

平成 26 年度 証券ゼミナール大会

第 2 テーマ B ブロック

「日本の証券・銀行におけるリスクマネジメントの今後について」

高崎経済大学 阿部ゼミナール 齋藤班

目次

	序章	3
	1 金融リスクマネジメントとは	4
5	1.1 金融リスクマネジメントの定義	4
	1.2 金融リスクマネジメントの意義	4
	1.3 金融リスクマネジメントの背景	5
	1.3.1 伝統的リスクマネジメント	5
	1.3.2 BIS 規制（バーゼル I）と VaR 革命	5
10	1.3.3 バーゼル II	6
	1.3.4 サブプライムローンとリーマン・ショック	7
	1.3.5 バーゼル III	8
	2 金融リスクの分類	9
15	2.1 市場リスク	9
	2.2 信用リスク	11
	2.3 流動性リスク	12
	2.4 オペレーショナルリスク	13
	2.5 決済リスク	14
20	3 金融リスクマネジメントの手法	15
	3.1 VaR（バリュー・アット・リスク）	16
	3.1.1 VaR の基本概念	16
	3.1.2 保有期間	16
25	3.1.3 信頼水準と信頼区間	16
	3.1.4 VaR の計算プロセス	17
	3.1.5 VaR の使用例	17
	3.1.6 VaR の概念まとめ	18
	3.1.7 信用 VaR の概念	18

	3.1.8 信用 VaR と市場 VaR	18
	3.1.9 VaR の計算モデル	20
	3.2 ストレステスト	21
	3.2.1 ストレステストの概要	21
5	3.2.2 ストレステストの分類	21
	3.3 ALM (Asset Liability Management)	22
	3.3.1 ALM の概要	22
	3.3.2 マチュリティ・ラダー分析	23
4	金融リスクマネジメントの現状と問題点	23
10	4.1 VaR とストレステストの問題点	23
	4.2 流動性リスク管理の現状における問題点	26
	5 今後の金融リスクマネジメントの提案	27
	5.1 ストレステストへの提案	27
15	5.2 流動性リスクマネジメントの今後について	28
	6 終章	32
	7 参考文献	33

序章

- 1980年以降、為替市場の自由化などといった金融業における規制が緩和されて、金融の自由化と国際化がされた。これが金融業務を多様化させ、様々なリスクを適切にマネジメントする必要性が出てきた。1988年には「自己資本の統
- 5 制と基準に関する国際的統一化」が公表され、国際間における金融システムの安定のために BIS 規制が各国で開始された。1993年には、「G30 レポート」が公表され、その中で市場リスクを客観的に計測するリスク管理指標として VaR という指標が提唱された。2004年には、オペレーショナルリスクに対しての自己資本保有を求めるバーゼルⅡが公表された。
- 10 しかし、この発展は必ずしも平坦な道を進んだものではなく、1997年のアジア通貨危機からの1998年のLTCMの破綻、とそれに伴う金融市場の混乱、2007年、米国のサブプライムローン問題に端を発した世界的な金融危機等、金融リスクマネジメントは過去幾つもの失敗を繰り返しており、その度ごとに明らかになった問題点に対応することで発展してきた。現在の金融リスクマネジメント
- 15 トはまだまだ問題点も多い。そこで、今後の日本の金融機関におけるリスクマネジメントの在り方を論じていく。

- この論文では、まず第1章で金融リスクマネジメントの定義づけをし、金融リスクマネジメントが注目されるにあたっての意義と背景について考える。第
- 20 2章では金融リスクの分類を行う。第3章では現在の金融リスクマネジメントの手法とプロセスについて述べ、第4章で現在の金融リスクマネジメントの問題点を挙げ、第5章で今後のプランを提案していく。

1 金融リスクマネジメントとは

1.1 金融リスクマネジメントの定義

金融リスクマネジメントは、現在一般的な言葉として用いられているが、その定義は識者によってさまざまであり、統一的な定義は存在しない。「金融リスクマネジメントバイブル 東京リスクマネージャー懇談会編 2011年」（以下、懇談会（2011））では、金融リスクマネジメントを『金融機関がさらされるさまざまなリスクを認識し、経営に安全性を確保しながら株主価値の極大化を追求する過程で、発生するリスクを取締役会が定める範囲内にとどめる活動』と定義されている。そこで我々は、それを踏まえて金融リスクマネジメントを「株主価値の最大化を目指す過程で発生するリスクを想定内にコントロールし、管理する活動」と定義する。

1.2 金融リスクマネジメントの意義

金融業を含むすべての事業活動は、リスクとリターンの組み合わせであり、高いリターンを目指すのであれば、それに見合ったリスクをとらなければならない。言い換えると、より多くのリターンを目指すためにはリスクをうまくとる必要がある。しかし、やみくもにリスクをとってリスクが顕在化した場合には、経営破綻し、株主資本や、さらには預金者の資金を損なってしまう。このような経営はゴーイング・コンサーンを担っている経営者に許されることではない。

金融仲介機能を担うという意味で高い公共性を持つ金融機関の場合、この点はとくに強調されなければならない。金融機関としては、リスクが顕在化して損失が発生した場合でも発生した損失を資本で吸収して、金融事業を継続するとともに、預金者を含む一般債権者には影響がないようにしなければならない。つまり、金融機関の経営者や取締役会は、その意思決定にあたって、高い規律が求められることになる。

リスクマネジメントは、目指す収益を上げるために取締役会がとることを決めたリスクの範囲内に、期中のリスクが収まっているか、リスクがその範囲を超えていないか、といった点について常に目配りを行い、範囲を超えるような事態が発生した場合に、速やかにそれを報告し、必要なアクションを提言する。

また、枠を超過した、といったような事後的なモニタリングだけでなく、こうした事態が発生する恐れがないか、何らかの兆候がないかどうかといった点についても可能な限り事前に察知することも期待される。リスクマネジメントが適切に機能すれば、金融機関のリスクは、取締役会等が当初想定した範囲にとどまることになり、思いもよらないリスクから損失が発生する可能性を抑えることができる。このことから金融リスクを管理することは、現在の複雑化した社会で経営を行うために必要不可欠な存在となっている。

1.3 金融リスクマネジメントの背景

10 1.3.1 伝統的リスクマネジメント

1980年代以前、金融業における伝統的なリスクマネジメントは、信用リスクマネジメントや流動性リスクマネジメントを中心に展開されてきた。それらは主に、金融業の中でも銀行業が間接金融として業務を行うというビジネスモデルによるものである。銀行では、貸出資産が不良債権化するのを防ぐために、貸し出す際の与信審査と貸し出した後の与信管理を中心として、信用リスクマネジメントが整備された。これに加えて、資金の調達と貸し出しを運用する間のミスマッチを適切に運営するためにALM（資産負債管理）といった流動性リスクマネジメントも重視されてきた。

20 1.3.2 BIS規制（バーゼルI）とVaR革命

1980年代以降、為替市場の自由化などといった金融業における規制が緩和されて、金融の自由化と国際化がされた。このため、市場業務の拡大を助長し、金融機関はさまざまな分野に展開していった。金融業務の多様化は新たなリスクを発生させ、それらの金融リスクをまた新たに管理しなければならなかった。市場トレーディング業務の拡大からは市場リスク、デリバティブ取引の拡大からはカウンター・パーティーに対する信用リスク、M&A等の手数料業務からはオペレーショナルリスク、これらの全体の資本を守る統合リスク等のリスクが挙げられ、これらのリスクを適切にマネジメントする必要性が生じた。

1988年、バーゼル銀行監督委員会は、合意文書である「自己資本の統制と基準に関する国際的統一化」を公表した。この合意により、BIS規制が各国で開

始されたのである。BIS 規制とは、国際的な活動を行う銀行に対し、銀行が保有する「リスクアセット」の 8%相当額を最低所有自己資本として保有することを義務づけるというものである。リスクアセットは与信資産の信用力により、リスクウェイトを掛け合わせて算出される。

