

OTC デリバティブ市場になぜ清算集中は必要か?¹⁾

—流動性リスク防止の観点から—

中 島 真 志

要 旨

今次金融危機においては、店頭デリバティブ市場（OTC デリバティブ市場）における混乱が注目を集めた。クレジット・デフォルト・スワップ（CDS）を中心とする OTC デリバティブ市場は、取引の透明性の欠如やカウンターパーティ・リスク管理の不十分さから批判を浴びた。このため、欧米の監督当局では、①電子取引プラットフォームによる取引執行、②清算機関（CCP）による清算集中、③取引情報蓄積機関への取引報告、などを義務付ける方向で市場規制に動いている。

本稿では、このうち「OTC デリバティブ市場になぜ清算集中が必要とされているのか」に焦点をあてて、規制強化の動きについて分析することとする。清算集中を義務付ける根拠は、一般的には「システミック・リスクの防止」とされているが、この点については規制当局からは必ずしも十分な説明が行われていない。

本稿ではまず、CDS 市場の市場構造やカウンターパーティ・リスクについて概観し、CDS のポジション解消のための方法について解説する。

第2に、ベア・スターンズやリーマン・ブラザーズの破綻の過程で何が起こったのかについて、先行研究に基づいて検証する。特に、CDS 取引のポジションを解消するためのノベーション（当事者交替）の殺到により、信用不安が生じた金融機関から大量の現金担保が流出し、流動性危機につながったことを指摘する。

第3に、こうした分析に基づいて、CDS 取引における CCP 義務付けの真の狙いは、こうしたノベーションの殺到とそれに伴う流動性危機の発生を防止することにあるのではないかという点について論述する。

目次

I. はじめに	スク
II. 清算集中義務付けの根拠	3. CDS 取引におけるポジション解消の方法
1. CCP の機能	IV. 大手ディーラーの破綻に至る経緯
2. CCP 義務付けの理由づけ	1. 信用不安の発生と取引圧縮の動き
3. 清算集中陰謀説	2. 破綻に至る他の原因
4. AIG 教訓説	V. 清算集中の真の意味
III. CDS 市場の構造とリスク	1. CCP 義務付けの狙い
1. CDS 市場の構造	2. 明らかにされなかった理由
2. CDS 取引におけるカウンターパーティ・リ	VI. おわりに

I. はじめに

2008年のリーマン・ショックに端を発する金融危機によって、金融規制上の問題点が明らかとなり、世界的に金融規制を強化する方向で改革が進められている。こうした規制強化の動きの一つが、店頭デリバティブ市場（以下、「OTC²⁾デリバティブ市場」）に関するものであり、相対で行われるデリバティブの OTC 取引が急速に拡大したため、監督当局が危機的な状況に際して市場の実態を把握できなかったことや、相対で個別に決済が行われていたため「カウンターパーティ・リスク」の管理に問題があったこと、などが指摘されている。

このため、規制の方向性としては、標準化された OTC デリバティブ契約については、①取引所または電子取引プラットフォームを通じて取引され（取引執行の義務付け）、②「清算機関」（以下、「CCP」< Central Counterparty >）で清算されるべき（清算集中の義務付け）とされている。また、③ CCP での清算に適さない複雑なデリバティブ取引については、自己資本規制における高い資本賦課を求めることに

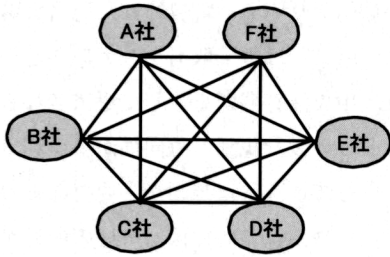
より、標準化されたデリバティブへの移行を促すこととしている。さらに、④すべてのデリバティブ取引について、「取引情報蓄積機関」（trade repository）に取引情報を報告することが求められる。

このうち、④の報告の義務付けについては、当局が OTC デリバティブ市場全体の動向や個別金融機関の取引実態を把握することを可能にするためのものであり、規制の趣旨が非常に分かりやすい。また①と③の規制については、②の清算集中を促進するための規制として位置付けることができる。清算集中のためには、標準化された取引が電子的に取引されることが前提となるためである。一方、②の清算集中については、その趣旨が今一つはっきりしない部分があり、今一度の考察が必要であるものと思われる。

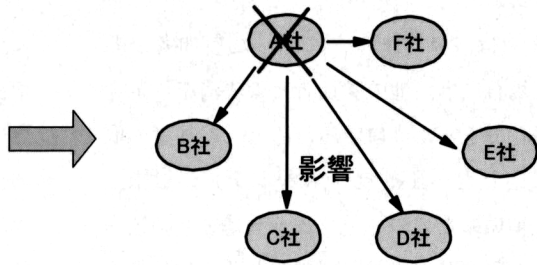
本稿では、OTC デリバティブのうちでも、特にリーマン・ショックに際して問題となった「クレジット・デフォルト・スワップ」（Credit Default Swap：以下「CDS」）に焦点を当て、先行研究を利用してリーマン・ショックやそれに先立つベア・スターンズの破綻時に何が起きたかを検証することにより、なぜ OTC デリバ

図表1 CCPによるカウンターパーティ・リスクの遮断

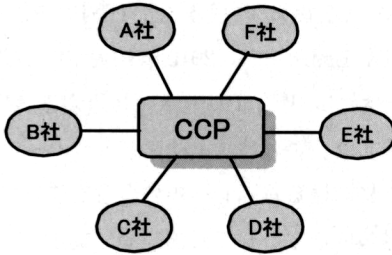
(1) CCPのない取引



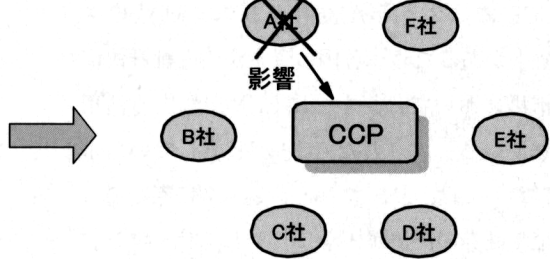
<A社破綻の影響>



(2) CCPのある取引



<A社破綻の影響>



〔出所〕 筆者作成

ティブ市場に清算集中が必要とされるのかについて考察を加えることとする。

II. 清算集中義務付けの根拠

1. CCPの機能

清算集中において利用が義務付けられることになるCCP(清算機関)について、まず、その機能を確認しておくこととしよう。

CCPは、金融取引において「売り手にとっては買い手、買い手にとっては売り手」となったうえで、決済の保証を行うことにより、取引相手の債務不履行による「カウンターパーティ・リスク」の削減を図る仕組みである。

CCPは、「A社 ↔ B社」という取引を「A社 ↔ CCP ↔ B社」という取引に置き換えるため、清算対象となる取引については、すべての決済の相手方はCCPということになる。

CCPがない場合(図表1の(1)のケース)には、A社(たとえばリーマン・ブラザーズ)は他の市場参加者と相対取引を行っているため、A社が破綻すると、すべての取引相手は予定していた資金・証券を受け取れず、影響は市場全体に広く及ぶことになる。一方、市場にCCPが存在する場合(図表1の(2)のケース)には、取引の相手方はCCPとなっているため、A社が破綻したとしても、取引参加者はCCPから安全に資金や証券を受け取ることができるとなる。つまり、CCPを導入することにより、取

引相手がデフォルトするリスクである「カウンターパーティ・リスク」を遮断することができるのである。

CCPでは、デフォルトに陥った参加者が発生した場合にも、他の参加者との決済を予定通りに履行できるようにするため、①参加者の取引額に応じた「証拠金」(マージン)の徴求、②損失補填のための「デフォルト基金」の積み立て、③緊急時の支払いに備えた「流動性調達枠」の確保、などのリスク管理策を講じているのが一般的である。

CCPにはこうした優れたリスク削減のメリットがあるため、各国の資金決済や証券決済の市場においては、すでにCCPが幅広く活用されている。こうしたCCPが機能していた市場においては、リーマン・ショックに際しても資金や証券の決済が円滑に行われ、リーマン・ブラザーズという世界的な大手金融機関のデフォルトにも関わらず、大きな混乱がなく決済を終了することができたものとされている³⁾。

2. CCP義務付けの理由づけ

こうした背景のもと、これまでCCPでの清算の対象となっていなかったOTCデリバティブ取引についても、リスク管理の強化に向けてCCPの利用を義務付けることが予定されている。以下では、規制強化を打ち出した当局が、その理由づけについてどのように説明しているかについてみることにする。

(1) G20ピッツバーグ・サミット

OTCデリバティブ市場に対する国際的な規制強化を最初に打ち出したのは、2009年9月に開かれた「G20ピッツバーグ・サミット」であった。G20各国の首脳による合意文章である

「首脳声明」をみると、「店頭デリバティブ市場の改善」という項目のもとに、「標準化されたすべての店頭デリバティブ契約は、適当な場合には、取引所または電子取引システムを通じて取引され、中央清算機関を通じて決済されるべきである」といった規制の方向性が書かれているが、どうしてこうした規制が必要であるのかという背景・理由については、一切の記述がない。

(2) FSBによる報告書

次に、「金融安定理事会」(FSB: Financial Stability Board)が、2010年10月に「OTCデリバティブ市場改革の実施」と題する報告書⁴⁾を公表した。これは、上記のピッツバーグ・サミットにおける首脳レベルの合意を受けて、これを具体的な案として各国当局に提示するものである。この報告書では、「中央クリアリング」(central clearing)という項目が設けられ、その冒頭で、「OTCデリバティブ市場におけるシステムミック・リスクの重要な項目であるカウンターパーティ信用リスクの抑制を支援するため、G20首脳は、すべての標準的なデリバティブについては、遅くとも2012年末までに、CCPを通じて清算されるべきであるということに合意した」とされている。

