

当資料は、プリンシパル・リアルエステート・インベスターズ・エルエルシーが作成したレポート「10 trends driving the global data center market」を基に、プリンシパル・グローバル・インベスターズ株式会社が翻訳したものです。

プリンシパル・リアルエステート



# 世界のデータセンター市場における 10 のトレンド

## 著者:



**SEBASTIAN DOOLEY, CFA**  
シニア・ファンド・マネジャー



**CASEY MILLER**  
マネージング・ディレクター  
ポートフォリオ・マネジメント



**PAUL LEWIS**  
マネージング・ディレクター、  
欧州データセンター



**BEN WOBSCHELL**  
マネージング・ディレクター  
ポートフォリオ・マネジメント



## 要旨

1. AI による大幅な需要の増加と高密度化
2. クラウド需要の拡大
3. クラウド・プロバイダーはキャパシティを拡大
4. 需要対応には多額の投下資本を要する
5. 事業者は持続可能性への取り組みを本格化
6. サプライチェーンは正常化しつつある
7. 一方で、電力の確保はこれまで以上に難しくなっている
8. データセンターの建設認可取得はより難しく
9. データセンター事業者は新しい電力及び冷却技術に注目
10. データセンター事業者は、現在だけでなく将来のニーズも見据えて設計

# 1. AI による大幅な需要の増加と高密度化

機械学習や自然言語処理などの人工知能（AI）のワークロードは、非常に計算集約的です。GPT-4 のような高度な AI モデルのトレーニングには、数週間にわたる数千台の専用プロセッサの稼働が必要になります。AI が各業界で普及するにつれて、これらのワークロードをサポートするインフラの必要性が急激に高まっています。

TD コーウエンの調査によると、2023 年のある 90 日の期間において、米国のエンドユーザーは総消費電力で 210 万 kW に上る数多くのデータセンターのリース契約を締結しました<sup>1</sup>。これは、サードパーティによる米国のデータセンター市場全体の約 20% に相当します。データセンターの容量は 2030 年までに 3 倍以上になると予想されていますが、AI の普及はデータセンターの需要をそれ以上に高める可能性があります。（デルのマイケル・デル最高経営責任者（CEO）は、AI が今後 10 年間でデータセンター需要を 100 倍に増加させると予測しています<sup>2</sup>。）

更に、AI はデータセンターを更に高密度化させています。AI に使用されるグラフィック・プロセッシング・ユニット（GPU）やその他のアクセラレータは、従来の CPU よりも消費電力が大幅に大きく、1 チップあたり 1,000W を超えることも少なくありません。一般的なエンタープライズ・ワークロードのラック（データセンターで IT 機器を収容するための専用の棚）が 5~10kW であるのに対し、AI のラックは 50~100kW を必要とします。従って、データセンターが AI の需要に対応するためには、1 平方フィートあたりの電力と冷却能力を大幅に増強する必要があります。次世代の AI トレーニング・ハードウェアがさらに大規模で高度なモデルをサポートするようになると、データセンター事業者は、超高密度ラックを大規模に導入する必要に迫られます。

<sup>1</sup> 出所：TD Cowen. "A TSUNAMI OF AI DEMAND HITS THE DATACENTER MARKET," 2023 年 7 月 24 日時点。

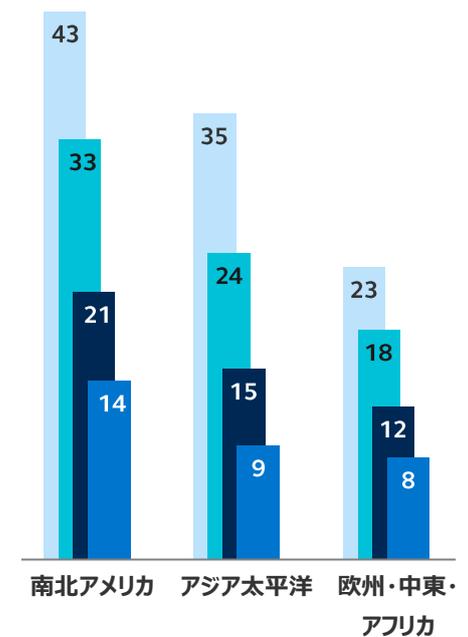
<sup>2</sup> 出所：Data center dynamics. "AI to drive data center demand up 100x over next 10 years," 2024 年 3 月時点。

