

Society 5.0 推進枠の運用について（案）

令和 3 年 3 月 〇日
計算科学技術推進室

産業利用（15%程度）のうち、5%程度を Society5.0 推進枠とし、以下の基本的な方針に沿って運用する。

（目的）

「富岳」は、総合科学技術・イノベーション会議における中間評価（平成 30 年 11 月）等により、Society 5.0 の実現に貢献することが求められている。

Society 5.0 の実現に資する成果を、富岳を用いて早期に創出すること、Society 5.0 時代にスーパーコンピュータに期待される新たな役割も念頭に、Society 5.0 を担う潜在的なスパコンユーザーへの利用拡大を図ることを本枠の目的とする。

（参考）Society 5.0（CSTI ホームページより）

● Society5.0 とは

サイバー空間（仮想空間）とフィジカル空間（現実空間）を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、人間中心の社会（Society）。

● Society5.0 で実現する社会

IoT（Internet of Things）で全ての人とモノがつながり、様々な知識や情報が共有され、今までにない新たな価値を生み出すことで、課題や困難を克服する社会。また、人工知能（AI）により、必要な情報が必要な時に提供されるようになり、ロボットや自動走行車などの技術で、少子高齢化、地方の過疎化、貧富の格差などの課題が克服される社会。社会の変革（イノベーション）を通じて、これまでの閉塞感を打破し、希望の持てる社会、世代を超えて互いに尊重し合あえる社会、一人一人が快適で活躍できる社会。Society 5.0 では、フィジカル空間のセンサーからの膨大な情報がサイバー空間に集積されます。サイバー空間では、このビッグデータを人工知能（AI）が解析し、その解析結果がフィジカル空間の人間に様々な形でフィードバックされます。Society 5.0 では、膨大なビッグデータを人間の能力を超えた AI が解析し、その結果がロボットなどを通して人間にフィードバックされることで、これまでには出来なかった新たな価値が産業や社会にもたらされることになります。

(運用のスキーム)

- 早期の社会実装を見据え、産業界の主体的な参画を前提とする。
- 富岳の利用全体においては産業利用枠の重点領域として位置づける。
- 当面は、実験的・試行的な取組として、公募採択・課題実施等の手順については政策対応枠に準じて運用する。

(応募資格)

- 近い将来の社会実装を見据え、課題実施者には、社会実装を担う企業又は自治体等公的機関が必ず参画していること。(企業について、個社か、コンソーシアムかは限定しない。産学官連携の取組において、課題代表者をアカデミアが務めることも妨げない。)

(対象とする研究課題)

- サイバー空間(仮想空間)とフィジカル空間(現実空間)を高度に融合させたシステムにより、経済発展と社会的課題の解決を両立する、Society5.0の実現を目指す課題。
- Society5.0の実現には、個々の事象のシミュレーションにとどまらず、総合的なアプローチがもとめられることから、産学官の連携(コンソーシアム等)の取組を重視する。
- 政府の戦略において、重点分野として位置づけられている取組を重視する。(例えばAI戦略では①健康・医療・介護、②農業、③国土強靱化、④交通インフラ・物流、⑤地方創生(スマートシティ)が重点分野とされている。)
- 効果的な課題実施のため、他の国や自治体、企業のプロジェクト等との連携が期待される。(例えば、他プロジェクトで構築されたデータベースを活用する、他プロジェクト等で実施されている内容を更に発展させる等。)(国のプロジェクトであれば、AI戦略重点分野、SIP、元素戦略等)
- 「富岳」の機能・性能を有効に活用する計算機利用であること。特に Society 5.0 の実現に資する、新たな計算機の利用方法を重視する。(シミュレーションとAIの両方の手法を活用、リアルタイムデータの活用、Society5.0を想定した富岳の新しい利用形態(富岳クラウド等)の活用等)

(実施期間)

- 最長2年間

(採択課題数)

- 年数件程度

(審査の方法)

- HPCI 計画推進委員会における審査は、「富岳」課題推進 WG で実施する。その際、新たな分野からの新規参入や新たな利用形態での提案を促すため、以下のような 2 段階審査で行う。
- 審査は、①プレ審査、②本審査の 2 段階で行う。
- プレ審査への応募は随時に受け付ける。
- プレ審査においては、①応募要件への形式的な合致を事務局で確認した上で、②社会的重要性及び最低限の技術的実現性（富岳がカバーしていない機能を前提にしていないこと等）を WG で審査し、一定水準以上のものについて、WG のコメントへの対応を条件に本審査へ進むことができる。
- 本審査においては、より詳細な実行計画と、「富岳」における実行性能の予測等について、「富岳」実機における性能値の提出を必須とする（「富岳」利用実績のない応募者は、この間に RIST が応募する試行課題や機動的利用課題等を活用する。）。この際、別途定める審査の観点に沿って採否を判断する。
- なお、当事業からは計算資源の提供のみとし、研究費については支給しない。

（審査の観点）※以下を基本的な考え方として、詳細は別途「富岳」推進 WG で定める。

- ①S5 枠の趣旨等との整合性、②科学的又は技術的な意義及び優位性、③計画の妥当性（技術的実現性、「富岳」を活用する必要性や計算資源の見積の妥当性含む）、④実施体制、⑤社会実装の道筋と実現可能性（継続的発展の見通し含む）等について審査する。
- ③については、富岳における実行性能の予測やそれに基づく要求資源量の見積の妥当性について、根拠となる富岳実機における性能値の提出を必須とする。
- ⑤については、以下のような要件を設ける。
 - 課題開始から 3 年後の時点までに社会実装を目指すこととし、本審査申請時点で、社会実装にむけた明確な計画を策定できること。課題実施期間の終了時まで、社会実装に向けた実証（小規模でのモデル的な実証を含む）まで到達できること。
 - 「社会実装にむけた明確な計画」においては、社会実装を担う企業又は自治体等公的機関を特定し、その主体から社会実装の形態について何らかの形でコミットメントを求める（企業の事業計画等への反映、自治体等公的機関など公的機関によるガイドライン等への反映など）。

（成果・知財の扱い）

- 成果は公開する。（ただし一般利用と同様、知的財産権の獲得を行う場合は、登録機関等が認めた場合、提出された利用報告書の公開を延期することができる。成果公開の形態は論文等に限定しないが、広く国民が成果を享受できる形態を求める。）。
- 知財の取り扱いについては、課題開始までに参加者間で適切に定める。
- 課題実施期間中も成果発表、広報、アウトリーチを行い、Society5.0 社会の実現及び、富岳の利用促進・成果普及に最大限協力する。

(評価)

- 採択課題は「富岳」推進 WG において事業終了時に事後評価を受ける。課題実施中には必要に応じ、「富岳」推進 WG において進捗状況のヒアリングを実施し、助言を受ける。

(その他)

- R-GCS はこの取組に積極的に協力する（計算科学的観点からの実現性のチェック等審査への協力。課題実施への参画・協力、課題実施者の支援、運用面のサポート等）
- 登録機関はこの取組に積極的に協力する（資源配分調整、利用報告書の公開、広報、産業利用促進等）
- 参加者は、政策対応枠の運用に定める成果公開の義務のほか、課題進行中または終了後の評価等に適切に対応する。Society 5.0 推進枠の趣旨を鑑み、迅速・積極的に成果公開・広報するなど、Society 5.0 社会実現及び、富岳の利用促進・成果普及に最大限協力する。
- 計算資源の利用料は、成果公開のため原則無償とするが、将来的には、利用料の基本的な考え方（成果公開：無償、成果非公開：有償）に沿って、研究課題ごとに検討することもあり得る。