

第 26 章 株価指数先物取引

1. 株価指数先物取引の概要

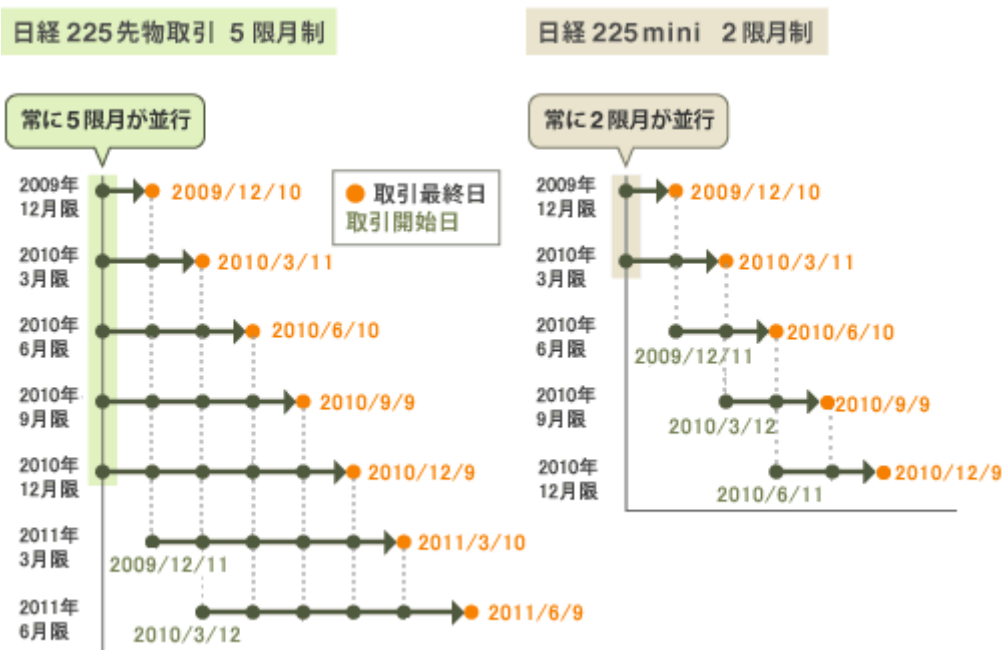
株価指数先物取引は、日経平均や TOPIX といった、株価指数を原資産とする先物取引である。代表的な株価指数先物取引の概要を以下の表でまとめている。

株価指数先物取引

	日経平均先物 (日経 225 先物)	日経 225mini	TOPIX 先物
取引所	大阪証券取引所	大阪証券取引所	東京証券取引所
市場開設日	1988 年 9 月 3 日	2006 年 7 月 18 日	1988 年 9 月 3 日
限月	3 月、6 月、9 月、12 月の 5 限月取引 (最長 1 年 3 ヶ月)	3 月、6 月、9 月、12 月の 5 限月の内、最も近い 2 限月での取引 (最長 6 ヶ月)	3 月、6 月、9 月、12 月の 5 限月取引 (最長 1 年 3 ヶ月)
取引最終日	各限月の第二金曜日の前日	各限月の第二金曜日の前日	各限月の第二金曜日の前日
取引時間	9:00-11:00、12:30-15:10、16:30-20:00	9:00-11:00、12:30-15:10、16:30-20:00	9:00-11:00、12:30-15:10
取引単位	日経平均株価×1,000 円	日経平均株価×100 円	TOPIX×10,000 円
呼値の単位	10 円	5 円	0.5 ポイント
決済方法	差金決済	差金決済	差金決済
最終清算指数	取引最終日翌日の指数構成銘柄の始値から算出した特別清算指数 (SQ)	取引最終日翌日の指数構成銘柄の始値から算出した特別清算指数 (SQ)	取引最終日翌日の指数構成銘柄の始値から算出した特別清算指数 (SQ)

先物取引の受渡日は月を基準に定められており、これを限月という。株価指数先物取引の場合は、限月は 3 ヶ月ごと (3、6、9、12 月) であり、取引最終日は各限月の第 2 金曜日の前日となっている。取引単位は、日経 225 先物ならば、日経平均×1,000 円であるので、仮に日経平均が 10,000 円だとすると、最低取引額 (1 枚) は 1 千万円ということになる。一方、日経 225mini だと、取引単位は、日経平均×100 円であるので、最低取引額 (1 枚) は百万円となる。

