

# 資金循環勘定の簡単な応用

倉 林 義 正

## 1

国民所得計算の領域における最近の注目すべき傾向は資金循環勘定の構成であると思われる。1959年夏 Por-torotz で開かれた International Association for Research in Income Wealth の会合でも資金循環勘定に関する部会が持たれた。また同じ年の秋 National Bureau of Economic Research の主催で資金循環勘定の評価をめぐる会合が持たれたことはこうした傾向を裏書きしている。資金循環勘定に関するこれらの研究は主としてこれまで実物的対象に関する取引に局限されていた国民所得計算の対象を金融的对象に関する取引にまで押しひろげ、それによって経済循環を総合的にとらえる the integrate system of national accounts を構成することを終局の目標としているようである。その意味においてこの資金循環勘定は経済循環の過程を記述する統計的方法として非常に重要な貢献してきた国民所得計算の自然な発展であると考えられる。

国民所得計算がその事前的応用あるいは計画面での利用である国民経済予算の発展に対応して、その勘定体系や推計方法を改善して来たこともまた疑ないところである。ほぼ同じような事情は資金循環勘定の今後の発展についてあてはまるように思われる。資金循環勘定はとくに金融面における諸調整手段の全経済に対する波及効果を明らかにする点で非常に多くの貢献をなすものと期待される。ところが資金循環勘定の応用に関する研究はそれ程多くはないようである<sup>1)</sup>。もちろん資金循環勘定の分野での研究の現状からすればなおその勘定体系、部門分割、取引の定義、推計方法などについての改善に多く労力がさかれるのが当然であろう。しかし資金循環勘定の今後の発展を予想するなら従前にまして資金循環勘定の応用に注意が向けられるようになると思われる。以下

1) 数少いがしかしそのすぐれた応用例として次の論文が注目に値する。

Leif Johansen, "The Role of the Banking System in a Macro-Economic Model", *International Economic Papers*, No. 8, 1958. 水野正一「資金需給と乗数—マネー・フロー分析の1試案」篠原三代平・宮沢健一・水野正一『国民所得乗数論の拡充』1959。

の試みはきわめて簡単な部門分割を前提した上で大体 Federal Reserve System の部門別貯蓄投資勘定程度の資金循環勘定体系を考えて、その応用の簡単な1例を提示する試みである。

以下の分析では簡単化のためにつきのような基本的な前提が置かれている。

- 1 政府証券を除く有価証券の保有を考えない。
- 2 金融機関から政府に対する貸し出しは政府証券の引き受けという形をとる。
- 3 預金は家計によって行われる。
- 4 一般物価水準および物価体系は変化しない。

## 2

記号をつぎのように定める。

- $H$ : 金融機関から政府に対する貸し出し。  
 $U$ : 金融機関から企業に対する貸し出し。  
 $D$ : 家計の金融機関に対する預金。  
 $M''$ : 金融機関の保有する現金。  
 $M'''$ : 企業の保有する現金。  
 $M''''$ : 家計の保有する現金。  
 $K$ : 固定設備プラス在庫品。  
 $R$ : 外国に対するネットの債権。  
 $L$ : 中央銀行から金融機関に対する貸し出し。  
 $Y$ : (要素費用における)国民所得。  
 $C$ : 財および用役に対する消費者の支出プラス政府の財および用役に対するカレントの支出。  
 $I$ : 純国内資本形成。  
 $S'$ : 政府の純貯蓄。  
 $S''$ : 企業の純貯蓄。  
 $S''''$ : 家計の純貯蓄。  
 $A$ : 財および用役の外国に対する販売プラス外国からの要素所得。  
 $B$ : 財および用役の外国からの購入プラス要素所得の外国に対する支払。  
 $T$ : 間接税マイナス補助金。  
 $N$ : 外国からのネットのカレントトランスファー。  
 $F$ : 外国からのネットの資本トランスファー。

