

## (年金運用)：リスクを均等に配分するリスクパリティとは何か？

近年、投資金額を分散させるのではなく、リスクの源泉を分散させようとする「リスクパリティ(RP)」が注目されている。RPは低リスク運用の一種であり、リスクとリターンから見て効率的な運用ができるのではないかと考えられている。その概要を解説する。

年金運用は分散投資が基本である。分散投資では株式、債券などの様々な資産クラスに運用資金を分散して投資する。しかし、株式のようなリスクの大きな資産へ投資を行うと、十分に分散した資産配分を行っていたとしても、ポートフォリオ全体のリスクが株式のリスクによって占められることもあり、本当に分散投資となっているのか疑問が生じる。

「リスクパリティ(RP)」とは、ポートフォリオ全体に占める各資産のリスクの割合が均等になるように保有することで、リスク自体を分散化しようとする運用手法である(Qian(2011)など)。過去データを利用してシミュレーションを行ってみると高い運用成果を示しており、年金運用でも最近注目されている。

RPの具体例を示そう。株式と債券の2資産で運用するとしよう。株式のリスクを0.2、債券のリスクを0.05、株式と債券の相関係数を0.2、株式への資産配分を40%、債券への配分を60%とする。このときポートフォリオ全体の分散は、

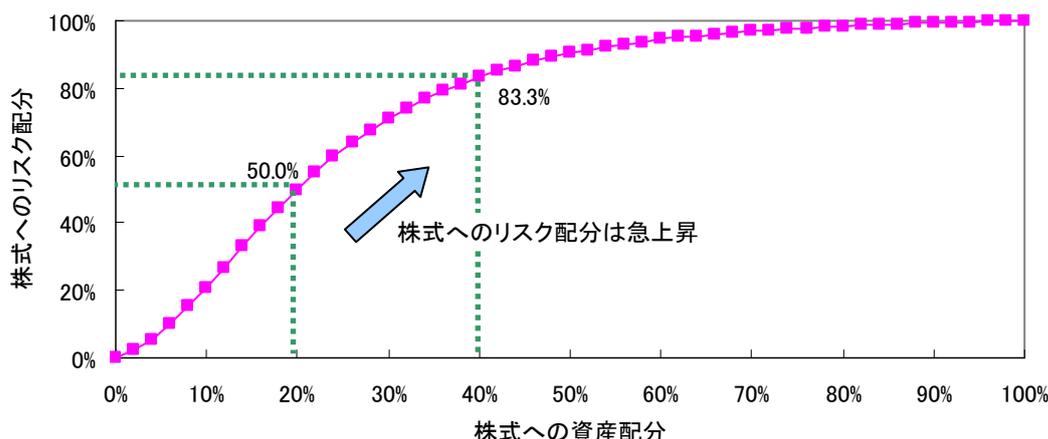
$$(0.2)^2(40\%)^2 + (0.05)^2(60\%)^2 + 2 \cdot (0.2)(0.05)(40\%)(60\%)(0.2) = 0.00826$$

となる。ポートフォリオのリスクはこの標準偏差をとって9.09%である。このとき、ポートフォリオ全体に占める株式のリスクの割合(=「株式のリスク配分」)は、

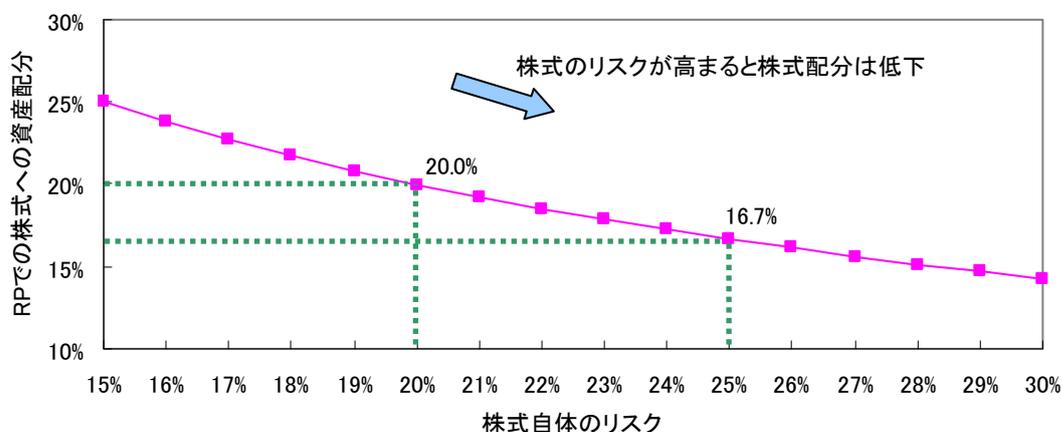
$$\frac{\text{株式の寄与度}}{\text{ポートフォリオ全体の分散}} = \frac{(0.2)^2(40\%)^2 + (0.2)(0.05)(40\%)(60\%)(0.2)}{(0.2)^2(40\%)^2 + (0.05)^2(60\%)^2 + 2 \cdot (0.2)(0.05)(40\%)(60\%)(0.2)} = 83.3\%$$

である。つまり、資産配分では株式は40%の投資であるが、ポートフォリオ全体のリスクに占める株式のリスクの割合は約83%であり、このポートフォリオの値動きは株式市場の影響を大きく受けるはずである。

図表1は、上述の2資産の前提を用いて、株式への資産配分と株式のリスク配分の関係を示したものである。株式への資産配分が増加すると株式のリスク配分は急上昇する。株式への資産配分が60%の場合はポートフォリオ全体の約94%のリスクが株式市場のリスクで占められる。この例では、株式と債券のリスクが均等になる(=リスクパリティ)、つまり、株式のリスク配分が50%となるのは、株式への資産配分が20%の時である。株式のリスクが大きいため、ポートフォリオの大部分を債券で運用しないとリスクは均等にはならない。

**図表1： 株式への資産配分と株式へのリスク配分**


RP となる株式への資産配分は、この例では 20%であったが、これは前提次第である。図表 2 は株式自体のリスクと RP となる株式への資産配分の関係を示している。株式自体のリスクが高まれば、リスクを均等にするためには株式への資産配分を低くする必要がある。例えば、株式自体のリスクが 25%であれば、RP になる株式への資産配分は 16.7%に低下する。つまり、RP は株式のリスクが高い時は株式への資産配分を下げ、リスクを抑制するように運用を行うのが特徴である。

**図表2： 株式自体のリスクと RP での株式への資産配分**


RP で運用する場合、通常、株式への資産配分は低下し、代わって債券への資産配分が上昇する。これでは現状の低金利下では RP 運用の期待リターンは低下してしまう。そこで、十分なリターンを得るため、RP 運用はレバレッジを利用するのが基本形である。ただし、後述するようにレバレッジを利用したくない投資家には別の方法も考案されている。

RP が注目される理由はこのようにリスクの源泉自体の分散化を行おうとすることであるが、高い運用成果が期待できる点がもう一つの理由だと言われている。次節で検証する。

(北村 智紀)

参考文献

Qian E. (2011). "Risk Parity and Diversification," *Journal of Investing* 20(1), 119-127.