

リスク管理への取り組み

金融・経済の自由化、国際化の進展、情報通信技術の飛躍的な向上によって、金融機関のビジネスチャンスが拡大しているなかで、付随するリスク(= 不測の事態の発生による損失可能性)の性質が多様化・複雑化し、量的にも増加する傾向にあります。そして、今後の銀行経営においては、従来以上にリスクを十分に把握・分析し、適切にコントロールすることが重要になってきています。

このため、当行ではリスク管理を経営の重要課題の一つとして位置付け、リスクを測定し、リスク分散やヘッジといった手法を駆使することで、経営体力に見合った適正なレベルにリスクをコントロールしたうえで、収益力の強化を図るという、「健全性の維持」と「収益性の向上」の双方にバランスのとれた経営をめざしています。

当行は、平成11年6月のコーポレートガバナンス体制の強化を目的とした経営体制の改定において、リスク管理に関する取締役会の役割を明確化し、当行がリスク管理を行うにあたっての基本原則となる「リスク管理の基本方針」を定めました。また、取締役会の内部委員会として「リスク管理委員会」を設置しました。

「リスク管理の基本方針」においては、連結ベースでのリスク管理をめざすこと、リスク管理担当部署と業務担当部署間で相互牽制が働く体制とすること、リスクの性質に応じた定量的な測定に努めること、リスク管理部署への適切な人材配置および情報システムの整備に努めること、業務の運営状況について、業務担当部署から独立した監査・検査担当部署が事後的な監査・検査を行うこと、等を定めています。また、管理すべきリスクとして、信用リスク、市場リスク、流動性リスク、オペレーショナルリスクを定義し、各々のリスク管理担当部署、監査・検査担当部署が定められています。

リスク管理に関する意思決定は、各リスク管理担当部署が、リスク管理の基本方針等を経営会議に付議、経営会議で協議・決定された内容は、リスク管理委員会の審議を経て取締役会で承認を得る、というプロセスをたどります。経営会議はその基本方針に基づくリスク管理と、業務執行に係る意思決定を行っています。当行は、今後ともリスク管理のさらなる高度化に努めるとともに、業務運営とリスク管理の統合的なマネジメント体制を一段と強化していきます。

主なリスクの種類

種類	内容
信用リスク	与信先の財務状況の悪化などにより、与信にかかる資産の価値が減少ないし消失し、損失を被るリスク。カントリーリスクやセトルメントリスク等を含む カントリーリスク：海外向け与信において、与信先の属する国の外貨事情や政治・経済情勢等の変化により、損失を被るリスク セトルメントリスク：決済日当日に受け取るべき金額が相手先の倒産によって受領できないことにより、損失を被るリスク
市場リスク	金利、為替相場、株式相場等の市場価格やそのボラティリティ等の不利な方向への変動により、保有する資産や負債の価値が変動し、損失を被るリスク
流動性リスク	市場(商品)流動性リスクと資金流動性リスクからなる 市場(商品)流動性リスク：市場あるいは商品へのアクセスが困難になり、必要な時間に、適正な価格で希望する量の取引が困難となり、損失を被るリスク 資金流動性リスク：運用と調達の間隔のミスマッチや予期せぬ資金の流出等により資金調達に支障を来し、決済日に支払い義務を履行できなくなる、あるい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、損失を被るリスク
オペレーショナルリスク	事務リスク、システムリスク、法務リスク、その他リスクを総称して、オペレーショナルリスクと呼ぶ
事務リスク	事務上のミス、不祥事件等により、損失を被るリスク
システムリスク	システムのトラブル・損壊、不正利用等により、損失を被るリスク
法務リスク	法令遵守違反の行為等により、損失を被るリスク
その他リスク	レピュテーションリスク(マーケットや顧客の間における当行の評判が悪化することにより、損失を被るリスク)、天災・犯罪リスク(地震・火事、暴動等により、損失を被るリスク)、人材流出リスク(ノウハウを持つ人材の退職等により、損失を被るリスク)等

