

経済情報： 米国AI関連投資の持続性 ～拡大を支える要因とリスク～

2026年9月

三菱UFJ銀行 経営企画部 経済調査室

目次

1. AI関連投資の現状

- (1) 米国経済を牽引するAI関連投資.....p.3
- (2) ハイパースケーラーが投資を主導.....p.4
- (3) AIインフラ需給は依然として逼迫.....p.5

2. AI関連投資の供給制約

- (1) 電力.....p.6
- (2) 人材.....p.7
- (3) 水資源.....p.8

3. AI関連投資は持続するか

- (1) ハイパースケーラーの財務基盤.....p.9
- (2) AI導入の拡大と生産性向上.....p.10
- (3) 下振れリスク.....p.11
- (4) 主要機関の見方.....p.12

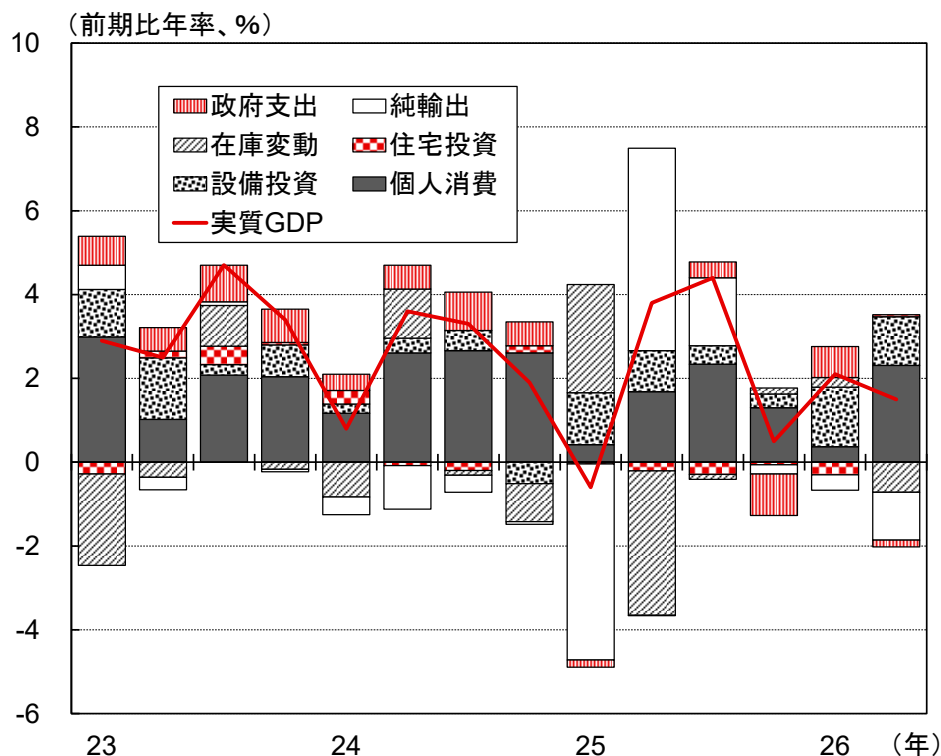
4. 結論.....p.13

主要参考文献.....p.14

1. AI関連投資の現状 (1) 米国経済を牽引するAI関連投資

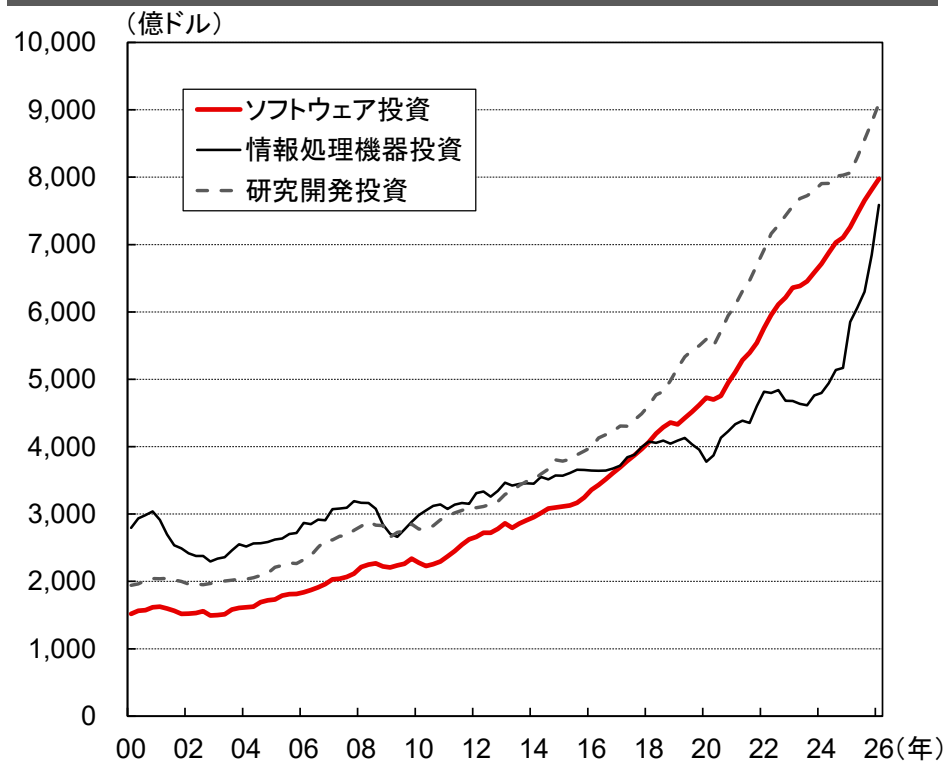
- 米国の2026年4-6月期の実質GDP成長率は前期比年率+1.5%(前期:同+2.1%)と底堅い成長が続いている。需要項目別の寄与度をみると、設備投資が前期比年率+1.2%ポイント(前期:同+1.4%ポイント)と6四半期連続のプラス寄与となった。コロナ禍以降、企業の設備投資は、米国経済を支える重要な要因となっている。
- 設備投資の拡大を支えている要因の一つが、AI関連投資の急増である。GPUを搭載したAIサーバーやネットワーク機器などの情報処理機器に加え、ソフトウェアやAIモデルの開発を含む研究開発への投資など、AIの開発・提供・利用に必要な投資が幅広く増加している。

