

絶対収益型ファンドとパフォーマンス要因分析手法

目 次

- I. はじめに
- II. 絶対収益型ファンドとは
- III. 特性とポートフォリオ組み入れにおける効用
- IV. パフォーマンス要因分析手法
- V. 終わりに

受託財産企画部 投資企画室 運用評価グループ

主任調査役 湯浅 茂晴, CFA

川戸 優里, CMA

I. はじめに

年金資金等の中長期資産運用において、伝統的資産クラスに属さない所謂オルタナティブファンドが一般的に広く採用されている。オルタナティブファンドは大別すると、「従来の伝統的資産以外のオルタナティブ・アセットに投資するファンド」、および「伝統的運用手法(ロング運用)以外のオルタナティブ・ストラテジーを用いるファンド」の2つの意味で使われる。(2つが併用され明確に分離できないこともある。)

前者の場合、従来の伝統的資産以外の β (注¹)を持つ資産に投資することで、新たな収益機会を狙い、かつ投資分散効果を享受し、運用効率向上を図ることが主たる目的となる。具体的には不動産、プライベートエクイティ、インフラ等のファンドがこれに当たる。

一方後者の場合は、伝統的資産を投資対象の中心としつつも、空売り等の戦略を組み合わせることで株式市場/債券市場等の変動(β)とは無関係にリターンを狙うこと、つまり市場インデックスに対する超過収益獲得ではなく絶対収益獲得を目的としている。具体的にはマーケットニュートラルやアービトラージ戦略等のファンドがこれに当たる。本稿では後者を以後「絶対収益型ファンド」と呼ぶ。

なお類似の概念であるヘッジファンドとの関係であるが、ヘッジファンドは一般に絶対収益追求やデリバティブ活用、私募形態といった特徴を持ち、ここでの絶対収益型ファンドと概ね近い概念である。

以降、絶対収益型ファンドの商品性や特性を紹介した後、その具体的なパフォーマンス分析手法の事例について紹介を行う。

注¹ β : 本稿では株式市場等、特定資産の市場全体の騰落特性を表す数値の意味で用いている。

Ⅱ. 絶対収益型ファンドとは

1. 絶対収益型ファンド(オルタナティブファンド)の普及動向

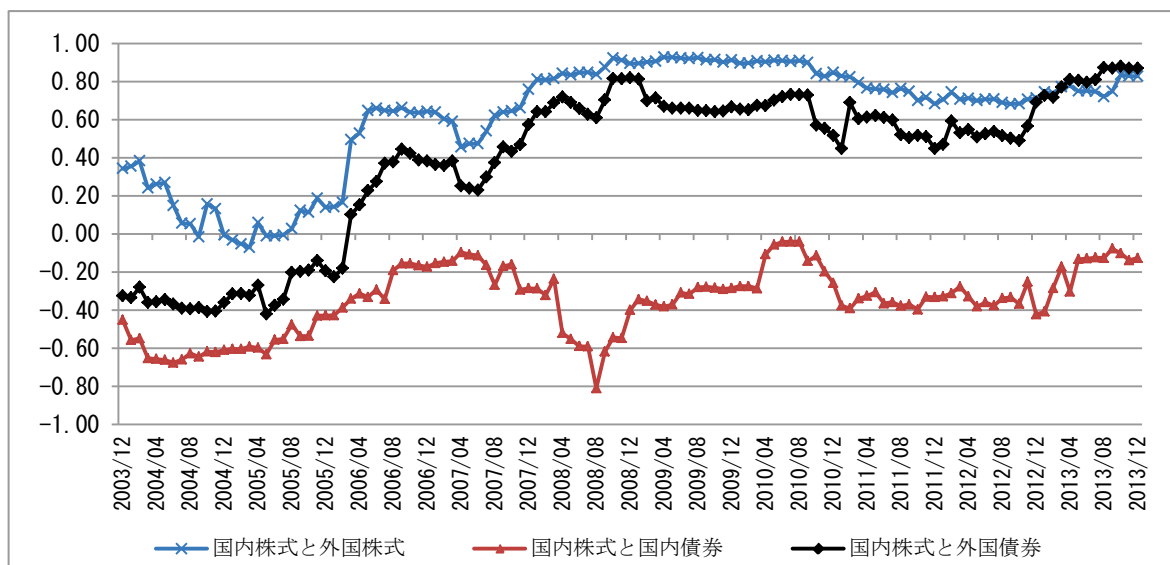
下の図表1は、国内株式とその他の伝統的資産間の相関係数推移のグラフである。なお、～期間は2003年12月～2013年12月。基準時点から過去24ヵ月の各種インデックス月次収益率を利用。

～利用インデックスは、国内株式：配当込 TOPIX、外国株式：MSCI-KOKUSAI、国内債券：NOMURA-BPI 総合、外国債券：シティグループ(CG)世界国債インデックス。外国株式、外国債券の為替レートはWM/ロイター・ロンドン4時を利用。

