

平成 28 年度の委託調査研究について

テーマ	基本ポートフォリオの策定方法に関する調査研究業務
目的	現在の基本ポートフォリオは伝統的 4 資産で構成されており、非伝統的資産（オルタナティブ資産）についても伝統的 4 資産のいずれかに区分して管理することとしているが、実物資産など非伝統的資産の市場が拡大している中で、これらを予め考慮して基本ポートフォリオを策定する方法を、文献や海外年金基金等へのヒアリングを活用して調査する。
委託先	ステート・ストリート・グローバル・マーケッツ証券株式会社
概要	<ul style="list-style-type: none"> 基本ポートフォリオの策定方法に関する文献を調査するとともに、海外 8 ヶ国の年金基金やソブリン・ウェルズ・ファンドなど 17 機関を訪問し、ヒアリングを行った。 基金の責務や権限（マンドート）は抽象的に示されることが多く、基金の理事会と執行部、年金財政を分析する数理人（アクチュアリー）等が合議してマンドートを解釈し、運用目標について共通の認識を持つとともに、リスクの許容度（リスク・アペタイト）を明確化し、基本ポートフォリオの構成割合（アロケーション）を決定している。 運用目標としては、一定の運用収益率（絶対リターン）の確保や、消費者物価指数（CPI）との連動を掲げる基金がほとんどで、調査対象の中で GPIF のように賃金上昇率との連動を掲げる基金はなかった。 現実世界の不確実性に対して、全ての基金がポートフォリオの分散化により対応しており、先進的な基金では、将来起こりえるシナリオを想定して資産と負債の確率分布を統合的に分析し、必要な積立比率を達成するためのアロケーションを策定している。 アロケーションの対象としては、資産の残高、資産のリスク、資産のリスク・リターンの源泉（ファクター）等があり、アロケーションの手段としては、現代ポートフォリオ理論に基づいた平均分散最適化法、異なるシナリオにおいても安定的なリターンが期待できるシナリオ・バランス、ポートフォリオの目的を負債対応と収益追求に二分したバーベル等があるが、これら複数の対象や手段は、それぞれ排他的な関係にあるものではなく、重複する部分もある。 GPIF の置かれた現状を踏まえると、従来どおり資産の残高を対象にアロケーションを策定することが現実的であるが、オルタナティブ資産を含む各資産のリスク・リターン特性を正確に把握し、リスクを適切に分散するため、ファクターを意識したアプローチを併用することが考えられる。
契約金額	13,932,000円

基本ポートフォリオの策定方法に関する調査研究業務

最終報告（概要）

年金積立金管理運用独立行政法人 御中

ステート・ストリート・グローバル・マーケット証券株式会社
ステート・ストリート・グローバル・エクスチェンジ GXLabs

調査結果のまとめ

✓ アロケーションの決定に至るプロセス

- 年金制度の目的→基金のマンデート→運用目標→リスク・アペタイト→アロケーションのそれぞれを決定するプロセスは、基金のガバナンス体制と密接に関連している。
- 多くのマンデートは抽象的で、解釈が必要であるため、理事会、執行部、アクチュアリーが合議してマンデートを解釈し、運用目標について共通の認識を持つとともに、リスク・アペタイトを明確化している。
- また、一連のプロセスにおいて、投資信念を明示することが重要となる。

✓ 不確実性に対応するためのアロケーション

- 現実世界の不確実性に対して、全ての基金がポートフォリオの分散化により対応している。
- 先進的な基金では、将来起こりうるシナリオを確率論的に捉えて対応している。
 - シナリオごとに資産と負債の確率分布を統合的に分析し、必要な積立比率を達成するためのアロケーションを策定し、ポートフォリオを構築している。
 - ただし、資産と負債の統合分析には、高度な解析を可能とする体制が必要となるため、全ての基金で実施できるわけではない。

✓ アロケーションの対象と手段

- 不確実性に対応しつつ、マンデートに即した運用を行うため、様々なアロケーション手法が導入されている。
 - **アロケーションの対象**： 資産残高、リスク、ファクターなど
 - **アロケーションの手段**： 平均分散最適化、シナリオバランス、バーベルなど
- このうち、ファクターを対象としたアロケーションなどは、洗練度が高いとされる一方、人員や費用など多くの組織的なリソースが必要となる。
- このため、GPIFの置かれた現状を踏まえると、直ちにファクター・アプローチを導入することは現実的ではなく、従来どおり資産残高を主体としたアロケーションを行いつつも、オルタナティブ資産を含む各資産のリスクやリターンを正確に把握し、リスクを適切に分散するため、ファクターを意識した「**ファクター・アウェア・アプローチ**」を併用することを推奨する。