米国の実質GDP成長率の推移



(資料) 米国商務省経済分析局統計より国際通貨研究所作成

AIに関連する設備投資の推移

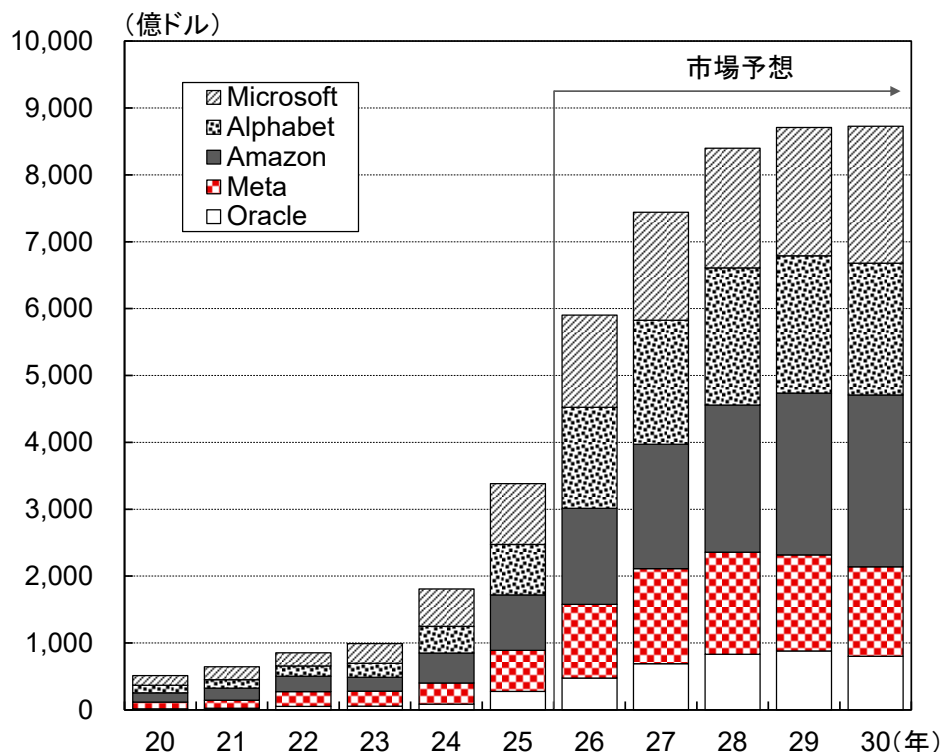


(資料) 米国商務省経済分析局統計より国際通貨研究所作成

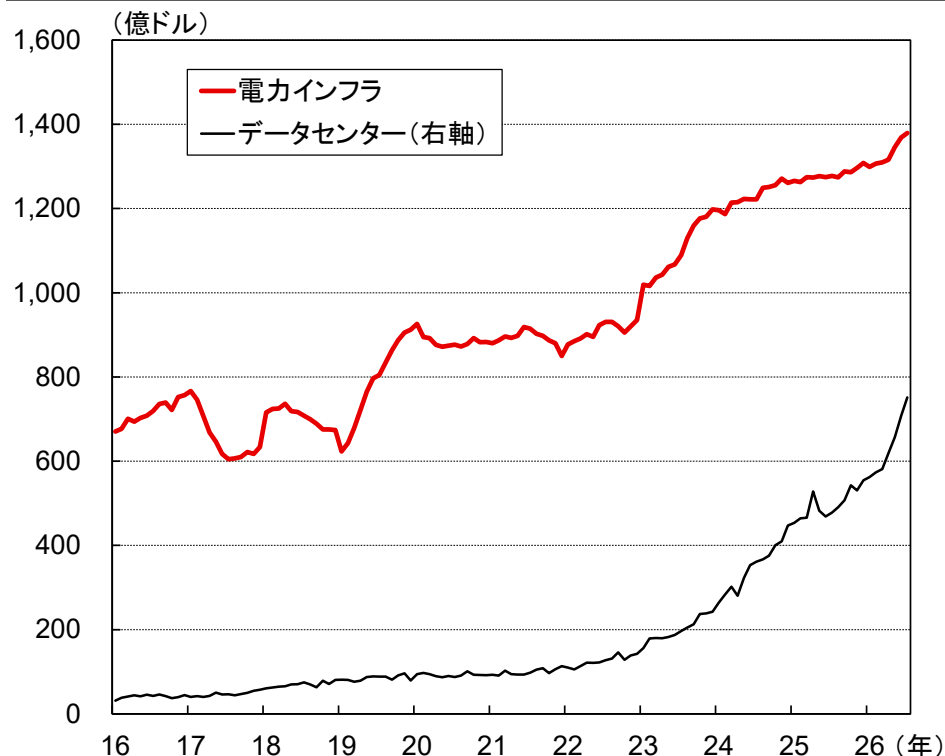
1. AI関連投資の現状 (2)ハイパースケーラーが投資を主導

- Microsoft、Amazon (AWS)、Alphabet (Google)、Meta、OracleなどのハイパースケーラーがAI関連投資を主導している。5社のデータセンター投資額は2020年の512億ドルから2025年には3,106億ドルへ拡大し、先行きも巨額の投資が続く見通しである。OpenAIやAnthropicなどのAIモデル開発企業も、自社サービスを支えるAIインフラの整備を加速させている。
- 米国のデータセンター建設支出は2016年1月の32億ドルから2026年7月には752億ドルへと、約24倍に拡大した。さらに、データセンターの電力需要に対応するため発電・送配電設備などの電力インフラへの投資も拡大し、2026年7月には1,379億ドルに達した。AI関連投資は、GPUやデータセンターにとどまらず、電力インフラの設備投資も誘発している。