図表1が示すとおり、国内株式と外国株式及び外国債券との相関は、近年まで上昇傾向にあり、2013年12月には相関が共に約0.8を超え非常に高い水準となっている。よって、それらの資産を合わせ持つことのリスク分散効果が非常に低下している。この傾向は経済および市場のグローバル化・一体化進展により、今後も続くことが予想される。

なお国内株式と国内債券の相関は、株式下落時に安定的資産である債券に資金が流入するといった傾向等から、恒常的に負の値を示している。

図表1：伝統的資産間の相関係数推移(2003/12～2013/12、24ヵ月データ)

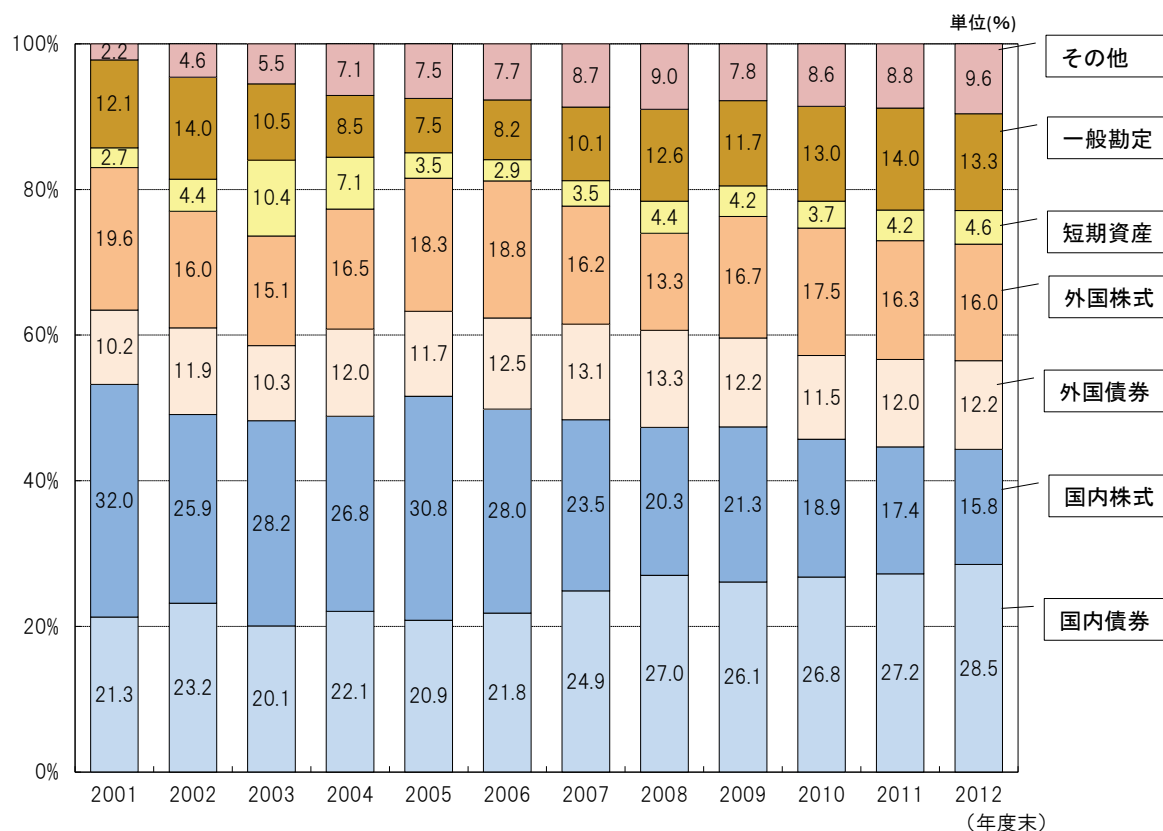


出所：三菱UFJ信託銀行作成

次頁の図表2を参照いただきたい。図表2は国内年金基金の運用資産構成割合の推移だが、「その他」は概ねオルタナティブファンド投資比率を示している。前述のとおり、近年における伝統的資産間の相関の高まりや、新たな投資対象先としてのオルタナティブファンドのラインアップ拡充等により、オルタナティブ投資比率は増加傾向を続け、2008年のリーマン・ショックによる市場全体の運用成績悪化により一時的に比率を減らしたが、その後再度拡大

に転じ、2012 年度には資産構成割合の約 1 割を占めるまでとなった(なお図表 2「その他」のオルタナティブファンド比率は、I 章で述べた絶対収益型ファンドおよび不動産、プライベートエクイティ等の非伝統的資産を投資対象とするファンドの両方を含む)。

