

令和5年度RIST事業計画

- ・「富岳」利用促進業務実施登録機関 実施計画
- ・HPCI運営代表機関 業務計画

2023年5月31日

一般財団法人高度情報科学技術研究機構（RIST）

1. 全体共通事項

- 利用裾野拡大、計算科学・計算機科学分野の人材育成の取組を強化

2. 利用促進業務/利用者選定業務

- 選定委員会による利用制度に係る方針等の審議
- 重点分野の設定・推進、バランスに配慮した利用時間を配分（柔軟に調整）
- 課題募集の広範な周知、課題選定の中立性・公正性の確保、利便性の向上 など

3. 利用促進業務/利用支援業務

- 一元的窓口機能（ヘルプデスク機能）による利用相談等対応
- 普及啓発媒体、Web等を活用した情報発信及び利用の裾野拡大・成果の普及
- アプリ利用環境整備
- 「富岳」利用技術の習得等を促進するための講習会等の実施
- 産業利用促進に特化した支援 など

4. HPCI運営業務

- 運営総合調整/HPCIシステムの今後の運営の在り方に関する調査検討
- 課題選定/共通窓口運用/利用支援/HPCI産業利用促進 など *登録機関業務と一体的に推進
- 分担機関への再委託
 - 共用ストレージ等（東西拠点）運用・保守（理化学研究所、東京大学）
 - 共用ストレージ大規模分散ファイルシステムの機能整備等（筑波大学）
 - HPCI認証基盤システム整備・運用（国立情報学研究所）
 - 産業利用等拡大（計算科学振興財団）

令和4年度以降の新たな取り組み状況

1. 利用の裾野拡大

課題：新規利用者および利用分野の拡大

- 利用ニーズを踏まえた利用制度の見直し、利用手続きの簡素化、更なる利便性向上を適宜検討・実施
 - 要求資源量のクラス分けによる採択率の平準化、傾斜配分による採択率の向上(R5A期～)
- 利用支援サービスの充実化
 - 従来の伴走型利用支援に、短期（2カ月）の支援依頼を常時受け付ける随時型を新設
- 広報・普及啓発コンテンツ・媒体の拡充
 - SNS（YouTube PR動画、Twitter）による広報強化、HPCI広報サイトのリニューアル

2. 人材育成の推進

課題：次世代計算科学/計算機科学を担う人材の育成

- HPCIコンソーシアムとの連携による学生をエンカレッジする施策・制度・仕組みづくり（施設利用、運営・支援の両面で）の検討
- 大学等との交流・連携による人材育成
 - 大学基盤センターと連携した「富岳」講習会の開催、スパコン「富岳」体験塾の対象エリア拡大のため大学会場での開催を企画（R5年度～）

利用の裾野拡大

- ・「富岳」OSSアプリ利用環境整備（累計5本移植）
- ・国プロアプリ利用環境整備（累計17本移植）
- ・産業利用向け伴走型利用支援（4社）
短期の支援を常時受け付ける随時型の新設
- ・大型実験施設との連携利用促進のためのシンポジウム（1回）
- ・Hello!「富岳」産業利用の広場 発行（No.1~2）
- ・HPCIフォーラム～産業利用の広場～開催
- ・産業展示会への出展（1件）
- ・メール配信拡大（非HPCI-ID保持者約1.5千人への情報配信）
- ・NSCC*国際連携課題設定（応募15課題/採択5課題）

* NSCC (National Supercomputing Centre Singapore) :
シンガポール国立スーパーコンピューティングセンター

人材育成

- ・プログラム移植調整・高度化等支援（28課題）
- ・「富岳」成果創出加速プログラム/研究交流会開催
- ・HPCプログラミングセミナー（16回）
- ・HPCアプリケーションソフトウェア講習会（12回）
- ・「富岳」利用セミナー（7回）
- ・A64FXチューニング技術検討会（4回）
- ・研究分野特化ワークショップ（3回）
- ・スパコンコロキウム（4回）
- ・スパコン「富岳」体験塾（1回）
- ・はじめてのプログラミング（1回）
- ・SSH研究課題支援（1校）
- ・JHPCNとの連携による計算機利用の促進

