

2024年第2四半期

森林投資の投資可能ユニバースが拡大



グウェン・バスビー、Ph.D.
Nuveen Natural Capital、
リサーチおよび戦略責任者

はじめに

森林投資は資本市場との相関性が低く、インフレをヘッジしながら安定したインカムを提供するというポートフォリオ・レベルの利点から、今や多くの機関投資家のポートフォリオに組み込まれています。さらに、森林投資へのアロケーションは、一部の投資家にとって重要性を増しつつあるポートフォリオの脱炭素化という恩恵ももたらします。いずれの場合も、森林投資がポートフォリオにもたらす利点は、アロケーションの規模と、何に投資するかという点に大きく依存します。従って、投資意思決定を行う上では、利用可能な投資戦略のセットと投資規模の双方を定義する、投資可能ユニバースを明確に理解することが重要となります。

これは新たな問題ではありません。ではなぜ今、投資可能ユニバースを再考するのでしょうか？ 2024年 Nuveen EQuilibrium機関投資家調査によると、森林投資を行っている、または投資を検討している機関投資家は全体の半数近く（44%）を占め、グローバル機関投資家の73%が投資決定時に環境への影響を検討している、または検討する予定であると回答しました。一方で、投資家毎の投資目的が進化するにつれ、投資可能ユニバースの構成要素にも変化が見られています。特に、投資家需要と環境市場の成長を背景に、木材以外の価値（炭素価値や生物多様性価値など）に基づいた運用が拡大しています。こうしたダイナミクスが、先進国におけるコア投資戦略から新興国における非伝統的投資戦略まで、投資可能ユニバースのすべての部分に影響を与えています。

森林投資の投資判断とポートフォリオ設計には多くの要因がかかわってきますが、おそらく最も基本的なものは投資可能ユニバースの理解でしょう。本稿ではまず、機関投資家のための森林投資ユニバースの概要と、現在の推定規模を説明します。次に、ユニバースを構成する主要投資対象地域別に、過去10年間に観察された変化を概説した上で、投資可能ユニバースの拡大機会を創出する市場ドライバーを検討します。最後に、新規および既存双方の森林投資家にとって重要となるポイントを提示します。

投資ユニバース

現在、機関投資家による森林投資額はどれくらいでしょうか？

投資可能な森林ユニバースの推定値には大きな振れ幅があり、「機関投資家」や「投資可能」などの用語の基準は一般的には明確に定義されていません。投資額推定値は、分析の前提条件や対象範囲によって、2,000億米ドルから4,000億米ドルまでさまざまです。本稿では、公的・民間年金基金や保険会社など大手金融機関からの投資で知られる地域を対象に、範囲を絞り込んでいきます。まずは既存の森林投資の推定値と主要な投資地域の特性から、投資可能ユニバースをみていきましょう。

機関投資家の資金は、プライベート・エクイティとパブリック・エクイティに大別されます¹。プライベート・エクイティ投資は通常、森林投資マネージャーや機関投資家による直接投資を通じて行われます。一方、パブリック・エクイティ投資は、森林を事業の一部として所有・管理する企業の上場有価証券を通じて行われます。現在森林投資を行っている民間および公的機関の資本は、世界中で少なくとも**1,320億米ドル**と当社は見積もっています。

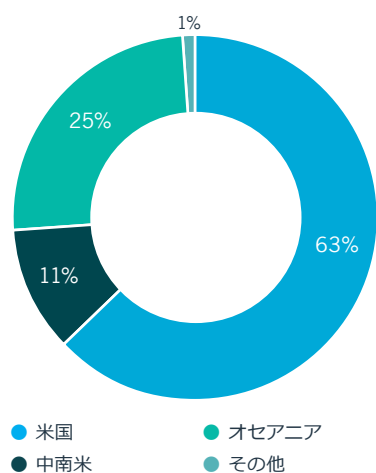
当社がどのようにしてこの合計値を算出したのか、まず資産クラスの中のプライベート・エクイティ投資から見てみましょう。世界の森林投資マネージャー20社超を対象とした、長年の歴史をもつ業界調査によれば、2023年の市場価値は約570億米ドルと報告されています（TimberLink、2023年12月31日時点）。このうち約63%が米国で、その大部分は南部と太平洋岸北西部（PNW）です。また25%はオセアニア、11%は中南米で、残りの1%がその他地域となっています。1エーカー当たりの平均評価額を見ると、オセアニアが最も高く、米国のPNW、米国南部、中南米がそれに続きます。