株価指数先物取引では、反対売買による差金決済が行われており、取引最終日までに反対売買されずに残った未決済建玉については、特別清算指数 (SQ : Special Quotation) により清算される。特別清算指数は、取引最終日翌日の指数構成銘柄の始値から事後的に計算される特別な指数値である。



2. 株価指数先物の理論価格

株価指数先物を1単位売却し、それと同時に株価指数1単位分に相当する現物株を借入金で購入する。そして、取引最終日に株価指数先物を1単位買い戻すとともに、現物株を売却して借入金を返済する。このような投資戦略をキャッシュ・アンド・キャリー戦略という。

株価指数先物の理論価格は、キャッシュ・アンド・キャリー戦略によっては利益が得られないという、無裁定条件 (No Arbitrage Condition) から導かれる。

すなわち、先物株価指数の理論価格は、

$$\text{先物株価指数の理論価格} = \text{現物株価指数} + \text{現物株価指数} \times (\text{借入金利} - \text{配当利回り}) \times \text{期間}$$

$$\text{先物株価指数の理論価格} = \text{現物株価指数} + \text{持越費用 (キャリング・コスト)}$$

と表わされる。

(例) 現在、日経平均が10,000円、金利が3%、配当利回りが1%であったとする。このとき、限月まで6ヵ月を残す日経平均先物の理論価格はいくらとなるでしょう。

$$\text{日経平均先物の理論価格} = 10,000 \text{円} + 10,000 \text{円} \times (0.03 - 0.01) \times \frac{6 \text{ヵ月}}{12 \text{ヵ月}} = 10,100 \text{円}$$

3. 株価指数先物による裁定取引

株価指数先物の実勢価格がその理論価格を上回っている状態を**プレミアム**、下回っている状態を**ディスカウント**という。

- プレミアムの状態 (先物実勢価格 > 先物理論価格) : **買い裁定取引** (先物売り + 現物買い) によって利益が得られる。
- ディスカウントの状態 (先物実勢価格 < 先物理論価格) : **売り裁定取引** (先物買い + 現物売り) によって利益が得られる。

(例) 現在、日経平均が 10,000 円、金利が 3%、配当利回りが 1%であったとする。このとき、限月まで 3 ヶ月を残す日経平均先物の実勢価格は 10,090 円である。このときどのような裁定取引を行えばいくらの裁定利益が得られるでしょう。

$$\text{日経平均先物の理論価格} = 10,000 \text{ 円} + 10,000 \text{ 円} \times (0.03 - 0.01) \times \frac{3 \text{ 月}}{12 \text{ 月}} = 10,050 \text{ 円}$$

先物実勢価格 > 先物理論価格なので、買い裁定取引を行えば、10,090 円 - 10,050 円 = 40 円の裁定利益が得られる。

4. 株価指数先物によるヘッジ取引

株価指数先物の最も基本的な利用方法は、現物株ポートフォリオに対するリスクヘッジ、すなわちヘッジ取引である。ヘッジ取引には、**売りヘッジ** (ショート・ヘッジ) と**買いヘッジ** (ロング・ヘッジ) がある。

- **売りヘッジ** : 株価指数先物を売り建てる (ショート・ポジション) ことによって、所有する現物株ポートフォリオの価値の変化を相殺する取引である。
- **買いヘッジ** : 現在、現物株ポートフォリオを購入する資金はなく、将来資金は得ることができるが、資金を得るまでに株式相場が値上がりしてしまうリスクを回避したい場合に、保有したいポートフォリオ相当分の株価指数先物を買建てる (ロング・ポジション) 取引をいう。

実際に株価指数先物がヘッジ取引として用いられるのは、現在所有している現物株ポートフォリオの価値変動に対するリスクヘッジとして、株価指数先物が売りヘッジされることが多い。しかし、現物株ポートフォリオと株価指数先物の変化は必ずしも 1 対 1 で連動しているわけではない。そこで、株価指数に対する現物株ポートフォリオの感応度であるベータを調べて、そのベータに応じた量の株価指数先物を売り建てることによって、株価変動に対す

るリスク・ヘッジが可能となる。

すなわち、

$$\frac{\Delta \text{現物株ポートフォリオ}}{\text{現物株ポートフォリオ}} = \text{ベータ} \times \frac{\Delta \text{株価指数}}{\text{株価指数}}$$

