

# 金融先物マーケットのダイナミズム

——シカゴ先物マーケットの研究、その2——

可  
見  
滋

## 序論

### 第一章 金利先物の上場

#### 一 証券先物の上場

#### (一) シカゴ商品取引所の証券先物の上場

米国の住宅金融とその証券化

証券化のメリットとフレームワーク

SPEの各種態様

優先劣後構造と倒産隔離

真正売買

証券化のプレイヤー

証券化商品の種類

IOとPO

ファニーメイ、フレディマック、ジニーメイの役割

シカゴ商品取引所のジニーメイ先物の上場

リチャードL・サンダー博士 (Dr. Richard L. Sandor) の功績

シカゴ商品取引所の財務省証券先物の上場

わが国最初の金融先物—東証の国債先物

(二)シカゴ商業取引所の証券先物の上場

シカゴ商業取引所の財務省短期証券先物の上場

シカゴ商業取引所のワシントンへの根回し工作

財務省短期証券先物の上場計画に対するワシントンの反応

九〇日物財務省短期証券先物のスペック

シカゴ商業取引所の T-Bill 先物上場

二 金利先物の上場

(一) 現金決済商品の誕生

商品先物取引委員会 (CFTC) との交渉

期中決済の具体例

(一) ユーロドル三ヶ月物金利先物の上場

決済金利となる指標金利

ユーロ円金利先物

金利先物取引と金利先渡し取引

ユーロドル金利先物の上場

## 第二章 株価指数先物の上場

### 一 究極の先物の登場

(一) 株価指数の選択

株価指数の算出方式とその特徴

各取引所の株価指数の選択

シカゴ商品取引所とダウ社の対立

(二) シカゴ商業取引所の S&P500 先物上場

株価指数先物の先行上場に関する商品先物取引委員会の仕切り

日本における株価指数先物の上場

(三) ウォールストリートジャーナルと S&P500

### 二 裁定取引

(一) インターマーケット・アービトラージ

(二) ベーシス・トレーディング

凶報を運んできた使者を殺すな！ (Don't shoot the messenger)

ベシスリスクとヘッジ

(三) インターコモディティスプレッド

(四) クレジットスプレッド取引

クレジットスプレッド取引と質への逃避

(五) 限月間スプレッド取引

本稿のまとめ

## 序論

本稿に入る前に、前稿の概要を振り返っておこう（付論1、参照）。シカゴの先物マーケットは農産物を原資産として始まり、穀物をはじめ畜産物、さらには畜産物でも生牛 (live cattle) まで上場するというように様々な種類の農畜産物の上場に拡大していった。

このように、シカゴ先物マーケットは、考えられるあらゆる農畜産物を上場して取引品目を拡大することに果敢に

挑戦したが、所詮、農畜産物という限定されたカテゴリーでの取引にとどまっていることに変わりはなかった。そうした状況下にあつて、気象条件によつて生産量が大きく左右されることから先物にとつて格好の原資産 (underlying asset) であつた玉ねぎの先物マーケットで不正取引が行われるという事件が発生した。この結果、米国議会で玉ねぎの先物取引を禁止する法案が可決され、当時のアイゼンハワー大統領がこれに署名して法律の発効をみるといった事態に立ち至つた。

こうした規制の横槍も入つたこともあつて、取引量の多寡で経営が大きく左右される取引所にとっては、玉ねぎの先物という目玉商品の上場廃止による閉塞状況から何とか脱出口を見出さなければならぬ事態に追い込まれた。

そこで、シカゴ商業取引所 (Chicago Mercantile Exchange: CME) の理事長であつたレオ・メラメド (Leo Melamed) は、外国為替相場を原資産とする通貨先物 (currency futures) の上場を企図する。当時は、第二次大戦後の国際通貨制度を支えてきたブレトンウッズ体制が崩壊の危機に晒されており、固定相場制からフロート制への移行期にあつた。「価格変動あるところに先物のニーズあり」との原則からみれば、通貨先物の上場は市場参加者のニーズを汲み取る形で、何らの問題なくスムーズに上場の運びになるはずである。

しかし、先物マーケット創成期から、「先物マーケットは、これすなわち農畜産物の先物マーケットを意味し、それ以外はまったく考えられない」との既成概念に縛られてきた市場参加者に、この画期的なコンセプトを持つ金融先物がスムーズに受け入れられる土壌は存在しなかつた。

そればかりか、既往、OTC (店頭) 市場で外国為替取引を独占的に行つてきた金融機関は、通貨先物が上場されるといふようなことにでもなれば、自分たちの芝生が荒らされることになり、既得権益を侵害される恐れがあるとして、これに猛反対のスタンスを示した。

そうしたなかで、メラメドをはじめとするシカゴ商業取引所の幹部は、通貨先物の上場の成否が取引所の死活のカギを握っているとの認識の下、その上場に向けて、全力になって突き進んだ。

それは、シカゴ大学のノーベル賞受賞者ミルトン・フリードマンをはじめとするアカデミズムと、ワシントン・シカゴ財務大臣をはじめとする政府要人のサポートを得ながら、シカゴ先物マーケットの参加者やニューヨークの金融機関の賛同を得るためにひたすら汗を流すといった、実に周到な根回しをバックとした一大キャンペーンである。そして、こうしたシカゴ商業取引所の幹部の血と汗の結晶として、通貨先物の上場が成功裏に行われた。

この通貨先物は、先物マーケットが農畜産物のものであるとの、長年に亘って続いてきた伝統に風穴を開けた金融先物の第一号である。そして、本稿でみるように、これがトリガーとなって、次々と新たな金融資産クラス (asset class) を原資産とする新商品が開発、上場されるといふダイナミックな展開をみることになる。

しかし、通貨先物の上場に続くこうした新商品の上場も、金融先物の先陣を切った通貨先物の上場に負けず劣らず、多くの障害を乗り越えなければならぬ運命にあった。

## 第一章 金利先物の上場

前稿でみたように、金融商品を原資産とする先物の嚆矢として通貨先物が上場されたが、次にシカゴ先物マーケットに登場する先物商品は何か。

ここでも、シカゴ先物取引所の幹部は慎重な検討を重ねた。そして、金利は貨幣の時間価値 (time value) であるとの言葉が示す通り、通貨が生む金利が次の標的であるとした。しかし、金利といっても実に様々な種類がある。こ

ここで、特にイールドカーブのどの部分に焦点を置いた金利とするかが大きな問題となる。

## 一 証券先物の上場

### (一) シカゴ商品取引所の証券先物の上場

米国の住宅金融とその証券化

一九七五年、シカゴの三大取引所の中で最古の伝統を誇るシカゴ商品取引所 (Chicago Board Of Trade; CBOT) は、ジニーメイ先物を上場した。ジニーメイ (Ginnie Mae) は、米政府抵当公庫 (Government National Mortgage Association (GNMA)) の略称である。

米国には、住宅金融を担当するファニーメイ (FNMA: Federal National Mortgage Association、連邦抵当金庫) やフレディマック (FHLMC: Federal Home Loan Mortgage Cooperation、連邦住宅貸付抵当公社) と略称される政府支援機関 (GSE: Government Sponsored Enterprises) や政府機関としてのジニーメイ (GNMA) が存在する。このうち、ファニーメイやフレディマックは、民間金融機関が組成したモーゲージローンを買取り、証券化 (securitization) したうえで支払保証を付けて売り出す業務を行い、ジニーメイは、民間金融機関が組成したモーゲージローンの証券化商品に支払保証を付す業務を行っている。

ここで、米国の住宅金融とその証券化について概観しておく。

米国では、一九八〇年代にS & L (Savings and Loan Association; 貯蓄貸付組合) が深刻な経営危機に陥った。このS & L危機の主因は、S & Lが短期の預金で調達した資金を長期の住宅ローンに向ける運用・調達構造にあった。この「短期借・長期貸」の構造は短期金利が低く長期金利が高い順イールドカーブのもとにあつては収益を生むが、

これが逆イールドカーブとなった場合には損失を被ることとなる。

こうした中であつて、米連邦準備制度 (Federal Reserve Board; Fed) は、一九八〇年代に金利引上げ措置を發動して、この影響から市中短期金利が急上昇をみた。そして、これによつて S & L は大きな逆ザヤに陥ることとなつた。このように S & L 危機は典型的な A L M (Asset and Liability Management、資産・負債管理) の失敗がその根因となつてゐる。そこで、S & L は財務構造の改善を図るため、多額に上る住宅ローンをファニーメイやフレディマックに売却することとなつた。

ファニーメイやフレディマックは、S & L やその他の民間金融機関が組成したモーゲージローンを買取り、証券化したうえで支払保証を付けて売り出した。

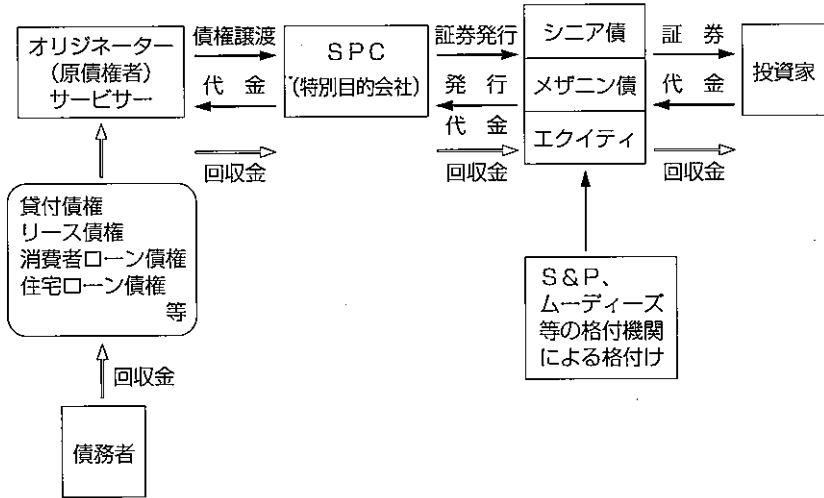
こうしたことから、米国の住宅ローン債権の証券化は、S & L 危機の副次効果がきっかけで大きく発展した。そして、ファニーメイやフレディマックといった政府支援機関の住宅ローン債権の証券化を眺めて、住宅ローンの貸し手には、当初から証券化を想定して住宅ローンを組むといった動きが拡大した。このように米国における住宅ローン債権の証券化は、ファニーメイ、フレディマックによる住宅ローン債権の証券化商品の発行により大きく成長を遂げ、この結果、住宅ローン債権の証券化商品市場は米国債市場に比肩する規模まで拡大した。

#### 証券化のメリットとフレームワーク

住宅ローンの証券化の重要な機能は、本来、モーゲージバンクと借り手との間の「相対取引」から生じたローン債権が証券化されることで流動性が付与されて「市場取引」の対象になり、機関投資家等により売買されることにある。これによつて、ローン債権が完済に至るまで当初の貸し手のバランスシートに残るのではなく、オフバランス化され



図表1. 証券化のフレームワーク



(出所：筆者作成)

て、貸し手の資金効率化に資することとなり、また、投資家にとつては、住宅ローン債権の証券化商品に投資することにより、投資の選択肢が広がり、自己のリスク・リターンの選好に適合した投資が可能となる。

このように証券化の発行主体にとつても投資家にとつてもメリットのある証券化の対象となる資産には、住宅ローン債権のみならずさまざまな種類があるが、ここではそうした証券化に共通するフレームワークをみてみよう(図表1)。

まず、企業や金融機関が保有するさまざまな資産を束ねて当該資産の保有を目的とする器(「vehicle」,「ビークル」)に譲渡する。

資産の証券化は、債権を中心にして多種多様に亘る。まず、不動産関係では、住宅ローン債権、アパートローン債権や、商業用不動産担保ローン債権、商業用不動産がある。また、企業関係としては、企業向け貸付債権、社債等、リース債権、売掛債権、手形債権がある。そして、消費者関係としては、消費者ローン・カードローン債権、ショッピングクレジット債権、オートローン債権をあげることができる。

そして、こうした資産をいくつかに束ねて譲渡する。すなわち、複数の資産を束ねることによって、ポートフォリオの分散化効果が発揮され、証券化商品を購入する投資家にとって、大きなメリットが期待できる。

束ねた資産を購入するビークルは、一般に特別目的ビークル (Special Purpose Vehicle; SPV) と呼ばれるが、これが会社形態をとる場合には特別目的会社 (Special Purpose Company; SPC) という。SPVは、その資産から将来発生するキャッシュフローを裏付け (担保) とする持分や証券を投資家に発行、販売する。

#### SPVの各種態様

前述のとおり、SPVが会社形態をとる場合にはSPCとなるが、わが国では、さまざまな種類のSPVがある。ここでは、それを概観しておこう。

TMK・TMKとは、資産流動化法に基づいて設立された特別目的会社である。特別目的会社には資産流動化法によらない特別目的会社もあることから、それと区別するために資産流動化法上の特別目的会社は、「Tokubetu Mokuteki Kaisha」の日本語の頭文字をとってTMKと表している。TMKは、主として、大型案件や長期に亘る案件等に用いられている。

TMKをSPCとして活用するメリットは、社債の発行が出来ること、会社更生法の適用がないこと等がある。

なお、TMKが発行する社債は「特定社債」、TMKに対する出資を「特定出資」、特定出資に優先する出資を「優先出資」、TMKが資産取得のために行う金融機関借入を「特定目的借入」と呼んでいる。

TK-YKスキーム・資産の流動化・証券化ビークルには、TMKのほかに、有限会社 (Yugen Kaisha) YKをSPVとしてそれに匿名組合契約を組み合わせるスキーム (TK-YKスキーム) が活用されていた。

このスキームによると、まず資産の受け皿であるSPVとして有限会社を設立する。そして、この有限会社が各々の投資家との間で匿名組合契約を締結する。投資家は、この契約に基づいて有限会社に対して匿名組合出資を行う。有限会社は、資産の流動化・証券化からあがる収益を投資家に分配する。

ここで、あえて匿名組合契約を締結して出資する理由は、主として二重課税を回避するためである。すなわち、投資家が単純にSPCに投資を行った場合にはSPCと投資家の各々の段階で課税されるが、匿名組合契約であれば投資家の段階で課税されるだけとなる。

しかし、新会社法で有限会社制度が廃止となり、YKに代わるSPCを採用する必要がでてきた。そうしたSPCには、新会社法で新たなタイプとして登場した合同会社等がある。

合同会社・合同会社は、新会社法において、流動化・証券化のSPCとして利用されることを念頭において導入されたものである。

合同会社の社員は有限責任であり、また、会社更生法の適用がないとか、計算書類の公告義務も監査役を設置義務もない等、新会社法制定により廃止となった有限会社と同様の内容となっている。また、社員数も一名でよいとされ、コストの節減を図ることもできる。

合同会社をSPCとして用いる場合には、投資家からの出資は匿名組合形式で行うことが一般的である。これは、上述のように商法上の匿名組合による出資の形態をとった場合には、SPCと投資家の双方の段階で課税されるといふ二重課税の問題を回避することが出来ることによる。

取締役会非設置会社・株式会社をSPCに用いる場合には、取締役と株主総会を設置すれば、取締役会や監査役は設置することなく、以前の有限会社と同じスキームを作ることが可能となる。しかし、取締役会非設置会社は、上述の合

同会社とは異なり、会社更生法の適用除外とはならない。仮にSPCとしての取締役会非設置会社が会社更生法の適用を受けると、資産の流動化・証券化のスキームに重大な障害が生じるリスクがある。このように、合同会社が有限会社の後継者として有力なSPCになり得るのに比べて、取締役会非設置会社をSPCとして用いる場合には留意すべき問題点がある。

海外SPC・資産の流動化・証券化のピークルであるSPCの拠点をケイマン等のタックスヘブンに置くケースがみられる。こうした海外SPCはTMKとは対照的に、主として中・小型案件や短期案件、機動的な流動化・証券化を要する案件に用いられている。

資産の流動化・証券化においては、仮にオリジネーターが倒産した場合には、これがSPCに波及してSPCの業務に支障が生じることがないように倒産隔離スキームのなかに組み込むことが必要となる（なお、倒産隔離については後述）。この海外SPCでは倒産隔離の手法として「チャリタブラスト」が活用される。

中間法人・中間法人法に基づいて設立される中間法人は、社員の間接的利益を図ることを目的にし、剰余金を社員に分配しないこととする社団である。こうした中間法人としては、たとえばPTAや親睦団体といった営利法人と公益法人の中間的な団体が想定される。

中間法人には、無限責任中間法人と有限責任中間法人の二種類があるが、このうち有限責任中間法人をSPCとして用いる。中間法人は、中・小型案件や短期案件を流動化・証券化する際のSPCに用いられる。

特定受益証券発行信託・信託制度は、強固な倒産隔離機能を持つている。資産の流動化・証券化においては、信託をSPCとして用いることによって信託制度が持つ倒産隔離機能を活用することができる。

