

リバランス戦略の効果について

～政策アセットミックスのリスク管理～

目次

- I. はじめに
- II. 政策アセットミックス
- III. リバランスの種類
- IV. リバランスの定量分析
- V. リバランスの実務
- VI. おわりに

公的資金運用部 主任調査役 藤本 雅也

I. はじめに

平成 17 年度の国内株式は年度を通じて堅調な相場展開となり、年金性資金のプランسポンサーの運用資産においては、年度末にかけて国内株式の占める割合が膨らんだ。さらなる相場上伸を期待してその割合を維持すべきか、増えた資産を一定水準まで売却（リバランス）して一旦割合を下げるべきかで議論の別れるところとなったが、結果から見ると国内株式相場は年度明けの 4 月から 5 月にかけて反落し、売却して国内株式の割合を下げることによって下落の影響を軽減できたことをご承知の通りである。

その後リバランスの議論は水面下で燻っている感もあり、改めてリバランス戦略について定量的な分析を行うことで、その意義を検証してみる。

II. 政策アセットミックス

年金性資金の運用を代表とする中長期の資産運用では、複数の異なるリスクリターン特性を持った資産への分散投資によって安定的な収益を目指すことが基本とされる。一般的には国内債券、国内株式、外国債券、外国株式、短期資産を対象資産として選択することが多いが、近年は不動産やヘッジファンドなどに対象範囲を広げるケースも目立ってきている。

政策アセットミックスとは、年金等の制度を長期的に安定運営するために必要とされる収益の確保など負債サイドの要件を実現するために、資産サイドのリスクリターン特性が

ら導出された最適な資産構成比率（アロケーション）であり、中長期の資産運用を行う上での基準となる対象資産の運用割合を示すものである。負債の認識方法や資産の期待収益率の算出などに一定の課題は残しているものの、少なくともファンド運営の根幹をなす運用指針であることに間違いはないであろう。

時価変動する資産構成比を可能な限り政策アセットミックスに合わせるということは、ファンド運営の目的に沿ったアプローチであり、逆に言うと政策アセットミックスからの乖離はファンド運営面でのリスク（以降は、アロケーション乖離リスクと呼ぶ）と認識される。リバランス戦略はそのリスク管理の手段として位置づけられる。

Ⅲ. リバランスの類型

資産配分の変更という広義のリバランス戦略では、ポートフォリオ・インシュアランス（PI）や戦術的アセット・アロケーション（TAA）などのダイナミックな資産配分戦略が含まれることも多い。PIは資産価値のダウンサイドリスク管理を主とし、設定したフロア（資産価値の下限）を下回らないようにリバランスを行う手法、TAAは投資判断に基づいてアロケーション乖離リスクを取ることにより、資産配分から積極的な超過収益の獲得を目指す手法であり、政策アセットミックスのリスク管理というテーマには馴染みにくい。

よって本稿では、戦略採用の容易性やシミュレーションの簡潔さに鑑み、一般的に広く利用されている手法、サイクルや乖離許容幅などのリバランスルールを定めて資産配分を決定するリバランス戦略を議論する。

Ⅳ. リバランスの定量分析

以下の章では、特に断りがない限り以下の構成比を政策アセットミックスとして分析する。ただし、構成比によってシミュレーション結果は変わるので、適宜異なる構成比による分析結果も紹介していくこととする。