図表 1 : 2030 年までに 3 倍以上に増加するデータセンター容量

## 世界のライブ容量予測

容量、GW

■ 2022 ■ 2025 ■ 2028 ■ 2030



出所：IDC 2022, Principal Real Estate, 2023 年 12 月時点。

さらに詳細については、[AI がデータセンターを変革させるのレポート](#)をご覧ください。



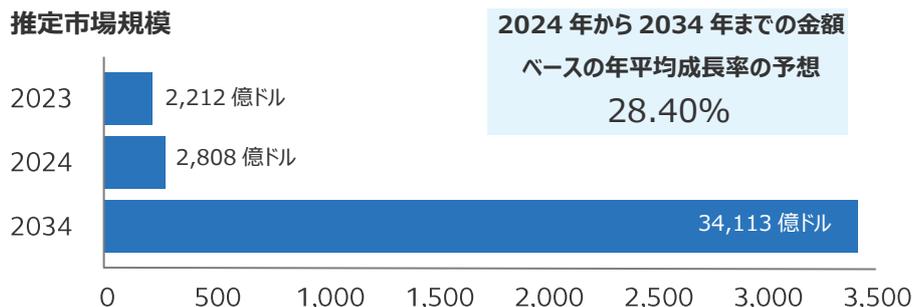
## 2. クラウド需要の拡大

AI の普及を支えるデータセンターに対する需要は、従来のワークロードおよびクラウドワークロードによるデータセンター需要に追加的に生じているため、企業の IT ワークロードの移行に伴い、データセンターに対する需要は急拡大を続けています。IDC によると、クラウドインフラへの支出は 2027 年までに 1,567 億ドルに達すると予測されており、これは演算およびデータ保存を目的としたインフラ支出全体の 3 分の 1 以上です。

図表 2 : クラウド市場規模は年平均 28.4%の成長が見込まれる

年平均成長率 (CAGR)

推定市場規模



出所 : Future Market Insights Inc., 2023 年 12 月時点。

企業のクラウドに対する取り組みは洗練化が進んでいます。安定稼働は最優先事項であり、企業はワークロードを複数のクラウドプラットフォームと自社のデータセンターに戦略的に分散しています。このハイブリッド・マルチクラウド戦略により、企業は特定のクラウド・ベンダーへの依存度が高まってしまうロックイン、そしてクラウド・プロバイダーが機能停止に陥ってしまった際のリスクをヘッジしながら、各アプリケーションのコスト、パフォーマンス、アップタイムを最適化することができます。

地理的な要因も企業のクラウド使用の意思決定に影響しており、データレジデンシー規制（主に欧州）やレイテンシーを考慮し、特定のデータやアプリケーションを特定の地域に置く必要があります。その結果、パブリック・クラウド、プライベート・データ・センター、エッジ・ロケーションにまたがる、分散された相互接続 IT 環境が構築され、利用者が継続的に利用出来るように協調して機能しています。

## 3. クラウド・プロバイダーはキャパシティを拡大

クラウド・プロバイダーは、既存のリージョン（サーバーが設置された地域）やゾーン（リージョンを細分化した単位）が手狭になれば、新たなクラウド・リージョンやアベイラビリティ・ゾーン（AZ）を立ち上げるなど、高まる需要に対応するために積極的にグローバル展開を進めています。（クラウド・リージョンには 1 つ以上のアベイラビリティ・ゾーンがあり、アベイラビリティ・ゾーンには 1 つ以上のデータセンターがあります。）

プロバイダーは、複数の AZ にクラウド・インスタンス（サーバーリソース）を分散させることで、冗長性とフェイルオーバー機能（サーバーが停止しても自動的に待機システムに切り替える仕組み）を持たせると同時に、より多くの地域の顧客に低レイテンシーのサービスを提供することが可能になります。また、リージョン内の複数の AZ にワークロードを複製することで、クラウド・プロバイダーは高可用性を確保し、局所的な機能停止の影響を抑えることが可能になります。

<sup>3</sup> 出所 : IDC, Cloud Infrastructure Spending Continued to Grow in the Second Quarter of 2023 Led by Spending on Shared Cloud Infrastructure, 2023 年 10 月時点。



