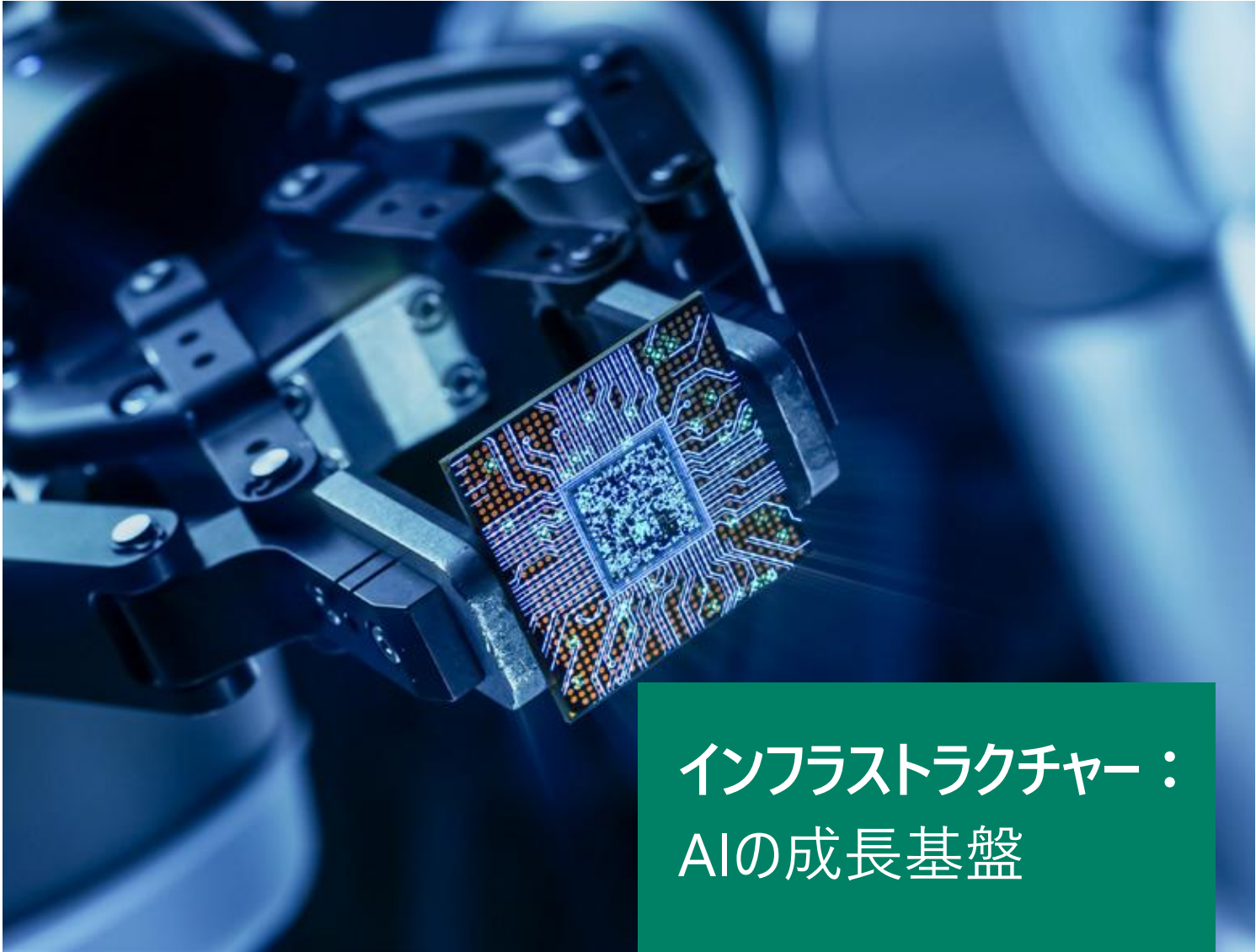




インフラストラクチャー： AIの成長基盤

人工知能（AI）とコンピューティング能力の進歩は次なる大きな転換点を迎えています。機械による認知タスクの実行が可能となったことで、イノベーションと成長の新たな時代が幕を開けようとしています。

