

經濟經營研究叢書

金融研究シリーズ 第4冊

金融研究



神戸大学経済経営研究所

1976

金融研究

神戸大学
経済経営研究所

1976

序

「神戸大学経済研究経営叢書（金融研究シリーズ）第4冊」をここに刊行する。本書は「神戸大学経済経営研究所国際資金専門委員会」のメンバーが、昭和48年よりつづけてきた国際金融政策の理論的・実証的研究の成果の一部を発表し、さきに発行した「金融研究Ⅰ」，「金融研究Ⅱ」，「経済経営研究叢書（金融研究シリーズ）第3冊」につづく共同研究の一環として世に送ろうとするものである。

今回はとくに国際準備の研究を藤田、宮田教授の「国際資金」部門におけるプロジェクトの一部として公刊するが、今後、引きつづき国際金融政策の計量金融学的接近による研究を進める予定であり、その果実は本叢書第5冊にまとめることを企画している。

本書の刊行にあたり、格別の便宜を与えられた神戸大学経済経営研究所当局に対し深く感謝の意を表したい。

1976年6月

神戸大学経済経営研究所
国際資金専門委員会主査
教 授

矢 尾 次 郎

目 次

国際準備政策の変遷とIMF金—その1—……………藤 田 正 寛	1
国際通貨の需要に関する研究……………宮 田 亘 朗	39

国際準備政策の変遷と IMF 金

— その 1 —

藤 田 正 寛

1. は じ め に

国際流動性が世界貿易と関数関係にあることは既に各方面で論じられてきたが⁽¹⁾、国際流動性を構成するものとして、われわれは金、アメリカ・ドル、SDR、有力通貨の一部および公私のクレジット・ファシリティをあげる IMF 当局の見解⁽²⁾を重視するのである。しかし、この場合、国際流動性として信認の高いものがもっとも重視さるべきであり、IMF の見解は国際流動性をもっとも現実的、広義的に規定したものと理解すべきである。

われわれは国際流動性を構成する決定的要素としては金およびアメリカ・ドルの機能を評価し、しかも、その論拠として、いわゆる国際準備資産としての適格性、あるいは国際通貨としての十分な条件を備えていることを挙げる事ができたのである。

このことは公的な短期の国際流動性供給機関としての IMF の基本的機能にもっとも端的にかかわることであったことは多言を要しないところである。

IMF 体制は基軸通貨であるドルが金交換性をもつことで支えられて過去30

(1) この詳細については拙著「国際流動性と低開発国」(新版)、東洋経済、1975 第2、第4章、参照。

(2) IMF, 1964, *Annual Report*, July 1964, pp. 25~30.

年、世界経済の発展と国際通貨安定を促進してきた。

しかるに1960年以降、アメリカの国際収支の不均衡が加速的に拡大するとともにIMFの国際流動性供給機能は変動せざるをえなくなり、1971年8月のアメリカの新経済政策（NEP）によりアメリカ・ドルの金交換性停止がIMFの基軸通貨による流動性供給方式を崩壊させたことはわれわれの記憶の新しいところである。

その後の国際金融環境は1971年12月に実施されたスミソニアンの合意による多国間通貨調整という平価変更につづく、1973年2月のIMF加盟国の為替の総フロートという形式の管理された変動相場制（managed floating）によって各国の通貨当局の頻繁な為替平衡操作の結果、過剰流動性が国際的に波及し、いわゆる世界インフレーションが発生した。

このようなIMF体制の崩壊による世界経済のインパクトに加えて1972年秋の産油国による石油価格の引き上げは非産油国あるいは石油消費国に対して国際競争力を一挙に変動させるインパクトを与えて、この国際的波及が世界的不況へと世界経済を急迫したのこそ、世界的スタグフレーションへのプロセスでもあった。

このような局面に際会して国際流動性政策、とくにIMFの流動性供給機能は激動と危機に直面したことも否定できない事実であり、IMF改革の重要な一環として10か国蔵相会議（Group of Ten）、あるいは20か国委員会（C20：Committee of twenty）の論議を経て、去る1月8日よりジャマイカで開催されたIMF暫定委員会（Interim Committee）において新しい流動性政策の方向が決定され、IMF資金（quotas）の増大とSDRの供給量の増大に加えてIMF保有金の一部自由化が主たる内容となり、国際流動性政策は新段階を迎えたともいえる。

さらに、このようなIMFの流動性政策の変更と呼応して本年1月1日より実施されたアメリカにおける金政策の転換に加えて西欧諸国、とくにフランス、

西ドイツの金政策の変更も、また国際流動性政策の新しい方向を示すものにはかならない。

本稿ではIMFの流動性政策としての準備政策の変更とくに金政策転換とアメリカの金自由化政策の意義について一考察を試みようとする。

2. IMFの金政策の転換の意義

(1) 現行IMF協定における金

1944年7月22日に締結されたIMF協定においては各国通貨の平価は「1944年7月1日現在の量目および純分を有する合衆国ドル」あるいは「共通尺度たる金」により表示することが第4条第1項(a)により規定されており、さらに同条第1項(b)において「加盟国通貨に関するすべての計算はその平価を基礎として行う」⁽³⁾こととされて、いわゆるIMF平価の設定が明示されていた。

このように金の地位を重要視するIMFは当然、金取引について一定の限度⁽⁴⁾を設けており、それは第4条第2項に規定したのである。

すなわち、IMFは加盟国による金取引のために、平価の上下のマージンを定め、各加盟国は平価に所定のマージンを加えた額以上の価格で金を購入したり、平価から所定のマージンを差し引いた額以下の価格で金を売却することを禁じているのである。このマージンは(イ)平価の $\frac{1}{4}$ %に諸経費を加えた範囲にかぎられ、(ロ)諸経費を含めて平価の1%以内の範囲とされていた。

さらに、加盟国通貨当局が国際決済に当って第4条第2項のマージンの範囲内で金を自由に売買していれば、為替相場のマージンについての義務は果されているものとIMFは認めたのである。

(3) IMF, *The International Monetary Fund, 1945~1965, Twenty Years of International Monetary Cooperation*, Vol. III, 1969, p.189.

(4) *Ibid.*, pp.189-190.

このことは各国の通貨当局が金市場との取引も通貨当局間の金の売買もごく制限された範囲内で可能ではあるが、現実に過去、加盟国の通貨当局は金の市場価格が金の公定価格を大幅に上回った場合にも、自由市場価格によって民間市場から金を大量に購入できたことはなかった。また、通貨当局間において相互に金売買をすることも不可能であった。このようなことから各国が保有する金準備は、ジャマイカの暫定委員会の合意まで実際には凍結されてきたのである。

そして、このことは第4条第8項⁽⁵⁾に示されているように IMF 資産の金評価額は、加盟国のうち、ある国の通貨の平価または為替相場が変動しても何ら、変動せず、厳重に維持さるべきことという規定が雄弁に物語っている。

したがって、平価を切り下げた国は IMF が切り下げ国の領域内で著しく為替相場が下落したと判断すれば、切り下げ国は IMF が保有している切り下げ国通貨の金による減価分を切り下げ国の自国通貨で速やかに補充支払を IMF に対して行うことが必要であった。同様に平価切り下げ国の場合は IMF が保有している切り上げ国通貨の金による騰貴分を IMF から返還をうけることができることとなっていた。そして、この原則は IMF が特に規定を設けなかり、平価の一律変更についても同様に適用されるのである。

このように IMF の保有資産は金価値を基準として維持されることが現行 IMF 協定による IMF 金政策の特質ともいべき金凍結政策を形成してきたのである。

(2) 金プールよりナイロビ総会までの IMF 金政策

1960年、アメリカのドル危機が叫ばれるとともに民間市場における金価格の変動と、金に対する投機の増大を防衛するために金の売買操作によって民間市場の金価格をも公定価格である1オンス=35ドルのラインで維持しようとする対策が先進国間で国際金融協力の結果、成立した。これが1961年10月の先進8か国による金プール協定であった。

(5) *Ibid.*, p.191.

しかしながら、ドルの不安が解消されず、アメリカの国際収支の悪化は却って増大の一途を辿る一方、戦後のイギリスの国際収支の慢性的赤字の増大はポンド危機を破局化の局面にまで至らせたため、遂にポンドが1967年11月に大幅に切り下げられるという国際通貨環境の激動を契機として大規模な金投機が発生したのであった。このために金プール参加諸国の打撃は大きく、その公的保有金は大量に喪失する結果となり、この影響はIMFに対しても深刻なものがあつた。すなわち、先進8か国はIMF資金の70%を占め、運営上の投票権の85%を保有している状況からも、先進国のこのような損失は同時にIMFの弱体化とならざるをえないのである。

このような情勢に対して、先進国は1968年3月、ワシントンにおいて金プール協定を廃止する協定に合意をしたがその内容は参加通貨当局が1968年3月以降、民間市場との間の金の売買は一切、実施せぬこととするものであつたために、結果的に金について公定価格と自由市場価格は一致せず二重価格が現実に存在することを認めることになり金二重価格制（two tier system of gold price）が成立した。この制度は金価格の自由化へと前進して非常に注目を集め、その意義は大きかったが、既に述べたように1971年8月15日のニクソン声明による新経済政策により、アメリカのドルの金交換性の停止は金の準備資産としての機能の限界を事実上、明らかにしたものともいえる。したがって、論者は、この措置をもって国際通貨制度は金・ドル為替本位制よりドル本位制へ移行したものと指摘し、金廃貨（demonitization）の一形態と評価する事態となつたためにワシントン協定参加7か国は1973年11月、金二重価格制についての合意を廃止したのである。

このことにより通貨当局と民間市場との金売買に対する制約が消滅したのであるがIMF協定第4条第2項の規定が厳存していることが、ワシントン協定の破棄による国際通貨環境の目まぐるしい激動に対して、とくに金投機を抑制したことは看過すべきではない。

しかし、国際通貨の不安定はスミソニアン⁽⁶⁾の為替調整と変動相場制への移行にも不拘、実現する方途を開拓することが容易でないために1960年代後半よりつづけられたIMF改革論議を深めねばならない事態となり、IMFのなかに設置された20か国委員会が1973年9月のIMFのナイロビ総会までに作業を終えて発表したIMF改革要綱⁽⁶⁾のなかで金の通貨準備としての機能を縮小することが明らかにされ金問題は大きな転機を迎えた。この結果、SDRが主要準備資産となることが合意され金の取り扱いは、つぎの4つのプランにまとめられたのである。

その第1は金の公定価格を維持し、自由市場への金売り出しを認める一方、金の買い入れを認めず、通貨当局相互の金の取引は公定価格で行う方式である。

つぎに第2は金の公定価格を廃止して、自由金市場への金の売り出しを認めるが、金の買い入れは認めず、通貨当局間の金取引は第1方式のように公定価格による方式である。

さらに第3は公定価格は第2方式のように廃止し、しかも金の自由金市場への売り出しも認めるうえに金の買い入れも認め、そして通貨当局相互の取引も市場価格で行うという方式であり、全面的金自由化方式ともいえるものである。

最後に第4としてはIMFが通貨当局から市場価格と公定価格の中間の価格で金をSDRと交換に買い入れることができることとし、また、市場においても漸次、金の売り出しができるようにする方式が考えられる。

この第4の方式により各国通貨当局が保有する金をIMFに全面的に集中管理することが可能となることが、もっとも望ましい方式と考えられるとして高

(6) *First Outline of Reform of the International Monetary System, Reported to Governors by Ali Wardhana, IMF Survey-Annual Meeting Issue, Oct. 8, 1973, pp. 315-8.*

IMF, *International Monetary Reform, Documents of the Committee of Twenty, 1974, pp. 15-17.*

い評価をうけたのである。

しかし、この方式としてはSDRを全面的な準備資産として通貨の座につけるためにSDRの価値の問題がキー・ポイントとなるのは理の当然である。

IMF改革についての20か国委員会のこのような金政策から1974年に入って作業を開始したIMF暫定委員会は金価値保証のつけられている現行SDRより一歩前進したSDRの価値の決定方式を公表したのである。

いわゆる標準価値方式⁽⁷⁾(*standard basket technique*)がそれである。ここでは、この方式の詳細に立ち入らないことにするが、SDRの対通貨取引価値を、主要通貨すなわち、世界貿易に1%以上のシェアをもつ16か国通貨を標準バスケットとして決定する方式である。SDRの1単位をバスケットとしてアメリカ・ドル33%、西ドイツ・マルク12.5%、イギリス・ポンド9%、フランス・フランおよび日本円7.5%、カナダ・ドル6%、イタリア・リラ6%、以下オランダ・ギルダー、ベルギー・フラン、スウェーデン・クローネ、オーストラリア・ドル、スペイン・ペセタ、ノルウェー・クローネ、デンマーク・クローネ、オーストリア・シリング、南アフリカ・ランドが含まれ、この加重平均がとられるのである。

この方式によるSDR1単位の価値計算には上記16か国通貨の一定額の基準時における相対的比率、すなわち、ウエイトが重要な意義をもっている。SDRが国際取引の計算単位として各主要通貨の平均的価値となるには貿易のシェアだけを利用すれば、アメリカ・ドルの国際通貨としての機能を正当に評価できぬことになる可能性があるため、1974年6月のアメリカの世界貿易のシェアが事

(7) これについてはIMF, *International Monetary Reform*,

Documents of the Committee of Twenty, 1974, pp.7-48.

Polak, J. J., *Valuation and Rate of Interest of the SDR*, 1974, pp.1-24.

などのほか、田中金司、SDR新評価方式の意義—価値基準の名目化、名古屋学院大学論集, Vol. 11, No. 2 (1974) pp. 83-98

実上、22%であるのに対して50%増しとすることが適当として33%のウェイトを決定し、これを基礎として他の15か国通貨のシェアは0.5%刻みに計算されたのである。

さらに、このウェイトは1968～1972年間の5か年間の平均貿易額を基準としたことにより暫定的安全性をもつものとして適当と考えられたのである。

つぎに標準バスケット方式のSDRと同一の各通貨とウェイトをもつ「計算単位アメリカ・ドル」に含まれる各通貨の一定額を計算する。これは基準期間（base period）、すなわち、1974年6月27日に終る3か月間の各通貨の対米為替相場の平均で計算する。これはSDRが1970年に創出されたときに1アメリカ・ドル＝1SDRであったものが、アメリカのドルの2回にわたる切り下げにより、1974年6月28日の1SDR＝1.20635アメリカ・ドルとなる⁽⁸⁾。

さらに上述の「計算単位アメリカ・ドル」を1974年6月28日の為替相場で計算した「新計算単位アメリカ・ドル」を構成する各通貨の一定額の合計が1974年6月28日の実際のアメリカ・ドル1単位にひとしいようにしたうえ、この新計算単位アメリカ・ドル」1単位に含まれる各通貨の一定額に1.20635をかけた数値が1SDRの構成を示すことになる。

この数値の2桁でラウンドしたものが1SDRバスケットを構成する各通貨である。

そこで、いま W_i を i 国通貨のウェイト、 BEX_i を基準期間（1974年4月から6月）の i 国通貨の対米為替相場、 TEX_i を1974年6月28日の i 国通貨の対米為替相場とし、 C_i を平均為替相場を基礎として構成されるSDRバスケットにおける i 国通貨の単位数とすると、

$$C_i = 1.20635 (W_i / BEX_i)$$

となる。

(8) 1SDR＝1アメリカ・ドルの関係は1SDR＝純金0.888671gであるから
1SDR＝1.20635 アメリカ・ドル、1ドル＝純金0.73662gとなる。

そして、 C_i から構成されるSDR バスケットの価値は1974年6月28日のバスケットの価値が調整されるから、これを C'_i とすると、

$$C'_i = C_i \cdot \frac{1.20635}{\sum_{i=1}^{16} (C_i \cdot \text{TEX}_i)}$$

となり2桁の数値に縮小されて出現する。

しかし、1974年6月28日の為替相場を使用して計算される1SDRのバスケットの C_i の範囲は1.2063451ドルから1.2063549ドルにわたるが、このうちの最低値がとられるのである。これはラウンド通貨のコンポーネントのプロポーションな誤差の絶対値(RCC_i)の範囲内で変動するから、その最小値が適当となるからである。すなわち、この選択式はつぎようになる。

$$\sum_{i=1}^{16} | (RCC_i / C'_i) - 1 |$$

16

このようにしてSDRの価値は金との関係を離れて暫定的に決められて、毎日、この変動が公表されているが問題はなお残らないとはいえない。

(3) ジャマイカのIMF 暫定委員会の金政策

IMF が現実的に金凍結政策をとってきているにも不拘、1974年のユーロ・ダラー市場の混乱は国際金融不安へと発展し、金価格は投機を反映して乱高下した。そしてIMFの保有金は他の国際機関の保有金と同様の変動を経験したのである。

(4) キングストンの合意と金

1976年1月9日、ジャマイカのキングストンにおいてIMF 暫定委員会が合意したのはIMF協定の改正を通じ金の取扱いを修正することであった。

IMF 協定第4条の第2項は⁽⁹⁾①「加盟国は協定の改正が発効後30日以内にIMF に対し自国が実施しようとする為替取りきめを通知をする」ことになり、

第1表 IMFを含む公的国際機関の金保有の変動

(単位：100万ドル)

年次 項目	1966	1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974
各国保有高	40,900	39,500	38,935	39,120	37,175	39,150	38,815	43,130	43,675
I M F	2,652	2,682	2,288	2,310	4,339	5,138	5,380	6,478	6,574
EPUおよび 欧州基金(EMA)	51	42	30	52	45	60	45	—	—
国際決済銀行 (BIS)	- 424	- 624	- 349	- 480	- 282	337	218	235	254
総 計	43,180	41,600	40,900	41,005	41,275	44,685	44,905	49,845	50,505

出所：IMF, IFS, 1976年1月号より作成。

②この為替取りきめには第1にSDRまたは当該加盟国が選んだ金以外の他の表示による通貨価値の維持(すなわち平価)、第2に加盟国が他の加盟国の通貨価値に関連して自国の通貨価値を維持する協力的取りきめ(すなわちECの共同変動幅)、第3に加盟国の選択による他の為替取りきめ(すなわち、フロート)が含まれる」のである。そして、③「IMFは総投票権の85%の多数決により各国が選択する為替取りきめの権利を制限しない一般的為替取りきめを準備することができる」こととしたのである。

この結果、第3項ではIMFが各国の監視(surveillance)することを明示しているが、これは第4条第1項で各加盟国は各国経済の安定により為替相場の安定をはかるべきであるとし、さらに当分の間、固定平価制をとるか、変動相場制をとるかは自由に選択できるとしたから、IMFの監視が必要となるのである。

(9) IMF, Survey, Jan. 19, 1976, pp 18-21.

第2表 アメリカの国際収支、金準備量、対外流動債務の推移

(単位：億ドル)

年次	国際収支残高	金準備量	対外流動債務
1948	8	242	77
1949	1	244	76
1950	- 35	227	86
1951	0	227	93
1952	- 12	232	105
1953	- 22	220	116
1954	- 15	217	129
1955	- 12	217	136
1956	- 10	219	149
1957	6	228	151
1958	- 34	205	162
1959	- 38	195	194
1960	- 39	178	210
1961	- 24	169	229
1962	- 22	160	241
1963	- 27	155	263
1964	- 28	154	290
1965	- 13	137	291
1966	- 14	132	298
1967	- 36	121	333
1968	- 16	109	338
1969	- 61	119	417
1970	- 30	111	433
1971	-220	102	678
1972	-138	105	829
1973	- 76	116	924
1974	-189	118	119
1975	+ 33	112	126

出所：IMF、IFSより作成。

第3表 世界 の 金 生 産

(単位：1000kg)

国名 \ 年	1929	1940	1946	1953	1970	1971	1972	1973	1974
南アフリカ	323.9	436.9	371.0	371.4	1000.4	976.3	908.7	852.3	758.5
カナダ	60.0	165.9	88.5	126.1	74.9	70.3	64.7	59.9	52.2
アメリカ	64.0	151.4	49.0	60.9	54.2	46.5	45.1	36.2	35.1
ガーナ	6.4	27.6	18.2	22.7	22.0	21.7	22.5	22.7	34.9
フィリピン	5.1	34.9	—	14.9	18.7	19.9	18.9	18.6	18.7
オーストラリア	13.3	51.1	25.6	33.4	19.3	20.9	23.5	17.2	16.8
ローデシア	17.4	25.7	16.9	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6	15.6
コロンボ	4.3	19.7	13.6	13.6	6.3	5.9	5.8	6.5	8.7
日本	9.3	12.6	1.3	7.1	7.9	7.9	7.6	6.7	6.2
メキシコ	20.4	27.4	13.1	15.0	6.2	4.7	4.5	4.0	4.7
ザール	4.9	17.4	10.3	11.5	5.6	5.4	4.3	4.2	4.4
小計	529.0	970.6	607.5	592.2	1231.1	1195.1	1121.2	1043.9	945.8
その他諸国	41.5	194.4	59.0	62.0	36.4	34.1	46.5	42.5	39.2
全世界合計 (推定)	570.5	1165.0	666.5	754.2	1267.5	1229.2	1167.7	1086.4	985.0
全上ドル換算	640	1,310	750	850	1,450	1,405	1,400	1,450	1,400

注、ソ連、東欧、北朝鮮および中国は除く。

1972年までは、1ファイン・オンス35ドル、1934年以降は1ファイン・オンス42.22ドル換算。

出所：B I S, *Forty-Fifth Annual Report*, June 1975,
p. 103 より作成。

第4表 金の供給源と使途の推定

(単位：メートルトン)

項目	年次				
	1970	1971	1972	1973	1974
生産高	1265	1230	1170	1085	985
共産圏諸国の金売却(推定)	50	90	200	330	150
合計	1315	1320	1370	1415	1135
西側諸国の公的金保有量 の変化	285	-125	90	-35	-45
自由金市場売却	1030	1445	1280	1450	1180

出所：BIS, *Forty-Fifth Annual Report*, June 1975,
p. 104.

第4項は平価について述べている。すなわち、「IMFは総投票権の85%の多数決により、安定的かつ調整可能な平価による広範な為替取りきめ制度の採用を決定する。IMFはこれらの決定を世界経済の安定を目標として実行するため加盟国の物価変動、経済成長率を考慮する。これらの決定にあたってIMFは、加盟国に対して「スケジュールK」の規定を実施するように通告する」としている。

「スケジュールK」とは、つぎのとおりである。

1. IMFは加盟国に対し、平価が第4条第1, 第3, 第4, 第5項および本スケジュールにしたがい、SDR(IMF特別引き出し権)ないし他の共通尺度によって表示されることを通告する。この共通尺度は金でも通貨でもない(注：ユニット・オブ・アカウントなど)。
2. 平価の採用を望む加盟国は、前記1に基づく通告後、適当な期間内にIMFに平価を申請する。
3. 前記1に基づく平価の採用を望まない加盟国は、IMFと協議し、自国

の為替取り決めがIMFの目的に合致し第4条第1項の義務を果すのに十分であることを保証する。

4. IMFはこの申請受理後、適当な期間内に申請された平価を認めるか、反対することができる。申請された平価はIMFが拒否した場合、実施されない。当該加盟国は前記3の条件にしたがう。IMFは平価を申請した加盟国の国内社会、政治政策を理由に反対することはできない。
5. 平価を採用した加盟国は直物取引の最高、最低レートが平価から4.5%以上変動しないよう本協定に合致した適切な措置をとる。
6. 加盟国は基礎的不均衡を是正するかそれを食い止める場合以外、平価の変更を申請できない。変更は当該加盟国の申請に基づきIMFとの協議後のみ行なわれる。
7. 変更が申請された場合、IMFは申請受理後、適当な期間内に申請された平価を認めるか拒否することができる。
8. 加盟国が平価取りやめの意向をIMFに申請した場合は取りやめることができる。IMFは総投票権の85%の決定により、平価の取りやめに反対できる。加盟国がIMFの反対にもかかわらず平価を取りやめる場合は協定15条第2項にしたがう。
9. 前記8に基づき加盟国の平価が取りやめられた場合、当該国はIMFと協議し、自国の為替取り決めがIMFの目的に合致し、第4条第1項の義務を果すのに十分であることを保証する。
10. 平価を取りやめた加盟国はいつでも新しい平価を申請できる。
11. IMFは総投票権の85%の多数決により、すべての平価を均等に変更することができる。

3. 最適準備論の意義

現代国際通貨理論のうちで、もっとも現実的な計測の問題として、とりあげられるのは適正準備水準の問題と適正通貨地域の問題であろう。

しかし、この方面に関する計量的分析についての成果を疑問視するのがマハループ教授の有名な「衣裳箆筒」論⁽¹⁰⁾である。マハループ説に代表される計量的分析への批判は主観的・恣意的な計量をいましめたものであり、最適流動性の計測そのものの否定論とは異なっている。

さて、わたくしは最適流動性の計測が一国の外貨政策の策定にとり、きわめて有益であることに着目し、すでにブラウン、ケネンとユージンの計測をとりあげたが、こんにちのわが国の国際流動性政策がいわゆる外貨152億ドルという事態⁽¹²⁾に対する外貨減らし効果の限界に苦しまねばならなくなったとき改めて適正準備問題をとりあげる必要を感じず。アメリカのドル危機は1973年の1か年間、小康を保ったかに見えたものの、1974年下期から昨年にかけての6度の公定歩合の引き下げは、事態が再び容易ならぬ危機にあることを示している。

このようなドル危機の再燃は西ドイツ・マルクの切り上げが一昨秋、ブランド政権により実施され、いわゆる国際通貨調整が一巡して、一段落したとする見解の不適当であることを実証した。事態は、しかし、そのような、いわばSDRをもって国際通貨制度の救世主とする論者の皮相的見解をあげつらうこと以上の深刻さをもってわれわれに迫っているといわねばならない。

(10)F. Machulp, "The Cloakroom Rule of International Reserves: Reserve Creation and Resources Transfer," *Quarterly Journal of Economics*, No. 79, Aug. 1965, pp. 353-56.

(11)拙著「国際流動性と低開発国」東洋経済新報社、1975年、第5章、第3節、参照。

(12)本年5月末の外貨準備は152億ドルとなった。

(13)外貨減らし効果としては貿易決済における円使用(円シフト)をはじめとするドル累積の防止があり、円借款の増大、国際機関への出資の積極化、開発途上国投資(とくに東南アジア諸国)の増大、国内的には社会資本への投資増大などがあげられる。

国際通貨の強さが破綻しつつあるとき、大量の金・外貨を保有する通貨への国際通貨調整圧力は増大するのが理の当然である。アメリカ・ドルの金平価の切り下げは IMF 協定 4 条による一律変更という根本的な平価調整に進まざるをえないのが国際通貨均衡論の論理の教えるところではある。⁽¹⁴⁾

しかし、アメリカ・ドルそのものの平価変更は問題があまりに質的にも、量的にも重大であり、勢いアメリカ・ドルのコストは他の主要通貨国に転嫁されてくる。そして事態收拾の時間を国際金融協力によって稼いできたのが1965年以降の国際通貨危機回避措置の常道であった。⁽¹⁵⁾

国際通貨危機の事態については、われわれはすでに数度の体験をしてきた。そこでこの危機をいかに認識するかは論者によって見解が異なるが、ここでは国際通貨危機とは IMF 体制の固定性 (fixed point) が脅威をうけることであると考えたい。いいかえれば国際通貨不均衡 (disequilibrium) を意味しているわけである。

マンデル⁽¹⁶⁾は国際通貨の危機を次のように考えている。

すなわち、国際金為替本位制は統制制度 (system of control) であるから、この control が崩れることは、いわば秩序の崩壊 (break down of order) であり、また国際通貨制度上のパラメータ間の転覆関係である。したがって、こんにちの国際通貨制度が崩壊 (collapse) するのは国際金為替本位制の核心が消滅することであり、IMF体制にとってはアメリカ・ドル中心のIMF平価の均衡が破壊してしまうことである。

マンデルの危機 (crisis) というのは瓦壊あるいは、崩壊 (collapse) の差し迫

(14) Robert A. Mundell, *International Economics*, New York, 1968, Part II, Chapt 8. 拙稿, 国際通貨調整の理論的考察, 国民経済雑誌, 121-22 ページ (昭和45年6月)。

(15) Eric Chalmers, *Monetary Policy in the Sixties*, -UK, U. S. A. & W. Germany, London, 1968, pp. 75-98.

(16) Mundell, *The Crisis Problem*, in Mundell and Swoboda ed., "Monetary Problems of the International Economy," Chicago, 1969, p, 343.

った事態であると考え。

このような考え方によれば崩壊は一定の限界状態に達すると起るとか、あるいは国際金為替本位制のもっている統制機構 (control mechanism), いいかえれば国際金為替本位制という国際通貨均衡制度が安定性を失った場合に起るのである。

このような崩壊過程論にしたがうと、第1の範疇の崩壊の脅威が迫っている状態が構造的危機 (structural crisis) といわれるものであり、第2の範疇の崩壊への脅威の状態が統制的危機 (control crisis) ということになる。

この議論からは、危機の問題とは体制の崩壊を予防することを意味している。それゆえ、危機を克服する諸政策や諸措置には改革の性格しかなく、金為替本位制そのものを他の体制に全面的に変えてしまうことではないから保守的な改善策あるいは保守的の收拾策であるといえる。

このことから現行 IMF の固定為替制を変動為替相場にかえる政策 (フリードマンやミード教授が主唱者であるが、こんにち学界、実際界ともに賛成論が増加し、現実的な修正策が多く提出されるとともに IMF 局が公式にそのガイド・ラインの検討をはじめた)、金本位制復帰案 (リュエフ)、超世界中央銀行設立案 (トリフィン案) は厳格な意味の危機問題の解決ではなく、他のデイメンジョンに立っているものである。

これに対して、上述以外のすべての現行制度を基礎とする GAB 増強案 (ヤコブソン前 IMF 専務理事案) はじめとする数多の IMF 強化案 (主要国通貨案といわれるルツツ案など) は SDR 創造案をも含めて危機対処案であり、国際通貨調整も国際通貨均衡回復のためのものであるから、もちろん同様に危機対症的¹⁷⁾性格である。

(17) H. G. Grubel, *World Monetary Reform*, N. Y., 1963. IMF., *The International Monetary Fund 1945-1965, twenty years of international monetary cooperation*, Washington, 1969. Vols. I, II

鈴木浩次編, 国際流動性論集, 東洋経済新報社, 1964. 前掲拙著, 第6章, 第8章参照。

国際通貨危機は1957年以降、6回以上くり返しているから、予想される危機のひとつをとりあげて m 番目の通貨危機とする。

(1) $(m-2)$ 番目の通貨危機は m 番目の通貨危機の克服策、そのままでは不十分である。

(2) m 番目の通貨危機克服策の限界は $(m-1)$ 番目の通貨危機の反動 (re-action) 対策いかにある。

(3) m 番目の通貨危機はこの危機が起きたために直接、公式にしる非公式にしる、危機救済の一連の措置が結果としては根本的改革案の形で提案されることを前提としている。

(4) m 番目と $(m+1)$ 番目の通貨危機が起る間の危機の深化過程に対する応急策を策定実行するのは公的金融当局かこれと関連のある機関である。

(5) 以上の担当機関以外では対策は提案されもしないし、したがって対策が実施される筈がない。

(6) 上述の当局機関の考える対策の内容はつぎの4つである。

(i) 正規の準備の増強策 (国際流動性増強策)

(ii) 非公式な政策グループの提案する普通一般に認められている準備資産の減少策。

(iii) 短期資金の流通対策としての提案、すなわち各国中央銀行間の貸付協約 (credit facilities) の増大策。

(iv) 過去 m 個の通貨危機のたびにまた $m/3.5$ 年間にもっとも有効であった通貨対策を公表する策。

これらの(1)–(6)の諸対策はIMFが発足した時点で予想された通貨投機業者の行動や投機業者の期待などを折り込んだ上で策定されたダイナミックなブレトン・ウッズ協定から当然、当局が考え出すものといえる。

すでに、われわれが他の機会に検討したように現行IMF体制は国際的金・ドル為替本位制であり、こんにち現象的にはドルの不安とともに主要基軸通貨体

制 (multiple-key-currency system) は動揺しはじめている。この通貨体制では、(イ)必要準備の不足 (reserve inadequacy), (ロ)過度に大量化し、激化した、ホット・マネーの動き (superheated hot money), (ハ)国際的為替安定装置であるIMFの貿易決済金融センターの矛盾の顕在化, (ニ)固定為替制度のもっている投機抑制の安定作用がIMFの不安定化によって再調整すべき矛盾が正しく為替対策としてとり上げられぬこと, いかえれば調整可能釘づけ相場 (adjustable peg) の誤った調整幅拡大の存在, (ホ)IMFの監視 (多角的共同監視への拡大を含む)機能の低下, (ヘ)国内経済政策への広範な制限政策の推進, (ト)国際間の債権国と債務国の責任の負担が不均衡であり, 黒字国の過重化傾向などの現行体制の不安が濃くなるとともに問題化してきている。

そこで諸提案のうち, 現行体制強化をS, ケインズ・トリフィンのIMF改革案, すなわち体制改革案をKとし, 変動為替相相場案をF, 金価格変更案をG, 為替管理強化案をEとすると, いままでにわれわれが知ることできた諸提案の関係はつぎのようにいい直せる。

$$\text{すなわち } K > F > S \quad (3.1)$$

$$F > K > S \quad (3.2)$$

しかし, この重要度ランクをつける (ranking) 場合にSがもっとも選好度が小さく, K, Fが選好度が高いことが, 過去の論議であきらかとなっている。

しかしKはFの支持者が反対し, FはKの支持者が評価をしていないために(1)のような政策選択と(2)の選択とのギャップの打開が問題となる。

$$[U(F) - U(K)] < 0 \quad (3.3)$$

$$[U'(F) - U'(K)] < 0 \quad (3.4)$$

(3.3), (3.4) から $U(K) > U(F)$, $U'(F) < U'(K)$ という具合に両案の乖離は増大する一方というのが現状である。

このことから, いくつかの次善策を組合せとして考えることができる。すなわち,

(a)このような国際通貨制度改革論議から基本的にK, F, G, Eをモデルとしながら、これの合成案あるいは類似案としてM案(multiplicity plan)を提案することができる。

(b)M案の諸種の変形案

(i)X案 KとFの混合案

(ii)γ案 K案を手直したもの(わずかの修正)金融主権を各国がもちながらの国際中央銀行センターを考えようとする。

(iii)Z案 FとKの要素を修正し現行体制を改良しようとする案

(c)国際通貨論争の激化による混乱

各種の学会や国際機関の会議などの議論が激化し、KはFを、FはKを論議の対象とし、KもFもSを共通の改革対象とする混乱がつづく結果、Sの欠点をもっとも現実的問題となり、正しいSの理解が行なわれていないともいえる面がある。

(a)現行国際通貨体制の動揺の鎮静化

現在の国際通貨体制に不安があるといっても、いわばSの内容の検討によるS'を($S=S'$)定着させるべく、策定することが重要課題である。

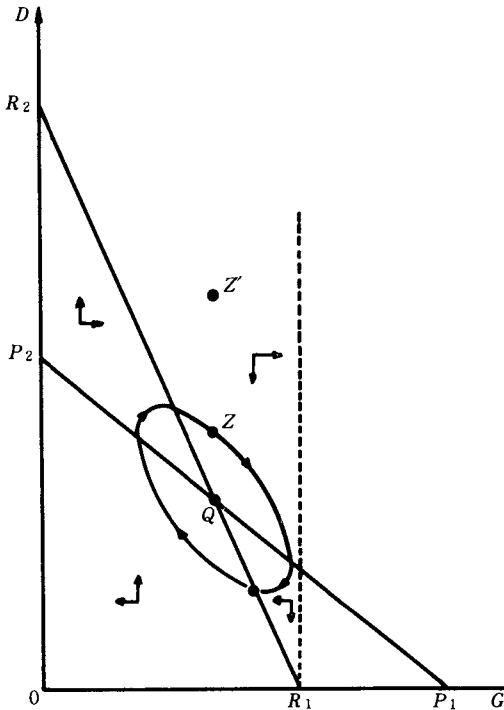
国際通貨体制の現状を考えるに当って現行の機能そのものの不備がIMF体制をして病めるドルとともに苦悩させていると見るか、あるいはIMF協定の内容が硬直的に運用されているためにIMF機能が低下しているとするかについては論の岐れるところである

究極的なIMF改革案に対しては現実の危機に対症的療法で対応してゆく間に、根本的なプランを練るべしという慎重論には傾聴すべきものがあろう。しかし、IMF体制そのものの国際通貨理論的接近からはさらにドラスティックな改革がプランとして出されるといわねばならない。

このような方向を理解するために再びマンデルの現行IMF体制に対する分析を援用するならば、さらにIMF体制の実態は明白となる。

第1図に示すように横軸にヨーロッパの金保有量（G）をとり、縦軸にアメリカのドル債務（D）をとる。

世界全体の金の保有量を一定とすると、GとDの関係は R_1R_2 ラインとなる。また、 R_1R_2 はアメリカの金準備率の望ましい状態を示している。そこで、もし



第 1 図

ヨーロッパの金保有量が OR_2 であれば、アメリカへの支払をくり延べる国はない筈であり、したがってドル債務もゼロである。しかし、ヨーロッパが、もし全然、金を保有しておらず、アメリカに金が偏在しているとするとアメリカのドル債務は OR_2 である(アメリカの金準備率は1以下、 R_1R_2 の傾斜はネガティブとなる)。

つぎに金とドルがその内容である世界全体の国際通貨の供給量が一定となるヨーロッパの金保有量とドル債務の相

関関係は P_1P_2 線であらわされる。この場合、物価水準にも所得水準にも遅れは起らない。

OP_2 量のドル資金の供給はヨーロッパの物価水準を一定水準に維持するに十分な量であり、ヨーロッパの金保有も、したがってゼロとなるべきである。同様に、もしドル供給がゼロであれば、ヨーロッパの金保有量は OP_1 となるべきである。この意味から P_1P_2 の傾斜は金のドル価格（1オンス=35ドル

が基準)を示すものであるが、この場合、このスロープ(金準備をも同時に示す)は1である。

P_1P_2 , R_1R_2 は国際通貨政策の目標を示すものであり、アメリカの準備率が予想準備率を下回るときはDは R_1R_2 を上回る。反対の場合は下回る。このような場合はつねにアメリカの金融当局はDを減少(増大)させる。

つぎに世界全体の通貨(資金)供給が物価水準 P_1P_2 を上回るときGは P_1P_2 の右側に示される保有量となり、 P_1P_2 を下回るときは P_1P_2 の左側の範囲が保有量を示すことになる。前者の場合はヨーロッパでは金購入策、アメリカでは金買上げ制限策、ヨーロッパが金売却の場合はアメリカは反対となる。このことが図1の各象眼の動き(矢印の方向)で説明されている。

さて、 α をアメリカの超過金準備の内容をあらわすドル貨幣の拡大率とする。つぎに β をヨーロッパの金購入率とする。しかも、これは均衡水準以上に世界の超過供給があるときのその内容をあらわしているものとする。また、 μ はアメリカにおける金・ドル均衡準備を示すものとする、 α , β , μ を一定と仮定すれば、通貨制度の安定、不安定はつぎのようになる。

$$\frac{\alpha}{\beta} \geq \frac{1}{\mu} \quad (3.5)$$

境界線の場合は始発点がZで均衡点Qの周辺を動く。

もし μ が25%の場合(金準備法による法定準備率)⁽¹⁸⁾、アメリカの金融引き締め政策はヨーロッパの金買上げ政策の4倍もの頻度で実施されねばならない。

もし、 μ が25%でないならば、高物価水準のときは世界の通貨供給は増大し、反対に低物価のときは通貨供給は減少する。この場合はドル貨幣の供給は同じ方向に動き超積極策がとられたり、逆に消極策となったりする。

金為替本位制が破滅するか、安定化するかの境界線は R_1 からの垂直線で示される。いわゆる構造的危機というのはアメリカの金支払(金流出)が停止することである。これを、いかえると国際的に不均衡が大幅になっており、金

(18)1935年制定の金準備法は1968年に撤廃されている。

為替本位制の停止はアメリカの金が大量に流出しつくした事態を示すZ'のときである。

このような危機をもっとも簡単に脱出する方策はアメリカの準備率を引き上げることとヨーロッパの β を低下させることか、またはアメリカの α を増大させて μ を増大させることである。

しかし、金価格を引き上げると金流出の抑制は有効性を失い、 R_1 から右へ動き、 R_1R_2 、 P_1P_2 とも垂直化してしまう。

このことを別の表現を使うと、つぎのようになる。いま、 G を世界の金保有総量、 G をヨーロッパの金保有量とすると $\bar{G}-G=G^*$ がアメリカの金保有量となる。そこでアメリカの超過金準備量は $\bar{G}-G-\mu D$ となる。 D をドル債、 μD を準備割合（内容を分数で示したもの）とし、 M を均衡価格水準に対応する世界の通貨量（ストック）とすれば $G+D-M$ は均衡の量を超過する通貨量となる。この場合、パラメーターとして α 、 β 、 γ 、 δ 、を考えるとつぎの関係から、

$$D = \alpha[\bar{G}-G-\mu D] - \gamma[G+D-M] \quad (3.6)$$

$$\dot{G} = \delta[\bar{G}-G-\mu D] + \beta[G+D-M] \quad (3.7)$$

となる（ここでは $\gamma = \delta = 0$ 、 D 、 G は均衡値からの乖離度とする）。

そして方程式を書き直すと、

$$\lambda^2 + (\mu\alpha - \beta)\lambda + \alpha\beta(1 - \mu) = 0 \quad (3.8)$$

($\mu < 1$)であり、もし $\mu\alpha - \beta > 0$ ならば、 $\alpha = \beta = 0$ となるとすると、

$$\lambda^2 + (\gamma + \gamma)\lambda + \gamma\delta(1 - \mu) = 0 \quad (3.9)$$

となり、体制は安定的となる。

$$\text{しかし、} (\gamma - \delta)^2 + 4\gamma\delta\mu > 0 \quad (3.10)$$

であって循環的な解決は不可能である。⁽¹⁹⁾ 現行の危機克服策はアメリカの金準備の撤廃により、アメリカからの輸入インフレーションの影響を予防しようとするのがヨーロッパ側の方策となっている。これに対してアメリカ側の危機克服

(19)Mundell, *op. cit.*, pp. 348-49.

策は金流出を防止し、金融政策の弾力化（金利政策による引締め、または緩和の政策を緩急よろしく実施する）である。

国際金為替本位制を維持するにはアメリカのドル不安克服政策に対し、国際金融協力による厳しい監視以上にアメリカのドル支援態勢をつくりあげることかも知れない。

このためにはアメリカの国益のみに恣意的なアメリカの自発的な厳格な金融政策の節度の遵守が条件となる。しかも、善隣的国际金融政策は一方的であるべきではないことはいうまでもない。

4. 適正準備の測定と問題点

上述のような現行体制の危機に対処する方策は厳しいものがある。その認識のなかで、最適あるいは適正準備水準を測定することの意義があるわけである。

適正準備水準接近には、⁽²⁰⁾ブラウン、⁽²¹⁾ケネン、⁽²²⁾ヘラー、⁽²³⁾イーガー、⁽²⁴⁾バロー、⁽²⁵⁾チェン
⁽²⁶⁾グ、⁽²⁷⁾クラーク、⁽²⁸⁾マハループ、ユーゼルフのすぐれた労作があり、これをすべて

⁽²⁰⁾W. M. Brown, *The External Liquidity of an Advanced Country*, Princeton Studies in International Finance, No. 14, Princeton, 1964.

⁽²¹⁾P. B. Kenen and Yudin, "The for Demand International Reserves," *Review of Economics and Statistics*, Aug. 1965, pp. 242—50.

⁽²²⁾H. R. Heller, "Optimal International Reserves," *Economic Journal*, June. 1966, pp. 296—311.

⁽²³⁾L. B. Yeager, "The Misconceived Problem of International Liquidity," *Journal of Finance*, Sept. 1959, pp. 347—60.

⁽²⁴⁾T. Balogh, "International Reserves and Liquidity," *Economic Journal*, June. 1960, pp. 357—77.

⁽²⁵⁾H. S. Cheng, *A Theory of the Optimal Amount of Foreign Reserves of a Central Bank*, Princeton, 1963.

⁽²⁶⁾P. B. Clark, *Optimum International Reserves and the Speed of Adjustment*, mimeo, 1967.

⁽²⁷⁾F. Machlup, "The Need for Monetary Reserves, Banca Nazionale del Lavoro," *Quarterly Review*, 1966, pp. 175—222.

⁽²⁸⁾G. M. Youssef and J. Conrchine, "The Demand for International Reserves," *Journal of Political Economy*, Aug. 1967, pp. 404—13.

検討することは紙幅の許すところではない。

われわれはすでにバロー、ブラウン、ケネンとユージン、ヘラーのモデルを考察する機会があった。⁽²⁹⁾

適正準備については、1960年、トリフィン教授がその著、⁽³⁰⁾ *Gold and the Dollar Crisis, 1960, revised ed., 1961* (邦訳「金とドルの危機」1963年)のなかで40%と計算し、貿易や為替の管理態勢がとられる危機ラインを30—33%、緊急準備または中・短期債務の交渉に備えるためにも準備として死守すべき最低線は20%としている。

トリフィンはさらに貿易量、具体的には輸入数量に国際流動性は関数関係をもっと考えたから、輸入数量説の立場に立ち、準備量としては輸入量が3倍になる。あるいは3カ月分の準備に相当するように輸入政策を策定すればよいというのである。

わが経済企画庁は1957年に適正準備量の算出式を公開した。それによると

$$\text{適正準備量} = (\text{季節変動準備} + \text{異常危機準備} + \text{信用保証準備} + \text{景気変動準備}) - \text{季節変動準備} = \text{異常準備} + \text{信用準備} + \text{景気変動準備}$$

となっており、当時の計算は18億ドル～20億ドルといわれ、輸入の規模も50億ドルにすぎなかった。当時の日本の国際的環境に占める地位からも、この算出式では外国からの借款期待額を除外していた。

バロー、ブラウン、ヘラーと進んだ最適流動性の計量では融資コストと対外不均衡調整費用を最小にする準備量とし、この場合、国際収支の赤字幅、輸入性向、国際準備保有機会費用をパラメーターとしてIMFの国際金融統計月報を基礎として計量をし、ブラウンはとくに1953年～63年までを先進国についてだけ観察している。

ケネンとユージンのモデルは1958～62年の毎月の準備変動をEEC諸国に日

⁽²⁷⁾前掲拙著、第5章、第2節以下参照、100—121ページ。

⁽³⁰⁾R. Triffin, *op. cit.*, pp. 45—50.

本を含む14か国について単純回帰方式から算出しようとしたのである。

すなわち、

$$\Delta R_t = \rho \Delta R_{t-1} + \bar{\epsilon}_t, \quad 0 < \rho < 1 \quad (4.1)$$

ここで ΔR_t は t 月における国際収支が赤字または黒字によって起る準備量をあらわし、 ϵ_t は正規分布をしており、その平均と分散をそれぞれ $\sigma_\epsilon^2, \bar{\epsilon}$ とすると

$$\Delta R_t = \bar{\epsilon} + \rho \Delta R_{t-1} \quad (4.1a)$$

となる。

一国の国際収支の変化は純攪乱要素の平均 $\bar{\epsilon}$ 、その分散 σ^2 および攪乱伝播をあらわす係数 ρ の3つのパラメーターにより記述されている。

$0 < \rho < 1$ の場合は純攪乱要因が累積する結果の影響は減衰する。

この仮説を検討するために最小自乗法推定により、えられたのが (4.1a) 式である。

なお、 $\bar{\epsilon}$ は $\bar{\epsilon}$ を近似しており、 ρ は ρ の推定値、 σ_ϵ は推定標準誤差であり、 σ_ϵ の推定値である。

そしてケネンとユージンは、つぎの3つの統計的仮説の検証を行なっている。

(イ) $0 > \rho < 1$

(ロ) ϵ_t が正規分布かどうか。

(ハ) (4.1) 式の推定経路が現実の国際収支を表現しているかが問題となる。

この推計の結果、第5表がえられる。

各国政府は為替の安定を維持するために外貨準備（対外準備）を保有する。

そこで対外準備の需要は国際収支の赤字、あるいは黒字の変動幅とその継続期間についての予想の関数である。

このことは中央銀行が予想をする変動の平均 ϵ 、変動の分散 σ_ϵ^2 いかんにかかっている。これはクロス・セクション分析をするために前提が必要である。

(1) 各国中央銀行、政府は希望する通貨で準備をもてるものとする。

(2) 将来の国際収支の変動幅の予測は、過去の変動中から推定できる。この推

定値を \bar{e} , p , σ_e として ϵ , ρ , σ_e の代理とみなす。

準備変動政策の主眼は国際収支と準備保有量のコントロールである。国際収支の逆調がつづき、準備不足国となる場合は σ_e を収縮させ、 p を削減、 \bar{e} を拡大させる。

第5表では ϵ , p の値は政府の政策に左右されるものと考えたが、 σ_e , ρ という真正のパラメーターは中央銀行が将来のために必要なパラメーターと同一視したものである。

いま、 R_{it} を i 番目の国の t 番目の月の最初の準備量とし、これらの関係のクロス・セクション最小自乗推計をするために第1表のパラメーターを採用して ρ が優位でなく、あるいは優位であっても負のときはゼロとする。

\bar{e} を準備変化の平均値 σ_e の毎月の標準偏差であらわすと、このデータより最小自乗推計方法をとって準備の計量をすると(1957年12月31日と1962年12月31日)、つぎのようになる。

すなわち、

$$R_{57} = 68.11 + 5.77\bar{e} + 77.17p + 19.34\sigma_e, \quad \bar{R}_2 = .95 \quad (4.2a)$$

(177.81)(15.96)(378.12) (2.16)*

$$R_{62} = -159.80 + 95.89\bar{e} + 1136.62p + 16.69\sigma_e, \quad \bar{R}_2 = 6.9 \quad (4.2b)$$

(206.91) (18.57)* (440.00)* (2.51)*

これらの方程式は国際流動性準備需要が国際収支の変動中の規模と継続期間に依存するという仮説を支持している。しかも、ここでは調整値 σ_e が説得力をもっている。

つぎに、 β_1 の符号が逆(プラス)のため \bar{e} を2つの方程式から消去すると、

$$R_{57} = 89.80 + 70.23p + 19.95\sigma_e \quad (4.2a')$$

(160.61) (362.40) (1.26)*

$$R_{62} = 200.96 + 1021.19p + 26.98\sigma_e \quad (4.2b')$$

(355.51) (802.14) (2.78)*

ここで \bar{R}_2 の相関関係をみると、1962年の準備の推定の相関係数は1957年のそ

第5表 1958—62年の準備の毎月の変化

国 名	パラメーター(標準誤差)		推定標準誤差 σ (100万ドル)	正規分布
	\bar{e} (100万ドル)	p		
オーストリア	5.40 (2.66)	0.4664 (0.1198)	18.9958	○
ベルギー	7.65 (4.47)	0.4216 (0.1165)	32.4678	○
カナダ	2.99 (8.64)	0.4914 (0.1149)	66.3340	×
デンマーク	2.70 (2.10)	-0.2176 (0.1306)	16.4670	○
フィンランド	1.32 (1.12)	-0.3785 (0.1280)	8.3367	○
西ドイツ	10.12 (33.14)	-0.2022 (2.1284)	256.4864	×
イタリア	22.32 (9.05)	-0.4661 (0.1139)	61.5243	○
日本	9.16 (5.02)	0.6457 (0.1001)	33.2173	○
オランダ	20.17 (6.87)	-0.0853 (0.1294)	49.3806	×
ニュージーランド	0.22 (1.97)	0.4331 (0.1177)	15.2923	○
ノルウェー	1.91 (1.34)	-0.1796 (0.1303)	10.2767	○
スウェーデン	3.36 (2.21)	0.3307 (0.1237)	16.4466	○
スイス	17.08 (8.78)	-0.0631 (0.1494)	66.6481	○
イギリス	14.69 (16.77)	0.3302 (0.1244)	127.4753	×

※ 正規分布の yes は○, no は×であらわしている。

れを下回っている。このことから、アメリカの国際収支の大幅の赤字がづくかぎり、国際流動性準備総量が増大すると考えられるのに他の諸国に十分、配分されていないという推定ができるのである。

さらに、このケネンとユージンの計量の場合には国際収支の赤字幅とその継続期間のほかにはふたつの要因があげられる。それはつぎのように、(1)保有準備の機会費用と(2)流動債務（これは政府が準備量の請求権と考えている）在り高を考えたが成功しなかった。そこで機会費用の計測の代用として、準備蓄積のために公的、私的（民間）国内・対外資本形成をぎせいとせねばならなくなる。

その上、資本の社会的限界生産力は1人当り所得とは逆の変化をするものとも仮定をし、1人当り国民所得は直接、準備合計と相関関係があるものとすれば、1人当り国民所得の高い国では1人当り国民所得が低い国よりも大量の準備が必要となる。スイスやイギリスではこの意味から他の国々とは異った統計操作が必要となる。

つぎに国際準備の変化を計測するためにリニアによると、

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_{2p_i} + \beta_{3\sigma_e i} + \beta_4(Y/P)_i + \beta_5 L_{it} \quad (4.3)$$

ここで $(Y/P)_i$ は i 番目の国における1人当り国民所得をあらわし、 L_{it} はその国の債務の状態を示している。

この計算の結果によれば、1人当り国民所得と債務（負債）の状況は改善されていない。

$$R_{57} = -371.78 + 305.95 p + 20.6 \sigma_e + 0.39(Y/P) - 0.02 L_{57}$$

(275.32) (336.44) (1.19)* (0.21) (0.01)

$$\bar{R}_2 = .96 \quad (4.4a)$$

$$R_{62} = 715.40 + 977.98 p + 28.06 \sigma_e - 0.51(Y/P) - 0.03 L_{62}$$

$\bar{R} = .88$ (4.4b)

ここでは債務は2つの方程式ともにマイナスの値をとっているから、1人当り国民所得も1962年の方程式ではマイナスとなっている。

つぎに負債を国内通貨供給におきかえれば (M_{it})、過剰国内流動性は対外準備に対する潜在請求権を示すことになり、以下の計算がえられる。

$$R_{57} = -320.31 + 351.11p + 20.92\sigma_e + 0.35(Y/P) - 0.02M_{57},$$

(290.16) (383.28) (1.55)* (0.22) (0.02)

$$\bar{R}^2 = .96 \quad (4.5c)$$

$$R_{62} = 757.13 + 576.12p + 25.44\sigma_e + 0.47(Y/P) + 0.02M_{62},$$

(720.22) (980.99) (4.25)* (0.57)

$$\bar{R}^2 = .87 \quad (4.5d)$$

さて、ケネンは大国が多量の準備を保有し、準備量が増加するとともに計測値の変化も著しいという。この可能性をなくするために、一国の実力をあらわすものとして代表的に国民所得を導入してクロス・セクションで計量したが、これは説得力に乏しいうらみがある。

このようなケネンとユージンのモデルは準備の絶対的過剰、絶対的不足の判断には不十分である。しかしながら、各国が平均的な行動をとった場合の準備量を推定したり、平均的行動と比較して、一国の準備量の相対的過不足を推定するにはケネン・ユージンのモデルは有効である。

つぎの表は、いままで採用した回帰方程式により計測された2組の結果を示している。

この表においては過剰額は(+)表示、不足額は(-)表示、第1欄から第3欄までは1957年の計測値と実際値、第4欄から第6欄までは1962年の計測結果が出されている。

この表では \bar{e} は0、あるいは $-p$ の調整値、計測準備量は R_{it} と σ_e とつぎの回帰方程式からえられている。

$$R_{57} = 113.74 + 19.88\sigma_e, \quad \bar{R}^2 = .96$$

(98.47) (1.15)* (4.6a)

$$R_{62} = 548.99 + 25.95\sigma_e,$$

(233.07) (2.73)* (4.6b)

1957年と1962年の配分については上の計量では相当の差がある。第3欄と第6欄の相関関係係数は0.49にすぎない。

われわれがケネンとユージンの作業を通じて知ったことは、つぎのようである。すなわち、計算した準備量（計測値）と実際の準備量（実際値）を比較すると、この時期としては準備が各国に公平に配分されているとはいえず、いわゆる準備の平準化は空論にすぎないことになる。

また、1957年当時、準備不足国であった国は1962年においても依然として準備が大量に不足しつづけていることにはかわりはない。したがって \bar{e} の値も大である。

第6表 (回帰方式計算の)粗準備の過剰額(+)と不足額(-)

国名	期 間			期 間			(7) \bar{e}
	1957年			1962年			
	(1) 実際準備額	(2) 計算準備額	(3) 過剰(+) 不足(-)	(4) 実際準備額	(5) 計算準備額	(6) 過剰(+) 不足(-)	
オーストリア	528.00	491.33	31.67		1041.72	39.28	5.3991
ベルギー	1148.00	770.89	377.11	1081.00	1406.53	346.47	7.8446
カナダ	1926.00	1432.61	493.39	1753.00	2270.03	276.97	2.9886
デンマーク	172.00	445.99	-273.99	2547.00	982.56	-721.56	1.4833
フィンランド	180.00	279.37	-99.37	261.00	765.13	-448.13	1.3186
西ドイツ	5197.00	5677.10	-80.10	6964.00	7286.80	-322.80	29.4500
イタリア	1354.00	1336.97	17.03	3644.00	2145.22	1498.78	22.3195
日本	524.00	774.07	-250.07	2022.00	1410.68	611.32	9.1578
オランダ	1009.00	1090.82	-81.82	1946.00	1824.01	121.99	15.6167
ニュージーランド	152.00	417.76	-265.76	171.00	945.71	-774.71	.2228
ノルウェー	197.00	319.53	-122.53	304.00	817.54	-513.54	1.7833
スウェーデン	501.00	440.62	60.38	801.00	975.55	-174.55	3.3577
スイス	1898.00	1429.63	468.37	2872.00	2266.14	605.86	16.2333
イギリス	2374.00	2048.29	-274.29	3311.00	3856.40	-545.40	14.6865

しかも、第3欄と第4欄との相関関係数は負（マイナス）の値をとり、第7についても同様の値がみられ、相関度の低いことがわかる。

ケネンとユージンは国際流動性量の計量に当って輸入数量説に立脚せず、国際収支説に立って国際収支の赤字の変動幅とその継続期間による回帰分析とクロス・セクションによる計量を行った。

しかし、国際流動性の量は輸入量の変化に対応する必要はないとしても貿易量の増大に伴って国際収支赤字の変動幅は拡大しやすい。

このような関係を現実の事態から認めるならば、国際流動性量の計測推定についても国際収支説に基礎をおくケネンとユージンのモデルは完全ではない。

完全に近い計量のためには輸入数量説より導かれたヘラー・モデルとの総合によって適正あるいは最適流動性水準を算出推定するのが妥当といわねばならない。

5. 最適準備と効用関数

前節では最適外貨水準計量方式のうち現段階において有効性の高いものとして1957—1962年の5カ年間のケネンとユージンのモデルを検討した。そこで、われわれはケネンとユージンの作業に倣い、1953年より1965年までの計量をして⁽³¹⁾いるケリーの場合を考察する。

ケネンとユージンと同じ方法と仮説を用いるケリーはRを準備量（ストック）したがってこれは過去、一国が国際収支の黒字の場合に累積され、国際収支を安定させるために保有する額である。つぎにXを輸出とする。この場合、所得水準の変動の唯一の源泉として輸出を考えている。そしてMは商品とサービスの輸入とすると、

(31)M. G. Kelly, "The Demand for International Reserves", *unpublished doctoral dissertation*, Univ. Chicago 1968. Kelly, "The Demand for International Reserves", *American Economic Review*, Vol. IX. No. 4, Sept. 1970, pp. 655—67.

$$\Delta R_t = \Delta X_t - \Delta M_t \quad (5.1)$$

輸入係数 $f = \frac{dM}{dX}$, V は変化量

所得係数 $g = \frac{dY}{dX} = f$, E は予想

限界輸入性向 = m , R' は最低準備水準

とすれば、 $f = mg$ となり、このことからつぎの関係がえられる。

$$\Delta R = \Delta X(1-f) \quad (5.2)$$

$$V(R) = E(\Delta R^2) = V(X)(1-f)^2 \quad (5.3)$$

$$V(Y) = E(\Delta Y^2) = g^2 V(X) \quad (5.4)$$

政策当局は平均的準備水準 (E) を維持しようとして種々の措置を行なう。

しかし、実際の準備量が一定水準以下に落ちこむという蓋然性 (e) はきわて小さい。

$$P[R < R' | E(R), V(R)] = e \quad (5.5)$$

この場合、 $dE(R)/dV(R) > 0$

C を限界消費性向、 S を誤差とすると、

$$e = CV(R)/E(R)^2 \quad C > 0 \quad (5.6)$$

ここでは $\partial e / \partial E(R) < 0$, $\partial^2 e / \partial E(R)^2 > 0$, $\partial e / \partial V(R) > 0$, $dE(R)/dV(R) > 0$ であり、(4.3) (4.6) 式から平均準備水準はつぎのようになる。

$$\begin{aligned} E(R) &= (c/e)^{1/2} S(R) \\ &= (c/e)^{1/2} S(X)(1-f) \end{aligned} \quad (5.7)$$

(4.4) 式で $g = S(Y)/S(X)$, $f = mg$ 代りに (5.7) 式を考えると、

$$E(R) = (c/e)^{1/2} [S(X) - mS(Y)] \quad (5.8)$$

ここへ、効用関数を導入し (一国の低所得選好と所得不安定度の低下選好を示す関数) 最適準備水準量を決定しようと試みる。

所得の低下と準備の変化は対応するから、

$$Y' - Y = R_t \quad (5.9)$$

この場合、 Y' は準備がなかった国の準備量、 Y は機会費用(i)を考慮して準備した準備量から生じた産出物の量とすると、

$$U = -a[E(Y') - E(Y)]^2 - b[(Y) - E(Y)]^2 \quad a, b > 0 \quad (5.10)$$

所得の変化を考慮に入れると(5.9)式から期待効用は、

$$E(U) = -a_i^2 E(R)^2 - bV(Y) \quad (5.11)$$

ここで(5.11)式を最小にするため $E(R)$ 、 $S(Y)$ 、(5.8)式の関係から最適準備を求める方程式は、

$$E(R) = \frac{S(X)}{(e/c)^{1/2} + (c/e)^{1/2}(m)^2 i^2 (a/b)} \quad (5.12)$$

この場合、所得変化の限界不効用を $-a$ 、準備費用を i 、 m を限界輸入性向とする。(5.3) (5.4) (5.6) (5.8) 方程式から

$$\frac{\partial E(R)}{\partial V(R)} < 0 \text{ のときは } \frac{\partial^2 E(R)}{\partial V(R)^2} < 0 \text{ となる。}$$

同様に

$$\frac{\partial V(R)}{\partial f} < 0 \quad (f < 1 \text{ であるから}) \quad \frac{\partial^2 V(R)}{\partial f^2} < 0$$

$$\frac{\partial f}{\partial V(Y)} > 0 \text{ のときは } \frac{\partial^2 f}{\partial V(Y)^2} < 0$$

$$\frac{\partial E(R)}{\partial (Y)} < 0 \text{ のときは } \frac{\partial^2 E(R)}{\partial V(Y)^2} > 0 \text{ となる}$$

$E(R)=0$ のとき所得偏差は極大となり、 $V(Y)=0$ のとき平均準備量は極大となる。

このようなモデル設定によりケリーの統計操作は1953—65年間の動きを46か国について行なった。

R を準備水準、 $S(X)$ を輸出の標準誤差、 M/Y を平均輸入性向、 Y/P を1人当り国民所得、 A を対外資産、 L を対外負債として、リニアと対数値で計量した結果はダミー係数で46か国についてテストしたときの、対数値はfitであった。

$$\log R^* = .117 \log S(X) + .777 \log M/Y + .904 \log Y/P.$$

$$(3.9) \quad (7.6) \quad (13.0)$$

$$R^2 = .968 \quad (5.13)$$

$$\log R^* = .194 \log S(X) + .306 \log M/Y + .112 \log A + 0.62 \log L$$

(6.4) (2.8) (7.6) (3.3)

$$R^2 = .964 \quad (5.14)$$

つぎのケリーの計量は調整可能釘づけ為替相場 (*adjustable peg*) のもとでダミー係数を D_1 、IMF 8条国宣言により交換可能通貨となった通貨国の国際収支改善のため貿易政策によるものを D_2 、国際収支改善のための金融政策による係数を D_3 とすれば、

$$\log R^* = .100 \log S(X) + .682 \log M/Y + .762 \log X/P + .352 D_1 + .143 D_2 + 0.41 D_3$$

(3.3) (6.6) (9.5) (5.4) (2.3) (4)

$$R^2 = .970 \quad (5.15)$$

$$\log R^* = .144 \log S(X) + .271 \log M/Y + .085 \log A + .045 \log L + .324 D_1 + .347 D_2 + .112 D_3$$

(4.8) (2.6) (5.8) (2.6) (3.7) (6.0) (1.0)

$$R^2 = .968 \quad (5.16)$$

$$\log R^* = .537 D_1 + .584 D_2 + 0.65 D_3 \quad R^2 = .961 \quad (5.17)$$

(7.5) (9.8) (.6)

このようにケリー・モデルにおいては対数値によるクロス・セクション計量であったが、相関係数はかなり高い。やはり、準備水準は所得成長度、輸出、輸入性向、物価、産出高に関連度が高いことが推定された。

しかし、ケネンとユージンのモデルを対数値とリニアでつないでみても、その間の継続性には今後、検討するべき点の多いものを含んでいよう。

戦後の13カ年の統計により国際流動性準備に対する需要が世界経済の規模の拡大、とくに新興国の開発需要、先進工業国の景気上昇が1965年まではつづいたことなどから輸出、輸入水準は急速に増大している。これに対してくり返し指摘したように国際流動性の供給量はつねに不足していたが、ヨーロッパ大陸諸国の通貨の強度の成長によって流動性は増大し、ドル過剰の状態となり、戦後予想されなかったドル不安を中心とする国際通貨の調整を必要とす

る段階へ入り、先進諸国とくに10カ国グループの国々では適正外貨準備水準の計測が外貨政策ひいては経済政策のもっとも重要な目標のひとつとなっている。

6. むすびにかえて

これを要するに現行国際通貨体制、すなわち IMF 体制は危機の様相を濃くしているが、それは崩壊の前段階と考えるべきではない。

現行国際通貨体制は金・ドル為替本位制の形態にその本質的機能があるわけであるから、これを改革する方向で IMF 体制は補強されることが望ましい。

そのかぎりでも SDR は新しい準備資産的性格を強めながらも借入手段として発動されても、なお国際流動性あるいは国際金融資産として定着するには藉すに時日が必要である。

一国の国際流動性の単純合計を国際流動性の総量とする方式は地域流動性量を求めるものであり、国際流動性総量の計測にはウエイト効果を諸量間に考慮すべきことは論をまたないであろう。

ここで国際流動性³²効果分析について注目すべきことは輸出偏(誤)差と対外資産負債の関係である。

もし、この両者が同じ率で成長する(5.8, 10.4, 9.8%)し、同じ率の輸入増大が維持されるならば、そのときは国際流動性準備の需要の平均増大率は5.9%というケリー³³の計量の結果が公表されていることである。

SDR は3カ年に90億ドルが創出され、キー・カレンシー諸国の国際収支赤字をふまえた外貨保有と IMF 出資割当の増資とで国際流動性準備の供給の増

³²拙稿、「国際流動性政策への効果的一考察」, 国民経済雑誌, 第122巻4号(1971年4月)

³³Kelly, *op. cit.*, p. 666.

第 7 表

日本の対外資産・負債残高表

(単位：100万ドル)

資 産	産						負 債	債				
	昭和 35年末	40年	41年	45年	49年	50年		昭和 35年末	40年	45年	49年	50年
長期資産	724	2,504	3,209	8,670	28,984	32,357	長期負債	1,592	3,720	6,340	9,843	13,603
直接投資	223	639	741	1,620	6,559	8,322	直接投資	157	522	830	7,991	11,886
輸出延払	268	1,315	1,718	4,210	7,133	7,162	外債	216	708	1,035	183	214
(円) 措 款	24	287	434	1,860	13,840	11,463	措 款	661	1,703	2,670	1,956	2,116
国際機関への出資	77	117	161	320			(世界銀行)	(270)	(425)			
オープン・アカウント債権	117	76		660	11,083	4,104	(余剰農産物)	(105)	(103)			
その他の資産	15	70	155	10,809	2,010	2,288	(輸出内銀行、アメリカ)	(286)	(1,175)			
短期資産	2,838	4,697	4,802	6,270			(カ)の市中銀行など	68	231	1,490	3,772	6,044
為替銀行資産	830	2,549	2,661	(4,650)	26,958	25,977	証券投資	—	167	101	124	98
(輸出ユーザンスなど)	(393)	(1,652)	(1,896)	(1,620)	13,085	12,947	輸入延払	490	389	214	その他	
(コルレス先預金など)	(437)	(897)	(765)	84			ガリオア・エロア債務	1,630	4,415	7,510	1,991	3,047
その他の民間資産	59	41	67	4,399	354	215	短期負債	432	349	0	37,156	37,713
外貨準備	1,492	2,107	2,074				政府部門負債	993	3,452	5,330	1,148	1,318
(金)	(947)	(328)	(329)				為替銀行負債	(589)	(2,035)	(2,190)	24,676	26,418
(外貨預け金)	(916)	(912)			13,518	12,815	(輸入ユーザンスなど)	(191)	(545)	(540)		
(外貨証券)	(337)	(247)	(1,469)		その他		(自由円)	(213)	(872)	(2,600)		
(IMFゴールドトラ ンシュ)	(125)	(210)	(276)		1	0	(ユーロ・ダラーなど)					
その他の民間負債							その他の民間負債	205	614	2,180	11,332	9,977
資産計	3,562	7,201	8,011	19,479	55,942	58,334	負債計	3,222	8,135	13,850	46,999	51,316
							賸 債	694	859			
							純 資 産			5,629	8,943	7,018

出所：昭和47年以前は推計，昭和47年以降は大蔵省発表。

純資産高の推移

(単位：100万ドル)

年 末	昭和42年	43	44	45	46	47	48	49	50
純資産残高	△ 916	270	1,714	4,674	9,773	13,867	13,016	8,943	7,018

加率は5%である。

このような状態を予想する根拠は成長率が景気に中立的となり、国際的負担（責務）の配分調整が進行し、貿易は保護貿易色が各国ともつよまる反面、ブロック化も始動して、為替平価の変更（小幅）が現実化するという要素があるからである。

国際流動性準備需要、いいかえれば国際資金の需要は世界貿易の拡大規模の速度を鈍化させぬかぎり、資金的側面のリパーカッションは抑制すべくもない。最近の世界の輸出、輸入の年増大率はそれぞれ7.9%と7.6%であるから、資金需要を5.8~10.8%とすることは過大では決してないといえる。

しかし、1970年代はアメリカの景気の停滞にはじまる世界経済の成長率の鈍化が考えられ、120カ国をこえる国連加盟国の過半をこえる開発途上国の急成長を考えると、成長の過熱を抑制すべき理由さえ出てくるのは、また、当然でもある。

われわれは国際流動性準備の需要の所得弾力性を増大することを、むしろ目標としGNPの平均成長率を6.3%とし、弾力性は1をわずかに下廻るところに国際経済政策と国際通貨政策の実効化への国際協力を傾注すべきである。

わが国にとっては国際収支の黒字定着の回復とともに資本収支の再検討、すなわち金融勘定の本格的研究が必要であり、この意味においてもIMF金への接近が必要であり、IMF改革論の重要な一環ととして、国際金融学徒の理論的課題となるのである。それとともにわが国の国際準備政策とくに金政策も日程にのぼるべきである。(1976年6月10日記)

国際通貨の需要に関する研究

宮田 亘 朗

(A) 国際通貨の需要の理論的考察

1

ある国の一定期間に国境を通過するすべての取引はIMFの「国際収支表作成提要」第3版に定義されているように、⁽¹⁾ (a)その国の国内経済と外国との間の本源的生産要素のサービスを含む実物資源の流れ（財およびサービスの勘定）、(b)無償で外国に供与または外国から受領した実物資源あるいは金融的債権に対応する移転収支、(c)経済取引から生じるその国の対外資産および負債の変動（長期および短期の資本勘定と貨幣用金の勘定）からなり、国際収支表を形成する。そして通常(a)を貿易および貿易外収支と呼び、それに移転収支の(b)を加えたものを経常収支（the balance of current account）と呼ぶ。さらにその経常収支に(c)のうち長期資本移動の勘定を加えたものを基礎的収支（the basic balance）と言う。それらはともに一国の国際収支の赤字黒字の動向をみる重要な指標とされる。一国の対外収支の動向をみる指標として使用される収支概念にはこのほか次のようなものがある。例えばIMFが「提要」第2版まで使用してきた調整的公的金融による概念（compensatory official financing）、アメリカでしばしば用いられる流動資産・負債の変動による純流

(1) IMF, *Balance of Payments Manual*, 3rd. ed. 1961, p. 1,

および齊藤武雄「国際収支の研究」昭和42年、拙稿「国際収支の均衡」香川大学経済論叢第43巻第1・2・3号、昭和45年8月。

動性収支 (the net liquid balance), またわが国などで使用されている総合収支 (the overall balance) などである。調整的公的金融による収支均衡の概念⁽²⁾とは、国際収支表を構成する各勘定のそれぞれの項目の中から公的になされた調整的決済的な性格をもっている金融取引を画線下にとり除き、それ以外の項目の収支差額によって国際収支の赤字黒字を規定しようとするものである。したがって長期資本であろうと短期資本であろうとそれが調整的公的に移動されたものである限り決済的性格をもつものとして画線下に置かれる。これに対し純流動性収支⁽³⁾は、国際収支を構成する各勘定項目の中から流動性が高くかつ公的に利用可能であるものを画線下にとり除き、他の項目の収支差額をもって赤字黒字を規定しようとするものである。したがってこのばあい公的に利用可能な流動資産・負債の変動額はすべて画線下に置かれることとなる。最後にわが国の使用する総合収支は、民間部門の行った短期資本移動の項目を上記の基礎的収支に加えたものの収支差額によって国際収支の赤字黒字を規定しようとする

(2) IMF, *Balance of Payments Manual*, 1st and 2nd ed., 1948 and 1950. *Balance of Payments, Concepts and Definitions*, IMF Pamphlet Series, No. 10, 1968. *Balance of Payments Year Book*, Vol. 17, 1960—64. Badger, D. G., "Balance of Payments: A Tool of Economic Analysis", *IMF Staff Papers*, Vol. 2, Sep. 1951.

(3) Frish, R., "On the Need for Forecasting a Multilateral Balance of Payments," *A. E. R.*, Vol. 37, Sep, 1947. Lederer, W., "The Balance of U. S. Payments: A Statement of Problems, the Dollar in Crisis" (ed. by S. E. Harris) 1961, pp. 114—36. Gardner, W. R., "An Exchange-Market Analysis of the U. S. Balance of Payments," *IMF Staff Papers*, Vol. 8, May 1961. Lary, H. B., *Problems of the United States as World Trader and Banker*, 1963, Appendix A. *Report of the Review Committee for Balance of Payments Statistics to the Bureau of the Badger*, April 1965, *The Balance of Payments Statistics of the United States: A Review and Appraisal*. Kindleberger, C. P., "Measuring Equilibrium in the Balance of Payments," *J. P. E.*, Vol. 77, Nov.—Dec. 1969.

するものである。したがって国際収支表で、総合収支に含まれず画線下に移される勘定項目は、金融勘定 (the balance of monetary movements) としてまとめられ、公的機関の保有する貨幣用金の変動ならびに公的短期資本の移動額からなるものとなる。

どのような項目を画線下に置き国際収支の赤字黒字を規定するかという問題は、どのような資産が国際市場において国際通貨として取扱われているかということに関わっている。国際市場は各国の国内市場の超過需要あるいは超過供給から構成される。そしてそれは、上記国際収支表の(a)財・サービス勘定に記載される結果を生むところの国際的財・サービス市場と、国際収支表の(c)資本および貨幣用金の勘定に記載される結果を生むところの国際的資本市場および国際的貨幣用金の市場の三市場からなるものとみることができ。たゞしこのうち後者の二市場は当期間国際的貸借の変動が生じたときのみ国際収支表に計上記載される。例えば国際投資の収益をそのまま投資国で再投資するようないいには全く国際収支表に計上されてこないのである⁽⁴⁾。したがってこの点を考慮すると、対外資産・負債のストックをそのまま記載する国際貸借 (the balance of international indebtedness) の方が国際収支表よりもより良く国際的資本市場および国際的貨幣用金の市場を反映するということができるようである。さて国際的資本市場は、その取引される対象が1ヶ年未満であるか否かによって恣意的に、長期資本市場と短期資本市場に分離しうる。そしてさらに短期資本市場はその対象が流動資産であるか非流動資産であるかによって二分しうる。このうち最後の市場分離は、その取引されるものが国際通貨として保有されるものか否かに依存している。通常短期資本は、各国の通貨、商業銀行への要求払預金並びに定期預金、財務省証券、商業手形および類似の金融

(4) Høst-Madsen, P., *Balance of Payments, Its Meaning and Uses*, IMF Pamphlet Series, No. 9 1967, 齊藤武雄「国際収支の研究」昭和42年。

的債権の1ヶ年未満のもの等の保有からなっている。⁽⁵⁾このうち通貨および商業銀行への要求払預金は通常貨幣(マネー)といわれ、特に交換可能通貨とその要求払預金は国際通貨として貨幣・金に代替しうるものとされる。これに対しこれ以外の短期資本は準貨幣(ニヤ・マネー)といわれる。⁽⁶⁾前者のマネーといわれるものの保有からなる国際的短期資本の移動は、各国の国内通貨のストックに直接影響を与える点で、他のもの特に長期資本の国際的移動と大きく異っている。すなわち例えばわが国のドル預金の減少はわが国の貨幣的基礎(monetary base)の縮小とそれに伴う国内通貨の乗数的収縮を引起し、ひいては国内の物価および雇用に重大な影響をもたらす。またそれは、わが国の対外準備の減少を意味する関係上、わが国に国際収支均衡維持を目的とする諸政策を発動させることになるのである。他方わが国からドル預金を獲得した国では、丁度これと逆の現象がもたらされる。すなわち国内通貨の増大と雇用および物価の上昇傾向を生じ、また国際収支の対応策を特にとらぬ限り、対外準備の増大を余裕資金として使用しうることとなるのである。このように短期資本市場が長期資本市場と区別され、さらに短期資本のうち流動性の高いものの市場が貨幣金融的性格をもつものとすれば、この市場を他の諸市場と分離して理解するのがよいこととなるであろう。そしてこの市場で取引される諸結果は国際収支表の画線下に記載されてくる。したがってどのような資産が国際市場において国際通貨として取扱われているかということが国際収支の赤字黒字の規定に関わってくるのである。

しかしながら画線下に置く短期資本の内容は、国際通貨としての役割を果たすものが短期資本のうちどれであるかという明確な境界線が見出しえないために、取引人によって異ってくる。しかも短期資本市場で決済的性格をもって取引されたものか否かを個々の経済主体の決意にまで遡って究明しえないという困

(5) Heller, H. R., *International Monetary Economics*, 1974, pp. 175—87.

(6) *Ibid.*, pp. 161—65.

(7)
難が加味されるならば、上記のような取り扱いの差異は当然のこと、いわなければならぬ。そこでわれわれは、公的機関の保有する金、その国のIMFレザーブ・ポジション、SDRの保有額および公的機関の保有する交換可能通貨をマネーといふ、IMFのクレジット・ポジション、貴金属保有額、交換不能の外貨および相互借入協定による借入可能額等をニヤ・マネーという通常の対外流動準備の区分にしたがって、短期資本市場のうち公的機関の関与する部分を、あるいはより広義に解するときはニヤ・マネーをも含めて短期資本市場の全体を、国際的貨幣用金の市場と共に国際通貨市場として一括し、他の市場と区別して取扱うこと、しよう。かくしてわれわれは国際市場として、国際的財・サービスの市場、国際的長期資本市場、国際通貨市場（狭義に解するときは民間短期資本の国際市場をつけ加えねばならない）の三市場を設定することとなるのである。なおこの三市場以外に国際収支表の構成要素であるとの理由で(b)の移転収支に対応する国際市場を想定しつけ加えることは誤りである。それは、移転収支なるものが実物資源あるいは金融的債権の一方的移転を複式簿記形式によって記帳する際に仮りの勘定項目として生じたものであるにすぎず、既に上記三市場のどれかの市場に含まれているという性格をもつものであるからである。

上記三つの国際市場はその性格からして各国の国内市場の超過需要あるいは超過供給として形成されてくるものである。したがってそれら三市場はそれぞれの国内市場と深く結びついていることは言うに及ばないであろう。しかしながら他方でこの国際的三市場は相互に密接に結びついていることが判る。すなわち国際的財市場での超過需要の発生は国際的長期資本市場が均衡のままであるとすれば国際的通貨市場の超過供給として現われてくる。そしてこのことは世界全体として妥当するだけでなく一国にとっても妥当する。すなわち国際通

(7) Machlup, F., "Three Concepts of the Balance of Payments and the So-called Dollar Shortage," *E. J. Mar.* 1950. Badger, D. G., *ibid.*

貨市場に国際通貨を供給しえない国は財の国際市場においても財を超過需要しえないのである。これはあたかも国内経済において各経済主体が予算制約にしばられて行動せざるをえないのと同じである。また同様に国際的長期資本市場への一国の超過需要は国際通貨市場あるいは財の国際市場でのその国の超過供給をもたらす。長期資本の国際市場から財の国際市場への作用は周知のトランスファー理論の示すところである。長期債券の購入から生じた二国間の貨幣的購買力の移転は各国国内の物価水準あるいは所得水準の変化を通じて財の輸出入に作用することとなる。すなわち一つの国際市場での変化は価格メカニズムあるいは所得メカニズムによる国内市場の変化を通じて他の国際市場に影響を与えるのである。

予算制約 (budget restraint) の下に行動する各個別経済主体と同じように、各国が各国際的三市場の需給の合計の相等しくするようにそれぞれの国際市場と関係せねばならぬものとすれば、その国のある国際市場での行動から他の国際市場での行動を切り離して考えることはできないこととなる。しかしながらこの点がしばしば不明確に取り扱われている。国際的三市場のうち国際的財・サービス市場と国際的長期資本市場とをまとめて国際通貨市場と対立的に把えること、しよう。このばあい外国為替市場がその役割を果たすこととなる。外国為替市場は国際間の取引の決済手段としての外国為替手形の需給市場である。したがって国際的な財・サービスの市場ならびに長期資本の市場の需給は、それが決済を意図される限り外国為替市場の需給としてひとまとめにされて出現してくる。そしてその外国為替市場は上記の国際的三市場の反映にすぎず、それらの単なる写像として考えられてくるのである。さらにそのような性格をもつ外国為替市場において決定されるものが外国為替相場である。したがってもし外国為替市場が不均衡であるならば、それは外国為替相場の変動を引起し、写像としての外国為替の需給を作り出したもの二つの国際市場の需給に是正的な影響を与えて、均衡に達するものと考えられることとなる。そしてこのよ

うな調整が不可能な場合、はじめて忘却されていた国際通貨市場が登場し考慮されてくるのである。このばあい当然のこととして国際通貨市場は、外国為替市場がそうであったように、財・サービスおよび長期資本の国際的市場の需給の不均衡を決済する手段としての国際通貨の需給の動きのみからなるものとされてくることになる。すなわち国際通貨市場も他の二つの国際市場の反映あるいは写像にすぎないものと暗に仮定されてくる。そしてこのばあい国際通貨市場の需給は他の二市場の需給の成立と切り離されて存在することになる。すなわち財・サービスの国際市場および長期資本の国際市場の需給の成立に国際通貨市場の需給が直接関係しているということがしばしば忘却されるのである。

2

三つの国際市場のうち長期資本市場を後にゆずり、財・サービスの市場に焦点をあてて国際通貨市場との関係を考察してみよう。長期資本の国際市場は存在しないとみるかあるいは存在したとしても均衡が維持され他の二市場に何の影響も与えないものとする。前提として完全競争市場を想定する。そして各国の社会的無差別曲線が矛盾なく描きうるものとし⁽⁸⁾、各国は最大満足の間得られるように各財を需要すると考える。各国は期首に通貨残高 M_c を所有し期末に L_c だけを需要するものと仮定する。さてその期間の通貨表示の所得を l_c 。通貨表示の支出を m_c とすれば、ある一国の社会全体としての消費者の貨幣的収支均等式は、 $M_c + l_c = m_c + L_c$ によって示される⁽⁹⁾。ただしこれら M_c 、 m_c 、 l_c 、 L_c および諸価格はいずれも国内通貨単位で表示されている。そしてこのうち L_c 、 m_c の中には国際市場における今期のその国の取引結果が含まれているとみなければ

(8) Heller, H. R., *International Trade, Theory and Empirical Evidence*, 1968, chap. 4.

(9) 金森恒利「交換の貨幣的均衡への一考察」香川大学経済学部研究年報11(1971)及び拙稿「金森恒利教授『交換の貨幣的均衡への一考察』について」香川大学経済論叢 第45巻1号。

ばならない。

貨幣的収支均等式は $l/M_c = \alpha$, $m_c/M_c = \beta$, $L_c/M_c = \gamma$ とすれば $1 = \beta - \alpha + \gamma$ で示される。簡単化のために生産要素の賦存量 (K, N) の一定の下で、完全競争および完全雇用の仮定よりして、今期の所得 l_c あるいは α , 賃金 w および資本のレンタル料 r が与えられているものとして行動する経済主体を考えることにする。ただし資本からの収入 rK は企業に内部留保される。したがって消費者としての家計の収入は wN のみからなり一定と仮定される ($l_c = wN$)。そこで貨幣的収支均等式 $1 = \beta - \alpha + \gamma$ の成立において β , γ は互に独立でなく、両者を別々に任意に決定しえないことが判ってくる。⁽¹⁰⁾ γ を規定し β を放置するのがいわゆる期末の通貨残高需要 L_c の効用函数への導入であり、 β を規定し γ を放置するのが流通速度またはその逆数であるマーシャルの k である。⁽¹¹⁾ γ の規定はいわばストック ($L_c = \gamma M_c$) の決意であり、 β の規定はいわばフロー ($m_c = \beta M_c$) の決意である。さてこのようにストックとフローの一方の決意を規定し他方を放置するのではなく、両者を同時に規定しかつ上記収支均等式が成立するようにならないであろうか。しかも既述したように m_c , L_c の中には国際通貨市場での取引をも考慮しているのであるから、その決意には国際通貨への需給の決意を含んでいるとみることができる。

そこで国際通貨に対するその国の消費者の決意を加味した形で社会的効用函数を設定することにしよう。すなわち方程式 (2.1) がそれである。(2.1) 式の L_c/P および m_c/P は A, B の2財とは別の効用を消費者に与えるものとして導入されている。そしてこのように L_c/P および m_c/P を効用函数に導入することによって消費財に対する決意とは区別された通貨に対する決意を消費行動に入れることが可能となるのである。この決意は (2.3) (2.4) にあるような偏微係数によって示されてくる。通貨市場における消費者は社会的効用函数

(10) 不完全雇用を考える所得理論のばあいには α , β , γ の三つの決意がなされる。

(11) 金森恒利 上掲論文。

$$U = U \left(A, B, \frac{m_c}{P}, \frac{L_c}{P} \right) \quad (2.1)$$

を制約条件 $M_c = m_c - l_c + L_c$ (2.2)

のもとに極大にすることとなる。効用函数 (2.1) において l/P は l_c が一定であるため除外されている。 $\Phi = U - \lambda(m_c - l_c + L_c - M_c)$ の偏微係数をゼロとして

$$\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial \left(\frac{L_c}{P} \right)} - \lambda = 0 \quad (2.3)$$

$$\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial \left(\frac{m_c}{P} \right)} - \lambda = 0 \quad (2.4)$$

が得られる。この両式と (2.2) 式とから消費者の L_c および m_c に関する均衡解が決定されてくる。この均衡解は、(2.2) 式と両立する以上、上記ストック γ とフロー β の決意を貨幣的収支均等式と矛盾しない形で規定したことになるのである。さて (2.3) と (2.4) から $\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial \left(\frac{L_c}{P} \right)} = \frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial \left(\frac{m_c}{P} \right)} = \lambda$ すなわち ⁽¹²⁾ ラグランジュ乗数が貨幣の限界効用を表わしているという結果を導出する。この λ は後に示すように、財市場で各財の加重限界効用に等しくなってくる。したがって財市場から得られる限界効用と通貨市場から得られる限界効用とは均等になり、消費者は財と通貨をともに選択の対象とすることとなるのである。

上記のように l_c は wN に等しく一定とせられ他方当期間の通貨表示の支出 m_c は二財 A, B への支出であり $P_a A + P_b B$ に等しいものとせられる。ただし P_a, P_b は二財の価格、 P は一般物価である。したがって貨幣的収支均等式 (2.2) は財の市場でみれば

$$M_c = P_a A + P_b B - wN + L_c \quad (2.5)$$

となる。社会的効用函数 (2.1) をこの (2.5) の制約の下で極大にしたばあいの (2.4) に対応する財市場の状況は

$$\frac{\partial U}{\partial A} - P_a \lambda = 0 \quad (2.6)$$

(12) Hicks, J. R., *Value and Capital*, 2nd ed., p. 305.

$$\frac{\partial U}{\partial B} - P_b \lambda = 0 \quad (2.7)$$

となる。前述の通貨市場 (2.2) ~ (2.4) で決せられる m_c は、全体としての $P_a A + P_b B$ を決定するが、二財 A, B それぞれの需要を個別的に決定するものではない。それは財市場を現わす (2.5) ~ (2.7) によって決定せられることとなる。そして (2.6) (2.7) から

$$\frac{\partial U}{\partial A} / \frac{\partial U}{\partial B} = P_a / P_b \quad (2.8)$$

という通常の均衡条件式と同じものが得られる。

財市場の均衡式 (2.6) (2.7) から導出される (2.8) は通常の均衡式に類似しているが、次の点でそれと異っている。通常の通貨市場を考慮しないときの均衡条件式は $\frac{\partial U}{\partial A} / \frac{\partial U}{\partial B} = -\frac{dB}{dA} = \frac{P_a}{P_b}$ の形で表現され、この等式の前半で無差別曲線の接線の勾配を示し、後半の等式でそれが予算線の勾配に等しいことを示している。ところが通貨市場を考慮するわれわれのばあいは (2.8) あるいは (2.6)(2.7) は通貨市場の (2.3) (2.4) と両立しなければならない。¹³⁾ したがって無差別曲線と予算線が接するという通常の財市場の均衡条件が実現するのは、期末の通貨需要 L_c がゼロであるかあるいは一定であるばあいに限ることとなる。すなわち $M_c + l_c - L_c = E$ と置けばわれわれの分析では L_c がゼロあるいは一定であることは財市場への支出 m_c が一定なることであり $E = P_a A + P_b B$ というヒックスの分析と同じことになるからである。

方程式 (2.1) を U および L_c の一定のもとに全微分し無差別曲線の勾配を導出し、他方で (2.5) を変形すると

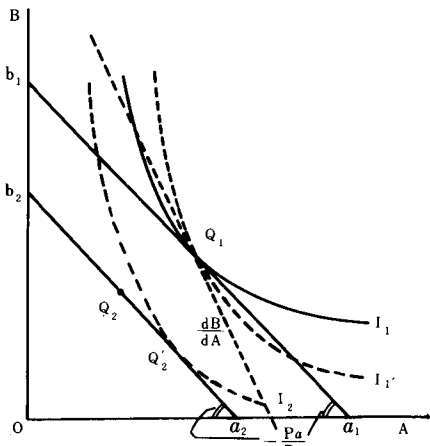
$$\frac{dB}{dA} = \frac{\partial U / \partial A}{\partial U / \partial B} = \frac{u_a}{u_b} = u \left(\frac{L_c}{P} \right) \quad (2.9)$$

(13) われわれの通貨市場と財市場とを同時に満足する均衡全体系は (2.2) ~ (2.7) の6方程式からなるものとみうる。このばあい未知数は A, B, L_c, m_c, λ の5ヶである。しかしながら6ヶの方程式のうち収支均等式の (2.2) と (2.5) は全く同じものであるので、このように考えたときは (2.2) と (2.5) のいずれか1つを省いて考えなければならない。かくして方程式と未知数は一致し均衡解を得ることができるのである。

$$B = -\frac{P_a}{P_b}A + \frac{E}{P_b} \quad (2.10)$$

を得る。第1図の無差別曲線 I_1 は $L_c = 0$ のときのものである。その接線の勾配は(2.9) によって与えられる。また直線 $b_1 a_1$ は $L_c = 0$ のとき予算線(2.10) を示している。したがって接点 Q_1 は $L_c = 0$ すなわち期末の通貨需要のないときの均衡点である。そしてこの点は上記(2.2) ~ (2.7) のうち財市場を示す(2.5) ~ (2.7) のみを満している。そこで $L_c > 0$ とし通貨市場を考慮し(2.2) ~ (2.7) を同時に満足するばあいを考えよう。 $L_c > 0$ となるような L_c の増大は(2.10) からして予算線を内側にシフトさせて $b_2 a_2$ とする。他方この L_c の増大は無差別曲線を次のように変形せしめる。すなわち(2.9) を二財 A, B の不変のもとで L_c で偏微分し無差別曲線 I_1 の Q_1 点上の接線の勾配の変化を求めると

$$\left[\frac{u_{a1}}{P_a} - \frac{u_{b1}}{P_b} \right] \frac{P_a}{P_b \lambda P} \quad (2.11)$$



第 1 図

となる。ただし u_{a1}, u_{b1} は u_a と u_b の L_c/P に関する偏微係数である。したがって L_c の増加による無差別曲線の変化は L_c/P の A 財と B 財の限界効用に与える影響の大小によって異ってることがわかる⁽¹⁴⁾。いま無差別曲線が Q_1 点で点線のように勾配を変えるものとしよう。そのときの無差別曲線は原点に凸でなめらかな形をして

いる限り I_1' のように変形せねばならない。かくしてシフトした予算線 $b_2 a_2$ と変形した無差別曲線 I_2 との接点 Q_2 において $L_c > 0$ すなわち通貨市場を考慮したときの均衡が得られることになる。このばあい変形する前の無差別曲線

(14) 通常 u_{a1}, u_{b1} は正值であると思われる。

と予算線 $b, a,$ との接点 Q_2 はもはや Q_1 と同様に均衡解を与えない。したがって Q_2 点は期末の通貨需要 L_c によって A 財志向型の消費パターンに変化したことを示すことになる。 A 財志向型となるか B 財志向型となるかは上の (2.11) の正負に依存する。

次に消費者から生産者の行動に目を移し供給の側を考察してみよう。一国の生産者を二財それぞれの生産者に分け、その生産函数を $A = F_a(K_a, N_a)$, $B = F_b(K_b, N_b)$ とする。生産要素の賦存量を K, N とすれば生産要素の市場均衡は $N = N_a + N_b$, $K = K_a + K_b$ で与えられる。生産要素 N は消費者としての家計が所有し企業にその用役を売却する。他方生産要素 K は企業が所有し生産に投入すると共にそれから得られるレンタル料 rK を企業内に留保する。完全競争の仮定から二財および生産要素の用役の貨幣価格はすべて所与とみられる。

二財を供給する各企業は期首に通貨表示の純資産（資産－負債） M_a, M_b を保有し、期末には L_a, L_b を需要しようとする。そして当期間に生産要素の N_a, N_b, K_a, K_b を需要し m_{Pa}, m_{Pb} の通貨支出を行い、財市場に二財 A, B を供給し l_{Pa}, l_{Pb} の通貨収入を獲得する。したがって当期の通貨表示の利潤は $l_{Pa} - m_{Pa}, l_{Pb} - m_{Pb}$ あるいは貸借対照表上では $L_a - M_a, L_b - M_b$ である。そこで二企業のネット・ウアースは、 $l_{Pa} - m_{Pa} \equiv L_a - M_a, l_{Pb} - m_{Pb} \equiv L_b - M_b$ よりして

$$L_a = l_{Pa} - m_{Pa} + M_a \quad (2.12)$$

$$L_b = l_{Pb} - m_{Pb} + M_b \quad (2.13)$$

(15) 家計は生産要素 N を所有し、企業は生産要素 K を所有するものとする。企業は家計に労働用役の価格 wN を支払い、他方で資本用役の収入 rK を内部留保する。したがってもし次期以降を考えるなら新規投資は rK の中からなされることとなる。なお拙稿「企業の理論について」金融研究 神戸大学経済経営研究所 1974 になされたような企業の拡張および製造(manufacturing)に伴う費用の配慮はここではなされていない。同様に企業の管理部門と生産部門との一体性(integration)への Penrose 的な配慮もなされていない。Penrose, E. T., *The Theory of the Growth of Firm*, 1966, pp. 15—19.

となる。企業の利潤 ($l_{Pa} - m_{Pa}$, $l_{Pb} - m_{Pb}$) 極大化行動は初期値 M_a , M_b が所与である以上、企業のネット・ウェアス L_a , L_b の極大化をもたらす。その結果は (2.12) (2.13) を A , B で微分して

$$\frac{\partial l_{Pa}}{\partial A} = \frac{\partial m_{Pa}}{\partial A} \quad (2.14)$$

$$\frac{\partial l_{Pa}}{\partial B} = \frac{\partial m_{Pb}}{\partial B} \quad (2.15)$$

である。すなわちこれらは通貨市場における企業の均衡条件を示し、限界収入が限界費用と等しくなるところで解が得られることを表わしている。 $l_{Pa} \equiv P_a A$, $l_{Pb} \equiv P_b B$ であるから、(2.14)(2.15) の左辺の限界収入は實際上それぞれ二財の価格に等しいことになる。ゆえに上記均衡条件は

$$P_a = \frac{\partial m_{Pa}}{\partial A} \quad (2.16)$$

$$P_b = \frac{\partial m_{Pb}}{\partial B} \quad (2.17)$$

で表わされる。これは価格と限界費用の均等点で利潤の極大が得られるという通常の均衡条件を示している。もし通貨の支出曲線 m_{Pa} , m_{Pb} が $wN_a + rK_a$ および $wN_b + rK_b$ のように全く両財の生産における支出に等しく生産物の単位当りに割当てられるような管理部門の費用が存在しないものとすれば、(2.16) (2.17) は二企業の通貨支出曲線にしたがって当期間の企業の通貨支出額と通貨市場から得られる二財の供給量を (ゆえに当期間の通貨の需要額も併せて) 決定することになる。そして後に示すようにこの両式は当然のこととして財市場の均衡条件 (2.28) と同じものであり、単なる財市場の反映にすぎないのである。

簡単化のため通貨支出曲線 m_{Pa} , m_{Pb} の管理部門に関するコストを省いて考えて行こう。このばあい通貨表示のネット・ウェアス (2.12) (2.13) は財・要素市場でみれば

$$L_a = P_a A - (rK_a + wN_a) + M_a \quad (2.18)$$

$$L_b = P_b B - (rK_b + wN_b) + M_b \quad (2.19)$$

となる。但し

$$A = F_a(K_a, N_a) \quad (2.20)$$

$$B = F_b(K_b, N_b) \quad (2.21)$$

$$N = N_a + N_b \quad (2.22)$$

$$K = K_a + K_b \quad (2.23)$$

である。(2.18) および (2.19) を (2.20) (2.21) を考慮して極大化し、(2.16) (2.17) と同様のものを要素市場でみると

$$P_a \frac{\partial F_a}{\partial N_a} = w \quad (2.24)$$

$$P_a \frac{\partial F_a}{\partial K_a} = r \quad (2.25)$$

$$P_b \frac{\partial F_b}{\partial N_b} = w \quad (2.26)$$

$$P_b \frac{\partial F_b}{\partial K_b} = r \quad (2.27)$$

が得られ、他方 (2.22) (2.23) を考慮して財市場でみると

$$\frac{dB}{dA} = -\frac{P_a}{P_b} \quad (2.28)$$

が得られる。(2.24)～(2.27) は $\frac{\partial F_a}{\partial N_a} / \frac{\partial F_a}{\partial K_a} = \frac{\partial F_b}{\partial N_b} / \frac{\partial F_b}{\partial K_b} = \frac{w}{r}$ という等生産量曲線の勾配が要素価格比率に等しくなることを現わし、(2.22) (2.23) を加えて考えるときボックス・ダイアグラムで示される周知の要素市場の均衡解を与えることになる。他方 (2.28) は生産可能曲線の接線の勾配と財の価格比率とが相等しくなる点で財市場の均衡解が与えられることを示している。なお(2.16) (2.17) の通貨市場の均衡条件式は、財市場で限界生産力説の第2命題が妥当するものとすれば、(2.24)～(2.27) の関係よりして各企業が利潤ゼロで操業することを意味することとなる。¹⁶⁾ また (2.16) (2.17) と (2.28) とは互に他方の反映であるにすぎない。したがってそのどちらか一方のみですべて均衡解が得られることは言うまでもない。

(16) 利潤がゼロとなる点で操業するので企業の内部留保 rK を除けば企業の貯蓄はゼロである。したがってこのばあい期末の通貨需要の変動は、企業の側から生じず家計の側にすべてその原因を求められることとなる。

通貨市場で利潤として示される通貨に対する超過需要は $l_{Pa} - m_{Pa}$, $l_{Pb} - m_{Pb}$ である。各企業の期首および期末の純資産のうち通貨の部分を M_{Pa} , M_{Pb} および L_{Pa} , L_{Pb} とすれば $l_{Pa} - m_{Pa} = L_{Pa} - M_{Pa}$ および $l_{Pb} - m_{Pb} = L_{Pb} - M_{Pb}$ となり、利潤として示される通貨に対する超過需要は通貨のストックに対する超過需要に等しくなる。したがって $l_{Pa} + l_{Pb} \equiv l_P$, $m_{Pa} + m_{Pb} \equiv m_P$, $M_{Pa} + M_{Pb} \equiv M_P$, $L_{Pa} + L_{Pb} \equiv L_P$ と置けば、生産企業全体としての通貨市場の超過需要は $l_P - m_P = L_P - M_P$ として示される。なお資産構成の変化は無視されている。

以上われわれはある一国の財市場および通貨市場の需要と供給の成立過程を分析した。そこで次にこの国の超過需要、超過供給として表わされる国際市場の需要、供給の分析に移ることにしよう。国際通貨市場へのこの国の需要は、基軸通貨国を想定すれば、国内通貨市場の超過需要 $L_P - M_P$ と消費者の超過需要を示す (2.2) 式から、この和として $l_c + l_P - (m_c + m_P) = L_c + L_P - (M_c + M_P)$ となる。消費者の収入 l_c は家計の労働の売却から生じ wN に等しい。他方生産者の支出 m_P は、企業の資本用役への支出 rK が企業の内部留保として相殺されるので、実際的には労働用役への支出 wN に等しい。したがって $l_c = m_P$ である。そこで $M \equiv M_c + M_P$, $L \equiv L_c + L_P$ と置けば、その国の国際通貨市場への需要は

$$l_P - m_c = L - M \quad (2.29)$$

となる。

他方その国の財の国際市場への供給は、その国の財の国内市場の超過供給として示されかつそれが国内の通貨市場の通貨ストックに対する超過需要に等しいので、

$$(A^s - A^d) P_a + (B^s - B^d) P_b = (A^s P_a + B^s P_b) - (A^d P_a + B^d P_b) = L - M \quad (2.30)$$

となる。これは (2.29) 式を財の市場で表現したものであるにすぎない。さて (2.29) と (2.30) から次式が得られる。

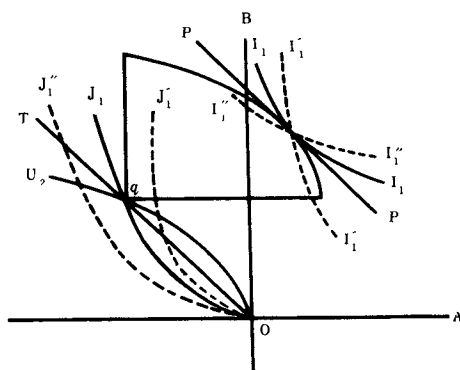
$$(A^s - A^d) P_a - (B^d - B^s) P_b = L - M = (l_{Pa} - m_{ca}) - (m_{cb} - l_{Pb}) \quad (2.31)$$

但し m_c を A 財への支出 m_{ca} と B 財への支出 m_{cb} に分け、 $l_P \equiv l_{Pa} + l_{Pb}$ を用いて $l_P - m_c$ を変形している。この (2.31) の最初の等式は財の国際市場での輸出超過が国際通貨市場での国際通貨の需要となってくることを示している。他方第2の等式は、それが国内市場における A 財からの通貨の超過受取 ($l_{Pa} - m_{ca}$) と B 財への通貨の超過支払 ($m_{cb} - l_{Pb}$) の差として生じることを示している。国内市場での通貨の超過受取と超過支払は、 A および B 財の超過供給と超過需要が国際市場での輸出入となるのと同じように、国際通貨市場における国際通貨へのフローの需要と供給になって表われてくる。国際市場での受取と支払の大部分は事実上外国為替手形によってなされる。したがってこの国際通貨へのフローの需要と供給は外国為替手形の需給として表現されてくる。ゆえに (2.31) の等式のうち最後の項 ($l_{Pa} - m_{ca}$) - ($m_{cb} - l_{Pb}$) は国際通貨への需要 ($L - M$) が外国為替市場での供給と需要の差に等しいことを示していることとなる。

なお (2.31) 式は、その導出過程にみる如く消費者の予算制約式と生産者の通貨に関する恒等式から得られたものである。ゆえにこの (2.31) はこの国に課せられた恒等関係式であると言うことが出来る。そしてもしこの国の對外需要が外国のこの国に対する供給と一致しまたこの国の對外供給が外国のこの国に対する需要と一致して各市場において取引が行われたとすれば、上記の (2.31) の関係は、等式の最初の項 ($A^s - A^d$) $P_a - (B^s - B^d) P_b$ で貿易収支を、等式の第2項 $L - M$ でその国の国際通貨の流出入を表わすこととなる。したがってこの両者の均等関係を示す恒等制約式 (2.31) の初めの等式は、国際収支そのものを示している。ただし仮定により国際資本市場は省かれている。

第2図は第1国の財の国内市場と、その超過需要、超過供給として導出される財の国際市場におけるオファー・カーブとを描いたものである。国内の通貨市場を無視したときの無差別曲線を I, I_1 で表わし、それに対応する第1国のオファー・カーブを J, J_0 で表わす (貿易無差別曲線は省略)。第1国の通貨

需要 $L_1 > 0$ が生じるものとしよう。すでに述べたようにこの通貨の需要は無差別曲線を $I_1 I_1$ から $I_1' I_1'$ あるいは $I_1'' I_1''$ のように変形せしめる。この変形は貿易無差別曲線を同様に変形させ（図では省略）その結果仮りに原点を 0 にとつ



第 2 図

て描くものとすれば、第 1 国のオファー・カーブを $J_1 0$ から $J_1' 0$ あるいは $J_1'' 0$ へ移動させることとなる。オファー・カーブの $J_1' 0$ への移動は第 1 国の消費パターンを自国の輸出品志向型に変えることを意味し、他方その $J_1'' 0$ への移動は第 1 国の消費パターンを自国の輸入品志向型に変えることを意味する。前者は財の国際市場

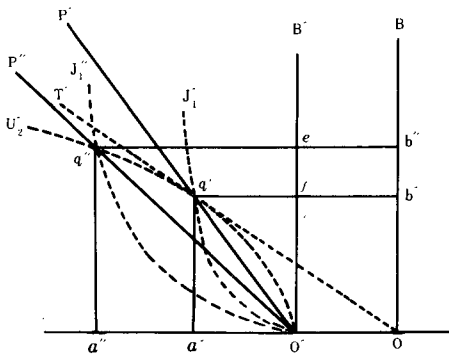
において取引量を減じ貿易抑制的傾向をもち、後者は逆に取引量を増加し貿易促進的傾向をもつ。

以上われわれのモデルでは新しい国内通貨の発行は対外取引から獲得するもののほか行なわれないものと仮定されている。したがって各国の経済主体は国内通貨の超過需要を満たすために国際市場で外貨を獲得しそれを国内通貨に交換しなければならない。財と通貨の二市場モデルではそれは自国の輸出超過によって得た外貨を政府に売却することである。さて上例でもし第 1 国を非基軸通貨国であるとしてみると、財の売却で得るその第 1 国の国内通貨の手取り額は A 財の国際市場価格と外国為替相場とに依存してくることとなる。したがって国際市場で獲得し充たされるべき第 1 国通貨 $L_1 - M_1$ に相当する基軸通貨の需要額とそれを獲得するに要する財の出超量を知るためには、予めその財の国際市場価格と外国為替相場とが知られていなければならないという循環論のような矛盾に遭遇する。そこでこれらの困難を避けるため B 財の貨幣価格は変

動するが A 財の貨幣価格は変動しないものと仮定し、しかも第 1 国を基軸通貨国であると考え、第 1 国の国内市場が国際市場と同じようにドルで評価されているものと仮定して作図することとする。このばあい第 1 国の超過需要 $L_1 - M_1$ を充足するに必要な A 財の量は一定となってくるので取扱が多少簡単になるのである（より一般的なかばあいの分析は後述の数式を参照されたい）。

第 3 図で距離 $0\ 0'$ は、¹⁷⁾第 1 国の通貨の超過需要 $L_1 - M_1$ をみたすに必要な A 財の輸出超過量を示している。上記諸仮定よりして $0\ 0'$ は一定である。第 1 国の消費無差別曲線および生産可能曲線は原点を 0 とし第 1 象限に描かれているものとする。そしてその両者から第 1 国の貿易無差別曲線が引かれ、そ

の貿易無差別曲線と国際市場において原点を $0'$ にとって描かれた二財の価格比率（例えば $P'0'$ のような半直線）との接点として、第 1 国のオファー・カーブ $J_1q'0'$ あるいは $J_1''q''0'$ が導出される。この二つのオファー・カーブはともに A 財で表した第 1 国の輸出超過 $0\ 0'$ を考慮に入れたオファー・カーブである。



第 3 図

このうち $J_1q'0'$ は第 1 国が貿易抑制型の消費パターンをもつばあいを示し、

(17) 第 1 国に比較して第 2 国の通貨需要が強く、したがってより多くの国際通貨を保有したいとするばあいは、 $0'$ 点が縦軸 $B0$ 上にくることになる。またわれわれのグラフは $0'$ を固定し 0 点を左方に引伸ばして描かれたと解するのが便宜である。そして 0 点が $0'$ 点の左方にどのようにとられるかに関係なく貿易無差別線は都合よく描かれ、そのオファー・カーブの形状を変えないと仮定されている。これは図示するための便法にすぎない。より一般のばあいは後述の数式を参照のこと。

$J_1^a, q^a, 0'$ は第1国が貿易促進型の消費パターンをもつばあいを示している。以下の考察は前者の貿易抑制型の消費パターンをもつばあいを中心に進められる。曲線 $U_2^a, q^a, 0'$ は第2国のオファー・カーブである。この曲線は次のようにして描かれる。第2国の国内通貨に対する需要 L_2 が決まれば第2国の国際通貨市場への供給必要額 $M_2 - L_2$ が決まる。この国際通貨の供給 $M_2 - L_2$ が第1国の需要 $L_1 - M_1$ と一致するところに均衡為替相場 (V) が決定される。A財の第1国の貨幣価格 P_a^1 が不変であると仮定されているので、この均衡為替相場に応じて第1国のA財の超過供給 $0, 0'$ を丁度需要するに値する第2国の価格 P_a^2 が決定される。かくして国際通貨市場およびA財の国際市場が均衡にあるものとして、残されたB財の国際市場に関してあらゆる貨幣価格を想定しそれに応ずるA, B二財の相対価格を導出する。この相対価格は、第1国のA財の超過供給 fb' を超過輸入する値である筈であるから、原点 $0'$ から引かれ例えば直線 $P^1, 0'$ と示されねばならない。この相対価格と第2国の貿易無差別曲線 (図では省略) との接点を結ぶことによって、第2国のオファー・カーブ $U_2^a, q^a, 0'$ が得られるのである。

第1国のオファー・カーブ $J_1^a, q^a, 0'$ と第2国のオファー・カーブ $U_2^a, q^a, 0'$ との交点 q^a によって国際的財市場の均衡解が得られる。第1国はA財を q^a, b' 輸出し価格 $P^1, 0'$ でB財を q^a, a' 輸入する。第2国は輸入するA財 q^a, b' のうち q^a, f' の部分をB財で支払い残る fb' を外貨で支払う。このばあい第2国は fb' に相当する外貨を手放し、より多くのA財を輸入して極大満足に達するものと仮定されている。第2国の手放した外貨は第1国の L_1 として蓄積される。なおこのばあい交易条件は直線 $T^1, 0'$ である。また均衡点 q^a は第1国の消費が貿易促進型のときのものである。このとき貿易量は第3図に示すように増大する。

以上の分析を数式で示しより一般的に考察すれば次の如くである。既に使用したように添字 a は需要を添字 s は供給を示す。また添字1, 2は第1国および

第2国をあらわす。各市場における需要供給は (2.2)～(2.7), (2.16) (2.17), (2.20)～(2.28) から $P_a^1, P_a^2, P_b^1, P_b^2, M_1/P_1, M_2/P_2, V$ の函数として導出される。

$$A_1^s - A_1^d = A_2^d - A_2^s \quad (2.32)$$

$$B_1^d - B_1^s = B_2^s - B_2^d \quad (2.33)$$

$$L_1 - M_1 = \frac{1}{V} (M_2 - L_2) \quad (2.34)$$

$$(A_1^s - A_1^d) P_a^1 - (B_1^d - B_1^s) P_b^1 = L_1 - M_1 \quad (2.35)$$

$$(B_2^s - B_2^d) P_b^2 - (A_2^d - A_2^s) P_a^2 = L_2 - M_2 \quad (2.36)$$

$$P_a^1 = \frac{1}{V} P_a^2 \quad (2.37)$$

$$P_b^1 = \frac{1}{V} P_b^2 \quad (2.38)$$

$$P_1 = \omega_a^1 P_a^1 + \omega_b^1 P_b^1 \quad (2.39)$$

$$P_2 = \omega_a^2 P_a^2 + \omega_b^2 P_b^2 \quad (2.40)$$

(2.32) (2.33) は財の国際市場の均衡を示し, (2.34)は国際通貨市場の均衡を示している。また (2.35) (2.36) は第1国と第2国のそれぞれの国際収支を表わしている。現在われわれが取扱っているような二国モデルでは第1国の国際収支は均衡で第2国の国際収支と同じものとなる。すなわち (2.35) は他の方程式を代入することによって (2.36) にそのまま変形しうるのである。したがって (2.35) と (2.36) のどちらか一方は除かなければならない。他方財の国際市場の総需要と総供給の差は通貨の国際市場の総供給と総需要の差に恒等的に等しい。

$$\{ (A_1^s + A_2^s) - (A_1^d + A_2^d) \} P_a^1 + \{ (B_1^s + B_2^s) - (B_1^d + B_2^d) \} P_b^1 = (L_1 + \frac{1}{V} L_2) - (M_1 + \frac{1}{V} M_2)$$

したがって (2.35) か (2.36) のいずれかを除いた残る8方程式のうちさらに1つは, このワルラスの法則よりして独立でないことになる。かくして独立の方程式は7となる。未知数は上記のように7である。ゆえにわれわれはこの7方程式によりその未知数の均衡解を見出すことができる。¹⁸⁾

以上われわれは、通常の分析すなわち原点 0 から描かれる二国のオッファー・カーブの交点で財の国際市場の均衡が得られるとする分析が、各国の国内通貨に対する超過需要として導かれた国際通貨市場の需要の財市場に全く影響を与えないような世界において、成立する特殊なものであるにすぎないことを示してきた。これに対し各国の国内通貨に対する需要 (L_1 および L_2) が存在するような実際の貨幣交換経済においては、第 3 図に示したように各国のオッファー・カーブは原点 0 から離れた別の点 $0'$ を中心に描かれることとなる。その結果二国間の貿易量のみならず価格比率 $P'0'$ は大きく変化する。価格 $P'0'$ あるいは $P''0'$ は通貨需要の消費に与える作用が貿易抑制的であるか貿易促進的であるかによって異なり、前者の場合その国にとり有利に後者の場合その国にとり不利に変化することとなるのである。

われわれは以上の分析において国際通貨に対する需要を国内通貨に対する需要と分離せず取扱ってきた。したがって各国の社会的効用函数の中には国内通貨に対する需要 L_c のみ導入されてきた。しかし国際通貨が国内通貨とは異なる資産として保有の対象とされるものとすれば、その国際通貨に対する需要を国内通貨に対する需要と区別して函数に導入することで、効用函数を修正する必要が生ずるであろう。その例にマイニッチがある。しかしこのことが上記のわれわれの分析を大きく修正するものではない。¹⁹⁾

またわれわれの分析では通貨の需要は次期へ繰越す期末保有額 L_c である。この L_c の大きさは、期首に存在する M_c を一定とすれば、各経済主体の当期諸取

(18) マイニッチによればこのばあい貨幣価格は決定されるが、計算価格は決定されない。Meinich, P., *A Monetary General Equilibrium Theory for an International Economy*, 1971, pp. 141—43.

