

概要：先物とETFの コスト比較

How the world advances

 CME Group

サマリー

- ・ このレポートは、S&P500種株価指数のトータル・リターンに連動した株価指数先物とETF(上場投信)について、そのコストを、多様な使用目的と時間軸において比較したものである。
- ・ 株価指数先物ではCME上場のE-min iS&P500株価指数先物を、そして、ETFでは米国取引所上場のSPDR SPY, iShares IVV and Vanguard VOOを比較対象としている。
- ・ 最初にコストの構成要因、そしてその前提となっているコスト計算を詳細に確認する。その上で、先物価格に反映されている最近の資金調達費用とその変動要因を議論する。
- ・ 時間軸を経た総コストについては、完全買い切り型のロング・ポジション、レバレッジを効かせたロング/ショート・ポジション、(米国以外の)海外投資家など、主要な投資シナリオに基づいて算出している。
- ・ 先物とETFの選択に関しては、いずれかに完全な有効性があるわけではない。ただ、レバレッジを用いた取引、空売り、海外投資家などに関しては、時間軸を問わず、S&P500種株価指数に連動したETFよりも E-mini S&P 500株価指数先物の方が、コスト効率が高いという結果となった。
- ・ 十分な投資を持った投資家の場合、先物かETFかに関する最適な選択は運用期間に依存することになる。4か月までのヘッジ期間であれば先物が有効であり、保有期間がそれ以上であれば、Vanguard VOOを筆頭に、ETFが有効な選択肢となる。

戦略	最安の選択肢	
	短期 (3か月以内)	長期 (3か月超)
買い切り型	先物	ETFs
レバレッジ(2倍、8倍)	先物	先物
空売り	先物	先物
(米国以外の)海外投資家	先物	先物

イントロダクション

このレポートでは、S&P500種株価指数のトータル・リターン¹に連動した株価指数先物とETF(上場投信)について、そのコストを比較している。

先物とETFに関しては、その利用者と利用目的が多様であることから、コスト効率で絶対的な有効性を導き出すのは難しい。従って、特定の利用者(投資家)が特定の目的でこれを利用する場合を想定し、最適なコスト効率を考えていく。

ここでは、十分な資金を持った投資家、レバレッジを利用した買い/売り、(米国以外の)海外投資家という、4つの一般的な投資シナリオについて、それぞれの場合における指数連動型の先物とETFのコストを比較している。先物とETFに関して全ての利用形態を勘案しているわけではないが、その大勢について言及しており、ここでのコスト分析シナリオは、投資判断をする上で考慮されるべきポイントに関して洞察を提供するものになっている。

実際には、CME上場のE-mini S&P 500株価指数先物(ES)と米国内の取引所に上場されているS&P500種株価指数連動型ETFであるSPDR S&P 500 ETF (SPY)、iShares Core S&P 500 ETF (IVV)、Vanguard S&P 500 ETF (VOO)の3本に関して、そのコストを比較したものである。

コストの概算と仮定

ここでの目的は、先物やETFを使って、S&P500種株価指数のトータル・リターンに連動したポジションを一定期間維持するために必要となるコストを、数量的に明らかにすることである。想定しているのは中規模の機関投資家が(DMA=直接的な市場アクセス、ではなく)業者を通じて1億ドル相当の注文を執行する場合である。また、ここでの総コストは、取引とポジション維持に起因するコストの総額としている。

取引コスト

ポジションを仕掛け、仕切りに発生するのが取引コストで、そのポジションの保有時間などに関係なく、これは全ての取引で発生する。

売買手数料: 取引コストを構成する出費の第1は、ブローカーに取引の執行を委託することによって発生する売買手数料である。顧客とブローカーの間で交渉されるこの手数料は、顧客毎に異なる。このレポートでは、E-mini先物について2.50ドル/枚(0.25bps)、ETFについては0.025ドル/株(1.25bps)を前提にしている。²

市場インパクト: 取引コストの第2は、注文執行に伴って市場がポジションとは反対の方向に動いてしまう、市場インパクトである。

市場インパクトに関しては、数量化が難しい。最も単純なケースで、数量を限定しない成り行き注文が執行された場合を考えると、市場インパクトは、この注文が市場に届く直前の価格から注文執行が完了した段階の価格、ということになる。しかし、(執行中の注文が売買高の25%を形成し、その日の加重平均価格、VWAPでの執行など)注文の種類と執行時間が多様化している現状では、特定の注文が及ぼした市場インパクトをそれ以外の要因から区別することはさらに難しくなっている。

ただ、特定の注文執行に伴う実際の市場インパクトの計測ではなく、このレポートで必要なのは理論上の市場インパクトであることから、ここでは統計に基づいた推測値を用いている。従って、特定の注文執行に伴って発生する実際の市場インパクトとは異なっている可能性がある。

さらに、市場インパクトの推測値を導く上では、S&P500種株価指数に連動するプロダクト間における市場流動性の移動に対する考慮が必要となる。

1 キャピタル・ゲインと配当収入

2 機関投資家に対する典型的な“中間レンジ”の手数料となっている。売買手数料や注文執行に関する経費は、短期トレーダーにとって大きな問題である一方、このレポートで行っている長期分析においては、総コストに対する寄与度は小さいものに留まっている。

