

2014年4月25日 全8頁

カレント・エクスポージャー方式、撤廃へ

【バーゼル委最終報告】デリバティブのEAD算出、リスク感応度を改善

金融調査部 研究員
鈴木利光

[要約]

- 2014年3月31日、バーゼル銀行監督委員会（BCBS）は、最終規則文書「カウンターパーティ信用リスクエクスポージャーの計測に係る標準的手法」（最終規則文書）を公表している。
- 最終規則文書は、2013年6月に公表された市中協議文書「カウンターパーティ信用リスクエクスポージャーへの資本賦課に関する非内部モデル手法」（市中協議文書）に寄せられたコメント及び定量的影響度調査（QIS）の結果の慎重な検討・分析を踏まえ、銀行のカウンターパーティ信用リスクエクスポージャー（CCR）の計測に係る標準的手法（SA-CCR：市中協議文書では非内部モデル手法（NIMM）と表記されていた）を導入するものである。
- SA-CCRは、現行のデリバティブ取引（及び長期決済期間取引）の与信相当額（EAD）の算出における、カレント・エクスポージャー方式（CEM）及び標準方式（SM）に取って代わる手法である。
- 最終規則文書は、2017年1月から適用される。BCBSによると、このおよそ3年の移行期間は、SA-CCRと、（SA-CCRの導入に伴って廃止される）現行のカレント・エクスポージャー方式（CEM）及び標準方式（SM）との間には重大な相違があることから、相応の準備期間が必要であるという認識に基づいている。
- 確実に言えることは、SA-CCRは、現行のカレント・エクスポージャー方式（CEM）に比して与信相当額（EAD）の算出方法が複雑であるということである。
- 最終規則文書をわが国で実施するにあたっては、国内基準行に限ってはその大部分が採用していると思われる現行のカレント・エクスポージャー方式（CEM）の選択適用を認めるという緩和措置が採られるか否かが問題となるであろう。

[目次]

■ 1. はじめに	2
■ 2. SA-CCR 導入の背景	2
■ 3. SA-CCR の概要	3
■ 4. おわりに	7

1. はじめに

2014年3月31日、バーゼル銀行監督委員会（BCBS）は、最終規則文書「カウンターパーティ信用リスクエクスポージャーの計測に係る標準的手法」（以下、「最終規則文書」）を公表している¹。

最終規則文書は、2013年6月に公表された市中協議文書「カウンターパーティ信用リスクエクスポージャーへの資本賦課に関する非内部モデル手法」（以下、「市中協議文書」）²に寄せられたコメント及び定量的影響度調査（QIS）の結果の慎重な検討・分析を踏まえ、銀行のカウンターパーティ信用リスクエクスポージャー（CCR）の計測に係る標準的手法（以下、「SA-CCR」）³を導入するものである。

SA-CCRは、現行のデリバティブ取引（及び長期決済期間取引）の与信相当額（EAD）の算出における、カレント・エクスポージャー方式（CEM）及び標準方式（SM）に取って代わる手法である⁴。

本稿では、最終規則文書の内容を簡潔に紹介する。

2. SA-CCR 導入の背景

SA-CCR導入の主要な目的は、次のような与信相当額（EAD）の算出方法の開発である。

【SA-CCR 導入の主要な目的】

- 様々な種類のデリバティブ取引（マージン・アグリーメント⁵の有無、相対か否か等）に適している
- シンプルかつ容易に適用できる

¹ BCBS ウェブサイト参照 (<http://www.bis.org/press/p140331.htm>)

² BCBS ウェブサイト参照 (<http://www.bis.org/press/p130628.htm>)

³ SA-CCRは、市中協議文書では、非内部モデル手法（NIMM）と表記されていた。

⁴ SA-CCRの導入に伴い、現行の期待エクスポージャー方式（IMM）における簡易的な手法（Shortcut method）（バーゼルⅢ規則文書104及び平成十八年金融庁告示第十九号（以下、「告示」）第79条の4第6項等参照）が撤廃されている。

⁵ マージン・アグリーメントとは、「取引相手方に係るエクスポージャーの額が指定された額を超えたときに、当該取引相手方に対して担保の提供を求めることができる旨の契約をいう」（告示第79条の4第5項）。

