

D I C企業年金基金

運用執行理事 近藤英男

2009年8月

## これからの企業年金運用のあり方を考える

### はじめに

年金資産運用に携わるものにとって、2008年度は極めて異常な事態を体験することとなった。年金運用のパフォーマンスは過去最悪のパフォーマンスとなり、2007年度に続いて2年連続のマイナス・リターンとなった。2000年のITバブル崩壊後にも、3年連続したマイナス・リターンを経験しているが、単年度としてのマイナスの幅の大きさ、累積で比較したマイナス・リターンの大きさ、いずれも過去最悪の出来事である。

これは、米国で起こったサブプライム問題が発端となって世界の金融市場が動揺したことによる影響が大きい。とりわけ、2008年9月に米国第4位の投資銀行であったリーマン・ブラザーズの破綻、いわゆる、リーマン・ショックを契機として起こった金融危機の進展は、世界の金融市場や実体経済に大きな影響を及ぼし、年金の運用にも大きな影響を及ぼしたのである。

この金融危機の影響の大きさは、1929年に経験した大恐慌以来の大きさであると言われているが、年金運用の世界にも、①流動性危機の影響が幅広く顕在化したこと、その結果②資産間の相関が急激に高まり、あらゆる資産クラスの価格が大幅に下落して重要なリスク管理手法といわれた分散投資が機能しない、といった影響を及ぼしている。年金運用の担当者の間では、MPT (Modern Portfolio Theory) と呼ばれる現代投資理論に基づいた資産運用はもはや有効ではなくなっている、と考える向きも出始めている。

このような状況の下では、2008年度の市場環境をよく吟味し、これまでに行ってきたことの有効性を確認してみることで、さらには、何が上手くいかなかったのか、これからどのように修正を加えていくべきか、このような視点から考えてみることも重要であると考えられる。

日本の企業年金の運用の歴史を振り返ってみると、10年ほど前に運用規制が撤廃されて「運用の自由化」が実施され、それ以降、本格的な運用を経験しているにすぎず、運用の

経験は決して長くはない。しかも、この間に3度の経済危機を体験し、運用の成果も大きく影響を受けている状況がある。他方で、年金制度の変更や企業会計における会計基準の変更が行われるなど、制度の面でもさまざまな出来事を経験している。まさに、変化の激しい10年間の中で年金の運用を行ってきている実態がある。「古きよき時代は終わった」との強い認識を持って、これからも年金運用が進化を続けていくためにはどんなことを考えていく必要があるのか、これからの年金運用のあり方を考えてみたい。

## 1. これまでの年金資産運用の振り返り

### (1)運用環境の変化について

1996年に運用の自由化が実施された。主な運用の規制は、資産配分に対する規制と運用の委託先となる運用機関の採用に関する規制があった。資産配分に関わる規制では、5:3:3:2（債券などの安全資産には5割の資産配分、株式には3割までの資産配分規制、外国資産には3割までの資産配分規制、不動産には2割までに資産配分規制）と呼ばれた資産配分規制があった。運用委託先に関しては、委託できる運用機関は、生命保険会社と信託銀行のみに限定された。

このような運用の規制があった時代を経て、13年ほど前に年金資産運用の自由化が実施されたわけであるが、年金制度面での改正も行われて、「運用の自由化」体制が整備された。年金制度面での改正の一つが、年金資産の時価会計基準の導入である。従来の簿価主義が改正となり、保有している資産については時価評価を行うことが義務付けられた。また、年金の財政運営基準の全面改正が行われている。予定利率は従来の固定した水準である5.5%から自由に設計できるように変更された。実際的には、この変更が本格的に活用されたのは代行返上に伴う年金制度の変更が起こった2002年以降のことである。この他に、非継続基準の導入も行われている。年金財政の状況を評価する尺度として、従来は継続基準のみであったが、「運用の自由化」に伴い、解散時の価値を測定する非継続基準も導入されている。

「運用の自由化」間もなく、2つの経済危機を体験することとなるが、1つは、97年に起こったアジア通貨危機と98年に起こったロシア危機である。日本における大規模な金融危機も重なりあったが、この時期、米国経済は元気な状態にあり、年金の運用に対する影響は比較的軽微であった、と記憶している。

2 つ目は、米国で起こった I T バブルの崩壊による経済危機である。I T バブル崩壊の後、世界の株式市場は 2000 年 9 月から株式の下落が本格化し、2 年間、調整局面を続けた。年金の資産運用のパフォーマンスという点では、2000 年度から 2002 年度の 3 年間は連続したマイナス運用となり、この時期、年金制度の改革が強く叫ばれた。その結果、年金制度の面では、従来の厚生年金基金制度に加えて、2002 年に確定給付型年金制度と確定拠出型年金制度が導入されている。

私たちの年金制度も、2004 年に代行返上を行い、厚生年金基金制度から企業年金基金制度に変わった。新しい年金制度として、確定給付型年金制度を採用している。このような年金制度の転換に大きな影響を及ぼしたものとして、2000 年に企業会計基準の変更となる退職給付会計が導入された影響が大きい。今後も、企業会計基準においては、国際会計基準の本格的な適用が検討されている状況にあり、これが導入されると、①年金負債の時価評価が行われる、②損失の一括計上などの問題も提案されている、などの状況となり、今後の年金運用でもその対応を検討していく必要がある。

## (2)運用機関の変遷について

96 年以前は、生命保険会社の商品である一般勘定の予定利率が 5.5%であったので、年金の運用はすべて一般勘定で運用が行われていた。日本の長期金利が低下していく過程で、この一般勘定の予定利率も段階的に引き下げられ、現在では、この予定利率は 1.25%まで低下している。年金運用では、この利率では年金負債の利回りを賄えず、市場のリスクをとってリターンを追及する運用へと、大きく転換することとなった。

「運用の自由化」が実施される前には、運用の委託先は生命保険会社と信託銀行に限定されていたため投資顧問会社の採用は行えず、生命保険会社の一般勘定と市場運用型商品である特別勘定とでの運用と、それに加えて、信託銀行の年金信託での運用とを合わせた運用を行っていた。運用委託先に関する規制が段階的に緩和されていくに従って、段階的に、生保系投資顧問会社、銀行系投資顧問会社、証券系投資顧問会社といった投資顧問会社の追加採用を行い、運用の委託先を拡大していった。「運用枠の拡大」などといわれた時期にあたり、まだ母体との取引関係に配慮した運用機関の選別を行う時代でもあった。

I T バブル崩壊後、パフォーマンスが 3 年連続マイナスとなり、年金運営の建て直しが大きな課題となった。年金の負債サイドでは、代行返上を行うなど、年金制度を変更して年金債務を圧縮することが課題となり、運用サイドでは、パフォーマンスの向上と安定し

た運用の実現が課題となった。運用面での課題に対処する為に、従来の運用手法であるバランス運用から特化型運用への転換を行うこととした。この転換を実現するためには、運用機関の見直しを行い、特化型運用と呼ばれる運用手法を得意とする運用機関の選別、すなわち、運用の専門能力を重視した選別を行うように変化している。

目標とした運用手法は、アクティブ運用の拡大を行うこと、分散投資の拡大を行うことであった。今回の大きな金融危機を経験し、今後は長期的に運用環境が低迷すると予想され、ますます運用の高度化が基金にも求められてくると思われる。より専門性の高い運用を行っていくためには、さらに進んで、パートナーとして協働できる運用機関の選別を行うことも重要な課題となるとの認識を強めている。

### (3)運用手法の変遷について

日本の長期金利（10年国債）はその利回りが2%を下回る状況が13年も続いている。グローバル化による景気の連動性も高まっている。この結果、分散投資の効果は低下し、運用リスクの大半は株式のリスクが占める状況へと変化してきた。従来の伝統的資産のみでの運用では限界も見られ、分散投資の拡大が必要となってきた。

分散投資の拡大による市場リターンの源泉（ベータ）の拡大と、アクティブ運用の強化によって期待される運用機関のスキルに基づいたリターン（アルファ）の獲得、この2つを効率的に行う手法がベータとアルファを分離してポートフォリオを構築するという考え方である。

これを実現する為に、まず、アクティブ運用の強化を行うこととした。従来型の資産でアクティブ・リスクを拡大する（ベンチマークからの乖離幅を大きくとる）ことでアルファの獲得を目指す。アルファを獲得するために優秀な運用機関を採用する。このアルファは市場リターンとは相関が低くなるという特性があるので、ポートフォリオのリスクを低減する効果が期待できる。アクティブ運用の延長として、ヘッジファンドといわれるオルタナティブ商品の採用も段階的に拡大していった。

次に、市場リターンの源泉を拡大する目的で、国内株では大型株式に加えて中小型株への投資を追加し、海外の株式では、先進国の株式に加えてエマージング諸国の株式を追加した。同時に、株式投資の分野では、バリュー株投資やグロース株投資などと呼ばれる株式のスタイル戦略を取り入れた。さらには、より大きなアクティブ・リスクをとる運用機関を採用した。このように分散投資の経験を積み重ねることで、プライベート・エクイテ

