



日本銀行ワーキングペーパーシリーズ

新 BIS 規制案の特徴と金融システムへの影響

(経済セミナー 2004 年 11 月号 No. 598 掲載)

宮内 篤

atsushi.miyauchi@boj.or.jp

No.04-J-16
2004 年 10 月

日本銀行
〒103-8660 日本橋郵便局私書箱 30 号

日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、日本銀行員および外部研究者の研究成果をとりまとめたもので、内外の研究機関、研究者等の有識者から幅広くコメントを頂戴することを意図しています。ただし、論文の中で示された内容や意見は、日本銀行の公式見解を示すものではありません。

なお、ワーキングペーパーシリーズに対するご意見・ご質問や、掲載ファイルに関するお問い合わせは、執筆者までお寄せ下さい。

商用目的で転載・複製を行う場合は、予め日本銀行情報サービス局までご相談ください。転載・複製を行う場合は、出所を明記してください。

新 BIS 規制案の特徴と金融システムへの影響

日本銀行信用機構局参事役
宮内 篤

今年 6 月末にバーゼル銀行監督委員会は、いわゆる新 BIS 規制案（バーゼル II とも呼ばれる）¹の枠組みを公表した。以下では、バーゼル II の狙いを理論的な考え方や金融実務の動向を踏まえて説明するとともに、その金融システムへの影響を考察してみたい。

1. BIS 規制改訂の経緯

現行の BIS 規制（バーゼル I）は 1988 年に策定され、その後の世界各国の金融システムに大きな影響を与えてきたと言われている。

バーゼル I におけるリスクの捉え方をみると、一般企業向け貸出なら貸出額の 100%、住宅ローンなら 50%という具合に、比較的シンプルなものである。このため、借手の信用度が低下して実際のリスクが大きいときには、規制がリスクを過小評価し、逆に、信用度が改善すると過大評価となる問題があった。とくに、90 年代に入って、先進的な金融機関が金融工学的な手法を用いて精緻にリスク量を計測するようになると、規制と実務との乖離が顕著になり、金融機関のインセンティブを歪めたり、規制対応が金融機関の大きな負担となるなど、様々な問題が鮮明になってきた。

また、主要国で金融業務の多様化、高度化が進むなか、当局が規制・監督できめ細かく指示を下していくアプローチでは、金融機関の創意工夫の余地を奪い、金融仲介が非効率的になるなどの弊害が目立ち始め、金融機関の自己規律や市場規律を活用するアプローチの有用性が認識され始めた。

こうした点を踏まえ、バーゼル II では、規制をリスク管理実務に近づけることを目指して、金融機関の内部モデルや金融工学の成果を活用した枠組を構築している。

¹ 正式名称は International Convergence of Capital Measurement and Capital Standards --- A Revised Framework. BIS のホームページ (<http://www.bis.org/>) に掲載。

2. 先進的な信用リスク管理

まず、バーゼルⅡが手本とした今日の先進的な金融機関における信用リスク評価手法を概観してみたい。

金融機関の与信ポートフォリオから生じる貸倒損失は、一般に図表1のような分布になる。ここで、平均的な損失はEL (Expected Loss、期待損失) と呼ばれ、ELを越えて生じている損失はUL (Unexpected Loss、非期待損失) と呼ばれている。

ELは平均的な損失なので、貸出に伴う「コスト」とみなされ、ULは平均からの乖離で「リスク」とみなされる。つまり、ここで定義されるリスクとは、損失すべてではなく、損失が予想外に変動する部分である。EL(コスト)は調達コストや経費と同様に貸出金利に転嫁するものとされている。一方、UL(リスク)については、「統合的リスク管理」(後で詳述)の枠組のなかで、自己資本がバッファとして配賦され、貸出部署は自己資本の範囲内にリスクを収める管理が求められる。

ELについては、金融機関の「内部格付モデル」を用いて、貸出を信用度に応じて10段階程度の格付に分類したうえで、過去のデータから格付ごとのデフォルト確率(PD、Probability of Default)を算出し、これにデフォルト時損失率と貸出額とを乗じて得られる。

一方、ULについては、株価相関などから計測した貸出間のデフォルト相関と上記の格付別PDを「信用リスクモデル」²⁾に投入して、図表1の確率分布が得られる。この分布からULを算出するには、「どの程度の確率で発生するリスクまで勘案するのか」という判断をする必要がある。天文学的に低い確率であれば、ポートフォリオの中のすべての貸出がデフォルトする可能性もないとはいえない。しかし、経営管理をするうえでは、そこまですべてのリスクに備えては効率が悪すぎる。一般に金融機関では99%や99.9%の発生確率の中での最大損失までを対処すべきリスクと割り切って管理している。この発生確率は信頼区間と呼ばれ、その設定に応じて、図表1のように様々なULが考えられる。

