

信用リスクに係る内部格付手法（IRB）の制限を図る

バーゼル委員会の市中協議文書

小立 敬

■ 要 約 ■

1. バーゼル委員会は2016年3月、自己資本比率における信用リスクの資本賦課に関して、銀行が内部モデルを基に計測する内部格付手法（IRB）の利用に制限を加える市中協議文書を公表した。リスク感応度の向上を図る観点からバーゼルⅠからバーゼルⅡに至るまではむしろ内部モデル手法の利用が促されてきたが、バーゼル委員会は今後、従来とは異なる方向に進むことになる。
2. 市中協議文書の主な提案としては、①銀行、その他の金融機関（保険会社を含む）、②総資産500億ユーロ超の大企業、③エクイティに関するエクスポージャーにおいてはIRBの利用が禁止され、標準的手法のみが適用されることになる。また、年間の収入が2億ユーロ超の企業に対するエクスポージャーに関しては先進的内部格付手法（A-IRB）が利用できない。さらに、デフォルト確率（PD）やデフォルト時損失率（LGD）等の銀行が推計するパラメータには規制上のフロアーが設定されることになる。
3. バーゼル委員会は、信用リスクに係るリスク・アセットの計測に関する一連の見直しについて、全体的な所要資本を相当程度に増やすことは意図していないと述べているが、日本の銀行は欧米の銀行などと比べると、マーケット・リスクやオペレーショナル・リスクに比して信用リスクに対する所要資本額が圧倒的に大きいことから、他のリスク・カテゴリーと比べると信用リスクの資本賦課の見直しの影響はより大きく生じる可能性がある。
4. バーゼル委員会としては、今後、市中協議文書に関する定量的影響度調査（QIS）を実施した後に、2016年中に規則の最終化を図る予定としている。IRBの見直しを含む新たな信用リスクの資本賦課の枠組みがいつから適用されるのかという点も含め、IRBの改定および標準的手法の改定の最終化、そして資本フロアーの導入の議論に関して引続き大きな注意を払う必要がある。

I. 市中協議文書の公表

バーゼル銀行監督委員会（BCBS）は2016年3月24日、「信用リスク・アセットのばらつき削減：内部モデル手法の利用の制約」と題する市中協議文書を公表した¹。これは、銀行の自己資本比率における信用リスクの資本賦課に関して、銀行が内部モデルを基に計測する内部格付手法（internal ratings based approach; IRB）の利用に制限を加えようとするものである。

オペレーショナル・リスクについては、すでに3月4日に内部モデル手法の廃止を提案する市中協議文書が公表されているが、信用リスクについても、従来から内部モデル手法の利用が大きく制限されることになる。銀行の自己資本比率については、リスク・センチティビティの向上を図る観点からバーゼルⅠからバーゼルⅡまでは内部モデル手法の利用が促されてきたが、バーゼル委員会は今後、従来とは異なる方向に進むことになる。

バーゼル委員会がIRBの利用を制限する背景には、内部モデルを基にリスク・アセットを計測する銀行間で生じるリスク・アセットの過度のばらつき（variability）の問題がある。バーゼル委員会は、各国・地域で一貫性があり統合的なバーゼルⅢの適用を確保するため、2012年から規制整合性評価プログラム（RCAP）を実施し、内部モデルに基づいてリスク・アセットの計測を行う銀行を対象にリスク・アセットが適切に計測されているかについて検証を行ってきた。RCAPの結果、信用リスクを含む各リスク・カテゴリーにおいて内部モデルを利用して計測されたリスク・アセット、あるいは所要資本の額が銀行間で区々であることが判明した。

そこでバーゼル委員会は、2014年11月に開催されたブリスベン・サミットにおいて、リスク・アセットのばらつきの問題への対処方針を明らかにした²。具体的には、①内部モデル手法に対する資本フロアの設定とそのベースとなる標準的手法の改定、②内部モデル実務のより抜本的な見直しという方針が示されている³。今般の市中協議文書は、①自己資本規制の枠組みの複雑さの抑制および比較可能性の向上、②信用リスクの資本賦課の過度のばらつきへの対応を図るため、先進的内部格付手法（advanced internal ratings based

¹ Basel Committee on Banking Supervision, “Reducing variation in credit risk-weighted assets - constraints on the use of internal model approaches,” Consultative Document, March 2016 (<http://www.bis.org/bcbs/publ/d362.pdf>). コメント提出期限は2016年6月24日である。

² Basel Committee on Banking Supervision, “Reducing excessive variability in banks’ regulatory capital ratios,” A report to the G20, November 2014. その概要に関しては、小立敬「銀行間のリスクアセットのばらつきに対応するバーゼル委員会の政策方針」『野村資本市場クォーターリー』2015年冬号（ウェブサイト版）を参照（<http://www.nicmr.com/nicmr/report/repo/2015/2015win04web.pdf>）。

³ 信用リスクに関しては、具体的に以下の措置を検討することが示された。

- デフォルト発生件数が少なく損失データが限られる無担保ローンのポートフォリオについて固定的なLGDを適用
- リボルビング契約に係るエクスポージャーの満期の調整ファクターについて、統一的な取扱いを適用し、満期パラメータの決定に際して保守的にファシリティの契約満了日を利用
- エクスポージャーの計測の際、担保および保証を考慮する手法の修正
- IRBと標準的手法の間のエクスポージャーの定義の調和
- バーゼル規制の部分適用、リスク・パラメータに保守的修正を図るためのマージン、モデル検証に係る監督実務、デフォルトの定義およびデフォルトしたエクスポージャーの取扱いに関する追加的なガイダンス

approach; A-IRB)および基礎的内部格付手法(foundation internal ratings based approach; F-IRB)という IRB の見直しを提案している。

