

# 先進的計測手法（AMA）の主な論点につ いてみられたプラクティスの幅

（仮訳）

---

## 目次

|      |                                      |    |
|------|--------------------------------------|----|
| I.   | 背景                                   | 1  |
| II.  | 目的                                   | 1  |
| III. | 初めに                                  | 3  |
| IV.  | 内部統制関連事項                             | 3  |
|      | 定義 / 議論の範囲                           | 3  |
|      | 個別の論点及びそれについてのプラクティス                 | 4  |
|      | i. 取締役会及び上級管理者の関与と理解                 | 4  |
|      | ii. 組織構造（オペレーショナル・リスクの管理部門の独立性）      | 6  |
|      | iii. 内部の独立部門及び外部の独立機関による牽制           | 8  |
|      | iv. 業務環境及び内部統制要因 (BEICFs)            | 10 |
| V.   | 損失データ関連事項                            | 12 |
|      | 定義/議論の範囲                             | 12 |
|      | 個別の論点とそれについてのプラクティス                  | 13 |
|      | i. 内部損失の発生日                          | 13 |
|      | ii. 内部損失の評価方法                        | 13 |
|      | iii. 一定の期間に亘って実現する内部損失               | 14 |
|      | iv. ビジネスライン、事象のタイプへの内部損失データの配分       | 15 |
|      | v. 内部損失額収集に際してのグロス / ネット概念           | 15 |
|      | vi. 内部損失データの範囲 ニアミスと機会損失             | 16 |
|      | vii. 境界問題 オペレーショナル・リスクと信用、市場、その他のリスク | 18 |
|      | viii. 内部損失データ収集の閾値                   | 20 |
|      | ix. 内部損失データの8×7マトリックスへのマッピング         | 20 |
|      | x. 内部損失データの検証                        | 21 |
|      | xi. 外部損失データ そのソースと適切性                | 22 |
| VI.  | 計量モデル / 定量面関連事項                      | 23 |
|      | 定義 / 議論の範囲                           | 23 |
|      | 個別の論点及びそれについてのプラクティス                 | 24 |
|      | i. グラニュラリティ (Granularity)            | 24 |
|      | ii. 相関及び依存関係                         | 25 |
|      | iii. 計量モデル化手法 – 分布の仮定及びその推計          | 27 |

|       |   |    |
|-------|---|----|
| iv.   | シナリオ分析の使用 .....                           | 28 |
| v.    | 外部損失データの利用.....                           | 29 |
| vi.   | 4要素の組み合わせ .....                           | 30 |
| vii.  | オペレーショナル・リスク削減手法としての保険 .....              | 31 |
| viii. | 期待損失 (EL)の取り扱い .....                      | 32 |
|       | Annex (AIG オペレーショナル・リスクサブグループのメンバー) ..... | 34 |

# 先進的計測手法（AMA）の主な論点についてみられたプラクティスの幅

## I. 背景

バーゼル 実施グループ（AIG）のオペレーショナル・リスクサブグループ（AIGOR）における作業は、バーゼル<sup>1</sup>、特に先進的計測手法(AMA)に関する要件を満たすオペレーショナル・リスク管理体制について、どのように開発し、そして実施して、維持していくか、という実践的な取組みに重点を置いている。とりわけ、AIGOR は、オペレーショナル・リスクの実施に関する事項、及び銀行が AMA によりオペレーショナル・リスクの計測や管理を行う場合に認められるプラクティスの幅について、メンバー間で意見を交換し、その結果を文書化することが求められている。

オペレーショナル・リスク管理は、リスク管理の一分野として今後も発展するものと一般に考えられているので、バーゼル 規制においては、AMA のオペレーショナル・リスク管理フレームワークの開発については銀行に大幅な選択の自由が与えられている。このため、どの論点についても実施されるプラクティスの幅は非常に広くなる傾向がある。

AMA の実施に際しては、銀行に広く裁量の余地が与えられている。しかしながら、だからといって、その分、監督当局の検証及び評価の基準が低くなるわけではない。また、銀行が AMA の分野で取り組んだ結果について、その全てを監督当局が承認するわけではない。むしろ、監督当局としての慎重さが求められる以上、安全かつ健全であり、銀行間における平等な競争条件が確保されるようなオペレーショナル・リスクに関する銀行のプラクティスを明らかにし、推進していきたいと考えている。加えて、業界からも、AIG 及びそのサブグループに対して、高い水準のプラクティスを認め、これを維持することが折に触れて要望されてきた。また、その水準の高さを伝え、各国当局の基準間での一貫性を高めるために、サウンドプラクティスパーパーを公表することも、折に触れて業界から要望されてきた。

## II. 目的

AIGOR は、こうしたことを背景に、各国の監督業務、ベンチマーキング、銀行の経営陣との話し合い、その他の情報源から得た知識を用いて「プラクティスの幅」についての文書を準備してきた。本書では、AMA 採用行<sup>2</sup>が3つの分野 内部統制、損失データ、計量モデル

---

<sup>1</sup> 「バーゼル 規制」及び「バーゼル 」については、本文書において同じ意味として用いている。バーゼル銀行監督委員会作成文書「自己資本の測定と基準に関する国際的統一化：改訂された枠組」（2005年11月）を参照。

<sup>2</sup> 「AMA 採用行」とは、バーゼル の実施において、AMA の採用を目指す銀行を指す。

に亘り、オペレーショナル・リスクに関連する作業<sup>3</sup>に取り組む中で直面している主要な課題に関し、これまでみられた具体的なプラクティスについて記述している。

本文書の趣旨は、全ての論点を取り上げることにはなく、また、与えられた論点に関して想定されるプラクティスの全てを扱うことでもない。3つの主要分野における主な論点に重点を置き、当該論点について確認されたプラクティスのうち適当な代表例を示すことにある。また、監督当局ではなく、銀行のプラクティスに重点を置いているため、ホーム・ホスト問題については触れていない。

本文書は、文書中で取り上げられているプラクティスの承認の可否に関する判断を示すことを意図したものではない。またそうした判断について何らかの示唆を与えるものでもない。例えば、本文書において、特定のプラクティスが取り上げられているが、AIGOR 又はそのメンバーが当該プラクティスに保証を与えたと解すべきではない。また、特定のプラクティスが記載されていない場合にも、当該プラクティスの当局による承認の可否等を意味するものではない。本文書の主な目的は、主要な論点と、それに対応する、AIGOR 参加国の AMA 採用行で確認されたプラクティスを整理することにある。こうすることで、本文書は、監督当局の国際的なコミュニティに対し、オペレーショナル・リスクの管理及び計測両方に関するプラクティスについての議論の範囲を画する手段、さらには、業界のプラクティスに係る進展状況と当局の対応をモニターする手段を提供している。また、銀行と監督当局の両者にとって、価値ある情報源として用いられることが期待されている。

参加国が幅広いことや、AMA 採用行の情報に接する機会が多いという意味で、AIGOR は、監督当局の共同体が、銀行に対して認められるプラクティスの幅についての理解を深めるのに理想的な会合である。そうした作業を通じ、AIGOR は AMA のプラクティスに関する評価の一貫性を各国当局間で高めることが可能となる。本文書はベスト・プラクティスを定義するものではない。本文書に記載されたプラクティスであっても、監督当局により承認されない可能性があることは十分に想定される。本文書に記載されたプラクティスが承認されない旨決定された場合、明確なコンセンサスが得られれば、プラクティスの範囲をより限定していくことも想定される。特定のプラクティスが承認不可とされる場合には、適切な移行措置の必要性について、母国監督当局による検討が行われることが期待される。

本文書は、バーゼル 規制に対する新たな規制や改正ではない。新たな論点の確認され、業界のプラクティスの変容を遂げ、又は監督当局の経験が蓄積された場合、本文書は、適宜更新されるものとする。

---

<sup>3</sup> 本文書で示されている取組み及びそのプラクティスの中には、粗利益配分手法 (TSA) を実施する銀行に係るものに加えて、程度は減るが、基礎的手法 (BIA) を実施する銀行に係るものもある。バーゼル銀行監督委員会による TSA 及び BIA 採用行に向けた指針としては、バーゼル の関連部分及び「オペレーショナル・リスクの管理と監督に関するサウンド・プラクティス」(2003 年 2 月)がある。後者は、AMA 採用行にも適用される。

### III. 初めに

現在までに確認された取組み内容及びそのプラクティスは、次に挙げる主要分野に分類されている。内部統制関連事項、損失データ関連事項、計量モデル及び定量関連事項の3点である。各主要分野及びその中の各論点については、まず、その定義が記載され、次に、参照すべきバーゼル規制の関連部分、そして各論点における取組み及びその重要性の議論が続く。最後に、実際に確認されたプラクティスが示されている。

### IV. 内部統制関連事項

#### 定義 / 議論の範囲

銀行による健全な内部統制の適用及び実施、並びに監督当局による当該適用及び実施についての評価は、様々な文書等を通じて、バーゼル銀行監督委員会により積極的に推進されている<sup>4</sup>。この章の趣旨は、既存の指針を繰り返すことではなく、オペレーショナル・リスク管理において重要となる内部統制関連事項及びそのプラクティス<sup>5</sup>を抽出することである。

オペレーショナル・リスクの管理は、従来から常に、銀行のリスク管理の基本的な要素だったが、バーゼルにより、オペレーショナル・リスクのための資本を独立して積み立てることが必要となり、オペレーショナル・リスク管理に対する期待が高くなった。オペレーショナル・リスクへの注目度が高まるにつれて、内部統制を含む、銀行のオペレーショナル・リスク管理及びその計測フレームワークが進展していくことが期待されている。

オペレーショナル・リスク管理において問題となる内部統制の関連事項は、信用リスク又は市場リスクを管理する際に問題となるものと異なるものではない。しかし、オペレーショナル・リスクはその性格から考えて幅広い事象に及ぶほか、オペレーショナル・リスク管理がそれ自体として進歩を始めたのが比較的最近になってのことであることを考えれば、オペレーショナル・リスクの適切な管理方法は、オペレーショナル・リスク以外のリスクの管理方法とは異なる点もあるのではないかと考えられる。これに鑑み、下記の主な内部統制の関連事項について、本書では触れている。

- 取締役会及び上級経営陣の役割及び責任
- 独立したオペレーショナル・リスク管理機能の確立
- 業務部門における日常的な管理責任
- 独立した牽制機能の責任

---

<sup>4</sup> 最新の成果としては、公表文書「預金取扱金融機関における内部統制の促進」（2006年2月）がある。

<sup>5</sup> 本文書では業務の継続性及びIT関連事項について触れていないが、当該事項がシステム及びコントロールに関する総合管理体制において重要となることは、AIGORも認識している。

## 個別の論点及びそれについてのプラクティス

### i. 取締役会及び上級管理者の関与と理解

取締役会及び上級管理者に課される個別の要件及び義務は、各国の法令等により規定される。しかし、一般に認められている銀行向けの内部統制に関する原則によると、取締役会及び上級管理者の責任の概要は、次のようになる。

- 取締役会は、銀行の業務及び財務の健全性について、最終的な責任を負っている。取締役会は、全社的なリスク指針及びリスク管理手続を含む全社的な業務戦略を承認することで、この責任の一部を果たす。
- 上級管理者は、日常的な管理について監督する責任を負っている。

特に、オペレーショナル・リスクについて言えば、取締役会及び上級管理者は、当該リスクを効果的に管理するフレームワークを整備し、維持することについて、監督責任を負っている。実際、取締役会及び上級管理者による強固な監督こそが効果的なオペレーショナル・リスク管理プロセスを導くのである。

### バーゼル文書

「AMA を使用する資格を得るためには、銀行は最低限、以下のことにつき監督当局を満足させなければならない。...取締役会および上級管理者が、適宜、オペレーショナル・リスクの管理体制の監視に積極的に関わっている。」(段落 664)

「銀行内部のオペレーショナル・リスクの計測体制は、日常のリスク管理プロセスと密接に関連していなければならない。当該計測体制からの出力情報は、銀行のオペレーショナル・リスクのプロファイルを監視し制御するプロセスの中に組み込まれていなければならない。例えば、当該情報は、オペレーショナル・リスクの報告及び経営報告、内部管理上の資本配賦、オペレーショナル・リスク分析において顕著な役割を果たさなければならない。銀行は、オペレーショナル・リスク相当額を主要なビジネスラインに配賦する手法や、オペレーショナル・リスク管理を全社的に改善するためのインセンティブを生む手法を構築しなければならない。」(段落 666(b))

「オペレーショナル・リスクのエクスポージャーと損失実績は、業務部門の責任者及び上級管理者、取締役会に定期的に報告されなければならない。銀行は、経営報告における情報に従って、適切な措置をとる手続きを有していなければならない。」(段落 666(c))

「銀行のオペレーショナル・リスク管理体制は、十分に文書化されていなければならない。銀行は、オペレーショナル・リスク管理体制について文書化された内部方針、統制、手続を確実に遵守するために、日常業務を整備しなければならない。また、その文書には遵守しなかった場合の対処方針も含まれていなければならない。」(段落 666(d))