国内債券	国内株式	外国債券	外国株式	短期資産
59%	20%	10%	10%	1%

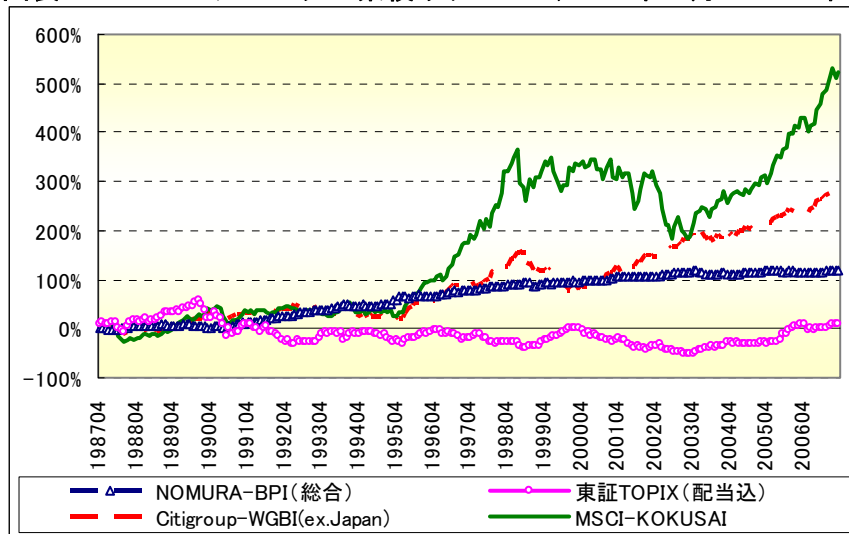
1. リバランスの有効性

1987年4月の運用開始から2007年3月までの20年間を分析期間（図表1）とし、

- ① 政策アセットミックスの複合ベンチマーク（月次リバランス）

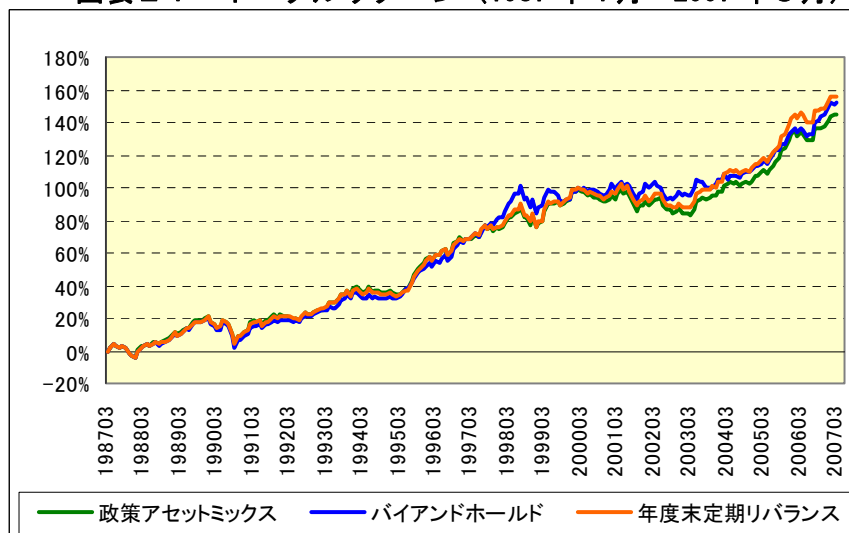
- ② 期間中リバランスしない持ち切り戦略（バイアンドホールド）
 - ③ 年度末に定期的に資産構成比を政策アセットミックスに戻すリバランス
- の3つの手法で運用した結果が、図表2である。なお、キャッシュフローやコストについては考慮していない。

