

年金資産運用と金融工学

最近、新たに開設された大学の研究セクション・講座、書店の経済コーナーで平積みになっている書籍に、「金融工学」とか「デリバティブ」といった言葉を頂くケースが散見される。そこで、一般に浸透しつつある「金融工学」について、年金資産運用の視点から概観しよう。

金融工学は、現代ポートフォリオ理論（ポートフォリオ構築理論）とデリバティブの価格評価理論の2つが柱で、経済・金融、数学、そしてコンピュータ・サイエンスの組み合わせの上に成り立つ応用技術である。

その生い立ちを振り返ると、現代ポートフォリオ理論は、1950年にマーコビッツが提唱した「平均・分散法」に始まると考えて良いだろう。これは、年金基金の政策アセット・ミックスを、期待リターンとリスクの前提条件から計算することの理論的な根拠を与えるもので、現在、広く利用されている。一方、デリバティブの価格評価理論は1973年のブラックとショールズによるオプション評価モデルの登場に端を発している。彼らの仮定は単純（収益率は正規分布、資産価格はランダムに動く等）であったが、高度な数学的議論を展開したためか、ブラック・ショールズ・モデルはデリバティブ評価の難しさを表す象徴として知られるようになった。

さて、わが国では、昨今の規制緩和を受けて金融商品の多様化が急速に進んでおり、投資家が直接、間接にデリバティブを利用する機会は増えてきているようである。それでは、デリバティブの利用にあたって、金融工学を理解している必要があるのだろうか。金融工学を理解せずに利用することは危険なことなのだろうか。

一般読者向けの書籍や雑誌記事等を見る限りでは、いろいろな意見があるようだ。たとえば、「難しい数学を使わなくてもデリバティブ評価できる」として、価格計算の本質を平易に解説した啓蒙書がいくつかあるが、その含意には、「だから金融工学は簡単だ、難しく考える必要はない」というもの、「単純に言えばこんな感じだが、金融工学は難しいので、ちゃんと勉強してください」などいろいろである。さらに、過去のデリバティブにまつわる巨額損失事件を取り上げ、「江戸の敵を長崎で討つ」がごとく、デリバティブ不要論や金融工学不要論など、極端な意見を唱える向きもあるようだ。



モデルとは現実を抽象化したもの。作り手の恣意性を排除できないアート（芸術）か？

私見を述べれば、デリバティブの供給者である金融機関においては、フェアな値付け、リスク管理のために、高度な金融工学が必要不可欠であるが、需要（利用）者には、必ずしも高度な知識は必要ないだろう。それでは、年金基金の現状などを振り返りながら確認してみよう。

先述の通り、政策アセット・ミックスの構築において、「平均・分散法」と呼ばれる数理モデルが活用されている。年金基金では、それをさらに発展させた「サープラス・フレームワーク」が、ALMに基づく政策アセット・ミックス構築の理論モデルとして活用されている。

また、「平均・分散法」を逆に使って、現在のアセット・アロケーションが最適になるような、各資産の期待リターンを計算できる。求めた期待リターンが運用担当者の相場観と相違すれば、アロケーション変更のヒントが得られる。さらに、各運用機関が開示する政策アセット・ミックスをもとに、各社が見込んでいる資産別期待リターンを計算、推定できる。このように、ポートフォリオ構築理論は、多くの年金基金で積極的に利用されている、もしくは、より高度な利用が期待される金融工学と言えるだろう。

もう一方の柱である、デリバティブの価格評価理論については、深い理解が望ましいが、必ずしも必要ないだろう。というのは、過去のデリバティブ取引にまつわる損失事件では、「基本的な事項の無理解」や「単なる投機（レバレッジの効かせ過ぎ）」、「モラル・ハザード（道徳的危険）」など、初歩的な理由が多いからである。もし、「原資産の価格がどれだけ動いたら、どれだけ損をするのか」を理解した上で、運用者とは別のリスク管理者が定期的取引状況を把握していれば、過去の損失事件の大半は回避できたはずである。

さらに、年金基金が、仕組み債などのデリバティブに投資するのは、あまり望ましくないだろう。なぜなら、相対で取り引きされる仕組み債の価格や手数料の妥当性を、利用者が判断しなければならないが、それには、利用者自身の高度な金融工学知識が前提になる。そもそも、相場観に基づいて購入するのであれば、仕組み債ではなく現物資産を買えばよい訳だし、インカム増収を狙った仕組み債投資は、それ自体が問題含みであることに加え、財政上も会計上も資産の時価評価が始まるので、今後は従来以上に意味がないものとなるだろう。

話を元に戻そう。「金融工学を駆使した」と宣伝する金融商品は少なくないが、仮に投資する場合には、その取引の本質、重要な条件、相場が動いたときにどうなるか等を理解することが大切である。そして、「わからないものには手を出さない」態度こそが、デリバティブ投資の基本であることを強調しておきたい。デリバティブの利用判断にあたって、「金融工学」を理解した気になって下手に使うと、とんでもないしっぺ返しを食らうことにも成りかねない。「何も知らない人」より「ちょっと知っている人」の方が騙されやすいのは、世の常だからである。



抽象画だって、基本的なデッサンの勉強をしたはず。素人の落書とは違うのですから。