

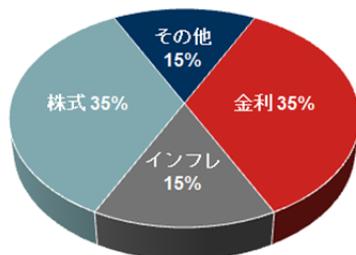
### ファクター投資の実践 — 海外年金事例 —

デンマークの公的年金であるATPは、2016年に長期的なガイドラインとしてリスク・ファクターの配分目標を定め公表しました。ファクター投資の概念は世界的に普及しつつありますが、ATPのようにポートフォリオ全体のファクター配分を明示的に設定する事例は少なく、注目を集めています。本稿では、2017年2月に発行された”Annual Report 2016”の内容に基づいて、ATPによるファクター投資のアプローチを解説します。

#### 資産とリスク・ファクター

資産運用におけるリスク・ファクターの位置付けについて、Ang[2014]は「食品における栄養素」を例に挙げて説明しています。多くの食料品は複数の栄養素から構成されており、人は食料品を通じて生活に必要な栄養素を摂取しています。資産運用においても、投資する資産そのものが重要なのではなく、その裏にあるファクターが収益の原動力となると考えられます。資産ではなくリスク・ファクターに着目した投資手法はファクター投資と呼ばれ、近年注目を集めています。

図表 1 ATP のリスク・ファクター配分目標



(出所) ATP “Annual Report 2015”より野村証券フィデューシャリー・サービス研究センター作成

#### 理論と実践上の課題

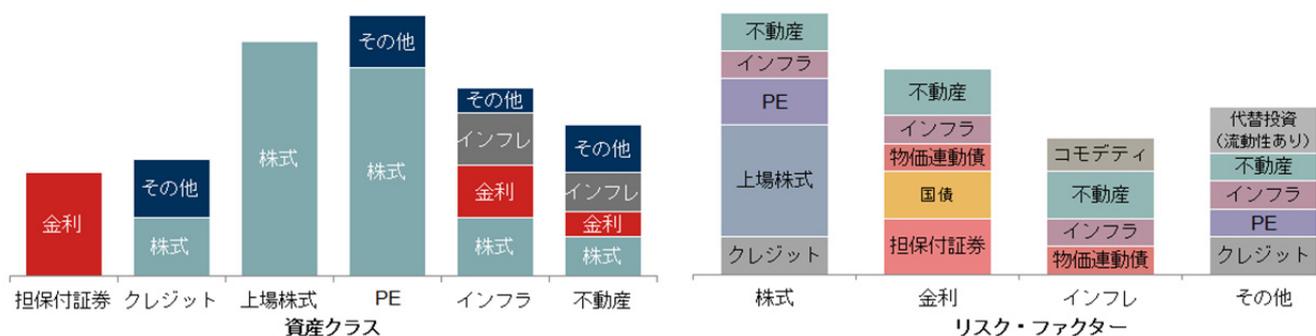
ファクター投資の考え方は、学術研究の成果を基礎として、理論的な背景があることから、その枠組みは一般にも受け入れやすいと考えられます。本稿では詳細に触れませんが、ある資産に投資することで将来期待できる収益は、その資産を構成する1つ以上のリスク・ファクターがもたらすリスク・プレミアム<sup>1</sup>によって決まることが理論によって示されています。しかし、理論が示唆するのはファクターの存在についてのみであり、そのファクターが具体的にどのようなもので、いくつ存在するのか、という点については明らかになっていません。従って、ファクター投資を実践する際は、投資家が自らファクターを選定する必要がありますが、その判断は容易ではありません。また、ファクターを選定できたとしても、各ファクターへの投資比率をどのように決めるのか、という課題が残ります。

<sup>1</sup> 価格変動のリスクを負うことに対し、その報償として将来期待できるリターンのことをリスク・プレミアムと呼びます。

#### 野村年金マネジメント研究会

このレポートは、年金基金運営及び企業財務業務の参考となる情報の提供を目的としたもので、これらに関する特定の戦略や手法をご提言するために作成したものではありません。年金基金運営及び企業財務業務はご自身の判断でなさるようお願いいたします。このレポートは、野村証券及び野村グループ各社から直接提供するという方法でのみ配布致しております。提供されましたお客様限りでご使用下さい。このレポートのいかなる部分も一切の権利は野村証券、野村資本市場研究所及び野村総合研究所に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、またいかなる目的であれ、無断で複製し又は転送を行わないようお願い致します。

図表2 資産クラスとリスク・ファクターの関係(イメージ)