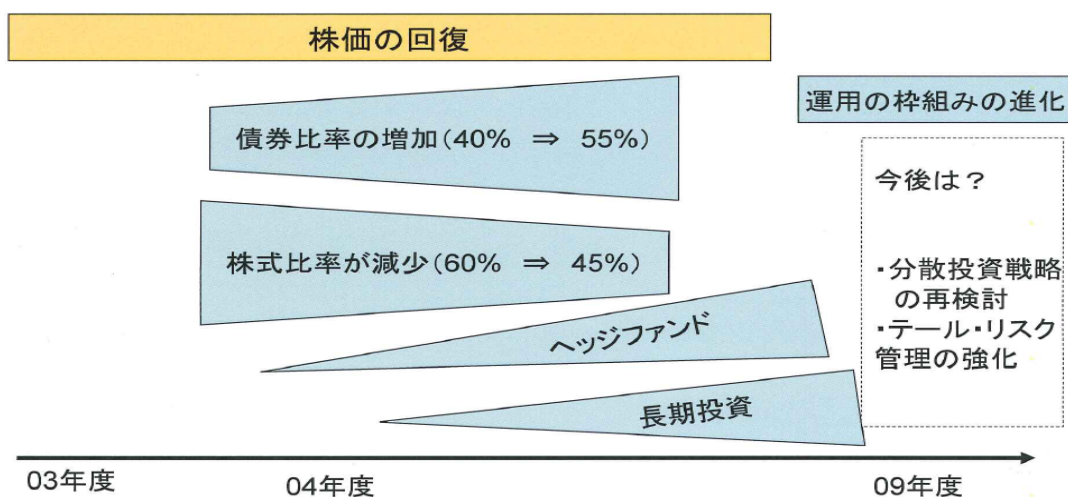
ィと呼ばれる未上場株式への投資や不動産・インフラなどの実物資産にも投資対象を拡大している。

これまでに述べてきた運用手法の変遷について、一覧表の形で纏めたものが下図である。運用手法は専門的で分かりにくい面もあるが、一覧表で見ることによって、運用手法の変遷が理解できるのではないかと思う。

2003年以降は、運用の進化を遂げるために、ヘッジファンドなどのオルタナティブ商品をポートフォリオにどのように取り込むか、また、長期資産投資に対するコミットメントをどのような形で進めるか、新たな運用商品に対する取組が大きなテーマとなり、6年間という時間を掛けて取組んでいる。

リスク重視の運営に変更～リスク管理はTEからトータル・リスクの管理へ転換

	99年度～00年度	01年度～02年度	03年度以降
投資戦略	特化型運用への転換	分散投資の拡大	オルタナティブの導入
	リターン重視	リターン重視	ダウンサイド・リスクの抑制
資産配分	株式>債券	株式>債券	株式<債券
分散投資 (ベータ)	株式～市場型が中心	株式～ グロースとバリュー 大型株と小型株 エマージング株式	株式・債券の分散投資拡大 (適用するベンチマーク の見直し) オルタナティブ(ヘッジファン ド、PE等)の拡大
アルファ	パッシブ運用と TEの小さい アクティブ運用	パッシブ運用と アクティブ運用の強化	アクティブ運用と オルタナティブ



2008年度の厳しい運用環境を経験し、これから進化を続ける為に見えてきた課題もある。単に市場ベータに分散投資を行うだけでなく、リスク・ファクターを重視した分散投資のあり方を考えてみる必要性も高くなってきており、これからの分散投資のあり方を再検討する必要性を感じている。LDIと呼ばれる債務志向的運用は、低金利が続いている日本の状況を考えると採用が難しい側面もあるが、一方で、デュレーションを長期化することによって株式リスクを低減することができるという効果があり、LDI戦略の活用方法にも目を向けてみる必要性があるのではないかと考えられる。

この10年の間に、基金でのリスクに対する考え方も大きく転換している。大きなポイントは、ポートフォリオの運営にあたって、リスク重視の運営に変更していることにある。これは、ベンチマークから乖離する度合いを示すトラッキング・エラーをリスク管理の指標とする従来の運営から、ポートフォリオのトータル・リスクをリスク管理の指標とする運営への変更である。

これの意味することは、「ベンチマークに追随する運用」から、「ダウンサイド・リスクを抑えた運用」へと考え方を転換したことである。ダウンサイド・リスクを抑えた運用を実現する為に行ってきたことは、①株式への配分比率を引き下げる、②分散投資を拡大する、③アルファ・ソースを拡大することであり、このような施策を実施することで、年金運用のリスク水準を抑えながらも安定したリターンを獲得しようと考えてきた。

## 2. 基本ポートフォリオとダウンサイド・リスクを抑えた運用

### (1) 年金負債の特性について

基本ポートフォリオは、政策アセット・ミックスとも呼ばれており、年金の資産運用においては大変重要な運用の枠組み（かつ規律）である。この基本ポートフォリオを作成する際には、ALM分析（アセット・ライアビリティ・マネジメント分析）を行って、年金負債の特性を理解することから始まる。現在の基本ポートフォリオは、2005年に実施されたALM分析に基づき、2005年からの10年間を推計した年金負債の特性を前提として策定されている。

- ① 年金制度；2004年に確定給付型企业年金基金に転換し、現在は、キャッシュ・バラ

ンス・プランを採用している。同時に、退職金算定の基礎となるポイント制の採用も行っている。年金制度には、有期年金と終身年金の2つがあり、終身年金については従来の制度を残した。一方で、有期年金は従来15年一本であったが、公的年金の受給開始年齢が段階的に65歳へと繰り下がることを考慮して、5年、10年、15年の3本からの選択とした。年金原資として退職金を100%充当できるが、最近では、有期年金を全額一時金として選択する傾向が強くなっている。

- ② 予定利率と負債利回り；予定利率は3%、年金負債利回りは20年国債利回りの5年平均金利を適用する。ただし、年金負債利回りには、上限金利と下限金利が設定され、それぞれ、4%、2%の水準が適用される。
- ③ 年金数理債務；団塊の世代の退職が2008年より本格化している。これに伴って、年金数理債務は、2005年をピークとして減少に転じる見込みである。しかしながら、年金負債に占める加入者の割合は今後の10年間(2005年時点で計測)を見ても50%を超えている状況にあるため、比較的、成熟度は高くない。この点から判断すると、株式組入比率は50%まで許容できる水準にあると考えられる。

むしろ、加入者の分布では35歳(現時点では40歳ぐらい)のところに団塊の世代と同じ高さの山があるので、これからの15年はしっかりと年金の運用を行っていく必要があると考えられる。

- ④ キャッシュ・フロー；2008年からの4年間は、年金の給付額が掛金額を上回る状況、すなわち、キャッシュ・アウトフローの状況となると見込んでいる。これは団塊の世代の大量退職に伴って生じる問題であり、この4年間の給付額の大きさと発生時期をしっかりと認識することが重要である。
- ⑤ 積立不足の解消；10年をかけて、積立不足の解消を目指す。この結果、運用目標としての高いリターンは考えず、予定利率に運用コストを上乗せした水準程度に目標を設定する。

以上が基金の年金負債の特性に関する概要となるが、重要なことは、団塊世代が大量に退職する時期を迎えて、年金給付に支障が出ない運用体制を作ることを心がけることである。もはや年金制度が成長する時期ではなくなった、と言う点をしっかりと認識して、安定的な運用を目指す基本方針を作っていくことが重要である。

2009年度には再度ALM分析を行う計画である。一時金選択率が増加していること、本

格的に団塊世代が大量退職する時期を迎えたこと、などを反映して負債サイドに大きな変化が起こっていないか確認したいと考える。

## (2) 基本ポートフォリオについて

基本ポートフォリオは、資産運用の中長期的な期待リターンと期待リスクを定義する。具体的な手順として、伝統的な4資産について、それぞれの資産クラスに対する期待リターンと期待リスク、それに加えて資産クラス間の相関係数を推定し、伝統的4資産への配分比率を決めていくが、結果として、基金では国内債券、国内株式、外国株式の3つの伝統的資産を選択して基本ポートフォリオを策定している。

現在の基本ポートフォリオでは、内外の株式比率は45%としている。基本ポートフォリオの期待リターンは3.5%、期待リスクは7.3%、となり、代行返上前の期待リターン4.1%、期待リスク9.6%と比べると、株式比率を15%引き下げたことで、リターン・リスク共により低い水準を目標として設定している。

基本ポートフォリオは、投資期間10年を想定して策定するが、期待リターンは運用コンサルティング会社が提供するリターン・モデルを使い、また、リスクと相関係数は過去の実績を使い、リスク許容度を勘案して基本ポートフォリオの選択を行う。

2008年の大波を経験した後、基本ポートフォリオに関わる将来の推計方法について疑問視する向きが増えている点に留意する必要があるのではないだろうか。経済構造が大きく変化する状況の下では推計に使用するデータの信頼性が低下しているのではないかと、という疑問であり、信頼性が低下しているモデルに長期的に資産配分を固定してしまうことへのリスクは大きいのではないかと、という疑問である。年金は長期投資家であると言われていたが、長期的に資産配分を維持していくという従来の考え方に対して大きな懸念が生じているのではないだろうか。

ピムコという米国の債券運用会社のCEOであるビル・グロースは「ニュー・ノーマル」という考え方を提唱している。「あらたな常態」という翻訳となるのではないかとと思われるが、過去30年あまり続いてきた経済成長のトレンドが大きく低下してきている、もう過去のトレンドには戻ることはない、と言っているわけで、これからは、過去のリスク実績や相関係数の実績を使った、釣鐘のような形をした正規分布を想定したポートフォリオ・モデルは機能しない、と提唱しているのである。



### (3) 実行ポートフォリオについて

基金での実際のポートフォリオ運営は、実行ポートフォリオに基づいて行われている。基本ポートフォリオの役割は、期待リターンとそれを達成するためにとるリスク水準を決めることにあり、一方で、実行ポートフォリオの役割は、基本ポートフォリオで決定した資産配分の枠組みの中で、具体的な運用商品の採用を行い、より柔軟に、かつ、ダウンサイド・リスクを抑えた運用を目指した運営を行うことにある。

実行ポートフォリオでの資産の管理は、債券と株式の2資産で行う。株式リスク・ヘッジ機能も株式に組入れている。株式ヘッジ機能を組入れる結果、実際のリターンが期待リターンと乖離してしまう点を考慮に入れて、そのトレード・オフとの整合性を加味した工夫もあわせて行っている。目指すところは、基本ポートフォリオに対して、「より低いリスク水準で、より高いリターンを獲得する」ことであり、基金として努力すべき目標と位置づけている。この方針は、2005年に採用を決めた。

