

令和8年度予算案及び政府の取組等について

令和8年 3月5日

研究振興局参事官（情報担当）付計算科学技術推進室

「富岳」の次世代となる新たなフラッグシップシステムの開発・整備

令和8年度予算額（案）
（前年度予算額）
令和7年度補正予算額

10億円
8億円）
373億円



文部科学省

事業目的・概要

- 計算科学分野だけでなく科学技術・イノベーション全体、そして産業競争力の観点等からも、今後、計算資源の需要が増大するとともに、求められる機能も変遷・多様化していくことが予想される。
- このような社会ニーズに応えるため、「富岳」の次世代となる新たなフラッグシップシステムを開発・整備し、国内の産学官の利用者に対してあらゆる分野で世界最高水準の計算資源を提供する。これにより、新たな時代を先導し、国際的に卓越した研究成果の創出、産業競争力の強化及び社会的課題の解決などに貢献する。

経済財政運営と改革の基本方針2025（令和7年6月13日）

- 官民連携による、先端大型研究施設※の戦略的な整備・共用・高度化の推進や、（略）などによる研究環境の確保により、我が国の研究力を維持・強化する。
※（略）スーパーコンピュータ「富岳」等。
- （略）質の高いデータ整備、研究開発力の強化や利活用、計算資源・情報通信基盤のインフラの高度化を進める。

新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2025年改訂版（令和7年6月13日）

- A I for Science（科学の成果を得るためにA Iを活用すること）の加速、2030年頃までのポスト「富岳」の速やかな開発・整備、A I 半導体等の省エネ技術の研究開発・社会実装等を進める。
- 研究データ基盤や計算基盤等の施設・設備等の整備や共用、ワット・ビット連携、データセンター等の整備を加速する。

事業内容



「京」、「富岳」設置場所：兵庫県神戸市（ポートアイランド）

移行期間
（端境期）
約1.5年間



【近年の情勢変化】

- 生成AIの技術革新などにより計算資源の需要が急増・多様化
- GPUなどの加速部を活用した計算手法がこれまで以上に主流に
- 世界各国で、「富岳」を上回る性能のコンピュータの開発、高度化が加速
- 半導体分野をはじめとするデジタル産業の再興を目指した取組が進展
- AIとシミュレーションなどを組み合わせた取組(AI for Science)の重要性が指摘

「端境期」を極力
生じさせず、利用
環境を維持

新たなフラッグシップ
システム

2030年頃までに運転開始

設置予定場所：「富岳」の隣接地に整備

【スケジュール（イメージ）】



新たなフラッグシップシステムの概要

【システムの概要・性能の目安】

- 開発主体：理化学研究所
- CPUに加えて、GPUなどの加速部を導入
- 既存の「富岳」でのシミュレーション
→ 「富岳」の5～10倍以上の実効性能
- AIの学習・推論に必要な性能
→ 世界最高水準の利用環境（実効性能50EFLOPS以上）
- 電力性能の大幅向上により、上記の計算環境を提供

【開発・整備、利用拡大に向けた方針】

- 「端境期」を極力生じさせず、利用環境を維持
- 適時・柔軟に入れ替え又は拡張可能とし、進化し続けるシステム
- 将来の需要増に大きく貢献し得る技術の評価・研究開発を継続

（担当：研究振興局参事官（情報担当）付）

事業背景・目的

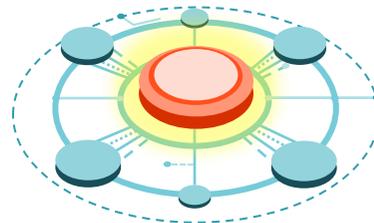
- 近年、計算科学分野を取り巻く環境は、生成AIの普及やAI for Scienceの加速をはじめとして急速に変化しており、こうした中で、世界各国では計算科学やAIを活用した科学的成果の創出や産業応用・事業展開に向けた動きが一層加速。
- 次世代フラッグシップシステムが2030年頃までの稼働開始を目指して開発が進められている中で、今後の計算科学技術の推進にあたっては、AIとの融合やヘテロジニアス・コンピューティングといった先端的な技術動向を踏まえた挑戦的な研究開発に取り組むことに加え、これらの研究成果を国際的なエコシステムの中でいかに普及・展開していくかを、戦略的に検討していくことが重要。

