

JAにおける統合的なリスク管理とリスクマネジメント

加 島 徹*

Agricultural cooperatives operate various business activities such as credit business, marketing and supply business and mutual insurance business, it is necessary to establish a system to recognize and control the risk of all business activities as one total risk. Of those various business activities, the credit business has already reasonably developed the financial related risk management as an advancing integrated risk management both in theory and in practice.

It is possible to apply this structure of the advancing integrated risk management to the risk management in credit business of agricultural cooperatives, and show the amount of risk as Value at Risk (VaR) and understand the amount of risk as an integrated risk, then control them within the limit of financial strength, or relative to the net worth.

Various activities are carried out in the marketing and supply business of agricultural cooperatives. It is quite difficult to understand the amount of risk for all of those activities unlike the financial business. Therefore, it is necessary to have a standardized method to understand the amount of risk of the entire marketing and supply business. The recommended method that is the most conceivable and realistic at this point is to understand business value by conducting valuation (discounted cash flow, DCF. etc), then to calculate the difference between book value and the business value as the amount of risk that need to be covered by the capital.

As for mutual insurance business, because the agricultural cooperatives' mutual insurance business is primarily serving as a distributor for the Mutual Insurance of the Agricultural Cooperatives of the National Mutual Insurance Federation of Agricultural Cooperatives, major business risks of mutual insurance business are handled by the National Mutual Insurance Federation of Agricultural Cooperatives. Therefore, it does not seem that there are many needs for proactive risk control and risk occurrence prevention in this business. Instead, it is more significant to understand the risk relating to compliance, administration and operation in this business.

* JA 総合研究所主席研究員

I JAにおける統合的リスク管理の必要性

本格的な金融ビッグバン時代が到来し、規制緩和や競争激化によるビジネス環境の不確実性が高まり、平成17年4月のペイオフ全面解禁以降、現在、金融機関に求められているのは、①環境変化に対応するための明確な事業戦略、②健全性の確保、③収益力の維持・強化、である。

これらの要請に対して、金融機関全体としての確に対応するためには、各事業部門に対してリスクに応じた最適な資本配分を行い、健全性の確保を前提としつつ、自己の経営体力に見合ったリスクテイク、リスクコントロールにより収益向上を図っていくことが必要である。

これまで金融機関では、必要性・優先度に応じて、リスクの種類（信用・市場リスク等）ごとに、様々な方法によりリスク管理体制の整備をすすめてきたが、個々のリスクは把握できても、経営全体としてのリスク・リターンの状況を総合的に把握して経営に対して確かな判断材料を提供することはできない状況にあった。

こうした問題意識から、大手銀行をはじめ、系統外の金融機関にあっては、金融機関が抱える多様なリスクを共通の枠組みに基づいて計量化したうえで、経営体力に関連づけて制御するとともに、リスクを勘案して収益性・効率性を評価するといった統合的リスク管理体制の導入が強く認識されるようになっていく。

系統金融機関は、農林中央金庫、各県信連（信用農業協同組合連合会）、JA（単位農協）と3段階により構成されているが、とくにJAにおいては金融業務だけでなく経済事業、共済事業と3事業を総合的に営んでいる。つまり、JA段階におけるビジネスリスクは金融業務といった単一のリスクではなく経済事業、共済事業の3事業のビジネスリスクが複合的に組み合わせられたものと捉えることができる。

また、JAも他の金融機関と同様、バーゼル規制が適用されるため、自己資本比率が4%を下回ればJAとしての継続性（ゴーイングコンサーン）は失われることになる。

JAの金融機関としての性格と現状のJA事業を前提とした場合、理想的なJAにおけるリスク管理のあり方は、一般の金融機関としてのリスクと収益の関係をみた統合的リスク管理の形態に加え、経済事業ならびに共済事業のビジネスリスクを考慮したリスク管理の形態になってくる。

本稿では、はじめに金融機関におけるリスク管理とALMを融合した統合的リスク管理について述べるとともにJAに適応した場合における課題点について検討を行うこととす

る。

II 金融機関における統合的リスク管理

1. 統合的リスク管理とは

統合的リスク管理については、現時点ではコンセンサスを得た手法があるわけではなく、個々の金融機関により様々なアプローチが試みられており、発展途上にある手法といえる。

統合的リスク管理とは、日本銀行調査月報（2001年6月号）によれば「様々なリスクを共通の見方で統合的に捉えたうえで、①経営体力に見合ったリスク制御による健全性の確保、②リスク調整後収益に基づいた経営管理（業績評価・資源配分等）による収益性や効率性の向上、を目指す体制」と定義している。

また、統合的リスク管理の実務には様々なバリエーションがあるが、一般化すれば以下の①②を行ったうえで、③～⑥を継続的に行う管理プロセスとして整理できるとしている。

- ① 様々なリスクを統合的に管理するリスク管理部署を設置し、当該リスク管理部署が全社横断的なリスク管理の調整を実施。
- ② 各業務運営部署が抱えるリスクのうち、可能なものについて VaR（最大損失リスク量）等の共通の尺度を用いて計量化実施。
- ③ リスクに見合う資本（リスク資本）を管理会計上、経営から各業務運営部署に対して配賦。
- ④ リスク枠・損失限度枠の設定等を通じて各業務運営部署では配賦されたリスク資本の範囲内でリスクテイクを行う。
- ⑤ リスクテイクの結果得られた収益について、経営はリスク資本との関係から各部署のパフォーマンスを評価する。
- ⑥ こうして得られたリスク調整後収益指標・自己資本対比リスク資本の水準を基に、経営は、経営資源配分、業務戦略、資本調達方針、リスク管理体制等の見直しを行う。一方、リスク資本を踏まえた評価基準の導入により、業務運営部署に対して、リスクを意識した運営に努める動機付けがなされる。

2. 統合的リスク管理の手順

一般的な金融機関における統合的リスク管理は、①リスクの認識、②リスクの測定、③

リスクの統合, ④リスクのコントロール, ⑤リスク報告・検証という手順が用いられる。

① リスクの認識

金融機関が直面するリスクの本質を理解し規定するプロセスであり, 管理するリスクの範囲および計測対象の決定を行う。例えば, 貸出金, 有価証券における市場リスク, 信用リスク等。

② リスクの測定

効果的なリスク管理を実現するには, それぞれのリスク要因に対し一貫した測定方法を適用し, リスクの比較を行わなければならない。金利や為替等の変動は市場全体に共通するリスクであるが, 信用リスクは個々の対象独自のものであることから, リスクの測定にあたっては, デフォルト率, 回収率の計測ならびに格付けにより, 対象個々の定量的評価から始める。

③ リスクの発生確率 (可能性)

リスクの発生確率 (可能性) の算定に際しては, 各運用に対しバリュー・アット・リスク (VaR, Value at Risk)¹⁾を用い, それぞれの最大損失リスク量 (将来の一定期間後に, ある信頼水準の範囲内で, 被りうる損失の最大値) を求める。

④ リスクの統合

次に, 各運用におけるリスクを統合的に管理するため, さらに VaR によりリスク量の一元化を図る。

⑤ リスクのコントロール (分析・モニタリング)

