

近年のレバレッジの動向とヘッジファンドの関わり —— リスク管理上の視点を踏まえて ——

金融機構局 大手金融グループ担当
川名洋平・河西慎・菱川功

Bank of Japan Review

2008年5月

近年、ヘッジファンドの間では、信用スプレッドの縮小や市場ボラティリティの低下等による超過収益の稼得機会の減少を補うため、借入れ（レポ取引等）や証券化商品のエクイティ部分への投資等、様々な方法を通じて「レバレッジ」を拡大することで、パフォーマンスの維持・向上を図る動きがみられた。利用可能なデータからその動向を探ると、こうして拡大したレバレッジは、昨年後半以降、大幅な巻き戻し過程に入っていることが示唆される。金融機関は、プライム・ブローカーや投資家等、様々な立場でヘッジファンドと関わりを持つが、いずれの立場から、レバレッジの状況を適切にモニターする取り組みを続けることが重要と言える。また、中央銀行としても、レバレッジのマクロ的な動向を注視することは、金融システムが潜在的に抱えるリスクを把握する観点から重要と考えられる。

はじめに

最近の国際金融市場の動揺に関連して、金融システム全体における「レバレッジの巻き戻し」のインパクトに対する注目が高まっている。具体的には、投資家による解約や新たな投資資金の流入減、金融機関による与信姿勢の慎重化等を背景として、レバレッジを用いた投資を行ってきた主体（ヘッジファンド、SIV¹等）のポジション圧縮や清算といった動きがみられている。また、金融機関による追加担保の差入要求（マージン・コール）に対応するためのポジション解約売りが、一段の価格下落につながり、これを受けて更なるマージン・コールが発生するといった悪循環に陥った例もみられている。

こうした大規模な「レバレッジの巻き戻し」の過程では、市場流動性の著しい低下や資金偏在が生じやすく、金融機関の資金繰り面にも大きな影響を及ぼし得る。

ヘッジファンドそのものは、サブプライム・ローンの実行や証券化商品の組成において主体的な役割を果たしていた訳ではなく、いわゆるサブプライム・ローン問題の「根源」ではないと考えられるが、証券化市場における有力な投資主体の一つとして、市場拡大に相応の役割を果たし、ごく最近ではレバレッジの巻き戻しの影響が広がる背景の一つとなっている。

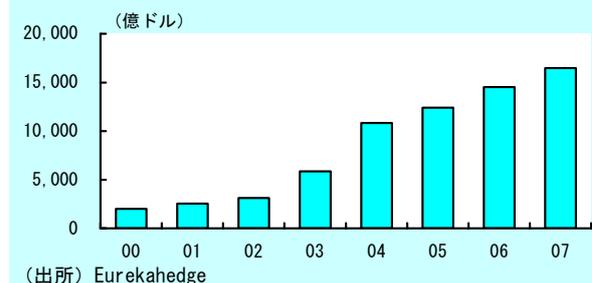
本稿では、まずレバレッジの基本的な類型を簡単に整理した上で、ここ数年のヘッジファンド等によるレバレッジの動向や、最近のレバレッジの

巻き戻しがヘッジファンドや欧米金融機関等に与えた影響について、金融システムの安定維持という観点から暫定的な整理を試みる。

近年のレバレッジの動向とヘッジファンドの関わり

近年、ヘッジファンドは、機関投資家からの資金の流入によって運用すべき資金が膨らむ一方（図表1）、クレジット・スプレッドの縮小、市場ボラティリティの低下等に伴って、裁定取引等により超過収益（いわゆる「 α 」）を稼得する機会が減少する事態に直面していた²。このため、ヘッジファンドの間では、広い意味での「レバレッジ」を拡大することでパフォーマンスの維持・向上を図る動きがあったものとみられる。また、投資家としても、レバレッジに関する規制の厳しい金融機関から、運用戦略に関する自由度の高いヘッジファンド等に資金をシフトすることで、レバレッジ拡大による運用収益の底上げを図っていた側面もあったと考えられる。

【図表1】 国際的にみたヘッジファンドの預かり資産総額



「レバレッジ」の意味等

「レバレッジ」という表現は、様々な意味合いで用いられるが、広い意味で捉えれば「市場価格等のリスク要素の変動に対する純資産の感応度」と定義することができる³。こうした定義に照らすと、「レバレッジ」拡大の方法は、借入れを通じた伝統的なもののほか、証券化商品の劣後部分（エクイティ等）への投資や、デリバティブ取引の利用等、様々な形があり得る（図表2）⁴。

