を「期待資産効果」と呼ぶと、資産選択理におけるスルツキー方程式は次のようにまとめられる。

$$\begin{aligned} (\partial x_j / \partial \mu_i) w_0 : \text{const} = & S_{ij} + x_i (\partial x_j / \partial E(W)) \mu_k : \text{const} \\ & (i, j=1, 2, \dots, n) \end{aligned} \quad (6)$$

ただし、 S_{ij} は「代替効果」であり、 $E(W)$ は W の期待値である。

本稿付録の目的は、資産選択理論におけるスルツキー方程式が、消費者需要理論におけるそれといかなる対応になっているかを明らかにしながら Royama & Hamada [7] および Bierwag & Grove [2] の解釈を整理することである。なお、Two-Parameter Approach におけるスルツキー方程式の特徴が一般的に明らかにされる。

2.

伝統的な消費者需要理論と同じ手続きをふんで、Two-Parameter Approach の場合のスルツキー方程式を導出する。これは、Amano [1] においてなされている。

効用関数は期末の富の総価値の期待値 $E(W)$ とその分散 $V(W)$ の関数

$$U=U(E(W), V(W)) \quad (7)$$

であるとする。投資家は危険回避者であり、横軸が $E(W)$ 、縦軸が $V(W)$ のグラフにおいて、無差別曲線は右上りで、上に凸であると仮定する。最大のための必要条件は、

$$U_E \mu_i + U_V V_{x_i} - \lambda = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (8)$$

$$-\sum_{i=1}^n x_i + W_0 = 0 \quad (9)$$

$$-\sum_{i=1}^n \mu_i x_i + E(W) = 0 \quad (10)$$

$$-\sum_{i,j} \sigma_{ij} x_i x_j + V(W) = 0 \quad (11)$$

である。ただし、下添字を付けて微係数を表わし（以下同様の記号を用いる）

$$U_E = \partial U / \partial E(W)$$

$$U_V = \partial U / \partial V(W)$$

$$V_{x_i} = \partial V / \partial x_i \quad (i=1, 2, \dots, n)$$

λ は資産保有の限界効用（富の限界効用）であり、(8)式は各資産の限界効用均等を意味している。それらから、資産需要関数

$$x_i = x_i(\mu_j, \sigma_{jk}, W_0) \quad (i, j, k=1, 2, \dots, n)$$

を求めることができる。 A を次のように定義し、余因子を A_{ij} で示すと、期待収益が変化した場合の資産需要の変化は以下のようになる。

$$A \equiv \begin{vmatrix} 2U_V \sigma_{11}, 2U_V \sigma_{12}, \dots, 2U_V \sigma_{1n}, -1, U_{EE} \mu_1 + U_{VE} V_{x_1}, U_{EV} \mu_1 + U_{VV} V_{x_1} \\ 2U_V \sigma_{21}, 2U_V \sigma_{22}, \dots, 2U_V \sigma_{2n}, -1, U_{EE} \mu_2 + U_{VE} V_{x_2}, U_{EV} \mu_2 + U_{VV} V_{x_2} \\ \dots \\ 2U_V \sigma_{n1}, 2U_V \sigma_{n2}, \dots, 2U_V \sigma_{nn}, -1, U_{EE} \mu_n + U_{VE} V_{x_n}, U_{EV} \mu_n + U_{VV} V_{x_n} \\ -1 \quad -1 \quad \dots \quad -1 \quad 0 \quad 0 \quad 0 \end{vmatrix} \quad (12)$$

$$\begin{vmatrix} -\mu_1 & -\mu_2 \cdots & -\mu_n & 0 & 1 & 0 \\ -V_{x_1} & -V_{x_2} \cdots & -V_{x_n} & 0 & 0 & 1 \end{vmatrix}$$

$$\partial x_j / \partial \mu_i = (-U_E \Delta_{ij} + x_i \Delta_{n+2,j}) / \Delta \quad (i, j=1, 2, \dots, n) \quad (13)$$

また、分散・共分散が変化した場合の効果は

$$\partial x_i / \partial \sigma_{jj} = (-2U_V x_j \Delta_{ji} + x_j^2 \Delta_{n+3,i}) / \Delta \quad (14)$$

$$\begin{aligned} \partial x_i / \partial \sigma_{jk} = & \{-2U_V (x_k \Delta_{ji} + x_j \Delta_{ki}) \\ & + 2x_j x_k \Delta_{n+3,i}\} / \Delta \quad (15) \\ & (i, j, k=1, 2, \dots, n) \end{aligned}$$

