

感応度分析による政策アセット・アロケーションの構築

平均分散法により求められる最適ポートフォリオは、インプット情報の限界から、不安定な性質を持っている。そこで、様々なシナリオを想定し、アセット・アロケーションの感応度分析を行うことによる、安定的なパフォーマンスを確保するための試みを紹介する。

平均分散法で求めた最適ポートフォリオは、計算に用いたインプット（各資産クラスのリターン、リスクなど）に対しては最適であるが、このインプットは推定作業にアート（芸術）的側面があるため、必ずしも正しいとは限らない。各資産クラスの実際のパフォーマンスが期待と異なれば、ポートフォリオ全体のパフォーマンスも異なってしまうのである。また、インプットを若干変えるだけで、最適なアロケーションが大きく異なる場合があるなど、不安定な性質を持つといえるだろう。

このアロケーションの安定度を測るには、シナリオを想定して、期待リターン、リスクなどの変化に対する、アロケーションの感応度分析が有効である。いくつかのシナリオに基づく、新たな効率的フロンティアを作成して、元のアロケーションと比較した結果、平均的に新たなフロンティアに近ければ、そのアロケーションは安定的なパフォーマンスを期待できるだろう。

そこで、以下の①基本シナリオ、②インフレ・シナリオ、③極端な円安シナリオを想定して、感応度分析を行った。

表1 ①基本シナリオでの各資産クラスの推定値

	リスク	リターン	相関	国内株式	国内債券	外国株式	短期金利
国内株式	18.9%	5.9%		1.00	0.14	0.26	0.01
国内債券	6.0%	3.1%		0.14	1.00	-0.09	0.01
外国株式	17.7%	5.2%		0.26	-0.09	1.00	-0.09
短期金利	0.9%	0.7%		0.01	0.01	-0.09	1.00

表2 ②インフレ・シナリオでの各資産クラスの推定値

	リスク	リターン	相関	国内株式	国内債券	外国株式	短期金利
国内株式	18.2%	5.3%		1.00	0.33	0.33	-0.07
国内債券	6.0%	0.2%		0.33	1.00	0.01	0.06
外国株式	16.2%	-1.3%		0.33	0.01	1.00	-0.07
短期金利	0.9%	2.0%		-0.07	0.06	-0.07	1.00

表3 ③極端な円安シナリオでの各資産クラスの推定値

	リスク	リターン	相関	国内株式	国内債券	外国株式	短期金利
国内株式	15.5%	-1.3%		1.00	0.12	0.28	-0.03
国内債券	5.6%	-0.9%		0.12	1.00	-0.00	-0.05
外国株式	19.8%	41.3%		0.28	-0.00	1.00	-0.24
短期金利	1.0%	0.7%		-0.03	-0.05	-0.24	1.00

(注)イボットソン・アソシエーツ社の1971～1997年の月次データを用い、ニッセイ基礎研究所にて作成。インフレ・シナリオでは、年率5%以上のインフレであった122ヵ月分、円安シナリオでは、年率5%以上の円安であった127ヵ月分での、各資産クラスのリスク、リターン（リスク・プレミアム）、相関を集計した。短期金利は0.7%と置いたが、インフレ・シナリオは、「基本シナリオとインフレ・シナリオにおける、短期金利の過去平均の差」を上乗せした。また、外国債券はデータ期間が短いため除外した。

