

# 新BIS規制とリスク管理

——オペレーショナル・リスクの管理を中心として——

吉 岡 弘 貴

New BIS Regulation and Risk Management,  
Focusing on the Management of Operational Risk.

YOSHIOKA Koki

## 目 次

1. はじめに
2. 新BIS規制の概要
3. リスク管理の高度化と管理体制の構築
4. オペレーショナル・リスク管理の意義
5. オペレーショナル・リスクの計測
6. 結び

## 1. はじめに

現行BIS規制（銀行の自己資本比率に関する従来国際統一基準）は、1988年に導入することが合意され、1992年度末までに対象国に適用され現在に至っている。しかし、現行規制導入後10年を経て金融環境は著しく変化した。金融技術革新の進展、グローバル化の進展、銀行の合併・統合によるメガバンク化、金融サービスの多様化、レバレッジの効いたデリバティブ取引の拡大、リスク・プロファイルの多様化・複雑化・高度化およびリスク管理技術の進歩など金融業を取り巻く内外の環境は大きく変化した。それに伴って現行規定の限界と課題が認識されるようになった。革新的経営実現のためのフィールドが広がると同時に、変化に対応できる銀行経営の健全性確保のための条件整備が求められるようになったのである。1996年には、現行規制について当時その重要性が認識されていた市場リスクを導入して、ある程度の高度化はなされたものの、その間のリスク環境の変化に対応できるものではなかった。とりわけ、現行BIS規制では規制の対象外であったオペレー

ショナル・リスクの重要性が増大した。

このため、日米欧などの先進国で構成するバーゼル銀行監督委員会は、1998年より数年間にわって、現行BIS規制を抜本的に見直す作業を進めてきた。見直し期間中、金融機関とのコミュニケーションの成果を反映させた3回の「市中協議案」の提示を経て、2004年に新BIS規制の最終案が公表された。この新規制は2006年末（先進的手法は2007年末）から適用される予定である。

本稿の目的は、①今回の改革案の内容を概観し、②金融環境の変化に対応しうるリスク管理と管理体制のあり方を、新COSOの枠組みに基づいて考察し、③「見直し案」で導入されることになっているオペレーショナル・リスク管理の意義を明らかにし、新BIS規制を金融機関のリスク管理の現状に照らして評価する、ことである。

## 2. 新BIS規制の概要

現行BIS規制は信用リスクを中心とした極めて簡素な計測手法を用いているが、リスクが複雑化・多様化するなか、単一の計測手法による画一性の弊害も顕在化するようになった<sup>1)</sup>。そこで今回の見直し作業では、三本の柱からなる改革案が提示されている。「第一の柱」は、①従来の自己資本比率規制における信用リスクの計測が精緻化されること、および ②最低自己資本の保有が求められるリスク対象として、従来の信用リスクならびに市場リスクの他に、オペレーショナル・リスクが加えられることである。（オペレーショナル・リスクの定義をめぐる議論については後述）「第二の柱」は、銀行自身の経営戦略による固有の最適自己資本比率を、銀行が自ら設定しその達成を企図するプロセスについて、各国の監督当局が評価検証するものである。銀行が自らのリスク管理技術の進歩に応じて計測手法を選択できる仕組み、換言すれば、銀行の内部管理手法と規制の整合性が求められるようになった。「第三の柱」は、自己資本構成やリスク関連情報の開示を促し、市場規律を活用して銀行のリスク管理を向上させようというものである。規制のあり方に対する発想を転換して当局管理型（command and control approach）から、銀行のリスク管理の自由を認めた自己管理型への移行も柱の一つになっている。以下、これら3つの

1) バーゼル合意による現行の自己資本比率を算出する国際統一基準は次式の通り。

$$\text{自己資本比率} = \frac{\text{Tier I (株式資本)} + \text{Tier II (劣後債券, 有価証券含み益の45\%等)}}{\text{信用リスク(リスクアセット)} + \text{市場リスク}}$$

$$\text{信用リスク} = \text{企業向け与信} \times 100\% + \text{銀行向け与信} \times 20\% + \text{住宅ローン} \times 50\% + \text{国債保有額} \times 0\%$$

$$\text{市場リスク} = \text{市場リスク量} \times 12.5\%$$

「柱」について少々敷衍しておこう<sup>2)</sup>。

### （1）第一の柱

新規制でも国際業務を展開する銀行に8%以上の自己資本比率を求める点では現行規定と変わらないが、リスク環境の高度化・複雑化に対応して測定方法が精緻化された。精緻化の概要は以下の通りである。現行規定の信用リスクの計測手法は比較可能性を重視した単一の極めて簡素なものであった。しかし、新BIS規制では単純ものから高度なものまでの三つの計測手法の中から、銀行が自らに適した計測手法を選択することになっている。すなわち、①標準的手法 ②基礎的内部格付手法 ③先進的内部格付手法の三種である。銀行のリスク管理技能は一樣ではなく画一的計測手法の押付けは有効ではないばかりでなく有害ですらある。②、③のような高度な手法を選択するには、データ収集、システム設計、分析能力、自己資本戦略など高度な技能と多額の費用が必要となることが予想される。また、すべての銀行に高度な計測手法を義務付けることに、経営上合理性があるとも考えられない。特に、国内業務に特化している地方銀行などはその例である。こうした観点から、新BIS規制では現行規制に一部修正を加えた標準的手法が用意されている。