## 4. 需要対応には多額の投下資本を要する

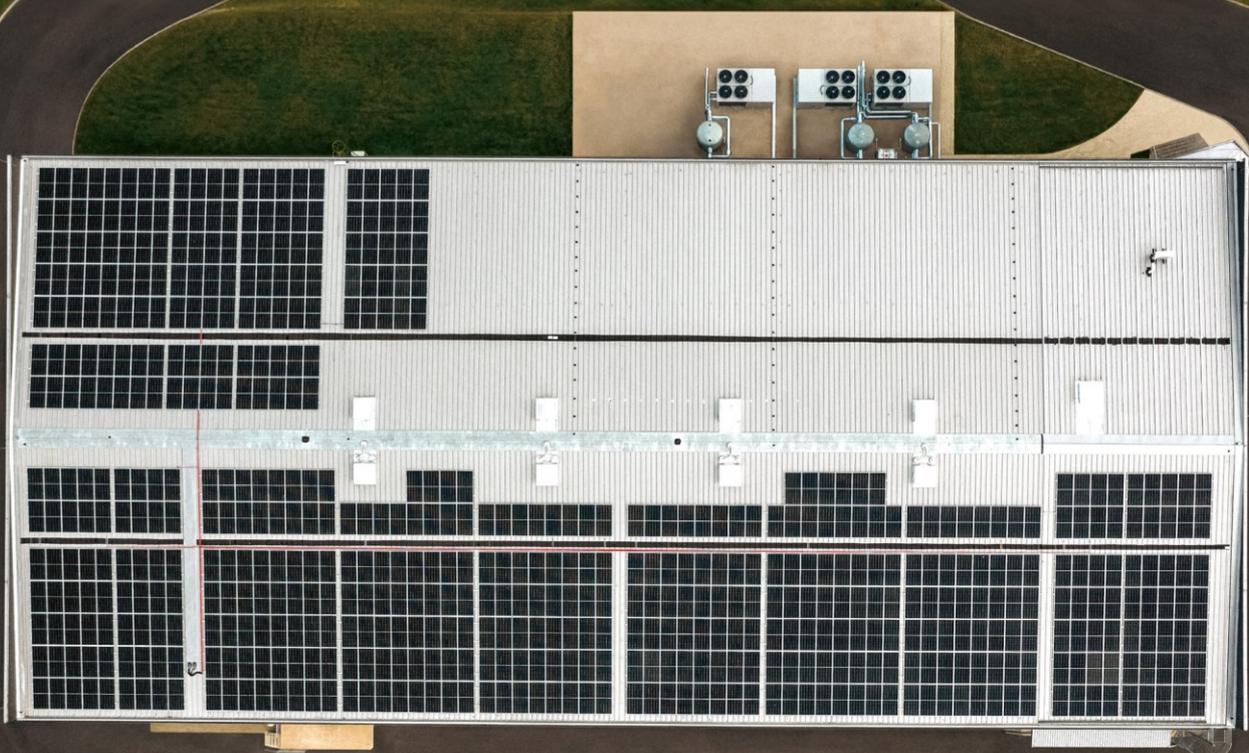
データセンターの容量に対する非常に大きな需要を満たすには、大規模な設備投資が必要になります。データセンターは総じて大型化しており、その開発に関わるコストは今や 10 億ドルを超えることもあります。自己資金を投じることや負債による資金調達といった従来の方法も選択肢として引き続き重要ですが、より多くのデータセンター事業者が、資産ポートフォリオの整理、フォワードセール、ジョイントベンチャー、セール・リースバックなど、プロジェクト資金を調達するための様々な手法にも目を向けています。

## 5. 事業者は持続可能性への取り組みを本格化

気候変動を抑制すると同時に、リスクを管理し、顧客の要望に応え、魅力的な投資先企業となるために、企業は環境フットプリントを削減することの重要性を認識しており、持続可能性は企業の重要事項です。科学的根拠に基づく排出削減目標の設定、再生可能エネルギーへの投資、サプライチェーン全体における二酸化炭素排出量の削減への取り組みなど、業界を問わず、企業は持続可能性の向上に取り組んでいます。

そのため、データセンター事業者は、エネルギーや水利用効率に優れた機器の導入から、AI を活用したツールによるリソース消費の最適化まで、環境への影響を最小限に抑えるためのさまざまな対策を実施しています。再生可能エネルギーは特に注目されており、太陽光や風力などのクリーンなエネルギー源を利用するデータセンターが増えています。事業者が独自の再生可能エネルギープラントを建設することもあります。