図表1： ベンチマークの累積リターン（1987年4月～2007年3月）



(注) 国内株式について1989年以前は東証TOPIX（配当なし）を使用。

図表2： トータルリターン（1987年4月～2007年3月）



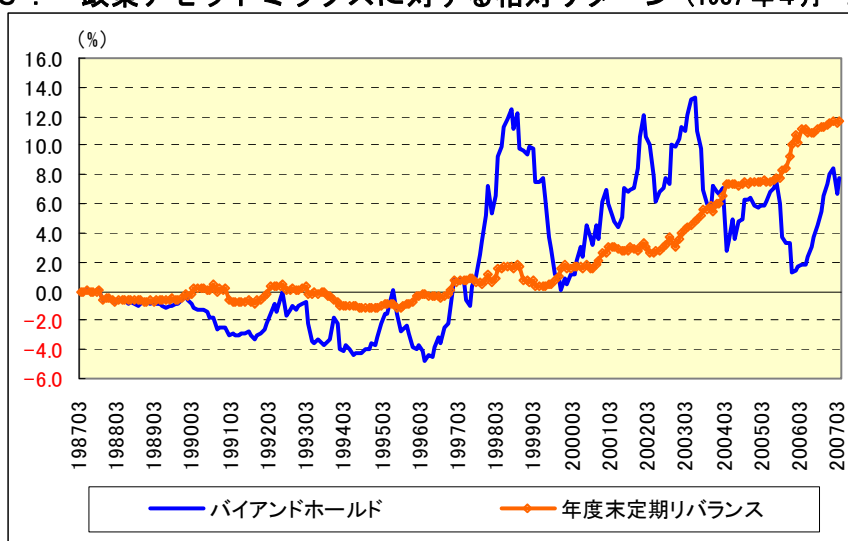
¹ コストについては、弊社年投口パッシブファンドの信託財産留保金料率を基に試算すると影響は微少であること、また、コスト算定にあたっては運用資金によって事情は異なることから、考慮しないものとしてシミュレーションを行った。

	リターン (年率)	リスク (年率)	リターン /リスク
政策アセットミックス	4.57%	5.36%	0.85
バイアンドホールド	4.73%	5.33%	0.89
年度末定期リバランス	4.81%	5.26%	0.91

3つの手法ともに、1998年から2003年あたりはやや横ばいの傾向が見られたが概ね右肩上がりに運用資産は増大し、20年間で資産価値は倍以上となった。バイアンドホールド、年度末定期リバランスともに政策アセットミックスを上回ったが、リスクリターン特性に大きな差異は見られない。

しかしながら、政策アセットミックスに対する相対リターンを見ると様子はかなり異なってくる。

図表3： 政策アセットミックスに対する相対リターン（1987年4月～2007年3月）



	相対リターン (年率)	実績 TE (年率)	インフォメーションレシオ ²
政策アセットミックス	-	-	-
バイアンドホールド	0.16%	1.80%	0.09
年度末定期リバランス	0.24%	0.51%	0.47

図表3では相対パフォーマンスの安定性に大きな差異が見て取れる。リバランスを行わ

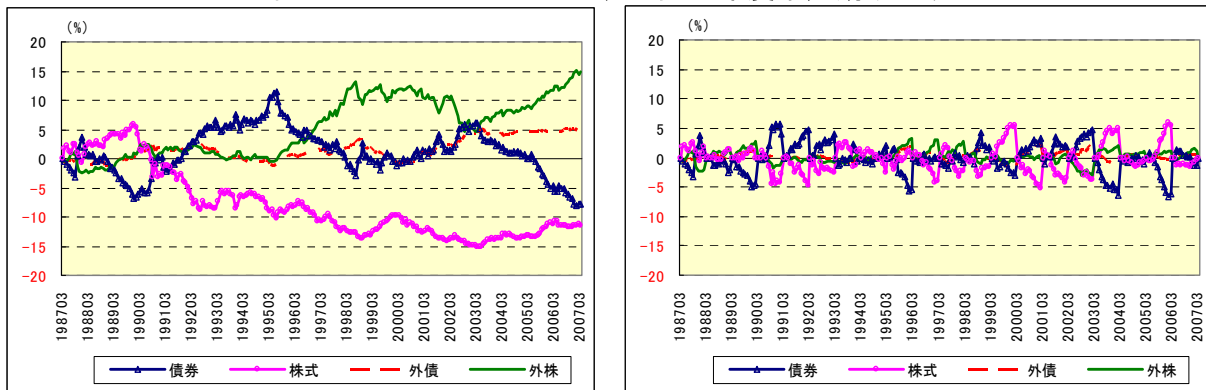
² インフォメーションレシオとは、リスク（実績TE）1単位あたりの相対リターン。超過収益獲得の効率性を示す指標。実績TEの脚注は次ページに掲載。

ないバイアンドホールドの場合、実績 TE³は 1.80% となった。これは 3 割強の確率で年度のパフォーマンスが政策アセットミックスから上下に 1.80% 以上乖離していたということであり、政策アセットミックスのアロケーション乖離リスク管理の観点からは一般的に容易に許容できる水準ではないだろう。

