



文部科学省

# スーパーコンピュータ「富岳」及び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）の運営

## 事業目的

- 「富岳」を中核とし、多様な利用者のニーズに応える革新的な計算環境（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）を構築し、その利用を推進することで、我が国の科学技術の発展、産業競争力の強化、安全・安心な社会の構築に貢献する。

### 【統合イノベーション戦略2020】

・2021年度の共用開始を目標とするスーパーコンピュータ「富岳」の試行的利用（2020年度から実施）を活用して、新型コロナウイルス感染症治療薬候補の同定など同ウイルス感染症対策に資する研究を先行して実施するとともに、大学や国研等のスパコンで構成される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）の計算資源活用の臨時公募により、新型コロナウイルス感染症対策に資する研究課題を実施する。

## 事業概要

### 1. 「富岳」の運営等 令和3年度予算額(案)：153億円、令和2年度第3次補正予算額：325億円（令和2年度予算額：126億円）

- 「富岳」の**早期の共用開始**を行うとともに、「富岳」を用いた**成果創出の取組を推進**する。
- ※ 令和2年4月より共用開始前の試行的利用として新型コロナウイルス対策課題を実施。

### 【期待される成果例】

#### ★健康長寿社会の実現

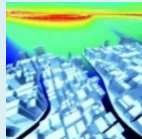
★高速・高精度な創薬シミュレーションの実現による新薬開発加速化



★医療ビッグデータ解析と生体シミュレーションによる病気の早期発見と予防医療の支援実現

#### ★防災・環境問題

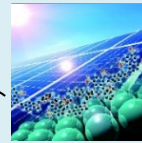
★気象ビッグデータ解析により、竜巻や豪雨を的確に予測



★地震の揺れ・津波の進入・市民の避難経路をメートル単位でシミュレーション

#### ★エネルギー問題

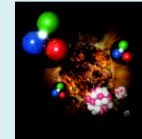
★太陽電池や燃料電池の低コスト・高性能化や人工光合成メタンハイドレートからメタン回収を実現



★電気自動車のモーターや発電機のための永久磁石を省レアメタル化で実現

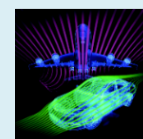
#### ★基礎科学の発展

★宇宙でいつどのように物質が創られたのかなど、科学の根源的な問いへの挑戦



#### ★産業競争力の強化

★次世代産業を支える新デバイスや材料の創成の加速化



★飛行機や自動車の実機試験を一部代替し、開発期間・コストを大幅に削減

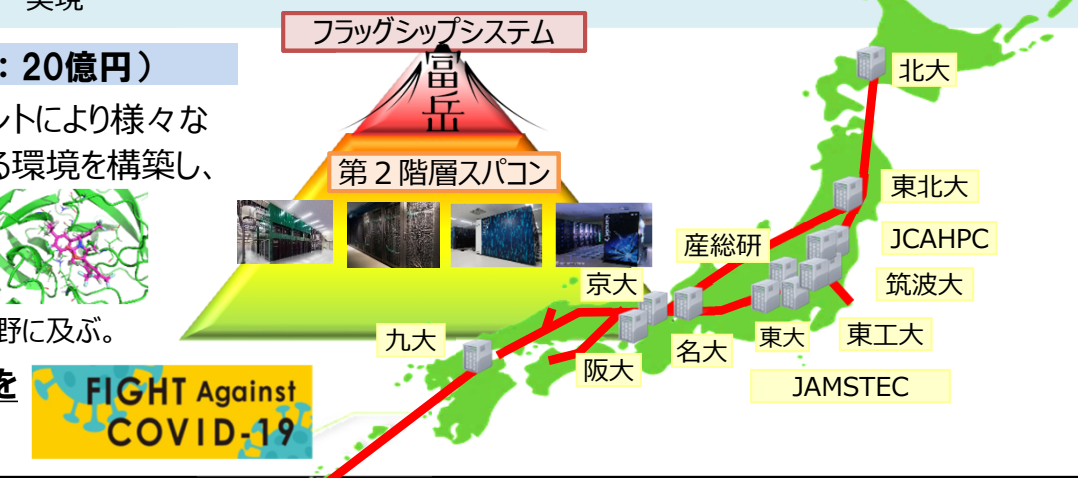
### 2. HPCIの運営 令和3年度予算額(案)：19億円（令和2年度予算額：20億円）