(19) Meinich, P., *ibid.* では期末の外貨需要を国内通貨需要 L とともに効用函数に導入し、他方で家計の予算制約式を修正した後、分析が行われている。われわれがこれを特に区分しなかったのは、問題を単純化するためではなく、各国の経済主体が自国の通貨で利益を求めて行動しその結果外貨保有に至るものと考えたからである。

引に使用される通貨のフロー m_c に対する態度と次期以降に対する配慮とによって決定されるものと考えることができる。事実われわれは効用函数のなかに L_c と m_c をともに入れて考えて来たのである。したがって L_c は取引的動機に加うるに予備的動機、投機的動機の三つの動機から合成される需要であると言いうる。このうち次期以降に対する配慮から生じる L_c の部分はマイニツヒによって特に価値の貯蔵 (store of value) と呼ばれているものである。

3

国際通貨の需要はケインズ「一般理論」における通貨需要の動機による分類にしたがって、取引的動機、予備的動機、投機的動機の各々によるものとなし得る。ただし国際通貨については国内と異なり制度上の遅れがあるのでその需要についても若干修正を要することとなる。²⁰⁾(a)取引的動機による国際通貨の需要は経常的対外取引における支払と受取をつなぐ需要である。その大きさを決定するものはまず収支差額の大きさでありそれに加えて受取と支払の時差である。後者は、たとえある期間の全体をみれば収支均等であるとしても、その期間内で受取が支払に大きくおくれるならば支払不能に陥入る可能性があることよりして理解し得るところである。(b)予備的動機による国際通貨の需要は国内のばあいと同様に凶作震災など緊急輸入に備える必要から生じるものである。これは人口や経済力のみならず外国や国際金融機関からの借入能力によって支配される。(c)投機的動機による国際通貨の需要は、金利変動に関わるものと考えられた国内通貨の需要と同様にして、自発的資本移動による需要であるといえる。すでに述べたようにこれは長期短期ならびに公私の区分がある。このうちホッ

(20) 藤田正寛「国際流動性の最適水準への一考察」バンキング 226 巻および土屋六郎「国際通貨の理論的体系的研究」中央大学経済論纂 第3・4巻 昭和37・8年, Clower, R. and R. Lipsey, "International Liquidity: The Present State of International Liquidity Theory," *A. E. R., Papers and Proceedings*, Vol. 58, May 1968.

ト・マネーに関するものは政治経済上の不安によるものであるからここでは一応除外してよいであろう。

われわれは前節の分析で通常の設定にしたがい取引契約が月曜の朝になされその履行すなわち実際の支払と受取が残る一週間内になされるものと仮定してきた。したがって $M = m - l + L$ は $M = \sum_1^7 (m_t - l_t) + L$ ということになる。さて取引的動機による通貨の需要の決定因は上記のように収支差額の大きさと受取と支払の時差である。ここにいう収支差額の大きさとは、月曜を除く残る一週間の日々の受取と支払がどれほどであるかということの意味する。例えば契約の履行される第1日目の支払が非常に多く、そのため $m_1 - l_1$ が期首の M を越えるに至るならば、わずか1日で支払不能に陥入る。したがって日々どれだけの収支差額が生起し履行されるかという日々の受取と支払の絶体的高さ $m_t - l_t$ が問題となる。他方もう一つの要因である受取と支払の時差の問題とは次のようなものである。たとえ日々の受取と支払の差額の絶対的高さが小さいとしても、支払に対し受取の生じる時が非常におくれるならば、その受取の生じるまでに収支差額の総計 $\sum_1^7 (m_t - l_t)$ が M をこえてしまい支払不能になることが考えられる。したがって日々の受取と支払の高さ以外に支払に対する受取の時差が重要になってくる。

すでに前節において示したように各経済主体の予算制約式は $1 = \beta - \alpha + \gamma$ によって表わし得る。したがって α , β , γ の三つは、互に独立でなくそれぞれ任意に決定しえないことが分る。前節の分析はこのうち α を完全雇用の仮定と簡単化のために一定とみて、 β , γ の二つに問題を限定して考え、それらを m_c/P , L_c/P の形で効用函数に導入し考察したものであった。その結果は期末の保有 L_c/P およびその期の取引される通貨支出 m_c/P が (2.2) ~ (2.7) の連立方程式の解として与えられるということであった。ゆえに (2.3) で示される γ すなわち L_c に関する決意と (2.4) で示される β すなわち m_c に関する決意とは、(2.2) の $1 = \beta - \alpha + \gamma$ をみたま範囲で同時的になされ、したがってその

解としての通貨の保有額 L_c は次期以降への配慮だけではなく今期間への配慮をも含んでいるとみられねばならないのである。ここに言う次期以降への配慮とは m_c を一定としそれと関係なく行う主に通貨ストック L_c に関する決意であり、今期への配慮とは L_c を一定としそれと関係なく行う主に通貨のフロー m_c に関する決意である。(なおこの二種の決意に関する詳細な説明は後に安全性 π をのべるところで与えられる。)ところで前者は既述のようにマイニッヒの価値の貯蔵に関係し、後者はのちののべるように収支差額の大きさ²¹⁾と受取と支払の時差に関係する。したがって取引的動機による通貨の需要はおもに通貨のフロー m_c に関する決意からなるものであると述べている。そして前節の最後にのべたように、期末の通貨保有額 L_c は、今期への配慮である取引的動機のみならず、次期以降への配慮である投機的動機と予備的動機の三動機から生じるものであると結論しうることになるのである。なおわれわれのモデルでは国際通貨に対する需要は国内通貨に対する超過需要 $L-M$ から直接導出される。ゆえに以上の国内通貨に関する考察はそのまま国際通貨に関する考察でもありといえてよいことになる。

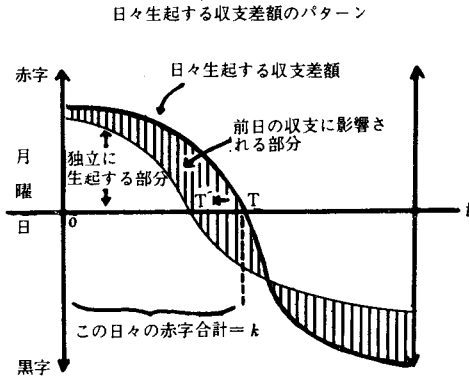
取引的動機による通貨の需要は上掲のマイニッヒのモデルを修正することによって取扱うことができる。²²⁾いまある週のある日に丁度満期になる受取と支払の差として示される支払超過額と、その時点までに満期になりかつ未払である支払超過額 $\sum_{t=1}^{T-1} (m_t - l_t)$ との合計額を、その日における純支払必要額と呼ぼう。そしてその期間内に生じるこの純支払額の最高値を k とし、この k を確率変数と考えよう。もしこの k が初期の M を越えたならば($k > M$)、支払不能に陥入る。そこで $k \leq M$ となる確率を安全性 (the Level of Security) を示す指標とし、 π によって表わすものとする。この安全性 $\pi = Pb(k \leq M)$ は期首

(21) 正しくは後にのべるように $\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial L/P}$ の部分が価値の貯蔵に関係し、 $\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial \pi} \frac{\partial \pi}{\partial m/P}$ からなる部分が今期への配慮に関係する。なお今後 L_c, M_c, l_c など添字の c の記入は省略する。

(22) Meinich, P., *ibid.* pp. 60-68.

の通貨保有額 M ならびに収支差額の大きさと受取と支払の時差によって変化する。すなわち期首の通貨保有額 M が小であればそれだけ応じうる支払要求額も小さくなり支払不能となる危険性を高めるであろうし、他方 M を一定とすれば日々生起する収支差額 $m_t - l_t$ が大であれば、また逆にたとえ日々生起する収支差額が小であっても支払に対する受取の生じる時点がおくれれば ($\sum^T (m_t - l_t)$ を上げる、 $T \leq 6$) とともに k の値を大となし ($k > M$)、支払不能になる危険性を高めるであろうからである。

ところで月曜日に各経済主体の締結する取引契約はその週の残る6日間の毎日の受取に関する期待と毎日の自己の支出計画に基づいてなされるものであるといえる。したがって日々生起する収支差額に関して各経済主体はある期待と計画を行って契約をなしていることとなる。期待はしばしば裏切られるであろうし、計画は何とか実現されるものと考えらるであろう。そこで日々生起する収支差額を統計的独立に生起する部分と取引計画が反映したかのようにみえる前日の収支差額に影響される部分とから成り立ってくるものとしよう。いま単純に考えて、前日の収支差額に影響される部分が前日の収支差額の一定率であると考えよう。この一定率は、それだけ前日の収支差額の傾向（例えば赤字）を今日以降に存続せしめ、それだけ日々の収支差額が逆転（例えば黒字）するのを遅らせることとなる。したがってこの一定率は、上記の受取と支払の時差を、完全ではないが一部表現するものであるということができよう。そこでわれわれは、その国の安全性 π を、日々独立に生起する収支差額の大きさと、日々の収支差額が前日の収支差額に影響される割合、さらに期首に所有している M の三つによって決定されるものと言い換えることができる。次の図は連続量として描いた日々生起する収支差額のパターンの一例である。日々生起する収支差額（太い線）は、日々独立に生起する収支差額（横軸と細い曲線との距離）と日々生起する収支差額のうち前日の収支差額に影響される部分（斜線で示される部分の距離）の和として示されている。収支差額が赤字から黒字に逆転するの



は時点 T においてである。 k の値は 0 から T までの太線の面積によって現わされる。その額は期首に存在する M によって支払わなければならない。

日々独立に生起する収支差額の大きさは、その期待値と分散に分けて考えることができる。分散を一定とし、独立に生起する収支差額の期待値に注目する。月曜日

に経済主体の動かさうるものは、その週の取引総額 m であると考えうる。その週の受取総額 l およびその週の間日々生起する受取のうち独立の部分は一応通常の輸出の取扱いと同じように所与とする。そこで日々独立に生起する収支差額の期待値は、その週の取引総額 m の期待値 E_m を m を動かすことで左右するものとしよう。すなわちその週になされるであろう総取引額 m の引下げはその期待値 E_m を引下げ、その結果日々生起する取引額の期待値 $E m_t$ を減じ、さらに日々の収支差額の期待値 $E(m_t - l_t)$ を減じ、引いてはそのうち日々独立に生起する収支差額の期待値をも、その独立に生起する支払の期待値を減じることで、減少に導くであろうと考えることができるからである。ゆえにその週の取引総額 m の引下げは $\sum (m_t - l_t)$ の最高値 k を、日々独立に生起する収支差額の期待値を減ずることで、小さくさせ支払不能に陥入る危険を低めうるということができる。次に日々生起する収支差額のうち前日の収支差額に影響される部分を考えよう。月曜日においてその週の取引総額 m の変化は、日々独立に生起する収支差額が変化しないものとするれば、前日に影響される収支差額の割合を変えることによって、その週の収支総額 $m-l$ の変化と一致することとなるであろう。そして上述のようにその割合の変化は受取と支払の時差を変化せしめる。例えば上図でもしこの割合がゼロとなったとすれば赤字が黒字に転換する時点は T

から T' へと早められることとなる。このばあい前日の収支差額の影響の部分はなくなるからである。かくしてその週の取引総額 m の減少は、日々独立に生起する支払の期待値を通じて、あるいは受取と支払の時差の変化を通じて、ともに安全性 π に作用しそれを高めることとなる。そこで安全性 π は

$$\pi = \pi\left(\frac{M}{P}, \sigma_u, \frac{m}{P}\right) \quad (3.1)$$

と規定しうることとなる。

安全性の高いほどその社会のうる効用も高いであろうから、この π を社会的効用函数に導入することができる。すなわち

$$U = U\left(A, B, \pi, \frac{L}{P}\right) \quad (3.2)$$

である。これを予算制約 $M = m - l + L$ の下に極大化すれば、

$$\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial \left(\frac{L}{P}\right)} - \lambda = 0 \quad (3.3)$$

$$\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial \pi} \frac{\partial \pi}{\partial \left(\frac{m}{P}\right)} - \lambda = 0 \quad (3.4)$$

$$M = m - l + L \quad (2.2)$$

が得られる。これらを(2.6)(2.7)の財に関する式とともに用いて、消費者の通貨保有額 L を見出しうる。(3.3)はマイニツヒの価値の貯蔵に関わるものであり、(3.4)は今期の通貨フローに関するものである。そして後者の通貨フローの部分は取引的動機による通貨の保有に関わっていることが、上記の考察より判明する。

かくして総受取額 l 所与のもとで、取引的動機による通貨の需要は、日々独立に生起する収支差額の分散 σ_u 一定のもとで $L = L(P_a, P_b, \sigma_u, \frac{M}{P})$ によって示されることとなる。また日々生起する収支差額のうち前日の収支差額に影響をうける部分の前日の収支差額に対する割合 γ を一定とすれば、通貨の需要は $L = L(P_a, P_b, \sigma_u, \gamma, \frac{M}{P})$ となる。

問題を国際取引に限定してこの取引的動機による通貨の需要を国際面から推

定したと解釈しうる試みは、ケネンの国際通貨準備の需要の測定にみられる。⁽²³⁾ ケネンは過去のデータから各国の対外準備の変動(ΔR_t)が一階の自己相関 $\Delta R_t = \bar{e} + p\Delta R_{t-1} + u_t$ とするような正規分布にしたがって生起していることを検定する。 u_t の分散 σ_u^2 は対外準備の変動の分散 $\sigma_{\Delta R}^2$ とある一定の関係にあり、⁽²⁴⁾ その分散の大きいほど危険性を増し準備の必要性を増大するものと解しうる。したがってケネンの分析は上記われわれの安全性を逆の危険性という形で推計しそれを需要函数に入れたものである。 σ_u^2 は統計的に独立な残差項 u_t の分散であるから、われわれの日に独立生起する収支差額の分散と同じものであるとみてよいであろう。また計測値 \bar{e} は同様にして、残差項の平均値であるから、われわれの日々独立に生起する収支差額の期待値に相当するといえるであろう。しかしながら p に関しては異なる。ケネンは $0 \leq p \leq 1$ の条件をつけている。それはケネンによれば、 p が前期の未払部分の今期において支払われる前期収支差額に対する割合であり、負となりえないからである。ところが上記われわれの γ は単なる影響を受ける割合であるにすぎず、負ということもあり得るものである。 γ は月曜日に予測する反応係数にすぎない。ところで、ケネンと同様の取扱いをして対外準備の問題を理論構成したものにクラークがある。⁽²⁵⁾ クラークは収支不均衡の調整速度として γ をとりあげている。対外準備の枯渇する確率 P 、望ましい対外準備(最適準備)ストック額を R^* 、国際収支の分散(対外準備変動額の分散)を $\sigma_{\Delta R}^2$ 、所得 Y_t の分散を σ_Y^2 、 $R^* = 0$ のとき到達可能である完全雇用産出高を Y_{max} 、対外資産の収益と国内投資の報酬率との差で示される対外準備保有の機会費用を r 、限界輸入性向を m とし、 $R^* - R_{t-1}$ の対外準備

(23) Kenen, P. B. and E. B. Yudin, "The Demand for International Reserves," *R. E. Stat.*, Aug. 1965.

(24) 伊太知良太郎「経済統計講義」1971年 120-22頁 および馬場正雄編「計量経済学入門」昭和45年 57-58頁。

(25) Clark, P. B., "Optimal International Reserves and the Speed of Adjustment," *J. P. E.*, Mar./Apr. 1970.

の不足（または過剰）を γ の率で改善してゆくものとする。したがって γ は収支差額の調整速度である。クラークのモデルは、対外準備枯渇の確率 P の一定の下で、所得の期待値 $E(Y)$ と所得の分散（あるいは標準偏差 σ_y ）とに依存するところの社会的効用函数

$$E(U) = u(E(Y), \sigma_y, P) \quad (3.5)$$

を有効フロンティア

$$E(Y) = Y_{max} - \frac{rm}{2\sqrt{2P}} \left(\frac{\sigma_e^2}{\sigma_y m^2} + \sigma_y \right) \quad (3.6)$$

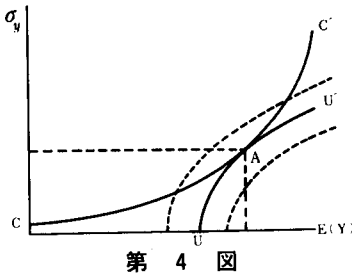
のもとで極大にすることとして現わしう。 (3.5)は $U = a + bY - cY^2$ の二次の効用函数を仮定すれば、²⁶⁾ P 一定のもとで

$$E(U) = a + bE(Y) + c(E(Y))^2 - g\sigma_y^2 \quad (3.5')$$

として現わされる。この函数は $E(Y)$ と σ_y の一定水準の U を維持する組合せを示す無差別曲線群によって描かれる。そしてこの無差別曲線群は通常原点から遠ざかるほど高い社会的効用を与えるものとなる（第4図）。さらに第4図の形状にみるように、この無差別曲線はその国が危険回避者の立場に立っていることを示している。国際取引において各国が危険回避的で保守的立場をとると仮定することは別に問題とならないであろう。他方 (3.6)は第4図で CC' 線として描かれている。この CC' 曲線は、所有するポートフォリオの内容を変えることによって得られる σ_y （危険）と $E(Y)$ （収益の期待値）の組合せのうち到達し得る極限すなわち有効フロンティア（efficient frontier）を示すものである。そこで曲線 UU' と曲線 CC' の接点において社会的効用を極大とする $E(Y)$ と σ_y の組合せが得られ、それに応じてそのときのポートフォリオの内容が決まることになるのである。²⁷⁾

(26) 新庄博先生古稀記念論文集「現代金融論の新傾向」の91頁にある如く、危険回避者のばあい効用函数の二次の項の係数は負でなければならない。

(27) 三木谷良一「ポートフォリオ・セクション」新庄博先生古稀記念論文集 第5章、桐谷維「ポートフォリオ・セクション—金融資産選択の理論」。



第 4 図

この (3.6) は次のようにして導出される。
完全雇用の仮定を取り除き、すべての価格ならびに為替相場を不変と仮定し、支出変更政策 (expenditure-switching policies)、支出切下げ政策 (expenditure-changing policies)

のうち後者のみによって収支調整を行うことを考える。対外流動準備の保有 R^* は、それだけの収支赤字を金融し国内資本形成の減少を免がれるという利益があり、他方でその保有によって獲得しえたであろう対外資産の利益を失うこととなる。ゆえに Y_{max} から対外資産の利益 ξR^* を差引き、国内資本形成の利益 ηR^* を加えると、 $Y_{max} - (\xi - \eta) R^* = Y_{max} - r R^*$ をうる。すなわち

$$E(Y) = Y_{max} - r R^* \quad (3.7)$$

他方実際の収支の不均衡 S_t は対外流動準備の変動額に等しい ($S_t \equiv R_t - R_{t-1}$)。今期にそのうち S_t^* だけ調整するものとすれば $S_t = S_t^* + e_t$ と表わしうる。今期調整される S_t^* は対外準備の期待値 $R^* (= E(R))$ と期首に存在する R_{t-1} との差の γ 倍であるとする、 $S_t^* = \gamma(R^* - R_{t-1})$ となる。したがって R_t はこれらを考慮して

$$R_t = \gamma R^* + (1 - \gamma) R_{t-1} + e_t \quad (3.8)$$

と示される。(3.8) を分散の形式で現わせば

$$\sigma_R^2 = \frac{\sigma_e^2}{\gamma(2 - \gamma)} \quad (3.9)$$

である。ただし e_t は統計的に独立で正規分布するものと仮定される。⁽²⁸⁾ さて R_t は確率変数であり、きまった形の確率分布をもつものとされているから、対外流動準備の枯渇してしまう確率 P はその確率分布の $R \leq 0$ の範囲の面積 $P = \int_{-\infty}^0$

(28) さらに e_t が $e_t = \rho e_{t-1} + v_t$ の形で自己回帰するとき ($0 \leq \rho \leq 1$, $E(v_t) = 0$),

(3.9) は $\sigma_R^2 = \frac{\sigma_v^2(1 + \rho - \rho\gamma)}{\gamma(2 - \gamma)(1 - \rho^2)(1 - \rho + \gamma\rho)}$ となる。

$f(R)dR$ によって示すことができる。そこでチェビシエフの不等式⁽²⁹⁾を用いて変形すれば $P=p(R \leq 0) \leq \frac{\sigma_r^2}{2(R^*)^2}$ となる。 R がゼロになり支払不能となることを出来る限り避ける保守的行動をとるとすれば、 P をできるだけ大きくとることになる。かくして支払不能となる確率 P は

$$P = \frac{\sigma_r^2}{2(R^*)^2} \quad (3.10)$$

となる。(3.9)を代入して

$$P = \frac{\sigma_e^2}{2\gamma(2-\gamma)(R^*)^2} \quad (3.11)$$

$$\frac{\partial P}{\partial R^*} < 0, \quad \frac{\partial P}{\partial \gamma} < 0, \quad \frac{\partial P}{\partial \sigma_e^2} > 0$$

R の分布は平均値 R^* を中心に同じ形の正規分布をすると仮定されている。したがって $R=0$ より左方の面積 P は、 σ_r^2 を一定とすれば R^* の増大につれて小さくなり($\frac{\partial P}{\partial R^*} < 0$)、また R^* を一定とすれば(3.9)の $\frac{\sigma_r^2}{\gamma} < 0$ よりして調整速度 γ の増大につれて小さくなる($\frac{\partial P}{\partial \gamma} = \frac{\partial P}{\sigma_r^2} \frac{\partial \sigma_r^2}{\partial \gamma} < 0$)。同様にして R の分布は分散 σ_r^2 が小さくなるにつれてほとんど R^* の近傍に落ちるので、それだけ P を小さくする($\frac{\partial P}{\partial \sigma_r^2} > 0$)。ゆえに $R=0$ より左方の面積である P は、(3.9)の $\frac{\partial \sigma_r^2}{\partial \sigma_e^2} > 0$ を考慮すれば、対外流動準備変動額の分散 σ_e^2 の増大につれて増大する($\frac{\partial P}{\partial \sigma_e^2} = \frac{\partial P}{\partial \sigma_r^2} \frac{\partial \sigma_r^2}{\partial \sigma_e^2} > 0$)。かくして(3.10)あるいは(3.11)から収支不均衡による対外流動準備変動額の分散 σ_e^2 および支払不能の確率 P が与えられれば、対外流動準備の保有 R^* は、収支調整速度 γ の大となるにしたがって小さくなるということになる。

$S^* = \gamma(R^* - R_{t-1})$ で示される調整額は、それを支出切下げ政策で行うとすると

$$\gamma(R^* - R_{t-1}) = X - mY_t \quad (3.12)$$

となる。ただし X は輸出であり所与とされる。また外国の反作用 (foreign repercussions) は省かれている。そこで所得 Y_t は(3.12)より

(29) $p(|x - \bar{x}| \geq k\sigma_x) \leq \frac{1}{k^2}$ をチェビシエフの不等式という、渡部隆一「確率」共

$$Y_t = \frac{\gamma(R_{t-1} - R^*) + X}{m} \quad (3.13)$$

分散形式で表示して

$$\sigma_y^2 = \frac{\gamma^2 \sigma_R^2}{m^2} \quad (3.14)$$

である。(3.9)を代入し

$$\sigma_y^2 = \frac{\gamma \sigma_e^2}{(2 - \gamma)m^2} \quad (3.15)$$

となる。以上導出された三つの方程式 (3.7) (3.11)(3.15) よりして、この経済の有効フロンティア (3.6) が得られることになる。すなわち (3.7) で示される行動は、その経済において (3.15) および (3.11) の行動と両立せねばならないからである。

以上の如くしてすでに述べたように P および σ_e^2 の所与のもとで、その社会の効用を極大にする第4図のA点が (3.5) と (3.6) の接点として求められる。その解 $E(Y)$ と σ_y を (3.7) に代入しその社会の対外準備の最適額 R^* を見出し、(3.15) によって収支調整速度 γ を見出すことができる。そしてこの R^* および γ を (3.15) によって収支調整速度 γ を見出すことができる。そしてこの R^* および γ を (3.12) に代入してその時点の国民所得 Y_t をうるのである。

(3.12) ~ (3.15) はいずれも対外準備 R^* の財市場 ($X - mY$) への影響を示している。すなわち国際通貨市場から国際的財市場への作用を示したものである。他方 (3.7) は国内投資の報酬率と対外資産保有の利益を比較検討の結果、対外流動準備を R^* だけ保有するとき、どの程度国民所得を Y_{max} から引下げることになるかを示している。ゆえに国際資本市場から財の市場への作用を表わしたものであるとい、得る。したがって (3.7) と (3.15) が両立したとき有効フロンティアが描けるとすることは、国際通貨市場から一定額 R^* の保有が与えられるならば、それに応じて資本の国際市場と財の国際市場とが両立するように調

整されなければならないことを意味している。

残る (3.11) 式は国際通貨市場を現わしている。すなわち確率 P 、対外流動準備変動額の分散 σ_e^2 が与えられるならば、その経済が支払不能に陥入らないように国際通貨市場において対外流動準備の保有額 R^* と収支調整の速度 γ とは互に逆関係にならなければならないことを示しているのである。

これら (3.7) (3.11) (3.15) で示される資本の国際市場、国際通貨市場、財の国際市場は、前節でのべたように予算制約のもとで行動されるべきである。この関係を各時点毎に表わしたものが $S_t \equiv R_{t-1} - R_t$ であり、それを対外準備の期待値 R^* を含んだ形で示したものが $S_t = S_t^* + e_t$ である。ゆえに $R_t - R_{t-1} = S_t^* + e_t$ すなわち (3.8) 式は各時点での予算制約関係を示している。ちなみに収支調整が完了し均衡の成立するまでの期間の合計をとると、 $\sum (R_t - R_{t-1})$ は最後に到達した R^* と初めに存在した R_0 との差となり³⁰⁾、他方 $\sum (S_t^* + e_t)$ はその期間に流れるすべての純通貨額となってくる。これは、モデル設定上の差異を無視すれば、われわれの $L - M = l - m$ に相等するものと解釈しうる。この (3.8) およびその分散形式 (3.9) は、(3.11) (3.15) の中に組み込まれている。ゆえにクラークにおいて (3.7) (3.11) (3.15) から成立つ有効フロンティア (3.6) は、予算制約を含んだ関係としてすでに表現されているとみなしなければならない。なお各時点での予算制約式 $S_t \equiv R_t - R_{t-1}$ を含む (3.8) は、 $R_t - R_{t-1} = \gamma(R^* - R_{t-1}) + e_t$ となり、 $\Delta R_t = \gamma \Delta R_{t-1} + e_t$ と書きかえうる。したがってそれは、期待値 R^* をもって表示される点を除けば、ケネンの $\Delta R_t = \rho \Delta R_{t-1} + e_t$ (たゞしこの e_t およびクラークの e_t の平均値はゼロではない) と同じものであることがわかる。

以上はクラーク・モデルの概要である。クラークの γ およびケネンの ρ は上記ケネンのところでのべたように 1 階の自己相関 $\Delta R_t = \bar{e} + \rho \Delta R_{t-1} + u_t$ の ρ として計測される。これが正当であるならば、計測値 ρ が負であってはならないとす

(30) クラークでは有効フロンティアと社会効用曲線との接点で R^* が均衡解として導かれる。したがってその解が得られた時点では R_t は R^* となっている。

る理由はそれ自体からは出てこない。それはクラークおよびケネンが $t-1$ 時点で支払わずに t 時点で支払う未払の繰越し部分であると解釈を付してはじめて生じたものである。われわれの取引的動機の分析では、火曜に未払があり水曜に繰越されるとするならば、そこに信用を導入しなければならない。したがってわれわれは、火曜に生じたものすべてその日に支払われ、たゞ水曜日に火曜の収支状況に γ の率で反応が生じるだけであると仮定したのである。そして p はそのような反応係数の推定値であると解釈しても良い筈である。それはその国の傾向を示す p にすぎないからである。このように解すれば $p < 0$ もありうるといわなければならない。

さてケネンは、各国について計測されたこれら \bar{e} , p , σ_u を用いて国際通貨の需要を計測する。すなわち $R_{it} = \beta_0 + \beta_1 \bar{e}_i + \beta_2 p_i + \beta_3 y_i + \beta_4 L_{it} + \epsilon_{it}$ (i は国別、 t は1957, 1962の年度を示す)によって各国別データを使用してクロス・セクション分析を行う。たゞし上記 $\Delta R_{it} = \bar{e} + p \Delta R_{t-1} + u_t$ で得られる p が負であったりその t の値の悪い時は $p = 0$ として用いる。その結果、一人当り国民所得 y_i および流動負債額 L_i (これにかえて国内通貨供給 M_u を用いることも行っている)はすべての場合その β_3 , β_4 の t の値が悪く回帰式から除去すべきであるということになる。そしてそれらを除いて再度計測を行う。これら除去した変数は、われわれの解釈では、既述の(3.3)式に関わる部分である。したがってケネンは、国際通貨の需要が次週以降に関する配慮からは変動しないものとみたこととなる。すなわちケネンの分析は、国際通貨がすべて取引需要からなるとみるべきであると結論することになる。次にケネンは取引的動機に関わる \bar{e} および p についても除去する。それは、それらの係数 β_1 , β_2 およびそれらの t の値が不合理な結果($\beta_1 < 0$)またはきいていないことを示すからである。 \bar{e} を省くことは、われわれの理論からも理解しうる。それは(3.3)(3.4)(2.2)で内生的に決められてくるものであるからである。しかし p を省くことに関しては上述の如くわれわれと解釈を異にする。クロス・セクション分析において、一

部の国に関して $p=0$ を入れたデータを含んだ結果であるからである。 $p=0$ と置くことは、われわれの理解では受取と支払の時差を存在しないものと取扱ったことになる。

さてクラークの理論にもどって考えてみよう。クラークの (3.11) 式は、支払不能の危険性 P を $1-P=\pi$ と置き、 σ_e^2 を σ_u^2 となし、また R^* を $\frac{L}{P}$ としそれを予算制約式に代入してわれわれの $\frac{m}{p}$ で置きかえ、かつ $\frac{M}{P}$ を陽表的に示さず他方で一定である γ を表示すれば、 $\pi=\pi(\sigma_u, \gamma, \frac{m}{p})$ となり(ただしこの P は一般物価とする)われわれの安全性 π と同じものと解しうるのである。クラークではわれわれと同様に σ_e^2 が一定とされる。他方 π も一定に固定される。したがって彼の分析ではわれわれの $\frac{m}{p}$ の変動は γ で相殺されることになる。そこで一定である π を効用函数に導入しても、その π によって社会的効用が動かされることはない。効用は二財 A, B すなわちクラークでは Y に関する変動によってのみ動かされることになる。すなわち $\gamma(R^* - \bar{R}_{t-1})$ だけの輸出入を減じることで、また γR^* だけの期待所得を引下げること、 σ_u および $E(Y)$ の値を変え、社会的期待効用に影響を与えるのである。前者は (3.15) の財市場の関係であり、後者は (3.7) の資本市場の関係である。したがってクラークのモデルは、例えば資本市場で生じる投機的動機による通貨の保有が、通貨市場を通して直接に社会的期待効用に作用するのでなく、財市場および資本市場を通してのみ期待効用に作用する性格をもったものであるということになる。 π は一定でありそれ以外効用函数に通貨ストックが変数として入っていないからである。そしてこの場合、期末保有額 R^* は、それが取引的動機によるものか、(3.7)から推論されるような投機的動機によるものか区別し難くなる。われわれは γ を外生変数とし π を内生変数とみて (3.4) (3.3)を取引的動機によるものとそれ以外の価値の貯蔵に関するものとして区別した。しかしながらクラークは、 π を外生変数とし一定となし、 γ を内生的に決まるものとして、取引的動機とそれ以外の価値の貯蔵にかゝるものとの区分を不明確にすることになったのである。

このように両者の動機の区分が不明確である取扱いは、同じように通貨保有の機会費用を考慮したヘラーのモデル⁽³¹⁾についても妥当する。 i ドルの対外準備 R_i を保有したとき対処しうるすべての収支赤字の発生する確率の合計を π とし、その収支赤字に R_i で対処せず支出切下げ政策で対処したとき生じる国民所得の損失を $\frac{1}{m}$ ⁽³²⁾ R_i の保有のために放棄した対外資産の利子収益を rR_i とすれば、対外準備 R_i の保有純利益は $\pi \frac{1}{m} R_i - rR_i$ で表わされる。この純利益を極大にする行動を仮定すれば、 $\pi_i = rm$ となる。 π_i は第 i 番目の 1 ドルを使用するに到る確率である。ヘラーはこの確率をある種の仮定のもとに $0.5^{i/h}$ とした。そこで第 i 番目の 1 ドルで示される最適対外準備額 R_{opt} は $h \cdot \frac{\log(rm)}{\log 0.5}$ となる。ただし h は年当り平均対外準備必要額である。このヘラーのモデルは、クラークと同様に対外準備保有と対外資産保有との選択から、対外流動準備を R_{opt} だけ保有することになるとする考えに基礎をおいている。したがって彼のモデルには対外資産の保有という資本の国際市場への考察が含まれているということができよう。しかしながらヘラーはこのようにして導出した R_{opt} を予備的動機による

(31) Heller, H. R., "Optimal International Reserves," *E. J.*, Vol 76, June 1966.

(32) Heller, H. R., *International Monetary Economics*, 1974, pp. 123-9.
 外国の反作用を除いて考える。貿易収支の変動は対内攪乱の項と対外攪乱の項に分けて考えることができる。すなわち $dB = -\frac{m}{s+m} dA^* + \frac{s}{s+m} (dEX^* - dIM^*)$ である。収支赤字解消のため支出切下政策をとれば、 $dB = 0$ と置き $dA = \frac{s+m}{m} \cdot \frac{s}{s+m} (dEX^* - dIM^*)$ だけのアブソープションの変化をもたらすことになる。そこでその時の所得の変化額を求めれば $dY = \frac{1}{s+m} \cdot \frac{s}{m} (dEX^* - dIM^*)$ となる。この収支赤字解消政策から生じた所得の変化額に、対外部門の変化 $(dEX^* - dIM^*)$ が自動的にもたらす所得の増加額 $dY = \frac{1}{s+m} (dEX^* - dIM^*)$ を加えるならば、総額としての国民所得への影響が見出される。すなわち $dY_{tot} = \left(\frac{1}{s+m} + \frac{s}{(s+m)m} \right) (dEX^* - dIM^*) = \frac{1}{m} (dEX^* - dIM^*)$ である。

ものであると規定したのである。それは彼によれば政府所有の公的対外流動準備の保有動機が投機的動機ならびに取引的動機によるものと考え得ないからであると言う。かくしてヘラーの R_{opt} はクラークの R^* と同様に資本の国際市場を配慮していながらそれを分離しえず不明確なものとなったのである。ヘラーの π はわれわれの安全性 π およびその逆数であるクラークの P と同じものである。それが取引的動機にかゝるものであることは、すでにのべた通りである。

前節においてわれわれは企業の使用する資本 K が企業によって所有されていることならびにその収益 rK が企業の内部留保として所有されることを仮定してきた。そして貸付資金の売買に関わる資本市場は存在しないものとして取扱われた。したがってわれわれのモデルでは価値の貯蔵としての通貨の需要は予備的動機によるもの以外存在しないということになる。そこで資本市場を導入するために、非常に簡単な修正をほどこし単純なモデルを設定してみよう。³³ 企業は通貨の不足を新規債券の発行によって補うものとする。³⁴

$$rK + \frac{D^* - D}{i} \equiv D + K^* - K \quad (3.16)$$

その債券は同質で各期 1 ドルずつ支払う永久債券とする。未償還の名目債券の数を D とし今期の債券発行数を $D^* - D$ とする。利子率を i とすれば、新規債券の価格は $(D^* - D) \frac{1}{i}$ であり、今期の利子支払額は D である。企業は、新規債券を売却し $(D^* - D) \frac{1}{i}$ の通貨不足を補い、生産から得る企業の内部留保の見込収益 rK^* によって利子の支払見込額 D^* をまかなおうとする。³⁵ 企業の $rK^* - D^*$ の極大化行動は $r = \frac{dD^*}{dK^*}$ の結果を導出する。この結果を上記企業の恒等式 (3.16) に代入すれば $\frac{dD^*}{dK^*} = i$ となる。したがって企業の極大化行動は $r = i$ となるように債券を発行し投資を行うこととしてあらわされる。利子率の上昇は、限界生産力逓減の法則の支配する世界では、その i に r を等しくするように

(33) Gurley, J. G. and E. S. Shaw, *Money in a Theory of Finance*, 1960, Chap. 2, Chap. 3 and *Mathematical Appendix* (by A. C. Enthoven)

(34) *印は期末保有量を示し、*印のないものは期首の保有量とする。

(35) 企業は債券を保有しないものと考ええる。

投資を差し控え、それに応じて債券の新規発行を減ずることになる。そこで債券の供給函数そして貸付資金の需要函数は、利子率 i の減少函数として描かれてくる。他方消費者は期首に一定額の通貨 M および一定量の労働 N と債券の一定額 $D \frac{1}{i}$ を所有し、その期に $(D^* - D) \frac{1}{i}$ を購入し利子収入 D を得て、 $D^* \frac{1}{i}$ の債券を次期に繰越すものとする。そして単純化のため債券保有額 $D^* \frac{1}{iP}$ が消費者の効用に与える影響を無視すれば、消費者は債券の見込利子収入の効用を極大にし、その結果 (3.3) (3.4) および (2.6) (2.7) 以外に (3.17) の関係の得られるよう行動することとなる。

$$\frac{i}{P} \frac{\partial U}{\partial (D^*/P)} = \lambda \quad (3.17)$$

したがって利子率の上昇は、見込利子収入から得られる限界効用を減ずる必要を感じしめ、より多くの新規債券の需要をうながすこととなる。そこで債券の需要函数そして貸付資金の供給函数は利子率の増加函数として描かれてくる。かくして企業の右下りの需要函数と消費者の右上り供給函数の交点で貸付資金の利子率が決定される。そして貸付資金の超過需要あるいは超過供給は国際資本市場における需要あるいは供給として現われてくるのである。

このように債券市場を導入し貸付資金の需給を考慮したとき期末の通貨需要額は、取引的動機によるもの以外に、投資から得るであろう次期以降の見込収益を考えに入れた次期に繰越す需要額が加味されてくる。したがって期末の通貨保有 L の中には投機的動機による通貨の需要が加わる。³⁷⁾

資本の国際市場を導入し国際通貨の投機的需要を考慮したばあい、財の国際市場に与える資本市場の影響は、周知のトランスファー理論によって解明されている。固定為替相場、完全雇用の下では次のようになる。対外資産の購入に

36) 効用函数は修正され $U = U(A, B, N, \frac{D^*}{P}, \frac{m}{P}, \frac{L}{P})$ となる。また、予算制約式は実物で示すと $M = P_0 A + P_0 B + \frac{D^* - D}{i} - (wN + D) + L$ となる。

37) ここでは今期成立している債券価格 $\frac{1}{i}$ は、次期も引続き成立するものと考えている。その意味で予想が入っている。もしこれと異なる予想を入れるものとするれば結果も異ってくることは当然である。

よって生じた貨幣的購買力のトランスファー額 T が支払国で総支出をその額だけ減じ受取国で同額増大するものとすれば、貿易収支は $dB = dEX - dIM - T = m_1 T + m_2 T - T$, すなわち

$$dB = (m_1 + m_2 - 1) T \quad (3.18)$$

となる (EX を輸出, IM を輸入, m_1 および m_2 を支払国および受取国の限界輸入性向とする。それらはいずれも支払国通貨で測られている)。したがって初めになされた貨幣的購買力の移転 T は, $m_1 + m_2 = 1$ のとき同額の貿易収支の黒字という財市場でのトランスファーによって、追隨され完結されることが判る。財市場でのトランスファーは, $m_1 + m_2 < 1$ のときははじめの T に不足し, $m_1 + m_2 > 1$ のときははじめの T を越えることとなる。他方固定為替相場, 価格不変, 不完全雇用の下では次のようになる。 s_1, s_2 を支払国および受取国の限界貯蓄性向とし, α_1, α_2 ならびに μ_1, μ_2 を両国の T に対するアプソープションならびに輸入の変化割合とする。外国の反作用を考慮し, 支払国の貿易収支は $\Delta = m_1 s_1 + m_2 s_2 + s_1 s_2$ として,

$$dB = \left[\frac{s_1 s_2}{\Delta} \mu_1 + \frac{s_1 s_2}{\Delta} \mu_2 + \frac{m_1 s_2}{\Delta} \alpha_1 + \frac{m_2 s_1}{\Delta} \alpha_2 - 1 \right] T \quad (3.19)$$

となる。³⁸⁾ したがって上のケースと同様に括弧内の符号がゼロ, 正, 負の如何によって貨幣的購買力の移転 T が財の市場でのトランスファーによって完結され

(38) Johnson, H. G., "The Transfer Problem: A Note on Criteria for Changes in the Terms of Trade," *Economica*, Vol. 12-13, 1955-56 and "The Transfer Problem and Stability," *J. P. E.*, Vol. 64, June 1956.

(39) アプソープション分析にしたがい $Y_1 = A_1^0 + a_1 Y_1 + EX_1^0 - IM^0 - m_1 Y_1$ 及び $Y_2 = A_2^0 + a_2 Y_2 + EX_2^0 - IM_2^0 - m_2 Y_2$ ならびに $EX_1^0 = IM_2^0 = IM_2^0 + m_2 Y_2$ と $EX_2^0 = IM_1^0 = IM_1^0 + a_1 Y_1$ と仮定する。1 は支払国, 2 は受取国, 添字 0 は自発的変動をあらわす。変化をとり $dY_1 = \frac{1}{1 - a_1 + m_1} (dA_1^0 + dIM_1^0 + dIM_2^0 + m_2 dY_2)$ 及び $dY_2 = \frac{1}{1 - a_2 + m_2} (dA_2^0 + dIM_2^0 + dIM_1^0 + m_1 dY_1)$ となる。 $s_1 = 1 - a_1, s_2 = 1 - a_2$ を代入し両式から dY_1 と dY_2 を求め, それを $dB_1 = dEX_1 - dIM_1 - T = dIM_2^0 + m_2 dY_2 - m_2 dY_2 - dIM_1^0 - m_1 dY_1 - T$ に代入すればよい。

るか否かが決ってくることとなる。最後に価格不変、完全雇用であるが伸縮的為替相場の仮定の下では次のようになる。 δ_{EX} , δ_{IM} ならびに σ_{EX} , σ_{IM} を輸出および輸入の需要弾力性と供給弾力性とする。貨幣的購買力の移転から生じる為替相場の変動を dr によって示せば、 dr は貿易収支を、

$$dB = - \left[EX_0 \frac{\delta_{EX}(\sigma_{EX} + 1)}{\delta_{EX} + \sigma_{EX}} + IM_0 \frac{\sigma_{IM}(\delta_{IM} - 1)}{\delta_{IM} + \sigma_{IM}} \right] dr \quad (3.20)$$

だけ変動させることとなる。⁽⁴⁰⁾完全に伸縮的な為替相場を仮定するならば、為替相場の変動によって国際収支は必ず均衡する。したがってこの場合はじめの貨幣的購買力の移転は必ず財の市場の変化によって追従され完結されるのである。なお上掲式は初期の貿易収支が均衡($EX_0 = IM_0$)であり、供給の弾力性が無限大($\sigma_{EX} = \sigma_{IM} = \infty$)であるときは、

$$dB = -EX_0[\delta_{EX} + \delta_{IM} - 1]dr \quad (3.21)$$

となり、ラーナーの条件式として知られるものになる。

以上の資本の国際市場に関する考察は、企業の発行する同質の債券に限定してなされ、そのためその債券の収益にまつわる危険性を特に問題にしなかった。しかしながら実際には社債以外に政府の発行する公債が重要な投資対象として存在するし、他方で国内、外国を含めて各種資産保有に危険が伴っている。したがってこれまでのような二国間の利子差が国際資本の移動を引起すことによって均等化するとなす分析は、危険を考慮に入れることによって修正されねばならないことになる。以下グローバルにしたがって二国(添字1, 2で表わす)の政府の発行する公債に限定し、その期待収益と危険性を考慮したモデルを⁽⁴¹⁾考察しよう。各国の人口、所得、富の総額は一定と考える。そして富は、実物資産、公債および通貨の三形態の保有からなるものとする。失業の見込まれる

(40) Robinson, J., *Essays in the Theory of Employment*, chap. 9, 1947.

(41) Grubel, H. G., "Internationally Diversified Portfolios: Welfare Gains and Capital Flows," *A. E. R.*, Dec. 1968.

ばあい、各国政府は完全雇用を維持せんがために公債を買いもどし通貨発行を行い利率を引下げて有効需要を刺激する政策をとると仮定される。公債の期待収益および分散が実物資産ならびに通貨の保有状況の変化からうける影響を無視し、問題を公債と消費財との保有の関係に限定して考察してゆくこととする。 i_1, i_2 を公債利率、 $\sigma_1^2, \sigma_2^2, \sigma_{1,2}$ を公債収益の分散および共分散とすれば、閉鎖体制で金融資産の二国間取引のなされないばあい、各国富1単位当り収益は $E(i_1)=i_1, E(i_2)=i_2$ で示され、その分散 $V(i_1)=\sigma_1^2, V(i_2)=\sigma_2^2$ で示されることとなる。しかしながら二国間に金融資産の取引が行われるばあいは、第1国の投資家について、平均的期待収益をみると、第2国の公債の保有を加え、

$$E(i_{1,2})=P_1 i_1 + P_2 i_2 \quad (3.22)$$

となる。またその分散は、

$$V(i_{1,2})=P_1^2 \sigma_1^2 + 2 P_1 P_2 \sigma_{1,2} + P_2^2 \sigma_2^2 \quad (3.23)$$

$$P_1 + P_2 = 1 \quad (3.24)$$

⁴²⁾ となる。ただしこのばあい P_1, P_2 は第1国の投資家の第1国公債と第2国公債のそれぞれの保有割合である。また第2国の i_2, σ_2^2 は為替相場の変動で調整されるものとする。(3.22)~(3.24)は前記のクラーク・モデルと同様に期待収益とその分散の平面に資産選択理論のいう有効フロンティアを描くことになる(前掲第4図のCC'曲線に相当するもの)。ゆえに社会的期待効用函数が与えられそれを示す曲線が描かれるならば(第4図のUU'曲線に相当するもの)、その社会的期待効用函数とこの有効フロンティアとの接点で最適な期待収益とその

(42) 通常のように二種の資産 X_1, X_2 を考え、その収益の期待値と標準偏差を μ, σ とすれば、

$$\begin{aligned} E_Y &= \mu_1 X_1 + \mu_2 X_2 \\ \sigma_Y^2 &= \sigma_1^2 X_1^2 + 2 \sigma_{1,2} X_1 X_2 + \sigma_2^2 X_2^2 \\ X_1 + X_2 &= Y_0 \end{aligned}$$

で示されることとなる。ゆえに(3.22)~(3.24)は各式を Y_0 で割り導き出されたものである。なお $E(i_{1,2})$ および $V(i_{1,2})$ はともに Y_0 で割った平均値としての収益の期待値および分散であることに注意すべきである。

分散が見出され、したがって最適な資産のポートフォリオが見出されることとなるのである。かくして各国の対外資産の需要を決定する要因として挙げうるものは次の五つになる。(1)その社会の富の大きさ、(2)二国の利子率の差、(3)対外資産の収益の分散(危険度)、(4)自国と外国の資産収益の相関($\rho = \sigma_{1,2} / \sigma_1 \sigma_2$)、(5)自国の効用函数である。このうち(1)~(4)は有効フロンティアに関するものであり、(5)は社会的期待効用に関するものである。(1)はその社会の富の総額が増加しそのうち対外金融資産の保有に向う富が大きくなればそれだけ多くの対外資産の保有がなされることからして、また(2)は危険回避者を考え危険の程度を一定とすれば自国より外国の資産収益率が高くなり有利になればそれだけ多くの対外資産の保有がなされることからして、また逆に(3)は利子率の差が一定であるとしても対外資産の危険性が減ればそれだけ多くの対外資産の保有がなされることからして、(4)は(3.23)にみる如く ρ の値すなわち自国と外国との資産の報酬率の間の相関係数が小なるほど分散で示される危険性が減じそれだけ多くの対外資産の保有がなされてくることからして、それぞれ理解し得るところである。最後に(5)は有効フロンティアと社会的期待効用函数の接点で得られる最適ポートフォリオが後者の効用函数の形如何により異ってくるであろうことから自明である。すなわち接点は社会的期待効用函数が危険回避的であるか否かあるいは対外資産選好的であるか否かによって大きく異ってくる。次に以下グローバルにしたがって第1国の対外資産需要が増大したばあいの影響を考察することとしよう。固定為替相場ときは次のようになる。第2国公債に対する第1国の需要増加は、為替相場の引下げ圧力となって現われ、それを回避する限り、第1国政府に第2国通貨の公的売却を要求することとなる。この公的売却に必要な第2国通貨は第2国の政府間短期融資でまかなわれるものとする。第1国政府は、第2国政府からの短期借入れによって民間の外貨需要に応じ為替相場を維持するとともに、自国公債を買いもどしてその値くずれを防ぎ、完全雇用の維持を行う。他方第2国政府は、第1国政府へ短期貸付を行い、第1

国の民間需要に応じるため新規公債を発行する。第1国では自国公債は売却され、第2国公債は買われる。仮定のように為替相場および完全雇用が維持されるので、二国間の財・サービス市場は以前のまま残される。両国の実物でのトランスファーは生じない。両国で残された問題は政府間融資の利子支払と第2国政府の支払う公債利子の増加のみである。次に為替相場が固定されず完全に伸縮的であるばあいにはこれと異なる。すなわち第2国公債への需要の増加は為替相場の下落に反映してくる。そしてこの為替相場の下落は第1国の貿易収支の黒字をもたらす、それが公債の超過需要に等しくなって止む。二国政府それぞれの公債発行量は以前のものである。ゆえに民間保有の公債が両国で互に交換されたこととなる。すなわち第2国公債の価格が上昇（利子率下落）することによって、第2国で民間保有公債の売却を誘引するのである。なおこのとき債券利子率ならびに資本の実質報酬率は第2国では下落し、第1国では上昇する。この利子率および実質報酬率の変動は必ずしも両国の利子率の差を消滅し均等化せしめる方向に動くものではない。例えば第2国公債の購入増加が上記の対外資産需要の決定因の1つである対外資産保有の危険性の減じたために起ったのであれば、たとえ第1国に較べて第2国公債の利子が不利であるとしても、それを購入し益々第2国の利子率を下落せしめ両国の利子差を拡大することになるであろうからである。そしてこのようなときでも第2国公債を保有しポートフォリオを多様化するのが、それを保有しないときよりも優れていることは容易に証明しうるのである。すなわち公債の国際取引の起る前の利子率を $i_1 = i_2 = 5\%$ としその公債収益の分散を $\sigma_1^2 = \sigma_2^2 = 10$ とすれば、両国の期待収および分散は $E(i_1) = E(i_2) = 5$ および $V(i_1) = V(i_2) = 10$ である。これに対し両国が互いに相手国の公債を保有しポートフォリオの多様化するばあいには、 $P_1 = P_2 = 0.5$ 、 $\rho = 0.3$ と仮定すれば期待収および分散は $E(i_{1,2}) = E(i_{2,1}) = 5$ および $V(i_{1,2}) = 6.5$ となる。かくしてポートフォリオの多様化はその分散（危険性）を減じ、より有利であるということになるのである。この多様化が

有利であるという結論は、たとえ P_1 , P_2 , ρ の値を種々に変えても変わらない。

以上グローバルの資産選択理論による国際資本取引の概要である。グローバルはこの理論にもとずいて先進国11カ国及び大西洋8カ国の平均収益と標準偏差をそれぞれの対米為替相場と株価および配当のデータから推計した。そして各国資産の保有割合を8つに分類しその各々について導出された各国の平均収益及び標準偏差とアメリカ及び各国の資本収益の相関係数とを使用してアメリカのポートフォリオの期待収益 E その分散 V を計算しアメリカの有効フロンティアを描くことを試みたのである。既にのべたようにこのようにして描かれる有効フロンティアと社会的期待効用函数との接点はその国の最適ポートフォリオを与える。そしてそのポートフォリオは上掲の五つの要因によって変化することとなるのである。対外資産を売却することは国際通貨を需要することである。したがってわれわれは対外資産の保有を放棄し国際通貨を需要する要因をこの五つのポートフォリオの決定要因に求めることができる。このような通貨の需要は本節の始めに分類した投機的動機による国際通貨の需要そのものであることはいちもいふまでもないであろう。そしてこの需要はクラークのモデルにあるような対外流動準備枯渇の確率 P 及びそれを決める R^* , σ_p などで表現されるものではない。また国際資本市場を表わすものがクラークのような $E(Y) = Y_{max} - rR^*$ の直線あるいは σ_y で示されるものでもないのである。かくしてわれわれは取引的動機による国際通貨の需要と投機的動機による国際通貨の需要とを区別して別々に取扱わねばならない。本節初頭でわれわれは予算制約の下で行動する経済主体が、期末の通貨ストック L とその期の通貨フロー m について意志決定を行うことを論じた。そして国際通貨の取引的動機による需要が主に m に関する決意から生じ、他方国際通貨の投機的動機による需要がマイニッヒの価値の貯蔵すなわち L に関する決意の部分 $\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial L}$ から生ずることを考察した。したがってグローバルの分析はこのマイニッヒの $\frac{1}{P} \frac{\partial U}{\partial L}$ を上記五つの要因により決定されるものとして解明したものであるといえる。そしてこの五要因は、

取引的動機によるものとは区別して取扱われねばならない。この点に関して、⁽⁴³⁾ヘラー、クラーク、さらにグルーベルにおいてさえもこの両者の分離が不明確であり、結果して彼等は、ケネン、クラーク、ヘラー等の分析を予備的動機による国際通貨の需要の分析として分類するに至ったのである。

最後に残された予備的動機による国際通貨の需要とは、本節初頭にのべた如く国内と同様に凶作・震災など緊急輸入に備える必要から生じるものであり、その国の人口、経済力のみならず外国や国際金融機関からの借入能力により支配されるものである。これに関する推計の試みは、トリフィン、ブラウン、マクラップ、フランダース、さらに⁽⁴⁴⁾IMFの統計資料等々数多く見出される。それらはいずれも各国の国際取引に対する対外流動準備の割合によって各国の対外支払能力または借入能力を示す指標とみる考えに基礎をおいている。⁽⁴⁵⁾芦矢栄之助氏によると「最低金・外貨準備は……外国の態度からも規制されてくる。1国の金・外貨準備高がある一定水準を割るとその国の政策が国際収支回復の手段として強硬な措置をとることを恐れて私的融資はゼロもしくはマイナスに減少する可能性がある。また公的機関もその国の経済政策を不健全とみなし信用の

(43) Grubel, H. G., "The Demand for International Reserves: A Critical Review of the Literature," *Journal of Economic Literature*, Dec. 1971.

(44) Triffin, R., *Gold and the Dollar Crisis*, 1960. Brown, W. M., *The External Liquidity of an Advanced Country*, *Princeton Studies in International Finance*, No. 14, 1964. Machlup, F., "The Need for Monetary Reserves," *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, No. 78, Sep. 1966. Flanders, M. J., *The Demand for International Reserves*, *Princeton Studies in International Finance*, No. 27, 1971. IMF, *International Financial Statistics*; 1972 Supplement, pp. xvi-xvii.

(45) 通常輸入額によってその国の国際取引額をあらわすものとせられる。この考え方にしたがって前述にのべた日々の収支差額 $m_t - l_t$ をも m_t で代替させ、その m_t をさらに m に依存するものとして取扱ってきたのである。(3.1)式参照。

供与するのをためらうようになる。この際信用供与者が最低限度として使う指標は金・外貨準備額の年間輸入額に対する比率である⁴⁶⁾。]

4

以上われわれは国際通貨の需要を取引的動機、予備的動機、投機的動機のそれぞれにつき考察した。この場合の国際通貨とは第1節に記したように公的機関の保有する金、その国のゴールド・トランシェ・ポジション、SDRの保有額、公的機関の交換可能通貨保有額からなり、より広義にはこれに加えて通常ニヤ・マネーといわれるIMFクレデット・トランシェ・ポジション、貴金属保有額、支払不能外貨及び相互借入協定による借入可能額からなるものである。この国際通貨は上記三動機によって保有対象とされ貨幣・金の国際的機能を代替するものとして理解されている。

貨幣・金の国際的機能はリカードの比較生産費説の考察を通して見出される。リカードの比較生産費説は周知のように、イギリス、ポルトガルの二国とラシャ、ブドウ酒の二財の貿易前の生産費を各国の平均的労働数で下表の如く示し、イギリスはラシャをポルトガルはブドウ酒を生産し互いに交換するのが有利であることをのべるものである。この例では一見したところイギリスに較べポルトガルが二財ともより少ない生産費で生産し得るようにみえる。すなわちもし生産に必要な労働および資本が二国間を自由に移動しうるものならば三財ともポルトガルで生産しイギリスでの生産を中止して生産要素をポルトガルに移すのが有利であることは疑いないところである。しかしながら資本・労働の国際的移動は各国の言語、習慣、法律制度、技術知識及び金融機構の異りのた

(46) 芦矢栄之助「国際通貨論争」昭和39年 16頁。

(47) Ricardo, D., *The Principles of Political Economy and Taxation*, (Everyman's Library, 1955), Chap, VII, 小泉訳 135-39頁

ラシャ1単位 ブドウ酒1単位 めほとんど起り得ない。したがって二国の労働の質の差異はそのまま存続し、同質である
 イギリス 100人 120人 国内取引と異なり、国際取引を異質経済間の
 ポルトガル 90人 80人 取引として特色づけることとなる。すなわち二財の生産費は同一国内で比較可能であるが二国にまたがって比較することは不可能であるとされるのである。しかしながらリカードによればアダム・スミスの分業の利益はこの場合でも国際的に成立し各国は二財のうち一財に特化するのが有利であるとする。イギリスがラシャの生産にポルトガルがブドウ酒の生産に特化するものとすれば一定生産費の仮定の下でイギリスでは従来ブドウ酒生産に雇用されていた120人がラシャの生産に移され220人に相当する2.2単位のラシャの生産をなすこととなり、ポルトガルでは逆に従来ラシャの生産に雇用されていた90人がブドウ酒の生産に移され170人の労働に相当する2.125単位のブドウ酒の生産をなすこととなる。かくして特化前に較べてラシャ0.2単位ブドウ酒0.125単位の生産増加を世界にもたらす。

財の生産費を二国間で直接比較できないとしても間接的に比較することは可能である。それは比較生産費説が比較の比較であるという点から容易に理解し得るところである。すなわちラシャ1単位の生産費を二国で比較する場合、ラシャ以外の別の財（二財の例ではブドウ酒）を導入しその財に較べてラシャ1単位がどれ程安価であるかを考えその安価の程度を二国間で比較するのである。ラシャ1単位はブドウ酒に較べてイギリスでは $\frac{100}{120}$ だけ安く生産可能でありポルトガルでは $\frac{90}{80}$ だけ高くつく。したがってラシャ1単位はイギリスで生産する方がポルトガルで生産するよりも安価である $\left(\frac{100}{120} < \frac{90}{80}\right)$ 。同様にしてブドウ酒1単位の生産費を二国で比較する場合、ブドウ酒以外の別の財（二財の例ではラシャ）を導入しその財に較べてブドウ酒1単位がどれ程安価であるかを考えその安価の程度を二国間で比較する。ブドウ酒1単位はラシャに較べてイギリスでは $\frac{120}{100}$ だけ安くポルトガルでは $\frac{80}{90}$ だけ安く生産可能である。したがって

ブドウ酒1単位はポルトガルで生産する方がイギリスで生産するよりも安価である $\left(\frac{120}{100} > \frac{80}{90}\right)$ 。二国二財のこのような設例ではラシャ1単位の生産費の間接比較からうる結果とブドウ酒1単位の生産費の間接比較からうる結果とは互に矛盾せず両立することとなる。

以上のリカドオの比較生産費説は次のような特色をもっていると思われる。先ずある財の生産費を国際的に比較するばあいに比較しようとする財とは別の財を導入することで比較可能になし得たと考えることに關してである。例えば $\frac{100}{120} < \frac{90}{80}$ の場合、ラシャ1単位の生産費がイギリスでイギリスのブドウ酒生産費の $\frac{100}{120}$ に相当しポルトガルでポルトガルのブドウ酒生産費の $\frac{90}{80}$ に相当することからして、イギリスで安価に生産し得ると結論する。しかし既にのべたように $\frac{100}{120} > \frac{90}{80}$ に相当するとされたブドウ酒のイギリス生産費(120人)とポルトガル生産費(80人)とは、リカドオの仮定をまもる限り異質である。したがってそれらの $\frac{5}{6}$ および $\frac{9}{8}$ であるラシャ1単位の両国生産費も、相変らず二国で異質であり比較できよう筈がないのである。ところが上記のようにリカドオはこれを $\frac{100}{120} < \frac{90}{80}$ とし比較しようものとする。したがってリカドオの比較生産費説のなかにはブドウ酒のイギリス生産費120人とポルトガル生産費80人とを等価とする仮定が暗に含まれているとみなければならない。すなわち比較生産費説とは二国間である財の生産費を比較するに際してそれとは別の財をとり上げその財の両国生産費を本来異質であり等価でないにも拘らず等価であるとみなし、目的とする財の生産費を比較しようとするメカニズムをもったものであると云い得る。⁽⁴⁸⁾このように暗に含まれる仮定はブドウ酒のイギリス生産費120人＝ポルトガル生産費80人というものだけではない。すなわち両国でラシャでなくブドウ酒1単位の生産費を比較しようとする場合には、ブドウ酒とは別の財であるラシャを仲介として、ブドウ酒1単位の生産費がイギリスでイギリス

(48) 栗村雄吉「経済学」昭41年 216頁に何らかの共通単位で測ることによって比較するのが比較生産費説であると指摘されている。

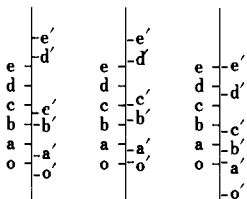
のラシャ生産費の $\frac{120}{100}$ に相当しポルトガルでポルトガルのラシャ生産費の $\frac{80}{90}$ に相当することからして、ポルトガルでより安価に生産しうる $\left(\frac{120}{100} > \frac{80}{90}\right)$ とされる。したがってこの場合はイギリス生産費100人＝ポルトガル生産費90人という仮定が暗になされているのである。かくしてリカードォの比較生産費説は、イギリスの生産費1人＝ポルトガルの生産費0.7人あるいは0.9人という二種の仮定をもっていると言ひ得る。この異った二種の仮定は、財の生産費を比較するに際し導入する別の財がブドウ酒であるのかラシャであるのかによって生じたものである。⁽⁴⁹⁾換言すれば二国間で異質の生産費を比較可能にするときに仲介した財の違いから生じた差異なのである。リカードォの比較生産費説は二財のみを仮定する。したがってこの仲介財の差異は出てくる結論の差に反映せずどちらの場合もラシャはイギリスで生産しブドウ酒はポルトガルで生産するのが安価であると言う矛盾のない結論に達するのである。しかしながらもしひとたび三財以上を仮定するならばこのように都合よくは行かない。例えば小麦を第3の財として考え、その生産費をイギリス130人ポルトガル70人とする。この場合、ラシャを仲介にすれば $\frac{120}{100} > \frac{80}{90}$ となり小麦を仲介にすれば $\frac{120}{130} < \frac{80}{70}$ となることからして、ブドウ酒はポルトガルで安価であるとともに高価であるという矛盾した結論に達するのである。

ある財が仲介する財如何によって高価であったり安価であったりするのは多数財のケースを考えたならば一層複雑になる。いまヴァイナー⁽⁵⁰⁾のグラフを借用し次図のように多数財の生産費を直線上に対数目盛で記入するものとする。例えば五種の財A～Eにつき第1国は原点をoにとりa～eとなし、第2国は原点o'にとりa'～e'とする。リカードォと同様に生産費の一定を仮定すれば各財の目

(49) 新庄博「貨幣論」1954年 71頁に生産物に具体化されずに労働のみを抽象的に二国で比較することはできないとのべられている。

(50) Viner, J., "The Doctrine of Comparative Costs," *Weltwirtschaftliches Archiv*, Vol. 36, 1932, II. *Studies in the Theory of International Trade*, 1955, chap. 459.

ケース1 ケース2 ケース3



盛の位置関係は同一国でみる限り不変である。さて
 先ず始めにB財を仲介財としよう。この場合（左図
 のケース1）二国でB財の生産費は等価とされ、ゆ
 えにb点とb'点は一致させられる。このとき両国の
 原点の距離oo'は両国の生産費の換算比率（oo' =

$\log \frac{W_2}{W_1}$, ただし W_i は第i国の労働数である）を表わすこととなる。そしてこの換算比率はB財の二国の生産費比率でもある。原点oからとられた第2国の各財の距離oa' ~ oe'はこの換算比率によって第1国に換算された各財の第2国生産費を示している。例えばoc'をみると $oc' = o'c' - oo' = o'c' + ob - o'b = \log(o'c' \cdot \frac{ob}{o'b'})$ である。したがって各国はこの原点oからの距離の短い財を安価に生産し得ることとなりそれをその国の輸出財とするのである。すなわちケース1では第1国はDおよびEの財を、第2国はAおよびCの財を安価に生産し輸出する。次に両国の換算のための仲介財としてC財あるいはE財を採用した場合を考察してみよう。これらは上図のケース2およびケース3である。ケース2ではcとc'が、ケース3ではeとe'が、第2国の目盛をスライドして一致させられている。これらの場合両国の原点距離oo'はそれぞれのケースの生産費換算比率である。そしてこの換算比率が異なればそれぞれの国の輸出財は違ってくる。ケース2では第1国はB, D, Eの財を第2国はA財を輸出する。またケース3ではE財を除くすべての財が第2国から輸出される。

oo'の距離すなわち換算比率がどの様になるかは上例にみる如くどの財が換算の仲介機能を果たすかで決まってくる。このように国際間で異質の生産費を換算し比較可能にする機能は通常価値尺度機能といわれ貨幣の基本的な機能の一つである。ゆえに換算比率oo'がどうなるかはこの貨幣の機能をどの財が果たすかによって決まると言い換えることができる。二財のみのリカードオの設例では、両国でラシャの生産費を比較しようとするときはブドウ酒が、ブドウ酒の生産費を比較しようとするときはラシャがこの機能を果しているのである。し

たがってリカードの比較生産費説の特色は、価値尺度機能を果す財が特定せず二種の換算比率を許したまま放置している点にあると言っているのである。このように価値尺度機能を果す財を特定せず放置した結果、比較生産費説はこの二種の換算比率の間のどの比率でも同じ結論に導くこと⁵¹⁾からして財の交易条件の変動し得る枠を決めるのみで交易条件そのものを決定するものではないと説明されることになった。そして比較不可能な二国の異質生産費を別の財の仲介によって間接的に比較可能にしたという上記の考察過程は消去され、仲介の財なしに異質生産費の交換比率（上記のoo'の距離）を対外超過需要の強さすなわち相互需要の法則によって決めうると考えることとなった。かくして比較生産費説は価値尺度機能をもつ貨幣とは無縁となり、貨幣を含まないリアル理論としてのみ存在価値を認められることになった。

現実の経済は貨幣交換経済である。したがってもともとリカードの比較生産費説は貨幣交換経済の説明原理である。リカードはこの点次のように言う。⁵³⁾貿易上の取引はどれもそれぞれ独立の取引である。ラシャがポルトガルに輸入されるのはそれがポルトガルで輸出国で購入した費用よりも多量の金に対して売れ通常の利益がなければあり得ないことであり、またブドウ酒がイギリスに輸入されるのもそれがイギリスでポルトガルで費されるよりも多量の金に対して売れ利益がなければあり得ないことである。したがって上記比較生産費説の説明は金の生産費を通じて貨幣価格に換算されその上で再度説明されることとなる。下表のようにラシャはイギリスで£45と安価であり、逆にブドウ酒はポルトガルで£45と安価である。ラシャはイギリスからブドウ酒はポルトガルからそれぞれ輸出され上述の比較生産費説と同じ結論となってくる。もしこの場合イギリスのブドウ酒生産に改良がありイギリスのブドウ酒が£45に下落した

(51) 新庄博「リカードにおける『価値尺度』」経済学研究1（創元社）昭和23年。

(52) 例えばHaberler, G. *Theory of International Trade*, 1936, p. 145.

(53) 拙稿『Ricardo, D.における金の移動』龍谷大学経済学論集 1962年。

としてもこの結論に変わりはないであろう。初めイギリスは£45でラシャを輸出しその対価として金を受取る。このイギリスの片貿易で流入する金はイギリス
 ラシャ1単位 ブドウ酒1単位 で蓄積されイギリスのすべての財の価
 イギリス 100人(£45) 120人(£50) 格を引上げポルトガルのすべての財の
 ポルトガル 90人(£50) 80人(£45) 価格を引下げる。かくしてラシャの価
 格は両国で均等化し、イギリスのラシャの輸出は止む。しかしブドウ酒はポルトガルからイギリスへ輸出可能となる。そして比較生産費説の命ずる貿易は貨幣交換経済においても両国の金の配分関係を変えることによって実現することとなるのである。ただ先進諸国にみられるように生産技術上の改良はそれを行った国の一般物価水準を引上げ他の諸国の一般物価水準を引下げそれを存続せしめることとなる。しかもこの場合貨幣価値の変化がありながら為替相場は平価に維持される。リカードォによればこれは生産技術の改良をした国がより多くの金の配分をうけるという自然の理の結果であり、この理に反し金の配分の流れを阻止し比較生産費説の命ずる貿易をみださない限り当然のことである。したがって為替相場を論じ貨幣の比較的価値を論ずるときに決して各国の財で測った貨幣価値を証拠にしてはならないということになる。

以上リカードォの概要である。リカードォの問題とした価値は相対価値(relative value)で示される交換価値である。⁵⁴したがって財の相対価値が変動した場合、どの財の真実価値が下落しどの財の真実価値が騰貴したのかを確かめるためにはそれ自身他の財が蒙るような変動を全く免れているような不変の価値尺度となる財が必要となってくる。ところがリカードォ自身のべるように他の財と同じく貨幣・金もこのような変動を免れうるものではないのであり、不変の価値尺度となる財はどこにも存在しないのである。したがって貨幣の価値すなわち貨幣の他の財との相対価値が変動した場合に、貨幣の側にその原因がありその真実価値が変化したために起ったものかあるいは貨幣以外の財の側に

(54) 新庄博 上掲論文。

その原因がありそれらの真実価値が変化したために起ったものか出来る限り区別して行かねばならないこととなる。周知の如くりカドの各財の相対価値は、貨幣の相対価値を含めてそれぞれの生産に投ぜられた労働量により支配され、固定・流動資本の割合または資本の耐久性等によって修正されるものである。ところがその財および金が外国から輸入される場合は「1国内において諸貨物の相対価値を支配する同じ規則は2国もしくはそれ以上の国々の間に交換せらるる諸貨物の相対価値を支配するものではない」⁵⁵⁾「一切外国品の価値はこれと交換せらるるわが国の土地及び労働の生産物の数量によって測定される」⁵⁶⁾ということになる。すなわちリカドでは輸入される財および金の価値はそれを獲得するために提供した輸出品の価値によって測られるのである。この辺の事情を、ブドウ酒を無視し問題をラシャと金に限定して上記比較生産費説の設例を想起しながら考察してみよう。われわれはリカドの比較生産費説の特色をどの財が価値尺度機能を果すか特定せず放置したことに見出した。したがってこの設例においても金が常に両国の価値尺度として機能する財であると特定する必要はない。比較生産費説の命ずる取引をラシャと金の二財で試みると次のようになる。先ずラシャ1単位の生産費は金を価値尺度にとれば（イギ

	(イ)			(ロ)	
	ラシャ1単位	金1単位		ラシャ1単位	金1単位
イギリス	100人 (£45)	100人 (£45)	イギリス	100人 (£45)	100人 (£45)
ポルトガル	90人 (£50)	81人 (£45)	ポルトガル	90人 (£45)	81人 (£40.5)

	(ハ)	
	ラシャ1単位	金1単位
イギリス	100人 (£47)	95.74人 (£45)
ポルトガル	90人 (£47)	86.17人 (£45)

リスの100人＝ポルトガルの81人) $\frac{100}{100} < \frac{90}{81}$ でありイギリスにおいて安価であ

(55) Ricardo, *ibid.*, p. 81 小泉訳 131頁。

(56) *Ibid.*, p. 77 小泉訳 125頁。

る。次に金1単位の生産費はラシャを価値尺度にとれば（イギリスの100人＝ポルトガルの90人） $\frac{100}{100} > \frac{81}{90}$ でありポルトガルにおいて安価である。したがってラシャはイギリスから、金はポルトガルから輸出され互いに交換されることとなる。さて周知の如く貨幣の機能として価値尺度機能とは別に価格基準としての機能がある。そこで先ず金を価格基準にとりその1単位を£45と設定して両国のラシャの生産費を貨幣価格で表示すれば上表(i)のようにイギリスでは£45、ポルトガルでは£50が得られる。したがってラシャはイギリスで安く輸出品となる。しかしながらもしラシャを価格基準にとりその1単位を£45と設定して両国の各財の生産費を貨幣価格で表示するとすればどうなるであろうか。

上表(ii)にみる如くラシャは価格基準であるため両国で£45となり、他方金はイギリスでは£45、ポルトガルでは£40.5となり異ってこなければならなくなる。ところでリカードォは不変の価値尺度を求めその存在を否定したが、金が常に価格基準として機能することは認めていた。したがって上表(ii)のようなケースはリカードォでは起り得ないものであると言えよう。すなわちリカードォではラシャを価値尺度にとり両国で金の生産費が比較される上表(ii)の場合においても、価格基準としては金が用いられていなければならないのである。そこで価値尺度の特定化していないリカードォの比較生産費説が貨幣交換経済において成立するためには、価値尺度としてラシャをとる場合にも価格基準としては相変わらず金が用いられることが矛盾なく起らなければならない。ラシャは価値尺度であり両国で等価とされる。他方金は価格基準であり両国で同じ貨幣価格である。このようなことは上表(iii)の場合にのみ起り得る。すなわち£45と同じ価格である金1単位の生産費がイギリスで95.74人、ポルトガルで86.17人と変化し、そのため価値尺度に使用されているラシャの生産費がともに同じ価格£47で表示される場合である。比較生産費説の命ずるところにしたがってラシャが金と交換され、イギリスの金1単位の生産費100人が95.74人に、ポルトガルの金1単位の生産費81人が86.17人に評価がえせられ、そのためにラシャの価格

はイギリスで£45から£47に引上げられ、ポルトガルで£50から£47に引下げられる。この場合価格基準としての金の生産費が評価がえしたのであるから金の流入するイギリスの一般物価は騰貴し金の流出するポルトガルの一般物価は下落するのは当然のことであり、両国で金の再配分が行われ価格基準として金が維持され続けるのであるから両国為替の平価に変更の生じないのも自明のことである。またイギリスの獲得する金1単位の生産費の上記評価がえはイギリスの輸出品ラシャの生産費の貨幣価格£47にしたがってなされている。ゆえにリカードの言う様に輸入される金の価値はそれを獲得するに要したラシャの生産費によって測られることとなっているのである。

以上の様なりカードの比較生産費説の混乱は価値尺度と価格基準とを全く別の財に認めうるものとした点から生じたものである。さらにその原因をさぐれば比較生産費説が価値尺度機能を果す財を特定せず放置したことに求めることができる。周知の如く価値尺度、価格基準の両機能はともに貨幣・金の機能として統一されるものである。リカードの比較生産費説の考察から明かなように価値尺度機能をなす財は二国が交易するに際し異質生産費を比較する上で不可欠のものである。したがって貨幣・金の存在は国際取引が成り立つための必要条件であるといえる。以上の貨幣・金の機能から一般的交換手段および価値保蔵手段としての貨幣の諸機能が生じてくる。そして国際通貨はこの貨幣・金の諸機能を代替する限度において保有されることとなるのである。

(B) 国際通貨の需要の計測

以下国際通貨の需要に関する各種計測につき検討を行う。先ず取引的動機による国際通貨の需要を中心に取扱ったケネンの計測を考察し、その後取引的動機および投機的動機に関係すると思われるヘラーの対外準備の需要の計測を検討することとする。そして第三にクールシェンおよびユーセフの対外準備需要

の計測を検討し、国際通貨の保有を輸入額あるいは国内通貨供給額の函数として取扱うときの意味を考察してみようと思う。最後に各国の国際通貨保有額と輸入額の比率に関する約15カ年間の趨勢およびその平均保有額比率を算出し、国際通貨の保有に関する判断に資そうと思う。これらすべての検討に必要なデータはIMFの **International Financial Statistics** からとられている。そして時系列の使用される期間は1959年前後から1972年頃までに延長されている。ここで検討される計測のおおのの理論的な考察はすでに本稿前半の「(A)国際通貨の需要の理論的考察」のところでなされている。したがってわれわれの以下の考察は、主に計測に関して見出された問題点を指摘し、導出される推計値の限界を見出すことを中心に進められることとなる。

なお「この研究における情報処理の1部は神戸大学経済経営研究所 HITAC 用 BEICA システムによってなされたものである」。

(I) ケネンの国際通貨準備の検討

1

⁵⁷⁾ ケネンの分析は次の如くである。ケネンは国際収支の攪乱の尺度として対外準備の変化の平均値および分散等を使用するのが最も良いと考える。対外準備の時系列データは1958年～1962年の5カ年間の月次データを使用する。対外準備の月次時系列はそれ以前の対外準備保有額に依存する傾向がみられる。すなわち1階の単純なマルコフ過程

$$\Delta R_t = \rho \Delta R_{t-1} + \varepsilon_t \quad (1)$$

を用いる。ただし ε_t は $N(\bar{\varepsilon}, \sigma_\varepsilon^2)$ の分布をするものとする。最小自乗法による

57) Kenen, P. and E. Yudin, "The Demand for International Reserves," *R. E. Stat.*, Vol. 47, Aug. 1965. 藤田正寛「最適準備測定への一考察」国民経済雑誌 第127巻 第5号 昭和48年5月。

$\bar{\varepsilon}$, ρ , σ_ε^2 の推定値を \bar{e} , p , σ_u^2 とすれば, (1)は

$$\Delta R_t = \bar{e} + p\Delta R_{t-1} + u_t \quad (1a)$$

となる。このばあい u_t の分布は $N(0, \sigma_u^2)$ である。

本稿前半の「(A)国際通貨の需要の理論的考察」において、われわれは取引的動機による国際通貨の保有に関係する安全性 π を、日々独立に生起する収支差額の大きさと受取と支払の時差に依存するものとした。そして両者は、日々独立に生起する収支差額の分散その計測値 σ_u^2 を一定とすれば、その週の取引額総額 m によって動くものとされた。そして前日の収支差額に影響される割合 γ を一定とすれば、 π を社会的効用函数に入れて極大化した結果は、 $L=L(P_a, P_b, \sigma_u, \gamma, \frac{M}{P})$ となる国際通貨の需要函数を得たのである。

ここに云うわれわれの σ_u^2 はケネンの σ_ε^2 の計測値 σ_u^2 に相当し、われわれの γ はケネンの ρ の計測値 p に相当する。ケネンの σ_ε^2 および σ_u^2 がわれわれの σ_ε^2 に相当することは本稿前半に述べた通りである（ただしわれわれは真の値 σ_ε^2 とその推定値 σ_u^2 とを厳密に区別して使用しなかった）。他方ケネンの ρ およびその推定値 p については多少異っている。すでにのべたようにケネンの ρ は前期の ΔR_{t-1} が今期へもたらす未払の繰越し部分であり、前期の準備の変動が前期以降に与える支払い義務の附加部分に関係したものである。したがって ρ の値は理論的に $0 \leq \rho \leq 1$ でなければならない。 ρ の値が1より小である以上、収支差額は ρ の率で今期に作用し、さらに ρ^n がゼロになる n 期まで継続して作用することとなる。このことは収支差額が n 期に亘って調整されて行くことを意味している。ゆえにケネンの ρ はクラークの収支調整速度と同じものとみうる。

さてわれわれの分析では通貨の需要 L は、 P_a , P_b などの価格および $\frac{M}{P}$ を除けば、 σ_u^2 と γ だけの函数である。ゆえにそこにはケネンの ε に相当する日々独立に生起する収支差額の平均値の推定値 \bar{e} が説明変数として現われてこないのである。それはケネンの分析でも最終的には同様である。この平均値は、われ

われでは取引総額 $\frac{m}{p}$ の函数として規定され内生的に決定されるものとして取扱われている。すなわち $\bar{\varepsilon}$ は、取引総額 $\frac{m}{p}$ を調整する経済主体の意志によって、常に動かされる性質をもつものとみられているのである。この点一応 $\bar{\varepsilon}$ を一定として説明変数に使用するケネンも、同様に $\bar{\varepsilon}$ が変動する性質をもっていることを認めている。すなわちケネンは、 $\bar{\varepsilon}$ が対外準備保有額を調整しようとする各国の各種政策の影響を最も受け易いと指摘した。そしてこのように変動しやすい $\bar{\varepsilon}$ を国際通貨保有の計測に使用するのには余り望ましくないと結論するのである。それは、過去の攪乱が将来も続き、したがって攪乱の分布をきめる係数 $\bar{\varepsilon}$, σ_ε および ρ などが各国の政策に関係なく一定に保たれることがないと、将来の予測にも使用しえないからである。

ケネンは (1a) によって $\bar{\varepsilon}$, ρ , σ_ε の計測を行い \bar{e} , p , σ_u を導出する。そのためその計測の前提となる誤差項 u_t の正規性、統計的独立性、分散の均一性をそれぞれ検定する。まず u_t の正規性の検定として χ^2 テストが行なわれる。その結果は下に再掲した Table 1 の最後の欄にみることができる。yes とあるのは有意水準 0.05 で (自由度不明) 正規である国を示しており、no とあるのはそのテストに合格しなかった国を示している。しかし no であってもイギリスのように有意水準を 0.01 にすれば χ^2 テストに合格する国もある。したがってこれらのことからほぼ大部分の国の u_t が正規分布をしているということになる。次にケネンは (1a) のような単純なマルコフ過程が妥当し、誤差項 u_t がもはや自己相関をしていないことを検討する。すなわち u_t の統計的独立性の検定である。通常この検定にはダービン・ワトソン比が使用される。しかしながら (1a) のように、説明変数として前期の被説明変数を使用するようなばあいは、ダービン・ワトソン比によって u_t の自己相関を検定する方法は、たとえその値が 2 であったとしても、疑問があるとされている。そこでケネンは、

(58) Durbin, J. and G. S. Watson, "Testing for Serial Correlation in Least-Squares Regression," I and II, *Biometrika*, Vol. 37 and Vol. 38, 1950-51.

Table 1
Autoregressive Equations: Monthly Changes in Reserves, 1958-1962

Country	Parameters (and Standard Errors)		Standard Error of Estimate	u_t Normally Distributed ^b
	\bar{e} (millions of dollars)	p	(σ_u) (millions of dollars)	
Austria	5.40 (2.66) ^a	0.4664 (0.1198) ^a	18.9958	yes
Belgium	7.65 (4.47)	0.4216 (0.1165) ^a	32.4678	yes
Canada	2.99 (8.64)	0.4914 (0.1149) ^a	66.3340	no
Denmark	2.70 (2.14)	-0.2176 (0.1306)	16.4670	yes
Finland	1.32 (1.12)	-0.3785 (0.1280) ^a	8.3367	yes
Germany	10.12 (33.14)	0.2022 (0.1284)	256.4864	no
Italy	22.32 (9.05)	0.4661 (0.1139) ^a	61.5243	yes
Japan	9.16 (5.02)	0.6457 (0.1001) ^a	33.2173	yes
Netherlands	20.17 (6.87) ^a	-0.0853 (0.1294)	49.3806	no
New Zealand	0.22 (1.97)	0.4331 (0.1177) ^a	15.2923	yes
Norway	1.91 (1.34)	-0.1796 (0.1303)	10.2767	yes
Sweden	3.36 (2.21)	0.3307 (0.1237) ^a	16.4466	yes
Switzerland	17.08 (8.78)	-0.0631 (0.1494)	66.6481	yes
United Kingdom	14.69 (16.77)	0.3302 (0.1244) ^a	127.4753	no ^c

^a Significantly different from zero at the .05 level.

^b Distributions listed as "yes" are those that satisfied the χ^2 test for normality at the .05 level of significance.

^c Would satisfy the χ^2 test for normality at the .01 level of significance.

このダービン・ワトソン比を計算する一方で、 ΔR_t が前期のみならず前々期の ΔR_{t-2} にも依存するものと仮定し、

$$\Delta R_t = \bar{e} + p_1 \Delta R_{t-1} + p_2 \Delta R_{t-2} + u_t \quad (1b)$$

の係数 p_2 の値を考察する。すなわち p_2 の値がほとんどゼロに近いあるいはその係数の標準誤差が悪いならば、 ΔR_{t-2} の項を省き (1a) で考えるべきであるとなし得るからである。しかしこのような間接的証明もそれほど完全なものとは言えない。なぜなら説明変数 ΔR_{t-1} と ΔR_{t-2} の間に相関があるからである。かくしてケネンは、ダービン・ワトソン比と (1b) の p_2 の値の両者を斟酌しながら、大部分の国でダービン・ワトソン比が良く他方 p_2 の標準誤差が悪いことからみて、(1a) の u_t が統計的に独立であるとなし得ると結論する。

以上で u_t の正規性と独立性が分った。最後にケネンはその正規分布の分散の均一性について調べる。ケネンは1958~1962年のデータをその中央(1960年6月)で二等分し、それぞれにつき(1a)を用いて分散を求め、パートレットの χ^2 -テストを行った。パートレットの χ^2 -テストとは次の如くである。いま n 個のデータを k 個のグループに分割し、その各々につき分散を求め、それを s_i^2 ($i = 1, \dots, k$) とすれば、 $s^2 = \frac{1}{\nu} \sum_{i=1}^k \nu_i s_i^2$ となる。ただし n_i を各グループのデータ数、 $\nu_i = n_i - 1$ をその自由度、 $\nu = \sum_{i=1}^k (n_i - 1) = n - k$ とする。

さて $-2 \log l^* = \nu \log s^2 - \sum_{i=1}^k \nu_i \log s_i^2$ および $C = 1 + \frac{1}{3k-1} \left\{ \sum_{i=1}^k \frac{1}{\nu_i} - \frac{1}{\nu} \right\}$ とおけば、

$$\chi^2 = \frac{2 \log l^*}{C} \quad (1c)$$

を得る。ここに求められる(1c)の χ^2 の値が、 χ^2 分布表で自由度 $k-1$ の値以下であれば、分散の均一性が保たれているとみるのである。このパートレッ

(59) Kendall, M. G. and A. Stuart, *The Advanced Theory of Statistics*, Vol. 2, 1973, pp. 245-46. Bartlett, M. S., "Properties of Sufficiency and Statistical Tests," *Proceedings of the Royal Society of London, Series A*, Vol. 160, 1937.

トの χ^2 テストの結果はケネンの *Table 2* に掲げられている。⁶⁰⁾ それによれば6カ国が余り良い値を出していない。しかしこのように悪い結果の⁶¹⁾ ことはある意味で当然であるとされる。すなわちそれは、最近対外準備が時の経過につれて増大しているとの調査と歩を同じくするからである。そこで u_i を σ_u^2 の点推定値として取扱い

$$u_i = u_0 + \lambda T \quad (2)$$

によって回帰係数 λ の値を求めそれを検討することとする。 $\lambda > 0$ ならば σ_u^2 が時の経過につれて増大することを示すはずである。*Table 2* にあるように14カ国中9カ国が $\lambda > 0$ である。

以上の諸検定からして u_i の独立性、正規性、分散の均一性は、厳格な5%有意水準でみるならベルギー、ニュージーランドの2カ国のみであるが、有意水準を1%におろして考えるならば大部分の国において存在すると言うことができる。そこでケネンは (1a) で得られる \bar{e} , p , σ_u を用いてクロス・セクション⁶²⁾ 分析を行い、対外準備の需要函数を見出すことを試みる。

$$R_{it} = \beta_0 - \beta_1 \bar{e}_i + \beta_2 p_i + \beta_3 \sigma_{\epsilon_i} \quad (3)$$

ただし R_{it} は第 t 年 第 i 国の対外準備額とする。この(3)を用いて最小自乗法により回帰係数を求める。上掲 *Table 1* で p の値が負であるかあるいは有意でないときには、その p にゼロを入れ、それに応じた \bar{e} の値に単純な ΔR_i の平均

60) この場合、自由度は1であり、5%有意水準で χ^2 の値は3.84146、1%有意水準で6.63490である。したがってケネンの *Table 2* の **Bartlett test** (χ^2) の欄に示された数値の a , b の添字は逆になっていると思われる。

61) パートレットの χ^2 検定は1%有意水準で考えるならオーストリア、カナダの2カ国以外合格することになる。

62) ケネンによれば \bar{e} , p , σ_u の値は期間のとり方如何で変わってくる。しかしクロス・セクションで各国相互を比較する限り、それらの値を使用することができる。またケネンの誤差 ϵ_i が正規性をもつことは理論上からも支持される。すなわち ΔR_i が数々の確率変数からなるものとみうるならば、中心極限定理によって正規となるものと考えうるからである。

Table 2
Tests for Stability of the Standard Errors (σ_e)

Country	Bartlett Test (χ^2)	Linear Trend Coefficients and Standard Errors	
		λ	σ_λ
Austria	7.908 ^b	14.3987 ^a	4.4660
Belgium	0.017	1.5601	13.0310
Canada	30.603 ^b	305.0469 ^a	86.5924
Denmark	0.290	1.9199	3.0062
Finland	2.228	-0.9648	0.7330
Germany	0.835	-370.1011	1141.2093
Italy	4.275 ^a	87.3123	53.7158
Japan	6.231 ^a	27.6118 ^a	13.1164
Netherlands	1.405	-82.6399	58.6199
New Zealand	0.008	-1.1795	1.9708
Norway	2.116	1.4701	1.1071
Sweden	5.070 ^a	-2.2450	4.7838
Switzerland	5.544 ^a	172.4060 ^a	69.6477
United Kingdom	0.971	161.9592	186.5336

^a Significantly different from zero at the .05 and .01 levels.

^b Significantly different from zero at the .05 level, but not at the .01 level.

値を、また σ_u の値に ΔR_t の単純な標準偏差を入れ使用するものとする。ケネンの得た結果は

$$R_{57} = 68.11 + 5.77\bar{e} + 77.17p + 19.34\sigma_u \quad \bar{R}^2 = 0.95 \quad (3a)$$

$$R_{62} = -159.80 + 95.89\bar{e} + 1136.62p + 16.69\sigma_u \quad \bar{R}^2 = 0.96 \quad (3b)$$

(206.91) (18.57)* (440.00)* (2.51)*

である。(3)のあてはまりは決定係数 \bar{R}^2 にみられるように非常に良い。しかし \bar{e} の係数 β_1 の符号は負でなければならない。それは対外準備変動の期待値自体が正であるとき ($\bar{e} > 0$)、その期待値の大きな国はより小額の準備保有で取引を充分まかない得ることになるであろうからである。しかるに (3a) (3b) の \bar{e} の係数は正である。ゆえに係数は予め得た情報と矛盾することになる。か

くしてケネンは、前述した如く対外準備の需要を $\bar{\varepsilon}$ の函数として捉えることが疑問であるとした点が、ここに現われてきたとみるのである。そこで彼は(3)から $\bar{\varepsilon}$ を除外して再度回帰係数を求める。その結果は

$$R_{57} = 89.80 + 70.23p + 19.95\sigma_u \quad \bar{R}^2 = 0.95 \quad (3a')$$

(160.61) (362.40) (1.26)*

$$R_{62} = 200.96 + 1021.19p + 26.98\sigma_u \quad \bar{R}^2 = 0.88 \quad (3b')$$

(355.51) (802.14) (2.78)*

である。 \bar{R}^2 は相変らず良い値を示している。しかし σ_u の係数を除いて他の係数の標準誤差は好ましくなく、有意を示していない。⁶³そこでケネンは最後に別の説明変数を追加することを試みる。それは一人当り国民所得 y_t および流動負債 L_t である。前者は対外準備 R_t が一人当り国民所得に比例し、一人当り国民所得が資本の社会的限界生産に逆比例することを仮定し、 y_t によって対外準備保有の機会費用を表わすものとするのである。後者は説明するまでもなく一国の負債の増加がその国の対外準備の必要性を増大させるとみるのである。

$$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 p_t + \beta_2 \sigma_{ut} + \beta_3 y_t + \beta_4 L_{it} \quad (4)$$

により最小自乗法によって各回帰係数を求める。その結果は

$$R_{57} = -371.78 + 305.95p + 20.63\sigma_u + 0.39y_t - 0.02L_{57} \quad \bar{R}^2 = 0.96 \quad (4a)$$

(275.32) (336.44) (1.19)* (0.21) (0.01)

$$R_{62} = 715.40 + 977.98p + 28.06\sigma_u - 0.51y_t - 0.03L_{62} \quad \bar{R}^2 = 0.88 \quad (4b)$$

(681.78) (836.39) (2.96)* (0.52) (0.02)

である。(4a) の L_{57} の係数および (4b) の y_t と L_{62} の係数はともにその符号が好ましくない。しかもそれらの標準誤差も良くない。そこで L_t に代えて国内通貨供給額 M_{it} を使用して同じことを試みる。その結果は

$$R_{57} = -320.31 + 351.11p + 20.92\sigma_u + 0.35y_t - 0.02M_{57} \quad \bar{R}^2 = 0.96 \quad (4a')$$

(290.16) (383.28) (1.55)* (0.22) (0.02)

$$R_{62} = 757.13 + 576.12p + 25.44\sigma_u + 0.47y_t + 0.02M_{62} \quad \bar{R}^2 = 0.87 \quad (4b')$$

(720.22) (980.99) (4.25)* (0.57) (0.04)

である。 y_t および M_t の係数の標準誤差は相変らず悪い。また (4a') では M_{57}

(63) *印はその係数が有意であり、 R_t の説明変数として意味のあることを示している。

Table 3
Excess (+) and Shortfall (-) of Gross Reserves Computed from "Best" Equations
(millions of dollars)

Country	1957			1962			\bar{e}
	Actual Reserves	Computed Reserves	Excess (+) or Shortfall (-)	Actual Reserves	Computed Reserves	Excess (+) or Shortfall (-)	
Austria	523.00	491.33	31.67	1,081.00	1,041.72	39.28	5.3991
Belgium	1,148.00	770.89	377.11	1,753.00	1,406.53	346.47	7.8446
Canada	1,926.00	1,432.61	493.39	2,547.00	2,270.03	276.97	2.9886
Denmark	172.00	445.99	-273.99	261.00	982.56	-721.56	1.4833
Finland	180.00	279.37	-99.37	317.00	765.13	-448.13	1.3186
Germany	5,197.00	5,277.10	-80.10	6,964.00	7,286.80	-322.80	29.4500
Italy	1,354.00	1,336.97	17.03	3,644.00	2,145.22	1,498.78	22.3195
Japan	524.00	774.07	-250.07	2,022.00	1,410.68	611.32	9.1578
Netherlands	1,009.00	1,090.82	-81.82	1,946.00	1,824.01	121.99	15.6167
New Zealand	152.00	417.76	-265.76	171.00	945.71	-774.71	.2228
Norway	197.00	319.53	-122.53	304.00	817.54	-513.54	1.7833
Sweden	501.00	440.62	60.38	801.00	975.55	-174.55	3.3577
Switzerland	1,898.00	1,429.63	468.37	2,872.00	2,266.14	605.86	16.2333
United Kingdom	2,374.00	2,648.29	-274.29	3,311.00	3,856.40	-545.40	14.6865

の係数の符号まで逆である。

以上各種の回帰式を用いて各説明変数の標準誤差とその符号を検討してきた。その結果は σ_u のみが常に有意であり、計測に使用し得るということである。したがって最終的にケネンは対外準備を σ_u だけによって説明することとなる。すなわち

$$R_{57} = 113.74 + 19.88\sigma_u \quad \bar{R}^2 = 0.96 \quad (5a)$$

(98.47) (1.15)*

$$R_{62} = 548.99 + 25.95\sigma_u \quad \bar{R}^2 = 0.87 \quad (5b)$$

(233.07) (2.73)*

である。彼はこれを用いて Table 3 を作製し、1957年と1962年の対外準備保有の理論値を算出する。そして Table 3 の第3欄と第6欄の相関係数($r = 0.49$)⁶⁴を求め、その相関の余り強くないことを指摘する。

2

以上われわれはケネンの国際準備の需要に関する分析を考察してきた。そこで以下期間を1957 Dec. ~1972 Dec. に延長して、ケネンと同じ方法で取引的動機による国際通貨の需要を計測するとともに、ケネンの分析をこの側面から再考することになろう。使用されるデータはすべて IMF, *International Financial Statistics* からとられている。国際通貨保有額 R_t のデータは Gold, SDR, Reserve Position in the Fund, Foreign Exchange の各項の合計、すなわち International Reserves の項に記載されているものを使用した。ケネンは、各国の対外流動準備保有額を算出するに当って、得られた各種項目の数値をその内容にまで立入って調整したこと（例えば潜在的な双務信用などを加味し配慮を行ったこと）を述べている。しかしながらわれわれの以下の分析ではこのような調整は行なわれていない。それは近時上記の International Reserves が対外流動準備保有額を現わすに最適であるとする各国共通の認識が

(64) $r = \frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{(n-1) s_x s_y}$ である。なお正確な r の値は、 $r = 0.494866$ である。

成立してきたように思われるからである。また他方ケネンは、得られたデータを処理するにあたって、ダミー変数を使用して政治上通貨制度上の変革を配慮する分析を行ったことを述べている。しかしこの点についてもわれわれは、その配慮を行なうだけの情報が入手しえなかったこともあり、何の処理も行っていない。その代りに国際流動準備の変動額 ΔR_t のうち異常なものを機械的に取り除く方法を使用した。その方法はアンスコムによって提唱された次のようなものである。⁶⁵⁾ すなわち n をデータ数、 k を回帰方程式の説明変数の数、 σ_u を標準偏差とすれば、最小自乗残差 u_M が

$$|u_M| \geq C\sigma_u \quad \text{ただし } C = 3.06 \left\{ 1 - \frac{1.85}{n-k} \right\} \quad (6)$$

となるばあい、その第 M 番目の ΔR_M を標本から取り除き $\Delta R_1, \dots, \Delta R_{M-1}, \Delta R_{M+1}, \dots, \Delta R_n$ の標本で再び最小自乗残差 u_M と標準偏差 σ_u を計算するとこの方法で繰返し、 $|u_M| \leq C\sigma_u$ となるまでこの手続きを行うものである。⁶⁶⁾

国際準備保有額の以下の分析は、1957 Dec. から1972 Dec. までの181の月別データを使用した全期間分析と、同じ期間について61の四半期別データを使用した四半期別分析と、さらに同期間を三等分しそれぞれ61の月別データに分け (1957 Dec. ~1962 Dec., 1962 Dec. ~1967 Dec., 1967 Dec. ~1972 Dec.) 使用した短期間分析の合計五種類の分析からなっている。

さて第1表(1)~(5)は、上記各期間各種データについて回帰方程式 (1a) の最小自乗法による回帰係数 \bar{e} 、 p とその t の値および決定係数ならびに σ_u を記したものである。そしてそれに附随してその最小自乗残差 u_t の正規性に関する検定 (χ^2 -テスト) とダービン・ワトソン比 (D_w) の結果が掲げられている。

(65) 佐和隆光「計量経済学の基礎」東洋経済新報 昭和45年 95-97頁。

Anscombe, F. J., "The Rejection of Outliers," *Technometrics*, Vol. 2, 1960, pp. 123-47.

