

物価と賃金率の循環構造について

藤 原 秀 夫

序.

ケインズ経済学が発展するにつれ、幾つかの重要な理論的実証的貢献が現れた。その一つに、企業が生産し市場に供給する財の価格をフルコストに一定のマージンを乗せて決定するという価格決定論が登場した。フルコストの中でも可変費用としての名目賃金コストが重視された。本来は、これは企業の製品価格に関するプライスパリシーであったが、リアリティに優れているので、これをマクロ経済の物価と名目賃金の関係にも適用した。勿論、他のコストも考慮して分析することができる。例えば、今日、重要な問題となっている資源価格高騰による物価上昇、つまりコストインフレを分析するためのツールとなり得る。マークアップ原理で説明する物価と名目賃金の関係は、単純で理論的にすっきりしたものであったので、幅広く今日までも理論的分析に応用されている。今回は、この関係を使って物価と名目賃金の循環構造を単純化して分析する。

・ マークアップ原理と実質賃金率の決定

マークアップ原理とは、以下のような物価と名目賃金率の単純な関係である。

$$(1) \quad P = (1+r) \{(wN) / Y\}$$

ここで、変数を次のように定義する。P：物価、w：名目賃金率、N：雇用量、Y：付加価値生産量、I：実質投資、r：マークアップ率、 r^* ：実質利子率とする。

雇用係数 (n) を一定と仮定すれば、この原理は、次のように修正されることは明らかである。

$$(2) \quad N / Y = n = \text{const.}, \\ P = (1 + r)wn$$

さらに、ありえない仮定であるが、短期的には、マークアップ率が不変であるとする、実質賃金率 (R) も一定である。

$$(2)' \quad R = w / P = 1 / \{(1 + r) n\}$$

マークアップ率と実質賃金率は、対抗関係にある。つまり、企業がマークアップ率を引き上げると実質賃金率は下落する。逆に引き下げるとそれは上昇する。では、企業は、どういう状態に市場があるときに、マークアップ率を引き上げるのだろうか。単に市場が超過需要にある時ではない。将来の需要が増加するときにマークアップ率を引き上げると仮定する根拠は十分にあると考える。

マクロ総需要 (D) は、次のように表すことができる。G：実質政府支出、とする。

$$(3) \quad D = (cRN + v) + I(\cdot) + G, \quad 1 > c > 0, \quad I' < 0, \quad v = \text{const.}$$

現実の総需要と予想総需要 (De) は一般的には一致しない。予想総需要は、現実の予想需要によって適応的に調整されると仮定する。

$$(4) \quad dDe / dt = [\{(cRN + v) + I(\cdot) + G\} - De], \quad \lambda > 0$$

$$(5) \quad r = q(De), \quad q' > 0$$

実質賃金率は、予想総需要の減少関数である。

$$(6) \quad R = R(De), \quad R' < 0$$

ここで、企業の生産量と労働力需要の決定態度を仮定しよう。

生産量が決定されて、それに従属して、労働力需要 (N^d) が決定される。

$$(7) \quad Y = Q(R(De)), \quad Q' < 0$$

$$N^d = nY$$

実質利子率の決定に関わる貨幣市場の均衡条件を定式化しておこう。全ての経済主体が貨幣錯覚を持たないので、中央銀行の貨幣供給についても実質貨幣供給 (U) が政策変数と仮定される。貨幣市場は不均衡になっても実質利子率の調整で、瞬時に均衡が成立すると仮定する。

$$(8) \quad U = L(Y, \quad), \quad L_1 > 0, \quad L_2 < 0,$$

実質利子率の誘導型に変形しておく。

$$(9) \quad \quad = (Q(R(De)), U), \quad \quad_1 > 0, \quad \quad_2 < 0,$$

次に、労働市場の均衡を定式化しておこう。労働市場では、家計が、常に企業の労働需要に一致する労働力を受動的に供給すると仮定する。つまり、労働市場は常に均衡していると仮定する。したがって、

$$(10) \quad N = nQ(R(De)), \quad Q' < 0, \quad R' < 0,$$

De を与えられたとして、内生変数は、Y, N, R, \quad, D, r, 方程式は、6個で、完結している。

De の動学モデルを集約的に表せば、以下のようになる。

< B - 1 >

$$\begin{aligned} dDe / dt = & [(cR(De)) (nQ(R(De))) + v \\ & + I(\quad(Q(R(De)), U) + G - De], \end{aligned}$$

$$Y = Q(R(De))$$

このモデルの特徴は、定常均衡では、予想総需要と現実総需要が一致し、その結果、財の供給も実質賃金率も定常値に収束する。だが、財市場の均衡は一般的には成立しない。なぜなら、財市場の不均衡を調整し均衡化する変数が存在しないからである。このようなモデルの定常均衡の特徴は、過去に、準均衡と呼ばれていた。本当に、財市場の不均衡を調整する調整変数は存在しないのか。この論点が検討されなければならない。そのためには、生産量の決定態度を再検討する必要があることは明らかである。

