

## 最近の OTC デリバティブ市場の動向 ——OTC デリバティブ統計からみた特徴点——

金融市場局 吉崎康則、井上眞希子、塩谷匡介

Bank of Japan Review

2017 年 6 月

OTC デリバティブ取引については、2008 年に発生した国際的な金融危機の経験を踏まえ、様々な規制改革が国際的に進められてきた。本稿では、国際決済銀行（BIS）と各国中央銀行が作成している OTC デリバティブ統計を用いて、一連の規制改革が進む中での、OTC デリバティブ市場の動向について、日本分集計結果とグローバルの結果を比較しつつ、分析した。その結果、①本邦機関投資家の投資行動を反映し、米ドル建ての金利・為替デリバティブの残高が増加していること、②清算集中義務の開始に伴い金利デリバティブを中心に CCP での清算が進展していること、③コンプレッションを活用して OTC デリバティブの残高を削減する動きが広がっていることなど最近の特徴がデータ面から明らかになった。

### はじめに

デリバティブ取引は、金融取引にかかるリスクテイクやリスク管理を効率的に行う上で極めて有用なツールであり、現代の金融活動にとって不可欠な取引である。デリバティブ取引は、取引所を通じて行う取引所取引と、取引当事者が相対で行う OTC デリバティブ（Over the Counter Derivatives）取引に分けることができる。このうち、市場規模の大きい OTC デリバティブの市場<sup>1</sup>についてみると、2000 年代入り後、金融のグローバル化やテクノロジーの向上を背景に、残高が大きく増加するとともに、CDS（Credit Default Swap）やコモディティ・デリバティブといった新しい商品への積極的な取り組みがみられた<sup>2</sup>。しかし、2008 年に発生した国際的な金融危機では、大規模な金融機関が様々な OTC デリバティブ取引を相互に行い連関性が高まっていた中で、一部先の信用力の悪化等から多額の損失が発生し、それが市場全体へ波及した。

こうした経験を踏まえ、OTC デリバティブ取引に関する規制については、近年、様々な国際的な対応が進められてきた。例えば、銀行の自己資本比率規制において、カウンターパーティの信用力の変化に伴う時価変動リスクに対する自己資本賦課の枠組みが新しく追加された。また、市場全体へのリスクの波及を防ぐ観点から、標準化され

た OTC デリバティブについてはセントラル・カウンターパーティ（以下、CCP）を通じた清算集中が導入されている。

これらの一連の規制改革の OTC デリバティブ市場への影響を把握するに当たっては、「デリバティブ取引に関する定例市場報告（以下、OTC デリバティブ統計）」を参照することが有用である。本稿では、同統計について、最近の統計拡充の内容にも触れつつ紹介した上で、それを用いながら、金利デリバティブを中心に、金融危機後の本邦金融機関の OTC デリバティブ取引の特徴点を、グローバルな金融機関全体の動向と比較しつつ紹介する。

### OTC デリバティブ統計について

OTC デリバティブ統計は、BIS と主要各国の中央銀行が、当該 13 カ国<sup>3</sup>に拠点を置く主要金融機関 73 先（以下、報告先）を対象に、6 月末および 12 月末の取引残高（以下、残高）を商品別・取引相手先別等に取り纏めた統計である<sup>4</sup>。同統計は、OTC デリバティブ市場の動向の把握を通じてその透明性を高め、金融市場の安定性向上等に資することを目的として、1998 年より、当時の BIS ユーロカレンシー・スタンディング委員会（現グローバル金融システム委員会）のワーキング・グループの提言<sup>5</sup>に基づき、作成が開始された（ワーキング・グループ議長が当時、日本銀行の吉國眞一

参事であったことから、2007年6月末分までは、公表時に「吉国委統計」との通称を併記）。日本銀行でも、統計開始以来、日本に拠点を置く報告対象金融機関16先（2016年12月時点）<sup>6</sup>の協力を得て、計数を半期毎にBISに報告しているほか、同計数をOTCデリバティブ統計の日本分集計結果（和・英）として公表<sup>7</sup>している。

同統計では、①実際に受け渡しするキャッシュフローを計算するために想定される元本（契約額）を表す「想定元本」、②取引を時価評価した場合の評価益（評価損）を足し上げた「正（負）の市場価値」、③ネットिंग契約を結んでいる取引相手先との評価損益を差し引いた上で足し上げた「ネットिंग考慮後の市場価値」の3種類の残高を公表している。