バーゼル委員会の市中協議文書の要点を予めまとめると以下のとおり。

- 以下のポートフォリオについては、IRB の適用を廃止し、標準的手法のみを適用
 - (a) 銀行、その他の金融機関（保険会社を含む）
 - (b) 大企業（総資産 500 億ユーロ超の連結グループに属する企業）
 - (c) エクイティ
- 年間収入 2 億ユーロ超の連結グループに属する企業に対するエクスポージャーについては、A-IRB を廃止する一方、F-IRB は適用可
- プロジェクト・ファイナンス、不動産ファイナンスを含む特定貸付債権 (specialised lending) には、IRB パラメータの銀行推計を認めず、当局設定の簡易手法を適用
- カウンターパーティ・リスクの内部モデル手法 (IMM-CCR) に関して、エクスポージャーに適用可能な標準的手法に対する比率によるフロアーを設定
- CVA リスクについて、内部モデル手法 (IMA-CVA) を廃止し、標準的手法 (SA-CVA) または基礎的手法 (BA-CVA) を適用⁴
- IRB の最低限の保守性を確保する観点から、エクスポージャー・レベルでモデルのパラメータに対するフロアーを導入
- IRB に基づいて計測されるリスク・アセットの過度のばらつきを抑制するために、パラメータ推計に関するより詳細な規定を導入

バーゼル委員会のステファン・イングベス議長（スウェーデン中央銀行総裁）は、「リスク・アセットの過度なばらつきの問題への対処はリスク・ベースの自己資本比率に対する市場からの信頼を取り戻すための基礎である」と述べ、IRB の見直しについて、2016 年末までに最終化されるバーゼル委員会の一連の規制改革プログラムの主要要素の 1 つとして位置づけている⁵。

なお、IRB の見直しと並行して、内部モデル手法に適用される標準的手法をベースとする資本フロアーの検討も進められている。市中協議文書は、資本フロアーの方法として、①集計後リスク・アセットに対する資本フロアーとして 60～90%の範囲で水準調整を行っていること、②その代替的なオプションとして内部モデルのインプットにフロアーを設定することを検討していることを明らかにしている。

以下では、バーゼル委員会による信用リスクの資本賦課の枠組みにおける IRB の見直しに関する市中協議文書の概要について整理する。

⁴ バーゼル委員会は、2015 年 7 月に CVA リスクの見直しに関する市中協議文書を公表し、IMA-CVA、SA-CVA、BA-CVA という 3 つの計測手法を提案していた (Basel Committee on Banking Supervision, “Review of the Credit Valuation Adjustment Risk Framework,” Consultative Document, July 2015)。

⁵ Basel Committee on Banking Supervision, “Basel Committee proposes measures to reduce the variation in credit risk-weighted assets,” Press Release, 24 March 2016.

Ⅱ. 特定のエクスポージャーに関する IRB の制限

1. モデル化の可否の基準

バーゼル委員会は、銀行の内部モデルを利用して計測されるリスク・アセットの重大なばらつきに関するエビデンスを踏まえながら、内部モデルの利用を認めるためのコスト・ベネフィットを考慮してその可否を判断する考えを示している。具体的には、リスクまたはポートフォリオが図表 1 の基準に基づいて内部モデル化に相応しいかどうかという判断を行い、次に述べる特定のエクスポージャーに関して IRB の利用を制限する提案を行っている。

図表 1 モデル化の可否に関する判断基準

基準	内容
データの利用可能性	リスクまたはポートフォリオに利用できるデータの量および質
情報のアドバンテージ	結果の信頼性に影響するマーケットが幅広く利用することができないデータ、またはリスクに関する特定の知見を各銀行が有しているか否か(換言すれば、銀行が情報アドバンテージを有しているか否か)
モデル化のテクニックおよび検証	頑健かつ一般的に受け入れられる検証可能なモデル化のテクニックの利用可能性

(出所) バーゼル委員会「市中協議文書」

2. 銀行、その他金融機関、企業向けエクスポージャー

バーゼル委員会は 2013 年 7 月に IRB に基づいて信用リスク・アセットを計測する銀行間のばらつきに関する検証結果を公表した⁶。そこでは、ソブリンや銀行、企業を含むホールセール・エクスポージャーで構成されたポートフォリオについて、各銀行の内部モデルに基づいてリスク・パラメータを算出する仮想ポートフォリオ検証 (hypothetical portfolio exercise) が行われた。

仮想ポートフォリオ検証の結果、同一債務者に適用されるデフォルト確率 (probability of default; PD) やデフォルト時損失率 (loss given default; LGD) について、銀行が推計したリスク・レベルに著しいばらつきがあることが明らかとなり、デフォルトが発生しにくいというポートフォリオの低デフォルト (low-default) の性質と、その性質に起因する推計に必要なデータの不足が、リスク・パラメータのばらつきの主因であることが認識された。また、デフォルト時エクスポージャー (exposure at default; EAD) についても銀行間で重大な相違が生じることが判明した。

デフォルトの発生確率が低い場合に信頼に足る PD の推計を行うためには、より多くの観測データが必要になる。バーゼル委員会は、低デフォルト・エクスポージャーについて、銀行が信頼のある PD を推計することは困難である。さらにバーゼル委員会は、デフォル

⁶ Basel Committee on Banking Supervision, "Regulatory Consistency Assessment Program (RCAP) – Analysis of Risk-weighted Assets for Credit Risk in the Banking Book," July 2013.

ト事例が少なければ低デフォルト・エクスポージャーの信頼のある LGD を推計することはより困難になることを認識した。

そこでバーゼル委員会は、銀行、保険会社を含むその他の金融機関、大企業向けエクスポージャーについては低デフォルト・エクスポージャーであると捉えて、それらに関しては、IRB の適用を廃止して標準的手法のみを適用することとし、信頼のある LGD の推計を行うにはデータが不足する一定の企業に対するエクスポージャーについては、LGD の推計に必要な A-IRB の利用を廃止して、監督当局が定める LGD を利用する F-IRB を適用可能とすることを提案している⁷。

具体的には、以下の措置が提案されている。

- 銀行、その他金融機関（保険会社を含む）のエクスポージャーには、標準的手法を適用
- 総資産 500 億ユーロ超の連結グループに属する企業に対するエクスポージャーには、標準的手法を適用
- 総資産 500 億ユーロ以下かつ年間収入 2 億ユーロ超の連結グループに属する企業に対するエクスポージャーには、A-IRB を廃止し、F-IRB を適用可
- 総資産 500 億ユーロ以下かつ年間収入 2 億ユーロ以下の連結グループに属する企業に対するエクスポージャーには、A-IRB も適用可