となる。

さて、消費者需要理論において、所得効果、代替効果を求めたと同じ手続きで、資産選択理論における対応物を求める。そのために、(9)式のかわりに(7)式を用いて効用水準をパラメーターとする資産需要関数

$$x_i = \tilde{x}_i(\mu_j, \sigma_{kj}, U, W_0) \quad (i, j, k=1, 2, \dots, n)$$

を求める。 $\mu_k, \sigma_{kj} (k, j=1, 2, \dots, n)$ および U の変化の効果は次のようになる。

$$\partial \tilde{x}_j / \partial \mu_i = (-U_E \Delta_{ij} + x_i \Delta_{n+2,j}) / \Delta + \Delta_{n+1,j} x_i U_E / \lambda \Delta \quad (16)$$

$$\partial \tilde{x}_i / \partial \sigma_{jj} = (-2U_V x_j \Delta_{ji} + x_j^2 \Delta_{n+3,i}) / \Delta + \Delta_{n+1,i} x_j^2 U_V / \lambda \Delta \quad (17)$$

$$\begin{aligned} \partial \tilde{x}_i / \partial \sigma_{jk} = & \{-2U_V (x_k \Delta_{ji} + x_j \Delta_{ki}) + 2x_j x_k \Delta_{n+3,i}\} / \Delta \\ & + \Delta_{n+1,i} 2x_j x_k U_V / \lambda \Delta \quad (18) \end{aligned}$$

$$\partial \tilde{x}_i / \partial U = -\Delta_{n+1,i} / \lambda \Delta \quad (19)$$

これらを使うと、(13)式は

$$\partial x_j / \partial \mu_i = \partial \tilde{x}_j / \partial \mu_i + \partial \tilde{x}_j / \partial U \cdot \partial U / \partial E(W) \cdot \partial E(W) / \partial \mu_i \quad (20)$$

となる。第1項は効用水準を一定に保った場合に μ_i の変化が x_j に与える効果であり、消費者需要の理論における代替効果に相当し、第2項は、

$$\partial \tilde{x}_j / \partial U \cdot \partial U / \partial E(W) \cdot \partial E(W) / \partial \mu_i = -\Delta_{n+1,j} U_E x_i / \lambda \Delta \quad (21)$$

であり、所得効果に相当する。同様に、 σ_{ij} について、

$$\partial x_i / \partial \sigma_{jj} = \partial \tilde{x}_i / \partial \sigma_{jj} + \partial \tilde{x}_i / \partial U \cdot \partial U / \partial V \cdot \partial V / \partial \sigma_{jj}$$

$$= \partial \tilde{x}_i / \partial \sigma_{jj} - A_{n+1,i} U_v x_j^2 / \lambda \Delta \quad (22)$$

$$\begin{aligned} \partial x_i / \partial \sigma_{jk} &= \partial \tilde{x}_i / \partial \sigma_{jk} + \partial \tilde{x}_i / \partial U \cdot \partial U / \partial V \cdot \partial V / \partial \sigma_{jk} \\ &= \partial \tilde{x}_i / \partial \sigma_{jk} - A_{n+1,i} U_v 2x_j x_k / \lambda \Delta \end{aligned} \quad (23)$$

が成立する。

(16)～(18)式と(21)～(23)式と対応させると，代替効果の第3項は所得効果と相殺しあうことがわかる。

3.

期待収益および分散・共分散の変化の効果を種々に分解して意味付けすることが可能である。前節の分解は，消費者需要理論における分解と同じ手続きをとった場合のもので，(20)式の $\partial \tilde{x}_i / \partial \mu_i$ を代替効果， $\partial \tilde{x}_j / \partial U \cdot \partial U / \partial E(W) \cdot \partial E(W) / \partial \mu_i$ を所得効果とするものである。

Royama & Hamada [1] では，(13)式 (16式)の第1項を「代替効果」，第2項を「期待資産効果」と呼んでいる。それらは，2次の効用関数の場合には(6)式の第1項，第2項になる。「代替効果」は，以前と同じ資産構成を選べば，同じ期待値と危険の組み合わせが得られるように富の保有者が補償されるとき， μ_i の変化が x_j に与える効果である。「期待資産効果」は，(10)式のかわりに，

$$\sum_i \mu_i x_i - \tau = E(W)$$

とおいた場合の $(\partial x_j / \partial \tau)_{\mu_k: \text{const}}$ に $\partial E(W) / \partial \mu_i$ を乗じたものである。パラメター (τ) の変化を $E(W)$ の変化と考えれば，期待資産価値が変化した場合の効果と考えることができるとしている。