HPCI運営再委託先（FOCUS）が行う 産業利用裾野拡大・人材育成・普及啓発

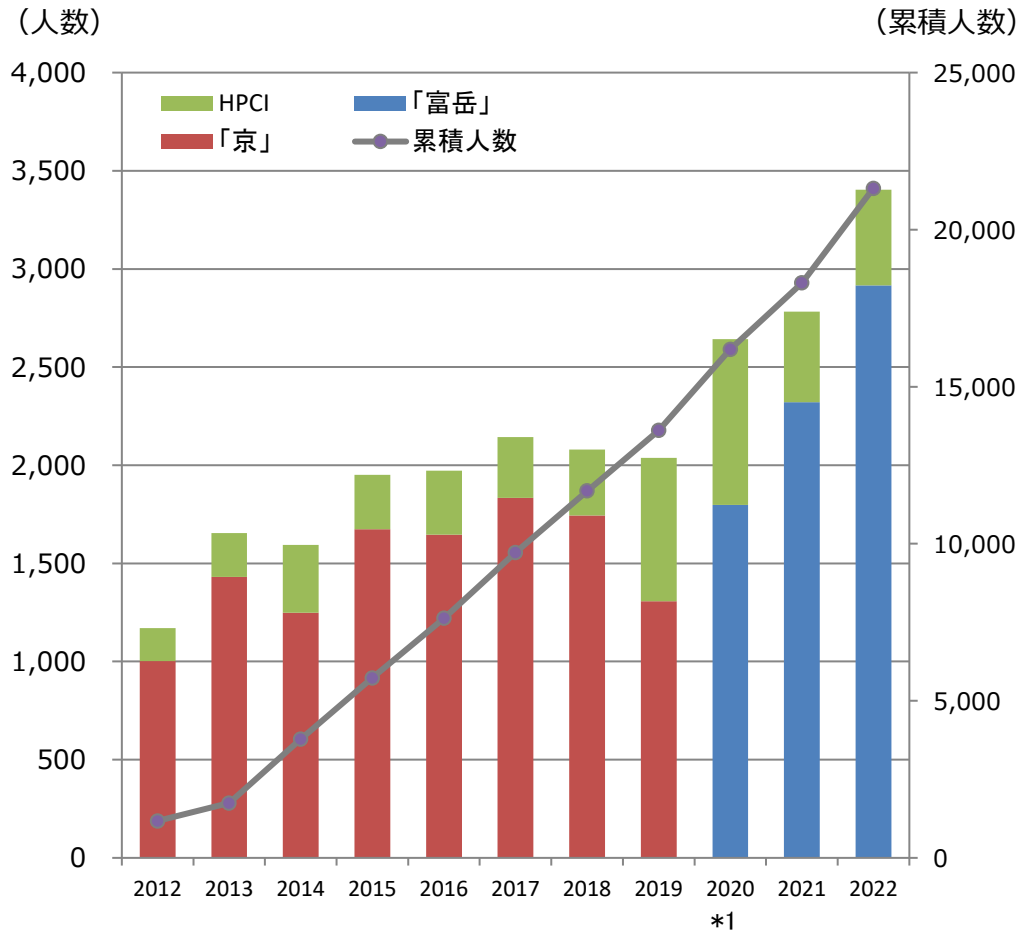
- ・産業利用向けエントリースパコン活用によるスタートアップ支援（250法人）
- ・入門機（FX700）によるコーチング（41法人）
- ・産業利用促進セミナー/展示会（12回）
- ・企業等訪問（129法人）
- ・「富岳」OSSアプリ利用環境整備（1本/上記累計5本の内数）
- ・「富岳」アプリ講習会（3回）

