

ESRにおける市場リスクの計測： 金利リスクとスプレッドリスクの解説

告示第101条、第103条、及び第112条に基づく実践的ガイド

内部研修・情報共有用資料

市場リスクの全体像と本解説の位置づけ

市場リスク（第101条）

実際の市場変動が通常の予測を超えることにより発生し得る危険（第38条）



本資料では、市場リスクを構成する上記のリスク要素のうち、特に「金利リスク」と「スプレッドリスク」の計測方法に焦点を当て、告示の要点を詳説します。

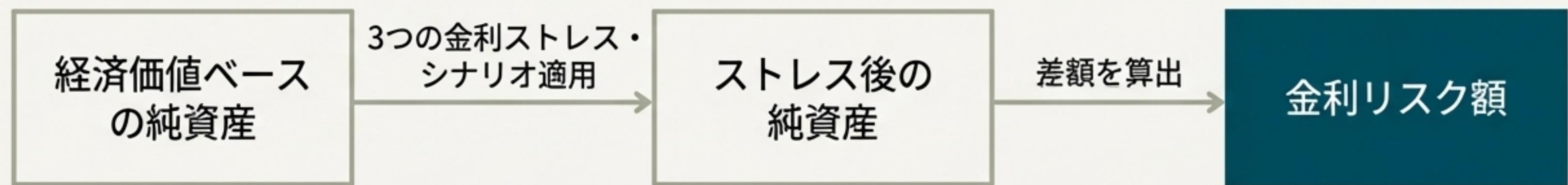
Part 1: 金利リスクの計測

第103条に定められた3つのストレス・シナリオの理解

金利リスクは3つのシナリオに基づき純資産の減少額を計測する

金利リスクの基礎（第103条第1項）

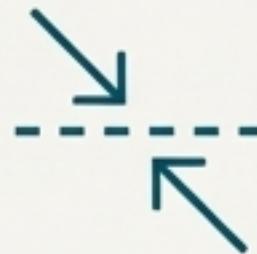
金利リスクの額は、以下の3つのストレス・シナリオに基づき、金利の変動に対して感応的な全ての資産及び負債の額を再計算した場合の「純資産の減少額」を基礎とします。



- 1. 平均回帰シナリオ (Mean Reversion Scenario)
- 2. 水準上昇シナリオ (Level Upward Scenario)
- 3. 水準下降シナリオ (Level Downward Scenario)

告示第103条第1項

3つのストレス・シナリオ：平均回帰、水準上昇、水準下降



平均回帰シナリオ (Mean Reversion Scenario)

イールド・カーブが長期的な平均に回帰する動きを想定したストレス。

通貨*i*の平均回帰シナリオに基づく純資産の減少額 (MR*i*) を算出。

水準上昇シナリオ (Level Upward Scenario)

イールド・カーブ全体が平行に上昇する動きを想定したストレス。

通貨*i*の水準上昇シナリオに基づく純資産の減少額 (LUI_i) を算出。

水準下降シナリオ (Level Downward Scenario)

イールド・カーブ全体が平行に下降する動きを想定したストレス。

通貨*i*の水準下降シナリオに基づく純資産の減少額 (LD_i) を算出。

計算の補足: 各シナリオにおけるイールド・カーブは、市場データから推定したパラメーター等を用いて算出されます（第105条）。最終的なリスク額は、これら3つのシナリオ結果を所定の相関を考慮した算式で統合して決定されます（第104条）。

