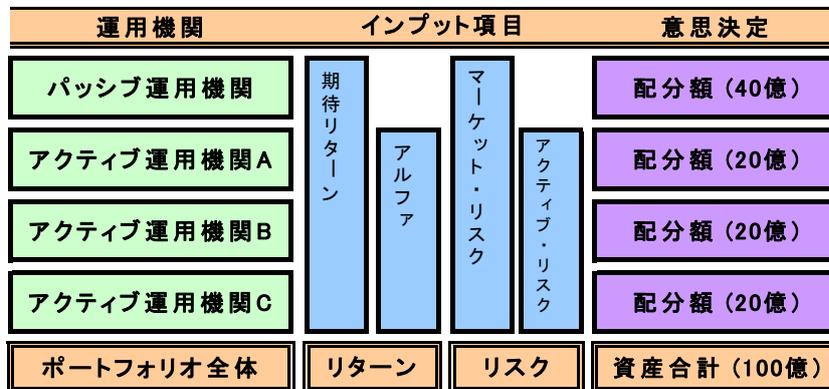


リスク・バジェット（リスク予算）（1）

現在まで、リスク・バジェットには統一的な定義はないようだが、最近の論文によると、年金資産運用で、リターンの最大化を目的に、リスク配分に着目した意思決定の方法といえる。3回連載の初回は、在来の平均分散アプローチと対比して解説する。

平均分散アプローチでは、期待リターンとリスクとのトレードオフに着目して、最適な資産配分を決定する。アクティブ運用では、さらに、アクティブ・アルファ（ベンチマークに対する期待超過収益率）や、アクティブ・リスク（トラッキング・エラー）（注1、裏表紙参照）などを考慮する（図表1）。

図表1 平均分散アプローチ



これに対して、リスク・バジェットでの意思決定は、資産や運用機関への「リスク配分」である。リスク量と（期待）投資成果の間にはトレード・オフが存在するが、ポートフォリオ全体のリスク量を制約条件として、投資成果が最大となるような「リスク配分」を決定する。

リスク・バジェットで用いるリスクとしては、VaR、トラッキング・エラー、ボラティリティー（平均分散法で用いる通常のリスク）などが考えられる。（期待）投資成果としては、シャープレシオ（注2）、インフォメーションレシオ（注3）など、1リスク配分に対するリターンを表す指標が用いられている。

リスク・バジェットでは、「リスク量」、「トータルリスク」、「リスク寄与」の3つの用語を区別する必要がある。運用機関に配分するのは「リスク量」（例えば VaR で 0.5 億円）であり、運用機関はこのリスク量の範囲で運用を行うことを求められる。また、年金基金はポートフォリオ全体のリスク量「トータルリスク」を最も重視する必要がある。「リスク寄与」は、ポートフォリオ全体のリスクに、どの資産や運用機関のリスクが寄与しているかを測るものである（図表2）。

図表2 リスク・バジェット

運用機関	インプット項目	意思決定	
パッシブ運用機関	シャープ・レシオ	リスク量 (1億)	リスク寄与 (20%)
アクティブ運用機関A	インフォメーション・レシオ	リスク量 (0.5億)	リスク寄与 (25%)
アクティブ運用機関B		リスク量 (0.5億)	リスク寄与 (30%)
アクティブ運用機関C		リスク量 (0.5億)	リスク寄与 (25%)
ポートフォリオ全体		リスク量 (1.5億)	100%

このように3つのリスク指標を区別する理由は、個別運用機関のリスク量の合計が、ポートフォリオ全体のリスク量にならないからである。分散投資効果によって、ポートフォリオ全体のリスク量は、通常、個別運用機関のリスク量を合計したものよりも小さくなる。

「リスク量」は、その大小だけでポートフォリオ全体のリスクにどう影響するか判断できない。個別資産（運用機関）のリスクの大きさよりも、その資産をポートフォリオへ追加的に組入れた時、ポートフォリオ全体のリスクが受ける影響を評価することが重要である。「リスク寄与」は各資産（運用機関）のリスクが、どの程度ポートフォリオ全体に影響を与えるかを表す。例えば、図表2では、パッシブ運用機関がポートフォリオ全体のリスクの20%を占めている（注4）。

