

政府方針におけるスーパーコンピュータ の開発・利用の位置付け

第5期科学技術基本計画 (平成28年1月22日閣議決定)

第3章 経済・社会的課題への対応

(1) 持続的な成長と地域社会の自律的な発展

③ ものづくり・コトづくりの競争力向上

また、**計算科学・データ科学**を駆使した革新的な機能性材料、構造材料等の創製を進めるとともに、その開発期間の大幅な短縮を実現する。

(3) 地球規模課題への対応と世界の発展への貢献

① 地球規模の気候変動への対応

具体的には、気候変動の監視のため、人工衛星、レーダ、センサ等による地球環境の継続的観測や、**スーパーコンピュータ**等を活用した予測技術の高度化、気候変動メカニズムの解明を進め、全球地球観測システムの構築に貢献するとともに、気候変動の緩和のため、二酸化炭素回収貯留技術や温室効果ガスの排出量算定・検証技術等の研究開発を推進し、さらには、長期的視野に立った温室効果ガスの抜本的な排出削減を実現するための戦略策定を進める。

第4章 科学技術イノベーションの基盤的な力の強化

(2) 知の基盤の強化

② 研究開発活動を支える共通基盤技術、施設・設備、情報基盤の戦略的強化

ii) 産学官が利用する研究施設・設備及び知的基盤の整備・共用、ネットワーク化

このため、国は、「**特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律**」に基づく**最先端の大型研究施設**について、産学官の幅広い共用と利用体制構築、計画的な高度化、関連する技術開発等に対する適切な支援を行う。

政府方針におけるスーパーコンピュータの開発・利用の位置付け (2/8)

新しい経済政策パッケージ (平成29年12月8日閣議決定)

第三章 生産性革命

3. Society 5.0の社会実装と破壊的イノベーションによる生産性革命

(3) イノベーション促進基盤の抜本的強化

① Society 5.0の本格実装に向けた戦略的イノベーションの推進

我が国の研究力や企業の生産性向上に資する大型放射光施設、スーパーコンピュータ等最先端の大型研究施設の産学官共用を推進する。

経済財政運営と改革の基本方針2019~「令和」新時代：「Society5.0」への挑戦~ (令和元年6月21日閣議決定)

第3章 経済再生と財政健全化の好循環

2. 経済・財政一体改革の推進等

(2) 主要分野ごとの改革の取組

④ 文教・科学技術

(イノベーション創出や科学技術政策におけるEPBM推進による予算の質の向上)
研究開発への更なる民間資金の活用、世界の学術フロンティア等を先導する国際的なものを含む大型研究施設の戦略的推進、最大限の産学官共用を図るとともに民間投資の誘発効果が高い大型研究施設について官民共同の仕組みで推進する。研究設備・機器等の計画的な共用の推進や研究体制支援の整備により、研究の効率化や研究時間の確保を図り、研究の生産性向上を目指す。

成長戦略フォローアップ (令和元年6月21日閣議決定)