Bierwag & Grove [2] では， Δ を変型して，次の M を定義している。

$$\Delta = M \equiv \begin{vmatrix} & & & -1 \\ & 2U_v \sigma_{ij} + (U_{EE} \mu_i + U_{vE} V_{x_i}) \mu_i & & \vdots \\ & + (U_{Ev} \mu_i + U_{vv} V_{x_i}) V_{x_j} & & -1 \\ -1 & & -1 & 0 \end{vmatrix} \quad (24)$$

M は、 $(n+3) \times (n+3)$ の行列式である A の $(n+2)$ 列に μ_j を乗じ、第 j 列に加え、 $(n+3)$ 列に V_{xj} を乗じて第 j 列に加えてまとめたもので、 $(n+1) \times (n+1)$ の行列式になっている。 μ_i の変化の効果は M を利用すると

$$\begin{aligned} \partial x_j / \partial \mu_i = & \left[- \sum_{k=1}^n (U_{EE} \mu_k + U_{VE} V_{xk}) x_i M_{kj} \right. \\ & \left. - \{ U_E + (U_{EE} \mu_i + U_{EV} V_{xi}) x_i \} M_{ij} \right] / M \\ & (i, j=1, 2, \dots, n) \end{aligned} \quad (25)$$

となる。なお、 A を利用して考える場合には M を A と書きかえれば良い。そして、この M_{kj}/M , (A_{kj}/A) , $(k, j=1, 2, \dots, n)$ を“代替項”を呼んでいる。また、均衡条件式(8)を U_E で除し、

$$\mu_i + U_V V_{xi} / U_E - \lambda / U_E = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (26)$$

として分析すると、

$$\begin{aligned} \partial x_j / \partial \mu_i = & U_E \left[-A_{ij} - \sum_k x_i A_{kj} \right. \\ & \left. \{ (U_{VE} U_E - U_V U_{EE}) V_{xk} - \lambda \} / U_E^2 \right] / A \\ & (i, j=1, 2, \dots, n) \end{aligned} \quad (27)$$

となる。(26)式の $U_V V_{xi} / U_E$ は x_i のリスクプレミアムであり、 μ_i の変化によって、それが影響される部分は、(27)式の第2項の

$$(U_{VE} U_E - U_V U_{EE}) V_{xi} x_i / U_E^2$$

である。(27)式の第2項は、(25)式において $-U_E M_{ij}/M$ を除いたものであり、それを富全体の“リスクプレミアムを通ずる効果”と解釈している。

[2] と [7] の解釈の関係をチェックしておこう。

$$A_{n+2,j} = - \sum_k^n (U_{EE} \mu_k + U_{VE} V_{xk}) M_{kj} \quad (j=1, 2, \dots, n)$$

であることに留意すると、(27)式の第2項は、(13)式の第2項と同じである。したがって、「期待資産効果」は、“リスクプレミアムを通ずる効果”と等しくなる。ただ、“リスクプレミアムを通ずる効果”は A の中にも入っており、必ずしも厳密な意味付けとは言えないであろう。なお、[7]における「代替効果」および[2]における“代替項”は、消費者需要理論の代替項と同じ性質を持つこ

が、それらの論文の中で証明されている。

μ_i の効果の分解を示したのであるが、同様のことは、 σ_{ij} の効果の分解についてもなされうる。

4.

(13)~(15)式の各項に対して、一般的な形で解釈を与えるために、(8), (10), (11)式にパラメーター α_i, β, γ を導入する。

$$U_E \mu_i + U_V V_{x_i} - \lambda - \alpha_i = 0 \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (8)'$$

$$-\sum_i^n x_i + W_0 = 0 \quad (9)$$

$$-\sum_i^n \mu_i x_i + E(W) - \beta = 0 \quad (10)'$$

$$-\sum_i^n \sum_j^n \sigma_{ij} x_i x_j + V(W) - \gamma = 0 \quad (11)'$$

これらパラメーターの変化の効果は次のようになる。

$$\partial x_j / \partial \alpha_i = \Delta_{ij} / \Delta \quad (i=1, 2, \dots, n) \quad (28)$$