特定のプロダクトで注文執行を行う場合、市場流動性を提供している市場参加者は、先物、ETF、または同等の株式ポートフォリオなどの中から、最も安価な代替市場を選択し、ヘッジを行うことになる。これは、ある市場の流動性が他の市場の流動性を高めることであり、S&P500種株価指数に連動したプロダクト全体の市場流動性が高まることを意味している。

ブローカーによる推定やCME独自の分析から、このレポートでは、1億ドル相当の注文執行におけるE-mini先物の市場インパクトは1.25bps、SPT ETFで2.0bps、IVVとVOOではいずれも2.5bpsとしている。

表 1: 流動性比較

プロダクト	運用残高 (単位:10億ドル)	日中平均売買代金 (単位:100万ドル)
ES	291.6	161,843
SPY	194.7	21,113
IVV	70.7	824
VOO	30.4 ³	232

代金は2014年の年間平均
運用残高/建玉は2015年2月18日現在
出所: CME, Bloomberg

前提とした市場インパクトについては、例えばE-mini先物の場合、日中取引の想定額である1620億ドル(2014年平均)に対して、対象としている1億ドルの注文が0.06%ほどであることから、先物取引での最小値動きとなる1ティックほどの1.25bpsは、納得できる水準と考えられる。

一方で、E-mini先物の市場流動性はSPYの8倍、IVVとVOOの総和に対しては150倍となっていることから、対象としているETFに関する市場インパクトの設定が低い様にも見える。しかしながら、関連プロダクトに攪拌する市場流動性や転換コストが低いことなどを考慮すれば、SPYの0.75bps、IVVとVOOの1.25bps、それぞれおよそ1.5cps、2.5cpsに相当は、納得できる水準と考えられる。

維持コスト

ポジションの維持コストは、そのポジションを保有している間に発生する費用で、一般に、保有期間の長さ按比例して増加していく(例えば、ETFの管理費は日毎に発生する)コストである。また、目立たないが、(例えば、先物限月を乗り換える際に発生する、ポジションをロールするためのコストなど)反復して発生するコストもある。

ETFと先物では、それぞれのプロダクトの組成要素が異なることから、ポジション維持に関するコストも異なる。

ETF: ファンドをS&P500種株価指数に連動させるため(一般に、個別株の買い付けやポートフォリオを維持するための費用として)の管理費が発生する。このレポートで対象としている3本のETFでは、年間の維持費は5から9.45bpsとなっている。

次に、(管理費の要因を別にして)ETFと、その連動対象となっているS&P500種株価指数の間に発生する差異(トラッキング・エラー)もコストとなる。ただ、ここで取り上げているETFでこれが問題になったことはなく、その程度や効果が最終的な考察に与える影響が限定的であることから、このレポートではこれを考慮していない。

先物: 先物は派生商品であり、レバレッジ商品である。その意味で、先物の売買代金は売り手/買い手の間で受渡しされないのであり、満額支払いを前提とするETFとは異なる。満額代金の代わりに、先物では売り手/買い手の双方が取引相当額面の5%程度⁴をクリアリングハウス(取引清算施設)に預託することで、執行された取引の履行を保証する形態になっている。

ETFの管理費に相当するコストとして先物では、買い手が売り手にS&P500種株価指数に連動するポートフォリオの代償を払い、加えて、売り手がこれ以降、指数連動に関する作業を自己資金で行うことを前提としたコストを支払う。従って、先物価格には、調達資金5に関する金利コストの要素も含まれていることになる。

3 ETFのVOOは、運用残高が1958億ドルとなっているVanguardの非上場S&P500種株価指数連動ファンドに属している。

4 この分析を行っている時点のE-mini S&P500種株価指数先物の証拠金額は、およそ10万ドルの想定額面に対して4,600ドルとなっている。証拠金額は、変更される可能性がある。

通常の取引における先物価格でも、こうした資金調達に関する金利コストが内含されていることが推察できる。しかし、全ての先物取引に内含されているこのコストが最も顕著となるのは、先物のポジションを限月間で移管する場合で、市場ではしばしば先物の「ロール・コスト」と呼ばれる⁵。

この金利コストを同等期間の米ドルLibor金利と比較することで、Liborとのスレドの状況から、先物のロール(ポジションの限月間移動)が順軌(先物金利コストがLiborを上回っていて、スプレッドがプラス)なのか、それとも逆軌(Liborを下回っていて、スプレッドがマイナス)なのか分かる。

十分な資金を持った投資家(取引相当額面に対して十分な資金を用意している投資家)が先物でS&P 500種株価指数に連動したポジションを維持している場合、ロールの順軌／逆軌は理論値の域を超え、実際にポジションを維持するためのコストとして反映される。例えば、先物のポジションを確定し、証拠金を預け、残った資金を付利預金とした場合を想定してみる。この投資家は先物取引で発生している想定金利を支払う一方で、先物証拠金として預託した以外の資金について、米ドル3か月物 Libor金利⁶を受け取ることになる。支持払った想定金利と支払われた実際の金利の差が先物ポジションの維持コストであり、ポジションを限月間で移管する場合の順軌／逆軌と同等額になる。

先物ロールに関する考察

管理費とは異なり、先物ポジションのロールに伴う金利コストは、市場の需給度合や裁定機会によって変化する性格のものである。

過去のデータによると、E-mini先物の想定金利とLiborのスプレッドは、ETFで発生する管理費の最低額を下回る水準になっている。例えば、2002年から2012年までの10年間、E-mini先物の限月間ロールに伴う想定金利は、Liborを平均で2bpsほど下回る水準となっていた⁷。

