



富岳をはじめとする HPCI計算機とFOCUSスパコンの紹介

公益財団法人計算科学振興財団

HPCIシステムとは

- 「富岳」を中核として国内の高性能なコンピュータを、学術的な研究から産業界の研究開発まで、広範な用途に利用できるように整備している計算基盤システム
- 募集中の課題に申請し、採択されると利用可能
- 応募資格
 - ◆ 学术界
 - 日本国内外の研究機関及び大学に所属する方
 - ◆ 産業界
 - 原則として、日本国内に登録された企業に所属する方
 - 海外企業の方は、日本国内に登録された法人（大学、研究機関、社団法人、企業等）に所属する方を課題代表者として課題申請する必要があります。
 - ◆ 法人に属さない個人の応募は不可

HPCIシステムの構成

フラグシップシステム

- 世界トップクラスの計算能力を有し、幅広い研究分野に活用できるシステム

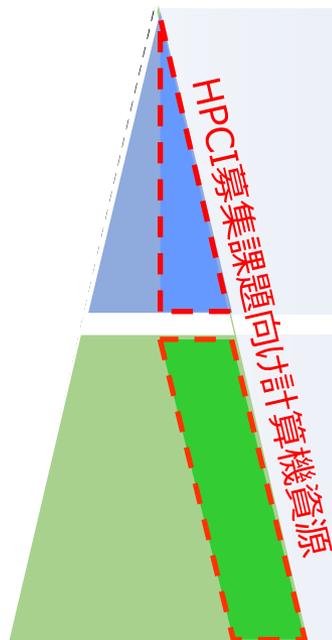


第2階層計算機システム

- 多様なアーキテクチャーのシステムを有し幅広いニーズに対応
- フラグシップへの橋渡しを担う
- 将来のHPC基盤に向けた先端システム

大学研究室、企業等の計算機システム

- 様々な研究・技術開発に個別に利用されている計算資源



HPCIで使える資源は「富岳」と第2階層計算機システムを合わせると
計算機資源 **250PFLOPS/年**、共用ストレージ **45.0PB** (2021年度)

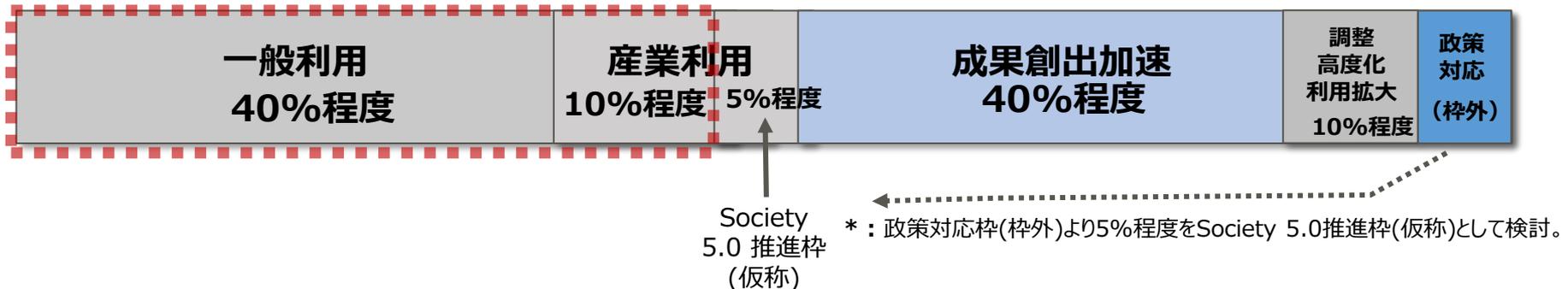
フラグシップシステム



スーパーコンピュータ「富岳」

- ・「京」コンピュータの後継として、2020年度から一部を運用開始し、2021年 3月 9日から本格運用を開始。
- ・4期*¹連続で、4冠*²獲得。
 - *¹ ISC2020, SC20, ISC2021, SC21
 - *² TOP500, HPCG, HPL-AI, Graph500