### 論点/背景

内部統制の分野において、取締役会及び上級管理者の主要な責任及び取締役会及び上級管理者に関する最重要事項は、バーゼル 規制の段落 664「オペレーショナル・リスク管理フレームワークの監視に対する積極的な関与」の文言である。銀行は当該責任を認めながらも、どのようなものが「積極的な関与」に当たるのかという点、及びその要件が遵守されていることをどのように示せばよいかという点が明確になるように求めている。さらに、AMA 採用行の子会社の取締役と上級管理者に適用される基準に関しても、同子会社が、自らのオペ

レーショナル・リスク相当額を計算するに際し、完全な AMA を実施するか、ハイブリッド手法等を用いるかに関わらず、不明確な点が残っている<sup>6</sup>。

オペレーショナル・リスクの管理は、リスク管理の一分野として発展の初期段階にあるため、オペレーショナル・リスクの内部統制に関する枠組みも目まぐるしく変化している。このような重要な段階において、もし取締役会と上級管理者が、オペレーショナル・リスクの包括的管理に進んで関与しなければ、リスクベースでの総合的な管理というよりは、単に定めた規則に従わせるという視野の狭い管理に止まってしまうだろう。こうした管理手法の場合、オペレーショナル・リスクのエクスポージャーをあまり効果的に管理できない傾向にある。しかし同時に、上級管理者が規則を守らせるだけのリスク管理よりも高度な管理に取り組んでいるような場合には、取締役会が上級管理者と同じ範囲で責任を持つようなことは回避しなければならない。

バーゼル 及び関連する内部統制の指針によれば、取締役会及び上級管理者の権限や主な責任が、取締役会により明確に定義されることが必要となる。仮にそれらが定義されていなければ、取締役会及び上級管理者による監督が不十分となり、これが結果的に損失につながるようなケースを惹起したり、監督権限が重複して無駄になったりする恐れがある。段落 666(c)及び(d)のとおり、健全な内部統制におけるチェックとバランスの相互作用の一環として、取締役会は管理活動を監督し、取締役会が承認した方針が遵守されていることを確認する責任を負っている。上級管理者は、取締役会に対し、銀行の業績に関する最終的な責任を負いながらも、職員に義務を課し、職員がその責任を果たしやすくなる管理体制を構築する責任を負っている。取締役会及び上級管理者の関与度、理解度に対する評価は、現状において監督当局が重点を置いている重要な分野である。

また、バーゼル 規制によれば、オペレーショナル・リスクの計測システムは、日常のリスク管理プロセスと密接に関連していなければならない(「ユーステスト」と呼ばれる。)。段落 666(b)によれば、当該計測システムからの出力情報は、取締役会及び上級管理者がオペレーショナル・リスクのプロファイルを監視し制御するためのプロセスに組み込まなければならない。また、同段落によれば、オペレーショナル・リスクの管理フレームワークには、オペレーショナル・リスク相当額を主要な業務区分に配賦する手法が織り込まれ、オペレーショナル・リスクの管理を全社的に改善するためのインセンティブを生む手法も構築されなければならない。ユーステストの要件に関する本質的問題は、どこまでが求められるのか、当該管理体制が実際の業務において利用されており、規制対応だけを目的に構築されていないことを、どのような方法で監督当局に示すかということである。

---

<sup>6</sup> バーゼル II 及び関連文書では、監督当局が、子銀行の現地経営陣及び取締役会に対し、当該子銀行のオペレーショナル・リスク管理・計測手法を理解することを求める旨明確化されている。このことは、子銀行が、選択した手法を採用するにあたり、親会社の資源(経営・技術資源)を活用するか否かに関わらず適用される。本概念のオペレーショナル・リスク的側面についてより詳しく述べられているものとして、「先進的計測手法(AMA)を用いて計算したオペレーショナル・リスクに係る所要自己資本の母国・現地における認識のための諸原則(2004年1月)」とバーゼル委員会プレス・リリース付属資料 III(2004年5月11日)が挙げられる。また、本概念の一般的な側面については、「バーゼル II の効果的な実施のための母国・現地当局間での情報共有(2006年6月)」で議論されている。



## プラクティスの幅

オペレーショナル・リスクの管理フレームワークに対する、取締役会及び上級管理者による監督の関与度合いは、銀行により実に様々である。オペレーショナル・リスクの管理の概念は、リスク管理の高度化及び収益可能性の増大の双方の点から、銀行に確実に利益をもたらすものと信じて、積極的に取り入れる銀行がある一方で、バーゼル の最低要件を充足する目的だけから、取締役会及び上級管理者の取組みを計画していると思われる銀行もある。しかし、オペレーショナル・リスクは、リスク管理の一分野としては、比較的、未発達な分野なので、完全に明瞭な AMA 計量モデルを未だに構築していない銀行が多い。そのような銀行においては、オペレーショナル・リスクのエクスポージャーの推計や、効果的なオペレーショナル・リスクの管理フレームワークのための重要な要素は、未だに取締役会の協議に付されていない。

オペレーショナル・リスク管理の監督責任を取締役会から下部の委員会に委任している銀行は多い。銀行全体でオペレーショナル・リスクが適切に管理されていることを確認する責任は上級管理者にあるが、各業務部門のオペレーショナル・リスク管理における重要な責任を当該部門自身が負っている銀行も多い。

オペレーショナル・リスクの管理機能に対する監督について、取締役会及び上級管理者が積極的に関与していることを示すため、現状では、銀行は様々な形式を取っているが、下記の点について実施している銀行が多い。

- AMA 管理フレームワークについて、あらゆる面を概説した、取締役会により承認された総合的な方針の策定とこれに関する組織内での理解共有、及び当該方針を効果的に実施することを目的に十分な職員を配置すること。
- 毎年、取締役会の全員が、AMA 管理フレームワークの効果を確認すること。
- 取締役会及び上級管理者が、業務部門及びオペレーショナル・リスク管理部門、内部監査部門から定期的にオペレーショナル・リスクのエクスポージャーに関して情報が得られるような、総合的な管理報告体制を構築し、実行すること。

子銀行のオペレーショナル・リスクと統制に対する、子銀行の取締役会及び上級管理者による理解度は、子銀行により様々であることが判明している。当該子銀行の管理組織及び経営陣が、子銀行に関連する親銀行の内部統制関連機能について、あまり深く理解していない場合もある。

## ii. 組織構造（オペレーショナル・リスクの管理部門の独立性）

各業務部門、及びオペレーショナル・リスクの管理フレームワークの有効性を評価する責任を負っている部門から、オペレーショナル・リスクの管理部門が独立していることが重要である。

## バーゼル文書

「銀行は、オペレーショナル・リスク管理の枠組みの計画と実行に対して責任を負う独立したオペレーショナル・リスク管理部門を設置しなければならない。オペレーショナル・リスクの管理及び統制に関する内部方針と手順の文書化、オペレーショナル・リスク計測手法の計画・実行、オペレーショナル・リスクの報告体制の計画・実行、オペレーショナル・リスクの特定・計測・監視・統制/削減に関する戦略の構築といった業務に責任を負う。」（段落 666(a)）

## 論点/背景

他の分野のリスク管理同様、オペレーショナル・リスクの管理部門も、独立した系統機能となっていることはきわめて重要な要件である。オペレーショナル・リスクの管理部門が独立していない場合、オペレーショナル・リスクの管理責任者が、業務部門において発生するオペレーショナル・リスクと密接な関係を持つ危険性がある。こうした事態が実際に発生すると、専門的な判断を下し、公平に忠告し、オペレーショナル・リスクの特定・管理・監視のために効果的なフレームワークを運用するという当該管理部門の能力が、大幅に低下する。しかし、オペレーショナル・リスクのプロファイル及び業務部門における統制体制を理解し、問題が発生したときに早急に対処するためには、オペレーショナル・リスク管理部門は業務部門と疎遠になりすぎてもいけない。上記の相反する目的の間で、適切なバランスをとることが重要である。

当該管理部門における内部統制モデルの正解は一つではない。しかし、銀行の組織体系は、オペレーショナル・リスクの管理部門の独立性を第三者に示すことが出来るか否かを決定する、重要な要素となる。例えば、オペレーショナル・リスクの管理部門の職員が同時に業務部門の下にもある場合等、オペレーショナル・リスクの管理部門の独立性が損なわれるおそれがある場合、その危険性を低減させるため、追加的な対処が必要かを、検討することになる。銀行内の人材に制約があるために、オペレーショナル・リスク担当の上級管理者が他の上級管理者の役割を兼務する場合、監督当局は、オペレーショナル・リスクの管理部門の独立性又は完全性が損なわれるおそれがある点に留意する必要がある。

## プラクティスの幅

オペレーショナル・リスクが発生する業務部門とオペレーショナル・リスク管理フレームワークの企画及び運用の責任を負っているオペレーショナル・リスクの管理部門とは、分離した組織構造となっている場合が殆どである。一般的に、オペレーショナル・リスクの管理部門と業務部門の間には、正式なレポーティング・ラインがあり密接な協力関係にある。ただし、幾つかの銀行では、オペレーショナル・リスクの管理部門が、直接、監査役会に連絡できるようになっている場合や、間接的な連絡経路（例：チーフ・リスク・オフィサー（CRO）を通じたアクセス）を有している場合もある。幾つかの銀行では、オペレーショナル・リスクの管理又は監督の責任を負っている職員がオペレーショナル・リスクの管理部門及び業務部門の双方のレポーティング・ラインに属しており、この場合、当該職員は業務部門に組み込まれた形となっている。オペレーショナル・リスクの管理部門は自らの部門以外の責任を負っていない場合が殆どである。

オペレーショナル・リスクの管理部門の独立性を第三者に示す方法として、次の指標の中から複数を挙げる銀行が多い。

- **不適切な影響を受けていないこと:** オペレーショナル・リスクの管理部門が業務部門から不適切な影響を受ける危険性が最小化されている。
- **オペレーショナル・リスク担当の最高責任者:** 取締役又は上級管理者は、オペレーショナル・リスクの管理部門について包括的な責任を負うべく任命されている。
- **個人の利益に影響を与えないこと:** オペレーショナル・リスクの管理部門の職員の報酬体系が、業務部門のオペレーショナル・リスクの実績に依存していない。
- **地位:** オペレーショナル・リスクの管理部門は、銀行内の正式な部署として、他のリスクの管理部門と比べ遜色のない地位及び権限、独立性を保持している。

- **監査役会への連絡:** オペレーショナル・リスクの管理部門は、その他のリスク管理部門と同じ経路で、直接的又は間接的に監査役会に連絡することができる。

オペレーショナル・リスクの管理部門の長は、オペレーショナル・リスク管理に対する責任者として組織内で正式に任命される場合が殆どである。また、オペレーショナル・リスク管理部門が、業務部門から損失データ及び重大事故に繋がりうるリスクデータを収集し、上級管理者及び取締役会への定期報告の準備を行っている銀行が大半である。当該管理部門が業務部門から KRI を収集している銀行もある。

### iii. 内部の独立部門及び外部の独立機関による牽制

バーゼル においては、オペレーショナル・リスクの管理及び計測フレームワーク（AMA 計量モデルを含む。）について、内部及び/又は外部機関による独立した評価を受けなければならない。当該評価は、業務部門及びオペレーショナル・リスク管理部門の活動を対象とし、また、オペレーショナル・リスクの管理体制を検証したり、損失データが完全かつ包括的となっていることを確認したりする上で、中心的な役割を果たす。

#### バーゼル文書

「内部の監査役及び/又は外部監査人は、オペレーショナル・リスクの管理プロセス及び計測体制を定期的にチェックしなければならない。当該チェックの対象として、各事業部門及び独立したオペレーショナル・リスク管理部門の活動の双方が含まれていなければならない。」（段落 666(e)）

「外部監査及び（又は）監督当局によるオペレーショナル・リスク計測体制の検証については、下記の点が含まれていなければならない。

- 内部検証プロセスが申し分のない方法で履行されていることの確認
- オペレーショナル・リスク計測体制に関係する一連の損失データ及びプロセスが透明かつ利用可能であることの確認。特に、監査人及び監督当局が、それらを必要と判断し、かつ適切な手続を踏まえている場合にはいつでも、システムを使用でき、パラメータにアクセスできる立場を保持していなければならない。」（段落 666(f)）

「バーゼル銀行監督委員会は、AMA の健全性基準が、オペレーショナル・リスクの計測及び管理体制の開発に関し、大幅な柔軟性を銀行に与えていることを認識している。しかし、当該開発にあたり、銀行は、オペレーショナル・リスクの計量モデルの開発及び独立した検証のために厳密な手続を作成し、当該手続を維持していなければならない。...」（段落 668）

#### 論点/背景

AMA 採用行における牽制プロセスとしては大きく 2 つある。オペレーショナル・リスクの管理プロセス（関連する損失データ収集体制を含む。）に対するレビューと AMA 計量モデルに対する検証の二つである。両者は明確に区別されるが、評価のプロセスにおける独立性の要件という重要な点については、両者は共通している。この独立性は、前段落において参照した指標等により評価できる。効果的なオペレーショナル・リスクの管理体制を構築する上で、こうした牽制プロセスにおける独立性の確保が中心的な役割を果たす。