信託制度のなかで特定受益証券発行信託は、信託法改正により新たに認められた信託の形態である。信託法の改正

前は、信託受益権は、有価証券と認められなかったが、この特定受益証券発行信託が発行する証券は有価証券となる。

#### 優先劣後構造と倒産隔離

SP Eが資産の証券化を行うに際しては、資産から生じるキャッシュフローがそのままストレートに投資家に流れるのではなく、金融技術を活用して投資家が持つさまざまなリスク・リターンの選択にマッチするようなキャッシュフローに組み替える。

典型的には、資産からのキャッシュフローを優先的に受け取ることが出来るローリスク・ローリターンの証券 (senior bond シニア債)、キャッシュフローの受取りが他の証券に劣後するハイリスク・ハイリターンの証券 (equity エクイティ)、そして、その中間のミドルリスク・ミドルリターンの証券 (mezzanine bond メザニン債) に組み替える。このように裏付資産のキャッシュフローをいくつかに切り分けて、その受取りに優先劣後の順位を付けるスキームを「優先劣後構造」(branching)、といい、その結果、作られた証券をトランシェ (tranche) という。

そして、たとえば住宅ローン債権の証券化の場合で、住宅ローンの借り手のなかでデフォルトが発生すると、証券化商品を購入した投資家に巨額なキャッシュフローが不足する事態が発生することとなる。そうした場合には、優先劣後構造が機能して、住宅ローンの回収金はシニア債から優先的に支払われて、すべてのシニア債が充足すれば、次はメザニン債、そして、残りをエクイティに支払われる。

このように優先劣後構造によると、上のカップから水が注がれ、上のカップが一杯になったらその下のカップに流れるというような形になる。そして、水にたとえられるキャッシュフローが借り手のデフォルトで不足を来たと、その信用リスクを被る最初のカップがエクイティとなる。こうしたことから優先劣後構造は、落水構造 (waterfall)

structure)と呼ばれることもある。

また、証券化のフレームワークに組み込まれているシステムにもう一つ、「倒産隔離」(bankruptcy remote)がある。これは、原資産を保有していたオリジネーターがたとえ倒産しても、原資産からのキャッシュフローはその影響を受けることなく、当初予想通り投資家の手に渡るという重要な機能である(なお、オリジネーターについては後述)。

資産の証券化の大きな特徴は、資金調達が証券化の対象資産を保有していたオリジネーターの信用力ではなく、証券化の対象となる資産の信用力に依存する点にある。したがって、資産が生むキャッシュフローが、オリジネーターの倒産から影響を受けないようにすることがきわめて重要となる。したがって、オリジネーターが破産や会社更生法の適用になった場合にも、当該債権が破産財団の管轄下に入るとか更正担保権として扱われることのないようにするスキームが必要となる。SPCは、そうしたスキームを構築するために活用される。

#### 真正売買

オリジネーターが倒産して倒産手続きが一旦開始されると、債権者間の公平性の確保や債務返済原資の確保が図られる。したがって、オリジネーターからSPVに資産が譲渡されたあとも、仮に実態はオリジネーターがその資産に影響力を保持しているようなことがある場合には、当該資産が裁判所や管財人による倒産手続きの対象になる可能性がある。そうなれば、原債権からのキャッシュフローは倒産手続きの影響を受けることとなり、資産の流動化・証券化商品を保有している投資家は予定していたキャッシュフローを得られなくなる恐れがある。

仮にオリジネーターの経営が悪化しても、SPVが証券等の投資家に対する元利金の支払いを確実に履行するためには、オリジネーターからSPVに対して対象資産が確実に譲渡されていることが重要なポイントとなる。このよう

なオリジネーターからSPVに対する原資産譲渡の確実性を「真正売買」(true sale)と呼んでいる。すなわち、真正売買はSPVがオリジネーターの経営悪化の防波堤となつて投資家を保護することとなる必須の要件となる。

この真正売買に対する取引に譲渡担保がある。譲渡担保は、表面上は売買の形をとっているものの、その実態はSPCがオリジネーターの保有する債権を担保にとつて融資を行う金融担保取引である。

SPVが倒産隔離機能を十分発揮するためには、真正売買か否かの判断が重要となるが、その判断を行う場合にいくつかのポイントがある。まず、当事者の意思が本当に(真正に)売買を意図したものであることが必要である。これは、たとえば契約書をみてオリジネーターからSPVに対する資産の譲渡価格が市場価格等と比較してみても妥当であるかどうかで判断することとなる。次に、これ以上に重要なポイントとして対抗要件の具備がある。すなわち、仮に債権の譲渡について対抗要件を具備していなければ、オリジネーターが倒産した場合に譲渡の有効性を管財人に主張できないこととなる。

さらに、対象資産に対するオリジネーターの権利関係が完全に断ち切れているかどうかが判断材料となる。たとえば、売買契約の内容としてオリジネーターにあらかじめ決められた価格で資産を買い戻す権利が付与されている場合には、真正売買とは認められない。

また、証券化の対象資産が不動産の場合で、たとえば建物の修繕費をオリジネーターが負担しているようなケースにあつては、所有権がオリジネーターからSPVに完全に移転したとはみなされず、真正売買と認められないことになる。さらに、会計上の扱いとしてはオリジネーターのバランスシートから資産が外れる形でオフバランス化されていることが必要である。

なお、実務上は、顧問弁護士が以上の点を勘案のうえ債権の移転は譲渡担保または質権の設定ではなく、したがつ

て移転債権はオリジネーターに帰属しない旨の真正売買意見書を作成することが一般的である。

以上のようなこのようなフレームワークで組成された証券化商品を購入する投資家は、銀行、信託、保険、年金基金等の機関投資家や、ヘッジファンド等のファンド等がある。

### 証券化のプレイヤー

前述で証券化のフレームワークをみたが、これが実際にワークするためには、さまざまなプレイヤーが関わることとなる。

まず、オリジネーター (originator) は、証券化の対象となる原資産を保有している主体である。すなわち、この原資産保有主体が証券化の源となる (originate、オリジネート) ことからオリジネーターと呼ばれる。たとえば、住宅ローン債権の証券化では、モーゲージバンクがオリジネーターとなり、貸付債権の証券化では、銀行やリース会社がオリジネーター、売掛債権の証券化では、企業がオリジネーターとなる。

SPVまたはSPCは、通常の事業会社とは異なり、資産の証券化の目的のために特別に設立されたビークルまたは会社である。すなわち、SPVまたはSPCは、さまざまな債権等の資産をプールするために作られた受け皿であり、その基本となる役割は、オリジネーターから資産を買い取り、その資産を裏付けにして証券を発行することにある。SPVまたはSPCは、一般的にオリジネーターの倒産から隔離されるスキーム (bankruptcy remoteness) となっていて、この結果、SPVまたはSPCはオリジネーターよりも高い格付けを取得することが可能となる。

SPVまたはSPCは、単なる資産の証券化の器であることから、実際に証券化の仕事をを行う主体が必要となる。こうした実働部隊の筆頭がアレンジャーである。アレンジャーは、資産の証券化のスキームを作り上げる主体をいい、



具体的には証券化スキームを企画して、それをオリジネーターに対して提案する。このスキームの構築に際しては、多くの投資家から情報収集を行って、そのニーズを汲み取り、それを反映させる形で企画・立案をすることになる。また、アレンジャーは、証券化商品の引受、販売の任にあたる。こうした業務を行うアレンジャーには、多くの場合、銀行や証券会社、ファイナンス会社があたる。

一方、サービサー (Service) は、SPVまたはSPCに代わって原債権からのキャッシュフローを回収して、これを投資家に支払う役割を担っている。サービサーは、オリジネーターが兼ねるケースが大半である。このようにオリジネーターがサービサーを兼ねることによって、たとえ債権がSPVまたはSPCに譲渡された後でも、債務者は、資産の証券化以前と同じように当初借入先の銀行等に債務の履行をすることとなる。

また、格付機関 (Rating agency) は、証券化商品の格付けを実施する。証券化商品には、後述のとおり、仕組みが複雑なものが少なくない。したがって、独立した第三者である格付機関による客観的な格付けが、投資家が証券化商品に対する投資を行うにあたっての重要な判断材料となる。

#### 証券化商品の種類 (図表2)

証券化商品には、裏付資産により、まず不動産関係では、MBS (Mortgage-Backed Securities) がある。住宅等の不動産ローンでは購入する住宅等を当該ローンの抵当 (モーゲージ) に入れることが一般的であり、こうした抵当権が付いたローンをモーゲージローン、またはモーゲージと略称している。したがって、モーゲージローンを裏付けに発行される証券はMBSとなる。そして、MBSはさらに住宅ローン債権、アパートローン債権の証券化商品であるRMB (Residential Mortgage-Backed Securities) と賃貸マンション、ホテル、倉庫、オフィスビル、スーパー

マーケット等の商業用不動産担保ローン債権、商業用不動産の証券化商品であるCMBS (Commercial Mortgage-Backed Securities) に分類される。また、企業関係としては、企業向け貸付債権、社債等の証券化商品であるCDO (Collateralized Debt Obligation)、その他の資産の証券化のABS (Asset-Backed Securities) がある。企業向け貸付債権、社債等の証券化商品を意味するCDOは、貸付債権を裏付資産とするCLO (Collateralized Loan Obligations) と企業が発行した社債を裏付資産とするCBO (Collateralized Bond Obligation) に分けられる。

CLOは、金融機関が既存の貸付債権を証券化するパランスシート型CLOと、貸出をする以前に証券化を予定して借入企業を募集する募集型CLOがある。また、CDOには、他のCDOを裏付資産とするもの(CDO<sup>2</sup> (CDO of CDO))、二乗( )やABSを裏付資産とするもの(CDO of ABS)、MBSを裏付資産とするもの(CDO of MBS) もある。

なお、前述のとおりモーゲージローンは各種のMBSになるが、それがそのまま投資家に販売されることもあれば、

図表 2. 証券化金融商品の種類

証券化金融商品 (大分類)	裏付資産	証券化金融商品 (小分類)
CDO (債務担保証券) ・キャッシュCDO ・シンセティックCDO	貸付債権	CLO
	社債	CBO
	CDO	CDO <sup>2</sup>
	ABS	CDO of ABS
	RMBS	CDO of RMBS
	CMBS	CDO of CMBS
ABS (資産担保証券)	リース債権	リース債権ABS
	消費者ローン・ショッピングクレジット債権	消費者ローン・ショッピングクレジット債権ABS
	売掛債権	売掛債権ABS
	住宅ローン債権	RMBS
	商業用不動産ローン債権	CMBS

(出所：筆者作成)

いくつかのMBSを束ねてそれをまた証券化するという手法も活用されている。後者は、証券化商品の証券化、ないし証券化の二次商品といえるものであるが、こうした重層的な証券化商品をCDOと呼ぶこともある。

また、シンセティックCDO (Synthetic Collateralized Debt Obligations、合成債務担保証券) は、証券化スキームにデリバティブを組み込んだ商品である。このシンセティックCDOでは、オリジネーターの持つ資産をSPEまたはSPCに譲渡することせず、資産が持つ信用リスクを移転するものである。この資産のリスクの移転に際してはクレジットデフォルトスワップやトータルリターンスワップ等のクレジットデリバティブが活用されている。

ABSは、リース債権、消費者ローン債権、ショッピングクレジット債権、売掛債権等を裏付資産とする証券であるが、広義ではRMBSやCMBSも含む。

一方、CMBSは、賃貸マンション、ホテル、倉庫、オフィスビル、スーパーマーケット等を裏付資産として証券化したものである。

## IO/PO

モーゲージ担保証券のキャッシュフローを金利と元本に分離したのもも開発され、このうち、利息の部分を証券化したものをIO (Interest Only) 証券、元本の部分を証券化したものをPO (Interest Only) 証券と呼んでいる。

このうち、IOは、CMOの利息の部分を分離して、証券化したものである。IOの相場は、市中金利が高くなる と上昇する。これは、金利の上昇により住宅ローンの期限前返済率が低くなり、この結果、金利を生む元本の残存期間が長期化して、IOへの投資家は多くの利子収入が得られることとなるためである。逆に、金利が低くなると、低利の新規借入れに乗り換えるインセンティブが強まることから、期限前返済が増加して、モーゲージの元本が、当

初の想定以上のスピードで減少し、つれて利子収入も減少することとなり、この結果、IOの相場は下落する。

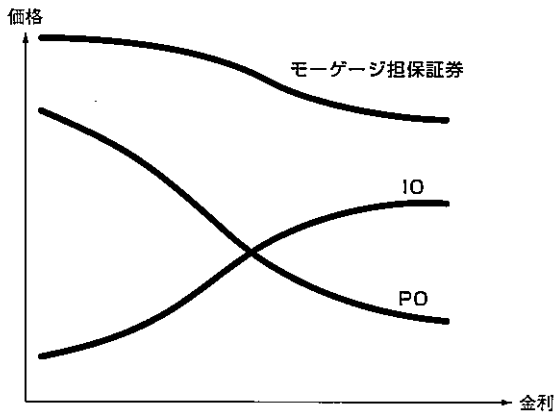
一方、POは、CMOの元本部分を分離して、証券化したものである。POの価格は、ゼロクーポン債と同じような動きをする。金利が上昇してくると期限前返済が少なくなり、デュレーションが大きくなることに加えて、POを現在価値に引き直す金利が上昇することから、POの価値は減少する。逆に金利が下落すると、期限前返済が増加して、元本返済が早く到来することとなり、POの価値は上昇する。

このように、IOとPOは、金利の上下に対して各々全く逆の動き方をすることに注意する必要がある(図表3)。

#### ファニーメイ、フレディマック、ジニーメイの役割

ファニーメイやフレディマックは、民間金融機関が組成したモーゲージローンを買い取り、証券化したうえで支払保証を付けて売り出す業務を行い、ジニーメイは、民間金融機関が組成したMBSに支払保証を付す業務を行っている。また、こうした政府関係機関は、民間金融機関組成のMBSを自己のポートフォリオの一部として保有するという投資家の側面も持つ。

図表3. IO、POの価格の動き



出所：Fabozzi, Frank J., *Bond Markets, Analysis and Strategies*, Prentice Hall, 2000 Chapter 12より作成

原典：Carlton, Steven J. and Timothy D. Sears, "Stripped Mortgage Pass-Through" in Frank J. Fabozzi, *The Handbook of Mortgage-Backed Securities*, McGraw-Hill, 2000

そして、政府関係機関の支払保証付きのMBSを「エージェンシーMBS」、政府関係機関の関与が一切なく民間金融機関だけで組成・販売されるMBSを「プライベートMBS」とか「ノンエージェンシーMBS」と呼んで両者を区別している。

民間金融機関が組成したプライベートMBSが政府関係機関の保証付きのエージェンシーMBSとなるためには、原債権であるモーゲージローンが一定の条件を満たさなければならない。この一定の条件は、モーゲージローンが持つ信用リスクの程度（信用リスクが大きいと不適格）とモーゲージローンの大きさ（ローンの規模が大きいと不適格）等がある。そして、こうした条件を満たすモーゲージローンを「コンフォーミングローン」(conforming loan)という。モーゲージローンはこのように各種のMBSになるが、それがそのまま投資家に販売されることもあれば、いくつかのMBSを束ねてそれをまた証券化するという手法も活用されている。後者は、証券化商品の証券化、ないし証券化の二次商品といえるものであるが、こうした重層的な証券化商品をCDO (Collateralized Debt Obligation)と呼んでいる。CDOは、債務担保証券の略称であり、金融機関の一般貸付債権等を対象とした証券化商品を意味するが、MBSを対象とした証券化商品もCDOに含まれ、正確にはCDOオブMBSと呼ばれる。

#### シカゴ商品取引所のジニーメイ先物の相場

前述で、不動産の証券化を中心に、証券化のプレミアムワーク等を概観してきたが、ジニーメイ先物は、ジニーメイが元利金の支払い保証の対象とするモーゲージ証券(CMBS)を原資産とした先物である。これは、住宅ローンが金利変動リスクに晒されることによるリスクをヘッジするニーズを汲み取ったものである。

ジニーメイ先物は、当初順調な取引量の拡大を辿ったが、その後は市場流動性が極めて薄くなり、じり貧の状況に

陥った。

こうしたジニーメイの取引量の推移をみると、次の通りである。

一九七五年	二〇千単位
一九七八年	九五三 千単位
一九八〇年	二三〇〇 千単位
一九八二年	二〇〇〇 千単位
一九八四年	八六二 千単位
一九八五年	八四 千単位
一九八七年	八 千単位

このようにジニーメイ先物の取引量が縮小した原因には、先物のスペックの設計上の問題が存在した。すなわち、ジニーメイ先物をヘッジツールとして活用する主体は、モーゲージバンクであり、彼らのヘッジ目的は、住宅ローンを組成、実行してからそれが証券化されてセカンダリーマーケットで流通されるまでの間、保有するモーゲージ証券である。したがって、ジニーメイ先物の原資産となるモーゲージ証券は、現水準のクーポンレートを前提とするものでなければならぬ。

ところで、ジニーメイ先物の期日到来時の受渡し対象銘柄は、売り手に選択権があり、したがって最安値の銘柄 (cheapest-to-deliver; CTD) となる。このことは、ジニーメイ先物の原資産となるモーゲージ証券が cheapest-to-

deliverである以上、ヘッジツールとして活用できることを意味する。

しかしながら、一九八二年後半に市中金利が急激に下落を始めると、ジニーメイ先物の原資産となるモーゲージ証券は、cheapest-to-deliver銘柄と一致しなくなり、この結果、ジニーメイ先物がヘッジツールとしての有効性を欠くようになった。

