

令和元年 10 月〇日

文部科学省研究振興局長
村田善則 殿

富岳成果創出加速プログラムに関する要望

一般社団法人 HPCI コンソーシアム

HPCI コンソーシアム（以下、コンソーシアム）では、計算科学・計算機科学コミュニティから聴取した意見をもとに「ポスト「京」による成果創出に向けた提言」（以下、提言）をまとめ、令和元年 6 月 13 日に文科省研究振興局長に手交したところです。ところがこの度、文部科学省から提出された「富岳」成果創出加速プログラムの令和 2 年度概算要求額が、間接経費 30%を含めて年間 10 億円（直接研究経費約 7.7 億円）であることが明らかになりました。コンソーシアムは、この概算要求内容が、提言に沿って成果創出を図る上で不十分であるばかりでなく、コデザインの一翼を担うアプリ開発を軽視したものであり、日本の HPC の健全な発展にとって極めて深刻な悪影響をあたえることを深く憂慮し、早急な対策を要望します。

前記の提言の中で、富岳成果創出加速プログラムに関する内容は、以下の三点にまとめられます。

(1) 重点課題等で開発してきたアプリの利用

ポスト「京」により早期成果創出を図るためには、重点課題等で開発してきたアプリを利用することが最も効率的である。実施にあたっては、これまでに得られたアプリの開発成果と現体制の評価を行った上で、早期成果創出に向けて最適な実施体制をとることが必要である。

(2) アプリの普及とデータの利活用

各分野のコミュニティの力を借りつつも、ポスト「京」の成果創出フェーズを機に公的資金により、アプリ普及・利用サポートのための継続性のある体制づくりを急ぐべきである。

(3) 新規分野開拓と人材育成

AIを計算科学戦略の中に位置づけ、AI研究者のHPCI利用促進にむけて、ソフトウェア整備やシミュレーションデータの蓄積と提供など、必要な環境整備を行うべきである。またポスト「京」およびHPCI利活用促進に向けて、戦略的な人材育成活動が重要である。

今回の概算要求額が満額認められたとしても、実質研究費は現状の約 3 分の 1 となります。

これにより、以下の問題が生じます。

第一に、適切な体制により重点課題等で開発してきたアプリを利用し、早期成果創出を図ることが困難になります。

富岳の開発は、システムとアプリの協調的开发（コデザイン）により進められ、その中でアプリ開発は、ポスト「京」重点課題および萌芽的課題が担当してきました。富岳での早期成果創出を図るためには、これらのアプリを利用することが最も効率的と考えられますが、マシンの開発の遅れにより、実機による大規模並列計算の検証が行われないうまま、本年度末でプロジェクトが終了します。富岳の共用開始から早期成果創出を図るためには、これまでと同規模の人員体制でアプリ開発と実証計算を継続することが必要です。今回の概算要求額で実施体制を構築した場合、重点課題等で開発されてきたアプリの多くを切り捨てることとなり、それらを用いた実証計算が不可能になるか、大幅な遅れが生じることとなります。様々な分野・業種で予定していた産学連携も困難になります。

第二に、アプリの普及とデータの利活用が困難となります。

重点課題、萌芽的課題を担ってきたのは、国内のHPCユーザコミュニティを代表する研究者です。これらの課題には、すでにアプリ普及に取り組んでいるものもあり、データの利活用に関しても、データマネージメントプランの作成が検討されているところです。今回の予算減により、令和2年度以降は十分な人的資源を確保することができず、アプリの普及とデータの利活用の前提となっていた、コミュニティの力を借りることが困難になります。これにより、産業界の富岳利活用が阻害されます。

第三に、HPCとAIの連携が遅れることが予想されます。またHPC・計算科学分野が求心力を失い、新規研究者の参入が阻害されます。

重点課題、萌芽的課題の中には、当初計画を超えてさらなる成果創出を図るため、富岳による大規模計算とAIの連携への取り組みを開始している課題が多く見られます。これまでに開発してきた富岳向けの高並列アプリを生かし、さらにAIと組み合わせることで成果を上げることは、富岳開発の価値をさらに高め、AI分野においても日本の研究力を高める、千載一遇の機会です。しかしながら予算が大幅に削減されることで、これまでポスト「京」重点課題・萌芽的課題で雇用され富岳向けのアプリを開発してきた若手研究者がプロジェクトから離れ、これらの新しい取り組みに急激なブレーキがかかることは必至です。計算科学のコミュニティだけでなく、計算科学とデータ科学の融合領域でも競争力を失うことが深く憂慮されます。

さらに、今回のような極端かつ急激な予算削減により、HPC分野が求心力を失うだけでなく、若手研究者や将来の期待される学生から、強い不信感を抱かれる恐れがあります。そのような状況下で、新規研究者の参入は期待できません。

以上のように、今回の概算要求は、日本の将来のHPC全体に対して、極めて深刻かつ長期的な悪影響を及ぼすことが危惧されます。

しばしば「京」や「富岳」と比較されるSPring-8やJ-PARCの場合、設置者である理研、原研、あるいは登録機関のJASRI、CROSSには数多くの研究者が所属し、ユーザと共同研究を行いながら、常にビームラインの設置や計測装置・ソフトウェアの整備を行っています。この活動に相当するのが、スーパーコンピュータにおけるアプリ開発・整備であり、そこに十分な予算を投入せずして、富岳による早期成果創出や、HPC分野の健全な発展は期待できません。今後の概算要求に向けて、最先端スーパーコンピュータにおけるアプリ開発・整備の重要性を改めてご確認いただくと同時に、令和2年度予算においても、ぜひとも追加予算措置等をご検討いただきたく、お願い申し上げます。