

預金保険制度，BIS 規制，そして市場規律

相 模 裕 一

1. 序

金融機関の中核である銀行は、私企業として利潤追求を行う面と、信用創造と決済システムの役目を果たす公的側面を有している。金融市場の自由化とグローバル化の進展は、銀行業を熾烈な競争の中へ追いやり、個々の銀行においては、多様な金融サービスの提供が要請されている状況である。そして、金融市場での銀行の資産運用やリスク管理の良否が、経営破綻や時として信用不安、システミック・リスクさえも引き起こす状況下にある。このことは決済機能のマヒをも誘発する危険を内包しているといえよう。

昨今のデリバティブ市場の拡大と市場リスクを増大の下では、銀行の健全な行動が特に求められているのである。金融当局も金融市場の安定化を推進するうえで、銀行の規制ないしは誘導は必須である。しかし過剰な保護政策は、モラルハザードを引き起こし、過度の自由化・競争化は破綻リスク増大を招いてしまう。金融取引に内在する情報の偏在や非対称性ゆえ、金融当局にとっても効率的かつ安定的な金融システムの制度設計は難問である。

本論文では、最適な金融システムの設計を考える上で特に重要となる銀行部門への規制と規律付けについて考えよう。ここでは、預金者保険と自己資本規制、そして市場規律としての劣後債発行の問題を取上げることにする。

まず第2節では、銀行行動の基本モデルを提示しよう。ここでは酒井・前田(2004)のモデルの修正版を用いている。ここで完備情報下及び不完備情報下での銀行行動とリスク軽減の努力水準を関数化し、モラルハザードを考える基準指数を設定する。続く第3節では、預金保険制度を取上げ、固定的保険料と

可変的保険料についてモラルハザードとの関連について論じる。そして補論としてソルベンシー規制についても取上げよう。第4節では、自己資本比率規制いわゆるBIS規制についてモラルハザードの観点からモデル分析をし、その有効性について疑問を提示する。第5節では市場規律としての劣後債発行の問題を取上げ、最後の第6節で、まとめと今後の課題について触れている。

2. 基本モデル

銀行のリスク管理のあり方が、当該銀行の収益のみならず金融市場全体の安定性にも影響を有するため、銀行行動の詳細な分析は必須である。この節では、従来の期待利潤最大化行動の分析を踏襲するが、特に銀行のリスク管理への取り組み姿勢、努力・工夫の程度について分析することにしたい。それは銀行のインセンティブとモラルハザードの問題に焦点を当てたいからである。以下で展開される理論モデルは基本的には酒井・前田(2004)で展開されたものと同じであるが、コストとしての預金利率と保険料の設定を変更してより計算が簡単なものになっている。こうした変更によっても議論の本筋は変わらない。

ここでの経済では、リスク中立的な銀行とリスク中立的な投資家(預金者)を想定しよう。もしプロジェクトが成功したならば、資金を提供した銀行はPの収益を得ることができ、プロジェクトが失敗した場合には、収益は0とする。また、ここでは銀行と融資先の企業との間に情報の非対称性はないとする。この論文では、銀行のモラルハザードを議論するので、銀行と企業は同じ情報を共有しているとする。より現実的には銀行が融資先企業の筆頭株主であることを想定しているのである。

プロジェクトの成功確率 $\theta(e)$ は、 e の関数になっているが、これは銀行側でのプロジェクト実行への取り組みの度合いが成功確率を変化させることを示している。すなわち十分な調査・計画立案、戦略の工夫が成功確率を高めると想定しているのである。

ここで関数 $\theta(e)$ に関して、 $\theta' > 0$ 、 $\theta'' < 0$ 、 $\theta(0) = 0$ 、そして $e \rightarrow \infty$ ならば $\theta(e) \rightarrow 1$ を仮定する。これは銀行の努力・工夫の水準 e の上昇により、