直截に言えば、その調整変数は在庫ストックである。マークアップ率が予想総需要の増加関数であり、マークアップ原理からその上昇は実質賃金率を下落させ生産量を増加させる。しかし、これは、過去から積みあがった在庫ストックの状態によることは明らかである。予想総需要の増加に在庫ストックで対応できるならば、フローの生産量を増加させる必要は存在しない。つまり、財の供給にはフロー概念とストック概念が存在するのである。厳格には適正在庫ストックの概念が必要であると考えが、これを無視することにする。予想総需要が一定ならば、意図しない在庫ストックが相対的に高水準になると、生産量を減少させる効果を持つ。意図しない財市場の不均衡は在庫ストックを変化させる。したがって、在庫ストック (Z) の動学方程式を、適切に仮定した動学モデルは、次のような連立微分方程式モデルで表すことができる。。

< B - 2 >

$$\begin{aligned}
 Y &= Q(R(De), Z), \quad Q_1 < 0, \quad Q_2 < 0, \\
 dDe / dt &= [(cR(De)) (nQ(R(De), Z)) + v \\
 &\quad + I(Q(R(De), Z), U) + G - De], \\
 dZ / dt &= [(cR(De)) (nQ(R(De), Z)) + v \\
 &\quad + I(Q(R(De), Z), U) + G - Q(R(De), Z)], \quad a < 0
 \end{aligned}$$

定常均衡は、 $dDe / dt = dZ / dt = 0$ 、で与えられる。予想総需要は実現総需要に一致し、財市場の均衡が成立する。定常均衡モデルは、次のように表すことができる。

$$\begin{aligned}
 (11) \quad &(cR(De)) (nQ(R(De), Z)) + v \\
 &+ I(Q(R(De), Z), U) + G - De = 0 \\
 &(cR(De)) (nQ(R(De), Z)) + v \\
 &+ I(Q(R(De), Z), U) + G - Q(R(De), Z) = 0,
 \end{aligned}$$

定常均衡の局所的安定性を検討しよう。

$$\begin{aligned}
 dDe / dt &= [(cR(De)) (nQ(R(De), Z)) + v \\
 &\quad + I(Q(R(De), Z), U) + G - De],
 \end{aligned}$$

物価と賃金率の循環構造について

$$dZ / dt = [(cR (De)) (nQ (R (De), Z)) + v \\ + I ((Q (R (De), Z), U) + G - Q (R (De), Z))$$

$$(12) J = [A_{i,j}], i = 1,2, j = 1,2$$

$$A_{1,1} = d (dDe / dt) / dDe = [cR'nY + cRnQ_1R' - 1 \\ + I'_{-1}Q_1R'] < 0,$$

$$A_{1,2} = d (dDe / dt) / dZ = [cRnQ_2 + I'_{-1}Q_2] \geq 0$$

$$A_{2,1} = d (dZ / dt) / dDe = [cR'nY + cRnQ_1R' - 1 \\ + I'_{-1}Q_1R' - Q_1R'] < 0$$

$$A_{2,2} = d (dZ / dt) / dZ = [cRnQ_2 + I'_{-1}Q_2 - Q_2] \\ = [(cRn - 1) Q_2 + I'_{-1}Q_2] < 0$$

$$cR'nY + cRnQ_1R' = cR'nY \{1 + (R / Y)Q_1\}$$

$$= cR'nY (1 -) < 0,$$

$$1 > - (R / Y) Q_1 = > 0,$$

生産量の実質賃金率弾力性を 1 より小であると仮定すると、上記の符号が確定する。このことにより、 $A_{1,1} < 0$ が確定する。

在庫ストックの予想総需要の運動に与える影響を検討しよう。在庫ストックが増加すれば、生産量が減少し労働力需要が減少するので、消費需要が減少する。これは総需要を減少させるので、予想総需要を減少させる。総需要の減少はさらに在庫ストックを増加させるので、これは不安定要因である。

他方、在庫ストックが増加して生産量が減少すれば、実質利率が低下し投資需要を増大させる。これは総需要を増加させるので、予想総需要を増加させ、在庫ストックを減少させる。これは安定要因である。

つまり、下記の条件があれば、局所的安定条件は充たされる。

$$(13) A_{1,2} > 0$$

$$(14) A_{1,1} + A_{2,2} < 0,$$

$$A_{1,1} A_{2,2} - A_{1,2} A_{2,1} > 0$$

このモデルは、実質賃金率、在庫ストック、生産量、ともに定常値に収束する。

・ 問題の所在

執筆時点では、2023 年も 5 月が過ぎ去ろうとしていた。世界の経済情勢の基本的な構図は、2022 年以降、それほど激変があった訳ではなく、膠着状態であると考えてよい。だから、今こそ、この経済構造の基本的な要素に対する確固とした分析をしておくことが、今後の突然の激変が起こったときの議論の混迷の回避に多少は役立つのではないかと、筆者は考える。