図表 2：企業年金における資産構成割合の推移



出所：企業年金連合会 HP 掲載データより三菱 UFJ 信託銀行作成

以後は、絶対収益型ファンドにスポットを当て、その商品性や特性を紹介したい。

2. 定義と商品性の特徴

絶対収益型ファンドはアービトラージ型とディレクショナル型という 2つのカテゴリーに分別される。

アービトラージ型は、プライシングの歪みを利用し適正価格に収斂する過程で収益を狙う戦略である。ディレクショナル型は、市場動向の方向性を予測し収益を狙う戦略である。市場騰落(β)リスクを取らないアービトラージ型は α 型、ディレクショナル型は β の収益化を狙うので β 型ともいわれる。以下に具体的な各戦略の概要を紹介する。

アービトラージ型

投資戦略	戦略概要
株式マーケットニュートラル	株式市場全体の変動リスク(β リスク)を避けるべく、株式のロング、ショート(注 ²)ポジションをほぼ同量保有し、安定的な収益獲得を目指す戦略。
債券アービトラージ	債券および金利関連の証券・デリバティブの相互の価格差に着目、ロング、ショートポジションを構築し、収益獲得を目指す戦略。
転換社債アービトラージ	転換社債と同一発行体の株式・株式オプションの相互の価格差に着目、ロング、ショートポジションを構築し、収益獲得を目指す戦略。
イベントドリブン	企業の合併・買収、再編・提携などのイベント発生による買収企業と被買収企業の株式、債券の相互の価格差に着目してポジション構築を行い、収益獲得を目指す戦略。

ディレクショナル型

投資戦略	戦略概要
株式ロングショート	株式のロング、ショートポジションを構築し、収益獲得を目指す戦略。なお株式マーケットニュートラルとは違い、ロング、ショートポジションを偏らせ、主として β リターンを狙うもの。
マネージドフューチャーズ	世界中の株式・債券先物、商品先物、通貨等に投資し、収益獲得を目指す戦略。投資資産の収益トレンドを予測し、積極的に β リターンを狙うもの。
グローバルマクロ	世界中の国・地域のマクロ経済見通し等に基づき、株式、債券、通貨等の市場価格のトレンド等を予測し、収益獲得を目指す戦略。
ショートバイアス	株式、株式先物を主な投資対象とし、全体としてはショートポジション寄りを構築する戦略。相場下落局面でないとプラスリターンが得られない。

Ⅲ. 特性とポートフォリオ組み入れにおける効用

1. リスク水準

次頁の図表3は、前述の各種絶対収益型ファンドおよび伝統的資産の過去10年間のリスク水準(標準偏差)の比較グラフである。

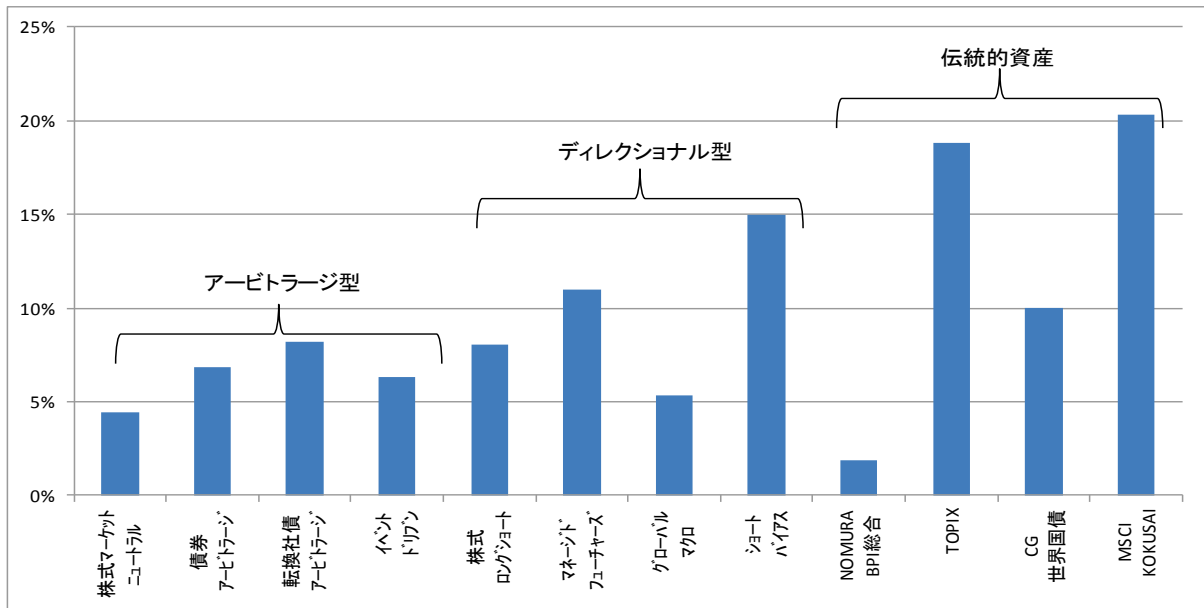
～基準時点を2013年12月とした過去10年間の月次収益率標準偏差(年率換算)。

