

# わが国CDS市場の現状と価格形成

— 株式市場との比較を中心に —

志馬祥紀

はじめに

大阪国際大学の志馬でございます。どうかよろしくお願いいたします。

こうした実務家の皆様方の前でお話しさせて頂くのは、初めての経験でございます。至らない点もあるかと思いますが、どうかよろしくお願いいたします。

本日の内容ですが、我が国のCDS市場の現状と価格形成につきまして、簡単にお話しさせていただきます。

ただきます。

CDSという商品名をこの三年ぐらいの間に新聞等で目にする機会が増えました。このCDSとはそもそもどういう商品なのか、あるいはどのように利用されているのかといった、市場の概要的な話を最初にさせていただきます。

続きまして、CDSと他の金融商品、ここでの他の金融商品というのは株式や社債といった、既存の歴史ある金融商品ですが、そうした他の金融商品とどのような理論的な関係が考えられるのかという点につきましても、お話しさせていただきます。

ます。

続きまして、クレジット・イベント、いわゆる CDS の取引対象企業の経営破たんがこの二年ばかりの間に我が国でも発生いたしました。その際にどのようなプロセスで、その CDS 取引の清算が行われたのか、という点につきましても、お話しさせていただきます。

その上で、最終的に、私の主な研究部分であり、まず、CDS と株式などとの市場間の価格形成の関係や構造を見ることで、現在の CDS 市場がどの程度機能しているのか、あるいは成熟しているのかといった点につきまして、簡単ですが分析の結果を御紹介させていただきます。

## 一、CDS とは？

### (1) CDS (クレジット・デフォルト・スワップ)

日経新聞などでも CDS という言葉を目にする機会が増えましたが、その正式な名称については、以外と認知されておりません。同僚の経済の教員などと話しをしていまして、「クレジット・デフォルト・スワップ」と言うとき「何それ？」という顔をされたりして、「CDS」と言い直すと、「ああ、あれか」となる。CDS の認知度は実はその程度でありまして、それぐらい「CDS」という略称がひとり歩きをしています。

このクレジット・デフォルト・スワップ、以下では「CDS」という略称を使わせて頂きますが、この商品性が、非常にわかりにくいという印

象を持たれている方が多くいらつしやいます。

固い定義で言いますと、「事前に決められた信用イベントが発生した際に、一方が相手方に対して損失を補償する。その見返りに定期的に手数料を受け取る契約」というのが、CDSの一番まじめな定義となります。もう少し噛み砕きますと、「信用リスクを保険の対象事故とする損害保険」という形が、一番広く理解されている形態であろうかと思えます。

しかし、この商品については、「保険」と異なる理解も可能であり、証券業に近い考え方としては、「オプション取引」の一種とお考えいただけほうが分かりやすいかもしれません。オプションの売り手と買い手がいて、権利行使のかわりに、引き金となるのが対象企業のデフォルトとなりまゝ。証券市場からのアプローチとしては、こちらの方が理解しやすいかと思えます。

## (2) CDSと他の金融商品のイメージ

資料4PにCDSと既存の金融商品とのイメージ図を記載しています。(巻末資料参照)

一番左の欄に、対象となる企業の貸借対照表があり、その借方(左側)が資産、貸方(右側)が負債あるいは資本です。この負債と資本を投資家側から見た場合が、中央欄の「投資商品」という項目です。この場合、企業の負債は、投資家からみれば「銀行貸付」あるいは「社債」となります。また、資本については、「株式」になります。

では、ここにどのようにCDSが関係するかという点で出てくるのが、一番右の欄の「投資リスクのヘッジ手段」欄です。これは、企業の資産・負債に投資する投資家が、その金融商品の保有に伴う、何らかのリスクをどのようにヘッジするかというヘッジ手段を示しています。この部分が、いわゆる金融工学に基づくデリバティブズで

す。その中で、銀行貸付けや社債保有に伴うリスクに関連するのが、CDSとなります。

例えば、この社債に投資する場合でしたら、今までは金利変動、—金融市場の金利の変化に伴い社債価格は上下しますが—、その金利変動リスクは、金利スワップやあるいは債券の先物、オプションを使ってヘッジができます。株式投資の場合、価格変動リスクは、基本的には指数先物や個別株オプションでリスクがヘッジできます。しかし、対象企業そのものが、債務のデフォルトを起こすという信用リスク部分はこれまでリスク・ヘッジ手段が存在しなかった部分であります。この信用リスクを何とかできないのかと考えてつくられた金融商品がCDSです。

この信用リスクとは、企業の経営破たんに伴い、元本の一部あるいは全体が返却されないリスクと考えていただければ、CDSとは企業の貸借

対照表の負債部分を対象とする金融デリバティブズの一つだと御理解いただけるかと思えます。

本日は詳しく触れませんが、普通の一般企業ではなく国家の場合どうなるかと言いますと、国家の場合の負債部分、いわゆる国債の信用リスクにつきましても、最近ではCDSが活発に取引されており、最近では、こちらのほうが知名度が高いようです。

### (3) 要約すると

こんな簡単なことを一々説明すると怒られるかもしれませんが、CDS市場の内容をもう少し要約させていただきますと、そもそも「だれが使うのか」という点は、基本的に、「企業への貸出債権やローン」の保有者です。銀行の他には、例えば、社債券の保有者である損保なり生保など、いわゆる機関投資家等が、リスクのヘッジ利用の

ために使う商品という性格がございました。

では、実際に、そのリスク・ヘッジに対してだれがリスク・テイクするのかといいますと、CDSの販売業者、「プロテクション販売業者」です。こちらは、大体は外資系の金融機関等が値つけがうまく、メジャーなリスクテイカーになっているという話を耳にします。

具体的な取引の流れとしては、CDSプロテクションの売買契約を締結して、プロテクションの買い手がプロテクションの販売業者に対して定期的に保険料を支払う。対象企業に倒産・デフォルト・債務リストラが発生した場合には日本のお客レジット・イベントというのは大体この三パターンに定義されていますが、そうした信用事故が発生いたしますと、今まで手数料を受け取っていたプロテクションの販売業者からプロテクションの買い手に対して、損失金額が補てんされるとい

う形になっております。これがCDSの取引に関する一連の流れです。

#### (4) CDSの歴史

CDSという商品は、発明されてから今までの時間が大変短い。ジリアン・テットという方が業界内幕を詳しく描いた「愚者の黄金」という本によれば、当時のJPモルガン社が一九九〇年代の半ば、たしか一九九四年だったと思いますが、CDSを開発しました。当初は、ロンドン市場を中心に取引が行われておりましたが、その後、米国でも活発に取引されるようになり、現在では米国の市場の方が取引残高が大きくなっています。

信用リスクというのは、そもそも一般の投資家になじむような商品ではありませんが、サブプライム問題の発生とともに、経営破たんした世界最大の保険会社である米国のAIG社を救済する理

由としてCDSが取り上げられたことから、急速に知名度が上昇しました。最近では、ギリシヤの国債問題に関連して、欧州政府の代表者の方等が、CDSに関してかなり批判的な発言を繰り返しておられます。その結果、CDSの知名度というか悪名が、上昇しているというのが昨今の状況です。

#### (5) 世界のCDS市場取引残高

資料のP7に、世界のCDS市場の取引残高を示しています。BISの統計データに基づいております。なお、このデータは取引残高ですので、取引高フローではございません。

こちらを見てまいりますと、二〇〇四年から二〇〇七年にかけて急激に市場残高が増大した後、二〇〇八年以降やや減少しています。

この理由としては、一つはサブプライム問題の

影響を受けて、市場自体が縮小したということがあります。もう一つはAIGのときに問題になりましたが、CDSは相対取引がベースですので、同一の対象企業について売買を繰り返しますと、実際の手持ちのリスク・ポジションは小さくとも、取引残高が積み上がってしまうという特徴があります。ところがリーマン・ショックなどの金融危機が発生した結果、市場の参加者がポジションの圧縮、ネットティングを進めた結果、市場全体の取引残高が縮小したという、テクニカルな理由による面もあります。しかし、市場残高減少の幅は徐々に落ちつき始めているようだ、というのが昨今の状態です。