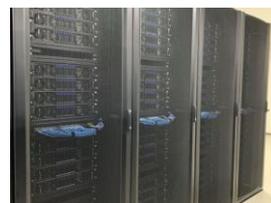
登録機関による「富岳」の課題募集 (「富岳」の50%程度の資源量)



「富岳」計算資源の配分割合

(R.2.7.17 文科省通達「スーパーコンピュータ「富岳」利活用促進の基本方針」より)

「富岳」以外のH P C Iシステム



東北大学
AOBA-A
AOBA-B



北海道大学
Grand Chariot
Polaire



筑波大学
Cygnus



名古屋大学
不老 Type I
不老 Type II

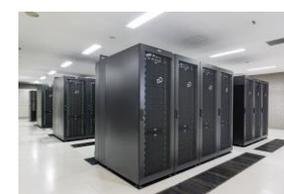
・全国**12**機関が
様々なタイプの
計算資源を提供
・高速ネットワーク
SINET5で接続



**東京大学
JCAHPC**
Wisteria/BDEC-01
Odyssey



京都大学
システムA(XC40)
新スパコンA



東京大学
Oakbridge-CX
Wisteria/BDEC-01
Aquarius

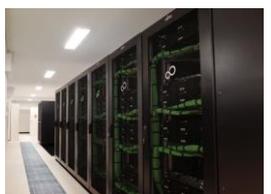


大阪大学
SQUID
OCTOPUS

Xeon/EPYC
GPU搭載
ベクトル搭載
A64FX
KNL
R4年度~



東京工業大学
TSUBAME3.0



九州大学
ITO-A
ITO-B



産業技術総合研究所
ABCI



海洋研究開発機構
地球シミュレータ(ES4)

「富岳」産業課題の募集概要

	定期募集	随時募集			
	産業課題	産業機動的課題	産業試行課題	産業試行有償課題	産業有償課題
(1)募集対象	産業界による利用を想定した、「富岳」の機能・性能を有効に活用する課題。	産業界による利用を想定した、小規模ではあるが、機動的な利用により成果の創出を狙う課題	産業界による利用を想定した、アプリケーションの動作検証や性能評価等、自社の課題を試行する課題	産業界による利用を想定した、アプリケーションの動作検証や性能評価等、自社の課題を有償で試行する課題	産業界による利用を想定した有償にて実施する課題
(2)要求資源量 (上限値)	M (500万NH/年) L (800万NH/年) Lはコンソーシアム型のみ	100万NH	10万NH		500万NH (コンソーシアム型は 800万NH)
(3)募集時期	年2回	随時 (採択は年4回)	随時		
(4)利用期間	1年	最長1年	最長6ヶ月		原則1年まで (プロジェクトに応じて 最長2年間)
(5)利用料金	無償			有償*1	
(6)利用回数	-	同一テーマによる複数回利用は不可	同一テーマの複数回利用を可とし、 利用回数の上限は設けない		同一テーマによる複数回利用は不可 (資源量追加は 利用中に1回可能)
(7)審査結果	申請締切から、 約3.5ヶ月後に結果を通知	申請締切から、 約1.5ヶ月後に結果を通知	申請受付から約2週間後に結果を通知		申請受付から、 約1.5ヶ月後に結果を通知
(8)利用報告書 (課題終了後60日 以内に提出)	通常版を提出。		簡易版を提出。		
	HPCIポータルサイトにて公開。			公開または非公開を選択可能	
(9)成果公開	論文発表等による成果公開義務あり		論文発表等による成果公開義務なし		



*1: 有償利用は、優先実行等の付加価値サービスが用意されている。
NH: ノード時間 (1ノードを1時間利用する場合を1NHと表記)