ここで経済は 1) 政府 2) 金融機関 3) 企業 4) 家計 5) 外国の5つの部門に分割されていることを前提する。た

だし政府部門は便宜上中央銀行を含んでいるものと想定する。したがって、金融機関部門は中央銀行を除くその他の金融機関である。

「部門別貯蓄投資勘定」の段階での資金循環勘定の体系を、以上の部門分割に即し 1)—4)の部門に関して構成するならば、

$$L-L_0+R-R_0=H-H_0+M''-M_0''+M'''-M_0''' \\ +M''''-M_0''''+S' \quad (1)$$

$$H-H_0+U-U_0+M''-M_0''=D-D_0+L-L_0 \quad (2)$$

$$K-K_0+M'''-M_0'''=U-U_0+S'''+F \quad (3)$$

$$D-D_0+M''''-M_0''''=S'''' \quad (4)$$

である。ただし添字 0 は単位期間に関しその期首の現在高を示し、添字のない記号はその期末の現在高もしくはその期間に生じた取引の流れを表わすものとする。例えば  $D$  は期末の家計の金融機関に対する預金であり、 $D_0$  は期首のそれを表わす。これに対して  $S''''$  はその期間に発生した家計の貯蓄の流れである。

以上の単純化された資金循環勘定の体系と連結して国民所得計算の体系を考察することができる。以下の考察の便宜上、そのうちの生産勘定および資本形成勘定を除いて、処分勘定と外国勘定のみを示すならば、

$$C+S=Y+T \quad (5)$$

$$A+N=B+R-R_0 \quad (6)$$

となる<sup>2)</sup>。また定義的な関係として

$$S=S'+S''+S''' \quad (7)$$

である。

### 3

(1)—(6)および(7)は事後的なバランス式もしくは定義的關係式であってそれ自身では経済の活動水準を決める理論を持っていない。それは財および用役の実物的取引に関する市場ならびに金融的对象に関する取引の市場において成立する需要および供給の均衡条件に依存する。したがってまた経済活動の均衡水準およびその変位はこれらの市場の均衡条件および外生的にあたえられるパラメーターのシフトとに依存して決定される。

まず消費支出  $C$  の大きさはつぎの 3 つの要因によって決定されると考えられる。1) 国民所得 2) 家計の保有する現金 3) 政府支出の大きさのように独立的に決まる部分である。すなわち

2) (1)—(4)の単純化された資金循環勘定の体系を統合すると国民所得計算における資本形成勘定をうる。かつまたこの資本形成勘定と(5)(6)を統合し(7)を考慮すれば容易に生産勘定を誘導することができる。すなわち(1)—(4)および(5)(6)は、国民所得計算における独立な勘定関係を表わしている。

$$C=aY+bM''''+c \quad (0 < a < 1, b > 0) \quad (8)$$

である。いうまでもなく  $a$  は限界消費性向を表わす。また  $b$  はピグー効果を表現している。

いま企業が期末に保有しようとする固定設備プラス在庫を  $K^*$  で表わすならば、 $K^*-K_0$  は企業によって計画された投資である。企業は計画された投資を含む有効需要の大きさにもとづいて生産計画を設定する。しかし現実の生産量は市場の需給関係によって調整されるから、現実の投資支出  $K-K_0$  はさまざまな要因のはたらく事後的結果にすぎない。企業によって計画された投資  $K^*-K_0$  を動かす要因はいろいろである。まず中央銀行の割引歩合(いまそれを  $Z$  で表わす)の変化は、おそらく同方向の金融機関の貸出利率の変化を生むであろう。そのことは金融機関からの資金の借り手である企業にとってコスト要因の上昇を意味する。しかし通常のケインジアン投資函数の理論が主張するように、このルートを通じる投資需要の利子率弾力性は極めて小さいと考えられるし、若干の統計調査もこの想定 of 正しさを支持しているように思われる。むしろ割引歩合の変動が投資需要に及ぼす直接の効果は企業者の予想の変更であろう。もしも割引歩合の十分な増助があるとすれば、企業者は将来の活動水準の停滞を予想し、したがって投資需要の減少をはかるであろう<sup>3)</sup>。また企業者の将来に対する予想とは独立に、現在の経済活動の水準の変化にも依存する。加速度原理がそれである。とともに企業者の投資需要を制約する重要な要因は企業に供給される資金の量である<sup>4)</sup>。いまそれを供給量であることを明示する意味において  $U^s$  で表わそう。今期末の金融機関からの資金の供給  $U^s$  は、期首のそれ  $U_0^s$  と期間中のネットの(新規の供給から返済を除いた)供給の増加  $\Delta U^s$  との和であるから ( $U^s=U_0^s+\Delta U^s$ )、 $U_0^s$  をあたえられたものと考えれば  $\Delta U^s$  と  $U^s$  は同じ方向に変化する。かつまた後にも述