- 5 リスクウェイトを割り当てることで合理的にリスクを算出できていたようではあるが、このような自己資本比率規制が開始された 1990 年代前半には、金融機関のトレーディング業務が拡大しているにもかかわらず、リスクアセットの計算対象は与信業務のみであり、市場リスクをとらえきれていない批判が広まったといわれている。
- 10 この批判に対して、1996 年 1 月に BIS 規制におけるリスクアセットに市場リスクを追加するという合意がなされた。市場リスクを規制するにあたり、1993 年、「G30 レポート」が公表され、その中で市場リスクを客観的に計測するリスク管理指標として VaR という指標が提唱された。市場リスク規制において注目すべきは「メニュー方式」の導入である。市場リスクアセット計算において、基本的な計算方式として「標準的方式」と VaR 手法に基づく「内部モデル方式」の 2 つの手法が用意された。特に、内部モデル方式は、VaR モデルによる計測の結果を所要自己資本計算に使用することができるため、VaR モデルをより高度化する動きが高まったのである。市場リスク規制における「メニュー方式」の採用は、後ほど他のリスクの規制でも扱われるといったように、
- 15 スクマネジメント手法高度化に大きな影響を与えたといえる。(VaR については第 3 章にて詳しく触れることとする)
- 20

1.3.3 バーゼル II

- 1998 年、巨大ヘッジファンドである LTCM がアジア通貨危機、ロシア危機
- 25 などの金融市場混乱に影響を受け、破綻した。「デリバティブの中央銀行」と呼ばれるほどであった LTCM の経営破綻は、システムミック・リスクを発生させる危険性を招くほどであった。

- 1996 年 6 月、バーゼル銀行委員会は「新たな自己資本充実度の枠組みについて」を公表し、2004 年 7 月に最終案として、「バーゼル II」が確定した。バー
- 30 ゼル II では、最低所要自己資本を求める BIS 規制の考え方を維持しながら、新

たな枠組みが示された。新たな枠組みとして、「3つの柱」という考え方が導入された。第1の柱が最低所要自己資本規制、第2の柱が金融機関の自己管理と監督上の検証、第3の柱が市場規律である。中でも、第1の柱は、信用リスクにおいて内部格付け法の導入や資産の区分が決められた規制であるという点で重要である。このように「3つの柱」は、互いに補完しあうことで金融システムの健全性を確立させることが期待されていた。

バーゼルIと比較して大きく改善された点は、オペレーショナルリスクに対しての自己資本保有を求められて、計量化することにより、リスク管理の高度化を目指したことや、信用リスク規制が見直されたということなどが挙げられる。

1.3.4 サブプライムローンとリーマン・ショック

2007年、米国のサブプライムローン問題が証券化商品を通じて全世界に波及し、2008年には、大手投資銀行のリーマン・ブラザーズ証券が破綻するというリーマン・ショックをきっかけに世界的な金融危機に発展した。

サブプライムローンとは、米国の住宅ローン専門会社を取り扱った相対的に信用度が低い借手を対象とした住宅ローンのことである。2007年のパリバショックの発生により、サブプライムローンを原資産とした証券化商品の価格が暴落し、欧米市場を中心とした金融危機を発展させたのである。サブプライムローン問題を通じて、金融機関のリスク管理にいくつかの問題点が露呈した。金融機関におけるストレス時のテールリスクなどのリスク管理実務の不備、格付け機関における証券化商品のリスク評価の能力が不十分であったこと、金融機関が複雑な証券化市場を拡大させるにあたり資本と流動性の不十分な管理体制、などが問題点として挙げられる。

2008年、サブプライムローン関連の証券化商品の影響により、リーマン・ブラザーズ証券は破綻してしまったのである。リーマンの破綻はリーマン・ショックという金融市場に大きな混乱をもたらした。金融機関は多数のデリバティブ取引を資産・負債の両サイドで行うことにより、ポートフォリオを構築している。ただし、リーマンの破綻により、デリバティブのポートフォリオに差異が生じ、その部分が市場リスクにさらされたのである。さらに市場が大きく変

動したために、過去の統計値をはるかに上回り、通常の市場の動きを統計値とした VaR では市場の動きに対応しきれなかった。

1.3.5 バーゼルⅢ

5 リーマン・ショックやその他の金融危機を通じて、金融機関のリスクマネジメント方法に関して、金融機関の健全性の強化を高めるために、バーゼルⅡを強化することで抜本的な改革を行うものとしたのである。

10 バーゼルⅢは、従来の自己資本比率規制の延長線上の「より強靱な銀行システムのための世界的な規制の枠組み」と流動性に関する国際的な基準を制定する「流動性リスク計測、基準、モニタリングのための国際的枠組み」の2つの文書より構成されている。前者によると、自己資本比率による規制の強化、後者によると、流動性規制の導入がおこなわれたのである。自己資本比率規制の強化は、バーゼルⅡを踏まえて修正を行い、自己資本の量と質、さらにはリスク捕捉の強化を行った。また、それを補完するためにレバレッジ比率による指標を導入した。流動性規制の導入については、流動性カバレッジ比率と安定比率調達率の2つの指標を示し、新たな国際的基準として導入される。

20 中央銀行総裁・銀行監督当局長官グループ会合（2010）によると、流動性カバレッジ比率とは、「個別行および市場における厳しいストレスが1か月間続いた場合に発生し得る資金流出額を上回る高品質の流動資産を常時保持することを求めるもの」、安定調達比率とは、「運用資産（オフバランスを含む）との見合いで生じ得る要調達額よりも多い、安定的な資金調達額（自己資本、満期まで1年以上の負債等）の確保を求めるもの」とされている。

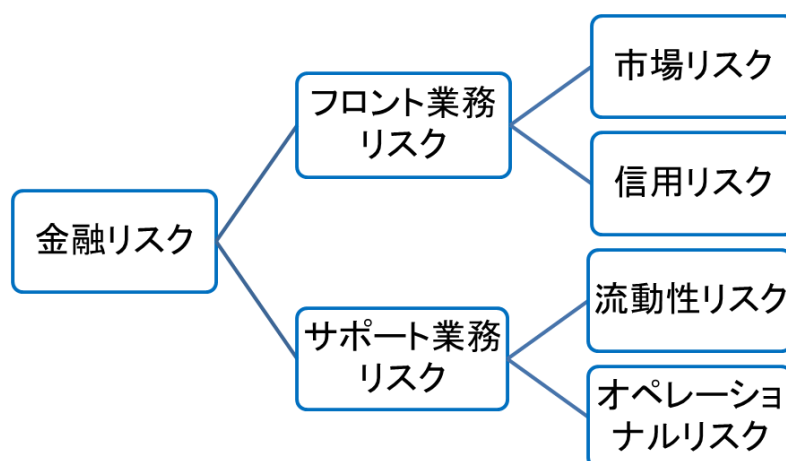
以下の表は国際的な規制における、リスクの適用範囲の変遷である。（図表 1.1）

規制	リスクの適用範囲
バーゼルⅠ	信用リスク
市場リスク規制	信用リスク、市場リスク
バーゼルⅡ	信用リスク、市場リスク、オペレーショナル・リスク
25 バーゼルⅢ	信用リスク、市場リスク、オペレーショナル・リスク、流動性リスク

図表 1.1（出所 著者作成）

2 金融リスクの分類

そもそもリスクとは、懇談会（2011）によると、「業務に不測の損失を生じさせ、資本を毀損する可能性を持つ要因」と定義されている。金融リスクは大まかに「流動性リスク」「市場リスク」「信用リスク」「オペレーショナルリスク」の4つに分類することができる。金融機関が利益追求のための業務に伴うリスク（フロント業務リスク）と業務遂行の結果あるいは金融サービス業を営む結果生じるリスク（サポート業務リスク）の2つに分けられる。前者には市場リスクと信用リスクが含まれ、後者には流動性リスクとオペレーショナルリスクが含まれる。（図表 2.1）



10

図表 2.1（出所 著者作成）

以下では、これらのリスクを詳しく述べるとともに、どのようなリスク管理がとられているかを述べていく。

15

2.1 市場リスク

日本銀行の金融検査マニュアル(2014)によると、『市場リスクとは、金利、為替、株式等の様々な市場リスク・ファクターの変動により、資産、負債（オフバランス含む）の価値が変動し損失を被るリスク、資産・負債から生み出される収益が変動し損失を被るリスク』とされている。さらに、市場リスクは金利リスク、為替リスク、価格変動リスクの3つのリスクからなっているとされている。そして、定義の中でも価値変動と収益変動について述べられているよう