#### (6) CDSに関する評価

CDSの商品性に関する評価について、肯定的なもの、否定的なものをご紹介します。肯

定的なものとしては、先ほど言及したジリアン・テットの表現では、CDSは銀行などが保有する信用リスクの管理上、劇的に信用リスク管理をうまくできるようにする商品であるというものです。一方、著名な投資家のウォーレン・バフェットの発言としては、CDSとは金融の大量破壊兵器である、というものです。そして、世間における一般的な評価は、この二者の間を行きつ戻りつしているのではないかと思われます。

ただ、私などが細かく市場を見ておりますと、やはり一般投資家になじみがないという点を強く感じます。一般の投資家からすれば、そもそも、信用リスクとは何ぞやと、信用リスクの概念に触れることがない方も多くいらつしゃるといふ点があり、批判の全てが間違っているとは申しませんが、部分的には、ちよつとそれは違うのではないかという批判もございます。

一方、米国のCDS市場では、原資産の信頼性にそもそも問題のあった、サブプライム商品を対象とするCDSが大量に取引されていた、という事実もあります。実際のユーザーにも理解不足という面はあったことは確かです。一概にCDSを肯定的あるいは否定的な立場から見るとはなく、この商品についてはもう少し細かく見ていく必要があるろう、というのが私の現在のスタンスであります。

#### (7) CDSの歴史―日本

日本におけるCDSをどう考えるかという点についてお話しします。

そもそも論ですが、我が国において一九九〇年代までは、社債投資に際して、社債に投資したらお金が返ってこなくなるといふ信用リスクは、そもそも意識されていませんでした。こうした状態

が変化して、信用リスクというリスク認識が一気に広がったのが一九九〇年代後半の長銀、日債銀の経営破たんに伴う金融危機時であろうかと思いません。

社債への投資には、基本的に信用リスクが伴うものだがということが認識として広まるにつれて、そのリスク・コントロール手段としてのCDSの認知度が徐々に上がってきた、あるいはその市場が徐々に拡大してきたというのが、このおよそ一〇年間の過程だと考えます。

何といたしまして、日本で一番注目度が上がったのは、二〇〇九年に初めてCDSの対象企業にクレジット・イベントが発生した際です。これによりまして、そもそもCDSという商品の存在が知れて、今に至っているわけです。

#### (8) 日本のCDS市場取引残高

資料P10に日本のCDS市場の取引残高を掲載しております。こちらは日本銀行の調査データに基づいています。

このデータは、先ほどの世界のデータと同様に、二〇〇四年から二〇一〇年までの市場の取引残高を示していますが、データが不連続になっております。これは、日本銀行の聞き取り調査が元になっておりますが、その調査先数が二〇〇七年及び二〇〇九年に拡大しており、それに伴いましてCDSの残高が二段階で増えております。ですので、その不連続な点には注意が必要なのですが、日本のCDSの市場規模は、一貫して増加傾向にあつて、世界全体での市場動向と異なっていることが見てとれます。

ちなみに、右軸に「うちシングル・ネーム取引比率」とありますのは、CDSの取引残高中、個

別企業を対象とする取引がどの程度の比率を占めているかを示しております。こちらを見ると、例えば二〇一〇年では五〇%程度です。では残りは何かと申しますと、個々の CDS を指数化（インデックス化）したものであり、複数の銘柄を取り扱うマルチネーム、あるいは五〇銘柄程度をパッケージにして指数化したものが、その残っている部分だとお考えください。これを見てみますと、日本ではシングル・ネームの比率よりもインデックス部分が増加傾向にあった点が見てとれます。

### (9) 取引の利便性

資料 P11 では、CDS の取引の特徴、利便性を示しています。一番分かりやすいのが、先ほどから述べております「リスク管理」です。基本的に、CDS によって、市場の金利水準の変動に伴う金利リスクと、例えば社債の発行者に対する信

用リスク、あるいは社債の発行者に起因するリスクの分離が簡単にできるといふ点が一番よく知られている点です。

続いて、付随的な利便性を幾つか示しております。リスク・テイクに関心のある投資家は、むしろこの点に注目されるのかもしれませんが。まずショート・ポジションの組成が簡単である。例えば、社債の空売りをしようとしても、そもそも社債市場の流動性が低く、社債を借りるのが困難という実態があります。しかし CDS であれば、そもそもデリバティブ取引の一種ですので、簡単に信用リスクの商品化ができるし、その空売りができます。

また流動性についても、取引銘柄がある程度標準化されていますので、個々の社債よりも取引の流動性が厚いという特徴があります。

その他に、取引条件が、社債取引の場合は、社

債の残存期間と自分の投資期間といった条件が合致するかという問題がありますが、CDSは取引相手の了解さえ得られれば取引条件を柔軟に組成することができます。

あと、注目されにくい理由ですが、CDSには取引情報の秘匿性という特徴があります。例えば、銀行が貸出先の債権を第三者に売却した場合、それが貸出先に知られないということはまずありません。そうなる、ということがありますが、CDSりにくくなる、ということがありますが、CDSであれば、貸出先の信用リスクの移転が貸出先には知られることはなく、リスク管理を容易に行えるという利便性があります。

こうした利便性のいずれに注目するかは、その投資家がどのような目的でCDSを使用するかという点によって少しずつ異なっているかと思えます。

#### (10) 米国市場の取引参加者

日本の場合には、まだ具体的な投資先の分類ができるほど市場が拡大しておらず、その詳細なデータもない、ということで、資料P14では米国の状況を示しています。

何といたしまして、やはり商業銀行がCDSのプロテクションの購入者、いわゆるヘッジャーです。それに対して、ディーラー、エンドユーザー、トレーダー(アービトラージ)である投資銀行、ヘッジファンド、そして最終的なリスクテイカーである保険会社などが取引を行うという形が多いようです。

投資銀行とヘッジファンドはかなり重なる部分があるようですが、基本的に投資銀行の方がプロテクションの販売を積極的に行っており、取引高で言うと、アメリカでは彼らが最大となっています。しかし、投資銀行がすべてディーラーなのか

というとなんかそんなこともなく、プロテクションの買  
い手である場合や、商品間の価格のゆがみを収益  
源とするアービトラージャーも多い。こうした投  
資銀行も結構いるようです。同じことはヘッジ  
ファンドにも言えて、リスクテイカーであるヘッ  
ジファンドもあればヘッジャー、アービトラ  
ージャーもいるという形になっています。

アメリカの場合は、保険会社が最終的なリスク  
テイカーになっております。プロテクションの販  
売業者は、その逆方向の CDS 契約を保険会社と  
することによって、自分のポジションをニュート  
ラルにしていたと言われています。そうした中  
で、最大の業者が AIG であり、それ以外にもモ  
ノラインと呼ばれる信用保証会社なども活発に取  
引を行っていたようです。ただ、AIG の経営破  
たん以降は、こうした部門はリスク・テイクにつ  
いてかなり腰が引けているという話も新聞などで

目にします。

## 二、クレジット・イベントとは？

続きまして、CDS のクレジット・イベントに  
ついて資料 P13 示しています。日本における CD  
S のクレジット・イベントの認定は、国際スワッ  
プ・デリバティブ協会 (ISDA) が行っていま  
す。このクレジット・イベントですが、例えば日  
本と欧州とアメリカといった異なる地域では、そ  
れぞれ定義が微妙に異なっています。

日本における CDS のクレジット・イベント  
は、経営破綻 (バンククラッシュ) と支払い不履  
行、あるいは債務の圧縮を債権者から求められる  
債務のリストラクチャリングの三種です。このい  
ずれかに該当すればクレジット・イベントとして  
認定されます。その時点で保険金の支払いが次の

段階に入ってまいります。

(1) ISDAとは？

ここで、—おそらく私より詳しい方も多くおられるかと思いますが—、御参考までにISDAについて簡単にご説明いたします。

ISDAは、基本的にスワップ取引等を行う米国の店頭デリバティブ業者の業界団体として一九八五年に設立された団体です。現在では会員会社数が八〇〇社を超えており、世界最大の金融取引業者協会です。