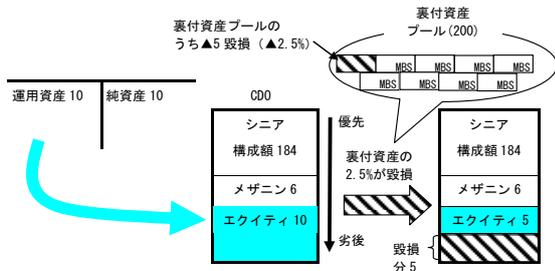
【図表2】異なる形態を通じたレバレッジの例

① 借入れを通じたレバレッジ



<バランスシートのレバレッジ>	<感応度でみたレバレッジ>
運用資産 200/純資産 10 = 20倍	運用資産の毀損 ▲5減少 (損失率▲2.5%) 純資産 ▲5減少 (損失率▲50%) レバレッジ 20倍 (▲50%/▲2.5%)

② 証券化商品の劣後部分への投資を通じたレバレッジ



<バランスシートのレバレッジ>	<感応度でみたレバレッジ>
運用資産 10/純資産 10 = 1倍	裏付資産の毀損 ▲5減少 (損失率▲2.5%) 純資産 ▲5減少 (損失率▲50%) レバレッジ 20倍 (▲50%/▲2.5%)と捉えることも可能

(注) 上記図では、裏付資産価値の変動がCDOエクイティの投資家へ与える影響に焦点を当てて、超過担保などによるロス負担部分の存在しない単純なスキームを想定。

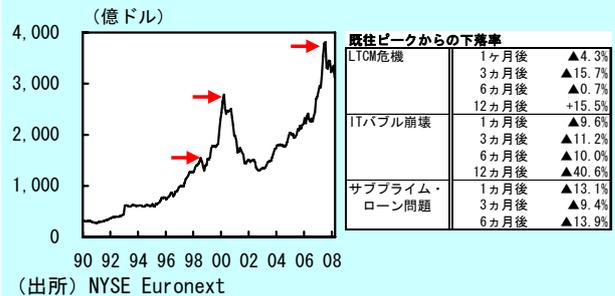
現状では利用可能な情報に限界があるため、ヘッジファンド等によるレバレッジの動向をマクロ的に把握することは難しい。このため、以下では、欧米主要金融機関がヘッジファンドを含む顧客に対して行った証券担保与信（信用取引⁵、リバース・レポ等）や証券貸付（レポ、貸債等）の計数をみることで、ヘッジファンド等による借入れを通じたレバレッジの動向を探る。また、ヘッジファンドによる証券化市場やクレジット市場への関わりについても、周辺情報を用いながら可能な限り整理を試みる。

借入れ・信用取引を通じたレバレッジの動向

まず、ニューヨーク証券取引所における主要金融機関の顧客による信用取引残高の推移をみると、米国株式市場が底を打った2003年頃から昨夏にかけて増加の一途を辿り、特に2006年後半から昨夏にかけて、急激に増加していた様子が確認できる（図表3）⁶。これが、昨夏以降は一転して、LTCM危機やITバブル崩壊時を超える

ペースで縮小しており（既往ピークをつけた昨年7月から半年間の減少幅は▲13.9%）、レバレッジの大幅な巻き戻し過程に入っていることを示唆している。

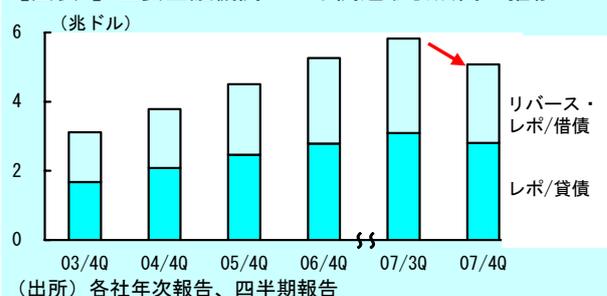
【図表3】信用取引残高の推移（NY証券）



次に、金融機関がプライム・ブローカー⁷としてヘッジファンドに対して与信する際に広く利用されるレポ取引の動向を追う観点から、主要金融機関のリバース・レポ（含む借債）とレポ（含む貸債）の取引残高をみる。リバース・レポ（含む借債）は、主として金融機関が（証券を担保として）顧客に資金を貸付ける取引であり、ヘッジファンド等がロング・ポジションを拡大する際に用いられる。一方、レポ（含む貸債）は、主として金融機関が（資金を担保として）顧客に証券を貸付ける取引であり、ヘッジファンド等がショート・ポジション（空売り）を造成する際に用いられる。これらのデータにヘッジファンド関連の取引が占める割合は不明であるが、プライム・ブローカレッジ業務を営んでいる金融機関においては、こうした取引が無視し得ない割合を占めているとの指摘がしばしば聞かれる⁸。

欧米の主要金融機関⁹の開示情報から、最近におけるレポ関連取引の残高の推移をみると、昨年第3四半期にかけて前年比+20%近いペースで増加を続けた後、第4四半期にかけて減少に転じている（図表4）。前述の信用取引残高と同様のトレンドがうかがわれることは、近年において市場におけるレバレッジの急拡大とその巻き戻しという動きが、マクロ的にみてとれる形で実際に生じていたことを示唆している。

