

「国債先物オプション取引の10年間の歩み」

目 次

はじめに

I. 取引制度の変遷

1. 制度概要

(1) 取引制度

(2) 決済方法

(3) 証拠金

2. 短期物限月取引の導入

3. 権利行使最終日における自動権利行使 制度の導入

4. 証拠金算定基準値段の算出方法の変更

5. 媒介処理方法の見直し

6. 権利行使価格の刻みの縮小

(1) 四半期限月取引

(2) 短期物限月取引

7. 取引最終日の属する月の20日以降にお ける権利行使価格の追加設定

8. 短期物限月取引の取引開始早期化

II. 流通市場の動向

1. 取引高・建玉残高等の推移

(1) 取引高及び建玉残高の推移

(2) 権利行使状況

(3) 国債先物取引の取引状況との比較

2. 取引内容

(1) 投資家別取引状況

(2) 取引の内外比率

3. インプライド・ボラティリティ

(1) インプライド・ボラティリティの
推移

(2) インプライド・ボラティリティの
特性

III. 今後の課題と展望

1. イブニング・セッションの導入

2. SPANの導入

3. 中期国債先物オプション取引の導入

おわりに

はじめに

昭和60年に債券先物取引市場が開設され、順調に発展する中、62年1月27日の東京証券取引所（以下「東証」という。）の証券政策委員会の報告書「株価指数先物取引等の導入について」及び同年5月20日証券取引審議会の報告書「証券先物市場の整備について」において、債券の価格変動に対するリスク管理機会の一層の充実が望まれていることに応え、我が国資本市場を海外の主要な市場に比べ遜色ないものとするため、株価指数先物取引及び証券オプション取引の早期導入を必要とする提言がなされ、その後証券取引審議会の報告書に沿って、63年5月31日、証券取引法の改正が公布された。

東証は、これらの提言並びに正会員及び国債証券先物取引等特別参加者（以下「正会員等」という。）の債券先物オプション取引へのニーズに基づき、債券先物オプション取引の導入及び具体的仕組みについて検討を進め、その検討結果を基に国債先物オプション取引市場を創設することとし、平成2年5月11日から取引を開始した。

以降、東証国債先物オプション取引市場は、リスク管理手段をより多様化し、資産管理手段を一層高度化するものとして、我が国債券流通市場において重要な投資手段の一つとしての地位を確立しつつ、本年5月で10周年を迎えることとなった。

本稿においては、東証における国債先物オプション取引について、これまで歩んできた過程を概観するとともに、今後の展望・課題について述べることとする。

I. 取引制度の変遷

1. 制度概要（表 I-1 参照）

(1) 取引制度

国債先物オプション取引は、オプション取得者の意思表示により、長期国債先物取引において権利行使価格による売付けを行うことができる権利（プットオプション）及び買付けを行うことができる権利（コールオプション）を取引対象とし、四半期限月取引と四半期限月取引以外の限月取引（以下「短期物限月取引」という。）について取引が行われている。

国債先物オプション取引は、各限月取引の取引最終日後最初に到来する長期国債先物取引の限月取引を権利行使対象としており、四半期限月取引（3月、6月、9月及び12月限月）は、当該限月の前月の末日（休業日及び半休日に当たるときは、順次繰り上げる。以下同じ。）を取引最終日とし、取引最終日の属する月から起算して6か月前の月の1日（休業日に当たるときは、順次繰り下げる。以下同じ。）から、6か月間取引が行われる。一方、短期物限月取引（3月、6月、9月及び12月限月以外の限月）は、当該限月の前月の末日を取引最終日とし、当該取引最終日の属する月の前月1日から約60日間取引が行われる。

権利行使価格については、四半期限月取引では取引開始日に1円刻みの権利行使価格を7種類設定し、短期物限月取引では取引開始日に50銭刻みの権利行使価格を11種類設定する。このうち、四半期限月取引は取引最終日の属する月の前月1日から、権利行使価格が連続して11種類以上になるよう50銭刻みの権利行使価格を設定する。また、権利行使価格は権利行使対象先物限月取引の価格変動等に応じて追加設定される。

なお、取引単位については長期国債先物取引において額面1億円の売

買を成立させることができる権利を1単位とし、呼値の単位は長期国債先物取引の額面100円につき1銭としている。

(2) 決済方法

国債先物オプション取引の決済方法は、転売若しくは買戻しによる決済又は権利行使による決済がある。

正会員等は、転売又は買戻しを行った場合には、各銘柄ごとに、転売又は買戻しの別及び数量を東証に申告し、東証は、転売又は買戻しの数量を決済に係るものとして、当該正会員等の売建玉又は買建玉から減じることとしている。

一方、権利行使による決済については、国債先物オプション取引の場合、取引開始日から取引最終日までいつでも権利を行使することができるいわゆるアメリカン・タイプのオプションであり、買方正会員等が権利行使を行う際には、東証に各銘柄ごとに権利行使数量を申告することにより行われる。また、東証は、権利行使の申告を受けた場合には、権利行使日に抽せんにより権利行使の相手方となる売方正会員等の割当てを行い、当該権利行使数量を、当該申告を行った買方正会員等の買建玉から減じるとともに、その相手方として割り当てられた売方正会員等の売建玉から減じることとしている。

(3) 証拠金

証拠金制度については、平成9年10月29日に、顧客資産の保護の観点から証拠金の自己・委託間の分別管理等を実施したほか、10年11月30日には、正会員等が破綻した場合に他の正会員等が被るリスクを抑えるために、決済時限の短縮等を行うなどの大幅な見直しが行われている。これにより、東証の国債先物オプション取引を行う投資者は、そのポジションに応じて計算される証拠金を差し入れ、当該証拠金の総額が不足した場合には、新たに不足分を差し入れることとしている。なお、証拠金の

国債先物オプション取引の10年間の歩み

計算は、国債先物取引、国債先物オプション取引、株価指数先物取引、株価指数オプション取引及び株券オプション取引に係る証拠金をすべて合算することとし、受入証拠金額に不足が生じている場合には、東証以外の取引所の先物・オプション取引における証拠金の余剰額と通算できることとしている。

表1-1 国債先物オプション取引の制度概要

	国債先物オプション取引
取引対象	長期国債先物プットオプション及びコールオプション
限月取引	四半期限月取引：3月、6月、9月、12月限月（直近2限月） 短期物限月取引：3月、6月、9月、12月を除く限月（最大2限月）
限月取引の期間	取引開始日 四半期限月取引：限月の6か月前の1日（休業日の場合には繰下げ） 短期物限月取引：限月の前々月の1日（休業日の場合には繰下げ） 取引最終日 限月の前月末日（休業日及び半休日の場合は繰上げ）
権利行使価格	四半期限月取引： 取引開始日に1円刻みの権利行使価格を7種類設定 取引最終日の属する月の前月の1日に権利行使価格が連続して11種類以上となるよう50銭刻みの権利行使価格を設定 先物価格の変動等に応じて権利行使価格を追加設定 短期物限月取引： 取引開始日に50銭刻みの権利行使価格を11種類設定 先物価格の変動等に応じて権利行使価格を追加設定
権利行使期間	取引開始日から権利行使期間満了の日まで（アメリカン・タイプ） ただし、権利行使期間満了時のイン・サ・マネー銘柄については特段の指示がない場合、自動権利行使される
権利行使満了の日	取引最終日
取引単位	1契約当たり長期国債先物取引の額面1億円分
呼値の単位	長期国債先物取引の額面100円につき1銭
制限値幅	前日の証拠金算定基準値段から上下2円
取引代金の授受	取引契約締結の日の翌日
証拠金所要額	（証拠金算定基準値段×額面1億円/100+権利行使により成立する国債先物取引の額面1億円当たりの証拠金額）×売超数量 ※各限月取引、プット・コール及び権利行使価格ごとに算出 ※証拠金算定基準値段は、原則としてブラック・ショールズ式又はプット・コール・パリティを用いて算出した理論価格に基づいて証券取引所が定める ※売超数量とは、売建玉が買建玉を上回るときの売建玉と買建玉の差引数量
取引時間	午前9:00～午前11:00 午後0:30～午後3:00
取引開始日	平成2年5月11日