(広義の意味での)牽制プロセスは、オペレーショナル・リスクの管理プロセスをレビューするケースでは、伝統的な内部及び/又は外部監査の責任になる。監査人は広範かつ詳細なチェックを行い、業務部門及び独立したオペレーショナル・リスクの管理部門の活動、オペレーショナル・リスクの損失データ関連システムの機能及び当該体制内部の統制について、適切である旨証明すべきである。しかし、監査担当者が当該プロセスを効果的に実施するには、当該担当者がオペレーショナル・リスクの管理部門について専門的知見を有し、理解しているか否かが問題となる可能性がある。専門的知見の不足を補うために、オペレーショナル・リスクの専門家が監査担当者に同行する場合は、上級管理者は、監査による牽制が監査対象であるオペレーショナル・リスクの管理部門から十分に独立して行われるようにしなければならない。

銀行にとって、計量モデルの検証は単なる一つの論点にとどまらないことが判明している。損失データが不足し、また、計量モデルが発展の初期段階にあるため、こうした牽制プロセスを実施に移すのは非常に困難である。計量モデルが概念的にしっかりとしたものであり、あらゆる重要なリスクを適切に捕捉していることを確認するためには、適切な資格を備えており、当該モデルの開発プロセスに関与していない主体が、適切な検証を行うことが重要となる。このため、十分な技能を備えた職員を確保できるかが問題になりうる。監査部門は、計量モデルの検証について責任を負わないことになっている場合が多いが、計量モデルの検証プロセスが十分に独立性を有し、銀行が策定した方針と齟齬をきたしていないことについては確認すべきである。これに関連して、「検証すること(validate)」と「正しい旨第三者に証明すること(verify)」の意味やその解釈が、銀行や監督当局に及ぼすプラクティス面での影響が論点となる。

### プラクティスの範囲

AMA 計量モデルの検証について、銀行の「プラクティスの幅」を示すのは時期尚早である。職員の配置は多くの銀行にとって重要な論点だが、現状では、内部部門が効果的な検査と検証が行えるように適切な人員配置が出来るまで、多くの銀行が外部機関に依存するか、又は、内部的な一時解決策を取っている。この分野は今後監督当局及び銀行にとって益々重要になると考えられる分野である。

効果的な取組み計画の参考として監督当局により観察されたプラクティスには、下記の点が含まれる。

- **入力データ及び計量方法、出力データに対する検証:**
  - a. 観測/実績データ、加工データ、シナリオ分析及び業務環境、内部統制要因に基づいて計算された数値を含む、あらゆる種類の入力損失データを検証すること。加工データに関する検証プロセスにおいては、当該加工データの基となる仮定については全て偏りがなく、その結果も合理的であることが確保されること。
  - b. シナリオの作成方法はしっかりとしたものであり、業務部門の経験が豊富な管理責任者及びオペレーショナル・リスク管理の専門家から得た情報が含まれていること。シナリオは、独立した主体によるチェックを受け、実績損失と比較しつつ継続的に再評価されること。(計量モデル/定量面関連事項を参照)
  - c. AMA 計量方法を検証すること。計量モデルに対する検証の取組みを取締役会及び上級管理者の期待に沿わせるために、方針及び手続を構築している銀行が多い。当該方針及び手続は、検証プロセスにおける重要な要素すべてに対応する包括的なものでなければならない。検証プロセスにおける重要な要素には、独

立したチェック、計量モデルの開発及び検証について明確に定義された責任、計量モデルの文書化、検証の手續及び頻度、監査による監督等が含まれる。加えて、計量モデルの入力データと出力データの関係が安定的且つ現実的であり、計量モデルを支える技術は透明性が高く、かつ正当なものであることを、検証活動により確認すべきである。計量モデルは論理的でなければならない。すなわち、統制面が改善された場合、その他の条件が変化しない限り、それに対応するオペレーショナル・リスク相当額も減少しなければならない。この分野は、監督当局及び銀行にとって、より注意が求められる分野といえる。

d. 計量モデルの出力データ（オペレーショナル・リスク相当額を含む。）の妥当性を継続的に確認することを目的とした手順を設けること。

- **オペレーショナル・リスクの管理プロセスの検証:** 利用される手法は様々だが、以下の点について検証することを目的とした工程が含まれている。オペレーショナル・リスク管理について文書化が完結しているか、オペレーショナル・リスク管理に関する情報の報告が継続して行われているか、捕捉された損失データが損失データ関連基準を充足しているか、是正措置のチェックが効果的かつ適時に行われているか、オペレーショナル・リスク管理をチェックし、更新する手續が継続して行われているか。
- **ストレステスト:** ストレステストは、計量モデルを高度化し、検証することを目的として一般的に用いられる方法の一つである。ストレステストの目的は、特殊な状況、又は計量モデルが基づいている主要な仮定が成立しない場合に、計量モデルがどのように動くかを観察することにある。しかし、四つの要素を異なる比重で組み合わせることにより導き出されるオペレーショナル・リスクの相当額には、数パターンのストレステストが既に含まれているので、ストレステストにおいて重視すべき分野は比較的限定される。（例．潜在的に重大なテール損失事象を捕捉するために、外部損失データ及びシナリオ分析を利用すること等）
- **ユーステスト:** ユーステストは、計量モデルの入力データ及び出力データを日常のオペレーショナル・リスク管理において適切に活用していること（当該管理を向上させるためのインセンティブとして用いることを含む。）を、監督当局に示すための明確な証拠として、様々な牽制手段のなかでも最も効果的な方法の一つとなる可能性がある。しかし、オペレーショナル・リスクの分野においては、計量モデルが発展の初期段階にあるため、信用リスクの内部格付手法の場合と比較すると、AMAにおけるユーステストの方がより困難な取組みである。

#### iv. **業務環境及び内部統制要因 (BEICFs)**

BEICFs は、オペレーショナル・リスクのプロファイルの指標であり、業務におけるオペレーショナル・リスクの要因及び内部統制環境の有効性に対する評価を反映している。これは次に示すような先見性のある要因を AMA に取り込むものである。例えば、成長率、新規商品の導入、牽制プロセスにおける各種の所見（例．内部監査の結果）、従業員の離職率、システムダウンの時間等。AMA に BEICFs を導入することで、より確実に、オペレーショナル・リスクの主な要因を捕捉し、オペレーショナル・リスク相当額の推計をオペレーショナル・リスクのプロファイルの変化に対して感応的にすることができる。

#### バーゼル文書

「銀行全体のオペレーショナル・リスクを評価する方法として、実績値であるかシナリオによるかに関わりなく、損失データを使用することに加え、オペレーショナル・リスクのプロ

ファイルを左右しうる主要な業務環境及び内部統制要因を捕捉しなければならない。これらの要素により、銀行のオペレーショナル・リスク評価は、より先見的で（forward-looking）、銀行の内部統制及び業務環境の質の高さをより直接的に反映するものとなり、オペレーショナル・リスク相当額の評価とオペレーショナル・リスク管理の目的が一致しやすくなり、オペレーショナル・リスクのプロファイルの改善又は悪化をより迅速に認識できるようになる。規制上のオペレーショナル・リスク相当額の計測として認められるために、計測体制においてこれらの要素を使用する場合は、以下の基準を充足していなければならない。

- 各要素を選択する場合、経験に基づき、また、影響を受ける事業分野の専門家の判断を踏まえ、オペレーショナル・リスクの重要な要因（driver）として正当でなければならない。当該要素は、可能な場合はいつでも、検証可能な定量的計測値に変換できるようになっているべきである。
- 各要素の変化に対するオペレーショナル・リスク計測の感応度、及び様々な要素の相対的な比重は、合理的でなければならない。オペレーショナル・リスク管理の改善による当該リスクの変化を捕捉することに加え、業務活動の複雑化や業務量の増加による潜在的なオペレーショナル・リスクの増大も捕捉できる体制となっていないなければならない。
- 運用体制及び各事例は、実績値による計測を修正するための論理的な根拠を含めて、文書化され、銀行内部及び監督当局による独立した検証を受けなければならない。
- 手続及び結果は、時間の経過に従い、内部損失の実績値及び外部の関連データとの比較により検証され、適切に調整されなければならない。」（段落 676）

#### 論点/背景

安定した業務環境のもとで営業し、内部統制がよく機能している銀行は、その他の条件が同じならば、内部統制の弱い銀行、又は急速に成長したり、新製品を導入している銀行と比較すると、原則として、オペレーショナル・リスクのエクスポージャーが少ない。従って、オペレーショナル・リスクのレベル及び傾向、組織横断的な関連統制の構造を評価し、当該評価の結果（一般的に BEICFs として参照されるもの。）を、AMA 手法におけるオペレーショナル・リスク管理及び計測面に組み込むことが期待されている。当該評価は最新かつ総合的な評価であり、銀行が直面している重要なオペレーショナル・リスクを特定しなければならない。銀行の活動が及ぶ全範囲（新規の活動を含む。）、内部統制システムの変化、さらに増加した情報量をしっかりとカバー出来るように、当該評価のプロセスは、十分に柔軟である必要がある。この分野における課題には、どの BEICFs を考慮に入れ、それらをどのように計量モデルに組み込むべきか、決定することも含まれている。

オペレーショナル・リスクの評価結果は、オペレーショナル・リスク相当額の計算に含まれることになるので、経営は当該評価のプロセスが適切であり、当該結果が銀行のオペレーショナル・リスクを合理的に反映するようにしなければならない。例えば、内部統制要因の堅牢性を高めたことによりオペレーショナル・リスクの推計結果が減少した場合は、最終的なオペレーショナル・リスク相当額の推計結果に対して内部統制要因が与える影響が、正当かつ保守的であり、実績と整合していることを確保するためのプロセスを有するべきである。

#### プラクティスの幅

銀行は、内部損失データの収集又はシナリオの高度化と比較して、BEICFs にあまり重点を置いてこなかった。銀行は BEICFs をオペレーショナル・リスク管理に組み込む様々な手法を開発してきたが（例．リスク及び統制の自己評価、主要なリスク指標）、オペレーショナル・リスク計測システムにおいて BEICFs を利用することは、AMA の 4 つの要素の中で最

もハードルが高いと大抵の銀行が考えている。また、大抵の銀行が、重要な BEICFs を捕捉する手法を開発してきたが、オペレーショナル・リスク相当額の計算において、BEICFs の影響度の計量化手法を、実証的に説明できる銀行は殆どない。つまり、多くの銀行におけるプラクティスは、依然として発展途上にある。

現状の BEICFs の利用形態の一つは、スコアカードの開発にも見出す事ができる。銀行が選択したグラニュラリティ (granularity) により、オペレーショナル・リスクの要因及び内部統制を評価し、計測されたオペレーショナル・リスク相当額を当該評価に基づいて修正するために、スコアカードの結果が利用されている。その他の利用形態の例としては、オペレーショナル・リスクのシナリオの策定において、オペレーショナル・リスクを特定するプロセスの一部として利用することが挙げられる。BEICFs を計量モデルに、統計上、直接的に投入したり、修正するために用いたりする利用形態は、あまり一般的でない。

## V . 損失データ関連事項

### 定義/議論の範囲

AMA を採用している銀行が収集したオペレーショナル・リスク・データの特性と質は、銀行のリスク計量結果だけでなく、オペレーショナル・リスク管理に関する決定事項にも影響を及ぼす。従って、バーゼル では、銀行の AMA 採用が認められることの前提として、銀行のオペレーショナル・リスク・データの十分性に関する一定の基準を規定している。これらの基準は、データの特徴、収集方法、使用方法と主に関連している。基準の目的は、データの完全性や包括性に関して、監督当局が有する最低限の期待に対して一定の考えを示すことにある。データの完全性や包括性は共に AMA を効果的に実施する上で重要といえる。

AMA で求められるオペレーショナル・リスク・データは、次に挙げる 4 つに分類できる：内部損失データ、外部損失データ、シナリオデータ、銀行の業務環境や内部統制要因に関連したデータ。このセクションでは、主に内部データ、次に外部データに焦点をあてている。シナリオや、業務環境や内部統制に関する問題については、計量モデル / 定量面関連の問題の章で主に述べる。以下の議論は、内部損失データに適用される基準に関するバーゼル 段落 673 に関連している。取上げるトピックは、以下の問題を含んでいる。

- 収集される内部損失データの特性（ニアミスや機会損失が含まれるか、オペレーショナル・リスクと信用リスクの境界線はどこか、特定の種類の損失について適切なグロス損失額をどのように決定するか）
- 損失を認識する時期
- 内部損失の分類（損失をどのように時間軸に、あるいはビジネスライン、事象の種類間に配分するか）

AMA で求められるオペレーショナル・リスク・データの活用は、リスク計量化、リスク管理、会計やその他の報告様式など幅広く、二つ以上の用途に適しているデータもある一方で、一つの目的のためのデータもある。しかし、このペーパーでは用途の違いを明確に区別はしておらず、全てにおいて起こり得る問題について述べている。

