信用創造と銀行の準備資産選好（I）

漆 崎 健 治

I 序

商業銀行の信用供給は銀行のポートフォリオ行動の結果としてとらえることができるが，その意味で最適準備率の決定もまた貨幣供給量を規定する重要な要因の一つとみることができる。そしてこのような貸手の行動は，アヴェイラビリティをとおして支出主体の実物的行動に強い影響をおよぼすものと考えられる。

個々の商業銀行は多くの預金者から預金を受け入れるが，このような自行資金の運用は短期および長期のものに大別され，準備資産および長期危険資産の取得に向けられる。前者は収益をまったく生まない現金・中央銀行預け金とわずかながら利子を生む準貨幣とから構成される。期初におけるある与えられた本源的預金増加額のうち法定支払準備として保有しなければならない部分は当局によっていわば外生的に決定されているので，これを除いた残りが当期における自由な資金として運用され，所望準備資産と長期危険資産とに配分されることとなる。銀行の貸出行動に関するこれまでの多くの議論においては，法定準備を含む準備資産の比率もしくはより狭義の現金準備率は，特定の支払制度をもつ経済で銀行が長い経験から業務上必要と考えるある固定された一定比率として取り扱われる傾向が強かった。しかしこのように準備率を与えられた比率とみなすことは，最適化をめざした商業銀行の行動とその背後にある論理を無視するという結果を伴う。銀行が合理的に行動するかぎり，預金の払戻しや交換尻の決済にさいして支払不能に陥る危険を避けつつ，資金をもっとも有利に運用しうるように，（ほとんどあるいはまったく収益を生まない）流動性準備の保有をできるだけ少なくしようとする

だろう。さらに考慮に入れなければならない点は，銀行がかりに現金不足に陥ったとしても，コストさえかければいつでも即座に借入れもしくは保有資産の換金を通じて準備を補充する道が開かれているということである。したがって準備資産比率の決定は，期待利潤の極大化をめざす個別銀行の利回り・コスト計算にもとづくという性格をもつものとみなさなければならない。

フィリップスの信用創造論に典型的に表われているところの現金準備にかんする伝統的な考え方に対していま一つの批判が可能である。それは，そこでは支払準備の保有が，銀行よりの現金流出入の額とタイミングに関する不確実性に対処しようとする銀行の反応であるという点がエクスプリシットに分析に導入されていないということである。計画期間中の現金の流出入額，したがって将来の取引必要額は期初において確信をもって予測することができないものであって，それはある一定の確率分布をもつ確率変数として扱われる必要がある。その意味で準備資産比率の決定，したがって信用供給の規模の決定にとって，将来の預金水準に関する不確実な予想は決定的な要因となるのである。

このような批判をふまえ，また確率的分析によって不確実性要素を銀行理論に導入する契機をつくったエッジワースの後をうけて，最近モリソン (G. R. Morisson) [文献 13]，オルおよびメロン (D. Orr and W. G. Mellon) [文献 14]，ポーター (R. C. Porter) [文献 15] らによって個別銀行の最適準備率の決定についての新しいアプローチがなされている。

しかしながら，このように預金の変動性をエクスプリシットに考慮に入れ，それとの関連で銀行の行動変数としての所望現金準備率もしくは最適有価証券投資比率が決定されるとするかれらの期待利潤極大化モデルにおいても，なおいくつかの限界点のあることが指摘されよう。たとえばもっとも注目すべきモリソンの理論的フレームワークは一種の静学的モデルであり，資産保有に関する銀行の決意は計画期間の期末という一時点における現金流出額（ストック）の予想のみに依存してなされるものと想定され，計画期間を

通ずる預金の回転というフローの問題は考慮されていない。換言すると，個々の銀行が信用創造を行なう場合の銀行の現金選好についてはなんら分析がなされておらず，また準備資産の最適保有額とその構成が時間の経過とともに取引の必要に応じてどのように推移するかについても説明がなされていない。他方，かれの理論モデルは，銀行の流動性選好を将来預金水準の不確実性のもとでの取引需要のみに限定し，許容水準以上のリスクを回避することによって期待効用の極大化を意図する銀行のポートフォリオ・セレクション全体の一環としての（元本価値の確実な）準備資産もしくは安全資産への需要という側面からそれをとらえようという視点が欠けている。さらにそれは，期待利潤極大化もしくは期待損失の極小化をめざして行なわれる取引および予備的需要に問題を限定しているにもかかわらず，そこでの規模の経済の有無については何も述べていない。