20

に、一般的に市場リスクを把握するときは経済価値ベースと損益期間ベースに分けて把握されることが多い。また、懇談会（2011）によると、近年では市場要因（金利、為替、株式等）だけでなく、証券化商品や仕組商品のような信用リスク等の他のリスク要因を含む市場性商品が増えている。そのため、社債や株式などの市場リスクにおいては、市場全体の動きで説明できる「一般市場リスク」と銘柄ごとの信用度などを把握する「個別リスク」に分類することも一般的となっている。

このリスクでは、背景でも触れたサブプライムローン問題に端を発した世界的な金融危機により、証券化商品における市場リスクマネジメントの脆弱性が特に指摘されるようになった。そのため、バーゼル委員会の第2次市中協議文書の動きにも見られるように、自己資本賦課が特に求められることとなった。

市場リスクマネジメントを行う上で重要となってくるのは、マネジメントの対象となる商品とそれに対応するリスク要因の把握をすることである。主なリスク要因には、金利、為替、株式があり、それぞれに対して経済価値ベースと期間損益ベースの両方の視点から管理されるべきであると懇談会（2011）では述べられている。

まず、経済価値ベースによるリスクマネジメントはどのリスク要因についても「感応度分析」を基礎として行い、このデータをもとに VaR を計測する。これによって、リスク要因間の相関も考慮した統合的なリスク量を計測する構造になっている。期間損益ベースでは、資産と負債の資金収支金利はギャップ分析、シナリオ分析、EaR 分析の3つの手法を用いることが多く、為替と株式についてはシナリオ分析の手法が用いられる。そして、「経済価値」と「期間損益」の両方の視点において、ストレステストを実施することが重要である。この時のシナリオ分析の主な使用方法としては、経済価値ベースでは経済価値の変動やリスク量の計測で、期間損益ベースでは期ごとの資金収支計画や目標の策定やリスク方針、ALM 戦略の検討などが挙げられる。（図表 2.2）

リスク要因	経済価値ベース	期間損益ベース
金利	感応度分析 (BPV, GPS, SPV) VaR分析	ギャップ分析 シナリオ分析 EaR分析
為替	感応度分析 VaR分析	シナリオ分析
株式	感応度分析 VaR分析	シナリオ分析

図表 2.2 (出所 『金融リスクマネジメントバイブル』東京リスクマネージャー
懇談会編 2011年 P162 より抜粋)

5 さらに、マネジメントを行うためには、その意思決定を下すためのリスク指標値のモニタリングが必要となってくる。評価・計測された各種リスクの指標値を日々モニタリングし、経営陣に報告することで、しっかりとしたリスクマネジメントに対する意思決定を行う体制をとることが金融機関では一般的である。この時、下記の3つの要素に分けて整理することができる。

10 ① リスク限度額

VaR等で設定したリスク限度額を超過していないかを確認する。

② リスク分析

日々のリスク計測技術の発展やリスク商品の変化に伴ったリスク分析手法の見直しを行ったり、金融機関が抱えているリスクの特徴や傾向を分析してい

15

③ リスク報告

経営陣やフロント部門へのリスク情報や分析結果などの報告を行っていくことである。

20 **2.2 信用リスク**

信用リスクは、「信用供与先の財務状況の悪化等により、資産（オフ・バランス資産含む）の価値が減少ないし消失し、金融機関が損失を被るリスクである。」と、金融検査マニュアル(2014)で定義付けられている。つまり、銀行の融資においては融資先の倒産などによって貸付金が回収不能に陥ったり、債券の保有

25 やデリバティブ取引などの時価評価を前提に行われる取引においては信用状態の悪化の過程で損失を被ったりすることである。そしてこのことから、金融商

品の発行体が倒産したり信用力を低下させたりすることによって損失を被る発行体リスクと、融資先の倒産などによって貸付金が返ってこないことで損失を被る取引先リスクの2つに大別できる。また、信用リスクと一口に言ってもカントリーリスク・集中リスク・残価リスク・決済リスクなどの類型型が存在する。この中でも、決済リスクに関しては他のリスクの要素も加わった複合的なリスクのため別に紹介することとする。

信用リスクは金融機関の歴史と共にあったと言っても過言ではないくらい伝統的で、金融機関の運営とは切り離せないリスクであると言える。また、金融機関が倒産する場合には、このリスクが顕在化したためというパターンが多い。そのため、金融機関にとっては重要視すべきリスクとなってくる。しかし、このように重要なリスクであるにも関わらず、日本の金融機関において信用リスクマネジメントの必要性が強く認識され始めたのは、バブル崩壊後に不良債権を大量に抱えるようになった頃からであった。

その後、自己査定制度の導入を契機に、信用格付けを導入しての信用リスクマネジメントを行う金融機関が増えていった。そして、今後の信用リスクマネジメントを行っていくにあたっては、個別の与信先を管理する機能や信用リスクポートフォリオ管理機能、内部監査によって信用格付け等やストレステストにおけるシナリオの妥当性の監査などが重要となってくる。このうち信用ポートフォリオ管理機能においては、与信ポートフォリオ全体のリスク量を信用VaR等によって計測することが必要となる。

2.3 流動性リスク

流動性リスクとは大きく、資金流動性リスクと市場流動性リスクの2つに分けられる。それぞれの定義について、金融検査マニュアル(2014)を見ると次のように定義付けられている。まず、資金流動性リスクについては資金繰りリスクと表記しているが、「運用と調達の間期のミスマッチや予期せぬ資金の流出により、必要な資金確保が困難になる、又は通常よりも著しく高い金利での資金調達を余儀なくされることにより損失を被るリスク」としている。市場流動性リスクは、「及び市場の混乱等により市場において取引ができなかったり、通常よりも著しく不利な価格での取引を余儀なくされることにより損失を被るリス

ク」としており、ここではこの 2 つで流動性リスクと呼ぶこととする。

流動性リスクは市場リスクや信用リスクが VaR などの指標を用いて経済価値の変動を定量化して評価できるのに対して、通常時のデータを用いた定量化が困難であり、損失を推定することができないのである。これは、流動性リスクが通常時には表面化しないリスクのためである。また、流動性リスクが顕在化する場合、資金流動性リスクと市場流動性リスクの同時発生によるケースが多いのだが、この二つの事象が同時的に発生する確率を見積もることが困難となっている。それにも関わらず、この流動性リスクが顕在化した場合の影響は非常に大きく、金融機関の存続そのものや金融システム全体へとも波及してしまいう危険性を持っている。そのため、このリスクが顕在化しないようにするための管理が必要となってくるのである。

流動性リスクマネジメントにおいては、先に述べたようにリスク自体の顕在化を未然に防ぐことに重点を置かなければならない。したがって、他のリスクのように将来生じるかもしれない損失を自己資本と比較するやり方ではなく、生じるかもしれない資金不足額に対して資金調達源が確保されているかの比較になる。その資金繰り管理として ALM を行っていくこともある。また、流動性リスクは通常データからはストレス時を推測できないため、様々なシナリオに基づくストレステストが重要となってくる。

そして、リスクマネジメントを行うためにリスクの評価と計測が必要となるが、前述したように定量的に評価することが困難であるため、将来調達が必要とされる資金量の程度の把握をし、それに対して金融機関が保有している資金調達手段もしくは資金調達額とのギャップや比率によって評価する方法が一般的となっている。しかし、このように大まかな評価方法は一般化しているが、評価方法自体の詳細については全体で統一されているわけではなく、金融機関によってまちまちとなっている。その中でも 2 つの例を挙げると、「満期ギャップ分析」と「バランスシート流動分析」がある。このような基礎的な評価の枠組みを活用してストレステストを行っていくことが必要となる。

2.4 オペレーショナルリスク

オペレーショナルリスクは、金融機関の業務の過程でのシステム障害や役職

員の事務に関する不適切な処理、外生的な事象によってリスクが表面化する。さらに、金融検査マニュアル（2014）によると、金融機関自ら定義したリスクもオペレーショナルリスクに含まれている。このリスクの最大の特徴と言えるのは、金融機関が利益追求をするために負うリスクではなく、企業として運営している限り普段の業務遂行上のどの過程でも発生しうるリスクであるという点である。また、発生頻度自体は低いものの、過去に起きた英国でのベアリング事件やみずほ銀行のシステムトラブルなどの事例を見ると、オペレーショナルリスクが顕在化した場合の損害は大きいと言える。