3. バーゼルⅡの信用リスク計量

以上が、先進的な金融機関における信用リスク評価手法の概要である。次に、

²⁾ モンテカルロ・シミュレーション(個々の貸出の倒産や相関などの条件のもとでのシミュレーションにより確率分布の形状を得る)等を用いる方法が一般的。

こうしたリスク管理実務をバーゼルⅡに反映する方法をみてみよう。

まず、バーゼルⅡでも、先進的な金融機関が行っている一般的な「統合的リスク管理」と同様にリスク（UL）に見合った資本を要求している。バーゼルⅡのリスク計測においては、金融機関の「内部格付モデル」に基づく格付や格付別 PD をそのまま使っている³。「内部格付モデル」は、借手の財務状況など信用度を表す定量的指標と定性的判断とを組み合わせる格付を決定する。このように金融機関のモデルをそのまま規制に利用すれば、実務上の扱いと規制の扱いとが整合的になり、規制に伴う歪みは最小化される。また、多様なモデルを許容できるので技術革新の芽を摘む惧れがないため、リスク管理高度化につながりやすい。この間、当局は、内部格付システムの適切性を検証する役割を担う。

次に、損失分布や UL を計測する「信用リスクモデル」については、そのまま規制に利用することは時期尚早として見送った。これは、モデルの検証方法や関連の精度に関する技術が、規制として利用できる段階まで確立されていないことなどによるものである。バーゼルⅡでは、「信用リスクモデル」の代わりに、リバース・エンジニアリングを駆使して所与の PD から UL を算出する関数を次のように導出している。

まず、マートンモデルにならって、借手企業の価値が確率的に変動しており、一定の閾値以下に低下するとデフォルトと考える。次に、この変動は、景気変動などマクロ的な共通要因（**systematic factor**）と借手企業固有の要因（**idiosyncratic risk factor**）に分解できるものとする。従って、貸出間の資産関連は **systematic factor** への依存度合（相関係数 **R**）によって決まる。

図表 2 は、ある借手企業の価値の確率分布とその背後にある二つの要因の確率分布を表している。図表 2-A は、企業価値全体を示しているが、内部格付モデルから PD が与えられると、そこからデフォルトの閾値 **D** が得られる。また、**idiosyncratic risk factor** は貸出相互に独立で、大数の法則が成り立つとすれば全体では打ち消しあうため、全体の変動を決定するのは **systematic factor** のみとなる。ここで、バーゼルⅡの設定する信頼区間 99.9% に対応する企業の状態悪化を惹き起こす **systematic factor** の状況は図表 2-B の **M** である。このストレス的マクロ条件下での **idiosyncratic risk factor** の変動（図表 2-C）により企業価値が **D** の左側まで低下した部分の面積から確率 PD* が計算できる（PD* は 0.1% の確率で生じるマクロのストレス状況下での PD）。PD* にデフォルト時損失率を乗じれば、ストレス下での損失が得られ、そこから EL 相当分を差

³ バーゼルⅡでは、信用リスクの計測手法として、標準的手法と内部格付手法とを提示しており、金融機関は自らのリスク管理の高度化状況に応じて選択できる。本稿では内部格付手法について説明する。

し引けば UL（リスク）が得られる。

このように、所与の PD から 99.9%の信頼区間に対応する UL が一意的に算出されるので、PD と UL の関係は図表 3 の関数のように表現できる。前述のようにバーゼルⅡは UL と同額の自己資本を金融機関に求めているので、格付ごとの PD さえ計測できれば、「信用リスクモデル」がなくても UL と規制上の所要自己資本はこの関数から簡単に得られる。

なお、ここでは大数の法則が当てはまるポートフォリオを前提としていることなどから、各貸出のリスクは保有するポートフォリオの特徴に依存しない（portfolio invariant）という強めの仮定が置かれていることに留意する必要がある。このため、個々の与信の集中効果を十分に勘案できないという限界がある⁴。

4. バーゼルⅡの全体的な枠組み

バーゼルⅡでは、リスクが複雑化・高度化するなかで、「金融機関を規制だけで律することは困難であり、弊害（歪み）も大きい」との判断から、金融機関の自己規律と市場規律とを自己資本比率規制と合わせて相互補完的に活用する枠組を明示的に打ち出している。これは、三本柱アプローチと呼ばれており、第一の柱が最低所要自己資本規制、第二の柱が銀行のリスク管理に基づく自己規律と監督当局の検証、第三の柱が市場規律である。

このうち第一の柱は最低限の備えであり、健全な金融機関は、基本的に第二の柱（自己規律）や第三の柱（市場規律）といった相対的に歪みの少ないアプローチで律せられる姿を想定している。