信用リスク

信用リスクとは、与信先の信用状態の悪化などにより、銀行の主要資産である貸出金やオフバランス取引が債務不履行となるリスクをいいます。当行では、平成11年10月の取締役会において信用リスク管理に係る基本的な考え方となる「信用リスク管理の基本方針」を新たに制定し、信用リスク管理の組織・体制、与信集中リスクの排除とリスク/リターンの適正化等の基本原則、リスクの計量化、格付制度、ポートフォリオ管理基準、リスク/リターン指標等の基本的な管理要件、信用リスクの状況を適時適切に経営に報告する基準などを明確化しています。

1. 信用リスク管理体制

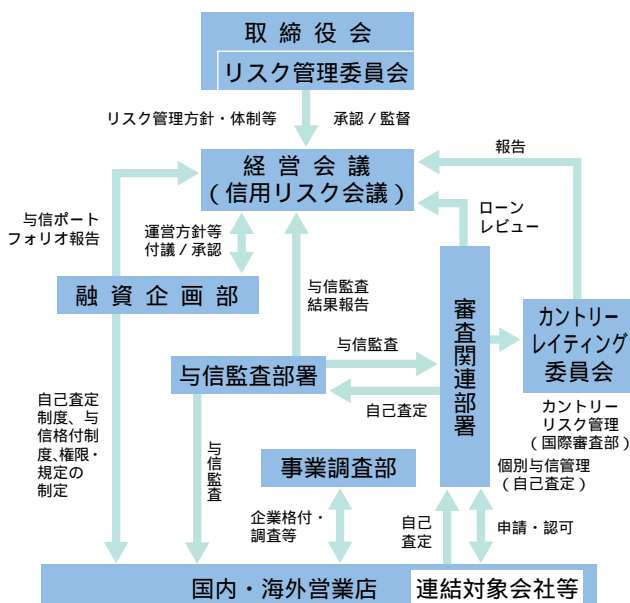
体制面では、信用リスク管理の統括部署である融資企画部において、与信先の業種、企業格付/与信格付、企業規模、与信商品等による内外のポートフォリオ管理のほか、与信業務における基本的指針と行動規範を定めた「与信基本方針（クレジットポリシー）」の制定、資産自己査定、与信格付の運用、権限体系・与信規定の整備を図っています。特にポートフォリオ管理においては、過度の与信リスクの集中を回避するために融資運営状況をモニタリング・分析するとともに、経営陣にその状況を報告し、バランスのとれた与信ポートフォリオを維持するためのコントロールを行っています。

事業調査部においては、企業格付システムの開発・整備を行うことに加え、当行の主要与信先について、営業店や審査部とは独立した客観的な立場から、その信用力に応じた統一的な企業格付を付与しています。

個別の与信については、営業店および審査関連部において、企業格付や与信案件の資金使途・与信期間・担保等の取引条件を勘案した与信格付をもとに、厳正な審議および与信実行後のメンテナンスを行っています。審査関連部は、国内においては大企業/中堅・中小企業/個人、海外においては米州/欧州/豪州・アジア等、マーケット別に編成され、各々の特性に応じた専門性の高い審査体制を敷いています。

カントリーリスクについては、国際審査部が、当行のネットワークによる情報収集、定期的な出張調査等を通じて世界各国の最新の政治・経済・財政・金融情勢を分析し、カントリーランク別の与信リミットを設定することにより、グローバルベースの適切なポートフォリオ運営を行っています。

与信監査については、その独立性の確保と与信監査機能の強化・拡充を図っています。主として国内与信の監査を行う与信監査部については、自己査定内容、企業格付/与信格付の適格性について、臨店監査を実施するとともに、審査関連部に対する牽制機能の強化を図っています。また、その与信監査の結果については、信用リスク会議に報告する体制としています。



