

次世代HPC・AI開発支援拠点形成 説明会資料

令和7年7月15日

研究振興局参事官（情報担当）付計算科学技術推進室

事業内容・目的

- 加速部やAIを活用した計算手法により更なる計算科学の発展を推進するため、加速部対応等をはじめとした次世代のHPC・AI開発の技術支援を実施して知見の蓄積を図るとともに、国内の計算科学分野の研究者や民間企業等に対する普及啓発活動等を実施する。
- こうした取組を公募により研究機関等へ委託し、「次世代HPC・AI開発支援拠点」を整備・運営する。受託機関は、文部科学省の実施する公募型の研究開発等と連携をし、効果的かつ効率的に取組を進める。

＜実施体制＞

本事業では、以下の代表機関・中核機関・協力機関が連携して拠点を形成し、次世代のHPC・AI開発の技術支援を実施する。

●代表機関

- ✓ 文科省との間で委託契約を締結し、本事業の実施の代表および中核を担う国内機関
- ✓ 拠点全体の実施計画を策定し、その実行に対して責任を負う

●中核機関

- ✓ 代表機関との間で委託契約を締結し、委託費の配分を受けて本事業の実施の中核を担う国内機関

●協力機関

- ✓ 代表機関または中核機関と必要に応じて共同研究契約等を締結し、拠点事業の一部を実施する機関 ※委託費の配分は受けない

※本事業の実施に必要なCPU・GPU資源は代表機関や中核機関からの供出を想定

※事業の途中での中核機関や協力機関の追加・変更等は可

※対象となる機関の想定は以下の通り

- ・ 大学
- ・ 独立行政法人
- ・ 大学共同利用機関法人
- ・ 公設試験研究機関
- ・ 国立研究開発法人
- ・ その他法律に規定されている法人

＜事業期間＞

令和7年度～令和11年度

＜スケジュール＞

公募開始：令和7年7月8日

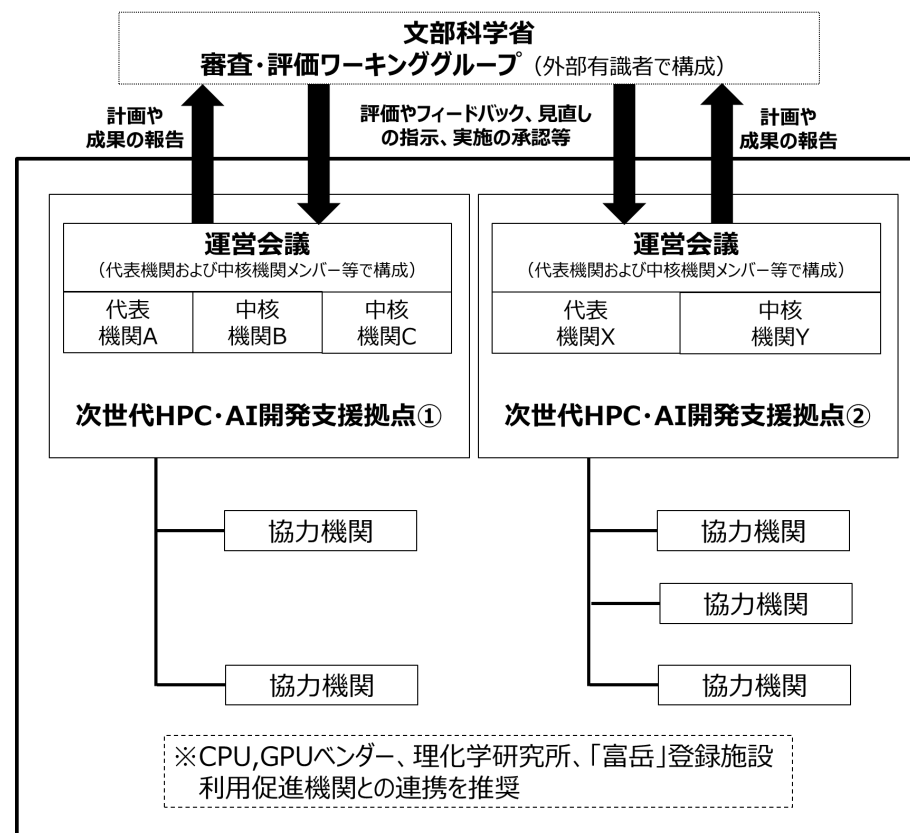
事業開始：令和7年10月頃

＜採択予定件数＞

1件（拠点）を予定 ※申請の状況等、総合的な観点を踏まえて決定する。

事業全体の実施体制イメージ

※図は2拠点採択となった場合でのイメージ。各機関数もイメージ



連携 分野横断的なコミュニティの形成

国内の計算科学分野の研究者
民間企業等におけるユーザ等

文部科学省

科学技術・学術審議会 情報委員会

- 文部科学省の実施する事業全体の評価

H P C I 計画推進委員会

- HPCIに係る重要事項についての検討と意見
- 新たなフラッグシップシステムの開発・整備の進捗状況の把握、助言

次世代HPCI環境検討 WG【P】

次世代計算基盤を見据えた今後のHPCIの運営に係る検討WGを改組予定（R7年度中-）

- 今後のHPCIの運用方針や利用制度、利活用推進に係る詳細な検討
- 量子技術や運用技術、HPCIで備えるべきアーキテクチャといった、将来のHPCIに向けた整備計画および調査研究の実施者の選定と推進、プロジェクトの評価
