

## 解 説

### ヘッジ・ファンド規制と市場流動性

東京国際大学 商学部 教授  
渡辺 信一

#### 1 ヘッジ・ファンド規制

米国証券取引委員会（SEC）は、2004年7月、ヘッジ・ファンドに関する規制を強化する方針であることを発表した<sup>1</sup>。新しい規制の下では、ヘッジ・ファンドの運用者は、SECへの登録が義務付けられ、当局の定期的な監査と運用資料の提供が義務付けられる。規制の対象となるのは、運用資産が2500万ドル以上で、投資家の数が15名以上のものとなる。

これらの決定の背景には、年々増加するヘッジ・ファンドの存在が、もはや無視できない規模になり、投資家保護の必要性が認識されたことに加えて、年金基金等の長期資金によるヘッジ・ファンド投資が増加していること、ファンド・オブ・ヘッジ・ファンズ等の販売が増加していることが挙げられる。すなわち、ヘッジ・ファンド投資が年金基金や個人投資家へ浸透し、ヘッジ・ファンドの市場に与える影響が増加した結果、市場の透明性、ひいては、市場の安定性確保の上で、何らかのコントロールの必要性が認識されたことが規制導入の理由として指摘されている<sup>2</sup>。

米国上院銀行委員会でのドナルドソン委員長の証言では、以下の4点について、規制の有効性が主張された。それは、第一に、投資額が1兆ドルに近づきつつあり、投資家層が拡大しつつあること、第二に、レバレッジを多用し、取引を繰り返す投資手法が、不釣り合いなインパクトを市場に与える可能性があること、第三に、ヘッジ・ファンドの運用者を登録下に置くことで、効率的な監督が行えること、第四に、ヘッジ・ファンドに対する監査によって、彼らの法令順守の姿勢が確認できること、であった。

一方で、5人のSECコミッショナーのうち2人が規

制に反対を表明したとされ、グリーンSPANFRB議長も、規制に反対の意見を表明している。反対意見の根拠は、ヘッジ・ファンドの規模は市場全体に対してごく僅かであること、ヘッジ・ファンドへの規制は、市場の流動性を損ねること、等である。

ところで、ヘッジ・ファンドに関する規制のあり方に関しては、デリバティブに関する規制に関してなされた議論と類似する論点が多い。筆者は、これらの規制を巡る議論の根底には、デリバティブ、ヘッジ・ファンド、LBO（レバレッジド・バイ・アウト、買収先の資産を担保とした借りに基づいた企業買収）といったレバレッジ効果を多用した投資手法に関する、規制当局の本能的な嫌悪感があるように感じている。

この嫌悪感がどこから来るのかを検討することは、今後の証券市場における規制のあり方を考える上で重要なことであろう。以下では、基本的に、MM定理（フランコ・モディリアーニ＝マートン・ミラーの定理<sup>3</sup>）から得られるメッセージに基づいて、ヘッジ・ファンド規制の是非について検討したい。ここで、あらかじめ筆者のこの問題に関する見解を示しておこう。筆者は、SECの規制強化に関して、基本的に反対である。その理由は、ヘッジ・ファンドの増加は、社会全体のリスク量を高めることはないと考えられるからである。

#### 2 レバレッジにより社会全体のリスクは高まるか

ここで、読者に質問したい。企業がレバレッジを高めると、株主にとって、その企業のリスクは高まるだろうか。答えはイエスである。そのような企業は、将来、倒産する可能性が高まるので、企業リスクは上昇すると言える。さらに、この場合、この企業の債権者のリスクは高まるだろうか。答えは当然イエスである。上昇した倒産確率を反映して、債権保有者のリスクは上昇する。それでは、企業がレバレッジを高めると、社会全体のリスクは高まるであろうか。意外なことに、答えはノーである。

ここでは、ミラー自身が示した例に従って説明しよう<sup>4</sup>。ある企業が、5人の株主と5人の債権者から構成されているとしよう。また、この企業の負債比率は50%であり、株主、債権者は、それぞれ、同額の出資者であるとする。ここで、債券のリスクがないものとする。このとき、この企業のリスクは、5人の株主によって負担されている。ここで、5人の株主のうち、2人がリスク負担を拒否し