(66) 以下に掲げる各表は(6)式を使用した場合のものである。しかし実際には異常値を除去しない場合についても計測した。この場合についてはその都度必要な程度で脚注に記すこととする。

第1表 (1)

1957Dec. ~1972Dec. (月別データ)

	\bar{e} (<i>t</i> -値)	\bar{p} (<i>t</i> -値)	\bar{R}^2	D_w	σ_u	χ^2 ($\nu=19$)	χ^2 ($\nu=9$)
オーストリア	8.97224 (3.46142)	- 0.05370 (- 0.91611)	0.07030	2.11502	32.96990	9.70175	5.08187
ベルギー	7.91894 (2.39524)	0.28966 (5.10398)	0.35655	1.86783	41.95734	14.39884	11.21965
カナダ	7.50254 (1.34674)	0.44817 (7.13945)	0.47448	2.16185	70.74265	50.23699	44.28324
デンマーク	2.40251 (1.01474)	0.00787 (0.11514)	0.00875	2.00308	31.24738	25.80000	12.14286
フィンランド	2.00725 (1.65056)	0.08939 (1.30003)	0.06285	2.07274	16.07173	35.85714	22.54286
フランス	19.63516 (2.79550)	0.40249 (10.07723)	0.61190	2.18296	88.10248	34.43195	21.00000
ドイツ	50.69834 (3.42943)	0.05047 (1.52622)	0.09281	1.80896	183.07280	18.98701	25.00780
イタリア	19.75753 (2.49088)	0.38299 (6.31378)	0.42931	1.84021	102.33703	25.26590	15.72832
日本	15.16611 (3.66131)	0.20713 (18.43698)	0.82836	1.69286	51.13308	22.97436	15.15385
オランダ	11.26659 (2.91229)	- 0.00759 (- 0.15778)	0.01214	1.93973	49.39032	43.15205	20.28655
ニュージーランド	1.69591 (1.32908)	0.35571 (5.53362)	0.37955	2.02419	16.87762	11.36158	5.31638
ノルウェー	5.95320 (3.66617)	- 0.05086 (- 0.93737)	0.07256	1.63812	20.82276	32.71429	17.47619
スウェーデン	2.74945 (1.64528)	0.38361 (6.95873)	0.46596	2.29876	21.46902	31.95349	18.00000
スイス	15.46668 (1.22595)	- 0.08450 (- 1.79913)	0.11531	2.54804	162.76618	116.23353	91.02395
イギリス	6.10998 (0.80863)	0.11684 (3.39673)	0.24363	1.76400	97.55070	30.80952	20.80952

第1表 (2)

1957Dec. ~ 1972Dec. (四半期別データ)

	\bar{e} (t -値)	p (t -値)	\bar{R}^2	D_w	σ_u	χ^2 ($\nu=19$)	χ^2 ($\nu=9$)
オーストリア	23.07445 (3.04553)	0.18271 (1.75310)	0.19060	1.93588	51.22457	12.57143	3.64286
ベルギー	34.31622 (2.30927)	0.21623 (1.60561)	0.16275	1.96002	102.26305	16.59322	5.91525
カナダ	20.88944 (1.39762)	0.20049 (2.84425)	0.34935	2.13997	100.80634	18.76923	6.07692
デンマーク	8.58355 (1.14733)	0.14689 (1.35521)	0.12132	1.98659	56.13697	12.82456	4.92982
フィンランド	6.53081 (1.43953)	0.22614 (1.90234)	0.21137	2.06969	33.04479	11.42105	1.77193
フランス	71.84228 (2.42794)	0.45114 (6.70181)	0.66631	2.58895	205.81047	21.14286	9.71429
ドイツ	322.89605 (2.86534)	0.28474 (2.86374)	0.33491	1.46841	827.89520	48.20690	44.75862
イタリア	33.24857 (1.00951)	0.34773 (2.92225)	0.34179	2.00121	237.89095	13.03448	6.82759
日本	37.89330 (2.08121)	0.35258 (15.43281)	0.90878	1.31036	126.91478	25.47059	14.29412
オランダ	41.90470 (2.88564)	0.01966 (0.19741)	0.02661	1.59111	98.60653	25.45614	16.85965
ニュージーランド	5.94387 (1.07765)	0.26007 (2.05182)	0.22901	1.76637	41.77332	17.27119	11.33898
ノルウェー	17.44196 (3.24392)	- 0.05032 (- 0.41082)	0.05482	1.97819	37.17291	16.48276	10.27586
スウェーデン	17.82988 (2.10102)	0.29763 (2.43889)	0.28262	1.68931	63.00026	24.75862	17.17241
スイス	105.08042 (3.24704)	- 0.62988 (- 5.99109)	0.61959	1.97057	239.18382	28.96491	21.77193
イギリス	21.42356 (0.65029)	0.23913 (2.82122)	0.33514	2.26674	245.97099	20.42857	11.50000

第1表 (3)

1957Dec. ~ 1962Dec. (月別データ)

	\bar{e} (t -値)	p (t -値)	\bar{R}^2	D_w	σ_u	χ^2 ($\nu=19$)	χ^2 ($\nu=9$)
オーストリア	5.27950 (1.90988)	0.47055 (3.90143)	0.44375	1.79698	19.67149	13.20339	7.94915
ベルギー	12.83129 (3.16515)	0.32442 (3.80171)	0.44011	1.91030	30.01676	17.73684	11.59649
カナダ	-7.12391 (-1.11666)	0.52848 (6.23377)	0.63852	2.12258	47.16180	39.71429	18.64286
デンマーク	0.72577 (0.35963)	-0.18654 (-1.51120)	0.14841	2.11593	15.33403	13.72414	5.10345
フィンランド	0.67766 (0.58338)	0.28064 (2.25131)	0.25811	1.73966	8.49908	20.62069	10.96552
フランス	45.96968 (3.98969)	0.17465 (1.55888)	0.15780	1.68654	69.62757	9.31579	3.52632
ドイツ	63.39336 (3.08950)	0.14035 (1.71259)	0.18266	1.96820	154.26269	26.15789	13.70175
イタリア	22.87583 (2.38857)	0.50427 (4.25680)	0.47739	2.06848	63.39325	22.01695	7.27119
日本	16.95919 (2.69801)	0.33643 (2.99313)	0.35003	1.92095	45.10822	24.75862	18.20690
オランダ	12.56985 (2.15585)	0.09829 (0.75159)	0.09906	1.94378	43.15037	22.69492	13.03390
ニュージーランド	0.04729 (0.02419)	0.40120 (3.70048)	0.42677	1.66572	14.86866	21.31034	7.86207
ノルウェー	2.73141 (2.14211)	-0.11338 (-0.93813)	0.12439	2.21413	9.62094	17.17241	8.55172
スウェーデン	6.05203 (3.37117)	0.29013 (3.06544)	0.36110	1.71061	12.90287	17.03509	2.12281
スイス	10.09240 (1.42940)	0.00969 (0.08139)	0.01097	1.96224	51.79931	23.35088	8.08772
イギリス	0.26771 (0.01895)	0.26937 (2.30002)	0.26457	1.96750	105.30127	20.62069	13.03448

第1表 (4)

1962Dec. ~ 1967Dec. (月別データ)

	\bar{e} (t -値)	\bar{p} (t -値)	\bar{R}^2	D_w	σ_u	χ^2 ($\nu=19$)	χ^2 ($\nu=9$)
オーストリア	7.55214 (1.83484)	- 0.08040 (- 0.59716)	0.07885	1.97255	31.03847	17.94915	7.27119
ベルギー	10.95090 (2.80799)	0.18630 (1.39518)	0.12672	1.97596	25.86742	15.23729	3.88136
カナダ	2.20894 (0.36594)	0.05466 (1.33690)	0.11880	1.23876	44.67247	24.71429	11.14286
デンマーク	5.55023 (1.38663)	- 0.05256 (- 0.39701)	0.05251	1.99662	30.48537	17.94915	8.96610
フィンランド	- 2.30424 (- 1.16034)	- 0.07709 (- 0.58553)	0.07732	1.99509	15.12309	18.62712	14.72881
フランス	22.22081 (2.59339)	0.48923 (4.26508)	0.48464	2.09660	50.00635	21.24561	9.84211
ドイツ	26.85933 (1.54917)	- 0.18143 (- 1.41346)	0.13005	2.04499	131.54228	14.55932	5.23729
イタリア	22.68864 (1.87172)	0.67497 (6.43863)	0.64763	1.65853	90.67355	19.14035	5.63158
日本	- 3.78398 (- 1.10303)	0.01621 (0.14447)	0.01948	2.06348	25.87203	26.15789	17.56140
オランダ	11.26806 (1.91744)	0.02233 (0.16863)	0.02233	1.99717	43.59033	19.98305	8.28814
ニュージーランド	- 1.18019 (- 0.62798)	0.38712 (3.40487)	0.39588	2.04087	14.30308	15.10345	6.13793
ノルウェー	7.48439 (2.21633)	- 0.18540 (- 1.32173)	0.11276	1.92854	25.37963	15.91525	7.61017
スウェーデン	2.57401 (1.03524)	0.20745 (2.13348)	0.24219	2.08570	18.89689	31.65517	15.10345
スイス	19.31829 (1.04880)	- 0.40382 (- 3.16537)	0.36685	2.14630	141.35469	53.88136	29.64407
イギリス	-15.06550 (- 1.26742)	0.02251 (0.30884)	0.04238	1.71487	88.03785	15.18182	10.27273

第1表 (5)

1967Dec. ~1972Dec. (月別データ)

	\bar{e} (<i>t</i> -値)	\bar{p} (<i>t</i> -値)	\bar{R}^2	D_w	σ_u	χ^2 ($\nu=19$)	χ^2 ($\nu=9$)
オーストリア	19.93472 (2.16417)	0.15439 (1.22571)	0.09267	1.98392	67.59316	23.37288	11.67797
ベルギー	7.97304 (0.81026)	0.21304 (1.91884)	0.21378	2.09535	71.08975	19.14035	9.14035
カナダ	33.70466 (2.39203)	0.33573 (2.99790)	0.35058	1.87432	96.95633	17.86207	9.58621
デンマーク	5.31208 (0.78333)	0.14894 (1.13005)	0.06894	1.98198	51.90013	17.94915	9.30508
フィンランド	6.29522 (1.71773)	0.29867 (2.30330)	0.26287	2.00292	26.20361	24.72881	8.96610
フランス	7.26962 (0.37871)	0.40718 (6.02858)	0.63612	2.41780	139.37353	28.13208	15.49057
ドイツ	235.79829 (1.72412)	0.12423 (0.94586)	0.12431	1.98448	1015.24339	24.72881	19.47458
イタリア	9.43737 (0.42636)	0.23108 (1.79801)	0.19254	2.07426	169.70114	23.37288	9.98305
日本	98.03417 (3.33579)	0.26415 (6.27394)	0.64101	1.46182	201.29348	23.28571	14.71429
オランダ	19.72521 (1.67475)	-0.12745 (-1.54188)	0.15631	1.67434	85.21820	26.85714	13.64286
ニュージーランド	4.09779 (1.45316)	0.29306 (2.54939)	0.29663	2.14237	20.54660	8.20690	1.65517
ノルウェー	13.84478 (2.30162)	-0.13901 (-1.09646)	0.05894	2.05607	44.95277	15.91525	7.27119
スウェーデン	6.66831 (1.31350)	0.44882 (3.73796)	0.42753	2.11107	37.57625	20.66102	8.12712
スイス	49.43356 (0.92842)	-0.29461 (-2.65378)	0.30959	2.50607	402.51282	16.48276	9.58621
イギリス	25.90548 (1.69421)	0.13130 (2.78649)	0.33365	1.41825	112.10249	43.54545	23.72727

同様に第2表(1)~(5)は回帰方程式(1b)による最小自乗回帰係数 p_2 とその t の値および決定係数(いずれも(1a)の最小自乗残差 u_t の独立性の検定のためのもの)ならびに u_t の分散の均一性の検定に関するパートレットの χ^2 テストの結果と σ_u^2 の増加傾向をみるための λ の値を記している。なお p_2 の値およびそれに関する t の値と決定係数は、(6)による異常値を除去していないときのものである。その点異常値を除去したときの u_t の独立性検定に直接役立たないであろうが、(6)によって異常値を除いたとしても傾向として大きな変更を見出しえないと考え、掲載したものである。

先ず第1表(1)~(5)の回帰方程式(1a)の係数 \bar{e} 、 p に関して、その t の値と決定係数を考察してみよう。 t の値について次のようになる。そのうち \bar{e} について第1表(1)の8カ国(オーストリア、ベルギー、フランス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、ノルウェー)第1表(2)の9カ国(オーストリア、ベルギー、フランス、ドイツ、日本、オランダ、ノルウェー、スウェーデン、スイス)第1表(3)の9カ国(オーストリア*、ベルギー、フランス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、ノルウェー、スウェーデン)第1表(4)の6カ国(オーストリア*、ベルギー、フランス、イタリア*、オランダ*、ノルウェー)第1表(5)の8カ国(オーストリア、カナダ、フィンランド*、ドイツ*、日本、オランダ*、ノルウェー、イギリス*)が有意である。⁶⁷他方 p について第1表(1)の

(67) 一般に有意水準0.05で有意か否かを考えている。ただし*印を付した国は、水準0.05で有意でないが、水準0.1で有意となることを示している。以下 t の値に関して同様である。

(68) 異常値を除去しないときは次の如くである。第1表(1)で11カ国(カナダ、スウェーデン*、スイス*が加わる。うちドイツ、イタリアに*印となる)第1表(2)で7カ国(カナダ*、ニュージーランドが加わり、フランス、日本、オランダ、スウェーデンが除かれる)第1表(3)で6カ国(スイスが加わり、ベルギー*、ドイツ、ノルウェー、スウェーデンが除かれる。またオーストリアの*印はなくなる)第1表(4)で5カ国(イタリアが除かれる)第1表(5)で9カ国(ベルギー*、ニュージーランド*が加わり、イギリスが除かれる。オランダの*印が除かれる)が有意である。なお傾向としてはほぼ同じとみてよいようである。

8カ国（ベルギー、カナダ、イタリア、日本、ニュージーランド、スウェーデン、スイス*、イギリス）第1表(2)の11カ国（オーストリア*、カナダ、フィンランド*、フランス、ドイツ、イタリア、日本、ニュージーランド、スウェーデン、スイス、イギリス）第1表(3)の10カ国（オーストリア、ベルギー、カナダ、フィンランド、ドイツ*、イタリア、日本、ニュージーランド、スウェーデン、イギリス）第1表(4)の5カ国（フランス、イタリア、ニュージーランド、スウェーデン、スイス）第1表(5)の10カ国（ベルギー*、カナダ、フィンランド、フランス、イタリア*、日本、ニュージーランド、スウェーデン、スイス、イギリス）が有意である。⁶⁹⁾ケネンの Table 1 では \bar{e} についてただ2カ国のみ、 p について9カ国が有意であった。われわれの上記分析ではほぼ各期に亘って \bar{e} に関し約8カ国、 p に関し約10カ国が有意となった。ただ第1表(4)が取扱う1962 Dec. ~1967 Dec. の期間のみが他の期間に較べて多少悪い結果であるにすぎない。したがってわれわれの \bar{e} 、 p に関する分析はおしなべてケネンより良い結果を得ているといつてよいであろう。さて次に t の値以外 (1a) のあてはまりの良さを示す決定係数 \bar{R}^2 をみてみねばならない。 \bar{R}^2 はどの期間についても全く良くない。敢えていえば第1表(1)および(2)の日本についてのみ良いと言いうるだけである。ケネンは Table 1 の作製に際して決定係数に言及していない。それは、対外流動準備変動額 ΔR_t の単純な平均値および標準偏差をそのまま使用するよりは、 ΔR_t が自己相関しており (1a) のように前期の ΔR_{t-1} に依存する部分を含むものと考えられるならば、それを取り除き統計的に独立で分散の均一な正規分布を示す u_t の分布によって ΔR_t の単純な平均値および標準偏

69) 異常値を除去しないときは次の如くである。第1表(1)で12カ国（オーストリア*、フィンランド、フランス、ドイツ*、ノルウェーが加わり、カナダが除かれる。スイスの*印はなくなる）第1表(2)で8カ国（オーストリア、カナダ、ドイツが除かれる）第1表(3)で8カ国（ドイツ、イギリスが除かれ、フィンランドに*印が附される）第1表(4)で6カ国（カナダが加わり、フランスに*印が附される）第1表(5)で9カ国（カナダが除かれる）が有意である。

差を置き換えて使用するのが、より望ましいと考えたからに外ならない。したがってこのばあい(1a)式のあてはまりの良さは問題外であり、むしろ(1a)で導かれた u_t が統計的に独立で分散が均一な正規分布をしているか否かが重要なこととなる。 \bar{R}^2 が問題にならないことは、 $p < 0$ または t の値が悪いときには、前期の対外準備変動額 ΔR_{t-1} が今期に影響していない恐れが充分ある($p = 0$ の可能性大)ことを考え、出発点までもどって ΔR_t の単純な平均値と標準偏差によって \bar{e} と σ_u を代替し、クロス・セクション分析を行うことから推測しうるところである。

そこで次のわれわれの課題は、ケネンと同様に u_t の正規性、統計的独立性、分散の均一性をそれぞれ検定することである。第1表(1)~(5)の χ^2 の二種の値は u_t の正規性の検定のためになされたものである。われわれは、正規分布を10%あるいは5%の等区画に分割しそのおのおのに落ちる個数を測り、2通りの χ^2 の値を計算した。前者は自由度 $\nu = 9$ であり有意水準0.05で16.9190以下(有意水準0.01では21.6660以下)であれば、後者は自由度 $\nu = 19$ であり有意水準0.05で30.1435以下(有意水準0.01では36.1908以下)であれば、yes であり u_t が正規分布をしていると言いうることになる。先ず自由度 $\nu = 9$ で考えてみよう。有意水準0.05でみると、第1表(1)でカナダ、フィンランド、フランス、ドイツ、オランダ、ノルウェー、スウェーデン、スイス、イギリスを除く6カ国、第1表(2)でドイツ、スウェーデン、スイスを除く12カ国、第1表(3)でカナダ、日本を除く13カ国、第1表(4)で日本、スイスを除く13カ国、第1表(5)でイギリスを除く14カ国の諸国が χ^2 -テストに合格し正規分布をしているとみることができるとみることができ。有意水準を0.01にさげるならば、第1表(1)でカナダ、ドイツ、スイスを除く12カ国、第1表(2)でドイツ、スイスを除く13カ国、第1表(3)ではすべての国、第1表(4)でスイスを除く14カ国、第1表(5)でイギリスを除く14カ国の諸国が正規分布をしていることになる。この傾向は自由度 $\nu = 19$ で考えてみてもほぼ同じである。有意水準0.05でみると、第1表(1)でカナダ、フィンラン

ド、フランス、オランダ、ノルウェー、スウェーデン、スイス、イギリスを除く7カ国、第1表(2)でドイツを除く14カ国、第1表(3)でカナダを除く14カ国、第1表(4)でスウェーデンを除く14カ国、第1表(5)でイギリスを除く14カ国が正規分布をしているとみうる。有意水準を0.01にさげると、第1表(1)でカナダ、オランダ、スイスを除く12カ国、第1表(2)(3)および(5)はそのまま14カ国、第1表(4)ですべての国が正規分布をすることになってくる。有意水準を0.01におろし、 $\nu=9$ と $\nu=19$ のどちらでも正規分布と言えない国を拾えば、第1表(1)でカナダ、スイス、第1表(2)でドイツ、第1表(5)でイギリスのごく限られた国だけとなり、他の諸国はすべて χ^2 -テストに合格し正規分布をしていることとなる。このようにほとんどの国が χ^2 -テストに合格するという結果はケネンの *Table 1* とほぼ類似している。ケネンの *Table 1* で χ^2 -テストに合格しなかった国はカナダ、ドイツ、オランダ、イギリスの3カ国である。これらの国はわれわれのばあいにもしばしば不合格となっていることが分る。カナダは第1表(1)の $\nu=9$ と $\nu=19$ の両方で、また第1表(3)の $\nu=19$ のときに不合格である。ドイツは第1表(1)の $\nu=19$ のときまた第1表(2)の $\nu=9$ と $\nu=19$ の両方で不合格である。オランダは第1表(1)の $\nu=19$ のときまた第1表(3)の $\nu=19$ のとき不合

(70) $\nu=9$ で異常値を除去しないときは次のようである。有意水準0.05のときは第1表(1)でニュージーランド1国のみ、第1表(2)でベルギー、デンマーク、フィンランド、イタリア、ニュージーランド、ノルウェー、スウェーデンの7カ国、第1表(3)でカナダ、ドイツ、日本、スイスを除く11カ国、第1表(4)でカナダ、スウェーデン、スイス、イギリスを除く11カ国、第1表(5)でフランス、ドイツ、日本、オランダ、イギリスを除く10カ国がそれぞれ χ^2 -テストに合格し正規分布をしているとみうる。有意水準を0.01におろすと、第1表(1)でイタリア1国のみが正規分布となり、第1表(2)は0.05の場合と同様であり、第1表(3)では日本、スイス、第1表(4)でスウェーデン、イギリス、第1表(5)でドイツが有意水準0.05の場合の諸国に正規分布をする国として加わってくる。

(71) $\nu=19$ で異常値を除去しないときは次のようである。有意水準0.05のときは第1表(1)でイタリア、ニュージーランド、第1表(2)でオーストリア、ベルギー、デンマーク、フィンランド、イタリア、ニュージーランド、ノルウェー、第1表(3)で

格である。最後にイギリスは第1表(5)の $\nu=9$ と $\nu=19$ の両方で不合格である。これら以外に、われわれのばあいはスイスが第1表(1)の $\nu=9$ と $\nu=19$ の両方でまた第1表(4)の $\nu=9$ のときに不合格である。この点ケネンの *Table 1* と異なっている。なおわれわれの χ^2 -テストでは、データ数が61から181とふえたときに不合格となる国がきわだって増大することが示されている。有意水準が0.05のとき、データ数61の第1表(2)~(5)のばあい、不合格となる国の数は1あるいは2カ国程度である。しかしながらデータ数がふえる第1表(1)では不合格となる国の数は、 $\nu=9$ のとき9カ国、 $\nu=19$ のとき8カ国の多くに達しているのである。このことは、有意水準が0.01にゆるめてみても多少弱められるけれども、同じである。

u_i の統計的独立性の検定は第1表のダービン・ワトソン比 (D_w) と第2表の p_2 とその t の値によって行うことができる。第1表(1)~(5)のダービン・ワトソン比はほとんど大部分の国で系列相関のないことを示している。しかしながらケネンも述べるようにこの比率は u_i がもはや系列相関をしていないことを保証するには不十分である。そこで第2表(1)~(5)の (1b) による回帰係数 p_2 とその t の値とを併せて考えてみねばならない。第2表(1)~(5)の p_2 とその t の値は異常値を除去しないときのものを掲げている。したがって異常値を除去したときの第1表 u_i の統計的独立性の検定には役立たないかもしれない。しかし異常値

カナダ、ドイツ、イギリスを除く12カ国、第1表(4)でカナダ、スイス、イギリスを除く12カ国、第1表(5)でフランス、オランダ、イギリスを除く12カ国がそれぞれ χ^2 -テストに合格する。有意水準を0.01におろすと、第1表(1)(3)(5)は有意水準0.05の場合と同じであるが、第1表(2)ではカナダ、フランス、スウェーデン、スイスが、第1表(4)ではイギリスが有意水準0.05のときの諸国の上に正規分布をする国として加わってくる。

- (72) データ数60、独立変数の数1の場合5%有意点 $d_v=1.51$ である。したがって第1表(2)~(5)では1.51以上の値であれば系列相関のないことを示すことになる。データ数180程度のものについて示されていないが、データ数100では $d_v=1.56$ である。Durbin, J. and G. S. Watson, "Testing for Serial Correlation in Least-Squares Regression. II," *Biometrika*, Vol. 38, 1951.

第2表 (1)

1957Dec. ~ 1972Dec. (月別データ)

	p_2 (t 値)	\bar{R}^2	D_w	Bartlett test ($\chi^2, \nu=4$)	λ (t 値)	\bar{R}^2	D_w
オーストリア	0.02904 (0.37328)	0.09749	1.99785	40.94922	11.63957 (4.61)	0.32625	1.68485
ベルギー	- 0.02484 (- 0.23597)	0.10752	1.99513	44.94836	20.47824 (4.88)	0.34198	1.59491
カナダ	0.04260 (0.56043)	0.10039	2.00565	60.91871	36.97845 (2.86)	0.20017	1.50118
デンマーク	- 0.01795 (- 0.23211)	0.06494	1.97969	38.25488	11.36010 (5.98)	0.40784	2.17129
フィンランド	0.10706 (1.40752)	0.25123	1.97867	60.40965	3.20577 (5.66)	0.38934	1.90241
フランス	- 0.02910 (- 0.38503)	0.31912	1.99510	24.95130	55.84945 (2.57)	0.17986	1.67450
ドイツ	- 0.00615 (- 0.01819)	0.10035	2.00009	25.00780	353.40758 (3.89)	0.29076	1.92355
イタリア	0.10703 (1.40964)	0.32038	1.98736	36.23989	105.65941 (4.26)	0.30104	1.58146
日本	0.25158 (3.41199)	0.40341	2.10481	38.67709	24.37720 (3.28)	0.24314	1.83025
オランダ	- 0.11304 (- 1.50832)	0.07340	1.95633	11.11383	14.37353 (2.31)	0.15783	1.94251
ニュージーランド	0.10847 (1.46783)	0.36460	2.01112	2.78472	0.84660 (1.32)	0.06515	1.99479
ノルウェー	- 0.09722 (- 1.29333)	0.15786	1.99070	52.15086	5.99989 (5.56)	0.38999	2.34971
スウェーデン	0.09212 (1.19296)	0.40077	2.01280	27.78106	3.20726 (2.70)	0.18826	1.50072
スイス	- 0.35005 (- 4.76367)	0.47788	1.87928	88.87491	470.11557 (6.48)	0.44520	1.93578
イギリス	0.03965 (0.52315)	0.19137	1.99269	7.33976	28.88486 (1.16)	0.04568	1.92850

ただし p_2 , R^2 , D_w の左半分は異常値を排除しないときのものである。第2表(1)~(5)すべて同様である。

第2表 (2)

1957Dec. ~1972Dec. (四半期別データ)

	p_t (t -値)	\bar{R}^2	D_w	Bartlett test ($\chi^2, \nu=1$)	λ (t -値)	\bar{R}^2	D_w
オーストリア	- 0.21223 (- 1.08845)	0.14598	1.75341	6.65669	33.12399 (1.26)	0.10195	2.25369
ベルギー	0.18372 (1.29102)	0.19175	1.92690	1.24713	144.18707 (1.22)	0.09121	1.85066
カナダ	0.03161 (0.23187)	0.18082	1.97350	29.17799	358.47155 (2.58)	0.31597	2.31561
デンマーク	- 0.49776 (- 4.01933)	0.44948	1.95554	9.89321	144.56102 (4.82)	0.53317	2.13362
フィンランド	- 0.06817 (- 0.46507)	0.13791	1.81021	9.79218	34.05889 (2.77)	0.32674	2.28664
フランス	0.03105 (0.22531)	0.46509	1.99183	36.60453	1448.13642 (2.89)	0.34341	1.48889
ドイツ	- 0.09238 (- 0.67283)	0.16961	1.95566	33.66134	28245.39480 (3.01)	0.35208	1.64892
イタリア	- 0.29197 (- 2.21466)	0.36018	1.81678	2.49897	883.29965 (1.92)	0.21216	2.33690
日本	- 0.02402 (- 0.17243)	0.52308	1.94697	4.51828	592.33357 (2.41)	0.29674	1.23926
オランダ	0.37534 (2.56355)	0.27979	1.92413	3.41080	302.79068 (2.75)	0.32344	1.41359
ニュージーランド	- 0.39019 (- 3.18073)	0.43426	1.64673	0.11903	20.61918 (1.17)	0.08011	1.73308
ノルウェー	0.38331 (3.00657)	0.33517	1.97660	27.24932	59.03942 (4.35)	0.48899	2.18586
スウェーデン	- 0.01001 (- 0.07084)	0.21387	1.90300	16.27569	169.65402 (3.36)	0.39097	2.28668
スイス	0.01574 (0.11609)	0.25507	1.99249	10.93168	2120.23960 (2.86)	0.33765	2.28666
イギリス	0.04169 (0.26584)	0.25643	1.98364	5.31583	27.10611 (0.03)	0.00448	2.00638

第2表 (3)

1957Dec. ~1962Dec. (月別データ)

	p_t (t -値)	\bar{R}^2	D_w	Bartlett test ($\chi^2, \nu=1$)	λ (t -値)	\bar{R}^2	D_w
オーストリア	-0.08731 (-0.58414)	0.43182	1.87312	4.10948	12.01134 (2.64)	0.30528	1.48050
ベルギー	-0.01964 (-0.14559)	0.19287	2.00860	0.38614	-3.53462 (-0.37)	0.04988	2.27570
カナダ	-0.14664 (-1.08948)	0.51972	2.01831	33.89680	112.83583 (4.06)	0.46906	2.03804
デンマーク	-0.30771 (-2.31480)	0.32592	1.63488	0.22015	3.06694 (1.25)	0.09809	1.79852
フィンランド	0.01667 (0.12030)	0.06543	1.90209	1.00160	-1.16417 (-1.52)	0.14980	1.54811
フランス	-0.08748 (-0.63136)	0.09374	1.91405	0.30532	57.76032 (1.06)	0.04507	1.73059
ドイツ	0.12393 (0.92601)	0.12833	2.06643	2.69559	440.67710 (1.44)	0.13791	1.88611
イタリア	0.11270 (0.81905)	0.47174	1.95426	5.43531	111.81832 (2.55)	0.29449	1.88189
日本	0.26052 (1.99091)	0.34064	2.08573	0.00192	-12.75816 (-0.52)	0.06880	1.45167
オランダ	-0.07407 (-0.59725)	0.09483	1.86686	0.05936	-18.02780 (-0.70)	0.09273	1.69176
ニュージーランド	0.02776 (0.21918)	0.34793	2.01596	0.99250	-0.93175 (-0.43)	0.05716	2.30256
ノルウェー	-0.15417 (-1.12520)	0.11464	1.90520	1.28170	0.36869 (0.48)	0.06354	2.01058
スウェーデン	0.13387 (1.01107)	0.32260	1.99161	0.12194	0.06103 (0.03)	0.00418	1.22781
スイス	0.08134 (0.53084)	0.09389	1.79669	0.74087	36.37331 (0.93)	0.12466	1.77023
イギリス	0.10655 (0.80122)	0.11472	1.99916	2.69507	-15.57176 (-0.11)	0.01461	2.08777

第2表 (4)
1962Dec. ~1967Dec (月別データ)

	p_t (t -値)	\bar{R}^2	D_w	Bartlett test ($\chi^2, \nu=1$)	λ (t -値)	\bar{R}^2	D_w
オーストリア	- 0.12844 (- 0.94164)	0.14783	1.93212	0.61282	5.43104 (0.49)	0.06433	1.84595
ベルギー	0.15739 (1.09284)	0.13287	1.95278	1.03559	12.62952 (1.74)	0.18391	1.65670
カナダ	- 0.22309 (- 1.70209)	0.42361	2.05330	3.31385	-37.19301 (- 1.53)	0.15377	1.76686
デンマーク	- 0.13454 (- 1.00726)	0.14739	1.79091	0.06779	6.12788 (0.92)	0.12106	2.31485
フィンランド	0.03641 (0.27041)	0.08575	2.00349	1.46505	- 0.62581 (- 0.22)	0.02920	2.07931
フランス	0.17512 (1.08384)	0.17281	1.94686	0.43960	-17.95687 (- 0.61)	0.08242	1.99411
ドイツ	- 0.09800 (- 0.73766)	0.09896	1.95953	1.43059	-45.37687 (- 0.23)	0.03111	1.72880
イタリア	- 0.07143 (- 0.53581)	0.41275	1.98373	1.03912	47.18809 (0.50)	0.06709	2.04089
日本	- 0.04719 (- 0.34969)	0.13280	1.92215	0.47299	10.56544 (2.16)	0.24774	1.91468
オランダ	- 0.06129 (- 0.45553)	0.06456	2.01976	0.02335	- 2.85779 (- 0.13)	0.01722	2.24967
ニュージーランド	0.06769 (0.49705)	0.33548	1.99643	0.66934	0.90484 (0.38)	0.05101	1.97349
ノルウェー	- 0.21776 (- 1.54700)	0.18588	1.89808	5.99068	18.10717 (2.05)	0.22871	1.80302
スウェーデン	0.13686 (0.74115)	0.27726	2.01053	2.42830	0.19795 (0.04)	0.00585	1.88831
スイス	- 0.34401 (- 2.58135)	0.47208	1.91525	4.35448	515.19091 (1.93)	0.21150	1.60098
イギリス	- 0.08204 (- 0.59713)	0.08519	1.96463	5.09515	168.50225 (1.88)	0.21159	1.40225

第2表 (5)

1967Dec. ~1972Dec. (月別データ)

	$\frac{P}{t}$ 値 (t -値)	\bar{R}^2	D_w	Bartlett test ($\chi^2, \nu=1$)	λ (t -値)	\bar{R}^2	D_w
オーストリア	- 0.00117 (- 0.00864)	0.15905	1.99599	11.88297	127.62578 (2.61)	0.30189	1.94289
ベルギー	- 0.05522 (- 0.40628)	0.10649	1.98524	3.24584	81.63847 (1.52)	0.15152	1.53088
カナダ	- 0.15163 (- 1.12378)	0.36467	1.95625	0.30542	- 217.24940 (- 2.17)	0.24782	1.16932
デンマーク	0.02304 (0.16666)	0.15381	1.98147	0.04305	10.02843 (0.33)	0.04319	1.77390
フィンランド	0.07025 (0.51240)	0.23249	1.96210	4.59079	19.79732 (2.71)	0.31357	1.94008
フランス	- 0.03519 (- 0.26129)	0.31000	1.99480	3.03121	- 391.50309 (- 1.45)	0.14396	1.84693
ドイツ	- 0.04539 (- 0.33631)	0.13289	2.00757	0.05885	2586.60975 (0.19)	0.02519	1.34717
イタリア	0.16248 (1.20580)	0.20944	1.97105	9.09663	583.50065 (1.70)	0.17752	2.17008
日本	0.20441 (1.54253)	0.27074	2.07129	82.91669	1950.12411 (4.32)	0.49317	2.09061
オランダ	- 0.16443 (- 1.24595)	0.07972	1.94167	20.47546	96.00222 (0.96)	0.12921	2.04005
ニュージーランド	0.14345 (1.08149)	0.27961	1.91490	0.05269	- 6.06610 (- 1.26)	0.10077	2.14588
ノルウェー	- 0.09564 (- 0.73820)	0.18373	1.98222	0.87333	12.64055 (0.50)	0.06587	1.99840
スウェーデン	0.15122 (1.09810)	0.43342	2.02482	0.61253	1.90851 (0.11)	0.01459	1.96630
スイス	- 0.36918 (- 2.85862)	0.47988	1.89099	6.15918	2845.68422 (1.72)	0.18172	1.28644
イギリス	0.02745 (0.20206)	0.21211	1.98437	16.60390	612.81294 (3.72)	0.43828	1.80187

を含むとはいえ ΔR_t が前前期の ΔR_{t-2} に余り関係しないことを推定してみることは間接的に (1a) の異常値を除去したときの u_t の統計的独立性の検定に役立つであろうと思われる。第2表(1)で日本、スイスの2カ国、第2表(2)でデンマーク、イタリア、オランダ、ニュージーランド、ノルウェーの5カ国、第2表(3)でデンマーク、日本の2カ国、第2表(4)でカナダ、スイス、第2表(5)でスイスの回帰係数 p_2 の t の値だけが良い値を示しており、その他の諸国はすべて悪い値である。かくして p_2 に関わる ΔR_{t-2} は大部分の国がきいておらず、したがってそれを回帰方程式から取り除いて (1a) によって考えて行くのがよいこととなってくる。

最後に u_t の分散の均一性の検定を考察しよう。第2表(1)~(5)のパートレットの χ^2 テストがそれを示している。第2表(1)は自由度 $\nu = 4$ であり、第2表(2)~(5)は自由度 $\nu = 1$ である。 χ^2 分布表の値は $\nu = 4$ のばあい有意水準0.05において9.48773であり有意水準0.01で13.2767である。また $\nu = 1$ のばあいは有意水準0.05において3.84146であり有意水準0.01において6.63490である。したがって分散が均一であるためには、われわれの計算した第2表のパートレットの χ^2 の値がこれらの値以下であることが必要である。第2表(1)では有意水準0.05で15カ国中ニュージーランド、イギリスのわずか2カ国が、有意水準0.01ではこれにオランダが加わりわずか3カ国が合格するだけである。また第2表(2)では有意水準0.05で15カ国中ベルギー、イタリア、オランダ、ニュージーランドの4カ国が、有意水準0.01ではこれにイギリスが加わりわずか5カ国が合格するだけである。したがってこれら以外の諸国の分散はすべて均一性をもっていないということになる。これに対し1957Dec. ~1972Dec. を三等分した短期間分析の結果は第2表(3)~(5)に示すように全く逆になる。第2表(3)では有意水準0.05でオーストリア、カナダ、イタリアを除く12カ国が、有意水準0.01ではオーストリア、イタリアを加えて14カ国が合格し、分散の均一なことを示すこととなる。また第2表(4)では有意水準0.05でノルウェー、スイス、イギリス

を除く12カ国が、有意水準0.01では15カ国すべての国の分散が均一であるという結果となってくる。第2表(5)の最新の期間では、多少減少するが、それでも有意水準0.05でオーストリア、フィンランド、イタリア、日本、オランダ、スイス、イギリス以外の8カ国が、有意水準0.01ではオーストリア、イタリア、日本、オランダ、イギリス以外の10カ国が合格する。かくして1967Dec.～1972Dec.の期間では分散の均一である条件の満たされない国が多少存在するが、中間の1962Dec.～1967Dec.の期間では各国の分散は均一であり比較的安定していることが分る。

以上のパートレットの χ^2 -テストをケネンと同様に、各 u_i^2 を σ_u^2 の点推定値とみて、前掲の式(2)によって λ を計測し、その λ と t の値を検討することによって補足してみよう。第2表(1)をみるとパートレットの χ^2 -テストに合格した国の λ の t の値はおしなべて悪く、それに対してそのテストに合格しなかった国の λ の t の値はおしなべて良いことが見出される。ただ有意水準0.01でパートレットの χ^2 -テストに合格するオランダのみが例外であるにすぎない。同様に第2表(2)をみると、有意水準0.05で合格するイタリア、オランダと有意水準0.01で合格する日本とを除けば、 χ^2 -テストに合格する国の λ の t の値は一般に悪く、これに対し χ^2 -テストに合格しない国の λ の t の値はオーストリアを除いて大部分の国で良い。また第2表(3)でも有意水準0.05で合格する国の λ の t の値は一般に悪く、ただ例外は有意水準0.01におろしたときのオーストリア、イタリアのみである。さらに以下このような例外のみを挙げれば、第2表(4)では有意水準0.05で合格する日本と有意水準0.01で合格するノルウェーのみが例外であり、第2表(5)では有意水準0.05で合格するカナダと有意水準0.01で合格するフィンランドのみが例外である。以上の考察からして一般にパートレットの χ^2 -テストに合格する国の λ の t の値は悪く、したがってその期間その国の σ_u^2 の変動しなかったことを示しており、他方逆に一般にパートレットの χ^2 -テストに合格しなかった国の λ の t の値は良く、したがってその期間

その国の σ_u の変動したことを示していると言っている。そして t の値が良く σ_u の変動するばあいには、一般に $\lambda > 0$ であることからして、ほとんどの国で対外流動準備変動額の分散の増大する傾向をもっていることが判る。その傾向は第2表(1)あるいはそれと同じ期間(全期間)を取扱った第2表(2)の λ の値をみても明白にでている。そこではすべての λ は正である。そしてそのうち特に著しい増大をみた国は第2表(1)のドイツ、イタリア、スイスであり、第2表(2)のフランス、ドイツ、イタリア、日本、スイス等である。1957Dec. ~ 1972 Dec. を三等分した短期間の分析ではこの傾向は多少趣きを異にしている。初めの10カ年間の第2表(3)と第2表(4)とでは σ_u は大部分の国で変動していない。例外は第2表(3)のカナダの著しい増大であり、それに敢えて加えれば第2表(3)のイタリア第2表(4)のスイスとイギリスの増大である。しかし最後の5カ年間の第2表(5)では、カナダの λ は負に転じており、これに対し日本、イタリアは著しい増大を示し、また相変わらずスイス、イギリスは増大を維持しているのである。⁽⁷³⁾

3

以上われわれは残差 u_t の正規性、統計的独立性および分散の均一性に関する各種検定を行ってきた。その結果は、分散の均一性に関する全期間分析と四半期別分析のような長期間の分析を例外として、ほぼ満足すべきものであったといえる。⁽⁷⁴⁾ そこで分散の均一性についてもほとんどの期間も妥当すると言う大胆な仮定を行って、以上の分析から得られた第1表(1)~(5)の \bar{e} , p , σ_u の各係

(73) ドイツの著しい増大、フランスの減少等がみられるが、それらの国の λ の t の値が悪いので除かれるのが正当であろう。

(74) この結果は、傾向的にはアンスコムの方法による異常値を除去しない場合にも妥当する。なお分散の均一性が長期間の分析で存在せず短期間の分析にのみ存在するという結果は、データ数の増大するとき存在しなくなるものと解するならば問題である。

第3表 クロス・セクション分析(A)

単位：百万ドル

	$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 \bar{e}_t + \beta_2 p_t + \beta_3 \sigma_{ut} + \varepsilon_{it}$				D_w	R^2
	β_0	β_1	β_2	β_3		
全期間分析						
(1) R_{57}	131.484 (0.51)	-3.543 (-0.51)	1,215.306 (1.40)	8.619 * (2.27)	1.92	0.92
R_{72}	1,195.520 (0.64)	333.422 * (1.98)	6,719.201 (1.07)	-17,553 (-0.64)	2.27	0.79
四半期別分析						
(2) R_{57}	187.081 (0.80)	-3.697 (-0.65)	-470.199 (-0.51)	7.457 * (3.35)	2.18	0.92
R_{72}	79.183 (0.04)	52.430 (1.21)	13,457.393 * (1.92)	4.905 (0.29)	2.10	0.82
短期間分析						
(3) R_{57}	-338.881 (-0.97)	-8.494 (-0.65)	637.017 (0.69)	31.591 * (5.17)	2.66	0.87
R_{72}	-272.103 (-1.11)	27.998 * (3.07)	1,589.752 * (2.47)	34.608 * (8.11)	2.68	0.97
(4) R_{62}	67.510 (0.13)	104.862 * (2.88)	342.432 (0.22)	18.744 * (3.68)	1.90	0.79
R_{67}	17.664 (0.03)	177.390 * (4.38)	998.581 (0.57)	18.497 * (3.27)	1.82	0.85
(5) R_{67}	435.971 (0.53)	-24.706 (-1.32)	4,458.568 (1.54)	13.901 * (2.81)	2.14	0.74
R_{72}	827.417 (0.53)	98.593 * (2.78)	9,168.065 (1.68)	-0.495 (-0.05)	2.26	0.89

*印はtの値の有意であることを示す(第3表~第6表)。

なお、第3表~第10表の各表の値はすべて異常値をアンスコムの方法で除いた後の \bar{e} , p , σ_u を使用したものである。

数値を使用し、ケネンと同様にクロス・セクション分析を行い、各期の期首および期末の国際通貨の保有額の理論値を計測してみることにしよう。

先ずケネンと同様に、第1表(1)~(5)のpの値が負であるかあるいはそのtの値が有義でないときには、そのpの値にゼロを入れ、それに応じた \bar{e} の値に ΔR_t の単純な平均値を入れ、またそれに応じた σ_u の値に ΔR_t の単純な標準偏差を入れて使用するものとしよう。これは既にのべたように ΔR_t が元来自己相関していなかったとみ得るケースであるにすぎないのである。ケネンの回帰方程式(3)による最小自乗法の計算結果は上に掲げる第3表の通りである。第3表は前節にしたがって1957Dec~1972Dec.の月別時系列データを使用した全期間分析と同期間の四半期別時系列データを使用した四半期別分析、さらに同期間の月別時系列データを三等分しその各々を使用した三つの短期間分析の五種

第4表 クロス・セクション分析(B)

単位：百万ドル

	$R_{it}=\beta+\beta_1\varepsilon_{it}+\varepsilon_{it}$	D_W	\bar{R}^2	$R_{it}=\beta+\beta_1p_{it}+\varepsilon_{it}$	D_W	\bar{R}^2	$R_{it}=\beta_0+\beta_1\sigma_{it}$	D_W	\bar{R}^2
	β_1			β_2			β_2		
全期間分析	45.363	1.30	0.87	- 901.067	1.65	0.13	7.619	1.91	0.90
(1) R_{1t}	* (6.54)			(-0.46)			* (7.84)		
R_{2t}	214.841	2.24	0.79	-1520.485	1.58	0.04	32.102	1.89	0.72
	* (4.96)			(-0.15)			* (4.04)		
四半期別分析	14.451	1.42	0.86	1170.770	1.96	0.14	6.024	1.89	0.93
(2) R_{1t}	* (6.43)			(0.50)			* (9.57)		
R_{2t}	67.684	1.99	0.78	18030.063	2.31	0.33	26.218	2.09	0.78
	* (4.75)			(1.63)			* (4.71)		
短期間分析	36.412	2.18	0.52	- 64.234	1.77	0.01	28.061	2.62	0.88
(3) R_{1t}	* (2.49)			(-0.04)			* (7.00)		
R_{2t}	74.237	1.53	0.78	- 483.208	0.98	0.05	43.564	1.45	0.95
	* (4.82)			(-0.18)			* (11.48)		
	114.166	1.39	0.53	1686.696	1.22	0.20	19.364	0.86	0.60
(4) R_{6t}	* (2.55)			(0.72)			* (2.96)		
R_{6t}	193.321	1.33	0.73	3742.886	1.38	0.21	19.357	1.00	0.62
	(4.15)			(1.29)			* (2.02)		
	22.048	2.18	0.56	- 520.562	1.04	0.04	6.855	2.33	0.70
(5) R_{6t}	* (2.69)			(-0.13)			* (3.76)		
R_{7t}	89.276	2.11	0.88	-3623.098	1.57	0.09	21.038	1.98	0.79
	* (6.87)			(-0.32)			* (4.97)		

類の分析からなっている。これらの各期間分析の共通した特色は、方程式のあてはまりの良さを示す重相関係数 $\overline{R^2}$ が一般に良いこと、またタービン・ワトソン比が良いことの二点である。たゞ短期間の分析のうち(5)の初頭 R_{67} の $\overline{R^2}$ の値が0.74と多少悪いのみである。他方ケネンと同じように \bar{e} の係数 β_1 の符号をみると、その値は第1表(1)の R_{57} 、(2)の R_{57} 、(3)の R_{57} 、(5)の R_{67} の4カ年で負の値を示しており、残る6カ年で正の値を示していることがわかる。さらにそれら β_1 の t の値は、 $\beta_1 < 0$ のときすべて有意とならず、逆に $\beta_1 > 0$ のとき第3表(2)の R_{72} を除いてすべて有義となってくるのである。⁽⁷⁵⁾ t の値が $\beta_1 < 0$ のとき有意を示さず $\beta_1 > 0$ のとき有意を示すと言うこの傾向は、各国の国内通貨供給量(M_i)と一人当り国民所得(y_i)を加え、 \bar{e} 、 p 、 σ_u と共に五変数を使用したあらゆる組合せを考え、それらの回帰方程式を作るばあいの e を含む回帰方程式の回帰係数 β_1 に関する符号並びにその t の値についても、同様に言いうる。すなわちそのばあい大部分 $\beta_1 > 0$ であり、しかもかりに $\beta_1 < 0$ となってもそのときのほとんどの t の値は有意でないことを示しているのである。⁽⁷⁶⁾ その一例として \bar{e} 、 p 、 σ_u のうち一変数のみを使用したクロス・セクション分析の結果を第4表の最初の欄にみてみよう。このばあいの β_1 はすべて正であり且つ有意であることが分るのであろう。このように有意であるばあい $\beta_1 > 0$ となっていることは、ケネンの理論によれば予め得られた情報に矛盾することとなる。すなわち \bar{e} が正である以上、⁽⁷⁷⁾ \bar{e} の増大は国際通貨準備の保有(R_i)を減じること($\beta_1 < 0$)とならなければならないのである。そこでわれわれもケネンと同様に \bar{e} を方程式から取り除いて、 p と σ_u からなる方程式の回帰係数を求めること、しよう。⁽⁷⁸⁾ 結果は第5表に掲げる通りである。なお第3表の短期間分析のうち(3)に示された結

(75) $\nu=14$ で有意水準0.1の t 分布表の値は1.7613である。

(76) この傾向は、それほど顕著ではないが、異常値を除去しないばあいにも、なお妥当している。

(77) \bar{e} の符号に関しては第1表にみるができる。それによればほとんどの \bar{e} は正である。

第5表 クロス・セクション分析(C)

単位：百万ドル

	$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 p_{it} + \beta_2 \sigma_{uit} + \varepsilon_{it}$			D_w	\bar{R}^2
	β_0	β_1	β_2		
全期間分析					
(1) R_{57}	131.679 (0.53)	1,205.947 (1.46)	8.062 * (8.22)	1.87	0.91
R_{72}	1,177.172 (0.57)	7,599.862 (1.09)	34.896 * (4.21)	1.95	0.73
四半期別分析					
(2) R_{57}	213.020 (0.95)	-357.753 (-0.41)	6.075 * (9.17)	2.04	0.93
R_{72}	-288.718 (-0.16)	11,862.534 (1.69)	24,512 * (4.62)	2.21	0.81
短期間分析					
(3) R_{57}	-367.475 (-1.08)	841.875 (1.00)	28.673 * (7.07)	2.75	0.88
R_{72}	-177.852 (-0.56)	914.519 (1.16)	44,229 * (11.67)	1.68	0.95
(4) R_{57}	494.454 (0.78)	2,414.905 (1.34)	20.457 * (3.19)	1.43	0.63
R_{72}	739.907 (0.84)	4,504.493 (1.80)	21,396 * (2.40)	1.52	0.55
(5) R_{57}	586.211 (0.69)	4,154.705 (1.40)	7.870 * (4.13)	2.68	0.72
R_{72}	227.870 (0.12)	10,380.657 (1.52)	23,572 * (5.40)	1.87	0.81

果はケネンの(3a)および(3b)式と全く同じ期間を取り扱ったものである。それをケネンのものと比較してみると、 R_{57} と R_{62} の両年の β_3 と R_{62} の β_2 の t の値のみが有意であり他のすべての係数の t の値は有意でないと言う点で、全く類似の結果が得られていることが判明するであろう。したがってこのことからわれわれは、各係数の絶対的大きさに関してケネンのものと異なる結果を算出しているけれども、その取扱う方法においてはケネンと同じであることを、こゝに改めて確認することができるのである。⁽⁷⁸⁾

さて第5表に示された結果は次の如くである。まずケネンで良いとされた決

(78) われわれの「(A)理論的考察」のところですでにのべたように、われわれの考えによれば当然 \bar{e} は方程式から除かるべきものである。

(79) 異常値を除去しないときの同期間の R_{57} と R_{62} の係数の t の値はケネンのそれと異なっている。すなわち R_{57} で β_1 と β_3 、 R_{62} で β_1 、 β_2 、 β_3 が有意となってくる。ただし決定係数は両年とも0.97であるケネンにより近い値を出している。

定係数 \bar{R}^2 に関して、ケネンと同じ期間1957Dec.～1962Dec.の月別時系列データを使用した第5表の短期間分析の(3)は確かに良い結果を得ていることが分かる。また他方その他の期間を含めてみても \bar{R}^2 は一般に良い値を示すとみてもよいであろう。しかしながら例えば同じ短期分析の(4)の R_{67} および(5)の R_{62} さらに全期間分析(1)の R_{72} のように余り好ましくない \bar{R}^2 の値を出している期間もある。このうちとりわけ悪いのは短期間分析(4)の R_{62} と R_{67} である。この1962Dec.～1967Dec.の期間は、既に前節の第1表で示したように、 p の符号あるいはその t の値が悪いために、 $p=0$ としてクロス・セクション分析に使用した国の数が、15カ国中11カ国に及んでいるという特殊な期間でもある(他の期間では $p=0$ として処理した国はそれぞれ15カ国中約6カ国程度である)。すなわちこの期間(4)は、 p の形で示されるクラークと類似の収支調整速度によって、ほとんど修正されていない期間である⁽⁸⁰⁾。しかも系列相関の存否を示すダービン・ワトソン比 D_w は、ほゞ良い結果を出しているが、この期間(4)では R_{62} で1.43および R_{67} で1.52となり、 $n=15$ 、 $k'=2$ の5%有意点 $d_0=1.54$ をこえていないのである⁽⁸¹⁾。

次に第5表の回帰係数 β_2 、 β_3 の t の値を考察してみよう。 β_3 はすべての期間について有意である。これに対し β_2 はどの期間も有意とは言えない。このように β_3 が有意であり β_2 が有意でないことは第5表以外のケースでもしばしば見出される。例えば前掲第4表の p と σ_u のうち各々一つだけに依存する回帰方程式の二種の計測結果をみると、前者では \bar{R}^2 および D_w 並びにすべての期間の β_2 に関する t の値の悪いことが、また後者では \bar{R}^2 および D_w 並びにすべての期間の

(80) u_t の正規性、独自性、分散の均一性、 \bar{e} の t の値と符号等々に関して、この期間と他の期間を区分する特徴を見出しえなかった。なお異常値を除去しないときのこの期間の \bar{R}^2 は、 R_{62} で0.61、 R_{67} で0.46、またダービン・ワトソン比は R_{62} で1.13、 R_{67} で1.20と極端に悪くなっている。ただしこのばあい他にもダービン・ワトソン比の悪い期間が存在しており、その上 $p=0$ として処理する国の数についてもこの期間が特に多いということもない。

(81) 25%の有意点は $d_0=1.40$ である。

第6表 クロス・セクション分析(D)

単位：百万ドル

	$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 p_t + \beta_2 \sigma_{ui} + \beta_3 y_{it} + \beta_4 M_{it} + \epsilon_{it}$					Dw	\bar{R}
	β_0	β_1	β_2	β_3	β_4		
全期間分析							
R_{57}	-90.00 (-0.20)	717.972 (0.77)	7.853 * (7.83)	0.167 (0.41)	0.020 (1.33)	2.32	0.91
(1) R_{72}	-3,319.447 (-0.96)	-3,551.828 (-0.76)	24.307 * (4.41)	1.061 (1.20)	0.138 * (5.06)	2.56	0.93
四半期別分析							
R_{57}	-459.767 (-0.96)	-0.075 (-0.00)	6.015 * (9.32)	0.494 (1.42)	0.012 (0.97)	2.26	0.93
(2) R_{72}	-3,750.436 (-0.96)	-630.206 (-0.10)	19.981 * (4.80)	0.971 (1.00)	0.115 * (3.62)	2.68	0.91
短期間分析							
R_{57}	-898.083 (-1.47)	896.645 (1.02)	29.511 * (6.75)	0.492 (1.09)	-0.007 (-0.39)	2.67	0.87
(3) R_{62}	159.512 (0.20)	878.115 (1.01)	44.360 * (10.70)	-0.215 (-0.46)	-0.001 (-0.21)	1.68	0.94
R_{62}	1,539.864 (0.82)	2,437.732 (1.32)	23.327 * (3.35)	-0.923 (-0.78)	0.05 (0.45)	1.70	0.62
(4) R_{67}	2,073.787 (0.92)	4,321.465 (1.61)	21.984 * (1.98)	-0.705 (-0.66)	0.05 (0.24)	1.71	0.45
R_{67}	1,644.720 (0.94)	3,035.941 (0.91)	7.657 * (3.95)	-0.626 (-0.77)	0.021 (1.26)	2.99	0.72
(5) R_{72}	-1776.203 (-0.55)	1,269.975 (0.26)	17.410 * (5.16)	0.486 (0.54)	0.109 * (4.19)	2.52	0.94

β_3 の有意であることが見出されるのである。この傾向は何も第4表第5表に限ったものではない。⁸²⁾すなわち前述のような \bar{e} , p , σ_u , M_i , y_i の五変数からなるあらゆる組合せのうち、 p あるいは σ_u を含む回帰方程式に関する計測結果についても、同様にほとんど妥当しているのである。例えば国内通貨供給量 M_i と対外準備保有の機会費用を表わすものとしてとられる一人当り国民所得 y_i とが国際通貨準備の需要 R_i を説明する変数であるか否かを検討するために設けられた第6表においても見られる。すなわち第6表の第2欄 β_2 の t の値はすべて有意でなく、これに対し第3欄 β_3 の t の値はすべて有意なのである。

さて第6表において変数 y_i , M_i に関する回帰係数をみることにしよう。 y_i の

(82) 第3表の四半期別分析の R_{72} および短期間分析(3)の R_{62} の第3欄に掲げた β_2 の t の値は有意である。しかしむしろこれの方が例外的場合なのである。なお異常値を除去しないばい β_2 , β_3 の t の値の有意性についても同様に言いうる。

第7表 クロス・セクション分析(E)

単位：百万ドル

	$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 \sigma_{it} + \beta_2 y_{it} + \varepsilon_{it}$			D_W	\bar{R}^2	$R_{it} = \beta_0 + \beta_1 \sigma_{it} + \beta_2 M_{it} + \varepsilon_{it}$			D_W	\bar{R}^2	
	β_0	β_1	β_2			β_0	β_1	β_2			
全期間分析											
R_{57}	110.353 (0.23)	7.620 * (7.66)	0.261 (0.64)	1.84	0.90	212.417 (1.09)	7.582 * (8.39)	0.024 (1.74)	2.48	0.92	
(1) R_{72}	7,488.581 (1.44)	34.260 * (4.13)	-1.360 (-0.94)	2.23	0.72	50.639 (0.06)	27.985 * (6.63)	0.118 * (5.94)	2.74	0.93	
四半期別分析											
R_{57}	-380.485 (-0.99)	-6.091 * (-10.14)	0.492 (1.53)	1.81	0.94	78.148 (0.42)	5.948 * (9.35)	0.012 (0.59)	2.31	0.93	
(2) R_{72}	4,622.970 (0.96)	26.916 * (4.65)	-0.851 (-0.65)	2.23	0.76	-212.691 (-0.20)	21.359 * (5.68)	0.101 * (4.38)	2.77	0.91	
短期間分析											
R_{57}	-675.670 (-1.26)	28.404 * (7.14)	0.489 (1.13)	2.66	0.88	-121.764 (-0.45)	28.331 * (6.56)	-0.004 (-0.23)	2.55	0.87	
(3) R_{62}	391.509 (0.66)	43.637 * (11.21)	-0.222 (-0.60)	1.60	0.95	55.273 (0.22)	43.486 * (11.00)	0.001 (0.23)	1.54	0.95	
R_{62}	2,508.959 (1.81)	22.681 * (3.31)	-1.286 (-1.31)	1.22	0.62	621.574 (0.95)	20.151 * (3.02)	0.008 (0.87)	0.99	0.59	
(4) R_{67}	2,976.655 (1.32)	21.562 * (2.12)	-0.823 (-0.76)	1.25	0.39	1,358.643 (1.49)	17.832 (1.58)	0.006 (0.28)	1.00	0.34	
R_{67}	1,935.133 (1.04)	6.864 * (3.62)	-0.212 (-0.25)	2.41	0.67	911.238 (1.46)	6.899 * (4.05)	0.024 (1.71)	2.38	0.74	
(5) R_{72}	7,089.309 (1.56)	22.196 * (5.09)	-1.324 (-1.06)	2.34	0.79	266.581 (0.33)	17.647 * (7.47)	0.105 * (5.71)	2.65	0.94	

係数 β_i の t の値はすべて有意を示していない。⁽⁸³⁾したがってケネンの指摘する如く y_i を方程式から除いて考えるべきであろう。他方 M_i の係数 β_5 の t の値は一般には有意を示していないが、全期間分析と四半期別分析および短期間分析のいずれも R_{72} においてのみ有意を示していることが分る。 y_i の t の値が有意でなく M_i の t の値が R_{72} においてのみ有意であるという結果は、第6表の回帰方程式から t の値の有意でなかった説明変数 p を取り除き、 σ_u と y 、 σ_u と M の二種の回帰方程式を用いて得られる第7表に関しても見出されるところである。すなわち第7表の左半分の y_i の係数 β_i に関する t の値はすべて有意とは言えず、他方右半分の M_i の係数 β_5 に関する t の値は R_{72} においてのみ有意であることが示されている。

以上の考察からしてケネンと同様にわれわれもさしあたり国際通貨の需要を σ_u のみの函数としなければならないであろう。しかしながら1972年の需要額 R_{72} に関してのみは、 σ_u と M の函数として考えるべきであろう。それは1967年以降1972年にかけて国内通貨の供給量と国際通貨準備保有額とが密接に関係していることを β_5 の t の値によって知らされるからである。

4

以上第2節第3節の考察よりしてケネンと同じ1957Dec. ~1962Dec. の61コのデータを使用して同じ方法で R_{57} と R_{62} の国際通貨準備保有額の理論値を計測してみよう。その結果はケネンと同じ形で第8表にまとめられている。ケネンと異なりわれわれの分析ではフランス1カ国が余分に加わり合計15カ国が対象とされている。したがってわれわれの分析を直接ケネンの分析結果と比較することは出来ない。しかしながらもしフランスを除いて再度計測を行ったとしても、フランスを除く他の14カ国の観察値と計測値との差額の順位には何の変

(83) y_i はわれわれが行ったすべての回帰式で t の値が悪かった。勿論異常値を除去しないときも同様である。

化も生じないものと仮定し得るならば、第8表の差額(イ)とケネンのTable3の第3欄、または第8表の差額(ロ)とTable3の第6欄にそれぞれ順位を付しそれぞれ二つの組の順位相関係数を求めることができるであろう。かくして得られる順位相関係数は(イ)の1957年に関しては $r=0.742$ 、(ロ)の1962年に関しては $r=0.728$ である。 $n=14$ の5%有意水準は0.456、1%有意水準は0.645であるから、上記の r の二つの値はともにこれら有意水準を越えている。したがってケネンの計測値とわれわれの計測値とが全く独立であるという仮設は棄却される。そこでわれわれの第8表の計測値はケネンのTable3と密接に関係しており、ほぼ類似のものであると結論しうるのである。

さてわれわれの分析がケネンと同じものであることが判明したので、次にわれわれはこの方法で1972年の国際通貨需要の計測を行うことにする。第9表は国際通貨準備の保有額を σ_u のみの函数としたときの結果である。第10表はそれを σ_u と国内通貨供給量の二つの函数としたときの結果である。後者の第10表は前節で考察した如く1972年に限ってこの二つの変数の函数として国際通貨準備を把えるのがより望ましい計測結果を得るからである。第9表と第10表は、ともに全期間分析、四半期別分析、短期間分析の三種の方法で1972年Dec.の国際通貨準備保有の理論値をそれぞれ計測している。

以上ケネンの国際通貨準備の需要の分析を考察してきた。第1節でみたようにケネンの分析は先ず国際通貨準備の需要を対外準備の変動の平均値 $\bar{\epsilon}$ と標準偏差 σ_ϵ ならびに前期からの繰越し部分 ρ の三変数の函数と規定し、それら三変数の値を求めると共にそれらを使用して計測するために必要な前提が満されて

(84) Hoel, P. G., *Elementary Statistics*, 1967 pp. 255-57, 浅井晃・村上正康共訳 239-41頁。

(85) 拙稿「国際通貨の需要とその計測」金融ジャーナル、1975年11月号におけるケネンのモデルによる国際通貨の取引需要として掲げた第1表は、ここに掲げた第9表の四半期別分析による計測の計測値から β_0 。すなわち1659.9567を差し引いた純然と σ_u にのみ依存する部分を計上した。

第8表 短期間分析(1)による R_{17} および R_{82}

(ケネンのTable 3に相当する)

単位：百万ドル

	1957			1962			(イ)の 順位	ケネンの Table 3 による順 位	(ロ)の 順位	ケネンの Table 3 による順 位
	観察値	計測値	差額(イ)	観察値	計測値	差額(ロ)				
オーストリア	522.00	412.97	109.03	1,077.00	927.28	149.72	6	5	6	7
ベルギー	1,148.00	703.26	444.74	1,753.00	1,377.97	375.03	3	3	3	4
カナダ	1,936.00	1,184.36	751.74	2,560.50	2,124.88	435.62	2	1	2	5
デンマーク	172.00	333.57	-161.37	255.60	804.02	-548.42	12	13	13	13
フィンランド	180.10	99.46	80.64	304.00	440.56	-136.56	7	9	10	10
フランス	645.00	2,271.06	-1,626.06	4,049.00	3,811.98	273.02	—	—	—	—
ドイツ	5,197.00	4,189.69	1,007.31	6,957.00	6,790.67	166.33	1	7	5	9
イタリア	1,479.00	1,639.83	-160.83	4,068.00	2,832.00	1,236.00	11	6	1	1
日本	828.00	1,126.74	-298.74	2,022.00	2,035.42	-13.42	13	11	9	2
オランダ	1,056.00	1,040.06	15.94	1,943.00	1,900.86	42.14	9	8	7	6
ニュージーランド	152.00	270.20	-126.20	172.00	718.05	-546.05	10	12	12	14
ノルウェー	196.90	156.84	40.06	303.00	529.65	-225.75	8	10	11	11
スウェーデン	481.00	223.03	257.97	802.00	632.41	169.59	4	4	4	8
スイス	1,898.00	1,690.43	207.58	2,919.00	2,910.55	8.45	5	2	8	3
イギリス	2,274.00	2,815.80	-541.80	3,308.00	4,657.70	-1,349.70	14	14	14	12

いるか否かを検定することから出発する。そしてこれら u_t の正規性、統計的独立性、分散の均一性の各種の検定にはほぼ合格することを調べてのち、国際通貨準備の保有を \bar{e} , p , σ_u とさらに一人当たり国民所得 y_t , 国内通貨供給量 M_t の五変数に関して、14カ国のクロス・セクション分析を行う。かくして結局国際通貨準備は σ_u のみの函数として規定するのが最良であると結論し、それにもとづいて国際通貨準備の需要の理論値を算出するのである。

「(A)国際通貨の需要の理論的考察」において述べ上記第1節においてまとめたように、われわれは国際通貨の取引的需要を国際通貨保有の安全性 π に関係する日々生起する収支差額の大きさと受取と支払の時差に依存するものとした。そして前者をケネンの表現を用いれば σ_e と \bar{e} , 後者を ρ の函数と考えることができることを論じた。特にクラークの調整速度 γ はケネンでは次期への繰越し部分 ρ として把握されていることを指摘した。そしてわれわれは、ケネンと共にさしあたり国際通貨の取引的動機による需要を、 σ_e , ρ に依存するものとせねばならないと結論するのである。たゞケネンと異なるところはこの需要函数に外生変数として \bar{e} を導入しない点と ρ の解釈だけである。しかし \bar{e} の差異は本質的なものではない。ケネンが計測過程で先ず最初に \bar{e} を、主として予め得た情報と矛盾する値が得られるという理由によって取り除くので、結局この差異は解消されてしまうからである。

われわれは以上のようなケネンの国際通貨準備の需要函数を、第2節第3節に亘ってケネンに忠実にしたがって考察した。しかもそこではデータ数を181にふやすと共にそれら全体を使用する全期間分析とケネンと同じ61のデータで行う短期分析ならびに四半期別分析とのそれぞれについて詳細に考察がなされた。その結果は次のようである。 u_t の正規性と統計的独立性についてはほぼ満足しうることが得られた。しかし他方 u_t の分散の均一性については長期間の分析(181データを使用する全期間分析と61データを使用する四半期別分析)に関しては不満足であった。しかしながらそれらがすべて満たされているとの仮

第9表 $R_t = \beta_0 + \beta_1 \sigma_{ur} + \varepsilon_t$ による1972Dec.の国際通貨準備保有額の計測

単位：百万ドル

	観 察 値	全期間分析による計測		四半期別分析による計測		短期間分析による計測	
		$R^2=0.72$		$R^2=0.78$		$R^2=0.79$	
		計測値	差 額	計測値	差 額	計測値	差 額
オーストリア	2,719.00	4,271.67	-1,552.67	3,002.94	-283.94	3,973.69	-1,254.69
ベルギー	3,870.00	4,136.64	-266.64	4,355.71	-485.71	3,991.80	-121.80
カナダ	6,049.80	5,060.72	989.08	4,302.86	1,746.94	4,535.98	1,513.82
デンマーク	854.80	3,941.62	-3,086.81	3,515.21	-2,660.41	3,586.09	-2,731.29
フィンランド	757.80	3,403.69	-2,645.89	2,526.31	-1,768.51	3,047.48	-2,289.68
フランス	10,015.00	5,618.01	4,396.99	7,055.82	2,959.18	5,428.35	4,589.65
ドイツ	23,785.00	22,413.15	1,371.85	23,365.42	419.58	23,699.18	85.82
イタリア	6,079.00	6,074.97	4.03	7,896.90	-1,817.90	6,066.38	12.62
日本	18,365.00	4,431.20	13,933.80	4,987.36	13,377.64	6,731.02	11,633.98
オランダ	4,785.00	5,535.97	-750.97	5,126.90	-341.90	5,336.69	-551.69
ニュージーランド	578.00	3,331.52	-2,753.52	2,755.16	-2,177.16	2,928.47	-2,350.47
ノルウェー	1,325.00	3,787.91	-2,462.91	2,733.58	-1,408.58	3,467.71	-2,142.71
スウェーデン	1,575.00	3,478.91	-1,903.91	3,311.68	-1,736.68	3,286.74	-1,711.74
スイス	7,488.00	12,486.11	-4,998.11	10,848.81	-3,360.81	12,959.19	-5,471.19
イギリス	5,647.00	5,921.32	-274.32	8,108.74	-2,460.74	4,854.62	792.38

第10表 $R = \beta_0 + \beta_1 \sigma_{ur} + \beta_2 M_t + \varepsilon_t$ による1972Dec. の国際通貨準備保有額の計測

単位：百万ドル

	観 察 値	全期間分析による計測		四半期別分析による計測		短期間分析による計測	
		計測値 $R^2=0.93$	差 額	計測値 $R^2=0.91$	差 額	計測値 $R^2=0.94$	差 額
オーストリア	2,719.00	1,844.73	874.27	1,311.23	1,407.77	1,953.24	765.76
ベルギー	3,870.00	2,785.51	1,084.49	3,319.18	550.82	2,911.29	958.71
カナダ	6,049.80	4,532.64	1,517.16	4,081.92	1,967.88	4,206.46	1,843.34
デンマーク	854.80	1,683.34	-828.54	1,836.69	-981.89	1,740.65	-855.85
フィンランド	757.80	728.38	29.42	615.09	142.71	855.93	-98.13
フランス	10,015.00	9,580.19	434.81	10,228.65	-213.65	9,018.36	996.64
ドイツ	23,785.00	22,029.49	1,755.51	21,640.54	2,144.46	22,391.81	1,393.19
イタリア	6,079.00	12,345.29	-6,266.29	12,939.32	-6,860.32	11,661.73	-5,582.73
日本	18,365.00	14,687.09	3,677.91	13,799.31	4,565.69	15,581.58	2,783.42
オランダ	4,785.00	3,733.55	1,051.45	3,714.86	1,070.14	3,797.27	987.73
ニュージーランド	578.00	696.49	-118.49	828.07	-250.07	783.74	-205.74
ノルウェー	1,325.00	1,315.90	9.10	1,000.12	324.88	1,433.41	-108.41
スウェーデン	1,575.00	1,167.48	407.52	1,574.59	0.42	1,389.34	185.66
スイス	7,488.00	10,252.16	-2,764.16	8,770.10	-1,282.10	10,600.73	-3,112.73
イギリス	5,647.00	6,511.16	-864.16	8,233.73	-2,586.73	5,567.85	79.15

定の下で得られた \bar{e} , p , σ_u を用いクロス・セクション分析を行った。その結果は上述のように \bar{e} は函数から取り除くべきこと、また p , y_i についても t の値の一般に悪いことが見出された。たゞ M について 1972 年 Dec. に関してのみ有効であった。

前節の考察においてわれわれは短期間分析の (4) 1962 Dec. ~ 1967 Dec. の期間に関する函数のあてはまりの程度を示す \bar{R}^2 の悪いことと、説明変数 p にゼロを入れた国が 15 カ国中 11 カ国に及ぶということがたまたまこの 1962 Dec. ~ 1967 Dec. の期間であるという事実を指摘した。そしてこの期間はダービン・ワトソン比もとりわけ悪いことがみられる。 $p=0$ とする 11 カ国においてはこの場合今期の赤字黒字は次期に全く影響せず、したがって受取と支払の時差は全く考慮されなくなっている。すなわち各期の収支差額は全く独立の要因のみに依存して生起してくる。しかもこの期間 1962 Dec. ~ 1967 Dec. の D_w は特に悪いのである。

他方一般に他のクロス・セクション分析でも説明変数 p に関する β_2 の t の値が悪いことは、すべての期間で 15 カ国中約 6 カ国以上に及ぶ $p=0$ を平均として含んでいるという事実と無関係でないかも知れない。クラークの収支差額の調整速度をケネンのように p で把握するときには、第 1 表の β_2 の t の値が悪いならば $p=0$ として使用するのが当然の如くである。しかしこのばあい \bar{e} を ΔR_t の単純な平均値で、 σ_u を ΔR_t の単純な標準偏差で代替すると同様に、受取と支払の時差をも p とは別の何かで代替すべきではないだろうか。すなわち収支の時差をケネンのような条件をつけた p で把えることに問題があると思われるのである。

p のみならず一般に y および M も函数から取り除くのが良いと結論されている。このばあいケネンもわれわれも単純な直線回帰式のみを用いて考察してきた。他に対数函数を用いて同じことを試みる必要はないであろうか。特にクラーク、ヘラー等の設定する函数を考えるとそのように思われるのである。 M が 1972 Dec. にきいているということは、この頃特に対外準備と国内通貨量が関係し

たことを示す以外のものではないであろう。この両者の間の関係は後にクールシェンおよびユースエフの分析の考察において詳細にみることとなるであろう。

(II) ヘラーの最適国際準備額の検討

1

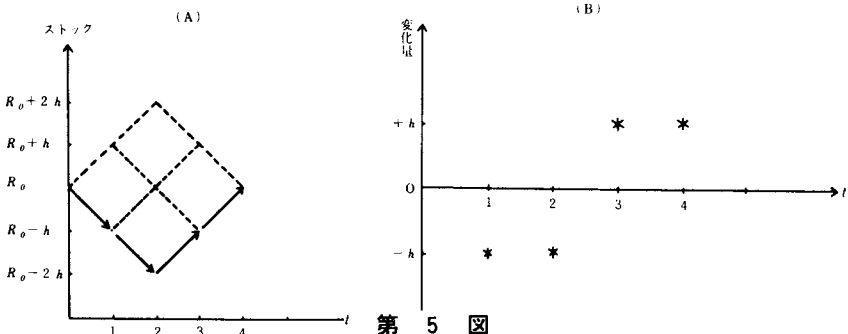
本稿前半の「(A)国際通貨の需要の理論的考察」でわれわれは国際的資本市場を配慮した国際通貨の分析の例としてヘラーの最適国際準備額の考察をあげた。そしてそれをヘラーは予備的動機による国際準備の保有と規定するのであるが、国際収支赤字の危険と対外資産の保有利益という資本市場に関わって国際準備を分析する以上、取引的動機ならびに投機的動機の両者に関する分析を部分的とはいえなしているとせねばならぬことを指摘したのである。

ヘラーのモデルは次の如くである。⁸⁶⁾ 各国の対外流動準備の額（ストック量）は確率論でいうランダム過程によって変化しているものと仮定する。そのストックで表示した対外流動準備の年当りの変化量はその国の不安定性を示す指標とみうるから、その変化量のある種の平均値をもってその国がその期間年当り平均的に蒙むと思われる対外流動準備のフロー額であり、それが将来も引続き生ずると考えられる外貨流出額であると把えて良いであろう。したがってその量を h で示すならばその国は年当り平均 h だけのフローに対して準備を必要とすることになる。すなわち h は年当り平均対外準備必要額である。

この h は国際収支の赤字・黒字がランダムの上記仮定によってそれぞれ50%の確率で生起するものとしその国の対外準備（ドル表示）を各1ドル毎に番号をつけて並べた場合にその第 i 番目の1ドルを使用する確率（但し第1番目の1ドルから順に使用して行く）を知る手掛りを与える。すなわちその国の国際

86) Heller, H. R., "Optimal International Reserves," *E. J.* Vol. 66, June 1966. 藤田正寛「最適準備測定への一考察」国民経済雑誌 第127巻第5号。

収支が n 年間赤字を続け各年 h ドルだけ支払っていくものとすれば、その国は n 年間に $n \cdot h$ ドルだけの対外流動準備を必要とすることになる。そしてこの n 年で丁度第 i 番目の 1 ドルが使用されるとすれば $n \cdot h = i$ ということになる。ゆえに $n = i/h$ である。さて当該国の収支が赤字になる確率は第 1 年目も第 2 年目もすべて 50% である。したがって n 年間続いて赤字になり第 i 番目の 1 ドルを使用する確率は $0.5^{i/h}$ である。この確率を $P_r(R_i)$ で示すならば $P_r(R_i) = 0.5^{i/h}$ は第 i 番目の 1 ドルを使用する確率ということになる。いま $n = 2$ 年を例にとってみると図 5(A) の如くである。初年次の国際流動準備のストックを R_0 とし毎年 h 額だけ変化するものとする。 R_0 から出発して準備が増大するか減少するかは $\frac{1}{2}$ の確率である。例えば減少したとしよう。第 1 年の終りには $R_0 - h$ の水準に到る。第 2 年次は $R_0 - h$ の水準から出発して増加あるいは減少する。もし再び減少するとすればそれも $\frac{1}{2}$ の確率で起り第 2 年の末には $R_0 - 2h$ の水準に到る。当概観察期間を 4 年とすれば残る 2 ヶ年は準備の変化の方向は逆転して行かねばならないとするのがヘラーの仮定である。第 3 年次の末には $R_0 - h$ 、第 4 年次の末には R_0 の水準に再び復帰する。



第 5 図

さて図 5(A) から各年次の流動準備の変化量を取り出して描くと図 5(B) が得られる。第 1 第 2 年次は h だけの負、第 3 第 4 年次は同額の正の値が描かれてくる。4 ヶ年の合計は正負半々である。そして図 5(B) では当然のことであるが、注意すべきはそれら正負の変化量が変化量 0 点から測られて半々になっている

ことである。なお上図では $i = 2h$ である。

次に対外流動準備を R_i だけ保有するとすればそれに伴って損益が発生する筈である。その損益について考えよう。先ず損失からみると、 R_i ドルだけ準備として保有すればそれだけの投資機会を放棄することになる。これは対外流動準備保有の機会費用として考えられるものである。通常この機会費用として挙げられるものは各国の長期政府公債利回りである。そこで対外流動準備を金融中心地で短期で運用し利子収益を得ている場合を考慮し、上記長期公債利回りからこの短期金利を差引いた値を r として記せば、対外流動準備の機会費用は $TC_j = r \cdot R_i$ と表わしうることになる。

他方対外流動準備 R_i を保有することから得る利益をみてみよう。上記損失に対してこの利益は次のようにして導出される。いま国際価格を左右し得ない小国のみに問題を限定する。したがって各国は価格を所与とし所得を動かすことによって対外均衡を達成するのみである。各国の輸入はその国の所得に依存し、各国の輸出は外国の所得に依存する。通常の所得理論の教えるところによれば所得の切下げはそれに限界輸入性向を乗じただけの輸入を減じることになる。したがって1単位の輸入を減ずるためには限界輸入性向の逆数だけの所得の切下げを必要とすることになる。そこで国際収支の赤字が生じ R_i だけの支払をせねばならなくなり、且つ何等の対外流動準備を持たず他に金融すべき方策もないものとすれば、その国は自国の輸入を減じて対処せねばならない。このばあい R_i だけの輸入減を生ずるに必要な所得の切下げ分は $\frac{1}{m} R_i$ とすることになる。この $\frac{1}{m} R_i$ は収支赤字から蒙る犠牲であると表現しうるが、他方逆にみれば R_i だけの流動準備を保有していれば回避しうる犠牲であるので R_i を準備の保有利益であると言っても良いであろう。ところで R_i の対外流動準備を保有するときの利益は R_i に等しい国際収支赤字の金融から生じる所得切下げ回避ただそれだけではない。それは R_i より小さい国際収支赤字をすべて金融しうるのであるから R_i より小さな収支赤字からの予想されるすべての所

得切下げの回避という利益を加味しておかなければならない。そこで R_i に等しい国際収支の赤字の発生する確率に R_i より小さな国際収支の赤字のそれぞれが発生する確率のすべてを加えた確率合計を考えそれを π としよう。この確率 π は1ドルから R_i ドルまでの対外流動準備を必要とする確率のそれぞれを加えた累積値である。かくして対外流動準備 R_i は確率 π で生ずるすべての国際収支の赤字にもとずく所得切下げを回避し得ると言うことになる。したがって R_i の保有から生じる利益総計は $\pi \frac{1}{m} R_i$ として示さるべきものである。⁽⁸⁷⁾

以上対外流動準備 R_i の保有から得る利益が判明した。そこで次に R_i の保有から得る純利益 $\pi \frac{1}{m} R_i - r R_i$ を極大化する国を仮定し、その結果を考察しよう。その結果は極値条件 $\pi_i = rm$ で示される均衡解を与える。⁽⁸⁸⁾ この時 π_i は R_i だけの対外準備を保有した場合その最後の第 i 番目の1ドルを使用する確率であるといいうる。したがってこれはさきにも述べた $Pr(R_i)$ そのものである。そこで上記の均衡式は $0.5^{i/h} = rm$ となる。これを i につき解き i を R_{opt} と書けば

$$R_{opt} = h \cdot \frac{\log(r \cdot m)}{\log 0.5}$$

を得る。この式は次のことを意味している。各国が極大行動をとり所得切下げによって収支赤字の解消に努める限り、限界輸入性向 m 、機会費用 r 、年当り平均準備必要額 h が判れば第何番目までのドルが必要となるかが上式から与えられるということである。この必要となる第 i 番目で示されるドルはその国が対外準備の純利益を極大にする結果与えられてくるものであるから、その意味で最適対外流動準備必要額であるといつて良いであろう。かくしてヘラーは上

(87) 収支赤字が生じ第 i 番目の1ドルを使用する確率 $Pr(R_i)$ を簡単に p_i と書こう。

その時、確率の累積値は $p_1 \frac{1}{m} + p_2 \frac{1}{m} 2 + p_3 \frac{1}{m} 3 + \dots + p_i \frac{1}{m} R_i = \frac{1}{m} R_i (\frac{1}{R_i} p_1 + \frac{2}{R_i} p_2 + \dots + p_i)$ で示されるものと思われる。この点ヘラーは明記していない。

(88) ヘラーは $\pi_i > 0$, $\frac{d\pi_i}{dR_i} < 0$ であるとしている。

式を用いて各国の m , r , h を代入することによりそれぞれの最適国際準備額を算出するのである。

2

上記ヘラーのモデルによって以下実際に R_{opt} を計算してみよう。先づヘラーがどのような方法で計算したかを知るため彼と同じ期間1949—1963年を用いて計測してみよう。

対外流動準備としてヘラーの掲げるものは、公的な金の保有額、交換可能外国為替の公的保有額、IMFのゴールド・トランシェ・ポジションである。IMFのクレジット・トランシェ・ポジションは除外されている。この対外流動準備に関してヘラーが実際に使用した数値は不明である⁽⁸⁹⁾。そこでわれわれはIMFの1972年発行のIFSに関する附録(Supplement)に掲げている数値を最も信頼しうるものと考え使用することにした。以下われわれはベルギー、カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、日本、オランダ、スウェーデン、スイス、イギリス、アメリカの11ヶ国について年次時系列を“International Reserves”として分類されている項目よりとった。この項目は上記ヘラーの対外流動準備とほぼ一致する。先進11ヶ国をとりヘラーがより妥当とした後進諸国を除いた理由は特になくあえていえば前に考察したケネンのものと比較する意図があるからである。

ヘラーによれば対外流動準備保有の機会費用(r)は資本の社会的報酬率と

(89) ヘラーはInternational Financial Statistics(IMF)を使用したことをのべている。しかし使用したと思われる1965年3月以前の各国のデータは発行された年月が異なるたびにしばしばデータの修正が行なわれているためどの修正値を実際の計算に用いたか分らないのである。

(90) 資本の社会的報酬率は長期政府公債利回りあるいはそれに類する長期利回りによって代表させる。ヘラーによれば先進諸国は約5%、後進諸国は約10%であるという。他方保有準備の報酬率は各国が金融中心地で保有準備を短期に運用したときの利子である。先進諸国は保有準備の大部分が金あるいは外貨であるので利

表11 ヘラーの r の推定

国名	ヘラーの 使用した r の値(%)	国名	ヘラーの 使用した r の値(%)	国名	ヘラーの 使用した r の値(%)	国名	ヘラーの 使用した r の値(%)
カナダ	4.69	パナマ	4.44	オーストリア	4.70	スイス	5.02
アメリカ	5.01	パラグアイ	5.37	ベルギー	5.14	トルコ	5.05
アルゼンチン	4.15	ペルー	5.30	デンマーク	4.65	イギリス	5.31
ブラジル	6.42	ヴェネゼラ	4.68	フィンランド	4.67	ユーゴ	3.85
チリー	5.02	ビルマ	4.96	フランス	5.49	オーストラリア	5.00
コロンビア	3.97	セイロン	4.83	ドイツ	6.36	ニュージーランド	5.91
コスタリカ	5.06	中国	4.61	ギリシア	5.13	イスラエル	6.42
ドミニカ	4.17	インド	5.02	アイスランド	3.36	ヨルダン	3.47
エクアドル	6.09	インドネシア	5.05	アイルランド	5.31	レバノン	8.92
エルサルバドル	5.02	日本	5.00	イタリア	5.67	シリア	4.99
グアテマラ	5.03	朝鮮	6.19	オランダ	5.00	アラブ	3.81
ホンジュラス	5.18	マラヤ	5.02	ノルウェー	5.12	ガーナ	4.84
ジャマイカ	5.44	パキスタン	7.22	ポルトガル	5.28	南ア	5.28
メキシコ	5.02	フィリピン	5.32	スペイン	4.30	スーダン	5.75
ニカラグア	4.97	タイ	5.36	スウェーデン	5.30	チュニジア	4.47

子収入は0と考えるべきであり、後進諸国は短期に運用する結果約5%の利子を
得ているという。かくして先進後進両国とも差引 r は約5%であると。

保有準備の報酬率の差として定義される。しかし彼は実際には先進国及び後進国とも約5%を使用したとのべている⁹⁰。この事実を確認するためヘラーの掲げる m , h , R_{opt} の数値を使用して r の値を計算してみた。その結果は表11である。それによればほぼ5%に近い値を使用している国は60ヶ国中23ヶ国であり、他の国はかなり違った値を使用していることが判る。レバノン及びパキスタンなどの r は約8%前後である。そこでどのような値を r に入れたら良いかという問題が起る。大部分の国の長期政府公債利回り及びそれに代る長期資産の報酬率のデータは入手し得ない。また保有流動準備の報酬率と保有準備の運用形態も分らない。かくしてこれらの困難を克服しえないことを考慮し、主観を入れられないため1963年に関して5%、1972年に関して5%と約7%をそれぞれ入れ R_{opt} を計算することに決定した。したがって以下の推定結果はヘラーとこの点でも異ってくることは止むをえない。

輸入性向 (m) に関してはヘラーが1965年3月のデータを使用したことを明記している。そこで同月の輸入額とGNPをとり実際に計算してみた。その結果はヘラーの掲げた値と比較しうる形で表12に纏めてある。

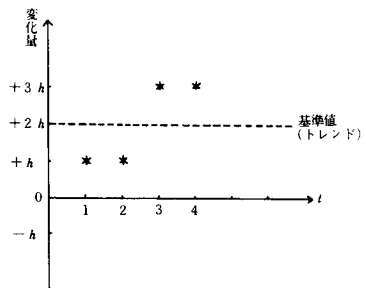
表12 ヘラーとわれわれの計算した m の比較

国名	ヘラーの掲げた m の値	われわれの計算した m の値	国名	ヘラーの掲げた m の値	われわれの計算した m の値
ベルギー	0.36	0.368	オランダ	0.41	0.414
カナダ	0.16	0.153	スウェーデン	0.21	0.218
フランス	0.10	0.102	スイス	0.28	0.277
ドイツ	0.11	0.138	イギリス	0.16	0.170
イタリア	0.15	0.167	アメリカ	0.03	0.029
日本	0.11	0.113			

最後に h の導出について考察してみよう。これにつきヘラーは次のように言う。すなわち1949—1963年の各国流動準備のストック額の年次時系列に関する変化量の絶対値を単純に平均しそれを h とするのは各国の流動準備の変化量に

トレンドを含めたまま使用することになり好ましくない。われわれは静的な最適準備水準 (static optimal reserve level) を求めるものであるからトレンドを除いて考えなければならない。そこで最小自乗法によってトレンドを出しそれによって h を修正せねばならない。

以上で分ることはヘラーが最小自乗法によってトレンドを出しそのトレンドを年次時系列の変化量からぬいて残差を作りその絶対値の平均を h としたことである。回帰線のあてはまりが良ければそれだけトレンドをぬいた残差は小さくなり、したがってその絶対値の平均たる h の値は小さくなっていく。そこでどのような回帰線を使用すべきかが問題となってくる。前節図5(B)を想起してみよう。そこで注意をうながした如く各年次の流動準備の変化量を取り出して描くとヘラーの理論は正負の変化量が変化量0点から測って半々になることを仮定している。ところがそれと異って各国の実際の流動準備の観測値から得られる変化量は通常正負半々にならないであろう。かくして正または負のどちらかにかた寄る変化量を観測期間に亘って正負半々になるように修正しなければならない。そこで変化量0点を基準にすることを止め別の基準をとってみるのが考えられる。例えば図6の如く流動準備の変化量が第1第2年次は h 、第3第4年次は $3h$ であるような場合には基準を $2h$ にとり第1第2年次を $-h$ 、第3第4年次を $+h$ とそれぞれ読みかえることで修正すれば、観測期間に亘って正負半々の流動準備の変化量が生じたものとする事ができる。ヘラーが変化量の年次時系列からトレンドをぬいて修正し年当り準備の平均必要額を導出するとしたのはこの意味においてであったと思われる。すなわち最小自乗法でトレンドをとるならばその誤差は必ず正負半々であり、その誤差がすなわち準備の変化量をトレンドを基準にして読みかえたものであるからである。ではどのような



第 6 図

ものをトレンドにとり基準にすべきであろうか。ヘラーは上記のように静的準備の最適水準を求めるような h の値を導出するのべている。ここに言う静的水準の意味が問題である。われわれは通常解釈をとり時間に関係なく維持されるかあるいは乖離したとしても復帰するような安定的水準を基準としてとることとする。したがって最小自乗法によるトレンドの導出には決定係数も標準偏差も不必要であり、ただ必要なことは時間に関わりなく一定であるような横軸に水平な回帰線があるいは最終年次には初年次の値に再び帰るような回帰線をトレンドとして考えなければならないということである。ここに維持されるか復帰される水準はわれわれの図6で述べた基準値であることは言うまでもない。

そこでわれわれは各国の流動準備年次変化量を算出しそれに横軸に水平な直線及び初年次と最終年次が同じ値をとる正弦曲線を回帰線としてあてはめることを試みた。なお念のために通常のような一次、二次、三次の回帰線をあてはめたものをも試みた。これらの結果はヘラーの導出した h の値と比較しうるような形で表13に纏められている。普通のように一次、二次、三次の函数を回帰線として使用した場合でヘラーの掲げた h の値に近い値を出した国は、カナダ、ドイツ、日本、オランダ、スウェーデン、イギリスの6ヶ国である。そのうちドイツ、オランダを除く4ヶ国はいずれも二次の曲線によるものが良い結果を与えている。ドイツについては一次回帰線の方が良く、オランダについては二次三次とも似た値を出している。⁹¹⁾ これらに対し正弦曲線をあてはめた場合の h

91) 一次二次三次の回帰線をグラフに描いてみたとき興味ある結果を得た。二次の回帰線でヘラーに近い値を出した6ヶ国のうちドイツ以外の国はいずれも下方に凸の二次グラフを描いている。11ヶ国で上記6ヶ国以外でも下方に凸の二次のグラフを描く国もあるけれども、その場合その二次のグラフは初年次と最終年次の値が大きく異なっていることが判る。そして11ヶ国すべてにつきこの異なりの大きな国ほどヘラーの値から乖離する傾向がみられる。他方オランダは二次三次の回帰線のグラフをみてもととも近似しており且つ下方に凸の形を呈してい

の値をみてみると、ヘラーに近い値を出した国は、ベルギー、カナダ、フランス、日本、オランダ、スウェーデン、スイスの7ヶ国である。そしてそれらの値は大部分通常の一次二次三次の回帰線によるものよりもよりヘラーの値に近いことが判ろう。更に正弦曲線をあてはめたときヘラーの h からかなり離れた値を出したドイツ、アメリカも、横軸に水平な直線をあてはめた h の値を含めて考えるとヘラーに近い値を出した国に含めることが出来る。ただイタリアとイギリスの二国のみヘラーと異なった値を出した。これら二国の結果はおそらく使用したデータがヘラーと大きく異ったために生じたものであろう。⁽⁹²⁾

次に正弦曲線と横軸に水平な直線とどちらによる h の値を使用するのが良いであろうかという問題が残る。これに対する答えは上記までのようにヘラーの理論から直接には出てこない。表14は正弦曲線並びに水平な直線によって導出した h の値とヘラーの記す h の値との差を掲げると共に両回帰線を使用したときのそれぞれの基準値を併せ記載してある。表14の左二欄に掲げたわれわれとヘラーの h との差はその絶対値が小さいほどヘラーの値に近いことを示している。それによればベルギー、カナダ、イタリア、日本、オランダ、スウェーデン、スイスが正弦曲線の h を、フランス、ドイツ、イギリス、アメリカが横軸に水平な直線の h を使用するのが良いようにみえる。しかしながら両回帰線を使用したときの基準値を示した同表の右半分をみてみよう。横軸に水平な直線

る。なおドイツは二次の回帰のグラフはほとんど横軸に水平となっており、一次の回帰に近い形をしている。

- (92) 正弦曲線の h が良い結果を出した7ヶ国はいづれも下方に凸のグラフを描いている。他方正弦曲線では良い結果を出さなかった4ヶ国のうちイギリスを除く3ヶ国は下方に凹のグラフを描く。したがって下方に凹の正弦回帰線を描くときは横軸に水平な直線から得られる h を使用すべきことと結論されよう。なおイギリスは下方に凹の正弦回帰線を描いているが妥当しなかった。
- (93) この二国のうちイタリアについてみると各種回帰線による h のうちヘラーにより近いのはやはり正弦あるいは横軸に水平な回帰線である。

表13 各種回帰線によるトレンドの導出とそれによる h の結果

国名	ヘラーの計算した h の値	1次回帰線による h の値	2次回帰線による h の値	3次回帰線による h の値	正弦曲線による h の値	水平直線による h の値
ベルギー	151.0	139.686	138.362	138.821	151.353	152.837
カナダ	122.7	137.811	125.125	107.881	123.645	134.755
フランス	425.1	296.652	310.763	309.247	431.547	419.408
ドイツ	527.0	524.283	464.043	421.780	463.289	527.071
イタリア	275.2	213.443	235.948	158.589	240.632	239.980
日本	235.8	226.240	229.064	195.085	230.276	226.878
オランダ	166.4	168.101	165.025	167.280	165.811	169.510
スウェーデン	58.4	63.056	58.726	56.405	57.111	62.051
スイス	100.1	78.286	79.232	79.234	98.916	101.898
イギリス	553.8	547.167	550.349	528.162	572.428	568.867
アメリカ	862.0	847.189	845.083	733.346	849.387	869.327

表14 二種の回帰線による h の値のヘラーとの差及びそれらの基準値

国 名	正弦曲線による場合	水平な直線による場合	正 弦 曲 線		水平な直線 初年次=最終年次
			初年次	最終年次	
ベルギー	0.353	1.837	92.174	92.170	70.857
カナダ	0.905	12.055	298.875	298.844	101.143
フランス	6.447	-5.692	589.257	589.213	309.143
ドイツ	-63.711	0.071	197.853	197.906	532.500
イタリア	-24.528	-35.220	-86.162	-86.115	206.857
日本	-5.524	-8.922	254.971	254.952	130.857
オランダ	-0.689	3.110	168.996	168.988	122.571
スウェーデン	-1.289	4.651	80.111	80.103	34.929
スイス	-1.184	1.798	123.405	123.402	102.143
イギリス	18.628	15.067	203.602	203.585	99.786
アメリカ	-12.613	7.327	-1068.501	-1068.436	-655.786

を使用するときの基準値が大きい国はドイツ、イタリア、アメリカの三国のみであり、他はすべて正弦曲線を使用するときの基準値が大きい国である。基準値が大きいということは、維持されるか復帰される流動準備の流入（負のとき流出）の水準が高いこと（負のとき低い）を意味している。他方その基準値で代表される回帰線は各国のトレンドを現わしている。そして年当り平均準備必要額 h はこのトレンドをぬいた残差から導出されている。したがってこのトレンドは R_{opt} の算出においても考慮の外に置かれているのである。このようにトレンドが除かれている以上 R_{opt} の算出で考慮される対外準備保有の利益は、トレンドよりの乖離誤差に対する最適準備額の算出という観点からみただけであると言うことになる。かくしてトレンドに関する保有利益あるいは損失は考慮から省かれる。したがって流動準備変化量の基準値の高いことが良いか否かという問題は、いいかえればそれはどのようなトレンドを選ぶかという問題でもあろうから、ヘラーの純利益の極大化行動という理論で結論を出し得るような問題ではないのである。そこで通常そうであり且つヘラーが仮定したと

表15 1963年の R_{opt}

国名	ヘラーの R_{opt}	われわれの R_{opt}
ベルギー	869	872.6
カナダ	866	868.8
フランス	3192	3284.5
ドイツ	3773	3783.5
イタリア	1893	1656.5
日本	1770	1719.9
オランダ	933	927.5
スウェーデン	379	372.3
スイス	616	610.5
イギリス	3810	3935.8
アメリカ	8085	8176.9

思われるように流動準備が流入する傾向がありその程度が大きいほどその国にとり望ましいものでであると単純に考えて行こう。そうすると表15に示した如く、ドイツ、アメリカ、イタリアの三国のみ横軸に水平な直線による h で他の国は正弦曲線による h で計算した R_{opt} を得ることになる。

3

以上でヘラーの1963年の最適流動準備額の考察を終え、以下同様の方法を用いて1972年の各国の最適国際流動準備額 $R_{opt 1972}$ を計測することにしよう。まず前節と同様期間15ケ年(1958~1972年)をとり⁽⁹⁴⁾ IFSの“International Reserves”の項目よりデータをとった。この項目は既に述べたようにIMFのクレジット・トランシエ・ポジションを含んでいない。国際流動準備の中にこのポジションを含め

表16 1972年の限界輸入性向及び保有準備の機会費用

	m	長期政府証券利回り
ベルギー	0.418	7.04
カナダ	0.186	7.23
フランス	0.127	7.35
ドイツ	0.147	7.90
イタリア	0.146	7.47
日本	0.068	—
オランダ	0.359	6.88
スウェーデン	0.180	7.29
スイス	0.270	4.97
イギリス	0.161	8.91
アメリカ	0.048	5.63

(94) ヘラーのモデルは観察期間の半分が赤字、残る半分が黒字となることを仮定する。そのため準備の変化量を偶数期間にとる以上準備のストックのデータは奇数の期間でとらねばならない。

るべきであるとする考え方があるが、われわれはヘラーの1963年の計測値と比較するためにはじめにこのクレジット・トランシエ・ポジションを含めず最適準備額を計測する。そしてのちそのポジションを含めたデータを用いて改めて計測しなおすことにしよう。

限界輸入性向 (m) には1972年の輸入額とG N P の比を計算し使用した。他方準備保有の機会費用 (r) にはヘラーにしたがって当該11ヶ国の長期政府証券利回り率を参考にしながら (表16参照) 約7%を入れることを考えた。しかし既に前節に指摘したような問題点があるので、われわれは r に5%と約7%の二種を入れそのおのおのにつき R_{opt} を導出しておくことにした。 r の値の増大は R_{opt} の値を引下げる傾向があることは言うまでもない。⁽⁹⁵⁾

まずIMFの“International Reserves”の項目でクレジット・トランシエ・ポジションを含まない場合について $r=0.05$ として計算してみよう。その結果は表17, 表18に纏めた。表17の基準値をみるとアメリカを除くすべての国について正弦曲線によるものが大きい。したがって前節の結論にしたがいアメリカのみ横軸に平行な直線による h の値を使用し、他の諸国については正弦曲線による h の値を使用することにした。1972年の最適流動準備額と R_{1972}/R_{opt} の値は表18に掲げたようなものとなった。

次にクレジット・トランシエ・ポジションを含む流動準備額について上記と同じような計算を行った。その結果は表19, 表20である。ともに r は0.05である。表19において横軸に水平な直線の基準値が大きい国はこの場合アメリカとイタリアの二国である。そこでこの二国についてのみ横軸に水平な回帰線の h の値を使用することにした。

表18, 表20の最適流動準備額の最後の欄に1972年の各国の実際の準備保有額とわれわれの計測値との比を計算して記入した。この値は1に近いほど最適準

(95) $r \cdot m$ が1より小である限り $\log(r \cdot m)$ は負値である。そして $r \cdot m$ の増大は $\log(r \cdot m)$ の絶対値の減少として出されてくる。そのため R_{opt} は減じてくる。

表17 二種の回帰線による h の値とその基準値

($r=0.05$
クレジット・トランシエを含まぬ場合)

	正弦曲線	水平な直線	正 弦 曲 線		水平な直線
	による h	による h	初 年 次	最 終 年 次	初年次=最初年次
ベルギー	194.201	201.357	264.990	264.974	165.500
カナダ	303.370	305.286	508.584	508.549	286.000
フランス	788.707	742.449	1613.680	1613.525	640.000
ドイツ	1644.004	2042.571	3143.356	3143.059	1279.000
イタリア	427.663	433.143	330.593	330.583	271.500
日本	2362.769	2227.276	4529.195	4528.672	1238.071
オランダ	205.441	252.755	504.657	504.613	230.143
スウェーデン	124.019	132.204	224.807	224.783	75.643
スイス	267.708	308.214	656.362	656.320	387.500
イギリス	690.078	703.735	577.500	577.438	184.214
アメリカ	754.650	812.245	-1209.688	-1209.602	- 670.714

表18 1972年の最適流動準備額 ($r=0.05$
クレジット・トランシエを含まぬ場合)

	m	h	R_{opt}	R_{1972}	R_{1972}/R_{opt}
ベルギー	0.418	194.201	1083.875	3870.000	3.571
カナダ	0.186	303.370	2047.289	6050.000	2.955
フランス	0.127	788.707	5761.017	10015.000	1.738
ドイツ	0.145	1644.004	11687.738	23785.000	2.035
イタリア	0.146	427.663	3036.272	6079.000	2.001
日本	0.068	2362.769	19379.410	18365.000	0.948
オランダ	0.359	205.441	1191.472	4785.000	4.016
スウェーデン	0.180	124.019	842.987	1575.000	1.868
スイス	0.270	267.708	1662.363	7488.000	4.504
イギリス	0.161	690.078	4801.587	5647.000	1.176
アメリカ	0.048	812.245	7065.948	13150.000	1.861

表19 二種の回帰線による h の値とその基準値

($r=0.05$
クレジット・トランシエを含む場合)

	正弦曲線	水平な直線	正 弦 曲 線		水平な直線
	による h	による h	初 年 次	最 終 年 次	初年次=最初年次
ベルギー	192.484	197.755	328.112	328.092	199.857
カナダ	338.021	335.612	615.729	615.687	349.857
フランス	894.491	877.071	1919.276	1919.088	737.929
ドイツ	1686.597	2047.500	3317.023	3316.715	1379.500
イタリア	2290.071	1777.184	-1633.544	-1633.231	336.214
日本	2335.690	2266.204	4675.541	4675.007	1313.286
オランダ	213.647	264.837	568.628	568.580	264.786
スウェーデン	127.584	141.245	250.535	250.510	93.714
スイス	267.708	308.214	656.362	656.320	387.500
イギリス	997.370	1039.929	1420.206	1420.033	331.214
アメリカ	714.462	727.571	-613.883	-613.841	-350.714

表20 1972年の最適流動準備額 ($r=0.05$
クレジット・トランシエを含む場合)

	m	h	R_{opt}	R_{1972}	R_{1972}/R_{opt}
ベルギー	0.418	192.484	1074.291	4576.000	4.2596
カナダ	0.186	338.021	2281.137	7244.000	3.1756
フランス	0.127	894.491	6533.701	11644.000	1.7821
ドイツ	0.145	1686.597	11988.331	25522.000	2.1289
イタリア	0.146	1777.184	12616.931	7165.000	0.5679
日本	0.068	2335.690	19157.308	19668.000	1.0267
オランダ	0.359	213.647	1239.065	5543.000	4.4735
スウェーデン	0.180	127.584	867.220	1928.000	2.2232
スイス	0.270	267.708	1662.363	7488.000	4.4804
イギリス	0.161	997.370	6939.732	8687.000	1.2518
アメリカ	0.048	727.571	6329.350	20380.000	3.2199

表21 最適値の比として表わされた準備保有状況($r=5\%$)

	ヘラーの与えた R_{1963} / R_{opt}	われわれのクレジット・トランシェを含めぬときの R_{1972} / R_{opt}	われわれのクレジット・トランシェを含むときの R_{1972} / R_{opt}
ベルギー	2.23	3.571	4.2596
カナダ	3.01	2.955	3.1756
フランス	1.54	1.738	1.7821
ドイツ	2.03	2.035	2.1289
イタリア	1.73	2.001	0.5679
日本	1.16	0.948	1.0267
オランダ	2.25	4.016	4.4735
スウェーデン	2.01	1.868	2.2232
スイス	5.00	4.504	4.4804
イギリス	0.83	1.176	1.2518
アメリカ	2.08	1.861	3.2199

備額に等しい準備を保有していたことを現わしている。これら1972年に関する比率とヘラーが出している1963年に関する同様の比率とを纏めて表21とした。この表21は1963年と1972年の各国の準備保有状況を最適流動準備額の倍数として表示したものになっている。この表によって1963年にヘラーの与えた保有状況と1972年の保有状況を比較してみると興味ある結果が得られる。ベルギー、オランダ、イギリスの三国は1963年当時より1972年における方が最適流動準備を超える流動準備をより多く保有していることが判る。対外流動準備の過剰として問題となったドイツ、日本をみると、対外流動準備のストック額が両国とも増大したが他方でその最適必要額も増大したために、1963年当時と較べて流動準備過剰の程度が拡大したとは言いえないことが示されている。相変わらずかなりの過剰流動準備を保有しているのが、カナダとスイスである。アメリカは、ドルの流出と流動性不足で問題となったが、われわれの計測ではそのように出て来ない。特にクレジット・トランシェ・ポジションを含めた場合アメリカは約3倍の過剰流動準備を保有しているということになる。

表22 1972年の最適流動準備額 ($r \approx 0.07$ クレジット・トランシエを含めぬ場合)

	r	m	h	R_{opt}	R_{1972}	R_{1972} / R_{opt}
ベルギー	0.0704	0.418	194.201	987.911	3870.000	3.917
カナダ	0.0723	0.186	303.370	1886.023	6050.000	3.208
フランス	0.0735	0.127	788.707	5318.780	10015.000	1.883
ドイツ	0.0790	0.145	1644.004	10601.060	23785.000	2.244
イタリア	0.0747	0.146	427.663	2788.000	6079.000	2.180
日本	0.0700	0.068	2362.769	10380.102	18365.000	1.769
オランダ	0.0688	0.359	205.441	1097.005	4785.000	4.362
スウェーデン	0.0729	0.180	124.019	775.403	1575.000	2.031
スイス	0.0497	0.270	267.708	1665.144	7488.000	4.497
イギリス	0.0891	0.161	690.078	4225.841	5647.000	1.336
アメリカ	0.0563	0.048	812.245	6931.175	13150.000	1.897

表23 1972年の最適流動準備額 ($r \approx 0.07$ クレジット・トランシエを含む場合)

	r	m	h	R_{opt}	R_{1972}	R_{1972} / R_{opt}
ベルギー			192.484	979.176	4576.000	4.673
カナダ			338.021	2101.446	7244.000	3.447
フランス	上	上	894.491	6032.153	11644.000	1.930
ドイツ	表	表	1686.597	10875.713	25522.000	2.347
イタリア			1777.184	11585.732	7165.000	0.618
日本	に	に	2335.690	18020.661	19668.000	1.091
オランダ			213.647	1140.823	5543.000	4.859
スウェーデン	同	同	127.584	797.693	1928.000	2.417
スイス	じ	じ	267.708	1165.144	7488.000	4.497
イギリス			997.370	6107.610	8687.000	1.422
アメリカ			727.571	6207.726	20380.000	3.283

クレジット・トランシェ・ポジションが強く影響を与えている国は、アメリカ以外にベルギー、カナダ、イタリア等がある。そのうちイタリアの場合にはその影響はマイナスであり、流動準備の不足という結果を出している。

他方、世界の金融の中心地をなしている国、ベルギー、オランダ、スイス等は、アメリカの例外を除いていずれも1963年に較べて流動準備過剰の程度を強めている。これはヘラーのモデルが彼の言うところの予備的動機にもとづく国際流動準備の保有のみを取扱っているという理論上の欠陥の現われであるが、⁽⁹⁶⁾1958年以降のヨーロッパ諸国の経済復興とそれに伴う金融中心地の役割の再開が本格的になってきたことをも表わしているといえる。その他諸国カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、日本、スウェーデン、イギリス等はほとんど1963年当時の計測結果と1972年の計測結果とに差がなく同じような過剰流動準備の程度を示していることは興味深いことである。

以上の結論は流動準備の機会費用 (r) を約7%にすることによってもそれ程修正されない。それは r の値を増大させることが計測される R_{opt} の値を上記5%の値より小さくし、そのため R_{1972}/R_{opt} の比率をより大きくするにすぎないからである。その結果は表22、表23に掲げた。表22はクレジット・トランシェ・ポジションを含まない場合の計測結果であり、表23はそれを含めた場合のものである。 r の値は日本のように長期政府証券利回りの入手し得なかった国は7%を入れ、その他の国は保有流動準備の金利をゼロとみて長期政府証券利回りをそのまま入れた。

4

以上二節に亘ってヘラーの最適準備額を計測して来た。先ず第2節ではヘラー自身の計測結果のあとをフォローすることによってヘラーと同じ方法で1963

(96) 次節にのべるヘラー・モデルの限界()参照されたい。

年の最適準備額を推定した。そして後第3節において1972年に時系列を改めることによって、ヘラー・モデルをそのまま使用して1972年の最適流動準備額を計測し1963年との対比を行った。

そこで次にヘラーの理論上の限界をヘラー自身の述べるところにしたがって纏めよう。そしてそれに引続いてわれわれの上記二節から出された結論を再考してみよう。先ずヘラー自身の述べる彼の理論の欠陥は次の如くである。

(イ) 外国からの反作用の無視

ヘラー・モデルでは対外流動準備保有の利益として考慮に入れたものは、問題とする国に限ってみた場合の輸入の減少を作り出すに必要な所得の切り下げ額であった。ところがこの輸入の減少は問題とする国以外の諸国の輸出の減少を通じてその諸国の所得の減少したがってそれら諸国の輸入の減少と連鎖が続き、問題とする国の輸出の減少を経てその所得の引下げにはねかえってくるのが考えられる。これはねかえりからの所得の減少は当然対外流動準備保有利益の中に入れるべきものである。しかしながらこのような反作用の過程は全く考慮されていない。それは問題とする国を小国とみて世界総取引量に占める輸入の大きさが小さく、その輸入が減少したとしても他の諸国の所得に大した影響を与えないと仮定しているからである。

(ロ) 支出変更政策の無視

国際収支の赤字解消策には通常支出変更政策 (**expenditure-switching policies**) と支出引下げ政策 (**expenditure-changing policies**) とがある。このうちヘラーは後者のみとりあげた。価格硬直性が強く為替相場の変更による収支調整を好まない国々にはこの仮定が妥当するであろうが、物価や為替相場の伸縮的な国には妥当しないであろう。

(ハ) 基軸通貨国の問題の無視

通常の国内通貨の取扱いと同様に国際通貨に関してもその保有の動機に、取引的動機、予備的動機、投機的動機の三種が考えられる。ヘラーは彼の分析を

このうち予備的動機によるものだけに限り他の動機を無視したと言う。それは彼の取扱う対象が各国の政府並びに通貨当局の公的な国際通貨準備額の変化額であることから出て来たものである。すなわち政府並びに通貨当局が投機を目的として国際通貨を保有する筈がないし、また政府並びに通貨当局の直接行った輸出入によって国際収支が構成されその目的のために国際通貨の保有がなされているとは考え難いからであると言うのである。かくして彼は国際収支不均衡が発生し所得切り下げ政策によって対処せねばならない危険に対する予備として国際通貨の保有に努力する各国政府並びに通貨当局を考えるのである。しかしながら既に本稿前半の理論的考察でみた如く、ヘラーの分析は対外流動準備が不足し支払不能になる確率 π に関係しその意味で予備的動機と言うよりも取引的動機による国際通貨の保有の分析であるとするのが妥当であろう。しかもクラークと同様に資本市場の分析が不充分である。したがって投機的動機による国際通貨の保有を十分に考慮しているとは出来ない。予備的動機による国際通貨保有の分析でもないということは、本来予備的動機による場合に重要であるような事態に全く妥当しないこととして表われてくる。すなわ最近生じた基軸通貨国の未払債務の償還に不安を感じたような場合にみられるように基軸通貨国の国際準備保有の最適額の算出には全く妥当しない。⁽⁹⁷⁾このような国の準備は単に国際収支の赤字のために保有されるというよりも未払債務の価値の維持のために保有される意味があるからである。これに類することは基軸通貨国以外でも考えられる。各国は対外収支赤字に対処するものとして国際通貨をもつのみでなく、自国の国際的信認を維持するためにも国際通貨を保有する。なぜなら引続く収支赤字のために保有準備がある水準以下になるならば、その国は諸外国の信認を失い赤字に融資を受けることすら出来なくなるからである。そしてこの水準こそ予備的動機による国際通貨の保有水準を決めるものである。

(97) 藤田正寛「国際流動性の最適水準への一考察」バンキング 226号。

(二) 資本の調整的移動及び準流動準備の無視

ヘラーの上記モデルは対外不均衡をすべて所得の変動によって解決するものと考えている。しかし周知の如く対外不均衡は資本の調整的移動によっても解消されうる。したがって資本の調整的移動が起るならばそれだけ所得切下げの必要額は少なく済むことになる。他方準流動準備が他に存在しそれを準備に代るものとして保有する場合にはそれだけ正規の国際流動準備として計上されるものが小さくなっていくことになる。これら両者の存在は無視されている。

(ホ) 資本の社会的報酬率 (the social rate of return on capital) の問題点

流動準備保有の機会費用 (r) の値は社会的資本の報酬率から保有準備の報酬率を差引いた値である。既に第2節でのべたように資本の社会的報酬率のみならず保有流動準備の報酬率も各国の流動準備の運用状況が不明である限り正確な客観的値が出し難い欠陥がある。そこでわれわれは前二節で思い切って5%あるいは約7%と思われる長期政府公債利回りを r に代えて使用することにしたのである。この r は国際資本市場に関係する。既に本稿前半の理論的考察においてみたようにこの点に関するヘラーの分析は、クラークのモデルと同じように満足すべきものではない。

(ハ) 年当り平均流動準備額 h の過少評価の問題

ヘラー・モデルの h の導出は対外流動準備の変化量のトレンドで修正された平均値としてなされてくる。このとき使用する対外流動準備の変化量は、収支不均衡の発生の都度手早く対抗策をとる神経質な場合と全く対抗策をとらない場合とでは大きな差異が生ずるのであろう。したがってその変化量を使用して導出される h の値は神経質な場合小さ目に気長な場合大き目に出てくる傾向があると思われる。ヘラーはこのような傾向を直接否定はしないが逆にそのようにならないこともあるとして反論する。即ち対抗策を全くとらない時には流動準備の変化の方向は減少として現われてくるが神経質に対抗策をとる時には逆に対抗策の結果流動準備の変化の方向は増大として現われてくる。したがって逆

の変化としてデータに出てくるにすぎず変化量のデータに現われなくなるのではない。故に変化の量が正であろうと負であろうとその絶対値を使用する h の値にはそれほど大きな歪みを生じないであろう。むしろ逆に h を過大に評価する可能性もありうるのであると。

以上の(イ)～(ハ)の諸点はヘラー自身が挙げる彼のモデルの理論的境界である。これらのうちあるものは既にわれわれの前二節の分析の中に現われてきている。即ちアメリカならびにその他の金融中心地をもつ諸国はほとんど過剰流動準備保有国として現わされた。それはヘラー自身指摘する基軸通貨国及び信認の問題の無視、資本の調整的移動の無視、また資本市場の分析の不充分性等からくるものであると言い得る。投機的動機についても重要であるが取引的動機と予備的動機の分割の不明瞭さも問題である。ヘラーが自分の分析を予備的動機による国際通貨保有の分析であるとする理由は、実際に輸出入を行わない政府並びに通貨当局にはそのような準備の保有動機を数えあげることが出来ないということであった。しかしながら実際に輸出入を行う民間部門が取引的動機にもとづく通貨の保有を行い、その民間部門の保有が政府並びに通貨当局の公的な準備保有額に反映することを考えるならば、政府並びに通貨当局の流動準備額の中に取引的動機による保有部分が入っていないと結論することは出来ない筈であろう。かくしてわれわれはヘラーが除外したこれらの問題をどのように考慮に入れてゆくかということが残された課題となる。

さて上記のヘラー自身の挙げる彼のモデルの理論的境界以外にわれわれは彼のモデルの計測を通じて彼の理論の欠陥を指摘することができる。すなわち、

(ト) 流動準備の変化量のトレンドに関する問題点

既に第2節にのべた如く h の導出、したがって R_{opt} 計測に際して対外流動準備の変化量からトレンドをぬいてしまっている。すなわち R_{opt} にはトレンドをぬいた残りについて彼のいう予備的動機にもとづく流動準備保有額がはじき出されてくることになる。したがって収支赤字の引続き生じているアメリカ、ま

た収支黒字の引続いたドイツおよび日本のように、その引続く赤字あるいは黒字はその国の対外流動準備の変化傾向であるとみられて、計測の過程で排除されてくる。そしてその結果それらの赤字あるいは黒字の傾向は R_{opt} の値を左右しないものとなってくるのである。このことは黒字傾向にあるドイツおよび日本の流動準備保有状況（表21）が1972年に1963年当時とほとんど変わらない値を出し、日本などにおいては最適流動準備額に近い値を維持したままであるという結論を導くことに現われて来、またアメリカの場合には赤字傾向にあるにも拘らずクレジット・トランシェを含めて過剰流動準備国、含めないとしても適正準備の状態であるという1972年の常識とかけ離れた結論に導くことに現われてくるのである。これはヘラーの目的である静的（static）な最適準備の水準を求めるといふ点では満足すべきものであろうが、他面その時代の常識から余りにもかけ離れるという欠陥を露呈することにもなってくる。しかもこの場合対外流動準備変化量からぬかれるトレンドの導出方法自体に重大な難点がある。既に指摘したようにぬかれるべきトレンドが横軸に水平な直線であるのかそれとも正弦曲線で示されるような曲線であるのかを決定することは、彼のモデルでは理論的には不可能である。そこでわれわれは常識にしたがい基軸値のより大きい回帰線を恣意的に選ぶこととしたのである。したがってぬかれるべきトレンドをどのような根拠で選ぶかという問題は恣意にまかされ、そのためそのトレンドを除却した残差から計算された h および R_{opt} の値をも恣意にまかすことになるのである。

(III) クールシェンおよびユーセフの国際準備需要の検討*

1

われわれは T. J. クールシェンおよびユーセフが行った⁽⁹⁸⁾国際準備の需要の計測を1959年～1972年の期間に延長し、国際準備を国内通貨供給量または輸入（長期利率をそれぞれ修正項として入れる）の函数としてみることができるか否か検討してみようと思う。

国際流動準備と輸入または国内通貨との間に関係をみようとする考えは R. トリフィン、M. ブラウン、F. マハラップ、H. R. ヘラー、R. ソーン等々⁽⁹⁹⁾数多く存在する。周知のごとく、R. トリフィンおよび M. ブラウンは国際準備と輸入との間には、輸入を対外諸取引の水準の指標と把えて、ある種の関係の存在⁽¹⁰⁰⁾することを示した。これに対し F. マハラップは国際準備と輸入または国内通貨との間の比率が時間と共にまた国により大きく変化していること、したがって国際流動準備保有の最低水準として輸入の25%程度が望ましいとしてもかかる確定的関係を見出し得ないことを結論した。⁽¹⁰¹⁾

クールシェンおよびユーセフの二人はこのマハラップの考えに反対してそこにある関係を仮定し計測する。各国の国際準備の需要は一部その国の対外支払と対外受取の橋渡しのために保有されているものであり、したがってその部分は国内理論でいう通貨の取引需要に相当するといえる。しかしそれは国内と多少異なっている。国内では各個人が自己の行う取引のために通貨を保有するの

* この稿は香川大学経済論叢48巻3・4号に掲載のものを加筆修正したものである。

(98) Courchene, T. J. and G. M. Youssef, "The Demand for International Reserves," *J.P.E.*, Vol. 75, Aug. 1967.