残高のうち「想定元本」や「正（負）の市場価値」については、図表1の通り、様々な内訳項目が設けられている。

【図表1】OTCデリバティブ統計の公表項目  
（日本分集計結果）

内訳項目	リスクファクター						その他 デリバティブ (注1)
	金利	為替	エクイティ	コモディティ	クレジット	CDS	
商品別	○	○	○	○	○	○ <sup>(注2)</sup>	○
取引相手先別	○	○	○	×	×	○	○
残存期間別	○	○	○	×	×	○	×
通貨別	○	○	△ <sup>(注3)</sup>	×	×	×	×
参照組織の格付別	×	×	×	×	×	○	×
参照組織のセクター別	×	×	×	×	×	○	×
取引相手の所在地別	×	×	×	×	×	○	×

(注1) BISでは、残高の合計値のみ公表している。  
(注2) 「シングルネームCDS」、「マルチネームCDS」、「マルチネームCDS」の内数として「IndexCDS」を公表している。  
(注3) 原資産である株式の上場されている地域を表す。

まず、デリバティブの評価額を決定する要因（以下、リスクファクター）に基づいて、「金利」、「為替」、「エクイティ」、「コモディティ」、「クレジット」、「その他デリバティブ」の6種類に分類している。

次に、リスクファクター毎の内訳項目をみていくと、商品別（フォワード、スワップ、オプション等）、取引相手先別（報告対象金融機関、報告対象外金融機関、非金融機関顧客）、残存期間別（1年以内、1年超5年以内、5年超）の計数がほとんどのリスクファクターに関して取得できる。

そのうち、「金利」および「為替」については、通貨別の内訳も設けられている。また、「クレジット」のほぼ全額を占める「CDS」については、「参照組織の格付別」や「参照組織のセクター別」などの内訳項目が設けられている。

なお、2016年6月調査より、「金利」、「為替」および「エクイティ」の取引相手先別「報告対象外金融機関」の内訳にCCPが追加された。このほか、従来はBISおよび各国中央銀行が別途3年に一度、実施する「外国為替およびデリバティブに関する中央銀行サーベイ<sup>8</sup>」でのみ調査していた項目も追加されている。具体的には、「その他デリバティブ」（インフレ・スワップや地震デリバティブ、天候デリバティブなど、従来のリスクファクターに分類できない取引）がリスクファクターに追加されたほか、「金利」と「為替」の商品別内訳に「その他の商品」（キャッシュフローをフォワード、スワップ、オプションに分解できない商品<sup>9</sup>）が追加されている。

## OTCデリバティブ市場の動向

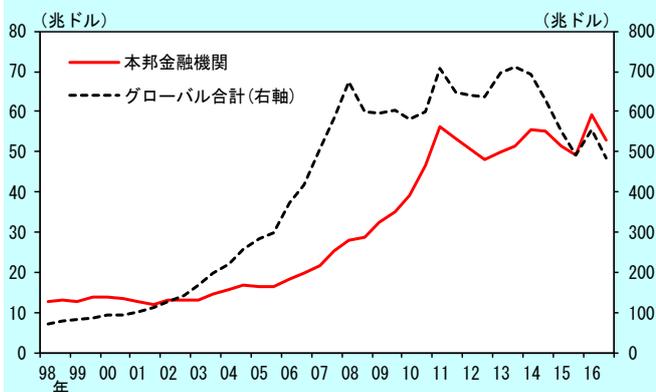
OTCデリバティブ統計で、2016年12月末時点のOTCデリバティブの残高（想定元本<以下同じ>）をみると、日本分集計結果で取得できる本邦金融機関の合計では53兆ドル、BISの集計するグローバルの全金融機関合計（以下、グローバル合計）では483兆ドルとなっている。

長い目でみると、OTCデリバティブ取引の残高は、同取引の利用ニーズが拡大する中で、本邦金融機関、グローバル合計とも2008年6月末にかけて増加を続けた。その後、グローバル合計では2010年末まで減少傾向を辿ったが、本邦金融機関では2011年6月までは増加が続いた（図表2）。これは主に、国際的な金融危機後、米欧の金融機関がデリバティブ・ビジネスの縮小または売却を図る中で、これを代替する形で、本邦金融機関がM&Aも含めてビジネスの拡大を図ったことを映じたものとみられる。