2. 短期物限月取引の導入

債券店頭オプション取引（選択権付債券売買取引）の発展とともに、当該取引に常時見合うような取引期間の短い国債先物オプション取引の導入が市場参加者から強く求められるようになったことを踏まえ、東証は、四半期限月取引より取引期間の短い短期物限月取引を導入することとし、平成9年11月20日から10年1月限月を対象として取引を開始することとした。

取引最終日については、上述のとおりであるが、月末の営業日が半休日になるとき、具体的には1月限月については、年末納会日を取引最終日とした場合、市場参加者がLIFFE（ロンドン国際金融先物オプション取引所）における日本国債先物取引の約定値段等を参考に権利行使を行うことができないこと、取引最終日が半日ではポジション解消の時間としては短いことなどから、当該日を取引最終日とせず、取引最終日を繰り上げることにした。

また、取引開始日については、各取引最終日の属する月の前月の20日（休業日に当たるときは、順次繰り下げる。以下同じ。）（現在は1日）とすることにより、取引開始直後の約10日間（20日から当該月の月末までの期間）は直前の限月取引と取引期間が重なり、直前の限月取引から新しく取引が開始される短期物限月取引へポジションを持ち越すことを可能とした。

3. 権利行使最終日における自動権利行使制度の導入

取引開始当初においては、権利行使期間満了の日の申告時限までに権利行使の申告がなかった建玉は自動的に消滅することとし、いわゆる自動権利行使制度は採用しないこととしていた。これは、国債先物オプションの権利行使に伴い、当該権利行使対象商品である国債先物取引が成立するため、証拠金の差入れが必要になるとともに、新たに国債先物取引

の価格変動リスクを負うことから、必ず買方の意思表示を必要とすることとしたためである。

しかし、イン・ザ・マネー（オプションの買方が権利行使をした際に利益が出る状態）の銘柄についてはほとんど権利行使が行われている状況及び短期物限月取引の導入に伴い正会員等の権利行使に係る事務負担の軽減を図る必要があることから、平成9年12月29日、10年1月限月から自動権利行使制度を導入することとした。

具体的には、取引最終日が到来した国債先物オプションの権利行使価格が権利行使期間満了の日における権利行使対象先物限月取引の清算値段と比べイン・ザ・マネーとなっている銘柄について、正会員等が権利行使申告時限である午後4時30分までに東証に権利行使の申告を行わない場合（顧客が正会員等に権利行使の申告を行う場合、顧客の権利行使申告時限は午後3時45分としている。）においても、当該権利行使の申告が行われたものとみなすこととした。（ただし、当該時限までに権利行使を行わない旨の申告を行った場合は、権利行使を行わないこととした。）なお、アット・ザ・マネー及びアウト・オブ・ザ・マネーの銘柄については、権利行使の申告を行わない限り、権利行使期間満了の日の当該時限においてオプションが消滅することとした。

4. 証拠金算定基準値段の算出方法の変更

国債先物オプション取引における証拠金算定基準値段については、従前は、各銘柄の最終約定値段（最終気配値段を含む。）を用いることとしてきた。しかし、権利行使対象先物限月取引の価格が大きく変動した場合、オプションの最終約定値段がインプライド・ボラティリティからみた理論的な価格から乖離することがあり、一部の銘柄については、必ずしも実勢を反映した価格が証拠金算定基準値段に用いられないことがあった。これを踏まえ東証は、平成10年11月2日から、当該国債先物オプション取引について、理論価格に基づく証拠金算定基準値段を算出す

ることとした。

具体的な証拠金算定基準値段の算出方法については、他の銘柄と比べ約定値段が付きやすいアウト・オブ・ザ・マネーの銘柄の最終約定時点のインプライド・ボラティリティを中心に、市場参加者の間で比較的広く知られているブラック・ショールズ式により理論価格を算出し、そこからイン・ザ・マネーの銘柄についてもプット・コール・パリティにより価格を算出し、これらを証拠金算定基準値段とした。

これにより、国債先物オプション取引の証拠金算定基準値段は理論価格により計算され、従来と比べよりの確に実勢水準を表したオプション価格の形成に寄与することとなった。

5. 媒介処理方法の見直し

国債先物・オプション取引の付合せ処理については、時間優先の原則の徹底を図るため、平成10年11月2日、先物／オプション売買システムのリプレースを機に、いわゆる注意気配を廃止することとした。しかしながら、急な価格変動が生じ使いづらいつとの市場参加者の指摘を踏まえ、11年6月25日から、いわゆる注意気配を表示する媒介処理方法に変更した。

また、このほか、市場の利便性向上のための方策として、10年11月2日から、国債先物オプション取引における価格形成の促進を図るため、株券等と同様に後場立会終了時において成行呼値を制限値幅における呼値に読み替える、いわゆるストップ配分を採用することとした。

なお、価格形成面においても、権利行使対象先物限月取引の価格から算出される適正な水準での価格形成が図られるような運用を行っている。具体的には、直前の約定値段（基準値段を含む。以下同じ。）を基準として、30銭以内の適正水準の値段（権利行使対象先物限月取引の現在値、前日の証拠金算定基準値段算出時に用いたインプライド・ボラティリティ及び当日の約定銘柄のインプライド・ボラティリティなどから算出する。）

で対当した場合には、速やかに付合せを行うこととし、直前の約定値段を基準として30銭を超える値段又は適正水準の値段を超える値段で対当した場合などには、原則として、適正水準の値段に特別気配の表示を行い、一定時間（現行60秒）経過後に付合せを行うこととしている。このように、東証では、多くの利便性向上策を実施し、国債先物オプション取引市場の機能強化に努めている。

6. 権利行使価格の刻みの縮小

国債先物オプション取引の権利行使価格は、取引開始当初は1円刻みの権利行使価格のみであったが、国債先物オプション取引の取引最終日までの期間が短い限月取引に係る取引を活性化するため、当該期間における権利行使価格の刻みを50銭刻みとすることとし、11年7月限月（平成11年5月20日取引開始）から50銭刻みの権利行使価格を導入することとした。設定方法は以下のとおりである。

(1) 四半期限月取引

a. 当初設定権利行使価格

権利行使価格の当初設定については、権利行使対象先物限月取引における前日の清算値段に最も近接する1円の整数倍の価格（当該価格が2種類ある場合は、高い方の価格）を設定基準価格として、当該設定基準価格及び当該価格から1円刻みで上下3円ずつ、合計7種類の権利行使価格を設定することとした。

権利行使価格を7種類としたのは、取引開始日に権利行使対象先物限月取引が呼値の制限値幅（2円）まで変動した場合でも、イン・ザ・マネー又はアウト・オブ・ザ・マネーの銘柄を1銘柄確保するためのものである。

b 新規権利行使価格の追加設定

取引最終日の属する月の前月の20日（現在は1日）の2日前の日までの間における権利行使価格の追加設定については、毎日の清算値段に最も近接する1円の整数倍の価格（当該価格が2種類ある場合は、高い方の価格）を設定基準価格として当該設定基準価格を上回る又は下回る権利行使価格が2種類以下となった場合は、その翌日に、それぞれ3種類になるまで1円刻みで行うこととした。

取引最終日の属する月の前月の20日（現在は1日）においては、権利行使対象先物限月取引における前日（休業期に当たるときは、順次繰り上げる。以下同じ。）の清算値段に最も近接する50銭の整数倍の価格（当該価格が2種類ある場合は、高い方の価格）を設定基準価格とし、当該設定基準価格及び当該設定基準価格に近接する50銭の整数倍の価格上下各5種類を、既に設定されている権利行使価格を除き、権利行使価格として設定することとした。