事業概要

昨今急速に進む技術進展や計算科学における手技・手法の変革、アプリケーションの開発環境・体制の潮流や産業応用・事業展開の最新の動向等を踏まえつつ、「世界と繋がり、世界に普及する成果の創出」を目指した戦略的なアプリケーション等の開発を推進する。支援に当たっては、ソフトウェアエコシステムへのアプローチの違い等を考慮した3つの区分を設定し、それぞれで公募・採択等を行う。令和7年度より開始した文部科学省公募事業「次世代HPC・AI開発支援拠点形成」と有機的に連携し、本プログラムを効果的かつ効率的に推進する。

【区分A】エコシステム創出区分

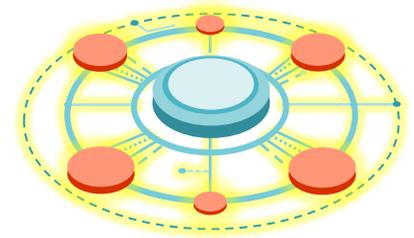
国際市場やコミュニティにおける高いシェアの獲得・維持を目指し、国際的なソフトウェアエコシステムの中核となりえる革新的なアプリケーション等の大規模な研究開発を行う。



年間支援額：最大1.2億円/件、支援件数：3件程度

【区分B】エコシステム連動区分

国際市場やコミュニティにおける高いシェアの獲得・維持を目指し、国際的なソフトウェアエコシステムの中核となりえる革新的なアプリケーション等の大規模な研究開発を行う。



年間支援額：最大5,000万円/件、支援件数：10件程度

【区分C】一般区分

区分A又はBの趣旨に基づきつつ、他の競争的研究費等で実施する研究開発と連動し、計算科学の発展・利用加速に資する先端基盤的な研究開発を行う。(計算資源の配分のみ、支援件数：最大15件)

<全区分共通事項> 「富岳」計算資源：最大70百万NH/件
支援期間：最長5年間

<スケジュール> 公募開始：令和8年1月30日
事業開始：【区分A】令和8年5月頃～(予定)
【区分B・C】令和8年9月頃～(予定)

事業内容

- 国が定めた戦略目標の下、組織・分野の枠を超えた時限的な研究体制(ネットワーク型研究所)を構築し、イノベーションの源泉となる基礎研究を戦略的に推進。
- チーム型研究のCREST、若手の登竜門となっているさきがけ、卓越したリーダーによるERATO等の競争的研究費を通じて、戦略目標の達成を目指す。
- 多様な知が集う研究領域を設定し、研究者同士の密な交流による異分野融合を促進するとともに、研究総括の柔軟で機動的な領域マネジメントにより成果を最大化。

<参考>「第6期科学技術・イノベーション基本計画」(令和3年3月26日閣議決定)

・戦略的創造研究推進事業については、2021年度以降、若手への重点支援と優れた研究者への切れ目ない支援を推進するとともに、人文・社会科学を含めた幅広い分野の研究者の結集と融合により、ポストコロナ時代を見据えた基礎研究を推進する。また、新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化へ向け充実・改善を行う。

「経済財政運営と改革の基本方針2025」(令和7年6月13日閣議決定)

・研究時間の確保や生産性向上による基礎研究力の抜本的な強化に向け、科学技術政策全般のE B P Mを強化しつつ、教育・研究・ガバナンスの一体改革を推進する。物価上昇等も踏まえつつ運営費交付金や私学助成等の基盤的経費を確保する。科研費等の競争的研究費の充実を通じた研究力の一層の強化に取り組むべく、支援の在り方を検討する。