次に資産毎の政策アセットミックスからの乖離状況の推移を示したのが図表 4 である。

図表 4 : 各資産の政策アセットミックスからの乖離 (1987 年 4 月~2007 年 3 月)

左図 : バイアンドホールド、右図 : 年度末定期リバランス



想定どおりの結果ではあるが、バイアンドホールドの場合は最大で政策アセットミックスからの乖離幅は 15% 程度発生する一方で、年度末定期リバランスではほぼ ±5% の範囲内に収まっていることにより相対パフォーマンスの安定性が保たれていることが分かる。

よって、何らかのリバランスルールを策定することは、政策アセットミックスのアロケーション乖離リスクを管理する上で欠かせない手続きであると考えられる。

リターン観点から言うと、図表 1 と図表 3 の比較から、資産間の相対的な騰落率に差が小さいボックス相場 (1987 年~1995 年) では、政策アセットミックスが優位となる傾向があるが、資産の騰落にトレンドが出た場合 (1996 年以降) は乖離を許容する運営を行うことにより超過収益を獲得できる可能性が高い。運用開始の時点によってリターンの状況に違いはあるものの政策アセットミックスが前提とする中長期運用の立場から見ると一定

³ 実績 TE (トラッキングエラー) は、1987 年 4 月から 2007 年 3 月までの各月の政策アセットミックス比の相対リターンから標準偏差を求めて年率換算したもの。実績値の変動性 (リスク) を示し、TE が小さいほど安定性が高い。

のトレンド相場は想定し得る一方で、トレンドの予測は非常に困難であることから、ルールに則ったリバランス戦略により安定的かつ効率的に超過収益を目指すことは可能であると考えられる。

参考に、相対的に高リスクの資産を増やした政策アセットミックスによる分析結果を図表5に示す。数字の大小はあるが傾向として今まで述べてきた内容と異なるところはない。

図表5：異なる政策アセットミックスでのシミュレーション結果

	国内債券	国内株式	外国債券	外国株式	短期資産
	34%	35%	15%	15%	1%

	リターン (年率)	リスク (年率)	リターン /リスク	相対リターン (年率)	実績 TE (年率)	インフォメーションレシオ
政策アセットミックス	4.61%	8.42%	0.55	-	-	-
バイアードホールド	4.97%	8.01%	0.62	0.36%	2.94%	0.12
年度末定期リバランス	4.93%	8.27%	0.60	0.32%	0.69%	0.47

2. リバランス目標の設定

リバランスルールを策定するにあたって、次に考えなければならないのは、時価変動の乖離許容幅、リバランスのサイクル、リバランスの目標（上下限に達した時にどの水準までリバランスを行うか）である。

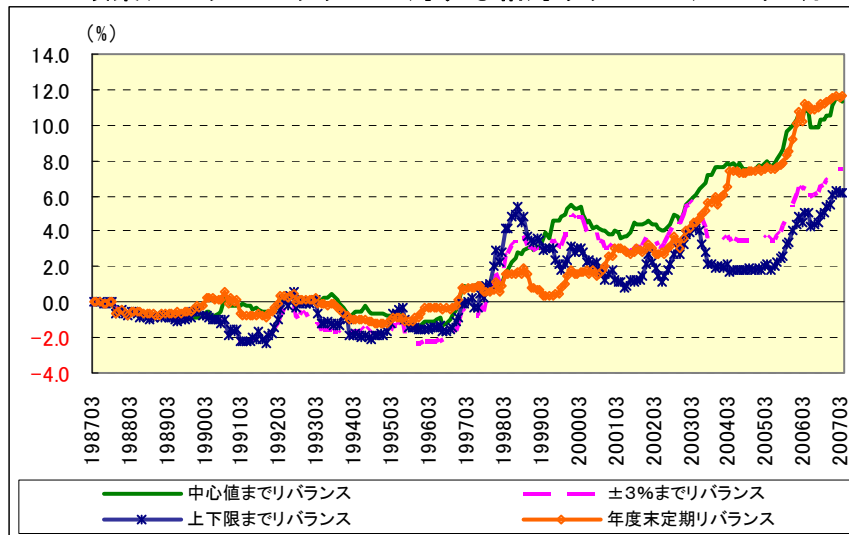
一般的に実施されているリバランスルールでは、乖離許容幅は±3%または±5%、リバランスのサイクルは月次もしくは四半期とするケースが多く見受けられる。本稿では、前項でケースとして用いた年度末定期リバランスにおける各資産の政策アセットミックスからの乖離（図表4）が概ね±5%のレンジで推移していることから、「月次のサイクルで±5%に達した場合にリバランスを行うケース」でリバランス目標を可変としてシミュレーションを進める。なお、ケースとしては採上しないが、乖離許容幅を±3%とすれば、政策アセットミックスからのアロケーション乖離リスクを低減できる反面、リバランスの回数が増加し、サイクルを四半期とすれば乖離許容幅を超過する期間が長くなることからアロケーション乖離リスクは上昇することが容易に想定されるであろう。