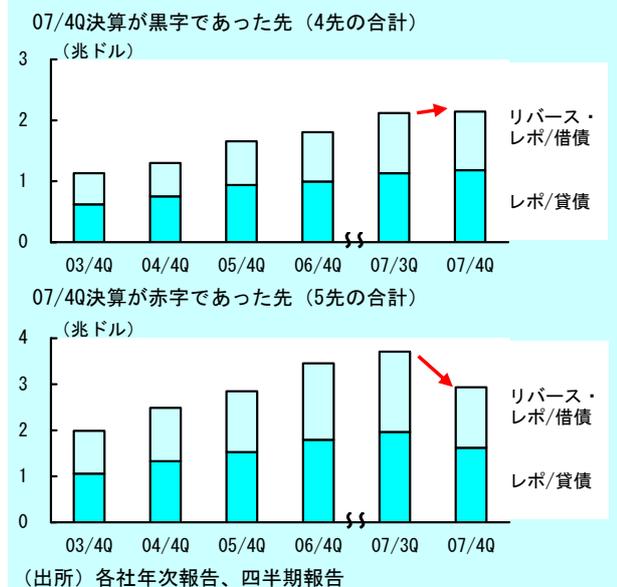
【図表4】主要金融機関のレポ関連取引残高の推移



レポ関連取引に関するデータを更に個別金融機関毎にみると、昨年第4四半期に黒字を確保した先の合計では残高を増やしている一方で、同時

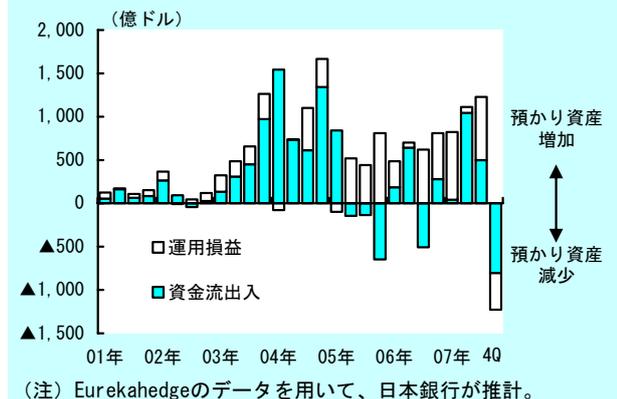
期に赤字となった先の合計では残高を大幅に減らしていることが分かる(図表5)。その背景の一つとして、サブプライム・ローン関連損失の影響が比較的大きく、資本制約がより厳しかった金融機関が、取引先(ヘッジファンド等)に対するレバレッジ供与の巻き戻しを相対的に強めざるを得なかった可能性や、ヘッジファンドによるプライム・ブローカーの選別の強まりの現れである可能性などが考えられる。

【図表5】個別金融機関のレポ関連取引残高の増減



なお、投資家からの解約請求の増加から生じた現金需要も、最近のヘッジファンド等によるレバレッジの巻き戻しの背景として指摘されている。この点、データベースを用いた推計からも、昨年第4四半期にヘッジファンドからの資金流出が起きていたことが示唆される(図表6)¹⁰。ヘッジファンドが投資家から預かった資金は、その解約受付の頻度が「四半期毎」といった形で限定されていたり、解約前に一定期間(1~6ヶ月程度)の通知期間を要することが一般的である。従って、昨夏以降の市場の混乱を受けた投資家による解約請求が、通知期間を経て最近になって実際の資金流出という形で現れている可能性もある。

【図表6】ヘッジファンドへの資金流入<推計>



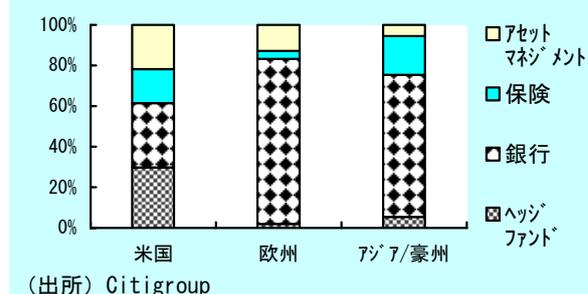
証券化市場等におけるレバレッジとヘッジファンド

ヘッジファンドは、上述のレポ取引等による借入れを通じたレバレッジのほかに、証券化市場において、証券化商品の劣後部分への投資や、証券化商品の個別銘柄または指数を対象とするCDSのプロテクション売却¹¹等のデリバティブ取引の利用など、様々な形態のレバレッジを用いて投資を行っていたとされる。このように、関わり方が多様ということもあり、証券化市場における投資家のレバレッジの水準等について定量的に評価することは難しいが、市場参加者の分析やヘッジファンド関連データベース等を利用して、これらの市場におけるヘッジファンドのプレゼンス等について簡単な整理を試みる¹²。