リスク管理状況など一定の条件を満たした銀行には「内部格付手法」を選択することが認められる。信用リスク計測の内部格付手法は、融資先を銀行の内部審査により信用力評価を行い、評価結果に基づいて格付けを行うものである。他方、それぞれの格付けに対して予想されるデフォルト率が推計される。この予想デフォルト率をもとに、保有債権額（エクスポージャー）、デフォルト時の損失率を用いて所要自己資本額が算出される。「基礎的内部格付手法」では、デフォルト率は観測期間が最低で5年間について銀行自らが推計し、損失率とエクスポージャーは当局が設定することになっている。「先進的内部格付手法」では、デフォルト率（観測期間：最低5年）、損失率（観測期間：最低7年）、エクスポージャー（観測期間：最低7年）はすべて銀行自ら推計することが認められる。

新BIS規制では、オペレーショナル・リスクも独立したリスクとして認識し、明示的に最低自己資本比率に算入することが求められている。その際、銀行のリスク管理の発展段階に応じて以下の3手法から選択できることになっている。①基礎的指標手法（Basic indicator approach）：この手法は、銀行の粗利益に一定の係数を乗じた値を所要自己資本とするものであり、リスク管理のレベルに関係なくどの銀行でも採用可能な言わばバック・ストップ（滑り止め）ともいふべき用件を示したものといえよう。②標準的手法（Standardized approach）：この手法は、まず銀行の業務を8つのビジネスラインに分割

---

2) 以下の概要は主としてBasel Committee on Banking Supervision [2001d] に拠った。

する。次に各ビジネスラインの過去3年間の年度ごとに、粗利益に一定の係数を乗じた値を合計して、当該銀行における各年度のオペレーショナル・リスクの所要自己資本を算定する。係数はビジネスラインごとに12%から18%までの範囲内で当局が設定する。しかし、年度ごとの数値は大きくぶれる可能性があるので過去3年の平均をとり、これを所要自己資本とすることになっている。

③先進的計測手法 (Advanced measurement approach) : 今回の規制見直しのバックボーンは、リスク管理の自己責任とそれに対する銀行の創意工夫を引き出す動機づけである。そのことが最も顕著に現れているのが先進的計測手法である。監督当局は先進的計測手法を選択する銀行に対しては、既定の手法を強制するのではなく一定の要件を満たせば、自ら開発した内部管理手法を規定として適用してもよいことになった。ただしその際、バーゼル銀行監督委員会の定める一般的基準、定性的基準、定量的基準をクリアするとともに、監督当局の承認を得る必要がある。以上のように、所要自己資本算定におけるリスク量測定の精緻化が、新BIS規制の第一の柱をなすものである。これら3手法の計測式については後述する。

## (2) 第二の柱

第一の柱では、銀行を取り巻く環境変化を反映して、銀行の所要自己資本測定方法が精緻化されると同時に、「リスクの自己管理・自己責任」原則のもとで銀行による計測方法の選択肢も広がった。だとすれば、銀行は「規制に対応するための自己資本」という受身の姿勢から脱して、自らの自己資本戦略をもつことが求められる。銀行は自らのリスク特性や資本戦略に応じて、経営上必要と考えられる自己資本の額（経済資本）を設定、確保することに注力しなければならない。自己管理・自己責任の原則と表裏一体の関係にあるのが、監督当局の検査・考査である。監督当局による銀行の資本戦略、リスク管理のプロセスおよび内部システムの妥当性等について、包括的な検証が不可欠となる所以である。その際の検証事項や原則に関する規定が、「第二の柱」の主たるものである。ただし、第一の柱では対象外とされていたリスクが、第二の柱ではカバーされることになっている。例えば、集中リスク、銀行勘定の金利リスク、戦略リスク、風評リスクなどの諸リスクが、それである。

## (3) 第三の柱

新規制の「第三の柱」となるものは、第一の柱と第二の柱を補完するものとして、銀行に対して市場規律の活用を促し、リスクの管理状況に関する情報開示を求めている点であ

る。開示項目の一般的原則として、適用範囲、自己資本の構成、自己資本の充実度およびオペレーショナル・リスクが取り上げられており、それぞれの項目に対して定性的開示項目と定量的開示項目が示されている。また開示の頻度は、原則として半期ごとであるが、自己資本比率の算出方法や算出のための基礎データなどの主要な項目については、四半期ごとの開示が求められている。これらの情報開示を通じて、銀行のリスク管理の適否が市場参加者や格付機関の評価向上につながるだけに、銀行として前向きに取り組むことが期待されている。リスク測定精緻化(第一の柱)、銀行の自己管理と当局の監督(第二の柱)、市場規律の強化(第三の柱)の3本柱が三位一体で効果的に働いて、金融システムの安全性と健全性を確保しようとするのが、新BIS規制の考え方である。