～各種絶対収益型ファンドの投資戦略毎収益率はCSトレモント・ヘッジファンドインデックス、伝統的資産は各資産の代表的インデックス収益率を利用(図表1と同じ)。

～CSトレモント・ヘッジファンドインデックスはドル建を利用。円ベース収益率算出においては為替ヘッジを仮定、当社推定のドル円ヘッジコストを考慮。更にマドフ事件による株式マーケットニュートラル戦略に属する大型ファンドの破綻影響(2008年11月)を控除。

注² ロング、ショート：ロングは運用資産の買建て、ショートは売建てを指す。

図表 3：伝統的資産と比較したリスク水準



出所：三菱UFJ信託銀行作成

図表 3 から読み取れることとして、

- ・絶対収益型ファンドにおいて、アービトラージ型のリスク水準(標準偏差)は4～8%と相対的には低い。伝統的資産の国内株式・外国株式は約20%、外国債券は約10%となっている。
- ・ディレクショナル型もショートバイアスを除くと、リスク水準は5～11%と伝統的資産(除く国内債券)と比較すると低い。なおショートバイアスは恒常的にショートポジションを保有する戦略だが足元10年間で海外の株式相場が上昇基調だったため、リスク・リターン特性とも他に比べて劣るものとなった(当該戦略の優劣に言及するものではない)。
- ・絶対収益型ファンド間でリスク水準を比較すると、概ねアービトラージ型よりディレクショナル型が大きい。ディレクショナル型が市場のβリスクを取りに行く戦略であることから、そのような傾向となるものと考えられる。

2. 下方リスク

次頁の図表 4 は絶対収益型ファンドと伝統的資産の直近10年間の収益率、標準偏差、マイナス確率である(収益率と標準偏差は年率換算。基準時点、利用データ等は図表 3 と同じ。)。ここではマイナス確率を下方リスクの指標とし、

マイナス確率 = (月次収益率がマイナスの月数) ÷ (全体月数) と定義した。

※あくまで各戦略毎の指数ベースのマイナス確率であり、ファンド単位の値ではない。

図表 4：収益率・標準偏差・マイナス確率

投資戦略・インデックス		収益率	標準偏差	マイナス確率
アービトラージ型	株式マーケットニュートラル	3.14%	4.43%	33%
	債券アービトラージ	2.34%	6.88%	31%
	転換社債アービトラージ	2.78%	8.21%	35%
	イベントドリブン	5.80%	6.30%	31%
ディレクショナル型	株式ロングショート	5.20%	8.07%	37%
	マネージドフューチャーズ	1.79%	10.97%	48%
	グローバルマクロ	6.20%	5.33%	28%
	ショートバイアス	-8.91%	14.95%	63%
伝統的資産	NOMURA-BPI総合	1.79%	1.88%	37%
	TOPIX(配当込)	5.70%	18.78%	45%
	CG世界国債	5.17%	10.04%	38%
	MSCI-KOKUSAI	9.57%	20.31%	38%

出所：三菱UFJ信託銀行作成

絶対収益型ファンドは安定してプラスパフォーマンスを生み出すことが期待されるが、上表のマイナス確率に着目すると、

- ・計測期間の相場が上昇基調だったこともあり、伝統的資産のマイナス確率はそれぞれ 37～45%の範囲となった。
- ・アービトラージ型各戦略のマイナス確率は概ね約 30%と相対的に低い。
- ・ディレクショナル型のマイナス確率はばらつきがあるが、株式ロングショート(37%)、グローバルマクロ(28%)は、伝統的資産並み、またはそれより低い状況であった。
- ・総じて述べると、絶対収益型ファンドは全般的に下値を意識した／下値に強い運用が行われてきたといえる。

3. リターン水準

図表 4 の収益率(リターン)水準について述べると、

- ・伝統的資産は国内債券を除き、5～10%の収益率であった。
- ・絶対収益型ファンドは戦略でいうとイベントドリブン、株式ロングショート、グローバルマクロが5～6%と好調であった。他戦略は概ね2～3%。伝統的資産と比べてのリスク水準の低さを合わせ考えると、リスク・リターンとして見合う投資対象資産といえるのではないかと。ただし、ショートバイアスは上昇相場の下、商品性から苦戦し、マイナス収益率となっている。
- ・リターン水準は、相場状況・計測期間によっても大きく変化すること、また分析で用いたヘッジファンドインデックスは複数ファンドの加重平均値であり、個別ファンドのリターンには当然ばらつきがあることに留意する必要がある。

4. ポートフォリオ組み入れの効用

次に絶対収益型ファンドをポートフォリオに組み入れた場合の分散投資の観点からの効用について述べる。下の図表5は絶対収益型ファンドおよび伝統的資産の収益率の相関係数表である(基準時点を2013年12月とし過去120ヵ月(10年間)の月次収益率を利用。利用データ等は図表3と同じ。)

図表5：絶対収益型ファンドと伝統的資産の収益率の相関係数(過去10年間)

