

## 1. はじめに

前回は触れましたが、デリバティブには以下のような多くの役割・メリットがあります。

- (1) 保有している資産(原資産)のヘッジができる。
- (2) レバレッジを効かせた効率的な投資ができる。
- (3) 実物のない指標(例えば、日経平均株価やTOPIXなどの株価指数)についても取引ができる。
- (4) 売りから入ること(空売り)も可能なため、収益機会が多様化する。
- (5) 現物市場との間で裁定取引(アービトラージ)ができる。
- (6) 原資産の円滑な価格の形成に貢献し、価格情報の質が向上する。

2016年3月22日現在、大阪取引所には先物やオプションなど23のデリバティブ商品が上場されています。それぞれの商品が果たす役割も、多様化・高度化しています。

今回は、日経225先物を例にとり、これら6つの役割について検証してみましょう。

## 2. ヘッジ機能の検証

デリバティブが果たす役割のうち、最も重要なものが上記(1)の「ヘッジ機能」といえるでしょう。

つまり、保有している資産(原資産)が値下がりしそうな時に、デリバティブを活用することによってヘッジ(損失回避・損失軽減)を行うことが可能になります。デリバティブはリスク管理の手段としてもとても有効です。

現物株式を保有していて、「相場が先行き下がるのでは？」と思った時、まず考えられる投資行動は、保有株式を一部あるいは全部売却することでしょう。

しかし、配当利回りが高いため売りたいくない場合もあると思います。また、長期投資として保有している場合は一度売って買い戻す時の手数料や税金などのコストも気になるでしょう。現在の平均簿価水準と同じ価格で買い戻せるとも限りません。

このような場合、日経225先物を売りヘッジ目的で利用することによって、ポートフォリオの値下がりによる損失を回避したり、損失を軽減することができます。

例えば、以下のようなポートフォリオを保有しているとします。(表は筆者作成)

### 保有ポートフォリオ

	銘柄名	時価 (3/18)	保有株数	時価総額 (百万円)	構成比 (%)	β(ベータ)
①	株式A	5,620円	4,400	24.73	27.9%	1.37
②	株式B	35,120円	300	10.53	11.9%	1.06
③	株式C	5,888円	3,100	18.25	20.6%	1.12
④	株式D	8,800円	4,000	35.20	39.6%	0.49
計	-	-	-	88.71	100%	0.93 (加重平均)

保有 4 銘柄の時価総額合計は約 8,900 万円と、大きなポートフォリオです。

なお、 $\beta$  (ベータ)とは、個別の証券と市場(主に株価指数)との連動性(感応度)を表す指標です。

例えば、日経平均株価に対するポートフォリオの  $\beta$  が 1 であれば、ポートフォリオは日経平均株価と全く同じ値動きをすることになります。上記の個別銘柄では、 $\beta$  が 1 を大きく超える銘柄もあれば、0.5 に満たない、日経平均株価との連動性が低い銘柄があることもわかります。

さて、現在の日経 225 先物の価格を仮に 16,500 円とすると、このポートフォリオをフルヘッジするために必要な先物の枚数は、以下の計算式で算出できます。

$$\text{フルヘッジに必要な日経 225 先物の枚数} = \frac{\text{ポートフォリオの時価} \times \text{加重平均}\beta}{\text{現在の日経 225 先物価格} \times \text{取引単位}} = \frac{88.71(\text{百万円}) \times 0.93}{16,500 \text{円} \times 1,000(\text{倍})} = 5.00 \doteq \mathbf{5 \text{枚}}$$

実際に今、日経 225 先物を 16,500 円で 5 枚売り、その後予想どおり日経 225 先物が 16,500 円から 15,000 円まで下がったとします。15,000 円で日経 225 先物を 5 枚買い戻した場合、保有株式の目減り分と日経 225 先物の売買損益は、以下のとおりです。