しかし、この調査データでは機関投資家の保有残高を過小評価し、米国資産の割合を過大評価している可能性が高いと考えられます。第1に、サンプルグループには、主に欧州を中心とした米国以外の小規模なマネージャーが含まれていません。また、一部の機関投資家は森林資産を直接保有していますが、それはマネージャーを対象とした調査には反映されません。これらの要因を考慮すると、投資可能なユニバースは約570億米ドルから840億米ドルに増えると思われます。

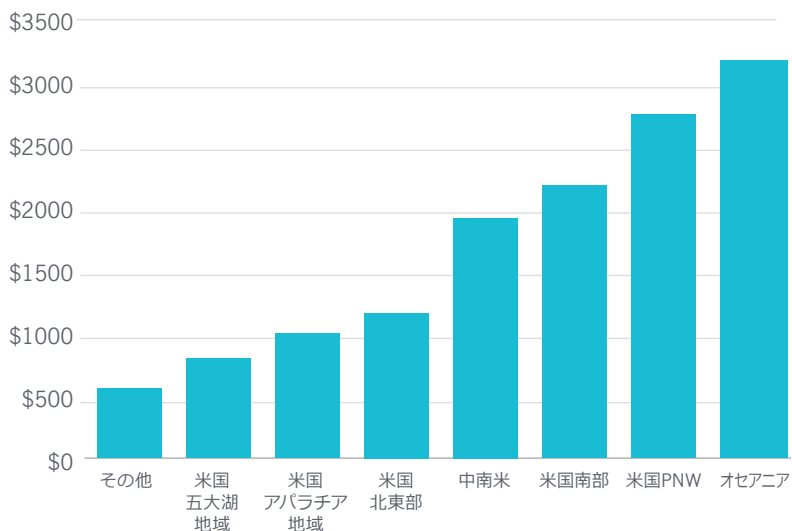
また、業界調査の結果は他の投資地域と比較して米国の森林の割合を過大評価している可能性がある当社

図表1：プライベート・エクイティの森林投資（地域別）

森林市場価値の世界的分布



1エーカーあたりの平均評価額（米ドル）



出所：TimberLink（2023年12月31日現在）注：「その他」には、カナダ、欧州、アフリカ、アジアが含まれます。

当資料は当社の見解をまとめた論説であり、特定の資産運用方法や商品について推奨または助言するものではありません。文書末の「重要なお知らせ」を必ずご参照ください。

は考えています。第1に、最大の森林投資マネージャーは米国を拠点とし、米国への配分が多いため、サンプルではおそらく米国の森林が過剰に含まれていると思われます。さらに、米国では投資機関や投資マネージャーによる森林資産の運用残高（および取引）の割合はるかに高くなっていますが、これは中南米やその他地域に比べて森林投資がより成熟しているためです。中南米やその他地域では、林産物総合企業が依然大規模な森林所有者です。例えば、中南米では、SuzanoとCMPCが自社の工業用パルプおよび製紙事業用に、大陸全体で数百万ヘクタールを所有・管理しており、同様に、北欧の林産物やパルプ・製紙業界をリードする巨大企業SCAとStora Ensoは、欧州全体で最大の民間森林所有者となっています。

さらに機関投資家は、米国の森林REITを通して上場株式市場に投資することもできます。そこで、米国の3大森林REITであるWeyerhaeuser、Rayonier、およびPotlatchDelticの企業価値は合計で約400億米ドル（2023年12月31日時点）を加算します。森林REITは一般的に米国外には存在しないため、欧州や中南米の大手上場林産物総合企業が所有・管理する森林に投資することはできませんが、公開株式市場を通じてこうした産業林のエクスポージャーを得ることが可能です。よって、中南米と欧州の上場林産物総合企業が所有する80億米ドル相当の企業森林を加えると、民間および公的機関による資本合計は1,320億米ドルとなります。

