

S&P Kenshoニュー・エコノミー： テーマ型投資のインデックス運用

寄稿者

Tim Edwards, PhD.

マネージング・ディレクター

指数投資戦略

tim.edwards@spglobal.com

Anu R. Ganti, CFA

シニア・ディレクター

指数投資戦略

anu.ganti@spglobal.com

Srineel Jalagani, CFA

シニア・ディレクター

戦略指数

srineel.jalagani@spglobal.com

Pavel Vaynshtok, CFA

マネージング・ディレクター

戦略指数のグローバル・ヘッド

ド

pavel.vaynshtok@spglobal.com

世界の金融市場では、アクティブ運用ファンドに代わる投資手法として、指数連動型ファンドの重要性が高まっています。ここ20年でこうした傾向が強まっており、米国の大型株アクティブ運用ファンドの**95%**がS&P 500®をアンダーパフォームしています¹。インデックス運用が拡大している中で、多くのパッシブ投資家は運用手数料を節約し、アクティブ運用のアンダーパフォーマンスを回避することが可能となっています²。米国でアクティブ運用ファンドがベンチマークをアンダーパフォームしている要因としては、株式市場の「正の歪度（わいど）」、プロの投資家によるアクティブ運用ファンドの増加、及び高い運用コストなどが挙げられます³。

しかし、より狭い市場または特定の市場に特化したアクティブ運用ファンド（いわゆる「テーマ型」ファンドを含む）の相対パフォーマンスに影響を及ぼす要因については十分に理解されていません。本稿では、[S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数](#)のユニバースを使って分析を行い、テーマ型投資の分野においてもアクティブ運用ファンドがベンチマークをアンダーパフォームする傾向があることを説明するとともに、その他の課題についても検証を行います。

S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数のユニバースでは、アクティブ運用による適切な銘柄選択が困難であり、図表1に示されているように、過去4年間に於いて指数構成銘柄の**63%**がこの指数をアンダーパフォームしています。

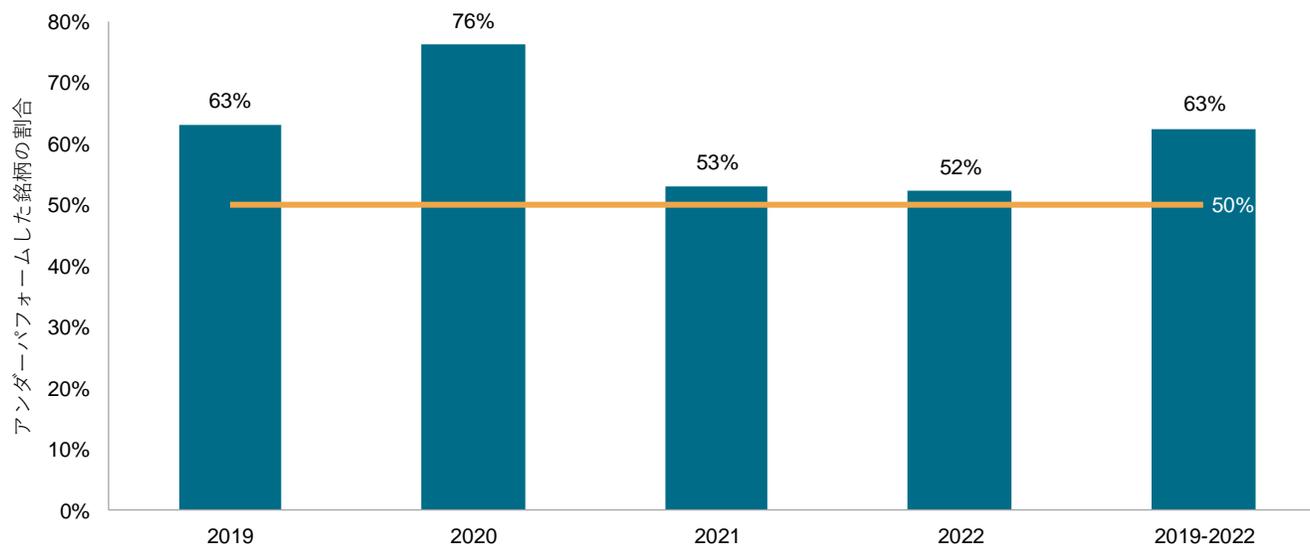
¹ 2022年6月30日現在のデータ。Di Gioia, Davide、Tim Edwards、Anu R. Ganti、Craig J. Lazzara、及びJoe Nelesen、「[SPIVA米国スコアカード（2022年中期版）](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年9月。

² 当社の推定によると、過去26年間にわたる運用手数料の累積節約額（S&P 500、S&P 400®、及びS&P 600®）は4,030億ドルに上ります。Ganti, Anu、「[The Importance of Being Indexed](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年10月。

³ Ganti, Anu R.、及びCraig J. Lazzara、「[Shooting the Messenger](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年11月。

最新のリサーチ、教育、及びコメントの受信をご希望の方は、
on.spdji.com/SignUpで登録してください。

図表1：大半の銘柄がS&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数をアンダーパフォームした



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC及びファクトセット。上図のいずれかの期間において指数に組み入れられていた全ての構成銘柄（4年間のリターン履歴を持つ構成銘柄）の1年間及び4年間のトータル・リターンに基づき、指数をアンダーパフォームした銘柄の割合を計算しています。2018年12月31日から2022年12月30日までのデータ。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

テーマ型投資の拡大

「テーマ型」投資の定義は市場参加者によってそれぞれ異なりますが、**どのような分類に基づいたとしても、テーマ型投資のカテゴリーはここ10年間で飛躍的に拡大しています**。革新的な技術の登場、社会的変化に対する関心の高まり、及び天然資源の枯渇や気候変動問題などを背景に、テーマ型投資は大きな注目を集めています。

1990年代後半に業種別上場投資信託（ETF）が登場して以降、指数に基づくテーマ型ファンドの運用残高は着実に増加しています。S&P 500のようなベンチマークに連動する広範な金融商品とは異なり、テーマ型ファンドは各経済セクターへの集中的なエクスポージャーを提供する金融商品として重要な役割を果たしています。しかし、新たな技術（例えば、インターネットやeコマースなど）が登場し、こうした技術が伝統的な産業分類の枠を超えて広く浸透する中で、単一のテーマに様々な業種の銘柄が組み入れられるようになりました。例えば、電気自動車の普及が進む中で、電気自動車のバリューチェーンには、従来の自動車メーカーや自動車部品メーカーに加え、ソフトウェアや半導体装置産業の会社も含まれるようになりました。また、工場の自動化が進む中で、次世代工場に特化したテーマ型指数には資本財・サービス・セクターの銘柄だけでなく、情報技術セクターやコミュニケーション・サービス・セクターの銘柄も組み入れられています。新たなデータソースの急増や、人工知能・機械学習技術の応用などにより、企業レベルでの新たな事業部門の分類や、商品/テーマごとの新たな売上高エクスポージャーが誕生しています。

モーニングスターによると、テーマ型ファンドの数は大幅に増加しており、2021年には世界全体で589のテーマ型ファンドが新たに設定され、これまでの記録である2020年の設定数の2倍以上となりました⁴。また、2021年12月までの2年間において、テーマ型ファンドの運用資産残高は3倍近くに増加し、世界全体で8,060億ドルに達しました（その大部分はアクティブ運用ファンド）⁵。ETFやその他の上場取引型金融商品（ETP）といったより狭いカテゴリー（ただし、急成長しているカテゴリー）に限定すると、テーマ型ファンドの運用資産残高は2022年7月現在で2,410億ドルに増加しています⁶。