- ・成果発表DB登録・公開（～2022末累計10,408件）
- ・利用報告書公開（～2022末累計2,292件、同DL約22万件）
- ・電子ジャーナル公開（～2022末累計91編、同DL約1.1万件）
- ・成果報告会（1回/優秀成果賞7課題）
- ・「富岳」成果創出加速プログラム/シンポジウム開催
- ・HPCI Webマガジン「富岳百景」発行（Vol.8~11）
- ・国際会議等出展/オンライン展示（3回）
- ・研究インタビューYouTube動画公開（6本）
- ・課題募集・成果発表等プレスリリース（21件）

成果公表、普及啓発

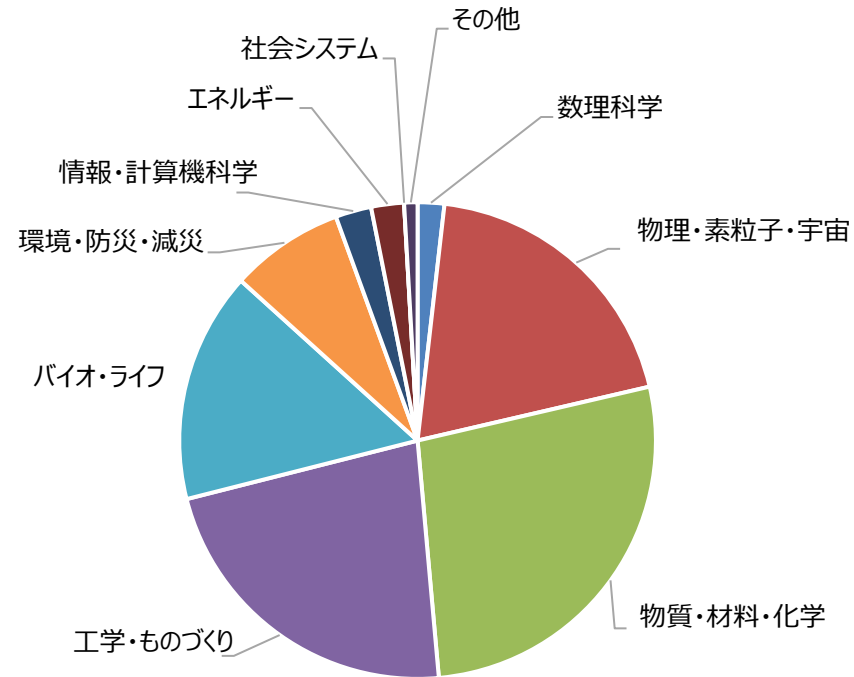
HPCI利用の拡大

年度毎の課題参加者数



*1 2020年度の「富岳」は、共用前評価環境を利用する成果創出加速プログラム課題、試行的利用課題（早期利用課題、利用準備課題）の参加者を含む

定期募集の分野別採択課題数 (H24～R5-A期)