すなわち、個別の金融機関の支払不能等が、市場全体に波及するリスクである「システムミック・リスク」の防止が理由として挙げられている。ただし、これ以上は「何故、強制的なクリアリング義務を課すのか」については記述がなく、残りの部分は、清算義務付けを適用するデリバティブ商品の決定方法⁵⁾など、規制を導入するうえでの具体的な検討事項(practical step)についての記述に終始している。この種

の報告書では、規制に向けた目的や背景を詳細に書き込むのが通例であり、やや奇異な感じを受けるところである。

(3) 金融庁の説明

先進各国では、FSB 報告書を受けて、法律の制定・改正やルール作りを進めている。米国では、2010年7月に成立した「ドッド＝フランクリン法」の中で、OTC デリバティブ市場に対する包括的な規制を定めている。また、EU でも、同年9月に「店頭デリバティブ規制改革案」を公表し、この中で清算集中を定めている。

わが国においても、2010年5月に「金融商品取引法」を一部改正し、金利スワップとCDSを想定した清算機関の利用義務付け（清算集中）、取引情報の報告義務の導入を定めている。金融庁は、同法改正に係る説明資料（金融庁[2010]）の中で、清算集中を導入する意義について、①各取引者の債権債務額（リスク量）を相殺により縮減できること、②取引相手方の破綻による市場全体へのリスクの波及を防止できること、の2点を挙げている。このうち、①はCCPの行う「ネットリング⁶⁾」による効果について述べているものである。また、②は、デリバティブ市場の参加者が破綻した場合に、その影響が市場全体に及ぶ「システムミック・リスク」の防止を主眼としている（この点は、FSBの報告書と同様である）。ここでも、破綻発生後の事後的な混乱の波及を防ぐ仕組みとしてCCPが捉えられている。

3. 清算集中陰謀説

このように、OTC デリバティブ取引に清算集中の義務付けを行う理由については、「シス

テムティック市場になぜ清算集中は必要か？

テムティック・リスクの防止」といった一般論が挙げられているのみであり、必ずしも十分に説明されていない面がある。また、リーマン・ブラザーズの破綻の際には、「CDSの決済のために連鎖破綻が生じるのではないかと懸念が生じたが、実際にはこのような事態にはならず、連鎖破綻の懸念は杞憂に終わった⁷⁾」、「CDS市場での混乱や損失の結果、格下げになった金融機関は見当たらなかった⁸⁾」とされており、大手ディーラーの破綻にも関わらず、予想に反してシステムミック・リスクは実際には顕現化しなかったのである。それにも拘わらず、システムミック・リスクの防止を理由として規制を強化しようとしており、導入理由は説得力を欠いているとも言え、やや釈然としない面が残る。

大崎 [2010] もこうした見方をする一人であり、「リーマンを参照資産とする店頭デリバティブでたくさんのデフォルトが起きて、市場参加者が損失を被ったか」というと、実はそういうことはない。（中略）市場全体に影響を及ぼすようなデフォルトはなかった。だから、（清算集中の義務付けに動く）問題の本質はそんなことではないはずだ」としている。そして、「これは、清算機関を運営している海外の取引所関係者によるニュービジネスを得るための陰謀ではないか、という人もいる」との説が紹介されている。

陰謀説はやや極端な見方としても、どうも十分な説明がなされないままに、やや強引にCCPの義務付けが進められようとしている点に、居心地の悪さを感じている関係者は少なくないようである。

4. AIG 教訓説

OTC デリバティブ取引にCCPの利用を求め

図表2 AIG の CDS 取引のカウンターパーティ
(2008年9月16日～12月末に CDS 取引に関して
AIG から支払いを受け取った先)

金融機関	金額 (億ドル)
ゴールドマン・サックス	129
ソシエテ・ジェネラル	119
ドイチュ・バンク	118
バークレイズ	85
メリルリンチ	68
バンク・オブ・アメリカ	52
UBS	50
BNP パリバ	49
HSBC	35
ドレスナー銀行	26
10機関合計	731

〔出所〕 ロイター (2009年3月15日)

るきっかけの1つとなったのが、米国の大手保険会社である AIG (アメリカン・インターナショナル・グループ) が破綻の危機に瀕し、当局による救済が行われた事件である。AIG では、十分な引き当てをしないままに、CDS の巨額の売り手となっており、仮に米政府が同社を救済しなかった場合には、金融システムを揺るがしかねない事態であった。

因みに、AIG が2008年9～12月の3カ月間に CDS の取引相手に対して支払った金額は、900億ドル (当時の換算レートで8.8兆円) 超に達しており、仮に AIG のデフォルトが発生していれば、AIG と CDS 取引を行っていた金融機関 (図表2 参照) に巨額の損失が発生し、金融危機はさらに拡大していた可能性がある。

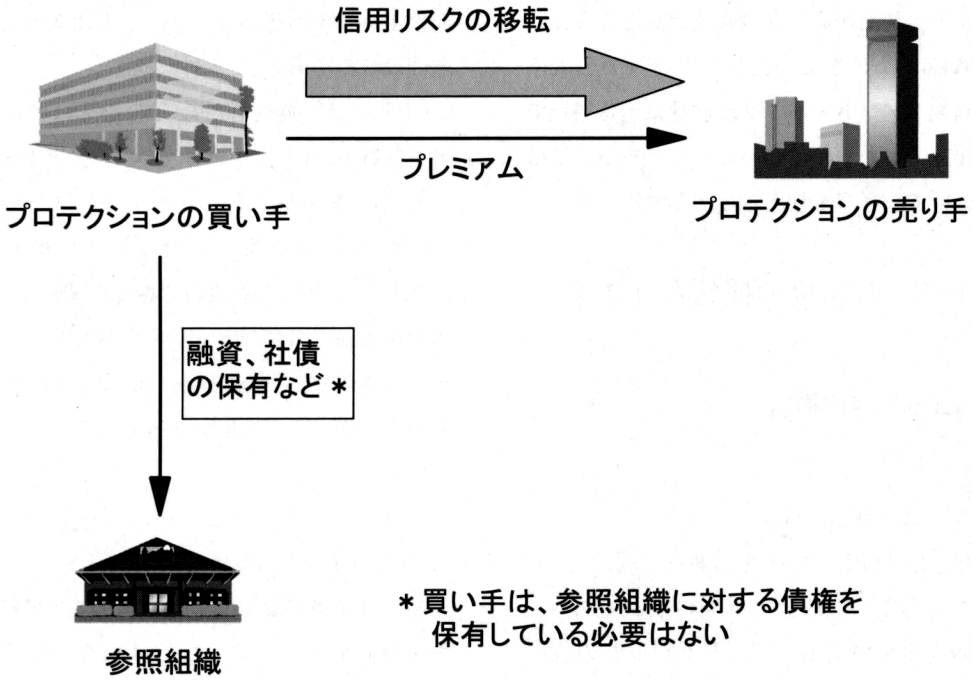
再び、公的資金を用いて民間金融機関を救済するという事態を繰り返さないためには、OTC デリバティブ取引を CCP 経由とし、市場の透明性を高めるとともにリスクの削減を図る

必要があるものとされ、この AIG 事件を教訓に CDS 市場への CCP の導入が議論されるようになったものとされている。

しかし、AIG の決算資料によると、同社の子会社が取引していた CDS の大半は CCP の対象となり得るような標準形の取引ではなく、住宅ローンや企業の信用リスクを束ねたテーラーメイドなポートフォリオに基づく個別性の高い取引 (「カスタムメイド CDS」< bespoke CDS > と呼ばれる) であり、清算集中が導入されていたとしても、その対象とはならなかった取引である。したがって、「AIG の問題を繰り返さないためには CCP の利用が必要である」という議論には、実際の事例を基に考えると、ややミスリーディングな印象を受ける (木野・糸田 [2010]) との見方も有力である。

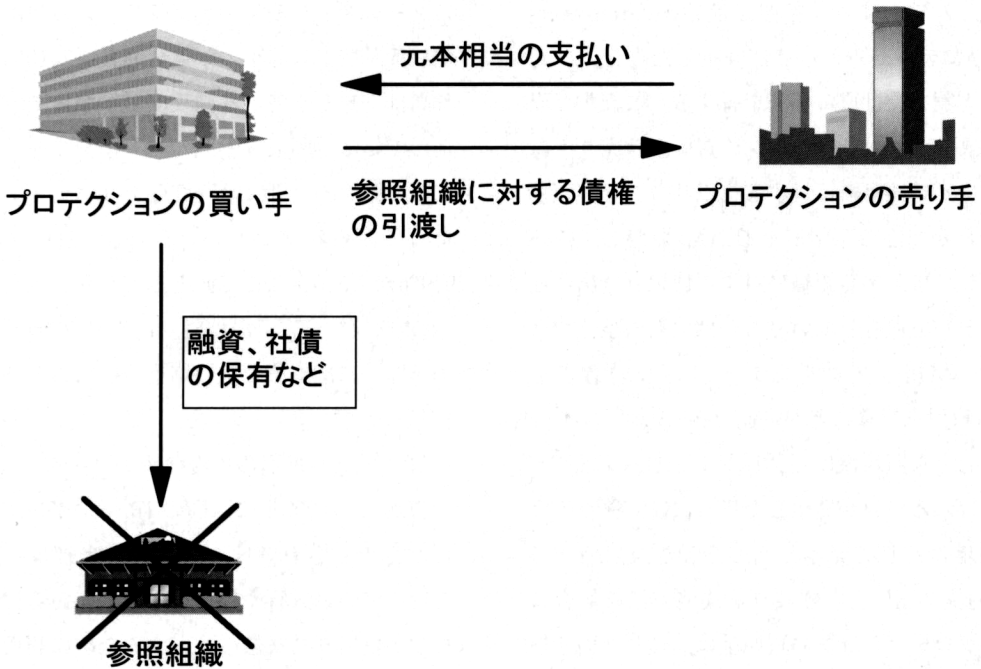
このように考えてくると、OTC デリバティブ取引における清算集中の義務付けの目的に関する表面的な説明には、やや無理があるように