### (4) 運用基本方針とダウンサイド・リスクを抑えた運用戦略

基本ポートフォリオでは、国内債券 55%、国内株式 20%、外国株式 25%（付随的に外国為替のエクスポージャー25%）としている。これに対して、実行ポートフォリオでは、国内債券 55%、内外株式 45%（同様に、外国為替エクスポージャー25%）とし、基本配分から乖離はプラス・マイナス 5%としている。

一般勘定とヘッジ付外国債券は国内債券の代替商品として位置づけ、ヘッジファンドなどの非伝統的資産及びプライベート・エクイティなどの長期投資資産は、個別商品のリスク特性を検討したうえで、国内債券か内外株式に分類している。非伝統的資産への配分は30%、ただし、そのうち10%は長期投資資産への配分としている。

基本方針における株式配分について、国内株式への配分が外国株式の配分よりも5%少ない点は特色のひとつとなっている。昨今、ホームカントリー・バイアスの議論が活発化しているが、基金のポートフォリオでは2005年の段階で、外国株式への配分に多くを当てることとした。これは、投資機会を重視したことが理由である。

投資機会には、上場株式での投資機会と非上場株式における投資機会とがある。株式リスク・ヘッジ機能を株式ポートフォリオに組入れる方針を採っているため、株式リスクの抑制は期待できるが、その半面、リターンはトレード・オフとなって、実際に獲得できるリターンは期待リターンと比べると小さくなる。このトレード・オフの関係を補完する目

的で株式の一部に長期投資資産の組入れを行い、中長期的にはリターンの整合性を取ることを意図しているが、この長期投資資産の投資機会も考慮すると外国株式の配分比率は国内株式よりも高くなる。

このような運用基本方針の実行にあたっては、ダウンサイド・リスクを抑えた運用戦略を加味して、ポートフォリオの構築を行っている。従来考えられてきたトータル・リターンとリスクとに基づいた資産配分最適化法によるポートフォリオ運営の考え方を修正し、2つのポートフォリオを運営する考え方に変更している。①「年金負債に対応した運用」と②「中長期的なリターンを獲得する運用（リスク性資産の運用）」、これら2つのポートフォリオを運営する考え方で、運用の目的に対応した運用を行っていかこうとする試みである。

「年金負債に対応した運用」とは、考え方としては広義のLDI（債務志向型運用）を想定したものであり、債券のデュレーションを長期化するとすれば、欧州で行われているLDI運用と同じになる。現在の長期金利の水準を考えるとデュレーション・マッチングと言った戦略は採用しづらい。基金が直面する大きな課題は、団塊世代の大量退職に伴う給付への対応である。基金では、給付の支払いは一般勘定に集約し、2008年度からの4年間はキャッシュ・アウトフローとなる状況への対応を行っている。この4年間の給付支払額は掛金額を50億円上回ると予想しており、推計誤差なども考慮し、この50億円の3倍以上の金額を一般勘定で保有することとした。その結果、資産の売却による給付金の捻出という事態は必要ではなくなり、運用に専念できる体制となる。ここの視点は、極めて重要なポイントであると考えられる。2008年に金融市場で起こった流動性危機の影響が、基金の運営にも「基金の流動性危機」として顕在化し、米国では給付などを賄うために基金が債券を発行したと言われている。

「年金負債に対応した運用」での目標とするリターンは、キャッシュ・バランス・プランの下限金利となる2%である。一般勘定の利回りが1.25%であることから、この差額については、ヘッジ付外国債券の組入れによるリターンの向上やヘッジファンドなどによる絶対収益の獲得によってリターンの補填を行うことを期待している。

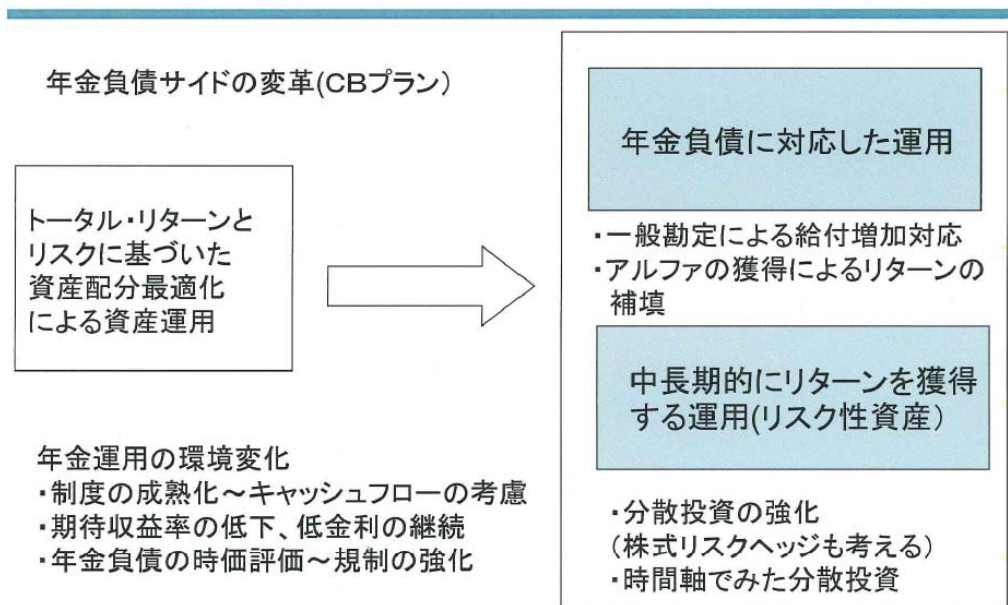
「中長期的にリターンを獲得する運用」とは、内外株式などリスク性資産の運用を行っ

で高いリターンを期待する運用である。日本の長期金利は長期に亘り低い水準で推移しているため、株式の組入はある程度高い比率で保有する必要がある。株式比率が高まれば、ポートフォリオのリスク水準も高まる。一般的に、ポートフォリオのリスクの90%は株式リスクが占めるとまで言われている。この弱点を補強する施策が株式リスク・ヘッジ機能の組入れであり、長期投資資産の組入れである。

このように複数の資産クラスを株式ポートフォリオに組入れることを可能とする枠組みが、実行ポートフォリオの枠組みである。実効ポートフォリオの管理のポイントは、内外株式を一体管理することである。一体で管理するメリットは、①投資機会あるいは期待リターンの変化に対応して内外株式の配分比率を調整できる、②上場株式、株式リスク・ヘッジ資産、長期投資資産といった3つの資産クラスへの配分を段階的に構築できる、といった具合に柔軟な対応が出来ることにある。基金では6年という年月をかけてリスク性資産の構築を行ってきたが、現在では、実際のポートフォリオにおける上場株式の組入れ比率は20~25%に低下している。

下図はダウンサイド・リスクを押さえた運用戦略について纏めたものである。

## ダウンサイド・リスクを抑えた運用戦略 (2つのポートフォリオを運営する)



ダウンサイド・リスクを抑えた運用戦略の成果をはっきりと実感できたのは、2008年度  
の運用環境である。年金業界では、株式市場の大幅な下落を受けて、リバランスを行うべ

きか、そのまま放置してしまうか、大きな議論が起こった。基金のポートフォリオでは、株式比率は名目的には41%まで配分比率が低下したものの、40%を下回ることはなかった。この結果、リバランス問題は起こらず、議論に参加する必要はなかった。株式のベンチマークとの対比で見ても、約15%のアウトパフォーマンスを実現している。

#### (5) リスクと不確実性について

I Tバブルの崩壊後、3年連続のマイナス・リターンとなった。この時の教訓として学んだことは、ポートフォリオの脆弱さである。この脆弱さを補完するために取り入れた考え方が、ダウンサイド・リスクを抑えた運用戦略である。

「ダウンサイド・リスク」に関する考え方の整理をするのに非常に役立ったものが、「リスクと不確実性の違い」について書かれた日経新聞経済教室に掲載された論文（2008年6月）である。この論文は、学習院大学の奥村教授が執筆したもので、1920年代から30年代に活躍した米国のフランク・ナイトという経済学者の学説などを紹介している。

一般的に、長期ポートフォリオは、リターン、リスク、相関係数の3つの要素を使い、正規分布の仮定に基づいたポートフォリオの選択を行っているが、不確実性に関する理解が無ければ、金融市場の大きな変動に対して脆弱なポートフォリオとなってしまうだろう、と指摘されている。

フランク・ナイトが提唱した概要は次の通りである。

- ① 市場自体に金融不安定が内在している。安定や均衡が達成されてもそれは一時的で、人々の行動は次第に中から変化し再び不安定になる。
- ② 将来何が起こるか客観確率のある場合を「リスク」とし、客観確率がない場合を「不確実性」とし、「リスク」と「不確実性」とを峻別している。リスクの計測は、サイコロの出る目の確率を計算する場合と同じ方法で計測できるが、「不確実性」の場合はすべての確率は同じとなる。

「リスク」に対する理解の中で、もう一つ重要なことは、「取り返せるリスク」と「取り返せないリスク」の違いを認識することであると思う。「リスク」には、平均回帰的で標準偏差で測ることが出来る「リスク」と、「損失」となる「リスク」とがある。分散投資の拡大が進んでいる中で、この2つの違いを理解することも重要な視点であると考えられる。

(6)テール・リスクの管理とダイナミック・リバランスについて

テール・リスクとはどんなものか。これまでは、「ダウンサイド・リスクを管理する」と考えていたが、2008年の大きな金融危機を経験すると「テール・リスクを管理する」という、もっと強い認識が必要だと考えるようになった。

