

科学技術の潮流

JST研究開発戦略センター

(27)

広がるAI活用

生成AI（人工知能）の活用拡大により、その計算資源であるデータセンター（D

C）への投資も急拡大している。それとともに消費電力も増大して

おり、短期的および中長期的な対策が必要となっている。

米国のIT企業のサーバー、マイクロソフト、アマゾンの合計投資額は2023年米国の国内総生産（GDP）27兆ドルの約0.5%に達している。また

大規模なDCの消費電力は10万kW以上であ

出力が約100万kWの電力消費量はほぼ一定に抑えられてきた。

23年の米国内DCに消費増大は、生成AI

DC消費電力削減

継続的な技術開発必要



科学技術振興機構（JST）研究開発戦略センターフェロー（環境・エネルギーユニット）
尾山 宏次

東京大学大学院工学系研究科修士課程修了。石油会社で主に自動車燃料品質などの研究開発に従事。14年より現職。環境・エネルギー分野の研究開発戦略立案を担当。博士（工学）。

のほぼ2倍となり、総電気代の制約を打ち破

電力消費量の約4%を占め、今後も増加するし、情報量・計算量も増進の影響も大きいたと推定されている。10急増していることを意

量・計算量の大幅な増過去の情報通信分野に

消費増大は、生成AI道は少ない。

これは電力の増加要

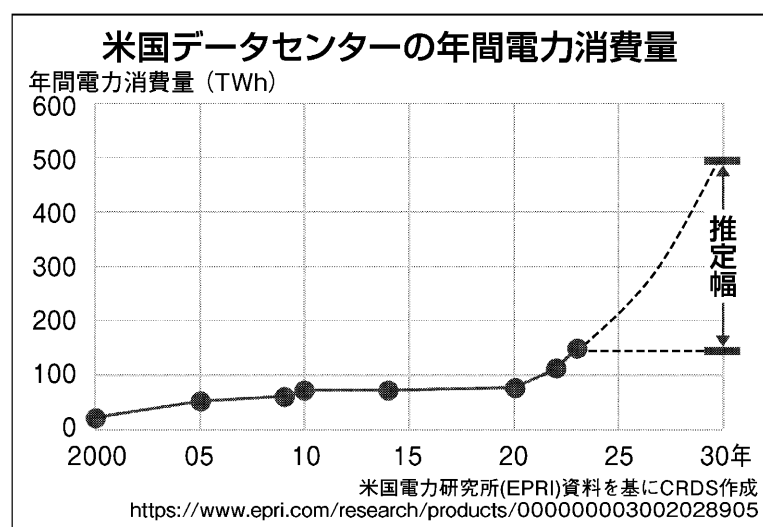
えられている。

郊外立地の動き

DCの設置場所は、これまで通信の遅延時

間を最小限にするために大都市圏に集中して

米国内では二酸化炭素（CO2）フリーで安定な電力供給源として、地熱や原子力発電の隣に立地する動きがある。また日本でも電力会社と情報通信会社との連携強化により、郊外立地の動きがある。ただし生成AIを持続可能な形でこれから活用していくためには、中長期的対策として電力消費削減への継続的な技術開発は欠かせないといえる。



（金曜日に掲載）