



トレンド最前線

グローバル・サステナブル・エクイティ・チームによる洞察

データセンター: デジタル時代の礎(いしずえ)



ショーン・クマール
エクイティ・アナリスト
サステナブル・エクイティ



ジョー・トスカーノ, CFA®
エクイティ・アナリスト
サステナブル・エクイティ

概要

- 投資機会の拡大: 人工知能(AI)の急速な普及によりデータセンター需要が劇的に拡大しており、バリューチェーン全体に投資機会が生じています。
- インフラの刷新: 効率性と拡張性を高めるためには、物理的なデジタルインフラの大幅なアップグレードが不可欠です。
- 直面する課題: 電力供給の確保、リソースのボトルネック、多額の設備投資(CAPEX)など、いくつかの課題がデータセンターの拡張を遅らせる要因となっています。

テクノロジー データセンター



私たちは、世界経済に影響を与える「4つの長期的な移行(人口動態、環境、テクノロジー、ガバナンス)」から経済的な追い風を受ける企業に投資しています。その中でも「テクノロジーの移行」には、AI、経済のデジタル化、コネクティビティ(接続性)の向上、オートメーション(自動化)が含まれます。これらは産業を変革し、効率を改善し、新たな投資機会を創出すると期待されています。

データセンター: 変革を支える施設

現在、AIの急速な成長と普及により、テクノロジー、職場環境、そして経済全体が大きな転換期を迎えています。この変革において極めて重要なのが、AIワークフローのためのデータを保存・処理・分配する役割を担う「データセンター」です。データセンターは過去10年間にわたり急成長を遂げてきましたが、その勢いは衰える気配がありません。生成AIへの需要増加と次世代コンピューティングへ向けた大きな流れの中、この成長はさらに加速する見通しです。

ホワイトスペースとグレースペース

AIの議論ではGPUチップが主役になりがちですが、データセンターを構成する多様なコンポーネントを理解するには、ニュースのヘッドラインのその先を見る必要があります。データセンターを効果的に運用するには、広大な物理的スペースと一連のインフラ設備が不可欠です。データセンターには、主に2つの物理的階層(レイヤー)が存在します。

- ホワイトスペース(White Space): 一般的に、サーバーやネットワーク機器などのコアとなるIT機器を設置する専用スペースを指します。
- グレースペース(Gray Space): 電力設備、HVAC(暖房・換気・空調)、建物の運用管理など、IT機器を支える周辺インフラ領域を広く指します。

データセンターに必要とされる容量(ギガワット換算)は、2030年までに3倍以上に拡大する可能性を秘めています。¹

1. 出典: マッキンゼー & カンパニー “AI power: Expanding data center capacity to meet growing demand.” (2024).

データセンターは今、大きな転換点を迎えています。データストレージと処理能力の需要急増に対応するため、データセンターの設計・建設・運営を担う企業には、現在進行しているデジタル変革で優位性を保つための「巨額の投資」と「絶え間ないイノベーション」が求められています。

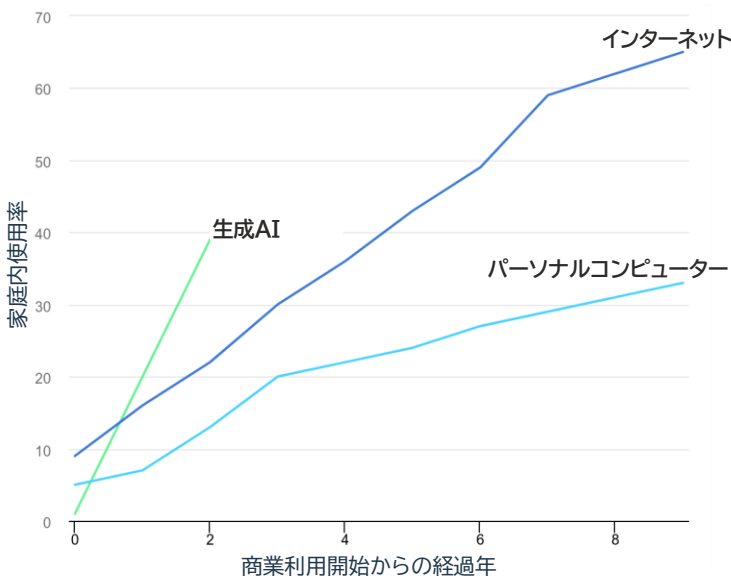
世界のデータセンター市場規模は2024年に2,427億2,000万米ドルと評価されました。これが2025年の2,697億9,000万米ドルから、2032年には5,848億6,000万米ドルにまで成長すると予測されています。²