図表3 CDS取引の概要



〔出所〕 筆者作成

図表4 クレジットイベントの発生時（現物決済のケース）



〔出所〕 筆者作成

みえる。逆に、何か隠された理由があるのではないかとの推論が成り立つ余地があるようにも思われる。以下では、CDS取引の概要と大手インベストメント・バンクが破綻に至る過程で何が起きていたのかについてみたく、この点について、考察を加えることとする。

Ⅲ. CDS市場の構造とリスク

1. CDS市場の構造

(1) CDS取引とは

CDSは、信用リスクを対象とするデリバティブである。CDSは二者間の取引であり、一方の当事者である「プロテクションの買い手」(protection buyer)は、取引相手である「プロテクションの売り手」(protection seller)に対して、保証料(premium)を支払う代わりに、対象とする「参照組織」(reference entity)にデフォルトなどが発生した場合には元本相当額を受け取る権利を有する。こうした取引により、プロテクションの買い手は売り手に対して、参照組織に対する信用リスクを移転することができる(図表3参照)。ただし、CDSにおいては、参照組織に対する債権(貸出、社債など)を保有していることは取引の条件ではなく、信用リスクを保有していない者でもCDS取引を行うことが可能である⁹⁾。

もし、参照組織に「クレジットイベント¹⁰⁾」と呼ばれる事象が発生した場合には、売り手は買い手に対して元本相当の金額を支払う¹¹⁾。「現物決済型¹²⁾」と呼ばれる決済方法の場合には、プロテクションの買い手は、これと引き換えに売り手に参照組織に対する債権(社債な

ど)を引き渡す(図表4参照)。CDSの契約期間は1~10年の範囲であり、最も標準的な契約期間は5年である。

CDSには、企業を対象とした「コーポレートCDS」のほか、国家を対象とした「ソブリンCDS」もある。また、こうした単一の銘柄(企業、国)を対象とした「シングルネームCDS」のほかに、多数の銘柄を参照するCDSの市場価格(スプレッド)を指数とした「インデックスCDS」も登場し、最近ではむしろこちらの方が、活発な取引が行われるようになっている。

(2) CDSの市場規模

BISの統計によると、CDSの市場規模(グロス想定元本ベース)は、2010年末で30兆ドルとなっている。市場規模は、2004年末の6兆ドルから2007年末には58兆ドルと3年間で約10倍もの急成長を遂げた。しかし、2008年のベア・スターンズとリーマン・ブラザーズの相次ぐ破綻以降、取引は縮小の一途を辿り、2010年末の残高は、ピーク時の5割程度の水準にまで落ち込んでいる(図表5参照)。

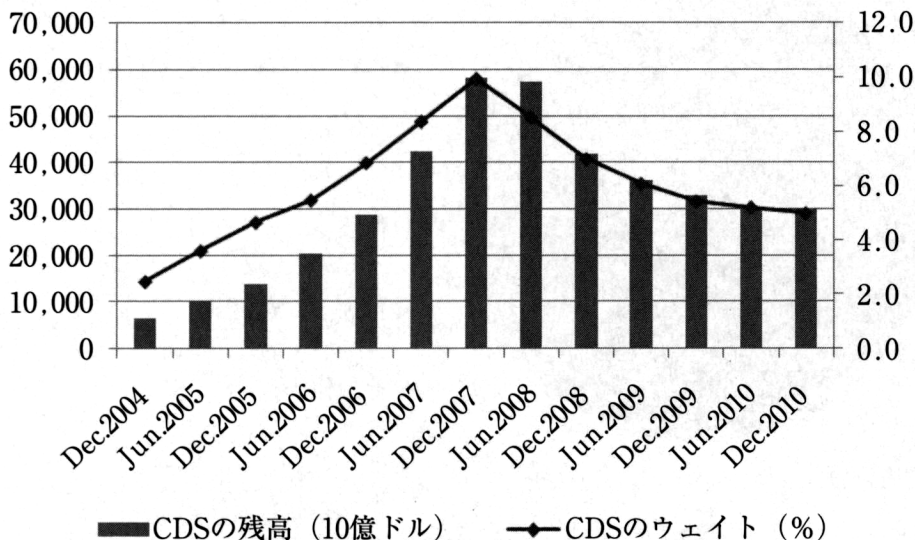
この間、CDS取引がOTCデリバティブ市場全体に占めるウェイトでも、ピーク時の9.9%から5.0%にまで低下しており、金利デリバティブ(77.4%)、外為デリバティブ(9.6%)に次ぐ第3位の位置づけにある。

(3) CDS取引の市場構造

CDSは、1997年に米国のJPモルガンが開発したものとされる¹³⁾。CDSは、当初は、融資を行っている銀行や社債を保有している投資家などが信用リスクをヘッジするために利用していた(ヘッジ目的のCDS)。しかし、その後

図表5 CDS の市場規模の推移

—グロスの想定元本ベース



(注) ウェイトは、OTC デリバティブ市場全体に占める CDS 市場の比率

[出所] BIS, *Semiannual OTC Derivatives Statistics*

は、CDS のプレミアムの変動により利鞘を稼ぐことを目的とする取引が増えてきている（トレーディング目的のCDS）。

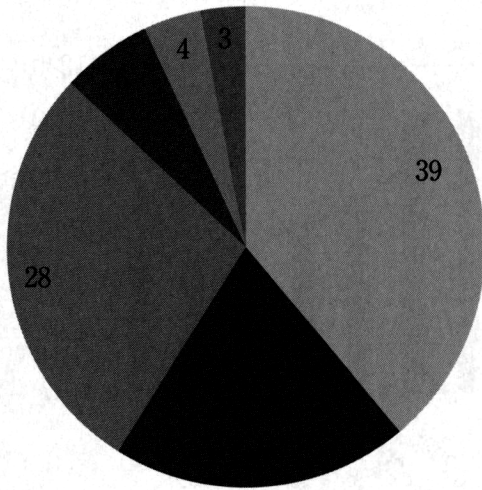
CDS のマーケットは、「ディーラー」(dealer) と「顧客」(buy-side client) によって構成されている。ディーラーは、少数の有力金融機関であり、顧客との取引に応じてマーケット・メイクを行い、市場に流動性を供給するとともに、ディーラー同士の間でもヘッジ目的のために活発な取引を行っている。顧客としては、ヘッジファンドや金融機関などが活発な参加者となっている。

リーマン・ショック前の2006年時点でBBA（英国銀行協会）の統計により主なプレーヤーをみると、買い手では、トレーディング目的の銀行・証券（上記のディーラー）が最大となっており、これにヘッジファンドとヘッジ目的の

銀行・証券が次いでいる。一方、プロテクションの売り手としては、やはりトレーディング目的の銀行・証券がトップであり、ヘッジファンドと保険会社がこれに次いでいる。売り手・買い手ともに、大手の金融機関とヘッジファンドを中心とする市場であったことが分かる（図表6、図表7を参照）。

また、BIS の統計でCDS取引の属性をみると、ディーラー間の取引が49%、ディーラーと金融機関（ヘッジファンドを含む）との取引が45%となっており、ディーラーと非金融機関との取引は6%に過ぎない（2009年6月末時点、図表8）。殆どのCDS取引において、当事者の少なくとも一方（または両方）は、ディーラーとなっていることが分かる。

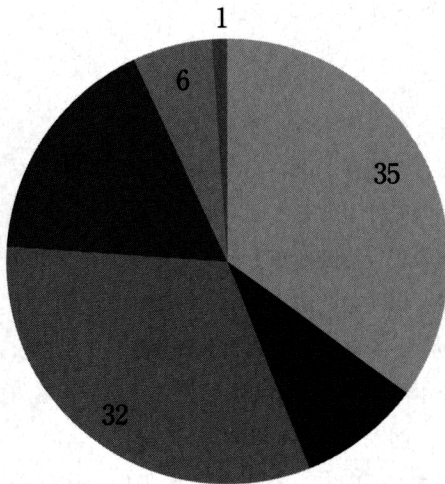
図表6 プロテクションの買い手 (機関別, 2006年)



- 銀行・証券 (トレーディング目的)
- 銀行・証券 (ヘッジ目的)
- ヘッジファンド
- 保険
- 年金・投資信託
- その他

〔出所〕 BBA [2006]

図表7 プロテクションの売り手 (機関別, 2006年)



- 銀行・証券 (トレーディング目的)
- 銀行・証券 (ヘッジ目的)
- ヘッジファンド
- 保険
- 年金・投資信託
- その他

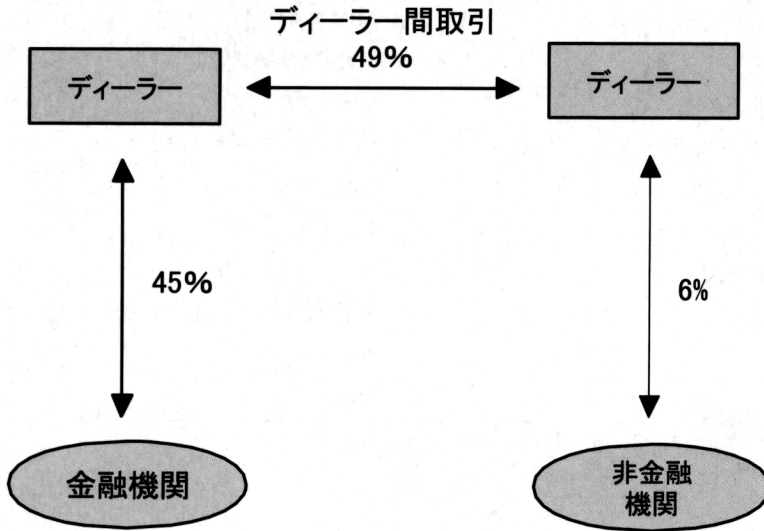
〔出所〕 BBA [2006]