2012年以来、先物の限月ロールに関する市場価格ではボラティリティーが高まっていて、図1に示した様に、2013年の順軌は平均で35bps、2014年は26bpsとなっている。

足元の順軌が拡大していることについては、2つの要因が指摘されている。1つは、市場の売り手における構成変化であり、もう1つは、(特に銀行などの)流動性を提供する市場参加者におけるコストの変化である。

バランスが均衡した市場では、売り手と買い手の力関係が均衡していることから、先物価格で想定される金利は、対象となるLiborの水準に収束する。こうした中、売り手が不足した場合、流動性を提供する市場参加者が供給を担保する(先物の売りに回る)ことになる。流動性供給に対する需要が高くなれば、そのための資金コストは(ボラティリティーと同様に)上昇する。

2012年初頭からの上昇率が20.3%に達するなど、ここ3年、S&P500種株価指数のリターンは継続的な堅調さを示していることから、市場全体では売りポジションの減少傾向／買いポジションの増加傾向となっており、結果として売り手が規模的に縮小している。特に米銀など、市場流動性を提供する側は、市場の過剰な需要に対応するため、取引実行に際して要求水準を高める結果となっている。

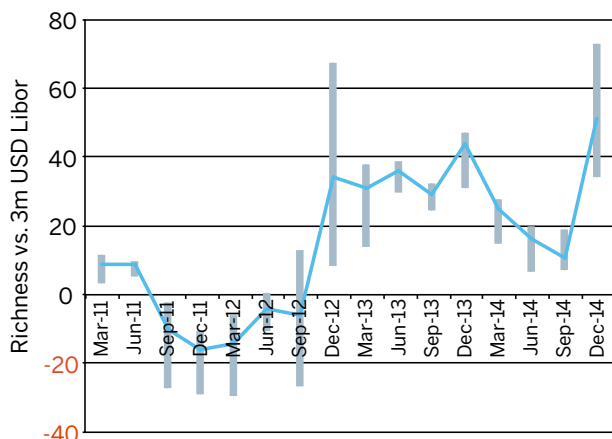
さらに、その米銀では2013年以来、資本や資金流動性に関する当局の規制が強化される傾向ともなっていて、買い手需要に対応した市場への流動性供給に関するコストは、さらに上昇している。結果として、先物限月間ロールに際しての想定資金コストは上昇傾向となっている。

5 この議論は、売り手にとって対照的なものとなる。ETFの空売りによって売り代金が生じ、これに対して金利収入が生じる。一方で、先物の売りによって生じる現金はない。従って、先物価格に反映される想定金利は売り手にとって、この金利収入に相当するものとなる。

6 この分析におけるその他の仮定と同様に、投資に用いられなかった現金について“中間レンジ”の利回りを想定している。

7 Goldman Sachs, “Futures-Plus”, 2015年1月22日付

図1: ロール・コストの幅と推移⁸



出所: CME

しかしながら、こうした要因による市場構成の変化が経常化するとは考えにくい。実際、2014年の平均では、3月物、6月物、9月物のロールは平均で17bps(2012年12月から翌12月までの期間における平均の半分以下)、9月には7bpsまで低下するなど⁹、正常化傾向ともなっている。2014年12月物については年末要因を反映する結果となったが、Liborに対してプレミアムとなっている金利水準は新たな市場流動性の提供者を集めつつあり、これによって先物市場における想定金利は圧縮されることが予想される。

構造的な売り手減少については、株式市場が、低ボラティリティーのなか、着実な上昇を続けていることが背景となっており、この状況が未来永劫続くことはない。ボラティリティーの上昇や株式市場の修正相場を経て、売り手不足は解消に向かうものと考えられる。

以下の分析では、E-mini S&P 500株価指数先物の限月間ロールでの想定金利を、米ドル3か月物Liborを20bps上回る水準と仮定している。

表 2には、このレポートで前提としている推定コストをまとめてある。四半期毎の先物ポジションの限月間ロールにおける注文執行は取引コストであり、それぞれの先物で二度ずつ発生する。

表 2: 仮定のまとめ(単位: bps)

プロダクト	注文執行手数料	市場インパクト	維持費用(年間)
(年間)	0.25	1.25	20.0
SPY	1.25	2.00	9.45
IVV	1.25	2.50	7.0
VOO	1.25	2.50	5.0

シナリオ分析

取引とポジション維持に関するコストの基本的な部分を理解した上で、S&P500種株価指数に連動する先物とETFについて、投資シナリオ別に総コストを算出していく。このレポートではシナリオについて、以下の4つを考察する: 十分な資金を保有する投資家、レバレッジを効かせた投資、空売り、(米国以外の)海外投資家。いずれのシナリオでも、最大12か月のポジション保有期間を前提に総コストを算出している。

それぞれの注文執行に関するコストには変化がないものとし、ポジションの仕掛けと仕切りでこれが発生するものとしている。さらに、仕掛けの段階では、市場インパクトも考慮する。先物の限月間ロールに関しては、該当限月の取引最終日直前の水曜日の相場データから、そのコストを算出している。

各シナリオでは特に注記していないが、CMEのクリアリングハウスに預託された先物証拠金には付利がないことから、現状の金利水準を基に、およそ1.3bps/年を先物ポジションのキャリー・コストとしている。

