

Title	投資, インフレーション, 開放経済体系
Author	長沼, 進一
Citation	経済学雑誌. 別冊. 99 卷 2 号
Issue Date	1998-10
ISSN	0451-6281
Type	Learning Material
Textversion	Publisher
Publisher	大阪市立大学経済学会
Description	

Placed on: Osaka City University Repository

投資，インフレーション，開放経済体系

長 沼 進 一

1. 投資決定の理論

[ケインズの投資理論]

ケインズにおいては、資本の限界効率と利子率の関係が投資決定理論の中心に位置している。資本の限界効率とは特定の新資本財、たとえば機械への投資から得られる期待収益率のことである。資本財の需要価格 D_k とは、その投資によってえられると期待される将来収益の系列 Q_1, Q_2, \dots, Q_n を現行利子率 r で割り引いたものの合計に等しい。したがって、

$$D_k = \frac{Q_1}{1+r} + \frac{Q_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+r)^n} \quad (1)$$

となる。他方、資本の限界効率 ρ は、これら将来収益の現在価値を資本財の供給価格 S_k に等しくさせる割引率と定義される。したがって、

$$S_k = \frac{Q_1}{1+\rho} + \frac{Q_2}{(1+\rho)^2} + \dots + \frac{Q_n}{(1+\rho)^n} \quad (2)$$

において、 ρ を未知数として解いてえられる。(1)式と(2)式を比べると、つぎのような関係が導かれる。

$$D_k \cong S_k \quad \text{ならば} \quad \rho \cong r$$

資本の限界効率ももし利子率より高ければ、この機械への投資によって超過利益を手に入れることができる。したがって、投資は資本の限界効率が利子率に等しくなるまで続けることが

引き合うことになる。いま機械の耐用年数を1年と仮定すれば、 $S_k = Q_1 / (1 + \rho)$ であるから、 $\rho = (Q_1 - S_k) / S_k$ と書き換えることができる。 $Q_1 - S_k$ はこの機械のもたらす超費収益 (return over cost) であり、それを資本財の供給価格 S_k で割った比率は期待収益率である。

人口・技術といった経済成長要因が一定であるかぎり、資本の限界効率は投資量がふえるにつれて低下する傾向がある。資本の限界効率は投資の従属変数であって、資本の限界効率減速の法則が作用する。技術革新や人口成長によって資本の限界効率低下の傾向はくい止めることができる。資本の限界効率は物理的な限界生産力とはことなり、将来収益に対する企業者の多分に主観的な強気や弱気の期待に支配される。

2. 加速度原理と資本ストック調整原理

投資量決定の一原理として知られる加速度原理 (acceleration principle) は資本ストックの変化量 (つまり純投資) の大きさと生産量の変化との間に一定の比率関係があるという考えに立脚している。資本ストックと生産量の間にはコンスタントな関係があるとすれば、両者の変化量相互の間にも一定の関係があることになる。加速度原理はまったく技術的な関係から誘導されたものであり、利潤極大とかその他企業採算といった企業動機とまったくかわりのない論理構造をもっている。資本ストック K と生産量 O の関係が一定で、 $K/O = \nu$ とすると、これから $\Delta K = \nu \Delta O$ という関係が導かれる。資本ス

トックの増加分 ΔK は純投資を意味する。この純投資 ΔK は生産量の増加が最大の時、ピークに達する。そして、生産水準がピークに達して、 ΔO がゼロになったとき、純投資はゼロになる。したがって、加速度原理によれば、投資のピークは必ず一般生産量のピークに先行する。ところで、投資が先行するのはけっして投資が一般生産をリードする性質をもつからではない。