(4) 少数のディーラーへの取引集中

CDS市場の特徴は、少数の大手ディーラーに取引が集中している点である。フィッチの調査¹⁴⁾によると、2009年末時点のディーラー上位5社は、ゴールドマン・サックス、JPモルガン・チェース、モルガン・スタンレー、バークレーズ、ドイチェ・バンクである。この5社が

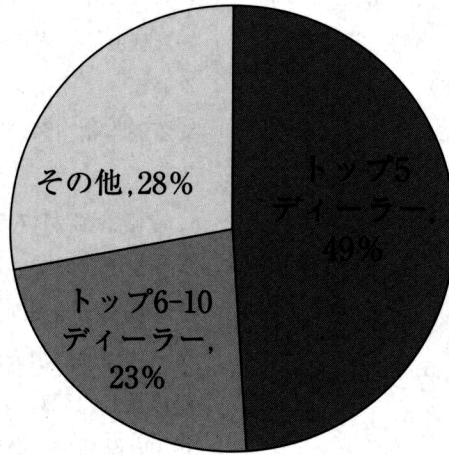
売り手または買い手となっているCDSは、実に調査対象取引¹⁵⁾の95%に達している。また、米国DTCCのデータにより世界のCDSの売り手の構成をみても、ディーラー上位5社が49%、ディーラー上位10社では72%を占めている(図表9参照)。こうした取引の集中傾向(high level of concentration)が、CDS市場に

図表8 CDS取引の属性別（2009年6月末）



〔出所〕 BIS

図表9 CDSの売り手の構成（想定元本ベース、2009年4月時点）



〔出所〕 DTCC

における顕著な特徴である。これらの大手ディーラーはまた、証券業務、投資銀行業務、資産運用業務、プライム・ブローカー業務（後述）などでも中心的な役割を果たしている。つまり、一握りの世界の有力な大手金融機関が、有力ディーラーとしてCDS市場を支配しているのである¹⁶⁾。

こうした少数のディーラーへの集中の結果、大手ディーラーのリスク・エクスポージャーはかなり大きなものとなっている。ECBの調査によると¹⁷⁾、EU域内の銀行のうち、トップ10ディーラーの有するCDSの市場価値（gross positive market value）は、自己資本のTier1部分の350%以上にも達するものとなってい

図表10 CSD取引の上位20社 (2006年時点)

モルガン・スタンレー	ABN アムロ
ドイツ・バンク	ベア・スターンズ
ゴールドマン・サックス	シティグループ
JP モルガン・チェース	ソシエテ・ジェネラル
パークレイズ	HSBC
UBS	ドレスナー
リーマン・ブラザーズ	バンク・オブ・アメリカ
クレディ・スイス	ロイヤルバンク・オブ・スコットランド
メリルリンチ	カリヨン
BNP パリバ	CIBC

(注) シャド一部は、破綻先または破綻に瀕して救済された先
[出所] Mengle [2007]

る¹⁸⁾。

2006年時点でのCDS取引の上位20社は、図表10の通りであり、これらは、当時、活発に活動していたディーラーを示している。錚々たる欧米の大手金融機関が含まれているが、この中に、その後破綻に至ったリーマン・ブラザーズとベア・スターンズ（および救済合併されたメリルリンチ）が含まれていることは注目に値する。

2. CDS取引におけるカウンターパーティ・リスク

(1) カウンターパーティ・リスクとは

金融取引において、取引の相手方の破綻などにより、契約上の支払などの債務の履行が予定通りに行われないうることを「カウンターパーティ・リスク」と呼ぶ。

CDSにおけるカウンターパーティ・リスクとしては、次の2通りがある。まず、プロテクションの「買い手」が破綻した場合には、それ

以降、売り手に対するプレミアムの支払いが行われなくなってしまう。一方、プロテクションの「売り手」が破綻した場合には、参照組織にクレジットイベントが発生しても、買い手に対する元本相当額の支払いが行われなくなってしまう。

時価評価がプラス（含み益）のCDSポジションを持っている場合に、相手方が破綻してその勝ち分を相手から回収できないといったケースには、損失が発生する。また、取引相手破綻の際に、同様のCDS取引を別の取引相手と締結する必要がある場合に、市場の混乱などで予想外に高いコストを要するケースがあり、この費用を「再構築コスト」(replacement cost) という。

特に、影響が深刻なのが、参照組織のデフォルトとともに、CDSの売り手までもがデフォルトに陥る「売り手の破綻」のケースであり、これは「ダブル・デフォルト」と呼ばれる。この場合、プロテクションの買い手は売り手から支払いを受けられず、CDSは信用リスクの

ヘッジという本来の目的を果たすことができなくなる。つまり、万が一のための一種の保険が、いざというときにまったく役に立たなくなってしまうのである。

(2) 参照組織のリスクと売り手のリスクとの相関

CDSの参照組織が金融機関となっている場合には、参照組織の信用度の低下につれて、カウンターパーティ・リスクも一緒に高まる可能性が強い点には注意が必要である。金融機関は様々な市場取引を通じて相互に密接に関連しているため、金融機関の信用度には相関関係(correlation)が強い。このため、市場の緊張度が高まり、参照組織となっている金融機関の信用状態に懸念が持たれるような状態では、CDSの売り手となっている金融機関の信用度も低下していることが多い。つまり、いざプロテクションが必要になったときに、プロテクションの売り手が頼りにならない可能性があるのである。

このようにプロテクションの売り手と参照組織の信用力の間に高い相関関係があることに伴うリスクは、一般に「誤方向リスク」(wrong way risk)と呼ばれている。これは、たとえば、リーマン・ブラザーズを参照組織とするCDSをAIGから買っていたといったケースが該当する(両者はほぼ同時に破綻した)。

3. ポジション解消の方法

CDSの取引当事者が、取引相手の経営状態の悪化に気が付いた場合には、上記のような「カウンターパーティ・リスク」を回避するために、すでに存在するポジションを解消しようとする。CDSのポジション解消の方法として

OTCデリバティブ市場になぜ清算集中は必要か？

は、①ノベーション、②反対取引、③早期解約の3つの方法がある。

(1) ノベーション

「ノベーション」(novation)は、「当事者交替」とも呼ばれ、CDSの一方の当事者を第三者に交替することである。特に、ディーラーと顧客との取引については、ノベーションが多く用いられる。

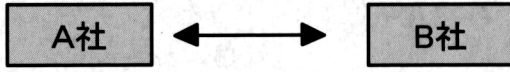
具体的な事例でみると、B社がA社とCDS取引を行ったあとに、A社に信用不安の懸念を抱いたものとする。この場合、B社は、この取引をC社に譲渡することにより、当初の契約関係から離脱することができる。このノベーションにより、B社は、A社とのポジションを解消することになり、A社の債務不履行によるカウンターパーティ・リスクから完全に解放されることになる(図表11参照)。

ノベーションを行うにあたっては、3つの当事者(当初の取引当事者<売り手と買い手>、譲り受ける第三者:上記のA社、B社、C社)の間の合意を必要とする¹⁹⁾。また、ノベーションの実施にあたっては、「譲渡人」(step-out party)と「譲受人」(step-in party)の間で、「ノベーション手数料」と呼ばれる手数料の受払が行われる。ノベーション手数料は、当初のCDS取引の「現在価値」に相当し²⁰⁾、現在価値がプラスであれば、譲渡人はその分を受け取り、マイナスであればその分を手数料として支払うことになる。

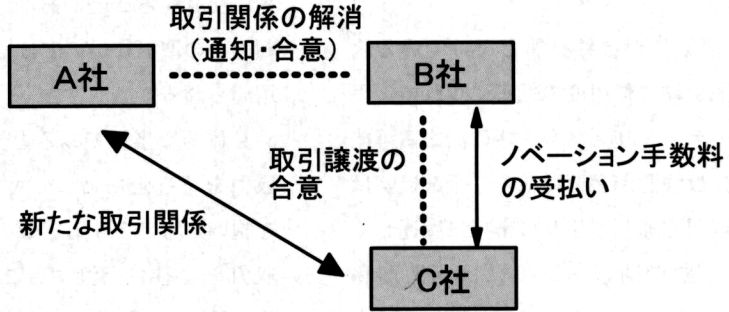
ただし、カウンターパーティ・リスクを避けるために、プロテクションの買い手がノベーションを行うような場合には、手数料の支払いが必要となるケースが一般的である。これは、大手ディーラーのカウンターパーティ・リスク

図表11 ノベーションの概要

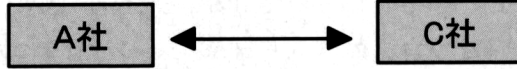
1. 当初の取引



2. ノベーションの実行



3. ノベーションの結果



〔出所〕 筆者作成

が懸念されるような状況では、市場全体の信用力が低下しており、新たな取引に移行するにあたってのスプレッドが急拡大しているケースが多いためである。因みに、リーマン・ブラザーズの破綻の際には、リーマンを参照組織としていたCDSによるプロテクションの売り手の損失よりも、リーマンが取引相手となっていた取引を他のディーラーと再構築するためのコストによる損失の方が大きかったものとされている²¹⁾。

