

プラズマ・核融合学会計算科学研究部会総会
2018年12月4日

HPCIコンソーシアム報告

核融合科学研究所
石黒静児

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(HPCI):

- ・ 個別の計算資源提供機関ごとに分断されがちな全国の幅広いハイパフォーマンスコンピューティング(HPC)ユーザー層が全国のHPCリソースを効率よく利用できる体制と仕組みを整備し提供する
- ・ 全国規模でニーズとリソースのマッチングを可能とすることにより、萌芽的研究から大規模研究まで、また産業利用にわたる幅広いHPC活用を加速するとともに、計算科学コミュニティを醸成・拡大し、成果の社会還元を図る

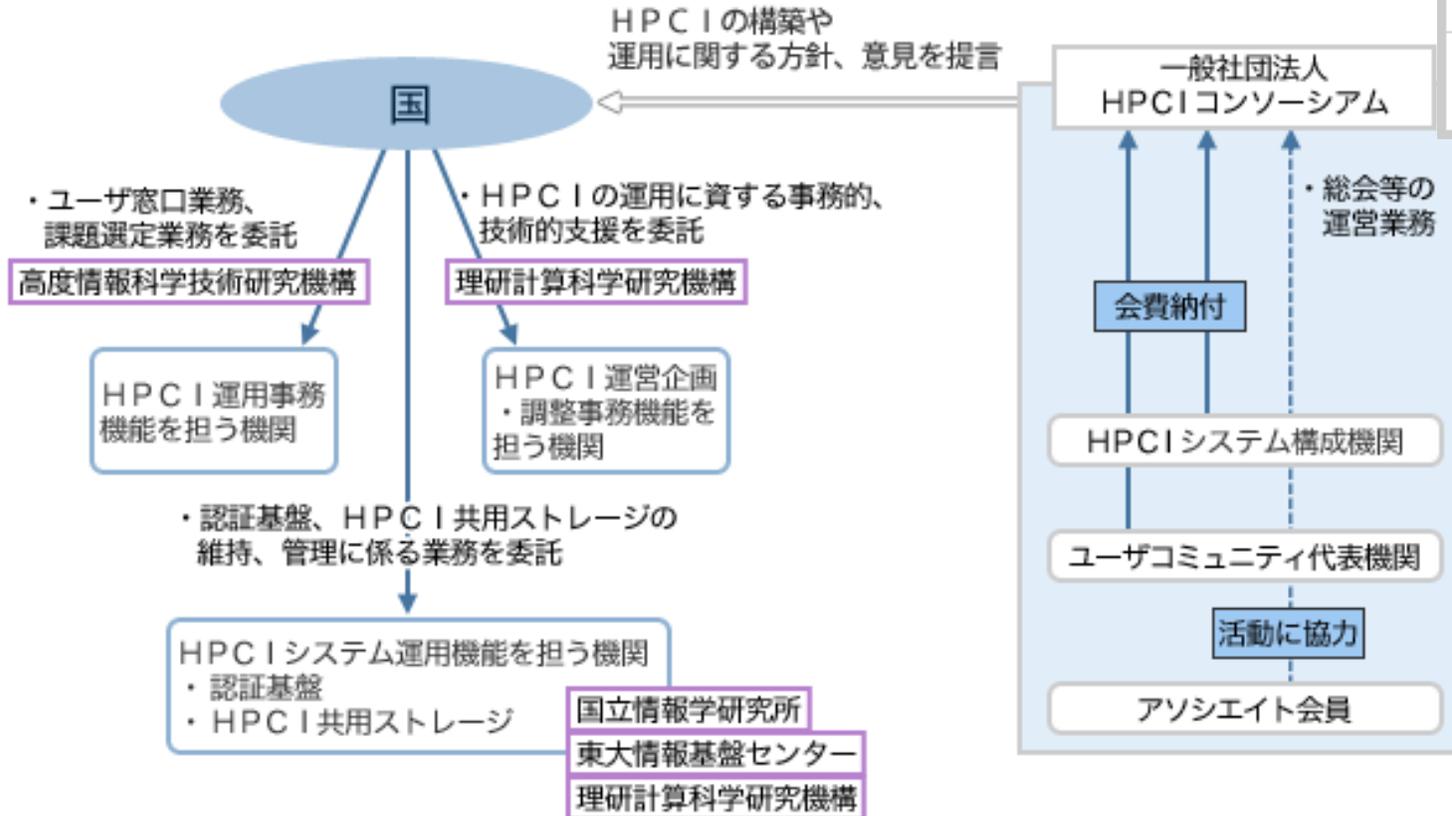
HPCIシステムを構成する計算資源を提供する機関(HPCI資源提供機関)



