

Mizuho-DL Financial Technology Co., Ltd.

与信ポートフォリオ
信用リスク評価システム
CreditGauge®

製品案内

みずほ第一フィナンシャルテクノロジー株式会社

■信用リスク評価システム：CreditGauge®概要

CreditGauge®は、与信ポートフォリオの信用リスクを計測するシステムです。これまで、全国地方銀行協会様および会員銀行様(63行、2015年4月現在)をはじめとする多数のユーザー様にご活用いただき、金融機関における信用リスク管理の実効性向上に大きく貢献しております。

業界標準となっている企業価値モデルを理論的支柱としつつ豊富な機能を備えた CreditGauge®は、ポートフォリオが抱える信用リスクの定量的な分析を可能とし、金融機関における信用リスク管理を強力にサポートします。

■CreditGauge®の機能詳細

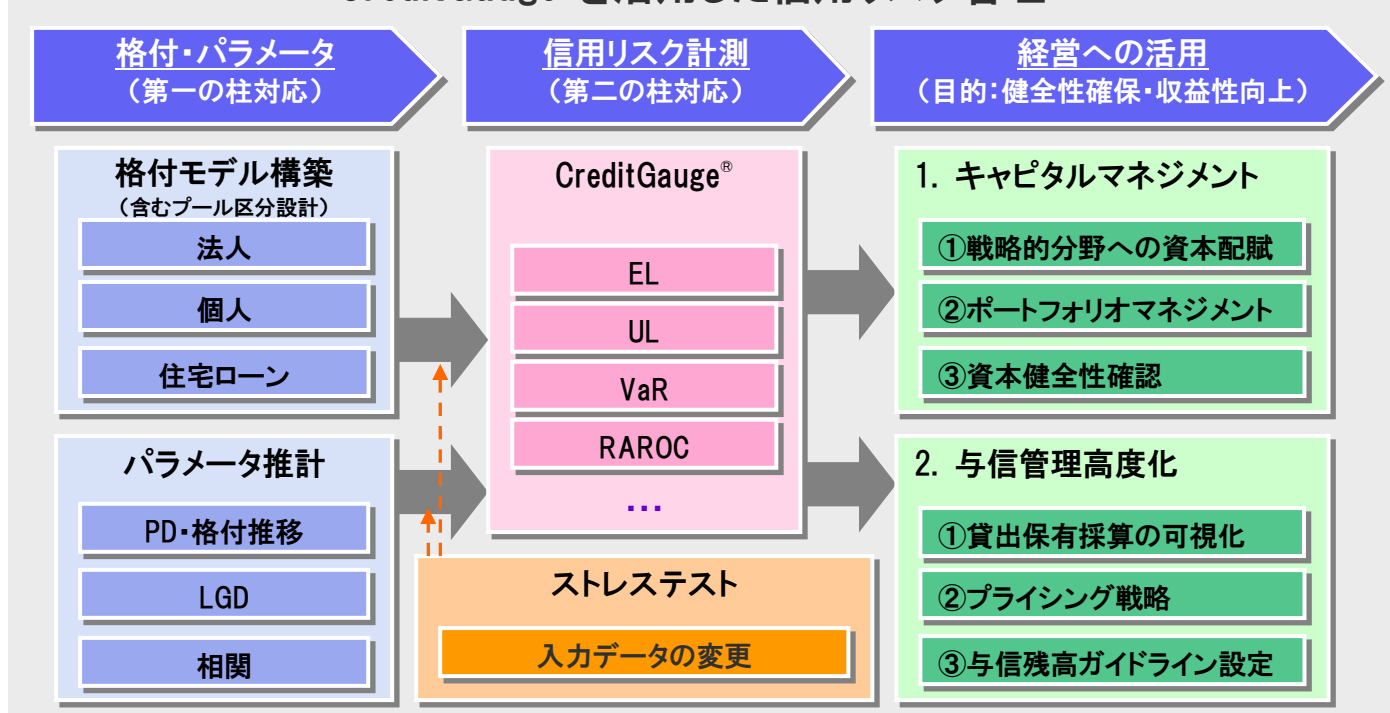
○バーゼルⅡ・第二の柱に対応した信用リスク計測

CreditGauge®では、バーゼルⅡ・第一の柱では勘案されていないリスクを捉えることにより、金融機関が抱えるリスクをより網羅的に把握することが可能です。

バーゼルⅡ・第一の柱の内部格付手法を基に計算される自己資本比率は、ポートフォリオが小口分散しており、かつ債務者の信用力に影響を与えるマクロ経済的な要因がシングルファクターで説明できることを前提としております。CreditGauge®では、一部の債務者に与信が集中しているに伴う与信集中リスクを勘案し、尚かつ複数の要因を考慮するマルチファクターモデルを採用することにより、第一の柱では勘案されないリスクを定量化すること、つまり第二の柱の精神に基づいた信用リスク計測を行うことが可能となっています。

さらに、CreditGauge®からの出力結果を、銀行の健全性確保や収益性向上を目的としたキャピタルマネジメントや与信管理高度化等、経営管理のサポートツールとして活用することも可能です。

CreditGauge®を活用した信用リスク管理



○ポートフォリオの特性を捉えるための多彩な機能

CreditGauge[®]では、並列処理に対応したモンテカルロ・シミュレーションにより、高速かつ高精度な信用リスク量の計算が可能です。また、高度な数値計算技術を基礎とした「解析的手法¹」により、さらに高速・高精度な信用リスク量の計算や、公平なリスク資本の配賦を支援する「リスク寄与度方式((C)VaRベース)」によるリスク配分が可能です。

その他、CreditGauge[®]は以下のように多彩な機能を備えています。

① 計測対象

法人、リテール、証券化商品に対応しています。

② 損益認識方法

デフォルト・モード(デフォルトによる損失のみを認識)とMark-to-Market(MtM)モード(デフォルトによる損失に加えて、格付遷移がもたらす時価の変動による損益も認識)に対応しており、ポートフォリオの性質やユーザー様の信用リスク管理の考え方に応じて使い分けることが可能です。

