

# 「マーケット・リスクの最低所要自己資本の見直し」に関する市中協議文書の公表について

---

2018年4月

金融庁／日本銀行

\* 当資料は、バーゼル銀行監督委員会(バーゼル委)が公表した市中協議文書の内容の理解促進の一助として、作成されたものです。市中協議文書の内容については必ず原文を当たって御確認下さい。本資料の無断転載・引用は固くお断り致します。

# 目次

---

## はじめに

1. 標準的手法 (Standardised approach)
2. 内部モデル手法 (Internal models approach)
3. マーケット・リスクの計測対象
4. 標準的手法 (Standardised approach) に代わる簡易的な手法

## 今後の予定

## はじめに

---

- 2016年1月、バーゼル銀行監督委員会(以下、バーゼル委)は、金融危機を踏まえたグローバル・レベルでの規制改革の一環として、「マーケット・リスクの最低所要自己資本」と題する規則文書を公表した。
- その後、金融機関が、同規則文書で示された内容を実施していくために必要なシステム・インフラの開発を行う時間と、バーゼル委が同規則文書に係る特定の課題に対応するための時間を確保するため、同規則文書の実施時期については、2022年1月1日へと延期された。
- 今般の市中協議は、バーゼル委が特定した同規則文書に係る課題に対応するための見直し提案を行うもの。併せて、標準的手法(以下、SA)に代わる簡易的な手法に関し、2017年6月に公表した市中協議文書に対する反応を踏まえた提案も行う。

# 1. 標準的手法(SA)

---

- SAが、内部モデル手法(以下、IMA)の信頼できる代替手段となるよう、以下の事項に関する見直しを提案。
  - ✓ 流動性の高い為替通貨ペアの見直し
  - ✓ 相関シナリオの見直し
  - ✓ オプション等の非線形リスク商品に対する取扱いの見直し
- また、SAによる資本賦課が、バーゼル委の当初期待と整合的になるように、一部の資産クラスに関するリスク・ウェイト(以下、RW)の引下げを提案。

## 1. 1 SA: 流動性の高い為替通貨ペアの見直し

---

- 2016年1月に公表した「マーケット・リスクの最低所要自己資本」(以下、2016年文書)において、流動性が高い為替通貨ペアとして選定された下記の「特定通貨ペア」を2つ組み合わせることで導出される為替通貨ペア(例、USD/BRLとUSD/EURの組み合わせで導出されるEUR/BRL)についても、特定通貨ペア同様、流動性が高い為替通貨ペアとして取扱うように見直すことを提案。

### 特定通貨ペア

USD/EUR、 USD/JPY、 USD/GBP、 USD/AUD、 USD/CAD、  
USD/CHF、 USD/MXN、 USD/CNY、 USD/NZD、 USD/RUB、  
USD/HKD、 USD/SGD、 USD/TRY、 USD/KRW、 USD/SEK、  
USD/ZAR、 USD/INR、 USD/NOK、 USD/BRL、 EUR/JPY、  
EUR/GBP、 EUR/CHF、 JPY/AUD

## 1. 2 SA: 相関シナリオの見直し

---

- SAで資本賦課計算を行う際に用いる3種類の相関シナリオ（High、Medium、Low）のうち、Lowシナリオについては、過去の市場実績対比、保守的な結果をもたらし得る可能性があることから、見直しを提案。
- 具体的な見直し方法は以下の通り。

現行	見直し後
$\rho_{kl}^{low} = 75\% \times \rho_{kl}$	$\rho_{kl}^{low} = \max(2 \times \rho_{kl} - 100\%; 75\% \times \rho_{kl})$
$\gamma_{bc}^{low} = 75\% \times \gamma_{bc}$	$\gamma_{bc}^{low} = \max(2 \times \gamma_{bc} - 100\%; 75\% \times \gamma_{bc})$