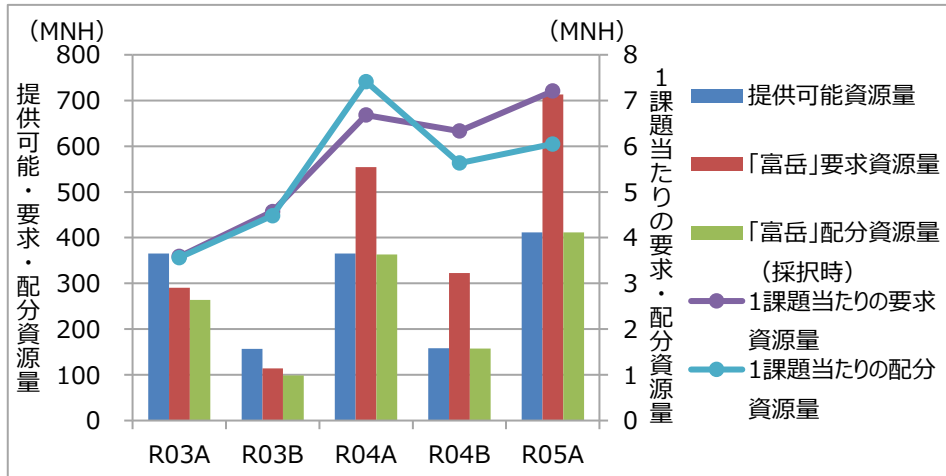


「富岳」の応募・採択の状況

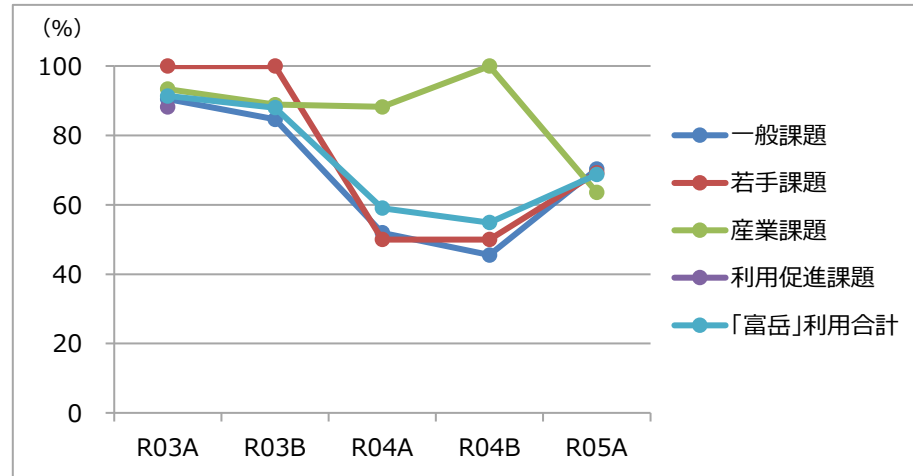
◆ 応募・採択件数の推移

	R3年度A期 (利用期間：R3年4月～R4年3月)			R3年度B期 (利用期間：R3年10月～R4年9月)			R4年度A期 (利用期間：R4年4月～R5年3月)			R4年度B期 (利用期間：R4年10月～R5年9月)			R5年度A期 (利用期間：R5年4月～R6年3月)		
	応募数	採択数	採択率	応募数	採択数	採択率	応募数	採択数	採択率	応募数	採択数	採択率	応募数	採択数	採択率
一般課題	42	38	90.5%	13	11	84.6%	52	27	51.9%	33	15	45.5%	64	45	70.3%
若手課題	7	7	100%	3	3	100%	14	7	50.0%	10	5	50.0%	13	9	69.2%
産業課題	15	14	93.3%	9	8	88.9%	17	15	88.2%	8	8	100%	22	14	63.6%
利用促進課題	17	15	88.2%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
合計	81	74	91.4%	25	22	88.0%	83	49	59.0%	51	28	54.9%	99	68	68.7%

◆ 資源量の推移



◆ 採択率の推移



提供可能資源量：当該利用期間中に使用可能な計算資源量の合計を指す。単位はNH（ノードアワーと呼ぶ。1ノードを1時間利用する場合を1NHと表記）
 要求資源量：利用者から申請のあった計算資源量の合計
 配分資源量：審査の結果、利用者に配分することを決定した計算資源量の合計
 ノード：「結び目」や「節」を意味する単語で、スーパーコンピュータ分野では1つの管理単位をノードと呼ぶことが多い。
 「富岳」は1つのCPUで1ノードを構成。合計158,976ノードを持つ。

