

# 經濟經營研究

年 報

第 25 号 (II)



神 戸 大 学  
經 濟 經 營 研 究 所

1975

# 經濟經營研究

25 (II)



神戸大学経済経営研究所

## 目 次

|                                |    |
|--------------------------------|----|
| メソポタミアにおけるジャージー・……………井 上 忠 勝   | 1  |
| スタンダード石油                       |    |
| ヒックシャン・フォルマによる所得・支出……能 勢 信 子   | 27 |
| 勘定の国際比較                        |    |
| 国際資金循環と平価変更……………藤 田 正 寛        | 47 |
| ——とくに国際資金移動と平価切り下げに關説して——      |    |
| 経済統合の利益・費用の衡平配分……………西 向 嘉 昭    | 79 |
| 経営分析シミュレーション・システムの研究(1)……定 道 宏 | 97 |
| ——BEICAシステムの制御モニター——           |    |

### 研究会記事

世界経済構造研究専門委員会  
情報システム専門委員会

# メソポタミアにおける ジャージー・スタンダード石油

井上 忠勝

## 序

筆者は先に「スタンダード石油の初期海外戦略」（国民経済雑誌, 第130巻第2号, 昭和49年8月）と題して, 持株会社スタンダード石油会社（ニュージャージー）に独占禁止法違反の判決が下った1911年ごろにいたるまでの, スタンダード石油の海外活動の展開過程を素描した。そして同稿では, スタンダード石油の海外活動がまず第三者を介しての輸出からはじまったこと, 次いで1880年代中期におけるロシア石油業の勃興とヨーロッパ市場への進出を契機として, イギリスやヨーロッパ大陸の各地に自己の販売組織を樹立したこと, さらに, 1890年代以降におけるスマトラ石油を根城とするロイヤル・ダッチ社の台頭や, 東ヨーロッパ, メキシコ, その他における新油田や新油井の開発を契機として, 海外原油部門に食指を動かしはじめたことを論述した。しかし, この最後の方向への動きのうち, その企てが具体化したのは1905年のルーマニアにおける *Româno-Americana* の設立にみられるだけであり, しかもその原油生産高もまことに微々たるものであった。要するに, 1911年の解体にいたるまでのスタンダード石油の対外民間直接投資の主流をなしていたものは, 海外石油販売部門に対する投資であった。

1911年, スタンダード石油会社（ニュージャージー）——以下ジャージー・スタンダード社と呼ぶ——は, 最高裁によって, その保有する傘下33社の株式を放出することを命じられた。それらの中には, スタンダード石油会社（オハ

イオ),スタンダード石油会社(カルフォルニア),ニューヨーク・スタンダード石油会社などが含まれていた。しかしこの判決によって,ジャージー・スタンダード社の傘下会社のすべてが同社からの分離を命じられたわけではなかった。解体後も,ジャージー・スタンダード社がなお株式の過半数以上を保有していた会社の数は30社を上廻り,その中には,前記のRomâno-Americanaを含めて海外子会社10社が含まれていた<sup>(1)</sup>。今後われわれの関心は,この解体後のジャージー・スタンダード社とその子会社よりなるグループの海外活動に向けられる。

1911年にジャージー・スタンダード社が新発足して間もなく第1次世界大戦が勃発したが,ほぼこのころより同社の海外戦略に一つの変化が生じた。海外原油供給源確保のための努力を世界的視野において積極的に展開しはじめたことがこれであった。その概要を年代順に列記すればおよそ次の如くである。

(1) これら海外子会社の名称,設立地,設立年度,主要業務は次の通りである。

Aktien Gesellschaft Atlantic (ドイツ, 1891年, タンカー輸送)

American Petroleum Company (オランダ, 1891年, タンカー輸送および販売)

Bedford Petroleum Co., S. A. F. (フランス, 1902年, 販売)

Det Danske Petroleum-Aktieselskab (デンマーク, 1888年, 販売)

Deutsch-Amerikanische Petroleum-Gesellschaft (ドイツ, 1890年, 販売)

Imperial Oil Co., Ltd. (カナダ, 1880年, 精製および販売)

Raffinerie Française (フランス, 1891年, 精製)

Româno-Americana (ルーマニア, 1905年, 原油生産, 精製および販売)

Societă Italo-Americana pel Petrolio (イタリア, 1891年, 販売)

West Coast Oil Fuel Co., Ltd. (イギリス, 1911年, 販売)

以上の10社のほか,アメリカで設立され,海外に精製あるいは販売基地をもつものに,Standard Oil Co. of Brazil (1896年),West India Oil Co. (1902年),West India Oil Refining Co. (1882年)の3社がある。

なお,スタンダード石油がヨーロッパにおける最初の子会社として1888年にイギリスに設立したAnglo-American Oil Co., Ltd. は,1911年の解体に際してジャージー・スタンダード社から分離された。

G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *The Resurgent Years, 1911-1927*, 1956, pp. 8-9, 632-641.

1. 1912年、オランダ領東インド諸島において原油の開発および生産を行なうため、傘下のオランダの石油販売企業 American Petroleum Co.（1891年設立）の子会社として、オランダに N. V. Nederlandsche Koloniale Petroleum Mattschappij を設立した。同社は石油利権の獲得や原油の開発をめぐる諸困難に逢着したが、10年後の1922年によりやく南スマトラに油井を掘り当て、原油生産を徐々に軌道に乗せていった。<sup>(2)</sup>

2. 1913年、南米のペルーにおいて、London & Pacific Co. を買収した。そのころペルーはラテンアメリカにおいてはメキシコに次ぐ原油産出国であり、そして London & Pacific Co. は1889年にイギリス人によって設立された同国で最も古い歴史をもつ原油生産企業であった。ジャージー・スタンダード社は同社の買収につづいて、同じくペルーに石油利権や資産をもつさらにいくつかの企業を買収するとともに、翌14年、傘下のカナダの石油精製・販売企業 Imperial Oil Co. Ltd.（1880年設立）の子会社としてカナダに International Petroleum Co. Ltd. を創設し、ペルーにおける原油生産活動を統括さすこととした。<sup>(3)</sup>

3. 1917年、カナダ所在の傘下石油企業 Imperial Oil Co. Ltd. は、同国西部において原油の開発を企て、Northwest Co. Ltd. を設立した。しかしこの企ては予期したような成果をあげることができず、10年後の1926、27年においても、ジャージー・スタンダード石油グループのカナダにおける原油の純生産

---

(2) 同社の原油純生産高（総生産高より利権料として支払う原油を控除したもの）は、日産で1923年は266バレル、24年は451バレル、26年は901バレル、そして27年には3,397バレルであった。

*Ibid.*, pp. 393, 677. H. M. Larson, E. H. Knowlton, and C. S. Popple, *New Horizons, 1927-1950*, 1951, p. 115.

(3) 同社の原油純生産高は、1915～20年の日産5,000バレル前後から、1922年には日産10,000バレル、25年には日産20,000バレルの水準を超えるようになった。

G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, p. 676-677.

高は日産 500 ないし 600 バレルにとどまっていた。<sup>(4)</sup>

4. 1917年、それまでの約10年間を調査とためらいのうちに過ごしたあと、中米メキシコにおいて原油生産を開始した。Compañía Transcontinental de Petróleo, S. A. を買収したことがそれであった。同社は同国において石油利権を有し、この商談に先立って有望な油井を掘り当てていた。メキシコがアメリカに次ぐ世界第2の原油生産国としてその最盛期を迎えたのは1921年であるが、同年における同社の純原油生産高は日産36,000バレルを上廻った。<sup>(5)</sup>

5. 1920年、ロシア石油業の開拓者として著名なノーベル家と協力して、ポーランドに石油一貫企業 Nobel Brothers Oil Co. in Poland を設立し、つづいて翌21年、原油生産企業 Towarzyskwo "Olej Skalny," Spolka Akcyjna を設立した。1925年、両者は合同して "Standard-Nobel w Polsce" S. A. となったが、当時におけるその純原油生産高は日産 500 バレル程度であった。<sup>(6)</sup>

6. 1920年、南米のボリビアに石油利権を獲得するとともに、翌21年、Standard Oil Co. of Bolivia を設立して原油の開発を開始した。同国に対するジャージー・スタンダード社の投資総額は1927年末までに1千万ドルを超えたが、原油の純生産高は日産 100 バレルにも達しなかった。<sup>(7)</sup>

7. 1920年、南米ベネズエラに石油利権を取得、翌21年、Standard Oil Co. of Venezuela を設立した。原油産出国としてのベネズエラの発展はめざましく、1923年にポーランドおよびビルマ、24年にルーマニア、25年にオランダ領東インド、26年にペルシア(イラン)、そして27年にはメキシコおよびソ連を追

---

(4) *Ibid.*, p. 677. H. M. Larson, E. H. Knowlton, and C. S. Popple, *op. cit.*, p. 115.

(5) G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, p. 677.

(6) *Ibid.*, p. 677.

(7) *Ibid.*, pp. 383, 677. H. M. Larson, E. H. Knowlton, and C. S. Popple, *op. cit.*, p. 115.

い抜いて、アメリカに次ぐ世界第2の原油生産国となったのであるが、<sup>(8)</sup>しかしその間、同国におけるジャージー・スタンダード社の子会社は原油生産においてほとんど何らの成果もあげることができなかった。同社の原油生産が軌道に乗ったのは、1928年の Creole Syndicate（のちの Creole Petroleum Corp.）の買収以後であった。

8. 1922年、アルゼンチンに Standard Oil Co., S. A., Argentina を設立し、原油の開発に乗り出した。このための投下資本総額は1927年末には1千万ドル以上に達したが、原油の純生産高は日産 800 バレル弱であった。<sup>(9)</sup>

9. 1919～1928年、中東のメソポタミア（イラク）およびペルシア（イラン）において石油利権の獲得につとめた。この努力は前者においては成功し、後者においては完全な失敗に終わった。

ジャージー・スタンダード社が第1次大戦のころより1920年代にかけて海外原油供給源確保のための努力をにわかに積極化したことはおおそ以上の通りである。1911年の解体直後においては、ジャージー・スタンダード社は、当時の海外主要産油国（ロシア、オランダ領東インド、メキシコ、ポーランド、ルーマニア、ビルマ）のうち、ただルーマニア1カ国において原油生産活動を営んでいたに過ぎないが、1920年代末には、当時の海外主要産油国（ベネズエラ、ソ連、メキシコ、ペルシア、オランダ領東インド、ルーマニア、コロンビア、ペルー、アルゼンチン）のうち、ソ連とペルシアを除くすべての国において原油生産に従事するようになり、また、その海外原油純生産高は、1912年の日産<sup>(10)</sup> 3,622バレルから1928年の日産109,600バレルへと、30倍強の伸びを示した。

---

(8) H. F. Williamson and others, *The American Petroleum Industry: the Age of Energy, 1899-1959*, 1963, p. 510.

(9) G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, pp. 381, 677. H. M. Larson, E. H. Knowlton, and C. S. Popple, *op. cit.*, p. 115.

(10) 1912年の海外原油純生産高（日産平均 3,622 バレル）はルーマニアの Româno-

それでは、ジャージー・スタンダード社のこの海外戦略はどのように説明されるのであろうか。先に別稿で述べたところであるが、スタンダード石油グループは1890年代の中頃から、オランダ領東インドをはじめとして海外原油資源に食指を動かしはじめていた。もっとも、それが実を結んだのはルーマニアにおいてのみであったが、当時スタンダード石油がこのような動きをみせたのは、海外市場において、現地に原油供給源をもつ石油企業との激しい競争に直面し、それに対抗するためには、アメリカ本国からはるばる石油を出荷するのではなく、現地あるいはその近くにおいて原油を採掘して精製する必要があるとの認識にもとづいていた。同様の計慮は、解体後のジャージー・スタンダード社の海外戦略の中にもまた働いていたであろうが、しかしこの時期における同社の海外活動にはそれだけではけっして説明できない動きが含まれていた。同社が、およそ石油の埋蔵されていると思われるところには、その条件の如何にかかわりなく、どこへでも手を伸ばしていったという事実がそれであった。そしてそのような傾向は第1次大戦後においてとくに強まったのであるが、同社をしてそのような行動せしめた背景にはおよそ次のような事情が横たわっていた。第1に、第1次大戦の終りころ、アメリカの政界や産業界に国内の石油資源には限りがあるとの深刻な不安がひろまったこと<sup>(11)</sup>。第2に、ロイヤル・ダッチ・シ

---

Americanaのそれである。

1928年の海外原油純生産高(日産平均109,600バレル)の内訳を主要国別に示すと次の如くである。コロンビア(48,200バレル)、ペルー(26,000バレル)、ベネズエラ(14,200バレル)、ルーマニア(7,100バレル)、メキシコ(6,400バレル)、オランダ領東インド(4,500バレル)、アルゼンチン(1,200バレル)、その他(2,100バレル)。

なお、ジャージー・スタンダード社の海外原油純生産高は、1928年にはじめて、その国内原油純生産高(日産平均95,700バレル)を上廻った。

*Ibid.*, pp. 115, 148. G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, pp. 676-677.

(11) 拙稿「スタンダード石油の初期海外戦略」(国民経済雑誌、第130巻第2号、昭和49年8月)

(12) しかしながら、戦中戦後の膨大な石油需要を背景に生じたこのパニック的な不

エル社やアングロ・ペルシア石油会社に代表される外国の石油企業が、母国政府の保護の下に海外原油供給源の支配につとめつつあったこと。第3に、反トラスト法違反の判決を受けたばかりのジャージー・スタンダード社が、国内における原油生産活動を積極的に拡大するには、政治的クライメイトが好ましくなかったこと。そして第4に、タンカー、パイプライン建設技術、原油採掘技術の発達によって、それまで不可能と思われていた地方での原油生産が可能になったこと。これらの事情、とくに第1の国内における石油不足の不安と第2の外国企業による海外原油供給源支配に対する不安とが結びついて、ジャージー・スタンダード社は石油資源獲得競争の渦中にまきこまれていったものと考えられるのである。

以上、第1次大戦のころから1920年代にかけての、ジャージー・スタンダード社による海外原油部門への進出過程を概観したのであるが、その間同社が各国においてどのような問題に遭遇し、どのようにそれに対応し、そしてどのような結果をおさめたかという問題は、少なからずわれわれの興味をそそるものがある。以下、本稿においては、ジャージー・スタンダード社が、中東のメソポタミア（イラク）における石油利権の獲得をめぐって経験したところについて若干の考察を加えてみよう。<sup>(13)</sup>

---

安は、長くは続かなかった。1920年代末には、アメリカの政界や業界のスポークスマンは、逆に世界的な原油供給過剰について語るようになっていた。しかしそのようになったのは、1920年代における新しい油田や油井の発見以後のことであり、そしてそれらの発見は多くの場合石油不足に対する不安に促されてのものであった。Mira Wilkins, "Multinational Oil Companies in South America in the 1920s: Argentina, Bolivia, Brazil, Chile, Colombia, Ecuador, and Peru," *Business History Review*, Autumn 1974.

(13) この問題に関して本稿で使用した主要参考文献は次の通りである。G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *The Resurgent Years, 1911-1927*, 1956. H. M. Larson, E. H. Knowlton, and C. S. Popple, *New Horizons, 1927-1950*, 1971, H. F. Williamson and Others, *The American Petroleum Industry: The Age of*

## I

1911年1月——アメリカ連邦最高裁判所がジャージー・スタンダード社に対してシャーマン法違反の判決を下す数ヵ月前——オスマン・トルコ帝国なかでも中東のメソポタミアにおける油田開発を目的とする一会社がイギリスのロンドンに誕生した。同社は翌年その名称をトルコ石油会社 (Turkish Petroleum Co.) ——のちのイラク石油会社 (Iraq Petroleum Co.) ——と改めた。

メソポタミアの石油が人々の注意をひきはじめたのは、1890年代のはじめ、イギリスで教育を受けたアルメニア人のグルベンキアン (C. S. Gulbenkian) が、トルコ鉦山省に対して、メソポタミアとくにバグダードとモスールの両行政区における石油資源に関する報告書を提出したところからである。そしてまたおよそこのころより、ヨーロッパ列強の間においてメソポタミア石油利権の獲得をめぐるはげしい競争が展開されはじめた。

最初にこの利権獲得競争において優位に立ったのはドイツ銀行を中心とするドイツ資本団であった。同資本団は、ボスポラス海峡からアナトリア (小アジア) およびメソポタミアを経てペルシア湾に至る鉄道建設に関連して、1904年、トルコ内帑省 (Ministry of the Privy Purse) より、メソポタミアのバグダードおよびモスールの両区における石油開発利権を獲得した。しかしながら、

---

*Energy, 1899-1959*, 1963. E. T. Penrose, *The Large International Firm in Developing Countries*, 1968. S. H. Longrigg, *Oil in The Middle East: Its Discovery and Development*, second edition, 1961. *The International Petroleum Cartel*——Staff Report to the Federal Trade Commission submitted to the Subcommittee on Monopoly of the Select Committee on Small Business, United States Senate, 1952 (諏訪良二訳注, 米国連邦取引委員会報告書『国際石油カルテル』1959, 石油評論社). 企画院編纂『海外石油事情調査』1940, 内閣印刷局. 脇村義太郎『石油』1952, 岩波新書. 同『中東の石油』1957, 岩波新書. 大村一蔵『世界の石油』1958, 石油評論社.

ドイツ資本団が、おそらく資本不足のためであろうが、一定期間内にこの利権を行使しなかったことから、この利権の効力に疑義が生じた。この間隙を衝いたのが、隣国ペルシアにおいて1901年以来油田の開発に従事しつつあったイギリス人のダーシー（W. K. D'Arcy）ないしは彼の事業を引き継いで1909年に成立したイギリス系資本のアングロ・ペルシア石油会社（Anglo-Persian Oil Co.）<sup>(14)</sup>であり、トルコ政府に対して猛然と利権交渉を展開した。さらにまた、1907年に合同してロイヤル・ダッチ・シェルとなったオランダのロイヤル・ダッチ社とイギリスのシェル運輸商事会社もこの利権獲得競争に加った。

このようにして、メソポタミアの石油利権をめぐるヨーロッパ列強の争いはまことに複雑な様相を呈するようになったのであるが、このとき一人の人物が局面の打開に乗り出した。前述のトルコ帝国における石油資源の研究者でありまた同国の政治に通暁していたグルベンキアンがその人であった。彼は各関係者の出資によって一会社を設立し、その会社を通じて共同でメソポタミア油田の開発を行なうことを提案した。その結果として1911年に成立したのが、冒頭で述べたトルコ石油会社であった。ただし、同社における各関係者の持分が最終的に決定したのは、1914年3月、イギリス外務省で調印された協定においてであり、それによってアングロ・ペルシア石油会社はトルコ石油会社の株式の50パーセント、ロイヤル・ダッチ・シェルは25パーセント、そしてドイツ銀行はその石油利権と交換に25パーセントを保有することになった。<sup>(15)</sup>同時に、こ

---

(14) ダーシーおよびアングロ・ペルシア石油会社については、拙稿「ペルシアにおけるジャージー・スタンダード石油」(国民経済雑誌、第132巻第2号、昭和50年8月)を参照されたい。

(15) トルコ石油会社の資本金は設立当時の80,000ポンドからこのとき160,000ポンドに増資された。また、アングロ・ペルシア石油会社およびロイヤル・ダッチ・シェルは、グルベンキアンに対して、その存命中、トルコ石油会社の株式の5パーセントを、その持株の中から均等に供与するものとされた。ただし、グルベンキアンに対して議決権は与えられなかった。S. H. Longrigg, *op. cit.*, p. 31. G.

の協定において、各株主は、トルコ石油会社を通じることなくトルコ帝国における石油開発に関与しないと誓約を再確認した。

さて、イギリス、ドイツ、オランダの3ヵ国資本をもって発足したトルコ石油会社は、イスタンブールのイギリスおよびドイツの両大使の支援を受けながら、トルコ政府に対して、同社の保有する「幾分明確でないドイツ利権」<sup>(16)</sup>に代わるべき新しい石油利権を獲得するための交渉を展開した。そして遂に1914年6月28日、トルコの総理大臣よりイギリスおよびドイツの両大使に宛てて、バグダードおよびモスールの両地方区において、すでに発見され、あるいは発見されるべき油床をトルコ石油会社に対して賃貸することに同意する、ただしその条件は後日決定する旨の書状が発せられた。しかしながら、それから1ヵ月後の7月28日に第1次世界大戦がはじまったために、この権威のある約束も協定批准となって実を結ぶにはいたらなかった。

第1次大戦が勃発するや、その1週間後にイギリスはドイツに対して宣戦を布告するとともに、自国籍のトルコ石油会社におけるドイツ銀行の持株を接收した。また、1914年10月、トルコが同盟側に参戦するや、イギリスは中近東に出兵し、メソポタミアを占領した。

大戦が進行中の1915年から16年にかけて、イギリスとフランスとの間において、早くも戦争終結後に中近東において占めるべき両国の勢力圏について内々に話し合いが進められ、同時にイギリスが接收したトルコ石油会社におけるドイツ銀行の持株をフランスに譲渡する密約が成立した。そして戦後の1920年4月、イタリアのサン・レモで開催された会議において、イギリスおよびフランスの両国は、トルコ領のパレスチナおよびメソポタミアをイギリスの、同じくシリアおよびレバノンをフランスの委任統治領とすること、メソポタミアにおける

---

S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, p. 281-282. 諏訪良二訳、前掲書、72ページ。

(16) G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, p. 282.

石油利権の25パーセント、いいかえれば、トルコ石油会社におけるドイツの持分はフランスに引き継がれるべきこと、そしてフランスはその委任統治領を通過してメソポタミアから地中海にいたる2本のパイプラインの建設を許可することなどについて合意調印し、間もなくこれを公表した。

## II

サン・レモ協定の調印はジャージー・スタンダード社に対して大きな衝撃を与えた。すでに述べたように、当時のアメリカにおいては、国内石油資源の不足に対して深刻な不安が生じ、海外石油資源を確保することの必要性が痛感されていたときだけに、この協定によってメソポタミアがイギリスの委任統治領となり、しかもそこにおける石油利権がイギリスを中心とする勢力によって独占され、アメリカがそこから締め出されるおそれの生じたことは、ジャージー・スタンダード社をはじめとするアメリカ石油企業、さらにはまたアメリカ政府にとって由々しい出来事であった。

1920年春にサン・レモ協定が調印される以前から、ジャージー・スタンダード社の内部には、イギリスによるメソポタミア石油の独占を懸念する声が出ていた。たとえば、社長ティーグル (Walter Teagle)<sup>(17)</sup> は、1919年2月24日、

---

(17) ティーグルは1899年にコーネル大学を卒業して父の経営するクリーブランドの石油商会に入社した。やがて同商会はジャージー・スタンダード社の傘下に入り、彼は同商会の副社長兼総支配人となったが、1903年にスタンダード石油グループの輸出業務担当を命じられてニューヨークに移った。彼はその“exceptional merits”によってめきめきと頭角を現わし、1908年にはヨーロッパにおけるマーケティングの長となった。その後、1909年にジャージー・スタンダード社の取締役、11年に副社長、そして17年に社長に就任し、37年までこの任にあった。彼が後にどれほどの株式を所有したかは明らかでないが、彼が解体後のジャージー・スタンダード社の副社長に就任した1911年には、彼の持株は全株式983,383株（1株額面金額100ドル）のうちわずかに15株に過ぎなかった。当時の筆頭株主は依然としてジョン・D・ロックフェラーであり、その持株数は244,345株、持株比率は24.9パーセントであった。Ibid., pp. 28-29, 37, 687-689.

取締役役に宛てた覚書きにおいて、ペルシア油田の延長線上にあるべきメソポタミア油田の将来性について述べるとともに、ヨーロッパの戦勝国がオスマン・トルコ帝国したがってまたメソポタミアの処分を決定した暁において、はたしてジャージー・スタンダード社がそこにおいて石油利権を獲得できる余地があるかどうか疑問に思うと述べ、人々の注意を喚起した。<sup>(18)</sup> また、その1ヵ月後には、長年ルーマニアやメキシコにおいて海外原油生産を手掛け、近々取締役の地位が約束されていたサドラー (E. J. Sadler) が、パリ滞在中のアメリカの平和会議代表団に会談を持ち掛け、イギリスによるメソポタミア石油独占のおそれについて意見を交換した。また、ちょうどそのころ、ジャージー・スタンダード社の原油部門担当者の間においては、イギリスのメソポタミア支配は、ドイツの勝利よりも、ジャージー・スタンダード社の事業にとってはもっと脅威になるであろうと取沙汰されていた。<sup>(19)</sup>

メソポタミアの石油がイギリスによって独占されてしまうかもしれないというジャージー・スタンダード社の不安は、1919年夏のある出来事を契機としてさらに一層増大した。このとき、ジャージー・スタンダード社はメソポタミアに対して地質調査団を派遣する計画を立てた。そしてその人選に入ったのであるが、その途中においてこの計画を中止しなければならなくなった。バグダード駐屯のイギリス軍当局が、アメリカの調査団に対して、メソポタミアにおける地質探査の許可を与えることを拒んだからである。

---

(18) これより約10年前の1910年、ジャージー・スタンダード社は、同社の地質調査員の長である J. Worthington をペルシアおよびメソポタミアに派遣し、原油埋蔵の可能性を調査せしめたことがある。しかし当時この地方はオランダ領東インドその他の地域に比較してそれほど有望であるとは考えられていなかったために、それ以上の措置はほとんどとられることがなかった。そのようなわけで、このティールグの覚書きは、中東石油に対するジャージー・スタンダード社の最初の重要な関心を記すものであるとされている。Ibid., pp. 284-285.

(19) たとえば、1919年3月21日付のジャージー・スタンダード社の原油生産部門

メソポタミアにおいてイギリス軍当局の示したこのような態度は、ジャージー・スタンダード社にとって納得できなかった。イギリス軍当局は、すでに1917年に、アングロ・ペルシア石油会社に対して、バグダードの近辺において原油の採掘に従事することを許可していた。また1918年には、アングロ・ペルシア石油会社およびロイヤル・ダッチ・シェル<sup>1</sup>の地質調査員がメソポタミアに入り、以来、イギリス占領軍の保護の下に、調査活動を鋭意展開中であつた。すでにこのような先例があるにもかかわらず、アメリカの石油企業にはメソポタミアへの調査団派遣が許可されなかったということは、イギリスのメソポタミア石油支配の意図を示す以外のなにもものでもないとして、ジャージー・スタンダード社には容認できなかった。

ここにおいて、ジャージー・スタンダード社はアメリカ国務省に対して問題を提起するとともに、その善処を要請した。国務省はただちにこれに応じて、1919年10月、イギリス政府に対し、その占領地域においてアメリカ人が差別されないよう取り計らわれたいと要望した。これに対してイギリス外務省は、メソポタミアの政治的地位が決定するまでは、今後どの国の石油調査団であろうともそこにおいて行動することは許されないと回答するとともに、しかるべき指令を下した。しかしその後においても、ロイヤル・ダッチ・シェル、そしてまたおそらくアングロ・ペルシア石油会社も、事実上は依然として石油探査を続けていた。ここにジャージー・スタンダード社は、1920年のはじめ、トルコ駐在のアメリカ高等弁務官その他を通じて再び国務省に働きかけた。国務省はまたこれを受けて、慎重にその対策を考慮しつつあつたのであるが、そのさ中にサン・レモ協定調印の知らせが入つた。

サン・レモ協定の調印によって、イギリスを中心とするヨーロッパ戦勝国がメソポタミア石油を独占するかもしれないという不安は、いよいよ現実のもの

---

(Producing Department) の無署名のメモにそのような記述がある。Ibid, pp. 286, 708.

となった。ここに、アメリカ国務省はいよいよ本腰をあげ、ジャージー・スタンダード社そして後にはその他のアメリカの主要石油会社と結んで、ただちに「イギリス外務省・トルコ石油会社同盟」(the British Foreign Office Turkish Petroleum Company Alliance) に対して攻撃を開始した。その主要な論拠は、アメリカはトルコに対し宣戦を布告しなかったとはいえ、戦争の勝利は連合国すべての努力によっておさめられたものである、したがってアメリカもまた「戦利品」の分前に与るべきであって、特定の戦勝国がこれを独占すべきではないというところにあった。これに対してイギリス側は、同国の会社であるトルコ石油会社は旧トルコ領メソポタミアの石油利権に関して既得権を持っているのであるから、アメリカが連合国の一員であったという事実によってこの既得権を侵害しようとするのは筋違いであると主張した。しかしこの主張に対しても、アメリカ側は、トルコ石油会社のメソポタミアにおける石油利権の有効性には大いに疑問があるとして反論した。

アメリカとイギリスとの間におけるこの論争は、主として外交文書の交換という形をとりながら、1920年春のサン・レモ協定調印のほとんど直後から執拗に続けられた。<sup>20</sup>しかし翌1921年の終りころからイギリス側の姿勢が軟化し、トルコ石油会社へのアメリカの参加について、アメリカ側と折衝する用意があるとの態度を示すにいたった。イギリス側がこのように譲歩した理由としては、おおよそ次のようなことが考えられる。

1. アメリカ国務省が、ジャージー・スタンダード社の提供する知識や情報に裏打ちされながら、終始断乎とした態度でもって抗議を続けた結果、国際社

---

(20) 1920年5月12日、イギリス駐在のアメリカ大使からイギリス外務大臣 Curzon に対してアメリカ国務省の公式見解が伝えられたのをはじめとして、7月28日にはアメリカ国務長官 Colby から Curzon へ、8月9日には Curzon から Colby へ、11月23日には Colby から Curzon に対して文書が発送されるという具合であった。*Ibid.*, pp. 288-290.

会におけるイギリスの立場が道義的に苦しくなったばかりでなく、その主張するトルコ石油会社の既得権の法律上の効力についても疑義が生じた。<sup>(21)</sup>

2. 当時イギリスは、戦後ヨーロッパの再建のためにアメリカの物心両面における援助を必要としており、同国との間に長期にわたって大きな外交上の紛争が生じることは望ましいことではなかった。

3. サン・レモ協定およびそれにつづくセーヴル条約（戦勝国とトルコとの講和条約）によって、メソポタミアは1920年にイギリスの委任統治領となった。しかし、アラブ民族運動の高まりによって、翌1921年、イギリスは委任統治権を保有したまま、ファイサルをメソポタミアの国王に立ててイラク王国とした。しかしその後もイラクの政情は容易に安定せず、イギリスの苦労は絶えなかった。このようなときに、同国の石油利権をめぐるアメリカと抗争することはできるだけ避けなければならなかった。

4. 以上のような情勢から勘案すると、アメリカとイラク石油利権の争奪戦を続けるよりは、アメリカに一歩を譲って、アメリカをトルコ石油会社のメンバーに抱え込む方がより得策であると判断された。

### III

これより先、つまり、イラク石油問題をめぐってワシントンとロンドンとの間においていまださかんに外交文書の交換が行なわれていたころ、アメリカ国内においては一つの新しい動きが生じていた。それは、イラク石油利権の獲得のためにジャージー・スタンダード社1社が努力するよりも、アメリカの主要石油企業が共同してことに当らうというものであった。

---

(21) アメリカ側は、トルコ石油会社の保有するものは“a concession”ではなく、“the promise of a concession”であり、しかもその約束は、戦いに破れ、信用を失墜し、そして退位を迫られている帝王から得たものであると主張した。*Ibid.*, p. 290.