ISDAが一番有名になったのは、スワップ取引などの店頭デリバティブにおける基本的な契約書(マスターアグリーメント)の標準化を行ったこととです。

その組織内にはいろんな実務委員会があり、先ほどのクレジット・イベントが発生したことを認

定するのは、Determinations Committees (DC) と呼ばれている組織であります。日本での出版物ではクレジット・デリバティブ・イベント等決定委員会という意味に重きを置いた訳が使用されておりました。この Determinations Committees が、事実上、クレジット・イベントの発生認定業務を行っています。

(2) クレジット・イベントの認定

このDCは、世界で地域別に六つの委員会があり、日本にも存在しています。基本的には、ディーラーから成る委員と、ファンド運用者などのディーラー以外の委員から構成され、CDSの売り手と買い手、双方から委員が選ばれるようになっており、こちらが企業についてバンククラブシーや債務のストラクチャリングが発生したことを認定します。イベントの発生認定後、保険金

の支払い額や時期を決定するプロセスに移ってまいります。具体的には、ディーラー間で対象企業に対する債権の時価を、入札（オークション）で決定いたします。

ここでは、例えばアイフルや日本航空といった企業に一〇〇万円を貸しているとしますと、その債権は今どの程度回収できるか、という時価を決定します。そして、三〇%なり五〇%なりという比率が決定されますと、その比率に基づき、後は取引契約数を掛けると、最終的な債権回収可能額が分かりますので、その金額を元本から引くと、回収不可能な金額が示されるので、その金額について CDS の売り手と買い手間で金銭の受け渡しが行われます。

この辺りにつきましては、実例を見ていただくほうがわかりやすいかと思えます。

まず、二〇〇九年のアイフル社の事業再生 A D

R 申請が我が国で最初にクレジット・イベントとして認定された事例であり、その後、日本航空、富士士についてクレジット・イベント認定が行われています。なお非上場企業でウイルコム社が二〇一〇年に会社更生法を申請しクレジット・イベント認定が行われておりますが、非上場会社でもあり、詳細なデータがとれないことから今回は触れません。

### (3) 具体的な事例

#### ① アイフル

アイフル社は二〇〇九年九月一日に、アイフル社に対して融資を行っていた銀行団に債務の返済猶予を求める方針を発表しました。同時に事業再生 A D R の申請を行うことも発表しています。が、DC 委員会は、この時点ではクレジット・イベントの発生は認定せず、九月一日以降も C D

Sの取引が継続されています。事業再生ADRが二月二四日に成立したことを受けて、一最初の事例ということでDC委員会はかなり慎重になつたと言われていますが、二月三一日にアイフル社の事業再生ADR申請は、CDSの清算事由、クレジット・イベントに該当すると認識した旨を発表しました。そこからクレジット・イベントの認定から取引清算に至るプロセスが日本で初めてスタートします。

かなり細かい議論を重ねた結果がISDAのホームページで見受けられますが、最終的に二〇一〇年三月二五日に清算価格を決定するオークションが実施されました。Creditex社及びMarket社という米国企業がこのオークションを管理し、最終的に元本の回収可能比率は三三・八七五%と決定しました。逆に言いますと、CDSのプロテクションの購入者は、元本が一〇〇億円

としますと、三三・八七五億円を控除した六六億円ちよつとが損失補償額となることが確定したわけです。

このMarket社あるいはCreditex社とは何者かという話ですが、Market社はCDSの取引情報を配信している会社であり、Creditex社はCDSの取引仲介業者です。

参考までに、資料P17にアイフル社の財務諸表の推移と、その各決算期末時のCDS値を掲載しています。こちらでは二〇〇五年三月末には四四・七五だったCDSの取引値が、最終的に二〇〇九年三月には五四二〇まで上昇していることが分かります。またこの間に自己資本比率のほうもかなり急減しています。

## ②日本航空

資料P13では、日本航空のクレジット・イベン

トの認定プロセスと財務諸表の推移を示しています。日航の場合は、ISDAも二件目の認定というところで、割合スムーズに手続が進みました。二〇一〇年一月一九日に会社更生法の適用を申請した後、二日後にはバンククラッシュが発生したと認定され、オークションの実施を決定しています。

そして四月二二日に日航向けのオークションが行われ、債権の回収可能率は恐らく二〇%というこ  
とで、八〇%部分がCDSの支払い対象になるこ  
とが決定しました。

### ③ 武富士

資料P14では武富士について同様の内容を示しています。二〇一〇年九月二八日に武富士が会社更生の手続を東京地裁に申し立てた二日後に、ISDAがクレジット・イベント、バンククラッシュの発生を認定しており、一〇月二八日にはオーク

ションが行われています。武富士の場合は、一〇月二八日に金銭の受け渡しではなく、債権及び債券の現物受渡しの形で取引の決済が行われており、アイフルや日航と若干異なっています。

### (4) 株価とCDSの市場における動き

#### ① アイフルの株価とCDS

市場におけるアイフル社の株価とCDS値の推移を、会社更生法の申請から約五年間遡る形で資料P20に示しています。太線がアイフル社の株価であり、細線がCDS値です。CDSは右軸で示され、株価は左軸で示されています。株価は二〇〇六年三月ごろにピークをつけた後は減少傾向にある。それに対して、CDSのプレミアム金額は低い水準にとどまっていたものが、二〇〇七年の中ほどから急激に上昇を開始して、ごく短期間で最終的に八〇〇〇ポイントを超えています。先ほ

ど申し上げたように、二〇〇四年三月ごろに四七ポイントだったものが、最終的に八〇〇〇ポイントまで上昇していることで、信用リスクが市場で急な形で認識されていた過程がご覧いただけるかと思えます。

## ② 日本航空の株価とCDS

日本航空につきましても、資料P21に示しております。太線が株価、細線がCDS価格です。二〇〇七年を過ぎると、明らかに株価は下落トレンドを示しておりますし、CDSも上昇トレンドに入っているのが見てとれます。しかしながら、それ以前の段階については、明確な方向性は読み取れないようです。

## ③ 富士の株価とCDS

最後に資料P22に富士の株価とCDS値を示

しています。太線が株価、細線がCDS値です。CDS値を見ていると、信用リスクが市場で認識されはじめるのが、二〇〇七年三月以降ですが、株価はかなり早い段階から下落をしております。

## (5) 基準化した場合の株価とCDSの動き

これらグラフでは、片方は下がってくるし、片方は上がってくるというパターンがあります。CDSの市場での値(プレミアム)と株価は基本的に逆相関の関係が多く認められることから、非常に見づらいわけです。これを見やすく、両者の比較を容易にするために、それぞれ二〇〇三年三月末の値を一〇〇として基準化し、CDS値の逆数をとったものを資料P23から25に示しています。この逆数化したCDS値については一プレミアム当たりの価値の変化を意味しています。

このようにして株価と CDS 値を比較しますと、いずれが先に下落トレンドに入ったかという点は微妙ですが、おおよそ株価のほうが一貫して上昇・下落トレンドが把握できる一方で、CDS については分かり辛い。どちらの市場がよりわかりやすかという点ですが、後の話に繋がってまいります。

### 三、他の金融商品との関係

#### (1) 社債と CDS — 直感的な説明

これまでは直感的なグラフだけで株式と CDS の話をしていたわけですが、CDS と社債や株式といった他の金融商品との間にどのような関係があるのかを、資料 P 26 に少し理論的な言葉で書いてみました。

企業の信用力というものを考えてみますと、基

本的にはリスク・フリーな資産の利回りと、その企業の発行している社債利回りの差額、すなわち社債スプレッドで把握するというのが一般的な見方です。言い換えますと、社債スプレッドがこれまでの企業の信用力を示す代表的な指標であったわけです。

社債スプレッドを CDS 市場から見ると、CDS のプレミアム値にクレジット・リスクが、企業の破綻確率が市場価値として示されていると考えますと、社債スプレッドと CDS プレミアムの間にイコールの関係が成立するわけです。

社債スプレッドは常に一定ではなく、例えば、国債の利回りに対して上昇したり縮小したりします。その変化が恐らく企業の信用力の変化を示していると考えられ、理論的には CDS プレミアムの変化と一致するはずですが、これが社債利回りと CDS プレミアムの間で直感的な説明です。

そういう意味では、例えば「社債の利回り(正式には対国債利回り)が急上昇している」というと、その企業の信用力が低下しているらしい、という推測は直感的にご理解頂けると思います。