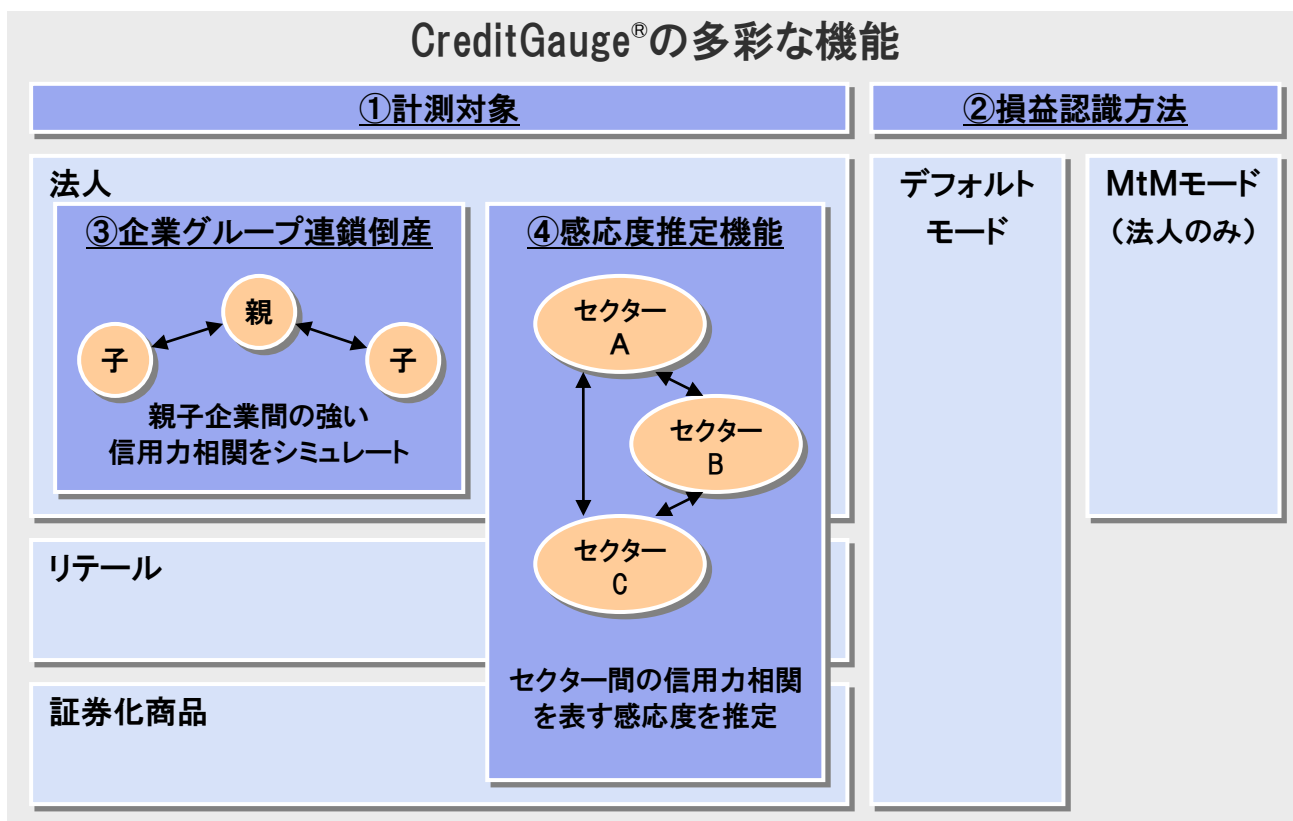
③ 企業グループ連鎖倒産

法人において、同一の企業グループに含まれる親子企業間の強い信用力相関をシミュレートする機能を有しています。

④ 感応度推定機能

デフォルト実績データに基づき、セクター(業種、業種×格付、業種×規模という3通りの切り口でセクターを定義可能)間の信用力相関を表すパラメータである感応度を推定することが可能です。