(99) Grubel, H. G., "The Demand for International Reserves: A Critical Review of the Literature," *The Journal of Economic Literature*, Dec. 1971.

に対し、対外取引では通貨当局が他人（それぞれの国の住民）のおこなう取引のために国際準備を保有するからである。しかしながらクールシェンおよびユーセフによればこの差異は外観上のものであるにすぎない。各個人が対外取引をするばあい、保有する国内通貨は通貨（為替）当局の保有する外貨への需要として現われてくる。したがって究極的には各国の国際準備水準は各個人の取引の結果を反映するものであるといい得るからである。かくしてクールシェン⁰⁰²およびユーセフは、国際準備の予備的動機を重視し取引的動機を軽視する考えに反対するのである。国際流動準備のうち取引的動機による需要は、対外諸取引水準の指標として輸入をとる限り、各国において輸入の函数として把握することができる。しかししばしばなす如くそれを輸入と、すべての国際流動準備保有額とが厳密に比例するというような貨幣数量説の国際版として理解するならば誤りとなる。したがって輸入の函数としての国際通貨の需要を国際通貨の取引的需要の部分だけを表わしたものとして考えて行くべきであるとするのである。

そこでクールシェンおよびユーセフは、取引的動機以外に他の動機をも包含するような形のより一般的な国際通貨の需要を各国の国内通貨供給量の函数として把握すべきであると主張する。そして国際通貨保有が国内通貨供給量と関係していることは国際収支赤字の発生を説明する貨幣理論を考へるとき明かであるという。例えばアブソープション・アプローチによれば支払差額（ B ）は⁰⁰³

(100) Triffin, R., *Gold and the Dollar Crisis, 1960*. Brown, W. M., *The External Liquidity of an Advanced Country, Princeton Studies in International Finance*, No. 14, 1964.

(101) Machlup, F., "The Need for Monetary Reserves," *Banca Nazionale del Lavoro Quarterly Review*, No. 78, Sep. 1966.

(102) 例えばヘラーなど予備的動機をこの意味で重視した。

(103) Johnson, H. G., *International Trade and Economic Growth, 1961*, Chap. VI.

自国の対外受取総額 (R_f) と対外支払総額 (P_f) との差額で現わされ ($B=R_f - P_f$) そしてその国の住民相互間の受取と支払が全体として常に等しいことを ($R_r \equiv P_r$) 考慮すればその国の住民の総受取と総支払の差額として現わされることとなる ($B=R_f+R_r-P_f-P_r=R-P$)。したがって国際収支赤字は次の二つの事態のいずれかを意味する。先ずその国の住民の総支払は総受取を超え ($R < P$) 各個人の所有する現金残高は通貨 (為替) 当局に為替と交換に手渡されて減少する事態である。このばあいは現金残高の減少がやがてその社会の保有しようとする最低水準に達し利子率の上昇・信用の収縮・総支出の減退そしておそらく総受取の増加という不均衡の自己是正メカニズムが働いて行くことになる。次に第2の事態は貨幣当局の公開市場での債券購入によって各個人の現金残高の補充される場合である。これは利子率を不変に維持しようとする政策をとるときまたは外国為替の売上代金を何等かの方法で再貸付するような拡張政策をとるとき生じる。このばあい国内通貨量は不変に保たれ、収支の不均衡は自己是正のメカニズムを持たず国際流動準備の枯渇するまで無限に継続することとなる。

前者の現金残高が減少するばあいは自己是正メカニズムの働きによって国際流動準備の保有量と国内通貨供給量との間に一定の関係が成立してくる。しかし後者の信用創造を行うばあいはこのような関係を見出し得ない。すなわち国内通貨の供給量は一定に保たれており、他方で国際流動準備は枯渇し拡張政策が放棄されるに至るまで減少し続けるであろうからである。そこで経済効率 (economic efficiency) の観点に立ち、政策当局によって各個人の行う現金残高と財あるいは債券の交換から結果する効用極大化が阻害されないものと仮定する。この仮定に立脚すれば、収支赤字が国内通貨を減じ自己是正メカニズムの働きによって解消され、国際準備と国内通貨供給量との間に一定の関係が作り出されるばあいのみに限定されてくる。すなわち各個人の支出のうちより多くを輸入に割当てるとような傾向をもつ国ではより多くの国際流動準備と国内通

貨が対応し、他方各個人の支出のうちより少く輸入に割当ててような傾向をもつ国ではより少額の国際流動準備と国内通貨が対応するということになる。この国際流動準備と国内通貨との間の関係をクールシェンおよびユーセフはシトフスキーにしたがいその国の現金残高を減じ対外支出を行いうる（その国の現金残高の）能力として理解する。すなわち経済効率を実現するような国際準備の最低水準はその国の国内の現金残高を減じ対外支出を行いうる能力に依存するのである。そして上記の如くこの能力はその国が支出のうちどれだけを輸入に割当てて傾向をもつかということによって決ってくる。いま限界輸入性向を m 、限界消費性向を s とすれば、それは $m/(s+m)$ である。但しこのばあい所得 1 単位の増加がもたらす対外支出の割合と現金残高の 1 単位の支出がもたらす対外支出の割合とが相等しく、またそれら支出から生じる所得を経た反作用を無視しうるものと仮定されている。

以上の考察よりしてクールシェンおよびユーセフは国際流動準備保有額を国内通貨供給量の函数として把え計測する。他方で彼等はしばしばなされている国際流動準備が輸入に依存するという国際流動準備の取引需要をも計測し、それと前者とを比較する。なおクールシェンおよびユーセフは輸入あるいは国内通貨に関する国際流動準備の需要函数を修正するものとして国際流動準備の機会費用を考える。国際流動準備の機会費用はヘラーでは国際流動準備の最適水準を決定する主役を演じている。しかしクールシェンおよびユーセフはその機会費用が社会の投資の限界生産力に依存しており、その限界生産力のおおまかな尺度として長期利子率をとることができると考え、国際流動準備の需要函数の修正項目として長期利子率をとりあげるにとどめる。

2

クールシェンおよびユーセフは $R_t = a + bX_t + e_t$ と $R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t$

(104) Scitovsky, T., *Economic Theory and Western European Integration*, 1958, pp. 101-9.

の二種の線型回帰方程式を設定する。 R_t は国際準備保有額、 X_t は輸入額または国内通貨供給量、 r_t は長期利率である。期間は1958年第2四半期から1964年第3四半期であり、データ数26からなる。次のTable 4およびTable 5は彼等の導いた結果を再掲したものである。Table 4は R_t および X_t に各国々内通貨表示の名目額を使用している。Table 4の結果は次の如くである。長期利率(r_t)を含まないばあいを示した(1)と(2)の欄を比較すると、9カ国中7カ国について X_t に国内通貨を導入した方が輸入を導入したものより良い t の値を示している。また長期利率を入れたばあいの(3)~(9)の欄についても(4)(5)と(8)(9)を比較すると、 b_1 に関して9カ国中8カ国について、 b_2 に関して9カ国中6カ国についてそれぞれ X_t に国内通貨を用いた方がよい t の値を示している。函数のあてはまりの良さを示す決定係数(重相関係数、(6)と(10)の欄の R の値)についても同じく国内通貨を使用した方がより1に近い。他方 X_t に国内通貨を用いたときの利率の係数((9)欄の b_2)は7カ国が負値であり、2カ国が正値である。経済データは需給諸力の結果として生じたものである。そのデータから需要函数のみを引き出すには、国際流動準備の需要函数が時間に亘って安定的であることが仮定されねばならない。したがって計測された係数が適切な符号を持たないときは需要函数が計測し得たとはいえなくなり、そこに供給函数が混入しているとの疑いが濃くなる。符号が適切か否かは理論から与えられる。すなわちすでに考察した如く、国内通貨の増大はその国の対外支出を行う能力を一定とすれば国際準備の増加をもたらす($b_1 > 0$)、他方長

(105) 国内通貨供給量は *International Financial Statistics* において Money と表示されているものと Quasi Money と表示されているものがあるが、われわれは前者を取扱った。長期利率のデータに関しては、日本でそれを入手しえなかったのでそれに代えて Bank Lending Rate を使用した。他の国では Government Bond Yield を使用している。

(106) データは *International Financial Statistics (IFS)* の 1961, 1962, 1965年版から得ている。

期利子率の上昇は機会費用の上昇を意味するため国際準備の減少をもたらす ($b_2 < 0$) こととなる。したがって上記2カ国の b_2 の符号は適切でないといえる。なおこのように不適切な符号をもつものは、(5)および(9)の欄ともに同数の2カ国である。

クールシエンおよびユーセフは国内通貨について(2)および(8)の欄の係数が所得増加のときの乗数 $m/(s+m)$ と一致するか否かを判定するため順位相関係数 (rank correlation coefficient) を使用する。¹⁰⁷⁾ 1958年~1964年の平均値として出された m と s から $m/(s+m)$ を計算し(11)欄に掲げる。そして最後の三つの欄にこの $m/(s+m)$ と(2)欄の b さらに(8)欄の b_1 のそれぞれの順位を与え $r = 1 - 6 \frac{\sum (x_i - y_i)^2}{n(n^2 - 1)}$ を計算する。 b^* については0.88, b_1^* については0.94となり、有意水準1%の値0.783より大であり、したがって(12)と(13)あるいは(12)と(14)の二つの欄は互に独立でなく相関していることが導かれる。かくして前節の考察での仮定すなわち所得1単位の増加がもたらす対外支出の割合と現金残高1単位の支出が対外支出に向う割合とが等しいという仮定の正当であったことが示されるとするのである。

Table 5 は同じデータを用いて R_i に輸入価格指数で割った国際流動準備の対数値を, X_i に生活費指数で割った国内通貨供給量の対数値または輸入価格指数で割った輸入額の対数値を, r_i に長期利子率の対数値をそれぞれ入れ、実質量での一次の対数函数の回帰係数を上記二種の線型回帰方程式によって計測し、その結果を掲げたものである。このばあいについても、クールシエンおよびユーセフは t の値および決定係数ともに国内通貨を X_i に入れる方が良いことを指摘するのである。¹⁰⁸⁾

さてクールシエンおよびユーセフは上掲の **Table 4** と **Table 5** を通じて

(107) Hoel, P. G., *Elementary Statistics*, 1967, pp. 255—57.

(108) (1)欄および(2)欄の係数 b, b_1 はともに大部分1より小である。これは国際準備の取引需要が対外取引の成長より低率で延びることを示していると言う。

Table 4
Linear Regression Estimates for Reserves
(Nominal Terms)

Country	$R_1 = a + bX_1 + e$ Where X_1 Equals		$R_2 = a + b_1X_1 + b_2r_1 + e'$ Where X_1 Equals								Scitovsky Test			
	Imports	Money Supply	Imports				Money Supply				Rank of			
	b (1)	b (2)	a (3)	b_1 (4)	b_2 (5)	R D. W. (6)	a (7)	b_1 (8)	b_2 (9)	R D. W. (10)	$\frac{m}{s+m}$ (11)	$\frac{m}{s+m}$ (12)	b^* (13)	b^* (14)
Switzerland .....	.5386 (11.31)	.1874 (10.53)	6.728 (4.86)	.6003 (10.44)	-.923 (1.77)	.91 1.23	6.624 (4.87)	.2254 (10.66)	-1.481 (2.70)	.92 1.08	.25	4.5	3	4
Netherlands .....	.2183 (8.83)	.3676 (11.88)	5.157 (3.96)	.2528 (9.10)	-.787 (2.19)	.89 1.65	.7621 (0.71)	.3758 (10.16)	-.1652 (0.59)	.92 1.00	.36	1	1	1
Denmark .....	.1787 (4.88)	.1240 (5.45)	3.363 (3.05)	.3100 (6.41)	-.898 (3.45)	.80 1.17	4.683 (7.85)	.2720 (14.59)	-1.441 (9.52)	.95 1.12	.26	3	5	2
Sweden .....	.1951 (4.91)	.0950 (8.03)	1.658 (0.49)	.2080 (3.80)	-.3230 (0.36)	.67 1.01	1.033 (0.46)	.1051 (6.99)	-.6386 (1.08)	.85 0.63	.25	4.5	6	6
Germany .....	.4057 (6.07)	.1345 (6.16)	4.013 (0.40)	.4193 (6.28)	.904 (1.30)	.77 0.53	3.014 (0.32)	.1395 (6.47)	2.134 (1.48)	.78 0.51	.18	6	4	5
Belgium .....	.2261 (7.84)	.3423 (11.43)	7.404 (0.64)	.1414 (3.39)	9.364 (2.59)	.87 1.15	10.86 (1.31)	.2694 (5.72)	5.616 (1.93)	.93 1.02	.27	2	2	3
Italy .....	.2500 (4.35)	.0551 (4.81)	361.0 (6.27)	.2581 (6.08)	-461.3 (4.52)	.82 1.05	391.1 (9.50)	.0614 (9.47)	-533.7 (7.14)	.92 1.41	.15	7.5	8	8
Japan .....	.2153 (6.84)	.0203 (6.16)	444.1 (0.95)	.2059 (5.64)	-28.80 (0.53)	.79 0.31	367.7 (0.70)	.0199 (4.95)	-9.421 (0.15)	.75 0.17	.11	9	9	9
Australia .....	.4899 (3.69)	.0895 (5.48)	1765.0 (4.09)	.3325 (2.98)	-304.4 (3.94)	.76 0.59	1703.0 (5.35)	.0685 (5.26)	-270.0 (4.42)	.86 0.56	.15	7.5	7	7

* These coefficients apply to the money-supply variable.

Note.—Intercept terms are not shown for the first equation ; R is the multiple-correlation coefficient, corrected for degrees of freedom ; D. W. is the Durbin-Watson statistic ; values beneath regression coefficients are t-values ; and m and s are average values for the period 1958-64.

Table 5
Regression Estimates for Reserves
(Logarithmic Form)

Country	Nominal Terms		Real Terms						Durbin Procedure for X=Money Supply			
	log $R_t = a + b \log X_t + u$ Estimates for b Where X Equals		log $R_t = a + b_1 \log X_t + b_2 \log r_t + u'$ Estimates for b_1 and b_2 Where X Equals									
	Imports	Money Supply	Imports			Money Supply						
	b (1)	b (2)	b_1 (3)	b_2 (4)	R D. W. (5)	b_1 (6)	b_2 (7)	R D. W. (8)	b_1 (9)	b_2 (10)	R rho (11)	D. W. (12)
Switzerland .....	.5559 (1.0.72)	.7088 (10.88)	.5734 (9.09)	-.2515 (1.46)	.89 1.00	.9279 (10.20)	-.3953 (2.42)	.91 1.09	1.032 (5.97)	-.4394 (1.94)	.78 .47	2.19
Netherlands .....	.6663 (9.89)	.9774 (12.40)	.7742 (11.24)	-.5391 (2.50)	.92 1.74	1.415 (9.79)	.1443 (0.64)	.89 0.65	.8986 (2.61)	.2125 (0.81)	.42 .70	1.80
Denmark .....	.8665 (4.46)	1.020 (4.87)	1.589 (5.45)	-2.170 (3.12)	.75 0.87	4.244 (9.92)	-3.465 (6.74)	.90 0.87	3.949 (6.09)	-2.705 (3.77)	.77 .58	1.62
Sweden .....	.8655 (4.75)	1.038 (6.07)	.7621 (2.80)	-.0299 (0.03)	.54 0.78	2.004 (4.22)	-.2961 (0.31)	.69 0.56	-.1847 (0.36)	.2080 (0.27)	.36 .74	0.72
Germany .....	.7011 (5.65)	.6228 (5.75)	.7410 (6.81)	.6217 (1.60)	.80 0.50	.9341 (7.88)	.7236 (2.05)	.84 0.66	1.014 (3.08)	.2938 (0.71)	.54 .69	1.65
Belgium .....	.5901 (7.04)	1.456 (8.58)	.3353 (2.93)	.6035 (2.82)	.85 1.14	1.005 (5.60)	.3612 (2.15)	.92 1.13	1.139 (4.37)	.1936 (1.02)	.80 .45	1.82
Italy .....	.5356 (5.03)	.5396 (5.46)	.5545 (7.21)	-1.667 (4.80)	.87 1.03	.7505 (9.81)	-1.756 (6.41)	.92 1.16	.5474 (5.12)	-.7199 (2.41)	.71 .44	1.52
Japan .....	.8181 (8.32)	.6612 (7.42)	.8428 (7.46)	-.0899 (0.12)	.85 0.37	.9606 (6.75)	.2723 (0.33)	.83 0.20	-.1068 (0.26)	-.5558 (1.40)	.21 .93	1.12
Australia .....	.6590 (2.95)	.4001 (4.80)	.3065 (1.58)	-2.569 (4.23)	.71 0.61	.2949 (4.25)	-2.228 (4.73)	.84 0.71	.3307 (2.61)	-1.604 (2.42)	.54 .67	1.40

Note. — See note for Table 1.

ダービン・ワトソン比が非常に悪く、したがって残差が自己相関していることをのべる。ダービン・ワトソンの掲げる表によれば変数3、データ26の1%有意点は $d_L = 0.93$, $d_w = 1.41$ である。故に *Table 4* と *Table 5* の D_w の大部分はこの d_w または d_L より小である。これを修正するには繰返し法、ダービンの方法、さらに1期前の R_{t-1} を説明変数に入れる方法とがある。クールシエンおよびユーセフはダービンの方法を用い残差に1階の自己相関を仮定し ($e_t = \rho e_{t-1} + \varepsilon_t$), ρ の値を導出して修正する。その結果は *Table 5* のばあいについてのみ掲げてある。

以上の考察からしてクールシエンおよびユーセフは国際流動準備を国内通貨と長期利率との函数とするのが良いと結論する。そして1964年、1965年の第3四半期の国際準備を推定し、それと実際値を比較して自己の考えの妥当なことを確認するのである。

3

そこでわれわれは以下クールシエンおよびユーセフの結論を1959年第1四半期から1972年第4四半期に拡大されたデータを使用して検討してみようと思う。データはすべて IFS の1973 Supplement よりとられている。得られた56ケのデータ⁽¹⁰⁾によって初めに全期間に関し彼等と同様の方法で回帰係数を求めた。そ

(109) Durbin, J. and G. S. Watson, "Testing for Serial Correlation in Least-Squares Regression," I and II, *Biometrika*, Vols. 37 and 38, 1950, 1951.

(110) Johnston, J., *Econometric Methods*, 1963, pp. 192-95.

Durbin, J., "Estimation of Parameters in Time-Series Regression Models," *J. R. S. S., Series B*, Vols. 22-23, 1960.

(111) 名目額表示のデータは国内通貨100万を単位にとり使用している。対外流動準備のデータはUSドル表示のものをIFSに掲げられている trade conversion factor によって国内通貨額に換算し、それを10億の単位として改めて使用されている。なお輸入額はすべて f.o. b. でとられている。

の結果まとめたものが第24表(i)および第25表(i)である。その後その期間を26コのデータに分ち1959(I)~1965(II), 1962(II)~1969(I), 1966(III)~1972(IV)の三種につき同じことを行った。それらの結果は第24表と第25表の(ロ)~(ニ)である。第24表はクールシエンおよびユーセフの *Table 4* に対応し、第25表は *Table 5* に対応するように作られている。ダービン・ワトソン比の悪いときの修正はダービンの方法以外繰返し法によっても行なわれた。これらの詳細な結果についてはここでは省略することにする。

上掲第24表は長期利子率と国内通貨表示の国際流動準備、輸入、国内通貨供給量を使用して $R_t = a + bX_t + e_t$ および $R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t$ の係数を導出し表示したものである。第24表(i)~(ii)の(1)欄~(8)欄はダービン・ワトソン比の修正前のものであり、(9)欄~(11)欄は X_t に国内通貨を入れた(6)欄~(8)欄のダービン・ワトソン比を修正したものである。さて第24表(i)~(ii)の(1)欄~(8)欄についてみると前節のクールシエンおよびユーセフに類似した結果が得られていることが分る。先ず t の値に関して、 b は第24表(ロ)のスウェーデン、日本、第24表(i)のデンマーク、スウェーデンを除くすべての国で(1)欄より(2)欄がより良い値をもち、また b_2 は第24表(ロ)のスウェーデン、第24表(i)のデンマーク、スウェーデン、オーストラリア、第24表(ii)の日本を除く以外すべて(3)欄より(6)欄が良い値をもっている。次に決定係数についても第24表(ロ)のスウェーデン、第24表(i)のデンマーク、スウェーデン、オーストラリアを除く外のすべての国で(5)欄より(8)欄がより1に近くなっている。しかしながら b_2 の t の値については多少趣きを異にしている。すなわち第24表(i)ではスイス、オランダ、スウェーデン、ベルギーの4カ国、第24表(ロ)ではドイツ、ベルギー、オーストラリア、第24表(i)ではスイス、オランダ、スウェーデン、ベルギー、オーストラリアの5カ国、さらに第24表(ii)についてもスイス、オランダ、スウェーデン、ベルギー、日本の5カ国で(7)欄より(4)欄がより良い t の値を示すという逆の現象がみられるのである。

第24表(イ) 名目額での推定値 期間 1959(I)~1972(IV)

国名	$R_t = a + bX_t + e_t$ 但 X_t は		$R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t'$ 但 X_t は						繰返し法による修正		
	輸入	国内通貨供給量	輸 入			国内通貨供給量			$X_t =$ 国内通貨供給量		
			b_1 (3)	b_2 (4)	$\frac{R}{DW}$ (5)	b_1 (6)	b_2 (7)	$\frac{R}{DW}$ (8)	b_1 (9)	b_2 (10)	$\frac{R}{DW}$ (11)
ス イ ス	2.873 (24.12)	0.466 (35.99)	3.974 (18.13)	-2374.239 (-5.58)	0.972 1.340	0.551 (25.88)	-1226.170 (-4.69)	0.985 1.583	0.551 (25.88)	-1226.170 (-4.69)	0.985 1.583
オ ラ ン ダ	0.731 (19.43)	0.333 (26.69)	0.563 (12.20)	-880.890 (-4.95)	0.955 0.702	0.297 (14.68)	-394.849 (-2.24)	0.966 0.702	0.299 (8.99)	-210.950 (-0.91)	0.863 1.980
デ ン マ ー ク	0.408 (7.02)	0.100 (7.39)	0.786 (3.37)	-2.060 (-1.67)	0.696 0.486	0.196 (4.05)	-443.133 (-2.06)	0.696 0.482	0.087 (1.52)	-17.344 (-0.06)	0.337 1.732
ス ウ ェ ー デ ン	0.312 (4.68)	0.305 (6.79)	0.247 (1.33)	140.272 (0.37)	0.513 0.163	0.296 (4.38)	23.341 (0.18)	0.664 0.583	-0.009 (-0.39)	19.365 (0.08)	0.055 1.639
ド イ ツ	1.816 (11.94)	0.557 (13.92)	2.208 (9.25)	-3649.642 (-2.09)	0.858 0.465	0.654 (11.09)	3194.945 (2.18)	0.890 0.580	0.572 (5.97)	-185.168 (-1.04)	0.656 1.877
ベ ル ギ ー	0.705 (17.61)	0.327 (24.27)	0.699 (11.60)	317.458 (0.14)	0.920 0.587	0.327 (16.67)	-54.560 (-0.03)	0.955 0.482	0.260 (8.60)	264.626 (0.23)	0.768 1.916
イ タ リ ア	0.963 (12.45)	0.058 (12.88)	1.067 (8.36)	-70736.434 (-1.03)	0.859 0.420	0.059 (8.56)	-18166.679 (-0.29)	0.863 0.302	0.021 (1.71)	-77781.571 (-1.14)	0.175 1.776
日 本	2.465 (8.47)	0.155 (13.51)	5.401 (9.93)	-1059.053 (-5.93)	0.856 0.430	0.259 (21.99)	-763.926 (-10.65)	0.962 0.812	0.220 (13.23)	-536.040 (-4.93)	0.897 1.642
オーストラリア	2.196 (4.76)	0.761 (9.16)	2.130 (2.72)	24.235 (0.11)	0.518 0.114	1.071 (8.83)	-489.132 (-3.29)	0.814 0.371	0.002 (0.03)	160.172 (2.05)	0.219 1.874

以下の諸表の数値の前に附した・印は使用したデータの通貨単位を百万でとったことを示している。

第24表(口) 名目額での推定値 期間 1959(I)~1965(II)

国名	$R_t = a + bX_t + e_t$ 但 X_t は		$R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t'$ 但 X_t は						繰返し法による修正 $X_t =$ 国内通貨供給量		
	輸入	国内通貨供給量	輸 入			国内通貨供給量			b_1 (9)	b_2 (10)	$\frac{R}{DW}$ (11)
	b (1)	b (2)	b_1 (3)	b_2 (4)	$\frac{R}{DW}$ (5)	b_1 (6)	b_2 (7)	$\frac{R}{DW}$ (8)			
ス イ ス	2.617 (13.26)	0.432 (14.46)	2.801 (9.65)	-416.306 (-0.87)	0.935 1.390	0.511 (11.82)	-1033.193 (-2.36)	0.954 1.016	0.546 (8.24)	-1088.486 (-1.81)	0.893 2.022
オ ラ ン ダ	0.943 (9.68)	0.452 (10.95)	0.914 (7.28)	-75.087 (-0.37)	0.883 0.876	0.507 (8.74)	261.855 (1.32)	0.912 0.779	0.414 (4.43)	186.856 (0.88)	0.701 1.549
デ ン マ ー ク	1.070 (7.73)	0.339 (7.95)	1.545 (7.81)	-788.943 (-3.02)	0.881 1.352	0.575 (10.72)	-1187.758 (-5.26)	0.930 0.515	0.519 (5.79)	-812.141 (-2.99)	0.769 1.847
ス ウ ェ ー デ ン	0.990 (6.78)	0.317 (4.79)	0.909 (3.90)	148.189 (0.45)	0.794 0.957	0.221 (3.18)	693.209 (2.64)	0.757 0.935	-0.028 (-2.25)	-192.051 (-1.11)	0.409 1.950
ド イ ツ	1.532 (5.36)	0.397 (5.79)	1.677 (4.74)	-1728.780 (-0.71)	0.718 0.360	0.396 (5.06)	45.047 (0.02)	0.739 0.260	0.102 (1.06)	593.964 (0.54)	0.106 1.838
ベ ル ギ ー	1.243 (12.49)	0.465 (18.56)	1.286 (11.98)	-1376.628 (-1.06)	0.928 1.251	0.462 (17.47)	390.089 (0.44)	0.964 0.972	0.444 (10.36)	-244.938 (-0.30)	0.905 1.928
イ タ リ ア	0.861 (4.05)	0.089 (4.72)	1.106 (3.98)	-91443.986 (-1.34)	0.633 0.697	0.195 (8.89)	*-328.494 (-5.82)	0.879 1.032	0.147 (3.63)	*-131.583 (-1.83)	0.591 1.657
日 本	0.665 (5.38)	0.042 (5.25)	0.902 (5.67)	*-106.572 (-2.16)	0.768 0.567	0.070 (6.69)	*-174.358 (-3.45)	0.816 0.516	0.009 (0.95)	-55997.983 (-1.71)	0.204 1.536
オーストラリア	1.652 (4.07)	0.916 (5.32)	1.551 (4.81)	-519.166 (-3.90)	0.783 0.579	0.784 (4.81)	-360.580 (2.58)	0.783 0.872	-0.031 (-0.24)	-262.248 (-1.69)	0.200 2.042

第24表(ハ) 名目額での推定値 期間 1962(II)～1969(I)

国名	$R_t = a + bX_t + e_t$ 但し X_t は		$R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t$ 但し X_t は						繰返し法による修正 $X_t =$ 国内通貨供給量		
	輸入	国内通貨供給量	輸入			国内通貨供給量					
	b (1)	b (2)	b_1 (3)	b_2 (4)	R_{DW} (5)	b_1 (6)	b_2 (7)	R_{DW} (8)	b_1 (9)	b_2 (10)	R_{DW} (11)
スイス	2.694 (9.04)	0.397 (10.35)	2.948 (5.19)	-312.166 (-0.53)	0.870 2.787	0.395 (6.18)	16.686 (0.04)	0.895 3.016	0.395 (6.18)	16.686 (0.04)	0.895 3.016
オランダ	0.546 (7.53)	0.228 (8.38)	0.475 (6.93)	-494.963 (-2.84)	0.872 0.827	0.201 (7.18)	-390.479 (-2.22)	0.879 0.855	0.137 (3.02)	-263.164 (-1.29)	0.552 1.571
デンマーク	0.395 (2.48)	0.061 (1.75)	0.485 (1.63)	-101.869 (-0.36)	0.374 0.320	0.025 (0.29)	177.869 (0.45)	0.212 0.307	-0.091 (-1.20)	-253.387 (-0.81)	0.270 1.580
スウェーデン	0.196 (1.44)	-0.083 (-1.07)	-0.476 (-2.94)	1125.696 (5.14)	0.731 0.904	-0.134 (-2.36)	665.776 (4.82)	0.696 0.813	-0.070 (-2.42)	-216.816 (-0.49)	0.387 1.753
ドイツ	0.671 (4.45)	0.237 (5.57)	0.830 (6.04)	-1606.534 (-3.19)	0.767 1.222	0.274 (7.35)	-1445.127 (-3.56)	0.826 1.494	0.247 (5.63)	-1366.175 (-2.72)	0.755 1.684
ベルギー	0.532 (4.21)	0.252 (6.19)	0.377 (2.50)	3647.950 (1.73)	0.668 0.603	0.214 (4.32)	2327.775 (1.32)	0.782 0.486	0.038 (0.81)	218.104 (0.42)	0.215 1.836
イタリア	1.763 (5.39)	0.121 (8.92)	1.700 (5.33)	*-232.991 (-1.63)	0.748 0.625	0.121 (11.78)	*-341.887 (-4.28)	0.927 0.689	0.097 (4.22)	*-307.295 (-2.59)	0.723 1.506
日本	0.319 (2.27)	0.023 (3.65)	0.391 (2.09)	-1857.167 (-0.46)	0.504 0.400	0.044 (3.13)	-7838.006 (-1.68)	0.614 0.456	0.015 (2.21)	-36107.534 (-1.24)	0.372 1.629
オーストラリア	-0.204 (-0.74)	-0.060 (-0.74)	0.516 (1.26)	-340.328 (-2.26)	0.360 0.457	0.044 (0.46)	-224.026 (-1.87)	0.279 0.326	-0.051 (-0.67)	-8.976 (-0.08)	0.144 1.690

第24表(二) 名目額での推定値 期間 1966(Ⅲ)～1972(Ⅳ)

国名	$R_t = a + bX_t + e_t$ 但 X_t は		$R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t$ 但 X_t は						繰返し法による修正		
	輸入	国内通貨供給量	輸入			国内通貨供給量			$X_t =$ 国内通貨供給量		
			b_1 (3)	b_2 (4)	$\frac{R}{DW}$ (5)	b_1 (6)	b_2 (7)	$\frac{R}{DW}$ (8)	b_1 (9)	b_2 (10)	$\frac{R}{DW}$ (11)
ス イ ス	3.263 (10.66)	0.539 (19.69)	4.247 (14.00)	-3833.639 (-4.76)	0.951 1.771	0.560 (18.40)	-773.436 (-1.48)	0.971 1.730	0.560 (18.40)	-773.436 (-1.48)	0.971 1.730
オ ラ ン グ	0.799 (8.34)	0.385 (14.21)	0.600 (9.92)	-1705.530 (-7.27)	0.957 1.652	0.321 (9.96)	-832.856 (-2.93)	0.957 1.104	0.318 (5.97)	-743.345 (-1.79)	0.903 1.964
デ ン マ ー ク	0.244 (1.71)	0.086 (2.43)	0.604 (1.73)	-480.409 (-1.13)	0.286 0.627	0.161 (2.66)	-426.248 (-1.51)	0.454 0.864	0.094 (1.15)	-78.045 (-0.20)	0.285 1.591
ス ウ ェ ー デ ン	0.157 (0.93)	0.385 (3.68)	0.715 (2.34)	-1710.805 (-2.14)	0.353 0.378	0.451 (4.21)	652.416 (-1.76)	0.623 0.989	0.016 (0.31)	-130.389 (-0.14)	0.083 1.739
ド イ ツ	2.614 (7.01)	0.842 (9.93)	2.768 (6.30)	-1891.328 (-0.68)	0.890 0.602	0.872 (9.07)	-1424.745 (-0.69)	0.890 1.110	0.850 (5.53)	-2620.601 (-0.85)	0.778 1.870
ベ ル ギ ー	0.578 (6.33)	0.330 (8.75)	0.673 (6.28)	-11136.029 (-1.58)	0.795 0.791	0.334 (8.12)	-1637.058 (-0.31)	0.861 0.560	0.211 (3.29)	2226.176 (0.28)	0.522 1.522
イ タ リ ア	0.400 (3.09)	0.026 (4.20)	0.558 (3.27)	-117.666 (-1.38)	0.532 0.582	0.032 (4.37)	-9875.508 (-1.44)	0.653 0.601	0.006 (0.38)	-134.715 (-1.17)	0.252 1.819
日 本	4.483 (5.70)	0.251 (14.31)	6.447 (7.78)	-1482.312 (-3.70)	0.843 0.613	0.271 (17.21)	-578.187 (-3.40)	0.961 1.064	0.258 (11.96)	-476.837 (-2.13)	0.925 1.760
オーストラリア	4.247 (2.29)	1.297 (7.48)	6.412 (1.77)	-393.386 (-0.69)	0.355 0.237	1.584 (8.09)	-485.988 (-2.47)	0.862 0.811	-0.049 (-0.51)	193.621 (3.20)	0.584 1.785

X_t に国内通貨と輸入のどちらを用うべきかという比較の問題を離れてみると、これらの t の値および決定係数それ自体の絶対的な大きさが問題となる。この観点から考えると、(7)欄の t の値は第24表の各表を通じて余り好ましくないと言い得るようである。すなわち第24表(i)のスウェーデン、ベルギー、イタリア、第24表(ii)のデンマーク、ドイツ、ベルギー、第24表(iii)のスイス、デンマーク、ベルギー、第24表(iv)のスイス、デンマーク、ドイツ、ベルギー、イタリア等は悪い t の値を出している。他方(8)欄の決定係数についても余り良くない。第24表(i)のデンマーク、スウェーデン、第24表(ii)のスウェーデン、ドイツ、オーストラリア、第24表(iii)のデンマーク、スウェーデン、ベルギー、日本、オーストラリア、第24表(iv)のデンマーク、スウェーデン、イタリア等も良くない値である。特に第24表(iii)のデンマーク、オーストラリアの値は 0.212 および 0.279 という値である。それに加えて X_t に国内通貨を入れたばあいの回帰係数の符号についても第24表(i)で 2 カ国、第24表(ii)で 3 カ国、第24表(iii)では実に 5 カ国、第24表(iv)で 1 カ国が不適當である。したがってこれらの国では需要函数が導出されたと主張し難いこととなる。そこでこの符号の不適當な国と前述の t の値および決定係数の悪い国とを加えて考えると、第24表(i)ではスイス、オランダ、日本、オーストラリア、第24表(ii)ではスイス、オランダ、イタリア、日本のそれぞれ 4 カ国、第24表(iii)ではイタリアの 1 カ国のみ、第24表(iv)ではオランダ、オーストラリアの 2 カ国等を除いて、残るすべての国の国際準備の需要は名目額で表わされた国内通貨と利子率の函数として説明され得ないという結論に到達することとなる。

すでにクールシエンおよびユーセフも指摘したようにこれらの結果は、ダービン・ワトソン比が悪く残差が自己相関していることから妥当性が疑わしい。¹¹³ そこでそれを修正すると、第24表の(9)欄～(11)欄の如き結果が得られる。上記同

(112) t の値についてデータ数 26 および 56 コの場合、有意水準 0.1 で 1.7 以上および 1.68 あるいは 1.67 以上でなければならない。

様国内通貨と長期利子率の函数としての国際準備需要の妥当性をみるため t の値および決定係数が良くかつ回帰係数の符号の適切なものを選べば、第24表(i)でスイス、イタリア、第24表(ii)でスイス、デンマーク、第24表(iii)でオランダ、日本の各2カ国程度となっている。したがってその他の国はそれぞれの期間で妥当性が疑わしいという結論になるのである。そこでこのように妥当性の疑わしい回帰係数をもって X_t に輸入を入れたばあいと比較すること自体、はなはだ疑問であるといわねばならぬのである。

以上のことは実質量を使用し対数函数を用いるばあいにもあてはまる。第25表の(4)欄～(12)欄は実質量の対数値を R_t および X_t に導入したときの結果である。国際準備および輸入額の実質量は輸入価格指数をデフレーターとして使用している。他方国内通貨供給の実質量は、入手し得なかった生活費指数に代って、消費物価指数と卸売物価指数をそれぞれデフレーターに使用した。第25表はこのうち消費物価指数に関するもののみ掲げた。¹¹⁴

ダービン・ワトソン比を修正する前の(4)欄～(9)欄についてみると、 t の値に関して b_1 は第25表(i)のイタリア、第25表(ii)のスウェーデン、オーストラリア、第25表(iii)のデンマーク、スウェーデン、ドイツ、オーストラリアを除くすべての国で X_t に輸入を入れるものより国内通貨を入れる方がより良い値を出しており、他方決定係数に関しても第25表(i)のイタリア、第25表(ii)のスウェーデン、日本、第25表(iii)のデンマーク、スウェーデン、ドイツ、オーストラリアを除く他の国でより1に近い値を出していることが判る。しかしながら b_2 の t の値については第25表は第24表より以上に趣きを異にしてくるようである。すなわ

(113) ダービン・ワトソン比については1%有意水準でデータ数26、変数2の場合、 $d_L=1.00$ 、 $d_U=1.31$ （変数3の場合 $d_L=0.93$ 、 $d_U=1.41$ ）であり、データ数56、変数2の場合 $d_L=1.32$ 、 $d_U=1.47$ （変数3の場合 $d_L=1.28$ 、 $d_U=1.51$ ）である。

(114) 卸売物価指数については5カ国に関し入手し得なかった。そこで消費物価指数を使用した場合のみ表に掲げた。なお入手し得たものについては卸売物価指数によって同様の計算を行ったが結果に大差なかった。

第25表(イ) 対数函数による推定値 期間 1959(I)~1972(IV)

国名	$\log R_t = a + b \log X_t + e_t$ 名目額使用、但 X_t は			$\log R_t = a + b_1 \log X_t + b_2 \log r_t + e_t$ 実値量使用、但し X_t は						デービンの方法による修正		
	輸入	国内通貨供給量		輸入			国内通貨供給量			$X_t =$ 国内通貨供給量		
	b (1)	b (2)	$\frac{R}{DW}$ (3)	b_1 (4)	b_2 (5)	$\frac{R}{DW}$ (6)	b_1 (7)	b_2 (8)	$\frac{R}{DW}$ (9)	b_1 (10)	b_2 (11)	$\frac{R}{DW}$ (12)
スイス	0.782 (26.66)	0.918 (36.34)	0.980 1.051	0.924 (11.78)	-0.321 (2.82)	0.945 1.056	1.397 (17.49)	-0.242 (-3.72)	0.971 1.158	1.510 (12.36)	-0.279 (-2.50)	0.921 2.218
オランダ	0.587 (20.93)	0.689 (24.88)	0.958 0.456	0.396 (10.67)	-0.534 (-5.29)	0.949 0.651	1.026 (12.21)	-0.236 (-2.17)	0.959 0.768	0.622 (4.02)	-0.202 (-1.44)	0.603 1.853
デンマーク	0.714 (8.27)	0.650 (8.45)	0.749 0.407	1.561 (4.61)	-1.246 (-2.78)	0.679 0.586	2.605 (4.79)	-1.385 (-3.02)	0.687 0.621	0.219 (0.38)	0.123 (0.21)	0.092 1.786
スウェーデン	0.427 (5.04)	1.018 (6.92)	0.678 0.610	0.118 (0.39)	0.210 (0.42)	0.227 0.167	0.869 (2.97)	0.497 (2.92)	0.429 0.505	-0.053 (-0.55)	-0.480 (-1.55)	0.099 1.328
ドイツ	0.739 (11.63)	0.968 (13.01)	0.868 0.522	0.889 (8.93)	-0.525 (-1.70)	0.858 0.489	1.719 (9.40)	-0.353 (-1.26)	0.868 0.601	0.682 (2.26)	-0.019 (-0.06)	0.259 1.820
ベルギー	0.575 (19.27)	0.975 (24.71)	0.958 0.422	0.569 (13.60)	-0.059 (-0.73)	0.916 0.541	1.683 (19.76)	0.018 (0.33)	0.956 0.802	0.930 (5.11)	0.002 (0.06)	0.561 1.913
イタリア	0.471 (14.56)	0.403 (17.02)	0.916 0.382	0.513 (8.74)	-0.335 (-2.24)	0.847 0.532	0.537 (8.57)	-0.382 (-2.44)	0.843 0.283	0.308 (2.45)	-0.315 (-2.05)	0.317 1.497
日本	1.010 (10.29)	0.853 (11.72)	0.844 0.090	1.666 (6.96)	-1.578 (-2.96)	0.826 0.193	2.081 (9.25)	-1.804 (-4.18)	0.876 0.245	0.284 (1.56)	-0.712 (-2.19)	0.265 1.038
オーストラリア	0.782 (5.70)	1.568 (9.07)	0.772 0.240	0.409 (1.87)	0.546 (1.22)	0.442 0.138	2.543 (4.58)	-0.005 (-0.01)	0.621 0.352	-0.470 (-1.71)	-0.386 (-1.11)	0.152 1.285

実値ターム使用の際、国内通貨は消費価格指数で割ったものを用いている。

第25表(口) 対数函数による推定値 期間 1959(I)~1965(II)

国名	$\log R_t = a + b \log X_t + e_t$ 名目額使用、但 X_t は			$\log R_t = a + b_1 \log X_t + b_2 \log r_t + e_t'$ 実値量使用、但し X_t は						ダービンの方法による修正 $X_t =$ 国内通貨供給量		
	輸入	国内通貨供給量		輸入			国内通貨供給量			b_1 (10)	b_2 (11)	$\frac{R}{DW}$ (12)
	b (1)	b (2)	$\frac{R}{DW}$ (3)	b_1 (4)	b_2 (5)	$\frac{R}{DW}$ (6)	b_1 (7)	b_2 (8)	$\frac{R}{DW}$ (9)			
ス イ ス	0.676 (12.57)	0.882 (14.38)	0.944 0.779	0.684 (8.44)	-0.122 (-0.82)	0.899 1.177	1.259 (10.97)	-0.293 (-2.28)	0.935 0.993	1.428 (7.55)	-0.307 (-1.69)	0.853 1.921
オ ラ ン ダ	0.669 (10.17)	0.869 (10.87)	0.908 0.698	0.678 (7.66)	0.001 (0.004)	0.882 0.845	1.739 (9.61)	0.469 (2.46)	0.918 0.887	0.993 (3.12)	0.186 (0.95)	0.518 1.853
デ ン マ ー ク	1.318 (6.81)	1.477 (7.14)	0.816 0.295	1.968 (6.06)	-1.750 (-2.47)	0.824 1.060	4.768 (10.74)	-2.515 (-5.24)	0.928 0.862	3.733 (6.15)	-1.470 (-2.39)	0.783 1.480
ス ウ ェ ー デ ン	0.991 (5.94)	1.138 (5.25)	0.718 1.204	0.784 (2.71)	0.320 (0.69)	0.677 0.734	0.653 (1.96)	0.993 (2.77)	0.623 0.632	-0.120 (-1.19)	-0.234 (-0.76)	0.277 1.016
ド イ ツ	0.763 (6.14)	0.896 (6.13)	0.771 0.249	0.836 (6.26)	-0.418 (-0.77)	0.801 0.421	1.453 (6.72)	-0.168 (-0.34)	0.820 0.375	0.229 (0.79)	0.081 (0.27)	0.207 1.081
ベ ル キ ー	0.791 (11.58)	1.352 (17.16)	0.960 0.943	0.801 (11.15)	-0.054 (-0.89)	0.912 1.237	1.869 (16.92)	0.035 (0.85)	0.959 1.369	1.783 (9.54)	-0.006 (-0.16)	0.888 2.176
イ タ リ ア	0.338 (4.75)	0.393 (5.19)	0.714 0.467	0.458 (5.36)	-0.331 (-1.84)	0.730 0.772	1.137 (10.17)	-0.819 (-5.98)	0.900 0.954	0.848 (3.49)	-0.417 (-2.08)	0.545 1.360
日 本	0.529 (6.42)	0.426 (6.12)	0.770 0.321	0.668 (6.74)	-0.742 (-2.31)	0.808 0.609	0.886 (7.81)	-1.123 (-3.57)	0.848 0.694	0.1488 (0.99)	-0.524 (-1.73)	0.229 0.928
オ ー ス ト ラ リ ア	0.662 (3.32)	2.561 (4.60)	0.669 0.703	0.535 (3.05)	-2.156 (-3.61)	0.698 0.529	1.198 (1.48)	-1.923 (-2.59)	0.585 0.409	-0.254 (-0.59)	-1.209 (-1.83)	0.231 1.309

第25表(ハ) 対数函数による推定値 期間 1962(Ⅱ)～1969(Ⅰ)

国名	$\log R_t = a + b \log X_t + e_t$ 名目額使用, 但 X_t は			$\log R_t = a + b_1 \log X_t + b_2 \log r_t + e_t$ 実値量使用, 但 X_t は						ダービンの方法による修正 $X_t =$ 国内通貨供給量		
	輸入		国内通貨供給量	輸入			国内通貨供給量			b_1	b_2	R DW
	b (1)	b (2)	R DW (3)	b_1 (4)	b_2 (5)	R DW (6)	b_1 (7)	b_2 (8)	R DW (9)	b_1 (10)	b_2 (11)	R DW (12)
スイス	0.760 (9.20)	0.833 (10.99)	0.910 2.969	0.488 (4.34)	-0.126 (-0.82)	0.795 2.611	1.276 (6.08)	0.068 (0.74)	0.862 2.598	1.139 (6.44)	0.148 (1.83)	0.900 2.769
オランダ	0.441 (8.32)	0.492 (9.35)	0.881 0.820	0.367 (7.21)	-0.292 (-2.49)	0.872 0.958	0.897 (8.28)	-0.154 (-1.37)	0.896 1.352	0.606 (3.74)	-0.127 (-0.87)	0.627 1.664
デンマーク	0.757 (3.24)	0.505 (2.50)	0.417 0.266	1.216 (2.62)	-0.720 (-1.22)	0.473 0.425	2.041 (2.57)	-1.111 (-1.52)	0.465 0.335	1.468 (2.03)	-0.262 (-0.34)	0.289 1.131
スウェーデン	0.260 (1.79)	-0.246 (-1.01)	0.029 0.305	-0.613 (-3.13)	1.044 (4.26)	0.628 0.931	-0.305 (-1.46)	0.309 (1.57)	0.458 0.599	-0.175 (-1.63)	-0.101 (-0.21)	0.177 1.354
ドイツ	0.308 (4.27)	0.492 (5.35)	0.724 0.803	0.416 (5.88)	-0.471 (-4.15)	0.773 1.125	0.795 (5.23)	-0.385 (-3.29)	0.734 1.313	0.347 (2.04)	-0.264 (-1.34)	0.556 1.632
ベルギー	0.420 (5.02)	0.753 (6.82)	0.804 0.364	0.369 (3.49)	0.060 (0.81)	0.668 0.589	1.469 (4.57)	0.061 (0.96)	0.746 0.704	0.526 (1.72)	-0.001 (-0.02)	0.206 1.097
イタリア	0.755 (4.93)	0.653 (8.28)	0.854 0.443	0.629 (3.87)	-0.732 (-1.99)	0.672 0.541	0.771 (9.93)	-0.991 (-4.92)	0.910 0.621	0.648 (3.82)	-0.951 (-3.15)	0.719 1.381
日本	0.228 (2.89)	0.229 (3.22)	0.521 0.357	0.334 (1.94)	-0.243 (-0.92)	0.357 0.396	0.759 (2.49)	-0.607 (-1.74)	0.447 0.451	0.185 (0.99)	-0.395 (-1.43)	0.098 0.847
オーストラリア	-0.054 (-0.40)	-0.137 (-0.59)	0.119 0.277	0.296 (1.43)	-1.439 (-2.99)	0.505 0.512	0.359 (0.89)	-0.965 (-2.95)	0.464 0.389	0.013 (0.04)	-0.736 (-1.99)	0.277 0.998

第25表(二) 対数函数による推定値 期間 1966(Ⅲ)～1972(Ⅳ)

国名	$\log R_t = a + b \log X_t + e_t$ 名目額使用 但 X_t は			$\log R_t = a + b_1 \log X_t + b_2 \log r_t + e_t$ 実値量使用 但 X_t は						ダービンの方法による修正 $X_t =$ 国内通貨供給量		
	輸入	国内通貨供給量		輸入			国内通貨供給量			b_1	b_2	R DW
	b (1)	b (2)	R DW (3)	b_1 (4)	b_2 (5)	R DW (6)	b_1 (7)	b_2 (8)	R DW (9)			
スイス	0.946 (11.06)	1.101 (18.69)	0.966 1.550	1.272 (10.12)	-0.868 (-3.89)	0.912 1.531	1.469 (12.81)	-0.379 (-2.45)	0.942 1.489	1.534 (8.10)	-0.258 (-1.07)	0.859 2.247
オランダ	0.676 (7.87)	0.856 (12.13)	0.924 0.607	0.400 (6.84)	-0.778 (-7.79)	0.935 1.203	0.967 (7.38)	-0.472 (-4.05)	0.942 1.334	0.496 (2.13)	-0.554 (-2.88)	0.049 0.714
デンマーク	0.264 (1.08)	0.393 (1.54)	0.228 0.662	-0.134 (-0.19)	-0.146 (-0.18)	0.145 0.689	0.371 (0.44)	-0.475 (-0.79)	0.167 0.712	-1.020 (-1.10)	0.618 (0.57)	0.234 1.810
スウェーデン	0.081 (0.31)	1.230 (3.19)	0.519 0.584	-0.256 (-0.45)	-0.743 (-0.76)	0.280 0.229	0.781 (1.31)	-0.770 (-1.28)	0.367 0.376	0.078 (0.40)	-1.428 (-1.89)	0.277 1.610
ドイツ	1.147 (6.09)	1.577 (8.12)	0.850 1.106	1.197 (5.80)	-0.181 (-0.39)	0.783 0.689	2.318 (6.15)	-0.033 (-0.08)	0.799 1.084	1.069 (1.86)	0.193 (0.28)	0.348 1.733
ベルギー	0.460 (5.33)	0.956 (7.71)	0.837 0.436	0.478 (4.16)	-0.613 (-1.53)	0.630 0.530	1.516 (5.48)	-0.155 (-0.52)	0.736 0.669	0.108 (0.42)	0.008 (0.02)	0.089 1.247
イタリア	0.198 (2.90)	0.196 (4.01)	0.613 0.566	0.047 (0.51)	-0.185 (-1.15)	0.252 0.684	0.117 (1.78)	-0.289 (-2.08)	0.307 0.726	0.032 (0.27)	-0.329 (-1.57)	0.050 0.148
日本	2.420 (7.67)	2.111 (17.80)	0.963 0.748	3.121 (8.10)	-2.519 (-2.35)	0.869 0.470	3.198 (16.68)	-0.813 (-1.62)	0.963 1.286	2.449 (6.51)	0.698 (-0.82)	0.795 1.913
オーストラリア	1.754 (2.68)	2.607 (6.78)	0.802 0.435	-2.059 (-2.03)	2.375 (2.92)	0.455 0.284	3.143 (2.78)	0.252 (0.38)	0.548 0.374	-0.845 (-2.57)	-0.008 (-0.02)	0.424 1.299

ち第25表(イ)のオランダ、ドイツ、ベルギー、オーストラリアの4カ国、第25表(ロ)のドイツ、ベルギー、第25表(ハ)のオランダ、スウェーデン、ドイツ、オーストラリアの4カ国、第25表(ニ)のスイス、オランダ、ドイツ、ベルギー、日本、オーストラリアの6カ国は X_t に輸入を入れたときの b_2 の t の値がより良いことを示しているのである。

しかもその b_2 の t の値そのものも第25表の(8)欄でみる限り第25表(イ)のドイツ、ベルギー、オーストラリア、第25表(ロ)のドイツ、ベルギー、第25表(ハ)のスイス、オランダ、デンマーク、スウェーデン、ベルギーの5カ国、さらに第25表(ニ)のデンマーク、スウェーデン、ドイツ、ベルギー、イタリア、日本、オーストラリアの7カ国の多くに亘って低い値を出している。同様に X_t に国内通貨を入れたときの(9)欄の決定係数も第25表(イ)でデンマーク、スウェーデン、オーストラリア、第25表(ロ)でスウェーデン、オーストラリア、第25表(ハ)でデンマーク、スウェーデン、ドイツ、ベルギー、日本、オーストラリアの6カ国、第25表(ニ)でデンマーク、スウェーデン、ドイツ、ベルギー、イタリア、オーストラリアの6カ国等で1よりかなり小さい値を出しており、第25表(ニ)のデンマーク、スウェーデンなどは0.167, 0.367を示しているのである。なお X_t に国内通貨を入れたばあいに符号が不適當となる国をあげると、第25表の(イ)(ロ)(ハ)のスウェーデン、ベルギー、第25表(ロ)のオランダ、第25表(ニ)のオーストラリア等である。

これらすべてを考慮するならば、 R_t および X_t に実質量の対数を入れ回帰係数を見出すことの妥当性は、名目額をそれらに入れたとき以上に著しく疑わしくなってくるように思われる。第25表(イ)でスイス、オランダ、イタリア、日本、第25表(ロ)でスイス、デンマーク、イタリア、日本の各4カ国、第25表(ハ)でイタリア、第25表(ニ)でスイス、オランダの2カ国のみがわずかに妥当するにすぎないのである。各期間を通じて妥当する国は皆無である。これに加えて第25表の(9)欄のダービン・ワトソン比を修正した(10)欄～(11)欄のばあいを考えると、

その傾向は一層強くなる。すなわち第25表全体を通じて妥当するのはスイス唯一カ国であり、しかもそのスイスも第25表(二)では少々あやしくなっているのである。なおこの傾向は第25表の(2)欄で示した名目額の対数値を R_t および X_t に使用するばあいにもあてはまる。第25表の(1)欄および(2)欄は長期利率を含まないばあいについてのみその結果を記したものである。それによればこの第25表のすべてに亘って妥当と思われる国はスイス、オランダ、ベルギーの3カ国があるにすぎない。そしてこの傾向は長期利率を含めかつダービン・ワトソン比を修正したばあいにはより明白になってくる。すなわち第25表(イ)と第25表(ロ)のスイス、第25表(ニ)のオランダ程度が良く、他はすべて t の値か決定係数か符号の不適當のためにあてはまらないこととなる。

4

以上国際流動準備、輸入、国内通貨の名目額を R_t 、 X_t に入れたばあいならびにそれらの名目額の対数値あるいはそれらの実質量の対数値を R_t 、 X_t に入れたばあいのそれぞれについてクールシエンおよびユーセフと同様に $R_t = a + bX_t + e_t$ と $R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t'$ の二種に関して回帰係数を計測してきた。そしてそこから得た結論はこれらのいずれのばあいについても考察する期間を種々変えてみると決定係数が1よりかなり小さいかあるいは回帰係数の符号が不適切であるかまたは t の値が悪いために国内通貨および利率を説明変数とする国際流動準備の需要函数を見出したと云えないこと、特にダービン・ワトソン比を修正したときその傾向の強くなることが判った。したがって需要函数と考え難いものの t の値および決定係数の大きさを X_t に輸入を入れたばあいのそれらと比較することによって何等かのことを引出そうとする試みは余り意味のあるものではないように思われるのである。

クールシエンおよびユーセフはダービン・ワトソン比を修正したときに t の値と決定係数の値の悪くなることを *Table 5*の(11)欄においてすでに気付いて

いたと思われる。すなわちその(II)欄では決定係数が0.8を割るのは9カ国中8カ国、また0.54以下のものは5カ国におよんでいるからであり、他方 t の値が悪いものは9カ国中5カ国におよんでいるからである。彼等はこのような傾向があるにもかかわらずそれを無視して国際流動準備を国内通貨と長期利子率の函数とするのが良いと結論し1964年(III)および1965年(III)の予測まで行ったのである。それは彼等が X_t に輸入を入れるべきか国内通貨を入れるべきかという比較に余りにもとらわれすぎたためであろうと考えられる。彼等は一方で輸入を国際流動準備の取引需要を表示するものとして扱え、他方で全く別のより一般的観点から国際流動準備の需要を国内通貨の函数としてとりあげ、それらを計測しようと試みた。彼等の云うより一般的な観点とは例えばアップソーション・アプローチの貨幣理論にあるような国内通貨の函数としての国際流動準備の需要である。しかしどのような理論づけがなされようとも、このような国内通貨の函数としての国際準備を計測しようとする試みは国内通貨供給量と国内通貨表示の国際準備保有額との間のある種の比率を計測することとなり、したがって結局は各国の需要と供給から作り出されるような国内通貨の発行準備率⁰¹⁵とでも表現するのが妥当な値を計測することとなる。クールシェンおよびユーセフがこの比率を各国国内通貨の対外支出能力と表現するのもこの理由からであると思われる。かくして彼等はある種の国内通貨発行準備率から導かれる国際流動準備の需要と国際流動準備の取引需要と考えるものごとを比較しようと試みたこととなったのである。それら両方の需要がともに国際流動準備の一部であることは言うまでもなかろう。しかしそれらが国際流動準備需要の一部であり、その一部が見出されれば良いと考えるとき、それらを計測するに際して一部でなく全体としての国際準備の需要函数を計測するときに必要な t の値およ

(15) クールシェンおよびユーセフの分析はminimum水準によって最適水準を表現すると考えていると解することもできよう。しかし計測して導出される国内通貨と国際準備の比率がその国の好みあるいは経済構造から作られる比率である点で変わりはないであろう。

び決定係数は余り意味がなくなり軽く取り扱われてくることとなったようである。しかしそれが誤りであることは自明であろう。

しかしながら計測に成功しなかったけれども、国内通貨の発行準備率と云うべきものを引き出したことはある意味をもっているように思われる。すなわち発行準備率の低下はその国の通貨に対する信認を失わしめる一要因を形成するであろうからである。したがって各国通貨に対する信認を示す指標としてこの準備率を考えることができよう。そこで残された問題はこの準備率を含んだ形でより良い需要函数を見出すことである。なお国内通貨を説明変数とする国際流動準備需要の計測が妥当しなかったと言ってもアプソープション・アプローチの貨幣理論的説明が誤りであるという結論にはならない。アプソープション・アプローチにおいて国内通貨以外を説明変数として使用することは不可能ではないからである。

クールシエンおよびユーセフの見出した国内通貨の発行準備率とでも表現すべき割合を各国の国内通貨に対する信認を示す一つの指標として意味づけるものとすれば（勿論ケネンあるいはケリー¹¹⁶などのように各国の対外負債の変化に対する国際流動準備の変化の割合をとる方がより妥当であろうが）、それを予備的動機による国際通貨の需要を説明する1つの説明変数として採用するのがよいように思われる。その意味で以下の第26表に、クールシエンおよびユーセフの第24表(i)～(ii)の第2欄を抽出しまとめて記載することとした。この値（回帰係数）は、決定係数を問題にしなければ、すべて t の値の有意を示しており、採用可能なものであると言いうる。それらに加えて第26表の最後の欄に各国輸入額に対する各国国際準備の割合の1957年～1971年の平均値をも記載した。これらは第26表の第1欄～第3欄とともに各国の国際準備の予備的保有を見出す指標とみうるものである。

(116) Kelly, M. G., "The Demand for International Reserves," *A. E. R.*, Vol. 60, Sep. 1970.

第26表 各期間の回帰係数として導出された国内通貨の増加に対する国際準備の割合（名目額表示の比）と輸入額に対する国際準備の割合

	1959(I)~1972(IV)	1959(I)~1965(III)	1962(II)~1969(I)	1966(III)~1972(IV)	輸入額に対する国際準備の比率（1957~1971の平均値）
スイス	0.466	0.432	0.397	0.539	0.96
オランダ	0.333	0.452	0.228	0.385	0.32
デンマーク	0.100	0.339	0.061	0.086	0.17
スウェーデン	0.305	0.317	-0.083	0.385	0.20
ドイツ	0.557	0.397	0.237	0.842	0.55
ベルギー	0.327	0.465	0.252	0.330	0.35
イタリア	0.058	0.089	0.121	0.026	0.58
日本	0.155	0.042	0.023	0.251	0.31
オーストラリア	0.761	0.916	-0.060	1.298	0.47

第3欄は IFS, 1972 Supplement より作製した。

(IV) 国際通貨保有額の輸入額に対する比率の検討

すでに「(III)クールシエンおよびユーセフの国際準備需要の検討」において述べた如く、各国の輸入額と国際通貨の保有額との間にある比率を見出しそれをその国の対外流動準備の保有額に対する目安にしようとする考えは、数多くの論者によって試みられてきた。特にIMFはこの比率を1948年から1971年に亘って導出し、⁽¹⁷⁾各国がそれを対外流動準備保有の指針に使用しようとする便宜をはかっている。すでに「(A)国際通貨の需要の理論的考察」の第3節において、われわれはこのような比率が各国の対外支払能力あるいは借入能力を示す指標となることを指摘した。したがって各国はこの比率がある水準を下らぬように努めることとなる。そしてそのような行動から生じる国際通貨の需要を、われわれは予備的動機による国際通貨の需要と分類したのである。そこでIMFの掲げる資料を利用して、われわれは国際通貨保有の輸入額に対する比率を1957年

(17) IMF, *International Financial Statistics*; 1972 Supplement.

～1971年に関して考察してみよう。

次に掲げる第27表は、主要国の国際流動準備保有額の輸入額に対する比率の15カ年（1957年～1971年）の平均値ならびに趨勢を示したものである。趨勢は最小自乗法を用いて直線回帰方程式 $y_t = a + bt + \epsilon_t$ により導出されている（ y_t は各年の国際流動準備保有額 / 輸入額であり、 t は各年度である）。なお第28表をも含めて、すべて異常値はアンスコムの方法によって取り除かれている。先ず第27表第1欄に示された15カ年の全期間の平均的比率をみると次のようになる。イギリス、デンマーク、ノルウェー、スウェーデン、フィンランド、ニュージーランドの6カ国が約20%前後であり、輸入に比較し国際通貨の保有額が15カ年間平均として小額であったことを示している。とりわけデンマーク、ニュージーランドは17%と最低である。これに対しアメリカは85%、スイスは96%と多額の準備を保有している。おしなべて各国は約30%～40%の平均比率の準備を保持していることを表わしている。しかし先進工業国およびヨーロッパの諸国が約45%～48%であるのに対して、アジア諸国は29%と低くなっている。次に第27表第2欄～第5欄の回帰係数とその t の値ならびにダービン・ワトソン比、重相関係数をもてみよう。結果としてダービン・ワトソン比と決定係数（重相関係数）とがともに良い国は、先進工業国、イギリス、ベルギー、ドイツ、オランダ、スイス、オーストラリア、ニュージーランドの8カ国だけであり、他の15カ国については余り好ましくないことが判る。そこでわれわれは、直線回帰方程式以外に、二次三次の回帰方程式あるいは対数関数によって回帰係数を求める試みを行うこととする。その結果は第28表に記載した通りである。ダービン・ワトソン比は有意点を1%にとれば、ノルウェー、カナダを除いて他のすべての国で系列相関のないことを示している¹¹⁸。ノルウェー、カナダの2カ国は決定係数も余り良くない。決定係数の悪い国はこの2カ国以外に、

(118) $n=15$, $k=1$ の場合、ダービン・ワトソン比の有意点は、5%で $d_u=1.36$, $d_L=1.08$, 1%で $d_u=1.07$, $d_L=0.81$ である。

オーストラリア、デンマーク、イタリア、他の先進諸国、フィンランド、オーストラリア、他のアジア諸国などがある（しかしながら三次より上の高次回帰方程式を用いることは余り望ましくないなのでこの程度でとどめた⁽¹¹⁹⁾）。これらの回帰係数を使用して導出した理論値は、1971年について第28表最後の欄に掲げた通りである。そこで特徴的なことは、アメリカの保有率が平均値の85%と較べ29%と極端に低くなっていることである。これに対しイギリス、デンマーク、ノルウェー、スウェーデン等平均値で悪かった国は、1971年ではかなり保有率を高めている。保有率の多額である国は、カナダ、日本、スイス等である。他方保有率の低い国は、フランス（21%）イタリア（25%）等である。また他のアジア諸国もかなり低い値となっている。しかし一般には約25%以上40%前後が妥当な値のようである。その意味で25%~30%が各国の対外流動準備の適正最低保有率であるとする議論も全く根拠のないものではない。

以上われわれは、国際通貨保有額の輸入額に対する比率を、予備的動機による国際通貨の需要を決める説明変数として使用するという観点で考察してきた。その観点からみるならば、上記趨勢値は、各国の維持しようとする比率を表わしているのであるから、意味のない値であると言い得ないであろう。

(119) $n=15$, $k=2$ でダービン・ワトソン比の有意点は、5%で $d_U=1.54$, $d_L=0.95$, 1%で $d_U=1.25$, $d_L=0.70$ である。また $n=15$, $k=3$ では、5%で $d_U=1.75$, $d_L=0.82$, 1%で $d_U=1.46$, $d_L=0.59$ である。

(120) 対数関数による回帰係数をも求めた。しかし結果は第28表に記載したものより良くなかった。

第27表 主要国の国際準備保有額 / 輸入額の平均値と
趨勢 (期間1957年～1971)

	全期間の平均値	$y_t = a + bt + \varepsilon_t$ による		Dw	\bar{R}^2
		\hat{a}	\hat{b}		
先進工業国	0.48	0.69 (29.82)	-0.03 (-10.10)	1.39	0.94
アメリカ	0.85	1.64 (34.30)	-0.10 (-18.64)	0.76	0.98
イギリス	0.21	0.29 (15.04)	-0.01 (-5.14)	1.57	0.81
ヨーロッパ諸国	0.45	0.54 (16.23)	-0.01 (-2.77)	0.87	0.58
オーストリア	0.59	0.60 (12.54)	0.00 (0.02)	1.00	0.01
ベルギー	0.35	0.45 (16.18)	-0.01 (-3.86)	2.07	0.72
デンマーク	0.17	0.18 (7.24)	-0.00 (-0.61)	0.91	0.17
フランス	0.41	0.34 (3.44)	0.01 (0.75)	0.35	0.21
ドイツ	0.55	0.75 (19.59)	-0.03 (-5.97)	2.91	0.85
イタリア	0.58	0.74 (9.68)	-0.02 (-2.26)	1.31	0.49
オランダ	0.32	0.44 (43.42)	-0.02 (-12.03)	2.38	0.96
ノルウェー	0.22	0.17 (16.07)	0.01 (4.34)	1.04	0.77
スウェーデン	0.20	0.24 (11.32)	-0.00 (-1.79)	0.86	0.39
スイス	0.96	1.11 (30.43)	-0.02 (-4.09)	2.32	0.75
カナダ	0.32	0.39 (12.72)	-0.01 (-2.33)	0.52	0.52
日本	0.31	0.36 (8.62)	-0.01 (-2.10)	1.21	0.47
他の先進諸国	0.39	0.44 (17.15)	-0.01 (-2.29)	1.36	0.51
フィンランド	0.22	0.30 (8.89)	-0.01 (-2.73)	1.74	0.59
スペイン	0.45	0.41 (2.80)	0.00 (0.24)	0.55	0.07
オーストラリア	0.47	0.62 (11.51)	-0.02 (-3.33)	1.55	0.68
ニュージーランド	0.17	0.27 (8.81)	-0.01 (-3.70)	1.94	0.72
ラテン・アメリカ	0.34	0.36 (18.92)	-0.00 (-1.43)	1.32	0.28
他のアジア諸国	0.29	0.32 (21.89)	-0.00 (-2.63)	0.96	0.57

回帰係数が0.00とあるものは小数点2ケタ以下の数値であることを示している。

第28表 回帰方程式と1971年の理論値

	回 帰 方 程 式	D _w	\bar{R}^2	1971年の 理 論 値
先進国工業	$y_t = 0.60 + 0.04t - 0.01t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (15.16)(2.05) (-3.75)(3.97)	1.98	0.97	0.37
アメリカ	$y_t = 1.82 - 0.16t + 0.00t^2 + \varepsilon_t$ (41.04)(-12.83)(5.32)	1.99	0.99	0.29
イギリス	$y_t = 0.12 + 0.10t - 0.02t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (2.00)(3.17)(-3.93)(4.26)	2.05	0.78	0.30
ヨーロッパ諸国	$y_t = 0.33 + 0.10t + 0.01t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (6.58)(3.65)(-3.53)(3.05)	1.82	0.85	0.38
オーストリア	$y_t = 0.46 + 0.05t - 0.00t^2 + \varepsilon_t$ (8.18)(2.89)(-3.03)	1.70	0.58	0.50
ベルギー	$y_t = 0.45 - 0.01t + \varepsilon_t$ (16.18)(-3.86)	2.07	0.72	0.30
デンマーク	$y_t = 0.13 + 0.02t - 0.00t^2 + \varepsilon_t$ (3.68)(1.85)(-2.08)	1.37	0.41	0.43
フランス	$y_t = -0.02 + 0.14t - 0.01t^2 + \varepsilon_t$ (-0.21)(5.81)(-5.68)	1.26	0.83	0.21
ドイツ	$y_t = 0.75 - 0.03t + \varepsilon_t$ (19.59)(-5.97)	2.91	0.85	0.30
イタリア	$y_t = 0.42 + 0.15t - 0.02t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (2.65)(1.76)(-1.79)(1.57)	1.48	0.65	0.43
オランダ	$y_t = 0.25 + 0.07t - 0.01t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (5.69)(3.01)(-3.09)(2.73)	2.40	0.86	0.25
ノルウェー	$y_t = 0.17 + 0.01t + \varepsilon_t$ (16.07)(4.34)	1.04	0.77	0.32
スウェーデン	$y_t = 0.19 + 0.02t - 0.00t^2 + \varepsilon_t$ (7.33)(2.08)(-3.03)	1.63	0.77	0.11
スイス	$y_t = 1.11 - 0.02t + \varepsilon_t$ (30.43)(-4.09)	2.32	0.75	0.81
カナダ	$y_t = 0.21 + 0.09t - 0.01t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (3.83)(3.09)(-3.25)(3.12)	1.14	0.69	0.32
日本	$y_t = -0.01 + 0.23t - 0.04t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (-0.05)(4.19)(-4.98)(5.48)	2.14	0.85	0.65
他の先進諸国	$y_t = 0.34 + 0.05t - 0.01t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (5.38)(1.54)(-1.86)(1.93)	1.69	0.46	0.40
フィンランド	$y_t = 0.22 + 0.05t - 0.01t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (3.11)(1.36)(-2.00)(2.26)	1.94	0.65	0.26
スペイン	$y_t = -0.51 + 0.52t - 0.07t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (-2.91)(5.66)(-5.26)(4.86)	1.91	0.83	0.61
オーストラリア	$y_t = 0.62 - 0.02t + \varepsilon_t$ (11.51)(-3.33)	1.55	0.68	0.32
ニュージーランド	$y_t = 0.15 + 0.07t - 0.01t^2 + 0.00t^3 + \varepsilon_t$ (2.37)(2.12)(-2.93)(3.23)	2.44	0.78	0.21
ラテン・アメリカ	$y_t = 0.42 - 0.03 + 0.00t^2 + \varepsilon_t$ (21.56)(-5.14)(5.40)	2.38	0.81	0.23
他のアジア諸国	$y_t = 0.35 - 0.01t + 0.00t^2 + \varepsilon_t$ (18.58)(-2.76)(2.07)	1.30	0.96	0.20

附 録

- (I) ケネン・ユーデインの分析に関して
- (II) ヘラーの分析に関して
- (III) クールシェンおよびユーセフの分析に関して

(I) ケネン・ユーディンの分析に関して

- (イ)見出しにNO CORRECTION とあるのは、データの中の異常値を取り除かず、そのまま、使用した結果を示し、CORRECTION とあるのは異常値を排除し修正した結果を示す表であることを指している。
- (ロ)BHAT1, BHAT2, R, DW, SIGMA とある欄は $\Delta R_t = e + p\Delta R_{t-1} + u_t$ の e , p に関する回帰係数の推計値とその t の値, それに続いてその決定係数, ダービン・ワトソン比, とその時の誤差項の標準偏差 σ_u を示す欄である。
- (ハ)CHI 1, CHI 2 は正規分布の検定の χ^2 テストの結果を記載した欄であり, これにつき $\gamma=19$ (5%区割) $\gamma=9$ (10%区割) の二種を左方より記してある。
- (ニ)BARTLET-CHIは自由度 $\gamma=4$ (全期間月別データ), $\gamma=1$ (四半期別データおよび短期間月別データ) でパートレットの χ^2 検定の結果を記した欄である。
- (ホ)BHAT3-1, BHAT3-2, BHAT3-3 とある欄は $\Delta R_t = e + p_1\Delta R_{t-1} + p_2\Delta R_{t-2} + u_t$ による e, p_1, p_2 の回帰係数及びその t の値を記してある。それに引続いて R, DW の欄にその決定係数とダービン・ワトソン比を記している。
- (ヘ)BHATU-2, R, DW とある三欄は $u_t^2 = u_0^2 + \lambda T$ の λ の値とその t の値およびその決定係数, ダービン・ワトソン比等を記している。
- (ト)CORRECTION とある表の中で, 0.0 と記されただけの個所は, 異常値排除を行わなかったか, 排除する必要のなかったことを示している。

TABLE-1

NO CORRECTION (1957Dec. - 1972Dec.)

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	M	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
AUSTRIA	10.484081 (2.946321)(1.90044)	0.141801	0.120251	2.006081	45.95312*	43.905031	24.435751	96.62923*
BELGIUM	12.856241 (2.81131)(1.99620)	0.149081	0.128421	1.984351	57.64543*	57.089391	47.759781	81.00198*
CANADA	24.909621 (2.36825)(-1.21755)	-0.091141	0.051991	1.991781	138.83128*	153.625701	141.391061	123.00092*
DENMARK	3.609161 (1.33460)(0.83545)	0.063141	0.062671	1.985781	36.01031*	38.988831	25.078211	46.76250*
FINLAND	2.267111 (1.60573)(3.48147)	0.255851	0.242491	2.038491	18.58709*	43.234641	30.553071	66.56907*
FRANCE	34.769071 (2.33765)(4.70922)	0.333721	0.326071	1.980461	192.70015*	154.072631	137.703911	150.28331*
GERMANY	88.943331 (1.92908)(1.96287)	0.146001	0.125601	1.998031	608.00116*	186.921791	157.815641	173.47933*
ITALY	17.340611 (1.84761)(4.50108)	0.320541	0.312471	2.066531	123.14994*	29.379891	18.821231	67.49167*
JAPAN	64.336701 (2.31933)(4.84810)	0.342461	0.335021	2.165441	359.89138*	530.162011	488.318441	496.76272*
NETHERLANDS	21.730241 (3.28944)(-0.77623)	-0.058261	0.058251	2.006871	85.83716*	107.592181	74.240221	123.35641*
NEW ZEALAND	1.922201 (1.33143)(5.12438)	0.354101	0.352521	2.053691	18.18838*	14.184361	7.201121	7.92322*
NORWAY	7.385111 (3.14137)(-2.19473)	-0.162651	0.144891	2.032671	30.82724*	61.782121	47.759781	107.87864*
SWEDEN	3.794431 (1.79347)(5.89275)	0.409341	0.399101	2.067761	27.79822*	52.620111	41.167601	48.27898*
SWITZERLAND	41.170861 (1.94618)(-5.32359)	-0.383881	0.364891	2.198191	281.96935*	169.268161	131.893851	206.31903*
U.K.	13.731261 (0.85400)(2.93428)	0.216461	0.202861	2.009421	214.19213*	131.055871	115.916201	93.61764*

TABLE-2
NO CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	| BHAT3-2	| BHAT3-3	| R	| DW	** BHATU-2	| R	| DW
*AUSTRIA	** 10.22657	| 0.13788	| 0.02904	| 0.09749	| 1.99785	** 37.21123	| 0.38648	| 1.77606
*	** (2.76343)	| ( 1.82344)	| ( 0.57328)	|	|	** 5.67936	|	|
*BELGIUM	** 13.06374	| 0.15289	| -0.02484	| 0.10752	| 1.99513	** 44.70800	| 0.22986	| 1.85046
*	** (2.82953)	| ( 2.01698)	| (-0.32597)	|	|	** 3.30594	|	|
*CANADA	** 23.87814	| -0.08718	| 0.04260	| 0.10039	| 2.00565	** 15.49845	| 0.00795	| 1.05260
*	** (2.21451)	| (-1.15409)	| ( 0.56043)	|	|	** 0.10578	|	|
*DENMARK	** 3.69834	| 0.06374	| -0.01795	| 0.06494	| 1.97969	** 18.27495	| 0.36905	| 1.67169
*	** (1.34220)	| ( 0.83804)	| (-0.23211)	|	|	** 5.39127	|	|
*FINLAND	** 1.42228	| 0.22825	| 0.10706	| 0.25123	| 1.97867	** 5.19315	| 0.37551	| 1.63460
*	** (1.34487)	| ( 3.01268)	| ( 1.40752)	|	|	** 5.49723	|	|
*FRANCE	** 36.04745	| 0.34322	| -0.02910	| 0.31912	| 1.99510	** 739.53328	| 0.21850	| 1.43563
*	** (2.36756)	| ( 4.54241)	| (-3.38503)	|	|	** 3.15076	|	|
*GERMANY	** 90.13835	| 0.14661	| -0.06151	| 0.10035	| 2.00009	** 7161.12500	| 0.32086	| 1.30135
*	** (1.92697)	| ( 1.93906)	| (-0.08119)	|	|	** 4.62913	|	|
*ITALY	** 15.29297	| 0.28653	| 0.10703	| 0.32036	| 1.98736	** 204.12502	| 0.34220	| 2.00533
*	** (1.60636)	| ( 3.81055)	| ( 1.40964)	|	|	** 4.96070	|	|
*JAPAN	** 4.09725	| 0.25543	| 0.25158	| 0.40341	| 2.10481	** 3407.91632	| 0.11004	| 1.99763
*	** (1.78494)	| ( 3.48167)	| ( 3.41199)	|	|	** 1.78375	|	|
*NETHERLANDS	** 23.69531	| -0.06865	| -0.11304	| 0.07340	| 1.95633	** 138.20016	| 0.23191	| 2.02227
*	** (3.48718)	| (-0.91824)	| (-1.50832)	|	|	** 3.33432	|	|
*NEW ZEALAND	** 1.57613	| 0.32464	| 0.10847	| 0.36460	| 2.01112	** 1.95255	| 0.14304	| 2.13000
*	** (1.14599)	| ( 4.32413)	| ( 1.46783)	|	|	** 2.17206	|	|
*NORWAY	** 8.15291	| -0.17932	| -0.09722	| 0.15786	| 1.99070	** 15.56515	| 0.35255	| 1.92069
*	** (3.36291)	| (-2.38368)	| (-1.29333)	|	|	** 5.12483	|	|
*SWEDEN	** 3.61101	| 0.37341	| 0.09212	| 0.40077	| 2.01280	** 9.29770	| 0.25298	| 1.89229
*	** (1.68949)	| ( 4.95353)	| ( 1.12961)	|	|	** 3.62920	|	|
*SWITZERLAND	** 54.35220	| -0.50957	| -0.35005	| 0.47788	| 1.87928	** 1758.06232	| 0.30971	| 1.64690
*	** (2.66363)	| (-6.96715)	| (-4.76367)	|	|	** 4.45935	|	|
*U.K.	** 12.60359	| 0.20664	| 0.03965	| 0.19137	| 1.99269	** 832.25313	| 0.18138	| 2.00733
*	** (0.77634)	| ( 2.72480)	| ( 0.52315)	|	|	** 2.65617	|	|

TABLE-1
CORRECTION

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	R	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
*AUSTRIA	8.97224 (3.46142)	-0.05370 (-0.91611)	0.07030	2.11502	32.96990	9.70175	5.08187	40.94922
*BELGIUM	7.91894 (2.39524)	0.28966 (5.10398)	0.35655	1.86783	41.95734	14.39884	11.21965	44.94836
*CANADA	7.50254 (1.34674)	0.44817 (7.13945)	0.47448	2.16185	70.74265	50.23699	44.28324	60.91871
*DENMARK	2.40251 (1.01474)	0.00787 (0.11514)	0.30875	2.00303	31.24738	25.80000	12.14286	38.25488
*FINLAND	2.02725 (1.65056)	0.08939 (1.30003)	0.06285	2.07274	16.07173	35.85714	22.54286	60.40965
*FRANCE	19.63516 (2.7550)	0.40249 (10.0723)	0.61190	2.12796	88.10248	34.43195	21.00000	24.95130
*GERMANY	50.69834 (3.42943)	0.05047 (1.52622)	0.09281	1.86896	183.07280	18.98701	7.29870	25.00780
*ITALY	19.75725 (2.49088)	0.38299 (0.31378)	0.42931	1.84021	102.33703	25.26590	15.72832	36.23989
*JAPAN	15.16617 (3.66131)	0.26713 (8.43698)	0.82836	1.69286	51.13308	22.97436	15.15385	38.67709
*NETHERLANDS	11.26654 (2.91229)	-0.00759 (-0.15778)	0.01214	1.93973	49.39032	43.15295	20.28655	11.11383
*NEW ZEALAND	1.69507 (1.32908)	0.35571 (5.53362)	0.37955	2.02419	16.87762	11.36158	5.31638	2.78472
*NORWAY	3.95320 (3.66817)	-0.05086 (-0.93757)	0.07256	1.63812	20.82276	32.71429	17.47619	52.15086
*SWEDEN	2.74945 (1.64228)	0.38368 (6.95873)	0.46596	2.29876	21.46902	31.95349	18.00000	27.78106
*SWITZERLAND	15.46668 (1.22595)	-0.08450 (-1.79913)	0.11531	2.54804	162.76618	116.23353	91.02395	88.87491
*U.K.	6.10998 (0.80863)	0.11684 (3.39673)	0.24363	1.76400	97.55070	30.80952	20.80952	7.33976

TABLE-2
CORRECTION

* COUNTRY *	** BHAT3-1	| BHAT3-2	| BHAT3-3	| R	| DW	** BHATU-2	| R	| DW
*AUSTRIA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 11.639571	| 0.326251	| 1.68485*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 4.609751	|	| *
*BELGIUM	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 20.478241	| 0.341981	| 1.59491*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 4.876461	|	| *
*CANADA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 36.978451	| 0.200171	| 1.50118*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 2.860001	|	| *
*DENMARK	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 11.360101	| 0.407841	| 2.17129*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 5.976381	|	| *
*FINLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 3.205771	| 0.389341	| 1.90241*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 5.664691	|	| *
*FRANCE	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 55.849451	| 0.179861	| 1.67450*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 2.572261	|	| *
*GERMANY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 353.407581	| 0.290761	| 1.92355*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 3.889681	|	| *
*ITALY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 105.659411	| 0.301041	| 1.58146*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 4.259191	|	| *
*JAPAN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 24.377201	| 0.243141	| 1.83025*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 3.277011	|	| *
*NETHERLANDS	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 14.373531	| 0.157831	| 1.94251*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 2.311451	|	| *
*NEW ZEALAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.846601	| 0.065151	| 1.99479*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 1.322991	|	| *
*NORWAY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 5.999891	| 0.389991	| 2.34971*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 5.563681	|	| *
*SWEDEN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 3.207261	| 0.188261	| 1.50072*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 2.698711	|	| *
*SWITZERLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 470.115571	| 0.445201	| 1.93578*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 6.483521	|	| *
*U.K.	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 28.884861	| 0.045681	| 1.92850*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** 1.161561	|	| *

TABLE-1

NO CORRECTION Quarterly Data (1957Dec. - 1972Dec.)

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	R	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
*AUSTRIA	** 37.787081 ** (2.81839)	-0.013841 (-0.09731)	0.012891	1.877201	92.760271	28.796611	22.186441	21.62807*
*BELGIUM	** 34.316221 ** (2.30927)	0.216231 (1.60561)	0.162751	1.960021	102.263051	16.593221	5.915251	1.24713*
*CANADA	** 55.969361 ** (1.92963)	0.180351 (1.36842)	0.121741	1.990741	210.311561	34.220341	24.220341	5.64437*
*DENMARK	** 10.975401 ** (1.16342)	0.063971 (0.47025)	0.062171	1.881811	71.839431	13.881361	7.949151	19.77294*
*FINLAND	** 6.522311 ** (1.23188)	0.236011 (1.72099)	0.180881	1.825341	38.861191	10.491531	4.559321	11.57076*
*FRANCE	** 79.392271 ** (1.60263)	0.494011 (4.28497)	0.479971	2.008621	353.699821	34.898311	24.559321	37.96167*
*GERMANY	** 267.764121 ** (1.75768)	0.145441 (1.10179)	0.060621	1.952681	1121.944971	66.762711	52.016951	33.81011*
*ITALY	** 51.785671 ** (1.45498)	0.298001 (2.36384)	0.262941	1.793971	260.450091	20.661021	5.576271	2.72667*
*JAPAN	** 145.970341 ** (1.47008)	0.565741 (4.93309)	0.535631	1.912521	726.233751	151.508471	138.457631	93.23766*
*NETHERLANDS	** 59.794101 ** (2.87291)	0.065851 (0.49363)	0.065241	1.990931	133.231731	42.355931	24.220341	14.60440*
*NEW ZEALAND	** 5.943871 ** (1.07765)	0.260071 (2.05186)	0.229611	1.766371	41.773321	17.271191	11.338981	0.11903*
*NORWAY	** 17.924061 ** (2.98172)	0.055121 (0.41251)	0.054561	2.017421	41.570461	17.949151	9.644071	27.55977*
*SWEDEN	** 14.302241 ** (1.56506)	0.293341 (2.21494)	0.251191	1.901911	68.374181	36.254241	15.745761	17.95247*
*SWITZERLAND	** 124.361941 ** (2.72812)	-0.312391 (-2.48555)	0.286281	1.989431	336.353121	30.152541	18.796611	26.48290*
*U.K.	** 28.097671 ** (0.51895)	0.319771 (2.54035)	0.293161	2.028011	411.154111	39.644071	27.949151	13.84713*

TABLE-2

NO CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	BHAT3-2	BHAT3-3	R	DW	** BHATU-2	R	Dw	*
* AUSTRIA	** 43.388321 ** (3.01044)	0.034491 |( 0.22871)	-0.212231 |(-1.08845)	0.145981	1.753411	545.832261 |( 2.85398)	0.331181	1.65754*	*
* BELGIUM	** 26.801701 ** (1.71699)	0.162481 |( 1.16368)	0.183721 |( 1.29102)	0.191751	1.926901	144.187071 |( 1.21925)	0.091211	1.85066*	*
* CANADA	** 54.212361 ** (1.75397)	0.174731 |( 1.28281)	0.031611 |( 0.23187)	0.180821	1.973501	1239.274101 |( 1.77495)	0.189081	1.96742*	*
* DENMARK	** 15.750651 ** (1.83089)	0.114321 |( 0.93388)	-0.497761 |(-4.01933)	0.449481	1.955541	294.975991 |( 3.52119)	0.405281	2.28141*	*
* FINLAND	** 7.117961 ** (1.28925)	0.256981 |( 1.76168)	-0.068171 |(-0.46507)	0.137911	1.810211	68.289871 |( 2.63977)	0.417561	1.67106*	*
* FRANCE	** 78.063131 ** (1.50743)	0.477901 |( 3.50672)	0.031051 |( 0.22531)	0.465091	1.991831	6514.146741 |( 2.25534)	0.256561	2.13157*	*
* GERMANY	** 291.533101 ** (1.82506)	0.160511 |( 1.18157)	-0.092381 |(-0.67283)	0.169611	1.955661	63795.994891 |( 2.02906)	0.225841	2.01939*	*
* ITALY	** 66.417091 ** (1.90618)	0.382191 |( 2.90238)	-0.291971 |(-2.21466)	0.360181	1.816781	1696.263541 |( 2.25525)	0.256541	2.15920*	*
* JAPAN	** 154.057281 ** (1.49599)	0.575671 |( 4.13891)	-0.024021 |(-0.17243)	0.523081	1.946971	21131.913621 |( 2.21379)	0.251031	1.87520*	*
* NETHERLANDS	** 37.681611 ** (1.89614)	0.010161 |( 0.07746)	0.375341 |( 2.56355)	0.279791	1.924131	957.516491 |( 3.18773)	0.369341	2.21081*	*
* NEW ZEALAND	** 7.350031 ** (1.40306)	0.373931 |( 3.02408)	-0.390191 |(-3.18073)	0.434261	1.646731	20.619181 |( 1.17246)	0.080111	1.73308*	*
* NORWAY	** 11.665661 ** (1.90472)	0.023271 |( 0.18421)	0.383331 |( 3.00657)	0.335171	1.976601	78.680771 |( 3.64766)	0.418361	2.15166*	*
* SWEDEN	** 14.341841 ** (1.50595)	0.296821 |( 2.09620)	-0.010011 |(-0.07084)	0.213871	1.903001	192.237931 |( 3.08612)	0.357961	2.16514*	*
* SWITZERLAND	** 122.574821 ** (2.47600)	-0.307541 |(-2.27992)	0.015741 |( 0.11609)	0.255071	1.992491	5918.748931 |( 2.68783)	0.311311	1.79996*	*
* U.K.	** 22.957251 ** (0.40432)	0.304501 |( 2.26105)	0.041691 |( 0.26584)	0.256431	1.983641	19337.926001 |( 2.46794)	0.284061	2.01876*	*

TABLE-i

CORRECTION

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	R	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
AUSTRIA	23.074451 (3.045531)	0.182711 (1.753161)	0.190601	1.935881	51.224571	12.571431	3.642861	6.65669*
BELGIUM	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CANADA	20.839441 (1.397621)	0.200491 (2.844251)	0.349351	2.134971	100.806341	18.769231	6.076921	29.17799*
DENMARK	3.503551 (1.147331)	0.146891 (1.353211)	0.121321	1.986591	56.136971	12.824561	4.929821	9.89321*
FINLAND	6.530821 (1.439531)	0.226141 (1.902341)	0.211371	2.069691	33.044791	11.421051	1.771931	9.79218*
FRANCE	71.842281 (2.427941)	0.451141 (6.701811)	0.666311	2.588951	205.810471	21.142861	9.714291	36.60453*
GERMANY	322.896051 (2.865341)	0.284741 (2.863741)	0.334911	1.468411	827.895201	48.206901	44.758621	33.66134*
ITALY	33.243571 (1.064511)	0.347731 (2.922251)	0.341791	2.001211	237.890951	13.034481	6.827591	2.49897*
JAPAN	37.893301 (2.081211)	0.352581 (15.432811)	0.908781	1.310361	126.914781	25.470591	14.294121	4.51828*
NETHERLANDS	41.904701 (2.885641)	0.019661 (0.197411)	0.026611	1.591111	98.606531	25.456141	16.859651	3.41080*
NEW ZEALAND	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NORWAY	17.441961 (3.243521)	-0.050321 (-0.410821)	0.054821	1.978191	37.172911	16.482761	10.275861	27.24932*
SWEDEN	17.829881 (2.101021)	0.297631 (2.438891)	0.282621	1.689311	63.000261	24.758621	17.172411	16.27569*
SWITZERLAND	105.080421 (3.247041)	-0.629881 (-5.991091)	0.619591	1.970571	239.183821	28.964911	21.771931	10.93168*
U.K.	21.423561 (0.650291)	0.239131 (2.821221)	0.335141	2.266741	245.970991	20.428571	11.500001	5.31583*

TABLE-2

CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	| BHAT3-2	| BHAT3-3	| R	| DW	** BHATU-2	| R	| DW	*
*AUSTRIA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 33.12399	| 0.10195	| 2.25369	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 1.25603 )	|	|	*
*BELGIUM	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 0.0 )	|	|	*
*CANADA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 358.47155	| 0.31597	| 2.31561	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 2.58001 )	|	|	*
*DENMARK	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 144.56102	| 0.53317	| 2.13362	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 4.82093 )	|	|	*
*FINLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 34.05889	| 0.32674	| 2.28664	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 2.77360 )	|	|	*
*FRANCE	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 1448.13642	| 0.34341	| 1.48889	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 2.89024 )	|	|	*
*GERMANY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 28245.39480	| 0.35208	| 1.64892	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 3.01095 )	|	|	*
*ITALY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 883.29965	| 0.21216	| 2.33690	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 1.92003 )	|	|	*
*JAPAN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 192.33357	| 0.29674	| 1.23926	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 2.41409 )	|	|	*
*NETHERLANDS	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 302.79068	| 0.32344	| 1.41359	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 2.74641 )	|	|	*
*NEW ZEALAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 0.0 )	|	|	*
*NORWAY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 59.03942	| 0.48899	| 2.18586	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 4.34883 )	|	|	*
*SWEDEN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 169.65402	| 0.39097	| 2.28668	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 3.35928 )	|	|	*
*SWITZERLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 12120.23960	| 0.33765	| 2.28666	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 2.86458 )	|	|	*
*U.K.	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 27.10611	| 0.00448	| 2.00638	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	| ( 0.03289 )	|	|	*

TABLE-1

NO CORRECTION Monthly Data (1957Dec. - 1962Dec.)

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	M	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
AUSTRIA	5.279561 (1.909681)	0.470551 (3.901431)	0.443751	1.796981	19.671491	13.203391	7.949151	4.10948*
BELGIUM	7.536431 (1.294481)	0.264301 (2.068061)	0.231251	1.979001	45.110831	19.305081	16.423731	3.39839*
CANADA	3.824281 (0.434411)	0.533621 (4.708991)	0.517151	1.826561	66.844231	55.237291	43.703391	33.86203*
DENMARK	1.656201 (0.793321)	-0.238221 (-1.789611)	0.191281	2.076271	16.664921	12.525421	6.932201	0.78083*
FINLAND	1.266611 (1.019701)	0.235901 (1.558801)	0.186811	1.951431	9.194671	17.949151	6.932201	0.15055*
FRANCE	54.572561 (3.910181)	0.047321 (0.346541)	0.045251	1.929421	87.137141	22.694921	4.720341	3.96542*
GERMANY	29.932221 (0.906931)	0.035231 (0.266411)	0.035271	2.010081	253.331171	38.966101	27.610171	1.49638*
ITALY	22.872831 (2.388271)	0.564271 (4.256801)	0.477391	2.068481	63.393251	22.016951	7.271191	5.43531*
JAPAN	14.628571 (2.056461)	0.289981 (2.284441)	0.260391	2.124521	51.193831	29.474581	20.830511	1.96453*
NETHERLANDS	12.569851 (2.155851)	0.098291 (0.751591)	0.099061	1.943781	42.150371	22.694921	13.033901	0.05936*
NEW ZEALAND	0.929741 (0.442371)	0.349841 (3.003431)	0.348551	1.924411	16.137681	17.271191	5.237291	0.63147*
NORWAY	2.236041 (1.623321)	-0.156391 (-1.195571)	0.085731	2.022411	10.470741	15.237291	4.220341	1.64902*
SWEDEN	3.599421 (1.548201)	0.352721 (2.849501)	0.330551	2.095451	17.072591	18.627121	7.610171	7.38517*
SWITZERLAND	18.744291 (2.132391)	-0.064191 (-0.426311)	0.056381	1.768531	65.846261	27.440681	20.491531	7.13944*
U.K.	14.275651 (0.854511)	0.054621 (0.413871)	0.054741	2.016161	126.893001	38.288141	19.474581	2.53513*

TABLE-2
NO CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	† BHAT3-2	† BHAT3-3	R	DW	** BHATU-2	K	Dw	*
*AUSTRIA	** 5.882561	0.514601	-0.087311	0.431821	1.873121	12.011341	0.305281	1.48050*	*
*	** (2.021471)	(3.543951)	(-0.584141)	|	|	|( 2.638371)	|	|	*
*BELGIUM	** 7.215161	0.270391	-0.019641	0.192871	2.008601	-62.371851	0.076211	2.12221*	*
*	** (1.157451)	(2.009341)	(-0.145591)	|	|	|( -1.157091)	|	|	*
*CANADA	** 4.419201	0.611961	-0.146641	0.519721	2.01831	264.937761	0.438681	1.42294*	*
*	** (0.548421)	(4.546981)	(-1.089481)	|	|	|( 3.849821)	|	|	*
*DENMARK	** 2.067701	-0.309941	-0.307711	0.325921	1.634881	1.786151	0.071211	2.01294*	*
*	** (0.969001)	(-2.331801)	(-2.314801)	|	|	|( 0.536981)	|	|	*
*FINLAND	** 1.106741	0.201261	0.016671	0.065431	1.902091	-0.833871	0.109941	1.62037*	*
*	** (0.860151)	(2.442701)	(0.120301)	|	|	|( -0.835081)	|	|	*
*FRANCE	** 60.743981	0.046971	-0.087481	0.093741	1.914051	239.579221	0.234751	2.04561*	*
*	** (3.761711)	(0.339061)	(-0.631301)	|	|	|( 2.093491)	|	|	*
*GERMANY	** 27.086451	0.029541	0.123431	0.128331	2.066431	-827.569541	0.062511	2.07115*	*
*	** (0.793991)	(2.220791)	(0.926011)	|	|	|( -0.472901)	|	|	*
*ITALY	** 20.692891	0.449951	0.112701	0.471741	1.954261	111.818321	0.294491	1.88189*	*
*	** (2.035691)	(3.287541)	(0.819021)	|	|	|( 2.550981)	|	|	*
*JAPAN	** 10.487511	0.215791	0.260521	0.340641	2.085731	-60.798551	0.154501	1.82709*	*
*	** (1.440721)	(1.652031)	(1.990911)	|	|	|( -1.555111)	|	|	*
*NETHERLANDS	** 12.299631	0.053521	-0.074071	0.094831	1.866861	-18.027801	0.092731	1.69176*	*
*	** (2.135111)	(0.431351)	(-0.597251)	|	|	|( -0.703091)	|	|	*
*NEW ZEALAND	** 0.618201	0.379221	0.027761	0.347931	2.015961	1.457781	0.062551	2.03284*	*
*	** (0.288341)	(2.833591)	(0.219181)	|	|	|( 0.473171)	|	|	*
*NORWAY	** 2.550441	-0.192221	-0.154171	0.114641	1.905201	1.333301	0.066691	1.90908*	*
*	** (1.799391)	(-1.416861)	(-1.125201)	|	|	|( 1.122091)	|	|	*
*SWEDEN	** 3.455611	0.295471	0.133871	0.322601	1.991611	-2.608471	0.065981	1.66362*	*
*	** (1.439541)	(2.227011)	(1.011071)	|	|	|( -0.499221)	|	|	*
*SWITZERLAND	** 18.082981	-0.068191	0.081341	0.093891	1.796691	141.733551	0.225041	1.59663*	*
*	** (1.951551)	(-0.443501)	(0.530841)	|	|	|( 2.023331)	|	|	*
*U.K.	** 10.740921	0.034011	0.106551	0.114721	1.999161	167.762611	0.076321	1.54473*	*
*	** (0.630171)	(0.254211)	(0.801221)	|	|	|( 0.577861)	|	|	*

TABLE-1

CORRECTION

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	R	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
AUSTRIA	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BELGIUM	12.831291 (3.165151)	0.324421 (3.801711)	0.44011	1.91030	30.01676	17.73684	11.59649	0.38614
CANADA	-7.12391 (-1.1666)	0.52848 (6.23377)	0.63852	2.12258	47.16180	39.71429	18.64286	33.89680
DENMARK	0.725771 (0.35963)	-0.18654 (-1.51120)	0.14841	2.11593	15.33403	13.72414	5.10345	0.22015
FINLAND	0.67766 (0.58338)	0.26064 (2.25131)	0.25811	1.73966	8.49908	20.62069	10.96552	1.00160
FRANCE	45.96963 (3.98969)	0.17465 (1.55888)	0.15780	1.68654	69.62757	9.31579	3.52632	0.30532
GERMANY	63.39336 (3.08950)	0.14035 (1.71259)	0.18266	1.96820	154.26269	26.15789	13.70175	2.69559
ITALY	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
JAPAN	16.95419 (2.69801)	0.33643 (2.99313)	0.35003	1.92095	45.10822	24.75862	18.20690	0.00192
NETHERLANDS	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NEW ZEALAND	0.04729 (0.07419)	0.40120 (3.70048)	0.42677	1.66572	14.86866	21.31034	7.86207	0.99250
NORWAY	2.73141 (2.14211)	-0.11338 (-0.93813)	0.12439	2.21413	9.62094	17.17241	8.55172	1.28170
SWEDEN	6.05203 (3.37117)	0.29013 (3.06544)	0.36110	1.71061	12.90287	17.03509	2.12281	0.12194
SWITZERLAND	10.09240 (1.42940)	0.00969 (0.08139)	0.01097	1.96224	51.79931	23.35088	8.08772	0.74087
U.K.	0.26771 (0.01895)	0.26937 (2.30002)	0.26457	1.96750	105.30127	20.62069	13.03448	2.69507

TABLE-2
CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	| BHAT3-2	| BHAT3-3	| R	| DW	** BHATU-2	| R	| DW	*
*AUSTRIA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 0.0 )	|	|	*
*BELGIUM	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** -3.53462	| 0.04988	| 2.27570	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** (-0.37039)	|	|	*
*CANADA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 112.83583	| 0.46906	| 2.03804	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 4.06374)	|	|	*
*DENMARK	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 3.06694	| 0.09809	| 1.79852	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 1.24652)	|	|	*
*FINLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** -1.16417	| 0.14980	| 1.54811	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** (-1.51934)	|	|	*
*FRANCE	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 57.76032	| 0.04507	| 1.73059	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 1.05547)	|	|	*
*GERMANY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 440.67710	| 0.13791	| 1.88611	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 1.44422)	|	|	*
*ITALY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 0.0 )	|	|	*
*JAPAN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** -12.75816	| 0.06880	| 1.45167	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** (-0.51606)	|	|	*
*NETHERLANDS	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 0.0 )	|	|	*
*NEW ZEALAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** -0.93175	| 0.05716	| 2.30256	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** (-0.42841)	|	|	*
*NORWAY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.36869	| 0.06354	| 2.01058	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 0.47645)	|	|	*
*SWEDEN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 0.06103	| 0.00418	| 1.22781	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 0.03103)	|	|	*
*SWITZERLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** 36.37331	| 0.12466	| 1.77023	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** ( 0.93174)	|	|	*
*U.K.	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	** -15.57176	| 0.01461	| 2.08777	*
*	** (0.0 )	| ( 0.0 )	| ( 0.0 )	|	|	** (-0.10938)	|	|	*

TABLE-1

NO CORRECTION Monthly Data (1962Dec. - 1967Dec.)