証券化商品に対するレバレッジ投資の動向

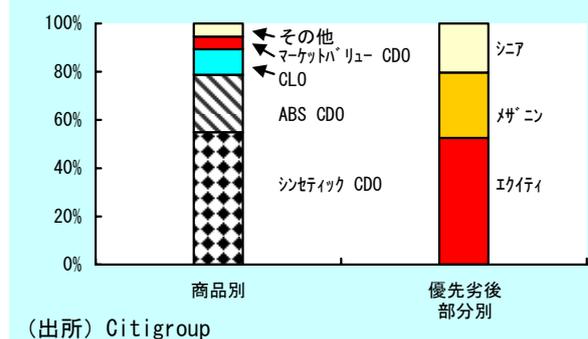
証券化商品に対する投資家の構成は、地域によりばらつきがあるが、最大の証券化市場である米国では、ヘッジファンドは3割程度と相応のプレゼンスを有すると目されている(図表7)。

【図表7】証券化商品の投資家(地域別)

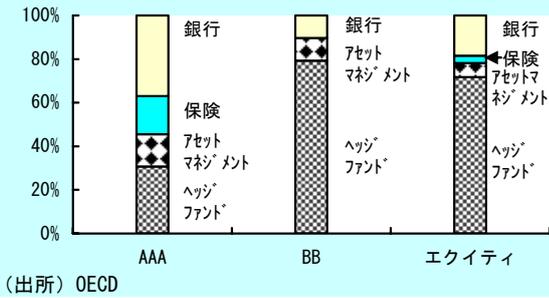


ヘッジファンドの証券化市場における運用対象は、商品別にみると、シンセティックCDOやABS-CDO¹³等の再証券化商品が中心とみられる(図表8-1左)。また、優先劣後構造の部分別にみると、メザニンやエクイティといった劣後部分に積極的に投資を行っており(図表8-1右)、特にCDOのメザニンやエクイティ部分に関しては、非常に高いウェイトを占めているとの見方が一般的である(図表8-2)。

【図表8-1】ヘッジファンドの証券化商品投資

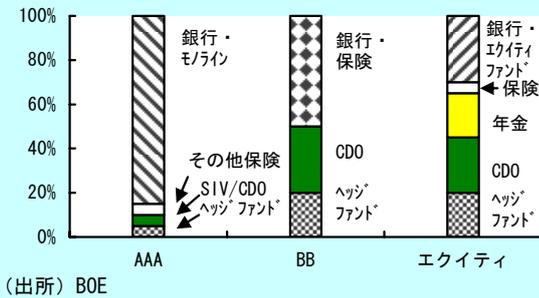


【図表8-2】 CDOの投資家別保有シェア

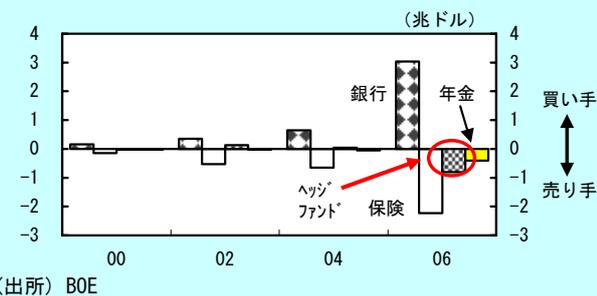


また、CLO¹⁴市場（特にエクイティ等の劣後部分）や CDS 市場でも、ヘッジファンドは投資家として相応のプレゼンスを有するとされる（図表9-1、9-2）。

【図表9-1】 CLOの投資家別保有シェア



【図表9-2】 CDSのプロテクションの買い手/売り手

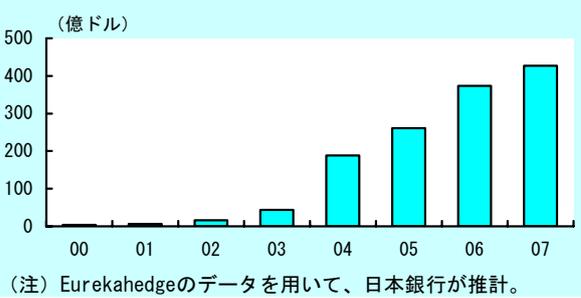


クレジット市場におけるヘッジファンドの投資パフォーマンス等

次に、こうした証券化商品を含むクレジット市場におけるヘッジファンドの活動を定量的かつ継続的に捉えるために、ヘッジファンド関連のデータベース¹⁵のデータを用いて分析を試みる。

