

## 期待リターンとリスクの予測（4）

今回は、期待リターンとリスクの予測手法の一つである「シナリオ法」について、その特色と問題点を中心に、具体例を交えながら解説する。

前回まで紹介してきた「過去平均法」と「ビルディング・ブロック法」とは、①過去の収益率構造が将来も継続するとの前提に立ち、②過去データを統計的に処理して予測値を求める点で共通のアプローチをとっている。ところが、今回紹介する「シナリオ法」は、「将来の収益率構造が、過去と同じとは限らない」との前提に基づき、過去データに加え、将来のマクロ経済予測やアナリストの企業収益予測などを積極的に活用して、収益率予測を行う方法である。

シナリオ法は、悲観、中立、楽観など、いくつかの経済シナリオと、その発生確率を想定した上で、各シナリオ毎に資産のリターンを予測し、シナリオの発生確率に基づいて期待リターンとリスクを計算により求める方法である。以下の具体的な計算例は、当研究所の「日本経済の中期見通し（1997/3）」を利用する。

シナリオとしては、基本、好循環、悪循環、衰退の4つを想定する。スペースの都合があるため、基本シナリオについてだけ、マクロ経済予測とリターン予測値の関係を示す（表1）。

表1 シナリオと予測値（基本シナリオ） （単位：％）

	1996年度	1997年度	1998年度	1999年度	2000年度	2001年度	97～01平均
マクロ経済予測							
名目GDP	2.6	2.1	1.8	2.1	2.4	2.5	2.18
消費者物価	0.3	1.4	0.4	0.5	0.4	0.6	0.66
経常収支（名目GDP比）	1.6	1.7	1.8	1.8	1.9	2.0	1.84
金利予測							
公定歩合	0.50	0.63	1.25	1.50	2.00	2.00	1.48
長期金利	2.90	3.00	3.50	3.70	4.10	4.10	3.68
FFレート	5.43	5.83	5.90	5.98	6.28	6.50	6.10
30年国債	6.83	7.13	7.03	7.50	7.85	8.00	7.50
為替（\$／円）	112	112	102	92	82	82	94
資産収益率予測							
債券（日）		2.89	0.84	2.92	2.04	4.56	2.65
株式（日）		4.63	5.25	5.50	6.00	6.00	5.48
現地通貨 債券（米）		3.77	8.22	2.16	3.93	6.35	4.89
ベース 株式（米）		10.83	10.90	10.98	11.28	11.50	11.10
円ベース 債券（米）		3.77	-1.44	-7.86	-7.37	6.35	-1.31
株式（米）		10.83	1.00	0.10	-0.82	11.50	4.52

（注）①本レポートはシナリオ法の考え方の説明が目的なので、経済予測の結果についてはコメントしない。

②各シナリオ毎に資産のリターンを与える方法は、シナリオ法を採用している各社のノウハウに依存する部分で、一般的な方法がないので、ここでは過去分析から求めた次式を利用した。

$$\text{日本債券} : R_g^t = 0.67 + 0.95R_g^{t-1} - 5.36(R_g^t - R_g^{t-1})$$

$$\text{日本株式} : R_m^t = R_f^t + R_p \quad (\text{ただし、基本 } R_p = 4、\text{好循環 } R_p = 8、\text{悪循環 } R_p = 15、\text{衰退 } R_p = -1)$$

$$\text{米国債券（現地通貨）} : R_g^t = 0.68 + 0.99R_g^{t-1} - 10.37(R_g^t - R_g^{t-1})$$

$$\text{米国株式（現地通貨）} : R_m^t = R_f^t + 5$$

なお、 $R_g^t$  は  $t$  時点における各国の国債の収益率を、同様に、 $R_m^t$ 、 $R_p$ 、 $R_f^t$  はそれぞれ株式収益率、株式リスクプレミアム、無リスク金利を表している。

各シナリオ毎の予測値と、各シナリオの発生確率に基づいて計算した期待リターンとリスクを表2に示す。

表2 シナリオ法による推定結果

シナリオ	発生確率	各シナリオ毎の期待リターン				
		短資	国債	株式	債券(米)	株式(米)
基本	0.60	1.48	2.65	5.48	-1.31	4.52
好循環	0.20	1.88	2.00	9.88	3.55	9.68
悪循環	0.15	0.50	3.51	2.00	-1.31	4.52
衰退	0.05	2.03	2.21	1.03	10.07	16.58
期待リターン(年率、%)		1.44	2.63	5.62	0.23	6.16
リスク(年率、%)		0.97	1.01	5.77	6.64	7.04

ここで示した計算例は、先述のとおり、シナリオ法の考え方や手法を解説するために示したものであり、推定結果そのものに深い意味はない。しかし、シナリオ法を実践してみると、次のような特徴があることが確認できる。

- ① 各シナリオの発生確率は、期待リターン・リスクを計算する上で、重要な役割を演じている。(しかし、一体どのように発生確率を決めるのだろうか。)
- ② シナリオの数が少ないと、統計上、将来の収益率分布をうまく捉えることができない可能性が高い。
- ③ シナリオ毎の予測には、説明のつかないリターン変動を織り込めないで、株式や外国証券など変動性の大きい資産のリスクが、市場での観測値より小さく出る傾向がある。

①については、考える時点によって、シナリオが変化する上に、いくつでもシナリオを想定できるので、その発生確率を客観的に求められない。つまり、「事象全体を定義できないので、確率を付与できない」ことになるため、結局、主観に基づいて与えるしか方法はない。

②、③については、期待リターンだけをシナリオ法で予測して、リスクや相関係数については、過去実績をそのまま、もしくは一部修正して利用するという、問題解決が図られる場合が多いようである。

シナリオ法については、過去の実績情報だけでなく、あらゆる情報を活用して予測できるので、単に過去データだけに頼った推計方法よりも、正確に予測できるという意見もある。しかし、これに対しては、各シナリオにおける期待リターンの求め方や、発生確率の根拠などが明確でないため、バックテスト等により、予測の信頼性を評価できず、恣意的な操作の混入する余地が大きい、といった問題点が指摘されている。

シナリオ法は、ややもするとブラック・ボックス化してしまい、予測値を正当化するための、後付けの方便と受け取られかねない。従って、情報を提供する側は、できるだけ予測の過程を明らかにすることが必要である。また、利用する側も、期待リターン・リスクの予測値だけでなく、それが導き出されるまでの過程について、理解した上で利用することが大切であろう。