

# マネージドボラティリティ戦略 COVID-19後の不確実性への備え

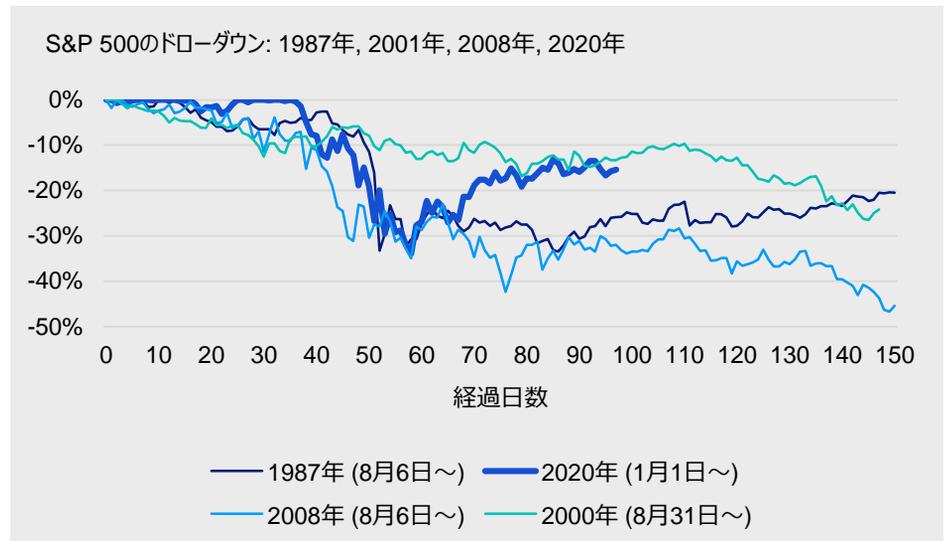
## インベスコ・インベストメント・ソリューション (IIS)

### 強気相場の終焉

2020年は11年続いた史上最長の強気相場が誰もが予期しなかった形で終焉を迎えた年となりました。図1は過去の株式の下落相場と今回の経路を比較したものです。今回の下落相場においてS&P500の最大ドロウダウンは33%に達し、その下落の早さは1987年、2008年に匹敵するものとなりました。危機の最中における激しい値動きも今回の下落相場の特徴で、3月16日には12%の下落、3月24日には9%の上昇を1日で記録しています。

4月以降、市場はいったん落ち着きを取り戻しつつあり、S&P500の推移を見るとこれまでの反発はV字シナリオに近い回復を示しています。これは各国の積極的な財政出動に加え、中央銀行による強力な下支えを市場参加者が強く意識した動きと考えられます。

図1: 過去の危機時のドロウダウンの比較



一方、マクロ経済指標に目を向けると、实体经济への影響は今後も続くことを示唆しています。4月の米国の失業率は14.7%に跳ね上がっており、今後はさらに上昇し、20%を超えるとの見方も出ています。一般的に米国では完全雇用状態で失業率が4-5%と考えられていることから、現在の水準は景気、物価に対する下押し圧力となるものと考えられます。また、発表済みの米国の第1四半期のGDPは前期比年率で▲4.8%、Blue Chip Economic Indicatorsのコンセンサスマクロ予測によると、第2四半期についてはマイナス成長が30%近くに達するとの予想になっています。今後も景気回復の前提となる医療技術の進歩やニューノーマルの姿に関する不確実性が強く残ることも考えられます。このような環境を踏まえると、V字型回復のシナリオが崩れる展開も視野に入れ、2番底に備えた対応も必要となりうるものと考えられます。

### はじめに

IISでは、CMAに基づくSAA、マクロレジーム・モデルによるTAAに加え、日次のリスク管理においては、ポートフォリオのボラティリティを計測し、ボラティリティの上限を定めて機動的にリスク資産への投資比率を調整するマネージドボラティリティ戦略の運用を2013年から行っている実績があります。

