# インフレ安定化政策の一展開

石橋春男

## 1. 序

インフレ安定化政策は政策決定者のの最重要関心事であり，ラピド・インフレーションの時期においては特にそれが要求されるであろう。経済成長に伴う不可避的現象であると考えられていたかつてのクリーピングインフレーションは，最近特に激しいインフレーションへの兆候を示すかのような急激な物価上昇の高まりが現われてきた。しかしインフレ現象はとくに新古典派理論によっては充分に解明されていないというのが実状である[1]。これは宇沢〔10〕も指摘しているようにインフレ現象を解明する充分な理論モデルがこれまで構築されていなかったことに基づいているものと思われる[2]。小論では短期マクロモデルから(1)インフレーションの動学的安定条件，(2)インフレ率を一定に維持するための金融政策とこの政策の下での産出量の変化，(3)インフレーションが賃金・利子・利潤所得に及ぼす効果について考察する。

注 1) ここでインフレーションとは Turvey〔3〕の定義に従う。"......Inflation is the process resulting from competition in attempting to maintain total real income, total real expenditure and / or total output at a level which has become physically impossible or in attempting to increase any of them to a level which is physically impossible" (pp. 534～535)

2) 「新古典派のフレームワークのなかでインフレーションの現象を解明できないのは，なによりも，この現象がすぐれて動学的なものであるが，新古典派理論は基本的には静学的であり，時間的要素を含まないからである。とくに新古典派理論においては生産過程に生産要素の投入が行われているから製品として産出されるまでの時間的経過を

全く無視するか，あるいは外生的要因によって決まり，経済主体の行動とは無関係であるという前提条件のもとに理論が展開されているからである。さらにすべての市場において，均衡過程が安定的であり，しかもきわめて短期間のうちに均衡価格が実現するという前提がもうけられている。したがってインフレーションという不均衡過程にかかわる現象を解明するということは望みえなくなるからである。」(p. 179)

## 2. インフレーションの動学的安定条件

Harris のモデル

Harris 〔1〕 はインフレ経済における資本蓄積過程の構造的特徴を明らかにし，貯蓄と投資が物価上昇をもたらす状態のもとで均等する新ケインズ的見解い従い分析を行なう。

資本蓄積過程における制限は Domar 〔5〕，によって指摘されたように，技術的特殊性の下での資本財生産部門能力と輸入能力の限界によるものであり，また Neumann 〔6〕 は賃金財の供給の限界によるものであるとした。このように Neumann は賃金財の供給を強調し，Domar は資本財部門の役割を強調した。この両者を統合したのが Harris モデルであり，特定の消費水準が与えられているとき，資本財の生産を極大にするように，消費財部門と投資財部門の間に新投資の最適配分を見いだすことが重要な課題であり，Harris 論文の焦点である。

消費財価格は Marchall の短期均衡を考えると，需要と供給を均衡させるように定められるから，消費財部門の価格決定の基本方程式は

(1) $P=m\cdot N/C$

ここに $P$=消費財価格であり，$m$=労働者一人当りの貨幣賃金，$N$=総雇用労働者数，$C$=消費財の産出高である。

実質賃金は

(2) $w=m/P=C/N$

によって決定される。

かくして，貨幣賃金率が与えられると，消費財の価格は実質賃金を消費財の有

効供給量に等しくさせる水準におちつく。実質賃金は現存資本ストックによって決定され，資本ストックは資本蓄積の産物であるから，結局，動学的状態においては，実質賃金率は資本蓄積によって決定される。実質賃金は労働者が貨幣賃金を上昇させることができるか，または計画された資本蓄積が変化させられるような物価上昇率を生じさせる程度までは賃金交渉過程によって影響をうける[1]。