現在の機関投資環境は どのようなものでしょうか？

図表2は、機関森林投資家による主要な投資地域を示すものです。

ここでは、既存の機関森林投資が存在する国と、今後拡大機会が見込まれる国が含まれています。ちなみに、中南米と欧州の大部分、およびアジアとアフリカのすべ

での地域がマッピングされたユニバースから除外されています²。ここに示されている投資地域は、森林セクターが確立されているか開発中である、先進国と新興国の両方が含まれます。これらの特徴に基づき、投資可能な国は次の3つのグループに大別されます：

• 先進国における確立された森林セクター

これらは、木材生産を最大化するために成熟した森林プランテーションの運営を中心とする、中核的な森林投資地域です。年間の伐採量は比較的変動が少なく、国内および/または輸出市場は活発で簡単にアクセスできます。このグループの国・地域には、米国、オーストラリア、ニュージーランド、および欧州の一部が含まれます。機関投資家の間では、これらの主要地域が現在の投資の最大のシェアを占めており、1エーカー当たりの価値も最大です（図表1）。

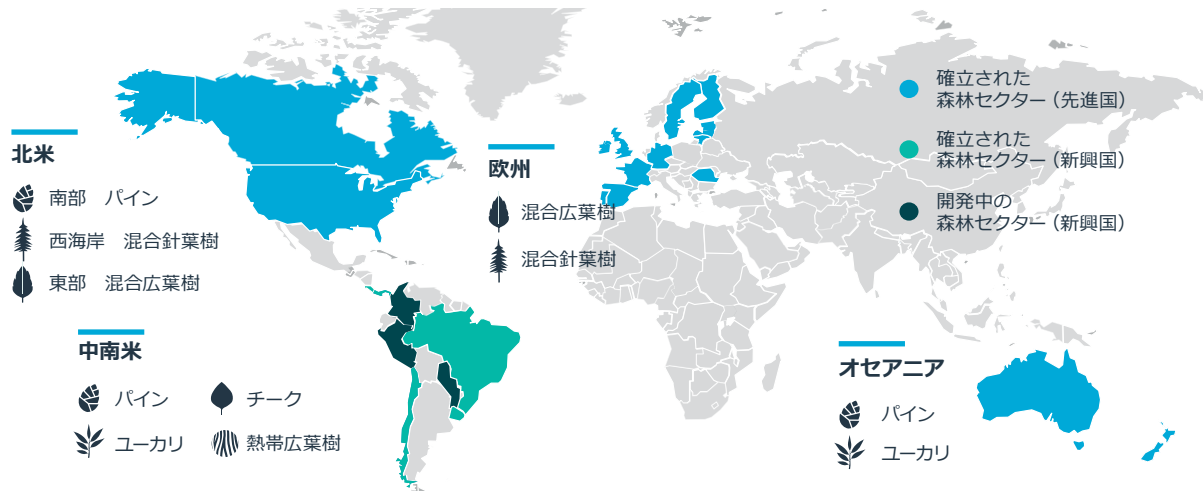
• 新興国における確立された森林セクター

これらの地域は、森林セクターが発達しており、インフラも整備されて活発な国内市場や輸出市場へのアクセスが可能なことから、魅力的な森林投資となっています。同時に、新興国市場特有の政治的・マクロ経済的なコントリブションリスクが事業や資産の価値に影響を及ぼす可能性があります。ユーカリやパインなどの商品作物の生産国としてはブラジル、ウルグアイ、およびチリがこのグループに含まれ、高価値の熱帯広葉樹チーク材生産国には、パナマとコスタリカが含まれます。

• 新興国における開発中の森林セクター

木材市場が発展中の地域には、新種または比較的知られていない商業種が含まれる場合があり、それにはしばしばグリーンフィールド投資的な要素が相当程度含まれます。木材価値を最大化するために、市場開発や製造工程への投資が必要になる場合もあります。また、投資戦略や収益ドライバーに占める木材の商業生産の割合が、環境保護やソーシャルインパクトといった目標に

