

## 金融規制の複合的な影響によるデリバティブ市場の構造変化

吉川 浩史

## ■ 要 約 ■

1. 近年のグローバルな金融規制強化の影響は、①中央清算機関で清算される OTC デリバティブ取引や取引プラットフォームを活用した取引の増加、②欧米間の OTC デリバティブ市場の分断、③一部の大手金融機関による OTC デリバティブ市場の清算仲介業務からの撤退表明、などの形で顕在化し始めた。必ずしも OTC デリバティブ取引を対象としていない規制のメニューも市場参加者の行動に複合的な影響を及ぼし、市場構造を変化させていると考えられる。
2. OTC デリバティブ取引に対しては、取引所・取引プラットフォームでの取引執行義務、中央清算機関での清算義務、取引報告義務、証拠金規制が直接課され、市場インフラの整備や市場参加者の適応が進んでいる。
3. レバレッジ規制や流動性規制など他の金融規制も金融機関による取引の抑制を通じて OTC デリバティブ市場に影響を与えうる。また、証拠金規制の遵守が他の金融規制の指標を悪化させる可能性があるなど、規制の相互作用も懸念されている。
4. 規制強化を受け、市場参加者の中には、OTC デリバティブ取引の縮小・撤退、または規制が相対的に緩く成長が見込まれるアジアに軸足を移すところがある。一方、規制強化を事業機会ととらえ、縮小・撤退する大手の穴を埋める準大手・地場の金融機関、取引残高圧縮サービスを提供する中央清算機関、市場インフラの構築に関わるシステム会社の台頭がみられる。
5. 今後の検討課題としては、①規制が相互に作用して市場への影響を増幅する効果の検証・対応、②市場の分断や規制裁定によって生じうる新たなリスクの把握と対処、③規制のコストと効果の検証が挙げられる。
6. 金融危機後も、OTC デリバティブは資金調達・運用の柔軟性・効率性の改善やリスクヘッジに活用されており、依然としてニーズが存在する。使い勝手の良い OTC デリバティブ市場の維持と、金融システムの安定化を両立するために、規制当局と市場参加者の間で議論を深めることが求められよう。

## I はじめに

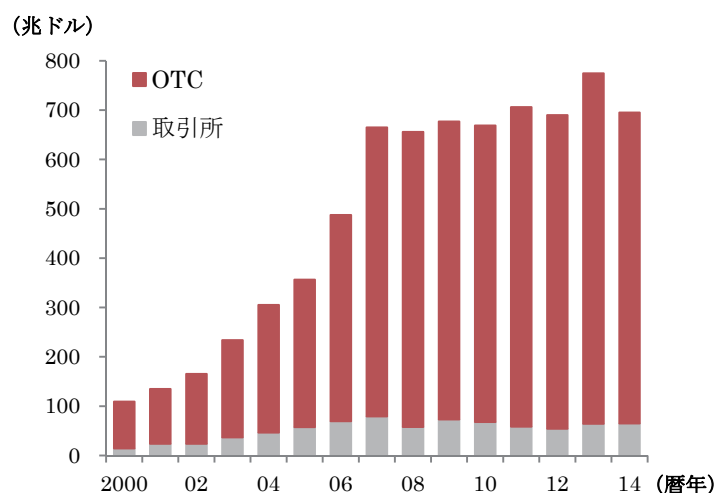
近年のグローバルな金融規制強化の影響は、①中央清算機関で清算される店頭（OTC）デリバティブ取引や取引プラットフォームを活用した取引の増加、②欧米間の OTC デリバティブ市場の分断、③一部の大手金融機関による OTC デリバティブ市場の清算仲介業務からの撤退表明、などの形で顕在化し始めた。必ずしも OTC デリバティブ取引を対象としていない規制のメニューも市場参加者の行動に複合的な影響を及ぼし、OTC デリバティブ市場の構造を変化させていると考えられる。本稿では、そうした状況を概観し、金融システムの安定化のために今後取り組むべき課題について考察する。

## II OTC デリバティブ規制の強化による影響

世界のデリバティブ市場は 2014 年末時点で約 700 兆ドルに上り（想定元本ベース）、その約 90%に相当する約 630 兆ドルが OTC 取引となっている（図表 1）。

金融危機後、取引状況の把握が難しいという意味で OTC デリバティブ取引は透明性が低いと規制当局や市場参加者から指摘され、G20 各国は 2009 年のピッツバーグ・サミットにおいて規制強化で合意した。サミット後の首脳声明<sup>1</sup>には、①取引所又は電子取引基盤（取引プラットフォーム）を通じた取引、②中央清算機関（CCP：Central Counterparty）を通じた決済、③取引情報蓄積機関への報告、④CCP を通じて決済されない場合により高い所要自己資本の賦課<sup>2</sup>、が盛り込まれ、G20 の要請を受けた国際機関が具体的な枠組

図表 1 世界のデリバティブ市場の規模



(注) 想定元本ベース。

(出所) 国際決済銀行より野村資本市場研究所作成

<sup>1</sup> 首脳声明（仮訳）は、外務省ウェブサイト（[http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/g20/0909\\_seimei\\_ka.html](http://www.mofa.go.jp/mofaj/gaiko/g20/0909_seimei_ka.html)）を参照。

<sup>2</sup> G20 の要請を受け、バーゼル銀行監督委員会（BCBS）／証券監督者国際機構（IOSCO）の共同作業部会が検討し、2013年に CCP で清算されないデリバティブ取引を対象とする証拠金規制の導入を G20 に提言した。

みを検討した。足元では、取引が活発な OTC デリバティブに適用されており、影響の大きい主な規制として取引執行義務、清算集中義務、証拠金規制、取引報告義務が挙げられる。

## 1. 取引所・取引プラットフォームを活用した取引執行義務

OTC 取引が全体の約 90%を占めることから、各国当局は規制強化において、まず指定した OTC デリバティブ商品に対して、取引所・取引プラットフォームの利用を義務付け、取引の透明性の向上を図っている。取引プラットフォームは、取引所のようにマッチングを行う場で、当局から認可を受けて運営される。取引プラットフォームで取引されるデリバティブは OTC 取引であるが、取引情報が保持・報告・開示される。

取引執行義務は米国が先行して適用しており、2014 年 2 月から商品先物取引委員会 (CFTC) が管轄する OTC デリバティブの一部 (金利スワップ、CDS のうち当局が指定するもの) に対し、取引所あるいは CFTC に登録する取引プラットフォーム (SEF : Swap Execution Facility) での取引が義務付けられている。上場デリバティブに注力する取引所が増え、取引も活発化しているが、他方で CFTC に登録する SEF も 2015 年 9 月 30 日時点で 23 社あり、取引所のシカゴ・マーカンタイル取引所 (CME) やインターコンチネンタル取引所 (ICE : Intercontinental Exchange) 、電子取引プラットフォームを運営する ICAP やマーケットアクセス (MarketAxess) 、ブローカレッジ業務を手掛ける BGC パートナーズやタレット・プレボン (Tullett Prebon) 、大手情報ベンダーのブルームバーグやトムソン・ロイター等、幅広い市場関係者が SEF の運営に乗り出している (図表 2) 。

