

2021年4月



ユーゼーン・フメルニック

ポートフォリオ・マネジャー兼  
グローバル産業アナリスト

ここに記載されている見解のすべては、その執筆者が入手可能な情報に基づいて記述したものであり、変更されることがあります。個々のポートフォリオ運用チームは、異なる見解を持ち、お客様によって異なる投資判断を行う場合があります

当資料は、個人投資家向けに  
作成されたものではありません。

## 脱炭素化とエネルギーセクターへの投資の今後

クリーンエネルギーから企業や政府が掲げる温暖化ガス排出量実質ゼロの目標に至るまで、脱炭素化に向けた長期的な動きは着実に広がっています。この大規模な転換は今後数十年間でエネルギー業界の姿を根本的に変えるでしょう。温暖化ガス排出量が多い企業は生き残りをかけてビジネスモデルの変更を迫られる一方、次世代の代替エネルギー企業が台頭しています。

本稿ではウエルントンのポートフォリオ・マネジャー兼グローバル産業アナリストのユーゼーン・フメルニックが、エネルギーセクターの変革の道筋やサブセクターへの影響、変化に伴うロング・ショート戦略の投資機会について考察します。また、電気自動車（EV）や再生可能エネルギーなどエネルギー業界に影響を与えているディスラプション（創造的破壊）について、グローバル産業リサーチ・チームの知見も紹介します。

### エネルギーセクターではここ数年、大きな混乱や変化が起きています。中心にある動きは何ですか

**シェール革命：**シェール革命は、原油の限界コストを大きく引き下げた画期的な出来事でした。企業は株式、債券、プライベート・エクイティ市場を通じて低コストで資金を調達し、生産量が大幅に増加しました。こうした資本のほとんどが2008年～2018年にかけて生産拡大に充てられた結果、大部分のプロジェクトの内部収益率（IRR）は実質0%となり株主価値を損ない、2014年の原油価格の急落につながりました。その後も原油価格は完全に回復したとはいえません。つまり、石油あるいは天然ガスにしても、エネルギー市場全体で供給過剰が起きていました。

**ESGの潮流：**近年もう一つの重要な動きはESGの潮流です。投資家の関心は化石燃料の需要減少に集中しがちで、供給面について見落としています。その観点からESGの影響は、エネルギー業界に起きた最大の出来事といえるでしょう。シェール革命の中心となった企業の中には生産拡大に邁進し、不適切な報酬を受け取っていた悪質な企業もありました。しかし、それらの企業の収益性が低いことを受け、銀行は貸し出しに慎重になり、投資家は企業に対し成長主導ではなく配当や自社株買いで株主に還元するよう求めています。さらに、近い将来、銀行が融資を通じた温暖化ガス排出量ゼロを打ち出すと、未上場および小規模なシェール企業の資金調達に支障が生じかねません。

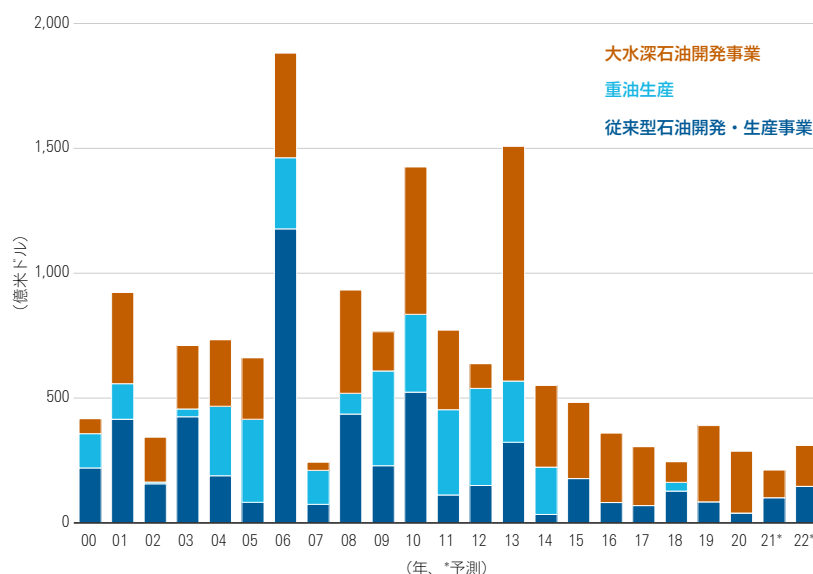
その結果、企業の経営陣はより規律を重んじた企業経営が求められることが予想されます。一部の企業では脱炭素社会への移行に適応するため再生可能エネルギー事業に乗り出し、二酸化炭素の回収や水素などの技術を伸ばしていくことを意味します。一方、これらの企業が投資家の関心を集めるには、ターミナルバリュー（継続価値）のリスクや今後数十年の需要への懸念を払しょくするために、今後10年～12年の間に投資を回収できる見通しが必要となります。つまり、化石燃料関連事業を続ける企業に投資するには、将来の需要に関する不確実性を織り込んだ上で株価バリュエーションが魅力的な水準であることが求められます。