リバランスの目標については、以下の3つの手法を想定し、年度末定期リバランスと比較する。

- ① 中心値（政策アセットミックス）まで全資産をリバランス
- ② 中心値と上下限（±5%）の間である±3%の水準まで対象資産をリバランス
- ③ 上下限（±5%）まで対象資産をリバランス

※②③のケースでは対象資産と逆に乖離している資産のうち、政策アセットミックスからの乖離が大きい資産を選択して資産構成比の調整を行うものとする。

図表6： 政策アセットミックスに対する相対リターン（1987年4月～2007年3月）



	リターン (年率)	リスク (年率)	リターン /リスク	相対リターン (年率)	実績 TE (年率)	インフォメーションレシオ	リバランス回数
政策アセットミックス	4.57%	5.36%	0.85	-	-	-	-
年度末定期リバランス	4.81%	5.26%	0.91	0.24%	0.51%	0.47	20
中心値までリバランス	4.80%	5.34%	0.90	0.24%	0.50%	0.48	12
±3%までリバランス	4.73%	5.31%	0.89	0.16%	0.64%	0.25	16
上下限までリバランス	4.70%	5.32%	0.88	0.13%	0.76%	0.17	50

図表6は各戦略の政策アセットミックスに対する相対リターンの推移である。傾向として大きな差異はないが、実績TEに現れているように安定性の面で違いが出てくる。

ケースとして取り上げた3つの手法では、実績TEに加えて、リバランス回数の面でも中心値までのリバランスが他の手法に比べて効率的であることが分かる。上下限までのリバランスと比較すると取引頻度は1/5程度で済む結果となった。

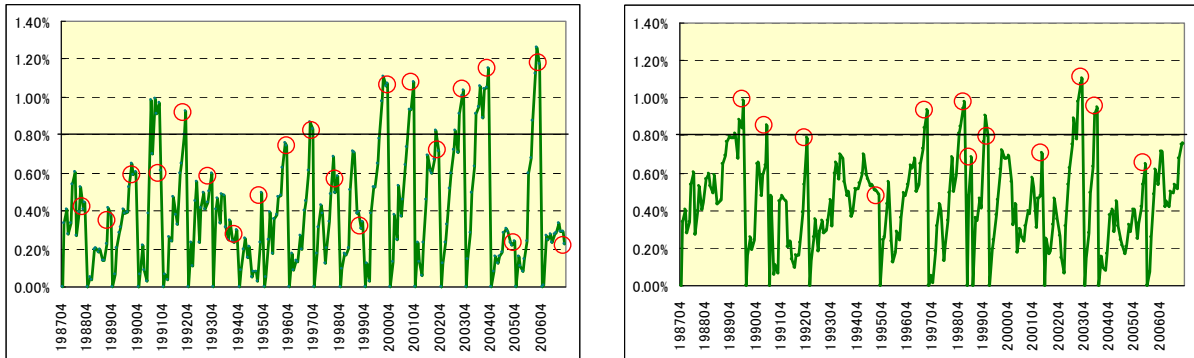
中心値までのリバランスを年度末定期リバランスと比較すると、実績TEが同水準である一方で、リバランス回数がほぼ半減しており、より効率的な運営が可能となる方向性が示唆される。政策アセットミックスからの乖離状況を推定TE⁴の算出によって表したのが図表7である。実績TEが実績値の変動性を計測するのに対して、推定TEは測定時点の

