

## オペレーショナルリスク管理の更なる高度化に関する議論（１） 「オペレーショナルリスク管理高度化勉強会」における議論の要約

### 1.はじめに

「オペレーショナルリスク管理高度化勉強会」では、昨年 11 月、オペレーショナルリスク（以下オペリスク）管理の分野に関する専門的な知見を有する実務者をメンバーとして、オペリスク管理高度化に向けての議論を開始した（メンバーは別添のとおり）。本勉強会では、オペリスク管理の高度化に関する諸問題（特にリスク計量化）につき、国際的な議論や海外先進行における状況も踏まえながら、議論を重ねてきている（事務局は日本銀行金融機構局金融高度化センターが務めている）。

本稿は、本年 3 月までに開催された過去 5 回の勉強会における議論の模様を取り纏めたものである<sup>1</sup>。「オペレーショナルリスク管理高度化勉強会」では、本勉強会の議論の内容を広く金融界全体に紹介することにより、各金融機関におけるオペリスク管理高度化への取組みや議論の参考に供することが適切と考えている。本稿の主たる読者層としては、国際的にみて先進的なレベルでのリスク管理体制の整備・強化を目指す金融機関を念頭に置いている。第 6 回目以降の勉強会における議論の模様も、別途公表していく予定である。

なお、本稿はあくまでも、オペリスク管理高度化に向けての論点の提示と議論の紹介を目的としたものであり、個々の論点についての結論の導出を意図したものではない。また、本稿に記された議論は、勉強会出席者が個人の立場で各自の意見を述べたものであり、所属する組織の考え方を示したものである。

### 2．第 2 回勉強会（平成 17 年 12 月 22 日開催）における議論

#### リスク計量化に際しての分布形の選定

##### （問題の所在）

オペリスク計量化の代表的手法としては、（広い意味での）損失分布手法

---

<sup>1</sup> 第 1 回勉強会（平成 17 年 11 月 29 日開催）は、勉強会の運営方針および取り上げるべき論点について確認。勉強会メンバーによる具体的議論は、第 2 回目以降実施。

(LDA)<sup>2</sup>、すなわち「一定期間当たりの損失事例発生件数」を表した損失頻度分布と、「1件当たりの損失金額」を表した損失金額分布を組み合わせることにより年間累積損失金額の分布形を推定する手法がある。

損失分布手法における損失頻度分布には、ポアソン分布を用いることが多い。一方、損失金額の分布形に関して、実務において業界標準的な考え方へは収斂していない。同様に、分布形のパラメータ推計手法（及び、その検証手法）に関しても、実務において業界標準的な考え方へは収斂していない。

分布形の選択、及びパラメータの推定方法次第で、リスク量が大きく異なる可能性があるため、それらの選択は重要な問題である。にもかかわらず、業界標準的な考え方へ収斂していないのは、以下のような事情が背景にある。

- オペリスクの顕現化事象には、事務品質レベルのリスク事象（多頻度小規模損失）と、滅多に発生しないテール事象（小頻度大規模損失）とがあり、この両者を的確に捉える分布形を選定することが難しいこと。
- 金融機関が有する損失データセットは、サンプル数や多様性<sup>3</sup>、観測期間等の点で、必ずしもリスクの実態を表していない不完全なものである可能性が高いこと。

#### （議論の要約）

分布形の選択にあたっては、損失データに対するフィッティングの善し悪しが重要な判断要素となるが、それだけではない。金融機関が有する損失データが、通常、サンプル数や多様性の面で十分でないことを考えれば、こうした限界を踏まえた上で、分布形を選択することが重要となる。

例えば、不完全なデータであるにもかかわらず、これに最もフィットする分布形を選択した結果、計量結果のデータに対するセンシティブリティが非常に高くなる（安定性が低くなる）ことも有り得よう。こうした場合は、データの不完全性をシナリオデータの作成等により補完する努力や、データの不完全性由来する計量結果の不安定性を抑制するようなモデル上の工夫も求められる。

