

AI(人工知能)の普及が急速に進むなか、データセンター需要の増加に伴う電力不足が、AI発展のボトルネック(制約要因)として懸念されています。そして、解消手段の一つとして、宇宙データセンターに関心と期待が寄せられています。

AI搭載の人工衛星を活用した宇宙データセンター

宇宙データセンターは、一般に、計算処理やデータ処理などを行なうAI搭載の人工衛星を多数打ち上げ、地球を覆うように配置した衛星コンステレーションによって運営される仕組みです。宇宙関連ビジネスは、2000年代以降、民間主導で目覚ましい発展を遂げ、小型衛星を活用した通信サービスや衛星データの利活用ビジネスが拡がりつつあります。宇宙データセンターは、こうした技術基盤を発展させたシステムといえます。

データセンター機能を宇宙で展開するメリットとして、電力を太陽光発電で賄うため、天候などに左右されにくく安定した電力調達が可能な点が挙げられます。また、発電時に生じる熱を冷却するために必要な水資源が、宇宙では熱放射を利用するため不要であり、建設用地も不要です。さらには、地上を介さずデータ処理を行なうことで、効率性の向上なども期待されます。

AI普及には、電力供給への対応が急務に

こうした取り組みが進められる背景には、AI普及のスピードに電力供給が追いつかず、対応が急務となっていることが挙げられます。データセンター容量の世界需要の拡大が見込まれるなか(下グラフ)、他の調査でも、データセンターの電力消費量が2030年までに倍増

し(2024年比)、約945テラワット時に達すると予測されています。これは、現在の日本全体の電力消費量を上回る規模とされています。

メガテックを中心に、取り組みが進む

AIの成長を支えるインフラとして宇宙への注目が高まる中、米国の宇宙開発企業やAI関連ビジネスを推し進めるメガテックなどの動きが活発化しつつあります。今年1月には、宇宙開発大手が宇宙データセンター向けとされる大規模な衛星運用の申請を当局(FCC:米連邦通信委員会)へ行ない、3月には、他の企業もこれに続きました。さらに、米半導体企業大手が宇宙データセンター向けに最適化したAIプラットフォームを発表したこともあり、注目が高まっています。

実用化に向けた課題はあるものの、 ビジネス拡大が期待されるテーマ

ただし、現時点では、その多くが構想の段階です。実用化に向けては、莫大な打ち上げコストが実務的な課題となっているほか、放射線による誤作動の可能性やメンテナンスの難しさなど、宇宙特有のリスクも存在します。そのため、短期的な収益化は難しく、実用化後も、地上設備の補完的な位置づけになると想定されます。しかしながら、宇宙データセンターは、急成長を遂げるAIのインフラを中長期で支える選択肢の一つであり、宇宙関連ビジネスのこれまでの進化スピードを踏まえると、実用化までの道のりは、遠くないと考えられます。宇宙関連ビジネスとAIの両方の成長を捉えるという観点から、今後の動向が注目されます。

データセンター容量の世界需要見通し



宇宙データセンターに関する主な企業の動向

企業名	取り組み事例
スペースX	26年1月に、3年以内に宇宙データセンターを設置する構想を発表し、同月末に最大100万基の衛星打ち上げを申請。同年2月には、AI企業の買収を発表。
ブルーオリジン	最大51,600基の衛星打ち上げを申請。(26年3月)
スタークラウド	最大88,000基の衛星打ち上げを申請。(26年3月)
エヌビディア	人工衛星に搭載でき、高度なAI処理が可能なコンピューティング基盤を発表。(26年3月)
アクシオム・スペース	複数企業協働で、ISS(国際宇宙ステーション)上に宇宙データセンターを設置し、27年末のサービス提供をめざすと発表。(25年9月)
グーグル	宇宙データセンター構想「プロジェクト・サキャッチャー」を発表(25年11月)。27年までに試作衛星打ち上げをめざす。

各種発表を基にアモーヴァ・アセットマネジメントが作成

※記載の銘柄について、売買を推奨するものでも、将来の価格の上昇または下落を示唆するものでもありません。また、当社ファンドにおける保有・非保有および将来の銘柄の組入れまたは売却を示唆・保証するものでもありません。上記は過去のものであり、将来を約束するものではありません。

●上記は過去のものおよび予想であり、将来の運用成果等を約束するものではありません。

2025年9月1日付で、日興アセットマネジメント株式会社から社名変更しました。

当資料は、アモーヴァ・アセットマネジメントが情報提供を目的として作成したものであり、特定ファンドの勧誘資料ではありません。また、弊社ファンドの運用に何等影響を与えるものではありません。なお、掲載されている見解および図表等は当資料作成時点のものであり、将来の市場環境の変動等を保証するものではありません。投資信託は、値動きのある資産(外貨建資産には為替変動リスクもあります。)を投資対象としているため、基準価額は変動します。したがって、元金を割り込むことがあります。投資信託の申込み・保有・換金時には、費用をご負担いただく場合があります。詳しくは、投資信託説明書(交付目論見書)をご覧ください。