リスクコントロールとは, 業務が設定されたリスク管理方針と手続きの範囲内で行われていることを確実にするためのオペレーションプロセスである。

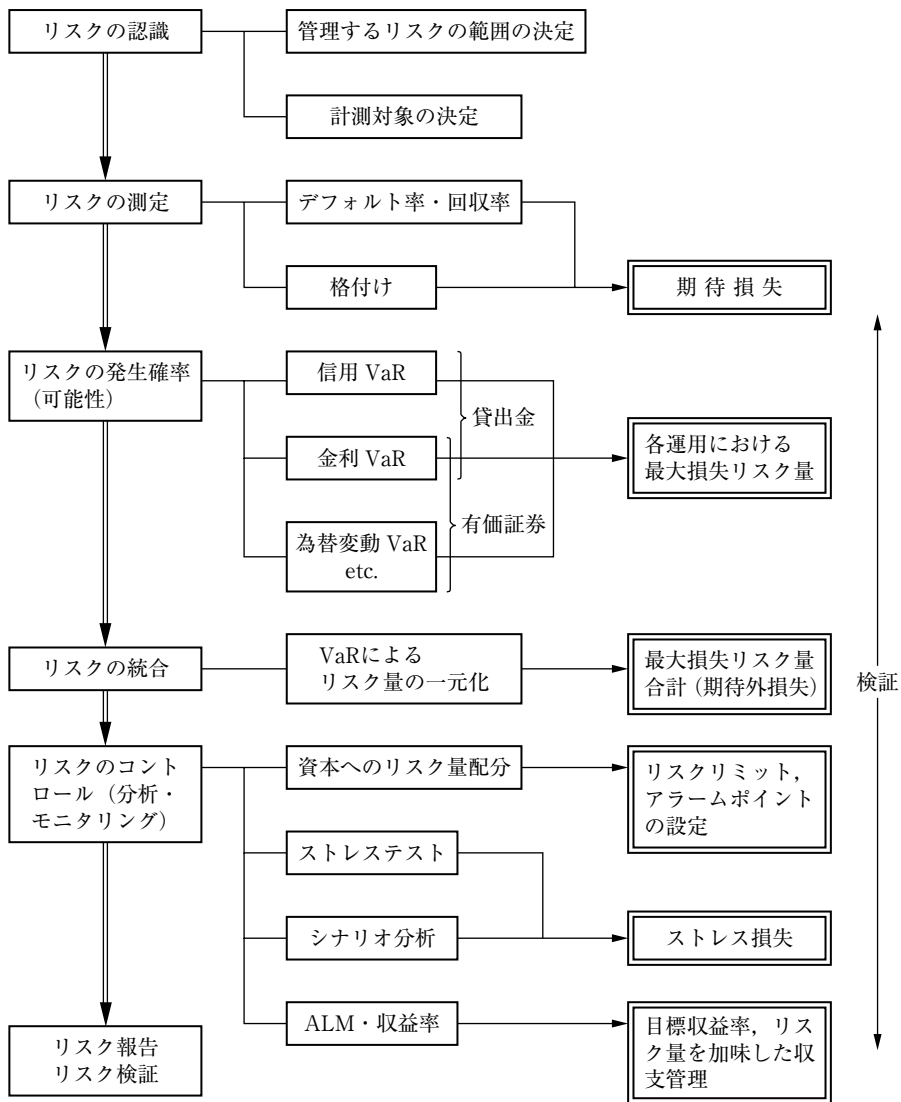
つまり, 求めた最大損失リスク量 (VaR) をベースに, 自己資本と対比して適切な範囲にリスク量を抑制 (リスクリミット) する, いわゆるリスク・キャピタル・アロケーションの実施が必要となる。

具体的にはアラームポイントを設けて, リスク量が一定限度を超えた場合の注意喚起を行う。さらに, ストレステスト, シナリオ分析等のリスク情報と合わせ, ALM, 収支管理上, 予期しない損失分に備えることになる。

⑥ リスク報告・リスク検証

リスク報告は金融機関がそのリスクの状況を, 社内的あるいは監督当局や株主に対して報告するプロセスであり, 昨今重要性が増してきている。

また, リスク検証とは, リスク管理体制およびその技術が十分に効果的であることを確保するためのものであり, 具体的には定期的な体制の見直しや, バックテストング



資料：筆者作成。

金融業における統合的リスク管理の手順

による検証が行われる。

以上をフローにして統合的リスク管理の手順としては5つの段階を経ることになるが、大別すれば①から④まではリスクの認識と統合化のプロセスであり、⑤から⑥まではリスクコントロールとALMとリスク管理の融合による収益管理のプロセスとなる。それぞれのプロセスをまとめると前頁のようなフローになる。

3. 金融機関のリスク管理におけるリスクカテゴリー

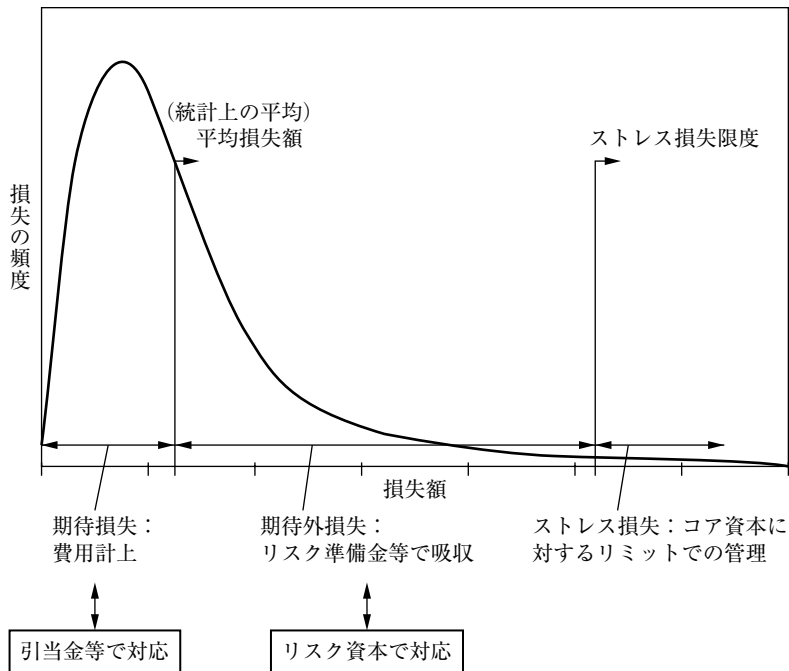
金融業務に伴ったリスク要因を比較する1つの方法として、リスクを期待損失、期待外損失、ストレス損失といった3つの異なるカテゴリーから捉える方法が考えられる。

金融機関における統合的リスク管理とはこれらのリスクカテゴリーに沿った形での管理がなされている。

第一のカテゴリーは「期待損失」で企業が日々リスクにさらされることで予想される損失を業務コストとして考えるものである。例えば予想貸倒損失は、銀行の信用リスク総額に対する期待損失コストと考えることができる。期待損失は他の業務コスト同様、業務部門に対する直接コストとして認識される（信用コスト⇔貸倒引当金で対応）。

第二のカテゴリーは「期待外損失」あり、期待損失コストの変動による損失である。期待外損失の長期的な平均額は、時が経つとともにゼロに収斂するが、ある時点を捉えると期待外損失の額は多額になる可能性もあり、銀行はこうした損失発生に備えてリスク資本を確保しておく必要がある。

第三のカテゴリーは「ストレス損失」であり（銀行が受ける可能性のある最悪のケースが発生した場合の損失）、この場合に対しても銀行は準備する必要がある。1987年のブ



資料：日本銀行「信用リスクの高度化」より筆者修正。

リスク管理におけるリスクカテゴリー

ラックマンデーや重要な業務提携先の破綻、主要オペレーションセンターの被災といったような異例の事態がこれにあたるが、こうした状況が発生した場合に備えて十分なコア資本を手当てする必要がある。

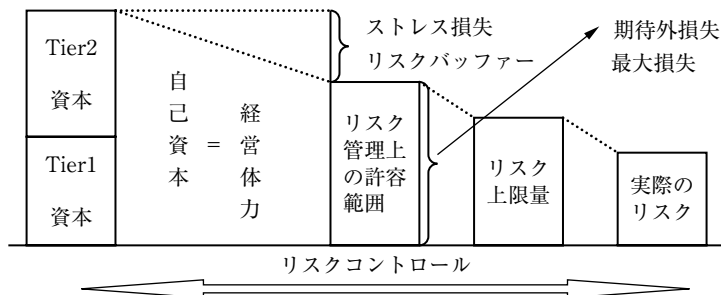
以上のリスクカテゴリーと統合的リスク管理の手順と比較すると、リスクの認識段階における期待損失は予想損失額として会計上も処理されるべきコストであり、リスク管理における初期のリスクの測定段階に位置づけられる。さらに計測されたリスク量をモンテカルロシミュレーション等の手法を用いてリスクの発生確率に基づく最大損失リスク量を資本や経営体力の範囲でコントロールする対象となるのが期待外の損失リスク量となる。