注 1) cf. Harris〔1〕-pp. 814～833

モ デ ル

上述の Harris モデルによって示された消費財部門と投資財部門を一括し，一部門とし，資本集約度が期待インフレ率に与える影響について分析を進めて行く。

ある特定企業の特定時点における資本ストックおよび労働雇用量を $K \cdot N$ とすれば，総産出量 $Y$ は $K$ と $N$ によって決定されるから

(3) $Y=F(K, N)$

$\dfrac{Y}{K}=y, \dfrac{K}{N}=k$ とすれば

(4) $y=f(k)$ $(k'>0 k''<0)$

労働雇用量は利子率および資本ストックの函数であると仮定すれば

(5) $N=N(i, K)$

市場利子率 $i$ が上昇すると労働雇用に対する需要は減少し，産出量も減少する。市場利子率は実質利子率と期待インフレ率の和として定義できるから[2]，

(6) $i=p+\pi' e$

ここに，$p=f'(k)$，$\pi' e$＝期待インフレ率であり，所謂 adaptive expectation の定式に従って変動するものとする。

(7) $\pi' e=\alpha(\pi'-\pi e)$

であり，$\alpha$ は期待調整の速度をあらわす。以下の分析では $\alpha$ はかなり大きく，ほぼ $\pi'=\pi e$ と仮定する。

(6) 式から

(8) $p=i-\pi e$

市場利子率を一定水準に維持する金融政策がとられるとすれば，実質利子率は期待インフレ率により影響うける[3]。市場利子率を低目に固定すれば貨幣供給量を増加させ，支出も増加させうが，物価上昇をまねく。現実の物価上昇は個別企業のインフレ期待率の形成にはねかえり，実質利子率より高く名目利子率を押し上げ，市場利子率を引き上げざるをえなくなり，金融政策は失敗に帰する[4]。

実質残高需要は市場利子率と実質国民所得 $Y_R$ の依存するものとすれば，実質残高需要は $F(i, Y_R)$ で表わすと貨幣市場における均衡条件は

(9)　$M/P=F(i, Yd)$

となる[5]。

次に不完全競争市場における生産者均衡の集計的行動を考えよう[6]。

総需要量 $X$ は価格 $P$ に依存するから，コストを $f(k)$ とすれば利潤極大 $(\Phi)$ 条件は $XP-f(k)$ の微分を考えればよい。

(10)　$\Phi'=P+X\dfrac{dP}{dX}=P\left(1+\dfrac{X}{P}\dfrac{dP}{dX}\right)=\dfrac{1}{f'(k)}$

$\dfrac{X}{P}\dfrac{dP}{dX}$ は需要の価格弾力性であり，これを $\eta$ とおくと，

注 2) Purvis〔2〕p. 15.

3) フリードマン〔11〕は $p-p^*=f(x)$ とし，ここで $p$ は現実の物価上昇率 $p^*$ は予想された物価上率である。$p^*$ は現実のデータから求めることは困難であるから adaptive expectation を適用して $p^*_{t-1}-p_t^*=\theta(p_t-p_t^*)$ と考える。ここで $\theta<1$ であり，現実の物価上昇率と期待上昇率のギヤップをうめるために次の期の期待物価上昇率が形成される。

4) フリードマン，カルドア，ソロー〔11〕参照。

5) Levhari and Patinkin〔7〕においては実質貨幣需要 $M_D/P$ が $Y$ の一定割合であり，$\dfrac{M_D}{P}=v_DY$ であって，$v_D$ が物的資産の貨幣収益率，すなわち，資本の限界生産力 $r$ に物価の期待上昇率 $\pi'e$ を加えた $(r+\pi'e)$ の減少関数であるとしている。一方 Tobin〔8〕は貨幣の経済への導入により，均衡成長状態での資本集約度が影響を受けるという命題は，人々の可処分所得のなかに，実質残高の変化額 $(M's/p)$ を導入することによってもたらされたものと言うことができる。

6) 以下の分析は本質的に宇沢〔11〕に負っている。

(11)　$P(1+\eta)=\dfrac{1}{f'(k)}$

総需要量は実質利子率 $P$ および資本ストック $K$ の函数として次のように書く。

(12)　$X=F(P,K)$

安定条件の分析

(11)　式および(12)式より，

(13)　$\eta\dfrac{1}{X}\dfrac{\partial X}{\partial P}\left(\dfrac{di}{dt}-\dfrac{d\pi,e}{dt}\right)+\eta\cdot\dfrac{K}{X}\cdot\dfrac{\partial X}{\partial K}\cdot\dfrac{k'}{k}=\theta\cdot\dfrac{k'}{k}$