### (2) 株式とCDS—平常時

このように社債とCDSの関係は、それほど難しいものではありません。複雑な関係があるのは、株式とCDSの関係です。普通の状態、企業の信用リスクに対して特に問題が発生していない状態と、問題が発生している、問題が発生していないと認識される状況で、両者の関係は大きく異なります。

通常、経営破たんが想像されない企業について、例えば業績向上が期待される場合には、株価は上昇していくでしょうし、一方、信用リスクを示すCDSプレミアムは減少していく。この場合

には株価とCDSプレミアムの間には負の相関関係が発生しています。こちらもさほど問題無く御理解いただけるかと思います。

### (3) 株価とCDS—異常時

問題になるのは異常な状況の際です。企業の倒産確率が高い状態になると、株価とCDS価格の関係は相当複雑になってまいります。

企業の将来が危うくなってきたという一方的な見方だけであればさほど問題はありません。しかし、実際の市場においては、企業の経営がターニングポイントに差しかかる際には、人によって相違予想がぶれてまいります。そういう状況下では、「この企業は持ち直すかもしれない」「いや、本当に駄目かもしれない」といった方向性が交錯する場合には、株価とCDSの間に正の相関関係が見られることが指摘されています。

このように企業の倒産が微妙な状況、倒産が決定したわけではないが、倒産するかもしれないといった状況においては、CDSと株価の間に同じような正の相関関係が見えてくるようなようです。

その他の状況としては、企業が増資をする場合であれば、株式価格は希薄化に伴い下落するのが通常ですが、債権者にとっては信用力が上がることとなりますので、CDSプレミアムも下落します。

あるいは、例えば経営懸念のある銀行等が国有化されることになると、株式は無価値になるだろうということとで株価は通常下落します。しかしシニア債務は保護されることが予想されれば、CDSのプレミアムは減少すると考えられます。このように状況によって相当CDSと株価の関係は異なるわけです。

ただし、我が国におきましては、CDS市場と株式市場の関係が必ずしも明確ではないという指摘もあります。その理由としては、例えば米国では株式市場とCDS市場の間でアービトラージをするトレーダーが割合多く存在するのですが、日本の場合はそのような取引参加者がまだ少ないということがあり、必ずしも株式市場とCDS市場の関係は明確ではないようです。

#### 四、具体的な研究内容

最後に、以下の内容が私の具体的な研究内容の話です。若干テクニカルな面がございいますが、どうか御容赦ください。

現在、私は具体的に何の研究をしているのかと申しますと、CDS市場と株式市場間で、価格形成の速度がどのようになってくるのかを見ており

ます。例えば、対象となつてゐるAという企業について、クレジットに影響する出来事(例えば、増益や減益など)が、一つの新規情報として発生した際に、CDS市場と株式市場がどのように反応しているかを見ることで、各市場の価格形成が効率的に行われているかどうかを判断できます。どちらかというところ、CDSのほうが市場の歴史が浅いことから、そちらが正しく機能しているのかという点に注目しています。

もし全ての金融市場が教科書的に合理的であれば、瞬時に新しい情報に対してCDS価格あるいは株式価格が決定するはずなので、そんな市場間で価格形成のスピードが異なるということはありえません。しかし実際には、それぞれの市場の取引の流動性が異なることもあり、価格形成のスピードが異なることが知られています。こうした市場間のリンケージの程度を見ているのです

が、先行研究の蓄積は日本に余りない、というのが実態です。

### (1) 先行研究の要約

この領域は米国の企業に関する米国の研究者が圧倒的に多い分野です。その内から代表的なものを二つご報告いたします。

株式、社債、CDS市場間の価格形成のスピードを比較した場合、多くの研究は株式市場の情報の織り込まれるスピードが一番速いということが確認されています。次にCDSに反応が現れ、最後に社債市場に情報が受け渡されて、価格が変化していくという関係がどうも共通して見られるようです。まだ完全に確定しているわけではありませんが、恐らく株式市場が一番効率的に情報の取り込みに成功しているという点が注目されているのが、現在の段階です。

日本では、日本銀行の篠さんという方が、CDS のインデックスと株価のインデックスとの間のリード・ラグ関係を分析されておられまして、株式市場の先行性を確認し、海外の分析結果と整合的だという内容を報告されています。

## (2) 研究内容の詳細

私の研究内容ですが、クレジット・イベントが発生した銘柄について、CDS 価格と株価の関係を調べると共に、代表的な企業を対象としている CDS 銘柄について、約五〇社を対象に、個別に価格の関係を分析しております。

まだ最終的に確定したわけではありませんので、以下の内容はとりあえずの結論とお考えいただきたいのですが、株式市場の方が相当早い段階で情報の織り込みに成功しているということは確認できております。具体的には、クレジット・イ

ベント発生銘柄、つまり破たんした企業と、破たんしていない企業の双方について、株式市場から CDS への情報の伝達を確認されます。ただ、経営破たんした日本航空については、CDS 市場から株式市場への情報伝達を確認されており、これはどういうことを考えているところですよ。

またいわゆる健全な企業約五〇社については、株式市場から CDS への情報伝達を大体三分の二については確認いたしました。残り三分の一については確認できていません。この点についてもあれこれ悩んでいる段階です。

## (3) CDS と株価—関連状況の図示

経営破たんしていない企業データの分析結果を資料 P 32 に示しています。こちらのグラフで丸印が株式市場とのリンクが見られない銘柄であり、小さな三角印がリンクの確認された銘柄

データです。

縦軸に二〇一〇年末のCDSプレミアムをと  
り、横軸にCDSの標準偏差、すなわちCDSの  
価格変動の程度をとっています。こうして見ます  
と、二つばかり特徴らしいものが見てとれます。

大体、まず価格リンケージが見られない銘柄は、  
相対的にプレミアムが低い銘柄に集中していま  
す。また、あるいは、その価格変動が大きいとい  
う点が見て取れます。

#### (4) 分析結果・暫定的結論

これはどういうことかと考えておりますが、恐  
らく、トレーダーの行動と関係しているのだろう  
と。プレミアムが低い銘柄が株式とリンケージし  
ていないという事は、値ざやがとれないというこ  
とでしょう。一方で、価格変動がとりわけ大きい  
銘柄については、トレーダーからすると積極的に

取引しづらい、という推測をしております。その  
結果として、トレーダーが活発に取引をしない銘  
柄は、株式市場とのリンケージが弱くなってお  
り、合理的な価格形成が進まないのであろうと考  
えております。但し、今申し上げましたリンケー  
ジが見られない銘柄の特徴につきましては、今後  
の検証が必要な内容です。ですので、この考えに  
ついては、あくまで一つの仮説としてご理解下さ  
い。

さて、話をもどしまして、株式市場とCDS市  
場のリンケージ状況についてですが、対象銘柄の  
三分の二ぐらいについては、CDS市場はそれな  
りに合理的に価格が形成されており、残り三分の  
一は余り合理的ではないと考えられます。これを  
どう評価するかという点ですが、CDS市場は概  
ね機能しているのではないか。全体の三分の二が  
機能している状態とは、それなりに合理的である

うと。ただしこれがパーフェクトな状態かという  
とそれは違う。完全な状態からは遠い状態であ  
り、市場の機能向上の余地は大きいと考えられる  
わけです。

今回は、データ制約の都合で取引高の分析がで  
きておらず、価格データのみ分析結果です。し  
かし今後は、取引高データを見る必要がある。あ  
るいは、個々の銘柄について、個別のイベント・  
スタディー的な、何かの特定のイベントが発生し  
たときの集中的な分析が必要だろうと考えており  
ます。これらが、とりあえずの暫定的な結論と、  
今後の課題であります。

大変つたない報告で申しわけありません。ご清  
聴ありがとうございます。(拍手)

**若林常務理事** 志馬先生、どうもありがとうございます  
いました。我が国の CDS 市場につきまして、株

式市場における株価形成などとの比較を通じて、  
相関関係から見られる特質など、非常に興味深い  
お話をしていただいたと思います。

それでは、ここで若干お時間をいただいておりますので、皆様方からの御質問や御意見をお伺い  
したいと思いますが、いかがでございますよう  
か。

**質問者 1** わかりやすい説明をありがとうございます  
ました。

普通の証券業をやっておりますので、CDS は  
扱ったことがないものですから、余り具体的に理  
解できておりませんが、この取引において、いわ  
ゆる信用情報のプットオプションを売り買する  
ようなイメージ、貸出債権の元本のプットオプ  
ションを売り買するようなイメージで聞いてい  
ました。