このように、ジニーメイ先物は、先物取引において最も重要とされる決済における受渡し制度の問題があり、<sup>(1)</sup>短期間で以下に述べる大型商品である財務省長期証券(Tボンド)に金利商品の主役の座を引き渡すことになった。

#### リチャード・L・サンダー博士 (Dr. Richard L. Sandor) の功績

シカゴ商品取引所のジニーメイ先物や、以下でみる財務省長期証券先物は、リチャード・L・サンダー博士が開発したものであるが、<sup>(2)</sup>ここで、サンダー博士のプロファイルをみておこう。

サンダー博士は、カリフォルニア大学バークレー校やスタンフォード大学、コロンビア大学大学院等で教官の職にあつたが、カリフォルニア大学の教授時代の長期休暇期間にシカゴ商品先物取引所の副会長兼主任エコノミストとなり、そこで、ジニーメイ先物や三〇年物の財務省証券の先物の商品化を成し遂げた。

また、サンダー博士はカーボン取引の父と呼ばれている。サンダー博士はシカゴ商品取引所の大気浄化(クリーンエア)委員会の委員長として、二酸化硫黄の取引市場の開発に注力した。そして、このような豊富な経歴を生かしてその後のシカゴ気候取引所の創設のリーダーシップを執った。<sup>(3)</sup>米国のジョイス財団が、ノースウエスタン大学ケロッグ経営大学院に排出権取引の実現可能性の検討(feasibility study)を委託したときの同大学院の環境ファイナンス担当教授がサンダー博士である。

サンダー博士はこのプロジェクトのリーダーとして、多くの民間企業や公益企業、学界の専門家と協議を重ねた後に、シカゴ気候取引所 (The Chicago Climate Exchange; CCE) の創設に漕ぎ着けた。そして二〇〇三年、シカゴ気候取引所は、京都議定書 (The Kyoto Protocol) で取り上げられた CO<sub>2</sub> をはじめとする六種類の温暖化効果ガスを上場して、地球温暖化ガス排出権取引を行う米国唯一の取引所として稼働を開始した。シカゴ気候取引所が前提とする排出量は、第一フェーズでは一九八〇―二〇〇一年に比して二〇〇三―〇六年の四年間で四%削減、第二フェーズでは二〇〇七―一〇年の四年間で同六%削減することに設定された。

シカゴ気候取引所の取引は、キャップ・アンド・トレード方式で行われ、参加機関は排出枠との対比で過不足分をシカゴ気候取引所で取引することにより調整することができる仕組みである。

シカゴ気候取引所への参加は、あくまでも自主的で、法的な強制力はない。しかし、加入した以上は排出枠の削減義務を負い、それに違反した場合にはペナルティを課せられる。シカゴ気候取引所の参加者は、製造業、サービス業、自治体等多くの業種の企業等から構成されている。具体的には、カーギル、モンサント、フォード、デュポン、モトローラ、ソニーエレクトロニクス、IBM、インテル、ハニウエル、アムトラック、アメリカン・エレクトロニクス・パワー、ダイナジー、バンク・オブ・アメリカ、イリノイ州、ニューメキシコ州、シカゴ市、オーストラリア・メルボルン市、ミシガン州立大学、カリフォルニア大学、アイオワ大学等の有名企業や公共機関で、総計数百社が参加していた。

シカゴ気候取引所によれば、企業や公共機関がこうした制度に参加する動機は、地球温暖化ガスの排出削減に向けて努力をステークホルダーや顧客・市民に対してアピールできるほか、CO<sub>2</sub> をはじめとする温暖化ガスの市場取引に向けて実績作りをして取引に慣れることによって、先行き排出削減が任意ベースのものではなく規制が導入された場



合への備えとしておきたいとの考えもある。

このシカゴ気候取引所は二〇一〇年末をもって閉鎖された。そして、これに代わるものとして、CO<sub>2</sub>のみならず、環境に関連する商品を総合的に取り扱うグリーン取引所 (The GreenX) が新たに設立された。

#### シカゴ商品取引所の財務省証券先物の上場

シカゴ商品取引所は、ジニーメイ先物上場の二年後の一九七七年に、リチャードL・サンダー博士が開発した財務省長期証券 (T-Bond) の先物を上場した。そして、この財務省証券の先物の上場により、それまで農産物一色であったシカゴ商品先物取引所は、先発のシカゴ商業取引所に続いて金融先物の世界に本格的に進出することとなった。その後、財務省証券の先物・オプションは、シカゴ商品取引所で最も活発に取引される商品の一つにまで成長して、後に述べるシカゴ商業取引所の三ヶ月ものユーロ金利先物・オプションと並んで今日でもシカゴ商業取引所 (CME) グループで活発に取引されている。

ここで、現在シカゴ商品取引所が上場している財務省証券先物の仕様をみると (図表4)、財務省証券の期間は一

図表4. シカゴ商品取引所上場の財務省証券先物

項目	内容
原資産1単位	額面10万ドルの財務省証券
受渡適格銘柄	満期までの残存期間15年以上25年未満
相場の表示	ポイント (14ドル) 及び1/32ポイント。 例えば134-16は、134 16/32を示す。 パーは100ベースポイント
呼び値	1ポイント (31.25ドル) の32分の1 (1/32)
限月	四半期末月と直近3連続限月
最終取引日	限月の最終営業日の7営業日前
取引時間と取引手法	月一金 7:20-14:00 オープンアウトクライ (場立ち) 日一金 17:00-16:00 CMEグローベックス (コンピュータ)

(出所) CME Group の資料をもとに筆者作成

年未満の T-Bill (Treasury Bill)、一、二、三、五、一〇年物の T-Note、そして二〇年物の T-Bond の五種類がある。このうち、T-Bill は割引債 (ゼロクーポン債) の形式で、また T-Note と T-Bond は利付き債の形式で発行されている。そして、一単位は二年物が二〇万ドルであとの三年物、五年物、一〇年物、二〇年物は一〇万ドルとなっている。また、限月は、三、六、九、一二月の四半期限月取引で五限月が上場されている。

#### わが国最初の金融先物—東証の国債先物

米国の財務省長期証券先物に対応するものとして、わが国には国債先物が東京証券取引所に上場されている。

わが国では、東証の長期国債先物が最初の金融先物取引となる。この背景には国債発行残高の累増と金融の自由化がある。すなわち、一九七五年に財政特例法が施行され、その後、国債発行が増加し、これに伴って市場残高が累増して流通市場の発展の原動力となった。これとともに市場参加者が国債を保有することに伴う価格変動リスクも大きくなり、これに対応するためのリスクヘッジ手段のニーズも強まりをみた。こうした状況を背景に一九八五年に東証に長期国債先物の上場が実現した。この上場商品のスペックはクーポンレート六%、償還期間一〇年の長期国債の標準物とする先物である。

また、現在、東証ではこのほかにクーポンレート三%、償還期間五年の中期国債先物取引も行われている (図表5)。

#### (二) シカゴ商業取引所の証券先物の上場

##### シカゴ商業取引所の財務省短期証券先物の上場

前稿でみたように先物の原資産は、紆余曲折をみながらも従来の農畜産物から通貨先物へと大きな一歩を踏み出し

図表 5. 東京証券取引所上場の国債先物

	中期国債 先物取引	長期国債 先物取引	超長期国債 先物取引(※2)	ミニ長期国債 先物取引
市場開設日	平成8年2月16日	昭和60年10月19日	昭和63年7月8日	平成21年3月23日
取引時間	前場注文受付開始時間：8:00 前場立会時間：8:45～11:02 (オープン：8:45～11:00、クロージング・オークション：11:02) 後場注文受付開始時間：12:05 後場立会時間：12:30～15:02 (オープン：12:30～15:00、クロージング・オークション：15:02) イブニング注文受付開始時間：15:25 イブニング立会時間：15:30～23:30 (オープン：15:30～23:25、クロージング・オークション：23:30)			
最終決済	受渡決済			差金決済
対象銘柄 (取引対象) 受渡資格銘柄 (※1)	中期国債標準物 (3%、5年) 残存4年以上5年3か月 未満の5年利付国債	長期国債標準物 (6%、10年) 残存7年以上11年 未満の10年利付国債	超長期国債標準物 (6%、20年) 残存15年以上21年 未満の20年利付国債	長期国債標準物の価格 —
限月取引	3月、6月、9月、12月の3限月取引(最長9か月)			
受渡/最終 決済期日	各限月の20日(休業日の場合は繰下げ)			取引最終日の翌々日(休業 日の場合は繰り下げ)
取引最終日	受渡決済期日の7日前(休業日を除外する)			同一限月の長期国債先物取引 における取引最終日の前 日(休業日を除外する)
売買単位	額面1億円			10万円に長期国債標準物の 価格の数値を乗じて得た額
呼値の単位	額面100円につき1銭			0.5銭
呼値可能値幅	プレオープン：基準となる値段を中心 に上下1円 オープン及びクロージング・オークション：基準となる値段を中心 に上下20銭		プレオープン：基準となる 値段を中心 に上下1.50円 オープン：基準となる値段を中心 に上下20銭	プレオープン：基準となる 値段を中心 に上下1円 オープン：基準となる値段を中心 に上下20銭
制限値幅	第一次値幅：基準値段±1.00円 第二次値幅：基準値段±2.00円 最大値幅：基準値段±3.00円	第一次値幅：基準値段±1.50円 第二次値幅：基準値段±3.00円 最大値幅：基準値段±4.50円	第一次値幅：基準値段±1.00円 第二次値幅：基準値段±2.00円 最大値幅：基準値段±3.00円	第一次値幅：基準値段±1.00円 第二次値幅：基準値段±2.00円 最大値幅：基準値段±3.00円
一時中断値幅	中心限月取引(ミニ長期国債先物取引を除く)において、呼値の制限値幅の上限(下限)値段に買(売)呼値が提示された(当該値段で取引が成立した場合を含む)後、当該値段以外で5分間取引が成立しない場合、10分間取引を中断します。(※3) 例外ケース			
決済に係る差 金の授受	反対売買を行った日の翌日(休業日に当たるときは、順次繰り下げます。)			
決済物件の受 渡し	受渡しに供する国債の銘柄は渡方(売方)の任意			
約定取消し	誤発注に係る約定により、円滑な決済の履行が極めて困難になる等、市場が著しく混乱すると当取引所が認める場合のみ、約定取消しルールが適用されます。			

(※1) 発行日の属する月が受渡決済期日の属する月の3か月前の月以前であるものに限る。

(※2) 超長期国債先物取引は平成14年12月限月以降、新たな限月取引を休止している。

(※3) 例外ケース

1. 呼値の制限値幅の最大値幅まで拡大した後に、再度発動基準に該当した場合  
⇒取引の一時中断及び制限値幅の拡大は、当日のイブニング・セッション終了時刻まで行いません。
2. 後場及びイブニング・セッション終了時刻から20分前以降に発動基準に該当した場合  
⇒取引の一時中断及び制限値幅の拡大は、取引終了時刻まで行いません。
3. 前場終了時刻から10分前以降に発動基準に該当した場合  
⇒取引の一時中断時間は前場終了時刻までとします。
4. その他、取引の状況等を勘案して取引を継続することが適当でないとき当取引所が認める場合  
上記発動基準にかかわらず取引を一時中断し、制限値幅を拡大することがあります。

(出所) 東京証券取引所

た。この難事業を成し遂げたのは、シカゴ最古の伝統を持つシカゴ商品取引所ではなく、後発のシカゴ商業取引所である。ところで、シカゴ商業取引所の首脳陣は、当初から金融先物の原資産は通貨（外国為替相場）にとどまらず、その他のさまざまな金融資産に拡大していくことを予想していた。現に、通貨先物を上場するためにシカゴ商業取引所とは別部門として立ち上げた国際金融市場（International Monetary Market IMM）の規則には、「取引所は金融商品を取引する」とされており、通貨先物に限定されたマーケットではないことが明記されている。<sup>(4)</sup>

その意味では、通貨先物の上場は広範に亘る金融資産を原資産とする金融先物市場発展の試金石の役割を果たしたことになる。

そして、シカゴ商業取引所の首脳陣は通貨先物の次なる商品は金利に直結した先物になることは間違いないことを確信する。そこで、次なる問題はいかなる金利を選ぶかである。前述のとおり、シカゴ商品取引所はジニーメイ先物を上場し、そのあとに財務省長期証券を原資産とする先物を上場することを計画していることは広く知れ渡っていた。

シカゴ商業取引所はここでも綿密極まるマーケットリサーチを実施して、その結果、財務省短期証券（T-Bill）の現物を取引する証券ディーラーの間に金利リスクのヘッジのためのツールのニーズが極めて強いことを知った。また、シカゴ商業取引所の首脳陣は、精力的に大学教授や機関投資家からも情報蒐集を行い、こうしたニーズが強く潜在していることを確認した。

そして、こうした調査の結果、シカゴ商業取引所は九〇日物財務省短期証券を上場する肚を固めた。

また、シカゴ商業取引所が九〇日物財務省短期証券を上場することにした背景には、先輩格であるシカゴ商品取引所が財務省長期証券（T-Bond）を原資産とする先物を上場することを決めており、兄貴分のシカゴ商品取引所と真つ向から競争することは避けたいとの思惑が働いていた。金融先物市場の父、レオ・メラメドは、この辺の心情を率

直に吐露している。<sup>(5)</sup>

「シカゴ商業取引所も財務省長期証券の先物を上場しておいたほうが良かったと思われる。しかし、もしイールドカーブの長い期間のほうの端を追っかければそれはシカゴ商品取引所に挑戦状を突きつけることになる。」

#### シカゴ商業取引所のワシントンへの根回し工作

金融先物第一号となる通貨先物の上場に向けて、シカゴ商業取引所がさまざまな戦略を駆使して、批判をかわしながらなんとかこれを成し遂げた（前稿、参照）と同様、ここでも、シカゴ商業取引所の首脳陣は、全神経を張り巡らして九〇日物財務省短期証券の上場に向けて汗を流すこととなる。

ここで、首脳陣がとりわけ神経を使ったのは、原資産となる財務省短期証券の発行体である政府との関係である。法的には、財務省証券先物の上場の際して、その原資産に政府発行の証券を使う承認を特に政府から得ることが求められているわけではない。

もちろん、先物取引所が、新商品を上場するにあたっては、規制当局の認可を得る必要があるが、それは、財務省証券の発行体である政府としての立場の認可権限ではなく、顧客保護の観点からの商品の適法性を審査する権限である。

しかし、シカゴ商業取引所では、政府高官から財務省証券先物の上場について否定的な発言がされるようなことにもなれば、事は複雑なことになり、またそれ以上に、そうした政府の否定的なスタンスを慮って、せっかく市場参加者の間に潜在する九〇日物財務省短期証券の先物の取引意欲が削がれることになりかねないことを懸念した。

そこで、シカゴ商業取引所の首脳陣は、ワシントンに乗り込んで政府高官の理解を求める一大キャンペーンを展開することになる。首脳陣は、こうすることで、政府高官の間でも時折頭をもたげる先物悪玉論を封じ込めるとともに、シカゴがウォールストリートと並んでマーケットで重要な機能を担っていることの理解を得ることを期待した。

すなわち、政府高官は、現物市場 (cash market) のウォールストリートに対しては、重大な関心を払っているが、一方、シカゴ先物市場 (futures market) となると、その関心度は格段に低く、したがって理解度も浅いか歪曲されたものとなるといった悪循環に陥っている、というのがシカゴ商業取引所の首脳陣の見方である。そして、こうした懸念が、一九八七年のいわゆるブラックマンデーの株価大崩落の時に一気に噴出することになるが、この点は、改めて別稿でみることにしたい。

#### 財務省短期証券先物の上場計画に対するワシントンの反応

当時、シカゴ商業取引所の理事長職にあったレオ・メラメドは、ワシントンに乗り込んで、まず、連邦準備制度 (Federal Reserve Board, FRB) 議長のアーサー・バーンズと面談して、財務省短期証券先物の上場計画を説明した。

バーンズは、財務省短期証券先物は財務省証券のディーラーや、インベストメントバンカー、産業界、さらには投機家が活用できるものである、とのポジティブな反応を示した。これを聞いたメラメドはわが意を得たり、と内心思ったが、次のバーンズの一言はメラメドの想定外のものであった。<sup>(6)</sup>

「そうなると、この先物商品は金利の先行きを占う格好の指標になる。これは、連邦準備制度にとってもきわめて有益なツールになること間違いなしだ！」

これは、マーケットが持つ「価格発見機能」(price discovery function)を一言ですばりと指摘したものである。多くの市場参加者が金利を原資産とする先物を取引する結果として、形成される金利相場は、マーケットが金利の先行きについてどのように見ているかの重要な指標となる。

