

PC版次世代ALMシステム

Asset Liability Management System

北神眞哉⁽¹⁾
Shinya KITAGAMI

抄 録

日本版ビッグバンに象徴される金融自由化の進展は、様々なリスクを顕在化させ、銀行業務の様々な局面において、より統合的で高度なALM(Asset Liability Management)システムの構築が要請されている。経営におけるALM・リスク管理の必要性の増大及び次世代ALM・リスク管理システムに求められる機能について考察し、今、世界で最先端の米国BancWare Inc.のパッケージによりどのように実現されているかについて述べた。

Abstract

The evolution of the liberalization of financial market, represented by the Big Bang in Japan, has made various risks actualized. Consequently, the construction of an integrated and highly leveled Asset Liability Management (ALM) system is now demanded in various aspects of banking business. In this paper, examined are the step-up in requirement of both the ALM and the risk management in business operation and the functions required by the next generation ALM/risk management systems, and further described is how the ALM/risk management systems are being realized by the packages developed by the BancWare Inc. of the USA who is at present leading in the world.

1. 緒 言

新日本製鐵エレクトロニクス・情報通信事業部金融システムソリューション部は、当初金融機関のディーリング・トレーディング分野でのサービスの提供を開始した。一方、金融自由化の進展に伴い、銀行が本業としているバンキング勘定においてもリスク・収益管理の高度化、統合化が求められており、新日本製鐵は1995年12月に米国BancWare Inc.と独占販売代理店契約を結び、ALMシステムのパッケージ販売、システム構築を開始した(図1参照)。

本稿では、経営におけるALM・リスク管理の必要性の増大及び次世代ALM・リスク管理システムに求められる機能について考察するとともに、BancWare Inc.のパッケージの機能について述べる。

2. 経営におけるALMの必要性の増大

1980年代以降、預金金利自由化等の金融規制緩和が急速に進展した。それを引き継ぎ、現在では更に2001年を目標として“フリー”、“フェア”、“グローバル”の3原則を金融市場改革のスローガンに据えた“日本版ビッグバン”が進展しようとしている。このような規制緩和は、銀行経営に以下の影響を及ぼしている。

1) 金利自由化に伴う金利リスクの増大
預金金利の自由化、市場金利をベースとした貸出の急増、短プラ

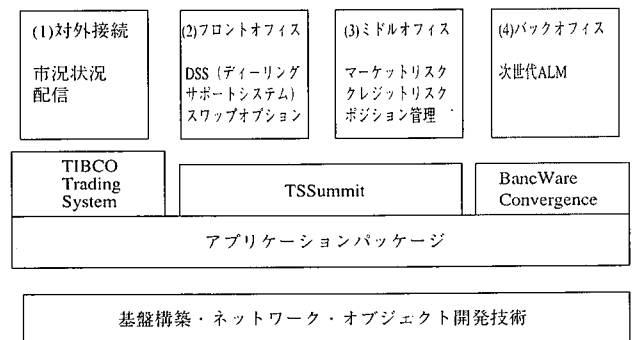


図1 新日本製鐵の金融ソリューション分野

レート等の市場連動化等金利変動が直接経営に影響を及ぼすようになった。

2) 競争激化による金利利鞘の減少

商品自由化や業態間の相互乗入れ等による競争激化により、金利利鞘が減少し、更に不安定となっている。

3) 商品の多様化に伴うリスクの複雑化

一定据置期間後、自由に解約可能な預金等、リスクの計量化やヘッジが困難な商品が開発されている。

⁽¹⁾ エレクトロニクス・情報通信事業部
金融システムソリューション部 マネジャー
東京都渋谷区代々木3-25-3 ☎ 151-8527 ☎ (03)5352-2179

4)デリバティブの利用によるヘッジ手段の多様化
 一方、スワップ等のデリバティブが安価かつ自在に利用できるようになり、ヘッジ対応や戦略的対応が経営判断により自由に行えるようになってきている。