大きな金融危機が起きると、一般的なリターン分布は下の方へと押しつぶされる。その結果、この一般的なリターン分布の裾野は左の方に大きく広がり、大きな損失を被る可能性が高まる、といった事象が生じる。これがテール・リスクである。1980年以降の金融危機の発生状況を見ても、金融危機は何度も繰り返して起こっている現象であり、大きなテール・リスクが現れることも珍しくはないようだ。ポートフォリオの運用にあたって、このようなテール・リスクを管理することの重要性は高い。

2008年の経験を踏まえて、テール・リスクの特性をまとめてみたい。

- ① 主要資産クラスに大きなマイナス・リターンを生じさせるシステミック、かつマクロ規模のショックによって、テール・リスクが発生する
- ② テール・リスクが起きると、資産クラスの相関が高まり、ボラティリティも急騰する
- ③ 投資家は米国国債などの安全資産や通貨へ逃避する
- ④ その結果、流動性は枯渇し、それに対する中央銀行による金融緩和政策が実施される

テール・リスクに対応する戦略の一つとして、ダイナミック・リバランス手法がある。ダイナミック・リバランス手法とは、ポートフォリオの中で市場ベータを意図して調整する方法であり、従来のリバランスの考え方が市場に対して受動的であることとは対照的である。

リバランスとは、市場が変動した結果、債券や株式などの資産配分比率が変動して当初に定めた配分比率から乖離が生じ、これを元の配分比率に戻す作業を行う投資行動である。この投資行動を応用して、市場ベータの配分比率を能動的に変更しポートフォリオのリスク削減を行おうとするのがダイナミック・リバランスである。外部の運用機関に委託して行うタクティカル・アセット・アロケーション(TAA)とは異なる手法だ。

基金では外部の助言を受けてダイナミック・リバランス手法をポートフォリオの運営に取り入れているが、本格的な運営を行うには至っていない。まだ試行錯誤の段階にある。

基金では債券と株式の基本配分からの乖離幅をプラス・マイナス 5%と定めているので、

この範囲内で配分比率の変更ができる。債券であれば、55%が基本配分であり、これを50%～60%の範囲内で変化させることが出来る。

このほか、資産クラスの中で、債券であれば、国内債券と外国債券との配分比率の変更、株式であれば、国内株式と外国株式との配分比率の変更、さらには、国内株式の大型株式と小型株式との配分比率の変更や外国株式の先進国とエマージング株式との間の配分比率の変更、などにも適用できる。ここでの意味合いは、割高感が強い資産クラスを能動的に圧縮してポートフォリオのリスクを削減することに注目したリバランスの運営である。

基金ガバナンスの観点からは、しっかりしたルールに基づいた運営が必要となる。「上がりそうだから」、「下がりそうだから」、と言った曖昧な形での運営は認められない。それぞれの資産クラスにはサイクルが存在する。資産クラスの中でのリバランス実施は、せいぜい年に1回、多くて2回と言うのがこれまでの経験である。ダイナミック・リバランスについて誤解されることの多い点は、短期のトレーディングのような視点で見られてしまうことにある。

### 3. リーマン・ショック後、金融市場で起こったこと

#### (1)大恐慌以来の流動性危機が発生

今回の金融危機は大恐慌以来の流動性危機をもたらした、と言われている。楽観から悲観へと投資家心理が急激に悪化する中で、“手元に・安全に”資金を置いておきたいという心理が働いて、市場では流動性危機が起こった。この流動性危機が市場の間で拡大していくと、フェア・バリュー（適正価格）を下回ってでも流動性の確保を最優先し、投資による資金の固定化を回避したいという心理が強く働いき、ファンダメンタルズ運用が機能しない局面に至った。この結果、金融市場の機能は麻痺し、インターバンク市場は異常な流動性の枯渇に見舞われることになった。

この様子は、TEDスプレッド（米国短期国債の利回りとユーロ・ダラーの利回り格差を表示したもの）が異常な高騰を示したことで分かる。過去平均では0.15%程度であったものが、5%近くにまで高騰している。民間企業が短期の資金を調達するCP（コマーシャル・ペーパー）市場でも、格付けが高い企業が発行するもので、しかも、短期モノでしか発行が出来ない状況となった。投資家は“Cash is King”と呼ばれるようにリスク資産から安全資産への逃避に走り、米国短期国債の利回りがマイナスになるなど、異常な状態

が発生した。

その結果、あらゆる資産の価格が暴落している。各国の中央銀行は大幅な金利引き下げを強いられて、米国でもゼロ金利政策を採用することとなった。「最後の買い手」として市場への介入も行い、市場から金融証券の購入を行っている。また、量的緩和策の実施も行い、市場に対して大量の流動性を供給している。「やれることはなんでもやる」という非常事態に対応する政策を採用し、金融危機の沈静化に全力を尽くす態勢をとることとなった。

この背景には、米国における負債比率が急膨張したという問題があったようだ。80年代以降、GDP対比で測定した負債比率は急増し、2007年には大恐慌の時点（250%）を大幅に越え、350%にまで上昇している。

過去に大幅な株価調整があった局面は、①1929年（～1932年）大恐慌、②1973年（～1974年）第一次オイル・ショック、③2000年（～2002年）ITバブルの崩壊、④2007年サブプライム・ショックの4つの局面である。米国株式市場では、2007年7月のサブプライム・ショック以降、第一次オイル・ショックやITバブル崩壊のときと同じ程度の株価調整が見られたが、その1年後に起こったリーマン・ショック以降は、その下落するスピードを速めて、大恐慌時の下落スピードに追いついてしまっている。

「大恐慌が起こるのではないか」との恐怖心が投資家行動に大きな影響を及ぼしたようで、株式市場の下落率は50%程度に達している（2008年11月現在）。どの弱気相場でもこの近辺が最初の調整の到達点のようだ。ここから持ち直せるのか、大恐慌時のように更に下落幅を拡大して最終的に90%近くまで下落してしまうのか、分岐点にあるようだ。

## (2)大恐慌を上回る債券スプレッドの急拡大が発生

リーマン・ショック以降、金融危機が深まる中で大きな特徴は、社債の国債に対するスプレッドが急拡大したことだ。大恐慌の時点と比較した米国株式市場のEPS（1株あたり利益率）と投資適格債券スプレッドを見ると、株式のEPSは概ね大恐慌時点と同じようなスピードで下落しているが、投資適格債券のスプレッドは、リーマン・ショック以降、その幅を急拡大させて大恐慌の時点を大きく上回っている。このスプレッドの急拡大の結果、年金によるクレジットに関連した債券運用は大きな影響を受けることになり、今回の金融危機による影響を受けた特徴の一つともなっている。

4. 金融危機は世界の年金運用にどのような影響をもたらしたか

(1)2008年の世界の年金運用の現状

野村年金マネジメント研究会の調査に依れば、2008年暦年ベースで見た世界の年金ファンドは、資産配分比率が異なるにも拘わらず、20%前後のマイナスとなったようだ。米国の大学寄贈基金は6月決算のため半年間のリターンとなるが、ハーバード大学寄贈基金マイナス22%、エール大学寄贈基金マイナス25%、2008年通期では年金ファンドよりもマイナス幅が大きくなると推定している。

下図(図表1)は、世界の年金ファンドの2008年のリターン状況を表示している。

図表には日本、米国、カナダ、オランダ、スウェーデン、ノルウェーの代表的な年金ファンドの例を示している。このほか英国の企業年金ファンドの平均値も-16.5%と似たようなリターンとなっている。

各年金ファンドのリターンは各国の現地通貨建てでの表示であり、為替水準の影響は各国で異なる。GM年金ではLDI(債務志向型運用)の手法を取り入れていることから、マイナス幅が11%と小さくなっているものの、それ以外の年金ファンドはどこも悲惨な状況にあるようだ。米国の大手公的年金基金であるカルパースでも、マイナス27%、しかも政策ベンチマークを3.6%も下回る状況にある。

図表1. 世界の主要年金ファンドの2008年リターンと積立比率

年金ファンド名	2008年の資産リターン(注1)	政策ベンチマークとのリターン差	積立比率(注2)
厚生年金基金(日本)	-23.8%	NA	NA
確定給付企業年金(日本)	-19.2%	NA	NA
米国確定給付企業年金トップ100社	-22.0%	NA	79%
GM年金	-11.0%	NA	87%
カルパース(注3)	-27.1%	-3.6%	66%
オンタリオ州教職員年金	-18.0%	-8.4%	97%
ABP(注4)	-20.2%	NA	90%
AP2(注5)	-24.0%	-1.8%	97%
ノルウェー年金(Global)	-23.3%	-3.4%	NA
(参考)ヘッジファンド中位値	-15.3%	NA	NA

- (注1) 各ファンドのリターン計算期間及び方法は以下の通り。  
 1) 厚生年金基金、確定給付企業年金は2008年3月末の平均資産配分比率に各資産のベンチマークリターンを掛け合わせて計算  
 2) その他のファンドは各ファンドの年次報告書及び運用成績報告書のデータを利用  
 3) ヘッジファンドの中位値は、Pertrac社が管理しているヘッジファンドの母集団による数値  
 (注2) 積立比率は、米国企業年金はPBO(Projected Benefit Obligation)に対する年金資産の割合、オランダの年金は年金財政基準で定められた負債に対する資産の割合を示す「coverage ratio」の値、カルパースは年金数理債務に対する資産の割合。いずれも2008年末の値。  
 (注3) カリフォルニア州公務員年金ファンド  
 (注4) オランダの公務員年金ファンド  
 (注5) スウェーデン第2国民年金ファンド  
 (出所) 企業年金連合会、Milleman、各ファンドの年次報告書など



図表 2 は、代表的な年金ファンドの資産配分比率を示している。

図表2. 世界の主要年金ファンドの資産配分比率(2008 年末)