2010年代入り後、国際的なOTCデリバティブ規制改革が本格化した期間の動きに着目すると、本邦金融機関の残高は、振れを伴いつつも、概ね50~60兆ドルのレンジ内で推移している。一方、グローバル合計では、2013年末頃までは、本邦金

融機関と同様に概ねレンジ内で推移していたが、2014年以降、後述する「コンプレッション」と呼ばれる枠組みを利用して OTC デリバティブの残高を圧縮する動きが強まったことから、残高が大幅に減少している。

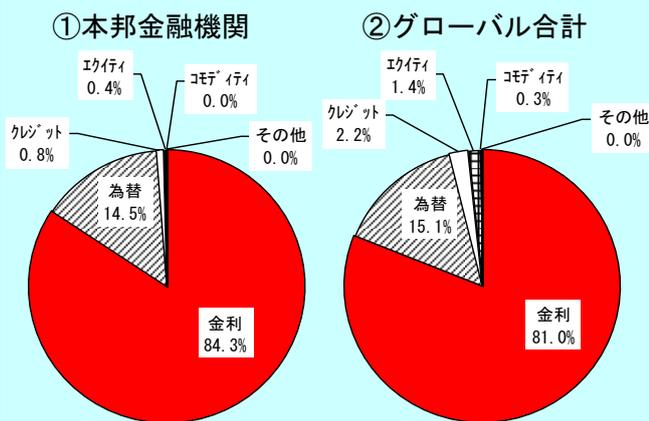
【図表 2】 OTC デリバティブ取引の残高推移



(注) 各年 6 月末、12 月末。

次に、OTC デリバティブのリスクファクター別の構成をみると、本邦金融機関およびグローバル合計のいずれも「金利」が約 8 割を占めており、次いで「為替」のウェイトが大きい (図表 3)。一方、「クレジット」、「エクイティ」、「コモディティ」が残高全体に占めるウェイトは小さい。

【図表 3】 OTC デリバティブ市場の構成 (2016 年 12 月末)



以下では、こうした点を踏まえ、金利デリバティブを中心に、OTC デリバティブ統計の内訳項目を使って、近年の本邦金融機関の OTC デリバティブ取引における特徴点をみていく。

## 米ドル建て投資のヘッジ取引の増加

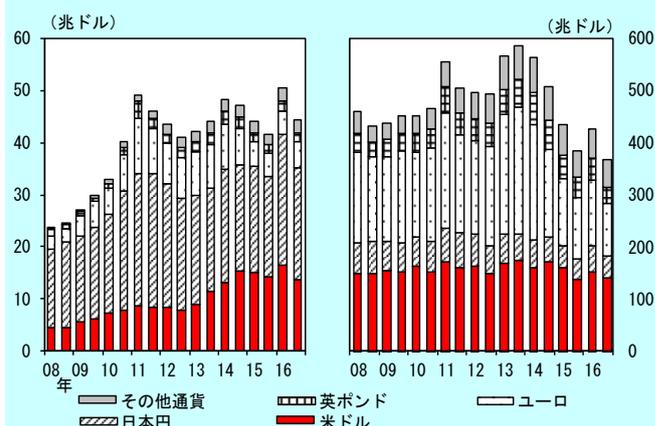
近年の本邦金融機関の OTC デリバティブ取引の特徴点の 1 つ目は、米ドル建て投融資のヘッジにかかる取引残高の増加である。

まず、残高に占めるウェイトの大きい金利デリバティブの通貨別の残高推移をみると、母国通貨である日本円のウェイトが大きいのが、近年の特徴的な動きとして、グローバル合計と比べると、2013 年から 2016 年半ばにかけて、米ドルの増加が目立っている<sup>10</sup> (図表 4)。これは、近年、国内の低金利環境の継続等を受けて、本邦の投資家がドル建て資産への投資を増加させてきた中、ドル建て資産の金利リスクのヘッジとしての金利スワップのニーズが高まったことが背景とみられる。

【図表 4】 金利デリバティブの残高推移 (通貨別)