Part 2: スプレッドリスクの計測

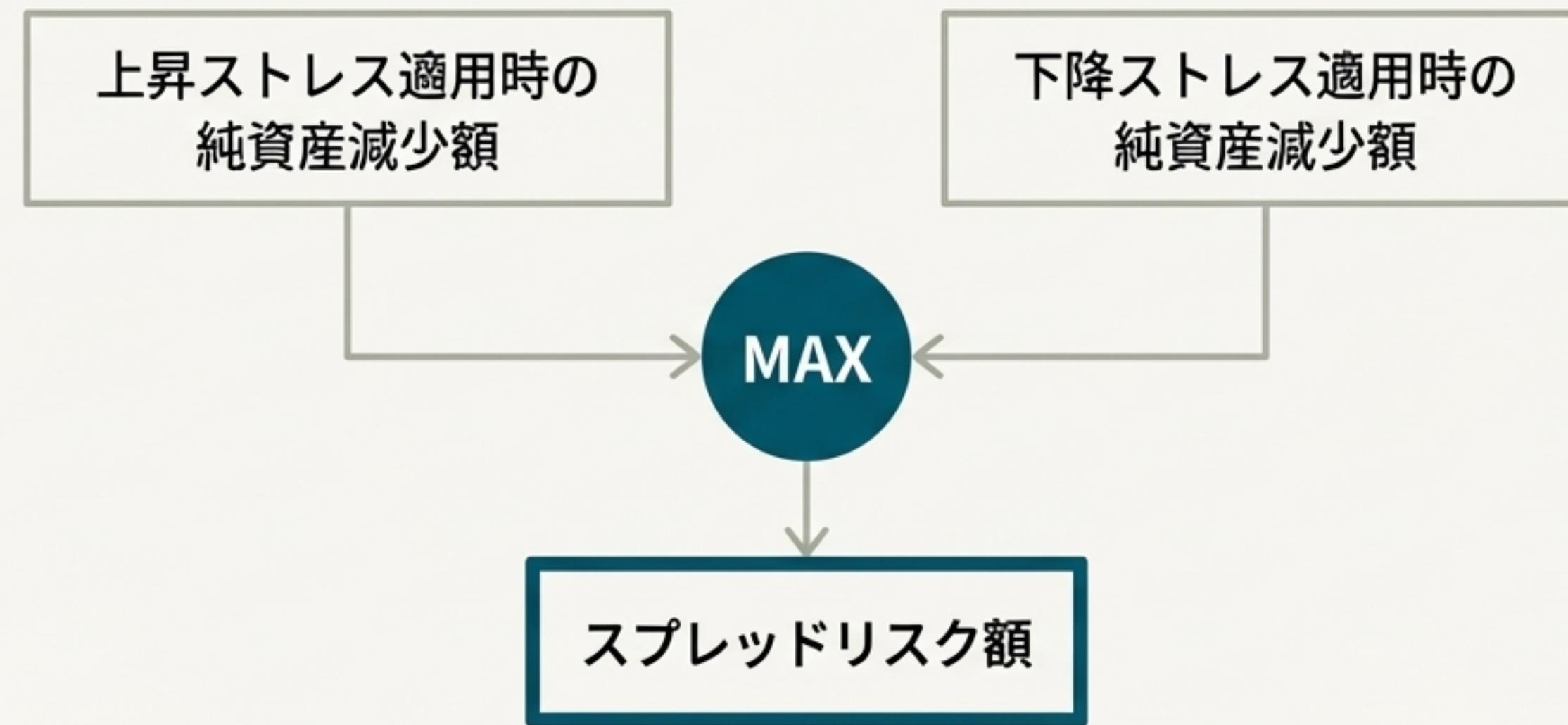
第112条・第113条に基づく上昇・下降ストレスの定義



スプレッドリスクは上昇・下降ストレスのうち大きい方の損失額を採用する

スプレッドリスクの額の定義（第112条）

スプレッドリスクの額は、次の2つのシナリオを適用した結果生じる純資産の減少額のうち、いずれか大きい額とします。計算対象は、国債等を除く、スプレッドの変動に感応的な全ての資産・負債です。



告示第112条

上昇ストレスと下降ストレスの定義（第113条）

上昇ストレス (spread_up) - スプレッド拡大シナリオ

$$\text{spread_up} = \text{spread} + \max \{0.4\%, \min(1.5\%, 75\% * |\text{spread}|)\}$$

基準日時点のスプレッド

スプレッドの絶対値の75%（上限1.5%）を上乗せ。ただし、最低でも0.4%は上乗せするフロア設定あり。

非対称なストレス

スプレッドが小さい場合でも最低0.4%の上昇を課す「フロア」が設定されている点が特徴です。

下降ストレス (spread_down) - スプレッド縮小シナリオ

$$\text{spread_down} = \text{spread} - 75\% * |\text{spread}|$$

基準日時点のスプレッド

スプレッドの絶対値の75%を減じる。

対称なストレス

こちらにはフロアやキャップの設定はなく、スプレッドの大きさに対して比例的に縮小します。

現在推計（CE）への適用：リスク修正控除後スプレッドを直接変更

実務上の適用（第114条）

現在推計（CE）及び再保険回収額に対するスプレッドリスクのストレスは、調整後スプレッドの算出の基礎となる「リスク修正控除後スプレッド」を、第113条の定義に従い直接変化させることで適用します。



計測要点のサマリー：金利リスクとスプレッドリスク

	金利リスク (Interest Rate Risk)	スプレッドリスク (Spread Risk)
準拠条文	第103条	第112条, 第113条
計測アプローチ	3つのシナリオ（平均回帰、水準上昇、水準下降）に基づく純資産減少額を統合。	上昇ストレスと下降ストレスによる純資産減少額のうち、 大きい方 を採用。
記憶すべきポイント	複数のシナリオ結果を数式で統合し、一つのリスク量を算出する。	上昇ストレスには最低0.4%の「フロア」があり、下降ストレスとは 非対称 なストレス設計となっている。

ESRにおける市場リスク評価は、このように各リスクの特性に応じた具体的なシナリオと計算ロジックが定められています。正確な適用には、各条文の詳細な理解が不可欠です。