文部科学省	科学技術振興機構			卓越した人物を研究総括として選抜
戦略目標の策定・通知	研究領域の選定、研究総括の選任			卓越した人物を研究総括として選抜
<p>【戦略目標の例】</p> <ul style="list-style-type: none"> ●非連続な技術革新を目指す量子マテリアル研究 ●ゆらぎの制御・活用による革新的マテリアルの創出 ●実環境に柔軟に対応できる知能システムに関する研究開発 ●安全かつ快適な“人とAIの共生・協働社会”の実現 ●超生体組織創出への挑戦 	<p>CREST</p> <p>研究領域</p> <p>研究総括 アドバイザー 研究チームの公募・選定</p> <p>個人研究者の公募・選定</p> <p>若手研究者が異なる分野ネットワークを形成し、挑戦的な研究を推進(個人型)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研究期間：3年半 ●研究費：3~4千万円程度/人(※1) ●令和8年度新規採択予定：169課題 ●発足年度：平成3年(前身事業)(※2) 	<p>さきがけ</p> <p>研究領域</p> <p>研究総括 アドバイザー 個人研究者の公募・選定</p> <p>博士号取得後8年未満の研究者の「個の確立」を支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研究期間：2年半 ●研究費：0.5~1.5千万円程度/人(※1) ●令和8年度新規採択予定：115課題 ●発足年度：令和元年 	<p>ACT-X</p> <p>研究領域</p> <p>研究総括 アドバイザー 個人研究者の公募・選定</p> <p>博士号取得後8年未満の研究者の「個の確立」を支援</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研究期間：2年半 ●研究費：0.5~1.5千万円程度/人(※1) ●令和8年度新規採択予定：115課題 ●発足年度：令和元年 	<p>ERATO</p> <p>研究領域(プロジェクト)</p> <p>卓越したリーダーによる独創的な研究の推進・新分野の開拓(総括実施型)</p> <ul style="list-style-type: none"> ●研究期間：5年程度 ●研究費：上限12億円程度/1プロジェクト(※1) ●令和8年度新規採択予定：3課題 ●発足年度：昭和56年(前身事業)(※2)

※1:研究費(直接経費)は、研究期間通しての総額

※2:平成14年に本事業のプログラムとして再編成

これまでの成果

- Top10%論文(論文被引用数が上位10%)の割合が17%程度(日本全体平均は9%)を占めるなど、インパクトの大きい成果を数多く創出。
- クラリベイト・アナリティクス引用栄誉賞を15名輩出するなど、トップレベル研究者を多数輩出。

令和8年度予算(案)のポイント

○次期科学技術・イノベーション基本計画の初年度として、基礎研究力の抜本的な強化に向けて**挑戦的・融合的研究への支援を切れ目なく実施**。

○**さきがけ終了研究者による発展的なチーム型研究を支援し、革新的な融合領域での成果創出を加速**。

(担当：科学技術・学術政策局研究開発戦略課戦略研究推進室) 4

<顕著な成果事例>

睡眠障害ナルコレプシーの原因物質オレキシンの特定とオレキシンの治療応用(ERATO等)
 柳沢 正史 筑波大学 教授

iPS細胞の樹立(CREST等)
 山中 伸弥 京都大学 教授
 ※2012年ノーベル生理学・医学賞受賞

2025年ノーベル生理学・医学賞受賞 坂口 志文 大阪大学 特任教授(さきがけ、CREST等)

2025年ノーベル化学賞受賞 北川 進 京都大学 特別教授(ERATO等)

デジタル時空間拡張

趣旨

- デジタルツイン※は、従来の設計・運用最適化ツールとしてのみならず、近年ではフィジカルAIやAI for Science等の潮流の下、高精度シミュレーションや仮想実験を可能とする基盤としての重要性を増しており、基礎研究から産業技術まで幅広い領域で競争力を左右する技術となりつつある。
※ 現実世界を仮想空間上で表現し、物理空間との相互接続によって様々な付加価値を提供するシステム
- 一方、仮想と物理間の相互作用を通じた意思決定支援に足るだけの忠実度は、計算が実行可能なスケールでは未だ十分に実現されていない。この根本的かつ共通的な問題は、仮想表現が扱わなければならない空間及び時間スケールの膨大な範囲やその複雑性にある。
- 仮想表現の時空間的拡張等を通じた次世代のデジタルツインの開発及び社会実装に向けた研究開発を推進し、新たな知の創出や科学・産業領域における生産性向上、国土強靱化や持続可能な社会の実現、フロンティア開拓等に貢献する。