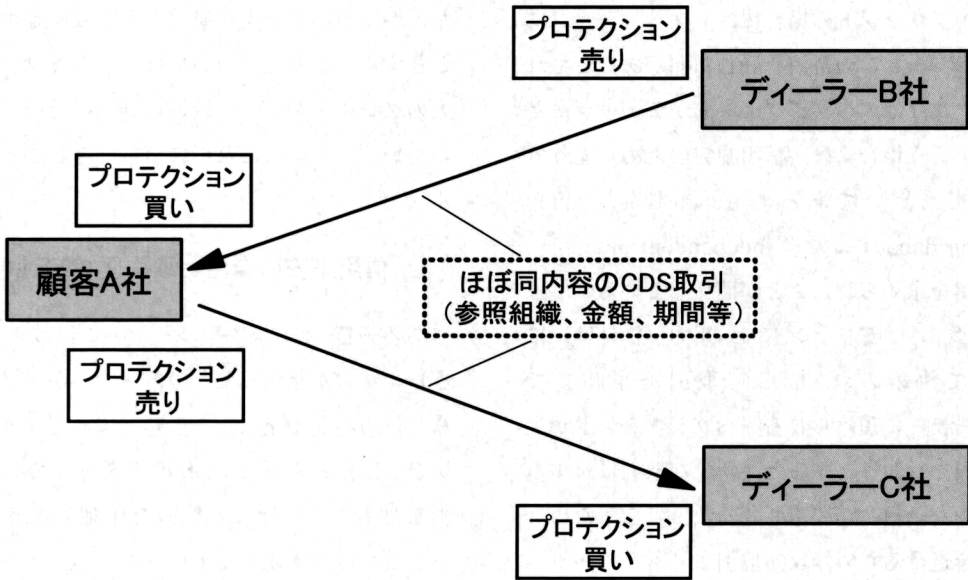
(2) 反対取引

CDSのポジションを手仕舞う方法としては、

ノベーションのほかにも「反対取引」(offsetting transaction)がある。反対取引は、既存の取引と取引条件(金額、参照組織、契約期間など)を合わせて、元々の取引とは逆方向の取引(プロテクションの売りであれば買い、買いであれば売り)を行うことである(図表12参照)。

反対取引は、既存の取引相手に限らず、市場で最も条件の良いオファーを提示する先と取引を行うことができる点がメリットである。反対取引は、CDSの価格変動をヘッジするために活発に行われており、このため、その分、CDS市場の規模はグロス・ベースでは水増し

図表12 反対取引によるポジションの解消



〔出所〕 筆者作成

図表13 CDS 市場におけるグロスとネットの想定元本

—単位：10億米ドル，2008年末

	グロス想定元本	ネット想定元本	比率 (ネット／グロス)
シングルネーム CDS	14,830	1,477	10%
インデックス CDS	14,328	1,276	9%

〔出所〕 ECB [2009]

されることになる。因みに、グロスの想定元本から反対取引を差し引いた「ネット想定元本」(net notional amount) でみると、市場全体のリスク量は、グロス・ベースの1割程度に圧縮される(図表13参照)。

しかし、反対取引を行っても既存取引は残っている(売りと買いの取引が両建てで存続する)ため、この方法では、当初取引の相手方に対するカウンターパーティ・リスクを除去することはできない点には注意が必要である。

(3) 早期解約

「早期解約」(early termination) は、顧客が早期解約の清算金(termination fee)を支払って、取引を当初の契約期間より前に終了させることである。早期契約により、既存の取引は完全に消滅するため、カウンターパーティ・リスクを回避することができる。ただし、早期解約は、相手との交渉を必要とすることや必ずしも有利な条件では解約ができないこと²²⁾などから、市場ではあまり頻繁には利用されない²³⁾。

(4) ヘッジファンドのポジション解消

ヘッジファンドの場合には、ノベーションによるポジションの解消を好む傾向があるとされる²⁴⁾。これは、ヘッジファンドがディーラーと取引を行う場合には、信用補完のため、売りであっても買いであっても「証拠金」(initial margin deposit または independent amount) の提供を求められることが関係している²⁵⁾。証拠金は、ヘッジファンドの信用力(格付け)によって決められ、CDSの取引終了時までディーラーに預けられる。ヘッジファンドが反対取引を行おうとすると、新たな取引に対する追加的な証拠金が要求されることになるため、これを避けるため、反対取引よりもノベーションが好まれる傾向がある。こうしたことから、CDS市場におけるヘッジファンドの活動が活発になるに従って²⁶⁾、ポジション圧縮の手法としては、ノベーションの利用が一般的になった。

ポジション解消のための3つの手段のうち、反対取引では、カウンターパーティ・リスクを削減することはできないため、市場参加者が取引相手の信用度の低下を察知した場合には、早期解約またはノベーションのいずれかが選択されることになる。そして、ベア・スターンズやリーマン・ブラザーズのケースでは、実際にこの両者が大量に発生して、信用不安が発生した先の流動性ポジションの大幅な悪化を招いたのである。

IV. 大手ディーラーの破綻に至る経緯

ここまでのCDS市場の構造への理解をもとに、CDSの大手ディーラーであったベア・ス

ターンズやリーマン・ブラザーズに何が起こったのかについて、先行研究をもとに検証することとする。この点については、スタンフォード大のダレル・ダフィー教授の詳しい分析²⁷⁾があるため、以下ではこれらに沿ってみることにする。

1. 信用不安の発生と取引圧縮の動き

あるCDSのディーラー(仮にL社としよう)の経営が悪化したとのルーマーが市場に流れ、信用不安が発生したものとす。こうした場合、L社との間でCDS取引を行っている取引参加者は、L社との取引を圧縮しようとする。これは、上述したカウンターパーティ・リスクを避けるためである。

(1) デリバティブ契約の解約・更改

L社に対するデリバティブ取引のエクスポージャー(リスクにさらされている金額)を圧縮する方法としては、まず契約の解約・更改がある。これは、「含み益が出ている契約」(イン・ザ・マネーの契約)について、契約を早期解約する、または「損益がゼロ」(アット・ザ・マネー)となる状態に契約を更改するように依頼することによって、含み益分を先に入手する方法である。L社では、顧客からのこうした要求を断ると、市場での評判がさらに悪化することになるため、事実上、断ることは困難である。市場の不安を打ち消すためには、「平常通り、平然とふるまう」ことが要求されるのである。しかし、こうした契約の解消・更改が行われれば、L社からは、取引先の含み益に相当する分の現金が流出していくため、事態は悪化することになる。

しかも、こうした契約の解約・更改は、「非

対称」な形で行われる。つまり顧客は、自分に含み益が出ている取引については、解約・更改を求める一方で、自分が含み損となっている取引については解約・更改を求めない。したがって、現金の流出 (drain of cash) だけが発生することになる。これは、信用力の低下によりすでに資金繰りが悪化している L 社にとっては大きな打撃となる²⁸⁾。

(2) ノベーション

もう一つの方法が、前述した「ノベーション」である。取引相手は、L 社との取引を他のディーラーとの契約に置き換えることにより、問題含みの L 社との取引残高を減らそうとする。このノベーションも、L 社からの現金の流出を招き、同社の資金繰りを悪化させることになる。これは、顧客 (ヘッジファンドなど) は、前述のようにディーラーに対して証拠金の差し入れを行っているためである。これに加えて、主要な市場参加者間では、「担保契約」(CSA: Credit Support Annex) を締結して、取引の時価評価の勝ち負けに応じた「担保」(現金担保²⁹⁾、国債) を相互に差し入れている³⁰⁾。

こうした状況下で L 社に対してノベーションによる取引解消が殺到すると、多くの取引相手が差し入れていた証拠金や担保が急速に L 社から引き出されていくことになる。ノベーションを行うためには、L 社の合意が必要であるため、L 社がノベーションを断れば、こうした現金の流出を避けることはできない訳ではない。しかし実際には、ノベーションの拒絶は、自社の資金繰りに不安があることを市場に示すことにつながるため、結局は応じざるを得ない。市場での資金調達を円滑に続けるために

OTC デリバティブ市場になぜ清算集中は必要か？

は、十分な流動性を保有しているという態度を示す必要があるのである。このようにして、ノベーションが集中すると、L 社の手元にあった現金や国債が一斉に流出していくことになる。

(3) 再担保による事態の悪化

「再担保」(re-hypothecation) と呼ばれる市場慣行もまた、事態をさらに悪化させた³¹⁾。CDS 取引の担保として、証券 (通常は国債) を受け取ったディーラーは、その国債を他の取引 (自己の資金調達のためのレポ取引等) に使うことが広く行われていた。この再担保のスキームは、ISDA の担保契約 (CSA) でも認められていたものである³²⁾。

ノベーションによる取引解消が行われると、L 社では第三者に差し入れていた証券担保を CDS の取引相手に返却する必要が生じ、それを使って資金調達を行うことができなくなる。現金が流出するのに加え、担保証券を使った資金調達ができなくなるという二重のかたちで、L 社の資金繰りは一段と苦しくなることになる。

(4) ノベーションの殺到

2008年のベア・スターンズやリーマン・ブラザーズの破綻直前には、こうしたデリバティブ取引のカウンターパーティによる自己防衛的な行動 (defensive action)、特にノベーション要請が、突然に急増した (sudden spike) ことが報告されている。

ベア・スターンズのケースでは、2008年3月初めに同社の信用不安が発生した際に、「ヘッジファンドがベア・スターンズとの取引のノベーションのため、クレディ・スイスに押し寄せた。このため、同社のトレーダー達は、ベ