分類	資産クラス	カルパース	オンタリオ州教 職員年金	ABP (注1)	AP2	
株式	国内株式	22%	5%	29%	18%	
	海外株式	15%	24%		33%	
	エマージング株式				5%	5%
	プライベート株式	13%	12%		6%	3%
債券	国内債券	22%	14%	10%	21%	
	海外債券	2%			9%	
	キャッシュ	8%	-25% (注2)			
	高利回り/事業債				23%	6%
実質リターン	絶対リターン	4%	18%	7%		
	コモディティ		2%	3%		
	インフレリンク債	2%	20%	7%		
	社会資本・森林 不動産	12%	19%	9%	5%	

(注1) ABP の配分比率のみ 2009 年の目標戦略資産配分比率

(注2) ショートポジションを取っていることを示している。ショートポジションを取った資金を使って、他の資産への投資額を増加させる、いわゆるレバレッジを活用していることを示している。

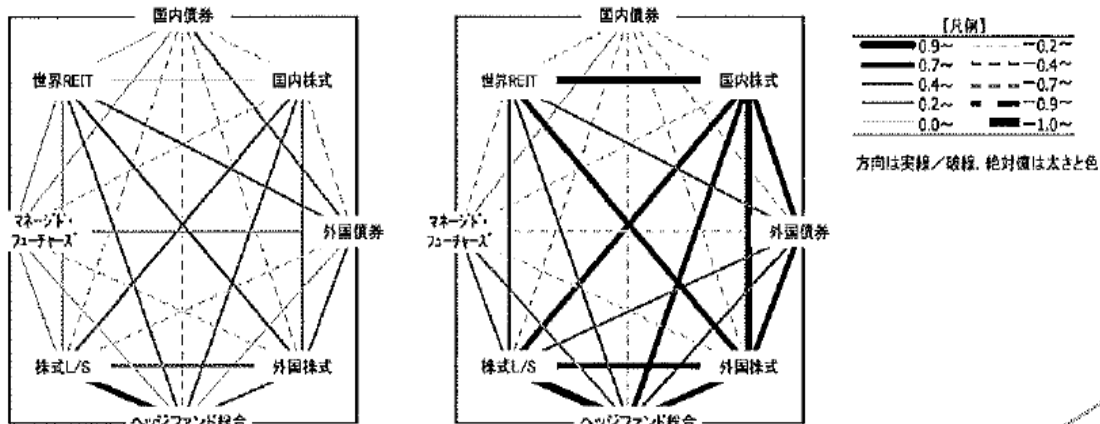
(出所) 各ファンドの年次報告書、投資委員会レポートなどをベースに野村総合研究所が作成

代表的な年金ファンドの株式比率プライベート・エクイティも含め  $50 \pm 10\%$  の範囲にあるが、実質リターン資産と呼ばれる不動産、コモディティ、社会資本などへの投資割合は  $5\% \sim 70\%$  と大きな差がある。為替の影響や資産配分比率が異なる年金ファンドがどうして似通ったリターンになったのか、分析を進めている。

この分析に拠れば、似通ったリターンの原因は資産クラス間の相関の高まりである、と指摘している。投資したほとんどの資産で価格が下落し、資産間の相関が高まったことがパフォーマンス悪化の理由である。2007 年 4 月以降、資産クラス間の相関が大きく上昇している。特に注目されるのは、国内株式及び海外株式とその他の資産クラスとの相関が非常に高くなっていることである。これは、ポートフォリオ全体のリターンが株式に連動して上下することを意味する。株式との連動性にあまり変化がなかったのは、国内債券だけである。

さらに、2008 年はほとんどの国の株式市場が一律に  $-30\%$  から  $-50\%$  の下落を示し、地域差がほとんどなかった。つまり、国・資産配分比率が異なるにも関わらず似たリターンとなったのは、ポートフォリオ全体の株式連動性が高まり、株式市場のリターン自体も各国で似た水準であったことが主たる理由である、と結論付けている。

図表3. 資産クラス間の相関係数の比較(左図:1997年4月~2007年3月、右図:2007年4月~2009年3月)

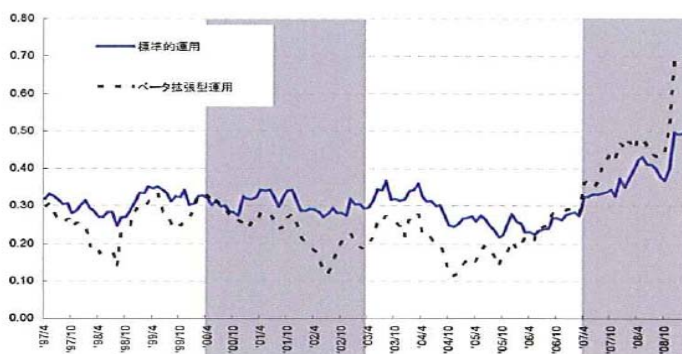


(出所) 野村総合研究所

株式以外の資産クラスに分散投資するのは、株式リターンが悪化したときに、相関の低い資産クラスのリターンがプラスになり、ポートフォリオ全体のリターンが悪化するのを防ぐ効果があることを期待しているからである。ところが、今回の金融危機では、この期待が裏切られてしまっている、点についても指摘している。

分散投資を進めたファンドの方が株式に対する連動性が高まり、パフォーマンスの悪化を増幅している。この点を分析するために、野村年金マネジメント研究会では、標準的運用とベータ拡張型運用とのパフォーマンス比較のシミュレーションを行っている。

図表4. 2つの運用の日本株式ベータ(連動性)の推移



- (注1) 日本の平均的な企業年金の配分比率を基にした運用を、「標準的運用」と呼ぶことにする。2008年3月末の厚生年金基金と確定給付企業年金の平均値のデータを参考に、この標準的運用の資産配分比率を、日本債券 35%、日本株式 25%、外国債券 15%、外国株式 20%、キャッシュ 5%とする。
- (注2) 分散投資を進めた運用を、ここでは「ベータ拡張型運用」と呼ぶ。日本債券、日本株式、外国債券、外国株式、ファンドオブヘッジファンド、エマージング株式、マネージド・フューチャーズ、コモディティ、世界 REIT、世界 TIPS にそれぞれ 10%ずつ投資したと仮定する。
- (注3) 各時点での過去 36ヶ月のリターンから計測

(出所) 野村総合研究所

標準的運用とは、日本の平均的な企業年金の配分比率を基にした運用である。ベータ拡張型運用とは、分散投資を進めた運用である。この2つの運用について日本株式ベータとの連動性を比較している。株式ベータとは、株式に対するポートフォリオの感応度として知られている。ちなみに、株式比率は標準的運用が45%、ベータ拡張型運用が30%である。

図表4で興味深い点は、1997年4月～2007年3月の期間では、両方の運用とも株式ベータが安定していることである。また、ベータ拡張型運用のほうが、株式ベータが小さくなっている。株式比率が相対的に低く、株式以外への分散投資を進めることで株式との連動性が弱まる、という事前の期待とこの結果は整合的である。しかも、20003月から始まったITバブル崩壊後の株式下落局面では、分散投資を進めた運用の方が日本株式との連動性が低く、ポートフォリオのパフォーマンスの下支え効果が発揮できていた。

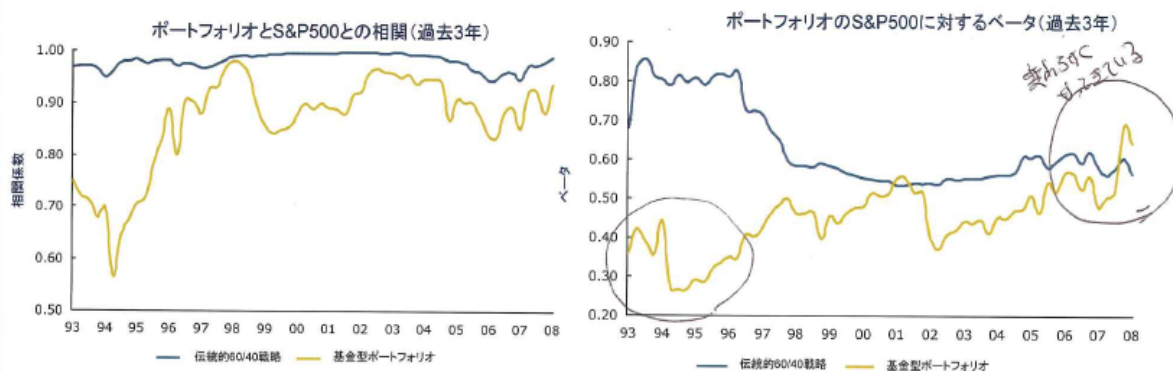
今回は、両方の運用とも株式ベータが急激に上昇している。しかも、逆にベータ拡張型運用のほうが株式市場との連動性が高まり大きな損失に繋がっているようだ。これは、他の資産との相関があまり上昇しなかった国内債券の組入れ比率が標準的運用では35%と、ベータ拡張型運用よりも高かったからだ、と指摘している。

以上の分析から、株式連動性の上昇は、特に今回の金融危機では顕著であったと結論付けている。

ポートフォリオの株式との連動性に対する分析は、米国の資産運用会社であるピムコでも米国の資産配分比率に基づいて分析を行っているが、野村年金マネジメント研究会の分析結果と同様の結果となっている。

### 「分散ポートフォリオ」の分散度合い

2008年12月31日現在



【出所】ピムコ「ペンション・リーダーズ・フォーラム」(2009年5月)

なお、伝統的 60/40 戦略のポートフォリオとは、米国株式 60%、米国債券 40%の配分比率で運用されているファンドであり、また、基金型ポートフォリオとは、よく分散されたファンドを指し、具体的な配分は次の通りである。米国株 15%、米国債券 15%、エマージング株 5%、世界株 15%、絶対リターン 15%、ベンチャーキャピタル 5%、プライベート・エクイティ 15%、コモディティ 5%、不動産 10%。