ハイパースケーラーのデータセンター投資額(単年毎)の推移



データセンターと電力インフラの建設支出の推移



(注) データセンターには、サーバー、ストレージ、ネットワーク機器のようなインフラ向け設備投資に加え、土地取得、冷却設備、電力設備が含まれる。

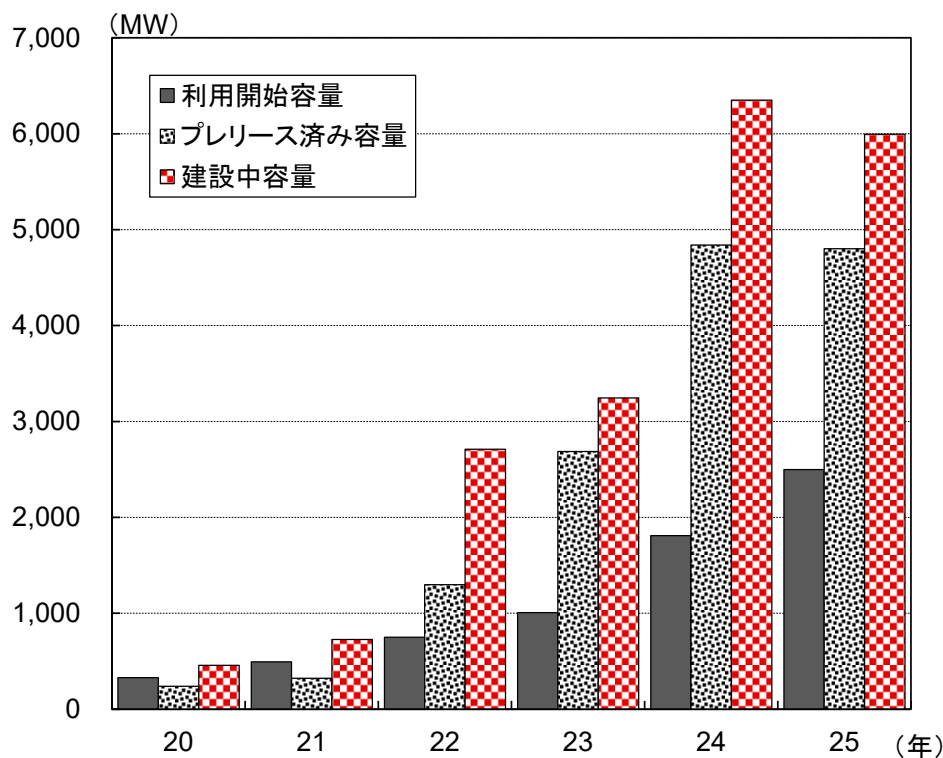
4 (資料)ブルームバーグより国際通貨研究所作成

(資料)米商務省国勢調査局統計より国際通貨研究所作成

1. AI関連投資の現状 (3)AIインフラ需給は依然として逼迫

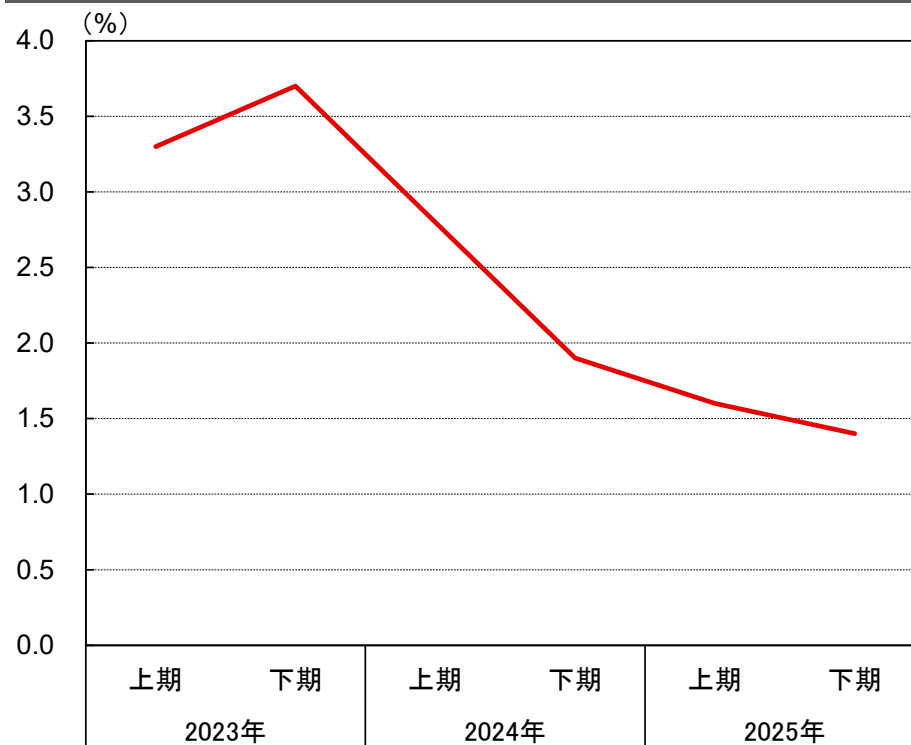
- CBRE(米国の商業用不動産サービス・投資会社)によれば、北米主要データセンター市場では、AI需要の拡大を背景に需給逼迫が続いている。2025年のデータセンター利用開始容量は2,498MWと過去最高を更新した。また、建設中容量は5,994MWと高水準を維持しているものの、電力インフラ整備や許認可の遅れなどを背景に2024年からはやや減少した。一方、建設中容量の約8割に当たる4,800MWは既にプレリース済みとなっている。加えて、稼働済み容量に占める利用可能容量の割合を示す空室率は2025年末時点で過去最低の1.4%まで低下しており、データセンター需要は強い。
- 足元のデータセンター市場は供給過剰ではなく需要超過の状態にあり、旺盛な需要に対して供給側の整備が追い付いていない。今後も需要拡大に応えるためには、電力インフラの増強や建設人材・水資源の確保など、供給制約への対応が不可欠となる。

