

現金残高効果と資金供給可能量

藤野正三郎

1

この小論の目的は、拙稿「循環的成長過程と貿易収支」で提示した貨幣需給、とくに企業における貨幣需給の投資決定理論¹⁾と、戦後アメリカの Federal Reserve System に属する人々を中心として展開されている Availability Doctrine, あるいはこの理論の線につらなると考えられる諸分析との関係を考察することである。上記の筆者の研究については、その後の検討の結果、2, 3の改めらるべき点のあることを発見した。しかしこの理論のより精密な形での展開は、他の機会に行う予定であるから、ここでは一切この問題に立入らない。ただよりレファインされた形でのモデルとその諸前提を明示して、直ちにここでの問題の検討に移ることにする。しかしそうする前に、現金残高効果(cash balance effect)という概念と availability doctrine といわれるものについて若干言及しておく。

2

Don Patinkin は、その著 *Money, Interest and Prices*, 1956 において、実質現金残高効果(real cash-balance effect)という概念を用意して、この効果が経済のいずれかの部分に存在しない限り、絶対的物価水準は不決定であるということを示そうと企てた。

ところで、彼のこの実質現金残高効果という概念には、若干の曖昧さがともなっており、他方また貨幣需要函数や、投資函数、あるいは消費函数の研究、とくにそれらの統計的研究において、流動資産を函数中に導入することが、直ちにこの効果を問題にしていると考えられる傾向がないわけでもない。そこで実質現金残高効果といわれるものの内容を検討しておくことにする。Patinkin が実質現金残高効果を定義しようとしたとき、まずその効果を貨幣需給の不均衡状態の解消の過程と関連づけて考えていた。すなわち彼が

if the individual's initial balances are for some reason increased above the level which he considers

1) 拙稿「循環的成長過程と貿易収支」『経済研究』April 1960, pp. 148—159, esp. pp. 148—154.

necessary, he will seek to remedy this situation by increasing his amounts demanded of the various commodities, thereby increasing his planned expenditures, and thereby drawing down his balances. On the other hand, should they be decreased below he considers necessary, he will seek so remedy the situation by decreasing his amounts demanded, thereby decreasing his planned expenditures, and thereby building up his balances.²⁾

というとき、彼はたしかに、貨幣需給の不均衡の解消過程で、支出の変動が生じ、それによって貨幣市場の均衡が回復されると考えていた。換言すれば、貨幣市場での tâtennement 過程を実質現金残高効果を考える上で想定していた。しかし次に彼がこの効果を、かの所得効果や代替効果と並列して考えるとき、彼は陰伏的に、貨幣需要函数や投資函数、あるいは消費函数にしばしば導入される流動資産効果——それは貨幣市場、より一般的には経済体系が均衡状態にあろうとなかろうと作用する効果である。しかるに上の tâtennement の過程に関する効果は、市場、とくに貨幣市場が不均衡状態にある場合にのみ作用する。——を考えていたように推定される³⁾。このように Patinkin の実質現金残高効果という概念には曖昧さがあるということは、既に E. J. Mishan によっても指摘された⁴⁾。

上述の「循環的成長過程と貿易収支」で展開した貨幣需給の投資決定理論は、貨幣需給、ことに企業の貨幣需給の不均衡の解消過程で、投資が変動し、そしてその水準が決定されることを主張する。したがってそれは実質現金残高効果といわれるものについての第1の効果に関係しているということが出来る。この場合貨幣市場の不均衡状態は貨幣量をリアル・タームで測るか、マネ

2) Don Patinkin, *Money, Interest and Prices*, 1956, pp. 20—21.

3) Don Patinkin, *op. cit.*, p. 21.

4) E. J. Mishan, "A Fallacy in the Interpretation of the Cash Balance Effect", *Economica*, May 1958, pp. 106—118.