---

<sup>2</sup> Loss Distribution Approach。なお、LDAを、専ら実データ（内部、外部）を用いてリスク計量化する場合に限定し、主にシナリオを用いる計量化手法をシナリオベースアプローチと呼ぶこともあるが、ここではシナリオを含めたデータにより損失頻度分布、損失金額分布を推計し、それらを組み合わせて年間の累積損失金額分布を求める手法を損失分布手法と呼ぶ。さらに損失分布手法に他の方法も組み合わせるような場合も含めて（広い意味での）損失分布手法と呼んでいる。

<sup>3</sup> 例えば、仮にサンプル数が多くても、特定のビジネスラインや、イベントタイプ、エンティティに偏っていたり、計量上重要なテールイベントのデータが乏しかったりすることが生じ得る。

この点、いかなる手法が優れているかに関する情報が現時点で限られていることを踏まえ、各金融機関においては、異なるデータサンプルや損失分布形を用いたセンシティブティ分析を行う中で、望ましいデータ補完や損失分布形を選択することが望まれる。

また、金融機関が有する損失データセットの不完全性を踏まえると、オペリスクの計量化にあたって、以下のような対応が必要となる。

データセットをシナリオデータの作成等により補完したうえで、それにフィットする分布形を選択する<sup>4</sup>。

シナリオ作成に際し考慮すべき要件は採用する計量化手法によって大きく左右されるが、対外説明力、客観性を確保する上で、計量上必要なシナリオデータのイメージの把握、外部データとの比較、ある程度の網羅性の確保、等が重要となる。なお、に関して、現場や外部等から収集した個別事象の蓋然性に関する情報に加え、データ全体に関して様々な頻度や損失金額の分布形を先験的に設定し、シナリオデータが満たすべき条件の把握に利用することも考えられる。

損失頻度分布、損失金額分布を先験的な情報を用いて特定化したうえで、データセットにフィットするように分布形のパラメータを推計する。

金融機関の実務をみると、上記の「データセットをシナリオデータの作成等により補完したうえで、それにフィットする分布形を選択」する手法が目立つ。これは、上記の「先験的な情報を用いて頻度分布、損失金額分布を特定化したうえで、データセットにフィットするように分布形のパラメータを推計する」手法では、分布形の選択とリスク計量結果の関係、あるいはその結果の変化に関する経営への説得力ある説明が難しいこと、一方、この手法を用いるなかで、現場との協力でシナリオデータを作成し、この結果をリスク計量化に反映させる方が内部管理への活用が容易である、といった点が意識されているためと思われる。

経営への分かりやすさも、リスク計量化手法を選択する上での重要な論点である。なお、経営陣は、モデルの特性を把握する必要があるものの、細かなモデルの内容の理解までは必ずしも求められない<sup>5</sup>。

---

<sup>4</sup> なお、シナリオデータを作成し活用する上での課題に関しては、第4回勉強会における議論を参照。

<sup>5</sup> この点は後日、「オペリスクに係る内部統制、経営への活用」の項で議論。

リスク計量化手法に係る問題の所在を確認する一つ的手段として、同結果をBIA/TSAで算出したリスク量と比較することも考えられる。しかし、銀行のリスクプロファイル自体やBIA/TSAのベースとなる粗利益が変化を続ける過程で、このような比較結果の解釈が難しくなり得ることには十分留意する必要がある。

### 3. 第3回勉強会（平成18年1月26日開催）における議論

#### リスク計量化に際しての計量単位の考え方と依存関係等の扱い

##### （問題の所在）

市場リスクや信用リスク等他のリスクと比べ、オペリスクは多種多様なリスク要素により構成されている。リスク計量化に際しては多くの前提（例えば、損失頻度や損失金額の分布形、損失事象間の独立性等）を置くことが必要となるが、多種多様なリスク要素を含むオペリスクを、共通の前提の下で計量化することは容易でない。そこで、オペリスク事象をグループ（ここではこれを、「計量単位」と呼ぶ）に分け、各グループに共通する前提の下でそれぞれのグループを計量化することが考えられる。