さらに詳細については、[データセンター：高まる持続可能性の重要性のレポート](#)をご覧ください。 →

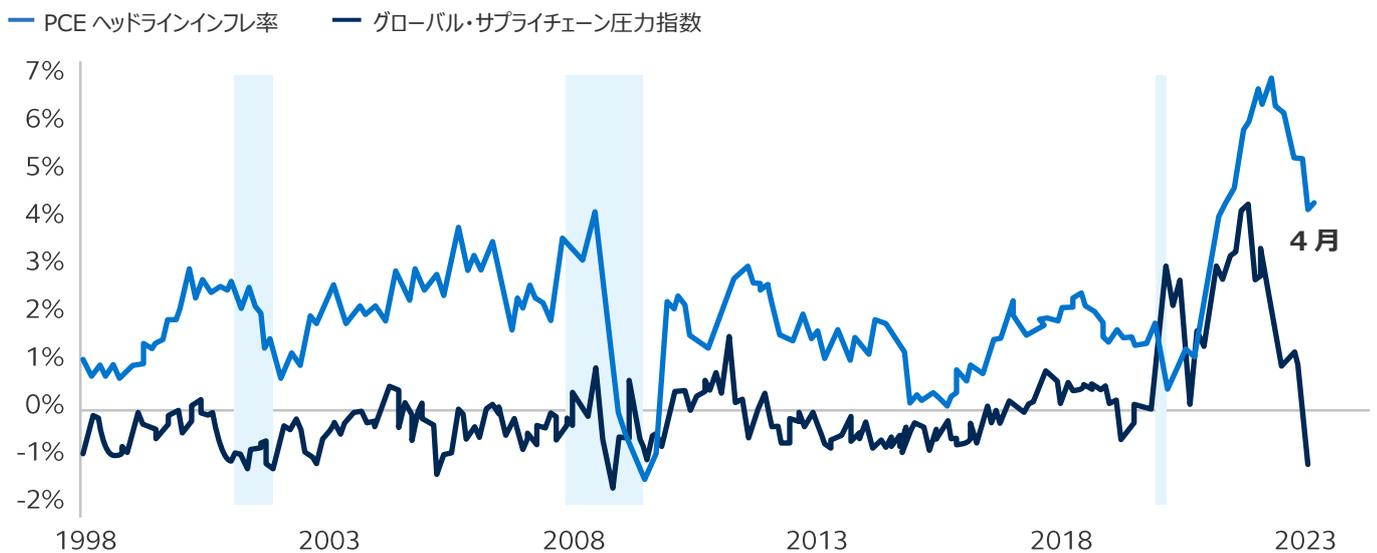


## 6. サプライチェーンは正常化しつつある

パンデミックに起因する製造と輸送網の混乱は、急激な需要の高まりによって悪化し、データセンター開発に関連したサプライチェーンを遅延させました。例えば、発電機の平均的なリードタイムは20～30週間から72～104週間超に大幅に伸びました。

多くの場合、メーカーや流通業者がバックログ（受注残）に対応し、需要の増加に対応するために生産能力を増強しているため、サプライチェーンの混乱は正常化されつつあります。サンフランシスコ連邦準備銀行の調査によると、サプライチェーンにかかっていた圧力は2022年半ばから大幅に緩和され始めています。しかし、データセンターにとって重要な一部のインフラのリードタイムは依然として大幅に伸びており、例えば発電機や変圧器のリードタイムは未だ2年となっています。

図表3：グローバル・サプライチェーンにかかっていた圧力は緩和傾向



出所：FRB New York, Bureau of Economic Analysis, and authors' calculations. Light blue shading indicates NBER recession dates.

## 7. 一方で、電力の確保はこれまで以上に難しくなっている

米国でも欧州でも、サプライチェーンの制約は緩和されたものの、データセンター部門やその他の部門からの需要が電力会社の対応能力を上回るペースで急増しているため、電力供給に関わる制約は悪化しています。

多くの市場では、データセンター用地で電力会社から十分な電力供給を受けられるまでに数年かかることもあります。世界最大のデータセンター市場である米国バージニア州北部では、開発業者は新規の電力接続を得るまで数年間も待つ状況に直面しています。アイルランドのダブリンでは、電力不足が新たなデータセンター開発の障害となっています。（但し、電力供給の制約は開発時に問題になるものではあるものの、全く開発出来なくなるものではありません。）

こうした問題の克服には、データセンター事業者、電力会社、自治体・規制当局間の緊密な協力が必要です。オンサイト発電、電力貯蔵、グリッド・インタラクティブ・インフラストラクチャ（送電網と協調することで電力システムの安定的な運用に貢献しつつ電力消費を効率化したインフラ）などのソリューションは、問題解決に寄与しますが、需要が伸び続ける中、十分な電力供給の確保は、データセンター業界にとって引き続き大きな課題です。

## 8. データセンターの建設認可取得はより難しく

地域社会がデジタルインフラの急速な普及に身を置く中、データセンター開発において地域住民の感情は重要な要素となっています。データセンターが地域の資源や生活の質に与える影響への懸念から、開発業者と住民や関係者との間で緊張が高まっています。騒音や水の使用量、送電網への負担に対する懸念から、データセンターを利益よりも負担とみなす地域も出てきています。

こうした認識は現在、政策にも影響を及ぼしています。オランダのアムステルダムとシンガポールは、資源の制約と地元の反対を理由にデータセンター開発に制限をかけました。世界最大のデータセンター市場である米国バージニア州では、議員たちが相次いで開発を制限する法案を提出しました。米国ジョージア州では、州議会がデータセンターに対する州の消費税免除を 2 年間停止し、その間に州委員会がデータセンターがジョージア州の送電網に与える影響を調査することになりました。

規制による明確な制限のみならず、新規のデータセンター開発プロジェクトを承認する前に、大規模な環境影響調査や公聴会を必要とする管轄区域もあり、許認可プロセスも複雑化し、時間がかかるようになってきました。開発業者は、地域の利害関係者との関係を深め、データセンターがもたらす経済的・社会的メリットを強調し、支持を集める必要があります。データセンター産業の長期的な成功には、市民の懸念に対処し、信頼を構築することが欠かせません。

## 9. データセンター事業者は新しい電力および冷却技術に注目

持続可能性への配慮、世論、電力供給の制約により、開発事業者は新たな電力技術を模索しています。前述したように、オンサイト発電と電力貯蔵は、電力制約の影響を緩和し、持続可能性を向上させる可能性があります（但し、発電はカーボンフリーである必要がある）。小型モジュール式原子炉（SMR）によるオンサイト原子力発電が関心を集めていますが、多くの地域では、開発事業者は現時点以上の世論の反発や規制当局の監視を招く可能性があります。