ここに $\theta$ は資本ストックの雇用に対する弾力性

$\dfrac{1}{X}\dfrac{\partial X}{\partial P}=x_1$　$\dfrac{di}{dt}=i'$　$\dfrac{d\pi'e}{dt}=\pi e$　$\dfrac{K}{X}\dfrac{\partial X}{\partial K}=x_2$ とすれば

(14)　$\pi'e=\dfrac{\eta x_1 i'+(\eta x_2-\theta)\dfrac{k'}{k}}{\eta x_1}$

(7)式より $\pi'e=\alpha(\pi'-\pi e)$ であるから

(15)　$\pi=i'+\pi e+\dfrac{\alpha\eta x_2-\theta}{\alpha\eta y_1}\cdot\dfrac{k'}{k}$

これにより期待インフレ上昇率は $\theta$（資本ストックの雇用弾力性）と $x_2$（資本ストックの産出高弾力性）により変動する。すなわち $\pi'e \gtreqless 0\ if\ \theta \gtreqless x_2$

次に(9)式における実質国民所得は定義により

(16)　$Yd=PY/Q$

したがって

(17)　$Yd=P(X)f(k)$

(9)式より市場利子率の変化を求めると

(18)　$\mu-\pi=\gamma_1 i'+\gamma_2\eta\dfrac{k'}{k}$

ここに $\gamma_1=\dfrac{1}{F}\dfrac{\partial F}{\partial i}$　$\gamma_2=\dfrac{Yd}{F}\dfrac{\partial F}{\partial Yd}$　$\mu=\dfrac{M'}{M}$（貨幣供給成長率）である。また $\gamma_1$ は実値残高に対する利子率の弾力性であり，$\gamma_2$ は実質残高の実質所得に対する弾力性を示している。

以上の分析を整理すると，われわれは期待インフレ変化率 $\pi' e$ および資本集約度 $\frac{k'}{k}$ についての動学的方程式を得ることができる。

$$(19) \quad \pi' e=\alpha(\mu-\pi)+\alpha i(1-\gamma_1)+\alpha\left\{\frac{\alpha\eta x_2-\theta}{\alpha\eta x_1}-\gamma_2\eta\right\}\frac{k'}{k}$$

この動学方程式を用いることによって，(15)式から現実のインフレ率を求めることができる。

定常状態においては $\frac{k'}{k}=0$ であるから上の方程式は $\gamma_1=1$ であるならば望ましい定常解 $\pi' e=\mu-\pi$ をもつ。また $\pi' e$ が定常解を超えるためには資本が decumulating しなければならない。

## 3. インフレと産出量

次にわれわれは上述のモデルを若干修正しインフレと産出量との関係を，Selowsky〔4〕に従って分析しよう。

$$(20) \quad M=PF[\pi, r, Yd]=PF[Yd, (\pi+i)]$$

ここに $\pi+i$ は実質現金残高保有のための総期待費用であり，$F[Yd, \pi+i]$ は実物残高に対する需要を表わす。

国民所得 $Y$ は賃金所得 $Yw$ と利潤所得 $Yi$ に分配されるとする。これにより，次の式をうる[1]。

$$(21) \quad Y=Yw+Yi$$

(20) と(21)を時間 $t$ で微分すれば

$$(22) \quad \mu=P+\gamma y+aH(\pi'+i')$$

ここに$\mu=\frac{dM}{dt}\frac{1}{M}$, $p=\frac{dP}{dt}\frac{1}{P}$, $y=\frac{dY}{dt}\frac{1}{Y}$, $\pi'=\frac{d\pi}{dt}$ $i'=\frac{di}{dt}$ $aH=d\left(\frac{M}{P}\right)$ $d(\pi+i)\left(\frac{M}{P}\right)$, $\gamma$＝実質所得に対する実質現金残高の需要弾力性である。