一・タームで測るかには無関係であるから、第1の効果を Mishan にしたがって現金残高効果 (cash balance effect) とよぶことにする。他方実質現金残高あるいは実質流動資産、より広くは実質資産保有額が、例えば実質貨幣需要、実質投資、実質消費に行動方程式上正の効果を与えるということにあらわすためには資産効果 (asset effect) という言葉を用いよう⁵⁾。以下の分析はここで定義された意味での現金残高効果に関係する。

3

第2次大戦後、アメリカの Federal Reserve System に属する人々を中心にして形成された信用統制の新理論は、戦後のアメリカ経済における大量の政府証券の存在ならびに銀行以外の金融機関の発達という事実を背景にして、政府証券利廻の変動が経済に及ぼすであろう影響の有力性を主張するものであるということが出来る。その理論によれば、政府証券利廻の変動が、資金ことに銀行信用の需給、とくにその供給に影響し、資金の供給可能量の変動を媒介として経済に有効な効果を与えるものであるとされる⁶⁾。しかし経済全体についての影響に焦点をおく限り、そのような政府証券利廻の変動が、投資とか消費といった支出面にどのような影響を与えるかということが中心の問題点となるであろう。この側面での availability doctrine の基本的な仮説は、それを1つのスマートなモデルにまとめ上げた Lindbeck の研究を一見すれば明かなように⁷⁾、loanable funds の市場で credit rationing あるいは金融引締時における強化された credit standards によって恒常的な超過需要が存在し、したがって、投資函数の中に、投資を規制する因子として loanable funds の供給量が現われるという仮説である。もしこの市場で需給の調整が完全に行われるならば、投資函数中に資金需要と均衡した資金供給が現われるはずはないからである。したがってその理論は資金市場の恒常的不均衡状態の存在、その原因としての市場

5) Mishan はこの効果を asset-expenditure effect とよぶ。E. J. Mishan, *op. cit.*, p. 108. しかしこの効果は単に投資・消費といった支出変数だけでなく、貨幣需要、証券供給、証券需要といったものに関しても考えられるはずであるから、asset effect というタームの方が適当であろう。

6) この availability doctrine の概観は、A. Lindbeck, *The "New" Theory of Credit Control in the United States, An Interpretation and Elaboration*, 1959 によってえられる。また伊東政吉「アメリカ金融政策の効果」『経済研究』Jan. 1959, pp. 22—28 をみよ。

7) A. Lindbeck, *op. cit.*, pp. 40—47 をみよ。

の不完全性、credit rationing の存在に金融政策の効果を依存させているということが出来る。この点はまた P. A. Samuelson によっても指摘された⁸⁾。

以下の分析の主要関心は投資にあるので、availability doctrine の他の多くの側面は問題とされない。ただ資金の超過需要が恒常的に存在するという availability doctrine の基本的前提が関心の対象となる。この前提の下では利子率は既に資金市場の需給調整者としての機能を喪失しているから、利子率はある水準で stickiness を示すはずである。あるいは現在の日本経済におけるように、利子率の上限が法的に与えられ、それによって利子率の調整機能が失われ、資金の超過需要が発生することとも考えられる。以下われわれは利子率の調整機能の喪失を前提とする⁹⁾。

4

さて、ここで以下の分析の基礎となるモデルを示しておく。まず前提として

(1): 金融・企業・家計の3部門からなっている経済を考える。この場合金融部門は、金融機関だけでなく、政府・外国をも含む。この部門は証券需要¹⁰⁾の一部を除き、autonomous であると仮定する。企業部門はすべての非金融的企業からなる。

(2): 証券の供給は、企業部門のみによって行われる。

(3): 企業部門は証券を、また家計部門は物理的資産をまったく保有しない。

(4): 企業はその行動において完全に利子率から自由であり、また家計は資産効果から自由である¹¹⁾。

(5): 商品の供給は価格に関して無限に弾力的であり、したがって物価水準の変化は起らない。

8) *Monetary Policy and Management of the Public Debt*, Hearings before the Subcommittee on General Credit Control and Debt Management of the Joint Committee on the Economic Report, 1952, p. 696.

9) 資金市場に恒常的に資金の超過需要が存在し、したがって資金の availability が投資を左右するという現象についての分析としては、Shoichi Mizuno, "Funds, Investment and Multiplier", to be published in *Weltwirtschaftliches Archiv*; L. Johansen, "The Role of the Banking System in a Macro-Economic Model", *International Economic Papers*, No. 8, 1958, pp. 91—110, esp. pp. 103—105 がある。

10) ここに証券の需要とは、通常の意味での証券の需要および銀行信用の供給の両者を含む。以下の分析では、単純化のために証券の需要(あるいは供給)と銀行信用の供給(あるいは需要)とは区別されない。