一方、新しいビジネスモデルを取り入れ、徐々に正しい方向にシフトしている企業も増えてきています。近年、長期サイクルの石油プロジェクトへの設備投資が減少傾向にあるなど、投資方針を厳格化するエネルギー企業が目立ってきています。

図表 1

### 投資家は規律あるスリム化された企業を追求

未開発地域（グリーンフィールド）石油プロジェクトの資本的支出額



シェールガスを除く。出所：Goldman Sachs Global Investment Researchのデータに基づきウエリントン・マネージメント作成。期間：2020年ー2022年予測。上記は過去の実績および将来の予測であり、将来の運用成果・市場環境等を示唆・保証するものではありません。

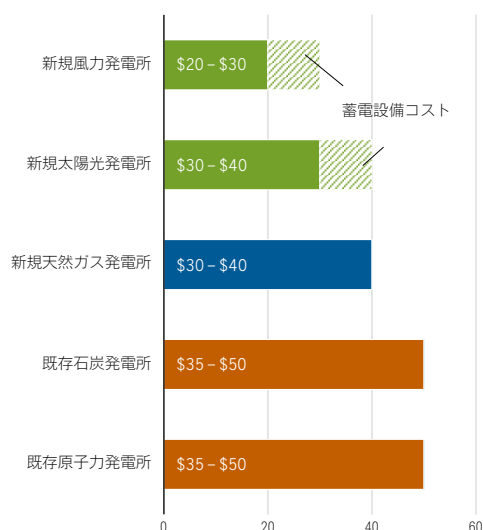
### ESGやその他の要因が短期・長期の需給にどのような影響を与えると予想しますか

化石燃料の需要は地球温暖化問題や再生可能エネルギーおよび電気自動車（EV）の普及により、試練に直面しています。供給面ではESGがプラスの影響を与え供給減につながるとみられます。また、需要の阻害要因の一部は、再生可能エネルギーや気候変動問題の対策が広がることで相殺されるでしょう。なぜならば、それらの対策のインフラを整備するためには石油を含むコモディティが必要となるからです。例えば、大規模なインフラ整備には過去、ディーゼル車が多く使用されたため、短期的に石油の需要拡大を後押しする傾向にありました。

図表2

### 再生可能エネルギー発電は経済的にも魅力的

2025年までのメガワット時（MWh）  
当たりの推定コスト（米ドル）<sup>1</sup>



<sup>1</sup>NextEra Energy社の推定値に基づきます。2024年以降に新設予定の風力、太陽光、天然ガス設備のMWhあたりの予測コスト（米ドル）。風力に対する生産税控除を除外し、太陽光に対する10%の投資税控除を前提としています。MWh当たりの運転コスト予測は既存の原子力および石炭の燃料を含みます。 | 出所：NextEra Energy社の資料に基づきウエリントン・マネージメント作成。上記は過去の実績であり、将来の運用成果・市場環境等を示唆・保証するものではありません。

石油の需要は今後5年～15年間でピークになるとみられますが、今後2年～3年間で予想外に増加する可能性もあります。再生可能エネルギーやインフラの整備に加え、米国政府がこのほど打ち出した経済対策もその一つの要因です。経済対策の低所得者層への家計支援が消費に向かい、プラスチックの日用品の使用が増えると石油の需要が高まります。