2. 行内格付制度（企業格付 / 与信格付）

与信取引を行う際には、第一に与信先の経営内容を、次いで財務内容や事業内容、資金使途、与信に関する回収や保全の状況を重視して審議を行っています。これらを正確に判断して、お客さまの経営発展につながるようアドバイスさせていただくことが、銀行という金融仲介機関の果たすべき役割であると考えています。

行内格付制度は、このような考え方を基本として信用リスクを段階的に表現したものであり、与信ポートフォリオ管理や信用リスクの計量化に利用するなど、金融機関としての信用リスク管理を効率的に行うことができる客観的指標となっています。

当行では、平成8年度以降、国内外の主要与信先に対して順次、企業格付 / 与信格付制度を導入してきました。また、平成12年4月には、国内において従来に比べてキャッシュ・フロー分析に優れた企業格付評価モデルを導入し、格付制度の一層の精緻化を図っています。

今後は、資産自己査定制度との一体運営や与信承認の権限規定等にも、格付制度を活用することによって、お客さまの資金ニーズによりスピーディーに対応できるよう、さらにリスク効率・コスト効率の高い与信運営体制をめざしていきます。

行内格付制度の体系

企業格付	格付の定義	自己査定 債務者区分	与信格付	与信格付の定義
A	財務内容は優れており、債務履行の確実性は高い水準にある。	正常先	1	リスクフリーとみなされる与信。
B+	財務内容は良好で、債務履行の確実性は高いが、景気動向、業界環境等が大きく悪化すれば、その確実性が低下する可能性がある。		2	一般企業に対する最上級の信用度を有する与信。問題発生の可能性はほとんどない。
B	財務内容は一応良好で、債務履行の確実性は十分にあるが、景気動向、業界環境等が悪化すれば、その確実性が低下する可能性が上位の格付より大きい。		3	与信の質は高く、将来問題が発生する可能性はまずない。
C1	債務履行の確実性は認められるが、景気動向、業界環境等が悪化した場合、信用リスクが増加する要素がある。		4	良質の与信であり、将来問題が発生する可能性は少ない。
C2			5	与信の質は平均的ながら、将来問題発生潜在的可能性がある。
C3	債務履行の確実性は先行き十分とはいえず、景気動向、業界環境等が悪化すれば、信用リスクが大きく増大する可能性があり、業況推移に注意を要する。		6	
C4			7	与信の質はやや平均を下回り、基本的に課題を抱えており留意を要する。
C5	業況、財務内容に不安な要素があり、将来債務の履行状態に問題が発生する懸念があるので、業況推移に十分注意を要する。		8	
C6			9	現状では問題が表面化していないが、早晚顕在化する公算が高く、管理を必要とする。
S1	業況、財務内容に問題があり、債務の履行に支障を来す懸念が大きい。		要注意先	10
S2	業況、財務内容に大きな問題があり、債務の履行に支障を来す懸念がかなり大きい。	11		回収について通常の度合いを超える危険を含むと認められる。 (自己査定で「分類」と判断される与信)
S3	業況、財務内容に重大な問題があり、債務の履行に支障を来しているかそれに近い状態にある。	12		
L1	現状、経営破綻の状況ではないが、経営が困難な状態に陥っている。経営改善計画等の進捗状況も芳しくなく、今後経営破綻に至る可能性が大きい。	破綻懸念先	13	
L2	法的・形式的な経営破綻の事実が発生していないものの、深刻な経営難の状況に陥り、再建の見通しもない。		14	損失発生の可能性が高い。 (自己査定で「分類」と判断される与信)
L3	破産、清算、会社整理、会社更生、民事再生、手形交換所の取引停止処分等の法的・形式的な経営破綻の事実が発生している。		15	損失が確定している。 (自己査定で「分類」と判断される与信)