## 1. 3 SA: 非線形リスク商品に対する資本賦課の見直し

---

### (1) ショック・シナリオの適用方法

- 信用スプレッド、株式、コモディティリスクの非線形リスク(以下、カーベチャー・リスク)計測の際のリスク・ファクターのショック・シナリオが、リスクバケット・レベルで統一されるように見直すことを提案。
- バーゼル委では、この他、各リスクバケット内で、「セクター」を定義し、セクターレベルでリスク・ファクターのショック・シナリオが統一されたものとなるような見直し方法も検討しており、同見直し方法に関する意見も募集している。

# 1. 3 SA: 非線形リスク商品に対する資本賦課の見直し

## (2) 資本賦課計測時の「段差」(クリフ効果)

- カーベチャ・リスクの計測の際、2016年文書が定める計算式の下では、カーベチャ・リスクに係るポジションが負となった場合に、資本賦課の計測において段差(クリフ効果)が発生することが有り得る。同段差解消のために、カーベチャ・リスクの計算式にフロアを導入するように見直すことを提案。
- 具体的な計算式の見直し方法は以下の通り。

現行(注)	見直し後
$\sqrt{\sum_b K_b^2 + \sum_b \sum_{c \neq b} \gamma_{bc} S_b S_c \varphi(S_b, S_c)}$ <p>ただし、ルート内が負となった場合には、以下の代替式を利用。</p> $S_b = \max[\min(\sum_k W S_k, K_b) - K_b]$ $S_c = \max[\min(\sum_k W S_k, K_c) - K_c]$	$\sqrt{\max(0, \sum_b K_b^2 + \sum_b \sum_{c \neq b} \gamma_{bc} S_b S_c \varphi(S_b, S_c))}$ <p>※フロアの導入に伴い、ルート内が負となった場合の代替式は廃止。</p>

(注) 詳細は、2016年文書パラグラフ53(e)を参照。



## 1. 3 SA: 非線形リスク商品に対する資本賦課の見直し

---

### (3) 外国為替リスクのカーベチャー・リスクにおけるダブル・カウントの可能性

- 2016年文書の下では、金融機関の規制報告上の通貨 (reporting currency) を含まない通貨ペアを参照する通貨オプションのカーベチャー・リスク計測において、資本賦課のダブルカウントが生じる可能性がある。
- 今般の市中協議では、本件の重要性に関する意見を市中から募集する。
- 本件が重要と考えられる場合、以下の見直し提案が、よりリスク感応度を高める観点からの見直し方法となり得るか、市中から見解を募集する。なお、本件について意見する場合には、下記の「定数」の適切な水準を定めるにあたっての具体的なエビデンスやデータも提供すること。

#### 見直し提案

- 金融機関の規制報告上の通貨 (reporting currency) を含まない通貨ペアを参照する通貨オプションのカーベチャー・リスクの感応度については、「定数」で除することを認める。この方法を選択する場合、金融機関はreporting currencyを含まないその他の外国為替取引についても、同様の措置をとるものとする。

## 1.4 SA:RWの見直し

---

- 一般金利、株式、外国為替リスクのRWを、それぞれ以下の通り見直すことを提案。

リスク・クラス	見直し幅
一般金利	2016年文書対比▲20～▲40%
株式	2016年文書対比▲25～▲50%
外国為替	2016年文書対比▲25～▲50%

(注)各リスク・クラスのRWの見直しの詳細については、市中協議文書のAnnex A.6を参照。信用スプレッド、コモディティリスクのRWについては、見直しは行わない。

- なお、バーゼル委では、上記SAのRWの変更を、CVAの標準的方式(SA-CVA)のRWに反映することを検討中。

## 1. 5 SA:その他

---

- 複数の資産を原資産とするオプション(multi-underlying options)と指数関連商品(index instruments)の取扱いに関し、以下の点を提案。

### (1) ルックスルー無しでのカーベチャー・リスクの計測

- 複数の資産を原資産とするオプション(multi-underlying options)と指数関連商品(index instruments)について、ルックスルーを行わずにカーベチャー・リスクを計測することも可能とする。ただし、この場合、金融機関がカーベチャー・リスクの計測に用いるRWには、各々の商品に係る資産の中で、デルタのRWが最も大きな資産のRWを用いること。