10 オペレーショナルリスクも古くから存在するリスクで、業務の何重ものチェックを入れることなどによって管理してきた。しかし、金融のグローバル化が進んだこと、金融システムや技術の高度化などによって業務が複雑化し、リスク自体も複雑化していった。これはオペレーショナルリスクだけでなく他のリスクにもいえることなのだが、より高度な管理を行うことでリスクの発生や顕在化することを防ぐだけでなく、顕在化した場合の被害を最小限にとどめるようなマネジメントを進めていかなければならない。そのためには、独立した監査部門による業務執行のモニタリングや中長期の施策立案機能の有効性の検証に加えて、シナリオ分析を用いたマネジメントが必要であると懇談会（2011）では述べている。

20 2.5 決済リスク

決済リスクは上記4つの大きな分類とは少し性質が異なり、信用リスクや資金流動性リスク、オペレーショナルリスクなど様々な要素を含む複合的なリスクであるため、分けて取り上げた。

25 このリスクは、資金や証券の決済が予定されたタイミングに行われなかったために損失を被るリスクであり、その名の通り決済システム上で顕在化するリスクである。金融の自由化やグローバル化等の金融を取り巻く環境の変化によって現れてきた、比較的新しいリスクといえる。

そして、日本銀行(1992)によると決済リスクは大まかに①信用リスク②流動性リスク③システミック・リスクの3つに分類することができる。

30 ① 信用リスク

取引間の一方が財務状況の悪化などによって決済不履行となった場合に、損失を被るリスクである。信用リスクはさらに、元本リスクと再構築コストリスクに分けることができる。元本リスクは、取引相手が債務不履行になった等の理由で、元本額を回収できずに損害を被るリスクのことである。再構築

5 コストリスクは、予定通りに資金や証券を受け取れなかった場合に別の方法による資金調達を行ったことで損失を被るリスクのことである。このリスクは取引価格と市場価格の差額分の損失のため、元本リスクよりもリスクの額は小さいと言える。

② 流動性リスク

10 取引相手から予定通りに資金や証券を受け取れないことにより、別の取引相手に対する決済不履行となってしまうリスク、またはそれを回避するために非常に高いコストを支払うことになるリスクである。

③ システミック・リスク

15 1つの金融機関が支払不能になることにより、決済の過程で生じる未決済残高の存在を通じて、ほかの金融機関の支払いまで連鎖的にストップ。最終的には決済システム全体が昨日麻痺に陥るリスク。

決済リスクマネジメントを行うには、リスクの存在自体を正しく認識する必要があり、決済リスクの大きさは、決済対象の金額と決済終了までの期間によって決めることができる。マネジメントのアプローチとしては、個々の取引に

20 おける決済リスクの削減の観点からは、ネットィングや RTGS（即時決済クロス）方式の取り入れ、システミック・リスクのような金融市場全体に関わる大きなリスクへの対応の観点からは、流動性バック・アップ・システムの構築やロス・シェア・ルールの明確化などが、河村小百合（1997）で挙げられている。

25 3 リスクマネジメントの手法

前章では金融リスクには様々なものがあるということを述べてきた。この章では、それらのリスクが実際にどのような手法でもってマネジメントされているかをより詳しくみていく。

3.1 VaR (バリュー・アット・リスク)

3.1.1 VaR の基本概念

5 VaRとはValue at Riskの頭文字をとったものである。市場価格の変動により、ポートフォリオの現在価値において、将来のある一定期間保有すると仮定した場合に、ある一定の確率範囲内でマーケットの変動によってどの程度の損失を被る可能性があるかを計測した指標である。

VaRはその利点として、多くの異なるリスクのひとつの指標として表すことができることが挙げられる。

10 『市場リスクの軽量化と VaR 山下智志 2000 年』(以下、山下(2000))によると、VaRの使用は、1980年代に欧米の先進的な金融機関を中心に拡大した。これは、企業間の取引や取り扱っている商品が複雑化し、従来の商品や作業工程ごとのリスク計測では正確なリスク把握が困難になっていたことが背景にあったといえる。

15 現在では信用リスクやオペレーショナルリスクの計測にも用いられており、VaRは企業や金融機関がリスク管理をする際に必要不可欠なリスクマネジメントの手法となっている。

3.1.2 保有期間

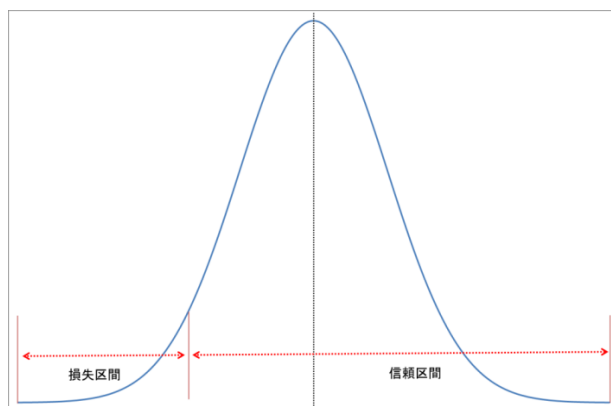
20 保有期間とはリスクにさらされる想定期間を指す。また、投資ホライズンとも呼ばれている。市場リスクでは1~10日を保有期間とし、また、信用リスクやオペレーショナルリスクに関しては決済期間となる1年を保有期間として使用することが好まれている。

3.1.3 信頼区間、信頼水準

25 信頼区間とは確率的な推計モデルより一定の確率でとりうる範囲(99%信頼区間などという)を指す。また、一定の確率(99%など)のことを信頼水準と呼ぶ。市場リスクでは片側95~99%程度の信頼水準を使用する。これに対して、信用リスクやオペレーショナルリスクでは片側99.9%の信頼水準を使用することが多い。信頼水準の設定目的には保有期間と同じくリスク発生率を調整するとともに、モデルリスクをよく考えて適切な水準までとすることも重要である。

30

(図表 3.1)



図表 3.1 VaRの外観イメージ (出所 著者作成)

5 3.1.4 VaR計測のプロセス

VaRは一般的に以下の5段階のプロセスによって計測が行われる。

- ① 計測対象のポートフォリオの特定
- ② リスク要因の特定
- ③ リスク要因の分布作成
- 10 ④ ポートフォリオの再評価
- ⑤ VaR値の決定

以上の5段階である。最初のステップとして、保有する資産負債の中からの部分を計測するかの特定を行う。計測対象のポートフォリオの特定を済ませると次は、そのポートフォリオの評価に影響を与えるリスク要因を特定する。

- 15 この要因には金利や為替、株式などがある。そして、特定されたリスク要因の変動性についての分布を作成し、作成した分布のすべてのシナリオに対してポートフォリオを再評価する。最後に、パーセンタイル点に相当するポートフォリオ価値を特定し、VaR値を計算する。これらが一般的とされるVaR計測の一連の流れである。

20

3.1.5 VaRの使用例

例えば、あるポートフォリオについて、その保有期間を1日、信頼区間を99%としてVaRを計算すると、その保有期間中に、このポートフォリオの評価損失がVaRの金額を越える確率は1%ということになる。すなわち、100日の内99日

は日次評価損失がVaRの範囲内であるが、100日の内1日はVaRを超える可能性があることを意味する。

3.1.6 VaRの概念まとめ

- 5 山下（2000）によると、VaRによる計算では、過去の観測期間におけるマーケット変動を参考として、保有期間経過後の価格の変動に正規分布などの確率分布を仮定して、信頼水準に対応する確率で生じる損失額の最大を推定することになる。このように計算されるVaRの特徴を以下の3点にまとめた。
- ① 多種多様なポートフォリオのリスクを「ある一定の確率の下での損出可能性」という共通の尺度で比較できる。
- 10 ② 様々なリスク要因相互の関連を考慮し、投資戦略の全体の予想損益変化を認識できるため、自己資本などとの比較が可能である。
- ③ 統計的手法により、理論的な裏付けがあり、客観的な視点からリスクと向き合うことができる。
- 15 以上の3点がVaRにおけるリスクマネジメントの主要な特徴であり、またメリットであるといえる。