この計量単位の分類の切り口に関する内外主要金融機関の実務をみると、イベントタイプ別、ビジネスライン別、イベントタイプ×ビジネスライン、原因別、リーガルエンティティ別、全データを一括に扱う等、区々となっており、実務において業界標準的な考え方へは収斂していない。

計量単位の設定は、設定した計量単位間の依存関係<sup>6</sup>をどう設定するかと併せて、リスク計量結果に大きな影響を与える。例えば、計量単位毎のリスク計量結果を単純合計する場合、計量単位を細かくすればするほど、集計されたリスク量は大きくなる傾向がある。一方、計量単位を細かくするほど、一般的に一定の前提条件へのフィットは容易となるが、計量単位毎のデータ数は減り、何らかの形でデータを補完しなければ信頼性の高いリスク量の推計は難しくなる（さらに、追加的なデータ投入に対する頑健性が弱まる可能性がある）。

計量単位間の依存関係を推定する場合には、依存関係の程度が、例えば損失金額によって大きく異なる可能性（具体的には、分布のボディ部分での依存関

---

<sup>6</sup> ここでは、計量単位のリスク量や、損失頻度、損失金額等の間を「依存関係」と呼ぶ。一般的には、「相関関係」が用いられることも多いが、当稿では、相関係数で示される狭義の依存関係との混乱を避けるために、「依存関係」という言葉を用いている。

係は小さい一方、テール部分の依存関係が非常に高いケース)を考慮する必要がある。すなわち、99.9%といった高い信頼水準のリスク量を推計するために、分布全体を均した依存関係を表す計数(例えば相関係数)を用いることが適切でないケースも考えられる。

(議論の要約)

#### イ. 計量単位の設定

標準的な損失分布手法を用いた計量化において、計量単位を設定する際に、以下の点が留意されている。

同一計量単位内のデータを1つのモデルで扱えること(属性、原因が共通であり同一の分布に従うこと)

同一計量単位で括られたデータが相互に独立していること

一つの計量単位内に十分な量のデータが確保できること

内部管理上、有用であること(例えば、計量単位と実際のリスク管理の単位の整合性)

金融機関の実務をみると、上記のデータ数、内部管理への配慮が計量単位の大きな決定要因となっている。その際、データの絶対数が少ないという事情から、イベントタイプとビジネスラインによる2つの切り口(マトリックス分類)ではなく、1つの切り口からの分類を採用している先が見られる。さらに、分類の切り口にはビジネスラインではなく、イベントタイプを採用する先が目立つ。これは、欧米で典型的にみられるビジネスライン分類が邦銀の実務に必ずしも合わないこと、邦銀の実務に沿ったビジネスラインを用いるとしても依存関係の扱い(複数の部門が関連する損失の集計等)が困難であること、イベントタイプによる分類が従来のオペリスク管理の枠組み(事務リスク、システムリスク、コンプライアンスといった横串をさす形の管理)との親和性があること、イベントタイプ間のリスクプロファイルの違いが大きい一方、ビジネスライン間でのリスクプロファイルの違いは小さいこと、といった事情を反映している。

分類方法の標準的な考え方が一定の範囲に収斂している訳ではないが、特定の分類を採用することでリスク量が結果として過小評価される可能性が小さいことや、単一の計量単位で括られた損失データが同じような特性を持つことを、定量的あるいは定性的に説明出来ることが重要である<sup>7</sup>。

---

<sup>7</sup> ちなみにバーゼルでは、イベントタイプ×ビジネスラインに基づくマトリックスによる分類が当局への計数報告用として規定されている(但し、同分類をリスク計量化<規制資本、経済資本>に用いることは求められていない)。

#### ロ．依存関係等の扱い

依存関係等への対処には、個々のデータのレベルでの対応と、計量単位レベルでの対応がある。金融機関の実務をみると、の対応として、データ収集段階で、相互に関連するイベントの損失データを1つに纏める方法が取られている一方、については、計量単位毎のリスク量を単純合計して銀行全体のリスク量を求める手法が目立つ。

