

# アプリケーション開発を含めた ユーザー支援等の在り方の検討について

HPCI計画推進委員会（第69回）

文部科学省 研究振興局 参事官（情報担当）付 計算科学技術推進室

# BRIDGE提案施策：AI・GPU時代の先端アプリケーション実装基盤構築

## 全体俯瞰図

### 【解決すべき社会課題と障壁】

#### ① シミュレーションとAIの融合による技術革新と競争激化

- ⇒ 様々な業界・分野におけるシミュレーションアプリケーションの採用と市場の急速な拡大
- ⇒ 支配的ソフトウェアエコシステムの拡大とサプライチェーンリスクの増大

#### ② GPU利用の急速な普及

- ⇒ GPUに精通した人材やGPU移行に係るノウハウの不足
- ⇒ 我が国にはCPUベースの研究資産が数多く蓄積（「富岳」成果創出加速プログラム等）

①や②に起因して、我が国ではソフトウェアエコシステムが脆弱。

### 【提案施策】

令和8年度予算額

テーマ① 1.8億円

テーマ② 2.1億円

#### テーマ①

シミュレーションとAIの融合による先端アプリケーションの開発と実装



両輪での推進により、人材と知の循環を構築  
アプリケーションの維持管理や戦略的な国際展開を加速

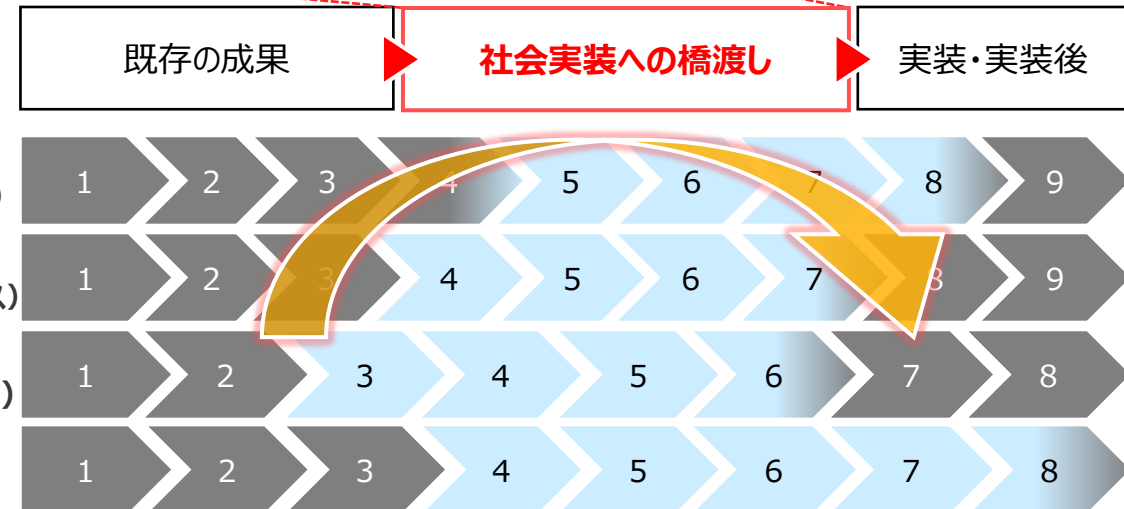
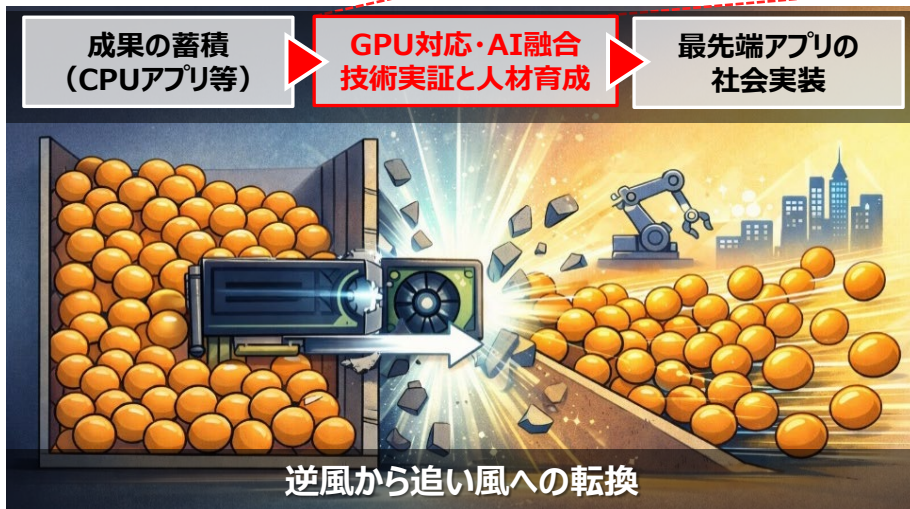
#### テーマ②

