

解 説

店頭エクイティ・デリバティブ について (1)

はじめに

1980年代後半から欧米を中心に取引されている、エキゾチック・オプションやエクイティスワップ、リンク債といった店頭エクイティ・デリバティブ商品が今年にも日本においても解禁され取引可能になる予定である。日本の投資家になじみ薄い店頭エクイティ・デリバティブとはどのような商品なのか。今回を含め4回に分けて、それら商品の特徴を取引所取引商品との相違点や、特に商品の仕組み、利用方法などを詳しく述べていく。第一回目は店頭エクイティ・デリバティブ市場についての説明や取引所商品との比較、代表的な店頭オプションの仕組みについて述べる。

店頭エクイティ・デリバティブ市場

1973年の初頭にアメリカのCBOEで個別株のオプション

取引が初めて行われてから25年程経過し、日本のデリバティブ市場では、1985年に大阪証券取引所で日経平均オプションが取引されたのを皮切りに、TOPIXオプション(東京証券取引所)等、様々な株価指数オプションが取引されるようになった。そして昨年(1997年)の7月に個別株オプションの取引が東京証券取引所と大阪証券取引所で開始され、日本のオプション市場もしだいに整備されてきている。

米国のデリバティブ市場を見ると、1980年代前半に通貨スワップ取引や金利スワップ取引等、店頭デリバティブ取引がさかんに行われるようになり、1980年代後半からエクイティ・デリバティブ市場にも店頭取引が台頭してきた。店頭デリバティブ取引は一般には取引所に上場されている先物やオプション取引に対して取引所外で行われる相対取引を指す場合が多いが、リンク債(仕組み債)等それら店頭デリバティブ取引を内包した証券もある。店頭エクイティ・デリバティブの大きな特徴は、取引契約を取引をする当事者間で決定する相対取引である点である。取引所取引と店頭取引との比較を表1にまとめる。

	取引所取引	店頭取引
原資産	好業績銘柄や主要な株価指数	個別銘柄等大きな制限はない。
流動性	定型の規格化されたオプションを、取引所で集約的に取引するので、流動性は高い。	特に特殊なオプションでは取引に応じる業者がなく、流動性は取引所オプションに比べて劣る。
決済方法	取引所を通じて決済。毎日値洗いをを行い、取引所には証拠金を預託する。	相対で決済。通常は相手のクレジットリスクを負う。
時価開示	取引所により開示され透明性は高い。	業者による提示及び自己評価で不透明になりやすい。
商品設計	満期、行使価格、取引サイズ等、定型で規格化されている。	業者が相対で取引を行なっているので、満期、行使価格、取引サイズ等、顧客のニーズに応じて、オーダーメイド的で柔軟な商品設計が可能。
リスク	マーケットリスク ¹ が主で、証拠金制度等で、基本的には取引参加者の信用リスクの問題は考慮しなくても良い。	クレジットリスク ² が存在する。担保差し入れ等リスク低減策が必要。オーダーメイド取引の場合にはリスクの所在が分かりにくいいため、顧客営業リスクに留意する必要がある。

表1：取引所取引と店頭取引の比較

(注1) 原資産価格等のボラティリティが変動する事により損失をこうむるリスク。

(注2) 取引相手先が債務不履行を起こすリスク。

証券会社等が店頭オプション等のデリバティブを利用した金融商品を提供するようになったのは、取引所では取引されていない商品を望む投資家が増えたことや、店頭デリバティブ市場の発達と言うまでもないが、その他にも、

- ① 今後予想される金融自由化に伴う競争激化の中、金融機関にとって従来型の金融商品で収益を上げる事が、今まで以上に困難になる事が容易に予想された。
- ② 株式、債券、通貨などの金融資産の価格変動が増

大し、市場参加者にヘッジニーズが高まった。

- ③ 年金基金、保険、投資信託などの機関投資家の金融資産残高の増加に伴い、運用管理やリスク管理の手段としてのニーズが高まった。

等が上げられる。

1 店頭オプション (エキゾチック・オプション)

取引所取引オプションが、

- 1：権利の内容が、原証券を買う・売のどちらかに限定されている。
- 2：権利行使価格があらかじめ金額で明示されており、変更されないこと。
- 3：権利行使で得られる利益は、権利行使価格と原証券価格の差額によること。
- 4：期日以前には権利は消滅しないこと。

という性質を満たすのに対して、エキゾチック・オプションはその性質を満たすオプション以外のすべてのオプションの総称である。

(1) 経路依存型オプション (Path-dependent option)

権利行使におけるペイオフが、原証券の時系列での価格変化(経路またはパスと呼ぶ)に依存しているオプションの事である。

① バリアオプション (Barrier Option)

