

平成23年度個別施策ヒアリング資料(詳細な見解付け)【文部科学省】

施策番号	24174	施策名		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)の構築			
新規／継続	継続	領域	共通基盤	国際的位置付け	世界最先端	AP施策	
競争的資金		e-Rad	○	社会還元			
施策の目的及び概要	我が国の科学の進展、産業競争力の強化に資するとともに、グリーンイノベーションやライフイノベーション等の創出につながる最先端の研究基盤として、次世代スーパーコンピュータ「京」を中核とし、多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境を実現する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)を構築するとともに、この利用を推進する。						
達成目標及び達成期限	●次世代スーパーコンピュータ「京」を中核とし、多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境を実現する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)を、平成24年11月を目途に構築するとともに、この利用を推進する。 ●平成24年6月までにLinpackで10ペタFLOPSを達成する次世代スーパーコンピュータを開発する。						
研究開発目標及び達成期限	次世代スーパーコンピュータ「京」を中核とし、多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境を実現する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)を構築するとともに、この利用を推進する。 ●平成24年6月までにLinpackで10ペタFLOPSを達成する次世代スーパーコンピュータを開発する。 ●ユーザーコミュニティ機関や計算資源提供機関からなるコンソーシアムを形成し、この主導により、平成24年11月を目途に次世代スーパーコンピュータ、国内の主要スーパーコンピュータ、ストレージを用いた高度なコンピューティング環境を実現するインフラ(HPCI)を構築し、運用を開始する。 ●HPCIを用いた画期的な研究成果を創出する。 ●次世代スーパーコンピュータ施設及び計算科学技術を先導する主要分野の中核的な機関において研究教育拠点を整備し、連携体制を構築する。						
23年度の研究開発目標	(次世代スーパーコンピュータの開発・整備) ・次世代スーパーコンピュータのシステム開発を継続する(平成24年6月までにLinpackで10ペタFLOPSを達成できるよう、平成23年度中に必要な開発・整備を進める。))。 (HPCIの整備・運営) ・HPCI基盤システムの詳細設計を実施する。 (HPCI戦略プログラム) ・グランドチャレンジアプリケーション開発事業はこの中に統合し、次世代スーパーコンピュータを最大限利活用するためのソフトウェアを開発する。 ・HPCI戦略プログラムについては、FS・準備研究期間中に策定した実施計画に基づき本格実施に移行する。						
施策の重	次世代スーパーコンピュータは、我が国の研究力・競争力強化に資するとともに、多様な分野で社会に貢献する研究成果をあげること、我が国において継続的にスーパーコンピュータを開発していくための技術力を維持・強化するためにも必要であり、第3期科学技術基本計画において我が国として開発すべき「国家基幹技術」に位置付けられており、国として着実な開発が必要である。 HPCIは、世界トップクラスのスーパーコンピュータやその他の計算資源をユーザが容易に利用できる環境を実現するものであり、我が国の科学の進展、産業競争力の強化に資するとともに、グリーンイノベーションやライフイノベーション等のイノベーション創出の基盤となることが期待される。また、このような基盤の整備は、人材育成や利用者の拡大にも貢献すると考えられる。						

要性	HPCI戦略プログラムは、社会的・学術的に大きなブレークスルーが期待できる分野(戦略分野)において、HPCIにおける成果の創出と、研究推進・研究支援や人材育成等を進めていくための体制整備を行うものである。次世代スパコンとこれを中核とするHPCIを可能な限り有効に利用することが必要であり、HPCI戦略プログラムはこれを可能とするものである。 以上の取組みを総合的に推進する本事業は、我が国が科学技術・学術研究のみならず、産業競争力で世界をリードしていくために必要な、研究開発基盤としての高性能スーパーコンピュータの開発・整備やこれらを利活用する環境整備を実現するものであり重要な施策である。		
実施体制	(次世代スーパーコンピュータの開発・整備) 開発主体は理化学研究所。同研究所が開発メーカーに設計・製造等を発注して実施。 (HPCIの整備・運営) ユーザーコミュニティ機関や計算資源提供機関からなるコンソーシアムが主導して、検討を実施。 (HPCI戦略プログラム) グランドチャレンジアプリケーション開発については、既存の体制で実施。 戦略プログラムについては、戦略機関が中心となって戦略分野の研究開発及び計算科学技術推進体制の構築を実施。		
H22予算額(百万円)		H23概算要求額(百万円)	
22,779		39,800	
独立行政法人名(運営費交付金施策のみ)			
H23概算要求額の内訳	【主な内訳】 ●次世代スーパーコンピュータの開発・整備:36,115 ●HPCIの整備・運営:200 ●HPCI戦略プログラム:3,485		
期間	H18～	資金投入規模(億円)	
これまでの成果(継続のみ)	(次世代スーパーコンピュータの開発・整備) システムについては、詳細設計を平成21年度に終了し、平成22年度から製造を開始。施設整備については、計算機棟・研究棟ともに平成22年5月に完成。 (HPCIの整備・運営) 平成22年7月にコンソーシアム(準備段階)の構成機関38機関(ユーザコミュニティ機関13機関、計算資源提供機関25機関)を公募により決定し、活動を開始。 (グランドチャレンジアプリケーション開発) 次世代ナノ統合シミュレーション及び次世代生命体統合シミュレーションに関するアプリケーションソフトウェアの開発等を実施中。 (次世代スーパーコンピュータ戦略プログラム) 平成21年7月に戦略分野を設定。平成22年1月にFS実施機関を決定し、FSの結果を踏まえ、平成22年7月に戦略機関を決定。		
社会情勢・技術の変化(継続のみ)	事業仕分けの評価結果等を踏まえ、次世代スーパーコンピュータ計画をHPCI計画に変更。		
昨年度優			「幅広い行政ニーズに対応できるよう施策を推進するとともに研究者の幅広いニーズに対応できるようにしていくことが不可欠」「10ペタ級の目標は達成できるものと評価されており確実に推進すべき」「ソフトウェアを戦略的に開発し、サポ

先度判定 (継続のみ)	優先度判定時の指摘への対応(継続のみ)	ート体制を構築すること等により利活用を促進する必要」等の指摘を踏まえ、次世代スーパーコンピュータ「京」を中核とし、多様なユーザーニーズに応える革新的な計算環境を実現するHPCIの構築に向けて取り組むとともに、HPCI戦略プログラムの実施により、その利活用を促進することとしている。
国民との科学・技術対話推進への対応(対象施策のみ)	●文部科学省や次世代スパコンの開発主体である理化学研究所が主催者となって、各種シンポジウムなどを開催。 ●HPCIやその構築を主導するコンソーシアムのグランドデザインについては、大阪と東京での意見交換会やパブリックコメントを求めるなど、様々な形で国民の理解増進と意見反映に努めてきたところ。	