

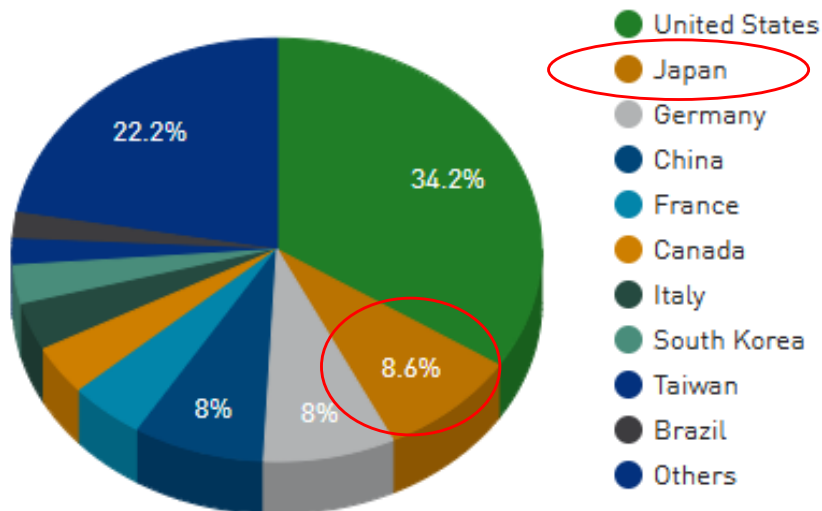


LIST STATISTICS

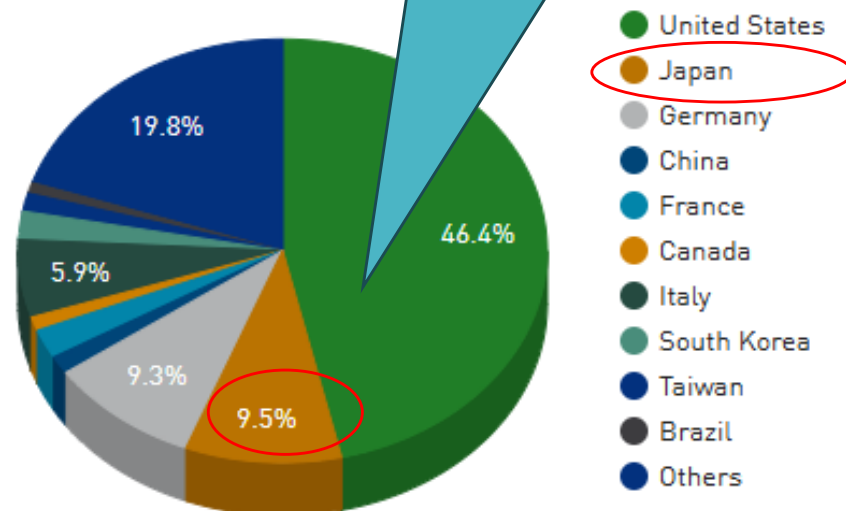
日本が台数でも性能でも世界第二位のシェアを維持していることは、競争力の源泉たりうる

R_{max} and R_{peak} values are in GFlops. For more details about other fields, see the TOP500 description.

Countries System Share



Countries Performance Share



	Countries	Count	System Share (%)	Rmax (GFlops)	Rpeak (GFlops)	Cores
1	United States	171	34.2	6,961,330,490	11,002,146,951	58,653,128
2	Japan	43	8.6	1,425,992,450	1,856,582,938	13,615,160
3	Germany	40	8	1,396,125,580	1,821,152,384	8,831,292
4	China	40	8	204,933,614	343,819,382	13,617,624
5	France	23	4.6	334,639,840	514,248,244	4,493,824
6	Canada	19	3.8	158,216,260	242,003,075	1,990,192
7	Italy	18	3.6	888,816,920	1,149,785,108	7,716,656
8	South Korea	15	3	323,114,900	442,276,740	2,799,412
9	Taiwan	10	2	208,612,520	300,088,670	1,063,168
10	Brazil	10	2	124,544,650	242,547,442	1,458,880

米国 GENESIS MISSION (2025.11.25)

- 11月24日、**トランプ大統領**は、発見科学を加速させ、国家安全保障を強化し、エネルギーイノベーションを促進するために、世界で最も強力な科学プラットフォームを構築するための**国家的なイニシアチブ「GENESIS MISSION」**の開始を指示する**大統領令**に署名。
- エネルギー省(DOE)に、スーパーコンピュータと独自のデータ資産を統合し、科学的基盤モデルを生成し、ロボット実験室を動かすクラウドベースのAI実験プラットフォームを作成するよう指示。ライトDOE長官は**科学担当次官ダリオ・ギル**をこの**イニシアチブの指導者に任命**。

ゴール

世界最高のスーパーコンピュータ、実験施設、AIシステム、あらゆる主要な科学分野の独自のデータセットを統合したプラットフォームを開発し、**10年以内に米国の研究とイノベーションの生産性と影響力を倍増**させる

科学安全保障プラットフォーム (American Science Security Platform) の構築・運用

DOE国立研究所の世界最高のスーパーコンピュータ等の高性能計算資源、AIエージェントを含むAIシステム、計算ツール、ドメイン特有の基盤モデル、データセットへのアクセス、自律実験・製造を可能にする実験ツール等の機能を統合