本稿では2番底の可能性を踏まえ、ダウンサイドに備える戦略の発展の経緯をご紹介します。

# マネージドボラティリティ戦略 COVID-19後の不確実性への備え

## 下振れリスクに備える戦略

危機に備える戦略は投資家にとって永遠のテーマかもしれません。前回2008年の世界金融危機（Global Financial Crisis, GFC）時には市場の混乱の中で際立ったパフォーマンスを残したいくつかの戦略が注目を浴び、GFC後に投資家による採用が広がりました。GFC後に最も人気を博したのはマネージドフューチャーズ、あるいはCTAと呼ばれる戦略です。この戦略はトレンド追従型のモデルを使って複数の市場のトレンドを検知し、上昇トレンドにはロングポジション、下落トレンドにはショートポジションを構築し、収益獲得を目指す戦略で、2008年にプラスのリターンを獲得した数少ない戦略の一つとなりました。一方で2008年はCTA以外のヘッジファンド戦略は総じて低調となり、ベータに左右されないという投資家の期待を裏切る結果となりました。その中では、ヘッジファンドの中で運用されていた一部のテイルヘッジプログラムが注目を集め、GFC後にカーブアウトされたテイルヘッジ戦略として提供されるようになりました。下の表は下振れリスクへの備えとなりうる戦略の選択肢についてまとめたものですが、戦略の評価を行う際には期待される効果とコストのバランスという観点が重要となります。次のページ以降でそれぞれの特徴を見ていきたいと思えます。

表1: 下振れリスクに備える主な戦略の比較

戦略	マネージドフューチャーズ戦略 (CTA)	テイルヘッジ戦略	マネージドボラティリティ戦略
概要	<ul style="list-style-type: none"> <li>1970年代から存在する伝統的なヘッジファンド戦略</li> <li>移動平均クロスオーバー、ブレイクアウトモデルによるトレンド追従型運用</li> <li>ボラティリティ・ターゲティングを適用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2008年の金融危機時の経験から2009年以降に開発が進められた戦略</li> <li>当初はヘッジファンドのテイルヘッジ・ブックのカーブアウトが中心</li> <li>ボラティリティのロング、クレジットのショート等を活用</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボラティリティと期待リターンの非対称性に着目した新たな戦略</li> <li>長期にわたり有効性が証明されているCTAのボラティリティ管理をリスク資産のオーバーレイに活用</li> </ul>
特徴	<ul style="list-style-type: none"> <li>市場の下落時にも収益獲得の可能性があり、長期的には株式等のリスク資産と逆相関の傾向を示す</li> <li>経路依存性があり、ボックス相場、市場の反転局面に苦戦</li> <li>ヘッジファンド型の報酬体系が多い</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>ボラティリティが急騰する局面で大幅収益獲得が期待可能</li> <li>平常時はボラティリティカーブに沿って時間の経過とともに損失が発生</li> <li>近年ETFの開発が進み、低コストでのアクセスが可能に</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>平常時は株式、マルチアセットのリスクプレミアムを享受</li> <li>ボラティリティ急騰時に先物等でポジション調整を行うことで損失抑制を目指す</li> <li>パッシブ運用並みの低コスト</li> </ul>

# マネージドボラティリティ戦略 COVID-19後の不確実性への備え

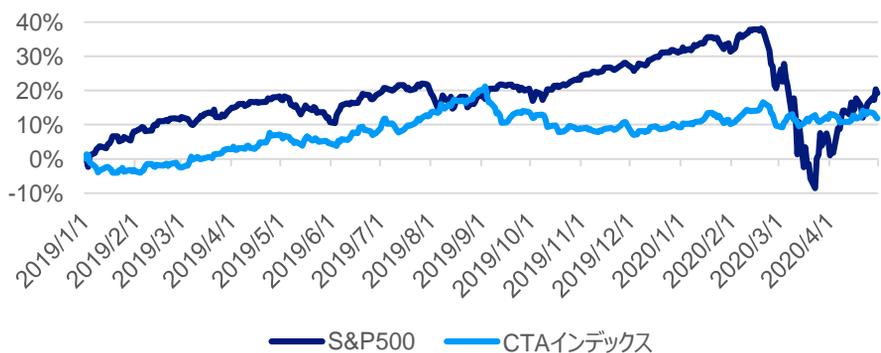
## マネージドフューチャーズ戦略（CTA）

CTAは様々な市場で繰り返し形成される価格のトレンドを主な収益源泉とする戦略です。なぜトレンドが発生するのか？これには次のようにいくつかの説明があります。

- 新たな情報が市場価格に一度には織り込まれず、時間をかけて浸透していく。
- 人間が将来に対して線形の期待を形成するバイアスがある。
- 自信過剰、スネークバイト効果（過去の記憶により過度に悲観的になる）、群集心理などもトレンドの継続に拍車をかける。