データセンター容量の推移



(注)『プレリース済み容量』は、建設完了に先立って顧客とのリース契約が成立している容量。
(資料)CBRE統計より国際通貨研究所作成

データセンター空室率の推移

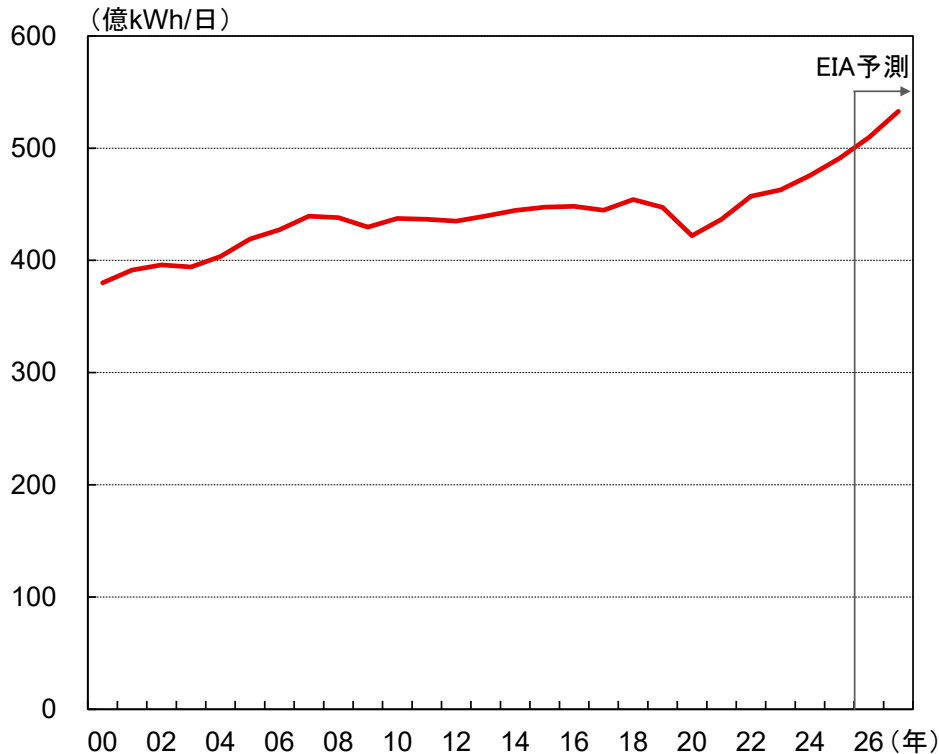


(注) 空室率とは稼働済み容量に占める利用可能容量の割合。
(資料)CBRE統計より国際通貨研究所作成

2. AI関連投資の供給制約 (1)電力

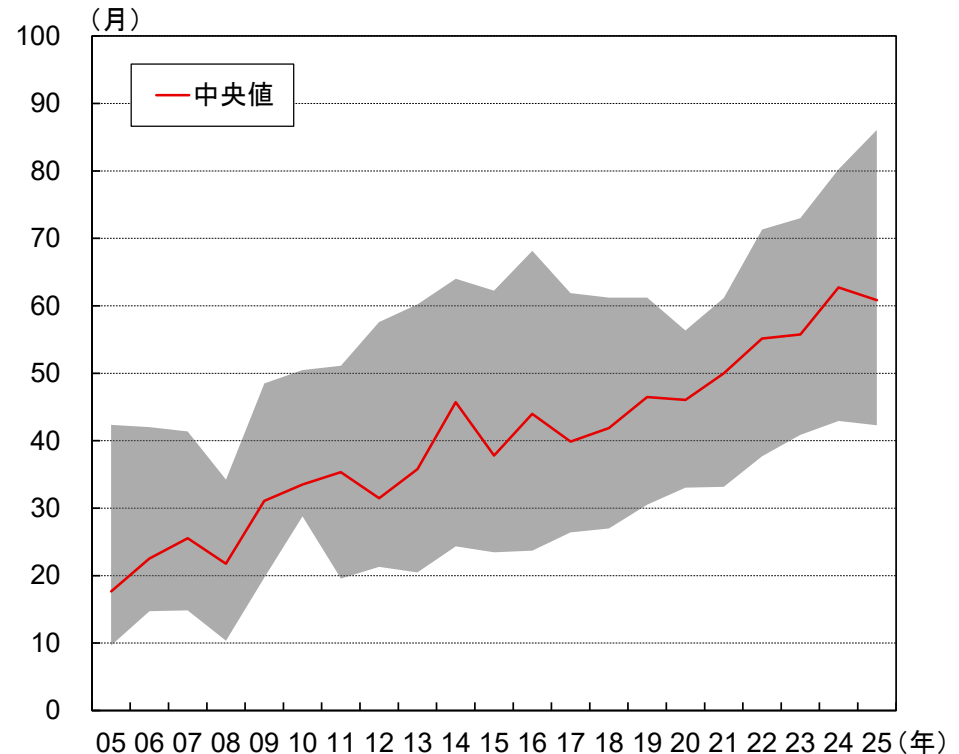
- AI関連投資の拡大に伴う最大の供給制約の一つが電力である。米国エネルギー情報局(EIA)によると、商業部門の電力消費の拡大ペースは2020年以降急加速しており、データセンターのサーバーだけで、2025年の商業部門電力消費の約7%を占めた。さらに、2050年には商業部門全体の22~33%へ上昇すると試算されており、今後も電力需要の拡大が見込まれる。
- こうした需要に応えるためには、発電設備だけでなく、送電網や変電設備など電力インフラの整備が必要である。一方、ローレンス・バークレー国立研究所によると、系統接続申請から商業運転開始までの期間の中央値は、2005年の17.7ヵ月から2024年には62.7ヵ月へ拡大し、2025年も60.8ヵ月と高水準にある。
- 電力インフラの整備が遅れば、データセンターの建設や稼働開始が後ろ倒しとなる。旺盛なAI需要に応えるためには、電力インフラの早期整備が重要となる。

米国の商業部門電力消費の推移



(資料)米国エネルギー情報局資料より国際通貨研究所作成

系統接続申請から商業運転開始までの期間の推移



(注) 1. シャドー部分は四分位区間を示す。

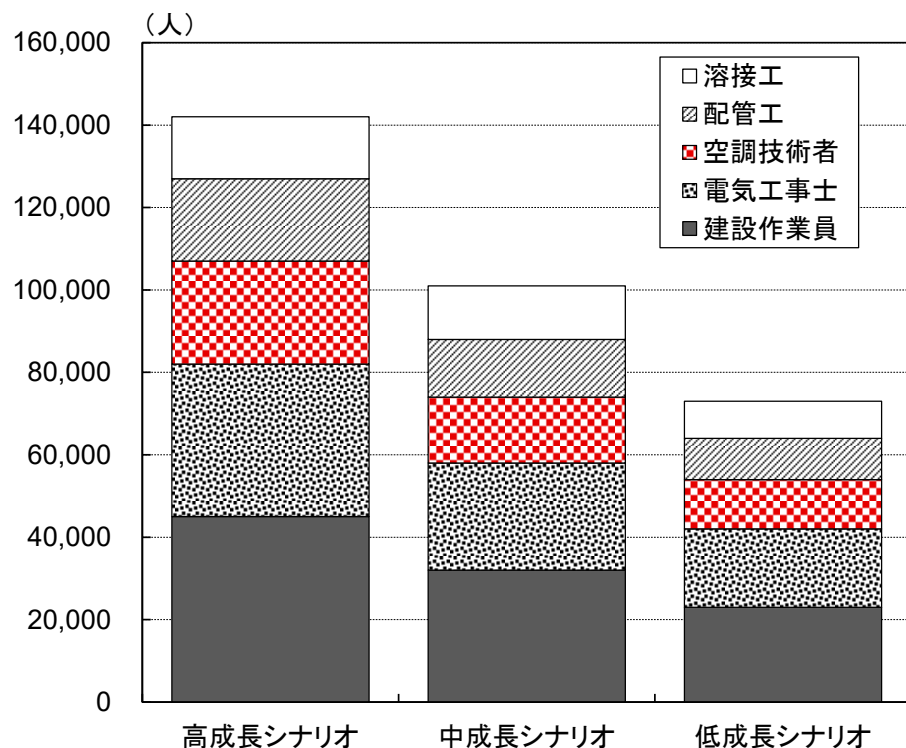
2. 「系統接続」とは、発電所等を既存の送電網に繋ぎ、発電した電気を供給できるようにすること。

(資料)ローレンス・バークレー国立研究所統計より国際通貨研究所作成

2. AI関連投資の供給制約 (2) 人材

- データセンターや電力インフラの建設を担う専門人材の確保も重要な供給制約の一つである。データセンター建設には、高圧受電設備や変電設備、冷却設備、光ファイバー網などの整備が必要であり、電気工事士、配管工、空調技術者、溶接工など、幅広い専門技能人材が求められる。戦略国際問題研究所(CSIS)は、2030年までにAIインフラ建設を支えるため、最大で14.2万人の専門技能人材が追加で必要になると試算しており、人材供給が建設需要に追い付かない可能性がある。
- また、米国建設業は外国人労働者への依存度が高く、2024年には建設業就業者の26.3%を占め、データセンター建設が集中するテキサス州では39.0%に達する。移民流入の減少や移民政策の厳格化によって労働供給が縮小すれば、人手不足が一段と深刻化する可能性がある。
- 専門技能人材が不足すれば、工期の長期化を通じて、データセンターや電力インフラの建設が遅れるため、専門技能人材の育成・確保が重要となる。

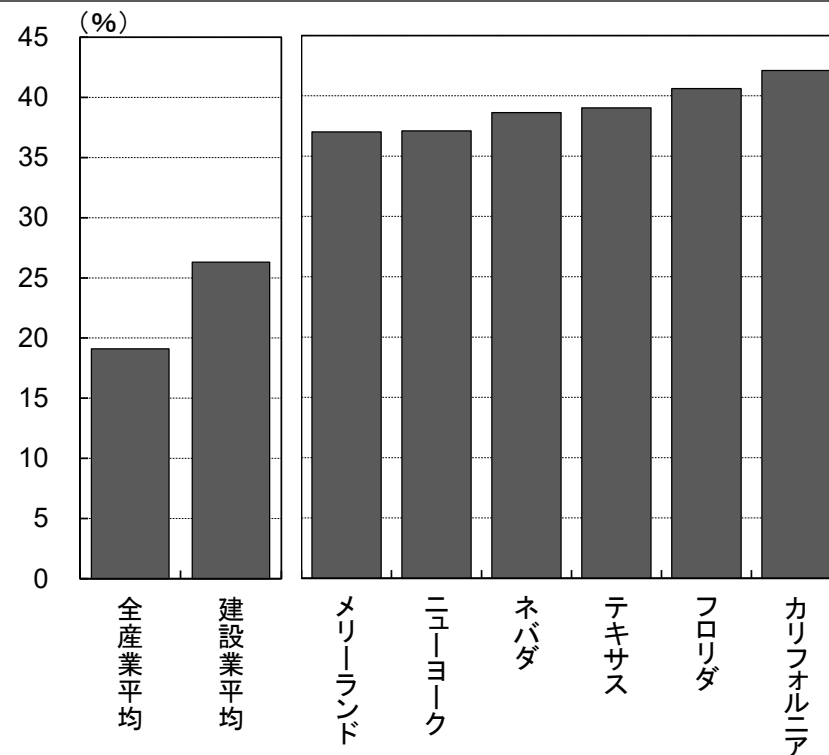
シナリオ別の専門技能人材の不足数



(注)シナリオ別の試算はCSISによる。低成長はドットコム・ブーム(2年間)、中成長はPC革命(5年間)、高成長は第二次産業革命(8年以上)に相当するAI投資拡大を想定。