$$(23) \quad y=yw\lambda+i'p+\psi\varepsilon(i/q)$$

ここに $\left(\frac{dY}{dt}\right)Y=y$, $\left(\frac{dYw}{dtY}\right)w=yw$, $\left(\frac{di}{dt}\right)=i'$, $\frac{Yw}{Y}=\lambda$, $\frac{Yi}{Y}=p$, $\frac{s}{Y}=\varepsilon$, $\left(\frac{dY}{dt}\right)\left(\frac{q}{s}\right)=\psi$ である。$\lambda$ は賃金分配率を，$p$ は利潤分配率を，$\varepsilon$ は貯蓄比率を，$\psi$ は実質資産の投資性向を表わす。

均衡条件は貨幣部門と支出部門において実質利子率が等しくなければならないから，(22)と(23)を $i$ について解けば

(24)　$p=\mu-(\gamma y+aHA)-aH\pi$

ここに　$A=(y-yw\lambda)/\left(p+\psi\varepsilon\frac{1}{q}\right)$

さて生産函数を

(25)　$Y=N^a$ としてマクロ的利潤極大を求めると[2),]，

(26)　$\Phi=P\cdot Y-WN=PN^a-WN$

ここに $\Phi$ は集計された利潤

(26)　を $N$ に関して偏微分すれば，

(27)　$\frac{\partial\Phi}{\partial N}=p\cdot aN^{a-1}-W=0$ から

(28)　$aN^{a-1}=\frac{W}{P}$

上式を時間 $t$ で微分すれば

(29)　$n=\frac{1}{a-1}(W-P)$

ここに $n=\left(\frac{dN}{dW}\right)\frac{1}{L}$, $\left(\frac{dW}{dt}\right)\frac{1}{W}=w\,\delta$

労働の雇用調整係数を $\delta$ とすれば(28)は

(30)　$l=\frac{\delta}{a-1}(w-p)$

(25)を $t$ で微分し(30)を代入すると

(31)　$y=\delta\frac{a}{a-1}(w-p)$

(31)は総供給の変化率を名目賃金とインフレ率の関数として表わしたものである。

(31)と(22)から

(32)　$p=\dfrac{1}{1-a+\delta aA}\,[1-a)(m-aHi)+\delta aAw]$

(33)　$y=\dfrac{1}{1-a+\delta aA}(m-aHi-w)$

(32)はインフレの変化率を貨幣供給の変化率および期待インフレ率および名目賃金変化率の関数として表わし(33)は産出量の短期的変化を同じ変数の関数とし表わしている。

この方程式体系から Selowsky は次の質問に対して答える[3)]。

(A)　インフレ変化率をに引下げるために必要な新たな貨幣増加率は？($\pi<1$)

(B)　この政策が産出量の短期成長率にどのような効果を及ぼすか。

そこで Selowsky は(34) (35)の仮定をおく。

(34)　$e=(BM-1)i$　ここに $e=\dfrac{d\pi}{dt}$

$BM=$現金残高の保有率 ($0\leqq BM\leqq 1$)

(35)　$w=BLi$　　$BL=$労働の供給率 ($0\leqq BL\leqq 1$)

(A)の質問に対しては(32)が $\pi i$ に等しいとし(29)と(30)を代入する。

(36)　$m=i\left\{\delta\dfrac{a}{1-a}A(\pi-BL)+\pi+aH(BM-1)\right\}$

(36)は均衡インフレ変化率をにするために必要な新たな貨幣増発率であり，現金残高の保有者はこの率が $\beta Hi$ になることを期待し，労働の保有者は $BLi$ になることを期待していることを表わす。

(B)の質問に対しては(34), (35), (36)を(33)に代入して

(37)　$y=i\delta\dfrac{a}{1-a}(\pi-BL)$　　をうる。

(32)はインフレ変化率を新たな均衡値に低下げることによって決定される産出量の変化率を示している。

かくして Selowsky は最初の均衡インフレ率は $\pi i$ であり，期待インフレ率と名目賃金の成長率が等しかった。せなわち $\pi=BL=BM=1$，由に(36)から $m=i$ 他方(37)から $y=0$ このことは実質賃金が一定の場合には資本蓄積も雇用の増加もゼロであることを意味している。