成功確率を上昇させること、但しその上昇率が逡減すること、そしてコストを度外視した e の極限においては、成功確率が 1 になることを示している。

銀行は、プロジェクトへの融資のために、資金調達を預金証書の販売、すなわち預金資金の収集の形で行う。このときの利子率は r である。ここでは、預金保険は存在せず、プロジェクトが成功するならば、 r の利子率を得るが、プロジェクト失敗ならば銀行は破綻し、預金資金は回収されない。銀行は有限責任とする。

このとき、 $\theta(e)r = 1$ が成立し、利子率はこれより、 $r = 1/\theta(e)$ となる。なぜなら、ここではすべての経済主体が危険中立的であると想定しているのだから、もし $\theta(e)r < 1$ ならば、誰も預金証書を買うことはせず、銀行に誰も預金口座をもたないであろう。また逆に $\theta(e)r > 1$ ならば、誰も現金を保蔵せず、遊休資金はすべて預金証書に変わるであろう。このことは、 r の下落を意味し、結局 $\theta(e)r = 1$ が成立することとなるからである。なお議論の単純化のためプロジェクトに必要な資金は 1 であり、預金も 1 とする。

ここで銀行の期待利潤 (Π) を考えよう。

$$\Pi = \theta(e)(P-r) - me - K \quad (1)$$

me は、銀行の努力・工夫のコストを表し、 K は銀行の固定費用である。また $r = 1/\theta(e)$ より

$$\Pi = \theta(e)P - 1 - me - K \quad (2)$$

となり、 $d\Pi/de = 0$ の利潤極大化の 1 階の条件より、

$$\theta'(e) = m/P \quad (3)$$

となる。関数 θ の仮定より、逆関数が存在し、 $\mu(\cdot) \equiv \theta'^{-1}(\cdot)$ より、

$$e = \mu(m/P) \quad (4)$$

となる。ここで、関数 μ は減少関数であることは、仮定より明らかである。この m/P に対応する努力水準 e を \underline{e} とし $\underline{e} = \mu(m/P)$ と表そう。

次に、預金利子率が固定されている時、すなわち銀行の努力水準 e とは無関係に利子率が設定されている場合を考えよう。このとき $r = r^*$ としよう。(1)より

$$\Pi = \theta(e)(P-r^*) - me - K \quad (5)$$

よって、最適な努力水準 e^* は、以下のようになる。

$$e^* = \mu (m / (P - r^*)) \quad (6)$$

ここで、 $m / (P - r^*) > m / P$ より、 $e^* < e$ となり

銀行の最適な努力水準は低下することとなる。ここでの預金利子率の固定は、情報の非対称性・不完備性を意味している。このときの努力水準の低下はモラルハザードの発生を意味している。

3. 預金保険制度の導入

「アメリカの全金融史のなかで、これほどの変化をもたらした立法行為 [預金保険制度を設立するための立法行為] はなかった。このとき以来、この文章を書くときまで、1つの銀行の外側に行列ができて、そのあとその町の他の銀行へ止めどなく広がったということはなかった。こうした行列は、ほとんどまったく作られなくなった。また行列ができる理由もなかったのである。政府保険の基金が今や預金の背後にあり、たとえ銀行に何かが起こっても、預金者たちは自分の預金を手に入れられることとなった。」(Galbraith, J. K Money: Where It Came, Where It Went, Boston: Houghton Mifflin 1975) (都留重人監訳『マネー・その歴史と展開』TBS ブリタニカ (1976年) 284ページ)

これはアメリカで1934年に預金保険制度が導入された時のジョン・ガルブレイスの見解である。当時フリードマンを筆頭にほとんどの経済学者が、この預金保険制度が金融システムの安定性に重要な役割を演じるであろうと確信していたのである。しかし、今日、預金保険制度の役割を手放して評価する経済学者はほとんどいないであろう。それは、預金保険制度下においても1980年代、90年代、各国で金融不安、銀行破綻が発生したからである。さらに、モラルハザードやインセンティブ問題の重要性が広く認識されるようになったからである。