### 従来型エネルギー関連企業は経済の低炭素化への長期的な移行に、どのように備えていますか

従来型エネルギー関連企業は歴史的に見て、パラダイムシフトにうまく適応してきました。ただし、現在の欧州企業と、米国およびアジアの企業では見解が分かれます。欧州では政府の規制当局や投資家が脱炭素化への移行を重視しているため、企業も積極的に取り組んでいます。しかし、脱炭素化に向けた取り組みは進展しているものの、どのアプローチが成功するかは明らかではありません。前述のとおり、経済対策とインフラへの設備投資により、石油の需要は今後2年間ぐらいで予想外に上昇する可能性があります。その場合、石油関連事業を手掛ける企業の方が恩恵を受け、それらの企業は今後必要となる再生エネルギー事業を買収することができるようになり、ゼロから構築する必要がなくなります。

米国のエネルギー企業にとっては政治環境の変化も見逃せません。民主党がホワイトハウスと米連邦議会の上下両院を支配しているため、米国では規制当局からの圧力が確実に強まります。例えば、米連邦政府の保有地での掘削に対する規制や米環境保護局（EPA）によるメタンガスの排出規制などが強化される可能性があります。こうした動きは大局的には大きな影響はないとみられますが、他の要因と合わせると短期的には原油の供給減少と価格上昇を招く可能性があります。

### 代替エネルギーと関連市場はどのように変化していくと見ていますか

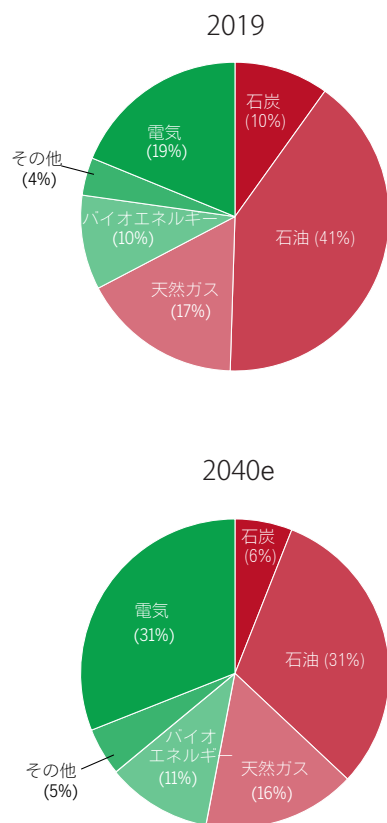
再生可能エネルギーとその関連技術「クリーンテック」は現在、非常にホットなテーマです。これらの分野の成長機会は、太陽光、風力、水素、エネルギー貯蔵システム、電気自動車（EV）向け充電や原材料（リチウム、銅、ニッケル）など広範に及びます。こうした革新的な技術への投資資金はこれまでにないほど増えており、様々な研究開発によりイノベーションのペースは予想以上に加速するとみられます。

同時に太陽光発電や陸上・洋上の風力発電などの分野のコストが低下するにつれ、代替エネルギーの競争力が高まっています（図表2）。再生可能エネルギーは一部の市場では天然ガスに対してすでにコスト競争力を生み出しています。米国のバイデン政権が再生可能エネルギー分野の成長を後押しする様々な方針を打ち出しているため、コストカーブの低下は続く予想します。

太陽光や風力など再生可能エネルギー分野に、今後水素も含まれてくるでしょう。太陽光や風力などの発電の課題は安定した出力に加え、電力貯蔵システムがまだ開発段階にあることです。重量的に電池の使用が実用的でない長距離のトラック輸送や脱炭素化が困難な鉄鋼生産では、水素のようなクリーンな燃料が役割を果たす可能性があります。



図表3  
電気の消費量は増加の見通し  
世界の最終電力消費量の発電燃料別割合



出 所：World Energy Outlook 2020、IEA Sustainable Development Scenarioのデータに基づきウエリントン・マネージメント作成。上記は過去の実績であり、将来の運用成果・市場環境等を示唆・保証するものではありません。

EVの普及は2025年以降、石油市場にとって破壊的な勢力になると予想されます。EVや電力貯蔵などが今後数年間で、世界のエネルギーミックス（電源構成）を化石燃料から移行させるでしょう（図表3）。また、再生可能エネルギーも電力市場を劇的に変化させると予想します。