この小論では，まずモリソンのモデル［文献 13］に修正を施して銀行の最適準備資産比率の決定とそれに影響を及ぼす諸要因を明らかにしつつ新しい解釈と推論を加え，ついで，その分析手法を信用創造の行なわれるケースに適用するとともに，所望準備資産ミックスの最適構成比率を導出する試みがなされる。さらに優良顧客からの適格借入需要が不十分なさいの（一般貸付けおよび有価証券の保有に伴う）リスクに対する態度としての準貨幣（安全資産）への需要についても分析を加える。最後に当局による金融政策が銀行の所望準備資産の額と構成におよぼす効果を明らかにしようと思う。

II　銀行のポートフォリオ・ビヘィビアの特質
――銀行行動にかんする諸仮説――

銀行は負債としての当期預金額から法定準備を控除した自由資金を，まず，当期の取引目的のために利用する準備資産ミックスの保有にふり向け，残部を危険資産ミックスおよび安全資産の取得に用いる。すなわち「取引の必要」に応じて準備資産保有額が先取りされるわけである。そして前者，すなわち準備資産の保有額とその構成の決定のさいには「期待収益の極大化」

と「流動性の確保」が意図され，後者の最適保有額と構成の決定にさいしては（収益資産ポートフォリオからの）収益に関する「期待効用の極大化」を狙うものと想定される（銀行経営の三原則――収益性，流動性，安全性――）。そして銀行は両資産グループの最適保有額を決定した後に，各資産グループ内の最適構成をいわば段階的に決定するものとみなされる。

他方，社会的支払機構の管理者としての商業銀行の経営が「信用の幻覚」にもとづき，社会的信用の持続的獲得にその存立の基礎があることにかんがみ，銀行は伝統的に「危険回避者」としての性格が色強いものとみなされよう。このような保守的性格はまた，銀行負債の短期性と銀行資本の相対的貧弱さからも由来している。したがって，ごく一般的にいえば，危険資産ミックスおよび各危険資産に配分される資金額は，その期待収益と正の方向に，そのばらつきとしてのリスクと負の方向に変動するだろう。

銀行のポートフォリオ行動の第二の特質は，収益資産としての「貸付け」の取得にさいして信用創造が可能となり，そのためその資産選択は同時にその負債総額，したがって利用可能資金額をも変化させてしまうという点である。したがって通常のポートフォリオ・セレクションの理論におけるように，投資主体の期初の利用可能資金額を所与とおき，この各資産への最適配分を論ずるという問題設定だけでは不十分である。このような信用創造は，銀行の貸出額が全額即座に現金としてその銀行から流出せず一部は歩留預金として残るということから生ずるが，このことは資産としての「貸付け」の特殊性・収益性に影響を与えるだけでなく，銀行のポートフォリオ行動を一層複雑なものにする。たとえば銀行の直面する不確実性として，将来の資産収益の不確実性以外に，預金とくに相対的に不確定な変動をたどる（貸出拡張に伴う）派生的預金の変動性が加わる。この種の不確実性，したがって支払不能のリスクに対する対応として準備資産の確保がとくに重視されるのである。

銀行は，金融的仲介活動を専業とするため，利ざやが収益源であり，そのため資金コストが重視され，単位当り平均収益率は少なくとも資金コストを上まわらなければならない。銀行の資金運用担当者は，種々の資産間の利回

り格差の僅かな変化に敏感に反応してポートフォリオを調整するので，その資産行動は金融政策の標的となり，その効果を著しく高める。

最後に収益資産の配分に当って適格貸付けは，絶対的な地位におかれ，銀行はこれに資金を優先的にふりむけるものと考えられる。その意味で，顧客の適格貸付需要から独立した（銀行の）絶対的所望ポートフォリオ・ポジションというものは存在しない。これは「貸付け」の資産としての特性以外に優良企業との「顧客関係の維持・強化」が銀行の長期的利潤確保のために何よりも重視されることにもとづいている。

Ⅲ　所望準備資産比率の決定

――増分資金の準備資産および収益資産への最適配分比率の決定――

§1　信用創造が行なわれず本源的預金の変動が期待されるケース

前期末に銀行のポートフォリオ・ポジションが均衡状態にあり，当期の期初にある一定額の本源的預金の新規流入額 $\varDelta D_p$ があったとしよう。このようにしてポートフォリオ・バランスを攪乱された銀行は，所望（非借入）準備資産比率（限界比率）ρ^* をどの水準にどのように決定するであろうか。