達成目標

1 仮想表現の拡張と即応性の向上

- 力学モデルとデータ駆動の融合による現実の記述



- ミクロからマクロを横断する階層の接続・統合による空間スケールの拡張

- 過去から未来を含んだ長期的変化の推定による時間スケールの拡張

デジタルツイン

2 現実世界との相互作用と信頼性の向上

- デジタルツインの社会受容と実装
意思決定支援
AI for Science等

- 現実への介入や探索によるデジタルツインの自己最適化

3 データモデルやインターフェース等の共通化

- 縦割りでの開発のみならず、ドメイン間の接続や将来的な社会需要・技術進展に応じた機能拡張に柔軟に対応可能な基盤を構築



共通規格化の推進

縦串と横串を意識した領域運営



将来像

- 潜在構造のモデリング
- 実社会への介入と定着（視覚的な最適化ツールからの脱却）
- 共通基盤の標準化と次世代の育成

課題・取組の方向性

- ▶ タンパク質の構造予測を行うAlphaFold（ノーベル賞）は研究にかかる時間とコストを劇的に削減するなど、**AIは、研究力の生産性の向上のみならず、科学研究の在り方そのものを変革**。国際的にAIの研究開発や利活用への投資が進む中、**自国でAI研究開発力を保持することは安全保障上極めて重要**。科学研究におけるAI利活用（AI for Science）において、米国・EU等は国家的な取組として、リソース（計算資源・研究資源・人材・データ等）を有効活用し、戦略的に推進。
- ▶ 我が国においては、世界最高水準の情報基盤を有するとともに、**ライフ・マテリアル等の重点分野において次のAI開発・利活用の要となる質の高い実験データを持つ等の強み**を有しており、これらのリソースを最大限活用し、**科学基盤モデル・AIエージェント開発、次世代AI駆動ラボシステム開発、これらの実装に向けた取組を進めることで、第7期科学技術・イノベーション基本計画で目指す研究力向上を牽引**。

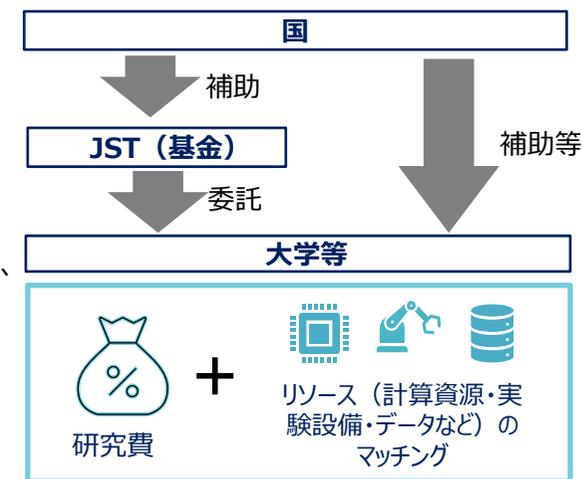
事業内容

事業実施期間 ~令和10年度

- 国のコミットメントの下で、我が国が有する**計算資源等のリソースを戦略的かつ機動的に配分しながら**、重点領域への集中投資により世界をリードすることを目指す**プロジェクト型（基金事業）**と、あらゆる分野における波及・振興及び先駆的な研究を目指す**チャレンジ型**を両輪とし、**AI for Science先進国**の地位を確立する。
- ① **プロジェクト型**：我が国の勝ち筋となる**重点領域**において、シミュレーションデータに加え、実験データの取得・活用による我が国発の**最先端AI基盤モデル・AIエージェント開発、次世代AI駆動ラボシステム開発、これらの実装に向けた取組を一体的に推進**。我が国の研究力を抜本的に強化するとともに、産学の協働により、研究開発投資を促進し、先駆的取組の早期実装・ビジネス化により**科学研究を変革するイノベーションを創出**。
- ② **チャレンジ型**：あらゆる分野の研究者がAIを活用して科学研究の高度化・加速化を図るため、計算資源の確保等の研究環境を整備し、**アカデミア全体にAI for Scienceの波及・振興を促進し、意欲ある研究者による次の種や芽となる新たなアイデアへの挑戦への支援を行うとともに、我が国独自の競争優位を築く先駆的な研究を創出**。