テーマ型投資のインデックス運用が“有利”な理由

パッシブ投資が拡大していることは、多くのアクティブ運用ファンドがベンチマークをアンダーパフォームしていることと無関係ではありません（アクティブ運用とパッシブ運用の比較については、当社が定期的に発行しているSPIVA[®]スコアカード⁷を参照）。少なくともパフォーマンスに関しては、テーマ型アクティブ運用ファンドも例外ではないように思われます。長期的に見ると、**アクティブ運用ファンドがパッシブ運用ファンドをアウトパフォームすることは困難となっています**⁸。以下では、その理由について詳しく見ていきます。

1. 正の歪度とダウンサイド・プロテクション

アクティブ運用ファンドはベンチマークをアンダーパフォームする傾向があり、その重要な要因の1つとして「株式リターンの歪度」が挙げられます（歪度とは、分布の非対称性を示す指標）⁹。このことを理解するには、**株式リターンの分布が「正規分布」ではない**ことを認識する必要があります。つまり、株価の下落率が100%を超えることはありませんが、上昇率には上限がありません。特に長期的に見た場合、**ほとんどの株式市場は正の歪度を持っています**。アクティブ運用ファンドが選択した銘柄が中央値を上回る確率は50%ですが、リターンの分布が正の歪度を持っている場合、アウトパフォームした少数の銘柄によって平均値が上昇するため、アクティブ運用ファンドが平均値を上回る確率は50%より低くなります¹⁰。一般に、リターンが正の歪度を持つ傾向があるユニバースにおいて、保有銘柄数の少ない集中ポートフォリオは、ベンチマークをアンダーパフォームするリスクが高くなる一方、保有銘柄数の多い分散されたポートフォリオは、ベンチマークをアウトパフォームする確率が比較的高くなります¹¹。言い換えれば、**保有銘柄数が多ければ多いほど、アウトパフォームする確率が高まり**、ポートフォリオの分散効果も高まると言えます。多くのアクティブ運用ファンドは、ベンチマークと比べて

⁴ Choy, Jackie, Monika Dutt, Ben Johnson, Andy Jung, Kenneth Lamont, Zunjar Sanzgiri, Lan Anh Tran, 及びYoki Wu, 「[Morningstar Global Thematic Funds Landscape 2022](#)」、モーニングスター・マネージャー・リサーチ、2022年3月。

⁵ 「[Morningstar Global Thematic Funds Landscape 2022](#)」、モーニングスター・マネージャー・リサーチ、2022年3月。

⁶ Fuhr, Deborah, 「[ETFGI reports net inflows of \\$1.51 billion into Thematic ETFs listed globally during July 2022](#)」、ETFGI、2022年8月。

⁷ Di Gioia, Davide, Tim Edwards, Anu R. Ganti, Craig J. Lazzara, 及びJoe Nelesen, 「[SPIVA U.S. Mid-Year 2022 Scorecard](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年9月。

⁸ Tran, Lan Anh, 「[Lessons Learned From Surviving Thematic Funds](#)」、モーニングスターETFスペシャリスト、2022年5月。

⁹ Ganti, Anu, 及びCraig J. Lazzara, 「[Shooting the Messenger](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年11月。

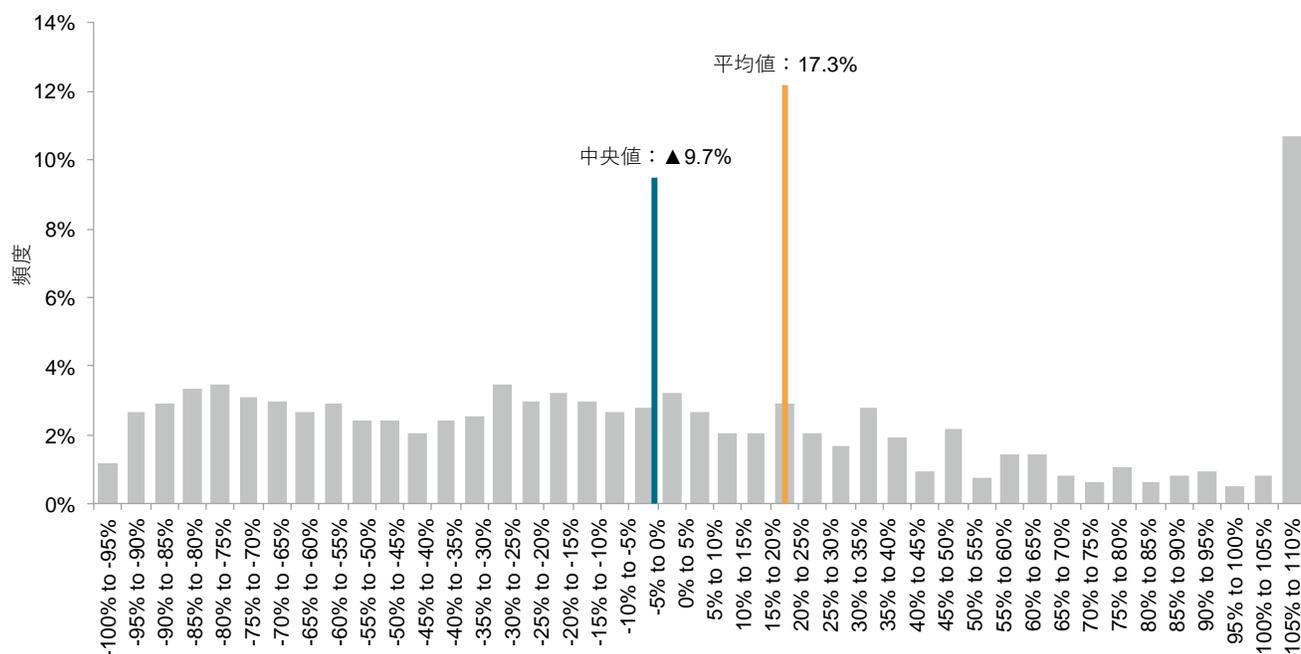
¹⁰ Lazzara, Craig J., 「[The Skew Is Not New](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2018年2月。

¹¹ Edwards, Tim, Craig J. Lazzara, 「[Fooled by Conviction](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2016年7月。

保有銘柄数を絞った集中ポートフォリオを構築する傾向があるため、**アンダーパフォームする確率が高くなります**。

図表2では、S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数の構成銘柄の過去4年間における累積リターンの分布を示しています（付属資料を参照）。リターンの中央値は▲9.7%であり、平均値の17.3%を大きく下回っています。つまり、**テーマ型投資のリターンの分布は正の歪度を持っていると言えます**。過去4年間において、S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数をアウトパフォームした構成銘柄は全体の**37%**にとどまりました。このことは、テーマ型アクティブ運用ファンドがベンチマークをアウトパフォームすることが困難であることを示唆しています。