まずここでの分析に必要な諸前提を要約しておこう。

(1)　個別銀行は信用創造を行なうことができず，期初の貸出しは即座に全額現金として銀行から流出する。したがって不確実にしか予想されない，期中の銀行よりの現金の純流出 $\varDelta P_1$ は，本源的預金の新・旧預金者による引出額が新規預金流入額を上回る結果（本源的預金の純減）として生じ，所望準備はこの種の現金流出にあらかじめ対処するために保有される。本源的預金の流出による最大の現金流出は期末近くにおいて生じ，期末における現金の純流出額の期初本源的預金増加額に対する比率 v_1 は確率変数であり，それは分析の単純化のために，ある一定範囲（$a_1 \leqq v_1 \leqq b_1$）内において一様に分布しているものとする。したがって，その確率密度関数は次のような形をとる。

$$f(v_1)=\frac{1}{b_1-a_1} \qquad \left(v_1=\frac{\varDelta P_1}{\varDelta D_p}\right) \qquad (1)$$

(2) 銀行は所与の比率 r の法定準備を中央銀行預け金の形で厳格に維持することを義務づけられ，それをもって預金の払戻しにあてることはできない（その意味では法定準備は流出現金に類するものと考えることができる)。

(3) 銀行の増分資金の配分の優先順位は，(一) 準備資産の確保，(二) 優良顧客からの適格借入需要の充足,[1] (三)（適格借入需要が不足する場合には）その他の長期危険資産（一般貸付けおよび債券）の新規購入の順とするが，さしあたり優良顧客からの適格借入需要は当期において十分豊富であるものとする。したがって，ここでの増分資金の短期および長期運用への配分は準備資産（法定準備 ΔR_r プラス所望準備資産 ΔR_ρ）と適格貸付け（中央銀行再割引適格商業手形およびこれに準ずる貸付け ΔL）への配分という形をとる。所望準備資産は現金と準貨幣（主としてコール・ローン）よりなるものとする。（したがって所望準備資産からの単位当り平均収益 i_r は，後に述べるような仕方で決定されるところの準備資産に占めるコール・ローンの所望割合を α，コール・レートを i_c とすれば αi_c となる。）

このようにして，通常の場合（$\Delta R_\rho>0$ のケース）期初における銀行の限界資金ポジションは次のようになる。

$$\Delta R_r+\Delta R_\rho+\Delta L=\Delta D_p \tag{2}$$

両辺を ΔD_p で除すと，

$$r+\rho+l=1 \qquad (\rho>0) \tag{3}$$

ΔR_ρ がゼロであり，かつ期初に新規借入れを行うケースでは外部借用金の期初預金増分に占める割合を h とし，$l'=l+h$ とおけば，

(1) 顧客への適格貸付けは，市場性はまったくないが，中央銀行再割引適格手形およびこれに準ずる手形なので，転嫁性は非常に高い．しかも，そのさいの資本損失のリスクはゼロで，また貸倒れリスクも微々たるものである．したがって銀行にとってこの種の貸付けの魅力は他の収益資産に比べひときわ高い．さらに優良企業との顧客関係の強化は，銀行利潤の源泉としての本源的預金の吸収，有望な貸出機会の確保，将来における預金残高の変動性の低下をもたらすので，かりにプライム・レートが低水準にあるとしても銀行は優良顧客からの借入需要に優先的に応ずることによって顧客関係を強め，長期的利潤の拡大を計ろうとするだろう。このような理由からこの種の有利な貸出機会が残存するかぎり，銀行はこれを一部犠牲にしてまで収益資産の多様化を意図することはないだろう．顧客関係の重要性については，文献［10］,［11］,［12］，拙稿［25］をみよ．

$$r+l'=1+h \tag{4}$$

(4) 銀行が期末において現金不足に陥ったさいには，銀行はまず中央銀行からの借入れによってそれを補充し，さらに不足額が期末時点での中央銀行よりの予想借入限度（期初本源的預金増加額のある一定比率としてのクレジット・ラインの期待値 $\bar{n}$——この限度額は期初の本源的預金増分に応じて中央銀行によってきめられる——）をこえる場合には，その分はコール・マネーの取入れに依存しなければならない。いずれの場合にも即座の借入れが可能であり，そのさいの手数料コストはゼロであり，$i_c>i_l>i_n$ とする（i_n；再割引率，i_c；コール・レートもしくは特別高率の再割引率，i_l；適格貸付標準金利)。i_c は過度の現金不足のさいのペナルティ・コストとしての性格を与えられている。(2) 期間中のこれらのレートはいずれも期初において確実に知られており，また銀行は完全に競争的な各市場で営業を行なっており，したがってこれらのレートはその銀行の市場取引額とは独立であり，一定である。（コール・マネーの借入限度は存在しない。）