この節では、2節で展開した基本モデルに預金保険制度の導入を考えよう。すなわちプロジェクトの失敗時での預金者の収益の保証を考えることとする。

まず初めに、①保険料が固定されている場合、次に②保険料が可変的な場合

について考えよう。現実との対応で言えば、①の固定的な保険料とは、均一保険料式といわれるもので、日本、韓国、英国、そして発展途上国で多く採用されているものである。この方式は個別金融機関の破綻のリスクやそれが預金保険制度に与えるリスクを顧慮せず、一定の保険料を徴収する仕組である。②の保険料が可変的な場合とは、可変保険料式と呼ばれるもので、個別金融機関のリスクに応じ保険料を徴収し、保険料を差別化することで金融機関の健全経営への動機付けを意図している仕組である。これは米国、カナダ、フランス、ドイツ、イタリア、台湾が採用している方式である。

①保険料が固定されている場合

プロジェクトの成功・失敗に拘わらず、預金金利の受取が可能になるため、ここで預金利子率は安全資産の収益率と同じになり、 r^* よりも低くなる。ここでのリスクフリーの利子率を r^f とする。ここで保険料率を固定値 ω とすると、銀行の期待利潤は(1)より、

$$\Pi = \theta(e)(P - r^f - \omega) - me - K \quad (7)$$

これより、

$$\theta'(e) = m/(P - r^f - \omega) \quad (8)$$

よって、保険料が固定されている場合の最適努力水準 e^* は、以下のようになる。

$$e^* = \mu(m/(P - r^f - \omega)) \quad (9)$$

ここで、 $r^f < r^*$ あり、 ω の値も僅少（一般勘定で0.048%）であるので、

$$r^f + \omega < r^*$$

となり、 $m/(P - r^f - \omega) < m/(P - r^*)$

また、 $m/P < m/(P - r^f - \omega)$ より、

$$e^* < e^* < e \quad (10)$$

となることは明らかであろう。このことは、完備情報下での銀行の努力水準 e よりも、預金利子率が固定された場合と同様に、預金保険制度が導入された場合にモラルハザードが生じていることを意味している。次に保険料が可変的な場合について考えよう。

②保険料が可変的な場合

ここで問題になるのは、保険料がどのような形で可変的となるのか？何に依存して決められるのか？適正なまたは公正な（フェアな）保険料とは何かという問題である。ここでの預金保険は単純に、可変的保険料率が預金保険の期待支払額に等しく設定されている状況を考える。期待支払額は、プロジェクトの成功確率に依存し、成功確率は銀行の努力・工夫水準 e に依存するので、保険料率を $\omega(e)$ と表すことにする。すると上記の想定より

$$\omega(e) = (1 - \theta(e))(r^f + \omega(e)) \quad (11)$$

これより、

$$\omega(e) = r^f(1 - \theta(e)) / \theta(e) \quad (12)$$

となり、これがここでのフェアな預金保険料率である。

(7)より、銀行の期待利潤は以下ようになる。

$$\Pi = \theta(e)(P - r^f - \omega(e)) - me - K \quad (13)$$

(13)に(12)を代入し、整理すると以下の式になる。

$$\begin{aligned} \Pi &= \theta(e)(P - r^f / \theta(e)) - me - K \\ &= \theta(e)P - r^f - me - K \end{aligned} \quad (14)$$

よって、利潤極大化の1階の条件より、

$$\theta'(e) = m/P \text{ となり、 } e = \mu(m/P) \text{ となる。}$$

これは、完備情報下での最適努力水準 e と同じになる。ここでは預金保険料率の設定者が成功確率ないしは銀行の努力水準を知っていることを前提にしており、完備情報下と同じ情報量を仮定しているのである。

この可変的保険料の場合は、モラルハザードが生じないことがわかる。しかし、問題はどのように銀行の努力水準と成功確率を知るかである。これらは銀行の内部情報であって外部からは容易に知ることはできないのである。