物理的インフラの刷新と効率化

物理的なデジタルインフラの大幅なアップグレードが不可欠です。単にデータセンターの「数」を増やすだけでなく、より「効率的」なデータセンターが必要とされています。そのためには、データ処理やストレージへの投資はもちろん、それを支える電力システム、冷却技術、高度なハードウェアといった「クリティカル・インフラ(重要基盤)」コンポーネントへの投資が欠かせません。バリューチェーン全体にわたる企業は、効率性と拡張性を向上させるため、革新的なソリューションに継続的に投資しています。

バリューチェーン全体で企業は、AI関連の需要を満たすだけでも、2030年までにデータセンターへ5.2兆ドルを投資する必要があるとされています。³

グラフ1: AIの家庭内普及率－他のデジタル技術と比較して急激な上昇傾向

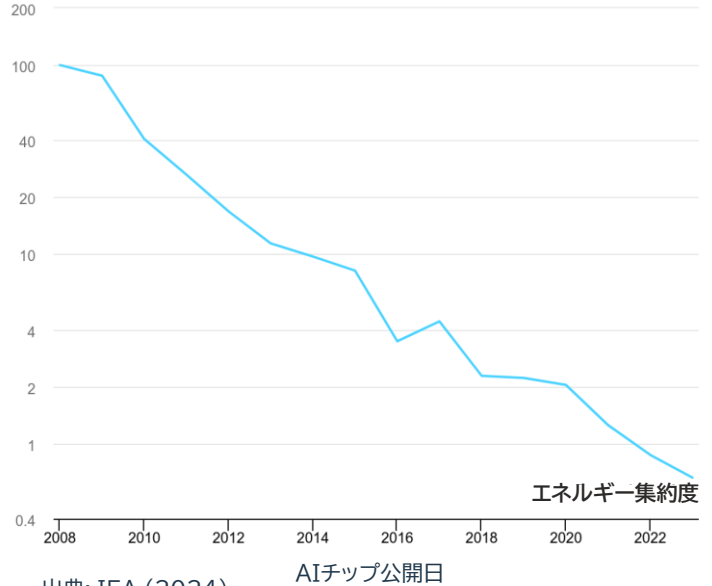


出典: IEA (2024)

グラフ2: AI関連チップの効率向上(2008年～2023年)

補足: AIチップのエネルギー集約度指数(2008年=100, 対数グラフ)

※1つの処理にかかる電気代が劇的に下がっていることを示しています。



出典: IEA (2024)

データセンター拡張における課題

物理的なデジタルインフラの拡大を遅らせる要因がいくつか存在します。

- 電力供給: 電力供給へのアクセスと使用できる電力量が大きな障壁となっています。
- リソースのボトルネック: 特定の資材や人材の不足により、コスト増大や工期の遅れが生じています。
- 巨額の設備投資(CAPEX): 新設やアップグレードに必要な膨大な資金は、多くの組織にとって参入障壁や財務リスクとなります。

業界がこれらの課題に取り組む中で、コンピューティング、電気機器、冷却の各分野で、データセンターの消費電力を削減し効率を高める新技術が登場しています。これらの課題への対応力が、移行期における「真のリーダー」を決定づけることとなります。

データセンター容量への需要が高まり続ける中、「効率的な拡張」を優先し、「革新的な技術」に投資し、「強靭なサプライチェーン」を構築した企業が、この急速に進化する市場のリーダーとして浮上するでしょう。

勝者は、単に目先の需要を満たすだけでなく、生成AIの将来や次世代クラウドコンピューティングを見据えた計画を立てられるかどうかで決まります。このプロセスには、物理的なインフラの確保と同時に、安定的な電力供給の確約を取り付けることも含まれます。

2.出典: Fortune Business Insights (2025)

3.出典: マッキンゼー & カンパニー “The cost of compute: A \$7 trillion race to scale data centers”

主要な担い手

ハイパースケーラー(HYPERSCALERS):

膨大なデータの処理、ストレージ、ネットワーク需要を支える大規模データセンターを運営するクラウドサービス・プロバイダーです。効率的かつ大規模なクラウドサービスの提供を可能にします。

マイクロソフト: 生成AI開発のリーダーです。同社の提供するサービスのクラウド化が進んでおり、総売上高の41%⁴を占めるまでになっています。2026年度の設備投資額は30%以上の増加が見込まれています。⁵

半導体:

演算コンポーネント(GPU、CPU、ASICなど)、メモリ・ストレージソリューション(高帯域幅メモリ/HBMやNANDなど)、接続用チップ、およびデータセンター用電源管理IC(集積回路)を含みます。

エヌビディア: アクセラレーテッド・コンピューティングの世界的なリーダーであり、AI開発に不可欠なハードウェアであるGPUの主要開発者です。アクセラレーテッドGPUチップ市場において80%以上のシェア⁶を誇ります。

インフラ:電気・熱管理(冷却)機器

電気および熱管理機器は、データセンターにおける最大の市場規模を占めています。電気機器には分電盤(PDU)、無停電電源装置(UPS)、開閉装置が含まれ、熱管理機器には施設用空調(HVAC)やチップ直接冷却システムが含まれます。