一般的にリターン自己相関は低いことから、過去の価格推移からトレンドを検知するモメンタムモデルは弱いシグナルとなります。したがって、一つの市場にモメンタムモデルを適用したときのシャープレシオは高くはないですが、モメンタムモデルの特徴は広範な市場で有効な点にあります。CTAは典型的には100程度の市場に分散投資することにより、運用効率の向上を図っています。また、CTAはポートフォリオのリスクを一定に保つためにボラティリティコントロールが行われています。あまり注目されることのない特徴ですが、ポジションの分散およびポートフォリオ全体のリスク水準の管理がリスクパリティ戦略が流行するよりも前から同様の手法を用いて行われています。CTAにはプラスの期待リターンを持ち、しかも危機時のヘッジ効果が期待できるという、他の戦略にない魅力的な特性を持ちますが、一方で経路依存性という弱点があります。すなわちリターンを獲得できるか否かは価格推移の形状に依存し、必然的にトレンドがないボックス相場やトレンドが反転するときには損失が発生します。この経路依存性により、CTAは今年の金融市場の下落局面では期待されたような収益を獲得することはできませんでした（図3）。これは株式相場が2018年後半の一時的な調整後、一貫して上昇トレンドが継続し、今回の危機を前にしてCTAには株式のロングポジションが積み上がっていたためです。危機の最中においてCTAはエネルギーのショートや金利・債券のロングなどからは収益を獲得しましたが、株式のロングポジションからは損失が発生し、リターン獲得の足かせになったものと考えられます。このようにCTAのヘッジ効果については経路に依存し、いつも期待できるものではない点に留意する必要があります。

図2: CTAインデックスのパフォーマンス



出所: Bloombergのデータよりインベスコが作成。  
CTAインデックス…SG Trend Index、過去のパフォーマンスは将来の運用成果を保証するものではありません。直接インデックスに投資することはできません。

# マネージドボラティリティ戦略 COVID-19後の不確実性への備え

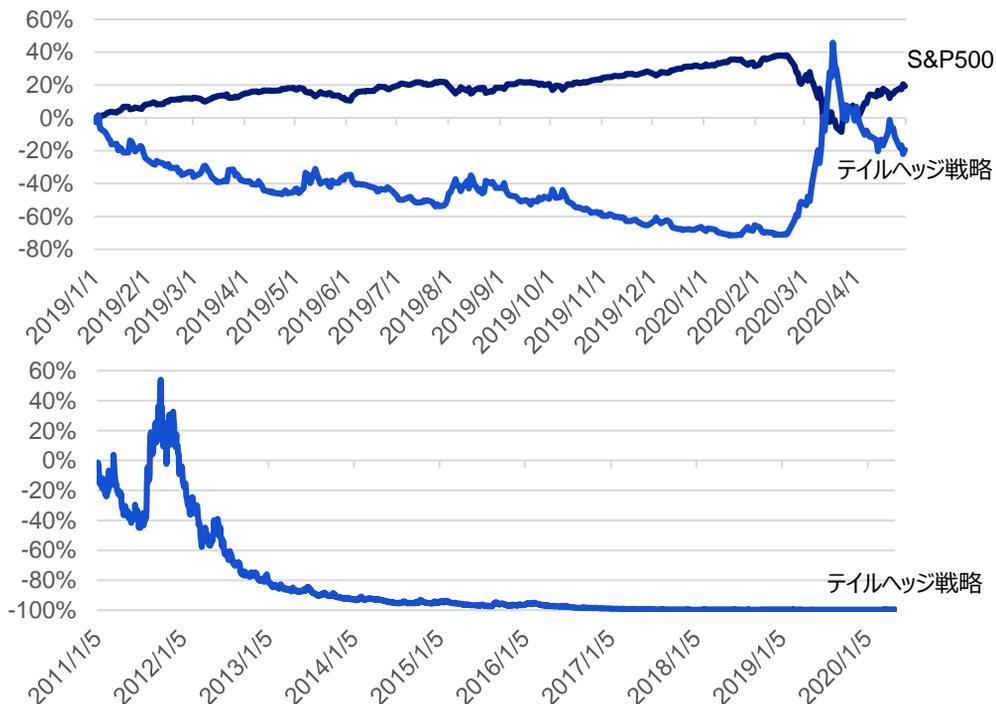
## テイルヘッジ戦略

一方、市場が大幅に下落する局面において、テイルヘッジ戦略にはより確実性の高いヘッジ効果が期待できます。これはボラティリティとリターンとの非対称な関係、すなわちボラティリティは市場価格が上昇するときよりも下落するときに高まる特徴があるためです。このような非対称性が存在する理由としては主に次のような理由が学術研究では指摘されています。