(出所) ATP “Annual Report 2016”より野村証券フィデューシャリー・サービス研究センター作成

### ATPによる”ファクター投資アプローチ”

ATPはデンマークの年金制度の一階部分を担う積立方式の公的年金(労働市場付加年金)であり、設立は1964年、2016年末における加入人員は約500万人、資産規模は約1,080億ユーロとなっています。掛金の80%は利率が保証される”Guaranteed product”に充当され、20%は市場運用を通じて給付額の増加を目標とする”Bonus potential”に充当されます。実際の運用も、年金債務の金利変動リスクをヘッジすることを目標とするヘッジング・ポートフォリオ(HP)と、絶対リターンの獲得を目的とする投資ポートフォリオ(IP)に区分しています<sup>2</sup>。

ATPは2016年に、IPが負う市場リスクの分散強化とリスクに対する理解を深めることを目的に、ファクター投資アプローチを導入し、代表的な4つのリスク・ファクターに対する長期的な配分目標を定め公表しました(図表1)。それでは、先述したファクター投資導入における課題について、彼らはどのように取り組んだのでしょうか。

#### 1. ファクターの選定

ATPは、投資資産のリターンは、「株式」、「金

利」、「インフレ」、「その他」の4つのリスク・ファクターのいずれかを組み合わせることで表現できると考えています(図表2)。これらのリスク・ファクターは、それぞれに期待する役割に基づいて選定されています。

まず、長期的な投資リターンのメインドライバーとしての役割を担うのが株式と金利ファクターであり、主に上場株式と国債を保有することでエクスポージャーを取ることができます。これらの2つのリスク・ファクターがリスク・プレミアムをもたらすことは実証的にも広く認識されており、さらに両者は相関が低いことから分散投資効果が期待できます。上場株式と債券は多くの年金基金にとってポートフォリオの中核と位置付けられている資産であり、ATPの整理は直観的にも受け入れやすいと思います。

インフレ・ファクターは、株式と債券がともに機能しない局面でのプロテクションとして役割が期待され、インフレに限らずデフレに対してヘッジ機能を持つ投資資産を含みます。

その他ファクターには、上記3ファクターでは説明しきれない様々な要因が含まれますが、主に「代替的な高流動性ファクター」と「低流動性ファクター」に区分できます。代替的な高流動性ファクターは、株式や金利、インフレ・ファクターとは無相関で追加的なリターンが期待できるリスク・

<sup>2</sup> 負債リスクはHPによってヘッジされることから、長寿リスク等を除けば、ATPのポートフォリオ全体のリスクは、その大部分がIPが負う市場リスクになります。

#### 野村年金マネジメント研究会

このレポートは、年金基金運営及び企業財務業務の参考となる情報の提供を目的としたもので、これらに関する特定の戦略や手法をご提言するために作成したものではありません。年金基金運営及び企業財務業務はご自身の判断でなさるようお願いいたします。このレポートは、野村証券及び野村グループ各社から直接提供するという方法でのみ配布致しております。提供されましたお客様限りでご使用下さい。このレポートのいかなる部分も一切の権利は野村証券、野村資本市場研究所及び野村総合研究所に帰属しており、電子的または機械的方法を問わず、またいかなる目的であれ、無断で複製し又は転送を行わないようお願い致します。

ファクターで、例えば株式市場におけるバリューやモメンタム効果等が含まれます。低流動性ファクターは、PEや不動産、インフラ等の未上場資産に含まれます。これらの資産は未上場であるが故、望んだ時に必ずしも取引が成立するとは限りませんが、そのリスクを負う分、平時には追加的なリターンが期待できます。但し、市場が急落する局面では大きな損失をもたらすリスクもあります。

## 2. ファクターの配分

ATPは上場株式と国債の長期間の過去データを分析した結果、それぞれのリスク調整後リターンは同程度であると考えています。このため、ポートフォリオの中核を担う株式と金利ファクターへのリスク配分割合は同等にすることを基本にしています<sup>3</sup>。

インフレ・ファクターは、先に述べたように下方リスク抑制の役割が期待されていますが、平時のリスク調整後リターンは相対的に低く、実際に過去インフレ・ファクターが有効に機能した期間は限定的であり十分な実績があるとは言えないことを考慮し、配分割合は株式や金利ファクターより少ない水準にします。

その他ファクターについては分散投資効果やポートフォリオ全体の収益性を高める役割が期待されているため、リスク調整後リターンは相対的に高くあるべきと考えています。しかしながら、リスク・プレミアムを合理的に推計するために必要なデータが十分にあるとは言えないこと等を勘案し、インフレ・ファクターと同様に配分割合は低い水準にします。

以上のように、ATPは各リスク・ファクターに期待する役割を踏まえた定性的な判断に基づいて、

<sup>3</sup> リスク調整後リターンが等しく、資産間の相関が一定である場合、最適ポートフォリオは両者のリスク配分が等しいリスク・パリティポートフォリオになります。