①本邦金融機関

②グローバル合計

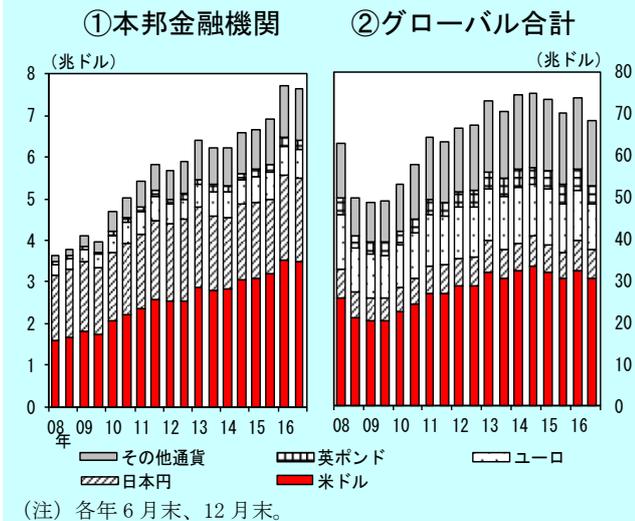


(注) 各年 6 月末、12 月末。

次に、為替デリバティブの残高推移を通貨別にみても、米ドルを中心に残高が増加している。こうした傾向はグローバル合計と共通であるが、グローバル合計では 2014 年以降、米ドルの残高は横ばいとなっているのに対し、本邦金融機関では増加を続けている (図表 5)。

フォワードや為替スワップ、通貨スワップ等の為替デリバティブは、投融資に伴う為替リスクのヘッジに用いられる。特に本邦の機関投資家は、外貨建て資産への投資を行う際に為替リスクをヘッジすることが多いため、ドル建て資産の増加とともに、為替デリバティブ取引の活用が増えていると考えられる。

【図表 5】為替デリバティブの残高推移（通貨別）

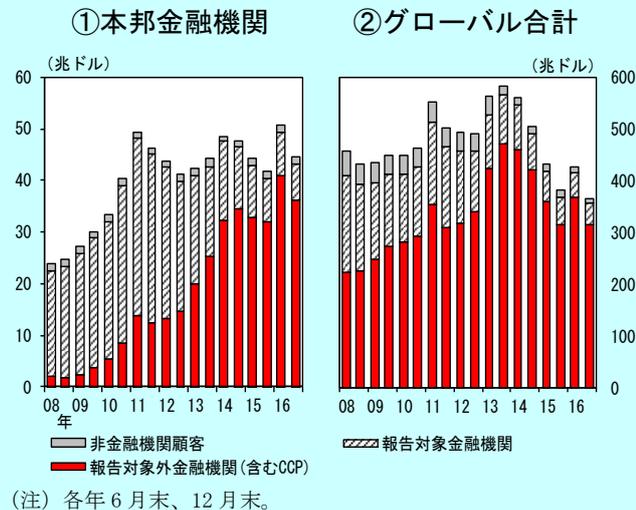


CCP における清算集中

近年の OTC デリバティブ取引の特徴点の 2 つ目は、金利デリバティブ取引の多くが CCP を通じて清算されるようになったことである。

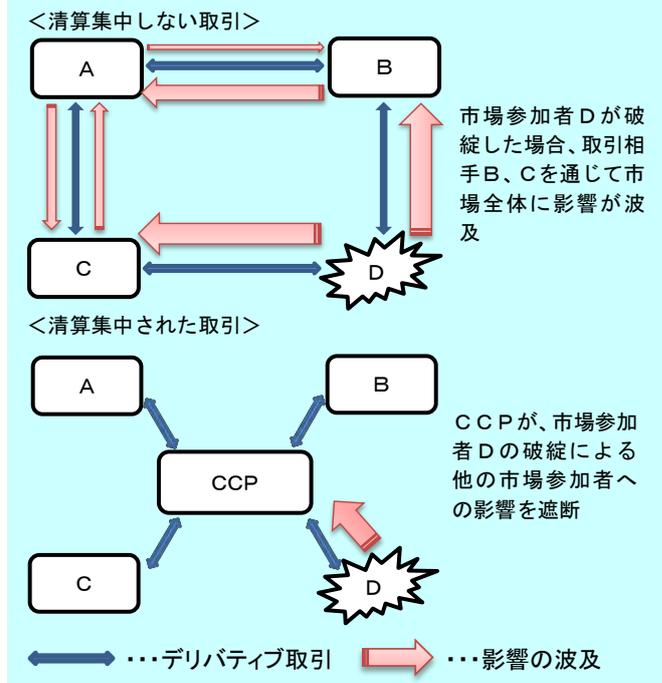
金利デリバティブの残高を取引相手先別にみると（図表 6）、グローバル合計と同様、2013 年入り後、「報告対象外金融機関」のウエイトが大幅に増加している。これは、報告先以外の全ての金融機関を指す「報告対象外金融機関」に CCP で清算された取引残高が含まれることが影響している<sup>11</sup>。