この考えの提唱者は、アメリカ合衆国鉱山局の前理事であり、当時アメリカ石油協会の調査理事をしていたマニング (V. H. Manning) である。その主張の要点は、イラクにおいて石油利権を獲得するためには国務省の支援が絶対に必要であるが、その場合、特定の石油企業1社が当事者になるよりも、アメリカの石油業界が全体として事に当る方が、政府の協力を受けやすいのではないかといいところにあった。この考えは、当時の商務省長官で、後に大統領となったフーヴァーによって支持された。

このマニングの提案に対して、ジャージー・スタンダード社のとった態度は大体において従順であった。たとえば、同社の中東政策立案者の間に交わされた1921年9月27日付の書簡の中に、次のような字句を見出すことができる。<sup>22)</sup>

「ジャージー・スタンダード社が単独でメソポタミア油田に入ろうと企てるならば、国務省からの真剣な後援は望めないであろうとのあなたの考えに同意します」

「私は、他の関係者を若干迎い入れることが必要であろうと考えます。そして少なくともその一部のものは、傘下会社以外のものでなければなりません。また、私は、この仲間を注意深く選び、そしてそのリストはできるだけ少数にしなければならぬと思います。個人的には、ニューヨーク・スタンダード石油会社、シンクレア、ドヘニー、テキサスがよいと思います。しかしまたガルフも必要と思われれます」

「もっとも、メソポタミアで何らかの成功をおさめた場合、ニューヨーク・スタンダード石油会社は別として、これらすべてのものは地中海においてわれわれと競争関係に立つことになるでしょう。国務省の支持が得られるということを除けば、この連合ははなはだ望ましいものではありません」

---

22) この書簡は、前述の取締役サドラーから社長ティーグルに宛てられたものである。Ibid., p. 292.

さて、このような方針のもとに、ジャージー・スタンダード社の社長ティエーグルは、1921年9月、まず、テキサス会社 (Texas Co.)<sup>(23)</sup>、パン・アメリカン・ペトロリアム・アンド・トランスポート会社 (Pan-American Petroleum and Transport Co.)<sup>(24)</sup>、およびシンクレア合同石油会社 (Sinclair Consolidated Oil Co.)<sup>(25)</sup> の社長と会談し、彼らがイラク石油利権の獲得のために共同して行動する意思のあることを確認した。次いで、翌10月、アトランチック・リファイニング会社 (Atlantic Refining Co.)<sup>(26)</sup>、ニューヨーク・スタンダード石油会社、およびガルフ石油会社 (Gulf Oil Corp.)<sup>(27)</sup> の首脳部から同様の合意を得た。

このようにして、ジャージー・スタンダード社以下のアメリカの石油会社7社は共同してイラク石油利権の獲得に乗り出すことになったのであるが、当初彼らは、トルコ石油会社への参加を通じてこの利権を手に入れることを考えていたのではなく、トルコ石油会社とは別個にイラクにおいて独自の権益を取得

---

(23) 1901年のテキサス州 Spindletop における有名な噴油井の発見を契機として誕生した数多くの新興石油企業の中から大をなした会社。

(24) 20世紀の初頭にメキシコ最初の油井を掘り当てたドヘニー (Edward L. Doherty) を社長に戴いていた会社。メキシコ、ベネズエラ、その他に多数の海外子会社を持っていたほか、タンカー船団を所有し、またアメリカの南部を中心に販売組織を持っていた。後に、1925年、同社はスタンダード石油会社(インディアナ)の支配下に入り、さらに1932年、その海外資産はジャージー・スタンダード社に譲渡された。H. M. Larson, E. H. Knowlton, and C. S. Popple, *op. cit.*, pp. 47-49.

(25) カンサス州およびオクラホマ州のミッド・コンチネント油田の発見を背景にして第1次大戦中に台頭した企業。H. F. Williamson and others, *op. cit.*, pp. 99-101.

(26) 1911年の解体指令によって、持株会社ジャージー・スタンダード社から分離されたもののうちの1社。

(27) テキサス油田の発見とともに誕生した2会社の合同によって1907年に設立されたメロン系の会社。

することを意図していた。事実、彼らが最初に企てたことはイラクに対して7社共同の地質調査団を派遣することであり、このためマニングおよびフーヴァーの支持をとりつけたうえ、1921年11月3日、国務長官宛の共同陳上文を起草していた。しかしその後、すでに前節で述べたように、イギリス側がトルコ石油会社への参加についてアメリカ石油業界の代表者と折衝する用意があるとの態度を打ち出したことによって、彼らは当初の方針を変更し、イギリス側の提案した線に沿って要求を実現していくことにした。

ジャージー・スタンダード社以下の7社は、まず、トルコ石油会社への彼らの参加方式について協議した。1922年6月に得られた結論は、7社が共同して一会社を設立し、これを媒介物としてトルコ石油会社への加入をはかるというものであった。<sup>28)</sup>一方、ジャージー・スタンダード社の首脳が国務省を訪問し、トルコ石油会社の参加者と私的交渉に入ることにについて了解を得た。

交渉は1922年7月にロンドンにおいて開始された。アメリカの石油会社7社を代表してジャージー・スタンダード社のティーグル社長がこれに臨み、他方、トルコ石油会社側からは、アングロ・ペルシア石油会社の社長グリーンウェイ、(C. Greenway)、ロイアル・ダッチ・シェル<sup>29)</sup>の巨頭デターディング(H. Deterding)、フランス・グループのメルシエ (Colonel F. Mercier) が代表者として出席した。

ティーグルはアメリカ側のトルコ石油会社への参加条件を提示したあと、8月初旬にニューヨークに戻った。その後、交渉は通信によって、あるいはジャージー・スタンダード社のイギリスの法律顧問を介して続けられた。しかし同年末までに決定したのは、両グループそれぞれ1票の票決手続だけであった。

---

<sup>28)</sup> アメリカの主要石油会社7社が共同してこのような別動組織を形成することは、反トラスト法に抵触するおそれがあった。しかしこの行為はアメリカの海外事業促進のためのものであるとして、連邦取引委員会の追求するところとはならなかった。G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, p. 293.

主要な問題はすべて未解決のままに残され、それらが最終的に決着をみるまでにはなお数年を必要とした。

両グループの間において主要な争点となったものの第1は、アメリカ側の門戸解放要求（the Open Door demands）であった。これは、アメリカ国務省がサン・レモ協定に関してイギリス外務省に抗議を開始した当初から強く主張し、かつ、アメリカ石油会社7社に対してもトルコ石油会社への参加条件の1つとなすべきことを要望していたものであった。その内容は、委任統治領イラクの石油利権はトルコ石油会社によって独占されるべきものではなく、同国の油田開発に関心をもつものすべてに開放されなければならないというものであった。

かねがね、アングロ・ペルシア石油会社をはじめとするトルコ石油会社の出資者たちは、戦前同社がトルコ帝国より手に入れたイラク石油利権は法的に疑義があり、そのままではイラクにおいて石油事業を遂行することが困難であることを認めていた。そこでトルコ石油会社はイラク政府に対し、新しく石油利権が交付されるよう交渉を開始した。この交渉が進行中、アメリカ側は門戸解放原則が利権契約の中に実現されるように要請した。1925年3月、イラク政府とトルコ石油会社との間に協定が成立したが、その主要な条項をあげればおよそ次の如くである。

第1条3項 イラク政府は、トルコ石油会社に対し、1925年3月14日にはじまる75<sup>(29)</sup>ヵ年間、イラクにおいて石油を生産、精製、販売する独占権を与える。

第4条 地質調査開始の期日は1925年11月14日とする。

---

(29) ただし、イラクのうち、1913年のトルコ帝国とペルシアとの協定によってペルシアからトルコに譲渡された移譲地域（the Transferred Territories）およびバスラ区（the vilayet of Basra）を除く。Ibid, p.297.

なお、イラク政府は、この利権交付の代償として、トルコ石油会社から、同社の産出する原油1トンにつき4シリング（金）のロイヤルティを受け取るものとされた。S. H. Longrigg, *op. cit.*, p. 69.

第5条 トルコ石油会社は、1927年11月14日までに、それぞれ8平方マイルの長方形区画24を選定し、そこにおいて地質調査につづく諸作業を行なう。

第6条 イラク政府は、1929年3月14日以内に、そしてその後は毎年、それぞれ8平方マイルの長方形区画を最低24選定し、その開発に関心をもつものすべてに対して競争入札に付す。

トルコ石油会社 (The Turkish Petroleum Company or a prospective lessee) は、入札に付される区画を表示する。競売は同社によって管理され、また同社が落札者の支払う金額を受領する。同社のパイプラインの30パーセントは賃借人の産出する原油にも利用できる。

この第5条および第6条の規定は、アメリカ側の要求した門戸解放原則を取り入れ、イラクの油田開発に関心のあるすべての国民に平等の機会を与えるものとして、アメリカ国務省の歓迎するところとなった。しかし実のところこの協定においては、トルコ石油会社が競争入札を取り仕切るのみならず、それ自身入札者となることが禁止されておらず、しかもどのような高値入札を行なっても何ら金銭上の損失をこうむらない仕組みになっていたから、門戸解放は「影<sup>30</sup>のように空しいものであって実在するものではなかった」

両グループ間の第2の争点となったものはいわゆる自制規約 (the self-denying ordinance) であった。すでに述べたように、アングロ・ペルシア石油会社をはじめとするトルコ石油会社の出資者たちは、同社設立の当初から、イラクを含む旧トルコ帝国領土内においては、同社を通じることなく別個に石油事業に関与しないことを協定していた。いうまでもなくそれによってこの地域での競争を防止しようと考えたのである。そこでまた彼らは、アメリカ側に対しても、トルコ石油会社への参加条件として、この規約を承諾することを要求した。しかしアメリカ側は彼らの行動の自由を束縛するこの要求に反対した。

両グループはこの自制規約をめぐるたびたび要求をとりかわした。しかし両者の話し合いは容易にまとまらず、交渉はいく度か行き詰った。しかし結局は

---

(30) G. S. Gibb and E. H. Knowlton, *op. cit.*, p. 297.

アメリカ側が譲歩し、後述するような若干の除外条項を挿入することでこの規約を受け入れた。

両グループの間において第3の争点となったものはトルコ石油会社の運営協定 (the working agreement) であった。アメリカ側は、トルコ石油会社との交渉に入ったとき、同社運営の拠り所となるべき運営協定の制定を主張し、その原案を提出した。その要点は、トルコ石油会社をもって利潤を生まない会社 (a non profit organization) となし、したがって同社はその産出した原油を同社株主に対しその持分に応じて原価で引き渡すというものであった。アメリカ側がこのような提案を行なった主な理由は、これによってイギリス政府とアメリカ政府の双方からのいわゆる二重課税を避けられるかもしれないということにあった。

トルコ石油会社の運営に関するこの提案は、同社の少数株主であるグルベンキアンの大いに反対するところとなった。すでに述べたように、彼は戦前メソポタミア石油利権をめぐるヨーロッパ列強間の争いを調停してトルコ石油会社を創設し、その功によって同社に5パーセントの持分を獲得したのであり、同社の産出すべき原油を処理する精製所を別に所有していたわけではなかった。したがって彼は、トルコ石油会社から原価で原油を割当てられるよりも、同社ができるだけ多くの利潤をあげるように運営され、そしてその分け前に与えることを望んだ。運営協定に反対する彼の態度には執拗なものがあつたが、結局は後述するような救済措置が講じられることになって、彼もトルコ石油会社を利潤を生まない会社として運営することに同意した。

トルコ石油会社へのアメリカ側の参加条件をめぐるいま1つ問題となったものは、同社におけるアメリカ側の持分をどれほどにし、またそれを同社の既存株主のうちのだれが提供するのかという問題であった。この点に関しても、関係者の間で長期にわたって折衝が行なわれ、その間にはいろいろな提案や反対提案が顔を出したのであるが、最終的には、アメリカ・グループの持株は他

の主要3グループのそれぞれの持株と均等にする、そのためアングロ・ペルシア石油会社はその持株(全体の47.5パーセント)の半数をアメリカ側に譲り渡す、その代わりにアングロ・ペルシア石油会社はトルコ石油会社の産出する原油の10パーセントを特別ロイヤルティとして受け取るということではほぼ話がまとまった。

さて、1922年夏にトルコ石油会社へのアメリカ側の参加に関する交渉が始まって以来、上述の問題点をめぐって討議に討議が重ねられた結果、6年後の、1928年夏になってようやく関係者の間で最終的な妥協が成立した。同年7月31日に調印をみたいわゆるレッド・ライン協定(Red Line Agreement)がそれであった。その前年の1927年秋、トルコ石油会社が1大噴油井の開発に成功していたことが、<sup>(31)</sup>おそらく関係者をして妥協への道を急がせる強力な刺激となったのであろう。

レッドライン協定の調印によって、アメリカ・グループはトルコ石油会社の正式のメンバーとなり、同社株式の23.75パーセントが与えられた。同グループを構成していたジャージー・スタンダード社以下の諸会社は既述の1922年の申合せによって1928年に近東開発会社(Near East Development Corporation)を設立し、同社をしてトルコ石油会社における彼らの持分を所有せしめた。なお、当初アメリカ・グループを構成していた7社のうち、テキサス会社とシンクレアの2社は交渉の途中で脱落していたから、近東開発会社の株主と

---

(31) トルコ石油会社は、1927年4月、バグダードとキルクークのほぼ中間に位置する地域で4油井の試掘を開始し、つづいてキルクーク地域で第5番目の油井(Baba Gurgur 第1号油井)の採掘に入った。この最後の油井から、1927年10月15日の正后、轟音とともに石油が空中高く噴出した。そのニュースはロンドン——パリ——ニューヨークに殺到したが、ジャージー・スタンダード社の社長ティーグルに入った最初の電文には、その量は1日5万バレル、2日後のそれには、1日9万バレルとあった。この油井が想像を絶する大噴油井であったことがうかがわれる。*Ibid.*, pp. 303-305.

なったものは5社であり、その持株率は次の如くであった。

|                               |                    |
|-------------------------------|--------------------|
| スタンダード石油会社（ニュージャージー）          | 25 %               |
| ニューヨーク・スタンダード石油会社             | 25 %               |
| アトランチック・リファイニング会社             | 16 $\frac{2}{3}$ % |
| ガルフ石油会社                       | 16 $\frac{2}{3}$ % |
| パン・アメリカン・ペトロリアム・アンド・トランスポート会社 | 16 $\frac{2}{3}$ % |

一方、アングロ・ペルシア石油会社、ロイヤル・ダッチ・シェル、フランスグループはそれぞれトルコ石油会社の株式の23.75パーセントを所有し、残りの5パーセントはグルベンキアンの持分となった。この措置に関連して、アングロ・ペルシア石油会社はトルコ石油会社の産出する原油の10パーセントを特別ロイヤルティとして与えられることになった。

トルコ石油会社は、アメリカ側の主張どおり、利潤を生まない会社として運営され、その産出する原油は原価で株主に持分にに応じて割当てられることになった。グルベンキアンに割当てられる原油は、他の株主によって市場価格で買い上げられるものとされた。

レッド・ライン協定という名称の示すように、同協定はクウェートを除く旧オスマン・トルコ帝国のほぼ全体を包括する地域を赤線で囲んだ地図を作成し、この区画内においては、トルコ石油会社のメンバーは、同社を通じることなしに、石油利権の獲得や原油の生産または購入に直接間接に関与してはならないことを定めた。この制限的規定には次の2つの例外が認められた。

第1は、既述の1925年のイラク政府との利権協定の第5条および第6条にもとづき、トルコ石油会社の独占的採油地として留保されずに、競争入札に開放せられるべきイラク利権地域に関するものであった。この地域に対して自制規約を適用するか否かは交渉の過程において問題になったところであるが、協定ではトルコ石油会社のメンバーは独自に採油地の賃借を求めて入札できるものとされた。しかし、すでに述べたように、この地域に対する入札はトルコ石油

会社の完全な統制のもとに行なわれることになっていたため、この除外条項の実際上の効果はほとんどなかった。

第2は、イラク以外の赤線区画内の地域に関するものであった。この地域においては、アメリカの協定加入者は利権入札を行なうことができるものとされた。しかし、もし彼らが入札に成功した場合には、彼らはまずトルコ石油会社の他のメンバーに対して等しくそれに参加する権利を提供し、その後でなければその利権にもとづいて事業を営むことができないとの条件が付けられていた。この利権の山分け条件は、独自の行動によって得られる利益を大いに損うものであったから、この除外条項もその実効はほとんどなかった。

## 結 語

1911年に新発足したジャージー・スタンダード社は第1次世界大戦のころよりその海外戦略に重要な修正を加えた。海外における自社販売組織の樹立に重点を置くそれまでの方針を改め、海外原油供給源確保のための努力をにわかに積極化したことがそれであった。こうして、第1次大戦のころより1920年代にかけて、海外原油供給源を求める同社の触手は、メキシコ、ペルー、ベネズエラその他の中南米諸国からオランダ領東インド諸島や東ヨーロッパに及び、そしてさらに中東のペルシア（イラン）およびメソポタミア（イラク）へと伸びていった。北部ペルシアにおいては、石油利権を求める同社の企ては完全な失敗に終わったけれども、<sup>32</sup>メソポタミアにおいては、ヨーロッパ資本系列のトルコ石油会社——のちのイラク石油会社——への参加を通じて石油利権を獲得することに成功した。

メソポタミア石油利権の獲得をめぐるジャージー・スタンダード社が展開

---

(32) この点については本稿の姉妹編として執筆された拙稿「ペルシアにおけるジャージー・スタンダード石油」(国民経済雑誌、第132巻第2号、昭和50年8月)を参照されたい。

したさまざまな行動の中で、もっとも注目を集めるものはアメリカ国務省の強力な支持をとりつけたことであろう。同社は、1919年夏、かねがね関心のあったメソポタミアへの地質調査団の派遣を計画し、バグダード駐屯のイギリス軍当局の反対にあったことから、アメリカ国務省に訴えてその善処を要請した。同省はただちにこれに応じ、イギリス政府に対しその占領地域においてアメリカ国民を差別しないように要求した。メソポタミア石油利権問題をめぐるジャージー・スタンダード社とアメリカ国務省の結び付きはこのようにして始まったのであるが、翌1920年、サン・レモ協定——敗戦トルコ帝国の処分に関するヨーロッパ戦勝国間の協定——によって、旧トルコ帝国領メソポタミアがイギリスの委任統治領となり、しかもそこにおける石油利権がイギリスを中心とするヨーロッパ戦勝国の資本——トルコ石油会社——によって独占されるおそれが生じたとき、アメリカ国務省はジャージー・スタンダード社と一体となり、「イギリス外務省・トルコ石油会社同盟」に対し、メソポタミア石油利権の開放を要求して猛烈に抗議を開始した。結局はイギリス側が譲歩し、1922年夏より、トルコ石油会社へのアメリカ側の参加をめぐって、両者間に交渉が持たれることになったのであるが、このようにイギリス側を譲歩せしめた一つの重要な要因は、アメリカ国務省の断乎とした態度にあった。

ジャージー・スタンダード社がアメリカ国務省の強力な支援を勝ちえたのは、メソポタミア石油利権問題が国務省にとっても自ら解決しなければならない第1次大戦後の重要な外交課題であったことによるところが大きい。しかしまたジャージー・スタンダード社が1921年秋以降他のアメリカの主要石油と共同してメソポタミア石油利権問題に対処する体制を整えたこともあずかって力があつた。実際、アメリカ国務省は、アメリカ石油業界が全体として利権交渉の当事者になったことによって、特定企業との結び付きを云々されることなく、海外原油供給源確保のために努力する彼らの行動を援助することができた。

このあとの点は、ジャージー・スタンダード社が隣国ペルシアで経験したと

ころと興味深い対照をなしている。同社が同国で石油利権の獲得に失敗した1つの重要な要因は、アメリカ政府からほとんど援助の手を差し伸べられなかったところにあるが、その主な理由は、ペルシアでは北部諸州の石油利権をめぐるジャージー・スタンダード社が他のアメリカの石油会社と競合関係に立ち、しかもそれに複雑な国際政治関係がからんだため、国務省としてジャージー・スタンダード社だけを援助するわけにはいかなかったというところにあった。

さてしかし、ジャージー・スタンダード社のメソポタミア石油プロジェクトが完全に成功であったというわけではけっしてなかった。同社を中心とするアメリカ・グループ——近東開発会社——が、トルコ石油会社において、アングロ・ペルシア石油会社、ロイヤル・ダッチ・シェル、フランス・グループのそれぞれと同等の持分を確保したことは確かに大きな成功であったけれども、しかしそのために犠牲にしたところもまた少なくなかった。とくに、1928年のレッド・ライン協定の自制規定によって、旧トルコ帝国のほぼ全体を包含する赤線地域において、トルコ石油会社を通じることなく独自に石油開発に関与することが事実上できなくなったことは、後日に問題を残した。事実、それから数年後、イラク石油会社のメンバーでないスタンダード石油会社(カルフォルニア)<sup>33</sup>が、赤線地域内のパーレーン島において石油を発見し、またサウジ・アラビアにおいて石油利権を獲得したとき、イラク石油会社の主要メンバーはレッド・ライン協定の制限的規定に拘束されてその対策に手を焼くことになる。しかしこれらの点については、機会を改めて検討することにしたい。

---

(33) トルコ石油会社は1929年6月にその名称をイラク石油会社と変更した。

# ヒックシャン・フォルマによる 所得・支出勘定の国際比較

能 勢 信 子

## 1. 開 題

国民勘定の数値に若干の工夫を加えて所与の国民経済の所得循環の時間比較を行いあるいは当該国民経済と他国との国際比較を行うことは、そこに若干の無視できない制約があるにもかかわらず、現在のところ至って有効な方法であることが知られている。<sup>(1)</sup> 小論は、イ. 所得循環を摘約して配列するヒックス教授のフォルマを紹介し、ロ. みぎのフォルマに1955年から1970年にいたる日本の

- 
- (1) 国民経済の時間比較または国際比較の困難について問題となる諸点は、イ. 当該経済の「価値体系」の変化または相異を社会勘定によって把握できないこと、ロ. 生産力および社会構造の変化または相異が特定の標準化された勘定によって分析できないこと、ハ. 概念、用語、計算方法について齊合的な統計資料が長期間国際的に得がたいことにある。これらの論議が *Income and Wealth, series III* に集中的に発表されている。

R. Stone and K. Hansen, *Inter-Country Comparisons of the National Accounts and the Work of the National Accounts Research Unit of O.E.E.C., Income and Wealth, series, III, 1953, pp. 101-141.*

T. Barna, *International Comparisons of National Accounts in Economic Analysis, ibid. pp. 142-155.*

S. H. Frankel, *Concepts of Income and Wealth-in Advanced and Underdeveloped Societies-with Special Reference to the Inter-comparability of National Income Aggregates, ibid. pp. 156-168.*

D. Creamer, *Uses of National Income Estimates in Under-developed Areas, ibid. pp. 211-223.*

国民勘定の数字と同じ期間のイギリスの国民所得青書の数字をそれぞれ摘用<sup>(2)</sup>し、この期間の二つの対照的な経済の動きから若干のファクト・ファインディングを行うものである。小論が1955年から1970年に至る期間をとりあげた理由は、日本経済がその戦后経済から離れて正常に戻り、1970年代の成熟経済に至る橋わたしをなす期間であり、GNPの実質成長率一つをとっても他の国民経済の推移と対照をなす期間であるからである。しかもわれわれはこの期間を改訂国民所得統計、OECD国民勘定、英国の国民所得・支出青書をもって一貫して把握することができる。なお、ハ. 小論は、「要素費用」表示による国民所得計算を行い、要素費用表示法の1つのアドヴォケーションを行なうものである。

## 2. 比較社会勘定のデザイン

われわれが小論を通して依拠するJ. R. ヒックス教授の比較社会勘定は、彼のThe Social Frameworkの中で用いられた所得循環図式である。<sup>(3)</sup>ヒックスは、この図式にもとづくフォルマに英国の国民所得青書から導いた数字をあてはめ、1957年から1969年に至る比較的長期の所得比較を行っている。まづこのヒックスのフォルマを、現行の国民勘定の理論と数値の知識を照しながら要約しよう。

ヒックスのフォルマは、構成的な所得の流れを生産・所得の形成と処分・貯蓄投資という局面ごとに分析する一連の表から成立っている。いま単純化してこれを閉鎖体系の社会勘定行列におきかえると、次のようである。

---

(2) 資料を次に拠る。経済企画庁、「国民所得統計年報」昭和44年版および「改訂国民所得統計」(昭和26年度—昭和42年度), Central Statistical Office, *National Income and Expenditure*, 1962 and 1973 editions.

(3) J. R. Hicks, *The Social Framework*, 4 ed., 1971. Appendix G, '1957 and 1969'.

第1図 ヒックス教授のフォルマ

|          | B           | H                 | G      | K             | $\Sigma$ |
|----------|-------------|-------------------|--------|---------------|----------|
| B        |             | $C_h$             | $C_g$  | I             | NDP      |
| H        | W<br>E<br>P |                   | $\tau$ |               | $Y_h$    |
| G        | $T_b$       | n. i. t.<br>$T_h$ |        | n. i. t.      | $Y_g$    |
| K        | $S_b$       | $S_h$             | $S_g$  |               | S        |
| $\Sigma$ | NDY         | $Y_h$             | $Y_g$  | I<br>n. i. t. |          |

ここでB, H, Gを企業部門生産勘定, 個人部門所得支出勘定, 公共部門所得支出勘定, C, I, NDP, NDY, Y, W, E, P, T, n. i. t.,  $\tau$ , Sを消費支出, 投資支出, 純国内生産物, 純国内所得, 所得, 賃金所得, 個人業主所得, 個人財産所得, 直接税と他の直接移転, 純間接税 (間接税マイナス補助金), 移転所得, 貯蓄を意味するものとする。なお添字 b, h, gを企業部門, 個人部門, 公共部門とする。<sup>(4)</sup>

この行列は, 基準年度のためのヒックス教授のフォルマである。これを構成する主な集計値群は, 見られるように殊更新奇なものではなく, 国民勘定恒等式のヴァリエーションにすぎない。現行の国民勘定に収録されている項目をこれに対応させて拾い出すのは容易である。ゆえにこれは最初青書に適用するために作成せられたとは云え, 旧SNA型の国民勘定一般に大きい支障なく適用することができる。

(4) 公共部門は, 一般政府部門と国有化産業から構成される。

ところでこのフォルマの特徴が、国民支出の範疇と国民所得の範疇を連結すること、それも要素費用ベースで連結するところにあることは、実は最も注目せられねばならない。さきの社会勘定行列に見るところの支出範疇  $C_h, C_g, I$  は、いずれも要素費用表示であり、このことと対応してそれぞれの支出範疇にかかわる純間接税がそれぞれの支出範疇から分離せられ、各支出部門の列と政府部門の行の交点上にあるマス目に記入せられている。ヒックスが所得範疇と同様支出範疇についても要素費用ベースを一貫して採用する所以は、所与の期間における要素所得の分け前と、支出に充当せられた実物資源の大きさとを連結させて認識することにある。要素費用表示の方法は彼自身によって「投下実物資源を尺度とする・国民所得の生産費による説明」‘cost interpretation in terms of real resources’ と呼ばれ、厚生比較の目的に適した市場価格表示による国民所得に対して、生産性比較の目的により適合するとされて来た。<sup>(6)</sup> また移転の効果を残りなく把握することの出来る方法と解されて来た。

ところで現行国民勘定の取引表示方法は、所得の流れについては要素費用ベースであるが、生産物・支出の流れについては要素費用に間接税を加算し補助金を減算した市場価格ベースを使用しており、その系として部門の所得支出勘

(5) これは、間接税と補助金をそれぞれ別個に分析する方法の代替案である。

(6) 国民所得は厚生比較と生産性比較のそれぞれに指標として役立つものであるが、市場価格表示による測定値は前者に、要素費用表示による測定値は后者に適している。この古典的論争は最初ヒックスの ‘Valuation of Social Income’ (*Economica*, 1940) に提出せられ、その後、効用比較についてはサミュエルソンの ‘Evaluation of Real Income’ (*O. E. P.* 1950) および彼自身の ‘The Measurement of Real Income’ (*O. E. P.* 1958) において精緻化せられまた生産性比較と要素費用ベースの関連についてはヒックスの *The Social Framework*, op. cit., Appendix F に論述がなされている。経済理論的見地からよりも社会会計論としては、要素費用表示が計算面の複雑さの故に欠点があるとされる。例えば、ステューヴェル *Systems of Social Accounts*, 1965 (拙訳「社会会計の構造」) の第18章およびニコルソン ‘National Income at Factor Cost or Market Value?’ (*E. J.* 1955) がそれである。

定は、借方側市場価格ベース、貸方側要素費用ベースという混合方式が使われて来た。そして間接税と補助金（あるいは簡易に計算するために純計して純間接税）を部門別、取引範疇別に分解した数字を公示することは、必ずしも国民勘定の一般的慣行ではない。たとえば英国の青書では年々これが公表せられて<sup>(7)</sup>いるが、日本の国民所得統計年報ではこの数字はいまだ公示されたことはない。国際的標準勘定たとえばOECD国民勘定についても同様である。したがって、純間接税ヌキの支出の数字が提供せられていない場合には、支出範疇を市場価格表示から要素費用表示に変換する純間接税部門化の計算が必要となる。これは后述のように若干の手続きと繰返し計算を必然的に含んで居り、面倒ではあるが、もし達成されるならば、要素費用表示によって一貫して所得分析を行うことができ、またその上に立った時間比較と国際比較を可能にするわけである。

第3に、大きい問題でなく、また先の勘定行列に明示されていない点であるが、所得の流れの数字の合計と、生産物・支出の流れの数字の合計の間に生じる「残余の誤差」の処理をどうするかということがある。ヒックスは、所得側の数字を一貫して使用する立場をとる。故にこの「残余の誤差」は、生産物・支出の数値を国民所得の数値に合わせるために、固定資産粗投資の数字にはりつけられる。国民勘定の計算の二元性の産物であるこの「統計誤差」は、GNP・GNE勘定、貯蓄投資勘定に明示されているので、所得のフローを以て一貫するというヒックスの方法論に揃えること自体には、計算上困難はない。

さて、単一年度について分析を行う場合には以上の手続きで足りるが、分析対象が多年度にわたりその間に貨幣価値の変動が生じる場合には、不変価格表示のように計算単位を固定するか、あるいは個々の支出範疇または所得範疇の

(7) 1962年版ではTable 11, 1973年版ではTable 12。青書の構成表と概念および計算方法については、Central Statistical Office, *National Accounts Statistics: Sources and Methods*, Studies in Official Statistics, No. 13, HMSO, 1968. に詳しい。

(8) 前掲註6参照。

国民所得に対する百分率を各年計算して百分率を比較する方法をとらざるを得ない。ヒックスの意図は、所得構造および支出構成の変動を把握するところにあるので、後の方法がより適切であると考えられる。しかしながら百分比を計算する煩雑さと、百分率のもつ表章上の無味乾燥性もまた無視し難い。そこで時間比較のためにヒックスが提起した方法は、基準年度の国民所得（あるいはGDP）の比較年度の国民所得（あるいはGDP）に対する倍率を始めに計算し、この倍率を比較年度の勘定の一切の項目に一率に掛けて後、両年度の社会勘定を項目ごとに数値（百分率ではなく）を突合せ差異を観察する方法である。すなわち、いまみぎの倍率を $\pi$ とすると、たとえば第1図の1行にある支出項目は両年度0, 1について $C_{h1}$ ,  $C_{g1}$ ,  $I_1$ に対して $\pi C_{h0}$ ,  $\pi C_{g0}$ ,  $\pi I_0$ が得られ、対応項目ごとに増減変化を把握することができる。これは、百分率比較の代替手段となるわけである。みぎの $\pi$ をかけて調整した後の比較年度（1957年）の国民所得勘定の数値をヒックスは基準年度（1969年）である「1969年ポンドに調整した数字」と仮に名付けている。