- 90日以内**：利用可能な連邦政府および潜在的な産業パートナーのリソース(計算、ストレージ、ネットワーク)を特定
- 120日以内**：初期データセットの特定とプラットフォームへの導入計画策定
- 240日以内**：AI主導の実験・製造を行うための施設の能力を評価
- 270日以内**：少なくとも1課題でプラットフォームの初期運用能力を評価

国家科学技術課題の特定

- ミッションを通じて対応可能と評価され、『国家科学技術覚書(9月23日)』に沿った**優先領域にまたがる国家的に重要な科学技術課題**について、**少なくとも20件のリストを、DOE長官は60日以内に科技担当大統領補佐官に提出**する。
- 2025年の初期リストには、「**先端製造**」、「**バイオテクノロジー**」、「**重要材料**」、「**核分裂および核融合エネルギー**」、「**量子情報科学**」、「**半導体およびマイクロエレクトロニクス**」を含む。
- リストの提出から**30日以内**に、科技担当大統領補佐官は提案されたリストを審査し、関係省庁と協力して、ミッションが対処すべき国家科学技術課題のリストを調整。リストは毎年見直し。





(参考) 米国「ジェネシス・ミッション」との連携 (1/27発表)

- 文部科学省は、科学研究におけるAIの利活用(AI for Science)の推進に向け、米国エネルギー省(DOE)との協力を一層強化していくこととし、両省は米国国家戦略「ジェネシス・ミッション」との連携を含めた取組を進めていきます。
- 2026年1月27日、ハイパフォーマンス・コンピューティング(HPC)に関する国際会議・イベントである Supercomputing Asia(SCA)/The International Conference on High Performance Computing in Asia-Pacific Region(HPCAsia)において、文部科学省とDOEは「協力のための意向表明(Statement of Intent: SOI)」に署名し、発表しました。
- 署名は、文部科学省の柿田恭良 文部科学審議官および、ジェネシス・ミッションの実務責任者であるダリオ・ギル DOE科学・イノベーション担当次官により行われました。両省は、AIおよびHPC分野における研究開発、人材育成、研究基盤の強化等の協力をさらに推進していくことを確認しました。
- 今回のSOIは、2024年4月に文部科学省とDOE間で締結した「ハイパフォーマンス・コンピューティング及びAIに関する事業取決め」に関連するものであり、AI・HPC分野における日米協力を一層発展させるものです。文部科学省は、今後とも米国エネルギー省との協力を通じて、AI for Science の研究開発を着実に推進し、科学技術イノベーションの創出に貢献してまいります。



この一年間余りの大きな進展

1) 「富岳NEXT」の開発開始: ゼタスケールを目指す次世代基盤プロジェクト


- 次世代スーパーコンピュータ「富岳NEXT」の開発が始動
- 世界最先端のGPU技術と、日本発の高性能CPUアーキテクチャの融合
- ゼタスケールコンピューティングを目指す性能、米国エネルギー省との協力
- 科学技術計算だけでない未来志向アーキテクチャ、AI最適、クラウド、省電力

2) 現行富岳と大学スパコンの革新: 世界最高水準のハイブリッド構成へ

- 富岳への我が国最大規模GPU追加接続による飛躍的性能向上を発表
- 世界最大級のIBM製超電導量子コンピュータ(156Qbit)の直接接続、
およびイオントラップ型「黎明」および国産量子コンピュータ「叡」との連携活用
- 大学・研究機関の先進スパコン導入、GPU資源追加のための補正予算措置

3) 産業界とのエコシステムと国際連携の拡大: 産業利用と国際連携促進

- 民間企業における産業利用の活性化のためのアプリケーションサービス課題
を新規開始し、企業が富岳計算資源を一括取得し、利用者に対して提供。
- 世界に挑む新たなグランドリーチアプリケーションやHPC/AI拠点等の公募。
- 世界の潮流と連携する、革新的で大規模な国際連携の実現。

 HPCとAIの協調、量子の融合、そして産業・国際連携積極拡大 4

日本と世界の未来を拓く次世代AI-HPCプラットフォームの姿とは

・スーパーコンピュータとは今や何なのか？

→日本が計算機科学・アプリケーション・基盤ソフトに情熱を注ぎ、半世紀。「京」・「富岳」と常に世界一を追求し、国家の競争力そのものとなった。単なる計算機ではなく、人類の未来を変える道具となっている。

・イノベーションを支えるプラットフォームはどうあるべきか？

→科学革命の中心となる、AIとスパコンの融合、そして量子時代への架け橋。世界の最新動向を踏まえた、ガラパゴスではない国際連携の世界標準へ。学術のみならず、産業と科学の共創による、未来の価値創出。

・富岳NEXTが創る未来とは？

→米国も欧州も中国も、世界は今、AI×スパコン×量子の融合に向かっている。AIが科学を再定義し、さらに新たなその先の社会・産業を切り拓く。日本だけでなく世界の未来のイノベーションを創り出すものとなる。

➡それが科学と産業の未来を牽引する次世代計算基盤の姿である