第一の柱に抵触すると、早期是正措置により、経営改善や市場からの退出などが義務づけられる。ここで注意しなければいけない点は、第一の柱の要求水準が高すぎると、経済全体にとって、金融安定化のメリットよりも、金融機関経営を束縛するデメリットの方が大きくなるということである。つまり、「銀行を倒産させないようにリスクを極小化する」ことに力を注ぎすぎると、金融仲介機能は活力を失い、経済活動を金融面から十分に支えていくことが出来なくなる。理想的な銀行の倒産確率はゼロではない。適当な確率で銀行が倒産するぐらいに銀行が自由にリスクを取る状態が経済の活力・効率にとって最適なのである。規制の設計にあたっては、金融機関に一定のリスクテイクを許容するための「経営の自由度確保の要請」とシステミックリスクを抑制するための「金

⁴ 関数に与える相関係数を実証分析に基づいて PD や貸出形態別に決定することで、集中分散効果のある程度勘案している。

融システムの安定性確保の要請」とのバランスを図ることが重要である。

では、果たして新 BIS 規制案の第一の柱が求める最低自己資本の水準は二つの要請のバランスを取る目的と整合的なのだろうか。

バーゼルⅡは所要自己資本の水準（信頼区間 99.9%の UL）を金融機関の自己資本が上回ることを要求している（図表 1）。バーゼルⅡが規定する自己資本は、Tier1（資本勘定+永久非累積型優先株）と Tier 2（劣後債+その他の優先株）の合計である⁵。自己資本がバーゼルⅡの要求水準を満たさないと、0.1%以上の確率で Tier1+Tier2 ではカバーしきれない損失に見舞われることになる。これは、一般預金者（または預金保険（以下同じ））にも損失が及ぶことを意味している。つまり 99.9%の信頼区間に水準設定したということは、一般預金者が 0.1%の確率で損失を被ることまでは容認しているということである。

また、Tier 2は Tier 1と同額まで算入が許されているので、Tier1は Tier1+Tier2の少なくとも半分以上となる。バーゼルⅡのリスク関数から逆算すると、信頼区間 99%での ULは 99.9%の概ね半分である。一般に Tier1でカバーしきれないほどの損失が生ずると金融機関は倒産すると考えられるので、バーゼルⅡが容認している金融機関の PDは 1%ということになる。

裏を返せば、バーゼルⅡは、金融機関の PDが 1%で、一般預金者が損失を被る確率が 0.1%であっても、金融システムはなんとか信認を失わず、システムリスクは許容範囲内に抑制できるとみており、その範囲内で金融機関は自由にリスクテイクすることを許容している。

なお、PD1%は、格付機関の格付（外部格付）では BB~BB+の PDに相当する。つまり、ジャンクボンドの格付に転落する健全度と、最低自己資本規制に抵触する状況とがほぼ同じと解釈できる。この点からみると、第一の柱が求める水準は、決して銀行の自由度を縛りすぎるものではなく、最低ラインとしては概ね妥当な水準といえよう。

5. 統合的リスク管理と自己資本

近年、大手邦銀を含む先進的な金融機関は「統合的リスク管理」と呼ばれる手法でリスクテイクと自己資本の充実度の関係を管理し、経営の健全性を確保しながら資本効率を高めようとしている。統合的リスク管理は、多様化している金融機関の様々なリスクを統合的な基準で計測し、リスクに見合う資本を管理会計で各部門に配賦することにより、全体のリスク量が自己資本の範囲内に

⁵ このほかに Tier3（短期劣後債務）があるが、少額のためここでは捨象している。

収まるように、リスクテイクを制御するとともに、リスクテイクごとの資本収益性を評価する仕組みである（日本銀行〈2001a〉）。

ちなみに、金融機関が統合的リスク管理上、配賦しているリスク見合いの自己資本を **Economic Capital**、これに対して規制上の所要自己資本を **Regulatory Capital** と呼んでいる。バーゼルⅡは後者のリスク計測手法を前者に近づけることを目指したものといえる。

ディスクロージャー誌によれば、一部の欧米先進行では、統合的リスク管理において信頼区間 99.9%でのリスク量を Tier1 資本の範囲内に収めるという厳しい体制を採って信用度の維持を図っている（図表 1）⁶。この結果、金融機関自らの PD は 0.1%以下とみなせるようになるが、これはおよそ外部格付 A 格の PD に相当する。預金保険や中央銀行貸出などのセーフティネットがあるため、その対象となる金融機関の格付は理論値よりも幾分高くなるといわれているが、実際、欧米主要行の格付は軒並み AA 前後である。

この間、邦銀大手行の格付はこのところ改善傾向にあるが、それでも BBB～A-といった水準である。ただ、ここから類推すると、バーゼルⅡが要求する「信頼区間 99%のリスクを Tier1 の範囲内に収める」という最低限の水準からは浮上してきているように思われる。

なお、バーゼルⅡの枠組みでは、**Economic Capital** から見た自己資本充実度は第二、第三の柱でチェックされるものと考えられる。

6. BIS 比率の健全性指標としての機能度改善

BIS 規制では、BIS 比率という用語がしばしば出てくる。これは、自己資本をリスクアセットというリスクの代替変数で割ったもので、金融機関の健全性を示す指標として世界中で広く利用されている。

