

平成 2 2 年度委託調査研究について

| 調査研究テーマ | 調査研究趣旨 | 調査研究の概要 | 委託先 |
|----------------------------|--|--|--------------|
| (1) プライベート・エクイティ投資に関する調査研究 | <p>オルタナティブ投資は、分散投資効果や運用効率性の改善効果がある一方で、流動性やリスク管理、評価の問題があるとされており、その導入に関しては、公的年金積立金の特性に留意しつつ、慎重に検討を進めることが必要であると考えられる。</p> <p>プライベート・エクイティ投資は、ヘッジファンド、不動産投資とともにオルタナティブ投資の代表的な金融商品である。本研究は、平成 1 9 年度及び 2 0 年度に実施したヘッジファンド及び不動産投資にかかる調査研究とともに、その検討に資することを目的とするものである。</p> | <p>(主な調査研究項目)</p> <p>(1) プライベート・エクイティ投資の有効性とその要因分析</p> <p>(2) プライベート・エクイティの投資手法について</p> <p>(3) 国内外基金のプライベート・エクイティ投資状況等</p> <p>(主なインプリケーション)</p> <p>(1) プライベート・エクイティ投資においては、上場株式に比べると流動性プレミアムや財務レバレッジによるプレミアムが存在するが、経営を支配するために必要なコストも存在し、更に手数料を考慮すると平均的リターンは上場株式と同等か場合によってはそれを下回る。また、上位と下位のマネージャーとでリターンに大きな差があり、マネージャーセクションも含めたデュー・デリジェンスがプライベート・エクイティ投資の成否を決定する。</p> <p>(2) プライベート・エクイティ投資には、ファンド・オブ・ファンズ、個別ファンド、共同投資、直接投資といった選択肢がある。ファンド・オブ・ファンズは、投資家関与度や内部人員の負担は低いが支払うフィーは大きなものとなる。一方、直接投資は、フィーは安いが投資家の関与度合いや必要となる内部人材の負担は大きいものとなる。(個別ファンド、共同投資は上記の中間位置)</p> <p>デュー・デリジェンスにあたっては、ビジネス(安定した組織等)、ピープル(リソースの豊富さ等)、プロセス(明確な競争優位性、卓越したリサーチ等)を評価するのが基本であるが、投資先企業の経営に関わる業務であることからとりわけピープルが重要である。</p> <p>プライベート・エクイティのキャッシュフローは、当初 2 ~ 3 年マイナスが続き、その後分配が始まるという一般的な特徴を有している。</p> <p>(Jカーブ効果) このため、目標とする資産配分を維持することには困難がともなう。これを解決するには、同額のコミットメントを複数回行うといった方法がある。</p> <p>(3) 国内外の基金へのサーベイの結果、回答を得た 10 基金全てがプライベート・エクイティ投資の主な理由を上場株式より高いリターンを上げ</p> | タワーズワトソン株式会社 |

| 調査研究テーマ | 調査研究趣旨 | 調査研究の概要 | 委託先 |
|--------------------------|---|---|---------------|
| | | <p>られることとしている。また、7 基金がプライベート・エクイティ投資をオルタナティブ投資ではなく株式投資の一部とみなしている。マネジャー選択では組織体制と安定性を重視している。</p> <p>プライベート・エクイティ投資に関わっている人員数は、中央値で、運用部門、バックオフィス部門併せて11人となっている。</p> | |
| (2) 海外インフラ投資に関する調査研究 | <p>海外インフラ投資は、海外年金基金においてオルタナティブ投資の一つとして運用されているところもある。現基本ポートフォリオにおける個別資産の代替資産として今後検討される可能性があることから、本研究は、平成19年度及び20年度に実施したヘッジファンド及び不動産投資にかかる調査研究とともに、その検討に資することを目的とするものである。</p> | <p>(主な調査研究項目)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) 海外インフラ投資の有効性とその要因分析。 (2) 海外インフラ投資の投資手法についての調査。 (3) 海外主要公的年金基金の海外インフラ投資状況等 <p>(主なインプリケーション)</p> <ol style="list-style-type: none"> (1) インフラ資産は、長期的に安定したインフレ連動するキャッシュフローを有している。過去データの分析では、非上場インフラ投資の有効性(高リターン、低リスク、伝統的資産との低相関)が認められた。ただし、データ数の少なさ及び案件ごとの個別性の強さ及び投資可能な案件は、先進国が中心となることには留意が必要と考えられる。さらに、インフラ投資特有のリスク要因として政治リスクと規制リスクがあげられる。 (2) 海外インフラ投資形態はプライベート・エクイティと同様である。国によっては国家安全保障の観点からインフラ投資に対して外国人投資の規制がかかるケースがあるが、ファンドや共同投資の投資形態で持ち分を少なくすることで一定程度、問題の回避は可能。 (3) 主要な海外公的年金では、主としてインフレへの連動性、分散効果、安定的なキャッシュフローの確保等、安定的なリターンの創出を目的に実施しており、上場インフラ、デット投資も含めた多様な投資形態を活用している。 | マーサー ジャパン (株) |
| (3) 基本ポートフォリオの検証方法に関する研究 | <p>第2期中期目標における「運用の目標」は「安全・効率的かつ確実を旨とした資産構成割合を定め、これに基づき管理を行うこと」として「暫定的」に定められたもの</p> | <p>(主な調査研究項目)</p> <p>本研究では、「急激な市場の変動」が始まった時点で、「基本ポートフォリオの見直し」が必要な「市場環境の変化」を判断することは困難であるとして、「当面の危機対応」と「基本ポートフォリオの見直し」の2段階での対応を軸に研究を行っている。</p> | 野村証券株式会社 |