- 現行のカレント・エクスポージャー方式（CEM）及び標準方式（SM）の欠点が補われている
- 管轄当局及び銀行の裁量を最小化する
- リスク感応度を改善する

（出所）最終規則文書を参考に大和総研金融調査部制度調査課作成

最終規則文書は、現行のカレント・エクスポージャー方式（CEM）及び標準方式（SM）の欠点として、主に次のような点を挙げている。

カレント・エクスポージャー方式（CEM）の欠点は、マージン・アグリーメントの有無で与信相当額（EAD）の算出のアプローチを区別していない点、アドオン・ファクターが近年のストレス時にみられたレベルのボラティリティを十分に捕捉できていなかった点、ネットティングの認識が簡素に過ぎる点（ポジション間の経済的な関連性が反映されていない点）である。

標準方式（SM）の欠点は、（カレント・エクスポージャー方式（CEM）と同様に）マージン・アグリーメントの有無で与信相当額（EAD）の算出のアプローチを区別していない点、過去5年のストレス時にみられたレベルのボラティリティを十分に捕捉できていなかった点である。加えて、「ヘッジ・セット」の定義が適用の困難さをもたらしている点等がある。

3. SA-CCR の概要

(1) 算出手法の大枠

SA-CCR における与信相当額（EAD）の算出方法の大枠は、現行のカレント・エクスポージャー方式（CEM）のそれを維持している。

すなわち、その構成要素は、「再構築コスト（RC）」と「PFE アドオン」である。

ただし、SA-CCR では、次のとおり、これらに α (1.4) を乗じる。

【SA-CCR における与信相当額（EAD）算出方法の大枠】

$$\text{与信相当額 (EAD)} = \alpha \times (\text{再構築コスト (RC)} + \text{PFE アドオン})$$

- $\alpha = 1.4$

（注）デリバティブ取引（及び長期決済期間取引）に係る信用リスク・アセットの額は、与信相当額（EAD）にリスク・ウェイトを乗じることによって算出される。

（出所）最終規則文書を参考に大和総研金融調査部制度調査課作成

α の「1.4」は、現行の期待エクスポージャー方式（IMM）を踏襲したものである。

与信相当額（EAD）は、ネットティング・セット⁶ごとに算出される。

⁶ 現行の標準方式（SM）において、ネットティング・セットとは、「法的に有効な相対ネットティング契約下にある

(2) 再構築コスト (RC)

SA-CCR における再構築コスト (RC) の算出方法は、マージン・アグリーメントの有無により二通りある。

① マージン・アグリーメントなしの場合

取引がマージン・アグリーメントなしの場合（すなわち、変動証拠金 (VM) の授受がない場合。ただし、変動証拠金 (VM) 以外の担保の授受を妨げるものではない⁷）、SA-CCR における再構築コスト (RC) は、次のように算出される。

【再構築コスト (RC) : マージン・アグリーメントなしの場合】

$$RC = \max\{V - C; 0\}$$

- 「V」: ネットティング・セットにおけるデリバティブ取引の価値
- 「C」: 保有担保 (ネット) における元本削減 (ヘアカット) の幅 (haircut value)

(出所) 最終規則文書を参考に大和総研金融調査部制度調査課作成

前記数式における「C」は、NICA (Net Independent Collateral Amount) という手法に従って算出される。

前提として、最終規則文書は、ICA (Independent Collateral Amount) という概念を導入している。ICA は、銀行の取引相手方が提供する担保 (変動証拠金 (VM) を除く)、及び／又は業界標準によって定義される独立担保額 (IA : Independent Amount)⁸のパラメーターを表す。

NICA は、次のとおり、ICA が銀行とその取引相手方の双方から提供される場合における、銀行による相殺後の ICA という位置付けである。

【NICA】

$$NICA = \text{取引相手方が提供する ICA}^{(注1)} - \text{銀行が提供する分別管理されていない ICA}^{(注2)}$$

(注1) 分別管理されているか否かを問わない。

(注2) 相殺の対象が分別管理されていない ICA に限られているのは、分別管理されている ICA は取引相手方のデフォルト時に銀行が回収することが想定されているためである。