CreditGauge[®]の多彩な機能



¹ 解析的手法をご利用いただくためには、オプション契約が必要です。

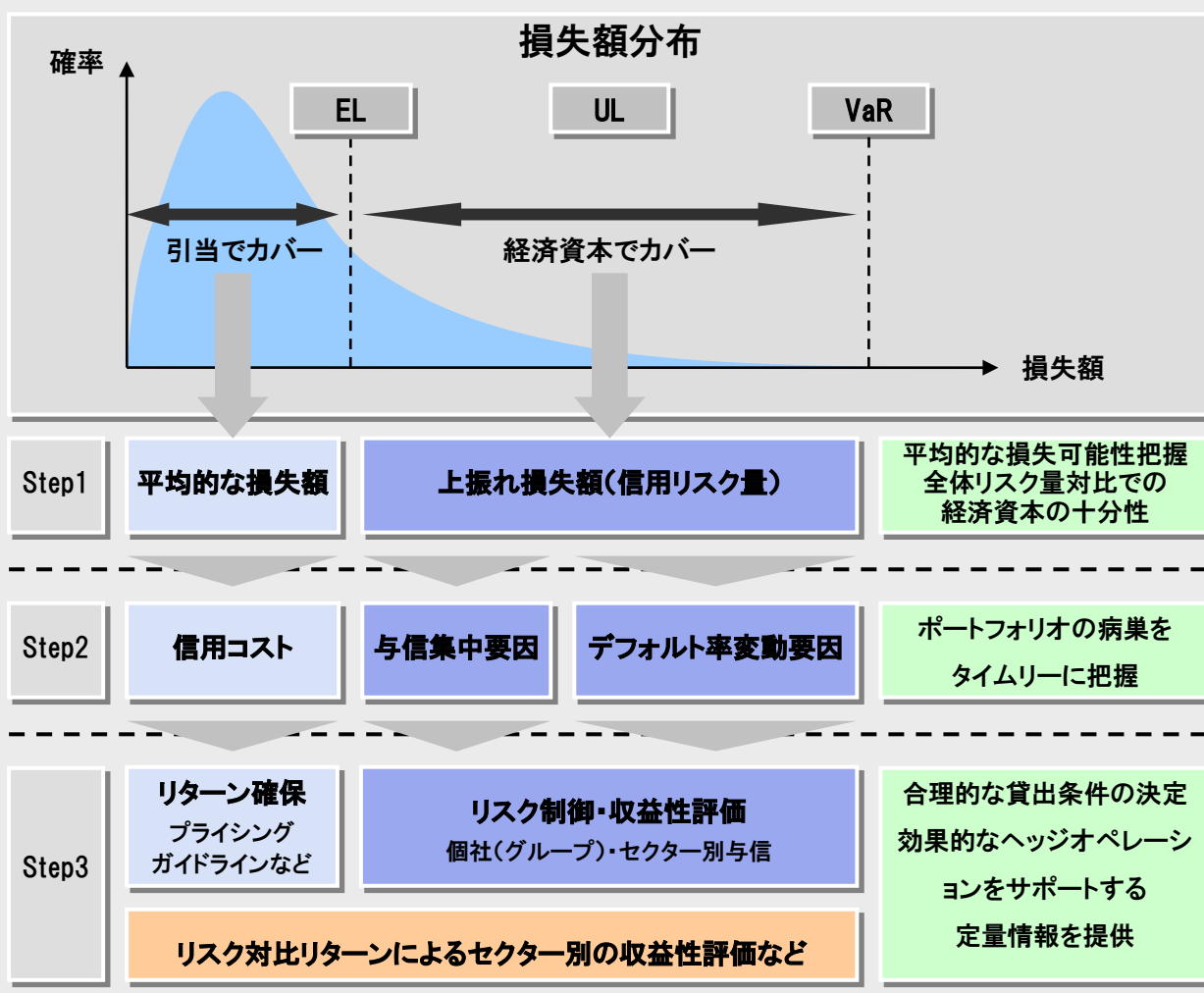
○精緻なリスク配分・リスク要因分解

信用リスク管理においては、VaR 等の信用リスク量を計測すること自体が目的であってではありません。信用リスク計測システムから出力される情報を整理・解釈し、具体的なアクションに繋げることが必要です。

CreditGauge[®]は、格付別、業種別、または債権別といった、多彩な切り口で VaR 等の信用リスク量を部分ポートフォリオにブレイクダウンするリスク配分機能を備えています。なお、リスク配分手法としては、互いに特徴の異なる複数の手法をサポートしています。また、CreditGauge[®]では、VaR 等の信用リスク量を与信集中要因(アンシステマティック・リスク)とデフォルト率変動要因(システマティック・リスク)に分解するリスク要因分解機能を利用することも可能です。