<sup>1</sup> 同ルールは、その後、Final Ruleとして確定し、2005年2月10日より実施されている。

<sup>2</sup> 詳細は、伊豆久、2004、「SECのヘッジファンド規制案について」、『証研レポート』No.1625 p.41参照。

<sup>3</sup> 詳細は、Modigliani, Franco, and Merton Miller, 1958, "The Cost of Capital, Corporation Finance, and Theory of Investment", American Economic Review, June, p. 261-297参照。

<sup>4</sup> 詳細は、マートン・ミラー、2001、『デリバティブとは何か』、東洋経済、齋藤治彦訳、p.227参照。

て、株式を債券に交換しようとする。この場合、既存債権者の利益を損なわないためには、この債券は、劣後債である必要があるが、そのリスクは、株式には劣後する。言い換えれば、この債券は、もともとの債券よりは高い利回りを要求されるが、株式の利回りよりは低くてよい。

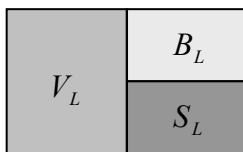
ここで、2人の債権者が増えたことによって、7人の債権者の平均的な期待収益率とリスクは、ともに上昇することになる。債権者が増えることによって、利払いの原資が不足する可能性が出てくるからである。さらに、レバレッジが増加し、倒産リスクが増加した結果、残りの3人の株主の期待収益率とリスクも上昇する。すると、株主も債権者も、平均的に、ともに高い期待収益率とリスクを負担するから、社会全体でも、高いリスクが発生する。

このような説明は、一見、もっともらしいが、実を言うと、この説明は、MM定理によって否定されてしまう。株式も債券も、期待収益率の増加とともにリスクが高くなるが、社会全体のリスク量は一定である。なぜならば、残った3人の株主の増加したリスクは、2人の株主が株主の座を離れ、劣後債の所有者になることによって減らしたリスクによって相殺されるからである。

### 3 MM定理による説明

以上の説明は、より厳密には、以下の理論的な背景に基づいている<sup>5</sup>。ここで、ある企業（企業価値＝ $V$ ）が、株式（時価総額＝ $S_L$ ）と債券（市場価値＝ $B_L$ ）によって資金調達しているものとする。

図1 資金調達と企業価値



ここで、 $r_S$ ：自己資本収益率（＝株式収益率）、 $x$ ：総資産利益率（ $x = \frac{X}{V_L} = \frac{X}{V_U}$ ）、 $X$ ：利子支払前営業利益、 $r$ ：投資家と企業の借入れ利率（金利水準＝債券利回り）、 $S_L$ ：借入れのある企業の株式時価総額、 $B_L$ ：借入れのある企業の債券の市場価値、 $V_L$ ：借入れのある企業の企業価値、 $V_U$ ：借入れのない企業の企業価値  $V$ ：企業価値（ $V = V_L = V_U$ ）と仮定する。このとき、定義により、以下の関係が成立する。なお、 $X$ は、確率変数とする。

$$r_S = \frac{X - rB_L}{S_L} \quad (1)$$

$$x = \frac{X}{S_L + B_L} \quad (2)$$

(1)、(2)式より、 $X$ を消去すると、以下のようになる。

$$r_S = x + \frac{B_L}{S_L}(x - r) \quad (3)$$

(3)式は、企業が負債による資金調達を増やして、すなわち、レバレッジを高めると、必然的に自己資本収益率が上昇することを示している。

このことの意味は、投資家サイドと、企業サイドで異なる意味を持つ点に注意すべきである。すなわち、投資家サイドに立てば、レバレッジの上昇の結果として生じた高い自己資本収益率は、一種の錯覚であり、企業価値の増加に結びつかないということであり、企業サイドに立てば、高レバレッジは、高い自己資本収益率（すなわち、高い資本コスト）という代償を伴うということである。

このことは、MM（モディリアーニ＝ミラー）の世界では、投資家が自分で作ることができるレバレッジ（ホーム・メード・レバレッジ）をいくら企業が作っても、投資家サイドでそれを打ち消すオペレーションができるので、企業価値を変えることはないというロジックに直結する。