(5) 当期の貸付けの返済期限はすべて当計画期間をこえ，また当期以前の貸付けおよび債券投資で当期中に満期に達したものはすべて更新がなされる。

銀行が合理的に行動するものとすれば，このような諸仮定のもとで，期末において予想過剰準備がゼロとなり，当期の期待利潤が極大となるように ρ の水準をきめるのに相違ない。期待利潤の極大化は同時に期待損失の極小化であるので，銀行は次のような期待損失関数を極小化しようとするものと考

(2) この貸付利子率はいわば純利子率であり，粗利子率から貸付拡張に伴う調査・管理のための限界可変コストと微少な単位当り期待貸倒れ損失をさし引いたものである．また適格借入需要が豊富に存在し，銀行が現金不足に陥いるような状況のもとでは，一般に中央銀行からの借入余力は乏しく，コール需要は旺盛であるので，コール・レートは高水準に達する．中央銀行借入れが銀行の特権であり，それへの長期にわたる著しい依存がその銀行の社会的評価を低下させるという心理的コストを伴わず，かつ高率適用制度が廃止されている場合には，中央銀行借入れは個別銀行が預金以外に追加資金を調達するための最も有利な手段であるだろう．

えることができる。期初本源的預金増加額一単位当りの期待損失 $E[L(\rho)]$ とは，利子収入の低い準備資産 ($i_l>i_r$) を保有することによって生ずる単位当り機会費用 ((5)式の右辺第一項) と，期間中に現金不足が生じたならば支払わなければならない借入コストの期待値との和である。

$$E[L(\rho)]=(i_l-i_r)\rho+i_n\int_{\lambda_1}^{\lambda_1+\bar{n}}(v_1-\lambda_1)f(v_1)dv_1$$
$$+i_c\int_{\lambda_1+\bar{n}}^{b_1}(v_1-\lambda_1-\bar{n})f(v_1)dv_1 \qquad (5)$$

(5)式の右辺第二項は自行資金のみでカバーしうる額をこえる現金の流出があったときの第一次借入コストの期待値である。λ_1 は銀行が自行資金で対処しうる現金流出率の最大のものであり，v_1 がこの水準をこえる場合 ($\lambda_1<v_1\leqq\lambda_1+\bar{n}$)，銀行は仮定によってまず中央銀行借入れにたよる。(3) しかし，v_1 がさらに $\lambda_1+\bar{n}$ をこえた場合 ($\lambda_1+\bar{n}<v_1\leqq b_1$) には，コール・マネーの取入れによってその現金不足を補充しなければならない。この第二次借入コストの期待値を表わすものが同式の右辺第三項である。さらに(1)式を考慮して同式を書きかえると，

$$E[L(\rho)]=(i_l-i_r)\rho+\frac{i_n\bar{n}^2}{2(b_1-a_1)}$$
$$+\frac{i_c}{b_1-a_1}\left(\frac{\rho^2}{2}+\bar{n}\rho-b_1\rho+\frac{b_1{}^2}{2}+\frac{\bar{n}^2}{2}-\bar{n}b_1\right) \qquad (6)$$

銀行の決定する最適準備資産比率 ρ^* は(6)式の期待損失を極小にするような ρ であり，第二階の極小の条件が満たされるかぎり，(6)式を ρ について偏微分したものをゼロとおけば求められる。

$$\frac{\partial E[L(\rho)]}{\partial\rho}=(i_l-i_r)+\frac{i_c}{b_1-a_1}(\rho+\bar{n}-b_1) \qquad (7)$$