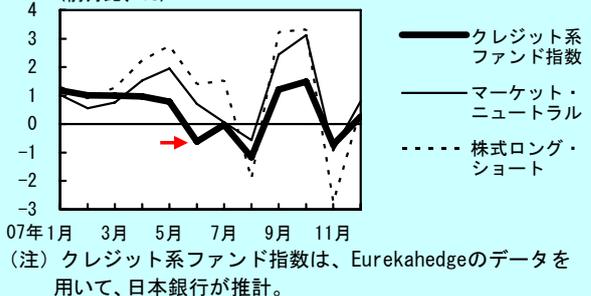
図表10は、2008年2月時点で、投資対象として証券化商品もしくはCDSを挙げているヘッジファンド（以下、「クレジット系ヘッジファンド」）をデータベースの中から抽出し、預かり資産の推移をみたものであり¹⁶、過去数年間、預かり資産が急激に増加（2003年末からの4年間で約9倍）していたことがみてとれる。預かり資産ベースで見れば、ヘッジファンド全体に占める比率は2007年末時点で2.6%に止まり、数ある投資戦略の中ではニッチな存在とも言えるが、劣後部分への投資等を通じたレバレッジにより、無視し得ない影響を市場にもたらしている。

【図表10】 クレジット系ファンドの預かり資産総額



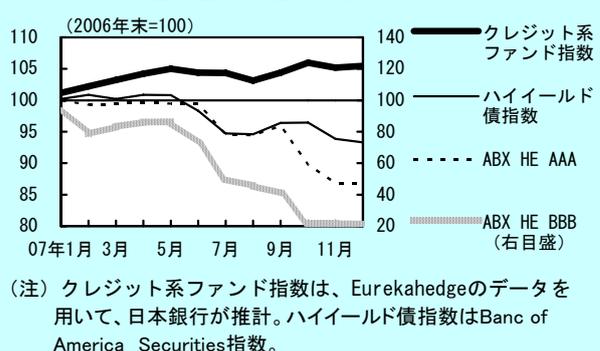
クレジット系ヘッジファンドの平均的なパフォーマンスをみると、①昨年6月の米系大手金融機関傘下のファンドの実質破綻、②同8月の欧州系大手金融機関傘下のファンドによる資金償還の一時凍結、③最近の一部ファンドの経営行き詰まりなど、大きく市場が変動する局面においてクレジット系ヘッジファンドがレバレッジの負の影響を大きく受けたケースを映じて、悪化している。特に、昨年6月には、他の戦略に先駆ける形で運用成績がマイナスに転じている様子がみてとれる（図表11）¹⁷。

【図表11】 ヘッジファンドの戦略別パフォーマンス (2007年)



ただし、クレジット系ヘッジファンドの中には、逆にサブプライム・ローン関連資産のショート・ポジション（住宅ローン会社株式の空売り、住宅ローン会社やABX HE指数¹⁸のCDSのプロテクション買い等）を造成することにより、高いリターンを挙げた先もあるため、クレジット系ヘッジファンドの平均的なパフォーマンスの悪化の程度は限定的と言える（図表12）。

【図表12】 クレジット系ファンド指数とサブプライム関連資産等の運用成績 (収益) 比較



暫定的な整理

以上みてきたことを前提に、改めて近年のレバレッジ拡大の過程でヘッジファンドが果たした役割を整理し、その上で、ヘッジファンドとレバレッジとの関係を考える際に重要と推察される点を取りまとめると、次のようなことが言えるのではないか。

- ✓ ヘッジファンドは、近年、金融機関とのレポ取引等による資金調達を増加させていたほか、証券化商品を含むクレジット市場において相応のプレゼンスを有し、最終投資家がレバレッジ拡大を通じてリターン底上げを図るチャンネルの一つとして機能していたとみられる。その結果、再証券化商品等を含めた広義のレバレッジ拡大プロセスにも寄与したと考えられる。
- ✓ レバレッジの利用自体は資本効率を高める側面もあり、レバレッジの積み上がりを一概に不適切と断じることは出来ない。もっとも、レバレッジを利用して投資を行う主体（ヘッジファンド等）の資金調達が不安定な場合には、①運用資産の劣化、②与信を行う側の資本制約、③担保価格のボラティリティの上昇といった要因が複合的に作用することにより、大規模な「レバレッジの巻き戻し」が発生するリスクがあることを認識する必要がある。

リスク管理上の留意点等

最後に、上述の諸点を踏まえ、金融機関におけるリスク管理上の含意を簡単にまとめるとともに、中央銀行にとっての含意にも触れてみたい。

金融機関にとっての含意

金融機関はプライム・ブローカー、投資家、ファンド運営者、市場参加者など、様々な形でヘッジファンドと関わりを持っている。最近の市場の混乱の背景の一つとして、高水準のレバレッジとその巻き戻しがあったことを踏まえると、いずれの立場からでも、ヘッジファンド等によるレバレッジの状況を適切にモニターする取り組みを続けることが重要と言える。特に、金融機関内でも、プライム・ブローカレッジ部門やヘッジファンド運営部門（子会社を含む）に、レバレッジの水準をコントロールする十分なインセンティブが与えられているかという点も含めて、適切なガバナンスを確保することが必要と考えられる（BOX 2 参照）。また、レバレッジの巻き戻しの影響を考える上では、ヘッジファンドとプライム・ブローカーとの間の契約内容（トリガー条項等）¹⁹も重要な要素と言える。こうした観点からは、様々な形態をとるレバレッジに関して、ヘッジファンド等による情報開示が改善されることのメリットは大きいと考えられる²⁰。同時に、様々な形態のレバレッジを的確に把握することには常に困難が伴うことを踏まえ、定性的なものも含めた周辺情報を利用しながら、リスク特性のモニタリングに努めることも重要と思われる。

