

# BASE Vol.55

実践的基礎知識 オルタナティブ編(4)

<代表的な戦略①ロングショート戦略、マーケットニュートラル戦略>

2017/9/14

## 代表的な戦略①ロングショート戦略、マーケットニュートラル戦略

オルタナティブ投資の絶対収益型投資戦略の代表的なものにロングショート戦略があります。市場の方向性(上昇/下落)に関わらず収益を得ようとする投資戦略です。ロングショート戦略の中でポートフォリオ全体のβ値をゼロにする戦略をマーケットニュートラル戦略と呼びます。

### ロングショート戦略、マーケットニュートラル戦略

ロングショート戦略は、株式や債券などを買い持ちする「ロングポジション」(価格上昇することで儲かり、価格下落することで損をする)だけではなく、信用取引による空売りや先物取引の売り建て「ショートポジション」(価格上昇することで損をし、価格下落することで儲かる)を組み合わせることで、マーケット(β)の方向性(上昇/下落)に関わらず利益を得ようとする投資戦略です。

図表1の例では、割安な水準にあり上昇が期待できると考える銘柄Lを買い持ちし「ロングポジション」を取り、一方で割高な水準にあり上昇が期待できない、もしくは下落すると考える銘柄Sを空売りし「ショートポジション」を取ることで、ロングショート戦略を組成します。この場合、それぞれの「ロングポジション」「ショートポジション」は等金額投資することになります。また、銘柄Lと銘柄Sのβ値は同じであるとしています。

ロングショート戦略のリターンは、「ロングポジション」のリターンと「ショートポジション」のリターンを足し合わせたものになります。このとき、銘柄Lのβ値と銘柄Sのβ値が同じであるため、市場平均のリターン部分が相殺されることとなります。このように、銘柄Lと銘柄Sを正しく選択できれば、市場の方向性(上昇/下落)に関わらず収益を得ることが可能になります。

また、この例のようにロングショート戦略の中でポートフォリオ全体のβ値をゼロにする戦略をマーケットニュートラル戦略と呼びます。

図表1:ロングショート戦略の考え方

#### 資本資産価格モデル(CAPM)

銘柄のリターン=市場平均のリターン×β値+α値(%)

※リスクフリーレートはゼロと仮定

#### ロングショート戦略

銘柄Lをロング、銘柄Sをショート

#### ロングポジションのリターン

ロングポジションのリターン

=市場平均のリターン×Lのβ値+Lのα値(%)

#### ショートポジションのリターン

ショートポジションのリターン

=-(市場平均のリターン×Sのβ値+Sのα値)(%)

#### ロングショート戦略のリターン

(LとSのβ値が同じである場合)

ロングポジションのリターン+ショートポジションのリターン

=市場平均のリターン×Lのβ値+Lのα値

+{-(市場平均のリターン×Sのβ値+Sのα値)}

=Lのα値-Sのα値(市場平均のリターンは相殺される)

#### 当資料をご利用にあたっての注意事項等

●当資料はピクテ投信投資顧問株式会社が作成した資料であり、特定の商品の勧誘や売買の推奨等を目的としたものではなく、また特定の銘柄および市場の推奨やその価格動向を示唆するものでもありません。●運用による損益は、すべて投資者の皆さまに帰属します。●当資料に記載された過去の実績は、将来の成果等を示唆あるいは保証するものではありません。●当資料は信頼できると考えられる情報に基づき作成されていますが、その正確性、完全性、使用目的への適合性を保証するものではありません。●当資料中に示された情報等は、作成日現在のものであり、事前の連絡なしに変更されることがあります。●投資信託は預金等ではなく元本および利回りの保証はありません。●投資信託は、預金や保険契約と異なり、預金保険機構・保険契約者保護機構の保護の対象ではありません。●登録金融機関でご購入いただいた投資信託は、投資者保護基金の対象とはなりません。●当資料に掲載されているいかなる情報も、法務、会計、税務、経営、投資その他に係る助言を構成するものではありません。

実践的基礎知識 オルタナティブ編(4)

