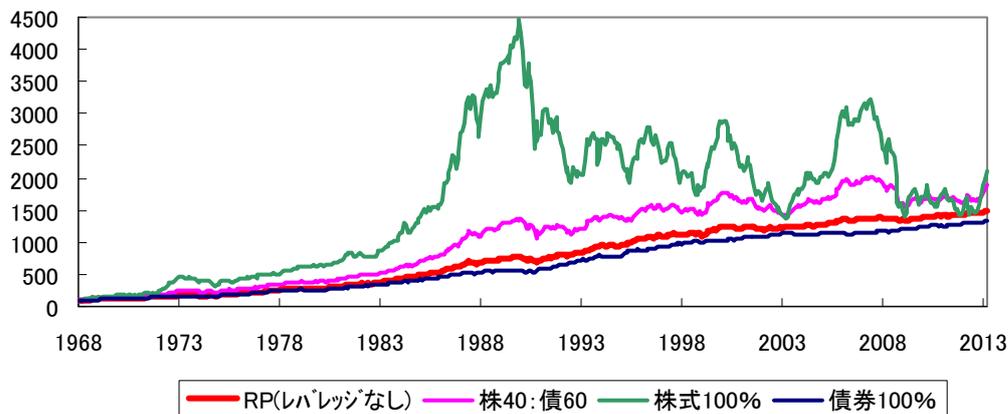


(年金運用)：過去データによるリスクパリティのシミュレーション分析

リスクパティ（RP）が注目されているのは、リスク自体を分散し安定運用を行えることだけでなく、高い運用成果が期待できそうなことも理由の一つとされている。そこで、日本の過去データを利用して運用シミュレーションを行った。

図表 3 は日本の過去データを利用してリスクパティ（RP）運用をシミュレーションしたものである。データは 1968 年 1 月～2013 年 3 月（月次ベース）である。株式は TOPIX（トータルリターン）、債券は NOMURA-BPI（トータルリターン）を利用している。RP の株式配分を計算するための株式自体のリスクは、（ロールオーバー形式で）過去 3 年のデータを利用して推計している（つまり、実際に利用したデータは 1965 年 2 月からである）。

図表 3： 過去データを利用したリスクパティのシミュレーション



(注) 「株式 100%」は TOPIX (トータルリターン)、「債券 100%」は NOMURA-BPI (トータルリターン)、「株式 40 : 債券 60」はコンスタント・ミックス、1968 年 1 月～2013 年 3 月までの月次データ、1968 年 1 月 = 100 とした場合の累積リターン、データはイボットソン・アソシエイツ・ジャパン。

「株式 100% (緑線)」はバブル時代に大きく値上がりし、その後下落するなど、変動性は大きい。「債券 100% (紺線)」は安定であるがリターンはこの中では最も低い。「株 40 : 債 60 (ピンク線)」は株式 40%・債券 60%としたコンスタント・ミックス（定期的なリバランスにより資産配分を一定に保つ運用）であり、年金運用では典型的な運用戦略の一つである。前節でみたように株式配分は 40%であったとしても、リスク配分は大きいため、株式市場に連動して一定のリスクがある。「RP (レバレッジなし、赤線)」は、レバレッジなしの RP の結果である。安定的な収益を得ており、債券のリターンを上回っている。