また、自己資本（経営体力）との対比のなかでこのリスクカテゴリーを考えると期待損失にあたる平均損失額は会計上もコストとして認識されるため、自己資本を侵食しない。期待外損失のリスクカテゴリーは、確率的に最大損失リスク量として認識されるが、実際にリスクが顕在化した場合には自己資本により処理が行われる部分になる。

さらに、通常ではあり得ない状態の損失は一定のシナリオやストレス分析に基づいて顕在化するストレス損失部分であり、自己資本との対比では、自己資本から最大損失リスク量をカバーする残りの自己資本（リスクバッファ）により処理がなされる部分である。

リスク管理の手順との関連ではリスクの統合、リスクコントロールの部分が自己資本との対比のなかで管理されていく部分になってくる。

リスク管理の手順と比較した場合、期待損失（平均損失）、期待外損失（最大損失リスク量）、ストレス損失（リスクバッファ）とリスクカテゴリーのステージに応じてリスク管理の手順が組み立てられている。



資料：日本銀行「信用リスクの高度化」より筆者修正。

リスクカテゴリーとリスクコントロール

Ⅲ 統合的リスク管理と ALM 手法の融合

ここでは統合的リスク管理のプロセスに沿って、リスクコントロールと ALM を高度化させ、リスク調整後の収益の最大化を図る収益管理の仕組みについて述べていくことにする。さらに JA への応用を想定していくことにする。

1. リスクの計量化とリスク量の統合化

具体的なリスクの計量化の手法に関しては、詳細は別稿に譲ることとし、まず、はじめに行うのは、計測するリスクの種類決定とリスクの計量化といった手順である。次に実施するのが計測されたリスク量を基にリスクを統合化する手順である。

① 対象リスクと保有期間

統合的リスク管理においては、金融機関が抱える全てのリスクを定量的に把握することが求められる。しかし、実際には全てのリスクを計量化することは難しく、したがって計量化の対象とするリスクとそうでないリスクを明確に認識し、後者をどう取り扱うかを予め決めておくことが重要となる。

計測する対象リスクが明確になれば保有資産にかかるリスクを計量化するためには、ある一定期間内にある一定の確率で生じ得る資産価値の変動を統計的に捉えることが必要になる。その一定期間は「保有期間」と呼ばれ、ある資産のポートフォリオが短期的に組み替え可能ならば保有期間は短い。一方、中長期の運用を行うのであれば保有期間は長くなる。

保有期間の設定によっては、リスク量は大きく変化する。このため、対象資産にかかる保有期間については、資産のリスク特性、運用方針、処分に際しての流動性の程度等を踏まえたうえで決定する。ちなみに、金融機関では市場リスク対象資産の保有期間を、バンキング部門では1～6ヶ月、トレーディング部門では1～10日にしている場合が多い。

他方、信用リスク対象資産である貸出債権に関しては、保有期間を1年とするケースが一般的である。実際には、貸出は保有期間が1年を超えるケースがほとんどであり、ロールオーバーなどの慣行がある場合には保有期間を長期に設定する場合がある。

しかし、資本に対してリスクを配賦し、その範疇でリスクコントロールを行う場合には、資本へのリスク量の配賦の見直し期間に揃えて、もっとも保有期間中に資産を売買することによるエクスポージャーの変化の扱いが課題となるが、全ての資産を1年とす

るケースが多いようである。

② 信頼水準

リスク計量化のためには、保有期間とともに、リスクの顕在化の基準である「信頼水準」を定める必要がある。例えば、信頼水準を99%としてリスクを計量化した場合、実際に発生する損失額は、99%の確率でリスク量を下回ることが期待される。

信頼水準をどう設定するのか（例えば99%とするか99.9%とするか）は、どの程度のリスクを許容するのかといった経営判断に直接関わっている。配賦するリスク資本を自己資本と同額とした場合には、1%の確率で自己資本を上回る可能性があることを意味している。資本を一定とすれば、より高い信頼水準の設定は、よりリスク回避的になるが一方、経営の健全性ではいいものの、自由度と収益機会を制約することに留意が必要となる。

統合的リスク管理を実践している金融機関では、信頼水準を99%に設定している先が一般的である。これは、①現行の自己資本比率規制、マーケットリスク規制では99%の信頼水準が設定されていること、②現状の自己資本水準が99%水準で計量化したリスクと見合うこと等が背景になっていると言われている。

③ リスク量の統合化

統合的リスク管理においては、異なる種類のリスクを共通の尺度で計量化することが必要となるが、その際、VaRに代表されるような過去のデータに基づく統計的手法を用いることが一般的である。

例えば、管理されるリスクが、信用リスク、金利リスク、株価変動リスクの3つだとして、信用リスクの計測は、保有期間1年、信頼水準99% VaR、金利リスク、株価変動リスクは、保有期間1ヶ月、信頼水準99% VaRでリスクを1年間の統合リスク量にする場合には、

$$\text{統合リスク量} = \text{信用 VaR} + (\text{金利 VaR} + \text{株価変動 VaR}) \times \sqrt{12}$$

のようなリスクの統合化を行うことになる。

このようなVaRの活用は、様々なリスクを同一の基準で計量化できる一方、過去のデータに含まれないような価格変動やショックに対しては十分には把握できない。予想される損失に対して一定の確率分布を仮定しているため仮定条件が崩れた場合には統合リスク量は分からなくなるといった欠点も併せ持っている。

このため、ストレスシナリオを想定したストレステストを併せて行うケースが多い。ス

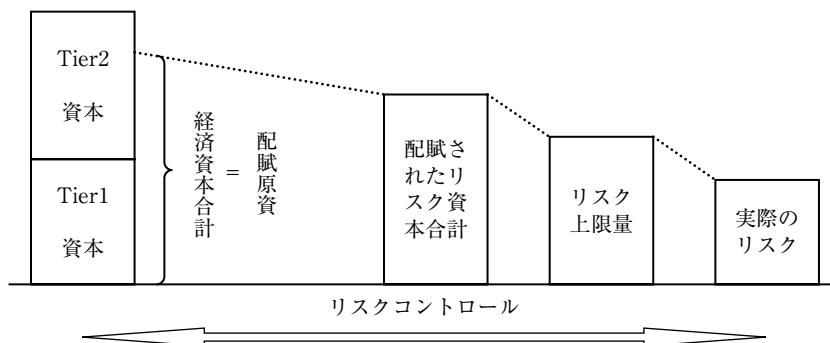
トレス事象の想定にあたっては、①過去のマクロ経済や金融面での事象等で大きな動きがあった時の市場変動，損失を想定，②リスク要素ごとに過去最大の市場変動を想定値とする，③経験を基に仮想的なシナリオを想定した市場変動，損失等を使う，などの方法がある。

2. リスク資本に基づく枠（リミット）管理とコントロール

リスク量が統合化され、1つのリスク量で表すことができたならば、そのリスク量を資本に配賦し、リスク量を管理することになる。資本に対してどの程度のリスク量を持っているかを対比し、その枠内にリスク量を取めることによってリスクが顕在化した場合でも経営的な破綻を回避する仕組みがリスクコントロールである。

このような取り得るリスクや許容しえる損失を一定水準にコントロールするための枠組みとして、リスク枠²⁾がある。統合的リスク管理の枠組みのもと、各部署に対し資本が適切に配賦され、例えば、リスク資本 \geq リスク枠、リスク資本 \geq 損失限度枠、とするなど、配賦されたリスク資本と整合的な枠が設定されれば、枠の遵守は、結果的に破綻を招きかねない規模での経営体力の毀損の回避につながる。