その後、世界の主要国に金利先物マーケットが設立されて活発な取引が行われている状況にあつて、日本を含む各国中央銀行も市場関係者も、この先物マーケットからアウトプットされる相場を金利の先行きを見る重要な指標に位置づけている。

メラメドは、続いて当時の大統領経済諮問委員会でのちに連邦準備制度理事会議長となつたグリーンズパン委員長と面談したが、グリーンズパンもバーンズと同様の反応を示した。<sup>(7)</sup>

「私が財務省短期証券の先物商品上場の計画を説明し終わるまえにグリーンズパンは私をさえぎり、『これはすばらしいアイデアだ』と言った。彼はこう言つたあと、この商品の使用目的について立て板に水を流すごとく一〇以上の事例を並べ挙げた。そのなかには、おおよそわれわれが考えつかなかつたようなケースも含まれていた。」

そして、ワシントンに対する最後のキャンペーンに、メラメドはサイモン財務長官を訪問する。メラメドは、ここでもミルトン・フリードマンの神通力を発揮させるべく、メラメドが財務長官に会う前にフリードマンから財務長官に電話をしてもらうといった周到な根回しを行っている。この効果もあり、無事、サイモン財務長官はこの案に賛成の意を表した。

### 九〇日物財務省短期証券先物のスペック

さて、次の問題は、九〇日物財務省短期証券 (T-Bill) 先物の仕様 (スペック) をどのようにするかである。ここで、シカゴ商業取引所が通貨先物では経験しなかった乗り越えなければならぬ新たな壁は、金利の上下と債券価格の上下に逆相関があることから来る問題である。

金利が上がれば、債券価格は下がる、この逆もまた然り、である。これは、市中金利が上昇すると従前の低いクーポンレート (固定金利) が付いた債券の買入気が弱くなって債券相場が下がることとなり、また、市中金利が下落すると従前の高いクーポンレートが付いた債券の買入気が強まって逆に債券相場が上昇することによる。

しかしながら、金利自体を対象とする先物となると、先行き市中金利が上昇 (下落) すると予想すればそれは先行き「T-Bill」の価格が下落 (上昇) することを予想していることになり、したがって「T-Bill」の先物売り (先物買い) ということとなる。すなわち、金利「上昇」予想⇓先物「売り」、金利「下落」予想⇓先物「買い」となる。

安く買って高く売る、ないし先行きの上昇を予想して安いうちに買い、先行きの下落を予想して高いうちに売る (buy low, sell high) ことが、至極当然の投資原理という考えにとっぴりと浸かり、体中にそれが染み渡っているトレーダーにとって、金利「上昇」予想⇓先物「売り」、金利「下落」予想⇓先物「買い」となって、金利だけはその例外だといわれても戸惑うことになる。特に、瞬時の売り買いの判断が要求され、それを大声 (open-outcry) と手振り (hand-signal) を使って注文を出す場立ち取引 (floor trading) でこのように、売りと買いが逆転すると、大混乱となり、その結果、誤取引 (out-trade) が増加する恐れがある。また、それにより、せっかく上場した金利先物自体が取引不振に陥ることも懸念される。



そこで、シカゴ商業取引所では、この問題を解決するために特別委員会を設置してさまざまな案を検討したが、これといった決め手となる対応案が浮上してこない。

このように、あれこれ思案しているところに、元銀行員で委員会のメンバーの一人である知恵者が抜群のアイデアを思いつき、真夜中というのにメラメドに電話をかけてきて、これを提案した。<sup>(8)</sup>

このアイデアは、財務省短期証券の先物金利を金利そのもので表示する代わりに、一〇〇パーセントから先物金利のパーセントを差し引いた数値に指数化して表すというものである。すなわち、たとえば、二%の財務省短期証券先物の指数は、九八・〇〇と表示することにする。もし、金利が二・五%に上昇すると、政府短期証券先物の指数は九七・五〇に下落することになる。

これで行くと、先物金利の上昇予想は、一〇〇パーセントから先物金利のパーセントを差し引いた先物金利指数の下落を予想していることになり、先物の売りとなる。すなわち、先物金利の上昇予想は、先物金利指数の下落予想に置き換えられて、先物金利指数の「下落」予想⇨先物の「売り」となり、この結果、債券価格の「下落」予想⇨債券先物の「売り」となる。また、先物金利の下落予想はこれと全く逆となる。こうすれば、財務省短期証券先物価格と金利との逆相関で混乱することもない。

現在では、この財務省短期証券の先物の金利水準と一〇〇パーセントの差を指標として取引する手法は、世界の主要国の先物取引所で上場されている金利先物で広く活用されているグローバルスタンダードとなっている。

#### シカゴ商業取引所の「CBOT」先物上場

一九七六年一月六日、ミルトン・フリードマン・シカゴ大学教授の手によって「CBOT」先物取引の開始を告げる鐘が

高らかに鳴らされ、金利先物時代の本格的な幕開けとなった。

ここで、シカゴ商業取引所が上場している T-Bill 先物のスベック (図表 6) をみると、原資産は三か月 (一三週間) 物米国財務省短期証券で、額面は一百万ドルである。そして、呼び値 (注文価格) は一〇〇から期日における金利水準を引いた数値 (たとえば年率二%であれば九八・〇〇) となる。また、限月は三、六、九、一二月の四半期末月の四限月と直近三連続月となっている。

T-Bill 先物取引は、上場直後からきわめて活況を呈し、その後六年に亘って IMM (国際金融市場) で最大の取引量を誇る商品となり、金利先物の成功を確固たるものとした。

## 二 金利先物の上場

前述のとおり、シカゴ商業取引所は、財務省短期証券先物を成功裏に上場した。これで、シカゴ商品取引所は財務省長期証券先物、シカゴ商業取引所は財務省短期証券先物と棲み分けが行われたが、シカゴ商業取引所は、財務省短期証券先物の成功で決して満足することはなく、その後も究極の金利先物商品を模索することとなる。

そして、これがシカゴ商業取引所に更なる大型商品の誕生に結びつ

図表 6. シカゴ商業取引所上場の T-Bill 先物

項 目	内 容
原資産 1 単位	額面 1 百万ドルの 3 か月 (13 週) の財務省証券
相場表示	100 から限月における財務省証券のディスカウント・レートを差引いた値 (例えば、5.25% は 94.75 となる)
呼び値	1 ペーシスポイントの 2 分の 1 (0.005)、すなわち 1 単位 12.50 ドル
限月	四半期末月と直近 3 連続月
最終取引日	限月の第 3 水曜日
取引時間と	月一金 7:20-14:00 オープンアウトクライ (場立ち)
取引手法	日一金 17:00-16:00 CME グローベクス (コンピュータ)

(出所) CME Group の資料をもとに筆者作成

く結果をもたらすことになった。

ここでは、ブレトンウッズ体制の崩壊の原因となる米国国際収支の赤字がもたらした米ドルのグローバル規模の過剰流動性が、究極の金利先物商品の上場を企画するトリガーとなった。これをメラメドは次のように述べている。<sup>(9)</sup>

「私は、多くの国際金融学者や銀行家と議論してきたが、その結果、究極の短期金利先物は米国の非居住者である個人、企業、銀行等が米ドル預金として保有しているユーロドルであると確信した。

財務省短期証券は、米国の短期金利商品であるのに対して、九〇日物ユーロドルは、世界中の短期金利の普遍的な指標となる地位にある。その利用者の普遍性は他のいかなる商品をもつても足元にも及ばない。ユーロドル金利先物は、史上最高の先物商品として大成功する可能性を持っている。」

「世界中に豊富な米ドルが存在する。そして、そうした米ドルに付けられる金利は、銀行ごとによって異なる基準で決められている。

もし、米ドル預金金利に共通の基準というものが形成されるマーケットができたら、それは確実に巨大なマーケットとなる。」

「世界の隅々まで網羅する何千という銀行が、ユーロドルに金利を付けるにあたって共通の指標を用いる。

そして、先行き三ヶ月ごとのある日にその共通の指標で決済する。これほどすばらしいアイデアはない。」

ユーロドル（ユーロダラー）は、米国外の銀行に預けられている米ドル建て預金をいう。その起源が欧州の銀行に預けられた米ドル預金であったことから、ユーロドルという名前になっているが、米国外のたとえばアジア圏の銀行にある米ドル預金もユーロドルの範疇に入る。

また、米国以外の銀行とこの場合、銀行の本拠地が米国であっても外国にあっても米国以外にある銀行となり、そこに預入されたドルはユーロドルとなる。したがって、米銀の海外支店にある米ドル預金もユーロドルの範疇に入る。

こうしたユーロドルは、米国内にあるドルと違って、さまざまな規制を受けないという性格を持っており、国際金融市場で活発に取引されている。なお、発行国以外で預金されている通貨を総称してユーロカレンシーといい、ユーロカレンシーが取引されているマーケットをユーロカレンシー市場という。

ユーロカレンシーには、日本の国外にある銀行に預金されている日本円であるユーロ円やユーロ圏以外にある銀行に預金されているユーロユーロ等がある。

## （二）現金決済商品の誕生

このように、シカゴ商業取引所では、九〇日物財務省短期証券に続く短期金利先物の原資産をユーロドル金利とすることに決定した。しかし、その上場にはまたしても大きな障害が待ち受けていた。

農産物を原資産とする先物では、先物期日を迎えれば、先物の売り方（ショート）は、買い方（ロング）に対して先物の原資産である農産物を渡し、買い方は代金を支払うという現物決済（physical settlement）が行われてきた。

そして、農産物独占の先物の世界に風穴を開けた金融先物第一号の通貨先物も、それに続いて上場された財務省証

券先物も、農産物を原資産とする先物と同様、先物期日になれば、通貨先物であれば、対象通貨が、また財務省証券先物であれば、受渡し適格の銘柄から選択された財務省証券が、現物として受け渡しされて決済される。

しかし、ユーロドル金利先物取引では金利自体の受渡しとなり、実務的に現物決済を行うことは困難となる。したがって、ユーロドル金利先物取引を上場するには、現金決済 (cash settlement) を前提としたスペックにする必要がある。こうした期日において現金決済を前提とした先物商品の上場は、シカゴ先物取引所にとっては、はじめてのチャレンジとなる (付論2、先物取引の現物決済と現金決済、参照)。

すなわち、これまでの現物決済に代えて現金決済の先物商品の上場を成し遂げるためには、なんといっても規制上の問題をクリアーさせる必要がある。

ここで、シカゴ商業取引所の首脳陣がもつとも恐れたのは、先物は現物決済を前提とすることではじめて賭博 (gamble) と差別化されるのであって、現金決済を前提とした先物は賭博と同一となる、との論理で規制当局がこれを認可するのに難色を示すのではないか、という点である。これは、次のような論理である。

先物は、先行きの価格変動を予想して売り買いする点では賭博と類似している。しかし、従来から先物と賭博との基本的な違いは、先物は原資産の受渡しを行う現物決済が行われるが、賭博は現金決済が行われるところにある、ということ为先物取引の正当性が主張されてきた。

とりわけ、米国の規制当局が先物取引を認めてきた背景や先物に関わる過去の判例をみても、先物取引は賭博と違って明確な経済的な裏付けがあり、現に先物取引においては期日に商品の受渡し決済をすることが根拠とされていることが一般的である。<sup>(10)</sup>

すなわち、先物は、取引当事者が原資産を保有してそのリスクヘッジをするニーズがあるとか、先行き原資産

を保有する予定があり現時点でその価格を確定しておくニーズがある等、あくまでも原資産に関わりを持つ当事者が取引をすることが想定されている。したがって、先物の期日においては原資産の受渡しが行われることとなる。

これに対して、賭博は、原資産に何の関わりのない当事者が単に原資産の値上がり、値下がりに賭けて、その賭けから利益を得ることを目的とした取引である。したがって、先物の期日においては原資産ではなく現金の受渡しが行われることとなる、というような論理で先物と賭博の差が説明されてきた。

このような先物が賭博ではないかとの議論は、大昔から存在した。日本では、堂島米会所で米の仲買が売買を行う場合には少額の敷銀（売買証拠金）を預けることで取引が可能であり、これが投機取引にとっては魅力的な制度となつた。<sup>(11)</sup>

そして、こうした制度が、当時、米本位制といわれるほど経済の中心に位置して貨幣の役割を果たしていた米を対象とした賭博を助長するのではないか、との主張も根強くなされたところである。

このような見方に従うと、現金決済商品を上場することになれば、取引所が賭博の場に化するのではないか、として当局から上場の認可が下りない可能性が強くなる。

そして、まさしくこのことがシカゴ商業取引所の幹部が懸念した点である。

#### 商品先物取引委員会（CFTC）との交渉

米国先物業界の規制当局は、商品先物取引委員会（Commodity Futures Trading Commission; CFTC）である。なお、米国の先物業界の規制に関しては、特に金融先物商品が登場したことで、従来もっぱら農畜産物の規制を行ってきた商品先物取引委員会と証券業界の規制を行ってきた証券取引委員会（SEC）との間で、金融先物の規制の権限

を巡る争いが繰り広げられた。そして、これが、デリバティブの発展の障害になったという苦い経験のなから、商品先物取引委員会と証券取引員会の間で、シャド・ジョンソン協定 (Shad-Johnson Accord) と呼ばれる取り決めが成立した。

前稿でみたように農産物独占の先物の世界に通貨先物が金融先物第一号として登場し、その後、さまざまな金融先物商品がマーケットで取引されるようになった結果、規制当局間の管轄権限の線引きが不明確になった。

そこで、一九八一年に証券取引委員会 (SEC: Securities and Exchange Commission) と商品先物取引委員会 (CFTC: Commodity Futures Trading Commission) との間で監督権限の範囲を明確化するシャド・ジョンソン協定と呼ばれる取り決めがなされた。これは、当時のSEC委員長とCFTCの委員長の名前をとって付けられたものである。

この協定によると、CFTCが先物取引全般と先物オプション (先物を原資産とするオプション) 等を管轄し、SECが株式、債券、CD、個別株オプション等、オプションを管轄することが取り決められた。もともと、株価指数先物については、CFTCが単独で上場の承認することはできず、SECがこれに関与するとの条件が付けられた。

なお、こうしたデリバティブの規制を巡る論点については、改めて別稿で検討することとしたい。

さて、シカゴ商業取引所の首脳陣は、商品先物取引委員会に対して、必死になって現金決済の先物商品の導入の正当性を説得することになる。ここでも、メラメドは獅子奮迅の活躍を見せることになる。<sup>(12)</sup>

「私は同僚とともに四苦八苦しながら、商品先物取引委員会に対して先物商品に現金決済を導入しても価格操作を招来して先物市場の機能を阻害することになる恐れはないとか、差金決済 (現金決済) は賭博行為を巧妙に変

形したのではないことを説明した。」

「私は、商品先物取引委員会の委員長と委員全員のところを回って、個別に説得工作をした。また、法律顧問から法的側面からの理論武装も行ってもらった。そして、ついに商品先物取引委員会の了承を取り付けることに成功した。」

こうしたシカゴ商業取引所の首脳陣の商品先物取引委員会に対する説得工作で決定的な材料となったのは、取引所取引の先物商品の特徴である期中決済である。O T C (店頭) 取引とは異なり、取引所取引の先物は、スペックの標準化が大きな特徴である。<sup>(13)</sup>

そして、取引所取引の先物商品がこの標準化によって厚い流動性 (liquidity) のもとに取引されることから、先物の買持ち (ロングポジション) は転売により、また先物の売持ち (ショートポジション) は買戻しによって、当初の取引当事者とは別の当事者との間で取引することによって期中 (期日前) の手仕舞いが可能となる。

これに対して、テラーメイド性の強い O T C 取引商品にあつては、当初のカウンターパーティが期中に反対取引をして決済することに応じなければ、期日決済を待たなければならない。そして、当初のカウンターパーティがこうした期日前決済に応じる可能性は少ない。

実際のところ、伝統的な先物商品である農産物の取引をみると、建玉の大半が期日前に転売・買戻しによって決済されていて、満期までポジションを保有して期日に現物の受渡しが行われるのはほんのわずかに過ぎない。

こうしたことをみると、市場参加者は自分が先物取引をした時点の先物価格と自分のポジションを転売・買戻しに



よって手仕舞う時点の先物価格との差を利益として受け取ることを狙って取引をしていることになる。

しかしながら、このように取引の当初から現物決済を目的とせず、現金決済を狙う取引であるからこれは賭博である、と断定してしまうことは、あまりにも短絡的である。先物取引の本質的な機能は、現物取引で被る恐れのある損失リスクを先物取引による利益で相殺するところにある。

また、それが逆となって現物取引で利益が出た場合には先物取引で損失が発生することとなるが、これまた利益と損失とが相殺となる。

このように、現物取引に先物取引を組み合わせることによって価格変動が損益に与える影響を中和して、本業 (core business) からの利益獲得に専念できることこそ、原資産の価格変動リスク (マーケットリスク) を抱えるユーザーが先物を使ったヘッジ取引により得られる最大のメリットである。