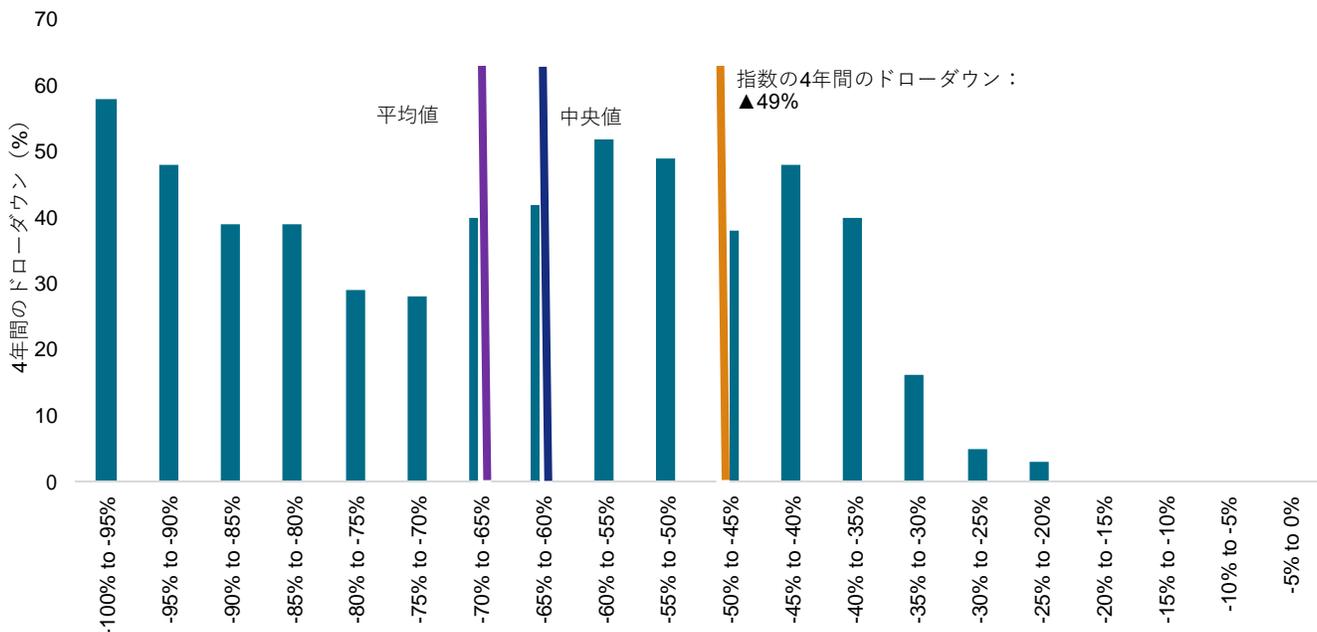
図表2：過去4年間で、S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数をアウトパフォームした構成銘柄は全体の37%にとどまった



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、ファクトセット。2018年12月31日から2022年12月30日までのデータ。頻度の分布は、S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数の全構成銘柄のトータル・リターンを示しています（指数の各構成銘柄が指数の構成銘柄であった期間のトータル・リターン）。4年間のリターン履歴を持つ全構成銘柄の4年間のリターンに基づき、指数をアウトパフォームした銘柄の割合を計算しています。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

リターンの分布が正の歪度を持っていることは、指数連動型のアプローチがリターンの面で有利であることを示していますが、リスクについてはどうでしょうか？図表3では、ドローダウン指標を使用し、投資家の損失を表しています（ここでは、アップサイドとダウンサイドの両方を捉えるリスク指標であるボラティリティは使用していない）。図表3に示されているように、個別銘柄を選択した場合と比べて、インデックス運用を行った場合ではダウンサイド・プロテクションを強化することができます。S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数の直近4年間のドローダウンは▲49%であり、指数構成銘柄と比べてドローダウンが大きく抑えられています（同期間における指数構成銘柄のドローダウンの中央値は▲64.4%、平均値は▲66.2%）。

図表3：S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数のドロウダウンは、指数構成銘柄のドロウダウンよりも小さくなる傾向が見られた



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC。2022年12月30日までの4年間のデータ。この4年間のいずれかの期間において指数に組み入れられていた全ての構成銘柄（4年間のリターン履歴を持つ構成銘柄）に基づき、図表を作成しています。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

2. プロの投資家によるアクティブ運用ファンドの増加

ほとんどのアクティブ運用ファンドが困難に直面していることのもう1つの理由は、アウトパフォーマンスの源泉、いわゆる「アルファ」が自然には存在しないということです。アウトパフォーマンスする投資家のプラスのアルファは、アンダーパフォーマンスする投資家のマイナスのアルファに完全に依存しています。重要な要因は、これらがプロのアクティブ運用投資家なのか、または個人のアクティブ運用投資家なのかということです。1950年代から1960年代にかけて、米国の資産運用業界では、プロのアクティブ運用投資家が個人のアクティブ運用投資家をアウトパフォーマンスするケースが多く見られました。しかし、プロのアクティブ運用投資家の数が、個人のアクティブ運用投資家の数を上回れば、**プロのアクティブ運用投資家同士が互いに競争することになります**¹²。実際に、1970年代半ば頃に、プロのアクティブ運用投資家が市場を席捲するようになると、プロのアクティブ運用投資家が一貫して市場をアウトパフォーマンスするためには、残りの一般投資家が生み出すマイナスのアルファでは足りなくなりました。これとほぼ時を同じくして、市場ベンチマークに連動するインデックス・ファンドの人気が高まり始めました¹³。

¹² Ganti, Anu, 及びCraig J. Lazzara, 「[Shooting the Messenger](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年11月。

¹³ Ellis, Charles D., 「[The Loser's Game](#)」、ファイナンシャル・アナリスト・ジャーナル、1975年7月/8月。

2000年～2010年において、ロボット工学やフィンテックなどの分野でテーマの数が14から25に増加する中で、テーマ型投資の勢いが増しました¹⁴。2005年にはテーマ型ETFが登場し、これによってテーマ型投資の拡大が世界的に加速しました¹⁵。

資産運用の世界で重要なのは、絶対的なスキルではなく、*相対的な*スキルです。テーマ型投資の分野において、プロの投資家の間で競争が激化しているため、アウトパフォームすることが一層困難となっています。

3. コスト

コストが安いということも、パッシブ運用が拡大している重要な理由の1つです。仮にコストを考慮せず、パッシブ・ポートフォリオとアクティブ・ポートフォリオの構成銘柄が同じであると仮定すれば、両者のリターンは同じになります。しかし、アクティブ運用ファンドはリサーチや取引を行う上で多くのリソースを必要とし、信託報酬も高いことなどから、パッシブ運用ファンドよりもコストが高くなります。したがって、「コスト控除後では、アクティブ運用ファンドの平均リターンはパッシブ運用ファンドの平均リターンを下回ることになります。この原則に反するような分析結果があるとすれば、データの測定方法が不適切であると言わざるを得ません¹⁶。」

米国のアクティブ運用株式ミューチュアル・ファンドの平均経費率は0.68%（2021年時点）であり、パッシブ運用株式ミューチュアル・ファンドの0.06%を大幅に上回っています¹⁷。この0.62%の差（0.68%-0.06%）を考慮すると、パッシブ運用ファンドはアクティブ運用ファンドよりも明らかに有利であるように思われます。インデックス運用の拡大に伴い、ファンド間の競争が激化している中で、アクティブ運用とパッシブ運用の両方のミューチュアル・ファンドの平均経費率が低下しています。

図表4に示されているように、テーマ型投資の分野でもパッシブ運用ファンドのコスト面での優位性が明らかとなっています。米国のテーマ型アクティブ運用ファンドの平均経費率はテーマ型パッシブ運用ファンドの平均経費率を上回っており、特に欧州ではこの傾向が強く見られます¹⁸。

¹⁴ 「[Morningstar Global Thematic Funds Landscape 2022](#)」、モーニングスター・マネージャー・リサーチ、2022年3月。