これらリスク配分機能及びリスク要因分解機能により、与信ポートフォリオに潜む構造上の弱点の特定および、多彩な切り口による収益性評価といった、与信ポートフォリオの改善戦略の構築に不可欠な定量情報を、機動的に把握することが可能になります。

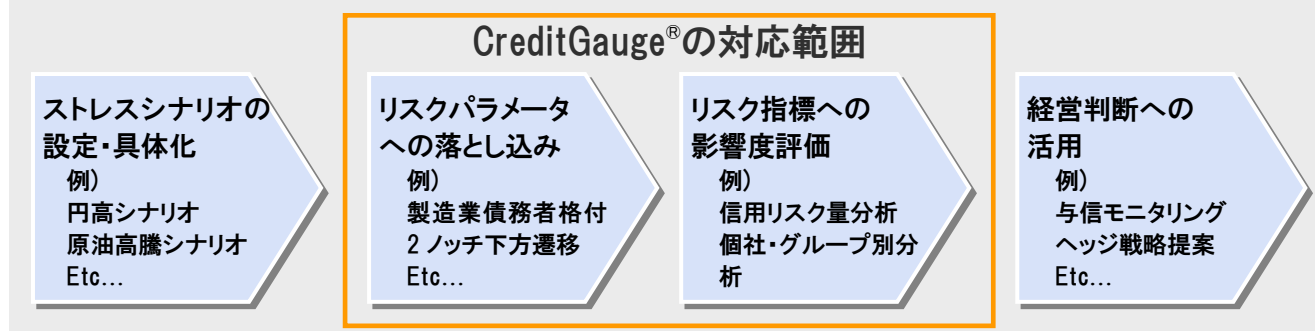
CreditGauge[®]のリスク配分・要因分解機能によるポートフォリオ評価



○柔軟な(マクロ)ストレステスト機能

数々の前提条件の下に算出される信用リスク量は、いかなる経済状況下においても信頼性のある、万能な指標ではありません。CreditGauge[®]に搭載されたストレステスト機能により、デフォルト確率や感応度(相関)等のリスクパラメータを変更した場合に、信用リスク量や収益性指標が受ける影響を分析することが可能になります。また、ポートフォリオに関する前提条件を変更する機能も備えており、これによりポートフォリオ・リバランス、すなわちポートフォリオに含まれる個別銘柄の売買やヘッジによる影響を調べるといった、いわゆる What-If 分析も可能になります。