【図表 6】金利デリバティブの残高推移（取引相手先別）



CCP とは、金融機関同士の取引の間に入り、双方のカウンターパーティとなる主体（清算機関）のことである。OTC デリバティブ取引では、CCP を利用することにより、ある市場参加者の破綻が市場全体に波及するリスクを防止することが可能となる（図表 7）。

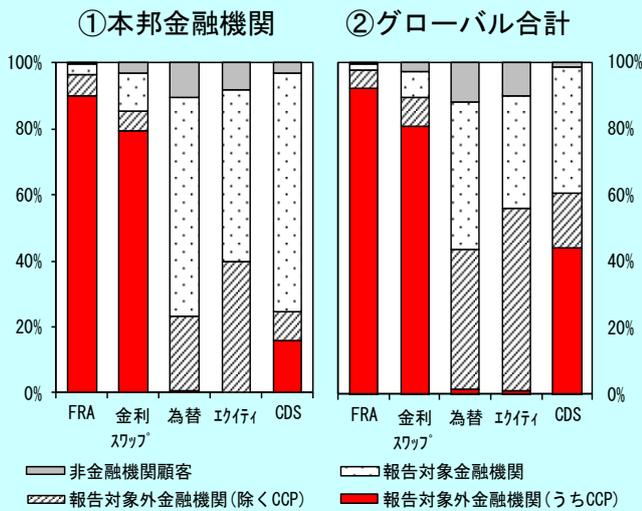
【図表 7】CCP での清算集中



2009 年 9 月の G20 ピッツバーグサミットでは、標準化された OTC デリバティブ取引については、CCP を通じて決済することが要請された。これを受けて、2012 年 11 月以降、わが国でも、金利スワップや CDS を対象に CCP を通じた決済を義務付ける清算集中義務<sup>12</sup>が順次適用されてきた。

前述のとおり、今般、OTC デリバティブ統計では、「報告対象外金融機関」の内訳として、対 CCP の取引残高の調査を開始した。これをみると、2016 年 12 月末時点において、FRA（Forward Rate Agreement）や金利スワップなどの金利デリバティブは、残高の大半が CCP で清算されている（図表 8）。

【図表 8】取引相手先別の残高構成  
(2016年12月末)



一方、CDSはCCPで清算済の取引の割合が1割程度と相対的に低いほか、為替やエクイティでは清算可能なCCPが少なく、取引のほとんどがCCPで清算されていない。

現状、各国CCPでは、金利デリバティブに次いで残高の大きい為替デリバティブを清算対象に加えるための取り組みが進められており<sup>13</sup>、今後、CCPの利用が広がっていくか、帰趨が注目される場所である。

## コンプレッションの普及

### (コンプレッションによる残高の削減)

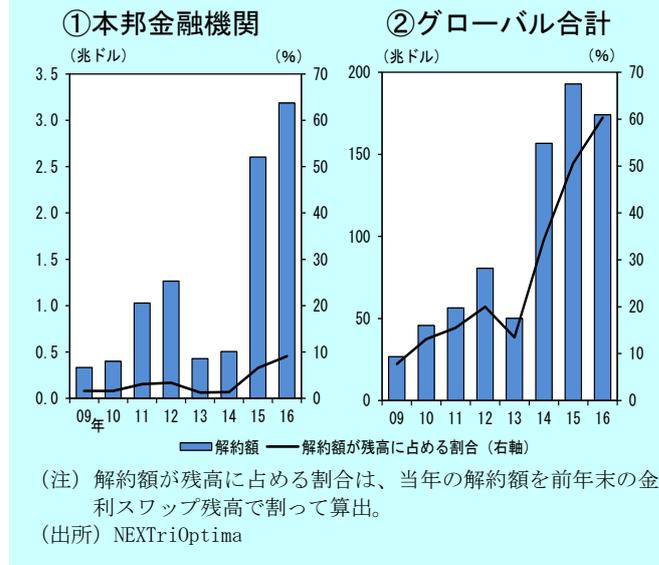
グローバル合計のOTCデリバティブの残高をみると、2014年以降、残高が大きく減少している点が目立つ(前掲図表2)。BISでは、この背景として金融機関における「コンプレッション」の活用の広がりを指摘しており<sup>14</sup>、この点が近年のOTCデリバティブ市場における3つ目の特徴として挙げられる。