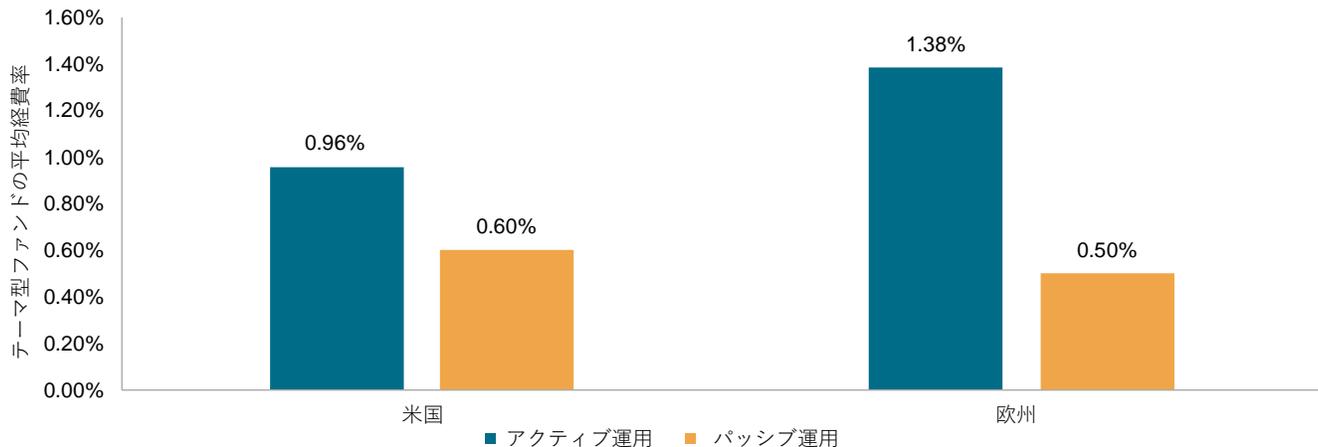
¹⁵ Johnson, Steve、「[Thematic funds triple share of global investments in a decade](#)」、フィナンシャル・タイムズ、2022年4月。

¹⁶ Sharpe, William F.、「[The Arithmetic of Active Management](#)」、ファイナンシャル・アナリスト・ジャーナル、1991年1月/2月、7～9ページ。

¹⁷ Duvall, James、及びAlex Johnson、「[Trends in the Expenses and Fees of Funds, 2021](#)」、ICIリサーチ・パースペクティブ、2022年3月。

¹⁸ Boyadzhiev, Dimitar、Ben Johnson、Kenneth Lamont、及びDaniel Sotiroff、「[Morningstar Global Thematic Funds Landscape 2021](#)」、モーニングスター・マネージャー・リサーチ、2021年5月。

図表4：アクティブ運用とパッシブ運用のテーマ型ファンドの平均経費率



出所：モーニングスター・グローバル・テーマ型ファンドの状況（2021年）。2021年3月31日現在のデータ。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

S&P Kenshoニュー・エコノミーと、テーマ型投資 に対する分散アプローチ

S&P Kenshoニュー・エコノミーは、機械学習（ML）技術（特に自然言語処理（NLP）アルゴリズム）を用いて策定したテーマ型メソドロジーであり、イノベーションを重視したテーマ型指数を構築することを目的としています。これは、いわゆる「第四次産業革命」を推進している企業のパフォーマンスを捉える包括的な指数となっています¹⁹。

S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数はこの分野をカバーする総合ベンチマークであり、25の全てのイノベーション・サブセクターの企業で構成されています。この指数はイノベーション・ベンチマークとしての役割を果たすように構築されています。S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数は幅広く分散された投資可能な指数であり、多くのサブセクター（現時点で25）における革新的な企業を幅広くカバーしています。また、一般的なアクティブ運用マネージャーが陥るバイアス²⁰（自信過剰効果、群衆行動、確証バイアスなど）を排除した指数となっています。

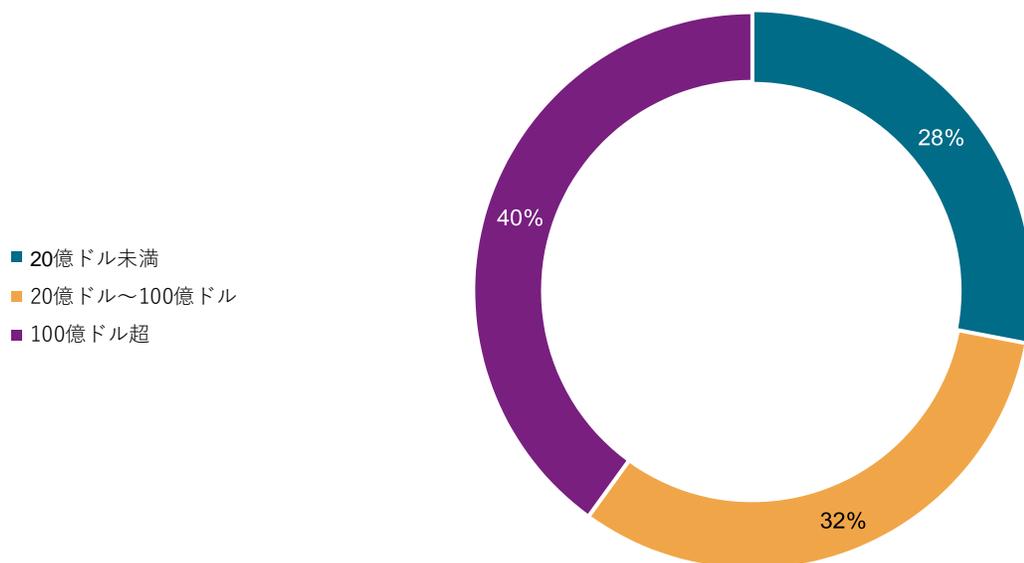
2022年12月30日現在、この指数の構成銘柄は3つの時価総額カテゴリーを幅広くカバーしており（図表5参照）、大型株の比率が40%で最も大きく、これに次いで中型株の比率が32%、小型株の比率が28%となっています。さらに、この指数の構成銘柄は世界産業分類基準（GICS®）の11セクターの中の10セクターをカバーしており（図表6参照）、この10セクターの中の5セクターがコンポジット指数で5%以上の構成比率となっています。ナスダック100指数のような一般的なグロース指数と比較した場合、資本財・サービス・セクターや公益事業セクター

¹⁹ Klaus Schwab, 「[The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond](#)」、世界経済フォーラム、2016年1月。

²⁰ Baker, Kent, Greg Filbeck, 及びVictor Ricciardi, 「[How Behavioural Biases Affect Finance Professionals](#)」、欧州フィナンシャル・レビュー、2017年12月～1月、25～29ページ。

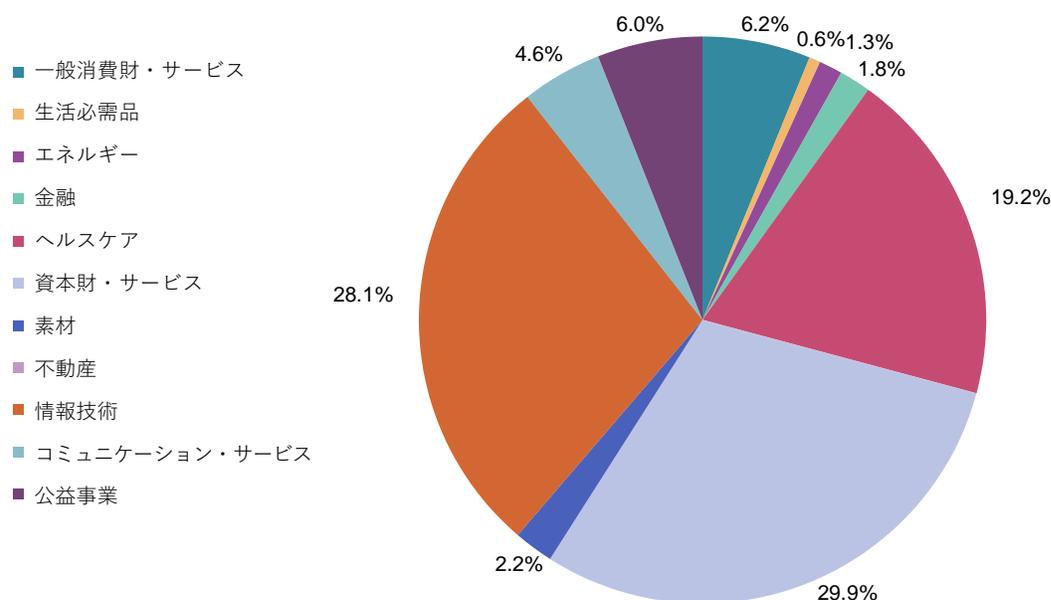
の比率が比較的大きく、その一方で情報技術セクターやコミュニケーション・サービス・セクターの比率が比較的小さくなっています。このことは、この指数がテクノロジー関連セクターのみを重視するのではなく、幅広いセクターのイノベーション企業をカバーする包括的な指数であることを示しています。