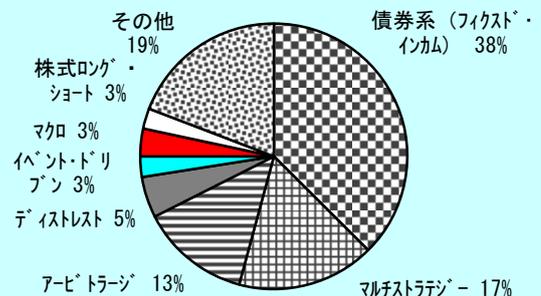
また、プライム・ブローカレッジ業務に関連して、①マージン・コールが資産の投売りを通じた負のスパイラルを招くリスクや、②ヘッジファンドによる急速な資産引き上げが、資金繰りに影響を与えるリスク等にも留意する必要がある。

【BOX 1】クレジット系ヘッジファンドの動向分析

本文でも触れているとおり、昨年来の市場の混乱の中、特に相場の転換点においてクレジット系ヘッジファンドの動向が取りざたされることがあるが、これまで、その動向を定量的に捉えた情報は余り見受けられない。本稿では、前述の方法により、ヘッジファンド関連データベースの中から該当すると思われるファンドを抽出して分析を試みた。その結果、各ファンドのデータベース上における投資戦略の分類（ファンド自身が指定したもの）は、債券系、マルチストラテジー、アービトラージ、マクロ、株式ロング・ショート等、幅広い戦略に亘っていることが分かった（BOX 図表 1）。また、クレジット系ヘッジファンドの中では債券系が相対的にウェイトが高い（約 4 割）が、全ての債券系のヘッジファンドのうち「クレジット系」が占める比率は 2 割程度に止まることも分かった。

こうしたことから、①データベース上の投資戦略の分類のみからは、当該ファンドがクレジット商品（証券化商品やクレジット・デリバティブ）へのエクスポージャーを有しているかどうかは分かり難いこと、②従来型の戦略別ヘッジファンド指数を、クレジット系ヘッジファンドのパフォーマンスのベンチマークとしてそのまま用いるのは難しいこと等が指摘できる。

【BOX図表1】クレジット系ファンドの分類



中央銀行にとっての含意

中央銀行としても、ヘッジファンドを含めた様々な主体によるレバレッジのマクロ的な動向を注視することは、金融システムが潜在的に抱えるリスクを把握する観点から重要と考えられる。また、こうした主体に金融機関が与信を行う際の

条件、例えばプライム・ブローカーとヘッジファンドとの間の契約内容について、特に、マージン・コールをかける基準など、レバレッジの巻き戻しが生じるトリガーとなり得る条項が持つ含意を把握することも有益と考えられる。

【BOX 2】大手金融機関傘下のファンドを介した影響

近年、欧米の大手金融機関がグループ内でヘッジファンドを組成・運営する動きが広く見受けられた（BOX 図表 2）。この背景には、金融機関本体の資本効率を高める観点から、オフバランスのレバレッジ・ビークルを活用する動きが広がったという事情のほか、機関投資家の運用資金がヘッジファンドに流入した影響、即ち、機関投資家からのリスク管理面での要求等に応えるために、相応の組織体制を持つファンドが求められるようになったという側面もあると考えられる。

【BOX図表2】ヘッジファンド運用資産米国上位10社のうち大手金融機関傘下の運用会社

ヘッジファンド運用会社	運用資産（億ドル）
1位 JP Morgan Chase	447
7位 Goldman Sachs Asset Management	292
9位 Barclays Global Investors	262

（注）2008年初時点。

（出所）CNBC Website <原典はAbsolute Return誌>

その中には、昨年6月に実質破綻した Bear Stearns 傘下の2つのファンドに代表されるように、高いレバレッジを用いてクレジット系資産への投資を行っていた先も含まれる。こうした大手金融機関傘下のヘッジファンドは、独立系ファンドに比べ資金調達容易であり、レバレッジをかけやすい状況にあった可能性がある。