AIが真の潜在能力を発揮し、経済成長を促進するとともに、ヘルスケア、金融、科学、知識労働といった分野におけるブレークスルーを牽引するためには、強靱性と拡張性を兼ね備えたインフラ基盤の整備が不可欠です。

AIのバリューチェーンには多くの要素がありますが、ブルックフィールドでは特に重要なインフラ部分に注目しています。これらは、大規模なAIの活用を可能にする実物の資産やサービスであり、具体的にはAIファクトリー、発電・送電、コンピュータインフラ、戦略的な周辺領域および資本提携が含まれます。これらの分野は、今後10年間で7兆ドルを超える投資機会を生み出すと見込まれています¹。

AIファクトリー：コンピューティングの中核部分

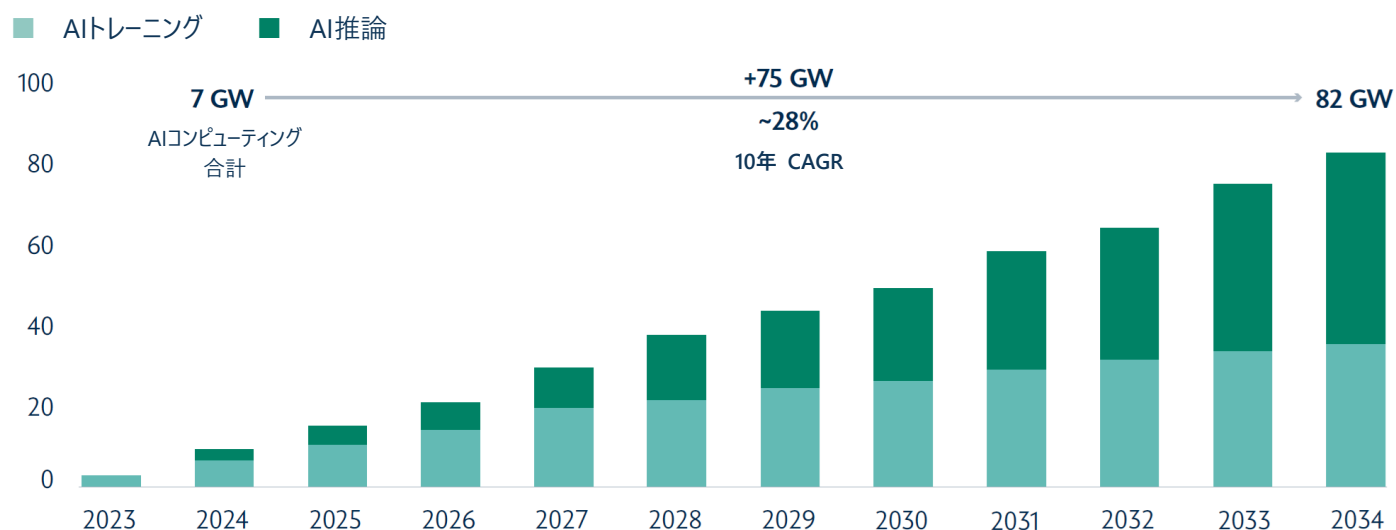
高品質なテキストや画像など新たなコンテンツを生成する生成AI（ジェネレーティブAI）の急速な普及を受けて、データセンター需要はかつてないペースで拡大しています。

現在の主流はクラウド型データセンターですが、新たなインフラ構造の重要なパーツとして、AIファクトリーが台頭しています。これらの最新型デジタル拠点は、先進的な冷却システムと専用ネットワークを備え、数千もの半導体チップを集中的に配置することで、AIモデルの学習および運用に必要な膨大なコンピューティング能力を提供します。