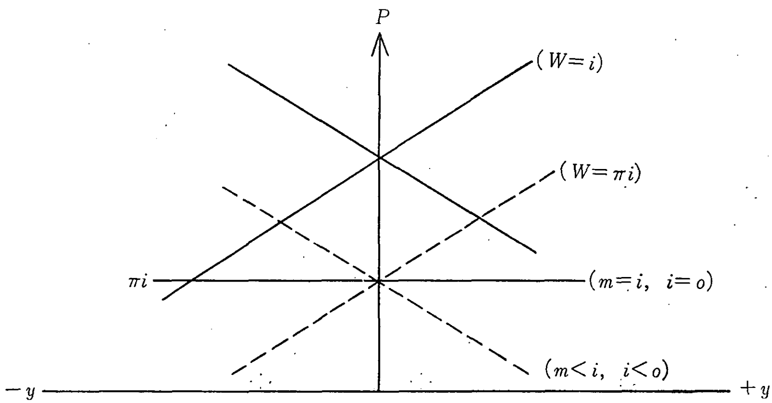
(33)は名目賃金成長率が与の場所合のさまざまなインフレ変化率における総供給の変化率を示す。そこで(33)を $y$ で微分すれば

(38) $$\frac{dP}{dy}=\frac{1-a}{\delta a}$$

(38)は実質賃金の変化に対する総供給の変化を示す。すなわち $\frac{dP}{dy}$ の値が大きくなればなるほど $a$ および $\delta$ の値が大きくなく（図の右上りの直線）

(24)は総需要が $y$ に等しい財の総供給の変化率を吸収するときのインフレ変化率を示す。(24)を $y$ で微分すれば

(39) $\frac{dP}{dy}=-A$ これは貨幣および産出部門のパラメーターを要約した係数である。(これは右下りの直線)




(出所) Selowsky〔4〕p. 50

結論として(36)から

$$\begin{cases} y=0 & if\pi=BL \\ y>0 & if\pi>BL \\ y<0 & if\pi<BL \end{cases}$$

かくしてSelowskyは新たな均衡状態における産出量の減少を防ぐ必要条件は名目賃金が$\pi i$(新たな目標インフレ率)以上に増加しないことであると結論する[4]。

注 1) Selowsky〔4〕では $Y=c(Yd\cdot R)+I(Yd\cdot R)+gY$ とし分析を行っている。

2) Niehans〔11〕p. 79.

3) ここに$a$は産出量に関する雇用の弾力性を意味している。

4) Selowsky〔4〕p. 50.

## 4. インフレと所得分配

最後にインフレが所得分配に及ぼす効果を考えてみよう。

今 $y_1$ と $y_2$ という二なの所得の流れがあるとき，$y_1$ に有利な所得分配をNiehans〔9〕は次のように定義する[1]。

(40) $\frac{dy_1}{dt}\frac{1}{y_1}>\frac{dy_2}{dt}\cdot\frac{1}{y_2}$

また(21)式は

$Y=Yw+Bi+Yr$

ここに $B$ は利子付債券と仮定する。すなわち分配所得 ($Yw$) を賃金所得と利子所得 ($Bi$) と利潤および地代所得 ($Yr$) の和と定義する。

(24)式と同じように，

(41) $y=yw\lambda+i\beta+\pi\varepsilon i+rp+\psi\varepsilon(r/q)$

ここに $(di/dt)i=i'$ $YB/y=\beta$ (利子分配率) $(dB/dt)s=\pi$ (債券への投資性向) $s/y=\varepsilon$ (貯蓄率) 物価変化率 $(dp/dt)p$ を $p'$ とし $p'$ で(41)を微分すれば