7(資料)戦略国際問題研究所資料より国際通貨研究所作成

州別建設業の外国人労働者比率



(注)2024年時点。

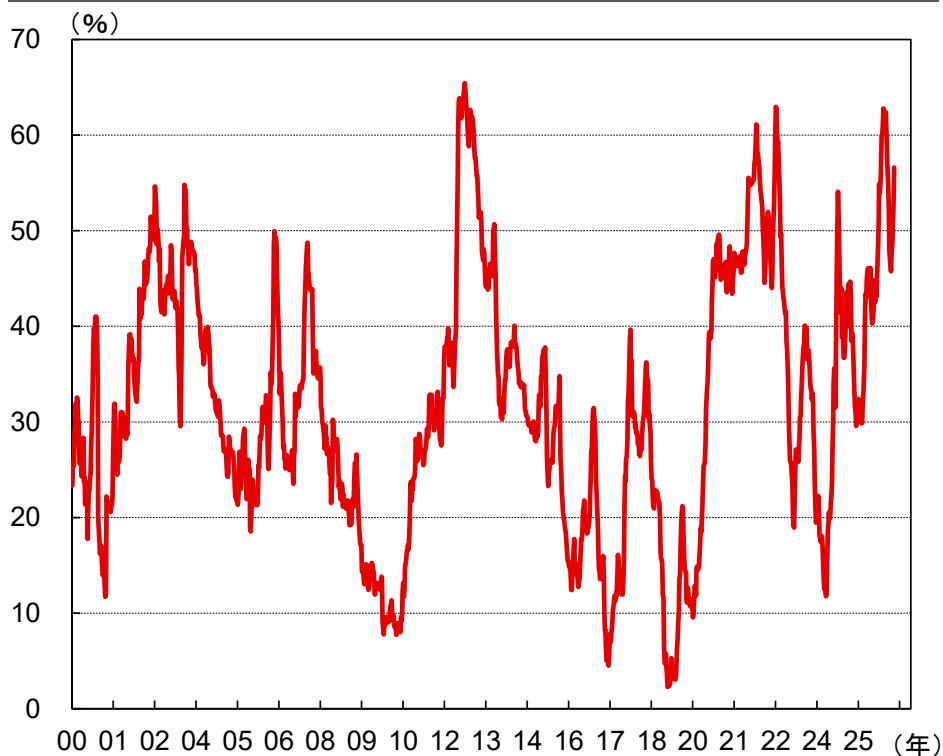
(資料)米国労働統計局、全米住宅建設業協会統計より国際通貨研究所作成

2. AI関連投資の供給制約 (3)水資源

- 水資源も、地域によっては供給制約となる。米国では近年、干ばつ地域が国土の半分程度を占める局面もみられ、AIサーバーの冷却に伴う水需要の増加が懸念される。ローレンス・バークレー国立研究所によると、米国データセンターの年間直接水消費量は、2014年の212億リットルから2023年には660億リットルへ増加し、2028年には1,400~2,800億リットル(約124万~247万人分の年間家庭用水使用量に相当^(注))に達するとの見通しが示されている。
- 水需要の増加は、農業・生活用水との競合や住民の反発を招き、データセンターの立地・建設を遅らせうる。一部の州や自治体では、使用量報告や、環境・立地規制の強化、許認可の一時停止が導入・検討されている。今後は水資源の確保に加え、地域社会との合意形成も重要となる。