3.1.7 信用 VaR の概要

- ここでは信用リスクについてのVaR、いわゆる信用VaRについてみていこう
- 20 と思う。信用VaRとは一定期間後に一定の信頼水準で、貸出債権や債券などの様々な信用リスク資産で構成された与信ポートフォリオに発生しうる最大予想損失額を指す。これは数々の信用リスク資産で構成されているポートフォリオから発生しうる損失が信用リスク資産に割り当てられた資本の範囲内に収まっているかどうかなどを検証するために、信用リスク量を計測すべきとの観点から、市場リスク量の計測手法として発展したVaRの考え方を信用ポートフォ
- 25 リオに応用したものである。

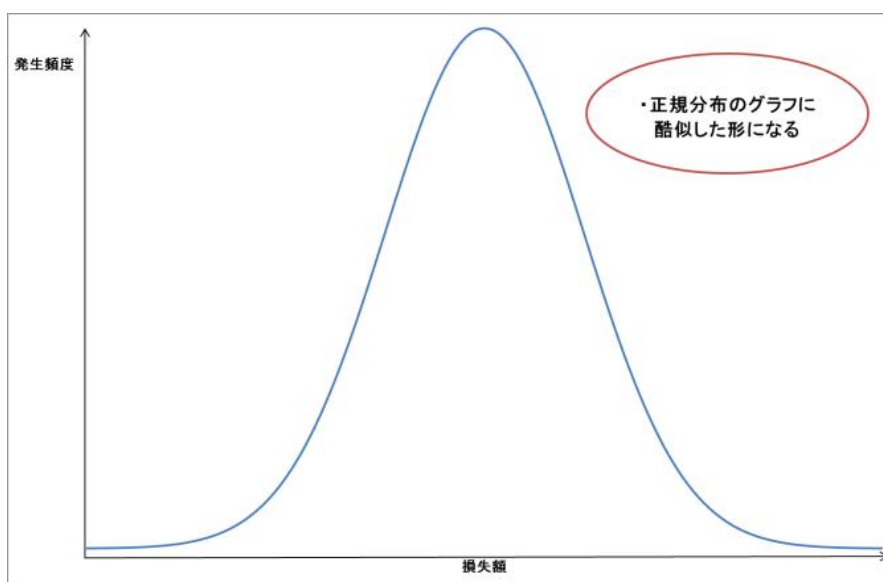
3.1.8 信用 VaR と市場 VaR

- 懇談会（2011）によると、信用VaRと市場VaRは、ポートフォリオの価値
- 30 変動を測定する指標という点では共通しているが、その性質はそれらのリスク

に依存しているため、大きく 2 つの違いが存在している。

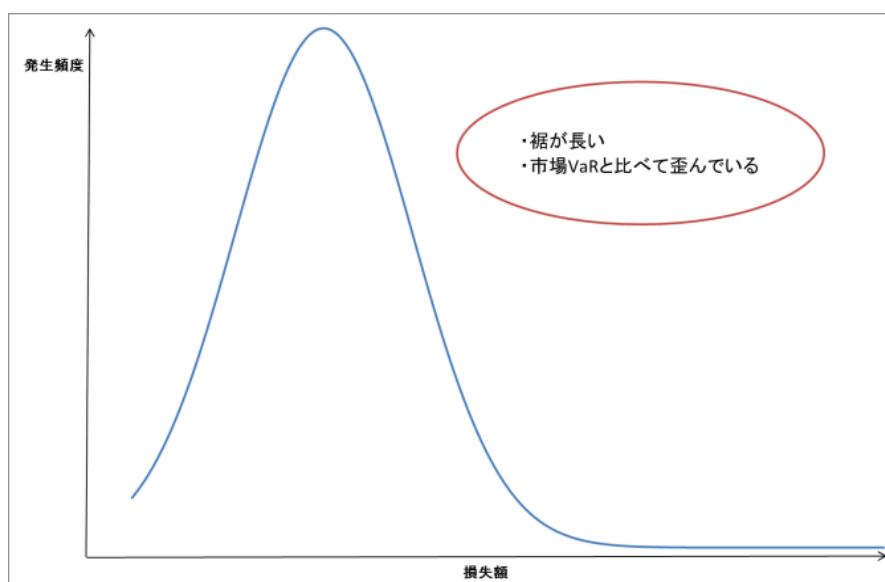
1 つ目は上述してあるように保有期間の差である。市場 VaR は絶えず変化し続けている為替や金利などが対象となっているため、ポートフォリオの組み換えなどが短期間で行われる場合が多い。そのため市場 VaR における保有期間は 5 1~10 日とするのが一般的であるが、信用 VaR における保有期間は 1 年などの長い期間で設定することが好まれている。これは市場 VaR とは逆にポートフォリオの組み換え、信用リスクマネジメント業務の計画などが半年から 1 年単位で組み替えや変更になる場合が多いことに基づいている。

2 つ目は損失分布の形状の違いである。市場リスクの損失分布は正規分布のような左右対称の形で示されることが多い（図表 3.2）が、信用リスクになると、歪みが大きく、大きな損失に対して長い裾野を持つという特徴がある。（図表 3.3）これは平均的な損失は少額に収まるが、大口の与信先の倒産などが起こると非常に大きな損失が発生するという与信ポートフォリオの特性によるものである。



15

図表 3.2 市場 VaR イメージ（出所 著者作成）



図表 3.3 信用 VaR イメージ (出所 著者作成)

3.1.9 VaR の計算モデル

5 VaR の計算結果は定義部分となる保有期間と信頼水準、将来の市場価格の変動を推計するモデル、そのモデルに使用するデータに依存する。ここでは推計モデルについて述べていく。

推計モデルとしては伝統的な推計モデルである分散共分散法、そしてそれに続くモデルであるヒストリカル・シミュレーション法、モンテカルロ・シミュレーション法などが代表的なものとして挙げられる。

山下 (2000) によると、これらの推計モデルは、時代とともに改良されていった。特に重要な改良は、伝統的な分散共分散法以外のアプローチの登場である。まず、上述したヒストリカル・シミュレーション法と呼ばれる、過去データをできるだけ加工しない状態で用いる方法が提案された。ヒストリカル法は

15 計算負荷が少なく、かつ精度も高いことからよい評価を得ている。しかし、アプローチや理論があまりにも単純なため、直感的に信頼されないことが多い。

それに対してモンテカルロ法と呼ばれる計算方法が開発された。このモンテカルロ法は、随所に統計の理論を用いることが一般的であり、専門家からは高い評価を得ている。また一般にその精度は分散共分散法やヒストリカル法よりも

20 も高いとされている。しかし計算負荷が非常に大きく、またオペレーションも複雑であり、分析者の負担が大きいという問題が含まれている。

ここでそれぞれの推計モデルに対して簡単なメリットデメリットを挙げたものを以下のように表でまとめてみた。(図表 3.4) それぞれの方法を場面によって使い分けるのが望ましいだろう。

	メリット	デメリット
分散共分散法	<ul style="list-style-type: none"> ・計算内容がわかりやすい。 ・システムの負荷が小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・オプションを含むポートフォリオのように、非正規・非線形リスク構造を持つ場合には、推定値が不正確。
ヒストリカル法	<ul style="list-style-type: none"> ・非線形のリスク構造にも対応可能。 ・市場変動が正規分布でないような場合にも対応可能。 ・計算負荷が小さい。 	<ul style="list-style-type: none"> ・過去に生じた事象以外を考慮できない。
モンテカルロ法	<ul style="list-style-type: none"> ・非線形のリスク構造にも対応可能。 ・市場変動が正規分布でないような場合にも対応可能。 	<ul style="list-style-type: none"> ・ポートフォリオが大きくなった場合、システムの負荷が大きい。 ・内包する統計モデルが不適当だと、推定結果が著しく悪くなることもある。

5 図表 3.4 (出所『市場リスクの計量化と VaR』山下智志著 2000 年 P.43 より作成)

以下の文章ではストレステストの概要、及びその利点について述べていく。

10 3.2 ストレステスト

3.2.1 ストレステストの概要

ストレステストとは、懇談会 (2011) によると『例外的だが蓋然性のある金融市場の大きな変化が、保有する資産・負債の損益に与える影響を把握する方法』と定義されている。

15

3.2.2 ストレステストの分類

ストレステストの手法は、シンプルな感応度分析とシナリオ分析に大別される。

感応度分析は、特定のリスク要因について、一定のストレスを自動的に与え、
20 継続的に計測してポートフォリオのストレス耐性を時系列的に把握、管理していく方法である。ストレスの与え方の例としては、「為替レートを一律 20% 円安 (円高) 方向にシフトさせる」や「株価インデックス (TOPIX 等) を一律 20% 下落させる」などがある。