例えば、証券会社の人間として、株式の場合、

インサイダー取引というのがあります、これはやっではないけないというルールがありますが、CDSにおいては、いわゆる貸し手がプットオプションを買いに行ったりするわけであり、その辺のルールはどうなっているのでしょうか。よろしくお願いします。

**志馬** 御質問、どうもありがとうございます。

私も不勉強でありまして、残念ながら、日本のインサイダー規制の詳細は把握しておりません。ただ米国でベアー・スターンズ社が経営破たんしてJPモルガンに買収された際に、SECがネイキッド・ショート・セリングの取引規制をかけております。その際の理由の一つに、ベアー・スターンズ社に対する風説の流布を挙げております。その際に、実はCDS市場におけるベアー・スターンズ社のCDSプレミアムの急上昇が、ベアー・スターンズ社の経営不安についての噂の要

因の一つだったと言われております。

こちらにも報道ベースの内容ですが、一部のヘッジファンドは当時、株式の空売りとCDSのプロテクションの買というポジションを短期間で大量に積み上げておりまして、SECがこうした取引行動を注視していたと言われています。

こうした行動がインサイダーに抵触するかどうかという点、これはよくわかりません。しかし、CDS市場の価格形成やトレーダーの行動については、合理的であったと考えるべき側面も多分にあります。その後、SECでも具体的に摘発したという話は聞いておりません。ですので、SECとしても、CDS市場におけるトレーダー達の行動に、合理性を見出したと考えるべきではないでしょう。

**質問者2** 私は実際にCDSの取引をしたことがないのですが、例えば、資料P23にアイフルの株

価とCDSのグラフがあります。四七ポイントから八〇〇ポイントまでプレミアムがはね上がりました。感覚的に、八〇〇ポイントまでプレミアムが上がっているというのが危険な状態になっているというのとはわかるのですが、例えばこの八〇〇ポイントのところプロテクションを購入したとすると、この八〇〇ポイントというのは何を意味するものですか。実際にプレミアムとして支払うための計算根拠になるだけですか。

**志馬** はい。例えば、八〇〇ポイント掛ける単位取引量が、実際の保険料に該当する金額のベースとなります。

**質問者2** それは継続して払うものですか。一回限りですか。

**志馬** これは年に二度程度、継続的に、契約したプレミアム金額をプロテクションの購入者が支払います。そして払い続けている間に対象企業のク

レジット・イベントが発生しますと、デフォルト分の損失を埋め合わせる金額がプロテクションの販売者からプロテクションの購入者に対して支払われます。

**質問者2** そうすると、論理的に、八〇〇ポイントになろうが一万ポイントになろうが、支払うプレミアム部分は、実際にデフォルトが起こったときに返ってくる金額を超えてしまうことはいということですか。要は、プレミアムを払ってプロテクションを買っているはずなのに、戻ってくる金額は払ってしまったプレミアムに及ばなかったということはないのですか。

**志馬** CDSの清算時にどれだけの金額が返ってくるかは、最終的にはオークションで決定されます。

その際に、元本の評価が三〇%であれば、七〇%部分が保険の支払いとして返ってくるわけで

す。その七〇%を、ひよつとしたらプレミアムを支払い部分が超えてしまうのではないかと御質問ですが、今のところそこまではね上がった例はないので、そこはそんなことはない。そもそも、プレミアムが一定の水準以上を超えてしましますと、おそらく市場が成立しなくなるのだろうと考えます。

**質問者3** いろいろとどうもありがとうございます。

一つは制度絡みの質問なのですが、リーマン・ショック以降、デリバティブの規制が世界規模で議論されていて、デリバティブについても、例えば集中清算するとか、情報を蓄積して管理しろとか、不勉強なのでよくわかりませんが、要するに、このCDSについてもそういうものの対象になりつつあるという理解でよろしいでしょうか。それが一つの質問です。

もう一つは、オークションというのがありますが、オークションの時価がそれなりに公正であるという保証はどの辺から得られるのでしょうか。以上、二点でございます。

**志馬** まず、最初の質問ですが、アメリカの話をさせていただきます。ドッド・フランク法という金融の改革法案が今策定されておりまして、その中で、CDS取引の清算機関への一元管理の方向がうたわれていますが、その法律の具体的な細則はまだ正式に出ていません。CDSの集中清算に関しては、大手の金融機関は嫌がっているという話もありまして、そこを骨抜きにされるかもしれないという懸念は一部から指摘を受けております。ですので、最終的にどのような形でその法律の細則が示されるかを見ないと、まだ何とも言えない、という点があります。

二点目のオークションの品質保証という点です

が、実はここは大変微妙な部分だと考えております。先ほどの例ですが、日本航空の場合はディーラー一四社がオークションに参加しています。アィフルはディーラーが一三社、武富士は一五社ということ、数が少ないように思えます。CDSの取引のプロの方々なので合理的なはずだという見方はできるのですが。

例えば、裁判所と破産管財人が存在する事例であれば、どれだけの金額が債権者に支払われるかは、かなり詳細な調査を経た上で決定するわけですが、そうした決定が行われるかなり前の段階でオークションが行われますと、場合によっては両者の間に開きが出る可能性は否定できませんし、その公正性と言われると、なかなか……。そうなりますと、オークションという制度をどこまで信じるかということになりますので、そこは微妙としか私には申し上げられません。

**質問者 4** 興味深いお話をありがとうございます。  
た。

最初に確認させていただきたいのですが、清算の場合は、現物をお渡しした場合は、一〇〇億円であれば一〇〇億円が返って、キャッシュの場合に、八五億円であったり六〇億円であったりもらえる。まず、この認識でよろしいでしょうか。

**志馬** はい。その現物で支払うか、あるいは債券で支払うかというのは……。

**質問者 4** 買い手側が選べる？

**志馬** それはケース・バイ・ケースのようです。相手が了解すればそれでも良いようですが、すべて一律であるかという強制力は必ずしもないようです。

**若林常務理事** よろしいでしょうか。それでは、時間も参りましたので、本日の「証券セミナー」はこれで閉会とさせていただきます。

志馬先生、どうもありがとうございました。

(拍手)

(しま よしのり・大阪国際大学ビジネス学部准教授  
当研究所客員研究員)

(この講演は、平成二三年九月八日に開催されました。)

志馬祥紀氏

略 歴

【学歴】

- 1994年 同志社大学経済学部卒業  
1997年 大阪大学大学院国際公共政策研究科入学  
2002年 国際公共政策博士（課程博士、大阪大学）  
2004年 滋賀大学大学院経済学研究科入学（博士課程）  
2007年 経済学博士（課程博士、滋賀大学）

【職歴】

- 1994年 大阪証券取引所入所  
2008年 大阪国際大学専任講師  
2009年 大阪国際大学准教授（現在に至る）

【主要業績】（近著）

- 『ファンドマネジメントの新しい展開』（共著、2009年、東京書籍）  
『ビジネス学びのことはじめ』（編著書、2010年、ナカニシヤ出版）  
「クレジット・デフォルト・スワップ（CDS）取引におけるクレジット・イベントの認定」（2011年、『証研レポート』日本証券経済研究所）  
「国際金融市場間の競争と互惠効果：日本・シンガポールの事例分析」（2011年、『国際研究論争』（大阪国際大学））  
「J-REIT 市場における価格形成と米国 REIT 市場の影響」（2011年、大阪銀行協会主催大銀協フォーラム研究奨励賞受賞論文集）



## わが国CDS市場の現状と価格形成 — 株式市場との比較を中心に —

---

大阪国際大学ビジネス学部  
准教授 志馬 祥紀



### 本日の内容

---

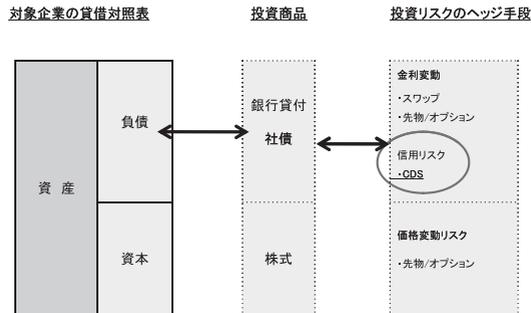
- CDSとは？
- CDSと他の金融商品
- クレジット・イベントの発生事例
- CDS/他の金融商品の価格形成の関係
- まとめ