このような状況は、従前にも増してALMの高度化、精緻化、統合化を必要としており、Earnings at Risk(金利変動に伴う収益の変動)や Option Adjusted Value at Risk(期限前返済勘案後のVaR)等の統計的手法を必要とする背景となっている。

3. 次世代ALM・リスク管理システムに求められる機能

いままで述べた経営課題に対応するALM・リスク管理システムは、機能及びシステム面から以下の要件を満たす必要がある。

1)統合化

オンバランスとオフバランス、円貨と外貨等が統合された全体のリスクが把握されるシステムであること。

2)高度化

現在価値分析や、期間損益、期限前返済/中途解約の統計的分析等の高度な分析手法に対応できること。

3)客観化

従来の金利シナリオに加え、金利期間構造モデルをベースとした客観的分析ができること。

4)本支店レートの合理化

本支店レートについて、件別明細単位毎にそれぞれのリスク属性にあった仕切りレートが設定できること。

5)統合データベースの構築

ALM・リスク管理に必要な統合的なデータベースが構築されること。

6)最新のエンドユーザーコンピューティングの実現

固定的な帳票ではなく、汎用的ソフトウェアで自由自在に加工できるエンドユーザーコンピューティングが達成されていること。

4. BancWareによる対応

米国BancWare Inc.のパッケージは、件別明細から経営管理のベースとなる統合データベースを構築するサーバー機能であるFinancial Controller、及び最新のALM・リスク管理分析を行うク

ライアント用のツールであるBancWare Convergenceという二つのパッケージから構成されており、最新の金融・システム技術を用いて開発された“次世代ALM・リスク管理システム”を目指している。

従来、この“次世代ALM・リスク管理システム”として求められる機能は、ホストコンピュータあるいは並列マシンの導入により初めて実現できるものとして考えられていた。BancWare Inc.のシステムは、従来不可能と考えられていたPC Windows¹環境によるクライアント・サーバ型システム環境を前提としており、オン・オフ統合、円貨と外貨の統合、金利変動に伴う期間収益、現在価値の把握等の高度な手法、個別明細に対する仕切りレート設定、期限前返済/中途解約へのサポート等の機能がカバーされている。更に汎用ソフトウェアとのシームレスな統合により、最新のエンドユーザーコンピューティング環境下での“次世代ALM・リスク管理システム”を構築することが可能となった(図2参照)。

4.1 ALM分析機能

BancWare Convergenceは従来からのマチュリティーラダー分析に加えて、期間収益シミュレーションや現在価値計算を現時点だけでなく、将来のいかなる時点においても計算できる動的分析を可能にしている。また、期限前返済スピードの入力が可能で、期限前返済や解約を考慮に入れたシミュレーションを行うことができる。更に、スワップを中心としたオフバランスのモデル化により、ヘッジシミュレーション等が可能となっており、バンキング勘定におけるオン・オフの統合が実現されている。

4.2 トランスファープライシング機能

リスク・リターンを正確な把握及び責任の所在の明確化のため、件別明細に対してリスク属性に従った仕切りレート(TP)を設定し、トータル金利リスクを責任部門ごと、信用リスク/長短リスクごと等に分別する必要がある。Financial Controllerでは、この仕切りレートを設定し責任部門ごとに分別する機能を保有しており、BancWare Convergenceでは仕切りレート及び損益についての将来へのシミュレーション機能を保有している。