#### <保有株式の目減り分(評価損)>

$$\{88.71(\text{百万円}) - 88.71(\text{百万円}) \times \frac{15,000 \text{円}}{16,500 \text{円}}\} \times 0.93 \doteq \mathbf{\Delta 750 \text{万円}}$$

#### <日経 225 先物売却による利益>

$$(16,500 \text{円} - 15,000 \text{円}) \times 1,000 \text{倍} \times 5 \text{枚} = \mathbf{750 \text{万円}}$$

保有株式の目減り分  $\Delta 750$  万円を、日経 225 先物の売買損益で完全にカバーできたことがわかります。

(便宜上、手数料および税金は考慮していません。)

これが、株価指数先物を利用して現物株式ポートフォリオをヘッジする最も代表的な方法です。

精緻にフルヘッジを行う場合は、例えば、必要な先物枚数の小数点以下の端数処理対応(オーバー(過大)ヘッジにするか、アンダー(過少)ヘッジにするかなど)や、 $\beta$  (ベータ)の変化により発生する損益のズレ(トラッキングエラー)など、考慮すべき点他にもいくつかありますが、いずれにしても日経 225 先物が株式ポートフォリオのヘッジにとっても有効であることが理解できます。

もちろん、TOPIX 先物や JPX 日経インデックス 400 先物でも、同じようにヘッジを行うことが可能です。

### 3. レバレッジ効果の検証

次に、(2)のレバレッジ効果を検証してみましょう。

ヘッジは、売りだけとは限りません。株価指数先物を使って買いヘッジを行うこともできます。

例えば、「この先株価が上昇しそうだが、今、現物株式を買う手持ち資金がない」という場合、日経 225 先物で買いヘッジを行い、現物株式を買ったのと同じ効果を作り出すことができます。

上記 2 の例の現物株式 4 銘柄を買おうとすると、約 8,900 万円の資金が必要ですが、手持ち資金がなく買えない場合、今度は日経 225 先物を 5 枚買えば良いのです。

この場合、必要な資金は証拠金だけです。

日経 225 先物の取引に必要な証拠金の金額は、基本的に毎週変動し、また証券会社によっても異なりますが、3月22日時点であれば、日経 225 先物 1 枚当たり 75 万円～90 万円程度ですむでしょう。5 枚取引する場合でも、375 万円～450 万円程度の資金負担ですみます。

ここで、デリバティブのもう一つの大きな役割、いわゆるレバレッジ効果を実感することができました。証拠金を払うだけで、その何倍もの取引が可能になります。

8,900 万円がなくても 375 万円～450 万円の資金があれば、現物株式ポートフォリオの買いヘッジができるのです。これは、現物株式(信用取引を除く)や投資信託、ETF(上場投資信託)などにはない概念です。

ただし、実際に取引を行う場合は、証拠金だけでなく取引金額(いくらのお金の取引をしているか)を十分認識しておく必要があります。

そして、予想どおりその後相場が上昇した場合、現物株式を買っていなくても、日経 225 先物も値上がりしていきますので、先物を売却すれば利益が得られます。現物株式を買えなかったことによる「逸失利益(機会損失分)」は、日経 225 先物の売却益で穴埋めすることができます。

日経 225 先物を 1 枚買う場合、証拠金 75 万円で 16,500 円の日経 225 先物を買うとレバレッジは 22 倍になります。相場の不透明感が強まり値動きが激しくなると、証拠金の水準が引き上げられることが多く、その場合は株価指数先物のレバレッジは小さくなる傾向があります。日経 225 先物の価格は日々変化し、証拠金の水準も変動するため、このレバレッジの倍率も常に変化します。

#### 4. 株価指数そのもの取引する意義

ここでは、(3)の株価指数を取引することの意義を考えます。株価指数先物が上場されるまでは、証券会社の店頭で「日経平均株価を買いたい」、「TOPIX(東証株価指数)が欲しい」という方が時々見られました。その当時はもちろんそれは無理でしたが、今は日経 225 先物や TOPIX 先物はそのニーズを満たしてくれています。