図表2：機関投資家が投資可能な森林ユニバース



注：上図でブラジルは青緑色（鴨の羽色）で示され、確立された森林セクターがある新興国に分類されています。しかし、森林セクターは国の一部でまだ開発中であり、明確な投資機会セットがあります。

比べて、僅かになることさえあります。このグループにはブラジルの一部、コロンビア、ペルー、およびパラグアイが含まれます。

機関投資ユニバースの変化

森林の投資ユニバースは過去10年間で拡大しました。2014年12月から2023年12月までのTimberLinkによる業界調査の結果を比較すると、世界中で市場価値が20%近く上昇しています。今日、市場価値の半分以上を占めるに至った米国外投資家の増加がこうした上昇を支配しています。第三者認証を取得した持続可能な木材生産を中心に運営され、森林セクターが確立されている地域では想定内のことですが、オセアニア、中南米、米国における投資ユニバースの成長は、現地の木材市場の状況と密接に関連していました。

世界全体の市場価値は上昇しましたが、2014年と2023年の業界調査の結果を比較すると、過去10年間で、総投資面積は米国で13%、オセアニアでは8%減少したと報告されています。同時に、米国とオセアニアの森林1エーカー当たりの平均評価額はそれぞれ24%と84%上昇しました。ベースとなる土地が固定されているのに対し、資本が増加しているために土地価格は押し上げられ、1エーカー当たりのインカムが増えない限り、投資リターンに下押し圧力がかかることとなります。土地価格が上昇する中でもリターンを維持するためには、生産性の向上、木材価格の上昇、または、追加の収益源の開発（カー

ボン・クレジットの販売など）によって収益を増やすことが考えられます。

当調査によると、米国やオセアニアとは対照的に中南米では報告ベースの総面積は同期間で8%増加しました。しかし、こうした報告ベースの森林面積では、過去10年間の植林地の成長を大幅に過小評価していると思われる。例えばブラジルのSuzanoやウルグアイのUPMなど、総合パルプ生産者は大規模な森林投資を行っています。また森林面積は増加したにもかかわらず、中南米における1エーカー当たりの平均評価額は同期間中に41%上昇しました。中南米は広葉樹パルプの世界的な低コスト生産地域として、特に僻地や劣化した牧草地を対象とするユーカリ商業林の継続的な拡大機会が見られます。

新興国における開発中の森林セクターを特徴とする地域が森林投資ユニバース全体に占める割合は現在それほど大きくありませんが、今後拡大する可能性があります。十分に開発された森林セクターがないこれらの国では通常、投資戦略に木材以外のリターン要素が含まれています。

例えば、木材の商業生産に加えて、農産物の生産（アグロフォレストリー・システム）³や、二酸化炭素隔離・貯留といった生態系サービスに対する支払いによって経済的リターンを補う場合もあります。次節では、これら地域の環境市場の発展と非木材価値が、いかに機会の範

困と規模拡大につながっているかについて検討します。

伝統的な木材製品と環境市場の成長が投資可能なユニバースの拡大を推進

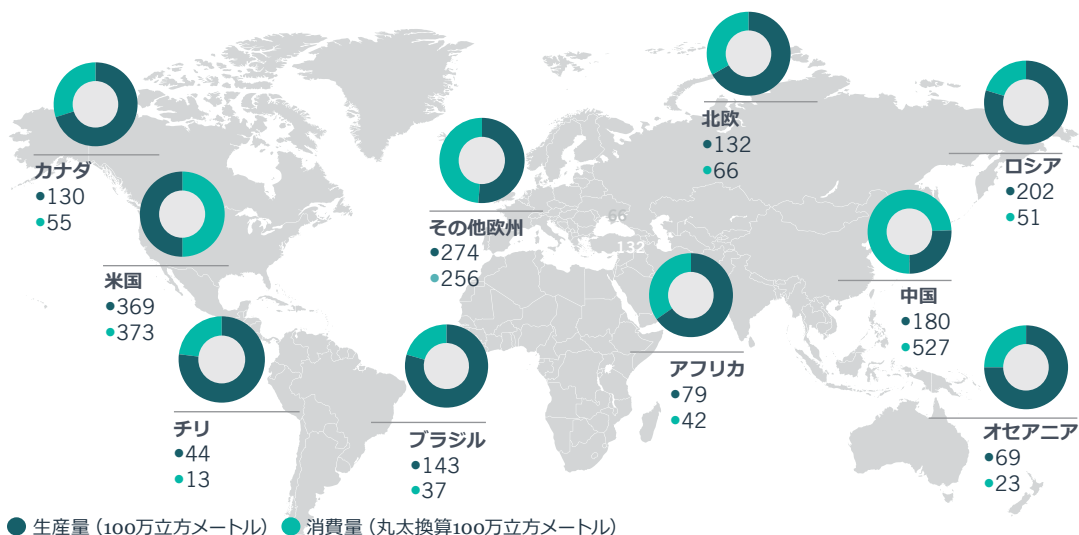
いくつかの市場ドライバーが投資可能ユニバースの拡大機会を生み出しています。これらの機会は、足元の森林投資と投資可能ユニバース全体との格差を反映しています。伝統的な木材製品と環境市場の双方によって、投資可能ユニバースは将来的に拡大するでしょう。