また、当該限月取引の取引最終日の属する月の前月の20日（現在は1日）以降の日において、毎日の設定基準価格を上回る又は下回る権利行使価格（50銭刻みで設定基準価格に近接するものに限る。）が4種類以下となった場合は、その翌日に、それぞれ5種類になるまで50銭刻みで権利行使価格を追加設定することとした。

(2) 短期物限月取引

a 当初設定権利行使価格

権利行使対象先物限月取引における前日の清算値段に最も近接する50銭の整数倍の価格（当該価格が2種類ある場合は、高い方の価格）を設定基準価格として、当該設定基準価格及び当該設定基準価格に近接する50銭の整数倍の価格上下各5種類合計11種類の権利行使価格を設定することとした。

b 新規権利行使価格の追加設定

毎日の設定基準価格を上回る又は下回る権利行使価格が4種類以下となった場合は、その翌日に、それぞれ5種類になるまで50銭刻みで権利行使価格を追加設定することとした。

7. 取引最終日の属する月の20日以降における権利行使価格の追加設定

国債先物オプション取引の取引最終日の属する月の20日以降においては、取引期間が残り短く流動性も乏しくなるとして、これまで権利行使価格の追加設定を行わない取扱いとしていた。しかしながら、権利行使対象先物限月取引の価格変動により、アット・ザ・マネー近辺の銘柄が減少又は皆無となる場合にも、なおこれらの銘柄についてある程度の取引ニーズが認められることから、平成12年4月20日から国債先物オプション12年5月限月以降の限月取引を対象として、当該期間においても権利行使価格の追加設定を行うこととした。

なお、当該権利行使価格の追加設定の方法は、取引最終日の属する月の20日から取引最終日までの日において、前日の権利行使対象限月取引の清算値段から算出する50銭刻みの設定基準価格を基準とし、設定基準価格以上又は以下の既存の権利行使価格（設定基準価格及び当該設定基準価格に近接する連続した50銭の整数倍の価格に限る。）が2種類以下となった場合には、臨時の措置として、設定基準価格以上及び以下の権利行使価格がそれぞれ3種類となるまで（設定基準価格から上下1円の範囲）、50銭の整数倍の価格を追加設定する方法によることとした。

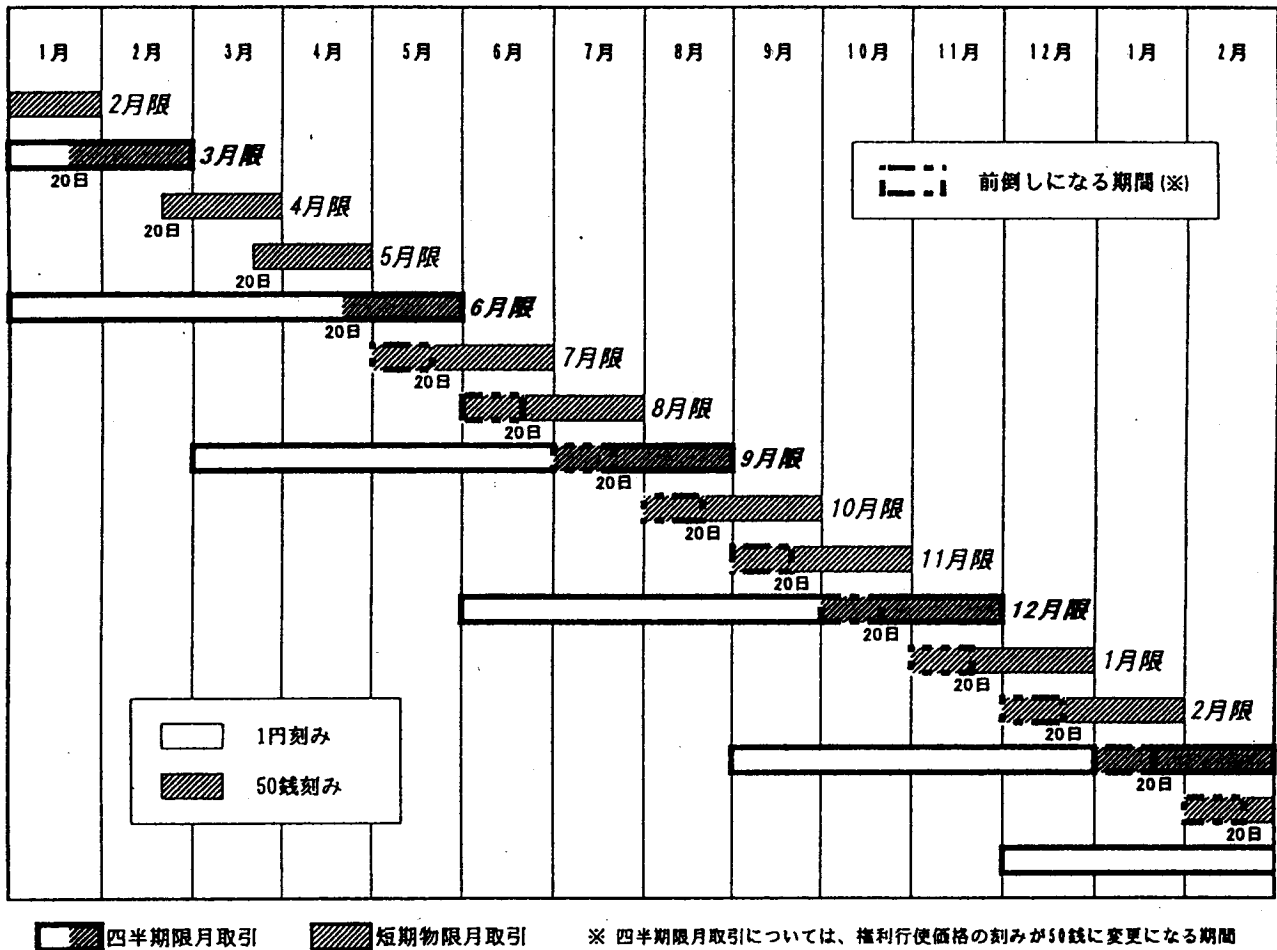
8. 短期物限月取引の取引開始早期化（図I-1参照）

短期物限月取引の制度導入当初、当該取引に係る取引開始日は、取引最終日の属する月の前月の20日から取引を行うこととしていたが、短期物限月取引について取引開始時期を早期化し、取引期間の拡大を図った

方が使い勝手がよいとの市場参加者の指摘を踏まえ、東証は、平成12年5月1日から国債先物オプション12年7月限月を対象に、短期物限月取引の取引開始日を20日程度前倒し、取引最終日の属する月の前月1日とすることとした。なお、短期物限月取引の権利行使価格の刻みは取引開始日から50銭とするとともに、四半期限月取引についても取引最終日の属する月の前月1日以降50銭刻みの権利行使価格を設定するものとした。

図1-1 国債先物オプション取引に係る短期物限月取引の取引開始早期化による変更

(平成12年5月1日～)



Ⅱ 流通市場の動向

1. 取引高・建玉残高等の推移

(1) 取引高及び建玉残高の推移（表Ⅱ－1参照）

国債先物オプション取引開始当初の平成2年（5月11日取引開始）の取引高は、市場開設日の大量の取引（注1）も加わり、証券会社による大口取引を中心に1日平均14,210単位と高水準となったが、市場環境の悪化等を背景にディーリングが縮小傾向となる中、大口取引が急減し、4年には1日平均4,618単位まで減少した。この間、建玉残高についても、平均50,000単位前後と比較的低水準に推移した。