バーゼル委員会としては、企業向けエクスポージャーの判断基準となる総資産や収入について、計測の客観性および一貫性を確保する観点から監査済財務諸表で報告される計数を利用することを求めている。また、総資産または収入が変化して閾値に抵触することで生じる急な変化、すなわちクリフ効果（cliff effect）の緩和に配慮して、総資産および収入の計数については、①過去 3 年間の平均値、または②エクスポージャーが生じた時点での計数で計測しその後銀行が 3 年ごとに更新する方法を検討している。

3. 特定貸付債権

バーゼル委員会は、プロジェクト・ファイナンスおよび不動産ファイナンス、オブジェクトティブ・ファイナンス（船舶、航空機、衛星、鉄道車両等のためのファイナンス）、コモディティ・ファイナンスを含む特定貸付債権について、信頼のある PD や LGD を推計するために必要なデータは十分に得られないとの判断を下している。そこで、市中協議文書は特定貸付債権について、IRB におけるパラメータの自行推計を廃止し、標準的手法の利用、または IRB において当局が設定する簡便なスロットティング手法（supervisory slotting approach）の利用を提案している。

⁷ ソブリン・エクスポージャーも低デフォルト・エクスポージャーとして位置づけられるが、ソブリン・エクスポージャーに関しては、現在、バーゼル委員会において注意深く、段階的に、包括的な方法で見直し作業が行われていることから、標準的手法の改定と同様に、IRB の見直しに関する市中協議文書の検討対象から外されている。

4. エクイティ・エクスポージャー

市中協議文書はエクイティ・エクスポージャーについて、IRB を廃止し、標準的手法のみ適用とすることを提案している。その理由としてバーゼル委員会は、多くのエクイティ、特に上場株式については、発行体に関する公表情報を上回る情報を得る必要性に乏しく、同じ情報に基づいてリスク評価を行っているにもかかわらず、銀行間でエクイティ・エクスポージャーに対する資本賦課が区々となっていることは正当化できないという点を指摘する。また、バーゼル委員会は、エクイティに適用される IRB に基づく資本賦課は、銀行勘定のエクスポージャーのみに適用されており、銀行のバランスシートの中でそれが小さな割合しか占めていないことを挙げている⁸。

5. CVA、カウンターパーティ・リスク

バーゼルⅢでは、金融危機の経験を踏まえてデリバティブのカウンターパーティの信用力の変化に応じて公正価値（または価格）の調整を図る信用評価調整額（credit valuation assessment; CVA）の変動リスクに資本賦課を要求する CVA リスクの枠組みが導入された。もともと、バーゼル委員会は、現行の枠組みでは反映されていないエクスポージャーの要素を考慮し、CVA に係る会計実務との調和を図り、マーケット・リスクの枠組みの改定との調和を図る観点から、2015 年 7 月に CVA リスクの枠組みの見直しに係る市中協議文書を公表し、その中で、内部モデル手法として IMA-CVA、標準的手法として SA-CVA、基礎的手法として BA-CVA を提示した⁹。

一方、今般の市中協議文書においては、CVA リスクは集中清算やマージンを適用することでかなり削減できるとの認識を示しており、IMA-CVA の複雑性は適切ではないとして IMA-CVA の選択肢を外すことを再提案している。したがって、銀行は SA-CVA または BA-CVA を利用して CVA リスクを計測しなければならない。

また、カウンターパーティ・リスクについては、バーゼル委員会としては標準的手法に比べて内部モデル手法（IMM-CCR）がよりリスク・センシティブであることを認識する一方で、カウンターパーティ・リスク・モデルから得た結果には銀行間でかなりの相違があることも把握している。相違の背景として、IMM-CCR には不透明性があり、銀行の裁量の度合いによって銀行間のカウンターパーティ・リスクの資本賦課の比較可能性を損ねている可能性が指摘されている。そこで市中協議文書は、IMM-CCR の選択肢を維持する一方で、個々のエクスポージャーに適用可能な標準的手法に対する比率に基づくフロアーを IMM-CCR に適用することを提案している。例えば、デリバティブ・エクスポージャーの場合は標準的手法（SA-CCR）であり、レポを含む証券金融取引（SFT）の場合は信用リスクの標準的手法がフロアーのベースとなる。

⁸ 欧米の銀行を想定した記述であると考えられる。

⁹ Basel Committee on Banking Supervision, “Review of the Credit Valuation Adjustment Risk Framework,” Consultative Document, July 2015.

Ⅲ. パラメータに対するフロアーの導入

IRB では、銀行は内部モデルのパラメータとして PD や LGD、EAD の推計が必要となる。PD の推計は A-IRB、F-IRB とともに求められる一方、LGD および EAD の推計は A-IRB のみに求められる。そこで市中協議文書は、PD および LGD、オフバランス項目のエクスポージャーの決定に利用されるクレジット・コンバージョン・ファクター（CCF）を含む EAD について、エクスポージャー・レベルで図表 2 のフロアーを適用することを提案している。例えば、事業法人エクスポージャーの場合、PD には 5bps のフロアーが適用され（現行のフロアーは 3bps）、さらに、LGD には無担保であれば 25%、担保で保全されていれば担保の種類に応じて異なる値のフロアーが適用される。

図表 2 モデル・パラメータに適用されるフロアー

		PD	LGD		EAD/CCF
			無担保	担保付	
事業法人		5bps	25%	担保の種類に応じて以下に設定 ・金融:0% ・受取債権:15% ・商業用・居住用不動産:15% ・その他の物的担保:20%	①オンバランス・エクスポージャー、 ②標準的手法において適用される CCF を利用したオフバランス・エクスポージャーの 50% の合計値のフロアーを EAD に適用
リテール	モーゲージ	5bps	n.a.	10%	
	QRRE取引	5bps	50%	n.a.	
	QRREリボルバー	10bps	50%	n.a.	
	その他リテール	5bps	30%	担保の種類に応じて以下に設定 ・金融:0% ・受取債権:15% ・商業用・居住用不動産:15% ・その他の物的担保:20%	

