

新しいファクター指数とスマートベータ指数の特性分析

目 次

I. はじめに	V. 日本株スマートベータのスタイル分析
II. 株価リターンマルチファクターモデル	VI. ファクター指数の利用例:JPX 日経インデックス 400 の時価キャップ (上限) がもたらす影響
III. ファクター指数シミュレーションのセッティング	VII. おわりに
IV. シミュレーション結果:ファクター指数の分散効果	

野村証券クオンツ・リサーチ部 太田 紘司

要約と結論

1. 資産運用の世界では、TOPIX（東証株価指数）などの時価総額加重型株価指数によるパッシブ運用に加えて、それとは異なる形の株価指数であるスタイル指数、スマートベータ指数の利用という形で、運用手法が重層化している。最近では公的年金でのスマートベータ指数の採用によりそれが注目され、加えて既存の小型、割安といったスタイル指数をモメンタム（過去パフォーマンス）、ボラティリティ（リスク）などの新しいファクターにまで拡張した、ファクター指数シリーズの拡充も進んでいる。
2. 本稿では、株式リターンを被説明変数とし、代表的な Fama-French の 3 ファクターモデル（市場要因、規模要因、バリュー要因）を拡張した形で、6 ファクターモデル（上の 3 要因、モメンタム、ボラティリティ、クオリティ（質））を作成した。市場要因以外の 5 ファクターはファクター間の相関が低いことから、ポートフォリオのリスクを抑えるための分散効果の追求という点で利用価値があると考えられる。
3. このようなファクター指数の使用により、最近、日本でも利用されるようになりつつあるスマートベータ指数の特性分析を行うことができる。日本株のスマートベータ指数に対して、今回のシミュレーションによって得られたファクター指数を用い、重回帰分析によるリスク分析を行った。その結果、指数構成を決定する際にあたり用いられる等ウェイト化、財務スクリーニングなどのスマートベータ特有のメソドロジーがそのパフォーマンス、リスクにもたらす影響に関して、本稿の 6 ファクターモデルは Fama-French の 3 ファクターモデルといった既存の分析モデルより精緻に分析することが可能であると考えられる。
4. 本稿で紹介した 6 ファクターモデルは、様々な指数、ポートフォリオの特性分析を可能とする。更には、ファクター指数の各ファクターそのものに注目する運用方法も出てくるとみられ、ファクター指数は資産運用の多様化の機会を広げる分析ツールとなるものと期待される。

I. はじめに

近年、指数ベンダーではファクター指数と呼ばれる指数シリーズの拡充が進んでいる。これは、サイズ、バリュウ指数といった従来から存在するスタイル指数¹⁾を拡張したもので、ボラティリティ、モメンタムなどの従来の指数では採用されてこなかった投資スタイルを銘柄の分類に導入し、指数として構築したものである。表1は主要な指数ベンダーが公表しているファクター指数と、それらが採用しているファクター（投資スタイル）をまとめたものである。指数間でラインナップに多少の差があるものの、概ね、3～5個のファクターが新たに採用されている。指数の構成方法としては、主に銘柄スクリーニングと銘柄のウェイト付けによって、例えばバ

リュウ指数であれば割安の銘柄が集まり、そのウェイトも高くなるようになっている。

一方、スマートベータと呼ばれるカテゴリーの指数が存在する。こちらに関しては、近年資産運用の世界での認知度が高まっていると言える。スマートベータ指数としては、財務指標を使って銘柄のウェイトを決めるファンダメンタル指数、等ウェイト、ポートフォリオのボラティリティが最も小さくなるよう構成銘柄とウェイトを決める最小分散指数などが、その代表例として挙げられる。

スマートベータという言葉には明確な定義がなく、特定の指数がこれに属するか否かについても意見が分かれるケースがある。おおまかには、銘柄スクリーニングと加重方法に対し、市場代表型・時価総額加重指数²⁾とは異なるメソドロジーが盛り込まれていることが特徴である。

表1 様々なベンダーから公表されるファクター指数

指数ベンダー	シリーズ名	採用しているファクター					
MSCI	MSCI Multi-Factor Indexes	サイズ	バリュウ	クオリティ	ボラティリティ	モメンタム	イールド
Russell	Russell High Efficiency Factor Indexes	サイズ	バリュウ	クオリティ	ボラティリティ	モメンタム	
FTSE	FTSE GLOBAL FACTOR INDEX	サイズ	バリュウ	クオリティ	ボラティリティ	モメンタム	流動性
S&P Dow Jones	SPDJ Factor Indices	サイズ	バリュウ	クオリティ	ボラティリティ	モメンタム	
Scientific Beta	Scientific Beta Smart Factor Indices	サイズ	バリュウ		ボラティリティ	モメンタム	イールド 流動性

(注) 2015年2月末時点の情報から作成しており、時間の経過によりラインナップが変化する可能性がある。
(出所) MSCI, Russell, FTSE, S&P Dow Jones, Scientific Beta の Web ページを参照し、野村作成

スマートベータには様々なバリエーションがあるが、投資家から見たこれらの役割としては、アクティブ運用で頻繁に用いられる戦略をルール化し、インデックスにすることで透明性の向上、低コスト化を図り、かつ従来の時価総額型指数を用いたパッシブ運用を上回るパフォーマンスの享受を目的とすることが多い。

昨年は、年金積立金管理運用独立行政法人(GPIF)や地方公務員共済組合連合会がスマートベータをベンチマークとするファンドの枠を設定する³⁾など、このような指数の知名度が上がった年と言えるだろう。

ここで投資家は、スマートベータに加え、ファクター指数という新しい選択肢が用意されたことになるが、投資を行う上で、これらにはどのような利用価値があるだろうか？

パッシブ投資のツールとして主要な位置を占める時価総額加重型指数には欠点が存在し、それによりパフォーマンスが毀損されているという指摘⁴⁾から、スマートベータはその解消による投資のパフォーマンスの改善を目的としていることが多い。同様に、ファクター指数はパフォーマンスを改善するツールとしての役割を期待できるだろうか。

また、徳野(2013)では、既存の日本株スマートベータ指数を、スタイル指数によりリスク分析を行うことで、それらがどのような投資スタイルに傾斜しているかについて実証研究を行っている。スタイル指数を拡張した

ファクター指数を用いて同様の分析を行うことで、従来の分析では観察できない、投資に有用な情報を得ることはできないだろうか。

このような問題意識から、本稿ではこのファクター指数に対して分析を行い、その有用性について議論を行いたい。そのため、まずRussell/Nomura日本株指数を例として取り上げ、日本株ファクター指数を構築し、そのシミュレーションを行う。そして、指数のパフォーマンスに対して分析を行い、ファクター指数の特性に対する考察を加えたい。そして、市場に存在する日本株スマートベータ指数のリターン特性をファクター指数によって分析することで、これらがどのような投資スタイルに傾斜しているかを明らかにしていく。後者の分析では徳野(2013)の実証研究の方法を応用し、従来のスタイル指数を用いたリスク分析をファクター指数へと拡張する。

第2章ではファクター指数の学術的なバックグラウンドとして、マルチファクターモデルの簡単な説明を行う。第3章ではファクター指数のシミュレーションの方法について説明する。第4章ではシミュレーション結果に対する考察を行う。第5章ではスマートベータ指数のスタイル分析の方法について説明し、その分析結果に対する考察を行う。第6章では応用として、JPX日経インデックス400の時価総額キャップがもたらすリスクへの影響を分析する。第7章でまとめを行う。

II. 株価リターンのマルチファクターモデル

本章では、ファクター指数がどのような理論から成り立っているかについて説明を行う。まず、ファクター指数はマルチファクターモデルという資産価格理論のモデルをベースとしている。これは、特定のリスク資産のリターンに対し、それを説明するファクターが複数存在し、それらの線形結合によって各資産のリターンが表されるというモデルである。

$$E[r_i] = a + \sum_{j=1}^N b_{i,j} E[f_j]$$

ここで r_i は資産 i のリターン、 f_j はファクター j のリターン、 $b_{i,j}$ は資産 i のファクター j に対する感応度である。

このようなモデルの中で最も有名なものは CAPM (Capital Asset Pricing Model) であろう。これは市場がいくつかの仮定を満たすとき、市場ポートフォリオとの連動性 (ベータ) が株価リターンを説明する唯一のファクターになり、以下の式で期待リターンが表されるというものである。

$$E[r_i] = \beta_i (E[r_m] - r_f) + r_f$$

ここで r_i は資産 i のリターン、 β_i は資産 i のベータ、 r_m は市場ポートフォリオのリターン、 r_f は無リスク資産のリターンである。ベータは $\beta_i = Cov(r_i, r_m) / Var(r_m)$ で与えられる。

CAPM は 1 つのファクターによって株価リターンを説明することができる、非常にシンプルなモデルであり、現在でも広く使われている。しかし、実証研究⁵⁾によると CAPM が実際の株価に対して持つ説明力は高くなく、ベータが高くても必ずしもリターンが高いとは限らないという実証結果が出ている。そのため CAPM に代わる資産価格モデルが模索されてきた。しかし、マルチファクターモデルにおいてどのようなファクターの組み合わせを用いるのが最適なのかについては、未だ完全な答えが存在しない状態である。このため、さまざまなマルチファクターモデルが学術的、実務的な観点から提唱されてきた。

これらは①統計ファクターモデル、②マクロ経済変数モデル、③ファンダメンタルモデルと大きく 3 つに大別される。統計ファクターモデルは主成分分析などの統計モデルを用い、様々な株価の動きを共通のファクターに分解するモデルであり、マクロ経済変数モデルは、例えば GDP (国内総生産) 成長率やインフレ率などの、マクロ経済の状況を表す指標を用いて、株価の動きを説明しようとするモデルである。

