

## (年金運用)：ブラック・リッターマン法による資産配分～その1

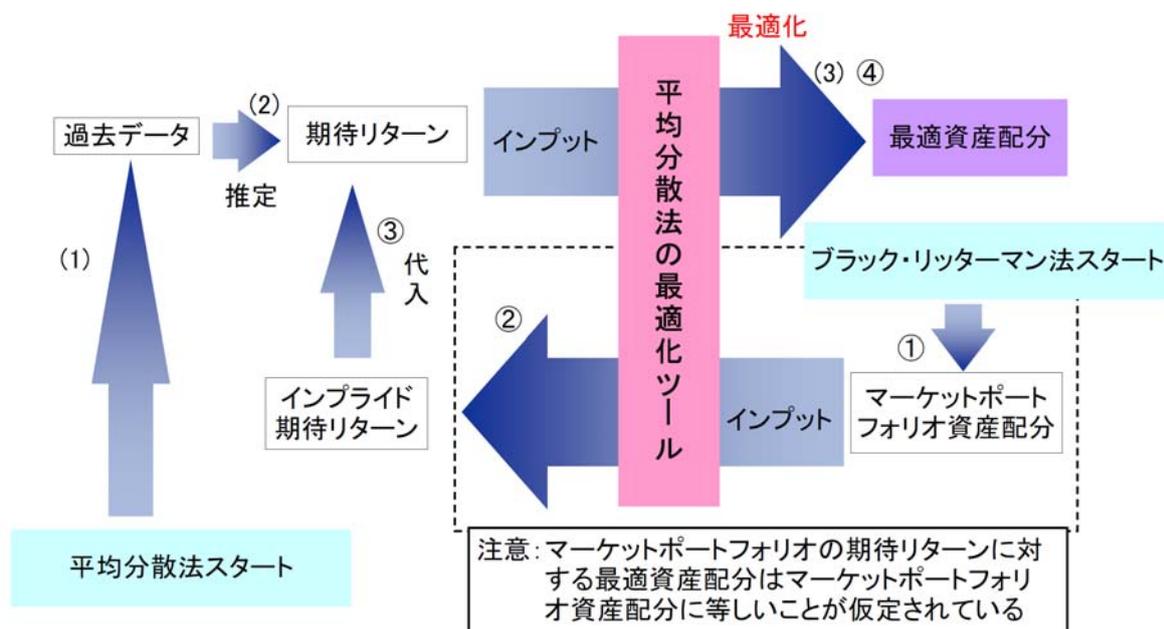
平均分散法による最適資産配分は、時として実務的に使いにくく、説明しにくい結果を示すことがある。そこで、これらの問題を緩和するために提案された、ブラック・リッターマン法(Black-Litterman)による最適資産配分について、2回に分けて考察する。

マーコビッツの平均分散法には、一部の資産クラスに片寄った配分結果となる、推定に用いるデータ期間や目標リターンを少し変更しただけで極端に異なる配分結果となるなど、実務上の問題がある。これは、過去データから推定される期待リターンが、リスクや相関の推定よりデータ期間(局面)に依存する傾向があり、かつ、配分結果が、リスクや相関よりも期待リターンにビビットに反応するためである。

そこで、平均分散法を用いて最適資産配分を行っている多くの投資家は、期待リターンの調整やアロケーション制約(資産配分に上下限を設ける)の設定によって、期待リターンの推定結果の変動による最適資産配分の極端な変化を回避することがある。期待リターンの調整は、投資家の経験則もしくは手腕といった定性的判断として許容されるかもしれないが、意図的なアロケーション制約は、流動性リスクなど特別な事情がない限り、本来設定すべきではない。なぜなら、実務家の直感にあった資産配分を求めようとして行った調整や制約の下で得られた資産配分は、もはや最適資産配分とは言えないからである。

上述した問題に対処すべく1992年にFisher BlackとRobert Littermanにより考案されたのが、ブラック・リッターマン法である。今回の『ブラック・リッターマン法による資産配分～その1』では、安定的な期待リターンの算出により、上記問題を回避するツールとしてのブラック・リッターマン法を解説する。