- (注) 1. LGD および EAD フロアーは A-IRB のみに適用。EAD フロアーは EAD のモデル化が承認されている場合にのみ適用される。
2. 担保付エクスポージャーに係る LGD フロアーは、エクスポージャーが完全に保全されている場合（すなわち、ヘアカット適用後の担保価値がエクスポージャーの価値を上回っている場合）に適用。部分的に担保で保全されているエクスポージャーに係る LGD フロアーは、無保全部分に対する無担保 LGD フロアーと保全部分に対する担保付 LGD フロアーの加重平均として計算される。
3. QRRE は、適格リボルビング型リテール・エクスポージャー（qualified revolving retail exposure）の略。QRRE 取引とは、予定された支払日に借入残高が常に返済されるクレジット・カード等で、支払手段として最初に利用されてから少なくとも 6 ヶ月が経過しているファシリティ（支払日とは一般にその後には繰越される借入残高への付利が有効になる日）。QRRE リボルバーとは、QRRE 取引の要件を満たさないすべてのファシリティ（例えば、借入残高が予定された支払日を過ぎて繰越されている場合）。

(出所) バーゼル委員会「市中協議文書」

バーゼル委員会は、図表 2 のフロアーを検討のベースとする一方で、2016 年に実施する定量的影響度調査（QIS）の中で他の水準のフロアーも検証するとしており、例えば、モーゲージ・エクスポージャーに対するより高い LGD フロアーを設定する可能性を挙げている。また、適格金融担保で完全に保全されたエクスポージャーに適用される 0% のフロアーの水準について、標準的手法の下、適格金融担保で完全に保全されたエクスポージャーの価値として 0 という水準とともに、妥当性を検証する方針であることを述べている。

なお、バーゼル委員会はフロアーの適切な水準調整について、様々なトレードオフがあることを背景に相対的に低い水準を妥当とする議論がある一方、より高い水準にすることを適切とする議論があることを指摘する。具体的には、以下の論点が挙げられている。

- **モデル推計の信頼性：** モデル・パラメータに対するフロアーは特定のポートフォリオの特定のインプットの信頼性の問題に対処するために適用することができる。例えば、PD フロアーは、低デフォルト・ポートフォリオにおいて推計された PD が信頼を得るためにはより多くの観測データが必要となるという問題に対処
- **リスク・アセットのばらつきの削減：** モデル・パラメータのフロアーは、計測結果のばらつきの範囲を狭め、外れ値を減らすことで、リスク・アセットのばらつきの問題に対処できる。パラメータやリスク・アセットの過度のばらつきは、同じエクスポージャーの比較可能性を減じ資本賦課の枠組みの信頼性を損ねる。もっとも、ポートフォリオ全体で目的を達成するためにはパラメータをかなり高い水準に設定する必要がある。高い水準に設定しなければ、ポートフォリオの低デフォルト部分に係るばらつきにのみに対応
- **国ごとの特性：** 一定の金融商品、特にリテール・ポートフォリオでは、他の国の類似の金融商品と比べて低いデフォルト率や損失率をもたらす特性を有する可能性があり、その場合は高い水準のパラメータは必要以上に当該商品に影響を及ぼす
- **インセンティブ：** パラメータ・フロアーの影響を回避するために銀行がよりリスクの高いエクスポージャーにシフトするインセンティブを与える可能性
- **標準的手法とモデル化のインセンティブの調和：** 標準的手法のリスク・ウェイトよりもかなり高い水準の最低リスク・ウェイトをもたらすフロアーが設定される場合、資本賦課の枠組みの調和が損なわれる。そのようなフロアーが設定される場合、銀行は IRB とそれに関連するリスク管理基準を導入しにくくなる

IV. パラメータの推計および固定的な監督パラメータ

バーゼル委員会は、リスク・アセットのばらつきを削減し、信用リスクの枠組みの簡素化を図る観点から、IRB におけるモデル・パラメータの推計についてフロアーの設定に加えて、一定の制約を課すことを検討している。市中協議文書は、①PD、②LGD、③CCF を含む EAD、④マチュリティ、⑤信用リスク削減手法 (CRM) の各パラメータに対して新たに制限を設けることを提案している。

1. デフォルト確率 (PD)

バーゼル委員会は、IRB の簡素さや比較可能性を改善する観点から、銀行による PD の推計において一定の制限を追加する考えである。具体的には、A-IRB および F-IRB における PD のモデル化において、事業法人エクスポージャー (適切な場合にはリテール・エクスポージャー) を対象に、以下の要件を追加することを提案している。

- **格付システム：** 格付カテゴリーは一般に時間を通じて、かつビジネス・サイクルを通して安定的であるように割当てること。1つの格付カテゴリーから他のカテゴリーへの変更は一般にビジネス・サイクルによるものではなく、固有の変化または産業特有の変化によるものであること
- **PD計測に利用するデータ：** モデル化されたPDは、観察された時系列の平均的な1年間のデフォルト率をベースとし、良い年と悪い年を混在させ、景気後退(downturn)の年のデータを少なくとも10分の1は含むこと
- **PDのグラニュラリティ：** 少なくともPDは、個々の格付のグレードに応じて推計すること

バーゼル委員会は上記の要件の追加に加えて、リテール・エクスポージャーのPDの推計においては、与信実行後の経過期間に応じてデフォルト率が変化するシーズニング(seasoning)の効果の調整を考慮するように修正することを検討している。現行の枠組みでは、銀行は予想されるシーズニング効果に対してPDの推計値を上方に修正することが求められているが、バーゼル委員会は、PDの推計値の調整を銀行に求めるよりもモデル内のリスク・ファクターとしてシーズニングを考慮すべきであるとの考えを示している。

2. デフォルト時損失率 (LGD)

LGDの計測に関して市中協議文書は、①F-IRBでは監督当局が設定する固定的なLGDを設定し直すとともに、②A-IRBにおいては銀行がモデル化を図って推計するLGDに対してフローアを設定することを提案している。