統合的リスク管理の考え方以前では、リスク枠の設定はあったものとり得るリスクや損失と経営体力との関係は必ずしも明確ではなかった。統合的リスク管理以降は、業務運営部門に配賦されたリスク資本と関連づけた枠設定が行われている。とくに、トレーディングやバンキング部門における市場リスクについては、リスクの規模が大きく、損失が生じた際の経営に対するインパクトが小さくない一方、リスクコントロールが比較的容易なこともあり、ほとんどの大手行でリスク資本と結びつけたリスク枠、損失限度枠を設定し



資料：日本銀行「信用リスクの高度化」より筆者修正。

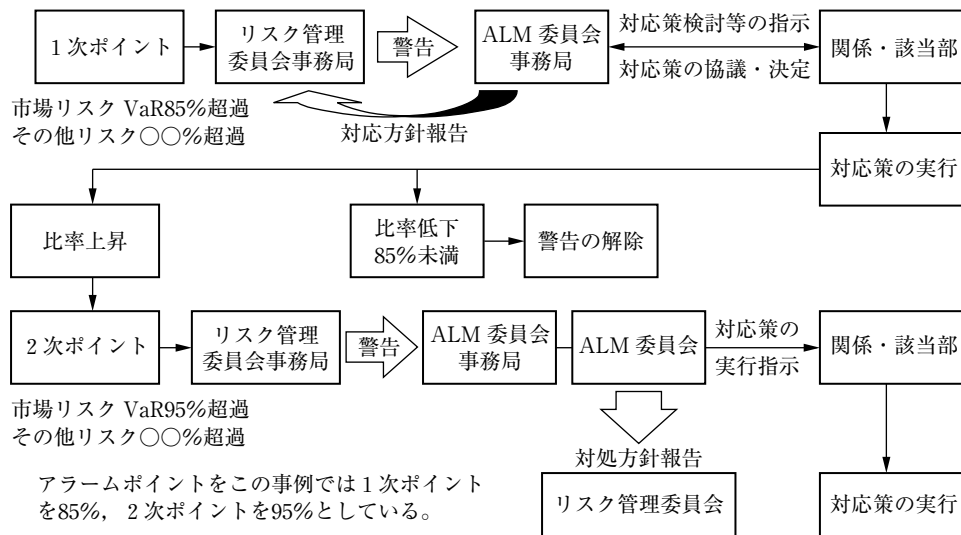
経済資本・配賦原資・リスク資本とリスクコントロールの関係

リスク量をコントロールしている。

実際のリスクコントロールは金融機関でいうレギュレーション規制（国内行自己資本比率4%）の資本が経済資本ならびにリスク量の配賦原資となり、それ以下でリスクテイクとして許容できる資本の水準がリスク資本となる。実際の計測された最大損失リスク量がリスク資本を下回っていれば確率として金融機関としての存在が保証され、期待損失（平均損失）で示されるリスク量と最大損失リスク量と比較し、効率性・収益性を加味しながらリスク枠をベースにリスクコントロールが行われることになる。

具体的なリスク枠管理、マネジメントとして実際に系統農協（農協グループ）内で実施されている1つの事例をあげることにする。

以下の例では、割り当てられたリスク資本に対して、VaRが85%を超えると1次アラームが発生し、リスク量の削減が行われる。さらに、有効な対処策がなく、さらにリスク量が超過した場合には、この例では、VaR 95%超過水準で2次のアラームポイントが設定されており、さらにリスク量の削減対策が経営全体として行われる仕組みになっている。



資料：実際に信連で実施されている事例を基に作成。

リスクコントロールの事例（アラームポイント設定）

このように実際の実務では、アラームポイントを設けてリスク量がリスク資本を下回るようにコントロールがなされている。このようにリスク量の枠（リミット）を設定することにより、資本の重大な毀損などを回避する仕組みがリスクコントロールの中心であるといえよう。

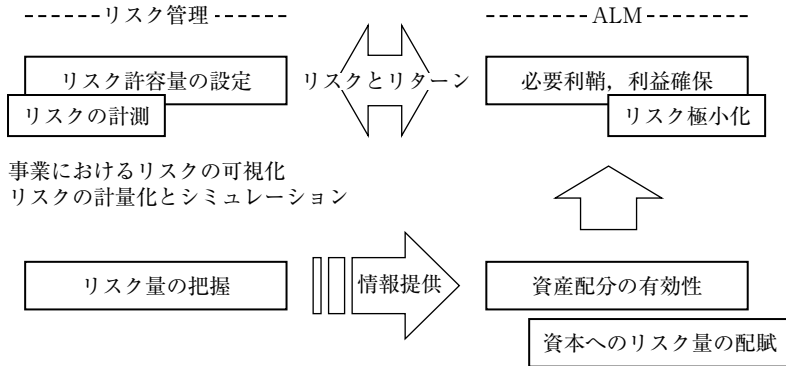
3. 統合的リスク管理と ALM 手法の融合

① リスク調整後収益の導入

リスクコントロールを通じて金融機関としてのゴーイングコンサーン（継続企業）は、保証されることになるが、リスク管理を強めれば収益機会の減少など収益面ではトレードオフの関係になってくる。

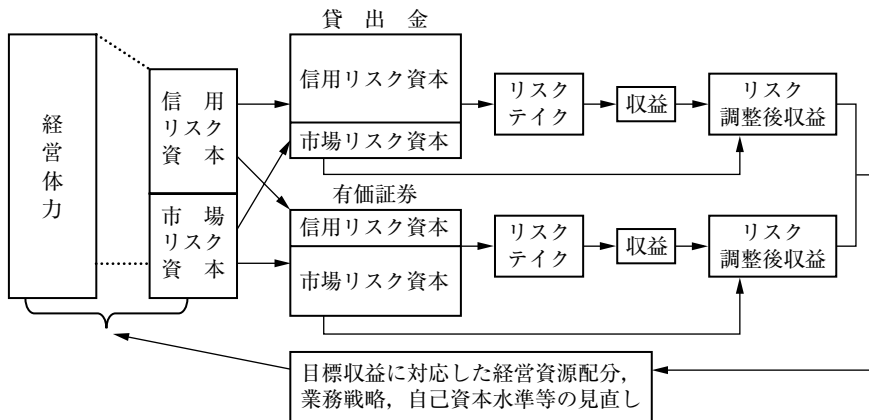
統合的リスク管理では、こうしたリスク管理と収益性の向上を最大限追求する仕組みを採っている。その概念の中心となるのが収益指標として単なる利益指標ではなく、リスク調整後の収益を収益管理の中心にもってくる考え方である。具体的には ALM（資産・負債総合管理）とリスク管理を融合させることで実現される。

ALM とは、資産負債を総合的に管理することにより、安定収益の確保，短期・中長



資料：筆者作成。

リスク管理と ALM の融合による収益確保



資料：筆者作成。

統合リスク管理と ALM 手法の融合

期の事業計画目標の達成を目指すものである。一方、リスクを負わなければ収益の確保はできない。このためリスクを抑えながら収益を確保していくことが経営上の目標になってくる。目標収益の確保とリスクの許容量については包括的判断が必要であることから、リスク管理とALM手法の融合において、実際の収益とリスク量にコストを加えたリスク量込みのコストを比較するといったリスク調整後収益の極大化といった考え方が導入されてきている。

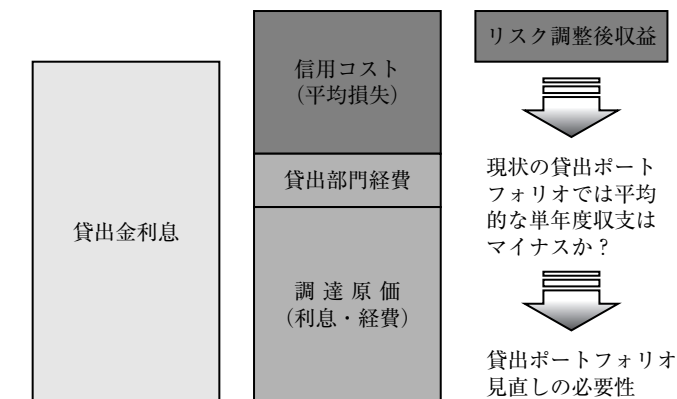
リスク管理では、リスク量の把握を行うとともに、リスク許容量(枠)に基づくコントロールを実施する。一方、ALMでは、リスク資本の使用効率や資産配分の有効性をリスクとリターンの関係から検証し、資産配分を変化させながらリスクを最小化し、必要利鞘、利益の確保を行っていくことが大きな目標になってくる。

