

2.4.2 ポジティブ・ガンマ

一般にポートフォリオは、市場の変動に対してその価値を複雑に変化させます。たとえば、225 コールを単純に買持ちにする場合、その権利行使価格の 10% 程度に日経平均が下落すれば、コールの価値はかなり 0 に近いでしょうし、日経平均が権利行使価格を超えれば、本質的価値だけでも 0 にはなりません。

先物などを用いて、この日経平均の変動からのリスクをなくそうとする努力が、“デルタ・ヘッジ”でした(2.2.2 参照)。ところが、ある時点で完全にヘッジしても、日経平均が変動するとコールのデルタが変化してしまい再ヘッジが必要となることがあり、これを市場に合わせて行うことを、“ダイナミック・ヘッジ”と呼ぶことも以前に説明しました(2.2.4 参照)。

さて、あるポートフォリオについてのダイナミック・ヘッジを行うときに、日経平均が上昇して再ヘッジするときは先物売り、逆に、日経平均が下落して再ヘッジするときは先物を買わなければならない状態のことを、“ポジティブ・ガンマ”といいます。

言い換えれば、ポジティブ・ガンマのポートフォリオとは、市場の上昇とともにその価値が加速度的に上昇するようなポートフォリオのことです。

ポジティブ・ガンマの例をみてみましょう。ある日の場中、日経平均が 10,000 円ちょうどのときに、あなたは次のようなオプションを 100 枚買持ちにします。

オプションタイプ = 225 コール・オプション

権利行使価格 = 10,000 円、満期日まで = 3 カ月

ボラティリティ = 30%、金利 = 0.5%、配当 = 0 円

プレミアムは 1 枚 600 円ですので、100 枚買うとほんの 6,000 万円 (= $600 \times 100 \times 1,000$) です。これをヘッジしないで持っているとき、日経平均が 9,800 円になるだけで 1,000 万円近くなくしてしまうので、やはりヘッジしておきます。買った時点でのコールのデルタは 0.53 ですので、ヘッジとして売る先物の枚数は 53 枚 (= 0.53×100) であり、これを 10,000 円で売ります。

さて、その日の大引けに日経平均は 9,900 円へと下落しました。ヘッジしないでいたらコール 100 枚の価値は 5,518 万円となり損失 482 万円 (= $5,518 - 6,000$) となったはずですが、ヘッジの 53 枚の先物ショートが利益 530 万円 (= $(10,000 - 9,900) \times 53 \times 1,000$) を生んでくれたので、損益合計は +48 万円 (= $530 - 482$) となりました。この時点でコールのデルタが 0.51 でしたので、ヘッジ枚数は 51 枚でよくなり、2 枚 (= $53 - 51$) 買戻しました(再ヘッジ)。

さて翌日の大引けの日経平均はさらに続落して 9,750 円となってしまう、コ

ール 100 枚の価値は 4,755 万円となり、その日の損失は 765 万円(= 4,755 - 5,518)。でも、先物 51 枚のショートは利益 763 万円(= (9,900 - 9,750) × 51 × 1,000)をもたらし、損益合計は+2 万円(= 765 - 763)です。この時点でコールのデルタが 0.47 でしたので、ヘッジ枚数は 47 枚でよくなり、4 枚(= 51 - 47)買戻しました。

さらに翌日の大引けでは、日経平均はさすがに上昇し 9,800 円をつけました。コール 100 枚買持ちの価値は 4,958 万円となり利益 203 万円(= 4,958 - 4,755)、しかし、先物 47 枚のショートからは損失 235 万円(= (9,750 - 9,800) × 47 × 1,000)が発生し、損益合計は - 32 万円(= 203 - 235)です。この時点でコールのデルタが 0.48 でしたので、ヘッジ枚数は 48 枚必要になり、1 枚(= 48 - 47)売りました。

またその翌日の大引け、日経平均は 9,630 円でした。コール 100 枚買持ちの価値は 4,152 万円となり損失 806 万円(= 4,152 - 4,958)の損失でしたが、先物 48 枚のショートは利益 816 万円(= (9,800 - 9,630) × 48 × 1,000)を生んで、損益合計は 10 万円(= 816 - 806)です。

これらの結果を表にまとめると、表 10 のようになります。

表 10 . ポジティブ・ガンマのダイナミック・ヘッジ

再ヘッジの時点	日経平均	コールの損益	先物の損益	損益合計(万円)
当日の大引け	9,900	- 482	+ 530	+ 48
1 日後大引け	9,750	- 995	+ 1,020	+ 25
2 日後大引け	9,800	+ 433	- 450	- 17
3 日後大引け	9,630	- 806	+ 816	+ 10
合計		- 1,850	+ 1,916	+ 66

市場の変動リスクをきちんとヘッジして 3 日間で 66 万円の利益を生み、このままいけば何とかプロとして食っていけそうです。もし、コール 100 枚をヘッジなしで持ち続けていたら、1,850 万円の損失(= - 482 - 995 + 433 - 806)でした。また、不精して最初売った先物 53 枚を再ヘッジしないで、日経平均が 9,650 円の時点まで持っていたら、先物からの利益は 1,855 万円(= (10,000 - 9,650) × 53 × 1,000)となり、損益合計はわずか+5 万円(= 1,855 - 1,850)となってしまいます。これではプロとして食っていける儲けとはとても言えないでしょう。

このように、ポジティブ・ガンマのポジションのダイナミック・ヘッジは、市場が上昇すると売り、下落すると買う、といういわゆる“逆張り”となります。また市場が大きく動いたときは利益が出て、小さく動いたときは損失となるという特徴があります。したがって、ポジティブ・ガンマのダイナミック・

ヘッジは市場が上昇から下落へと、あるいは下落から上昇へと転換するタイミングで再ヘッジをかけるのが最も理想的となり、ズボラな人には向きません。

また一般に、ポジティブ・ガンマのポジションは、タイム・ディケイ(2.2.3参照)によって毎日その価値を減少させていきます。それをダイナミック・ヘッジから生む利益によって穴埋めしていくのですが、日々の変動が少ないと、再ヘッジからの利益がタイム・ディケイを補いきれないこともあるわけです(2.2.5、2.2.6参照)。

では、どうしてポジティブ・ガンマなどというポジションをとり、しかも、苦労しながらマメにダイナミック・ヘッジなどするのでしょうか？そしてこれによって利益があがるのでしょうか？

実はこれが市場変動を利益に変える手法なのです。もし先物だけを価格10,000円でショートして、その後市場が10,200円に上昇し、数日後に再び10,000円にもどってきててもリスクをとっただけで利益は一銭もありません。しかし、これにコール・オプションを買持ちにするというポジションを付け加えると、さきほどの例でみたように、ヘッジをかけながら、利益を生むことができるかもしれないわけです。しかも、同じ期間内に、10,000円から10,200円の間を往復する回数が多いほど(変動すればするほど！)、多くの利益をもたらしてくれるのです。ただし、その代わりに、タイム・ディケイという代償を払わなければならない、というわけです。

このように市場変動をダイナミック・ヘッジで利益に変えることと、タイム・ディケイからの損失とのせめぎあいになっていることをご理解いただければそれで十分です。