計量単位毎のリスク量を単純合算した合計のリスク量は、計量単位毎に分類せず一括りで計量化した結果を、一般に上回るものと想定されるが、時に逆の結果（「劣加法性<sup>8</sup>の破れ」といわれるもの）が生じることも想定される。このため、計量単位毎の計量結果の単純合計と、全計量単位を纏めた計量結果とを比較するテストを行うことが重要と考えられる。

#### 4．第4回勉強会（平成18年2月23日開催）における議論

##### リスク計量化等に係るシナリオデータの活用方法

###### （問題の所在）

オペリスク計量化に際し、実データ（特に低頻度高額損失）を補完する手段として、シナリオデータの活用が考えられる。シナリオデータの作成は、まだ損失として顕現化していないが、現場のリスク認識に即したリスクの状況に関する情報を計量化に取り込むことを容易にするほか、リスクの分析、管理全般にも有用だと思われる。

オペリスク計量化に際し、シナリオデータで実データを補いモデルに投入する場合、低頻度高額損失の多くをシナリオデータに依存すれば、シナリオデータがリスク量の太宗を決定することとなる。換言すれば、シナリオデータの設定次第でリスク量が大きく変化するわけで、シナリオの作成プロセスに、いかに対外説明力や客観性を取り込むかが非常に重要となる。

上記に関連し、例えば、以下のような点が論点になり得るが、これらに関する考え方や手法が業界内で収斂しているわけではない。

---

<sup>8</sup> 全体のリスク量（ここでは金融機関全体のオペリスク量）が個別のリスク量（ここでは計量単位毎のオペリスク量）の合計を下回る場合、同リスク量は「劣加法性を満たしている」という。ここで「劣加法性の破れ」としているのは、この関係が成立しないことを指す。

シナリオで仮定する情報	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 損失をもたらすリスク顕現化事象の概要</li> <li>・ 損失金額</li> <li>・ 事象の発生頻度</li> <li>・ 事象間の依存関係</li> <li>・ (損失金額、発生頻度の組合せを) 1点で推定するのか複数の点(確率分布)で推定するのか</li> </ul>
センシティブリティ分析	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シナリオ策定における、上記で仮定する情報に対するリスク計量結果のセンシティブリティの勘案</li> </ul>
シナリオの根拠や客観性の確保	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 客観的な外部データによる裏付け</li> <li>・ 因果関係等のモデルによる裏付け</li> <li>・ 業界の標準的な扱いとの比較、対照</li> <li>・ 組織内の認識共有</li> </ul>
網羅性	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 経営的視点、現場的視点双方からみた場合のシナリオデータの網羅性</li> </ul>
リスク管理への活用	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ シナリオ策定のプロセス、及びシナリオ分析結果を踏まえた現場のリスク管理改善への反映手法</li> </ul>

(議論の要約)

シナリオデータ策定に際しては、イ．シナリオ分析の目的とシナリオ策定が必要な範囲の特定、経営の視点からのシナリオ作成(トップダウン的アプローチ)、ロ．シナリオの洗い出し(ボトムアップ的アプローチ)、ハ．シナリオの検証、ニ．経営への活用といったプロセス毎に以下のような点に留意することが必要である。

イ．シナリオ分析の目的とシナリオ策定が必要な範囲の特定

シナリオ分析の目的には、テール部分におけるリスク量の適切な評価を可能とする低頻度高額損失データの補充、及び、フォワードルッキング的なリスク状況の把握とこのように把握された状況のデータへの反映の2つが考えられる。

上記の目的に即し、シナリオ策定が必要な範囲(全体の本数イメージおよび金額軸および頻度軸の両面における範囲)をトップダウン的視点から特定化したり、必要に応じて経営の視点からシナリオを作成する必要がある。