日本を代表する株価指数である日経平均株価や TOPIX は、毎日ニュースや新聞で報道され、世間一般に広く知られています。注目度も知名度も高いです。そのため、日経 225 先物や TOPIX 先物は、個人投資家にとっては非常に参加しやすく、取引高や建玉(未決済契約総数)も多いなど、流動性もとても高くなっています。

さらに、個別銘柄につきものの企業の倒産リスクもなく、四半期ごとの決算分析や PER(株価収益率)、PBR(株価純資産倍率)、ROE(株主資本利益率)といった株価指標の分析も不要のため、わかりやすいというメリットも見逃せません。

日本経済の先行きに、「自信を持ったなら株価指数先物を買う」、「不安が生じたら株価指数先物売る」という大まかな使い方もできるかもしれませんね。

株価指数先物によって株価指数そのもの取引することは、上記のような多くの意義があります。

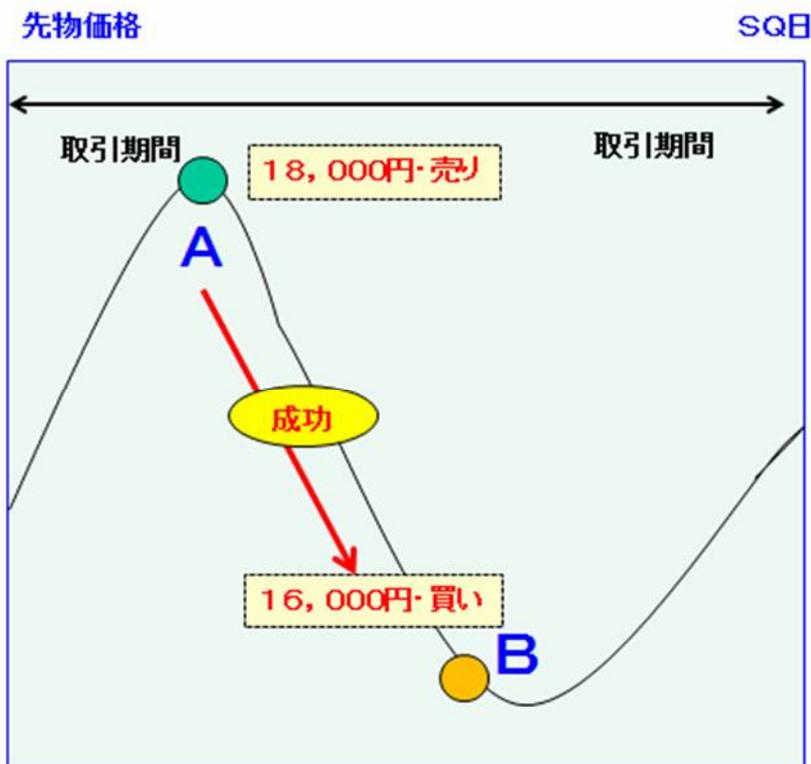
もちろん、株価指数連動型の投資信託や ETF でも、同様の効果は期待できます。しかし、株価指数先物にはレバレッジ効果があるため、投資信託や ETF よりさらに効率的な運用が可能になります。

#### 5. 売りから入ることができる意義(収益機会の多様化)

次に、売りから入ることができるという、先物やオプションの(4)のメリットについて考えてみます。

現物株式を持っていなくても、相場が下がると思ったら、単純に先物を売っても良いのです。  
 純粋なアウトライト(収益追求目的)の取引手段として、株価指数先物を活用することができます。  
 これはとても重要なことです。収益機会が多様化するため、ヘッジ目的以外の取引参加者も集まります。  
 そのため市場に厚みが増し、流動性がさらに高まります。