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	R	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET=CHI
AUSTRIA	7.552141 (1.83484)	-0.080401 (-0.59716)	0.078851	1.972551	31.038471	17.949151	7.271191	0.61282*
BELGIUM	10.950901 (2.80799)	0.186301 (1.39518)	0.126721	1.975961	25.867421	15.237291	3.881361	1.03559*
CANADA	1.687241 (0.07234)	-0.408741 (-3.39493)	0.391921	2.180461	179.141761	98.627121	73.711861	68.61104*
DENMARK	5.550231 (1.38683)	-0.052561 (-0.39701)	0.052511	1.996621	30.485371	17.949151	8.966101	0.06779*
FINLAND	-2.304241 (-2.16034)	-0.077091 (-0.58553)	0.077321	1.995091	15.123091	18.627121	14.728811	1.46505*
FRANCE	35.488071 (3.29913)	0.238191 (1.82784)	0.196971	1.961381	64.940921	26.762711	16.084751	3.07955*
GERMANY	26.859331 (1.54917)	-0.181431 (-1.41346)	0.130051	2.044991	131.542281	14.559321	5.237291	1.43059*
ITALY	14.926081 (1.09197)	0.436091 (3.59121)	0.422801	1.907461	112.204631	19.305081	12.694921	6.30252*
JAPAN	-0.518941 (-0.12404)	0.099481 (0.75464)	0.099481	1.884281	30.741121	22.694921	12.694921	0.07713*
NETHERLANDS	1.268061 (1.91744)	0.022331 (0.16883)	0.022331	1.997171	43.590331	19.983051	8.288141	0.02335*
NEW ZEALAND	-0.390331 (-0.14368)	0.374271 (3.04594)	0.353401	2.047631	15.467011	16.593221	7.949151	0.05953*
NORWAY	7.484391 (2.21633)	-0.185401 (-1.32173)	0.112761	1.928541	25.379631	15.915251	7.610171	5.99068*
SWEDEN	0.291781 (0.08967)	0.319111 (2.52182)	0.290841	2.035541	24.973491	25.406781	19.813561	2.64751*
SWITZERLAND	19.318291 (1.04880)	-0.403821 (-3.16537)	0.366851	2.146301	141.354691	53.881361	29.644071	4.35448*
U.K.	-11.222521 (-0.52398)	0.026541 (0.19718)	0.026111	1.953011	164.385051	35.576271	19.813561	0.63228*

TABLE-2

NO CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	| KHAT3-2	| KHAT3-3	| R	| DW	** BHATU-2	| R	| DW	*
*AUSTRIA	** 8.350261	| -0.089621	| -0.128441	| 0.147831	| 1.932121	** 5.431041	| 0.064331	| 1.84595*	*
*	** (1.945721)	| (-0.653961)	| (-0.941641)	|	|	** ( 0.486721)	|	|	*
*BELGIUM	** 9.215341	| 0.142821	| 0.157391	| 0.132871	| 1.952761	** 12.629521	| 0.183911	| 1.65670*	*
*	** (2.193791)	| ( 1.024661)	| ( 1.092881)	|	|	** ( 1.740801)	|	|	*
*CANADA	** 2.898461	| -0.499471	| -0.223091	| 0.423611	| 2.053301	** -1.7751436*	| 0.118161	| 1.33597*	*
*	** (0.124171)	| (-3.800091)	| (-1.702091)	|	|	** ( -1.349561)	|	|	*
*DENMARK	** 6.350681	| -0.068791	| -0.134541	| 0.147391	| 1.790911	** 6.127881	| 0.121061	| 2.31485*	*
*	** (1.541611)	| (-0.506761)	| (-1.007201)	|	|	** ( 0.920731)	|	|	*
*FINLAND	** -2.247051	| -0.074821	| 0.036411	| 0.085751	| 2.003491	** -0.625811	| 0.029201	| 2.07931*	*
*	** (-2.091881)	| (-0.555131)	| ( 0.270411)	|	|	** (-0.220581)	|	|	*
*FRANCE	** 30.396841	| 0.148171	| 0.175121	| 0.172811	| 1.946861	** 140.300991	| 0.226061	| 1.47390*	*
*	** (2.602051)	| ( 1.031501)	| ( 1.083841)	|	|	** ( 2.030661)	|	|	*
*GERMANY	** 29.412941	| -0.205391	| -0.098001	| 0.098961	| 1.959531	** -45.376871	| 0.031111	| 1.72880*	*
*	** (1.657201)	| (-2.529621)	| (-0.737661)	|	|	** (-0.234951)	|	|	*
*ITALY	** 14.836661	| 0.476161	| -0.071431	| 0.412151	| 1.983731	** 152.007111	| 0.117101	| 1.61176*	*
*	** (0.962631)	| ( 3.529051)	| (-0.535921)	|	|	** ( 0.890231)	|	|	*
*JAPAN	** 0.066571	| 0.131621	| -0.047191	| 0.132801	| 1.922151	** 8.281451	| 0.094191	| 2.11707*	*
*	** (0.026361)	| ( 0.966961)	| (-0.349691)	|	|	** ( 0.714271)	|	|	*
*NETHERLANDS	** 12.213831	| 0.021731	| -0.061241	| 0.064561	| 2.019761	** -2.857791	| 0.017221	| 2.24967*	*
*	** (1.966771)	| ( 0.161451)	| (-0.455531)	|	|	** (-0.130061)	|	|	*
*NEW ZEALAND	** -0.426051	| 0.348701	| 0.067691	| 0.335481	| 1.996431	** 0.332501	| 0.014441	| 2.19942*	*
*	** (-0.206271)	| ( 2.592911)	| ( 0.497051)	|	|	** ( 0.109051)	|	|	*
*NORWAY	** 8.703441	| -0.215861	| -0.217761	| 0.185881	| 1.898081	** 18.107171	| 0.228711	| 1.80302*	*
*	** (2.479581)	| (-1.517451)	| (-1.534001)	|	|	** ( 2.049751)	|	|	*
*SWEDEN	** -0.217731	| 0.286551	| 0.136861	| 0.277261	| 2.010531	** 24.150521	| 0.166901	| 1.95164*	*
*	** (-0.065161)	| ( 2.116221)	| ( 0.741151)	|	|	** ( 1.631551)	|	|	*
*SWITZERLAND	** 25.165161	| -0.567161	| -0.344011	| 0.472081	| 1.915251	** 515.190911	| 0.211501	| 1.60098*	*
*	** (1.410661)	| (-4.168421)	| (-2.581351)	|	|	** ( 1.927691)	|	|	*
*U.K.	** -10.874121	| 0.033041	| -0.082041	| 0.085191	| 1.964631	** 425.346461	| 0.099501	| 2.16528*	*
*	** (-0.495631)	| ( 0.241601)	| (-0.597131)	|	|	** ( 0.754961)	|	|	*

TABLE-1
CORRECTION

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	R	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
AUSTRIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
BELGIUM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CANADA	2.208941	0.054661	0.119801	1.238761	44.672471	24.714291	11.142861	3.31385*
DENMARK	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FINLAND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
FRANCE	22.220811	0.489231	0.484641	2.096601	50.006351	21.245611	9.842111	0.43960*
GERMANY	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ITALY	22.688641	0.674971	0.647631	1.658531	90.673551	19.140351	5.631581	1.03912*
JAPAN	-3.783991	0.016211	0.019481	2.063481	25.872031	26.157891	17.561401	0.47299*
NETHERLANDS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
NEW ZEALAND	-1.180191	0.387171	0.395881	2.040871	14.303081	15.103451	6.137931	0.66934*
NORWAY	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
SWEDEN	2.574011	0.207451	0.242191	2.085701	18.896891	31.655171	15.103451	2.42830*
SWITZERLAND	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U.K.	-15.063501	0.022511	0.042381	1.714871	88.037851	15.181821	10.272731	5.09515*

TABLE-2
CORRECTION

* COUNTRY	** BHATJ-1	|( BHATJ-2	|( BHATJ-3	| R	| DW	** BHATU-2	| R	| DW	*
*AUSTRIA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*BELGIUM	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*CANADA	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| -37.19301	| 0.15377	| 1.76686*	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| (-1.52711)			*
*DENMARK	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*FINLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*FRANCE	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| -17.95687	| 0.08242	| 1.99411*	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| (-0.61331)			*
*GERMANY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*ITALY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 47.18809	| 0.06709	| 2.04089*	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.49869)			*
*JAPAN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 10.56544	| 0.24774	| 1.91468*	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 2.15914)			*
*NETHERLANDS	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*NEW ZEALAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.90484	| 0.05101	| 1.97349*	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.38225)			*
*NORWAY	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*SWEDEN	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.19795	| 0.00585	| 1.88831*	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.04381)			*
*SWITZERLAND	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 0.0	| 0.0	| 0.0	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 0.0	)|		*
*U.K.	** 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	| 0.0	|| 168.50225	| 0.21159	| 1.40225*	*
*	** (0.0	)|( 0.0	)|( 0.0	)|		|| ( 1.87909)			*

TABLE-1

NO CORRECTION Monthly Data (1967Dec. - 1972Dec.)

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	M	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
AUSTRIA	19.934721 (2.164171)	0.154391 (1.225711)	0.092671	1.983921	67.593161	23.372881	11.677971	11.88297*
BELGIUM	20.127511 (1.728831)	0.097371 (0.735911)	0.097011	1.983771	86.406211	14.559321	8.966101	9.63591*
CANADA	35.748981 (2.346151)	0.397551 (3.324841)	0.384371	1.911091	104.950571	24.050851	9.305081	0.42004*
DENMARK	5.312681 (0.783331)	0.148941 (1.130551)	0.068441	1.981981	51.900131	17.949151	9.305081	0.04305*
FINLAND	0.295221 (1.717131)	0.298671 (2.303301)	0.262671	2.002921	26.203611	24.728811	8.966101	4.59079*
FRANCE	35.908781 (0.864761)	0.356491 (2.882911)	0.334581	1.975531	319.961871	59.305081	45.576271	4.87386*
GERMANY	235.798291 (1.736121)	0.124231 (0.945861)	0.124311	1.984481	1015.243391	24.728811	19.474581	0.05885*
ITALY	9.437311 (0.478331)	0.231081 (1.798011)	0.192541	2.074261	169.701141	23.372881	9.983051	9.09663*
JAPAN	204.780551 (2.348051)	0.261701 (2.046691)	0.228291	2.101251	611.794551	97.271191	72.016951	85.51052*
NETHERLANDS	43.074431 (2.370431)	-0.110281 (-0.847991)	0.111621	2.046051	134.603871	45.745761	24.220341	2.14591*
NEW ZEALAND	5.278261 (1.714491)	0.504181 (2.408111)	0.276441	2.078031	22.585731	9.813561	2.186441	0.10511*
NORWAY	13.844781 (2.301621)	-0.139011 (-1.096461)	0.058941	2.056071	44.952771	15.915251	7.271191	0.87333*
SWEDEN	1.668731 (1.313501)	0.448421 (5.737961)	0.427531	2.111071	37.576251	20.661021	8.627121	0.61253*
SWITZERLAND	85.834531 (1.403111)	-0.388211 (-5.061791)	0.352211	2.216641	467.701151	16.593221	11.000001	6.66224*
U.K.	33.885141 (0.827171)	0.281091 (2.193051)	0.246261	1.999361	510.092371	98.627121	63.881361	72.25736*

TABLE-2
NO CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	| BHAT3-2	| BHAT3-3	| R	| DW	** BHATU-2	| R	| DW	*
*AUSTRIA	** 19.660741	| 0.160141	| -0.001171	| 0.159051	| 1.995991	| 127.625781	| 0.301891	| 1.94289*	*
*	** (1.964021)	| ( 1.185021)	| (-0.008641)	|	|	| ( 2.610771)	|	|	*
*BELGIUM	** 72.111271	| 0.096541	| -0.055221	| 0.106491	| 1.985241	| 192.189531	| 0.210061	| 1.95667*	*
*	** (1.743441)	| ( 0.713351)	| (-0.406281)	|	|	| ( 1.917671)	|	|	*
*CANADA	** 44.907731	| 0.431401	| -0.151631	| 0.364671	| 1.956251	| -114.988201	| 0.112771	| 1.43158*	*
*	** (2.768211)	| ( 3.271041)	| (-1.123781)	|	|	| (-0.856871)	|	|	*
*DENMARK	** 4.889131	| 0.150941	| 0.023041	| 0.153811	| 1.981471	| 10.028431	| 0.043191	| 1.77390*	*
*	** (0.701821)	| ( 1.113761)	| ( 0.166661)	|	|	| ( 0.326361)	|	|	*
*FINLAND	** 5.310881	| 0.275331	| 0.070251	| 0.232491	| 1.962101	| 19.797321	| 0.313571	| 1.94008*	*
*	** (1.373351)	| ( 2.017501)	| ( 0.512401)	|	|	| ( 2.706441)	|	|	*
*FRANCE	** 35.670621	| 0.368491	| -0.035191	| 0.310001	| 1.994401	| 1441.935511	| 0.088751	| 1.44769*	*
*	** (0.820551)	| ( 2.734381)	| (-0.261291)	|	|	| ( 0.672731)	|	|	*
*GERMANY	** 244.604531	| 0.130711	| -0.045391	| 0.132891	| 2.007571	| 2586.609751	| 0.025191	| 1.34717*	*
*	** (1.694661)	| ( 0.969461)	| (-0.336311)	|	|	| ( 0.190211)	|	|	*
*ITALY	** 7.332021	| 0.192871	| 0.162481	| 0.209441	| 1.971051	| 583.500651	| 0.177521	| 2.17008*	*
*	** (0.348101)	| ( 1.448811)	| ( 1.205801)	|	|	| ( 1.699201)	|	|	*
*JAPAN	** 166.284271	| 0.204611	| 0.204411	| 0.270741	| 2.071291	| *****1	| 0.127021	| 2.05833*	*
*	** (1.838161)	| ( 1.544651)	| ( 1.542531)	|	|	| ( 0.966821)	|	|	*
*NETHERLANDS	** 51.500861	| -0.138901	| -0.164431	| 0.075721	| 1.991671	| 440.763551	| 0.102611	| 2.10992*	*
*	** (2.661061)	| (-1.043041)	| (-1.245951)	|	|	| ( 1.271701)	|	|	*
*NEW ZEALAND	** 4.939101	| 0.257411	| 0.143451	| 0.279611	| 1.914901	| -0.627341	| 0.011971	| 2.20879*	*
*	** (1.555021)	| ( 1.940501)	| ( 1.061491)	|	|	| (-0.090381)	|	|	*
*NORWAY	** 15.659041	| -0.169891	| -0.095641	| 0.183731	| 1.982221	| 12.640551	| 0.065871	| 1.99840*	*
*	** (2.440111)	| (-1.267711)	| (-0.738201)	|	|	| ( 0.498401)	|	|	*
*SWEDEN	** 6.042541	| 0.391671	| 0.151221	| 0.433421	| 2.024821	| 1.908511	| 0.014591	| 1.96630*	*
*	** (1.164801)	| ( 2.934431)	| ( 1.098101)	|	|	| ( 0.110171)	|	|	*
*SWITZERLAND	** 119.520651	| -0.528761	| -0.369181	| 0.479881	| 1.890991	| 5097.739901	| 0.146911	| 1.68418*	*
*	** (2.025231)	| (-4.109431)	| (-2.858621)	|	|	| ( 1.509771)	|	|	*
*U.K.	** 33.266531	| 0.273401	| 0.027451	| 0.212111	| 1.984371	| 6398.704251	| 0.269071	| 2.12053*	*
*	** (0.785111)	| ( 2.012221)	| ( 0.202061)	|	|	| ( 2.350901)	|	|	*

TABLE-1
CORRECTION

COUNTRY	BHAT1	BHAT2	H	DW	SIGMA	CHI1	CHI2	BARTLET-CHI
*AUSTRIA	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*BELGUIM	7.97304 (0.81026)	0.21304 (1.91884)	0.21378	2.09535	71.08975	19.14035	9.14035	3.24584
*CANADA	33.70466 (2.39203)	0.33573 (2.99790)	0.35058	1.87432	96.95633	17.86207	9.58621	0.30542
*DENMARK	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*FINLAND	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*FRANCE	7.26962 (0.37871)	0.40718 (6.02858)	0.63612	2.41780	139.37353	28.13208	15.49057	3.03121
*GERMANY	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*ITALY	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*JAPAN	98.03417 (3.33579)	0.26415 (6.27394)	0.64101	1.46182	201.29348	23.28571	14.71429	82.91669
*NETHERLANDS	19.72521 (1.67475)	-0.12745 (-1.54188)	0.15631	1.67434	85.21820	26.85714	13.64286	20.47546
*NEW ZEALAND	4.09779 (1.45316)	0.29306 (2.54939)	0.29663	2.14237	20.54660	8.20690	1.65517	0.05269
*NORWAY	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*SWEDEN	0.0 (0.0)	0.0 (0.0)	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
*SWITZERLAND	49.43356 (0.92842)	-0.29461 (-2.65378)	0.30959	2.50607	402.51282	16.48276	9.58621	6.15918
*U.K.	25.90548 (1.69421)	0.13130 (2.78649)	0.33365	1.41825	112.10249	43.54545	23.72727	16.60390

TABLE-2
CORRECTION

* COUNTRY	** BHAT3-1	|( BHAT3-2	|( BHAT3-3	| R	| DW	|( BHATU-2	| R	| DW
*AUSTRIA	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.0	|	|
*BELGIUM	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 81.63847	| 0.15152	| 1.53088
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 1.52179)	|	|
*CANADA	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( -217.24940	| 0.24782	| 1.16932
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( (-2.17479)	|	|
*DENMARK	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.0	|	|
*FINLAND	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.0	|	|
*FRANCE	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( -391.50309	| 0.14396	| 1.84693
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( (-1.44933)	|	|
*GERMANY	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.0	|	|
*ITALY	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.0	|	|
*JAPAN	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 1950.12411	| 0.49317	| 2.09061
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 4.32162)	|	|
*NETHERLANDS	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 96.00222	| 0.12921	| 2.04005
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.95749)	|	|
*NEW ZEALAND	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( -6.06610	| 0.10077	| 2.14586
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( (-1.25888)	|	|
*NORWAY	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.0	|	|
*SWEDEN	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 0.0	|	|
*SWITZERLAND	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 2845.68422	| 0.18172	| 1.28644
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 1.71656)	|	|
*U.K.	** 0.0	|( 0.0	|( 0.0	| 0.0	| 0.0	|( 612.81294	| 0.43828	| 1.80187
*	** (0.0	|( ( 0.0	|( ( 0.0	|	|	|( ( 3.72005)	|	|

変数 e, p, σ_u, r, M, y からなる各種回帰方程式の回帰係数の t の値

- (イ) COMBINATIONとあるのは e, p, σ_u , 利率 r , 国内通貨供給額 M , 一人当り国民所得 y の6変数で作られるすべての組み合わせからなる回帰式の回帰係数についてその t の値とダービン・ワトソン比 (DW) および決定係数 (R) を記したものである。第1欄は常数項, 第2欄以降右へ $e, p, \sigma_u, r, M, y, DW, R$ の欄である。
- (ロ) それらの計算は考察期間の最初の月 (The 1st Month of the Period) と最後の月 (The End of the Period) についてそれぞれなされている。

* CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1957Dec. - 1972Dec.)

Const.	e	p	σ_u	Interest rate	Money Supply	Y_d	D_w	R^2
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
2.03	6.54						1.30	0.87
2.83		-0.46					1.65	0.13
2.15			7.84				1.91	0.90
2.24				-1.22			1.87	0.19
2.36					0.77		1.98	0.21
0.88						0.26	1.72	0.07
0.78	6.50	0.92					1.17	0.86
2.07	-0.05		2.01				1.92	0.89
0.82	5.86			-0.22			1.34	0.85
1.08	6.75				1.42		1.67	0.88
-0.82	7.25					1.77	1.25	0.89
0.53		1.46	8.22				1.87	0.91
2.21		-0.43		-1.17			1.78	0.34
2.35		-0.72			0.94		1.85	0.29
0.88		-0.55				0.41	1.51	0.17
0.22			7.11	0.43			1.87	0.89
1.09			8.39		1.75		2.48	0.92
0.23			7.66			0.64	1.84	0.90
1.94				-1.17	0.74		2.05	0.38
1.46				-1.17		-0.21	1.94	0.33
0.65					0.75	0.27	1.92	0.22
0.51	-0.15	1.40	2.27				1.92	0.90
0.45	5.81	0.87		-0.15			1.19	0.85
0.54	6.39	0.52			1.14		1.53	0.87
-0.86	6.95	0.55				1.51	1.21	0.88
0.18	-0.15		1.97	0.43			1.90	0.88
1.05	-0.10		2.19		1.68		2.51	0.91
-0.08	0.42		1.11			0.74	1.69	0.89
0.54	6.04			-0.18	1.36		1.70	0.86
-0.98	6.66			0.68		1.84	1.20	0.88
-1.21	7.65				1.59	1.90	1.62	0.90
-0.35		1.46	7.52	0.60			1.85	0.90
0.28		1.00	8.25		1.34		2.34	0.92
0.09		1.26	7.83			0.24	1.86	0.90
1.49		-0.67		-1.11	0.89		1.97	0.42
1.36		-0.37		-1.05		-0.07	1.81	0.34
0.60		-0.82			0.96	0.51	1.65	0.32
-0.12			7.65	0.52	1.71		2.46	0.91

-0.56			7.09	0.77		0.90	1.76	0.89
-0.17			4.22		1.73	0.72	2.38	0.91
1.28				-1.10	0.70	-0.18	2.11	0.38
-0.39	-0.30	1.44	2.29	0.63			1.96	0.89
0.26	-0.16	0.96	2.30		1.28		2.39	0.91
0.06	0.01	1.12	1.48			0.17	1.86	0.89
0.35	5.69	0.49		-0.14	1.09		1.56	0.85
-0.95	0.40	0.49		0.62		1.59	1.19	0.87
-1.16	7.04	0.07			1.41	1.72	1.61	0.89
-0.16	-0.22		2.17	0.53	1.64		2.52	0.90
-0.67	0.44		1.14	0.76		0.96	1.62	0.88
-0.38	0.42		1.23		1.65	0.80	2.21	0.90
-1.78	7.10			0.79	1.60	2.01	1.62	0.90
-0.46		1.03	7.55	0.62	1.30		2.34	0.91
-0.61		1.21	7.29	0.75		0.52	1.85	0.90
-0.20		0.77	7.83		1.33	0.41	2.32	0.91
1.11		-0.62		-0.93	0.85	0.06	1.94	0.42
-0.88			7.73	0.91	1.75	1.03	2.36	0.91
-0.50	-0.32	1.00	2.32	0.65	1.24		2.45	0.90
-0.55	0.05	1.06	1.47	0.71		0.41	1.83	0.88
-0.24	0.15	0.63	1.34		1.27	0.39	2.26	0.90
-1.21	0.59	0.00		0.75	1.43	1.83	1.61	0.88
-0.95	0.45		1.27	0.89	1.67	1.07	2.20	0.90
-0.84		0.72	7.41	0.86	1.36	0.73	2.35	0.91
-0.81	0.19	0.56	1.34	0.82	1.30	0.65	2.27	0.89

THE END OF THE PERIOD

1.94							2.24	0.79
2.62		4.96					1.58	0.04
1.90			-0.15				1.89	0.72
1.98				4.04			1.60	0.08
1.46					-1.04		2.79	0.66
0.68						3.43	1.56	0.04
0.55	5.18	1.21					0.14	0.80
1.98	2.05		-0.80				2.26	0.79
0.67	4.48				-0.12		2.28	0.77
0.35	7.46					5.71	2.26	0.77
1.17	4.89						2.89	0.94
0.57		1.09	4.21				2.41	0.78
1.88		-0.14			-1.00		1.95	0.73
2.03		-1.43				3.84	1.57	0.28
0.67		-0.16					2.50	0.69
0.91			3.65	-0.37			1.52	0.06
0.06			6.63				1.97	0.70
1.44			4.13			5.94	2.74	0.93
							-0.94	0.72

1.21				-0.78	3.19		2.65	0.65
1.19				-0.99		-0.09	1.63	0.28
-1.20					4.02	1.66	2.69	0.71
0.64	1.98	1.07	-0.64				2.27	0.79
0.18	4.67	1.15		0.03			2.25	0.78
0.40	6.49	-0.21			5.06		2.89	0.94
1.02	5.20	1.32				-0.88	2.50	0.80
0.59	1.92		-0.76	-0.03			2.28	0.76
0.27	1.54		0.26		5.30		2.91	0.94
0.85	1.72		-0.57			-0.36	2.36	0.77
-0.21	0.97			0.34	5.50		2.86	0.94
0.93	4.42			-0.24		-0.66	2.46	0.76
-1.27	6.98				5.98	1.43	2.90	0.95
0.44		1.00	3.78	-0.24			1.99	0.70
0.22		-0.30	5.76		5.36		2.73	0.93
1.35		1.33	4.46			-1.22	2.44	0.74
1.46		-1.38		-0.77	3.58		2.44	0.68
1.15		-0.16		-0.95		-0.07	1.59	0.28
-1.58		-2.23			5.14	2.41	2.33	0.79
-0.05			6.15	0.07	5.64		2.73	0.93
1.34			3.77	-0.53		-0.99	2.38	0.70
-0.81			5.78		5.66	0.86	2.63	0.93
-0.53				-0.32	3.61	1.41	2.64	0.68
0.16	1.87	1.02	-0.61	0.08			2.27	0.76
0.32	1.45	-0.19	0.24		4.72		2.91	0.93
0.82	1.55	1.16	-0.28			-0.63	2.46	0.77
-0.14	6.03	-0.17		0.31	4.86		2.85	0.93
0.73	4.69	1.24		-0.12		-0.84	2.52	0.77
-1.42	5.50	-0.89			5.44	1.66	2.92	0.95
-0.20	1.51		0.22	0.31	5.08		2.87	0.93
0.63	1.55		-0.50	-0.12		-0.36	2.38	0.74
-1.22	1.86		-0.16		5.61	1.34	2.89	0.94
-1.39	6.84			0.74	5.89	1.54	2.79	0.95
0.04		-0.28	5.30	0.05	5.09		2.71	0.92
1.19		1.24	4.05	-0.42		-1.22	2.53	0.72
-0.96		-0.76	4.41		5.06	1.10	2.56	0.93
-0.92		-2.10		-0.11	4.63	2.13	2.34	0.77
-0.74			5.51	0.28	5.33	0.87	2.55	0.92
-0.13	1.41	-0.16	0.21	0.28	4.50		2.87	0.93
0.56	1.41	1.10	-0.25	-0.06		-0.60	2.47	0.75
-1.39	1.86	-0.89	-0.31		5.17	1.59	2.93	0.94
-1.50	5.43	-0.88		0.75	5.37	1.75	2.75	0.95
-1.35	1.94		-0.29	0.75	5.53	1.48	2.80	0.94
-0.86		-0.74	4.21	0.31	4.78	1.09	2.44	0.92
-1.50	1.95	-0.91	-0.44	0.78	5.12	1.71	2.79	0.94

* CORRECTION *

COMBINATION Quarterly Data (1957Dec. - 1972Dec.)

Const.	e	p	α	Interest rate	Money Supply	Y_i	Dw	R ²
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
2.15	6.43						1.42	0.86
1.76		0.50					1.96	0.14
0.93			9.57				1.89	0.93
2.24				-1.22			1.87	0.19
2.36					0.77		1.98	0.21
0.88						0.26	1.72	0.07
1.32	6.12	0.21					1.37	0.85
0.64	-0.58		3.43				1.98	0.93
0.86	5.76			-0.23			1.44	0.85
1.43	6.25				0.87		1.72	0.86
-0.26	6.61					1.17	1.33	0.87
0.95		-0.41	9.17				2.04	0.93
2.26		1.10		-1.57			2.28	0.22
1.21		0.52			0.77		2.18	0.25
0.39		0.57				0.40	1.94	0.18
0.44			8.65	-0.14			1.92	0.92
0.42			9.35		0.95		2.31	0.93
-0.99			10.14			1.53	1.81	0.94
1.94				-1.17	0.74		2.05	0.38
1.46				-1.17		-0.21	1.94	0.33
0.65					0.75	0.27	1.92	0.22
0.80	-0.65	-0.51	3.35				2.18	0.92
0.67	5.27	0.34		-0.35			1.37	0.84
0.66	5.92	0.25			0.85		1.67	0.85
-0.49	6.31	0.51				1.23	1.27	0.86
0.39	-0.57		3.28	-0.18			2.03	0.92
0.23	-0.53		3.31		0.90		2.40	0.93
-1.00	-0.49		3.49			1.44	1.88	0.93
0.68	5.58			-0.22	0.84		1.74	0.85
-0.40	5.94			0.32		1.15	1.32	0.85
-0.45	6.43				0.89	1.17	1.63	0.86
0.34		-0.37	7.89	0.06			2.04	0.92
0.54		-0.35	8.89		0.89		2.45	0.92
-0.79		-0.06	9.57			1.40	1.83	0.93
1.46		1.10		-1.52	0.76		2.48	0.12
1.36		1.03		-1.44		-0.08	2.29	0.43
0.20		0.59			0.75	0.41	2.16	0.28
0.26			8.42	-0.14	0.91		2.35	0.92
-0.47			9.29	0.56		1.58	1.71	0.93
-1.18			9.95		1.01	1.54	2.26	0.94

1.28				-1.10	0.70	-0.18	2.11	0.38
0.27	-0.62	-0.46	3.16	0.07			2.17	0.91
0.44	-0.59	-0.45	3.20		0.83		2.58	0.92
-0.74	-0.49	-0.16	3.26			1.27	1.93	0.93
0.70	0.01	0.38		-0.36	0.82		1.66	0.83
-0.36	0.38	0.40		0.12		1.12	1.27	0.84
-0.66	0.12	0.55			0.89	1.24	1.57	0.85
0.25	-0.52		3.15	-0.18	0.85		2.45	0.92
-0.90	-0.41		3.37	0.49		1.45	1.76	0.93
-1.16	-0.44		3.38		0.95	1.44	2.32	0.93
-0.49	0.76			0.32	0.86	1.15	1.63	0.85
0.21		-0.31	7.60	0.03	0.85		2.44	0.92
-0.95		-0.33	8.45	0.63		1.50	1.76	0.93
-0.46		-0.00	9.32		0.97	1.42	2.26	0.93
1.18		1.03		-1.38	0.73	-0.05	2.48	0.48
-1.06			9.10	0.56	0.98	1.59	2.18	0.93
0.15	-0.56	-0.39	3.00	0.04	0.78		2.57	0.91
-0.89	-0.45	-0.39	3.20	0.59		1.36	1.82	0.92
-0.90	-0.43	-0.09	3.12		0.90	1.29	2.35	0.92
-0.45	0.19	0.44		0.10	0.85	1.12	1.58	0.84
-0.99	-0.36		3.26	0.49	0.92	1.46	2.22	0.93
-1.03		-0.26	8.19	0.60	0.92	1.50	2.22	0.93
-0.96	-0.39	-0.32	3.05	0.56	0.85	1.36	2.27	0.92

THE END OF THE PERIOD

2.03	4.75						1.99	0.78
1.07		1.63					2.31	0.33
1.13			4.71				2.09	0.78
1.98				-1.04			1.60	0.08
1.46					3.43		2.79	0.66
0.68						0.14	1.56	0.04
0.13	5.05	2.13					2.04	0.83
1.32	0.78		0.69				2.10	0.77
0.91	4.31			-0.34			2.05	0.76
0.22	8.73				7.03		2.93	0.96
1.60	4.89					-1.07	2.29	0.78
-0.16		1.69	4.62				2.21	0.81
1.97		2.08		-1.63			2.39	0.46
1.18		-0.08			2.64		2.77	0.62
-0.28		1.72				0.65	2.18	0.25
1.06			4.40	-0.73			2.27	0.77
-0.20			5.68		4.38		2.77	0.91
0.96			4.65			-0.65	2.30	0.76
1.21				-0.78	3.19		2.65	0.65
1.19				-0.99		-0.09	1.63	0.28

-1.20					4.02	1.66	2.69	0.71
0.04	1.21	1.92	0.29				2.10	0.82
1.02	4.44	2.36		-1.07			2.19	0.83
0.30	5.34	-0.22			5.48		3.00	0.95
0.50	4.79	1.77				-0.48	2.15	0.82
0.42	0.96		0.77	-0.51			2.22	0.75
0.57	3.60		-1.01		6.94		2.69	0.96
1.26	1.00		0.47			-0.90	2.36	0.76
-0.05	3.13			0.12	6.70		2.92	0.95
1.44	4.49			-0.53		-1.11	2.39	0.77
-0.81	7.72				6.66	0.91	2.95	0.96
1.18		2.09	4.30	-1.40			2.52	0.82
-0.05		-0.20	5.45		3.49		2.80	0.91
0.07		1.48	4.31			-0.13	2.24	0.79
1.20		0.29		-0.80	2.02		2.70	0.61
0.73		2.05		-1.48		0.42	2.33	0.39
-1.12		0.07			3.11	1.59	2.70	0.68
0.49			5.37	-0.60	4.15		2.87	0.91
1.28			4.40	-0.87		-0.80	2.56	0.76
-1.08			5.03		4.41	1.06	2.66	0.91
-0.53				-0.32	3.61	1.41	2.64	0.68
1.01	0.38	2.15	0.48	-1.10			2.34	0.82
0.56	3.43	-0.19	-0.96		5.52		2.76	0.95
0.41	1.23	1.63	0.21			-0.42	2.19	0.80
-0.11	7.75	-0.30		0.24	4.90		3.01	0.95
1.06	4.32	1.99		-1.07		-0.56	2.29	0.82
-0.71	7.37	-0.13			5.40	0.85	2.99	0.95
-0.22	3.39		-1.06	0.44	6.60		2.63	0.95
1.32	0.77		0.58	-0.62		-0.95	2.54	0.75
-0.64	3.34		-0.93		6.60	0.83	2.77	0.96
-0.79	7.38			0.35	6.30	0.93	2.90	0.95
0.47		0.07	5.10	-0.54	2.90		2.87	0.90
0.92		1.82	4.08	-1.36		-0.29	2.60	0.81
-0.96		-0.10	4.80		3.62	1.00	2.68	0.91
-0.47		0.22		-0.37	2.43	1.34	2.68	0.64
-0.47			4.80	-0.31	4.02	0.89	2.74	0.91
-0.31	3.28	-0.44	-1.06	0.58	4.97		2.80	0.95
0.98	0.93	1.84	0.39	-1.08		-0.48	2.43	0.80
-0.56	3.17	-0.11	-0.88		5.40	0.78	2.81	0.95
-0.80	7.02	-0.31		0.44	4.83	0.89	3.00	0.95
-0.90	3.27		-1.06	0.65	6.30	0.94	2.70	0.95
-0.44		0.04	4.54	-0.28	2.95	0.64	2.73	0.90
-0.92	3.16	-0.45	-1.06	0.76	4.92	0.91	2.89	0.95

* CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1957Dec. - 1962Dec.)

Const.	e	p	σ_w	Interest rate	Money Supply	Y_i	D_w	R^2
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
1.96	2.49						2.18	0.52
2.21		-0.04					1.77	0.01
-0.55			7.00				2.62	0.88
2.24				-1.22			1.87	0.19
2.36					0.77		1.98	0.21
0.88						0.26	1.72	0.07
0.53	2.60	0.85					2.19	0.50
-0.69	-0.96		5.46				2.49	0.88
1.43	4.20			-0.84			2.31	0.50
1.54	2.26				0.35		2.31	0.47
-0.48	2.82					1.25	2.18	0.55
-1.68		1.00	7.07				2.75	0.88
2.11		0.26		-1.21			1.86	0.33
1.74		-0.11			0.75		1.99	0.21
0.40		-0.04				0.25	1.72	0.07
0.46			6.83	-1.30			3.08	0.89
-0.45			6.56		-0.23		2.55	0.87
-1.26			7.14			1.13	2.66	0.88
1.44				-1.17	0.74		2.05	0.38
1.46				-1.17		-0.21	1.94	0.33
0.65					0.75	0.27	1.92	0.22
-0.97	-0.65	0.69	5.17				2.66	0.87
1.15	2.41	1.02		-1.02			2.28	0.51
0.47	2.35	0.76			0.19		2.26	0.44
-0.93	3.01	1.04				1.37	2.34	0.55
1.06	-1.22		5.69	-1.49			2.97	0.89
-0.58	-0.92		5.20		-0.19		2.45	0.87
-0.99	-0.55		4.97			0.77	2.55	0.87
1.31	1.98			-0.82	0.36		2.44	0.44
-0.01	2.35			-0.26		0.90	2.21	0.49
-0.49	2.56				0.28	1.18	2.28	0.49
0.75		1.40	7.21	-1.63			3.29	0.90
-0.99		1.01	6.63		-0.38		2.68	0.87
-1.56		1.01	7.22			1.13	2.92	0.86
1.64		0.18		-1.13	0.68		2.02	0.38
1.41		0.28		-1.15		-0.23	1.93	0.34
0.62		-0.11			0.72	0.26	1.92	0.23
0.44			6.37	-1.24	-0.23		3.01	0.88
0.07			6.68	-0.88		0.65	2.97	0.88
-1.17			6.67		-0.24	1.08	2.59	0.87

1.22				-1.10	0.70	-0.18	2.11	0.38
0.84	-0.82	1.05	5.48	-1.67			3.23	0.89
-0.89	-0.59	0.71	4.95		-0.31		2.62	0.86
-1.26	-0.19	0.82	4.65			0.89	2.86	0.87
1.07	2.17	0.92		-0.97	0.17		2.33	0.43
-0.17	2.55	1.04		-0.41		0.93	2.33	0.50
-0.88	2.72	0.95			0.07	1.29	2.36	0.49
1.03	-1.15		5.40	-1.42	-0.17		2.94	0.88
0.52	-0.96		5.18	-1.18		0.05	2.96	0.88
-0.92	-0.51		4.73		-0.20	0.74	2.50	0.86
-0.01	2.12			-0.26	0.28	0.83	2.32	0.42
0.76		1.40	6.78	-1.58	-0.44		3.25	0.89
0.04		1.30	6.97	-1.20		0.53	3.29	0.89
-1.47		1.02	6.75		-0.39	1.09	2.87	0.87
1.23		0.19		-1.07	0.64	-0.20	2.09	0.38
0.08			6.21	-0.84	-0.23	0.62	2.91	0.87
0.43	-0.75	1.05	5.24	-1.60	-0.36		3.22	0.88
0.33	-0.60	1.00	4.92	-1.29		0.13	3.22	0.88
-1.20	-0.14	0.84	4.45		-0.35	0.87	2.83	0.86
-0.16	2.30	0.95		-0.39	0.08	0.88	2.35	0.41
0.49	-0.90		4.89	-1.12	-0.17	0.05	2.92	0.87
0.06		1.29	6.53	-1.16	-0.42	0.51	3.27	0.88
0.31	-0.53	1.00	4.68	-1.22	-0.34	0.14	3.22	0.87

THE END OF THE PERIOD

2.98		4.82					1.53	0.78
2.84							0.98	0.05
0.30			11.48				1.45	0.95
4.16				-2.61			0.96	0.54
3.67					0.37		1.06	0.10
1.25						-0.08	1.01	0.02
0.75	5.25	1.49					1.47	0.80
0.42	1.99		7.19				1.95	0.96
2.99	3.89			-1.67			1.64	0.81
2.76	4.60				-0.13		1.49	0.76
0.53	4.69					0.42	1.49	0.77
-0.56		1.16	11.67				1.68	0.95
3.92		0.48		-2.57			0.91	0.50
2.61		-0.23			0.38		1.06	0.12
1.16		-0.19				-0.10	1.00	0.06
1.79			9.96	-1.79			0.90	0.96
0.22			11.00		0.23		1.54	0.95
0.66			11.21			-0.60	1.60	0.95
4.75				-2.82	1.10		1.11	0.55
3.10				-2.77		-0.95	1.34	0.54

0.71					0.37	0.14	1.05	0.11
-1.11	3.07	2.47	8.11				2.68	0.97
2.76	4.67	1.97		-2.11			1.33	0.85
0.74	3.05	1.50			-0.47		1.37	0.79
-0.37	3.21	1.54				0.77	1.53	0.80
1.42	1.88		6.98	-1.69			1.58	0.97
0.57	1.84		6.88		0.00		1.95	0.96
0.49	1.81		6.85			-0.27	2.00	0.96
2.53	3.45			-1.66	0.44		1.74	0.80
1.60	3.49			-1.55		-0.22	1.70	0.79
0.34	4.45				0.11	0.40	1.52	0.74
1.73		1.85	10.96	-2.33			0.63	0.97
-0.54		1.08	11.10		0.05		1.70	0.95
0.11		1.04	11.27			-0.43	1.74	0.95
4.00		0.38		-2.73	1.02		1.02	0.50
2.90		0.40		-2.69		-0.88	1.24	0.48
0.72		-0.21			0.37	0.12	1.04	0.13
1.41			9.38	-1.96	0.87		1.13	0.96
2.27			10.04	-2.23		-1.40	1.34	0.96
0.57			10.67		-0.11	-0.54	1.58	0.94
2.48				-2.75	0.68	-0.44	1.26	0.51
2.16	4.00	3.97	9.68	-3.30			1.52	0.99
-1.04	3.03	2.46	7.78		-0.57		2.47	0.97
-0.74	2.90	2.36	7.52			0.27	2.71	0.97
2.11	4.16	1.82		-1.95	0.13		1.36	0.84
1.16	4.23	1.86		-1.83		0.08	1.33	0.84
-0.27	4.93	1.52			-0.08	0.59	1.50	0.77
1.85	1.67		6.73	-1.75	0.60		1.80	0.96
1.93	1.53		7.05	-1.95		-1.01	1.87	0.97
0.47	1.74		6.54		-0.16	-0.30	1.94	0.95
1.38	3.23			-1.52	0.36	-0.02	1.75	0.77
1.82		1.72	10.25	-2.41	0.76		0.73	0.96
2.22		1.80	11.07	-2.74		-1.38	0.77	0.97
0.20		1.01	10.70		-0.21	-0.46	1.68	0.94
2.32		0.35		-2.65	0.63	-0.41	1.16	0.44
2.03			9.38	-2.14	0.23	-1.04	1.35	0.96
2.04	3.64	3.68	9.20	-3.05	0.23		1.57	0.98
1.44	3.47	3.68	9.53	-3.32		-0.80	1.38	0.98
-0.39	2.81	2.30	7.24		-0.47	-0.02	2.46	0.97
1.03	3.90	1.73		-1.74	0.18	0.14	1.36	0.82
1.74	1.44		6.65	-1.85	0.15	-0.78	1.90	0.96
2.00		1.69	10.29	-2.59	0.13	-1.07	0.77	0.96
1.42	3.27	3.47	8.98	-3.06	-0.14	-0.74	1.34	0.98

* CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1962Dec. - 1967Dec.)

Const.	e	p	α_k	Interest rate	Money Supply	ΔY_t	D_w	R^2
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
2.46	2.55						1.39	0.53
3.47		0.72					1.22	0.20
1.44			2.96				0.86	0.60
4.16				-2.61			0.96	0.54
3.67					0.37		1.06	0.10
1.25						-0.08	1.01	0.02
2.39	2.33	-0.28					1.34	0.48
0.19	3.48		3.85				1.83	0.81
1.96	1.22			-1.31			1.43	0.57
1.94	2.53				0.63		1.43	0.50
0.62	2.46					0.19	1.37	0.47
0.78		1.34	3.19				1.43	0.63
3.80		0.70		-2.51			1.22	0.51
2.82		0.74			0.43		1.31	0.23
1.02		0.69				-0.01	1.22	0.20
1.91			1.89	-1.48			0.78	0.64
0.95			3.02		0.87		0.99	0.59
1.81			3.31			-1.31	1.22	0.62
4.25				-2.82	1.10		1.11	0.55
3.10				-2.77		-0.95	1.34	0.54
0.71					0.37	0.14	1.05	0.11
0.13	2.88	0.22	3.68				1.90	0.79
1.84	0.95	0.10		-1.23			1.45	0.51
1.87	2.29	-0.23			0.59		1.39	0.43
0.62	2.24	-0.26				0.17	1.31	0.40
-0.63	2.92		3.34	0.70			1.88	0.80
-0.42	3.77		4.23		1.53		1.88	0.83
1.26	3.36		4.16			-1.30	2.23	0.82
2.06	1.13			-1.51	1.01		1.51	0.57
1.49	0.88			-1.35		-0.49	1.56	0.52
-0.08	2.55				0.87	0.64	1.39	0.46
1.51		1.17	2.10	-1.31			1.30	0.65
0.27		1.47	3.34		1.07		1.59	0.63
1.50		1.31	3.52			-1.28	1.73	0.65
3.90		0.80		-2.74	1.15		1.37	0.53
2.80		0.53		-2.62		-0.84	1.51	0.50
0.45		0.75			0.49	0.27	1.30	0.24
1.99			1.96	-1.73	1.26		0.89	0.66
2.66			2.40	-1.83		-1.70	1.42	0.70
1.21			3.14		0.22	-0.94	1.20	0.58

2.48				-2.75	0.68	-0.44	1.26	0.51
-0.58	2.40	0.04	3.23	0.63			1.90	0.78
-0.48	3.07	0.37	4.06		1.50		1.99	0.81
1.17	2.76	0.23	3.97			-1.25	2.30	0.80
1.96	0.79	0.25		-1.45	0.99		1.56	0.51
1.42	0.64	0.16		-1.27		-0.49	1.59	0.45
-0.05	2.27	-0.16			0.81	0.59	1.36	0.36
-0.53	2.89		3.49	0.44	1.36		1.89	0.81
0.25	2.38		3.51	0.28		-1.07	2.21	0.80
0.37	3.45		4.02		0.92	-0.56	2.03	0.82
1.02	0.98			-1.28	0.83	0.02	1.51	0.50
1.59		1.34	2.25	-1.60	1.42		1.43	0.69
2.29		1.12	2.58	-1.65		-1.62	1.86	0.71
0.82		1.32	3.35		0.45	-0.78	1.70	0.62
2.13		0.70		-2.62	0.78	-0.29	1.45	0.47
2.22			2.23	-1.82	0.49	-1.14	1.30	0.67
-0.44	2.26	0.24	3.31	0.33	1.31		1.98	0.79
0.26	1.88	0.15	3.33	0.21		-1.02	2.26	0.78
0.31	2.83	0.33	3.84		0.91	-0.52	2.12	0.80
0.99	0.69	0.24		-1.23	0.81	0.01	1.56	0.42
-0.05	2.43		3.37	0.27	0.88	-0.43	2.01	0.80
1.79		1.18	2.41	-1.67	0.67	-0.97	1.71	0.69
-0.00	1.89	0.24	3.18	0.18	0.85	-0.41	2.10	0.77

THE END OF THE PERIOD

2.29	4.15						1.33	0.73
3.24		1.29					1.38	0.21
1.62			2.02				1.00	0.43
4.63				-3.11			1.09	0.62
2.71					1.12		1.00	0.13
1.20						-0.14	1.09	0.04
2.17	3.57	0.02					1.34	0.71
0.17	5.36		3.32				1.70	0.86
0.40	2.00			-0.03			1.33	0.71
1.53	3.99				1.07		1.12	0.74
0.79	3.99					-0.08	1.34	0.71
0.64		1.80	2.40				1.52	0.55
3.99		0.98		-2.84			1.13	0.62
2.03		1.31			1.15		1.43	0.26
0.89		1.23				0.00	1.37	0.34
3.85			2.24	-3.26			1.32	0.73
1.49			1.58		0.28		1.00	0.34
1.32			2.12			-0.76	1.25	0.39
4.05				-3.00	1.09		1.04	0.63
3.06				-2.99		-0.15	1.13	0.58

1.20					1.13	-0.36	1.09	0.31
0.03	4.38	0.57	3.27				1.82	0.85
0.37	1.61	0.03		-0.04			1.33	0.67
1.43	3.37	0.09			1.03		1.14	0.71
0.74	3.42	0.01				-0.07	1.35	0.67
-0.45	3.04		3.25	0.49			1.71	0.85
0.18	3.12		2.88		-0.18		1.76	0.85
1.10	3.36		3.54			-1.13	2.03	0.86
0.33	1.90			-0.05	1.02		1.12	0.71
0.37	1.91			-0.03		-0.08	1.34	0.67
0.81	3.81				1.07	-0.29	1.14	0.71
3.18		1.59	2.60	-3.01			1.51	0.76
0.77		1.71	1.93		0.19		1.54	0.49
0.96		1.70	2.44			-0.68	1.69	0.52
3.47		1.02		-2.72	1.12		1.17	0.63
2.59		0.93		-2.72		-0.04	1.14	0.57
0.89		1.23			1.13	-0.22	1.46	0.45
3.64			1.81	-3.11	0.20		1.30	0.70
3.36			2.37	-3.18		-0.86	1.68	0.72
1.27			1.68		0.33	-0.75	1.24	0.29
2.98				-2.88	1.10	-0.37	1.13	0.59
-0.28	2.28	0.40	3.15	0.30			1.82	0.84
0.05	4.18	0.54	2.84		-0.18		1.87	0.83
0.97	4.40	0.50	3.45			-1.05	2.12	0.85
0.33	2.47	0.12		-0.09	0.98		1.14	0.67
0.35	1.53	0.02		-0.03		-0.07	1.34	0.63
0.76	3.23	0.06			1.02	-0.27	1.15	0.67
-0.45	2.91		2.83	0.49	-0.23		1.80	0.83
0.03	3.06		3.46	0.51		-1.10	2.00	0.85
1.04	3.08		3.07		-0.10	-1.07	2.07	0.85
0.41	1.80			-0.06	1.02	-0.28	1.14	0.67
3.01		1.51	2.13	-2.86	0.12		1.51	0.74
2.86		1.50	2.69	-2.93		-0.80	1.80	0.75
0.92		1.61	1.98			-0.66	1.71	0.45
2.52		0.94		-2.60	1.10	-0.26	1.22	0.58
3.20			1.93	-3.02	0.25	-0.84	1.65	0.69
-0.29	2.18	0.37	2.72	0.30	-0.21		1.89	0.82
0.11	2.32	0.32	3.31	0.34		-1.02	2.09	0.84
0.91	4.16	0.47	2.98		-0.10	-0.99	2.15	0.83
0.40	1.40	0.09		-0.09	0.97	-0.26	1.16	0.63
0.01	2.89		2.99	0.50	-0.15	-1.03	2.07	0.83
2.71		1.41	2.20	-2.78	0.18	-0.77	1.81	0.72
0.09	2.18	0.30	2.85	0.33	-0.13	-0.95	2.14	0.81

* CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1967Dec. - 1972Dec.)

Const.	e	p	Q_t	Interest rate	Money Supply	Y_t	D_w	R^2
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
2.98	2.69						2.18	0.56
2.89		-0.13					1.04	0.04
2.67			3.76				2.33	0.70
4.63				-3.11			1.09	0.62
2.71					1.12		1.00	0.13
1.20						-0.14	1.09	0.04
1.33	2.75	0.76					2.42	0.53
2.54	-2.13		2.41				1.96	0.70
3.48	2.07			-2.50			1.76	0.71
1.86	2.71				1.27		2.14	0.56
0.78	2.58					0.07	2.17	0.50
0.69		1.40	4.13				2.68	0.72
4.41		0.55		-3.07			1.06	0.59
2.53		-0.60			1.24		0.85	0.34
1.16		-0.16				-0.11	1.07	0.05
2.57			2.51	-1.81			1.96	0.75
1.46			4.05		1.71		2.38	0.74
1.64			3.62			-0.25	2.41	0.67
4.05				-3.00	1.09		1.04	0.63
3.08				-2.99		-0.15	1.13	0.58
1.20					1.13	-0.36	1.09	0.31
0.53	-2.32	1.54	2.81				2.14	0.74
3.16	2.46	1.22		-2.71			1.78	0.73
1.20	2.52	0.22			0.99		2.26	0.53
0.64	2.53	0.73				-0.08	2.43	0.47
2.02	-0.45		1.24	-1.38			1.91	0.73
1.25	-2.52		2.93		2.00		1.84	0.77
1.34	-2.24		2.42			-0.62	2.17	0.68
3.04	2.13			-2.42	1.25		1.73	0.73
2.30	1.94			-2.39		0.02	1.75	0.68
0.79	2.97				1.22	-0.17	2.16	0.53
2.14		2.64	3.06	-2.30			2.04	0.78
0.57		0.80	3.97		1.20		2.66	0.73
3.87		1.47	4.07			-0.62	2.94	0.70
3.88		0.11		-2.77	0.89		1.04	0.58
3.01		0.58		-2.96		-0.27	1.13	0.54
1.19		-0.53			1.21	-0.25	0.92	0.35
2.11			2.74	-1.60	1.59		2.02	0.78
2.03			2.41	-1.74		-0.24	2.04	0.72
1.10			3.96		1.75	-0.61	2.56	0.72

2.48				-2.88	1.10	-0.37	1.13	0.59
1.52	-0.60	1.63	1.61	-1.49			1.94	0.77
0.37	-1.54	0.89	3.02		1.45		2.04	0.77
1.29	-1.65	1.84	3.09			-1.18	2.63	0.75
2.58	2.23	0.79		-2.48	0.75		1.81	0.72
2.33	2.28	1.25		-2.60		-0.24	1.83	0.70
0.70	2.39	0.28			0.96	-0.20	2.30	0.46
1.39	-0.86		1.73	-1.08	1.72		1.88	0.78
1.84	-0.55		1.27	-1.23		-0.40	2.06	0.70
1.67	-1.92		3.27		2.32	-1.29	2.30	0.79
2.26	2.00			-2.31	1.21	-0.22	1.77	0.70
1.90		1.06	3.00	-1.80	1.00		2.15	0.78
2.07		1.72	3.03	-1.94		-0.67	2.30	0.77
0.44		0.91	3.95		1.26	-0.77	2.99	0.72
2.85		0.17		-2.67	0.90	-0.37	1.14	0.53
1.98			2.72	-1.61	1.63	-0.58	2.21	0.77
1.24	-0.84	1.02	1.81	-1.16	1.14		2.00	0.78
1.84	-0.91	1.83	1.85	-1.28		-0.96	2.36	0.77
1.55	-2.08	1.25	3.56		1.77	-1.55	2.79	0.80
2.22	2.11	0.79		-2.38	0.75	-0.33	1.87	0.68
1.71	-1.21		2.00	-0.79	1.96	-1.03	2.29	0.78
1.97		1.17	3.00	-1.75	1.06	-0.79	2.48	0.77
1.72	-1.32	1.28	2.24	-0.90	1.43	-1.29	2.69	0.79

THE END OF THE PERIOD

2.76	6.87						2.11	0.88
2.60		-0.32					1.57	0.09
1.92			4.97				1.98	0.79
1.98				-1.04			1.60	0.08
1.46					3.43		2.79	0.66
0.68						0.14	1.56	0.04
0.57	7.62	1.81					2.26	0.90
2.66	2.72		-0.40				2.11	0.87
0.72	6.27			0.04			2.11	0.86
1.76	12.85				7.81		2.11	0.98
1.55	6.83					-0.84	2.32	0.87
0.12		1.52	5.40				1.87	0.81
1.41		-0.10		-0.95			1.59	0.28
2.01		-1.35			3.76		2.67	0.69
0.70		-0.32				0.15	1.52	0.10
0.57			4.48	-0.03			1.99	0.77
0.33			7.47		5.71		2.65	0.94
1.56			5.09			-1.06	2.34	0.79
1.21				-0.78	3.19		2.65	0.65
1.19				-0.99		-0.09	1.63	0.28

-1.20					4.02	1.66	2.69	0.71
0.53	2.78	1.68	-0.05				2.26	0.89
0.40	6.99	1.74		-0.19			2.25	0.89
0.67	11.91	0.97			6.79		2.27	0.98
1.32	7.83	1.98				-1.19	2.70	0.90
0.75	2.61		-0.38	-0.00			2.11	0.85
1.50	4.23		0.25		7.44		2.13	0.98
1.43	2.46		-0.17			-0.72	2.31	0.86
-0.12	12.27			0.71	7.68		2.22	0.98
1.07	6.23			-0.11		-0.81	2.33	0.86
-1.30	12.77				8.51	1.88	1.77	0.98
0.23		1.48	4.92	-0.20			1.91	0.80
-0.15		0.56	6.67		4.93		2.57	0.94
1.38		1.84	5.84			-1.48	2.42	0.83
1.19		-1.13		-0.44	3.42		2.61	0.66
1.13		-0.09		-0.90		-0.08	1.62	0.28
-1.29		-1.89			4.78	2.14	2.69	0.77
-0.36			7.03	0.49	5.55		2.55	0.94
1.15			4.61	-0.20		-1.03	2.39	0.77
-0.64			6.49		5.33	0.75	2.55	0.94
-0.53				-0.32	3.61	1.41	2.64	0.68
0.39	2.65	1.61	-0.07	-0.18			2.26	0.87
0.44	4.25	0.99	0.41		6.54		2.26	0.98
1.30	2.49	1.91	0.33			-1.18	2.70	0.89
-0.22	11.43	0.83		0.54	6.58		2.37	0.98
1.19	7.24	1.95		-0.44		-1.21	2.69	0.89
-1.18	10.54	0.38			6.84	1.53	1.83	0.98
-0.19	4.13		0.33	0.72	7.31		2.21	0.98
1.01	2.34		-0.17	-0.12		-0.70	2.31	0.85
-1.25	4.78		-0.16		8.11	1.78	1.76	0.98
-1.92	13.27			1.36	8.94	2.23	1.82	0.98
-0.41		0.47	6.35	0.39	4.74		2.49	0.94
1.26		1.83	5.39	-0.48		-1.49	2.55	0.82
-0.55		0.26	5.16		4.19	0.54	2.52	0.94
-1.05		-1.81		0.33	4.36	2.01	2.72	0.74
-0.91			6.32	0.67	5.22	0.87	2.36	0.94
-0.31	4.09	0.85	0.45	0.56	6.33		2.33	0.98
1.15	2.35	1.87	0.30	-0.41		-1.19	2.71	0.88
-1.11	4.55	0.33	-0.05		6.45	1.38	1.82	0.98
-1.73	10.82	-0.01		1.23	7.04	1.90	1.82	0.98
-1.82	4.95		-0.07	1.29	8.47	2.08	1.84	0.98
-0.79		0.06	4.99	0.59	4.02	0.69	2.36	0.93
-1.63	4.67	-0.03	-0.07	1.17	6.60	1.72	1.83	0.98

* NO CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1959Dec. - 1972Dec.)

Const.	e	p	a_w	Interest rates	Money Supply	Y_t	D_w	R^s
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
1.02	4.09						1.94	0.73
2.71							1.61	0.17
0.80		-0.61					2.40	0.84
2.24			5.78	-1.22			1.87	0.19
2.36					0.77		1.98	0.21
0.88						0.26	1.72	0.07
1.46	4.14	-1.05					1.98	0.73
0.95	-1.34		3.11				2.38	0.85
1.93	4.26			-1.63			2.10	0.76
0.63	3.90				0.64		2.12	0.71
-1.40	4.92					1.97	2.21	0.78
1.34		-1.11	5.83				2.54	0.84
2.11		0.04		-1.00			1.88	0.32
2.17		-0.68			0.82		1.79	0.28
1.01		-0.54				0.09	1.59	0.17
1.93			0.00	-1.74			2.62	0.86
0.39			5.55		0.75		2.61	0.83
-1.29			6.48			1.79	2.59	0.86
1.94				-1.17	0.74		2.05	0.38
1.46				-1.17		-0.21	1.94	0.33
0.65					0.75	0.27	1.92	0.22
1.35	-1.24	-0.97	2.96				2.49	0.85
1.75	4.09	-0.25		-1.18			2.12	0.74
1.10	3.95	-1.10			0.75		2.15	0.72
-0.85	4.73	-0.59				1.66	2.14	0.77
1.84	-1.22		2.99	-1.58			2.59	0.87
0.50	-1.38		3.06		0.82		2.62	0.84
-0.82	-0.71		2.48			1.25	2.47	0.85
1.71	4.05			-1.57	0.63		2.25	0.75
-0.02	4.90			-0.94		1.37	2.16	0.78
-1.46	4.69				0.67	1.91	2.36	0.77
1.76		-0.27	5.77	-1.25			2.67	0.85
1.03		-1.19	5.63		0.87		2.78	0.84
-0.69		-0.68	6.27			1.47	2.58	0.85
1.80		-0.07		-0.90	0.71		2.03	0.38
1.40		0.02		-0.98		-0.20	1.94	0.33
0.86		-0.60			0.78	0.08	1.77	0.28
1.71			5.77	-1.68	0.75		2.83	0.85

0.20			6.19	-1.10		1.17	2.61	0.86
-1.40			6.24		0.80	1.76	2.80	0.86
1.28				-1.10	0.70	-0.18	2.11	0.38
1.68	-1.15	-0.20	2.84	-1.16			2.63	0.85
1.04	-1.25	-1.05	2.92		0.92		2.75	0.84
-0.35	-0.70	-0.67	2.41			1.00	2.49	0.85
1.51	3.89	-0.32		-1.07	0.64		2.29	0.72
-0.03	4.40	-0.16		-0.70		1.29	2.16	0.76
-0.88	4.50	-0.65			0.71	1.58	2.28	0.76
1.61	-1.23		2.94	-1.52	0.81		2.83	0.86
0.42	-0.78		2.50	-1.12		0.71	2.54	0.86
-0.92	-0.73		2.44		0.81	1.22	2.70	0.85
-0.09	4.37			-0.89	0.64	1.32	2.31	0.77
1.51		-0.37	5.55	-1.14	0.77		2.91	0.84
0.18		-0.18	5.92	-0.83		1.10	2.63	0.85
-0.76		-0.76	6.04		0.86	1.42	2.80	0.85
1.22		-0.08		-0.87	0.67	-0.18	2.09	0.38
0.10			5.96	-1.06	0.77	1.15	2.83	0.86
1.43	-1.15	-0.31	2.79	-1.05	0.81		2.90	0.85
0.39	-0.73	-0.16	2.37	-0.85		0.66	2.56	0.84
-0.41	-0.72	-0.75	2.37		0.86	0.94	2.72	0.84
-0.10	4.17	-0.24		-0.62	0.63	1.24	2.31	0.74
0.33	-0.79		2.45	-1.08	0.78	0.69	2.77	0.85
0.08		-0.28	5.68	-0.74	0.77	1.07	2.86	0.84
0.29	-0.74	-0.26	2.32	-0.76	0.77	0.63	2.81	0.83

THE END OF THE PERIOD

0.84	30.79						2.29	0.99
1.93		0.40					1.74	0.11
0.61			11.45				1.09	0.95
1.98				-1.04			1.60	0.08
1.46					3.43		2.79	0.66
0.68						0.14	1.56	0.04
-1.21	39.63	3.11					1.58	1.00
0.74	8.41		0.65				2.48	0.99
-1.45	32.20			1.83			2.06	0.99
0.29	31.18				3.66		2.19	1.00
2.07	33.66					-1.87	2.31	0.99
-0.49		1.45	11.94				0.94	0.95
1.67		0.68		-1.15			1.76	0.33
1.78		-1.01			3.54		2.69	0.66
0.30		0.46				0.28	1.67	0.14
0.91			10.80	-0.75			1.34	0.95
-0.07			10.45		2.97		1.22	0.97
1.11			11.46			-0.97	1.29	0.95

1.21				-0.78	3.19		2.65	0.65
1.19				-0.99		-0.09	1.63	0.28
-1.70					4.02	1.66	2.69	0.71
-1.44	10.69	3.33	1.29				1.92	1.00
-1.84	39.28	2.73		1.44			1.62	1.00
-0.97	33.04	1.69			2.46		1.52	1.00
0.72	40.33	2.54				-1.22	1.50	1.00
-1.30	8.88		0.34	1.62			2.10	0.99
0.01	10.33		1.87		4.32		2.90	1.00
2.12	9.16		0.64			-1.96	2.75	0.99
-2.45	37.74			2.72	4.40		2.04	1.00
0.73	34.29			1.57		-1.61	2.17	0.99
0.50	27.11				2.71	-0.44	2.16	1.00
0.87		1.74	11.57	-1.23			1.18	0.96
-0.22		0.26	9.60		2.32		1.16	0.97
0.32		1.13	11.54			-0.53	1.06	0.95
1.10		-0.75		-0.45	3.10		2.64	0.63
0.91		0.65		-1.07		0.11	1.73	0.33
-0.81		-0.70			3.93	1.43	2.61	0.69
0.70			10.03	-0.77	2.87		1.41	0.97
1.48			11.01	-0.99		-1.15	1.67	0.95
-0.39			8.97		2.64	0.38	1.17	0.97
-0.53				-0.32	3.61	1.41	2.64	0.68
-1.52	10.22	2.81	0.82	1.02			1.84	1.00
-1.44	12.28	2.26	2.24		3.21		2.22	1.00
0.77	11.28	2.78	1.44			-1.39	2.05	1.00
-2.57	38.68	1.46		2.30	3.16		1.59	1.00
-0.31	39.59	2.28		1.31		-1.09	1.58	1.00
-0.00	29.05	1.77			1.95	-0.32	1.48	1.00
-2.09	11.87		1.31	2.20	4.72		2.54	1.00
0.36	9.04		0.46	1.25		-1.61	2.40	0.99
0.48	9.91		1.81		3.23	-0.50	2.94	1.00
-1.36	33.07			2.53	3.52	0.04	2.04	1.00
0.69		0.54	9.45	-0.89	2.03		1.31	0.97
1.08		1.39	11.32	-1.28		-0.71	1.36	0.95
-0.44		0.29	8.39		2.18	0.39	1.10	0.96
-0.49		-0.60		-0.11	3.43	1.29	2.60	0.66
0.22			8.72	-0.66	2.38	0.17	1.38	0.97
-2.23	13.05	1.80	1.68	1.74	3.62		2.11	1.00
-0.03	10.25	2.42	1.00	0.82		-1.21	1.96	1.00
-0.10	11.65	2.12	2.15		2.56	-0.38	2.23	1.00
-1.46	33.98	1.39		2.15	2.66	0.08	1.60	1.00
-1.08	11.24		1.25	2.01	3.75	-0.07	2.55	1.00
0.21		0.52	8.24	-0.77	1.77	0.17	1.27	0.96
-1.18	12.28	1.69	1.58	1.59	2.98	-0.05	2.11	1.00

* NO CORRECTION *

COMBINATION Quarterly Data (1957Dec. - 1972Dec.)

Const.	e	p	α	Interest rate	Money Supply	Y_t	D_w	R^2
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
1.16	5.66						1.63	0.83
3.23		-0.82					1.47	0.22
0.96			5.17				2.27	0.80
2.24				-1.22			1.87	0.19
2.36					0.77		1.98	0.21
0.88						0.26	1.72	0.07
1.73	5.77	-1.33					1.49	0.84
0.98	1.34		0.52				1.84	0.82
1.53	5.44			-1.19			1.67	0.84
0.65	5.47				0.81		1.83	0.82
-1.38	0.59					2.03	1.84	0.87
2.66		-3.37	7.47				2.37	0.90
1.91		-0.08		-0.86			1.82	0.32
2.43		-0.86			0.82		1.63	0.31
1.14		-0.74				-0.04	1.48	0.22
2.81			6.24	-2.57			2.47	0.87
0.60			4.90		0.59		2.45	0.79
-1.82			6.50			2.43	2.72	0.86
1.94				-1.17	0.74		2.05	0.38
1.46				-1.17		-0.21	1.94	0.33
0.85					0.75	0.27	1.92	0.22
2.08	-0.69	-2.57	2.48				2.62	0.89
1.05	5.37	-0.70		-0.44			1.55	0.83
1.27	5.61	-1.38			0.93		1.64	0.84
-0.74	6.20	-0.67				1.55	1.65	0.86
2.18	0.10		1.57	-1.93			2.43	0.86
0.56	1.43		0.41		0.73		2.00	0.81
-1.67	1.20		1.13			2.27	2.42	0.87
1.32	5.26			-1.15	0.80		1.86	0.83
-0.35	5.95			-0.42		1.56	1.77	0.85
-1.51	6.41				0.90	2.01	2.03	0.86
1.85		-1.96	7.21	-0.91			2.49	0.89
2.11		-3.37	7.23		0.91		2.53	0.89
-0.67		-2.84	8.45			1.90	2.62	0.92
1.61		-0.16		-0.76	0.72		1.95	0.38
1.37		-0.12		-0.85		-0.22	1.88	0.33
0.96		-0.78			0.78	-0.05	1.64	0.32
2.55			5.92	-2.47	0.59		2.65	0.86
0.34			6.89	-1.84		1.69	2.62	0.89
-1.85			6.19		0.63	2.35	2.89	0.85

1.28				-1.10	0.70	-0.18	2.11	0.38
2.08	-0.97	-2.18	2.70	-1.14			2.92	0.89
2.12	-0.61	-2.80	2.34		0.83		2.75	0.89
-0.48	-0.53	-2.37	2.60			1.75	2.74	0.91
0.82	5.21	-0.78		-0.36	0.86		1.70	0.82
-0.41	5.76	-0.50		-0.05		1.40	1.65	0.84
-0.83	6.11	-0.73			0.93	1.50	1.80	0.86
1.89	0.18		1.40	-1.79	0.58		2.57	0.85
0.16	0.30		1.65	-1.26		1.64	2.54	0.88
-1.73	1.28		1.00		0.76	2.19	2.59	0.86
-0.44	5.77			-0.39	0.85	1.54	1.96	0.85
1.59		-1.99	6.96	-0.83	0.82		2.66	0.89
-0.01		-1.90	7.89	-0.53		1.64	2.64	0.91
-0.76		-2.86	8.19		0.93	1.85	2.78	0.91
1.18		-0.19		-0.75	0.68	-0.21	2.01	0.38
0.26			6.55	-1.77	0.62	1.63	2.80	0.88
1.78	-0.87	-2.14	2.51	-1.02	0.71		3.05	0.89
0.27	-0.71	-1.95	2.63	-0.71		1.42	2.84	0.90
-0.58	-0.46	-2.32	2.45		0.85	1.70	2.88	0.91
-0.51	5.60	-0.58		0.01	0.88	1.38	1.79	0.84
0.05	0.38		1.47	-1.14	0.64	1.60	2.70	0.87
-0.12		-1.94	7.63	-0.46	0.86	1.60	2.80	0.91
0.14	-0.61	-1.92	2.44	-0.61	0.75	1.39	2.98	0.90

THE END OF THE PERIOD

1.26	11.25						2.20	0.95
2.18		0.85					1.89	0.23
0.88			16.05				1.36	0.97
1.98				-1.04			1.60	0.08
1.46					3.43		2.79	0.66
0.68						0.14	1.56	0.04
-1.25	21.21	5.78					1.90	0.99
0.93	1.83		4.21				1.92	0.98
-0.45	10.70			0.87			2.09	0.95
0.12	18.00				6.90		2.19	0.99
1.86	11.91					-1.53	2.45	0.95
0.56		0.45	15.12				1.32	0.97
2.15		1.30		-1.44			1.93	0.24
1.97		-1.68			3.85		2.64	0.71
0.05		0.96				0.51	1.77	0.27
2.30			17.40	-2.09			1.52	0.98
0.48			12.37		1.77		1.42	0.98
0.01			15.45			0.26	1.30	0.97
1.21				-0.78	3.19		2.65	0.65
1.19				-0.99		-0.09	1.63	0.28

-1.20					4.02	1.66	2.69	0.71
-0.82	4.00	3.24	1.75				2.00	0.99
-0.13	10.81	5.54		-0.33			1.89	0.98
-1.01	18.95	2.31			3.24		1.92	0.99
0.04	20.27	4.94				-0.44	1.95	0.98
1.38	0.76		4.22	-1.17			1.86	0.98
0.16	5.14		2.72		5.08		2.31	0.99
0.76	1.83		3.52			-0.53	2.12	0.98
-2.02	20.20			2.18	7.91		2.01	0.99
0.71	11.14			0.63		-1.35	2.38	0.95
-0.43	15.64				5.98	0.48	2.18	0.99
2.66		1.49	17.10	-2.59			1.16	0.98
0.87		-1.07	11.15		2.01		1.51	0.98
-0.30		0.60	14.48			0.48	1.18	0.97
0.35		-1.41		0.22	3.17		2.66	0.68
0.87		1.31		-1.33		0.37	1.85	0.45
-0.80		-1.39			4.15	1.38	2.57	0.73
2.17			13.83	-2.11	1.81		1.35	0.98
1.48			16.67	-1.99		-0.17	1.55	0.98
-1.19			11.54		2.27	1.38	1.11	0.98
-0.53				-0.32	3.61	1.41	2.64	0.68
1.02	2.84	3.26	2.24	-1.37			1.88	0.99
-0.63	5.21	1.44	1.89		3.27		2.17	0.99
-0.11	3.75	3.01	1.61			-0.15	2.03	0.99
-1.44	19.23	1.33		1.16	3.45		1.94	0.99
0.25	18.00	4.63		-0.34		-0.44	1.93	0.98
-0.83	16.91	2.23			3.13	0.55	1.91	0.99
-0.59	3.90		1.47	0.64	4.59		2.28	0.99
1.32	0.87		3.61	-1.10		-0.48	2.06	0.98
-0.90	4.67		2.82		5.08	0.98	2.14	0.99
-2.05	18.69			2.37	7.35	1.07	1.89	0.99
1.87		0.14	12.09	-1.66	0.91		1.31	0.98
1.28		1.46	16.31	-2.45		0.36	1.06	0.98
-0.95		-0.97	10.57		2.36	1.27	1.20	0.98
-0.93		-1.43		0.56	3.57	1.43	2.59	0.71
0.39			12.56	-1.71	1.99	0.88	1.13	0.98
-0.33	4.16	1.21	1.35	0.17	2.60		2.18	0.99
0.79	2.66	3.03	2.07	-1.29		-0.11	1.91	0.99
-1.07	4.75	1.36	1.99		3.37	0.92	2.04	0.99
-1.57	17.34	1.17		1.34	3.48	0.90	1.87	0.99
-1.20	3.85		1.46	0.83	4.68	1.09	2.08	0.99
0.35		0.03	10.79	-1.28	1.16	0.83	1.12	0.98
-0.90	4.01	1.05	1.33	0.36	2.74	0.93	2.04	0.99

* NO CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1957Dec. - 1962Dec.)

Const.	e	p	σ_k	Interest rate	Money Supply	Y_k	D_w	R^2
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
1.76	1.48						2.42	0.28
3.06		-0.77					1.78	0.21
0.19			11.23				2.22	0.95
2.24				-1.22			1.87	0.19
2.36					0.77		1.98	0.21
0.88						0.26	1.72	0.07
1.40	1.23	-0.30					2.37	0.09
1.14	-3.08		13.59				2.47	0.97
1.62	1.31			-1.04			2.56	0.29
1.45	1.26				0.40		2.50	0.12
0.02	1.56					0.69	2.44	0.20
-0.77		1.30	11.33				2.41	0.95
2.27		-0.66		-1.12			1.92	0.37
2.25		-0.72			0.72		2.02	0.29
1.04		-0.75				0.28	1.70	0.22
1.85			11.75	-1.91			2.49	0.96
0.31			10.60		-0.38		2.09	0.94
-1.00			11.45			1.20	2.27	0.95
1.94				-1.17	0.74		2.05	0.38
1.46				-1.17		-0.21	1.94	0.33
0.65					0.75	0.27	1.92	0.22
0.08	-2.76	1.00	13.57				2.71	0.97
1.55	1.09	-0.25		-0.99			2.53	0.08
1.23	1.02	-0.31			0.41		2.46	0.40
0.12	1.33	-0.25				0.65	2.37	0.43
3.57	-4.29		17.64	-3.23			2.00	0.98
1.04	-2.91		12.92		0.02		2.48	0.97
-0.07	-2.67		12.96			0.58	2.39	0.97
1.49	1.10			-1.01	0.41		2.63	0.13
0.67	1.26			-0.78		0.25	2.54	0.08
-0.01	1.36				0.35	0.64	2.50	0.43
1.38		1.56	12.30	-2.08			2.50	0.96
-0.63		1.28	10.69		-0.44		2.32	0.95
-1.44		1.30	11.56			1.20	2.66	0.95
1.98		-0.62		-1.07	0.69		2.14	0.41
1.46		-0.62		-1.05		-0.16	1.99	0.37
0.81		-0.70			0.70	0.29	1.94	0.30
1.82			11.07	-1.84	-0.40		2.35	0.95
0.68			11.40	-1.47		0.56	2.42	0.95
-0.89			10.77		-0.37	1.15	2.15	0.95

1.28				-1.10	0.70	-0.18	2.11	0.38
3.02	-4.11	1.52	18.66	-3.46			1.97	0.98
0.08	-2.61	0.95	12.84		-0.05		2.70	0.97
-0.49	-2.39	1.00	12.95			0.63	2.72	0.97
1.44	0.89	-0.26		-0.95	0.40		2.61	0.48
0.67	1.06	-0.23		-0.74		0.23	2.50	0.47
0.10	1.12	-0.26			0.35	0.59	2.44	0.44
3.38	-4.05		16.69	-3.08	0.09		2.02	0.98
2.59	-4.15		17.18	-3.13		-0.69	2.20	0.98
-0.07	-2.50		12.28		-0.00	0.56	2.39	0.96
0.63	1.05			-0.76	0.37	0.21	2.61	0.48
1.38		1.53	11.61	-2.01	-0.48		2.41	0.96
0.46		1.49	11.88	-1.63		0.52	2.57	0.96
-1.31		1.27	10.87		-0.43	1.15	2.59	0.95
1.28		-0.58		-0.99	0.65	-0.13	2.20	0.41
0.69			10.70	-1.41	-0.38	0.53	2.29	0.95
2.86	-3.83	1.44	17.56	-3.28	-0.02		1.97	0.98
2.31	-3.97	1.45	18.11	-3.31		-0.67	1.98	0.98
-0.46	-2.21	0.95	12.21		-0.08	0.60	2.71	0.96
0.64	0.86	-0.24		-0.72	0.37	0.19	2.58	0.48
2.46	-3.90		16.19	-2.97	0.12	-0.66	2.24	0.98
0.48		1.44	11.16	-1.56	-0.46	0.49	2.49	0.96
2.18	-3.68	1.36	16.94	-3.12	0.02	-0.64	1.98	0.98

THE END OF THE PERIOD

2.01							2.10	0.72
3.63							0.99	0.20
1.86		-0.74	8.67				2.48	0.92
4.16				-2.61			0.96	0.54
3.67					0.37		1.06	0.10
1.25						-0.08	1.01	0.02
1.09	3.80	0.36					2.18	0.70
1.40	3.35		7.57				2.05	0.95
2.25	3.13			-1.63			2.20	0.76
1.89	3.87				-0.09		2.09	0.70
0.39	3.93					0.31	2.07	0.70
0.62		1.00	6.52				2.73	0.92
4.02		-0.28		-2.38			1.00	0.49
3.25		-0.75			0.43		1.10	0.23
1.40		-0.72				-0.15	1.03	0.20
2.74			7.86	-2.14			1.69	0.94
1.59			8.34		0.40		2.66	0.91
1.53			8.65			-0.90	2.73	0.92
4.25				-2.82	1.10		1.11	0.55
3.10				-2.77		-0.95	1.34	0.54

0.71					0.37	0.14	1.05	0.11
-0.64	4.48	2.53	9.41				2.72	0.97
1.97	3.06	0.52		-1.62			2.28	0.74
1.06	3.59	0.36			-0.14		2.17	0.67
0.16	3.07	0.39				0.35	2.16	0.67
2.29	3.05		7.60	-1.87			1.65	0.96
1.28	3.16		7.25		0.05		2.08	0.95
1.35	3.09		7.35			-0.58	2.20	0.95
2.23	2.74			-1.64	0.48		2.25	0.74
1.53	2.79			-1.57		-0.33	2.29	0.74
0.26	3.73				0.09	0.29	2.08	0.67
2.43		1.42	5.28	-2.37			1.67	0.94
0.55		0.92	8.12		0.28		2.84	0.91
1.01		0.92	8.43			-0.82	2.89	0.91
4.10		-0.33		-2.57	1.07		1.18	0.50
3.00		-0.31		-2.53		-0.92	1.42	0.48
0.86		-0.71			0.40	0.10	1.08	0.24
2.93			7.60	-2.41	1.15		2.05	0.94
3.46			8.60	-2.87		-1.97	2.34	0.95
1.23			8.23		-0.11	-0.78	2.70	0.91
2.48				-2.75	0.68	-0.44	1.26	0.51
2.08	4.82	3.36	10.95	-2.78			1.77	0.98
-0.59	4.29	2.45	9.03		-0.34		2.56	0.97
0.64	4.13	2.37	8.99			-0.38	2.71	0.97
1.93	2.64	0.44		-1.59	0.39		2.30	0.72
1.31	2.70	0.46		-1.52		-0.26	2.33	0.71
0.11	3.45	0.37			0.05	0.31	2.17	0.63
2.35	2.72		7.34	-1.98	0.74		2.01	0.96
2.73	2.65		8.19	-2.44		-1.56	2.23	0.97
1.00	2.97		7.04		-0.30	-0.63	2.06	0.95
1.33	2.56			-1.54	0.35	-0.12	2.28	0.71
2.60		1.32	7.92	-2.58	1.05		1.89	0.94
3.30		1.50	9.15	-3.15		-1.99	1.96	0.95
0.41		0.89	7.99		-0.19	-0.76	2.83	0.91
2.39		-0.32		-2.51	0.67	-0.43	1.35	0.43
3.06			8.04	-2.76	0.29	-1.47	2.36	0.94
2.06	4.32	3.12	10.46	-2.69	0.52		1.95	0.98
2.90	4.54	3.51	12.32	-3.57		-1.86	1.62	0.98
0.35	4.04	2.35	8.74		-0.63	-0.65	2.37	0.96
1.15	2.46	0.41		-1.48	0.29	-0.09	2.31	0.68
2.50	2.49		7.71	-2.28	0.06	-1.28	2.25	0.96
2.94		1.40	8.49	-2.98	0.18	-1.54	1.97	0.95
2.75	4.30	3.34	11.62	-3.28	-0.28	-1.69	1.51	0.98

* NO CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1962Dec. - 1967Dec.)

Const.	e	p	σ_{μ}	Interest rate	Money Supply	Y_4	D_w	R^2
THE 1ST MONTH OF THE PERIOD								
2.73	2.34						1.31	0.49
3.65		0.08					1.01	0.02
1.25			3.23				0.96	0.64
4.16				-2.61			0.96	0.54
3.67					0.37		1.06	0.10
1.25						-0.08	1.01	0.02
2.57	2.27	-0.30					1.27	0.43
0.74	3.20		4.03				1.84	0.81
2.32	1.19			-1.55			1.37	0.56
2.21	2.30				0.53		1.40	0.44
0.90	2.24					-0.03	1.31	0.42
0.86		0.53	3.19				1.13	0.61
3.92		0.16		-2.52			0.99	0.49
2.96		0.13			0.37		1.09	0.11
1.18		0.08				-0.08	1.03	0.03
1.70			2.08	-1.34			0.87	0.66
0.76			3.32		0.95		1.08	0.63
1.78			3.60			-1.36	1.35	0.66
4.25				-2.82	1.10		1.11	0.55
3.10				-2.77		-0.95	1.34	0.54
0.71					0.37	0.14	1.05	0.11
0.17	2.99	0.12	3.84				1.88	0.79
2.21	1.13	-0.09		-1.45			1.37	0.50
2.05	2.21	-0.22			0.47		1.37	0.36
0.88	2.17	-0.29				-0.01	1.27	0.33
-0.28	2.63		3.30	0.36			1.87	0.79
-0.33	3.40		4.37		1.44		2.09	0.82
1.61	3.35		4.64			-1.68	2.54	0.84
2.41	1.08			-1.74	0.99		1.52	0.56
1.91	0.95			-1.65		-0.67	1.60	0.53
0.31	2.22				0.60	0.31	1.38	0.36
1.51		0.47	2.06	-1.27			0.99	0.63
0.33		0.70	3.32		1.03		1.30	0.61
1.66		0.71	3.60			-1.40	1.58	0.64
3.99		0.34		-2.73	1.10		1.14	0.50
2.97		0.23		-2.66		-0.92	1.36	0.48
0.65		0.13			0.37	0.14	1.08	0.12
1.79			2.16	-1.60	1.29		0.97	0.68
2.50			2.57	-1.69		-1.71	1.53	0.72
1.16			3.44		0.28	-0.95	1.31	0.63

2.48				-2.75	0.68	-0.44	1.26	0.51
-0.27	2.45	0.09	3.14	0.33			1.90	0.77
-0.43	3.14	0.36	4.19		1.42		2.20	0.81
1.52	3.09	0.34	4.44			-1.64	2.65	0.82
2.30	0.98	0.09		-1.65	0.95		1.52	0.50
1.81	0.88	-0.00		-1.55		-0.64	1.60	0.46
0.32	2.13	-0.21			0.54	0.29	1.35	0.22
-0.17	2.57		3.38	0.08	1.32		2.10	0.80
0.73	2.45		3.70	-0.00		-1.55	2.54	0.82
0.81	3.30		4.46		0.66	-1.02	2.44	0.83
1.48	0.95			-1.65	0.71	-0.21	1.57	0.50
1.56		0.71	2.19	-1.55	1.36		1.11	0.67
2.37		0.70	2.59	-1.63		-1.73	1.70	0.70
1.00		0.72	3.43		0.37	-0.95	1.54	0.60
2.34		0.32		-2.65	0.70	-0.42	1.28	0.43
2.07			2.41	-1.69	0.52	-1.13	1.39	0.69
-0.16	2.33	0.34	3.24	0.04	1.30		2.20	0.78
0.71	2.21	0.32	3.55	-0.04		-1.52	2.66	0.80
0.73	3.04	0.41	4.28		0.67	-0.99	2.56	0.81
1.41	0.85	0.09		-1.55	0.68	-0.20	1.57	0.41
0.50	2.38		3.49	-0.07	0.63	-0.97	2.44	0.80
1.91		0.75	2.44	-1.64	0.60	-1.12	1.53	0.68
0.49	2.12	0.40	3.34	-0.11	0.65	-0.94	2.57	0.78

THE END OF THE PERIOD

2.65	4.19						1.20	0.74
3.39		0.42					1.12	0.12
1.42			2.31				1.03	0.49
4.63				-3.11			1.09	0.62
2.71					1.12		1.00	0.13
1.20						-0.14	1.09	0.04
2.41	3.98	-0.08					1.19	0.71
0.15	3.94		4.04				1.65	0.89
0.99	2.12			-0.49			1.20	0.72
1.85	3.97				0.97		1.07	0.73
1.19	4.07					-0.40	1.25	0.71
0.91		0.80	2.36				1.20	0.46
4.28		0.38		-2.98			1.03	0.58
2.06		0.56			1.14		1.14	0.33
1.11		0.41				-0.15	1.16	0.12
3.71			2.47	-3.23			1.34	0.75
1.32			1.86		0.16		1.03	0.42
1.31			2.41			-0.82	1.29	0.46
4.05				-3.00	1.09		1.04	0.63
3.06				-2.99		-0.15	1.13	0.58

1.20					1.13	-0.36	1.09	0.31
-0.03	0.56	0.41	3.93				1.75	0.88
0.95	1.99	-0.01		-0.46			1.20	0.69
1.62	3.72	0.06			0.92		1.08	0.71
1.14	3.85	-0.06				-0.38	1.25	0.68
0.03	3.49		3.80	0.01			1.65	0.88
0.20	0.79		3.71		-0.58		1.79	0.88
1.86	6.68		4.87			-1.98	2.39	0.91
0.91	1.98			-0.51	0.95		1.08	0.71
1.01	2.07			-0.44		-0.35	1.26	0.69
1.20	3.87				1.03	-0.59	1.12	0.72
3.32		0.82	2.53	-3.11			1.28	0.74
0.83		0.78	1.89		0.21		1.21	0.38
1.18		0.86	2.49			-0.87	1.49	0.44
3.67		0.52		-2.86	1.11		1.01	0.59
2.88		0.37		-2.86		-0.16	1.07	0.53
1.09		0.56			1.16	-0.38	1.24	0.35
3.53			2.03	-3.09	0.10		1.34	0.72
3.33			2.61	-3.15		-0.91	1.72	0.74
1.26			1.96		0.22	-0.80	1.29	0.38
2.98				-2.88	1.10	-0.37	1.13	0.59
0.04			3.68	-0.05			1.75	0.87
0.03	3.20	0.44	3.59		-0.52		1.85	0.87
1.74	0.28	0.65	4.79			-1.97	2.56	0.91
0.88	1.60	0.13		-0.50	0.92		1.09	0.68
0.96	1.93	-0.00		-0.41		-0.33	1.26	0.65
1.13	3.60	0.09			0.99	-0.57	1.14	0.68
-0.03	3.42		3.47	0.08	-0.56		1.78	0.87
0.77	4.10		4.61	0.26		-1.91	2.33	0.90
1.78	6.46		4.42		-0.51	-1.87	2.57	0.90
1.03	1.94			-0.46	1.01	-0.53	1.14	0.69
3.13		0.79	2.07	-2.96	0.15		1.28	0.71
3.14		0.89	2.69	-3.04		-0.97	1.66	0.74
1.13		0.84	2.01		0.27	-0.85	1.51	0.35
2.79		0.52		-2.74	1.12	-0.39	1.10	0.55
3.18			2.15	-3.00	0.17	-0.88	1.71	0.71
-0.02	3.11	0.37	3.33	0.03	-0.49		1.84	0.86
0.76	3.77	0.60	4.50	0.18		-1.88	2.53	0.90
1.66	6.01	0.58	4.30		-0.43	-1.85	2.69	0.90
0.99	1.76	0.15		-0.45	0.97	-0.51	1.16	0.65
0.67	3.97		4.16	0.32	-0.52	-1.81	2.51	0.89
2.98		0.86	2.21	-2.88	0.23	-0.93	1.66	0.70
0.66	3.61	0.52	4.01	0.24	-0.44	-1.77	2.66	0.88

* NO CORRECTION *

COMBINATION Monthly Data (1967Dec. - 1972Dec.)

Const. THE 1ST MONTH	e OF THE PERIOD	ρ	σ_u	Interest rate	Money Supply	Y_t	D_w	R^2
2.78	2.27						1.99	0.48
3.09		-0.25					1.02	0.07
2.09			3.67				2.42	0.69
4.63				-3.11			1.09	0.62
2.71					1.12		1.00	0.13
1.20						-0.14	1.09	0.04
1.87	2.16	0.08					2.01	0.41
1.75	-2.10		3.46				1.57	0.76
3.65	1.85			-2.69			1.64	0.69
1.87	2.15				1.02		1.93	0.48
0.45	2.21					0.34	1.98	0.42
1.27		0.32	3.54				2.46	0.66
4.73		1.07		-3.29			1.10	0.62
2.54		-0.60			1.21		0.84	0.34
1.16		-0.22				-0.08	1.04	0.07
3.04			2.93	-2.38			2.15	0.78
1.23			3.67		1.32		2.49	0.71
0.37			3.54			0.29	2.39	0.66
4.05				-3.00	1.09		1.04	0.63
3.06				-2.99		-0.15	1.13	0.58
1.20					1.13	-0.36	1.09	0.31
1.01	-2.03	0.38	3.35				1.53	0.74
3.82	1.96	1.29		-3.05			1.61	0.71
1.61	1.96	-0.23			1.00		1.85	0.41
0.43	2.10	0.01				0.31	1.98	0.31
2.54	-1.74		2.78	-2.02			1.79	0.82
0.71	-2.56		4.00		1.92		1.49	0.81
0.76	-2.00		3.29			-0.23	1.61	0.74
3.27	1.76			-2.61	1.03		1.60	0.69
2.12	1.78			-2.57		0.25	1.62	0.66
0.49	2.02				0.92	0.12	1.93	0.40
3.27		1.45	3.09	-2.85			2.03	0.80
1.01		-0.06	3.42		1.22		2.48	0.67
0.33		0.25	3.40			0.22	2.42	0.62
4.02		0.70		-2.92	0.73		1.11	0.60
3.26		1.10		-3.20		-0.43	1.22	0.59
1.18		-0.52			1.19	-0.24	0.91	0.34
2.69			2.99	-2.32	1.33		2.24	0.80
1.89			2.81	-2.26		0.22	2.12	0.76
0.40			3.48		1.23	0.03	2.49	0.67

2.98				-2.88	1.10	-0.37	1.13	0.59
2.77	-1.67	1.40	2.78	-2.49			1.54	0.83
0.65	-2.45	-0.15	3.80		1.79		1.49	0.79
0.70	-1.95	0.43	3.20			-0.31	1.58	0.71
3.36	1.83	0.94		-2.74	0.60		1.66	0.69
2.38	1.82	1.20		-2.88		-0.05	1.62	0.68
0.49	1.86	-0.24			0.91	0.14	1.85	0.29
2.14	-2.22		3.33	-1.98	1.89		1.84	0.85
1.94	-1.66		2.65	-1.93		-0.22	1.85	0.80
0.97	-2.63		3.99		2.02	-0.76	1.64	0.80
2.10	1.63			-2.49	0.95	0.03	1.60	0.66
2.82		1.02	3.02	-2.54	0.86		2.23	0.80
2.23		1.38	2.90	-2.71		-0.13	2.05	0.78
0.39		-0.07	3.25		1.14	0.04	2.47	0.63
3.02		0.76		-2.85	0.76	-0.50	1.27	0.56
1.88			2.81	-2.21	1.25	-0.04	2.25	0.77
2.22	-2.01	0.80	3.12	-2.10	1.39		1.80	0.85
2.33	-1.71	1.45	2.74	-2.44		-0.56	1.67	0.82
0.92	-2.49	-0.03	3.77		1.85	-0.71	1.64	0.78
2.24	1.65	0.90		-2.60	0.58	-0.14	1.68	0.65
2.09	-2.30		3.34	-1.89	1.98	-0.75	2.09	0.85
2.08		1.00	2.81	-2.43	0.84	-0.23	2.28	0.77
2.24	-2.15	0.91	3.19	-2.09	1.51	-0.87	2.13	0.84
THE END OF THE PERIOD								
3.23	11.80						2.18	0.95
2.65		-0.28					1.58	0.08
1.32			11.32				1.28	0.95
1.98				-1.04			1.60	0.08
1.46					3.43		2.79	0.66
0.68						0.14	1.56	0.04
1.62	11.86	1.06					2.33	0.95
2.25	2.75		2.48				2.09	0.97
0.66	10.88			0.27			2.25	0.95
2.46	10.69				2.93		1.88	0.97
1.00	11.33					-0.14	2.19	0.95
0.16		1.24	11.56				0.80	0.95
1.91		0.06		-0.96			1.60	0.28
1.96		-1.29			3.73		2.75	0.68
0.70		-0.27				0.13	1.54	0.09
1.13			10.68	-0.75			1.49	0.95
0.63			10.34		2.98		1.40	0.97
1.01			11.08			-0.65	1.40	0.95
1.21				-0.78	3.19		2.65	0.65
1.19				-0.99		-0.09	1.63	0.28

-1.70					4.02	1.66	2.69	0.71
0.76	2.88	1.53	2.73				1.88	0.97
0.67	10.51	0.98		-0.05			2.32	0.95
1.80	4.54	0.13			2.51		1.91	0.97
0.71	11.36	1.02				-0.14	2.35	0.95
0.84	2.48		2.36	-0.14			2.08	0.96
1.73	3.26		3.06		3.48		1.77	0.98
1.16	2.59		2.44			-0.50	2.15	0.96
0.44	10.02			0.34	2.82		2.02	0.97
0.45	10.42			0.23		-0.07	2.26	0.94
-0.75	10.07				3.39	1.46	1.75	0.97
1.70		1.60	11.45	-1.26			0.97	0.95
0.79		0.30	9.25		2.47		1.26	0.97
0.68		1.22	11.33			-0.68	0.94	0.95
1.01		-1.01		-0.31	3.35		2.69	0.65
1.14		0.07		-0.92		-0.10	1.64	0.28
-1.14		-1.59			4.53	1.90	2.80	0.75
0.94			9.92	-0.77	2.87		1.55	0.97
1.34			10.56	-0.90		-0.82	1.69	0.95
-0.57			9.07		2.91	0.76	1.32	0.97
-0.53				-0.32	3.61	1.41	2.64	0.68
0.94	2.46	1.64	2.75	-0.68			1.76	0.97
0.99	3.19	0.56	3.02		2.81		1.68	0.98
0.79	2.71	1.49	2.69			-0.54	1.96	0.97
0.42	4.09	0.02		0.30	2.42		2.02	0.96
0.51	10.41	0.95		-0.08		-0.14	2.33	0.94
-0.73	0.57	-0.22			2.96	1.40	1.72	0.97
0.70	2.95		2.89	-0.13	3.32		1.75	0.98
0.92	2.26		2.34	-0.27		-0.53	2.14	0.96
-0.67	3.38		2.79		3.68	1.21	1.60	0.98
-1.05	4.84			0.75	3.39	1.57	2.05	0.97
0.96		0.62	9.19	-0.93	2.18		1.27	0.97
1.55		1.68	11.52	-1.46		-1.02	1.20	0.95
-0.54		0.09	7.68		2.37	0.67	1.27	0.96
-1.01		-1.54		0.40	4.12	1.84	2.89	0.72
0.03			8.75	-0.56	2.64	0.55	1.46	0.97
0.73	2.92	0.65	2.81	-0.36	2.57		1.59	0.98
1.16	2.21	1.07	2.78	-0.85		-0.75	1.84	0.97
-0.62	3.23	0.26	2.65		2.91	1.03	1.55	0.98
-1.15	0.46	-0.78		0.90	3.07	1.62	2.07	0.97
-0.60	3.13		2.50	0.24	3.49	1.17	1.63	0.98
0.20		0.40	2.43	-0.67	1.77	0.29	1.27	0.96
-0.44	2.91	0.16	2.26	0.11	2.53	0.91	1.58	0.98

(II) ヘラーの分析に関して

1949—1963 YEARLY DATA

IMF. *International Financial Statistics* に International Reserves として記載されたデータを使用した。したがって Credit Tranche Position は含まれていない。これを含む場合は省略した。

X	: 時系列
Y	: 流動準備変動額
YHAT	: \hat{Y}
GOSA	: 残 差
H	: ヘラーの h
M	: ヘラーの m
ROPT	: ヘラーの R_{opt}
HR	: 決定係数
RESERVE	: 流動準備ストック額

BHAT に関して

一次式 $Y = A + B X$ での回帰係数は \hat{A} , \hat{B} の順に

二次式 $Y = A + B X + C X^2$ の回帰係数は \hat{A} , \hat{B} , \hat{C} の順に

三次式 $Y = A + B X + C X^2 + D X^3$ の回帰係数は \hat{A} , \hat{B} , \hat{C} , \hat{D} の順に

正弦曲線 $Y = A + B \sin\left(\frac{\pi}{15} X + C\right)$ の回帰係数は \hat{A} , \hat{B} , \hat{C} の順に

〃 $Y = A + B \sin\left(\frac{\pi}{15} X + C\right)$ の回帰係数は \hat{A} , \hat{B} , \hat{C} の順に
それぞれ記入されている。

グラフに関して

*印は Y の値即ちデータの変動額

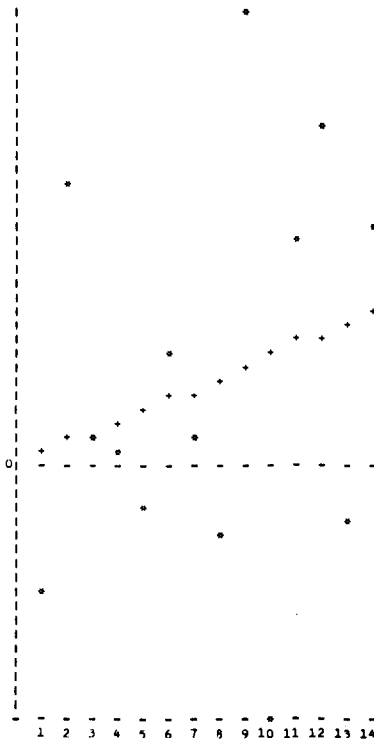
+印は回帰線

である。

BELGIUM

A LINEAR EQUATION(Y=A+BX)

X	RESERVE	Y	Y-HAT	GOSA
1.000	972.000			
2.000	849.000	-129.000	4.371	-133.371
3.000	1110.000	261.000	14.600	246.400
4.000	1133.000	23.000	24.829	-1.829
5.000	1144.000	11.000	35.057	-24.057
6.000	1098.000	-46.000	45.286	-91.286
7.000	1203.000	105.000	55.514	49.486
8.000	1219.000	16.000	65.743	-49.743
9.000	1148.000	-71.000	75.971	-146.971
10.000	1553.000	405.000	86.200	318.800
11.000	1306.000	-247.000	96.429	-343.429
12.000	1506.000	200.000	106.657	93.343
13.000	1813.000	307.000	116.886	190.114
14.000	1753.000	-60.000	127.114	-187.114
15.000	1970.000	217.000	137.343	79.657
BHAT=	-5.85714 10.22857			

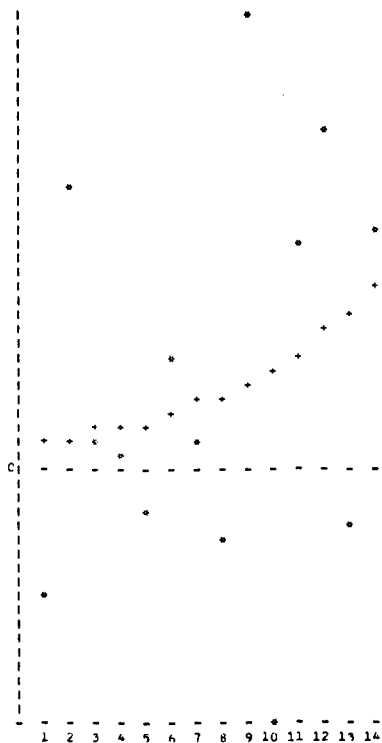


H= 139.686 M= 0.368 RDPT= 805.296

HR=0.05

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2)

A	FFSERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	974.000	-129.000	24.443	-153.443
2.000	849.000	261.000	25.408	235.592
3.000	1110.000	23.000	27.916	-4.916
4.000	1133.000	11.000	31.969	-20.969
5.000	1098.000	-46.000	37.566	-83.566
6.000	1203.000	105.000	44.707	60.293
7.000	1219.000	16.000	53.391	-37.391
8.000	1144.000	-71.000	63.620	-134.620
9.000	1583.000	405.000	75.392	329.608
10.000	1306.000	-247.000	88.709	-335.709
11.000	1506.000	200.000	103.569	96.431
12.000	1813.000	307.000	119.974	187.026
13.000	1743.000	-60.000	137.922	-197.922
14.000	1970.000	217.000	157.414	59.586
BHAT=	25.02198	-1.35110	0.77198	

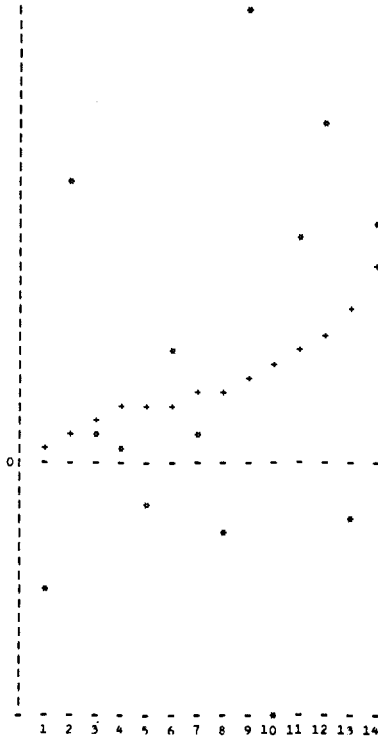


H= 138.362 M= 0.368 ROPT= 797.666

HR=0.06

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RÉSERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	978.000			
2.000	849.000	-129.000	10.084	-139.084
3.000	1110.000	261.000	24.303	236.697
4.000	1173.000	23.000	34.544	-11.544
5.000	1144.000	11.000	41.810	-30.810
6.000	1094.000	-46.000	47.105	-93.105
7.000	1203.000	105.000	51.434	53.566
8.000	1219.000	16.000	55.801	-39.801
9.000	1144.000	-71.000	61.210	-132.210
10.000	1553.000	405.000	68.665	336.335
11.000	1308.000	-247.000	79.170	-326.170
12.000	1500.000	200.000	93.729	106.271
13.000	1413.000	307.000	113.346	193.654
14.000	1753.000	-60.000	139.027	-199.027
15.000	1970.000	217.000	171.773	45.227
BHAT=	-9.11738 22.02801	-2.99345 0.16735		

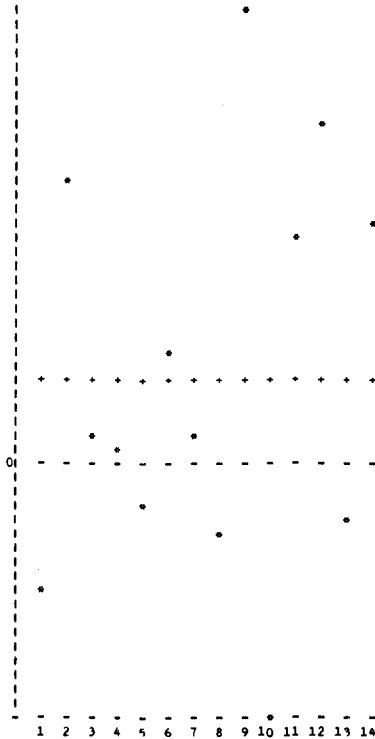


H= 138.821 M= 0.368 ROPT= 800.312

HR=0.06

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	978.000			
2.000	849.000	-129.000	70.857	-199.857
3.000	1110.000	261.000	70.857	190.143
4.000	1133.000	23.000	70.857	-47.857
5.000	1144.000	11.000	70.857	-59.857
6.000	1098.000	-46.000	70.857	-116.857
7.000	1203.000	105.000	70.857	34.143
8.000	1219.000	16.000	70.857	-54.857
9.000	1148.000	-71.000	70.857	-141.857
10.000	1553.000	405.000	70.857	334.143
11.000	1306.000	-247.000	70.857	-317.857
12.000	1506.000	200.000	70.857	129.143
13.000	1813.000	307.000	70.857	236.143
14.000	1753.000	-60.000	70.857	-130.857
15.000	1970.000	217.000	70.857	146.143
BHAT=	0.00000*****			

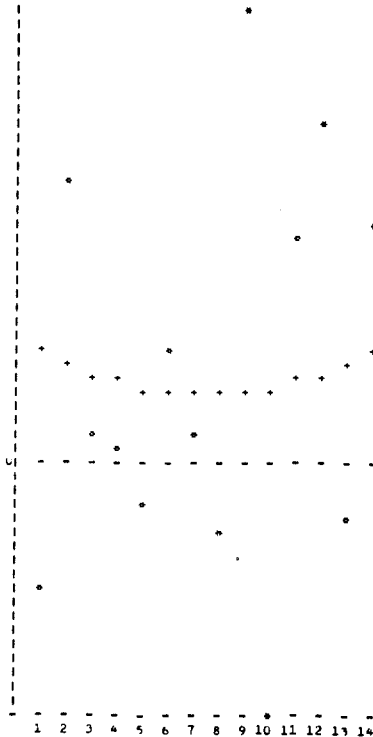


H= 152.837 M= 0.368 ROPT= 881.112

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(\text{PAI} * X / 15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	978.000			
2.000	849.000	-129.000	92.174	-221.174
3.000	1110.000	261.000	83.189	177.811
4.000	1133.000	23.000	75.007	-52.007
5.000	1144.000	11.000	67.987	-56.987
6.000	1098.000	-46.000	62.434	-108.434
7.000	1203.000	105.000	58.591	46.409
8.000	1219.000	16.000	56.626	-40.626
9.000	1148.000	-71.000	56.626	-127.626
10.000	1553.000	405.000	58.590	346.410
11.000	1306.000	-247.000	62.432	-309.432
12.000	1506.000	200.000	67.984	132.016
13.000	1813.000	307.000	75.005	231.995
14.000	1753.000	-60.000	83.186	-143.186
15.000	1970.000	217.000	92.170	124.830
BHAT=	101.56926	-45.19070		

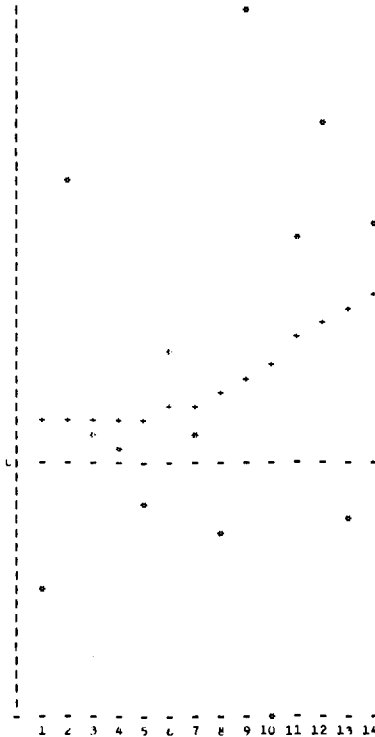


H= 151.353 M= 0.368 ROPT= 872.558

HR=0.00

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15+C)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	978.000			
2.000	844.000	-129.000	34.313	-163.313
3.000	1110.000	261.000	29.147	231.853
4.000	1133.000	23.000	27.147	-4.147
5.000	1144.000	11.000	28.400	-17.400
6.000	1048.000	-46.000	32.851	-78.851
7.000	1203.000	105.000	40.306	64.694
8.000	1219.000	16.000	50.438	-34.438
9.000	1148.000	-71.000	62.805	-133.805
10.000	1553.000	405.000	76.867	328.133
11.000	1306.000	-247.000	92.009	-339.009
12.000	1506.000	200.000	107.569	92.431
13.000	1813.000	307.000	122.867	184.133
14.000	1753.000	-60.000	137.235	-197.235
15.000	1970.000	217.000	150.045	66.955
BHAT=	101.57895	-45.20269	-59.16088	



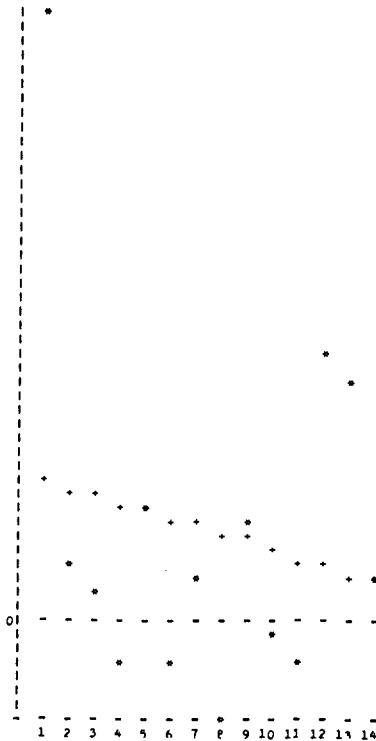
H= 138.314 M= 0.368 HOPT= 797.388

HR=0.06

CANADA

A LINEAR EQUATION(Y=A+BX)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1197.000			
2.000	1845.000	648.000	152.086	495.914
3.000	1907.000	62.000	144.248	-82.248
4.000	1944.000	37.000	136.411	-99.411
5.000	1909.000	-35.000	128.574	-163.574
6.000	2037.000	128.000	120.736	7.264
7.000	1993.000	-44.000	112.899	-156.899
8.000	2043.000	50.000	105.062	-55.062
9.000	1936.000	-107.000	97.224	-204.224
10.000	2046.000	110.000	89.387	20.613
11.000	2037.000	-9.000	81.549	-90.549
12.000	1998.000	-39.000	73.712	-112.712
13.000	2272.000	294.000	65.875	228.125
14.000	2561.000	269.000	58.037	210.963
15.000	2613.000	57.000	50.200	1.800
RHAT=	159.9230A	-7.83736		

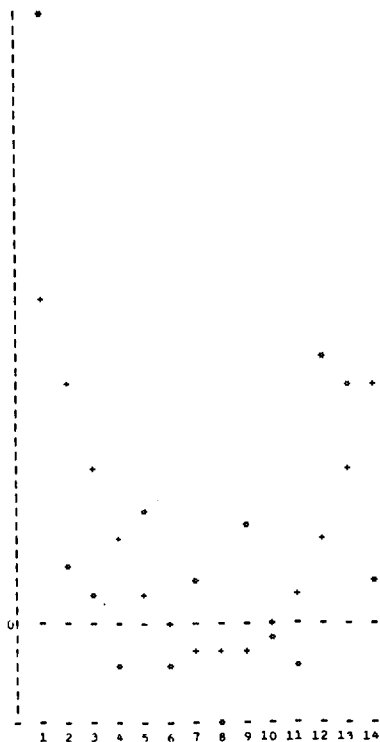


H= 137.611 M= 0.153 KOPT= 968.301

HR=0.03

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+Bx+Cx**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1197.000			
2.000	1845.000	648.000	359.693	288.307
3.000	1907.000	62.000	256.037	-194.037
4.000	1944.000	37.000	168.351	-131.351
5.000	1909.000	-35.000	96.634	-131.634
6.000	2037.000	128.000	40.887	87.113
7.000	1943.000	-44.000	1.110	-45.110
8.000	2043.000	50.000	-22.697	72.697
9.000	1936.000	-107.000	-30.534	-76.466
10.000	2046.000	110.000	-22.402	132.402
11.000	2037.000	-9.000	1.701	-10.701
12.000	1998.000	-39.000	41.773	-80.773
13.000	2242.000	294.000	97.814	196.186
14.000	2561.000	269.000	169.826	99.174
15.000	2613.000	52.000	257.807	-205.807
BHAT=	479.31868	-127.61071	7.98489	

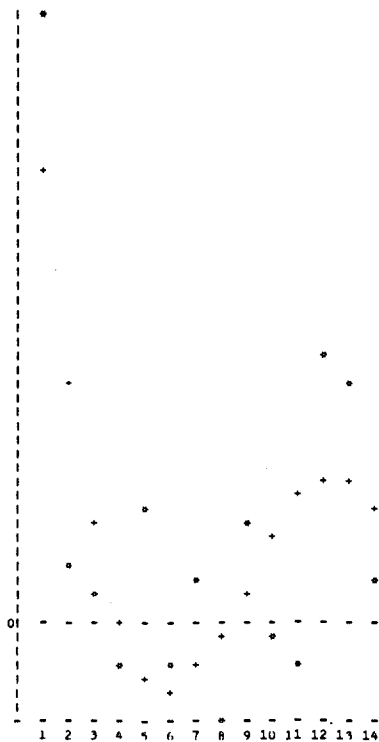


H= 125.125 M= 0.153 ROPT= 879.166

HR=0.41

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1197.000			
2.000	1845.000	648.000	496.540	151.460
3.000	1907.000	62.000	266.564	-204.564
4.000	1944.000	37.000	105.190	-68.190
5.000	1909.000	-35.000	2.851	-37.851
6.000	2037.000	128.000	-50.025	178.025
7.000	1993.000	-44.000	-63.007	19.007
8.000	2043.000	50.000	-45.664	95.664
9.000	1936.000	-107.000	-7.567	-99.433
10.000	2046.000	110.000	41.716	68.284
11.000	2037.000	-9.000	92.613	-101.613
12.000	1998.000	-39.000	135.556	-174.556
13.000	2292.000	294.000	160.974	133.026
14.000	2561.000	269.000	159.299	109.701
15.000	2613.000	52.000	120.960	-68.960
BHAT=	804.68931 -35C.42580	43.87136	-1.59495	