1) F-IRB

事業法人エクスポージャーのうちシニア債権、劣後債権の無担保エクスポージャーに係るLGDとして45%、75%という水準が提案されているが、既存のLGDと同じ水準である¹⁰。一方、担保によって全部または一部が保全されたエクスポージャーに係るLGDについては、新たな計算方法が示されている。現行のF-IRBにおいては、銀行が受取った担保が適格金融担保か否かによって担保を認識する手法は2つに分かれている¹¹。バーゼル委員会は、F-IRBの枠組みの簡素化とより調和のとれた適用を図る観点から、既存の手法を統合し、無担保LGDと担保付LGDの加重平均として以下の計算式に基づいて担保付エクスポージャーのLGD*を計算することを提案している。

$$LGD^* = LGD_U \cdot \frac{E_U}{E \cdot (1 + H_E)} + LGD_S \cdot \frac{E_S}{E \cdot (1 + H_E)}$$

¹⁰ バーゼルIIテキストの paragraph 287、288 を参照。

¹¹ バーゼルIIテキストの paragraph 291、295 を参照。

ここで、

- E : エクスポージャーの時価
- H_E : カウンターパーティ・リスクの計測に当該計算式を利用する場合、銀行に要求されるエクスポージャーの価値の増加率（銀行が現金のみを保有する場合には H_E は 0）
- E_S : 担保で保全されているエクスポージャーの額。監督当局が定めるヘアカット適用後の担保価値として計測（ $E \cdot (1+H_E)$ の価値が上限）
- $E_U = E \cdot (1+H_E) - E_S$: 無担保エクスポージャーの額。エクスポージャーの価値（当該計算式がカウンターパーティ・リスクの計測で利用される場合は $1+H_E$ によって増加）から担保で保全されたエクスポージャーの額を控除
- LGD_U : 無担保エクスポージャーについて監督当局が設定する景気後退を考慮した LGD（シニア 45%、劣後 75%）
- LGD_S : 担保で完全に保全されたエクスポージャーについて監督当局が設定する景気後退を考慮した LGD（後掲の図表 3 を参照）

バーゼル委員会は上記の LGD^* の計算式に加えて、①非金融担保のヘアカットの引上げ、②適格非金融担保の LGD_S の引下げ、③最低担保要件の廃止、④貸出された証券または差入れられた証券のエクスポージャー価値のグロスアップ（増加）という既存の措置を修正する方針を以下のとおり明らかにしている。

(a) 非金融担保のヘアカットの引上げ

F-IRB においては、①適格金融担保、②売掛債権、③商業用不動産および居住用不動産（CRE/RRE）、④その他の物的担保が認められている。バーゼル委員会は適格金融担保に適用される監督当局ヘアカットについては標準的手法で規定されるものと平仄を合わせたものとする一方、その他の担保に適用される監督当局ヘアカットに関しては、ストレス時に実際の価値が簿価を大きく下回ったことが認識されたことから、現行のヘアカットの水準から引上げることを検討している。具体的には売掛債権および CRE/RRE、その他の物的担保のヘアカットとして 50% の水準が提案されている¹²。

(b) 適格非金融担保に関する LGD の引下げ

より高い監督当局ヘアカットが適用されることを受けて、バーゼル委員会は担保で完全に保全されたエクスポージャーに対して適用される LGD_S について、現行の水準からの引下げを提案している（図表 3）。ただし、適格金融担保で完全に保全されたエクスポージャーに対する LGD_S として 0% の水準の適切性については今後、検討する方針を明らかにしている。

¹² 現行の枠組みにおけるインプライド・ヘアカットの水準は、売掛債権で 20%、CRE/REE、その他の物的担保については 28.6% の水準としている。

図表3 担保で保全されたエクスポージャーに係る最低 LGD

	現行のLGD _S の価値	新たなLGD _S の価値
適格金融担保	0%	0%
受取債権	35%	20%
CRE/REE	35%	20%
その他の物的担保	40%	25%

(出所) バーゼル委員会「市中協議文書」

(c) 最低担保要件の廃止

現行の IRB の枠組みにおいては、適格担保の保全率に対する最低基準として最低担保要件 (required minimum collateralisation) が定められている¹³。例えば、銀行が事業法人向けローンとしてローンの 25% の価値に相当する CRE を担保とするローンを保有している場合、25% という水準は最低担保要件として設定された 30% を下回ることから、担保は信用リスクを削減する手段としては認識されず、当該ローンは無担保エクスポージャーとして扱われる。一方、新たな計算式では、金融担保との平仄を図るとともに、担保の認識を高めることを通じてリスク・センシティブリティを向上させる観点から、最低担保要件が廃止されている。

(d) 貸付証券または差入証券のエクスポージャー価値の増加

金融担保の認識に係る現行の方法は、保全されたローンのリスクを計測するとともに、銀行が証券を貸付ける一方で担保を徴求する場合 (例えば、SFT の場合)、あるいは銀行が担保を差入れる場合においてカウンターパーティ・リスクを計測するものでもある。カウンターパーティ・リスクの計測の際、銀行はエクスポージャーの価値 (E) を乗数 ($1+H_E$) によってグロスアップさせなければならないが、非金融担保で保全されたエクスポージャーに関しては現行ではグロスアップが求められていない。

そこで、市中協議文書は、①グロスアップは、貸付または差入れられた非キャッシュ項目 (証券を含む) の価値が増加すると生じるポテンシャル・フューチャー・エクスポージャー (PFE) を捕捉すること、②貸付または差入れられた非キャッシュ項目の価値の上昇から生じる PFE は、受取った担保が金融担保であるか非金融担保であるかには影響されないことから、非金融担保で保全された非キャッシュ項目のエクスポージャーにもグロスアップを適用することを提案している。

また、F-IRB の下、担保の中に担保の適格性を満たさない資産と担保の適格性を満たす資産が含まれる場合、銀行は後者を認識することが想定される。バーゼル委員会はこの点について、F-IRB に関する一般的な担保契約、その他の浮動担保の形態の取扱いについて明確化を図る方針を述べている。なお、担保の認識に関しては、F-IRB において定められたオペレーション上の要件を満たさなければならない。