具体的には、リスク管理において各運用部門が抱えるリスクを計量化し、リスクに見合う資本(リスク資本)を各運用部門に配賦する。各運用部門は配賦されたリスク資本の範囲内でリスクテイクを行い、結果得られた収益について、リスク資本との関係から各部門のパフォーマンスを評価していくことになる。

② リスク調整後収益と目標収益

リスクとリターンのパフォーマンスを評価する際、重要となるのがリスク調整後収益の考え方になる。貸出金を例にとって考えてみることにする。

ある貸出金の信用コスト(予想損失額、平均損失)が分かれば将来損失する可能性のある金額といわゆる原価(貸出部門経費+調達原価)を加えたものが収益として賄えれば貸出原価に信用リスクの発現による損失可能額分まで含んで回収ができることにな



資料：筆者作成。

貸出金におけるリスク調整後収益

り、ロスはまったく生じないことになる。

この例では信用リスクに伴うコストまで入れれば、貸出金利息の収入に比べて高いため、リスク調整後収益では赤字になる。リスク面まで考慮した場合、実質赤字となるのでリスク調整後収益を収支均衡までにもっていくためには金利を上げ、貸出金利息を増やすか、償却が可能であれば採算性の悪い貸出は償却を行い、結果としてリスク調整後の収支の均衡を図っていく。

いわゆる金融庁の金融検査マニュアルでいう基準金利を理論上述べれば以上のような概念になる。検査マニュアルにおいても基準金利が重視される理由になっている。

経営体力のなかからリスク資本を割り当て、リスクリミット(枠)のなかでリスクテイクを行い、リスク調整後収益を目標利益として収益を確保し、リスク調整後目標収益とリスクテイクの状況(リスク資本の使用状況)を勘案して、収益とリスクを調和(リスクを少なく、利益を最大にする)させた適切な資産配分(アセットアロケーション)を行っていくことが、リスク管理とALMを統合した統合的リスク管理の本質となる。

このように統合的リスク管理は、リスク管理とALM手法の融合により、リスク調整後収益を基に、目標収益が設定され、リスクを考慮した収益性向上への対応策が検討され、結果的にリスクを最小限にしながら収益を確保していくトータルの仕組みをいう。

IV ALMにおけるリスク調整後収益の活用

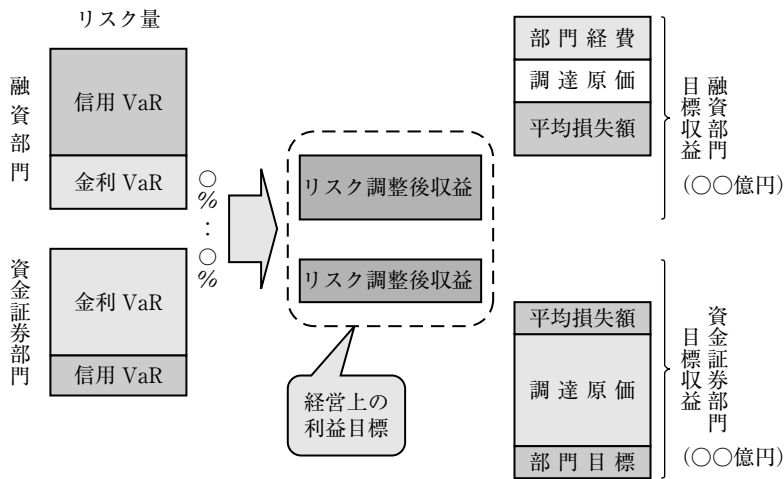
1. ALMにおけるリスク調整後収益の活用と目標収益の設定

リスク資本を裏付けとして獲得された収益と、収益を上げるために運用部門が取ったりリスクとの関係が明確になることから、リスク(ないしリスク資本)を調整した、より実質的な収益(リスク調整後収益)の算出が可能になる。

これにより、リスクに見合ったリターンの実現、資本効率の高い部門へのより多くの資本配賦等の改善ポイントが明示され、ALMにおいてリスク調整後収益の最大化に向けた対応策の検討・策定が可能になると考えられる。例えば、高信用リスク貸出先には金利上乘せ、逆に低信用リスク貸出先(優良貸出先)に対する残高伸長、等がある。

つまり、リスク資本の配賦、リスク調整後収益を活用することにより、リスクをコントロールしながら優良資産を積み上げる(アセットアロケーション)ことにより、事業計画達成の必要利鞘(目標収益)確保に向けた経営戦略の見直しが可能になってくる。

経営上の利益目標は、リスク調整後の収益を基本とすることにより、より適切な資産構成(アセットアロケーション)が実現し、安定的、かつ継続的な収益確保が図られること



資料：筆者作成。

目標収益の設定とリスク調整後収益の活用

になる。このため、経営上の収益目標は、リスク調整後収益を基本とすることで優良資産の積み上げが可能となり、リスクを最小限にして収益の最大化を図ることができるようになる。

2. 必要収益と目標収益の調整

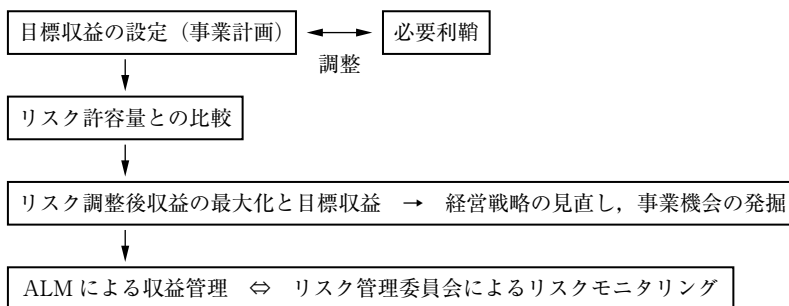
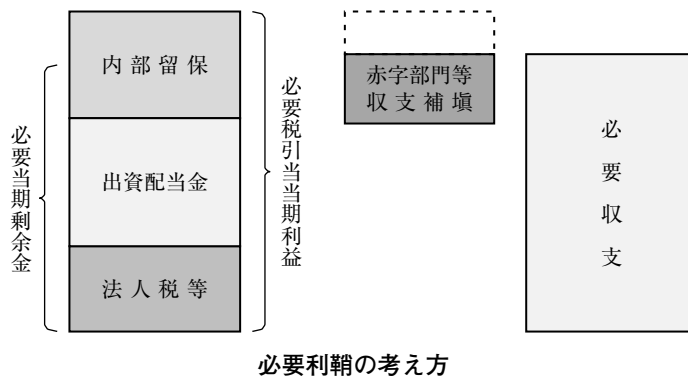
リスクとリターンの関係から経営上の収益管理は、リスク調整後の収益の確保が目標になってくる。しかしながら、実際の獲得すべき収益水準は、必要利鞘と目標収益の調整によってなされてくる。

会社やJAの例を考えても利益のうち必要となる収支は、法人税や組合員、株主に対する配当を加え、さらに、次年度以降のコストセンター（赤字部門）のコスト分を加えた利益水準を確保すれば、安定的な利益水準を確保し、自己資本を維持することができる。こうした利益水準は、組織の継続性を保証するための最低限必要とされる利益水準である。

こうして必要利鞘が明確になれば、現状のリスク調整後収益を加味しながら、経営として必要な利益目標が具体的に算出される。

必要利鞘とリスク調整後の収益の調整により、当該経営としての具体的な目標収益が明確になってくれば経営の目標としてリスク調整後の収益の極大化を目指すことになる。リスク調整後収益は、その概念上確実に利益として上積みされる部分であるので確実に目標収益に到達することができるようになる。