このペーパーの別の章で取上げている、内部統制やモデルの問題と比較すれば、データ問題は、よりアンケート調査に基づく議論になじむ。したがって、次に挙げる議論のなかで述べられている様々なプラクティスに関する大半の情報は、AIGOR メンバーに対するアンケートの結果から提供されている。

## 個別の論点と同論点で見られるプラクティス

### i. 内部損失の発生日

オペレーショナル・リスク損失は、しばしば発生日から数ヶ月が経過するまで、銀行によって認識されない。銀行がそのような損失を内部損失のデータベースにインプットする際、いかなる日付を割り当てることが問題となる。

#### バーゼル文書

- ・ 銀行は、事象の日付に関する情報を収集すべきである。記述的レベルの詳細度レベルは、グロス損失額の大きさと比例すべきである。（段落 673、3 ポツ）

#### 論点/背景

バーゼル は、AMA を採用する銀行に事象の日付を記録することを求めているが、いかなる日付を付すかに関し、それ以上の追加的説明を与えていない。多額の内部損失の発生日をいつにするかということは、特定時点や一定の期間における銀行のオペレーショナル・リスク・プロファイルの評価に多大な影響を与える。しかし、最も適当な日付は、必ずしも明確ではなく、銀行によりプラクティスの差異が発生したり、特に大きな損失が絡む場合、自己資本の算定結果にも、プラクティスの差異に対応した差異が発生する可能性もある。この分野における銀行のプラクティスは、会計や引当業務から大きな影響を受ける傾向にあり、銀行の本来のオペレーショナル・リスク・プロファイルとの整合性を欠く結果にもなり得る。

この問題についての適切な例としては、訴訟が挙げられる。訴訟案件は、訴訟が終了するまでに何年も要し、終了した時には既に関連するビジネスラインが、適切なリスク軽減手法を導入していることもしばしばである。例えば、銀行がオペレーショナル・リスク相当額を算定する際に、損失事象の日付として会計ベースの日付を使う場合、関連するビジネスラインに配分された当該相当額が（実際のリスクプロファイルの動きとは無関係に）急激に増加することにもなりかねず、配分フレームワークに対する内部的な信頼性を低下させるかもしれない。一方で、個別の訴訟事例の解決可能性を早い段階で明らかにしてしまうと、法的な損失の蓋然性や損失額が増加してしまう懸念がある。

#### プラクティスの幅

通常、銀行は、発生日、発覚日、会計上の日付のうちの何れかひとつを個々のオペレーショナル・リスク損失へ割り当てる。三つのうち、銀行は発生日や発覚日を会計上の日付より好む傾向にある。例外は、訴訟の事例であり、この場合、銀行は、会計上の日付（訴訟の終了した日が、会計上の日付と異なる場合は、訴訟の解決日）を用いる傾向にある。これは、幾つかの国における、こうした費用に係る会計ガイダンスが依拠する“確実性”基準を銀行が好むことや、個別の訴訟事例の解決可能性を早い段階で明らかにしてしまうことにより、法的な損失の蓋然性や損失額が増加してしまう懸念に関係しているのかもしれない。



## ii. 内部損失の評価方法

内部損失のグロス額は、通常、簡単に測定できるが、例外もありうる。例えば、物的資産の被害額は、簿価、市場価格、再調達費用の何れかが使われるかにより、大きく異なってくる。システム障害を復旧するために要した超過労働費用を含むか否かも、グロス損失額に影響を与える、もう一つの例である。

### バーゼル文書

- ・ 銀行は、グロス損失額の情報に加え、…収集しなければならない。（段落 673、3 ポツ）

### 論点/背景

バーゼル では、グロス損失 の定義は詳細に述べられていない。（グロス損失額の評価手法に関する）プラクティスが異なると、同じ事象であってもグロス損失額が大きく異なることがある。典型例は、特に問題となる金額が多額となる有形資産の損傷の場合である。

損傷を受けた有形資産については修繕ないし再調達が必要であるため、グロス損失額は、資産の経済価値の毀損程度の評価を反映したものであるべきとの議論はあり得る。この場合、再調達費用や市場価格が適しているかもしれないが、多くの場合において再調達費用や市場価格の入手は容易ではなく、客観的に推計する事もできない。反対に、簿価は、資産の経済価値から乖離しているかもしれないが、入手が容易で、確定された会計基準に準拠しているという意味で、（手法等により）評価結果に大きな違いが出る可能性はあまりない。どのプラクティスを選択するかは、損失の検証方法に影響し、監督当局のレビュープロセスにも影響を与える。この点、所要自己資本計算目的のために簿価を用いる事は、検証を容易にするが、一方で簿価と経済価値の差を、オペレーショナル・リスクのエクスポージャーに関する銀行の評価に用いることも引続き可能である。実際のプラクティスに関係なく、AMA のもとでの有形資産損害額の資本計算上の扱いは、バーゼルの信用リスクの構成要素における資産の捉え方からも影響を受けるかもしれない。

超過労働費用をどのように扱うかについても、同様の問題が生ずる。もっとも問題となる額は、資産の損害を含む額より、はるかに小さいのが一般的である。

### プラクティスの幅

銀行は、一般的にオペレーショナル・リスク管理やリスク計測目的のために物的資産への損害を評価するに当たり、以下に挙げる3つのうち、ひとつの価値を用いる。それは、簿価、市場価格、再調達費用である。（何れの価値を用いるかに関する）現在の銀行のプラクティスをみると、3つの価値に対応した3つのグループに均等に分かれているように見える。

多くの銀行は、総勘定元帳に記された金額と照合することで、損失を検証するが、この検証方法は、簿価が損失額の算定に用いられる場合にのみ適切であるかもしれない。損失額の検証をリスク管理や監査の機能に頼る銀行もある。

システム障害の復旧に要する超過労働費用に関しても、多くの銀行は、オペレーショナル・リスク管理や計測目的にこの情報を収集している。

### iii. 一定の期間に亘って実現する内部損失

オペレーショナル・リスクの事象には、長期間に亘って損失が発生するものもあり、また異なる時期に発生した損失が、同一の要因によって引き起こされていることもありうる。この場合、銀行はリスク計測にあたり、この種の損失をどのように扱うべきか、また銀行の内部損失データベースへどのように反映させるべきかという問題が発生する。

#### バーゼル文書

- ・ 銀行は、長期にわたる関連事象からの損失を割り当てる具体的な基準を作成しなければならない。(段落 673、4 ポツ)

#### 論点/背景

互いに強い関連を持つ一方、長期間に亘り別々に発生するいくつかの損失を、銀行がどのように扱うかということは、自己資本算定に影響を与える。その影響が大きい場合もある。一例として、オペレーショナル・リスクの同一の損失事象に関連する一連の個々の損失額は銀行のデータ収集上の閾値を下回る一方、個々の損失額を纏めた場合、閾値を上回るケースが挙げられる。(仮に個々の事象の関連を無視して、前者の立場をとれば) 個々の損失額は記録されないため、その合計額は自己資本の算定要素には入らないことになる。この場合、損失回収閾値が高ければ高いほど、潜在的な影響は大きくなる。

別の例としては、長期間に亘り発生する、いくつかの損失事象が同じ要因によって引き起こされる場合もある。個々の損失事象が相互に(正の)相関関係を有している可能性があっても、それが内部損失データベースに反映されない場合、その結果は銀行のリスク・エクスポージャーの過少評価につながり得る。

#### プラクティスの幅

多くの銀行は、一つの事象に起因してその後発生する全ての損失を記録するに当たっては、元のオペレーショナル・リスクの事象の日付を用いる。プラクティスは銀行によって大きく異なるが、次に挙げる例は、銀行が後に生じた損失の影響を認識するために策定した基準の例である。違反者の特定、犯罪分類の類似性、法的処罰の原因、有形資産に損害が生じた特定の期間。通常、こうした基準は銀行のオペレーショナル・リスク管理部門によって策定される。多くの銀行は、リスク計量化目的のために、これらの基準を用いて認識した全ての関連する損失を一括りにする。

### iv. ビジネスライン、損失事象のタイプへの内部損失データの配分

ひとつのオペレーショナル・リスクの損失事象が、複数のビジネスラインでの損失を招くことや、一つの事象から発生した損失が、複数の損失事象タイプに及ぶ場合がある。一定の期間に亘って実現する複数の損失事象のケース同様に、どのように銀行がこうした損失をリスク計測目的に処理するべきか、またどのように銀行の内部損失データベースに反映させるべきかという問題が生じる。

#### バーゼル文書

- ・ 銀行は、(情報技術部門など)集中化された部門における事象や複数のビジネスラインにまたがる活動からの損失データを割り当てる具体的な基準を作成しなければならない。(段落 673、4 ポツ)
- ・ すぐにビジネスラインのフレームワークにマッピングできないが、フレームワークに含まれる活動への付属の機能を果たす銀行業務やノンバンクの活動は、それをサポートするビジネスラインに割り当てられなければならない。付属的な活動を通じて、ひとつ以

上のビジネスラインをサポートする場合、客観的なマッピング基準が使用されなければならない。(別添8(b))

#### 論点/背景

本部セクションで発生する損失や、多様なビジネスラインに影響を及ぼす一つのオペレーショナル・リスクの事象から発生する損失をどのように銀行が配分するかは、オペレーショナル・リスクの計測と管理に影響を与え得る。例えば、多岐にわたるビジネスラインに損失を配分した上で、リスク計測にこのような“細分化した”データを用いることは、これらの損失が同じ事象の結果であったことを考えるとリスクの過小評価につながる。リスク管理の観点から、そのような誤った損失の配分や不適切な配分は、ビジネスラインにおける経営に対し誤ったシグナルを示し、資本配分プロセスに対する内部の信頼を損うことにもなり得る。

#### プラクティスの幅

一般的に、銀行は、この分野で以下の二つのプラクティスのうち一つを採用している。(1) 全ての損失に影響が最も大きくなるビジネスラインへ配分する、又は(2) 影響を受ける複数のビジネスラインへ、損失を比例配分する。一つの事象からの損失の場合、前者がより幅広く実施されているようである。一方、本部セクションで発生した損失をどのように扱うかに関するプラクティスは、前者と後者の間でより均等に分かれている。

#### v. 内部損失額収集に際してのグロス/ネット概念

ネットの内部損失額は、顧客、保険やその他からの回収を考慮した後の銀行が被った損失額のことである。

#### バーゼル文書

- ・ 銀行は、グロス損失額の情報に加え、グロス損失額の回収に関する情報を収集すべきである。記述的情報の詳細度レベルは、グロス損失額の大きさと比例すべきである。(段落673、3ポツ)

#### 論点/背景

バーゼルは、上述したように“グロス損失額”や“回収”について定義していない。多くの損失は、発生した日、時には発生の数分後に回収される。しかし時として、回収が実現するまで、数ヶ月または数年を要するものもある。そのような場合であっても、回収額を確実に把握できる場合には、ネッティングすることは適切かもしれない。回収のタイミングはしばしば、内部損失データベースへの記録、またはリスク計測に際し、グロス損失額を用いるのか、回収額まで考慮したネット損失額を用いるのかを判断するための一つの手段となっている。この場合、銀行のネッティング基準に対応した時間内で全額回収されるような場合は、損失事象として記録されないことになる。また、ある種の事象(例:一定の基準を満たしたカウンターパーティとの取引に係る誤送金・決済)においては、実際に全額回収されていないに関わらず、回収の見込みがあるというだけで、損失が記録されないこともあり得る。非常に大きな損失額が関係してくるため、銀行間でプラクティスが異なると、類似した事象にもかかわらず、グロス損失額に大きな差が生じ、それに相応して自己資本算定でも大きな差異が発生する可能性がある。

#### プラクティスの幅

銀行は、通常、回収同様、グロス損失額についての情報も収集する。多くの銀行の場合、内部損失データベースに記録されるグロス損失額は、実際のグロス損失額から特定期間内に回

収められた金額を差し引いた損失額となっている。通常、この期間は同日から数日間に及ぶが、取引やカウンターパーティの性質上、全額回収が見込まれるような特定の事象については、より長めの期間が適切であると考えられる銀行もある。こうしたケース及びネットティングが許される期間内で損失が全額回収されるケースでは、通常、損失事象発生時の記録には残らないものの、ニアミスとして記録されるかもしれない。

#### vi. 内部損失データの範囲 ニアミスと機会損失

オペレーショナル・リスク損失データを収集するための手順とシステムを策定し、適用するプロセスで、AMAを採用する銀行は、どの程度の大きさの“網”で内部損失データを収集するかを決めなければならない。ニアミスや機会損失のようなデータを集めるべきか否かは、必ずしも自明ではない。そのようなデータが、オペレーショナル・リスクの“損失”や“事象”そのものを必ずしも構成するものではないようにみられる場合や、バーゼルで説明されている内部損失データの範囲内に必ずしも明確な形で落ちない場合は、特にその判断が難しくなる。