コンプレッションとは、参加者である金融機関が、お互いの取引の情報を持ち寄り、リスク量を概ね一定に保ちつつ複数のOTCデリバティブ取引を一斉に解約することで残高を圧縮する仕組みである。

コンプレッションには、取引のカウンターパーティと相対で実施するもの<sup>15</sup>のほか、多くの金融機関が参加する一括コンプレッションが存在す

る。このうち、残高の大きい金利スワップについての一括コンプレッションによる解約額の推移をみると(図表9)、グローバル合計では2014年以降、本邦金融機関では2015年以降、解約額が大きく増加しており、特にグローバル合計では、金利スワップの残高の6割程度に達している。こうした動きがこの時期のOTCデリバティブの残高減少に寄与している(前掲図表2)。

【図表 9】一括コンプレッションによる解約額  
(金利スワップ)



(注) 解約額が残高に占める割合は、当年の解約額を前年末の金利スワップ残高で割って算出。  
(出所) NEXTriOptima

### (レバレッジ比率規制への対応)

このように近年、コンプレッションによる解約額が増加した背景の1つとして、レバレッジ比率規制への対応を進める金融機関において、OTCデリバティブの残高削減に対するニーズが強まったことが挙げられる。

同規制は、金融機関に対して「総エクスポージャーの額」に応じた一定水準以上の「Tier1資本の額」を求める枠組みである(図表10)。

【図表 10】レバレッジ比率規制上の  
デリバティブの取扱い

$$\text{連結レバレッジ比率} = \frac{\text{Tier1 資本の額}}{\text{総エクスポージャーの額}}$$

有価証券、貸出、デリバティブなどのエクスポージャーの合計。

★デリバティブのエクスポージャー = 再構築コスト + アドオン

ポジションの時価      想定元本×リスクウェイト

ここで、エクスポージャーの額は、有価証券や貸出等についてはバランスシートに計上される残高を指すが、デリバティブのエクスポージャーは、①ポジションの時価を表す「再構築コスト」と、②想定元本にリスクウェイトを乗じた「アドオン」の合計として算出される。このうち、再構築コストは、カウンターパーティとネットिंग契約を結び、現金で証拠金を受領している場合には削減することが可能である。一方、アドオンを削減するには、OTCデリバティブ取引の想定元本そのものを削減することが求められる。

こうした算出方法が明確化された2014年1月以降、金融機関がレバレッジ比率の改善に向けた対応を本格化させる中、想定元本の大きい金利スワップを中心にコンプレッションが積極的に利用されている。

### (Unlink型コンプレッションの導入)

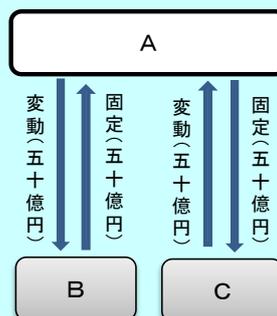
コンプレッションによる解約額増加の背景の2つ目として、各国の主要なCCPにおいて、Unlink型コンプレッションが導入されたことが挙げられる。

従来のCCPで清算されていない取引を対象とするコンプレッションでは、一方の契約当事者が取引の解約を希望していても、取引のカウンターパーティに解約のニーズがあるとは限らず、解約の合意が得られない取引は解約できなかった(図表11の①)。一方、CCPで清算された取引を対象とするUnlink型のコンプレッション<sup>16</sup>では、取引のカウンターパーティが、清算に伴って(自身の受け払いがバランスする限り解約に同意する)CCPに置き換えられるため、元々のカウンターパーティの合意の有無とは切り離して(Unlink)、取引を解約することが可能となり、コンプレッションの効率が上がった(図表11の②)。

Unlink型コンプレッションは、世界最大のOTCデリバティブ取引のCCPであるLCHでは、2014年入り後に開始されたほか、わが国でも、円金利スワップ等の清算業務を請け負う日本証券クリアリング機構において、2015年9月から実施されている。こうした中、前述のように清算集中義務の適用開始を背景に、グローバル合計では2014年以降、わが国では2015年以降一括コンプレッションの実施額が増加している(前掲図表9)。