一般社団法人HPCIコンソーシアム

HPCI計画推進の仕組み

～国・コンソーシアム・業務執行機関の関係～



	定義	備考
【正会員】 ユーザコミュニティ代表機関	HPCIを利用するユーザが一定程度所属するコミュニティの中心としてその活動を支える機関 (但し、法人の社員は機関を代表する者としての個人により構成)	計算科学以外にも、計算機科学、産業利用、人材育成等のコミュニティも対象。学協会も、コンソーシアムの趣旨に賛同し責任を持ってコンソーシアムの活動を担うものは対象。
【正会員】 システム構成機関	HPCIシステムを構成する計算資源を提供する機関 (但し、法人の社員は機関を代表する者としての個人により構成)	計算資源は、計算機資源、共用ストレージ、ネットワーク以外にも、可視化装置、ソフトウェア、チューニング情報等も対象 特定分野やコミュニティに対して計算資源を提供している機関も対象
【アソシエイト会員】	コンソーシアムの趣旨に賛同する組織及びグループの代表者及び個人	同一分野やコミュニティに属するユーザコミュニティ代表機関以外の機関の参加 (単体の企業を含む) が可能

- ・ 平成24年4月発足
- ・ 核融合科学研究所はユーザーコミュニティ代表機関(代表 堀内利得)として参加、平成29年4月より代表が石黒静児に交代。

HPCIコンソーシアム関連会合等

「京の運用停止とポスト「京」への移行に向けた説明会

平成30年1月24日

一般社団法人HPCIコンソーシアム平成30年度通常総会

平成30年5月31日

平成31年度HPCIシステム利用研究課題募集開始

電子申請受付締切 11月6日

「ポスト「京」性能評価環境」利用課題の募集開始

受付は随時

平成30年度通常総会

平成30年5月31日（水）16時00分～18時00分
東京大学生産技術研究所

審議事項

議案第1号 平成29年度事業報告

議案第2号 平成29年度会計報告および監査報告