---

(3) $\hat{\Delta P_1}$ を銀行が現金不足に陥いることなしに（自行資金で）対処しうる最大の現金流出額とすれば，$r\Delta D_p=\Delta D_p-\Delta L-\hat{\Delta P_1}$（必要準備＝現実の準備）となる．他方 $\Delta L=(1-\rho-r)\Delta D_p$ なので $\lambda=\dfrac{\hat{\Delta P_1}}{\Delta D_p}=\rho$ となる．この場合の現金不足は ($v_1-\lambda_1$) となり，またこのような事態の生ずる確率は $\int_{\lambda_1}^{\lambda_1+\bar{n}}f(v_1)dv_1$ であるので，これらの積が不足現金の期待値である．これに公定歩合を乗じたものが（単位当り）第一次借入コストの期待値を構成する．

$$\frac{\partial^2 E[L(\rho)]}{\partial \rho^2}=\frac{i_c}{b_1-a_1}>0 \tag{8}$$

$$\rho^*=-\frac{(i_l-i_r)(b_1-a_1)}{i_c}-\bar{n}+b_1 \tag{9}$$

ここで $b_1-a_1=m_1>0$ とおき，v_1 の分布（一様分布）からその期待値 $\bar{v}_1$ を求めると，$\bar{v}_1=b_1-\frac{m_1}{2}$ となり，したがって $b_1=\bar{v}_1+\frac{m_1}{2}$ となる。したがって，

$$\rho^*=m_1\left(\frac{1}{2}-\frac{i_l-i_r}{i_c}\right)+\bar{v}_1-\bar{n} \tag{10}$$

なお，期末における本源的預金の予想純減率を β とし，その期待値を $\bar{\beta}$ とすれば，$\Delta P_1=\beta(1-r)\Delta D_p$，$\bar{v}_1=\bar{\beta}(1-r)$ となる。そこで，

$$\rho^*=m_1\left(\frac{1}{2}-\frac{i_l-i_r}{i_c}\right)+\bar{\beta}(1-r)-\bar{n} \tag{11}$$

(11) 式から ρ^* が現金不足額の期待値と散らばり，および諸レートと利回り格差に依存しているが明らかとなる。そしてこれらの要因（m_1, i_l, i_c, i_l-i_r, $\bar{\beta}$, $\bar{n}$, r）の変化が ρ^* に与える影響の仕方は，ρ^* をこれらのパラメーターで偏微分することによって知ることができる。

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial i_l}<0,\quad \frac{\partial\rho^*}{\partial i_c}>0,\quad \frac{\partial\rho^*}{\partial(i_l-i_r)}<0,\quad \frac{\partial\rho^*}{\partial i_r}>0,$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial\bar{\beta}}>0,\quad \frac{\partial\rho^*}{\partial\bar{n}}<0,$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial m_1}>0\quad (i_c>2(i_l-i_r)\ \text{のとき}),$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial m_1}<0\quad (i_c<2(i_l-i_r)\ \text{のとき}),$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial r}<0\quad (\bar{\beta}>0\ \text{のとき}),$$

信用創造が行なわれない場合の最適準備資産比率 ρ^* は，罰則的コストとしてのコール・レート i_c，準備資産ミックスの平均収益率 i_r，期末における本源的預金の期待純減率 $\bar{\beta}$ と正の方向に，貸付利率 i_l，長期資産と準備資

産との間の利回り格差 $(i_l - i_r)$，中央銀行よりの借入わくの未使用分の期待値 $\bar{n}$ と逆の方向に変化する。したがって本源的預金の利子率の上昇が $\bar{\beta}$ を低下させるかぎり，それは ρ^* を低下させる。ここで注目すべき点は，$i_c > i_l > i_n$ であり，$\bar{n}$ には一定の限度があるという仮定のもとでは，諸要因のなかで再割引率 i_n のみが ρ^* の決定になんら影響を与えないということである。

現金の純流出率の範囲もしくは散らばりの程度 m_1，換言すると本源的預金の変動性については，ペナルティ・コストが資産の利回り格差の2倍以上高〔低〕ければ，そのばらつきの拡大はより多くの〔少ない〕準備資産の保有へと銀行を導くだろう。このことの意味するところは，ペナルティ・コストが収益資産の利回り格差にくらべて相当高〔低〕ければ，そのばらつきの拡大に伴って強まる現金不足のリスクを，（少なすぎる準備資産を保有することによって）あえて負担しようとはしなくなる〔負担しようとする〕だろうということである。このことから，ある条件のもとでは銀行の準備資産の需要に関して規模の経済が存在することが明らかとなる。というのは，$i_c > 2(i_l - i_r)$ の場合，m_1 の縮少は ρ^* を低下させるわけであるが，期初の本源的預金の増加が少なくとも部分的に預金者数の増加を意味し，そして新しい預金勘定の個々の残高が古い勘定のそれとかなりの程度独立に変動したり，新しい勘定の残高の変動相互間の相関がゼロに近かったりするならば，期初の預金増加額が大きいほど，いわば大数の法則により，期末における予想現金流出額の散らばり（範囲）は預金増加額に比例して拡大することはなく，したがって m_1 の縮少を期待することができるからである（なお，この場合逆の条件 $(i_c < 2(i_l - i_r))$ が成立すると，少なくともこのモデルからは規模の経済が存在するとはいえなくなる）。