CreditGauge[®]を用いたストレステストの流れ



なお、CreditGauge[®]のストレステスト機能では、GDP や株価指標といったマクロ金融経済指標へのストレスがポートフォリオの信用リスク量等に与える影響を分析する「マクロストレステスト」が実行可能である点が、他の信用リスク計測システム対比での大きな利点となっています。マクロストレステスト機能の主な特長は以下の通りです。

① マクロ金融経済指標の柔軟な選択

過去の時系列データを取得可能である限り、ストレス負荷の対象とするマクロ金融経済指標を自由に選択することができます。

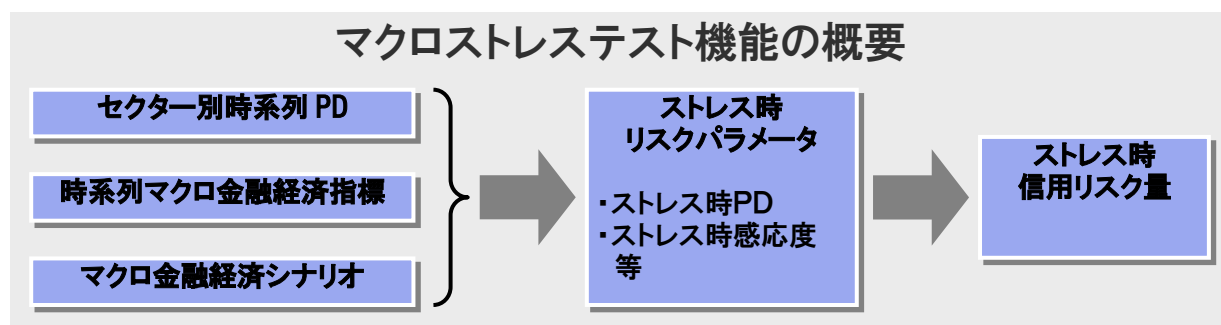
② 企業価値モデルと整合的なリスクパラメータの推定

CreditGauge[®]では、企業価値モデルと無関係にストレス時のリスクパラメータを推定するのではなく、企業価値モデルの枠組みを利用してストレス時のリスクパラメータを推定するため、ストレス時の信用リスク量を適切に算出することが可能です。