BIS 比率はどのぐらい適切に金融機関の健全性を表現しているのだろうか。図表 4 に示したように、バーゼルⅡはバーゼルⅠに内在するいくつかの問題点を改善している。

第一に、バーゼルⅠの BIS 比率では、不良債権の経済価値が低下した場合、引当や償却により損失として会計に反映させないと、実態と比べて過大評価となる。従って、不良債権の価値の低下を引当てる制度がない国では、BIS 比率が過大評価となりがちで、また、最終処理により損失が顕現化すると BIS 比率が低下するため、処理を先送りするインセンティブを金融機関に与えることに

⁶ バーゼルⅡの関数は、内部管理上のリスクの見方の近似値で、やや保守的な面もあるが、ここでは便宜的に同じ確率分布を用いている。

なる。わが国では、2002年度からバーゼル委が推奨している DCF 法による引当が導入されたが、それ以前の不良債権の最終処理を巡る動きの鈍さには、こうした影響があったものと思われる。

バーゼルⅡでは、各国の引当制度が異なることを考慮して、改良が図られ、不良債権の減損に相当する引当がなされていなくても、その乖離分は自己資本から差し引くこととなった。別の言い方をすれば、引当をせずに会計上の資本を維持した場合でも、引当をして、それに見合う資本が会計上で減った場合でも、BIS 比率には影響がない。これにより、どのような会計制度でも不良債権処理先送りのインセンティブは生じないことになる。

なお、バーゼルⅡの比率（図表 4 右）をみると、分母は UL に統一され、一方、分子は右項が引当と EL の差額分を示しており、その差額分を加減して自己資本額を調整する仕組みと見ることが出来る。これは、EL は引当に見合うものとして、UL（分母）を引当/EL で調整した資本（分子）と比較するという考え方である。

第二に、バーゼルⅠでは、不況の下で金融機関のローン・ポートフォリオの質が悪化してリスクが高まっても、それが BIS 比率の分母に反映されないため、過大評価に繋がってしまう。この点、バーゼルⅡではリスクを反映するように改善される。

第三に、株のリスクは、一般に、貸出よりも大きいものと考えられるが、この点が反映されていなかった。この結果、株式保有額が大きいと BIS 比率は実態よりも過大評価となる傾向に繋がっている。この点もバーゼルⅡではリスクを反映する方向で改善される⁷。

90年代の日本の金融機関は、過小引当、貸出の質の悪化、巨額の株式保有など、バーゼルⅠにおける BIS 比率の指標としての問題が集中的に表れる状況にあったといえる。このため、金融危機の際には BIS 比率の信頼性が大きく損なわれた時期もあった。ただ、近年における、引当制度の改善や政府・日銀による株式保有削減策の結果、足許の BIS 比率の指標性は改善している。バーゼルⅡの導入は、BIS 比率の健全性指標としての機能度を一段と改善するものと思われる。

7. バーゼルⅡの経済的影響

バーゼルⅡは、今後、各国での国内法令への反映作業を経て、2006年末以降、

⁷ バーゼルⅡでは、各国の裁量により、激変緩和措置として2014年までは、既保有株式のリスク評価は現行どおりとしてもよいこととされている。

順次、実施に移されていく。リスク感応的なバーゼルⅡが導入されることにより、金融機関の貸出行動にはどのような変化が生ずるだろうか。

まず、バーゼルⅡの導入により、金融機関がリスク管理の高度化を一段と進めることが期待できる。そうしたなか、貸出業務はリスクをより強く意識したビジネスモデルに変わっていくものと思われる。とくに、不良債権については、これまで以上に重い自己資本賦課となるので、早期の不良債権処理・企業再生着手に向けた動きが一段と進むことになろう。

こうしたビジネスモデルの変化がプロシクリカリティ（規制が銀行の貸出行動を通じて景気変動を増幅する効果）を強めるのではないかと、この見方もある。これは、景気悪化時には貸出の信用度が低下するので、バーゼルⅡの下では自己資本賦課が増加するため、金融機関の貸出姿勢が後退して景気の悪化を増幅する、という主張である。

たしかに、金融機関がリスク管理を行っている以上、貸出は景気循環に合わせて増減する性質がある。ただ、ポイントは、規制の導入によりそれが増幅されるのか、という点である。バーゼルⅡが金融機関のリスク管理と統合的に設計されれば、金融機関行動に対する影響は中立的とみることも出来る。

また、リスク感応的な規制の導入により、金融機関がリスクに対する意識を高めることが、長い目で見れば、かえって景気の変動を小さくするとの見方もある（Greenspan 2002）。過去の景気変動の多くは、経済主体が将来のリスクについてバンドワゴンの甘い期待を抱くことにより増幅しており、長い目で見れば、金融機関のリスク管理を促す制度設計は景気変動の平準化に繋がる、とも考えられる。