以上のフォルマによる要素費用ベースのまた $\pi$ によって一率調整を行った勘定システムがヒックス教授の比較社会勘定にほかならない。

### 3. 比較社会勘定による1955年—1970年の日本経済の諸特徴

ヒックスのフォルマに日本の所得循環の数字を適用する問題に入る。われわれは期間のスタートを1955年に、そして期間の終点を1970年にとり、中間に1960年と1965年の5年ごとの数字を見ることにする。こうする理由は、比較社会勘定に好況の69年と不況の65年の動きがどのような「揺れ」を示すかを見ることにある。

まづ以て前節で見た比較社会勘定を作成するための調整手段である $\pi$ は、1955年については8であるが、1960年については4.5、そして1965年については2.4である。というのは、1955、1960、1965および1970の各年の国民所得が、

第1表 比較社会勘定による所得フローの時間比較

(¥1970表示) 単位 ¥T

|                  | 1955       | 1960         | 1965       | 1970       | 1970-1955  |
|------------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| I. 賃金所得          | 283        | 290          | 322        | 311        | 28         |
| 個人業主所得           | 211        | 183          | 135        | 113        | △98        |
| 企業営業余剰           | 68         | 125          | 113        | 142        | 74         |
| 公共部門生産余剰         | 4½         | 9            | 4½         | 7          | 2½         |
| II. 賃金所得         | 283        | 290          | 322        | 311        | 28         |
| 個人業主所得           | 211        | 153          | 135        | 113        | △98        |
| 個人財産所得           | 37         | 55           | 65½        | 65         | 28         |
| 企業未分配利潤(税込)      | 37         | 72           | 50         | 80         | 43         |
| 純公共所得            | ½          | 6½           | 2½         | 3          | 2½         |
| III. 個人所得        | 531-50=481 | 498-44½=453½ | 523-61=461 | 489-62=427 | -42-12=△54 |
| 移転所得             | 0+29=29    | 0+26=26      | 0+32=32    | 0+30=30    | 0+1=1      |
| 企業未分配利潤          | 37-19=18   | 72-29=43     | 50-28½=21½ | 80-32=48   | 43-13=30   |
| 公共所得             | ½+40=40½   | 6½+47½=54    | 2½+58=60½  | 3+64=67    | 2½+24=26½  |
| IV. 個人所得(税込)     | 531        | 498          | 523        | 489        | △42        |
| 移転所得             | 29         | 26           | 32         | 30         | 1          |
|                  | 560        | 524          | 555        | 519        | △41        |
| 直接税              | 50         | 44½          | 61         | 62         | 12         |
| 純間接税             | 49         | 44½          | 40         | 33         | △16        |
| 可処分所得(F.C.)      | 461        | 435          | 454        | 424        | △37        |
| 個人消費(F.C.)       | 393        | 352          | 367        | 330        | △63        |
| 個人貯蓄             | 68         | 84           | 86         | 94         | 26         |
| V. 個人消費(F.C.)    | 393        | 351          | 367        | 330        | △63        |
| 公共消費(F.C.)       | 69         | 57           | 63         | 55         | △14        |
| 貯蓄:個人            | 68         | 84           | 86         | 94         | 26         |
| 企業               | 18         | 43           | 21½        | 48         | 30         |
| 公共               | 30         | 49           | 44         | 55         | 25         |
| VI. 粗投資(F.C.):個人 | 36+9=45    | 42½+2½=45    | 55+1=56    | 64½+½=65   | 28½-8½=20  |
| 企業               | 53+14=67   | 121+17=138   | 95+12=107  | 126+30=156 | 73+16=89   |
| 公共               | 44½+9=53½  | 51+24½=75½   | 62½+17=79½ | 58-½=57½   | 13½-9½=4   |

備考: F.C. は要素費用ベースを意味するものとする。

それぞれ各年時価で 86,236億円, 154,992億円, 255,574億円および573,923億円であるからである。<sup>(9)</sup> 第1表の比較社会勘定の各年の数字は、以上のそれぞれの年の $\pi$ を国民勘定から得る諸項目の時価の数字に一率にかけて調整を済ませている。つまり「1970年円表示」となっている。なお、この表においてわれわれは数字を1千億単位とし、これを¥Tで示すこととする。

第1表のⅠは、比較生産勘定であり、前節第1図の1行1列に対応する。これに見る国民生産物の要素所得構成の推移のうちまづ1970年と1955年の間に生じた個人業主所得の98¥Tという大きい下降と、賃金所得の28¥Tというより小巾の増加が認められる。この傾向は、1960年、1965の両年度にも一貫している。他方、企業部門の営業余剰は、1960年に大きく上昇し、65年に反落した後1970年に再び上昇し、結果として1970年の営業余剰は1955年のそれよりも74¥Tだけ増大している。こうした「揺れ」があるが、65年の企業の営業余剰の数字といえども55年のそれよりも45¥Tだけ上廻っていることは注目しておく必要がある。ちなみに賃金所得の期間内の変動は、企業の営業余剰と逆の「揺れ」を示している。好況の1960、1970の両年には上昇が少く、不況の1965年には増加が認められるのである。つぎに公共部門の生産余剰は微増減を繰返し、1970年には1955年のレベルより2 $\frac{1}{2}$ ¥Tというごく小額の上昇が見られる。

第1表のⅡは、この期間の国民所得の構成の変化を示す比較所得勘定である。この表は、第1図の2行2列に対応する。この勘定に見られることからは、財産所得がこの期間を通して増大し1970年には1955年の調整数字よりも28¥Tだけ増大していることである。未分配利潤(税込)と純公共所得は期間の間に増減があり、期末の1970年には1955年の調整数字よりも43¥T、おなじく2 $\frac{1}{2}$ ¥Tの増大が見られる。ちなみに純公共所得とは、公共部門の生産余剰から国債利

(9) いづれも要素費用表示による。資料出所：「改訂国民所得統計」および「国民所得統計年報」の各第Ⅱ表「国民所得分配勘定」。

子を控除した後の金額である。上記の推移は、比較所得勘定の局面に、比較生産勘定で見られる要素所得のシェアの推移が大きい修正なしに引き継がれていることを示唆するものである。

第1表のⅢは、比較所得再分配勘定である。これは、第1図の3行3列の1部分に対応するフォルマである。Ⅲの各年のマス目の中の数字の配列は、**移転前所得－（＋）直接移転支払（受領）＝直接移転后所得**を示すようになされている。この勘定は、再分配の全体ではなく直接移転すなわち直接税と移転所得だけを示している。ちなみにここで直接税は、所得税、法人税、税外負担および社会保障費分担金を含んでいる。表Ⅲによれば、個人部門に賦課せられた直接税は、1960年に下り、65年には上って1970年のそれは1955年の調正数字のレベルよりも12¥Tだけ上昇している。他方、企業の直接税は期間中微増減し、1970年には55年の調正数字よりも13¥Tだけ増加した。移転所得は微減してから1965年に上昇し、1970年には期首の1955年の調正数字よりも1¥Tだけ上昇している。この直接税支払は一般政府部門の収入増、移転所得受領は同部門の支出増となるわけで、純結果がⅢの純公共所得の行の各年目のマス目に現われる。これによれば、差し引き純増加が40¥T、47¥T、58¥T、64¥Tであり、公共部門の移転後の収入は55年の調正数字の40~~4~~¥Tから70年の67¥Tへと上昇している。

第1表のⅣは、個人部門所得・支出勘定であり、第1図の4行4列の部分行列と考えることができるフォルマである。税込個人所得は1960年に下り、65年に上昇に転じたが、1970年には55年の調正数字よりも44¥Tだけ低い489¥Tに落ちている。移転所得と直接税の純結果が加わるとき、期間中の所得の「揺れ」はならされる。可処分個人所得（市場価格表示）は1955年のそれより下り、1970年の数字は1955年の調正可処分個人所得（市場価格表示）より53¥Tだけ低下した。ところでこの可処分個人所得（市場価格表示）をヒックスのフォルマ通りに個人所得（要素費用表示）に転換し、また個人消費支出を要素費用ペー

スで示すためには、前節で述べたように純間接税の支出カテゴリー別の部門分割を行うことが必要である。第2表はこのために算出せられている<sup>(10)</sup>。個人部門の所得支出勘定に落ちる分は消費支出に関する純間接税であり、貯蓄・投資勘定に落ちる分は固定資産投資と在庫投資に関する純間接税であるので、第1表のⅣでは、所得・支出勘定に関連する前者だけが出ている。

第2表 純間接税のセクタリング

in 1970 yens ¥ T

|                       | 1955 | 1960 | 1965 | 1970 |
|-----------------------|------|------|------|------|
| 個人消費の中のn.i.t.         | 49.3 | 45.6 | 40.3 | 33.2 |
| 政府消費の中のn.i.t.         | 2.3  | 5.1  | 3.2  | 3.2  |
| 個人部門在庫形成のn.i.t.       | 0.4  | 0.4  | 0.1  | 0.05 |
| 法人部門在庫形成のn.i.t.       | 0.7  | 2.6  | 1.0  | 2.2  |
| 政府部門在庫形成のn.i.t.       | 0.4  | 0.3  | 0.2  | —    |
| 固定資産形成のn.i.t.(個人部門)   | 1.4  | 0.8  | 1.1  | 1.3  |
| 固定資産形成のn.i.t.(法人部門)   | 2.0  | 2.2  | 2.0  | 2.6  |
| 固定資産形成のn.i.t.(一般政府部門) | 1.3  | 1.0  | 1.3  | 1.2  |
| 輸出に関するn.i.t.          | 2.5  | 1.3  | 1.4  | 1.5  |
| 合計(n.i.t.)            | 60.4 | 59.0 | 22.5 | 45.5 |

(n.i.t.は純間接税を意味するものとする)

第1表のⅣは、そのすぐ上のⅣと個人所得(税込)、直接税、貯蓄だけ重複している。個人可処分所得は要素費用ベースで示されている。純間接税が、この期間の間に、調正值にして1955年の49¥Tから漸時下落して1970年に33¥Tに減少し、他方、要素費用ベースによる1970年円表示の個人消費は、1955年の調正数字の393¥Tから1970年には330¥Tに63¥Tだけ減少した。1965年には個人消費の小さい上昇が見られるが、それも1955年の調正数字よりも低く、調正

(10) 純間接税をセクター別支出項目ごとに分割するために、われわれは、I-0表によって最終需要の項目別にわり当てる方法をとったが、概念上・計算上ここに二つの問題がある。一つは収益税的性格を持つ間接税(例、法人事業税と純粹の

数字から判断できる個人消費の相対的縮小の傾向が著しい。これと対照的に個人貯蓄が期間を通して上昇しており、1970年の数字は1955年の調正数字よりも26%T上廻っている。

第1表のVは、要素費用ベースによる比較国民所得・支出勘定である。これは、さきのIVと同様に、国民所得統計年報の個人部門、一般政府部門にかんする当該表のほかにはわれわれの第2表が無いと計上出来ない。この表Vにおいて注目せられるのは、公共消費の推移であって、1955年の調正数字69%Tは期間中の65年の小さな回復があるが、傾向として下り、1970年には55%Tに14%Tだけ下っている。公共消費はこれを平均以上に享受する所得階層にとっては移転所得受領と同じ再分配効果をもつ。またそれは、個人消費と同じく消費元本の費消であるところから、さらに吟味すべきである。このことを含めて第1表Vの下三列は、当該期間における国内諸部門の貯蓄の上昇振りを示す。最も振動が大きいのは企業部門の貯蓄、逆に最も安定増加型であるのは個人貯蓄であ

---

支出税（例、酒税）を区別して計算する必要があることで、今一つは、昭和30年表以外のI-0表は、最終需要の中で非個人消費を計上しており、これが国民勘定の支出と喰違うことである。前者は地方財政統計年報と財政金融統計月報「租税特集」収録の間接税関係の統計表から拾って収益税のないしは準間接税の性質を持つ項目を求めることができる。后者の問題は、国民勘定とI-0表の概念上の相異にからむもので、ここでは非個人消費支出及びこれに関する純間接税をすべて個人消費支出及びこれに関する純間接税に含めて計算した。

計算手続は次の如くである。まづ各年の産業連関表にある間接税と補助金を産業別に合算し、純粋の純間接税については産業別に最終需要に対する配分率を出し、これから支出項目別に配賦率を求めて純粋の間接税合計に掛けて求める。収益税的な間接税については最終需要合計に対する各最終需要項目の比率を適用する。両者をセクターごとに合算する。すなわち、35年表以後については、非個人消費と個人消費の双方にかかる純間接税を合算する。在庫投資および固定資産投資に関する純間接税セクター配分については、国民所得統計年報からセクター別暦年の市場価格表示の数値の各総額に対する構成比によって配分した。資料出所：「昭和30年日本経済の産業連関分析」表6-1、「昭和45年産業連関表」付表1、付表2および付表3、「国民所得統計年報」昭和43年版、「改訂国民所得統計」、「地方財政統計年報」昭和42年版、財政金融統計月報「租税特集」、No.110, 166, 236。

る。1970年における上昇は企業部門が最も顕著である。期末と期首を対照すると、企業部門、個人部門、一般政府部門の48¥T、94¥T、55¥Tは、1955年調正数字よりもそれぞれ30¥T、27¥T、25¥Tづつ上昇したのである。

第1表Ⅵは国内粗投資を要素費用ベースで示す。ちなみにこの投資とさきの貯蓄が、第1図の4行4列に対応する。投資は消費と同様に第2表を援用して市場価格ベースから要素費用ベースに変換し、また第2節で述べたヒックスの処理に従ってGNP・GNE勘定と国民所得勘定との「残余の誤差」を1970年円に調正した上で各年の粗固定資産形成の調正数字から控除してある。<sup>(1)</sup>

第1表のⅥの右端の列から、1955年と1970年の間に調正数字にして総額113¥Tの増大があることが示される。このうち最大のもは、企業部門の88¥Tであり、個人部門の増大はその半以下である。この表Ⅵの構成は、**固定資産投資+棚卸資産形成=国内投資合計**である。各年度の列と下3行の交わるマス目の中で最初の項が固定資産粗投資、二番目の項が棚卸資産純投資を示すものとする。表から明らかな点は、何よりも固定資産粗投資の巨大な増加である。企業部門は65年に反落しているが60年上昇と70年の増加が著しい。65年の縮小した数字といえども55年の調正数字よりも42¥T高く、55年の約2倍である。また個人部門と政府部門の数字は、65年を除けば企業部門の半分以下であるとはいえず上昇を続けている。固定資産への投資は国内投資よりも、増加の率が大きく、この期間の一つの象徴と云える。他方、在庫投資は企業部門以外はまことに少い。企業部門の数字も65年に反落している。そしてそれは1970年には55年の調正数字の2倍になっているが、それも数字的には大ではない。

以上の時間比較から得た所得の構成的なフローの変化を、次節の国際比較の結果と対照するとき、1955年から70年までの日本の所得循環の構図がより鮮明なものとなる。

(1) 資料出所：「国民所得統計年報」および「改訂国民所得統計」の第Ⅰ表国民総生産と総支出勘定。

#### 4. 比較社会勘定による国際比較

前節で明らかにした日本の所得の流れの特徴は、同じ1955年から1970年に同じフォーマを他の国の国民所得に適用するとき外部から明らかとなる。われわれは同じ期間のイギリスの青書の数字をこのフォーマに導入する。ここでイギリスの国民所得を選んだ理由は、一つには同じ期間の日本と対照的な低成長の成熟経済であること、<sup>(12)</sup> 今一つには元来このフォーマはイギリスの1957年と1969年を比較するためにヒックス教授が設計したものであり、青書から原始資料を容易に得ることができるためである。

第3表は二重の目的をもって作られている。表の左側は1955年と1970年におけるイギリスの所得フローを調整数字すなわち“1970年ポンド”で示している。なお単位£ Hは、1千億ポンドを示すものとする。第3表の右側は前節第1表の日本の同じ期間の所得フローが中間年度を省いて再現されてある。したがって第3表からイギリスの所得フローの時間比較と、日本の所得フローとイギリスの所得フローの国際比較を一度に行うことができる。

まづ第3表左側の1970年ポンドに調整した比較社会勘定について、<sup>(13)</sup> 比較社会勘定を作成する手続きは、第2節と同じである。イギリスの1955年と1970年の要素費用による国民所得は、それぞれ15,468百万ポンド、39,017百万ポンドで

(12) 当該1955—1970年間のOECD諸国についてその $\pi$ を計算すると次のようである。

| 日本 | US  | UK  | 西独  | フランス | スウェーデン | イタリー |
|----|-----|-----|-----|------|--------|------|
| 8  | 2.4 | 2.5 | 3.8 | 4.9  | 3.6    | 3.9  |

資料出所：OECD *National Accounts*, Vols. 1953—1969 and 1960—1970.

(13) 資料出所：National Income and Expenditure, op. cit., 1962 ed. Tables 11, 26, 30, 46, 62, and 65. 1973 ed., Tables 1, 2, 6, 12, 13, 19, 26, 31, 32, 43, 46, 57, 60, and 69.

(14)  
 あった。したがって調整倍率 $\pi$ は2.5である。ここで日本の同じ期間の $\pi$ が8であることが想起せられるべきである。

第3表 比較社会勘定による所得フローの国際比較 (1955-1970)

(¥1970表示) 単位¥T

|                  | 1955       | 1970       | 1970-1955    | 1955       | 1970       | 1970-1955  |
|------------------|------------|------------|--------------|------------|------------|------------|
| I. 貸金所得          | 281        | 302        | 21           | 283        | 311        | 28         |
| 個人業主所得           | 31         | 27         | △4           | 211        | 113        | △98        |
| 企業営業余剰           | 56         | 28         | △28          | 68         | 142        | 74         |
| 公共部門生産余剰         | 1          | 10         | 9            | 4+         | 7          | 2+         |
| II. 貸金所得         | 281        | 302        | 21           | 283        | 311        | 28         |
| 個人業主所得           | 31         | 27         | △4           | 211        | 113        | △98        |
| 個人財産所得           | 38         | 47         | 9            | 37         | 65         | 28         |
| 企業未分配利潤(税込)      | 50         | 21         | △29          | 37         | 83         | 43         |
| 純公共所得            | -18        | -6         | 12           | +          | 3          | 2+         |
| III. 個人所得        | 350-49=301 | 375-86=289 | 25-37=△12    | 531-50=481 | 489-62=427 | -42-12=△54 |
| 移転所得             | 0+25=25    | 0+43=43    | 0+18=18      | 0+29=29    | 0+30=30    | 0+1=1      |
| 未分配利潤            | 50-19=31   | 21-15=6    | -29-(-4)=△25 | 37-19=18   | 80-32=48   | 43-13=30   |
| 公共所得             | -18+43=25  | -6+58=52   | 12+15=27     | +          | 3+64=67    | 2+         |
| IV. 個人所得         | 350        | 375        | 25           | 531        | 489        | △42        |
| 移転所得             | 25         | 43         | 18           | 29         | 30         | 1          |
| 直接税              | 49         | 86         | 37           | 50         | 62         | 12         |
| 純間接税             | 49         | 58         | 9            | 49         | 33         | △16        |
| 可処分所得(F.C.)      | 297        | 274        | △23          | 461        | 424        | △37        |
| 個人消費(F.C.)       | 279        | 256        | △23          | 393        | 330        | △63        |
| 個人貯蓄             | 2          | 18         | 16           | 68         | 94         | 26         |
| V. 個人消費(F.C.)    | 279        | 256        | △23          | 393        | 330        | △63        |
| 公共消費(F.C.)       | 78         | 84         | 6            | 69         | 55         | △14        |
| 貯蓄:個人            | 2          | 18         | 16           | 68         | 94         | 26         |
| 企業               | 31         | 6          | △25          | 18         | 48         | 30         |
| 公共               | 3          | 32         | 29           | 30         | 55         | 25         |
| 公共消費             | 36         | 56         | 20           | 116        | 197        | 81         |
| VI. 粗投資(F.C.):個人 | 14         | 12         | △2           | 45         | 65         | 20         |
| 企業               | 31         | 41         | 10           | 67         | 155        | 88         |
| 公共               | 28         | 41         | 13           | 54         | 58         | 4          |

(14) 残余の誤差を含めていない。資料出所: *National Income and Expenditure*,  
 ibid. Table 1, 1973 edition.

第3表左側のⅠ（比較生産勘定）の示すところは、まづイギリスも賃金所得のシェアの上昇（21£ H）があること、および個人業主所得のシェアの下降（-4£ H）が認められることである。ただし賃金所得の上昇と個人業主所得の下降の巾はそれほど大きくはなく第3表右側の日本の数字就中個人業主所得の激減とは対照的である。もっとも期首の個人業主所得の大きさ自体、イギリスと日本とは大差がある。他方、この期間に企業の営業余剰56£ Hが28£ Hに下落しており、民間企業の利潤の危機という様相が示されている。この期間に、公共部門の生産余剰が1£ Hから10£ Hへ上昇したことは、国有化産業部門の増大の結果であろう。民間企業の営業余剰の28£ Hという大きい下降は、表の右側の日本の企業部門営業余剰の74¥ T上昇と好対照をなすものである。

第3表のⅡについてイギリスのこの期間における所得分配の推移を見よう。分配範疇である個人財産所得が38£ Hから47£ Hに上昇していることが示される。他方、企業の未分配利潤（税込）は、1955年の50£ Hから21£ Hに変化し、差し引き29£ Hの下降である。このことは先のⅠに見た企業の営業余剰の大きい下降の系であるから目新しいことではない。これに反して、公共部門の純利潤が1955、1970の両年度ともに負値となっていることが、より注目せられる。これは、公共部門の生産余剰から国債利子負担分を減算したためである。期首1955年の-18£ Hから期末1970年の-6£ Hへの推移には、明らかに大きい改善があるが、それでも純利潤が負値にとどまっている事実は、大きい。公共部門の生産余剰に対する国債利子負担分のウェイトは、第3表の右側に見る同じ期間の日本の公共部門の純利潤が示唆する国債利子負担の僅小さに比べると大きい意味があることが理解せられる。

第3表のⅢとⅣの前半は、当該期間の所得再分配の推移を示す。企業部門の利潤低下を反映して法人所得税は19£ Hから15£ Hに低下している。他方個人所得（税込）は1955年の350£ Hから1970年の375£ Hへと25£ H上昇した。この上昇にさらに移転所得の25£ Hから43£ Hへの上昇があった。しかしながら

直接税の37£ H分の大上昇と純間接税の9£ Hの増大とがあるために、要素費用ベースによる可処分所得は、3£ Hだけ減収を生じた。

第3表のⅣの後半とⅤとはこの期間の国民所得の処分を要素費用ベースで示す。個人消費は279£ Hから256£ Hへと23£ H減少となる。集合消費は逆に78£ Hから84£ Hへ6£ H分増加した。さきの移転所得の18£ H増大分とともに、この期間のこの形による再分配が大であることを示している。これは同表の右側の日本の対応数字と比較するとき一層明白となる。なお貯蓄については企業の貯蓄の大きい落ち込み(△25£ H)が見られる。日本の企業貯蓄の急上昇との対照が、ここにも表の両側から認めることができよう。個人貯蓄の16£ Hの上昇と、公共貯蓄の29£ Hの上昇とが企業貯蓄の落ち込みをカバーしていることが表から示されている。

最後に第3表のⅥから粗投資の推移を観察すると、個人部門の粗投資の14£ Hから12£ Hへの微減、企業部門の粗投資と公共部門の粗投資の10£ H、13£ Hづつの増加が見られる。公共部門粗投資のウェイトがイギリスでは高いことが、表の右側の日本の対応数値との比較から明らかであろう。

以上のサブ勘定群の数字の比較を通して顕著な事実、イ。生産における企業部門の所得シェアの下降と公共部門のそのの上昇があること、ロ。賃金と財産所得の上昇の結果個人所得が上昇した移転所得が増大したが、個人負担の直接税および純間接税の上昇があり、要素費用ベースによる個人消費は減少していること、ハ。公共消費の増大があり、かつ国家費用が上昇したこと、ニ。企業貯蓄の落ち込みの結果一国の貯蓄構成が、また公共部門粗投資の上昇の結果一国の粗国内投資構成が変化したことである。こうしたイギリス経済と日本経済の対照的な動きは、第3表の左側と右側の対応する勘定の比較と吟味を通して明らかとなる。われわれは、福祉型・低成長経済と高成長・民間部門主導型の経済のそれぞれ典型的な所得フローのパターンをそこに認めることができるであろう。

## 5. 要約と結論

ヒックスのフォルマを適用することによって明らかとなる1955年から1970年にいたる両国経済の諸様相は「揺れ」はあるとはいえ概して高い経済成長を持続した日本に、また低成長で成熟経済のイギリスに当然起るべくして生じた変化に外ならない。すなわち、16年間の持続的高成長という理由から考えると、日本では、イ、利潤から労働へのシェアの移行が、「揺れ」の年にさえ僅小であったであろうということ、ロ、個人業主所得のシェアの大下落があったであろうこと、ハ、移転所得は僅かな上昇しかなく代りに未分配利潤、法人貯蓄の著しい上昇があったであろうということ、およびニ、消費（個人のまた集合的消費の）支出よりも投資支出に実物資源が配分せられたであろうということは、いずれもすべて予想できる事柄である。またこの逆の様相もこの期間のイギリス経済に通用するであろう。前二節で行った比較社会勘定の時間比較と国際比較は、こうした予想と符合する事実があったことを事後経済計算的に実証したことになる。

ところでヒックス教授の比較社会会計アプローチによって発見できる事実は、原因を単に成長の高低に帰するよりももっと解明され得る余地を持ち、また問題提起的なメリットを持っている。比較社会勘定は、一定期間になされた所得の稼得者から所得の非稼得者への所得再分配を表示する。所得の再分配の推移は、慣行的な市場価格ベースによる比較勘定によって示すことが可能である。しかしながら、もし要素費用ベースの比較勘定が作られ、これが示されるとすれば、所得再分配の最終的な局面すなわち実物資源の利用・配分状況が明瞭となり、その局面の比較ができるはずである。たとえば純間接税が個人消費支出と比例的に各所得階層から支払われるものと仮定し<sup>(15)</sup>、また移転所得からの貯蓄

(15) 個人消費支出に対する間接税賦課の研究からすれば、これは決して極端な仮定

がゼロであると仮定しよう。この仮定の下では、移転所得によってもたらされる要素費用ベースによる個人消費は、日本の場合1955年には26¥T、イギリスの場合21£H、そして1970年には日本の場合27¥Tと4%増、イギリスの場合35£Hと67%増となるであろう。移転以外の所得からの要素費用ベースによる消費は、1955年には日本の場合、367¥T、イギリスの場合、258£H、1970年には日本の場合、303¥Tと17.5%減に、またイギリスの場合221£Hと14%減になるであろう。可処分所得に対する可処分財産所得と同じく可処分所得に対する可処分賃金所得の比率は再分配によって両国共に若干変化しているであろうが、税込賃金所得からする消費の対国民所得比が一連の所得の変化分だけ対応的に変化するものと想定して、大きな誤りはないであろう。

ところで第1表および第3表で示したように、この期間中両国の賃金所得のシェアは大きく増大している。しかしこの数字は税込み個人所得と同様に誤解を与えかねない数字である。理由は、一つには税金と移転所得によるものである。両表に見るように、イギリスの場合直接税および間接税の個人負担が大きく増大し、この反面移転所得も増大しており、逆に日本では直接税は増大、間接税は下落の反面移転所得は僅かに上昇という形をとって居る。税込み賃金や税込み個人所得への効果はこのように異っているが、とにかくこれらの要素の存在が要素費用ベースで表示される可処分賃金や可処分所得の大きさを左右することは明白である。ただし問題はこれで終るのではない。われわれは今一つの再分配要素である要素費用ベースでの公共消費の推移を検討する必要がある。何となれば、公共消費は個人部門が公共部門からこの便益の形で受領する給付であって、貨幣タムで受領する給付の一つの代替物であるからである。第3表に見るように、公共消費は日本の場合この期間中に14¥T下落し、イギリスの場合6£H増加している。そこで、期間中全体として微減した税金(△4¥T)とより多く減少した公共消費(△14¥T)の差額が、日本の場合公共部門の貯

---

ではない。通説は、間接税をむしろ累退税的效果をもつとするからである。

蓄増加の一因となり、またイギリスの場合増大した税金と微増した公共消費の差額が、同様に公共部門の貯蓄増加に対応することが、明らかである。同じ期間の両国の公共貯蓄増大の径路は、なお分析さるべき多くの問題を持つであろう。

以上の会計的アプローチが示唆するように、日本経済のこの期間の様相は、イギリス型のそれとは対照的である。イギリスの所得処分勘定の状況は、国民が福祉国家の維持費を負担し、その代りに巨大化する公共消費の与える便益を移転所得ともども受取るという収支状況であり、日本のそれは税金の形での国家費用の負担は少く、代りに公共消費と移転を享受できる額は僅かといった収支状況である。われわれの比較会計アプローチは、さらに次のことを示唆する。日本では賃金稼得者は税込み賃金を押し上げるべく努力するか、または彼の經常消費を抑制することによって、彼の生涯支出の資金を確保しようとするのである。賃金稼得者は彼の実質貯蓄の減少を防ぐことは出来ないし、また彼の享受出来る一人当たり公共消費と移転所得は至極限られている。それにもかかわらず賃金稼得者は「自助の哲学」をもって先の目標を達成すべく努力するであろう。賃金インフレーションは決して趨勢とはならず、貨幣稼得からの高貯蓄が持続せられる。賃金インフレーションがつとにこの期間の初期から現われているイギリスの状況とは、置かれた状況が対照的ですからあるのである。その結果生じる事柄がこの期間を越えて70年代にどう現われるかを、われわれはマクロ勘定による比較分析の今後の課題としたい。

---

(16) われわれの期間に先立つ1957—1969年の個人部門の支払う税金合計と公共消費の各増大分は、41£ Hと7£ H（ただし1969年ポンド）であった。また公共貯蓄の増大分は、18£ Hであった。Hicks, *op. cit.*, p. 311.