シナリオ分析は、実際に起こりうる市場環境を想定して、金利、株式、為替

などの多くのリスク要因がそれぞれ関連しあいながらどのように動くのか、シナリオを作成してポートフォリオの価値変化を把握する方法である。

そのシナリオはヒストリカルシナリオと仮想シナリオに大別されている。

5 ヒストリカルシナリオとは、過去に実際に起こった市場の変化をもとにしてシナリオを設定する方法である。よく採用されるのは、「ブラック・マンデー時（1987年10月）の株式急落」や「LTCM破綻時（1998年9月）の為替レート急落」や「リーマン・ショック（2008年9月）以降の株式下落、信用スプレッドの拡大」などがある。

10 仮想シナリオとは、過去に起こっていなくても現在の市場環境や経済環境を考慮して、蓋然性のあるシナリオを設定する方法である。これは各銀行の調査部門や市場運用部門のエコノミストや専門チームなどによって、さまざまな可能性を検討しシナリオを構築している。

15 また、グローバル金融システム委員会によると、極端なイベントに対するエクスポージャーを捕捉するための手法として、最大損失アプローチ（ポートフォリオに最も大きな被害を与えるような市場変動の組み合わせをリスク管理者が推定する方法）や極値理論（収益率の分布の裾の振る舞いに注目した統計理論）の活用も紹介されている。

3.3 ALM (Asset Liability Management)

20 3.3.1 ALM の概要

懇談会（2011）によると、ALM とは、資産・負債の総合管理を意味し、主に金融機関において活用されている資産・負債のリスク管理方法である。具体的には、自社の資産・負債が、金利や為替などの変動によりどの程度の損失を受け、25 極小化させながら、調達コストの削減や運用の効率化を図り、収益の極大化のために資産と負債の最適な組み合わせを同時に決定し総合的に管理することである。

ALM は 1970 年代初頭にアメリカにおいて普及し始め、日本に導入されたのは金融自由化が進展し始めた 1980 年代初めである。その後、各金融機関にお30 いて、次第に体制が整備されてきたが、金利・業務の自由化の進展や、リスク

管理に対する国際的議論の高まりによって ALM 運用の高度化が求められた。

3.3.2 マチュリティ・ラダー分析

ALM によって市場リスクである金利リスクを把握する場合、マチュリティ・ラダー分析と呼ばれる手法が用いられる。これは、資産と負債から発生するキャッシュフローの期間ごとの差異（ギャップ）を把握するという手法である。ただし、固定金利であればキャッシュフロー満期にそのままの額を計上するのだが、変動金利の場合は、金利の影響を考えて期間ごとの額を設定する必要がある。この方法は金利満期ベースと呼ばれる。しかし、金利スワップといったデリバティブ取引や、15 年変動利付国債のように金利更新時に満期を設定しても商品の金利特性をうまく表現できない商品が増えてきたことから、単純なマチュリティ・ラダー分析では対応が難しくなっており、様々な工夫が必要となっている。

流動性リスクの場合も、マチュリティ・ラダー分析と呼ばれる手法が用いられる。この場合、重視するのはキャッシュフローの発生タイミングであるから、資金満期ベースと呼ばれる、変動金利・固定金利にかかわらず、キャッシュフローが発生するタイミングでのある程度見込んだ額を期間ごとに把握する方法が用いられる。流動性リスクについては、資産の売却可能性や売却に際して考慮すべき流動性も考慮する必要性があったり、市場環境や金融機関自身の信用リスクが顧客行動によって影響を受ける点を考慮する必要性があったり、そもそも顧客行動が内包している不確定要素を考慮する必要性がある。これらを考慮するためには、マチュリティ・ラダー分析では不十分であり、より多面的な視点からの分析が必要となる。

25 4 金融リスクマネジメントの現状と問題点

4.1 VaR とストレステストの問題点

3 章で触れられているように、VaR は様々なシチュエーションにおいて、リスクの測定に用いられている。しかし、VaR も万能な指標というわけではない。それは、過去のデータから統計的に算出をするため、過去に類を見ない大きな損害を予測するという点に関して損失を予測することが困難であるからだ。ま

た、第2章でも触れられているように、VaRでは市場リスク、信用リスクなどについては計測可能であるが、流動性リスクはデータでの計測が困難なものであるため、VaRにおいてもその計量化は困難である。つまり、VaRを用いる際には必ずこれらのデメリットも考慮することが必要とされる。

5 しかしながら、一般的な企業や金融機関はこのようなVaRの問題点や限界を理解しつつも、VaRの計測結果を過剰に信頼していたため、リーマン・ショックのような大規模な金融危機に晒されたとき早急に十分な対応ができなかった。

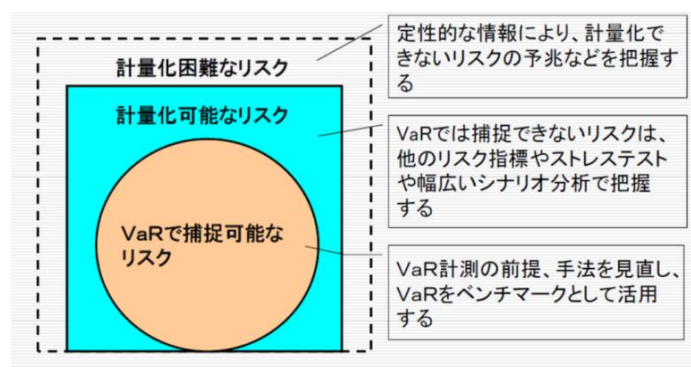
そこで、VaRでは計量できないストレス環境下の損失額を、シナリオによるストレステストで想定することによって補完する手法がとられている。

10 また、VaRは損失が、金利、為替、株価がどの程度変化したために起きたのかを明らかにしない。それに対してストレステストは、あるストレスシナリオが起きたとき、ポートフォリオにどのような影響があるかがわかるのである。

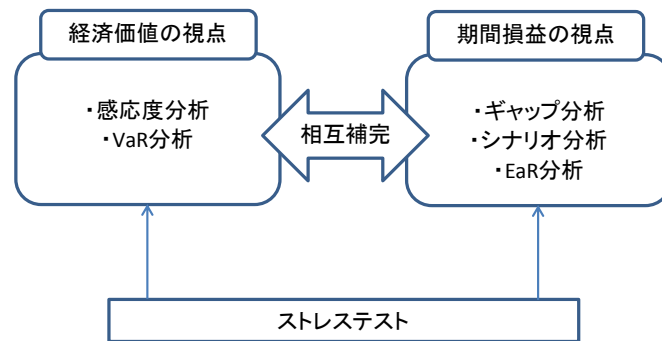
それによって、経営陣はそのような損失が起きるときのマーケット状況を認識することができる。そのこともふまえて、VaRとストレステストを適切に組み

15 合わせることを有意義であると考える。

以下の図はVaRとそれ以外の手法の組み合わせによってリスクマネジメントをより高い精度で行うことができることを視覚的に補足するものである（図表4.1、4.2）



20 図表 4.1（出所『金融危機後のリスクマネジメント』日本銀行 P.11 より抜粋）



図表 4.2 (出所『金融リスクマネジメントバイブル』東京リスクマネージャー懇談会編 2011年 P.163 より作成)

5 しかし、そのストレステストにも限界がある。主に①テスト結果が確率的に示されない点②計算コストが高い点③シナリオに客観性が欠ける点が挙げられる。

①テスト結果が確率的に示されない点

10 ストレステストには、損失する可能性を確率的に示す計測手段がない。そのため、いくら損失するかはわかっても、損失する可能性がどれくらいあるかが明らかにならない。

②計算コストが高い点

15 ストレステストは計算コストがかかる。そのため、頻繁に実施されていない可能性が高い。背景としては、金融機関が情報技術関連投資を行う上で、ストレステストがそこまで重要視されていなかったことがある。