	絶対収益型ファンド								伝統的資産			
	アービトラージ型				ディレクショナル型				NOMURA BPI総合	TOPIX	CG 世界国債	MSCI- KOKUSAI
	株式 マーケット ニュートラル	債券 アービトラージ	転換社債 アービトラージ	イベント ドリフト	株式 ロングショート	マネージド フューチャーズ	グローバル マクロ	ショート ハedges				
株式マーケット ニュートラル	1.00											
債券 アービトラージ	0.33	1.00										
転換社債 アービトラージ	0.40	0.86	1.00									
イベント ドリフト	0.58	0.62	0.72	1.00								
株式 ロングショート	0.64	0.57	0.68	0.90	1.00							
マネージド フューチャーズ	0.16	-0.03	0.03	0.21	0.29	1.00						
グローバル マクロ	0.38	0.55	0.57	0.51	0.55	0.52	1.00					
ショート ハedges	-0.44	-0.33	-0.36	-0.60	-0.70	-0.16	-0.14	1.00				
NOMURA- BPI総合	-0.13	-0.13	-0.14	-0.18	-0.18	0.17	0.00	0.19	1.00			
TOPIX	0.40	0.48	0.53	0.58	0.66	0.03	0.22	-0.51	-0.28	1.00		
CG 世界国債	0.28	0.43	0.37	0.37	0.47	0.02	0.17	-0.32	-0.07	0.61	1.00	
MSCI- KOKUSAI	0.53	0.58	0.60	0.73	0.80	0.03	0.24	-0.68	-0.25	0.77	0.75	1.00

出所：三菱UFJ信託銀行作成

- ・図表5において、絶対収益型ファンドの各戦略について相関係数0.50以下の部分を網掛けしているが、絶対収益型ファンドの各戦略どうし、および伝統的資産との間で、比較的低い相関関係が多いのが見られ、ポートフォリオに組み入れた場合のリスク分散効果が期待できると考える。

ここまでⅢ章では、指数ベースで絶対収益型ファンドの特性をみてきたが、同一戦略に属する絶対収益型ファンドでも、商品性やリスク・リターン特性にはファンド毎に幅・違いがあり、類似パフォーマンスが得られるとは限らない。

絶対収益型ファンドの導入・投資に当たっては、十分に商品性、特性を正しく把握した上で投資先資産として加えるかどうかの適切な判断が求められる。

次章では、絶対収益型ファンドのパフォーマンス要因分析手法を、数式を用いながら解説していく。

Ⅳ. パフォーマンス要因分析手法

本章では、絶対収益型ファンドのパフォーマンス要因分析手法につき紹介を行う。

1. ベンチマークの設定

通常、ベンチマークを設定しているファンドのパフォーマンス要因分析は、対ベンチマークの超過収益率発生要因を算出することである。その場合、基本的にはファンド内個別銘柄ウエイトとベンチマーク内組入れウエイトを比較し、その乖離と当該銘柄の収益率データ等を用いて銘柄毎の要因算出を行う。

一方、絶対収益型ファンドの目標は対ベンチマーク収益率ではなく、安定したプラスのファンド収益率実現である。また投資対象が多様な資産となることも多く、その場合特定資産の市場収益率を表すインデックスをベンチマークに設定し、比較することが相応しくないこともある。結果、絶対収益型ファンドでは「ベンチマーク無し」またはベンチマークを「短期金利や一定水準金利」とすることが多い。

なお金利がベンチマークとして設定されている場合でも、ファンド収益率の目標水準として設定されているものであり、「ベンチマーク無し」や「金利をベンチマークとする」ものは、ファンド内個別銘柄ウエイトと比較すべきベンチマークウエイトが存在しないという難しさがある。

そこで、本章ではパフォーマンス要因分析手法を考えるに当たり、「ベンチマーク無し」を前提とする。

2. パフォーマンス要因分析

(1) 個別銘柄寄与度の算出

パフォーマンス要因分析の目的は、ファンド収益率がどのような原因で生み出されたかを明らかにすることにある。絶対収益型ファンドではファンド収益率そのものを分解し、どの投資行動(投資銘柄)がファンド収益率にどれだけ寄与したかという数値分解を行うことになる。

個別銘柄寄与度およびファンド収益率は下記のように定義でき、ファンド収益率は個別銘柄寄与度の合計となる。

個別銘柄寄与度＝ファンド内個別銘柄ウエイト×個別銘柄収益率

ファンド収益率＝ $\sum$ 個別銘柄寄与度

絶対収益型ファンドの投資対象は多様な資産に及ぶことが多い。例えば戦略事例でいうと

・債券アービトラージ：内外債券現物、先物、スワップ、オプション、通貨

- ・マネージドフューチャーズ：内外証券先物、商品先物、通貨への投資が想定される。

前述の個別銘柄寄与度算出においては、投資銘柄全てについて行う必要がある。なお、ここでの投資銘柄は現物のみならず先物、通貨等の全てを意味する。また、日々の売買効果(タイミング効果)を捉え要因を厳密に把握するためには、日次で個別銘柄寄与度計算を行い、月次累積等を行うのが望ましい。