### 経済の低炭素化への移行や変化は投資機会にどのような影響を与えていますか

新しい市場に投資資金が流れていき、次のテスラ社になり得る企業が登場する一方で、負け組も出てくるでしょう。市場では今後、銘柄間のばらつき（ディスパージョン）が大きくなり、ロング・ショート戦略に投資収益を獲得する機会が生まれると考えます。ここ数年で500社以上の特別買収目的会社（SPAC）が設立され、その多くがクリーンテックをはじめとするエネルギーや交通の分野でディスラプション（創造的破壊）を起こしています。それらの企業は収益や利益がJカーブを描くことを前提としており、中には目標を達成できない企業も多く潜在しています。また、セルサイドがカバーしている企業も限られています。つまり、勝ち組と負け組を見極めることで、投資収益を獲得することが可能な市場と考えます。

そうした投資機会を捉えるには、短期の動きに注目が集まっているときには長期に目を向けるなど、違った視点の時間軸を持つことが不可欠です。投資家はエネルギーセクターが悪化すると、どのように正常化するのか想像することが難しくなります。例えばコロナ禍で多くの投資家が石油市場の回復は見込めないと思い込み、エネルギー関連企業の株式や債券を手仕舞いしました。しかし、ワクチンが広く配布され経済活動が徐々に回復するにつれ、需要も回復しました。そして、足元供給量は大幅に抑えられています。石油は投下資本の削減に伴い供給量が大幅に減少するという自己修復力のある市場なのです。

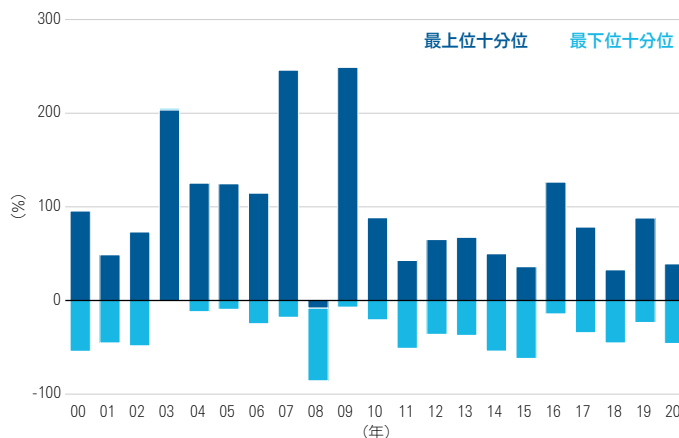
今後10年間で石油の需要が減少するというテーマに集中し過ぎると、他の可能性を見逃してしまうでしょう。例えば、景気回復に伴い需要が上昇すればインフレが再燃し、投資家はテクノロジー株やヘルスケア株などにオーバーウエイトしている資産の一部を、インフレのヘッジとして原油などコモディティにシフトさせる可能性があります。こうした資産はS&P500種株価指数の約3%の規模に相当するに過ぎず、投資資金がわずか1%エネルギーセクターにシフトしただけで莫大な影響力があると考えます。

クリーンテックなどの再生可能エネルギー分野をはじめ、順調に伸びている状況で悪化のシナリオを想定することは容易ではありません。しかし、再生可能エネルギー分野においては市場が20年以上の投資期間で企業を評価しているケースが多く、200億米ドル規模の企業でも今後3年から4年間は収益がほとんど見込まれていないこともあります。このような状況下で、再生エネルギーの補助金の期限切れや競争の激化による不採算事業など、株価に大きなマイナスの影響を与えるシナリオを想定することは難しくありません。重要なのは従来型エネルギーと代替エネルギーの両市場で、ボラティリティやばらつきを引き起こす要因が多く散見され、今後勝ち組と負け組のいずれも増える可能性があるということです（図表4）。

図表 4

**エネルギーセクターの銘柄間のばらつき（ディスパージョン）**

各年の最上位・最下位の十分位平均パフォーマンス（%、MSCI ACWI エネルギー指数）



出所：FactSetのデータに基づきウエリントン・マネージメント作成。期間：2000年12月－2020年12月。上記は過去の実績であり、将来の運用成果・市場環境等を示唆・保証するものではありません。