< 代表的な戦略①ロングショート戦略、マーケットニュートラル戦略 >

ロングショート戦略の例①

具体的な例でロングショート戦略を見てみましょう。  
 右の図表2の例①では、β値が1.20でα値の違う銘柄X(α値:0.03)と銘柄Y(α値:-0.05)を用い、銘柄Xを数量1,000買い(ロング)、銘柄Yを同じ数量1,000売り(ショート)します。  
 市場平均が30%上昇した場合に(上段)、銘柄X、Yともに想定通りのα値、β値で価格変動するとします。前ページの図表1で紹介している資本資産価格モデル(CAPM)を使って銘柄X、Yのリターンを計算すると、銘柄Xは+39.0%、銘柄Yは+31.0%となり、銘柄Xの株価は1,390円、銘柄Yの株価は1,310円となります(図表2参照)。  
 銘柄Xを数量1,000買い(ロング)した場合の損益は、+390,000円となり、銘柄Yを数量1,000売り(ショート)した場合の損益は-310,000円となります(図表2参照)。  
 その結果、ロングショート戦略の合計損益は+80,000円となります(図表2参照)。

一方で、市場平均が30%下落した場合に(下段)、銘柄X、Yともに想定通りのα値、β値で価格変動するとします。上記同様に資本資産価格モデル(CAPM)を使って銘柄X、Yのリターンを計算すると、銘柄Xは-33.0%、銘柄Yは-41.0%となり、銘柄Xの株価は670円、銘柄Yの株価は590円となります。  
 銘柄Xを数量1,000買い(ロング)した場合の損益は、-330,000円、銘柄Yを数量1,000売り(ショート)した場合の損益は+410,000円となります。  
 その結果、ロングショート戦略の合計損益は+80,000円となります。

このように、銘柄Xを買い(ロング)、銘柄Yを売る(ショート)戦略は、市場全体の動きに関わらず収益を得ることができ、この場合は適切であったと言えます。

図表2: ロングショート戦略の例①

		市場平均 = 上昇		
		市場平均指数	株価 ¥10,000 ⇒ ¥13,000	<b>+30.0%</b>
買い ロング	銘柄X	株価 ¥1,000 ⇒ ¥1,390	数量 1,000	<b>+39.0%</b>
	β値:1.20 α値:0.03	¥1,000,000 ⇒ ¥1,390,000	1,000	損益L <b>+¥390,000</b>
売り ショート	銘柄Y	株価 ¥1,000 ⇒ ¥1,310	数量 1,000	<b>+31.0%</b>
	β値:1.20 α値:-0.05	¥1,000,000 ⇒ ¥1,310,000	1,000	損益S <b>-¥310,000</b>
合計損益(損益L+損益S)				<b>+¥80,000</b>
銘柄Xのリターン = 30.0%(市場平均のリターン) × 1.20(β値) + 0.03(α値) = +39.0%				
銘柄Xの株価 = ¥1,000 + ¥1,000 × { 30.0%(市場平均のリターン) × 1.20(β値) + 0.03(α値) } = ¥1,390				
銘柄Yのリターン = 30.0%(市場平均のリターン) × 1.20(β値) + (-0.05)(α値) = +31.0%				
銘柄Yの株価 = ¥1,000 + ¥1,000 × { 30.0%(市場平均のリターン) × 1.20(β値) + (-0.05)(α値) } = ¥1,310				
損益L 当初: 株価 ¥1,000 × 数量 1,000 = ¥1,000,000 市場上昇時: 株価 ¥1,390 × 数量 1,000 = ¥1,390,000 損益L = ¥1,390,000 - ¥1,000,000 = <b>+¥390,000</b>				
損益S 当初: 株価 ¥1,000 × 数量 1,000 = ¥1,000,000 市場上昇時: 株価 ¥1,310 × 数量 1,000 = ¥1,310,000 損益S = ¥1,000,000 - ¥1,310,000 = <b>-¥310,000</b>				
ロングショート戦略の合計損益 損益L + 損益S = <b>+¥390,000 + (-¥310,000) = +¥80,000</b>				
		市場平均 = 下落		
		市場平均	株価 ¥10,000 ⇒ ¥7,000	<b>-30.0%</b>
買い ロング	銘柄X	株価 ¥1,000 ⇒ ¥670	数量 1,000	<b>-33.0%</b>
	β値:1.20 α値:0.03	¥1,000,000 ⇒ ¥670,000	1,000	損益L <b>-¥330,000</b>
売り ショート	銘柄Y	株価 ¥1,000 ⇒ ¥590	数量 1,000	<b>-41.0%</b>
	β値:1.20 α値:-0.05	¥1,000,000 ⇒ ¥590,000	1,000	損益S <b>+¥410,000</b>
合計損益(損益L+損益S)				<b>+¥80,000</b>
銘柄Xのリターン = -33.0% 銘柄Xの株価 = ¥670				
銘柄Yのリターン = -41.0% 銘柄Yの株価 = ¥590				
損益L = -¥330,000				
損益S = +¥410,000				
ロングショート戦略の合計損益 損益L + 損益S = <b>(-¥330,000) + ¥410,000 = +¥80,000</b>				