次に、日本の金融システムの制度設計という観点からこの問題を考えてみよう。日本では、金融機関が景気変動のリスクをある程度肩代わりしてきた面があり、それが企業の安定的な設備投資環境を保証し、高度成長に寄与したとの見方が強い。しかし、90年代は、こうした融資慣行が金融機関の体力を低下させ、金融システムを不安定にしたほか、非効率な資源配分が経済の下方圧力を増して、かえってプロシクリカルに働いた可能性があった。

結局のところ、プロシクリカリティの評価に当たっては、景気悪化に際して、金融機関がバッファー役を担って借手に安定した資金を提供する機能が重視されるのか、それとも金融機関が迅速に事業の存続ないし再生可能性を判断する機能が重視されるのか、どちらの制度設計がより適切なのか、という問題に帰着するのかもしれない。

もとよりどちらかの制度に普遍的な優位性があると断ずることは出来ないだろう。「時代のコンテクストが異なれば、うまく適応して高いパフォーマンスを

示す経済制度も異なってくる」(山本 2004) のであって、制度のパフォーマンスは、その時代における経済環境・技術条件、とくに、不確実性の種類、情報処理能力、制度内外の活動の関連性などに依存するものと考えられる。

そうした観点から考えてみると、確かに高度成長期には、金融機関が景気変動のリスクを肩代わりするビジネスモデルが成功を収めた。しかし、今日では、グローバルな競争激化と急速な技術革新の下で、産業の盛衰がめまぐるしい。金融機関がこれまでのようにリスクを肩代わりすれば自らの経営が不安定化する状況にあり、むしろ、経済環境に対処して、企業の参入退出を円滑に進め、しなやかで迅速に資源配分を調整できる貸出のビジネスモデルの構築が期待されている。バーゼルⅡが融資慣行に与える影響は、こうした改革の流れと整合的なものと位置付けてよいように思われる。

よく言われているように、戦後から高度成長期にかけて、様々な仕組みや慣行が影響しあいながら発展してきた結果、相互に強い制度的補完性を持つようになった(青木・奥野 1996)。長期的関係を重視する貸出慣行も、こうした発展を遂げており、清算に主眼を置いた倒産法制、不良債権の価値の下落をほとんど反映しない会計制度、などの仕組みと相互補完的に進化し、成功を収めてきた。しかしながら、強固なシステムであるだけに、今日の激変する経済環境に柔軟に適応することが難しくなっている。

こうした経路依存性が強い相互補完的なシステムの改革に当たっては、部分的な手直しでは困難である点を意識しておく必要がある。日本銀行(2003)は「融資慣行やビジネスモデルは、さまざまな制度・慣行が相互に補強し合って、長年にわたって構築されたものであり、その変革は容易ではない。そのためには、引当制度の改善と並んで、倒産法制の見直し、貸出債権流動化市場の整備、企業再生ビジネスの育成など、広範な取り組みが必要である」として、経路依存性、補完性の高い貸出システムの見直しには、包括的・整合的に取り組む必要があることを強調している。既にこうした方向で倒産法制・私的整理、会計、市場整備、事業再生、融資形態などをはじめとする多くの改革が進んでいる。新たな貸出モデルの構築に向けた制度間の相互補完的な進化が動き出しているように窺われる。バーゼルⅡの導入はこうした動きと平仄が取れたものであり、わが国にとって時宜を得たものといえるだろう。

バーゼルⅡのプロシクリカリティに関する議論にあたっては、このようなわが国の金融システムを取り巻く経済環境や諸制度との整合性といった視点から評価する必要がある。

プロシクリカリティの懸念とこれに対するいくつかの反論を示したが、近年のリスク管理の急速な進歩が、新規制と相俟って、どのように金融機関行動を変えていくのかは、どこの国でも検証されていない点であり、予測しがたい部

分もある。技術革新や規制変更などの貸出行動への影響を注視していくことが重要であろう。

8. わが国金融システムの課題

バーゼルⅡが所期の成果を挙げるためには、規制の運用がポイントとなる。バーゼルⅡは、当局規制に依存したコマンド&コントロール型の規律づけから自己規律と市場規律を重視したインセンティブ・コンパティブル型へ、という枠組を提示している。リスク管理についても、規制対応ではなく、金融機関が経営の一環として自主的にリスク管理体制を競って開発し、枠組み全体の適切性を市場と当局がチェックする姿が望ましいと考えている。こうした理解を金融機関と当局が共有することが、規制の適切な運用にとって重要であろう。

金融機関の自主性の発揮を重視するバーゼルⅡの枠組みが狙いどおりに機能するためには、市場規律の機能度を向上させることも重要である。規制はあくまで最低線の介入ルールに止め、通常の金融機関は自己規律、市場規律により律せられることが、自由で活力のある効率的な金融システムを実現するための要件だからである。