8 青線は、取引終了の3週間前までの順翰の加重平均を示している。グレーのバーは、同期間における日中平均の最高と最低を表している。

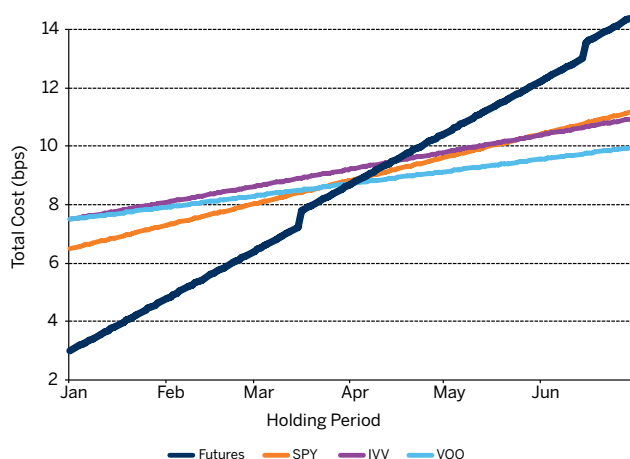
9 出所: CME Equity Quarterly Roll Analyzer tool

シナリオ 1: 十分な資金を有した投資家

連動する金融資産を完全に買い切ってしまう投資家にとってのコストは、注文執行コストと保有期間における維持コストである。

図 2では、2015年1月2日に注文を執行した前提で、表2に示した推定を基に、その後6か月間における先物と各ETFのコスト変化の推移を示している。

図2: 買い切り型の投資家、6か月間



このレポートでの図は、売買注文の執行コスト(仕掛けと仕切りで、各ポジションに関して2回)を(縦軸が横軸と交わる点)始点としており、先物で2.9bps、ETFで6.5から7.5bpsとしている。コスト変化の推移は時間の経過に伴う上昇傾向となっていて、その傾きは蓄積される年間のポジション維持コストを反映している。先物でこの傾きに隆起が見られるのは、四半期毎に限月間のロールを行うことによる。ETFの年間管理コストは先物価格に反映される想定金利を下回ることから、ETFのコスト変化推移は先物のそれに比べて、上昇が緩慢になっている。

保有期間が短期であれば、注文執行コストが高いETFに比べて、(対象としている3本のETFのコスト推移を下回っていることから)先物ポジションの方が経済的であると言える。このことから、先物は特に、短期の取引戦略を活発に実行する投資家にとって魅力的な取引ツールであることが分かる。一方で、長期保有を前提とするなら、先物では割高な想定資金コストが累積されることから、ETFの方がより効率的な代替ポジションとなる。

ポジションを保有してから4か月後、S&P500種株価指数に連動する先物の保有コストがETFのそれを上回る、ブレイクイーブンが発生している。実際にはVOOで4月3日(ポジション発生から91日後)、SPYでは4月7日(同95日後)、IVVでは4月16日(同104日後)に、ブレイクイーブンがそれぞれ発生している。

12か月後までの分析を見ると、結果としてETFは先物よりも10.2から13.7bps経済的であることが示されている。これに関しては、最近発表された証券会社等のレポートでも同様の結果となっている¹⁰。

図3: 買い切り型の投資家、12か月

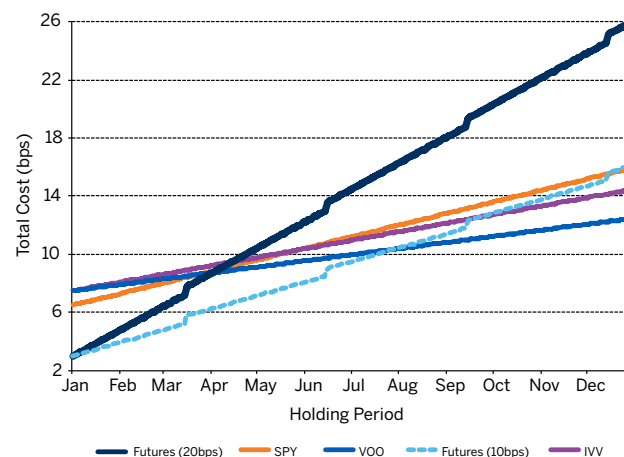


図3では、先物価格に反映されている想定金利が当初の20bpsから10bpsへ、10bps縮小した状況を(点線で)示し、ブレイクイーブンに与える影響を示している。より正常化された先物価格の状況を背景に、ブレイクイーブンの発生は数か月先に移行している。それでも、最初にブレイクイーブンに到達するのはVOOで7月29日(208日後)、次はIVVが9月23日(263日後)、SPYは12月15日(347日後)となっている。また、この前提における12か月シナリオでは、ETFの経済的優位性も0.2から3.7bpsまで縮小される結果になっている。

10 出所: BNP Paribas, “Accessing Efficient Beta: ETFs vs. Futures”, October 2014 Bank of America Merrill Lynch, “Cost Comparison of Equity Futures, ETFs and Swaps”, 22 April, 2014.