# 国際資金循環と平価変更

—とくに国際資金移動と平価切り下げに關説して—

藤 田 正 寛

## 1. は じ め に

ブレトン・ウッズ体制からスミソニアン体制が誕生し、これがいまや転換点に立っているのが国際通貨体制の現実である。

- (1) いままでの平価制度すなわち、アジャスタブル・ペッグというIMF中心の固定為替制度は硬直的でありすぎたが、これは国際的取りきめによる拘束が然らしめたのではなく、平価に対する国内の意思決定の過程に遅れが出るIMF体制の本質的性格に原因があったといえる。
- (2) 国際収支の不均衡あるいは為替の不均衡に当っては迅速に平価が調整されねばならないにも不拘、IMF体制ではつねに最適の時期を失いがちであった。このために資源の不適正な配分状態が長びくことを避け、また為替市場の急激な混乱、あるいは危機的狀態およびこれに伴うあらゆる不利益を避けるために迅速な平価調整が必要であった。
- (3) 平価または平価領域 (parity zone) の国際的管理については世界的規模で現実化していない。したがって為替の自動調整方式が各国にうけ入れられることは困難であり、変動幅の拡大とクローリング・ペッグという小刻み調整方式が試みられているが、これは不均衡を根本的に解消することができない。また平価を迅速に調整し、これを持続させるための国際的な圧力つきの評定が認められるには国際間に克服すべき障害が非常に多い。このために平価を迅速に調整する平価制度の改革は実現の可能性に乏しいといわれるのも当然である。

(4) 平価を中心として変動幅を拡大することは必ずしも各国が独自の国内金融政策を実行できるようにすることではない。そして、これは攪乱的な資金移動に対する有効性をもつものとは考えられない。

(5) したがって現行の平価制度すなわちIMF体制のもつ自由にして公平な資本移動とは資本移動を完全に規制する理想的手段ではない。資金の移動に対する規制は普通、きわめて不公平であり、経済活動を阻害する場合すらみられる。固定為替制度、自由な資本(金)移動、および独自に決定される各国の金融政策という相互に矛盾する三位一体制には要素間に相互に摩擦があることこそ、重要な問題を含んでいる。われわれは上述の問題点については変動為替制を体験する場合におこる不利益とのトレード・オフを重要視せねばならない。

スミソニアンの合意は為替の変動幅を拡大し、国内金融政策に独自性をもたせ、しかも攪乱的資本移動を防ぐには十分ではなかった。その証拠にこの合意は平価制度の本来の性格にもとづき、平価の変更を予期した資金の投機的流入がユーロ市場、とくに西ドイツに大量に流入し、平価制度を混乱させた生々しい事実がある。このような攪乱的で不安定な短期資金の移動を規制することが国際協力による国際通貨体制の為替安定能力を回復させる最適な方途である。もともと、この攪乱的で不安定な資金の移動は貿易取引や直接投資、正常な証券投資の形の資金移動を含まないのである。

(1) (2) (3) (4) (5) (6)  
この問題についてのMundell, Clark, Cooper, Katz, Levin, Floyd, Sandler, Borchich, Heller, などの所論をとりあげることにより国際資金移

- 
- (1) Mundell, R., 文献〔21〕
  - (2) Clark, P. B., 文献〔7〕
  - (3) Cooper, R. N., 文献〔8〕
  - (4) Katz, S. I., 文献〔15〕
  - (5) Levin, J. H., 文献〔19〕
  - (6) Floyd, J. E., 文献〔11〕
  - (7) Sandler, T. M., 文献〔23〕

動と金融政策とくに為替変更に関説することにする。

## 2. 国際資金の循環と貨幣均衡

いま、2国モデルを想定し、A国が大国であり、B国は相対的に小国であるとし、このふたつの国はともに固定価格水準と完全雇用水準を達成しようとしているものとする。

そして、これらの国においては外貨準備量は通貨供給量に十分に対応しておらず、2国の国富と外貨準備量とは相関関係をもたないものとする。

さらに、A国資本から所得が流出するとき、B国資本からの所得の流出には完全な資産の代替性はないものとする。したがって、各国の名目的な通貨の存在量 (stock) は政府が決定をし、マネー・ストックは国民が保有するものとする。さらに、各国の国民は国富の一部だけを外貨資産の形で保有するに過ぎないとする。

以下、本稿においては平価切下げの効果の分析を貿易収支よりも資本勘定を中心として試みることにする。

Bを国際収支、ZとCを輸出と資本流出を決定する関数、Xを実質生産高または実質所得、 $i$ を利子率、 $r$ を為替相場とすると、

$$(2.1) \quad B_a = Z_a(X_b, r) - Z_b(X_a, r) - C_a\left(\frac{i_a}{i_b}\right)$$

となる。

そして $M_a$ と $M_b$ を通貨の名目存在量とし、 $i_a$ 、 $i_b$ 、 $X_a$ 、 $X_b$ 、 $B_a$ また $r$ について方程式を与え、 $B_a$ も $r$ も為替相場に左右されるが、これは固定為替相場か変動為替相場かによって様相を異にする。そこで、利子率は流動性選好関数(L)により決定されるから、

(8) Borchich, J., 文献〔3〕

(9) Heller, R., 文献〔13〕

$$(2.2) \quad i_a = L_a(M_a, X_a)$$

$$(2.3) \quad i_b = L_b(M_b, X_b)$$

となり、これに所得支出方程式を加えて完全モデルとすると、

$$(2.4) \quad X_a = E_a(i_a, X_b, r)$$

$$(2.5) \quad X_b = E_b(i_b, X_a, r)$$

となる。

このような関係が成立するには各国の国内利子率が国際資金の循環とは無関係に決定されることが前提となるのである。金利格差によって生じる資金の国際的循環の場合は国際資金の循環そのものが、その規模を決定することが重要なポイントである。そして、この場合の利子率決定の要素として注目すべき部分は国際貨幣あるいは国際資金のストック量あるいは国際資金のストックの均衡状態である。仮りに、現実の利子率水準における貨幣ストックが過大である場合、当局は他の資産と入れ替える操作を行なって貨幣残高を是正しようとするが、この入れ替え操作は資産の価格の引き上げが中心となる。そして、利子率を引き下げる方策も併用される場合は現実の貨幣ストックと貨幣の期待ストックとが一致するまで金利の引き下げが行なわれると考えてよい。

また、非貨幣的資産の適正量(ストック)は国際資金の移動により左右されるのでないことが十分、明らかにされなければならない。もし、非貨幣的資産の量が増大すれば、当局は貨幣ストックの大部分を当初の利子率のもとで保有しようとする予想される。しかし、また、当初の貨幣ストックを一層、高利の水準で保有しようとする場合も予想される。

いわゆる国際資本移動という現象は所有資本のストックの変動を前提としており、資本は非貨幣的資産にかえられるのである。しかも、利子率と資本移動の相関関係は同時性をもっているといえる。すなわち、資本の移動は利子率に影響を与え、利子率は資本移動を左右するのである。また、利子率はストックの均衡状態により同時に決定されるのである。そして、適正な資本移動とは継続的な

資金の循環をいうのではなく、ひとつのポートフォリオ均衡から他の均衡へと動く資産の調整をいうのである。このことは、2国モデルにおいては自国民と他国民間の資本所有権の現実の割当の状態あるいは2国の債権・債務のネット・ポジションにより変動することを示している。このことは資本の移動を利子率の関数として考える資金の移動に適用しても同様の結果がえられる。

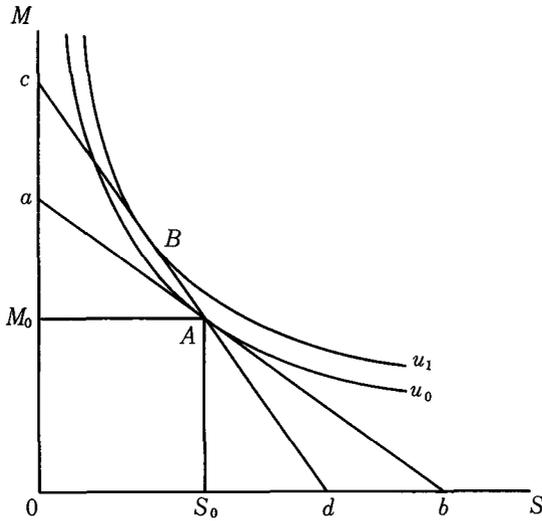
しかし、伝統的な資本移動を考えて、この場合の資本のストックをつぎのように定義する。すなわち、(i)計算単位としての機能をもつ貨幣の意味では、この場合の資本ストックは資本財の現存量の価値とする。(ii)資本ストックは物理的な単位における資本財の総量とだけ考える。(iii)資本財ストックを増大させた場合の永久所有としては大量の所得を資本ストックというのである。

しかしながら(i)の範疇の資本の量は利子率との間に相関関係がみられ、(ii)の範疇の資本ストックは以下の理由から否定される。すなわち、もし、資本ストックが使われる場合、資産方程式あるいは貨幣方程式にはストックから生ずる所得とも、あるいは広義の定義でいう資本ストックの増加には非貨幣的資産の増加だけを指すのではなく、所得の増大によって間接的に資本ストックを増大させることを示しているのである。

そして、(iii)の範疇の資本ストックは利子率に対しては独立変数となる。

そこでポートフォリオ均衡論の教えるところでは以下のように考えることができる。

いま、単純な封鎖経済のケースを考える。ここでは全生産が単純な資産かあるいは同質な資産群により行われると考える。そして、封鎖経済社会においては実質貨幣残高と将来所得に対する請求権というふたつの形式の資産を保有するものとする。第1図では全体の経済社会とすべての個人は全く同一の機能をもつものと仮定する。ここではMを貨幣的資産の水準あるいは実質貨幣ストックとし、縦軸にその動きがみられるものとし、Sを非貨幣的資産の水準あるいは将来の実質所得量とし横軸に示されるものとする。実質貨幣所得も名目



第1図

貨幣所得もともに価格水準が1で正常化されるから同一となる。

そこで $W$ を資産の水準、 $i$ を利子率とすると、個人に対する予算制限あるいは資産制限はつぎのようになる。すなわち、

$$(2.6) \quad W = M + \frac{s}{i}$$

となり $ab$ 線によって示されている。また、 $ab$ の傾斜は $1/i$ にひとしく、これは一単位の将来所得に対する債権の貨幣タームの価格をあらわしている。

当初の資産あるいは利子率を所与として考えると個人は自己の資産選択をつぎのように調整できる。すなわち、 $A$ 点で個人の効用が最大になるように所得を調整するのである。

また、 $M_0$ 、 $S_0$ を貨幣的資産、非貨幣的資産の資本当りストックが与えられる点とする。そこで、すべての個人が一斉に資産（選択）を調整することは不可能であり、利子率は現実と将来期待されるものとが混合した貨幣的資産と非貨幣的資産が同一である点で決定される。たとえば、予算上の制限を $cd$ で示し、現実のポートフォリオ・ミックスの行われる点を $A$ とすると $B$ が将来の予想さ

れるポートフォリオ・ミックスの行なわれる点となる。

すべての個人が貨幣残高をなくしようとして永久的所得を売却しようとする場合は利子率を引き上げ、 $cd$ を $A$ の周辺で左へ転回させ、 $cd$ が $ab$ と一致するまで利子率操作をする。 $cd$ と $ab$ の一致する点は現実と将来のポートフォリオ・ミックスが一致する $A$ と同一の点である。第1図では各点を通る無差別曲線を描くことができるが、全経済社会に対するポートフォリオ均衡は各点の無差別曲線と逆タンジェントの関係の利子率にひとしいという意味をもっている。したがって均衡利子率は現実のポートフォリオ・ミックスの関数といえる。しかも関数 $A$ は経済社会の選択をあらわすものとする、

$$(2.7) \quad i = A(M, S)$$

となる。つぎに不確実性が存在する場合は非貨幣的資産を計測する最適の方法は期待される将来所得を計測することであって、経常的所得を追求することではない。すべての資本が同質である場合、このことは経常所得の関数である永久所得にひとしい所得を計測することとなる。

このようにして(2.7)式を書きかえることができる。すなわち、

$$(2.8) \quad S = f(Y)$$

となる。

つぎに(2.8)式に(2.7)式を代入すると

$$(2.9) \quad i = \bar{A}(M, f(Y)) = A(M, Y)$$

となる。この方程式は貨幣需要関数あるいは流動性選好関数に変形することができるから、

$$(2.10) \quad M = L(i, Y)$$

となる。

したがって、このような関係はケインズ経済学の資産均衡説の教えるところと一致する。そこで追加的利子率あるいは人間資本の資本化率という考え方を導入することができる。これを $A, B, 2$ 国モデルに適用して、各国の個別モ

デルを考えることにする。すなわち、各国民はつぎのような3つの資産を所有するものと考え、第1に実質貨幣ストック、第2には国内に資本を使用して生ずる期待所得量、第3に海外で資本を使用するために生ずる期待所得量をあげることができる。そして、第2、第3の資産は以下の理由から資産選択の完全な代替物とはいえない。その理由は生産物の分散や債券を所有することにより生ずる危険は国内と外国では格差があるからである。

さて $S_{aa}$ をA国民が所有しA国で使用されて将来所得となる所得量、 $S_{ba}$ をA国民が所有しB国で使用されて将来所得となる所得量、 $S_{ab}$ をB国民が所有しA国で使用されて将来所得となる所得量、 $S_{bb}$ をB国民が所有しB国で使用されて将来所得となる所得量とするとA、B国それぞれにふたつの適正利利率が考えられる。すなわち、A国民が国内で資本を使用する場合の利利率と、海外で資本を使用する場合の利利率があるが前者を $i_{aa}$ 、後者を $i_{ba}$ とし、同様にB国の場合をそれぞれ $i_{ab}$ 、 $i_{bb}$ とする。この場合、完全な資金の移動があるとすれば $i_{ab}=i_{aa}$ 、 $i_{ba}=i_{bb}$ で示すことができる。

そして、このふたつの利利率こそ、貨幣残高、外国資本導入による所得の移動、封鎖経済における効用極大化原理にもとづく資本の国内使用による所得移動というポートフォリオ・ミックスを調整するのである。したがってふたつの利利率の調整によってはじめてポートフォリオ・ミックスを調整させることができるといえる。また、海外で売買が行なわれない場合には、一国の国民はすべて同じ方向のポートフォリオを試みるできないうえに、資本化率も均衡ポートフォリオ・ミックスと現実のポートフォリオ・ミックスが一致するまで変動させられるはずである。そして海外で売買が可能である場合は利利率がそれぞれのタイプで異っていても2国でこの利利率がひとしくなるまでふたつのタイプの所得の移動は国際的な債権の移動に変化させられる。そしてA、B国の全国民はポートフォリオ均衡のもとで行動すると考えられる。

そこでつぎのような関数関係が成立する。すなわち、

$$(2.11) \quad i_{aa} = i_a (M_a, S_{aa}^*, S_{ba}^*)$$

$$(2.12) \quad i_{ba} = i_{ba} (M_a, S_{aa}^*, S_{ba}^*)$$

$$(2.13) \quad i_{ab} = i_{ab} (M_b, S_{ab}^*, S_{bb}^*)$$

$$(2.14) \quad i_{bb} = i_{bb} (M_b, S_{ab}^*, S_{bb}^*)$$

となる。ここでは資産は自由に国際的に移動するのであるから、

$$(2.15) \quad i_{aa} = i_{ab} = i_a$$

$$(2.16) \quad i_{ba} = i_{bb} = i_b$$

となる。ここでは  $i_a, i_b$  は A, B の 2 国における資本化の結果、すなわち資本化率であり、完全な資本市場が存在し、資本の完全な移動が可能であるものという前提がある。そして、また、利子率はすべての国で同一であるとは考えないのである。

また一国内で使用されて資本化された所得は一国の将来の生産水準の関数と考えることができる。そして、将来の生産水準は経常生産の関数でもある。したがって、つぎの関係が成立する。すなわち、

$$(2.17) \quad S_a^* = f_a (X_a)$$

$$(2.18) \quad S_b^* = f_b (X_b)$$

である。ここで  $X_a, X_b$  は A, B 国それぞれの生産水準とし、 $S_a^*$  を A 国民の所有するものと B 国民の所有するものに分け、 $Q_{aa}, Q_{ab}$  は  $S_{aa}^*/S_a^*, S_{ab}^*/S_a^*$  にひとしいものとする、(2.19) 式が成立する。

$$(2.19) \quad S_{aa}^* = Q_{ab} f_a (X_a)$$

さらに

$$(2.20) \quad S_{ab}^* = Q_{ab} f_a (X_a) = (1 - Q_{aa}) f_a (X_a)$$

となり、同様にして、

$$(2.21) \quad S_{ba}^* = Q_{ba} f_b (X_b)$$

$$(2.22) \quad S_{bb}^* = Q_{ba} f_b (X_b) = (1 - Q_{ba}) f_b (X_b)$$

となる。

(2.19)式, (2.22)式に(2.11)式, (2.14)式を代入すると,

$$(2.23) \quad i_{aa} = i_{aa}(M_a, X_a, X_b, Q_{aa}, Q_{ba})$$

$$(2.24) \quad i_{ba} = i_{ba}(M_a, X_a, X_b, Q_{aa}, Q_{ba})$$

$$(2.25) \quad i_{ab} = i_{ab}(M_b, X_a, X_b, Q_{aa}, Q_{ba})$$

$$(2.26) \quad i_{bb} = i_{bb}(M_b, X_a, X_b, Q_{aa}, Q_{ba})$$

となる。

この場合,  $Q_{aa}$ ,  $Q_{ba}$ は各国民が海外から資産を購入してポートフォリオ均衡を自由に達成できる関係を示す方程式の変数である。4つの方程式が同時に満足させられるとき, はじめて世界的資産均衡が成立する。すなわち,  $i_{aa} = i_{ab} = i_a$ ,  $i_{ba} = i_{bb} = i_b$ となる。

(2.23)式=(2.25)式, (2.24)式=(2.26)式から $Q_{aa}$ ,  $Q_{ba}$ がえられる。これらの方程式を同時に解くことによってポートフォリオ均衡の条件がえられるのである。

$$(2.27) \quad Q_{aa} = Q_{aa}(M_a, M_b, X_a, X_b)$$

さらに

$$(2.28) \quad Q_{ba} = Q_{ba}(M_a, M_b, X_a, X_b)$$

これらの関係によって $Q_{ab}$ ,  $Q_{bb}$ が導き出され $Q_{ab} = 1 - Q_{aa}$ ,  $Q_{bb} = 1 - Q_{ba}$ となる。

そこで,

$$(2.29) \quad i_a = \bar{L}_a(M_a, M_b, X_a, X_b)$$

さらに,

$$(2.30) \quad i_b = \bar{L}_b(M_a, M_b, X_a, X_b)$$

となる。

そこで, このふたつのポートフォリオ均衡方程式はA, B 2国において使用される資本ストックをいかに所有の見地から配分するかを描写したものといえる。そしてモデルとしては(2.29)式と(2.30)式には流動性選好関数を代替し,

(2.27) 式と (2.28) 式にはポートフォリオ均衡をつけ加えて改善をはかることができる。

また、貨幣ストック水準や生産水準が変化すると A、B 2 国の利子率の水準も金利格差も変化するから現実の資本ストックの所有権も A 国から B 国へ移動する。このような移動が資本あるいは資金の国際的移動であるが、この場合、均衡利子率が成立し、ポートフォリオ均衡が再び成立する点で金利格差は解消するのである。このように資金移動は資産均衡を攪乱させる。しかし、資産均衡にできるだけ迅速に近づくために国際的にストックの調整が生ずるが、このことを国際的ポートフォリオ調整というのである。

### 3. 国際収支とポートフォリオ均衡

いままでの分析では貨幣残高と資本ストックを中心としてポートフォリオ均衡の過程を観察してきた。そして、とくに国際資金としての貨幣の国際間の移動のタイプについても考察を加えたのである。

そこで、いまや、資金移動による国際収支、とくに資本勘定への影響が重要な問題となってきたのである。

さて、以下の展開で必要となる符号をつぎのように定義する。

すなわち、

$i_a$  A 国の利子率

$i_b$  B 国の利子率

$M_a$  A 国の名目的、実質的貨幣供給（価格水準を 1 に固定）

$M_b$  B 国の名目的、実質的貨幣供給

$X_a$  A 国の所得または支出

$X_b$  B 国の所得または支出

$B_T$  A 国の貿易収支

$B_P$  A 国の国際収支

$r$  A国通貨建のB国の為替相場

$t$  時間

$Q_{aa}$  A国民所有のA国資本により生ずる総期待所得量

$Q_{ba}$  A国民所有のB国資本により生ずる総期待所得量

$Q_{ab}$  B国民所有のA国資本により生ずる総期待所得量

$Q_{bb}$  B国民所有のB国資本により生ずる総期待所得量

$I_a$  A国における投資 ( $dK_a/dt$ )

$I_b$  B国における投資 ( $dK_b/dt$ )

$K_a$  A国における資本財の量

$P_{ka}$  A国における資本財価格

$K_b$  B国における資本財の量

$P_{kb}$  B国における資本財価格

である。

A, B両国間にポートフォリオ調整が行なわれて資本がAからBへ流出し、ポートフォリオ均衡が成立した場合は $Q_{aa}$ は低下し、 $Q_{ab}$ は上昇をする。また海外の金利水準が下落したときは例えば、B国では資本資産が売却されるから $Q_{aa}$ も $Q_{ba}$ も上昇をする。

いままで考察してきたモデルでは資産選択あるいは流動性選好に対して為替相場の直接の影響は明確ではない。対外資産を保有する資産選択の決定に当っては、投資家は嫁得所得の価値が国内通貨ベースで幾何であるかに注目をする。そして、嫁得所得量が国内通貨と均等量であるならば、為替相場は国内資産と対外資産との相対的利潤獲得度を決定する重要な要素となる。さて、為替相場が平価切り下げをするということは切り下げ国の国民の所得にその国内通貨のタームで外貨価値を与えることにほかならない。ポートフォリオ・ミックスが実施されて為替相場が変更されることは資産の国内通貨建の相対的利潤獲得度を変動させることになる。そこで、ポートフォリオ均衡の状態にはじまって、

もしA国において平価が切り下げられるならば不均衡が発生するが、その状態においてはA国民は平価切り下げ後も現実に一層、国内通貨に対して均等値が大きい対外資産を売却しようとする事は明らかである。またこの場合、B国民がA国の資本資産を売却しようするのは当然であるが、それはB国の国内通貨の所得稼得能力が低下するからである。この場合には $Q_{ab}$ は減少する。その理由は $Q_{aa}$ が上昇するのは $\frac{\partial Q_{aa}}{\partial r} > 0$ の場合、 $Q_{aa}$ が強力な効果をもつことを示しており、対外資産をより多く購入しようとA国民が行動する場合は $\frac{\partial Q_{ba}}{\partial r} > 0$ となり $Q_{ba}$ は上昇するからである。

このことから、つぎの関係がえられる。すなわち、

$$(3.1) \quad Q_{aa} = Q_{aa}(M_a, M_b, X_a, X_b, r)$$

$$(3.2) \quad Q_{ba} = Q_{ba}(M_a, M_b, X_a, X_b, r)$$

であるが、このふたつの関係式はポートフォリオ均衡を示しており、それはA、B両国それぞれの国内の資産ミックスに対する為替相場の直接の影響を特殊化したものといえる。これらの関係式における5つの変数がすべて変化するのはポートフォリオ均衡を変化させる性格をもつからである

A、B両国間の資金の流出入について $C'_a$ を資金の純流出、 $P_{ka}$ と $P_{kb}$ を価格水準、 $K_{aa}$ 、 $K_{ba}$ をA国民所有のA国の資本財の量およびB国の資本財の量、 $K_a$ をA国で使われる資本財の量とするとA国からB国への資金の移動の結果はつぎのように書きあらわされる。すなわち、

$$(3.3) \quad C'_a = P_{ka}dK_{aa} + P_{kb}dK_{ba} - P_{ka}dK_a$$

となる。

この場合、物価変動と資金移動とは均等関係をもっていない。そして、A国の純対外ポジション上の変化は、ある意味では資金移動による利益が計上されるが国際収支とくに資本収支には何等、効果をおよぼさない。したがって、資金移動は当初の価格体系から考察されるのである。

つぎに $K_b$ をB国の資本財の量とすると、

$$(3.4) \quad Q_{aa} = \frac{K_{aa}}{K_a} \quad Q_{ba} = \frac{K_{ba}}{K_b}$$

となり、さらに、

$$(3.5) \quad dK_{aa} = K_a dQ_{aa} + Q_{aa} dK_a$$

$$(3.6) \quad dK_{ba} = K_b dQ_{ba} + Q_{ba} dK_b$$

となる。(3.5)式と(3.6)式を(3.3)式へ代入すると、

$$(3.7) \quad C'_a = P_{\kappa a} K_a dQ_{aa} + P_{\kappa b} K_b dQ_{ba} - Q_{ab} P_{\kappa b} dK_a + Q_{ba} P_{\kappa b} dK_b$$

となるが、A国からの純資金流出が、純対外債権者のポジションの改善と密接な関係がある場合にはA国の純対外債権者ポジションはつぎのように示すことができる。すなわち、

$$(3.8) \quad N = \frac{S_{ba}^*}{i_b} - \frac{S_{ab}^*}{i_a} = P_{\kappa b} K_{ba} - P_{\kappa a} K_{ab} = P_{\kappa b} Q_{ba} K_b - P_{\kappa a} Q_{ab} K_a$$

であり、さらに、

$$(3.9) \quad \begin{aligned} dN = & Q_{ba} P_{\kappa b} dK_b - Q_{ab} P_{\kappa a} dK_a + P_{\kappa b} K_b dQ_{ba} - P_{\kappa a} K_a dQ_{ab} + \\ & Q_{ba} K_b dQ_{\kappa b} - Q_{ab} K_a dP_{\kappa a} = C'_a + Q_{ba} K_b dP_{\kappa b} \\ & - Q_{ab} K_a dP_{\kappa a} \end{aligned}$$

となる。ここでは資金の移動に伴う利益は $P_{\kappa a}$ と $P_{\kappa b}$ の変化によって発生する。そして、この利益は吸収されず、しかも利益は適正な国際収支の均衡の実現に当っては資金流出を資本勘定の計算に算入されない。

さて、資金が国際的に移動する場合、ポートフォリオ調整が行なわれるが、その条件は $P_{\kappa a} dK_a = P_{\kappa b} dK_b = 0$ である。その結果、

$$(3.10) \quad C_a = \lambda_{ma} dM_a + \lambda_{mb} dM_b + \lambda_{xa} dX_a + \lambda_{xb} dX_b$$

という関係が成立する。しかしこれはつぎの関係のもとで成立するから、

$$\lambda_{ma} = P_{\kappa a} K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_a} + P_{\kappa b} K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_a} > 0,$$

$$\lambda_{mb} = P_{\kappa a} K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_b} + P_{\kappa b} K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_b} < 0,$$

$$\lambda_{xa} = P_{\kappa a} K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_a} + P_{\kappa b} K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_a} < 0,$$

$$\lambda_{xb} = P_{ka} K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_a} + P_{kb} K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_b} > 0$$

である。そこで  $dK_a = dK_b = 0$  の仮定のもとでは資本財の輸出入はありえないのである。

なお、(2.27) 式と (2.28) 式の差を考えると

$$(3.11) \quad dQ_{aa} = \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_a} dM_a + \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_b} dM_b + \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_a} dX_a + \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_b} dX_b$$

$$(3.12) \quad dQ_{ba} = \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_a} dM_a + \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_b} dM_b + \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_a} dX_a + \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_b} dX_b$$

という関係が考えられる。さらに  $\partial Q_{aa} / \partial M_a$ ,  $\partial Q_{ba} / \partial M_a$ ,  $\partial Q_{aa} / \partial X_b$ ,  $\partial Q_{ba} / \partial X_b > 0$  であり、 $\partial Q_{aa} / \partial M_b$ ,  $\partial Q_{ba} / \partial M_b$ ,  $\partial Q_{aa} / \partial X_a$ ,  $\partial Q_{ba} / \partial X_a < 0$  である。

このような国際収支上に影響を与える資金移動が定常状態の資金移動をする場合はつぎのようになる。すなわち、

$$(3.13) \quad \bar{C}_a = \lambda_{ma} \frac{dM_a}{dt} + \lambda_{mb} \frac{dM_b}{dt} + \lambda_{xa} \frac{dX_a}{dt} + X_{xb} \frac{dX_b}{dt} - Q_{ab} I_a + Q_{ba} I_b$$

となり、 $I_a = P_{ka} (dK_a/dt)$ ,  $I_b = P_{kb} (dK_b/dt)$  は A, B 両国の投資水準を示している。

さて、貨幣ストックと生産水準が A, B 両国ともにその成長率  $Q_{ab}$ ,  $Q_{ba}$  は一定であるときは、A 国から定常状態の資金流出はつぎのようになる。すなわち、

$$(3.14) \quad \bar{C}_a = Q_{ba} I_b - Q_{ab} I_a$$

となるのである。

なお、資金の純流入 ( $C_a$ ) という面からみると、

$$(3.15) \quad C_a = -P_{kb} K_b dQ_{ba} - P_{ka} K_a dQ_{aa} - P_{kb} Q_{ba} dK_b$$

となる。

そして、純資金の流入が貨幣ストックや生産水準、為替相場の変動であらわされると、

$$(3.16) \quad C_a = -P_{kb} K_b \left[ \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_a} dM_a + \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_b} dM_b + \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_a} dX_a \right]$$

$$+ \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_b} dX_b + \frac{\partial Q_{ba}}{\partial r} dr \Big] - P_{ka} K_a \left\{ \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_a} dM_a + \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_b} dM_b + \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_a} dX_a + \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_b} dX_b + \frac{\partial Q_{aa}}{\partial r} dr \right\}$$

となる。

そして、定常状態の資金の流入は(3.1)式及び(3.2)式によってポートフォリオ均衡に維持されるか否かに依存している。すなわち、

$$(3.17) \quad \bar{C}_a = Q_{ab} P_{ka} \frac{dK_a}{dt} - Q_{ba} P_{kb} \frac{dK_b}{dt} - P_{ka} K_a \frac{dQ_{aa}}{dt} - P_{kb} K_b \frac{dQ_{ba}}{dt}$$

となる。

そこで国際収支の定常状態における条件はつぎのようになる。すなわち、

$$(3.18) \quad B_P = B_T(X_a, X_b, r) + Q_{ab} P_{ka} \frac{dK_a}{dt} - Q_{ba} P_{kb} \frac{dK_b}{dt} - P_{ka} K_a \frac{dK_b}{dt} - P_{ka} K_a \frac{dQ_{aa}}{dt} - P_{kb} K_b \frac{dQ_{ba}}{dt}$$

であり、つぎに

$$(3.19) \quad X_a = X_a(i_a, X_b, r)$$

$$(3.20) \quad X_b = X_b(i_b, X_a, r)$$

である。

さて、所得支出方程式(3.19)、(3.20)、(3.1)式、(3.2)式、(3.3)式、(3.4)式、(3.18)式、(3.19)式、(3.20)式を有効化することは  $B_P$ 、 $i_a$ 、 $i_b$ 、 $X_a$ 、 $X_b$ 、 $Q_{aa}$ 、 $Q_{ba}$  の変数で解くことであり、モデルのパラメーターは、 $M_a$ 、 $M_b$ 、 $dM_a/dt$ 、 $dM_b/dt$ 、 $r$ 、 $dX_a/dt$  および  $dX_b/dt$  となっていることを確認する必要がある。

#### 4. 平価変更と資金移動

国際収支の改善のために平価の変更すなわち通貨価値の切り下げ、あるいは切り上げが行なわれ、しかも短期的効果が大きいかわりにその滞留性が1~3年といわれるだけに、ポートフォリオ調整にとり、いかなる効果もたらされるかが注目されてきた。

とくに平価切り下げは貿易収支に直接的効果をおよぼし、資源の再分配を進め、未利用資源を効率化することができるために切り下げ国の所得水準の引き上げ効果が大きい。さらに各国の国内の名目的貨幣供給が一定と考えられるとき、新しい為替相場によって、ポートフォリオによる調整的資金流出が生ずるがそれは(3.15)式を適用して $C_a/dr$ を求めることにより解決される。すなわち、

$$(4.1) \quad \frac{C_a}{dr} = \lambda_{ma} \frac{dM_a}{dr} + \lambda_{mb} \frac{dM_b}{dr} + \lambda_{xa} \frac{dX_a}{dr} + \lambda_{xb} \frac{dX_b}{dr} + \lambda_r$$

である。ここで $\lambda_r$ は平価切り下げの直接的効果をあらわすものとする。

しかも

$$\lambda_{ma} = -P_{ka}K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_a} - P_{kb}K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_a} < 0$$

$$\lambda_{mb} = -P_{ka}K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial M_b} - P_{kb}K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial M_b} > 0$$

$$\lambda_{xa} = -P_{ka}K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_a} - P_{kb}K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_a} > 0$$

$$\lambda_{xb} = -P_{ka}K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial X_b} - P_{kb}K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial X_b} < 0$$

$$\lambda_r = -P_{ka}K_a \frac{\partial Q_{aa}}{\partial r} - P_{kb}K_b \frac{\partial Q_{ba}}{\partial r} < 0$$