図表1：平均分散法及びブラック・リッターマン法の最適資産配分導出手順



図表1では、最適資産配分導出の手順を、平均分散法：(1)～(3)、ブラック・リッターマン法：①～④、でそれぞれ図解している。ブラック・リッターマン法の利用方法は、①マーケットポートフォリオが最適であることを仮定し、②マーケットポートフォリオの資産配分が、目標リターンをマーケットポートフォリオの期待リターンとしたときの最適資産配分となるよう平均分散法を逆に利用することで、各資産クラスのインプライド期待リターンを導出する、③このインプライド期待リターンをそのまま平均分散法のインプットパラメータである期待リターンと見なし、④最適化を行うことで有効フロンティアを導出し、⑤目標リターンに対する最終的な最適資産配分を導くものである。

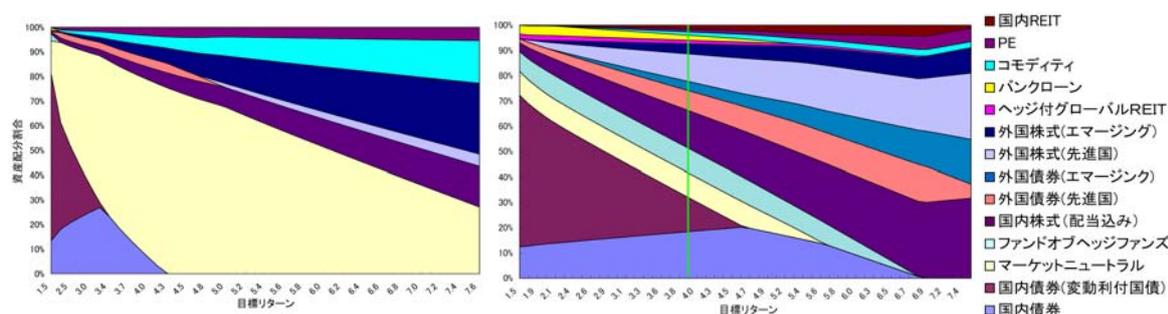
ここでポイントは、①のマーケットポートフォリオが最適であるとの仮定にある。これは、マーケットポートフォリオの期待リターンに比べて、過度に高い(低い)目標リターンを設定しない限り、マーケットポートフォリオに近い最適資産配分を算出するような期待リターンを求めていることに他ならない。特に、目標リターンをマーケットポートフォリオの期待リターンと等しい値に設定したときの最適資産配分は、まさにマーケットポートフォリオの資産割合となる。

これを数値例で確認してみよう(資産クラスと主要パラメータの設定については、年金ストラテジー(Vol.142) April 2008の裏表紙の別表を参照のこと)。図表2は、アロケーション制約を設けずに、平均分散法、ブラック・リッターマン法それぞれを用いて最適資産配分を求めた結果である。なお、横軸は目標リターン、縦軸は各資産配分割合を示しており、マーケットポートフォリオの期待リターンは4%とした。

ブラック・リッターマン法の方が、いずれの目標リターンにおいても、より多様な資産を含み、またマーケットニュートラルやコモディティといった資産に対しても、マーケットポートフォリオに準じた配分、すなわち投資家の直感にあう配分が行われている。つまり、ブラック・リッターマン法が、前述した実務上の問題点を解決する上で有効な手法であることが窺える。

今回は、通常平均分散法の欠点を解決する形で、いかに定量的に期待リターンを導出するかに焦点を絞ってブラック・リッターマン法を説明した。しかし、ブラック・リッターマン法は、更に各資産クラスの期待リターンに対する定性的判断を上述したモデルに組み込む方法をも提案している。この点については次回に述べる。

図表2： 平均分散法(左)、ブラック・リッターマン法(右)による最適資産配分の比較



(大山 篤之、高岡 和佳子)