例えば、次のような取引を行ったとします。A 地点の 18,000 円で日経 225 先物を 1 枚売り、予想通り下がったので B 地点の 16,000 円で 1 枚買い戻して決済しました。



この場合の損益は、以下のようになります。(図は筆者作成)

・Aで1枚売って、Bで買う

$$(18,000 - 16,000) \times 1,000 \times 1 = 2,000,000 \text{円}$$

(売却価格 - 決済した価格) × 取引単位 × 枚数 = **利益**

(便宜上、手数料および税金は考慮していません。)

仮に証拠金を先ほどと同じ 75 万円とすると、75 万円の元手でその 3 倍近い 200 万円の利益を上げたことになります。資金効率がすごく良いですね。

なお、日経 225mini(ミニ)先物で同じ取引を行う場合は、利益は 200 万円の 10 分の 1 の 20 万円となります。

## 6. 裁定取引(アービトラージ)の効用

株価指数先物には「理論価格」があります。

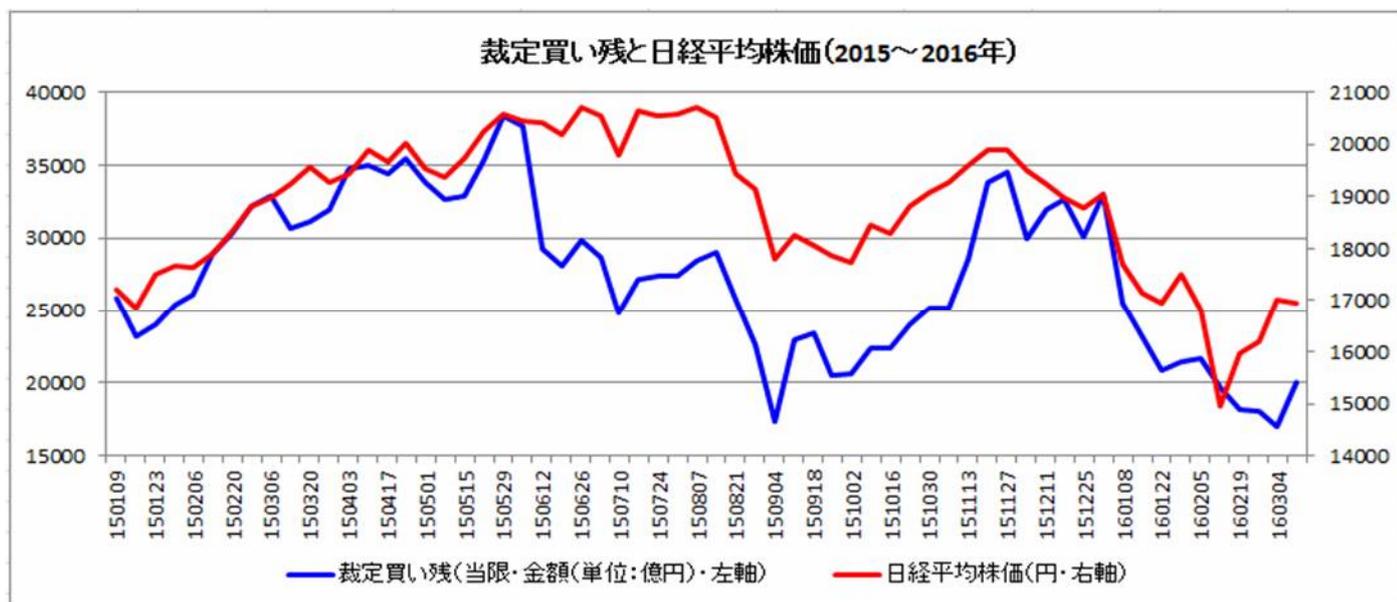
理論価格は、原資産価格や短期金利、配当利回り、先物の満期までの日数などによって決まりますが、実際の先物価格は需給動向によって日々動くため、理論価格からかい離することがよくあります。大きなマーケットイベントがあった時めかい離幅が大きくなります。