5年以降は、市場参加者の国債先物オプション取引に対する関心が高まり、特に外資系の正会員等（以下「外資系金融機関」という。）の取引が増加したことから取引高は増加に転じ、7年には1日平均8,101単

表Ⅱ－1 取引高・建玉残高の推移

（単位）

年	取引高				建玉残高		
	年間	最高	最低	一日平均	最高	最低	平均
平成2年	2,287,808	213,796 (5/11)	7,984 (12/25)	14,210	59,951 (5/11)	17,447 (8/31)	38,979
3	1,850,363	14,294 (6/12)	3,216 (11/21)	7,522	77,914 (8/27)	20,197 (2/28)	54,457
4	1,140,541	12,035 (1/7)	1,956 (7/20)	4,618	77,505 (2/6)	18,550 (11/30)	47,982
5	1,506,836	14,140 (11/1)	2,320 (8/18)	6,125	82,200 (11/26)	14,453 (8/31)	50,500
6	1,691,834	18,589 (11/24)	2,859 (10/26)	6,850	85,453 (11/28)	11,753 (2/28)	57,302
7	2,017,031	20,351 (2/23)	2,786 (9/7)	8,101	110,187 (5/25)	19,937 (11/30)	68,801
8	1,975,274	23,879 (10/23)	1,875 (3/18)	7,997	120,738 (11/26)	18,196 (11/29)	70,600
9	2,002,357	20,544 (10/1)	1,797 (3/10)	8,173	113,372 (11/19)	13,100 (8/29)	67,259
10	1,848,851	17,265 (11/26)	1,928 (11/24)	7,485	99,324 (10/29)	16,939 (11/30)	68,449
11	1,137,319	13,842 (1/7)	250 (9/27)	4,642	85,386 (2/25)	4,449 (8/31)	41,829
12	291,813	11,922 (2/2)	1,279 (3/21)	4,784	58,615 (2/28)	16,216 (2/29)	39,446

(注) 1. 取引高の最高・最低は、半休日を除いたものである。

2. 平成2年は5月11日から、12年は3月末日までのものである。

3. 取引高、建玉残高は、全限月取引を合算したものである。

4. 片道計算である。

5. 取引高、建玉残高の平均については、小数点第1位を四捨五入したものである。

位まで回復した。この間、建玉残高についても順調に拡大し、8年には平均70,600単位まで増加し、その後も70,000単位程度で推移した。

11年後半には、国債先物11年12月限月の最割安受渡適格銘柄が、10年国債と比べて発行量の少ない20年国債となり、当該限月取引を権利行使対象とする国債先物オプション取引の流動性の低下が予想された。そこで、市場参加者からの要望を踏まえ、国債先物12年3月限月を権利行使対象とする国債先物オプション12年1月限月から3月限月までの限月取引について11年8月9日に前倒し上場を行ったが、結果的に取引高及び建玉残高は大幅に減少した。これは、前倒し上場を行った限月取引の取引期間が長くプレミアムが高過ぎたことや、2000年問題に対する懸念を背景に市場参加者が取引を手控えたことなどが要因と思われる。本年に入ると、国債先物取引が落ち着きを取り戻し、国債先物オプション取引においても取引高及び建玉残高が回復しつつある。

(注1) 市場開設日の取引高は、213,796単位と現在においても開設以来最高を記録している。

(2) 権利行使状況

国債先物オプション取引の取引高に対する権利行使数量の割合は、1%台から6%台の範囲で推移している(表Ⅱ-2参照)。また、権利行使の時期については、平成8年頃から次第に取引最終日に権利行使を行う割合が増加し、平成10年1月以降においては、取引最終日及びその近辺に集中する傾向がみられる(図Ⅱ-1参照)。これは、国債先物取引の中心限月取引の交代が取引最終日に近付いたことや、10年1月限月から自動権利行使制度が導入され、取引最終日においてイン・ザ・マネー銘柄の権利行使数量の入力が原則として不要となったことも、その要因として考えられる。

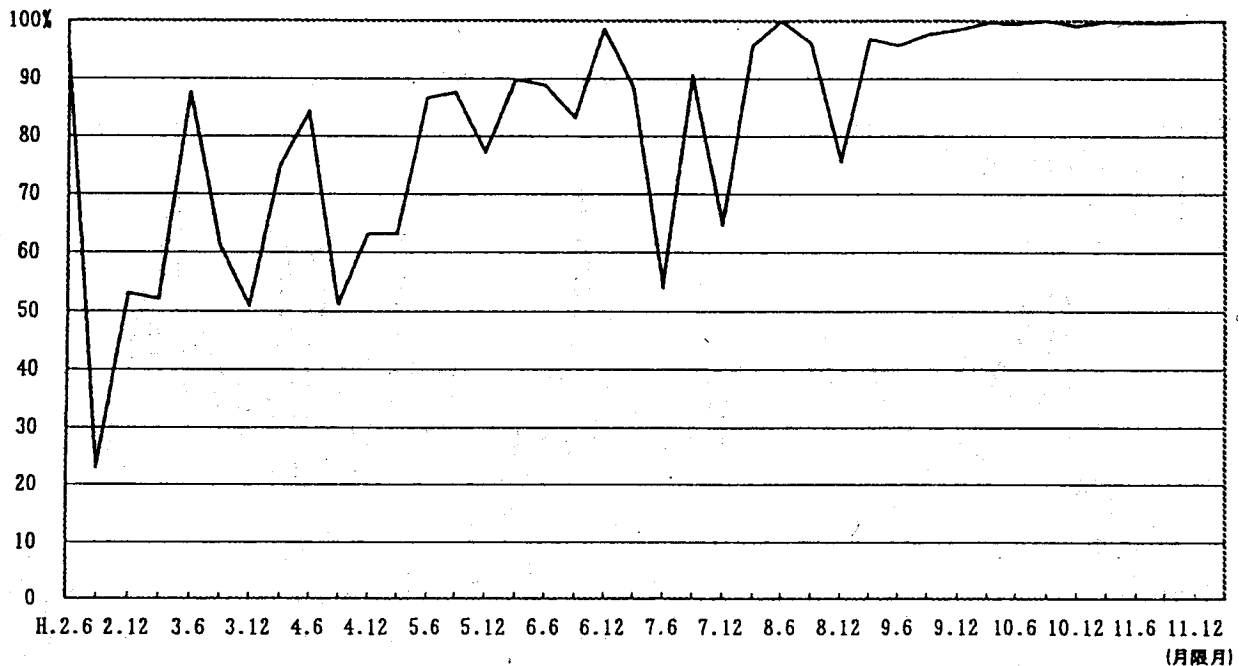
国債先物オプション取引の10年間の歩み

表 II-2 取引高に対する権利行使数量の割合

年	取引高(A)	権利行使数量(B)		割合(B/A)
平成2年	2,287,808	26,356	(10,363)	1.15%
3	1,850,363	37,213	(21,381)	2.01%
4	1,140,541	57,501	(37,338)	5.04%
5	1,506,836	74,848	(59,717)	4.97%
6	1,691,834	52,856	(46,935)	3.12%
7	2,017,031	91,583	(63,258)	4.54%
8	1,975,274	75,947	(66,682)	3.84%
9	2,002,357	74,545	(72,588)	3.72%
10	1,848,851	115,899	(115,325)	6.27%
11	1,137,319	69,921	(69,783)	6.15%
12	291,813	6,904	(6,902)	2.37%

- (注)1. 平成2年は5月11日から、12年は3月末日までのものである。
 2. 権利行使数量の()内の数値は、権利行使数量のうち取引最終日の権利行使数量である。
 3. 全限月取引を合算したものである。
 4. 片道計算である。
 5. 割合は、小数点第3位を四捨五入したものである。

