

財団法人計算科学振興財団 平成 24 年度事業計画

平成 24 年秋には、京速コンピュータ「京」を中核に国内の主要なスパコンをネットワーク化した 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）の一般共用が開始される。

「京」の産業利用を促進するため、「FOCUS スパコン」など産業利用促進拠点「高度計算科学研究支援センター」の機能を最大限に生かすとともに、神戸大学や東京大学等の関係機関と連携・協力し、「京」の利用を目指す企業への HPC 大規模利用支援や人材育成事業等を中心に事業を展開していく。

また、京を活用した地域貢献が可能な最先端研究を促進しつつ、「京」を中核とする研究教育拠点（COE）の形成を図るため、理化学研究所への研究助成事業を推進していく。

（新規事業もしくは拡充事業＝★）

1 「京」の産業利用の促進

< 予算：43,631 千円 >

(1) HPCI コンソーシアム等を活用した産業利用の促進

< 予算：29,287 千円 >

① 一般社団法人 HPCI コンソーシアムへの参画（★）

平成 22 年度に設置された「HPCI 準備段階コンソーシアム」への参画に引き続き、平成 24 年 4 月に設立が予定されている「一般社団法人 HPCI コンソーシアム」に加入する。

次世代スーパーコンピュータ利用推進協議会の技術部会（参加企業 33 社）による会員企業の HPCI 利用ニーズを集約し、理化学研究所計算科学研究機構とも連携しつつ、HPCI が産業界にとって利用し易い仕組み・システムとなるよう産業界ニーズの反映に努めていく。

② 戦略プログラムの研究成果の産業界への普及

「京」の計算資源を必要とし、戦略的・重点的に研究を推進していく戦略プログラム（5 分野）については、理化学研究所等との連携セミナーなどにより、研究成果の産業界への普及を進める。

特に、産業界との係わりが深い分野 4 「次世代ものづくり分野」の一員として、東京大学生産技術研究所（戦略機関）と密接に連携し、「京」の利用を見据え、大規模計算に対応した高並列計算対応アプリケーションソフトウェアの産業界への普及を促進するため、当該ソフトウェアのトライアル環境を提供するほか、利用講習会等を開催する。

(2) 高度計算科学研究支援センター機能を活用した産業利用の推進 < 予算：12,437 千円 >

① 「京」と直結された HPCI 利用拠点（アクセスポイント）の整備・運営（★）

高度計算科学研究支援センター内に、「京」と直結された HPCI の利用端末を有する「京」を含む HPCI の利用拠点（アクセスポイント）の整備・運営を行う。

（※文部科学省による同事業の公募に応募）

② 「京」を活用した研究のプリ・ポスト処理支援

「京」を活用した研究のプリ・ポスト処理等に、FOCUS スパコンを利用するために必要となる調整を関係機関等と行う。

(3) 連携研究体制の構築による計算科学に関する COE の形成 < 予算 : 1,907 千円 >

神戸ポートアイランド地区に集積が進む企業、大学、研究機関、研究支援機関等の有機的な連携と研究者のコミュニティを形成し、国際的な研究開発、産業化の拠点的形成することを目的として設立された「ひょうご神戸サイエンスクラスター協議会」に関して、兵庫県をはじめとした関係機関との連携を図りながら、事業を推進していく。

- ・ 研究交流会の実施
- ・ 研究機関の情報共有、情報発信
- ・ 講演会、セミナーの開催
- ・ 国への要望、提言 等

2 シミュレーション技術の普及による産業活性化 < 予算 : 108,665 千円 >

(1) 高度シミュレーション技術の産業界への移転 < 予算 : 87,330 千円 >

① 技術高度化コンサルテーション

潜在的な企業の数値シミュレーション活用・高度化ニーズを顕在化させ技術高度化を支援するほか、産学連携研究等を促進するため、企業コンサルテーションを実施するとともに、高度計算科学研究支援センター内に相談窓口を設置する。

② FOCUS スパコンを活用した企業の技術高度化支援

企業が単独で整備することが困難な規模の計算機 (FOCUS スパコン) を活用し、各企業のニーズに応じた技術高度化支援を実施する。

ア HPC スタートアップ支援

産業界の研究開発力強化や製造プロセスの効率化・コストダウンに不可欠な HPC 利用を促進するため、パソコンやワークステーション等を利用している企業層を対象として、HPC 利用のトライアルのための FOCUS スパコン利用を支援する。