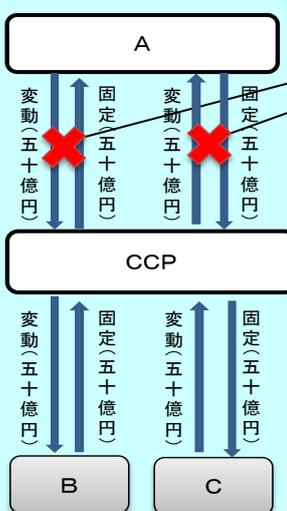
【図表11】Unlink型コンプレッション

#### ①従来のコンプレッション



Aが解約を希望していても、取引のカウンターパーティB、Cが解約に合意していないため、解約ができない

#### ②Unlink型コンプレッション



解約が成立

Aが解約を希望する限り、元々のカウンターパーティB、Cが解約に合意しなくても、CCPにとってAとの受け払いがバランスしているため、解約が成立

---解約を希望  
---解約に反対

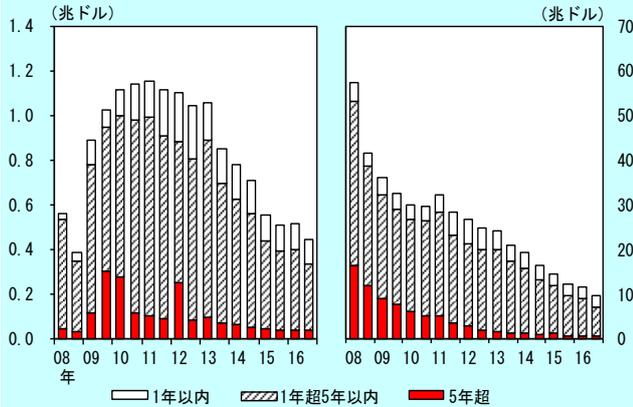
## CDSの動向

最後に、この間のCDSの動きについてみると、本邦金融機関のCDSの残高は、2011年6月以降、減少傾向をたどり、2016年12月末の残高はピーク時の5割以下となっている(図表12)。

グローバル合計では、減少し始めたタイミングも早く、足もとの残高は、金融危機前と比べ、約20%にまで縮小している。残存期間別にみると、特に残存期間5年超の取引は、残高がほとんどなくなっている。これには、金融機関が、リスクテイク余力の低下に伴い、資本賦課の大きい期間の長い取引を中心に残高を削減してきたことが影響しているとみられるが、これに加えて、金融規制の強化に伴いCDSの取引にかかる資本賦課が高まった点<sup>17</sup>を指摘する声もある。

【図表 12】 CDS の残高推移（残存期間別）

①本邦金融機関 ②グローバル合計



(注) 各年 6 月末、12 月末。

## おわりに

本稿では、OTC デリバティブ統計を用いて、金融危機後における、OTC デリバティブ市場の特徴的な動きについて整理した。OTC デリバティブ取引については、①本邦機関投資家の投資行動を反映し、米ドル建ての金利・為替デリバティブの残高が増加していること、②清算集中義務の開始に伴い金利デリバティブを中心に CCP での清算が進展していること、③コンプレッションを活用して OTC デリバティブの残高を削減する動きが強まっていること、④資本賦課の高い CDS が減少していることなど、最近の市場の特徴がデータ面から明らかになった。

OTC デリバティブ市場については、昨年 9 月以降、CCP で清算されない OTC デリバティブ取引に対し、証拠金の授受を義務付ける証拠金規制が段階的に開始されるなど、今後も変化が続いていく見通しである。同市場は、国際的な金融危機以前のように大きく規模が拡大していく局面にはないが、現代の金融取引にとって不可欠な市場であることに変わりはなく、今後とも一連の規制改革の影響を正確に把握していくことは重要である。

日本銀行としては、報告対象金融機関の協力を得て、引き続きこうした分析に有用な OTC デリバティブ統計の安定的な作成・公表に協力していく方針である。また、日本分集計結果がエコノミスト、政策立案者等を含むより多くの方々に活用

されることを期待して、利便性向上や情報発信にも取り組んでいく所存である。

<sup>1</sup> BIS の公表する「外国為替およびデリバティブに関する中央銀行サーベイ」(2016 年 6 月末残高調査)によると、OTC デリバティブの残高が 544.1 兆ドルに対し、取引所デリバティブの残高は 67.7 兆ドル程度。

<sup>2</sup> 例えば、以下を参照。

種村・末松・柳・森[2005]「わが国外為・デリバティブ市場の最近の動向～BIS サーベイの特徴点～」日銀レビュー 2005-J-1

<sup>3</sup> 具体的には、日本、アメリカ、イギリス、イタリア、オーストラリア、オランダ、カナダ、スイス、スウェーデン、スペイン、ドイツ、フランス、ベルギー (2016 年 12 月時点)。

<sup>4</sup> OTC デリバティブ統計の BIS 公表値およびその解説は以下を参照。

(<http://www.bis.org/statistics/derstats.htm>)

<sup>5</sup> Bank for International Settlements [1996] “Proposals for improving global derivatives Markets,” *CGFS Publications*, No 4.