適用されて一年半以上が経つが、SEF 取引の規模はほぼ横ばいの状態である (図表 3) 。米国でのみ取引執行義務が適用された状態であったため、非米系の金融機関が本規制の対

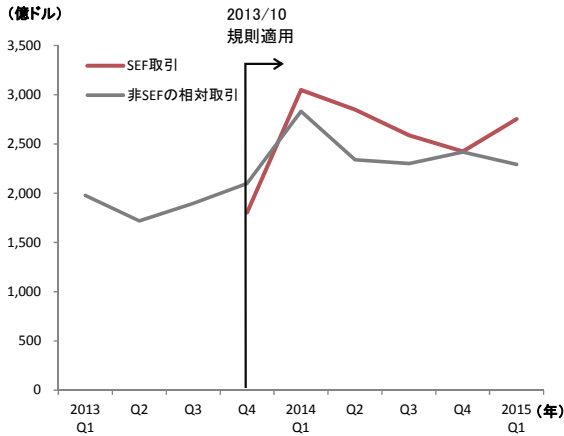
図表 2 米国の主な OTC デリバティブ取引プラットフォーム (SEF、2015 年 9 月 30 日時点)

	SEF	登録日	特徴
取引所	CME	2013/4/11	CMEがSEFとしても登録
	ICE スワップ・トレード	2013/9/20	ICE傘下
	360 トレーディング・ネットワークス	2013/9/23	ドイツ取引所傘下
プラットフォーム系	ICAP SEF (US)	2013/9/27	大手電子取引プラットフォーム (ICAP) 傘下
	ICAP グローバル・デリバティブズ	2014/9/5	G3通貨金利系デリバティブのクロスボーダー取引に特化
	マーケットアクセスSEF	2013/9/16	大手債券電子取引プラットフォーム (マーケットアクセス) 傘下
	TW SEF	2013/9/6	大手電子取引プラットフォーム (トレードウェブ) 傘下
	DW SEF	2013/9/6	トレードウェブ傘下の匿名の取引プラットフォーム
ブローカー系	スワップEx	2013/9/13	ステート・ストリート傘下
	トラディッションSEF	2013/9/25	インターディーラー・ブローカー (トラディッション) 傘下
	BGCデリバティブズ・マーケット	2013/9/19	インターディーラー・ブローカー (BGCパートナーズ) 傘下
	tpSEF	2013/9/24	インターディーラー・ブローカー (タレット・プレボン) 傘下
ベンダー系情報	ブルームバーグSEF	2013/7/30	大手情報ベンダー傘下
	クリア・マーケット・ノース・アメリカ	2014/5/13	大手情報ベンダー (QUICK) 傘下
	トムソン・ロイター (SEF)	2013/9/27	大手情報ベンダー傘下

(注) 暫定登録、一時的な登録義務の猶予措置の対象となっている SEF を含む。

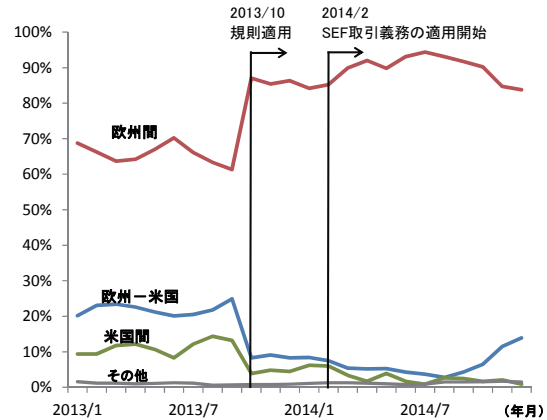
(出所) CFTC、各社開示資料より野村資本市場研究所作成

図表3 SEFを利用した金利スワップ取引の推移



(注) DTCC、ブルームバーグ (SDR) に報告されたデータ。取引所取引を含まない。  
(出所) ISDA より野村資本市場研究所作成

図表4 ユーロ建て金利スワップ取引シェアの推移



(注) DTCC、ブルームバーグ (SDR) に報告されたデータ。ディーラー間取引のみ。  
(出所) ISDA より野村資本市場研究所作成

象となる米系金融機関との SEF での取引を避けて非米系同士の取引を選好し、市場の分断が生じたことが一因と考えられる<sup>3</sup> (図表 4)。また、SEF 関連規制が厳格すぎるとの指摘もあり<sup>4</sup>、CFTC のマサド委員長は要件の緩和や認可プロセスの透明化に向けて制度を見直す方針を示している<sup>5</sup>。なお、わが国でも 2015 年 9 月から電子取引基盤の使用義務が課されており、取引量への影響が注目される。

## 2. CCP にリスクを集約する清算集中義務

リーマンショック後の世界的な金融危機が拡大した一因として、金融機関のデフォルトが市場を通じて伝播するというシステム・リスクの顕在化があったことが指摘されている。OTC デリバティブ市場では、カウンターパーティのデフォルトの連鎖を防ぐため、取引者間に CCP を置いて波及を防ぐことが提案された。特に活発に取引が行われる OTC デリバティブに対し、CCP で集中的に清算することが義務付けられ、わが国と米国では既に適用されている。わが国のデリバティブ清算機関は日本証券クリアリング機構であるが、米国では 2015 年 9 月 30 日時点で 22 社が CFTC に登録しており (Derivatives Clearing Organization 登録)、主な CCP は取引所の傘下で運営されている<sup>6</sup> (図表 5)。また、欧州では、規制当局である欧州証券市場監督機構 (ESMA) の作成した最終規則が欧州委員会

<sup>3</sup> “ISDA Research Note: Cross-Border Fragmentation of Global Derivatives: End-Year 2014 Update,” 2015/4/22, “ISDA Research Note: Made-Available-to-Trade (MAT) : Evidence of Further Market Fragmentation,” 2014/4/9.

<sup>4</sup> J. Christopher Giancarlo (CFTC Commissioner), “White Paper - Pro-Reform Reconsideration of the CFTC Swaps Trading Rules: Return to Dodd-Frank,” 2015/1/29.