3. ローンレビュー

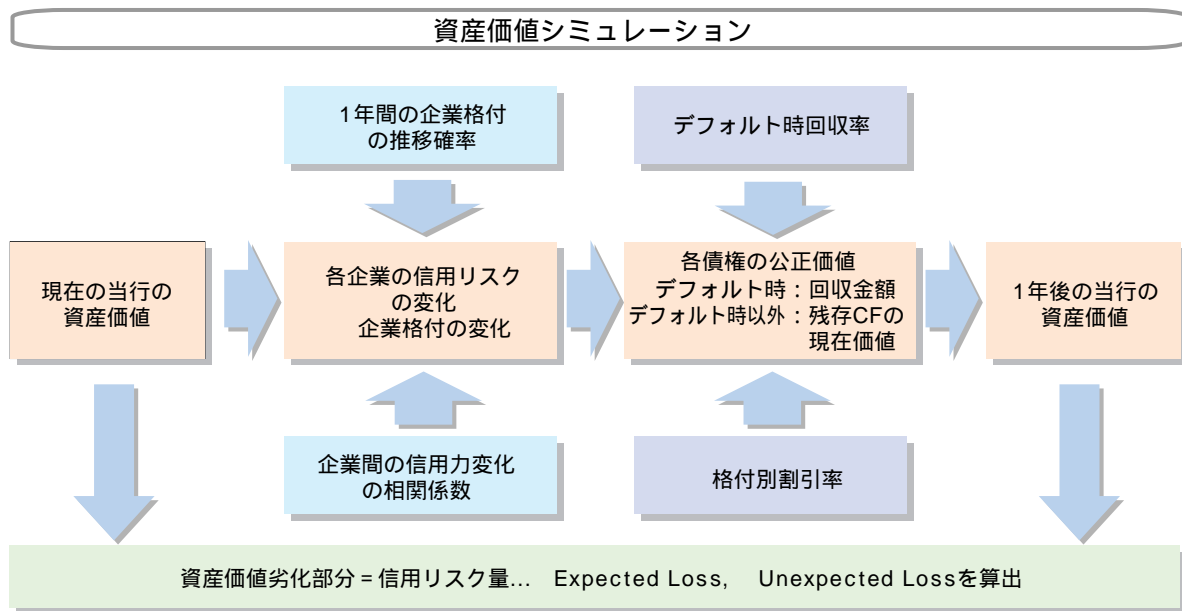
当行の経営に大きな影響を与える可能性のある与信先については、銀行の健全性の維持・向上の観点から特に厳正な与信管理を行う必要があります。

このため、一定の基準に該当する与信先については、通常の審議を通した与信管理に加え、与信先の信用状態、当行与信の保全状況、今後の与信方針等について定期的に所管審査部から経営陣へ報告を行うローンレビューを実施しています。

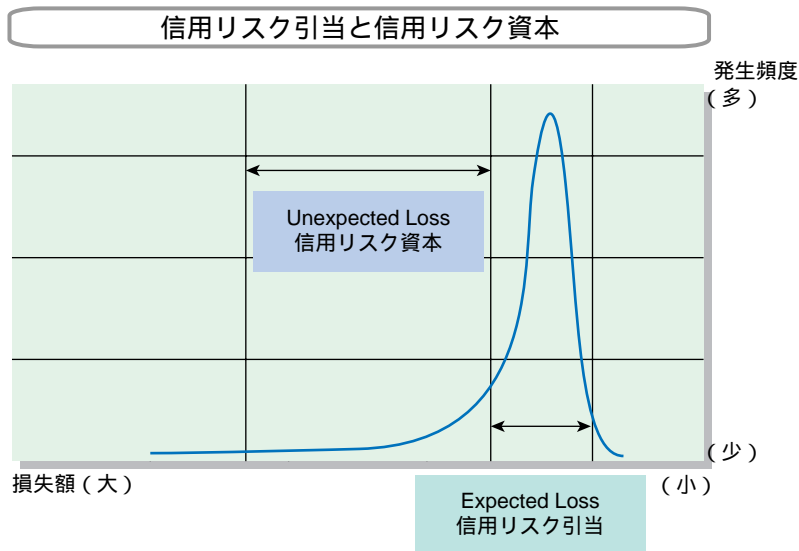
ローンレビューの対象先は、与信金額の大きさ、自己査定のカテゴリ状況、当行与信の保全状況等の基準に基づき抽出された与信先のなかから、与信監査部が指定しています。