### (2) 残余リスク・アドオンの計測

- 複数の資産を原資産とするオプション(multi-underlying options)と指数関連商品(index instruments)については、2016年文書のパラグラフ58に規定された定義に該当する場合、残余リスク・アドオンの計測対象とする。

## 2. 内部モデル手法 (IMA)

---

- IMAについては、以下の事項に関する見直しを提案。
  - ✓ 損益要因分析 (PLA)
  - ✓ モデル化不可能なリスク・ファクター (NMRF)

## 2. 1 IMA: 損益要因分析(PLA)

---

### (1) 入力データ

- PLAテストは、金融機関のリスク管理モデルが、日次損益算出に利用するモデルで対象としているリスク・ファクターの一部を含まないことによる影響や、リスク管理モデルがバリュエーションを行う際に何らかの単純化を行う場合の影響を検証することを目的としている。
- もっとも、日次損益の算出に利用するモデルから算出される仮想損益(HPL)とリスク管理モデルから算出されるリスク理論損益(RTPL)は、上記事由の他に、例えば、下記の事項を要因として、差異が発生し得る。
  - ✓ 両損益を算出する際に利用するデータの取得時間が異なること
  - ✓ 金融機関が両損益の算出のために利用するデータの取得に、異なるデータ・プロバイダーを利用していること
- 入力データが異なることによって、両損益に差異が生じることを避けるため、今回の市中協議では、金融機関に、書面による文書化や当局の承認を受けること等を条件に、入力データの調整を認めることを提案している。

## 2. 1 IMA: 損益要因分析(PLA)

---

### (2) テストのデザイン

- PLAテストについて、テストの頻度及びテストにおける計測期間を見直すことを提案。
- また、テスト指標についても、両損益の相関と分布の近似性を検証する指標に見直すことを提案。
- 具体的には、以下の2つの見直し案を提案。
  - ①スピアマン相関とコルモゴロフ・スミルノフ検定(KS検定)
  - ②スピアマン相関と $X^2$ 乗検定

(注)各見直し案の詳細は、市中協議文書のAnnex B.4を参照。

- 今般の市中協議では、これら2つの見直し案に対するコメント(特に、それぞれの案の実施可能性や、トレーディング・デスク毎にモデルの適切性を識別するための検定力といった観点からのコメント)を募集。

## 2. 1 IMA: 損益要因分析(PLA)

---

### (3) PLAテストをクリアできない場合の取扱い

- 金融機関のトレーディング・デスクがPLAテストをクリアできない場合に、直ちに資本賦課の計測方法がIMAからSAに変更されると、資本賦課が急増する場合があります。
- こうした資本賦課の急激な変動の緩和措置として、トラフィック・ライト・アプローチを導入することを提案。トラフィック・ライト・アプローチでは、金融機関のトレーディング・デスクをPLAテストの結果に応じて、3つ(緑、黄、赤)に分類。

緑	<ul style="list-style-type: none"><li>• PLAテストをクリアしたトレーディング・デスク</li><li>• IMAによる資本賦課計測が認められる</li></ul>
黄	<ul style="list-style-type: none"><li>• PLAテストにおける2つの検定統計量に各々設けられた閾値(緑と黄の境界を定めた閾値(1)、黄と赤の境界を定めた閾値(2))のうち、少なくともどちらかの検定で閾値(1)を満たせなかったトレーディング・デスク</li><li>• IMAによる資本賦課に、所定の計算式に基づく資本賦課が追加される</li></ul>
赤	<ul style="list-style-type: none"><li>• PLAテストをクリアできなかったトレーディング・デスク</li><li>• IMAによる資本賦課計測を停止し、SAへ変更</li></ul>

## 2. 1 IMA: 損益要因分析(PLA)

---

- PLAテストで「黄」となったトレーディング・デスクについては、IMAによる資本賦課に加えて、以下の計算式に基づく資本サーチャージが追加される。

$$\text{資本サーチャージ} = k \times \max\{0, SA_{G,A} - IMA_{G,A}\}$$

$$k = \alpha \times \frac{\sum_{i \in A} SA_i}{\sum_{i \in G,A} SA_i}$$

$SA_i$ : トレーディング・デスク*i*の全ポジションにSAを適用した場合の資本賦課

$i \in A$ : 「黄」ゾーンのトレーディング・デスク

$i \in G, A$ : 「緑」および「黄」ゾーンのトレーディング・デスク

$\alpha = 0.5$  (固定値)