最後に紹介するファンダメンタルモデルは、取り分け実務で良く利用されている。これは各銘柄の特性、例えば時価総額、収益性、財務リスクなどを用いて、株価の動きを説明しようとするモデルである。ファンダ

メンタルモデルの中でも最も有名なものは Fama and French (1993) 等で分析が行われた、Fama-French の 3 ファクターモデルであろう。これは、時価総額で見た銘柄のサイズと、PBR (株価純資産倍率) で見た割安度に着目しており、下式のように小型株－大型株スプレッドと割安株－成長株スプレッドの 2 ファクターを CAPM の式に加えることで、株価リターンへの説明力が向上したと結論付けた。

$$r_i - r_f = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + \gamma_i \text{SMB} + \delta_i \text{HML} + \varepsilon_i$$

ここで *SMB* は小型株と大型株のリターン格差、*HML* は割安株と成長株のリターン格差、 γ_i は資産 *i* の *SMB* への感応度、 δ_i は資産 *i* の *HML* への感応度である。このモデルはポートフォリオのパフォーマンス評価やリスク分析など、様々な場面で広く利用されて

いる。

Fama-French の 3 ファクターモデル以降も、株価リターンを良く説明するモデルとして、さまざまなファクターが学術界、実務界から提唱されている。中でも、表 2 に挙げている、モメンタム、ボラティリティ、クオリティ、流動性の 4 ファクターは、研究者によって様々な検証がなされており、実務でもこれらのファクターを用いた指数や ETF 等が開発されている。

このように様々なファクターが提唱されている現在でも、どのファクターを使うか、そしてそれらをどのように組み合わせるのが正解なのかについては、議論が決着していない状態である。一般的には、Fama-French の 3 ファクターモデルか、それに上記で述べたモメンタム、ボラティリティ、クオリティ、流動性の 4 ファクターのいずれかを加えたモ

表 2 マルチファクターモデルで用いられる主なリスクファクター

ファクター	ファクターの意味	主要な論文	主要な指標
小型株	規模の小さい株式は、大きい株式に比べてプレミアムを持つ	Fama and French (1993)	時価総額
割安株	財務指標で測った株式価値に比べ株価が低い株式は、高い株式に比べてプレミアムを持つ	Fama and French (1993)	PBR, PER (株価収益率)
モメンタム	過去リターンが高かった銘柄は、低かった銘柄に比べてプレミアムを持つ	Carhart (1997)	一定期間の過去リターン
低ボラティリティ	ボラティリティの低い銘柄は、高い銘柄に比べてプレミアムを持つ	Ang et al. (2009)	リターンの標準偏差, ベータ
高クオリティ	収益性などの財務諸表の質が高い株式は、低い株式に比べてプレミアムを持つ	Novy-Marx (2013), Asness et al. (2013)	総資産粗利益率, 利益変動性
低流動性	株式市場における流動性が低い株式は、高い株式に比べてプレミアムを持つ	Amihud (2002)	売買代金, 売買回転率

(出所) 野村

デルを株価リターンの実証研究に使うことが多い。

そこで今回の分析では、マーケットのリスクプレミアムに加えて、表2のファクターのうち、表1のすでに公表されているファクター指数の中で良く採用されている、サイズ、バリュー、モメンタム、ボラティリティ、クオリティの5ファクターを、ファクター指数を構成するファクターとして採用し（合計6ファクター）、分析に用いたい。

Ⅲ. ファクター指数シミュレーションのセッティング

第1章で述べたとおり、本稿ではファクター指数の分析の為、Russell/Nomura日本株インデックスのルールを用いて日本株のファクター指数を構成し、シミュレーションを行う。ここではファクター指数の構成方法について説明を行う。

まず、ユニバースはRussell/Nomura Total Marketを用いる。これは日本株全体の浮動株調整時価総額の98%をカバーしており、2014年12月1日時点で1,500銘柄が組み入れられている。

このユニバースを基に、既存のサイズ、バリューに加え、図1で示されているようにモメンタム、ボラティリティ、クオリティ3つの投資スタイルの軸を追加する。それぞれ1ヶ月ラグ11ヶ月株価リターン、104週ボラティリティ（株価リターン）、総資産粗利益率を指数構成のための指標として用いる。これら指標は、表2で挙げた論文で使用された指標に準じている。

具体的には、Russell/Nomura Value・Growth指数と同じく、それぞれの投資スタイルの軸に対し上で与えられる指標の値に応じて、構成銘柄の時価総額を0～100%の比率で配分する⁶⁾。

比率の決定方法に関しては、まず指標（モメンタムであれば過去リターン）の値の順に

銘柄を並べる。そして、順位に応じ図2の非線形関数によって割り当て比率を決定する。図2の例では、銘柄Aは過去リターンの大小で並べると左側（低リターン）に位置し、非線形関数によってリバーサルに80%、モメンタムに20%、その時価総額が配分される。指数に組入れられる最終的な時価総額は、ウェイト×浮動株比率で決まる。銘柄入れ替えは年1回、11月末の数字を用いて12月1日に実施される。

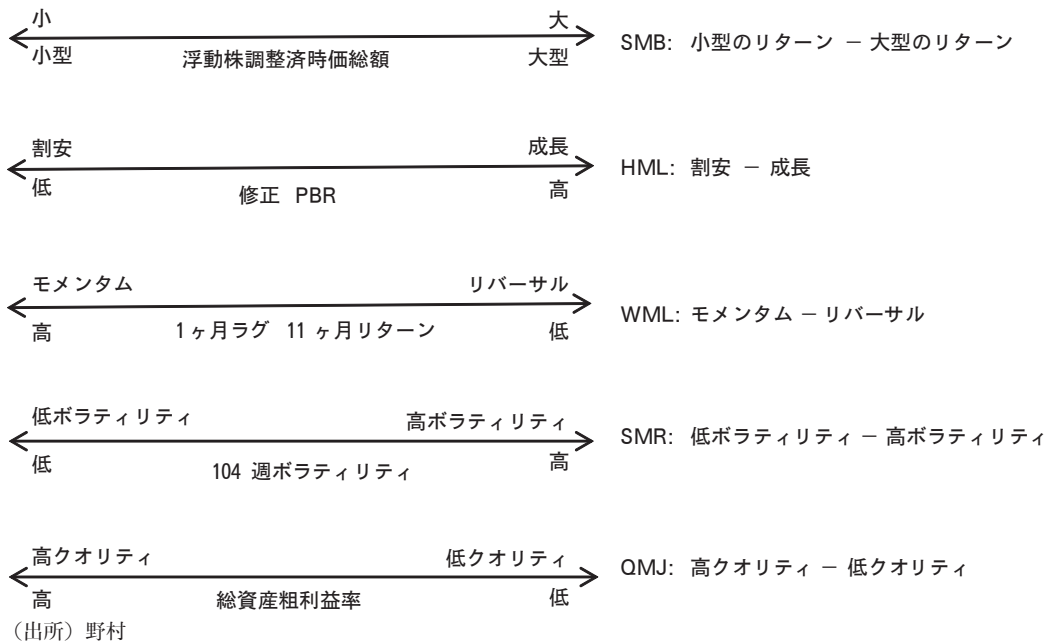
このように毎年1回の入替により構成銘柄の各ファクターへの割り当て比率が決まり、

- 小型－大型
- 割安－成長

- モメンタム－リバーサル
- 低ボラティリティ－高ボラティリティ
- 高クオリティ－低クオリティ

と5つの投資スタイルの軸に対し10本のファクター指数が構成される。これらを用いて図1右のように各スタイルのリターン差として、ファクター Spredd の SMB, HML, WML, SMR, QMJ を計算する。つまり、SMB であれば小型株指数をロング（買い持ち）し、大型株指数をショート（売り持ち）した場合のパフォーマンスと定義される。ロング・ショートの Spredd を用いることで、日本株市場全体の値動きをファクターの振る舞いから分離することができる。

図1 ファクター指数及びファクター Spredd の定義

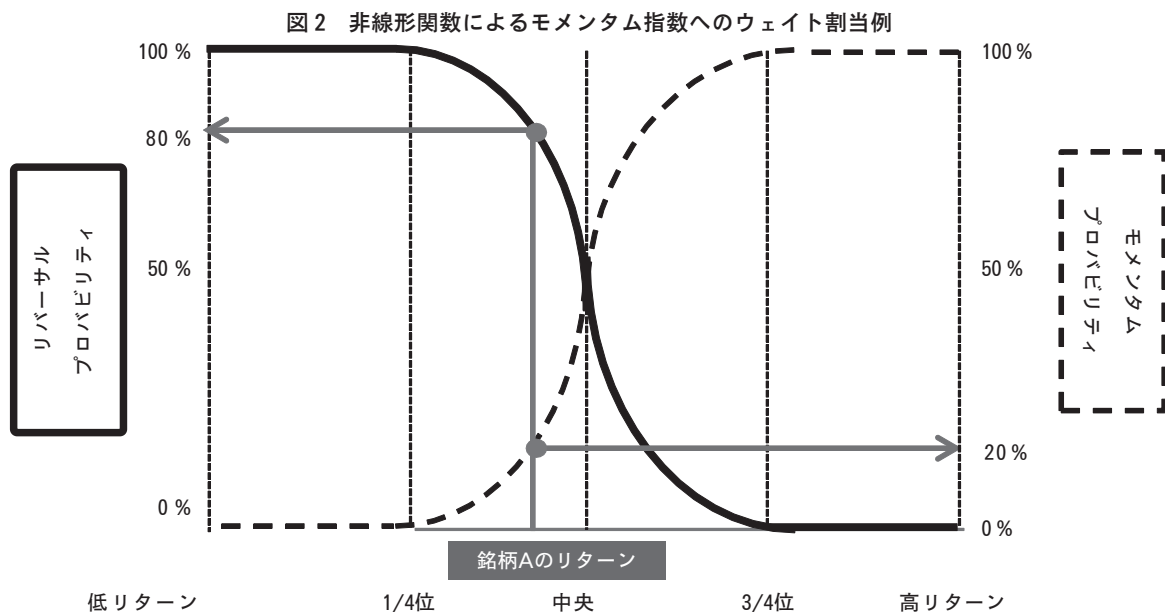


計算期間は 2001 年初～ 2015 年 1 月末であり、指数値は全て円建てである。

IV. シミュレーション結果：ファクター指数の分散効果

本章では 3 章の定義に従って計算されたファクター指数について、パフォーマンスの観点から分析を行ったうえでその利用価値について論じる。図 3 と表 3 は、本シミュレーションによって得られた各ファクターズプレッドの過去 14 年の累積パフォーマンスと統計量、スプレッド間の相関係数である。