テール部分におけるリスク量の適切な評価

保有期間1年、信頼区間99.9%相当のリスクを十分な精度で計量化する

ために、当該金融機関の計量モデル（特に想定する分布形）を前提とした場合に、シナリオデータをどの程度用意しなければならないか（如何なる頻度・金額のデータが何件位必要か）をある程度明確にすることが求められる。

#### フォワードルッキング的なリスク状況の把握

必ずしもこれまで実際の損失事象（リスク事象）が生じていなくても、業務プロセスをみる限り実際に損失事象が発生する蓋然性が相応に存在するものに関し、トップダウン的視点からシナリオデータを通して、現場のリスク管理に取り込んでいくことが重要である。なお、シナリオ分析は定期的に行うほか、業務環境や経済環境の変化、自行および他行で発生した損失事故をトリガーにして、継続的に見直しを行うことが必要である。

#### ロ．シナリオの洗い出し

##### シナリオの洗い出し

イ．のプロセスとは別に、銀行が如何なるオペリスクに直面しているか（いかなる損失事象が発生し得るか、その損失金額・頻度）を、ある程度詳細にボトムアップ的視点から洗い出すことが求められる。

損失事象の例としては、地震等天災、テロ、横領、着服、送金ミス、開発プロジェクト失敗に起因するシステム障害の発生、顧客への説明不足に起因した損害賠償、など様々なものがある。

洗い出しは、リスク管理統括部署等、現場から独立した中立的な立場の主体が全体コーディネートを行い、現場部署が関与する形で実施し、その上で、経営の視点からも、その網羅性に関し確認することが望ましい。

この際、自行および外部の損失データ（マスコミ報道等も含む）さらには国内外で従来または最近発生しているオペリスク顕現化事例、最近話題となっているリスク（偽造キャッシュカード、振り込め詐欺、市場取引における誤発注等）を参照し、今後数年に亘って予想される状況変化もある程度勘案することも有益と思われる。

#### 「損失金額」の見積もり

で洗い出した事象の「損失金額」の見積もりに当たっては、各部署での取引実態（取引金額に関するデータ、決裁権限等）や外部データを参考に決定していくことが考えられる。

直接損失だけでなく、間接損失や逸失利益も可能な限り見積もるべき

と考えられる<sup>9</sup>

地震による損失は、有形資産の想定損傷額を算出することが基本（政府・地方自治体の被災想定をもとに、建物の耐震性、構造等に基づき、個別に損失額を算定）。これに加え、間接費用（復旧作業のための人件費など）、業務中断による逸失利益、与信コストの上昇（担保物件の毀損や地域経済へのダメージがもたらす与信先企業の業況悪化）まで見込むことも考えられる。

#### 「頻度」の見積もり

エキスパート・ジャッジメントへの依存は避けられないものの、客観性を確保するため、自行の実データおよび損失事象に関する外部データベース等を参考にする、さらに例えば地震による損失であれば、政府・地方自治体の被災想定を利用することも考えられる。また信頼区間との関係で、想定頻度の僅かな変化がリスク計量結果に大きな影響を及ぼす場合（特に僅かな変化の結果、リスク量が大幅に増加するケース）は、当該想定頻度の根拠に関し、一段と深い分析が求められる。

#### その他

なお、シナリオデータの金額と発生頻度を「現場部署」で見積もることは、必ずしも容易でないため、以下のような対応が考えられる。

- 1) 「現場部署」からは、アンケート形式で回答を提出させ、リスク管理統括部署等が統一した目線で損失金額と発生頻度を見積もる。
- 2) リスク量算出結果が部門ごとの資本配分や経費予算配分に影響を与えることになると、「現場部署」におけるシナリオの過小・過大見積りが行われる可能性があるため、リスク管理統括部署等が統一した目線で想定損失金額と頻度を点検する。

また、シナリオデータの損失金額と頻度を見積もる際に、1点で推定（あるシナリオに対し、1組の損失額とそれに対応する頻度を想定）することが難しい場合（あるいは計量モデルの仕様等により適切でない場合）には、「幅」として推定する（個々のシナリオについて、複数の損失金額と頻度の組合せを想定する<または個々のシナリオについて、「分布形」で表現する>）考え方もある。