<sup>5</sup> 例えば、2015 年 7 月 23 日にマサド委員長が行ったコロンビア特別区の弁護士会での講演で言及。

<sup>6</sup> 暫定登録を含む。また、例えば ICE クリア (US)、ICE クリア・ヨーロッパ、ICE クリア・クレジットのように同一グループ内の複数の CCP が CFTC に登録している。

図表 5 米国の主なデリバティブ清算機関 (DCO、2015年9月30日時点)

DCO (Derivatives Clearing Organization)	登録日	特徴
日本証券クリアリング機構 (JSCG)	2014/2/27	わが国の金融商品取引清算機関
CME	2000/12/21	シカゴ取引所グループ
ユーレックス・クリアリング	2011/5/16	ドイツ取引所傘下のデリバティブ取引所(ユーレックス)傘下
ICEクリア(US)	2000/12/21	ICE傘下
LCHクリアネット	2008/12/22	ロンドン証券取引所傘下
OTCクリアリング香港	2015/6/18	香港取引所傘下
シンガポール取引所デリバティブ・クリアリング	2013/12/31	シンガポール取引所傘下

(注) 暫定登録、一時的な登録義務の猶予措置の対象となっている DCO を含む。

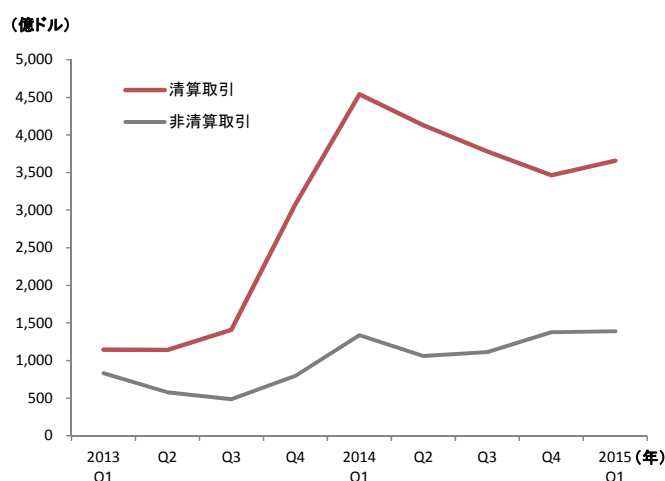
(出所) CFTC、各社開示資料より野村資本市場研究所作成

に提出された段階にあり、2016年中の適用が予定されている。

OTC デリバティブの過半を占める金利スワップ取引において CCP 清算・非清算の推移をみると、2013年第4四半期以降に清算金額が大きく伸びている(図表6)。金利スワップ取引の清算集中義務が、米国において2013年4月から7月にかけて段階的に適用され、対象となる市場参加者が徐々に拡大したことを考慮すると、規制の適用状況と整合した変化といえる。また、2014年第2四半期以降に清算金額が減少しているのは、CCP がコンプレッション(後述)という手法を用い、取引残高を削減する取組みが活発化したためである。

清算集中義務の適用のポイントは、CCP に直接接続する市場参加者(清算参加者)以外は清算参加者を通じて清算を行うこと(クライアント・クリアリング)で、カウンターパーティ・リスクを CCP に集約することができ、システミック・リスクの削減という規制の目的を達成できることである。しかし、他の金融規制の影響によって一部の金融機関がクライアント・クリアリングから撤退し始めており、この仕組みが機能しなくなること

図表 6 金利スワップの想定元本の推移(グローバル)



(注) 1. DTCC、ブルームバーグ (SDR) に報告されたデータ。  
2. 日次平均値。

(出所) ISDA より野村資本市場研究所作成

が懸念されている（詳細は後述）。

また、CCP にリスクが集約された結果、CCP のリスク管理や頑健性がより重要になっており、当局や市場参加者の間では大手金融機関のようなストレス・テスト等の導入も議論・検討されている<sup>7</sup>。CCP の規制監督のあり方が今後、重要課題の一つとなろう。

### 3. 各国でいまだ規則が最終化していない証拠金規制

CCP では標準化されたデリバティブ取引を扱うため、顧客のためにカスタマイズされた商品など標準化されていないものは、引き続き CCP で清算されずに取引される。そこで、そうした取引を行う当事者に証拠金の授受を義務付けることで、カウンターパーティのデフォルトに起因する損失の相殺を図ることがバーゼル委員会等から提案された。2013年2月に BCBS/IOSCO によって政策枠組みが最終化され<sup>8</sup>、現在は各国当局による規則の最終化が進められている。

証拠金には、変動証拠金と当初証拠金があり、前者はポジションの時価評価に基づいて計算するが、後者は取引によって将来発生する損失を推計して差し入れる必要があり、市場参加者の負担が大きいといわれている。また、当初証拠金は契約締結後、速やかに差し入れる必要があり、特に米国・EU の規制案では取引成約日もしくは当該日+1 営業日で差し入れなければならないと規定されている（わが国では、遅滞なく差し入れることが求められる）。

当初証拠金の影響の一つとして、担保資産（現金・国債等）への需要の増加が以前から指摘されており、BCBS/IOSCO が 2013 年 2 月に公表した第 2 次市中協議文書では、全世界で 0.7~1.7 兆ドルの担保資産が当初証拠金として必要と試算された<sup>9</sup>。他方、米証券業・金融市場協会（SIFMA）は同年 3 月 15 日付の意見書で試算結果がさらに大きくなる可能性を指摘した。現在の証拠金規制案は当時のものから一部改訂されているため、予想される市場への影響を改めて検証した上で適用する必要があるだろう。

また、当初証拠金の推計で各金融機関が内部モデルを使用する場合、OTC デリバティブを取引する双方の推計値の乖離が大きいと合意できず、取引が成立しない<sup>10</sup>。これに対し、68 カ国 800 を超える市場参加者から構成される国際スワップ・デリバティブ協会（ISDA）ではワーキング・グループを立ち上げ、業界による標準モデル（SIMM: Standard Initial Margin Model）の策定に取り組んでいるが<sup>11</sup>、まだ内容が確定していない。

<sup>7</sup> “CCP stress-test rifts emerge as review gets underway,” *Risk*, 2015/6/9.

<sup>8</sup> 証拠金規制の枠組みについて詳しくは、吉川浩史「店頭デリバティブ取引に係る証拠金規制の動向」『野村資本市場クォーターリー』2013 年秋号（ウェブサイト版）を参照。ただし、適用スケジュールの変更に伴い、BCBS/IOSCO は最終化した文書を改訂した（<http://www.bis.org/bcbs/publ/d317.htm>）。

<sup>9</sup> BCBS/IOSCO, “Margin requirements for non-centrally cleared derivatives” (2013/3/15) 参照（2013 年 9 月に改訂）。試算結果は、内部モデル使用の可否や控除できる金額の水準といった前提によって異なると指摘している。

<sup>10</sup> 「Dispute」と呼ばれる事態で、最終化された政策枠組みにも、市場参加者は解決手続きを備えるべきと書かれている。

<sup>11</sup> ISDA のウェブサイト（<http://www2.isda.org/functional-areas/wgmr-implementation/>）を参照。