#### バーゼル文書

- ・ オペレーショナル・リスクは、法的リスクを含むが、戦略リスクと風評リスクは含まれない。(段落 644)
- ・ 銀行は、このセクションで定めている基準に従って、内部損失データをトレースしなければならない。内部損失事象データのトレースは、信頼できるオペレーショナル・リスク計測システムの開発と機能の最も重要な必須条件である。(段落 670)
- ・ 銀行の内部損失データは包括的であり、すべての重要な活動や、すべての適切なサブ・システムや地理的場所から発生するエクスポージャーを捉えなければならない。(段落 673、2ポツ)

#### 論点/背景

バーゼルは、AMAを採用する銀行がニアミスや機会損失についての情報を収集すべきか、収集された情報をどのように使うべきか(例えば、これを自己資本の算定に用いるべきか否か)などを明確に述べていない。しかし、オペレーショナル・リスク損失データのサンプル数が一般的には不足していることを考えれば、ニアミスや機会損失データは、リスク管理及びリスク計測の両方において有用となろう。例えば、経営の議論の場においてこうした情報を提示することにより、オペレーショナル・リスクに対する銀行のエクスポージャーや潜在的な影響についての経営者の理解に貢献すると同時に、この理解を強化することにも役立つ可能性がある。また、プロセスの改善に向け理解を深めることや、内部監査での議論にも役立つかもしれない。更に、シナリオを策定する上での情報としても有用であろう。一方で、ニアミスや機会損失とオペレーショナル・リスク事象・損失との間の関係や、ニアミスや機会損失の定義が明確でない限り、ニアミスや機会損失が意味を持つか否かは、必ずしも明らかではないかもしれない。加えて、これらの内部損失データを収集しようとする、計測や検証に係る困難が一層増加し、結果的に一貫した方法でデータを収集することがコスト面・技術面で難しくなりうる。

#### プラクティスの幅

この分野における現在のプラクティスは、多岐にわたる。しかし、一般的にニアミスデータは、機会損失に比べ、より幅広く収集される傾向にある。ニアミスデータを収集している銀行では、ニアミスを「業務上のミスによって、直接的損失または間接的損失が生じる可能性があったが最終的に回避された事例」として、定義する例が多い。ニアミスデータを収集し

ている銀行の中には、発生し得た損失が一定の閾値を越える場合にのみ、ニアミスデータを収集する先もある。

ニアミスデータ収集における問題は、ニアミスを構成する事象の特性を明確に定義することが難しいという点にある。さらに、内部損失データの収集のプロセスは、通常、損失事象の認識から始まり、業務上のミスの特性を特定するのはその後になる。一方、ニアミスの場合には、その定義上、損失事象が発生していない。これらの問題により、銀行がニアミスデータをシステムティックに収集することは困難となる。

ニアミスデータを収集する銀行では、シナリオにニアミスデータを盛り込む先はあっても、リスク計測目的に使用しない傾向がある。通例、銀行は、オペレーショナル・リスクのトレンドを特定したり、他のリスク管理目的のためにニアミスデータを使用する。

#### **vii. 境界問題 オペレーショナル・リスクと信用、市場、その他のリスク**

幾つかの損失は、明らかにオペレーショナル・リスクの結果といえる。その一方で、例えば、オペレーショナル・リスクまたは信用、市場、戦略、その他のリスクに明確に分類できない損失もある。また、個々の損失について、ある部分はオペレーショナル・リスクに、ある部分は信用またはその他のリスクカテゴリーに配分した方が適切となる場合もあるかもしれない。これらの分類問題は、幅広く 境界 問題とされている。

#### **バーゼル文書**

- ・ オペレーショナル・リスク損失のうち、信用リスクに関連しており、従来、銀行の信用リスク・データベースに含まれていたもの（例えば、担保管理の失敗など）は、この枠組みの下で規制上の最低自己資本を算定する際には、引続き信用リスクとして扱われる。そのため当該損失には、オペレーショナル・リスクの所要自己資本が適用されない。（段落 673、5 ポツ）
- ・ この枠組みのもとで規制上の最低所要自己資本を算定するにあたり、市場リスクに関連するオペレーショナル・リスク損失はオペレーショナル・リスクとして取扱われ、そのため、オペレーショナル・リスクに対する所要自己資本が課される。（段落 673、6 ポツ）
- ・ オペレーショナル・リスクは、内部プロセス・人・システムが不適切であることもしくは機能しないこと、または外性的事象が生起することから生じる損失に係るリスクと定義される。この定義は法的リスクを含むが、戦略リスクと風評リスクは含まれない。（段落 644）

#### **論点/背景**

バーゼル では、比較的、オペレーショナル・リスクと市場リスクの境界に関して明確であるが、オペレーショナル・リスクと信用リスクの境界に関しては曖昧さを残している。特に、信用リスクに関連しているが、「従来、銀行の信用リスクのデータベースに含まれてこなかったオペレーショナル・リスク損失」の扱いについての記述はない。また、オペレーショナル・リスクは戦略リスク、風評リスクを除外するものとして定義されているが、後者二つのリスクタイプの定義はされていない。

バーゼル では、異なるリスクタイプに対する必要自己資本を算定するための異なった方法が示されている。結果として、一定の損失事象について、リスク分類が異なることにより、

自己資本の結果が極めて異なることも有り得る。これにより、類似した損失について、銀行間での取扱いが異なったり、特定の銀行のオペレーショナル・リスクのエクスポージャーの計測が不適切となったりする可能性がある。

また、損失タイプ間の境界が不明確であるという事態は、銀行に対し、損失のリスク分類に際し、より少ない資本が求められる分類方法を志向させるような、資本規制のアービトラージの機会をもたらしてしまう。例えば、AMAを採用する銀行のうち、信用リスクではFIRBを採用する先では、多額の損失の分類を、規制上の自己資本を増やすことになるオペレーショナル・リスクから、FIRB採用の結果LGDが固定されているため規制上の自己資本に影響を与えない信用リスクヘシフトすることで、規制をアービトラージする可能性がある。逆に、信用リスクではAIRB、オペレーショナル・リスクではTSAを採用する銀行では、信用リスクから、規制上の自己資本に影響がないオペレーショナル・リスクに損失を大きくシフトさせる誘因が生じ得る。最後に、オペレーショナル・リスクと戦略リスクや風評リスク間の境界が不明確なため、AMAを採用する銀行は、（単にオペレーショナル・リスクから戦略・風評リスクヘシフトさせるという）規制アービトラージを行うことで、規制上の自己資本の算定から大きな損失額を除外してしまうかもしれない。

銀行業界や監督当局は、これらの定義問題についてこれまで相当量の作業を行ってきた。にもかかわらず、実際には、異なるリスク間の境界はしばしば明確ではないと同時に、銀行や監督当局の間で広く共有された概念があるわけでもない。

#### *プラクティスの幅*

現時点では、銀行はオペレーショナル・リスクと市場リスク、オペレーショナル・リスクと信用リスクの境界について比較的明確な概念をもっている。例えば、銀行は、損失枠やリスク枠を守らなかったトレーダーがもたらした市場リスクに係る損失は、通常、自己資本算定上は、市場リスクではなく、オペレーショナル・リスクに係る損失として扱う意向である。一方、不適切、または誤ったプロセスといった業務上の理由から生じた貸出関連損失の場合は、仮にそれらをこれまで信用リスク損失としては扱っていない、または信用リスクのデータベースに含めてこなかったとしても、一般的に銀行は、バーゼル の自己資本算定目的上は信用リスクとして処理する考えである。

クレジットカードの不正行為は、興味深い例である。なぜなら、この分野では、多くの銀行は多額の損失を経験し、それ故、境界についての判断が銀行の自己資本算定にもたらす潜在的な影響が大きいからである。この分野における銀行のプラクティスは、二分されている。一つは、すべての種類のクレジットカードの不正行為をオペレーショナル・リスクとして処理する方法である。もう一つは、第三者による不正行為をオペレーショナル・リスクと処理し、それ以外の不正行為を信用リスクとして処理するものである。

銀行は、オペレーショナル・リスクと信用リスク、市場リスクを区別するために様々な手法を用いている。例えば、意思決定のツリー図が開発・利用されている。幾つかの銀行では、境界に関する精査の対象とするか否かの閾値をより高額にすることで、精査が必要となる事例の数を絞っている。

オペレーショナル・リスクと戦略リスクの区別に関する銀行間のコンセンサスは、上記に比べれば弱いようである。例えば、上級管理者の不適切なビジネス判断により発生した損失を戦略リスク損失として見なす銀行もある一方、そのような損失をオペレーショナル・リスクと扱う銀行もある。いまのところ、戦略リスクを内部管理上、明確に定義していない銀行もある。

### viii. 内部損失データ収集の閾値

損失収集の閾値とは、それ未満の損失額は収集されない、或いは、銀行の内部損失データベースに記録されない、僅少な額を指す。

#### バーゼル文書

- ・ 銀行は、例えば 10,000 ユーロなど、内部損失データ収集の適切な極少グロス損失額の閾値を備えていなければならない。適切な閾値は銀行毎に若干異なっていたり、同一銀行の場合でもビジネスライン及び/又は事象の種類によって若干異なるかもしれない。しかし、各閾値は同種の銀行によって使用されている閾値とほぼ整合すべきである。

#### 背景/論点

損失収集の閾値の選択は、期待損失の算定に大きく影響すると同時に、推計された損失分布の形状や UL の推計にもある程度の影響をもたらす。総勘定元帳に記載された額と損失額の照合が重要であると考えられる場合でも、より高い閾値を設定してしまうと、総勘定元帳記載額と期待損失推計額を照合することが困難となりうる。他の条件を全て一定とすれば、より多くの損失データを収集した方が、より正確な推計が可能となる。しかし、より小さな損失を収集することによりもたらされるリスク推計上の追加的な利益と、情報収集に係るコストの間には、トレード・オフが存在し、両者の間で適切なバランスをとることは難しい。

#### プラクティスの幅

ほとんどの銀行は、損失収集の閾値を決定する際、実証的な方法より実務者の判断に頼る傾向にある。一定の閾値を一定期間用いていたという理由で、その閾値を選択する銀行も時々みられる。また、ビジネスラインのマネージャーやリスク計測の専門家が、彼らのビジネスや、閾値がリスク計量化プロセスに与えるインパクトに関する考えに基づき、閾値決定に係る場合もある。殆どの銀行は、全てのビジネスラインに対して同じ閾値を用いているが、異なるビジネスラインに異なる閾値を設けている銀行も多い。

閾値を決めているにもかかわらず、閾値以下のデータも収集している銀行もある。これらの銀行の多くは、こうした閾値以下のデータを、期待損失の分析のために用いている。また、自己資本算定にもこうしたデータを用いているが、閾値以下のデータについては、閾値以上のデータと同様の詳細な情報までは収集していない銀行もある。

### ix. 内部損失データの 8×7 マトリックスへのマッピング

オペレーショナル・リスクの内部損失データは、大きく、ビジネスラインと事象タイプという 2 次元において分類することができる。バーゼル が示すビジネスラインと事象タイプの分類は、8×7 マトリックスであり、銀行はこれに対し自らの内部損失データをマッピングすることができる。

#### バーゼル文書

- ・ 監督上の検証に役立つために、銀行は、過去の内部損失データを付属文書 8 および 9 で定められた監督上のカテゴリーの level1 にマッピングし、監督当局の要請があればそれを提出しなければならない。また、損失を特定のビジネスラインやイベント・タイプに割り当てるために、文書化された客観的な基準を有していなければならない。しかし、

内部オペレーショナル・リスク計測システムにおいて、どの程度これらの分類を適用するかは、銀行の判断に委ねられている。(段落 673、1 ポツ)

#### 論点/背景

銀行は、内部損失データを標準的な 8×7 マトリックスへ、常時マッピングする必要はない。その一方で、銀行が内部損失データを標準的な 8×7 マトリックスへマッピングできる“能力”の必要性に関しては殆ど議論の余地がないものの、その際求められる標準化のレベルについては、まだ議論の余地が残っている。

銀行が監督当局へ報告するに際し、データの分類方法を高度に標準化することには、長所と短所が伴う。標準化は、当局がベンチマーキング作業を行う場合や、より詳細なチェックのためにアウトライヤー銀行を把握する場合に役立つ。また、標準化により、異なる銀行からのデータのプーリングやその後の分析が可能となる。一方、内部管理のために、標準化の場合と異なるビジネスラインや事象タイプの分類を用いている銀行にとって、標準化はコストがかかるものである。このように、標準化により、銀行がオペレーショナル・リスクの損失データについて、よりビジネスの実態を正確に反映した分類を行うことが妨げられるかもしれない。

#### プラクティスの幅

銀行の内部損失データの分類方法は、各国の監督当局の考え方の違いを反映している部分もあり、国によって異なっている。オペレーショナル・リスク損失を分類するために、独自のマトリックスを作成している銀行がある一方、バーゼル の標準的な 8×7 マトリックスをそのまま利用している銀行もある。また、商品よりも、顧客の特性に基づくビジネスライン分類を用いて、独自のマトリックスを作成している銀行や、事象タイプよりも、原因に基づく独自のマトリックスを作成している銀行もある。