である。なお、 $\partial Q_{aa}/\partial r, \partial Q_{ba}/\partial r > 0, \lambda_r < 0$ となっている。

そこで(4.1)式の右辺はそれぞれの国内の実質現金残高を示しているが、正常な通貨供給が一定の状態である場合、平価切り下げはB国通貨の購売力を増大させA国通貨の購売力を低下させる。このようなA国の国内購売力の変動は実質現金残高が増加した場合、A国民に非貨幣的資産の売却を誘発させる。

しかし、B国においては非貨幣的資産の一層の増大が要求されるのである。

しかも、もし、実質現金残高効果が重要性をもつ場合は切り下げ国に有利な方向で資産選択的資金流出による調整が可能となるのである。そして、また貿易依存度の小さい国の場合、平価変更によって発生する購売力の変化はさほど重要ではない。それは外国商品のごく一部分が売られるにすぎないからである。

このような状態にあつては実質現金残高効果は矛盾したものに止まる。

また、(4, 1) 式の第3項と第4項は切り下げによって発生する資産の残高に対する生産高効果を示している。切り下げ国の生産が増大し、A国の非貨幣的資産も増大するのは前提条件の示すところにより当然である。もし、切り下げによってB国の輸出が変動してB国の生産力が減少するならばA国民の非貨幣的資産は相対的に増大し、その価値は騰貴する。このようなA国民の非貨幣的資産の相対的増大によりA国民が国内資産も外国の資産もともに売却して有利なポートフォリオ調整をすることになる。そしてポートフォリオ均衡はさのような資金の循環がなくなってはじめて再び達成されるともいえる。しかし、平価の切り下げが切り下げ国の生産高水準を上昇させることができず、また、B国の生産水準を低下させることができない場合は資金のポートフォリオ調整による循環は有利とはいえないことになる。

さて、ポートフォリオ均衡( $\lambda_r$ )におよぼす平価切り下げの直接の効果と新しいポートフォリオ均衡を求めるために平価切り下げが実施され、そのあとで、すぐに発生する実質現金残高効果が注目される。しかし、産出高増大効果は輸出と輸入代替が増大あるいは縮小して資源の再配分が実施されるまでは発生しない。そして、また、資源が再び使用されるまではこの効果は期待できない。さらに生産が増大した結果、発生する資産選択調整による資金の循環は平価切り下げ後、ただちにはあられもない。平価切り下げが予想される場合には消費者や生産者はともに外国品の備蓄を増大させるが、A国の輸出と輸入代替品の需要の増大は引き延ばされがちである。

また、輸出と輸入代替品の需要が増大するまでは生産効果はあられなく、資産の産出高誘発的資産の選択的循環は産出高誘発効果が発生するまではかなり長期間が必要となることはいうまでもない。

さて、資金循環に平価切り下げの与える直接の効果はとくに明確ではない。しかし実質的現金残高の変化が小規模であるときに平価切り下げの直接効果は大きい。また、資金流入に対する為替相場の直接効果は平価切り下げが実施さ

れるときは小さいのである。

資金の定常状態における循環の場における平価切り下げ効果は資金流入の長期的影響を決定するとみられる。したがって、平価変更の資金循環に対する効果を有効に維持するには為替相場の管理が必要となる。この管理とは変更後の平価水準の維持を意味するのである。しかも、 $Q_{aa}$ と $Q_{ba}$ の時間分散をゼロと仮定すると、

$$(4.2) \quad \frac{d\bar{C}_a}{dr} = Q_{ab}P_{ka} \frac{dI_a}{dr} + P_{ka}I_a \frac{dQ_{ab}}{dr} + Q_{ab}I_a \frac{dP_{ka}}{dr} \\ - Q_{ba}P_{kb} \frac{dI_b}{dr} - P_{kb}I_b \frac{dQ_{ba}}{dr} - Q_{ba}I_b \frac{dP_{kb}}{dr}$$

となる。そこで、(4.2)式の第3項と第6項は平価切り下げの資本価格効果を示している。資本の単位価格は期待所得量の資本化価値にひとしい。いいかえると資金効率の上昇が平価切り下げによる資金移動の場合には、切り下げ率にひとしいということがいえるのである。

いま、 $S_a$ 、 $S_b$ をA、B両国でそれぞれ使用される資金の期待所得量とすると、

$$(4.3) \quad P_{ka} = \frac{S_a(X_a)}{i_a}$$

$$(4.4) \quad P_{kb} = \frac{S_b(X_b)}{i_b}$$

となる。

そこで平価切り下げ国Aの利率は平価変更をしない国の利率に対して割高であったり割安であったりする。切り下げ国Aでは生産が増大して非貨幣的資産を相対的に増大させることはいうまでもない。ポートフォリオ均衡は非貨幣的資産を売却すれば再び達成される。そして、このような過程では利率は騰貴する。

さて、為替相場が $P_{ka}$ を一定に維持できるか変動を余儀なくされるか否かは切り下げによって生産を増大させ予想収益を増大させることが可能か否かにかかっている。

また、(4.2)式の第1項と第4項はA、B両国における投資に対する為替相場の影響を示している。完全な資産代替性をもつ場合、このふたつの項はつぎのことを物語っている。すなわち、誘発された利子率に変動の起る場合は為替相場の変更が前提である。そして投資に対する直接の影響もみられない。利子率がA国で急に騰貴する場合は投資は急に減少し、この国の純資金流入に逆の影響を与える。さらに、B国で利子率が下落すれば投資は増大し、純資金流入が生じて交易条件を悪化させる。

つぎに(4.2)式の第2項をはじめとする残りの項は為替相場の変動がポートフォリオ・ミックスの効果をおよぼすことを示している。もし、A国で生産が増大し、逆にB国で減少し、為替相場の変動( $\partial Q_{aa}/\partial r$ ,  $\partial Q_{ba}/dr$ )の直接的効果が小さいならば、平価変更はA国民がB国の使用資本資産を一掃し、B国民がA国使用資本のほとんどを購入するという効果がある。しかし、平価変更による生産の増減が重要でなければ、上述の諸項目は不利となり不当な楽観論は戒められねばならないのである。

平価変更によって生ずる資金の流出入または国際資金循環に対する短期的効果は以上のようなものであるが、その長期的効果はたとえ、貿易収支が平価変更によって改善され均衡を回復するか、均衡に近づいた場合でも、また国内生産が平価切り下げにより増大して、ついに国内均衡を拡大させ、対外均衡が縮小することが可能であっても平価変更国とくに切り下げ国に有利とはいえないのである。

さらに定常状態において国際収支の資本勘定を改善または悪化させる変化を決定するためにはポートフォリオ均衡は時間をこえて維持されねばならず、投資の相対的強度や価格の強さやポートフォリオすなわち、資産選択の変化への知識が必要となることは理の当然である。しかも、この投資や価格、資産選択の変動に対応するためにはそれが平価変更によって発生するものであることを銘記すべきである。

## 5. 平価変更の一形態としてのクローリング・ペッグと資金移動

IMF体制の崩壊前後から国際収支の不均衡是正の有力な手段として平価変更が論議され、しかもクローリング・ペッグの導入により不均衡克服に成功したブラジルなどの経験が広く先進工業国間の不均衡回復に援用され、クローリング・アップ (crawl up) あるいはクローリング・ダウン (crawl down) という平価の小刻みの切り下げあるいは切り上げによる価格効果、所得効果が国際資金の移動に直接的影響を与えていることは最近の国際通貨調整でわれわれが身をもって知りえたところである。

### (1) 基礎的モデル

まず、開放経済を想定し、この経済では貨幣貨金と国内商品価格は固定的であり、輸入は消費財輸入だけとし、政府貨幣当局は国際収支の不均衡の均衡化操作を行なうものとする。つぎに商品市場における不均衡を示す方程式、および貨幣セクターにおける均衡方程式と国内通貨単位であらわされる国際準備の変化率方程式を考える。この場合、 $Y$ を実質産出高、 $R$ を国内通貨の為替相場、 $S$ を実質貯蓄、 $M$ を輸入量、 $I$ を実質国内投資、 $r$ を国内利子率、 $X$ を輸出量、 $Q$ を貨幣の名目ストック、 $L$ を名目的貨幣ストック需要、 $B$ を国際準備の変動率、 $K$ を純資金流入量、 $A$ を外国証券の国内保有量、 $A^F$ を国内証券の外国保有量とすると、つぎの関係がみられる。

$$(5.1) \quad S(Y) + (1/R)M(R, Y) = I(Y, r) + X(R)$$

$$(5.2) \quad Q = L(Y, r)$$

$$(5.3) \quad B = X(R) - (1/R)M(R, Y) + K(r) + (A^F - A)r$$

となる。

とくに、ここで(5.3)式は国際収支の資本勘定が示され、資金流入は利子率の水準と利子率の変化率にかかっていることを示している。

このモデルの変数は $Y$ ,  $r$ , および $B$ であり,  $Q$ と $R$ は政策変数,  $Y$ と $B$ は目標変数でもある。そして,  $S_y, M_y, I_y, L_y, M_\pi, K_r$ と $A_r^e > 0$ であり $X_\pi, I_r, L_r, A_r < 0$ が前提である。

そこで貿易収支に対する衝撃効果 (impact effect) は否定的であり ( $X_\pi - M_\pi + M < 0$ ), つぎに所得が増大し, 利子率変動し, 為替相場が一定の場合には貨幣需要はわずかながら増大をするか ( $S_y + M_y - I_y > 0$ ) あるいは貨幣ストックの増大は一定の為替相場のもとにおいて利子率を低下させるもが考えられる。

$Y^*$ と $B^*$ の最適水準は $Q^*$ と $R^*$ の最適水準ということが出来る。すなわち,

$$(5.4) \quad \frac{Y - Y^*}{Q - Q^*} = \frac{-I_r}{\Delta} = A_1 > 0$$

$$(5.5) \quad \frac{Y - Y^*}{R - R^*} = \frac{-L_r B_\pi}{\Delta} = A_2 < 0$$

$$(5.6) \quad \frac{B - B^*}{Q - Q^*} = \frac{K_r \phi + I_r M_y}{\Delta} = A_3 < 0$$

$$(5.7) \quad \frac{B - B^*}{R - R^*} = \frac{-B_\pi [L_y (I_r - K_r) + L_r (S_y - I_y)]}{\Delta} = A_4 < 0$$

となり, しかも

$$\Delta = -L_r \phi - I_r L_y > 0, \quad B_\pi = X_\pi - M_\pi + M, \\ \phi = S_y + M_y - I_y$$

である。

(5.4) 式と(5.5) 式は国内通貨の減価による国内通貨供給の拡大効果を示しており, (5.6) 式は拡張的金融政策が利子率を引き下げて国際収支の黒字を縮小しようとすることを示している。この黒字解消策は, また, 純資金の流入を削減し, 所得水準を引き上げるなどの措置によっても達成される。

(5.7) 式では国内通貨の減価の国際収支への影響を示している。すなわち, 利子率が引き上げられると, 通貨の減価により純資金の流入が増大する。所得水準が増大すれば貿易収支の黒字を縮小するが, これは通貨の減価すなわち, 平

平価変更により不可能となる。このための必要条件は限界投資性向が限界貯蓄性向より大きいか、あるいは限界保蔵性向がマイナスであることである。いずれにしても平価変更の効果は国際収支の不均衡を是正することであり、とくに赤字を是正することである。この場合、完全な変動為替相場制度のもとでは国際収支の均衡の維持が保証されているといわれる。そこで、

$$(5.8) \quad \dot{Y} = \beta_1 \{ \phi(Y - Y_0) - I_r(r - r_0) - B_\pi(R - R_0) \} \quad (\beta_0 < 0)$$

$$(5.9) \quad \dot{Y} = \beta_2 \{ L_y(Y - Y_0) + L_r(r - r_0) \} \quad (\beta_2 > 0)$$

の関係がみられる。この場合、 $Y_0, r_0, R_0$ は $Y, r, R$ の均衡価値額であり、変動為替制では $\beta = 0$ であるので、これをリニアで直すと、

$$(5.10) \quad B_\pi(R - R_0) - M_y(Y - Y_0) + K_r(r - r_0) + (A_r^F - A_r) \dot{r} = 0$$

となる。

さらに、

$$(5.11) \quad \lambda^2 - \lambda \{ \beta_1(S_y - I_y) + \beta_2 L_r + \beta_1 \beta_2 (A_r^F - A_r) L_y \} + \beta_1 \beta_2 [L_r(S_y - I_y) + L_y(I_r - K_r)] = 0$$

このクローリング・ペッグ制の安定条件は、

$$(5.12) \quad L_r(S_y - I_y) + L_y(I_r - K_r) < 0$$

であるが、あるいは通貨の減価はクローリング・ペッグのもとでは国際収支の赤字を減少するかのいずれかである。

## (2) クローリング・ペッグの対外収支への影響

クローリング・ペッグの規模は国際収支の不均衡による国際通貨の不均衡と国際収支の不均衡幅と外貨準備あるいは国際流動性水準の変化により導き出される。

$$(5.13) \quad \dot{Q} = \alpha_1 (Y - Y^*), \quad (\alpha_1 < 0)$$

$$(5.14) \quad \dot{R} = \alpha_2 (B - B^*), \quad (\alpha_2 > 0)$$

の関係から(5.4)式から(5.7)式を代入すると、

$$(5.15) \quad \dot{Q} = \alpha_1 [A_1 (Q - Q^*) + A_2 (R - R^*)]$$

$$(5.16) \quad \dot{R} = \alpha_2 [A_3 (Q - Q^*) + A_4 (R - R^*) + (A_r^f - A_r) \dot{r}]$$

となる。

つぎに(5.16)式を単純化すると国内利子率の変動は為替相場の変動と貨幣供給の変動に依存していることになる。この関係は(5.1)式と(5.2)式から導くことができる。すなわち、

$$(5.17) \quad \dot{r} = \frac{L_y B_\pi}{\Delta} \dot{R} - \frac{\phi}{\Delta} \dot{Q}$$

である。

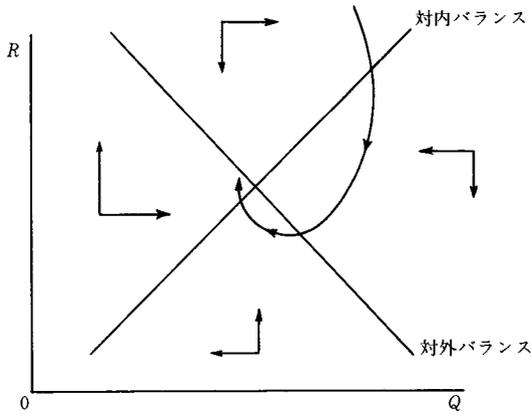
そして(5.15)式に(5.17)式を代入すると、

$$(5.18) \quad \dot{R} = \alpha_2 \left\{ \begin{aligned} & A_3 - \frac{\alpha_1 A_1 (A_r^f - A) \phi}{\Delta} \\ & 1 - \frac{\alpha_2 (A_r^f - A_r) L_y B_\pi}{\Delta} \end{aligned} (Q - Q^*) \right. \\ \left. + \frac{A_4 - \frac{\alpha_1 A_2 (A_r^f - A_r) \phi}{\Delta}}{1 - \frac{\alpha_2 (A_r^f - A_r) L_y B_\pi}{\Delta}} (R - R^*) \right\}$$

となる。

いま、為替相場が下落して、これが $Q$ を増大させて貨幣ストックの調整を生じさせる資金の流入が行なわれるならば、国際収支赤字による通貨の減価効果を強めるようになる。そして、(5.18)式の相関関数が1を上廻るならば為替相場の調整速度は $\alpha_2$ を下廻る効果がみられることになる。しかも $\pi$ を引き上げ $r$ を下落させることは貨幣ストックを資金流入により減少させ為替当局に $\pi$ を収縮させることになる。また(5.18)式の $(Q - Q^*)$ と $(R - R^*)$ の相関係数は政策的国際収支効果というのである。

つぎに通貨当局の反応が全く鈍重なために貨幣供給が増大し国際収支の赤字が拡大する場合は第2図の対外バランスを示す曲線の傾斜に通貨当局の反応は



第2図

為替の減価は国際収支の赤字を減少し、通貨の拡張的供給の増大は国際収支の赤字を増加させる。

あらわれるが、それはマイナスの値をとっている。

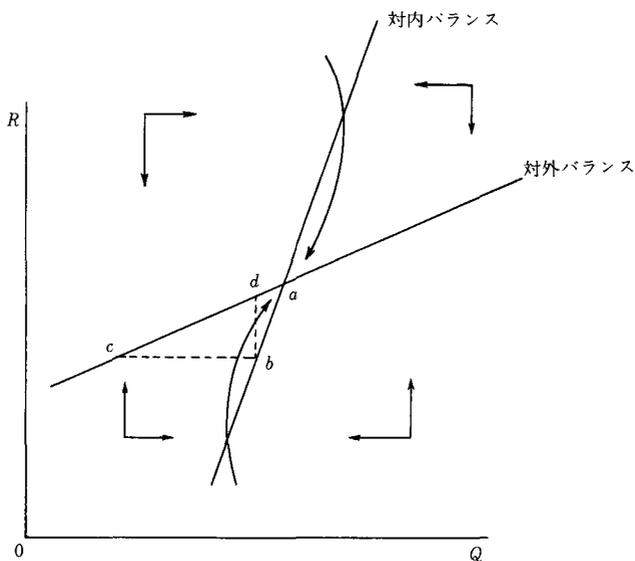
いま、対外バランス曲線の左(右)で貨幣供給が増大(減少)すると、貨幣の総需要は不十分(超過)となる。また、国際収支が赤字(黒字)の場合は為替相場は小幅で切り上げ(切り下げ)られる。このように為替相場と貨幣供給の変動経路は当初の不均衡に根ざしており、したがって取れんするが、それは循環的である必要はない。

また貨幣需要が超過需要(需要不足)の時期や国際収支が赤字(黒字)の場合に為替相場をクロール・ダウン(クロール・アップ)させて国内不均衡だけでなく対外不均衡をも改善させようとする。

$$\text{ここで対外均衡曲線の傾斜は} - \left[ A_3 - \frac{\alpha_1 A_1 (A_r^F - A_r) \phi}{\Delta} \right] / \left[ A_4 - \frac{\alpha_1 A_2 (A_2^F - A_r) \phi}{\Delta} \right]$$

であらわれることをつけ加えておくことにする。

つぎに貨幣供給が拡張されると国際収支の赤字は減少するがこのような通貨



第3図

為替の減価は国際収支の赤字を減少させ、拡張的通貨供給は国際収支の赤字を減少させる。

当局の迅速な反応について考察する第3図を観察する。ここでは対外バランス曲線は正の傾斜をもっている。

また、国際収支が赤字(黒字)になると対外バランス曲線は左(右)へ移動をし、為替相場はクロール・ダウン(クロール・アップ)する。さらに対外バランス曲線は対内バランス曲線よりも垂平的なのが特徴である。対内バランス曲線は  $a$  から  $b$  へ移動するが、 $b$  点では国際収支が黒字である。それは利子率が高水準、為替相場が低水準にある状態を示している。黒字の状態では通貨供給は収縮して  $c$  点または為替相場が騰貴する点まで移動する。

このように為替相場は国際収支に対しては比較優位にあるといえる。

### (3) クローリング・ベッグの対内収支への影響

さて対外バランスとクローリング・ベッグの関係は既述のように所得効果、

価格効果は短期的に外貨準備，国際収支不均衡，国民所得水準などをパラメーターとして考察したが，クローリング・ベッグの国内波及効果が残された問題である。

総需要が超過（不足）するときは為替相場をクローリング・アップ（クローリング・ダウン）の方法が考えられ，国際収支が黒字（赤字）のときは貨幣供給は拡張（縮小）される。すなわち，

$$(5.19) \quad \dot{Q} = \alpha_3 (B - B^*) \quad (\alpha_3 > 0)$$

$$(5.20) \quad \dot{R} = \alpha_4 (Y - Y^*) \quad (\alpha_4 > 0)$$

であるが(5.4)式から(5.7)式を使って資本勘定の調整を考察すると，

$$(5.21) \quad \dot{Q} = \alpha_3 [A_3 (Q - Q^*) + A_4 (R - R^*) + (A_r^F - A_r) \dot{r}]$$

$$(5.22) \quad \dot{R} = \alpha_4 [A_1 (Q - Q^*) + A_2 (R - R^*)]$$

となる。

そして，(5.22)式を(5.17)式に代入すると，

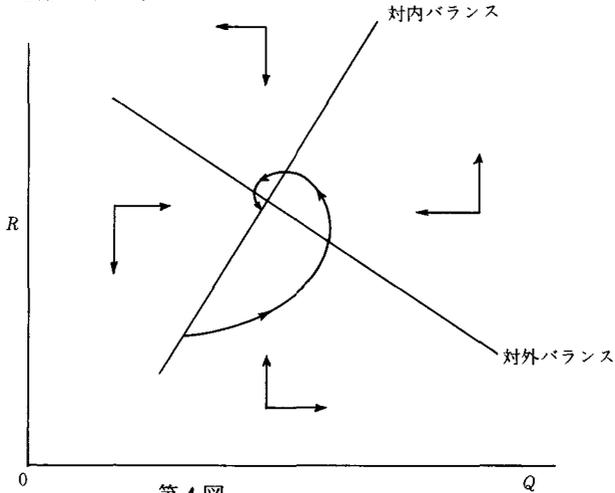
$$(5.23) \quad \dot{Q} = \alpha_3 \left\{ \begin{aligned} & A_3 + \frac{\alpha_4 A_1 (A_r^F - A_r) L_y B_\pi}{\Delta} \\ & \frac{\alpha_3 (A_r^F - A_r) \phi}{1 + \frac{\alpha_3 (A_r^F - A_r) \phi}{\Delta}} (Q - Q^*) \\ & + \frac{A_4 + \frac{\alpha_4 A_2 (A_r^F - A_r) L_y B_\pi}{\Delta}}{1 + \frac{\alpha_3 (A_r^F - A_r) \phi}{\Delta}} (R - R^*) \end{aligned} \right\}$$

となる。

このことを図で示したが第4図と第5図である。第4図の場合，対外バランスの傾斜は

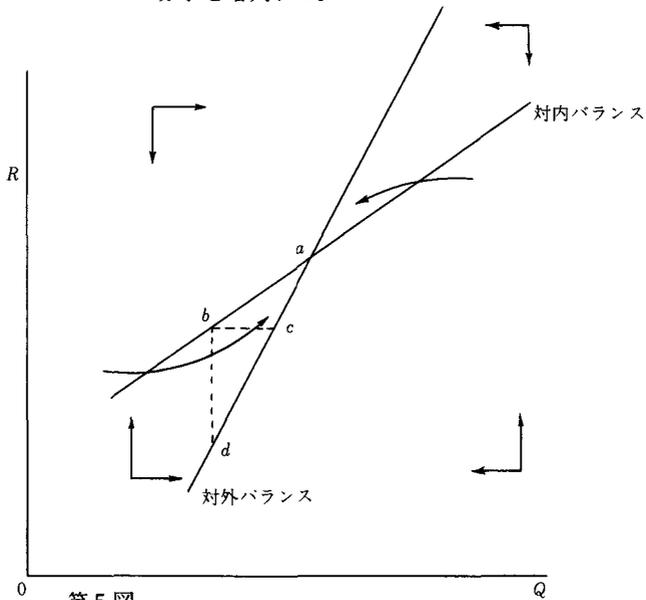
$$\frac{A_3 + \frac{\alpha_4 A_1 (A_r^F - A_r) L_y B_\pi}{\Delta}}{A_4 + \frac{\alpha_4 A_2 (A_r^F - A_r) L_y B_\pi}{\Delta}}$$

であらわされる。



第4図

為替減価は国際収支の赤字を減少し、  
 拡張的貨幣供給は国際収支赤字を増大する。



第5図

為替相場の減価は国際収支の赤字を増大し、  
 拡張的貨幣供給は国際収支赤字を増大する。

第4図,第5図ともに為替相場の減価は国際収支の赤字を減少(増大)させる。第5図では対内バランスは $a$ から $b$ へ移動をし,国際収支が黒字になると貨幣供給が拡大されて $c$ 点まで移動する。為替相場が下落したときは $d$ 点が貨幣供給の限界点である。この場合,為替相場はクロール・ダウン(クロール・アップ)し,対内バランス曲線は左(右)へ移動するが,ここでは総需要には不足(超過)状態がみられる。しかも,貨幣ストックは対外バランス曲線の左(左右)へと増大(減少)する動きがある。この場合,国際収支は黒字である。

## 6. むすびにかえて

国際収支の不均衡が生じ,これを均衡するための金融的手段としては公定歩合政策という金利政策があり,さらに直接,為替相場を切り上げ,あるいは切り下げる平価変更政策がある。この問題への種々のアプローチのうち,ポートフォリオ均衡への調整としての資金の国際的移動をとりあげたのである。

それには金利の関数的機能を重要視せねばならず所得効果と価格効果への分析が必要であった。そこで

$$B_a = B_T(X_a, X_b, r) - \lambda_{ma} \frac{dM_a}{dt} - \lambda_{mb} \frac{dM_b}{dt} - \lambda_{xa} \frac{dX_a}{dt} - \lambda_{xb} \frac{dX_b}{dt} \\ + (1 - Q_{aa}) I_a(i_a) - Q_{ba} I_b(i_b)$$

の関係が注目されるのである。この場合,  $\lambda_{ma} > 0$ ,  $\lambda_{mb} < 0$ ,  $\lambda_{xa} < 0$ ,  $\lambda_{xb} > 0$  である。

さらに上述の関係式はつぎのようにもいえる。

$$B_a = B_T(X_a, X_b, r) - C_a \left( \frac{dM_a}{dt}, \frac{dM_b}{dt}, Q_{aa}, Q_{ba}, i_a, i_b \right)$$

となって資金の移動の影響が考察される。資金の移動によってポートフォリオ調整がなされるが,もとの均衡から新しい均衡へと推移するが $X_a, X_b$ の均衡値の変動により代替するならば当初の資金の価格,すなわち資金移動以前の為替相場が決定される。

資金の移動により新しい均衡に達するための生産水準の変動 $d\bar{X}_a$ ,  $d\bar{X}_b$ を導入すると、

$$C_a = \lambda_{m_a} dM_a + \lambda_{m_b} dM_b + \lambda_{x_a} \bar{X}_a + \lambda_{x_b} \bar{X}_b$$

となる。

このような資金の国際的移動のうち、主として短期資金が利子率関数に依存していることを確認し、平価変更とくに平価切り下げの価格効果と所得効果を分析したのである。しかも、平価変更効果をクローリング・ペッグに援用した結果は国際資金循環に高い相関度をもつことが判明したが、国際通貨調整あるいは為替調整への有力な接近として今後の検討が一層、必要と思われるのである。

#### 引用文献

- [1] Alexander, S. S., Effect of a Devaluation on a Trade Balance, IMF, *Staff Papers*, Vol. I-II, 1952, pp. 236-250.  
Idem, Effects of a Devaluation: A Simplified Synthesis of Elasticities and Absorption Approaches, *A.E.R.*, Vol. XLIX, 1959, pp. 22-50.
- [2] Allen, W. R., A Note on the Money Income Effects of Devaluation, *Kyklos*, Vol. IX, 1956, pp. 372-390.
- [3] Borchich, J., Capital Flows, Devaluation, and the Balance of Payments, *Canadian Journal of Economics*, Vol. V, Tront 1972, pp. 227-250.
- [4] Branson, W., Monetary Policy and the New View of International Capital Movements, *Brooking's Papers on Economic Activity*, Vol. 1, 1970, pp. 235-251.
- [5] Brèms, H., Devaluation, A Marriage of Elasticity and Absorption Approaches, *E. J.*, Vol. LXLII, London, pp. 49-70.
- [6] Brown, A. J., Trade Balances and Exchange Stability, *Oxford Economic Papers*, No. VI, 1942, pp. 57-65.
- [7] Clark, P. B. and Graber, H. G., National Monetary Sovereignty under Different Exchange Rate Regimes, *The Bulletin*, Jan. 1972.
- [8] Cooper, R. N., Sliding Parities: A Proposal for Presumptive Rules, in Halm, G. N. (ed.), *Approaches to Greater Flexibility of Exchange Rates: The Burgenstock Papers*, Princeton, 1970.

- [9] Cooper, R.N. Flexing the International Monetary System: The Case for Gliding Parities, in Federal Reserve Bank of Boston, *The International Adjustment Mechanism*, 1970.
- [10] Dornbusch, R., A Portfolio Balance Model of the Open Economy, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 1, 1975, pp. 3-20.
- [11] Floyed, J. E., International Capital Movement and Monetary Equilibrium, *A. E. R.*, Vol. LIX, 1969, pp. 472-491.  
 Idem, Monetary and Fiscal Policy in a World of Capital Mobility, *Rev. Econ. Stud.*, Vol. XXXVI, 1969, pp. 503-530.
- [12] Harberger, A. C., Currency Depreciation, Income, and the Balance of Trade, *J. P. E.*, Vol. LVIII, 1950, pp. 67-80.
- [13] Heller, R., International Capital Movements and Monetary Equilibrium, *Comment, A. E. R.*, Vol. LX, 1970, pp. 984-985.  
 Idem, *International Monetary Economics*, New Jersey, 1974.
- [14] Johnson, H. G., Toward a More General Theory of the Balance of Payments, in *International Trade and Economic Growth: Studies in Pure Theory*, London, 1958.  
 Idem, Some Aspects of the Theory of Economic Policy in a World of Capital Mobility, *Rev. Int. Sci. Econ.*, June, 1965, pp. 545-59.
- [15] Katz, S. I., *The Interest-Rate Constraint and the Crawling Peg*, Princeton Essays in International Finance, No. 78, Princeton, 1970.
- [16] Kouri, P. J. K., The Hypothesis of Offsetting Capital Flows, *Journal of Monetary Economics*, Vol. 1, 1975, pp. 107-108.
- [17] Kruger, A. O., The Impact of Alternative Exchange System, *Q. J. E.*, May 1965, pp. 195-208.
- [18] Lerner, A., *The Role of Money in Trade-Balance Stability: The Economics of Control, Principles of Welfare Economics*, New York, 1944.
- [19] Levin, J. H., International Capital Mobility and the Assignment Problem, *Oxford Economic Papers*, Mar. 1972.  
 Idem, Monetary Policy and the Crawling Peg, *E. J.*, Vol. 85, No. 337, Mar. 1975, pp. 20-32.
- [20] Machlup, F., Relative Prices and Aggregate Spending in the Analysis of Devaluation, *A. E. R.*, Vol. XLV, 1955, pp. 285-261.  
 Machlup, F., Salant, W. and Tarshis, L., *International Mobility and Movement of Capital*, New York, 1973.  
 Idem, The Terms of Trade Effects of Devaluation upon Real Income and Balance of Trade, *KyKlos*, Feb. 4, 1956.

- [21] Mc Kinnon, R. I. and Oates, W. G., The Implication of International Economic Integration of Monetary, Fiscal, and Exchange Rate Policy, *Princeton Studies in International Finance*, No. 16, Princeton, Mar. 1966.
- [22] Mundell, Robert A., The Monetary Dynamics of International Adjustment under Fixed and Flexible Exchange Rates, *Q. J. E.*, May 1960.  
Idem, The International Disequilibrium System, *KyKlos*, No. 14, 1961, pp. 163-170.  
Idem, Flexible Exchange Rates and Employment Policy, *Can. J. Econ.*, Nov. 1961, pp. 509-517.  
Idem, Capital Mobility and Stabilization Policy under Fixed and Flexible Exchange Rates, *Can. J. Econ.*, Nov. 1963, pp. 475-485.
- [23] Sandler, T. M., Devaluation, Capital Flows and the Balance of Payments: A Respecification, *Weltwirtschaftliches Archiv.*, Band 110, Heft 2, 1974, pp. 244-258.
- [24] Tower, E., Monetary and Fiscal Policy in a World Capital Mobility: A Respecification, *Rev. Econ. Stud.*, Vol. XXXIX, 1972, pp. 251-270.
- [25] Tsiang, S. C., The Role of Money in Trade-Balance Stability: Thesis of the Elasticity and Absorption Approaches, *A. E. R.*, Vol. LI, 1961, pp. 912-920.
- [26] Willett, T. D. and Francesco, F., Interest Rate Policy and External Balance, *Q. J. E.*, May, 1969.
- [27] Williamson, J. H., *The Crawling Peg*, Princeton Essays in International Finance, No. 50, 1965.