### 3. リスク管理の高度化と管理体制の構築

1980年代後半、米国では金融機関を含む事業法人において粉飾決算などの不正会計事件が多発し、企業の内部管理システムのあり方をめぐる議論が高まり、組織の内部統制に関する考え方を根本的に見直す機運が醸成された。こうした状況を踏まえて1992年、「内部統制（internal control）に関する包括的な枠組み」というレポートが公表された<sup>3)</sup>。これは、作成した委員会名（Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission）をとって「COSOレポート（以下COSOと呼ぶ）」と呼ばれている。COSOにおける内部統制とは「①事業運営（業務の有効性と効率性）、②財務報告の信頼性、③法規の遵守という三つの目的が合理的に達成されることを保証するために、企業の取締役会、経営者およびその他の構成員によって遂行されるプロセスである」とされる<sup>4)</sup>。そして、この三つの目的を達成するための内部統制の構成要素は、①内部統制環境、②リスク評価、③内部統制活動、④情報と伝達、⑤モニタリングの5つであった。その後COSOは、リスク管理高度化の方向性を示すモデルとして「新BIS規制」、日本の金融庁の「金融検査マニュアル」、経済産業省の「リスク新時代の内部統制」など、内外の各方面に多大な影響を及ぼしたといわれている。

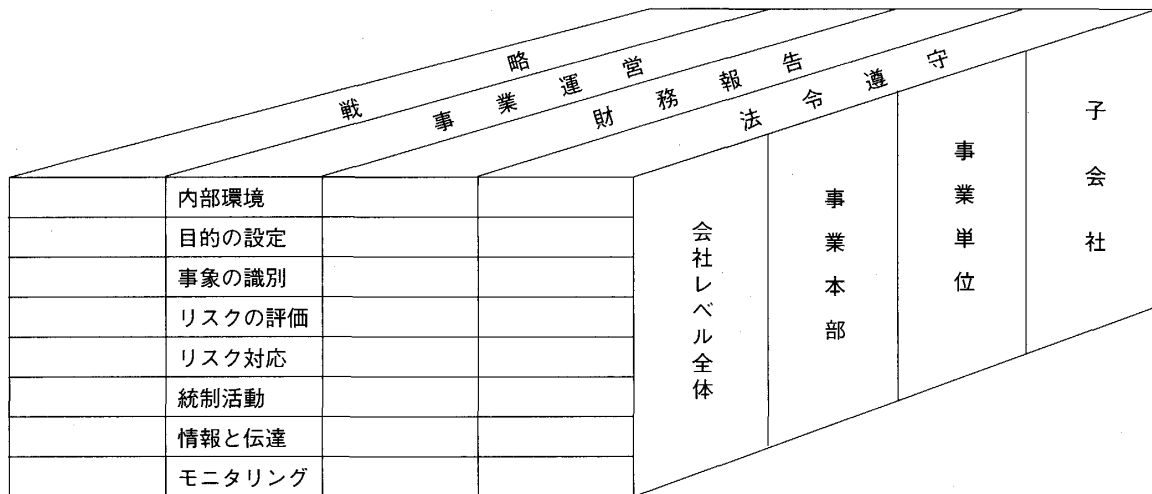
しかし、その後さらに、1992年に米国で発覚したエンロン事件やワールドコム事件に代表されるように、多くの投資家に甚大な被害を与え、大手監査法人のアンダーセンが破綻に追い込まれる破目に陥った大掛かりな不正会計事件が発生し、企業の内部統制のあり方に厳しい目が向けられることとなった。これらの事件を教訓に、米国ではサーベンス・オ

3) Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission(COSO)

4) より詳細な解説は樋渡淳二・足田浩 [2005] を参照されたい。

ックスリー法（企業改革法）が成立し，経営者は内部統制の有効性に関する報告義務を負うことになり，違反に対しては厳しい民事および刑事罰が課されることになった。こうした不正防止策の強化に呼応して，さきのCOSOでも若干の変更と追加が行われた。それが，2004年に公表された「エンタープライズ・リスク・マネジメント——統合フレームワーク（Enterprise Risk Management——Integrated Framework）」（以下，新COSOと呼ぶ）に他ならない。この新COSOのフレームワークを踏まえて，金融機関だけでなく一般企業においてもリスクマネジメントの高度化・再構築が図られている。「金融機関のリスク管理の高度化と管理体制の構築」を考察する際，新COSOの枠組みは重要な指針となるものである。以下，図1をもとに新COSOの仕組みとその内容を見ておこう<sup>5)</sup>。

図1 新COSOの仕組み



(出所) Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission(COSO) [2004a]

まず，新COSOではCOSOの三つの目的（事業運営，財務報告，法令順守）に，新たにレベルの高い目標として「戦略」が追加された。その意味するところは，事業活動が企業価値を高めることにあるとすれば，事業活動に付き物であるリスクは回避すべき対象ではなく，戦略的に取り組むべき対象として，前向きな発想への転換が求められている，ということであろう。ともすれば，従来リスクは事業活動における「お荷物」であり，企業におけるリスク管理部門は，言わば日の当たらない部署になりがちであった。経営者はリスクを回避するのではなく企業価値を高めることを目標として，リスクをどの程度受け入れるかを意思決定しなければならない。すなわち，企業価値を高める「戦略」として，事業活動とリスク管理は車の両輪である，という位置づけである。

5) Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission(COSO) [2004]

さらに、新COSOでは、内部統制の概念が従来のそれに比して、より包括的に拡大されたために、「目的」を達成するための構成要素もCOSOの5つから8つに増えている。追加された3項目は、「目的の設定」、「事象の識別」および「リスク対応」である。そのインプリケーションの概要は以下のとおりである。①まず、報告書の名称“Enterprise Risk Management—Integrated Framework”（ERMと略称される）から明らかなように、リスク管理の再構築は各事業単位で個別に実施するのではなく、エンタープライズのレベルで全社的に実施されることが意図されている。そして、単なるリスクの削減や特定の種類のリスク管理に限定する発想から脱してリスクを総合的に管理し、あらゆるリスクに適用できるより包括的なフレームワークの構築が提示されている。②経営者は事業活動や戦略策定に際して、リスクテイクの度合いと経営体力を勘案して、受容可能なリスクであるかどうかについて、経営判断を下すことが重要である。さらに、そのプロセスの適合性が合理的に保障されているものでなければならない。③重層的なマネジメント体制の構築が提示されている。取締役会、経営者、監査人、財務管理部門が重層的に活用できるようなフレームワークとなっている。

これらのリスク管理に関する新COSOのパラダイムが、新BIS規制に受け継がれていることは前述の通りだが、ここで「リスク管理高度化と管理体制の構築」に関する旧パラダイムから、新パラダイムへの移行過程のポイントを整理しておこう。

### （1）分散型管理から横断的管理へ

従来型のリスク管理は、ビジネスラインごとに独立して実施され、全社的な連携に欠ける傾向が強かった。しかし、これからのリスク管理のあり方としては、リスク管理の高度化を求める外部環境、新COSOの経営管理モデル、企業内部の管理モデルの三者が整合的である体制の構築が求められるようになった。その一つが分散型管理から横断的管理への移行である。技術進歩によって管理コストの増加を回避しつつ、これらの要請が実施可能になったのである。しかし、それだけでは高度化への推進力とはなりえない。具体的な体制構築への組織横断的な取組みが必要である。以下はその取組みの事例である。

第一に、経営陣の関与する業務横断的管理体制の確立である。経営陣がリスク管理に関する方針を明確にしないと、各部署の個別事情が優先され全社的な取組みにならない可能性がある。第二に、横断的なリスク管理を実施する部署を設置することである。計画の設計・実施・管理を担当する独立した組織を設置することが重要である。第三に、「定性的リスク管理」と「定量的リスク管理」のバランスをとることである。最近はリスクの定量化技術の進歩が著しく、ややもすれば、定量的リスク管理の独走がみられるといわれる。

事故の背景や原因を分析する定性的管理と、集積されたデータや統計的手法を用いてリスクを計量化する定量的管理との連携が重要である。第四に、内部監査・検査によってリスク管理のプロセスや進捗状況を検証し、問題があれば改善を促す部署を設置することが重要である。こうした仕組みが相互に牽制機能を発揮し有効に運営されるためには、関係部署だけでなく経営陣を含めた全社的な取組みを必要とする。

## (2) 個別管理から統合管理へ

従来、リスク管理は信用リスク、市場リスク、オペレーショナル・リスクなどが個別に管理されてきた。しかし、国内の大手行では主要なリスクを統一された手法で計測し合算する「統合リスク管理」の枠組みの確立を指向しており、欧米の先進的な金融機関では既に実施されている。とりわけ、これまで計量化が不可能とされてきたオペレーショナル・リスクについても、ITの進歩、金融工学・保険数理の発達によりそれが可能となり、リスクに見合った自己資本の割当てが行われるようになった。このように、リスクを統合的に管理する方向で高度化することは、市場における業績評価や「格付け」にも貢献するものと考えられる。

## (3) 緊急時の管理から継続的な管理へ

事業目的の達成を妨げるリスクを管理することは、リスクをゼロにすることはできないにしても、それを限りなくゼロに近づけるための技術やプロセスの体系である、というところから考え方をすれば、事故が発生した時に対応すればよいという消極的な姿勢になりがちである。しかし、上述の巨額損失事件にもみられるように、事故が発生してからリスク管理を実施するには限界がある。事業目的の実現を妨げるリスクを効率的にコントロールするという発想に立って、日頃から体系的・組織的に継続して実施する必要がある。

## 4. オペレーショナル・リスク管理の意義

### (1) オペレーショナル・リスクが注目されるようになった背景

2001年9月、ニューヨークにおける同時多発テロによるWTCビルの崩壊、2002年4月、日本の大手行の統合によるメガバンク誕生の初日から、口座振替の振替遅延、二重引落とし、ATM障害などの大規模なシステム障害を発生させ当局より業務改善命令を受けた事例は、衝撃的な形で人々にオペレーショナル・リスクの怖さを印象づけた。また、それに先立つコンピュータの西暦2000年問題、1995年、弱冠28歳のトレーダーによる日本株の先