平均分散アプローチとリスク・バジェットとの最大の違いは、リバランスのタイミングにあるだろう。平均分散アプローチでは、ポートフォリオの価値が変化した場合にリバランスを行う。例えば、資産価格が上昇し、基準ポートフォリオと大きな乖離が生じた場合、リバランスにより調整を行う。

これに対して、リスク・バジェットでは、リスク量が増加した場合にリバランスを行う。資産価格のボラティリティーが大きくなった場合や、集中投資などで、リスク量が大きくなった場合に、リバランスを行いリスク量を調整する。そのため、平均分散アプローチとリスク・バジェットとは、異なるリバランス結果となり得る。以上をまとめたのが図表3である。

図表3 平均分散アプローチとリスク・バジェットとの比較

	平均分散アプローチ	リスク・バジェット
目標	投資家の投資目標と、リスク・リターンの関係からみて最適な資産配分を行う。制約条件として、各資産への配分比率の合計は1となる。	許容できるリスクの中で、投資成果が最大となるようなリスク配分を行う。制約条件として、ポートフォリオのリスクはある一定値以下。
インプット	期待リターンを重視	資産（運用機関）ボラティリティーや相関を重視
モニタリング	ポートフォリオ価値の変動に着目。通常、ボラティリティーや相関などのリスク変化は無視	資産の変動の他に、ボラティリティーや相関などのリスクの変化にも着目
リバランス	ポートフォリオの価値や構成が、基準値と異なった場合にリバランス	ポートフォリオのリスク量が、基準値と異なった場合にリバランス
重要な点	ポートフォリオの構成	ポートフォリオ全体のリスク

注) "Risk Allocation" Gordon Bodnar and Charles Smith, Risk 2001/2を参考にニッセイ基礎研究所が作成

(注1) アクティブ・リスク (トラッキング・エラー)

アクティブ運用におけるリスクを表す数値。アクティブ・リターンが、目標とするベンチマークのリターンから、どの程度乖離する可能性があるかを表す。

(注2) シャープ・レシオ (シャープの測度)

標準偏差をリスクの尺度として、無リスク金利に対する超過リターンをリスクで割ったもの。負担した投資リスク1単位あたりの収益を表す。この数値が大きいほど、負担したリスクに対してリターンが高く、運用効率が高いことを表す。

(注3) インフォメーション・レシオ (情報比)

アクティブ運用における運用の効率性を表す数値。ベンチマークに対するアクティブ・リターン(アルファ)を、トラッキング・エラーで割ったもの。負担したアクティブ・リスク1単位あたりのアルファを表す。この数値が大きいほど、負担したアクティブ・リスクに対してアクティブ・リターンが高く、アクティブ運用の効率が高いことを表す。

(注4) 厳密には、「限界リスク寄与」と「リスク寄与度」を区別する必要がある。「限界リスク寄与」は、あるリスク性資産を1単位ポートフォリオへ追加的に組入れるとき、ポートフォリオ全体のリスクがどう変化するかを表す。また「リスク寄与度」は、各資産(運用機関)のリスクが、どの程度ポートフォリオ全体に影響を与えるかを表す。図表2の「リスク寄与」は「リスク寄与度」である。

【お知らせ】

「年金フォーラム」HP開設

年金フォーラムでは、年金問題を専門的かつ集中的に研究するため、所内メンバーに加えて、外部有識者を招き、年金民営化をテーマに検討を進めております。2000年12月より、基礎研HP内にページを設け、活動状況の発信を行っております。

アドレス http://nlri_web/www/stra/n-forum.html

発行：ニッセイ基礎研究所

〒100-0006 東京都千代田区有楽町1-1-1 日本生命日比谷ビル内

TEL：(03) 3597-8644 FAX：(03) 5512-7160

本誌記載のデータは各種の情報源から入手、加工したものです。その正確性と完全性を保証するものではありません。本誌内容について、将来見解を変更することもありえます。本誌は情報提供が目的であり、記載の意見や予測は、契約の締結や解約を勧誘するものではありません。なお、ニッセイ基礎研究所の書面による同意なしに本誌を複写、引用、配布することを禁じます。