4. 信用リスクの計量化

当行は平成10年度より、与信ポートフォリオにおける信用リスクの計量化を行っています。信用リスク計量化の目的は、今後1年間に銀行のポートフォリオがどのように変質するかを量的に把握することにあります。当行では下図のような資産価値シミュレーションを用い、高度な金融数学の技術と最高速のコンピュータを駆使し、数万社、数十万件のポートフォリオについて各々1万回のシミュレーションを行っています。



1万回のシミュレーションによる損失の発生分布を示したものが右のグラフです。このシミュレーションの結果から二つのリスク量を得ることができます。一つは“Expected Loss”です。これはあらかじめ銀行が収益から引き当てておかなければならない平均的に発生するリスク量を表し、引当コストの算出に用います。しかし、実際にはバブル崩壊後の不良債権発生のように、過去の経験を上回る損失が発生する可能性があります。その最大損失の程度を推定するのが二つ目の“Unexpected Loss”です。銀行は経営の安全性確保のため、万一こうした事態に直面しても十分対応できるだけの自己資本を用意しておく必要があります。このリスク量を「信用リスク資本」と呼び、資本コストの算出に用います。今後は、モデルの精度をさらに向上させるとともに、対象先を拡大し、これらのリスク量を用いて、ポートフォリオの質の向上、経営の安定を図っていきます。



5. リスク/リターンの適正化

金融機関としての健全な経営体質を維持向上させていくためには、信用リスクを内包した資産に対して適正な引当を用意しておく必要があります。これを実際の与信業務運営に反映させるための収益効率の管理指標が「信用リスク調整後収益率」=RAROA(Risk Adjusted Return on Assets)です。

RAROAは、信用リスクの計量化によって見積もられた引当コストを表面上の収益から差し引いた「引当後収益に対する資産効率」を表す指標であり、個別与信の審議においては、単に表面上の収益性だけでなく、リスクに対するリターンの視点からもその妥当性を検討していくうえで重要な判断材料となります。当行は、平成9年度下期よりRAROAによる採算管理を国内営業店に導入し、リスクに見合った適正な収益を確保することにより全体の資産効率の向上に取り組んでいます。

6. 与信管理システム

高度な信用リスク管理体制を支える情報系システムとして「新与信パイプラインシステム」が稼働しており、意思決定の迅速化および審議・申請付随事務の合理化を進めるとともに、与信格付の評価なども可能にしています。これにより、与信先の財務情報・資産内容・経営情報・事業内容、および物件の概要・権利関係・評価額を含む不動産や有価証券の担保明細、ならびに審議・申請書作成の手続き、営業店内での審議や審査部あての申請・認可・決裁に至るまでの手続きを電子化し、各種情報が効率的に蓄積されています。

7. オフバランス取引管理

オフバランス取引の信用リスクは、与信先の債務不履行が発生した時点において与信先との間で残存している将来のキャッシュ・フローと同額のことを、当行が市場で新たに構築する場合のコスト(再構築コスト)で計測しています。また、市場の変化に伴う将来の再構築コストの変化(潜在的リスク)についても計測し、オフバランス取引の信用リスク管理の高度化に努めています。

オフバランス取引の信用リスク管理においては、個々の与信先ごとの信用リスク相当額に限度額を設定するとともに、貸出金等のオンバランス取引における信用リスク額の限度額と合算して管理を行っています。管理体制については、定期的リスク量を把握し、リスク量が与信限度の一定割合に達した場合に注意を喚起する仕組みを導入して、与信限度を超えないように厳正な管理を行っています。