また、(3)式より、財務リスクを計る指標として、株式の収益率である  $r_S$  の標準偏差を  $\sigma(r_S)$ 、企業の利益に関するリスクを計る指標として、 $x$  の標準偏差を  $\sigma(x)$  とすると、以下のようになる。

$$\sigma(r_S) = \left(1 + \frac{B_L}{S_L}\right) \sigma(x) \quad (3)'$$

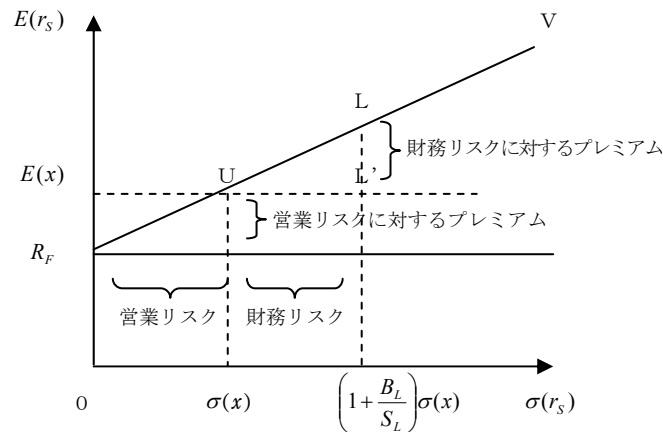
(3)'式は、企業の直面するリスクには、企業の営業利益の変動の他に、借り入れに伴う自己資本収益率の変動があることを示している。ここで、(3)、(3)'式より  $\frac{B_L}{S_L}$  を消去すると、以下のようになる。

$$\frac{E(r_S) - r}{\sigma(r_S)} = \frac{E(x) - r}{\sigma(x)} \quad (4)$$

(4)式は、株式のリスク1単位あたりの超過収益率は、営業利益のリスク1単位当たりの超過収益率に等しいことを示している。(4)式の関係を図で表すと、図2のようになる。

<sup>5</sup> 本節の説明は、大村（1999）を参考にした。

図2 MMモデルによる財務リスクと証券リターンの関係



(出典：大村敬一，1999，『現代ファイナンス』，有斐閣，p.143)

さらに、(3)式は、以下のように変形することもできる。

$$x = \frac{S_L}{S_L + B_L} r_S + \frac{B_L}{S_L + B_L} r \quad (5)$$

(5)式は、レバレッジ企業の資本コストが、株式リターンと債券リターンの加重平均に等しくなることを示している。企業がレバレッジを利用して  $\frac{S_L}{S_L + B_L}$  や

$\frac{B_L}{S_L + B_L}$  の値を変化させても、投資家の裁定行動によって、 $r_S$  や  $r$  は、それを打ち消す方向で動いてしまう。結局、企業がレバレッジを増加させても、社会全体のリスク量は不変なのである。MM定理の提唱者の一人であるマートン・ミラーは、自著の中で、これは、質量保存則の金融版であると言っている。

なお、ここで保存されるのは、企業収益に関するリスク量であり、株式や債券による資金調達の方法による違いは、このリスク量を分配する方法の違いを意味しているにすぎないということに注目すべきである。規制当局や投資家が感じている一般的な印象とは違って、レバレッジ商品の増加は、社会全体のリスク量の増加には繋がらないのである。

#### 4 倒産コストの問題

しかしながら、よく知られるように、MM定理は、法人税をゼロとし、倒産コストがゼロという特殊な仮定の下で成立していることも事実である。倒産コストのある現実の世界では、MM定理のメッセージは無意味なのだろうか。読者は、MM定理の前提が、倒産コストがゼロであったのに対して、現実の世界では、倒産コストが存在するので、やはり、レバレッジの増大は、社会的なコ

スト、ひいては、社会的なリスクを増加させるから、規制当局は、レバレッジの増大に目を光らせるべきだと考えられるかもしれない。しかし、この考え方も、基本的には、間違っている。

この問題に対して、ミラーは、以下のような指摘をしている。第一に、倒産コストとは、実際には、財務破綻(フィナンシャル・ディストレスト)コストである。このコストの発生源は、企業の存続を前提に、債務者から債権者に企業のコントロール権を引き渡すプロセス自体である。このコストは、破産法に関連したさまざまな法的手続きや弁護士費用等によってさらに高くなるが、基本的には個別企業にかかるもので、社会全体で負担されるものではない。

第二に、このコストは、デフォルト前にも存在しており、考えられているよりはずっと小さい。なぜならば、倒産した企業の持っていた資産のうちで、有望なものは、倒産後の企業に引き継がれるからである。彼は、大恐慌のような場合は別として、デフォルトした企業の再生は、市場の自律作用に任せるべきであり、自由な資源移転を妨げるような社会的な規制こそ、問題であると指摘している。

