

REPORT III

債券マーケットニュートラル取引

- 国債のヘッジ付き取引 -

金融研究部門 浅原 大介

1. マーケットニュートラルとは

近年、海外において資産運用の多様化が進む中、代替資産（オルタナティブ）投資が年金基金はじめ、一部投資家から注目されている。

これは、株式や債券、為替といった伝統的資産と異なる新たな資産に投資することで高収益を狙ったり、伝統的資産と価格連動性の低い資産を組入れることで、ポートフォリオの収益が安定するリスク分散効果を狙ったものである。例えば、プライベートエクイティ（非公開・未上場株式へ投資し、公開時の高収益を狙う）や、ヘッジファンド（デリバティブを用いて市場の歪みや資産間の価格不整合を利用し、少額資金で高いリターンを狙う）が代表的である。

マーケットニュートラル取引も、この代替資産投資手法のひとつであり、価格上昇・下落といった相場の「方向」に関係なく、安定的収益を狙う投資手法である。つまり、市場の価格変動に対するリスクを中立（ニュートラル）にする投資を行う。

従来、特定資産を購入、売却して、相場の一定方向の動きに賭けて収益を狙っていたのに対し、資産の購入残高（買い持ち）と売却残高（売り持ち）を同時に保有して、相対的な価格

変化だけを収益化するものである。

例えばある時点で、ある証券が本来取引されるべき理論価格に比べて割安なら、そしていずれ適正な理論価格に戻るとすると、その価格は上昇する。逆に、割高な場合、いずれ価格は下落する。割安、割高銘柄それぞれの価格が適正方向に修正されると、その修正分だけが収益となる。

この場合、資産や銘柄の割高・割安を評価し、選択するアナリストの能力と、マーケット・インパクト（売買による価格への影響）を与えずに、速やかにポジションを操作できる、ファンドマネージャーの能力が要求される。

2. 戦略に適した資産とは？

海外ではヘッジファンドなどが、資産価格の変動性（ボラティリティー）の大きい資産、例えば株式を用いて、買い持ちと売り持ちを同時につくり、マーケットニュートラル取引を行う。

ボラティリティーの大きな資産は、ミスプライス（適正価格との乖離）も大きくなりがちであり、価格修正によって狙える収益も大きくなることから、マーケットニュートラル戦略に適しているといえる。

また、流動性の高さも重要である。流動性とは、その資産をいかに売買し易いか、もしくは、価格に影響を与えないで売買できるほど、十分な取引量があるかどうかということである。

通常、物の値段は買えば上がり、売れば下がるが、割安銘柄を買い、割高銘柄を売る取引を行うと、価格修正で狙える収益の源泉を、自らの売買で消してしまう可能性がある。したがって、マーケットインパクトの少ない、流動性の高い資産が適しているといえる。

債券は、株式や為替などに比べると、それほどボラティリティーの大きな資産とは言えないが、国債は流動性が高いため、かなり大口の売買が可能になる。

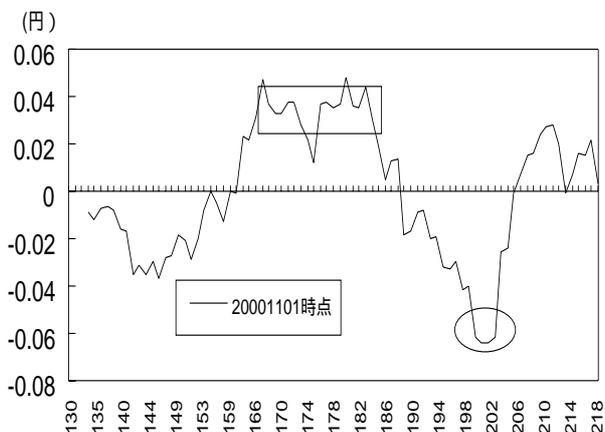
本稿では、10年物長期国債と同先物取引を利用して、マーケットニュートラル取引を行った場合のパフォーマンスを検証してみた。

3. 債券マーケットニュートラル取引

(1) 現物債券の銘柄選択

マーケットニュートラル取引で、最も重要なのは、いかに割安な現物債券^(注1)を購入するかである。市場全体が上昇局面であれば、その銘柄がより値上がりし、下落局面であれば、値下がり相対的に小さいといった銘柄である。