## 実践的基礎知識 オルタナティブ編(4)

## &lt; 代表的な戦略①ロングショート戦略、マーケットニュートラル戦略 &gt;

## ロングショート戦略の例②

右の図表3の例②では、 $\beta$  値が1.20で $\alpha$  値が0.07の銘柄Aと $\beta$  値が1.05で $\alpha$  値が0.05の銘柄Bを用い、銘柄Aを数量1,000買い(ロング)、銘柄Bを同じ数量1,000売り(ショート)する、ロングショート戦略を取ったとします。

市場平均が30%上昇した場合に(上段)、銘柄A、Bともに想定通りの $\alpha$  値、 $\beta$  値で価格変動するとします。1ページの図表1で紹介している資本資産価格モデル(CAPM)を使って銘柄A、Bのリターンを計算すると、銘柄Aは+43.0%、銘柄Bは+36.5%となり、銘柄Aの株価は1,430円、銘柄Bの株価は1,365円となります(図表3参照)。

銘柄Aを数量1,000買い(ロング)した場合の損益は、+430,000円となり、銘柄Bを数量1,000売り(ショート)した場合の損益は-365,000円となります(図表3参照)。その結果、ロングショート戦略の合計損益は+65,000円となります(図表3参照)。

一方で、市場平均が30%下落した場合に(下段)、銘柄A、Bともに想定通りの $\alpha$  値、 $\beta$  値で価格変動するとします。上記同様に資本資産価格モデル(CAPM)を使って銘柄A、Bのリターンを計算すると、銘柄Aは-29.0%、銘柄Bは-26.5%となり、銘柄Aの株価は710円、銘柄Bの株価は735円となります。

銘柄Aを数量1,000買い(ロング)した場合の損益は、-290,000円、銘柄Bを数量1,000売り(ショート)した場合の損益は+265,000円となります。その結果、ロングショート戦略の合計損益は-25,000円となります。

この銘柄Aを買い(ロング)、銘柄Bを売る(ショート)戦略は、市場全体が上昇するときに収益を得られるものの、市場全体が下落したときには収益を得ることはできないことになります。

図表3: ロングショート戦略の例②

		市場平均=上昇		
		市場平均指数	単価	¥10,000 ⇒ ¥13,000 <b>+30.0%</b>
買い ロング	銘柄A	株価	¥1,000 ⇒ ¥1,430 <b>+43.0%</b>	損益L +¥430,000
	$\beta$ 値: 1.20 $\alpha$ 値: 0.07	数量	1,000	
		銘柄A	¥1,000,000 ⇒ ¥1,430,000	
売り ショート	銘柄B	株価	¥1,000 ⇒ ¥1,365 <b>+36.5%</b>	損益S -¥365,000
	$\beta$ 値: 1.05 $\alpha$ 値: 0.05	数量	1,000	
		銘柄B	¥1,000,000 ⇒ ¥1,365,000	
		合計損益(損益L+損益S)		<b>+¥65,000</b>