シナリオ 2: レバレッジを使った投資家

株価指数先物はレバレッジ・プロダクトであり、投資家が取引所に預託する証拠金は、想定額面の5%以下となっている。結果として、20倍超のレバレッジを効かせていることになる。このレポートで対象としている3本のETFはレバレッジ・プロダクトではないが¹¹、投資家が望めば、信用取引として投資することも可能である。

証券取引法のT項が定める信用取引では、ブローカーが顧客に貸与できるのは、最大で約定代金の50%とされている。従って、これによるレバレッジは2倍までとなる。また、同法U項によって、より投資知識が高度な投資家は、該当するポートフォリオをプライムブローカーに担保として差し出すことにより、レバレッジを6倍から8倍ほどまで高めることが出来るかもしれない。ただし、8倍以上のレバレッジを達成するのは不可能である。

レバレッジを効かせたETFポジションの保有コストについて、ここではプライムブローカーが機関投資家に適用する金利水準、米ドル3か月物Libor+40bpsを適用している。

レバレッジ2倍の投資家

ここでは、レバレッジが2倍の場合を想定している。1億ドル相当の投資に対して5000万ドルを用いる場合である。

買い付け段階で約定代金の満額を支払う必要があるETFの場合、投資家は自己資金の5000万ドルに加えて、プライムブローカーから5000万ドルの資金貸与を受けることになる。従って、このレバレッジ・プロダクトの維持コストでは、(シナリオ1で観察した)十分な資金を保有した投資家の場合に加えて、借入部分の5000万ドルに対する米ドル3か月物Libor+40bpsの金利負担を勘案する。

先物の場合、投資家の資金が5000万ドルなら、レバレッジ10倍となっている先物の証拠金額以上を担保していることから、追加の資金コストは該当しない。ただ、ここでのポイントは、投資に用いた金額ではなく、用いなかった、余剰資金である。十分な資金を保有している投資家の場合、この資金に関するコスト(収入)は、満額の1億ドルを預金した場合に発生する米ドル3か月物Libor相当の金利となる。レバレッジが2倍の場合、預金額は半分の5000万ドルとなる。形としては、1億ドルを預金し、5000万ドルについて発生

する金利を払い戻していると考えられることも出来る。同様の考え方で先物におけるレバレッジ2倍の投資を考えれば、満額投資のシナリオに5000万ドル分の米ドル3か月Libor金利を加算したものとなる。

図4: レバレッジ2倍、8倍の総コスト、12か月¹²

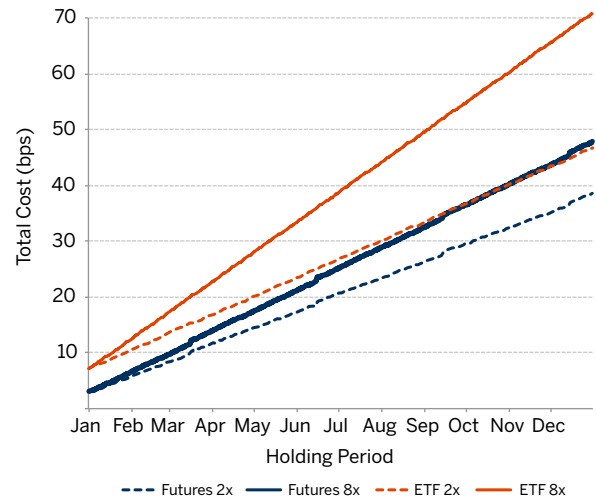


図4の点線は、レバレッジ2倍のシナリオにおける12か月間のコスト推移である

図2と3に示した十分な投資資金を保有した投資家のシナリオに比べると、総コストはいずれのポジションでも上昇している。しかしながら、プライムブローカーへの支払金利が相当するLibor金利を上回っていることから、先物に比べてETFの保有コストは年間で20bps(約定相当額に対して40bpsとなっているスプレッドの半分)となる。結果として、全時間帯を通じて、先物が経済効率の高い選択肢となっている。

11 このレポートでは、レバレッジETFを分析対象から外してある。相場の上昇・下落に収益を依存するレバレッジETFは、一般的なETFや先物の商品性とは大きく異なるからである。

12 図表の表示を簡略化するため、図4-6では、SPY、IVV、VOOの総コストの平均を表示している。個別ETFの結果は、全時間帯において、表示されたコストの+2bps以内となっている。

レバレッジ8倍の投資家

レバレッジ8倍の投資家に対するコスト計算も、前述と同様の流れとなる。この場合、投資家は1250万ドルの資金で1億ドル相当の投資を実行する。従って、ETFを信用買いする投資家はプライムブローカーから8750万ドルを借り入れる。先物で投資する場合は、8750万ドルが取引口座から差し引かれる。

図4の実線で、レバレッジ8倍の投資に関するコストを示している。借入資金が増えたことで、本来のレバレッジ倍率の先物に対して、ETFのコストは上昇している。レバレッジ8倍のケースでは、想定額面の87.5%に相当する金額に対して、調達コストで40bpsの差が生じ、結果としてETFは先物に対して、コストが35bps高くなっている。

ポジションを1年間保有する場合、ETFのコストを先物が、レバレッジ2倍で8.2bps、8倍で23.1bps、それぞれ下回る結果となる。

ここでは、現在およそ0.25%となっている米ドル3か月Liborを使って分析を行った。ただ、市場金利が上昇すれば、レバレッジを構成する借入資金の部分に対するコストは上昇する。しかしながら、ETFと先物で維持するポジションのコストに反映されるのは、絶対値の金利ではなく、預金金利と貸出金利のスプレッドであり、異なる世界の金利体系である。