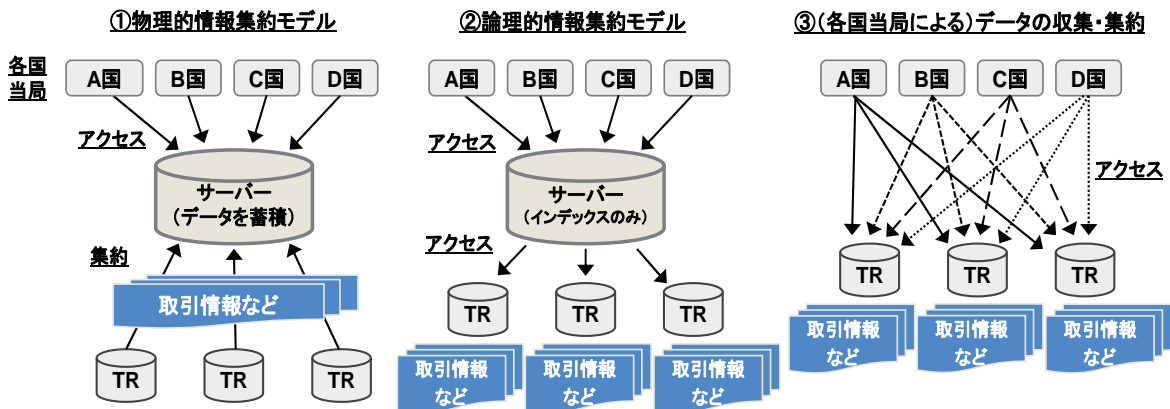
加えて、証拠金規制の詳細において、当初証拠金の決済タイミング<sup>12</sup>、関連会社間取引の取扱い、取引の決済通貨と担保通貨が異なる場合に課される 8%の追加ヘアカット等、市場への影響が大きいと考えられる項目については、引き続き金融業界から各国の規制当局に対して意見が出されており、その動向が注目されている。

各国当局による証拠金規制がまだ最終化せず、SIMM 等の市場参加者の対応も間に合っていないため、2015 年 3 月に BCBS/IOSCO は最終枠組みを改訂し、適用時期を当初予定していた 2015 年 12 月 1 日から、2016 年 9 月 1 日以降の段階的な適用へと延期することを決定した。

#### 4. 各国の連携が重要となる取引報告義務

OTC デリバティブの取引情報が適切に報告され、それを当局がモニタリングすることで市場の透明性向上が図られる。取引報告義務は日米欧で既に適用されているが、デリバティブはクロスボーダー取引も多いため、規制当局にとって規制監督上必要な取引情報が自国の取引情報蓄積機関<sup>13</sup> (TR: Trade Repository) に保持されているとは限らない。他国の TR に報告された取引情報へのアクセスをどのように確保するかグローバルに議論されており、金融安定理事会 (FSB) は 2014 年 9 月、各 TR に報告された取引情報の統合・活用について 3 つの方式を提案した<sup>14</sup> (図表 7)。

図表 7 取引情報等の統合・活用で検討されているモデル



(出所) FSB 資料より野村資本市場研究所作成

<sup>12</sup> 取引当事者間の時差が大きい場合に T+1 は現実的に対応不可能と、全国銀行協会等の意見書で指摘されている。

<sup>13</sup> 取引情報の報告先として規制当局から認められた機関。

<sup>14</sup> FSB, "Feasibility Study on Approaches to Aggregate OTC Derivatives Data," 2014/9/19.

- ① 物理的情報集約モデル (physically centralised model) :  
物理的に取引、ポジション、担保に関するデータを集約。そこに各国当局がアクセス。
- ② 論理的情報集約モデル (logically centralised model) :  
情報を物理的に集約せず、情報に付されたインデックスを中央で管理。各国当局は、インデックスを利用して各 TR に保持されるデータにアクセスして取得。
- ③ (各当局による) データの収集・集約 (collection and aggregation) :  
各国当局が、必要に応じて各 TR にアクセスし、情報を取得。

また、FSB は本提案の中で、国際決済銀行の決済・市場インフラ委員会 (CPMI) / IOSCO に対し、報告される取引データの項目やフォーマットにばらつきがみられるため、グローバルに共通化を進めるためのガイダンス作成を指示した。

これを受け、CPMI/IOSCO は 2015 年 8 月 19 日、取引情報に付す識別子として使用する UTI (Unique Transaction Identifier) のフォーマット等に関する市中協議文書を公表した<sup>15</sup>。取引報告義務の適用は既に開始しているが、今後その運用が改善し、市場の透明性向上につながることを期待される。

### III 各種金融規制の強化とデリバティブ市場

OTC デリバティブ取引を直接対象にする規制以外にも、バーゼル規制等の各種金融規制がデリバティブ規制と相互に作用し、増幅した形でデリバティブ市場に影響を及ぼすことが懸念されている。本節ではデリバティブ市場への間接的な影響が懸念される主な金融規制を概観する。

#### 1. レバレッジ規制

レバレッジ規制はバーゼルⅢを構成する規制の一つで、総資産規模をベースに、つまりノンリスク・ベースで計算されたエクスポージャーに対して、一定比率（現在は暫定的に 3%）以上のティア 1 資本の維持を求める規制である（図表 8）。その目的は、リスク・ウェイトに関係なく、金融機関がレバレッジを高めることを制限することである。

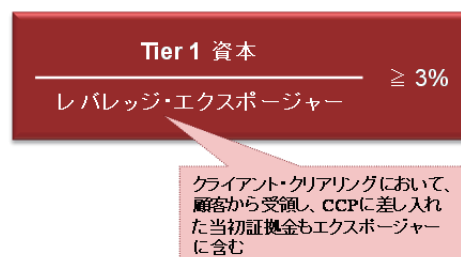
従来、バーゼル規制における銀行の自己資本比率規制では、保有資産の種類ごとにリスク・ウェイトを適用してリスク資産を計算し、その一定比率（例えば 8%）以上の自己資本の維持が求められてきた。しかし、リスク・ウェイトの低い資産の大量保有によって金融機関がバランスシートの規模を拡大することを制限できなかったため、その反省から、レバレッジ規制ではリスク・ウェイトを用いずに計算した数値が用いられる。

レバレッジ規制が OTC デリバティブ市場に及ぼす影響で懸念されている点はエク

<sup>15</sup> CPMI/IOSCO, "Harmonisation of the Unique Transaction Identifier," 2015/8/19. なお、9月2日には UTI 以外の識別子に関する市中協議文書を公表した。



図表 8 レバレッジ比率規制とデリバティブ取引



(注) 最低基準3%は2018年以降の適用時に引き上げられる可能性がある。

(出所) バーゼル委員会より野村資本市場研究所作成

ポーチャーの計算方法である。規定上、クライアント・クリアリングにおいて金融機関が顧客から受領した当初証拠金を CCP に差し入れる場合、それを金融機関が分別管理し、再利用しなくても、エクスポージャーへの算入が求められる、と多くの市場参加者は解釈している<sup>16</sup>。証拠金規制が適用されると、クライアント・クリアリングを提供する金融機関のレバレッジ比率を引き下げる効果をもたらす得る。

この問題について、規制当局がレバレッジ規制の規定を緩和することを検討しているとの報道もあるが、現状では2018年1月からの適用までに対応がなされるか不透明な状態である<sup>17</sup>。金融業界からは、レバレッジ規制遵守のためにはクライアント・クリアリングを縮小・撤退せざるをえないとの声も上がっており、実際に米国ではステート・ストリートが撤退したと報じられた<sup>18</sup>。また、JP モルガンも2015年2月公表の決算発表資料において規制上の理由からクライアント・クリアリングを縮小する可能性を明らかにした<sup>19</sup>。