¹³ バーゼルⅡテキストのパラグラフ 295 を参照。

2) A-IRB

現行の A-IRB では、事業法人、リテールに対する無担保エクスポージャーには景気後退を考慮した LGD の推計が求められているが、バーゼル委員会は、景気後退を考慮した LGD の計測はリスク・アセットのばらつきの重大な原因となっているとの認識を示している。そこで、市中協議文書は、ばらつきの問題への対処を図るとともに比較可能性を向上させるため、非デフォルト資産 (non-defaulted asset) を別に推計することに加えて、LGD パラメータについては、①個別エクスポージャーに係る長期平均的な LGD、②景気後退の影響を反映させるアドオンの 2 つの要素で構成される新たな推計の枠組みを提案している。

なお、景気後退に関するアドオンの要素は、長期平均 LGD に比べてより主観的なものであるため、当該要素が LGD の推計を損ねることがないように景気後退に係るアドオンに対してフロアーが設定される方針である。当該フロアーは図表 2 に定められる LGD に対する全体的なフロアーに追加されるものとなる。

一方、担保によって全部または一部が保全されたエクスポージャーについては、景気後退を考慮した LGD を銀行が推計することを認める一方で、推計された LGD には以下の計算式に基づいて監督当局が決定するフロアーが適用されることが提案されている。

$$Floor = LGD_{U\ floor} \cdot \frac{E_U}{E} + LGD_{S\ floor} \cdot \frac{E_S}{E}$$

当該 LGD フロアーは、無担保エクスポージャーに適用されるフロアー ($LGD_{U\ floor}$) と、完全に保全されたエクスポージャーに適用されるフロアー ($LGD_{S\ floor}$) について、無担保エクスポージャーと担保付エクスポージャーの割合による加重平均として計算される。計算式の $LGD_{U\ floor}$ や $LGD_{S\ floor}$ は図表 2 のフロアーで決定される。

3. CCF を含むデフォルト時エクスポージャー (EAD)

未引出しのコミットメント等をオンバランスの与信相当額に変換する CCF に関しては、F-IRB では監督当局が定める CCF が利用されるが、A-IRB では銀行が推計することが認められている。バーゼル委員会は、推計された CCF の違いからリスク・アセットのばらつきが生じていることを認識しており、その背景として低デフォルト・エクスポージャーの取扱いの難しさ、法的概念の不明確さ、その他の推計上の問題を指摘する。

バーゼル委員会としては、CCF のばらつきに対処するため、A-IRB において CCF の推計が可能なエクスポージャーの範囲を絞る一方で、監督当局が設定する CCF の利用を増やすことを検討している。具体的には、以下の修正が提案されている。

- 現行の A-IRB よりも広い範囲のエクスポージャーに標準的手法の CCF を要求。具体的には、①標準的手法の適用が求められるカウンターパーティ (銀行、その他の金融機関、大企業) に対するコミットメント、②その他のカウンターパーティを対象とする非リボルビング型のコミットメントに標準的手法の CCF を適用

- IRB の下、EAD のモデル化が認められるエクスポージャーを以下のすべての要件を満たすものに限定
 - ❖ IRB の適用が認められるカウンターパーティに対するエクスポージャーであること（銀行およびその他の金融機関、大企業以外）
 - ❖ エクスポージャーは、信用供与、資産購入または与信代替を行う未引出しのリボルビング型のコミットメントであること¹⁴
 - ❖ 標準的手法の下、100%の CCF が割当てられていないこと
- EAD のモデル化が認められる場合、以下の制限を追加
 - ❖ EAD/CCF の推計を適用するエクスポージャーについて顧客、商品、銀行を管理する実務の質を反映した参照データに基づいて推計を実施すること
 - ❖ 一般に利用される CCF の推計手法（undrawn limit factor approach）の一般的な特性として参照日においてほぼ完全に引出されたファシリティに不安定性があることから、不安定性の影響を EAD/CCF の推計から排除すること
 - ❖ EAD の参照データには元本残高、ファシリティのリミットに上限を設けてはならない。利息支払期限および上限の超過も EAD/CCF の参照データに含むこと
 - ❖ 銀行が EAD の推計にどのような手法を利用しようとも、推計の枠組みが景気後退の基本要件を満たしていることを確認すること。すなわち、銀行は長期デフォルト加重平均 EAD の（保守的な）推計を行うこと
 - ❖ EAD の推計は 12 ヶ月の固定されたホライズン（期間）を利用すること
- 銀行の中に無条件に取消可能なファシリティをコミットメントと扱わずに資本賦課の対象外としているところがあることから、無条件で取消可能なコミットメントについてコミットメントの定義を明確化

4. マチュリティ

A-IRB においては、銀行はマチュリティ・パラメータ（M）の推計が求められる。市中協議文書は推計されるマチュリティの明確化を図るために、ファシリティの期限日に基づいて決定することを提案しており、それによって、現在の引出額の支払日をマチュリティに利用することは明確に禁止される。なお、F-IRB における固定された 2.5 年のマチュリティ・パラメータには、変更はない。

5. 信用リスク削減手法（CRM）

市中協議文書は、IRB における CRM の取扱いに関して以下の修正を提案している。

- 現行の F-IRB では、保証およびクレジット・デリバティブの効果の認識としてエクスポージャーのカバー部分について保証人の種類に見合う PD に替えて、①保証人

¹⁴ リボルビング型のエクスポージャーとは、借入・返済に係る顧客の判断に基づいて銀行が設定した上限額までの範囲内で顧客の借入残高が変動することが認められたエクスポージャーを指す。