- 国内の大学等のスパコンを高速ネットワークでつなぎ、利用者が一つのアカウントにより様々なスパコンやストレージを利用できるようにするなど、多様なユーザーニーズに応える環境を構築し、全国のユーザーの利用に供する。

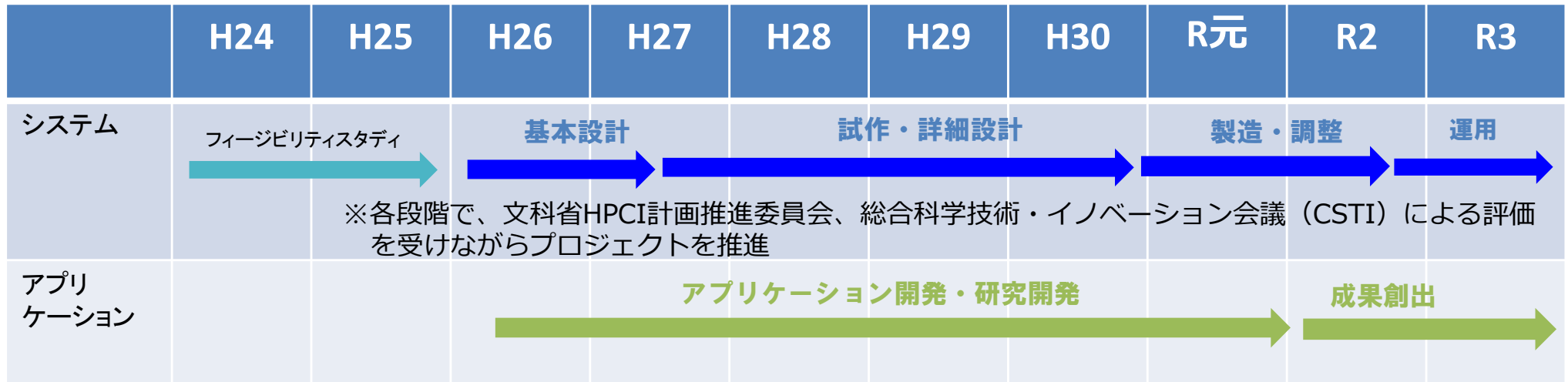
≪HPCIを利用した論文等≫

- 累計 8,530件
- バイオ、物質・材料、防災・減災、ものづくり、宇宙・素粒子、数理科学など広範な分野に及ぶ。

- **構成機関の協力のもと、新型コロナウイルス対策に係る課題の緊急公募を令和2年4月より実施。**（10課題以上採択）



# 「富岳」共用開始の前倒し



- **H30年11月** 総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）における中間評価  
「製造・設置を遅延なく推進していくことが適当」 → **製造段階へ**
- **R元年12月** 富士通工場（石川県かほく市）から理化学研究所計算科学研究センター（神戸市）に  
**ラックの出荷開始**

⇒4月～コロナ対策のための緊急的利用
- **R2年5月** **全432ラックの搬入終了**

⇒6月 スパコンランキング4部門で1位
- **R2年7月** **「富岳」利活用の基本方針策定、試行的利用の公募開始**
- **R2年8月** **R3年度利用課題公募開始**

⇒11月 スパコンランキング4部門で2期連続1位

⇒当初予定を前倒して、**令和3年3月9日共用開始予定**

# 「富岳」本格共用段階の利用

□ 「富岳」の計算資源配分の考え方 (R.2.7.17通知「スーパーコンピュータ「富岳」利活用促進の基本方針」より)