③シナリオに客観性が欠ける点

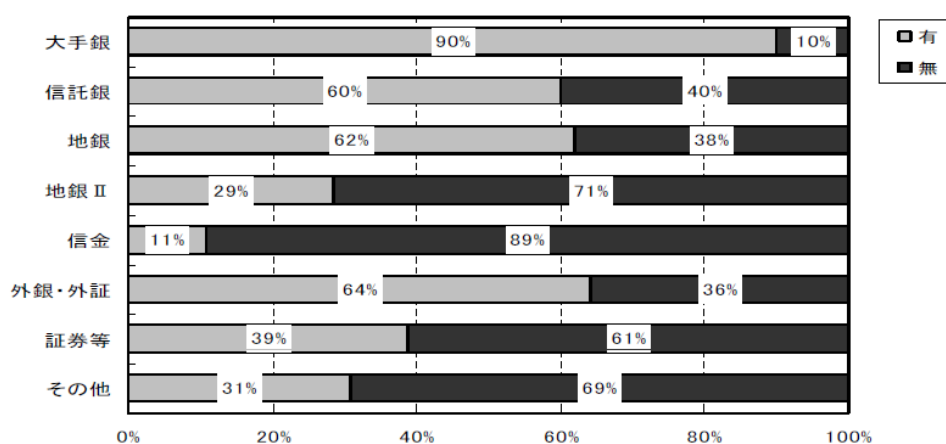
20 過去に起こった事象からシナリオを構築するヒストリカルシナリオの方法では、過去に起こらなかった事象が実際に起きてしまったときに、十分に対処できない。そこで、仮想シナリオが重要となってくる。しかし、仮想シナリオで構築されるシナリオには、どうしても主観性が入る。リスクの専門家がさまざまな可能性を検討してシナリオを構築したとしても、客観性に欠けてしまう。

これらの3つの問題点についての解決策を、5.1で提案する。

4.2 流動性リスク管理の現状における問題点

流動性リスク管理において、上述した通り、データでの計測が困難なものであるため、VaR における計量化は困難であり、ストレステストを活用することが有効である。

- 5 金融システムレポート（2014）によると、国内の金融機関は円資金に関して十分な資金流動性があるとされているので、他のリスク管理と比較すると、流動性リスクへのリスク管理は重要視されていなかったという現状が挙げられており、流動性ストレステストが未実施の金融機関も多い。（図表 4.3）



- 10 図表 4.3（出所『流動性リスクの把握と管理』日本銀行金融機構局金融高度化センターより抜粋）

ただし、ある 1つの金融機関に生じた流動性不足が金融機関全体に及ぶ、というようなことがあれば、金融仲介機能が麻痺してしまう可能性も少なくない。

15 ちなみに、サブプライムローン問題やリーマン・ショックを発端とした国際的な金融危機後、わが国の金融機関も外貨流動性や外資系金融機関の本邦拠点での円貨流動性において、資金調達が困難化したとされている。

- 20 このように、2007年以降の金融危機で流動性リスクが顕在化したことから、上述した通りバーゼルⅢにおいて、初めて流動性リスクに関する国際的な規制がされたと考えられる。

金融危機を経た結果、流動性リスク管理に関する取り組みとして、今後取り組むべき課題がいくつか挙げられている。わが国の金融機関は、a.ストレス局面での対応力の強化、b.グローバルな流動性リスク管理体制の整備、といった

課題に積極的に取り組むべきであるとされている。

a.については、ストレス事象への迅速な対応力やストレス局面の対応力の確保、b.については、各海外拠点における現地資金調達率の向上、といった点に着目すべきである。

5 これらの取り組むべき課題に対する解決策は 5.2 で提案する。

5 今後の金融リスクマネジメントの提案

5.1 ストレステストへの提案

10 ここでは、前章で挙げられたストレステストの問題点を解決する方法について説明する。

まず、「テスト結果が確率的に示されない点」についてだが、我々の提案ではストレステストは VaR の補完的手法として試している。つまり、確率を考慮に入れて計測を行っている VaR を前提としているため、この問題は大きな障害とはなりえない。

15 我々がストレステストの問題点として大きく取り上げるのは、残り 2 つの「計算コストが高い点」と、「シナリオに客観性が欠ける点」の問題である。この問題 2 つに対する解決策として我々は以下のような策を提案する。

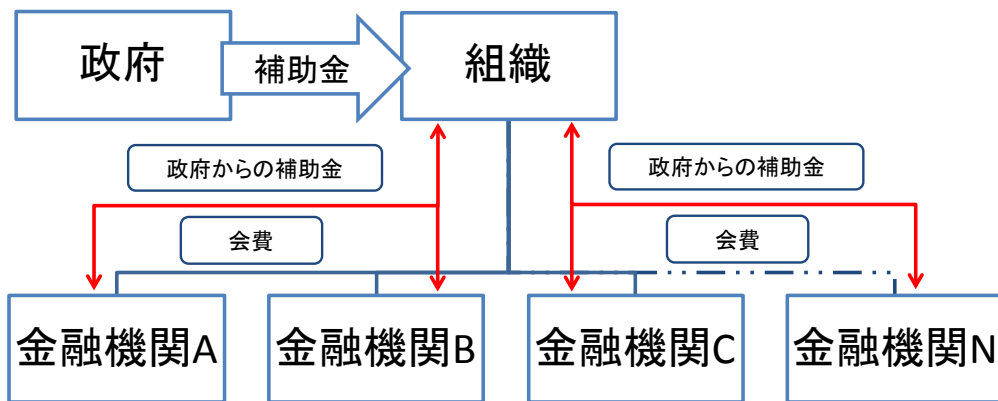
① ストレステストを行う金融機関が集まり、組織を構成する。もしくは政府がそのような組織を作り、各金融機関に対して参加者を募る。

20 ② 組織に参加した金融機関に、ストレステスト実施のための費用を政府からの補助金として割り振る。

③ 構成した組織で話し合いをし、ストレステストにおけるシナリオ部分を統一する。

④ 対応できるシナリオまでを絶対評価でランク付けをする。

25 ⑤ その評価をもとに各金融機関は対応しきれていないシナリオに対して対策を考える。



図表 5.1 (出所 著者作成)

以上が我々の提案の大きな流れである。①ではシナリオ構築での議論を活発にするため、なるべく多くの企業に参加してもらう必要がある。そこで母数を増やすために参加した機関には②にあるように、ストレステスト実施のための費用を補助金として割り振るという特典を与える。また、③と④におけるシナリオ構築とランク付けであるが、これらは各金融機関の代表が集まり話し合いを経て決めていく。最後に⑤でそれぞれの金融機関で対応しきれないシナリオについての対策を練る。

ここで重要になるのが組織の運営費と補助金の出所であるが、運営費については組織参加者から組合費として集め、補助金は政府が組織に対して支払い、それを分配するという形態をとるのが望ましいと考える。この際、それぞれの金額は個々の機関の規模に対応した金額を支払う、または分配することとする。以上を我々が考えるストレステストの問題点に対する提案とする。

5.2 流動性リスクマネジメントの今後について

前章で取り上げた流動リスク管理の課題に取り組み、解決策として今後の具体的なプランを挙げていく。

20

a. ストレス局面での対応力の強化

ストレス局面で対応力を強化するために、我々は「多様なシナリオでのストレステストの実施」を提案する。その中でも、「信用リスクと流動性リスクを関

連づけたストレステスト」に着目して、話を展開していく。

「多様なシナリオでのストレステストの実施」とは、さまざまなシナリオを想定することであり、特にストレスがかかった状態のシナリオを作成することが重要である。流動性リスクは通常時には表面化しないが、そのリスクが顕在化した場合には、金融機関の経営破綻に直接的に結びつく可能性があるため、5 リスクの顕在化を未然に防ぐことが求められる。したがって、平常時における資金繰り状況のみでは不十分であり、金融機関や市場全体にストレスがかかった状態を仮定し、シナリオ毎に資金繰りを考え、流動性が足りているかどうかを確認することが重要である。具体的な例は、日本銀行金融機構局金融10 高度化センターによると、「市場調達環境が急変し、コールマネー等の市場性資金の調達が困難化」、「信用力低下のため市場調達ができなくなる」などが挙げられている。

「市場調達環境が急変し、コールマネー等の市場性資金の調達が困難化」したときは、コールマネー等（期日 1 週間以内）は全額期日に償還されると仮定15 するので、当面する 1 週間の資金繰り対応を考える。例えば、預け金の一部取り消しや、コールローン等の運用の全面停止、国債の一部売却などの対策をして、資金繰りに支障があるかを判断する。

