

リーマンショック後、巨大リスク（あるいは破局的リスク）への関心が高まっている。その流れの中で、プロジェクトの評価の問題においても巨大リスクを考慮に入れた評価法の確立が課題として浮上している。

現在の標準的な評価法は「正味現在価値法」である。これはプロジェクトの価値を、将来の予想収益の現在価値の期待値から初期投資額を引いたもので評価する。この評価だけではリスクの評価が入っていないので、リスクの評価は将来の

## プロジェクトの総合的評価法

の方法としては、シナリオ分析も使われる。）上の評価法で使われている統計的指標は平均と分散であり、平均・分散分析の手法である。この評価法はプロジェクト評価だけでなく投資理論でも一般に広く使われており、ハイリスク・ハイリターン、ローリスク・ローリターンなどの評価や分類がなされる。

この分析法の特徴は、次の二つである。  
（１）価値の評価とリスクの評価とを分離して行っている。  
（２）評価には平均と分散（多変量の場合、分散・共分散）のみを利用して

「正味現在価値法」のこの評価の問題に戻って考えてみよう。最初に述べたように、巨大リスクを考慮に入れた評価が必要であり、そのためには巨大リスクの分析法の精緻化が必要である。それと同時に、価値（収益）と巨大リスクとを総合的に評価する必要があるので、この二つの課題は現在の重要な研究課題であり、今まさに研究の進捗過程にある。

# 巨大リスクに

# 対応できる評価とは

予想収益の現在価値の分散（または偏差値）で評価する。そして、プロジェクトの採否の判断はこの両者の兼ね合いを見て行う。（他



名古屋大学大学院  
経済学研究科特任教授  
宮原 孝夫

これらの特徴は、使いやすいという意味で利点であると同時に、限界にもなっている。最大の利点は計算・分析が容易にできることであり、平均・分散分析や計量経済学で詳しく研究されている理論を使えることである。不十分な点は、対象となる分布が正規分布である場合を主たる対象とした理論である、という制約である。正規分布以外の分布（非対称な分布、ファットテイルのある分布など）の場合には、平均と分散だけではその分布の性質は分からない。巨大リスクに対応した分布はどのような分布であり、新しい分析法が必要になる。

そこで、リスクを測る他の指標として、VaR (Value at Risk) やリスク尺度 (リスク測度) とよばれている) が研究されている。これらは巨大リスクの分析を念頭に、種々の分布の持つリスクのより精緻な分析を目指すものである。

ここで、本来のプロジェクト評価の問題に戻って考えてみよう。最初に述べたように、巨大リスクを考慮に入れた評価が必要であり、そのためには巨大リスクの分析法の精緻化が必要である。それと同時に、価値（収益）と巨大リスクとを総合的に評価する必要があるので、この二つの課題は現在の重要な研究課題であり、今まさに研究の進捗過程にある。

前者については、リスク尺度 (リスク測度) の研究が金融関係の研究者を中心に推進されており、後者に関しては、価値とリスクとを総合的に評価する評価法の一つとして「リスク鋭感的価値尺度 (RSVM)」を利用した評価法の研究が進行中である。RSVMを使った議論の応用例としては、規模のリスクの評価、CATボンド (catastrophe bond、大災害債券) の評価などがあり、今後より広い分野への応用が期待される。

みやほら よしお 数理ファイ  
ナンス、確率論。京都大学大学院  
理学研究科修士課程 (数学専攻)  
修了。1944年生まれ。