(6): 貯蓄はすべて家計によって行われる。

以下で用いる記号を次のように定義する。 K_0 = 企業の初期物理的資産額, I = 投資, M_0^f = 企業の初期貨幣保有量, M_D^f = 企業の貨幣需要, B_S^f = 企業の証券供給, K = 企業の総資産額, B_0^h = 家計の初期証券保有額, B_D^h = 家計の証券需要, S = 家計の貯蓄, B_0^{fn} = 金融部門の内生的初期証券保有額, B_D^{fn} = 金融部門の内生的証券需要, \bar{B}_0 = 金融部門の外生的初期証券保有額, \bar{B} = 金融部門の外生的証券需要, m = 赤字支出(企業の生産物および家計の提供する用役の購入のための)による外生的貨幣供給¹²⁾, Y = 所得, i = 利子率, $B_D \equiv B_D^h + B_D^{fn}$, $B_0 \equiv B_0^h + B_0^{fn}$.

利子率の stickiness を前提としない場合のわれわれの一般的モデルは次のようなものである。

- (4.1) $M_D^f = M_D^f(K, Y)$,
- (4.2) $K = \bar{K}_0 + I + M_0^f + m + (B_D - B_0) + (\bar{B} - \bar{B}_0) - S$,
- (4.3) $M_0^f + m + (B_D - B_0) + (\bar{B} - \bar{B}_0) - S = M_D^f$,
- (4.4) $B_S^f = B_S^f(K, Y)$, (4.5) $B_D = B_D(Y, i)$,
- (4.6) $B_S^f = B_D + \bar{B}$, (4.7) $S = S(Y)$,
- (4.8) $I + m = S$.

(4.1)式は企業の貨幣需要関数を示し $\frac{\partial M_D^f}{\partial K}$ は正で、その値は1より小であると仮定する。(4.3)式はこの企業の貨幣需要が、企業に対する net の貨幣供給((4.3)式左辺)と均衡するという企業の貨幣需給の均衡条件を示す。

(4.4)式は証券の供給関数で、 $\frac{\partial B_S^f}{\partial K}$ は負である(ただしその絶対値は1より小と仮定する)。(4.5)式は経済中の内生的証券需要が i と Y の関数であることを示し、(4.6)式は証券市場の均衡条件である。(4.7)式は貯蓄関数であって、(4.8)式は商品の需給均衡条件である。この体系では投資は市場変数となっており、それは主として(4.3)式で決定される(現金残高効果)¹³⁾。

以上のモデルにおいて利子率が証券需給について完全な調整機能を果し、証券の超過供給が恒常的には存在しないとき、金融部門の外生的証券需要 \bar{B} の増加は I および Y には何等の効果をおよぼさず、 i に対しては負の

効果を与える。しかし証券市場に恒常的に超過供給状態が成立し、そして利子率に stickiness があってそれが証券市場の需給の調整者となりえない状態を想定すると事態は変化する。この場合の \bar{B} の変動効果の追求こそ、ここでの問題である。

5

分析を体系の動学的過程に即して進めるために、動学モデルを構成する。利子率の stickiness によって t 期の証券需要の増加 $\Delta B_D(t)$ は次のように表わされる。

$$(5.1) \quad \Delta B_D(t) = e \Delta Y(t); e > 0$$

需要によって meet されない証券供給の存在により、もはや(4.6)に対応する証券市場の動学的均衡条件は成立しない。

次に t 期の企業の投資の増加 $\Delta I(t)$ は前期の企業に対する貨幣の超過供給のに対し α の調整速度をもって反応するものと仮定する。 α の値は正で高々1に等しいと考えてよからう。(t-1)期の貨幣の超過供給は、(t-1)期までの貨幣超過供給の増加分の総合計であるから

$$(5.2) \quad \Delta I(t) = \alpha \sum_{\tau=-\infty}^{t-1} [\Delta m(\tau) - \Delta M_D^f(\tau) - \Delta S(\tau) + \Delta B_D(\tau) + \Delta \bar{B}(\tau)].$$

あるいは、(5.2)の両辺より $\Delta I(t-1)$ を差引いて

$$(5.3) \quad \Delta I(t) = [\Delta m(t-1) - \Delta M_D^f(t-1) - \Delta S(t-1) + \Delta B_D(t-1) + \Delta \bar{B}(t-1)] + \Delta I(t-1).$$

企業の貨幣需要の増加 ΔM_D^f は次のように ΔK と ΔY の関数であるとする。

$$(5.4) \quad \Delta M_D^f(t) = a_1 \Delta K(t) + b_1 \Delta Y(t); 1 > a_1 > 0, b_1 > 0.$$