累積パフォーマンスに関しては、2001 年初めの値を 100 とし、この値に日次の各ファクターズプレッドを複利で掛け合わせることで計算している。つまり指数値が 200 に到達した場合、開始時点からその日まで



(出所) 野村

の複利の累積リターンが100%であったことを意味する。数式で表すと、ファクターズプレッド*i*の計算開始時点から*t*営業日経過後の累積パフォーマンス*P*は、*i*の日次スプレッド*r*を用いて以下のように定義される。

$$P_{i,t} = 100 * \prod_{t=0}^t (1 + r_{i,t})$$

またスプレッドの平均、標準偏差に関しては日次スプレッドから計算しており、それを年率換算している。

図3、表3のシミュレーション結果を見ると、超過リターンの面では従来から存在する小型(SMB)、割安(HML)スプレッドが最も大きかった。モメンタム(WML)、クオリティ(QMJ)は平均リターンもわずかに0%以上であった。しかし、小型株、成長株の値動きが顕著であった99年頃のITバブル～バブル崩壊の期間まで本シミュレーションは遡っておらず、シミュレーション期間を延ばすことでそれぞれの累積パフォーマンス

図3 各ファクター・スプレッドの累積パフォーマンス

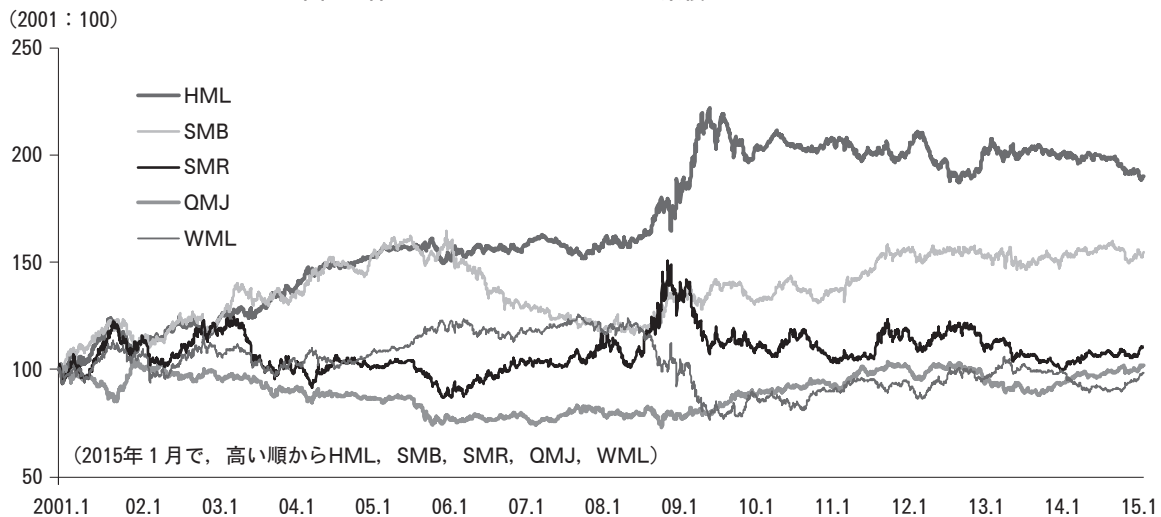


表3 各ファクター・スプレッドの統計量

	SMB	HML	WML	SMR	QMJ	相関係数	SMB	HML	WML	SMR	QMJ
平均	3.60%	4.95%	0.38%	1.48%	0.43%	SMB	1.00				
標準偏差	9.32%	7.53%	9.95%	12.25%	7.62%	HML	0.14	1.00			
平均 / 標準偏差	0.39	0.66	0.04	0.12	0.06	WML	0.22	-0.32	1.00		
						SMR	0.26	0.04	0.23	1.00	
						QMJ	0.09	-0.38	-0.03	0.25	1.00

(注) 2001年初の指数値を100とし、各ファクターズプレッドの累積パフォーマンスを計算。平均、標準偏差は日次リターンから計算し、年率換算している。HMLはバリュー、SMBはサイズ、SMRはボラティリティ、QMJはクオリティ、WMLはモメンタムスプレッドの記号である。

(出所) 野村

ンスは大きく変化すると考えられる。しかし図3のパフォーマンスに限って言えば、モメンタム、ボラティリティ、クオリティのファクターをサイズ、バリューにわざわざ加える意味が薄いようにも感じる。

一方、各スプレッドの相関係数を見ると、絶対値で0.5を超える組み合わせがなく、このためファクター間の相関は高くはないと言える。この特徴から、ファクター指数に対する2つの利用可能性が浮かび上がる。まず、低相関のファクター指数同士を組み合わせることによる、分散効果の享受である。通常、相関が低い資産をポートフォリオに組み入れる

ことで、平均リターンを犠牲にすることなくボラティリティ、つまりリスクを減少させる効果が期待される。特に最適化などを行わず、単純に等ウェイトで各ファクターズプレッドを保有することでも、相関の低さによる分散効果が発揮される可能性がある。

そこでこれを検証するために、5つのファクターズプレッドの単純平均を取り、その累積パフォーマンスと統計量を計測したものが図4と表4である。累積パフォーマンス、各統計量の計算方法については図3、表3と同じである。

単純平均の累積パフォーマンスとそれぞれ

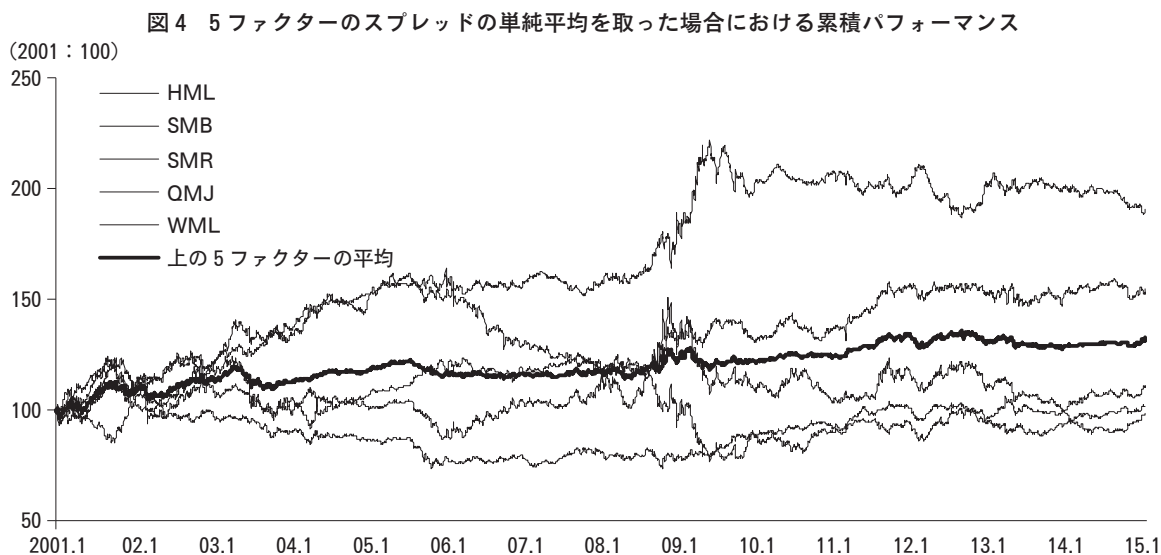


表4 5ファクターズプレッドの単純平均の統計量

	平均	標準偏差	平均/標準偏差
5ファクター平均	2.17%	4.90%	0.443

(注) 2001年初の指数値を100とし、各ファクターズプレッドの平均の累積パフォーマンスを計算。平均、標準偏差は日次リターンから計算し、年率換算している。SMBはサイズ、HMLはバリュー、WMLはモメンタム、SMRはボラティリティ、QMJはクオリティスプレッドの記号である。

(出所) 野村

単独のファクター Spredd のそれとを比べると、前者の方がよりなだらかなグラフになっているように見える。事実、単純平均を取った場合の標準偏差は年率 5%弱と各ファクターの単独の数字と比較して 2.5%~7%程度減少していた。一方、平均リターンは 5ファクターの個別の値の中間程度に位置しており、単純平均を取ることでリターンをさほど犠牲にすることなくリスクが減少していたことが見て取れる。この意味で、新しいファクターを加える意義はあると考えられる。

無論、今回の分析はあくまでペーパーポートフォリオの試算である。実際にこれへ投資する場合、Spredd のポジションを構築するためのロングショートポジションと、その等ウェイトポートフォリオを組む必要がある。このためには高い流動性を持つ市場が必要である。さらに時価総額型指数のパッシブ運用より回転率が高くなることから取引コストが上昇することに留意が必要である。実際の投資可能性を考慮する場合、ロングオンリーにする、低流動性銘柄の排除もしくは組み入れの制限、銘柄の出入りを抑えて回転率の高止まりを防ぐなどの配慮が必要であろう。

まとめると、今回シミュレーションに用いたファクター Spredd は、実際に投資に移すには更なる投資可能性への配慮が必要なものの、ファクター指数の重要な性質として(少なくともバックテストの期間に関しては)ファクター間の相関が低く、それによって