投資決定論としての加速度原理についてはつぎのような批判がある。

(1) 資本ストックと生産量の間にある一定の関係が想定できるのは、生産量＝生産能力あるいは資本設備のフル稼働が前提されている。しかし、現実の景気循環過程においてはつねに過剰設備が存在している。加速度原理は景気上昇期に作用するが、下降期には作用しない。下降期における負の純投資は生産量減退の大小とは無関係に資本の減耗のみによって生じるものである (J. R. Hicks)。恒常的に過剰設備のある状態のもとでは、投資は生産量の増加分の関数というよりは生産水準の関数とみるべきである (N. Kaldor)。加速度原理は「利潤原理」とよぶべきで、投資量は利潤ないし生産量の水準の関数であるとする見解もある (M. Kalecki)。

(2) 加速度原理において誘発される投資は純投資であるが、現実の粗投資において非常に大きな割合を占める更新投資は生産量の増加分の関数というよりは、むしろ生産水準の関数である (R. Frisch)。

(3) 企業の意図する生産量 1 単位あたりの実質資本額は投資資金調達のコストと無関係ではない。短期的には超過勤務の増加や交替回数増加、老朽設備の使用などにより資本設備の利用度を高めることはできる。長期的にも種々の生産方法が選択できる場合、市場利子率をふくむ資金コストの高さ如何によって、資本・生産量比率が変化することもありうるはずである。しかしながら、与えられた資

本ストックに対する生産需要の比率の増減が利潤を同一方向に変動させ、投資資金の需給を同一方向に変化させるなら、投資は生産物需要対資本ストックの比率と同一方向に動くと考えられるから、資金コストの上昇はそれほど大きな影響力をもたず、加速度原理は一般に当てはまると考えてもよい (J. S. Duesenberry)。

期首の資本ストックは前期の所得水準に必ずしも見合ったものではない、前期の投資が資本ストックを前期の所得水準にバランスさせるとはかぎらない、過剰設備が存在するかもしれない、といった問題は資本ストック調整原理によって調和可能である。たとえば、 t 期の投資は期首において希望された資本ストック K_t^e と現実の資本ストック K_t の間の開きによって決定されると仮定すれば、 $K_t^e = \nu Y_{t-1}$ であるかぎり、つぎのような関係が成り立つ。その場合、 Y_{t-1} は t 期より 1 期前の国民所得である。

$$\left. \begin{aligned} I_t &= K_t^e - K_t = \nu Y_{t-1} - K_t \\ I_{t-1} &= K_{t-1}^e - K_{t-1} = \nu Y_{t-2} - K_{t-1} \end{aligned} \right\} (1)$$

したがって、

$$\nu Y_{t-2} = K_{t-1} + I_{t-1} = K_t \quad (2)$$

それゆえ、(2) 式を(1)式に代入すると、

$$I_t = \nu(Y_{t-1} - Y_{t-2}) \quad (3)$$

このように、資本ストック調整原理から加速度原理をあらわす式を導くことができる。

3. インフレと失業の理論

フィリップス曲線は失業率と貨幣賃金率上昇率の関係を統計的に明らかにしたものである。貨幣賃金率の上昇率が高いときには失業率は低く、逆に貨幣賃金の上昇率が低いときには失業率が高いという関係を表している。このように、貨幣賃金率上昇率と失業率の間には一般にトレード・オフの関係があるといわれる。自発的失業をのぞく完全雇用時においても、いわゆる摩擦的失業とよばれる失業は存在する。構造的変化によってやむなく職業の転換をはからねば

ならない一時的失業や新しい職につくための訓練とかジョブ・リサーチ中の失業がこれである。自然失業率はこれらの完全雇用に対応した失業率のことである。自然失業率以上の状態では労働市場において超過供給が存在し、それ以下の状態では超過需要が存在していることを意味している。労働市場において超過需要があれば貨幣賃金率が上昇（貨幣賃金上昇率は正）し、超過供給があれば貨幣賃金率が下落（貨幣賃金上昇率は負）する。このように貨幣賃金上昇率の間には正の関係がある。マークアップ率を用いた価格形成ができる企業が市場において支配的である場合、物価上昇率は（貨幣賃金上昇率－生産性上昇率）に等しいから、フィリップス曲線は物価上昇率を縦軸にとったトレードオフ曲線に置き換えることができる。物価上昇率と失業率のトレードオフ関係が安定しているかぎり、低い物価上昇率と低い失業率の双方を同時に実現することは困難である。より望ましい政策はこの安定したフィリップス曲線を原点の方向にシフトさせることである。このことは市場における構造的な摩擦要因を除去し、市場がより効率的に機能するように改善することである。それによって自然失業率は低下することになる。