2024年年末時点で約7ギガワット（GW）だったAIファクトリーの稼働電力容量は、2025年年末には約15GWへと倍増すると見込まれています。さらには、AIファクトリーの増加を背景に、世界全体のAIデータセンター容量は今後10年間で約82GWに達すると予測されています¹。これは同期間における10倍以上の成長を意味し、AI推論（すなわちAIモデルを実運用環境で稼働させるプロセス）がコンピューティング能力に占める割合の拡大を示唆しています（図表1参照）。

図表1：AIデータセンター容量は2034年までに10倍増を見込む

世界のAIファクトリー設置容量（GW）



出所：ブルックフィールド内部調査。ここで示した事象が実際に発生する保証はなく、実際の結果は記載内容と大きく異なる可能性があります。

このような爆発的な成長により、AIハブの構築やコンピュータ・ハードウェアの調達に必要な資本需要は急速に拡大しています。高負荷なコンピューティングを活用するユーザー層も、AIラボだけでなく、企業のR&D部門や政府機関へと広がっています。これらの動向が相まって、インフラ投資家にとって極めて魅力的な参入機会が生まれています。

“発電所が前回の産業革命を支えたように、AIファクトリーが新たな産業革命を後押ししています。AIは社会の発展を支える基盤であり、今こそ、その構築に着手すべきです。”

— ジェンスン・フアン、エヌビディア創業者兼CEO（2025年7月）

発電 & 送電：エネルギーのボトルネックと投資機会

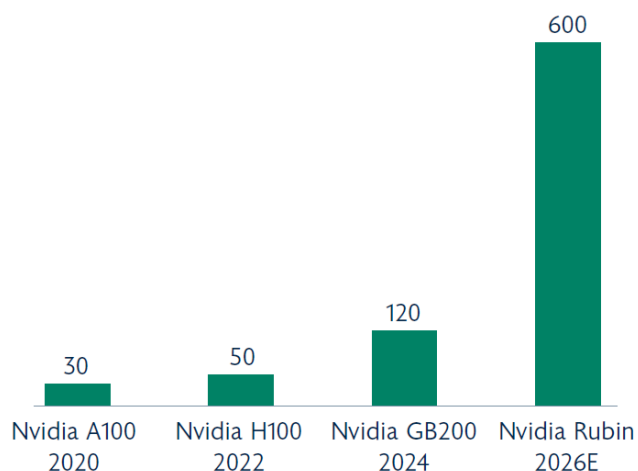
大規模AIモデルは従来のIT機器よりもはるかに多くの電力を消費することからも、信頼性の高い電力供給が最重要課題として浮上しています。AIチップの電力密度は一般的なサーバーの約10倍であり、今後さらに5~10倍の増加が見込まれています。標準的なデータセンターの電力消費量は1ラック当たり10~15kW程度であるのに対して、高密度AIラック