※上記の他、AI for Scienceに不可欠な計算資源の戦略的増強として、76億円を別途計上。

【事業スキーム】



【取組のイメージ】

AI×実験科学 = ライフサイエンスの再興
 <アセット>
 ・最先端データを創出する実験科学
 ・良質なデータを測る技術
 ・データアセット・バイオリソース

×AI

・バーチャル臨床試験
 ・個別化診断
 ・創薬・医療

創薬・精密医療・バイオものづくり等の新産業創出

AI×装置×産学知 = マテリアル開発の革新
 <アセット>
 ・ラボから量産まで一貫通の開発・実装能力
 ・世界有数の実験データベース&産業界の暗黙知データ
 ・先端的な計測技術と国内機器産業クラスター

×AI

・オンデマンド材料設計
 ・自律ラボで未知材料を自動探索

国内外から投資が集まり、短期間で革新的マテリアルが量産可能となるR&D拠点群を形成

AI×多様な分野 = 新たな日本の勝ち筋の探究
 ・AI for Scienceの波及・振興を促進するとともに、あらゆる分野の意欲ある研究者による新たな勝ち筋の創出

×AI

量子 数理物理学 認知科学 都市工学 農業 考古学 フェージョンエネルギー等

<p>「プロジェクト型」 320億円</p> <p>・支援件数：5領域×3チーム程度（又は個人） ・支援規模：20億円程度/件 ・支援期間：原則3年</p>	<p>「チャレンジ型」 50億円</p> <p>・支援件数：1,000件程度 ・支援規模：500万円程度/件 ・支援期間：～1年</p>
--	--

(担当：研究振興局参事官（情報担当）) 6

AI for Scienceに不可欠な計算資源の戦略的増強

AI for Science(AI4S)の戦略的推進に係る取組の一環として、AI4Sに係る各種の研究開発へのHPCIを通じた迅速かつ効率的な計算資源の提供を目的に、HPCIに参画する大学・研究機関の共用計算資源等の増強を支援する。

(i) 共用計算資源の大規模増強を図る取組

AI4Sに係る研究開発に対して計算資源を提供するためにGPU計算資源を拡充又は整備する機関を支援。

支援金額：上限40億円/件、支援件数：2件程度

【個別の要件】

- 数100GPU規模(目安)の計算資源を整備すること。計算資源に限らず、HPCI共用計算資源として全国のユーザが利便性高く利用できる環境(共通化されたコンテナの導入、UI/UXの改善等)等の共用効率化に必要な設備整備を含めることも可。
- 整備する計算資源について、遅くとも令和9年度内にHPCIへの共用を開始し(より早期が望ましい)、5年以上利便性高く供することが可能であること。

【共通の要件】

- 整備した計算資源等に係る光熱水費を含む運転費用、高圧電源の敷設、設置場所、運営の人的体制等運転に必要な環境が整備されている又は整備される予定であること。
- HPCI共用計算資源として提供可能な資源量の計画を示すこと。HPCIの共用計算資源として、今後AI4Sの推進に係る戦略等を踏まえて検討及び設置される新たなHPCI利用制度の枠組みに基づき、当該資源の一部又は全部が共用に供されること。
- 今後のHPCIの在り方に関する検討に参画し、採択機関間の計算資源の相互運用性の確保等も含め、検討を踏まえた方針に協力すること。

【評価軸】

- 整備しようとする計算基盤、必要経費、整備スケジュール
- 期待される効果、AI4S推進の展望
- 運用体制、整備環境
- 提供計算資源量・提供期間の見込み 等

【その他】

- 補助期間：令和9年3月31日まで
- 公募期間：令和8年2月5日～令和8年3月4日17:00
- 重複申請は妨げないが、(i)に採択された機関については、(ii)に重複して選定されないものとする。

(ii) 既存の計算資源等による共用の効率化を図る取組

GPUを含む計算資源を既に保有する機関による、AI4Sに係る研究開発への当該計算資源の提供を効率化する環境整備を支援。

支援金額：上限5億円/件、支援件数：3件程度

【個別の要件】

- GPUを含む計算資源を既に保有しており、AI4Sに係る研究開発に対する当該計算資源の提供を効率化(計算資源の提供能力を実質的に強化)するための環境整備(冷却機能の強化、共用テストベッドとしての小規模なGPU資源の導入等)を行うこと。
- 整備する環境を含む計算資源について、遅くとも令和8年度内にHPCIへの共用を開始し(より早期が望ましい)、利便性高く供することが可能であること。