⁴ 推定TEは、月次の各資産構成比をもとに1987年4月から2007年3月まで同じ構成比で運用したのとして各月の収益率を算出し、政策アセットミックス比の相対リターンから標準偏差を求めて年率換算したもの。

ポジションが持っている変動の可能性を表す。

図表7： 政策アセットミックスに対する推定 TE の推移 (1987年4月~2007年3月)

左図：年度末定期リバランス、右図：中心までリバランス (乖離許容幅±5%)



リバランスのタイミングを丸印で示した。乖離許容幅を±5%として中心値までリバランスするケース (右図) では、リバランスは推定 TE 水準 0.5%を超える範囲で分布しており、定期的にリバランスを行うケース (左図) に比べると、効果的なタイミングでリバランスを行っていることが分かる。また右図は月次モニタリングであることから、推定 TE が 0.8%を越える水準ではほぼトリガーが引かれており、アロケーション乖離リスク低減の面からも有効なルールであると言える。

前項と同様に相対的に高リスクの資産を増やした政策アセットミックスにおけるシミュレーションを図表8に示す。中心値までのリバランスが最良である結果に変わりはないが、高リスク資産の構成比を高めたことにより、年度末定期リバランス対比では実績 TE が相対的に低下する一方で、リバランス回数の優位性は薄れている点に留意が必要となる。

図表8： 異なる政策アセットミックスでのシミュレーション結果

国内債券	国内株式	外国債券	外国株式	短期資産
34%	35%	15%	15%	1%

	リターン (年率)	リスク (年率)	リターン / リスク	相対リターン (年率)	実績 TE (年率)	インフォメーションレシオ	リバランス回数
政策アセットミックス	4.61%	8.42%	0.55	-	-	-	-
年度末定期リバランス	4.93%	8.27%	0.60	0.32%	0.69%	0.47	20
中心値までリバランス	4.83%	8.41%	0.57	0.22%	0.55%	0.41	17
±3%までリバランス	4.85%	8.37%	0.58	0.24%	0.65%	0.37	23
上下限までリバランス	4.80%	8.35%	0.57	0.19%	0.78%	0.24	59