このリスク調整後の収益を増やすためには、一定の資産アロケーションの変更などを通



リスク調整後収益指標 (例)

リスク調整後収益指標	定義
リスク調整後収益	業務純益－予想損失
リスク調整後収益率	リスク調整後収益／リスク資本
経済的付加価値	リスク調整後収益／リスク資本×資本コスト率

リスク調整後収益率が資本の効率性を示す「率」の概念であるのに対し、経済的な付加価値は株主価値の創造を示す「額」の概念。多くの大手行でモニタリングを行っている。
資料：日本銀行「金融機関における統合的なリスク管理」より

じて良質な資産を積み上げ、リスクを最小限にして収益の拡大を図る経営としての行動原理が生まれてくることになる。このため、経営管理上の利益概念は、リスク調整後収益となるので上記のような指標を参考に経営と運用方針を定め、経営を行っていくことになる。

V 統合的リスク管理におけるモニタリングと報告

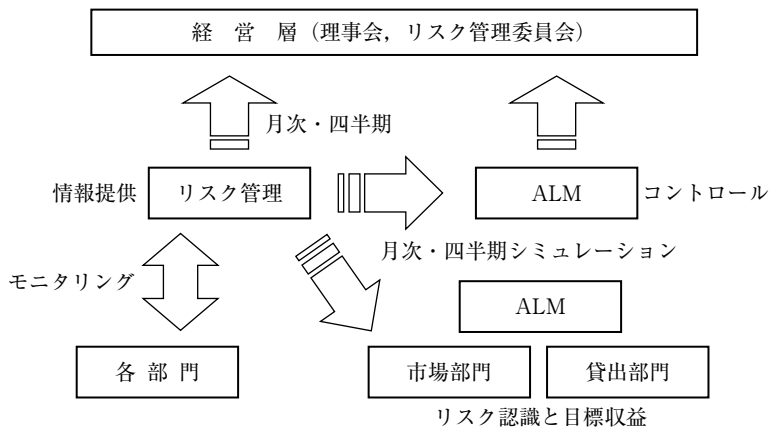
統合的リスク管理において有用な情報が入手できても有効なコミュニケーションがなければ情報は役立たない。金融機関の経営者ならびに上級管理職は、必要な情報が確実に然るべく人々に行く届くためにはコミュニケーションの有効な経路を確立する必要がある。

組織内の有効なコミュニケーションのため、リスク管理委員会、ALM 委員会を設置してリスク管理、ALM による収支管理を行うのが一般的である。また、リスク管理を担うのがリスク管理部門であり、ALM による収支管理部門をそれぞれ独立させて行うことが重要である。

リスク管理部門の独立化は、ALM といった収支の側面からリスク情報の客観性と独立性が損なわれたりしないようにする、さらにはリスク情報とコントロールが一緒になった場合には対処が部署内で行われ、情報が途絶えると危険性もあるからである。また、リスク管理部門は、各現業部門からリスク情報を吸収する1次モニタリング部署であり、現場との日常的なコミュニケーションを担う部署であるといえる。

一方、ALM 部門は、単に収支だけではなく、リスク控除後の収益を考慮した収益目標の設定やリスク資本の稼働状況に基づくアロケーションやリスク管理情報に基づくアラーム警鐘への対応策の策定などを担うことになる。

こうした役割分担に基づいて経営層が判断し、リスク最小化とリスク調整後収益の極大化が実現していくことになる。



資料：筆者作成。

リスク・リターン，JA 収支の認識，経営判断の材料

基本的な構成は、以上のとおりであるが、いかに統合的リスク管理が、内部統制の1つとして有効に機能し、経営層を含めた組織全体の共有情報になっていくためには、試行錯誤を繰り返し、個々の組織によるカスタマイズを行っていくことが不可欠といえよう。

VI JAにおける統合的リスク管理

金融機関における統合的リスク管理の内容について、一部、系統農協の事例も交えて内容について述べてきた。要約すれば、統合的リスク管理では、大きく2つの点に分かれる。1つは、リスクをコントロールする仕組みであり、その内容はリスク量を資本へ配賦し、そのリスク資本の枠組み、リミット管理を行うことで継続性（ゴーイングコンサーン）を確保するコントロールの仕組みである。もう1つは、リスク調整後の収益といったリスク量を加味した収益概念を採り入れることによってリスク管理とALMを融合させ、リスクを最小限にしてリスク調整後の収益の極大化を図る過程で適切なアセットアロケーションと資本配分を行うことで安定収益を確保することにあつた。

ここでJAにおけるリスクコントロールのあり方はどうすべきかを金融機関におけるリスクコントロールとの比較のなかで考察することにする。

1. JAにおけるリスクマネジメント分野

JAの場合、一般的には金融機関であるが、金融以外の事業、経済事業、共済事業も総合事業というなかで実施されている。

JAは他の金融業や類似の業態と異なり、金融から保険、物品の供給など、複数の事業が多岐に渡るためそれぞれの業務ごとにリスク管理プロセスを考えていたのでは際限がない。このため、実際のリスク管理を行う際には対象となる事業のリスクをカテゴリー化し、その重要度に応じてリスク管理手法や内部統制の整備を行っていくことになる。

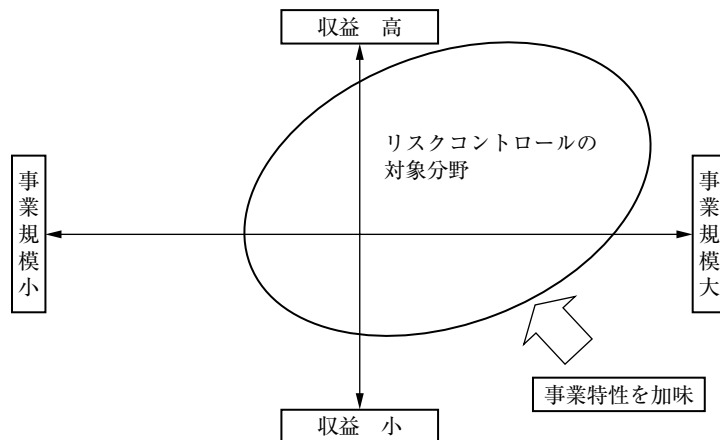
具体的に重要度の点からリスクマネジメントが必要される分野を特定化していくためには以下のような要素を勘案して行うことが1つの案として考えられる。

当然、リターンが多ければ、事業に伴うリスクも大きいと考えられる。1つは、利益（プロフィット）の点からリスクコントロールが必要とされる分野を抽出することである。利益水準を基準にリスクコントロールが必要か否かを判定することは有用な抽出方法である。

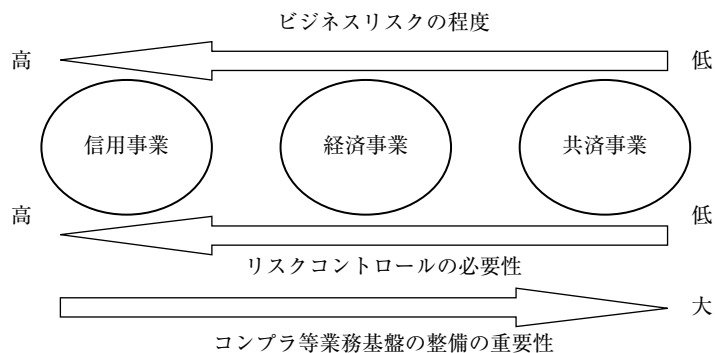
2つめには、事業規模によってリスクマネジメント対象を抽出する方法が考えられる。収益が、赤字事業で規模の大きい事業もJAの場合には存在する。赤字が大きくなれば、