物取引で蒙った巨額損失によって、230年の歴史をもつ英国の名門銀行、ベアリングズ銀行を破綻に追いやった事件、さらには、同年、大和銀行ニューヨーク支店の一行員による米国国債の不正取引の発覚と巨額損失によって同行が国際業務から撤退する羽目に陥った事件など、金融機関の経営基盤を揺るがせるような大事件が続発した。これらの事件を背景に、その備えを怠れば経営の屋台骨を揺るがしかねないという認識のもとに、金融業界のオペレーショナル・リスクに対する関心が高まった。

こうした事件のみならず、金融の情報化に伴うe-コマースの増大、高度に自動化されたテクノロジーの利用、金融のグローバル化に伴う大規模なM&Aの実施、金融の機能分化を反映したアウトソーシングの普及、マーケットリスクや信用リスクを減ずる反面、オペレーショナル・リスクを発生させる金融技術の利用などの環境変化に加えて、不十分な研修による行員のスキル不足、管理または監督の不行き届き、日常的な人為的エラーに至るまで、金融機関に発生するオペレーショナル・リスクを過小評価すること自体がリスクであるとする認識が経営者や監督当局の間で高まり、その管理の重要性が強調されるようになった。バーゼル銀行監督委員会でもオペレーショナル・リスクの重要性が認識され、それについても何らかの方法でリスクを計測し自己資本の一部に算入することになった。

## （2）オペレーショナル・リスクの定義

オペレーショナル・リスクの把握、分析、管理を困難にしている要因の一つは、それがいくつかの異なる種類のリスクの複合体であるということであろう。まず、定義の問題がある。そこで、以下において、新BIS規制におけるリスク計測精緻化の一環として導入されるオペレーショナル・リスクについて、バーゼル銀行監督委員会の定義を含めていくつかの定義を紹介しておこう。

### ① バーゼル銀行監督委員会の定義

同委員会によれば、オペレーショナル・リスクとは「不適切または機能不全の内部プロセス・人・システム、または外生的事象に起因する損失に係わるリスク」と定義される<sup>6)</sup>。

The risk of loss resulting from inadequate or failed internal processes, people and systems or from external events.

この定義で強調されていることは、リスク・エクスポージャー（オペレーショナル・リスクを生み出す個々の事象や状況）が、4つの原因から発生するとしている点である。すなわち、人、プロセス、システム、外生的事象の4要素である。バーゼル委員会によれば、

---

6) Basel Committee on Banking Supervision [2001d] p.2

この原因帰着型の定義は金融機関におけるオペレーショナル・リスクの管理を規律づけるのに有用であるとしている。

② ウォーバーク・ディロン・リード証券の実務家研究グループの定義<sup>7)</sup>

「情報システムあるいは内部管理の欠陥が、予期せぬロスにつながるリスク。このリスクは人為的エラー、システム障害、不十分な手続きとコントロールによって発生する。」

The risk that deficiencies in information systems or internal controls will result in unexpected loss. This risk is associated with human error, system failures and inadequate procedures and controls.

この定義は、当事者も指摘しているように、金融機関の事業取引のプロセスにおいて発生するリスクに限定されている。災害などの外生的事象から発生するリスクが含まれていないので、他の定義に比べて範囲が狭いと言うべきであろう。

③ 皮肉にも2002年に、まさにオペレーショナル・リスクによって破綻し消滅した世界5大監査法人の一つアーサーアンダーセンのS.Kingsleyらは、つぎのように定義している。

「オペレーショナル・リスクはオペレーション上のプロセス、またはそれをサポートするシステムの故障によって損失が発生するリスク。これには、企業のレピュテーションに悪影響を与えるリスクや契約の強制執行、クレームを受けるリスクも含まれる。」

Operational risk ---- risk of loss caused by failures in operational processes or the systems that support them, including those adversely affecting reputation, legal enforcement of contracts and claims.

この定義を採用するアーサーアンダーセン・グループによれば、オペレーショナル・リスクに「戦略リスク」（投下資本から得られる最適なリターンを確保することができない戦略をとるリスク）および「事業リスク」（市場における財政、経済、競争、法律、課税または規制上の不利な変化によるリスク）も含めるものとしており、上記②に比べてオペレーショナル・リスクのカバーする範囲が、大幅に拡大しているのがこの定義の特徴である。

④ カナディアン・インペリアル・バンク・オブ・コマーズ（CIBC）のM. Crouhyらの定義<sup>9)</sup>

彼らは、オペレーショナル・リスクを事故リスクおよび戦略リスク、または内部および外部リスクとタイプ分けした上で、次のように定義している。

「オペレーショナル事故リスクは、人員、プロセス、およびテクノロジーの機能停止か

---

7) Arthur Andersen, [1998] p.63

8) Arthur Andersen, [1998] p.3

9) Arthur Andersen, [1998] p.46

ら生ずる可能性のあるリスクのことである。オペレーショナル戦略リスクは、政変、社会的ニーズの変遷、監督当局または政府の施策の変更、税制の改正などに伴うリスクである。」

Operational failure risk covers the risk that might arise from a breakdown of people, processes and technology. Operational strategic risk is the risk associated with such items as political upheavals, shifting societal needs, changes in regulatory or government policy, tax regime changes and so on.