OTC デリバティブの証拠金規制は、CCP の清算参加者以外の市場参加者に対し、クライアント・クリアリングを活用した清算取引を促すことでシステム・リスクの軽減を図る規制である。そのため、証拠金規制で期待される効果をレバレッジ比率規制が減じかねず、「規制が対立する」例といえる。

## 2. 流動性規制（安定調達比率）

流動性規制は流動性カバレッジ比率（LCR: Liquidity Coverage Ratio）と安定調達比率（NSFR: Net Stable Funding Ratio）から構成されるが、特にデリバティブ取引に多大な影響を与えうるのが NSFR である。

NSFR は、世界的な金融危機時、市場から調達した短期資金を非流動資産に投資してい

<sup>16</sup> 他方、現行制度の下でも分別管理等を条件にオフ・バランスシートにできるとの解釈もあり、不明確な点となっている。FDIC Vice Chairman Thomas M. Hoenig, “The Leverage Ratio and Derivatives,” 2015/9/16.

<sup>17</sup> “No quick fix to leverage ratio stance on margin, bank told,” *Risk*, 2015/6/3, “Basel will address leverage ratio threat to clearing,” *Risk*, 2015/5/11.

<sup>18</sup> “State Street Exiting Swaps Clearing Business, Citing New Rules,” *Bloomberg*, 2014/12/5.

<sup>19</sup> “JP Morgan warns on swaps clearing,” *Risk*, 2015/2/24. JP モルガンの“Investor Day”資料を参照（2015年2月公表）。

た大手金融機関が、市場流動性の枯渇に直面した際に短期資金の追加調達・返済に行き詰まり、市場が資産の投げ売りとその資産価格の急落に見舞われたことへの反省から、調達と運用の構造的なミスマッチに起因するリスクの抑制を目的に設けられた規制である。

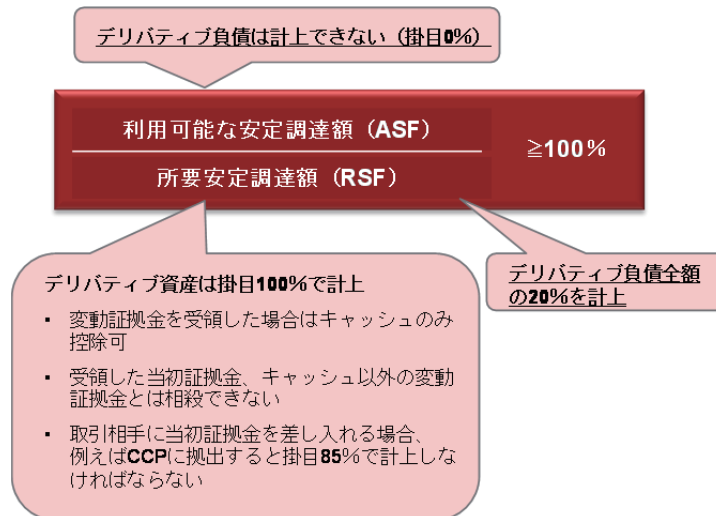
規制の内容としては、長期の安定的な資金調達の指標である「安定調達額（ASF: Available Stable Funding）」と、実際の資産の構成に応じて求められる安定的な調達額である「所要安定調達額（RSF: Required Stable Funding）」の比率として定義される。NSFRが100%以上、すなわちASFがRSFを上回ることが要求される（図表9）。

しかし、NSFRにおいてデリバティブ取引の取扱いが非常に厳しく、デリバティブ市場の機能を過度に抑制し、リスクヘッジ取引等のコストの上昇を通じて実体経済にも影響が及ぶと指摘されてきた。具体的には、デリバティブ資産とデリバティブ負債を計算し、ネットの金額をNSFRの計算に含める。デリバティブ負債はASF（NSFRの分子の部分）に算入されるが、その掛目は0%に設定されている。他方、デリバティブ資産RSF（同分母の部分）に算入されるが、流動性が低いとみなされ掛目は100%となっている。

さらに、最終規則の段階で追加された内容の一つに、デリバティブ負債の20%を分母に算入するという規定があり、NSFRの値を一層低下させる効果を持つ。時価でマイナスになっているポジションは今後の価格変動により、さらに負の方向に拡大する可能性があると考え、長期安定調達を要求していると推測される。

加えて、証拠金規制もNSFRの値に影響を及ぼす。デリバティブ取引において、当初証拠金をカウンターパーティに差し入れる場合、NSFRの分母の部分でRSFの掛目が85%に設定されている。手元にキャッシュで保有していれば掛目は0%であるが、当初証拠金として差し入れるとその85%相当の長期安定調達が求められることとなる。証拠金規制は2016年9月から段階的適用の予定であるが、デリバティブ取引の縮小、さらには他の金融市場の取引量や市場流動性に影響する可能性に注意が必要である。

図表9 安定調達比率（NSFR）とデリバティブ取引



（出所）バーゼル委員会より野村資本市場研究所作成

### 3. G-SIFI 規制

金融機関に対する規制では、破綻した場合に金融システムや実体経済への影響が大きいと考えられる大規模かつ市場との関わりが深い金融機関を「グローバルにシステム上重要な金融機関（G-SIFI：Globally Systemically Important Financial Institution）」として特定し、特に厳格な規制監督の下に置くという改革がピッツバーグ・サミット以降、グローバルに進められてきた。

現在では、既に銀行を G-SIB（Globally Systemically Important Bank）として特定するための評価手法が定められ、FSB から特定された G-SIB のリストも公表されている。G-SIB には追加所要資本等が要求され、さらに G20 各国において、規制当局から独自にレバレッジ比率規制、流動性規制、ストレス・テストの実施、再建・破綻処理計画の策定等の追加的な負担を求められる可能性が高い。

そのため、大手金融機関には G-SIB として特定されることを避けるインセンティブが働く。G-SIB 特定方法が 12 の評価項目におけるスコアリングのため、大手金融機関の市場における行動に影響を及ぼしている（図表 10）。全体のエクスポージャーの規模やクロスボーダー取引の規模と並び、OTC デリバティブ取引の想定元本の規模も評価項目に入っており、例えば JP モルガンは G-SIB 規制の観点も考慮して、リスクテイクを削減するために先述のようにデリバティブ事業の縮小を示唆している。

確かに、大規模で他の市場参加者との関わりが深い金融機関はシステミック・リスクとみなされるが、その活動には非金融セクターに対する金融市場の機能の提供も含まれるため、金融規制の強化が非金融セクターの活動にも影響することに留意する必要がある。