# 経済統合の利益・費用の衡平配分

西 向 嘉 昭

## 1. はじめに

経済統合が発展途上国の経済発展に貢献し得ることは、早くから広く受けいれられている。しかしながら、現実には発展途上国の経済統合の促進は多くの困難に直面している。そのなかでも最も困難な問題は、「経済統合の利益の衡平配分」に関連するものである。

この問題は、経済統合に参加する加盟国の経済発展段階の格差と密接に結びついている。この格差が著しく、しかも比較的低開発国に有利な特別手段が講じられないと、経済統合の利益は比較的先進国に集中し、他方経済統合のコストの負担は比較的低開発国に多くかかってくることは、理論的にも現実的にも明らかになっている。

そこで、発展途上国が経済統合を促進し、それを経済発展に有効に役立たせるためには、経済統合の利益の衡平配分を可能ならしめる諸政策が必要となり、とくに最近UNCTADを中心としてこの種の諸政策に関する研究が行なわれ<sup>(1)</sup>ている。しかしながら、これらの諸政策が理論的に有効であり、しかも現実の

---

(1) UNCTAD series *Current Problems of Economic Integration*;  
Peter Robson, *Fiscal Compensation and the Distribution of Benefits  
in Economic Grouping of Developing Countries* (E. 71. II. D. 6.),  
J. Mario Ponce and H. Brewster, *Agricultural and Industrial Co-*

発展途上国の経済統合体に受け入れられるためには、より基本的な課題について合意に到達していることが必要であることはいうまでもない。それは、「経済統合の利益の衡平配分」とはいかなるものかという問題である。

「経済統合の利益の衡平配分」には、いくつかの重要な問題が含まれている。まず、各加盟国にとって経済統合の利益とはなにかが明らかにされねばならない。つぎに、配分を前提としているからには、その利益は抽象的あるいは観念的なものではなく、具体的あるいは現実的な利益として評価や計測の可能なものでなければならず、ここに統合利益をどのように具体的に捉えるかという問題がある。さらに、衡平配分という場合の「衡平」とはなにかという問題も明らかにされなければならない。なにが「衡平」かについて合意がなければ配分はあり得ない。最後に、衡平配分は可能なのか、可能だとすればいかなる手段が適切であるかが問われなければならない。

本稿は、経済統合の利益の衡平配分をめぐるこれらの諸問題に順次検討を加えることにする。

## 2. 経済統合の利益とコスト

経済統合がもたらす利益とコストについては、すでに発展途上国の経済統合理論において明らかにされている。経済統合の利益は、主として(1)特化と分業の促進、(2)規模の経済の実現、(3)競争激化による能率の向上、(4)生産構造の多様化、(5)域外交渉力の強化に求められている<sup>(2)</sup>。他方、経済統合のコストは、主

---

*operation among Developing Countries*, (E. 72. II. D. 6), E. Lizano, *The Distribution of Benefits and Costs in Integration among Developing Countries* (E. 73. II. D. 12)

(2) たとえば、UN, *Trade Expansion and Economic Integration among Developing Countries* (67. II. D. 20), Chap. II, A.

として(1)貿易転換による損失、(2)経済活動のいわゆる成極作用 (polarization)<sup>(3)</sup> に関連して捉えられている。

しかしながら、伝統的関税同盟理論がそうであったように、発展途上国の経済統合理論が主たる対象としたのは、経済統合体全体としての利益でありコストであった。経済統合の促進が各加盟国にとってどのような利益とコストの配分をもたらすかは、具体的な経済統合体の研究においてさえ十分な分析は行なわれなかった。経済統合の利益の配分が重要な問題となっているからには、経済統合が統合体全体にあたえる効果よりも、各加盟国にどのような結果をもたらすかが重要である。

しかしながら、各加盟国にとっての経済統合の利益とコストの評価には、きわめて複雑な諸問題が介在する。そのうち最も基本的な問題は、各加盟国の利益およびコストに関する概念が必ずしも一致しないことである。換言すれば、統合利益およびコストの評価において、全加盟国に適用可能な単一の基準が存在しないことである。これは、各加盟国の経済規模、経済発展段階、将来の成長に開かれた選択範囲および資源利用度などの経済的特徴に差異があることと、それと関連して経済統合への参加目的に差異があることに起因する。

たとえば、経済統合に伴う労働力の流出は、多数の失業者の存在する加盟国にとっては経済的、社会的緊迫を緩和するものとして利益とみなされるが、完全雇用状態または労働力不足の加盟国にとっては、経済成長の可能性を少なくするものとしてコストとみなされる。また、成長率極大化を目的とする加盟国

(3) たとえば、Peter Robson *op. cit.*, pp. 4-7.

(4) たとえば、ラテン・アメリカについては、最近Donald H. McClelland, *The Central American Common Market: Economic Policies, Economic Growth, and Choices for the Future*, Praeger, 1972, Chap. 2, Jeffrey B. Nugent, *Economic Integration in Central America*, Johns Hopkins U. P., 1974, Chap. 3. などの研究があるが、いずれもグローバルな効果分析である。

と、インフラストラクチュアの整備拡充を目的とする加盟国とでは、統合過程の利益・コストの評価はおのずから異なってくる。前者にとっては、統合過程がインフラストラクチュアに十分な投資を生ぜしめても、その評価はそれが成長率極大化にどの程度貢献しているかによって決定されるのであり、その貢献度が十分でないと評価される場合には、むしろ工業あるいは農業への投資の増大の方が利益が大きいとみなされる。しかし、後者にとっては、インフラストラクチュアへの投資の増大そのものが利益と判断されることになる。

このように、加盟国の経済的特徴の差異および加盟国が追求する目的の差異は、統合過程の同一現象に関しても利益・コストに異なった評価を生ぜしめるが、さらにそれは各加盟国のコストの許容限度にも大きく影響する。たとえば、国内市場が狭隘で経済発展段階の低い加盟国は、一国規模では一定限度を超える工業化がきわめて困難であることから、工業化の促進のためには域内先進国の場合には負う必要のないリスクを受けいなければならないであろう。また、統合過程の長期的成果に関心のある加盟国は、短期的なコストを受けいれることが容易であるが、短期的成果に主たる関心のある加盟国は、短期的なコストといえども受けいれがたいことになる。

このように、経済統合の利益およびコストの概念ならびにそれらの評価は各加盟国において異なるが、それだけでなく同一加盟国についても時期によって異なることがあり得る。統合の初期段階において遊休設備が存在する場合は、ある財の生産拡大は他の財の生産を犠牲にすることなしに可能であるが、やがて設備の完全利用状態になると、ある財の生産拡大のためには他の財の生産を抑えることが必要となる。その場合には資源のオルタナティブな利用が重要性を増し、利益とコストもより重要なものとなる。保護関税の適用は、遊休設備の存在する場合と生産拡大の困難な場合とでは異なった効果をもつ。したがって、統合過程の利益とコストは、同一加盟国についてもその国内経済状態の変化に応じて異なることがあるわけである。

さらに、各加盟国の利益とコストの大きさに影響をあたえる諸要因も考慮されなければならない。そのうちとくに重要なのは経済統合計画の内容と各加盟国の経済政策である。統合の利益とコストの大きさが、自由貿易地域、関税同盟および共同市場などの統合形態によって異なることはいうまでもないが、同一の統合形態であっても各加盟国に及ぼす影響は異なってくる。

たとえば、域外共通関税の設定が各加盟国に及ぼす効果は同一ではない。統合以前の各国の関税水準は通常相互に異なっているから、域外共通関税の設定が国内価格を上昇せしめる程度は加盟国によって異なる。このことは、域外共通関税による各加盟国のコストは、統合以前の関税水準に応じて異なることを意味する。たとえば、域外共通関税が農産物については低く、工業製品については高く設定されるならば、農業生産に優位をもつ加盟国は工業生産に優位をもつ加盟国よりも不利な地位におかれることになる。

さらに重要な問題は、統合体に地域投資計画が存在するか否かである。経済統合の利益とコストの大部分は、どの加盟国により多くの投資が行なわれるかによって決定される。もし統合体が地域投資計画あるいは類似の協定をもたなければ、産業とくに工業の集積傾向が強くなり、その結果おそらく域内先進国の得る利益はより大きくなり、域内後進国の得る利益はきわめて小さいかあるいはコストを負うのみになるであろう。逆に地域投資計画があれば、各加盟国の利益とコストは異なった大きさとなる。

各加盟国の経済政策も、その国の統合利益およびコストの大きさに著しい影響をもたらすものである。経済統合の利益とコストの多くは潜在的なものであり、それがどの程度顕在化するかはむしろ各加盟国の経済政策手段に依存する。たとえば、国内経済政策の分野で、ある加盟国は政治的理由から賃金を市場価格よりも高く設定しているとする。いまこの国で雇用機会を見出すことのできない労働者が低賃金の他の加盟国に移動するとすれば、流入国の賃金はさらに低下し、それは一方において生産コストを低下せしめ、輸出競争力を高める結

果となる。他方、流出国においては、その流出の程度によっては将来の成長の可能性がそこなわれる危険がある。

対外経済政策の分野においても、為替政策は域内貿易の動向に著しい影響をあたえるし、また外資導入政策は一国の経済成長と通貨安定の見通しとともに外資の流入に影響をあたえる。したがって、各加盟国がどのような対外経済政策をとるかによって、それぞれの統合利益とコストの大きさが異なってくる。

### 3. 経済統合の利益とコストの計測

このように、各加盟国にとっての統合の利益とコストはきわめて複雑な要素を含んでいるにもかかわらず、統合の利益とコストおよび加盟国間の分配の計測についていくつかの試みがなされてきた。それらを計測基準についてみるとつぎの3グループに分つことができる。<sup>(5)</sup>

第一は、統合の利益とコストを国民所得または雇用量の変化で捉えようとするものである。まずブラウンは、<sup>(6)</sup>関税保護のもとで新規の工業生産が集中する国の利益を、その工業生産の拡大による国民所得の増加によって捉え、その他の加盟国の利益は前者に対する輸出増加によって計測した。しかしながら、かれのモデルは、(1)すべての加盟国において未利用資源が存在すると仮定し、供給は全面的に弾力的だとしている、(2)短期的利益に重点をおき、統合の利益とコストの配分に著しい影響をあたえる長期的利益、とくに工業の集中に関する効果を計測対象としていないなど問題点が少なくない。

---

(5) 詳細については拙稿「経済統合利益の計測をめぐる諸問題」『国民経済雑誌』第123巻第5号(昭和46年5月)およびEduardo Lizano, *op. cit.*, Annex II.

(6) A. J. Brown, "Customs Union versus Economic Separatism in Developing Countries (Part II)," *Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research*, Vol. 13, No. 2, Nov. 1961.

これに対して、シーガルは異なったアプローチを明らかにした。<sup>(7)</sup>かれは域内貿易の保護の程度よりはむしろ域内貿易拡大による各加盟国の国民所得の増加を重視した。それゆえ、まず域内貿易から生じる各加盟国の付加価値の増加を計測し、さらに域内貿易品の生産に利用される生産要素の機会費用を零またはそれに近似と仮定して、各加盟国の得る利益は、域内貿易拡大の結果として創出された雇用量と直接的に関係するものとした。

このモデルは、(1)生産要素の機会費用を零と仮定しているが、この仮定を除去すると域内貿易の利益が減じるだけでなく、要素配分による付加価値の減少を考慮しなければならないから、利益の計測が困難になる、(2)統合から生じる付加価値の増分の配分を最適化することを唯一の目的としているから、各加盟国が統合過程においてそれぞれの目的を修正する余地を残していないなど、なお不十分である。

第2は、域内貿易を基準として統合の利益とコストを計測する試みである。経済統合の効果が最も短期的に現われるのは域内貿易の変化であるから、統合の利益とコストの計測にあたって域内貿易が重要視されるのはある意味においては当然である。<sup>(8)</sup>ガイは、基本的には域内輸出を統合による利益とし、域内輸入を統合による損失と捉え、さらに各加盟国の域内輸出品が統合体において享受している保護の程度（域外共通関税水準）を利益の尺度とし、逆に各加盟国の域内輸入品に対する統合体の保護の程度を損失の尺度とする。そして、各加盟国の域内貿易額をそれらの保護の尺度と結びつけることによって、それぞれの加盟国の利益または損失を示そうとするのである。

---

(7) David Segal, "On Making Customs Unions Fair: An East African Example," *Yale Economic Essays*, Vol. 10, No. 2, Fall 1970.

(8) D. P. Ghai, "Territorial Distribution of the Benefits and Costs of the East African Common Market," *East African Economic Review*, June 1964, reprinted in Colin Leys and Peter Robson (ed.), *Federation in East Africa: Opportunities and Problems*, 1965.

このアプローチは、その後ヘイズルウッドおよびウッドを加えて論争をよびおこしたが、<sup>(9)</sup>それらを通じてつぎの諸点が明らかにされた。

- (1) 経済統合による各加盟国の利益と損失をそれぞれ域内輸出総額と域内輸入総額に関連させて捉えようとしているが、域内貿易のすべてが統合体のもつ差別的な域内特恵によって発生したものではなく、なかには域内特恵とは無関係なものも含まれているから、統合の利益および損失の計測においてはそれらを控除する必要がある。
- (2) しかしながら、域内特恵とは無関係な域内貿易を決定することはきわめて困難な作業である。たとえ域外共通関税が零であり、それゆえ域内特恵が存在しない貿易品であっても、経済統合に依存していることもありうるし、その識別には統合体が存在しない場合の各国の輸入代替計画という仮定的条件を併せて考慮しなければならない。さらに、域内貿易の増加は必ずしも域内関税撤廃にのみ起因するものではなく、統合がもたらす域内輸出国の能率向上による域内輸出競争力の増大に起因することもある。
- (3) 域内輸入総額が損失なのではなく、域内輸入価格と世界価格との差に統合による輸入量の増分を乗じた部分が損失である。したがって、域内貿易入超国の損失は出超国より小さいことがありうる。
- (4) 同様に、域内貿易の経済成長にあたるインパクトの視点からみれば、経

---

(9) Arthur Hazlewood, "The East African Common Market: Importance and Effects," *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, Vol. 28, No. 1, February 1966, R. N. Wood, "The East African Common Market: A Reassessment," *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, Vol. 28, No. 4, Nov. 1966, A. Hazlewood, and D. P. Chai, "The East African Common Market: Importance and Effects. A Comment," *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, Vol. 29, No. 3, Aug. 1967. なお、論争の詳細については前掲拙稿。

経済統合の利益と損失の計測基準となるのは、域内貿易額ではなくてむしろ域内貿易に含まれる付加価値である。付加価値ではかれは、出超国の利益が入超国のそれより大きいとは限らない。

- (5) 貿易創出は輸入価格の低下という利益をもたらすと同時に、生産要素のトランスファー・コストと新旧活動の生産性の差というコストをもたらすから、単に域内輸入価格の分析だけで域内貿易の利益とコストを決定することは不可能である。
- (6) 域内貿易基準は、経済統合の他の重要な効果、たとえば域内貿易の自由化によってきまなければならない加盟国に設立可能であった産業が、もはや相手国からの輸入によって設立され得ないというような点を考慮していない。

第3は、加盟国間の工業の配分によって統合の利益とコストを捉えようとする、いわば工業化基準である。ニューリンはブラウンのモデルに欠けていた経済統合の長期的効果を明らかにするため、加盟国の工業部門の現在の状態と、その国が経済統合に参加しなかった場合に理論的に存在したと考えられる状態を比較する試みを展開した。この比較を行なうにあたって、かれはつぎの4つの要素を考慮した。

- (A) 現在K国に立地し、T国に輸出している工業で、もし両国間に経済統合がなければT国に立地可能であった工業（移行可能工業）
- (B) K国に立地している工業で対T国輸出に依存し、もし統合がなければ存在しなかった工業（K国の共同市場依拠工業）
- (C) T国に立地している工業で対K国輸出に依存し、もし統合がなければ存在しなかった工業（T国の共同市場依拠工業）
- (D) もし統合がなければ存在しないT国の工業製品輸出

---

(10) W. T. Newlyn, "Gains and Losses in the East African Common Market," *Yorkshire Bulletin of Economic and Social Research*, Vol. 17, No. 2, November 1965.

かれはこれら4つの要素に、経済統合によって生じたK国の生産増加に対するT国の所得増加の比率(X)を導入し、経済統合から脱退することによるT国の総利益(Gt)をつぎのように表わした。

$$G_t = A - C - X(B + A) - D$$

かれのモデルの特徴は、移行可能工業の概念を導入したことである。かれはどの工業が移行可能(shiftable)であるかを決定するにあたって、K国の1プラント当たり年平均生産額と、当該生産物の対T国輸出額を比較し、後者の方が大きい場合、換言すればT国の需要が十分生産を吸収し得るものを移行可能とした。そして、T国が経済統合から脱退すれば、その工業生産は移行可能工業の生産量(=現在K国からの輸入量)だけ増加し、この増分に当該業種の付加価値係数を適用してT国の国民所得の増加が推定されるというのである。

しかしながら、ニューリンのモデルも主としてヘイズルウッドおよびロブソン<sup>(11)</sup>によって批判され、論争をひきおこした。そこにおいて明らかにされたのはつぎの諸点であった。

- (1) 移行可能工業は、あくまでも可能性を意味するだけであって、T国において現実に設立されるかどうかは別個の問題である。T国の市場の大きさは移行可能工業設立の必要条件であるが十分条件ではない。したがって、移行可

---

(11) Arthur Hazlewood, "The 'Shiftability' of Industry and the Measurement of Gains and Losses in the East African Common Market," *Bulletin of the Oxford University Institute of Economics and Statistics*, Vol. 28, No. 2, May 1966, W. Y. Newlyn, "The Shiftability of Industry and the Measurement of Gains and Losses in the East African Common Market: A Reply," *Bulletin of the Oxford*....., Vol. 28, No. 4, November 1966, Peter Robson, "The Shiftability of Industry and the Measurement of Gains and Losses in the East African Common Market: Some Further Considerations," *Bulletin of the Oxford*....., Vol. 30, No. 2, May 1968. なお、論争の詳細は前掲拙稿。

能工業が経済統合から脱退後ただちにT国において設立される保証はない。

- (2) 移行可能工業の選択において、工業の生産物の同質性を仮定しているが、K国の同一工業カテゴリーに属する企業の生産物は必ずしも同質的ではなく、ブランドや品質の差を超えた異質的なものであるかもしれない。また、ある工業が複数の異なった生産物を生産し、そのうちいくつかの年平均産出高がT国の輸入額を下回っているだけで、当該工業を移行可能とするのは誤りである。
- (3) たとえ工業の生産物が同質的であるとしても、移行可能工業の選択の基準として用いられる「1プラント当り年平均産出高」には問題がある。各工業の内部のプラントの大きさには格差があり、T国の国内市場規模より小規模な産出高のプラントもあれば、大規模なプラントもある。いま2つの工業においていずれもT国の市場規模より小規模な産出高のプラントがあるとしよう。しかるに一方の工業では平均産出高が市場規模より小さいために「移行可能」と識別され、他方の工業はその平均産出高が市場規模を超えているために「移行不可能」とされる。したがって、1プラント当り平均産出高と市場規模の比較は厳密性を欠いている。
- (4) 「移行可能工業」基準は、ある工業製品が市場規模より小規模で生産可能であるという技術的基準であるにすぎない。ニューリンはこの技術的基準を経済的基準として用いるに際して、現在の域外共通関税と同水準の保護をあたえれば、K国の工業集積の外部経済が相殺され、T国において成育可能としている。しかしながら、経済的に成育可能なのはつぎの2つのケースに限られる。すなわち、①K国において実質的に域外共通関税による全面的保護を必要としている工業については、少なくともT国での生産コストがK国のそれと等しい工業、②K国において全面的保護を必要としない工業については、T国での生産コストがK国のそれより高いもののうち、所与の関税保護で域外輸入品と競争し得るものである。

- (5) 移行可能工業の付加価値生産が必ずしも同額の国民所得増加を生み出すものではない。それは、移行可能工業に投入される生産要素が機会費用をもつからである。移行可能工業による付加価値の増加がそのまま国民所得の増加に結びつくのは、T国がK国と同じコストですべての生産要素をもつ場合に限られるが、これは現実的ではない。同様に、T国の所得増加は、移行可能工業に投入される生産要素が国内的なものであるか否かによっても影響される。

ニューリンが経済統合の現状と経済統合が存在しなかった場合の仮定的状態とを比較したのに対し、シドロフスキーは経済統合の現状を所与として、新たに統合体の全市場を対象として設立されるいわゆる統合産業の配分の種類の組合わせの利益とコストを計測する。<sup>(12)</sup>

一連の統合産業プロジェクトのそれぞれがある加盟国に立地した場合の利益は、当該生産物の輸入代替による外貨節約と貿易転換による外貨獲得の合計によって示される。この合計から投入輸入に必要な外貨と、外国為替の限界効用で外貨に換算された生産要素の機会費用がコストとして差し引かれ、その加盟国にとっての純利益が測られる。他方、その他の加盟国にとっては、貿易転換による外貨の損失がコストとして計上される。かくして、かれは統合産業の立地の利益とコストが満足に配分されるようにするため、各プロジェクトが立地すべき加盟国を決定しようとするのである。

しかしながら、統合産業は先験的に決定されるものであり、かれのアプローチではこの決定された統合産業からいかにして最大の利益を引き出すかにとどまっている。統合産業に指定されない他の多くの工業の配分による利益とコストの計測はまったく考慮されていない。したがって、工業化基準とし

---

(12) Daniel M. Schydlosky, "Allocating Integration Industries in the Andean Group," *Journal of Common Market Studies*, Vol. IX, No. 4, June 1971.

てはきわめて部分的なアプローチでしかない。

#### 4. 衡平原則とバランス原則

このように、経済統合の利益とコストの計測はきわめて困難な問題を含んでいるが、それが解決されたとしても、なお残る問題はいわゆる「衡平配分」の「衡平」(equity) とはなにかという問題である。しかしながら、現実の発展途上国の経済統合体は統合利益の衡平配分を基本的な原則としてかかげながら、その意味内容についてはまったく明らかにしていない。

たとえば、アンデス・サブリージョンを規定したカルタヘナ協定は、その目的として「加盟国のバランスのある調和的な発展を促進する」(第1条) ことを規定し、つづいて「バランスのある調和的な発展は、加盟諸国間の現存の格差を縮小させるような統合利益の衡平配分を伴うべきである」(第2条) とうたっている。しかしながら、縮小されるべき格差が絶対的なギャップなのか、相対的なギャップなのか明確ではない。

統合利益の衡平配分とはなにを意味するかを正確に決定するのは容易ではない。明らかに、少なくとも一加盟国が経済統合に参加しなかった場合の状態に比して悪化しているような状態は「不衡平」である。しかしながら、このような比較は事実上不可能である。それを行なうためには、加盟国の現状と、統合に参加しなかった場合の仮定的な状態との比較であるから、統合の結果として生じた諸力の評価だけでなく、統合に参加しなかった場合のオルタナティブな途や機会をも評価しなければならない。

たとえ経済分析によってその「不衡平」が立証され、「衡平」のカテゴリーから除去されたとしても、「衡平」の可能な定義の範囲はなお広く残されている。すなわち、統合の利益のすべてが一加盟国に集中している状態から、全加盟国に等しく配分されている状態までである。前者の状態は、統合に参加しなかった場合に比してまったく良化していない加盟国の厚生関数が、相対的厚生をそ

の要素としている場合には、「不衡平」なケースとして除去されなければならない、またそれが現実的であろう。しかし、後者の状態であっても、それが絶対的な利益の「衡平」の場合もあれば、人口、国民総生産あるいは1人当り所得に比例的な利益の「衡平」の場合もあるなど、種々のケースが残されている。

モラヴェツによれば、「これらの可能性のいずれもが衡平な利益配分の定義として擬科学的に擁護されるかもしれないが、結論は累進所得税の科学的基礎を展開する試みから生じるものと同じである。どのような利益配分が〈最も衡平〉であるかの決定は、究極的には論理的な議論ではなくて価値判断にかか<sup>(13)</sup>っている。」

しかしながら、各加盟国が価値判断を行なうに際して少なくともロブソンが示した「衡平」の区別を認識する必要がある。ロブソンは、<sup>(14)</sup>「衡平」の意義と解釈に関連して、(1)主として経済的考慮から生じる衡平 (equity) の最小必要条件と、(2)政治的目的とみなされる平衡 (balance) の促進とを区別することが必要であるとする。前者は、各加盟国をひきつづき経済統合に参加せしめ、統合体から脱退するのを防止するための配分であり、後者はその他の目的のための配分である。

統合体の加盟国が経済的観点からその統合体に留まるが脱退するかを決定するのは、いうまでもなく統合体に留まる場合の成長の見通しと、脱退する場合の成長の展望との比較によってである。もし、各加盟国が経済統合体に留まる方が有利と判断するならば、各加盟国が配分されるべき最小限の純利益がなければならない。この場合重要な点は、統合の利益の配分が、統合によって生じ

---

(13) David Morawetz, *The Andean Group: A Case Study in Economic Integration among Developing Countries*, MIT Press, 1974.

(14) Peter Robson, *Fiscal Compensation and the Distribution of Benefits in Economic Grouping of Developing Countries*, New York, 1971. p. 6.

た純利益よりはむしろ各加盟国が統合に参加しない場合のオルタナティブな成長見込みと関連していることである。ロブソンは、これが「衡平」の最小必要条件だということである。

この衡平の最小必要条件を満たしたのち、残りの統合の純利益をどのように各加盟国に配分するかという問題が残る。ロブソンはこれがバランスの問題であるとする。バランスの概念は上述の「衡平」のような客観的基準で考えられるものではなく、政治的な交渉を通じて各加盟国が受け入れられるものでなければならない。

各加盟国がいかなるバランス原則に基づいて純利益を配分するかについては多くのケースが考えられる。たとえば、純利益が所得、工業設備能力あるいはその他の指標で捉えられようが、それが加盟国間に平等に、あるいは国民所得や人口に比例して配分されるかもしれない。あるいは、バランス原則が加盟諸国間の格差縮小に直接的に関連して定められ、成長率の大きさをほぼ等しくするとか、比較的低開発国のより急速な成長を促進する方向に進められることもあろう。

加盟国間の格差を縮小するには、域内先進国は政治的目的のためにその経済的利益を放棄する用意がなければならないし、また域内後進国もこの目的のために再分配される利益に上限があることを認めなければならない。

このように、統合の利益の「衡平」配分を衡平の最小必要条件とバランス原則の2つの局面からアプローチすることは、つぎの諸点から有用である。第1に、衡平の最小必要条件は各加盟国がメンバーでない場合の成長の展望に関連して定められるのであるから、その大きさを客観的に定めることができる。第2に、それ以外の純利益の配分に関してはなんらかの客観的基準を用意することはできないが、すでに最小必要条件の衡平が満たされているのであるから、たとえ統合体内部での相対的地位が低下しても加盟国として留まることに関心があり、バランス原則の受け入れがより容易となるであろう。

## 5. む す び

経済統合を成功せしめ、それによって経済発展を促進させるためには、統合の利益の衡平配分が不可欠の条件である。発展途上国が少なくとも経済発展への一つの可能性を経済統合に求める限りは、その利益の衡平配分についてなんらかの合意に到達しなければならない。

しかしながら、現実にはまず経済統合の利益とコストに関して一義的な判断を下すことが困難である。統合の利益とコストが生じる原因については合意に到達しても、その利益とコストがすべての加盟国にとって等しく受け入れられるとは限らない。経済統合の利益とコストの概念は、各加盟国の経済的特徴ならびに経済的環境と各加盟国の追求する政策目的によって異なり、また同じ加盟国についても時期的に異なる。

したがって、ある加盟国が統合の利益とみなすものを他の加盟国は統合のコストとみなすことがあり得るから、全加盟国に適用可能な利益・コストの概念を見出すことはきわめて困難である。それゆえ、統合の利益の衡平配分に関する交渉を行なう場合には、各加盟国が自国の利益とコストを考慮に入れることを可能ならしめ、かつそれに役立つような適切な手続を設け、各加盟国のアプローチを十分考慮することが必要であろう。

このことは、統合の利益とコストの計測についてもいえる。従来行なわれてきた計測の試みは全加盟国について単一の基準を適用しているが、これは統合の利益とコストが全加盟国に同一物を意味しないという事実をみのがす危険がある。それゆえ、各加盟国の利害を考慮した計測の方法が検討されなければならないであろう。

さらに、従来の利益・コストの計測は、域内貿易や工業化というような経済統合の特定局面のみをカバーした部分的な分析が多い。たとえそれらの部分的

分析がいかに正確であっても、それだけでは統合体における各加盟国の総合的な地位の評価は不可能である。それを行なうためにはより複雑なグローバルなアプローチが必要である。

その場合注意する必要があるのは、従来の方法はともすれば工業化に重点をおき、統合の利益とコストに対する工業化の効果を重視しすぎる傾向がある。たしかに、発展途上国の経済統合においては工業化の促進が基本的な目的とされているから、統合の利益とコストの計測において工業化の効果が重要視されるのは当然であるかもしれない。しかしながら、経済統合の利益とコストは農業やサービス業など他の分野においても発生するのであるから、工業化以外の他のすべての局面が無視されるというのであってはならない。

さらに、従来の計測方法の一つの重要な制約は、それがまさに計測を試みているがゆえに、計測可能な要因に重点をおかねばならないことである。しかしながら、計測不可能あるいは計測困難な他の諸要因が、計測可能な要因よりも重要でないとは限らない。したがって、計測とあわせて、計測され得ない諸要因の重要性にも十分留意しなければならないであろう。

利益の衡平配分については、その概念的な局面と運用上の局面の双方が考慮されなければならない。まず概念的には、ロブソンが提唱した衡平基準による利益配分とバランス基準による利益配分の区別が重要である。前者は、各加盟国が経済統合に参加するか留まるときに必要とする最小限の純利益を保証するものであり、後者は、各加盟国が経済統合に参加するに際して考慮するその他の政治的、経済的純利益を交渉によって配分するものである。

このアプローチによれば、ある加盟国の統合体内部における相対的地位が悪化しても、あるいは加盟国間の格差縮小のための特別措置が講じられていなくとも、加盟していることによって加盟しない場合より高い成長率が可能となれば、その加盟国は統合体にとどまることに同意できる。

問題はこのような利益配分の概念的区別を加盟国が受け入れるか否かである。

ある加盟国が利益とコストの配分を単に衡平基準にそくして考え、他の加盟国がそれをもっぱらバランス基準にそくして考えているのでは、統合過程の進展はあり得ない。すべての加盟国は、このような2つの基準による利益配分が必要であることを認識しなければならない。なぜなら、衡平基準による配分がなければ若干の加盟国は統合体にとどまらず、経済統合体の解体をもたらす危険があり、また一加盟国に影響する諸問題は長期においては他のすべての加盟国に必然的に影響するものであり、バランス基準による利益配分は統合体全体として最もさし迫った問題の解決に有効だからである。