の電力消費量は1ラック当たり120kW超となっています。これと同時に、新型の半導体チップではエネルギー効率が向上しています（図表2参照）。

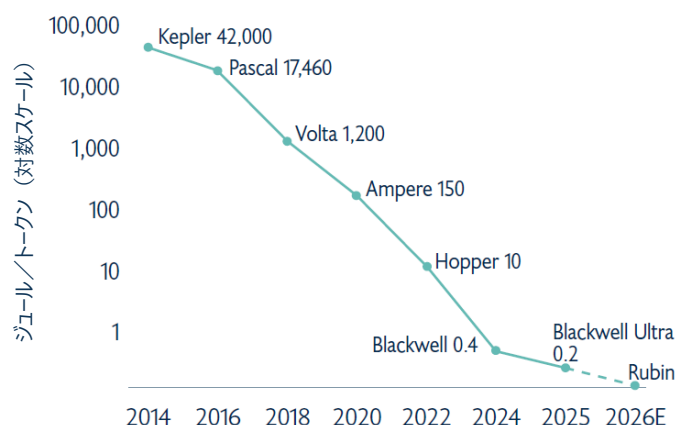
図表2：先進AIチップが必要とする電力

先進AIチップの電力需要は増加

電力密度（1ラック当たりkW）



LLM（大規模言語モデル）の推論処理ではエネルギー効率が向上
GPT-MoE-1.8T



出所：エヌビディア。ここで示した事象が実際に発生する保証はなく、実際の結果は記載内容と大きく異なる可能性があります。

半導体チップのエネルギー効率が向上しているにもかかわらず、ワークロードと産業需要の急増に対応するためには、総電力供給量の拡大が不可欠です。従って、電力や冷却インフラは、半導体チップそのものと同様に、AIの成長に欠かせない要素となります。

その結果、エネルギーや公益セクターはこれまでにないプレッシャーと好機に直面しており、今後10年間で、5,000億ドル規模を超える発電・送電インフラ開発の投資機会が見込まれています¹²。AIインフラの開発者、電力事業者、規制当局の間で戦略的な連携を図ることが、デジタル成長の未来を切り拓く鍵となるでしょう。

コンピュータインフラ：GPUの拡大

AIコンピューティングは、従来のクラウドやソフトウェア用途の汎用的な中央演算処理装置（CPU）よりも高度に特化したグラフィックス処理装置（GPU）に大きく依存しています。多数の演算を同時に実行できるGPUは、AIの学習と実運用に不可欠なものとなっています。

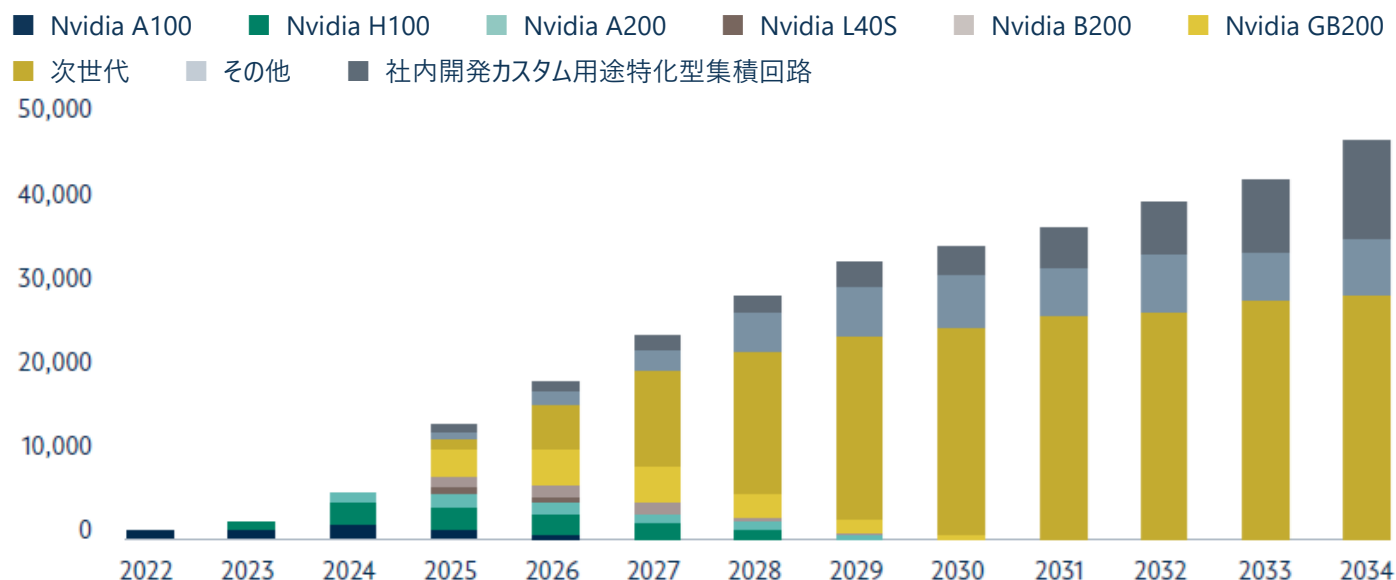
AIの電力需要が拡大する中で、GPUの供給パートナーシップや半導体チップの設計・製造の重要性が一段と高まっています。エヌビディアのような企業は、より大規模なAIスーパーコンピュータを支える最先端設計の開発に取り組んでおり、