● 詳しくは、下記のURLから各課題の募集要領を参照。

https://www.hpci-office.jp/pages/project_categories?tab=industrial

「富岳」有償利用時の利用料金

■ 試行有償課題

- ◆ 従量制は、使用したノード×時間積(NH)に応じて料金を支払う課金方式
- ◆ 定額制は、配分されたノード×時間積(NH)に対して料金を支払う課金方式
- ◆ 従量制か定額制は申請時に選択

課金方式	利用報告書（公開）	利用報告書（非公開）
従量制	49.32円 × NH	98.64円 × NH
定額制	32.88円 × NH	65.76円 × NH

■ 有償課題

- ◆ 課金方式は定額制のみで従量制は選択不可

利用方法	配分資源量	利用報告書（公開）	利用報告書（非公開）
共有利用	～ 10万NH	32.88円 × NH	65.76円 × NH
	～ 50万NH	657,500円 + 26.305円 × NH	1,315,000円 + 52.61円 × NH
	～ 100万NH	3,945,000円 + 19.73円 × NH	7,890,000円 + 39.46円 × NH
	～ 1,000万NH	10,525,000円 + 13.15円 × NH	21,050,000円 + 26.30円 × NH
占有利用	48N×半年を一単位（※1）	57.9円 × NH（※2）	115.80円 × NH（※3）

（※1）半年は173.375日相当、（※2）一単位は11,564,252円相当、（※3）一単位は23,128,502円相当

■ 利用料金の試算に簡易計算ツールを用意

- ◆ HPCIポータル：https://www.hpci-office.jp/pages/fugaku_price



「富岳」一般・産業試行課題のファーストタッチオプション

- はじめて「富岳」を利用される方にはファーストタッチオプションがお勧め
- 2022年1月27日（木）より募集開始！

「富岳」一般・産業試行課題		
	通常申請	ファーストタッチオプション
申請受付	随時受付	
計算資源量	最大100,000 ノード時間	1,000 ノード時間（固定）
利用期間	最長 6 カ月	最長 3 カ月
利用回数	同一テーマで複数回の利用が可能	
課題申請	Web入力	Web入力
課題申請書	簡易版(A4・2ページ程度)	なし
審査期間	1 ～ 2 週間程度	1 週間程度
利用報告書	簡易版(A4・2ページ程度)	アンケート形式で Webから回答するだけ
成果公開	論文発表等による成果公開義務なし	
利用料金	無料	