ハッペル: 送電網の近代化や電化に不可欠な電気製品・ソリューションの製造・販売を専門としています。データセンター向けにも電気インフラを提供しており、建設需要の増大に応えるため、エネルギー効率に焦点を当てています。

インフラ:エネルギー・電力供給

データセンターの無停止運用には信頼性の高いエネルギー供給が不可欠であり、商用電力の統合、蓄電システム、およびオンサイト(自社施設内)発電システムが含まれます。

ネクステラ・エナジー: 北米の小売・卸売顧客向けに電力の発電、送電、配電、販売を行っています。再生可能エネルギー発電に重点を置いた長期契約資産を運営することで、データセンターを含む増大するエネルギー需要に応えています。



4. 出典: ミローバ

5. 出典: ミローバ

6. 出典: ミローバ



リスク管理と責任ある慣行

AIへの需要が高まり続ける一方で、データセンターの消費電力も増大しています。2024年、世界のデータセンターによる電力消費量は世界全体の1.5%(415テラワット時:TWh)を占めていましたが、2030年までにはその2倍以上となる945 TWhにまで達すると予測されています⁷。

また、デジタルインフラの拡張に伴い、AIのバリューチェーン全体で「炭素排出量の増加」「生物多様性への脅威」「水資源への負荷」といった、深刻な環境リスクが新たに浮上しています。

これらのリスクを軽減するため、私たちは各企業のビジネスモデルに合わせたエンゲージメント(対話)戦略を展開しています。具体的には、実質的な気候変動への影響に焦点を当て、ベストプラクティス(最善の慣行)の普及を促しています。

私たちの究極の目標は、「地球の限界(プラネタリー・バウンダリー)」を尊重した、持続可能なデジタル経済の発展を推進・支援することです。これを実現するために、気候変動とAIに関するエンゲージメントにおいて、以下の2つのテーマを特定しました。

- データセンターの脱炭素化
- 再生可能エネルギーの導入拡大に向けた支援

7. 出典: International Energy Agency (IEA).

■投資信託に係るリスクについて

投資信託は、主に国内外の株式や公社債等の値動きのある証券を投資対象とし投資元金が保証されていないため、当該資産の市場における取引価格の変動や為替の変動等により投資一単位当たりの価値が変動します。従ってお客様のご投資された金額を下回ることもあります。

又、投資信託は、個別の投資信託毎に投資対象資産の種類や投資制限、取引市場、投資対象国等が異なることから、リスクの内容や性質が異なりますので、ご投資にあたっては投資信託説明書(交付目論見書・商品説明書)をよくご覧ください。

■投資信託に係る手数料等について

[ご投資頂くお客様には以下の費用をご負担いただきます。]

■申込時に直接ご負担いただく費用……………申込手数料 上限3.3%(税抜3.0%)

■換金時に直接ご負担いただく費用……………信託財産留保額 上限0.3%

■投資信託の保有期間中に間接的にご負担いただく費用……………信託報酬 上限2.035%(税抜1.85%)

■その他の費用……………上記以外に保有期間等に応じてご負担頂く費用があります。

詳しくは投資信託説明書(交付目論見書・商品説明書)でご確認ください。

《ご注意》

上記に記載しているリスクや費用項目につきましては、一般的な投資信託を想定しております。費用の料率等につきましては、朝日ライフアセットマネジメントが運用するすべての投資信託が徴収するそれぞれの費用のうち、最高の料率を記載しております。投資信託に係るリスクや費用は、それぞれの投資信託により異なりますので、ご投資される際には、事前によく投資信託説明書(交付目論見書・商品説明書)をご覧ください。

本資料は、朝日ライフアセットマネジメントが、ミローバ(フランス)がホームページに掲載した資料を、情報提供を目的として、日本のお客様向けに日本語に翻訳したものです。したがって、特定の金融商品の勧誘を目的としたものではありません。本文中に特定の銘柄についてのコメントがある場合、当銘柄についての投資の助言や取引の推奨を行うものではありません。また、法令に基づく開示資料ではありません。オリジナルの記事はミローバによって英語で発表されましたが、朝日ライフアセットマネジメントが独自に日本語版を作成し配布しています。十分な注意を払い翻訳しておりますが、英文と日本語の内容に相違が生じた場合には、英文が優先するものとします。ミローバは日本語版およびその配布に関して一切の責任を負いません。なお、英文につきましては <https://www.mirova.com/> をご参照ください。資料の記載事項については資料作成時の執筆者の見解であり、将来予告なく変わることがあります。

■ 設定・運用

ALAMCO

商号等：朝日ライフ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301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

■ 外貨建資産の運用

mirova
Investing in sustainability

ミローバ・ユーエス・エルエルシー