補論：ソルベンシー規制

通常、ソルベンシー・マージン比率は、保険会社の貸出行動に対するバランス・シートの劣化を計るものである。より正確には、保険会社が予想を超えるリスクの発生に対して、資本、基金、準備金等に対応することが可能な支払能

力の大きさを示す指標である。これは保険会社の経営の健全性を示す重要な指標である。

ここでは銀行に対しても、このソルベンシー規制を考えてみよう。具体的には投資資金1単位に対して、 s の安全資産の保有が義務づけられているとしよう。ここで $0 < s < 1$ とする。以下、基本モデルに沿って議論を展開しよう。

プロジェクトの成功は P の収益と、安全資産から s の収益をもたらすため、 $P+s$ の収益を得、プロジェクトの失敗の場合は、安全資産の s のみの収益となる。投資家が期待する収益は、利子率 r とすると、 $\theta(e)(r+s) + (1-\theta(e))s$ となり、これは、プロジェクトの収益率が1であることより、

$$\theta(e)(r+s) + (1-\theta(e))s = 1+s \quad (15)$$

となる。これより利子率 r を求めると、

$$r = 1/\theta(e) \quad (16)$$

となり、基本モデルでの議論と同じように、銀行の期待利潤(Π)は

$$\Pi = \theta(e)(P+s-r-s) - me - K \quad (17)$$

となる。ここで $r = 1/\theta(e)$ より

$$\Pi = \theta(e)P - 1 - me - K \quad (18)$$

となり、利潤極大化の1階の条件より、

$$\theta'(e) = m/P \quad (19)$$

となる。よってこのソルベンシー規制の下でも $e = \mu(m/P)$ となることが理解されよう。このことは、ソルベンシー規制が銀行家の努力水準に影響を与えず、インセンティブ問題に関して中立的であることを意味している。そして、このことは、預金保険制度が導入されても同様に、モラルハザードの問題は解決されないのである。

4. 自己資本比率規制の問題点

1988年6月、国際銀行システムの健全性と安定性の強化を目的として、銀行の自己資本に関する国際的統一基準(バーゼル合意)が採択された。そして1992年12月期決算以降(わが国では1993年3月期決算以降)、国際業務に従事する

銀行は一定の自己資本の保有を義務づけられるようになったのである。この規制は通常 BIS 規制と呼ばれ、内容としては、リスクアセット・ベース（リスク加重されたオンバランス資産）で 8% 以上の自己資本比率の維持が義務づけられている。これは個別銀行の健全性の一つの尺度であり、預金者や投資家、他の取引先銀行、そして金融当局へのシグナルであった。

では、この規制はこれまで議論してきた銀行のインセンティブやモラルハザードの問題にどのように関係するのであろうか？ 預金保険制度と銀行の努力水準・インセンティブの問題を分析した基本モデルを下に、自己資本比率規制についても検討しよう。

自己資本と預金額との関係を記述するため、基本モデルの変形版を考え、預金額 D と融資額 I を区別しよう。ここで保険料率を固定値 ω とし、預金利率を r とすると、銀行の期待利潤は以下のように示される。

$$\Pi = \theta(e)(P - \omega) - Ir + Dr(1 - \theta(e) - \omega) - me - K \quad (20)$$

銀行は、融資額 I の一定割合 α を必ず自己資本で保有しなければならない。よって次の不等式を満たさなければならないとする。

$$D \leq (1 - \alpha)I \quad (21)$$

以前と同様に、銀行は利潤を最大にする努力水準 e を選択するものとする。ここで $1 - \theta(e) > \omega$ を仮定しておく、銀行はできるだけ資金を預金で調達しようとするため、 $D = (1 - \alpha)I$ となる。この制約式の下での最大化より、

$$\theta'(e) = m/(P - \omega - Dr) = m/(P - \omega - (1 - \alpha)Ir) \quad (22)$$