ポートフォリオのリスクを低く抑えることができる可能性が示唆された。

またファクター組み合わせの方法に関しても、今回のシミュレーションで採用した等ウェイトの他に、バックテストの標準偏差が最小になるよう最適化する方法など、様々な手法が存在する。こちらに関しても、一考の価値があると言えよう。

次に 2 番目の利用方法として、ファクター指数を一種の物差しとし、既存の指数やファンドのリスクを分解するためのツールとしての利用が考えられる。ファクター Spredd 同士の相関が低いことから、これらを説明変数として既存の指数やファンドのパフォーマンスに対する回帰分析を行うことで、それらがどのような次元のリスクをそれらが取っているか、分解することができる。

徳野 (2013) では、日本株のスマートベータ指数を分析対象とし、従来のスタイル指数 (小型-大型, 割安-成長) のファクター Spredd を説明変数として回帰分析を行っている。この実証分析によって、例えばファンダメンタル、高配当指数といった見た目の関連が薄いように見える指数であっても、バリュー等の共通のリスクを取っていたことが明らかとなった。そこで、次章ではこの分析を、今回シミュレーションを行った 5 つのファクター Spredd に拡張し、日本株スマートベータ指数が持つリスクの分析を行いたい。

V. 日本株スマートベータのスタイル分析

本章では、今回のシミュレーションで得られたファクター指数のリスク分析における有用性を、従来の Fama-French の 3 ファクターモデルと比較したうえで論じたい。

そのため、前章で得られたファクターズプレッドを説明変数とし、回帰分析により既存の日本株スマートベータ指数のスタイル分析を行う。分析対象は表 5 の日本株スマートベータ型指数であり、その日次株価リターン（無リスク金利⁷⁾ 控除後）を被説明変数とする。これらのデータを用いて、以下の 2 つのモデルから回帰係数とその t 値を推定する。

1. Fama-French の 3 ファクターモデル

$$r_i = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + \gamma_i SMB + \delta_i HML + \varepsilon_i$$

2. 6 ファクターモデル

$$r_i = \alpha_i + \beta_i(r_m - r_f) + b_{1,i} SMB + b_{2,i} HML + b_{3,i} WML + b_{4,i} SMR + b_{5,i} QMJ + \varepsilon_i$$

第 3 章における定義と同じく、SMB は小型－大型株、HML は割安－成長、WML はモメンタム－リバーサル、SMR は低ボラティリティー－高ボラティリティー、QMJ は高クオリティー－低クオリティーのスペードリターンである。

表 6 は各スマートベータ指数を 3 ファクター、6 ファクターそれぞれで回帰分析を行った結果であり、同時に各回帰係数が 0 であるという帰無仮説に対する t 検定を行っている。つまり、表 6 において *** が付いてい

表 5 分析対象のスマートベータ指数

指数名	戦略
FTSE JAPAN MINIMUM VARIANCE INDEX	最適化：最小分散
FTSE RAFI JAPAN INDEX	ファンダメンタル
FTSE EDHEC-RISK EFFICIENT JAPAN INDEX	最適化：シャープレシオ最大化
FTSE GWA JAPAN	ファンダメンタル
MSCI Japan Equal Weight Index	等ウェイト
MSCI Japan High Dividend Yield Index	高配当
MSCI Japan Minimum Volatility Index	最適化：最小分散
MSCI Japan Quality Index	クオリティ
MSCI Japan Risk Weighted Index	リスクパリティ
MSCI Japan Value Weighted Index	ファンダメンタル
S&P GIVI Japan Index (Japanese Yen)	低ベータ、ファンダメンタル
R/N Fundamental Prime	ファンダメンタル
Nomura Japan Equity High Dividend 70	高配当、等ウェイト
Nomura Japan Equity High Dividend, Div Weighted	高配当、配当総額ウェイト

(注) 戦略の分類は筆者によるもの。
(出所) 野村

表6 各スマートベータ指数のリターンと6ファクターによる回帰分析

指数名	切片(年率)	RM-RF	SMB	HML	WML	SMR	QMJ
FTSE JAPAN MINIMUM VARIANCE INDEX	0.117 *	0.918 ***	0.323 ***	-0.085 ***	-0.055 ***	0.468 ***	-0.011
FTSE RAFI JAPAN INDEX	0.050	0.998 ***	-0.123 ***	0.206 ***	-0.013 **	0.014 ***	0.070 ***
FTSE EDHEC-RISK EFFICIENT JAPAN INDEX	0.057	0.976 ***	0.282 ***	0.011	-0.006	0.113 ***	0.124 ***
FTSE GWA JAPAN	0.038	0.997 ***	-0.156 ***	0.166 ***	-0.032 ***	0.001	0.048 ***
MSCI Japan Equal Weight Index	0.078 *	1.004 ***	0.158 ***	0.102 ***	-0.014 **	-0.048 ***	0.156 ***
MSCI Japan High Dividend Yield Index	0.061	0.940 ***	-0.141 ***	0.241 ***	-0.113 ***	0.224 ***	0.053 ***
MSCI Japan Minimum Volatility Index	0.057	0.928 ***	0.009	-0.099 ***	-0.052 ***	0.457 ***	-0.054 ***
MSCI Japan Quality Index	0.048	0.982 ***	-0.125 ***	-0.268 ***	-0.114 ***	0.007	0.507 ***
MSCI Japan Risk Weighted Index	0.082 *	0.974 ***	0.160 ***	0.104 ***	-0.022 ***	0.225 ***	0.113 ***
MSCI Japan Value Weighted Index	0.072 **	0.994 ***	-0.168 ***	0.249 ***	-0.012 **	-0.048 ***	0.085 ***
S&P GIVI Japan Index (Japanese Yen)	0.053 *	0.994 ***	0.070 ***	0.114 ***	0.058 ***	0.274 ***	0.107 ***
R/N Fundamental Prime	0.070 **	0.987 ***	-0.059 ***	0.248 ***	0.005	0.072 ***	-0.001
Nomura Japan Equity High Dividend 70	0.068	0.961 ***	0.056 ***	0.381 ***	-0.060 ***	0.111 ***	0.227 ***
Nomura Japan Equity High Dividend, Div Weighted	0.009	0.923 ***	-0.141 ***	0.331 ***	0.025 *	0.235 ***	0.098 ***

表7 各スマートベータ指数のリターンと3ファクターによる回帰分析

指数名	切片(年率)	RM-RF	SMB	HML
FTSE JAPAN MINIMUM VARIANCE INDEX	0.189 *	0.756 ***	0.297 ***	-0.079 ***
FTSE RAFI JAPAN INDEX	0.060	0.988 ***	-0.121 ***	0.194 ***
FTSE EDHEC-RISK EFFICIENT JAPAN INDEX	0.092 *	0.929 ***	0.286 ***	-0.035 ***
FTSE GWA JAPAN	0.040	0.992 ***	-0.159 ***	0.177 ***
MSCI Japan Equal Weight Index	0.089 *	1.009 ***	0.168 ***	0.069 ***
MSCI Japan High Dividend Yield Index	0.092	0.852 ***	-0.165 ***	0.299 ***
MSCI Japan Minimum Volatility Index	0.122	0.772 ***	-0.019 *	-0.082 ***
MSCI Japan Quality Index	0.103	0.936 ***	-0.111 ***	-0.332 ***
MSCI Japan Risk Weighted Index	0.133 **	0.887 ***	0.157 ***	0.066 ***
MSCI Japan Value Weighted Index	0.074 **	1.004 ***	-0.163 ***	0.236 ***
S&P GIVI Japan Index (Japanese Yen)	0.122 **	0.896 ***	0.080 ***	0.005
R/N Fundamental Prime	0.083 **	0.962 ***	-0.061 ***	0.238 ***
Nomura Japan Equity High Dividend 70	0.110	0.903 ***	0.057 ***	0.350 ***
Nomura Japan Equity High Dividend, Div Weighted	0.066	0.838 ***	-0.138 ***	0.256 ***

(注) 表6と表7は日次の株価リターンを用いて回帰。2002年末～2015年1月末まで。切片は日次の推定値を年率換算。

*は10%, **は5%, ***は1%有意であることを意味している。

(出所) MSCI, FTSE, S&P Dow Jones の許諾を受け, Bloomberg のデータから野村

る回帰係数の真の値が0である確率は1%以下であると解釈される。

結果を眺めると、まず第1に、WML（モメンタム）の係数が負となっている指数が多いことが見て取れる。例えば等ウェイト指数では、それを維持するために過去リターンが高い銘柄をリバランスの際に売り、低い銘柄を買う。このため、投資行動としては逆張りのこの指数は構成されている。またファンダメンタル指数は株価ではなく財務指標をベースに構成銘柄のウェイトを決めているため、売上等に比較して株価の伸びが早い銘柄はリバランスの度に売られる可能性がある。このため、WML（モメンタム）の係数が有意に負となっていたスマートベータ指数が多いと考えられる。

そもそも、Arnott et al. (2009) 等では時価総額型指数の持つ欠点が、株価の相対的な伸びがそのまま指数ウェイトに反映されてしまうことにあると指摘している。つまり、時価総額型指数では、銘柄の時価総額をベースにウェイトを決定しているがゆえに、株価のオーバーシュートが発生している銘柄のウェイトを増やしてしまう。そして、そのオーバーシュートが収れんする過程で発生する損失が大きくなるという現象が指摘されている。時価総額型指数の持つ欠点を修正することでパフォーマンスを改善することがスマートベータ指数の一種のコンセプトであるため、逆張り傾向のスマートベータが多いとい