この定義は、オペレーショナル・リスクをさらに、「事故リスク」と「戦略リスク」とにタイプ分けしているのが特徴である。それによれば、前者は、企業の内部で発生し、経営者が直接コントロール可能であり、後者は、主として外部要因に起因し、銀行の直接的コントロールが及ばないリスクであるとしている。

これらの定義から明らかなように、オペレーショナル・リスクが発生する要因およびその結果としての事件や事故は多種多様でありかつ複雑である。しかも、単一の要因ではなく複数の要因が錯綜している場合のほうが多いという特徴がある。これに対して、信用リスクや市場リスクは発生要因や事象を特定しやすい。信用リスクであれば貸倒れ損失、市場リスクであれば有価証券等の価格変動による損失といった単一の要因を特定できるからである。このことが、オペレーショナル・リスクの計量化を困難にしている。

## 5. オペレーショナル・リスクの計測

バーゼル銀行監督委員会は、BIS規制見直しに関するワーキングペーパー（2001年9月公表）において、オペレーショナル・リスクに対する所要自己資本の「水準」、および同リスクに関する所要自己資本の「算出手法」についての枠組みを提示している。「水準」に関しては、オペレーショナル・リスクに対する所要自己資本額を所要資本額全体の20%とする当初案から12%に引き下げられた。なお、信用リスク、マーケットリスクを含めた所要自己資本全体の水準は、現行規制と同等に設定することが提案されている。他方、「算出手法」については、銀行内部で自らリスク管理のために用いるデータ・手法を使うオプションを含めて、3つの手法が提示されていることは上述のとおりである。以下では、計測手法の概要を示しておこう<sup>10)</sup>。

### (1) 基礎的指標アプローチ (Basic Indicator Approach)

基礎的指標アプローチを採用する銀行は、単一の指標に一定の乗数因子( $a$ で示される)

---

10) Basel Committee on Banking Supervision [2001] pp.7-35

を掛けた額をオペレーショナル・リスクの所要自己資本として保有しなければならない。  
すなわち、

$$K_{BIA} = E I * a$$

で与えられる額がそれである。ここで、 $K_{BIA}$ は基礎的指標アプローチのもとでの所要自己資本、 $E I$ は銀行全体のエクスポージャー指標としての粗利益、 $a$ は委員会によって設定される一定のパーセンテージを示し、次式で計算される。

$$a_{j,t} = \frac{0.12 * MRC_{j,t}}{GI_{j,t}}$$

ここで、 $MRC_{j,t}$ は $t$ 年における $j$ 銀行の最低所要自己資本（Minimum Regulatory Capital）、 $GI_{j,t}$ は $t$ 年における $j$ 銀行の粗利益（Gross Income）を示す。なお、委員会は $a$ の値を推定するために各国の主要金融機関を対象として、「定量的影響度調査」（Quantitative Impact Study 2, QIS 2）を実施している。その集計結果を表示したものが「表1」である。

表1  $a$ 推定のためのデータ

	中央値	平均値	加重平均値	標準偏差	加重平均標準偏差	最小値	25%パーセンタイル値	75%パーセンタイル値	最大値	データ数
個別観測										
全銀行	0.190	0.221	0.186	0.135	0.120	0.019	0.137	0.246	0.831	355
タイプ1	0.168	0.218	0.183	0.136	0.121	0.048	0.136	0.225	0.659	151
タイプ2	0.205	0.224	0.220	0.134	0.111	0.019	0.139	0.253	0.831	204
銀行平均										
全銀行	0.193	0.221	0.183	0.132	0.117	0.020	0.138	0.244	0.678	126
タイプ1	0.170	0.219	0.179	0.133	0.118	0.056	0.140	0.224	0.547	53
タイプ2	0.203	0.222	0.220	0.132	0.108	0.020	0.137	0.247	0.678	73

(出所) Basel Committee on Banking Supervision[2001d] 同委員会の実施した「定量的影響度調査 (QIS)」によるデータにもとづく。

## (2) 標準的アプローチ (Standardized Approach)

標準的アプローチでは、銀行活動をコーポレート・ファイナンス、リテール・バンキング、コマーシャル・バンキング、資産管理など8つのビジネスラインに分割する。そして各ラインにおいてオペレーショナル・リスクを発生させる個々の事象や状況を示すリスク・

表2 標準的手法におけるビジネスラインと指標

ビジネスライン	指標	$\beta$ 要素 (%)
コーポレート・ファイナンス	粗利益	$\beta_1$
トレーディングとセールス	粗利益	$\beta_2$
リテール・バンキング	粗利益	$\beta_3$
コマーシャル・バンキング	粗利益	$\beta_4$
支払と決済	粗利益	$\beta_5$
エージェンシー業務とカストディ	粗利益	$\beta_6$
資産管理	粗利益	$\beta_7$
リテール・ブローカレッジ	粗利益	$\beta_8$

(出所) Basel Committee on Banking Supervision[2001d] 同委員会は標準的手法におけるリスク・エクスポージャーとして「粗利益」を用いることを提案している。