オンサイト発電、電力貯蔵、インテリジェント制御システムを組み合わせたマイクログリッドも注目を集めています。マイクログリッドは、データセンターが必要なときにグリッドから独立して動作できるようにすることで、稼働時間を向上させ、ディーゼル発電機への依存を減らすことができます。クリーンな電気化学プロセスで発電する燃料電池も、新しい選択肢です。但し、これらはどれも新しい技術であり、直ちに問題の解決をもたらすものではありません。例えば、SMR はまだ黎明期にあり、実用化には 7 年以上かかるでしょう。

より高い密度での稼働と水の使用量を削減するニーズにより、開発者は新しい冷却技術を導入しています。特に、液体冷却は、AI やその他の高度なワークロードの極端な熱密度を処理するために欠かせないものになると考えられます。サーバーラックに直接液体冷却液を導入することで、液体冷却はエネルギー消費を大幅に削減しながら、従来の空冷よりもはるかに高い電力密度での稼働が可能になります。

## 10. データセンター事業者は、現在だけでなく将来のニーズも 見据えて設計

ここで紹介した 9 つのトレンドは、データセンターの設置、設計、開発、運用のあり方を変えつつあります。しかし、既存の施設が時代遅れになるわけではなく、データセンター事業者はこれまでのワークロードに加え、今後増えていくワークロードもサポートし続けなければなりません。

データセンター開発者は、多額の資金が必要になるデータセンターの再構築を行うことなく、新しいテクノロジーを段階的に導入することで、施設の適応性と将来性を高める「システム・オブ・システム」アプローチを採用しています。例えば、あるデータホールに新しい冷却システムを導入する一方で、他の設備はそのままにするような場合です。標準化された相互運用可能なコンポーネントは、このような柔軟性の鍵となります。

さらに詳細については、[データセンター：既存のデータセンターは前時代的になるかのレポート](#)をご覧ください。→

### プリンシパル・リアルエステート：

## 進化するデータセンター業界を導くパートナー

データセンター業界は専門性が高くニッチな業界であるため、その成功には経験と関係者へのアクセスが不可欠です。60 年以上にわたって商業用不動産に積極的に投資してきた当社は、データセンター分野での 17 年以上の経験を含め、データセンターという資産クラスが進化し、利用者のニーズの変化に適応していくのを目の当たりにしてきました<sup>1</sup>。

### この経験を通じて、投資実績を残し、業界内リレーションを構築してきました：

- 完全に統合された不動産プラットフォームを持つ、世界トップ 10 に入る不動産投資会社です<sup>2</sup>。
- 2014 年以降、190 件を超える開発・バリューアッド型プロジェクト（約 168 億ドル相当）に取り組んできました。また、28 件のデータセンター取引に 30 億ドル以上を投資してきました<sup>3</sup>。
- エクイティおよびデット事業の充実により、不動産および資本市場に関する独自の視点を提供しています。
- 責任ある不動産投資と ESG に関する社内専門知識を有しています。データセンターには、開発、運用、保守、セキュリティ、エネルギーに関する多くの独自要件があります。
- 質が高いと考える投資案件を発掘し、投資してきました。
- 優良なテナントを誘致するだけでなく、技術面や立地に関する専門知識を備えた経験豊富なパートナーと協業しています。

<sup>1</sup> プリンシパル・リアルエステート・インベスターズは 1999 年 11 月に米証券取引委員会（SEC）に登録されました。それ以前の活動は、プリンシパル・ライフ・インシュランス・カンパニーの不動産投資運用部門から始まり、後にプリンシパル・グローバル・インベスターズ・リアルエステートの前身であるプリンシパル・キャピタル・リアルエステート・インベスターズ LLC で行われました。

<sup>2</sup> 2023 年 6 月 30 日時点。全世界の不動産資産総額（レバレッジ控除後、コミット済みまたは受領済みで未投資の出資を含む、REOC はエクイティを含む、REIT 証券は除く）によりランク付けされた運用会社。出所：2023 年 10 月 9 日発刊の Pensions & Investments 誌の「The Largest Real Estate Investment Managers」。

<sup>3</sup> 2023 年 12 月 31 日時点の総資産額ベース。

## **Risk Considerations**

Investing involves risk, including possible loss of Principal. Past Performance does not guarantee future return. All financial investments involve an element of risk. Therefore, the value of the investment and the income from it will vary and the initial investment amount cannot be guaranteed. Potential investors should be aware of the risks inherent to owning and investing in real estate, including value fluctuations, capital market pricing volatility, liquidity risks, leverage, credit risk, occupancy risk and legal risk. All these risks can lead to a decline in the value of the real estate, a decline in the income produced by the real estate and declines in the value or total loss in value of securities derived from investments in real estate.

Principal Global Investors, LLC (PGI) is registered with the U.S. Commodity Futures Trading Commission (CFTC) as a commodity trading advisor (CTA), a commodity pool operator (CPO) and is a member of the National Futures Association (NFA). PGI advises qualified eligible persons (QEPs) under CFTC Regulation 4.7.

