

2026年6月24日

## AI 電力需要急増が導く米国エネルギー政策の方向性 —新たな日米協力のチャンスをつかめ—

一般財団法人日本エネルギー経済研究所  
資源・燃料・エネルギー安全保障ユニット 上級スペシャリスト  
伊藤 庄一\*

### 全体像

いま、AI（人工知能）という言葉を見聞きしない日はない。AI 開発の行方については、人類社会の将来を大きく左右する要因として、期待と不安の的になっている。AI の普及は、今後エネルギーシステムを含む、日々の経済・社会活動にますます影響を与えることがもはや必至となっただけでなく、国家安全保障の問題ともなった。現時点で、米国には世界の AI 関連データセンターの約 4 割が存在するが、米中のあいだで開発競争が熾烈化するなか、米国にとり AI の最先端技術を確保し、中国との技術格差を維持することは、もはや国防の観点からも不可避な課題として位置づけられている。

トランプ政権下において、米国のエネルギー政策が国家安全保障問題と不可分な形で打ち出されている点は[旧稿](#)で論じたが、まさに AI の急速な普及が電力需要急増の誘因となり、必要な電力供給源を確保することは、単なるエネルギー問題を越えた、国家安全保障上の焦眉の課題となっている。また、需給逼迫を背景とする特に家庭部門の電力価格の高騰に歯止めをかけることは、党の別を問わず、有権者の支持を獲得する上でも大きな問題となりつつある。

トランプ現政権は、これまでバイデン民主党前政権が最も重視したクリーンエネルギー導入加速化路線を否定し、化石燃料を重視する方向に舵を切り、同政権が脱炭素政策促進の梃子にしようとしたインフレ抑制法（Inflation Reduction Act: IRA）も骨抜きにした。だが、州レベルで見た場合、共和党の支持基盤の方が強い「レッドステート」や、共和党と民主党の支持層が拮抗する「スイングステート」の中でも、すでに再生可能エネルギー導入が進展している地域もある。他方、民主党の支持基盤の方が強い「ブルーステート」に関しても、北東部のニューイングランド地域を含め、電力価格の上昇が著しい。

この先、米国のエネルギー政策（特に現政権後）の方向性は、「気候変動対策を認めるか否か」または「化石燃料か否か」という、これまでの二項対立的な論争ではなく、足元の電力価格上昇にどう対応するべきかという視点が超党派で強まっていく可能性が高い。また、広範

---

\* 本稿は、筆者の個人的見解であり、必ずしも所属先の立場を示すものではない。

困で長年手つかずであった電力系統の改修・増強を含む、電力インフラの改善は、日本にも新たに巨大な投資機会を提供し得るが、その帰趨は、米国にとり、単なるエネルギーシステムの改善の次元にとどまらず、国家安全保障に影響する重大な問題になりつつある。

### AIが牽引する電力需要

米国の電力需要は、AI普及に必要なデータセンターの増設、およびデータセンターによる消費拡大を背景として急増している。同需要は、2025年に2年連続で過去最高値を記録したが、EIA（U. S. Energy Information Administration）のShort-Term Energy Outlook ([STEO, June 2026](#))は、2026年に4兆2,710億kWh（前年比1.8%増）、2027年には4兆3,970億kWh（前年比2.9%増）になると試算する。特に家庭部門の電気料金の高騰（2024年と2025年に各々前年比3%増、同5%増）が深刻化しており、2026年と2027年は同5.4%増、同2.1%増になる見込みである。

[Grid Strategies](#)社は、米国の電力需要が2026年以降、年率5.7%で増大し、2030年にはピーク需要が対2025年比で166GW増となり、その増加分の約55%をデータセンターの消費が占めると予測する。

EIAの[Annual Energy Outlook 2026](#)の試算によると、米国の電力需要は2020～2025年に年率2.1%で増加（それ以前の15年間はほぼ横ばい）したが、2050年に向かって年率0.9～1.6%ペースで漸増して行く。また、「高電力需要シナリオ」（同年までAIサーバー設置台数が指数関数的に増加すると仮定）の場合、データセンターサーバーの電力消費量だけで、2050年には8,180億kWh（対2020年比16倍強）に達すると予測されている。

尚、米国の電力価格は、[2026年3月時点](#)で、商業部門が前年同期比5.8%増となったのに対し、家庭部門は同10.2%増となり、前者の上昇率よりも、遥かに高くなっている。AIの急速な普及に伴い電気料金が上昇する中、[トランプ政権の要請](#)に応じて、米テック大手は、新規の電力インフラ建設費用や電力料金の負担等、様々な対策に乗り出している。