GPIFへの示唆 ① マンデートについて

- ① 賃金に直接連動する金融資産はなく、「賃金上昇率+ α 」は特異な運用目標。

調査した機関には賃金ベースで運用目標を立てる機関はなかった。

多くの機関はCPIベースまたは絶対リターンを運用目標として掲げている。

- ② マンデートの共通解釈に至るため、合議プロセスが必要である。

理事会、執行部、年金財政（アクチュアリー等）の観点から、各ステークホルダーの専門的見解を考慮し、各々が納得できるマンデートの解釈が必要である。

多くの場合、解釈には制度的意図を理解し、金融理論の専門知識を用い運用目標につなげる必要があるため、執行部が解釈を行い、理事会が承諾するというプロセスを実行している。

GPIFへの示唆 ② アロケーション手法について

アロケーションの対象

- ① 資産残高
- ② リスク
- ③ ファクター

アロケーションの手段

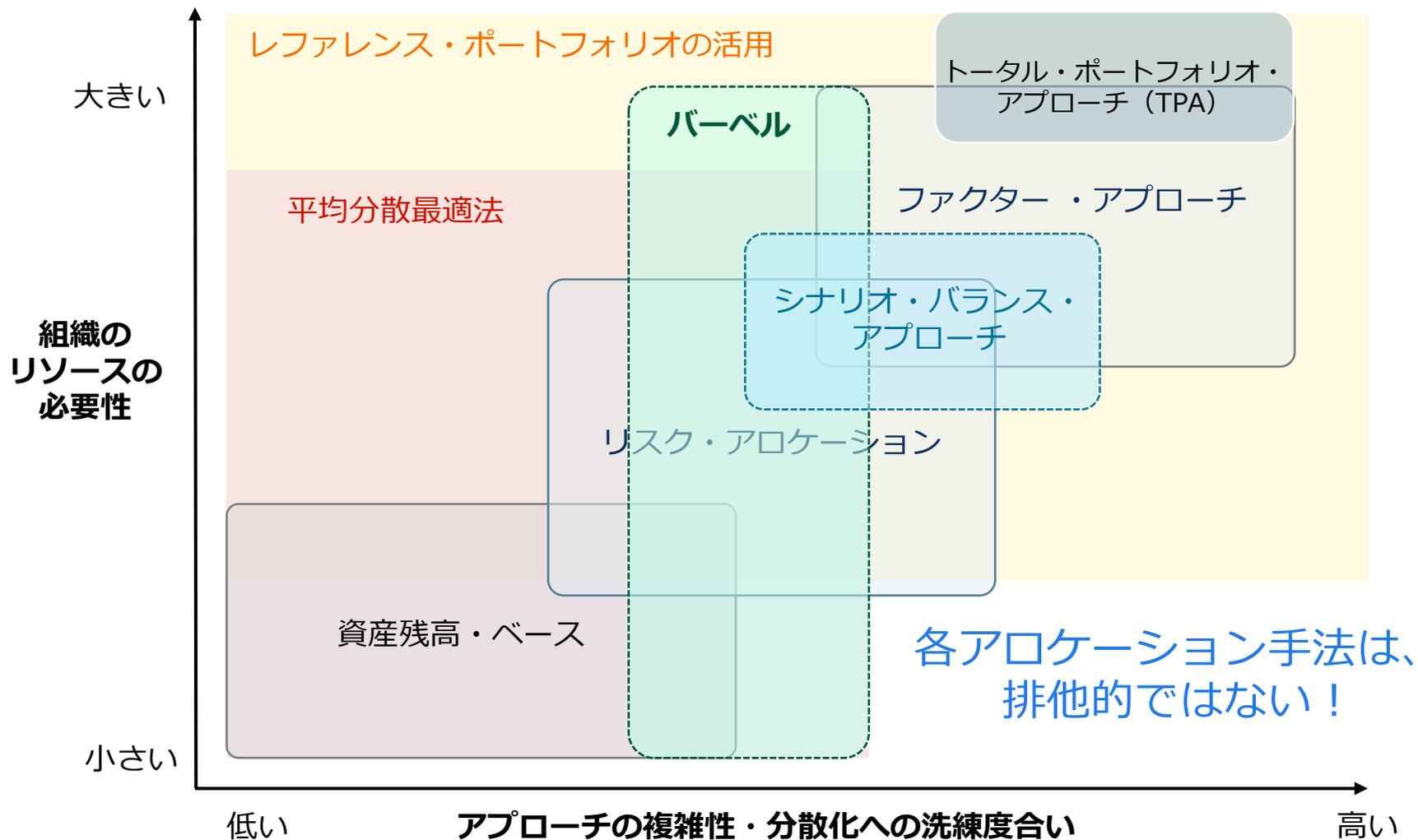
- ① 平均分散最適化 (MVO)
- ② シナリオ・バランス
- ③ バーベル

	資産残高	リスク	ファクター
MVO			
シナリオ バランス			
バーベル			

しかし、各機関の採用手法は
単純な 3x3 マトリックス
に収まらない。

上記に加え、レファレンス・ポートフォリオという基本ベンチマークを用いることが多い。

オーバーラップのあるアロケーション手法



(注) 横軸は、必ずしも「よりの確な」手法ではなく、分散化を表現するに当たってより高度な技術を要することを示している。