市場リスク・流動性リスク

1. 市場リスク・流動性リスク管理体制

当行では、市場部門から独立した権限を持つ市場管理部が市場リスク・流動性リスクを一元管理する体制としています。実効性のあるリスク管理の実現には、経営陣がそのプロセスに関与することが重要です。当行では、経営会議（市場リスク会議）においてリスク管理に関する基本方針等を決定し、その後、取締役会内に設置されているリスク管理委員会の審議を経て、取締役会で承認を得るという体制を構築しています。さらに、経営陣に対し、行内の電子メールによりリスク状況を日次で報告しています。

また、万が一の事務ミスや不正取引による取引情報の操作を防ぐためには、取引を行う業務部門（フロントオフィス）への牽制体制の確立が重要です。当行では、業務部門に対するチェック機能が事務部門（バックオフィス）と管理部門（ミドルオフィス）から働くように配慮しています。包括的な事務検査についても、行内の独立した検査部門が定例的に実施しています。

さらに、高度な金融サービスを提供し十分なリスクコントロールを実施するため、先進的な金融理論や技術の吸収に努めるとともに、デリバティブの業務知識と多様なポートフォリオ管理の能力を持つ人材の確保・育成に努めています。

2. 市場リスクの管理手法

市場価格やボラティリティ（市場価格の変動率）が予想に反して不利な方向に変動した場合、市場リスクが発生します。

この市場リスクを統合して管理するため、当行ではVaR（バリュー・アット・リスク）手法を用いています。VaRとは一定の確率の下で被る可能性のある予想最大損失額のことです。当行では保有期間1日、片側信頼区間99.0%のVaRを基準にしています。

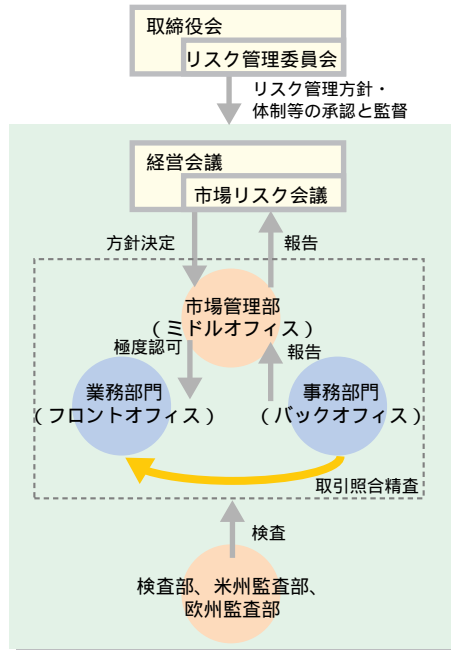
また、市場リスクを要因別に見ると、為替変動リスク、金利変動リスク、株価変動リスク、オプションリスクなどに分類できます。当行では、これらのリスクカテゴリーごとにBPV（ベシス・ポイント・バリュー：金利が0.01%変化したときの損益変化）など、実際に業務で使用している指標を用いたきめ細かなリスク管理をVaRと併用して行っています。

市場はときに予想を超えた変動を起こすことがあります。市場リスク管理においては、数年に一度起こるかどうかの事態を想定したシミュレーション（ストレステスト）も重要です。当行では定期的にこのストレステストを行い、不測の事態に備えています。

当行全体のVaR総量枠は、当行の経営体力（市場部門に割り当て可能な自己資本額）をもとに、保守的に設定しています。また、VaRの値が市場の急変などによりVaR総量枠を超過する恐れがある場合には、臨時ALM委員会を開催するなど、対応策を事前に協議する体制としています。

さらに、市場部門以外が保有する政策投資株式などの市場リスク、主要子会社が保有する市場リスクについても市場管理部で一元管理しており、定期的にVaRを算出し、取締役会や経営会議において経営陣に報告しています。