エクスポージャー (risk exposure) の指標として、それぞれのビジネスラインの粗利益をとる。この粗利益に、同委員会で設定される乗数因子 ( $\beta$ ) を乗じて、その合計額を所要自己資本とするものである。バーゼル委員会が提案するビジネスラインと指標は「表2」に示されている。

この表をもとに次式で所要自己資本が計測される。

$$K_{TSA} = \sum (EI_{1-8} * \beta_{1-8})$$

ここで、 $K_{TSA}$ は標準アプローチにおける所要自己資本、 $EI_{1-8}$ は8つのビジネスラインのそれぞれに対応するエクスポージャー指標 (exposure indicator) のレベル、 $\beta_{1-8}$ は委員会で設定される一定のパーセンテージで、8つのビジネスラインの粗利益に対応して必要とされる資本のレベルを示し、次式で計算される。

$$\beta_{j,i} = \frac{0.12 * MRC_j * OpRiskShare_{j,i}}{GI_{j,i}}$$

ここで、 $\beta_{j,i}$ はj銀行のビジネスラインiの $\beta$ 、 $MRC_j$ はj銀行の最低所要自己資本、 $OpRiskShare_{j,i}$ はj銀行のビジネスラインiに割り当てられるオペレーショナル・リスクの経済資本の割合、 $GI_{j,i}$ はj銀行のビジネスラインiの粗利益である。問題はいかにし

表3 定量的影響度調査 (QIS) で収集されたデータの集計結果

	中央値	平均値	加重 平均値	標準 偏差	加重平 均標準 偏差	最小値	25% パーセ ンタイル 値	75% パーセ ンタイル 値	最大値	データ 数
コーポレート・ ファイナンス	0.131	0.236	0.120	0.249	0.089	0.035	0.063	0.361	0.905	19
トレーディングと セールス	0.171	0.241	0.202	0.183	0.129	0.023	0.123	0.391	0.775	26
リテール・ バンキング	0.125	0.127	0.110	0.127	0.066	0.008	0.087	0.168	0.342	24
コマーシャル・ バンキング	0.132	0.169	0.152	0.116	0.096	0.048	0.094	0.211	0.507	27
支払と決済	0.208	0.203	0.185	0.128	0.068	0.003	0.100	0.248	0.447	15
エージェンシー業 務とカスタディ	0.174	0.232	0.183	0.218	0.154	0.056	0.098	0.217	0.901	14
リテール・ ブローカレッジ	0.113	0.149	0.161	0.073	0.066	0.050	0.097	0.199	0.283	15
資産管理	0.133	0.185	0.152	0.167	0.141	0.033	0.079	0.210	0.659	22

(出所) Basel Committee on Banking Supervision[2001d]

て各ビジネスラインに対する $\beta$ を決定するかであるが、バーゼル委員会は「基礎的手法アプローチ」の場合と同様に、QISで収集されたデータをもとにその集計結果を公表している。それが表3である。

しかし、本集計の対象となった銀行は29行と少なく、集計データの数によっては $\beta$ の値が大きく変動する可能性があることに留意する必要がある。

### (3) 先進的計測アプローチ (Advanced Measurement Approach)

先進的計測アプローチは、現在、自己資本規制の目的で開発が進められている諸アプローチの中で、最もリスク感応的な手法であるとされている。元来、信頼するに足るリスク数量化の手法は、金融機関自らが開発すべきものであり、実際に開発されてもいる。バーゼル銀行監督委員会は、先進的銀行のリスク計測手法開発プロセスにおけるイノベーションを、規制によって抑圧しないように配慮しなければならない。従って、同委員会はこの認識に基づいて、先進的計測アプローチとして、同委員会の提示する定性的、定量的基準に従う限り、個別銀行内部のリスク測定システムによるオペレーショナル・リスクの推計額の採用を認めている。同時に、先進的計測アプローチを採用する銀行の内部計測手法

(Internal Measurement Approach) の計測式が提示されている。それによると、銀行の活動をいくつかのビジネスラインに分割し、オペレーショナル・リスクによって発生する損失もいくつかのタイプに分類する。そして、セルと呼ばれる各ビジネスラインと損失の組み合わせ（次式の $K_{j,i}$ ）に対するエクスポージャー指標（Exposure Indicator, EI）、損失事象発生確率（Probability of Loss Event, PE）、事象発生時損失率（Loss Given Event, LGE）、および $\gamma$ ファクターなどのデータから所要自己資本を求める手法である。すなわち、次式がそれである。

$$K_{i,j} = \gamma_{i,j} * EI_{i,j} * PE_{i,j} * LGE_{i,j} = \gamma_{i,j} * EL_{i,j}$$

ここで、 $\gamma$ は各セルの期待損失額に乘じられるパラメータであり、 $i$ はビジネスライン、 $j$ は損失事象のタイプを示す添字である。以上の計測をセルごとに行い、それらを合計して銀行全体の所要自己資本が算出される。ただし、個別銀行の内部測定システムによる推計額といえども、標準的アプローチによる所要自己資本額をベースに下限を設けるよう提案がなされている。当面、標準的アプローチによる算出額の75%に設定される方向にある。