(注)USGS(2018)が推計した2015年の1人当たり家庭用水使用量(82ガロン/日)を基に換算。

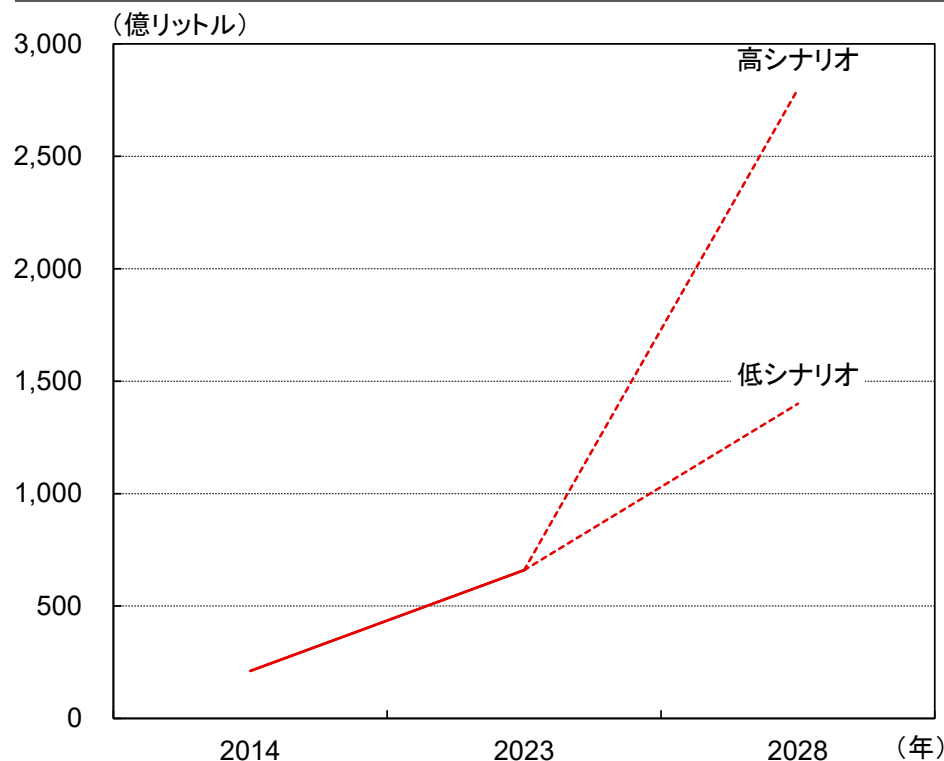
米国本土における干ばつ地域(D1以上)の面積割合の推移



(注)区分D1は中程度の干ばつ。

(資料)米国干ばつモニター統計より国際通貨研究所作成

米国データセンターの年間直接水使用量の推移



(注)シナリオ別の試算はローレンス・バークレー国立研究所による。

(資料)ローレンス・バークレー国立研究所資料より国際通貨研究所作成

3. AI関連投資は持続するか (1)ハイパースケーラーの財務基盤

- AI関連投資の持続性を考える上では、AIモデル・サービスやAIインフラから生み出される収益が、継続的な設備投資を支えられるかが重要となる。足元では、Microsoft、Alphabet、Amazon、Oracleのクラウド事業が高い成長を維持しているほか、MetaでもAIを活用した広告配信・推薦の高度化が売上拡大に寄与している。
- こうした高い収益力を背景に、各社は潤沢な営業キャッシュフローを確保している。2026年4～6月期の5社合計の営業キャッシュフローは1,864億ドルに対し、CAPEX(有形固定資産の取得額)は1,815億ドルまで拡大し、フリーキャッシュフローは48億ドルまで縮小したものの、依然としてプラスを維持している。
- 加えて、外部資金の活用も広がっており、資金調達手段は多様化している。CAPEX負担は高まっているものの、高い収益力と資金調達力を踏まえれば、短期的にはハイパースケーラーによるAI関連投資が高水準で継続する公算が大きい。

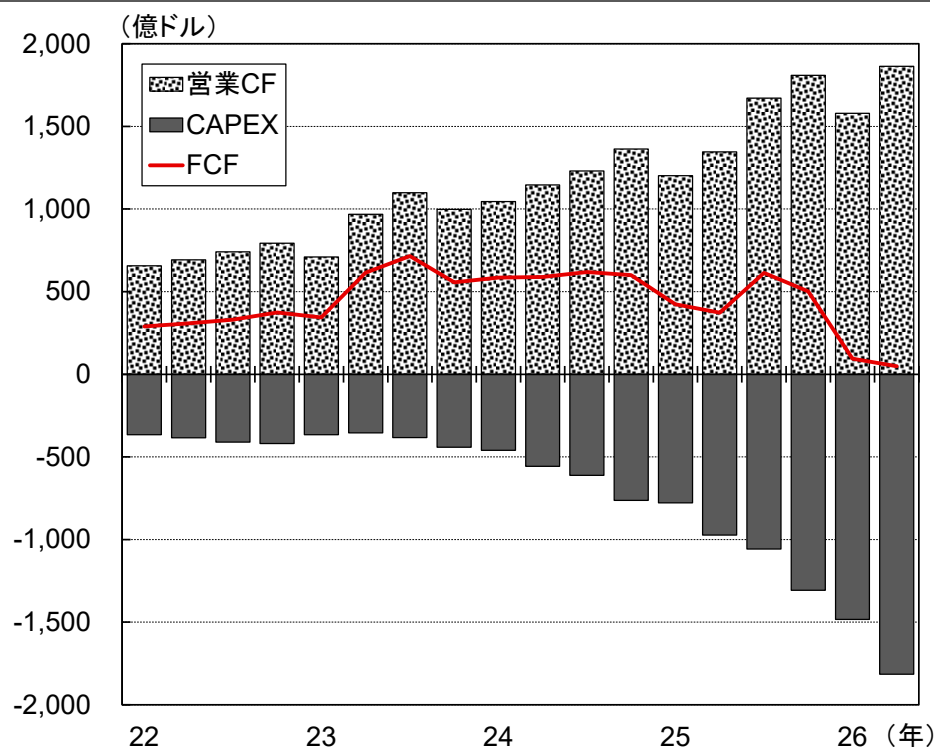
ハイパースケーラーの決算(2026年4-6月期)

企業	売上成長 (前年比)	クラウド (前年比)	営業CF (億ドル)	CAPEX (億ドル)
Alphabet	+24%	+82%	391	449
Amazon	+20%	+37%	454	542
Meta	+28%	—	319	301
Microsoft	+18%	+43%	554	358
Oracle	+21%	+47%	146	165

(注) CAPEXは有形固定資産の取得額。Oracleは5月期決算のため、2026年3～5月期。

(資料) 各社公表資料より国際通貨研究所作成

ハイパースケーラー5社の営業CFとCAPEXの推移



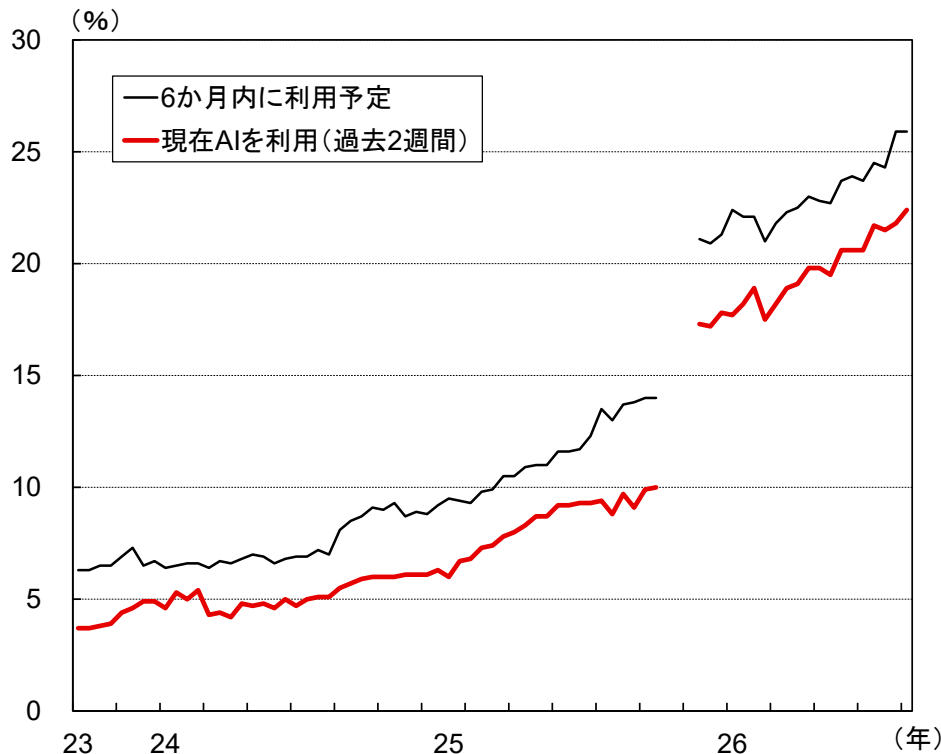
(注) 対象はAlphabet、Amazon、Meta、Microsoft、Oracleの5社。Oracleは5月期決算のため、各四半期の対象期間は他社より1ヵ月早い。

(資料) ブルームバーグより国際通貨研究所作成

3. AI関連投資は持続するか (2)AI導入の拡大と生産性向上

- AI関連投資が持続するためには、企業によるAI活用がさらに広がる必要がある。その前提として、AI活用が生産性や付加価値の向上につながるかが重要となる。米国商務省国勢調査局によると、企業のAI導入は着実に拡大している。また、OECDが整理した実証研究では、生成AIの活用により、ソフトウェア開発やライティング、コンサルティング、カスタマーサポートなど、幅広い業務でパフォーマンスの改善が確認されている。
- 一方、こうした効果が企業全体の利益や経済全体の生産性向上へどこまで波及するかは、現時点では十分に明らかになっていない。短期的にはAI導入の拡大がAI関連需要を支えるとみられる一方、中長期的な投資の持続性は、AI活用が企業全体の付加価値や収益の拡大につながるかに左右される。