③ 支援ツールの提供

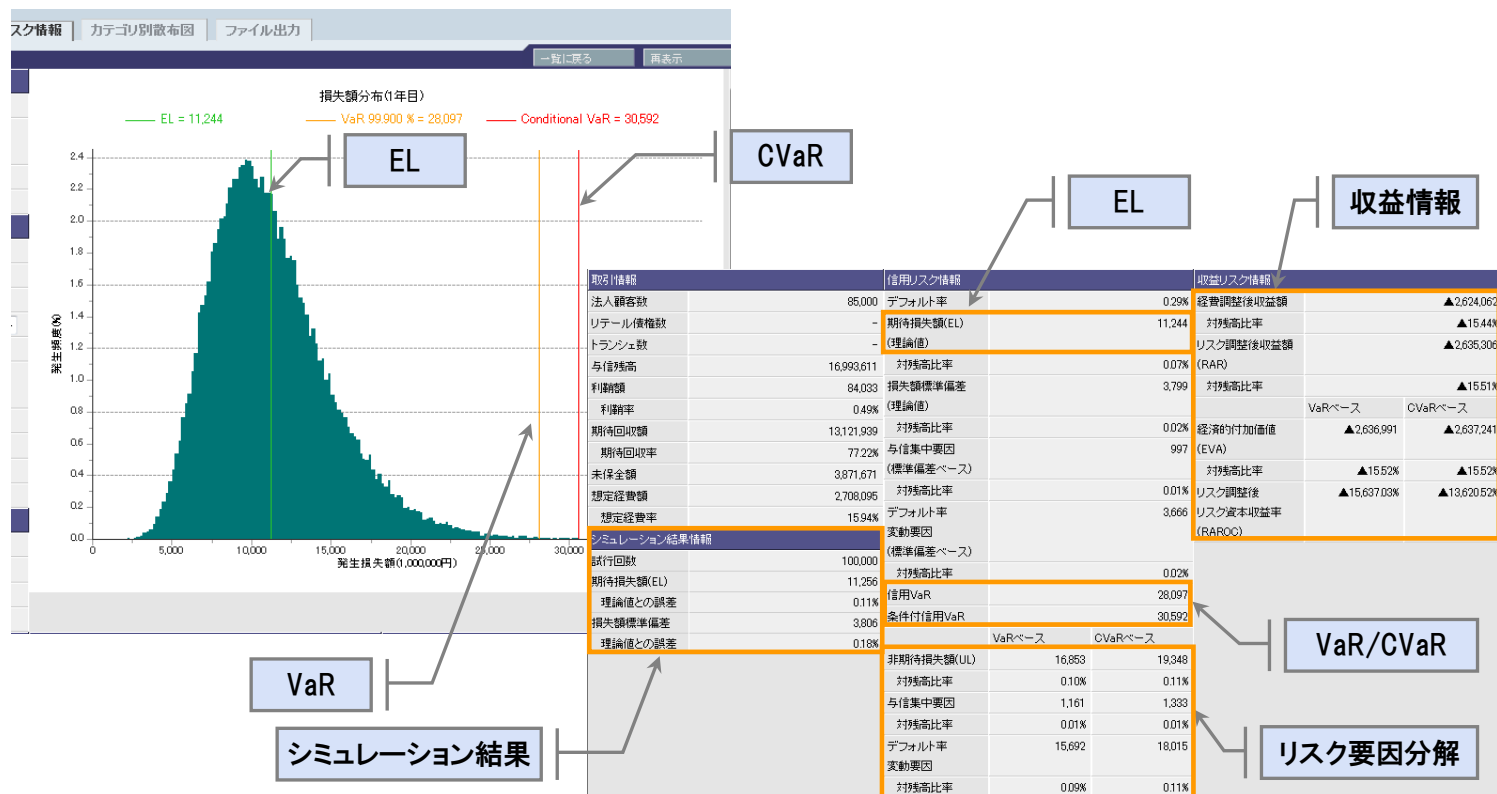
希望されるユーザー様には、マクロ金融経済指標の選択を支援するための簡易ツールを別途ご提供することが可能です。

マクロストレステスト機能の概要



○豊富なリスク計測結果

CreditGauge®に搭載されたリスク計測結果画面はポートフォリオに関するリスク情報を視覚的に確認することを可能とします。また、豊富な CSV 形式の出力によって、リスク計測後のより詳細な分析も可能になります。