- 加速部対応等をはじめとした次世代のHPC・AI開発の技術支援拠点の選定と推進、プロジェクトの評価**

研究開発プログラム 推進WG【P】

現行の課題推進WGの役割・機能を発展し新規設置予定(R8年度中-)

- 文部科学省の選定する政策対応利用及びSociety5.0推進利用に係る申請の審査と助言・評価
- 2030年を見据えた公募型研究開発プログラム（R8年度～（予定））【P】の検討、課題選定、プロジェクトの進捗状況の把握と助言・評価

次世代HPC・AI開発支援拠点形成

拠点において実施する事業内容

1. 各機関との連携体制の構築・拠点事業運営

実施内容

- ✓ 代表機関および中核機関における運営会議の設置、拠点全体としての活動の推進
 - 予算実行管理、CPU、GPUベンダーや協力機関等との連携、アウトリーチ戦略の策定などを想定
- ✓ 代表機関、中核機関および協力機関における人材の集約、拠点全体で効率的な技術支援・研究開発等が実施可能な体制の整備
- ✓ 技術支援・研究開発等を担う人材のスキルアップ、中長期的なキャリア形成等に資する取組の推進
- ✓ 毎年度ごとの事業実施計画の策定、実施計画及び成果についての文科省への報告

2. アプリケーション開発者等の分野横断的な交流を進めるコミュニティ形成

実施内容

- ✓ 新規・既存アプリケーション開発者やユーザに対して技術支援等を随時実施するための打合せの場やオンラインプラットフォーム（Slack・Redmine等）の提供・運営
 - 文部科学省が実施する公募型の研究開発事業やその他関連事業等との連動を想定
- ✓ 上記開発者及びユーザの分野横断的なナレッジ共有や意見交換等による課題解決やスキルアップに資する場の提供・運営
 - オンラインまたはオフラインのシンポジウムや交流会、ハッカソンなどのイベント等を想定

次世代HPC・AI開発支援拠点形成

拠点において実施する事業内容（つづき）

3. 加速部対応等に係る研究開発及び技術支援プログラムの構築・実施

実施内容

- ✓ 効率的な技術支援の実施に必要な研究開発の実施
 - 各計算機システムで共通的に利用できるソフトウェアスタックの標準化の推進に向けた取組や、大規模な科学技術計算コードへの加速部対応変換ツールの活用等を想定
- ✓ 代表機関や中核機関、協力機関、理化学研究所、「富岳」登録施設利用促進機関等において過去にそれぞれ個別に整備・実施されてきた加速部対応等に係る教材等の集約・整理
- ✓ CPU、GPUベンダーとも連携した幅広い分野・技術レベルに対応した体系的かつ実践的な技術支援プログラムの実施
 - ハンズオン講習会や、オンライン学習プラットフォームを通じた加速部対応支援プログラム等を想定
- ✓ 加速部対応の基盤的な対応スキームの構築
 - 主要な利活用に関連する加速部への移行のサポート、実例や対応策等のベストプラクティスの集約等を想定