4.3 モンテカルロシミュレーション

BancWare Convergenceにおいて、入力変数について乱数を発生させモンテカルロシミュレーションを行うことができる。この機能

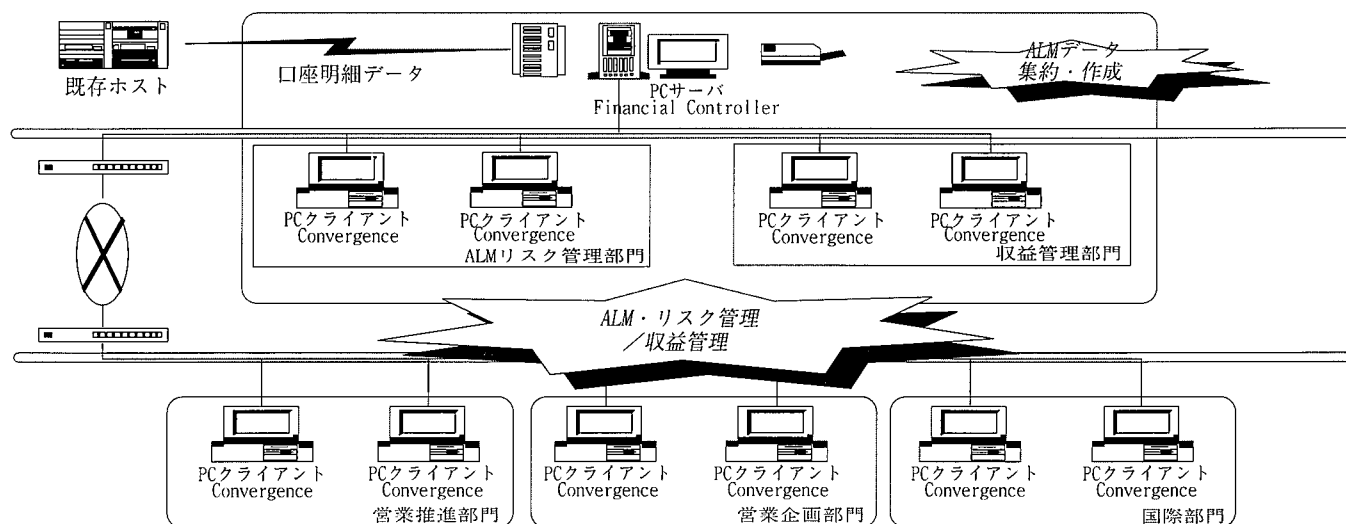


図2 機器構成ネットワーク概念図

¹ Microsoft, Windowsは、米国Microsoft Corporationの米国及びその他の国における登録商標。

により従来の確定的シナリオアプローチに加え、確率論的にアプローチすることが可能となる。金利やスプレッドを乱数として発生させ、収益を計算することによりEarnings at Riskを把握することが可能である。

4.4 Option Adjusted Value at Risk

更に、1998年3月を目処にBancWare Inc.では、期限前返済や解約等のオプション性を考慮にいたしたOption Adjusted Value at Riskの算出機能を開発中である。これは金利の期間構造モジュール、期限前返済モジュール及び評価モジュールの三つのサブモジュールから構成されている。特に金利の期間構造モジュールについては、金利期間構造モデルの権威であるHull, White両氏が直接制作しており、最先端の機能を保有したリスク管理システムとなっている。

4.5 ユーザインタフェース

表計算ソフトウェアにMicrosoft[®] Excelを採用し、項目の追加、変更等を容易に行うことができる。更に、Report Generator機能を備え、標準帳票(40種)が利用できるとともに、表計算シートの各セルがALMデータベースとシームレスに交信できるデータベース交信コマンドを利用することにより、自由なフォーマットで

の帳票設計が可能となっている。

4.6 低価格・短工期でのシステム構築

PC Windows環境であり、汎用ソフトウェアと一体となっているため、低価格、短工期でのシステム構築が可能となっている。

4.7 新日本製鐵による日本市場対応

新日本製鐵は、ALM・リスク管理分析を行うBancWare Convergenceの日本語化を実施するとともに、前受や定期積金等の日本固有商品への対応や債券の会計処理に対応した機能を付加した。

5. 結 言

新日本製鐵は、今まで培ってきた高度な金融・システム技術を背景に、BancWare Inc.のパッケージを日本の顧客環境に合わせ、システム導入の際のコンサルティングからシステムインストール、アフターサービスに至るまでの一貫したシステムソリューションを提供している。今後とも、金融機関のALM・リスク管理システムの高度化実現に向けて、顧客ニーズにすみやかに対応できるよう努力していきたい。