- レバレッジ効果... 株価の下落は負債比率の上昇を意味し、株式の所有者のリターンの変動性が高まる。
- リスクプレミアム効果... リスク回避的な投資家がボラティリティ上昇というニュースにより株式に対する需要が減退する。

ボラティリティの上昇を収益化するためにテイルヘッジ戦略ではVIX先物/オプションやバリアンススワップを使ったボラティリティのロングポジションやCDSを使ったクレジットのショートポジションが構築されます。これによりより確実なヘッジ効果が期待される反面、最大の難点は期待リターンが一般的にマイナスである点です。これはボラティリティの期間構造が一般的に右肩上がりであることから、ボラティリティのロングポジションはネガティブ・キャリーとなるためです。このネガティブキャリーを抑制するためにヘッジファンド型の運用ではより長期のボラティリティをロングする、割高なクレジットをショートするなど、アルファにより損失を抑制する工夫が行われています。近年ではVIX指数をロングするETFが開発され、低コストでテイルヘッジ戦略にアクセスすることが可能となりました。しかしこれらのETFはヘッジファンド型の運用と異なり、一般的にアルファの要素を持ちません。長期で買い持ちを続けるとネガティブキャリーによる損失が大きくなり、投資家側に機動的にトレードを行うノウハウが求められます（図4）。

図3: テイルヘッジ戦略のパフォーマンス



出所: Bloombergのデータよりインベスコが作成。  
VIXロング型戦略…ProShares VIX Short-Term Futures ETF  
過去のパフォーマンスは将来の運用成果を保証するものではありません。直接インデックスに投資することはできません。

# マネージドボラティリティ戦略 COVID-19後の不確実性への備え

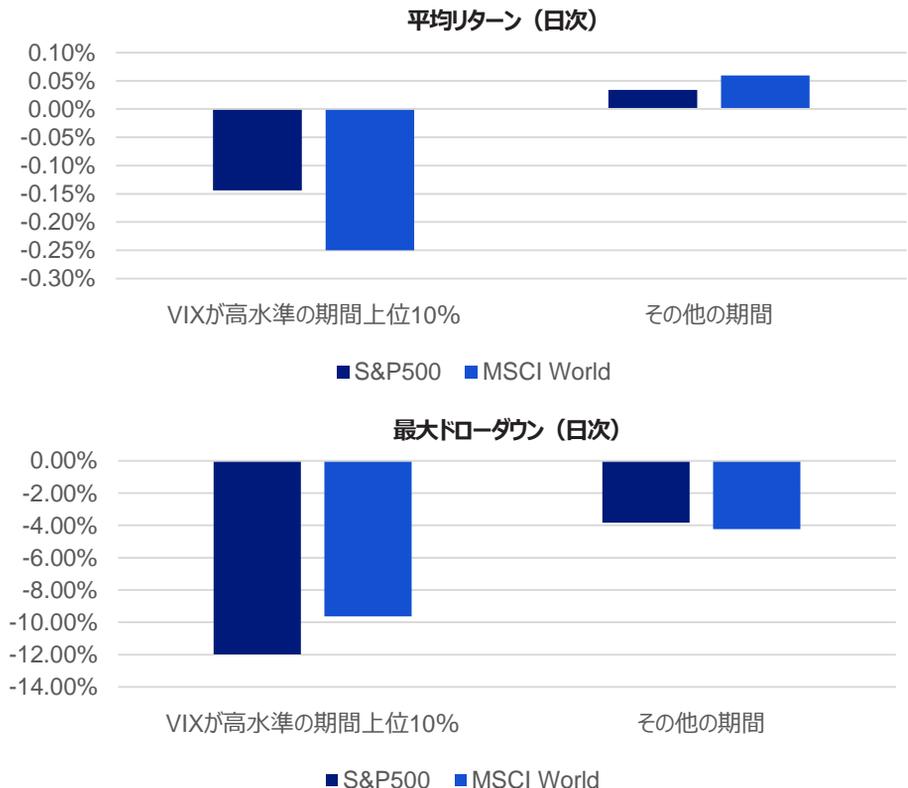
## マネージドボラティリティ戦略

マネージドボラティリティ戦略はここまでご説明してきたCTA、テイルヘッジ戦略の投資手法の中から、な市場局面を経験し、有効性が試されてきた確実性の高い要素を抽出し、低コストでロングオンリーの株式やマルチアセットの運用に活用しているものと捉えることが可能です。すなわち、テイルヘッジ戦略の前提となっているボラティリティとリターンとの非対称性、そしてCTAのボラティリティ・コントロールの前提となっているボラティリティの予測可能性がマネージドボラティリティ戦略の根幹を成しています。