第三に、コーポレート・レバレッジには、自律調整作用がある。需要と供給に左右されるすべての物と同様に、過度のレバレッジの供給は、需要の減少という社会的な作用によって減少し、適正な水準に落ち着く。ジャンク・ボンドの市場に関して言えば、他の企業を買収しようとする企業家がジャンク・ボンドの市場の需要を過大評価すれば、発行する債券に高い利回りをつけなければならなくなるので、結果的にLBOの収益水準を減少させることになる。その結果、このLBO案件は高いレバレッジを維持することは困難となる。

第四に、これらの理論的帰結は、歴史的にも確認できる。1989年のジャンク・ボンドのマーケット・メーカー

による刑事事件の発生、破綻したS&Lによるジャンク・ボンドの強制売却、商業銀行のレバレッジ融資に対する規制の前に、ジャンク・ボンドの発行量は自律的に減少している。

第五に、S&Lが、政府保証のついた預金を使ってジャンク・ボンドに投資したことは非難されるべきであるが、その結果をリスク・コントロール能力のある商業銀行にまで波及させることは、行き過ぎである。そのことは、逆に、「クレジット・クランチ」を招く可能性がある。同時に、高レバレッジであるとして、金融先物市場を規制することは、本末転倒である。

このように、ミラー自身は、彼らのリスク保存則が、倒産コストのある世界でも成立しうることを指摘している。日本においても、本格的なLBOによる企業買収の進展が予想され、同時にそれに対する対応が検討される中で、高レバレッジと規制の両立の問題は、今後、現実社会の中で解いていかなければならない具体的な問題である。

1999年以降、ヨーロッパにおけるLBO（レバレッジド・バイ・アウト）は、低金利の影響を受けて、金額、件数ともに増加の傾向を示している。アメリカでは、ITバブルの崩壊とともにいったんは減少したものの、2002年の後半以降は増加傾向にある。特に2003年以降のLBOの増加に特徴的な点は、その資金源が、1980年代のような高利回りのジャンク・ボンドによる資金調達ではなく、レバレッジド・ローン（融資先企業のキャッシュ・フローを担保とした貸出）による点である。

一部の格付け会社は、最近のヨーロッパにおけるレバレッジド・ローンは、クレジット・クオリティーの低いものに拡大していると警鐘を鳴らしている<sup>6</sup>。また、資金調達者の負債比率が業界平均を大きく上回る水準にある「レバレッジド・ファイナンス」に関しては、数年前に、アメリカの監督官庁が、信用リスク管理に関するガイドラインをまとめている<sup>7</sup>。言うまでもなく、これは、80年代に実施したレバレッジド・ファイナンスが不良債権化したことの反省に立ってのことである。

ローン市場そのものは、最近日本でも整備されつつあり、個別の金融機関のリスク管理に関しては、慎重な対応が求められる。しかしながら、ミラーのメッセージを

素直に受け取れば、個々の企業のリスク管理能力と社会全体のリスク調整機能とは、切り離して考えるべきであり、安易な規制は、かえって、市場の自律的な回復の妨げとなる可能性が高いとすることができる。

## 5 転換社債アービトラージ

前節までで、MM定理に基づけば、個別企業がいかにレバレッジを上昇させても、言い換えれば、リスクを増加させても、社会全体のリスクは増加しないことが確認された。それでは、SECの進めているヘッジ・ファンドに対する規制は、意味がないのだろうか。以下では、この点について、主に、実務的な観点から検討したい。

ヘッジ・ファンドには、さまざまな種類がある。その中でも典型的なものとして、ここでは、転換社債アービトラージを検討しよう。図3は、筆者が試算した、架空のヘッジ・ファンドの損益曲線である。図でショートポジションとあるのは、株式の空売りから得られる損益を示している。なお、合成ポジションは、転換社債の保有と空売りした株式の損益の合計を表している。

図では、現在の株価を1,800円とし、権利行使価格1,800円、残存日数20日、金利2.2%の転換社債の購入と株式のショートポジションを組み組み合わせたポジションの損益曲線を示している。残存日数が少ないので、債券価値は変わらないと仮定し、株式価値のみを考えることにする。このような条件のCBが存在するかどうかの問題はあるが、その点についての議論は省略する。なお、CBの代わりに、流動性の問題はあるが、個別株オプションを利用してよい。