## CDSとは？

- CDS:クレジット・デフォルト・スワップ
- 実態:信用リスクを保険対象事故とした損害保険
- 「事前に決められた信用イベントが発生したときに、一方が相手方に対して損失を補償し、その見返りとして定期的な手数料を受け取る契約」

3

## CDS/他の金融商品のイメージ



4

## 要約すると

- 誰が: ローンや債券の保有者(商業銀行、投資家)が、
- 何のために: リスクをヘッジするために、
- 誰と: プロテクション販売業者(=リスクテイカー)と
- 何を: クレジット・デフォルト・スワップを締結、手数料(=保険料)を支払う。
- 何が起これば: 信用事故(クレジット・イベント、倒産・デフォルト・債務リストラ等)が発生した際に、
- どうなる: 損失額をプロテクション販売業者から補填される。

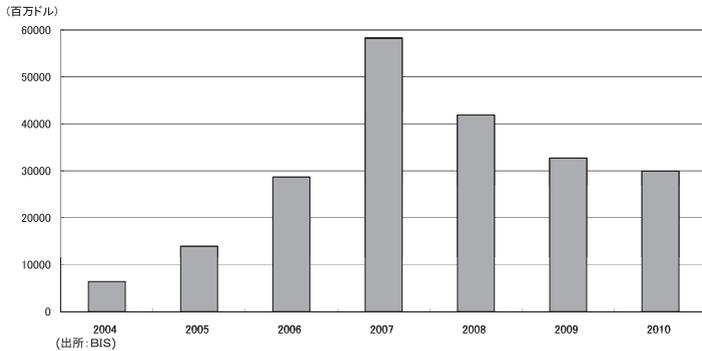
5

## CDSの歴史

- 1990年代半ば JPモルガン(当時)が開発(G.Tett)
- ロンドンを中心に市場が拡大、その後米国も市場拡大。
- サブプライム問題発生後、米国政府によるAIG社の救済理由として注目。
- その後、ギリシャ国債問題に関連して欧州政府代表者が言及、CDSの知名度は上昇。

6

## 世界のCDS市場取引残高



7

## CDSに関する評価

- 肯定的:  
「銀行等の信用リスク管理を劇的に向上させる商品」  
(G.Tett)
- 否定的:  
「金融市場における大量破壊兵器」(W. Buffett)
- 本来、一般投資家になじみのない商品。  
→ 批判の一因となっている面も。

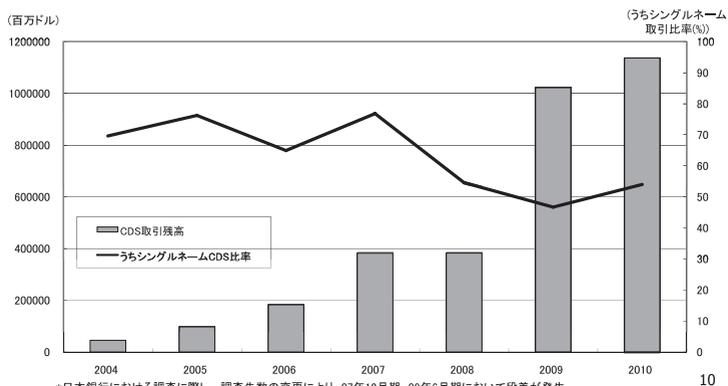
8

## CDSの歴史—日本

- 1990年代まで社債投資等の信用リスクは意識されず。
- 長銀・日債銀の破綻に伴い、信用リスク認識。
- 信用リスク・コントロール手段としてのCDS市場が徐々に拡大。
- 2009年、初のクレジット・イベントが発生(後述)。

9

## 日本のCDS市場取引残高



10

## 取引の利便性

- ①リスク管理：金利リスクと信用リスクの分離。
- ②ショート・ポジション：信用リスクの空売りが可能
- ③流動性：高い取引流動性。
- ④柔軟性：取引条件の柔軟な組成。
- ⑤秘匿性：取引形態が相対取引。

11

## 市場の取引参加者(米国)

- ①商業銀行：最大の購入者(ヘッジャー)
- ②投資銀行：ディーラー、エンドユーザー、トレーダー(アービトラージ)
- ③ヘッジファンド：リスク・テイカー、ヘッジャー、アービトラージ等様々
- ④生命保険、損害保険会社：最終的なリスクテイカー  
(但し、サブプライム危機以降、取引姿勢に変化)。

12

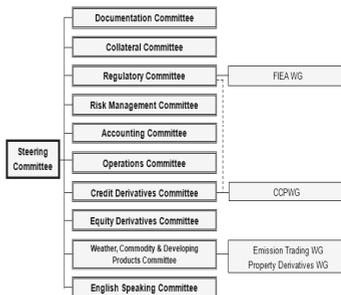
## クレジット・イベントとは？

- ISDA(「国際スワップ・デリバティブ協会)が定義
- 日本国内でのCDS取引について
  - (1)バンクランプシー(破綻)
  - (2)支払不履行
  - (3)リストラクチャリング
 クレジット・イベントを大別、クレジット・イベントとして認定。

13

## ISDAとは？

- 1985年設立、店頭デリバティブ業者の業界団体。
- 世界最大の金融取引業者協会(会員会社数800社以上)。
- ISDAマスターアグリーメント(スワップ等店頭デリバティブの基本となる契約書)等の作成で有名。
- 組織内に、様々な実務委員会が存在(図表参照)。  
クレジット・イベントの認定:「クレジット・デリバティブ・イベント等決定委員会(DC)」。



14

## クレジット・イベントの認定

- クレジット・デリバティブ・イベント等決定委員会(Determinations Committees、DC):  
世界の地域別に6委員会が存在。
- 日本のDCは、ディーラー委員、非ディーラー委員(ファンド運用者)等から構成。
- DCによるクレジットイベント発生認定後、ディーラー間で、対象企業債権の入札(オークション)を実施。
- オークションでは、債権の元本に対する時価(比率)を決定。  
(最終的な債権回収可能額に相当)。
- CDSの投資家間で、最終的に取引を現金決済する場合、当該比率を使用。
  
- 最初のクレジット・イベント認定事例:2009年のアイフル社の事業再生ADR申請
- 以下、わが国におけるクレジット・イベントの認定事例を紹介。  
(アイフル、日本航空、武富士、全て上場会社)  
(参考:非上場企業の事例:ウィルコム社の会社更生法申請(2010年))

15

## アイフル クレジット・イベント認定プロセス

発表時期	内容	備考
2009年9月18日	アイフル、銀行団に債務の返済猶予を求める方針を正式発表。 アイフルは、「産業活力再生特別措置法所定の特定認証紛争解決手続」(以下「事業再生ADR手続」)による事業再生をめざし、事業再生実務家協会への事前相談を開始。同協会は事業再生ADR手続について仮受理。	・この時点で、当該産業再生ADRはクレジット・イベントに該当するとISDAは判断せず、CDS取引は継続。
2009年12月24日	アイフルの事業再生ADR(裁判外紛争解決)が成立。	
2009年12月31日	ISDAはアイフルの事業再生ADRがCDS清算事由に該当すると発表(*2)。	事業再生ADRによる再建計画中、金融機関による債権放棄が決まった時点で、CDSのデフォルト事由にあたること認定された。
2010年3月25日	CDSの清算価格を決定するオークション(入札)を実施。回収可能額に相当する清算価格の元本に対する比率は33.875%。CDSを売買した投資家が現金決済する場合、当該比率が適用される。 ・具体的には、100億円の債権に対して、CDSプロテクションの購入者は66.125億円の損失補償を受け取ることができる。	・日本企業のCDS取引清算で取引参加者による入札の初めての事例。 ・当該入札に際しては、ディーラー13社がインサイドマーケットで、アイフル・オークションについて現物決済要件及び指値注文を提出した。 ・当該オークションは市場で参照されているアイフル社に関する取引を決済するものであり、Creditex 及びmarkitが管理していた。