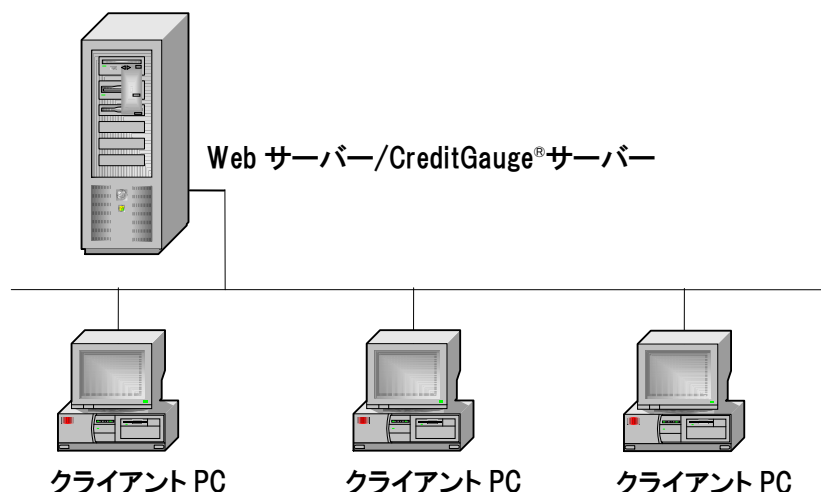
■CreditGauge[®]機能一覧

□信用リスク計測モデル	○基礎理論	マルチファクター型 Merton モデル
	○評価方式	デフォルトモード(簿価評価) MtM モード(時価評価)
	○計算エンジン	モンテカルロ・シミュレーション 解析的手法(*)
□信用リスク指標	○全体リスク量	VaR Conditional VaR
	○個別リスク量	個別取引の各種リスク指標
	○リスク要因	与信集中要因 デフォルト率変動要因
	○収益性指標等	RAR、EVA、RAROC 等
□計測対象資産	○法人	個別債権型
	○リテール	個別債権型 債権プール型
	○証券化商品	トップダウン型 ボトムアップ型
□リスク配賦	○リスク配分	標準偏差比率方式 リスク寄与度方式(標準偏差ベース) 修正リスク寄与度方式(標準偏差ベース) リスク寄与度方式((C)VaR ベース)(*)
	○リスク要因分解	与信集中要因 (アンシステマティック・リスク) デフォルト率変動要因 (システマティック・リスク)
□企業グループ連鎖	○子企業属性の補正	複数手法を選択可能
□デフォルト相関	○相関区分	法人 【業種、業種×格付、業種×規模】 リテール 【セクター】
	○推定方式	モーメント法(複数手法を選択可能) 主成分法
□債権価値評価	○キャッシュフロー	個別債権毎に指定可能
	○割引率評価	フォワードレート方式 スポットレート方式
□(マクロ)ストレステスト	○操作方法	画面操作による対話型
	○操作内容	マクロストレシナリオ設定 リスクパラメータ変更 資産変更、追加、削除等

(*)解析的手法およびリスク寄与度方式((C)VaR ベース)をご利用いただくためには、オプション契約が必要です。

■CreditGauge®のシステム構成

CreditGauge®は、下図のように 1 台以上のサーバーマシン(以下、サーバー)と複数台のクライアントマシン(以下、クライアント)で構成されます。サーバーで動作する CreditGauge®には、クライアントからは Web ブラウザを用いてアクセスします。



■CreditGauge®の動作要件

CreditGauge®サーバーは以下に掲げる性能以上のハードウェアであることを推奨しております。

- ① CPU : Quad Core Intel Xeon プロセッサ 動作周波数 2.5GHz
- ② 物理メモリ : 32 ギガバイト
- ③ ハードディスク容量: 255 ギガバイト
- ④ ネットワークカード : TCP/IP プロトコル、転送速度 100Mbps 対応の LAN インターフェイス

クライアント PC は以下に掲げる性能以上のハードウェアであることを推奨しております。

- ① CPU : Intel Core i5 3450 動作周波数 3.10GHz 相当
- ② 物理メモリ : 2 ギガバイト
- ③ ハードディスク容量 : 50 ギガバイト
- ④ ネットワークカード : TCP/IP プロトコル、転送速度 100Mbps 対応の LAN インターフェイス
- ⑤ ディスプレイ : 1024×768 以上の高解像度ディスプレイ
- ⑥ プリンタ : Web ブラウザに表示される分析結果を印刷するためのプリンタ

CreditGauge®サーバーは以下に掲げるソフトウェアを必要としております。

- ① Microsoft Windows Server 2008 R2 Standard x64 Edition SP1
- ② Microsoft SQL Server 2008 R2 Standard x64 Edition SP1
- ③ Microsoft Internet Information Services 7.5
- ④ Microsoft .NET Framework 3.5 SP1

本製品に関するお問い合わせ

本製品に関するより詳細な情報の提供やデモンストレーション等をご希望される場合は、下記連絡先までお問い合わせください。

Tel:03-4232-2600(代表)

免責・登録商標

※製品の仕様は予告なく変更されることがあります。

※CreditGauge[®]はみずほ第一フィナンシャルテクノロジー株式会社の登録商標です。