人口増加と経済の発展に伴い、材木、木材パネル、マスティンバー、木材パルプなど木材製品の需要は増加が予想されます。FAO（国連食糧農業機関）では、2020年から2050年にかけて一次加工木材の消費量は最大45%増加し、25億～29億立方メートルの産業用丸太の生産が追加が必要になると予測しています（FAO 2022）。木材製品需要が200%増加するとの予想もありますが、45%増という比較的控えめな推計に加えて自然再生林の生産は安定が続き、新たな植林地の生産性が向上するとの前提に基づいたとしても、2050年までに少なくとも3,300万ヘクタールの森林が新たに必要となる計算です。これはドイツの国土に匹敵する面積です（FAO 2022; Korhonen et al. 2021年）。

伝統的な木材製品への需要の高まりに対応するため、

短期的には主要な木材生産国・地域における投資可能ユニバースの拡大機会が存在します。木材の生産・消費量を主要な木材生産国・地域別に示した図表3は、世界市場における木材供給国と純供給国を明らかにするものです。各国の木材需給の不均衡はこれまで、主要な一次木材製品の貿易フローにつながっており、この傾向は今後も続くと予想されます。例えば、中国では木材不足が深刻であるため、世界的に競争力のある生産者から大量の木材製品を輸入しています。米国と欧州は、生産と消費の両面で最大の地域として際立っています。木材製品に対する需要増に加えて、自然気候ソリューション（NCS）に対する需要も投資可能ユニバースを拡大するもう一つのドライバーです。NCSは、森林の保全、回復、および管理改善活動を通してGHG排出量を削減し、貯留することで気候変動を軽減しようとするものです。炭素排出権市場は森林の炭素ストックを増やす活動に価格を付けることで、気候変動緩和につながる森林投資へのインセンティブを生み出します。森林管理の改善、アグロフォレストリー、植林、ならびに森林再生プロジェクトに関しては、信頼に足る科学的根拠があり、気候上のメリットを実現できる大きな可能性もあります（Buma et al. 2024年）。このようなプロジェクトから高品質で持続可能なカーボン・クレジットを生み出す機会がある

図表3：木材市場の需給バランス（主要国・地域別）



出所：2020年のデータを使用したFAO 2022。注：木材生産量は、産業用丸太換算100立方メートル単位で示しています。木材消費量は製材、木材パネル、および木材パルプの合計として計算され、すべて産業用丸太換算立方メートルに変換されます。

地域では、森林の投資可能ユニバースは拡大すると思われる。伐採しなかった木材価値を上回る炭素価値の増分が見込まれる地域では、ユニバースの拡大は最大となるでしょう。

自然再生と生物多様性に関連する市場の成長に伴い、商業的な木材価値と非木材価値の両方に関して運用機会があるエリアでは、投資可能な森林ユニバースが拡大しています。最も顕著なのは、米国のミティゲーション・バンキング・クレジット市場でしょう。これらの市場は、避けられない開発の影響を相殺するため、湿地、水流、および生物種の生息地の回復を奨励することを目的として30年近く前に設計された制度です。2021年には、生態系回復市場の規模は約100億米ドルに達しました。生物多様性に関する他のさまざまな市場も発展しており、投資可能なユニバースはさらに拡大する可能性があります。