図 II-1 取引最終日に権利行使を行った割合

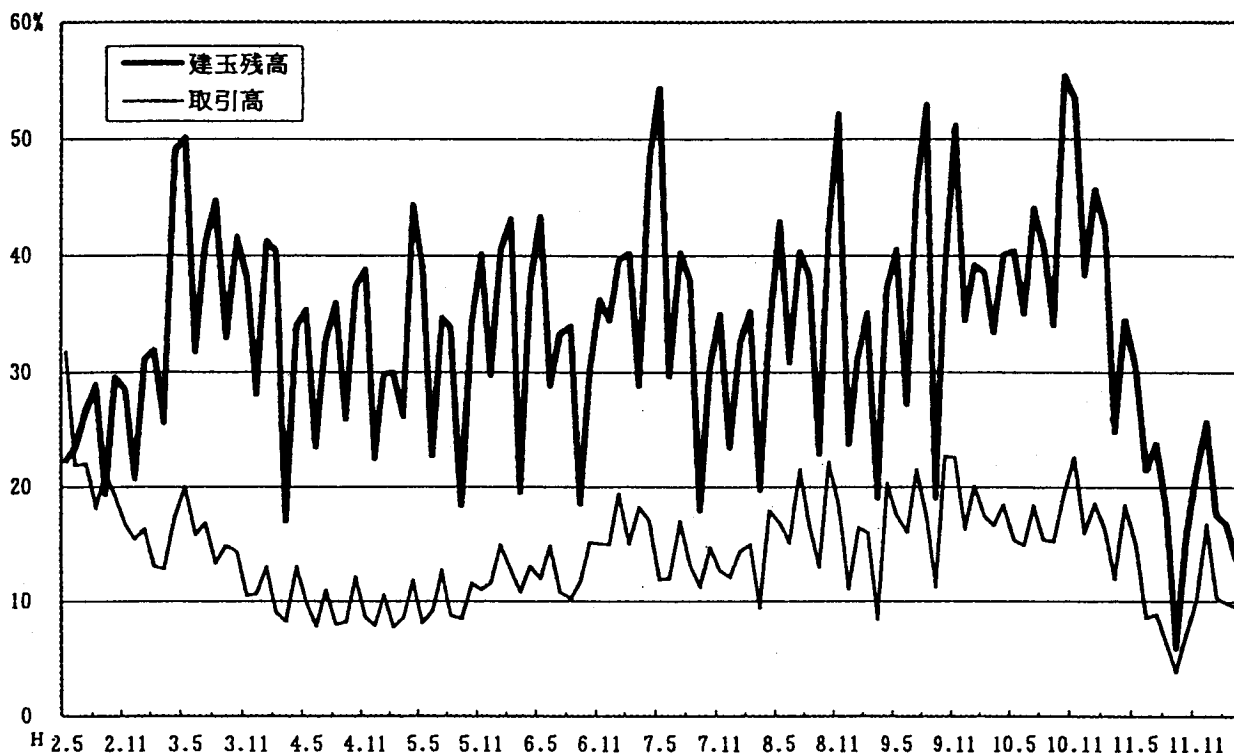


(注) 短期物限月取引の権利行使数量については、権利行使対象先物限月取引が同一の四半期限月取引の権利行使数量に合算して計算している(10年3月限月以降)。

(3) 国債先物取引の取引状況との比較

国債先物オプション取引の取引高については、取引開始当初は国債先物取引に対して30%以上（取引単位ベース）となったものの、その後、国債先物オプション取引の取引高が急減したことに伴い、平成4年には10%程度まで低下した。その後は10%から20%程度の割合で推移している。また、国債先物オプション取引の国債先物取引に対する建玉残高の割合は、20%から50%程度の水準で推移している（図Ⅱ-2参照）。国債先物オプション取引について、国債先物取引に対する建玉残高の割合が取引高の割合よりも高くなっていることに関して、取引高に占める新規取引高の比率（すなわち、取引高のうち新規に建玉残高として積み上

図Ⅱ-2 取引高及び建玉残高の対長期国債先物取引比較



(注) 国債先物オプション取引の取引高の長期国債先物取引の売買高に対する割合及び国債先物オプション取引の建玉残高月間平均の長期国債先物取引の建玉残高月間平均に対する割合を月次ベースで計算。

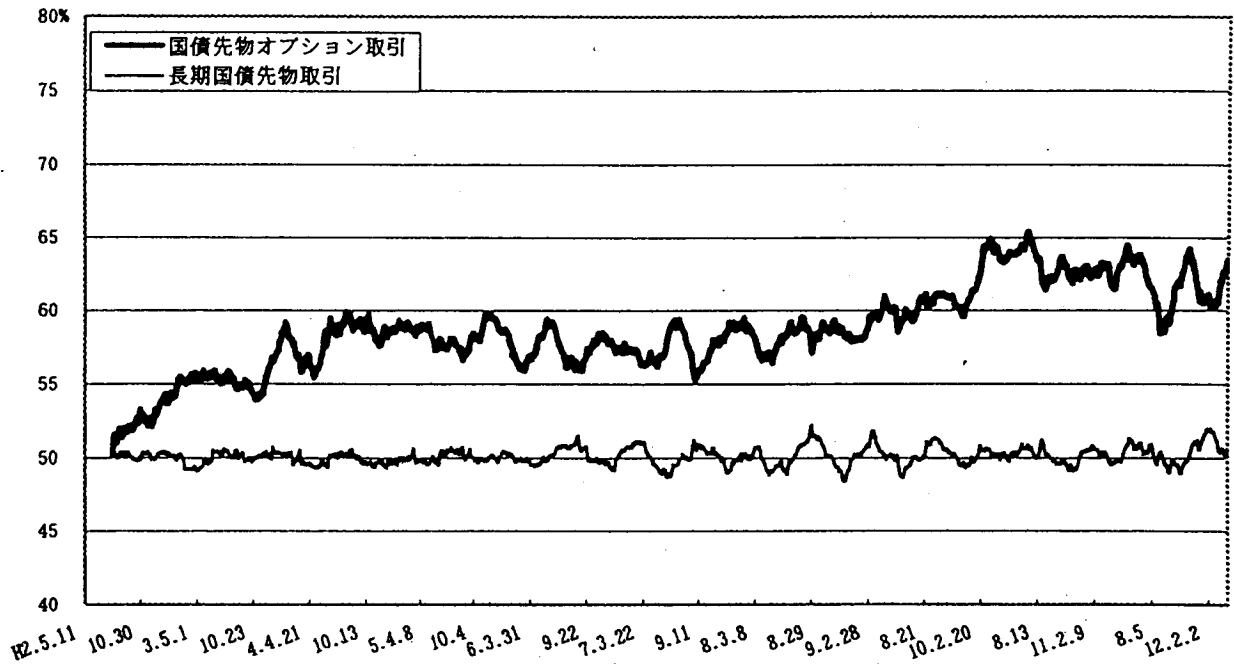
がる数量)をみると、国債先物取引の新規売買高の比率が平均して50%程度であるのに対し、国債先物オプション取引の新規取引高の比率は60%弱となっている(図Ⅱ-3参照)。これは、国債先物オプション取引は、国債先物取引と比較して、日中に手仕舞う取引の割合が少ないためと考えられる。

次に、国債先物オプション取引の権利行使対象先物限月取引別の最高建玉残高の当該権利行使対象先物限月取引の最高建玉残高に対する割合をみると、9年前半まではおおむね30%から50%程度で推移していたが、同年後半から11年前半には、60%から70%以上に増加している(図Ⅱ-4参照)。これは、10年1月限月(9年11月20日取引開始)から、店頭オプション取引のヘッジツール(注2)として、取引期間がよりマッチする短期物限月取引を導入したことにより、建玉を保有する割合が増加したためと思われる。