高度GPU人材の育成環境構築と国内アプリケーション資源のGPU対応の加速



### 【成果の社会実装と将来像】

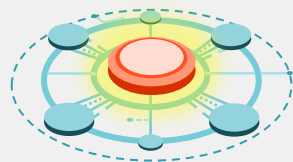
- 最先端アプリの社会実装による、半導体・医療・エネルギー・ものづくり・運輸等の産業分野における生産性の向上（技術主権強化）及び防災等の分野における社会課題解決への貢献
- 高度な情報・計算科学人材の持続的輩出による人材需要への安定的な対応
- 物理AIや基盤モデル開発等における競争優位性の確保
- ソフトウェアエコシステムの拡張と維持・管理による国際市場への参入や自律性確保



# 次世代計算科学グランドリーチプログラム

演算部の多様化やシミュレーションとAIの融合といった新たな技術動向を踏まえつつ、近年の開発環境に適応した、ポスト富岳時代における「世界とつながり世界に普及する成果創出」に向けた戦略的なアプリケーション等開発を推進

## 【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。

ポスト富岳時代(2030年代)のエコシステムの中核となりえる世界最先端の研究開発であることや、成果物の具体需要の高さと普及計画、成果物の維持・管理・高度化等を担うコミュニティ形成と拡大に向けた体制や計画等を評価する。

支援総額:最大1.2億円/件、富岳計算資源:最大70百万NH/件

支援期間:最長5年間、支援件数:3件程度

公募期間:令和8年1月30日～3月23日 17時

## 【区分C】一般区分（計算資源の優先利用のみ）

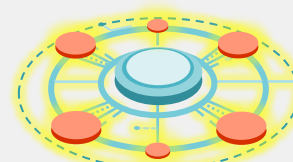
区分A・Bの趣旨に基づきつつ、他の競争的研究費等で実施する研究開発と連動し、計算科学の発展・利用加速に資する先端基盤的な研究開発を行う。

区分A・Bに準じた内容のほか、計算資源利用以外の研究推進に必要な他の競争的研究費の獲得状況等を評価する。

富岳計算資源:最大70百万NH/件、支援期間:最長5年間

支援件数:最大15件、公募期間:令和8年1月30日～6月5日 17時

## 【区分B】エコシステム連動区分



国際コミュニティにおけるプレゼンス向上や優位性確保等を通じた多面的便益創出を目指し、国際コミュニティでの支配的なソフトウェア/エコシステムを基盤とした派生的なアプリケーション等の研究開発を行う。

波及効果の高いプラットフォーム上での先端的研究開発(派生的開発)であることや、そのアプローチの独自性や革新性、コミュニティ内での成果物の浸透や貢献度の高さに関する見込み、成果物の普及に向けた計画等を評価する。

支援総額:最大5,000万円/件、富岳計算資源:最大70百万NH/件

支援期間:最長5年間、支援件数:10件程度

公募期間:令和8年1月30日～6月5日 17時

## 【区分D】重要技術領域早期開発区分

「第7期科学技術・イノベーション基本計画」で定められた「重要技術領域」において、これまでの研究開発で得られたソフトウェア資産の加速部(GPU等)対応を行い、先端AIとの融合等を推進することにより、国際的に競争力のあるソフトウェアの普及及び持続的なエコシステムの構築を図る。

区分A～Cに準じた内容のほか、「重要技術領域」との親和性、当該領域にもたらされるインパクト、成果の社会実装と持続的なエコシステムの構築・普及に向けた体制や計画等を評価する。