いわば投資の失敗の状態にあり、巨額になればJA経営の根幹を揺るがすことになる。このため、収益だけではなく事業規模も1つの尺度となり得る。

3つめには、事業特性からリスクマネジメントの対象を捉えることである。JAの事業は様々かつ多岐に渡るが、大きく信用、共済、経済事業を中心的な事業として想定した場合、共済事業についてはJA共済（全共連）の代理店業務であるため、ビジネスリスクの面でのリスクの発現の可能性は事業の仕組み上、確率的に低く、むしろレピュテーション（名声）リスクに関連した法令遵守の面がより重要と考えられる。一方、信用、経済事業については、法令遵守は当然のことながら、業務におけるビジネスリスクが高く（固有リスク）、リスクコントロールの必要性が高い事業といえる。また、信用と経済を比べるとり



JAにおけるリスクコントロール分野の抽出



資料：筆者作成。

JAの事業特性とリスクコントロールの必要性

スクの顕在化による影響金額は信用事業のほうがはるかに大きいため、さらにリスクコントロールを行う必然性が高いといえる。

このように、利益（プロフィット）、事業規模、事業特性を組み合わせる自らのリスクコントロールの範囲を定めていくことが有効と考えられる。

2. JAにおけるリスクマネジメント

リスクのコントロールすべき範囲が明確になってくれば、JAにおけるリスクマネジメントの中心は何かである。

ここでJAが経営困難になる状況を想定してみることにする。JAは金融機関であるため、当然にバーゼル規制が適用され、自己資本比率が4%未満になれば早期是正措置命令の対象になる。このように1つは、JAとしての継続性（ゴーイングコンサーン）を確保するためには、自己資本比率を維持することが絶対的条件になる。

次に自己資本比率が低くなり、経営が困難になる原因について考えてみることにする。過去にJAが経営困難になった事例や貯金保険事故になった事例をみると他の金融機関と同様に不良債権の問題であった。さらに、最近では、固定資産の減損会計の適用により、過大投資の失敗が事実上の経営破綻の原因になってきていると考えられる。

JAのリスクマネジメントを考えた場合、自己資本比率の維持が継続性を保証する前提になること。さらに、リスクの発現は、不良債権等による信用事業の収支悪化と過大投資による投資の失敗による経済事業の収支悪化であると考えられる。

前者は、信用事業において、経営体力以上に不良債権というリスクをとった結果であり、後者は、経済事業において、経営体力以上に投資リスクを負った結果といえる。

このように考えていくと、JAにおけるリスクマネジメントは、JAの経営体力を他の金融機関と同様に自己資本の面から捉え、経営体力をリスクリミットとしてその範疇でリスクテイクを行うコントロールを行うことが必要である。そのリスクコントロールの中心の1つは、信用事業を行うことで信用リスクや市場関連リスクに伴うリスクコントロールである。もう1つのリスクコントロールは、経済事業の実施に伴い、投資リスクの認識を行い、経営体力の範疇で投資と事業が行えるようにコントロールすることが必要である。

金融事業における事業リスクと経済事業における過大投資のリスクを経営体力の範疇にコントロールできれば、経営破綻や悪化といった事態には陥らなくなると考えられる。

3. JAにおける統合的リスク管理

では、JAにおける統合的リスク管理のあり方は、どのように考えたらよいのであろう

か？

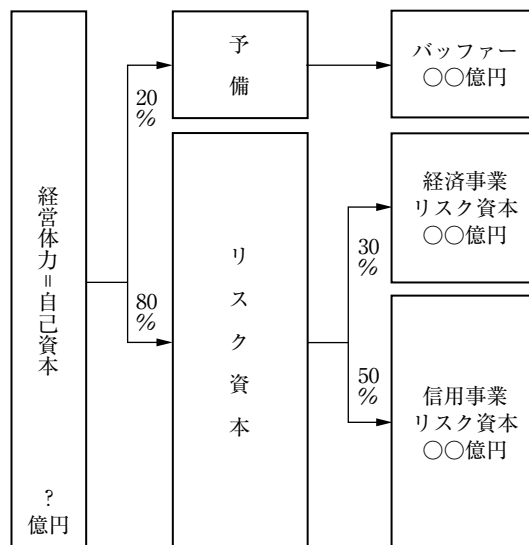
まず、JAの経営体力として自己資本を考えてみることにする。JAの事業に関しては経済事業も共済事業もJAの資本を使用しているため、JAの資本面に着目した3事業を統合した統合的なリスク管理を志向することが必要である。

しかし、3事業の特性をみると共済事業は、全共連の代理業務であるため、不祥事や不正リスクはあるものの、純粋なJA自体の資本の稼働によるリスクとリターンの関係ではない。信用事業は、JAの業務として収益を生むために信用リスクなど金融関係のリスクをとっている。経済事業は、JAの資本から投資を行い、業務を行うことで収益を上げている点からみると、資本の稼働とリスクとリターンの関係にある。

この点からはリスク量のJAの資本への配賦は、信用事業と経済事業に関わるリスクを割り当てれば、JA全体のリスク管理としては、コントロールが可能と思われる。

また、JAの継続性の点からいうと、金融業務に関しては、JAも金融機関として国内行基準の自己資本比率4%未満では市場退出を迫られるなど、金融機関としての制約を負う。このため、資本面での統合的なリスク管理の必要性は他の金融機関と同じである。

他の金融機関とは異なり、経済事業など金融以外のビジネスも営むため、資本へのリスク量の配賦は、信用事業におけるリスク資本と経済事業におけるリスク資本の概念が必要



資本のリスクバッファーをこの例では20%とした。

資料：筆者作成。

JAを想定した場合の経営体力とリスク資本

になってくる。

以上を勘案すると、自己資本の範疇にリスク資本を割り当て、信用事業に関わるリスク資本と経済事業に関わるリスク資本を割り当て、その範疇でのリスクテイクを行うリスクコントロールの形態が、JAの経営を考えた場合に理想的と思われる。

こうしたリスク資本によるビジネスリスクのリスク量の割り当てには、リスクの計量化が前提となる。リスクの計量化にあたっては、信用事業に関しては、すでに一般金融機関で統合的リスク管理の実践が行われており、金融事業のリスクカテゴリーとして、信用リスク、マーケットリスク等の計量化を行えばよい。

他方、経済事業に関しては、行っている業務が多岐に渡るため、それぞれの業務に関わるビジネスリスクを計量化する手段を、1つ1つビジネス単位に積み上げるのは困難である。経済事業に関しては、そもそも投資の失敗が赤字体質を生み、経営上の困難さを生じさせる結果になっている実態を踏まえれば、投資の失敗による潜在的なロスを経営上として代替させる考え方が可能と思われる。

こうした観点に立てば、経済事業に関してもリスクの計量化の方法が存在する。1つは、現在、実施されている事業価値（投資価値）を算定することである。また、事業価値を計ることで実質ベースの価値が算定でき、実質ベースの投資価値が判明すれば、減損会計による投資の失敗によるロスの発生といった経営上のリスクも軽減できる。

投資価値は、実質的な事業の価値であるので、その価値の算定方法には3通りの方法がある。その1つは、インカムアプローチであり、DCF法（ディスカウントキャッシュフロー）と呼ばれるものである。事業で将来生み出すであろうフリーキャッシュフローを一定の割引率で現在価値に割り戻し事業価値を算定する方法である。

2つめはマーケットアプローチで株価倍率法と呼ばれ公開企業の市場での株価と財務情報（売上高、キャッシュフロー、利益等）の関係を参考に当該事業の事業価値を算出する方法である。

3つめはコストアプローチで資産と負債を時価ベースに修正後（資産の含み損益、簿外債務等を含む）の純資産ベースで事業価値を算定する方法である。

これらの3通りの事業価値の算定が想定できるが、JAの場合、他企業と同様な比較は困難なため、DCF法による投資価値、事業価値の算定が有力である。

経済事業の場合、事業価値は理論上、算定可能なものの、信用事業とは異なり、確率的な考え方の導入をどうするのかといったリスク計量化の課題が存在する。

いずれにせよ、JAが行うビジネスリスクの計量化が、これらの方法で可能になれば、リスク資本との対比でリスクの管理が行えることになる。

経営上の継続性の欠如が、リスクの発現が経営体力を超えた時、生じることを考慮すれば、JAの経営管理上、リスク資本の概念を採り入れ、リスク資本の範疇でリスクコントロールが実現できれば経営上の破綻や困難さは生じない仕組みになるとと思われる。