$$\partial x_j / \partial \beta = \Delta_{n+2, j} / \Delta \quad (29)$$

$$\partial x_j / \partial \gamma = \Delta_{n+3, j} / \Delta \quad (30)$$

$$(j=1, 2, \dots, n)$$

(28)式は、 x_i の限界効用が、その他の資産の限界効用よりも、 $(\partial \alpha_i)$ だけ外生的に減少した場合の x_j に対する効果を示している。(29)式は、Royama & Hamada [7] の $(\partial x_j / \partial \tau)_{\mu_i: \text{const}}$ の効果である。それを [7] では $E(W)$ の変化の効果と考えているが、 $E(W)$ は内生変数であるので、誤解を招かないように注意を要する。^(注)(30)式は、富の危険が外生的に $\partial \gamma$ だけ減少された場合に x_j がいかに変化するかを示している。なお、 W_0 が一定であるので、 $\sum_j \partial x_j / \partial \alpha_i$, $\sum_j \partial x_j / \partial \beta$, $\sum_j \partial x_j / \partial \gamma$ はゼロであり、すべての資産に対する需要が増加(減少)することはない。これらの中で、十分条件から、

$$\partial x_i / \partial \alpha_i = \Delta_{ii} / \Delta < 0$$

(注) 安全資産が入った場合には、「期待資産効果」は W_0 の変化の効果(富の効果)に書き改めることができる。これは、本文第2節(ii)を参照。

だけが確定しており，その他の符号については，一義的ではない。

(13)～(15)式は次のようにまとめられ，各項の意味は，(28)～(30)式の意味を利用して解釈できる。

$$\partial x_i / \partial \mu_i = -\partial \alpha_i / \partial \mu_i \cdot \partial x_j / \partial \alpha_i - \partial \beta / \partial \mu_i \cdot \partial x_j / \partial \beta \quad (31)$$

$$\partial x_i / \partial \sigma_{jj} = -\partial \alpha_i / \partial \sigma_{jj} \cdot \partial x_i / \partial \alpha_j - \partial \gamma / \partial \sigma_{jj} \cdot \partial x_i / \partial \gamma \quad (32)$$

$$\begin{aligned} \partial x_i / \partial \sigma_{jk} = & -\partial \alpha_i / \partial \sigma_{jk} \cdot \partial x_i / \partial \alpha_j - \partial \alpha_k / \partial \sigma_{jk} \cdot \partial x_i / \partial \alpha_k \\ & - \partial \gamma / \partial \sigma_{jk} \cdot \partial x_i / \partial \gamma \quad (j \neq k) \end{aligned} \quad (33)$$

($i, j, k = 1, 2, \dots, n$)

引 用 文 献

- [1] 天野明弘「国際短期資本移動の計量的研究」『国民経済雑誌』Vol. 123, No. 6, June, 1971.
- [2] Bierwag, G. C. & Grove, M. A., "Slutsky Equations for Assets," *The Journal of Political Economy*, Vol. 76, 1968.
- [3] Cohen, B. T., *Adjustment costs and the Distribution of New Reserves*, Princeton Studies in International Finance, No. 18. Princeton, 1966.
- [4] 井川一宏「最適外貨準備」『経済経営研究年報』Vol. 22. (1) 神戸大学経済経営研究所, 1972.
- [5] Miller, N. C. "The Balance of Payments Composition Problem" *Canadian Journal of Economics*, Vol. V, No. 2, May 1972.
- [6] Mundell, R. A., "The Optimum Balance of Payments Deficit," in Classen, E. & P. Salin, eds., *Stabilization Policies in Interdependent Economies*, London, 1972.
- [7] Mundell, R. A. & A. K. Swoboda, eds., *Monetary Problems of the International Economy* Chicago, 1969.
- [8] Royam, S. & K. Hamada, "Substitution and Complementarity in the Choice of Risky Assets," in Hester, D. D. & Tobin, J., eds., *Risk Aversion and Portfolio Choice*, Cowles Foundation Monograph, No. 19, 1967.
- [9] Sandmo, A. "The Effect of Uncertainty on Saving Decisions," *Review of Economic Studies*, Vol. XXXVII (3), No. 3, July, 1970.

執筆者紹介 (執筆順)

米 花 稔		教 授	・ 経営機械化部門
佐々木 誠 治		教 授	・ 海事経済部門
藤 田 正 寛		教 授	・ 国際資金部門
片 野 彦 二		教 授	・ 国際貿易部門
山 本 泰 督		助 教 授	・ 海事経済部門
吉 原 英 樹		助 教 授	・ 国際経営部門
伊 藤 駒 之		助 教 授	・ 経営機械化部門
井 川 一 宏		助 手	・ 国際貿易部門