2008 年の年金運用のもう一つの大きな特徴は、株式だけでなく、多くのファンドで債券ポートフォリオでの負けが大きいことである、と分析をしている。実際のファンドと、政策資産配分比率でベンチマークに従って運用した場合の「政策ベンチマーク」を比較すると、多くのファンドで実際のファンドリターンが政策ベンチマークを大きく下回っている。多くのファンドで 3%以上政策ベンチマークに負けているが、その大幅なマイナスの主要因が債券ポートフォリオでの運用の失敗である、と指摘している。

特に、オンタリオ教職員年金ファンドは、政策ベンチマークに 8.4%も劣後、債券ポートフォリオ部分だけでは、ベンチマークに対して実に 55.6%とうマイナス幅を記録しているという。この結果は、主として信用リスクをとったこと、ヘッジファンドへの投資を行ったことで説明できる、ようだ。

これまで多くの年金ファンドは、金利低下によるインカム収入の低下を懸念し、債券ポートフォリオの中で、通常の債券以外にも投資対象を拡大し、信用リスクや流動性リスクを持つ様々な投資対象に分散投資したことが、債券部分での大きな負けに繋がっているようだ。リーマン・ショック後に質への逃避・流動性の枯渇が起これ、流動性危機と債券のスプレッド拡大の影響などを受けて大きな損失に繋がっている、と分析をしている。

米国の大学寄贈基金の運用担当者に話を聞く機会があった。2008 年は何が上手くいかなかったのか。①リスク・リターン特性を重視しすぎてしまったこと、②プライベート・エクイティなどの流動性がない資産クラスにおいて、リ・インベストメント・リスクを過大にとってしまったこと、このように問題点を指摘していた。

リ・インベストメント・リスクとは、上場株式の価格が大幅に下落する中で非流動性資産の配分比率が高まり、リバランスを行うには多大なコストがかかってしまった、もしくは、キャピタルコールへの対応について流動性に関わる問題が生じたといった「基金の流動性リスク」について指摘されたことではないかと思われる。

英国の年金基金などでも、LDIを構築していたインタレスト・スワップ契約に関連したカウンター・パーティ・リスクが顕在化し、大きな混乱が生じたと聞いている。欧州でのリーマン・ブラザーズの存在は大きく、リーマン破綻後にスワップ契約の解消と再構築とが必要となったようだ。

翻って、日本の年金基金の場合、ITバブル崩壊後にはリスク重視の運営に切替えていたことが幸いし、パフォーマンスの悪化という点を除けば、大きなトラブルには直面しなかったのではないかと思われる。

## (2)2008年度の基金のパフォーマンス

世界の年金ファンドのパフォーマンスが低迷する中で、私たちの基金のパフォーマンスはどうであったか。

基金の2008年度のパフォーマンスは、株式市場の低迷が大きなマイナス要因となり、2桁のマイナス・リターンとなった。基本ポートフォリオに対する超過収益はプラス1.17%となった。

大きな特徴は、債券での運用部分で超過収益が大幅なマイナス、株式での運用部分で超過収益が大幅なプラスとなっていることである。この傾向は、2007年度と同様である。この要因を分解すると、株式での運用部分では株式のリスク・ヘッジ機能が上手く働いたのに対して、債券での運用部分では、世界の年金ファンドと同じように、流動性危機と債券のスプレッドの拡大の影響を受けて、大幅なマイナスの超過収益となってしまっていることが分かる。

債券ポートフォリオがベンチマークを大幅にアンダー・パフォーマンスした要因を見てみたい。

- ① 外国債券運用マネジャーの超過収益（アルファの獲得を期待する部分）が大幅に負けている。国内株式や外国株式の運用に関わるマネジャーのアルファはプラスであったが、外国債券のマネジャー・アルファは-4.59%となった。これは、社債スプレッドが急拡大したことの影響によるもので、リーマン・ショック以降にスプレッドが大幅に拡大する中、大きな投資機会と見たマネジャーが積極的に社債エクスポージャーを拡大した結果、大きな評価損を計上している。3月以降、市場ではこの拡大したスプレッドが修正局面に転じており、現在では大きなプラス要因となっている。

前述した野村年金マネジメントの調査によると、カナダの大手年金の一つであるオンタリオ教職員年金ファンドが、なぜ債券ポートフォリオで大きなマイナスを計上したのか詳しく書かれている。

当年金ファンドは、最近の金利低下によるインカム収入低下懸念に対応し、債券ポートフォリオの範疇で長期的なリターン向上策を検討していた。そのため、通常の債券以外にヘッジファンド、CMB S (Commercial Mortgage-Backed Securities) スワップ、CDS (Credit Default Swap の略で絶対リターン戦略として定義) などに対する投資割合を増やしていた。ところが、CMB Sなどで大きな損失を出し、ヘッジファンドでも9%の損失を記録した。さらに高利回り債、エマージング債、メザニンなどへの投資でも大きな損失を被っている。債券ポートフォリオで信用リスク、流動性リスクなどを大きく取っていたことが大幅なマイナスに繋がったようだ。この失敗により、債券ポートフォリオの運用を、より伝統的な債券運用に回帰させることを決定している、と指摘している。

ノルウェー年金ファンドでも債券ポートフォリオでベンチマーク比マイナス6.6%となったことが、ファンド全体で政策ベンチマークに3%以上劣後した大きな要因となっているようだ。当ファンドも、MBS、銀行関連の債券投資などで大きな損失を被ったことが足を引っ張っている。

以上の事例で見た海外年金ファンドと比べて、基金の場合、軽症ですんでいる。マネジャー・アルファの-4.59%は、伝統的な債券運用を委託した運用機関のアクティブ運用における超過アルファがマイナスとなった部分から生じている。

外国国債を運用のベンチマークとする運用が大半で、外国国債および投資適格社債をベンチマークとする運用も一部あるが、いずれのケースも、積極的にアクティブ・リスクをとることを許容している運用機関ばかりであり、昨年9月以降の社債スプレッドの急拡大局面を投資機会として積極的に活用した結果のマーク・ツー・マーケットでの評価損である。

前述の通り、本年から拡大したスプレッドの修正局面に入り、ベンチマークを大きくアウト・パフォーマンスしている。

このような比較から導かれることは、ポートフォリオのリスクに対する考え方が保守的であったかどうか、と言う点に現れていると思われる。単年度でみた利益に対する貢献度と言う観点では見劣りがするものの、平均回帰的なリスク・テイクですんで

いるのか、大きな損失となり売却によって損を確定しているのか、この違いは大変大きなものではないかと思われる。

- ② 2008 年度に 20%近く下落したユーロの影響が大きい。外国為替に関し、基金ポートフォリオ全体の中で外国為替のエクスポージャーを管理する方策を採っているため、為替効果が外国債券の部分にしわ寄せしている側面もあり、テクニカルな要素が強く反映している。

債券部分には為替ヘッジをしない外国債券も含まれている。また、外国株式部分には円ヘッジ商品も含まれる。ポートフォリオ全体では、外国為替に対するエクスポージャーは 20%±5%と決められているため、為替オーバーレイを活用して、外国通貨の管理を行う。この外国通貨の管理には各国通貨別エクスポージャーの管理も含まれ、その結果がすべて外国債券の損益に反映する仕組みをとっていることから、とりわけ、ユーロが弱含みの展開となると、為替効果がマイナスとして影響を与えることになる。一方で、株式部分ではプラスの効果が増幅される傾向となる。

- ③ ヘッジファンドなどに期待した絶対収益戦略が金融危機の影響を受けて不調であった。ヘッジファンドの組入れ効果を見ると、株式での運用分では、国内株式プラス 3.46%、外国株式プラス 6.56%、両者合計で 10%を超えてポートフォリオの下支え効果を発揮しているのに対して、債券での運用部分ではマイナス 8%（国内債券－4.90%、外国債券－3.32%）を超え、株式リスク・ヘッジに期待した効果と絶対収益の獲得に期待した効果とは対照的な結果となっている。

ヘッジファンド・インデックスによれば、2008 年度の円ベースで見たヘッジファンドのパフォーマンスは－17.61%であった。基金のヘッジファンド・パフォーマンスはこれを上回るリターンとなったが、2007 年度がプラス・リターンであったことと比べると大きな違いが出ている。

ヘッジファンドへの投資は 2003 年 12 月に投資を開始し、段階的に投資戦略の拡大と投資対象の拡大を実施してきた。これまでのヘッジファンド全体のパフォーマンスは年率 4%を上回る水準を達成してきたが、2008 年度に大幅なマイナス・リターンとなり、累積リターンは若干のマイナスとなっている。

ヘッジファンド・リターンを振り返ると、2007 年 10 月が累積リターンのピークとなり、2008 年 3 月に起こったベア・スターズ証券破綻の影響を受けて一時低迷したが、2008 年 6 月にはピークに近い所まで戻っていた。しかし、2008 年 7 月以降、

株式の下落に連動して 7 ヶ月間、ヘッジファンドのパフォーマンスも下落し続けた。とりわけ、リーマン・ブラザーズ証券が破綻した 2008 年 9 月からの 3 ヶ月は最悪のパフォーマンスとなった。2009 年 1 月になって、ヘッジファンド・パフォーマンスは底を打ち、現在まで回復基調を続けている。

基金のヘッジファンド戦略は、シングルファンドを中心として多様な戦略に投資を行っている。戦略ごとのパフォーマンス比較を 2007 年と 2008 年とで行うと、マネージド・フューチャーは 2 年連続してのプラス・リターンとなっている。株式ロング・ショート戦略と株式マーケット・ニュートラル戦略は 2 年連続のマイナス・リターン、F o F 戦略は 2007 年度がプラスとなる一方で 2008 年度が大きなマイナス、債券戦略は 2007 年度が大きなプラス・リターンとなったものの 2008 年度には大きなマイナス・リターンとなっている。また、5 年連続してプラス・リターンを維持しているグローバル・マクロ戦略もある。戦略によって、パフォーマンスはまちまちであるが、ポートフォリオの中での位置づけを重視した運用を心がけている。