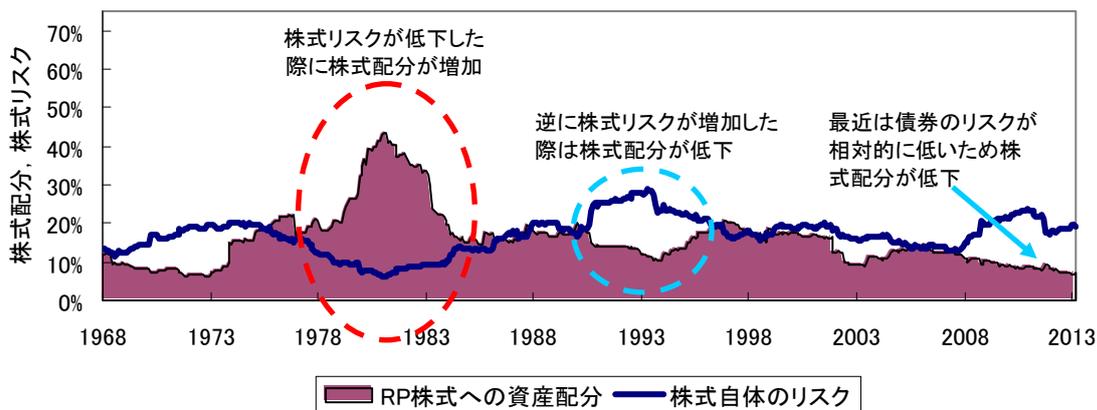
図表 4 は過去データから、平均リターン、リスク、シャープレシオを算出したものである。「株 40 : 債券 60」の平均リターンは 6.79%、リスクは 7.64%、シャープレシオは 0.38 であり、「RP (レバレッジなし)」と比較してリスクが高い分、リターンも高い結果であった。「RP (レバレッジあり)」は、「株 40 : 債券 60」と同じリスクになるようにレバレッジを利用したものである。平均リターンは 8.11%、シャープレシオは 0.55 と「株 40 : 債券 60」を上回った。このように RP 運用は既存の運用よりリスク・リターンでみて効率的な運用結果であった。

図表4： 過去データを利用したリスクパリティの平均リターン・リスク

	RP (レバレッジなし)	株40:債60	RP (レバレッジあり)	株式100%	債券100%
平均リターン	6.08%	6.79%	8.11%	8.40%	5.80%
リスク	4.00%	7.64%	7.64%	18.03%	3.35%
シャープレシオ	0.54	0.38	< 0.55	0.25	0.57

(注) 「株式100%」はTOPIX(トータルリターン)、「債券100%」はNOMURA-BPI(トータルリターン)、「RP(レバレッジなし)」はレバレッジを利用せずRPで運用した場合、「株式40:債券60」はコンスタント・ミックス、「RP(レバレッジあり)」は株式40:債券60と同じリスクになるようにレバレッジを利用してRPで運用した場合(リスクフリーでの借入れを仮定)。1968年1月~2013年3月までの月次データ、データはイボットソン・アソシエイツ・ジャパン。

図表5は図表3・4の分析におけるRP(レバレッジなし)の株式への資産配分(=株式配分)の推移である(赤の面グラフ)。リスク配分は50%で一定であるが、株式自体のリスクが変動するため(青線)、株式配分はそれに応じて増減する。70年代後半~80年代前半にかけて株式のリスクが低下した際には株式配分は上昇した(債券への配分が減少)。これに対して、80年代後半~90年代前半にかけては株式のリスクが増加したため、株式配分は低下した。最近では、株式のリスクが高まったのと、債券のリスクが相対的に低下したため株式配分は低い。このようにRPは株式のリスクが高まった際に株式配分を減らして安定運用を行う傾向がある。

図表5： リスクパティ運用での株式への資産配分比率の推移


(注) 「RP株式への資産配分」はRP(レバレッジなし)で株式リスク配分を50%に維持するための株式への資産配分の推移を表す。「株式自体のリスク」は(ロールオーバー形式で)過去3年の月次データより算出。1968年1月~2013年3月までの月次データ、データはイボットソン・アソシエイツ・ジャパン。

ここでRPの過去のシミュレーションを見る際の注意点を述べておこう。まず、当然のことながら、これらの結果は過去の例であり将来を保証するものではない。分析期間や分析する市場が異なれば結果も異なるはずである。特に、近年、日本では株価が低迷し、金利が低下する局面が多かったため、債券運用が中心であるRPは高い運用成果となることは当然と言えよう。

将来を考えた場合のRPの問題点として、金利上昇とインフレへの対応があげられる。債券への投資が多いため、今後予想され得る金利上昇、あるいは急激なインフレによる債券価格の急落への考慮が必要であろう。ただし、これも債券と株式との値動きの関係(相関関係)に大きく依存しよう。金利上昇による債券の値下がりや株式の値上がりで補う運用ができれば投資妙味もあろう。次節はRPが効率的な運用が可能となる理論的背景を検討する。(北村 智紀)