#### x. 内部損失データの検証

内部損失データの検証とは、内部損失データの包括性や完全性、データ収集プロセスの完全性を銀行が評価するステップを意味する。

#### バーゼル文書

- ・ 内部の監査役及び/又は外部監査役はオペレーショナル・リスクの管理プロセスと計測システムを定期的に検査しなければならない。検査対象には、各事業部門ならびに独立したオペレーショナル・リスク管理部門の双方の活動が含まなければならない。(段落 666・(e))
- ・ 銀行は、このセクションで定められている基準に従って、内部損失データをトレースしなければならない。内部損失データのトレースは、信頼できるオペレーショナル・リスク計測システムの開発と機能の最も重要な必須条件である。内部損失データは、銀行のリスク推計を実際の損失経験と結びつけるのに不可欠である。(段落 670)
- ・ 内部損失データが非常に適切なものは、それが明確に銀行の事業活動、技術的プロセスおよびリスク管理手続きに関連付けられている場合である。そのため、銀行は、判断による改変、スケーリングまたはその他の調整が行われる状況、それらがどの程度使用され、誰がそのような決定を行う権限を有するかなど、過去の損失データの継続的な適切性を評価するための文書化された手続きを備えていなければならない。(段落 671)
- ・ 規制上の自己資本のために内部で作成したオペレーショナル・リスク計測手法は、最低 5 年間の内部損失データの観察期間に基づいていなければならない。内部損失データが、



損失計測に直接使用されたのか、あるいは当該損失計測を検証するために使用されたかは問わない。銀行が、AMA に最初に移行するときは、3年間の過去データ期間でも許容される（これは、段落グラフ 46 の予備計算を含む）。（段落 672）

- ・ 銀行の内部損失データは包括的であり、すべての重要な活動や、すべての適切なサブ・システムや地理的場所から発生するエクスポージャーを捉えなければならない。銀行は、除外した活動あるいはエクスポージャーは、個別であれ組合せであれ、全体のリスク推定に重要な影響を与えないことを証明できなければならない。（段落 673、2 ポツ）

#### 論点/背景

検証とは、データ収集のプロセスと内部損失データベースの内容について、検査と評価を伴うものである。検証の対象にはデータの完全性や包括性も含まれ、具体的には、例えばデータが漏れていたり、不完全であるような場合の問題、或いは、既に廃止した業務のデータの処理方法といった問題がある。内部損失データの定期的な検証は、適切なリスク管理に関する判断を促し、計測プロセスの結果が確かに意味のあるものであり、信頼できるものであるために、必要不可欠である。比較的最近になり、銀行は内部損失データを収集し始めたこともあって、内部損失データを検証する方法はまだ発展途上の段階にあり、業界で共有されているようなプラクティスもまだみられない。

#### プラクティスの幅

以下に挙げるプラクティスは、内部損失データの包括性と完全性を評価する手段として、銀行が用いているものである。（1）総勘定元帳に記載された計数との照合、（2）リスク管理部門によるレビュー（様々な内部報告＜例えば、損失報告、CSA 結果＞間の整合性チェックを含む）、（3）内部・外部監査によるレビュー、（4）銀行の連結グループ内の法人間、ビジネスライン間における損失データの整合性の検証、（5）損失データ収集システム上の工夫（例えばポップアップ・ユーザー・ガイドや意思決定のツリー図といったもの）、（6）データベースへ内部損失データを入力する機能の集中化、（7）例外事項に関する報告（関連したビジネスラインに回覧され、リスク管理部門により検証される）。

銀行が、内部損失データがリスクを計測する上で十分でないと判断した場合、殆どのケースでは、これを外部損失データまたはシナリオ分析で補完することになるが、いずれの方法を取った場合でも、追加的な検証作業が必要となる。

廃止された業務から集められた内部損失データをどのように処理するかに関しても、銀行の対応は分かれる。幾つかの先では、必要に応じ、今後の参考のために撤退した業務の一連のデータを内部損失データとして引き続き保管している。一方、幾つかの銀行では、撤退した業務から発生する新たな損失の可能性がないと結論付けられる場合、そのデータを除外する扱いとしている。

#### **xi. 外部損失データ そのソースと適切性**

外部損失データは、第三者が経験したオペレーショナル・リスク損失、および、その損失に関連してある銀行が直面する環境と、特定の損失との関連性を評価するために使用可能な情報で構成される。

#### バーゼル文書

- ・ 頻度は少なくとも潜在的に甚大な損失に銀行がさらされていると信じるに足る理由がある場合などは特に、銀行のオペレーショナル・リスク計測システムは、関連する外部デ

ータ（公開データ及び/又は蓄積された業界データ）を使用しなければならない。これらの外部データは、実際の損失額のデータ、損失事象が発生した事業オペレーションの大きさに関する情報、損失事象の原因または状況に関する情報、あるいは損失事象のその他の銀行にとっての関連性を評価するのに役立つその他の情報を含むべきである。銀行は、外部データを使用しなければならない状況や、データを組み込むための手法（例えば、スケーリング、定性的調整、あるいはシナリオ分析改善の親展の情報など）を決定するのに、体系立ったプロセスを具備していなければならない。外部データ利用の条件およびプラクティスは、定期的な検証を受け、文書化し、定期的な独立した検証をうけなければならない。（段落 674）

#### 論点/背景

銀行のオペレーショナル・リスクのプロファイルを合理的に評価するために必要となるデータと比較して、内部損失データが不足していることを背景に、銀行は、内部損失データを補完するために外部損失データの使用を検討している。外部損失データは、様々なソースから入手可能だが、ソースが何であれその関連性を評価する必要があり、オペレーショナル・リスク計測システムでどのように使用されるかによって調整を必要とするかもしれない。例えば、外部損失データを利用するにあたっては、規模、業務環境や内部統制要因の違いを考慮した調整が求められる場合もあるかもしれない。外部損失データのソースによっては、データ・ベンダーやコンソーシアムによる開示不足のため、こうした調整を行うために必要な情報が十分得られないかもしれない。さらに、スケーリングや他の調整に係る幾つかの技術的課題を解決するための作業がまだ課題として残っている。これらの問題は、銀行の外部損失データの不適切な使用が自己資本算定の結果に重大な影響を与えることを考えれば、決して些細なものではない。情報の機密性の観点から、コンソーシアムの参加に躊躇している銀行もある。

#### プラクティスの幅

銀行は、以下に挙げる一つ以上の方法を用いて、外部損失データを収集している。（1）例えば、新聞、雑誌、業界誌のような公表されている情報源から関連する情報を収集することで、インハウスのデータベースを構築し維持する、（2）業界のデータ・コンソーシアムに参加する、（3）ベンダーから外部損失データを購入する。コンソーシアムのデータは、ベンダーのデータよりも、広い範囲の事象をカバーしているようにみえる。

自国のデータを含む、ベンダーやコンソーシアム提供のデータにアクセスできる銀行が多いが、これが全ての国に当てはまるわけではない。結果として、十分な重要性を持つと思われる外部損失データを自ら収集しなければならない銀行もある。

外部損失データを、シナリオ作成に用いたり、例えば検証といったリスク管理目的に用いたりしている銀行が多い。外部損失データを、リスク計測モデルへの直接的なインプットとして用いている銀行もある。

## VI. 計量モデル/定量面関連事項

#### 定義/議論の幅

オペレーショナル・リスクと他のリスクを比較した場合、計量モデルの発展段階が違うこと、及びそのためにオペレーショナル・リスクのエクスポージャーをリスク感応的に推計する最

適な方法について、銀行が探究することを許容する必要があるため、AMA においては大幅な選択の自由が認められている。業界においては、オペレーショナル・リスクの計量モデルの急速な発展がみられるが、一方で内部損失データが限定され、各銀行及び各業務区分における損失実績も大きく異なるため、どの計量モデルがより適しているのかを決定することは難しい。計量モデル化の分野で大幅な選択の自由を許容することは、その継続的な発展を可能とするものであり、計量モデル・アプローチやその仮定に関し詳細に規定しないことがこれによって正当化される。

選択の自由が認められているので、オペレーショナル・リスクの計量モデルについて、最適な方法を探究することが促進される一方、オペレーショナル・リスクのプロファイルが類似していても、全く異なる計量モデルの手法及び仮定を採用している銀行間で、AMA によるオペレーショナル・リスク相当額が異なったレベルになってしまう可能性が生じる。選択の自由と一貫性の問題は、明らかにトレード・オフ関係にある。各国当局間及び各当局内における一貫性(Consistency)に関しては、銀行が監督当局の要求をどのように実施するか、さらには、監督当局が特定の計量モデル手法をどのように把握し評価するかによっている。

本節において着目している、オペレーショナル・リスクの計量モデルの分野は、業界のプラクティスの幅が広い分野である。本節は、計量モデルによるオペレーショナル・リスク相当額の算出に重大な影響を与えうるトピックスに焦点を当てている。当該トピックスには下記の点が含まれる。

- AMA 計量モデルにおけるグラニュラリティ (granularity) 及び同モデルにおける相関 / 依存関係に関する仮定
- オペレーショナル・リスクの頻度及び損失規模に係る分布の仮定
- AMA 計量モデルに求められる要素の活用及び組み合わせに関連する事項
- リスク削減手法としての保険の利用
- 期待損失額の取り扱い

上記の論点は個別に議論されているが、そのうちの殆どは相互に関係している。例えば、異なるオペレーショナル・リスクの各分類内 / 各分類間 (各計測単位内 / 計測単位間) の相関を適切に計量モデル化することは、内部損失データの合算方法、及び銀行がオペレーショナル・リスクのエクスポーチャーを計測するときのグラニュラリティのレベルと不可分に結びついている。また、これらの論点は、損失データ関連事項及び内部統制関連事項という他の分野において取り扱われている論点と密接に関連している。今後、監督当局はそれらを評価するプロセスをさらに明確にし、可能ならば、プラクティス間の一貫性がより高まるように、許容しうるプラクティスの幅を見直していくことになるだろう。

## 個別の論点及びそれについてのプラクティス

### i. グラニュラリティ(Granularity)

AMA におけるグラニュラリティとは、オペレーショナル・リスクの各エクスポーチャーを、どの程度まで別々に計量モデル化できるか、その程度を反映したものである。

## バーゼル文書

「銀行のオペレーショナル・リスク計測システムは、損失推定のテールの形に影響を与えるオペレーショナル・リスクの主要因（driver）を捕捉するために、十分な詳密性（granular）を備えていなければならない。」（段落 669(c)）

### 論点/背景

銀行全体にかかるオペレーショナル・リスクのエクスポージャーの計測に際して用いられるグラニュラリティについては、銀行間で大きな隔たりがある。最もグラニュラリティが低い手法は、銀行のオペレーショナル・リスクの全てのエクスポージャーに対して、同一のオペレーショナル・リスク計測モデルを適用するものである。当該手法は、オペレーショナル・リスク損失の分布は同一である（別の言い方をすれば、潜在的なオペレーショナル・リスクが統計上、同一の分布から発生する）という仮定に基づいている場合が多い。また、上記のグラニュラリティが低い手法では、オペレーショナル・リスク損失は互いに独立していると仮定される場合が多い。当該手法の主な長所は、オペレーショナル・リスク損失分布を 1 種類だけ計測すればよいので、全てのオペレーショナル・リスク損失データをまとめることが可能となり、損失データの不足に関する問題が処理しやすくなる点といえる。短所としては、個々の損失は独立していない場合が多いので、損失事象の本来の性質が当該分布に反映されない可能性があることが挙げられる。

最もグラニュラリティが高い手法は、業務区分及び/又はオペレーショナル・リスクの損失事象類型（例．オペレーショナル・リスクの各分類、各計測単位）ごとに異なるモデルを用いて、潜在的なオペレーショナル・リスク損失を計測するものである。グラニュラリティが高い手法を用いることにより、業務区分又は損失事象類型によるオペレーショナル・リスクのエクスポージャーの差異を捕捉することが可能となり、また、対象となる各計測単位間（場合により各計測単位内においても）の相関を勘案することができる。しかし、その場合、当該計測モデル手法に関係する業務区分及び/又は損失事象類型の各々全ての統計分布を推計し、また、仮定されている全ての相関関係を裏付けるために、オペレーショナル・リスク損失データの観測値を非常に大量に蓄積しなければならない、

### プラクティスの幅

現時点では、オペレーショナル・リスク計測手法のグラニュラリティは銀行間で大きく異なっている。極端な一例としては、組織全体にかかるオペレーショナル・リスクのエクスポージャーを計測するために、単一の計測モデルを発展させてきた銀行があり、他方、業務区分および損失事象類型のマトリックス単位で異なる計測モデルを適用してオペレーショナル・リスクをモデル化してきた銀行もある。その中間に、業務区分あるいは損失事象類型のいずれかの分類で異なる計測モデルを適用してきた銀行がある。オペレーショナル・リスクのエクスポージャーを計量化するために、単一の計測モデルを用いるか、複数の計測モデルを用いるかに関わらず、選択されたグラニュラリティ、及びその選択において暗に仮定されていることを裏付けるために、十分な統計等による分析を実施している銀行は殆どなく、データの入手可能性のみを理由にしている場合が多い。