となる。ここで融資額を単純化のため 1 とすると、

$$\theta'(e) = m/(P - \omega - (1 - \alpha)r) \quad (23)$$

よって、自己資本比率規制下での銀行の最適努力水準 e^* は、以下のようになる。

$$e^* = \mu \{m/(P - \omega - (1 - \alpha)r)\} \quad (24)$$

これより、ここでもモラルハザードが発生していることが理解されよう。但し、

$$\partial \theta' / \partial \alpha = -mr / (P - \omega - (1 - \alpha)r)^2 < 0 \quad (25)$$

となることより、 $\partial \mu / \partial \alpha > 0$ となり、このことは、自己資本比率の上昇が、

最適努力水準^{e)}を上昇させることを意味しており、モラルハザード解消への理論的可能性を示唆している。

では、現実にはどのような問題点があるのでしょうか？まず第1に、自己資本比率規制（BIS規制）は、銀行の健全性を示す尺度になっていない点である。実際、1997年10月に経営破綻した北海道拓殖銀行のBIS比率は、当時の都市銀行10行の最高値の9.34%であった。また98年10月に経営破綻した日本長期信用銀行のBIS比率は、10.36%、さらに98年12月に経営破綻した日本債権信用銀行のBIS比率も8.25%と8%のBIS規制を上回っていたのである。これは個々の銀行の不良債権の査定からBIS比率を操作できることに問題があると言えよう。不良債権認定の判断材料は個別銀行のみの情報であり、外部からは知りえないものである。

第2に、銀行による過剰債務を抱えた企業に対する貸出の抑制の問題である。これは、収益性の高い投資を阻む可能性を持つ点が重大である。また中小企業への「貸し剥し」も実体経済の景気の足を引っ張る可能性がある。

第3に、第2とは逆に、不良債権の隠蔽のため、収益性の低い危険なプロジェクトへの貸し出し、いわゆる「追い貸し」の問題である。

以上の3点は、BIS規制をクリアするための銀行側の戦略であり、個別銀行の最適化行動から導き出される行動である。しかし、銀行システム全体およびマクロ経済の観点からは、リスクを増大させる可能性をもつ行動である。このように国際銀行システムの健全性と安定性の強化を目的としたBIS規制は、銀行側に秘匿された情報による操作を排除しないかぎりけっして有効な手段とはなりえないのである。

5. 市場規律としての劣後債発行

ではどのようにして銀行の努力水準を上昇させ、効率性と健全性（安定性）を達成させるのであろうか。ここで劣後債による規律付けを提言したい。これは、銀行に劣後債を定期的に発行することを義務づける政策である。

劣後債とは、一般の債権者よりも債務弁済の順位が劣る社債のことで、万一

会社が解散や破産などをした場合に、債権者への支払い順位が低く、普通の債権や債券への支払いが終えた後に、資産が残っていれば、それを分配してもらえるという債券である。

発行体のメリットとしては劣後債が自己資本の一部とみなされ、自己資本増強を図れる点であり、BIS 規制の基準をクリアするために、劣後債が発行されることがある。発行体のデメリットとしては、金利負担が高くつく点であろう。一方、購入者のメリットとしては、普通の債券よりも高い金利を得ることが出来る点であり、デメリットとしては、弁済順位が低下し、満額の弁済を受けることが出来なくなる可能性がある点である。このように普通の債券よりもハイリスク・ハイリターンで株式に近い性格を持った金融商品である。

この劣後債による規律付けとは、銀行の資産内容の悪化ないし、破綻リスクに劣後債のプレミアムが敏感に反応し、上昇することである。このプレミアムの上昇は、さらに銀行の発行している他の債券価格をも上昇させてしまい、銀行の資金調達コストを増大させてしまうからである。このことはさらに経営悪化を招くことになる。このことを予想できる銀行経営者は、資産内容の悪化が生じないように工夫し、努力水準を自ら上昇させることが期待される。これが劣後債を用いた市場規律による規律付けである。