議案第3号 平成30年度事業計画

議案第4号 平成30年度予算計画

議案第5号 「フラッグシップ[®]計算機停止期間におけるHPCIの資源提供
の在り方とポスト「京」への移行について」の提言について

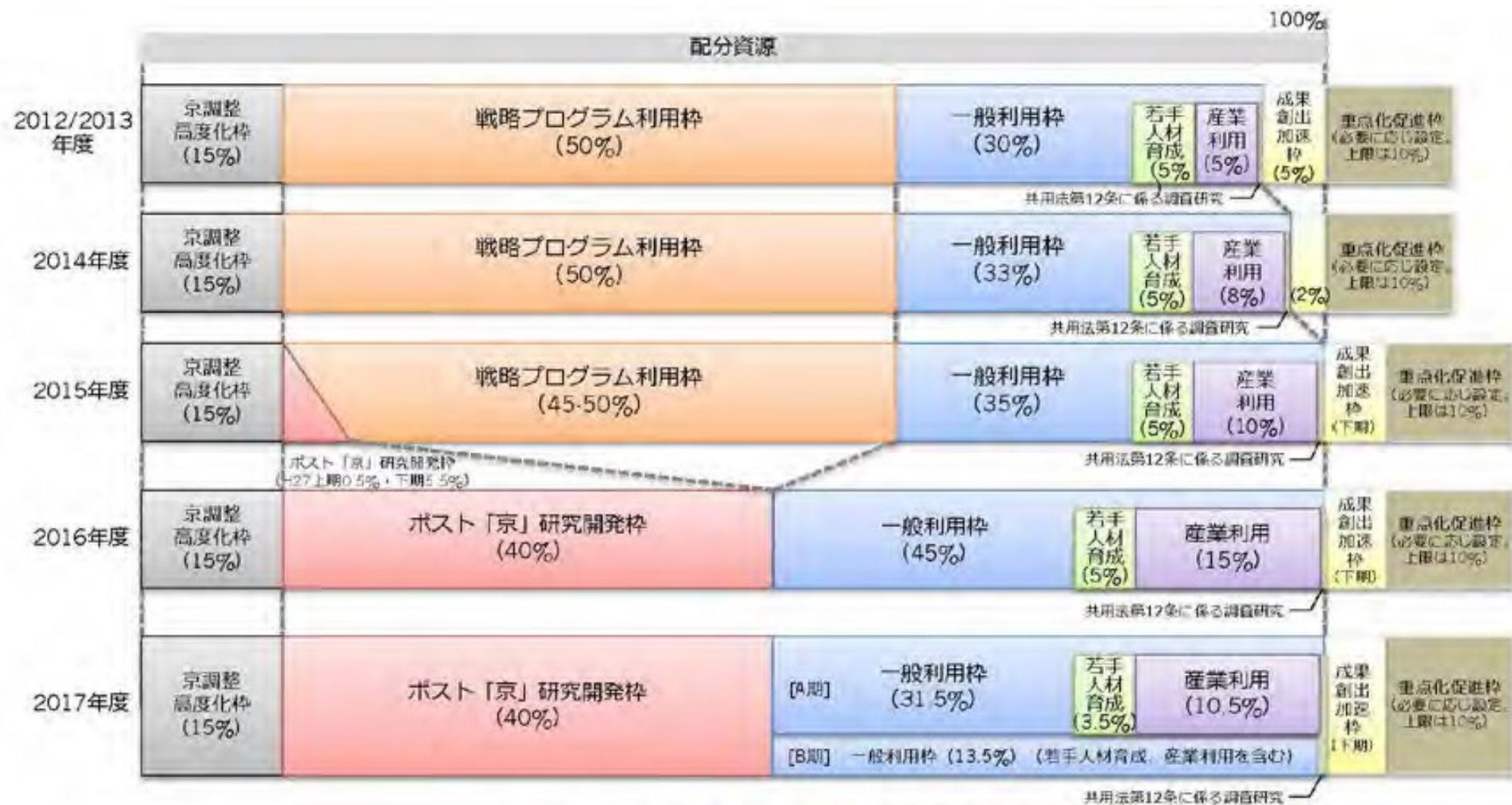
議案第6号 HPCIシステムの運用方針に関する提言について

議案第7号 平成30年度役員^の選任

議案第8号 理事長候補、副理事長候補^の選任

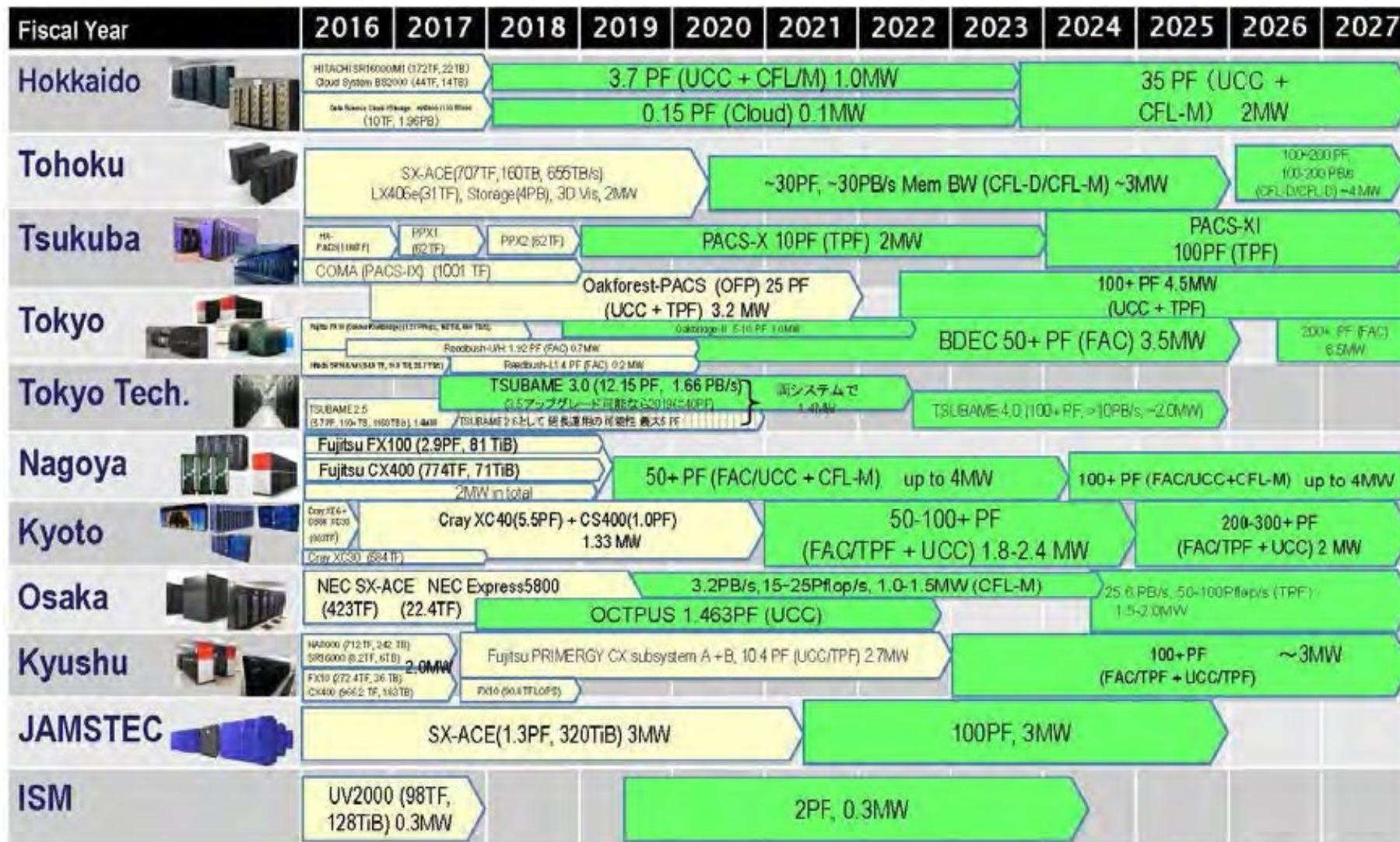
議案第9号 総会議長、副議長^の選任

フラッグシップ計算機停止期間における HPCI の資源提供の在り方とポスト「京」への移行に関する提言(案)より



HPCIに対する提供資源量

フラッグシップ計算機停止期間における HPCI の資源提供の在り方とポスト「京」への移行に関する提言(案)より



電力は最大供給量(空調システム含む)

フラッグシップ計算機停止期間における HPCI の資源提供の在り方とポスト「京」への移行に関する提言(案)

6-1. 「京」の運用停止とフラッグシップ計算機停止期間中の資源提供の在り方

(1) 「京」は第二階層計算資源と比べて10倍以上の数の計算ノードを有し、実質的に超大規模計算が実行可能な我が国唯一の計算資源である。また、第二階層計算資源は多様なアーキテクチャを有するスパコンから拠出されているものであり、「京」の上で稼働しているアプリケーションがそのまま稼働するとは限らない。したがって、「京」はできる限り長く運用すべきである。また、**ポスト「京」は全系による共用開始以前に部分的運用を早期に開始し、ポスト「京」による成果の創出を早めるべきである。**

