



世界金融危機におけるヘッジファンドの損失と破綻について

著者	巖 偉祥
雑誌名	地域総合研究
巻	41
号	2
ページ	45-59
発行年	2014-02-28
URL	http://id.nii.ac.jp/1654/00000598/

世界金融危機におけるヘッジファンドの損失と破綻について

巖 偉祥*

The hedge fund industry is one of the fastest growing sectors in finance market, due to limited regulatory oversight, flexible investment strategies, and performance-based fee structures. The rapidly growth of this industry has captured the attention of both academics and practitioners. Hedge funds held about 47 per cent of the \$3 trillion worth of CDOs on the eve of the financial crisis. Hedge funds and other financial institutions suffered huge losses in the global financial crisis, because the price of securitized products such as CDOs plummeted to the ground when the crisis happened.

This paper will consider the condition of financial markets during the financial crisis, and analyze why the loss and breakdown of hedge funds have happened.

はじめに

急激な勢いで世界的に進展する金融技術革新の波にさらされている金融市場では、次々に新しい金融商品が開発されている。これらの金融商品は、従来の株や債券の取引とまったく異っており、高度な金融工学を駆使し、より複雑に取引されるものである。ヘッジファンドは、このような複雑な金融商品の取引に対応しうる資産運用手法を駆使する私募のファンドである。

ヘッジファンドは、グローバルな金融市場で株、債券、為替、商品先物、デリバティブを投資対象として、多様な運用戦略をとって絶対収益を追求している。投資信託（Mutual Fund）のような伝統的な資産運用が株式や債券をロング・ポジションで保有するのに対して、ヘッジファンドは、株式の空売りやレバレッジの活用という非常にダイナミックな運用を行っているので、ここ数十年の間、注目を集めている。

しかしながら、米国発のサブプライムローン問題を背景とする金融危機によって、世界の金融機関だけではなく、ヘッジファンドも大きな打撃を受けた。深刻な金融不安による急激な株安や通貨安に加えて、原油などの商品相場の急落が追い打ちをかけて、ヘッジファンドの運用成績を悪化させた。ヘッジファンド・リサーチ（HFR）の調査によると、ヘッジファンドの2008年初から10月までの平均運用成績はマイナス15.48%に落ち込んだ。巨額の損失に投資家の解約・償還請求が重なって、数多くのヘッジファンドが清算・閉鎖を余儀なくされた。

本稿では、世界金融危機が発生する前後の金融市場を検討し、ヘッジファンドの損失、破綻について考察する。

キーワード：ヘッジファンド、金融危機、レバレッジ、証券化商品

*中国・南京審計学院金融学部講師

1. 危機下の金融市場

1) 危機発生誘因

2003年以降の米国経済の成長は、住宅ブームに伴う資産効果による個人消費の刺激が大きな要因であった。住宅金融会社は、住宅販売を拡大するために、信用力の低い低所得者向け住宅ローンであるサブプライムローンを拡大した。しかしながら、利上げや住宅ブームの沈静化によって住宅価格が2005年をピークに急速に値下がりを始めると、低所得者層からの返済延滞や債務不履行の問題が浮上した。

サブプライムローンの延滞率は、2006年から上昇し、2007年第2四半期に14%となり、2009年末に約25%まで増大した(図1(a))。特に変動金利建てサブプライムローン(Subprime ARM)の悪化が顕著であり、その延滞率は、2007年末に20%を超え、2009年末の時点で約27%に達した¹。プライムローンの延滞率は、2007年第2四半期に2.7%であり、2009年第4四半期においても、6.7%しかなかった。サブプライムローンの延滞率と比べて、プライムローンのほうがはるかに下回った。しかし、景気の急激な落ち込み、失業率の大幅な上昇を反映して、プライムローンの延滞状況も急速に悪化していた²。

そして、返済が困難となり、金融機関による担保の住宅の差し押さえ比率が上昇し、歯止めがかからなくなった。図1(b)のグラフで示すように、2009年末に、サブプライムローン差し押さえ率は15%を超え、過去最悪となった。

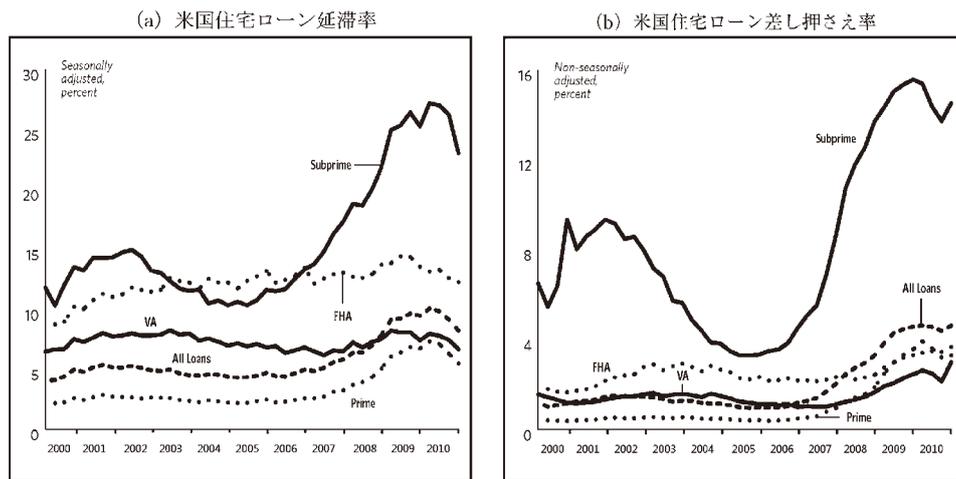


図1 米国住宅ローン延滞率と差し押さえ率の推移

(出所) 米抵当銀行協会 (MBA), *National Delinquency Survey*, Q4 2010

米国の住宅市場の悪化に伴い、住宅ローンに関連した証券化商品 RMBS (Residential Mortgage Backed Securities: 住宅ローン担保証券), CDO (Collateralized Debt Obligation: 債務担保証券) などの価格の暴落が続いた。これらの金融商品を購入した世界の金融機関、ノンバンクの多くが経営悪化に陥った。特に、2008年9月の米国大手投資銀行リーマン・ブラザーズの経営破綻以降は、世界的に信用収縮(クレジット・クランチ)が蔓延し、世界の主要株式市場で記録的な株価下落が続くなど、世界経済は1929年大恐慌以来と言われる金融危機の様相となった³。

2) 世界株市場の暴落

2007年3月に、サブプライムローン問題が表面化して、世界の株価市場の変動が激しくなった。特に、

1 Mortgage Bankers Association, *National Delinquency Survey*, Q4 2010, pp10-11.

2 三菱東京UFJ銀行「変容する米国住宅ローン問題」『経済情報』No.2009-15, 2009年, 2ページ。

3 経済産業省『通商白書2009』, 2ページ。

リーマン・ショック発生後、世界各国の株価は、軒並み売られて、騰落率が一気に拡大した。世界金融危機の最中の2008年において、米国の3つの株価指数の下落幅が3割以上となり、日本、ドイツ、フランス、豪州などの先進国の株価の下落幅は4割以上に達した（表1）。新興国の株価の下落はさらに激しく、インドの株価指数は年始値から52.5%下落し、中国の上海総合株価指数は65.4%という大幅下落となり、最も大きな落ち込みとなった。なお、中国とインドについては、2007年に両国の株価が急激に上昇した反動という側面もある。