(2) 要因の全体像把握(個別銘柄寄与度の集計)

前述した個別銘柄単位の寄与度算出は一番詳細な要因分解だが、情報量が多いためパフォーマンス要因の全体像が把握しにくい場合もある。その場合、個別銘柄寄与度をファンドの商品性や運用者の意思決定プロセスに即して集計することにより、要因の全体像が見やすくなる。

例えば絶対収益型ファンドで、内外株式、債券、先物、キャッシュ(通貨)を投資対象とするファンドがあった場合、投資資産毎に個別銘柄寄与度を集計することも全体像を把握しやすくする妥当な方法であろう。次の図表6は、投資資産毎に個別銘柄寄与度を集計した例となる。

図表6：パフォーマンス要因分析(寄与度集計事例)

ファンドリターン		1.87%	
寄与度	株式	1.88%	株式の寄与度合計
	現物	0.76%	株式現物の寄与度
	先物	1.12%	株式先物の寄与度
	債券	▲0.08%	債券の寄与度合計
	現物	▲0.17%	債券現物の寄与度
	先物	0.09%	債券先物の寄与度
	キャッシュ	0.07%	キャッシュの寄与度合計
	円キャッシュ	0.00%	円キャッシュの寄与度
	外貨キャッシュ	0.07%	外貨キャッシュの寄与度

上表は比較的大括りな寄与度集計事例だが、個別銘柄の属性データが揃っていれば、例えば株式現物を国毎に集計する等、集計切り口を変更し運用者や運用の委託者にとって、パフォーマンス要因の把握・振り返りがしやすい形に変更することも容易である。

3. パフォーマンス要因分析上の課題

絶対収益型ファンドのパフォーマンス要因分析(個別銘柄寄与度算出)を行う場合に一般的に遭遇する2つの課題と解決方法を紹介する。課題は「デリバティブ資産の取り扱い」と「リンク誤差」である。

(1) デリバティブ資産の取り扱い

絶対収益型ファンドにおいて β コントロール等を目的として、しばしばデリバティブが利用される。ここではデリバティブ利用例として海外先物保有(以下先物と記載)を想定し、寄与度算出でどのように取り扱うべきかの整理を行う。

① 先物保有時の問題点

先物残高はファンド会計上、データとしては評価損益額だけが現れる。先物を現物みなし時価(先物枚数×先物時価単価×単位金額)相当のエクスポージャ(金額)として捉え、寄与度算出するためには、どのように取り扱うべきかを紹介する。

② 解決方法

先物に関する残高データを下の図表 7 の様に、補正・分類を行い、現物および為替(外貨キャッシュ)のエクスポージャとして認識することで、解決が図れる。

図表 7 : 先物残高データの補正・分類

補正前	補正後	分類	エクスポージャ
先物(評価損益)	先物(評価損益)＋みなし簿価(注 3)	現物	現物、外貨キャッシュ
先物差金	先物差金－みなし簿価	外貨キャッシュ	外貨キャッシュ
先物証拠金	先物証拠金	外貨キャッシュ	外貨キャッシュ

上表のとおり、先物関連の会計上の残高データ項目に対し、みなし簿価による補正を行い外貨現物と外貨キャッシュに属性分類を行う。

外貨現物は「現物および外貨キャッシュ」の両方の属性を持つため、外貨キャッシュのエクスポージャとしても認識(合算)する必要があります。

③ 寄与度の算出

前述の整理により先物の現物および外貨キャッシュとしてのエクスポージャ(金額)、および寄与度は下記のとおり計算できる。

現物エクスポージャ = 先物時価 + みなし簿価
 為替エクスポージャ = 先物時価 + みなし簿価 + 先物差金 - みなし簿価 + 先物証拠金
 = 先物時価 + 先物差金 + 先物証拠金
 先物寄与度 = (先物時価変化額 + 先物差金変化額 + 先物証拠金変化額) ÷ (前日純資産)
 (上式でキャッシュフローの計算項目は割愛した。)

注³ みなし簿価：先物枚数×先物簿価単価×単位金額

④ 具体的算出事例

ここでは先物寄与度の具体的な数値算出事例を紹介する。

- ・ 期初に残高 100 のファンドを想定。株式現物を 100 保有、現物の 1.5 倍相当分の株式先物の売建て(現物みなし時価＝売建て枚数×先物時価単価×単位金額)を行っているとする。(なお計算単純化のため現物と先物の 2 種類だけを想定。ファンド内キャッシュ、期中キャッシュフロー等は割愛した。以後、株式現物・株式先物をそれぞれ現物・先物と呼ぶ。)
- ・ 期初にファンド全体で実質的に株式を 50 ショートしている状態。(現物：100＋先物：▲150＝▲50)
- ・ 期初、期末のファンド、現物、先物の時価、みなし簿価は下表 8 の通りとする。期中に株式市場が 10% 上昇し、現物および先物も 10% (現物みなし) 時価が増加した状況とする。