### トランプ政権下の主な電力政策

2025年4月に署名された大統領令「[Strengthening the Reliability and Security of the United States Electric Grid](#)」では、電力網の信頼性確保は、国家安全保障及び経済安全保障上の重要課題であることが強調され、電力不足が生じた場合、エネルギー省が連邦電力法第202条(c)に基づき、発電事業者に対し電力供給量の増大を命じる一連の手続きの簡素化が指示された。また、同年7月の大統領令「[Accelerating Federal Permitting of Data Center Infrastructure](#)」は、商務省に対し、100MWを超える新規負荷が必要なデータセンター、データセンターのエネルギー需要に関連するインフラプロジェクト、ならびに国防長官、内務長官、商務長官または国務長官が選定したデータセンター（及びその関連インフラプロジェクトを含む）向けの財政支援（融資、助成金、税制優遇措置）の開始を命じている。同月、ホワイトハウスが発

表した「[Winning the AI Race: America's AI Action Plan](#)」には、AI開発における米国の国際的リーダーシップの維持・強化を目指すために不可欠な電力を確保する上で、既存の電力網の安定化と最大限活用に加え、電力網の強化・拡張に向けた包括的な戦略を策定する必要性が明記された。

トランプ政権が [2025年5月に発表した一連の大統領令](#)は、原子力発電所建設の審査・承認プロセスを簡素化し、2030年までに大型炉10基の新設やSMR（小型モジュール炉）を含む次世代炉の開発・導入に向けた支援を大幅に強化し、2050年までに設備容量を400GW（対2004年比4倍）に拡大することを目標として掲げている。2026年4月、トランプ大統領はエネルギー省長官に対し、1950年国防生産法に基づき、[天然ガスの輸送・処理・貯蔵等のインフラ拡充](#)や、[送電線および変電所設備等の電力サプライチェーンの強化](#)にむけた施策・財政措置を講じる権限を与えた。石炭火力については、エネルギー省が当初閉鎖・停止予定であった発電所に対し、2025年に計17GW以上の稼働継続を命じた。また同省は、[2026年2月](#)に6カ所、[同年6月](#)には大統領の国防生産法に基づく命令に基づき、13カ所の石炭火力発電所の改修・近代化に向けて、各々1億7,500万ドル、5億ドルの資金拠出を発表している。

#### ハイパースケーラーの主な動向<sup>1</sup>

大手テック企業は、新規の電力源確保に向けた対応に追われている。Google社は、2017年以降、自社が消費する[全電力を再生可能エネルギー](#)で賄ってきたが、電源の多様化に迫られている。2026年2月、ミネソタ州で[Xcel社から1.9GW](#)、テキサス州で[AES社から1.5GW](#)の電力購入（各20年間；双方共に発電源は太陽光と風力）に関する契約に調印した。他方、Google社は、2025年10月に同社として初めて、CCS（炭素回収・貯留）付きガス火力由来の電力（400MW）をイリノイ州のBroadwingプロジェクトから購入することを[発表](#)しており、さらに現在、CCSが搭載されないガス火力プロジェクトへの関与も[検討中](#)と伝えられる。同社は、NextEra Energy社が有する[アイオワ州唯一の原発再稼働](#)に加え、Kairos Power社が[テネシー州で計画中のSMRプロジェクト](#)にも関与する等、原子力由来の電力調達にも力を入れている。

Microsoft社は、2024年9月、Three Mile Island 原発（於ペンシルバニア州）の1号機（2019年以来稼働停止中）を再稼働し、その全発電量（835MW）を20年間購入する契約をConstellation Energy社と[締結](#)した。Google社と同様に、Microsoft社も2030年までに24/7CFE（24時間365日Carbon-Free Electricity）の実現を企業戦略としてきたが、目まぐるしい電力需要の急増に直面し、[当初目標の延期または撤回の可能性を検討中](#)と伝えられる。2026年6月、同社はテキサス州に建設するデータセンターに[Chevron社](#)から天然ガス火力による電