これに関連して注意を要する点として次のことが指摘される。要求払預金は貯蓄性預金に比して変動性が高いので期初の本源的預金増分に占める要求払預金の比率が上昇するならば，最適準備資産比率は高まるだろうということがごく自然に推論されようが，この命題はかならずしも常に成立するとはかぎらない。なぜならば個々の当座預金残高の変動性が相対的に高いという

ことがただちに銀行の当座預金残高の変動性が有期預金に比して高いということにはならない（要求払預金の預金者数が相対的にかなり多い場合にはとくにそうである）からである。しかし当座預金比率の上昇が現実に本源的預金の変動性を拡大させるならば，それが所望準備率の上昇に結びつくケースが生じよう。

法定準備率 r の変化が所望準備率に及ぼす効果の方向についてもまた預金の変動性 m_1 と同様，一義的に確定的なことはいえないが，期中における本源的預金の純減が期初に期待される場合（$\bar{\beta}>0$）には，より高い r の水準は ρ^* を低めるだろう（$\rho\geqq 0$ であるので，その逆は必ずしも成立しない）。

(11)式から，ρ^* の水準がゼロとなるケースも十分考えられる。とくに優良な貸付機会が豊富に存在し，期末における本源的預金の水準が確実に見通すことができ（$m_1=0$）たり，貸出利子率がかなり高い結果としてコール・レートが $2(i_l-i_r)$ を下まわったりし，そのうえ預金の純増が期待でき（$\bar{\beta}<0$）たり，期末における中央銀行借入限度にかなりの余裕が見こまれたりする（$\bar{n}>0$）ときには，それが実現する（このモデルでは，銀行は中央銀行借入限度額の期末における借入を予定し，その額だけ準備をあらかじめ減らして貸付けにまわす結果となり，期待値どおりの現金流出が起れば，期末にかならず，その借入可能額を全額借入れることとなる）。その場合，銀行は所望（非借入）準備をまったく保有しない。さらに期初において（自行資金以外に）外部借用金（期初における中央銀行借入限度内までなら中央銀行借入金，それをこえる場合にはコール・マネーをその分だけプラスしたもの）を取入れて貸付けに運用する場合には，(4)式に示されるように h が r を上まわるかぎり，限界預貸率 l' は1をこえるだろう[(4)]。

(4)　しかし外部借用金依存による貸出拡張にはおのずから一定の限度が画されるだろう．なぜなら $i_c>i_l$ であるかぎり，コール・マネーにもとずく貸付拡張の限界収入はつねに限界費用よりも高く，また，$\bar{n}$ は仮定により本源的預金のある一定割合なので，自行資金を大きく超過して貸出しを拡張するならば，限界的採算が赤字となるからである．限界的採算にもとずく最適借入額したがって h^* の決定（ただし信用創造の行なわれるケース）については 文献［20］拙稿［24］をみよ．

§2　信用創造の行なわれるケース

この場合には銀行よりの現金の流出は，もっぱら期初および期中の貸出拡張額が歩留預金 ΔD_d としてその銀行に留まらないで現金流通界もしくは他行に流出する現金（借手預金者の預金引出しおよび手形交換での負尻の決済による現金流出）を意味する。この派生的預金の流出に伴う過剰準備の漏出の不確実性に直面した銀行は，期初に法定準備以外に所望準備を保有しようという誘因をもつだろう。そして，ここでは分析上，本源的預金は計画期間を通じて変動しないものと仮定する。期初および期中の貸出拡張に伴って生ずる（過剰準備を上まわる）現金流出累積額 ΔP_2 の期初本源的預金増加額に対する比率 v_2 は，分析上の単純化としてやはり区間（$a_2 \leqq v_2 \leqq b_2$）内で一様な分布をもつ確率変数であるとみなす。したがってその確率密度関数は

$$f(v_2)=\frac{1}{b_2-a_2} \qquad \left(v_2=\frac{\Delta P_2}{\Delta D_p},\ b_2>0,\ a_2<0\right) \tag{12}$$