図表5：S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数の内訳（時価総額別）



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC。2022年12月30日現在のデータ。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

図表6：S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数の内訳（GICSセクター別）

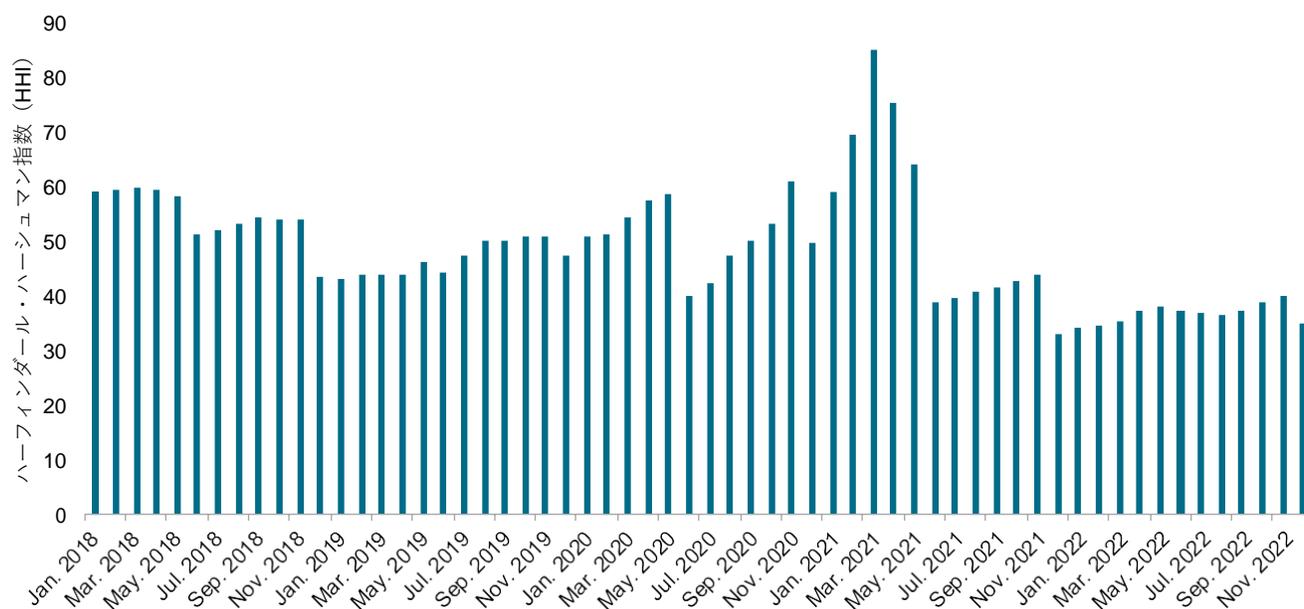


出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC。2022年12月30日現在のデータ。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

修正後均等ウェイト・アプローチによる銘柄の集中度の低減

超大型株がアウトパフォームするときには、市場における銘柄の集中度をめぐる懸念が高まります。テーマ型投資の分野では、特定のテーマの内容が細かく、いくつかのテーマは対象範囲が非常に狭いことから、銘柄の集中度が特に重要な問題となります²¹。ハーフィンダール・ハーシュマン指数（HHI）は、市場における銘柄の集中度を測る尺度として広く利用されており、指数構成銘柄のウェイト（%）の2乗の合計として定義されています²²。例えば、50銘柄で構成される均等加重ポートフォリオのHHIは200（ 50×2^2 ）となります。S&P Kensho ニュー・エコノミー・コンポジット指数の過去のHHIを計算すると（図表7参照）、指数内の銘柄の集中度はここ数年において低下しており、2018年1月の58から2022年12月には35に低下しています。この一因としては、この指数の構成銘柄数が増加したことが挙げられます。この期間にサブセクターの数が16から25に増加した結果、2022年12月時点の構成銘柄数は559となっており、2018年1月時点の290からほぼ倍増しています。

図表7：S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数における銘柄の集中度は低下している



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2018年1月31日から2022年12月30日までのデータ。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

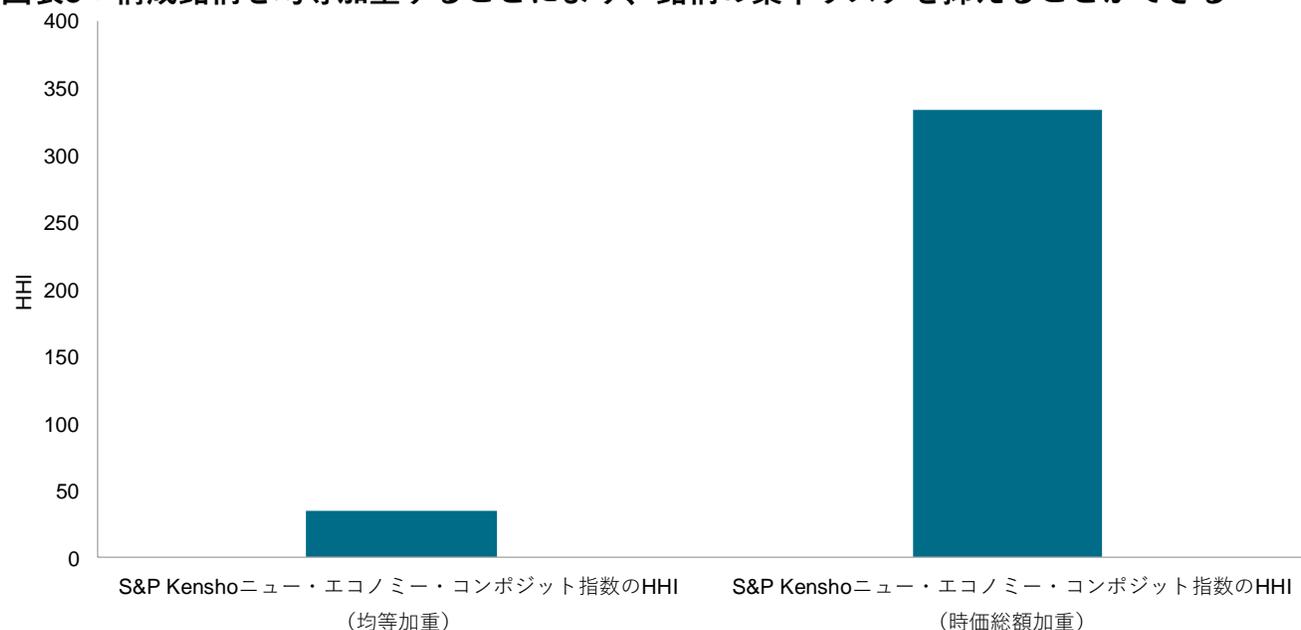
²¹ Mika, Dan、[「Global Thematic ETFs Lose 7% of AUM」](#)、ETF.com、2022年5月。