銘柄Aのリターン  
 $= 30.0\% (\text{市場平均のリターン}) \times 1.20 (\beta \text{ 値}) + 0.07 (\alpha \text{ 値}) = +43.0\%$   
 銘柄Aの株価  
 $= ¥1,000 + ¥1,000 \times 43.0\% = ¥1,430$

銘柄Bのリターン  
 $= 30.0\% (\text{市場平均のリターン}) \times 1.05 (\beta \text{ 値}) + 0.05 (\alpha \text{ 値}) = +36.5\%$   
 銘柄Bの株価  
 $= ¥1,000 + ¥1,000 \times 36.5\% = ¥1,365$

損益L  
 当初: 株価 ¥1,000 × 数量 1,000 = ¥1,000,000  
 市場上昇時: 株価 ¥1,430 × 数量 1,000 = ¥1,430,000  
 損益L = ¥1,430,000 - ¥1,000,000 = **+¥430,000**

損益S  
 当初: 株価 ¥1,000 × 数量 1,000 = ¥1,000,000  
 市場上昇時: 株価 ¥1,365 × 数量 1,000 = ¥1,365,000  
 損益S = ¥1,000,000 - ¥1,365,000 = **-¥365,000**

ロングショート戦略の合計損益  
 損益L + 損益S = **+¥430,000 + (-¥365,000) = +¥65,000**

		市場平均=下落		
		市場平均指数	単価	¥10,000 ⇒ ¥7,000 <b>-30.0%</b>
買い ロング	銘柄A	株価	¥1,000 ⇒ ¥710 <b>-29.0%</b>	損益L -¥290,000
	$\beta$ 値: 1.20 $\alpha$ 値: 0.07	数量	1,000	
		銘柄A	¥1,000,000 ⇒ ¥710,000	
売り ショート	銘柄B	株価	¥1,000 ⇒ ¥735 <b>-26.5%</b>	損益S +¥265,000
	$\beta$ 値: 1.05 $\alpha$ 値: 0.05	数量	1,000	
		銘柄B	¥1,000,000 ⇒ ¥735,000	
		合計損益(損益L+損益S)		<b>-¥25,000</b>

銘柄Aのリターン = **-29.0%**  
 銘柄Aの株価 = ¥710

銘柄Bのリターン = **-26.5%**  
 銘柄Bの株価 = ¥735

損益L = **-¥290,000**

損益S = **+¥265,000**

ロングショート戦略の合計損益  
 損益L + 損益S = **(-¥290,000) + ¥265,000 = -¥25,000**

実践的基礎知識 オルタナティブ編(4)

< 代表的な戦略①ロングショート戦略、マーケットニュートラル戦略 >

先物を利用したマーケットニュートラル戦略

前ページで紹介した例②のロングショート戦略の場合、市場全体が上昇しているときには損益はプラス、市場全体が下落しているときには損益はマイナスになっています。これは、β 値の違う銘柄AとBをそれぞれロング、ショートした結果、ポートフォリオ全体でβ 値が残る(1.20-1.05=0.15)ため、市場全体と同じ方向に損益がぶれることとなります。

このように、ロングショート戦略においてポートフォリオ全体のβ 値がプラスのポジションの場合はロングバイアスと言い、反対にβ 値がマイナスのポジションの場合はショートバイアスと言います。

それでは、前ページで紹介した例②のロングショート戦略に、打ち消せなかったβ 値の分だけ先物をショートして、β 値をゼロにするマーケットニュートラル戦略を考えてみましょう(図表4参照)。銘柄Aと銘柄Bを同じ数量だけ(この場合1,000)それぞれロング、ショートした場合、ポートフォリオ全体では1.20-1.05=0.15のβ 値が残ります。ロングポジションだけですと1,000,000円分のポジションがありますので、この1,000,000円分に残ったβ 値分の150,000円分(1,000,000×0.15=150,000)の先物をショートすることで、β 値を0にするマーケットニュートラル戦略が完成します。先物の株価は10,000円ですので、ショートする数量は15(150,000÷10,000=15)になります。