「富岳」の産業利用の状況と 促進について

「富岳」を含むHPCIスパコンを利用した企業

HPCIを利用した
企業数（累計）

企業による
「富岳」の課題数

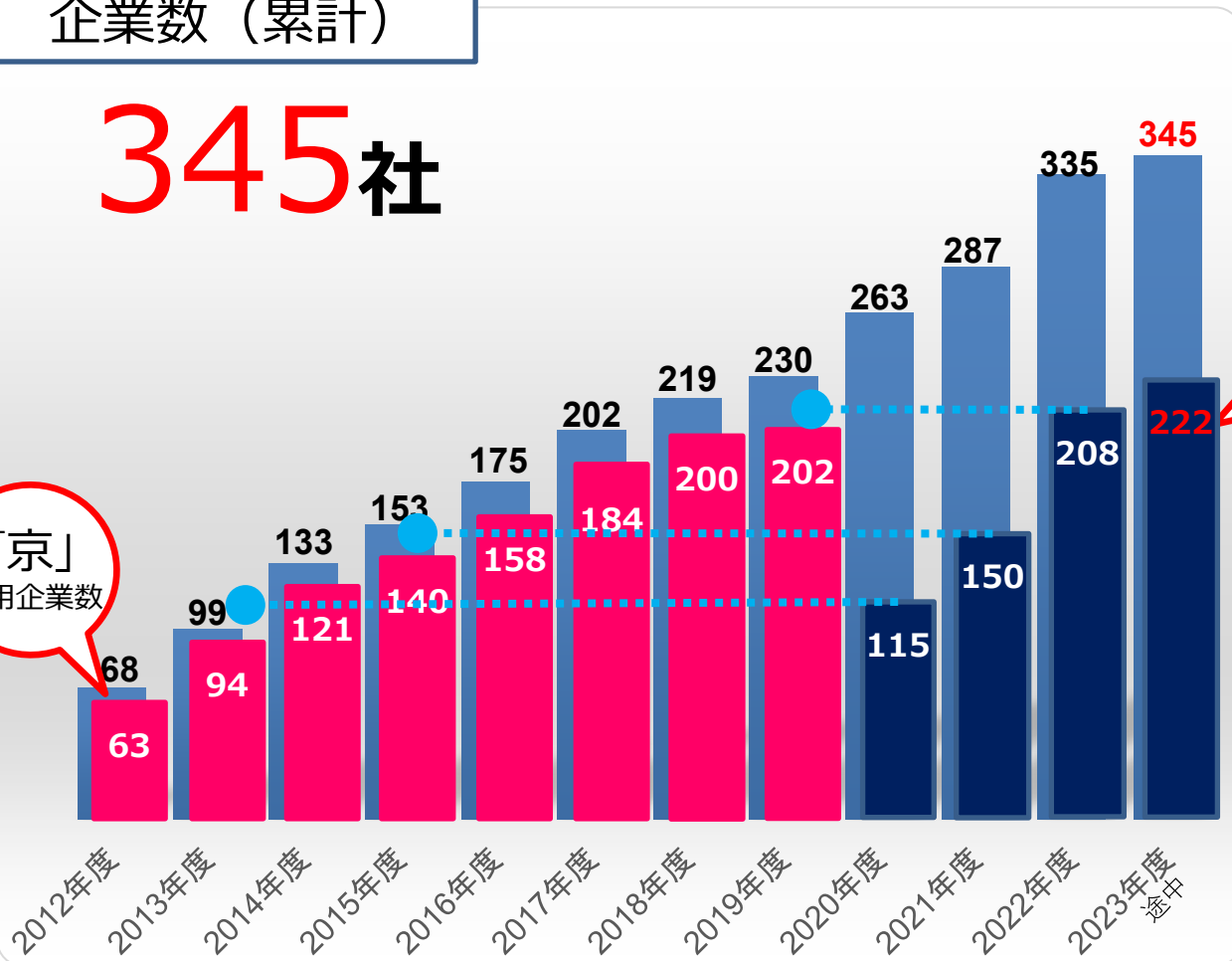
345社

176課題

（産業界による「富岳」課題*の採択数）

「京」
利用企業数

「富岳」
利用企業数



	2020年度	2021年度	2022年度	2023年度 (途中)
申請	27	51	79	31
採択	27	49	77	23

産業界による「富岳」課題*の
申請・採択数

* 2020年度は産業界からの「富岳」試行的利用課題、
2021年度は産業界からの「富岳」利用促進課題の
件数を含む

※2023年 4月末時点

RISTの公募制度で、「富岳」を含むHPCIを利用した企業数(累積)