²² セントルイス連邦準備銀行、[「The Herfindahl-Hirschman Index」](#)、1993年3月。以下の資料も参照ください：Hirschman, Albert O.、[「The Paternity of an Index」](#)、アメリカン・エコノミック・レビュー、1964年9月。通常、個別の構成銘柄のウェイトは整数で示されます。指数において2%のウェイトを有する銘柄は0.02ではなく、2.00として取り扱われます。HHIの最大値（1つの銘柄のみで構成される指数）は10,000となります。

銘柄の集中度が低下しているもう1つの理由としては、S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数を構成する25のKenshoサブセクター指数の構築において、修正後均等ウェイト・アプローチを使用していることが挙げられます²³。コンポジット指数では、25のKenshoサブセクター指数をそれぞれのシャープ・レシオに基づいて加重します。ただし、サブセクター内で適用される修正後均等ウェイト・メソッドロジーは、コンポジット指数内における個別銘柄のウェイト配分において重要な役割を果たしています²⁴。コンポジット指数では500以上の銘柄を保有していることから、均等に加重されるサブセクター・バージョンと比較して、コンポジット指数における個別銘柄のウェイトの平均偏差は小さくなっています。また、コンポジット指数が全てのサブセクターを幅広くカバーするよう、各サブセクターに対してウェイトの上限と下限を設定しています。これにより、コンポジット指数における銘柄のウェイトをサブセクター指数レベル（修正後均等ウェイト）のメソッドロジーにさらに近づけることが可能となります。

仮にこの指数が時価総額加重指数であったとしたら、この指数における銘柄の集中度は大幅に上昇し、約10倍となります（図表8参照）。このことは、分散効果を高めると同時に、テーマの純度や投資可能性を維持する上で、指数構築が重要であることを示しています。一方、ニッチな分野に特化したテーマ型アクティブ運用ファンドでは、分散効果や流動性と、エクスポージャーの純度とのバランスを図ることが困難になる場合があります。純粋なアプローチを適用すれば、銘柄の集中度が高まる可能性があり、その場合には、流動性が最も必要な時に流動性リスクが高まることとなります²⁵。

図表8：構成銘柄を均等加重することにより、銘柄の集中リスクを抑えることができる



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年12月30日現在のデータ。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

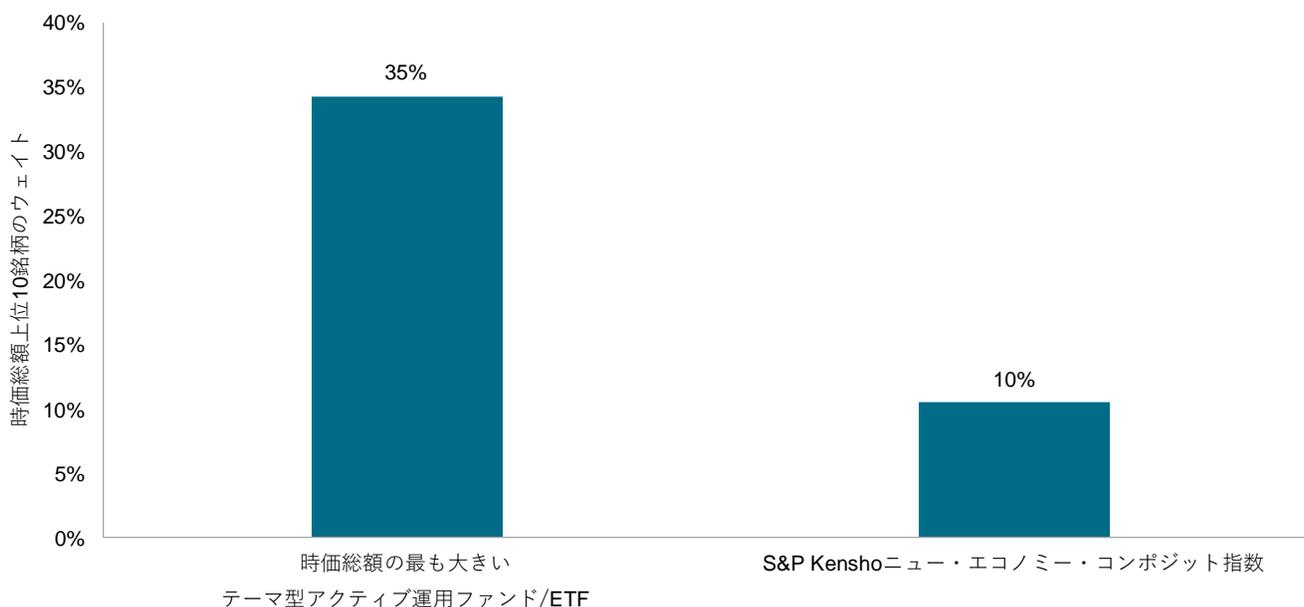
²³ Ganti, Anu, Craig J. Lazzara, 「[Concentration within Sectors and Its Implications for Equal Weighting](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2022年2月。

²⁴ [S&P Kensho Indices Methodology](#)、2022年6月。

²⁵ Baxter, David, 「[Stark differences revealed under the bonnet of clean energy ETFs](#)」、フィナンシャル・タイムズ、2022年8月。

S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数内における銘柄の集中度と、アクティブ運用ファンドにおける銘柄の集中度を比較するために、ここではコンポジット指数の時価総額上位10銘柄のウェイトを合計し、これをテーマ型アクティブ運用ファンドの時価総額上位10銘柄のウェイトの平均と比較します。図表9に示されているように、アクティブ運用ファンドの銘柄の集中度は高くなる傾向があり、時価総額上位10銘柄の平均ウェイトが35%であったのに対して、コンポジット指数における時価総額上位10銘柄の合計ウェイトは10%に過ぎませんでした。これらの結果によると、コンポジット指数における銘柄の集中度は、多くのテーマ型アクティブ運用ファンドの銘柄の集中度よりもはるかに低くなっています。このことは、この指数アプローチや、特にS&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数メソドロジーにおける修正後均等ウェイトのアプローチが有益な結果をもたらす可能性があることを示しています。

図表9：S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数は、多くのテーマ型アクティブ運用ファンドよりも銘柄の集中度が低い



出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、フィナンシャル・タイムズ、Citywire Selector、及び「Morningstar Global Thematic Funds Landscape 2022」。2022年9月現在のデータ。時価総額の最も大きいテーマ型アクティブ運用ファンド/ETFは、世界で時価総額が上位20位のテーマ型アクティブ運用ファンド/ETFのサンプルの平均を取っています。過去のパフォーマンスは将来の結果を保証するものではありません。図表は説明目的のために提示されています。

規律あるアプローチ

投資哲学は様々であり、市場参加者の特性（リスク許容度や投資期間）などにより大きく左右されます。多くの市場参加者にとって、テーマ型投資は長期的な構造的トレンドから金銭的利益を得るための手段であると言えます。したがって、テーマ型投資の目的は、時間の経過とともに価値創造を生み出すことであり、市場参加者は短期的にボラティリティが高まる可能性があることを考慮する必要があります。

長期投資に対してアクティブ運用アプローチを採用することにより、負うリスクが増えることは十分に立証されています²⁶、²⁷。テーマ型投資に対して純粋なアクティブ運用アプローチを採用した場合、運用マネージャーに対して継続的に報酬を支払う必要があり、運用委託に係るリスクが発生します。また、ファンド・マネージャーにはスタイル・バイアスがあり、相対的に時価総額の大きい銘柄に配分する傾向があるため、このことはテーマ型戦略のボラティリティを高める要因となり、それによって必ずしもアウトパフォーマンスの可能性が高まるわけでもありません。以上のことから、長期投資ではテーマ型投資に対してパッシブ運用アプローチを採用することが有利であると考えられます。