資本サーチャージはゼロをフロアとする



## 2. 1 IMA: 損益要因分析(PLA)

---

### (4) トレーディング・デスクの要件

- 2016年文書では、各トレーダーまたはトレーディング勘定は、単一のトレーディング・デスクに割り当てられなければならないとされているが、業務上の必要性を監督当局に対し正当化出来る場合には、各トレーダーまたはトレーディング勘定を、2つのトレーディング・デスクにまで割り当てることを認めることを提案。
- ヘッド・トレーダーに関しても、各ヘッドトレーダーの役割、責任、権限が明確に分離されている、もしくは、一方がもう一方を監視・監督(oversight)することが可能な場合には、単一のトレーディング・デスクに2人まで配置することを認めることを提案。

(注) 詳細は、市中協議文書のAnnex Cを参照。

## 2. 2 IMA:モデル化不可能なリスク・ファクター(NMRF)

- (1) モデル化要件の充足プロセスと内部モデルによるカリブレーションへの期待
- 市場における実在価格(real price)からリスク・ファクターを導出する金融機関については、監督当局が満足するような、実在価格とリスク・ファクターの紐付に関する方針及び手続きを定めることを提案。
  - モデル化可能判定において、リスク・ファクターに関する実在価格の観測数を数える際に、以下のいずれかの方法で「バケット」を導入することを提案。

	方法	留意点
案1	金融機関が設定するバケットを当局が承認する方法	<ul style="list-style-type: none"><li>金融機関がリスク理論損益を算出する際に用いているリスク・ファクター毎にバケットを設定</li><li>1つのバケットに含めることができるリスク・ファクターは1つのみ</li><li>バケットの重複は認められない</li></ul>
案2	金融機関が利用するバケットを当局が予め指定する方法	<ul style="list-style-type: none"><li>SAにおけるバケットの粒度以上に細かい粒度のバケットとすることを想定</li></ul>

- バーゼル委では、上記の2つの方法の相対的な利点に関する意見を募集。案2を望む者は、具体的なバケットの提案を併せて行う必要。

## 2. 2 IMA:モデル化不可能なリスク・ファクター(NMRF)

---

- (1) モデル化要件の充足プロセスと内部モデルによるカリブレーションへの期待
- この他、確定気配値(committed quote)を实在価格として用いる場合の要件や、モデル化可能判定にデータ・プーリングのスキームを用いる場合に金融機関が充足する必要がある要件を提案。
  - また、金融機関が内部モデルによりカリブレーションを行う際に使用するデータの精度を担保していくため、金融機関が内部モデルを使ったカリブレーションに用いるデータを選定する際に満たすことが期待される諸原則を、ガイダンスとして整理し、提案。

(注)上記ガイダンスの詳細は、市中協議文書のAnnex Dを参照。

## 2. 2 IMA:モデル化不可能なリスク・ファクター(NMRF)

---

### (2) NMRFの枠組みが季節性がある市場に及ぼす影響

- モデル化可能判定におけるone month gap要件(※2つの取引の間隔が1か月以内である取引価格しか、観測数として考慮しない、との要件)が、一部のリスク・ファクターを、市場流動性があるにもかかわらず、モデル化不可能とみなしてしまう恐れがあるとの懸念が寄せられている。
- 今回の市中協議では、この点に関する見直し提案は行わないが、バーゼル委では、この懸念の妥当性や重要性を示すデータやコメントを募集する。
- 本件についてコメントする際には、ストレス時に十分な市場流動性があることが確認されているにもかかわらず、市場取引における季節性等により、モデル化可能判定の要件を満たすことができないリスク・ファクターの具体例を示す必要がある。
- また、こうした具体例に基づく、モデル化可能判定の要件の代替案についても募集している。