ニーズにあった「富岳」の利用形態

産業利用課題の種類(*1,*2以外は随時募集・随時審査)

利用料金
計算資源・利用期間

利用後の報告

ファーストタッチ
オプション 

お試し利用に最適
・Webで簡単に申請
・最短1週間でアカウント発行

無償
1,000NH・3か月

成果公開・義務なし
利用報告書は
アンケート程度を
Webで入力するだけ

試行課題 

小規模利用や
本格利用に向けた準備

無償
10万NH・6か月

成果公開・義務なし
利用報告書は
A4版2枚程度の簡易版

機動的*1課題
定期*2課題 

大規模シミュレーション
の有効性の実証

無償
100万NH・1年(機動的)
500万NH*3・1年(定期)

成果公開
利用報告書は公開

試行有償課題
有償課題 

機密性の高いテーマ

有償
10万NH・6か月(試行有償)
500万NH*3・1年(有償)

成果公開・義務なし
利用報告書は
公開/非公開を選択可

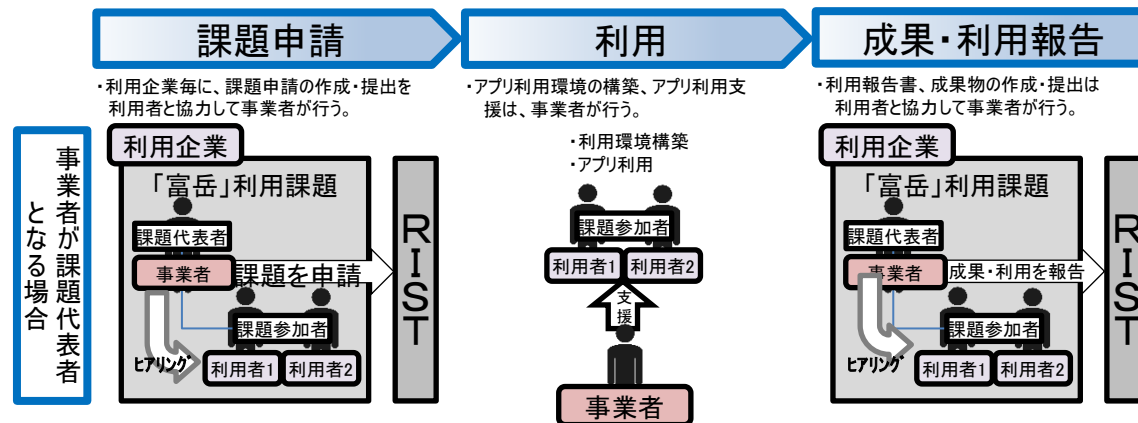
*1: 随時受付・年4回審査 *2: 年2回定期募集 *3: 企業5社以上のコンソーシアム型は800万NHまで

「富岳」におけるクラウド的利用の推進について

- スーパーコンピュータ「富岳」のさらなる利用拡大や利便性の向上を図るため、クラウド事業者による「富岳」クラウド的利用の推進に取り組んでいる。

1. 試行フェーズ：理研が2020年4月～2022年3月に実施した「富岳」の計算資源を活用したクラウド的な利用サービス「富岳クラウドプラットフォーム」の導入を目指した実証研究に、9プロジェクト(11事業者)が参画
2. 本格運用フェーズ：2022年度以降は本格運用として現行のHPCIの利用制度下でのクラウド的利用をRISTが推進