また、プロフィット、利益との関連でいえば、JAは、信用、共済、経済といった総合事業を営んでおり、信用リスクなど共通のリスクをリスク量と認識し、リスク調整後収益の極大化を経営上のマネジメントの目標とすることで効率化や新たなビジネスチャンスの創造、収益の安定確保が実現すると思われる。

金融業でいう統合的なリスク管理の考え方を基本に、他事業にリスクの統合化とリスク調整後の収益の極大化を行うことで、JA事業におけるリスクとリターンを考慮した理想的なアセットアロケーションが可能になる。

Ⅶ JAにおける統合的なリスク管理実現のための課題

理論的な側面では、JAにおいても統合的なリスク管理の導入は可能と考える。しかしながら、前述のような統合的なリスク管理の前提として、JAの経営管理のなかで実務的に実践していくためには、以下のような課題が存在する。

1. リスク計量化のための条件整備

① 信用事業に関わるリスクの計量化

ア 信用リスク、金利リスクの計量化

信用事業におけるリスク計量化の課題としては、信用リスクに関わるリスクの計量化が第1の課題である。JAにおいては、有価証券運用に関わるVaRなどの測定は、現状では、システム上対応が可能であるが、信用リスクに関しては、社債や貸出金といったリスクの計量化には至っていないのが現状である。

また、リスクの計量化のための基礎インフラの整備も必要である。財務諸表の電子化や一定の格付けなどが実施され、債務者の財務状況、担保価値等の評価が一貫した基準により定期的に行われ、これに基づき内部格付けが行われていることが必要である。

さらに、有価証券は、ポートフォリオ（残存期間、金利等）の確認がシステム上、容易であるが、貸出に関してもポートフォリオ（残存期間、金利条件、業種）の確認が行えることが必要である。

とくに、基礎データの整備と倒産確率算出するための内部、外部のデータベース

の整備といったリスク計量化のためのインフラの整備を急ぐ必要がある。

イ リスク計量化のための計測手法の確立

個々のリスク量を最終的に統合リスク量として表すため、統合リスク VaR に統合化していく必要がある。とくに、信用リスクに関しては、信用格付けモデルの導入と倒産確率が計測できて VaR (最大損失リスク量) などの推定のためには、モンテカルロシミュレーション³⁾など一定の計量化手法が必要である。

② 経済事業に関わるリスク計量化

経済事業に関わるリスクの計量化に関しては、投資のリセールバリューを測定する方法が有効ではないかと述べたが、投資価値を計測する際に割引率をどの程度にするのかといった課題が存在する。

基本的には、キャッシュフローの生成単位を管理会計ベースになると考えられるが、リスク管理上、キャッシュフローの生成単位をどの単位で区切るかといった課題も存在する。

また、減損会計の導入により、JAにおいて管理会計は何らかの形で実施されていると考えられるが、管理会計がなされていなければ投資事業価値の算定は困難である。こうした一定のインフラの整備がなされていることが、リスク計量化のための前提条件となる。

一方、経済事業にかんするリスク量は計算できても、信用事業のように確率分布に置き直せるかといった技術的な課題も存在する。

2. 統合的リスク管理のための体制

統合的リスク管理を行っていくためには、これまでとは概念が異なり、従来の管理手法も変更が必要になること、横断的な検討体制が必要なことから、トップ主導型による統合リスク管理の導入が成功か失敗かを分けることになってくる。

① 経営層ならびに現場の理解

統合的リスク管理の考え方は、ある意味では、これまでの経営管理の概念ではなく様々な要素を統合化していく経営管理上のシステムイノベーションであるため、その意義ならびに理解を経営層、現場サイドが十分に理解できるかどうかである。

単なるリスク管理ではなく、最終的に利益、プロフィットに結びつく点を十分に理解しておく必要がある。

② トップダウン型による導入

現場段階で統合的リスク管理の意義が理解されても最終的にはトップの決断によって

統合的リスク管理を導入し、定着するかが大きく左右される。内部統制でいえばERM (Enterprise Risk Management) に属する範疇であり、JAにおける最も大きなビジネスリスクのコントロールと収益性、効率性の追求に該当するものである。

JAにおける大きなリスクの管理は、経営者自らの大きな課題であると捉え、率先して統合的リスク管理の構築ができるかどうかにかつてその成否はかかっているといても過言ではない。

③ 外部専門家の活用

新たな事を行う場合、どうしても内部だけの検討では従来の管理方式に収斂してしまう傾向にある。このため、外部からの意見を採り入れ、従来の方法の変更が必要な場合には、外部専門家の見解を得ることも重要である。

注

- 1) ある金融資産を一定期間（保有期間）保有すると仮定した場合に、一定の確率（信頼区間）で、市場変動によりどの程度の損失を被り得るかを過去のデータに基づき統計的に求めたもの。その資産価値を変化させる要因（債券であれば金利）が、保有期間1ヶ月、信頼区間99%で、どの程度変動しえるのかを推定する。その変動が生じた際の時価評価額の変化（予想される損失額の最大値）をVaRとしている。
- 2) リスク枠は、抱えることのできるリスク・ポジションの限度。損失限度枠は、一定期間内に生じることが許容される損失の限度（期間損益+期中の評価損益の変化分で捉えられることが多い）。リスク枠や損失限度額に抵触した場合、強制的にポジションを削減したり、クローズ（手仕舞う）する仕組み。
- 3) 倒産確率データを基にコンピューター上、乱数を発生させ、その確率分布を算出させる手法。

参考文献

- (1) 日本銀行「金融機関における統合的リスク管理」2001.6.8
- (2) 日本銀行「内部格付制度に基づく信用リスク管理の高度化」2005.7
- (3) 日本銀行「統合リスク管理の高度化」2005.7
- (4) 山下智志「市場リスクの計量化とVaR」朝倉書店、2000.6
- (4) 木島正明・小守林克哉「信用リスク評価の数理モデル」朝倉書店、1999.10
- (5) 湯前祥二・鈴木輝好「モンテカルロ法の金融工学への応用」朝倉書店、2000.6
- (6) 時永祥三他「SASによる金融工学」オーム社、2002.11
- (7) ロバート・C・マートンほか「リスクマネジメント」共立出版、2004.3
- (8) 齋藤 誠「金融技術の考え方使い方」有斐閣、2000.7
- (9) フィリップ・ジョリオン「バリュエーション・アット・リスクのすべて」、シグマベイスキャピタル、1999.3
- (10) 野口悠紀雄・藤井真理子著「金融工学」ダイヤモンド社、2000.6
- (11) 三菱信託銀行オペレーショナル・リスク研究会編「オペレーショナル・リスクのすべて」東洋経済新報社、2002.3
- (12) 「企業価値評価」、鈴木一功編、ダイヤモンド社、2004.11
- (13) 「企業価値評価の基本と仕組み」、(株)バリュエークリエイト編、秀和システム、2005.7
- (14) 「SASによる金融工学」、時永祥三他、オーム社、2002.11
- (15) 「オペレーショナル・リスクのすべて」三菱信託銀行編、p.53、東洋経済新報社、2002.3
- (16) 「クレジット・リスク・モデル」楠岡成雄・青沼君明・中川秀敏共著、金融財政事情研究会、2001.6
- (17) 「デリバティブ信用リスクの管理」土屋剛俊、シグマベイスキャピタル、2000.1

- (18) 「クレジットリスクマネジメント」 ジョン・B・カウエット, エドワード・I・アルトマン, ポール・ナ
ラヤナン共著, シグマベイスキャピタル, 1999.6
- (19) 「金融技術の考え方使い方」 齋藤誠, 有斐閣, 2000.7
- (20) 「システムリスクに挑む」 先端リスク研究会, 金融財政事情研究会, 2005.1