期待を導入した修正フィリップス曲線（トレードオフ曲線）はつぎのように表される。

$$\dot{p} = \alpha + \beta \left(\frac{1}{u} \right) + \gamma \dot{p}^e - \dot{\eta}$$

その場合、 \dot{p} = 物価上昇率、 u = 失業率、 \dot{p}^e = 期待物価上昇率、 $\dot{\eta}$ = 労働生産性上昇率、 α 、 β 、 γ は正の定数である。

この期待フィリップス曲線において、現実のインフレと期待されたインフレの変化が等しい場合には、予想されないインフレーション $\dot{p} - \gamma \dot{p}^e$ は不変で、失業率には何ら影響を及ぼさない。インフレ期待が変化するとき、この曲線はシフトする。つまり、期待インフレが高まるということは、ある一定の失業率水準に以前より高いインフレ率が結び付くことになるから、

フィリップス曲線は上方にシフトする。長期的には期待と現実の値は等しいから、フィリップス曲線はつぎのようになる。

$$(1-\gamma) \dot{p} = \alpha + \beta \left(\frac{1}{u} \right) - \dot{\eta}$$

自然失業率は長期フィリップス曲線が横軸と交差する点であたえられるから、 $\gamma=1$ とおいて、

$$u = \frac{\beta}{(\dot{\eta} - \alpha)}$$

となる。

4. 国際資本移動と為替裁定取引

3カ月満期の日本の債券（円建て債券）と米国の債券（ドル建て債券）の利率をそれぞれ r 、 r^* 、現在の直物レートを1ドル = e 円、3カ月先物レートを1ドル = e_f 円として為替裁定取引について考えてみよう。円資金をもつ投資家はその資金を米国債券に投資するには、直物為替市場でドルを調達しなければならない。直物レートが1ドル = e 円であれば、1億円を投資するには、直物市場で $1/e$ 億ドルのドル買いが必要となる。調達したドルを3カ月満期の米国債券の購入に運用すれば、3カ月後には元利合計で $\frac{1+r^*}{e}$ 億ドルを手に入れることができる。しかし、為替リスクを回避するためには、このドル資金を先物為替市場で売り予約しておく必要がある。先物市場での売りによって、3カ月後の元利合計は $\frac{e_f(1+r^*)}{e}$ 億円となり、投資資金を円で獲得することができる。国内で円建て債券に投資して $(1+r)$ 億円を獲得するか、ドル建て債券に投資して $\frac{e_f(1+r^*)}{e}$ 億円を獲得するかといった裁定取引が成立する。 $(1+r) < \frac{e_f(1+r^*)}{e}$ のときには、円建て債券に投資するよりはドル建て債券に投資した方が有利であり、日本から米国への資本流出が起きる。逆に、 $(1+r) > \frac{e_f(1+r^*)}{e}$ のときには、ドル建て債券に投資するよりも円建て債券に投資するほうが有利となる。結果的には、 $(1+r) = \frac{e_f(1+r^*)}{e}$ となる裁定取引によって両債券への投資は同額

