

C/SSによる市場リスク管理システム

# Principia 21 / MaRCS

UNISYS

$$= \frac{\frac{P_A - P_B}{S_A - S_B} - \frac{P_B - P_C}{S_B - S_C}}{\frac{S_A - S_C}{2}}$$

$$\text{BK: } P_{n+1} = \sum_j Q(n, j) \exp[-\exp(n+j)x] t$$

$$\text{HW: } P_{n+1} = \sum_j Q(n, j) \exp[-(n+j)x] t$$

$$d \log(r) = \left[ -a \log(r) \right] dt + dZ$$

# 市場リスク概念を統一的に採用した総合リスク管理システム

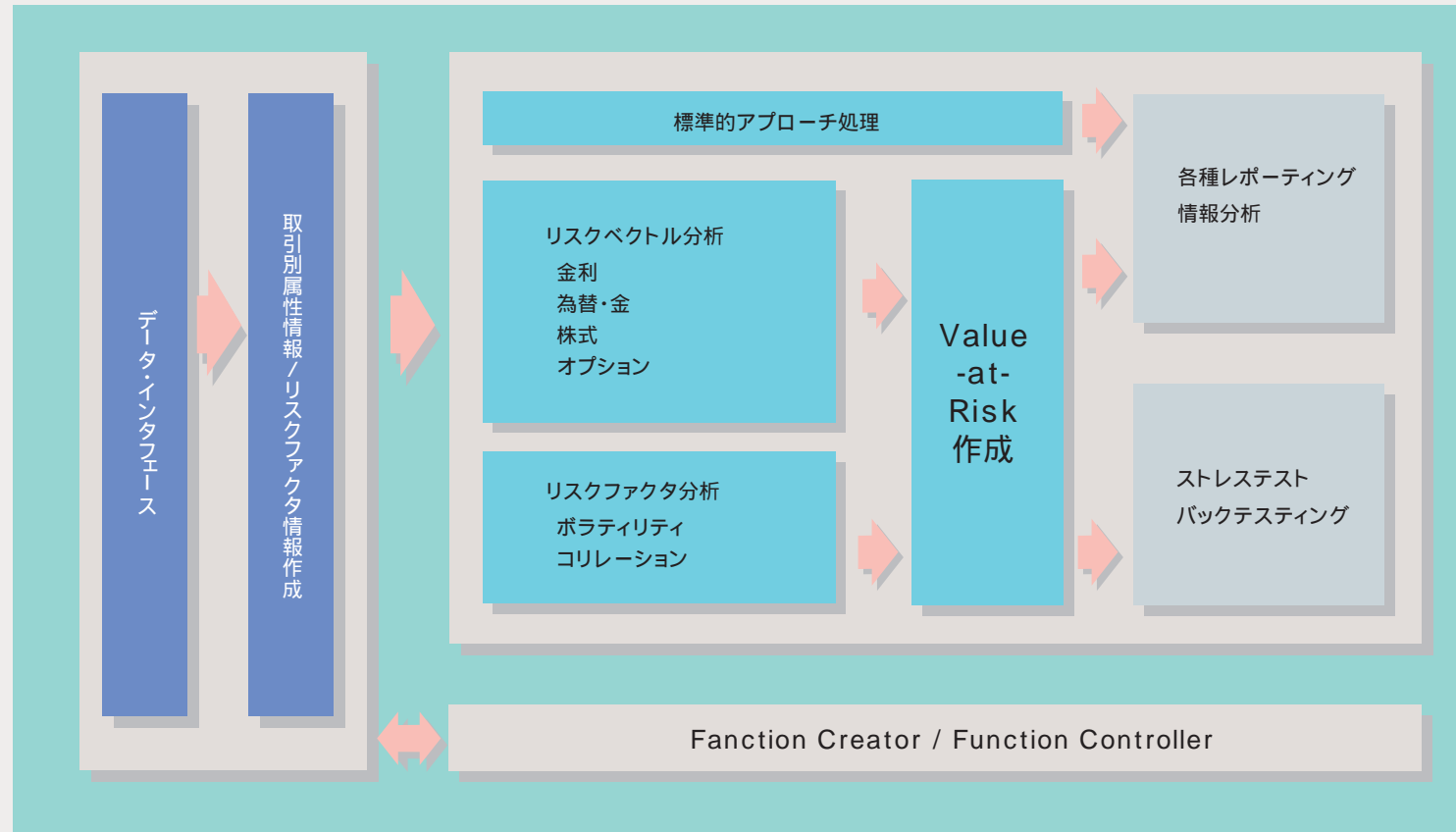
金融機関には、これまでの信用リスクに加え、金利・株式・為替などの市場リスクも含めた総合的なリスク管理が求められています。

Princia21/MaRCSは、リスクベクトル分析、リスクファクタ分析、Value-at-Risk分析などを駆使することによって、市場性取引を中心とした対象取引の市場リスクを評価し、日々のヘッジあるいはリスクテイクに役立てるとともに、BIS報告レポートや内部管理用レポート作成をサポートするシステムです。BIS 規制の標準的アプローチ処理への対応はもとより、内部モデル・アプローチの定量的基準にも対応しています。