の債務者格付に適用される PD（完全置換方式）、②原債務者の格付と保証人の債務者格付の間の格付を選択することができるが、後者の廃止を提案

- 一定のクレジット・デリバティブ等を CRM として利用する場合、現行の IRB の枠組みでは、原債務者および保証等のプロテクション提供者がともにデフォルトする確率としてダブル・デフォルトの効果が考慮されるが、複雑性やその根拠に乏しいことを踏まえてダブル・デフォルトの枠組みの廃止を提案
- 現行の A-IRB では、保証人が履行義務を負わないための条件を定めた条件付保証は、銀行がその効果を証明した場合において CRM として認識されるが、条件付保証が認められない標準的手法および F-IRB と同様、条件付保証を廃止することを提案し、どの種類の保証が条件付に該当するかを明確化
- 現行の標準的手法では担保による CRM を認識する際の包括的手法を適用した場合、一定の条件の下で担保のヘアカットの自行推計が認められ、F-IRB でも利用できる。標準的手法の改定において自行推計ヘアカットの廃止が提案されていることから、F-IRB においても自行推計ヘアカットの廃止を提案
- IRB ではレポ取引等の SFT のカウンターパーティ・リスクに係るエクスポージャーには VaR モデルを利用することが認められるが、新たな標準的手法では VaR モデル方式の廃止が提案され、それに伴って VaR の規定が削除される。そこで市中協議文書は、IRB の章において VaR を規定し直すことを提案
- 標準的手法の改定では、Nth トゥ・デフォルトのクレジット・デリバティブを CRM として認めないことを提案¹⁵。市中協議文書は、F-IRB では標準的手法と同様に Nth トゥ・デフォルトを CRM として認めない一方、A-IRB ではファースト・トゥ・デフォルトのみを CRM として認めることを提案

V. 銀行に与える潜在的影響の考察

バーゼル委員会が明らかにした IRB の見直しに関する影響は、今後、2016 年中に実施される QIS によって定量的に把握されることから、現時点で市中協議文書の提案に伴う定量的な影響を把握することは難しい。ただし、バーゼル委員会の第 3 の柱 (Pillar3) の下、IRB に関しては多くの項目が開示されていることから、IRB を採用する日本の大手銀行の 2015 年度中間期のディスクロージャーを踏まえながら潜在的な影響について考察する。

① 大企業エクスポージャー

市中協議文書の提案では、大企業エクスポージャーは標準的手法に基づいてリスク・アセットを計測しなければならない。大手銀行のディスクロージャーから、現在の事業法人向けエクスポージャーに適用されているリスク・ウェイトの加重平均値を確認すると、例

¹⁵ Nth トゥ・デフォルトとは、参照銘柄のバスケット資産の中で N 番目に発生するデフォルトがプロテクションのトリガーとなるものを指す。

例えば、投資適格クラス（内部格付）のエクスポージャーは 20%程度の数値となっている。一方、バーゼル委員会が提案する新たな標準的手法の下、事業法人向けエクスポージャーには外部格付が AAA~AA-の場合で 20%、A+~A-の場合で 50%、BBB+~BBB-の場合で 100%のリスク・ウェイトが適用される。大企業エクスポージャーに対して標準的手法に基づくリスク・アセットの計測が求められる場合、外部格付が相対的に低い大企業のリスク・ウェイトは上昇することになる。

② 金融機関エクスポージャー

銀行や保険会社を含む金融機関のエクスポージャーについても、標準的手法に基づいてリスク・アセットを計測しなければならない。新たな標準的手法では、金融機関エクスポージャーのリスク・ウェイトの適用方法としてソブリンのリスク・ウェイトから一段階高いリスク・ウェイトを適用する方法が廃止される。金融機関エクスポージャーは外部格付に応じてリスク・ウェイトを適用することになり、AAA~AA-には 20%、A+~BBB-には 50%のリスク・ウェイトとなる¹⁶。さらに、新たな標準的手法はリスク・ウェイトを決定する外部格付に政府支援を考慮しないことを求めており、現在よりも相対的に低い格付によってリスク・ウェイトが決定される可能性がある。

ここで大手銀行のディスクロージャーをみると、投資適格クラス（内部格付）の金融機関エクスポージャーに適用されているリスク・ウェイトの加重平均値は、現在 25%程度の値となっている。政府支援を考慮しない外部格付によってリスク・ウェイトを決定することになるとリスク・ウェイトが最低でも 50%に上昇する可能性もある¹⁷。

③ 株式等エクスポージャー

株式等エクスポージャーも標準的手法に基づいて計測される。現行の IRB では、株式等エクスポージャーの計測方法としては、マーケット・ベース方式と PD/LGD 方式があり、マーケット・ベース方式には上場株式で 300%、非上場株式で 400%のリスク・ウェイトを適用する簡易手法と、VaR に基づいて計測する内部モデル手法がある。大手銀行のディスクロージャーを見ると株式等エクスポージャーの多くの割合について PD/LGD 方式が適用されている。PD/LGD 方式では上場株式に 200%、非上場株式に 300%のフロアーがあるが、政策保有株式のフロアーは 100%に設定されている。

ここで、大手銀行の PD/LGD 方式の株式等エクスポージャーのリスク・ウェイトの現在の加重平均値をみると、投資適格クラス（内部格付）では 100%を超える水準となっており、政策保有株式のフロアーが効いていることがわかる。一方、新たな標準的手法では、株式等エクスポージャーには一律 250%のリスク・ウェイトが提案されており、そこでは

¹⁶ 現行の自己資本告示では、標準的方式の下、金融機関向けエクスポージャーについては、金融機関が設立された国の格付から一段階高いリスク・ウェイトを適用する方式が採用されている。

¹⁷ 外部格付にソブリン・シーリングが適用される場合、例えば、日本のソブリン格付がさらに格下げになると、適用される金融機関エクスポージャーのリスク・ウェイトに影響が生じ得る点には留意。

政策保有株式に対する特別な措置は手当てされていない。したがって、株式等エクスポージャーではリスク・ウェイトが250%に大幅に上昇することが想定される。

④ パラメータに対するフロアーの適用

IRBでは、PDやLGDを含むリスク・パラメータに対して図表2のフロアーが適用される。大手銀行の状況を確認すると、現在のPDやLGDの加重平均値は、提案されているフロアーを概ね上回っており、フロアーの導入による影響はさほどないように窺われる。