| 調査研究テーマ | 調査研究趣旨 | 調査研究の概要 | 委託先 |
|---------|---|---|-----------------------|
| | <p>である。本件は、ポートフォリオについての具体的な数値目標がない中、基本ポートフォリオの見直しの尺度となる諸条件や、具体的な見直しの進め方など、法人にとって重要な検討に資することを目的とするものである。</p> | <p>(1) 「急激な市場の変動」の判定基準 (2) 当面の危機対応と基本ポートフォリオの見直しについて (3) 海外年金基金の対応</p> <p>(主なインプリケーション)</p> <p>(1) 過去の「急激な市場の変動」局面において見られた特徴や様々な指標の変化を調べることにより、「急激な市場の変動」を把握する方法について考察した。当面の危機対応を行うべき「急激な市場の変動」の判断尺度としてはボラティリティ、直近リターンなどがあり、特にインプライド・ボラティリティは遅行性も少なく、判断尺度として有効である。</p> <p>(2) 「急激な市場の変動」を把握したうえでの「当面の危機対応」の例としては「リバランスの停止」がある。これによって下方リスクの低減が期待できるが、その効果は乖離許容幅の大きさ、及びその時点の乖離度やリバランスルールによって異なる。 市場環境の変化が確認され、基本ポートフォリオの見直しを行う場合、中期目標に示されている「安全・効率的かつ確実を旨とした資産構成割合」を目標とせねばならないが、「効率的」に相当する目標数値、制約条件を設定することは難しく、財政検証の前提である国内債券と同等のリスク・レベルの下での期待リターン最大化を目標とすることで、資産サイドのみの前提変更による見直しが可能となる。</p> <p>(3) 海外年金のリスク管理要領を調査し、本研究の参考とした。欧州の一部の年金基金においては、事前に欧州株のオプションによりヘッジを行っており、リーマンショックの際にもその損失を最小限に抑えることができたケースがあった。</p> <p>(主な調査研究項目) 簡易的な財政計算機能が実装された独自開発のALMモデルを用いて公的年金財政に関するストレス・テストを試行し、基本ポートフォリオ見直し検討のためのフレームワークの構築を試みた。主な調査・研究事項は</p> <p>(1) 「急激な市場の変動」として想定すべきストレス・シナリオの検討。</p> | <p>年金シニアプラン総合研究機構</p> |

| 調査研究テーマ | 調査研究趣旨 | 調査研究の概要 | 委託先 |
|---------|--------|--|-----|
| | | <p>(2) ストレス・シナリオにおけるストレス・テスト (ALM シミュレーション) の試行。</p> <p>(3) 基本ポートフォリオ見直しにおけるストレス・テストの適用方法に関する検討。</p> <p>(主なインプリケーション)</p> <p>(1) 資産価格暴落等の年金財政にとってのストレス事象はその渦中においてそれがいつまで継続するのか予測することは困難であり、GPIF の運用スタンスが長期的であることを踏まえても、短期的なストレスも含む多様な時間軸のシナリオを想定してシミュレーションを行い、リスク管理の一助とすることが望ましい。試行したストレス・テストでは、日本国債暴落や円高進行、インフレ継続など公的年金積立金運用にとって特に懸念される全 14 シナリオを設定し、その下で将来の年金積立金の期待値やその標準偏差、1 次の LPM (期待される積立金を下回る場合の当該不足額の平均値)、95%CVaR (下位 5%より悪い場合の当該積立金額の平均値、より最悪のケースをリスクとして捉える) などを各シナリオの年金財政に対する影響度を測る指標として算出した。</p> <p>(2) ストレス・テストの結果、どのシナリオにおいても基本的に各指標は悪化するが、悪化のタイミングや影響の大きさは、シナリオごとに異なる特徴があった。また、インフレ/デフレ・シナリオなど、年金給付額に直接影響するシナリオでは、資産サイドと給付サイド双方の影響が相殺する傾向が見てとれ、アセット・オンリーにはない、ALM アプローチの有効性を確認することができた。</p> <p>(3) ストレス・テストは、そのコンセプトや海外基金の適用事例などをみても、結果の数値によって基本ポートフォリオ見直しの要否が自動的に判定されるようなものではなく、あくまで要否を判断するための定量的な材料を各種提供するものである。最終的には、それらの材料をもとにした運用委員会などによる定性的な判断が必要である。</p> | |