以上、新BIS規制の提示しているオペレーショナル・リスク計量化の概略をみてきたが、オペレーショナル・リスクは信用リスクや市場リスクに比較して捉えどころがなく、最近まで計量化は不可能であると考えられてきた。特に、邦銀においてはオペレーショナル・リスクに対する認知度は低く、人為的ミスが発生した場合の対応も事後的・対症療法的であった。また、その管理手法も定性的管理が中心であり、リスクを定量的に把握しようという試みは不十分であった。しかし、金融環境の変化によってオペレーショナル・リスクの管理を「別格扱い」として、先送りを続けることは当の銀行の評価を損なうことになる。信用リスクや市場リスクを含めて、組織全体として統合的に管理することが求められている。

## 6. 結 び

新BIS規制に対してはさまざまな評価がある。評価が分かれる原因は、現行BIS規制成立の意図がどこにあったかということ、およびその役割をどのように評価するかということ、と関係がある。バーゼル委員会の自己資本比率規制の意図が「世界的な通貨決済システムの安全性確保」にあると捉えるならば、現行規制を前向きに評価することになる。金融の国際的な垣根が低くなり、金融機関相互の通貨決済金額が巨額に達している現在、個別金融機関の経営危機は極めて短時間のうちに国境を越えて連鎖的に波及し、深刻なシス

テミックリスクを発生させる可能性がある。グローバルな金融システムの安定性を志向する立場からすれば、国際業務を展開する金融機関に一定の自己資本比率を課する規制は、現実的であり当然の処置とも考えられる。

これに対して、BIS規制は元来バブル最盛期の1988年に、薄い利ザヤで貸出しを急速に増加させ、国際市場で圧倒的なプレゼンスを誇っていた邦銀の影響力を恐れた欧米諸国の圧力によって制定されたものであるという見方がある<sup>11)</sup>。こうした見方に立てば、BIS規制はその役割を終えたばかりでなく、その存在はむしろ有害であるということになる。その後のバブル経済の崩壊によって、邦銀は巨額の不良債権の累積とその処理に呻吟し、嘗て世界市場におけるそのオーバープレゼンスに颯爽をかった頃の面影はない。90年代に日本がデフレに陥り銀行融資の拡大が必要な時期に、BIS規制に縛られて「貸し渋り」や「貸し剥がし」が横行して信用収縮が発生し、不況が深刻化する一因となった。さらに、BIS規制のような制約が存在することは、多様な金融機関の異なる戦略と独自の創意工夫を阻害し自由な競争とも矛盾する。このような論旨からすれば、BIS規制は撤廃すべきものとなる。

BIS規制に対する相反する二つの見解をみたが、本稿では上述したような金融環境の変化がBIS規制の存在を意義有らしめるものとして論述した。とりわけ、新BIS規制においてオペレーショナル・リスクが明示的に導入された意義は大きいと考えられる。従来ともすれば、オペレーショナル・リスクについて「見えないものは管理できない」とか、未熟なスキルやモラルの低さといった人間そのものの不完全さに帰着する傾向が強かった。したがって、事務上のミスが発生した場合の対応も事後的・対症療法的であった。しかし、今回の新BIS規制にオペレーショナル・リスクの管理手法が新たに導入されたことを契機に、信用リスクや市場リスクと同様にオペレーショナル・リスクについても、金融機関の管理哲学そのものが転換されつつあることは評価されるべきであろう。

---

11) 清水啓典, 「BIS規制は撤廃を」日本経済新聞, 2003年12月16日。



## 参考文献

- 樋渡淳二・足田浩 [2005] 『リスクマネジメントの術理』 金融財政事情研究会
- 三菱信託銀行オペレーショナル・リスク研究会 [2002] 『オペレーショナル・リスクのすべて』  
東洋経済新報社
- 氷見野良三 [2003] 『[検証] BIS規制と日本』 金融財政事情研究会
- 原誠一 [2004] 『オペレーショナルリスク管理入門』 日本経済新聞社
- Arthur Andersen, [1998] *Operational Risk and Financial Institutions*, Financial Engineering (西山都他訳『オペレーショナルリスク』 金融財政事情研究会, 2001年)
- Squires, S. E., Smith, C. J., Mcdougall, I., Yeack, W. R., [2003] *Inside Arthur Andersen: Shifting Values, Unexpected Consequences*, 1<sup>st</sup> Edition, ISBN (森田松太郎監修, 平野皓正訳『名門アーサーアンダーセン消滅の奇跡』 シュプリンガー・フェアラーク東京, 2003年)
- Basel Committee on Banking Supervision [2001c] “Quantitative Impact Study 2 (QIS2) : Operational Risk Data.”
- Basel Committee on Banking Supervision [2001d] “Working Paper on the Regulatory Treatment of Operational Risk”
- Basel Committee on Banking Supervision [2003] “Sound Practices for the Management and Supervision and Operational Risk”
- Committee of Sponsoring Organizations of the Treadway Commission (COSO) [2004a] “Enterprise Risk Management—Integrated Framework, Executive Summary