表1 2008年の世界主要国の株価指数の下落率

国	代表株価指数	年始値	年終値	損失率
米国	Dow Jones	13,043.96	8,776.39	32.7%
	S&P 500	1,468.35	903.25	38.5%
	Nasdaq	2,609.63	1,577.03	39.6%
日本	Nikkei 225	15,307.78	8,859.56	42.1%
英国	FTSE 100	6,456.91	4,434.17	31.3%
ドイツ	DAX 40	8,067.32	4,810.20	40.4%
フランス	CAC 30	5,614.08	3,217.97	42.7%
豪州	All Ordinaries	5,614.08	3,659.30	34.8%
中国	Shanghai Composite	5,261.56	1,820.81	65.4%
インド	BSE 30	20,300.74	9,647.31	52.5%

(出所) Thomson Financial, Yahoo! Finance より作成

3) 証券化商品の価格の暴落

サブプライムローンの延滞率の上昇に伴って、住宅ローンに関連した証券化商品の価格が下落し始めた。2007年7月、S&P社は、住宅価格の下落によって住宅ローンの債務不履行が増加すると予想し、MBS (Mortgage Backed Securities: モーゲージ担保証券) 612件の格付けを引き下げる方向で検討に入ったと発表した。その後、Moody's社も住宅ローンの延滞率が予想を上回ったため、399件のMBSの格付けを引き下げると発表した⁴。これらを契機にして、証券化商品の価格の下落に拍車がかかった。

図2に示されるように、BBB格の証券化商品の価格は、2007年1月から下落を始め、同年3月13日にサブプライムローン会社の大手であるニュー・センチュリー・ファイナンシャル会社 (New Century Financial) が経営破綻した時に急激に暴落した。一方、AAA格の証券化商品の価格は、MBSの格下げの発表まで、かなり安定していた。しかし、同年7月に、S&Pによる証券化商品の格下げの発表をきっかけに、AAA格の証券化商品の価格も下落を始めた。その後、格付け会社S&P、Moody's、Fitchは、何度も証券化商品の格付けを引き下げた。かくして、AAA格とBBB格の証券化商品の価格は、下落がとまらなくなった。リーマン・ブラザーズが破綻した時、AAA格の証券化商品の価格は、2007年の始値の半分程度まで低下した。そして、BBB格の証券化商品の価格は、さらに大崩れとなり、約2007年初の10分の1に下落した。MBA (Mortgage Bankers Association: 米抵当銀行協会) によると、証券化商品の格付けによって、その価格の下落幅が大きく異なり、格付けが高いAAAの証券化商品の下落幅は相対的に小さかったが、格付けBBB以下の証券化商品の下落幅は、最も大きかった。

4 みずほ総合研究所編『サブプライム金融危機』日本経済新聞出版社、2007年、23ページ。

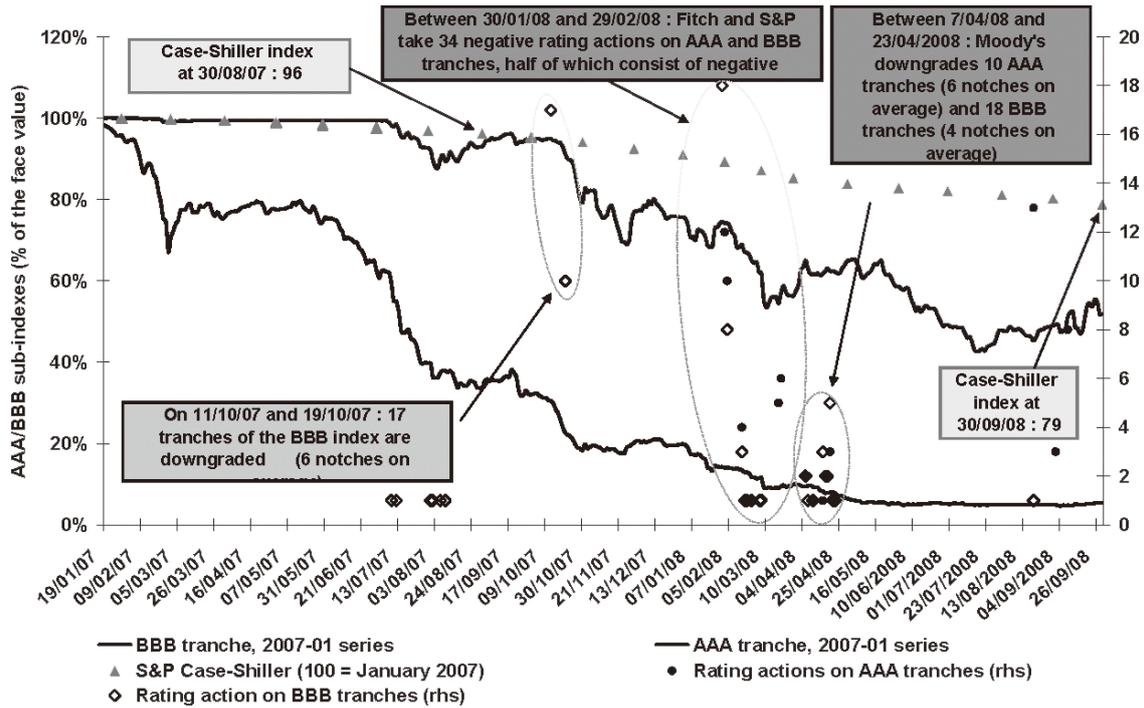


図2 住宅ローン関連する証券化商品の ABX 指数の推移

(出所) Markit, Standard&Poor's, Bloomberg より AMF 作成

このような状況の中で、住宅ローンに関連した証券化商品を大量に保有しているヘッジファンドおよび金融機関は巨額の損失を回避することができなかった。特に、ヘッジファンドは、低い格付けの証券化商品 CDO への投資割合が多かったため、さらに大きな損失を被った。

2. ヘッジファンドの運用実績

ヘッジファンドの半分以上の資金が株価市場での運用に回されているとされている⁵。世界金融危機において世界の株価が大きく暴落したが、ヘッジファンドの運用実績はどのような状況であったであろうか。ここでは、ヘッジファンドの運用実績を分析するために、Credit Suisse Hedge Fund のデータベースを使用する。

このデータベースは、約8000本のヘッジファンドの情報を収録している。また、資産規模5000万米ドル以上の約470本ファンドの運用実績から Dow Jones Credit Suisse ヘッジファンド指数 (DJCS) を編成している。さらに、各々のヘッジファンドが生み出す多様な運用戦略を、表2のような10種類の運用戦略に分別している。

1) 世界金融危機におけるヘッジファンドの運用実績

この度の世界金融危機におけるヘッジファンドの収益率を把握するため、Dow Jones Credit Suisse ヘッジファンド指数と10種類の戦略別の指数を利用して、ヘッジファンドの運用実績を分析する。分析期間は、2007年6月から2008年12月までの13ヶ月である。また、伝統市場と比較するため、株価指数、債券指数および商品指数を用いて分析する。株価指数は、米国の S&P 500 と NASDAQ、英国の FTSE 100、日本の