1 ドル 130 円台で膠着状態にあった円ドル直物為替相場も、5 月下旬以降再び 140 円台にのせてきた。急騰の可能性を秘めている。米国 FRB では、政策金利引き上げに反対し停止を求める意見も多くなってきた。が、インフレ率の高止まりにより、金融緩和に転じることはないと予想されている。逆に、日銀政策審議委員会では、将来の政策変更は条件次第であり得るとしているが、現状の金融緩和政策維持を繰り返し表明し実行している。したがって内外金利差が縮小する傾向はなくむしろ再拡大する可能性もある。

他方、日本経済のリアルな側面では、2023 年第 1 四半期貿易収支の大幅な赤字が発生し、経常収支の黒字も大幅に減少している。この面からも、円安傾向は支えられていると考える。

一般的に、為替相場の動向に関するデータ指向的な通俗的な分析では、内外金率格差と貿易収支の二つの影響から分析する傾向にある。この問題を取り扱った新聞記事をみられたい。この折衷的な議論を有意義なものにするためには、次の問題を考える必要があると筆者は考えている。名目為替相場がこの二つの要素のどちらの影響を強く受けるかである。そして、その強弱が、物価が上昇するコストインフレ経済の安定性に決定的な影響を与えるかどうかを検討してみることである。興味ある結論が得られると推定している。

・ 開放経済のマークアップ原理

物価のマークアップ原理とは次のように単純化される。

$$(1) \quad P = (1+r)\{((wN)/Y) + (EP^*Z)/Y\},$$

ここで、Y：実質所得（生産量）、E：自国通貨建て名目為替相場、P：物価、w：名目賃金率、N：雇用、P*：外国財物価、Z：輸入財の中での生産財、とする。当該変数が外国の変数である場合、*、によって表す。

生産要素の生産性について以下のように仮定する。

$$(2) \quad Y/N = n > 0, \quad Y/Z = z > 0,$$

$$(1)' \quad P = (1+r)\{(w/n) + (EP^*/z)\},$$

マークアップ率 (r)、要素生産性 (n, z) を一定と仮定すると、物価は次のような関数として表される。物価の自国通貨建て輸入財価格弾力性は正で 1 より小さい。

$$(3) \quad P = q(w, EP^*), \quad q_1 > 0, \\ 1 > (EP^*/P) q_2 > 0,$$

論点を明確にするために、単純な名目賃金率仮説を採用する。つまり、失業率の減少関数という仮定である。この論点は本質的なものではなく、新しい仮説に置き換えることは十分に可能である。

$$(4) \quad w = w(1 - N/N_f) = w(1 - (Y/n)/N_f), \\ = w(Y; n, N_f), \quad w_1 > 0, \quad w_2 < 0, \quad w_3 < 0,$$

マクロ経済モデルの基本的構成要素である財市場と貨幣市場の均衡条件を、通常のテキスト・ヴァージョンのように定式化しておこう。

変数の定義は次の通りである。

Y：実質所得、i：自国（債券）利子率、C：実質消費、I：実質投資、G：実質政府支出、T：自国通貨建て実質貿易収支、M：名目貨幣供給、L：実質貨幣需要。上付きの*は、当該変数が外国の変数であることを意味する。

$$(5) \quad dY / dt = [C(Y) + I(i) + G + T(Y, Y^*, EP^* / P) - Y], \quad > 0$$

$$M / P = L(Y, i),$$

$$(6) \quad 0 < C' < 1, I' < 0, T_1 < 0, T_2 > 0, T_3 > 0, L_1 > 0, L_2 < 0,$$

財市場は不均衡調整スピードが遅く、一般的には不均衡で、数量調整が進行する。貨幣市場は調整スピードが相対的に速く瞬時に均衡すると仮定する。したがって、貨幣市場の均衡条件と物価関数から、自国（債券）利子率は次のように決定される。

$$(7) \quad L_1 dY + L_2 di = (1 / P) dM + (- M / P^2) (q_1 dw + q_2 P^* dE),$$

$$i = H(Y, w, E; M),$$

$$H_1 = - L_1 / L_2 > 0,$$

$$H_2 = \{(- M / P^2) q_1\} / L_2 > 0,$$

$$H_3 = \{(- M / P^2) q_2 P^*\} / L_2 > 0,$$

$$H_4 = \{(1 / P)\} / L_2 < 0$$

名目為替相場を内生化することにより、モデルは完結し閉じることができる。データベースに依拠すれば、それは次のように説明される。内外金利格差と引き合わせて相関が高いが、貿易収支の影響も排除できない。アナリストの方々は、通常、両方の要因で分析することが多い。これを方程式で表せば、次のようになる。