の収益をもたらす、円建て債券とドル建て債券は投資家にとって完全代替資産になる。

このように、 $(1+r) < \frac{e_f(1+r^*)}{e}$ のときには、日本から米国への資本流出が起き、直物市場でのドル買い、先物市場でのドル売りが行われる。その結果、直物レートの円は低下し（ e の上昇）、先物レートの円は上昇する（ e_f の低下）から、 $\frac{e_f(1+r^*)}{e}$ は低下する。反対に、 $(1+r) > \frac{e_f(1+r^*)}{e}$ のときには、米国から日本への資本流入が起こり、直物市場でドルが売られ、先物市場でドルが買われる。その結果、直物レートの円は上昇し、先物レートの円安が進み、 $\frac{e_f(1+r^*)}{e}$ は上昇する。このような資本の流出入によって、 $(1+r) = \frac{e_f(1+r^*)}{e}$ となるように為替市場において直物と先物のレートが均衡する。それを先物マージン率 $m(m = \frac{e_f - e}{e})$ を使ってこの関係を表すと、 $r = r^* + m(1+r^*)$ となる。第二項の mr^* が無視できるものと仮定すれば、 $r = r^* + m$ となる。これは金利平價式と呼ばれ、 $r > r^*$ のときには、 $e_f > e$ （先物ドルはプレミアムの状態）となり、 $r < r^*$ のときには、 $e_f < e$ （先物ドルはデスカウントの状態）になることを表している。

5. 開放経済のマクロモデル

国内総生産（GDP）はある国で生産された付加価値の総額を表すのに対して、国民総生産（GNP）はある国の国民が受け取る付加価値の総額のことである。GNPはGDPと海外からの純要素所得の合計である。また海外からの要素所得とは海外に所有している資産からの収益の受け取りと海外で働いている自国労働者の本国への送金であり、国と国の間でおこなわれる取引を相殺した残りが純要素所得である。いま要素所得が海外資産Bの収益の受け取り $B \cdot R$ のみであると仮定すれば（ R は収益率）、国民総生産GNPは $Y + R_{t-1} \cdot B_{t-1}$ である。国民総生産はまた国内居住者の全所得に等しく、消費

C、粗投資 I 、政府の財・サービスの購入 G 、また海外純投資すなわち海外債券の純取得 $B_t - B_{t-1}$ および対外準備の増大 $N_t - N_{t-1}$ にあてられる。したがって、つぎのような恒等式が成り立つ。

$$Y + R_{t-1} \cdot B_{t-1} = (C + I + G) + (B_t - B_{t-1}) + (N_t - N_{t-1}) \quad (1)$$

(1)式第1項を移行すると、

$$Y + R_{t-1} \cdot B_{t-1} - (C + I + G) = (B_t - B_{t-1}) + (N_t - N_{t-1}) \quad (2)$$

となる。

(2)式の左辺は国内で生産されたものから購入したものを差し引いている。つまり経常収支を表している。(2)式の右辺は海外純投資であるから、経常収支は海外純投資に等しい。海外純投資はまた資本収支と金融収支の和である。すなわち、

$$\begin{aligned} \text{経常収支} &= \text{財・サービスの輸出} - \text{財・サービスの輸入} \\ &= Y + R_{t-1} \cdot B_{t-1} - (C + I + G) \\ &= (B_t - B_{t-1}) + (N_t - N_{t-1}) \\ &= \text{海外純投資（国際収支の基本恒等式）} \end{aligned} \quad (3)$$

(3)式をつぎのように書き換えると、なじみのある国民総生産の定義式になる。

$$\begin{aligned} \text{GNP} &= Y + R_{t-1} \cdot B_{t-1} \\ &= (C + I + G) + (X - M) \end{aligned} \quad (4)$$

その場合、 $X = \text{財・サービスの輸出}$ 、 $M = \text{財・サービスの輸入}$ 、である。

(4)式における $(C + I + G)$ をアブソープションという。アブソープションとは国内で吸収したもの（内需）の意味である。

$$\begin{aligned} \text{経常収支} &= \text{財・サービスの輸出} - \text{財・サービスの輸入} \\ &= \text{国民総生産} - \text{アブソープション} \end{aligned} \quad (5)$$