<sup>6</sup> 具体的には、みずほ銀行、三菱東京 UFJ 銀行、三井住友銀行、りそな銀行、三菱 UFJ 信託銀行、みずほ信託銀行、三井住友信託銀行、新生銀行、あおぞら銀行、ゆうちょ銀行、野村ホールディングス、大和証券、みずほ証券、三菱 UFJ 証券ホールディングス、信金中央金庫、農林中央金庫 (2016 年 12 月時点)。

<sup>7</sup> OTC デリバティブ統計の日本分集計結果およびその解説は以下を参照。

(<http://www.boj.or.jp/statistics/bis/yoshi/index.htm/>)

<sup>8</sup> 同サーベイは、OTC デリバティブ統計とは相互に補完的な統計で、調査対象を 52 か国・地域 (2016 年調査) に拡大し、残高だけでなく取引高についても調査している。

<sup>9</sup> 想定元本は同一通貨としつつ、異なる通貨の金利を交換する「ディファレンシャル・スワップ」や、指標金利の変動幅に応じて想定元本の減少量を決定する「インデックス・アモタイジング・スワップ」などが挙げられる。

<sup>10</sup> その他の通貨では、2011 年半ばには、グローバル合計と同様、ユーロ建て取引の残高が一時的に目立って増加している。この時期には、欧州債務問題が深刻化する中、欧州短期金融市場において、短期金利の上昇をヘッジするニーズが高まったことが背景とみられる。

<sup>11</sup> テクニカルではあるが、グローバル合計では、CCP での清算集中が、全体の残高の増加に寄与している。BIS では、グローバル合計の作成に当たり、取引の当事者双方から報告される報告対象金融機関同士の取引の 2 重計上を調整しているが、この取引が CCP で清算された場合には、2 重計上の調整が行われない報告対象外金融機関との取引として、原契約の取引の当事者である双方の金融機関から報告されるため、CCP での清算集中が取引残高の増加に繋がることとなる。

なお、日本分集計結果では、報告対象金融機関との取引として報告される残高のうち、本邦金融機関同士の取引残高の計数が識別できないことから、2 重計上の調整は行っておらず、CCP で清算しても残高の増加は生じない。

<sup>12</sup> 本邦では、金利スワップについて、一定以上の取引規模の金融機関等に対し、参照金利を LIBOR や TIBOR とする円金利スワップを国内外の CCP で清算することが義務付けられている。また、CDS については、iTraxx Japan を参照する取引を国内 CCP で清算することが義務付けられている。

---

<sup>13</sup> LCH では、2012 年より Non-Deliverable Forward 取引の清算を開始しているほか、通貨オプションについても清算対象とすべく準備を進めている。わが国でも、日本証券クリアリング機構が通貨スワップの清算取り扱いに向けた検討を行っている。

<sup>14</sup> Bank for International Settlements [2015] “OTC derivatives statistical release at end-June 2015.”

<sup>15</sup> CCP との間で実施される相対のコンプレッションによる解約も相応の規模で存在する。

<sup>16</sup> CCP で清算された取引を対象とするコンプレッション自体は従来から存在していたが、当時は図表 11 の①における CCP で清算されていない取引を対象とするコンプレッションの例と同様に、取引のカウンターパーティが解約に合意していることが解約の条件となっていた。

<sup>17</sup> 例えば、レバレッジ比率規制では、デリバティブのエクスポージャー算出時のアドオン部分の掛け目は、リスクファクターと残存期間に応じて決定され、「クレジット」をリスクファクターとする取引に対しては、「金利」や「為替」デリバティブよりも高い所要自己資本が課される。また、クレジット・デリバティブのショート・ポジションについては、想定元本もエクスポージャーに算入される。

---

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。

内容に関するご質問等に関しましては、日本銀行金融市場局総務課市場統計グループ（代表 03-3279-1111）までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパー・シリーズは、<http://www.boj.or.jp> で入手できます。