このように、差金取引ないし現金取引で価格変動から生まれる利益を狙うといってもそれを即、賭博と決めつけるのは誤まった先入観に基づくものであるといわざるを得ない。

取引所取引の先物の決済状況を見ると、農畜産物先物も、また金融先物の通貨先物や財務証券先物も、先物期日における受渡し決済よりも、期中で決済する割合が圧倒的に多い状況にある。ユーロドル先物の前に上場された金融先物である財務省短期証券先物をみても満期で現物決済されるのは2%弱<sup>(14)</sup>という状況である。

#### 期中決済の具体例

期中決済を財務省短期証券の先物により具体例でみよう。

ある年の一月に投資家が金利の先行き下落を予想して三月限の財務省短期証券の先物を九九・〇〇で一〇単位(一

単位の想定元本は一百万ドル)買ったとする。なお、金利の上下と財務省短期証券の先物相場とは逆の方向になる点は前述のとおりである。

その後、金利の下落が始まり、二月初には相場は九九・五〇まで上昇(金利が下落)した。財務省短期証券の先物は三カ月物であり、1 bp (1ペーシスポイント $\parallel$  100分の1%)は、一百万ドル $\times$  1 bp (0.0001)  $\times$  3 / 12  $\parallel$  25ドルとなる。

そこで、投資家は買持ち(ロング)を手仕舞うこととする。そのために、先物を買ったとは反対の先物売りを行って、ポジションをニュートラルにする。この結果、この投資家は50 bps (0.50%)  $\times$  10単位 $\times$  25ドル $\parallel$  12・5千ドルの利益を得ることができる。

このように、期中決済となると、もちろん現物決済ではなく、現金決済となる。すなわち、すでに取引所取引の先物取引では、現金決済が大宗を占める事実があり、この事実がシカゴ商業取引所の首脳陣の商品先物取引委員会に対する説得工作の決定打となった。

## (二) ユーロドル三ヶ月物金利先物の相場

一九八一年、シカゴ商業取引所は、ユーロドル三ヶ月物金利先物の相場を果たした。これは、財務省短期証券と同様、金利を100—金利という形で指標化したものを原資産とするスペックを持つとともに、最終決済を現物の受渡しではなく現金決済とした最初の金融先物商品である。

この現金決済の導入は、金融先物の歴史に残る大改革であり、その後の金融先物市場発展の強力なドライバーとなった。すなわち、このユーロ金利先物が引き金となって最終決済において現物受渡しが事実上不可能であるような商

品を原資産とした先物が開発、上場されることになる。

このユーロドル三ヶ月物金利先物が上場された二〇年後の記念式典で、グリーンSPAN連邦準備制度理事会議長は、次のようにその意義を讀んでいる。<sup>(15)</sup>

「これまで先物マーケットにおいてさまざまな革新が生まれたが、とりわけユーロドル金利先物は、金融界に大きな変革をもたらした。ユーロドル金利先物が開発されるまでは、多くの市場参加者は原資産の受渡し決済を伴う取引には乗り気ではなく、また金融先物に興味を示す金融機関は数えるほどしか存在しなかった。

しかし、ユーロドル金利先物が上場されてから二〇年経過したいま、大半の金融先物商品は現金決済となっており、またユーロドル金利先物のメインユーザーの座は金融機関によって占められている。」

また、シカゴ先物マーケットに詳しいジャーナリストのボブ・タマーキンも、次のように、先物取引に現金決済が導入されたことは、通貨先物の上場に次ぐ偉大なイノベーションである、と述べている。<sup>(16)</sup>

「先物取引の期日決済方法は、それまで現物決済に限られていたが、そこに現金決済の方法が導入されたことは、一九七二年の通貨先物の導入に次ぐ一大革新である。

この現金決済の導入により S&P500 先物の上場が可能となり、こうした株価指数先物が一九八〇年代以降の先物取引の中心の座を占めることとなった。」

なお、ユーロドル三ヶ月物金利先物のスペックには、一百万ドルの想定元本が登場する。金利先物は、文字どおり金利自体を対象とする取引であることから、その金利を生む元本、すなわち、金利の被乗数が必要となる。

しかし、金利先物取引においては取引当事者がこの元本自体を授受するわけではなく、あくまでも金利を計算するために使用する元本となる。こうしたことから、金利先物の元本は「想定元本」(notional principal)と呼ばれる。また、たとえばOTC取引の金利スワップにおいても、金利の交換取引となることから、想定元本の概念が使われている。

#### 決済金利となる指標金利

先物商品の設計において、最も重要となるファクターの一つは、取引当事者の損益の結果に深く関わりを持つ決済の方法である。したがって、ユーロドル三ヶ月物金利先物の決済に使用する金利を何にするかは極めて重要なポイントとなる。決済に使用する金利は、とりわけ市場当事者間に広く受け入れられる客観的な金利であることが必要である。

もともと、シカゴ商業取引所がユーロドル金利を原資産とする金融先物を上場しようとした意図は、グローバルに存在するユーロドルを対象に、グローバルに取引をする市場参加者のニーズを汲み取るころにあった。したがって、グローバルに取引をする市場参加者が信頼を持って受け入れる金利であることが、現金決済の先物商品ナンバーワンとして登場したユーロドル三ヶ月物金利先物の取引が活発に行われる前提条件となる。

こうした認識のもとに、シカゴ商業取引所は調査部のチーフエコノミストをロンドンに出張させて、シティの市場参加者を対象になが最も適当な基準金利となるかを徹底的に調査させた。

この結果、市場参加者の多くが LIBOR (ライボー) をベンチマークとしていることが分かり、ユーロドル金利先物の期日決済価格は LIBOR を基準とすることと決定した。LIBOR は、ロンドン市場における銀行間の貸借金利で、英国銀行協会がロンドン市場における主要な金融機関から毎営業日に申し手金利を聴取してその平均値を発表している (付論 3、LIBOR (London Inter-Bank Offered Rate)、参照)。

これで、ユーロドル金利先物のスペック (商品仕様) が完成した (図表 7)。現状、上場されているユーロドル先物は、額面一百万ドル、期間三カ月のユーロドル定期預金の金利指標 (100—金利水準) を対象とする取引である。限月は、三、六、九、一二月の四半期末限月が四〇限月と、それに加えて直近月四連続月の限月が上場されている。これによると、最長では一〇年先の三カ月間の金利を取引することができることとなる。また、1ティック (最小変動幅) は当限 (とうぎり、一番早く期限が到来する限月) では 4 分の 1 bp、すなわち、0.0025=6.25 ドル、その他の限月では 2 分の 1 bp、すなわち、0.005=12.50 ドルとなる。そして最終決済価格は、100—三ヵ月 LIBOR となる。

図表 7. シカゴ商業取引所上場のユーロドル金利先物

項 目	内 容
原資産 1 単位	元本 1 百万ドル、期間 3 か月のユーロドル定期預金
相場表示	IMM 3 か月 LIBOR 指数ポイント、100 から 1 年 360 日ベースで年利を引いた値 (例えば、2.5% は 97.50 となる)
呼び値	直近限月は、1 ベースポイントの 4 分の 1 (0.0025=6.25 ドル)、その他のすべての限月は、1 ベースポイントの 2 分の 1 (0.005=12.50 ドル)
限月	四半期末月につき 10 年まで (合計 40 限月) と直近 4 連続月
最終取引日	限月の第 3 水曜日の 2 ロンドン銀行営業日前
取引時間と取引手法	月一金 7:20-14:00 オープンアウトクライ (場立ち) 日一金 17:00-16:00 CME グローベクス (コンピュータ)

(出所) CME Group の資料をもとに筆者作成

## ユーロ円金利先物

現在では、世界各国の先物取引所にドル、円、ユーロ、ポンド等数多くの通貨の金利先物が上場されている。わが国では、東京金融取引所が、ユーロ円金利先物を「ユーロ円三ヶ月金利先物」の名称で上場している（図表8）。このユーロ円三ヶ月金利先物の仕様をみると、取引単位は想定元本一億円として、この元本が生む金利を取引することになる。相場の表示方法は、上述のユーロドル先物と同様、 $100 \cdot 00$ から年換算した利率を引いた数値で行われる。そして、三、六、九、一二月の四半期末限月が二〇限月と直近月二連続月の限月を対象として取引されている。これによると、最長五年先の三ヶ月間の金利を取引することが出来ることになる。また、1ティック（最小変動幅）は2分の1bp、すなわち、0.005円=1250円となる。

## 金利先物取引と金利先渡し取引

金利の先物取引に対応するOTC（店頭）取引にFRA（Future Rate Agreement、金利先渡し取引）がある。これは、金利そのものを売買する取引で、たとえば金利が2%であるとすると、金利先物は九八・〇〇の金利指標を取引対象とするのに対して、FRAは2%と表示して、2%の金利自体を取引する。したがって、金利先物取引では金利上昇（下落）予想で売り（買い）になるのに対してFRAでは買い（売り）のポジションをとることになる。<sup>(16)</sup>

このFRA取引を具体例でみると、三ヶ月先にスタートする三ヶ月物の金利を取引するとする。このFRAは3×6FRAと表示され、現在3%で取引されているとする。

取引当事者は、いまから三ヶ月先に予定している期間三ヶ月の借入の金利上昇をヘッジするためにこのFRAを買

図表 8. 東京金融取引所上場のユーロ円 3 か月金利先物

項 目	内 容
取引単位	元本 1 億円
価格の表示方法	100から年利率(%, 90/360日ベース)を差し引いた数値
最小変動幅(価値)	0.005 (1.250円)
限月設定	<p>四半期毎の限月(3・6・9・12月限)を20限月(5年)                      四半期限月以外のシリアル限月を直近2限月                      (例)                      シリアル限月は四半期限月を除いた月で設定します。                      4月1日時点では4月限・5月限、5月1日時点では5月限・7月限、                      6月1日時点では7月限・8月限(6月限は四半期限月として設定)                      となります。</p>
取引最終日	限月第3水曜日の2営業日前
最終決済日	取引最終日の翌営業日
最終決済方法	<p>差金決済                      最終決済価格は小数点以下第3位(0.1ティック)まで計算されます。                      計算にあたっては、TIBORの小数点第4位を四捨五入し、100から引                      いた値が最終決済価格となります。                      (例)                      取引最終日のTIBORが0.12786%であれば、ユーロ円3か月金利先物                      の最終決済価格は、99.872(100-0.128%=99.872)となります。</p>
取引時間(日本時間)	<p>8:30-8:45 プレオープン(付合せを行わない注文入力専用の時間帯)                      8:45-11:30 日中取引(約定後、当日付で清算処理)                      11:30-12:30 取消・数量削減専用(付合せは行わない)                      12:30-15:30 日中取引(約定後、当日付で清算処理)                      15:30-20:00 夜間取引(約定後、翌営業日付で清算処理)</p>
取引最終日限月の取 引時間(日本時間)	<p>8:30-8:45 プレオープン(付合せを行わない注文入力専用の時間帯)                      8:45-11:00 日中取引(約定後、当日付で清算処理)</p>

(出所) 東京金融取引所

う。三ヶ月が経過したところでその時点スタート（スポット）の三ヶ月物金利が三・五％に上昇しているとすると、FRAの買い手は、想定元本×〇・五％×3/12相当の決済金額をリターンとして受け取ることになる。

そして、これによって借入金利の上昇を補填してヘッジ効果をあげることができると。

#### ユーロドル金利先物の上場

一九八一年一月十九日、シカゴ商業取引所にユーロドル金利先物が上場された。上場当日、シカゴ商業取引所はサンドナー会長とメラメド、それにクレイトン・ヤイター社長（後に米国通商代表、農務大臣を歴任）が米国はもとより、ロンドンに向けても記者会見を行い、ユーロドル金利先物がグローバルな市場参加者を対象とする商品であることを demonstrate した。前述の通り、このユーロドル金利先物は、先物の対象商品を受け渡しする現物決済ではなく、現金決済を行う最初の金融先物である。

この結果、シカゴ商品取引所が上場する金利先物の主力商品は三〇年物財務省証券となる一方、シカゴ商業取引所が上場する金利先物の主力商品はユーロドル短期金利商品というように、イールドカーブ上での棲み分けができた。

そして、いまやこの両商品ともシカゴの先物を代表する金融商品との地位を揺るぎないものとなっている。また、現在ではユーロドル金利のみならず、ユーロ円金利、ユーロポ（ユーロの銀行間貸借金利）等、ドル以外の通貨の短期金利を原資産とする先物商品もシカゴ商業取引所に上場されている。

先物への現金決済の導入による副次的な効果は、たとえ原資産が現物決済の可能な金融商品であっても、それに現金決済を導入すれば現物の受け渡しに付随する厄介な事務処理がなくなることである。

すでにみた通り、取引所で取引される先物商品の大きな特徴の一つは標準化（standardization）にある。したがっ



て、期日に現物決済となった場合には、基本的にその標準品を受け渡すことになる。しかしながら、先物取引の対象によっては、先物の売り手が標準品以外にさまざまな商品を保有していることが少なくない。

その場合には標準品と実際の受渡商品との差を現金により決済することになる。しかし、先物取引の期日決済に現金決済が認められるようになれば、こうした標準品と実際の受渡商品との差を調整するといった手間を省くことができる。

このように、現金決済には、現物の受け渡しに付随する事務処理がなくなるといった効果があるが、それ以上に現金決済がもたらした大きな効果は、これによってそもそも現物受け渡しが可能である原資産を対象とする先物を開発、商品化することが可能となった点である。

この期日に現金決済される商品であるユーロドル金利先物の誕生をトリガーとして、金融先物の世界は飛躍的な拡大を見ることがとなる。その代表が究極の金融先物ともいうべき株価指数先物である。

そして、この株価指数先物が一九八〇年代以降の先物商品の主要な座を占めるに至った。

## 第二章 株価指数先物の上場

### 一 究極の先物の登場

ユーロドル金利先物の取引が一旦軌道に乗ると、続々と現金決済商品が誕生した。しかし、その中でも最大の現金決済商品はなんとといっても株価指数先物である。

## (一) 株価指数の選択

株価指数先物 (stock index futures) の上場にあたって、第一に検討しなければならないことは、数ある株価指数のなかでどれを選択するかである。

株価指数の代表格にダウジョーンズ社が算出・公表しているダウ平均株価指数がある。ダウ平均株価指数には、対象業種によりダウジョーンズ工業株三〇種平均指数とダウジョーンズ輸送株二〇種平均指数、ダウジョーンズ公共株一五種平均指数の三種類の株価指数と、その三種類を合計したダウジョーンズ総合六五種平均指数がある。その中でも、米国株価指数を代表するのはダウジョーンズ工業株三〇種平均 (Dow Jones Industrial Average, DJIA) 指数で、一般的にダウとかダウ平均、ダウ平均株価と呼ばれるときには、このダウジョーンズ工業株三〇種平均指数を指す。ダウジョーンズ工業株三〇種平均指数は、ニューヨーク証券取引所やナスダックに上場されている米国を代表するブルーチップスと呼ばれる優良企業三〇銘柄の株価で構成される株価加重平均指数である。

### 株価指数の算出方式とその特徴

ここで、株価指数の算出方法をみると、株価加重平均方式と時価総額加重平均方式の二つに大別できる。

このうち株価加重平均方式は、株価指数を構成する各銘柄の株価でウェイト付けする方式である。これを言い換えれば、株価指数を構成する各銘柄を一株ずつ保有した場合の合計株価を銘柄数で除した値を指数とするもので、したがって株価加重平均方式は単純株価平均方式とも呼ばれている。

この方式の代表的な株価指数には、ダウ平均株価や、わが国の日経平均株価がある。なお、日経平均株価は、日経グループが一九七五年にダウ社と提携してダウの名前を利用する権利を取得のうえ、日経ダウ平均株価の名前で公表

していたが、日経平均先物の上場に向けての検討が始まると、当時、ダウ社が先物に否定的な見方をとっていたことから、一九八五年から現在の日経平均株価に名称変更されている。

一方、時価総額加重平均方式は、株価指数を構成する銘柄の株式の時価総額を、基準となる時点における時価総額で除した値を指数とするもので、株価指数構成銘柄の株式の時価総額でウェイト付けする方式である。

これを言い換えれば、各銘柄をその時価総額（株価×株式数）に比例する形で保有した場合の平均株価を指数化したものということができる。

この方式の代表的な株価指数には、S&P500指数やバリュートライン指数、NYSE総合指数、MSCI FT100、CAC40、DAX、ユーロトップや、わが国のTOPIX、日経株価指数三〇〇がある。

多数の銘柄から構成されるポートフォリオの運用パフォーマンスは、この時価総額加重平均方式の指数をベンチマークにすることが一般的となっている。

世界各国で算出、公表されている数多くの株価指数の計算方法をみると、株価加重平均方式は少数派で、時価総額加重平均方式が圧倒的に多数となっている。

#### 各取引所の株価指数の選択

ダウ平均は、きわめて知名度が高くメディアでも株式市況を報じるときにはまずダウ平均の動きを取り上げることが一般的である。そして、シカゴ商品取引所はこのダウ平均を対象とする株価指数を選択して、これを原資産とする先物の上場に向けての検討に取りかかった。

また、ニューヨーク先物取引所 (New York Futures Exchange, NYFE) は当然のこととしてニューヨーク証券取引

所総合株価指数を選択し、カンサスシティ商品取引所 (Kansas City Board of Trade: KCBT) はバリュエーション指数を採用することとした。