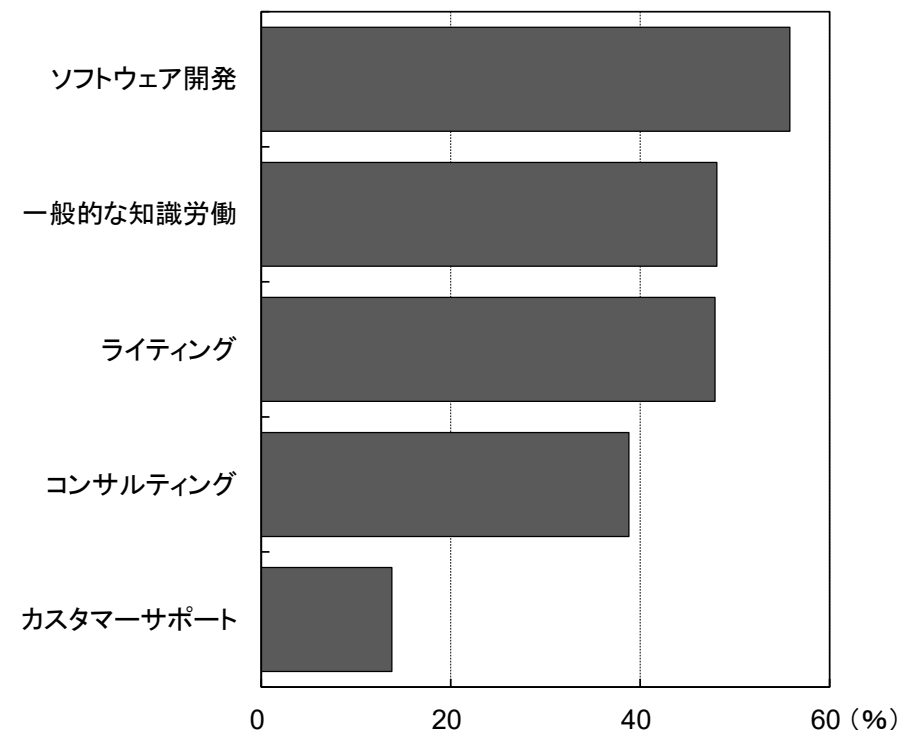
米国企業によるAI導入率の推移



(注) 空白期間は政府閉鎖のためデータがない。2025年11月から設問が「財・サービスの生産への利用」から「あらゆる業務での利用」へ変更された。

10 (資料) 米国国勢調査局統計より国際通貨研究所作成

生成AI活用による業務パフォーマンスの改善



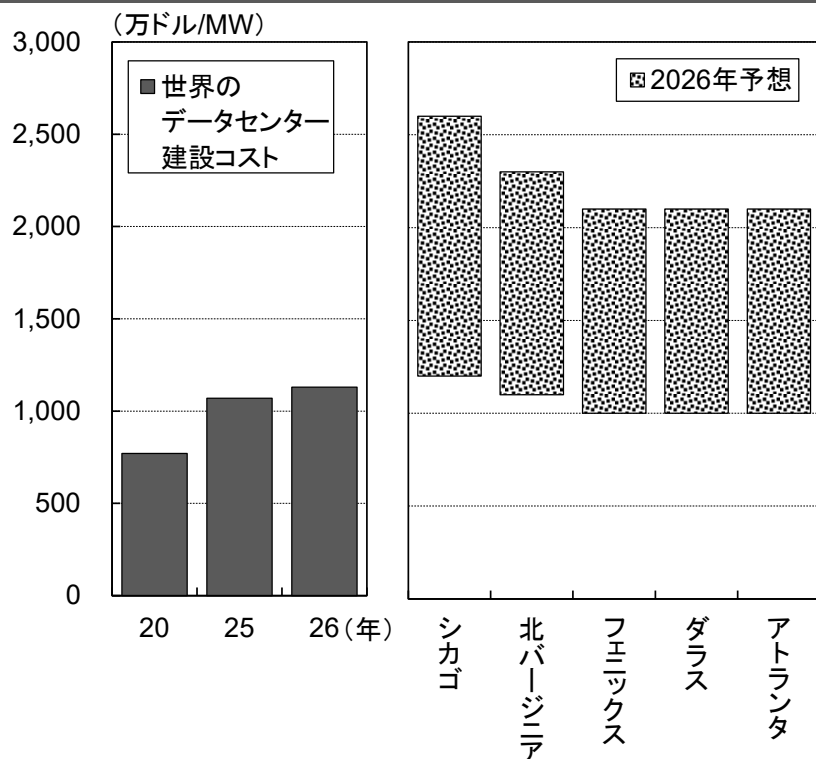
(注) 各値は、作業時間・処理件数・成果物の品質など異なる指標を用いた実証研究をOECDが整理・換算したもの。

(資料) OECD資料より国際通貨研究所作成

3. AI関連投資は持続するか (3) 下振れリスク

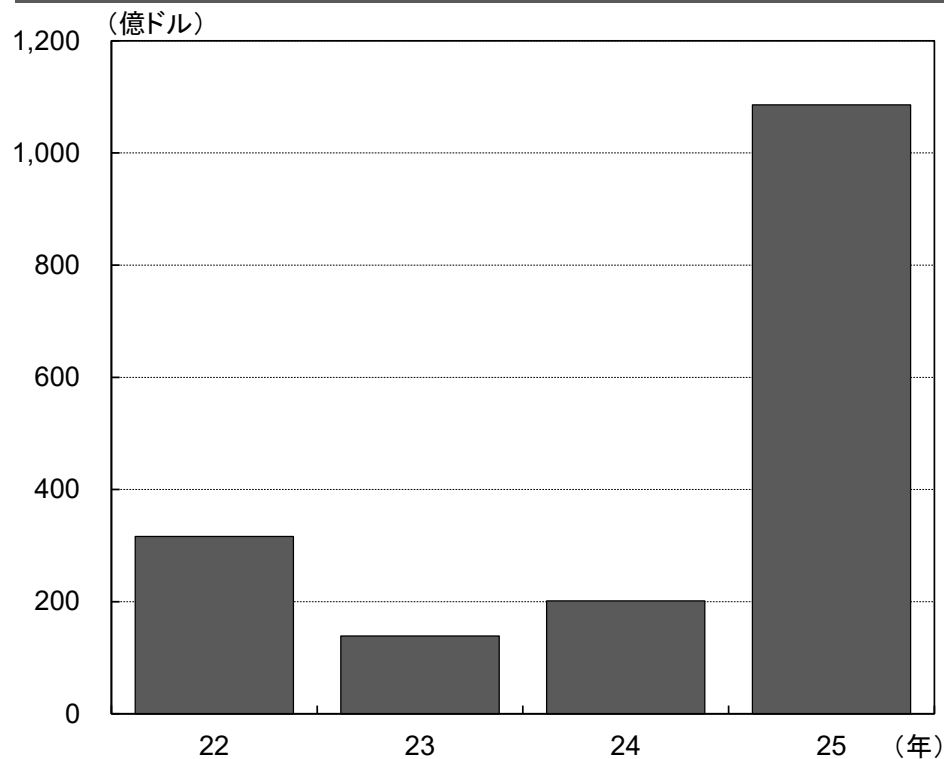
- AI関連投資の急拡大に伴い、電力、専門人材、半導体、冷却設備などの投入コストには上昇圧力がかかっている。JLLによると、世界のデータセンター建設コストは2020年の770万ドル/MWから2025年には1,070万ドル/MWへ上昇し、2026年には1,130万ドル/MWに達する見通しである。コスト上昇を十分に吸収できなければ、利益率や投資採算を圧迫する可能性がある。
- 投資規模の拡大を背景に外部資金の活用も増加している。BISによると、主要ハイパースケーラー5社の債務発行額は2025年に1,086億ドルまで急増した。社債、リース、JV・SPV、プライベートクレジットなど資金調達手段も多様化しており、金利上昇や信用市場の悪化が投資採算に波及しやすくなる。
- 加えて、中国企業の台頭や低価格モデルの普及によって価格競争が激化すれば、AIサービスの収益性が低下する可能性がある。コスト上昇、金融環境への感応度の高まり、価格競争の激化は、AI関連投資の中長期的な下振れリスクとなる。