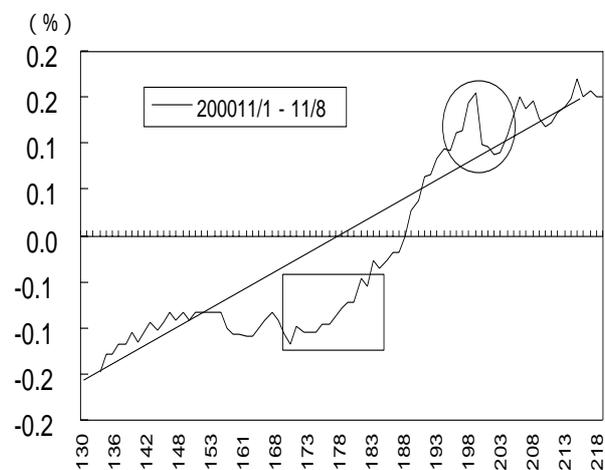
図表 - 1 理論価格からの乖離の程度



(資料) ニッセイ基礎研究所作成

例えば、図表 - 1で縦軸は、市場価格が理論価格と等しい場合を0として、そこからの乖離の程度を示したものである。マイナスの値は、市場価格が理論価格を下回って、割安な状態を示している。横軸は、国債を左から残存年数順に並べたもので、202回債近辺(残存約7年)が大きく下に乖離し、割安な銘柄群だと判断される。逆に、170回台(残存約3.5年)の債券は割高銘柄群と判断される。

図表 - 2 価格変化率



(資料) ニッセイ基礎研究所作成

図表 - 1は2000年11月1日の割高・割安状況で、図表 - 2は、その後1週間の価格変化率を表している。割安と判断された銘柄群の収益率が相対的に高くなったことが分る。

(2) 先物によるヘッジ

次に、購入した債券を先物売却でヘッジする。ここで「ヘッジ」とは、保有資産と類似した価格変動をする資産(先物等)を売却し、保有資産の価格変動リスクを軽減することをいう。

一般的に、売り持ちをつくるには、現物銘柄を信用売りする方法もあるが、債券先物取引を使うのは、流動性が高く、取引コスト^(注2)も安いというメリットがあるためである。

「マーケットニュートラル取引」と聞くと、何か特別な新しい投資手法か？という気にもなるが、実は、現物債券を買い持ち、先物を売り持ちして価格変動リスクを相殺する「ロングベース（先物に対する割高が増すことを狙う）取引」と全く同等のポジションになる。「これからベースが付く（より割高になる）」とみるのと、本稿で紹介するような「現在の状態が割安」とみるのは、判断の基準が異なるだけで、経済効果はほぼ同じである。どちらの取引も、現物債で損失がでた場合に、それを先物の利益で相殺できるように売建額を正しく計算することが肝心である。マーケットニュートラル取引で狙うべき価格の修正による利益は、相場全体の上下変動に比べて相対的に小さいことが多く、ヘッジ・エラーが大きいと、すぐに損失が発生してしまう恐れがある。

ここでは、先物と保有現物の価格変動の連動性を考慮して、現物保有額に対する先物売建額の比率（ヘッジ比率）を決めた^(注3)。

なお、以下の実証分析で用いた現物債券価格は、1998年11月までは東証の小口データ、12月以降は日本証券業協会・店頭基準気配データを用いた。

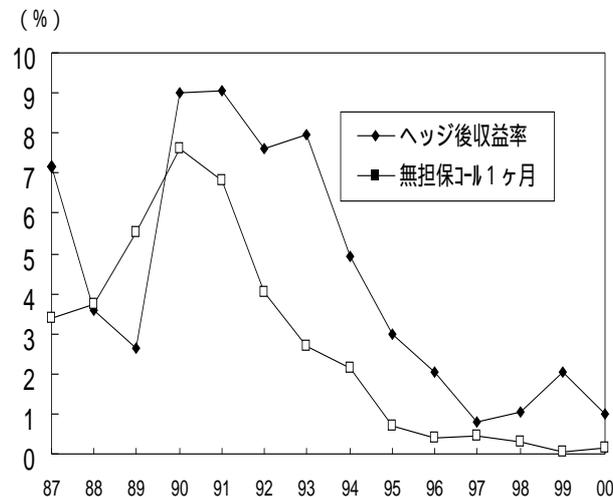
4. 実証分析結果

(1) 短期金利を上回るパフォーマンスを実現
過去の値動きからみて個別銘柄が、大きく割安になった場合、そのような銘柄を最大10銘柄まで組み込んで、債券ポートフォリオを構成する。これを上述の方法でヘッジし、1ヶ月毎にリバランスした場合の収益率は図表-3のようになった。

ここで、ヘッジ後収益率を短期金利（無担保コール1ヶ月）と比較しているのは、現物債券を先物で売りヘッジし、決済期日である限月受

渡日に現物を渡すという前提でノーリスクの利回りを確定させた場合、理論上それは、同期間の短期金利と等しくなるからである。

図表-3 ヘッジ後収益率と短期金利

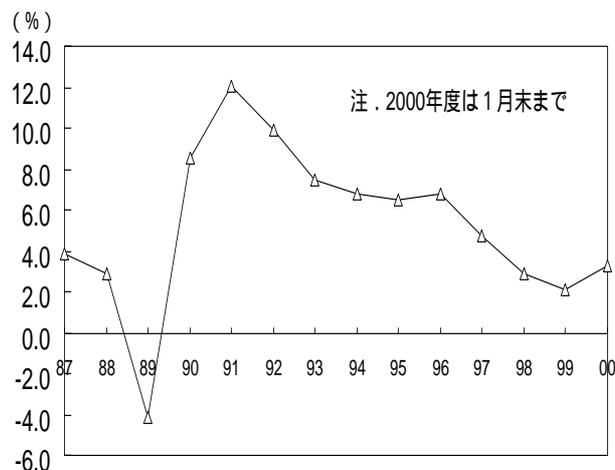


(資料) ニッセイ基礎研究所作成

割安な価格が修正された絶好のタイミングで、マーケットニュートラル取引を手仕舞って、利益が上乘せされた時には、この短期金利と比較して評価されるのが妥当であろう。

ヘッジ後収益率は、殆どの年で短期金利を上回っている。また、金利が全般的に上昇し、債券の投資収益率がマイナスであった1989年(図表-4)は、短期金利を下回っているものの、