その観点から、わが国金融システムをみると、セーフティネットに過度に依存することなく機能する環境作りに向けた努力が重要である。2006年末のバーゼルⅡ導入に向けて、いわゆるペイオフ完全解禁（2005年春に予定）などの措置を進めていくことが、金融機関の自己規律と市場の監視に向けたインセンティブ付けにとって必要なプロセスである。

また、市場規律について、バーゼルⅡではディスクロージャーの拡充を図っているが、これ以外にも、コーポレート・ガバナンスの改善や市場に有用な判断材料を提供する方向での会計制度の整備などが、市場規律の向上を進めるうえでの課題と考えられる。

バーゼルⅡのメリットを享受し、金融システムの効率性を高めていくためには、バーゼルⅡ導入までに急ピッチで環境整備を進めることが重要な課題と言えよう。

邦銀主要行のリスク計量に関する技術力は欧米主要行と比べても大きな遜色はない。格差があるとすればリスク管理を経営に生かす技術である。自動車と言えばエンジンの設計能力は高いが生産管理が今ひとつといったところだろうか。80年代の米国は学界・政府・産業界が日本の製造業の経営ノウハウを調査し、90年代の躍進の礎を築いた。カンバン・システムや企業内訓練、労使協調などを分析して、そのエッセンスを米国流にアレンジして導入している。わが国で

も同様に、海外の金融機関の経営管理技術を分析し、経営効率を高める必要がある。これは、バーゼルⅡのメリットを享受するための必要条件でもある。

【参考文献】

Gordy, M. B. (2003) “A Risk-Factor Model Foundation for Ratings-Based Bank Capital Rules,” *Journal of Financial Intermediation* 12, 199-232.

Greenspan, A. (2002) “Cyclicality and Banking Regulation,” Remarks at the Conference on Bank Structure and Competition, at Chicago Fed.

Merton, R.C. (1974) “On the Pricing of Corporate Debt: The Risk Structure of Interest Rates,” *Journal of Finance* 29, 449-470.

青木昌彦・奥野正寛（1996）「経済システムの比較制度分析」東京大学出版会

日本銀行（2001a）「金融機関における統合的なリスク管理」日本銀行調査月報 6月号

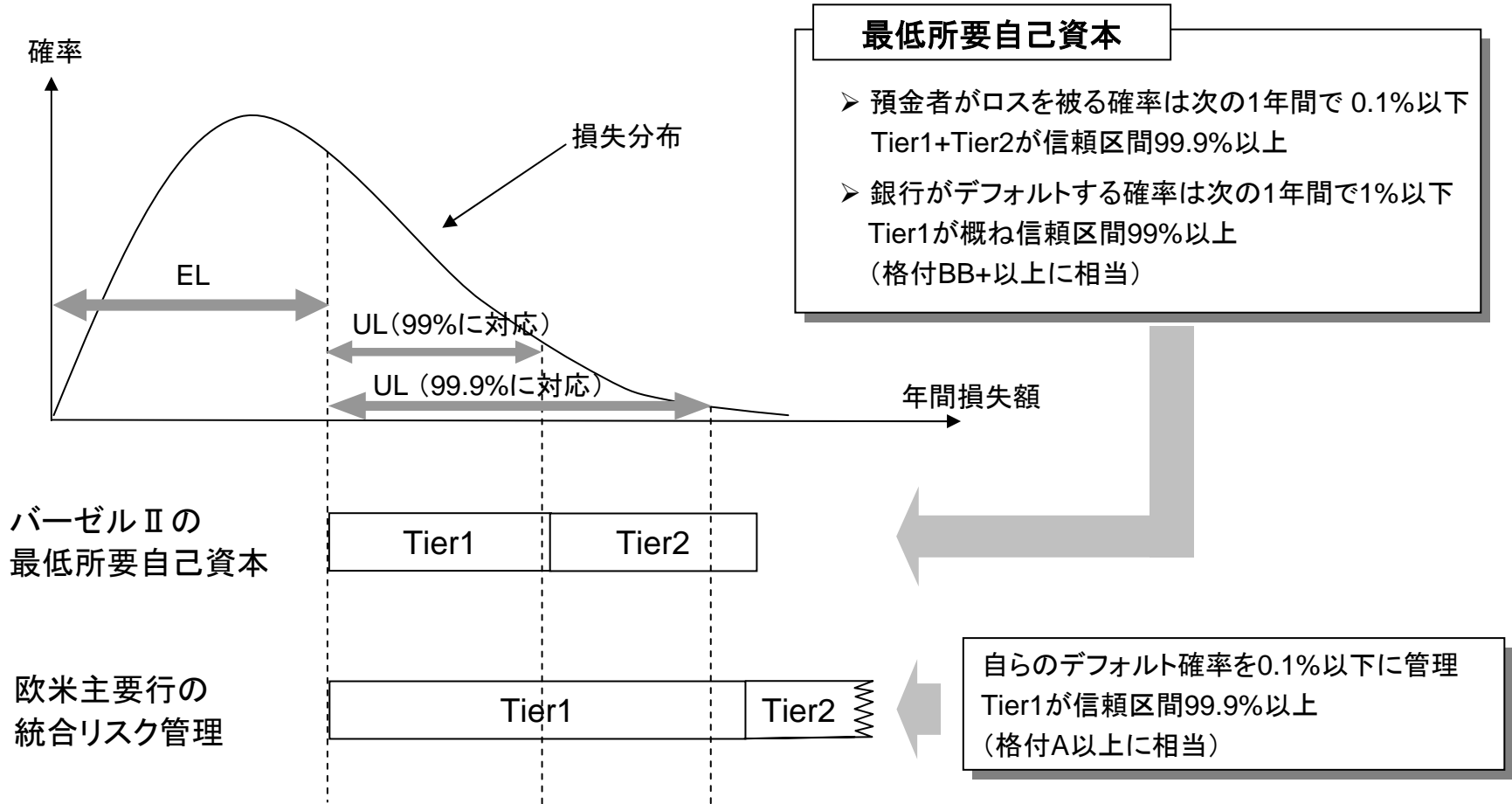
日本銀行（2001b）「信用格付を活用した信用リスク管理体制の整備」日本銀行調査月報 10月号