データセンター建設コスト



(注) データセンターの建物・基本設備の建設コスト。土地取得費、AIサーバーなどのIT機器や、それらを稼働させるための追加設備費は含まない。予想はJLLによる。

ハイパースケーラーの債務発行額の推移



(注) 対象はAlphabet、Amazon、Meta、Microsoft、Oracleの5社。
(資料) BIS資料より国際通貨研究所作成

3. AI関連投資は持続するか (4) 主要機関の見方

- AI市場の将来性については、主要機関から様々な分析が示されている。McKinseyやMorgan Stanleyは、生成AIによる大きな経済価値や関連売上の拡大を予想している。一方、J.P. MorganやBainは、現在の巨額なAI投資を正当化するには、年間数千億～兆ドル規模の収益拡大が必要になると試算している。
- また、BISやIMFは、AIには生産性を高める可能性がある一方、その効果を企業・経済全体へ波及させるには、AIの普及に加え、業務プロセスの再設計や人的資本などの補完投資が重要と指摘している。AI市場の成長余地については期待が大きい一方、投資回収や経済価値の実現には不確実性も残る。

AI市場の将来性と投資回収に関する主な分析

論点	機関	主な分析
①AI市場の成長余地	McKinsey	生成AIの潜在経済価値は世界で年間2.6～4.4兆ドル
	Morgan Stanley	世界の生成AI関連売上は2024年の約450億ドルから2028年には約1.1兆ドルへ拡大
②AI投資の回収条件	J.P. Morgan	AI投資で10%のリターンを得るには年間約6,500億ドルの売上が必要
	Bain	2030年のAI需要を支えるには年間約8,000億ドルの追加収益が必要
③生産性効果の実現条件	IMF	生産性向上にはAIの普及や補完投資が必要
	BIS	タスクレベルでは大幅な生産性改善が確認される一方、マクロへの波及には不確実性

(資料)各社公開資料より国際通貨研究所作成

4. 結論

- AI関連投資は、短期的には高水準を維持する可能性が高い。
- 市場では過剰投資への懸念もみられるが、足元のデータセンター市場では空室率が歴史的な低水準にあり、建設中容量の多くが事前契約済みとなるなど、需要は依然として供給を上回っている。
- また、AI関連投資を主導するハイパースケーラーは高い収益力と潤沢な営業キャッシュフローを維持し、外部資金へのアクセスも良好である。電力・人材・水資源などの供給制約は残るものの、旺盛な需要と高い投資余力を踏まえれば、短期的にAI関連投資が大幅に減速する可能性は低く、当面は米国の設備投資と経済成長を下支えする公算が大きい。
- 一方、中長期的な持続性は、巨額投資に見合う収益とキャッシュフローを継続的に生み出せるかに左右される。企業によるAI導入は拡大し、一部業務では生産性向上も確認されているが、こうした効果が企業全体の付加価値や収益の拡大にどこまで波及するかは、現時点では不確実性が残る。
- また、AIサービスの価格競争や投入コストの上昇、金利上昇・信用環境の悪化などによって投資採算が低下すれば、AI関連投資が減速する可能性がある。
- AI関連投資が持続するためには、AI活用が生産性や付加価値の向上につながり、企業によるAI導入がさらに広がる必要がある。今後の投資持続性を見極める上では、こうしたAI導入が実際の売上・利益・キャッシュフローの拡大につながり、巨額のインフラ投資を継続的に支えられるかが重要となる。

主要参考文献

- CBRE (2025), North America Data Center Trends H2 2025.
- Lawrence Berkeley National Laboratory (2026), Queued Up: Characteristics of Power Plants Seeking Transmission Interconnection As of the End of 2025.
- Center for Strategic and International Studies (2025), GenAI's Human Infrastructure Challenge: Can the United States Meet Skilled Trade Labor Demand Through 2030?
- National Association of Home Builders (2026), Which States and Construction Trades Depend the Most on Immigrant Workers?
- Lawrence Berkeley National Laboratory (2024), 2024 United States Data Center Energy Usage Report.
- MOST Policy Initiative (2026), Data Center Water Use
- U.S. Geological Survey (2018), Estimated Use of Water in the United States in 2015.
- Microsoft (2026), FY 2026 Q4 Earnings Release
- Alphabet (2026), 2026 Q2 Earnings Release
- Amazon (2026), Q2 2026 Financial Results
- Meta Platforms (2026), Second Quarter 2026 Results
- Oracle (2026), Q4 and Fiscal Year 2026 Results
- OECD (2024), The impact of Artificial Intelligence on productivity, distribution and growth, OECD Artificial Intelligence Papers, No. 15.
- JLL (2026), Global Data Center Outlook 2026.
- BIS (2026), Quarterly Review, March 2026.
- McKinsey Global Institute (2023), The Economic Potential of Generative AI
- Morgan Stanley (2025), GenAI Revenue Could Surpass \$1 Trillion by 2028
- J.P. Morgan Asset Management (2026), How Is AI Being Monetized?
- Bain & Company (2025), Global Technology Report 2025
- IMF (2026), World Economic Outlook
- BIS (2026), Annual Economic Report

当資料は情報提供のみを目的として作成されたものであり、何らかの行動を勧誘するものではありません。
ご利用に関しては、すべてお客様御自身でご判断下さいますよう、宜しくお願い申し上げます。当資料は信頼できる
と思われる情報に基づいて作成されていますが、当行はその正確性を保証するものではありません。
内容は予告なしに変更することがありますので、予めご了承下さい。また、当資料は著作物であり、著作権法により
保護されております。全文または一部を転載する場合は出所を明記して下さい。

会社名：株式会社三菱UFJ銀行 経済調査室

〒100-8388 東京都千代田区丸の内1-4-5 三菱UFJ信託銀行本店ビル

執筆：国際通貨研究所 経済調査部 安田 拓斗

照会先：三菱UFJ銀行 経済調査室 長谷川 裕輝 e-mail: yuuki_4_hasegawa@mufg.jp