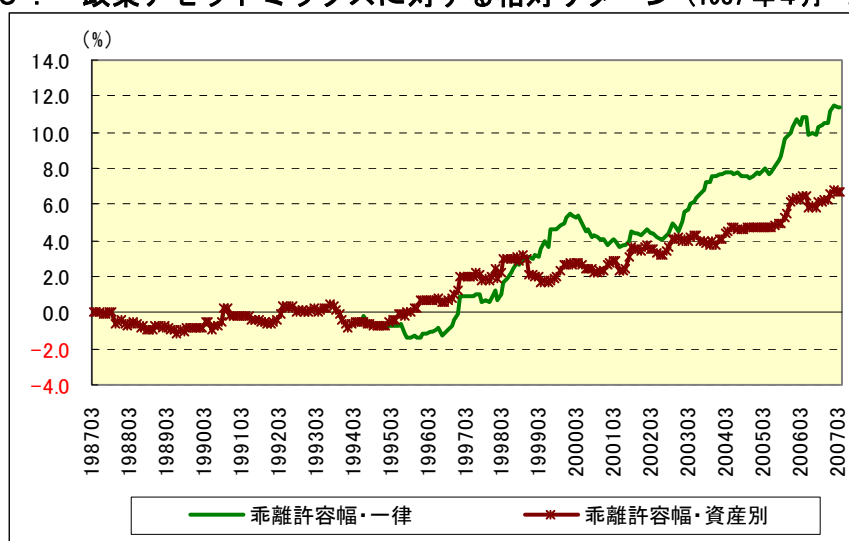
3. 乖離許容幅設定の工夫

前項では各資産の乖離許容幅は一律±5%でシミュレーションを行ったが、資産毎に乖離許容幅の設定を違える方法も多く、の年金性資金のプランスポンサーで利用されている。

基本的にアロケーションの乖離は、各資産の価格変動性のほかに、資産間の相関や構成比などの影響を受ける。例えば、国内債券は主要4資産で資産単体の価格変動性が最小であるが、年度末定期リバランスのケースなどにおいて本稿で設定した政策アセットミックスからの乖離の変動性は国内株式と並んで最も大きくなる。

ここでは、資産毎に乖離許容幅を変えるケースを検証する。すなわち、構成比の小さい外貨建資産の乖離許容幅を縮小（国内債券：±5%、国内株式：±5%、外国債券：±2%、外国株式：±3%）し、その挙動を乖離許容幅一律±5%のケースと比較する。リバランスは中心値までとする。

図表9： 政策アセットミックスに対する相対リターン（1987年4月～2007年3月）

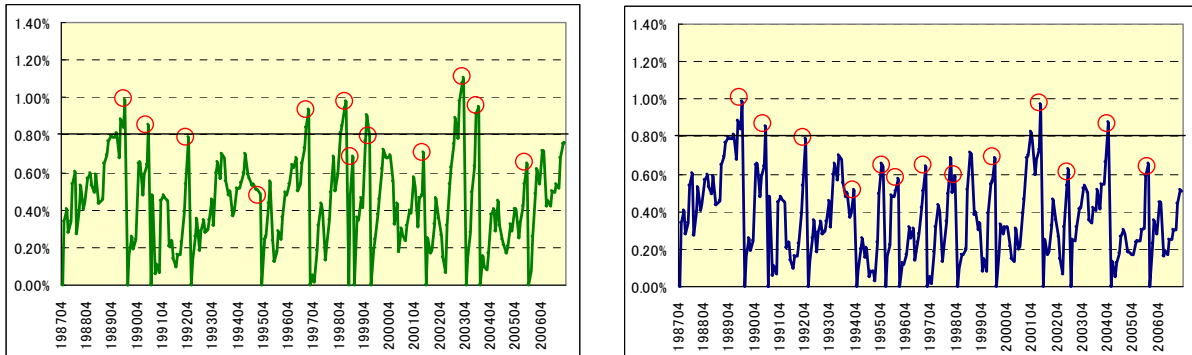


	リターン (年率)	リスク (年率)	リターン /リスク	相対リター ン(年率)	実績 TE (年率)	インフォメー ションレシオ	リバラン ス回数
政策アセットミックス	4.57%	5.36%	0.85	-	-	-	-
乖離許容幅・一律	4.80%	5.34%	0.90	0.24%	0.50%	0.48	12
乖離許容幅・資産別	4.71%	5.31%	0.89	0.14%	0.45%	0.31	13

⁵ 政策アセットミックスからの乖離の変動性は、月次の各資産構成比と政策アセットミックスの差から算出した標準偏差。

図表 10： 政策アセットミックスに対する推定 TE の推移 (1987 年 4 月～2007 年 3 月)

左図：乖離許容幅・一律 (±5%)、右図：乖離許容幅・資産別



図表 9 では、一律に乖離許容幅を設定したケースが、資産毎に乖離許容幅を変えるケースをリターンの面では上回った。資産の騰落にトレンドが出る場合 (1996 年以降) は乖離を広く取る運営に優位性のあることが確認できる。一方で実績 TE を見ると、外国債券と外国株式の乖離許容幅を狭めたことによってリターンの安定性は高まる結果となり、リバランス回数もほぼ同水準であった。

図表 10 では、資産毎に乖離許容幅を変えるケース (右図) は、リバランスのタイミングが早まることによって推定 TE は相対的に低くコントロールされ、乖離許容幅を狭めた効果が現れている。