図1 ①基本シナリオ

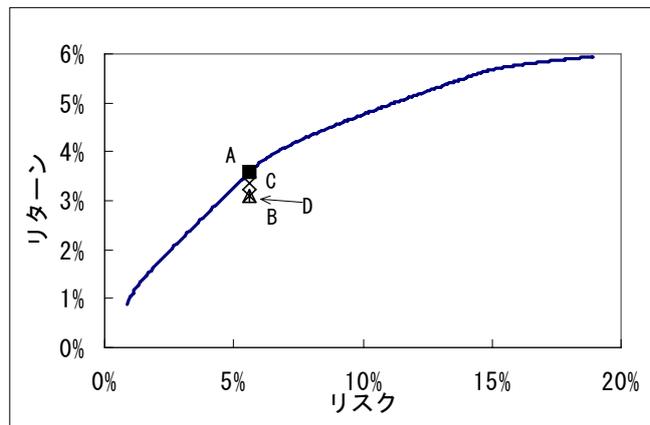


図1は、①基本シナリオの効率的フロンティアである。目標期待リターンが3.6%、リスクが5.6%である場合、フロンティア上のA(表4参照)を選択することになる。図2と図3は、それぞれ②インフレ・シナリオと③極端な円安シナリオでの効率的フロンティアであるが、Aのアロケーション(債券の比率が高い)は、図2、図3の新たなフロンティアと比較すると、かなり下方に位置することになってしまう。

図2 ②インフレ・シナリオ

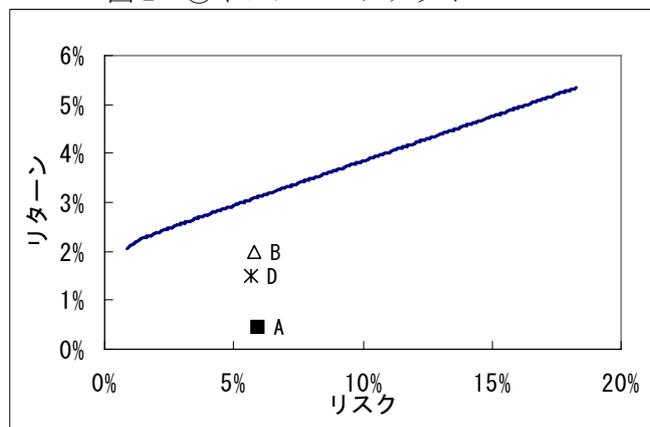
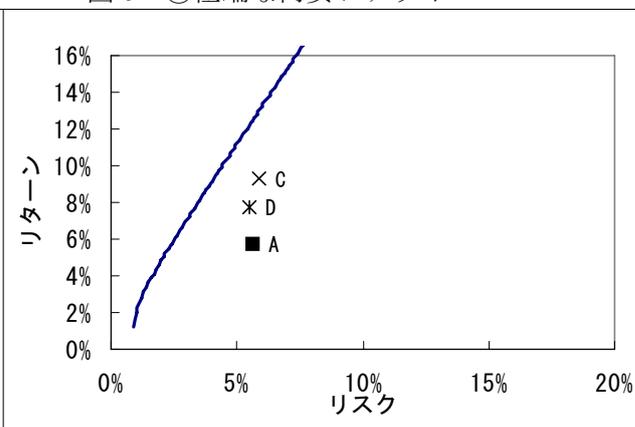


図3 ③極端な円安シナリオ



アロケーションB(高インフレ時に高リターンの短期金利の比率が高い)は、①基本シナリオの効率的フロンティアで見た場合、最適ではないものの、Aに近く、②インフレ・シナリオでは、Aよりもはるかにフロンティアに近い位置にある。同様に、アロケーションC(外国株式の比率が比較的高い)は、①基本シナリオでは、最適ではないがAの近く、③円安シナリオでは、Aよりもフロンティアに近い。また、②と③を同時に想定する場合には、アロケーションD(全体的にバランスがよい)が、どちらの場合でもAに優っており、基本シナリオでは目標期待リターンを下回るが、総合的に安定的で良好なパフォーマンスが期待されるだろう。

表4 各ポートフォリオのアロケーションと、各シナリオでの期待リターンとリスク

	アロケーション				①基本		②インフレ		③円安	
	国内株式	国内債券	外国株式	短期金利	リスク	リターン	リスク	リターン	リスク	リターン
A	9%	71%	16%	4%	5.6%	3.6%	5.9%	0.5%	5.6%	5.8%
B	25%	35%	5%	35%	5.6%	3.1%	5.8%	2.0%	n.a.	n.a.
C	10%	45%	23%	21%	5.6%	3.4%	n.a.	n.a.	5.9%	9.3%
D	18%	26%	19%	37%	5.6%	3.1%	5.7%	1.5%	5.5%	7.7%