---

<sup>1</sup> ここでは、「ハイパースケーラー」と「大手テック企業」の厳密な定義の別は、本論の展開に影響しないため問わない。

力供給（約2.67GW）を調達する契約に調印した。

Meta社は、2025年6月にConstellation Energy社の原発（Clinton Clean Energy Center、於イリノイ州）から1.1GW強の電力を20年間（2027年以降）購入する契約に締結した。また、Meta社は、2026年1月には、Vistra社と既存の原発（於オハイオ州およびペンシルバニア州）からの電力購入契約に加え、TerraPower社が建設計画中のナトリウム冷却高速炉（於ワイオミング州）およびOklo社が建設計画中のSMR（於オハイオ州）に対する開発支援、ならびにこれら先進炉からの電力購入を含む契約を締結したことにより、2035年までに合計最大6.6GWの電力購入に目処が立った旨発表した。

Amazon Web Services社は、2024年10月、Energy Northwest社がワシントン州、Dominion Energy社とX-energy社がバージニア州で各々推進中のSMR建設計画に協力する契約を締結した。さらに2025年4月には、Susquehanna原発（於ペンシルバニア州）の設備容量拡大やSMR導入の可能性を前提とするカーボンフリーの電力（2042年まで1.92GW）を購入する契約をTalen Energy社と結んでいる。

### 電源別の現状と問題点

原子力の推進については、支持理由の背景こそ異なるが、基本的に超党派の支持を受けている<sup>2</sup>。だが、新たな原発の建設計画開始から商業運転開始までのリードタイムが長く、特に注目度が次第に高まりつつあるSMRについても、商業運転と大規模な普及の時期については諸説あり、明確な目途が立つまで今しばらく時間を要するのが現状である。

ガス火力に関しては、国内天然ガス生産量が過去最高値を更新し続けている中、[Global Gas Energy Monitor](#)によると、2025年にはガス火力発電の設備容量が約252GW（対前年比3倍強）に達し、もし現在計画中の同発電所が全て建設された場合、同容量がさらに約50%増大する見込みだ。しかし現在、米国内のみならず世界的なガス火力の需要増大を受けて、[ガスタービンの生産量不足](#)が深刻化している。また、今後世界的なLNG需要の増大規模次第では、米国内ガス価格が上昇し、ガス火力の経済的競争力が相対的に低下する可能性を指摘する[分析](#)もある。

石炭火力については、トランプ現政権の積極的な支援の方針に加え、相次ぐ異常気象（夏の熱波および冬の寒波襲来）に起因する電力増への緊急対策として、退役計画の延期や撤回が相次いでいる。2025年に退役となった発電所は、[2010年来最小規模](#)の4カ所（計2.6GW）に止まった2026年6月、[エネルギー省](#)は、既設石炭火力発電所の近代化に加え、ウェスト・バージニア州やアラスカ州で計画中的新たな石炭火力発電所の建設支援を発表したが、基本的に、発電ミックスにおける石炭の比率が漸減していく見方に大きな変化はない。但し、将

---

<sup>2</sup> 概して、民主党と共和党の大きな相違は、前者が気候変動対策として脱炭素電源の重要性を強調する点である。

来的に、電力需要の逼迫がより一層深刻化したり、原子力やガス火力の増設計画に支障が出たりする場合には、ベースロード電源としての石炭火力の重要性が今以上に真剣に再考される可能性も否定しきれないだろう。

再生可能エネルギーは、化石燃料を重視するトランプ政権下で、確かに逆風に晒されているが、実際には漸増しつつある。[EIAの発表](#)では、2025年の風力と太陽光の発電設備容量は、各々前年比4%増、同23%増となったが、2026年は各々前年比7%増、同21%増、2027年には同5%増、同21%増になると予測されている。[2026年3月時点](#)での州別発電量の規模(MWh)をみると、風力は第1位から第4位を全て「レッドステート（テキサス州、アイオワ州、オクラホマ州、カンザス州の順）」が占めた。また太陽光については、第1位こそ「ブルーステート」のカリフォルニア州であるが、第2位と第3位は「レッドステート（テキサス州、フロリダ州の順）、第4位から第7位は2024年大統領選時の「スイングステート（フロリダ州、アリゾナ州、ネバダ州、ノースカロライナ州の順）」となっている。つまり、電力価格の高騰にもかかわらず、やみくもに再生可能エネルギー否定路線をとり続けることは、共和党陣営にとっても、選挙対策上、難しくなってくる可能性があるだろう。