3) この点もいろいろの論者によって指摘されて来たところであるが、例えば C. Kennedy, "Monetary Policy and the Crisis", *Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics*, April—May, 1952; C. R. Ross, "Monetary Control and Economic Policy", *Bulletin of the Oxford University Institute of Statistics*, November, 1957.

4) 企業の利用しうる資金量が投資需要の制約となっているという構想は Rosa によって前提されていた議論であったが(A. Lindbeck, *The New Theory of Credit Control in the United States: An Interpretation and Elaboration*, Stockholm, 1959.), 企業者の最適な要素の結合という観点から水野氏によっても定式化されている(水野正一「資金・投資および乗数」『経済科学』6巻4号。)



べるように金融機関が供給する資金量  $U^s$  と企業の需要する資金量  $U^d$  が均衡することを前提するならば、均衡において

$$U^s = U^d \equiv U \quad (*)$$

であって、投資函数は

$$K^* - K_0 = gZ + hU + i \quad (g < 0, h > 0) \quad (9)$$

と書かれる。ただし  $Y_0$  は前期の国民所得である。輸入は有効需要に対するリーケッジ項目である。ここでは単純に輸入が経済の活動水準を表わす国民所得  $Y$  によって誘発され、かつまた対外請求権(外貨保有など)の大小によって制約されるものとする。すなわち

$$B = pY + qR + r \quad (0 < p < 1, q > 0) \quad (10)$$

ところで金融機関より企業に対する資金の供給  $U^s$  は、  
i) 割引歩合 ii) 中央銀行から金融機関に対する貸し出しの可能額  $L^*$  に依存する函数であらう。すなわち<sup>5)</sup>

$$U^s = hZ + \lambda L + \eta \quad (h > 0, \lambda > 0) \quad (i)$$

他方企業の金融機関に対する資金の新規需要は、

$$U^d - U_0^d = \theta Z + \pi(K - K_0) + \xi \quad (\theta < 0, \pi > 0) \quad (ii)$$

と表わしうるのであらう。あるいは

$$U^d = \theta Z + \pi(K - K_0) + (\xi + U_0^d) \quad (ii)''$$

単純化のため中央銀行が金融機関に対する貸し出し可能額にひとしい貸し出しを行うと仮定する。すなわち

$$L^* = L \quad (iii)$$

資金市場における均衡条件

$$U^d = U^s \quad (iv)$$

のもとで(iii)を考慮すると、

$$L = jZ + k(K - K_0) + l \quad (11)$$

と解かれる。ただし

$$j = \frac{\theta - h}{\lambda} < 0, \quad k = \frac{\pi}{\lambda} > 0, \quad l = \frac{(\xi + U_0^d) - \eta}{\lambda}$$

つぎに企業が保有する現金需要を  ${}^a M''''$ 、家計が保有する現金需要を  ${}^s M''''$  で表わす。いまこれらを

$${}^a M'''' = \rho Y + \mu \quad (\rho > 0) \quad (12)$$

$${}^s M'''' = \alpha Y + \beta Z + \gamma \quad (\alpha > 0, \beta < 0) \quad (13)$$