ア・スターズ関連のノベーション要請については、信用リスク管理部門の承認を受けるように命じられた³³⁾。「同じ日にベア・スターズの経営陣は、ノベーション要請が雪崩のように押し寄せてきた (avalanche of novation requests) ことに気が付いた。同時に、ゴールドマン・サックス、クレディ・スイス、ドイツ・バンクなどには、ベア・スターズとの取引を解消するためのノベーションの申し込みが殺到した³⁴⁾ (torrent of novation requests)」とされている。そして、当然のことながら、ベア・スターズに関連するノベーションは拒否されるようになり、ここに至って、ベア・スターズの危機は市場に広く知れ渡ることとなった。

また、リーマン・ブラザーズの場合には、「2008年6月にリーマンの株価が急速に下落し、シティは通常の3倍ものノベーション要請を受けることとなった³⁵⁾」とされている。そして、ノベーションの殺到 (rash of novations) により、担保として積まれていた現金担保がリーマンから引き出され、同社のキャッシュ・ポジションを一段と悪化させた。また、NY連銀によると、「破綻前の数週間は、ベア・スターズからもリーマン・ブラザーズからも、すさまじい現金の流出 (tremendous outflow of liquidity) があった。これは、バイサイドのカウンターパーティ (ヘッジファンドなど) が、倒産処理に巻き込まれた場合に、CDS取引の証拠金を失うのを恐れたためである」とされている³⁶⁾。この背景には、デリバティブ取引のための現金担保が、ディーラー自身の現金とは「分別管理」(segregation) されていない³⁷⁾という制度的な欠陥が関係している³⁸⁾。

(5) 現金流出と取り付け騒ぎ

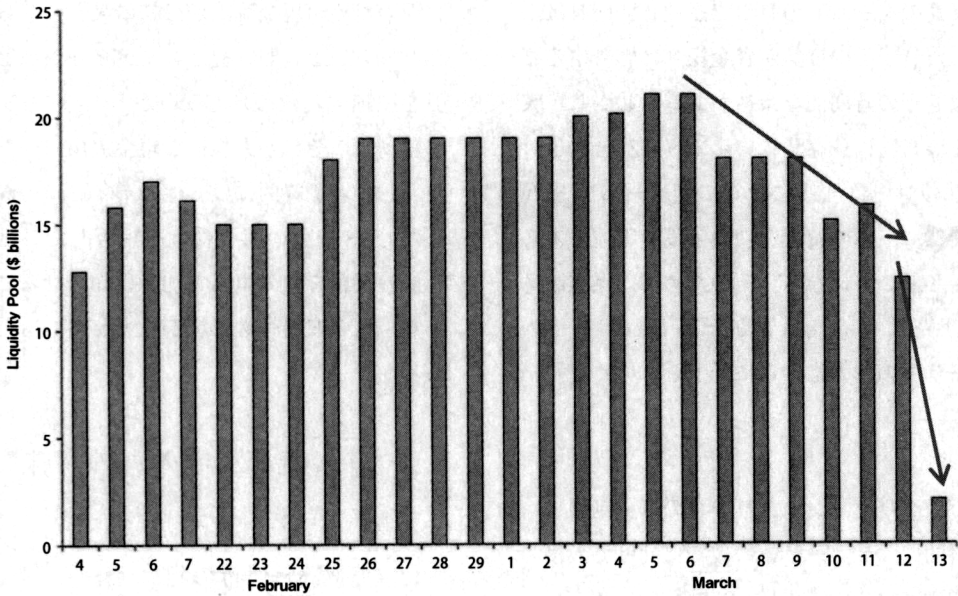
ベア・スターズでは、3月14日の救済直前の3月13日には、「あまりに多くの顧客がベア・スターズ社から現金を引き出したため、1日で150億ドル (80円換算で約1兆2,000億円) の現金が流出した³⁹⁾」ものとされている。ベア・スターズの幹部は、「ほんの1週間前まで180億ドルもの豊富なキャッシュを有していることを強調し、市場の不安を押さえようとしていた⁴⁰⁾」のであるが、その8割以上がわずか1日で流出してしまったのである。ほとんど、「突然死」や「突然の倒産」(jump to default) といってもよいような破綻である (図表14参照)。もちろん、これは、ノベーションによる現金担保の流出以外にも、後述するような他の要因も影響している。しかし、CDS取引にからむ現金流出が最初のきっかけとなり、それによってもたらされた信用力の低下や資金繰りの悪化が、またさらに他の取引にも悪影響をもたらしていったのである。

ダフィー教授は、こうした現金の流出について、CDSの取引相手が預けてあった証拠金や担保の保全を図るために、一斉に引出しに動いたという意味では、「基本的には預金者による取り付け騒ぎと同様の現象である⁴¹⁾」としている。

2. 破綻に至る他の原因

こうした現金の流出と資金繰りの急速な悪化は、CDS取引のポジション圧縮に伴うもののほか、①プライム・ブローカー業務における顧客資産の流出、②短期のレポ取引による資金調達への過度な依存、③クリアリング・バンクの取引制限、なども要因となっている。

図表14 ヘア・スターズの現金流出の状況（救済の直前）



〔出所〕 Duffie [2011]に加筆

(1) プライム・ブローカー業務における顧客資産の流出

「プライム・ブローカー業務」は、ヘッジファンドに対して、取引の執行、経理処理、融資などを行うサービスである。CDSの大手ディーラーでは、同業務についても大手のサービス提供者となっている。ここでのポイントは、プライム・ブローカーは、この業務を通じて、ヘッジファンドの現金や証券を預かって管理しているということである。つまり、大手金融機関では、ヘッジファンドの大口の取引相手となっていると同時に、ヘッジファンドの資産の管理も行っているのである。

マーケットでL社の信用不安のルーマーが出ると、L社にプライム・ブローカー業務を委託していたヘッジファンドでは、安全確保のため、より信用度の高い金融機関に資産を移管するという動きに出る⁴²⁾。これにより、L社から

流動性資産が流出することになる。

ヘッジファンドから預かった資産も、前述した「再担保」の仕組みにより、自らの資金調達のために用いられていた。このため、こうした資産の流出は、自らの資金繰りを一層苦しくすることとなった。

(2) 短期レポ取引への過度の依存

資金調達を短期のレポ取引に過度に依存していたことも、短期間のうちに資金繰りが悪化する原因となった。大手のディーラーは、主として「翌日物のレポ取引」(overnight repo) を使って資金を調達していることが多い。この取引は、通常時には調達金利が最も低く、また基本的には自動的にロールオーバーされるが、信用不安などから借り手の支払い能力に疑義が生じた場合には、資金の出し手は、ヘアカット(担保の掛け目)の比率を上げたり⁴³⁾、また

はレポ取引の継続を拒んだりすることになる。

中長期のタームものレポで調達していれば、こうした貸し手の姿勢が資金繰りに影響するまでには若干の時間的な余裕がある。しかし、大部分を翌日物に依存しているような場合には、貸し手の対応は即座に翌日の資金繰りに影響し、突然、巨額の資金を別の手段で調達する必要が生じることになる。そのために、保有証券の投げ売り (fire sale) が行われれば、そのディーラーの体力はさらに低下していくことになる。

(3) クリアリング・バンクの取引制限

最終的に、ディーラーの破綻に向けて最後の引導を渡すのは、米国債の決済やトライパーティ・レポ⁴⁴⁾を行っている「クリアリング・バンク⁴⁵⁾」である。通常、クリアリング・バンクは、顧客であるディーラー (大手金融機関) に対し、日中の信用供与 (有担保での口座の赤残) を認めており、これにより、証券取引やレポ取引の決済が円滑に行われている。しかし、ディーラーの信用力に不安が生じるようになると、クリアリング・バンクは、当該ディーラーに対する日中の信用供与を認めなくなる。リーマン・ブラザーズの場合には、同社のクリアリング・バンクであった JP モルガン・チェースが、赤残を発生させるような取引の決済 (現金の支払い) を最終的に拒絶し、リーマン・ブラザーズがその日の支払債務を履行できなくなったことが倒産手続きの申請につながっている⁴⁶⁾。

このように、ベア・スターンズやリーマン・ブラザーズの破綻には、CDS 取引以外にもいくつかの要因が関係しているが、そこに至るま

での過程では、CDS 取引に関するポジション整理のための現金流出が最初の大きなきっかけとなっている。問題視されたディーラーとの取引を圧縮するために CDS 取引のノベーションが殺到し、それが大規模な現金流出につながった。しかも最終的には、他のディーラーがこうした CDS 取引の引き受けを拒否したことが、危機の存在を他の市場参加者に知らせることになり、他の取引へも影響が拡大していったのである。

V. 清算集中の真の意味

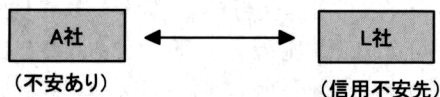
1. CCP 義務付けの狙い

上記のように、ベア・スターンズ、リーマン・ブラザーズといった有力なインベストメント・バンクが急速に流動性危機に追い込まれ、破綻に瀕していった過程では、CDS 市場における有力ディーラーとして大きな取引ポジションを有していたことが影響している。つまり、不安を感じた取引相手がポジション圧縮のために大規模なノベーションや解約を行い、それによって、担保として積みまれていた現金担保が急速に流出していったことが危機を加速させたのである。信用不安が、担保の流出を通じて流動性危機につながっていったことから、こうした危機伝播の過程を「担保チャンネル」(collateral channel) と呼ぶこともできる。

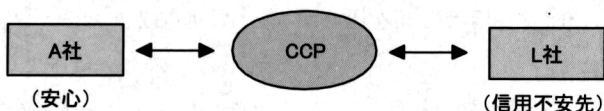
CDS 取引に CCP を導入し、清算集中を義務付ければ、こうしたノベーションの殺到とそれに伴う信用不安先の現金担保流出を防止することができる。CCP を導入すれば、対象となる CDS 取引の相手は CCP となり、すべての資金の受渡しは CCP との間で行われる。このため、

