

# 損失データが物語る邦銀のオペリスクの特徴<sup>1</sup>

～邦銀の損失件数・金額は少ないが、  
発生状況には米銀と似た傾向も～

金融庁と日本銀行は8月、邦銀14行から集めたオペレーショナルリスク（以下オペリスク）に起因する損失データ等の概要を対外公表した<sup>2</sup>。オペリスク損失データに関する同様の調査は、過去においてバーゼル銀行監督委員会（邦銀を含むG10諸国の金融機関が参加）<sup>3</sup>や、アメリカの銀行監督当局によりアメリカの銀行を対象に実施されたことがある<sup>4</sup>が、邦銀に絞った調査は今回が初めてである。本稿では、アメリカの調査結果と今回の調査結果を比較することで、邦銀が有するオペリスクの特徴を示す。

<sup>1</sup> 本稿は、2007年9月24日「週刊金融財政事情」に掲載したものの再録です。

<sup>2</sup> 今回の調査の詳細は、「オペレーショナルリスク関連データに関する調査結果」（日銀：<http://www.boj.or.jp/type/ronbun/ron/research07/data/ron0708b.pdf>、金融庁：<http://www.fsa.go.jp/news/19/ginkou/20070810-1.pdf>）を参照。なお、両文書は同一。

<sup>3</sup> バーゼル銀行監督委員会による調査の詳細は、<http://www.bis.org/bcbs/qis/qisopriskresponse.pdf>、<http://www.bis.org/bcbs/qis/ldce2002.pdf> を参照。

<sup>4</sup> アメリカの銀行監督当局による調査の詳細は、<http://www.bis.org/bcbs/qis/ldce2002.pdf> を参照。

## ～大規模損失事故の少なさがあだに～

本年3月末からバーゼルⅡが実施され、銀行が有するオペリスクに対しても規制資本が賦課されるようになった。さらに来年3月末からは、規制資本賦課の対象となるオペリスク計測に際し内部モデルの使用を認める「先進的計測手法」(Advanced Measurement Approach)の使用が、一定の条件を満たした銀行に対し認められるようになる。従来注目されてきた市場リスクや信用リスクに加え、規制上オペリスクが重視されるようになった背景には、銀行をとりまく環境の変化に伴い、オペリスク損失が銀行経営にもたらす影響がますます大きくなってきた点が指摘できる<sup>5</sup>。

邦銀がオペリスクを把握・管理していくうえで大きな障害となっているのが、オペリスク損失データの不足である。

いかなるリスクであれ、その概要を把握するためには、同リスクの顕現化の結果生じた損失に関するデータが必要である。この点、市場リスクであれば、長い歴史のなかで蓄積されてきた、日々生じる利益・損失に関するデータを用いることで、どの程度の確率で、どの程度大きな損失が生じうるのかを推計することが可能である。データ数はより少なくなるものの、信用リスクに関しても、たとえば90年代末以降蓄積されてきた半期ごとの信用格付遷移や損失額データから、その大きさを推計することは可能である。

これに対し、オペリスクに関しては、稀にしか生じないが、いったん生じると非常に大きな損失をもたらす、いわゆる「少頻度高額損失」ケースがリスク管理上重要となるが、こうしたデータを自行内に十分有している銀行はほとんどない。とくに邦銀の場合、外銀と比べて大規模損失事故件数は少なく、過去のオペリスク管理に関する比較的優れたヒストリカル・レコードが、逆に「データ不足」という形でリスクの態様把握を妨げるというジレンマに直面している。

## ～AMAを指向する14行が参加～

一方、かりに一つの銀行内で少頻度高額損失データが不足していても、複数の銀行のデータをプールすることができれば、こうした問題は軽減されうる<sup>6</sup>。実際、海外諸国では、民間機関が一定のルールに基づき銀行からデータを収集して、これに加工を施したうえで参加銀行に還元しているケースがみられる。もちろん、銀行ごとの損失データを互いに比較可能な形でプールするに際しては、銀行ごとに異なるさまざまな要因を調整する必要がある。わが国では、こうした要因調整のむずかしさもあってか、複数銀行のデータをプールしたデータベースは、これまでのところ存在しない。