オプション1単位に対する株式ショートの比率は50%である。オプション・プレミアムはオプション期間30日、ボラティリティー10%としてブラック＝ショールズ式により、22.21円と仮定した。また、株価や株価のボラティリティーが変化した後の転換社債の株式価値は、ブラック＝ショールズ式で算出している。なお、上昇後の株価のボラティリティーはそれぞれ、20%、30%を想定している。

図から、このポジションが、ストラドルと言われるポジションに似ていることが分かる。また、図から明らかなように、ボラティリティーの上昇は、このヘッジ・ファンドの合成ポジションから得られる収益を増加させる<sup>8</sup>。社会全体ではリスク1単位あたりのリターンが等しくなるように調整されるにしても、個々のファンドに関して言えば、レバレッジの増大は、プラスの収益を生むので

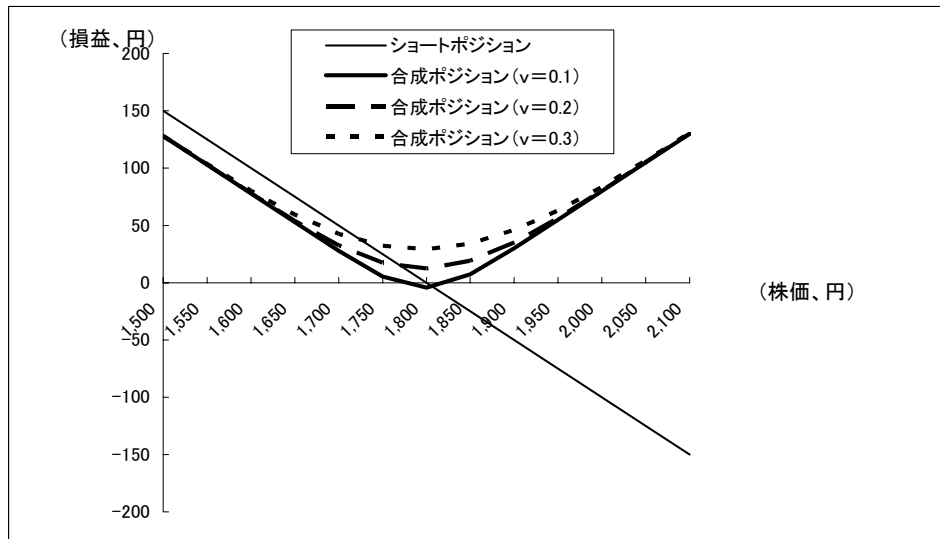
<sup>6</sup> 詳細は、例えば、Standard and Poor's HP, CreditRatings 19-May-05, "Focus on Recovery Prospects As Credit Quality For European Leveraged Loans Slides" (<http://www2.standardandpoors.com>) 参照。

<sup>7</sup> 詳細は、例えば、住友信託銀行、2002、「米国におけるレバレッジド・ファイナンスに関する信用リスク管理指針」、『住友信託銀行調査月報』2002年10月号 ([http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/618\\_4.pdf](http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/618_4.pdf)) 参照。

<sup>8</sup> 手数料を考慮しなければ、ボラティリティーが10%のままであったとしても、34円以上の株価の下落か、28円以上の株価の上昇で、合成ポジションの損益はプラスとなる。

ある<sup>9</sup>。

図3 架空のヘッジ・ファンドにおける損益とボラティリティーの関係



## 6 おわりに

本稿では、SECのヘッジ・ファンド規制をきっかけに、今後予想される高レバレッジ金融商品に対する規制と、市場コントロールのあり方について、MM定理に基づいた解説を行った。

もとより、MM定理の現実に対する適用にあたっては、その仮定が、現実的かどうかを吟味する必要がある、MM定理の結論をそのまま、現実社会に当てはめることはできない。しかし、ミラー自身が述べているように、MM定理の結果は、頑強であり、かなりの程度、現実社会を説明している。

個別企業で見れば、借入れを利用したファイナンスは、当該企業のレバレッジを上昇させる。その結果、その企業のROEは、見かけ上、上昇するが、それは、結果的に高い資本コストを企業に負担させることになる((3)式参照)。また、このようにして発生した財務リスクに対するプレミアム(財務リスク・プレミアム)は、言わば、企業が高いリスクをとったことの代償であり、当該企業の実態価値には何ら影響を与えるものではない((4)式参照)。さらに、社会全体で考えれば、企業が借入れを利用した高いレバレッジを実施するためには、