投資家への影響は？

このように、木材製品への需要のみならず、炭素隔離や森林の生物多様性保全といった幅広い環境上の利点に対する需要の高まりに伴い、投資可能ユニバースの拡大が求められています。機関投資家による森林への投資がなくては、人口増加が引き起こす資源ニーズに応え、気候変動と生物多様性の損失に包括的に対処することはできません。これは、投資可能ユニバース全体に拡大機会が存在することを意味しますが、その範囲と規模は、各投資対象地固有の投資環境と森林セクターの発展度合いに左右されます。

第三者認証を取得した持続可能な木材製品に対する需要を満たすためには、集中管理された植林からの追加的木材生産が必要になります。つまり、コアな森林投資が引き続き、機関投資家ポートフォリオの中で重要な成長分野であり続けるということです。成熟した木材市場（森林セクターが十分に確立されている先進国）では、

森林面積の拡大は限られているかもしれませんが、しかし、これらの地域では林業生産性向上に加えて、場合によってはカーボン市場や、生態系回復および生物多様性保全のための環境市場からの追加収益により、着実な市場規模拡大が予想されます。とは言え、木材価値が支配的なコア市場では、木材以外の価値を求める運用が市場価値に与える相対的な影響は限定的なものに留まるかもしれません。

森林セクターが発展中の新興国では、カーボン市場、ならびに生態系回復および生物多様性保全のための環境市場の成長にけん引される形で、投資可能ユニバースの拡大機会が最も期待されています。また、これらの地域への投資においては、社会的なプラスの影響も重視される可能性があります。その結果生み出される付加価値は、従来投資対象ではなかった資産を解放する原動力となり、ひいては成長する市場への木材供給増に貢献します。中南米には森林再生が可能な地域が多くあり、森林破壊と自然地域の劣化を止める必要もあるため、こうした潮流が与えるプラスの影響は計り知れません。一方、開発中の森林セクターを持つ新興国において、森林の所有・運営に伴う課題があることも事実です。したがって、こうしたタイプの投資を成功に導き安定的に拡大させる上では、現地に精通した経験豊富なマネージャーと運営チームが不可欠です。

森林資産が商品作物主体の林業から、第三者認証を受けた持続可能な林業、さらにはより包括的な自然資本管理へと進化していることは、投資可能ユニバースが根本的な変化を遂げていることを反映しています。森林資産を取り巻く昨今の課題と投資家ニーズの多様化に応じて、機関投資家が投資可能な森林ユニバースは変化しています。こうした変化を理解している投資家は、利用可能な投資戦略と投資目標達成に資する投資機会を吟味する上で優位な立場にあるといえるでしょう。

詳細については、当社ウェブサイトのnuveen.com/naturalcapitalをご覧ください。

出所

- 1 機関投資家は、債券を介して投資することもできます。森林市場における借入調達の見込みについては不明ですが、機関投資家がエクイティ投資している森林の大半は低い負債比率となっていることが観察されています。しかし、投資マネージャーや専用の森林融資プラットフォームを持つ著名な金融機関の間には例外もみられます。
- 2 現在、機関投資家による広範な投資を妨げるリスクがある国・地域は除外していますが、状況は時間の経過とともに変化する可能性があります。例えば、中国やアルゼンチンなどに投資している機関投資家はいるものの、その後マクロ経済や政治情勢の大きな悪化に見舞われています。そのため、当社はこれらの地域を機関投資家によって投資可能であるとは認識していません。同様に、現時点における当社の見解では、アフリカと東南アジアは概ね機関投資家による投資が困難な地域であると考えていますが、一部の森林投資マネージャーは同地域で一定程度のアロケーションをもちいています。当社は、これらの地域を輸出先とする他地域への投資を通じて、機関投資家は間接的にエクスポージャーを得ることができると考えています。
- 3 FAOでは、アグロフォレストリーを、「何らかの空間的また継起的な組み合わせによって、木本多年草（樹木、灌木、パーム類、竹など）を農作物や家畜と共同管理する土地利用システムおよび技術」と定義しています。