(出所) 最終規則文書を参考に大和総研金融調査部制度調査課作成

取引については当該取引の集合をいい、それ以外の取引については個別取引をいう(告示第79条の3第1項)。最終規則文書においては、改めてネットティング・セットの定義がなされているわけではないので、現行の定義を踏襲しているものと思われる。

⁷ 銀行の取引相手方からみた「一方通行のマージン・アグリーメント」(すなわち、銀行は担保を提供するが、取引相手方は担保を提供しない契約)の付された相対取引は、「マージン・アグリーメントなし」として取り扱われる。

⁸ 最終規則文書には独立担保額 (IA) の具体的な定義は記載されていないが、ISDA (International Swaps and Derivatives Association) のCSA (Credit Support Annex) に関する各種解説によれば、当初証拠金 (IM) に相当するものと考えられる。

② マージン・アグリーメントありの場合

取引がマージン・アグリーメントありの場合、SA-CCR における再構築コスト（RC）は、次のように算出される。

【再構築コスト（RC）：マージン・アグリーメントありの場合】

$$RC = \max\{V - C; TH + MTA - NICA; 0\}$$

- 「V」：ネットिंग・セットにおけるデリバティブ取引の価値
- 「C」：保有担保（ネット）における元本削減（ヘアカット）の幅（haircut value）
- 「TH」：銀行の取引相手方に担保提供の義務が発生する正の信用極度額（threshold）
- 「MTA」：銀行の取引相手方に適用される最低引渡担保額（Minimum Transfer Amount）

（出所）最終規則文書を参考に大和総研金融調査部制度調査課作成

前記数式における「TH + MTA - NICA」は、変動証拠金（VM）のマージンコールのトリガーとしないエクスポージャーの最大値を表す。

(3) PFE アドオン

SA-CCR における PFE アドオンは、次のように算出される。

【PFE アドオン】

$$\text{PFE アドオン} = \text{掛目 (multiplier)} \times \text{AddOn}^{\text{aggregate}}$$

- 「AddOn^{aggregate}」：資産クラスごとのアドオンの合計額

（出所）最終規則文書を参考に大和総研金融調査部制度調査課作成

前記算式における掛目（multiplier）と AddOn^{aggregate}（資産クラスごとのアドオンの合計額）の概要は、次のとおりである。

① 掛目（multiplier）

掛目（multiplier）は、保有担保の価値がデリバティブ取引の市場価値（ネット）を上回る場合（“over-collateralisation”）、及びデリバティブ取引の現在価値が負の場合に、AddOn^{aggregate} をスケールダウンする（PFE アドオンの 5% がフロア）という効果を有する（図表 1 参照）。

図表 1 掛目 (multiplier)

$$multiplier = \min \left\{ 1; Floor + (1 - Floor) * \exp \left(\frac{V - C}{2 * (1 - Floor) * AddOn^{aggregate}} \right) \right\}$$

(出所) 最終規則文書

- 「Floor」: PFE アドオンの 5%
- 「exp (…)」: 指数関数 (exponential function)
- 「V」: ネットティング・セットにおけるデリバティブ取引の価値
- 「C」: 保有担保 (ネット) における元本削減 (ヘアカット) の幅 (haircut value)

保有担保の価値がデリバティブ取引の市場価値 (ネット) を下回る場合 (“under-collateralisation”)、掛目 (multiplier) は「1」(100%) となる。

② AddOn^{aggregate} (資産クラスごとのアドオンの合計額)

AddOn^{aggregate} (資産クラスごとのアドオンの合計額) の算出にあたっては、異なる資産クラス間の分散効果を認識することは認められず、資産クラスごとのアドオンが単純に合算される (図表 2 参照)。

図表 2 AddOn^{aggregate} (資産クラスごとのアドオンの合計額)

$$AddOn^{aggregate} = \sum_a AddOn^{(a)}$$

(出所) 最終規則文書

資産クラスごとのアドオンの算出にあたっては、「ヘッジ・セット」という概念が基調にある。SA-CCR における「ヘッジ・セット」とは、PFE アドオンの算出にあたって全部又は一部の相殺が認識される取引のセットをいう (単一のネットティング・セットごと)。