5 Credit Suisse Hedge Index LLC のデータによる推定したものである。

表2 ヘッジファンドの10種類の運用戦略

運用戦略	定義
CB アービトラージ戦略 (Convertible Arbitrage: CA)	CB (転換社債) と他の証券との価格の関係に基づく裁定機会を収益の源泉とする。
デイクイテッド・ショート・バイアス戦略 (Dedicated Short Bias: DSB)	現物株式とデリバティブを主な投資対象に、ネットでショート・ポジションを維持するものである。
イベント・ドリブン戦略 (Event Driven: ED)	企業の合併や組織再編、清算、破綻などによって生じる価格変動を捉えて収益を獲得する運用戦略である。
エマージング市場戦略 (Emerging Markets: EM)	新興国市場での株式、債券などを投資対象とする運用戦略である。
株式マーケット・ニュートラル戦略 (Equity Market Neutral: EMN)	同規模のロング、ショート・ポジションを持ち、ベータを中立化させることで、市場動向によらずに一定の収益率の実現を目指している。
債券アービトラージ戦略 (Fixed Income Arbitrage: FIA)	債券などの商品間で価格形成の歪みに着目し、価格が合理的水準に収斂する過程で収益を追求する。
グローバル・マクロ戦略 (Global Macro: GM)	各国の株式や債券、為替、商品、デリバティブなどの広範な市場で価格形成の歪みやトレンドに投資機会を見出し、収益を追求するものである。
株式ロング・ショート戦略 (Long/Short Equity: LSE)	値上がり期待銘柄群のロングと値下がり期待銘柄群のショートとを組み合わせ、市場全体のボラティリティによる影響を抑制しながら、収益を追求するものである。
マネージド・フューチャーズ戦略 (Managed Futures: MF)	各国の先物 (株式、金融、商品、通貨) 市場で投資を行う。
マルチ戦略 (Multi-Strategy: MS)	資産を分割して複数の運用戦略で運用する。

(出所) Credit Suisse Hedge Fund のデータベース

NIKKEI 225, MSCI 世界株価指数 (MSCIWORLD), MSCI 新興国株価指数 (MSCIEM) という6種類である。Citi 世界国債指数 (Citi WGBI) を債券市場の指数の代表として、S&P GSCI を商品市場の指数の代表として分析する。ヘッジファンドおよび伝統市場インデックスの収益率は、表3に表示している。

サブプライムローン問題が表面化してから、金融市場の変動が激しくなった。表3のように、株価市場において、S&P 500, NASDAQ, FTSE 100, NIKKEI 225, MSCIWORLD および MSCI エマージングという6つの株価指数がネガティブのリターンとなった。その中で、NIKKEI 225平均株価指数の平均月次収益率は、-3.695%であり、一番低い。欧米の株価と比べて、NIKKEI 225は急落した後のリバウンドの勢いが弱い。これは、円高の圧力と足元が弱い日本経済を反映したものである。金融危機の影響を受け、世界各国の金属、エネルギーなどの商品の消費が冷え込み、商品市場の代表指数 S&P GSCI も約2%下落した。一方、国債市場において、収益率が依然プラスを維持している。

世界金融危機において、ヘッジファンドの総合指数 (DJCS) は、-0.889%であり、損失が発生したものの、欧米の株価市場のインデックスと比べて、損失がかなり小さかった。なお、CA, ED, EM, EMN, FIA, GM, LSE, MS という8つの戦略別のヘッジファンドの収益率は、マイナスとなった。だが、DSB, MF という2つの戦略別のファンドの平均月次収益率は、正の収益率を成し遂げた。すなわち、ヘッジファンドの運用実績は伝統的市場ほど悪くなかったが、多くのヘッジファンドが損失を回避できなかったと言える。なお、ファンドの収益は、運用戦略およびファンドのマネージャーの運用スキルに左右されている。

サブプライムローン問題の表面化とリーマン・ブラザーズの経営破綻によって、金融市場の変動幅が拡大したことは、図3に示されている。伝統市場のインデックスのボラティリティは、6~12%範囲内で分布している。特に、MSCI エマージング株価指数と S&P GSCI 商品指数のボラティリティは12%前後に高まり、この2つの市場で、価格の変動幅が大きかったことを表している。欧米と日本の株価市場のボラティリティも一気に5~9%まで拡大した。ヘッジファンドのボラティリティも2~5%まで増大した。しかしなが

表3 ヘッジファンドと伝統的な市場指数の業績の比較 (2007.6-2008.12)

	平均値 (%)	最大値 (%)	最小値 (%)	標準偏差 (%)	歪度	尖度	JB
DJCS	-0.889	3.114	-6.78	2.742	-0.737	2.980	1.721
CA	-1.984	2.152	-13.46	4.367	-1.861	5.414	15.573***
DSB	1.215	9.809	-7.58	5.287	0.087	1.975	0.856
ED	-0.877	2.866	-5.92	2.345	-0.561	2.673	1.080
EM	-1.309	5.339	-14.65	4.701	-1.235	4.778	7.328**
EMN	-2.485	1.490	-51.84	11.982	-3.974	16.886	202.642***
FIA	-1.774	2.048	-15.12	4.171	-1.976	6.578	22.495***
GM	-0.255	4.345	-6.86	3.003	-0.779	3.135	1.935
LSE	-0.951	3.666	-8.14	3.282	-0.634	2.895	1.284
MF	0.976	6.401	-4.91	3.570	-0.265	1.822	1.321
MS	-1.314	2.975	-7.63	2.731	-0.996	3.610	3.434
Traditional Financial Markets							
S&P500	-2.776	4.645	-18.56	5.576	-1.207	4.390	6.146**
NASDAQ	-2.985	5.701	-19.52	7.214	-0.633	2.432	1.526
FTSE100	-2.110	6.537	-13.95	5.458	-0.559	2.658	1.083
NIKKEI225	-3.695	10.052	-27.22	8.099	-1.212	5.052	7.988**
MSCIWORLD	-2.967	4.860	-21.13	6.368	-1.301	4.634	7.473**
MSCIEM	-3.063	10.450	-32.16	11.051	-0.921	3.594	2.965
CitiWGBI	1.081	6.871	-3.29	2.561	0.237	2.582	0.316
S&P GSCI	-1.973	10.669	-33.13	11.809	-0.982	3.444	3.209

注：(1) DJCS は、Dow Jones Credit Suisse ヘッジファンド総合指数を指す。CA, DSB, ED, EM, EMN, FIA, GM, LSE, MF, MS は、ヘッジファンド運用戦略を指す。

(2) *, **, *** は、それぞれ10%, 5%, 1%有意水準を意味する。

(3) JB は歪度と尖度を合わせて正規性の検定を行う Jarque-Bera (1987) 統計量である。「**」, 「***」は有意水準5%, 1%であり、正規性は棄却される。