また、7年以降、国債先物オプション取引の各限月取引において、建玉残高が最高となる日が取引最終日に近づく傾向がみられるが、これは、前述の権利行使対象先物限月取引の中心限月取引の交代日が取引最終日に近付いていることとの関係でみると、権利行使対象先物限月取引の中心限月の交代を眺めながら国債先物オプション取引を手仕舞う又は国債先物オプション取引の手仕舞いに伴い権利行使対象先物限月取引の建玉を手仕舞うというようにお互いの取引動向に影響を与え合っていることによるためと思われる。

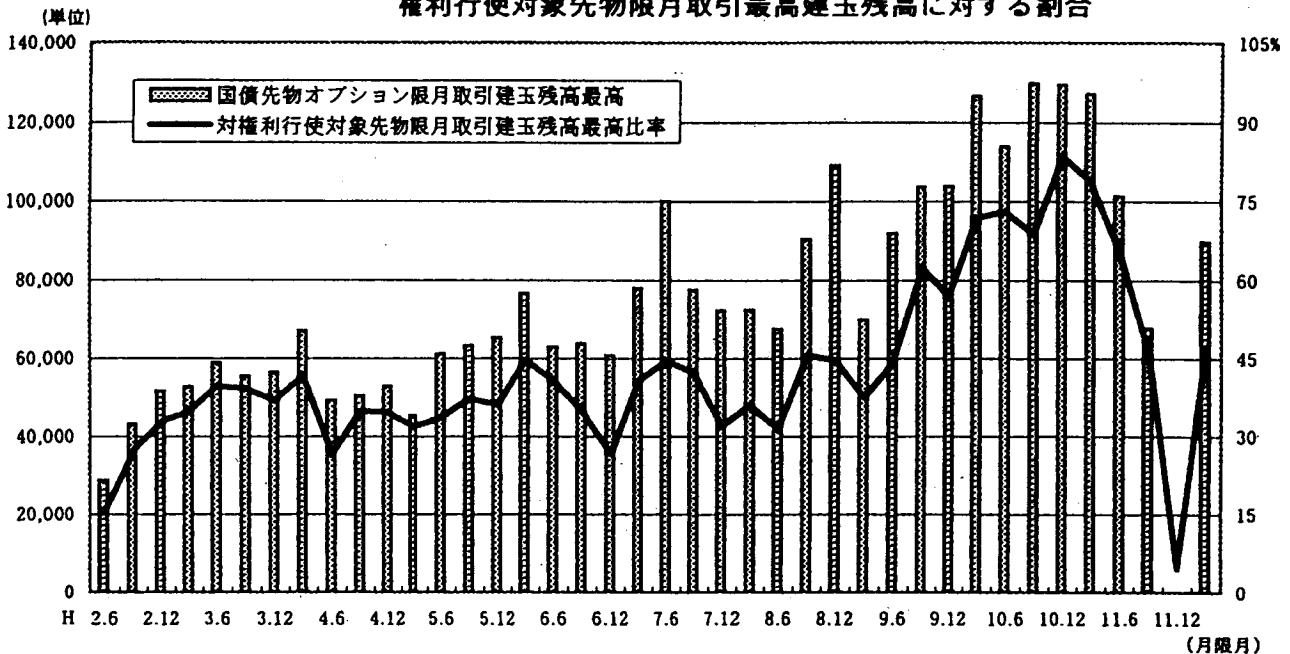
(注2) 国債先物オプション取引は、店頭オプション取引のヘッジツールの一つとしての役割も果たしており、5年以降の両市場における取引高の増加傾向は、ヘッジ取引の利用の拡大も一因と考えられる。

図II-3 新規取引及び新規売買の割合



(注) 1. 国債先物オプション取引における総取引高に対する新規取引高の割合及び長期国債先物取引における総売買高に対する新規売買高の割合。
2. グラフは60日移動平均。

図II-4 限月取引別最高建玉残高及び
権利行使対象先物限月取引最高建玉残高に対する割合



(注) 短期物限月取引の建玉残高最高数量については、権利行使対象先物限月取引が同一の四半期限月取引の建玉残高最高数量に合算して計算(10年3月限月以降)。

2. 取引内容

(1) 投資家別取引状況 (表II-3参照)

国債先物オプション取引の主要な投資家の取引状況をみると、証券会社については、取引開始当初の取引高の割合は80%程度であったが、その後、ディーリングが縮小傾向となる中、平成4年には32%程度まで急減した。5年になると、外国証券会社の取引高の増加等から37%程度に回復し、6年後半に銀行の証券子会社が参入したことにより、7年には63%程度まで増加し、その後10年以降は50%台で推移している。

銀行については、取引開始当初は15%程度であったが、4年には50%弱まで増加した。その後も40%程度で推移したが、6年後半の証券子会社の参入により、7年には23%程度まで急減し、8年以降は10%台後半

表II-3 投資家別取引状況

(単位)

年	合計	証券会社	銀行	生・損保	その他 金融機関	投資信託	事業法人	その他 法人	個人	外国人
平成2年 (5~12月)	4,572,116 (100%)	3,681,581 (80.52%)	692,163 (15.14%)	17,151 (0.38%)	71,799 (1.57%)	32,950 (0.72%)	12,689 (0.28%)	951 (0.02%)	636 (0.01%)	62,196 (1.36%)
3	3,698,005 (100.00%)	2,105,424 (56.93%)	1,213,892 (32.83%)	18,591 (0.50%)	88,205 (2.39%)	81,080 (2.19%)	40,516 (1.10%)	1,324 (0.04%)	1,300 (0.04%)	147,673 (3.99%)
4	2,274,611 (100%)	728,957 (32.05%)	1,118,487 (49.17%)	29,504 (1.30%)	71,941 (3.16%)	61,635 (2.71%)	36,646 (1.61%)	2,806 (0.12%)	1,524 (0.07%)	223,111 (9.81%)
5	3,003,426 (100%)	1,123,956 (37.42%)	1,228,582 (40.91%)	59,431 (1.98%)	78,566 (2.62%)	60,783 (2.02%)	39,630 (1.32%)	5,649 (0.19%)	2,024 (0.07%)	404,805 (13.48%)
6	3,261,227 (100%)	1,461,916 (44.83%)	1,247,103 (38.24%)	44,142 (1.35%)	110,512 (3.39%)	73,028 (2.24%)	14,087 (0.43%)	5,416 (0.17%)	1,652 (0.05%)	303,371 (9.30%)
7	3,818,676 (100%)	2,425,078 (63.51%)	888,447 (23.27%)	35,238 (0.92%)	149,923 (3.93%)	53,783 (1.41%)	6,718 (0.18%)	5,791 (0.15%)	3,469 (0.09%)	250,229 (6.55%)
8	3,732,060 (100%)	2,402,310 (64.37%)	815,812 (21.86%)	41,652 (1.12%)	124,461 (3.33%)	47,086 (1.26%)	8,146 (0.22%)	4,536 (0.12%)	2,292 (0.06%)	285,765 (7.66%)
9	3,652,399 (100%)	2,401,937 (65.76%)	643,110 (17.61%)	68,962 (1.89%)	86,806 (2.38%)	27,899 (0.76%)	5,573 (0.15%)	9,941 (0.27%)	2,371 (0.06%)	405,800 (11.11%)
10	2,914,627 (100%)	1,674,424 (57.45%)	573,423 (19.67%)	122,091 (4.19%)	33,552 (1.15%)	17,254 (0.59%)	8,563 (0.29%)	13,001 (0.45%)	2,302 (0.08%)	470,017 (16.13%)
11	1,576,045 (100%)	802,595 (50.92%)	395,247 (25.08%)	44,397 (2.82%)	16,877 (1.07%)	7,261 (0.46%)	4,584 (0.29%)	960 (0.06%)	421 (0.03%)	303,703 (19.27%)
12 (1~3月)	394,473 (100%)	204,526 (51.85%)	99,781 (25.29%)	6,331 (1.60%)	2,679 (0.68%)	1,209 (0.31%)	419 (0.11%)	110 (0.03%)	13 (0.00%)	79,405 (20.13%)