シナリオ3: 空売り

空売りは相場が下落することから収益を得る取引であり、本質的にレバレッジ取引である。

ETFの場合、該当する証券をプライムブローカーから借り入れ、それを売ることになる。借り入れた証券の売却で生じる代金は、プライムブローカーに預託される。売り手はETFの借入先に対して年間でいくばくかのbpsを支払うことになるが、これはプライムブローカーに預託された売り代金に生じる金利収入と相殺される。

プライムブローカーからの借入コストに関して、ここでは一般的な40bpsを適用した。従って、売り代金からの金利収入はネットで、米ドル3か月物Libor-40bpsとなる¹³。

空売りでは、売り代金の預託に加えて、売り手はプライムブローカーに相当額面の50%を現金で預託することになっている¹⁴。この追加現金に対しても、米ドル3か月Libor相当が付利される。

デリバティブ商品である先物では、その売りに関して証券を借り入れる必要も、それに伴って発生するコストに配慮する必要もない。先物の売りは先物の買いと同様で、クリアリングハウスに預託する証拠金額も同額となっている。

売り戦略の経済性を見ていく上では、買い手のポジションに発生する維持コストが売り手の収入になっていることを忘れてはならない。管理コストは、ETFが連動の対象としている資産を常にアンダーパフォームする要因となるが、ETFの売り手にとっては超過収益となる。先物でも、限月間のロールが順翰になっていることから、同様の超過収益が生じる。

先物とETF、それぞれの売りポジション保有コストは、以下の様に分解することが出来る:

先物:

- 1) 億ドルについて、先物価格における想定金利である米ドル3か月Libor+20bpsを受け取る
- 2) 現金の5000万ドルについて、米ドル3か月Liborの金利収入を得る

13 このレートは、米ドル3か月Libor+40bpsでの資金調達コストを合わせて考えると、プライムブローカーの呼び値の“中間レンジ”である80bpsとなる。この水準は、市場標準に一致している。

14 ポートフォリオの管理においては高レバレッジが適切かもしれないが、ここでは2倍のケースに焦点を当てる。

ETFs:

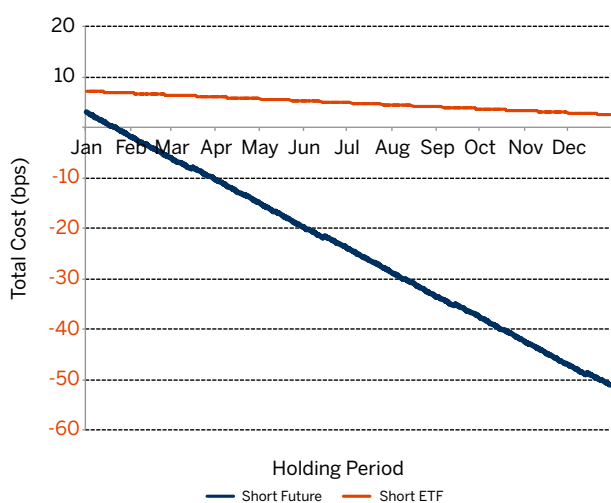
- 1) 管理費として、5から9.45bpsを受け取る
- 2) 億ドルについて、米ドル3か月Libor-40bpsを受け取る
- 3) プライムブローカーに預託した5000万ドルについて、米ドル3か月Liborの金利収入を得る

図5で示している様に、いずれのポジションを維持した場合であっても、最終的にはネガティブ・コストとなる。下向きとなっているコスト線が示す様に、時間の経過に伴って、売りポジションのコスト・リターンは改善傾向となっている。

しかしながら、ETFでは取引手数料が高いことに加えて、プライムブローカーからの借入に上乗せされる金利が高いことから、全ての時間帯において、先物の方がよりコスト効率の高い選択肢となっている。

12か月のポジション保有期間におけるコスト比較では、先物がETFに53.6bps勝っている。

図5: 先物、ETFの空売り、12か月



15 先物の市場価格は、金利と予想配当の相関関係で決まる。市場価格が理論値から乖離する場合、この相関関係に対する市場の期待をその背景として指摘できる。例えば、先物の限月間ロールが理論値を超えている場合、市場で資金の調達コストの上昇期待が高まっている、配当低下予想、源泉徴収税引き下げ予想、などが考えられる。特定の配当に関して、その支払い時期や金額についての不確実性が確認されていない限り、通常の市場では、資金調達コストの予想がこうした乖離の要因である。

シナリオ 4: 海外投資家

CMEは税金に関するアドバイスは行わないので、投資家は自身のアドバイザーからの助言を受けた上で、投資に関する判断を行うべきである。

通常、米企業が支払う配当で、(米国以外の)海外投資家に対する支払分は源泉徴収の対象となっている。源泉の課税率は30%となっていることから、海外投資家の配当収入は米国内の投資家が受け取るグロスの70%となる。

ETFに支払われる配当金についても、源泉徴収がなされる。このレポートで対象にしている3本のETFについても、四半期配当が支払われる。組み入れている個別銘柄の配当支払いに基づいて、ファンドには現金収入が発生する。S&P500種株価指数の配当利回りは2.0%程度となっていることから、海外投資家には、源泉徴収を介して60bpsの維持コストが追加されることになる。