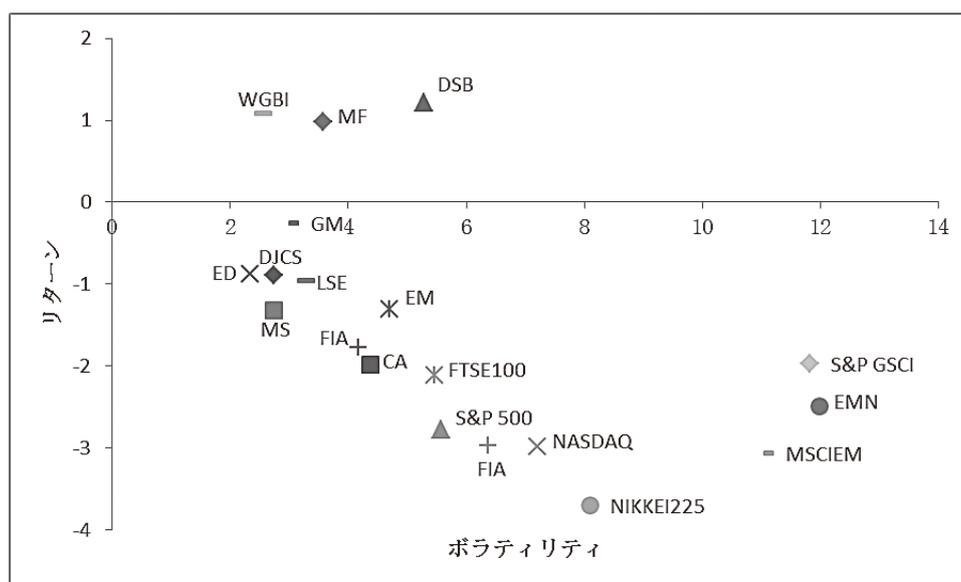


図3 リターンとボラティリティ

(出所) 筆者作成

ら、EMN 戦略のボラティリティは12%近くになっており、リスクが一気に高くなったことが示されている。

3. ヘッジファンドの損失と破綻

2008年の世界金融危機の中で、ヘッジファンドの破綻や清算がしばしば報道された。ヘッジファンドの総合指数の収益率（DJCS）は、 -0.889% となったが、これは資産規模5000万ドル以上の大・中型のヘッジファンドだけの業績を反映したものである。中小型のヘッジファンドの業績は、どのようなものであったのであろうか。本節では、中小のヘッジファンドを含めたヘッジファンドの損失および破綻の実態を明らかにする。

1) ヘッジファンドの損失

金融危機によるヘッジファンドの運用損失については、次のような試算が行われている。米国調査会社HFR,Inc.は、2008年の損失額を4610億ドルと推定している。BloombergとUBS銀行の試算は、約3740億ドルである。また、シンガポールの拠点とする調査会社ユーリカヘッジ（Eurekahedge）によれば、ヘッジファンド業界の運用資産が約3500億ドル減少している。いずれの試算においても、2008年の金融危機においてヘッジファンド業界は大きな損失を被ったことが示されている。

BloombergとUBS銀行によれば、ヘッジファンドの損失は歴史上の大事件の損失金額との比較において、ランキング四位に入っている（図4）。その中で、一位は、2008年の世界株式市場の下落であり、損失額は28719億ドルであった。二位と三位は、17431億ドルの損失となった第二次大戦と2388億ドルの損失となった第一次大戦である。四位は、2008年のヘッジファンド業界の損失3740億ドルである⁶。

金融市場の混乱の中で、株価、証券化商品およびエネルギー関連相場が急落し、ヘッジファンドを含めて、年金基金、大手金融機関などの投資家は、大きな損失を余儀なくされた。特に、ヘッジファンドは、最も積極的な投資手法を採用しているため、リスクコントロールが困難になるような激しい変動の場合には、損失が発生しやすくなる。

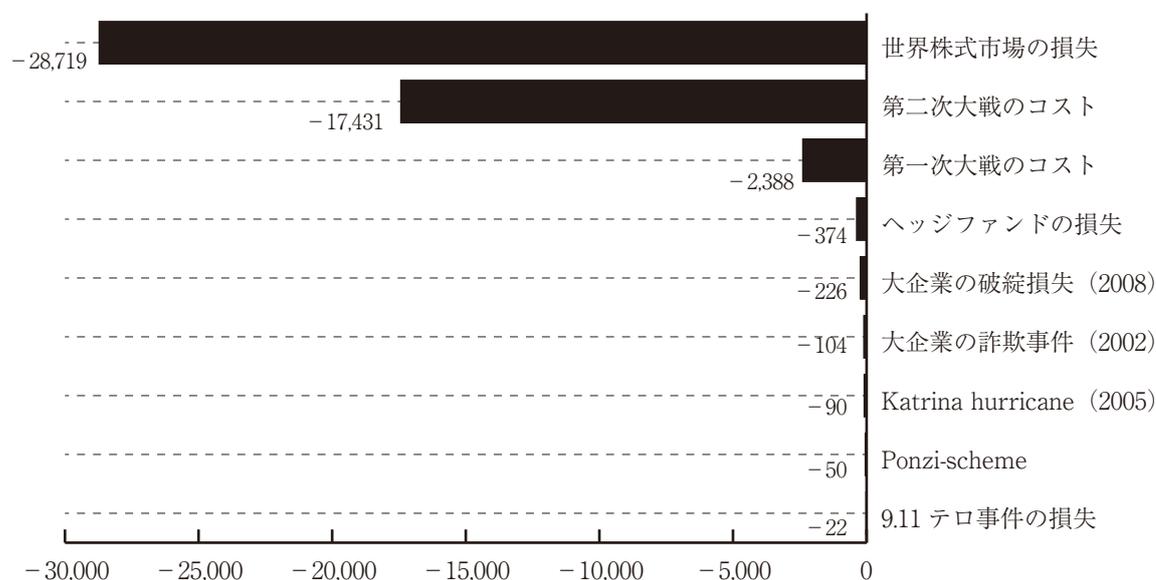


図4 歴史上の大事件の損失金額

注：2008年のドルの基準。単位：10億ドル。
 (出所) Bloomberg, UBS の推定に基づいて作成

6 UBS, A&Q Industry Research: Hedge Fund Industry Update, February 2009, p34.

リーマンショックの直後、ヘッジファンドの損失が連日報道された。これらをまとめたものが表4である。表4を見ると、大手の商業銀行や投資銀行がヘッジファンドに積極的に出資していたことがわかる。スイスのUBS銀行、フランスのBNPパリバおよび米国のCitigroup、Bear Stearnsは、数十億ドル規模の資金をヘッジファンドに委託するか、直接出資している。ヘッジファンドの巨額損失は、これらの金融機関に大きな衝撃を与えた。

表4 ヘッジファンドの損失 (2008年10月現在)

運用会社 (親会社)	ヘッジファンド名	資産規模	損失額	状況
UBS	Dillon Read Capital Management hedge fund	35億米ドル	1.24億米ドル	閉鎖
Bear Stearns	High-Grade Structured Credit Fund	15.6億米ドル	15億米ドル	破綻清算
	High-Grade Structured Credit Enhanced Leveraged Fund			
BNP Paribas	Parvest Dynamic ABS	20億ユーロ	4億ユーロ	凍結
	BNP Paribas ABS Euribor			
	BNP Paribas ABS Eonia			
Citigroup	Falcon Strategies hedge Fund	16億米ドル	12億米ドル	清算検討
	ASTA, MTA	20億米ドル	-	10億米ドル注入
	CSO Partners	5億米ドル	約2.5億米ドル	解約停止
Sowood Capital	Sowood Alpha Fund Ltd	30億米ドル	15億米ドル	解約停止
	Sowood Alpha Fund LP			
Cambridge Place	Caliber fund	9.08億米ドル	880万米ドル	清算
Peloton	ABS Fund	18億ドル	-	清算
	Multi-Strategy	16億ドル	-	解約停止
Drake Management	Global Oppts.	30億米ドル	-	閉鎖検討
Cheyne Capital	Queen's Walk Investment Ltd.	4.4億米ドル	0.91億米ドル	損失計上