## ii. 相関及び依存関係

各業務区分及び/又は損失事象類型の間又はそれらの内部における潜在的なオペレーショナル・リスク損失の依存関係(dependency)を計測する方法の一つが、相関である。相関概念を拡張し、オペレーショナル・リスクの低額損失事象間の依存関係と高額損失事象間のそれとが異なっているという認識に基づき、より複雑な依存関係の枠組み（例．コピュラ）を用い

ることできる。こうした依存関係が生じるのは以下の要因による。景気循環（例．不正な取引及び詐欺の増加を引き起こす経済的困難）、自行に特有の要因（例．新しい上級管理者がいくつかの業務区分にまたがる形で統制環境を変更した）、重大な損失事象間の依存関係（例．洪水が横領の頻発及び不正取引の増加をもたらす）。

### バーゼル文書

「規制上の最低所要自己資本を算定するためには、各オペレーショナル・リスク相当額を合計しなければならない。しかし、内部で決定したオペレーショナル・リスク損失の相関関係を銀行内部で決定の上、各オペレーショナル・リスク相当額間において使用することが認められうる。ただし、相関関係を決定するシステムが健全であり、完全性(integrity)をもって実施され、当該相関関係の計測にまつわる不確実性（特にストレスがある場合）を考慮していることについて、国内の監督当局が納得できるよう証明することが条件となる。また、銀行は、相関関係の仮定について、適切な定量及び定性的な手法により検証しなければならない。」（段落 669(d)）

### 論点／背景

銀行のオペレーショナル・リスクの全てのエクスポージャーについて同一の計量モデルを適用している等、オペレーショナル・リスクの計量モデル化において、あまりグラニュラリティの低い手法を採用している銀行は、個々のオペレーショナル・リスク損失が完全独立と仮定している（暗に、相関係数 0 と仮定している）ことが殆どである。対照的に、よりグラニュラリティの高い手法を採用している銀行は、異なる計量モデルが用いられている業務区分及び/又は損失事象類型の間の依存関係について、何らかの形の仮定を明示的に置かなければならない。

依存関係を表現する簡単な方法は、相関を計測し、テール事象間に線形関係(linear relationship)がないことを示す 0%（少なくとも、複合正規分布（Joint normal Distribution）において、独立関係を示す）から、同時発生を意味する 100%までの値で表す方法である。一般的に、仮定されている相関が高ければ高いほど、オペレーショナル・リスク相当額は高額になるだろう<sup>7</sup>。また、テール事象と非テール事象とで相関が異なったり、テールの内部においても相関が異なるという、より一般的な依存関係の枠組みを考えることもできる。オペレーショナル・リスクのテール事象間の依存関係が高いと仮定される複雑な依存関係構造の場合は、当該関係が特に重要となる。規制資本の算定上問題になることは考えにくい<sup>8</sup>ものの、この場合、100%の相関が仮定されている場合より高額のオペレーショナル・リスク相当額が算出される可能性さえある。

銀行のオペレーショナル・リスク相当額の大半は、分布のテール部分から発生するので、重大な損失事象間の依存関係は特に重要といえる。

---

<sup>7</sup> 平均が無限大であるような、極端にヘビーテールの分布については、この限りでない。

<sup>8</sup> 業務区分及び/又は損失事象類型ごとの損失分布手法がヘビーテールである場合、オペレーショナル・リスク相当額が、業務区分及び損失事象類型ごとに個別に計算したオペレーショナル・リスク相当額の合計を超過するという独立性の枠組みを考えることができる。しかし、平均が無限大であるような、極端にヘビーテールの分布については、損失データが独立していても超加法性が生じる可能性がある。

## プラクティスの幅

グラニュラリティのケースと同じように、オペレーショナル・リスクの計量モデル化において、依存関係を勘案する場合のプラクティスの幅も広範である。一般的に、銀行は次の二つのグループに分類される。オペレーショナル・リスク損失事象は、頻度又は損失規模、その双方について完全独立であると仮定しているグループと、ある程度の依存関係（不完全独立）を仮定しているグループである。銀行全体を1つの計測単位としている銀行は多いが、当該手法を採用している場合、前者を採用することが多い。しかし、オペレーショナル・リスク損失事象間に完全独立を仮定しながら、よりグラニュラリティの高い計量モデル化手法を用いている銀行もある。多くの場合、関連の計測は、計測単位の内部ではなく業務区分及び/又は損失事象間において行われる。より複雑な依存関係の枠組みを含めることを考えている銀行はわずかに存在するが、そうした先でも、一般的には、この取り組みは未だにごく初期の段階にある。現状では、関連の仮定についてストレステストを行ったり、関連の仮定を裏付ける手法を開発している銀行は殆どない。

### iii. 計量モデル化手法 – 分布の仮定及びその推計

すべての場合ではないものの、殆どのオペレーショナル・リスクの計量モデル化手法は分布に関する仮定に基づき、当該仮定はオペレーショナル・リスク損失の規模及び頻度の双方において設定されるのが一般的である。銀行が計量モデル化手法を選択する場合に考慮すべき重要な点は、閾値（当該閾値以上の損失データが捕捉され、計量モデルに投入される）の設定及びその大きさである。

## バーゼル文書

「オペレーショナル・リスクの分析手法の継続的な進化を踏まえ、バーゼル銀行監督委員会は、規制上の自己資本のためのオペレーショナル・リスク計測に使用する手法や分布仮定を特定していない。しかし、銀行は、自行の手法が潜在的に重大な(severe)テール損失事象を捕捉できることを証明しなければならない。どんな手法を使うとしても、銀行は、自行のオペレーショナル・リスクの計測が信用リスクの内部格付手法の健全性基準に匹敵する健全性基準を満たしていることを証明しなければならない（すなわち、1年間の保有期間と99.9%の信頼区間に相当するもの）。」（段落 667）

「銀行は、例えば10,000ユーロなど、内部損失データ収集の適切な極小(de minimis)グロス損失額の閾値を備えていなければならない。適切な閾値は銀行毎に若干異なっていたり、同一銀行の場合でも業務区分及び/又は損失事象類型によって若干異なるかもしれない。」（段落 673、2ポツ）

## 論点/背景

オペレーショナル・リスクのエクスポージャーを計量モデル化することは、始まったばかりであり、オペレーショナル・リスク損失の頻度及び規模に関する適切な分布の仮定について、一般的な見解は、まだ確立していない。オペレーショナル・リスク損失データの規模分布はヘビーテールになる傾向があり、オペレーショナル・リスクの計量モデル化手法は、こうした特性を捕捉していなければならない、という点については一般的に受け入れられている。データの蓄積が不十分であり、また、テールの損失事象は（あったとしても）極めて限られている銀行が殆どなので、上記の点は、多くの銀行にとって特に取り組むべき課題となっている。損失データが限定されているため、適切な分布形を選ぶことは難しい。しかし、分布の仮定の選択は、当該分布をフィッティングさせる統計的手法と同様に、オペレーショナル・リスク相当額に対して重大な影響を及ぼすことが明白である。また、損失データの閾値の選

損は、期待損失額(EL)として控除可能な額、分布の仮定及び計測手法の適切性に影響を及ぼしうる（これは、足切りされたデータに対して計量モデルが適用されるためである）。

#### ブラクティスの幅

全ての銀行のオペレーショナル・リスクの計量モデルの基礎は、オペレーショナル・リスク損失の分布である。しかし、当該分布を生成するプロセスには、著しく相違が認められる。分布の仮定、計量モデル化の手法、及び分布に関わる損失データの要素は全て、AMA 計量モデルが多様化する主要な原因となる。オペレーショナル・リスク損失の規模を計量モデル化するために仮定された分布類型は多様であり、特定の業務区分及び損失事象類型の特徴と結びついた複数の分布形状を仮定する、よりグラニュラリティの高い計量モデル化手法もある。採用されている分布は、極値理論の一般化パレート分布、経験分布、対数正規分布、ヘビーテールな分布、ライトテールな分布等である。

オペレーショナル・リスク損失の頻度を計測するために仮定されている分布の類型はかなり特定されている。頻度分布として最も一般的に採用されている分布は、ポアソン分布であり、負の二項分布を仮定している銀行は僅かである。

損失データ収集に係る閾値については、閾値を設定せず、むしろオペレーショナル・リスクの損失データを全ての範囲に亘り、計量モデル化のために収集しようとする銀行がある。一方で、閾値以上であれば、業務区分及び損失事象類型等の情報と合わせて全ての損失データを収集し、閾値未満であれば、データ収集を限定的（例えば、個別の損失に関する詳細情報が無い損失額データを意味する）あるいは収集対象外とする銀行もある。また、閾値未満の損失データを限定的に収集あるいは収集対象外とする銀行の中には、足切りされたデータ・セットにも対応できるよう設計された統計手法を用いている銀行もある。

#### iv. シナリオ分析の使用

シナリオ分析は、銀行の業務において、極端だが真実味のある事象による影響を検討するプロセスである。このように、自行において発生したことの無い、潜在的なテール事象を捕捉するために、シナリオ分析が用いられる。異なるシナリオを用いることにより、計量モデルのストレステストを実施することができる。シナリオは銀行の業務環境を反映できるので、シナリオにより銀行の内部及び外部の状況変化を捕捉することができる。

#### バーゼル文書

「銀行は、影響度の高い事象のエクスポージャーを評価するために、外部損失データと共に、専門家の意見に基づくシナリオ分析を利用しなければならない。この手法は、甚大と見える損失について合理性のある(reasoned)評価を得るために、経験を積んだビジネス・マネージャーやリスク管理の専門家の知識に頼るものである。例えば、これらの専門家の評価は、想定された統計上の損失分布のパラメータとして示すことができる。また、オペレーショナル・リスク計測フレームワークに組み込まれた相関関係の仮定からの乖離による影響に関する評価、特に、同時に発生する複数のオペレーショナル・リスク損失事象による潜在的な損失を評価する場合にシナリオ分析は用いられるべきである。当該評価の合理性を確認するために、時間の経過に従い、損失実績と比較して検証及び再評価を行わなければならない。」  
(段落 675)

## 論点/背景

シナリオ分析は、オペレーショナル・リスクのエクスポージャーの計測において、重要な構成要素の一つとなる。大規模な損失事象を計量モデル化する場合、特に、例えば、内部損失データが限定され、外部損失データは用いられているが計量モデルに直接投入されていない場合、シナリオ分析が有用である。また、それにより、自行の環境に特有なオペレーショナル・リスクのエクスポージャーに適合するよう、潜在的なテール事象を生成できる。また、内部損失データのみを用いている場合には先見的(forward-looking)な視点がなく、シナリオ分析により当該視点を備えることができるので、シナリオ分析は有効である。

銀行のオペレーショナル・リスクの計量モデル化フレームワークの中でシナリオ分析を用いる方法は、様々な点で異なりうる。例えば、シナリオがどの程度の厳密性で作成されているか、用いられるシナリオの網羅性及び数、シナリオに反映される損失の規模、シナリオにフィットさせる分布の選択、フィッティングされた分布に損失額の上限を設定するか、シナリオを他のデータ要件とどう組み合わせるかといった点である。これらの要因は、オペレーショナル・リスクのエクスポージャーの推計値に重大な影響をもたらさう。

## プラクティスの幅

銀行がオペレーショナル・リスクのエクスポージャーを計算する際にシナリオ分析を用いる方法は様々である。現状、オペレーショナル・リスク相当額を計算するためにシナリオ分析の結果を直接には投入していない銀行もある。一方、主にシナリオ分析に基づいてオペレーショナル・リスク相当額を計算している銀行もある。シナリオを用いている銀行のプラクティスとしては、下記の特徴点が共通している。

- シナリオ分析プロセスのための文書化は、AMA フレームワークの他の側面での文書化と比較すると、包括的でない場合が多い。現状、シナリオのベンチマークのため、又は銀行全体におけるシナリオの一貫性を促進するための指針は殆どない。
- シナリオがどの程度の厳密性で作成されているかという点については、非常に多様な結果となっている。これは、銀行ごとのシナリオの数、シナリオが考案されるレベル（例：業務区分、損失事象類型）、シナリオを作成する際に勘案されるインプット及びデータソース（例：内部損失データ、外部損失データ、係争中の訴訟に係る損失額、リスク・スコアリングの枠組み）の数及び質の高さ、シナリオがどのように計量モデルに組み込まれるか等の点において、見られるものである。
- 計量モデルにおいて、オペレーショナル・リスク損失の規模を限定するため、シナリオ分析に損失額のキャップを組み込んでいる銀行は一定数あるが、当該キャップはオペレーショナル・リスク相当額の推計結果に重大な影響を及ぼさう。

