

# 「富岳NEXT」

—AIとシミュレーションで未来を拓く—



## ■ 新たなフラッグシップスーパーコンピュータ、「富岳NEXT」に求められる役割

近年、シミュレーションやデータサイエンスの進展に加え、生成AIの急速な普及により計算資源の需要が急増しています。また、AIとシミュレーション、自動実験、リアルタイムデータを組み合わせた新しい科学研究の重要性が高まるなど、必要とされる計算資源は一層多様化しています。こうした背景を踏まえ、新たなフラッグシップスーパーコンピュータとして、「富岳NEXT」には、従来のスーパーコンピュータが追求してきたシミュレーション性能をさらに強化するとともに、AIにおいても世界最高水準の性能を達成し、両者が密に連携して処理を行うことができる「AI-HPCプラットフォーム」となることが求められています。

## ● 「富岳NEXT」開発方針

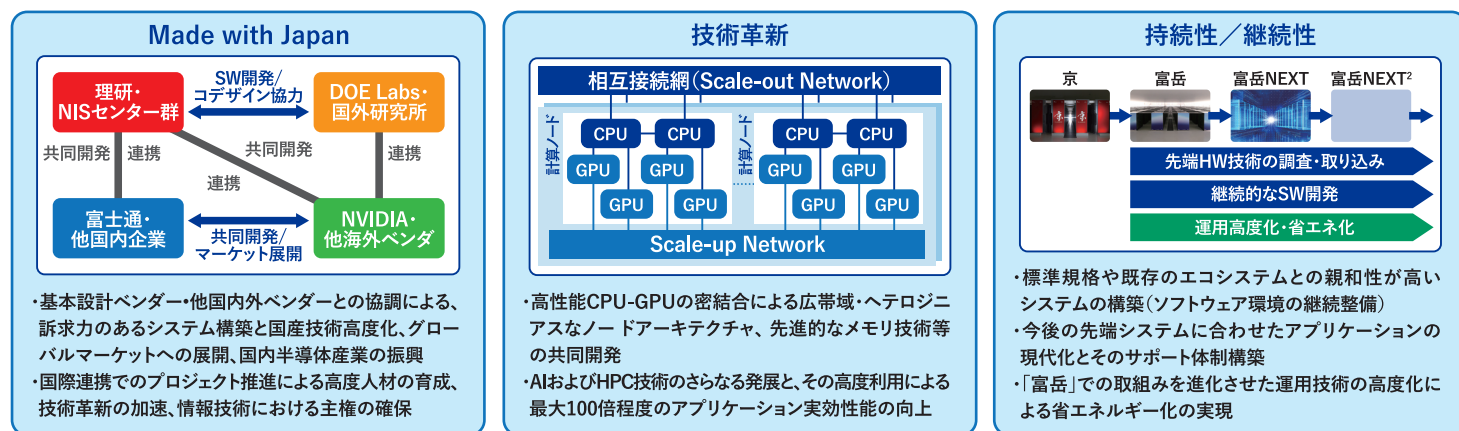
「富岳NEXT」の開発においては、「次世代計算基盤に関する報告書 最終取りまとめ※1」や「次世代計算基盤に係る調査研究※2」の研究結果、さらに「富岳」の開発と運用による経験と教訓を踏まえた検討結果を基に、開発方針として、「Made with Japan」、「技術革新」、「持続性／継続性」を掲げ、推進していきます。

## ◆ 理研/富士通/NVIDIAによる「富岳NEXT」開発体制

AIおよびシミュレーションの両面で世界最高水準の性能を達成するため、「富岳NEXT」の開発は、理研を中核とし、高性能ARMベースCPUで世界をリードする富士通のCPU・システム化技術、AI/HPC向けGPUで世界トップシェアを誇るNVIDIAのGPU技術およびグローバルエコシステムを活用した三者連携のもとで進めます。また、システムソフトウェアを含めたソフトウェア開発は、三者連携による取組に加え、国際連携によるオープンな体制で実施する計画です。これらの取組により、AI性能（FP8）で世界初のゼタ（Zetta）スケールを達成する競争力のあるシステムを構築し、グローバルマーケットへの展開を通じた世界的エコシステムの形成を目指します。



これらの開発方針を基盤に、次世代AI-HPCプラットフォームによる計算可能領域の拡張と「AI for Science※3」による新しい科学の創出、先端AI技術・計算基盤における日本の主権確保、さらに半導体や計算資源のロードマップに基づく持続的研究開発を進めることで、世界的な「富岳NEXT」エコシステムを築き上げ、日本の半導体産業と情報基盤のさらなる強化を目指します。



※1「次世代計算基盤に関する報告書 最終取りまとめ」…次世代計算基盤に関する報告書 最終取りまとめについて：文部科学省

※2「次世代計算に係る調査研究」…次世代計算基盤に係る調査研究事業：文部科学省

※3「AI for Science」…AIとシミュレーション、多様なデータを組み合わせるなどして、科学技術にAIを活用し、研究プロセスを大きく加速させる取組み。これにより、さまざまな分野で画期的な科学技術イノベーションをもたらすことが期待される。

## ■ 運用方針

「富岳NEXT」は、2030年頃の稼働開始を目標に理研神戸地区隣接地に整備し、「富岳」からのシステム移行時においても計算資源が利用不可となる期間を極力生じさせない利用環境を整え、世界最高水準の計算性能・資源を安定的に提供し続けることを目指しています。また、量子コンピュータとの連携により新たな計算領域を拡大しつつ、最新の冷却技術の導入や再生可能

エネルギーの活用を促進するシステム運用技術等を組み合わせることで、省エネルギー化、低炭素化を追求します。これらの取組に加え、AIによる運用および利用者支援をさらに進化させることで、計算基盤の持続性と効率性を確保し、誰もが利用しやすい研究環境を提供する計画です。



国立研究開発法人理化学研究所  
計算科学研究センター  
RIKEN Center for  
Computational Science (R-CCS)

【神戸地区】  
〒650-0047  
兵庫県神戸市中央区港島南町7-1-26

【東京地区】  
〒103-0027 東京都中央区日本橋1-4-1  
日本橋一丁目三井ビルディング 15階

【和光地区】  
〒351-0198  
埼玉県和光市広沢2-1

【横浜地区】  
〒230-0045  
神奈川県横浜市鶴見区末広町1-7-22

<https://www.r-ccs.riken.jp/>



2025年10月