イ HPC ステップアップ支援

ある程度の規模の並列計算機を利用している企業層を対象に、より高並列・高並行な計算へとステップアップを目指すための FOCUS スパコン利用を支援する。

ウ HPC 大規模利用支援 (★)

数十コアから数百コア程度の並列計算の利用実績を有する企業層を対象に、「京」の利用を見据えた 1 千コア以上の利用環境を年間 12 回程度確保し、HPC 大規模計算へのステップアップのための FOCUS スパコン利用を支援する。

エ HPC を活用した新産業の振興

外部 HPC 資源を活用した受託解析やクラウドサービスの提供など、外部 HPC 資源を活用した新産業の振興を図るため、初期投資が困難な HPC 環境を共用し、外部 HPC 資源を活用した新産業の振興に寄与する。

- ・ 受託解析サービス、クラウドサービス 等

オ 国産アプリケーションソフトウェア・インキュベート事業

産業界の国際競争力の基盤となる国産の HPC 向けアプリケーションソフトウェアの開発・普及を促進するため、アプリベンダーや新たな国産アプリケーションソフトウェアを利用するユーザーに対して FOCUS スパコンを共用し、HPC 向けの国産アプリケーションソフトウェアの振興を図る。

カ 公的開発アプリケーションソフトウェア活用支援

国や大学・研究機関の集中投資で開発された高性能アプリケーションソフトウェアの産業界への移転と普及を促進するため、これらの公的機関が開発したアプリケーションソフトウェアを活用した計算に対して FOCUS スパコンを共用する。

- ・次世代ものづくり分野で開発された高並列計算対応アプリケーションソフトウェア（再掲）

③ 実践的な企業技術者の人材育成

ア 実践スクール（★）

産業界の研究者・技術者の実践的な技術高度化を支援するため、以下の実践スクールを開催する。

- ・「京」の利用を見据えた大規模計算の利用技術習得を図るため、神戸大学と共同でスクール等（科学技術戦略推進費事業「企業を牽引する計算科学高度技術者の育成」）を開催。「京」へのステップアップを目指す企業技術者を対象に、「京」の利用に向けたプログラミングのチューニングや高度化・並列化等の実践的な講習会を開催する。
- ・スーパーコンピューティング技術産業応用協議会と連携した「HPC 産業利用スクール」の開催
- ・高度計算科学研究支援センターにおいて、大学・研究機関等で開発されたアプリケーションソフトウェアの利用講習会を開発者等と連携して開催

④ 学の知見・技術の活用を促す情報交流

ア 次世代スーパーコンピュータ利用推進協議会技術部会の開催

HPCI を利用するための具体的な手順・方法等に関する情報提供を行うとともに、HPCI システム本格運用開始後は、利用環境・利用者支援等の制度のあり方に関するニーズや意見の集約を図り、HPCI が産業界にとって利用しやすい仕組み・システムとなるよう産業界ニーズの反映を求めていく。

（２）先進事例等の効果的な普及啓発

< 予算：21,335 千円 >

① セミナー等の開催

○ トップセミナーの開催

「京」の共用開始に合わせて、関西地域における企業のトップマネジメント層の HPC 利用に対する理解増進を図り、産業界の HPC 利用を促進するためのセミナーを開催する。

[開催時期] 平成 25 年 1 月下旬

[開催場所] 大阪市内

○ スパコン産業利用セミナーの開催（★）

企業関係者の HPC 利用に対する理解増進を図るとともに、FOCUS スパコンの成果普及を通じて、産業界の HPC 利用を加速するためのセミナーを開催する。

[開催時期] 平成 24 年 9 月 6 日又は 7 日 [開催場所] 神戸市内

※国際フロンティア産業メッセ 2012 と合わせて開催

この他、計算科学研究機構、戦略機関、神戸市、兵庫県立大学、関西経済連合会、スーパーコンピューティング技術産業応用協議会、関西 C A E 懇話会等と連携（共催、後援、協力）して、セミナー等を開催する。特に、平成 23 年 11 月に連携協力協定を締結した兵庫県立大学大学院シミュレーション学研究所とは、講師の相互派遣など、協定締結の実をあげるための取組みを積極的に進めていく。