## v. 外部損失データの利用

外部損失データには、第三者が経験したオペレーショナル・リスク損失及び当該損失の関連情報が含まれ、当該情報により、特定の損失が自行の環境に関係する度合いを評価できる。自行において潜在的なオペレーショナル・リスクはあるが重大な損失を経験していない分野においては、内部損失データの不足を外部損失データによって補完できる。

## バーゼル文書

「頻度は少なくとも潜在的に甚大な（severe）損失に銀行がさらされていると信じるに足る理由がある場合などは特に、銀行のオペレーショナル・リスク計測システムは、関連する外



部損失データ（公開データ及び（又は）蓄積された業界データ）を用いなければならない。当該外部損失データには、損失実績額のデータ、損失事象が発生した業務機能の規模に関する情報、損失事象の原因又は状況に関する情報等、他行に対する関連性(relevance)を評価しやすくする情報が含まれているべきである。銀行は、外部損失データを用いなければならない状況や、データを組み込むための手法（例えば、スケーリング、定性的調整、高度なシナリオ分析開発の情報等）を決定するために、体系的なプロセスを備えていなければならない。外部損失データを利用する条件及びプラクティスは、定期的にチェックされ、文書化され、定期的に独立した検証を受けなければならない。」（段落 674）

#### 論点/背景

外部損失データは、オペレーショナル・リスクのエクスポージャーを計算する場合に、重要な構成要素の一つとなる。シナリオ分析と同様、内部損失データが限定されている場合には特に、大規模損失事象を計量モデル化するために役立てることができる。また、外部損失データは先見性も提供する。

外部損失データをオペレーショナル・リスクのエクスポージャーの計算に組み込む方法は多様となりうる。こうした違いは、どの外部損失事象が（自行に）関係があるかに関し、銀行が作成した定性的な仮定の違いによって生じるし、銀行の規模等、各行特有の要因の違いを勘案すべく損失データを調整(are scaled)、又は（例．損失額のキャップを利用することにより）修正する程度に応じて生じる。質が高い外部損失データを利用できるか否か、及び当該外部損失データが銀行自身の損失実績にどの程度類似性があるかといった要因により、外部損失データが利用される程度は、銀行及び国によって異なることがある。

#### プラクティスの幅

外部損失データを自行のオペレーショナル・リスク相当額の計算に用いる銀行が殆どだが、外部損失データが組み込まれる方法は様々である。例えば、自行の計量モデルに統計的なデータとして直接入力する銀行があり、一方、間接的な入力データ（例．シナリオを構築するための補足として利用する等）として用いている銀行もある。殆どの銀行は、関連性があると看做される観測値のみを選択するために外部損失データをフィルターし、各事象の関連性を決定するための特別な基準を策定してきた。銀行の規模等の関連要因を勘案するために、外部損失データを調整(scaling)することが潜在的に重要であると認識している銀行は多いが、実際に運用可能な手法を提案した銀行はない。自行独自で外部損失データを集めるのではなく、外部損失情報のデータベースに参加している銀行が殆どである。

#### vi. 4 要素の組み合わせ

オペレーショナル・リスクの計量モデルを識別する主な特徴の一つは、当該計量モデルにおいて、内部損失データ及び外部損失データ、シナリオ分析、業務環境及び内部統制要因（BEICFs）がいかに結合されているかということである。

#### バーゼル文書

「すべてのオペレーショナル・リスク計測システムは、本段落において定められている監督上の健全性基準を満たすために、一定の主要な特徴を備えていなければならない。当該特徴には、内部損失データ、関連外部損失データ、シナリオ分析及び業務環境や内部統制システムを反映する要因の利用が含まれていなければならない。」（段落 669(e)）

「オペレーショナル・リスク計測システム全体における当該基本的要素をウェイト付けするため、信頼性と透明性があり、十分に文書化された検証可能なプロセスを備えていなければならない。例えば、主に内部及び外部損失データに基づいて、99.9%の信頼区間で行われた推計は、損失分布のテールが長い業務区分や観測された損失件数が少ない業務区分において、信頼できないこともある。そのような場合、オペレーショナル・リスク計測システムにおいて、シナリオ分析、業務環境要因、内部統制要因の役割が一段と重要になることがある。逆に、オペレーショナル・リスクの損失事象データに基づき、99.9%の信頼区間で行われた推計が信頼できるとみなされる業務区分の計測システムにおいては、当該データの役割が一段と重要になることがある。いずれの場合でも、4つの基本的な構成要素をウェイト付けするための手法は行内で一貫しているべきであり、当該要素に含まれる別の要素により既に認識されている定性的評価やオペレーショナル・リスクの削減が二重に計上されることを防ぐべきである。」(段落 669(f))

### 論点/背景

内部損失データ及び関連外部損失データ、シナリオ分析、業務環境及び内部統制要因は、銀行のオペレーショナル・リスク計測システムに組み込まれていなければならない一方で、バーゼル規制においては、上記の4要素をオペレーショナル・リスクの計量モデルに直接入力することを要求していない。当該各要素を組み込むための方法については、銀行に選択の自由がある。AMAの選択の自由に従い、過去の損失実績及びオペレーショナル・リスクのプロファイルをより正確に反映させるため、銀行は当該各要素に異なる比重を設定できる。しかし、当該各要素の組み合わせ方法は、監督当局による健全性の基準を充足できるような方法でなければならない。また、各要素の組み合わせにより(リスクの)二重計上が発生するかどうかについて、銀行は考えなければならない。銀行により各要素の比重が異なるため、銀行間の比較が困難になることがある。

### プラクティスの幅

各要素の組み合わせ及び比重は、銀行により大きく異なる。シナリオ分析のみ、又は主としてシナリオ分析に基づいて、オペレーショナル・リスク相当額を計算し、内部及び外部損失データはシナリオ作成プロセスで入力するものとして、ただ間接的に組み込んでいる銀行もある。内部損失データに大きく依存し、自行の損失実績にギャップがある場合のみ、外部損失データ及びシナリオ分析を用いている銀行もある。さらに、オペレーショナル・リスク損失の頻度を計量モデル化するために内部損失データを用い、損失の規模、特にテール損失の規模を計量モデル化するために外部損失データを用いている銀行もある。しかし、AMA計量モデルに一個以上の要素を直接組み込んでいる銀行が殆どであり、各要素の比重は様々だが、4つの要素を全て組み込んでいる銀行もある。興味深いことに、オペレーショナル・リスク計算における一義的な決定要素として BEICFs を用いている銀行はない。上記で示したとおり、銀行は過去の損失データの収集及びシナリオの開発と比べ、BEICFs について、あまり重点を置かない傾向がある。よって、この点に関してはプラクティスが依然として初期段階にある銀行が多い。BEICFs が用いられている場合、計量モデル化手法の中で統計的に直接入力されたり、修正のために用いられたりするのではなく、オペレーショナル・リスク相当額を配分する場面で用いられる傾向がある。当該各要素の組み合わせによる二重計上の発生を防ぐ方法について、まだ構築していない銀行が多い。

### vii. オペレーショナル・リスク削減手法としての保険

バーゼルに規定された条件を銀行が充足できる場合、保険は、オペレーショナル・リスクに対処する資本に取って代わる存在となり得る。

## バーゼル文書

「AMA において、規制上の最低所要自己資本に用いられるオペレーショナル・リスクの計測において、保険によるリスク削減効果を認めることが許容されている。保険によるリスク削減効果は、AMA により計算されたオペレーショナル・リスク相当額全体の 20% を限度として認められる。」(段落 677)

## 論点/背景

銀行は、保険を一つのリスク削減手法と認識することにより、自行のオペレーショナル・リスク相当額に対して修正を行いうる。保険により補填される可能性、保険金が適切な時期に支払われる可能性、保険の免責部分、保険引受人の破産、特定の事象を対象とした約款による制限、保険契約の残存期間のような要素を勘案することが重要である。また、保険によるリスク削減額の、銀行による計算にどの程度の厳密性が期待されることになるかも重要な論点となる。例えば、個別のオペレーショナル・リスク損失と対応する保険約款との関係次第で、同じエクスポージャー総額の推計値であっても、保険によるリスク削減額が変化しうる。具体的には、当該エクスポージャー総額が、免責額未満の多数の小額損失により算出されているか(この場合、全体の削減額も小さくなる)、約款の制限額を完全に超える少数の高額損失から算出されているか(この場合も削減額は小さくなる)、さらには中規模の損失により算出されているか(この場合、全体の削減額は大きくなる)により、保険によるリスク削減額は異なる。そこで、保険によるリスク削減額の計算は、事後的な調整ではなく、計量モデルにおいて損失事象レベルで組み込むべきかという点について、議論が生じる。

## プラクティスの幅

保険をリスク削減手法として計量モデルに組み込む点に関しては、現状では各行、様々な段階にある。現状の計測フレームワークにおいては、保険によるリスク削減を行っていない銀行が多い。リスク削減を行っている場合、非常に大まかな方法により削減額を計算している銀行が多い。例えば、保険による回収が重要な役割を果たしている、少数の高額損失にのみ基づいてリスク削減額を計算している銀行もあれば、十分な正当化なしに 20% の相殺を規制が認めていると解している銀行もある。保険による相殺額の計算を計量モデルに組み込んでいる銀行は少数である。

## viii. 期待損失の取り扱い (EL)

2005 年 11 月、AIGOR は EL の取扱い<sup>9</sup>について、オペレーショナル・リスク相当額の非期待損失のみを計算することが許可される場合の条件を明確にした指針を公表した。

## バーゼル文書

「もし、銀行が内部業務において期待損失(EL)を適切に捕捉していることを証明できないならば、監督当局は、オペレーショナル・リスク相当額を期待損失(EL)及び非期待損失(UL)の合計として算定することを要求する。すなわち、規制上の最低所要自己資本の基

---

<sup>9</sup> 「AMA 採用行による、バーゼル II における期待損失の取扱いについて」バーゼル委員会・ニュースレター No. 7 (2005 年 11 月)

礎を非期待損失(UL)のみとする場合、期待損失(EL)エクスポージャーが計測され計上されたことを、自国の監督当局に証明できなければならない。」(段落 669(b))

### *プラクティスの幅*

銀行には 11 月公表の指針に対応する時間が十分になかった。そのため、この分野のプラクティスの幅は、今後、時間を掛けて変化していくと思われる。損失分布手法を用いている銀行の殆どは、自行の統計モデルから EL を計算することができる。さらに、損失が予測でき、指針に示された基準を充足できる可能性が高い分野として、銀行が議論しているのは、クレジットカード詐欺及び証券の大量処理事務の二つの分野である。両者の場合とも、過去の損失データを用いて、オペレーショナル・リスク損失を非常に良く予測でき、その推計プロセスが時間の経過に関わらず、一貫していることを説明できている銀行もある。両者に対する引当金が許容されていない国もある。しかし、それらの国以外では、現在既に引当金を積み立てられるか、又は将来、積み立てられるようになると期待されている。

## Annex

### Members of the AIG Operational Risk Subgroup

**Chairman: Kevin Bailey, Office of the Comptroller of the Currency, United States**

|   |                                       |
|---|---------------------------------------|
| Australian Prudential Regulation Authority  | Colleen Cassidy<br>Harvey Crapp       |
| Banking, Finance and Insurance Commission, Belgium  | Jos Meuleman                          |
| Banco Central do Brasil, Brazil   | Kathleen Krause<br>Wagner Almeida     |
| Office of the Superintendent of Financial Institutions, Canada                                | Abhilash Bhachech<br>Catherine Pearce |
| French Banking Commission   | Duc Pham-Hi                           |
| Deutsche Bundesbank, Germany  | Karsten Stickelmann                   |
| Federal Financial Supervisory Authority (BaFin), Germany                                      | Patrick Buchmüller                    |
| Reserve Bank of India   | Krishnamurti Damodaran                |
| Bank of Italy   | Marco Moscadelli                      |
| 日本銀行  | 長藤 剛<br>大山 剛                          |
| 金融庁   | 清水 真一郎                                |
| Surveillance Commission for the Financial Sector, Luxembourg                                  | Didier Bergamo                        |
| Netherlands Bank  | Rob Hofstede                          |
| Bank of Spain   | María Ángeles Nieto                   |
| South African Reserve Bank  | Jan van Zyl                           |
| Finansinspektionen, Sweden  | Anders Broman                         |
| Swiss Federal Banking Commission  | Martin Sprenger                       |
| Financial Services Authority, United Kingdom  | Vincent Baritsch                      |
| Board of Governors of the Federal Reserve System, United States                               | Stacy Coleman                         |
| Federal Deposit Insurance Corporation, United States  | Mark Schmidt                          |
| Federal Reserve Bank of Boston, United States   | Eric Rosengren                        |
| Federal Reserve Bank of New York, United States   | Ronald Stroz                          |
| Office of the Comptroller of the Currency, United States                                      | Mark O'Dell                           |
| Office of Thrift Supervision, United States   | Eric Hirschhorn                       |
| Financial Stability Institute   | Juan Carlos Crisanto                  |
| Secretariat of the Basel Committee on Banking Supervision, Bank for International Settlements | Jeff Miller                           |