図表15 CCPの導入による不安の回避

<CCPがない場合>

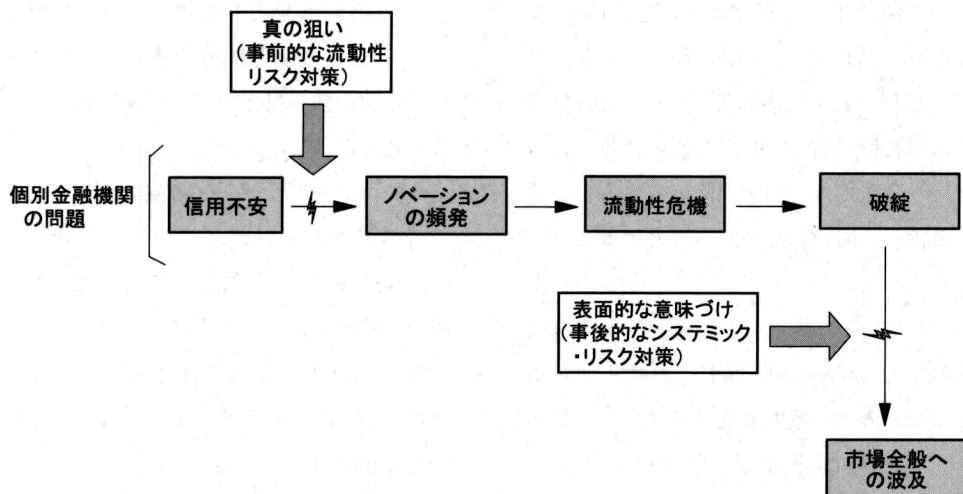


<CCPがある場合>



〔出所〕 筆者作成

図表16 清算集中の真の狙い



〔出所〕 筆者作成

当初の取引相手であったL社に信用不安が生じたとしても、市場参加者は、あわててノバージョンを行って、L社との取引を圧縮する必要はないのである(図表15参照)。つまり、CCPの導入は、CDSの取引相手に対して「担保の取り付け」を行うインセンティブを失わせる効果を持つ。

このように流動性危機の発生過程をみていると、清算集中の本当の狙いは、CDS取引に起

因する担保流出による流動性危機を未然に防止することにあるのではないかと考えられる。一般的にCCPを導入する理由としては、「市場参加者のデフォルトが発生したあとに、それが市場全体に影響することを防止する」という「事後的なシステミック・リスク対策」が挙げられることが多い。しかし、今回のOTCデリバティブ取引に対する規制強化に関しては、むしろ、「信用不安を抱えた市場参加者が流動性危

機に陥るのを防止する」という「事前的な流動性リスク対策」としての色彩が強いのではないかと推察される(図表16参照)。

今回の国際的な規制強化を中心になって進めた米国の当局者⁴⁷⁾は、当然、有力行が破綻に至る経緯と、そこにおけるCDS市場の問題点を熟知していたものとみられ、今後の同様な破綻を防止するためには、こうした規制が不可欠と判断したものと考えられる。

預金保険の目的の一つは、預金を一定額まで保護することにより預金者に安心感を持たせて、取り付けを「未然に防止すること」である。今回の清算集中の措置は、CDSの取引相手に安心感を持たせて、「預金者による取り付け騒ぎに類似した」とされるCDS取引の担保(現金)の急速な流出を防ぐことを目的としているという意味では、預金保険の有する「事前防止の役割」と同様の性格を持つと言うことができよう。

なお、OTCデリバティブ市場全体への規制強化を謳いながら、CDS取引における清算集中のみが当局の強い意向を受けて先行し、他のOTCデリバティブ商品(株式、商品、外為など)の清算集中については、議論がまったく進んでいないことも、上記のような見方を裏付けるものである。やはり、当局は、金融危機のきっかけを作ったCDS市場での現金流出問題を何とかしたかったのではないだろうか。

2. 明らかにされなかった理由

本論文の最初でみたように、今回のOTCデリバティブへの清算集中の義務付けを行う目的については、サミットの声明、FSBの報告者などでは、意外なほどそっけない書き方しかしていない。穿った見方をすれば、これは、本当

の目的については書きたくても書けなかったのではないかという疑義を抱かせるものである。

では、真の目的が「流動性リスクの事前防止」であったとして、どうしてそれを表に出すことができなかったのであろうか? この疑問に対する答えは、清算集中の義務付けによって保護される対象が誰かということを考えれば、自ずと明らかになる。ノベーションによる現金流出のリスクを負っているのは、CDS市場で活発にディーラー業務を行っている先であり、それらは即ち欧米の有力な大手金融機関である(図表10参照)。つまり、流動性リスク対策としてのCCP導入を打ち出すと、それは取りも直さず、「大手金融機関の保護策」として捉えられ、世論の強い反発を招く可能性が高かったものと考えられる。

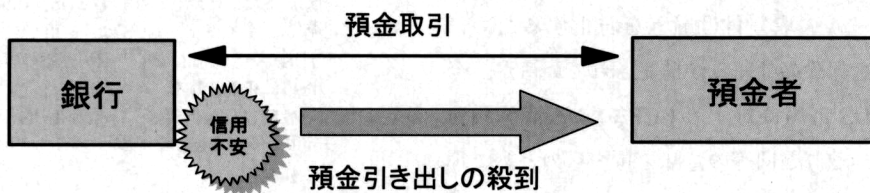
リーマン・ブラザーズの破綻が世界的な金融危機の引き金を引いたことから分かるように、金融当局にとっては、こうした大手金融機関の破綻を防止することは、金融システムの安定性を維持するうえで極めて重要である。CDSの大手ディーラーは、間違いなく「too big to fail」(大きすぎて潰せない)なのである。

しかし、一般世論としては、大手の金融機関を手厚く保護することに対しては反発も強い。実際、AIGに対する公的資金による巨額の金融支援に対しては、納税者に負担を強いるものとして、米国内で批判の声が高いところである。伝統的な「too big to fail」の考え方についても、モラル・ハザードを招くとして批判的な見直しの機運が出ている。

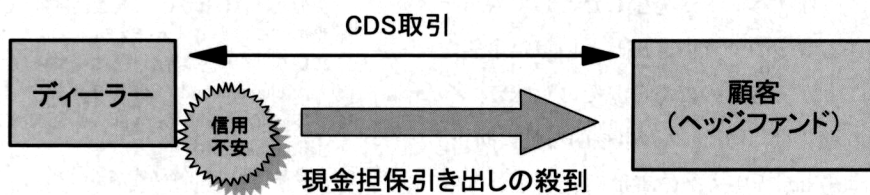
こうした客観的な情勢を考慮すると、「大手金融機関の保護」に議論が直結する可能性のあった「流動性リスクの防止」は、規制の目的

図表17 リテールとホールセールの取り付け騒ぎ

(1)リテールの取り付け騒ぎ(預金市場)



(2)ホールセールの取り付け騒ぎ(CDS市場)



〔出所〕 筆者作成

としては打出しにくかったのではないかとみられる。このため、表立っては「システミック・リスクの防止」という一般論が大義名分として規制理由に挙げられたのではないかと推察される。このこと自体は別段、非難すべき筋合いではないのかもしれないが、今後、世界的にCDS取引へのCCPの導入が進められていく中では、こうした規制強化の真の狙いを知っておくことには、幾分かの意味があるように思われる。

VI. おわりに

以上みたように、CDSにおける大手ディーラーに信用不安が生じた場合には、ノベーションを通じた証拠金、担保の一斉の引き出しを招き、それがきっかけとなって短期間のうちに流

動性危機につながる可能性がある。大手の金融機関であっても、いったん信用不安が発生すると、それが「CDS市場での取り付け騒ぎ」を通じて、いわば自己実現化してしまうのである。

これは、ダフィー教授の指摘するように、ある銀行に経営悪化の噂が流れると預金の解約が殺到するという「リテールの取り付け騒ぎ」に類似しており、いわば「ホールセールの取り付け騒ぎ」とも言える事象である。両者を比較してみると、「信用不安による現金の引き出し」という現象面では驚くほど酷似していることが分かる(図表17参照)。しかも、取り付けに走るのが、ヘッジファンドなどの機関投資家であるため、行動はより迅速であり、また金額も巨額にのぼる。このため、そのインパクトは、リテールの場合の比ではなく、世界的に有力な金

融機関ですら経営を揺るがせる事態となる可能性が十分にある(実際に、そうした事象が発生した)。

リテールの取り付け騒ぎを防止するためには、預金保険の仕組みが構築されているが、今回のCDS市場に対するCCPによる清算義務付けは、それと同等の意味を持つものとして理解することができる。すなわち、CCPを導入してカウンターパーティ・リスクを遮断することにより、万が一、大手ディーラーの信用が低下するようなイベントが発生したとしても、そこに対する現金の一斉引き出しといった事態を避けることができるのである。その意味で、今回の規制強化は、「リスクの事後的な拡大防止」というよりは、「リスクの事前防止」という意味合いが強いとみるのが適切であろう。

CDS取引のためのCCPについては、複数のCCPが地域別に分立していること、十分に標準化されていない取引がそのままでは清算になじまないことなど、いくつかの課題も挙げられているが、こうした規制の意義を達成するためには、必要な整備を進め、なるべく多くの取引を清算の対象としていくことが必要であろう。