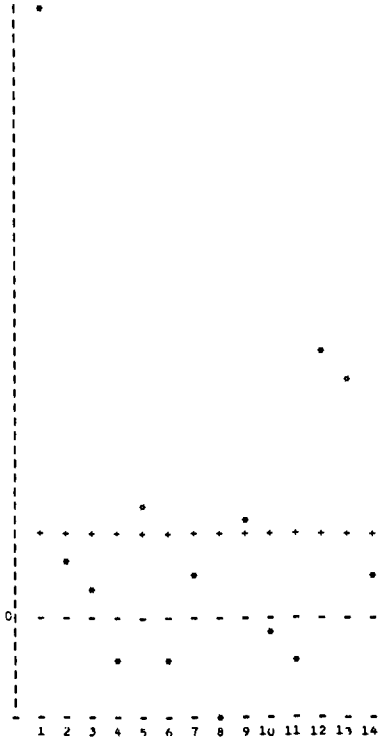
H= 107.881 M= 0.153 ROPT= 758.002

HR=0.59

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1197.000			
2.000	1845.000	644.000	101.143	546.857
3.000	1907.000	62.000	101.143	-39.143
4.000	1944.000	37.000	101.143	-64.143
5.000	1909.000	-35.000	101.143	-136.143
6.000	2037.000	128.000	101.143	26.857
7.000	1993.000	-44.000	101.143	-145.143
8.000	2043.000	50.000	101.143	-51.143
9.000	1936.000	-107.000	101.143	-208.143
10.000	2046.000	110.000	101.143	8.857
11.000	2037.000	-9.000	101.143	-110.143
12.000	1998.000	-39.000	101.143	-140.143
13.000	2292.000	294.000	101.143	192.857
14.000	2561.000	269.000	101.143	167.857
15.000	2613.000	52.000	101.143	-49.143

BHAT= 0.00000*****

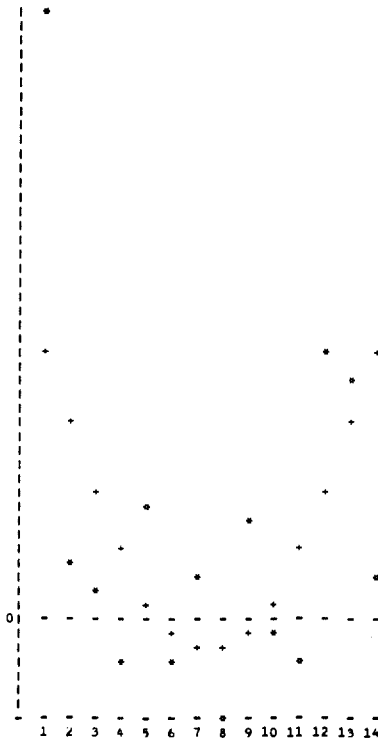


H= 134.755 M= 0.153 ROPT= 946.827

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(\text{PAI}*X/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1197.000			
2.000	1845.000	648.000	298.875	349.125
3.000	1907.000	62.000	215.532	-153.532
4.000	1944.000	37.000	139.640	-102.640
5.000	1909.000	-35.000	74.516	-109.516
6.000	2037.000	128.000	23.006	104.994
7.000	1993.000	-44.000	-12.639	-31.361
8.000	2043.000	50.000	-30.862	80.862
9.000	1936.000	-107.000	-30.865	-76.135
10.000	2046.000	110.000	-12.649	122.649
11.000	2037.000	-9.000	22.990	-31.990
12.000	1998.000	-39.000	74.495	-113.495
13.000	2292.000	294.000	139.614	154.386
14.000	2561.000	269.000	215.503	53.497
15.000	2613.000	52.000	298.844	-246.844
BHAT=	386.02729	-419.18723		

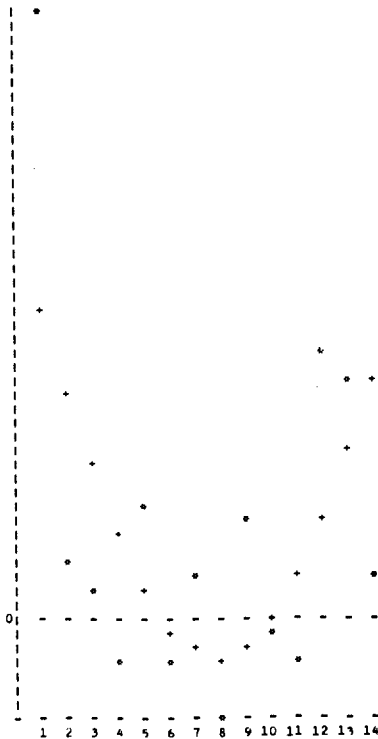


H= 123.645 M= 0.153 ROPT= 868.762

HR=0.37

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15+C)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1197.000			
2.000	1845.000	648.000	332.859	315.141
3.000	1907.000	62.000	247.273	-185.273
4.000	1944.000	37.000	167.750	-130.750
5.000	1909.000	-35.000	97.767	-132.767
6.000	2037.000	128.000	40.381	87.619
7.000	1993.000	-44.000	-1.900	-42.100
8.000	2043.000	50.000	-27.227	77.227
9.000	1936.000	-107.000	-34.495	-72.505
10.000	2046.000	110.000	-23.384	133.384
11.000	2037.000	-9.000	5.618	-14.618
12.000	1998.000	-39.000	51.245	-90.245
13.000	2292.000	294.000	111.503	182.497
14.000	2561.000	269.000	163.758	85.242
15.000	2613.000	52.000	264.853	-212.853
BHAT=	386.02160 -419.18019	34.74712		



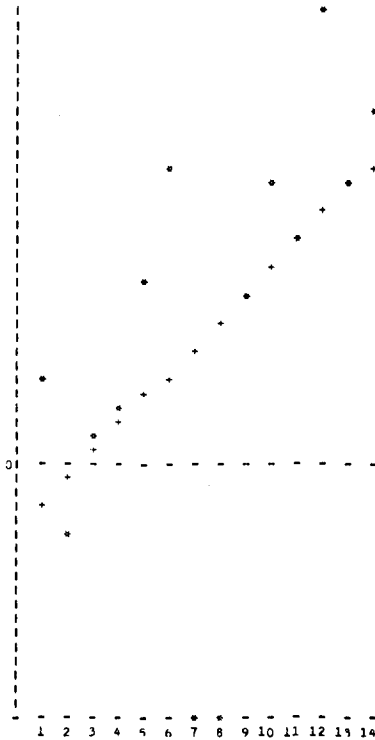
H= 125.873 M= 0.153 ROPT= 884.419

HR=0.39

FRANCE

A LINEAR EQUATION(Y=A+BX)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	580.000			
2.000	741.000	211.000	-121.800	332.800
3.000	616.000	-175.000	-55.501	-119.499
4.000	686.000	70.000	10.798	59.202
5.000	829.000	143.000	77.097	65.903
6.000	1264.000	435.000	143.396	291.604
7.000	1975.000	711.000	209.695	501.305
8.000	1311.000	-664.000	275.993	-939.993
9.000	645.000	-566.000	342.292	-1008.292
10.000	1050.000	405.000	408.591	-3.591
11.000	1736.000	686.000	474.890	211.110
12.000	2272.000	536.000	541.189	-5.189
13.000	3365.000	1093.000	607.488	485.512
14.000	4049.000	684.000	673.787	10.213
15.000	4906.000	959.000	740.086	116.914
BHAT=	-188.09890 66.29990			

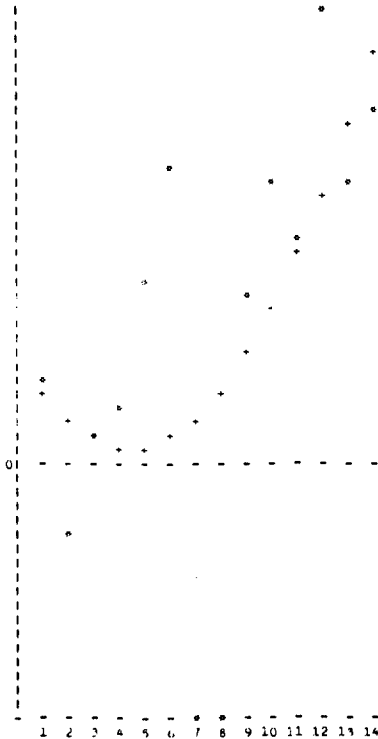


H= 296.652 M= 0.102 ROPT=2257.846

HR=0.27

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	590.000			
2.000	791.000	211.000	157.914	53.086
3.000	616.000	-175.000	95.114	-270.114
4.000	686.000	70.000	53.831	16.169
5.000	829.000	143.000	34.064	108.936
6.000	1264.000	435.000	35.813	399.187
7.000	1975.000	711.000	59.079	651.921
8.000	1311.000	-664.000	103.862	-767.862
9.000	645.000	-666.000	170.180	-836.160
10.000	1650.000	405.000	257.976	147.024
11.000	1736.000	686.000	367.308	318.692
12.000	2272.000	536.000	498.156	37.844
13.000	3375.000	1093.000	650.521	442.479
14.000	4039.000	684.000	824.402	-140.402
15.000	4908.000	859.000	1019.800	-160.800
RHAT=	242.73077	-95.07473	10.75824	

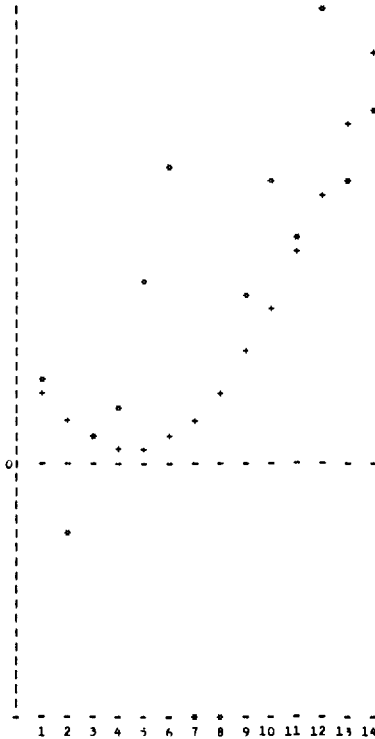


H= 310.763 Me 0.102 RCPT=2365.243

MR=0.36

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	580.000			
2.000	791.000	211.000	168.523	42.477
3.000	616.000	-175.000	95.930	-270.930
4.000	686.000	70.000	48.934	21.066
5.000	875.000	143.000	26.793	116.207
6.000	1264.000	435.000	28.765	406.235
7.000	1975.000	711.000	54.109	656.891
8.000	1311.000	-664.000	102.081	-766.081
9.000	645.000	-666.000	171.941	-837.941
10.000	1050.000	405.000	262.946	142.054
11.000	1736.000	686.000	374.356	311.644
12.000	2272.000	536.000	505.426	30.574
13.000	3365.000	1095.000	655.417	437.583
14.000	4049.000	684.000	823.586	-139.586
15.000	4908.000	859.000	1009.191	-150.191
RHAT=	267.45455	-112.34807	13.54028	-0.12365

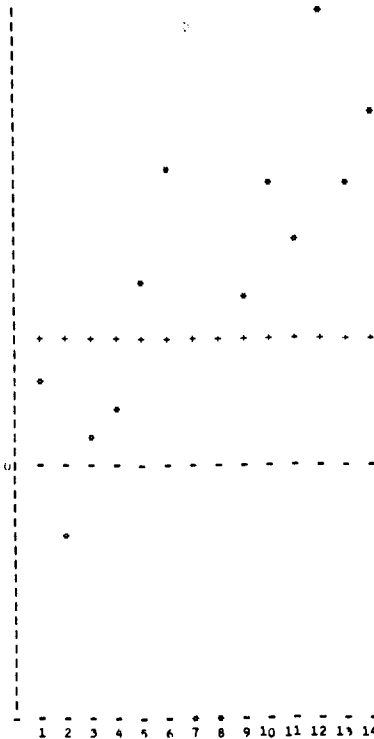


H= 309.247 A= 0.102 ROPT=2353.708

HR=0.37

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	580.000			
2.000	791.000	211.000	309.143	-98.143
3.000	616.000	-175.000	309.143	-484.143
4.000	686.000	70.000	309.143	-239.143
5.000	879.000	143.000	309.143	-166.143
6.000	1264.000	435.000	309.143	125.857
7.000	1975.000	711.000	309.143	401.857
8.000	1311.000	-664.000	309.143	-973.143
9.000	645.000	-566.000	309.143	-975.143
10.000	1050.000	405.000	309.143	95.857
11.000	1736.000	684.000	309.143	376.857
12.000	2272.000	536.000	309.143	226.857
13.000	3365.000	1093.000	309.143	783.857
14.000	4049.000	684.000	309.143	374.857
15.000	4908.000	859.000	309.143	549.857
BMAT=	0.00000*****			

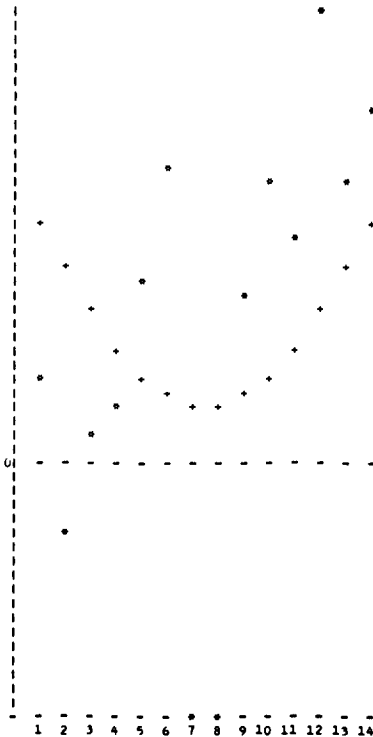


H= 419.408 M= 0.102 ROPT=3192.154

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	580.000			
2.000	791.000	211.000	589.257	-378.257
3.000	616.000	-175.000	471.191	-646.191
4.000	666.000	70.000	363.680	-293.680
5.000	829.000	143.000	271.423	-128.423
6.000	1264.000	435.000	198.452	236.548
7.000	1975.000	711.000	147.955	563.045
8.000	1311.000	-664.000	122.141	-786.141
9.000	645.000	-666.000	122.136	-788.136
10.000	1050.000	405.000	147.941	257.059
11.000	1736.000	686.000	198.429	487.571
12.000	2272.000	536.000	271.392	264.608
13.000	3365.000	1093.000	363.643	729.357
14.000	4049.000	684.000	471.149	212.851
15.000	4908.000	859.000	589.213	269.787
BHAT=	712.71917 -593.83391			

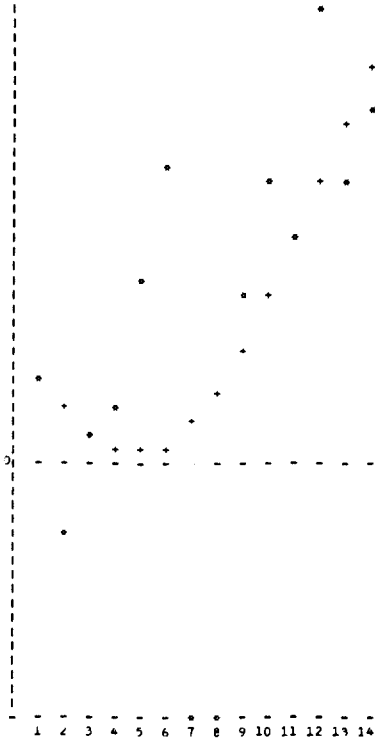


H= 431.547 M= 0.102 ROPT=3284.541

NR=0.10

$$Y=A+BSIN(\text{PAI} * X / 15 + C)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	580.000			
2.000	791.000	211.000	207.062	3.938
3.000	615.000	-175.000	114.224	-289.224
4.000	686.000	70.000	47.544	22.456
5.000	829.000	143.000	9.938	133.062
6.000	1284.000	435.000	3.047	431.953
7.000	1975.000	711.000	27.174	683.826
8.000	1311.000	-664.000	81.264	-745.264
9.000	645.000	-666.000	162.953	-828.953
10.000	1050.000	405.000	268.671	136.329
11.000	1736.000	686.000	393.798	292.202
12.000	2272.000	536.000	532.865	3.135
13.000	3365.000	1093.000	679.796	413.204
14.000	4049.000	684.000	828.168	-144.168
15.000	4908.000	859.000	971.497	-112.497
BHAT=	712.78315 -593.91308	-390.78218		



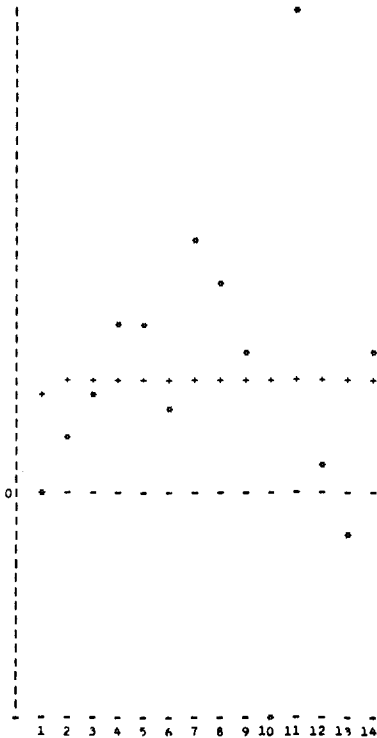
H= 302.872 M= 0.102 ROPT=2305.188

HR=0.37

GRMA'4Y

A LINEAR EQUATION(Y=A+BX)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	196.000			
2.000	190.000	-6.000	509.429	-515.429
3.000	455.000	265.000	512.978	-247.978
4.000	960.000	765.000	516.527	-11.527
5.000	1773.000	815.000	520.077	292.923
6.000	2579.000	906.000	523.626	282.374
7.000	3017.000	436.000	527.176	-89.176
8.000	4202.000	1185.000	530.725	654.275
9.000	5197.000	995.000	534.275	460.725
10.000	5879.000	682.000	537.824	144.176
11.000	4791.000	-1088.000	541.374	-1629.374
12.000	7033.000	2242.000	544.923	1697.077
13.000	7165.000	132.000	548.473	-416.473
14.000	6957.000	-208.000	552.022	-760.022
15.000	7651.000	694.000	555.571	138.429
BHAT=	505.87912	3.54345		

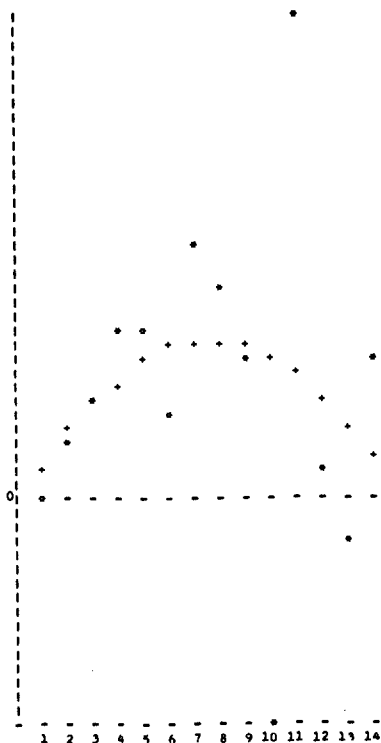


H= 524.283 M= 0.138 ROPT=3763.443

HR=0.00

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+Bx+Cx**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	196.000			
2.000	190.000	-6.000	163.661	-169.661
3.000	455.000	265.000	326.795	-61.795
4.000	960.000	505.000	463.332	41.668
5.000	1775.000	813.000	573.272	239.728
6.000	2575.000	806.000	656.614	149.386
7.000	3017.000	438.000	713.359	-275.359
8.000	4202.000	1185.000	743.505	441.495
9.000	5197.000	995.000	747.055	247.945
10.000	5879.000	682.000	724.007	-42.007
11.000	4791.000	-1088.000	674.361	-1762.361
12.000	7033.000	2242.000	598.118	1643.882
13.000	7165.000	132.000	495.277	-363.277
14.000	6957.000	-208.000	365.839	-573.839
15.000	7651.000	694.000	209.804	484.196
BHAT=	-26.07143 203.03091	-13.29876		

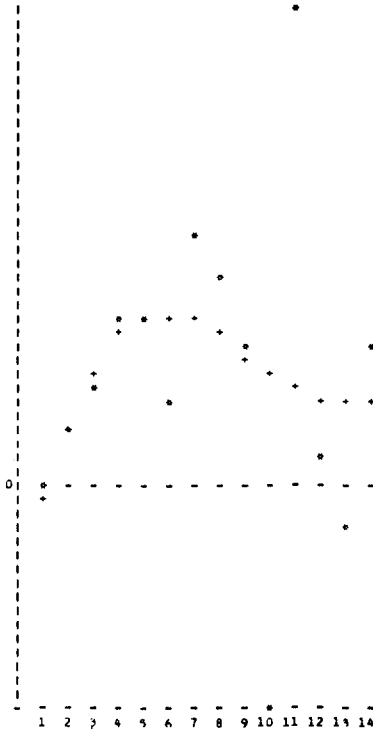


H= 464.043 N= 0.138 ROPT=3331.025

HR=0.07

A CURIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

A	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	195.000			
2.000	190.000	-6.000	-53.420	47.420
3.000	455.000	265.000	310.097	-45.097
4.000	960.000	505.000	563.524	-58.524
5.000	1773.000	813.000	722.041	90.959
6.000	2573.000	806.000	800.829	5.171
7.000	3017.000	438.000	815.068	-377.068
8.000	4202.000	1165.000	779.939	405.061
9.000	5197.000	995.000	710.622	284.378
10.000	5879.000	682.000	622.248	59.702
11.000	4791.000	-1088.000	530.147	-1618.147
12.000	7053.000	2242.000	449.349	1792.651
13.000	7165.000	132.000	395.086	-263.086
14.000	6957.000	-208.000	382.538	-590.538
15.000	7651.000	694.000	426.864	267.116
BHAT=	-542.20779	556.48311	-70.22557	2.53006



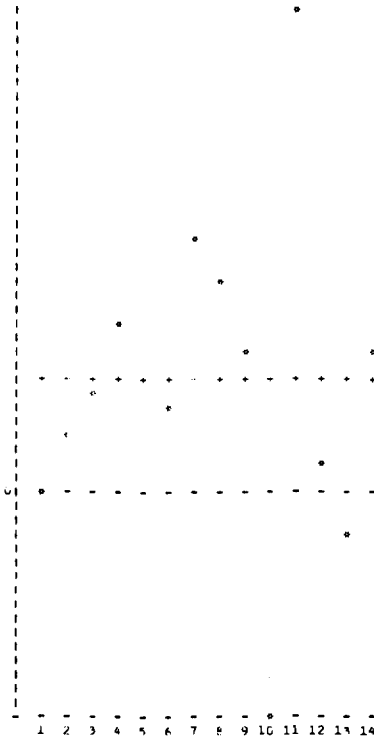
H= 421.780 M= 0.138 ROPT=3027.650

HR=0.10

A VERTICAL LINE

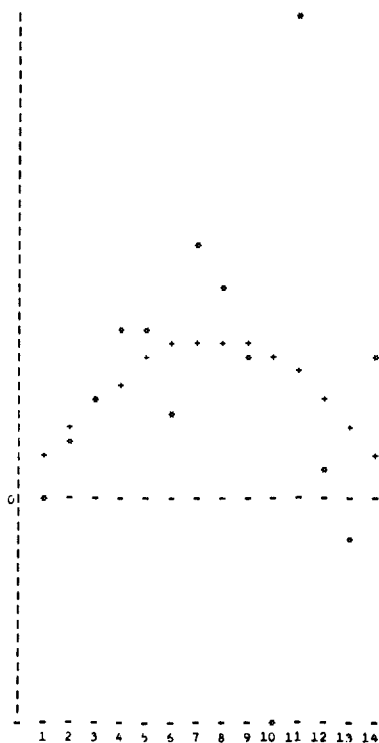
X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	196.000			
2.000	190.000	-6.000	532.500	-538.500
3.000	455.000	265.000	532.500	-267.500
4.000	960.000	505.000	532.500	-27.500
5.000	1773.000	823.000	532.500	280.500
6.000	2579.000	806.000	532.500	273.500
7.000	3017.000	438.000	532.500	-94.500
8.000	4202.000	1125.000	532.500	652.500
9.000	5197.000	995.000	532.500	462.500
10.000	5879.000	82.000	532.500	149.500
11.000	4791.000	-1028.000	532.500	-1620.500
12.000	7033.000	2242.000	532.500	1709.500
13.000	7165.000	132.000	532.500	-400.500
14.000	6957.000	-208.000	532.500	-740.500
15.000	7651.000	694.000	532.500	161.500

BHAT= 0.000000*****



$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	196.000			
2.000	190.000	-6.000	197.853	-203.853
3.000	455.000	265.000	338.904	-73.904
4.000	960.000	505.000	467.346	37.654
5.000	1773.000	813.000	577.564	235.436
6.000	2579.000	806.000	664.741	141.259
7.000	3017.000	438.000	725.068	-287.068
8.000	4202.000	1185.000	755.908	429.092
9.000	5197.000	995.000	755.914	239.086
10.000	5879.000	682.000	725.085	-43.085
11.000	4791.000	-1088.000	664.768	-1752.768
12.000	7033.000	2242.000	577.600	1664.400
13.000	7165.000	132.000	467.390	-335.390
14.000	6957.000	-208.000	338.954	-546.954
15.000	7651.000	694.000	197.966	496.094
BHAT=	50.35487 709.44235			

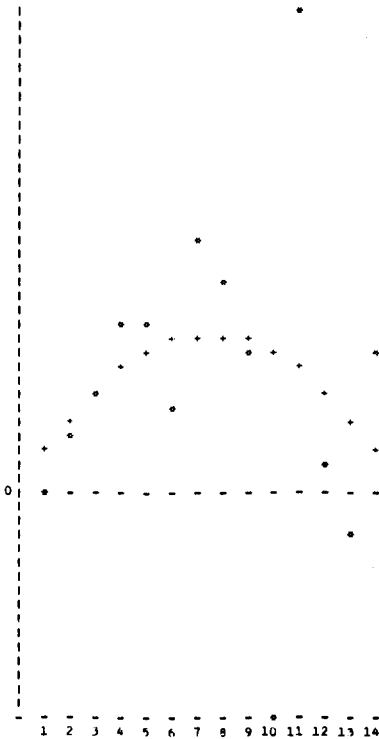


H= 463.401 M= 0.138 ROPT=3326.417

HR=0.07

$$Y=A+B\sin(\text{PAI}\cdot X/15+C)$$

X	RESERVE 券	Y	YHAT	GOSA
1.000	196.000			
2.000	190.000	-6.000	195.537	-201.537
3.000	455.000	265.000	336.742	-71.742
4.000	960.000	505.000	465.430	39.570
5.000	1773.000	813.000	575.979	237.021
6.000	2579.000	806.000	663.557	142.443
7.000	3017.000	438.000	724.336	-286.336
8.000	4202.000	1185.000	755.660	429.340
9.000	5197.000	995.000	756.161	238.839
10.000	5879.000	682.000	725.816	-43.816
11.000	4791.000	-1086.000	665.952	-1753.952
12.000	7033.000	2242.000	579.184	1662.816
13.000	7165.000	132.000	469.305	-337.305
14.000	6957.000	-206.000	341.117	-549.117
15.000	7651.000	694.000	200.222	493.778
RMAT=	50.35526 709.44187	-2.36774		



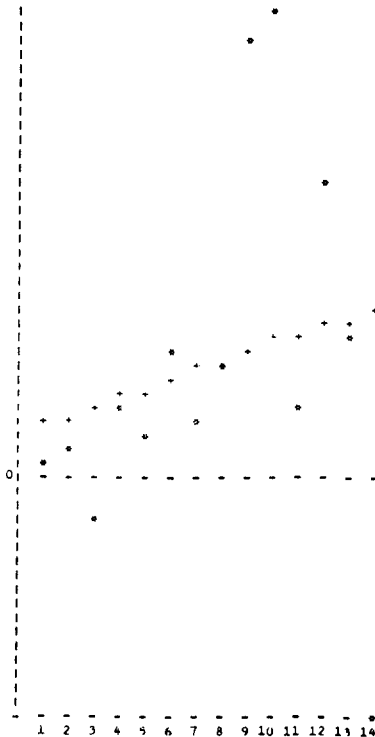
H= 463.289 M= 0.138 RQPT=3325.613

HR=0.07

ITALY

A LINEAR EQUATION(Y=A+BX)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	723.000	18.000	98.857	-80.857
2.000	741.000	45.000	115.473	-70.473
3.000	786.000	-64.000	132.088	-196.088
4.000	722.000	126.000	148.703	-22.703
5.000	970.000	72.000	165.319	-93.319
6.000	1167.000	247.000	181.934	65.066
7.000	1263.000	96.000	198.549	-102.549
8.000	1479.000	216.000	215.165	0.835
9.000	2278.000	799.000	231.780	567.220
10.000	3170.000	842.000	248.396	593.604
11.000	3251.000	131.000	265.011	-134.011
12.000	3800.000	549.000	281.626	267.374
13.000	4068.000	268.000	298.242	-30.242
14.000	3619.000	-449.000	314.857	-763.857
BHAT=	82.24176	16.61538		

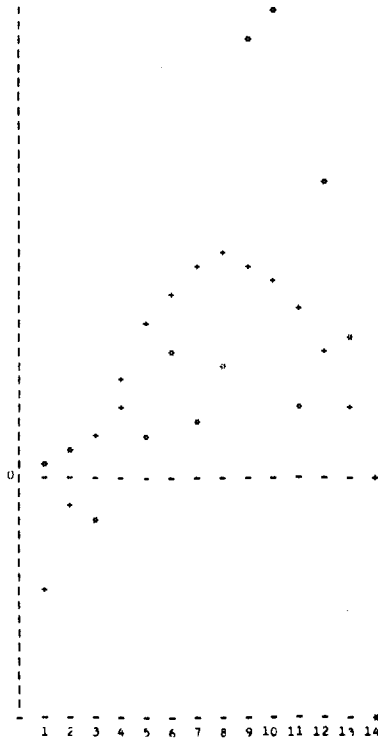


H= 213.443 M= 0.167 ROPT=1473.287

HR=0.04

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+Bx+Cx**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	723.000			
2.000	741.000	16.000	-210.857	228.857
3.000	786.000	45.000	-51.297	96.297
4.000	722.000	-64.000	84.440	-148.440
5.000	848.000	126.000	196.352	-70.352
6.000	920.000	72.000	284.440	-212.440
7.000	1167.000	247.000	348.703	-101.703
8.000	1263.000	96.000	389.143	-293.143
9.000	1479.000	216.000	405.758	-189.758
10.000	2278.000	799.000	398.549	400.451
11.000	3120.000	842.000	367.516	474.484
12.000	3251.000	131.000	312.659	-181.659
13.000	3800.000	549.000	233.978	315.022
14.000	4068.000	268.000	131.473	136.527
15.000	3619.000	-449.000	5.143	-454.143
BHAT=	-394.24176	195.29670	-11.91209	

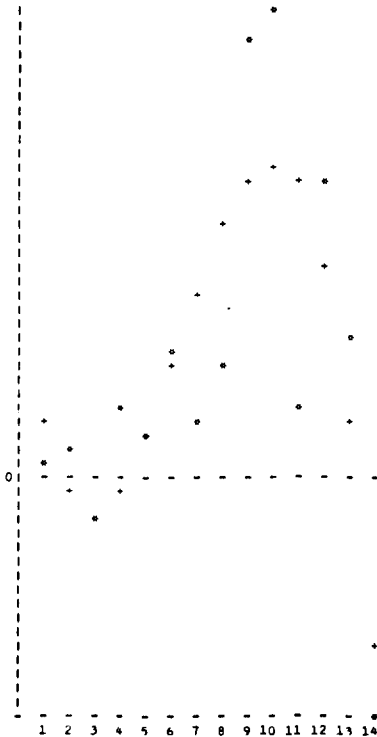


H= 235.948 M= 0.167 ROPT=1628.631

HR=0.32

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	723.000			
2.000	741.000	18.000	110.158	-92.158
3.000	786.000	45.000	-26.603	71.603
4.000	722.000	-64.000	-63.721	-0.279
5.000	848.000	126.000	-23.644	149.644
6.000	920.000	72.000	71.178	0.822
7.000	1167.000	247.000	108.298	48.702
8.000	1263.000	96.000	335.266	-239.266
9.000	1479.000	216.000	459.635	-243.635
10.000	2278.000	799.000	548.955	250.045
11.000	3120.000	842.000	580.773	261.222
12.000	3251.000	131.000	532.655	-401.655
13.000	3800.000	549.000	382.139	166.861
14.000	4068.000	268.000	106.779	161.221
15.000	3619.000	-449.000	-315.872	-133.128
BHAT=	369.00999	-327.38109	72.27009	-3.74143



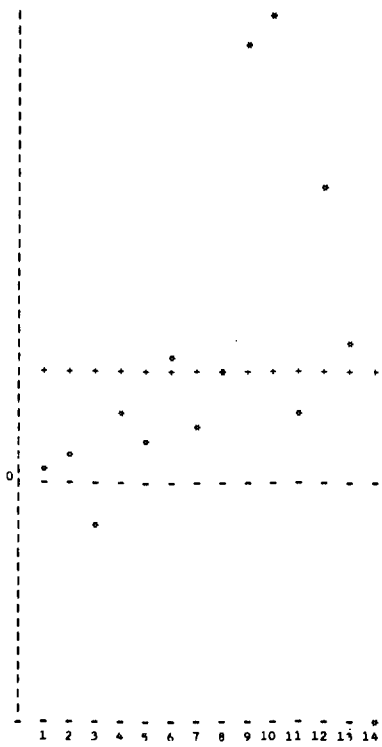
H= 158.589 M= 0.167 ROPT=1094.658

HR=0.65

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	723.000			
2.000	741.000	18.000	206.857	-188.857
3.000	786.000	45.000	206.857	-161.857
4.000	772.000	-64.000	206.857	-270.857
5.000	848.000	126.000	206.857	-80.857
6.000	970.000	72.000	206.857	-134.857
7.000	1167.000	247.000	206.857	40.143
8.000	1263.000	96.000	206.857	-110.857
9.000	1479.000	216.000	206.857	9.143
10.000	2278.000	799.000	206.857	592.143
11.000	3120.000	847.000	206.857	635.143
12.000	3251.000	131.000	206.857	-75.857
13.000	3800.000	546.000	206.857	342.143
14.000	4018.000	268.000	206.857	61.143
15.000	3619.000	-449.000	206.857	-655.857

RHAT= 0.0000*****

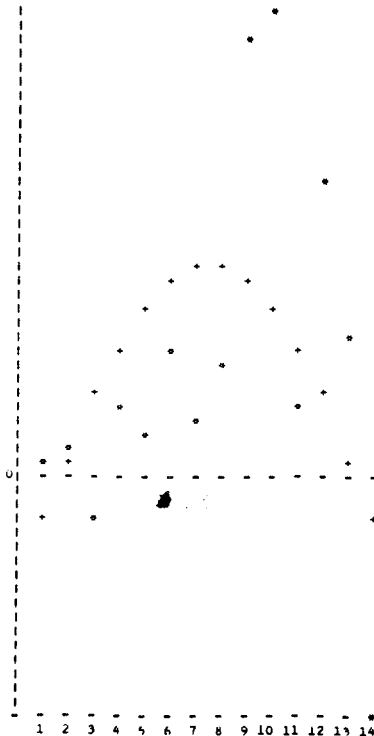


H= 239.980 M= 0.167 RQPT=1656.458

HR=0.0

$$Y=A+BS\text{IN}(\text{PAI} * X/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	773.000			
2.000	741.000	18.000	-86.162	104.162
3.000	786.000	45.000	37.344	7.656
4.000	722.000	-64.000	149.808	-213.808
5.000	848.000	126.000	246.315	-120.315
6.000	970.000	72.000	322.648	-250.648
7.000	1167.000	247.000	375.470	-128.470
8.000	1263.000	96.000	402.474	-306.474
9.000	1479.000	216.000	402.479	-186.479
10.000	2278.000	799.000	375.485	423.515
11.000	3170.000	842.000	322.672	519.328
12.000	3251.000	131.000	246.347	-115.347
13.000	3800.000	549.000	149.846	399.154
14.000	4068.000	268.000	37.388	230.612
15.000	3619.000	-449.000	-86.115	-362.885
BHAT=	-215.31131 621.19093			

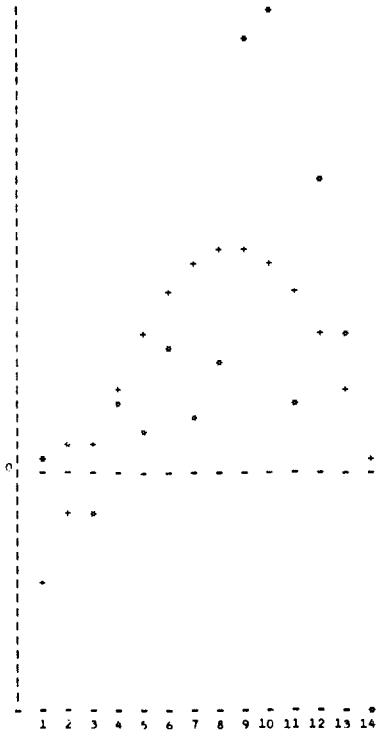


H= 240.632 M= 0.167 ROPT=1660.964

HR=0.27

$$Y=A+BSIN(PA1*X/15+C)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	723.000			
2.000	741.000	18.000	-208.666	226.666
3.000	786.000	45.000	-77.074	122.074
4.000	722.000	-64.000	48.478	-112.478
5.000	848.000	126.000	162.502	-36.502
6.000	970.000	72.000	260.015	-188.015
7.000	1167.000	247.000	336.757	-89.757
8.000	1263.000	96.000	389.372	-293.372
9.000	1479.000	216.000	415.562	-199.562
10.000	2278.000	799.000	414.182	384.818
11.000	3170.000	842.000	385.293	456.707
12.000	3251.000	131.000	330.156	-199.156
13.000	3800.000	549.000	251.182	297.818
14.000	4068.000	268.000	151.822	116.178
15.000	3619.000	-449.000	36.418	-485.418
BHAT=	-215.29000	621.16555	-125.25645	



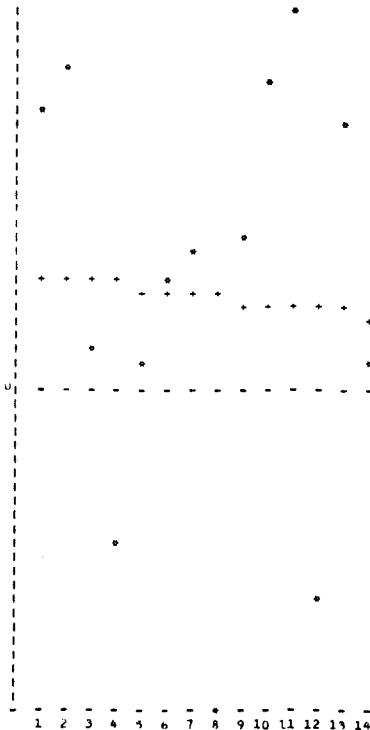
H= 229.180 M= 0.167 R0PT=1981.914

HR=0.34

JAPAN

A LINEAR EQUATION(Y=A+Bx)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	226.000			
2.000	605.000			
3.000	1044.000	379.000	159.857	219.143
4.000	1101.000	439.000	155.396	283.604
5.000	892.000	57.000	150.934	-93.934
6.000	930.000	-209.000	146.473	-355.473
7.000	1076.000	36.000	142.011	-104.011
8.000	1270.000	146.000	137.549	8.451
9.000	828.000	194.000	133.088	60.912
10.000	1032.000	-442.000	128.626	-570.626
11.000	1446.000	204.000	124.165	79.835
12.000	1949.000	414.000	119.703	294.297
13.000	1666.000	503.000	115.242	387.758
14.000	2022.000	-283.000	110.780	-393.780
15.000	2058.000	356.000	106.319	249.661
		36.000	101.857	-65.857
BHAT=	164.31868	-4.46154		

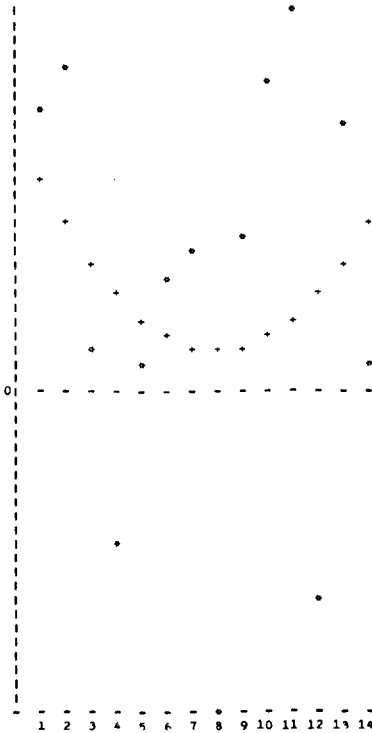


H= 226.240 M= 0.113 KOPT=1689.774

HR=0.00

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+Bx+Cx**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	226.000			
2.000	605.000	379.000	288.321	90.679
3.000	1044.000	439.000	224.569	214.431
4.000	1101.000	57.000	170.698	-113.698
5.000	892.000	-209.000	126.709	-335.709
6.000	930.000	38.000	92.602	-54.602
7.000	1076.000	146.000	68.376	77.624
8.000	1270.000	194.000	54.033	139.967
9.000	878.000	-442.000	49.571	-491.571
10.000	1032.000	204.000	54.992	149.008
11.000	1446.000	414.000	70.294	343.706
12.000	1949.000	503.000	95.478	407.522
13.000	1646.000	-283.000	130.544	-413.544
14.000	2022.000	356.000	175.492	180.508
15.000	2058.000	36.000	230.321	-194.321
BHAT=	361.95604	-78.57555	4.94093	

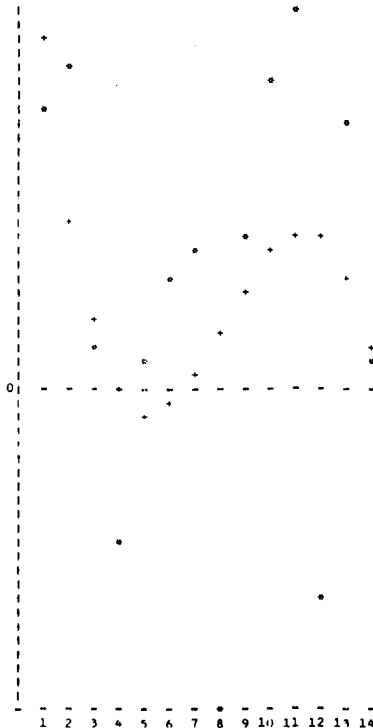


H= 229.064 M= 0.113 ROPT=1710.862

HR=0.07

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	226.000			
2.000	605.000	379.000	467.204	-88.204
3.000	1044.000	434.000	238.329	200.671
4.000	1101.000	57.000	88.137	-31.137
5.000	892.000	-209.000	4.118	-213.118
6.000	930.000	38.000	-26.236	64.236
7.000	1076.000	146.000	-15.436	161.436
8.000	1270.000	194.000	24.011	169.989
9.000	828.000	-442.000	79.594	-521.594
10.000	1032.000	204.000	138.804	65.196
11.000	1446.000	414.000	189.132	224.868
12.000	1949.000	503.000	218.069	284.931
13.000	1666.000	-283.000	213.105	-496.105
14.000	2022.000	356.000	161.732	194.268
15.000	2058.000	36.000	51.439	-15.439
BHAT=	787.27073	-369.83271	51.85064	-2.06488



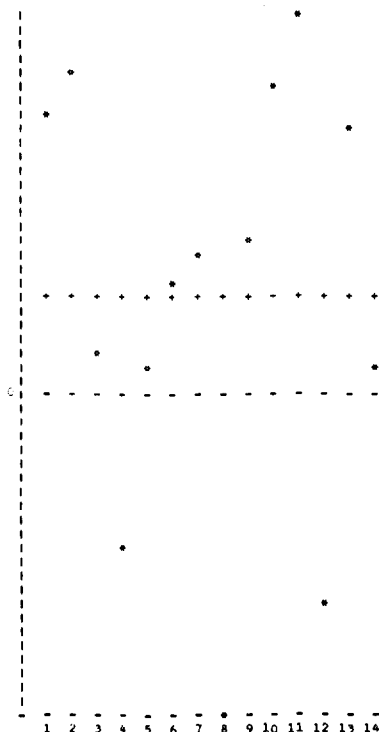
H= 195.085 M= 0.113 R0PT=1457.080

HR=0.21

A VERTICAL LINE

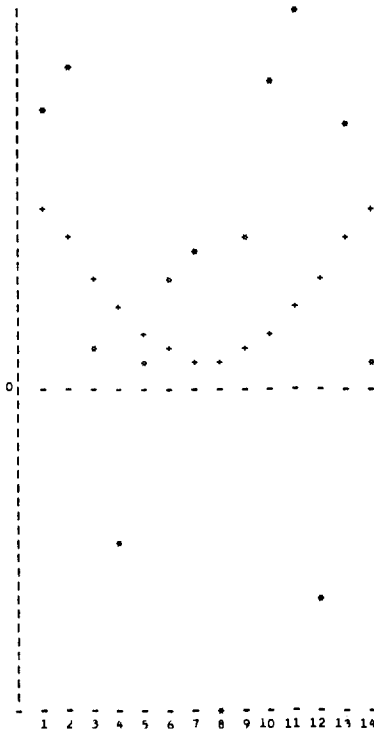
X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	276.000			
2.000	605.000	379.000	130.857	248.143
3.000	1044.000	439.000	130.857	308.143
4.000	1101.000	57.000	130.857	-73.857
5.000	892.000	-209.000	130.857	-339.857
6.000	930.000	38.000	130.857	-92.857
7.000	1076.000	146.000	130.857	15.143
8.000	1270.000	194.000	130.857	63.143
9.000	828.000	-442.000	130.857	-572.857
10.000	1032.000	204.000	130.857	73.143
11.000	1446.000	414.000	130.857	283.143
12.000	1949.000	503.000	130.857	372.143
13.000	1666.000	-283.000	130.857	-413.857
14.000	2022.000	356.000	130.857	225.143
15.000	2058.000	36.000	130.857	-94.857

BHAT= 0.0000*****



$$Y=A+BS\text{IN}(PAI \cdot X/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	226.000			
2.000	605.000	379.000	254.971	124.029
3.000	1044.000	439.000	202.656	236.342
4.000	1101.000	57.000	155.022	-98.022
5.000	892.000	-209.000	114.144	-323.144
6.000	930.000	38.000	81.812	-43.812
7.000	1076.000	146.000	59.437	86.563
8.000	1270.000	194.000	47.999	146.001
9.000	828.000	-442.000	47.997	-489.997
10.000	1052.000	204.000	59.431	144.569
11.000	1446.000	414.000	81.802	332.198
12.000	1949.000	503.000	114.130	388.870
13.000	1666.000	-283.000	155.005	-438.005
14.000	2022.000	356.000	202.639	153.361
15.000	2058.000	36.000	254.952	-218.952
SHAT=	309.67526	-263.11818		

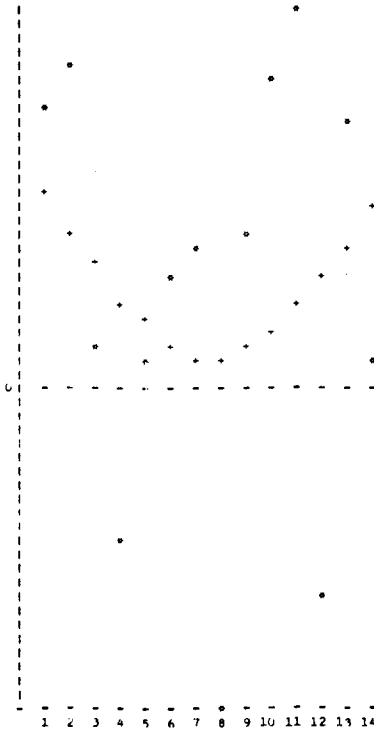


H= 230.276 M= 0.113 ROPT=1719.917

HR=0.07

$$Y=A+B \sin(\pi A t + \phi / 15 + C)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	326.000			
2.000	607.000	379.000	265.575	113.425
3.000	1044.000	439.000	212.562	226.438
4.000	1132.000	57.000	163.792	-106.792
5.000	892.000	-209.000	121.399	-330.399
6.000	930.000	38.000	87.233	-49.233
7.000	1076.000	146.000	62.788	83.212
8.000	1270.000	194.000	49.134	144.866
9.000	828.000	-442.000	46.865	-488.865
10.000	1032.000	204.000	56.082	147.918
11.000	1446.000	414.000	76.381	337.619
12.000	1949.000	503.000	106.876	396.124
13.000	1646.000	-283.000	146.234	-429.234
14.000	2022.000	556.000	192.734	163.266
15.000	2058.000	36.000	244.345	-208.345
BHAT=	309.67349	-263.11594	10.64180	



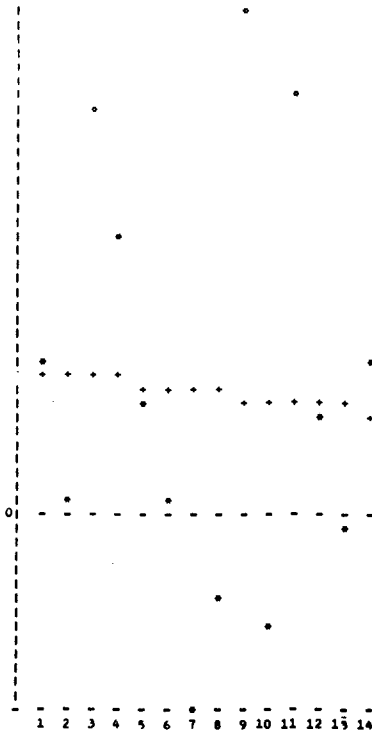
H= 230.410 M= 0.113 RQPT=1720.916

HR=0.07

NETHERLANDS

A LINEAR EQUATION(Y=A+Bx)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	386.000	153.000	143.943	9.057
2.000	539.000	5.000	140.655	-135.655
3.000	544.000	406.000	137.367	268.633
4.000	950.000	280.000	134.079	145.921
5.000	1230.000	115.000	130.791	-15.791
6.000	1345.000	8.000	127.503	-119.503
7.000	1141.000	-212.000	124.215	-336.215
8.000	1056.000	-85.000	120.927	-205.927
9.000	1561.000	505.000	117.640	387.360
10.000	1442.000	-119.000	114.352	-233.352
11.000	1861.000	419.000	111.064	307.936
12.000	1955.000	94.000	107.776	-13.776
13.000	1943.000	-12.000	104.488	-116.488
14.000	2102.000	159.000	101.200	57.800
BHAT=	147.23077	-3.28791		

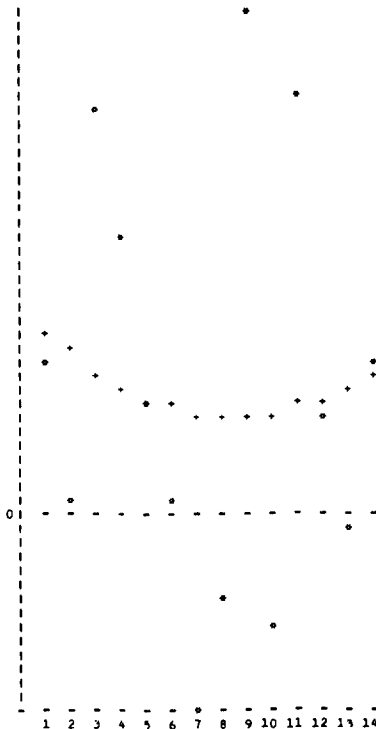


H= 168.101 M= 0.414 ROPT= 940.320

HR=0.00

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2)

A	RFSFRVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	300.000			
2.000	539.000	153.000	167.050	-34.050
3.000	544.000	5.000	163.866	-158.866
4.000	950.000	406.000	143.999	262.001
5.000	1230.000	280.000	127.447	152.553
6.000	1345.000	115.000	114.212	0.788
7.000	1353.000	0.000	104.292	-96.292
8.000	1141.000	-212.000	97.688	-309.688
9.000	1056.000	-85.000	94.400	-179.400
10.000	1561.000	505.000	94.428	410.572
11.000	1442.000	-119.000	97.772	-216.772
12.000	1861.000	419.000	104.432	314.568
13.000	1955.000	94.000	114.408	-20.408
14.000	1943.000	-12.000	127.699	-139.699
15.000	2102.000	159.000	144.307	14.693
BHAT=	213.54945	-28.15742	1.65797	

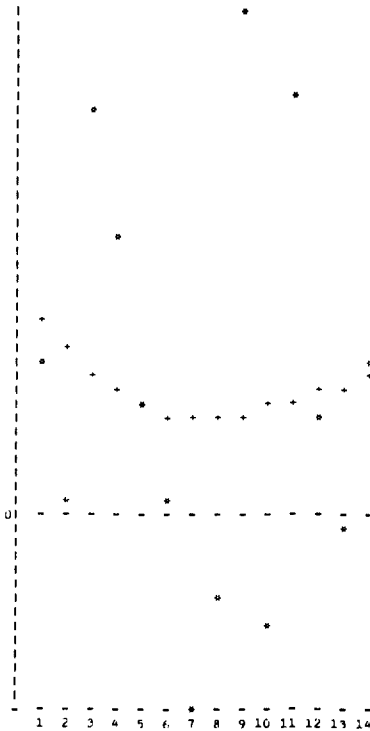


H= 165.025 M= 0.414 ROPT= 923.113

HR=0.02

A CUBIC EQUATION (Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVF	V	YHAT	GOSA
1.000	386.000			
2.000	539.000	153.000	196.574	-43.574
3.000	544.000	5.000	164.599	-159.599
4.000	950.000	406.000	139.603	266.397
5.000	1230.000	280.000	120.921	159.079
6.000	1345.000	115.000	107.885	7.115
7.000	1353.000	8.000	99.830	-91.830
8.000	1141.000	-212.000	96.090	-308.090
9.000	1056.000	-85.000	95.998	-180.998
10.000	1561.000	505.000	98.890	406.110
11.000	1442.000	-119.000	104.099	-223.099
12.000	1661.000	419.000	110.958	308.042
13.000	1955.000	94.000	118.803	-24.803
14.000	1943.000	-12.000	126.967	-138.967
15.000	2102.000	159.000	134.784	24.216
RHAT=	226.19281	-43.66368	4.15540	-0.11100



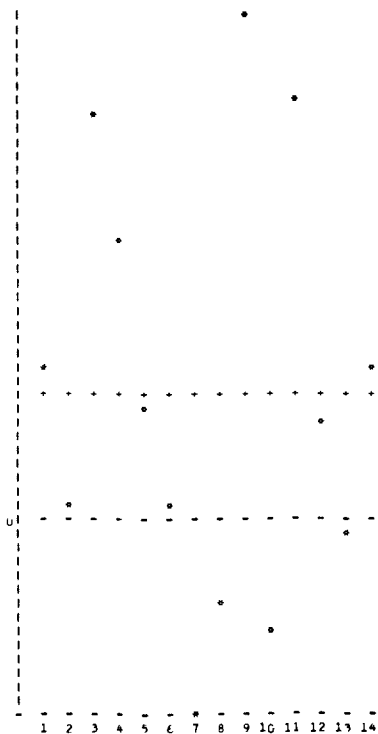
H= 167.260 M= 0.414 ROPT= 935.726

HR=0.02

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	386.000			
2.000	539.000	155.000	122.571	30.429
3.000	544.000	5.000	122.571	-117.571
4.000	950.000	406.000	122.571	283.429
5.000	1730.000	280.000	122.571	157.429
6.000	1345.000	115.000	122.571	-7.571
7.000	1353.000	8.000	122.571	-114.571
8.000	1141.000	-212.000	122.571	-334.571
9.000	1056.000	-55.000	122.571	-207.571
10.000	1561.000	505.000	122.571	382.429
11.000	1442.000	-119.000	122.571	-241.571
12.000	1861.000	419.000	122.571	296.429
13.000	1955.000	94.000	122.571	-28.571
14.000	1943.000	-12.000	122.571	-134.571
15.000	2102.000	150.000	122.571	36.429

BHAT= 0.00000*****

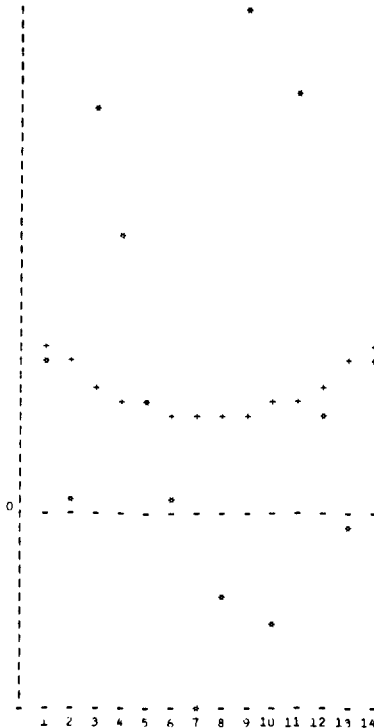


H= 169.510 M= 0.414 ROPT= 948.202

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(\text{PAI}*X/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	386.000			
2.000	539.000	153.000	168.996	-15.996
3.000	544.000	5.000	149.428	-144.428
4.000	950.000	406.000	131.610	274.390
5.000	1730.000	280.000	116.320	163.680
6.000	1345.000	115.000	104.226	10.774
7.000	1353.000	8.000	97.857	-87.857
8.000	1141.000	-217.000	91.579	-303.579
9.000	1056.000	-85.000	91.578	-176.578
10.000	1561.000	905.000	95.855	409.145
11.000	1447.000	-119.000	104.222	-223.222
12.000	1861.000	419.000	116.315	302.685
13.000	1955.000	94.000	131.604	-37.604
14.000	1943.000	-17.000	149.421	-161.421
15.000	2102.000	159.000	168.988	-9.988
EHAT=	189.45744	-98.41809		

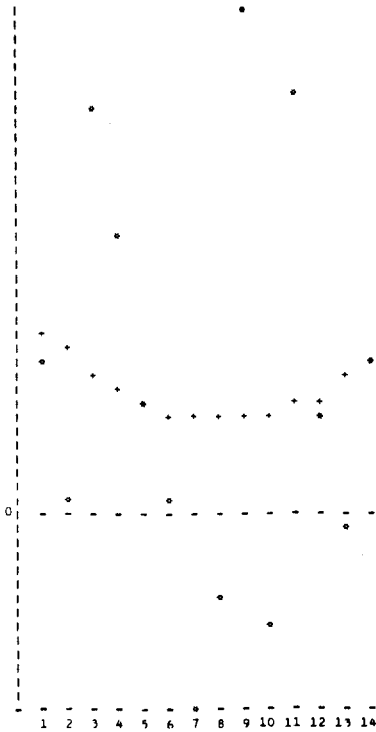


H= 165.811 M= 0.414 R0PT= 927.507

HR=0.02

Y=A+BSIN(PI*(X/15+C))

A	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	340.000			
2.000	539.000	153.000	186.929	-33.929
3.000	544.000	5.000	166.178	-161.178
4.000	950.000	406.000	146.444	259.556
5.000	1230.000	280.000	128.589	151.411
6.000	1345.000	115.000	113.395	1.605
7.000	1373.000	8.000	101.525	-93.525
8.000	1141.000	-217.000	93.497	-305.497
9.000	1056.000	-85.000	89.663	-174.663
10.000	1551.000	505.000	90.190	414.810
11.000	1442.000	-119.000	95.055	-214.055
12.000	1861.000	419.000	104.046	314.954
13.000	1953.000	94.000	116.769	-22.769
14.000	1943.000	-17.000	132.669	-144.669
15.000	2172.000	159.000	151.051	7.949
RHAT=	189.45448	-98.41337	18.33640	



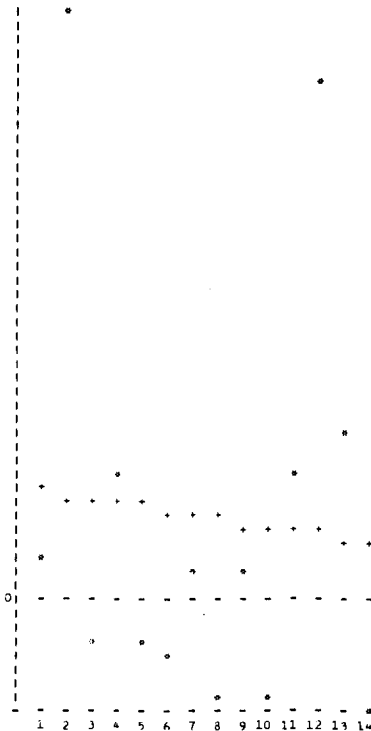
H= 164.326 M= 0.414 R0PT= 919.205

HR=0.02

SWEDEN

A LINEAR EQUATION(Y=A+BX)

X	RESERVE	v	YHAT	GOSA
1.000	269.000			
2.000	289.000	20.000	45.086	-25.086
3.000	520.000	231.000	43.523	187.477
4.000	504.000	-16.000	41.960	-57.960
5.000	558.000	54.000	40.398	13.602
6.000	543.000	-15.000	38.835	-53.835
7.000	522.000	-21.000	37.273	-58.273
8.000	535.000	13.000	35.710	-22.710
9.000	501.000	-34.000	34.147	-68.147
10.000	516.000	15.000	32.585	-17.585
11.000	478.000	-38.000	31.022	-69.022
12.000	528.000	50.000	29.459	20.541
13.000	735.000	207.000	27.897	179.103
14.000	802.000	67.000	26.334	40.666
15.000	758.000	-44.000	24.771	-68.771
BHAT=	46.64835	-1.56264		

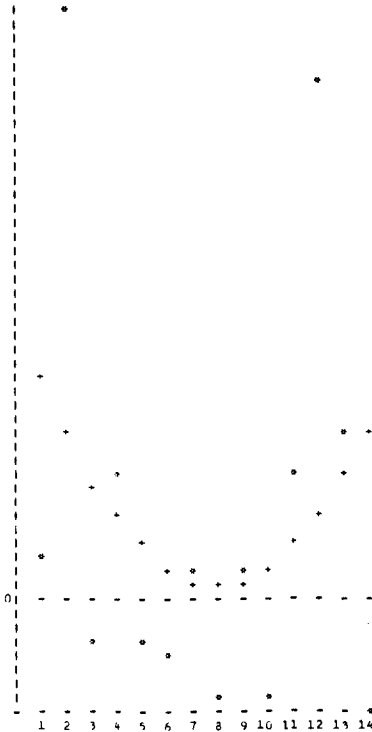


H= 63.056 M= 0.218 ROPT= 411.021

HR=0.01

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	269.000			
2.000	289.000	20.000	88.354	-68.354
3.000	520.000	231.000	66.821	164.179
4.000	504.000	-16.000	48.617	-64.617
5.000	558.000	54.000	33.741	20.259
6.000	543.000	-15.000	22.194	-37.194
7.000	522.000	-21.000	13.974	-34.974
8.000	535.000	13.000	9.084	3.916
9.000	501.000	-34.000	7.521	-41.521
10.000	516.000	15.000	9.287	5.713
11.000	478.000	-38.000	14.380	-52.380
12.000	528.000	50.000	22.803	27.197
13.000	733.000	207.000	34.553	172.447
14.000	802.000	67.000	49.632	17.368
15.000	758.000	-44.000	68.039	-112.039
RHAT=	113.21429	-26.52486	1.66415	

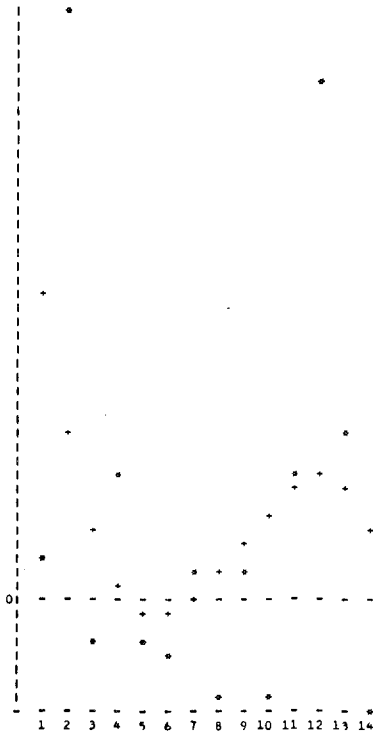


H= 58.726 M= 0.218 ROPT= 382.796

HR=0.09

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	269.000			
2.000	289.000	20.000	124.208	-104.208
3.000	520.000	231.000	69.579	161.421
4.000	504.000	-16.000	32.069	-48.069
5.000	558.000	54.000	9.170	44.830
6.000	543.000	-15.000	-1.626	-13.374
7.000	522.000	-21.000	-2.824	-18.176
8.000	535.000	13.000	3.066	9.934
9.000	501.000	-34.000	13.538	-47.538
10.000	516.000	15.000	26.085	-11.085
11.000	478.000	-38.000	38.200	-76.200
12.000	528.000	50.000	47.374	2.626
13.000	735.000	207.000	51.101	155.899
14.000	802.000	67.000	46.874	20.126
15.000	758.000	-44.000	32.185	-76.185
BHAT=	198.46254	-84.90320	11.06653	-0.41788



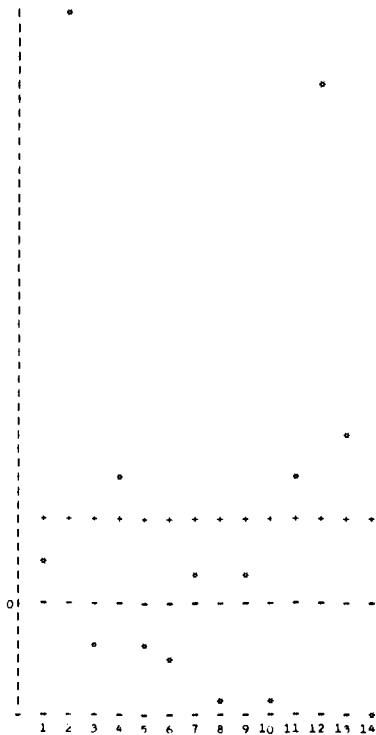
H= 56.405 M= 0.218 FOPT= 367.670

HR=0.15

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	269.000			
2.000	289.000	20.000	34.929	-14.929
3.000	520.000	231.000	34.929	196.071
4.000	504.000	-16.000	34.929	-50.929
5.000	558.000	54.000	34.929	19.071
6.000	543.000	-15.000	34.929	-49.929
7.000	522.000	-21.000	34.929	-55.929
8.000	535.000	13.000	34.929	-21.929
9.000	501.000	-34.000	34.929	-68.929
10.000	516.000	15.000	34.929	-19.929
11.000	478.000	-38.000	34.929	-72.929
12.000	528.000	50.000	34.929	15.071
13.000	735.000	207.000	34.929	172.071
14.000	802.000	67.000	34.929	32.071
15.000	758.000	-44.000	34.929	-78.929

BHAT= 0.00000*****

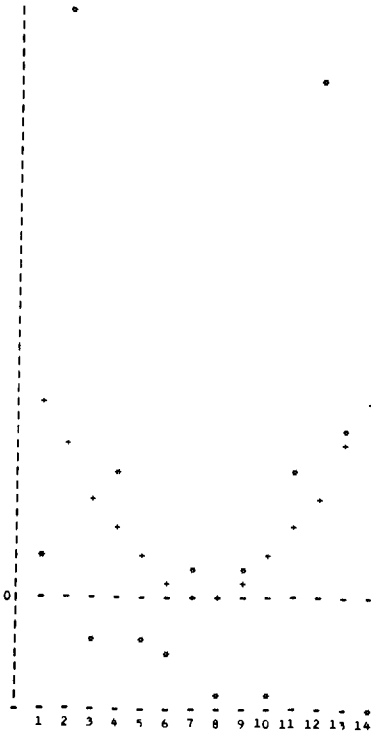


Me 67.051 Me 0.218 ROPT= 404.472

HR=0.0

$$Y=A+BS\text{IN}(PAI * X/15)$$

A	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	269.000			
2.000	289.000	20.000	80.111	-60.111
3.000	520.000	231.000	61.067	169.933
4.000	504.000	-16.000	43.725	-59.725
5.000	558.000	54.000	28.844	25.156
6.000	543.000	-15.000	17.074	-32.074
7.000	522.000	-21.000	8.929	-29.929
8.000	535.000	13.000	4.765	8.235
9.000	501.000	-34.000	4.765	-38.765
10.000	516.000	15.000	8.927	6.073
11.000	478.000	-38.000	17.071	-55.071
12.000	528.000	50.000	26.839	21.161
13.000	735.000	207.000	43.719	163.281
14.000	802.000	67.000	61.060	5.940
15.000	758.000	-44.000	80.103	-124.103
BHAT=	100.02477	-95.78473		

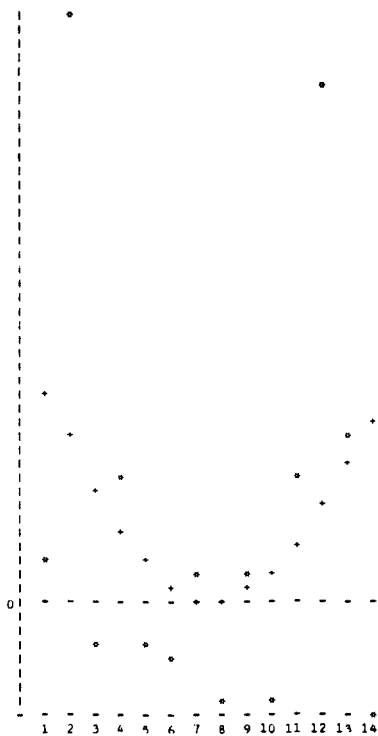


M= 57.111 M= 0.218 RQPT= 372.272

HR=0.10

$$Y=A+B\sin(\text{PAI}\cdot X/15+C)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	269.000			
2.000	289.000	20.000	86.122	-66.122
3.000	570.000	231.000	66.682	164.318
4.000	504.000	-16.000	48.698	-64.698
5.000	558.000	54.000	32.957	21.043
6.000	543.000	-15.000	20.148	-35.148
7.000	572.000	-21.000	10.829	-31.829
8.000	535.000	13.000	5.408	7.592
9.000	501.000	-34.000	4.123	-38.123
10.000	516.000	15.000	7.028	7.972
11.000	478.000	-38.000	13.997	-51.997
12.000	528.000	50.000	24.727	25.273
13.000	735.000	207.000	38.746	168.254
14.000	802.000	67.000	55.444	11.556
15.000	758.000	-44.000	74.090	-118.090
BHAT=	100.02396	-95.73348	6.14687	



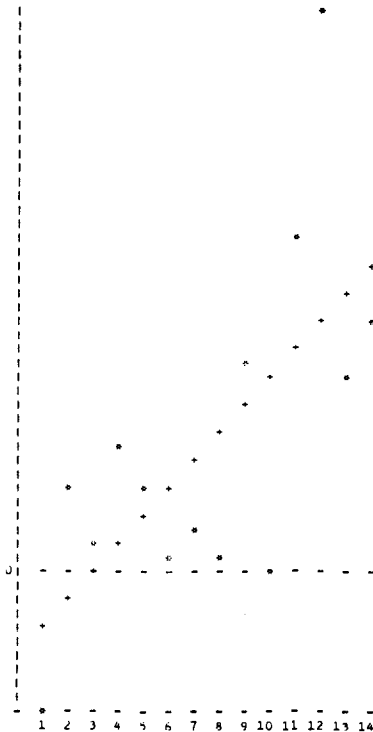
H= 58.001 M= 0.218 ROPT= 378.073

HR=0.10

SWITZERLAND

A LINEAR EQUATION(Y=A+Bx)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1692.000			
2.000	1574.000	-113.000	-41.857	-71.143
3.000	1645.000	66.000	-19.703	85.703
4.000	1667.000	22.000	2.451	19.549
5.000	1768.000	101.000	24.604	76.396
6.000	1837.000	69.000	46.758	22.242
7.000	1847.000	10.000	68.912	-58.912
8.000	1882.000	35.000	91.066	-56.066
9.000	1898.000	16.000	113.220	-97.220
10.000	2063.000	165.000	135.374	29.626
11.000	2063.000	0.0	157.527	-157.527
12.000	2354.000	261.000	179.681	81.319
13.000	2754.000	435.000	201.835	233.165
14.000	2919.000	160.000	223.989	-63.989
15.000	3122.000	203.000	246.143	-43.143
RHAT=	-64.01099	22.15315		

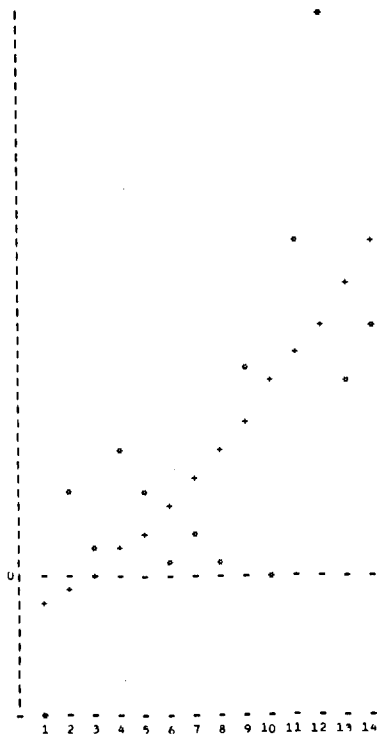


H= 78.286 M= 0.277 KOPT= 483.195

HR=0.47

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+Bx+Cx**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1592.000			
2.000	1579.000	-113.000	-24.643	-88.357
3.000	1645.000	66.000	-10.434	76.434
4.000	1667.000	22.000	5.099	16.901
5.000	1748.000	101.000	21.956	79.044
6.000	1837.000	69.000	40.137	28.863
7.000	1947.000	10.000	59.643	-49.643
8.000	1842.000	35.000	80.473	-45.473
9.000	1933.000	16.000	102.626	-86.626
10.000	2063.000	165.000	126.104	38.896
11.000	2063.000	0.0	150.907	-150.907
12.000	2324.000	261.000	177.033	83.967
13.000	2759.000	435.000	204.484	230.516
14.000	2919.000	160.000	233.258	-73.258
15.000	3122.000	203.000	263.357	-60.357
BHAT=	-37.52747 12.22253	0.66209		

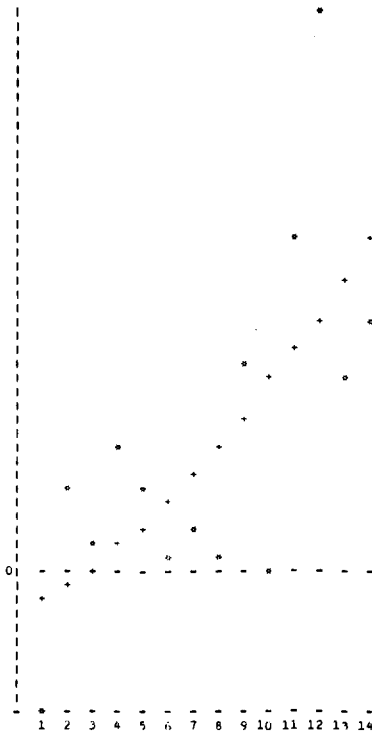


H= 79.232 M= 0.277 ROPT= 489.033

HR=0.47

A CUBIC EQUATION (Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1692.000			
2.000	1574.000	-113.000	-24.511	-88.489
3.000	1645.000	66.000	-10.424	76.424
4.000	1667.000	22.000	5.038	16.962
5.000	1768.000	101.000	21.865	79.135
6.000	1837.000	69.000	40.049	28.951
7.000	1847.000	10.000	59.581	-49.581
8.000	1892.000	35.000	80.450	-45.450
9.000	1898.000	16.000	102.649	-86.649
10.000	2063.000	165.000	126.166	38.834
11.000	2063.000	0.0	150.995	-150.995
12.000	2324.000	261.000	177.124	83.876
13.000	2759.000	435.000	204.545	230.455
14.000	2919.000	160.000	233.248	-73.248
15.000	3122.000	203.000	263.225	-60.225
HMAT=	-37.21279 12.00793	0.69680	-0.00154	



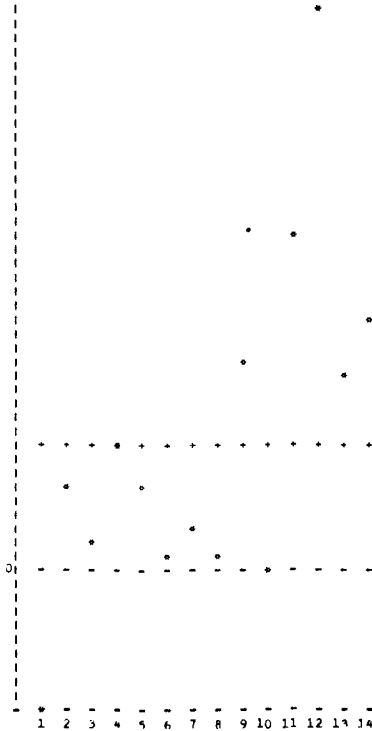
H= 79.234 M= 0.277 ROPT= 489.046

HR=0.47

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1692.000			
2.000	1579.000	-113.000	102.143	-215.143
3.000	1645.000	66.000	102.143	-36.143
4.000	1667.000	22.000	102.143	-80.143
5.000	1768.000	101.000	102.143	-1.143
6.000	1837.000	69.000	102.143	-33.143
7.000	1847.000	10.000	102.143	-92.143
8.000	1882.000	35.000	102.143	-67.143
9.000	1898.000	16.000	102.143	-86.143
10.000	2063.000	165.000	102.143	62.857
11.000	2063.000	0.0	102.143	-102.143
12.000	2324.000	261.000	102.143	158.857
13.000	2759.000	435.000	102.143	332.857
14.000	2919.000	160.000	102.143	57.857
15.000	3122.000	203.000	102.143	100.857

BHAT= 0.00000*****

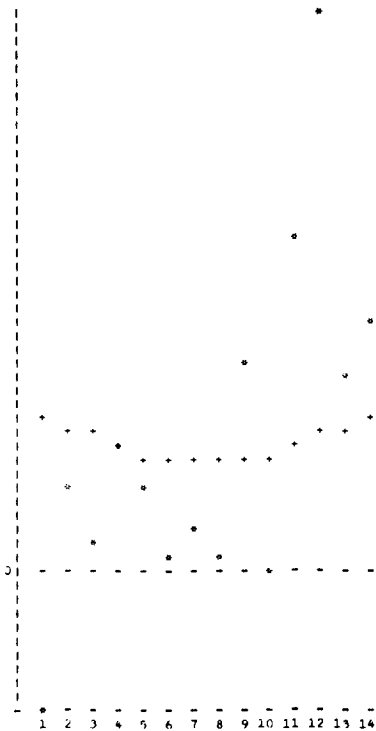


H= 101.898 M= 0.277 ROPT= 628.934

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1692.000			
2.000	1579.000	-113.000	123.405	-236.405
3.000	1645.000	66.000	114.443	-48.443
4.000	1667.000	22.000	106.283	-84.283
5.000	1768.000	101.000	99.280	1.720
6.000	1837.000	69.000	93.741	-24.741
7.000	1847.000	10.000	89.908	-79.908
8.000	1882.000	35.000	87.948	-52.948
9.000	1898.000	16.000	87.948	-71.948
10.000	2063.000	165.000	89.907	75.093
11.000	2063.000	0.0	93.739	-93.739
12.000	2324.000	261.000	99.277	161.723
13.000	2759.000	435.000	106.280	328.720
14.000	2719.000	160.000	114.440	45.560
15.000	3122.000	203.000	123.402	79.598
BHAT=	132.77690	-45.07562		

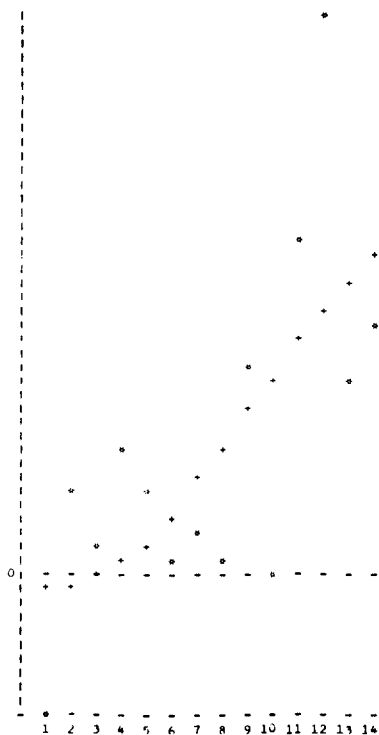


HM= 96.916 M= 0.277 ROPT= 610.531

HR=0.01

$$Y=A+BSIN(\rho A1+X/15+C)$$

X	RESE (VF)	Y	YHAT	GOSA
1.000	1692.000			
2.000	1579.000	-113.000	-4.128	-108.872
3.000	1645.000	66.000	-4.671	70.671
4.000	1667.000	22.000	0.793	21.207
5.000	1766.000	101.000	12.026	88.974
6.000	1937.000	69.000	28.537	40.463
7.000	1847.000	10.000	49.605	-39.605
8.000	1842.000	35.000	74.308	-39.308
9.000	1898.000	16.000	101.568	-85.568
10.000	2063.000	165.000	130.192	34.808
11.000	2063.000	0.0	158.931	-158.931
12.000	2324.000	261.000	186.527	74.473
13.000	2759.000	455.000	211.775	223.225
14.000	2919.000	160.000	233.572	-73.572
15.000	3122.000	203.000	250.964	-47.964
BHAT=	132.79825	-45.10224	-130.39814	



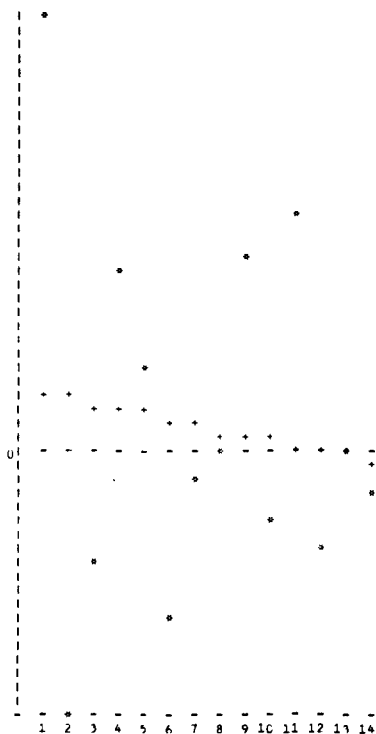
μ= 79.117 M= 0.277 ROPT= 488.327

HR=0.47

UK

A LINEAR EQUATION(Y=A+BX)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1,000	1751,000			
2,000	3443,000	1692,000	236,657	1455,343
3,000	2374,000	-1069,000	215,600	-1284,600
4,000	1958,000	-416,000	194,543	-610,543
5,000	2670,000	712,000	173,486	538,514
6,000	3034,000	364,000	152,429	211,571
7,000	2392,000	-642,000	131,371	-773,371
8,000	2276,000	-116,000	110,314	-226,314
9,000	2274,000	-2,000	89,257	-91,257
10,000	3068,000	794,000	68,200	725,800
11,000	2800,000	-268,000	47,143	-315,143
12,000	3719,000	919,000	26,086	892,914
13,000	3318,000	-401,000	5,029	-406,029
14,000	3304,000	-10,000	-16,029	6,029
15,000	3148,000	-160,000	-37,086	-122,914
BHAT=	257.71429	-21.05714		

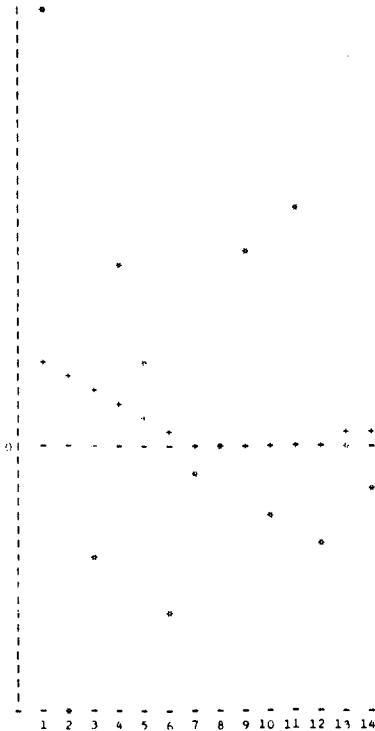


H= 547.167 M= 0.170 RQPT=3762.118

HR=0.01

A QUADRATIC EQUATION (Y=A+BX+CX**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1751.000			
2.000	3443.000	1692.000	359.262	1332.718
3.000	2374.000	-1069.000	281.629	-1350.629
4.000	1958.000	-416.000	213.408	-629.408
5.000	2670.000	712.000	154.620	557.380
6.000	3034.000	364.000	105.265	258.735
7.000	2392.000	-642.000	65.343	-707.343
8.000	2276.000	-116.000	34.853	-150.853
9.000	2274.000	-2.000	13.796	-15.796
10.000	3068.000	794.000	2.171	791.829
11.000	2800.000	-268.000	-0.021	-267.979
12.000	3719.000	919.000	7.220	911.780
13.000	3318.000	-401.000	23.894	-424.894
14.000	3308.000	-10.000	50.000	-60.000
15.000	3148.000	-160.000	85.539	-245.539
BHAT=	446.36913	-91.80234	4.71635	

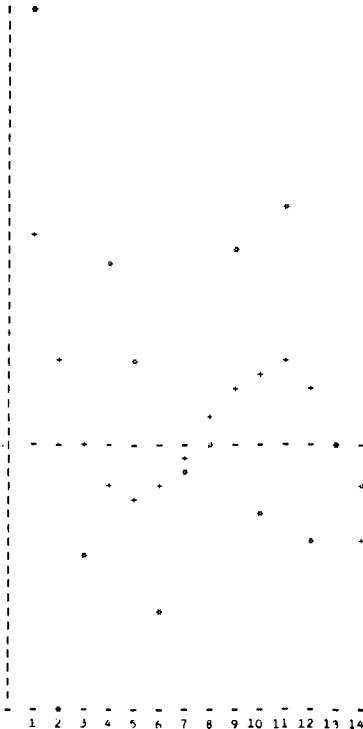


ME 550.349 ME 0.170 ROP=3783.991

HR=0.02

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1751.000			
2.000	3443.000	1692.000	820.122	871.878
3.000	2374.000	-1069.000	317.078	-1386.078
4.000	1958.000	-416.000	0.713	-416.713
5.000	2670.000	712.000	-161.200	873.200
6.000	3034.000	364.000	-200.887	564.887
7.000	2392.000	-642.000	-150.575	-491.425
8.000	2276.000	-116.000	-42.491	-73.509
9.000	2274.000	-2.000	91.139	-93.139
10.000	3068.000	794.000	216.089	575.911
11.000	2800.000	-268.000	306.132	-574.132
12.000	3719.000	919.000	323.041	595.959
13.000	3318.000	-401.000	236.589	-637.589
14.000	3368.000	-10.000	14.551	-24.551
15.000	3148.000	-160.000	-375.300	215.300
BHAT=	1542.07093	-842.14391	125.56592	-5.37109

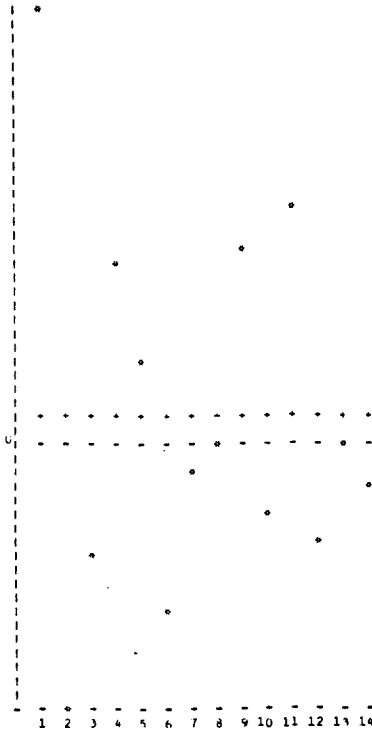


HR= 528.162 ME= 0.170 RQPT=3631.446

HR=0.17

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1751.000			
2.000	3443.000	1692.000	99.786	1592.214
3.000	2374.000	-1069.000	99.786	-1168.786
4.000	1958.000	-416.000	99.786	-515.786
5.000	2670.000	717.000	99.786	612.214
6.000	3034.000	364.000	99.786	264.214
7.000	2392.000	-642.000	99.786	-741.786
8.000	2276.000	-116.000	99.786	-215.786
9.000	2274.000	-2.000	99.786	-101.786
10.000	3068.000	794.000	99.786	694.214
11.000	2800.000	-268.000	99.786	-367.786
12.000	3719.000	919.000	99.786	819.214
13.000	3318.000	-401.000	99.786	-500.786
14.000	3308.000	-10.000	99.786	-109.786
15.000	3148.000	-160.000	99.786	-259.786
BHAT=	0.00000*****			

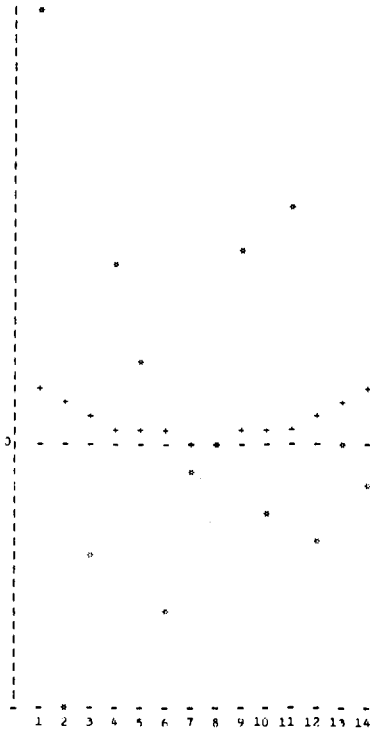


H= 968.867 M= 0.170 ROPT=3911.319

HR=0.0

$$Y = A + B \sin(\text{PAI} * X / 15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1751.000			
2.000	3443.000	1692.000	203.602	1488.398
3.000	2374.000	-1369.000	159.844	-1228.844
4.000	1956.000	-416.000	119.998	-535.998
5.000	2670.000	712.000	85.806	626.194
6.000	3034.000	364.000	58.761	305.239
7.000	2392.000	-642.000	40.046	-682.046
8.000	2276.000	-116.000	30.479	-146.479
9.000	2274.000	-7.000	30.477	-32.477
10.000	3068.000	794.000	40.041	753.959
11.000	2930.000	-268.000	58.753	-326.753
12.000	3719.000	940.000	85.795	833.205
13.000	3318.000	-400.000	119.985	-520.985
14.000	3308.000	-10.000	159.829	-169.829
15.000	3148.000	-160.000	203.585	-363.585
BHAT=	249.35923	-220.00725		

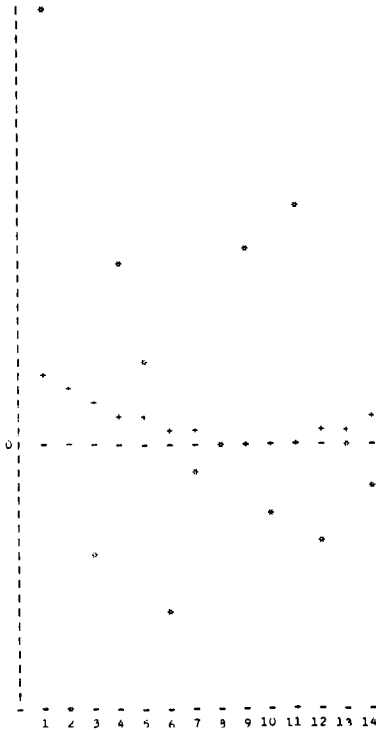


H= 572.428 H= 0.170 ROPT=3935.800

HR=0.01

$$Y=A+BSI.(PAI*X/15+C)$$

A	TSFRVF	Y	YHAT	GOSA
1.000	1751.000			
2.000	3443.000	1692.000	286.921	1405.079
3.000	2374.000	-1069.000	237.663	-1306.663
4.000	1958.000	-415.000	188.916	-604.916
5.000	2670.000	712.000	142.810	569.190
6.000	3034.000	364.000	101.360	262.640
7.000	2392.000	-642.000	66.377	-708.377
8.000	2275.000	-116.000	39.390	-155.390
9.000	2274.000	-2.000	21.579	-23.579
10.000	3063.000	794.000	13.722	780.278
11.000	2300.000	-268.000	16.162	-284.162
12.000	3719.000	919.000	28.793	890.207
13.000	3318.000	-401.000	51.063	-452.063
14.000	3308.000	-10.000	31.998	-91.998
15.000	3148.000	-160.000	120.247	-280.247
BHAT=	249.34328	-220.05999	65.17098	



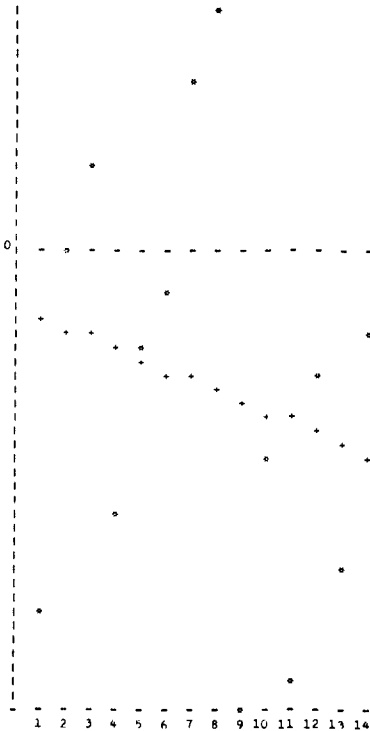
H= 558.199 M= 0.170 ROPT=3837.969

HR=0.01

USA

A LINEAR EQUATION: Y=A+BX

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1,000	26024,000			
2,000	24266,000	-1758,000	-320,029	-1437,971
3,000	24299,000	33,000	-371,684	404,684
4,000	24714,000	415,000	-423,338	838,338
5,000	23458,000	-1256,000	-474,993	-781,007
6,000	22978,000	-480,000	-526,648	46,648
7,000	22797,000	-181,000	-578,303	397,303
8,000	23666,000	869,000	-629,958	1498,958
9,000	24832,000	1166,000	-681,613	1847,613
10,000	22540,000	-2292,000	-733,268	-1558,732
11,000	21509,000	-1035,000	-784,923	-250,077
12,000	19359,000	-2146,000	-836,578	-1309,422
13,000	14753,000	-606,000	-888,233	282,233
14,000	17220,000	-1533,000	-939,888	-593,112
15,000	16843,000	-377,000	-991,543	614,543
BHAT=	-268,37303	-51,65495		

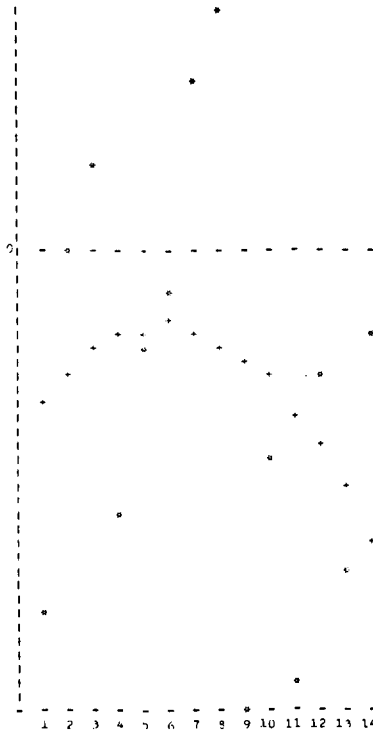


H= 847.189 M= 0.029 ROPT=7968.724

HR=0.04

A QUADRATIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2)

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	26024.000			
2.000	24266.000	-1758.000	-734.796	-1023.204
3.000	24299.000	33.000	-595.020	628.020
4.000	24714.000	415.000	-487.149	902.149
5.000	23458.000	-1256.000	-411.183	-844.817
6.000	22978.000	-480.000	-367.122	-112.878
7.000	22797.000	-181.000	-354.967	173.967
8.000	23666.000	969.000	-374.716	1243.716
9.000	24832.000	1166.000	-426.371	1592.371
10.000	22540.000	-2292.000	-509.932	-1782.068
11.000	21505.000	-1035.000	-625.397	-409.603
12.000	19359.000	-2146.000	-772.768	-1373.232
13.000	18753.000	-606.000	-952.043	346.043
14.000	17220.000	-1533.000	-1163.224	-369.776
15.000	16843.000	-377.000	-1406.311	1029.311
BHAT=	-906.47807	187.63420	-15.95261	

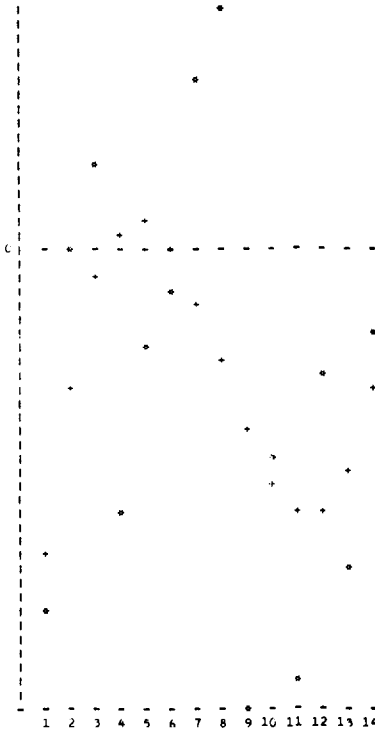


H= 845.013 M= 0.029 ROPT=7448.913

HR=0.09

A CUBIC EQUATION(Y=A+BX+CX**2+DX**3)

X	RFSERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	26024.000			
2.000	24266.000	-1758.000	-1502.292	-255.708
3.000	24299.000	33.000	-654.058	687.058
4.000	24714.000	415.000	-132.920	547.920
5.000	23458.000	-1256.000	114.793	-1370.793
6.000	22978.000	-480.000	142.752	-622.752
7.000	22797.000	-181.000	4.629	-185.629
8.000	23666.000	869.000	-245.906	1114.906
9.000	24832.000	1166.000	-555.182	1721.182
10.000	22540.000	-2292.000	-869.527	-1422.473
11.000	21505.000	-1035.000	-1135.272	100.272
12.000	19359.000	-2146.000	-1298.744	-847.256
13.000	18753.000	-606.000	-1306.272	700.272
14.000	17220.000	-1533.000	-1104.186	-428.814
15.000	16843.000	-377.000	-638.815	261.815
RMAT= -2731.29271		1437.27446	-217.21894	8.94517

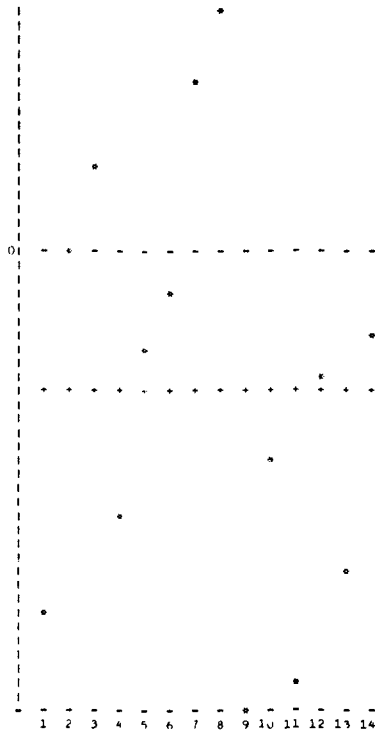


4= 733.346 M= 0.029 ROP7=6897.915

HR=0.28

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	26024.000			
2.000	24266.000	-1758.000	-655.786	-1102.214
3.000	24299.000	33.000	-655.786	688.786
4.000	24714.000	415.000	-655.786	1070.786
5.000	23458.000	-1256.000	-655.786	-600.214
6.000	22978.000	-480.000	-655.786	175.786
7.000	22797.000	-181.000	-655.786	474.786
8.000	23666.000	869.000	-655.786	1524.786
9.000	24832.000	1166.000	-655.786	1821.786
10.000	22540.000	-2292.000	-655.786	-1636.214
11.000	21505.000	-1035.000	-655.786	-379.214
12.000	19359.000	-2146.000	-655.786	-1490.214
13.000	18753.000	-606.000	-655.786	49.786
14.000	17220.000	-1533.000	-655.786	-877.214
15.000	16843.000	-377.000	-655.786	278.786
RHAT=	0.00000*****			



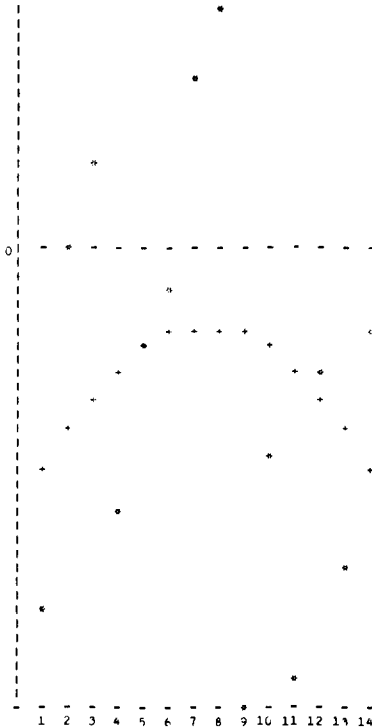
H= 854.327 M= 0.029 ROPF=8176.954

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(\text{PAI} * X/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	26024.000			
2.000	24266.000	-1754.000	-1068.501	-689.499
3.000	24299.000	33.000	-894.544	927.544
4.000	24714.000	415.000	-736.139	1151.139
5.000	23458.000	-1256.000	-600.209	-655.791
6.000	22978.000	-480.000	-492.695	12.695
7.000	22797.000	-181.000	-418.295	237.295
8.000	23666.000	869.000	-380.260	1249.260
9.000	24832.000	1166.000	-380.253	1546.253
10.000	22540.000	-2292.000	-418.274	-1873.726
11.000	21505.000	-1035.000	-492.661	-542.339
12.000	19559.000	-2146.000	-600.165	-1545.835
13.000	18753.000	-606.000	-736.085	130.085
14.000	17220.000	-1533.000	-894.483	-638.517
15.000	16843.000	-377.000	-1068.436	691.436

BHAT= -1250.40794 874.94441

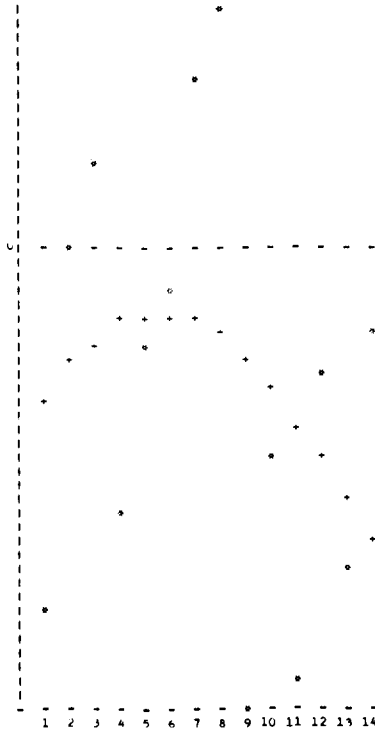


H= 849.387 M= 0.029 KOPT=7989.398

HR=0.05

$$Y=A+BS_1+(PAI * X / 15 + C)$$

X	RESERVE	v	YHAT	GOSA
1.000	26074.000			
2.000	24266.000	-1758.000	-707.332	-1050.668
3.000	24249.000	33.000	-557.215	590.215
4.000	24714.000	415.000	-437.396	852.396
5.000	23458.000	-1256.000	-353.110	-902.890
6.000	22978.000	-480.000	-308.041	-171.959
7.000	22797.000	-181.000	-304.158	123.158
8.000	23666.000	869.000	-341.632	1210.632
9.000	24832.000	1166.000	-418.624	1584.824
10.000	22540.000	-2292.000	-532.362	-1759.638
11.000	21505.000	-3035.000	-677.283	-357.717
12.000	19359.000	-2146.000	-847.253	-1298.747
13.000	18753.000	-606.000	-1034.845	428.845
14.000	17270.000	-1533.000	-1231.860	-301.140
15.000	16843.000	-377.000	-1429.689	1052.689
BHAT=	-1250.468%0	875.01923	369.28349	



H= 834.680 M= 0.029 ROPT=7851.066

HR=0.11

1958—1972 YEARLY DATA

I, M, F, *International Financial Statistics* に International Reserves と記載されたデータを使用した。したがって Credit Tranche Position は含まれていない。これを含む場合の結果は省略した。

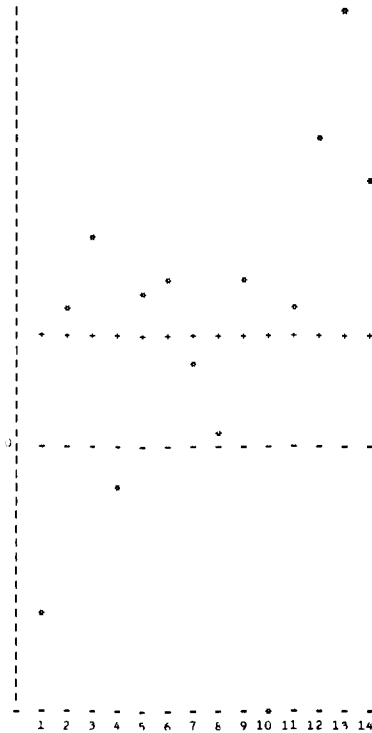
各注は前の1949～1963の場合と同じである。

BELGIUM

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GCSA
1.000	1553.000			
2.000	1376.000	-247.000	165.500	-412.500
3.000	1506.000	200.000	165.500	34.500
4.000	1813.000	307.000	165.500	141.500
5.000	1753.000	-60.000	165.500	-225.500
6.000	1970.000	217.000	165.500	51.500
7.000	2222.000	252.000	165.500	86.500
8.000	2334.000	112.000	165.500	-53.500
9.000	2352.000	16.000	165.500	-149.500
10.000	2542.000	240.000	165.500	74.500
11.000	2187.000	-403.000	165.500	-568.500
12.000	2328.000	201.000	165.500	35.500
13.000	2848.000	460.000	165.500	294.500
14.000	3473.000	625.000	165.500	459.500
15.000	3870.000	397.000	165.500	231.500

BHAT*****^*****

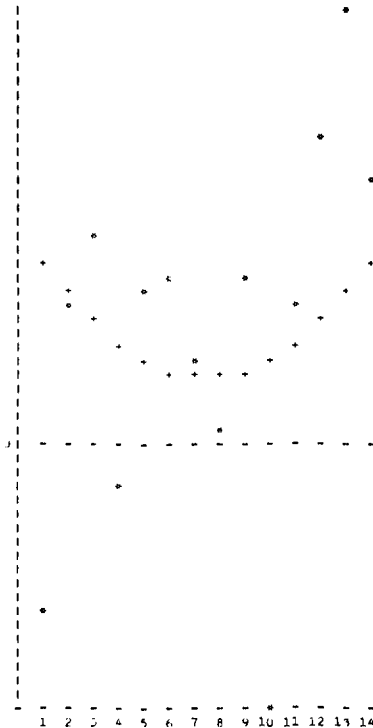


H= 201.357 M= 0.418 ROPT=1123.617

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIA1*X/15)$$

X	RESERVE		YHAT	GOSA
1.000	1553.000			
2.000	1306.000	-247.000	264.990	-511.990
3.000	1506.000	200.000	223.056	-23.056
4.000	1813.000	307.000	144.870	122.130
5.000	1753.000	-60.000	152.103	-212.103
6.000	1970.000	217.000	126.185	90.815
7.000	2222.000	252.000	108.250	143.750
8.000	2334.000	112.000	99.081	12.919
9.000	2350.000	16.000	99.079	-83.079
10.000	2590.000	240.000	108.245	131.755
11.000	2147.000	-433.000	126.177	-529.177
12.000	2388.000	201.000	152.092	48.908
13.000	2446.000	460.000	184.857	275.143
14.000	3475.000	625.000	223.041	401.959
15.000	3470.000	397.000	264.974	132.026
BHAT=	307.84117	-210.91650		



H= 194.201 M= 0.418 ROPT=1063.875

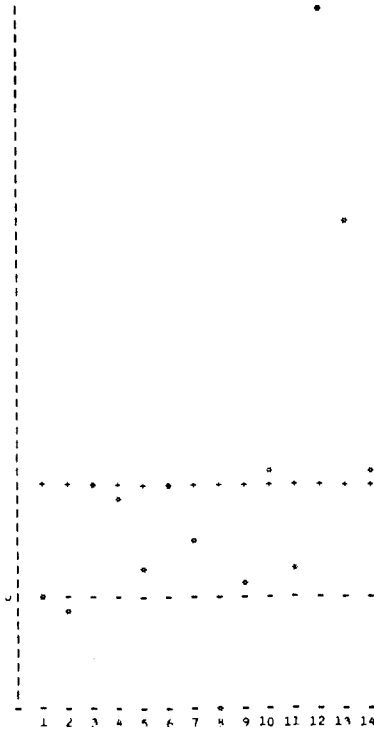
HR=0.05

CANADA

A VERTICAL LINE

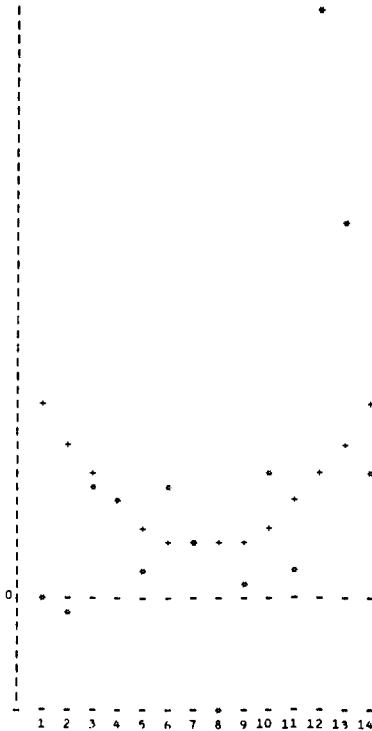
X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	2046.000			
2.000	2037.000	-9.000	286.000	-295.000
3.000	1998.000	-39.000	286.000	-325.000
4.000	2292.000	294.000	286.000	8.000
5.000	2561.000	269.000	286.000	-17.000
6.000	2613.000	52.000	286.000	-234.000
7.000	2890.000	277.000	286.000	-9.000
8.000	3037.000	147.000	286.000	-139.000
9.000	2702.000	-335.000	286.000	-621.000
10.000	2717.000	15.000	286.000	-271.000
11.000	3046.000	329.000	286.000	43.000
12.000	3106.000	60.000	286.000	-226.000
13.000	4679.000	1573.000	286.000	1287.000
14.000	5701.000	1022.000	286.000	736.000
15.000	6050.000	349.000	286.000	63.000

BHAT=*****



$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	2046.000			
2.000	2037.000	-9.000	508.584	-517.584
3.000	1998.000	-39.000	414.767	-453.767
4.000	2292.000	294.000	329.336	-35.336
5.000	2561.000	269.000	256.027	12.973
6.000	2613.000	52.000	198.042	-146.042
7.000	2890.000	277.000	157.917	119.083
8.000	3037.000	147.000	137.404	9.596
9.000	2702.000	-335.000	137.400	-472.400
10.000	2717.000	15.000	157.906	-142.906
11.000	3046.000	329.000	198.024	130.976
12.000	3106.000	60.000	256.003	-196.003
13.000	4679.000	1573.000	329.307	1243.693
14.000	5701.000	1027.000	414.733	607.267
15.000	6050.000	349.000	508.549	-159.549
BHAT=	606.68992	-471.87246		



H= 303.370 M= 0.186 ROPT=2047.289

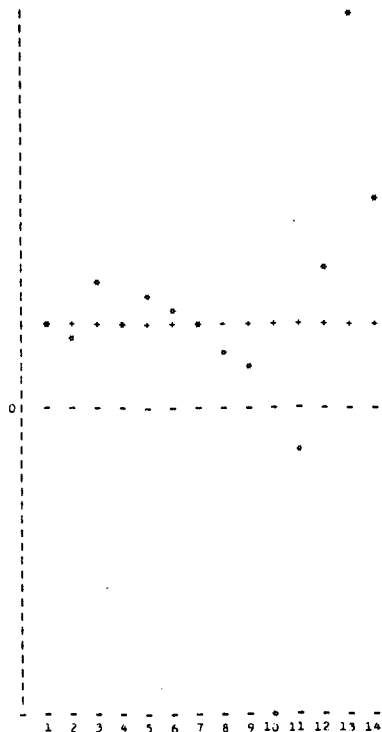
HR=0.08

FRANCE

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1090.000			
2.000	1736.000	586.000	640.357	45.643
3.000	2272.000	536.000	640.357	-104.357
4.000	3365.000	1093.000	640.357	452.643
5.000	4049.000	684.000	640.357	43.643
6.000	4908.000	859.000	640.357	218.643
7.000	5724.000	816.000	640.357	175.643
8.000	5343.000	619.000	640.357	-21.357
9.000	6733.000	390.000	640.357	-250.357
10.000	6954.000	261.000	640.357	-379.357
11.000	4201.000	-2793.000	640.357	-3433.357
12.000	3833.000	-368.000	640.357	-1008.357
13.000	4960.000	1127.000	640.357	486.643
14.000	8743.000	3293.000	640.357	2652.643
15.000	10015.000	1767.000	640.357	1121.643

BHAT=*****



H= 742.449 M= 0.127 ROPT=5423.130

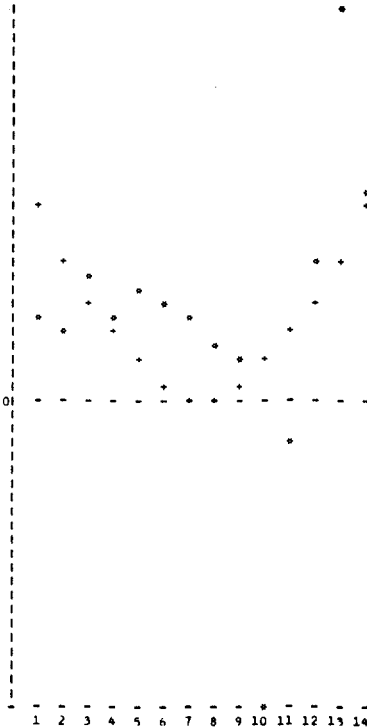
HR=0.0

FRANCE

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1050.000			
2.000	1736.000	686.000	1613.680	-927.680
3.000	2272.000	536.000	1203.430	-667.430
4.000	3345.000	1093.000	829.858	263.142
5.000	4049.000	684.000	509.290	174.710
6.000	4908.000	859.000	255.734	603.266
7.000	5724.000	816.000	80.273	735.727
8.000	6343.000	619.000	-9.426	628.426
9.000	6733.000	390.000	-9.443	399.443
10.000	6994.000	261.000	80.224	180.776
11.000	4201.000	-2793.000	255.655	-3048.655
12.000	3833.000	-368.000	509.184	-877.184
13.000	4960.000	1127.000	829.730	297.270
14.000	8253.000	3293.000	1203.286	2089.714
15.000	10015.000	1762.000	1613.525	148.475

BHAT= 2042.67748 -2063.41489



H= 788.707 M= 0.127 ROPT=5761.017

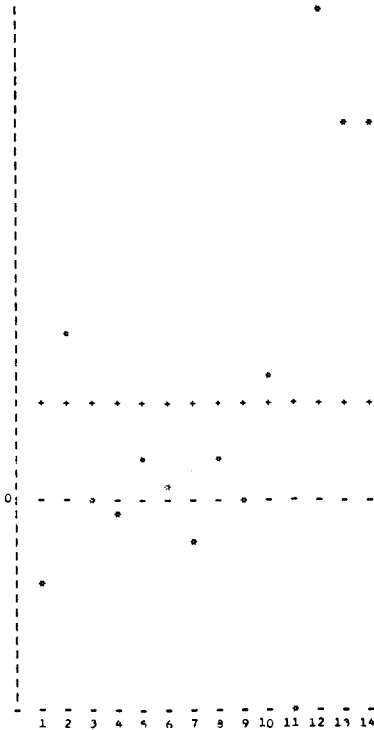
HR=0.20

GERMANY

A VERTICAL LINE.