---

<sup>9</sup> この点は、後日、「オペリスクに係るデータの整備」の項で議論。

## 八．シナリオの検証

部署や業務毎の評価水準（甘辛および精緻さ度合い）の調整、事後的な比較分析（一旦シナリオ分析を行った後に発生した実際のオペリスク損失事例が、当該シナリオ分析で予見されていたか否かを事後的に検証し、シナリオ分析の網羅性や予測力を評価）を行うことが有用とみられる。検証の担い手としては、各ビジネスラインの統括部署、全行的なオペリスク管理統括部署などが考えられる。内部監査部署はこうした検証プロセス自体をチェックすることが求められる。

策定したシナリオデータの対外説明力、客観性、網羅性を高める手法としては、例えば、分析の結果得られた「シナリオ・データセット」が上記イ．の要件を満たしているか否かをみること（シナリオデータの十分性の検証）が考えられる。シナリオデータの十分性については、自行のリスクプロファイルから幾つかのシナリオを削除し、その前後でリスク量がどの程度変化するかを自行のモデルを使用して計算すること（合理的な想定をおいたセンシティビティ分析）により検証することが考えられる。

検証の結果、要件を満たしていなければ、満たすような形でシナリオデータを補充する、或いは、現行のシナリオデータに合わせる形で、計量モデル（或いは想定する分布形）見直しの検討がなされることが期待される。この他、外部データや他行等のシナリオに関する実務との比較も、対外説明力、客観性、および網羅性を高めるために有用だと考えられる。

## 二．経営への活用

リスク量に大きな影響を及ぼすような主要シナリオは、適宜経営にも説明することにより、経営としてのリスクプロファイルに対する理解向上・対応策の検討につなげることも重要である。

## 5．第5回勉強会（平成18年3月28日開催）における議論

### （1）リスク計量化に係る業務環境・内部統制要因の勘案手法

#### （問題の所在）

リスク量の算定に実データのみを用いた場合、実データが過去のものである以上、業務環境、内部統制の最新の状況は、リスク量に必ずしも反映されない。このため、業務環境や内部統制の最新の状況が足許変化していれば、何らかの形で計量結果に取り込む必要がある。

過去に巨額の実データが発生し、それに対するリスク再発防止策を策定した場合でも、計量化手法によっては再発防止策の効果がリスク量に必ずしも反映されない。

具体的には、シナリオデータを用いる方法（特定の実データを除外、スケーリングすることも含む）のほか、定性的なリスク評価の評点をリスク量の調整に用いる方法、特定の重要リスク指標（KRI）とリスク量を関連付けるといった方法が考えられる。なお、定性的なリスク評価の方法としては、リスク管理自己評価（CSA）、リスク管理部署による評価、内部監査部署による評価、経営判断による調整等がある。

もっとも、ここでいう業務環境、内部統制要因が厳密に何を指すのか、これらのリスク量への反映のために如何なる手法を用いるかについては、業界内でも考え方が収斂しているわけではなく、かつ手法自体の客観性の確保も難しい。

また、こうした手法を用いて、各部署のリスク削減の成果をリスク量に反映させることで、リスク削減へのインセンティブを強化することも期待されるが、業務環境や内部統制要因に関する定義やこれらのリスク量への反映手法が収斂していない中で、これを直接インセンティブ体系に取り込むことには、現場からの強い抵抗が予想される。

#### （議論の要約）

シナリオを通して業務環境、内部統制要因を織り込む場合、シナリオが銀行業務を巡る最新の状況を的確に反映することが特に重要となる。こうした視点からは、シナリオデータで議論した条件を満たすこと、取り分け、最近の業務環境変化を示唆する情報の取り込みや、リスク管理状況に関する内部評価結果の取り込みが重要となる。