2008 年度のヘッジファンド運用環境は極めて厳しいものであったが、年度内での解約などの投資行動は実施しなかった。今後、絶対収益戦略におけるヘッジファンドの見直しは行うものの、現在行っているヘッジファンド活用戦略は維持していくつもりである。ヘッジファンド戦略を維持していく上で重要なことは、ファンドの運営が継続できるヘッジファンドを採用すること、ヘッジファンドの運営とリスクについて運用者自らがきちんと説明するといったように投資家とコミュニケーション能力が高いヘッジファンドを採用すること、などの要素を十分に考慮することである。

野村総合研究所の調査によれば、米国大手の公的年金基金であるカルパースのヘッジファンドへの投資に関するリターンは、 $-19.6\%$ となったようだ。ポートフォリオの中で、グローバル株式の代替戦略として取組を行っていたが、この位置づけについては見直しを行い、ポートフォリオのリスクの調整とテール・リスク・イベントに備えたヘッジファンドの活用を考えている、と報告している。

基金の運用パフォーマンスをみる場合、長期的視点も重要である。2003 年度からの 6 年間のリターンとリスクの実績を見してみる。

基金のリターン実績は過去 6 年間で年率  $3.2\%$  程度となり、予定利率の  $3\%$  を上回ってい



る。この水準は基本ポートフォリオ・リターンの2倍にあたり、株式市場が6年前の水準にまで下落したことを考慮すると、まずまずの状況にあると言える。一方で、過去5年で見た基金のリターン実績はほぼゼロであり、2003年度の1年間に稼いだリターンがそのまま残った状況にある。

リスク水準は、2008年度には大幅に上昇し、長期的な期待リスク水準である7.3%を超えた。2006年度末では、基金の実績リスクは3.80%、基本ポートフォリオで4.87%であったが、2年後の2008年度末では、それぞれのポートフォリオで3倍の水準にまで跳ね上がっている。それでも基金のポートフォリオのリスク水準は基本ポートフォリオよりも低い水準に留まっており、「基本ポートフォリオよりも低いリスク水準で、基本ポートフォリオよりも高いリターンを獲得する」という基金の目標は達成できていると評価している。

### (3)2008年度のヘッジファンド・パフォーマンス

ここで、2008年度は絶対収益戦略が不振となった理由の一つであるヘッジファンドのパフォーマンスを振り返って見たい。

ヘッジファンドの戦略の一つであるF o F戦略を取り出して、そのパフォーマンスを見る。この10年間で見たF o Fのパフォーマンスは、2008年にはL T C Mショック（1998年）以来の成績不振の状況となっている。I Tバブル崩壊後にはポートフォリオの下支え効果が見られたが、2008年度には株式市場の急落と合わせて運用不振に陥っている。

特徴的なことは、98年当時は一部のファンドを除いて、プラスとなるファンドも多く見られたが、2008年はほとんどのファンドでマイナスのリターンとなってしまっていることである。今回の金融危機による流動性危機の影響は、98年当時よりもはるかに大きかったと言えよう。

2008年度の金融市場で何が起こったのか。

Bridgewater社が計測したモデルに拠れば、流動性プレミアムが急拡大する局面とリスク・プレミアムが急拡大する局面とが同時に発生し、その結果、多くの資産クラスで価格が暴落し、ヘッジファンドの戦略にも大きな影響をもたらしたようだ。

ヘッジファンドにはアルファの獲得を期待しているが、実際には市場ベータをリターンの主要な源泉とするファンドが多くなっているようで、その実態が明らかになったと言われている。安定的なアルファの獲得もできているようだが、リターンの源泉の多くが

市場ベータに依存している結果、資産価格の暴落に引きずられて運用成績が不振となってしまったようだ。

ヘッジファンドの戦略は多種多様であり、これをどのように活用するか、基金にとって重要なポイントであると考えられる。同じようなファンドをいくつ集めても成果はでない。金融が混乱したときにポートフォリオのパフォーマンスを下支えする戦略とは何か、また、どんな戦略が金融危機に弱いのか、このような視点を持つことも重要であると思う。

この視点で、1998年のLTCM危機及び2008年の金融危機の下でのヘッジファンドのパフォーマンスを比較すると、金融危機に強い戦略は、マネージド・フューチャーであること、他方で、金融危機に弱い戦略は、エマージング市場を対象とする戦略と債券を対象とする戦略であることが分かる。

投資家の間で幅広く採用されていた株式マーケット・ニュートラルと呼ばれる戦略は、近時、レバレッジを大きくかけているものが多かったこと、加えて、クオンツ・モデルによって同じようなファクターに対するベットが集中していたことなどの理由から、2008年は最悪のパフォーマンスとなっている。

## 5. 教訓として何を学び、これからの年金運用で考えることは何か

### (1) 今回の金融危機から得られた教訓

2008年にほとんどの投資家が大きく負けた理由を考えてみたい。

- ① ポートフォリオのリターンの源泉が市場ベータに大きく依存していたこと。過去5年に亘って低ボラティリティ環境が続き、また、資産価格は上昇基調にあったことから、市場ベータへの依存度が高まっていた。その結果、市場リスクとの相関が低いアルファへの配分は少なくなり、いわゆる、“ベータとアルファの分散”がおろそかになってしまった、ことが挙げられるのではないだろうか。
- ② また、市場ベータに対するエクスポージャーが、株式、プライベート・エクイティ、不動産、クレジット商品など、経済が悪化する時に大きなマイナスとなる資産クラスの保有に大きく偏っていたことも大きく負けた理由であろう。
- ③ 経済環境が大幅に悪化する時には、リスク・プレミアムや流動性プレミアムが大幅に上昇するので資産価格は暴落する。好調な経済が今後も続いていくという前提にたつての経済に対するベットを強めていたが、意に反して、経済が急激な

悪化に転じてしまったことから、大きなパフォーマンスの悪化に繋がってしまった、と言える。

- ④ ヘッジファンドにはアルファの獲得を期待していたが、市場ベータへのリターン源泉の依存度を高めていたため、株式市場との連動性が高く、パフォーマンスの下支えとはならなかった。平均的には、ヘッジファンドの70%が株式市場の連動性が高いと言われている。

ヘッジファンドのパフォーマンスが振るわなかった理由をもう少し掘り下げてみたい。

1つ目の理由として、短期的なリターンの獲得を追い求めるあまり、過去にリターンが良かったものに投資を行っていく傾向が強く、結果として、割高なものへの投資を継続してしまったのではないかと考えられることである。

2つ目としては、経済のマクロの状況をよく理解しないで、過去のレンジで割安・割高を判断していたため、経済の大変動の波をもろに被ってしまったことも成績不振の理由となっているのではないかと考えられることである。

## (2)再評価されたハイマン・ミンスキーの「金融不安定性仮説」(1986年)

近時、「ミンスキー・モメントが現れた」という言葉を耳にすることが多くなった。ハイマン・ミンスキーという米国の経済学者が提起した「金融不安定性仮説」が再評価されているからだ。

ピムコという米国の債券運用会社のポール・マカリーが「影の銀行システムとハイマン・ミンスキーの経済過程」(2009年5月)の中で、詳しく述べている。

「人間はリスクを取ることで利益を得る期間が長くなればなるほど、リスク・テイクに対して無警戒になる。人々がリスク・テイクに無警戒になると、自己実現的に相場が上昇し、すべての人が同時にリスク志向を高めると、それによってリスク・プレミアムが低下する。これが担保の価値を押し上げ、さらに多くのレバレッジの利用が可能になり、ゲームは続いていく。人間は本質的に正循環的である・・・それこそがミンスキー理論の核心である。」と述べている。さらに「資産運用において、もっとも面白く、高い収益を上げられるのは、アダム・スミスのいう見えざる手が明らかに機能していないときである。」とも述べている。

ハイマン・ミンスキーの「金融不安定性仮説」とは何か。

ハイマン・ミンスキーはケインズを次の次元に高めていることで有名だ。そして、そのマクロ経済学への多大な貢献は、「金融不安定性仮説」と名づけられている。ミンスキーは、自身の仮説が「ケインズの“一般理論”の内容を解釈したもの」だと公言していたようだが、ミンスキーがケインズの研究に加えたものは、極めて単純で、資本主義の債務構造が安定性をもたらす時と不安定性をもたらす時を峻別する枠組みを提供したことである。

この「金融不安定性仮説」は2つの定理から構成されている。第一の定理は、経済にはそれを安定させる金融状況と不安定にさせる金融状況がある、というもの。第二の定理は、長期に亘り繁栄が続いた場合、経済は安定をもたらす金融関係から不安定化する金融関係に移行する、というもの。

この過程を説明するために、3つのユニットを用いて、景気変動は3つの債務ユニット～買い手のキャッシュフローで元利の返済が可能なヘッジ・ユニット、利払いだけしか賄えない投機的ユニット、キャッシュフローでは元利とも賄えず資産価格の上昇が頼りのポンジー・ユニット～の発展段階として表すことができる、と言っている。今回の金融危機は、順ミンスキー過程を辿って発生したもので、現在は、その流れが逆転する逆ミンスキー過程が進行している、と言われている。

もう少しこれらの経済ユニットに対する説明を加える。

ヘッジ金融とは、契約上の支払い義務を自らのキャッシュフローで賄うことが可能な経済ユニットを指す。債務構造において株式ファイナンスの比重が高くなるほど、その経済ユニットがヘッジ金融ユニットである可能性が高くなる。

投機的金融ユニットとは、所得キャッシュフローから借入れ元本を返済することが不可能であっても、債務の「インカム（利子）勘定」分の支払いは履行可能な経済ユニットを指す。こうした投機的ユニットは債務を「ロールオーバー」しなくてはならず、すなわち償還を迎える債務を履行するため、新たな債務を負うことになる。