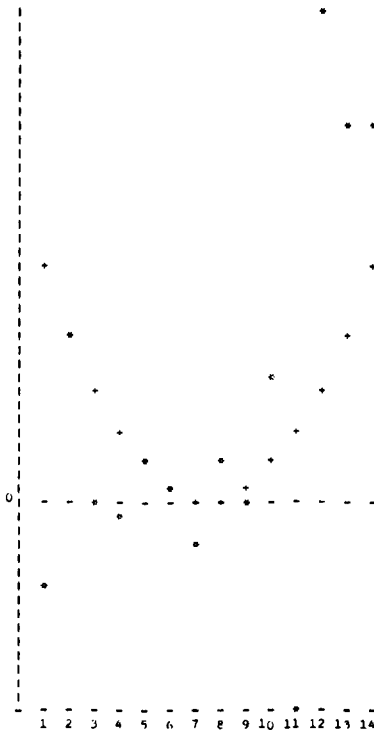
X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	5879.000			
2.000	4791.000	-1048.000	1279.000	-2367.000
3.000	7033.000	2242.000	1279.000	963.000
4.000	7165.000	132.000	1279.000	-1147.000
5.000	6957.000	-208.000	1279.000	-1487.000
6.000	7651.000	694.000	1279.000	-585.000
7.000	7882.000	231.000	1279.000	-1048.000
8.000	7430.000	-452.000	1279.000	-1731.000
9.000	8029.000	599.000	1279.000	-680.000
10.000	8153.000	124.000	1279.000	-1155.000
11.000	9948.000	1795.000	1279.000	516.000
12.000	7129.000	-2319.000	1279.000	-4098.000
13.000	13610.000	6481.000	1279.000	5202.000
14.000	18657.000	5047.000	1279.000	3768.000
15.000	23785.000	5128.000	1279.000	3849.000

BHAT=*****



$$Y = A + B \sin(\text{PAI} * X / 15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	5879.000			
2.000	4791.000	-1088.000	3143.356	-4231.356
3.000	7033.000	2242.000	2357.541	-115.541
4.000	7165.000	132.000	1641.981	-1509.981
5.000	6957.000	-208.000	1027.946	-1235.946
6.000	7651.000	694.000	542.272	151.728
7.000	7882.000	231.000	206.184	24.816
8.000	7430.000	-452.000	34.369	-486.369
9.000	8029.000	599.000	34.338	564.662
10.000	8150.000	124.000	206.090	-82.090
11.000	9948.000	1795.000	542.120	1252.880
12.000	7124.000	-2819.000	1027.743	-3846.743
13.000	13610.000	6481.000	1641.736	4839.264
14.000	18657.000	5047.000	2357.265	2689.735
15.000	23785.000	5128.000	3143.059	1984.941
BHAT=	3965.08150	-3952.37837		



H= 1644.004 M= 0.145 R0PT= 11687.736

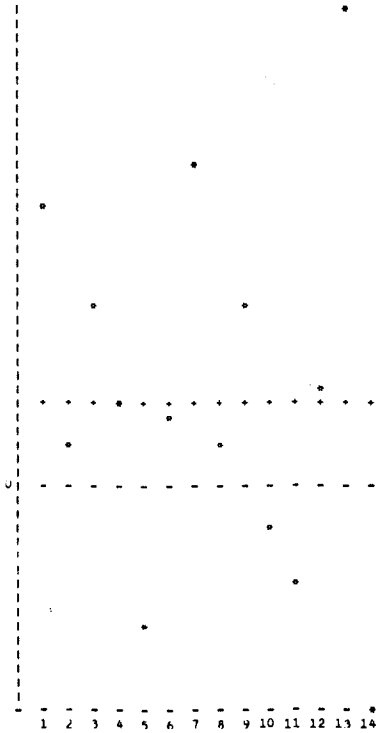
HR=0.18

ITALY

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	2278.000			
2.000	3120.000	842.000	271.500	570.500
3.000	3251.000	131.000	271.500	-140.500
4.000	3860.000	549.000	271.500	277.500
5.000	4068.000	268.000	271.500	-3.500
6.000	3619.000	-449.000	271.500	-720.500
7.000	3874.000	205.000	271.500	-66.500
8.000	4800.000	976.000	271.500	704.500
9.000	4911.000	111.000	271.500	-160.500
10.000	5463.000	552.000	271.500	280.500
11.000	5341.000	-122.000	271.500	-393.500
12.000	5045.000	-296.000	271.500	-567.500
13.000	5352.000	307.000	271.500	35.500
14.000	6787.000	1435.000	271.500	1163.500
15.000	6079.000	-708.000	271.500	-979.500

BHAT=*****

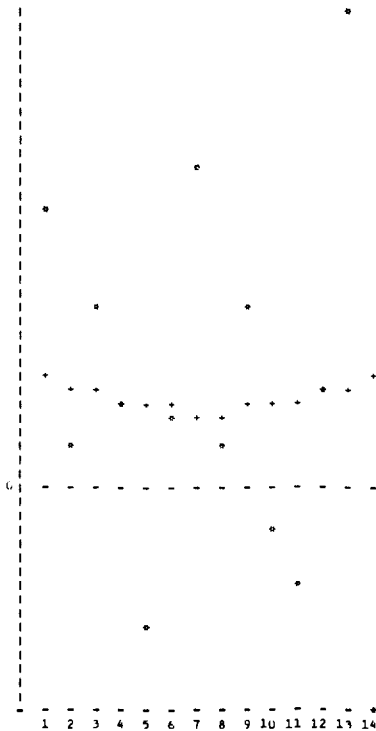


H= 433.143 M= 0.146 ROPT=3075.175

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	2278.000			
2.000	3170.000	842.000	330.593	511.407
3.000	3251.000	131.000	305.686	-174.686
4.000	3800.000	549.000	283.005	265.995
5.000	4068.000	268.000	263.543	4.457
6.000	3619.000	-449.000	248.149	-697.149
7.000	3874.000	205.000	237.496	-32.496
8.000	4800.000	976.000	232.050	743.950
9.000	4911.000	111.000	232.049	-121.049
10.000	5463.000	552.000	237.493	314.507
11.000	5341.000	-127.000	248.144	-370.144
12.000	5045.000	-296.000	263.536	-559.536
13.000	5352.000	307.000	282.997	24.003
14.000	6787.000	1435.000	305.677	1129.323
15.000	6079.000	-708.000	330.583	-1038.583
BMAT =	356.6383R -125.27508			



H= 427.663 M= 0.146 ROPT=3036.272

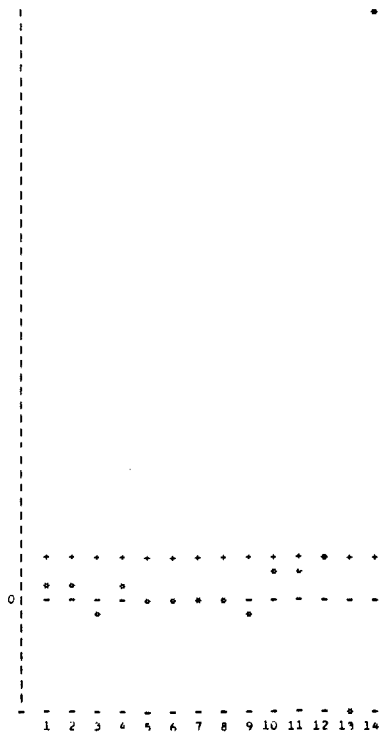
HR=0.00

JAPAN

A VERTICAL LINE

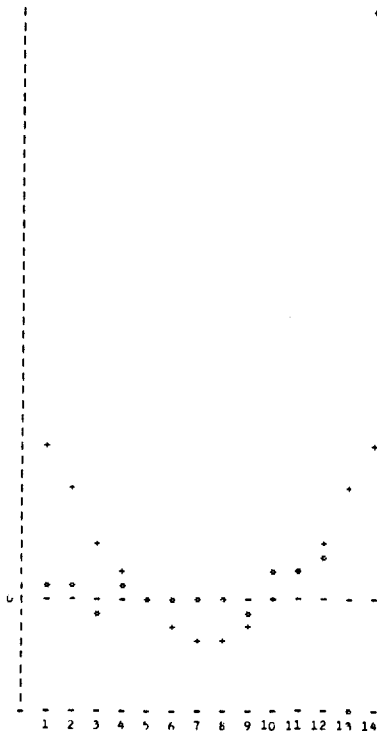
X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1032.000			
2.000	1446.000	414.000	1238.071	-824.071
3.000	1949.000	503.000	1238.071	-735.071
4.000	1666.000	-283.000	1238.071	-1521.071
5.000	2022.000	356.000	1238.071	-882.071
6.000	2058.000	36.000	1238.071	-1202.071
7.000	2019.000	-39.000	1238.071	-1277.071
8.000	2152.000	133.000	1238.071	-1105.071
9.000	2119.000	-33.000	1238.071	-1271.071
10.000	2030.000	-89.000	1238.071	-1327.071
11.000	2906.000	376.000	1238.071	-362.071
12.000	3654.000	748.000	1238.071	-490.071
13.000	4840.000	1186.000	1238.071	-52.071
14.000	1536.000	-3304.000	1238.071	-4542.071
15.000	18365.000	16829.000	1238.071	15590.929

BHAT=*****



$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1032.000			
2.000	1446.000	414.000	4529.195	-4115.195
3.000	1949.000	503.000	3142.007	-2639.007
4.000	1666.000	-283.000	1878.837	-2161.837
5.000	2022.000	356.000	794.889	-438.889
6.000	2058.000	36.000	-62.466	98.466
7.000	2019.000	-39.000	-655.758	616.758
8.000	2152.000	133.000	-959.059	1092.059
9.000	2119.000	-33.000	-959.115	926.115
10.000	2030.000	-89.000	-655.923	566.923
11.000	2906.000	876.000	-62.733	938.733
12.000	3654.000	748.000	794.531	-46.531
13.000	4840.000	1186.000	1878.404	-692.404
14.000	1536.000	-3304.000	3141.518	-6445.518
15.000	18365.000	16829.000	4528.672	12300.328
BHAT=	5979.77780	-6977.08453		



H= 2362.769 M= 0.068 ROP T= 1937.410

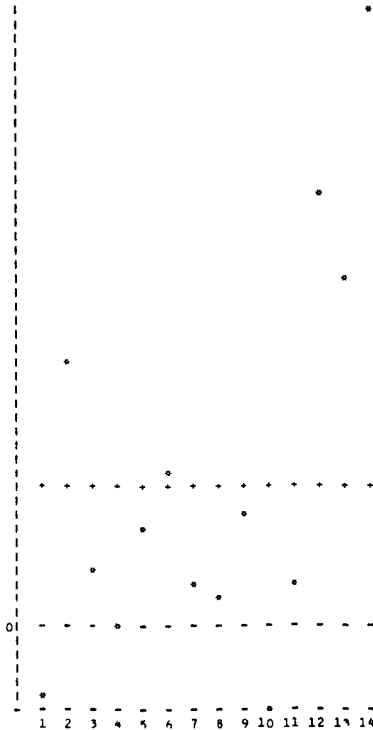
HR=0.18

NETHERLANDS

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1561.000			
2.000	1442.000	-119.000	230.143	-349.143
3.000	1861.000	419.000	230.143	168.857
4.000	1955.000	94.000	230.143	-136.143
5.000	1943.000	-12.000	230.143	-242.143
6.000	2102.000	159.000	230.143	-71.143
7.000	2349.000	247.000	230.143	16.857
8.000	2416.000	67.000	230.143	-163.143
9.000	2448.000	32.000	230.143	-198.143
10.000	2619.000	171.000	230.143	-59.143
11.000	2463.000	-156.000	230.143	-386.143
12.000	2527.000	66.000	230.143	-164.143
13.000	3234.000	705.000	230.143	474.857
14.000	3796.000	562.000	230.143	331.857
15.000	4783.000	987.000	230.143	756.857

BHAT*****

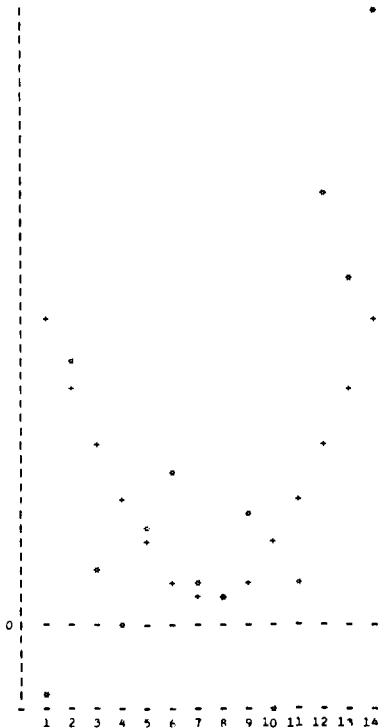


H= 252.755 M= 0.359 R0PT=1465.874

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIA \cdot X/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	1561.000			
2.000	1442.000	-119.000	504.657	-623.657
3.000	1861.000	419.000	388.951	30.049
4.000	1955.000	94.000	283.589	-189.589
5.000	1943.000	-12.000	193.177	-205.177
6.000	2102.000	159.000	121.665	37.335
7.000	2349.000	247.000	72.178	174.822
8.000	2416.000	67.000	46.879	20.121
9.000	2448.000	32.000	46.875	-14.875
10.000	2619.000	171.000	72.164	98.836
11.000	2463.000	-156.000	121.642	-277.642
12.000	2529.000	66.000	193.147	-127.147
13.000	3234.000	705.000	283.553	421.447
14.000	3796.000	562.000	388.910	173.090
15.000	4783.000	987.000	504.613	482.387
BHAT=	625.65024	-581.96106		



H= 205.441 M= 0.359 RQPT=1191.472

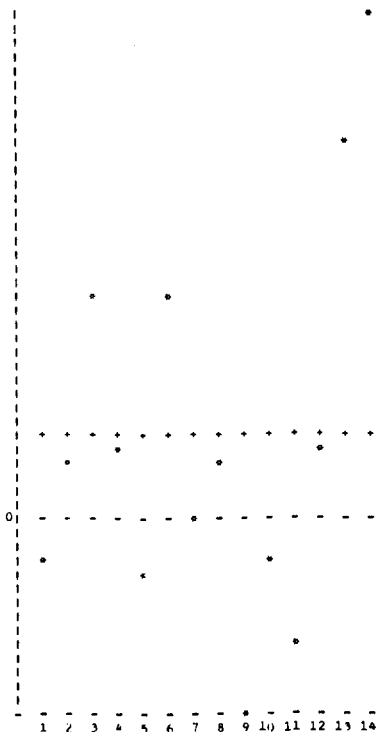
HR=0.25

SWEDEN

A VERTICAL LINE

X	RESFRV	Y	YHAT	GOSA
1.000	516.000			
2.000	478.000	-38.000	75.643	-113.643
3.000	528.000	50.000	75.643	-25.643
4.000	735.000	207.000	75.643	131.357
5.000	602.000	67.000	75.643	-8.643
6.000	758.000	-44.000	75.643	-119.643
7.000	965.000	207.000	75.643	131.357
8.000	972.000	7.000	75.643	-68.643
9.000	1027.000	55.000	75.643	-20.643
10.000	941.000	-186.000	75.643	-261.643
11.000	310.000	-31.000	75.643	-106.643
12.000	596.000	-114.000	75.643	-189.643
13.000	761.000	65.000	75.643	-10.643
14.000	1110.000	349.000	75.643	273.357
15.000	1575.000	465.000	75.643	389.357

RHAT=*****

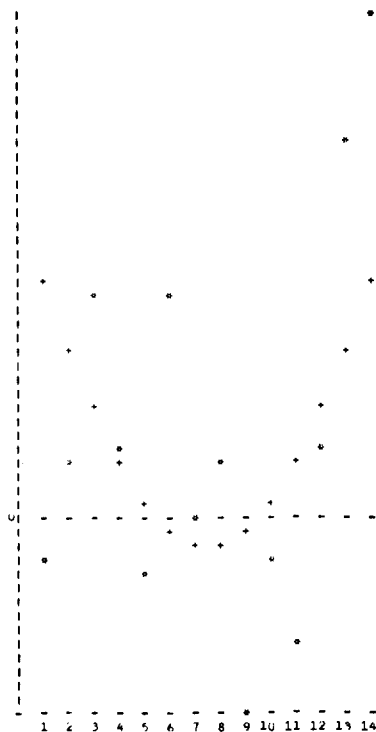


H= 132.204 M= 0.180 RQPT= 898.623

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1,000	516,000			
2,000	478,000	-34,000	224,807	-262,807
3,000	528,000	50,000	161,935	-111,935
4,000	735,000	207,000	104,684	102,316
5,000	802,000	67,000	55,556	11,444
6,000	758,000	-44,000	16,698	-60,698
7,000	965,000	207,000	-10,191	217,191
8,000	972,000	7,000	-23,938	30,938
9,000	1027,000	55,000	-23,941	78,941
10,000	841,000	-180,000	-10,199	-175,801
11,000	810,000	-31,000	16,686	-47,686
12,000	696,000	-114,000	55,540	-169,540
13,000	701,000	65,000	104,665	-39,665
14,000	1110,000	349,000	161,913	187,087
15,000	1375,000	465,000	224,783	240,217
BHAT=	290,55188	-316,22339		



H= 124.019 M= 0.180 ROPT= 842.987

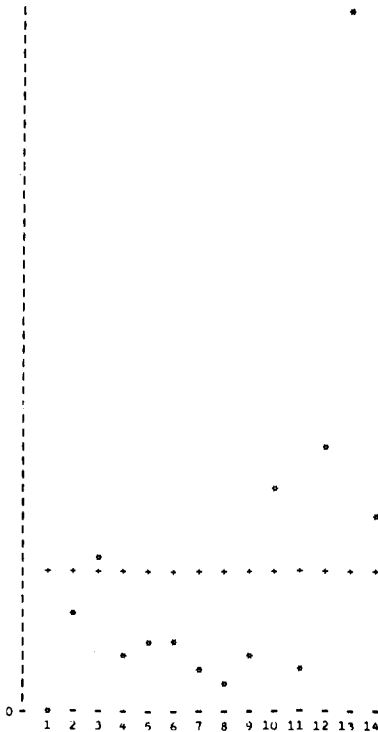
HR=0.25

SWITZERLAND

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	2063.000			
2.000	2063.000	0.0	387.500	-387.500
3.000	2324.000	261.000	387.500	-126.500
4.000	2759.000	435.000	387.500	47.500
5.000	2919.000	160.000	387.500	-227.500
6.000	3172.000	203.000	387.500	-184.500
7.000	3321.000	199.000	387.500	-188.500
8.000	3444.000	123.000	387.500	-264.500
9.000	3545.000	101.000	387.500	-286.500
10.000	3696.000	151.000	387.500	-236.500
11.000	4293.000	597.000	387.500	209.500
12.000	4425.000	132.000	387.500	-255.500
13.000	5132.000	707.000	387.500	319.500
14.000	6966.000	1834.000	387.500	1446.500
15.000	7488.000	522.000	387.500	134.500

BHAT=*****

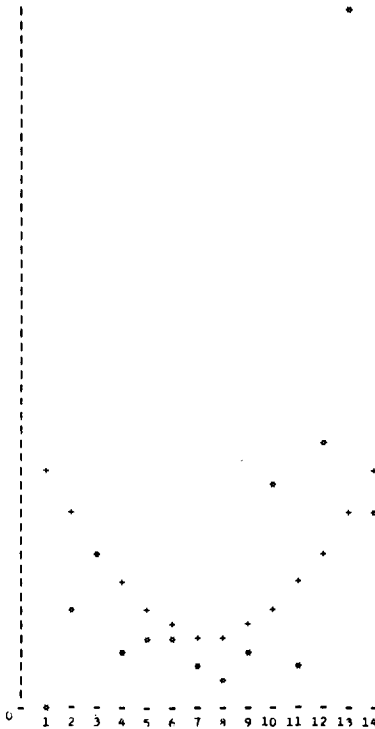


H= 308.214 M= 0.270 R0PT=1913.890

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIA+X/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	2063.000			
2.000	2063.000	0.0	656.362	-656.362
3.000	2324.000	261.000	543.038	-282.038
4.000	2759.000	435.000	439.846	-4.846
5.000	2919.000	160.000	351.295	-191.295
6.000	3122.000	203.000	281.255	-78.255
7.000	3321.000	199.000	232.787	-33.787
8.000	3444.000	123.000	208.009	-85.009
9.000	3545.000	101.000	208.005	-107.005
10.000	3646.000	151.000	232.774	-81.774
11.000	4293.000	597.000	281.233	315.767
12.000	4425.000	132.000	351.266	-219.266
13.000	5132.000	707.000	439.811	267.189
14.000	6966.000	1834.000	542.999	1291.001
15.000	7488.000	522.000	656.320	-134.320
BHAT=	774.86473	-569.98002		



M= 267.708 N= 0.270 R0PT=1662.363

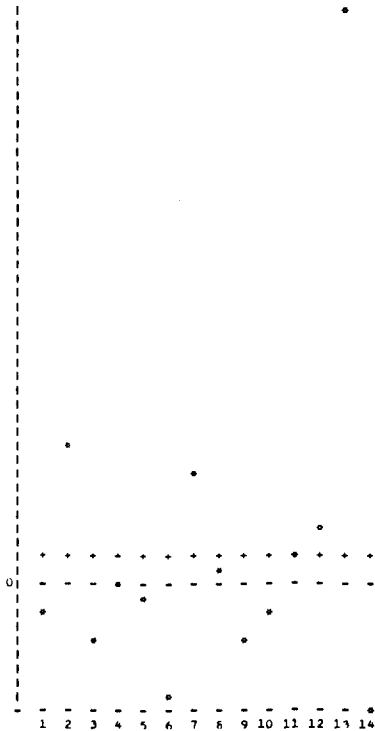
HR=0.12

UK

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	3068.000			
2.000	2800.000	-268.000	184.214	-452.214
3.000	3719.000	919.000	184.214	734.786
4.000	3318.000	-401.000	184.214	-585.214
5.000	3308.000	-10.000	184.214	-194.214
6.000	3148.000	-160.000	184.214	-344.214
7.000	2315.000	-833.000	184.214	-1017.214
8.000	3004.000	689.000	184.214	504.786
9.000	3099.000	95.000	184.214	-89.214
10.000	2695.000	-404.000	184.214	-588.214
11.000	2422.000	-273.000	184.214	-457.214
12.000	2527.000	105.000	184.214	-79.214
13.000	2827.000	300.000	184.214	115.786
14.000	6542.000	3755.000	184.214	3570.786
15.000	5647.000	-935.000	184.214	-1119.214

BHAT=*****

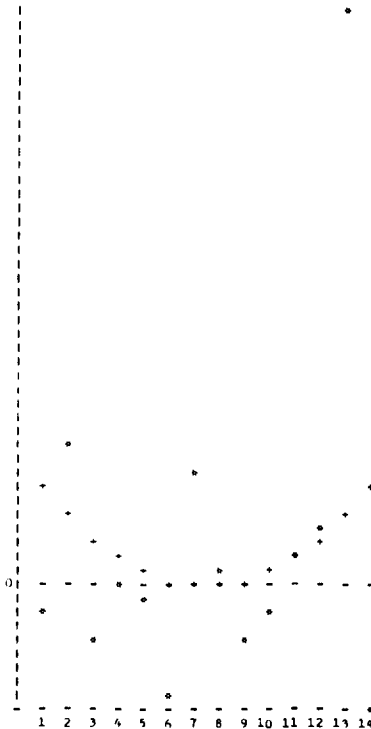


H= 703.735 M= 0.161 R0PT=4896.610

HR=0.0

$$Y=A+BSIN(PIAIX/15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	3068.000			
2.000	2800.000	-268.000	577.500	-845.500
3.000	3719.000	919.000	411.733	507.267
4.000	3318.000	-401.000	260.785	-661.785
5.000	3308.000	-10.000	131.254	-141.254
6.000	3148.000	-160.000	28.801	-188.801
7.000	2315.000	-833.000	-42.096	-790.904
8.000	3004.000	689.000	-78.341	767.341
9.000	3099.000	95.000	-78.347	173.347
10.000	2695.000	-404.000	-42.116	-361.884
11.000	2422.000	-273.000	28.769	-301.769
12.000	2577.000	105.000	131.212	-26.212
13.000	2827.000	300.000	260.733	39.267
14.000	6582.000	3755.000	411.674	3343.326
15.000	5647.000	-935.000	577.438	-1512.438
BHAT=	750.84336	-833.75448		



H= 696.078 M= 0.161 RCP=4801.587

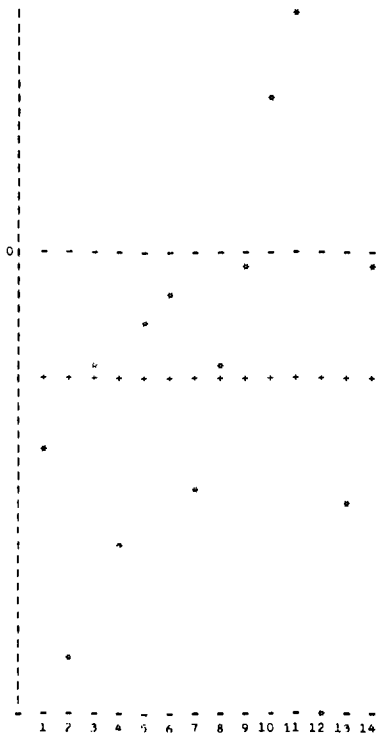
HR=0.04

USA

A VERTICAL LINE

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	22540.000			
2.000	21505.000	-1035.000	-670.714	-364.286
3.000	19359.000	-2146.000	-670.714	-1475.286
4.000	18753.000	-606.000	-670.714	64.714
5.000	17270.000	-1533.000	-670.714	-862.286
6.000	16343.000	-377.000	-670.714	293.714
7.000	16672.000	-171.000	-670.714	499.714
8.000	15450.000	-1222.000	-670.714	-551.286
9.000	14882.000	-568.000	-670.714	102.714
10.000	14930.000	-52.000	-670.714	618.714
11.000	15710.000	980.000	-670.714	1550.714
12.000	16964.000	1254.000	-670.714	1924.714
13.000	14487.000	-2477.000	-670.714	-1806.286
14.000	13190.000	-1297.000	-670.714	-626.286
15.000	13150.000	-40.000	-670.714	630.714

BHAT=*****



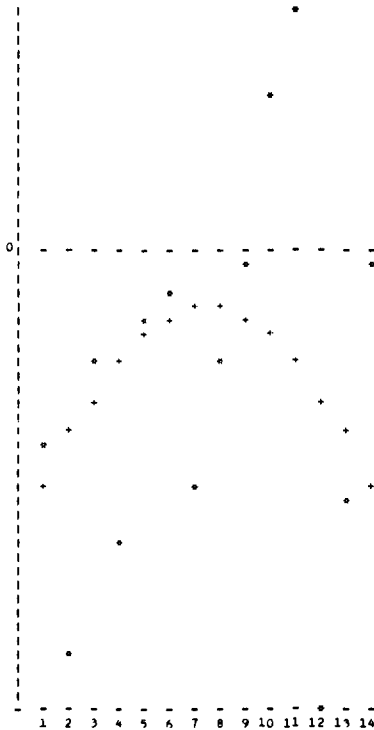
H= 812.249 M= 0.048 RQPT=7065.948

HR=0.0

$$Y = A + B \sin(\text{PAI} * X / 15)$$

X	RESERVE	Y	YHAT	GOSA
1.000	22540.000			
2.000	21505.000	-1035.000	-1209.688	174.688
3.000	19359.000	-2146.000	-982.514	-1163.486
4.000	18743.000	-606.000	-775.650	169.650
5.000	17220.000	-1533.000	-598.136	-934.864
6.000	16843.000	-377.000	-457.731	80.731
7.000	16672.000	-171.000	-360.570	189.570
8.000	15450.000	-1222.000	-310.899	-911.101
9.000	14882.000	-568.000	-310.890	-257.110
10.000	14830.000	-52.000	-360.543	308.543
11.000	15710.000	880.000	-457.687	1337.687
12.000	16964.000	1254.000	-598.078	1852.078
13.000	14487.000	-2477.000	-775.579	-1701.421
14.000	13190.000	-1297.000	-982.434	-314.566
15.000	13150.000	-40.000	-1209.602	1169.602

BHAT= -1*47.24401 1142.60840



H= 754.650 M= 0.048 ROPT=6964.911

HR=0.09

(Ⅲ) クールシェンおよびユーセフの分析に関して

- (イ) 1-1~1-9は名目額を使用したもの、2-1~2-9及び3-1~3-9は実質量の対数値を使用したもの、4-1~4-9は名目額の対数値を使用したものである。2-1~2-9と3-1~3-9との違いはDWR修正法の差である。前者はダービンの方法での修正であり、3-1~3-9は繰返し法による修正である。他の表はすべて繰返し法による修正を使用している。修正結果は各表の右半分に記入してある。
- (ロ) 国名の下の数値例えば0-2、1-3等は初めの数値が期間区分、次の数値が変数の数である。期間区分は0...1959(I)~72(IV), 1...1959(I)~65(II), 2...1962(IV)~69(I), 3...1966(III)~72(IV)であり、変数については2が $R_t = a + bX_t + e_t$, 3が $R_t = a + b_1X_t + b_2r_t + e_t$ を使用したことを示している。その次に記入したMoney, Impot の記入名は X_t に入れるデータを示している。
- (ハ) AHAT, BHAT, RHAT の各欄の記入は \hat{a} あるいは \hat{b} , \hat{b}_1 及び \hat{b}_2 の値が先ず記入され、続いてその下にその値の t の値が記入されている。以上のことは右半分の修正後についても同じである。
- (ニ) 上の RHAT の欄にゼロのみ入っている個所は説明変数に r_t を入れないとき即ち変数2の場合であり、本来そこに値が入らぬ場合である。
- (ホ) なお各表中の数字の前にある●印は単位10億で計算されたものである。本文脚注(111)参照のこと。
- (ヘ) 2-1~2-9及び3-1~3-9の各表では、卸売物価指数(W), 消費物価指数(C), 輸入価格指数(I)で Money 及び Impots を割った実質量を用いている。Wの入手し得なかった国については、それで割った実質量を使用した結果を記入しえないので、Cを使用した時の結果を再記している。したがってすべての各項目につき2度記載する行が出てくることになっている。

AUSTRALIA	AHAT	BHAT	HHAT	SIGMA	M	DWR	AHAT	BHAT	HHAT	SIGMA	R	DWR
U-2 MONEY	-1687.2451	0.7611		535.3061	0.7751	0.175	129.7741	-0.0991		122.3261	0.1251	1.995
	-4.6871	9.1631					2.1471	-1.3561				
IMPORT	-53.1861	2.1961		718.3371	0.5311	0.115	-170.1661	-0.5221		109.3651	0.2731	1.795
	-0.1521	4.7551					-4.8531	-2.2971				
U-3 MONEY	-350.1921	1.0711	-489.1321	492.2531	0.8141	0.371	89.5561	0.0021	160.1721	130.2751	0.2191	1.87
	-0.6821	0.8361	-3.2951				1.6361	0.0261	2.0461			
IMPORT	-136.5041	2.1301	24.2351	725.0061	0.5181	0.11	-114.0331	-0.5811	90.0611	108.6931	0.3021	1.598
	-0.1571	2.7241	0.1051				-1.9961	-2.5161	1.3301			
1-2 MONEY	-2066.4061	0.9161		188.0551	0.7221	0.745	431.5211	0.0231		87.2751	0.0381	1.758
	-5.3631	5.3151					2.3801	0.1781				
IMPORT	301.3401	1.6521		213.4651	0.6191	0.396	344.2501	-0.8561		79.1121	0.3141	2.082
	1.3501	4.0681					4.9131	-1.8751				
1-3 MONEY	176.4971	0.7841	-360.5801	169.1431	0.7831	0.872	460.8791	-0.0311	-262.2481	85.1001	0.2001	2.042
	0.1711	4.8061	-2.5821				2.6341	-0.2371	-1.6941			
IMPORT	2910.4161	1.5511	-519.1651	169.1681	0.7831	0.579	740.0691	-0.5201	-196.0841	81.4961	0.2511	1.599
	4.2061	4.8051	-3.9011				3.3651	-1.1101	-1.3501			
2-2 MONEY	1610.9161	-0.0601		153.5351	0.1501	0.278	321.0091	-0.0531		65.3351	0.1541	1.839
	4.9741	-0.7441					4.8301	-0.7311				
IMPORT	1518.2291	-0.2041		153.5591	0.1491	0.263	321.9721	-0.3081		63.2341	0.2141	1.721
	7.5321	-0.7391					7.9081	-1.4491				
2-3 MONEY	2320.3921	0.0441	-224.0261	146.1031	0.2791	0.326	369.4451	-0.0511	-8.9761	66.7771	0.1441	1.690
	4.7381	0.4631	-1.8721				2.3921	-0.6681	-0.0791			
IMPORT	2710.2111	0.5161	-340.3281	141.9471	0.3601	0.457	454.2851	-0.3431	-15.7781	63.8311	0.1181	1.630
	4.8261	1.2621	-2.2551				3.0071	-1.5201	-0.1471			
3-2 MONEY	-4556.5871	1.2971		617.6461	0.8291	0.384	205.6171	-0.1631		159.1341	0.2321	1.872
	-5.2091	7.4841					2.9641	-1.4821				
IMPORT	-1960.4581	4.2471		11021.7531	0.3811	0.152	-3.7501	-0.2981		139.0181	0.1761	1.733
	-1.3461	2.2891					-0.0481	-0.8401				
3-3 MONEY	-3104.0261	1.5941	-485.9881	561.0111	0.8621	0.811	112.6301	-0.0491	193.6211	138.4451	0.5841	1.785
	-3.1391	0.0951	-2.4681				1.8691	-0.5141	3.1961			
IMPORT	-1607.2051	6.4121	-393.3861	11032.8941	0.3551	0.237	57.1761	-0.2141	227.1491	125.7531	0.5211	1.790
	-0.8921	1.7661	-0.6961				1.6191	-0.7401	3.0871			

1-2

BELGIUM	AHAT	BHAT	HMAT	SIGMA	R	DWH	AHAT	BHAT	HMAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	576.7081	0.3271		8.7181	0.9561	0.482	28174.9931	0.2611		15470.1631	0.7731	1.917*
	1.2351	24.2671					2.6981	9.0031				
IMPORT	49917.8891	0.7051		11.5801	0.9211	0.590	72873.5391	0.4651		17467.6751	0.6691	1.592*
	13.0701	17.6161					9.9051	6.6811				
U-3 MONEY	5766.5611	0.3271	-54.5601	8.7991	0.9551	0.482	27015.2741	0.2601	264.6261	15520.1081	0.7681	1.916*
	0.7921	16.6731	-0.0331				2.3181	8.6061	0.2271			
IMPORT	48473.4891	0.6991	317.4581	11.6871	0.9201	0.587	68869.9591	0.4501	843.5781	17510.8041	0.6601	1.580*
	4.4561	11.6041	0.1421				6.2611	6.0531	0.5201			
1-2 MONEY	-28371.6171	0.4651		3.9341	0.9651	0.927	-21712.0921	0.4391		13351.9061	0.9021	2.002*
	-4.5401	18.5641					-1.9901	10.2991				
IMPORT	18850.8241	1.2431		5.6301	0.928	1.207	26793.5871	1.1021		15174.1661	0.8391	1.919*
	3.3971	12.4891					3.2181	7.6111				
1-3 MONEY	-29737.9141	0.4621	390.0891	4.0021	0.9641	0.972	-21574.7251	0.4441	-244.9381	13423.9091	0.9051	1.928*
	-4.2011	17.4651	0.4391				-1.9651	10.3601				
IMPORT	24024.9351	1.2861	-1376.6281	5.6161	0.9281	1.251	29421.3491	1.1551	-1017.2551	15236.0531	0.8451	1.937*
	3.2551	11.9821	-1.0601				3.1581	7.6751	-0.7911			
2-2 MONEY	31729.5671	0.2521		7.5181	0.7741	0.353	6672.1301	0.0431		13278.7601	0.2001	1.877*
	2.4511	6.1941					3.5011	0.9561				
IMPORT	69511.3351	0.5321		9.1911	0.6331	0.441	21629.9021	-0.0101		13271.7101	0.0291	1.785*
	6.8751	4.2101					11.4381	-0.1371				
2-3 MONEY	29525.5961	0.2141	2327.7751	7.4031	0.7821	0.486	16428.8841	0.0381	218.1041	13266.0461	0.2151	1.836*
	2.2971	4.3221	1.3241				5.2881	0.8131	0.4181			
IMPORT	59212.8971	0.3771	3647.9501	8.8321	0.6681	0.603	33481.0961	-0.0111	325.2861	13294.5161	0.1331	1.888*
	5.1961	2.5051	1.7291				11.2091	-0.1551	0.6111			
3-2 MONEY	2906.9751	0.3301		11.1041	0.8671	0.547	52898.4331	0.2081		17211.4791	0.5411	1.552*
	0.1901	8.7511					1.9331	3.3061				
IMPORT	65505.4551	0.5781		13.9191	0.7811	0.617	26328.2721	-0.1221		16078.2611	0.2881	2.065*
	5.7621	6.3251					10.0751	-1.7271				
3-3 MONEY	12630.0471	0.3341	-1637.0581	11.3191	0.8611	0.560	36001.6511	0.2111	2226.1761	17378.4301	0.5221	1.552*
	0.3631	8.1191	-0.3121				0.5821	3.2931	0.2831			
IMPORT	132847.2411	0.6731	-1136.0291	13.5041	0.7951	0.791	15663.5941	-0.1461	13697.3681	16009.3291	0.3441	1.504*
	3.0181	6.2831	-1.5801				1.0671	-1.9901	1.5371			

DENMARK	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	K	DWR	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	1255.4081	0.1001		815.0831	0.7021	0.468*	1903.5401	0.0741		526.9921	0.2641	1.687*
•	4.4451	7.3881					2.5071			2.2451		
• IMPORT	1111.8701	0.4081		835.7721	0.6841	0.375*	1528.1991	0.3571		492.6821	0.3761	1.818*
•	3.5281	7.0191					2.0601			3.1471		
0-3 MONEY	2851.5021	0.1961	-443.1331	791.6561	0.7231	0.563*	1736.7191	0.0871	-17.3441	535.5531	0.3371	1.610*
•	3.4691	4.0501	-2.0601				1.3461			1.5181		
• IMPORT	2409.2451	0.7861	-413.3431	822.3231	0.6961	0.482*	1591.3701	0.3931	-37.7831	500.3611	0.4161	1.732*
•	2.8771	3.3651	-1.6681				1.3241			2.9251		
1-2 MONEY	-1654.1421	0.3391		455.9271	0.8441	0.343*	-163.5221	0.3771		205.0831	0.7751	1.745*
•	-3.1831	7.9471					-2.0101			5.7141		
• IMPORT	-1224.3801	1.0701		464.9891	0.8381	0.637*	229.0641	0.3411		247.6511	0.4771	1.728*
•	-2.5621	7.7321					1.9741			2.7371		
1-3 MONEY	2755.6491	0.5751	-1187.7581	313.7031	0.9301	0.515*	185.1281	0.5191	-812.1411	183.8731	0.7691	1.847*
•	3.0251	10.7221	-5.2631				0.6851			5.7891		
• IMPORT	1966.2691	1.5451	-788.9431	402.1191	0.8811	1.352*	161.3031	0.3801	-2.9881	98.2941	0.5311	1.709*
•	1.7271	7.8081	-3.0151				0.2671			2.7981		
2-2 MONEY	2379.7051	0.0611		699.6381	0.2771	0.297*	6426.1461	-0.1321		325.2161	0.3051	1.616*
•	3.7391	1.7541					4.2161			-1.8611		
• IMPORT	1615.5601	0.3951		662.7921	0.4141	0.310*	231.6211	0.1791		335.7051	0.2021	1.719*
•	2.1321	2.4841					2.1441			1.3901		
2-3 MONEY	1695.2761	0.0251	177.8691	711.6051	0.2121	0.307*	7508.7511	-0.0911	-253.3871	327.6601	0.2701	1.580*
•	1.0191	0.2931	0.4471				3.3871			-1.2031		
• IMPORT	1447.4681	0.4851	-101.8691	675.1451	0.3741	0.320*	996.3881	0.1561	-476.6081	332.4991	0.1741	1.594*
•	1.6201	1.6271	-0.3601				2.3451			0.9641		
3-2 MONEY	1522.3451	0.0861		914.2901	0.4051	0.697*	2129.4811	0.0651		711.4141	0.1931	1.662*
•	1.5781	2.4321					1.0671			0.9461		
• IMPORT	2164.6021	0.2441		963.8291	0.2671	0.524*	1469.8381	0.3501		670.6981	0.2681	1.883*
•	2.1941	1.7091					0.8981			1.6911		
3-3 MONEY	3545.1061	0.1611	-426.2481	891.0971	0.4541	0.864*	2050.7881	0.0941	-78.0451	733.1141	0.2891	1.591*
•	2.1611	2.6581	-1.5051				0.7331			1.1481		
• IMPORT	4270.1851	0.6041	-480.4091	958.4211	0.2861	0.627*	1761.7391	0.3711	-47.0771	687.9731	0.2111	1.775*
•	2.0271	1.7301	-1.1281				0.5291			1.4661		
•										-0.1271		

1-4

GERMANY	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	H	DWK	AHAT	BHAT	MHAT	SIGMA	R	DWR	
U-2 MONEY	-4852.7871	0.5571	16918.5901	0.8821	0.527	-599.1921	0.5071	14729.4871	0.6221	1.865			
IMPORT	-1.5871	1.3924	17767.6301	0.8491	0.416	-0.0841	5.9211	14816.0641	0.4971	1.834			
U-3 MONEY	4584.4751	1.8161	17767.6301	0.8491	0.416	9711.0431	1.5991	14816.0641	0.4971	1.834			
IMPORT	1.6331	11.9431	1.2321	0.8901	0.580	1.2321	4.3231	1895.1681	14734.9361	0.6561	1.877		
U-3 MONEY	9962.0491	0.6541	-3194.9451	16689.0201	0.8901	0.580	7492.8251	0.5721	-1895.1681	14734.9361	0.6561	1.877	
IMPORT	1.3461	11.0851	-2.1841	0.8561	0.465	0.6851	5.9691	-1.0351	14846.1121	0.5341	1.842		
IMPORT	22891.6971	2.2081	-3649.6421	17536.5051	0.8561	0.465	15789.4231	1.8011	-1435.3531	14846.1121	0.5341	1.842	
IMPORT	2.4941	9.2491	-2.0891	1.3001	0.260	1.3001	0.1211	11113.5061	0.2001	1.897			
1-2 MONEY	6020.4741	0.3971	13004.6331	0.7521	0.260	3334.9501	0.1211	11113.5061	0.2001	1.897			
IMPORT	1.6231	5.7871	13137.2821	0.7251	0.323	3.9341	1.3981	11146.6911	0.1221	2.033			
1-3 MONEY	9919.7531	1.5321	13137.2821	0.7251	0.323	4218.4291	0.1561	11146.6911	0.1221	2.033			
IMPORT	3.0191	5.3601	45.0471	13069.2271	0.7391	0.260	6.5981	0.5781	593.9641	1131.3301	0.1061	1.838	
1-3 MONEY	5785.2551	0.3961	0.0211	0.7181	0.360	2960.3261	0.1021	0.5421	879.5371	1135.5141	0.2291	1.964	
IMPORT	0.44871	5.0551	0.0211	0.7181	0.360	2.7451	1.0591	0.5421	879.5371	1135.5141	0.2291	1.964	
IMPORT	18819.1021	1.6771	-1728.7801	1170.1981	0.7181	0.360	4062.7631	0.1271	0.8391	0.4731	0.8391	1.619	
IMPORT	1.4511	4.7441	-0.7101	1.1826.3711	0.7391	0.910	19616.5501	0.1721	1533.6941	0.4801	1.619		
2-2 MONEY	14985.3801	0.2371	11826.3711	0.7391	0.910	19616.5501	0.1721	1533.6941	0.4801	1.619			
IMPORT	5.0231	5.5681	12046.6991	0.6551	0.797	4.5281	2.8601	1638.1671	0.2681	1.541			
IMPORT	20931.3411	0.6711	12046.6991	0.6551	0.797	25257.2721	0.4061	1638.1671	0.2681	1.541			
IMPORT	8.7091	4.4491	0.2741	-1445.1271	1528.7811	0.8261	6.2681	1.6881	-1366.1751	1504.2391	0.7551	1.684	
2-3 MONEY	22189.5811	0.2741	-1445.1271	1528.7811	0.8261	1.494	23617.8141	0.2471	-1366.1751	1504.2391	0.7551	1.684	
IMPORT	6.7371	7.3461	-3.3551	0.8301	1.222	5.8521	5.6331	-2.7191	0.6621	-1372.8281	1636.2541	0.5891	1.565
IMPORT	29301.3951	0.8301	-1606.5341	1739.3091	0.7671	1.222	30421.2531	0.6621	-1372.8281	1636.2541	0.5891	1.565	
IMPORT	8.8281	6.0381	-3.1991	1.7527.3831	0.8921	1.106	-26369.4901	0.7721	16818.5221	0.7761	1.816		
3-2 MONEY	-32831.1501	0.8421	17527.3831	0.8921	1.106	-26369.4901	0.7721	16818.5221	0.7761	1.816			
IMPORT	-4.1061	9.9341	19745.5701	0.8111	0.600	-2.1461	6.1141	17056.0381	0.5041	1.805			
IMPORT	-15080.0541	2.6141	19745.5701	0.8111	0.600	-2707.1521	2.1251	17056.0381	0.5041	1.805			
IMPORT	-1.7121	7.0141	0.8721	-1424.7451	17610.9001	0.8901	-0.1501	3.0261	-2620.601	16863.7561	0.7781	1.870	
3-3 MONEY	-24940.8371	0.8721	-1424.7451	17610.9001	0.8901	1.110	-14315.2501	0.8501	-2620.601	16863.7561	0.7781	1.870	
IMPORT	-1.7811	9.0671	-0.6901	0.8071	0.602	-0.7531	5.5321	-0.8491	2.4651	-2459.3041	17151.6231	0.4941	1.864
IMPORT	-4436.2781	2.7681	-1831.3281	19856.1211	0.8071	0.602	7094.3401	2.4651	-2459.3041	17151.6231	0.4941	1.864	
IMPORT	-0.2471	6.3031	-0.6821	0.2941	2.8801	0.2941	2.8801	-0.6501					

ITALY	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	QWR	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	1795.9231	0.0581	342.1591	0.8661	0.304	344946.9341	0.0171	163.2421	0.1411	1.774*		
	20.0861	12.8771				6.9601	1.4401					
IMPORT	1535.9111	0.9631	349.8821	0.8591	0.400	554576.2521	0.0531	169.4681	0.0441	1.652*		
	13.9181	12.4991				8.8281	0.3201					
0-3 MONEY	1891.2651	0.0591	18166.6791	345.1001	0.8631	388990.2951	0.0211	77781.5711	163.3921	0.1751	1.776*	
	5.5321	8.5551	-0.2891			5.5151	1.7111	-1.1391				
IMPORT	1872.7511	1.0671	70736.4341	349.7111	0.8591	420*572452.8471	0.0721	17848.2121	171.4561	0.0661	1.641*	
	5.4071	8.3601	-1.0261			5.3381	0.4261	-0.2521				
1-2 MONEY	1355.2571	0.0891	213.0161	0.6781	0.432	306833.8221	0.1191	115.4571	0.4811	1.600*		
	7.8091	4.7171				2.4361	2.8141					
IMPORT	1461.3111	0.8611	227.9571	0.6171	0.604	860423.4581	-0.3031	132.1341	0.1561	1.528*		
	8.3091	4.0481				6.5331	-0.7401					
1-3 MONEY	2362.9071	0.1951	328.4941	138.3501	0.8791	615163.6491	0.1471	131.5431	108.1081	0.5911	1.657*	
	11.4401	8.8941	-5.8221			4.5991	3.6341	-1.8321				
IMPORT	1807.3431	1.1061	91443.9861	224.2341	0.6331	697*419523.3471	-0.2731	49804.6961	133.4541	0.1931	1.646*	
	5.8231	3.9831	-1.3431			4.0441	-0.6461	0.7201				
2-2 MONEY	1054.2571	0.1211	235.5891	0.8711	0.484	400049.0041	0.0751	148.4351	0.3961	1.740*		
	5.2301	8.9181				2.9761	2.3001					
IMPORT	74184.3461	1.7631	329.2851	0.7271	0.620	899290.8481	-0.0311	161.1051	0.0231	1.597*		
	1.9091	5.3851				6.7921	-0.1061					
2-3 MONEY	3328.4111	0.1211	341.8871	179.5731	0.9271	3428.9581	0.0971	307.2951	139.9391	0.7231	1.506*	
	6.0161	11.7771	-4.2791			3.6911	4.2201	-2.5991				
IMPORT	2372.6541	1.7001	232.9911	318.4191	0.7481	1555.4721	-0.0021	154.3031	0.3151	1.891*		
	2.2231	5.3311	-1.6331			4.4431	-0.0081	-2.1261				
3-2 MONEY	2725.1771	0.0261	274.0051	0.6321	0.580	908727.2561	0.0031	184.2391	0.0501	1.764*		
	16.0371	4.2021				6.7451	0.2331					
IMPORT	2671.9871	0.4001	305.1681	0.5061	0.526	969438.0331	-0.1411	182.8181	0.1341	1.789*		
	10.9751	3.0961				7.1451	-0.6371					
3-3 MONEY	3305.3631	0.0321	98875.5081	268.0261	0.6531	1123.3381	0.0061	134.7151	183.2561	0.2521	1.819*	
	7.5981	4.3661	-1.4431			4.4881	0.3821	-1.1671				
IMPORT	3258.1051	0.5581	117.6661	299.5961	0.5321	1274.5811	-0.1161	126.8871	182.1021	0.2591	1.805*	
	6.6811	3.2661	-1.3791			4.6501	-0.5291	-1.0851				

1-6

JAPAN	AMAT	BMAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AMAT	BMAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	-505.0971	0.1551	665.7771	0.8761	0.186	-78192.9151	0.1351	282.8441	0.5721	1.755		
IMPORT	-3.1171	13.5081				-0.1811	5.2181					
	-656.7381	2.4691	912.2491	0.7511	0.141	201703.6071	-0.9521	267.0291	0.1451	1.772		
	-2.4931	8.4821				2.3771	-1.4601					
0-3 MONEY	2502.4071	0.2591	-763.9261	379.2011	0.9621	0.812	1690.2541	0.2201	-536.0401	294.6801	0.8971	1.642
IMPORT	8.4241	21.9971	-10.6521			3.4501	13.2271	-4.9291				
	2874.3291	3.4011	-1059.0531	713.8141	0.8561	0.430	185203.7231	1.3481	-50503.9351	312.6191	0.2291	1.641
	4.5631	9.9251	-5.9331			0.7711	2.1421	-0.2721				
1-2 MONEY	18843.4801	0.0421	75.4461	0.7181	0.303	92358.4931	-0.0001	26.6621	0.0041	1.616		
IMPORT	8.9551	5.2521				7.9731	-0.0191					
	356687.8691	0.6651	74.4631	0.7271	0.405	91727.2301	-0.0311	26.6381	0.0501	1.657		
	6.2831	3.3811				7.3591	-0.2301					
1-3 MONEY	1018.6751	0.0701	-174.3581	62.5931	0.8161	0.510	182593.2651	0.0091	-55997.9831	24.9251	0.2041	1.536
IMPORT	5.7111	6.6871	-3.4451			6.5811	0.9451	-1.7121				
	711915.5051	0.9021	-106.5721	69.3581	0.7681	0.567	138833.5661	0.0561	-48675.2671	25.3331	0.1661	1.563
	4.1201	5.6701	-2.1591			6.2731	0.4191	-1.6101				
2-2 MONEY	544277.2651	0.0231	84.5711	0.5741	0.367	-13481.2101	0.0141	36.1841	0.3391	1.627		
IMPORT	8.4461	3.6461				-0.4241	1.9961					
	545910.3651	0.3191	87.7181	0.5281	0.385	-419.6181	0.0731	38.4211	0.1651	1.743		
	7.6751	3.2661				-0.0391	0.7641					
2-3 MONEY	757217.8801	0.0441	-70383.0061	81.5301	0.6141	0.456	54720.2931	0.0151	-36107.5341	35.3411	0.3721	1.629
IMPORT	5.3651	3.1261	-1.6801			1.3801	2.2061	-1.2431				
	596336.5381	0.3921	-18557.1671	89.2031	0.5041	0.400	15927.6091	0.0831	-27207.7261	38.8251	0.2341	1.525
	4.5091	2.0921	-0.4551			0.4981	0.7061	-0.8561				
3-2 MONEY	-2550.9901	0.2511	578.2271	0.9441	0.699	-2155.4821	0.2261	433.7861	0.8461	1.905		
IMPORT	-7.4361	14.3131				-3.4061	7.8301					
	-3231.5571	4.4831	1163.9271	0.7471	0.246	739972.4881	-1.1801	406.9191	0.1981	1.605		
	-3.3661	5.7001				2.3721	-0.9501					
3-3 MONEY	88822.1711	0.2711	-378.1871	481.5081	0.9611	1.064	481857.5711	0.2581	-476.8371	425.2481	0.9251	1.760
IMPORT	0.9181	17.2141	-3.4071			0.3291	11.9611	-2.1311				
	4465.7941	6.4471	-1482.3121	941.4631	0.8431	0.613	928077.7711	0.6651	-398.3851	480.7791	0.2421	1.508
	2.0111	7.7801	-3.6991			1.5051	0.5091	-1.0321				

	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
NETHERLANDS												
0-2 MONEY	2559.1521	0.3331		658.0411	0.9631	0.586	3054.5791	0.3131		471.5681	0.8361	1.988
	10.2811	26.6911					5.1071	11.2491				
IMPORT	3424.3801	0.7311		877.1331	0.9341	0.488	4933.2581	0.5601		566.8291	0.6511	1.979
	11.4461	19.4261					6.2781	6.3771				
U-3 MONEY	5642.8981	0.2971	-394.8491	634.8321	0.9661	0.656	4573.5651	0.2991	-210.9501	473.9211	0.8631	1.980
	4.0391	14.6801	-2.2411				2.4241	8.9901	-0.9111			
IMPORT	10016.0281	0.5631	-880.8901	732.2141	0.9551	0.702	8891.0821	0.5431	-657.3921	558.5451	0.8231	2.141
	7.3911	12.2001	-4.9491				4.6771	6.9701	-2.6691			
1-2 MONEY	1181.2001	0.4521		386.2341	0.9091	0.753	2415.8981	0.3591		298.8191	0.6931	1.585
	2.2211	10.9481					2.4111	4.8211				
IMPORT	2508.1221	0.9431		426.9771	0.8871	0.880	2046.3411	0.5241		319.5321	0.4901	1.732
	5.3831	9.6811					5.0321	2.8771				
1-3 MONEY	-1272.4101	0.5071	261.8551	380.3851	0.9121	0.779	450.6941	0.4141	186.8561	300.8601	0.7011	1.549
	-0.6591	8.7381	1.3211				0.1891	4.4271	0.8771			
IMPORT	3147.2051	0.9141	-75.0871	434.8461	0.8831	0.876	4695.4031	0.6681	-125.7221	354.5071	0.6241	1.534
	1.7711	7.2811	-0.3731				2.2611	3.3881	-0.5801			
2-2 MONEY	4446.6741	0.2281		365.8651	0.8571	0.742	6182.6321	0.1311		270.3771	0.4511	1.616
	9.4021	8.3761					6.9501	2.6671				
IMPORT	4788.6131	0.5461		395.2121	0.8311	0.709	7072.6831	0.2131		274.0911	0.2811	1.514
	9.9571	7.5301					8.2471	1.7511				
2-3 MONEY	7207.8601	0.2011	-390.4791	339.1781	0.8791	0.855	7588.5651	0.1371	-263.1641	271.1281	0.5521	1.571
	5.4641	7.1771	-2.2191				4.8921	3.0151	-1.2971			
IMPORT	8167.8741	0.4751	-494.9631	347.5281	0.8721	0.827	3785.5361	0.1581	-342.7761	255.9391	0.3231	1.880
	6.4581	6.9261	-2.8351				6.4821	1.3141	-1.6981			
3-2 MONEY	1089.4471	0.3851		770.0421	0.9431	0.822	1423.2841	0.3721		632.0281	0.8431	1.984
	1.5841	14.2131					1.1121	7.7401				
IMPORT	2629.9361	0.7991		1197.0861	0.8561	0.512	6492.1171	0.4561		769.9311	0.4181	1.725
	2.6631	8.3381					3.0381	2.4671				
3-3 MONEY	7313.2081	0.3211	-832.8561	671.4171	0.9571	1.104	6899.3581	0.3181	-743.3451	612.1241	0.9031	1.964
	3.3101	9.9551	-2.9271				2.0251	5.9741	-1.7871			
IMPORT	14112.7231	0.6001	-1705.5301	673.2971	0.9571	1.652	14112.7231	0.6001	-1705.5301	673.2971	0.9571	1.652
	8.4301	9.9211	-7.2711				8.4301	9.9211	-7.2711			

1-8

SWEDEN	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	-19.491	0.3051		854.0001	0.6721	0.606	1440.7401	-0.0081		373.4321	0.0501	1.616
	-0.0301	6.7991					9.5651	-0.3601				
IMPORT	2593.7461	0.3121		981.3581	0.5251	0.170	368.8391	0.0021		352.1521	0.0041	1.894
	6.6161	4.6801					4.6221	0.0271				
0-3 MONEY	-83.8441	0.2981	32.3411	861.7481	0.6641	0.583	1351.1561	-0.0091	19.3651	375.6551	0.0551	1.639
	-0.1131	4.3781	0.1831				2.7811	-0.3851	0.0751			
IMPORT	2106.5851	0.2471	140.2721	989.2881	0.5131	0.163	483.2971	0.0011	-366.5291	348.9061	0.1881	1.899
	1.5371	1.3261	0.3711				3.6801	0.0091	-1.3651			
1-2 MONEY	-230.4711	0.3171		645.5351	0.6841	1.122	903.6881	-0.0291		191.3241	0.4041	2.100
	-0.2761	4.7901					8.4451	-2.3011				
IMPORT	-68.6371	0.9901		528.6181	0.8021	1.044	1453.1561	-0.1391		195.0711	0.3701	1.591
	-0.1211	6.7831					10.2691	-2.1201				
1-3 MONEY	-2594.2061	0.2211	693.2091	577.7431	0.7571	0.935	992.1701	-0.0281	-192.0511	191.0001	0.4091	1.950
	-2.2241	3.1781	2.6391				5.1951	-2.2491	-1.1131			
IMPORT	-518.4061	0.9091	148.1891	537.5871	0.7941	0.957	1233.1481	-0.1351	-114.5691	194.2231	0.3731	1.717
	-0.4521	3.9031	0.4541				4.9491	-2.1261	-0.6281			
2-2 MONEY	5957.8341	-0.0831		559.8671	0.0731	0.305	746.4241	-0.0691		298.0871	0.4201	1.808
	5.2531	-1.0651					7.7151	-2.4321				
IMPORT	3731.1331	0.1961		549.6981	0.2031	0.465	6579.7671	-0.3251		297.8021	0.3731	1.529
	5.1831	1.4401					7.3541	-2.2111				
2-3 MONEY	2766.6651	-0.1391	665.7761	403.2701	0.6961	0.813	2462.9961	-0.0701	-216.8161	298.5391	0.3871	1.753
	2.6321	-2.3601	4.8231				2.5811	-2.4171	-0.4991			
IMPORT	571.3661	-0.4761	1125.6961	383.0851	0.7311	0.904	2086.9261	-0.3431	328.2091	310.2701	0.3301	1.702
	0.7201	-2.9421	5.1401				1.9581	-2.1641	0.8371			
3-2 MONEY	-1442.5051	0.3851		966.2551	0.5781	0.688	1203.9301	0.0241		537.6541	0.1021	1.728
	-0.8481	3.6801					4.2711	0.4701				
IMPORT	3636.9921	0.1571		1187.4341	0.1861	0.169	205.2721	0.0801		482.8481	0.1271	1.933
	2.8941	0.9271					1.4151	0.5981				
3-3 MONEY	1963.2931	0.4511	-652.4161	926.5631	0.6231	0.989	1465.8151	0.0161	-130.3891	576.8991	0.0831	1.739
	0.7761	4.2111	-1.7611				0.8121	0.3061	-0.1391			
IMPORT	11298.9411	0.7151	-1710.8051	1107.9421	0.3531	0.378	1884.4921	0.1371	-585.1461	494.9631	0.2831	1.888
	2.9961	2.3421	-2.1371				1.6991	1.0301	-0.8871			

SWITZERLAND	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	517.2161	0.4661		11079.1671	0.9791	1.125	105.5681	0.4781		975.0581	0.9541	2.093
IMPORT	2371.7301	2.8731		11566.2521	0.9561	0.782	2044.6511	2.9411		11254.0161	0.8681	2.085
0-3 MONEY	2881.5421	6.5511	-1226.1701	912.4301	0.9851	1.583	2881.5421	0.5511	-1226.1701	912.4301	0.9851	1.583
IMPORT	7267.8331	3.9741	-2374.2391	11254.8461	0.9721	1.340	6607.0091	3.8761	-2118.4351	11179.4361	0.9511	1.957
1-2 MONEY	1556.3561	0.4321		595.5361	0.9451	0.891	548.7611	0.4751		499.8631	0.8641	2.039
IMPORT	3354.3781	2.6171		642.9301	0.9351	1.322	2805.4421	2.7801		591.9351	0.8961	1.973
1-3 MONEY	3210.3231	0.5111	-1033.1931	545.7491	0.9541	1.016	2598.1711	0.5461	-1088.4861	480.5171	0.8931	2.022
IMPORT	4180.2441	2.8011	-416.3061	646.2921	0.9351	1.390	3671.1111	2.9841	-446.1141	597.0991	0.9041	2.010
2-2 MONEY	2294.2951	0.3971		666.7311	0.9001	3.007	2294.2951	0.3971		666.7311	0.9001	3.007
IMPORT	3039.5661	2.6941		742.4241	0.8741	2.855	3039.5661	2.6941		742.4241	0.8741	2.855
2-3 MONEY	2279.9231	0.3951	16.6861	681.0521	0.8951	3.016	2279.9231	0.3951	16.6861	681.0521	0.8951	3.016
IMPORT	3278.6121	2.9481	-312.1661	753.8441	0.8701	2.787	3278.6121	2.9481	-312.1661	753.8441	0.8701	2.787
3-2 MONEY	-2741.1831	0.5391		11242.9351	0.9691	1.538	-2741.1831	0.5391		11242.9351	0.9691	1.538
IMPORT	-153.6751	3.2631		12149.3721	0.9051	0.808	585.5491	3.1521		11766.1691	0.7471	2.025
3-3 MONEY	198.4491	0.5601	-773.4361	11213.3951	0.9711	1.730	198.4491	0.5601	-773.4361	11213.3951	0.9711	1.730
IMPORT	12957.1691	4.2471	-3833.6391	11558.8841	0.9511	1.771	12957.1691	4.2471	-3833.6391	11558.8841	0.9511	1.771

*AUSTRALIA *	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY/W	-6.62604	2.538501	0.0	0.25831	0.63022	0.35085	3.535881	-0.382751	0.0	0.085681	0.148191	1.18674*
•	-4.382421	6.102181	0.0				-3.800301	-1.487441	0.0			
•	-6.62604	2.538501	0.0	0.25831	0.63022	0.35085	3.535881	-0.382751	0.0	0.085681	0.148191	1.18674*
•	-4.382421	6.102181	0.0				-3.800301	-1.487441	0.0			
•	1.472621	0.594421	0.0	0.299761	0.433791	0.147711	2.953321	-0.344511	0.0	0.082201	0.318181	1.37891*
•	4.811151	3.707911	0.0				-11.842361	-2.661301	0.0			
0-3 MONEY/W	-6.635741	2.543601	-0.005271	0.260741	0.621131	0.35187*	4.403121	-0.470141	-0.385821	0.085851	0.151881	1.28462*
•	-3.961391	4.579861	-0.014051				-3.424341	-1.714181	-1.117551			
•	-6.635741	2.543601	-0.005271	0.260741	0.621131	0.35187*	4.403121	-0.470141	-0.385821	0.085851	0.151881	1.28462*
•	-3.961391	4.579861	-0.014051				-3.424341	-1.714181	-1.117551			
•	0.403991	0.409821	0.545931	0.298401	0.442221	0.138111	2.927141	-0.346611	0.047731	0.082971	0.290161	1.37363*
•	1.626131	1.865661	1.222921				-5.747391	-2.587561	0.059081			
1-2 MONEY/W	-5.064161	2.101951	0.0	0.194661	0.431441	0.42448*	2.054381	-0.006381	0.0	0.090861	0.003131	1.28297*
•	-1.744871	2.591851	0.0				-1.222291	-0.015021	0.0			
•	-5.064161	2.101951	0.0	0.194661	0.431441	0.42448*	2.054381	-0.006381	0.0	0.090861	0.003131	1.28297*
•	-1.744871	2.591851	0.0				-1.222291	-0.015021	0.0			
•	1.421871	0.619711	0.0	0.189341	0.479591	0.38556*	3.143111	-0.626101	0.0	0.081291	0.475971	1.31333*
•	3.973441	2.909881	0.0				-8.705271	-2.833701	0.0			
1-3 MONEY/W	1.232791	1.198051	-1.923411	0.175001	0.585001	0.40938*	5.613341	-0.254291	-1.209881	0.084041	0.230851	1.30954*
•	0.345511	1.481901	-2.587461				2.569261	-0.591331	-1.830581			
•	1.232791	1.198051	-1.923411	0.175001	0.585001	0.40938*	5.613341	-0.254291	-1.209881	0.084041	0.230851	1.30954*
•	0.345511	1.481901	-2.587461				2.569261	-0.591331	-1.830581			
•	4.996101	0.535261	-2.156261	0.154531	0.697961	0.52913*	5.401581	-0.565221	-0.886881	0.073671	0.520971	1.35157*
•	4.840141	3.052241	-3.610161				5.295701	-2.655291	-1.602221			
2-2 MONEY/W	2.040661	0.149591	0.0	0.113871	0.086631	0.24593*	2.520321	0.026811	0.0	0.054661	0.021121	1.02471*
•	1.234781	0.327141	0.0				2.599961	0.101291	0.0			
•	2.040661	0.149591	0.0	0.113871	0.086631	0.24593*	2.520321	0.026811	0.0	0.054661	0.021121	1.02471*
•	1.234781	0.327141	0.0				2.599961	0.101291	0.0			
•	2.913971	-0.172191	0.0	0.113301	0.096691	0.25893*	2.944091	-0.165431	0.0	0.053591	0.046541	1.02876*
•	9.710991	-1.111731	0.0				8.936801	-1.025721	0.0			
2-3 MONEY/W	2.843221	0.359421	-0.965311	0.099041	0.464241	0.38908*	3.744501	0.012931	-0.736151	0.057621	0.277131	0.99773*
•	1.943621	0.889681	-2.954091				3.114741	0.044931	-1.998721			
•	2.843221	0.359421	-0.965311	0.099041	0.464241	0.38908*	3.744501	0.012931	-0.736151	0.057621	0.277131	0.99773*
•	1.943621	0.889681	-2.954091				3.114741	0.044931	-1.998721			
•	4.335901	0.295981	-1.438821	0.096511	0.505071	0.51241*	3.865611	-0.143431	-0.609001	0.057331	0.336291	0.92789*
•	7.990761	1.433771	-2.986261				6.582541	-0.827041	-1.529431			
3-2 MONEY/W	-9.734001	3.373311	0.0	0.322541	0.570211	0.42239*	5.171481	-0.830951	0.0	0.075081	0.453451	1.26202*
•	-2.817201	3.611741	0.0				-4.650511	-2.685541	0.0			
•	-9.734001	3.373311	0.0	0.322541	0.570211	0.42239*	5.171481	-0.830951	0.0	0.075081	0.453451	1.26202*
•	-2.817201	3.611741	0.0				-4.650511	-2.685541	0.0			
•	2.846851	-0.049221	0.0	0.400691	0.011801	0.07051*	2.833161	-0.221981	0.0	0.082601	0.091281	1.63352*
•	1.586521	-0.057821	0.0				-6.523441	-1.096191	0.0			
3-3 MONEY/W	-9.328531	3.142691	0.252171	0.328451	0.547871	0.37365*	5.267891	-0.844541	-0.007751	0.075981	0.424461	1.29928*
•	-2.536511	2.783151	0.378891				-3.562011	-2.565551	-0.022581			
•	-9.328531	3.142691	0.252171	0.328451	0.547871	0.37365*	5.267891	-0.844541	-0.007751	0.075981	0.424461	1.29928*
•	-2.536511	2.783151	0.378891				-3.562011	-2.565551	-0.022581			
•	2.864521	-2.059291	2.375361	0.349631	0.454971	0.28395*	2.203191	-0.276641	0.407281	0.082121	0.147311	1.38324*
•	1.829481	-2.033161	2.919161				-3.286941	-1.325151	1.162641			

BELGIUM																		
	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY/w	-2.901181	1.233671	0.0	0.076171	0.951511	0.490611	0.934501	0.758571	0.0	0.046681	0.552391	2.041201	0.934501	0.758571	0.0	0.046681	0.552391	2.041201
MONEY/C	-6.756541	22.961111	0.0	0.072091	0.956681	0.799591	0.759401	4.971261	0.0	0.051701	0.571581	1.913021	0.759401	4.971261	0.0	0.051701	0.571581	1.913021
IMPORT/I	-11.84081	24.388481	0.0	0.098781	0.919681	0.518661	-0.409691	0.931521	0.0	0.052221	0.104771	1.535861	-0.409691	0.931521	0.0	0.052221	0.104771	1.535861
0-3 MONEY/w	-2.881131	1.229791	0.050571	0.076871	0.950581	0.490161	0.93261	0.740661	0.003831	0.047041	0.525251	2.037501	0.93261	0.740661	0.003831	0.047041	0.525251	2.037501
MONEY/C	-6.046431	18.533371	0.101241	0.072691	0.955931	0.801841	0.850731	4.722001	0.115851	0.052201	0.560511	1.913141	0.850731	4.722001	0.115851	0.052201	0.560511	1.913141
IMPORT/I	-10.308151	17.758921	0.330101	0.099211	0.916211	0.549701	-0.280021	0.932081	0.062741	0.051951	0.135841	1.551451	-0.280021	0.932081	0.062741	0.051951	0.135841	1.551451
1-2 MONEY/w	-7.141111	1.776651	0.0	0.044011	0.968701	1.410671	-6.526381	1.698621	0.0	0.042771	0.919861	2.221851	-6.526381	1.698621	0.0	0.042771	0.919861	2.221851
MONEY/C	-9.725101	18.913611	0.0	0.048431	0.959651	1.707331	-5.661081	11.531701	0.0	0.045461	0.867561	2.308141	-5.661081	11.531701	0.0	0.045461	0.867561	2.308141
IMPORT/I	-9.226101	17.092841	0.0	0.070251	0.913031	1.213781	-4.333121	8.604231	0.0	0.060721	0.484961	1.930421	-4.333121	8.604231	0.0	0.060721	0.484961	1.930421
1-3 MONEY/w	-7.178161	1.771701	0.043151	0.043391	0.967441	1.666511	-6.799661	1.724371	0.017541	0.043351	0.938361	2.109161	-6.799661	1.724371	0.017541	0.043351	0.938361	2.109161
MONEY/C	-9.875711	19.052591	1.239271	0.04711	0.959171	1.369601	-6.684001	13.336071	0.477451	0.046281	0.888061	2.175951	-6.684001	13.336071	0.477451	0.046281	0.888061	2.175951
IMPORT/I	-7.928141	1.889401	0.034721	0.0482161	0.912251	1.737221	-7.178891	1.782771	-0.06151	0.051161	0.429581	1.950581	-7.178891	1.782771	-0.06151	0.051161	0.429581	1.950581
2-2 MONEY/w	-0.348811	0.918571	0.0	0.070331	0.763881	0.375181	1.362641	0.708161	0.0	0.044161	0.445971	1.451421	1.362641	0.708161	0.0	0.044161	0.445971	1.451421
MONEY/C	-0.284891	6.002131	0.0	0.072461	0.746941	0.624841	-0.643081	2.637881	0.0	0.049451	0.327591	1.120921	-0.643081	2.637881	0.0	0.049451	0.327591	1.120921
IMPORT/I	-2.598661	5.705311	0.0	0.080471	0.674291	0.537431	-1.012781	1.971111	0.0	0.051091	0.097381	0.892571	-1.012781	1.971111	0.0	0.051091	0.097381	0.892571
2-3 MONEY/w	0.218681	0.831301	0.072821	0.069601	0.769461	0.506631	1.970771	0.632371	0.000291	0.044201	0.336411	1.335931	1.970771	0.632371	0.000291	0.044201	0.336411	1.335931
MONEY/C	-4.804911	1.469831	0.060641	0.072591	0.745891	0.704171	-0.892511	2.234361	0.010121	0.048691	0.205621	1.097311	-0.892511	2.234361	0.010121	0.048691	0.205621	1.097311
IMPORT/I	-1.914381	4.565261	0.936681	0.081071	0.668291	0.589871	-1.168061	1.721711	-0.019801	0.050921	0.083841	0.906761	-1.168061	1.721711	-0.019801	0.050921	0.083841	0.906761
3-2 MONEY/w	-2.033861	1.125341	0.0	0.082391	0.794871	0.511191	4.748211	0.303481	0.0	0.047381	0.136771	1.288971	4.748211	0.303481	0.0	0.047381	0.136771	1.288971
MONEY/C	-1.467001	6.625861	0.0	0.090521	0.745421	0.631171	-2.277211	1.207271	0.0	0.048641	0.144781	1.166781	-2.277211	1.207271	0.0	0.048641	0.144781	1.166781
IMPORT/I	-2.454521	5.679911	0.0	0.108361	0.602641	0.390981	5.763421	0.182951	0.0	0.047191	0.073961	1.189681	5.763421	0.182951	0.0	0.047191	0.073961	1.189681
3-3 MONEY/w	-2.001861	1.132661	-0.046761	0.084111	0.765061	0.518651	8.073141	-1.06241	0.0	0.049181	0.148481	1.363891	8.073141	-1.06241	0.0	0.049181	0.148481	1.363891
MONEY/C	-1.402761	6.391781	-0.174771	0.091931	0.736001	0.669101	5.397241	0.226521	0.029491	0.047971	0.180411	1.310211	5.397241	0.226521	0.029491	0.047971	0.180411	1.310211
IMPORT/I	-4.760941	1.515821	-0.155151	0.105451	0.630051	0.530001	-0.032701	0.860191	0.208001	0.049181	0.148481	1.363891	-0.032701	0.860191	0.208001	0.049181	0.148481	1.363891

DENMARK	AHAT	BHAT	MHAT	SIGMA	K	DWR	AHAT	BHAT	MHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY/W	-1.885191	1.038001	0.0	0.249131	0.628731	0.40975*	2.067561	0.268531	0.0	0.149041	0.078931	1.80519*
	-2.193201	6.079091	0.0				0.868891	0.576391	0.0			
MONEY/C	-1.885191	1.038001	0.0	0.249131	0.628731	0.40975*	2.067561	0.268531	0.0	0.149041	0.078931	1.80519*
	-2.193201	6.079091	0.0				0.868891	0.576391	0.0			
IMPORT/I	0.820011	0.663161	0.0	0.249281	0.628161	0.34709*	1.408571	0.518611	0.0	0.141161	0.306231	1.84359*
	1.971811	6.076131	0.0				1.766551	2.566741	0.0			
U-3 MONEY/W	-6.963551	2.604691	-1.385261	0.232311	0.688621	0.62122*	2.061231	0.218921	0.122601	0.150461	0.091931	1.78551*
	-3.735111	4.795521	-3.016991				0.845681	0.375791	0.210351			
MONEY/C	-6.963551	2.604691	-1.385261	0.232311	0.688621	0.62122*	2.061231	0.218921	0.122601	0.150461	0.091931	1.78551*
	-3.735111	4.795521	-3.016991				0.845681	0.375791	0.210351			
IMPORT/I	-0.065951	1.561031	-1.246061	0.235031	0.679571	0.58580*	1.553781	0.550871	-0.131461	0.142461	0.290171	1.83997*
	-0.130581	4.609681	-2.783281				1.559521	2.530121	-0.292411			
1-2 MONEY/W	-10.654121	2.846721	0.0	0.163131	0.841251	0.35152*	-9.930421	2.688901	0.0	0.092991	0.605561	1.25393*
	-6.057011	7.844071	0.0				-2.901091	3.859621	0.0			
MONEY/C	-10.654121	2.846721	0.0	0.163131	0.841251	0.35152*	-9.930421	2.688901	0.0	0.092991	0.605561	1.25393*
	-6.057011	7.844071	0.0				-2.901091	3.859621	0.0			
IMPORT/I	-1.486501	1.315521	0.0	0.188511	0.780811	0.50681*	1.604961	0.471251	0.0	0.105971	0.315311	1.31430*
	-2.030241	6.328381	0.0				1.707071	1.910371	0.0			
1-3 MONEY/W	-15.424651	4.768181	-2.515471	0.112501	0.927891	0.86224*	-12.295071	3.732991	-1.470831	0.088291	0.783081	1.48049*
	-10.169851	10.740161	-5.240161				-4.966101	6.135661	-2.393421			
MONEY/C	-15.424651	4.768181	-2.515471	0.112501	0.927891	0.86224*	-12.295071	3.732991	-1.470831	0.088291	0.783081	1.48049*
	-10.169851	10.740161	-5.240161				-4.966101	6.135661	-2.393421			
IMPORT/I	-0.623321	1.967721	-1.749651	0.171171	0.823501	1.06048*	3.532011	0.445851	-1.018641	0.104361	0.348471	1.47110*
	-0.829941	6.063091	-2.471051				2.031081	1.997281	-1.288001			
2-2 MONEY/W	-1.450421	0.981771	0.0	0.219161	0.416521	0.27443*	1.563321	0.424951	0.0	0.115451	0.113921	0.97981*
	-0.733381	2.499561	0.0				0.303201	0.549921	0.0			
MONEY/C	-1.450421	0.981771	0.0	0.219161	0.416521	0.27443*	1.563321	0.424951	0.0	0.115451	0.113921	0.97981*
	-0.733381	2.499561	0.0				0.303201	0.549921	0.0			
IMPORT/I	0.593381	0.761641	0.0	0.214521	0.456261	0.30177*	1.999941	0.382841	0.0	0.117211	0.220391	0.85341*
	0.562921	2.751861	0.0				-1.984101	1.491731	0.0			
2-3 MONEY/W	-4.564601	2.041241	-1.111491	0.213381	0.465321	0.33526*	-3.261021	1.467981	-0.261501	0.124231	0.289141	1.13086*
	-1.624871	2.570731	-1.522491				0.867891	2.035021	-0.340781			
MONEY/C	-4.564601	2.041241	-1.111491	0.213381	0.465321	0.33526*	-3.261021	1.467981	-0.261501	0.124231	0.289141	1.13086*
	-1.624871	2.570731	-1.522491				0.867891	2.035021	-0.340781			
IMPORT/I	0.300341	1.216251	-0.719721	0.212421	0.472871	0.42474*	1.621721	0.498471	-0.005961	0.129471	0.243681	0.84548*
	0.280351	2.622761	-1.215281				-0.923961	1.674861	-0.007881			
3-2 MONEY/W	4.058051	-0.110381	0.0	0.240831	0.404013	0.64092*	7.643341	-0.788631	0.0	0.181321	0.188111	1.83954*
	1.387891	-0.196781	0.0				1.694621	-0.918551	0.0			
MONEY/C	4.058051	-0.110381	0.0	0.240831	0.404013	0.64092*	7.643341	-0.788631	0.0	0.181321	0.188111	1.83954*
	1.387891	-0.196781	0.0				1.694621	-0.918551	0.0			
IMPORT/I	4.470951	-0.242991	0.0	0.238651	-1.39861	0.71041*	1.452371	0.495731	0.0	0.178601	0.130641	1.90229*
	3.129201	-0.691991	0.0				0.842891	1.190251	0.0			
3-3 MONEY/W	2.616071	0.370591	-0.475321	0.242761	0.166641	0.71214*	7.462861	-1.020961	0.617631	0.184071	0.234411	1.80971*
	0.753721	0.444981	-0.786671				1.575471	-1.103881	0.570661			
MONEY/C	2.616071	0.370591	-0.475321	0.242761	0.166641	0.71214*	7.462861	-1.020961	0.617631	0.184071	0.234411	1.80971*
	0.753721	0.444981	-0.786671				1.575471	-1.103881	0.570661			
IMPORT/I	4.354931	-0.134091	-0.145921	0.243631	0.144851	0.68877*	1.667651	0.491521	-0.087091	0.182761	0.234801	1.85858*
	2.737351	-0.192681	-0.182551				0.703391	1.120101	-0.098121			

*GERMANY	* AHAT	* BHAT	* RHAT	* SIGMA	* R	* DWR	* AHAT	* BHAT	* RHAT	* SIGMA	* R	* DWR
0-2 MONEY/**	-1.71015	1.151491	0.0	0.191761	0.851191	0.418111	0.883841	0.765331	0.0	0.116901	0.356661	1.887091
*	-2.748451	12.068951	0.0				0.518301	2.978311	0.0			
* MONEY/C*	-4.207741	1.544601	0.0	0.182631	0.866101	0.561981	1.251841	0.715511	0.0	0.120091	0.314371	1.808931
*	-5.420081	12.888641	0.0				0.701181	2.631001	0.0			
* IMPORT/I*	1.982371	0.755051	0.0	0.190711	0.852951	0.442181	3.142951	0.536621	0.0	0.120111	0.359611	1.811251
*	6.304681	12.159881	0.0				3.374901	3.003421	0.0			
0-3 MONEY/**	-1.794571	1.217881	-0.181681	0.192841	0.849351	0.422601	0.879221	0.788281	-0.075261	0.117961	0.332971	1.895491
*	-2.803431	8.513791	-0.625811				0.510451	2.808351	-0.220681			
* MONEY/C*	-4.658051	1.718851	-0.353701	0.181651	0.867641	0.601021	1.516821	0.682051	-0.019641	0.120871	0.259751	1.820731
*	-5.472461	9.403611	-1.257451				0.829261	2.256111	-0.055941			
* IMPORT/I*	2.313901	0.888701	-0.524921	0.187451	0.858351	0.489161	3.246581	0.523191	-0.015711	0.121151	0.313221	1.821641
*	6.333361	8.933711	-1.701441				3.251851	2.575761	-0.044791			
1-2 MONEY/**	-1.868771	1.152511	0.0	0.118971	0.811821	0.284331	4.998611	0.129211	0.0	0.049431	0.099481	1.277621
*	-1.819641	7.023201	0.0				2.837811	0.479491	0.0			
* MONEY/C*	-3.386941	1.420891	0.0	0.114421	0.827431	0.375351	4.535281	0.207881	0.0	0.049611	0.167431	1.208481
*	-2.812181	7.434561	0.0				2.702821	0.814481	0.0			
* IMPORT/I*	1.893951	0.783981	0.0	0.120991	0.804621	0.372441	5.975581	-0.044061	0.0	0.048591	0.059821	1.501141
*	3.529271	6.848651	0.0				7.792971	-0.287411	0.0			
1-3 MONEY/**	-1.981561	1.168281	-0.103111	0.121431	0.803021	0.285051	4.970641	0.127921	0.120811	0.052311	0.150381	1.153641
*	-1.389121	6.310321	-0.199861				2.567991	0.424741	0.407881			
* MONEY/C*	-3.283241	1.452681	-0.168351	0.116591	0.820091	0.375241	4.699321	0.229631	0.081121	0.053311	0.206761	1.081091
*	-2.595561	6.718261	-0.338321				2.423541	0.792361	0.265781			
* IMPORT/I*	2.407411	0.835621	-0.418281	0.122021	0.800851	0.421071	6.070441	-0.006051	0.169761	0.053841	0.123991	1.202781
*	2.806521	6.261781	-0.771541				5.264931	-0.036001	0.583161			
2-2 MONEY/**	2.325261	0.522481	0.0	0.060731	0.716491	0.790671	3.339261	0.367391	0.0	0.048851	0.404261	1.532821
*	3.271531	5.231841	0.0				3.307011	2.385041	0.0			
* MONEY/C*	1.445531	0.662081	0.0	0.070191	0.591441	0.761371	4.071791	0.258761	0.0	0.051121	0.230161	1.493861
*	1.282151	3.801281	0.0				3.701091	1.530531	0.0			
* IMPORT/I*	4.190811	0.306461	0.0	0.071531	0.569901	0.605971	4.776111	0.191401	0.0	0.051811	0.180661	1.389921
*	9.815511	3.609021	0.0				6.584631	1.345271	0.0			
2-3 MONEY/**	2.809081	0.582781	-0.395081	0.048921	0.827131	1.358121	3.085451	0.503851	-0.334081	0.047111	0.722811	1.645081
*	4.923041	7.102301	-3.738631				4.470621	4.849631	-2.746591			
* MONEY/C*	1.316041	0.795381	-0.384681	0.059091	0.734371	1.312601	3.998141	0.346961	-0.264391	0.050981	0.355931	1.632031
*	1.385551	5.229951	-3.297281				3.530911	2.037731	-1.344211			
* IMPORT/I*	4.038971	0.415681	-0.470551	0.055231	0.772971	1.125251	4.914961	0.306961	-0.379951	0.050511	0.524351	1.541141
*	13.344481	5.884711	-4.154451				9.091961	2.941271	-2.278391			
3-2 MONEY/**	-7.317111	1.977941	0.0	0.214571	0.803041	0.822991	-1.037961	1.055701	0.0	0.168091	0.345491	1.897251
*	-3.729661	6.811611	0.0				-0.297231	2.062271	0.0			
* MONEY/C*	-9.280031	2.305511	0.0	0.211751	0.808801	1.082191	-0.172731	0.944711	0.0	0.173531	0.309831	1.775671
*	-4.207631	6.948931	0.0				-0.051451	1.883741	0.0			
* IMPORT/I*	-0.215001	1.158081	0.0	0.219961	0.791711	0.688061	1.293531	0.884541	0.0	0.168461	0.398091	1.878271
*	-0.275021	6.596551	0.0				0.625581	2.349391	0.0			
3-3 MONEY/**	-7.844641	1.900221	0.324791	0.216291	0.799471	0.863331	-3.362871	1.360881	0.116071	0.175041	0.471401	1.819561
*	-3.751921	6.151461	0.787231				-1.033031	2.516571	0.178931			
* MONEY/C*	-9.246981	2.318111	-0.033231	0.216271	0.799511	1.083551	-1.400581	1.068771	0.192951	0.179961	0.347751	1.733671
*	-4.107241	6.152171	-0.076441				-0.412531	1.857361	0.281481			
* IMPORT/I*	-0.063861	1.197321	-0.180771	0.223951	0.783031	0.688931	0.986451	1.013731	-0.202031	0.172261	0.410271	1.872701
*	-0.060981	5.809151	-0.389051				0.499021	2.258551	-0.280381			

ITALY	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR
U-2 MONEY/**	5.742221	0.372161	0.0	0.111881	0.845591	0.30385*	7.380411	0.236431	0.0	0.057511	0.339311	1.22809*
*	15.359531	11.789941	0.0				7.360741	2.833021	0.0			
MONEY/C*	5.286971	0.411911	0.0	0.117901	0.826751	0.27594*	7.301981	0.244321	0.0	0.057771	0.305441	1.22316*
*	11.900231	10.944801	0.0				6.390681	2.560501	0.0			
IMPORT/I*	6.358681	0.407171	0.0	0.115641	0.834011	0.43693*	11.740101	-0.147561	0.0	0.060231	0.136061	1.41557*
*	18.873651	11.254471	0.0				11.588181	-1.420751	0.0			
U-3 MONEY/**	5.052431	0.501771	-0.447721	0.103961	0.868301	0.33299*	7.293181	0.293501	-0.305851	0.056881	0.325431	1.50132*
*	12.233951	9.800991	-3.088701				5.551141	2.592701	-2.007661			
MONEY/C*	4.934451	0.536711	-0.381891	0.112891	0.842691	0.28304*	7.167391	0.307951	-0.315011	0.057181	0.317401	1.49739*
*	8.628791	8.572931	-2.437411				5.886001	2.445161	-2.054691			
IMPORT/I*	6.009231	0.512651	-0.335181	0.111571	0.846531	0.53152*	13.397421	-0.132871	-0.281301	0.062891	0.200371	1.60939*
*	16.664561	8.742011	-2.238401				8.738481	-1.222171	-1.723451			
1-2 MONEY/**	3.995141	0.523051	0.0	0.108731	0.705771	0.36280*	4.797711	0.455921	0.0	0.059541	0.401631	0.89949*
*	3.402291	5.080521	0.0				2.170431	2.369811	0.0			
MONEY/C*	2.952641	0.648311	0.0	0.104881	0.730111	0.37636*	3.752611	0.546491	0.0	0.058531	0.437101	0.89071*
*	1.872801	5.435151	0.0				1.542581	2.582301	0.0			
IMPORT/I*	6.668921	0.388031	0.0	0.110191	0.696081	0.60383*	12.043301	-0.186911	0.0	0.069991	0.073951	1.16925*
*	10.024651	4.949671	0.0				7.217351	-1.063941	0.0			
1-3 MONEY/**	0.315751	0.965111	-0.898251	0.068091	0.896211	1.00543*	2.370351	0.735321	-0.438051	0.055651	0.526841	1.37985*
*	0.333751	9.979491	-6.181051				1.032031	3.348381	-2.089381			
MONEY/C*	-1.581691	1.137051	-0.819091	0.067031	0.899591	0.95370*	1.031351	0.848161	-0.417161	0.054701	0.545381	1.36027*
*	-1.422121	10.172761	-5.979241				0.397771	3.486871	-2.082791			
IMPORT/I*	6.450551	0.457971	-0.331011	0.104841	0.730351	0.77220*	10.007101	-0.067491	-0.201731	0.079271	0.179041	1.27849*
*	10.023301	5.357881	-1.874621				-6.488741	-0.385801	-0.791211			
2-2 MONEY/**	2.795941	0.625731	0.0	0.095011	0.811771	0.42269*	2.009611	0.638521	0.0	0.057851	0.617971	1.13043*
*	2.652811	7.021831	0.0				0.975591	3.978461	0.0			
MONEY/C*	1.112361	0.771881	0.0	0.094401	0.814471	0.44610*	1.838191	0.707011	0.0	0.059651	0.565711	1.14743*
*	0.868801	7.089661	0.0				0.770231	3.506471	0.0			
IMPORT/I*	3.762461	0.889511	0.0	0.127701	0.615621	0.56088*	10.583021	-0.046401	0.0	0.080641	0.054441	1.06964*
*	2.383751	4.071861	0.0				-6.475881	-0.261451	0.0			
2-3 MONEY/**	4.681581	0.637821	-1.066901	0.062281	0.923831	0.67480*	4.578091	0.625991	-0.947961	0.048821	0.814071	1.24115*
*	6.122571	10.911631	-5.731611				3.113361	5.649891	-3.462531			
MONEY/C*	3.003131	0.770971	-0.990611	0.067331	0.910361	0.62054*	4.364781	0.647511	-0.951211	0.050621	0.718761	1.38109*
*	3.031051	9.928801	-4.917591				2.027391	3.815391	-3.152461			
IMPORT/I*	5.712541	0.629641	-0.732131	0.120431	0.672391	0.54123*	12.826181	-0.095271	-0.967571	0.068201	0.446981	1.65129*
*	3.208741	3.872821	-1.996631				-8.005641	-0.618521	-2.799991			
3-2 MONEY/**	9.925061	0.032121	0.0	0.067081	0.124871	0.68457*	10.548981	-0.018761	0.0	0.052041	0.034781	1.39933*
*	15.520981	0.616571	0.0				7.587231	-0.166911	0.0			
MONEY/C*	10.009901	0.025401	0.0	0.067291	0.098351	0.68107*	10.632591	-0.025731	0.0	0.052011	0.048321	1.40214*
*	15.862811	0.844151	0.0				7.815241	-0.232031	0.0			
IMPORT/I*	10.617581	-0.030851	0.0	0.067281	0.098711	0.66968*	11.724841	-0.144441	0.0	0.050371	0.153441	1.55010*
*	17.291741	-0.485971	0.0				10.459791	-1.256461	0.0			
3-3 MONEY/**	9.443741	0.117201	-0.281651	0.062691	0.323231	0.73397*	10.551531	0.033491	-0.322381	0.050461	0.144691	1.49162*
*	14.770161	1.856411	-2.116921				7.579341	0.284881	-1.575091			
MONEY/C*	9.468271	0.117231	-0.288721	0.063041	0.307271	0.72566*	10.581611	0.032411	-0.329141	0.050461	0.147861	1.50216*
*	14.508121	1.775521	-2.083151				7.579561	0.270031	-1.572841			
IMPORT/I*	10.229591	0.047481	-0.184931	0.066851	0.251581	0.68351*	11.687101	-0.091951	-0.235581	0.049961	0.198321	1.50645*
*	14.663981	0.510641	-1.146631				10.721731	-0.771471	-1.183031			

JAPAN	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWM	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWM
0-2 MONEY/W	-0.837531	0.874191	0.0	0.372101	0.826531	0.08643	4.403981	0.212681	0.0	0.099701	0.061331	0.97036
MONEY/C	-4.807351	1.230741	0.0	0.364021	0.834731	0.11189	4.494641	0.215341	0.0	0.099491	0.071291	0.97443
IMPORT/I	-3.883901	11.286501	0.0	0.398591	0.797781	0.10625	9.731451	-0.288871	0.0	0.098191	0.138931	0.96358
0-3 MONEY/W	-4.991061	1.516371	-1.886671	0.326761	0.869291	0.16099	6.017911	0.268271	-0.739331	0.095421	0.269201	1.03409
MONEY/C	-3.875361	8.881431	-4.126201	0.318711	0.876111	0.24503	-3.217251	1.469821	-2.250311	0.095521	0.265481	1.03828
IMPORT/I	-11.409261	2.081331	-1.804261	0.372691	0.825931	0.19285	-3.162461	1.566141	-2.191371	0.096841	0.216661	0.98136
1-2 MONEY/W	-2.860761	1.665521	-1.577511	0.372691	0.825931	0.19285	10.688801	-0.218271	-0.564071	0.055341	0.173511	0.96733
MONEY/C	-2.139071	6.955681	-2.960771	0.129291	0.735701	0.29791	6.573581	0.624551	0.0	0.052631	0.158111	0.92303
IMPORT/I	4.182331	0.421001	0.0	0.122151	0.768451	0.43020	7.756551	0.101091	0.0	0.055341	0.173511	0.96733
1-3 MONEY/W	5.047491	5.522311	0.0	0.122151	0.768451	0.43020	5.319381	0.767951	0.0	0.055341	0.173511	0.96733
MONEY/C	2.030361	0.614731	0.0	0.105161	0.834571	0.52503	10.823931	-0.213591	0.0	0.055341	0.173511	0.96733
IMPORT/I	1.804701	5.979451	0.0	0.105161	0.834571	0.52503	7.702361	-1.320991	0.0	0.055341	0.173511	0.96733
2-2 MONEY/W	4.302961	0.533421	0.0	0.122151	0.768451	0.43020	8.257901	0.122591	-0.477771	0.052221	0.167711	0.95837
MONEY/C	5.875131	6.087121	0.0	0.101161	0.848041	0.69377	6.082601	0.925061	-1.610941	0.054431	0.229581	0.92886
IMPORT/I	3.588361	0.642171	-1.239071	0.112391	0.808301	0.60948	8.103161	0.148751	-0.524121	0.061131	0.193941	1.08301
2-3 MONEY/W	5.175201	7.400881	-3.643931	0.112391	0.808301	0.60948	5.010611	0.997491	-1.729701	0.061131	0.193941	1.08301
MONEY/C	0.706431	0.885651	-1.123491	0.101161	0.848041	0.69377	11.964301	-0.124461	-0.564191	0.061131	0.193941	1.08301
IMPORT/I	0.711071	7.813391	-3.571541	0.101161	0.848041	0.69377	5.957321	-0.689821	-1.590931	0.061131	0.193941	1.08301
3-2 MONEY/W	4.256401	0.668491	-0.741661	0.112391	0.808301	0.60948	6.728821	0.190481	0.0	0.062061	0.009891	0.93857
MONEY/C	6.315671	6.714791	-2.312911	0.109991	0.358151	0.32942	-5.108671	0.047451	0.0	0.061961	0.068981	0.86345
IMPORT/I	6.728821	0.190481	0.0	0.109991	0.358151	0.32942	8.176181	0.055661	0.0	0.061961	0.068981	0.86345
2-3 MONEY/W	6.703311	2.163021	0.0	0.109741	0.363661	0.33110	-4.338551	0.331611	0.0	0.061131	0.193941	1.08301
MONEY/C	5.864031	0.268291	0.0	0.109691	0.364671	0.35670	10.072871	-0.150401	0.0	0.061131	0.193941	1.08301
IMPORT/I	4.221371	2.193201	0.0	0.109691	0.364671	0.35670	-7.410761	-0.948121	0.0	0.061131	0.193941	1.08301
3-3 MONEY/W	7.151641	0.199851	0.0	0.109691	0.364671	0.35670	7.956281	0.121151	-0.351761	0.061871	0.254031	0.83672
MONEY/C	8.938021	2.198751	0.0	0.104421	0.462851	0.43708	-4.131961	0.658751	-1.217961	0.060751	0.098251	0.84681
IMPORT/I	3.138161	0.608791	-0.711581	0.104421	0.462851	0.43708	7.324211	0.185421	-0.395081	0.060751	0.098251	0.84681
3-2 MONEY/W	1.483711	2.589841	-1.904041	0.105371	0.447131	0.45143	-3.742051	0.990681	-1.430101	0.061391	0.272081	1.11942
MONEY/C	1.315261	0.759101	-0.607121	0.105371	0.447131	0.45143	10.208051	-0.121671	-0.248721	0.061391	0.272081	1.11942
IMPORT/I	0.448291	2.485191	-1.740691	0.110661	0.356641	0.39581	7.336071	-0.744071	-0.961071	0.061391	0.272081	1.11942
3-2 MONEY/W	6.377631	0.334471	-0.243431	0.110661	0.356641	0.39581	-4.451011	7.504321	0.0	0.153831	0.835111	2.11842
MONEY/C	5.474511	1.935151	-0.916881	0.110661	0.356641	0.39581	-4.451011	7.504321	0.0	0.153831	0.835111	2.11842
IMPORT/I	-17.721941	2.279101	0.0	0.192821	0.965771	0.86507	-14.286311	1.990431	0.0	0.153831	0.835111	2.11842
MONEY/C	-12.093911	18.643451	0.0	0.206231	0.960751	1.15237	-16.156921	2.193611	0.0	0.176771	0.755711	1.83666
IMPORT/I	-26.302401	3.056901	0.0	0.206231	0.960751	1.15237	-3.571861	5.740751	0.0	0.176771	0.755711	1.83666
3-3 MONEY/W	-12.708231	17.344231	0.0	0.401351	0.841731	0.27885	23.433061	-0.992351	0.0	0.127211	0.293501	1.03096
MONEY/C	-14.036151	2.543631	0.0	0.401351	0.841731	0.27885	3.909241	-1.806181	0.0	0.127211	0.293501	1.03096
IMPORT/I	-4.667741	7.859041	0.0	0.181371	0.969781	1.01547	-15.004101	2.169931	-0.756551	0.153061	0.875601	2.17859
MONEY/C	-17.409281	2.401611	-0.933441	0.181371	0.969781	1.01547	-5.197891	8.879041	-1.078241	0.153061	0.875601	2.17859
IMPORT/I	-12.552461	18.495551	-2.031161	0.199651	0.963261	1.28567	-17.846531	2.449221	-0.697661	0.180131	0.794821	1.91298
MONEY/C	-26.408881	3.198091	-0.813101	0.199651	0.963261	1.28567	-4.132111	6.505561	-0.821441	0.180131	0.794821	1.91298
IMPORT/I	-13.173521	16.682681	-1.615471	0.368161	0.868751	0.47096	20.085691	-0.760741	-0.732761	0.138631	0.152931	0.76753
MONEY/C	-14.589611	3.120761	-2.519291	0.368161	0.868751	0.47096	3.221411	-1.259311	-1.019151	0.138631	0.152931	0.76753
IMPORT/I	-5.270021	8.099701	-2.349981	0.368161	0.868751	0.47096	3.221411	-1.259311	-1.019151	0.138631	0.152931	0.76753

.....														
NETHERLANDS														
	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	K	DWK	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR	.....
0-2	MONEY/w	-1.50808	1.17670	0.0	0.06529	0.95589	0.72943	0.80327	0.72426	0.0	0.04752	0.58206	1.75176	.....
*	*	-6.16084	24.15469	0.0	0.06529	0.95589	0.72943	1.16936	5.35428	0.0	0.04752	0.58206	1.75176	.....
*	MONEY/C	-1.50808	1.17670	0.0	0.06529	0.95589	0.72943	0.80327	0.72426	0.0	0.04752	0.58206	1.75176	.....
*	*	-6.16084	24.15469	0.0	0.06529	0.95589	0.72943	1.16936	5.35428	0.0	0.04752	0.58206	1.75176	.....
*	IMPORT/I	2.14102	0.54229	0.0	0.08511	0.92378	0.41996	3.90484	0.14564	0.0	0.04676	0.15245	1.51193	.....
*	*	16.90789	17.91866	0.0	0.08511	0.92378	0.41996	9.16169	1.51160	0.0	0.04676	0.15245	1.51193	.....
0-3	MONEY/w	-0.32666	1.02587	-0.23590	0.06316	0.95877	0.76846	1.67690	0.62191	-0.20216	0.04714	0.60283	1.85290	.....
*	*	-0.54967	12.20657	-2.16747	0.06316	0.95877	0.76846	1.79333	4.02227	-1.44350	0.04714	0.60283	1.85290	.....
*	MONEY/C	-0.32666	1.02587	-0.23590	0.06316	0.95877	0.76846	1.67690	0.62191	-0.20216	0.04714	0.60283	1.85290	.....
*	*	-0.54967	12.20657	-2.16747	0.06316	0.95877	0.76846	1.79333	4.02227	-1.44350	0.04714	0.60283	1.85290	.....
*	IMPORT/I	3.71020	0.39587	-0.53351	0.06949	0.94987	0.65055	4.04848	0.20906	-0.25847	0.04783	0.41341	1.80397	.....
*	*	11.61518	-10.67118	-5.29213	0.06949	0.94987	0.65055	7.76452	2.29877	-1.90844	0.04783	0.41341	1.80397	.....
.....														
1-2	MONEY/w	-2.65301	1.41403	0.0	0.06017	0.90001	0.69749	1.19460	0.63153	0.0	0.04139	0.36800	1.84339	.....
*	*	-4.00106	10.37272	0.0	0.06017	0.90001	0.69749	0.84089	2.18589	0.0	0.04139	0.36800	1.84339	.....
*	MONEY/C	-2.65301	1.41403	0.0	0.06017	0.90001	0.69749	1.19460	0.63153	0.0	0.04139	0.36800	1.84339	.....
*	*	-4.00106	10.37272	0.0	0.06017	0.90001	0.69749	0.84089	2.18589	0.0	0.04139	0.36800	1.84339	.....
*	IMPORT/I	1.62018	0.61766	0.0	0.06357	0.88767	0.84512	3.34173	0.23943	0.0	0.04763	0.19529	1.38571	.....
*	*	6.08405	9.69042	0.0	0.06357	0.88767	0.84512	6.97409	1.39702	0.0	0.04763	0.19529	1.38571	.....
1-3	MONEY/w	-5.12495	1.73922	0.46854	0.05466	0.91822	0.88694	-0.93690	0.99305	0.18576	0.04233	0.51765	1.85284	.....
*	*	-4.37784	9.60637	2.46285	0.05466	0.91822	0.88694	-0.52093	3.11544	0.94927	0.04233	0.51765	1.85284	.....
*	MONEY/C	-5.12495	1.73922	0.46854	0.05466	0.91822	0.88694	-0.93690	0.99305	0.18576	0.04233	0.51765	1.85284	.....
*	*	-4.37784	9.60637	2.46285	0.05466	0.91822	0.88694	-0.52093	3.11544	0.94927	0.04233	0.51765	1.85284	.....
*	IMPORT/I	1.62812	0.67785	0.00069	0.06494	0.88247	0.84522	3.60798	0.21135	-0.08331	0.04841	0.28759	1.43135	.....
*	*	2.59942	7.66388	0.00361	0.06494	0.88247	0.84522	4.05803	1.15680	-0.43433	0.04841	0.28759	1.43135	.....
.....														
2-2	MONEY/w	-0.45205	0.96728	0.0	0.03611	0.89233	1.31590	1.27824	0.62357	0.0	0.03226	0.61540	1.66033	.....
*	*	-0.92500	9.93496	0.0	0.03611	0.89233	1.31590	1.61038	3.95348	0.0	0.03226	0.61540	1.66033	.....
*	MONEY/C	-0.45205	0.96728	0.0	0.03611	0.89233	1.31590	1.27824	0.62357	0.0	0.03226	0.61540	1.66033	.....
*	*	-0.92500	9.93496	0.0	0.03611	0.89233	1.31590	1.61038	3.95348	0.0	0.03226	0.61540	1.66033	.....
*	IMPORT/I	2.69551	0.41161	0.0	0.04324	0.84134	0.84847	4.00957	0.09961	0.0	0.03267	0.18340	1.74453	.....
*	*	12.38052	7.84688	0.0	0.04324	0.84134	0.84847	8.46638	0.89474	0.0	0.03267	0.18340	1.74453	.....
2-3	MONEY/w	0.17108	0.89742	-0.15396	0.03547	0.89636	1.35194	1.59147	0.60572	-0.12705	0.03254	0.62682	1.66399	.....
*	*	0.25884	8.28284	-1.37134	0.03547	0.89636	1.35194	1.73954	3.74066	-0.86903	0.03254	0.62682	1.66399	.....
*	MONEY/C	0.17108	0.89742	-0.15396	0.03547	0.89636	1.35194	1.59147	0.60572	-0.12705	0.03254	0.62682	1.66399	.....
*	*	0.25884	8.28284	-1.37134	0.03547	0.89636	1.35194	1.73954	3.74066	-0.86903	0.03254	0.62682	1.66399	.....
*	IMPORT/I	3.99811	0.36649	-0.29172	0.03920	0.87172	0.95811	3.99301	0.18449	-0.19788	0.03295	0.31546	1.61100	.....
*	*	9.86951	7.20995	-2.44051	0.03920	0.87172	0.95811	8.29070	1.81970	-1.31752	0.03295	0.31546	1.61100	.....
.....														
3-2	MONEY/w	-2.26406	1.32039	0.0	0.06860	0.90319	0.99440	1.66104	0.57098	0.0	0.05349	0.40808	1.38112	.....
*	*	-3.49812	10.56823	0.0	0.06860	0.90319	0.99440	1.33840	2.40735	0.0	0.05349	0.40808	1.38112	.....
*	MONEY/C	-2.26406	1.32039	0.0	0.06860	0.90319	0.99440	1.66104	0.57098	0.0	0.05349	0.40808	1.38112	.....
*	*	-3.49812	10.56823	0.0	0.06860	0.90319	0.99440	1.33840	2.40735	0.0	0.05349	0.40808	1.38112	.....
*	IMPORT/I	1.95796	0.50800	0.0	0.10543	0.75153	0.33673	5.25690	-0.06794	0.0	0.04585	0.09259	1.64543	.....
*	*	4.32312	5.78318	0.0	0.10543	0.75153	0.33673	6.76738	-0.44597	0.0	0.04585	0.09259	1.64543	.....
3-3	MONEY/w	0.37400	0.96693	-0.47237	0.05356	0.94217	1.33383	2.97051	0.49600	-0.55436	0.04982	0.71446	1.94725	.....
*	*	0.45336	7.38373	-4.04576	0.05356	0.94217	1.33383	2.10293	2.13118	-2.88350	0.04982	0.71446	1.94725	.....
*	MONEY/C	0.37400	0.96693	-0.47237	0.05356	0.94217	1.33383	2.97051	0.49600	-0.55436	0.04982	0.71446	1.94725	.....
*	*	0.45336	7.38373	-4.04576	0.05356	0.94217	1.33383	2.10293	2.13118	-2.88350	0.04982	0.71446	1.94725	.....
*	IMPORT/I	4.09979	0.40039	-0.77756	0.05648	0.93548	1.20348	4.78186	0.18983	-0.60784	0.05090	0.62707	2.14104	.....
*	*	11.78883	6.83581	-7.76737	0.05648	0.93548	1.20348	5.70964	1.31871	-3.17867	0.05090	0.62707	2.14104	.....
.....														