実際、今年 2016 年 1 月 29 日の日銀のマイナス金利政策導入発表時には、日経 225 先物に買いが集まり実

際の実物価格が大きく上昇し、かい離幅が大きくなりました。

この、先物理論価格と実際の実物価格の「ズレ」を解消する取引が、(5)の裁定取引(アービトラージ)です。先物が割高(=実際の実物価格が理論価格より高い)であれば、先物を売って現物を買います。先物が割安(=実際の実物価格が理論価格より安い)であれば、現物を売って先物を買います。裁定取引は、主に機関投資家や、機関投資家以外の金融機関が行います。そして、新聞でよく目にする「裁定買い残」とは、先物との裁定取引に伴う現物株式の買い残高のことです。

先物理論価格と実際の実物価格のズレが発生することで、新たな収益機会が生まれます。裁定取引が行われることにより、原資産市場もデリバティブ市場も取引の厚みが増し、価格形成がより効率的に行われることとなります。他に、先物の異なる限月の間の価格差(スプレッド)を狙う裁定取引もあります。裁定買い残の動きは、原資産である株価指数に大きな影響を与えることでも知られています。また、下のチャートのとおり、裁定買い残と株価指数との間には連動性も見られます。



(チャートは筆者作成)

## 7. 原資産の価格形成推進・価格発見機能

最後に(6)について検討します。デリバティブには、原資産の価格形成をスムーズにする機能があります。そして、原資産の適正な価格を素早く確認できるという機能もあります。

今年2016年の1~2月は、株式市場の値動きが激しくなり、午前9時の寄り付きから急落、急騰することも珍しくありませんでした。このような時に、例えば日経225先物であれば、特別気配制度がないため、朝9時の寄り付き(始値)ですぐ相場の実勢値を確認できます。

原資産である日経平均株価は、現物株式に特別気配制度があり、特別気配が解消されるまでは正確な値段がわかりません。そのため、相場急落、急騰時は実勢値を確認するまでやや時間がかかるのです。

今年1~2月で日経225先物の始値と日経平均株価の始値が大きく開いたケースを見てみます。

	日付	日経平均株価 日中始値(A)	日経225先物 日中始値(B)	差(B-A)	日経平均株価 終値	日経平均株価 終値前日比
①	2016.1.22(金)	16,336.72円	16,590円	+253.28円	16,958.53円	+941.27円
②	2016.2.9(火)	16,666.79円	16,360円	▲306.79円	16,085.44円	▲918.86円
③	2016.2.12(金)	15,426.27円	15,180円	▲246.27円	14,952.61円	▲760.78円
④	2016.2.15(月)	15,248.38円	15,590円	+341.62円	16,022.58円	+1,069.97円

いずれも、日経 225 先物の始値の方がその日の日経平均株価の終値に近く、その日の寄り付き段階の相場の動きを正確に表しているといえます。原資産の適正な価格を素早く確認できるという先物の特性がよく出ているといえます。(ただし例外もあるのでご注意ください。例えば日経 225 先物 6 月限は、3 月の配当権利落ち日までの期間は、配当分だけ価格が安くなるため、自動的に日経平均株価との価格差が発生します。表は筆者作成。)

このように、相場が朝から大きく動く予想される時は、日経平均株価の始値よりまず日経 225 先物の始値を確認した方が良いでしょう。「思ったより先物が高い。今日はそんなに下がらないのではないか」など、投資判断に必要な情報をタイムリーに入手することができます。

以上見てきたように、デリバティブが果たすさまざまな役割は、例えば株価指数先物を取引してみることによっても十分実感できます。特に、現物株式を保有している個人投資家にとっては、デリバティブをマスターすることで投資手段や収益機会が多様化するというメリットがあります。

デリバティブの意義と役割を多くの方に知っていただけたら幸いです。

(第 10 話、終わり)