図表 8：先物寄与度の算出事例

	期初			期末			⑦期間収益率 ④÷①－1 ⑥÷③－1	⑧寄与度
	①時価	② みなし簿価	③先物の現物 みなし時価 ①＋②	④時価	⑤ みなし簿価	⑥先物の現物 みなし時価 ④＋⑤		
ファンド	100	—	—	95	—	—	▲5%	—
株式現物	100	—	—	110	—	—	10%	10%
株式先物	0	▲150	▲150	▲15	▲150	▲165	10%	▲15%

以下に図表 8 の数値を使いながら算出を行う。

- ・ 先物の現物みなし時価
前述のとおり、会計上、先物は評価損益額が計上される。先物の「①時価＋②みなし簿価」を「③先物の現物みなし時価」とし、要因分析上の先物時価として取り扱う。期末の計算も同様。
- ・ 期間収益率
ファンド、現物は「④期末時価÷①期初時価－1」にて期間収益率を算出。

$$\text{ファンド収益率} = 95 \div 100 - 1 = \text{▲}5\%$$

$$\text{現物収益率} = 110 \div 100 - 1 = +10\%$$
先物は現物みなし時価を用い、「⑥÷③－1」にて算出。

$$\text{先物収益率} = \text{▲}165 \div \text{▲}150 - 1 = +10\%$$
- ・ 寄与度
期初のファンド内ウエイトは、

$$\text{現物} : \text{現物時価} \div \text{ファンド時価} = 100 \div 100 = 100\%$$

$$\text{先物} : \text{現物みなし時価} \div \text{ファンド時価} = \text{▲}150 \div 100 = \text{▲}150\%$$

寄与度＝ファンド内ウエイト×収益率であるから、

$$\text{現物寄与度} = 100\% \times 10\% = +10\%$$

$$\text{先物寄与度} = \text{▲}150\% \times 10\% = \text{▲}15\%$$

現物寄与度＋先物寄与度＝＋10%＋▲15%＝▲5%となりファンド収益率と一致、寄与度合計でファンド収益率が説明できている。(当事例では単期間のためリンク誤差は発生しない。)

(2) リンク誤差

① リンク誤差とは

絶対収益型ファンドについて日次で個別銘柄寄与度を算出し、算出結果を複数期間累積した際、当該期間のファンド収益率と個別銘柄寄与度の期間累積合計が一致しないことが起きる。これを(複利)リンク誤差と呼び、一般的には相場変動が大きい場合に当該誤差が大きく発生する。

② 発生事例

以下の状況を仮定する。

- ・ファンドは株式現物と株式先物で運用(以後、現物、先物と呼ぶ)。
- ・ファンドの純資産額と同量だけ現物および売建(ヘッジ目的)を保有。従って現物、先物はファンド純資産額と同額保有するため、寄与度計算時の現物、先物のウェイトは100%となる(厳密には先物は売建てのため▲100%)。
- ・運用期間は2期とし、期初毎に先物売りヘッジ量を現物と同金額にリバランスする。
- ・各期のファンドおよび現物、先物の収益率、期間複利累積したファンド収益率、および現物・先物のファンドへの収益寄与度は以下の図表9のとおりである。

図表9：リンク誤差発生事例

	第1期・収益率	第2期・収益率	通期ファンド収益率 および寄与度
ファンド	+ 1 %	▲ 1 %	▲0.01%
株式現物	▲ 5 %	+ 5 %	▲0.25%
株式先物	+ 6 %	▲ 6 %	▲0.36%

通期のファンド収益率および現物・先物の寄与度は以下の様に計算される。

$\begin{aligned} \text{ファンド収益率} &= (1 + 1\%) \times (1 + \text{▲}1\%) - 1 = \text{▲}0.01\% \\ \text{株式現物寄与度} &= (1 + \text{▲}5\%) \times (1 + 5\%) - 1 = \text{▲}0.25\% \\ \text{株式先物寄与度} &= (1 + 6\%) \times (1 + \text{▲}6\%) - 1 = \text{▲}0.36\% \end{aligned}$

ファンド収益率は現物および先物の寄与度合計にならず、リンク誤差が発生している。リンク誤差の大きさは以下のとおり+0.60%と大きな数値となる。

$\text{リンク誤差} = \text{▲}0.01\% - (\text{▲}0.25\% + \text{▲}0.36\%) = +0.60\%$

上記の事例では、ファンド全体としては現物と同量の先物売りヘッジにより通期ファンド収益率がゼロに近い(▲0.01%)にもかかわらずリンク誤差(+0.60%)が大きく発生しており、ファンド収益率をそれぞれの寄与度合計でうまく説明できない状況となっている。リンク誤