一方、シカゴ商業取引所は、まずもってどのようなユーザーがどういった株価指数を活用しているかを見極めることが重要であるとの認識のもとに、同取引所の経済部を中心に周到なマーケットリサーチを実施した。この結果、ダウ平均は主として個人投資家が活用する一方で、機関投資家は自分が運用するポートフォリオのベンチマークとして S&P500 株価指数を活用することが多いとの実態を把握した。

この S&P500 株価指数は、債券の格付けをはじめとする各種の投資情報を提供するスタンダード・アンド・プアーズ社が算出・公表している株価指数である。S&P500 株価指数は、ニューヨーク証券取引所、ナスダック、アメリカン証券取引所に上場されている米国の代表的な企業五〇〇銘柄の株価から構成される時価総額加重平均株価指数である。

#### シカゴ商品取引所とダウ社の対立

多くの種類の株価指数のなかでなにを先物の原資産に選ぶかは、上場商品の取引が活発に行われるか否かに直結するだけにきわめて重要となる。シカゴ商業取引所は、熟慮の末に結局、株価指数先物を取引するのは主として機関投資家であると予想されることに加えて、一般民衆に知名度が高いダウ平均を先物の原資産に選択してシカゴ商品取引所と真正面から衝突することは避けたいとの配慮もあって、S&P500 株価指数を選択する決定を下した。

このようにシカゴ商品取引所はダウ平均株価、シカゴ商業取引所は S&P500 指数と、米国を代表する二つの株価指数を対象とする先物を上場することで棲み分けができたかとみられた。

ところが、ここでダウ平均を選択したシカゴ商品取引所にとって想定外の大問題が発生する。ダウ平均を算出する

ダウジョーンズ社から、株価指数を作成している同社にダウ平均の私的所有権があるとして、シカゴ商品取引所がダウ平均を原資産とする先物を上場することは認められないとする主張がなされたのである。

これに対してシカゴ商品取引所は、ダウ平均は公共財であつてダウジョーンズ社からの使用許可がなくても自由に使用することができる、ダウジョーンズ社に真つ向から反論した。こうした両者の間にある主張の溝が埋まらず、結局、これが訴訟の場に持ち込まれた。

そして、イリノイ州最高裁判所の判決は、ダウジョーンズ社の主張を全面的に認めた内容となり、この結果、シカゴ商品取引所の敗訴となつた。

これでシカゴ商品取引所のダウ平均先物の上場は、棚上げとなり、結局ダウジョーンズ社が、先物の原資産としてダウ平均株価指数を認めるのは、一九九七年となつた。

## (二) シカゴ商業取引所の S&P500 先物上場

これに対して、シカゴ商業取引所は、S&P500 種株価指数は、これを作成しているスタンダード・アンド・プアーズ社に株価指数の私的所有権があるとの前提で、事を運んだ。

そして、シカゴ商業取引所は、あらかじめ同社に対する S&P500 種株価指数使用料の支払を含む契約を交わして、同社から上場の承諾を取り付けた。この辺りの交渉経緯をメラメドは次のように回想している。<sup>(17)</sup>

「私とジェリー・ソールツマン、ジャック・サンドナーの三人は、スタンダード・アンド・プアーズ社の幹部と会い、契約条項についての詰めに入った。

交渉は、はじめのうちは双方の話が噛み合わず、なんとなく滑稽なものとなってしまった。この時点においては、スタンダード・アンド・プアーズ社のプレントンW・ハリーズ社長や常任顧問のジョージ・バロンは、われがなぜ同社の株価指数を使いたいと言っているのかが、十分に理解できていなかったようだ。

当時は、株価指数の先物商品といっても彼らの耳には、アイザック・アシモフのSF小説からそのまま飛び出してきたアイディアのように聞こえたに違いない。

ましてや、誰にもS&P500種株価指数の使用権が一体いくらもの価値があるのかの検討すらつかない。結局、一九八〇年二月二十八日のスタンダード・アンド・プアーズ社とシカゴ商業取引所間の同意においては、先物取引の出来高一枚（一単位）について一〇セントとし、年間支払額に一定の上限を付けるということにした。

しかし、実際に走り出してみると、これはあまりにも低価格に設定してしまったことが分かった。

こうした実情を勘案して、一九八四年には私とマグロウ・ヒル社スタンダード・アンド・プアーズ部のアイラ・ヘレンスタインとボブ・アンドリアリスとの間で旧契約を破棄して、シカゴ商業取引所が、より妥当な条件で、長期間にわたってS&P指数を使用する権利を取得することで合意した。」

かくして、一九八二年四月二一日、シカゴ商業取引所に究極の金融先物商品である株価指数先物を代表するS&P500先物が上場された（図表9）。

株価指数先物の先行上場に関する商品先物取引委員会の仕切り

このようにシカゴ商業取引所がシカゴ商品取引所に先駆ける形で株価指数先物を代表するS&P500先物の上場に漕

ぎ着けたが、これが株価指数先物の第一号になった  
 というわけではない。

上述のとおり、シカゴ商業取引所もシカゴ商品取  
 引所も、そしてカンサスシティ商品取引所もニュー  
 ヨーク先物取引所も各々選択した株価指数を原資産  
 とする先物の上場に向けて検討を進めていた。この  
 うち、シカゴ商業取引所が S&P500 先物、カンサスシ  
 ティ商品取引所がバリュエーション指数先物、ニュー  
 ヨーク先物取引所がニューヨーク証券取引所総合株  
 価指数先物の上場について規制当局である商品先物  
 取引委員会に上場申請をした。

これに対して、商品先物取引委員会が、政治的な  
 裁量を働かせることとなった。すなわち、株価指数  
 先物の上場申請をした三取引所を比較すると、シカ  
 ゴ商業取引所は経営状態が順調な軌道に乗っている  
 ものの、カンサスシティ商品取引所とニューヨーク  
 先物取引所は、これといった人気商品の上場がなく、  
 経営基盤がはなはだ脆弱な状態にある。

図表 9. シカゴ商業取引所上場の S&P500 先物

項 目	内 容
1 単位	S&P500 先物価格×250ドル
呼び値	0.10指数ポイント=25ドル
取引時間と 取引手法	月-金 8:30-15:15 オープンアウトクライ (場立ち) 月-木 15:30-8:15 日 17:00-8:15 CMEグローベクス (コンピュータ)
限月	オープンアウトクライ 四半期末月の8限月 CMEグローベクス 四半期末月の1限月
最終取引日	オープンアウトクライ 限月の第3金曜日の前日にあたる木曜日の15:15 CMEグローベクス ロールオーバーの日 (通常、オープンアウトクライの最終取引日の 8日前)

(出所) CME Group の資料をもとに筆者作成

これをみて、商品先物取引委員会は、申請順で行けば確かにシカゴ商業取引所がカンサスシティ商品取引所やニューヨーク先物取引所に先んじて申請しており、したがって、シカゴ商業取引所に株価指数先物の第一号としてS&P500 株価指数先物を認可するべきところ、カンサスシティ商品取引所とニューヨーク先物取引所に上場を先行させて、両取引所の活性化への途を拓きたい、との話をシカゴ商業取引所の首脳陣に持ちかけた。

これに対して、シカゴ商業取引所は、この商品先物取引委員会の政策的な配慮からの打診に理解を示し、これに承諾した。この辺の顛末について、メラメドは次のように述懐している。<sup>(18)</sup>

「シカゴ商業取引所は、他の取引所に先駆けて差金決済（現金決済）制度を組み込んだ株価指数先物の上場を商品先物取引委員会に対して一番乗りで申請した。普通に行けばこれでシカゴ商業取引所は最初に差金決済の株価指数先物の上場の認可を得られる取引所になるはずである。

ところが、商品先物取引委員会が差金決済を正式認可する前にすでにカンサスシティ商品取引所がバリュウライイン指数先物の上場を商品先物取引委員会に申請していたのである。

しかし、このバリュウライイン指数先物は、現物受け渡し決済を前提とするものであり、この結果、極めて複雑なスペックを持ったものとならざるを得ず、当初からおよそ実現可能性のないものであった。

このカンサスシティ商品取引所の申請があったあと、商品先物取引委員会は先物取引に現金決済を取り入れる制度を認めることにした。これを知ったカンサスシティ商品取引所は直ちに当初考えていた現物受け渡しのスペックを取り下げて、これを現金決済に内容変更したものに申請の差し替えを行った。

しかしながら、これはどう見ても申請自体のやり直しである。したがって、カンサスシティ商品取引所の申請



は他の取引所に比べて後順位に落ちることとなった。

私は、商品先物取引委員会のスーズンM・フィリップス委員から呼び出しを受けた。彼女はそこで私に対して極めて異例の要請をしてきた（なお、フィリップス委員はそれから一年後に商品先物取引委員会の委員長に就任している）。

彼女は、カンサスシティ商品取引所は、ニューヨーク先物取引所に似た弱小取引所であり、金融分野に何とか活路を見出したいと苦闘している、と言う。こうした事情を斟酌して商品先物取引委員会はカンサスシティ商品取引所とニューヨーク先物取引所に対して一番目に指数先物を認可することにした、と考えている、これは極めて異例の扱いとなることは十分承知の上であるが、ここはひとつ目をつむってくれないか、とフィリップス委員は頼んできた。

また、彼女は、この二取引所に認可を下した数日後にはシカゴ商業取引所にも認可することを確約する、とも言った。

たとえば、商品先物取引委員会の意向どおりとしてもいずればシカゴ商業取引所が上場申請しているS&P500先物が株価指数先物の世界を制することは明らかである。私は一番乗りといった順位を放棄しても多くを譲ったことにならないと考えてこれを了承した。

このようにして商品先物取引委員会はシカゴ商業取引所の株価指数先物の上場申請に対して三番目の認可を下し、一九八二年、四月二二日、S&P500先物が上場された。」

このような紆余曲折を経ながらも、シカゴ商業取引所は、それ以降、S&P MidCap400（時価総額の中規模企業五

〇〇社の銘柄) S&P SmallCap600 (時価総額の  
 小規模企業六〇〇社の銘柄)、  
 S&P/Citigroup Growth (成長株)、S&P/  
 Citigroup Value (割安株) といった各種株価  
 指数を原資産とする先物、オプションを次々  
 と上場していった(図表10)。

日本における株価指数先物の上場

日本における株式関係の先物は、一九八七  
 年に大証が「株先五〇」の名称で取引を開始  
 したのが最初となる。当時、日本では株価の  
 指数値を原資産とする米国タイプの株価指数  
 先物は証券取引法が定める有価証券に該当せ  
 ず、指数先物の上場は法的に問題があるとされ

た。この株先五〇は、日経平均株価と高い連動性を持つように大証第一部上場の代表五〇銘柄から構成される株式バス  
 ケットを原資産とする先物である。そして、先物の期間中に反対売買が行われず、建玉が取引最終日を迎えた場合に  
 は現物の受渡し決済ができるように商品設計が行われた。

このように、株先五〇は実質的には指数先物に類似した商品性を持つものであるが、それでも最終決済が差金決済

図表10. シカゴ商業取引所、シカゴ商品取引所の  
 各種株価指数先物、オプション

シカゴ商業取引所
S&P500 先物、オプション
S&P MidCap400 先物、オプション
S&P SmallCap600 先物
S&P500/Growth 先物、オプション
S&P500/Value 先物、オプション
NASDAQ100 先物、オプション
E-mini S&P500 (ドル) 先物、オプション
E-mini S&P500 (ユーロ) 先物
E-mini S&P MidCap400 先物、オプション
E-mini S&P SmallCap600 先物、オプション
E-mini NASDAQ-100 先物、オプション
E-mini NASDAQ Composite 先物
E-mini NASDAQ Biotechnology 先物
シカゴ商品取引所
DJIA (10ドル) 先物、オプション
Dow Jones US Real Estate 指数 先物
E-mini Dow (5ドル) 先物、オプション

(出所) CME Groupの資料をもとに筆者作成

ではなく現物決済となる点が指数先物との決定的な相違点として残存した。

その後、一九八八年に証券取引法の改正および金融先物取引法が成立して、法制面から日本の金融先物取引の基礎固めがなされた。これを受けて、一九八八年には東証がTOPIX先物を、また大証が日経二二五先物取引を開始した。さらに一九九四年には大証が日経三〇〇先物を上場している。

TOPIX先物は、東証第一部上場全銘柄を対象として、時価総額を計算したものを原資産とする先物である(図表11)。すなわち、株価指数の算出方法は各銘柄の上場株式数に株価をかけたものの合計をとる。TOPIX先物は、TOPIXの数値に一〇、〇〇〇円を乗じた額が一単位で、呼値の単位が〇・五ポイント、限月は三、六、九、一二月の五限月取引となっている。

一方、日経二二五先物の原資産となる日経平均株価指数は、日本経済新聞社が算出、公表している(図表12)。この株価指数は東証第一部上場銘柄のうちから選ばれた代表的な二二五銘柄の株価から構成されていて、二二五銘柄の各々一株あたりの株価を単純平均して算出する。また、増資権利落ちや減資、銘柄の入れ替え等の要因による株価変動があった場合には指数の連続性を維持するために除数を修正して計算する。大証上場の先物は、日経二二五の数値に一、〇〇〇円を乗じた額が一単位で、呼値の単位が一〇円、限月は三、六、九、一二月の五限月取引となっている。また、シカゴ商業取引所は日本円建ての日経二二五先物のほかに、一単位を日経二二五の数値に五ドルを乗じる額とする米ドル建ての日経二二五先物を上場している。

なお、二〇〇八年九月開催の日経二二五先物市場二〇周年記念シンポジウムにおいてメラメドは、次のような内容のスピーチを行っている。

図表11. 東京証券取引所上場のTOPIX先物等

商品名	TOPIX先物取引	ミニTOPIX先物取引	TOPIX Core30先物取引
取引対象	TOPIX	TOPIX	TOPIX Core30
市場開設日	1988年9月3日		2008年6月16日
取引時間	前場注文受付開始時間：8：00 前場立会時間：9：00～11：35 (Open：9：00～11：30、Closing Auction：11：30～11：35) 後場注文受付開始時間：11：40 後場立会時間：11：45～15：15 (Open：11：45～15：10、Closing Auction：15：10～15：15) イブニング・セッション注文受付開始時間：16：15 イブニング・セッション立会時間：16：30～23：30 (Open：16：30～23：25、Closing Auction：23：25～23：30)		
限月取引	3月、6月、9月、12月の5限月取引(最長1年3か月)	3月、6月、9月、12月の3限月取引(最長9か月)	
取引開始日	各限月取引の取引最終日の翌日(休業日に当たるときは、順次繰り下げます。)		
取引最終日	各限月の第二金曜日の前日(休業日に当たるときは、順次繰り上げます。)		
取引単位	TOPIX×10,000円	TOPIX×1,000円	TOPIX Core30×1,000円
呼値の単位	0.5ポイント	0.25ポイント	0.5ポイント
清算指数	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 中心限月取引等               <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 後場Closing Auctionにおいて約定が成立した場合は、当該約定値段。</li> <li>2. 後場Closing Auction終了時における板寄せ方式による取引において約定が成立しない場合は、当該取引日の立会(イブニング・セッションを除く)における最終約定値段。</li> <li>3. 1.2.いずれの約定値段も存在しない場合には、理論価格。</li> </ol>               ※ただし、当該値段が適当でないと認められる場合には、株式会社日本証券クリアリング機構がその都度定める値段を清算値段とします。             </li> <li>・ 中心限月以外の取引               <p>中心限月取引の清算値段に、当該取引日の立会(イブニング・セッションを除く)における最終約定スプレッド値段を加減して得た値段(当該最終約定スプレッド値段が存在しない場合には、理論スプレッド値段を加減して得た値段)。</p>               ※ミニTOPIX先物取引の清算指数は、取引最終日が同じTOPIX先物取引の清算指数と同じ指数とします。</li> <li>※ただし、当該値段が適当でないと認められる場合には、株式会社日本証券クリアリング機構がその都度定める値段を清算値段とします。</li> </ul>		
最終清算指数(S.Q.)	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ 最終清算指数               <p>当該限月取引の取引最終日の翌営業日に定める、特別な株価指数(特別清算指数)。</p>               ※取引最終日の翌営業日に、システム障害等により指数構成銘柄の売買が停止された場合には、最終清算指数の決定を繰り延べるものとします。</li> </ul>		