Principal Funds are distributed by Principal Funds Distributor, Inc.

© 2024 Principal Financial Services, Inc. Principal®, Principal Financial Group®, Principal Asset Management, and Principal and the logomark design are registered trademarks and service marks of Principal Financial Services, Inc., a Principal Financial Group company, in various countries around the world and may be used only with the permission of Principal Financial Services, Inc. Principal Asset Management<sup>SM</sup> is a trade name of Principal Global Investors, LLC. Principal Real Estate is a trade name of Principal Real Estate Investors, LLC, an affiliate of Principal Global Investors.

MM13968 | 04/2024 | 3551815-122025

## 不動産投資に伴う主なリスク

### 【パブリック・エクイティ】

価格変動リスク：不動産証券（REITを含む）投資の運用成果は、取引市場における需給関係、発行者の経営成績や財務状況の変化、或いはこれを取り巻く外部環境の変化などによって生じる価格の変動に大きく影響されます。また、REITは不動産、不動産を担保とする貸出債権等に投資して得られる収入や売却益などを収益源としており、不動産等に関する規制環境や、賃料水準、稼働率、不動産市況などの影響を受け、価格が変動し損失が生じるリスクがあります。さらに、不動産の老朽化や立地条件の変化、火災、自然災害などに伴う不動産の滅失・毀損などにより、価格が影響を受ける可能性もあります。

流動性リスク：市場規模や取引量が少ない場合、組入有価証券を売買する際にファンダメンタルズから期待される価格で売買できない可能性があります。

信用リスク：株式や不動産投資信託の発行体の財務状況または信用状況の悪化等の影響により、証券価格が下落する場合があります。

カントリー・リスク：投資対象国の政治経済、税制、法的規制、天変地異などの影響により企業業績が悪化した結果株価が上下し、受託資産に損失が生じることがあります。

新興国に関するリスク：新興国に投資する場合には、新興国特有のリスクがあります。新興国の政治経済は先進国に比較して安定性が低く、当該国の経済情勢、政治体制、経済政策、法的規制などの変化が株式市場などに与える影響は先進国以上に大きくなる可能性があります。また、新興国の証券市場は、先進国の市場に比べ一般に市場規模や取引量が小さくまた流動性も低いので、株価の変動も大きくなる可能性があります。

為替変動リスク：為替ヘッジをご希望される場合は、組入資産について対円での為替ヘッジを行い、為替リスクの低減を図りますが、完全にヘッジすることは困難なため、米ドルの為替変動による損失が発生することがあります。また円金利が米ドル金利より低い場合、米ドルと円の金利差相当分のヘッジ費用がかかります。為替ヘッジをご希望されない場合は、外貨建資産への投資に関しては為替ヘッジを行いません。したがって、円ベースの運用成果は為替レートの変動に大きく影響されます。

### 【プライベートエクイティ】

価格変動リスク：保有物件の評価価値や為替相場の変動等により、投資元本を割り込むことがあります。

レバレッジリスク：レバレッジの活用によって金融リスクが高まり、金利上昇や経済低迷、保有不動産の価値下落等の要因によって、純資産価格の受ける影響が大きくなる可能性があります。また、負債の元金支払いの遅延や不履行が担保証券や当該物件の差し押さえ、保有不動産の元本毀損、場合によっては保有する他の物件の差し押さえ請求等の事態につながる可能性があります。

為替変動リスク：外貨建てであるため、為替の変動により投資資産の円換算価値が下落することがあります。

流動性リスク：現物不動産は、一般的な有価証券のように機動的な売買ができません。産業サイクルや不動産需要の低下、不動産市況の混乱、潜在的な貸し手や投資家の資金の欠如等により流動性が大きく制限され、保有不動産を好ましい条件で迅速に売却できない可能性があります。

不動産開発に関わるリスク：不動産の新規開発案件に投資する場合は、建設が計画通りに進まないことや、景気動向や不動産市場における需要の悪化等により、プロジェクトの採算性が低下し、経済的損失が発生する可能性があります。

法規制および税制上のリスク：不動産投資に係る固有の法規制および税制の変更の影響を受ける可能性があります。

### 【パブリックデット】

商業用不動産を担保としたローンを裏付け資産としているため、一般的な債券運用のリスクに加えて、商業用不動産ローンを直接保有した場合と同様のリスクがあります。CMBS のキャッシュフローや価値は、担保としている商業用不動産を源泉としているため、不動産市況に左右されます。また、ローンの借り手がデフォルトしたり、不動産の担保価値が下落する可能性や流動性が低くなる恐れ等があり、ローンひいては CMBS の価値にマイナスの影響を及ぼす恐れがあります

### 【プライベートデット】

価格変動リスク：実質的に商業用不動産またはその持分を担保とする貸出債権への投資を行います。貸出債権の評価額等により、投資元本を割り込むことがあります。

レバレッジリスク：レバレッジの活用によって金融リスクが高まり、金利上昇や経済低迷、担保不動産の価値下落等の要因によって、純資産価格の受ける影響が大きくなる可能性があります。また、負債の元利金支払いの遅延や不履行が担保証券や貸出債権の差し押さえ、場合によっては保有する他の資産の差し押さえ請求等の事態につながる可能性があります。