また貯蓄の増加 ΔS は

$$(5.5) \quad \Delta S(t) = s \Delta Y(t); 1 > s > 0.$$

商品市場で需給の均衡は瞬間的に行われるものと仮定し

$$(5.6) \quad \Delta I(t) + \Delta m(t) = \Delta S(t).$$

企業の総資産の増加 ΔK は ΔI , Δm , ΔB_D , $\Delta \bar{B}$ の合計から ΔS を差引いたものであり、(5.1), (5.6)を考慮して、

13) 上の体系では市場変数は I, Y, i である。このとき、もし家計部門に資産効果を導入すると、 A_0 を家計の初期資産額(それは B_0^h と家計の初期貨幣保有額の和である)とすれば、 A_0 が、例えば家計の証券需要 B_D^h の説明変数となる。この点は企業部門の場合 K の中に投資 I が含まれていることと相違する。企業の場合、 I が市場変数となっているので K の中に I が含まれる。しかし上のモデルでは家計に関する諸量 B_D^h, S および家計の貨幣需要(これは上のモデルでは家計の budget constraint によって residual として決定される)は市場変数として取扱われていないので、資産効果の導入は単に A_0 が以上の諸量の説明変数となるのにすぎない。

11) 家計の場合、それに関連する諸変数を市場変数としない場合には、容易にその行動に資産効果を導入することができるし、またその導入によって以下のわれわれの分析は変化しない。後出脚注13)を参照。

12) 金融部門は金融機関、政府のみならず、外国をも含むから、ここにいう赤字支出による貨幣供給には通常の輸出超過分によって生ずる貨幣供給をも含むことに注意せねばならない。

$$(5.7) \Delta K(t) = e\Delta Y(t) + \Delta \bar{B}(t).$$

われわれの目的は \bar{B} の変動効果を求めることであるから、さし当って Δm を 0 とおく。いま、(-1) 期に均衡状態にあった経済で 0 期において金融部門の外生的証券需要が 1 だけ増加したとせよ。このとき (5.7) により、0 期に企業の総資産は 1 だけ増加する。その結果企業の貨幣需要は (5.4) により a_1 だけ増加する。しかし 0 期の ΔI は 0 であるので、 $\Delta Y, \Delta B_D, \Delta S$ もそれぞれ 0 である。かくして 0 期末には $(1-a_1)$ だけの企業に対する貨幣の超過供給が存在する ($(1-a_1)$ を θ で示す)。そこで第 1 期初めには投資、所得、証券需要、(したがって企業の総資産)、貯蓄はそれぞれ $\alpha\theta, (\alpha\theta/s), (e\alpha\theta/s), \alpha\theta$ だけ増加する。企業の貨幣需要は所得増と企業総資産増の両者に誘発されて $(b_1\alpha\theta/s)$ と $(a_1e\alpha\theta/s)$ の合計、すなわち $[\alpha\theta(a_1e+b_1)/s]$ だけ増加する。 (a_1e+b_1) を以下 $\bar{\beta}$ で示す。 $\bar{\beta}$ は所得 1 単位の増加によって直接・間接に発生する全体としての企業の貨幣需要の増加を表わす。かくして第 1 期末には、企業に対する貨幣の超過供給は

$$\theta + (e\alpha\theta/s) - (\alpha\bar{\beta}\theta/s) - \alpha\theta = \theta\rho$$

となっている。ここに

$$\rho \equiv 1 - \alpha + (\alpha/s)(e - \bar{\beta}).$$

第 2 期にはこの $\theta\rho$ の企業に対する貨幣の超過供給に投資が反応して $\alpha\theta\rho$ の投資増加が起る。そして以上と同様な反作用の過程が続行する。 $(e - \bar{\beta})$ は、所得 1 単位の増加から生じた証券需要増による貨幣の企業への流入中、その所得増によってもたらされる企業の全体としての貨幣需要の増加を満す以上の流入分であり、これは正であると仮定する。そして $[(e - \bar{\beta})/s]$ は 1 より小と考えるのが plausible である。 $[(e - \bar{\beta})/s]$ を $\bar{\rho}$ と定義すれば、 α と $\bar{\rho}$ がそれぞれ正で、1 より小であるから Table 1 で示されている各級数は収斂して、

$$(5.8) \sum_{t=0}^{\infty} \Delta I(t) = \frac{\theta}{1 - \bar{\rho}} = \frac{(1 - a_1)}{1 - \frac{1}{s}[e(1 - a_1) - b_1]}$$