う結果は、その投資哲学にも合致していると言えるかもしれない。

第2に、高クオリティに傾斜している（QMJの回帰係数が有意にポジティブ）指数が多いことが特徴として挙げられる。徳野（2013）で指摘されているように、従来のスマートベータ指数はバリュー株のリスクを取っているものが多く、本稿の分析でも同様の結果が得られた。しかし、低PBRの銘柄には、収益率が低いことにより市場からの評価が低いものも含まれる。スマートベータ指数では、例えばキャッシュフロー等のファンダメンタルのサイズを測ったり、利益指標をスクリーニングに用いたりしているものがあり、これにより割安かつ収益率の高い株式へシフトするようになっている傾向が見て取れる。こういった特徴は、従来の3ファクター分析では観察されておらず、ファクター数を拡張することで初めて観察することができる結果と言えるだろう。

第3に、等金額ウェイトの導入によるリスクへの影響を従来の3ファクターモデルよりも精緻に観察することができる。本稿の分析では、等ウェイト化を行っている野村高配当70と、これにメソドロジーが非常に近いものの配当総額加重方式を採用している野村高配当70配当総額加重型を共に分析対象に加えている。これにより、等ウェイト化を行うことによる影響を良く観察できると考えられる。両者の回帰結果を見ると、配当総額加

重ではWML（モメンタム）の係数が若干正の方向であったのに対し、等金額では有意に負、つまりリバーサルの傾向を示していた。これは先ほど述べたように、等ウェイトに戻すためのリバランスを行った時に発生する、逆張りの投資行動を反映していると思われる。

最後に、アルファの推定結果が3ファクターモデルと6ファクターモデルでは異なることが挙げられる。いくつかの指数では、ファクターを追加することで切片が有意に正ではなくなった。これは、ファクター数を増やすことで、従来アルファを生み出すと考えられていた投資行動が、実際は特定の投資スタイルを取ることによって生まれていた可能性を示唆している。

分析結果をまとめると、スマートベータ指数を6ファクターでスタイル分析にかけることで、特に等ウェイト化に伴うリスク属性の変化など、従来の3ファクターモデルよりも精緻にポートフォリオが取っているリスクを分解することができたと言える。

これらの結果から、今回のシミュレーションで得られたファクター指数は、ポートフォリオや指数のリスク、もしくは投資スタイルの分析を行う上で、従来よりも有用な分析モデルを提供することができる可能性が示唆された。本分析によると、例えば高配当戦略、最大シャープレシオといった、全くメソドロジーが異なる指数をポートフォリオの中に加

えることで、意図せざる低ボラティリティファクターへの傾斜が起きる可能性があることをこのファクター分析によって把握することができる。つまり、これは低ボラティリティ銘柄の高ボラティリティ銘柄に対するリターン格差によるパフォーマンスへの影響が強まることを意味し、低ボラティリティ株の低迷期に予期せぬアンダーパフォーマンスが起きうることを表している。

このようなリスクを認識せずに様々な戦略のスマートベータ指数を組み合わせることは、特定のファクターに過大にベットするリスクに繋がる可能性がある。現在市場に存在するスマートベータ指数が採用しているメソドロジーは多様だが、このような物差しを用いることで、より適切に自身のポートフォリオが取っているリスクを把握することが可能となるし、どのようにファクターのリスクを分散すればよいかについて示唆を与えるだろう。

ただし、今回使用したファクターは市場に存在するファクター指数やファクターに関する研究を基に、ある種アドホックに筆者が使用するファクターを選定している面があるため、モデルリスクを含んでいることに留意すべきである。

第2章で既に述べたように、マルチファクターモデルにおけるファクターの組み合わせに関しては、実務的、学術的な分析でよく使われるもの、指数ベンダーがファクター指数

を出す際に良く採用されるもの、といった整理はできるが、理論的に最も正しい組み合わせというのは未だ発見されていない。

実証分析を見る限り、今回のサイズ、バリュウ、モメンタム、ボラティリティ、クオリティというファクターの組み合わせは既存のポートフォリオを分析する際に有用な視点を提供していると思われる。しかし、実はもっと優れたファクターモデルが存在しており、本ファクターモデルが誤りを含んでいる可能性もある。

VI. ファクター指数の利用例：JPX 日経インデックス 400 の時価キャップ（上限）がもたらす影響

最後に、ファクター指数を用いた分析の応用として、JPX 日経インデックス 400（以下、JPX400）に対する分析を行いたい。JPX400 は JPX（日本取引所グループ）、東証、日本経済新聞社により算出されている指数であり、年金基金による採用と ETF（上場投資信託）と先物の上場などその利用が急速に進んでおり、注目に値する指数であると言えよう。この指数の大きな特徴として、ROE（自己資本利益率）や営業利益、情報開示のクオリティによるスクリーニングに加え、構成銘柄のウェイトに 1.5% のキャップを設けている点⁸⁾が挙げられる。西内他（2014）では、前者と後者のルールが指数のパフォーマンスに与える影響を分離し、それぞれの効果を個別に評価するための分析を行っている。この論文では、JPX400 の構成銘柄を使い、1.5% キャップを外した場合の指数値を試算している。そのうえで、試算したパフォーマンスを元の JPX 400 と比較している。これにより、キャップ設定による投資パフォーマンスの変化を他から分離して検証することができると考えられる。

そこで本章では、3 章の定義によってシミュレーションしたファクターを用いて同様の分析を行うことで、どのような分析結果が得られるか、また、それにより、新しい示唆

は得られるかについて考察を行いたい。

先行研究の分析をファクター指数へと拡張するために、まずすべての銘柄が時価総額ウェイトで構成される、キャップ無しのJPX400指数値を2006年8月末から2015年1月末まで計算した。そのうえで、前章と同じく、マルチファクターモデルによる回帰を行い、キャップの有無による差異を比較する。

表8、表9がその結果である。回帰モデル、有意水準の解釈については、すべて表6、表7と同一である。まず3ファクターで分析を行った場合、係数の数字に差はあるものの、大きな差は観察されない。両者とも、大型、成長寄りであると判断される。一方、6ファクターの場合は、両者の分析結果に大きな差が表れる。

まず、キャップを外すことでHML（バリュウ）の係数が有意でなくなる。一方、QMJの係数はどちらも有意に正（高クオリ

ティ）である。この結果は、従来のモデルで成長株に分類されていた要因は、主にクオリティ（利益率）によるものであり、3ファクターによる分析ではそれがHML（バリュウ）に混ざっていたことが示唆される。JPX400はROEによるスクリーニングを行っていることを考えると、後者のモデルのほうが、より適切にポートフォリオのリスクを評価していると言えるだろう。

加えて、バリュウ、ボラティリティのファクター（HML, SMR）については、キャップの有無で結果が大きく違っていた。キャップありの場合、HMLは依然有意にグロース寄りの結果となっており、SMRは低ボラティリティ寄りとなっていた。一方、キャップを外すことにより、これらファクターは有意でなくなった。ウェイトのキャップを設けることで、必然的に最も大型の銘柄の組み入れが制限され、その分ユニバース内のそれ以外の銘柄に時価総額が配分される、これによ

表8 JPX日経400のリターンと6ファクターによる分析—ウェイトキャップの有無による変化—

	切片（年率）	RM-RF	SMB	HML	WML	SMR	QMJ
キャップあり	0.050 *	0.996 ***	-0.088 ***	-0.033 ***	0.002	0.019 ***	0.063 ***
キャップなし（時価総額ウェイト）	0.040 *	0.994 ***	-0.147 ***	-0.007	-0.000	-0.003	0.035 ***

表9 JPX日経400のリターンと3ファクターによる分析—ウェイトキャップの有無による変化—

	切片（年率）	RM-RF	SMB	HML
キャップあり	0.070 **	0.988 ***	-0.077 ***	-0.056 ***
キャップなし（時価総額ウェイト）	0.049 **	0.993 ***	-0.142 ***	-0.015 ***

（注）表8と表9は株価リターンを用いて回帰。2006年8月末～2015年1月末まで。切片は日次の推定値を年率換算。*は10%、**は5%、***は1%有意であることを意味している。SMBはサイズ、HMLはバリュウ、WMLはモメンタム、SMRはボラティリティ、QMJはクオリティスプレッドの記号である。

（出所）野村

り結果的に高PBR、低ボラティリティ株への配分が増えたのだと推察される。ただし、これはJPX400のルールを見る限り、指数が意図した結果には見えないため、時期によっては係数が変わる可能性もあると考えられる。

また前章の等ウェイト指数に対する回帰結果と異なり、WML（モメンタム）の回帰係数は、キャップの有無による変化はほとんど観察されなかった。通常の等ウェイト指数と異なり、JPX400のキャップは少数の大型株にのみ設定されることから、このルールによって引き起こされる逆張りの投資行動がパフォーマンスに与える影響は、等ウェイトに比べ小さいと考えられる。

最後に、アルファが5%有意から10%有意となり、推定値もいくぶん減少していた。これは、3ファクターモデルでは捉えられないリスクをJPX400は取っており、それが従来のモデルではアルファとして計測されていたことが示唆される。

以上が6ファクターを用いたJPX400の分析とその考察である。表8、表9の分析結果から、キャップの設定の有無が引き起こすパフォーマンスへの影響に関して、3ファクターよりも6ファクターモデルのほうがより細かい点まで観察することが可能であると考えられる。

VII おわりに

本稿では、従来のFama-Frenchの3ファクターモデルに、学術的に存在が知られているリスクファクター（モメンタム、ボラティリティ、クオリティ）を加え、そのパフォーマンスを計測した。その結果、ファクター間の相関の低さから、これらを組み合わせることにより分散効果を享受できる可能性が示唆された。

加えて、日本株のスマートベータ指数に対し拡張された6ファクターモデルによるリスク分析を行った。その結果、等ウェイトや財務スクリーニングなどの指数ルールを盛り込むことにより、リバーサルやクオリティのリスクを取るようになるケースがあることがわかり、加えて特定のメソドロジーの有無がもたらす指数パフォーマンスへの影響を調べることができるなど、より精緻なリスク分析が可能になることが示唆された。