(出所) 東京証券取引所の資料から抜粋

図表12. 大阪証券取引所上場の日経225先物

取引対象	日経平均株価（日経225）						
立会時間	9:00～15:15、16:30～3:00 ※取引終了時の板寄せ前5分間はマッチングを行わず、注文受付のみを行う。						
限月取引	3月、6月、9月及び12月のうち直近の5限月						
取引最終日	各限月の第2金曜日（休業日に当たる場合は、順次繰り上げる。）の前日（休業日に当たる場合は、順次繰り上げる。）						
取引単位	日経平均株価×1.000円						
呼値の単位	10円						
値幅制限	<p>(1) 制限値幅：所定の期間における日経225先物の中心限月の毎取引日の呼値の制限値幅の基準値段から算出する制限値幅算定基準値に、以下の比率を乗じて得た値幅（四半期ごとに見直し）</p> <table border="1" data-bbox="400 571 927 730"> <tr> <td>通常制限値幅</td> <td>8%</td> </tr> <tr> <td>第一次拡大制限値幅</td> <td>12%</td> </tr> <tr> <td>第二次拡大制限値幅</td> <td>16%</td> </tr> </table> <p>※サーキット・ブレーカー発動状況に応じて順次拡大現在の制限値幅 ※ただし、市況等を勘案し、呼値の制限値幅を臨時で見直すことがある。</p> <p>(2) 即時約定可能値幅：直近約定数値を中心に上下0.8%</p>	通常制限値幅	8%	第一次拡大制限値幅	12%	第二次拡大制限値幅	16%
通常制限値幅	8%						
第一次拡大制限値幅	12%						
第二次拡大制限値幅	16%						
サーキット・ブレーカー	中心限月（直近限月）において先物価格が制限値幅まで上昇又は下落した場合には、原則、取引の一時中断を行う。この場合、全限月取引に係る呼値の制限値幅の上限又は下限を拡大する。						
ストラテジー取引	あり（カレンダー・スプレッド）						
J-NETデリバティブ取引	あり（呼値の単位：1円、最低取引単位：1単位）						
清算数値	午後3時から日中立会終了時までの最終約定数値等						
証拠金	SPAN®を利用して計算（当社の指定する他の指数先物・オプション取引との間におけるリスク相殺を認める）。						
決済方法	1. 転売または買戻し 2. 最終決済（最終清算数値による決済）						
ギブアップ・建玉移管	利用可能						

（出所）大阪証券取引所

「ちょうど二〇年前に大阪証券取引所が日経二二五先物を上場するとき、私は上場記念式典で『行きし日は必ず戻ってくる』との米国の古いことわざを引用して話をしました。

大阪は一七三〇年に米の先物市場があったところであり、まさしく先物の里帰りということになりますが、今度は米に代わって株価指数先物の上場となったわけです。

一九八八年の日経二二五先物上場以来、ほとんどの期間、日経二二五先物の取引量は増加の一端を辿ってきました。相場が好調なときも不調なときも、強気のときも弱気のときも、日経二二五は日本のみならず世界の金融界に価格発見機能、マーケットリスクのヘッジ手段、さらには投機機会を提供してきたのです。

また、シカゴ商業取引所は大阪証券取引所と提携を行って、一九九〇年に日経二二五先物を上場、いまではグローバルベックスを使用して日夜を問わずほとんどの時間帯で取引可能となっています。さらに、円建てのほかに米ドル建ての日経二二五も上場しています。」

### (三) ウォールストリートジャーナルとS&P500

以上みてきたように、通貨先物から始まった金融先物が、財務省証券の先物へ発展し、そして現金決済を前提とするユーロドル金利先物が指数先物を生む土台を作り、そこから株価指数先物が生まれるという形で、先物の原資産のスコープは大きな広がりを見せることとなる。

ところで、新商品が成功して取引が順調な拡大傾向を辿るためには、商品のマーケティングが極めて重要な鍵となる。これは先物商品に限られた話ではなく、およそいかなる商品にも同様にいえることであるが、特にS&P500先物のような株価指数を原資産とする金融先物商品においては、株式投資関係者がマーケットの状況を把握できるよう

にメディアを駆使したマーケティングが必須である。

S&P500先物が上場された当時は、現在のように、投資家がインターネットを使ってリアルタイムで市況や取引状況を知らることができるようなITのツールは存在しなかった。したがって、投資家は主として経済紙に情報源を求めることとなる。

こうしたことから、シカゴ商業取引所の首脳陣は、ウォールストリートジャーナルをはじめとする主要紙に対して、毎日のS&P500先物の市況や取引状況を掲載するよう要望した。しかし、当時は、さまざまな取引所の間で債券・金利、株価指数といった金融先物の新商品の上場がラッシュの状況にあり、各紙では、金融関係の情報を掲載する紙幅が限界に達してきていた。そこで、各取引所は自己の新規上場商品の掲載を求めて、主要紙に対して激しい紙幅争奪戦を繰り広げることとなった。

株価関連情報といえば、それが現物市場（キャッシュマーケット）に関するものであれ先物市場（フューチャーズマーケット）に関するものであれ、いずれにせよウォールストリートジャーナルが中心的なメディアである。この結果、ウォールストリートジャーナルに新商品の市況等が掲載されるかどうか、最大の争点となり、各取引所の首脳陣は必死になってウォールストリートジャーナルに働きかける展開となった。

こうした各取引所の攻勢に対して、ウォールストリートジャーナルはいかなる商品を掲載するかを決めるにあたって、恣意的な判断に流れないように、一定の客観性を持たせて決定することとした。そして、その客観性は個々の商品の建玉を基準にして、建玉の大きい商品を優先して掲載することにした。ここで、建玉（open interest）とは、先物取引で反対売買（買持ちは転売、売持ちは買戻し）により手仕舞いされずに残っている未決済残高をいう。

このウォールストリートジャーナルの決定に対して、各取引所ではトレーダーに対して取引をしたあと、建玉を手

仕舞いすることなく、可能な限り残すよう強く要請するといった、まことに異常な事態が展開することとなった。<sup>(19)</sup>

しかしながら、トレーダーの本来の目的は、取引により保有した建玉を、マーケットの相場展開次第で機動的に手仕舞いすることによって鞘をとることにあり、仮に建玉を必要以上に長期間にわたって持つとなると、その期間、先物ポジションがマーケットリスクに晒されることとなる。そこで、トレーダーは限月間スプレッド（カレンダー・スプレッド）取引によって、取引所の建玉保有の要請に応じることとなった。

その後、こうした異常な取引は、先物取引を監督する商品先物取引委員会の目に留まり、商品先物取引委員会は、この悪しき慣行を禁止する措置をとることとなった。

## 二 裁定取引

ここで、先物マーケットで活発に行われている限月間スプレッドについて、概観しておこう。

限月間スプレッドは、裁定取引の一種である。この裁定取引は二つの相場の一時的な歪みから利益を得ようとする取引である。すなわち、裁定取引は、こうした価格の歪みがある場合に割安な方を買ひ、割高な方を売って、先行き価格関係が正常化したところで反対取引を行って利益を得ることを狙いとする。裁定取引により獲得する利益を裁定益と呼び、相場間に裁定益を得られるような歪みがある場合を裁定機会があるという。また、裁定取引をアービトラージ (arbitrage) ということから、これを略してアープということもある。

### (一) インターマーケット・アービトラージ

ところで、二つの相場の関係といってもさまざまなケースがある。そのなかで最もプリミティブなタイプが市場間



の裁定取引である「インターマーケット・アービトラージ (inter-market arbitrage)」である。

二つのマーケットで取引されている商品がまったく同じ商品でありながら価格が異なるという一物一価が成立していないケースが存在すると、これを捉えて安い方を買ひ高い方売る裁定取引を行う。こうした二つのマーケットをまたがって行う裁定取引がインターマーケット・アービトラージである。

現在は、ITの活用によって世界のどこかでイベントが生じるとそれが瞬時にしてすべてのマーケットに伝達されて、たちまちにしてそれを織り込んだ相場が形成される状況にあることからインターマーケット・アービトラージで裁定益が得られるような裁定機会が生じるケースは頻繁にあるわけではない。

しかし、市場流動性の厚い、薄いによってイベントの消化速度が異なり、それによって短時間ではあるものの価格差が生じるケースがみられる。たとえば、シンガポール取引所のデリバティブ部門は日経二二五や日本国債(JGB)、ユーロ円短期金利の先物、オプションを上場しているが、市場流動性ではホームマーケットである大証(日経二二五先物)、東証(JGB先物)、東京金融取引所(ユーロ円短期金利先物)が勝っている。

したがって、大口注文が入った場合にはシンガポール取引所のほうが、マーケットインパクトが大きく値が飛ぶといった相場展開が生じることがある。そうした場合にはインターマーケット・アービトラージで裁定ポジションを形成しておいて、その後価格差が解消したところで反対取引をすることにより裁定ポジションの解消を行い、裁定益をあげることが可能となる。

ちなみに、英国の名門ペアリング銀行を破綻に追いやったニック・リーソンは、当初は東京市場とシンガポール市場の間で日経二二五先物等のインターマーケット・アービトラージでリターンを上げる手法を活用していた。

## (二) ベーシス・トレーディング

ベーシス・トレーディングは、現物相場とその現物を原資産とする先物相場との間の裁定取引である。株価指数を対象とする代表的なベーシス・トレーディングは、たとえば、S&P500 指数（現物相場）と S&P500 指数先物（先物相場）との間の差が、理論値から大きく乖離した状態にある時に、安いほうを買い高いほうを売る裁定取引を行って、その後、両者の差が通常みられる状態に戻った時に反対取引を行うことにより裁定益を得る取引である。

なお、現物と先物の価格差を「ベーシス」といい、このベーシスが妥当でない水準になったときを捉えて現物買い・先物売り、または現物売り・先物買いの取引を行い、ベーシスの歪みが正常となったところで反対取引を行って裁定益を獲得することからベーシス・トレーディングとの名称となったものである。

ベーシスが正常値から乖離しているかどうかの判断には、一般的にキャリアコストモデルが活用される。そして、キャリアコストモデルにより株価指数先物の理論価値を算出して、それを現実に取引されている先物相場と比較して先物の割高・割安を判断することができる。

キャリアコストモデルは、株価指数を構成する現物の株式群を先行きまで保有（キャリア）するネットの費用（ネットキャリアコスト）を計算してそれを現物価格（株価指数）に加えた数値となる。

そして、ネットキャリアコストは、株価指数を構成する株式群を購入するために調達する資金にかかる金利から配当を引いた数値となる。

すなわち、

株価指数先物の理論価値  $\equiv$  株価指数  $\times$  ネットキャリアコスト

$\equiv$  株価指数  $\times$  株価指数  $\times$  (購入代金調達金利 - 配当利回り)  $\times$  先物期間

となり、この計算結果の値と現実に取引されている先物相場とを比較して安いほうを買い高いほうを売って裁定ポジションを構築する。

そして、現実に取引されている先物相場の歪みが是正されたところで裁定ポジションを手仕舞うことによつて裁定益を獲得する。

凶報を運んできた使者を殺すな！ (Don't shoot the messenger!)

こうしたベシス・トレーディングで裁定益が得られる裁定機会が発生するケースは、やはり市場流動性を原因とすることが少なくない。

すなわち、株式の現物市場と先物市場で通常みられる価格差から乖離した状態が発生する原因は、一般的にマーケットに大きなイベントがインプットされたときに、現物市場に比べて先物市場のほうの反応が敏感かつ迅速であることにある。これは、通常、現物市場よりも先物市場のほうが流動性が厚く、したがって先物市場において大口取引を行ってもマーケットインパクトが小さく執行コストが安いことによる。

こうした先物市場が持つ優れた価格発見機能を具体的な取引パターンでみよう。いま、相場を大きく下げる恐れがあるイベントが発生したとする。こうした場合には、大口の現物ポジションを抱えている投資家はまずもって流動性の厚い先物市場でショートヘッジ（先物売り）をする。

これは、現物市場で取引に要する資金に比べると先物市場の方が少ない証拠金で取引ができる等、低コストでの取引が可能なことから一般的に流動性が厚く、したがってこうした場合に大口の先物売りを行っても出合いがつきやすく、また自分の取引で相場が変動してしまうマーケットインパクトを抑えることができることによる。

そして、先物市場においてこのようなショートヘッジが多くの投資家により活発に行われることによって先物相場が下落する。これは先物相場と現物相場との関係が先物割安・現物割高の関係になり、裁定機会が発生することを意味する。

そこで、割安の先物買いと割高の現物売りの裁定取引が活発に行われることとなる。

ここで、前述の先物売りのポジションを持っている投資家は、裁定取引で流動性が厚くなっている状態のなかで先物買い・現物売りの取引を行うことにより、先物ポジションは相殺されて、結果として現物売りを実施することができることになる。

この裁定取引は裁定益が得られるチャンスがなくなるまで、すなわち相場の歪みは是正されて裁定機会が消滅するまで行われる。

この結果、投資家は最終的に現物ポジションの調整を完成させることができると同時に、先物相場の下落が現物相場の下落に伝播することになる。

このように、

- ①株式相場の下落をもたらす恐れのあるイベントが発生した、
- ②それがまず先物マーケットにおけるショートヘッジ取引の活発化によって先物相場にインパクトを与えて先物相場は下落する、

③この結果、先物安・現物高というかたちで裁定機会が発生する、

④そこで裁定益を得るために先物買い・現物売りの裁定取引が活発化する、

⑤この結果、現物マーケットはインパクトを受けて現物相場が下落する。

このようなプロセスを経て、先物マーケットが現物マーケットに情報を伝達する役割を果たすことになる。そして、その情報はこの例のように相場を下落させる凶報もあれば上昇させる吉報もある。

先物悪玉論は、「先物マーケットにおける相場の下落が現物マーケットに伝播する。すなわち、現物マーケットの相場下落の根源は先物マーケットにある。このように現物マーケットの相場が先物マーケットの相場に翻弄されるのは、あたかも犬の尻尾（先物相場ないし先物マーケット）が胴体（現物相場ないし現物マーケット）を振り回すようなものだ」といった tail wagging the dog の論理を振りかざすことが少なくない。

しかし、これは先物マーケット自体が情報の発生源ではなく、先物マーケットは単なる情報を現物マーケットに運ぶメッセンジャーであることを忘れた議論である。

tail wagging the dog 論は、ベシス・トレーディングが行われることにより、相場間にある歪みは是正されるとともに、先物、現物両市場で売り買いが行われることにより両市場に流動性が供給され、この結果、マーケットの価格発見機能が発揮されることにつながるといった側面を見落していると言わざるを得ない。

### ベシスリスクとヘッジ

こうしたマーケットの厚い流動性は、とりわけヘッジをする場合には重要な要件となる。ヘッジ取引は、価格変動リスクのあるポジションを保有しているときに、そのリスクを回避するためにいま持つポジションと反対ポジションを持つ取引であるが、現物ポジションを保有する投資家がヘッジのために先物ポジションを取るケースがその典型例である。

ヘッジが期待された機能を十分に発揮するためにはヘッジ対象の現物の価格とヘッジに使われる先物の価格とが同

じように動くことが必要である。この点、現物市場でも、その現物を原資産とする先物市場でも、市場に入ってくる情報は基本的には同一であることから両市場とも同じように動くはずである。

しかし、現物市場と先物市場の参加者の相違に伴う情報感応度の相違や流動性の厚さの相違に伴うマーケットインパクトの大小ないし遅速から、現物市場と先物市場とが同じタイミングで同じ幅だけ動く保証はない。前述のとおり、現物と先物の間にある価格差をベシスというが、たとえばヘッジをしても、こうしたベシスが変動するリスクは残ることになる。このように現物と先物の価格差が変動するリスクをベシスリスクと呼んでいる。

ヘッジが円滑に機能するためには、基本的に先物価格と現物価格が連動して動くことが重要な前提となる。したがって、現物、先物両者が理論的な価格関係から異常に乖離した状態に長く放置されることのないような形になることが必要である。そして、こうした現物マーケットと先物マーケットの相場間に存在する歪みを調整する機能を持つのがベシス・トレーディングである。

したがって、先物の機能で最も重要なヘッジ機能がスムーズに発揮されるためにはベシス・トレーディングをはじめとする裁定取引が不合理な制約なしに自由に可能となる仕組みがマーケットに具備されていることが何よりも重要となる。

### (三) インターコモディティスプレッド

また、似通った商品が通常みられる価格差の関係から乖離した状態になっているケースを捉えての裁定取引も活発に行われている。こうした裁定取引を「インターコモディティスプレッド」と呼んでいる。たとえば、TOPIXと日経平均株価の関係をNT倍率（日経平均株価とTOPIX）でフォローする手法があるが、このNT倍率が従来見られ

た数値から大きく乖離した場合を捉えてT O P I X先物と日経二二五先物との間での裁定取引が行われている。また、金利先物に関するインターコモディティスプレッドとしては、長短金利のイールドカーブの形状変化を予想して、たとえば東京金融取引所のユーロ円金利先物と東証の長期国債先物との間での裁定取引も活発に行われている。

さらに、グローバルな規模のインターコモディティスプレッドとしては、一九九八年に事実上破綻したL T C M (Long Term Credit Management) が活発に行っていた発展途上国の国債と米財務省証券との間の裁定取引や、ロシア国債と日本国債との間の裁定取引のケースがある。

#### (四) クレジットスプレッド取引

裁定取引の一種にクレジットスプレッド取引がある。クレジットスプレッド取引は、クレジットリスク(信用リスク)の変化を捉えてからリターンを求める取引である。すなわち、クレジットスプレッド取引は二つの証券の持つ信用リスクの相対的な変化から利鞘を得ようとする取引である。例えば、信用格差の縮小を予想して、相対的に信用度の低い債券を買って、信用度の高い債券を売るといった取引がこれに該当する。