<sup>5</sup> この点の詳細は、「オペレーショナルリスク管理の高度化について」(<http://www.boj.or.jp/type/release/zuiji/fsk0507a2.pdf>)を参照。

<sup>6</sup> 厳密には、各銀行において独立に発生するような損失事例についてはデータプーリングが役立つ一方、複数の銀行で同時に発生するような損失事例(広域災害等)については、データプーリングがデータ不足に伴う問題を軽減するわけではない。

今回、金融庁と日本銀行が共同で実施した邦銀のオペリスク損失に関するデータの収集は、邦銀におけるオペリスクの把握や、監督当局による国際会議での議論への活用等を目的としたものである。これは、前記に示したデータベースに、とって代わるものでは必ずしもないが、邦銀のオペリスク状況全般や、海外諸国銀行と比べた特徴を把握するための基本情報としては役立つものであるといえる。

同調査の概要をアメリカで 04 年に行われた調査と比較すると（図表 1）、調査は日米ともボランティアなものとして行われ（わが国では本年 2 月末にかけてデータを収集する一方、アメリカでは 04 年 11 月末にデータを収集）、調査参加者（今回調査：邦銀 14 行、アメリカ：米銀 23 行）は、バーゼルⅡの下で、オペリスクの管理および規制資本の計算を先進的手法で行うことを検討中の先である。各行で収集されている内部損失データについて、損失金額、日付、業務区分、損失事象の種類等のデータ（日米同様）、および各行が作成している主要シナリオデータ（日本のみ）を報告してもらった。

以下では、アメリカの銀行監督当局が 04 年に実施した結果と比較しつつ、同調査結果から得られた邦銀のオペリスクの特徴を示す。

（図表 1）日米のオペリスク損失データ調査の比較

	米 2004LDCE	今回
実施主体	米国 4 当局	日銀、金融庁
対象先	米銀	邦銀
調査時期	2004 年	2007 年 2 月
銀行数	23 行	14 行
データ総数	約 153 万件	約 16 万件
損失金額計	25,920 百万ドル (グロス)	2,813 億円(グロス) 1,766 億円(ネット)
データの時期	指定なし	指定なし

## ～邦銀の件数・金額は米銀の1/10以下～

日米における2つの調査結果を簡単に比較すると(図表1)、まず気づくことは損失件数や損失金額に関する大きな違いである。収集された損失の総件数は、わが国の調査で約16万件となっている一方、アメリカの調査では約150万件となっている。また、損失金額(損失発生後の回収を考慮しないグロスのベース)の合計は、それぞれ2,813億円、259億2,000万ドル(約3兆1,000億円)となっている。

もちろん、対象となる銀行の数(日本:14行、アメリカ:23行)、規模、各行のデータ収集期間(両調査とも、銀行ごとにデータの収集期間は異なる)が異なるため、厳密な意味での比較を行うことはむずかしい。ただし、対象行の1行当りの総資産が日米で似た水準にあると想像されること<sup>7</sup>、多くの銀行で安定して得られたデータの期間が日米ともに3~5年程度であることを考えれば、こうした計数のみからでも、日本のオペリスク損失の件数や金額が、アメリカと比べかなり小さいことが示唆される。

より厳密な比較として、図表2では、資産、Tier I、粗利で、年間の損失件数を除した計数の日米比較を示している。損失件数をみると、たとえば邦銀では、総資産1,000億円当り200万円以上のオペリスク損失が、年平均で0.08件発生していることがわかる(総資産10兆円の銀行では年間8件発生している計算になる)<sup>8</sup>。なお、図表2中、0.08件の下に、(0.05件-0.10件)とあるのは、調査参加先の上下1/4に該当する銀行の計数で、この2つの計数の範囲内に調査先の半数の銀行が入ることを意味する。

---

<sup>7</sup> 調査参加先は両国ともに公表されておらず厳密な比較は困難だが、かりに、両国の銀行グループから、それぞれ、総資産の上位14先、23先を抽出すると、1行当りの平均総資産は両者ともに約3,900億ドル(約47兆円)となる(計数は『The Banker』07年7月号所収の「TOP 1000 WORLD BANKS」から作成)。