となる。また銀行の資金運用担当者はその計画期間における貸出額のうちその銀行に歩留まるものと期待される派生的預金の比率 $\bar{k}$（期待限界預金歩留率）を，期中を通じて一定であると予想し，またこのような信用創造の波及プロセスは当期末において終息するものとする。したがって，期末における v_2 の期待値 $\bar{v}_2$ はゼロであると考えることができる。ここでのこれ以外の前提としては前節での諸仮定（仮定1を除く）がそのまま用いられる。

このケースでの極小化すべき期待損失関数において，現金不足をひきおこすことなしに銀行が自行資金で対処しうる現金純流出額の最大値 $\Delta\hat{P}_2$ の期初本源的預金増加額に対する比率は，やはり所望準備率 ρ である。

他方，利回りの低い準備資産を保有することによって生ずる機会費用は，期初および期中の貸出拡張総額からの利子収入期待額と歩留預金への預金利子支払い期待額とによって規定される。(5) すなわち預金利率を i_d として，

(5)　歩留預金の大部分は当座預金であり，その利子率は形式的にはゼロであるが，実質的にはそれは一部分，預金の振替・記帳等の（預金業務にかかわる）銀行サービスの手数料（少なくとも銀行が借手預金者に請求しない部分）と相殺される．またここでは，期初の貸出し（および歩留預金）一単位当りの期間当り利子収入（および利子コスト）が期末近くのそれよりも多いという事実を，単純化のため無視する．

$$\Delta L=\frac{1-r-\rho}{1-\bar{k}(1-r)}\Delta D_p,\quad \Delta D_d=\frac{\bar{k}(1-r-\rho)}{1-\bar{k}(1-r)}\Delta D_p,\quad (1>\bar{k}>0)$$

$$i_l'=\frac{i_l-\bar{k}i_d}{1-\bar{k}(1-r)} \tag{13}$$

とおけば，その機会費用は $(i_l'-i_r)\rho$ と表わすことができる。

したがって前項のケースと同様に，期待損失関数は次のような形をとる。

$$E[L(\rho)]=(i_l'-i_r)\rho+i_n\int_{\rho}^{\rho+\bar{n}}(v_2-\rho)f(v_2)dv_2 + i_c\int_{\rho+\bar{n}}^{b_2}(v_2-\rho-\bar{n})f(v_2)dv_2 \tag{14}$$

(14) 式の極小の条件は次のように示され，明らかにみたされる。

$$\left.\begin{aligned}&\frac{\partial E[L(\rho)]}{\partial\rho}=(i_l'-i_r)+\frac{i_c}{b_2-a_2}(\rho+\bar{n}-b_2)=0\\&\frac{\partial^2E[L(\rho)]}{\partial\rho^2}=\frac{i_c}{b_2-a_2}>0\end{aligned}\right\} \tag{15}$$

$$\begin{aligned}\rho^*&=m_2\left(\frac{1}{2}-\frac{i_l'-i_r}{i_c}\right)+\bar{v}_2-\bar{n}\\&=m_2\left(\frac{1}{2}-\frac{i_l'-i_r}{i_c}\right)-\bar{n},\quad \left(m_2=b_2-a_2,\ \bar{v}_2=b_2-\frac{m_2}{2}=0\right)\end{aligned} \tag{16}$$

§3　信用創造が行なわれ本源的預金が変動するケース

この現実のケースにおける最適準備資産比率 ρ^* は，v_1 と v_2 が独立した確率変数であるとみなすことができるかぎり，前記の2ケースの総合としてつぎのように導出することができよう。[6]

---

(6)　現実には v_1 と v_2 の動きが完全に独立であるとはいえないかもしれないし，また v_1+v_2 の変動領域は単純に m_1 に m_2 をプラスした値より，おそらくわずかながら狭いだろう．しかしながらそれぞれの変動をもたらす要因は本質的にまったく異なる．v_2 は銀行の貸出政策をとおしてかなりコントロール可能であるのに対し，v_1 は短期的にはまったく外生的な要因——地域所得の成長率，預金利子率，支出主体のポートフォリオ・セレクションといった要因——によって決定される．これらの点から，v_1 と v_2 とが独立に動くと考えて（若干精密さを欠くかもしれないが）誤りないだろう．