こうしたクレジットリスクをリターンの源泉とするクレジットスプレッド取引戦略の具体例をみてみよう。例えば、A社発行のA債券とB社発行のB債券があるとす。現状、A債券のほうがB債券より信用格付けがわずかながら上位にあるが、両者の間にはさほどの差はない。いま、投資家IはB社について先行きの業績悪化から格付けは下がるとの予想を持ったとする。そこでA、B債券の信用格差の拡大を予想して、相対的に信用度の高いA債券を買って、信用度の低いB債券を売る。そうしたところに、マーケットにB社の業績悪化を伝える情報が流れた。この結果、マーケットではB債券が下落し、B債券に比べて相対的に信用度の高いA債券が買い進まれた。そこで、投資家Iは値

下がりしたB債券を買って値上がりしたA債券を売って利鞘を掌中にすることができる。

また、これとは逆にクレジットスプレッドが先行き縮小することを予想して、相対的に信用度の低い債券を買って、信用度の高い債券を売り、実際にクレジットスプレッドが縮小したところで逆の売買を行うというクレジットスプレッド取引もある。

このような取引が典型的なクレジットスプレッド取引である。

前述のLTCMの裁定取引の一つにクレジットスプレッド取引がある。LTCMが行った典型的なクレジットスプレッド取引としては、例えばTボンドの先物を売り、高い金利の付いた社債とかMBS（不動産担保証券）を購入するというものである。これは、社債やMBSの信用リスクが過大評価されており、その結果、Tボンドに比べて社債やMBSの価格が不当に低くなっている、こうした歪みはいずれ是正され、両者の信用度合いのギャップは縮小するとの見方から、Tボンドの先物売り・社債やMBSの買いのクレジットスプレッド取引を実施して、その後Tボンドの先物の価格が下落、社債やMBSの価格が上昇したところでTボンドの先物買い戻し・社債やMBSの売りの反対取引を行い、裁定取引を手仕舞いして裁定利益を得るというものである。

#### クレジットスプレッド取引と質への逃避

例えば、一国の経済情勢が悪化すると、社債から国債に資金が流れ国債の価格上昇（利回り低下）、社債の価格下落（利回り上昇）が起こる。この結果、国債と社債のスプレッドは拡大することになる。こうした現象を質への逃避（Flight to Quality）と呼んでいる。従って、それを予想してポートフォリオのなかの社債を国債にスワップして国債のウェイトを増やしておき、国債の価格が上昇したところでポジションを元に戻してリターンを得るクレジット



スプレッド取引を行うことが考えられる。

また、先進国の国債と発展途上国の国債との間でクレジットスプレッド取引を行うことも考えられる。例えば、投資家が先行きある発展途上国の経済に弱気の見方を持った場合、その発展途上国の国債を売り、先進国の国債を買う。そして、予想通り発展途上国の経済が悪化した場合に価格が下落した発展途上国の国債を買い戻し、先進国の国債を買うことにより利鞘を得ることができるといえる。

こうした質への逃避は、マーケットが混乱に見舞われたときに一種の雪崩現象的に発生することが少なくない。従って、質への逃避を見越してのクレジットスプレッド取引は執行のタイミングがきわめて重要となる。

#### (五) 限月間スプレッド取引

限月間スプレッド取引は、カレンダー・スプレッド (calendar spread) 取引とも呼ばれ、同一の原資産の限月間の価格差に注目して、その拡大、縮小から利益を上げる裁定取引である。

こうした限月間スプレッド取引は、株価指数をはじめとする様々な原資産を持つ先物取引で活発に行われるが、とくに金利先物取引で活発に行われる。この金利を対象とした裁定取引は、イールドカーブの形状変化を予想して行われる。

たとえば、いまイールドカーブが順イールドの金利体系にあるとして、投資家が金利の先行きについて上昇の見通しを持ったとする。そして、この投資家が短期金利よりも長期金利の上昇幅が大きいイールドカーブのステイープニングを予想したとする。ここで、金利先物は、一〇〇から金利水準を引いた金融指標を取引することによって金利の変動による金利先物価格が債券先物価格と同じ方向に動くように工夫されていることに留意する必要がある。

すなわち、短期金利よりも長期金利の上昇幅が大きいステイプニングを予想することは、期近の限月の金利先物の価格（二〇〇—金利水準）よりも期先の限月の金利先物の価格（一〇〇—金利水準）のほうが大きく値下がりすることを予想していることになる。したがって、ここでは、期近限月の買い・期先限月の売りのブルスプレッド (Bull spread) と呼ばれる裁定取引をすることになる。

これに対して、順イールドの金利体系のもとで、投資家が金利の先行きについて下落の見通しを持ったケースで、投資家が短期金利よりも長期金利の下落幅が大きいイールドカーブのフラットニングを予想した場合には、期近限月の売り・期先限月の買いのベアスプレッド (Bear spread) と呼ばれる裁定取引を行うこととなる。

このように、限月間スプレッド取引は売り建玉と買い建玉の双方を持ちながら、イールドカーブの形状変化から鞘を抜く取引であり、建玉を可能な限り多く計上してウォールストリートジャーナルへの掲載を狙う取引所の目論見と、アウトライト取引と異なり小さなエキスポージャーから利鞘を狙う投資家の目論見の双方に適合した取引ということができる。

### 本稿のまとめ

本稿では、農産物独占の先物市場に金融先物第一号の通貨先物が上場されてから、さまざまな金融商品を原資産とする先物が次々と開発、上場された経緯を中心にみてきた。

通貨先物の上場の立役者であり、金融先物市場の父と呼ばれるレオ・メラメドは、かつて筆者と雑談を交わしている中で、「通貨先物のアイディアが自分の頭に浮かんだ時に、どうしてこれまで金融先物について誰も手を付けな

つたのか不思議でならなかった。自分には時々刻々と価格変動が発生し、かつ多かれ少なかれ標準化も進んでいる金融商品の方が農産物よりも格段に先物の原資産にするのに向いているようにと思われた」と語ったことがある。

価格変動のあるところに先物取引のニーズあり、という大原則からいっても、また上場商品に特有のスペックの標準化 (standardization) からいっても、たしかにメラメドの言うとおり、先物取引の原資産として金融商品は格好の対象である。

しかしながら、通貨先物が突破口を開いた金融先物のその後の展開は、決して平坦な道ではなく、その前には多くの障害が立ちはだかっていた。

その最たるものが、従来、現物決済 (physical delivery) を前提としていた先物取引に差金決済 (現金決済、cash settlement) のコンセプトを導入した点であろう。現物決済があつて初めて先物取引が、単に先行きの相場を予想してそれから利益を得る賭博 (ギャンブル) と差別できるとする既成観念を打ち破るために、ここでもシカゴ先物マーケットの関係者は、全力を振り絞つて規制当局への説得を行った。

「究極の金利先物」といわれるユーロドル金利先物、さらには、「究極の先物」といわれる株価指数先物の上場といった金融先物マーケットのダイナミズムを生んだ源泉は、こうしたシカゴ先物マーケットを支える人々の血と汗の結晶である。

## 付論 1

### 第一部の目次

#### 序論

## 第1章 シカゴの農産物先物取引

### 1 農産物先物取引と立地条件

### 2 シカゴの先物取引所

## 第2章 金融先物取引の夜明け

### 1 農産物先物市場の限界

### 2 農産物先物市場から金融先物市場へ

### 3 通貨先物市場に向けての胎動

本稿のまとめ

## 付論2

### 先物取引の現物決済と現金（差金）決済

金融先物の父と呼ばれるメラメドは、シカゴ商業取引所の理事長に上り詰めるまでは、農畜産物等の先物トレーダーとして辣腕をふるっていた。その彼が、先物取引の現物決済と現金決済にまつわる興味ある話を自伝で紹介している。<sup>(21)</sup>

「先物が上場され取引された時から、先物と現物受渡しとは切っても切れない縁にあった。その昔、私の父はこの道楽息子が買った玉ねぎを満載したトラックが自宅の前に横付けにされて、『さてこれをどこに置きましようか？』といってくるのではないかと気が気でないと話したことがある。」

もちろん、メラメドは、玉ねぎの現物を入手したいと考えて玉ねぎ先物のロングポジションを持ったわけではない。第一稿でみたように、玉ねぎは天候次第で作柄が大きく変化する価格変動の激しい農産物の代表商品の一つである。したがって、メラメドの取引の目的は、玉ねぎの価格変動からのリターン獲得であり、玉ねぎ先物の建玉を先物期日までホールドして現物の受渡し決済する意図は、もともと持っていない。すなわち、価格変動から先物相場が動いて利益が出たところで、期中に手仕舞いして売買差益を獲得することが本来の目的である。

実際のところ、一般的にも先物取引は期中決済されることがほとんどであり、期日まで建玉が残って決済される割合はごくわずかである。そして、後述のように、この事実が先物取引に現金決済を導入するにあたっての規制当局に対する最大の説得材料となった。

さて、先物取引が現物決済を前提とするとの既成概念を覆す発想は、実はメラメドがある熟練トレーダーと話をしていたときに得たヒントから生まれたものである。

「ある日のこと、ある熟練トレーダーは私にこう言った。

『金融先物の究極は、ダウジョーンズだ。』

私は、この一言に飛びついた。

『ダウジョーンズ先物だつて！これはすごい。どうしてこれを誰もやらないのだろうか？』

私の疑問に対してこのトレーダーは答えた。

『受渡しができないからだ。ダウジョーンズ工業株三〇銘柄を受渡し決済するというようなことは実際問題とし

て考えられない。』

この会話が行われたのは、通貨先物が上場される以前のことである。まだ、通貨先物の上場という大事業が成功するかどうかも分らないなかで、メラメドがこの話に強い興味を示したのは、彼が当時すでに通貨先物以外の金融先物市場の先行き発展を考えていたことを如実に物語るものである。メラメドは、この会話から次のように考えた。

「もし、先物取引を行う投資家が取引対象となる商品の受取りを望んでいないとすればどうか。多くの投資家は、本当のところは商品自体の受取りを望んでいないのではないか。投資家の実際の狙いは、差金の受取りにあるのではないのか。」

「この『究極の先物商品』の構想は、この会話があつて以来何年もの間、私の頭から離れることはなかった。」

そして、こうした構想はメラメドの頭にしっかりと刻み込まれる。本文でみるように、その後、差金決済が実現をみた最初の商品は、ダウジョーンズ工業株先物ではなくユーロドル金利先物<sup>(22)</sup>となった。

付論3

LIBOR

LIBOR は London Inter-Bank Offered Rate の略で、ロンドン金融市場で取引する主要な銀行間の資金貸借における出し手金利（資金の貸し手が借り手に対してオフアーする金利）である。したがって、必ずしも銀行間で貸借契約

が成立した金利というわけではなく、銀行がこの金利であれば貸してもよいと提示している金利水準を示したものである。

ロンドン金融市場はユーロ資金の取引の発祥地であり、現在も活発に各種のユーロカレンシーが取引されている。英国銀行協会 (British Bankers Association: BBA) は、ロンドン市場における主要なプレイヤーから毎営業日の午前十一時にオフアー金利を聴取してその平均値を LIBOR として公表している。期間は、翌日物から一二ヶ月までさまざままで、通貨は米ドル、ユーロ、英ポンド、日本円等一〇種類の通貨別に発表されている。

このように英国銀行協会によって算出、発表される LIBOR は、各種金融取引の基準金利として活用されている。たとえば、固定金利と変動金利とを交換するプレーンバニラスワップでは、変動金利のほうを  $LIBOR + \alpha\%$  として  $\alpha$  の値をスワップ当事者間で決めるといふ取引がごく一般的なパターンとなっている。

現在では、ユーロカレンシーはロンドン以外の国際金融センターでも取引されている。たとえば、東京では東京銀行協会が東京市場における主要なプレイヤーから本邦オフショア市場の実勢金利であるユーロ円の金利を聴取して一週間物および一二ヶ月物の二三種類についてユーロ円 TIBOR (Tokyo Inter-Bank Offered Rate、タイボー) の名前で公表している。

脚注：

- (1) Leo Melamed and Bob Tamarlin, "Escape to the Futures" John Wiley&Sons, Inc. 1996 (「エスケープ・トゥ・ザ・フューチャーズ—ホロユーストからシカゴ先物市場へ—」可児滋訳、ときわ総合サービス 1997.11) 下巻
- (2) Adolfo Barajas "Case Studies in Futures Markets" IMF Course on Financial Markets & New Financial Instruments IMF.

- (3) DerivativesStrategy "The World According to Richard Sandor" 1999.12
- (4) CME IMM rule book
- (5) Leo Melamed and Bob Tamarikin 1996
- (6) Ibid
- (7) Ibid
- (8) SFO Magazine "Feature Interview: Innovation Deserves More than 15 Minutes of Fame" SFO Magazine 2003.6
- (9) Leo Melamed and Bob Tamarikin 1996
- (10) Ibid
- (11) Ulrich Schaeede "Forwards and futures in Tokugawa period Japan: A new perspective on the Dojima rice market" Journal of Banking & Finance1989.9
- (12) Leo Melamed and Bob Tamarikin 1996
- (13) シカゴ先物マーケットの研究―付論1. 先物取引と標準化
- (14) CME "The Birth of FX Futures" CME Group`
- (15) Jeffrey L. Rodengen "PAST, PRESENT&FUTURES CHICAGO MERCANTILE EXCHANGE" Write Stuff Enterprises, INC. 2008;p.78
- (16) Bob Tamarikin "TheMerc" HarperCollins Publishers,Inc.1993,p.316
- (17) 世界経済「債券・金利とクレジット」の総論と総合セミナー2002.p8
- (18) Leo Melamed and Bob Tamarikin 1996
- (19) Ibid
- (20) Ibid
- (21) Ibid
- (22) Jeffrey L. Rodengen 2008



参照、引用文献：

- 白川方明「市場流動性の低下：国際金融危機の教訓——一九九九年ISDA東京会合講演」日本銀行金融市場局ワーキングペーパーシリーズ2001—1—1, 1999.10.22
- 東京金融取引所「OTCデリバティブ取引のクリアリング制度に係る検討会とりまとめ」2009.4
- 東京証券取引所・日本証券クリアリング機構・証券保管振替機構「OTCデリバティブのポストトレード処理の整備に関する研究等～最終報告書～」2009.3
- 日本銀行決済機構局「リーマン・ブラザーズ証券の破綻がわが国決済システムにもたらした教訓」日本銀行レポート・リサーチペーパー2009.3
- 日本証券クリアリング機構「OTCデリバティブ取引に係る清算業務の取扱いについて」プレスリリース2010.6
- 深尾光洋「信用不安の元凶はCDS」日本経済新聞朝刊、経済教室2008.10.29
- Adolfo Barajas “Case Studies in Futures Markets” IMF Course on Financial Markets & New Financial Instruments IMF-Brazil Training Center 2009.2.5
- Arlene Michlin Bronstein “My Word Is My Bond, Voices from inside The Chicago Board of Trade” John Wiley & Sons, Inc.2008
- Bob Tamarkin “The Merc” HarperCollins Publishers, Inc.1993
- Friedman, Milton. “The Need for Futures Markets in Currencies.” In The Futures Markets in Foreign Currencies, pp6 - 12 .Chicago: International Monetary Market of the Chicago Mercantile Exchange, 1971 CME Group Home Page
- ISDA Japan Credit Derivatives Committee Research Working Group 「タリメント・デリバティブに関するQ&A」東京金融取引所編集
- Jeffrey L. Rodengen “PAST, PRESENT&FUTURES” Write Stuff Enterprises, INC. 2008
- Joanne Morrison “Managing Weather Risk” Futures Industry January/February2009
- John W. Labuszewski, John E. Nyhoff, Richard Co, Paul E. Peterson” The CME Group Risk Management Handbook John Wiley & Sons, Inc.2010

Leo Melamed "For Crying Out Loud: From Open Outcry to the Electronic Screen" John Wiley&Sons,Inc.2009 (「先物市場から未来を語る」場たち取引から電子取引へ」可見総説 日本経済新聞出版社2010.11)

Leo Melamed "Leo Melamed on The Markets: Twenty Years of Financial History as Seen by the Man Who Revolutionized the Markets" John Wiley & Sons, Inc.1992.12

Leo Melamed, Editor "The Merits of Flexible Exchange Rates: An Anthology" George Mason University Press 1988.6

Leo Melamed and Bob Tamarkin "Escape to the Futures" John Wiley&Sons,Inc.1996 (「ハズナー・ブ・マ・キ・ブ・メーチャーズ」ホロコーストからシカゴ先物市場へ」可見総説 日本経済新聞社1997.11)

Merton H. Miller "Financial Innovation: The Last Twenty Years and the Next" Selected Paper no.63 Chicago: Graduate School of Business, University of Chicago 1986.5

SFO Magazine "Feature Interview: Innovation Deserves More than 15 Minutes of Fame" SFO Magazine 2003.6

Working Group of the Committee on the Global Financial System, "The Bank of International Settlements" The role of ratings in structured finance: issues and implications" The Bank of International Settlements, 2005.1