図表 10 G-SIB の査定項目

カテゴリー	指標
規模 (Size)	総エクスポージャー
法域を越えた活動 (Cross-jurisdictional activity)	法域を越える債権等
	法域を越える債務等
相互連関性 (Interconnectedness)	金融システム内の資産(他の金融機関向け債権等)
	金融システム内の負債(他の金融機関向け債務等)
	証券発行残高
代替可能性/金融機関インフラ (Substitutability/financial institution infrastructure)	カストディ資産
	決済金額(主な決済システムで決済した金額)
	デット・エクイティの引受金額
複雑性 (Complexity)	OTC デリバティブの想定元本
	レベル3資産
	トレーディング証券、売買可能証券

(出所) BCBS より野村資本市場研究所作成

## IV 金融規制強化を受けた市場参加者の対応

### 1. 市場参加者による取引の縮小・撤退の動き

OTC デリバティブ市場に影響を与える各種規制を受け、市場からの撤退、新規参入、異業種同士の提携といった様々な動きが生じ、市場構造を変化させる兆しもみられる。

大手金融機関を中心に、株主資本利益率（ROE）等の観点から収益性が低いと判断したビジネスの縮小・撤退が多く報じられている。例えば、ドイツ銀行は 2014 年 9 月、シティ・グループにシングルネーム CDS 事業（想定元本で約 2,500 億ドル）を売却した<sup>20</sup>。選択と集中の観点から売却を選択したドイツ銀行に対し、シティ・グループはデリバティブ取引を活発に行い、米国内で上位 4 社に入る規模であったため、主力ビジネスの強化を図ったと思われる。また、ICAP は 2014 年、規制強化によってデリバティブ取引が減少しうることを考慮し、自社のブローカーとそのサポート・スタッフの約 400 人を削減した<sup>21</sup>。

一方、規制強化によるコストの増加を踏まえ、手数料水準を引き上げてクライアント・クリアリングを継続する金融機関もある。例えば、ゴールドマン・サックスは（他のビジネスで収益もたらす）一部の優良顧客以外に対しては清算仲介の手数料を 75bp 引き上げたと報じられた<sup>22</sup>。取引を行う機関投資家や非金融法人としては、清算仲介を継続できても取引コストが上昇しており、米国では規制の悪影響を懸念する声もある<sup>23</sup>。

先述のように、市場の透明性向上を目的とする清算集中義務化では、清算機関の参加者になっていない市場参加者でもクライアント・クリアリングによって清算できる構造が重要であった。アセットマネジメント業界からは、清算業務を行えるカウンターパーティの減少や、そもそも取引が減少することによる流動性の低下を懸念し、レバレッジ比率規制等に修正を求める声も出始めている<sup>24</sup>。

### 2. 取引のアジア移転、取引所・清算機関のアジア進出の動き

欧米で先行する金融規制の厳格化を受け、ビジネス等をアジアに移す動きがある。特に、グループ全体にかかる規制でなく、各地域で規制当局が取引を行う現地法人・支店に課す規制や、取引ベースで課す規制の場合、第三国でデリバティブ取引を行うことによって規制の対象外となることがある。一部の米国大手金融機関は非米国の顧客に対し、米国外に設立した現地法人と OTC デリバティブ取引を行うよう顧客に勧めることもあるといわれている。また、金融機関がグローバル戦略として、取引のブックをロンドンに集中してい

<sup>20</sup> “Citi buys \$250bn Deutsche Bank single-name CDS portfolio,” *Risk*, 2015/1/7.

<sup>21</sup> “ICAP CEO Says Firm Cut 400 Jobs in Broker Unit to Save Costs,” *Bloomberg Business*, 2015/2/10.

<sup>22</sup> “Goldman hikes clearing fees by 75bp as leverage ratio bites,” *Risk*, 2015/5/24.

<sup>23</sup> 例えば、米下院金融サービス委員会のヘンサリング委員長はドッド・フランク法に基づく規制がもたらす悪影響を指摘する記事を投稿した。“After Five Years, Dodd-Frank Is a Failure,” *The Wall Street Journal*, 2015/7/19.

<sup>24</sup> PIMCO, “The Unexpected Ripple Effect of New Bank Capital Requirements,” 2015/4/16, “PIMCO Urges Basel to Fix Rules Before Swaps Market Disruption,” *Bloomberg Business*, 2015/4/17.

たが、規制強化を受けてアジア等に一部移管する動きもある<sup>25</sup>。

そうした動きを受け、取引所や CCP といった金融市場インフラや、デリバティブ取引に付随するサービスを提供する企業が、今後取引の活発化が見込まれるアジアでのビジネスを拡大している。中でも注目されている国がシンガポールである。同国は既に国際金融センターとしての地位を確立しているが、アジア進出・展開の拠点として欧米の大手取引所および CCP の進出が相次いでいる。

例えば、ICE は既に 2013 年 11 月、商品先物取引所であるシンガポール・マーカンタイル取引所を買収していたが、先物取引市場（ICE Futures Singapore）と清算機関（ICE Clear Singapore）を 2015 年 11 月から稼働予定となっており、事業拡大を図っている。

また、ドイツ取引所も 2015 年 1 月、傘下の清算機関であるユーレックス・クリアリング（Eurex Clearing）のアジア現地法人（Eurex Clearing Asia）がシンガポール当局（MAS）から CCP 設立の認可を取得したと発表した。欧州のベンチマークを参照するデリバティブ商品をアジアの取引時間中にアジアの投資家に提供することを考えており、2016 年からの稼働を予定している。将来は、アジアのベンチマーク等を参照するデリバティブの取扱いも検討している。規制強化の影響で欧米のビジネスが縮小する中、アジアに新たな事業機会を求めて進出する例である。

シンガポール政府・当局もデリバティブ取引に注目し、関連ビジネスの自国への集約に力を入れ始めている。G20 で合意された清算集中義務、報告義務、取引執行義務の策定・適用を各国当局が進める中、取引執行義務について MAS は自国のデリバティブ市場の成熟状況も踏まえると直ちに導入する必要はないと表明しており<sup>26</sup>、金融センターの成長と金融システム安定化を目的とする規制強化のバランスを取っているといえる。

その一方で、米国、欧州、アジア地域において、デリバティブ取引に対する規制の厳格さが異なることから、米国外に移すことができる取引と、米国の規制に服する取引に分かれ、市場が分断しているとの指摘がある。市場の分断が生じることで、それぞれの市場で流動性が低下し、取引の効率性が低下することが懸念されている。

### 3. デリバティブ市場への新規参入の動き

デリバティブ取引の縮小・撤退・移転が生じているが、その一方で異業種から新規参入を図る動きもある。大きく二つの流れがあり、一つは欧米の大手金融機関がアジア地域等から撤退を進める中、その空白を埋めるように地場の金融機関がデリバティブ・ビジネスに参入したり、プレゼンスを高めたりする流れである。アジアの金融機関は、リーマンショック前でも欧米の大手金融機関に比してレバレッジが低く、預金・貸出のビジネスが中心であった。そのため、資本や手元流動性が厚く、デリバティブ等のビジネスに展開す

<sup>25</sup> “Regional swaps booking replacing global hubs,” *Risk*, 2015/9/4.