「信用力低下のため市場調達ができなくなる」ことが起きて、リテール預金が 1 か月で 5%ほど流出するケースの場合、先行き 1 か月程度の資金繰り対応20 を考える。預け金の取り崩し、コールローン等の運用の全面停止、有価証券の全額売却などの対策を行い、資金繰りに支障があるかを判断する。もし流動性が不足した場合、最悪の事態を引き起こしてしまう可能性があるため、不足した場合の分の流動性を常に確保しておくことが重要である。

このように、さまざまなシナリオを作成しておくことで、重大な事態に対応25 できると考える。ここで重要なのは、今後想定される事態をしっかりととらえたフォワード・ルッキングなシナリオを作成することである。過去の事象にとらわれてばかりでは今後例外的な事象が起きた時に対応しきれないため、例外的だが蓋然性のあるシナリオを、経済環境や市場状況も考慮し作成すべきである。

30 次に、「信用リスクと流動性リスクを関連づけたストレステスト」に着目する。

シナリオの例として前述した、「信用力低下のため市場調達ができなくなる」ことについては、信用リスクが顕在化したことによって引き起こされた事象であり、それによって資金の市場調達ができなくなり、流動性リスクが顕在化したと考えられる。実際にリーマン・ショックのような金融危機のトリガーも、大規模な信用コストの発生であり、それが金融システムに波及する過程で、流動性の変動が大きく影響した。よって、流動性リスクについてのシナリオを作成するうえで、信用リスクの存在は重要なものとなる。以上のことから、我々は、今後シナリオを作成するうえで、信用リスクと流動性リスクの相互関係を取り入れることを提案する。

10

b. グローバルな流動性リスク管理体制の整備

国際的に活動している金融機関において、グローバルな流動性リスク管理の強化という課題が挙げられている。この課題に対して、外資系金融機関は各海外拠点における現地資金調達率を高めて、グループ内クロスボーダー資金に過度に依存しない流動性リスク管理を構築していくべきだとされている。なぜならば、仮に世界的に為替スワップ市場の市場流動性が下がることがあれば、金融機関の外貨調達が困難化すると考えられるからである。さらに、わが国に所在する外資系金融機関において、通常は、他国拠点で調達した外貨資金を本邦拠点に送金したり、わが国で調達した円資金を他国拠点に送金したりするなどの対応がされている。このようなグループ内の資金融通は流動性逼迫を回避する役割を担っている。ただ、国際的に流動性懸念が強まる場面では、現地市場での資金調達とグループ内での資金融通の双方に支障が出る可能性がある。

そこで、流動性危機時のコンティンジェンシー・プランをグループ全体で整備し、グローバルな金融機関に対して、資金調達を各海外拠点で完結させ、また、本邦所在の国際的な金融機関でも日本国内で資金調達を完結させるというプランを提案する。

このプランを具体化させるために、内容についてプロセスを追って説明していく。

①金融機関が定められた流動性基準を満たしているか自己評価を行う

30 ②①での自己評価や流動性システムを金融庁が監督し、評価を行う

③②での提案を受け入れない場合は法的な措置がとられる。

④グループ内全体でのコンティンジェンシー・プランを整備する

これらは、FSA（英国金融サービス機構）が発表した「流動性基準の強化」（2009）という文書のデータをもとにしている。

- 5 ①で行われる自己評価については、流動性バッファを適切とするレベルに維持できているかの自己評価を行う。その際には、特定の金融機関に生じる不測の流動性ストレスか、市場全体に発生する不測の流動性ストレス、もしくは両者が同時に発生する流動性ストレスという3つのシナリオを実施する。特定の金融機関に生じるストレスは、外為市場の機能停止が少なくとも2週間続く
- 10 事態を想定し、市場全体に発生するストレスは、資産のバリュエーションの正確性に不確実さを持ち、特定の資産の資金化が難しくなる場合を3ヶ月間発生する事態を想定する必要がある。これらの評価を②で行い、③で提案、フィードバックを行うフローである。④でのグループ内全体でのコンティンジェンシー・プランでは、日中流動性が不足する場合、金融機関が支払いの時間的優先
- 15 を日中ベースでどのように決めるかということと、リテール資金の取りつけをどのように管理するかを記述し整備していく。

6 終章

本稿では、金融リスクマネジメントを「株主価値の最大化を目指す過程で発生するリスクを想定内にコントロールし、管理する活動」と定義した。その意義・役割については、「目指す収益を上げるために取締役会がとることを決めた

5 リスクの範囲内に、期中のリスクが収まっているかについて常に目配りを行い、範囲を超えるような事態が発生した場合には必要なアクションを提言すること」とした。それを踏まえ、我が国の金融リスクマネジメントの現状に触れ、問題点を明らかにした。そして、今後、金融機関はどのような金融リスクマネジメントを行っていくべきか、4章で2つの問題点を挙げ、5章にてそれぞれ

10 の解決策を提案した。

第1に VaR とストレステストにおける問題点である。VaR は過去に類を見ない大きな損害を予測するという点に関して損失を予測することが困難で、流動性リスクの計量化が難しい。VaR では予測困難な部分を補うためにストレステストを行うが、ストレステストにはテスト結果が確率的に示されない点、計算コストが高い点、シナリオに客観性が欠ける点に問題があった。これらの問題

15 に対し、我々は解決策を提案した。

第2に、流動性リスク管理の現状における問題点として、一つの金融機関に生じた流動性不足が金融機関全体に及ぶと金融仲介機能が麻痺してしまうことを挙げた。この問題に対し、我々はストレス局面での対応力の強化、グローバルな流動性リスク管理体制の整備を解決策として提案した。

20

近年、金融の自由化やグローバル化に伴って、金融リスクの多様化と複雑化が増していった。また、金融機関におけるリスクマネジメントの現状としては、市場で発生するリスク以外にも、現場管理の形骸化によるものも存在していることを忘れてはならない。目先の利益のためにリスクが発生しないものとして

25 想定され、実際に起こった際に対処できないといったことがないようにしなければならない。つまり、金融機関は想定されうるシナリオに備え、常に新しいリスクへと反応、対応していくことが大切なのである。

7 参考文献

- 山下智志著(2000)『市場リスクの計量化と VaR』、朝倉書店
- 東京リスクマネージャー懇談会著(2011)『金融リスクマネジメントバイブル』
きんざい出版
- 5 ピーター=クラークセン、イドザード=ファン=イーゲン著(2011)『「考えるリスク管理」の実践』、きんざい出版
- 大山剛編著(2012)『これからのストレステスト』きんざい出版
- 藤井健司著(2013)『金融リスク管理を変えた 10 大事件』、きんざい出版
- 日本銀行(2014)「金融システムレポート」
- 10 金融庁(2014)「金融検査マニュアル」
- 河村小百合(1997)「決済リスク管理と今後の課題－RTGS システム下での日中流動性供給のあり方－」
- 久保田隆(1999)「決済システムにおけるリスク対策の全像とその課題」
- 鎌倉治子(2001)「新 BIS 規制とオペレーショナル・リスク－銀行の自己資本比率に関する国際的な規制・監督の動向－」
- 15 熊倉修一(2003)「我が国金融機関における決済リスク管理の実態とその高度化の意義」
- 新生証券グループ(2014)「証券化商品の資本賦課見直し－バーゼル委第二次案の反響」、新生ストラテジーノート
- 20 日本銀行(1992)「決済システムの課題と展望」、日本銀行調査月報 92 年 5 月
- 日本銀行(2003)「わが国決済システムの現状と展望」日本銀行調査月報 2003 年 2 月号
- 日本銀行「債券の市場流動性の把握と金融機関のリスク管理への応用」日本銀行ワーキングペーパーシリーズ(2011 年 3 月 25 日)
- 25 小立敬、磯部昌吾(2010)「英国 FSA の新たな流動性規則」
- 日本銀行(2009)「金融機関の流動性リスク管理に関する日本銀行の取り組み」
- 日本銀行(2013)「金融危機後のリスクマネジメント」
- グローバル金融システム委員会(2000)「大規模金融機関におけるストレステスト：ストレステストの現状とテスト結果の集計に関する論点」
- 30 日本銀行(2013)「オペレーショナルリスク管理の現状と高度化への課題」

日本銀行(2010)「わが国金融機関の流動性リスク管理に関するアンケート調査
結果」

※文中の引用は本文そのままのものである