ボラティリティとリターンの非対称な関係は下の図で確認できます。ここではVIX指数の水準が上位10%の「高ボラティリティ期間」とそれ以外の「平常時」に分け、それぞれ期間におけるS&P500とMSCI Worldの平均リターンと最大ドロウダウンを見えています。結果は平均リターンは高ボラティリティ期間ではマイナス、最大ドロウダウンも約12%に達しています。

マネージドボラティリティ戦略ではこのようなボラティリティとリターンの関係を利用し、あらかじめポートフォリオに応じて適切なボラティリティの上限を定め、推計されたボラティリティがこの上限を上回った場合に先物等によるエクスポージャーの機動的な調整を行います。これにより長期的に株式、マルチアセットなどリスクプレミアムを一部享受しながら、市場の大きな調整局面における損失抑制を図ります。

図4: 高ボラティリティ期間と平常時の比較



出所: Bloombergのデータよりインベスコが作成。  
過去のパフォーマンスは将来の運用成果を保証するものではありません。直接インデックスに投資することはできません。

# マネージドボラティリティ戦略 COVID-19後の不確実性への備え

## ボラティリティのモデリング

効率的にポートフォリオのボラティリティを管理するにはボラティリティの予測が必要となります。ボラティリティには予測を可能にする次の2つの特性があります。

- 持続性...「ボラティリティ・クラスタリング (volatility clustering)」と呼ばれる、ボラティリティの時系列が自己相関を示し、ボラティリティが高まる時期が集中する性質を持つ。
- 平均回帰性...ボラティリティは一時的なショックによりジャンプしても、その後時間の経過とともに長期の平均的な水準に回帰する傾向が見られる。

これらはリターンを対象とする時系列分析では顕著には現れない特徴であり、そのため一般的にボラティリティの予測可能性はリターンよりも高いと考えられています。マネージドボラティリティ戦略ではこれらの特徴を取り込んでモデル化し、ボラティリティの予測を行っています。近年のボラティリティのモデリングは進化を続け、日次よりも頻度の高い日中データを用いるなど、より速いシグナルを追求する方向に傾倒する傾向が見られます。このような手法はより早くボラティリティの変化を捕捉する可能性がある一方、ノイズをモデルに取り込んでしまう可能性も高くなります。そのためIISではモデル開発において、こうした最新の動向を踏まえつつも、より安定的なシグナルを捉えるアプローチを採用しています。

## マネージドボラティリティ戦略のメリット、デメリット

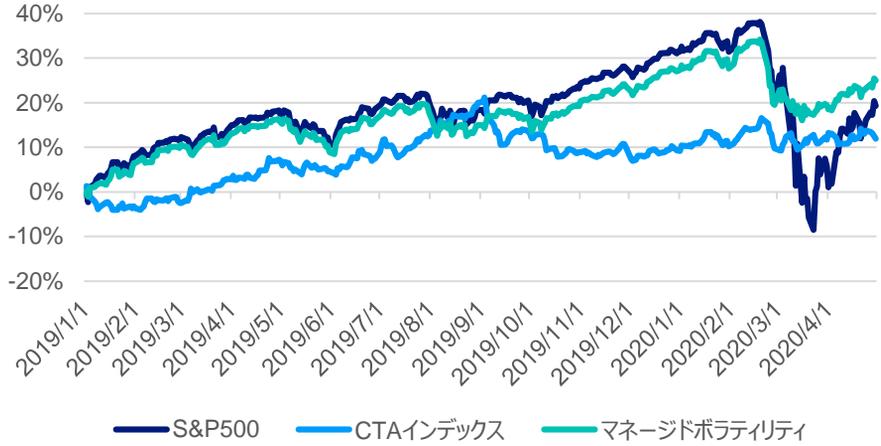
危機への備えは基本的に保険的な性格を持つことから、より確実なヘッジを求めればヘッジに掛かるコストは当然高くなります。したがって、下振れリスクに備える戦略の評価を行う場合には期待される効果とコストのバランスが重要となります。マネージドボラティリティ戦略にもメリットとデメリットがあります。機関投資家の観点からの最大のメリットとしては、プラスの期待リターンを持ちながら、想定外の損失の可能性が低減されていることです。これによりロスカットに抵触する可能性を低減し、大幅な下落局面においても投資を継続することが可能となります。一方でデメリットとしては、ボラティリティの水準に応じてヘッジを行うことでアップサイドの一部は放棄する必要があります。