もっとも、制度改正などは事前に予期しがたい面もあるため、そうした制度変更の蓋然性が高まった時点でシナリオに織り込むことで足りるとみられる。

リスク管理状況に関する定性評価を用いてリスク量を修正する場合は、客観性や説明力を強化するために、例えば、以下のような取り組みを行うことが考えられる。

定性評価の客観性の限界を考慮し、短期間で所要自己資本が激変することを避けるため、予めその修正幅に限度を設ける（例えば、上下×割の修正を限度とする等）。

定性的な評点と実際のリスク事象の関係、リスク量の修正結果と実際のリスク事象の関係を事後的に検証する。

定性評価について組織的な検討、承認を行う。シナリオと同様、部署や

業務毎に評価の水準が異なることはないか、部署、業務ごとの評価結果についてオペリスク管理統括部署や、内部監査部署が点検しているか、主要なシナリオについて経営の承認を得ているかといった点が重要となる。

最終的には、各業務部門の管理者の不作為や不注意に基づく当該部門におけるリスク対策の効果の過大評価や、リスクプロファイル（及びその変化）の過小評価が事後的に判明した場合、業務部門における管理者の責任にも影響し得るような業績評価体系を構築することが重要である。例えば、イ・内部監査においてリスクの高まりを初めて指摘されたケース、ロ・実際の事故発生まで該当するリスクを把握していなかったケースにおいて、当該部門の管理者が“期待された”注意義務に基づく適切な評価を行っていなかった場合にはペナルティの対象とすることも考えられる。但し一方で、明示的なインセンティブ体系にも常に限界があることを認識した上で、リスクを現場が主体的に抑制するような“企業文化”を培っていくことも、引き続き重要だといえる。

また、そもそも上記の定性評価を用いたリスク量の修正手法以外に、リスク管理状況を CSA 等により検証した上で、シナリオデータの発生頻度、金額に反映させ、リスク量を推計する方法もある。

一旦、巨額損失が発生すると、オペリスク損失事例の再発防止策を講じても、そのままではモデルの計量結果が膨らんだままとなる手法の場合には、再発防止策を、リスク計量化、計量結果の部門別配賦にいかに関与させるかが問題となる。この点は、原因事象にかかる損失データを計量上使用しない（計量モデルへのインプットから削除）、シナリオ分析において調整する（頻度や損失金額を調整）、計量結果を各部門に配分する際に、配分するリスク量から当該原因事象見合いのリスク相当額を控除するといった扱いが考えられるが、未だこれらの方法は業界標準的な考え方に収斂しているわけではない。

リスクプロファイルが異なる各部門に共通に展開できるリスクファクターを見出すことが困難なため、KRI をリスク計量化の調整に直接用いることは一般に行われていない。もっとも、シナリオデータの発生頻度、発生金額の調整を行う際に KRI を用いている先がみられる。

リスク管理部署や内部監査部署による CSA に関する検証や、CSA の業績評価への活用についても、現場の納得感を得られるような仕組み作りが今後の課題となっている。もっとも、よりの確なリスク評価を行うためには、適切なチェック機能、インセンティブ体系が確立していることが重要であり、リスク評価基準の明文化等によって、内部監査部署やオペリスク管理部署がこれらの機能を確保できるような仕組みを考えていくことが必要である。

## (2) リスク量の配分の基準

### (問題の所在)

リスク量の配分に関する論点は大きく、ホーム・ホスト問題<sup>10</sup>に関する議論、内部管理上の論点<sup>11</sup>、の2種類に分けられるが、今回の論点は、基本的にはホーム・ホスト問題に係るものとした(なお、内部管理上の論点に関しては、今後、「オペリスクに係る内部統制、経営への活用に係る問題」の項で議論する予定ながら、今回会合でも一部議論された)。

### (議論の要約)

リスク計量結果を、部署・部門毎のリスクの比較、インセンティブ付けに活用するためには、部署・部門毎のリスク量が算出されていることが必要となる。しかし、データの制約から、内部管理上必要な組織単位まで細かくリスクを計量化することは難しく、この結果、大きな括りで計量化した結果を何らかのインディケータを用いて部署別、部門別に配分する必要が生じる。

