

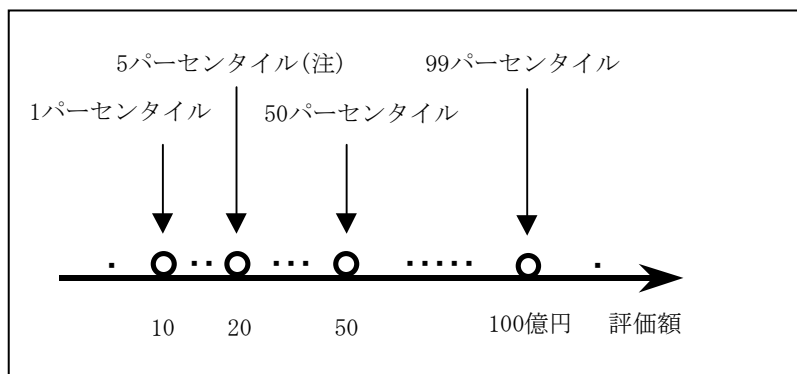
年金ポートフォリオのリスク管理 VaR (上)

リスク指標として、VaRが年金関係者にも注目されている。VaRは、使い勝手の良いリスク指標の一つであるが、これ一つですべて足りる訳ではない。従来のリスク指標同様、問題点や限界を知った上で、積極的に活用していくことが肝要であろう。

資産運用のリスクを測る指標として、VaRが一般的になっている。銀行のトレーディング勘定などに続いて、米国の一部の先進的な年金基金でも、利用が試みられている。VaR (Value at Risk) は、資産評価額の平均と p パーセントイルとの差額のことであるが、この p パーセントイルは古くからある統計手法で、その意味では、VaRは目新しいリスク指標ではない。
[米国年金基金における利用状況は、「年金ストラテジー」vol. 39, 99年9月号参照]

p パーセントイルは、予め算出した、考えられる全ての資産評価額を小さい方から順に並べて、p パーセントの所にある評価額のことである。例えば、50 パーセントイル (特にメディアンとも呼ばれる) は、小さい方から 50 パーセント目の値である。VaR では、リスクを厳しく評価する観点から、1 パーセントイルや 5 パーセントイルが使われる (図 1)。

図1 資産評価額の p パーセントイル例 (VaR)



(注)当初 50 億円の資産が 20 億円以下になる確率が 5%

リスク指標として、これまで、①期待収益率の標準偏差、②ベータ、③トラッキング・エラーなどが使われてきた。これらと比べて、VaRは、トップ・マネジメントには一貫性を、リスク管理部門には柔軟性をもたらすリスク指標である。

まず、トップ・マネジメントに VaR が人気のある最大の理由は、リスク量が金額で表示されて、分かりやすい点であろう。VaRは、運用資産別や勘定別、さらにそれらを統合した全体のリスク量を、それぞれ直感的に把握するのに役立つのである。さらに、技術の進歩に伴って、リスク管理部門で評価額の算出方法を変更した場合でも、トップ・マネジメントは、終始一貫した金額ベースでの解釈が可能である。

次に、リスク管理部門にとって、VaRは、評価額の分布を自由に選べるし、どのような分布でも一定の意味付けが可能な、使いやすいリスク指標である。例えば、信用リスクのある資産の評価では、分布に二つのこぶ（デフォルトがない場合のこぶと、デフォルトが起こった場合のこぶ）が現れることがある（図2）。この場合、図3のような正規分布を前提とする標準偏差をリスク指標とすることは問題が多い^(注)が、VaRであれば、どのような分布でも横並びで評価できる。

(注) 標準偏差がリスク指標として適当なのは、①収益率が正規分布にしたがう場合、または、②効用関数が収益率の2次式で表される場合、である。

図2 信用リスクがある場合
の資産評価額の分布例

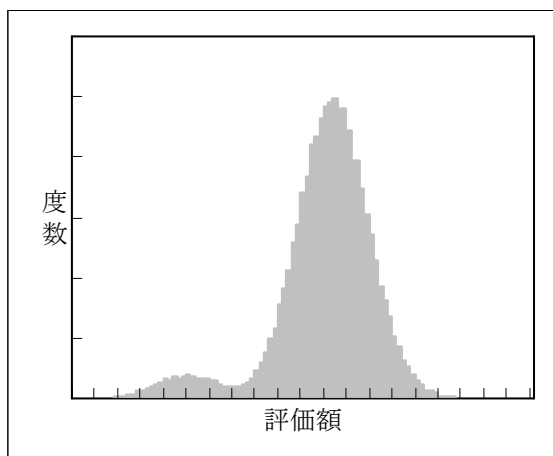
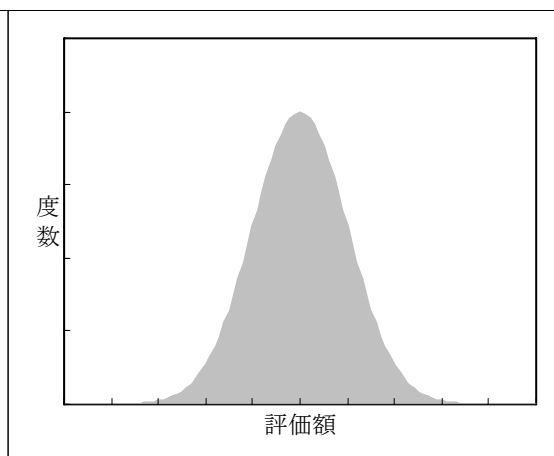


図3 正規分布



技術的な問題であるが、VaRでは、分布の裾（すそ）に注目するので、リスク量が、この裾の形状に大きく左右される。例えば、信用リスクがある場合のVaRは、裾の厚みを反映して、正規分布で近似した値と大きく異なることになる。しかも、同じような問題が、為替や株価にもある（これらの分布も、正規分布に比べて裾が厚い）ことが分かってきた。そこで、VaRを計算するには、正規分布を前提にした方法（分散共分散法）ではなく、より多様な分布を扱うことができる方法（例えば、モンテカルロ法）を使って、裾の厚みを正しく反映する必要がある。

さらに、多くのリスク指標（例えば、標準偏差）では、リスク分散効果により「全体のリスク量が、部分のリスク量の合計以下になる」のに対し、VaRでは、「全体のリスク量が、部分のリスク量の合計より大きくなる」ことがある。これは、過去の常識と異なるので、経験豊富なリスク管理者ほど、注意を要する点である。

このように、VaRは、最も使い勝手の良いリスク指標の一つであるが、これ一つで全て足りるものではない。他のリスク指標と同様、特徴と問題点を把握しつつ利用する必要がある。