2024年だけで、マイクロソフトは約50万台、メタは20万台超のエヌビディア製GPUを調達したと報道されています³。

生成AIがもたらす経済的な波及効果を踏まえると、GPUは世界で最も規模が大きく、成長の速いテック市場の一つになっています。当社では、GPU設置基盤が2024年の約700万台から2034年には約4,500万台へと約7倍に拡大すると見込んでおり、同期間におけるGPUハードウェアの累計販売額は4兆ドルを超えると予測しています（図表3参照）。

図表3：GPU設置基盤は2034年までに7倍増が見込まれる

GPU設置基盤（1,000台）



出所：ブルックフィールド内部調査。ここで示した事象が実際に発生する保証はなく、実際の結果は記載内容と大きく異なる可能性があります。

過去10年間でGPUの性能は約1,000倍向上し³、半導体のトランジスタ数が約2年ごとに倍増するという「ムーアの法則」を実質的に凌駕しています。さらに、AIモデルの学習に

利用可能な総コンピューティング能力は、この10年間で過去40年を上回る伸びを記録しており⁴、さらなるコンピュータインフラの必要性を改めて浮き彫りにしています。

戦略的な周辺領域 & 資本パートナーシップ

AIのワークロードが複雑化・大規模化するにつれ、専用の光ファイバー接続、液冷システム、循環型経済ネットワークなど、AIを支える周辺インフラへの需要も急速に高まっています。これらの分野は、AIの持続的な成長を支える重要な基盤であり、インフラ志向の資本にとって魅力的な投資機会を提供します。

さらに、地政学的リスクの変化や産業政策の影響を受けて、西側諸国ではサプライチェーンの国内回帰（オンショリング）が加速し、半導体製造、ロボティクス生産、モデル学

習拠点への新たな投資が活発化しています。

インテルやTSMCによる米国の半導体製造拠点、北米や欧州における新たなロボティクス生産ハブなどのプロジェクトは、AI競争力を確保するためには実物インフラが不可欠であることをハイライトしています。このようなプロジェクトを推進する資本提携は、AIバリューチェーンを支える強靱な長期投資の機会をもたらすものであり、国家的優先事項や技術的主権の確立にも資するものだと考えられます。



ブルックフィールドのインフラ優位性：最前線で未来を切り開く

AIが現実社会の奥まで浸透するにつれ、その拡大を支える大規模インフラの開発と運営は、極めて大きな挑戦であると同時に、今という時代を画する投資機会です。

デジタルおよびエネルギーインフラ分野で培ってきた豊富な経験を持つブルックフィールドは、AI関連の基幹インフラ開発に

際して重要な役割を果たすことができると確信しています。過去の産業革命を支えた鉄道、送電網、通信ネットワークを築き上げてきたように、私たちは今、AI時代を動かす新たなシステムの構築に取り組んでいます。

AIの成長を支えるインフラへの投資には、需要の不確実性、急速な技術革新、そして多額の資本損失の可能性を含む、重大なリスクが伴います。

開示事項

1. 出所：ブルックフィールド内部調査。ここで示した事象が実際に発生する保証はなく、実際の結果は記載内容と大きく異なる可能性があります。
2. これらの予測は現時点の前提に基づくものであり、市場環境、技術動向、規制環境の変化に伴い、修正される可能性があります。
3. 出所：フィナンシャル・タイムズ、2024年12月時点。

将来の見通しに関する記述

ブルックフィールド・オークツリー・ウェルス・ソリューションズ・エルエルシーは、ブルックフィールドの完全子会社です。ブルックフィールド・オークツリー・ウェルス・ソリューションズ・エルエルシーは、米国証券取引委員会（SEC）の登録ブローカー・ディーラーであり、米国金融業規制機構（FINRA）と米国証券投資者保護公社（SIPC）の会員です。