**電気自動車（EV）の転換点****ソウル・ルービン、グローバル産業アナリスト（自動車セクター）**

私は以前から電気自動車（EV）への移行に強気な見方を維持しています。インフラ整備や電池の需給の逼迫などを背景に、たとえ今後2年～3年の同市場の見通しが不透明であってもそれは成長の痛みであり、2020年代の半ばに目を向ければ、中価格帯のEVを所有することの経済的なメリットが大きくなることは明らかでしょう。EVは2020年代末までに、どの価格帯でも経済合理性の高い選択肢になると考えます。

EVの普及率は10年後に30%～40%に達するという見方もありますが、私は80%近くに達すると予想しています。ガソリン車を購入するというのが、カラーテレビの時代に白黒テレビを購入するのと同じような、時代遅れとなる転換点に近づきつつあります。こうした認識が高まっていることは、従来型の自動車メーカーの時間軸の変化からも読み取れます。自動車メーカーはより迅速に行動しなければ、10年後には事業が成り立たなくという事実直面しているのです。こうした移行の中、投資の観点からは一般および高級乗用車、小型商用車、バスなどの大型車のメーカーに投資機会が見込まれます。また、電池メーカーから公共施設・家庭の充電技術に至るサプライチェーン（供給網）やインフラにも投資妙味があると考えます。

これらの分野の潜在成長性に対して注目が高まっていることは確かです。問題は投資家はその成長に投資するかどうかと、どの企業が成功するかです。ガソリン車が誕生した1900年代初頭、少なくとも100社近くの自動車メーカーが米国市場で確固たる地位を築くため競っていました。その20年後にはビッグスリー（米自動車大手3社）に絞られました。EVへの移行も同様に、今後大きな勝者と敗者に分かれると考えます。

### 銘柄間にばらつきがある中、どのような運用戦略で投資機会を捉えるべきですか

エネルギー市場は地政学、需給、通貨、金利、インフレなど多くの要素が絡み合っているため不安定で複雑です。その中でエネルギーの価格動向を正確に予測することは困難です。こうした環境と銘柄間のばらつきの高さなどを勘案すると、ロング・ショート戦略に投資機会があると考えます。

前述のとおり、石油からの長期的な移行をうまく乗り切ることができない従来型エネルギー関連の勝ち組企業と、そうではない例えば負債を抱えた米国のシェール企業の一部などの負け組に分かれるでしょう。

再生可能エネルギー分野は数の勝負になると考えます。現在は勝ち組と負け組を選別する多くの機会が存在しますが、いずれ大手数社に収れんしていくとみられます。ただし、再生可能エネルギー分野は幅広く、かつ急速に変化していることから、業界全体、あるいは特定の業種について方向性を示すのは難しいといえますがロング・ショート戦略にとって好機であると考えます。

### 現在、魅力的な投資機会はどの分野にみられますか

石油開発企業の中でも健全なバランスシート、優れた経営陣、原油価格が下落しても潤沢なフリーキャッシュフローを有している優良企業には投資機会があると考えます。また、石油の探鉱・開発事業を手掛ける企業やカナダの天然ガス生産企業のほか、中流部門の企業やロイヤリティ所有者にも、競争力やキャッシュフロー創出の観点から投資機会が存在すると考えます。木質バイオマスから生成した再生可能天然ガス（RNG）や二酸化炭素の回収などの技術を持つ企業は、新たな収益源を見出すことができる可能性があります。また、ターミナルバリュー（継続価値）のリスクが多少低減するに伴い、株価収益率を押し上げると見込まれます。

## エネルギー生産の分散化

### アラン・スー、ポートフォリオ・マネジャー兼グローバル産業アナリスト（公益事業／再生可能エネルギー）



電力会社の集中型発電所が石炭火力発電から天然ガスへと転換し、さらに太陽光・風力発電、蓄電池へと移行していく中で、私が注目しているテーマの一つは電気スタックの脱炭素化です。また、分散型電源に関連する動きにも着目しています。その代表的な例が屋上設置型太陽光発電技術です。米国カリフォルニア州では普及率が50%に達するなど、多くの州で導入が進んでいます。また、屋上設置型太陽光発電と蓄電池を組み合わせるケースが増えており、送電網の利用低下につながると見ています。