また、大手金融機関傘下のヘッジファンドにおいて運用資産の劣化が顕現した際には、法的義務を超えてファンドの救済が行われたケースが見受けられた（BOX 図表 3）。その結果、たとえ金融機関のバランスシートからは独立した主体であったとしても、資金調達等において金融機関の信用力がなにかの形（例えば、ファンド名に当該金融機関の名称が付されている等）で用いられているような場合には、結局、金融機関本体の財務悪化やレピュテーションの低下に繋がり得ることが改めて認識された。

【BOX図表3】大手金融機関によるグループ傘下のファンド支援

Citi	2008年2月にオルタナティブ資産運用子会社が運営するヘッジファンド1本（総資産約100億ドル）をオンバランス化。
UBS	2007年5月にヘッジファンド運用子会社の閉鎖を決定。投資家に対して18.3億ドルの預り金を返金するとともに（投資家は損失負担なし）、保有ポートフォリオをUBSがオンバランス化。これに伴い、UBSは2007年2Q決算で4.7億ドルの税引前損失を計上。
Bear Stearns	2007年6月に子会社のアセットマネジメント会社が運営するヘッジファンドに対し、16億ドルの信用枠を供与。その後、ファンドの運用成績悪化に関してBear Stearnsを対象に訴訟が起こされている。
Lehman Brothers	自社が運営するオルタナティブ投資ファンド3本（運用資産約10億ドル）をオンバランス化するとともに、その他のファンドに対しても、資産買取（約8億ドル）等の支援策を実施。

（出所）各社年次報告、四半期報告

¹ SIV (Structured Investment Vehicle) は、優先劣後構造を持った債券等の発行により資金調達を行い、貸出債権、社債、ABS など様々な金融商品への投資を行うビークル（器）。従って、SIV が発行する債券を保有することは、貸出債権、社債、ABSなどを裏付資産とする証券化商品であるCDO (Collateralized Debt Obligation) に投資することに近い性格を持つこととなる。なお、一般的なCDO組成に比べ、SIVの方が運用資産の入れ替えや資金調達に関し、幅広い裁量がマネージャーに与えられているとされる。

² ヘッジファンドを巡る運用環境の変化と投資行動の変化については、東尾直人・寺田泰・清水季子「ヘッジファンドの投資行動変化と金融市場への影響」（2006年11月公表『日銀レビュー』）参照。また、こうしたヘッジファンドを巡る運用環境の変化と投資行動の変化が背景と

なって、ごく短期間のうちに急激なレバレッジの巻き戻しが発生した事例の分析として、Khandani, Amir and Andrew Lo, “What Happened to the Quants in August 2007?,” September, 2007を参照。

³ LTCM 危機を踏まえて1999年に作成されたCRMPG (Counterparty Risk Management Policy Group<議長はCorrigan元NY連銀総裁>)の報告書では、「レバレッジ」に関して、借入れや証拠金取引の利用といった伝統的手法に限定せず、派生商品や優先劣後構造を通じた手法も含めて論じており、後者の「レバレッジ」の水準をヘッジファンドの運営者や投資家が確認する方法として、運用資産のボラティリティ、VaR、ストレステストに基づく損失見込額と純資産の比率の計測等を挙げている。先般公表されたHFWG (Hedge Fund Working Group<議長はLarge元BOE副総裁>)の報告書でも、基本的にこの考え方が踏襲され

ており、本文中の定義は同報告書より引用している。

⁴ 証券化商品への投資は、それ自体がマクロ的にみたレバレッジを拡大する訳ではないが、優先劣後構造が設けられることにより、劣後部分への投資のレバレッジ（裏付資産の価値の変化に対する感応度）は高くなり、優先部分への投資のレバレッジは低くなる。また、証券化商品への投資意欲が旺盛であると、同商品の組成が容易になり、裏付資産であるローン等の残高増加、ひいてはマクロ的なレバレッジの拡大を容易にする側面がある。

⁵ 本稿では、信用取引のうち、信用買い（金融機関の顧客が借入れを用いて株式等を買入れる取引<買入れた株式等は借入れに対する担保として用いられる>）を指す。

⁶ 主要金融機関の顧客による信用取引残高の統計は、主体別内訳がないため、ヘッジファンド関連の取引が占める割合は不明であるが、ヘッジファンド関連の取引の増加が残高の押し上げに寄与したとの指摘が聞かれている。

⁷ プライム・ブローカーとは、ヘッジファンドが取引を行う際に、資金および証券の貸付けや決済といったサービスを提供する金融機関のこと。脚注9に挙げた欧米金融機関は、全てプライム・ブローカレッジ業務を積極的に手がけている。

⁸ こうした取引の動向については、例えば、Standard & Poor's, "Financial Institutions Face Tests in Managing Exposures To Hedge Funds And Leveraged Vehicles," October, 2007 に詳しい。

⁹ 本稿では、Bear Stearns, Citigroup, Credit Suisse, Goldman Sachs, JP Morgan Chase, Lehman Brothers, Merrill Lynch, Morgan Stanley, UBS のデータを集計。