当資料に含まれる情報は、教育および情報提供のみを目的としており、いかなる証券もしくは関連する金融商品の募集または購入申し込みの勧誘ではなく、そのように解釈してはなりません。当資料内の説明は広範な市場、産業もしくはセクターのトレンドまたはその他の一般的な経済や市況を論じており、秘密情報として提供されています。

ブルックフィールド・コーポレーションとその関係会社（総称して「ブルックフィールド」）が設定するいかなる商品に適用される条件の概要の提供を目的としたものではありません。情報と見解は告知なしに変更となる場合があります。当資料で提供される情報の一部は、ブルックフィールドの内部調査に基づいて作成されており、一定の情報はブルックフィールドによる様々な仮定に基づいており、いずれの仮定も正確とは限りません。ブルックフィールドは、当資料に含まれる情報（第三者から提供される情報を含む）の正確性または完全性を必ずしも検証しておらず（そして検証する義務を負わず）、いかなる情報についても検証されたものとしてブルックフィールドに依拠することはできません。当資料で提供された情報は、当資料作成時点におけるブルックフィールドの視点および信念を反映しています。

当資料で示された意見は、子会社および関連会社を含むブルックフィールドの現在の意見であり、予告なく変更される場合があります。子会社および関連会社を含むブルックフィールドは、当該情報の更新または顧客への変更の通知を行う責任を負いません。当資料に提示されたいかなる見通し、予測またはポートフォリオ保有比率も当資料に

示された日付時点のものであり、予告なく変更される場合があります。

すべての投資にはリスクが伴います。投資の価値は時間とともに変動し、投資家においては、利益を得るもしくは投資の一部または全てを損失する可能性があります。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。

人工知能（AI）および新興技術に関連する投資機会には、急速な技術変化、規制の不確実性、市場の投機的動向、期待される技術的進展が予想通りに実現しない可能性など、重大なリスクが伴います。AIに特化した投資は、非常にボラティリティが高く、投機的な性格を持つ場合があります。

オルタナティブ投資は複雑かつ投機的であり、全ての投資家に適したものではありません。オルタナティブ投資には高リスクが伴い、オルタナティブ投資ファンドの投資目標が達成される又は投資元本が返済される保証はありません。投資家は、投資元本の全てまたは相当額を失う可能性があります。

将来の見通しに関する記述

当資料は、米国連邦証券法令、具体的に米国1934年証券取引所法（その後の改正を含む）第21E条、そしてカナダ証券法令における意義の範囲内における将来の見通しに関する記述を含む情報やそれらに基づく情報が含まれています。将来の見通しに関する記述は、事業戦略や投資戦略もしくは戦略遂行のための措置、競争力、目標、事業の拡大および成長、計画、見込み、将来の成功への言及など、将来の行動、事象または動向に関して、過去の事実の記述以外のすべての記述を含みます。これらの記述は、過去または現在の事実と厳格に関連しないという事実によって特定することができます。「予測」、「推定」、「期待」、「予想」、「想定」、「計画」、「考え」やその他の類似する用語は、これらの将来の見通しに関する記述を特定するために用いられます。将来の見通しに関する記述は、不正確な仮定や既知もしくは未知のリスクおよび不確実性によって影響を受ける可能性があります。そうした要素の多くは、将来の実際の結果や成果を決定する上で重要となります。そのため、いかなる将来の見通しに関する記述についても保証はありません。実際の結果や成果は大きく異なる場合があります。これらの不確実性を踏まえ、これらの将来の見通しに関する記述に不当に依拠するべきではありません。当資料に掲載されているインデックスは、報酬、費用、販売手数料または税金を控除していません。

Contact Us

 brookfieldoaktree.com

 japan@brookfieldoaktree.com