<sup>8</sup> なお、今回の調査では、調査対象の各銀行の計数を大きさの順番に並べ、ちょうど中間になった計数を調査対象の典型的な銀行の計数と考え、同計数を調査結果として用いている。たとえば、調査結果が0.08件であるという意味は、今回の調査対象が14行であるので、当該計数を順番に並べた場合の7番目の銀行と8番目の銀行の計数を取り出し、両者の平均を計算すると0.08件であったということの意味している。

(図表 2) 金融機関の規模で調整した損失件数 (年平均)

▽ 邦銀

	200 万円以上	1 億円以上
総資産 1,000 億円あたり	0.08 件 (0.05 件-0.10 件)	0 件 (0 件-0.0028 件)
TIER I 資本 1,000 億円あたり	1.89 件 (0.78 件-2.48 件)	0 件 (0 件-0.07 件)
粗利 1,000 億円あたり	4.42 件 (2.83 件-6.06 件)	0 件 (0 件-0.16 件)

▽ 米銀 (1 万ドル以上の損失件数が 1,000 件以上のグループ)

	2 万ドル以上	百万ドル以上
総資産\$10 億あたり	1.76 件 (1.53 件-2.18 件)	0.035 件 (0.022 件-0.046 件)
TIER I 資本\$10 億あたり	31.19 件 (24.58 件-39.90 件)	0.58 件 (0.37 件-0.74 件)
粗利\$10 億あたり	37.53 件 (28.35 件-49.90 件)	0.576 件 (0.303 件-0.978 件)

一方、同計数に相当するアメリカの計数をみると、総資産 10 億ドル (約 1,200 億円) 当り、2 万ドル (約 240 万円) のオペリスク損失が、年間 1.76 件発生している (すなわち、総資産が 1,000 億ドル<約 12 兆円>の銀行では、2 万ドルの損失が年間 176 件発生している計算になる)。これは、邦銀の約 20 倍にあたる。Tier I、粗利で除した計数をみると、米銀対比で邦銀の資産が大きい一方、資本は小さく、さらに利益水準は低いことを反映して、日米の違いは縮小するが、どの尺度を用いても、邦銀と米銀の損失発生率に大きな違いがあることに変わりはない。

損失金額でも同様であり（図表 3）、邦銀では、年平均、総資産の 0.0016%にあたる損失が発生している（総資産が 10 兆円の銀行では、年間 1.6 億円の損失が発生している計算になる）。一方アメリカでは、年平均、総資産の 0.06%にあたる損失が発生しており（総資産が 10 兆円の銀行では、年間平均で 60 億円の損失が発生している計算になる）、これは邦銀の約 40 倍に相当する。

（図表 3）金融機関の規模で調整した損失金額（年平均）

▽ 邦銀

	100 万円以上
総資産対比	0.0016% (0.0005%–0.0033%)
TIER I 資本対比	0.0411% (0.0083%–0.0762%)
粗利対比	0.0866% (0.0397%–0.1960%)

▽ 米銀（1 万ドル以上の損失件数が 1,000 件以上のグループ）

	1 万ドル以上
総資産対比	0.06% (0.03%–0.13%)
TIER I 資本対比	0.83% (0.48%–2.14%)
粗利対比	1.00% (0.50%–2.86%)

もちろん、前記の計数は、それぞれの調査対象先内の典型的な銀行の姿を示しており<sup>9</sup>、その比較の意味合いも、アメリカの調査対象先とわが国の調査対象先が、グループとしてどの程度同質的であるかに依存する。この点、厳密な比較は不可能ながら、調査対象先の内容や数（日本：14行、アメリカ：23行）、さらには、オペリスク管理で先進的手法（AMA）を展望する先が調査対象となっていることを考えれば、両グループはいずれも、それぞれの国を代表するトップバンクの集まりであり、先進的なリスク管理を目指している銀行のグループであると考えられることも可能であろう。

加えて、さきに述べたように、調査対象各先の総資産の平均が日米ほぼ同額と想像される点もグループとしての同質性を示唆している。換言すれば、日米の銀行の間にみられたオペリスク損失に関する大きな違いは、必ずしも、サンプルとしている銀行の規模やマクロ経済に占める重要性の違いに基づくものではなさそうだということである。