お問い合わせ先

■ ヘルプデスク

◆ メール : helpdesk@hpci-office.jp

◆ 電話: 078-940-5795

◆ Webフォーム

● <https://www.hpci-office.jp/pages/helpdesk/>



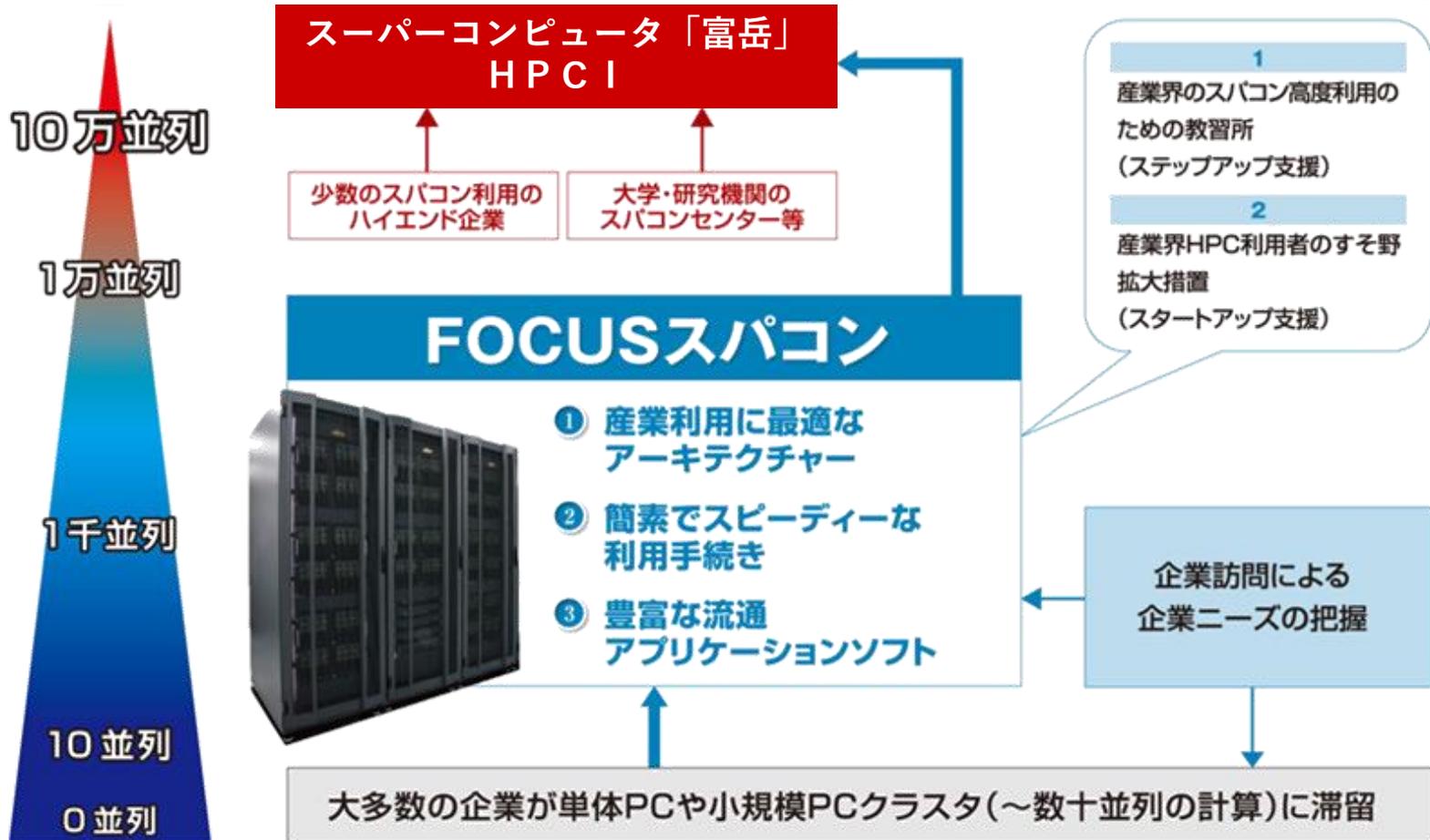
◆ Webフォーム、メールによる受付 : 24時間

◆ 電話による受付 : 平日9:00~12:00/13:00~17:30



FOCUSスパコン

「富岳」/HPCIへのステップアップとスパコン利用のすそ野拡大に寄与



FOCUSスパコン

利用制度

- 利用は **産業利用** に限定 (アカデミアの利用も産業利用に限る)
- 申請受付は随時、申請受理後 通常 **3業務日** でアカウント発行
- 利用成果の公開は **不要** (組織名は公開) ・ 知財権は利用者に帰属

仕様・利用形態

- 実行効率の高い **Linux OS** を採用、選択可能な **10種** の演算ノード群
- コンパイラ、並列APIからユーティリティまでを備えた **快適環境**
- 利用者による **アプリ導入が可能** (商用・オープンソース・自社コードなど)
- 演算ノードに空きがあれば **随時利用可** (予約による計算資源確保も可)

富岳(HPCI)、FOCUSスパコンの特長

	特長	対象
富岳(HPCI)	<p>大規模計算機資源を無償/安価に利用できる 富岳以外の計算機資源(GPU、IntelXeon等) さまざまな募集課題</p> <p>利用には審査を経て採択される必要あり 利用報告書</p>	<p>研究課題向け 大規模計算が必要</p>
FOCUSスパコン	<p>利用報告義務なし 有償アプリの利用が容易</p> <p>計算機資源に限りがあり、大規模計算は困難</p>	<p>スパコン入門 小-中規模計算</p>