リスク量の配分結果が特に問題になるのは、海外現地法人の規制資本が配分手法で算出されている場合である。グループ全体で計算されたリスク量(「分散化効果」が織り込まれている)を単純に配分したのでは、子会社単体として過小資本になる可能性があること、各子会社のリスクを反映した配分手法を工夫する必要があること、といった問題がある(ホーム・ホスト問題における主要な論点)。

ホーム・ホスト問題は、今後の海外戦略次第で邦銀にとっても重要な問題となりうる。また、国内においても、傘下の地銀等の規制資本が配分手法で算出される場合、傘下の地銀にとってリスク量がどのように配賦されているのか分からなければ結果として主体的な管理が難しい、という問題がある。

海外現地法人で規制自己資本比率算出に際し配分手法を用いる場合は、リス

---

<sup>10</sup> グループ全体のリスク量を、エンティティ間のリスク分散効果も加味しつつ計量化し、同リスク量を各子会社にトップダウン的に配分した場合、海外(ホスト国)の子会社が単体ベースで見れば過小資本となる可能性<特に母国(ホーム国)の親銀行からスムーズな資本支援が得られないケース>に関し、どう対処するかという問題。

<sup>11</sup> グループ全体のリスク量を、エンティティ間のリスク分散効果も加味しつつ計量化し、同リスク量を各子会社にトップダウン的に配分した場合、配分されたリスク量は子会社が認識するリスクの状況と異なる可能性がある。この場合、同子会社が、計量化・配分されたリスクをベースに主体的にリスク管理することが難しくなる可能性にどう対処するかという問題。

ク量に変化が生じた場合、どの程度が現地法人単体のリスクプロファイルの変化に拠るものであり、どの程度が分散化効果に拠る部分であるかを、寄与度分解等によってある程度把握することが望ましい。

以 上

<照会先>

オペレーショナルリスク管理高度化勉強会事務局

(日本銀行金融機構局金融高度化センター内)

大山(03-3277-3078)

荒井(03-3277-2005)

長藤(03-3277-2987)

<別添>

勉強会参加者

三菱 UFJ フィナンシャル グループ	リスク統括部 パーセル 推進室 リスク統括部 リスク統括部	藤井 健司 室長 日比 史明 上席調査役 林 俊次 調査役
三菱東京 UFJ 銀行 三菱 UFJ 信託銀行 三井住友銀行	総合リスク管理部 経営管理部 総務部パレシヨナルリスク管理室 総務部パレシヨナルリスク管理室 統合リスク管理部 統合リスク管理部 統合リスク管理部	枝村 勝敏 次長 中桐 敬介 主任調査役 磯和 啓雄 上席室長代理 間野 俊夫 上席室長代理 山崎 健一 上席部長代理 甲斐 秀樹 部長代理 安藤 美孝 部長代理
みずほフィナンシャル グループ	総合リスク管理部 総合リスク管理部 総合リスク管理部 総合リスク管理部	角中 裕志 参事役 山田 昇 参事役 椎葉 幸治 調査役 水野 拓也 調査役
みずほコーポレート銀行 みずほ銀行 日本銀行	総合リスク管理部 総合リスク管理部 金融高度化センター担当 金融高度化センター担当 金融高度化センター担当 金融高度化センター担当 システム関連考査担当 金融高度化センター担当	松田 潤 参事役 溝口 和広 調査役 大山 剛 参事役 荒井 隆 企画役 長藤 剛 企画役 小幡 信康 企画役 森 淳稔 主査 木全 友則
(オブザーバー)		
金融庁	総務企画局総務課国際室(兼監督局) 総務企画局総務課国際室 監督局総務課パーセル 推進室 監督局総務課パーセル 推進室 監督局総務課パーセル 推進室	白川 俊介 企画官 清水 真一郎 専門調査員 松田 康宏 課長補佐 小林 孝明 課長補佐 森永 聡 専門調査員