表2: マネージドボラティリティ戦略のメリット、デメリット

メリット	デメリット
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>想定外の損失の可能性を低減</b> 通常の買い持ち戦略では時間の経過とともにポートフォリオのリスク水準は市場のボラティリティの変化とともに変動し、想定以上の損失を被る可能性がある。</li> <li>• <b>ロスカットに抵触する可能性を低減</b> 市場の大幅下落時の損失抑制を図ることで、ロスカットに抵触する可能性を低減し、リスク資産への投資の継続を可能とする。</li> <li>• <b>マイナスの複利効果を抑制</b> 大幅損失を回避することで、長期的な複利の効果を高める。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>投資のアップサイドの可能性の一部を放棄</b> ポートフォリオのボラティリティの水準に応じてエクスポージャーの調整を行うことから、アップサイドの一部を放棄することとなる。</li> <li>• <b>ボラティリティとリターンの非対称性への依存</b> 高水準のボラティリティを伴いながら上昇する局面では買い持ち戦略と比べてパフォーマンスが劣化する可能性。</li> </ul>

# マネージドボラティリティ戦略 COVID-19後の不確実性への備え

図5: マネージドボラティリティ戦略のパフォーマンス



期間	S&P500	CTA インデックス	マネージド ボラティリティ
全体 (2019年1月2日～2020年4月30日)	19.3%	11.9%	25.0%
2019年1月2日からS&P500のピーク (2020年2月19日) まで	38.1%	15.6%	34.2%
ピークからボトム (2020年3月23日) まで	▲33.8%	▲2.4%	▲12.6%

出所: Bloombergのデータよりインベスコが作成。  
CTAインデックス…SG Trend Index、マネージドボラティリティ戦略…Invesco US Managed Volatility Fund  
過去のパフォーマンスは将来の運用成果を保証するものではありません。直接インデックスに投資することはできません。

## 当運用に関する投資リスク

- 当運用は、国内外の短期公社債等を主要投資対象とし、世界主要国の株価指数先物取引、債券先物取引および商品先物取引（※）を主要取引対象としますので、組入れた短期公社債や取引対象とした先物の価格変動などの影響により、損失を被ることがあります。※ETC（コモディティ上場投資証券）も投資対象に含まれます。
- したがって、投資家の皆様の投資元本は保証されているものではなく、組入れ資産価格の下落により、損失を被り、投資元本を割り込むことがあります。
- 運用機関の指図に基づく行為により生じた利益および損失はすべて投資家に帰属します。

当運用における主な投資リスクは次の通りです。

有価証券先物取引および有価証券指数等先物取引等にかかるリスク	有価証券先物取引および有価証券指数等先物取引の価格は、対象資産および対象指数の動き、当該先物市場の需給等を反映して変動します。先物を買建ている場合には先物価格の下落、売建ている場合には先物価格の上昇により損失が発生する場合があります。
商品先物取引等にかかるリスク	商品先物取引の価格は、商品の需給等の市場動向、商品指数の値動き、金利動向、干ばつ・洪水等の天候全般、家畜病、禁輸処置、関税、世界経済・政治の動向など特定の業種や商品に関わる様々な要因の影響を受け変動します。また、商品市場は、市場の流動性の不足、投機家の参入、政府の規制等の各種要因により、値動きが一時的に偏向・混乱する場合も考えられます。先物を買建ている場合には先物価格の下落、売建ている場合には先物価格の上昇により損失が発生する場合があります。
公社債にかかるリスク (価格変動リスク・信用リスク)	公社債の価格は、一般的に金利が低下した場合は上昇し、金利が上昇した場合は下落します（値幅は、残存期間、発行者、債券の種類などにより異なります。）。また、公社債の発行者の財務状況の悪化などの信用状況の変化、またはそれが予想される場合、価格の下落により損失が発生する場合があります。
株価の変動リスク (価格変動リスク・信用リスク)	株価は、政治・経済情勢、発行企業の業績、市場の需給等を反映して変動し、下落することがあります。また、発行企業が経営不安、倒産等に陥った場合には、投資資金が回収できなくなる場合があります。
デフォルト・リスク	利息および償還金をあらかじめ決定された条件で支払うことができなくなった場合（デフォルト）、またはできなくなることが予想される場合には、公社債の価格が大きく下落し損失が発生する場合があります。
カントリー・リスク	投資対象国・地域において、政治・経済情勢の急激な変化や新たな取引規制が導入される場合などには、新たな投資や投資資金の回収ができなくなる場合があります。
為替変動リスク	組入外貨建資産について為替ヘッジ（原則としてフルヘッジ）を行い、為替変動リスクを低減することに努めますが、為替ヘッジを行うことによって、為替変動の影響が完全に排除できるとは限りません。また、円金利が為替ヘッジ対象通貨建ての金利より低い場合、当該通貨と円の金利差相当分のヘッジコストがかかります。