市場平均が30%上昇した場合に(上段)、銘柄A、Bともに想定通りのα 値、β 値で価格変動するならば、ロングポジションでの損益が+430,000円に対して、ショートポジションでの損益は-365,000円となり、ロングショート戦略の損益は+65,000円となります。ここに先物の損益-45,000円を合計するとマーケットニュートラル戦略の損益は+20,000円となります。

一方で、市場平均が30%下落した場合に(下段)、銘柄A、Bともに想定通りのα 値、β 値で価格変動するならば、ロングポジションでの損益が-290,000円、ショートポジションでの損益は+265,000円となり、ロングショート戦略の損益は-25,000円となります。ここに先物の損益+45,000円を合計するとマーケットニュートラル戦略の損益は+20,000円となります。

このように、銘柄Aをロング、銘柄Bをショートにするロングショート戦略で打ち消せなかったβ 値分を先物を利用してショートしたマーケットニュートラル戦略を取ると、前ページの例①の様に市場全体の動きに関わらず収益を得ることができるようになります。

なお、上記のロングショート戦略の例ではロングバイアスのためマーケットニュートラル戦略にするために、残ったβ 値分だけ先物をショートしましたが、ショートバイアスのロングショート戦略の場合にマーケットニュートラル戦略を取るには不足するβ 値分だけ先物をロングする必要があります。

また、マーケットニュートラル戦略で先物を利用する代わりに、オプションを組み合わせたたり、スワップを取り入れたりと様々な形態があります。

図表4: 先物を利用したマーケットニュートラル戦略の例

銘柄A(β 値:1.20、α 値:0.07)をロング  
銘柄B(β 値:1.05、α 値:0.05)をショート  
+  
先物を超過β 値分ショート

市場平均=上昇				
市場平均指数	単価	¥10,000 ⇒	¥13,000	+30.0%
買い ロング	銘柄A	株価 ¥1,000 ⇒	¥1,430	+43.0%
	β 値:1.20 α 値:0.07	数量 1,000	1,000	損益L +¥430,000
売り ショート	銘柄B	株価 ¥1,000 ⇒	¥1,365	+36.5%
	β 値:1.05 α 値:0.05	数量 1,000	1,000	損益S -¥365,000
先物 ショート	先物	株価 ¥10,000 ⇒	¥13,000	+30.0%
	β 値:1.00 α 値:0.00	数量 15	15	損益F -¥45,000
合計損益(損益L+損益S+損益F)				+¥20,000

銘柄Aのリターン=+43.0%  
銘柄Aの株価=¥1,430

銘柄Bのリターン=+36.5%  
銘柄Bの株価=¥1,365

損益L=+¥430,000

損益S=-¥365,000

※計算式は図表3に記載

ロングショート戦略の合計損益  
損益L+損益S=+¥430,000+(-¥365,000)=+¥65,000

マーケットニュートラル戦略の合計損益  
損益L+損益S+損益F  
=+¥430,000+(-¥365,000)+(-¥45,000)=+¥20,000

市場平均=下落				
市場平均指数	単価	¥10,000 ⇒	¥7,000	-30.0%
買い ロング	銘柄A	株価 ¥1,000 ⇒	¥710	-29.0%
	β 値:1.20 α 値:0.07	数量 1,000	1,000	損益L -¥290,000
売り ショート	銘柄B	株価 ¥1,000 ⇒	¥735	-26.5%
	β 値:1.05 α 値:0.05	数量 1,000	1,000	損益S +¥265,000
先物 ショート	先物	株価 ¥10,000 ⇒	¥7,000	-30.0%
	β 値:1.00 α 値:0.00	数量 15	15	損益F +¥45,000
合計損益(損益L+損益S+損益F)				+¥20,000

銘柄Aのリターン=-29.0%  
銘柄Aの株価=¥710

銘柄Bのリターン=-26.5%  
銘柄Bの株価=¥735

損益L=-¥290,000

損益S=+¥265,000

ロングショート戦略の合計損益  
損益L+損益S=(-¥290,000)+¥265,000=-¥25,000

マーケットニュートラル戦略の合計損益  
損益L+損益S+損益F  
=(-¥290,000)+¥265,000+¥45,000=+¥20,000