重要なお知らせ

ヌveen・ジャパン株式会社（以下「当社」といいます。）は、第二種金融商品取引業、投資運用業及び投資助言・代理業を行う金融商品取引業者です。

第二種金融商品取引業者として、当社は金融商品取引法（昭和二十三年法律第二十五号、その後の改正を含む）第二条二項に規定された有価証券についてのみ勧誘を行うことができます。従って、当社が提供する資料は、登録業務の範疇で当社が私募の取扱いを行う対象とはならない有価証券、及びそのほかいかなる有価証券の取得の勧誘を意図して提供されるものではありません。

投資運用業者として、当社は日本の投資家向けに投資一任運用サービスを提供することができます。従って、当社が提供する資料は、登録業務の範疇で認められていないいかなるサービスの提供勧誘を意図して提供されるものではありません。

投資助言・代理業者として、当社は投資助言の提供及び国内投資運用業者と海外の運用業者との間の投資助言契約あるいは投資一任契約の締結の代理を行うことができます。従って、当社が提供する資料は、登録業務の範疇で認められていないいかなるサービスの提供勧誘を意図して提供されるものではありません。

本資料に記載の情報は資料作成時点で実質的に正しいと考えられますが、その情報の正確性あるいは完全性を当社が表明あるいは保証するものではありません。データは資料作成者が信頼すると判断した提供元から取得していますが、その正確性を当社が保証するものではありません。

過去の運用実績は将来の投資成果を示唆あるいは保証するものではありません。投資資産の価値および投資によりもたらされる収益は増加することもあれば減少することもあり、投資家は投資元本を失う可能性もあります。

本資料に含まれる見解は、資料作成時点での資料作成者の所見や展望であり、将来予告なく変更されることがあります。また、それらの見解は、過去あるいは将来の動向についての表明あるいは保証とみなして依拠されるべきものではありません。

経済あるいは市場に関する予測は不確実性を伴い、市場、政治、経済などの状況により変化する可能性があります。

本資料中に個別格付けの記載が含まれる場合、下記ウェブページの「無登録格付に関する説明書」をご覧ください。

<https://www.nuveen.com/ja-jp/global/-/media/nuveen/documents/legal-and-compliance/unregisteredratingagencies.ashx>

Nuveen, LLC及びその傘下の関連会社を総じて「Nuveen」あるいは「ヌveen」と称する場合があります。Nuveen, LLCはTeachers Insurance and Annuity of America (TIAA、米国教職員退職年金/保険組合)の資産運用部門です。

本資料は、情報提供を目的として、受領者限りの資料としてご提供するものです。本資料を当社の書面による許諾なく第三者による使用または第三者への提供を禁じます。本資料で特定のファンドについて言及している場合、本資料でご紹介する運用戦略を投資一任口座で実現するための投資対象の一例として掲載するものであり、当該ファンドの募集やその他勧誘を目的とするものではありません。

金融商品取引法に基づく広告規制に関する重要事項

【費用】当社が投資一任契約口座にてお客様から受託した資産の運用を行う場合、お客様には、運用報酬、売買手数料、保管費用等をご負担いただきます。運用報酬やその他手数料については、投資形態、資産残高、運用手法等によって異なるため、あらかじめその料率やその上限値を本資料中に表示することはできません。具体的な費用については、契約締結に先立ってお渡しする契約締結前交付書面をよくお読みください。

【リスク】受託資産の運用に際しては、組入れファンドの価格変動リスク、組入れファンド内で投資する有価証券等投資対象の価格変動リスク、金利および金融市場の変動リスク、流動性が十分でないために取引できない流動性リスク、株式や債券に投資する場合には発行体の信用リスク、外貨建て資産の場合は為替変動リスク等の影響を受けます。これらの影響により、組入資産の価格が変動して損失を生じ、投資元本を失う可能性があります。運用によって生じた損失はすべてお客様に帰属します。具体的なリスクについては、契約締結に先立ってお渡しする契約締結前交付書面をよくお読みください。

ヌveen・ジャパン株式会社 金融商品取引業者 関東財務局長（金商）第3132号
一般社団法人日本投資顧問業協会/一般社団法人第二種金融商品取引業協会加入