そして、ここでいう資産クラスとは、金利、外国為替 (FX)、クレジット、株式及びコモディティの 5 つをいう⁹。

前記 5 つの資産クラスごとのアドオンの算出方法の概要は、図表 3 のとおりである。

⁹ 現行のカレント・エクスポージャー方式 (CEM) における取引の区分と類似したものとなっている (告示 79 条の 2 第 3 項第一号イ参照)。

図表3 資産クラスごとのアドオンの算出方法の概要

資産クラス (取引の区分)	備考
金利	<ul style="list-style-type: none"> ヘッジ・セットは、同一通貨 (ex. USD, EUR, JPY etc.) の金利を参照するデリバティブ取引により構成される。 さらに、ヘッジ・セットは、満期カテゴリーに分類される。 同一の満期カテゴリー間のロング・ポジションとショート・ポジションは、全部の相殺が認められる。 異なる満期カテゴリー間のロング・ポジションとショート・ポジションは、一部の相殺が認められる。
外国為替 (FX)	<ul style="list-style-type: none"> ヘッジ・セットは、同一の外国通貨ペア (ex. USD/JPY, EUR/JPY, USD/EUR etc.) を参照するデリバティブ取引により構成される。 同一の通貨ペア間のロング・ポジションとショート・ポジションは、全部の相殺が認められる。 異なる通貨ペア間の相殺は認められない。
クレジット及び株式	<ul style="list-style-type: none"> 単一のヘッジ・セットが用いられる。 同一の事業体 (シングル・ネーム又はインデックス) を参照するデリバティブ取引間では、全部の相殺が認められる。 異なる事業体を参照するデリバティブ取引間では、一部の相殺が認められる。
コモディティ	<ul style="list-style-type: none"> 4つのヘッジ・セットが用いられる (エネルギー、金属、農業、その他)。 同一のヘッジ・セットにおいては、同一のコモディティを参照するデリバティブ取引間では全部の相殺が認められ、異なるコモディティを参照するデリバティブ取引間では一部の相殺が認められる。 異なるヘッジ・セット間の相殺は認められない。

(出所) 最終規則文書を参考に大和総研金融調査部制度調査課作成

(4) マージン・アグリーメントの有無による区別

SA-CCR では、マージン・アグリーメントの有無で再構築コスト (RC) と PFE アドオンの算出方法を区別している。

具体的な説明は割愛するが、大まかにいうと、マージン・アグリーメントありのネットティング・セットの与信相当額 (EAD) は、そのネットティング・セットがマージン・アグリーメントなしの場合の与信相当額 (EAD) を超えないものとされている。

4. おわりに

最終規則文書は、2017年1月から適用される。

BCBSによると、このおよそ3年の移行期間は、SA-CCR と、(SA-CCR の導入に伴って廃止される) 現行のカレント・エクスポージャー方式 (CEM) 及び標準方式 (SM) との間には重大な相違があることから、相応の準備期間が必要であるという認識に基づいている。

確実に言えることは、SA-CCR は、現行のカレント・エクスポージャー方式 (CEM) に比して与信相当額 (EAD) の算出方法が複雑であるということである。

最終規則文書をわが国で実施するにあたっては、国内基準行に限ってはその大部分が採用していると思われる現行のカレント・エクスポージャー方式 (CEM) の選択適用を認めるとい

う緩和措置が採られるか否かが問題となるであろう。

なお、SA-CCRの導入は、2018年より導入されるレバレッジ比率¹⁰の分母におけるデリバティブのエクスポージャーの算出方法（現行の規則上は、カレント・エクスポージャー方式（CEM）に基づくものとされている）の変更をももたらす点に留意されたい。

以上

¹⁰ レバレッジ比率の概要については、以下の大和総研レポートを参照されたい。

◆ 「バーゼル委、レバレッジ比率の要件緩和」（鈴木利光）[2014年2月26日]
(http://www.dir.co.jp/research/report/law-research/financial/20140226_008262.html)