注

- 1) 本稿の作成にあたっては、「全国銀行学術研究振興財団」の2010年度助成金を受けたことを記し、謝意を表したい。
- 2) Over the Counterの略。
- 3) もし、各国市場にCCPが整備されていなければ、リーマン・ショックによる市場の混乱は、さらに壊滅的なものになったものとみられている。
- 4) FSB, "Implementing OTC Derivatives Market Reforms," 24 October 2010.
- 5) FSBでは、清算義務付けを行うデリバティブ商品の選定基準として、①標準化の程度、②マーケットの規模や流動性、③価格情報源の利用可能性、などを挙げている。
- 6) ネットティングとは、複数の当事者が持ち合う債権・債務を相殺し、差額のみを決済する方法のことである。

- 7) 吉井 [2009]
- 8) Moody's [2008]
- 9) こうしたプロテクションの対象となる原債権を保有していない場合のCDSを「ネイキッドCDS」(naked CDS)または「カバーなしのCDS」(uncovered CDS)と呼ぶ。ネイキッドCDSは、信用リスクの移転(ヘッジ目的)のためではなく、取引差益の獲得(投機目的)のために利用される。
- 10) 一般的には、①倒産、②債務不履行、③リストラクチャリング、などがクレジットイベントに該当するものとされる。
- 11) 一方、契約期間中にクレジットイベントが発生しなかった場合には、プロテクションの売り手から買い手に対する支払いは発生せず、売り手はプレミアムの受け取り分がそのまま取益となる。
- 12) このほかに、現金の支払いのみが行なわれる(債権の引渡しは行われない)「現金決済型」があり、現金決済型の一つである「オークション方式」がISDAの規定に盛り込まれ、業界標準となっている。
- 13) Avellaneda and Cont [2010]
- 14) "Global Credit Derivatives Survey", Fitch Ratings, September 2010
- 15) 世界10カ国の29行が回答。
- 16) こうした少数ディーラーへの集中傾向は、有力ディーラーであったリーマン・ブラザーズやベア・スターンズの市場からの脱落により、一段と高まっているものとみられている。
- 17) ECB [2009], p.22
- 18) 逆に言うと、この部分で損失が発生すると、大手金融機関の経営を揺るがしかねない影響が出る可能性がある。
- 19) ISDAの規定では、引き続き残る当事者(remaining party)から書面での同意(written consent)を得なければならぬものとされている。
- 20) 当初のプレミアムとノーベーション時に合意した改訂後のプレミアムの差が、受払金額に当たる。
- 21) ECB [2009], p.33
- 22) 早期解約は、既存の取引相手との二者間での決め事になるため、必ずしもベストの価格でポジションが手仕舞えるとは限らない(河合・糸田 [2007], p352)。
- 23) Duffie [2009], p.17
- 24) Mengle [2007], p.19
- 25) デイラー間取引の場合には、この証拠金は必要とされない。
- 26) ヘッジファンドのCDS取引のウェイトは、プロテクションの買い手としては、2000年の3%から2006年には28%にまで上昇している。また、売り手としては、同時期に5%から32%にまで存在感を高めている(Mengle [2007])。
- 27) Duffie [2010], Duffie [2011]など。
- 28) Singh and Aitken [2009b], p.6
- 29) 2007年からのサブプライム危機の広がりにより、現金担保への選好が高まりをみせ、ISDAの統計によれば、2008年にはOTCデリバティブ取引にかかる担保の80%以上は現金担保となっていた(Duffie [2010], p.7)。
- 30) プロテクションの売り手は、スプレッドが拡大(wid-

ening) した場合には含み益を得て、担保を受け取ることになる。プロテクションの買い手の場合には、逆にスプレッドが縮小 (tightening) した場合に担保を受け取ることになる。

- 31) リーマン・ショック後は、再担保の利用は急速に減少し、また担保の形態も現金担保の利用が増加した (Singh and Aitken [2009a])。
- 32) ECB [2009], p. 46
- 33) Kelly [2008]
- 34) Burroughs [2008]
- 35) Valukas [2010]
- 36) Duffie [2010], p. 11
- 37) Duffie [2011], p. 26
- 38) 分別管理がなされていない状態で、倒産処理に巻き込まれた場合には、一般の債権者と同じ扱いになるため、回収には時間がかかり、また全額が回収されない恐れがある。このため、取引相手は、できる限り担保の早期回収に走るようになる。
- 39) Kelly [2008]
- 40) Kelly [2008]
- 41) Duffie [2011], p. 3, p. 23
- 42) ヘッジファンドでは、他社と料金やサービスを競合させるため、複数の先とプライム・ブローカー契約を結んでいることが多い (BIS [2007], p. 30)。このため、資産の移管は比較的容易に行うことができる。
- 43) ヘアカット率が引き上げられると、同じ担保ではより少ない金額しか調達することができない。換言すると、従来と同じ金額を調達するためには、これまでより多くの担保が必要となる。
- 44) クリアリング・バンクが債券の貸し手と借り手の間に入って、約定のアレンジや決済、担保管理を行って実行されるレポ取引。
- 45) 米国では、JP モルガン・チェースとバンク・オブ・ニューヨークの2行が、2大クリアリング・バンクとなっている。
- 46) Duffie [2010], p. 20
- 47) 米国財務省では、G20ピッツバーグ・サミットに先立つ2009年5月には、すでに同内容の OTC デリバティブ規制改革案を発表している。

参 考 文 献

- 大崎貞和 [2010], 「金融危機後の規制再構築と証券ビジネス」、金融人材市場の改革を進める会での講演記録, 11月29日
- 片山謙・中垣内正宏・石井英行 [2009], 「CDS 清算機関整備の動き—清算機関の分立状態は収斂するのか—」『証券アナリストジャーナル』10月号

- 片山謙 [2010], 「機関投資家 CDS 取引の清算」、『金融 IT フォーカス』2月号
- 片山謙 [2011a], 「店頭デリバティブ清算機関の利用義務付け」, Notes on Financial Infrastructures Vol.11, 2月10日
- 片山謙 [2011b], 「カウンターパーティ・リスク管理の集中化」, Notes on Financial Infrastructures Vol.12, 4月11日
- 河合祐子・糸田真吾 [2007], 『クレジット・デリバティブのすべて (第2版)』財経詳報社
- 木野勇人・糸田真吾 [2010], 『ビッグバン後のクレジット・デリバティブ』財経詳報社
- 金融庁 [2010], 「金融商品取引法改正に係る説明資料」2月25日
- 小立敬 [2011], 「OTC デリバティブ市場改革に関する金融安定理事会の報告書」『野村資本市場クォーターリー』Winter
- 関雄太 [2009], 「CDS の決済リスクを巡る議論と米国金融業界の取組み」, 『野村資本市場クォーターリー』Spring
- 東京リスクマネジャー懇談会 [2011], 『金融リスクマネジメントバイブル』金融財政事情研究会
- 吉井一洋 [2009], 「クレジット市場における検討課題」金融庁金融研究研修センター『今後の証券市場の在り方に関する研究会報告書』
- Arora, Navneet, Priyank Gandhi and Francis A. Longstaff [2010], *Counterparty Credit Risk and the Credit Default Swap Market*, January
- Avellaneda, Marco and Rama Cont [2010], *Transparency in Credit Default Swap Markets*
- Bank for International Settlements [2007], *New Developments in Clearing and Settlement Arrangements for OTC Derivatives*, March
- British Bankers Association [2006], *BBA Credit Derivatives Report*
- Burroughs, Bryan [2008], "Bringing Down Bear Stearns," *Vanity Fair*, August
- Duffie, Darrell [2010], "The Failure Mechanics of Dealer Banks," *BIS Working Papers No.301*,

March

- Duffie, Darrell [2011], *How Big Banks Fail and What to Do about It*, Princeton University Press; 本多俊毅訳 [2011], 『巨大銀行はなぜ破綻したのか: プロセスとその対策』NTT出版
- Duffie, Darrell, Ada Li, and Theo Lubke [2010], "Policy Perspectives on OTC Derivatives Market Infrastructure," *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, March
- Duffie, Darrell and Haoxiang Zhu [2010], "Does a Central Clearing Counterparty Reduce Counterparty Risk?" Working Paper, Stanford University, Graduate School of Business, March
- European Central Bank [2009], *Credit Default Swaps and Counterparty Risk*, August
- Fender, Ingo, Allen Frankel, and Jacob Gyntelberg [2008], "Three Market Implications of the Lehman Bankruptcy," *BIS Quarterly Review*, December
- Financial Stability Board [2010], *Implementing OTC Derivatives Market Reforms*, October
- Kelly, Kate [2008], "Fear, Rumors Touched Off Fatal Run on Bear Stearns," *Wall Street Journal*, May 28
- Mengle, David [2007], "Credit Derivatives: An Overview," Federal Reserve Bank of Atlanta, *Economic Review*, Fourth Quarter
- Moody's Investors Service [2008], *Credit Default Swaps: Market, Systemic, and Individual Firm Risks in Practice*, Oct.
- Segoviano, Miguel A., and Manmohan Singh [2008], "Counterparty Risk in the Over-The-Counter Derivatives Market," *IMF Working Paper* WP/08/258, November
- Singh, Manmohan and James Aitken [2009a], "Deleveraging after Lehman-Evidence from Reduced Rehypothecation," *IMF Working Paper* WP/09/42, March
- Singh, Manmohan and James Aitken [2009b], "Counterparty Risk, Impact on Collateral Flows, and Role for Central Counterparties," *IMF Working Paper* WP/09/173, March
- United States Government Accountability Office (GAO) [2009], *Systemic Risk: Regulatory Oversight and Recent Initiatives to Address Risk Posed by Credit Default Swaps*, March

J-CDS ウェブサイト <http://www.j-cds.com/jp/faq/index.html>

(麗澤大学経済学部教授)