図表-4 債券インデックスの収益率



(資料) 野村証券金融研究所のデータをもとにニッセイ基礎研究所作成

ヘッジ後収益率は絶対値でプラスを確保していることが注目される。

(2) 取引コストの反映

ここまでの分析は、現物債券の取引コストを考慮していないが、実際に運用を行うと、取引コストがかかり、運用収益がその分だけ低下する。

債券の現物取引は、その殆どが店頭市場で行なわれ、取引コストの大部分は、売値と買値の差である。国債は総じて流動性が高いが、銘柄間でも違いがあり、流動性の高い銘柄ほど、また需給がタイトな銘柄ほど、この価格差が小さい傾向にある。

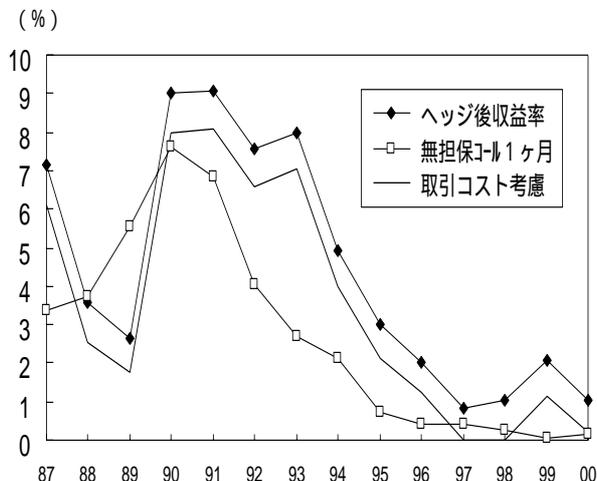
例えば、店頭基準気配と日本相互証券（BB）の国債価格はどちらも、複数の証券会社からの報告された価格（15:00時点）をもとに、（その中の上下を割愛して）平均値を算出したものである。流動性の低い銘柄は、実際には売値や買値のどちらかしか存在しない場合もあり、その報告値段は各証券会社の推定実勢になることも多い。その結果、同銘柄の基準気配、BB国債価格の価格差やバラツキも大きくなるであろうと仮定し、それが片道の取引コストとみなした。

2000年後半の基準気配とBB国債価格について、価格が等しいものを除いて、その価格差を平均すると、売り買い片道、約3.8bp（額面100円に対して4銭弱）となった。

この取引コストを考慮すると、収益率は下がり（図表 - 5）年ベースのシャープ・レシオ^(注4)は0.72となった。脚注に示した式で算出されるこの値は、リスクに見合った収益があがっているかどうかを判断する指標となる。

一般的に、アクティブ運用者で、取引コスト考慮後のシャープ・レシオが0.7以上ならば、非常に優秀とされている（超過収益率の分布が正規分布と仮定すると、超過収益がマイナスになる確率は約24%である）。これを踏まえると、本稿で紹介した債券マーケットニュートラル取引は、安定的に超過収益をもたらす可能性を示している。

図表 - 5 取引コスト考慮後の収益率



(資料) ニッセイ基礎研究所作成

-
- (注1) 現物債の割安判断には、時間依存型マルコフ・モデルにより求めた理論価格からの乖離の程度を用いた。詳細は、ジャフィー・ジャーナル[1995]「時間依存型マルコフ・モデルによる債券価格の予測」(津田・刈屋)を参照されたい。
 - (注2) 先物の取引コストは、殆どが委託手数料で、額面10億円程度の売買(往復)で約3bp(ベースポイント)弱。取引ロットが大きくなると約0.5~1bp程度になる。
 - (注3) 先物相場(市場全体の動きを表すと仮定)が1動いた場合、保有ポートフォリオがいくら動いたかを計算した。例えば、市場(先物)と個別証券の関係を $R_i = \beta_i + \beta_i R_{MKT} + \epsilon_i$ で表すと、ヘッジ比率は、 $\beta_i = -Cov(R_i, R_{MKT}) / Var(R_{MKT})$ となる。ここで、Covが個別証券と先物の共分散、Varは先物の分散、Rはそれぞれの収益率を表す。
 - (注4) リスク調整後の超過収益率。(無担保コールに対する平均超過収益率) / (超過収益率の標準偏差) で計算した。