⑤ 資本フロアーの導入

資本フロアーの設定については今般の市中協議文書の検討対象ではないが、市中協議文書の中では、集計されたリスク・アセットに対する資本フロアーとして60~90%の範囲で水準調整を行っていることが明らかになっている。仮に90%の水準に資本フロアーが設定されることになると、標準的手法の下で計測したリスク・アセットの額とさほど変わらなくなることから、内部モデルを利用するインセンティブがほとんど失われることになり、場合によってはリスク・アセットが大きく増えることも想定される。

上記のとおり、日本のIRB行に影響する可能性のある主要な論点を簡潔に整理したが、この他にも、CVAリスクの枠組みの改定やカウンターパーティ・リスクの見直しなどもあり、それらの影響についても見極める必要がある。

VI. 今後の留意点

信用リスクの資本賦課の枠組みにおけるIRBの見直しを図る市中協議文書が公表されたことで、①大企業および金融機関、エクイティに関するエクスポージャーには標準的手法のみが適用され、一定の企業にはA-IRBの利用が禁止されるとともに、②PD、LGD、EADを含むパラメータに対するフロアーが導入されるという新たな制限が加わることが明らかになった。バーゼル委員会は、一連の見直しに関して全体的な所要資本を相当程度(significant)に増やすことは意図していないと述べているが、日本の銀行は欧米の銀行などと比べると、マーケット・リスクやオペレーショナル・リスクに対して信用リスクの所要資本額が圧倒的に大きく、他のリスク・カテゴリーに比べて信用リスクの資本賦課の見直しの影響がより大きく生じやすいものと思われる。

バーゼル委員会としては今後、QISを行った後、2016年中に最終的な水準調整を終える方針である。すでに新たなマーケット・リスクの枠組みは2019年1月1日までに適用されることが明らかになっている。IRBの見直しを含む新たな信用リスクの枠組みがいつから適用されるのかという点も含め、IRBおよび標準的手法の改定の最終規則化、そして資本フロアーの導入の検討に関して引続き大きな注意を払う必要がある。

参考 IRB エクスポージャーと新たな標準的手法のカテゴリーとの関係

既存のIRBのカテゴリと定義	提案される取扱い	IRBカテゴリから新しい標準的手法へのマッピング	
ソブリン ・ソブリン、中央銀行 ・標準的手法の下でソブリン扱いとなるPSE ・標準的手法の下で0%リスク・ウェイトの基準を満たしているMDB ・BIS、IMF、ECB、ESM、EFSF、ECに対する債権等(標準的手法の下でリスク・ウェイト0%)	検討中	・ソブリン、中央銀行 ・標準的手法の下でソブリン扱いとなるPSE ・BIS、IMF、ECB、ESM、EFSF、ECに対する債権等	ソブリン
		・標準的手法の下で、リスク・ウェイト0%の基準を満たしているMDB	MDB
銀行 ・銀行 ・銀行に準じる監督を受ける証券会社 ・現行標準的手法の下で銀行のように扱われている国内PSEに関する債権等 ・標準的手法の下でリスク・ウェイト0%の基準を満たしていないMDB	標準的手法	・銀行 ・銀行に準じる監督を受ける証券会社	銀行
		・現行標準的手法の下での銀行のように扱われている国内PSEに関する債権等	劣後債、株式、その他の資本商品
		・標準的手法の下でリスク・ウェイト0%の基準を満たしていないMDB	PSE
		・標準的手法の下でリスク・ウェイト0%の基準を満たしていないMDB	MDB
事業法人エクスポージャー ・法人、パートナーシップまたは個人事業主の債務 ・IRBの下でリテールとして扱われていない中小企業や個人に対するエクスポージャー(SMEへの集約エクスポージャーがEUR1m以上または融資を小売として管理されていないなど) ・銀行に準じる監督を受けない金融機関	金融機関、総資産500億ユーロ超は標準的手法 総資産500億ユーロ以下かつ収入2億ユーロ超はF-IRB その他はA-IRB適格	・不動産で保全されるすべてのエクスポージャー	不動産
		・すべての劣後債務、またはその他の資本商品	劣後債、株式、その他の資本商品
		・標準的手法の「規制上のリテール」の基準を満たす中小企業エクスポージャー	リテール
		・無担保や不動産担保以外で保全されている非中小企業エクスポージャー ・標準的手法の「規制上のリテール」の基準を満たさない中小企業エクスポージャー	事業法人
特定貸付債権 ・プロジェクト・ファイナンス ・オブジェクト・ファイナンス ・コモディティ・ファイナンス ・IPRE ・HVCRE	標準的手法または簡便手法	・プロジェクト・ファイナンス ・オブジェクト・ファイナンス ・コモディティ・ファイナンス	特定貸付債権
		・IPRE ・HVCRE	不動産
リテール・エクスポージャー ・個人、モーゲージの場合は所有する居住人に対するエクスポージャー ・総エクスポージャーが100万ユーロ未満でリテールとして管理される中小企業エクスポージャー	A-IRB	・不動産で保全されるエクスポージャー	不動産
		・標準的手法の「規制上のリテール」の基準を満たす中小企業への貸付	リテール
		・標準的手法の「規制上のリテール」の基準を満たさない中小企業への貸付	事業法人
株式等エクスポージャー ・償還がなく、発行体側の義務を有さず、残余価値をもたらす事業会社または連結外の金融機関の所有持分 ・Tier1資本としての金融商品 ・債務または経済的なエクイティを有するその他の資本証券	標準的手法	・すべてのエクスポージャー	劣後債、株式、その他の資本商品
		・リテールの購入売掛債権 ・購入した事業法人の売掛債権	リテール
適格購入売掛債権 ・関係性のないサードパーティの販売業者から購入したアームズ・レングス・ベースによる売掛債権	A-IRB	・リテールの購入売掛債権	リテール
		債務者の扱いにより、A-IRBまたはF-IRB、標準的手法	事業法人

(注) MDB は国際開発銀行、PSE は公共法人、IPRE は返済資金が不動産のキャッシュフローに依存する貸出、HVCRE は高ボラティリティの商業用不動産貸出を指す。

(出所) バーゼル委員会「市中協議文書」