十分に分散されたポートフォリオを構築することにより、長期的に安定したパフォーマンスを実現することができると考えられます。ポートフォリオの分散効果を高めることで、個別銘柄を選択した場合と比べてダウンサイド・リスクを抑えつつ、高いリターンを獲得する可能性が高まります。ただし、特定のテーマに沿って銘柄を選択するには、客観的に銘柄を吟味し、定期的にアップデートする必要があるため、そのためには保有期間において様々なテーマの変化を考慮することが重要となります。

テーマ型投資では、規律あるアプローチに従うことが重要です。業種アナリストからの情報に基づき、テーマの範囲を定期的にアップデートし、ルールに基づく枠組みを適用することにより、指数メソッドロジーに適合するターゲット企業を選択します。

総括

テーマ型指数の登場により、ここ数十年においてテーマ型投資を**インデックス運用**することが可能となりました。また、以前にはアクティブ運用を通じてのみ可能であった戦略を、パッシブ運用の形で提供できるようになりました²⁸。S&P Kenshoニュー・エコノミーを通じて特定のテーマをインデックス運用することにより、1) 時価総額範囲やセクター全体にわたり分散されたエクスポージャーを得る、2) ポートフォリオにおける銘柄の集中度を低下させ、ダウンサイド・プロテクションを強化する、3) パッシブ運用アプローチによりコスト軽減や透明性の向上を図ることが可能となりました。

付属資料

S&P Kenshoニュー・エコノミーのバックグラウンド

S&P Kenshoニュー・エコノミーは、機械学習（ML）技術（特に自然言語処理（NLP）アルゴリズム）を用いて策定したテーマ型メソッドロジーであり、イノベーションを重視したテーマ型指数を構築することを目的としています。

²⁶ Baker, Kent, Greg Filbeck、及びVictor Ricciardi、「How Behavioural Biases Affect Finance Professionals」欧州フィナンシャル・レビュー、2017年12月-1月、25～29ページ。

²⁷ Du, Mengqiao, Alexandra Niessen-Ruenzi、及びTerrance Odean、「[Stock Repurchasing Bias of Mutual Funds](#)」、2019年5月。

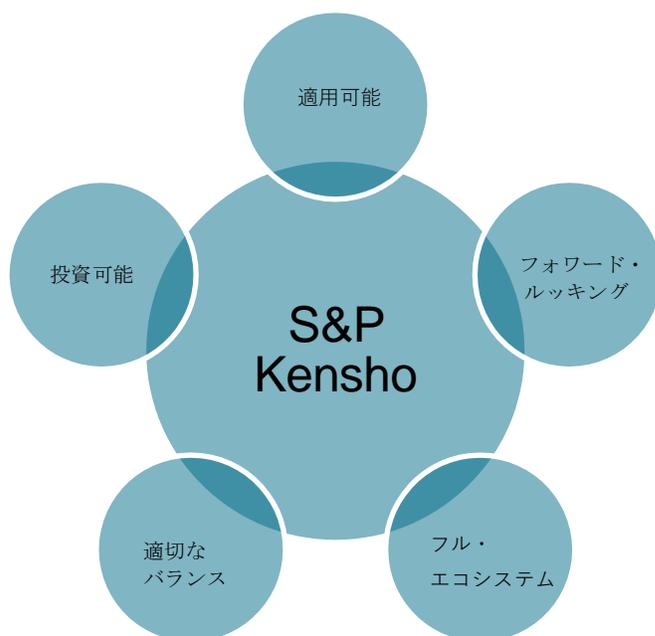
²⁸ Lazzara, Craig J.、「[Coming Soon to a Dictionary Near You](#)」、S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC、2013年11月。

当社のテーマ型投資哲学では、長期的な構造トレンドにおける進化やイノベーションに連動することを目指しており、S&P Kenshoニュー・エコノミーの指数構築メソドロジーはこの投資哲学に合致しています（図表10を参照）。実施手順における主なステップは以下の通りです：

- 産業モデル：この段階の主な目的は、テーマの範囲を定義することです。具体的には、テーマ、構成銘柄のサブ・テーマ、及びそのテーマにより推進されるまたは影響を受ける関連トピックスなどを詳細に分析します。サイバーセキュリティを例にとると、サイバーセキュリティは家電製品から国防ネットワークに至るまで幅広く応用されているため、慎重に定義を定め、境界線を明確にする必要があります。また、判断の枠組みを設定し、「グレーゾーン」に入る可能性のある製品を明確に区別することも重要なポイントとなります。
- 機械学習（ML）に基づく選択：当社では包括的な産業モデルを採用しており、自然言語処理（NLP）技術やML技術を応用し、米国証券取引委員会（SEC）への提出書類に基づいて企業を特定しています。これらの企業は、前のステップで定められた産業の定義に最も関連している企業です。SECへの提出書類（10-Ks、10-Fs、40-Fs、S-1s）は、予め定義されたセクションの下で本文が構成される書類であるため、NLP技術やML技術の使用に適していると考えられます。
- 分類：S&P Kenshoニュー・エコノミーのプロセスでは、詳細な産業モデルを構築し、次に適切なアルゴリズム技術を応用することで、テーマの**エコシステム全体**にわたる関連企業を分類します。コア及びノンコアの分類を割り当て、ピュアプレイ銘柄と、テーマのバリューチェーンの下位にある同業他社を区別します。各銘柄をコア及びノンコアのセグメントに分類することは、指数構築プロセス（次の段階）にとって不可欠な作業となります。
- ウェイト付け：テーマに最も関連のある銘柄グループを選択し、各証券の分類情報（コア及びノンコア）を割り当てた後に、指数構築の段階に入ります。ここでは、**投資可能性**や代表性に注目します。流動性やサイズに関するフィルターを適用し、この銘柄グループの取引可能性を改善します。さらに、設定されたテーマに対する指数の適合性や純度を高めるために、ノンコア・グループに対してコア・カテゴリーの銘柄をオーバーウェイトとします。指数構築メソドロジーに従い、各カテゴリー/サブセクター内において修正後均等ウェイト付けスキーム²⁹を適用します。特にS&P Kenshoニュー・エコノミー・コンジット指数では、25の構成サブセクター指数に対して、シャープ・レシオに基づくウェイト付けスキームを適用します。
- 照合：最終ステップでは評価作業を行います。指数アナリストは産業モデルに基づき、最終指数に組み入れられる銘柄がテーマに合致していることを確認します。指数アナリストは、メソドロジー資料に記載されているルールに従って分析を行い、産業モデル資料を客観的に解釈します。この最終ステップでは、指数構築プロセス全体の客観性を担保し、指数のテーマに対する各構成銘柄の関連性を確保することを目指します。

²⁹ [S&P Kensho Indices Methodology](#)、2022年6月。

図表10：ダイナミックで変革的なエクスポージャーに対する独自のインサイト



- **機械学習技術**を駆使し、次世代のテーマ型指数を構築
- **機械学習**と**業界の専門知識**を融合
- 革新的なイノベーション（第四次産業革命）における**分類法**と包括的な枠組み
- イノベーションのための**ベンチマーク**

出所：S&P ダウ・ジョーンズ・インデックスLLC。図表は説明目的のために提示されています。

ここに記載されている体系的な構築プロセスは、テーマにおける進化とイノベーションを明示的に考慮することを目的としています。この全体的な構築プロセスを少なくとも年1回行うことにより（**年間の再構築**）、直近のトレンド（**適応性**）を反映したテーマを構築します。例えば、サイバーセキュリティは当初、主にデスクトップ・ソフトウェアの領域内にあったテーマでしたが、現在ではクラウドセキュリティ・ソフトウェアを含むテーマに成長しています。