このアブソープションは日米の貿易摩擦の際に問題になった内需拡大政策に関係がある。日本の経常収支の黒字を減らすために、公共投資を

拡大する政策をとることが要求されているからである。

いま、変動為替相場制のもとにおいて不完全雇用経済にある国の拡張的財政政策について考えてみよう。アブソープション A 、経常収支 C 、資本収支 K 、自国通貨に対する実質需要 L 、をつぎのように表すものとしよう。

$$A = A(Y, r)$$

$$C = C(Y, Y^*, e)$$

$$K = K(r - r^*)$$

$$L = L(Y, r)$$

ただし、 Y は自国国民所得、 r は自国利子率、 e は邦貨建て為替レートであり、 Y^* と r^* は外国の国民所得と利子率を表しており、所与と仮定される。また、為替市場は他の市場に比べて調整速度が遅いものと仮定しよう。開放体系における財市場の均衡条件はアブソープション A (消費 + 投資 + 財政支出) と経常収支 C (輸出 - 輸入) を用いれば、つぎのようになる。

$$Y = A(Y, r) + C(Y, Y^*, e)$$

また、貨幣市場の均衡条件は、

$$M = L(Y, r)$$

為替市場の均衡条件は国際収支 (総合収支) が均衡することであるから、

$$C(Y, Y^*, e) + K(r - r^*) = 0$$

図1 拡張的財政政策の効果

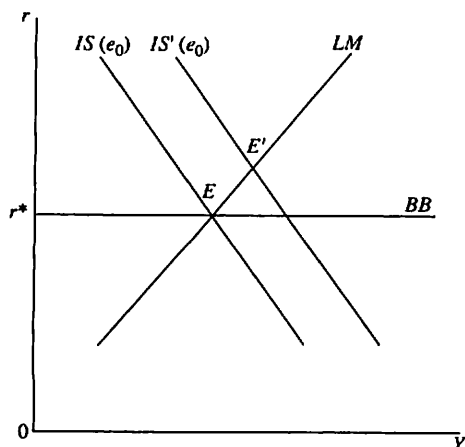


図1における IS 曲線と LM 曲線は、初期状態の均衡為替レートのもとで自国の財市場の均衡と貨幣市場の均衡をもたらす Y と r の組み合わせを表している。資本移動が完全であると仮定すれば、為替市場の均衡をもたらす Y と r の組み合わせは BB 線によって表される。

拡張的財政政策がとられた場合、アブソープション A が増大し、 IS 曲線は一時的に右方向にシフトする。 LM 曲線と BB 線は変化しないから、 IS 曲線と LM 曲線の交点は E 点から E' 点へ移動し、一時的に国民所得 Y は増大し、利子率 r は上昇する。 E 点では自国の利子率 r が外国の利子率 r^* を上回っており、外国から大量の資本が流入してくる。そのため、為替レートが上昇し、経常収支が悪化するので、 IS 曲線は左方向にシフトし始める。 IS 曲線は自国の利子率が外国の利子率に等しくなるころまで左方向にシフトし、均衡点も E' からもとの E にまで戻ることになる。結局、拡張的財政政策はこのように自国国民所得 Y と自国利子率 r に何ら影響を及ぼさず、為替レートの上昇とその結果としての経常収支の悪化と資本収支の改善という結果をもたらしたにすぎない。

【参考文献】

- [1] R. J. Barro, *MACROECONOMICS*, led., John Wiley & Sons Inc., 1984. (谷内 清訳【マクロ経済学】多賀出版, 1987年。)
- [2] O. Blanchard, *MACROECONOMICS*, International Edition, Prentice Hall, Inc., 1997.
- [3] 浅子和美・吉野直行編【入門 マクロ経済学】有斐閣, 1994年。
- [4] 新保生二編【ゼミナール マクロ経済学入門】日本経済新聞社, 1991年。
- [5] 水野正一・河合宣孝・竹内信仁編著【現代経済学演習】中央経済社, 1992年。
- [6] 金谷貞男【演習マクロ経済学】新世社, 1996年。