② 先進事例の発掘・周知

ア HPC 利用事例集の作成

産業界における HPC 利用事例を分かりやすく解説した事例集を作成し、企業等への配布を通じて、産業界による HPC 利用の機運を醸成する。

イ 展示会への出展

「京」や当財団の HPC 利用支援事業を積極的に PR するため、展示会に出展する。

□ 国際フロンティア産業メッセ 2012 への出展

[開催時期] 平成 24 年 9 月 6 日（木）～7 日（金）

[開催場所] 神戸国際展示場

□ 第 3 回クラウドコンピューティング EXPO（春）展への出展

[開催時期] 平成 24 年 5 月 9 日（水）～11 日（金）

[開催場所] 東京ビックサイト

この他、各種団体、企業と連携して展示会等に出展する。

ウ ホームページ運営・メールニュース配信・展示コーナー等

ホームページを運営し、当財団の事業活動、FOCUS スパコン及び高度計算科学研究支援センター諸施設の利用案内を行うほか、メールニュース（J-Focus News）の配信により、HPC 関連情報や関係機関の事業活動、「京」に係る最新の情報提供を行う。また、支援センター内の展示コーナーにおいて、スパコンの開発史や産業界の HPC 利用事例の紹介などを行う。

・（財）計算科学振興財団ホームページ URL <http://www.j-focus.or.jp/>

・パンフレット等の作成

3 産業利用促進拠点・高度計算科学研究支援センターの管理・運営 < 予算 : 78,939 千円 >

「京」や FOCUS スパコン等を利用する企業や研究グループ等へ提供される「貸研究室」、「京」を始めとした HPC 分野で活用が期待されるアプリケーションソフトウェアの利用講習会等が

実施可能な「実習室・セミナー室」、「FOCUS スパコン利用端末室」、「展示コーナー」など、高度計算科学研究支援センター内における諸施設の管理・運営を行う。

4 関係機関との連携強化

< 予算 : 3,611 千円 >

文部科学省、計算科学研究機構、戦略機関、高度情報科学技術研究機構、スーパーコンピューティング技術産業応用協議会等の関係機関との情報交換、また、それぞれの業務への相互協力や連携、支援等を行う。

5 「京」の活用による研究開発の促進 (★)

< 予算 : 218,000 千円 >

「京」を活用した先端的な研究であり、かつ、地元大学や企業等との連携や地元への成果還元など、地域への貢献可能な研究へ助成金を支給するとともに、研究内容の普及啓発を行い、「京」を中核とする計算科学の研究教育拠点の形成と計算科学分野の振興を目指す。

□ 計算科学研究教育拠点形成基金助成事業

対象者：(独) 理化学研究所計算科学研究機構が推薦する同機構所属の研究グループ

対象研究：当財団が別途定める研究テーマ

実施期間：1 研究課題あたり原則 5 カ年

普及啓発：ホームページや、計算科学関係の学会・セミナー等で研究内容を報告

6 次世代スーパーコンピュータ利用推進協議会との連携

< 予算 : 579 千円 >

財団の活動支援を通じて次世代スーパーコンピュータの利活用推進や産業経済の発展を図るために民間企業を中心に設立された会員組織「次世代スーパーコンピュータ利用推進協議会」と連携し、産業界ニーズをHPC Iの構築・運営へ反映していくとともに、産業界全体でスーパーコンピュータの利活用に向けた動きを加速していくため、新規会員の獲得に向けた勧誘活動を積極的に行う。また、関係機関等と利推協の今後のあり方を検討する。

7 理事会及び評議員会の開催

< 予算 : 1,092 千円 >

財団の円滑な運営のため、事業計画、予算等の審議を行う理事会及び評議員会を開催する。

8 新制度による公益財団法人への移行申請

< 予算 : 2,635 千円 >

当財団は、「京」の活用を図るため、研究開発及び産業利用の推進並びに広く普及啓発を行うことにより、計算科学分野の振興と産業経済の発展に寄与することを目的とした各種の公益事業を展開しており、新制度による「公益財団法人」に適した団体であると考えられるため、公益財団法人への円滑な移行に向けた申請を行う。

[移行予定時期] 平成 25 年 4 月