よってファクター指数に関しては、①既存のポートフォリオや指数が共通で持っているリスクファクターを洗い出すためのツール、②分散効果を享受するために、相関の低いリスクファクターへ資金をアロケーションするための投資先としての利用、③バリューや低ボラティリティなど、特定のリスクファクターに対し見通しを持っている投資家が、見通しにベットするための投資先としての利

用、などが主な利用方法として想定されよう。

ただし②や③といった実際の投資先としての利用を想定する場合、今回のファクター指数は構築段階において投資家可能性への配慮を行っておらず、回転率の削減、流動性の確保などの策を講じる必要があるだろう。

すでに利用が広がっているファンダメンタル、最小分散などのスマートベータ指数と比べるとファクター指数は未だ途上段階にあると言えるが、例えば欧米ではファクター指数にトラックするETFの上場など、このような指数へのアクセス手段が整備されつつある。今後利用方法に関する議論が深まることで、認知度が向上し、上で述べた利用方法を想定した指数や金融商品の拡充に繋がり、投資家にとっての利便性も向上すると考える。

なお、本論文では実務に近い条件でシミュレーションを行うため、あくまでも題材としてRussell/Nomura日本株指数を用いた。本論文は同指数の運営ルール及び将来におけるルール変更とは何ら関わりが無い点に留意されたい。

本稿の分析において、MSCI, S&P Dow Jones, FTSEの各社よりご提供いただいた指数データを使用しました。ここに厚く御礼申し上げます。

《参考文献》

- Amihud, Y (2002) "Illiquidity and stock returns: cross-section and time-series effects," *Journal of Financial Market*, 5 (1), 31-56.
- Ang, A., Hodrick, J., Xing, Y., Zhang, X., (2009) "High idiosyncratic volatility and low returns: International and further U.S. evidence." *Journal of Financial Economics*, 91 (1), 1-23.
- Arnott, R. D., Hsu, J., West, J. M. (2009) "*The Fundamental Index: A Better Way to Invest*," Wiley.
- Asness, C., Frazzini, A., Pedersen L. (2013) "Quality Minus Junk," Working paper, October 2013.
- Baker, M., Brendan B. Jeffrey W., (2011) "Benchmarks as Limits to Arbitrage: Understanding the Low-Volatility Anomaly," *Financial Analysts Journal*, 67 (1), 40-54.
- Black, F., Jensen M. C., Scholes M., S., (1972) "The Capital Asset Pricing Model: Some Empirical Tests," in Michael C. Jensen (ed.), *Studies in the Theory of Capital Markets*, Praeger.
- Carhart, M. (1997), "On Persistence in Mutual Fund Performance," *the Journal of Finance* 52 (1), 57-82.
- Fama, E.F. and French, K.R., (1993) . "Common risk factors in the returns on stocks and bonds." *Journal of Financial Economics*. 33 (1), 3-56.
- Novy-Marx, R., (2013) "The other side of value: the gross profitability premium" , *Journal of Financial Economics* 108 (1), 1-28.
- 太田 紘司 (2015) 「スマートベータの理論的背景と注意点」, 企業年金, 2015年2月号, 15-19.
- 地方公務員共済組合連合会 (2014) 「運用プロダクト(国内株式アクティブ)の選定結果について」 <http://www.chikyoren.or.jp/sikin/pdf/sentei140729.pdf>
- 徳野 明洋 (2013) 「“スマートベータ”のパフォーマンス特性 -実務家による実務家のための実用ガイド-」, 証券アナリストジャーナル, 2013年11月号, 27-36.
- 徳野 明洋, 平野 由美子, 小見山 奈々 (2013) 「Russell/Nomura 日本株インデックス構成ルー

ルブック」, 野村証券 http://qr.nomura.co.jp/jp/frcnri/docs/RN_rule201307.pdf

西内 翔, 春日 俊介, 小見山 奈々 (2014) 「JPX 日経インデックス 400 のパフォーマンス特性について」, 証券アナリストジャーナル, 2014 年 10 月号, 6-15.

日本取引所グループ, 東京証券取引所, 日本経済新聞社 (2014) 「JPX 日経インデックス 400 算出要領」 http://www.tse.or.jp/market/topix/b7gje6000003_yz26-att/b7gje6000003z1dy.pdf

年金積立金管理運用独立行政法人 (2014) 「国内株式運用受託機関の選定及びマネジャー・ストラクチャーの見直しについて」 http://www.gpif.go.jp/topics/2014/pdf/gpifs_selection.pdf

《注》

- 1 例えば, Russell/Nomura 日本株指数では, Small, Large といったサイズ別指数, Value, Growth といった修正 PBR による割安・成長株指数を用意している。
- 2 TOPIX, S&P500 などが, これらの指数の代表例として挙げられる。
- 3 年金積立金管理運用独立行政法人 (2014), 地方公務員共済組合連合会 (2014) を参照。
- 4 例えば Arnott et al. (2009) で, 時価総額型指数についての議論が行われている。
- 5 例えば Black et al. (1972), Baker et al. (2011) などの研究では, ベータとリターンの中に正の相関がなく, むしろ負の相関があることを示している。
- 6 Russell/Nomura Value, Growth 指数の分類ルールの詳細に関しては, 徳野他 (2013), P13 参照。
- 7 無リスク金利は無担保コールレート O/N 物を使用。
- 8 株式会社日本取引所グループ他 (2014) P5 参照。ウェイト 1.5% が上限となるよう, 入替時に各銘柄の浮動株比率が調整される。

ディスクレイマー

本資料は表紙に記載されている野村グループの関連会社により作成されたもので、表紙などに従業員やその協力者が記載されている1社あるいは複数の野村グループの関連会社によって単独あるいは共同で作成された資料が含まれます。ここで使用する「野村グループ」は、野村ホールディングス、およびその関連会社と子会社を指し、また、日本の野村證券(「NSC」)、英国のノムラ・インターナショナル plc (「Nlplc」)、米国のノムラ・セキュリティーズ・インターナショナル・インク(「NSI」)、インスティテット LLC(「ILLC」)、香港の野村国際(香港)(「NIHK」)、韓国のノムラ・フィナンシャル・インベストメント(韓国)(「NFIK」)(韓国金融投資協会(「KOFIA」)に登録しているアナリストの情報は KOFIA のイントラネット <http://dis.kofia.or.kr> でご覧いただけます)、シンガポールのノムラ・シンガポール・リミテッド(「NSL」)(登録番号 197201440E、シンガポール金融監督局に監督下にあります)、オーストラリアのノムラ・オーストラリア・リミテッド(「NAL」)(ABN 48 003 032 513)(オーストラリアのライセンス番号 246412、オーストラリア証券投資委員会(「ASIC」)の監督下にあります)、インドネシアの P.T.ノムラ・セキュリティタス・インドネシア(「PTNSI」)、マレーシアのノムラ・セキュリティーズ・マレーシア Sdn. Bhd.(「NSM」)、台湾の NIHK 台北支店(「NITB」)、インドのノムラ・フィナンシャル・アドバイザー・インド・セキュリティーズ(インド)プライベート・リミテッド(「NFASL」)、(登録住所: Ceejay House, Level 11, Plot F, Shivsagar Estate, Dr. Annie Besant Road, Worli, Mumbai- 400 018, India; 電話: +91 22 4037 4037、ファックス: +91 22 4037 4111; CIN 番号: U74140MH2007PTC169116、SEBI 登録番号(株式ブローカレッジ): BSE INB011299030、NSE INB231299034、INF231299034、INE 231299034、MCX: INE261299034、SEBI 登録番号(マーチャントバンキング): INM000011419、SEBI 登録番号(リサーチ): INH000001014)、スペインの Nlplc マドリード支店(「Nlplc, Madrid」)が含まれます。リサーチ・レポートの表紙のアナリスト名の横に記載された「CNS タイランド」の記載は、タイのキャピタル・ノムラ・セキュリティーズ・パブリック・カンパニー・リミテッド(「CNS」)に雇用された当該アナリストが、CNS 及び NSL 間のアグリーメントに基づき、NSL にリサーチ・アシスタントのサービスを行っていることを示しています。リサーチ・レポートの表紙の従業員氏名の横に記載された「NSFSPL」は、ノムラ・ストラクチャード・ファイナンス・サービスズ・プライベート・リミテッドに雇用された当該従業員が、インターカンパニー・アグリーメントに基づき、特定の野村の関連会社のサポートを行っていることを示しています。リサーチ・レポートの表紙のアナリスト名の横に記載された「BDO-NS」(「BDO ノムラ・セキュリティーズ・インク」を表します)の記載は、BDO ユニバンク・インク(「BDO ユニバンク」)に雇用され BDO-NS に配属された当該アナリストが、BDO ユニバンク、NSL 及び BDO-NS 間のアグリーメントに基づき、NSL にリサーチ・アシスタントのサービスを行っていることを示しています。BDO-NS は BDO ユニバンクと野村グループのジョイント・ベンチャーで、フィリピンの証券ディーラーです。

本資料は、(i)お客様自身のための情報であり、投資勧誘を目的としたものではなく、(ii)証券の売却の申込みあるいは証券購入の勧誘が認められていない地域における当該行為を意図しておらず、かつ(iii)野村グループに関するディスクロージャー以外は、信頼できると判断されるが野村グループによる独自の確認は行っていない情報源に基づいております。

野村グループに関するディスクロージャー以外は、野村グループは、本資料の正確性、完全性、信頼性、適切性、特定の目的に対する適性、譲渡可能性を表明あるいは保証いたしません。また、本資料および関連データの利用の結果として行われた行為(あるいは行われないという判断)に対する責任を負いません。これにより、野村グループによる全ての保証とその他の言質は許容可能な最大の範囲まで免除されます。野村グループは本情報の利用、誤用あるいは配布に対して一切の責任を負いません。