$$(8) \quad (dE / dt) / E = (i^* - i) + T(Y, Y^*, EP^* / P),$$

外国（債券）利子率が自国利子率を上回れば上回るほど、名目為替相场上昇率は高い。また、自国財価格で測った自国通貨建て貿易収支の黒字が大きければ大きいほど名目為替相场上昇率を低める。

$$(9) \quad > 0, \quad < 0,$$

名目為替相场上昇率への影響について、内外利子率格差の影響が相対的に強いのか、貿易収支の黒字の影響が強いのか、によって、名目為替相場が定常値に収束する定常均衡の安定性にどのような影響をもたらされるのかを検討してみよう。

物価と賃金率の循環構造について

ここで、モデルを集約的に表しておこう。集約的に表されたモデルを、Xとして表し、後述する多様な分析を提供するための基本モデルとする。

$$(X) \quad \begin{aligned} dY / dt = & [C(Y) + I(H(Y, w, E; M)) + G \\ & + T(Y, Y^*, (EP^*) / q(w, EP^*)) - Y], \\ dE / dt = & E [(i^* - (H(Y, w, E; M))) \\ & + T(Y, Y^*, EP^* / q(w, EP^*)) \\ w = & w(Y; n, N_f), w_1 > 0, w_2 < 0, w_3 < 0, \end{aligned}$$

上記の連立微分方程式を、 $dY / dt = 0$, $dE / dt = 0$ 、の定常均衡の近傍で一次近似し、係数行列 J を求める。

$$(10) \quad \begin{aligned} J = [A_{i,j}] \quad & i = 1, 2, \quad j = 1, 2, \\ A_{1,1} = d(dY / dt) / dY = & [(C' + T_1 - 1) + I'(H_1 + H_2 w_1) \\ & + T_3 \{ - (EP^*) / P^2 \} q_1 w_1] < 0 \\ A_{1,2} = d(dY / dt) / dE = & [I' H_3 \\ & + T_3 (P^* / P) \{ 1 - ((EP^*) / P) q_2 \}] \geq 0, \\ A_{2,1} = d(dE / dt) / dY = E [& - (H_1 + H_2 w_1) \\ & + (T_1 + T_3 \{ - (EP^*) / P^2 \} q_1 w_1) < 0, \\ A_{2,2} = d(dE / dt) / dE = E [& - H_3 \\ & + T_3 (P^* / P) \{ 1 - ((EP^*) / P) q_2 \} < 0 \end{aligned}$$

局所的安定性のための必要条件は、充たされている。

$$(11) \quad A_{1,1} < 0, \quad A_{2,2} < 0$$

局所的安定性の十分条件は、次のようになり、一般的には充たされない。

$$(12) \quad \begin{aligned} & A_{1,1} A_{2,2} - A_{1,2} A_{2,1} \\ = & E \{ \{ (C' + T_1 - 1) + I'(H_1 + H_2 w_1) \} A_{2,2} \\ & + (T_3 \{ - (EP^*) / P^2 \} q_1 w_1) (- H_3) - T_1 \\ & + (H_1 + H_2 w_1) [T_3 (P^* / P) \{ 1 - ((EP^*) / P) q_2 \}] \\ & - I' H_3 A_{2,1} \} \geq 0 \end{aligned}$$

そこで、内外利子率格差の影響を表すパラメータ、 > 0 の仮定を放棄し買

易収支の影響は、 < 0 という通常の仮定とする。つまり、内外利子率格差の影響は ~ 0 、である。

この仮定の下でも、必要条件は満たされていることは明らかである。

十分条件の方は次のようになる。

$$(13) \quad A_{1,1} A_{2,2} - A_{1,2} A_{2,1} \\ = \{[(C' - 1) + I'(H_1 + H_2 w_1)] k_2 - I'H_3 k_1\} > 0, \\ k_1 = T_1 - T_3 (EP^* / P^2) q_1 w_1 < 0, \\ k_2 = T_3 \{(P^* / P) (1 - (EP^* / P) q_2)\} > 0,$$

・ 結論

他の構造的条件が与えられれば、名目為替相場への内外利子率格差の影響が限りなく小さく、貿易収支の影響が十分に大きければ、コストインフレ経済は、この仮定の限りでは安定的であると言える。容易に推定できるように、この逆で内外利子率の格差の影響が強く、貿易収支の影響が限りなく小さければ、一般的には不安定となる。だが、安定な場合を排除できるわけではない。この結論は、コストインフレの安定性を分析する上で限りなく重要な論点であると、筆者は考える。