# 経営分析シミュレーション・ システムの研究(1)

—BEICAシステムの制御モニター—\*

定 道 宏

## 1. 問題の所在

経営計測における処理技術はコンピュータ技術の発展とともに飛躍的な進展<sup>(1)</sup>を示してきた。経営における機械化の歴史が明瞭にこの事実を物語っている。この場合、経営という概念を事務経営と管理経営とに2分化して機械化の発展と結びつけて理解するのが良いように思われる。

事務経営は経営上主として意思決定を必要としない事務業務である。事務業務を個別的な事務業務と総合的な事務業務とに分ける。個別的な事務業務は日常の経営活動の末端業務であり、各種の伝票を処理する。注文、納品をはじめとする出納票である。かかる個別的な事務業務は作業内容が単純かつ機械的であり、作業量も多いのが特徴である。大量の伝票を単純分類して集計する。処理には正確性と迅速性が要求される。一方、総合的な事務業務は分類集計された個別的な事務業務の情報資料を用いて給与計算や原価計算などの会計処理を行う。総合的な事務業務の作業内容は組織的かつ機械的であり、作業量も多いのが特徴である。

---

\* BEICA システム（経営経済情報の自動分析処理システム）は昭和49年度に始められた3年計画の研究プロジェクトである。この研究の一部は昭和50年度文部省科学研究補助金試験研究(2)「企業経営の業績評価分析システム」（代表者 米花稔教授）によってなされたものである。

(1) 米花稔「わが国の経営機械化研究の展開」（経営機械化シリーズNo.16, 1975）

大量の情報を総合分類して体系的処理を行う。処理には正確性が要求される。

管理経営は経営上主として意思決定を必要とする管理業務である。管理業務を定常的管理業務と非定常的管理業務とに分ける。定常的管理業務は不確実性を伴わない意思決定に基づく管理業務である。したがって意思決定法が確定的であり、管理は定常的性質をもつ。在庫管理、部品管理、工程管理、日程管理などがそうである。定常的管理業務の作業内容は組織的かつ機械的であり、日常の経営活動を管理する。管理には迅速性が要求される。他方、非定常的管理業務は不確実性を伴う意思決定に基づく管理業務である。確定的な意思決定法は存在せず、管理は非定常的性質をもつ。各種の情報を総合的に分析し、より望ましいと思われる意思決定が選択される。生産計画、設備投資計画、人事計画、評価分析などがそうである。非定常的管理業務の作業内容は総合的かつ非機械的であるが、大量の情報の分析処理を伴う。処理には正確性と迅速性が要求される。

経営におけるコンピュータの利用は事務経営の機械化からはじまり、漸次に管理経営の機械化へと浸透してきたといえる。事務経営の機械化を事務機械化、管理経営の機械化を経営機械化と呼んで区別する。個別的事務業務の機械化は大量の情報を処理するが、その内容は単純かつ少量作業の集積であり、大容量の補助記憶装置をもつ小型コンピュータに適している。正確性と迅速性が要求される個別的事務業務が事務機械化の先導をきった所以である。この種の事務機械化は省力化といった経済性よりも正確性と迅速性に重点があった。個別的事務業務の機械化が進み、各種の伝票情報が補助記憶装置に蓄積される頃より総合的事務業務の機械化が可能となる。総合的事務業務の機械化は作業内容は単純であるが大量の情報を同時に処理しなければならず大型コンピュータに頼らざるをえない。ソフトウェア(コンピュータ利用のプログラミング・システム)として給与計算や原価計算などの会計システムが開発され利用されている。

経営機械化は事務機械化がある程度進行して企業活動の情報が大量に補助記憶装置に蓄積されていることを前提とする。定常的管理業務は常時、経営活動

の現況を把握し、一定の条件が成立しているならばあらかじめ定められた方法で意思決定を行い経営活動を管理する。経営活動の現況把握は補助記憶装置に貯えられている大量の情報を分析することによって可能となる。定常的管理業務では具体的な意思決定の方法が確定しているから処理は複雑ではあるが機械的である。一般に意思決定の過程は複雑であり、また大量の情報を同時に処理するため大型コンピュータの利用が不可欠である。処理には正確性と迅速性が要求される。ソフトウェアとして現在、在庫管理、工程管理、部品管理、日程管理などが開発され利用されている。

非定常的管理業務は経営首脳部が担当する最も重要なものであり、意思決定には確定した方法もなく、また情報も多くの不確実性を含んでいるため非常に難解である。意思決定は企業経営の情報に止まらず経済全般の情報の総合的分析と経営者自身の経験と感とによってなされる。機械化の最も難しい業務である。今日においてもこの分野の機械化は皆無といって良い。また、実用的なソフトウェアもほとんど開発されていない。一定の諸仮定の下での意思決定が如何なる結果をもたらすかを実験するシミュレーション・システムが特定の問題について開発されているが、汎用性からはほど遠く実用性に乏しい。ソフトウェアとして人事シミュレーション、予算シミュレーション、投資決定シミュレーションなどがある。これらのソフトウェア・システムは、一般に、企業経営の情報および経済情報と直接結びついて作動するようにはなっておらず、また分析技法の選択についても非常に制限の強いものである。企業情報および国民経済情報をデータ・ベースとしたもので、しかも分析技法の選択についてあまり制限のないシミュレーション・システムが開発されるならば、機械化の最も難しい非定常的管理業務の機械化に大きな一歩を踏み出すことができたといえよう。

経営・経済情報の自動分析処理システム (BEICA システムと呼称) は、このような最も開発の遅れている非定常的管理経営の機械化を実現するために試作

された本格的なデータ・ベースを有した汎用的な分析シミュレーション・システムなのである。

## 2. データバンクとソフトウェア・システム

コンピュータの機械自身の発展は小型機から大型機、大型機から超大型機へと移ってきた。機械の精能技術の進歩に並行して操作技術（オペレーティング・システム）も飛躍的に進歩し、単一プログラミング方式から多重プログラミング方式（同時に並行して複数個のジョブを処理しうる方式）へと移ってきた。

他方、コンピュータの利用者の利用技術（ソフトウェア）は、小型機や大型機を占有して現場使用する方法から、漸次に遠隔地から小型機（または中型機）を操作して超大型機を共同利用する方法へ移ってきた。つまり、端末機によるタイムシェアリング・システムまたはリアルタイム・システムの利用方法である。大量の情報は超大型機の補助記憶装置に貯えられ端末機を通して情報の抽出・抽出が行われる。コンピュータの利用者は手許に大きな補助記憶装置を保有する必要がなく、小型機（または中型機）を保有すればよい。コンピュータの所有形態が初期の小型機所有から大型機所有へ、大型機所有から端末機としての小型機所有に変遷してきたといえよう。

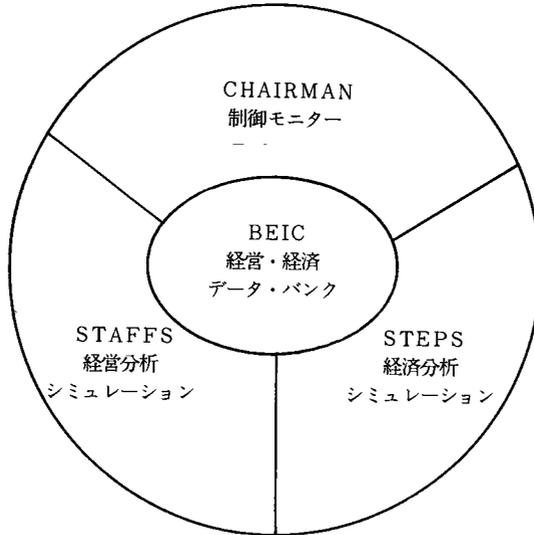
データバンクは単に大量のデータが補助記憶装置にプールされているものを意味するのではなく、銀行における預金業務のように、情報の抽出・抽出を制御し管理しうる体系に組織づけられているものをいう。端末機を通じてコンピュータを利用するリアルタイムやタイムシェアリング方式はこのようなデータバンクを中央の超大型機に備えている。リアルタイム・システムは多くの人が同種の分析目的で並行してコンピュータを遠隔操作する利用方式である。個別的事務業務ではスーパーやデパートにおけるデータエントリーシステム（POSシステム）や銀行におけるオンラインなどがあり、定常的管理業務では部品管理システム、在庫管理システムや座席予約システムなどがある。リアルタイム

・システムの特徴は伝票の出納に単純な加工（分類、集計、検索など）を加える作業を即時的に処理することにより、一回当りの情報処理量が比較的少ない。タイムシェアリング・システムは多くの人々が異種の分析目的で並行してコンピュータを遠隔操作する利用方式である。非定常的管理業務の機械化に適したコンピュータ利用方式である。データバンクを備え本格的な分析言語をもった分析シミュレーション用タイムシェアリング・システムはほとんど開発されておらず目下開発中の段階にある。タイムシェアリング・システムの特徴は一回当りの情報処理量がぼう大でしかも各種各様の複雑な分析加工が自由自在に施され、分析結果としての出力が一般に少量であることにある。したがってリアルタイムのような単純かつ一定な処理ではないので各種の複雑な分析処理をするための大きなプログラム・パッケージが不可欠である。非定常的管理業務用ソフトウェアシステムはこのような分析プログラム・パッケージとさきに述べたデータバンクを備え、分析手法名を記述することによって簡単に分析手法プログラム・パッケージより呼び出し、データバンクに自動連繋し、処理結果が自動的に次の分析に入力され結合されるように制御しうるプログラム管理システムであるといえる。以下に詳述する経済分析・経営分析シミュレーション・システムは、経済・経営に関する出来る限り広範囲の情報を集積したデータバンクを有し、また非定常的意思決定のための分析技法を出来る限り多く集積したプログラム・パッケージを有したまさに上記したような機能を備えたものである。

### 3. BEICAシステムの構想

経営経済情報の自動分析処理システム（Business & Economic Information Control and Analysis System BEICAシステムと呼称）は非定常的管理業務の機械化具現のために開発した経営分析シミュレーション並びに経済分析シミュレーション両用のシステムである。経営および経済情報に関する巨大なデータバンク（国民経済データ約3000系列、企業データ約500社50000系列、

国際データ約200国30000系列)をベースとし、完備したプログラム・パッケージ(基本的統計分析手法約150,応用分析手法約200)を備え、操作はすべてディスプレイ端末機を通して行えるシステムである。<sup>(2)</sup>第1図はBEICAシステムの構成図である。



第1図BEICAシステム構成図

BEICAシステムは制御モニターCHAIRMANによって監視され、CHAIRMANの制御によって経営分析STAFFSや経済分析STEPSのサブシステムが随時に呼び出され、データバンクBEICと連動して実行される。各サブシステムは

(2) BEICAシステムは、当初後にのべるBEICAモニターを備えておらず、ディスプレイ端末機による操作によらないものである。詳しくは、米花稔「経営情報制御分析システム—BEICA—」経営機械化シリーズNo.16,神戸大学経済経営研究所をみよ。また、データバンクについては能勢信子「BEICAシステムのデータバンクの統計資料について」経営機械化シリーズ16をみよ。

システム固有の分析用語を有し、言語翻訳プログラムを内蔵している。分析者は分析目的にしたがってサブシステムを選択し、そのシステム言語でもって分析内容を記述する。これらの言語は1つの分析手法を1つの単語または命令文で表現しうる問題向言語である。ヒストグラム、成長曲線、因子分析、固有ベクトル、最小2乗推定、非線型計画解法、最終テストなどが問題向言語である。したがって分析者は分析手法の数値計算手続に患わされることなく分析することができる。

STEPS (Simplified Techniques for Economic Planning and Simulation) は主として経済データをデータベースとした経済モデル分析のシミュレーション・システムである。時系列分析に関するほとんどすべての分析手法が組まれている。<sup>(3)</sup> STAFF (Statistical Techniques for Appraising Firms' Financial Statements) は主として企業データをベースとした企業の経營業績の評価分析のためのシミュレーション・システムであり、多変量解析に関する多くの統計分析手法や数理計画法が組み込まれている。BEIC (Business & Economic Information Controller) はデータバンクの更新、保守等の維持管理を行うシステムである。BEICA システムは次のような機能によって特徴づけられたユニークなシステムである。

1. 操作はすべてディスプレイ装置より行ない、将来におけるコンピュータ用テレビ電話としての機能をほとんどすべて備えている。たとえば各種の間合せ、時間、電話番号、文献、議事録、統計データなどを呼出し見ることが出来る。
2. 電子卓上計算機としての計算機能を持ち、変数を用いることによって連続計算が可能である。

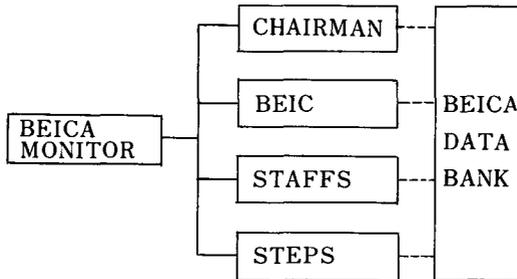
---

(3) 杉浦一平・布上康夫「計量経済模型分析のためのプログラム・システム—STE-PS—」経営機械化シリーズ16をみよ。

3. ローマ字シフトキー付英文タイプライター機能を有している。つまり、ローマ字でタイプすれば自動的にカナ文字に変換されて表示される。カナ字入力が容易となり、管理者でも使える。
4. 各種の経営分析、経済分析をディスプレイ上で行うことができる。
5. 分析途中でも随意に中断して上記1～3の作業を行うことができる。また、ディスプレイ上の情報のコピーを任意の時点で行うことができる。

#### 4. CHAIRMANの構成

CHAIRMAN (Contents of Hearings, Analysis and Information Retrieval Manipulator) はBEICAシステムの制御モニタである。CHAIRMANは分析用サブシステムとしてのBEIC, STAFFS, STEPSを監視する機能の他に、それ自身各種の情報の作成や検索等を行うサービス機能を内蔵している。CHAIRMANより監視モニタ機能を分離してBEICA モニタと機能分類するならばBEICAシステムの機能図を次のように表わすことができよう。監視

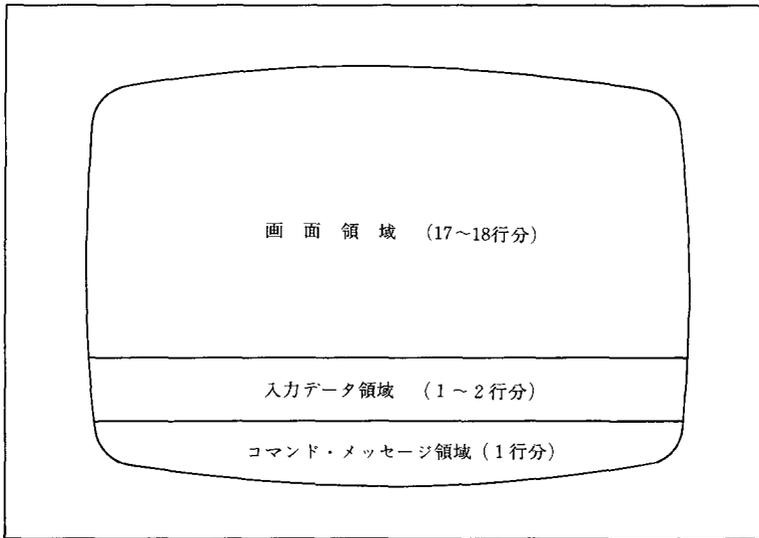


第2図 BEICA システム機能図

モニタ (MRと略称) は分析者に対して分析指令を要求し、指令を受けると指令を実行するサブシステムを呼び出して制御をサブシステムに移す。サブシステムは分析者にメッセージを送り、分析者はそれに応答する形で分析が進められ、所期の分析が終了すると制御は再びモニタに移される。そして以上の過程

がくり返される。

ディスプレイ装置のスクリーンは第3図のように大きく3つの部分に分けられている。



第3図 スクリーン形式

画面領域は分析結果が表示される領域である。

入力データ領域は指令（コマンド）またはメッセージに回答して指令またはデータを入れるところである。

コマンド・メッセージ領域はシステムから分析者に対する命令が表示されるところである。

メッセージ領域は第4図のようなほぼ一定の形式で表示される。

|           |           |       |         |
|-----------|-----------|-------|---------|
| 入力データ・タイプ | (実行中の指令語) | 命令指示! | メッセージ内容 |
| 1         | 2         | 3     | 4       |

第4図 メッセージ領域の形式

たとえば、CHAIRMANモニタが分析者に指令コマンドを要求するメッセージ

は次のように表示される。

(M-1) 

|  |
|--|
| -                                      |
| AAAAAAA (MR. CHAIRMAN) GIVE! A COMMAND |

これはモニタが分析者に対して1つのコマンドを8文字以内でデータ領域に与えることを指示している。

モニタにはコマンド要求の外に次のようなメッセージが用意されている。

(M-2) 

|   |
|---|
| -   |
| (MR. CHAIRMAN) IDLE! TO START, PRESS INT KEY! |

これは現在コンピュータが遊んでいることを告げ、使用開始のためには割込みキー (INTキー) を打鍵することを指示している。そこでINTキーを押せばメッセージが消え (M-1) が表示される。画面の内容は変化しない。

(M-3) 

|   |
|---|
| -   |
| (MR. CHAIRMAN) WAIT! TO START, PRESS INT KEY! |

これは現在コンピュータが分析者の来るのを待っていること、または他の分析者が使用してはならないことを告げ、使用開始のためにはINTキーを打鍵することを指示している。画面には現在までの待時間と現在の時刻が10秒間隔で表示されている。

(M-2), (M-3) ではINTキーを押せば (M-1) となるが、逆に (M-1) でIDLEまたはWAITのコマンドを与えると (M-2) または (M-3) となる。コマンド入力をせずに送信キー (ENDキー) を押すとメッセージが消え、10秒後に再び元のメッセージに戻る。間違った、または使用してはならないコマンドを入力したときも同じようになる。

## 5. CHAIRMANのサービス機能

CHAIRMANはBEICAシステムの監視モニタとしての外に次のような種々のサービス・プログラムを備えている。それらは主として未来のテレビ電話が

有すべき機能であるといえる。

- (i) 情報や電話番号を尋ねたり、備忘録としてメモやノート代りに記録したり、その内容を検索したりできる。(ASKコマンド)
- (ii) 変数を数多く用いながら計算できる電子ソロバンとして利用できる。(ABACUS コマンド)
- (iii) 議事録、文献目録、住所録などを作成したり、その内容を検索したりすることができる。(AGENDA コマンド)
- (iv) BEICAシステムのデータバンク (国民経済データ、企業財務データ、国際データ) よりデータを検索し、数表または図表として見ることができ、コピーすることもできる。(DIAL コマンド)
- (v) ローマ字で打鍵すればカナ文字が表示されるカナ字シフトキー付英文タイプライタとして使用できる。
- (vi) コンピュータ・プログラムの作成および修正、データ・テープの作成および印字などをすることができる。(SPEED コマンド)

BEICAシステムにおけるデータ入力の注目すべき特色は(v)のローマ字を打鍵すればカナ字が表示され入力されることである。データの入力はすべてディスプレイ装置のスクリーンの入力データ領域 (最大2行) を経てコンピュータに入力される。入力データ領域 (1行分) より多いデータを入力したいときはメッセージ領域につづけることができる。カナ字を打鍵したいときはカナ字シフトコード¥+を打鍵しその後ローマ字 (訓令式ローマ字記述法を多少改良した<sup>(4)</sup>もの) で適当な長さを打ち、END キーを押せばローマ字はカナ字に変換され

---

(4) ローマ字表現の規則・原則としてローマ字は訓令式で表現されなければならない。ただし、長音、ツマル音、および「ン」は次の規則にしたがって表現されなければならない。(1)長音はハイフンで表わす。チョーチンはTYO-TIN, トーキョはTO-KY O。(2)ツマル音、すなわち小文字の「ッ」はアポストロフィで表わす。ホッカイドはHO' KAIDO, ハトポッポはHATOPO' PO。(3)「ン」は原則と

て表示される。さらに続けてカナ字を打鍵するときは¥+につづけてローマ字を打つ。ローマ字から英数字に戻りたいときは、まず END キーを押してそれまでのローマ字をカナ字に変換し、その後に英数字を打鍵すればよい。入力データの終りには¥\*を打鍵して END キーを押せば入力データ領域（およびメッセージ領域につづいた分）のデータがコンピューターに入力される。

### 5.1 ASKサブシステム——問合せ機能

ASKサブシステムは種々の情報を記録したファイルをもっていて、ASK コマンドによって一つのインデックス（指標）が与えられるとその指標をもった情報を検索し、ディスプレイ装置に表示する機能をもった問合せシステムである。「デンワ」という指標を与えれば電話番号が表示され、「ASK」という指標を与えればすべての指標のリストが表示される。

問合せの操作手順は一般に次のような順序で行われる。

(1) コマンド要求に対してASKと入力する。

(A-1) 

|   |
|---|
| ASK¥*_                                  |
| AAAAAAAA (MR. CHAIRMAN) GIVE! A COMMAND |

(2) ASKサブシステムに制御が移り、指標を要求する指示が出る。

(A-2) 

|                               |
|-------------------------------|
| -                             |
| AAAAAAAA (ASK) GIVE! AN INDEX |

(3) 指標を与えると情報が検索され1画面分の情報が画面領域に表示される。

そして次のような指示がメッセージ領域に出る。

(A-3) 

|                                    |
|------------------------------------|
| -                                  |
| N (ASK) TAKE! 1:ツヅキ, 2:NEXT, 3:END |

---

してN' で表わす。ただし、子音（Yを除く）やスペース、特殊記号の前ではNでもよい。トンボはTON' BOまたはTONBO、カンノンはKAN'NONまたはKANNON。

命令指示TAKEは番号の選択を意味し、入力データ・タイプは1桁の数であることを示している。「ツツキ」は情報が1画面分以上あるとき、引続いて継続の画面を表示することを要求するものであり、「NEXT」は次の情報の検索を要求するものであり、最後の「END」はASKコマンドの終了を要求するものである。1と応答すると1画面分以上あるときは次の画面が表示される。メッセージは(A-3)のままである。もし画面が最終画面であるときには、2と応答した場合と同じになりメッセージは(A-2)となる。3と応答すればASKコマンドを終了し、メッセージは(A-1)になる。

いま、ある1つのコマンドの実行中に実行を中断してASKコマンドを実行した場合を考えよう。実行を中断させるには次の2つの方法の何れかによって行えばよい。

- (i) メッセージがデータ入力を要求しているときは、まずENDキーを押し、ひきつづき割込みのINTキーを押すとメッセージが消えて(A-1)となる。
- (ii) メッセージがデータ入力を要求していないときには、ただちにINTキーを押す。メッセージが消えて(A-1)となる。

さて、上記のように割込んでコマンドを実行した場合には、コマンドの実行終了とともに割込み前の画面が回復されて中断時の状態に戻り実行が続行される。

第1のコマンドの実行中に割込んで第2のコマンドを実行しているとき、さらにそれを中断して第3のコマンドを実行させることはできない。割込み中に割込みキーを押しても無視される。

## 5.2 ABACUSサブシステム——電子ソロバン機能

ABACUSサブシステムは最大数100個の変数を用いることのできる電子ソロバンである。数式の書き方はFORTRANと全く同じである。<sup>(5)</sup> ただし、変数

はすべて実数として扱われる。配列は許されないが、SIN, COS, EXP, ALOG, LOG10, ABS, SQRTなどの組込み関数が使えらる。変数は6文字以内(第1字目は英字)の英数字で表わされ、算術式は一般に次の形で表わされる。

変数=数式

変数の値を表示するときは単に

変数=

とする。また、計算終了を指示するには

END=

とする。

電子ソロバンの操作手順は次のようになる。

- (1) コマンド要求に対してABACUSを入力する。

|       |   |
|-------|---|
| (B-1) | ABACUS ¥*_                              |
|       | AAAAAAAA (MR. CHAIRMAN) GIVE! A COMMAND |

- (2) ABACUSサブシステムに制御が移り数式を要求するメッセージが出る。

|       |  |
|-------|--|
| (B-2) | -                                      |
|       | AAAAAA= (ABACUS) GIVE! FORMULA OR END= |

もし算術式にエラーが存在するとその文字の下に×印がつけられて表示される。画面領域は通常17行まで表示されるが、18行目が表示される時、最初の10行が消され、11行目が1行目となり、18行目が8行目となる。「END=」が入力されない限り(B-2)がくり返される。

### 5.3 AGENDAサブシステム——ソーティング機能

AGENDAサブシステムは文献録、会議の議事録、住所録などのファリングを行い、その内容を主題で検索し、該当する情報をすべてディスプレイ装置に

- 
- (5) 演算記号は和が+, 差が-, 積が\*, 商が/, 累乗が\*\*で表わされる。括弧は何重にも使うことができる。

表示する機能をもった分類整理システムである。例えば会議議事録の検索では議題（または議題と日時）が与えられるとその議題が論じられた過去のすべての日時とその内容が順次表示される。また、文献録の検索では著者名（または著者名と研究部門）が与えられるとそれに該当する著者の論文や著書がすべて表示される。

ソーティングの操作手順は次のようになる。

- (1) コマンド要求に対してAGENDAを入力する。

(G-1) 

|  |
|--|
| AGENDA ¥ * _                             |
| AAAAAAAAA (MR. CHAIRMAN) GIVE! A COMMAND |

- (2) AGENDAサブシステムが呼び出され、記録の名称を要求する。

(G-2) 

|                                    |
|------------------------------------|
| -                                  |
| AAAAAAAAAAAAA (AGENDA) GIVE! TITLE |

例えば、教授会の議事録であるならば「キョジュカイ」と応答する。

- (3) 記録の名称が与えられると各記録に固有な検索のための主題名を要求する指示がでる。議事録の場合を例にとれば次のようになる。

(G-3) 

|   |
|---|
| -   |
| AAAAAAAAAAAAA-YMMDD (AGENDA) GIVE! SUBJECT-DATE |

主題名は議題と開催日時の合成名で表わされる。

主題名を任意の長さで打切ると、それと同じ文字を先頭部分にもつ主題名のすべての情報が検索され表示される。また、住所録の場合に氏名と住居地（府県名）の合成名が主題名である。

(G-3) 

|   |
|---|
| -   |
| AAAAAAAAAAAAA-AAAAAAAAAAAAA (AGENDA) GIVE! NAME-PLACE |

画面領域には、議事録の場合、議題、日時および内容、文献録の場合著者名、研究部門および論文名（または書名）、住所録の場合、氏名、住所などがそれぞれ表示される。

(4) 最後に次の指示メッセージが出る。

(G-4) 

|  |
|--|
| -  |
| N (AGENDA) TAKE! 1: ツヅキ, 2: NEXT, 3: END |

「ツヅキ」は画面の継続分を表示することを要求するものであり、「NEXT」は新しい記録の検索を要求するものであり、「END」はAGENDAコマンドの終了を要求するものである。

最終画面の表示が出ているときに「ツヅキ」を選択すれば新しい主題名を要求するメッセージに変わる。

#### 5.4 DIALサブシステム——データ検索機能

DIAL(Data Inquiry, Analysis and List)サブシステムはBEICAバンクより1系列のデータを検索し、作表し、分析する機能をもったデータ検索システムである。検索はファイル名(国民経済JNA, 国際経済IFS, 企業財務FFS), 種類(年A, 四半期Q, 月次M), およびデータ・コードで行われる。<sup>(6)</sup> 検索された系列について簡単な分析を施すことができる。たとえば、直線の傾向線をあてはめたり、グラフを描いたり、作表したりすることができる。

データ検索の操作手順は次のようになる。

(1) コマンド要求に対してDIALと入力する。

(D-1) 

|  |
|--|
| DIAL ¥ * _                             |
| AAAAAAA (MR. CHAIRMAN) GIVE! A COMMAND |

(2) DIALサブシステムに制御が移り、系列コードを要求する。

(D-2) 

|  |
|--|
| -                                      |
| AAABNNNCCCC (DIAL) GIVE! FILE&DATACODE |

(6) 1系列のデータを検索するに要する時間が平均1.5秒になるように検索方法が考案されている。現在収納されている系列数は、JNA3000, IFS30000, FFS15000であり、合計約50000系列である。

- (3) 該当する系列データが検索され、系列名およびその属性が画面領域に表示される。そして分析のタイプを指示するメッセージが出る。

(D-3) 

|   |
|---|
| -   |
| N (DIAL) TAKE! 1:グラフ, 2:リスト, 3:トレンド, 4:キセツ, 5:ヒリツ |

リストは系列データの表示、グラフはプロット図表、トレンドは直線近似、キセツは季節修正、ヒリツは各種の財務比率をそれぞれ意味する。

- (4) 分析のタイプを入力するとJNAまたはIFSの場合メッセージは分析期間の指示要求になる。

(D-4) 

|                                  |
|----------------------------------|
| -                                |
| YYNN·YYNN (DIAL) GIVE! TIME SPAN |

また、FFSの場合すぐに次のメッセージが出る。

- (5) 分析結果が画面領域に表示される。そしてメッセージは次のようになる。

(D-5) 

|                                       |
|---------------------------------------|
| -                                     |
| N (DIAL) TAKE! 1:ツヅキ, 2: NEXT, 3: END |

「ツヅキ」は画面の継続分を表示することを要求するものであり、「NEXT」は新しい分析のタイプを要求するものであり、「END」はDIALコマンドの終了を要求するものである。最終画面の表示が出ているときに「ツヅキ」を選択すれば新しい分析のタイプを要求するメッセージが変わる。

### 5.5 SPEEDサブシステム——ファイリング機能

SPEED (Speedy Programming, Execution and Evaluation through Display Terminals) サブシステムはASKやAGENDAの記録ファイルの作成、更新を行うのみならず、コンピュータ・プログラミングおよびその修正をディスプレイ装置上で容易にかつ迅速に行える機能を有した万能編集システムである。SPEEDの主たる機能を列挙すれば次のようなものがある。

- (i) ソースプログラムの作成および修正 (JOB)

- (ii) データ・テープの作成および修正 (JOB)
  - (iii) コマンドの作成・登録・削除 (COMMAND)
  - (iv) ASKサブシステムの間合せ情報の作成・修正・削除 (ASK)
  - (v) AGENDAサブシステムの記録ファイルの作成・修正・削除 (AGENDA)
- SPEEDサブシステムの操作手順は次のようになる。

(1) コマンド要求に対してSPEEDと入力する

(S-1) 

|  |
|--|
| SPEED ¥ *_                             |
| AAAAAAA (MR. CHMIRMAN) GIVE! A COMMAND |

(2) SPEEDサブシステムが呼び出され、機能選択を要求するメッセージが出る。

(S-2) 

|   |
|---|
| -   |
| N (SPEED) TAKE! 1:JOB, 2:COMMAND, 3:ASK, 4:AGENDA |

JOBはソース・プログラムまたはデータの作成、COMMANDはコマンドの作成、ASKはINDEXおよびその内容の作成、AGENDAはTITLEおよびその内容の作成をそれぞれ意味する。

#### 5.4.1 JOBの機能

JOBは新しいソース・プログラムまたはデータを作成したり、既に作成されたプログラムまたはデータを修正したりする。

(1) まず新しいジョブを作成するのか、または古いジョブを修正するのかを選択する。

(J-1) 

|                              |
|------------------------------|
| -                            |
| N (SPEED) TAKE! 1:NEW, 2:OLD |

「NEW」は新しいジョブの作成を意味する。また、「OLD」は既に作成されている古いジョブのリストまたは修正を意味し、古いジョブは磁気テープに格納されているものとする。新しく作成されたジョブ、または修正されたジョ

ブは磁気テープに出力される。

(2) つぎにジョブの処理タイプを選択する。

(J - 2) 

|  |
|--|
| -  |
| N (SPEED) TAKE! 1: ツクル, 2: シューセイ, 3: サクジョ, 4: LIST, 5: DISPLAY |