と表現することにしよう。(12)は企業の現金需要が取引動機によって支配されること、(13)は家計の現金需要が portfolio selection の結果利子率の変動によって現金からとくに貯蓄性預金への代替が起ること(ある種の流動

5) 実際には中央銀行は金融機関に対して貸し出しの最高限度  $L_{max}$  を設定しておくであらう。したがって  $L^*$  に関しては  $L^* \leq L_{max}$  なる制約がおかれていると考えられる。

またこの種の資金の供給函数の誘導は金融機関の最適な行動に関するモデルからなされなくてはならない。そのすぐれた1例として、藤野正三郎「金融機関の行動と貨幣供給」『経済研究』1961年1月号をみよ。

性選好)を考慮している<sup>6)</sup>。これに対して現金が中央銀行から弾力的に供給され、かつ部門で均衡が成立するならば( ${}^s M''''$ : 中央銀行から企業に対する現金の供給,  ${}^a M''''$ : 中央銀行から家計に対する現金通貨の供給)

$${}^a M'''' = M'''' = M''''$$

$${}^s M'''' = {}^s M'''' = M''''$$

であって、(12)および(13)は均衡のもとで

$$M'''' = \rho Y + \mu \quad (\rho > 0) \quad (12)'$$

$$M'''' = \alpha Y + \beta Z + \gamma \quad (1 > \alpha > 0, \beta < 0) \quad (13)'$$

と書くことができる。

金融機関の現金保有は、預金との関係で制度的に決定されている。ここではそれらの関係を

$$M'' = \delta D_0 + M''_{au} \quad (\delta > 0) \quad (14)$$

で表わすことにしよう。ただし  $M''_{au}$  は中央銀行が政策的に変更しうる定数である。(14)によれば、金融機関の期末における現金保有は期首における預金に依存する部分および中央銀行の政策によって制約される部分より成る。いま中央銀行の支払準備の変更があったとすれば、まず  $M''_{au}$  が変化するため、結果として金融機関の預金に対する現金保有比率もまた当然変化する。したがっていわゆる預貸率も変化するであらう。同様に政府の金融機関からの借り入れ  $H$  および割引歩合  $Z$  はそれぞれ政府および中央銀行によってそれらの政策的考慮に従って決定される変数である。そこで

$$H = H_{au} \quad (15)$$

$$Z = Z_{au} \quad (16)$$

貯蓄投資の均衡条件は

$$K^* - K_0 = S \quad (17)$$

である。方程式(1)―(11)、(12)'、(13)'、(14)―(17)は、初期条件  $M_0'', M_0''', L_0, D_0, U_0, H_0, R_0, K_0$  および外生変数  $F, T, N, A, S', M''_{au}$  を既知として、17個の内生変数  $Y, B, C, S, S''', S'''', Z, M'', M''', M''''', L, D, U, H, R, K, K^*$  の均衡解を与える。

4

簡単な計算の結果国民所得は  $Z_{au}, H_{au}$  に関して解かれ、

$$Y = \frac{[\beta(1+b) - j]}{\left\{ k(1-a-bd) - \frac{p}{1+q} - \rho - \alpha \right\}} Z_{au}$$

6) 厳密に言えば流動性選好の理論は貨幣対証券の代替に関する理論である。このモデルでは証券の存在を無視しているため貯蓄性預金の存在が現金通貨との比較で家計にとって流動性の喪失をまねくと考えられる。

$$+ \frac{1}{\left\{k(1-a-bd) - \frac{p}{1+q} - p - \alpha\right\}} H_{au} + \text{const.} \quad (18)$$

$Z_{au}, H_{au}$  が  $Y$  におよぼす限界的な効果は以下に示す定数の組み合わせによってそれぞれ違った結果に到達する<sup>7)</sup>。