差発生の典型的事例といえる。

③ リンク誤差の解決方法

前述のリンク誤差問題を解決するため、期間累積寄与度を算出する際に一般に使う複利累積(掛け算での累積)ではなく、単純和累積を使うこととする。しかし単純和でもそのままだと複利累積でのファンド収益率と不整合となるため、各 t 期毎に寄与度を補正するための係数を導入しリンク誤差の解消を行う。

具体的には図表 10 のとおり、ファンド収益率と全銘柄(i 個)・全期間(t 期)の最適化問題で係数行列 K を求めた後、各期寄与度に係数を掛けて補正することでリンク誤差をゼロとできる。

この K はイメージでいうと、各期のファンド収益率の大きさに応じて各期の寄与度を拡大・縮小させることで補正するものであり、比較的、人の感覚にフィットした寄与度数値補正を行うことが出来るものとする。

図表 10：最適化問題を解くことによるリンク誤差解消

$Minimize |R_{fund} - 1 \times KR \times 1^T| \cdots$ 行列 K を求める

$$KR = \begin{bmatrix} k_{11}r_{11} & \cdots & k_{1t}r_{1t} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ k_{i1}r_{i1} & \cdots & k_{it}r_{it} \end{bmatrix}$$

R_{fund} : ファンド収益率 K : 係数行列 R : 銘柄 i の t 期の寄与度行列

V. 終わりに

絶対収益型ファンドは運用目的における「安定的なプラスリターンを享受したい」というニーズに対応した商品である。また本稿で紹介したように絶対収益型ファンドは伝統的資産との分散投資効果も期待できることから、今後も資産運用におけるファンド分類として、確固たる位置付けの商品として発展していくのではないだろうか。

一方、運用戦略には非常に多様なものが存在し、かつ同じ運用戦略であっても個々のファンドのリスク・リターン特性は相応に違いがあると考えられる。運用戦略上、デリバティブを利用するファンドも多く、本質的なリスク量が理解しにくい側面もあろう。運用対象資産として検討する際には、ファンドの商品性やリターン源泉、内包している本質的なリスク量を十分に理解した上で導入する必要がある。

本稿ではパフォーマンス要因分析手法を紹介したが、運用者は分析結果数値を見てファン

ドのパフォーマンスがどのような要因で発生したのかを振り返り、次の投資の意思決定に結び付けていく。それは単期間でなく、幾度もくり返し意思決定の結果としての定量分析数値を振り返って見ることで、自らが行った投資判断がどのような運用結果をもたらしたかを感覚として習得して行くことが重要である。

運用委託者であるスポンサーの立場からすれば、運用者のガバナンスの観点から要因分析結果を見ることで「投資行動として何が良くて何が悪かったのか。」、「その結果を運用者はどう振り返り、次の投資行動にどう結び付けようとしているのか。」を共有するコミュニケーションツールとしても重要であると考ええる。

筆者の所属する部署はファンドの運用評価を主たる業務とするが、絶対収益型ファンドについても Plan・Do・See のサイクルの十分な確立と運営を通じ、ファンドの安定運営と発展に寄与することを目指したい。

(平成 26 年 3 月 14 日記)

※本稿中で述べた意見、考察等は、筆者の個人的な見解であり、筆者が所属する組織の公式見解ではない

【参考文献】

- ・ 山内英貴、『オルタナティブ投資入門』、東洋経済新報社
- ・ 大塚明生、神谷智、『続オルタナティブ投資』、金融財政事情研究会
- ・ 鈴木信也、『パフォーマンス要因分析の累計方法』、証券アナリストジャーナル 2002. 1

本資料について

- 本資料は、お客さまに対する情報提供のみを目的としたものであり、弊社が特定の有価証券・取引や運用商品を推奨するものではありません。
- ここに記載されているデータ、意見等は弊社が公に入手可能な情報に基づき作成したのですが、その正確性、完全性、情報や意見の妥当性を保証するものではなく、また、当該データ、意見等を使用した結果についてもなんら保証するものではありません。
- 本資料に記載している見解等は本資料作成時における判断であり、経済環境の変化や相場変動、制度や税制等の変更によって予告なしに内容が変更されることがありますので、予めご了承下さい。
- 弊社はいかなる場合においても、本資料を提供した投資家ならびに直接間接を問わず本資料を当該投資家から受け取った第三者に対し、あらゆる直接的、特別な、または間接的な損害等について、賠償責任を負うものではなく、投資家の弊社に対する損害賠償請求権は明示的に放棄されていることを前提とします。
- 本資料の著作権は三菱 UFJ 信託銀行に属し、その目的を問わず無断で引用または複製することを禁じます。
- 本資料で紹介・引用している金融商品等につき弊社にてご投資いただく際には、各商品等に所定の手数料や諸経費等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には相場変動等による損失を生じる恐れや解約に制限がある場合があります。なお、商品毎に手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品の契約締結前交付書面や目論見書またはお客さま向け資料をよくお読み下さい。

編集発行：三菱UFJ信託銀行株式会社 受託財産企画部
東京都千代田区丸の内1丁目4番5号 Tel. 03-3212-1211（代表）