その分だけ、社会全体で、株式による資金調達が増加しているはずであるから、社会全体のリスク量は借り入れの前後で一定である((5)式参照)。極端な話、社会全体の企業が負債比率100%となると、(その場合、「株式会社」は存在しなくなるが)、レバレッジは無限大となるが、その時、「株式」の「リスク」はゼロである。

もともと、我々が、通常、見ることができるのは、個別企業の株価の動向であって、社会全体のリスクの状況ではない。前節で例示したように、個別企業がレバレッジを利用して当該企業のボラティリティーを上昇させると、ヘッジ・ファンドは、裁定取引によって、巨額の富を得ることが可能となる。さらに、巨大化したヘッジ・ファンドは、自分自身の投資行動が引き金となって、証券価格のボラティリティーを上昇させる可能性を持っている。

このことが、証券市場に悪影響を与える可能性があるのであれば、ヘッジ・ファンドに対する規制も必要となるであろう。特に、LBOによる資金調達を利用したM&Aや、MSCB(転換価格(下方)修正条項付転換社債・転換社債型新株予約権付社債)の発行といったレバレッジを利用したファイナンス手法が盛んになるにつれて、いっそう、その必要性は増すであろう。

この意味では、レバレッジを利用したヘッジ・ファンドの手法が不釣り合いなインパクトを市場に与えるとしてヘッジ・ファンド規制を強化したSECの方針には、合理的な側面があるかもしれない。ただし、その場合でも、繰り返し述べているように、我々は、社会全体のリスク量は、レバレッジ商品の増加の前後で一定であることに留意する必要がある。高レバレッジ=高リスクというステレオタイプな考え方を排除して、ヘッジ・ファンドや、高レバレッジ商品に対する単純な規制が招く証券市場の

<sup>9</sup> 当然のことであるが、ヘッジ・ファンドは無リスクではない。ヘッジ・ファンドのリスクには、一定期間の間、相場が動かないリスク(損益曲線が下方移動する)、ファンディングのリスク(空売りに際して、資金ショートするリスク)、クレジット・リスク(債券の格付けが下方に変更され、債券価格が下落するリスク)、マニピュレーション・リスク(相場操縦と認定されるリスク)等がある。2005年に入って、GMの社債の格付けが下方修正されたことから、ヘッジ・ファンドの収益悪化が伝えられている。

流動性の低下についても、いっそうの配慮をする必要がある。それこそが、2000年に他界したマートン・ミラーのメッセージである。

#### 参考文献

- 1 伊豆久, 2004, 「SECのヘッジファンド規制案について」, 『証研レポート』No. 1625 p. 16-26
- 2 大村敬一, 1999, 『現代ファイナンス』, 有斐閣
- 3 住友信託銀行, 2002, 「米国におけるレバレッジド・ファイナンスに関する信用リスク管理指針」, 『住友信託銀行調査月報』2002年10月号  
([http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/618\\_4.pdf](http://www.sumitomotrust.co.jp/RES/research/PDF2/618_4.pdf))
- 4 松尾順介, 2004, 「シンジケートローンと普通社債」, 『証研レポート』No. 1627 p. 41-53
- 5 マートン・ミラー, 2001, 『デリバティブとは何か』, 東洋経済, 齋藤治彦訳
- 6 Modigliani, Franco, and Merton Miller, 1958, "The Cost of Capital, Corporation Finance, and Theory of Investment", American Economic Review, June, p.261-297
- 7 SEC, 2004, Registration Under the Advisers Act of Certain Hedge Fund Advisers  
(<http://www.sec.gov/rules/proposed/ia-2266.htm#dissent>)
- 8 SEC, 2004, Testimony Concerning Investor Protection and the Regulation of Hedge Funds Advisers  
(<http://www.sec.gov/news/testimony/ts071504whd.htm>)
- 9 Standard and Poor's HP, Credit Ratings 19-May -05, "Focus on Recovery Prospects As Credit Quality For European Leveraged Loans Slides"  
(<http://www2.standardandpoors.com>)

### RNプライム指数構成銘柄の一部変更 について

野村證券(株)は、株式交換等により、以下のとおりRussell/Nomura Primeインデックス (RNプライム指数) 構成銘柄の一部変更を実施することについて発表いたしましたので、お知らせいたします。

| 除外銘柄(コード) |        | 採用銘柄(コード) |        | 実施日       |
|-----------|--------|-----------|--------|-----------|
| NECソフト    | (4774) | ジュピターテレコム | (4817) | 平成17年6月1日 |