スーパーコンピュータ「富岳」及び革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）の運営

令和8年度予算額（案）
（前年度予算額）
令和7年度補正予算額

167億円
173億円
11億円



文部科学省

事業目的

- 多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境（HPCI：革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ）として、「富岳」を中核とする国内の大学等のシステムやストレージを高速ネットワークで接続し、全国の利用者が統一的な申請窓口を通じて多様なシステムを利用できる制度を運営するとともに、計算したデータの共有や共同での分析を実施できるシステムを構築・運営し、その利用を推進することで、我が国の科学技術の発展、産業競争力の強化、安全・安心な社会の構築に貢献する。

統合イノベーション戦略2025（令和7年6月6日閣議決定）

- 競争力の強化に向けては、AI開発に不可欠な計算資源やデータセット等に幅広い開発者がアクセスできることが重要であり、官民で計算資源の高度化・効率化、研究データ基盤等の整備・共用を促進する。

事業概要

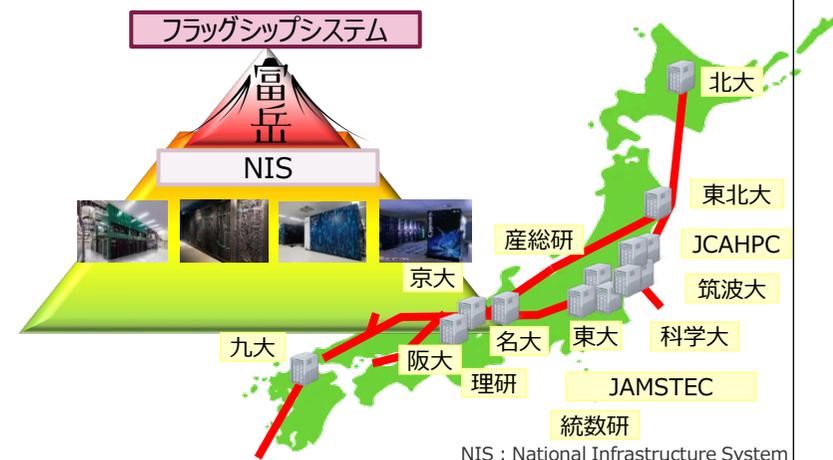
1. 「富岳」の運営等 146億円（152億円）

- 令和3年に共用開始した世界最高水準のスーパーコンピュータ「富岳」について、**安定した運転や課題選定、利用者支援を継続**するとともに、社会的課題等の解決のために**成果創出の取組を加速**する。

2. HPCIの運営 21億円（21億円）

- 国内の大学・研究機関のスパコンを高速ネットワークでつなぎ、利用者が一つのアカウントにより様々なスパコンやストレージを利用できるようにするなど、多様なユーザーニーズに応える環境を構築し、**全国の利用者を拡大**を促進する。

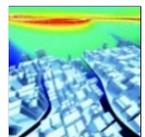
【期待される成果例】



NIS : National Infrastructure System

★防災・環境問題

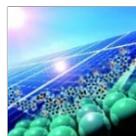
- ★気象ビッグデータ解析により、線状降水帯のリアルタイム予測等に活用



- ★地震の揺れ・津波の進入・市民の避難経路をメートル単位でシミュレーション

★エネルギー問題

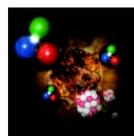
- ★太陽電池や燃料電池の低コスト・高性能化や人工光合成メタンハイドレートからメタン回収を実現



- ★電気自動車のモーターや発電機のための永久磁石を省レアメタル化で実現

★基礎科学の発展

- ★宇宙でいつどのように物質が創られたのかなど、科学の根源的な問いへの挑戦



★健康長寿社会の実現

- ★高速・高精度な創薬シミュレーションの実現による新薬開発加速化



- ★医療ビッグデータ解析と生体シミュレーションによる病気の早期発見と予防医療の支援実現

★産業競争力の強化

- ★次世代産業を支える新デバイスや材料の創成の加速化



- ★飛行機や自動車の実機試験を一部代替し、開発期間・コストを大幅に削減