さらに、少し先の話になりますが、例えば大型電池を利用して、風力発電の余剰電力を深夜に充電し、その電力を需要が多く電力価格が高い日中に供給するようになると、最終的に大きな影響を与える可能性があります。これは電力価格の裁定取引の一つの形態といえるでしょう。また、大規模な集中型の充電施設を設置しなくても、より小型の充電設備を送電網に戦略的に設置することができます。

エネルギーの生産と消費の分散化は、電力会社の規制から大規模なインフラが整備されていない発展途上国の近代化まで、広範囲に影響をもたらします。投資においても、太陽光発電、風力技術、再生可能エネルギー発電事業者、スマートグリッド（ITを使って電力供給量を最適化する次世代の送電網）などを手掛ける企業に投資機会が存在すると考えます。その陰で負け組も出てくるでしょう。例えば、電力会社の中には変化に乗り遅れていたり、石炭火力事業への依存度が高い企業もあります。クリーンテックへの設備投資や新設企業数を鑑みると、中には再生可能エネルギーなど正しい方向に向いて適切な資産を有しマーケティング活動を行っているが、最終的に競争優位性に欠けたいわゆる「見掛け倒し」の企業が数多く含まれている可能性があります。

従来型エネルギー関連企業の中でも特にエネルギーセクターに対するベータ値が高く、ボラティリティの高い低クオリティ銘柄にはショートする機会があると考えます。一部の大手総合エネルギー企業は上値余地が乏しく、下値リスクも依然として大きいとみられます。掘削活動の再開には時間がかかることに加えて、陸上のサービスプロバイダーは供給過剰な状態にあると考えます。また、従来型エネルギー関連企業が投資規律を厳格化すると石油生産の減速につながり、下流部門のサービスプロバイダーにマイナスの影響を与える可能性があります。

クリーンテックをはじめ再生エネルギーなどを含む代替エネルギー分野における特別買収目的会社（SPAC）の台頭は、魅力的なロング／ショートとも投資機会を提供しています。中には株式公開により目標を達成できる企業と株式公開にふさわしくない企業もみられます。SPAC以外の分野では太陽光発電、電力貯蔵、リチウムの生産を手掛けている一部の企業に投資妙味があると考えます。一方、水素事業の分野では競争環境が整備されていないため、「勝者独り勝ち」の見方は当てはまらないにもかかわらず、高成長が過大評価されている企業も一部散見されます。■



## 主要投資リスク

**投資元本リスク：**投資市場は、経済、規制、市場センチメント、政治的リスクの影響を受けます。投資を決定する前に、自らの投資資金に影響を与え得るリスクをご検討ください。投資元本の価値は、投資開始時から増加する場合もあれば、減する場合もあります。また、投資による運用成果は、場合によっては、大きく変動することがあります。

**デリバティブリスク：**デリバティブ取引は、契約締結時に支払った又は預託した金額以上の市場エクスポージャーを取る場合があるため、市場動向により、投資元本の喪失に留まらず、それを超える損失を被る可能性があります。デリバティブの評価は困難な場合があります。デリバティブは効率的なリスク管理やポートフォリオ管理のために利用されることもありますが、デリバティブをヘッジとして使用した場合、エクスポージャーにミスマッチが生じる可能性があります。デリバティブの利用は、投資戦略の重要な要素の一部です。

**運用者リスク：**投資パフォーマンスはポートフォリオ運用チームの能力とその投資戦略に依存します。投資戦略が予想通りに機能しなかった場合、投資戦略を実行する機会が得られなかった場合、又は運用チームが投資戦略を成功裏に実行することができなかった場合に、運用成果はアンダーパフォームしたり、大幅な損失を記録する可能性があります。

**信用売りリスク：**信用売りは、信用売りを行った証券又は商品の市場価格が上昇し、結果として損失が発生するリスクを伴います。

[www.wellington.com/japan](http://www.wellington.com/japan)