本資料中の意見または推定値は本資料に記載されている発行日におけるものであり、本資料中の意見および推定値を含め、情報は予告なく変わることがあります。野村グループは本資料を更新する義務を負いません。本資料中の論評または見解は執筆者のものであり、野村グループ内の他の関係者の見解と一致しない場合があります。お客様は本資料中の助言または推奨が各自の個別の状況に適しているかどうかを検討する必要があります。また、必要に応じて、税務を含め、専門家の助言を仰ぐことをお勧めいたします。野村グループは税務に関する助言を提供していません。

野村グループ、その執行役、取締役、従業員は、関連法令、規則で認められている範囲内で、本資料中で言及している発行体の証券、商品、金融商品、またはそれらから派生したオプションやその他のデリバティブ商品、および証券について、自己勘定、委託、その他の形態による取引、買持ち、売持ち、あるいは売買を行う場合があります。また、野村グループ会社は発行体の金融商品の(英国の適用される規則の意味する範囲での)マーケットメーカーあるいはリクイディティ・プロバイダーを務める場合があります。マーケットメーカー活動が米国あるいはその他の地域における諸法令および諸規則に明記された定義に従って行われる場合、発行体の開示資料においてその旨が別途開示されます。

本資料はスタンダード・アンド・プアーズなどの格付け機関による信用格付けを含め、第三者から得た情報を含む場合があります。当該第三者の書面による事前の許可がない限り、第三者が関わる内容の複製および配布は形態の如何に関わらず禁止されております。第三者である情報提供者は格付けを含め、いずれの情報の正確性、完全性、適時性あるいは利用可能性を保証しておらず、原因が何であれ、(不注意あるいは他の理由による)誤りあるいは削除、または当該内容の利用に起因する結果に対する一切の責任を負いません。第三者である情報提供者は、譲渡可能性あるいは特定の目的または利用への適性の保証を含め(ただしこれに限定されない)、明示的あるいは暗黙の保証を行っていません。第三者である情報提供者は格付けを含め、提供した情報の利用に関連する直接的、間接的、懲罰的、補償的、罰則的、特別あるいは派生的な損害、費用、経費、弁護士料、損失コスト、費用(損失収入または利益、機会コストを含む)に対する責任を負いません。信用格付けは意見の表明であり、事実または証券の購入、保有、売却の推奨を表明するものではありません。格付けは証券の適合性あるいは投資目的に対する証券の適合性を扱うものではなく、投資に関する助言として利用することはお控えください。

本資料中に含まれる MSCI から得た情報は MSCI Inc.(「MSCI」)の独占的財産です。MSCI による事前の書面での許可がない限り、当該情報および他の MSCI の知的財産の複製、再配布あるいは指数などのいかなる金融商品の作成における利用は認められません。当該情報は現状の形で提供されています。利用者は当該情報の利用に関わるすべてのリスクを負います。これにより、MSCI、その関連会社または当該情報の計算あるいは編集に関与あるいは関係する第三者は当該情報のすべての部分について、独創性、正確性、完全性、譲渡可能性、特定の目的に対する適性に関する保証を明確に放棄いたします。前述の内容に限定することなく、MSCI、その関連会社、または当該情報の計算あるいは編集に関与あるいは関係する第三者はいかなる種類の損失に対する責任をいかなる場合にも一切負いません。MSCI および MSCI 指数は MSCI およびその関連会社のサービス商標です。

Russell/Nomura 日本株インデックスの知的財産権およびその他一切の権利は野村証券株式会社および Frank Russell Company に帰属します。なお、野村証券株式会社および Frank Russell Company は、当インデックスの正確性、完全性、信頼性、有用性、市場性、商品性および適合性を保証するものではなく、インデックスの利用者およびその関連会社が当インデックスを用いて行う事業活動・サービスに関し一切責任を負いません。

本資料は投資家のお客様にとって投資判断を下す際の諸要素のうちの一つにすぎないと考え下さい。また、本資料は、直接・間接を問わず、投資判断に伴う全てのリスクについて検証あるいは提示しているのではないことをご了解ください。野村グループは、ファンダメンタル分析、定量分析等、異なるタイプの数々のリサーチ商品を提供しております。また、時間軸の捉え方や分析方法の違い等の理由により、リサーチのタイプによって推奨が異なる場合があります。野村グループは野村グループのポータル・サイト上へのリサーチ商品の掲載および/あるいはお客様への直接的な配布を含め、様々な方法によってリサーチ商品を発表しております。調査部門が個々のお客様の要望に応じて提供する商品およびサービスはお客様の属性によって異なる場合があります。

当レポートに記載されている数値は過去のパフォーマンスあるいは過去のパフォーマンスに基づくシミュレーションに言及したものである場合があり、将来のパフォーマンスを示唆するものとして信頼できるものではありません。情報に将来のパフォーマンスに関する示唆が含まれている場合、係る予想は将来のパフォーマンスを示唆するものとして必ずしも信頼できるものではありません。また、シミュレーションはモデルと想定を簡略化に基づいて行われており、想定が過度に簡略化され、将来のリターン分布を反映していない場合があります。

特定の証券は、その価値または価格、あるいはそこから得られる収益に悪影響を及ぼし得る為替相場変動の影響を受ける場合があります。

金融市場関連のリサーチについて:アナリストによるトレード推奨については、以下の2通りに分類されます; 戦術的(tactical)トレード推奨は、向こう3ヶ月程度の見通しに基づいています; 戦略的(strategic)トレード推奨は、向こう6ヶ月から12ヶ月の見通しに基づいています。これら推奨トレードについては、

経済・市場環境の変化に応じて、適宜見直しの対象となります。また、ストップ・ロスが明記されたトレードについては、その水準を超えた時点で推奨の対象から自動的に外れます。トレード推奨に明記される金利水準や証券のプライスについては、リサーチ・レポートの発行に際してアナリストから提出された時点の、ブルームバーグ、ロイター、野村のいずれかによる気配値であり、その時点で、実際に取引が可能な水準であるとは限りません。本資料に記載された証券は米国の1933年証券法に基づく登録が行われていない場合があります。係る場合、1933年証券法に基づく登録が行われる、あるいは当該登録義務が免除されていない限り、米国内で、または米国人を対象とする購入申込みあるいは売却はできません。準拠法が他の方法を認めていない限り、いかなる取引もお客様の地域にある野村の関連会社を通じて行う必要があります。

本資料は、Nipicにより英国および欧州経済領域内において投資リサーチとして配布することを認められたものです。Nipicは、英国のブルーデンス規制機構によって認可され、英国の金融行為監督機構とブルーデンス規制機構の規制を受けています。Nipicはロンドン証券取引所会員です。本資料は、英国の適用される規則の意味する範囲での個人的な推奨を成すものではなく、あるいは個々の投資家の特定の投資目的、財務状況、ニーズを勘案したものではありません。本資料は、英国の適用される規則の目的のために「適格カウンターパーティ」あるいは「専門的顧客」である投資家のみを対象にしたもので、したがって、当該目的のために「個人顧客」である者への再配布は認められておりません。本資料は、香港証券先物委員会の監督下にあるNIHKによって、香港での配布が認められたものです。本資料は、オーストラリアでASICの監督下にあるNALによってオーストラリアでの配布が認められたものです。また、本資料はNSMによってマレーシアでの配布が認められています。シンガポールにおいては、本資料はNSLにより配布されました。NSLは、証券先物法(第289条)で定義されることのある認定投資家、専門的投資家もしくは機関投資家ではない者に配布する場合、海外関連会社によって発行された証券、先物および為替に関わる本資料の内容について、法律上の責任を負います。シンガポールにて本資料の配布を受けたお客様は本資料から発生した、もしくは関連する事柄につきましてはNSLにお問い合わせください。本資料は米国においては1933年証券法のレギュレーションSの条項で禁止されていない限り、米国登録ブローカー・ディーラーであるNSIにより配布されます。NSIは1934年証券取引所法規則15a-6に従い、その内容に対する責任を負っております。本資料を作成した会社は、野村グループ内の関連会社が、顧客が入手可能な複製を作成することを許可しています。

野村サウジアラビア、Nipic、あるいは他の野村グループ関連会社はサウジアラビア王国(「サウジアラビア」)での(資本市場庁が定めるところの、)「オーソライズド・パーソンズ」、「エグゼンプト・パーソンズ」、または「インスティテューションズ」以外の者への本資料の配布、アラブ首長国連邦(「UAE」)においては、(ドバイ金融サービス機構が定めるところの、)「専門的顧客」以外の者への配布、また、カタール国の(カタール金融センター規制機構が定めるところの、)「マーケット・カウンターパーティー」、または「ビジネス・カスタマーズ」以外の者への配布を認めておりません。サウジアラビアにおいては、「オーソライズド・パーソンズ」、「エグゼンプト・パーソンズ」、または「インスティテューションズ」以外の者、UAEの「専門的顧客」以外の者、あるいはカタールの「マーケット・カウンターパーティー」、または「ビジネス・カスタマーズ」以外の者を対象に本資料ならびにそのいかなる複製の作成、配信、配布を行うことは直接・間接を問わず、係る権限を持つ者以外が行うことはできません。本資料を受け取ることは、サウジアラビアに居住しないか、または「オーソライズド・パーソンズ」、「エグゼンプト・パーソンズ」、または「インスティテューションズ」であることを意味し、UAEにおいては「専門的顧客」、カタールにおいては「マーケット・カウンターパーティー」、または「ビジネス・カスタマーズ」であることの表明であり、この規定の順守に同意することを意味いたします。この規定に従わないと、サウジアラビア、UAE、あるいはカタールの法律に違反する行為となる場合があります。