<sup>26</sup> Monetary Authority of Singapore, “Consultation Paper on Proposed Amendments to the Securities and Futures ACT,” 2015/2/11.

る財務上の余力がある。例えば、シンガポールの大手銀行であるユニテッド・オーバーシーズ銀行（UOB）グループの先物取引会社（UOB Bullion and Futures）は、厚い資本と高格付けを背景に、クライアント・クリアリング等のデリバティブ・ビジネスの積極的な拡大を図っている<sup>27</sup>。2014年2月にCMEの会員に、同年5月にはアジアで初めて清算機関ユーレックスの清算参加者になり、欧米の大手取引所・CCPのアジア進出の流れに乗ったアジア域内でのプレゼンス向上に加え、アジア域外のビジネスの拡大も進めている。

もう一つは、現時点で比較的、金融規制が厳格化されていないファンドやIT業界の企業が、撤退する銀行に替わってデリバティブ市場の流動性供給やオペレーションの部分を担う流れである。米国の大手ヘッジファンド運用会社傘下のシタデル・セキュリティーズ（Citadel Securities）は、米ドル建て金利スワップのマーケット・メイクでプレゼンスを高めている。同社はブルームバーグSEFにおいて、2015年第1四半期には取引量ベースで第3位、取引金額ベースで第4位に入った<sup>28</sup>。さらに、欧州域内で現地の顧客にドル建てのスワップ取引を提供する方針も報じられた<sup>29</sup>。銀行規制の対象でなく、相対的に規制の負担が軽いことが事業拡大の背景にある。人材も銀行からヘッジファンド業界に移動しており、ゴールドマン・サックスのドル・スワップ・トレーディング部門責任者のシタデルへの移籍も報じられた<sup>30</sup>。足元では、同社以外にもSEF会員となり、マーケット・メーカーとなるファンド等が続いており、今後大きな流れになる可能性もある<sup>31</sup>。

#### 4. 金融市場インフラのビジネス・チャンスと市場参加者間の提携の動き

一方、取引所／取引プラットフォーム、CCP等は規制強化をビジネス・チャンスととらえ、取引を呼び込むため新商品・サービスの開発・提供で競っている。主な動きとして3点挙げることができる。

1点目は、OTCデリバティブに比して上場デリバティブに対する規制は厳格でないため、市場で活発に取引されるOTCデリバティブを既存の取引所が上場商品として取り込む動きである。例えば、CMEやICEはエネルギー関連のOTCデリバティブや金利スワップを上場した。SEF取引規制の最終化が遅れ、規制の不確実性が高まっていたことも、上場商品の拡充と取引の移行を後押ししていた。

この動きが比較的早くから見られた米国では、OTCデリバティブをスワップ、上場デリバティブを先物（Futures）と呼んでおり、スワップから先物に移行していることから、先物化（Futurization）と呼んでいる。

<sup>27</sup> “UOB Bullion and Futures aims for global clearing role,” *Risk*, 2015/6/30.

<sup>28</sup> “Citadel Makes Inroads Into Swaps Arena,” *The Wall Street Journal*, 2015/6/22, “Citadel pushes for expansion of mandatory clearing in Europe,” *Markets Media*, 2015/6/20.

<sup>29</sup> “Citadel pushes into European swaps market,” *Financial Times*, 2015/9/10.

<sup>30</sup> “Goldman Sachs Traders Join Citadel in Hedge Fund migration,” *Bloomberg Business*, 2014/2/11, “Poor Banks Can’t Compete With Hedge Funds in Hiring,” *Bloomberg Business*, 2014/2/10.

<sup>31</sup> “Bank swaps headlock slips as Chicago prop firms join Sefs,” *Risk*, 2015/8/6.

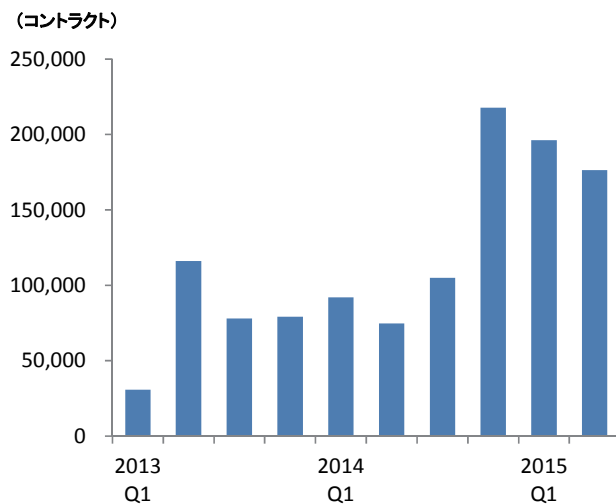
また、米国では大手金融機関や運用会社が出資するデリバティブ取引所も存在する。先物化を推進し、上場金利／クレジット・デリバティブを取扱うエリス取引所（Eris Exchange）には、フィデリティ、ステート・ストリート、モルガン・スタンレー、ソシエテ・ジェネラルといった大手金融機関が出資している<sup>32</sup>。同取引所は 2014 年後半以降に売買高を大きく伸ばしている（図表 11）。2015 年 6 月 9 日には上場するドル建て金利デリバティブ商品の取引高が 46,552 契約（コントラクト）、46 億ドル超と、過去最高となった。それまでの記録は 2014 年 9 月 5 日の 21,014 契約であったため、倍以上の水準である。

2 点目は、取引残高を削減するコンプレッションの活発化である。ICAP グループの企業で、OTC デリバティブ市場で金融インフラ・サービス（取引照合等）を担うトライオプティマ（TriOptima）が 2003 年に提供したのが最初である<sup>33</sup>。当初はオペレーショナル・リスクの削減を目的にデリバティブ市場参加者の中で使われた。その後、コンプレッション技術の発展と規制強化による取引残高削減のニーズの高まりを受け、同サービスの利用は、2013 年は年間 55 兆ドルであったが、2014 年には同 165 兆ドルに急増している（図表 12）。

コンプレッションでは、参照インデックスと満期が同じ複数のデリバティブ契約を照合し、相殺可能な組み合わせを探して解約する。業務効率の改善に加え、各種リスク（市場リスク、カウンターパーティ・リスク、オペレーショナル・リスク等）が削減されることによって自己資本比率、レバレッジ比率といった規制上の指標も改善される。

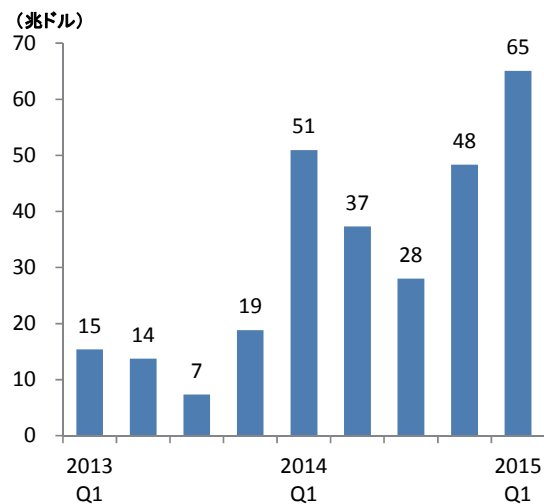
また、当初は非 CCP 清算取引を対象としていたが、現在は CCP 清算取引にも同サービスが提供されており、例えば大手清算機関である LCH 傘下のスワップ・クリア

図表 11 エリス取引所の売買高の推移



（出所）エリス取引所より野村資本市場研究所作成

図表 12 コンプレッション金額の推移



（出所）ISDA より野村資本市場研究所作成

<sup>32</sup> Eris Exchange のウェブサイト参照（<http://www.erisfutures.com/summary>）。

<sup>33</sup> “ISDA Research Note: The Impact of Compression on the Interest Rate Derivatives Market,” 2015/7/30.

