

## 【付録 I】自己資本比率規制と量的緩和政策の効果

民間銀行は、資産として銀行準備 (R), 国債 (B), 貸出 (L), 債務として、負債 (D), 自己資本 (K) を保有している。民間銀行は、バランスシートと B I S 自己資本比率規制の下で利潤最大化を図って行動する。

$$R+B+L=D+K \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$a = K/L \quad \dots\dots\dots (2)$$

ここで銀行の準備(R)は、預金準備(qD)と超過準備(eD)に分けられるが、後者は国債利子率( $i_B$ )、貸出利子率( $i_L$ )の関数である。

$$R=(e+q)D \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$e=e(i_B, i_L) \quad \dots\dots\dots (4)$$

$$e_{i_B}, e_{i_L} < 0$$

国債市場の均衡条件は、国債発行残高 ( $B_S$ ) と民間銀行 (B), 中央銀行 ( $B_C$ ), 非金融民間部門 ( $B_P$ ) が保有する国債に等しくなることである。

$$B_S=B+B_C+B_P \quad \dots\dots\dots (5)$$

B I S 規制の下での銀行の利潤最大化の一階条件は、自己資本比率規制の効果を考慮した貸出の限界純収入 ( $F(L)$ ) と国債金利が等しくなることである。自己資本比率規制を考慮した分だけ貸出の限界純収入は高いものとなる。すなわち、 $a\%$ の自己資本比率の賦課は、 $a i_B$ の大きさだけ、貸出供給曲線を上方にシフトさせる。この効果は、必要準備率を考慮した預金獲得の限界費用が、必要準備率を考慮した分だけ高まるのと類似している。

$$F'(L)/(1-a)=i_B \quad \dots\dots\dots (6)$$

$$F(L)=i_L L-g(L); g'(L), g''(L) > 0$$

$g(L)$ は、貸出の取扱い費用を表す。なお、民間銀行による貸出供給は、(6)式から得られる。

企業の貸出需要は貸出金利と最適な債務・純資産比率( )からの乖離に依存すると仮定すると貸出市場の均衡条件は、

$$L^S(i_L - (1-a)i_B) = L^D(i_L, \dots) \dots \dots \dots (7)$$

$$; L^{S_{iL}} > 0, L^{S_{iB}} < 0, L^{D_{iL}}, L^D < 0$$

$$= (L - L^*) / W$$

(2),(3),(4),(5)を(1)に代入し、(1),(6),(7)を全微分することにより、以下の結果を得る。

$$dL/dB_C = [(1-a)(L^{S_{iB}} - (L^{S_{iB}} - L^{D_{iL}}))] / \Delta > 0$$

$$di_B/dB_C = [g''(L) (L^{S_{iL}} - L^{D_{iL}})] / \Delta < 0$$

$$di_L/dB_C = [-g''(L)(1-a) L^{S_{iB}}] / \Delta < 0$$

$$\Delta = [e_{iL} g''(L) + 1] (1-a) L^{S_{iB}} - [(1-a) + e_{iB} g''(L)] (L^{S_{iL}} - L^{D_{iL}}) < 0$$

超過準備の利子弾力性がマイナス無限大になれば(銀行段階の「流動性の罨」)、短期、長期の市場操作の効果はゼロになる。銀行段階で「流動性の罨」の状況になければ、市場オペレーションは、市場金利を低下させ、貸出を増加させる効果がある。

同様に、コール市場の需給均衡 ( $C^M - C^L = C$ ) を考慮することによって手形の市場操作 ( $C$ ) の効果を示すことができる。

他方、企業の最適債務比率を上回る過剰債務は、市場金利を低下させ、貸出を減少させる効果がある。

$$dL/d = [(1-a)e_{iL} + e_{iB}]L^D / \Delta < 0$$

$$di_B/d = -[1 + e_{iL} g''(L)]L^D / \Delta < 0$$

$$di_L/d = -[(1-a) + e_{iB} g''(L)]L^D / \Delta < 0$$

以上の効果は、日本銀行による資金供給増加が市場利子率や貸出に与える流動性効果についてのものである。量的緩和政策が、デフレを克服する上で有効であったかどうかは、インフレ期待が上向いたかどうかで知ることができる。かりにインフレ期待が上向いたとすれば、長期国債の金利は低下せず上昇するはず(イールドカーブがステイプ化する)はずである。5年物金利が量的緩和政策に関連したアナウンスメントに対して上昇したのは、2003年2月までは13回中2回であるが、2003年3月以降は9回中5回とやや増加している。

## 【付録 II】インフレ・デフレの加速モデル

$$\Delta g = \lambda (U - U^*) + \epsilon + \Delta M \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\Delta g = \lambda (U - U^*) + \epsilon \quad \dots\dots\dots (2)$$

$$y - y^* = \lambda (U - U^*) \quad \dots\dots\dots (3)$$

(1)を1期ずらした式と(1)の差を(2),(3)を代入することにより下の式を得る。

$$\Delta g = \lambda / (g - g^*) + \lambda / (y - y^*) + \Delta M + \Delta M \quad \dots\dots\dots (4)$$

物価変化率に関する期待適応の調整速度が1よりも小さい限り、GDPギャップの縮小( $g - g^*$ )が与える効果はGDPギャップの水準( $y - y^*$ )が与える効果を上回ることになり、GDPギャップがゼロになる前にデフレ幅縮小が起こる。同様に、輸入物価の変化率の加速がデフレ幅の変化に与える効果の方が、輸入物価の変化率が与える効果よりも大きい。