からベータを求めて、それに応じた量の先物を売り建てるのである。

$$\text{ベータ} \times \text{現物株ポートフォリオ価額} = \text{株価指数先物 1 枚の価額} \times \text{必要枚数}$$

(例) 現在、所有している時価 1.2 億円の株式ポートフォリオを、大証の日経平均先物でヘッジしたいとする。現在の日経平均先物の価格が 12,000 円で、株式ポートフォリオの日経平均株価に対するベータは 2 である。このとき、日経平均先物を何枚売り建てれば、ヘッジが可能でしょう。

日経平均先物 1 枚の価額 = 12,000 円 × 1,000 円 = 1.2 千万円である。

ベータ × 1.2 億円の株式ポートフォリオ = 日経平均先物 1 枚の価額 × 必要枚数なので、

$$2 \times 1.2 \text{ 億円の株式ポートフォリオ} = 1.2 \text{ 千万円} \times 20 \text{ 枚}$$

となるので、日経平均先物を 20 枚売り建てれば良い。

[問題 1]

株価指数先物取引に関する次の記述のうち、誤っているものを二つ選びなさい。

- (A) TOPIX 先物の取引単位は「TOPIX×10,000 円」である。
- (B) 日経平均先物の取引単位は「日経平均株価×10,000 円」である。
- (C) 株価指数先物取引の決済はすべて差金決済である。
- (D) 株価指数先物取引の決済はすべて現物決済である。

[問題 2]

株価指数先物取引に関する次の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- (A) 先物を売り建てた後、相場が大幅に上昇すれば、追加証拠金を払い込まなければならないことがある。
- (B) 先物価格が現物価格を少しでも上回っているときは、市場参加者の半数以上が、原資産価格の上昇を予想しているときである。
- (C) 先物価格から現物価格を差し引いた、いわゆるベースは、一般に満期日が近づくにつれ小さくなる。

[問題 3]

株価指数先物取引に関する次の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- (A) 先物価格と現物価格の差（ベース）は、一般に、短期金利が高いほど大きくなる。
- (B) 取引最終日までに買い戻しまたは転売されなかった未決済建玉は、翌営業日の SQ によって差金決済される。
- (C) 株価指数先物価格は、一般に、期先物より期近物の方が高い。

[問題 4]

株価指数先物取引に関する次の記述のうち、誤っているものを一つ選びなさい。

- (A) 先物を買って建てた後、相場が大幅に上昇すれば、追加証拠金を払い込まなければならない。
- (B) 先物実勢価格が先物理論価格を上回っていたならば、買い裁定取引を行うことによって確実に利益を得ることが出来る。
- (C) 一般に先物取引の方が現物取引より取引コストが低く、流動性が高いので、投機に向いている。

[問題 5]

株価指数先物取引に関する次の文章の () 内に適当な数値や語句を記入しなさい。

現在、日経平均株価が 10,000 円で、限月まで 3 ヶ月ある日経平均先物の価格は 10,150 円である。また、現在の 3 ヶ月物の短期金利は 4% (年率)、で配当利回りは 1.2% (年率) である。そして、今後の配当利回りには変化はなく、かつ、この短期金利で自由にお金を銀行から貸借できるものとする。

このとき、あなたはこれらの価格を見て裁定利益を得ようと考え、次の取引を行った。最初に、(①) 証券取引所で、日経平均先物を 1 枚売却した。次に、南都銀行から (②) 円借入し、それで日経平均の現物を 1 枚分購入した。

3 ヶ月後に先物の清算日が到来したが、このとき日経平均株価は 9,800 円に下落していた。あなたは、日経平均の現物 1 枚分を売却し、(③) 円の配当を受け取り、(④) 円の譲渡損失を出した。さらに、南都銀行からの借入金を返済するにあたって、(⑤) 円の利息を支払った。一方、日経平均先物 1 枚を決済することによって、(⑥) 円の差金を受け取った。

最終的に、あなたは (⑥) 円の利益を得ることができた。ちなみに、3 ヶ月後の日経平均株価が 10,200 円であったときは、あなたの最終的な利益は、(⑥) 円であった。

このように、あなたは、3 ヶ月後の日経平均株価に関係なく、確実に利益を手に入れることができるのである。このような裁定取引が成立しないためには、現在の日経平均先物の価格は (⑥) 円でなければならない。