どちらのケースも中長期運用を前提とすれば政策アセットミックス対比で超過収益を獲得する可能性は高いので、リスク許容度の観点からリバランス戦略を選択することになる。その際、取引頻度を増やさずにアロケーション乖離リスク低減の効果を享受する手法として、資産毎に乖離許容幅を変えるケースは位置付けられる。

V. リバランスの実務

実務面ではシミュレーションのように単純ではないことから、現実的な処理が必要なケースが多い。中心値へのリバランスなどは、取引のタイミングや時価変動により月末時点で政策アセットミックスにピッタリと一致させることは不可能に近いため、ある程度のレンジを定めて資産構成比をコントロールすることが合理的であろう。

また、実際にリバランスを行う場合にも、運用機関への通知や、資産の移管を伴うケースではトランジションの手配、スケジュール管理など、事務手続き上の負担は非常に大きい。マネージャー評価に基づくストラクチャー変更や運用機関の統合または業務移管など

直接的に残高を調整するケースはやむを得ないとしても、比較的頻度が高いリバランスルールに則った資産構成比の調整や掛金・給付に伴うキャッシュフローなどの運用資産全体の構成比の調整に係るものは、リバランスマネージャーの活用を検討の余地がある。

リバランスマネージャーは、1ファンド内で複数の資産を運用し、その資産構成比を変動させることによって運用資産全体の構成比を調整する役割を担う。リバランスマネージャーの活用により、キャッシュフローの集約や指図・通知の一元化を通じて事務負担の軽減を図ることが可能になるとともに、複数マネージャーの相殺行動に伴う非効率の回避や残高集約による報酬負担の削減などの効果が期待できる。マネージャー評価の観点からもファンドへの資金の投入や回収は必要最小限にとどめたほうが望ましく、リバランスマネージャーへのキャッシュフロー集約によって、特化型マネージャーの運用特性の維持が容易となり定量評価の信頼性が高まるだろう。

VI. おわりに

以上のように主にリバランスルールを定めて資産配分を決定するリバランス戦略について分析を試みた。乖離許容幅を設定して上下限に達したときに一定の水準までリバランスを行うという、ある意味でごくシンプルなりバランス戦略であっても、アロケーション乖離リスクの効果的な管理手法であるばかりでなく、中長期の観点では政策アセットミックス対比での超過収益の可能性も認められた。

しかしながら、リスク許容度やキャッシュフローの見込みなどプランスポンサーの事情によって最適なルールは異なってくる。資産配分での積極的な超過収益獲得を認める立場であれば、政策アセットミックスは一定の乖離許容幅で管理し、その枠内で TAA を実践するなどの組み合わせ戦略も考えられるし、政策アセットミックスにほぼ連動させる必要がある場合は、タイトな乖離許容幅を設定し、それによって生じるリバランスの事務負担をリバランスマネージャーの採用によってアウトソースすることも可能である。いずれにしてもリバランスルールの策定によって軸足を決め、一貫した投資行動をとることがアカウントビリティ向上のためには不可欠であろう。

今回は限られたケースでのシミュレーションではあるが、リバランス戦略検討の参考となれば幸いである。

(平成 19 年 6 月 13 日 記)

【参考文献】

- 厚生年金基金連合会 (2001) 「厚生年金基金のリスク管理 —政策アセットミックスの策定— (第一次報告)」
- 厚生年金基金連合会 (2001) 「厚生年金基金のリスク管理 —別冊 資料集— (第一次報告)」
- 岡本卓万著 (2006) 『年金基金・財務担当者のための企業年金のリスク管理術』 中央経済社

◇ 本資料は、当社が投資家への情報提供のみを目的として作成したものであり、特定の有価証券の取引を推奨する目的、または特定の取引を勧誘する目的で提供されるものではありません。

◇ ここに記載されているデータ、意見等は当社が公に入手可能な情報に基づき作成したものです。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。

◇ 当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、投資家の当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 投資企画部
東京都千代田区丸の内1丁目4番5号 Tel.03-3212-1211（代表）