(SwapClear) では想定元本ベースの残高が 2015 年 1 月 1 日時点の 362 兆ドルから同年 6 月 5 日には 294 兆ドルまで圧縮された<sup>34</sup>。今後はコンプレッションも CCP 間の競争を左右する重要な要素となろう。

3 点目は、清算手続きや証拠金授受のためのプラットフォーム創設の動きである。清算業務に関しては、システム会社のサンガード (SunGard) が取引のブックイング、照合 (reconciliation)、顧客に交付するステートメント作成といったオペレーションの受託業務を開始した<sup>35</sup>。市場インフラに近い業務のため金融機関の間で差別化が難しく、自社で抱えるよりもアウトソーシングの方がシステムの開発・運用に関するコスト負担の軽減につながると見込まれ、アウトソーシングの需要が大きいと思われる。なお、サンガードは IT セクターで、金融規制の対象外であることから、サービスの設計や経営の自由度が相対的に大きいという利点もある。

他方、アカディアソフト (AcadiaSoft) は 2015 年 7 月 7 日、大手金融機関 13 社と大手金融市場インフラと提携し、証拠金授受のハブとなる新たなプラットフォームを創設すると発表した<sup>36</sup>。非清算デリバティブに対する証拠金規制の適用を控え、円滑な授受を目的とする。同社は元々、取引に伴う電子メッセージ送受信を行うプラットフォームを運営していたが、金融市場インフラとしてプレゼンスの高い ICAP、DTCC、ユーロクリア (Euroclear)、および大手金融機関と提携して新たなプラットフォームを構築し、非清算デリバティブ取引のエクスポージャーと所要証拠金の計算、コンプレッション、証拠金の授受とメッセージの送付等を自動化されたプロセスとして提供している。

最近では、JP モルガン、ゴールドマン・サックス、モルガン・スタンレーが共同で、金融商品のプライシングや取引コストの算出に用いる参照データの集積・整理・保管を行うデータ会社を設立する計画も報じられた<sup>37</sup>。こうした動きは、金融機関におけるバックオフィス業務増大の抑制、システム開発・運営コストの削減につながり、規制対応コストを軽減できると期待されている。

## V 今後の課題

システミック・リスクの削減を目的に進むグローバルな金融規制改革は最終化・適用段階を迎えているが、今後検討・対応が必要な課題も残されている。

一つは、規制当局と市場参加者による規制の相互作用の検証・対応である。先述のように、デリバティブ取引の清算集中義務や証拠金規制の遵守が、銀行等を対象とするレバレッジ比率規制や流動性規制の指標を悪化させて遵守を困難にしたり、デリバティブ取引を過度に抑制しうると懸念されている。各規制は、個別に異なる側面から市場のシステ

<sup>34</sup> “Compression of swap trades gains pace as banks tear up old trades,” *Financial Times*, 2015/6/8.

<sup>35</sup> “SunGard unveils clearing utility as FCM exit fears grow,” *Risk*, 2015/3/9, “Barclays expects ‘significant’ IT cost savings from SunGard deal,” *Financial Times*, 2015/3/9. SunGard の 2005 年 3 月 9 日付プレスリリース。

<sup>36</sup> AcadiaSoft の 2015 年 7 月 7 日付プレスリリース。

<sup>37</sup> “J.P. Morgan, Goldman Sachs, Morgan Stanley to Form Data Company,” *The Wall Street Journal*, 2015/8/19.



ミック・リスクを削減するために策定されたが、それらが相互に作用して市場への影響を増幅したり、規制の効果を打ち消す可能性について議論し、規制体系全体の最適化を図る必要があるといえよう。

もう一つは、規制の導入が市場で新たなリスクを生じさせたり、リスクの所在をかえって見えにくくしている側面があることである。例えば、グローバルな規制改革では、規制の緩い地域に取引が移転する「規制裁定」を防ぐため、同様の内容の規制を各地域で同時に適用することが目指されてきた。しかし、実際には各国の市場の発展・成熟状況が異なることや、各国内における法制化の進捗の違いによって、規制の内容と適用時期に差異が生じている。特に、デリバティブ規制は米国で比較的早く適用に至り、欧州では合意形成に想定よりも時間がかかる傾向にあり、市場では米国金融機関の関わる OTC デリバティブ取引と全く関わらない取引に分かれてしまい、市場の分断が生じている。規制が緩い地域、金融機関に取引が移ることで、規制の対象外となる取引や、当局が把握できる範囲外となる取引が増加しかねない状況となっており、当局や市場参加者がリスクの所在や規模を把握できる制度設計にすることが求められよう。

さらに、本来は規制改革の前提となるべき、規制のコストと効果の検証も課題として残されている。金融規制は、危機の発生を抑制し、発生した際にも公的資金を使用せずに解決する制度・枠組みの構築を重要な目的の一つとしている。その一方、平時において金融機関に対して十分な資本・流動性の確保や規制遵守の体制構築などコストを発生させ、金融機関の顧客も取引コストとして間接的に負担することになる。危機対応のコスト、そのうち規制により軽減できるコスト、平時の規制遵守コストについて規制当局、市場参加者の間で議論し、どのような金融市場にするか改めて検討することの重要性が高まっているのではないだろうか。

なお、金融規制は取引を縮小させたり取引コストを増大させることもあるが、他方でビジネス機会を見出した市場参加者によって市場構造や金融業界の構図を変化させることもある。取引所による OTC デリバティブの上場商品への取り込み、CCP によるコンプレッション・サービスの強化、システム会社や資産運用会社も巻き込んだ清算手続きや証拠金授受のためのプラットフォーム創設の動きが該当する。これらが取引の透明性・効率性の向上につながれば、システムミック・リスクの削減にも寄与すると期待される。

金融危機後も OTC デリバティブ取引が金利系・為替系を中心に大きく減少していないのは、資金の調達・運用の柔軟性・効率性の改善や、実体経済におけるリスクヘッジに活用され、依然としてニーズが存在するためである。OTC デリバティブ市場の機能を残しつつ、金融システムの安定化が実現できるのか、規制強化によるデリバティブ市場の構造変化を引き続き注視し、当局や市場参加者の間で議論していくことが求められよう。