$$E[L(\rho)]=(i_l'-i_r)\rho+i_n\int_{\rho}^{\rho+\bar{n}}(v-\rho)f(v)dv$$
$$+i_c\int_{\rho+\bar{n}}^{b}(v-\rho-\bar{n})f(v)dv, \tag{17}$$
$$(v=v_1+v_2,\ b=b_1+b_2)$$

$$\rho^*=m\left(\frac{1}{2}-\frac{i_l'-i_r}{i_c}\right)+\bar{v}-\bar{n}$$
$$=m\left(\frac{1}{2}-\frac{i_l-\bar{k}i_d-(1-\bar{k}+\bar{k}r)i_r}{(1-\bar{k}+\bar{k}r)i_c}\right)+\bar{\beta}(1-r)-\bar{n}, \tag{18}$$
$$(m=m_1+m_2>0,\ \bar{v}=\bar{v}_1+\bar{v}_2,\ \bar{v}_2=0)$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial i_l}<0,\ \frac{\partial\rho^*}{\partial i_d}>0,\ \frac{\partial\rho^*}{\partial(i_l'-i_r)}<0,\ \frac{\partial\rho^*}{i_r}>0,$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial i_c}=\frac{m[i_l-\bar{k}i_d-(1-\bar{k}+\bar{k}r)i_r]}{(1-\bar{k}+\bar{k}r)i_c^2}>0,\ \frac{\partial\rho^*}{\partial\bar{\beta}}>0,\ \frac{\partial\rho^*}{\partial\bar{n}}<0,$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial\bar{k}}=\frac{m\{(r-1)i_l+i_d\}}{(1-\bar{k}+\bar{k}r)^2}<0,$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial m}=\frac{1}{2}-\frac{i_l'-i_r}{i_c},$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial m}>0\quad(i_c>2(i_l'-i_r)\ \text{のとき}),$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial m}<0\quad(i_c<2(i_l'-i_r)\ \text{のとき}),$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial r}=\frac{-\bar{\beta}\{r\bar{k}(2-2\bar{k}+r\bar{k})+2(1-\bar{k})^2\}i_c+\bar{k}mi_l+\bar{k}^2mi_d}{(1-\bar{k}+\bar{k}r)^2i_c}$$

$$\frac{\partial\rho^*}{\partial r}<0\quad(\bar{\beta}>0\ \text{のとき}).$$

信用創造が行なわれる現実のケースにおいては，最適準備資産比率 ρ^* は，信用創造の行なわれない先のケースにおいて ρ^* に影響を及ぼす諸要因以外に，新たに派生的預金金利 i_d，期待限界預金歩留率 $\bar{k}$，本源的預金および過剰準備の純流出率 v のばらつき（範囲）m といったパラメーターの変化に依存して変動するだろう。**i_d の上昇は ρ^* の上昇をもたらす。**すなわち，**派生的**預金の利子率も銀行の資産選択に影響を与えるが，その上昇は，本源

的預金の利子率の上昇の場合（p. 10）とは逆に，その資産内容をむしろ改善させる（準備資産比率を上昇させる）。m の変化については，その ρ^* への影響の方向は一義的にいえないが，たとえば $i_c<2(i_l'-i_r)$ の場合 ρ^* は m と逆の方向に変化するだろう。より高い $\bar{k}$ の水準は当然のことながら，ρ^* を低くする。

信用創造の行なわれないケースにおける m_1 の効果に加えて，この現実のケースでの $\bar{k}$ および m_2 の効果は銀行の準備資産需要における規模の経済の可能性とその条件を明らかにする。すなわち，各銀行の当期の貸出拡張額が一定額であるとしても規模が大きく，したがって支店網がよく組織されており，また系列融資が可能な銀行ほど，（他の事情が同じならば）行内振替率の上昇や（貸出単位当りの）手形交換尻（負尻）の減少が可能となり，それをとおして $\bar{k}$ の上昇が生ずる。したがってその場合，ρ^* の低下がもたらされる。また（たとえ各銀行の規模が同一であるとしても，）期初および期中の貸出拡張額が少なくとも部分的には借手預金者数の増加を意味し，借手の派生的預金の引出しや小切手振出しが互いに独立であるかぎり，当期の貸出拡張額が多ければ多いほど，やはり（派生的預金の累積的減少に伴う期末における）現金流出予想額（過剰準備を上まわる流出額）のばらつき（m_2）の縮少を生ぜしめる。このことは，$i_c>2(i_l'-i_r)$ の場合に ρ^* を低下させる方向に作用するだろう。

（1972. 7. 10）