(注) 1. 投資家別及び合計欄の数値は、会員及び特別参加者の自己取引並びに同委託取引のうち総合証券及び主要金融機関(地銀を除く)の委託取引について、売付・買付額を集計したものである。
 2. 取引高欄の数値は、ブット・コールの取引高を合算したものである。
 3. 取引高は、みなし月間で集計したものである。
 4. 構成比率は、小数点第3位を四捨五入したものである。

から20%台半ばの水準で推移している。

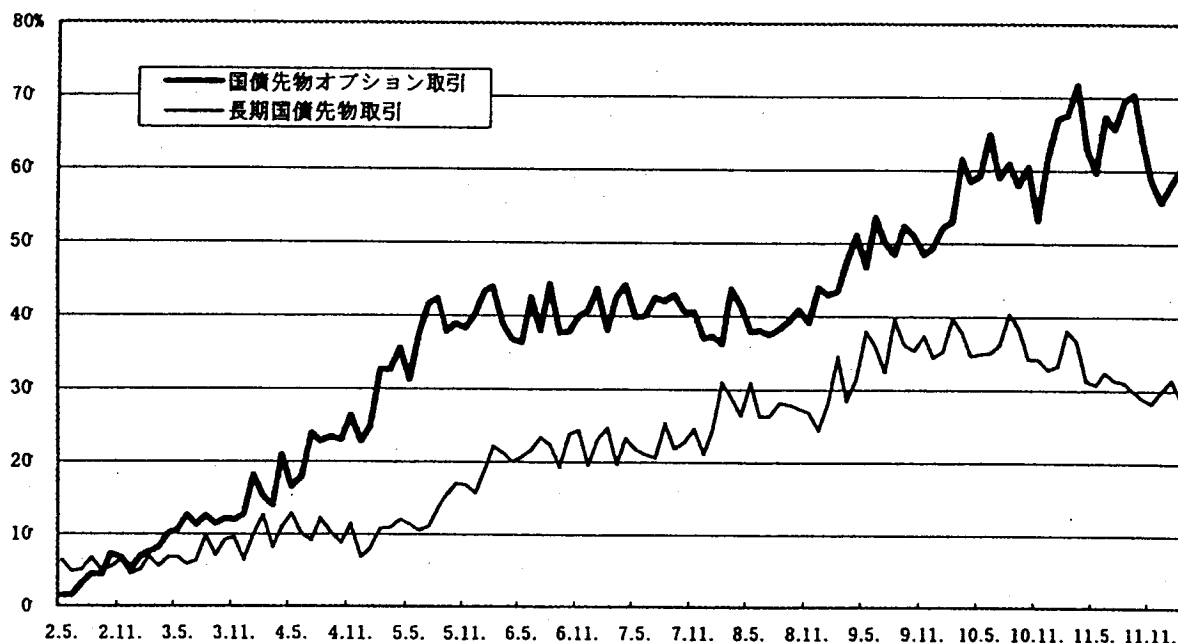
一方、外国人の取引高の割合は、取引開始当初は1%台であったが、3年以降、円高による円債投資の拡大を背景に急増し、5年には13%程度となった。その後、一時減少したものの、8年以降、再びその割合が増加し、11年には19%程度となっている(注3)。

(注3) 投資家別取引状況において、外資系金融機関の自己勘定は、外国人ではなく証券会社又は銀行に分類している。

(2) 取引の内外比率 (図Ⅱ-5 参照)

取引高全体に占める外資系金融機関の取引高(以下「外資系取引高」という。)の比率をみると、平成4年頃までは市場全体の取引高が急減する中増加したが、5年には市場全体の取引高が増加する中、それを上回って外資系取引高が急増したことから、比率は急増した。その後、8年頃までは40%程度で推移したが、9年以降再び比率は増加し、11年に

図Ⅱ-5 外資系金融機関の取引高比率及び売買高比率の推移



(注) 国債先物オプション取引における総取引高に対する外資系金融機関の取引高合計の割合及び長期国債先物取引の総売買高に対する外資系金融機関の売買高合計の割合を、月次ベースで計算。

は一時70%程度まで上昇した。これに対し、国債先物取引の売買高全体に占める外資系金融機関の売買高の比率をみると、同様に上昇傾向にはあるものの、国債先物オプション取引の半分程度に留まっている。このように、国債先物オプション取引においては、外資系金融機関が漸次取引への参入を本格化させたことがうかがえる。

3. インプライド・ボラティリティ (図Ⅱ-6 参照)

(1) インプライド・ボラティリティの推移

a 市場全体のインプライド・ボラティリティの推移

国債先物オプション取引のインプライド・ボラティリティ(以下「I.V.」という。)(注4)のうち、市場全体のI.V.は、2%台後半から10%台後半の水準で推移しており、平均すると5%台半ばの水準(注5)となっている。

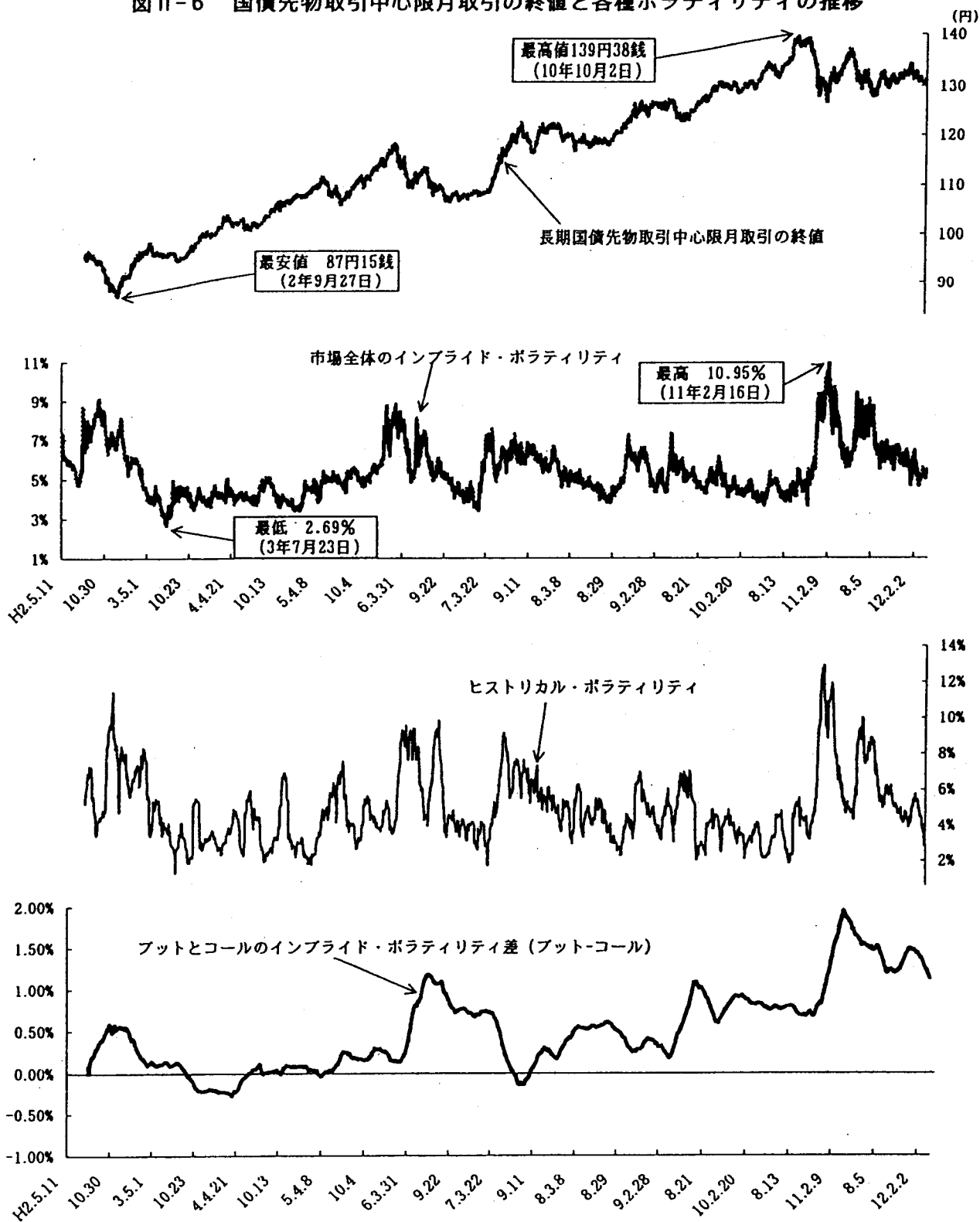
国債先物取引の価格の推移とともに市場全体のI.V.の推移を概観すると、国債先物オプション取引開始当初の市場全体のI.V.は7%前後で始まり、その後は、国債先物取引が急落した後反発すると、乱高下したものの、平成3年になると国債先物取引が保合いに推移する中、2%台後半まで急低下し、同年7月には取引開始以来最低を記録した。