劣後債の問題点は、3点が指摘される。第1点、銀行発行の劣後債を政府が保護するという認識がある場合である。この認識の下では劣後債のプレミアは銀行のリスクに反応しないという実証研究がある。第2点は、銀行の資産内容の逐次公開、発行市場での証券会社の情報開示、さらに金融当局による内部検査公開など劣後債価格形成に重要な情報の公開流布である。第3点は、日本の金融システムに固有の問題であるが、日本では株式含み益の減少を補う形で大量の劣後債を発行してきたという事実がある。日本の銀行の自己資本に占める劣後債の比率は高く、この劣後債発行がなかったら1990年代の殆どの時期で大手銀行のBIS比率は8%をみたしていなかったことが明らかになっている。この緊急避難的劣後債を多くの投資家は購入せず、この債権の買手は主に系列間の生命保険会社である。こうした需給関係では正常な価格メカニズムは働かず、銀行資産内容に劣後債価格は反応しないのである。劣後債を緊急避難では

なく、資産内容が健全な時にも、定期的に発行し、購入層の拡大がなされないと、市場規律は働かないように思える。

6. ま と め

本論文では、効率的でかつ安定的な金融システムの設計を考える上で、特に重要なインセンティブの問題を取上げた。それは、従来の規制中心の考え方は所与の目的を達成せず却って、状況を悪化させる可能性があるからである。特に情報の偏在化が著しい金融市場にあってはモラルハザードの問題は深刻である。ここでは、預金者保険と自己資本規制、そして市場規律としての劣後債発行の問題を取上げた。

まず第2節で銀行行動の基本モデルを提示し、情報完備下の最適努力水準を求めた。これをモラルハザードを考える基準指数として設定し、まず預金利率が固定化されている時モラルハザードが発生することを明らかにした。続く第3節では、預金保険制度を取上げ、固定的保険料と可変的保険料についてモラルハザードとの関連について論じ、完備情報下での可変的保険料の場合はモラルハザードが発生しないことを見た。そして補論としてソルベンシー規制についても取上げ、ソルベンシー規制がモラルハザードの問題には中立的であること。すなわち何ら影響を与えないことを明らかにした。第4節では、自己資本比率規制いわゆる BIS 規制についてモラルハザードの観点からモデル分析をし、その有効性について疑問を提示した。ここでの重要なポイントは情報の非対称性が存在する時、銀行側で数値の偽装・粉飾操作が容易にできることである。第5節では市場規律としての劣後債発行の問題を取上げた。情報の不完備性・非対称性は金融市場に固有のものであり、この情報の偏在こそが銀行の存続理由でもある。そうした銀行には、市場から注視が常に必要であり、市場規律に委ねるのが最も適切なように思われる。

参 考 文 献

邦語文献

- 池尾和人『銀行リスクと規制の経済学』東洋経済新報社 1990年
岩田規久男『金融』東洋経済新報社 2000年
酒井良清・鹿野嘉昭『金融システム』改訂版 有斐閣 2000年
酒井良清・前田康男『新しい金融理論』有斐閣 2003年
酒井良清・前田康男『金融システムの経済学』東洋経済新報社 2004年
相模裕一「リスク管理と銀行行動」西南学院大学経済学論集 第35巻第4号 2001年
桜川昌哉『金融危機の経済分析』東京大学出版会 2002年
鹿野嘉昭『日本の金融制度』東洋経済新報社 2001年
清水克俊・堀内昭義『インセンティブの経済学』有斐閣 2003年
スティグリッツ J. E・B. グリーンワルド (内藤純一・家森信義訳)『新しい金融論』東京大学出版会 2003年

英語文献

- Diamond, D. W and P. H. Dybvig, “Bank runs, deposit insurance, and liquidity” *Journal of Political Economy* 91, 1983. 401-419
Freixas, X. and J. C. Rochet *Microeconomics of Banking*, MIT Press, Cambridge, MA 1997
Galbraith, J. K *Money : Where It Came, Where It Went*, Boston : Houghton Mifflin 1975