為替変動リスク：外貨建てであるため、為替の変動により投資資産の円換算価値が下落することがあります。

流動性リスク：不動産を担保とする貸出債権は流通市場がないため、一般的な有価証券のように機動的な売買ができません。このため、組入貸出債権を売却する必要が生じた際には、相対で買い手を見つける必要があり、買い手が見つかった場合でも、その価格は売り手に不利な条件となることが想定されます。こうした場合、価格が下落する要因となります。また、市場サイクルや不動産需要の低下、不動産市況の混乱、潜在的な貸し手や投資家の資金の欠如等により流動性が大きく制限される可能性があります。

倒産リスク：取引相手の支払不能や倒産等によって著しい損失を被る可能性があります。また、担保不動産の価値毀損等により、担保権を行使した場合においても、元利金回収が遅延ないしは不能となる可能性があります。

法規制および税制上のリスク：不動産投資に係る固有の法規制および税制の変更の影響を受ける可能性があります。

### 投資形態(リミテッド・パートナーシップ)に係る特有のリスク：

#### オープンエンド型

換金リスク：換金はリミテッド・パートナーシップ（以下、LPS）契約を解約することで行うため、当該契約上の制限（解約の事前通知の所要期間等）を受けます。また、解約金はLPSの流動資産（現金および短期金融資産）から払い出されます。そのため、LPSが同時期に受付けた各リミテッド・パートナーからの解約請求の総額（未払解約金があれば、その額を含む）に当流動資産が満たない場合、解約ができない、または複数回の分割解約となる可能性があります。

強制売却リスク：LPSの運用者であるジェネラル・パートナー（GP）が解約請求に応じるために保有資産の強制的な売却や負債の追加調達等を行うことで、純資産価格が悪影響を受けることがあります。なお、LPSの解約金額は各解約時点における純資産価格により決定されるため、実際に解約されるまでの期間、純資産価格変動の影響を受けます。

譲渡制限に係るリスク：通常、LPSのGPの書面による事前承認がない場合、ファンドの持ち分譲渡はできません。

投資の順番待ちのリスク：投資申込みを行った投資家の順番待ちがある場合などにおいて、投資申込みを行って直ちに又は速やかに投資が開始できるものではありません。

キャピタルコールに係る留意点：ファンドは資金ニーズに応じて随時キャピタルコールを行います。投資家は定められた期限内にキャピタルコールに応じない場合、違約金の賦課又は当該ファンドの出資持分を引き下げ又は没収される可能性等があります。

#### クローズドエンド型

換金リスク：ファンド運用期間中の途中売却はできません。従って、投資一任契約の途中解約もできません。

投資一任契約の締結をもって速やかに投資が開始できるものではありません。

キャピタルコールに係る留意点：ファンドは資金ニーズに応じて随時キャピタルコールを行います。投資家は定められた期限内にキャピタルコールに応じない場合、違約金の賦課又は当該ファンドの出資持分を引き下げ又は没収される可能性等があります。キャピタルコールの総額は、ファンドに対するコミットメント金額を上限とします。但し、ファンドの実施した分配金がリコール（返還請求）される場合がございます。その場合は、キャピタルコールの延べ総額は表面上、コミットメント金額を上回ります。

**本資料に記載の主なリスクは一般的な説明です。各投資対象や手法によっては固有のリスクがあり、元本に欠損が生じるおそれがありますので、特定投資家以外の投資家のお客は契約締結前書面等の内容を必ずご覧下さい。**

## 運用報酬等の費用について

### 直投スキームを採用の場合

投資一任契約における運用報酬については、弊社が定める標準報酬を基準に、契約資産残高、投資対象、運用制限、ご提供するサービス内容等についてお客様と協議の上で個別に決定しますため、現時点では料率や上限について記載することができません。運用報酬のほか、その他の費用（売買手数料、証券保管費用等）が発生しますが、運用対象、運用状況等によって変動するため、料率や上限等を事前に表示できません。また、同様にそれらを含む手数料の合計額、または上限額についても、事前に表示することができません。

なお、標準報酬については、ご要望に応じてご提供いたします。

### ファンド組入れスキームの場合

以下の戦略については、投資一任契約資産から外国籍ファンド（アイルランド籍）に投資する方法でご提供することも可能です。この場合の諸費用は以下の通りとなります。この他、その他の費用（売買手数料、証券保管費用等）が発生しますが、運用対象、運用状況等によって変動するため、料率や上限等を事前に表示できません。また、その他の費用同様、それらを含む手数料の合計額、または上限額についても、事前に表示することができません。また、買付あるいは解約申込時に、希薄化防止賦課金が適用される場合があります。本賦課金の額は市場環境等を考慮し計算され、有価証券の売買に伴う費用等に充当されます。