## ～イベント、ビジネスごとの発生状況には日米で共通点も～

このように、オペリスク損失件数、金額を比べると、文字どおりケタ違いの差がある両国であるが、その他の面では意外なほど共通点も多い。この点を、バーゼルⅡが定義するイベントタイプ別、ビジネスライン別の計数で示した。

まず、損失件数をみると（図表4）、ビジネスライン別には、両国ともにリテール・バンキングが過半数を占めている。邦銀でコマーシャル・バンキングが全体の約1/4を占めている点は米銀とやや異なるが、その他の点では大きな違いはみられない。

---

<sup>9</sup> アメリカでは、損失データの収集数が、1,000件以上と、1,000件未満の2グループに分けて計数を示しており、損失件数については全体の計数は公表されていない。ここで邦銀と比較したのは、損失データの数が1,000件以上のグループである。

(図表 4) イベントタイプ別、ビジネスライン別の損失件数の比率 (単位: %、年平均)

イベントタイプ別

	内部不正	外部不正	労務・ 職場	顧客、商 品、取引	有形資産	システム	プロセス 管理	その他	合計
邦銀	1.8	36.5%	1.5	8.8	1.9	10.9	38.6	0	100.0
米銀	3.4%	39.0%	7.6	9.2	0.7	0.7	35.3	4.0	100.0

ビジネスライン別

	コーポレート・ ファイナンス	トレーディング/ セールス	リテール・バ ンキング	コマーシャル・ バンキング	支払・ 決済	代理 業務	資産 運用	リテール・ブ ローカレッジ	その他	合計
邦銀	0.5	4.7	57.2	25.7	0.6	5.3	2.1	3.5	0.4	100.0
米銀	0.3	7.3	60.1	5.1	4.5	5.1	2.4	7.3	8.0	100.0

また、イベントタイプ別でも、両国ともに、プロセス管理、外部不正がそれぞれ4割近くになっている。このなかで、邦銀における「システム」の比率の高さ(約1割)が米国対比で目立つ。これは、邦銀の場合、システム障害への対応に要した人件費等を計上し、オペリスク損失として計上する慣行が比較的多くの先で採用されていることも寄与していると思われる。

次に、損失金額をみると(図表5)、ビジネスライン別にはアメリカで「その他」の比率が7割以上を占めていることが目立つ。これは、ビジネスラインに区分しにくい損失がすべて「その他」に計上されたため、この姿をもって日米を比較することはむずかしい。一方、イベントタイプ別をみると、邦銀、米銀ともに、プロセス管理と顧客・商品・取引の2つのイベントタイプが大部分を占めている。米銀では、訴訟案件が大半を占められる顧客・商品・取引が8割を占める一方、邦銀では、プロセス管理が過半数を占めるといった違いはあるが、これは両イベントタイプへの日米における分類方法の違いを反映したものである可能性がある<sup>10</sup>。

<sup>10</sup> 邦銀の場合は、顧客・商品・取引上の事例でも、管理上の不手際があったとしてプロセス管理に分類することが少なくないと考えられる一方、米銀の場合は、訴訟対策という視点から、銀行側の過失として認識する「プロセス管理」よりも、「顧客・商品・取引」に分類する傾向が強いことも一因

(図表 5) イベントタイプ別、ビジネスライン別の損失金額の比率 (単位: %、年平均)

イベントタイプ別

	内部不正	外部不正	労務・ 職場	顧客、商 品、取引	有形資産	システム	プロセス 管理	その他	合計
邦銀	2.9	8.3	1.0	24.8	4.5	3.9	54.6	0	100.0
米銀	0.9	5.1	1.7	79.8	1.4	0.8	9.6	0.7	100.0

ビジネスライン別

	コーポレート・ ファイナンス	トレーディング/ セールス	リテール・バ ンキング	コマーシャル・ バンキング	支払・ 決済	代理 業務	資産 運用	リテール・ブ ローカレッジ	その他	合計
邦銀	0.3	25.2	21.5	45.4	0.1	3.8	1.5	2.0	0.2	100.0
米銀	0.5	8.6	12.3	1.8	0.6	1.1	2.5	1.6	70.8	100.0