4. 国内のユーザへの普及啓発活動

実施内容

- ✓ 特に国内の計算科学分野の研究者や民間企業等におけるユーザに対しての普及啓発活動の展開
 - 大規模なオンラインでの普及活動やHPC/AI活用の実例の広報を担うシンポジウムの実施等を想定

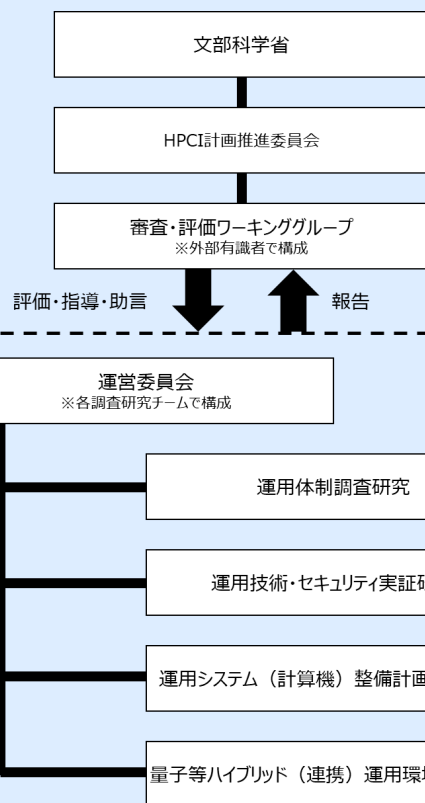
研究内容

- 新たなフラッグシップシステムとHPCIの各システムが連携して成果を最大化するため、HPCIの運用体制、運用技術・セキュリティ、HPCIで備えるべきアーキテクチャ、量子計算環境等について、最新の技術動向を調査し、必要な研究開発を行う。最終的には、調査と研究開発にとどまらず、それぞれの観点について具体的な整備計画を提案する。
- 実施にあたっては、実施機関及び関係する機関と連携を図り、包括的な検討を進めることとする。

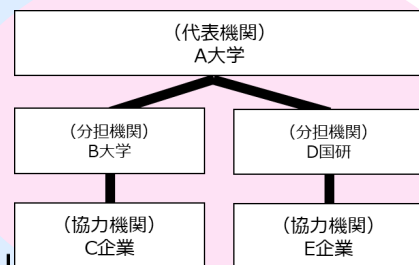
- ＜研究項目＞
- ・ 運用体制調査研究：ポスト「富岳」時代及びその先を見据えたHPCIの運用体制の在り方について検討
 - ・ 運用技術・セキュリティ実証研究：ポスト「富岳」FS事業を踏まえた、データ基盤技術やセキュリティ確保策等の実証
 - ・ 運用システム（計算機）整備計画調査研究：ポスト「富岳」時代及びその先を見据えたHPCIが備えるべきアーキテクチャ等について検討
 - ・ 量子等ハイブリッド（連携）運用環境調査研究：量子ハイブリッドをはじめとした新計算原理の動向や連携に関する調査

＜実施体制＞

事業全体の実施体制



研究項目ごとの実施体制イメージ



代表機関：チームの研究内容の全部あるいは一部について、責任をもって実施することができる機関

分担機関：代表機関が提案する研究内容の一部について、委託費の配分を受けて実施する機関

協力機関：代表機関が提案する研究内容の一部に協力する機関で、代表機関や分担機関との間で必要に応じて共同研究契約等を締結できる機関 ※委託費の配分は受けない

※代表機関・分担機関は以下に掲げる日本国内の機関を想定

- ・ 大学
- ・ 独立行政法人
- ・ 大学共同利用機関法人
- ・ 公設試験研究機関
- ・ 国立研究開発法人
- ・ その他法律に規定されている法人

＜事業期間＞

令和7年度～令和9年度

＜スケジュール＞

公募開始：令和7年6月30日

事業開始：令和7年10月頃

＜採択予定件数＞

研究項目ごとに1件程度

※目安であり、総合的な観点から採択課題を決定する。