

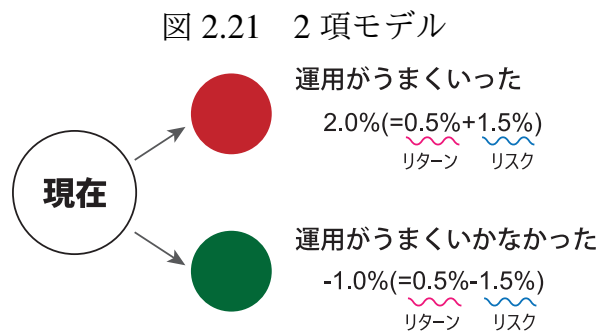
2.23 リスクの正体

リスクとは運用結果のばらつき

リスクとはリターンのばらつきですが、実際に簡単な計算をしてみるとその意味がよく理解できます。運用がうまくいくか、失敗するかの簡単な2項モデルを使ってリスクの正体を明らかにしてみましょう。

2.23.1 2項モデル

あるファンドの年換算したリターンが2.0%、リスクが3.0%だとします。簡単な方法で、このファンドの運用を推定してみましょう。最初に1年を4分割します。リターンもリスクも3カ月単位にします。リターンは「 $2.0\% \div 4 = 0.5\%$ 」、リスクは「 $3.0\% \div 4^{0.5} = 1.5\%$ 」と計算します。



そして、このファンドは3カ月間で運用がうまくいったときは「 $0.5\% + 1.5\% = 2.0\%$ 」、運用がうまくいかなかったときは「 $0.5\% - 1.5\% = -1.0\%$ 」の運用成果になると考えます。3カ月の運用は次のようになると想定するわけです。

これを1年間、つまり、3カ月の運用を4回繰り返します。もし、運用がうまく推移すれば、「 $2.0\% + 2.0\% + 2.0\% + 2.0\% = 8.0\%$ 」と1年間で8%のリターンが得られます。反対にうまくいかなかったとすれば、

「 $-1.0\%-1.0\%-1.0\%-1.0\% = -4.0\%$ 」です。これを表にすると、次のようになります。

2.23.2 リスクの正体

ところで、経路の数を考えてみましょう。4期とも運用がうまくいくケース（108円）にたどりつく経路は1通りしかありません。一方、3期運用がうまくいって、1期運用がうまくいかないケース（105円）にたどりつくケースは4通りあります。実際の運用利回りが年換算したリターン（2.0%）と一致するケース（102円）に至る経路は最も多い6通りあります。

実は、この経路の数がリスクの正体です。実際のリターンが、予想したリターンに一致しない場合が上下にばらついて存在している状態です。そのばらつき具合を示す指標がリスクと呼ばれている標準偏差という指標です。

リターンの上下に±リスクをとってあげると（ $2.0\%+3.0\%=5\%$ から $2.0\%-3.0\%=-1.0\%$ ）、その間に入っている経路の数は14通りです。かなりの高い割合で、実際のリターンがこの間に入ることを意味しています。

図 2.22 2項モデルを使って資産運用の成果を計算する