このほか、「1 件当りの損失規模の分布」(オペリスク損失事故が発生した場合に、それがどのような規模の損失となりうるか)が日米間でよく似ている可能性が高い点も意外な発見といえる(図表 6)。すなわち、①100 万円以上の安定的損失データに関する金額階層別の件数比率、および②100 万円以上の損失についての 25%値、50%値、75%値、95%値の金額、双方において、日米の計数はきわめて相似していることがわかる(後者に関しては、100 万円以上の損失の全損失に対する比率も日米双方でほぼ同じ)。この点は、オペリスクを計量化する際に重要なポイントとなる<sup>11</sup>。

である可能性がある。

<sup>11</sup> オペリスクの計量化手法としては、現在、「損失分布手法」が代表的である。これは、たまたま発生したオペリスク損失の規模が、損失発生タイミングとは独立にランダムに決まるという仮定のもと、年間に発生しうるオペリスク損失を計算する手法である。同手法では、「年間、何件のオペリスク損失事故が生じるか」を表わす「損失件数分布」と、「かりにオペリスク損失事故が発生した場合、それがどの程度の規模の損失となるか」を表わす「1 件当りの損失規模の分布」の推計が必要となる。とくに後者が、オペリスクの計量結果に大きな影響をもたらすことは、よく知られている。この点に関する研究としては、たとえば、「損失額分布やパラメータ推定手法の選択がオペレーショナルリスク計量結果に与える影響について」(<http://www.boj.or.jp/type/ronbun/ron/research07/data/ron0706a.pdf>)を参照。

(図表 6) 損失 1 件あたりの規模の状況\*

▽ 金額階層別の件数比率

金額区分*	100 以上～200 未満	200～500 未満	500 以上～1000 未満	1000 以上～10,000 未満	10,000 以上
邦銀	50.8%	25.2%	9.8%	10.9%	0.0%
米銀	46.9%	30.3%	11.1%	9.7%	1.0%

\* 邦銀分は 1 万円単位、米銀分は 100 ドル単位 (例:「10,000 以上」は、邦銀は 1 億円以上、米銀は 100 万ドル以上)。

▽ 25%値、50%値、75%値、95%値に相当する金額

ー 損失金額 100 万円以上 (邦銀)、1 万ドル以上 (米銀) の損失金額の分布状況

	25%値	50%値	75%値	95%値
邦銀(100 円単位)	14,831	19,395	49,325	248,204
米銀(1ドル単位)	13,436	21,277	42,155	206,492

\* 米銀は 1 万ドル以上の損失件数が 1,000 件以上のグループ

## ～収集データの一層の活用を～

今回の調査や前述に示した比較分析には、いくつかの留意点もある。第一に、データの問題である。データの収集期間は長い先でも 10 年程度、短い先では 1 年分のデータもそろっていない。このため、とくにリスク量の算定に大きな影響を与える「少頻度高額損失」をとらえきれているかについては依然疑問が残る。

また、前記の比較分析だけをもってして、邦銀のオペリスク量が米銀と比べ格段に小さいと即断できるわけでもない。たとえば、邦銀がオペリスクを計量化するうえで、通常、巨大地震がもたらすダメージは非常に重要となるが、今回収集されたデータには、これまで長期間にわたって都心部で巨大地震が発生していないこともあり、同地震による被害は含まれていない。また、従来信用リスク損失に分類されてきた大規模損失事例でも、そのリスク要因をあらためて分析すれば、オペリスクの側面が強いものもある可能性がある。

このように留意点はいくつかあるが、今回の調査は、邦銀のオペリスクの大まかな姿が数字の裏付けをもって初めて示さ

れたという意味で画期的であると考えている。こうしたデータのさらなる分析や新たなる収集が今後も続けられることが、邦銀のオペリスクの把握手法や管理手法のより一層の高度化をもたらすといえる。

以 上

【本稿に関する問い合わせ先】

日本銀行金融機構局

大山剛 電話：03-3277-3018

森淳稔 電話：03-3277-1324

【日本銀行から】

本稿の内容について、商用目的での転載・複製を禁じます。