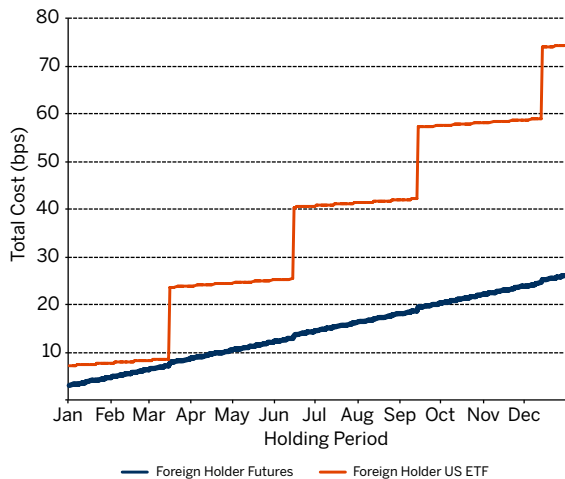
ETFと異なり、先物には配当支払いがない。その代り、通常の先物価格には、その対象となっている株価指数の配当利回りがグロスで反映される¹⁵。配当金の源泉徴収に相当するコストは、先物には存在しないのである。

図6では、満額支払い型の投資家(シナリオ1)が外国人であり、支払われる配当金が30%の源泉徴収の対象であった場合を想定している。

配当の権利落ち日までの3か月間におけるコスト状況はシナリオ1と同様で、ETFに比べて取引コストが低い先物の方が、代替投資としては安価である。しかし、累積コストが先物を下回る直前、四半期配当に関する源泉徴収を反映した15bpsの影響を受け、ETFはコストを垂直的に増大させる。結果として、全時間帯で、先物がETFに勝るコスト効率を発揮している。

12か月のポジション保有期間において、ETFよりも先物の方が48.3bpsほど低コストとなる。

図6: 海外投資家(源泉徴収税30%)、12か月



特定の海外投資家は、個別株やETFの配当に関する源泉徴収分の一部、または全部を返還・回収することが可能となっている。一部でも返還されることで、図6に示したETFのコスト推移で垂直的な上昇となる部分は緩和される。もちろん、(全額返還などによって)源泉徴収が免除される海外投資の場合、コスト効率は(シナリオ1と同様となり)米国内の投資家のそれと一致する。

(例えば、源泉徴収分が8%など)配当利回りがグロスの98%以下だった場合、全時間帯において、先物のコスト効率が勝る結果となる。

売りにとっては収益となるETFの管理コストなどとは異なり、配当の源泉徴収に関しては海外投資家が売りであったとしても超過収益とはならない。貸し株市場における通例では、借り手が配当金額をグロスで支払うことになっている。

その他の考察

ここまで、このレポートではコストに焦点を当ててきた。しかしながら、投資家が投資対象を選択する上では、その他の多くの要因が判断に影響を与える。その中でも主要なものについて、以下に列挙する。

課税について: E-mini S&P 500株価指数先物は、証券取引法の第1256節に定める金融商品であり、長期保有におけるキャピタル・ゲインの扱いが60%、短期保有については40%となっている。税引き後の効率では、保有期間を問わず、先物が代替金融商品として勝っている。

UCITS(譲渡可能証券の集団投資事業): 株価指数先物はEU(欧州連合)の定めるUCITSファンドに該当している。一方で、米国内に上場されているETFは該当していない。

通貨: 米ドルを外貨とする投資家にとって、レバレッジ・プロダクトである先物取引は満額取引であるETFに比べ、為替リスク管理に関して多大な柔軟性を提供する。

空売り: ファンドの多くは、自己適用したものや規制基準を背景として、制限を設けている。そして、こうした制限によって空売りを禁じているファンドもある。しかし、そうしたファンドであっても、(例えば、UCITSファンドの様に)先物などのデリバティブを使うことで、実質的な売りポジションを持つことが可能となっている。また、先物は、レギュレーションSHOや証券取引法201条に規定される、空売りの事前報告の対象外となっている。

固定対変動配当: 先物は、取引時点における固定配当額を反映している。一方でETFは、実際の配当額を、それが支払われた時点でファンドのNAV(純資産価値)として累積する。

プロダクトの構成: ETFが投資信託である一方、先物はデリバティブである。適用されている運用規則や地域のルールによって、ファンドマネジャーがこうしたプロダクトを使う場合の柔軟性に差異が発生する可能性がある。また、資産運用会社(または特定のファンドマネジャー)には、独自の好みもある。デリバティブの利用を制限されていることから、ETFが選択される場合もある。他社に管理費を払うことに違和感を覚えるファンドマネジャーもいるだろうし、他社のファンドをポートフォリオに組み入れることに関して、顧客の目を気にするファンドマネジャーもいるだろう。

結論

図 7では、ここまでの分析の結果をまとめている。考察したシナリオでは、1つを除いて、その全てで、S&P500種株価指数に連動する金融商品として先物が最もコスト効率の高いプロダクトだった。

図 7: 結果のまとめ

シナリオ	最小コスト	
	短期 (3か月以内)	長期 (3か月超)
完全買い切り	先物	ETFs
レバレッジ (2倍, 8倍)	先物	先物
空売り	先物	先物
海外投資家	先物	先物

例外となったシナリオは、最近の想定金利上昇を背景に、E-mini先物の限月間ロールのコストがETFのコストに対して相対的に上昇する中、米国内の投資家(または、源泉徴収の適用外となっている米国以外の投資家)が、完全買い切り型で長期投資を行う場合である。一方で、S&P500種株価指数の予想・実績ボラティリティーは2015年、ここ2年で最大の高まりを見せている。前述のコストについては、現在の状況がいつまで続くのかもポイントとなる