(出所) Bloomberg.com 及び各種報道発表より筆者作成

2007年までの好況の下で、住宅ローン関連の証券化商品の価格が上昇するにつれて、これらの金融機関と投資ファンドは膨大な利益をあげたが、サブプライムローン問題が表面化した後、MBS、CDOなどの証券化商品の価格が下落し続ける中で、ヘッジファンドおよび親会社である大手金融機関は大きな損失を被った。特に、Bear Stearnsが大株主である2つのヘッジファンドは、住宅ローン関連商品への投資ウェイトがかなり高く、さらに約6倍のレバレッジをかけたため、2007年6月に、2つのヘッジファンドの資本金がほとんどなくなった。2007年7月に両ファンドは破綻せざるを得ない状態に追い込まれた。8月に、BNPパリバの傘下の3つのヘッジファンドが大きな損失によって凍結された。これを受けて、金融市場で一気に不安が拡大した。図2に示されるように、BBB格付け以下の証券化商品の価格は9割以上下落したため、多くのMBS、CDOなどの証券化商品のロング・ポジションを保有したヘッジファンドの業績は、著しく悪化した。

2) ヘッジファンドの破綻

ヘッジファンドの損失が拡大する中で、ファンドを建て直すための資金注入や、投資家からの資金引き出しをストップする解約停止、ファンドの閉鎖・清算といった動きが広がった。ヘッジファンドの閉鎖・清算が増加した主因は、ヘッジファンドがレバレッジの担保として金融機関に差し出した各種証券の価値下落によって、追加の担保を金融機関から要求されても、支払いに応じられず債務不履行となったことで

ある。

HFRの報告書によると、2008年末の時点で、世界のヘッジファンドの数は、9,284本であったと推定されている。2007年の10,096本のヘッジファンドよりも812本少ない（図5）。しかし、2008年に629本のファンドが新規設立されているので、結果として、1,441本のヘッジファンドが破綻・清算されたことになる⁷。1年間に、1,441本のファンドが破綻したことは、過去に例のないことであり、ヘッジファンド業界は大きな打撃を受けたことが判明した。

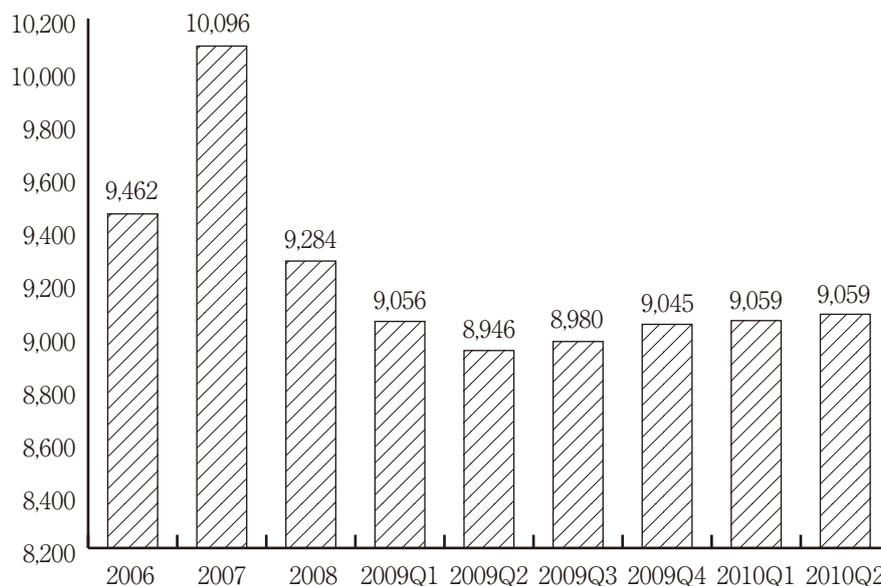


図5 ヘッジファンドの社数の推移

（出所）Hedge Fund Research, Inc., *HFR Industry Report*, Q2 2010

2009年6月に、ヘッジファンドの数は、さらに338本が減少した。その後、金融市場が回復するとともに、ヘッジファンドの本数は緩やかに増加したが、そのペースは非常に遅い。これは、世界金融危機の後、ヘッジファンドへの信頼がすぐには回復してこなかったことを示している。

4. ヘッジファンドの損失の原因

ヘッジファンド業界は、なぜ巨額損失を被ったのか。これは、ヘッジファンドの積極的な投資の仕方と深くかかわっていると考えられる。ヘッジファンドの損失の原因は、主に次のようなものがある。

1) 過度なレバレッジの使用

ヘッジファンドは、投資家から調達した資産の運用に当たり、銀行借入れやデリバティブ取引、債務担保証券等の活用によって大きなレバレッジをかけているが、そのために、損失が生じるとその額が膨張することになった。また、2007年のサブプライムローン危機以降には、ヘッジファンドはレバレッジ・レシオを保つために資産圧縮を行ったが、このことが市況のさらなる悪化を招き、損失を増大させる結果となった。

図6の示すように、ヘッジファンドは運用する資産価値が下落して自己資本が毀損すると、自己資本に対するレバレッジ・レシオが上昇することになる。こうした財務状況の悪化に直面して、ヘッジファンド

7 HFR, Inc., *HFR Global Hedge Fund Industry Report*, Second Quarter 2010.

はレバレッジ・レシオを一定に保つために、損失額にレバレッジを乗じた分に相当する保有資産を売却し、その資金で借金の一部を返済する必要が生じる。特に金融市場が激しく変動している時は、資金の貸付を受けたプライムブローカーから追加の担保を要求されることもあり、その場合はさらに資産を圧縮することが必要となる⁸。

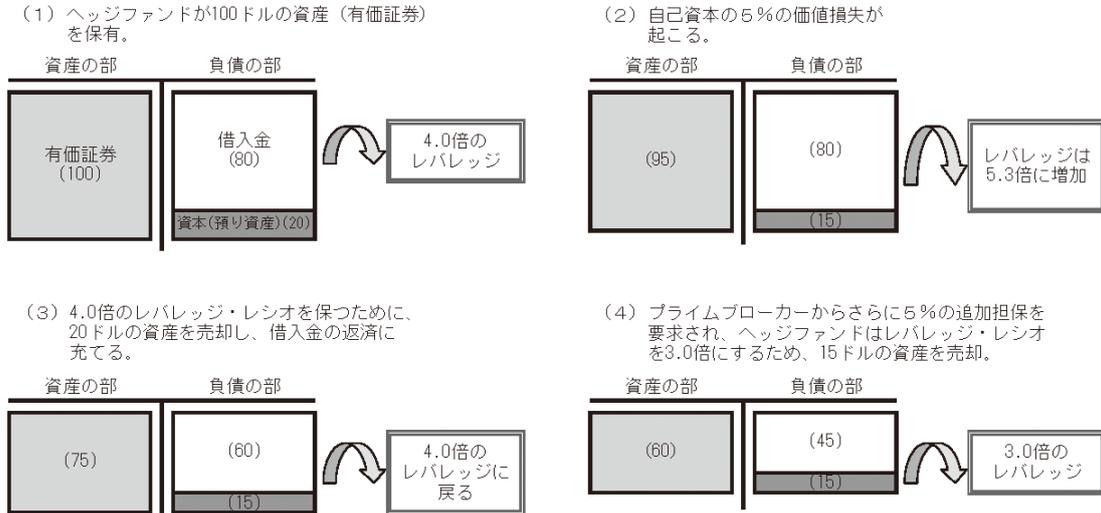


図6 レバレッジによる資産圧縮効果

(出所) http://www5.cao.go.jp/j-j/sekai_chouryuu/sh08-01/ss08-1-2-2-1.html

ヘッジファンドの資産売却は、資産価格の急落を招く要因となる可能性がある。また、ヘッジファンドは幅広く金融資本市場で投資活動を行っているため、特定の金融資本市場で生じた混乱が、ヘッジファンドによる資産圧縮を通じてほかの金融市場に波及することも考えられる⁹。