(42) $$\frac{dy}{dp'}=\frac{dyw}{dp'}+yw\frac{d\lambda}{dp'}+\frac{di}{dp'}\beta+i\frac{d\beta}{dp'}+\frac{d\pi}{dp'}\varepsilon i+\pi\frac{d\varepsilon}{dp'}i+\pi\varepsilon\frac{di}{dp'}$$
$$+\frac{dr}{dp'}p+r\frac{dp}{dp'}+\frac{d\psi}{dp'}\varepsilon\frac{r}{q}+\psi\frac{d\varepsilon}{dp'}\frac{r}{q}+\psi\varepsilon\frac{d\left(\frac{r}{q}\right)}{dp'}$$

ギリシャ文字は行動変数を表わし，ラテン文字は客観的な市場状態を表わしている。ここから Niehans は二つの社会階級間の所得分配にインフレが及ぼす効果をみるために $(dy_1/dp-dy_2/dp)$ の差を計算する。$\lambda+\beta+p=1$ そして $d\lambda+d\beta+dp=0$ であると考えれば

$$(43)\quad \left(\frac{dy_1}{dp'}-\frac{dy_2}{dp'}\right)=\left(\frac{dyw}{dp'}-\frac{di}{dp'}\right)(\lambda_1+\lambda_2)+\left(\frac{dr}{dp'}-\frac{di}{dp'}\right)(p_1-p_2)$$

$$+\frac{di}{dp'}(\pi_1\varepsilon_1-\pi_2\varepsilon_2)+\frac{d\left(\frac{r}{q}\right)}{dp'}(\psi_1\varepsilon_1-\psi_2\varepsilon_2)+\cdots\cdots$$

(43)式から Niehans は次のような意味ある結論を導く。

(1) $dyw/dp'>0,\quad di/dp'>0,\quad dr/dp'>0$

ゆえに物価騰貴自体は貨幣賃金，利子，貨幣利潤を引き下げることはない。

(2) $(dyw/dp'-di/dp')>0,\ (dr/dp'-di/dp')>0$

すなわち賃金所得および利潤率は利子率よりむしろ適度なインフレーションによって影響を受ける。

(3) $dyw/dp'=dw/dp'+dN/dp'$

移転支払がインフレの影響をうけないと仮定すれば，インフレが賃金所得に与える効果は賃金率 $(w)$ と雇用 $(N)$ の比例的効果の和である。

(4) $dyw/dp'>dr/dp'$

利子所得が無視され，雇用と同様，労働および資本の生産性がインフレーションによって全く影響を受けないと仮定すれば，賃金の増加が現行の物価増加になることは賃金所得が利潤率より速く上昇することを意味している。

もし賃金が物価より上昇率が遅いならば賃金所得が利潤率より上昇が遅いことを意味している。

注 1) Niehans 〔9〕 p. 78.
2) Niehans 〔9〕 p. 81.

### 参考文献

〔1〕 Harris, D.J., "Inflation, Income Distribution and capital accumulation in a Two-sector Model of Growth" The Economic Journal, Dec. 1967.

〔2〕 Purvis, D.D. "Short-Run Dynamics in Models of Money and Growth" The American Economic Review, March, 1973.

〔3〕 Turvey, R. "Some Aspects of the theory of Inflation in a Closed Economy, The Economic Journal, Sept. 1951.

〔4〕 Selowsky, "Cost of Price Stabilization in an Inflationary Economy, Quarterly Journal of Economics, Feb. 1973.

〔5〕 Domar, E.D., "Essays in the Theory of Economic Growth" 1957.

〔6〕 Neumann, J.V., "A Model of General Economic Equilibrium" Review of Economic Studies, October, 1945.

〔7〕 Levhari, D. and Patinkin, D. "The Role of Money in a Simple Growth Model," American Economic Review, September, 1968.

〔8〕 Tobin, J., "Money and Economic Growth" Econometrica, Oct., 1965.

〔9〕 Niehans, "Inflation and Distribution of Income in a Inflationary Economy" Inflation, edited by Haugue, 1964.

〔10〕 宇沢弘文「インフレーションの不安定性—経済動学に対する一試論」現代経済, Autumn, 1973.

〔11〕 フリードマン，カルドア，ソロー著，新飯田宏訳「インフレーションと金融政策」 1972.