16

## アイフル 財務諸表

アイフルの財務指標推移 (単位:100万円、時期は全て3月末現在)

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
営業収益	518,416	549,547	499,031	405,784	312,241	218,102
経常利益	-135,294	126,964	-163,092	32,065	8,608	-264,176
資産	2,574,286	2,790,968	2,214,559	2,041,128	1,644,744	1,152,945
純資産額	617,352	681,694	257,144	324,520	393,334	97,305
自己資本比率	24.0	24.3	11.3	15.6	23.6	8.1
各時点でのCDS値	44.75	51.25	54.75	416.31	5,420	-

17

## 日本航空 クレジット・イベント認定プロセス/財務諸表

発表時期	内容	備考
2010年1月19日	会社更生法の適用を申請 上場廃止の決定。	株式会社企業再生支援機構による 支援決定及び会社更生手続の開始決定
1月21日	ISDAは、Bankruptcy Credit Eventの発生を決定。オーク ションを実施する旨を発表。	
2月20日	東証、大証、名証における上 場廃止	
4月22日	日航を参照組織とするCDSに ついて、オークションが実施 される。日航向け債権の最終 価値は20%となることが決定。	オークションにはディーラー 14社が参加。

日本航空(連結)の財務指標推移 (単位:100万円、時期は全て3月末現在)

	2004年	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年
営業収益	1,931,742	2,129,876	2,199,385	2,301,915	2,230,416	1,951,158
経常利益	-71938	69805	-41608	20576	69817	-82177
総資産	2,115,418	2,162,651	2,161,240	2,091,233	2,122,781	1,750,679
純資産	159,273	194,746	148,066	331,873	471,070	196,771
自己資本比率	7.5	9.0	6.9	14.9	21.4	10.0
各時点でのCDS値	N/A	65	248.77	246.16	417.20	1665

18

## 武富士 クレジット・イベント認定プロセス/財務諸表

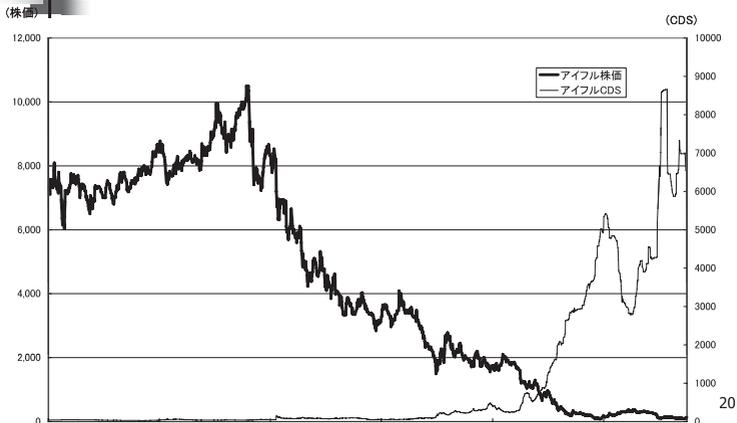
発表時期	内容	備考
2010年9月27日	東証において武富士を監理銘柄に指定	
9月28日	会社更生の手続きを東京地裁に申し立て	
9月30日	ISDAはbankruptcy credit eventが発生したと認定。オークションの開催を決定。	
10月28日	CDSの清算価格決定。元本のうち回収可能と評価される金額は14.75%に決定(元本の85.25%が回収不能と評価)。	オークションを実施。オークションにはディーラー15社が参加。決済は現物決済(債権・債券の受け渡し)。

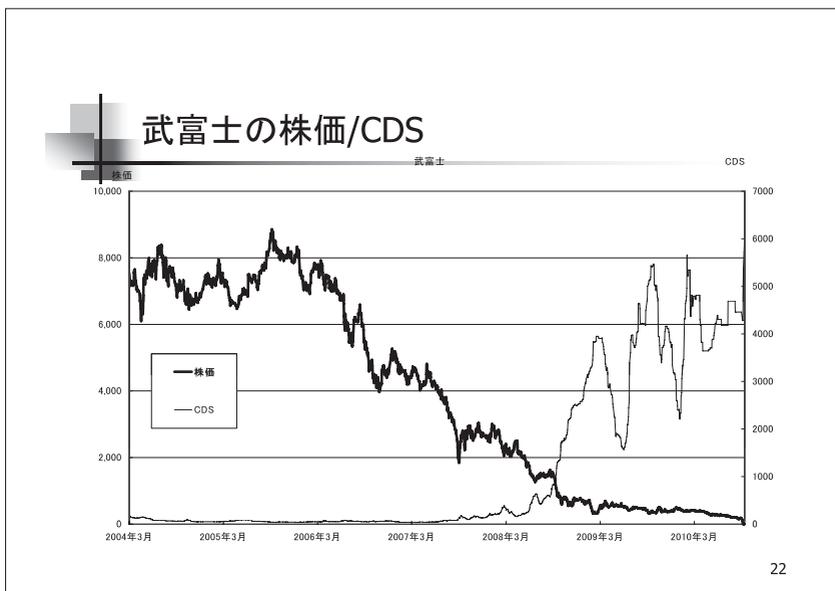
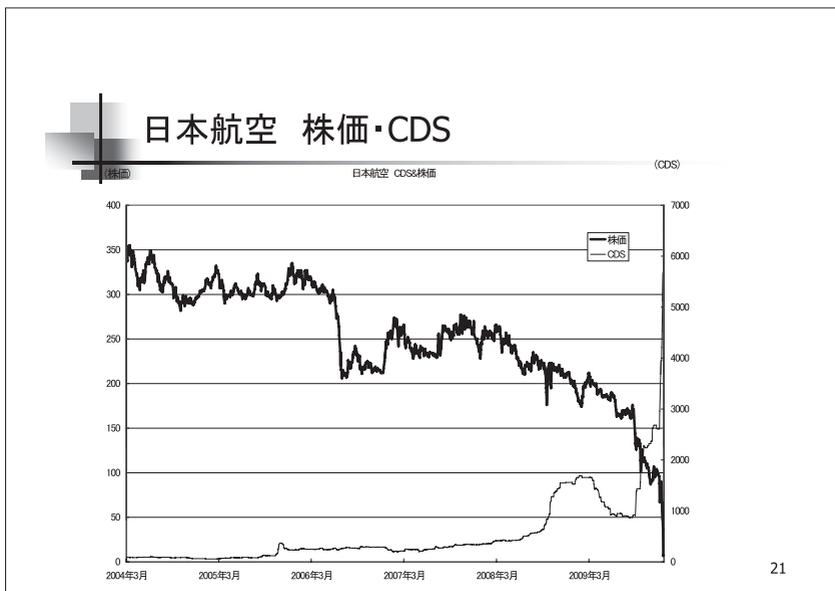
武富士の財務指標推移 (単位:100万円、時期は全て3月末現在)

	2005年	2006年	2007年	2008年	2009年	2010年
営業収益	360,121	349,766	328,045	269,452	185,443	119,403
営業利益	116,437	87,785	-166,030	43,741	-210,612	33,360
総資産	1,903,991	1,780,263	1,594,014	1,410,576	977,092	712,571
純資産	960,719	969,250	453,227	428,897	144,659	148,687
自己資本比率	50.5	54.4	28.4	30.4	14.8	20.8
各時点のCDS値	58.17	49.19	39.19	314.12	3,900	4,725