市場リスク・流動性リスク管理体制



(1) バンキング勘定

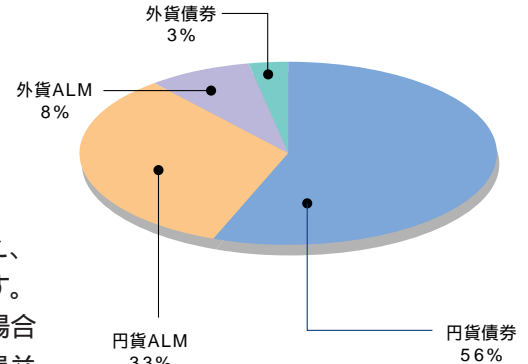
平成11年4月～平成12年3月末の市場リスク量

平成11年度の当行の市場リスク量(保有期間1日、片側信頼区間99.0%のVaR)は、以下のとおりです。

(単位: 億円)

	最大	最小	日次平均	期末日
バンキング勘定	284.9	157.3	209.3	174.0

VaRの商品別構成(平成12年3月末)



市場リスクの商品別構成

平成12年3月末の商品別に見たVaRの構成比率は右図のとおりです。

EaR(アーニング・アット・リスク)の計測

当行では、市場リスクを統合して管理するVaRに加え、EaRの計測を円貨バンキング勘定において実施しています。

EaRとは、金利などの外部環境が不利な方向に動いた場合に、ある一定期間において、一定の確率で起こる期間損益(金利差益)ベースでの予想最大変動額を示すものです。政策立案や予算管理については期間損益ベースで行われており、当行ではVaR管理を補完する観点から、新規に発生する預貸金などの取り組みを勘案したうえで、モンテカルロシミュレーションにより生成した1,000通りの金利シナリオを用いてEaRを計測し、期間損益ベースのリスク量の把握を行っています。

平成12年度における当行の円貨バンキング勘定のEaR(片側信頼区間99.0%)は、市場金利で算出した予想期間損益対比11%程度の変動額となっています(平成12年3月末時点)。

(2) トレーディング勘定

平成11年4月～平成12年3月末の市場リスク量

平成11年度の当行および米国の住友銀行キャピタル・マーケット会社(SBCM)の市場リスク量(保有期間1日、片側信頼区間99.0%のVaR)は、以下のとおりです。

(単位: 億円)

	最大	最小	日次平均	期末日
トレーディング勘定	27.1	4.8	11.8	7.6

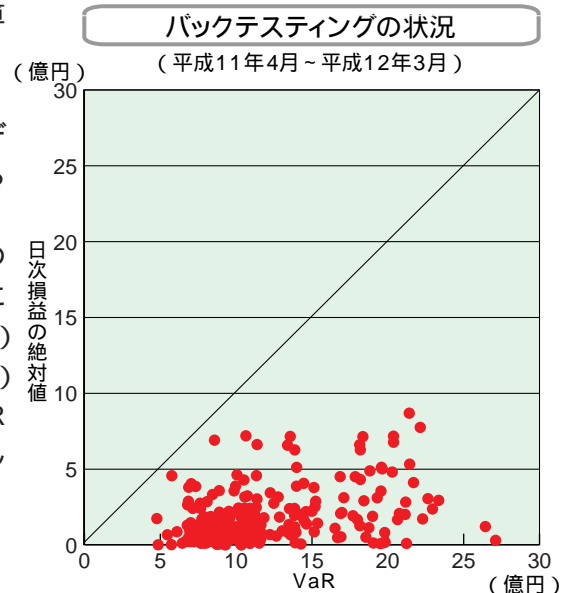
VaR計測モデル

当行ではVaRの算出にあたり、過去1年間のデータに基づき市場変動のシナリオを10,000通り作成し、損益変動シミュレーションを行うことにより最大損失額を推定する方法(モンテカルロシミュレーション法)を採用しています。この方法は、オプションリスクを伴う商品のリスク測定に優れており、活発なトレーディング業務に対するVaRを算出するうえで極めて有効な手法です。