ここでは、紹介した仮定に基づき、一般に使われている方法を用いて算出した結果を分析した。実際に発生するコストは、投資家の置かれた個別状況と、注文数量、時間的要素、取引手数料、注文の執行方法、その時点の市場環境、その他の要因を含めて、個別の注文に依存して変動する。投資家としては常に、独自の分析を行うべきである。

CMEグループの取引所に上場されている株価指数先物・先物オプションに関する情報に関しては、CMEグループのアカウント・マネジャー、またはセールス・リプレゼンタティブまで。



CME GROUP 本社

20 South Wacker Drive
Chicago, Illinois 60606
cmegroup.com

CME GROUP グローバル拠点

シカゴ +1 312 930 1000	ニューヨーク +1 212 299 2000	ロンドン +44 20 3379 3700
シンガポール +65 6593 5555	カルガリー +1 403 444 6876	香港 +852 2582 2200
ヒューストン +1 713 658 9292	サンパウロ +55 11 2565 5999	ソウル +82 2 6336 6722
東京 (03) 3242 6232	ワシントン D.C. +1 202 638 3838	

アジア向け暫定免責事項

先物取引やスワップ取引は、あらゆる投資家に適しているわけではありません。損失のリスクがあります。先物やスワップはレバレッジ投資であり、取引に求められる資金は総代金のごく一部にすぎません。そのため、先物やスワップの建玉に差し入れた当初証拠金を超える損失を被る可能性があります。したがって、生活に支障をきたすことのない、損失を許容できる資金で運用すべきです。また、一度の取引に全額を投じるようなことは避けてください。すべての取引が利益になるとは期待できません。

本資料に掲載された情報およびすべての資料を、金融商品の売買を提案・勧誘するためのもの、金融に関する助言をするためのもの、取引プラットフォームを構築するためのもの、預託を容易に受けるためのもの、またはあらゆる裁判管轄であらゆる種類の金融商品・金融サービスを提供するためのものと受け取らないようにしてください。本資料に掲載されている情報は、あくまで情報提供を目的としたものです。助言を意図したのではなく、また助言と解釈しないでください。掲載された情報は、特定個人の目的、資産状況または要求を考慮したものではありません。本資料に従って行動する、またはそれに全幅の信頼を置く前に、専門家の適切な助言を受けるようにしてください。

本資料に掲載された情報は「当時」のもので、明示のあるなしにかかわらず、いかなる保証もありません。CME Groupは、いかなる誤謬または脱漏があつたとしても、一切の責任を負わないものとします。本資料には、CME Groupもしくはその役員、従業員、代理人が考案、認証、検証したものではない情報、または情報へのリンクが含まれている場合があります。CME Groupでは、そのような情報について一切の責任を負わず、またその正確性や完全性について保証するものではありません。CME Groupは、その情報またはリンク先の提供しているものが第三者の権利を侵害していないと保証しているわけではありません。本資料に外部サイトへのリンクが掲載されていた場合、CME Groupは、いかなる第三者も、あるいはそれらが提供するサービスおよび商品を推薦、推奨、承認、保証、紹介しているわけではありません。

CME Groupと「芝商所」は、CME Group, Inc.の商標です。地球儀ロゴ、E-mini、E-micro、Globex、CME、およびChicago Mercantile Exchangeは、Chicago Mercantile Exchange Inc. (CME)の商標です。CBOTおよびChicago Board of Tradeは、Board of Trade of the City of Chicago, Inc. (CBOT)の商標です。ClearportおよびNYMEXは、New York Mercantile Exchange, Inc. (NYMEX)の商標です。本資料は、その所有者から書面による承諾を得ない限り、改変、複製、検索システムへの保存、配信、複写、配布等による使用が禁止されています。

Dow Jonesは、Dow Jones Company, Inc.の商標です。その他すべての商標が、各所有者の資産となります。

本資料にある規則・要綱等に関するすべての記述は、CME、CBOTおよびNYMEXの公式規則に準拠するものであり、それらの規則が優先されます。取引要綱に関する事項はすべて、現行規則を参照するようにしてください。

CME、CBOTおよびNYMEXは、シンガポールでは認定市場運営者として、また香港特別行政区 (SAR) では自動取引サービスプロバイダーとして、それぞれ登録されています。ここに掲載した情報は、日本の金融商品取引法 (法令番号: 昭和二十三年法律二十五号およびその改正) に規定された外国金融商品市場に、もしくは外国金融商品市場での取引に向けられた清算サービスに、直接アクセスするためのものではないという認識で提供されています。CME Europe Limitedは、香港、シンガポール、日本を含むアジアのあらゆる裁判管轄で、あらゆる種類の金融サービスを提供するための登録または認可を受けていませんし、また提供していません。CME Groupには、中華人民共和国もしくは台湾で、あらゆる種類の金融サービスを提供するための登録または認可を受けている関連機関はありませんし、また提供していません。本資料は、韓国では金融投資サービスおよび資本市場法第9条5項並びに関連規則で、またオーストラリアでは2001年会社法 (連邦法) 並びに関連規則で、それぞれ定義されている「プロ投資家」だけに配布されるものであり、したがってその頒布には制限があります。