## Princia21/MaRCSの特徴

- 現在価値ベースのリスク管理の実現
- 商品横断的なデータベースの構築
- 多彩な分析処理を可能とするパッケージモジュール機能
- 本邦金融機関での実証に基づく評価モデルの採用
- ディスクロージャを考慮したバックテストの実現
- BIS 規制の標準的アプローチに対応
- 内部モデルアプローチの定量的基準にも対応

Princia21/MaRCS機能構成図



## Princia21/MaRCSの提供モデル

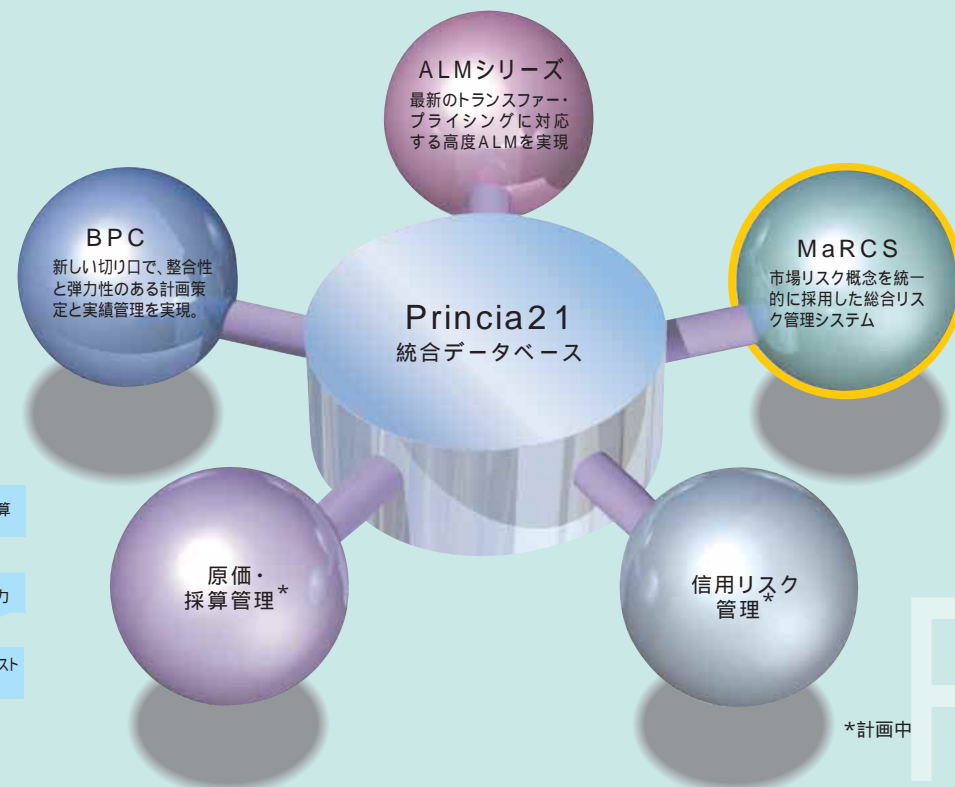
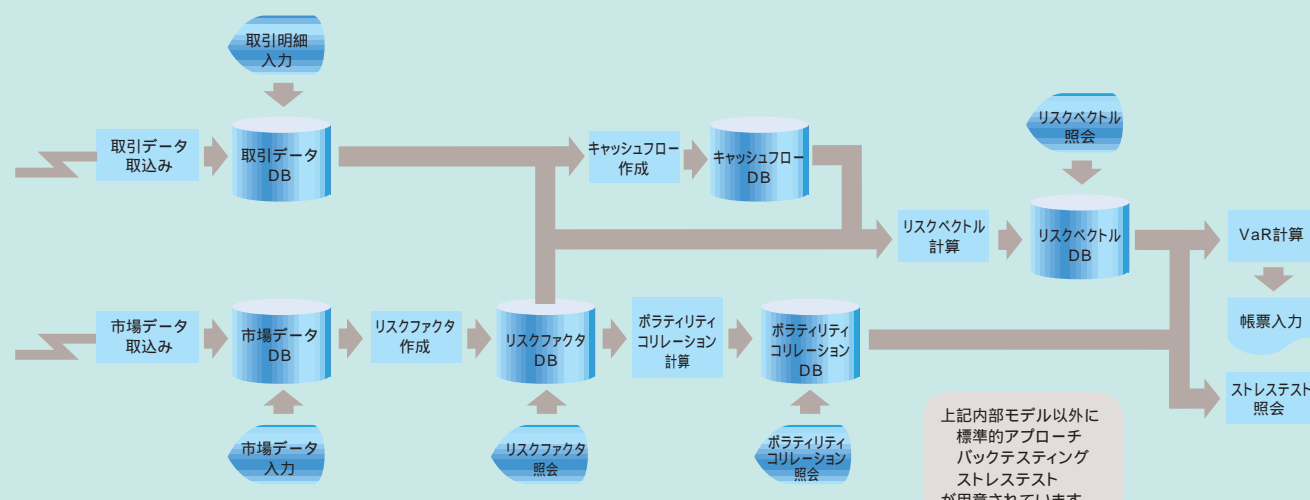
- イールドカーブ補間モデル
- 三次切断スプライン補間法
- 金利系オプション評価モデル
- Black=Scholes モデル
- Hull=White AR モデル
- 通貨オプション評価モデル
- Garman=Kohlhagen モデル
- ボラティリティ/コリレーション算出モデル
- 指数加重移動平均法(EWMA)
- Moving-Windows/Overlapping法
- 欠損データ補間モデル
- EM algorithm法
- 直線補間法
- リスク指標
- GPS(Grid Point sensitivity)
- PV(Present Value)
- NPV(Net Present Value)
- BPV(Basis Point Value)