経済経営研究（既刊）目次

第21号（Ⅰ）昭和46年6月30日発行

貿易と港湾と情報システム……………	米	花	稔
続神戸船主考……………	佐	々	木 誠 治
家計セクターにおける移転取引の分析……………	能	勢	信 子
国際通貨危機と適正準備水準……………	藤	田	正 寛
経済開発の一般的過程……………	片	野	彦 二
会計測定と同形性……………	中	野	勲
国際経営問題と経営行動科学……………	吉	原	英 樹

第21号（Ⅱ）昭和47年3月10日発行

戦後日本の機械貿易の発展（1951年—1970年）……………	川	田	富 久 雄
戦前における港運業の労使関係……………	山	本	泰 督
輸入代替的工業化政策に関する一視点（Ⅰ）……………	西	向	嘉 昭
市場利子率と証券価格……………	小	野	二 郎
円の国際的地位と円切上げの日本産業におよぼす影響……………	田	中	保 雄

第22号（Ⅰ）昭和47年8月10日発行

経営環境論の変容……………	米	花	稔
Two-Gap 理論の再検討……………	片	野	彦 二
輸入代替的工業化政策の一視点（Ⅱ）……………	西	向	嘉 昭
対外報告会計と情報価値に関する覚え書……………	中	野	勲
最適外貨準備……………	井	川	一 宏
（紹介）			

ハーバード大学におけるフォード財団の援助による

多国籍企業プロジェクトについて……………	井	上	忠 勝
----------------------	---	---	-----

第22号（Ⅱ）昭和48年1月20日発行

アルゼンチンとブラジルの輸出貿易構造の比較研究……………	川	田	富 久 雄
四国地方における近代蒸汽船企業の生成……………	佐	々	木 誠 治
社会会計アプローチによる1955年以降日本経済の分析……………	能	勢	信 子
通貨地域と為替調整……………	藤	田	正 寛
アメリカ石油企業の企業内船員組合……………	山	本	泰 督
二段階最小二乗推定と間接最小二乗			
推定の同値関係について……………	定	道	宏

**RESEARCH INSTITUTE FOR
ECONOMICS & BUSINESS ADMINISTRATION
KOBE UNIVERSITY**

Director: Seiji SASAKI

Secretary: Tatsuo KURODA

**GROUP OF INTERNATIONAL
ECONOMIC RESEARCH**

Fukuo KAWATA	Professor of Regional Study on Latin America Dr. of Economics
Seiji SASAKI	Professor of Maritime Economy Dr. of Economics
Jiro YAO	Professor of International Finance Dr. of Economics
Tōru KANO	Professor of International Law
Masahiro FUJITA	Professor of International Finance Dr. of Economics
Hikoji KATANO	Professor of International Trade Dr. of Economics Ph. D. in Statistics
Hiromasa YAMAMOTO	Associate Professor of Maritime Economy
Yoshiaki NISHIMUKAI	Associate Professor of Re- gional Study on Latin America
Kazuhiro IGAWA	Research Associate of International Trade

**GROUP OF BUSINESS
ADMINISTRATION RESEARCH**

Minoru BEIKA	Professor of Business Administration and Information Systems Dr. of Business Adminis- tration
Tadakatsu INOUE	Professor of International Management
Akio MORI	Professor of Business Finance Dr. of Business Administration
Nobuko NOSSE	Professor of Business Statistics Dr. of Business Admin- istration
Isao NAKANO	Associate Professor of Accounting
Hideki YOSHIMURA	Associate Professor of International Management
Hiroshi SADAMICHI	Associate Professor of Business Statistics Ph. D in Econometrics
Komayuki ITO	Associate Professor of Business Administration and Information Systems

Office: The Kanematsu Memorial Hall

**KOBE UNIVERSITY
ROKKO, KOBE, JAPAN**

昭和48年8月5日印刷
昭和48年8月10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
奈良県天理市川原城町
天理時報社

Annual Report on Economics and Business Administration

23 (I)

1973

CONTENTS

Process of Regional Development and Formation of Port City in Kobe.....	Minoru BEIKA
Seafarer's Job-classification in a Japanese Passenger Liners.....	Seiji SASAKI
International Monetary Policy and International Reserves	Masahiro FUJITA
Projection Method of World Trade Structure.....	Hikoji KATANO
Shipbuilding Program and the Industrial Structure of the Japanese Shipping Industry	Hiromasa YAMAMOTO
A Note on Three Decision Concepts: Strategic, Administrative and Operating.....	Hideki YOSHIHARA
A Note on the One-dimensional Random Search	Komayuki ITO
Optimum Composition of the Balance of Payments.....	Kazuhiro IGAWA

RESEARCH INSTITUTE FOR ECONOMICS
AND BUSINESS ADMINISTRATION
KOBE UNIVERSITY