

# 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

令和4年度要求・要望額  
(前年度予算額)

18,849 百万円  
17,215 百万円

令和3年9月6日(月)  
第48回HPCI計画推進委員会  
資料1

## 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。

### 【経済財政運営と改革の基本方針2021（令和3年6月18日閣議決定）】

(デジタル化等に対応する文教・科学技術の改革)

～情報インフラ<sup>注釈</sup>の活用促進、施設・設備の共用化等による基盤構築を図り、生産性向上を目指す。  
注釈：学術情報ネットワーク（SINET）やスーパーコンピュータ「富岳」の運用や次世代計算基盤の検討など。

### 【成長戦略フォローアップ（令和3年6月18日閣議決定）】

(研究のDXの実現)

・スーパーコンピュータ「富岳」を活用して、2021年度に新型コロナウイルス感染症等の対策に資する研究や次世代コンピューティング分野の研究を重点的に行う。また、次世代の計算資源について、2021年度中に、これまでのスーパーコンピュータに係る評価や次世代の計算資源の方向性について検討を行い、それを踏まえた調査研究など必要な取組を速やかに実施する。

## 事業概要

### 1. 「富岳」の運営等 15,952百万円（15,329百万円） うち、「富岳」成果創出加速プログラム 1,238百万円（1,088百万円）

- 令和3年3月に共用開始した「富岳」を用いた**成果創出の取組を推進**する。

#### 【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



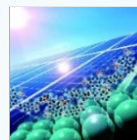
##### ★防災・環境問題

★気象ビッグデータ解析により、竜巻や豪雨を的確に予測



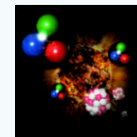
##### ★エネルギー問題

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



##### ★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

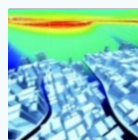


##### ★産業競争力の強化

★次世代産業を支える新デバイスや材料の創成の加速化



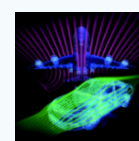
★医療ビッグデータ解析と生体シミュレーションによる病気の早期発見と予防医療の支援実現



★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



★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



★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 2,897百万円（1,886百万円）

#### 2-1. HPCIの運営 1,886百万円（1,886百万円）

- 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、全国の利用者に供する。
- 令和3年3月の富岳本格共用開始を踏まえ、一般課題や政策課題について課題公募を開始。

#### 2-2. 次世代計算基盤に係る調査研究 1,011百万円（新規）

- 「フラッグシップシステム」の開発にあたり、我が国として独自に開発・維持すべき技術を特定しつつ、具体的な性能・機能等について検討を開始する。具体的には半導体やネットワーク等**国内外の周辺技術動向や利用側のニーズの調査、要素技術の研究開発等**を実施する。