## 当運用に関する費用と税金

国内特定（金銭）信託における費用・税金	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 投資一任契約に係る報酬：投資一任契約に係る報酬は、現時点で決定していないため、表示することができません。</li> <li>● 特定（金銭）信託の管理報酬：当該信託口座の受託銀行である信託銀行にお支払いいただく必要があります。具体的料率については信託銀行にご確認下さい。</li> <li>● 費用合計額：上記の費用の合計額については、運用状況などによって変動するものであり、事前に料率、上限額などを表示することができません。</li> </ul>
費用合計額	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 上記の費用の合計額については、運用状況などによって変動するものであり、事前に料率、上限額などを表示することができません。</li> </ul>
課税について	<ul style="list-style-type: none"> <li>● 非課税要件を満たした年金基金のお客様については非課税となります。</li> <li>● ※外貨建資産への投資によって発生する配当、キャピタルゲインに対して、関係国で課される税金を負担する場合があります。</li> </ul>

※投資一任契約の締結に際しましては、重要事項説明書ならびに契約締結前交付書面を必ずご確認下さい。

※デリバティブに関するリスクについては、巻末のディスクレーマーを必ずご確認下さい。

## **当資料ご利用上のご注意**

当資料は、インベスコ・アセット・マネジメント株式会社（以下、「弊社」といいます）が弊社及び弊社のグループ関連会社の概要並びに投資一任契約を通じて行う投資について説明をしたものです。本書は信頼できる情報に基づいて作成されたものですが、その情報の確実性あるいは完結性を表明するものではありません。また過去の運用実績は、将来の運用成果を保証するものではありません。本書はお客様ニーズを把握するためのサウンディング資料であり、特定のファンドや有価証券等についての言及は、あくまで参考情報として提供するものであり投資の推奨や勧誘する意図で提供するものではありません。本書で詳述した分析は、一定の仮定に基づくものであり、その結果の確実性を表明するものではありません。分析の際の仮定は変更されることもあり、それに伴い当初の分析の結果と重要な差異が生じる可能性もあります。本書について事前の許可なく複製、引用、転載、転送を行うことを禁じます。

また、本書はインベスコのグループ会社の行う投資手法ならびにプロセスを説明するために、過去の一時点における投資行動の具体例、または特定企業・銘柄に対する評価事例を掲示いたしますが、これをもって当該銘柄に対する投資を推薦、勧誘する意図はありません。尚、当資料は、お客様ニーズを把握するためのサウンディング資料であり、特定のファンドの勧誘を目的としたものではありません。ポートフォリオ特性値、組入れ銘柄などは、あくまで過去の一時点におけるデータに過ぎず、将来のポートフォリオが同様の傾向、組入れを継続する保証はございません。当資料にてご紹介した運用戦略を活用したファンドを組成することを保証するものではありません。

当運用のリスク情報につき、有価証券先物取引等のデリバティブ取引に係る事項の説明は、国内特定（金銭）信託口座に組入れるファンドにおいて行われるデリバティブ取引にかかるものです。実際の投資は日本国外のファンドで行い、国内特定（金銭）信託口座から日本国外のファンドに投資することを前提とします。国内特定（金銭）信託口座において、デリバティブ取引を行うことはございません。

## **インベスコ・アセット・マネジメント株式会社**

金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第306号

加入協会

一般社団法人投資信託協会

一般社団法人日本投資顧問業協会