バリアオプションの特徴は、将来のペイオフを期限日において原資産価格がインザマネーであるかどうかだけでなく、期限日以内にあらかじめ定められた価格(バリア)に、原資産価格が到達するかもしれないかにも依存している点である。バリアオプションには代表的な物に、ノック・イン・オプション(knock-in option)とノック・アウト・オプション(knock-out option)がある。

ノック・イン・オプションは、原資産価格がインザマネーで期限日以前にバリアを上回るもしくは下回った場合に、ペイオフが発生するオプションである。例えば現在価格が1000円、期限日1年後、権利行使価格1050円のコールオプションを考える。このオプションに1100円のバリアを設定したノックインオプションを考えると、このオプションのペイオフは、原資産価格が期限内(この場合は一年)にバリア1100円を超し、そして期限日において権利行使価格1050円を上回った場合に発生する。つまり原資産が図1の経路1のように推移した場合ではペイオフは発生

するが、経路2のように推移した場合にはペイオフは発生しないのである。

逆に、ノック・アウト・オプションは、原資産価格がインザマネーで期限日以前にバリアを一度も到達しなかった場合に、ペイオフが発生するオプション、つまり、原資産価格が一度でもバリアを上回るもしくは下回った場合には権利が消滅してしまうオプションである。前述のコールオプションの例を用いると、このオプションに1100円のバリアを設定したノック・アウト・オプションを考えると、このオプションのペイオフは、原資産価格が期限内にバリアに到達することなく、権利行使日に1050円を上回ったばあいには発生する事になる。原資産が図1の経路2のように推移した場合はペイオフが発生するが、経路1のように推移した場合はペイオフは発生しないのである。

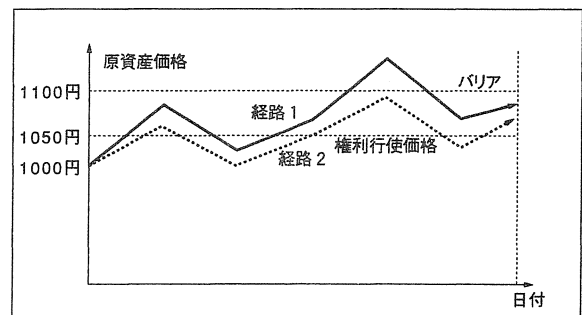


図1：ノック・イン・オプションとノック・アウト・オプション

バリアオプションは、購入者にとっては原資産価格がバリアを上回るもしくは下回った時に権利が発生もしくは消滅するリスクを負っていると考えられるため、通常のオプションよりもプレミアムが低くなる。

② ルックバック・オプション (Lookback Option)

ルックバック・オプションは、原証券の期中価格のうちオプション購入者にとって最も有利な価格を権利行使価格とすることができるオプションである。例えば、もう一度前述のコールオプションにルックバックを付けると、期限日までの、原資産価格の最低価格を権利行使価格とすれば、ペイオフを最大にする事が出来る。市場に対して、短期的には相場は下落するが長期的には上昇するという観測を持っている投資家にとって、ルックバック付きのコールオプションの購入は有利な取引と考えられる。

ルックバック付きのオプションを購入する者にとっては、権利行使価格の設定方法において有利な条

項を持つことになるので、通常のオプションよりもプレミアムが高くなる。

③ アベレージ・オプション (Average Option)

アベレージ・オプションは、ペイオフが期日での原資産価格のみに依存するのではなく、契約時から期限日までの原資産価格の時系列の平均値にも依存しているオプションで、ヨーロッパ系でもないアメリカ系でもないという意味で、エイジアン (Asian) とも呼ばれる。

アベレージ・オプションには、権利行使価格があらかじめ設定されており、期間中の原資産価格の平均値がその権利行使価格を上回った場合にペイオフが発生するタイプ (fixed-strike) と、期間中の原資産価格の平均値を権利行使価格とし、期限日における原資産価格がその権利行使価格を超えた場合にペイオフが発生するタイプ (floating-strike) の二種類がある。

アベレージオプションは、権利行使価格や期限日での原資産価格に原資産価格の平均値を用いていることから、通常のオプションよりもボラティリティが小さくなるので、プレミアムは小さくなる。

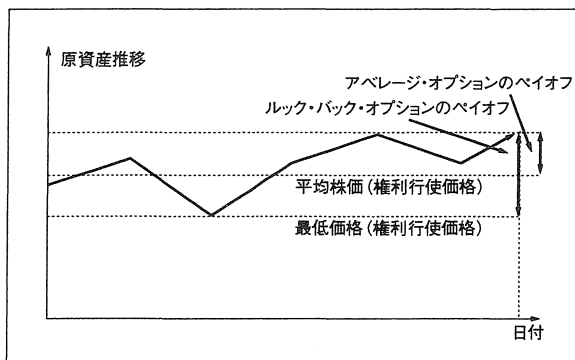


図2：ルック・バック・オプションとアベレージオプション (floating-strikeタイプ)