## 大競争時代の経営基盤の確立に向けて

新たな試練の時代。金融機関においては、リスク・収益・コストの管理・統制の仕組み(コントロール・メカニズム)の整備・高度化が求められています。日本ユニシスでは、リスクや収益の計量化、中長期的な全社ポジション計画、総合予算管理による全社ポジション調整、コストを加味した採算管理などの視点に基づく総合リスク・収益管理システムとして「Princia21」を提供しています。「Princia21/MaRCS」は、その一翼をになう「市場リスク管理システム」です。

$$BK:P_{n+1} = \sum_j Q(n, j) \exp[-\exp(-n+j) x] t$$

内部モデルアプローチ処理の流れ



# Princia21

### VaR算出指示画面及び算出結果

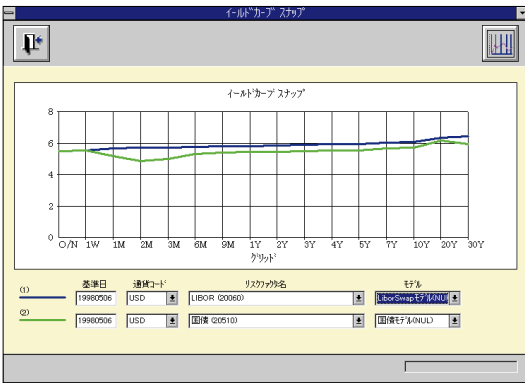
**VaR算出指示画面**

VaR計算番号: [Default View]  
 基準日: 1998/05/06 前回計算日付: 1998/05/06  
 算出条件: 情報区間: 99% [2.326341] 保有期間: 10日 ポラリティティ/VaR計算番号: 0 [デフォルト/VaR計算]  
 VaR算出タイプ: [通常] 対象取引・集計順位設定: [金利]  
 VaR算出対象カテゴリ: [一般金利リスク] [個別リスク] [ベガリスク] [ガンマリスク] [一般為替リスク] [ベガリスク] [ガンマリスク] [一般株式リスク] [個別リスク] [ベガリスク] [ガンマリスク]  
 算出方法: [ベガリスク算出方法] [ポラリティティの分散方式] [ポラリティティシフト方式] [ポラリティティシフト幅: %]  
 ガンマリスク算出方法: [デルタプラス方式]  
 オプションモデル: [オプションモデル設定]

**VaR分析結果 (Excel)**

項目	単位	値
VaR	USD	100,000
オプションモデル	USD	50,000
合計VaR	USD	150,000

### イールドカーブ・スナップ

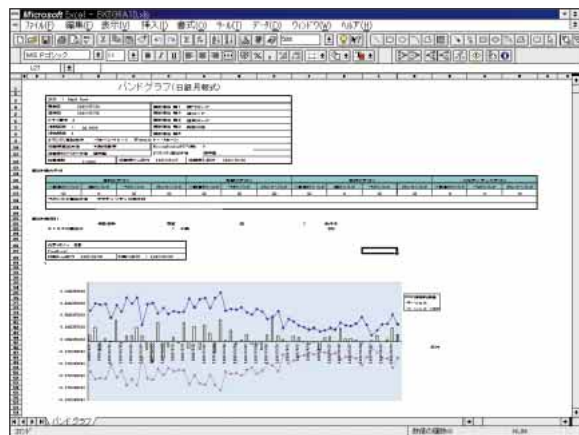


### 金利リスクベクトル分析

**金利リスクベクトル分析**

項目	単位	値
金利リスクベクトル	USD	100,000
金利リスクベクトル	USD	50,000
合計金利リスクベクトル	USD	150,000

### バックテスト(バンドグラフ)



\*記載の社名、製品名およびシステム名は各開発会社の登録商標または商標です。

### 日本ユニシス株式会社

本社 東京都東区豊洲1-1-1 〒135-8650 電話 03-5546-4111(大代表)  
<http://www.unisys.co.jp/>

お問い合わせ先