カナダ投資家へのお知らせ:本資料は個人的な推奨ではありません。また投資目的、財務状況、あるいは特定の個人または口座の特定のニーズを考慮したものではありません。本資料はオンタリオ証券委員会のNI 31-103のセクション8.25に基づいてお客様へ提供されています。

台湾上場企業に関するレポートおよび台湾所屬アナリスト作成のレポートについて:本資料は参考情報の提供だけを目的としています。お客様ご自身で投資リスクを独自に評価し、投資判断に単独で責任を負っていただく必要があります。本資料のいかなる部分についても、野村グループから事前に書面で承認を得ることなく、報道機関あるいはその他の誰であっても複製あるいは引用することを禁じます。「Operational Regulations Governing Securities Firms Recommending Trades in Securities to Customer」及びまたはその他の台湾の法令・規則に基づき、お客様が本資料を関係者、関係会社およびその他の第三者を含む他者へ提供すること、あるいは本資料を用いて利益相反があるかもしれない活動に従事することを禁じます。NIHK台湾支店が執行できない証券または商品に関する情報は、情報の提供だけを目的としたものであり、投資の推奨または勧誘を意図したものではありません。

本資料のいかなる部分についても、野村グループ会社から事前に書面で同意を得ることなく、(i)その形態あるいは方法の如何にかかわらず複製する、あるいは(ii)配布することを禁じます。本資料が、電子メール等によって電子的に配布された場合には、情報の傍受、変造、紛失、破壊、あるいは遅延もしくは不完全な状態での受信、またはウィルスへの感染の可能性があることから、安全あるいは誤りがない旨の保証は致しかねます。従いまして、送信者は電子的に送信したために発生する可能性のある本資料の内容の誤りあるいは欠落に対する責任を負いません。確認を必要とされる場合には、印刷された文書をご請求下さい。

日本で求められるディスクレイマー

レポート本文中の格付記号の前に※印のある格付けは、金融商品取引法に基づく信用格付業者以外の格付業者が付与した格付け(無登録格付け)です。無登録格付けについては「無登録格付けに関する説明書」<https://www.nomura.co.jp/retail/bond/noregistered.html> をご参照ください。

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%(税込み)(20万円以下の場合)、2,808円(税込み))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。

国内株式(国内REIT、国内ETF、国内ETNを含む)の売買取引には、約定代金に対し最大1.404%(税込み)(20万円以下の場合)は2,808円(税込み)の売買手数料をいただきます。国内株式を相対取引(募集等を含む)によりご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただきます。ただし、相対取引による売買においても、お客様との合意に基づき、別途手数料をいただくことがあります。国内株式は株価の変動により損失が生じるおそれがあります。国内REITは運用する不動産の価格や収益力の変動により損失が生じるおそれがあります。国内ETFは連動する指数等の変動により損失が生じるおそれがあります。

外国株式の売買取引には、売買金額(現地約定金額に現地手数料と税金等を買入の場合には加え、売入の場合には差し引いた額)に対し最大1.026%(税込み)(売買代金が75万円以下の場合)は最大7,668円(税込み)の国内売買手数料をいただきます。外国の金融商品市場での現地手数料や税金等は国や地域により異なります。外国株式を相対取引(募集等を含む)によりご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただきます。ただし、相対取引による売買においても、お客様との合意に基づき、別途手数料をいただくことがあります。外国株式は株価の変動および為替相場の変動等により損失が生じるおそれがあります。

信用取引には、売買手数料(約定代金に対し最大1.404%(税込み)(20万円以下の場合)は2,808円(税込み))、管理費および権利処理手数料をいただきます。加えて、買付の場合、買付代金に対する金利を、売付の場合、売付け株券等に対する貸株料および品貸料をいただきます。委託保証金は、売買代金の30%以上(オンライン信用取引の場合、売買代金の33%以上)で、かつ30万円以上の額が必要です。信用取引では、委託保証金の約3.3倍まで(オンライン信用取引の場合、委託保証金の約3倍まで)のお取引を行うことができるため、株価の変動により委託保証金の額を上回る損失が生じるおそれがあります。詳しくは、上場有価証券等書面、契約締結前交付書面、等をよくお読みください。

CBの売買取引には、約定代金に対し最大1.08%(税込)(4,320円に満たない場合は4,320円(税込))の売買手数料をいただきます。CBを相対取引(募集等を含む)によりご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただきます。ただし、相対取引による売買においても、お客様との合意に基づき、別途手数料をいただくことがあります。CBは転換もしくは新株予約権の行使対象株式の価格下落や金利変動等によるCB価格の下落により損失が生じるおそれがあります。加えて、外貨建てCBは、為替相場の変動等により損失が生じるおそれがあります。

債券を募集・売出し等その他、当社との相対取引によってご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただきます。債券の価格は市場の金利水準の変化に対応して変動しますので、損失が生じるおそれがあります。また、発行者の経営・財務状況の変化及びそれらに関する外部評価の変化等により、投資元本を割り込むことがあります。加えて、外貨建て債券は、為替相場の変動等により損失が生じるおそれがあります。

個人向け国債を募集によりご購入いただく場合は、購入対価のみお支払いいただきます。個人向け国債は発行から1年間、原則として中途換金はできません。個人向け国債を中途換金する際、原則として次の算式によって算出される中途換金調整額が、売却される額面金額に経過利子を加えた金額より差し引かれます。(変動10年:直前2回分の各利子(税引前)相当額×0.79685、固定5年、固定3年:2回分の各利子(税引前)相当額×0.79685)

物価連動国債を募集・売出し等その他、当社との相対取引によって購入する場合は、購入対価のみをいただきます。当該商品の価格は市場の金利水準及び全国消費者物価指数の変化に対応して変動しますので、損失が生じるおそれがあります。想定元金額は、全国消費者物価指数の発行時からの変化率に応じて増減します。利金額は、各利払時の想定元金額に表面利率を乗じて算出します。償還額は、償還時点での想定元金額となりますが、平成35年度以降に償還するもの(第17回債以降)については、額面金額を下回しません。

投資信託のお申込み(一部の投資信託はご換金)にあたっては、お申込み金額に対して最大5.4%(税込)の購入時手数料(換金時手数料)をいただきます。また、換金時に直接ご負担いただく費用として、換金時の基準価額に対して最大2.0%の信託財産留保額をご負担いただく場合があります。投資信託の保有期間中に間接的にご負担いただく費用として、国内投資信託の場合には、信託財産の純資産総額に対する運用管理費用(信託報酬)(最大5.4%(税込)・年率)のほか、運用成績に応じた成功報酬をご負担いただく場合があります。また、その他の費用を間接的にご負担いただく場合があります。外国投資信託の場合も同様に、運用会社報酬等の名目で、保有期間中に間接的にご負担いただく費用があります。

投資信託は、主に国内外の株式や公社債等の値動きのある証券を投資対象とするため、当該資産の市場における取引価格の変動や為替の変動等により基準価額が変動します。従って損失が生じるおそれがあります。投資信託は、個別の投資信託ごとに、ご負担いただく手数料等の費用やリスクの内容や性質が異なります。また、上記記載の手数料等の費用の最大値は今後変更される場合がありますので、ご投資にあたっては目論見書や契約締結前交付書面をよくお読みください。

金利スワップ取引、及びドル円ベース・スワップ取引(以下、金利スワップ取引等)にあたっては、所定の支払日における所定の「支払金額」のみお支払いいただきます。金利スワップ取引等には担保を差入れていただく場合があります。取引額は担保の額を超える場合があります。担保の額は、個別取引により異なりますので、担保の額及び取引の額の担保に対する比率を事前に示すことはできません。金利スワップ取引等は金利、通貨等の金融市場における相場その他の指標にかかる変動により、損失が生じるおそれがあります。また、上記の金融市場における相場変動により生じる損失が差入れていただいた担保の額を上回る場合があります。また追加で担保を差入れていただく必要が生じる場合があります。お客様と当社で締結する金利スワップ取引等と「支払金利」(又は「受取金利」)以外の条件を同一とする反対取引を行った場合、当該金利スワップ取引等の「支払金利」(又は「受取金利」)と、当該反対取引の「受取金利」(又は「支払金利」)とは差があります。商品毎にリスクは異なりますので、契約締結前交付書面やお客様向け資料をよくお読みください。

クレジット・デフォルト・スワップ(CDS)取引を当社と相対でお取引いただく場合は手数料をいただきません。CDS取引を行なうにあたっては、弊社との間で合意した保証金等を担保として差入れ又は預託していただく場合があります。取引額は保証金等の額を超える場合があります。保証金等の額は信用度に応じて相対で決定されるため、当該保証金等の額、及び、取引額の当該保証金等の額に対する比率をあらかじめ表示することはできません。CDS取引は参照組織の一部又は全部の信用状況の変化や、あるいは市場金利の変化によって市場価値が変動し、当該保証金等の額を超えて損失が生じるおそれがあります。信用事由が発生した場合にスワップの買い手が受取る金額は、信用事由が発生するまでに支払う金額の総額を下回る場合があります。また、スワップの売り手が信用事由が発生した際に支払う金額は、信用事由が発生するまでに受取った金額の総額を上回る可能性があります。他の条件が同じ場合に、スワップの売りの場合に受取る金額と買いの場合に支払う金額には差があります。CDS取引は、原則として、金融商品取引業者や、あるいは適格機関投資家等の専門的な知識を有するお客様に限定してお取り扱いしています。

有価証券や金銭のお預かりについては料金をいただきません。証券保管振替機構を通じて他の証券会社へ株式等を移管する場合には、数量に応じて、移管する銘柄ごとに10,800円(税込)を上限額として移管手数料をいただきます。

野村證券株式会社

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

Copyright © 2018 Nomura Securities Co., Ltd. All rights reserved.