ここで

$$k(1-a-b\alpha) - \frac{p}{1+q} \cong \rho + \alpha \quad (19)$$

の右辺は国民所得の増加にともなう民間の現金保有の増加を示し、その左辺の第1項は国民所得の増加に伴う金融機関の企業に対する貸し出しの増加を、また第2項は国民所得の増加に伴う対外債権の受取の増加を表わす。したがって左辺は全体として国民所得の変動に伴う通貨の増減要因を表わしこれに対して右辺は国民所得の変動に伴う民間部門の現金の需要を表わしている。そこで通常は

$$k(1-a-b\alpha) - \frac{p}{1+q} > \rho + \alpha \quad (20)$$

また

$$j - \beta(1+b) \cong 0 \quad (21)$$

の左辺は割引歩合の変動によって誘発される金融機関の中央銀行からの借り入れの変化と割引歩合の変動によって誘発される消費支出および家計の現金保有の変化との差を表わすものである。いま割引歩合が引き下げられ金融機関の中央銀行からの借り入れが増したとすると、金融機関は企業に対する貸し出しを増加するであろう。貸し出しの増大は資金のアベイラビリティの増大を伴いながら投資を増加させる。投資の増大は国民所得の増加をもたらし従って消費支出と家計の現金保有を増加させることになる。その場合金融機関の流動性に対して影響する割引歩合の変動の効果はこの割引歩合の変動の消費支出と家計の現金保有の変動に及ぼす効果よりも大であろうから、通常は

$$j - \beta(1+b) > 0 \quad (22)$$

であろう。

そこで(20), (22)のもとでは

$$\frac{\partial Y}{\partial Z_{au}} < 0, \quad \frac{\partial Y}{\partial H_{au}} > 0$$

7) なおここできわめて高い可能性として  $(1-a-b\alpha) > 0$  が仮定されている。

である。

また民間における現金保有も容易に計算されて

$$M''' + M'''' = \frac{(1+\alpha)\{\beta(1+b) - j\} + \beta}{k(1-a-b\alpha) - \frac{p}{1+q} - \rho - \alpha} Z_{au} + \frac{1+\rho}{k(1-a-b\alpha) - \frac{p}{1+q} - \rho - \alpha} H_{au} + \text{const.} \quad (23)$$

である。国民所得の変動の場合と同様に(20), (22)を前提すれば、

$$\frac{\partial(M''' + M''')}{\partial Z_{au}} < 0, \quad \frac{\partial(M''' + M''')}{\partial H_{au}} > 0$$

である。

一方金融機関から企業に対する貸し出しは

$$U = \frac{1}{h} \left\{ \frac{\{\beta(1+b) - j\}(1-a-b\alpha)}{k(1-a-b\alpha) - \frac{p}{1+q} - p - \alpha} + (b\beta + g) \right\} Z_{au} + \frac{1-a-b\alpha}{h} H_{au} + \text{const.} \quad (24)$$

によって与えられる。(20), (22)を前提すれば

$$\frac{\partial U}{\partial Z_{au}} < 0, \quad \frac{\partial U}{\partial H_{au}} > 0$$

である。

支払準備の変動もしくは政府証券の売買によって金融機関の貸し出しは変化し、したがってまた民間の現金保有も変化するであろう。これらの径路を通しての金融機関の貸し出しが民間の現金保有に及ぼす限界的な効果は

$$\left[ \frac{\Delta MP}{\Delta U} \right]_{H_{au}} = \frac{h(1+\rho)}{1-a-b\alpha} > 0 \quad (25)$$

である。ここで  $MP = M''' + M''''$

であって、添字  $H_{au}, M''_{au}$  は表記の限界効果が支払準備の変化( $\Delta H_{au}$ )によって誘発された効果であることを示す。すなわち1単位の貸し出しの増大に応じて増加する民間の現金保有は貯蓄性向、企業の現金需要および資金需要に依存し、貯蓄性向が小さいほど、また企業の現金需要ならびに資金需要が大きいほど1単位の貸し出しの増大に伴う民間の現金保有は大きくなる。