機械学習の選択ステップでは、SECへの年次提出書類に記載されている事業目的やその他のセクションを詳細に調査し、売上高または従来型の事業部門に基づく伝統的なテーマ型指数構築プロセスにおける制約を克服します。これがS&P Kenshoニュー・エコノミーのメソドロジーの主な強みです。これにより、革新的な技術に注力し、成長や技術の採用において初期段階にある（**フォワード・ルッキングな**）企業を選択することが可能となります。革新的な製品への投資や、革新的な製品の生産を行おうとしている企業は、伝統的なアプローチと比べて、S&P Kenshoニュー・エコノミーの枠組み内のテーマの下でカバーされる可能性が高まります。革新的なテーマから売上高をほとんどまたは全く生み出していない企業を評価する際には、機械学習のフォワード・ルッキングな側面が極めて重要となります。

当社のS&P Kenshoニュー・エコノミーのプロセスでは、革新的なテーマに関連する銘柄を見極めますが、これらのテーマを分類する上でどのような枠組みを使用すべきでしょうか？第四次産業革命³⁰は、イノベーションを分析することができる1つの基準であると言えます。S&P Kenshoニュー・エコノミーの枠組みは、第四次産業革命の**分類法**です。変革的な技術が世界に及ぼす影響を推測するための枠組みとして、イノベーションと革新的なパターン³¹を軸として使用することで、25のニュー・エコノミー・サブセクターを特定しました。全体では10のニュー・エコノミー・セクターがあり、第四次産業革命を支えるテーマ型ヒエラルキーを形成しています。

S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数は、これらの25の異なるサブセクターから構成されており、特定の銘柄に集中することを避けている一方で、幅広い業種のイノベーション企業をカバーするように設計されています。銘柄固有のリスクを抑えることにより、個別銘柄の値動きが特定のテーマのパフォーマンスに大きく影響しないように配慮しています。さらに、この指数は大型株から小型株まで様々な時価総額規模の銘柄に分散されており、複数の取引所に上場されている証券を組み入れています。S&P Kenshoニュー・エコノミー・コンポジット指数は**イノベーション・ベンチマーク**であり、第四次産業革命を推進する革新的なイノベーション企業のパフォーマンスを捉える包括的な指数となっています。

³⁰ Schwab, Klaus、[「The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond」](#)、世界経済フォーラム、2016年1月。

³¹ Rook, Dane、及びAdam Salvatori、[「Innovation Patterns: Upgrading Sectoral Classification for the Fourth Industrial Revolution」](#)、2017年3月。

General Disclaimer

© 2023 S&P Dow Jones Indices. All rights reserved. S&P, S&P 500, SPX, SPY, The 500, US500, US 30, S&P 100, S&P COMPOSITE 1500, S&P 400, S&P MIDCAP 400, S&P 600, S&P SMALLCAP 600, S&P GIVI, GLOBAL TITANS, DIVIDEND ARISTOCRATS, Select Sector, S&P MAESTRO, S&P PRISM, S&P STRIDE, GICS, SPIVA, SPDR, INDEXOLOGY, iTraxx, iBoxx, ABX, ADBI, CDX, CMBX, LCDX, MBX, MCDX, PRIMEX, TABX, HHPI, IRXX, I-SYND, SOVX, CRITS, CRITR are registered trademarks of S&P Global, Inc. ("S&P Global") or its affiliates. DOW JONES, DJIA, THE DOW and DOW JONES INDUSTRIAL AVERAGE are trademarks of Dow Jones Trademark Holdings LLC ("Dow Jones"). These trademarks together with others have been licensed to S&P Dow Jones Indices LLC. Redistribution or reproduction in whole or in part are prohibited without written permission of S&P Dow Jones Indices LLC. This document does not constitute an offer of services in jurisdictions where S&P Dow Jones Indices LLC, S&P Global, Dow Jones or their respective affiliates (collectively "S&P Dow Jones Indices") do not have the necessary licenses. Except for certain custom index calculation services, all information provided by S&P Dow Jones Indices is impersonal and not tailored to the needs of any person, entity or group of persons. S&P Dow Jones Indices receives compensation in connection with licensing its indices to third parties and providing custom calculation services. Past performance of an index is not an indication or guarantee of future results.

It is not possible to invest directly in an index. Exposure to an asset class represented by an index may be available through investable instruments based on that index. S&P Dow Jones Indices does not sponsor, endorse, sell, promote or manage any investment fund or other investment vehicle that is offered by third parties and that seeks to provide an investment return based on the performance of any index. S&P Dow Jones Indices makes no assurance that investment products based on the index will accurately track index performance or provide positive investment returns. S&P Dow Jones Indices LLC is not an investment advisor, and S&P Dow Jones Indices makes no representation regarding the advisability of investing in any such investment fund or other investment vehicle. A decision to invest in any such investment fund or other investment vehicle should not be made in reliance on any of the statements set forth in this document. S&P Dow Jones Indices is not an investment adviser, commodity trading advisor, commodity pool operator, broker dealer, fiduciary, promoter" (as defined in the Investment Company Act of 1940, as amended), "expert" as enumerated within 15 U.S.C. § 77k(a) or tax advisor. Inclusion of a security, commodity, crypto currency or other asset within an index is not a recommendation by S&P Dow Jones Indices to buy, sell, or hold such security, commodity, crypto currency or other asset, nor is it considered to be investment advice or commodity trading advice.

These materials have been prepared solely for informational purposes based upon information generally available to the public and from sources believed to be reliable. No content contained in these materials (including index data, ratings, credit-related analyses and data, research, valuations, model, software or other application or output therefrom) or any part thereof ("Content") may be modified, reverse-engineered, reproduced or distributed in any form or by any means, or stored in a database or retrieval system, without the prior written permission of S&P Dow Jones Indices. The Content shall not be used for any unlawful or unauthorized purposes. S&P Dow Jones Indices and its third-party data providers and licensors (collectively "S&P Dow Jones Indices Parties") do not guarantee the accuracy, completeness, timeliness or availability of the Content. S&P Dow Jones Indices Parties are not responsible for any errors or omissions, regardless of the cause, for the results obtained from the use of the Content. THE CONTENT IS PROVIDED ON AN "AS IS" BASIS. S&P DOW JONES INDICES PARTIES DISCLAIM ANY AND ALL EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, ANY WARRANTIES OF MERCHANTABILITY OR FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE OR USE, FREEDOM FROM BUGS, SOFTWARE ERRORS OR DEFECTS, THAT THE CONTENT'S FUNCTIONING WILL BE UNINTERRUPTED OR THAT THE CONTENT WILL OPERATE WITH ANY SOFTWARE OR HARDWARE CONFIGURATION. In no event shall S&P Dow Jones Indices Parties be liable to any party for any direct, indirect, incidental, exemplary, compensatory, punitive, special or consequential damages, costs, expenses, legal fees, or losses (including, without limitation, lost income or lost profits and opportunity costs) in connection with any use of the Content even if advised of the possibility of such damages.

S&P Global keeps certain activities of its various divisions and business units separate from each other in order to preserve the independence and objectivity of their respective activities. As a result, certain divisions and business units of S&P Global may have information that is not available to other business units. S&P Global has established policies and procedures to maintain the confidentiality of certain non-public information received in connection with each analytical process.

In addition, S&P Dow Jones Indices provides a wide range of services to, or relating to, many organizations, including issuers of securities, investment advisers, broker-dealers, investment banks, other financial institutions and financial intermediaries, and accordingly may receive fees or other economic benefits from those organizations, including organizations whose securities or services they may recommend, rate, include in model portfolios, evaluate or otherwise address.