日本銀行（2003）「貸出の経済価値の把握とその意義」日本銀行調査月報 5月号

宮内篤（2003）「金融仲介機能の活力と銀行の規制・監督」日本銀行ワーキングペーパー

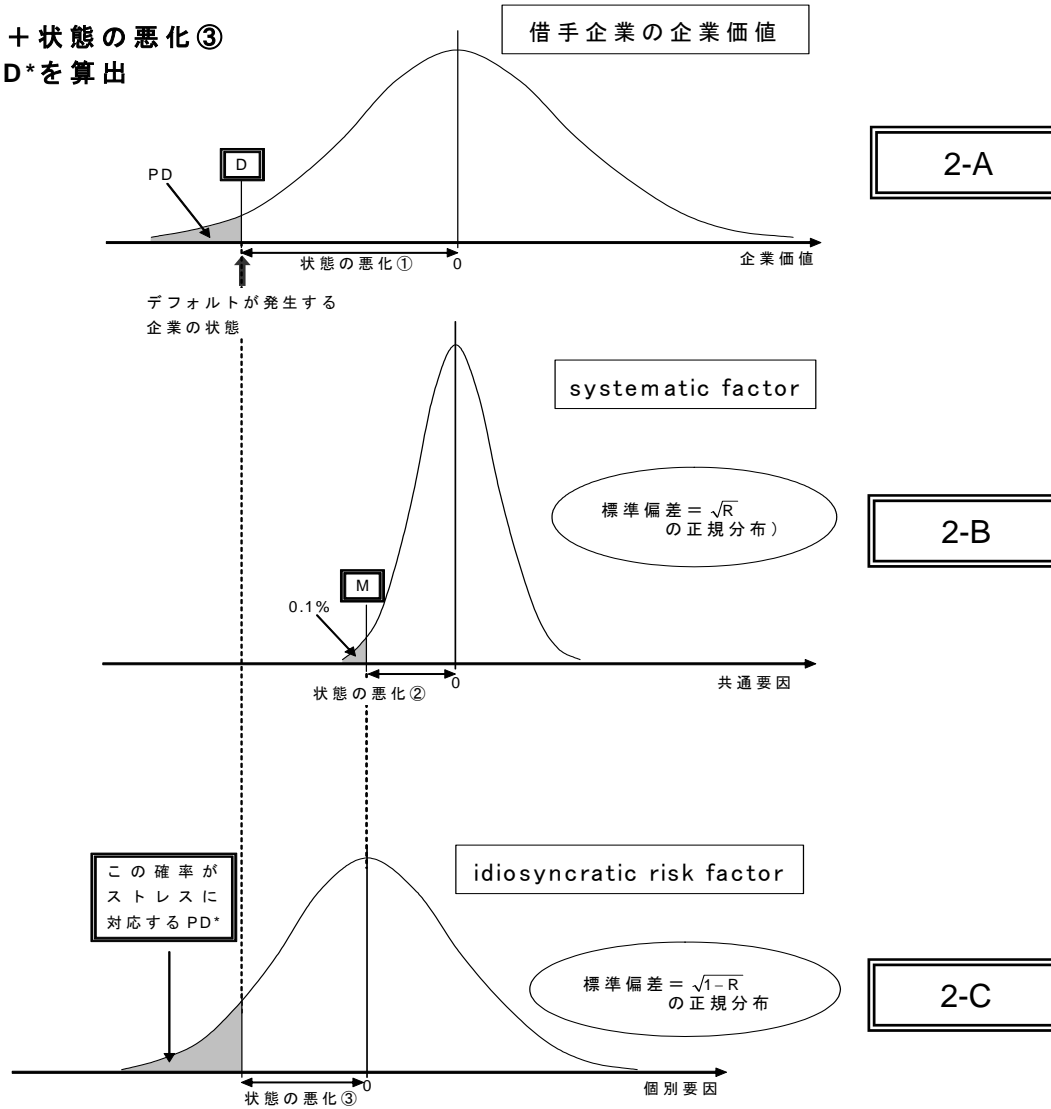
山本昌弘（2004）「会計制度の経済学」経済セミナー8月号

図表1 バーゼルⅡにおける規制資本とリスクの関係