株式と金利ファクターに35%ずつ、インフレとその他ファクターに15%ずつというリスク配分目標を決定しました。但し、この配分は今後の投資を実行する際のメルクマールであり、厳密にこの配分を維持することは想定していないようです。

## ATPの事例を受けて

ATPが配分目標を定めたリスク・ファクターは、それぞれに明確な役割が与えられており、非常にシンプルな構成となっています。各リスク・ファクターの配分目標は、定量的な手法は用いずに、ATPの投資哲学等を考慮した定性的な判断に基づいて決定しています<sup>4</sup>。

ATPがファクター投資を導入した本来の目的は、ポートフォリオのリスクを正確に理解することです。特に、ポートフォリオの30%以上を占める低流動性資産のリスクを適切に把握することを重要な課題として認識しており、現在も不動産や低流動性ファクターのリスクモデルの開発と精緻化に取り組んでいるようです。

ATPが実務で用いているリスクモデルは高度化がすすみ、膨大な数のサブ・ファクターが含まれています。4つの代表的なリスク・ファクターはこれらを集約したものであり、今般公表したリスク・ファクターの配分目標は、リスク管理と同一のフレームワークの下で今後の投資方針を表現したものと見ることができます。

投資対象資産の多様化に伴い、わが国の年金資産運用においてもリスク管理の重要性はますます高まっています。ATPの事例にみられるように、ファクター投資は、リスク管理プロセスと投資方針を一体的に検討するために有用なアプローチであると考えられます。

<sup>4</sup> より細かなリスク・ファクターの選定や、何らかの定式化により最適なファクター配分を決定するには、技術的にも非常に多くの課題があり、複雑性が増すためにステークホルダーへの説明も困難になると考えられます。

## 野村年金マネジメント研究会

このレポートは、年金基金運営及び企業財務業務の参考となる情報の提供を目的としたもので、これらに関する特定の戦略や手法をご提言するために作成したものではありません。年金基金運営及び企業財務業務はご自身の判断でなさるようお願いいたします。このレポートは、野村證券及び野村グループ各社から直接提供するという方法でのみ配布致しております。提供されましたお客様限りでご使用下さい。このレポートのいかなる部分も一切の権利は野村證券、野村資本市場研究所及び野村総合研究所に帰属しており、電子的または機械的方法を問わず、またいかなる目的であれ、無断で複製し又は転送等を行わないようお願い致します。

## — 次号のお知らせ —

次号は

**3月6日(月)**

発行予定です。

## 野村証券からのお知らせ

当社で取り扱う商品等へのご投資には、各商品等に所定の手数料等(国内株式取引の場合は約定代金に対して最大1.404%(税込)(20万円以下の場合)、2,808円(税込))の売買手数料、投資信託の場合は銘柄ごとに設定された購入時手数料(換金時手数料)および運用管理費用(信託報酬)等の諸経費、等をご負担いただく場合があります。また、各商品等には価格の変動等による損失が生じるおそれがあります。商品ごとに手数料等およびリスクは異なりますので、当該商品等の契約締結前交付書面、上場有価証券等書面、目論見書、等をよくお読みください。

## 野村証券株式会社

金融商品取引業者 関東財務局長(金商)第142号  
加入協会/日本証券業協会、一般社団法人 日本投資顧問業協会、一般社団法人 金融先物取引業協会、一般社団法人 第二種金融商品取引業協会

弊誌の記事はバックナンバーも含めて野村年金マネジメント研究会のホームページでご覧頂けます。当ホームページは、年金スポンサー限定のサービスとなっております。ご利用を希望される方は、次のURLにてご登録をお願い致します。

<http://nenkin.nomura.co.jp>

編集:野村証券フィデューシャリー・サービス研究センター、野村資本市場研究所、野村総合研究所

発行:野村証券フィデューシャリー・サービス研究センター(野村年金マネジメント研究会事務局)

〒100-8130 東京都千代田区大手町2-2-2  
アーバンネット大手町ビル

TEL: 03 (6703) 3991 FAX: 03 (6703) 3981

Email: [nenkin@jp.nomura.com](mailto:nenkin@jp.nomura.com)

**野村年金マネジメント研究会**

このレポートは、年金基金運営及び企業財務業務の参考となる情報の提供を目的としたもので、これらに関する特定の戦略や手法をご提言するために作成したものではありません。年金基金運営及び企業財務業務はご自身の判断でなさるようお願いいたします。このレポートは、野村証券及び野村グループ各社から直接提供するという方法でのみ配布致しております。提供されました御客様限りでご使用下さい。このレポートのいかなる部分も一切の権利は野村証券、野村資本市場研究所及び野村総合研究所に帰属しており、電子的または機械的な方法を問わず、またいかなる目的であれ、無断で複製し又は転送を行わないようお願い致します。