Table 1

t	ΔB	$\frac{\Delta m + \Delta \bar{B} + \Delta B_D - \Delta M_D^f - \Delta S}{\Delta S}$	ΔI	ΔY	ΔK	ΔM_D^f	ΔB_D	ΔS
0	1	θ	0	0	1	a_1	0	0
1	0	$\theta\rho$	$\alpha\theta$	$\alpha\theta/s$	$e\alpha\theta/s$	$\alpha\bar{\beta}\theta/s$	$e\alpha\theta/s$	$\alpha\theta$
2	0	$\theta\rho^2$	$\alpha\theta\rho$	$\alpha\theta\rho/s$	$e\alpha\theta\rho/s$	$\alpha\bar{\beta}\theta\rho/s$	$e\alpha\theta\rho/s$	$\alpha\theta\rho$
3	0	$\theta\rho^3$	$\alpha\theta\rho^2$	$\alpha\theta\rho^2/s$	$e\alpha\theta\rho^2/s$	$\alpha\bar{\beta}\theta\rho^2/s$	$e\alpha\theta\rho^2/s$	$\alpha\theta\rho^2$
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
∞	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Σ			$\frac{\theta}{1 - \bar{\rho}}$	$\frac{\theta}{s(1 - \bar{\rho})}$	$1 + \frac{e\theta}{s(1 - \bar{\rho})}$	$a_1 + \frac{\bar{\beta}\theta}{s(1 - \bar{\rho})}$	$\frac{e\theta}{s(1 - \bar{\rho})}$	$\frac{\theta}{1 - \bar{\rho}}$

すなわち、 $\bar{\rho}$ が正なる範囲で、1 より小なるほど外生的証券需要の増加によって生ずる投資は大となる。そして Table 1 から明かなように

$$(5.9) \Delta \bar{B} = \Sigma \Delta M_D^f(t) + \Sigma \Delta S(t) - \Sigma \Delta B_D(t)$$

となるまで投資が増加する。あるいは $\Sigma \Delta B_D(t)$ は家計の証券需要増加の合計 $\Sigma \Delta B_D^h(t)$ と金融機関の内生的証券需要増の合計 $\Sigma \Delta B_D^{fn}(t)$ の和であり、そして家計の貯蓄中証券需要となっているもの以外は家計の貨幣需要となっているはずであるから、家計の貨幣需要を M_D^h で示せば (5.9) を書改めて

$$(5.10) \Delta \bar{B} + \Sigma \Delta B_D^{fn}(t) = \Sigma \Delta M_D^f(t) + \Sigma \Delta M_D^h(t)$$

という等式が成立するまで、すなわち初期の金融機関の外生的証券需要増による貨幣供給増加と、その内生的な証券需要増による貨幣供給増加の合計が、企業および家計の貨幣需要の増加に吸収され尽すまで、投資が増加することになる。このとき所得の増加は Table 1 から明かなように上の増加した投資の乗数倍となる。

因みに以上の体系で初期に Δm が 1 だけ増加したとすると投資は $[\bar{\rho}/(1 - \bar{\rho})]$ だけ増加し、所得は $[\{1 + \bar{\rho}/(1 - \bar{\rho})\}/s]$ だけ増加する。

6

かくして証券市場において利子率の需給調整機能が失われ、恒常的に証券の超過供給、あるいは資金の超過需要が存在する場合には、外生的な証券需要の変化は、利子率が flexible である場合と異って、投資に対し、したがって所得水準に対して影響を及ぼすことになる。

しかし、われわれは、この結果を単に投資需要函数中に資金供給可能量を導入することによってえたのではなく、その事態を現金残高需給の投資決定効果と結合することによって導出した。そしてわれわれの理論が availability doctrine で想定されるような状態でも説明能力を失うものでないことが明かとなった。

availability doctrine あるいは資金市場についてこれと同様な前提をおいて行われる分析では、投資はあたかも資金量のみによって制約されているという形をとる。それは資金市場の不均衡という事態に照して企業の資産の中の 1 構成要素である資金量を戦略的にとり出して、投資がこれに依存するものと想定している。しかし、より一般的には企業の行動の背景にある総資産を制約条件として考えるべきであろうし、そしてこのような形で資産効果を取り上げ、かつ現金残高効果を投資に関係させるとき、われわれの結論に到達するのである。