19

## アイフル 株価・CDS



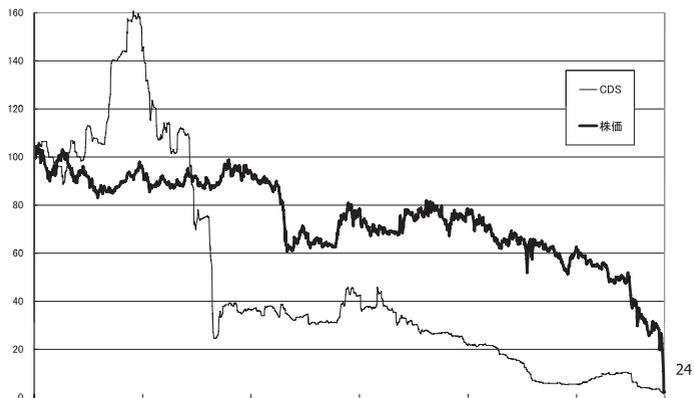


### アイフル 株価・CDS (基準化済 2004年3月末=100、CDSは逆数)



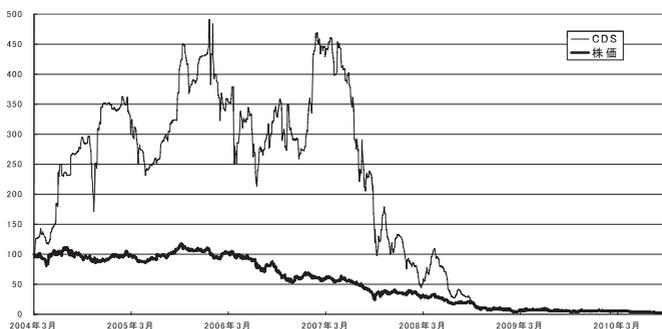
23

### 日本航空 株価・CDS (基準化済 2004年3月末=100、CDSは逆数)



24

## 武富士 株価・CDS (基準済 2004年3月末=100、CDSは逆数)



25

## 他の金融商品との関係： 社債とCDS一直感的な説明

- 理論的には：
- 企業の信用力：社債スプレッド  
(=社債利回り-国債利回り(リスクフリー-資産利回り))
- CDSプレミアム：企業のクレジット・リスク
- よって、社債スプレッド=CDSプレミアム  
→社債スプレッドの上昇(対国債利回りの上昇)=CDSプレミアムの上昇

26



## 株式とCDS: 平常時

- 平常時と異常時(企業の倒産確率上昇時)で、両者の関係は異なる。
- 企業業績の向上が期待:  
株価: 上昇  
信用リスク: 低下→CDSプレミアム: 減少  
→株価とCDSプレミアム: 負の相関関係

27



## 株価とCDS: 異常時(企業の倒産確率が高い場合)

- 企業の将来に関する予想が人によって大きく異なる状況下
- 株式とCDSプレミアムは同時に上昇する局面が存在。  
→株価とCDSプレミアム: 正の相関関係

### <その他>

- 企業の増資時: 株価下落/CDSプレミアム下落
- 経営懸念のある銀行が国有化: 株価下落/CDSプレミアム減少  
(「シニア債務は保護、株式は無価値に」と予想される)。
- 但し、わが国市場において、CDS市場-株式市場の関係は必ずしも明確ではない、との指摘もある(双方で取引する取引参加者が少ない)。

28

## 具体的な研究内容：

- CDS、株式市場間の価格形成の速度(リード・ラグ関係)を分析。
- 異なる市場間での、情報に対する価格の反応を調べることで、市場における価格形成の効率性(=市場の機能)の状況を把握できる。
- 本来、すべての金融市場が合理的であれば、新規情報に対して同時・瞬時に当該情報が織り込まれる(はず)。
- 実際には、各市場の特性により、価格形成のスピードが異なる。  
→株式、社債、CDS等異なる市場間での緊密なリンケージの存在を示唆。  
→ただし、当該研究の蓄積は少ない。
- では、何の役に立つのか？
- 例：the Basel Committee on Banking Supervision (2004)は、CDSのリスク削減効果を認め、新たな銀行の資本充実に関する枠組みを提案。

29

## 先行研究の要約

- Longstaff, Mithal, and Neis (2003):
  - 米国企業のCDSプレミアム、社債スプレッド及び株価リターンについてVARを使用、週次のリードラグ関係を分析。
  - 株式及びCDS市場が社債市場をリードすることを発見(株式・CDS→社債)。株式市場→CDS(及びその逆)の明確なリードは見られず。
- Lars Norden and Weber(2004):
  - 国際的な欧米企業58社について分析。
  - 「株式→CDS・社債」及び「CDS→社債」関係を実証。
  - 日本では、篠(2010)が、CDS指数と株価指数間のリード・ラグ関係を分析。株式市場の先行性を実証。

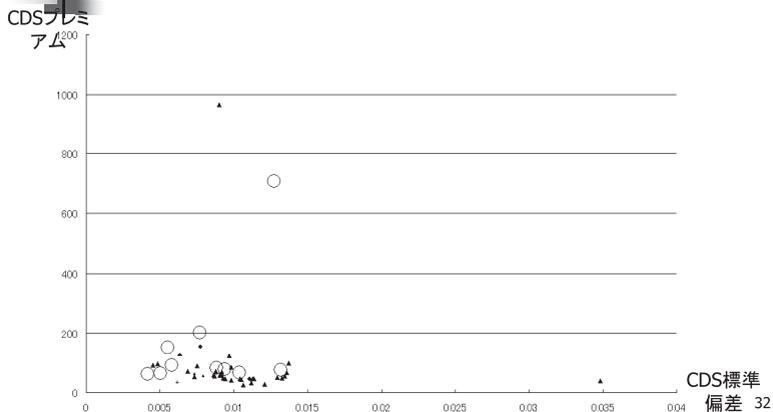
30

## 研究内容詳細

- 以下の銘柄の株価・CDSプレミアムについて、リード・ラグ関係を分析。
  - ・クレジット・イベント発生銘柄(アイフル、日本航空、武富士)
  - ・代表的なCDS銘柄(iTraxx指数シリーズの構成銘柄)
- 暫定的な分析結果：
  - ①クレジットイベント銘柄：全銘柄について株式市場の先行性(「株式→CDS」)を確認。
  - 1銘柄について、「CDS→株式」を確認。
  - ②49銘柄中、約2/3に、「株式→CDS」を確認(残り1/3について確認できず)。

31

## CDSと株価－関連状況の図示





## 分析結果・暫定的結論

- (全体的に)CDS市場においては株式市場と、統合的な価格形成の可能性
- 株式→CDSが成立しない銘柄の特徴:
  - 「低プレミアム」or
  - 「高い標準偏差(価格変動)」
  - トレーダー構造による可能性
  - (参考)篠潤之介・高橋耕史(2010)
- 結論:概ねCDS市場は機能
  - 但し、機能向上の余地は大きいのでは?
- 課題:取引高一価格形成の関係、イベント・スタディの必要性。

33



## まとめ

- CDSとは?
- CDSと他の金融商品
- クレジット・イベントの発生事例
- CDS/他の金融商品の価格形成

34



## 参考文献

- Basel Committee on Banking Supervision, 2004, International convergence of capital measurement and capital standards, a revised framework, June 2004.
- Gillian Tett(2009)、『Fool’s Gold: How Unrestrained Greed Corrupted a Dream, Shattered Global Markets and Unleashed a Catastrophe』, Little, Brown,2009 (邦題「愚者の黄金」,日本経済新聞出版社)
- ISDA website (<http://www2.isda.org/>)
- J.Tirole(2005)、『The theory of corporate finance』(2005)
- Longstaff, F., Mithal, S., Neis, E., 2003, “The credit-default swap market: is credit protection priced correctly?” Working Paper, August 2003.
- Norden,L., Martin Weber,M.,(2004) “THE COMOVEMENT OF CREDIT DEFAULT SWAP, BOND AND STOCK MARKETS: AN EMPIRICAL ANALYSIS” Centre for Economic Policy Research DISCUSSION PAPER SERIES ([http://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/publications/wp/04\\_20.pdf](http://www.ifk-cfs.de/fileadmin/downloads/publications/wp/04_20.pdf))
- 大野忠士(2009) 『CFA受験のためのファイナンス講義』、金融財政事情研究会、2009年
- 木野勇人、糸田真吾、『ビッグバン後のクレジット・デリバティブ』、財経詳報社、2010年
- 篠瀬之介(2010)“社債スプレッド・CDSプレミアムと株価の関係について”『日銀レビュー』2010年9月 ([http://www.boj.or.jp/research/wps\\_rev/rev\\_2010/data/rev10j14.pdf](http://www.boj.or.jp/research/wps_rev/rev_2010/data/rev10j14.pdf))
- 篠瀬之介・高橋耕史(2010)“ソブリン CDS: 市場の現状と変動要因について”『日銀レビュー』2010年4月
- 島義夫(2006)、『日本のクレジット市場』、シグマベイスキャピタル、2006年