当資料は英文資料を翻訳したものです。当資料は日本国内での提供のみを目的としています。

当資料は、ウエルントン・マネージメント・ジャパン・ピーティーイー・リミテッド（以下、「当社」）ならびにその関連会社が指定する機関投資家顧客ならびにプロフェッショナル・インベスター、およびそのコンサルタントによる社内利用、もしくは当社ならびにその関連会社が承認するその他の利用を目的として作成・配布するものです。当資料およびその内容は作成時点における情報であり、当社の書面による同意のない限り、いかなる目的でもその全体または一部を、転用、配布することはできません。また、当資料は投資助言の提供、売却の提案、もしくは株式その他証券の購入の勧誘を目的とするものではありません。運用会社との契約の締結もしくはファンドへの投資を判断する際には、必ず最新の投資サービスに関する規定もしくは目論見書入手し、熟読の上で判断下さい。ここに記載されているいかなる見解も、その執筆者が入手可能な情報に基づいて記述したものであり、予告なく変更することがあります。個々のポートフォリオ運用チームは、異なる見解を持ち、顧客ごとに異なる投資意思決定を行うことがあります。

当資料中の銘柄は、顧客口座における売買銘柄もしくは推奨銘柄を代表するものではありません。また、これらの銘柄への投資が過去に利益を生じたこと、もしくは将来に利益となり得ることを示唆するものではありません。実際の組入れ銘柄は顧客ごとに異なる場合があり、これらの銘柄の一部もしくは全てを特定の顧客口座にて保有することを保証するものではありません。

お客様よりいただく運用報酬は当社の裁量によって定めます。当社との間で投資一任契約をご締結いただいた場合には、お客様と合意した運用報酬をいただきます。しかしながら、実際の運用報酬はお客様との個別の交渉によって決まるため、具体的な運用報酬率を事前に示すことができません。運用報酬率は、お客様の事情、契約資産額、サービス内容等に照らして、当社の裁量によって変更することがあります。

なお、組入有価証券等の売買に当たっては発注先の金融商品取引業者等に支払うべき委託発注手数料の実費を運用資産中から支弁いたします。この費用は運用状況等により変動するものであり、事前に料率、上限額等を示すことができません。

また、個別株や債券の組み入れに代えて外国投資法人の投資証券、又は外国籍投資信託の受益証券に投資する場合には、投資対象となるファンドにおいて管理手数料や費用が控除されますが、具体的な水準はファンドによって異なるため、事前に料率、上限額等を示すことができません。

弊社の投資一任契約においては、投資対象市場や特定の通貨へのエクスポージャーの調整、特定の資産の実質的組入比率の調整、あるいは裁定取引やショート・ポジションからの収益の確保等を目的として、国内および外国における市場デリバティブ取引（主に金融商品先物取引、金融指標先物取引、金融商品先物オプション取引等）および店頭デリバティブ取引（主に金融商品先渡取引、金融指標先渡取引、金利等スワップ取引、クレジット・デリバティブ取引等）を行うことがあります。実際に使用するデリバティブ取引の種類は運用スタイルによって異なります。それらのデリバティブ取引の建玉や想定元本の額は発注先の金融商品取引業者に差し入れる委託証拠金や保証金の額を上回るのが通例です。なお、それらのデリバティブ取引の額の委託証拠金・保証金の額に対する比率は、運用状況、市場実勢や国内・外国市場デリバティブ取引が上場されている金融商品取引市場、発注先の金融商品取引業者により異なるため、事前に料率、上限額等を示すことができません。

弊社の投資一任契約においては、主に国内外の株式および債券、あるいはそれらに投資する外国投資法人の投資証券、又は外国籍投資信託の受益証券を投資対象としています。運用資産時価評価額は、それらの有価証券の値動きや金利、為替相場の変動等により上下しますので、これを直接の原因として損失を生じるおそれがあります。具体的な指標は運用スタイルにより異なります。

投資一任契約において上記のデリバティブ取引を行っている場合には、その参照する金融指標が著しく低下し一定水準を超えた際に、その損失額が発注先の金融商品取引業者に差し入れた委託証拠金や保証金の額を上回り、元本超過損を生じるおそれがあります。また、参照する金融指標は投資スタイルによって異なります。

投資一任契約は預金保険機構や保険契約者保護機構の対象ではないため、元本の保証はございません。運用成果（損益）は全て投資者に帰属します。

ウエルントン・マネージメント・ジャパン・ピーティーイー・リミテッド

金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第428号

一般社団法人日本投資顧問業協会、一般社団法人投資信託協会、一般社団法人第二種金融商品取引業協会

©2021 Wellington Management Japan Pte Ltd., All rights reserved.

538769\_1