#### 不動産（パブリック・エクイティ）

諸費用	グローバル不動産証券戦略
投資一任契約に係る運用報酬（消費税10%を含む）	年率最大 0.11%または年間110万円のいずれか大きいほう
ファンド管理報酬	ファンド全体の純資産総額の年率 0.80%
受託報酬	ファンド全体の純資産総額の年率最大0.022%。ただし、年間最低受託報酬額は1万5千米ドルとします。

### リミテッド・パートナーシップ組入れスキームを採用の場合（不動産：プライベートエクイティ：PE、プライベートデット：PD）

以下の戦略については、投資一任契約資産から外国籍リミテッド・パートナーシップ（以下、LPS）を通じてご提供することを想定しています。投資一任契約に係る報酬として、年率最大0.11%（税込）の投資顧問報酬を信託財産の中から徴収します。但し、年間運用報酬が、1,100,000 円に満たない場合は 1,100,000 円を標準とします（いずれも税込）。

また、投資するファンドの中で、以下の費用（年率）が控除されます。詳しくは弊社までご照会ください。

費用	米国データセンターグロース&インカム戦略 (クローズドエンド型PE)
管理報酬	<p>出資額に応じ、以下の料率<sup>*</sup>を適用。  <sup>*</sup>出資時価 (NAV) に対する料率。</p> <p>1億米ドル未満: 1.50%            1億米ドル以上2億米ドル未満: 1.35%            2億米ドル以上5億米ドル未満: 1.25%            5億米ドル以上10億米ドル未満: 1.00%            10億米ドル以上: 0.75%</p> <p>当資料作成時点以降、2024年6月末 (予定) までに成約した投資家様につきましては、管理報酬はディスカウントフィーが適用 (1,000万米ドル以上1億米ドル未満: 100~105bps、1億米ドル以上10億米ドル未満: 一律95bps) されます。詳細についてはお問い合わせください。</p>
成功報酬	<p>内部収益率 (IRR) 8% (諸費用・手数料控除後) を超過する収益に対して 20%  <sup>*</sup> 50/50 キャッチアップ条項があります。</p>
開発監理手数料	—
その他費用 (第三者機関への費用、設立・組成費用等)	<p>ファイナンス報酬 (プリンシパル関連会社を除く) ファンドまたはファンドの間接・直接子会社がローンを調達した場合、当ローン元本 (ファンドに帰属する債務に限る) の 0.50% 相当。但し、外部ブローカーを活用した場合は、当外部ブローカーに対する支払い報酬を相殺します。(外部ブローカーへの支払い報酬が、上記の 0.50% 相当額を超える場合は、ファイナンス報酬をゼロとする。)</p> <p>ファンド設定関連費用が発生します (但し、500万ドルを請求上限とする)。上記以外の不動産売買・開発・運営コスト、借入れにかかる銀行手数料、法務、会計、その他の費用については状況によって変動するため事前に料率やその上限額等を提示できません。</p> <p>なお、ファンドは、ストリーム・データセンターズ<sup>*</sup> に不動産の売買・開発・運営に関連した手数料の支払い (主に開発監理、プロパティ・マネジメントおよびリーシングのサービスの対価) の他、投資成果に基づくインセンティブ報酬を支払う場合がございます。<sup>*</sup> プリンシパル・ファイナンシャル・グループ以外のデータセンター専門不動産会社です。当戦略は、同社を専属の共同開発パートナーとし、同社およびその関連会社の専門知識やテナント営業力などを運用に活用します。</p>

なお、上記の手数料等の合計額または上限額についても、同様に表示することができません。

**本資料に記載の運用報酬等の費用は一般的な説明です。弊社との投資一任契約の締結をご検討頂く際に、特定投資家以外の投資家のお客様は契約締結前書面等の内容を必ずご覧下さい。**

## 重要な情報

当資料は、投資一任契約に基づく記載戦略の情報提供を目的としたものであり、個別商品の勧誘を目的とするものではありません。

当資料に掲載の情報は、弊社及びプリンシパル・ファイナンシャル・グループの関連会社において信頼できると考える情報源に基づいて作成された英文の訳文です。当資料と原文の内容に齟齬がある場合には、英語の原文が優先されます。適用法令にて規定されるものを除き、情報・意見等の公正性、正確性、妥当性、完全性等を保証するものではありません。当資料中の分析、意見および予測等は作成時における判断であり、予告なく変更されることがあります。

当資料中の情報は、弊社の文書による事前の同意が無い限り、その全部又は一部をコピーすることや配布することは出来ません。

プリンシパル・グローバル・インベスターズ株式会社

〒100-0006 東京都千代田区有楽町 1-5-2 東宝日比谷プロムナードビル10階

電話：03-3519-7880（代表） ファックス：03-3519-6410

代表者：代表取締役社長 板垣 均

ホームページ：<https://www.principalglobal.jp>

金融商品取引業者登録番号：関東財務局長（金商）第 462 号

加入協会：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