ポンジー・ユニットの場合、営業活動からのキャッシュフローでは既存債務の元本の返済や利息の支払いを履行することができない。こうしたポンジー・ユニットは資産を売却するか、借入れを行うことになる。借入れや資産売却によって利息を支払うこと（そして普通株式の配当を支払うこと）は経済ユニットの純資産額を減少させる一方で、債務を拡大、将来の所得を見込んだ履行義務を増加させる。

ヘッジ金融が有力になると、経済システムは均衡に向かう性質を持ち、予防的になると

考えられる。反対に、投機的金融やポンジー金融の比率が高くなると、偏差を拡大させる経済システムとなる可能性が高まる。ここから導かれる定理が金融不安定仮説の2つの定理となる。

具体的には、長期にわたって良好な状況が続く場合、資本主義経済は投機的金融やポンジー金融を実践する経済ユニットの比重が高くなる金融構造に移行する傾向が見られる。さらに、経済がインフレ的状况にあり、金融当局が金融を引き締めによりインフレ沈静化を図ろうとすると、投機的ユニットがポンジー・ユニットになり、それ以前にポンジー・ユニットであった経済主体の純資産は短期間で消滅する。その結果、キャッシュフローが不足した経済主体はポジションを売却することによって、状況の建て直しを余儀なくされることになる。これは、資産価値の崩壊を促す可能性が高い。

ヘッジ、投機的、ポンジーという債務ユニットの3分類は、ミンスキーの金融不安定性仮説において、飲み物をかき回すストローの役割を果たすそうだ。仮説の核心は、安定が不安定化するという点にあり、その理由として、資本主義者には群れになる傾向があり、安定を無限だと考え、債務構造のリスクを高めていき、やがてポンジー・ユニットが現れるようになって安定性を脅かすことが挙げられる。

2008年に大きく負けた理由を振り返ってみると、これからの投資のあり方を考える際に留意する必要があるポイントが浮かび上がってくる。「人間は本来、割安だから投資するわけではなく、モーメンタムに乗じて投資をする現実がある（価格が上昇しているものに飛びつく傾向がある）」ことに留意すべきである。

### (3)これからどうするか

2008年度の運用環境をどのように総括するか、これから、どんな方向に修正するのか、基金の問題として考えてみたい。

#### ① リスクと不確実性を考慮したポートフォリオの構築について

何が上手くいかなかったのだろうか。これまでは、ダウンサイド・リスクの管理を目標としてきたが、もう一步踏み込んで、テール・リスクの管理を目標とするべきではないか、と考える。

リターンを獲得するためには、ある程度のボラティリティを許容する必要がある。「管理すべきことはテール・リスクである」という強い目的意識が必要であると思う。

② 動的な視点でリスク・バランスの調整を行うという視点について

上手くいったことは何か。2005 年末に日本小型株式の配分比率を引き下げ、また、2007 年には 7 月と 10 月の 2 度に亘ってエマージング株式の配分比率を引き下げている。これらの一連の投資行動は、株式比率のリバランスを行う際に、ハイ・ベータである小型株式やエマージング株式のエクスポージャーを優先的に引き下げて株式のリバランスを行うことを狙ったものだが、投資行動としては正しかったと思う。

上手くいかなかったことは何か。急激な市場環境の変化への対応が不十分であり、テール・リスクの管理の重要性を強く考えさせられる。

③ リスクの所在で考える投資戦略について

エマージング債券、ハイ・イールド債、不動産など景気後退期に負ける戦略を回避してきたことは上手くいっている。単に分散投資の拡大を考えるのではなく、「やらないという投資判断」を行うことも重要だと考える。どの商品にもサイクルが存在し、割高な局面での投資は避けたい。

その反面、債券部分でのリスクの過少評価（流動性に起因する流動性リスクの急激な上昇）については考えさせられことも多い。債券部分での安定を考えての再構築が必要であると思う。

④ 長期投資の視点について

長期的な視点を持つことの重要性はこれからも変わらない。単純にバイ・アンド・ホールドする長期投資ではなく、リスク・アロケーションを機動的に変更する対応が必要となってくるのではないだろうか。経済構造が大きく変化しつつある運用環境の中では、過去のリスク実績や相関実績についての信頼性が大きく低下しているようだ。新しい運用環境にも目配りを行って、ニュー・ノーマルといわれる新しい常態の下での運用戦略について深く考えていく必要があるのではないかと思う。

ニュー・ノーマルといわれる新しい常態を考えると時のキー・ワードとなる単語は、De-Leveraging, De-Globalization, Re-Regulation の 3 つとなるそうだ。政府部門の役割が増大し、経済活動の制約が大きくなる環境の下での運用戦略をどのように考えるか、これからの大きな課題である。

(4) アカデミックからの提言（アンドリュー・ロー MIT 教授）

5 月に参加したサンフランシスコでのセミナーにおいて、MIT 教授のアンドリュー・

ローという先生は、「従来のフレームワークで運営しては生き残れない」といった先端的な話をしていたが、米国でも、資産運用の考え方の見直しを考える議論が起こっているようだ。大変興味のある話題であったので紹介をしたい。

これまでは常識とされていたことに変化が起きているので、見直しを行ってはいかがですか、と言った趣旨の講演である。「これまでの常識」として、①ベータの入手は容易である、②純粋なアルファの獲得は容易ではない、③相関係数は重要である、という常識があったが、「これからの見識」として次のように改める必要があるのではないか、と言っている。①市場には多様なベータ（ファクター）が存在する、②各々のファクターのリスク・プレミアムと相関係数は異なる、③リスク・プレミアムと相関係数は変化する。

このように「常識が変わる」ことによって、投資の世界で重要視されてきた5つの原則にも変化が起きてきている、と言っている。

#### ①分散投資について

流動性を考慮する。この流動性を考慮したうえで、多様なベータ、多様なリスク・ファクターに対する考察を行い、効果的な分散投資を実行する、という考え方である。市場には多様なベータや多様なリスク・ファクターが存在しているので、各々のリスク・プレミアムや相関は異なり、これを使って分散投資に活用すべきだとの提言である。

米国の投資家の反省として、流動性の低い投資が過大となってしまったこと、景気との連動性が高い投資への配分が過大となってしまったこと、などの事情がこの背景にあるのではないかと考える。

#### ②ロング・オンリーについて

これは株式エクスポージャーのコントロールの問題であると思われる。ロング・オンリーの残高を圧縮する、あるいは、ロング・オンリーの制約をはずしてショート戦略を加えるなど、株式市場に大きく依存するアロケーションは再検討すべきではないか、という提言である。

#### ③バリュー・グロースという投資スタイル戦略について

投資家行動がスタイル戦略のサイクルを形成する。しかも、そのサイクルの予測は困難である、という考え方である。株式投資のスタイルによる投資戦略は2008年に崩壊している事実を受け止めて、投資スタイル戦略の見直しを行ってはいかがですか、という提言である。

#### ④長期での株式保有について

金融市場は変化が激しい。これまで長期的に株式を保有すれば長期国債のリターンを上回る、すなわち、株式にはリスク・プレミアムが存在し、このリスク・プレミアムをリターンの源泉とすれば長期的には株式投資は報われる、と信じられてきているが、リスク・プレミアムの大きさの変化は激しく、必ずしも報われるとは限らない、という提言である。

ほかにも、ロバート・アーノットという学者が、長期で株式を保有しても長期国債のリターンの方が高い局面が多く存在している、という論文発表を行っていることも興味深い。

#### ⑤リスクとリオードについて

通常はリスク・テイクによってリオードが得られるが、金融危機の最中でのリスク・テイクには罰を受ける、というリスク・マネジメントに関わる提言である。

#### (5)リスク・ファクター（米国株式市場のプロファイルの例）について

最後に、リスク・ファクターについての考察を行いたい。

リスク・ファクターとは、各資産クラスのリターンを説明する潜在変数である、と言われている。換言すれば、資産クラスはリスク・ファクターの「入れ物」と表現できる。少数のリスク・ファクターによって、複数の資産クラスを持つポートフォリオのリターンは主要なリスク・ファクターの寄与度に分解することができる。このリスク・ファクターに関する理解を深める為に、米国株式市場を例にとって考察してみたい。

Alfred Berg 社が作成した米国株式市場のプロファイルを使ってリスク・ファクターの分類とその変化を見てみたい。株式市場の主要なリスク・ファクターは、バリュー・ファクター（割安性）、グロース・ファクター（成長性）、Profitability（収益性）、Size & Risk（サイズとリスク）、Momentum（モーメントム）、Quality（質）の6つに分類できる。これらのリスク・ファクターは景気の局面によって大きく変化する。Alfred Berg 社の例では、2004年と2008年とを比較をして、これらのリスク・ファクターの変化を見ている。2004年は景気が回復する局面にあり、一方で、2008年は景気が後退する局面であると同時に金融危機に大きく揺れた局面でもある。

2004年の特徴は、Value ファクターと Size & Risk ファクターが選好されていることにある。景気の回復の期待が高まり、これまで大きく売られてきた割安株と小型株とが大幅に上昇した局面である。

2008年には、金融危機の影響が強く反映して、Value や Growth といったファクターは崩壊し、収益性の高さや収益の質に市場の関心が集中しているところに特徴がある。



Value や Growth のファクターの中でも、配当の高さ、配当成長率の高いものといった項目は評価されているが、圧倒的に収益性の高さや収益の質を重視する姿勢が高まっている。

このように投資家の心理的な変化を反映して、リスク・ファクターも変化していく。これらのリスク・ファクターの変化を追いかけることはできないものの、景気の局面によって変化するファクターの内容に理解を深めて、有効な分散投資のあり方を模索していくことも大切ではないかと考える。