実施形態の一例を右記に示す



- 試行フェーズを実施した企業他にヒアリングを行ったところ、具体的な活用事例として以下があった。
利用者が決まり「富岳」の利用を計画中：1社、Webサイトや個別説明で紹介：3社
- 「富岳」のクラウド的利用の取り組み事例をHPCIポータルで公開するとともに、今後はメーリングリスト等を活用して利用者に周知する等、推進を継続する。
- 事業者へのヒアリングでは「資源を一括購入したい」「課題申請書、利用報告書等に手間がかかる」との意見があった。
⇒利用内容や利用者が特定できていない状態での事業者への計算資源の一括配分や課題申請書・利用報告書の提出省略は、利用実態が把握困難になることや、審査を受けて採択される他の課題との公平性や利用者選定の透明性の観点から、共用法下での「富岳」の利用として問題があるとRISTは考える。

「富岳」有償利用の促進について

➤ 「京」の有償利用は、2012年より募集を開始し、産業利用を中心に、一般利用の競争的資金獲得課題等を含め、8年間で合計105課題を採択。

➤ 「富岳」の有償課題・試行有償課題（一般／産業）は随時課題として2021年5月に随時募集を開始したが、2年が経過した現時点での採択は以下の通り。

- 「富岳」有償課題^(※1)の採択は、産業利用の1件。
- 「富岳」試行有償課題^(※2)の採択は、6件（一般利用、産業利用が各3件）。

「富岳」試行有償課題の申請書の記載内容は、無償の試行課題と同程度に簡素化済（2023.3末）

- ※1：計算資源量（最大） 一般 1000万NH、産業 500万NH（コンソーシアム型 800万NH）
- ※2：計算資源量（最大） 一般・産業とも 10万NH

➤ 「富岳」有償利用についても、その促進のため、利用者の負担軽減を目的として、以下の通り申請書を簡略化する。

- 「任意記入」の記述欄を削除
- プログラムの準備状況を試行有償課題と同程度の記入に簡素化
- プログラム情報（追加シート2）の記入を不要とし、簡単な利用実績の記入に変更
- 成果公開義務がないため、「波及効果」の記述欄を削除
- 審査項目については、「要求資源量の定量評価」を省略

現行と変更後の申請書の違いを右記に示す

⇒ 今後、課題審査委員会で審議予定。

現行

変更後

【参考資料】 セミナー・講習会等の概要及び対象者層

項目	概要	対象者層
HPCプログラミングセミナー	HPC向けプログラミング技法の習得	HPCI利用者、HPCI利用予定があるまたは利用を検討している方
HPCアプリケーションソフトウェア講習会	「富岳」・HPCIでRISTが利用環境を整備したアプリケーションソフトウェアの座学/ハンズオン講習による利用技術習得	HPCI利用者、HPCI利用予定があるまたは利用を検討している方。整備先のHPCIシステム構成機関の利用者、HPCIシステム構成機関利用予定があるまたは利用を検討している方
「富岳」利用セミナー (入門編/中級編)	「富岳」の運用環境や基本的な利用方法など実際に利用する際に役立つ情報をオンライン講義で提供	「富岳」アカウント保持者
A64FXチューニング技術検討会	「富岳」を含むA64FXシステムにおいて、アプリケーションソフトウェアを更に効率的に利用することを目的に、チューニング技術を共有 (理研・R-CCSと共同開催)	(興味のある方はどなたでも可)
研究分野特化ワークショップ (材料系/CAE等)	「富岳」・HPCI利用を含む各研究分野における最新動向・アプリケーション活用事例・並列計算ノウハウ等の提供	企業・大学・研究機関の当該分野研究者、アプリケーション開発者
スパコンコロキウム	計算の研究事例やその研究に利用可能なアプリケーションの紹介等	実験研究者、計算の初心者から中級者、計算やスパコンに興味を有する方
スパコン「富岳」体験塾	具体的に進路を決める前の中高生のうちから、実際にスパコン「富岳」を体験	C言語の基本を理解している中高生・高専生
はじめてのプログラミング	スパコン疑似体験、数値シミュレーションの意義、スパコンのしくみや処理の速さを体験	プログラミングに興味のある高校生・高専生
SSH研究課題支援	SSH課題研究でスパコン資源を利用したシミュレーションを行う高校生への資源提供・技術サポート	地元（兵庫県下）のSSH校の高校生