¹⁰ ヘッジファンドの預かり資産残高は、「運用損益」と「資金流入」により変動するが、図表6では、「運用損益」は Eurekahedge のインデックスの伸び率を用いて、「前期の預かり資産残高×インデックス伸び率」により計算。「資金流入額」は、前期から今期にかけての預かり資産残高の増減から「運用損益」を差し引いて推計。

¹¹ CDS (Credit Default Swap) は、企業や国などの信用リスクを対象とする「プロテクション」を売買するデリバティブ取引。「プロテクション」の買い手は売り手に対してプレミアムを払う一方、「プロテクション」の対象である企業や国が債務不履行等に陥った場合には、売り手から買い手に対して回収不能額の支払い等が行われる（保証契約に近い経済効果が得られる）。詳しくは、中山貴司・河合祐子「クレジット市場の発展に関する一考察」（2005年3月公表『日銀レビュー』）参照。

¹² 図表7～9は、以下のとおり、いずれも複数の金融機関等による推計をベースにしているため、カバレッジや定義の面で、かなりの幅をもってみる必要がある。

図表7、図表8-1: Teklos, Panayiotis, Matt King, and Michael Hampden-Turner, "Who Buys What in Structured Credit?," *Citi Global Structured Credit Strategy*, June, 2007

図表8-2: Blundell-Wignall, Adrian, "Structured Products: Implications for Financial Markets," *OECD Financial Markets Trends*, November, 2007 pp. 27-57. (CDOに関するデータの原典は民間投資銀行)

図表9-1: Bank of England, "Financial Stability Report," October, 2007 (CLOに関するデータの原典はJP Morgan Chase と Lehman Brothers)

図表9-2: Bank of England, "Financial Stability Report," April, 2007 (CDSに関するデータの原典は

British Bankers' Association と BOE の試算)

¹³ シンセティック CDO は、CDO (脚注1参照) のうち、社債やABSに直接投資するのではなく、CDS (脚注11参照) の「プロテクション」を売却することにより、社債(企業)やABSの信用リスクのみをピークルに移転するもの。また、ABS-CDOは、CDOのうちABSに投資を行うもの。

¹⁴ CLO (Collateralized Loan Obligation) は、CDO (脚注1参照) のうち貸出債権のみを投資対象とするもの。

¹⁵ ここでは、Eurekahedge社のデータを用いた。他のデータベースと同様、①カバレッジに制約があるほか、②ファンド側の自己申告に依存することに伴うバイアスがあり得るといった限界があることには留意する必要がある。

¹⁶ 図表10の計数は、2008年2月時点でEurekahedgeに登録されている「クレジット系ヘッジファンド」の預かり資産の合計をもとに、日本銀行が推計。

¹⁷ 図表11、12のクレジット系ファンド指数は、Eurekahedge登録ファンドのうち、図表10で抽出されたファンドのパフォーマンスを単純平均することで作成。

¹⁸ ABX指数 (ABX HE) は、代表的なサブプライム住宅ローン担保証券20銘柄を参照したCDSの価格インデックス。

¹⁹ プライム・ブローカーは、ヘッジファンドとの間で締結した契約に基づき、資金・証券の貸付などのサービスを提供するが、この契約の中には、通常、マージン・コールをかける基準、相手方の債務不履行(デフォルト)と見なす基準、一方当事者から契約を破棄することが可能となる基準などが含まれている。これらの基準に抵触する事態が生じた場合、ヘッジファンドによるポジション解消・レバレッジの巻き戻しの引き金(トリガー)となり得るほか、これらの基準が契約において明文化されていない場合には、市場環境等によっては、ヘッジファンドによる資産の引きあげを惹起する可能性もある。

²⁰ この点、HFWG (脚注3参照) が策定した報告書 ("Hedge Fund Standards: Final Report," January 2008) において、以下のとおり、レバレッジ水準の開示を推奨する記述が盛込まれている点は注目される。

"A hedge fund manager should ensure that the management report submitted with the audited annual accounts of the hedge fund includes disclosures on the actual risk profile of the fund for the relevant period. HFSB envisages that this might include: (中略) leverage (high, low, average for the respective observation period), if applicable"

日銀レビュー・シリーズは、最近の金融経済の話題を、金融経済に関心を有する幅広い読者層を対象として、平易かつ簡潔に解説するために、日本銀行が編集・発行しているものです。ただし、レポートで示された意見は執筆者に属し、必ずしも日本銀行の見解を示すものではありません。内容に関するご質問等に関しましては、日本銀行金融機構局 菱川 功 (E-mail: isao.hishikawa@boj.or.jp) までお知らせ下さい。なお、日銀レビュー・シリーズおよび日本銀行ワーキングペーパーシリーズは、<http://www.boj.or.jp> で入手できます。