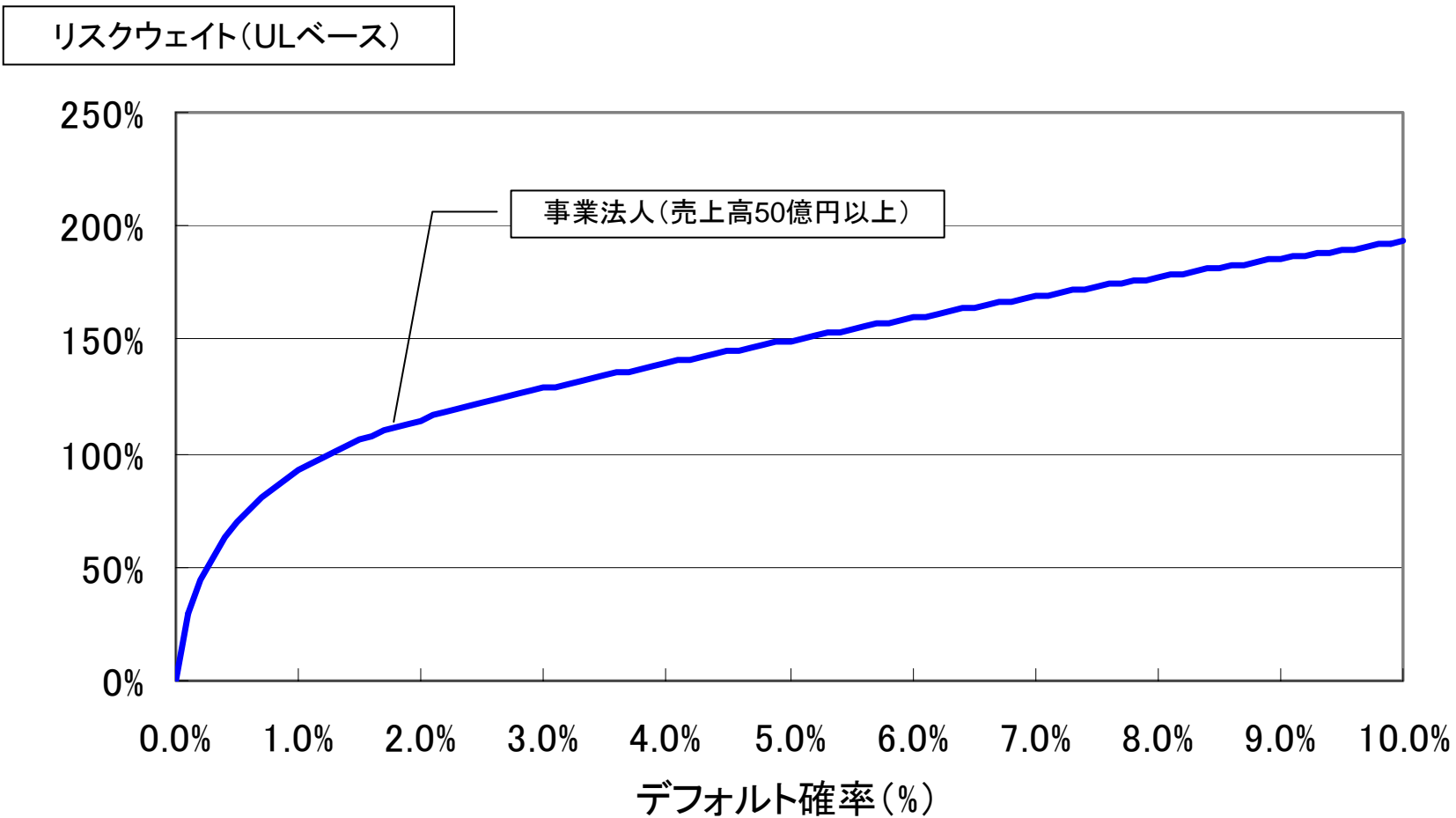


図表2 ストレス下におけるデフォルト確率算出の概要

状態の悪化① = 状態の悪化② + 状態の悪化③
 に従いストレス状況下での PD* を算出



図表3 リスクウェイト関数
(LGD=45%, マチュリティ=2.5年のケース)



図表4 BIS比率の健全性指標としての機能改善