④ その他の経路依存型オプション

期日までの期間をいくつか分割し、それぞれの分割期間で権利行使価格を設定、分割期間毎に権利行使の可否を考え、その中で最大のペイオフを全体のペイオフとする事ができるムービング・ストライク・オプションや、ムービング・ストライク・オプションにおいて、分割終了時の原証券価格を次の権利行使価格とする、クリケット・オプションがある。

例えば、現在価格が500円で、期限日まで1年、4つの分割期間を持つクリケット・コール・オプションを考える。期限日までに原資産が図3のように推移したとすると、それぞれの分割期間で権利行使価格

(分割終了時の原資産価格) は500円、600円、530円、650円となり、期限日での原資産価格が、550円だった場合のこのオプションの分割期間毎のペイオフは、表2のようになる。

従って、最終的な全体のペイオフは120円になる。これは、通常のオプションとの比較を考えると、例えば、権利行使価格が500円だった場合を考えた場合、ペイオフは50円となりこのオプションが、原資産のボラティリティの変動幅が、大きいときに有用である事が分かる。

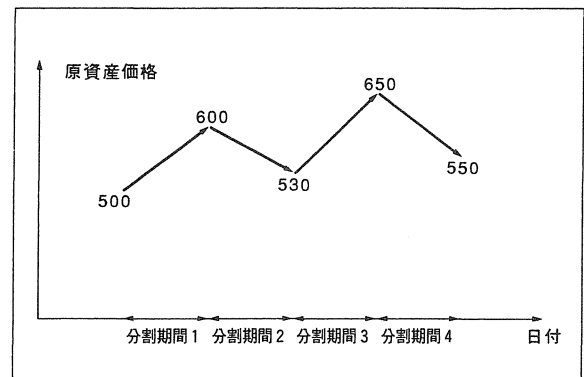


図3：クリケット・オプション

	分割期間1	分割期間2	分割期間3	分割期間4
権利行使価格	500	600	530	650
ペイオフ	100	0	120	0

表2：クリケット・オプションのペイオフ

このように、これら原資産価格によって権利行使価格が期間中変化するオプションでは、相場の変動が大きいとき、ペイオフが通常のオプションよりも高くなる事が予想されるので、プレミアムは高くなる。

(2) その他のオプション

① チューザー・オプション (Chooser Option)

チューザー・オプションは期限日以前、つまり契約時点から期限日以内において一定期間後に、購入したオプションのコールもしくはプットを選択できるという特徴を持ったオプションである。

チューザー・オプションは契約後にコールかプットを選択することができるという有利な条項がついたオプションなので、契約時点でコール、プットを選択する通常のオプションよりプレミアムは高くなる。

② ペイ・オン・エクササイズ・オプション (Pay-on-

Exercise Option)

ペイ・オン・エクササイズ・オプションは、期限日においてインザマネーの時（ペイオフが発生する時）だけプレミアムを支払う点を除いては、通常のオプションと同じ特徴を持ったオプションである。

アウトオブザマネーの場合プレミアムを支払う必要はないので、通常のオプションよりもプレミアムは高くなる。

③ リラティブ・パフォーマンス・オプション (Relative Performance Option)

リラティブ・パフォーマンス・オプションは、ペイオフが個別株や株価指数等、2つの異なる資産のパフォーマンスの差であるという特徴を持ったオプションである。例えば、日本の相場が香港の相場よりも上昇するという観測を持つならば、アウトパフォームした分のペイオフが発生するコールオプションを購入すればよい。この場合日本相場が香港相場をアウトパフォームした場合、その分のペイオフを受け取る事が出来る。

④ コンティンジェンシー・オプション (Contingency Option)

コンティンジェンシー・オプションは、期限日にペイオフの額を決定する資産と、ペイオフの可否を決定する資産の2つの資産のパフォーマンスに従うという特徴を持ったオプションである。例えば、金利

がこれ以上上昇しなければ、相場は上昇するという観測を持つならば、権利行使価格がアトザマネー、期限が1年のコール・オプションを、3ヶ月間金利が今の水準よりも上昇しなかった場合に権利が発生するように設定した条件を付加した、コンティンジェンシー・オプションを購入すればよい。

前述の例から、購入者は金利が上昇すると権利が消滅してしまうリスクを負う事になるので、通常のオプションよりもプレミアムは低くなる。

次回

以上代表的な店頭オプションの仕組みを中心に述べてきたが、次回からはリンク債やエクイティスワップ等それら店頭デリバティブ商品を内包した商品についての説明を行なう。

参考文献

[1] Jack Clark Francis, William W. Toy, J. Gregg Whittaker(1995), The Hand Book Of Equity Derivatives, IRWIN.

[2] John C. Hull(1997), Options, Futures, and Other Derivatives, Third Edition, Prentice Hall.

〔日興証券株式会社
投資工学研究所〕