(2) フラッグシップ計算機の更新時は第二階層計算資源がHPCIの唯一の計算資源となり、かつ、この時期はHPCIの全計算資源量が数10倍以上に拡大することに対する準備期間でもある。資源提供機関の最大提供可能資源量にもよるが、HPCIとして提供する第二階層計算資源を増やすことにより、少なくとも実効性能において「京」以上の計算資源をHPCIとして提供すべきであり、そのために必要となる相応の予算を措置すべきである。

フラッグシップ計算機停止期間における HPCI の資源提供の在り方とポスト「京」への移行に関する提言(案)

(3) フラッグシップ計算機の運用停止期間における、第二階層計算機による資源提供に関しては、アプリケーションの開発・利用環境の継続性を担保すべきであり、特に、「京」から代替計算資源、代替計算資源からポスト「京」への移行(アプリケーションの移行のみではなく、データの移行も含む)に必要な費用、時間、労力が最小限に抑えられるようにすべきである。このためには、富士通株式会社製 FX100 など、「京」と類似のアーキテクチャの計算機により一定量の計算資源を提供するとともに、最新のCPU など、ポスト「京」の計算ノードのアーキテクチャに近い計算機による資源提供も実施すべきである。また、提供する計算資源の総量だけでなく、1ジョブで利用できる計算資源の大きさにも配慮し、「京」で実施していたのと同様な超大規模計算が実施できる環境を提供すべきである。このためには、**運用期間が終了した、大学情報基盤センター等のスパコンや補正予算等により、HPCI 専用の第二階層計算機を提供することも検討すべきである。**

(4) 「京」には若手奨励制度やトライアルユース制度、成果非公開有償利用制度など、第二階層計算資源上では必ずしも実施されていない制度がある。「京」で実施されているこれらの制度に関しては、各大学の情報基盤センター等で独自に実施されている制度を精査した上で、フラッグシップ計算機の停止期間中においても、第二階層計算資源上で継続して実施すべき制度を選定し、その実施方法を検討すべきである。