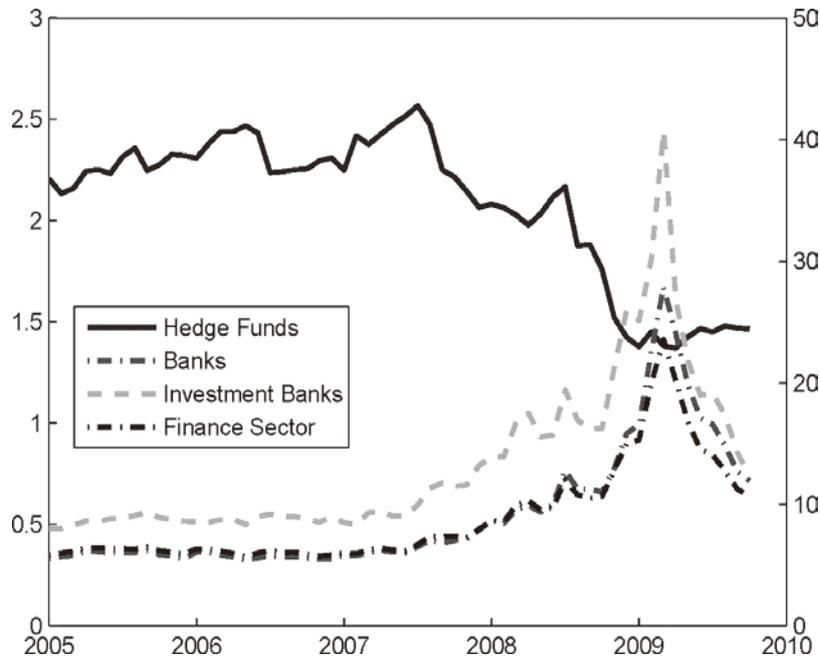


図7 ヘッジファンドのレバレッジの推移

(出所) NBER Working Paper 16801, p55.

8 内閣府政策統括官室『世界経済の潮流2008 I』: http://www5.cao.go.jp/j-j/sekai_chouryuu/sh08-01/ss08-1-2-2-1.html

9 内閣府政策統括官室『世界経済の潮流2008 I』。

Ang et al. (2011) は、ヘッジファンドの業界のレバレッジの水準を推定している（図7）。2007年半ばまで、ヘッジファンドの全体のレバレッジは、緩やかに上昇し、一時的に2.5倍を突破したが、2007年8月以降、サブプライムローン問題による損失が拡大する中で、金融市場ではデレバレッジの傾向が強くなり、ヘッジファンドによるレバレッジの倍率も減少し、リーマンショック発生後には、レバレッジの倍率がさらに低下し、1.5倍の水準になった。ヘッジファンド業界は、デレバレッジの過程で、大量の資本を毀損したり、資産を圧縮したりして大きな損失を被った。

しかし、戦略別に見ると、レバレッジの大きさはそれぞれかなり異なっている。IMF の試算によると、グローバル・マクロ戦略のレバレッジは4倍、CB アービトラージ戦略のレバレッジは5～9倍に膨らんだ¹⁰。2007年6月から2008年8月までに、大型ヘッジファンドの破綻の数は62本であり、これらのヘッジファンドのレバレッジは10倍を超えていた¹¹。かくして、混乱の激しい金融市場においては、リスクコントロールが困難になるので、レバレッジの倍率が大きくなればなるほど、大損失が発生しやすいといえる。

2) 流動性の低下

流動性は、資産または債権を貨幣に換え、または回収しうる容易さの度合である。金融市場の混乱時期には、売買が極端に少ない金融商品を換金しようとしても、希望の価格で売れない可能性がある。ヘッジファンドは、投資家からの解約請求に応じて、通常よりも著しく不利な価格での資産売却を余儀なくされることによって大きな損失を被った。

Kyle (1985) によると、アスク (ask : 買い注文) とビッド (bid : 売り注文) の差は、流動性を表す一つの指標である。これは、一般にスプレッド (spread) を指標として計ることができ、往復売買を成行注文によって即時実行する際のコストを示している¹²。スプレッドが高くなると、流動性が低下することになる。逆に、スプレッドが低くなれば、流動性が高くなる。

TED スプレッドは流動性、信頼感の双方を示す指標として広く知られており、3ヵ月物米国短期国債 (T-bill) の金利と、LIBOR (ロンドン銀行間取引金利) の3ヵ月物ユーロドル (Euro Dollar) 金利との金利差のことを意味する¹³。TED スプレッドも国際資金取引で金融機関の貸し倒れリスクへの警戒感を表す指標である。一般に、TED スプレッドは、100bps (1%) 以下ならば、市場の流動性が良好であり、金融機関の貸し倒れリスクが低いということを示している。

図8に示されるように、2007年の初め頃、TED スプレッドは20bps (0.2%) だったが、2007年夏にベアー・スターンズが運用する2つのヘッジファンドがサブプライムローン関連金融商品で損害を受けたことが明らかになってから、金融市場は変調をきたし始めた。2007年8月に、BNP パリバ傘下の3つのファンドの資産凍結が報道されたことをきっかけに、TED スプレッドが一気に200bps 以上に高騰した。そして、2008年3月のベアー・スターンズ吸収合併の時も一時200bps を超えた。特に、9～10月のリーマンショック前後で、TED スプレッドは466bps という歴史の最高記録をつけた。こうしたスプレッドの拡大を受けて、銀行間同士の1～3ヶ月の貸付においてさえ信頼度が完全に失われたという深刻な事態になった。こうして、ヘッジファンドは、プライムブローカー (投資銀行) から資金の借入れができなくなった。

TED スプレッドは、2009年1月に、100bps を若干上回る程度にまで縮小し、4月の後半に正常のレベル

10 IMF, *Global Financial Stability Report*, October 2008, p41.

11 IMF, *Global Financial Stability Report*, October 2008, p42.

12 木村博道, 秋山英三「流動性指標に見るトレードの行動」『情報処理学会論文誌』, 2007年, 3ページ。

13 SMBC 日興証券のホームページ : <http://www.smbcnikko.co.jp/terms/eng/t/E0052.html>



図8 TED スプレットの推移
 (出所) NBER Working Paper 16801, p55.