無論、同エネルギーに関しても、今後の不確実性は少なくない。まず、これまで風力や太陽光の発電設備導入コストの低下に寄与してきた生産税控除（production tax credit）や投資税控除（investment tax credit）は、バイデン前政権期に成立したIRAを骨抜きにする「大きく美しい一つの法（One Big Beautiful Act）」の成立（2025年7月）によって段階的廃止となったが、その行方は次期政権以降にどうなるのか不明である。さらに、風力タービンや太陽光パネル等の製造に必要な重要鉱物の確保をめぐり、米国は[国家戦略として対中依存度の軽減](#)に臨んでいるが、その代替調達先確保の目途は現段階で判然としていない。

### 深刻化する電力インフラ問題

近年の米国社会では、電力価格高騰の背景として、発電コストよりも、送電・配電網や変電所設備等を含む、電力インフラの改修・増強コスト負担分の比率が圧倒的に大きくなりつつある。[Rhodium Group](#)の調査によれば、その一因として、これらインフラ建設に必要な資材（例えば、電線やケーブル、変圧器等）の調達価格の上昇（2024年時点対2019年比50～152%増）があるが、それは消費者物価指数（CPI）の同29%増を遥かに上回っている。

米国では、電力需要の急増に対応するにあたり、[老朽化が深刻化した電力インフラの増設・改修](#)が不可避、且つ喫緊の課題である。大部分の送電網は40～70年前に建設されたものであり、約70%の変圧器は設置から25年以上経過している。

2025年7月、エネルギー省は、米国内における送電網のレジリエンスを評価した報告書「[Evaluating the Reliability and Security of the United States Electric Grid](#)」を発表した。同報告書は、発電や送電設備の建設ペースが電力需要の急増に追いついておらず、同建設の加速

化や、当初廃止予定であった発電所の運転計画変更等、適切な対応策が講じられない場合、2030年までに停電リスクが最大100倍になると警鐘を鳴らしている。また、建設完了が近い154GWの発電設備容量のうち24時間安定して稼働可能なものは19GWに過ぎず、老朽化した基幹発電設備の廃止（2030年までに104GW）が計画通りに進んだ場合、電力システムの安定化にとり重大な電力不足に直面する可能性が指摘されている。つまり、電源構成における再生可能エネルギーの割合が増大していく場合でも、原子力やガス火力、石炭火力との調和のとれた電力システムの制度設計が必要ということだ。

### 米国エネルギー政策の方向性と日米協力強化に向けたインプリケーション

いま対米ビジネス戦略を立てるにあたり、1)短期的には2026年11月の中間選挙において連邦議会の上下両院で民主党が多数派を奪還するのか否か、2)中期的には2029年1月に発足するポスト・トランプ政権が共和党と民主党のどちらになるのか、3)(1)や(2)の結果、トランプ現政権が推進中の化石燃料重視政策がどこまで持続可能なのか、特に民主党が政権奪還を果たした場合にはエネルギー政策の振り子がどこまで逆方向に揺り戻され、脱炭素路線が復活し得るのか、という3点が投資リスクを計る上で大きなポイントとなっている。

米国では、AIの急速な普及・開発を最たる要因として、電力需給の逼迫に対する懸念が強まっているが、そのボトルネック解消の鍵は、化石燃料か否かという発電源の選択ではなく、むしろ電力インフラの再構築にあると言っても過言でなからう。もう一步踏み込んで考察するならば、発電源として脱炭素を優先するか否かという問題のみであれば、共和党と民主党の間で政策の揺れが収まることは難しいが、急増する電力供給の安定に不可欠な電力インフラの増強という点では、超党派の利害の一致を見出しやすい。

エネルギー分野において、長期的な対米ビジネス戦略を構築する上で、政権が共和党と民主党のどちらになろうとも、米国内の電力インフラの改修・増強は、いずれにしても、超党派で挑まれ得る喫緊、且つ不可避の課題であり、投資機会を探る上での大きな基本軸の一つとして捉えられよう。

さらに、米国が電力システムを増強し、AIの世界最先端技術を維持し続けることは、日本にとっても経済安全保障のみならず、国家安全保障の観点からも極めて重要であり、その観点からすれば、単なるビジネスチャンスの次元を超えた、官民協力の重点分野として臨むべきである。また、米国のAI開発に対し、日本が大規模な関与・支援を実施していくことは、同盟国としてのバードンシェアリングの一形態として位置づけることが可能であり、その意義と重大性はトランプ現政権後においても、長期的に強まることになろう。

お問い合わせ: [report@tky.ieej.or.jp](mailto:report@tky.ieej.or.jp)