その後、6年5月までは、国債先物取引が総じて上伸商状をたどると、市場全体のI.V.は3%台半ばから5%台半ばでもみ合いとなった。

6年6月以降は、国債先物取引が反落商状に転じると、市場全体のI.V.は8%台後半まで急上昇した後、4%台後半まで急反落した。その後も、国債先物取引が小反発する中で上昇する時期も見られたものの、国債先物取引が総じて弱保合いとなる中、3%台後半まで低下した。7年以降、国債先物取引が一進一退となると、8%台まで急上昇した後、3%台後半まで下落した。

8年夏以降10年後半までは、国債先物取引が一時的な小反落を繰り返しながらじり高歩調をたどる中、市場全体のI.V.は、国債先物取引の

図II-6 国債先物取引中心限月取引の終値と各種ボラティリティの推移



(注) 1. 長期国債先物取引中心限月取引の終値における最高値及び最低値の数値については、終値ベース。
 2. プットとコールのインプライド・ボラティリティ差については、60日移動平均。

小反落の度に上昇しては反落し、3%台後半から7%台前半の水準でもみ合いとなった。10年11月に、国債先物取引が急反落商状となると、取引開始以来最高水準である10%台後半まで急上昇した。その後、国債先物取引が反発商状に転じる中、一時5%台後半まで低下したが、11年前半に国債先物取引が再び下落すると、9%台半ばまで急上昇した。それ以降は、国債先物取引が総じて強含みに推移する中、低下傾向にある。

以上のような市場全体のI.V.の推移から、おおむね以下の傾向を指摘できる。

- ・ 国債先物取引の価格の下落局面又は急騰局面においては、市場全体のI.V.は大きく上昇することが多い。
- ・ 国債先物取引の価格が保合い、もみ合い、単調上昇又は単調下落する局面にある時には、市場全体のI.V.は低下又は保合いとなることが多い。
- ・ 国債先物取引の価格の中長期的なトレンドが変化する局面においては、市場全体のI.V.は急上昇した後反落することが多い。

(注4) ここでのインプライド・ボラティリティとは、各銘柄の最終約定時点におけるインプライド・ボラティリティを、市場全体、プット全体又はコール全体について、それぞれ取引高加重平均したものをを用いる。ただし、ディーブ・アウト・オブ・ザ・マネー銘柄に取引高の偏りがみられる場合には、その影響を勘案し適宜修正を加えた。

(注5) 国債先物オプション取引のI.V.は、絶対水準としては比較的低位で推移しており、ボラティリティ・トレーディングにおいて大きな収益を上げることが難しいという指摘もある。

b プット・コール別インプライド・ボラティリティの推移

国債先物取引の価格の推移とともに、プットのI.V.とコールのI.V.

の差（以下「I.V.差」という。）を概観すると、国債先物オプション取引開始当初の国債先物取引の急落過程においては、プットのI.V.がコールのI.V.を総じて上回り、その後もプットのI.V.がコールのI.V.を上回る状態が続いた。平成3年に国債先物取引が保合い商状となると、I.V.差は縮小し、同年末から4年初めには一時コールのI.V.がプットのI.V.をやや上回ったが、その後、6年初めまでは、プットとコールのI.V.は総じてほぼ同程度の水準で推移した。

その後は、国債先物取引の上昇トレンドからの反落を映し、プットのI.V.がコールのI.V.を大きく上回ったものの、平成7年に国債先物取引が再び上昇トレンドとなると、I.V.差は急速に縮小した。

8年以降は、国債先物取引の上昇トレンドが継続する中で、国債先物取引が小反落に転じるたびに高値警戒感が高まり、プットのI.V.がコールのI.V.よりも上昇し、I.V.差は国債先物取引の価格のレンジが切り上がるごとに、段階的に拡大した。

(2) インプライド・ボラティリティの特性

市場全体のI.V.及びI.V.差の推移から、I.V.の動向は、国債先物取引のトレンドを反映していることが分かり、国債先物取引のトレンドに対する取引参加者の市場心理を知るうえでの一つの材料となり得る。また、市場全体のI.V.とヒストリカル・ボラティリティの動向はほぼ一致しており、国債先物オプション取引においては、国債先物取引との活発な裁定取引により、適正な価格形成がなされていることがうかがえる。

このように、国債先物オプション取引は、国債先物取引との密接なリンクの基に、派生商品取引としての重要な役割を果たしているといえる。

Ⅲ. 今後の課題と展望

東証国債先物オプション市場については、これまで述べてきたとおりであるが、東証は、国債先物オプション取引市場を市場参加者にとって使い勝手のよい、国際競争力のある市場としていくために、以下のような更なる市場整備を行うこととしている。

1. イブニング・セッションの導入

東証の現行の立会時間外となる午後3時以降の経済情勢の変化への対応や現物国債流通市場におけるヘッジ手段の提供、また、東京金融先物取引所のユーロ円金利先物取引等とのリンクに対するニーズ等に対応するため、午後3時30分から6時までの時間帯における取引（イブニング・セッション）を翌日扱いの取引として、本年9月18日から開始することとしている。

2. SPANの導入

市場参加者の利便性、資産効率向上の観点から、実質的なリスクに応じた、より合理的な証拠金額を算出するため、また、東証市場の国際競争力向上の観点から、先物・オプションの証拠金算出方法及びシステムとして、CME（シカゴ・マーカンタイル取引所）が開発したSPAN（The Standard Portfolio Analysis of Risk）を本年10月を目途に導入することとしている。

3. 中期国債先物オプション取引の導入

本年5月8日に取引が開始された中期国債先物取引に加え、中期ゾーン金利に対するリスク管理手段の多様化、資産運用手段の一層の高度化を目的とし、中期国債先物オプション取引を13年1月限月及び同年3月限月を対象に、本年11月20日から導入することとしている。

おわりに

国債先物オプション取引におけるこの10年間の市場の歩みは、国債先物オプション取引が我が国の金融・資本市場の機能強化に資する存在に成長する過程であった。

今日、国債先物オプション取引は、その取引所取引の利点を生かして豊かな流動性を提供することにより、リスク管理手段の多様化及び資産運用手段の一層の高度化などに対応するデリバティブ商品として、国債先物取引とともに国内のみならず海外の投資家においても、重要な役割を果たしている。

これらを踏まえ、東証は、国債先物・オプション取引市場の一層の利便性向上に資するため、今後も不断の努力を続けていく所存である。

(債券部、債券先物・オプション業務室)