*SWEDEN	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
* 0-2 MONEY/W	0.297861	0.695981	0.0	0.220691	0.265861	0.32662	4.028961	-0.038631	0.0	0.083991	0.056751	1.50631
* *	0.201911	2.276541	0.0	0.220691	0.265861	0.32662	8.32451	-0.413811	0.0	0.083991	0.056751	1.50631
* MONEY/C	0.297861	0.695981	0.0	0.220691	0.265861	0.32662	4.028961	-0.038631	0.0	0.083991	0.056751	1.50631
* *	0.201911	2.276541	0.0	0.220691	0.265861	0.32662	8.32451	-0.413811	0.0	0.083991	0.056751	1.50631
* IMPORT/I	2.743641	0.235291	0.0	0.221271	0.256551	0.17394	4.495501	-0.153521	0.0	0.082751	0.117161	1.55706
* *	6.625011	2.207941	0.0	0.221271	0.256551	0.17394	8.747121	-1.323441	0.0	0.082751	0.117161	1.55706
* 0-3 MONEY/W	-1.425471	0.869491	0.497191	0.206731	0.429621	0.50474	4.893851	-0.053551	-0.480101	0.084571	0.099421	1.32791
* *	-0.948801	2.973111	2.922721	0.206731	0.429621	0.50474	6.170301	-0.546341	-1.554151	0.084571	0.099421	1.32791
* MONEY/C	-1.425471	0.869491	0.497191	0.206731	0.429621	0.50474	4.893851	-0.053551	-0.480101	0.084571	0.099421	1.32791
* *	-0.948801	2.973111	2.922721	0.206731	0.429621	0.50474	6.170301	-0.546341	-1.554151	0.084571	0.099421	1.32791
* IMPORT/I	2.823241	0.117991	0.210431	0.222971	0.226691	0.16742	5.469361	-0.125321	-0.606741	0.081031	0.240171	1.51885
* *	6.166651	0.396551	0.422751	0.222971	0.226691	0.16742	7.414721	-1.096601	-1.910891	0.081031	0.240171	1.51885
* 1-2 MONEY/W	-1.218181	0.990031	0.0	0.192281	0.466651	0.74397	4.759341	-0.112981	0.0	0.058911	0.165161	1.38381
* *	-0.714961	2.821301	0.0	0.192281	0.466651	0.74397	8.864821	-1.293461	0.0	0.058911	0.165161	1.38381
* MONEY/C	-1.218181	0.990031	0.0	0.192281	0.466651	0.74397	4.759341	-0.112981	0.0	0.058911	0.165161	1.38381
* *	-0.714961	2.821301	0.0	0.192281	0.466651	0.74397	8.864821	-1.293461	0.0	0.058911	0.165161	1.38381
* IMPORT/I	0.210911	0.931021	0.0	0.158171	0.686061	0.85856	4.923511	-0.207061	0.0	0.055971	0.354291	1.35602
* *	0.300751	4.819801	0.0	0.158171	0.686061	0.85856	10.518531	-2.108291	0.0	0.055971	0.354291	1.35602
* 1-3 MONEY/W	-1.202391	0.652971	0.993231	0.170031	0.623151	0.63209	4.744211	-0.120491	-0.234211	0.064461	0.276831	1.01593
* *	-0.798021	1.959341	2.773341	0.170031	0.623151	0.63209	6.135521	-1.190951	-0.757091	0.064461	0.276831	1.01593
* MONEY/C	-1.202391	0.652971	0.993231	0.170031	0.623151	0.63209	4.744211	-0.120491	-0.234211	0.064461	0.276831	1.01593
* *	-0.798021	1.959341	2.773341	0.170031	0.623151	0.63209	6.135521	-1.190951	-0.757091	0.064461	0.276831	1.01593
* IMPORT/I	0.222191	0.783901	0.320161	0.159931	0.677371	0.73373	5.223951	-0.192441	-0.284751	0.056611	0.344661	1.27305
* *	0.313251	2.708601	0.688861	0.159931	0.677371	0.73373	8.238121	-1.905221	-1.038831	0.056611	0.344661	1.27305
* 2-2 MONEY/W	6.027941	-0.458611	0.0	0.094431	0.401521	0.65175	4.545651	-0.178531	0.0	0.066191	0.276861	1.39548
* *	6.504361	-2.409361	0.0	0.094431	0.401521	0.65175	8.656111	-1.729821	0.0	0.066191	0.276861	1.39548
* MONEY/C	6.027941	-0.458611	0.0	0.094431	0.401521	0.65175	4.545651	-0.178531	0.0	0.066191	0.276861	1.39548
* *	6.504361	-2.409361	0.0	0.094431	0.401521	0.65175	8.656111	-1.729821	0.0	0.066191	0.276861	1.39548
* IMPORT/I	3.634701	0.041411	0.0	0.105081	0.053061	0.46618	4.977261	-0.310931	0.0	0.064971	0.325141	1.62010
* *	5.880261	0.260311	0.0	0.105081	0.053061	0.46618	7.562231	-1.958841	0.0	0.064971	0.325141	1.62010
* 2-3 MONEY/W	4.732551	-0.304921	0.308581	0.091671	0.457801	0.59858	4.761041	-0.174771	-0.101281	0.067481	0.176951	1.35383
* *	3.878211	-1.458461	1.571171	0.091671	0.457801	0.59858	4.730501	-1.626951	-0.211051	0.067481	0.176951	1.35383
* MONEY/C	4.732551	-0.304921	0.308581	0.091671	0.457801	0.59858	4.761041	-0.174771	-0.101281	0.067481	0.176951	1.35383
* *	3.878211	-1.458461	1.571171	0.091671	0.457801	0.59858	4.730501	-1.626951	-0.211051	0.067481	0.176951	1.35383
* IMPORT/I	4.324601	-0.612961	1.043761	0.080221	0.628231	0.93066	4.163541	-0.407931	0.677691	0.067951	0.353441	1.34397
* *	6.695941	-3.132131	4.284241	0.080221	0.628231	0.93066	6.180121	-2.196871	1.829361	0.067951	0.353441	1.34397
* 3-2 MONEY/W	-1.634881	1.108821	0.0	0.218151	0.333841	0.52563	3.133521	0.123491	0.0	0.109041	0.126061	1.60599
* *	-0.624491	2.033661	0.0	0.218151	0.333841	0.52563	3.067721	0.609401	0.0	0.109041	0.126061	1.60599
* MONEY/C	-1.634881	1.108821	0.0	0.218151	0.333841	0.52563	3.133521	0.123491	0.0	0.109041	0.126061	1.60599
* *	-0.624491	2.033661	0.0	0.218151	0.333841	0.52563	3.067721	0.609401	0.0	0.109041	0.126061	1.60599
* IMPORT/I	6.194931	-0.608441	0.0	0.220221	0.307491	0.30132	0.849511	-0.039421	0.0	0.111671	0.030781	1.63331
* *	4.693681	-1.900141	0.0	0.220221	0.307491	0.30132	-0.075481	-0.147691	0.0	0.111671	0.030781	1.63331
* 3-3 MONEY/W	1.418201	0.780761	-0.769291	0.215291	0.366891	0.37616	6.160441	0.078101	-1.427991	0.103391	0.277011	1.61009
* *	0.403541	1.310271	-1.281481	0.215291	0.366891	0.37616	3.293751	0.403191	-1.892311	0.103391	0.277011	1.61009
* MONEY/C	1.418201	0.780761	-0.769291	0.215291	0.366891	0.37616	6.160441	0.078101	-1.427991	0.103391	0.277011	1.61009
* *	0.403541	1.310271	-1.281481	0.215291	0.366891	0.37616	3.293751	0.403191	-1.892311	0.103391	0.277011	1.61009
* IMPORT/I	6.171141	-0.256081	-0.743091	0.222201	0.279671	0.22954	7.149431	-0.031991	-1.584351	0.102951	0.304621	1.65708
* *	4.632761	-0.452401	-0.758101	0.222201	0.279671	0.22954	3.537251	-0.126951	-2.110511	0.102951	0.304621	1.65708

	AHAT	BHAT	MHAT	SIGMA	K	QW	AHAT	BHAT	MHAT	SIGMA	R	QW
AUSTRALIA												
0-2 MONEY/W	-6.62604	2.53850	0.0	0.25831	0.63022	0.35085	0.63023	-0.34203	0.0	0.08358	0.13478	1.74538
	-4.38242	6.10218	0.0				4.41154	-1.40736	0.0			
MONEY/C	-6.62604	2.53850	0.0	0.25831	0.63022	0.35085	0.63023	-0.34203	0.0	0.08358	0.13478	1.74538
	-4.38242	6.10218	0.0				4.41154	-1.40736	0.0			
IMPORT/I	1.47262	0.59442	0.0	0.29976	0.43791	0.14771	-0.08219	-0.33774	0.0	0.07760	0.30931	1.82303
	4.81151	3.70711	0.0				-4.73866	-2.57046	0.0			
U-3 MONEY/W	-6.63574	2.54360	-0.00527	0.46074	0.62113	0.35187	0.46668	-0.25255	0.43154	0.08303	0.16999	1.79886
	-3.96139	4.57986	-0.01405				2.32673	-0.99539	1.20967			
MONEY/C	-6.63574	2.54360	-0.00527	0.26074	0.62113	0.35187	0.46668	-0.25255	0.43154	0.08303	0.16999	1.79886
	-3.96139	4.57986	-0.01405				2.32673	-0.99539	1.20967			
IMPORT/I	0.90399	0.40982	0.54593	0.29840	0.44222	0.13811	-0.08379	-0.35153	0.26920	0.07772	0.30528	1.76962
	1.62613	1.86566	1.22292				-3.19441	-2.66070	0.85697			
1-2 MONEY/W	-5.06416	2.10195	0.0	0.19466	0.43144	0.42448	0.64812	-0.12987	0.0	0.08175	0.06727	1.99431
	-1.74487	2.59185	0.0				2.00060	-0.31626	0.0			
MONEY/C	-5.06416	2.10195	0.0	0.19466	0.43144	0.42448	0.64812	-0.12987	0.0	0.08175	0.06727	1.99431
	-1.74487	2.59185	0.0				2.00060	-0.31626	0.0			
IMPORT/I	1.42187	0.61971	0.0	0.17500	0.47959	0.38556	0.66374	-0.51770	0.0	0.07422	0.38375	2.03219
	3.97344	2.90998	0.0				7.50670	-2.22980	0.0			
1-3 MONEY/W	1.23279	1.19805	-1.92341	0.17500	0.58500	0.40938	1.00835	-0.31638	-1.16124	0.07886	0.18344	1.90274
	0.34551	1.48190	-2.58746				2.60982	-0.76853	-1.64324			
MONEY/C	1.23279	1.19805	-1.92341	0.17500	0.58500	0.40938	1.00835	-0.31638	-1.16124	0.07886	0.18344	1.90274
	0.34551	1.48190	-2.58746				2.60982	-0.76853	-1.64324			
IMPORT/I	4.99610	0.53526	-2.15626	0.15453	0.69796	0.52913	1.22274	-0.43223	-0.89079	0.07405	0.38085	1.75482
	4.84014	3.02224	-3.61016				4.30635	-1.85484	-1.37702			
2-2 MONEY/W	2.04066	0.14959	0.0	0.11387	0.06663	0.24593	0.46723	-0.15062	0.0	0.04857	0.14508	1.78708
	1.23478	0.32714	0.0				3.94287	-0.68777	0.0			
MONEY/C	2.04066	0.14959	0.0	0.11387	0.06663	0.24593	0.46723	-0.15062	0.0	0.04857	0.14508	1.78708
	1.23478	0.32714	0.0				3.94287	-0.68777	0.0			
IMPORT/I	2.91397	-0.17219	0.0	0.11130	0.09669	0.25893	0.50981	-0.11178	0.0	0.04773	0.19861	1.77990
	9.71099	-1.11173	0.0				11.02285	+0.95048	0.0			
2-3 MONEY/W	2.84322	0.35942	-0.96531	0.09904	0.46424	0.38908	0.81249	-0.13665	-0.19543	0.04920	0.15143	1.61115
	1.94362	0.88968	-2.95409				2.94424	-0.57696	-0.47126			
MONEY/C	2.84322	0.35942	-0.96531	0.09904	0.46424	0.38908	0.81249	-0.13665	-0.19543	0.04920	0.15143	1.61115
	1.94362	0.88968	-2.95409				2.94424	-0.57696	-0.47126			
IMPORT/I	4.33590	0.29598	-1.43882	0.09651	0.50507	0.51241	0.87371	-0.14164	-0.20202	0.04809	0.25750	1.65197
	7.99076	1.43377	-2.98626				4.58427	-1.11127	-0.50643			
3-2 MONEY/W	-9.73400	3.37331	0.0	0.32254	0.57021	0.42239	0.31113	-0.78099	0.0	0.08045	0.44169	1.71539
	-2.81720	3.61174	0.0				4.87849	-2.51642	0.0			
MONEY/C	-9.73400	3.37331	0.0	0.32254	0.57021	0.42239	0.31113	-0.78099	0.0	0.08045	0.44169	1.71539
	-2.81720	3.61174	0.0				4.87849	-2.51642	0.0			
IMPORT/I	2.84685	-0.04922	0.0	0.40069	0.01180	0.07051	2.77226	-0.22017	0.0	0.08290	0.07707	1.58634
	1.58652	-0.05782	0.0				-6.22164	-1.06930	0.0			
3-3 MONEY/W	-9.32853	3.14269	0.25217	0.32845	0.54787	0.37365	0.15414	-0.53640	0.69704	0.07375	0.58080	1.65884
	-2.53651	2.78315	0.37889				2.52546	-1.73953	2.11980			
MONEY/C	-9.32853	3.14269	0.25217	0.32845	0.54787	0.37365	0.15414	-0.53640	0.69704	0.07375	0.58080	1.65884
	-2.53651	2.78315	0.37889				2.52546	-1.73953	2.11980			
IMPORT/I	2.86452	-2.05929	2.37536	0.34963	0.45497	0.28395	-0.06806	-2.0035	0.07710	0.34053	0.28571	1.56798
	2.82948	-2.03311	2.91916				-1.35441	-1.07844	2.05847			

*BELGIUM	* AHAT	* BHAT	* MHAT	* SIGMA	* R	* DWH	* AHAT	* BHAT	* MHAT	* SIGMA	* R	* DWH
* 0-2 MONEY/W	* -2.901181	* 1.233671	* 0.0	* 0.076171	* 0.951511	* 0.490611	* -0.892971	* 0.984051	* 0.0	* 0.048081	* 0.754141	* 2.049131
*	* -6.756541	* 22.961111	* 0.0				* -0.960101	* 8.497771	* 0.0			
* MONEY/C	* -6.536671	* 1.699201	* 0.0	* 0.072091	* 0.956681	* 0.799591	* -4.455111	* 1.437681	* 0.0	* 0.055961	* 0.840131	* 2.069171
*	* -11.814081	* 24.388481	* 0.0				* -4.448571	* 11.426331	* 0.0			
* IMPORT/I	* 3.303361	* 0.549141	* 0.0	* 0.098781	* 0.916961	* 0.518661	* 4.743971	* 0.335761	* 0.0	* 0.060651	* 0.579881	* 1.610561
*	* 15.415071	* 17.074121	* 0.0				* 11.136951	* 5.325161	* 0.0			
* 0-3 MONEY/W	* -2.881131	* 1.220791	* 0.005971	* 0.076871	* 0.950511	* 0.490161	* -0.877011	* 0.940791	* 0.005571	* 0.048521	* 0.748391	* 2.050991
*	* -6.046431	* 18.533371	* 0.101241				* -0.930201	* 0.285211	* 0.156151			
* MONEY/C	* -6.443611	* 1.683291	* 0.018261	* 0.072691	* 0.955931	* 0.801841	* -4.435631	* 1.433621	* 0.006981	* 0.056501	* 0.837581	* 2.069741
*	* -10.308151	* 19.758911	* 0.330101				* -4.315121	* 10.905671	* 0.159351			
* IMPORT/I	* 3.281531	* 0.568591	* -0.059071	* 0.099211	* 0.916211	* 0.540701	* 4.655381	* 0.348981	* -0.000781	* 0.061711	* 0.591771	* 1.617721
*	* 15.103761	* 13.603431	* -0.733401				* 11.018221	* 5.421631	* -0.016771			
* 1-2 MONEY/W	* -7.141111	* 1.776651	* 0.0	* 0.044081	* 0.966701	* 1.410671	* -6.745931	* 1.726361	* 0.0	* 0.042611	* 0.940061	* 2.019351
*	* -9.725101	* 18.913611	* 0.0				* -6.761731	* 13.542311	* 0.0			
* MONEY/C	* -7.912901	* 1.874911	* 0.0	* 0.048431	* 0.959651	* 1.207331	* -7.357571	* 1.804201	* 0.0	* 0.045291	* 0.910051	* 2.084501
*	* -9.226101	* 17.092891	* 0.0				* -5.625891	* 10.802381	* 0.0			
* IMPORT/I	* 1.793731	* 0.788821	* 0.0	* 0.070251	* 0.913031	* 1.213781	* 2.338191	* 0.702311	* 0.0	* 0.064891	* 0.806401	* 1.937831
*	* 4.067731	* 11.236281	* 0.0				* 3.562851	* 6.754681	* 0.0			
* 1-3 MONEY/W	* -7.178161	* 1.771701	* 0.045151	* 0.043591	* 0.967441	* 1.666511	* -7.178161	* 1.771701	* 0.045151	* 0.043591	* 0.967441	* 1.666511
*	* -9.875711	* 19.052551	* 1.239271				* -9.875711	* 19.052551	* 1.239271			
* MONEY/C	* -7.928191	* 1.869401	* 0.034721	* 0.048711	* 0.959171	* 1.369601	* -7.537241	* 1.826131	* 0.004471	* 0.046551	* 0.923331	* 1.928561
*	* -9.189011	* 16.916161	* 0.852161				* -6.250581	* 11.828941	* 0.113541			
* IMPORT/I	* 1.806351	* 0.801141	* -0.052181	* 0.070551	* 0.912251	* 1.237121	* 2.281781	* 0.721761	* -0.039271	* 0.065721	* 0.807641	* 1.948401
*	* 4.076901	* 11.151731	* -0.892671				* 3.479681	* 6.833901	* -0.703411			
* 2-2 MONEY/W	* -0.348811	* 0.918571	* 0.0	* 0.070331	* 0.763881	* 0.375181	* 0.410961	* 0.310921	* 0.0	* 0.037311	* 0.254161	* 1.883981
*	* -0.284891	* 6.002131	* 0.0				* 2.856131	* 1.608841	* 0.0			
* MONEY/C	* -5.855101	* 1.615531	* 0.0	* 0.072461	* 0.746941	* 0.624841	* 1.282221	* 0.259481	* 0.0	* 0.036871	* 0.199141	* 1.836491
*	* -2.598661	* 5.705311	* 0.0				* 3.327811	* 1.396351	* 0.0			
* IMPORT/I	* 4.241971	* 0.415151	* 0.0	* 0.080471	* 0.674291	* 0.537431	* 1.535261	* 0.043701	* 0.0	* 0.038191	* 0.131691	* 1.757401
*	* 7.187411	* 4.673731	* 0.0				* 13.951531	* 0.623081	* 0.0			
* 2-3 MONEY/W	* 0.218681	* 0.831301	* 0.072821	* 0.069601	* 0.769481	* 0.506631	* 0.862271	* 0.285971	* 0.007441	* 0.037421	* 0.146791	* 1.854051
*	* 0.168621	* 4.968321	* 1.226981				* 2.949481	* 1.442911	* 0.349931			
* MONEY/C	* -4.804911	* 1.469831	* 0.060841	* 0.072591	* 0.745891	* 0.704171	* 1.597541	* 0.245031	* 0.007651	* 0.037581	* 0.005301	* 1.784771
*	* -1.914381	* 4.565261	* 0.956681				* 3.224881	* 1.243821	* 0.351421			
* IMPORT/I	* 4.438961	* 0.369361	* 0.059781	* 0.081071	* 0.668291	* 0.589871	* 1.825931	* 0.036921	* 0.011481	* 0.038721	* 0.179131	* 1.781481
*	* 6.906261	* 3.485361	* 0.806601				* 13.886031	* 0.512671	* 0.520801			
* 3-2 MONEY/W	* -2.033861	* 1.125381	* 0.0	* 0.082391	* 0.794871	* 0.511191	* 1.275121	* 0.306671	* 0.0	* 0.046541	* 0.217211	* 1.528441
*	* -1.467001	* 6.625841	* 0.0				* 2.717691	* 1.462491	* 0.0			
* MONEY/C	* -4.707331	* 1.471531	* 0.0	* 0.050521	* 0.745421	* 0.631171	* 1.852421	* 0.177261	* 0.0	* 0.046881	* 0.182881	* 1.500251
*	* -2.254521	* 5.679911	* 0.0				* 3.502991	* 0.872481	* 0.0			
* IMPORT/I	* 4.513001	* 0.375881	* 0.0	* 0.108361	* 0.602641	* 0.390981	* 1.476981	* -0.062441	* 0.0	* 0.044031	* 0.187171	* 1.993741
*	* 6.677421	* 3.906051					* 14.910841	* -0.893681	* 0.0			
* 3-3 MONEY/W	* -2.001861	* 1.132661	* -0.046781	* 0.084111	* 0.785061	* 0.518651	* 0.964101	* 0.147911	* 0.435291	* 0.045901	* 0.261391	* 1.608131
*	* -1.402761	* 6.351721	* -0.174771				* 2.833901	* 0.775921	* 0.906501			
* MONEY/C	* -4.760941	* 1.515821	* -0.155151	* 0.091931	* 0.736001	* 0.669101	* 1.089401	* 0.041351	* 0.554641	* 0.045781	* 0.259641	* 1.609281
*	* -2.242541	* 5.479871	* -0.518811				* 3.626641	* 0.242441	* 1.142031			
* IMPORT/I	* 4.996341	* 0.477641	* -0.612651	* 0.105451	* 0.630051	* 0.530001	* 1.742551	* -0.079621	* 0.616561	* 0.043801	* 0.085921	* 1.611161
*	* 6.848781	* 4.159561	* -1.531171				* 6.798341	* -1.087851	* 1.257491			

SUBMARK	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWH	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY/W	-1.885191	1.038001	0.0	0.24913	0.62873	0.40975	1.030611	0.468721	0.0	0.14976	0.07368	1.74208
	-2.193201	6.079091	0.0				0.491571	1.137871	0.0			
MONEY/C	-1.885191	1.038001	0.0	0.24913	0.62873	0.40975	1.030611	0.468721	0.0	0.14976	0.07368	1.74208
	-2.193201	6.079091	0.0				0.491571	1.137871	0.0			
IMPORT/I	0.820011	0.663161	0.0	0.24928	0.62816	0.34709	1.397001	0.521241	0.0	0.14117	0.30969	1.83496
	1.971811	6.070131	0.0				1.764121	2.593941	0.0			
U-3 MONEY/W	-6.963551	2.604691	-1.385261	0.232311	0.688621	0.62122	-0.465391	0.764391	-0.010301	0.155131	0.251371	1.54445
	-3.735111	4.795521	-3.016991				-0.219761	1.322101	-0.019801			
MONEY/C	-6.963551	2.604691	-1.385261	0.232311	0.688621	0.62122	-0.465391	0.764391	-0.010301	0.155131	0.251371	1.54445
	-3.735111	4.795521	-3.016991				-0.219761	1.322101	-0.019801			
IMPORT/I	-0.065951	1.561031	-1.246061	0.235031	0.679571	0.58580	1.227651	0.626231	-0.122741	0.145911	0.378961	1.60483
	-0.130581	4.609681	-2.783281				1.735761	2.738241	-0.326541			
1-2 MONEY/W	-10.654121	2.846711	0.0	0.163131	0.841251	0.35152	-0.895261	2.481481	0.0	0.074221	0.768121	1.77117
	-6.057011	7.844071	0.0				-4.092181	5.587551	0.0			
MONEY/C	-10.654121	2.846711	0.0	0.163131	0.841251	0.35152	-0.895261	2.481481	0.0	0.074221	0.768121	1.77117
	-6.057011	7.844071	0.0				-4.092181	5.587551	0.0			
IMPORT/I	-1.486501	1.315521	0.0	0.188511	0.780811	0.50681	0.430401	0.454641	0.0	0.101301	0.379651	1.55130
	-2.030241	6.328381	0.0				2.119171	2.207601	0.0			
1-3 MONEY/W	-15.424651	4.768181	-2.515471	0.112501	0.927891	0.86224	-3.324291	3.231481	-1.020961	0.070691	0.793341	1.55611
	-10.169821	10.740161	-5.240161				-4.732031	6.088301	-1.685431			
MONEY/C	-15.424651	4.768181	-2.515471	0.112501	0.927891	0.86224	-3.324291	3.231481	-1.020961	0.070691	0.793341	1.55611
	-10.169821	10.740161	-5.240161				-4.732031	6.088301	-1.685431			
IMPORT/I	-0.623321	1.967721	-1.749651	0.171171	0.823501	1.06048	0.267291	0.523291	0.217871	0.098291	0.476991	1.68838
	-0.829941	6.063091	-2.471051				0.596241	2.714961	0.267351			
2-2 MONEY/W	-1.450421	0.981771	0.0	0.219161	0.416521	0.27443	0.137641	0.229231	0.0	0.099551	0.095851	1.67343
	-0.733381	2.499561	0.0				0.799091	0.441271	0.0			
MONEY/C	-1.450421	0.981771	0.0	0.219161	0.416521	0.27443	0.137641	0.229231	0.0	0.099551	0.095851	1.67343
	-0.733381	2.499561	0.0				0.799091	0.441271	0.0			
IMPORT/I	0.593381	0.761641	0.0	0.214521	0.456261	0.30177	0.159961	0.260411	0.0	0.093781	0.299051	1.69902
	0.562921	2.751861	0.0				3.424591	1.777851	0.0			
2-3 MONEY/W	-4.564601	2.041241	-1.111491	0.213381	0.465321	0.33526	0.230411	0.088821	-0.706531	0.103111	0.186941	1.58660
	-1.624871	2.570731	-1.522491				1.187361	0.140771	-0.842061			
MONEY/C	-4.564601	2.041241	-1.111491	0.213381	0.465321	0.33526	0.230411	0.088821	-0.706531	0.103111	0.186941	1.58660
	-1.624871	2.570731	-1.522491				1.187361	0.140771	-0.842061			
IMPORT/I	0.300341	1.216231	-0.719721	0.212421	0.472871	0.42474	0.631611	0.240671	-0.786571	0.094791	0.157851	1.52550
	0.280331	2.622761	-1.215281				2.634701	1.286711	-1.087761			
3-2 MONEY/W	4.058051	-0.110381	0.0	0.240831	0.040131	0.64092	6.672991	-0.606211	0.0	0.181791	0.150661	1.74148
	1.387891	-0.196781	0.0				1.534421	-0.730881	0.0			
MONEY/C	4.058051	-0.110381	0.0	0.240831	0.040131	0.64092	6.672991	-0.606211	0.0	0.181791	0.150661	1.74148
	1.387891	-0.196781	0.0				1.534421	-0.730881	0.0			
IMPORT/I	4.470551	-0.242991	0.0	0.238651	0.139861	0.71041	1.580271	0.464831	0.0	0.179211	0.099061	1.78818
	3.129201	-0.691991	0.0				0.917331	1.112581	0.0			
3-3 MONEY/W	2.616071	0.370591	-0.475321	0.242761	0.166641	0.71214	6.149151	-0.681741	0.403541	0.185801	0.158741	1.62633
	0.753721	0.444981	-0.786671				1.424961	-0.743101	0.442571			
MONEY/C	2.616071	0.370591	-0.475321	0.242761	0.166641	0.71214	6.149151	-0.681741	0.403541	0.185801	0.158741	1.62633
	0.753721	0.444981	-0.786671				1.424961	-0.743101	0.442571			
IMPORT/I	4.354931	-0.134901	-0.145921	0.243611	0.144851	0.68877	1.756661	0.487801	-0.119581	0.182951	0.231201	1.83076
	2.737351	-0.192681	-0.162551				0.760361	1.103971	-0.137761			

GERMANY	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	K	DWR	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY/W	-1.710151	1.151491	0.0	0.11761	0.851191	0.418111	0.178591	0.869371	0.0	0.117441	0.443761	1.842341
MONEY/C	-2.748451	12.068951	0.0				0.117311	3.773751	0.0			
IMPORT/I	-4.207741	1.544601	0.0	0.182631	0.866101	0.561981	-1.035931	1.060261	0.0	0.123801	0.516101	1.741591
0-3 MONEY/W	-5.420081	12.888641	0.0				-0.679601	4.539331	0.0			
MONEY/C	1.982371	0.755001	0.0	0.140711	0.852951	0.442181	2.910701	0.580031	0.0	0.120441	0.415301	1.785731
IMPORT/I	6.304681	12.159481	0.0				3.383421	3.500661	0.0			
U-3 MONEY/W	-1.794571	1.217881	-0.181881	0.192841	0.849351	0.422601	0.135331	0.896621	-0.070411	0.118551	0.430731	1.847581
MONEY/C	-2.803431	8.513791	-0.625811				0.088451	3.488311	-0.206741			
IMPORT/I	-4.658051	1.718851	-0.353701	0.181651	0.867641	0.601021	-1.359191	1.110441	-0.003441	0.125701	0.533791	1.726711
0-3 MONEY/W	-5.472461	9.403411	-1.257451				-0.896351	4.092721	-0.009831			
MONEY/C	2.313901	0.888701	-0.524921	0.187451	0.858351	0.489161	2.766331	0.623891	-0.044811	0.121961	0.446221	1.765251
IMPORT/I	6.333361	8.933711	-1.701441				3.288651	3.448731	-0.127501			
1-2 MONEY/W	-1.668771	1.152511	0.0	0.118971	0.811821	0.284331	0.572811	0.272711	0.0	0.043381	0.188091	1.998641
MONEY/C	-1.619641	7.023201	0.0				3.092411	1.357771	0.0			
IMPORT/I	-3.386941	1.420891	0.0	0.114421	0.827431	0.375351	0.685571	0.308641	0.0	0.041801	0.273861	2.112201
0-3 MONEY/W	-2.812161	7.434561	0.0				3.199291	1.692341	0.0			
MONEY/C	1.893951	0.783981	0.0	0.120991	0.804621	0.372441	0.847291	0.078961	0.0	0.044261	0.133131	2.011701
IMPORT/I	3.529271	6.848651	0.0				8.682521	0.630061	0.0			
1-3 MONEY/W	-1.581561	1.168281	-0.103111	0.121431	0.803021	0.285051	0.586321	0.230831	0.533011	0.043871	0.110621	1.942031
MONEY/C	-1.389121	6.310321	-0.199861				3.072541	1.065821	0.600131			
IMPORT/I	-3.283241	1.452681	-0.168351	0.116591	0.820091	0.375241	0.709521	0.273691	0.110981	0.042481	0.207351	2.053511
0-3 MONEY/W	-2.595561	6.718261	-0.338321				3.159911	1.344741	0.435411			
MONEY/C	2.407411	0.835621	-0.418281	0.122021	0.800851	0.421071	0.459401	0.083061	0.208471	0.043721	0.255911	2.006371
IMPORT/I	2.806521	6.261781	-0.771541				7.323651	0.693951	0.855001			
2-2 MONEY/W	2.325261	0.522481	0.0	0.060731	0.716491	0.790671	3.235431	0.383221	0.0	0.048891	0.439251	1.502641
MONEY/C	3.571551	5.231841	0.0				3.346181	2.595661	0.0			
IMPORT/I	1.445531	0.662081	0.0	0.070191	0.591441	0.761371	1.667121	0.228681	0.0	0.051331	0.186511	1.543191
0-3 MONEY/W	1.282151	3.801281	0.0				3.871251	1.352361	0.0			
MONEY/C	4.190811	0.306461	0.0	0.071531	0.569901	0.605971	1.162931	0.202111	0.0	0.055731	0.104861	1.515011
IMPORT/I	9.815511	3.609021	0.0				4.999491	1.105611	0.0			
U-3 MONEY/W	2.609061	0.582781	-0.355081	0.048921	0.827131	1.358121	3.035851	0.513121	-0.339741	0.047181	0.740491	1.621061
MONEY/C	4.423041	7.102301	-3.738631				4.553491	5.098221	-2.899891			
IMPORT/I	1.316041	0.795381	-0.384681	0.059091	0.734371	1.312601	2.686761	0.574851	-0.352751	0.053631	0.603651	1.538801
0-3 MONEY/W	1.385551	5.229951	-3.297281				2.559461	3.449651	-2.477451			
MONEY/C	4.538971	0.415681	-0.470551	0.055231	0.772971	1.125251	4.867571	0.323981	-0.400091	0.050691	0.576411	1.507351
IMPORT/I	13.344481	5.884711	-4.154451				9.711601	3.313201	-2.570781			
3-2 MONEY/W	-7.317111	1.977941	0.0	0.214571	0.803041	0.822991	-3.864141	1.468641	0.0	0.172121	0.532411	1.802791
MONEY/C	-3.729441	6.811611	0.0				-1.254481	3.239511	0.0			
IMPORT/I	-2.800311	2.305511	0.0	0.211751	0.808801	1.082191	-5.239711	1.699531	0.0	0.184981	0.599781	1.677541
0-3 MONEY/W	-4.207631	6.948931	0.0				-1.759731	3.805901	0.0			
MONEY/C	-0.215001	1.158081	0.0	0.219961	0.791711	0.688061	0.959571	0.944741	0.0	0.168831	0.454911	1.835901
IMPORT/I	-0.225021	6.566551	0.0				0.499401	2.694911	0.0			
U-3 MONEY/W	-7.444641	1.490221	0.324791	0.216291	0.799471	0.863331	-4.025211	1.453641	0.130951	0.176381	0.520971	1.784261
MONEY/C	-3.751921	6.151401	0.787231				-1.284881	2.780881	0.205741			
IMPORT/I	-9.296981	2.318111	-0.033231	0.216271	0.799511	1.083351	-5.116311	1.640961	0.133371	0.188991	0.576871	1.660941
0-3 MONEY/W	-4.107241	6.152171	-0.076441				-1.644951	3.031221	0.207281			
MONEY/C	-0.063861	1.197321	-0.180771	0.223951	0.783031	0.688931	0.936641	1.024781	-0.207601	0.172331	0.421011	1.865271
IMPORT/I	-0.060981	5.809151	-0.389651				0.479861	2.306771	-0.288501			

ITALY	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY/W	5.742221	0.372161	0.0	0.111881	0.845591	0.30385	1.281241	0.277241	0.0	0.053421	0.348671	1.72673
	15.359531	11.789991	0.0				5.943111	2.887021	0.0			
MONEY/C	5.286971	0.411911	0.0	0.117901	0.826751	0.27594	1.155761	0.287421	0.0	0.053581	0.336191	1.72143
	11.900231	10.944801	0.0				5.462121	2.784551	0.0			
IMPORT/I	6.358681	0.407171	0.0	0.115641	0.834011	0.43693	2.317491	-0.003091	0.0	0.057851	0.005201	1.70722
	18.873651	11.254471	0.0				13.089621	-0.037481	0.0			
U-3 MONEY/W	5.052431	0.501771	-0.447721	0.103961	0.888301	0.33299	1.101151	0.297951	-0.141151	0.054211	0.326831	1.69147
	12.233951	9.800951	-3.088701				5.833081	2.887621	-0.941821			
MONEY/C	4.534451	0.536711	-0.381891	0.112851	0.842651	0.28304	0.947981	0.309311	-0.144841	0.054451	0.306111	1.68755
	8.628791	8.572931	-2.437411				5.206911	2.731191	-0.962291			
IMPORT/I	6.009251	0.512651	-0.335161	0.111571	0.846531	0.53152	2.548831	0.005721	0.110661	0.058471	0.106231	1.60652
	16.684561	8.742911	-2.238401				12.721281	0.068871	3.729061			
1-2 MONEY/W	3.995141	0.523051	0.0	0.108731	0.705771	0.36280	0.504981	0.702521	0.0	0.048761	0.589881	1.61044
	3.402291	5.080521	0.0				0.872011	3.643371	0.0			
MONEY/C	2.552641	0.648311	0.0	0.104881	0.730111	0.37636	0.549371	0.689271	0.0	0.048961	0.585261	1.62142
	1.872801	5.435151	0.0				0.949111	3.603161	0.0			
IMPORT/I	6.668921	0.368031	0.0	0.110191	0.696081	0.60383	3.768211	-0.102551	0.0	0.060211	0.150831	1.59213
	10.024651	4.949671	0.0				8.421861	-0.715661	0.0			
1-3 MONEY/W	0.315751	0.985111	-0.898251	0.068091	0.896211	1.00543	0.761671	0.716481	-0.208271	0.049041	0.577811	1.50704
	0.333751	9.979491	-6.181051				0.962441	3.950311	-1.158211			
MONEY/C	-1.581691	1.137051	-0.819091	0.067031	0.899591	0.95370	0.532851	0.755491	-0.170401	0.048301	0.587361	1.54778
	-1.422121	10.172761	-5.979241				0.696601	3.459671	-0.993591			
IMPORT/I	6.450551	0.457971	-0.331011	0.104841	0.730351	0.77220	0.205811	-0.133141	0.266341	0.058301	0.208311	1.63619
	10.023301	5.357881	-1.874621				8.322091	-0.911621	1.656411			
2-2 MONEY/W	2.795941	0.625731	0.0	0.095011	0.811771	0.42269	0.769541	0.589831	0.0	0.053481	0.510471	1.64903
	2.655281	7.021831	0.0				1.358171	3.017491	0.0			
MONEY/C	1.112361	0.771881	0.0	0.094401	0.814471	0.44610	0.875391	0.551161	0.0	0.054721	0.474131	1.58829
	0.868801	7.089661	0.0				1.556191	2.769411	0.0			
IMPORT/I	3.762461	0.689811	0.0	0.127701	0.619621	0.56088	2.959351	-0.012811	0.0	0.062841	0.020601	1.56159
	2.383751	4.071861	0.0				8.271091	-0.096661	0.0			
2-3 MONEY/W	4.681581	0.637821	-1.068801	0.062281	0.923831	0.67480	1.694421	0.506631	-0.996561	0.046611	0.716771	1.74299
	6.122571	10.911631	-5.731611				2.625721	3.609201	-2.910881			
MONEY/C	3.003131	0.770971	-0.990611	0.067331	0.910361	0.62054	1.526161	0.553301	-1.020511	0.048081	0.680971	1.75158
	3.031051	9.928801	-4.917591				2.497381	3.188301	-2.931631			
IMPORT/I	5.712541	0.629641	-0.732131	0.120431	0.672391	0.54123	3.276121	-0.000441	-1.100611	0.058451	0.415921	1.98326
	3.208741	3.872821	-1.996631				8.062571	-0.003341	-2.605031			
3-2 MONEY/W	9.925061	0.032121	0.0	0.067081	0.124871	0.68457	3.546221	-0.030241	0.0	0.050811	0.049681	1.76239
	15.520981	0.616571	0.0				6.656731	-0.233311	0.0			
MONEY/C	10.009901	0.025401	0.0	0.067291	0.098351	0.68107	3.557271	-0.033501	0.0	0.050801	0.055691	1.76396
	15.662831	0.484151	0.0				6.814901	-0.261631	0.0			
IMPORT/I	15.662831	-0.030851	0.0	0.067281	0.098711	0.66968	11.688921	-0.140791	0.0	0.050391	0.150541	1.52539
	17.291781	-0.485971	0.0				10.627171	-1.247591	0.0			
3-3 MONEY/W	9.443741	0.117201	-0.281651	0.062691	0.323231	0.73397	3.657631	0.012981	-0.323821	0.049771	0.013721	1.81513
	14.770161	1.856411	-2.116921				7.132131	0.102871	-1.392941			
MONEY/C	9.468271	0.117231	-0.288721	0.063041	0.307271	0.72566	3.619321	0.015411	-0.327161	0.049791	0.024541	1.81640
	14.504121	1.775521	-2.083151				7.232431	0.121701	-1.389671			
IMPORT/I	10.229591	0.047481	-0.184931	0.068851	0.251581	0.68351	11.699201	-0.092851	-0.237241	0.049931	0.200271	1.51154
	14.663981	0.510641	-1.146631				10.698601	-0.777731	-1.189291			

* JAPAN *	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWH	AMAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWH
0-2 MONEY/W*	-0.837531	0.874191	0.0	0.372101	0.826531	0.08643*	0.135601	0.087801	0.0	0.085141	0.093951	1.75285*
•	-0.915501	10.935571	0.0				4.101411	0.680461	0.0			
• MONEY/C*	-4.807351	1.230741	0.0	0.364021	0.834731	0.11189*	0.294761	0.102791	0.0	0.085771	0.109261	1.73249*
•	-3.883901	11.286501	0.0				5.192101	0.792661	0.0			
• IMPORT/I*	0.194981	1.016511	0.0	0.398591	0.797781	0.10625*	0.224991	-0.186971	0.0	0.084101	0.099351	1.81117*
•	0.214341	9.863431	0.0				5.886521	-1.236261	0.0			
0-3 MONEY/W*	-4.991061	1.516371	-1.886671	0.326761	0.869291	0.16099*	0.377001	0.155391	-0.504521	0.086331	0.163941	1.84720*
•	-3.875361	8.881431	-4.126201				6.040091	1.262761	-1.687241			
• MONEY/C*	-11.809261	2.081331	-1.804261	0.318711	0.876111	0.24503*	0.589301	0.166281	-0.439061	0.089771	0.121811	1.78206*
•	-5.953261	9.253631	-4.176701				5.892411	1.300191	-1.430781			
• IMPORT/I*	-2.860761	1.665521	-1.577511	0.372691	0.825931	0.19285*	0.990351	-0.083251	-0.347541	0.086991	0.186061	1.61968*
•	-2.139071	6.955681	-2.960771				7.375741	-0.545631	-1.180171			
1-2 MONEY/W*	4.182331	0.421001	0.0	0.129291	0.735701	0.29791*	1.007781	0.038431	0.0	0.042571	0.105531	1.58437*
•	5.047491	5.522311	0.0				9.488991	0.486321	0.0			
• MONEY/C*	2.030361	0.614731	0.0	0.123471	0.762641	0.36878*	1.134991	0.047591	0.0	0.042071	0.128361	1.56921*
•	1.804701	5.979451	0.0				9.266801	0.593131	0.0			
• IMPORT/I*	4.301561	0.533421	0.0	0.122151	0.768451	0.43020*	1.115691	-0.048591	0.0	0.042571	0.097811	1.64303*
•	5.875131	6.087121	0.0				9.868211	-0.450371	0.0			
1-3 MONEY/W*	3.588361	0.642171	-1.239071	0.105161	0.834571	0.52503*	1.047041	0.078571	-0.291681	0.039471	0.096461	1.82766*
•	5.175201	7.400881	-3.643431				11.056921	1.053391	-1.374401			
• MONEY/C*	0.706431	0.885651	-1.123491	0.101161	0.848041	0.69377*	1.261171	0.090911	-0.292261	0.038561	0.148821	1.82125*
•	0.711071	7.813391	-3.571541				10.547171	1.189011	-1.402251			
• IMPORT/I*	4.256401	0.668491	-0.741661	0.112391	0.808301	0.60948*	1.448701	-0.010981	-0.202321	0.041991	0.214331	1.56484*
•	6.315671	6.714791	-2.312911				9.930721	-0.095401	-0.880001			
2-2 MONEY/W*	6.128821	0.190481	0.0	0.109991	0.358151	0.32942*	-0.240531	0.168631	0.0	0.048771	0.248571	1.63118*
•	6.670331	2.163021	0.0				-4.594931	1.985801	0.0			
• MONEY/C*	5.864031	0.268291	0.0	0.109741	0.363661	0.33110*	-0.256121	0.174041	0.0	0.048761	0.251271	1.63623*
•	4.223371	2.193201	0.0				-4.563891	1.596861	0.0			
• IMPORT/I*	7.151641	0.199851	0.0	0.109691	0.364671	0.35670*	0.072921	0.062931	0.0	0.050671	0.114851	1.54111*
•	8.938021	2.198751	0.0				2.278811	0.542271	0.0			
2-3 MONEY/W*	3.138161	0.608791	-0.711581	0.104421	0.462851	0.43708*	0.402571	0.200821	-0.168761	0.048461	0.209441	1.64479*
•	1.483711	2.589841	-1.904041				5.047431	1.740361	-0.694441			
• MONEY/C*	1.315261	0.759101	-0.607121	0.105371	0.447131	0.45143*	0.371931	0.211881	-0.194691	0.048311	0.226261	1.69754*
•	0.448291	2.485191	-1.740691				4.988731	1.791711	-0.799421			
• IMPORT/I*	6.377631	0.334471	-0.243431	0.110061	0.356641	0.39581*	0.391721	0.072511	-0.066801	0.051461	0.135101	1.55122*
•	5.474511	1.935151	-0.916881				6.392021	0.602311	-0.268521			
3-2 MONEY/W*	-17.721941	2.279101	0.0	0.192821	0.965771	0.86507*	-17.190381	2.232191	0.0	0.153441	0.924051	2.07112*
•	-12.093911	18.643451	0.0				-7.595561	11.884101	0.0			
• MONEY/C*	-26.302401	3.056901	0.0	0.206231	0.960751	1.15237*	-25.408881	2.978671	0.0	0.182331	0.930971	1.94327*
•	-12.708231	17.348231	0.0				-9.077821	12.531821	0.0			
• IMPORT/I*	-14.036151	2.543631	0.0	0.401351	0.841731	0.27885*	0.987851	-0.392361	0.0	0.119631	0.099581	1.97988*
•	-4.667741	7.859041	0.0				4.083051	-1.104691	0.0			
3-3 MONEY/W*	-17.409281	2.401611	-0.933441	0.181371	0.969781	1.01547*	-17.426761	2.384921	-0.834981	0.150861	0.947141	2.02824*
•	-12.552461	18.495551	-2.031161				-9.057021	13.943351	-1.507581			
• MONEY/C*	-26.408881	3.198091	-0.813101	0.199651	0.963261	1.28567*	-26.337761	3.179431	-0.748061	0.181291	0.947801	1.90045*
•	-13.173521	16.682681	-1.615471				-10.666831	13.836101	-1.300861			
• IMPORT/I*	-14.589611	3.120701	-2.519291	0.368161	0.868751	0.47096*	1.839721	-0.374821	-0.955091	0.125161	0.322391	1.66541*
•	-5.270021	8.099701	-2.349981				4.737911	-1.172041	-1.813151			

NETHERLANDS	AMAT	BHAT	HMAT	SIGMA	R	DWK	AMAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY/W*	-1.50808	1.17670	0.0	0.06529	0.95589	0.72943	-0.71836	1.02167	0.0	0.04988	0.82726	1.79561
*	-6.16084	24.15469	0.0				-1.51318	10.86659	0.0			
MONEY/C*	-1.50808	1.17670	0.0	0.06529	0.95589	0.72943	-0.71836	1.02167	0.0	0.04988	0.82726	1.79561
*	-6.16084	24.15469	0.0				-1.51318	10.86659	0.0			
IMPORT/I*	2.14102	0.54229	0.0	0.08511	0.92378	0.41996	2.99965	0.34500	0.0	0.05046	0.49665	1.62004
*	16.90789	17.91866	0.0				8.72342	4.32215	0.0			
U-3 MONEY/W*	-0.32666	1.02587	-0.23590	0.06316	0.95877	0.76846	0.44958	0.88024	-0.25581	0.04897	0.85437	1.83770
*	-0.34967	12.20657	-2.16747				0.58526	7.15269	-1.88920			
MONEY/C*	-0.32666	1.02587	-0.23590	0.06316	0.95877	0.76846	0.44958	0.88024	-0.25581	0.04897	0.85437	1.83770
*	-0.34967	12.20657	-2.16747				0.58526	7.15269	-1.88920			
IMPORT/I*	3.71020	0.39587	-0.53531	0.06949	0.94987	0.65055	3.56848	0.36813	-0.38496	0.05040	0.78366	1.89376
*	11.61518	10.67118	-5.24213				7.84489	5.63653	-2.90440			
1-2 MONEY/W*	-2.65301	1.41403	0.0	0.06017	0.90001	0.69749	-0.57493	0.98933	0.0	0.04338	0.65086	1.70114
*	-4.00106	10.37272	0.0				-0.51311	4.31734	0.0			
MONEY/C*	-2.65301	1.41403	0.0	0.06017	0.90001	0.69749	-0.57493	0.98933	0.0	0.04338	0.65086	1.70114
*	-4.00106	10.37272	0.0				-0.51311	4.31734	0.0			
IMPORT/I*	1.63016	0.67766	0.0	0.06357	0.88767	0.84512	1.27099	0.33301	0.0	0.04497	0.41535	1.71637
*	6.08405	9.69405	0.0				5.52869	2.40732	0.0			
1-3 MONEY/W*	-5.12495	1.73922	0.46854	0.05468	0.91822	0.88694	-2.79841	1.34085	0.26738	0.04403	0.74816	1.69827
*	-4.37784	9.60637	2.46285				-1.78700	5.07117	1.32491			
MONEY/C*	-5.12495	1.73922	0.46854	0.05468	0.91822	0.88694	-2.79841	1.34085	0.26738	0.04403	0.74816	1.69827
*	-4.37784	9.60637	2.46285				-1.78700	5.07117	1.32491			
IMPORT/I*	1.62812	0.67785	0.00069	0.06494	0.88247	0.84522	1.35476	0.33605	-0.06918	0.04598	0.38101	1.74151
*	2.55942	7.66388	0.00361				3.89453	2.05341	-0.35961			
2-2 MONEY/W*	-0.45205	0.96728	0.0	0.03611	0.89233	1.31590	0.29879	0.81810	0.0	0.03356	0.78401	1.57942
*	-0.92500	9.93496	0.0				0.45536	6.26781	0.0			
MONEY/C*	-0.45205	0.96728	0.0	0.03611	0.89233	1.31590	0.29879	0.81810	0.0	0.03356	0.78401	1.57942
*	-0.92500	9.93496	0.0				0.45536	6.26781	0.0			
IMPORT/I*	2.69551	0.01161	0.0	0.04324	0.84134	0.84847	1.55043	0.18662	0.0	0.03302	0.24327	1.78105
*	12.38052	7.84688	0.0				8.78207	1.56420	0.0			
2-3 MONEY/W*	0.17108	0.89742	-0.15396	0.03547	0.89636	1.35194	0.75709	0.77643	-0.14115	0.03357	0.79047	1.59800
*	0.25884	8.24284	-1.37134				0.94308	5.65989	-1.04212			
MONEY/C*	0.17108	0.89742	-0.15396	0.03547	0.89636	1.35194	0.75709	0.77643	-0.14115	0.03357	0.79047	1.59800
*	0.25884	8.24284	-1.37134				0.94308	5.65989	-1.04212			
IMPORT/I*	3.39811	0.36669	-0.29172	0.03920	0.87172	0.95811	1.92294	0.19434	-0.23515	0.03258	0.41765	1.75103
*	9.86951	7.20995	-2.44051				8.26073	2.05983	-1.54504			
3-2 MONEY/W*	-2.26406	1.32039	0.0	0.06860	0.90319	0.99440	-1.26785	1.12879	0.0	0.06000	0.76173	1.57111
*	-3.49812	10.56823	0.0				-1.26304	5.84598	0.0			
MONEY/C*	-2.26406	1.32039	0.0	0.06860	0.90319	0.99440	-1.26785	1.12879	0.0	0.06000	0.76173	1.57111
*	-3.49812	10.56823	0.0				-1.26304	5.84598	0.0			
IMPORT/I*	1.95796	0.80800	0.0	0.11543	0.75153	0.36773	0.68569	-0.03081	0.0	0.04890	0.04932	2.02822
*	4.32312	5.78318	0.0				7.63623	-0.23160	0.0			
3-3 MONEY/W*	0.37400	0.96693	-0.47237	0.05356	0.94217	1.33383	1.15478	0.83447	-0.52624	0.05121	0.89461	1.74806
*	0.45336	7.38373	-4.04576				1.00646	4.54069	-3.42608			
MONEY/C*	0.37400	0.96693	-0.47237	0.05356	0.94217	1.33383	1.15478	0.83447	-0.52624	0.05121	0.89461	1.74806
*	0.45336	7.38373	-4.04576				1.00646	4.54069	-3.42608			
IMPORT/I*	4.49979	0.40039	-0.77756	0.05648	0.93548	1.20348	4.25550	0.35189	-0.73903	0.05217	0.86829	2.03796
*	11.17883	6.83581	-7.78737				7.51203	3.79704	-5.32426			

*SWEDEN	* AHAT	* BHAT	* RHAT	* SIGMA	* R	* DWR	* AHAT	* BHAT	* RHAT	* SIGMA	* R	* DWR
0-2 MONEY/W*	0.297861	0.695981	0.0	0.220691	0.265861	0.32662*	0.630911	-0.052361	0.0	0.082471	0.095821	1.93269*
* MONEY/C*	0.201911	2.276641	0.0	0.220691	0.265861	0.32662*	10.488181	-0.694171	0.0	0.082471	0.095821	1.93269*
* IMPORT/I*	2.743681	0.235291	0.0	0.221271	0.256551	0.17394*	10.488181	-0.694171	0.0	0.082971	0.105981	1.52244*
0-3 MONEY/W*	-1.425471	0.869491	0.497191	0.206731	0.429621	0.50474*	8.746541	-1.267911	0.0	0.082581	0.096891	1.97085*
* MONEY/C*	-0.948801	2.973111	2.922721	0.206731	0.429621	0.50474*	1.204181	-0.064811	-1.395391	0.082581	0.096891	1.97085*
* IMPORT/I*	2.823241	0.117991	0.210431	0.222971	0.226691	0.16742*	6.622331	-0.893141	-1.395391	0.080701	0.251971	1.54356*
	6.166651	0.396551	0.422751				5.58481	-0.130041	-0.629731			
							7.436971	-1.143871	-1.980601			
1-2 MONEY/W*	-1.218181	0.990031	0.0	0.192281	0.466651	0.74397*	1.479011	-0.080821	0.0	0.057991	0.171751	1.91657*
* MONEY/C*	-0.714961	2.821301	0.0	0.192281	0.466651	0.74397*	12.150871	-1.303501	0.0	0.057991	0.171751	1.91657*
* IMPORT/I*	0.210911	0.931021	0.0	0.158171	0.686061	0.85856*	1.479011	-0.080821	0.0	0.055801	0.362361	1.94447*
1-3 MONEY/W*	-1.202391	0.652971	0.993231	0.170031	0.623151	0.63209*	18.345081	-2.079761	0.0	0.057851	0.201421	1.74338*
* MONEY/C*	-0.798021	1.959341	2.773341	0.170031	0.623151	0.63209*	1.471801	-0.086481	-0.342211	0.057851	0.201421	1.74338*
* IMPORT/I*	0.222191	0.763901	0.320161	0.159931	0.677371	0.73373*	7.532531	-1.353791	-1.176381	0.057571	0.252511	1.52249*
	0.313251	2.708601	0.688861				8.086891	-1.628051	-0.710271			
2-2 MONEY/W*	6.027941	-0.458611	0.0	0.094431	0.401521	0.65175*	1.065291	-0.197621	0.0	0.063631	0.399831	1.71975*
* MONEY/C*	6.504361	-2.409361	0.0	0.094431	0.401521	0.65175*	11.208291	-2.318741	0.0	0.063631	0.399831	1.71975*
* IMPORT/I*	3.634701	0.041411	0.0	0.105081	0.053061	0.46618*	1.065291	-0.197621	0.0	0.064671	0.323601	1.50887*
	5.880261	0.260311	0.0				4.993631	-0.311091	0.0			
2-3 MONEY/W*	4.732551	-0.304921	0.308581	0.091671	0.457801	0.59858*	7.863021	-1.951211	0.0	0.064061	0.397711	1.78609*
* MONEY/C*	3.878211	-1.458461	1.571171	0.091671	0.457801	0.59858*	0.923551	-0.194761	-0.365601	0.064061	0.397711	1.78609*
* IMPORT/I*	3.678211	-1.658461	1.571171	0.080221	0.628231	0.93066*	0.923551	-0.194761	-0.365601	0.064891	0.364011	1.61459*
	8.669541	-3.132131	4.264241				2.501181	-0.414651	0.182931			
							5.134671	-2.347251	0.389841			
3-2 MONEY/W*	-1.634881	1.108821	0.0	0.218151	0.333841	0.52563*	0.981231	0.077311	0.0	0.110041	0.089801	1.89877*
* MONEY/C*	-0.624491	2.033661	0.0	0.218151	0.333841	0.52563*	3.760851	0.422891	0.0	0.110041	0.089801	1.89877*
* IMPORT/I*	6.194931	-0.608441	0.0	0.220221	0.307491	0.30132*	0.981231	0.077311	0.0	0.110091	0.005981	1.57340*
	4.693681	-1.900141	0.0				3.728191	0.007791	0.0			
3-3 MONEY/W*	1.418201	0.780761	-0.769291	0.215291	0.366891	0.37616*	2.946861	0.028671	0.0	0.104751	0.212971	1.97421*
* MONEY/C*	0.403541	1.310271	-1.281481	0.215291	0.366891	0.37616*	1.175871	0.068581	-1.483021	0.104751	0.212971	1.97421*
* IMPORT/I*	6.171141	-0.256081	-0.743091	0.222201	0.279671	0.22954*	3.205111	0.385261	-1.692481	0.102861	0.312691	1.67449*
	4.632761	-0.452401	-0.758101				1.175871	0.068581	-1.483021			
							3.205111	0.385261	-1.692481			
							7.325131	-0.041091	-1.670401			
							3.490931	-0.163901	-2.144381			

SWITZERLAND													
	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	
0-2 MONEY/W	-1.632541	1.168651	0.0	0.064521	0.965861	1.04197	-2.078091	1.248011	0.0	0.056631	0.922801	2.08439	
	-6.908591	27.667111	0.0				-5.229461	17.628571	0.0				
MONEY/C	-1.632541	1.168651	0.0	0.064521	0.965861	1.04197	-2.078091	1.248011	0.0	0.056631	0.922801	2.08439	
	-6.908591	27.667111	0.0				-5.229461	17.628571	0.0				
IMPORT/I	2.256691	0.724431	0.0	0.086421	0.937881	0.90274	2.022451	0.786871	0.0	0.071071	0.858811	2.15143	
	17.064281	20.072011	0.0				8.580181	12.359261	0.0				
0-3 MONEY/W	-2.573451	1.397061	-0.242011	0.059401	0.971151	1.15779	-2.974891	1.475751	-0.271101	0.053781	0.941391	2.01808	
	-7.140921	17.494701	-3.274761				-5.956901	13.589761	-2.735631				
MONEY/C	-2.573451	1.397061	-0.242011	0.059401	0.971151	1.15779	-2.974891	1.475751	-0.271101	0.053781	0.941391	2.01808	
	-7.140921	17.494701	-3.274761				-5.956901	13.589761	-2.735631				
IMPORT/I	1.974151	0.923971	-0.321041	0.081341	0.945171	1.05576	1.743251	0.998601	-0.358691	0.068361	0.903911	2.18620	
	12.352061	11.767001	-2.618721				7.695521	9.740751	-2.519541				

1-2 MONEY/W	-1.138091	1.078371	0.0	0.057171	0.922871	0.87924	-2.150991	1.263411	0.0	0.046891	0.835831	1.82241	
	-2.337601	12.023121	0.0				-2.348681	7.525271	0.0				
MONEY/C	-1.138091	1.078371	0.0	0.057171	0.922871	0.87924	-2.150991	1.263411	0.0	0.046891	0.835831	1.82241	
	-2.337601	12.023121	0.0				-2.348681	7.525271	0.0				
IMPORT/I	2.543001	0.641841	0.0	0.064611	0.900321	1.12728	2.205301	0.738481	0.0	0.054741	0.846051	2.04562	
	12.150081	10.391541	0.0				6.837801	7.838781	0.0				
1-3 MONEY/W	-1.773271	1.259531	-0.293031	0.052761	0.934711	0.99273	-2.530731	1.401131	-0.306991	0.045361	0.865131	1.85682	
	-3.352691	10.968701	-2.276121				-2.913601	7.840391	-1.757011				
MONEY/C	-1.773271	1.259531	-0.293031	0.052761	0.934711	0.99273	-2.530731	1.401131	-0.306991	0.045361	0.865131	1.85682	
	-3.352691	10.968701	-2.276121				-2.913601	7.840391	-1.757011				
IMPORT/I	2.543991	0.648281	-0.121741	0.065061	0.898841	1.17716	2.203781	0.786901	-0.136291	0.055161	0.855321	2.12271	
	12.069781	8.440421	-0.816171				7.144061	7.128871	-0.793071				

2-2 MONEY/W	-2.799731	1.375821	0.0	0.043511	0.865131	2.35315	-2.799731	1.375821	0.0	0.043511	0.865131	2.35315	
	-3.164621	8.682351	0.0				-3.164621	8.682351	0.0				
MONEY/C	-2.799731	1.375821	0.0	0.043511	0.865131	2.35315	-2.799731	1.375821	0.0	0.043511	0.865131	2.35315	
	-3.164621	8.682351	0.0				-3.164621	8.682351	0.0				
IMPORT/I	2.281571	0.713951	0.0	0.052221	0.798571	2.71649	2.281571	0.713951	0.0	0.052221	0.798571	2.71649	
	5.885971	6.708711	0.0				5.885971	6.708711	0.0				
2-3 MONEY/W	-2.334581	1.275541	0.066271	0.043931	0.862321	2.59793	-2.334581	1.275541	0.066271	0.043931	0.862321	2.59793	
	-2.136091	6.078771	0.738541				-2.136091	6.078771	0.738541				
MONEY/C	-2.334581	1.275541	0.066271	0.043931	0.862321	2.59793	-2.334581	1.275541	0.066271	0.043931	0.862321	2.59793	
	-2.136091	6.078771	0.738541				-2.136091	6.078771	0.738541				
IMPORT/I	1.968261	0.848111	-0.126321	0.052571	0.795451	2.61050	1.968261	0.848111	-0.126321	0.052571	0.795451	2.61050	
	3.607121	4.342401	-0.821591				3.607121	4.342401	-0.821591				

3-2 MONEY/W	-2.444931	1.309091	0.0	0.073431	0.929471	1.15006	-3.149591	1.431231	0.0	0.067511	0.869081	2.02800	
	-4.098421	12.638001	0.0				-3.299501	8.664801	0.0				
MONEY/C	-2.444931	1.309091	0.0	0.073431	0.929471	1.15006	-3.149591	1.431231	0.0	0.067511	0.869081	2.02800	
	-4.098421	12.638001	0.0				-3.299501	8.664801	0.0				
IMPORT/I	1.483781	0.920341	0.0	0.102911	0.855971	0.89465	1.359681	0.952601	0.0	0.087881	0.695901	2.13953	
	3.425001	8.338151	0.0				1.746771	4.951431	0.0				
3-3 MONEY/W	-2.764631	1.469331	-0.378821	0.066791	0.942021	1.48974	-2.909991	1.485111	-0.344151	0.066221	0.909851	1.89032	
	-4.953271	12.809811	-2.449961				-3.926981	10.244291	-1.786561				
MONEY/C	-2.764631	1.469331	-0.378821	0.066791	0.942021	1.48974	-2.909991	1.485111	-0.344151	0.066221	0.909851	1.89032	
	-4.953271	12.809811	-2.449961				-3.926981	10.244291	-1.786561				
IMPORT/I	1.487361	1.271871	-0.868251	0.081601	0.912111	1.53135	1.487361	1.271871	-0.868251	0.081601	0.912111	1.53135	
	4.329931	10.117251	-3.895321				4.329931	10.117251	-3.895321				

4-1

AUSTRALIA	AHAT	BHAT	HAHAT	SIGMA	H	DWH	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	-5.8151	1.5681	0.0	0.2471	0.7721	0.240*	0.8401	-0.2221	0.0	0.0861	0.1241	1.693*
IMPORT	-4.0351	9.0701	0.0	|	|	|	4.4831	-0.9021	0.0	|	|	|
	2.1291	0.7821	0.0	0.3101	0.6031	0.164*	-0.0771	-0.3611	0.0	0.0781	0.3201	1.820*
	2.3651	5.6951	0.0	|	|	|	-3.9561	-2.6541	0.0	|	|	|
0-3 MONEY	-0.2571	2.0541	-0.9591	0.2381	0.7911	0.381*	0.9421	0.1171	0.6431	0.0891	0.1301	1.535*
IMPORT	-4.7181	7.6111	-2.2901	|	|	|	2.2441	0.4551	1.7041	|	|	|
	2.2131	0.7001	0.2701	0.3121	0.5961	0.157*	-0.1261	-0.3801	0.3661	0.0781	0.3341	1.775*
	2.4051	3.3711	0.5301	|	|	|	-5.5011	-2.7951	1.1541	|	|	|
1-2 MONEY	-13.8811	2.5611	0.0	0.1681	0.6691	0.703*	2.6091	-0.0371	0.0	0.0841	0.0171	1.871*
IMPORT	-3.0541	4.6071	0.0	|	|	|	1.9961	-0.0821	0.0	|	|	|
	2.9061	0.6621	0.0	0.1901	0.5361	0.397*	2.0201	-0.4741	0.0	0.0771	0.3381	2.046*
	2.3251	3.3241	0.0	|	|	|	6.5921	-1.9931	0.0	|	|	|
1-3 MONEY	-7.6831	2.1151	-1.6021	0.1501	0.7471	0.817*	-4.1701	-0.1671	-1.2161	0.0831	0.1111	1.670*
IMPORT	-1.6361	4.0261	-2.6401	|	|	|	2.3831	-0.3571	-1.5111	|	|	|
	0.7311	0.5921	-2.1261	0.1571	0.7181	0.542*	2.9031	-0.3711	-0.8391	0.0771	0.3091	1.768*
	4.4881	3.5791	-3.5091	|	|	|	6.0661	-1.5411	-1.2381	|	|	|
2-2 MONEY	8.3571	-0.1371	0.0	0.1091	0.1191	0.277*	1.6611	-0.1491	0.0	0.0471	0.1491	1.832*
IMPORT	0.3221	-0.5891	0.0	|	|	|	4.8231	-0.7061	0.0	|	|	|
	7.5761	-0.0541	0.0	0.1091	0.0821	0.265*	1.6041	-0.1731	0.0	0.0451	0.2231	1.693*
	0.4891	-0.4011	0.0	|	|	|	10.7941	-1.4861	0.0	|	|	|
2-3 MONEY	7.1121	0.1631	-0.7681	0.1041	0.2561	0.323*	1.8741	-0.1461	-0.0851	0.0481	0.1461	1.677*
IMPORT	3.6181	0.5891	-1.8351	|	|	|	4.2611	-0.6571	-0.2101	|	|	|
	7.0771	0.3551	-1.3551	0.0981	0.4091	0.526*	2.4481	-0.1981	-0.0991	0.0451	0.1701	1.624*
	0.5971	1.7871	-2.6091	|	|	|	8.6051	-1.6131	-0.2641	|	|	|
3-2 MONEY	-14.7331	2.6071	0.0	0.2681	0.8021	0.435*	0.8491	-0.6641	0.0	0.0881	0.3411	1.794*
IMPORT	-0.5031	0.7811	0.0	|	|	|	0.5051	-1.9911	0.0	|	|	|
	-0.4961	1.7541	0.0	0.4021	0.4451	0.193*	0.0961	-0.2111	0.0	0.0851	0.2071	1.727*
	-1.0091	2.6511	0.0	|	|	|	2.6501	-0.9921	0.0	|	|	|
3-3 MONEY	-16.7981	3.0011	-0.7241	0.2661	0.8061	0.626*	0.6901	-0.4121	0.7751	0.0771	0.5941	1.554*
IMPORT	-0.5911	0.0011	-1.2141	|	|	|	3.3941	-1.3411	2.7281	|	|	|
	-0.0521	1.6571	0.1191	0.4111	0.4051	0.183*	0.0171	-0.2331	0.8861	0.0751	0.4521	1.517*
	-0.6021	1.3111	0.0901	|	|	|	0.5001	-1.2691	2.5811	|	|	|

BELGIUM	AMAT	BHAT	RMAT	SIGMA	K	DWM	AMAT	BHAT	RMAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	-0.7521	0.9751	0.0	0.0781	0.9581	0.422*	1.6011	0.7901	0.0	0.0461	0.7501	1.976*
IMPORT	-1.5061	2.4711	0.0	1.3341	1.3341	1.3341	8.3801	0.0	1.0621	0.6611	1.691*	
0-3 MONEY	15.1601	0.5751	0.0	0.0971	0.9331	0.550*	7.2191	0.3891	0.0	0.0621	0.6611	1.691*
IMPORT	-0.8361	19.2651	0.0	10.6961	6.5531	10.6961	6.5531	0.0	0.0621	0.6611	1.691*	
1-2 MONEY	-1.4611	0.9841	-0.0191	0.0791	0.9571	0.425*	1.5661	0.7941	-0.0041	0.0471	0.7461	1.975*
IMPORT	5.0181	19.6591	-0.3091	0.0981	0.9321	0.567*	7.1151	0.3981	-0.0021	0.0631	0.6681	1.697*
1-3 MONEY	15.7671	15.1581	-0.6381	10.5201	6.5391	10.5201	6.5391	-0.0321	0.0631	0.6681	1.697*	
2-2 MONEY	-5.4281	1.3521	0.0	0.0491	0.9601	0.943*	-4.4381	1.2731	0.0	0.0421	0.8861	2.088*
IMPORT	-2.5491	17.1591	0.0	2.7461	0.7911	0.0701	0.9181	1.222*	3.6891	0.7041	0.0	1.936*
1-3 MONEY	3.6911	11.5781	0.0	3.3131	6.9071	6.9071	0.0	0.0	0.0651	0.8131	1.936*	
IMPORT	-5.4171	1.3501	0.0101	0.0501	0.9581	0.964*	-4.5301	1.2821	-0.0131	0.0431	0.8851	2.035*
2-3 MONEY	-5.4221	18.6751	0.2311	1.241*	1.241*	1.241*	3.5521	0.7231	-0.0381	0.0661	0.8131	1.945*
IMPORT	2.6971	0.8031	-0.0511	0.0701	0.9161	1.241*	3.5521	0.7231	-0.0381	0.0661	0.8131	1.945*
3-2 MONEY	3.5931	11.4311	-0.8421	3.1651	6.9411	6.9411	-0.6721	0.0	0.0291	0.0851	1.882*	
IMPORT	2.0831	0.7531	0.0	0.0651	0.8041	0.364*	0.7141	0.1441	0.0	0.0291	0.0851	1.882*
2-3 MONEY	2.4921	6.8241	0.0	5.7071	1.0811	1.0811	0.0	0.0	0.0291	0.0561	1.811*	
IMPORT	6.8871	0.4201	0.0	0.0781	0.7011	0.512*	2.6801	0.0141	0.0291	0.0561	1.811*	
3-3 MONEY	7.3021	5.0151	0.0	19.2941	0.2641	0.2641	0.0	0.0	0.0291	0.2431	1.844*	
IMPORT	2.7511	0.6931	0.0531	0.0651	0.8021	0.451*	1.4531	0.1231	0.0081	0.0291	0.2431	1.844*
3-3 MONEY	1.7401	5.3701	0.9121	5.6441	0.8811	0.8811	0.4871	0.0	0.0291	0.1611	1.868*	
IMPORT	7.3751	0.3651	0.0721	0.0781	0.7011	0.591*	3.4131	0.0071	0.0111	0.0291	0.1611	1.868*
3-3 MONEY	0.9531	3.6561	1.0031	19.2451	0.1341	0.1341	0.6861	0.0	0.0291	0.1611	1.868*	
3-2 MONEY	-0.5221	0.9561	0.0	0.0881	0.8371	0.436*	1.9271	0.2601	0.0	0.0471	0.1881	1.629*
IMPORT	-0.3261	7.7071	0.0	3.4211	1.3591	1.3591	0.0	0.0	0.0451	0.1751	1.969*	
3-3 MONEY	6.4321	0.4601	0.0	0.1111	0.7231	0.440*	2.7631	-0.0601	0.0	0.0451	0.1751	1.969*
IMPORT	6.3761	5.3251	0.0	14.8011	-0.8351	-0.8351	0.0	0.0	0.0481	0.0871	1.568*	
3-3 MONEY	-0.5711	0.9791	-0.1041	0.0961	0.8301	0.450*	1.8501	0.2631	0.2611	0.0481	0.0871	1.568*
IMPORT	-0.3691	7.0311	-0.3411	2.9831	1.3531	1.3531	0.5491	0.0	0.0481	0.0871	1.568*	
3-3 MONEY	6.5141	0.5471	-0.5571	0.1091	0.7321	0.558*	3.2511	-0.0651	0.5361	0.2531	1.502*	
IMPORT	6.5361	5.0561	-1.2941	9.9821	-0.8401	-0.8401	1.0541	0.0	0.2531	1.502*		

4-3

DENMARK	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	KHAT	SIGMA	R	DWR
* U-2 MUNEY	1.6401	0.6501	0.0	0.2431	0.7491	0.407*	2.8801	0.5281	0.0	0.1481	0.2871	1.774*
* *	2.1791	0.4541	0.0	|	|	|	1.3321	2.4171	0.0	|	|	|
* IMPORT	1.9651	0.7141	0.0	0.2461	0.7421	0.358*	3.2461	0.5671	0.0	0.1411	0.3661	1.840*
* *	2.6891	3.2691	0.0	|	|	|	2.0341	3.0601	0.0	|	|	|
* U-3 MUNEY	-4.0511	1.6041	-1.7961	0.2251	0.7911	0.566*	1.0851	0.7961	-0.4201	0.1511	0.4241	1.680*
* *	-2.1111	5.2041	-3.1831	|	|	|	0.4441	2.1651	-0.6191	|	|	|
* IMPORT	-1.9131	1.4881	-1.3221	0.2361	0.7661	0.553*	2.6541	0.6371	-0.0091	0.1451	0.4631	1.641*
* *	-1.0781	4.4301	-2.3791	|	|	|	1.8861	2.8541	-0.0201	|	|	|
* 1-2 MUNEY	-0.1181	1.4771	0.0	0.1811	0.8161	0.295*	-0.7231	1.9261	0.0	0.0721	0.7881	1.739*
* *	-3.1521	7.1411	0.0	|	|	|	-3.3931	5.9411	0.0	|	|	|
* IMPORT	-2.9551	1.3181	0.0	0.1871	0.8031	0.513*	0.6321	0.4661	0.0	0.0941	0.4551	1.768*
* *	-1.8821	6.8111	0.0	|	|	|	2.6551	2.5981	0.0	|	|	|
* 1-3 MUNEY	-11.8211	2.6381	-2.8711	0.1321	0.9061	0.460*	-1.9351	2.4931	-1.7501	0.0631	0.7981	1.790*
* *	-6.3801	9.1861	-4.7431	|	|	|	-3.8071	6.3651	-2.8941	|	|	|
* IMPORT	-4.9451	1.9871	-1.9071	0.1661	0.8501	1.133*	1.0151	0.5291	0.2851	0.0991	0.4721	1.525*
* *	-3.1591	6.6991	-2.7641	|	|	|	1.5541	2.6211	0.3531	|	|	|
* 2-2 MUNEY	3.1881	0.5051	0.0	0.2271	0.4171	0.266*	15.2091	-0.7021	0.0	0.1011	0.2261	1.544*
* *	1.6181	2.5041	0.0	|	|	|	3.2961	-1.5141	0.0	|	|	|
* IMPORT	1.7381	0.7571	0.0	0.2131	0.5241	0.310*	0.5341	0.2591	0.0	0.0961	0.2551	1.664*
* *	0.8811	3.2371	0.0	|	|	|	4.1191	1.5911	0.0	|	|	|
* 2-3 MUNEY	1.1751	0.8561	-0.7111	0.2301	0.3981	0.265*	15.6671	-0.5121	-1.1051	0.1011	0.3091	1.678*
* *	0.3511	1.6731	-0.7481	|	|	|	3.0351	-0.9481	-1.5391	|	|	|
* IMPORT	0.0841	1.1001	-0.6211	0.2131	0.5241	0.382*	1.1911	0.2361	-0.7981	0.0981	0.0791	1.521*
* *	0.0331	2.6291	-0.4891	|	|	|	3.5971	1.1311	-1.0841	|	|	|
* 3-2 MUNEY	4.2201	0.3931	0.0	0.2451	0.2281	0.662*	5.2741	0.2911	0.0	0.1881	0.1101	1.794*
* *	1.6241	1.5391	0.0	|	|	|	0.9391	0.5311	0.0	|	|	|
* IMPORT	3.8911	0.2641	0.0	0.2511	0.0611	0.570*	3.1441	0.5761	0.0	0.1791	0.2171	1.947*
* *	2.7301	1.0791	0.0	|	|	|	0.9081	1.4801	0.0	|	|	|
* 3-3 MUNEY	1.8641	0.7921	-3.7601	0.2461	0.2211	0.755*	5.1171	0.2251	0.3641	0.1921	0.1741	1.652*
* *	0.9211	1.6221	-0.9591	|	|	|	0.9221	0.3371	0.3451	|	|	|
* IMPORT	4.4511	0.5761	-0.5881	0.2551	0.2401	0.586*	3.0181	0.5471	0.1671	0.1831	0.0831	1.888*
* *	1.2741	0.8971	-0.5271	|	|	|	0.8421	1.2841	0.1691	|	|	|

GERMANY	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWK	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWK
0-2 MONEY	-0.3701	0.9681	0.0	0.1741	0.8681	0.522*	1.1271	0.8361	0.0	0.1181	0.5391	1.821*
IMPORT	-0.4471	13.0141	0.0				0.5771	4.8061	0.0			
	5.3171	11.6301	0.0	0.1891	0.8421	0.452*	4.7231	0.5931	0.0	0.1211	0.4211	1.799*
0-3 MONEY	-1.0371	1.0941	-0.3841	0.1721	0.8711	0.550*	0.7651	0.8911	-0.1321	0.1191	0.5511	1.818*
IMPORT	-1.0911	9.4001	-1.3981				0.3881	4.4541	-0.3861			
	2.9531	0.8661	-0.4741	0.1871	0.8461	0.489*	4.4761	0.6271	-0.0481	0.1221	0.4381	1.783*
	4.5851	8.2101	-1.4961				2.8371	3.4061	-0.1361			
1-2 MONEY	0.4491	0.8961	0.0	0.1211	0.7711	0.249*	0.9801	0.2781	0.0	0.0431	0.2071	1.888*
IMPORT	0.2831	6.1331	0.0				3.3961	1.4251	0.0			
	3.0851	0.7631	0.0	0.1211	0.7721	0.367*	1.5101	0.0901	0.0	0.0441	0.1591	2.051*
	2.6661	6.1461	0.0				8.3111	0.7531	0.0			
1-3 MONEY	0.4071	0.8791	0.1301	0.1231	0.7601	0.250*	0.9841	0.2201	0.2041	0.0441	0.1801	1.822*
IMPORT	0.2491	5.3171	0.2461				3.4361	1.0371	0.8071			
	3.2411	0.8201	-0.3761	0.1221	0.7651	0.412*	1.7401	0.0781	0.2531	0.0431	0.2901	2.002*
	2.7141	5.4091	-0.6641				8.2851	0.6751	1.0661			
2-2 MONEY	4.8661	0.4921	0.0	0.0571	0.7241	0.803*	6.7531	0.3241	0.0	0.0451	0.4161	1.562*
IMPORT	4.7431	5.3491	0.0				4.5881	2.4561	0.0			
	7.3811	0.3081	0.0	0.0631	0.6391	0.673*	8.7311	0.1691	0.0	0.0471	0.2031	1.507*
	10.6041	4.2711	0.0				7.5921	1.4271	0.0			
2-3 MONEY	4.3581	0.5971	-0.3421	0.0461	0.8281	1.440*	5.1461	0.5211	-0.3151	0.0451	0.7421	1.658*
IMPORT	5.1511	7.4451	-3.6451				5.0061	5.4411	-2.8321			
	7.1451	6.4201	-0.3931	0.0521	0.7761	1.128*	7.9621	0.3111	-0.3171	0.0471	0.5631	1.553*
	12.4291	6.2401	-3.5631				9.7561	3.4681	-2.1511			
3-2 MONEY	-7.3541	1.5771	0.0	0.1821	0.8501	1.106*	-5.4031	1.4071	0.0	0.1651	0.6921	1.829*
IMPORT	-3.3121	8.1151	0.0				-1.6131	4.8071	0.0			
	-0.8381	1.1471	0.0	0.2211	0.7691	0.678*	1.1671	0.9491	0.0	0.1691	0.4391	1.853*
	-0.4441	6.0941	0.0				0.3161	2.5921	0.0			
3-3 MONEY	-7.5371	1.6241	-0.1711	0.1851	0.8441	1.114*	-5.9561	1.4951	-0.2311	0.1681	0.6831	1.857*
IMPORT	-3.2861	7.3051	-0.4551				-1.6541	4.1351	-0.3981			
	-0.8901	1.1841	-0.1571	0.2251	0.7591	0.677*	0.7541	1.0341	-0.2201	0.1721	0.4011	1.882*
	-0.4621	5.3621	-0.3361				0.1891	2.2481	-0.3091			

4-5

ITALY	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR	AHAT	BHAT	RHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	8.1701	0.4031	0.0	0.1021	0.9161	0.382*	2.0761	0.2991	0.0	0.0551	0.4451	1.745*
IMPORT	20.9311	17.0191	0.0	0.1161	0.8911	0.487*	7.4111	3.7521	0.0	0.0631	0.1131	1.506*
0-3 MONEY	18.2141	14.5641	0.0	0.0921	0.9331	0.448*	11.4221	0.8171	0.0	0.0551	0.4781	1.719*
IMPORT	7.1391	0.5211	-0.4911	0.0921	0.9331	0.448*	1.9121	0.3421	-0.1861	0.0551	0.4781	1.719*
	15.9701	13.6041	-3.7211	0.1131	0.8961	0.562*	7.4621	4.1881	-1.2041	0.0621	0.1161	1.687*
	7.6051	0.5561	-0.2981	0.1131	0.8961	0.562*	2.3491	0.0111	0.1191	0.0621	0.1161	1.687*
	13.8111	10.1551	-1.9001	0.1131	0.8961	0.562*	11.8131	0.1281	0.7891	0.0621	0.1161	1.687*
1-2 MONEY	8.2971	0.3931	0.0	0.0981	0.7141	0.467*	2.0571	0.4941	0.0	0.0541	0.4611	1.536*
IMPORT	6.8701	5.1961	0.0	0.1031	0.6811	0.687*	2.2581	2.6841	0.0	0.0591	0.0691	1.680*
	9.9951	0.3381	0.0	0.1031	0.6811	0.687*	3.4061	-0.1691	0.0	0.0591	0.0691	1.680*
	10.3711	4.7501	0.0	0.1031	0.6811	0.687*	7.6821	-1.0511	0.0	0.0591	0.0691	1.680*
1-3 MONEY	4.0381	0.7491	-0.8101	0.0681	0.8731	0.980*	1.7941	0.6181	-0.2661	0.0501	0.5641	1.587*
IMPORT	3.4301	8.6331	-5.1621	0.1011	0.6921	0.787*	1.8891	3.3951	-1.4531	0.0591	0.2991	1.650*
	9.4511	0.4081	-0.2331	0.1011	0.6921	0.787*	3.5381	-0.1931	0.1541	0.0591	0.2991	1.650*
	9.1181	4.6191	-1.3091	0.1011	0.6921	0.787*	7.7661	-1.1941	0.9391	0.0591	0.2991	1.650*
2-2 MONEY	4.0881	0.6531	0.0	0.0941	0.8541	0.443*	1.5681	0.5141	0.0	0.0551	0.4651	1.702*
IMPORT	3.1491	8.2751	0.0	0.1301	0.6941	0.586*	2.0101	2.7071	0.0	0.0621	0.0521	1.554*
	4.2921	0.7551	0.0	0.1301	0.6941	0.586*	4.5411	-0.0321	0.0	0.0621	0.0521	1.554*
	2.0061	4.9261	0.0	0.1301	0.6941	0.586*	8.2561	-0.2461	0.0	0.0621	0.0521	1.554*
2-3 MONEY	5.6721	0.6761	-1.0401	0.0631	0.9371	0.700*	2.7721	0.5091	-1.0911	0.0471	0.7371	1.839*
IMPORT	6.1991	12.7711	-5.5291	0.1241	0.7231	0.579*	3.2691	3.5491	-3.1471	0.0571	0.4191	2.000*
	5.9071	0.7281	-0.6201	0.1241	0.7231	0.579*	4.8741	-0.0161	-1.0891	0.0571	0.4191	2.000*
	2.6191	4.9161	-1.7361	0.1241	0.7231	0.579*	8.6231	-0.1271	-2.6251	0.0571	0.4191	2.000*
3-2 MONEY	11.7011	0.1961	0.0	0.0811	0.6131	0.566*	3.7991	0.0711	0.0	0.0551	0.1141	1.776*
IMPORT	14.0521	4.0051	0.0	0.0901	0.4781	0.523*	6.1181	0.5401	0.0	0.0551	0.0961	1.784*
	12.1881	0.1981	0.0	0.0901	0.4781	0.523*	4.1041	-0.0561	0.0	0.0551	0.0961	1.784*
	12.4161	2.9011	0.0	0.0901	0.4781	0.523*	8.8531	-0.4511	0.0	0.0551	0.0961	1.784*
3-3 MONEY	16.9731	0.2781	-0.3381	0.0761	0.6701	0.618*	3.8471	0.1161	-0.3271	0.0541	0.2851	1.829*
IMPORT	12.7791	4.5601	-2.0511	0.0871	0.5201	0.594*	6.3711	0.9071	-1.1941	0.0551	0.2151	1.804*
	11.2831	0.3051	-0.3181	0.0871	0.5201	0.594*	4.5871	-0.0301	-0.2691	0.0551	0.2151	1.804*
	10.0631	3.1721	-1.5381	0.0871	0.5201	0.594*	8.8541	-0.2431	-0.9451	0.0551	0.2151	1.804*

JAPAN	AMAT	BHAT	MHAT	SIGMA	R	DWH	AMAT	BHAT	MHAT	SIGMA	R	DWH
0-2 MONEY	0.0871	0.8531	0.0	0.3641	0.8441	0.0900	0.2481	0.0671	0.0	0.0861	0.0711	1.7590
IMPORT	0.0741	11.7171	0.0	0.0	0.0	0.0	5.3731	0.5161	0.0	0.0	0.0	0.0
0-3 MONEY	0.2011	1.0101	0.0	0.3491	0.8101	0.1060	0.2971	-0.1631	0.0	0.0851	0.0471	1.8270
IMPORT	0.1521	10.2861	0.0	0.0	0.0	0.0	6.5741	-0.0571	0.0	0.0	0.0	0.0
1-2 MONEY	-6.8531	1.4791	-1.9681	0.3161	0.8851	0.1780	0.6661	0.1701	-0.4921	0.0901	0.1521	1.7670
IMPORT	-3.5831	4.3881	-4.3351	0.0	0.0	0.0	6.0471	1.3321	-1.5661	0.0	0.0	0.0
1-3 MONEY	-5.8391	1.6661	-1.6621	0.3731	0.8361	0.2000	1.4471	-0.6441	-0.3661	0.0891	0.1751	1.6230
IMPORT	-2.4551	6.9641	-2.9721	0.0	0.0	0.0	7.1121	-0.2811	-1.2121	0.0	0.0	0.0
2-2 MONEY	6.7841	0.4261	0.0	0.1211	0.7701	0.3210	2.0871	-0.0161	0.0	0.0391	0.0461	1.5690
IMPORT	6.3041	6.1231	0.0	0.0	0.0	0.0	11.4841	-0.2121	0.0	0.0	0.0	0.0
1-3 MONEY	6.5111	0.5291	0.0	0.1171	0.7851	0.4320	1.8931	-0.0321	0.0	0.0391	0.0691	1.6490
IMPORT	6.0921	6.4201	0.0	0.0	0.0	0.0	10.4801	-0.3171	0.0	0.0	0.0	0.0
2-3 MONEY	5.4851	0.6101	-1.0591	0.1031	0.8401	0.5000	1.8741	0.0311	-0.3451	0.0361	0.2321	1.8540
IMPORT	5.4761	7.3871	-3.1941	0.0	0.0	0.0	13.4081	0.4471	-1.7691	0.0	0.0	0.0
3-2 MONEY	5.8731	0.6541	-0.6691	0.1101	0.8141	0.5870	2.2591	0.0221	-0.3521	0.0371	0.1891	1.5120
IMPORT	5.6051	6.6871	-2.0791	0.0	0.0	0.0	11.0761	0.2261	-1.6561	0.0	0.0	0.0
2-2 MONEY	9.8671	0.2291	0.0	0.0981	0.5211	0.3570	-0.5701	0.1581	0.0	0.0451	0.2561	1.6360
IMPORT	8.6131	5.2151	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.5941	1.6161	0.0	0.0	0.0	0.0
2-3 MONEY	10.4811	0.2261	0.0	0.1011	0.4771	0.3770	-0.2571	0.0471	0.0	0.0471	0.0931	1.5280
IMPORT	9.8791	2.8921	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.5561	0.4391	0.0	0.0	0.0	0.0
3-3 MONEY	6.2181	0.5111	-0.5311	0.0951	0.5611	0.4220	0.1371	0.2021	-0.2801	0.0441	0.3271	1.7500
IMPORT	2.4251	2.6671	-1.5741	0.0	0.0	0.0	3.5991	2.0371	-1.3361	0.0	0.0	0.0
3-2 MONEY	10.0761	0.2651	-0.0741	0.1031	0.4431	0.3850	-0.1161	0.0591	-0.1731	0.0481	0.1911	1.5640
IMPORT	5.5471	1.6411	-0.2781	0.0	0.0	0.0	-3.7221	0.5421	-0.7691	0.0	0.0	0.0
3-2 MONEY	-20.9401	2.1111	0.0	0.2031	0.9631	0.7480	-14.7521	2.0371	0.0	0.1931	0.9061	1.9850
IMPORT	-10.5901	17.8021	0.0	0.0	0.0	0.0	-6.1001	10.5451	0.0	0.0	0.0	0.0
3-3 MONEY	-14.5111	2.4701	0.0	0.4131	0.8351	0.2550	2.8691	-0.2631	0.0	0.1231	0.1271	1.5910
IMPORT	-4.4291	7.6651	0.0	0.0	0.0	0.0	2.9981	-0.6001	0.0	0.0	0.0	0.0
3-3 MONEY	-21.1821	2.2451	-1.0491	0.1901	0.9681	0.8990	-20.8461	2.2051	-0.8891	0.1511	0.9371	1.9520
IMPORT	-11.4651	17.6641	-2.1441	0.0	0.0	0.0	-7.7671	12.6801	-1.4881	0.0	0.0	0.0
3-3 MONEY	-23.1661	3.0701	-2.8371	0.3741	0.8671	0.4610	2.1481	-0.2941	-0.8391	0.1321	0.1861	1.7810
IMPORT	-5.4551	7.9561	-2.5071	0.0	0.0	0.0	3.9151	-0.8141	-1.4531	0.0	0.0	0.0

4-7

NETHERLANDS	AMAT	BHAT	MHAT	SIGMA	R	DWR	AMAT	BHAT	MHAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	2.3131	0.6891	0.0	0.0741	0.9581	0.456*	3.1241	0.6081	0.0	0.0481	0.7481	1.834*
IMPORT	8.5421	24.8831	0.0				4.3481	8.3521	0.0			
0-3 MONEY	3.8691	0.5871	0.0	0.0871	0.9421	0.435*	5.2301	0.4361	0.0	0.0531	0.6101	1.758*
IMPORT	15.6271	20.9291	0.0				7.6951	5.7421	0.0			
0-3 MONEY	3.8301	0.5921	-0.3131	0.0711	0.9631	0.549*	3.5561	0.5901	-0.1451	0.0481	0.8191	1.834*
IMPORT	6.1541	13.1471	-2.6761				3.7101	7.4811	-1.0061			
	6.0531	0.4511	-0.5451	0.0711	0.9621	0.673*	5.8581	0.4421	-0.3891	0.0531	0.8351	1.975*
	13.0081	12.9271	-5.2171				8.0731	7.1381	-2.7731			
1-2 MONEY	0.6261	0.8691	0.0	0.0581	0.9081	0.698*	2.5211	0.6701	0.0	0.0431	0.6521	1.585*
IMPORT	0.8291	10.8701	0.0				1.7161	4.3261	0.0			
	3.1891	0.8691	0.0	0.0611	0.8961	0.896*	2.5191	0.3911	0.0	0.0451	0.5161	1.739*
	5.7371	10.1651	0.0				5.1261	3.0591	0.0			
1-3 MONEY	-0.9061	0.9781	0.2651	0.0571	0.9111	0.738*	1.2021	0.7771	0.1581	0.0441	0.6691	1.558*
IMPORT	-0.6831	8.8351	1.3941				0.5881	4.1111	0.7931			
	3.3801	0.6571	-0.0451	0.0621	0.8921	0.892*	2.8761	0.3651	-0.0921	0.0461	0.4971	1.774*
	3.4961	7.7891	-0.2451				4.1911	2.5381	-0.4781			
2-2 MONEY	4.2391	0.4921	0.0	0.0421	0.8811	0.820*	5.8521	0.3271	0.0	0.0331	0.5491	1.624*
IMPORT	8.2711	9.3671	0.0				6.1691	3.3671	0.0			
	5.1631	0.4411	0.0	0.0451	0.8561	0.807*	3.1991	0.1051	0.0	0.0321	0.0381	1.817*
	11.1181	8.3241	0.0				8.8551	1.0161	0.0			
2-3 MONEY	5.1901	0.4401	-0.2511	0.0391	0.8951	0.929*	6.1281	0.3311	-0.1821	0.0331	0.6301	1.599*
IMPORT	7.7461	7.9021	-2.0431				6.2801	3.6491	-1.2541			
	6.2441	0.3861	-0.3401	0.0401	0.8901	0.940*	7.1561	0.2691	-0.2751	0.0341	0.5841	1.508*
	11.1121	7.6391	-2.8081				9.0651	3.2281	-1.8691			
3-2 MONEY	0.6101	0.8561	0.0	0.0781	0.9241	0.607*	1.4851	0.7701	0.0	0.0561	0.7381	1.847*
IMPORT	0.8571	12.1271	0.0				1.0351	5.4541	0.0			
	3.0481	0.6761	0.0	0.1101	0.8421	0.370*	6.7431	0.2811	0.0	0.0591	0.2501	1.504*
	3.8601	7.8661	0.0				4.1331	1.6111	0.0			
3-3 MONEY	3.0281	0.6931	-0.4541	0.0661	0.9461	0.862*	3.2661	0.6591	-0.3901	0.0541	0.8461	1.890*
IMPORT	4.1761	8.9281	-3.2681				1.8871	4.5371	-1.8421			
	5.9071	0.5131	-0.8001	0.0621	0.9521	1.206*	6.0231	0.4891	-0.7401	0.0581	0.8981	2.124*
	9.8201	9.5111	-7.1491				6.3571	5.6821	-4.7261			

SWEDEN	AMAT	BMAT	MMAT	SIGMA	H	DWR	AMAT	BMAT	MMAT	SIGMA	R	DWR
0-2 MONEY	-1.3841	1.0181	0.0	0.2011	0.6781	0.610*	2.6321	-0.0291	0.0	0.0871	0.0521	1.768*
IMPORT	-0.9861	0.9221	0.0	0.2281	0.5551	0.204*	11.5731	-0.3791	0.0	0.0831	0.0241	1.920*
0-3 MONEY	0.4501	0.4271	0.0	0.2031	0.6711	0.581*	0.8711	-0.1031	0.0	0.0881	0.0771	1.737*
IMPORT	-1.1131	0.9791	0.0571	0.2031	0.6711	0.581*	10.3571	-1.0151	0.0	0.0821	0.1511	1.938*
0-2 MONEY	-0.6001	4.3121	0.2271	0.2301	0.5431	0.203*	2.5771	-0.0301	-0.1361	0.0881	0.0771	1.737*
IMPORT	4.7081	0.4211	0.0141	0.2301	0.5431	0.203*	9.0241	-0.3881	-0.4001	0.0821	0.1511	1.938*
1-2 MONEY	3.6401	1.6581	0.0261	0.1701	0.7181	1.204*	0.9441	-0.0891	-0.5151	0.0821	0.1511	1.938*
IMPORT	-2.5261	1.1381	0.0	0.1701	0.7181	1.204*	9.6411	-0.8821	-1.4721	0.0591	0.2441	2.054*
1-3 MONEY	-1.2371	0.2511	0.0	0.1591	0.7601	0.934*	2.4161	-0.0831	0.0	0.0591	0.2441	2.054*
IMPORT	0.0321	0.9911	0.0	0.1591	0.7601	0.934*	17.2711	-1.5481	0.0	0.0541	0.4671	2.190*
1-3 MONEY	0.0231	5.9381	0.0	0.1601	0.7561	0.991*	17.7341	-2.6711	0.0	0.0581	0.2761	1.902*
IMPORT	-1.2011	0.8651	0.7651	0.1601	0.7561	0.991*	1.8651	-0.0851	-0.3271	0.0581	0.2761	1.902*
2-2 MONEY	-0.5931	3.5481	2.0401	0.1611	0.7501	0.863*	13.4061	-1.6101	-1.2071	0.0541	0.4591	2.091*
IMPORT	0.3611	0.9241	0.1871	0.1611	0.7501	0.863*	1.6421	-0.1631	-0.2271	0.0541	0.4591	2.091*
2-3 MONEY	0.2191	3.4411	0.3771	0.1201	0.0291	0.305*	15.2551	-2.5041	-0.9131	0.0641	0.3951	1.808*
IMPORT	10.8201	-0.2461	0.0	0.1201	0.0291	0.305*	1.3961	-0.1991	0.0	0.0641	0.3951	1.808*
2-3 MONEY	4.6341	-1.0111	0.0	0.1151	0.2651	0.500*	12.2441	-2.2901	0.0	0.0621	0.4221	2.031*
IMPORT	0.2421	0.2601	0.0	0.1151	0.2651	0.500*	2.2751	-0.3831	0.0	0.0621	0.4221	2.031*
2-3 MONEY	5.0361	1.7911	0.0	0.0871	0.6931	0.808*	8.6361	-2.4441	0.0	0.0641	0.3651	1.781*
IMPORT	11.0041	-0.4251	0.8051	0.0871	0.6931	0.808*	3.7251	-0.2011	-0.3341	0.0641	0.3651	1.781*
2-3 MONEY	0.5341	-2.3141	4.8111	0.0851	0.7091	0.836*	8.1401	-2.2721	-0.5761	0.0661	0.3021	1.727*
IMPORT	10.3691	-0.5061	1.3741	0.0851	0.7091	0.836*	4.5371	-0.3491	0.1631	0.0661	0.3021	1.727*
2-3 MONEY	0.1251	-2.5751	4.6201	0.2151	0.5191	0.584*	6.8631	-2.0771	0.2971	0.1181	0.1991	1.604*
IMPORT	-3.4671	1.2301	0.0	0.2151	0.5191	0.584*	2.3951	0.2001	0.0	0.1181	0.1991	1.604*
3-2 MONEY	-0.9301	3.1951	0.0	0.2561	0.0631	0.190*	3.1951	0.9501	0.0	0.1131	0.0311	1.501*
IMPORT	7.7251	0.0811	0.0	0.2561	0.0631	0.190*	8.2911	0.0421	0.0	0.1131	0.0311	1.501*
3-3 MONEY	3.3221	0.3091	0.0	0.2011	0.6001	0.904*	3.1021	0.1491	0.0	0.1251	0.2281	1.659*
IMPORT	-3.9631	1.5061	-1.1321	0.2011	0.6001	0.904*	3.1681	0.1631	-0.6391	0.1251	0.2281	1.659*
3-3 MONEY	-1.1331	3.9231	-2.0951	0.2441	0.2391	0.290*	2.5941	0.7501	-0.6151	0.1091	0.1671	2.010*
IMPORT	2.0781	0.8651	-2.2421	0.2441	0.2391	0.290*	1.7011	0.1711	-1.4271	0.1091	0.1671	2.010*
3-3 MONEY	1.9231	1.7571	-1.8481	0.2441	0.2391	0.290*	3.5131	0.7101	-1.5071	0.1091	0.1671	2.010*

4-9

.....													
SWITZERLAND													
	AHAT	BHAT	HHAT	SIGMA	R	DWH	AHAT	BHAT	HHAT	SIGMA	R	DWH	
.....													
U-2 MONEY	0.1221	0.9181	0.0	0.0651	0.9801	1.051*	-0.2361	0.9521	0.0	0.0581	0.9501	2.192*	
IMPORT	0.4711	36.3371	0.0				-0.5381	22.4311	0.0				
	3.0671	0.7821	0.0	0.0871	0.9631	0.872*	2.6781	0.8271	0.0	0.0711	0.9101	2.163*	
	12.5701	26.6611	0.0				6.2371	16.1281	0.0				
U-3 MONEY	-1.3491	2.1051	-0.3251	0.0581	0.9841	1.307*	-1.5391	1.1231	-0.3291	0.0541	0.9701	2.062*	
IMPORT	-3.1491	21.6761	-4.0651				-2.7221	16.8381	-3.1731				
	2.0541	0.9641	-0.3601	0.0821	0.9681	1.054*	2.6971	1.0081	-0.3721	0.0681	0.9431	2.179*	
	4.9891	14.2931	-2.9551				3.1461	11.7301	-2.4781				
.....													
I-2 MONEY	0.4921	0.8821	0.0	0.0561	0.9441	0.779*	-0.6611	0.9971	0.0	0.0441	0.8501	1.899*	
IMPORT	0.8051	14.3831	0.0				-0.5251	7.9571	0.0				
	3.9171	0.8761	0.0	0.0631	0.9291	1.136*	3.3091	0.7511	0.0	0.0531	0.8891	2.049*	
	4.1321	12.5691	0.0				5.2701	9.5851	0.0				
I-3 MONEY	-0.6471	1.0361	-0.3341	0.0511	0.9551	0.922*	-1.4091	1.1111	-0.3291	0.0431	0.8861	1.938*	
IMPORT	-0.9051	12.5791	-2.5251				-1.1691	8.3691	-1.8081				
	3.8001	0.7021	-0.0791	0.0641	0.9261	1.166*	3.1661	0.7821	-0.0901	0.0541	0.8921	2.104*	
	7.8281	4.4961	-0.5191				4.6811	7.9731	-0.5161				
.....													
Z-2 MONEY	0.9731	0.8331	0.0	0.0441	0.9101	2.969*	0.9731	0.8331	0.0	0.0441	0.9101	2.969*	
IMPORT	1.2501	10.9911	0.0				1.2501	10.9911	0.0				
	3.2321	0.7601	0.0	0.0511	0.8771	2.709*	3.2321	0.7601	0.0	0.0511	0.8771	2.709*	
	4.7211	7.2021	0.0				4.7211	9.2021	0.0				
Z-3 MONEY	0.9811	0.8321	0.0011	0.0451	0.9051	2.971*	0.9811	0.8321	0.0011	0.0451	0.9051	2.971*	
IMPORT	0.7881	6.1731	0.0081				0.7881	6.1731	0.0081				
	2.7941	0.8251	-0.0751	0.0521	0.8731	2.654*	2.7941	0.8251	-0.0751	0.0521	0.8731	2.654*	
	2.2921	4.8221	-0.4391				2.2921	4.8221	-0.4391				
.....													
J-2 MONEY	-1.8261	1.1011	0.0	0.0651	0.9661	1.550*	-1.8261	1.1011	0.0	0.0651	0.9661	1.550*	
IMPORT	-2.9281	16.6931	0.0				-2.9281	16.6931	0.0				
	1.6391	0.9461	0.0	0.1031	0.9111	0.888*	1.4861	0.9641	0.0	0.0881	0.7751	2.143*	
	2.2121	11.0591	0.0				1.0781	6.0911	0.0				
J-3 MONEY	-2.0271	1.1451	-0.1701	0.0641	0.9661	1.653*	-2.0271	1.1451	-0.1701	0.0641	0.9661	1.653*	
IMPORT	-3.1541	16.4021	-1.1641				-3.1541	16.4021	-1.1641				
	0.6061	1.2321	-0.9071	0.0801	0.9471	1.608*	0.6061	1.2321	-0.9071	0.0801	0.9471	1.608*	
	0.9681	12.8391	-4.1211				0.9681	12.8391	-4.1211				
.....													

国際資金専門委員会

研究活動

- 第22回 1974. 2. 2 石油危機と国際通貨問題
東京銀行参与 竹内 一郎
- 第23回 1974. 2.23 為替政策の諸問題
神戸大学教授 石井 隆一郎
- 第24回 1974. 3.23 SDR金利について
同志社大学助手 伊勢田 慧
- 第25回 1974. 9.24 World Inflation and Monetary System
ハーバード大学教授 Hendrick Houthakker
- 第26回 1974.11. 8 (パネルディスカッション)
国際信用不安とわが国の金融政策
日本銀行調査役 鈴木 淑夫
日本興業銀行顧問 細見 卓
神戸大学教授 藤田 正寛
- 第27回 1975.12.10 The Role Exchange Policy in Economic
Development
ミネソタ大学教授 Kruger Anne O.
- 第28回 1975. 1.18 最近の国際金融問題について
日本銀行参事 鈴木 浩次
- 第29回 1975. 7.19 ユーロ・ダラーとドル本位制
一橋大学教授 吉野 昌甫
- 第30回 1975. 1. 4 最近のアメリカの金融政策と日本経済
一橋大学経済研究所長 伊東 政吉
- 第31回 1975.11.14 最近の世界銀行の貸付活動について
世界銀行西アフリカ局課長 Marc Basin
- 第32回 1975.12.20 ドイツ金融政策の教訓
神戸大学教授 藤田 正寛

第33回 1976. 1.30 変動為替相場と国際準備
プリンストン大学教授 Peter B. Kenen

第34回 1976. 2.21 アメリカにおけるクラウディングアウト問題
神戸大学教授 三木谷 良 一

金融研究会

研究活動（昭和49年度，昭和50年度）

第107回 1974. 2. 2 石油危機と国際通貨問題
東京銀行参与 竹 内 一 郎

*第108回 1974. 2.23 為替政策の諸問題
神戸大学教授 石 井 隆一郎

第109回 1974. 6. 1 金融政策と銀行行政
大蔵省金融制度調査官 窪 田 弘

第110回 1974. 6. 1 最近の高金利論争について
神戸大学教授 則 武 保 夫

第111回 1974. 6.15 インフレーションと企業金融
大和銀行調査部長 永 吉 一 郎

*第112回 1974. 9.24 **World Inflation and Monetary System**
ハーバード大学教授 Hendrick Hout hakker

*第113回 1974.11. 8 (パネルディスカッション) 国際信用不安と
わが国の金融政策
日本銀行調査役 鈴 木 淑 夫
日本興業銀行顧問 細 見 卓
神戸大学教授 藤 田 正 寛

第114回 1974.12.21 米国の最近の経済政策の動向
神戸大学教授 三木谷 良 一

第115回 1975. 1.18 最近の国際金融問題について
日本銀行参事 鈴 木 浩 次

- 第116回 1975. 2.22 わが国における信託機関の特色
 一戦前戦後を比較して一
 住友信託銀行東京調査部長 麻島昭一
- 第117回 1975. 5.24 コストインフレと所得政策
 大阪大学名誉教授 一谷藤一郎
- 第118回 1975. 6.21 最近のわが国の貿易動向
 一特に国際競争力について一
 日商岩井(株)調査室長 池田善行
- 第119回 1975. 7.19 ユーロ・ダラーとドル本位制
 一橋大学教授 吉野昌甫
- 第120回 1975. 9.20 マネーサプライ雑考
 神戸大学教授 矢尾次郎
- 第121回 1975.10.18 当面するわが国の金融政策について
 一とくに金利政策と銀行法改正について一
 大蔵省銀行局金融制度調査官 北村恭二
- 第122回 1975.11.29 マネー・サプライの重視と国債の大量発行
 日本銀行特別調査課長 鈴木淑夫
- *第123回 1975.12.20 ドイツ金融政策の教訓
 神戸大学教授 藤田正寛
- *第124回 1976. 1.30 変動為替相場と国際準備
 プリンストン大学教授 Peter B. Kenen
- *第125回 1977. 2.21 アメリカにおけるクラウディングアウト問題
 神戸大学教授 三木谷良一

(*印は、国際資金専門委員会と共催)

これ以前の国際資金専門委員会、金融研究会については、「経済経営研究叢書(金融研究シリーズ)第3冊」を参照のこと。

執筆者紹介（執筆順）

藤 田 正 寛……………神戸大学経済経営研究所教授
国際資金専門委員会 委員
（ 幹 事 ）

宮 田 亘 朗……………香川大学経済学部教授
神戸大学経済経営研究所
非常勤講師（昭和50年度）
国際資金専門委員会 委員

金融研究（既刊）目次

第2冊 昭和42年3月発行

〔研究〕

定期預金に関する金融の理論と金融政策論	板倉 董 一
国際流動性におけるフローとストックの問題	松村 善太郎
国際信用乗数と国際資金循環	則武 保 夫
国際資金需要と金選好	藤田 正 寛

〔調査報告〕

「銀行経営の実態調査」

の結果に関する報告	矢尾次郎・則武保夫・藤田正寛
-----------	----------------

〔覚書〕

短期金融と長期金融	小寺 武四郎
近代利子論生成の一齣	三上 隆 三
金融機関における事務機械化	
より経営機械化への推移と展望	米花 稔
相互銀行の現状と問題点	田中 義 一
証券市場とマネ・フロー	三木谷 良 一
利子率の期間別構造についての予想理論	大野 喜久之輔
低開発国金融の基礎的問題	藤田 正 寛
わが国の製造業における在庫変動と金融変動	安居 洋

第3冊 昭和49年3月発行

外貨政策と最適準備	藤田 正 寛
実物面と貨幣面を含む産業連関表の構想	家本 秀太郎
資金循環におけるバランスとアンバランス	石田 定 夫
ニクソン政権下の金融政策	伊東 政 吉
ケインズの雇用決定論	二木 雄 策
シンガポール・マレーシアの外国銀行業発達略史	游 仲 勳
企業の理論について	宮田 亘 朗
製造業主要企業における収益性変動の分析	安居 洋
変動為替相場制の再検討：1つの改革案	保坂 直 達