に戻った。しかし、2007年8月から2009年4月までの約1年間半は、TED スプレッドが100bps 以上で推移し、市場の流動性が非常に低かった。

次に、住宅ローン関連証券化商品のスプレッドは、金融市場の混乱時期でどのように動いたか、ということを確認する。米国のサブプライムローンの証券化商品 RMBS と英国のプライムローンの証券化商品 RMBS のスプレッドの推移は、図9のごとくである。2007年7月まで、両者のスプレッドは、20bps 前後の水準で安定していた。その以降、米国のサブプライムローンの証券化商品 RMBS のスプレッドは、大幅に拡大した。特に、2008年3月ベア・スターンズが買収された時、そのスプレッドは、600bps までに急増し、その後、いったん低下したが、リーマンショックが発生した際には、再び600bps 台に近づいてきた。英国のプライムローンの証券化商品 RMBS のスプレッドは、2008年10月ごろ、400bps まで急速に拡大した。

住宅ローンに関連した再証券化商品 CDO のスプレッドは、証券化商品 RMBS よりさらに上回った。2008年9月に、格付け AAA の CDO のスプレッドは、1,000bps の水準に上昇した。格付け A と BBB の CDO のスプレッドは、6,000~7,000bps に急騰した(図10)。

RMBS と CDO のスプレッドが急速に上昇する中で、これらの金融商品は市場での売買の成立が難しくなった。その結果、RMBS と CDO の流動性が著しく低下した。そのため、大量に証券化商品を保有しているヘッジファンドは、巨額の損失が避けられなくなったのである。

3) リスク管理不足

複雑化する金融取引では、リスク管理体制を十分に構築することが非常に重要なことである。大型ヘッジファンドは、リスク管理の専門部署を設置し、リスクのモニタリング・報告と分析・提言、諸リミットの設定等を担い、リスク管理に関する企画立案・推進を行っている。しかし、資産規模が小さいヘッジファンドは、トレーダーとマネージャーを中心に資産運用しており、厳密なリスク管理体制を構築する余裕がないため、金融市場が急変する場合、損失を被る可能性が高い。

Brown et al. (2006) は、326本のファンドのデューディリジェンスレポート (due diligence report) を収集して、それを分析した。それによれば、8割以上 (85%超) のヘッジファンドが、投資行動規範 (sound

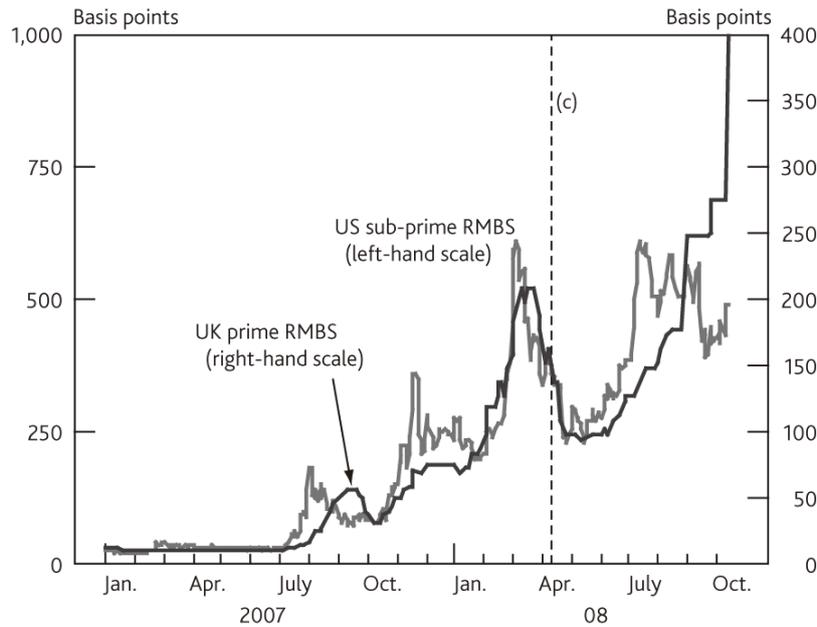


図9 米国と英国のRMBSのスプレッドの推移
(出所) JPMorgan Chase & Co.

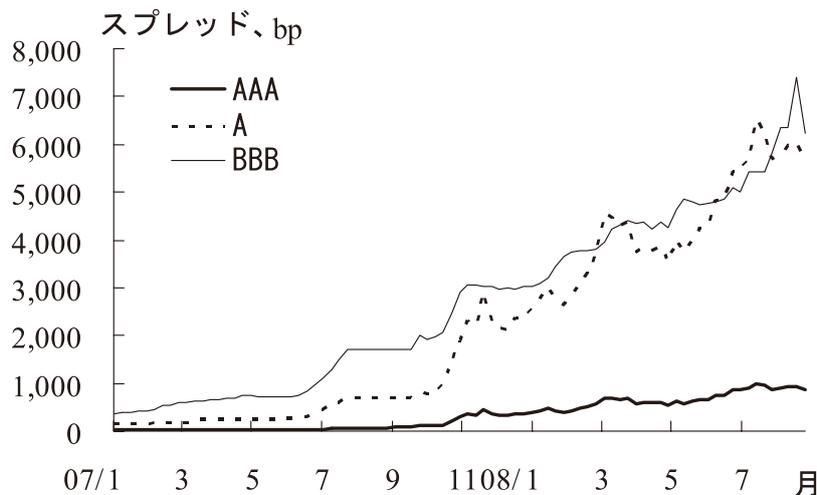


図10 米国 ABS-CDO のスプレッドの推移

注：ABS-CDO は、サブプライム住宅ローンを証券化した資産担保証券（ABS）等を裏付けとした再証券化商品。AAA：ハイグレードCDOのシニアAAA格，A：同左のA格，BBB：メザニンCDOのBBB格。
(出所) 日本銀行「金融システムレポート」2008年9月，5ページ

practice) に従っておらず，マネージャーの主観的判断で，ポートフォリオの資産を管理しており，リスク管理の意識がかなり薄いということが指摘されている¹⁴。特に，中小型のヘッジファンドは，リスク管理が不十分であったので，今回の金融危機で大きな損失を被った。

シンガポールの調査会社 EurekaHedge の報告書によると，2007年に，資産規模2000万ドル以下の中小ヘッジファンドの割合は，28%であったのに対して，2008年には，35%までに増加した。このことは，サブプライムローン危機の表面化により，中小のヘッジファンドがより多くの損失を被り，ヘッジファンド

14 Brown, S. J., W. N. Goetzmann and B. Liang (2006), "Operational Risk for Hedge Funds: A Due Diligence Approach," *INQUIRE EUROPE*, p1.