(3) ジョブを「ツクル」場合次のメッセージが表示される。

(J - 3) 

|   |
|---|
| -   |
| AAAA+AAAA6 AAAA+AAAA7 AABB+BBBB8 (SPEED) GIVE! DATA OR END= |

順次にデータまたはステートメントを入力し、入力を中止するときには「END =」を入力する。入力が行われると画面領域に順番号と入力データが2行表示され、画面領域は通常17行まで表示されるが、18行目が表示されるとき、最初の10行が消され、11行目が1行目となり、18行目が8行目となる。

(4) 入力の中止「END =」が入力されると、メッセージが次のように変わる。

(J - 4) 

|   |
|---|
| -                                       |
| N (SPEED) TAKE! 1: ツヅキ, 2: NEXT, 3: END |

「ツヅキ」は中止されている入力の続行、または継続する画面の表示を意味する。「NEXT」は新しい処理タイプの選択を意味し、「END」はSPEEDコマンドの終了を意味する。新しい処理タイプで「ツクル」とすれば、以前の「ツクル」で中断されていた点より継続される。

(5) 「シューセイ」はジョブの一部を削除して修正する場合であり、この場合削除・修正する部分の順番号指示が要求される。

(J - 5) 

|                                  |
|----------------------------------|
| -                                |
| NNNN-NNNN (SPEED) GIVE! ハジマリーオワリ |

修正の開始番号と最終番号を与えると、その部分が削除され、入力データ領域に修正開始番号のデータが表示され、メッセージ領域にはジョブを「ツクル」ときと同じものが表示される。修正内容を順次入力して行き、修正を終了する

ときには「END=」を入力する。

- (6) 「サクジョ」の場合、削除する部分の順番号を指示するメッセージ (J-5) が表示される。削除が完了すると (J-4) のメッセージが表示される。
- (7) 「リスト」の場合、リストをとる部分の開始番号と最終番号を要求するメッセージ (J-5) が表示される。番号を入力すると印字機にジョブが印字される。ディスプレイ装置の画面は変化しない。リストが終了すると (J-4) のメッセージが表示される。「ツヅキ」または「NEXT」とすればメッセージは (J-2) となり、次の処理が要求される。
- (8) 「DISPLAY」の場合、(J-5) に対してディスプレイ装置上に画面表示するジョブの開始番号と最終番号を与えると、まず1画面分が表示され、メッセージ (J-4) が表示される。「ツヅキ」とすれば次の継続画面が表示され、最終画面が表示された後は「NEXT」と同じように新しい処理要求にメッセージが変わる。

#### 5.4.2 COMMANDの機能

COMMANDはCHAIRMANのコマンドを、新しく登録したり、削除したり、またはコマンド名を変更したりする。無断に削除したり、変更したりすることを防ぐために常に作成者コードの照合がとられる。

- (1) まず、作成者コードの入力が要求される。

(C-1)

|                                       |
|---------------------------------------|
| -                                     |
| AAAAAAAA (SPEED) GIVE! AUTHOR' S CODE |

- (2) 次に処理タイプを指示する。

(C-2)

|  |
|--|
| -  |
| N (SPEED) TAKE! 1: トウロク, 2: サクジョ, 3: ナマエガエ |

- (3) 処理対象となるコマンド名を指示する。

(C-3)

|                                     |
|-------------------------------------|
| -                                   |
| AAAAAAAA (SPEED) GIVE! COMMAND NAME |

「サクジョ」または「ナマエガエ」の場合、作成者コードが一致しないときは処理されない。「トウロク」または「サクジョ」の場合、BEICAシステム生成のための編集プログラムが作成され磁気テープに出力される。

(4) 「ナマエガエ」の場合、新しいコマンド名を指示する。

(C-4)

|   |
|---|
| -                                       |
| AAAAAAAA (SPEED) GIVE! NEW COMMAND NAME |

(5) 最後に処理継続の指示をする。

(C-5)

|                                       |
|---------------------------------------|
| -                                     |
| N (SPEED) TAKE! 1:ツヅキ 2: NEXT, 3: END |

「ツヅキ」は同じ処理の継続で(C-3)のメッセージが表示される。「NEXT」は新しい処理を要求するものであり、(C-2)のメッセージが表示される。「END」はSPEEDコマンドの終了を意味する。

### 5.4.3 ASKの機能

ASKは問合せ指標の内容を作成したり、修正したり、削除したり、または指標名を変更したりする。無断に削除したり、変更したりすることを防ぐために常に作成者コードの照合がとられる。

(1) まず、作成者コードの入力が要求される。

(K-1)

|                                       |
|---------------------------------------|
| -                                     |
| AAAAAAAA (SPEED) GIVE! AUTHOR' S CODE |

(2) 次に処理タイプを指示する。

(K-2)

|   |
|---|
| -   |
| N (SPEED) TAKE! 1:ツクル, 2:シューセイ, 3:サクジョ, 4:ナマエガエ |

「ツクル」は問合せ指標の内容の作成、「シューセイ」はその修正、「サクジョ」

は問合せ指標の削除,「ナマエガエ」は問合せ指標名の変更をそれぞれ意味する。

(3) 処理対象となる問合せ指標名を指示する。

|       |                                  |
|-------|----------------------------------|
| (K-3) | -                                |
|       | AAAAAAA (SPEED) GIVE! INDEX NAME |

「ツクル」以外の場合,作成者コードが一致しないときは処理されない。

(4) 「ツクル」場合,指標名を与えると後は指標情報の入力となる。

|       |                                       |
|-------|---------------------------------------|
| (K-4) | ¥* -                                  |
|       | ¥* (SPEED) GIVE! DETAILS OF THE INDEX |

データ入力の開始点は画面領域の先頭であり,1回に1画面分の情報が入力される。1画面情報の入力は入力データ領域に「¥\*」を入力することによって行われる。

1画面情報の入力が行われるとメッセージは変らないがデータ入力マーク(下線バー)は画面領域の先頭に位置し,次の画面の入力要求を指示する。入力を中止するには入力データ領域に「END=」を入力する。

(5) データ入力が中止されるとメッセージは次のようになる。

|       |                                      |
|-------|--------------------------------------|
| (K-5) | -                                    |
|       | N (SPEED) TAKE! 1:ツツキ, 2:NEXT, 3:END |

「ツツキ」は継続して次の画面を入力することを要求する。「NEXT」は入力を終了し,つぎの新しい処理タイプを要求する。「END」はSPEEDコマンドの終了を意味する。

(6) 「シューセイ」の場合,「ツクル」場合と全く同じである。ただ,画面領域が白面ではなく,修正前の内容が表示される。画面の追加が行われる場合には画面領域は白面となる。

(7) 「サクジョ」の場合,問合せ指標名および内容の削除が行われ,継続指示要求のメッセージが表示される。

(K-7)

|                                      |
|--------------------------------------|
| -                                    |
| N (SPEED) TAKE! 1:ツヅキ, 2:NEXT, 3:END |

「ツヅキ」は同じ処理の継続で (K-3) のメッセージを表示する。「NEXT」は新しい処理タイプの要求, 「END」は SPEED コマンドの終了を意味する。

(8) 「ナマエガエ」は指標名の変更である。新しい指標名の入力を指示するメッセージが表示される。

(K-8)

|                                       |
|---------------------------------------|
| -                                     |
| AAAAAAAA (SPEED) GIVE! NEW INDEX NAME |

「サクジョ」または「ナマエガエ」の場合, それぞれ最初の 1 画面分が画面領域に表示される。画面が白画で次のメッセージが表示されたときは作成者コードが一致しないため無視された場合である。

#### 5.4.4 AGENDAの機能

AGENDAは種々の記録ファイルの作成, 修正または削除, ファイル名の変更を行う。無断に削除したり, 変更したりすることを防ぐために常に作成者コードの照合がとられる。

(1) まず, 作成者コードの入力が要求される。

(E-1)

|                                      |
|--------------------------------------|
| -                                    |
| AAAAAAAA (SPEED) GIVE! AUTHOR'S CODE |

(2) 次に処理タイプを指示する。

(E-2)

|   |
|---|
| -   |
| N (SPEED) TAKE! 1:ツクル, 2:サクジョ, 3:ナマエガエ, 4:シューセイ |

「ツクル」は新しい記録ファイルを開設することであり, 「サクジョ」は記録ファイルを削除することである。また, 「ナマエガエ」はファイル名を変更することであり, 「シューセイ」はファイルの内容を修正することである。シューセイはファイルの内容を一部追加したり, 変更したり, または削除したりするもの

である。

- (3) 処理対象となるファイル名を指定する。

(E-3) 

|  |
|--|
| -                                      |
| AAAAAAAAAAAAA (SPEED) GIVE! FILE TITLE |

ファイル名が与えられると作成者コードとの照合が行われ、「ツクル」以外の場合、作成者コードが一致しないと処理は実行されない。

- (4) 「ツクル」場合、ファイル内容の一部を検索するための主題名を付ける。

(E-4) 

|  |
|--|
| -  |
| AAAAAAAAAAAAA-AAAAAAAAAAAA(SPEED) GIVE! HEADNOTE |

主題名は1語または2語よりなる。

- (5) 主題名が与えられると、後は記録情報の入力となる。

(E-5) 

|  |
|--|
| ¥* -                                     |
| ¥* (SPEED) GIVE! DETAILS OF THE HEADNOTE |

データ入力の開始点は画面領域の先頭であり、1回に1画面分の情報が入力される。1画面情報の入力は入力データ領域に「¥\*」を入力することによって行われる。1画面情報の入力が行われるとメッセージは変わらないが、データ入力マークが画面領域の先頭に位置し、次の画面の入力要求を指示する。入力を中止するには入力データ領域に「END=」を入力する。

- (6) データ入力が中止されるとメッセージは次のようになる。

(E-6) 

|                                      |
|--------------------------------------|
| -                                    |
| N (SPEED) TAKE! 1:ツヅキ, 2:NEXT, 3:END |

「ツヅキ」は継続して次の画面を入力することを要求する。「NEXT」は入力を終了し新しい主題名の入力要求を、「END」はSPEEDコマンドの終了要求を意味する。

- (7) 「サクジョ」の場合、削除するファイル名を指示する。メッセージは

(E-3)と同じである。ファイル名を入力するとそのファイルは削除さ

れ、ファイル属性が画面領域に表示される。また、メッセージ領域には継続要求の指示が表示される。「ツヅキ」は継続して同じ処理を行うファイル名の指示を、「NEXT」は新しい処理タイプの指示を、「END」はSPEEDコマンドの終了をそれぞれ意味する。

(8) 「ナマエガエ」の場合、新しく付けるファイル名を指示する。

(E-8) 

|   |
|---|
| -   |
| AAAAAAAAAAAA (SPEED) GIVE! NEW FILE TITLE |

以後の手順は「サクジョ」の場合と同じである。

(9) 「シューセイ」の場合、新しく追加する主題名または修正を施す主題名を指示する。

(E-9) 

|   |
|---|
| -   |
| AAAAAAAAAAAA—AAAAAAAAAAAA(SPEED) GIVE! HEADNOTE |

追加するか修正するかは入力した主題名によってきまる。同じ主題名がファイル中に存在すれば修正であり、存在しないならば追加である。

(10) 「シューセイ」の場合、主題名を与えた後はその情報を画面単位で入力する。

(E-10) 

|  |
|--|
| ¥* -                                     |
| ¥* (SPEED) GIVE! DETAILS OF THE HEADNOTE |

データ入力の開始点は画面領域の先頭であり、1回に1画面分の情報が入力される。入力データ領域に「¥\*」を入力することにより1画面分が入力される。入力が完了するとメッセージは変わらないが、データ入力マークが再び画面領域の先頭に位置し、次の画面入力の要求を指示する。入力を中止するには入力データ領域に「END=」を入力する。

(11) データ入力が中止されると次のメッセージが出る。

(E-11) 

|   |
|---|
| -                                       |
| N (SPEED) TAKE! 1: ツヅキ, 2: NEXT, 3: END |

「ツヅキ」は次の画面の入力要求を、「NEXT」は画面入力を終了し、次の新しい主題名の入力要求を、「END」はSPEEDコマンドの終了要求をそれぞれ意味する。

また、1画面の情報も入力されずに「NEXT」が選ばれると主題名は削除されることになる。したがって、主題名およびその内容を削除するには、まず(E-9)のメッセージに対して主題名を入力し、次いで(E-10)に対して直ちに「END=」を入力し、最後に(E-11)に対して「NEXT」を選択する。画面領域には削除された主題名およびその属性が表示される。

# 研究会記事

## 世界経済構造研究専門委員会

第4回（昭和49年11月7日）

### 最近のブラジル経済情勢

西 向 嘉 昭

68年以降「ブラジル経済の奇跡」と呼ばれている高度経済成長を分析し、それを可能ならしめた重要な諸要因として、つぎの諸点を指摘した。

- (1) 政治的安定による経済政策の連続性。
- (2) インフレ抑制策およびその系としてのインフレ効果中和策（価値修正方式）の適用により、経済的歪曲およびそれに伴う成長阻害効果が克服されたこと。
- (3) 工業製品を含む輸出の多様化と、輸出振興措置による輸出の急増。
- (4) 地域開発、重点的産業および資本市場の育成に関して適用された税制上のインセンティブによる民間投資の誘発。
- (5) 価値修正方式の導入と資本市場への投資の税制上のインセンティブの結合効果としての国内貯蓄率の上昇。
- (6) 積極的な外資導入政策による外資の大量流入。

しかしながら、ブラジル経済の高度成長はいくつかの重大な課題を内包しており、とくにつぎの諸点が注目される。

- (1) 国内市場拡大に必要な所得再分配政策と、高い国内貯蓄率および投資率を維持することの矛盾。
- (2) 遊休設備の完全利用後に必要な新規投資は、資本・産出高比率の高いものであり、それを支えるに十分な国内貯蓄率の引き上げが可能か。
- (3) 政策の重点が、直接的な生産部門から漸次社会資本の拡充に移行しつつあるが、これが経済成長率の犠牲またはインフレ的資金調達手段に訴えることなしに可能か。
- (4) 先進工業国の低成長および工業製品の「あげ底」輸出と、他方石油危機以来の輸入価格の上昇を併考するとき、果して国際収支均衡を維持し得るか。

第5・6回(昭和50年1月24日および2月7日)

## 「国際金融における今後の諸問題」(ⅠおよびⅡ)

名古屋市立大学教授

松 永 嘉 夫

本専門委員会においては、途上国(特にASEAN諸国)における今後の経済開発の方向についての研究を実施しており、松永教授には、特に“国際金融の今後の動向”についての助力をうる為に、昭和49年度(後期)における研究所非常勤講師を委嘱し、表記の2日間にわたり、研究会での報告をえた。

表記2回にわたる研究会での松永教授の報告は、(1)世界全体としての国際金融体制が今後どのような形で再編成されてゆくであろうかという問題、および(2)特にその動向が途上国における今後の経済開発にあたってどのような影響をもつであろうかという問題、を中心として述べられた。特に、第2の問題として、(a)国際金融体制の今後の再編成の動向がどのような形をとるかにより、途上国での外貨準備の持ち高に重要な影響が生じる可能性があること、(b)また石油産出国が保有するドルの去就が途上国の今後の経済開発の成否に大きな影響を与えることになるであろうこと、等が述べられた。また、東南アジア諸国の間での決済同盟結成の可能性の存否についても、討論の席上にて議論が行なわれた。(片野記)

## 情報システム専門委員会

第34回(昭和49年5月13日)

### データ・ベース・システムの動向

民 野 庄 造

データ・ベース・システムは、多種多様なデータないし情報を、組織的に構成された集合体として確立し、それらを集中かつ統一的に管理してゆくための手法である。その原形は、米・英にみられる資料保管所(Data Archives)であるといわれている。資料保管所は、学術的な調査・研究分野を対象に、特定のAnalyst Researcherの要求にそうためのデータを集めることから出発した。

データ・ベース・システムのコンピュータ化は、米軍が1950年代終りから1960年代初めにかけて広範囲のデータを集中化し、かつ多数の管理指令システムを開発しオー

ブンで使用させてきた。そのシステムを中心になったデータの集合をデータ・ベースといったことにはじまる。以後、MIS (Management Information System), IS (Information System) の提唱など情報システムの高度化・総合化への要請と、過去に形成された情報システムの反省をもふまえた新しい情報システムとしてデータ・ベース・システムが注目されるようになった。ソフトウェアとしてのデータ・ベース・システムは、多数のものが開発されているが、GE社の開発になるIDS (Integrated Data Store: 1963年開発), IBM社のIMS/360 (Information Management System: 1969年完成) はその代表的なものである。また、COBOLの開発母体であるCODASYLのデータ・ベース・システムについての活動は特記すべきものがある。

本報告では、データ・ベース・システムの位置づけを行うとともに、データ・ベース・システムの分類、特性、構造等に触れながら今後の展望を行った。

### 第35回 (昭和49年6月10日)

都 藤 希 八 郎

これは、経済経営研究叢書経営機械化シリーズ第9・10・12に発表したEDPS室の物理的環境に関する具体的な資料を中心に、その計画思想と技術的解決法について、設定過程を通して述べたものである。

まず立地問題の過程で、経営管理上からの要求と技術的制約により、都市か郊外か、専用建物か共用建物か、既存建物か新築建物かの別をはじめ各種の条件が決まり、環境は基本的に大きく制約される。

このような条件の下で、EDPS室の環境は次の考え方で具体的に形成されていく。(a)設置される建物は人命およびEDPSが天災・人災から安全である。(b)建物自体とEDPSが必要な機能を発揮する。(c)以上2つの基盤に立って内部ならびに周辺の適切な環境を技術的に形成する。

なお、最近の大規模専用ビル、EDPSへの人災、EDPSへの大気汚染の影響および在来からの人とEDPSとの空気条件の差異などに関する問題は今後の検討を必要とする。

## HITAC—8350のMPS

### (Mathematical Programming System) について

伊 藤 駒 之

MPSまたはHMPSは線型計画問題を処理するための計算機(HITAC—8000シリ

ーズ) プログラムのシステムである。

このシステムにおける利用手続はFortran言語の文法を多くとりいれている。しかしながら細い点においてかなり大きい相違があるので、このシステムの利用には注意深い配慮が要求される。Fortranとの類似性はFortranの熟達者に親近感を与えとしてもFortran文法そのものとは異なる点がかかなりの個所に見うけられるのでProgramming mistakeを犯す可能性は小さくない。

ここでは、Fortranとの相違を指摘するという観点に重きをおき、MPSの使用法の概略を報告する。

定数に関しては、整数型、浮動小数点型、英数字型の3種類が利用可能である。整数型は最大7桁、浮動小数点型は最大8桁、英数字型は最大8文字までで表現されなければならない。その他の表現形式の制限もかなり強いものがあるが、そのことのために利用者に混乱を起させないと考えられる。

変数に関しては、定数とは異り少し注意が必要とされる。このシステムにおける変数には4つのタイプがある。整数型では頭文字がIであり、浮動小数点型ではFであり、英数字型ではAであり、割り込み型ではKである。これら4つの各タイプの変数は、また、CR変数とUWS変数にわけられる。

ユーザが定義する変数はUWS (User's Working Storage) 変数である。CR (Communication Region) 変数はシステムに組みこまれていた変数で、ユーザが定義できる変数ではない。UWS変数は4文字以内でかつ第2番目の文字はWでなければならない。CR変数は線型計画を解く手続において有益と考えられる変数で、初期値があらかじめ設定されている。もちろんユーザがこれらの値を変更することはできる。割り込み型変数の内容はある条件が満足された場合にブランチするStatement Numberである。例えばKMAJERの内容は大きなエラーが起った場合の割り込み先である。

このシステムのコントロール言語にはつぎのような種類のステートメントがある。SYSDVステートメント、CALLステートメント、演算ステートメント、制御ステートメント、WRITE、TITLEステートメント、END、STOPステートメントである。

これらのうちユーザが特に注意すべきステートメントとしてCALLステートメント、演算ステートメント、制御ステートメントが挙げられる。CALLステートメントはシステムが用意しているprocedureを実行させるときに使用される。そしてこのステートメントの使用法から判断されるように、このシステムではユーザがFortranにおけるようにProcedureまたはSubroutineのプログラムを作ることにはできない。ただし、この意味はそのような機能をもつプログラムを作ることにはできないということではない。

演算ステートメントでは割り込み型変数以外の変数が利用可能である。そして演算式は一回の加減乗除しか許されていない。

制御ステートメントには、ASSIGN、GOTO、IF、RETURNの各ステートメントが

ある。ASSIGNステートメントは割り込み型の変数にステートメント番号を設定するときに使用される。GOTO, ステートメントはステートメント番号が示す番地または割り込み型のUWS変数の内容が示す番地にジャンプするとき使用される。IFステートメントではFortranの論理演算タイプのみが利用可能である。RETURNステートメントは、システムが用意している Procedureの実行中に割り込み変数による割り込みが起ったとき、そのジャンプ先のプログラムから割り込みを起した Procedureに戻る場合に使用される。

### 第36回 (昭和49年7月1日)

## 証券業における情報システム

神戸大学経営学部

小野二郎

証券業界におけるコンピュータの利用は、証券会社における事務処理の機械化、証券取引所業務の機械化、および市場形成のための情報システムの展開の3つの領域を軸にして進んできたが、とくにアメリカにおいては、第3の領域の発展が著しく、いわゆる第3市場、第4市場の形成・拡大を促進している。そして、このことは、手数料問題とも結びついて、証券市場全体の構造を本質的に変換させようとする動きさえも生ずるにいたった。すなわち、セントラル・マーケット・システムへの動向である。

本報告は、コンピュータの利用が、NASDAQ, NYSE Block Automation System, Aut Ex System, Instinetなど、機械化された店頭市場をつくり出し、それがNYSEを始めとする既存の取引所の地位を脅かすにいたった経過を検討し、このことを契機として、アメリカ全体をコンピュータとデータ通信をもって結んだ統合市場構想、すなわちセントラル・マーケット・システムの構想が出てきた事情を明らかにしようとしたものである。

このシステムは、未だ一部実験の段階にあるにすぎないが、従来の証券市場のイメージをくつがえすような大変革をもたらすのみならず、国際証券市場の在り方にも影響を与えるといわれている。わが国においても十分に検討しておくべき、重要な問題であろう。

第37回(昭和49年11月25日)

## 事務管理論から情報システム論まで

米 花 稔

さきにPCSを中心とする経営機械化から、コンピュータを中心とするEDPSまでの、わが国の企業経営を中心とする4分の1世紀余にわたる推移を考察したので、ここでは、そのような展開の間における経営機械化についての考え方、理論的研究の推移をあとづけることとした。

わが国においては、第2次戦後、昭和20年代なかばからPCSによる経営機械化が一般化しはじめたが(戦前からのPCS化はきわめて一部に限られていた)、これに関連する事務管理論、経営機械化論などの研究は、産業界の現場で徐々に進められたが、学界としては、きわめて1部にすぎなかった。コンピュータを中心とする経営機械化がアメリカにおいてみられはじめ、それにとまなう研究成果が紹介されるにおよび、PCSを中心とする段階において、次第に経営機械化論も展開されはじめた。

コンピュータが真空管による第1世代、トランジスタによる第2世代、ICによる第3世代と進展するにともなって、IDPからトータル・システム、さらにはMIS(マネージメント・インフォメーション・システム)などの構想が示されるとともに、それらをめぐって、次第に学界においても経営機械化論から情報システム論へと発展していった。

ここにおいて、それまでのデータ・プロセッシングを中心とする経営機械化論と、マネージメント・サイエンス論とが一体となって、意思決定論と情報とのかかわりが中心となるにおよび、研究関心はとりわけ目立ってきている。

この間の推移を、主要なる文献を中心に考察して、現出したものである。詳細は、当研究所叢書経営機械化シリーズに詳論してある。

第38回(昭和49年12月16日)

## 行列簿記と双対問題

和歌山大学助教授

藤 田 芳 夫

もし複式簿記が「計画のための道具」として機能しうるものであるならば、その一つの途は行列簿記によってであり、しかもそれは経済学で確立している投入産出分析

の概念と方法を拡張し適用することによってである。したがって、この方法は企業の勘定体系に応用された I/0 分析的方法であり、線形会計学と言うべきものである。

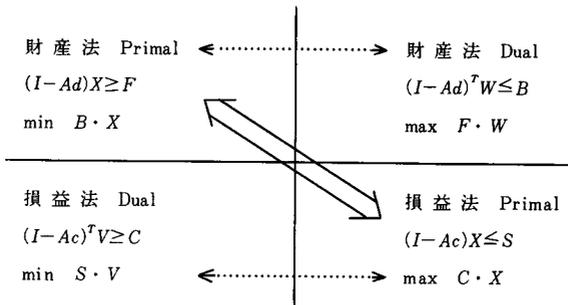
そこで、まづ第一に行列簿記という形で企業レベルで投入産出分析を行うための最低限の必要条件を明らかにし、第二に、このために作った最も単純なモデルを出発点としてより現実的なものにするための方法を明らかにした。

この企業レベルで I/0 分析的方法を適用することの可能性はすでに1956年に着目されていたにも拘らず、これまで進展しなかった最も重要な理由は、企業レベルでの I/0 分析又は線形会計分析を行うための勘定分類（仕訳）と通常の決算中心主義の勘定分類（仕訳）とが同じではないということが明白に認識されなかったからである。

また、企業レベルでの拡張された I/0 分析の特色として、△列で計算される財産法による損益計算の諸要素を外生変数とする方法と、P/L行で計算される損益法による損益計算の諸要素を外生変数とする方法の二つがあると言う点を指摘した。そして△列とP/L行を同時に外生変数とすることは出来ないと言う点も基本的特徴の一つである。

この財産法的計画と損益法的計画の二種類があることから、LP化した場合、双対問題の定式化が次図のようになるという特色が生れるのである。

LP化した財産法的計画と損益法的計画の関係



執筆者紹介 (執筆順)

- 井上忠勝……………教授・国際経営部門
- 能勢信子……………経営学博士・経営計測部門
- 藤田正寛……………経済学博士・国際資金部門
- 西向嘉昭……………教授・中南米経済部門
- 定道宏……………助教授・経営計測部門

## 經濟經營研究（既刊）目次

### 第23号（Ⅱ）昭和48年8月30日発行

|                                |       |
|--------------------------------|-------|
| アルゼンチンおよびブラジルの輸入貿易構造の比較研究…………… | 川田富久雄 |
| ブラジル経済の高度成長……………               | 西向嘉昭  |
| 会計利益情報と株主意思決定……………             | 中野勲   |
| 単純最小2乗推定量の有効性：巾等共分散行列の場合……………  | 定道宏一  |
| 明治期「三ツ割」制度の一考察……………            | 高橋久一  |
| 〔資料〕                           |       |
| 企業の発展と社名の変化……………               | 生島芳郎  |

### 第24号（Ⅰ）昭和49年7月20日発行

|                              |       |
|------------------------------|-------|
| アルゼンチンとブラジルの国際収支構造の比較研究…………… | 川田富久雄 |
| 客船の船内作業の特徴と船客サービスの実情……………    | 佐々木誠治 |
| 米国多国籍企業と米国経済……………            | 井上忠勝  |
| 国際資金とユーロ・ダラー……………            | 藤田正寛  |
| 純生産可能条件と剰余条件……………            | 片野彦二  |
| 便宜置籍船と船員問題……………              | 山本泰督  |
| 発展途上国の経済統合理論の新展開……………        | 西向嘉昭  |
| 国際経営と経営計画の新展開……………           | 吉原英樹  |
| 複数国際通貨のシステムとその安定性……………       | 井川一宏  |

### 第24号（Ⅱ）昭和49年8月20日発行

|                    |      |
|--------------------|------|
| わが国地域開発政策の推移……………  | 米花稔  |
| 国民支出の構造変化……………     | 能勢信子 |
| 会計利益情報の探求促進機能…………… | 中野勲  |
| 戦時期企業整備の諸問題……………   | 高橋久一 |
| 投資の評価基準に関する覚書…………… | 定道宏一 |
| 投資案の選択……………        | 伊藤駒之 |

### 第25号（Ⅰ）昭和50年7月31日発行

|                            |      |
|----------------------------|------|
| わが国の産業立地の業態的推移の考察……………     | 米花稔  |
| 世界貿易構造の指標……………             | 片野彦二 |
| 海員組合の賃金政策……………             | 山本泰督 |
| 確率分布型会計データと株式投資家の効用変化…………… | 中野勲  |
| タイ経済の動向と日系企業の適用……………       | 吉原英樹 |
| 伊藤忠商店における財務管理方式……………       | 高橋久一 |

RESEARCH INSTITUTE FOR  
ECONOMICS & BUSINESS ADMINISTRATION  
KOBE UNIVERSITY

Director: Seiji SASAKI  
Secretary: Keichi IKEDA

GROUP OF INTERNATIONAL  
ECONOMIC RESEARCH

|                     |   |
|---------------------|---|
| Seiji SASAKI        | Professor of Maritime<br>Economy<br>Dr. of Economics                            |
| Jiro YAO            | Professor of International<br>Finance<br>Dr. of Economics                       |
| Tōru KANO           | Professor of International<br>Law   |
| Masahiro FUJITA     | Professor of International<br>Finance<br>Dr. of Economics                       |
| Hikoji KATANO       | Professor of International<br>Trade<br>Dr. of Economics<br>Ph. D. in Statistics |
| Hiromasa YAMAMOTO   | Professor of International<br>Labour Relations                                  |
| Yoshiaki NISHIMUKAI | Professor of Regional Study<br>on Latin America                                 |
| Tetsuji SHIMOJO     | Associate Professor of<br>Maritime Economy                                      |
| Kazuhiro IGAWA      | Research Associate of<br>International Trade                                    |
| Kunio SO            | Research Associate of<br>International Labour<br>Relations                      |

GROUP OF BUSINESS  
ADMINISTRATION RESEARCH

|                   |   |
|-------------------|---|
| Minoru BEIKA      | Professor of Business<br>Administration and<br>Information Systems<br>Dr. of Business Admini-<br>stration |
| Tadakatsu INOUE   | Professor of International<br>Management  |
| Akio MORI         | Professor of Business<br>Finance<br>Dr. of Business<br>Administration                                     |
| Nobuko NOSSE      | Professor of Business<br>Statistics<br>Dr. of Business Admini-<br>stration                                |
| Isao NAKANO       | Associate Professor of<br>Accounting  |
| Hideki YOSHIHARA  | Associate Professor of<br>International Management  |
| Hiroshi SADAMICHI | Associate Professor of<br>Business Statistics<br>Ph. D. in Econometrics                                   |
| Komayuki ITO      | Associate Professor of<br>Business Administration<br>and Information Systems                              |

Office: The Kanematsu Memorial Hall  
KOBE UNIVERSITY  
ROKKO, KOBE, JAPAN

昭和50年10月15日印刷  
昭和50年10月20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  
奈良県天理市川尻城町  
天理時報社

# Annual Report on Economics and Business Administration

25 (II)

1975

## CONTENTS

Jersey Standard Oil in Mesopotamia.....Tadakatsu INOUE

Comparative Major Components of National Income of

Japan and the UK delineated by Hicksian Format .....Nobuko NOSSE

International Money Flows and the Changing Parity.....Masahiro FUJITA

Equitable Distribution of the Costs and Benefits

of Economic Integration .....Yoshiaki NISHIMUKAI

A Study of Simulation Techniques for Appraising

Firms' Financial Statements .....Hiroshi SADAMICHI

RESEARCH INSTITUTE FOR ECONOMICS  
AND BUSINESS ADMINISTRATION  
KOBE UNIVERSITY