支援総額:最大70百万円、富岳計算資源:最大10百万NH/件

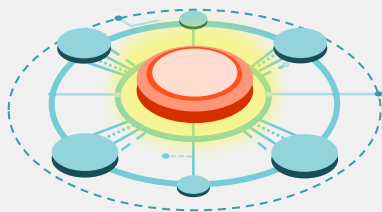
支援期間:最長3年間、支援件数:最大3件程度

公募期間:令和8年4月28日～6月26日 17時

## その他のポイント

- 重複申請：複数区分への重複申請は可能だが、支援を受けることができるのは1つの課題につき、1つの区分まで。
- ステークホルダー評価：成果物の具体需要の高さやユーザの広がりや蓋然性を確認する補足情報として、Forms上で提出。
- 成果及びモニタリング指標：「国際環境での技術的意義や競争優位性」「国際環境での普及」「成果物の管理や事業化等」に係る指標を設定。
- 中間評価：事業期間が3年を超える場合、支援開始3年目に中間評価を行い、以降の課題継続可否を評価・判断する。
- 事前着手：文部科学省が認めた場合には、採択通知後、補助金の交付決定前に事業に着手することが可能。

## 【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。

公募期間：令和8年1月30日～3月23日

応募総数：9件

## 採択課題

代表機関	課題代表者	課題名
理化学研究所	坪倉 誠	スマート社会を加速する流体ソフト開発基盤とエコシステムの構築
統計数理研究所	吉田 亮	高分子材料科学を変革する次世代AI計算基盤
京都大学	奥野 恭史	シミュレーション・AI融合による次世代スパコン医療・創薬HPC基盤の構築

# 參考資料

## 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

## ＜採択件数＞

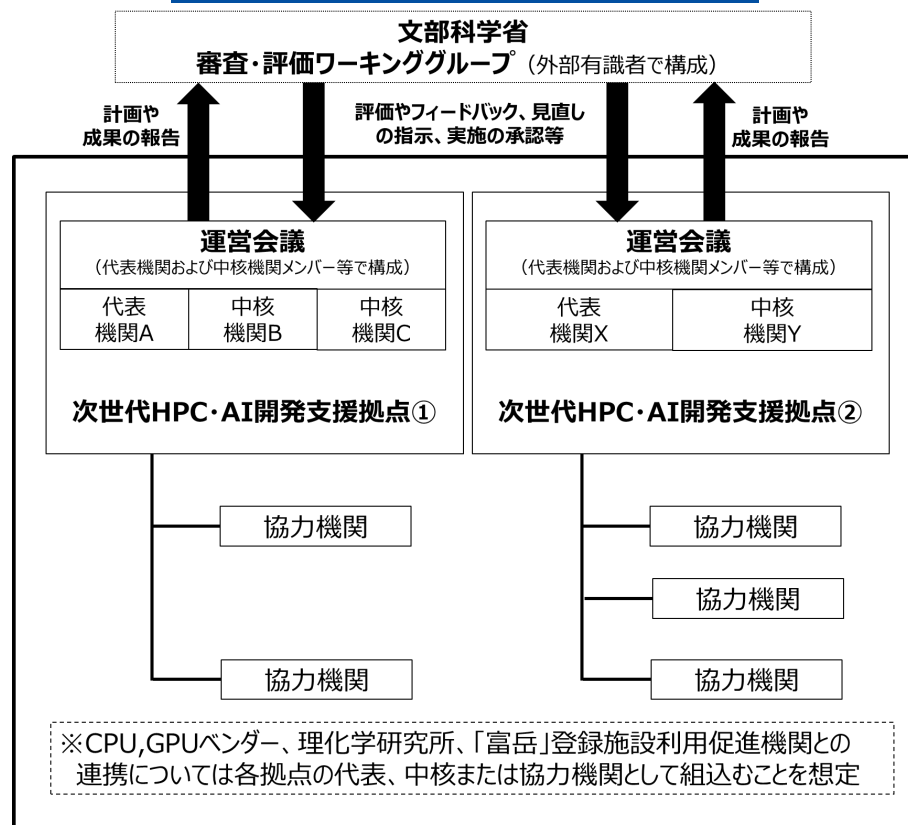
1件（拠点）

## ＜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11月

## 事業全体の実施体制イメージ



連携 ↓ 分野横断的なコミュニティの形成

文部科学省が実施予定の研究開発プログラム  
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

## 採択機関および実施体制

【代表機関】高度情報科学技術研究機構(RIST)

【中核機関】筑波大学、東京大学、東京科学大学

【協力機関】北海道大学、東北大学、名古屋大学、京都大学、大阪大学、九州大学、理化学研究所、AMD,NVIDIA