全体としての損失を膨らませる結果となったと考えられる。

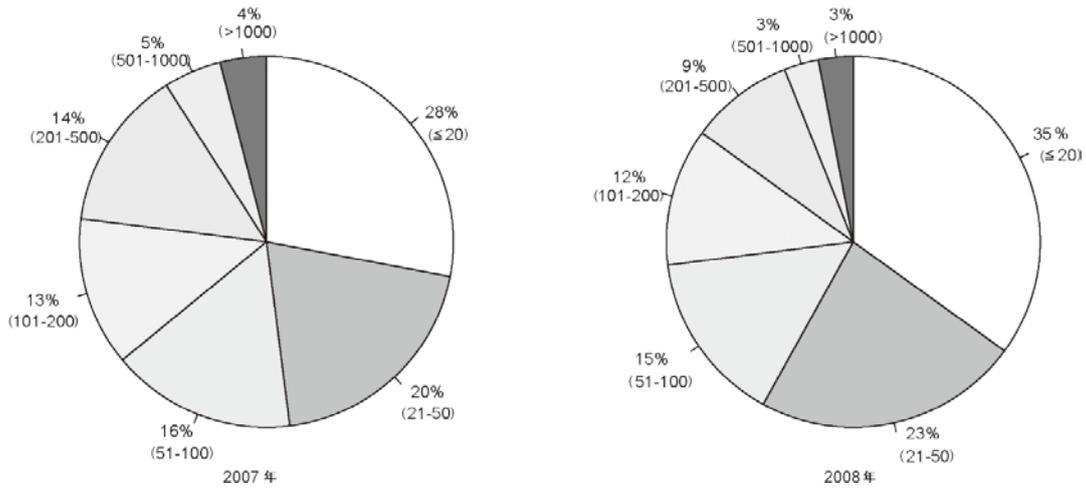


図11 資産規模によるヘッジファンドの割合

注：カッコ内数値は資産規模である。単位：百万ドル。

(出所) Eurekahedge より筆者作成

Group of Thirty は、デリバティブに関する報告書を公表する際に、市場リスクを計測する指標である VaR (Value at Risk) アプローチの利用を主張した。さらに、第2次 BIS 規制案において、金融機関のリスク管理手法としてその採用が推奨された。VaR アプローチは、現在、世界の銀行、証券、保険会社、投資ファンドにおいて最も広範に普及している市場リスク管理手段である。現在、多くのヘッジファンドも、VaR に基づいて市場リスク管理を行っている。

しかし、VaR アプローチは、過去のデータに大きく依存したリスク計量化手法であり、市場環境の急激な変化を的確に捉えることができない可能性がある。つまり、VaR というリスク評価方法には限界がある。また、Agarwal and Naik (2004) は、平均分散アプローチによる VaR を推定して、正規分布の仮定のもとで求められる VaR がヘッジファンドの左側のテイルリスクを過小評価していると指摘した。テイルリスクは、収益率分布の裾野が実現するリスクを指しており、発生する確率が比較的低いものの、発生した場合にはポートフォリオに重大な影響を与える。

筆者は、Credit Suisse Hedge Index LLC. のデータベースを利用して VaR を推定したことがある。VaR は市況が急変しない等の一定条件が成立する場合に、ある程度有効な市場リスク管理指標と考えられる。しかし、市況が急変した時点でヘッジファンドは VaR をむしろ過小評価していた可能性がある¹⁵。

金融危機の最中の2008年に、株価、商品市場、為替市場が激しく変動した。ヘッジファンドは、VaR に基づく市場リスク管理を行っても、ポートフォリオの資産の最大損失額を正確に把握することが難しくなった。特に、デリバティブ取引の場合、変動幅が急速に拡大すれば、設定した最大の損失額を超える可能性がある。

おわりに

2006年後半、米国のサブプライムローンの延滞率が上昇して、サブプライムローン問題が表面化した。その直接的な結果は、サブプライムローンに関連した証券化商品 MBS, CDO 価格の暴落となった。こうした証券化商品を大量に保有するヘッジファンドを含めて多くの金融機関が巨額の損失を被った。特に、

15 厳偉祥「ヘッジファンド運用戦略の収益率と VaR 推定」『鹿児島国際大学大学院学術論集』第2集, 2011年, 9ページ。

リーマン・ブラザーズの経営破綻の影響を受け、各国の株式市場では金融株を中心に軒並み急落し、まさに「百年に一度の金融危機」となったと言っても過言ではない。

本稿では、2008年の世界金融危機におけるヘッジファンドの収益状況、ヘッジファンドの損失・破綻およびその原因について考察した。この間、ヘッジファンド代表指数である Dow Jones Credit Suisse ヘッジファンド指数の月次収益率は、 -0.889% であり、多くの戦略別ファンドもマイナスリターンに転落した。業界では、運用残高が4610億ドル減少し、1,441本のファンドが破綻・清算された。ヘッジファンドの膨大な損失の主な原因は、過度なレバレッジの使用、市場流動性の低下およびリスク管理不足であると考えられる。

ヘッジファンドに投資した世界各国の年金基金、企業及び金融機関は、莫大な損失を被る結果となった。特に、欧米の金融機関が巨額の損失を被ることが露見し、金融市場の混乱に拍車をかけることになった。

このような状況に鑑みて、金融市場の混乱を防止するため、ヘッジファンドへの投資に一定の規制をかける必要がある。金融当局が、ヘッジファンドのレバレッジをコントロールできる水準に制限し、投資情報をさらに開示させ、金融機関によるヘッジファンドへの投資額を規制するなどの措置を導入すれば、ヘッジファンドに損失が発生しても、金融市場への影響をより小規模に抑えることが期待できる。

参考文献

1. Agarwal, V. and N. Y. Naik, "Risks and Portfolio Decisions Involving Hedge Funds," *The Review of Financial Studies*, 17, 2004, pp.63-98.
2. Ang, A., S.Gorovyy and G.B. van Inwegen, "Hedge Fund Leverage," *Journal of Financial Economics*, 102, 2011.
3. Brown, S. J., W. N. Goetzmann and B. Liang, "Operational Risk for Hedge Funds: A Due Diligence Approach," *INQUIRE EUROPE*, 2006.
4. HFR, Inc., *HFR Global Hedge Fund Industry Report*, Second Quarter 2010.
5. IFSL, "Hedge Fund 2008," *IFSL Research*, July 2008.
6. IMF, *Global Financial Stability Report*, October 2008.
7. Kyle, A. S., "Continuous Auctions and Insider Trading," *Econometrica*, 53(6), 1985.
8. Mortgage Bankers Association, *National Delinquency Survey*, Q4 2010, pp10-11.
9. UBS, *A&Q Industry Research: Hedge Fund Industry Update*, February 2009.
10. 巖偉祥「ヘッジファンド運用戦略の収益率と VaR 推定」『鹿児島国際大学大学院学術論集』第2集, 2011年.
11. 木村博道, 秋山英三「流動性指標に見るトレードの行動」『情報処理学会論文誌』, 2007年.
12. 経済産業省, 前掲報告書『通商白書2003—世界経済をめぐる主な動向』, 2003年.
13. 経済産業省『通商白書2009』, 2009年.
http://www.meti.go.jp/report/tsuhaku2009/2009honbun_p/2009_04.pdf
14. 桂畑誠治「U.S.Trends」第一生命経済研究所, 2008年10月.
http://group.dai-ichi-life.co.jp/dlri/hata/pdf/h_0810i.pdf
15. 内閣府政策統括官室『世界経済の潮流2008 I』:
http://www5.cao.go.jp/j-j/sekai_chouryuu/sh08-01/ss08-1-2-2-1.html
16. 三菱東京 UFJ 銀行「変容する米国住宅ローン問題」『経済情報』No.2009-15, 2009年.
17. みずほ総合研究所編『サブプライム金融危機』日本経済新聞出版社, 2007年.
18. 地主敏樹「IT バブル崩壊後と金融政策」『デフレ経済と金融政策』, 慶應義塾大学出版会株式会社, 2009年.
19. SMBC 日興証券のホームページ : <http://www.smbcnikko.co.jp/terms/eng/t/E0052.html>