## 2. 2 IMA:モデル化不可能なリスク・ファクター(NMRF)

### (3) NMRFの株式の固有リスク(idiosyncratic risk)の影響

- NMRFの資本賦課の計算では、各NMRFの分散効果は原則考慮されないが、信用スプレッド・リスクの固有リスクに係るNMRFについては、例外的に分散効果を勘案することが可能となっている。
- 一部の金融機関からは、株式の固有リスクについて、同様の例外措置が認められていないことが、株式のNMRFによる資本賦課を過大なものにしていくとの懸念が寄せられている。
- 今回、バーゼル委では、株式の固有リスクの取扱いについて、見直し提案は行わないが、潜在的な見直しの可能性を検討するうえで、本件の重要性に関するコメントや関連データを募集する。
- また、バーゼル委では、以下の計算式に見直すことが、本懸念を解消し得るかについて、意見を募集する。

$$SES = \sqrt{\sum_{i=1}^I ISES_{NM,i}^2} + \sqrt{\sum_{j=1}^J ISES_{NM,j}^2} + \sum_{k=1}^K SES_{NM,k}$$

(注)詳細は、市中協議文書のBox3を参照。

### 3. マーケット・リスクの計測対象

---

- 2016年文書では、現行規制(バーゼルⅡ)の下で生じ得る勘定間の規制裁定の防止や各金融機関における取扱いの整合性確保の観点から、勘定の境界に関する定義を見直し。また、構造為替の取扱いについても見直しを行った。
- その後、バーゼル委では、これら2つの見直し事項について、明確化が必要な点があることを認識。本市中協議の機会を捉え、明確化に向けた提案を行うこととした。

### 3. 1 構造為替ポジションの取扱い

---

- 構造為替ポジション(金融機関が、外国為替の変動に対し、自己資本比率を安定させるために保有している外国為替ポジション)については、外貨建出資額ではなく、当該ポジションに係る外国為替リスクのリスク量ベースで、マーケット・リスクの資本計測の対象外となる範囲を特定することを提案。
- また、構造為替ポジションの対象に、金融機関の非連結関連会社、連結子会社向けに加えて、外国支店向けの外国為替ポジションについても含めることを提案。

## 3. 2 トレーディング勘定と銀行勘定の境界

---

- トレーディング勘定と銀行勘定のいずれに各々の商品を計上すべきかを改めて明確化。
- ファンドに対するエクイティ出資をトレーディング勘定に計上するための条件を提案。具体的には、以下の3つの条件が満たされる場合には、当該ファンドに対するエクイティ出資をトレーディング勘定に計上することを可能とすることを提案。
  - ① ファンドの気配値が日次で取得可能なこと
  - ② ファンドがトラッキングしているベンチマークが、特段レバレッジされていないものであること
  - ③ ファンドとトラッキングしているベンチマークとの乖離（フィーおよびコミッションを除くベース）が1%未満であること



## 4. SAに代わる簡易的な手法

- バーゼル委では、バーゼル規制が適用されない金融機関を念頭に、「マーケット・リスクの最低所要自己資本」におけるSAに代わる簡易的なマーケット・リスク計測手法を提案。
- 具体的には、バーゼルⅡのSAにおける各リスク・クラスのリスク計測方法に、以下の係数調整を行う。

リスク・クラス	係数調整(バーゼルⅡのSA対比)
一般・個別金利リスク	× 1.50～2.00倍
一般・個別株式リスク	× 3.00～3.50倍
コモディティ	× 1.50～2.50倍
外国為替	× 1.25～1.50倍

(注)2017年6月の市中協議文書で掲げられていたR-SbMについては、提案しないこととなった。

- なお、バーゼル委としては、以下のいずれかに該当する先は、本手法の利用先として適当ではないと考えている。
  - ①G-SIBに認定されている先
  - ②マーケット・リスクの内部モデル手法を利用している先
  - ③コリレーション・トレーディング・ポートフォリオを有している先

## 今後の予定

---

- 今回の市中協議文書に対するコメントは、本年6月20日までに以下のBISのウェブサイトに英文でご提出下さい。

<https://www.bis.org/bcbs/commentupload.htm>

- コメントは特段の断りが無い限り、全てBISのウェブサイトに掲載されます。