バックテストの状況

当行およびSBCMでは、VaRの計測に際し内部モデルを使用しており、このモデルの信頼性を検証する手段としてバックテストを実施しています。

平成11年度のバックテストの結果は右図のとおりです。グラフの斜めに走る線よりも点がある場合は、当日予測したVaRを上回る損益(絶対値)が発生したことを表しますが、ここでは損益(絶対値)はすべて予測したVaRの範囲内に収まっており、VaR計測モデル(片側信頼区間99.0%)が十分信頼性を有していることを示しています。



(3) ストレステスト

当行では、次の2種類のストレステストを実施しています。結果については定期的に経営陣に報告しており、また、必要に応じてポジションの圧縮などの適切な措置を講じることとしています。

ヒストリカルシナリオ別ストレステスト

ブラックマンデーなど過去のストレス時の為替、金利、債券相場変動シナリオを現在のポジションに適用したときに発生する日次ベースの最大損失額を算出し、ポートフォリオへの影響度を測る手法。

予想シナリオ別ストレステスト

ある特定のリスクファクター(ドル/円為替レート、国債10年物金利など)に対して変動幅を設定したうえで、過去のヒストリカルデータをもとに、ほかのリスクファクターについて最も起こりやすい変動を推定し、現在のポジションに適用したときに発生する日次ベースの最大損失額を算出することにより、ポートフォリオの弱点を探る手法。

3. 流動性リスクの管理手法

(1) 市場(商品)流動性リスク

市場(商品)流動性リスクとは、市場あるいは商品へのアクセスが低下し、希望する量の適正な価格での取引が困難となるリスクです。

当行では、実際に業務で使用しているリスク管理指標に対するリミットを決定する際に市場流動性リスクを勘案しています。また、市場流動性危機時と判断した場合には、臨時ALM委員会を開催し、オペレーション方針・リスク管理枠などの見直しを検討したうえで、速やかに取締役会に報告する体制をとっています。

(2) 資金流動性リスク

資金流動性リスクとは、運用・調達の間隔のミスマッチや予期せぬ資金の流出などにより資金調達に支障を来し、決済日の支払義務を履行できなくなる、あるいは通常よりも著しく高い金利での資金調達が余儀なくされるリスクです。

当行では、外貨・円貨資金の流動性リスクについては、経営会議にて市場動向、預貸金動向などを踏まえたうえで資金調達方針などについて審議するとともに、必要資金調達額(資金ギャップ)に対し極度・ガイドラインの設定を行うことで日々の管理を行っています。

また、緊急時に対応して資金ギャップ極度・ガイドラインの圧縮などのアクションプランを取りまとめたコンティンジェンシープランをあらかじめ策定しています。さらに、外貨については、市場混乱時でも日々の取引遂行に支障を来さないように、米国債などの換金性の高い資産を保有するなどして、資金流動性リスクの管理に万全を期しています。

システムリスク管理

銀行業務におけるシステムリスクとは、コンピュータシステムの停止、誤作動などにより、お客さまへのサービス提供に支障を来したり、場合によっては損失を被るリスクです。

最近ではコンピュータ化の一層の進展により、コンピュータシステムの停止などによる影響は一段と大きくなってきています。

当行ではコンピュータシステムの安全性や信頼性を維持するために、コンピュータシステムの管理・運営の基本的な指針として、セキュリティポリシーや具体的な管理基準を定めるなど、システムリスク管理体制の整備に努めています。

具体的には、各種システム・インフラの二重化や東西コンピュータセンターの相互バックアップ体制の構築、定期的な障害訓練の実施等を通じて、コンピュータシステムを安定稼働させるよう万全を期しています。さらには、パソコンによるインターネット取引が急速に普及していくなかで、お客さまのプライバシー保護や情報漏洩を防止するために、重要な情報を暗号化したり外部からの不正アクセスを排除する対策を講じるなど、最善を尽くしています。