I .Society5.0の実現

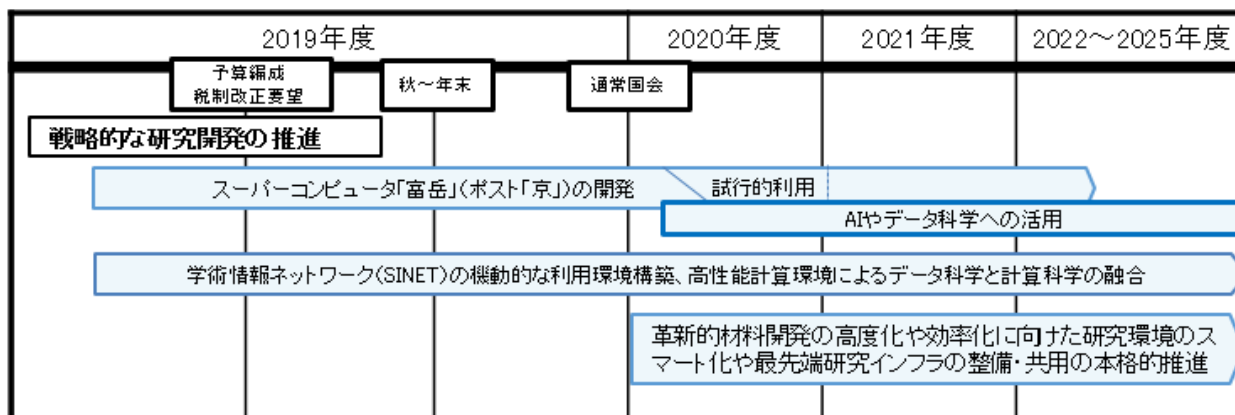
8. Society5.0実現に向けたイノベーション・エコシステムの構築

(2) . 新たに講ずべき具体体施策

② 高等教育・研究改革

ウ) 戦略的な研究開発の推進

- ・スーパーコンピュータ「富岳」(ポスト「京」)からの早期の成果創出を実現するため、**試行的利用を2020年度から開始**するとともに、AIやデータ科学への活用を推進する。また、学術情報ネットワーク(SINET)の機動的な利用環境の構築や**高性能計算環境によるデータ科学と計算科学の融合等により**、SINETを活用した多様なリアルワールド・リアルタイムデータの**収集・解析・提供を図る**とともに、これを企業にも開放し、Society 5.0を先取りする産学共同利用を加速度的に推進する。
- ・産学官連携による革新的材料開発の高度化や効率化に向け、研究環境のスマート化や**最先端研究インフラの整備・共用を2020年度から本格的に推進**する。



統合イノベーション戦略2019 (令和元年6月21日閣議決定)

第2章 知の創造

(1) 大学改革等によるイノベーション・エコシステムの創出

② 目標達成に向けた施策・対応策

<基礎研究を中心とする研究力強化>

iii) 研究生産性の向上

(施設・設備の有効活用)

・次世代超高速電子計算機システム（スーパーコンピュータ「富岳」（ポスト「京」）等）、世界の学術フロンティアを先導する大型プロジェクト、SINET等の学術情報基盤、ナノテクノロジープラットフォーム等世界水準の先端的な大型研究施設・設備や研究機器の戦略的整備・活用

第5章 特に取り組を強化すべき主要分野

(5) 安全・安心

② 目標達成に向けた施策・対応策

ii) 育てる

・安全・安心を確保するため、以下の基盤技術をはじめとする重要な技術分野に予算、人材等を重点配分し、総合的な安全保障の基盤となる科学技術力を強化

(ウ) 自然災害への対応等に資する技術

自然災害等の予兆や発生後の状況をいち早く、高精度に把握するとともに、自然災害等の予測・被害予測を迅速かつ正確に行い、自然災害等の防止や災害による被害を最小限に抑える技術（例えば、…シミュレーションを活用した気候変動とその影響の高精度予測技術…）

政府方針におけるスーパーコンピュータの開発・利用の位置付け (5/8)

世界最先端デジタル国家創造宣言・官民データ活用推進基本計画 (令和元年6月14日閣議決定)

第2部 官民データ活用推進基本計画

○ I -(9) 研究開発【官民データ基本法第16条関係】

我が国が官民データの活用に関する技術力を自律的に保持することが重要であり、そのためには、**AI・IoT・クラウド関連技術等その他先端技術に関する研究開発**は、関係省庁が別々に取り組むのではなく、分野横断で取り組むべきものであり、政府一体となり計画的に実施する必要がある。

別表 施策No.09-21

【最先端スーパーコンピュータ等の開発・運用】

スーパーコンピュータ「京」を中核とした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) を構築・運用するとともに、この利用を推進。また、令和3年から令和4年頃の運用開始を目標に、世界最高水準のスーパーコンピュータであるスーパーコンピュータ「富岳」(ポスト「京」)を開発。

健康・医療戦略 (平成26年7月22日閣議決定、平成29年2月17日一部変更)

2. 各論

(1) 世界最高水準の医療の提供に資する医療分野の研究開発等に関する施策

2) 国が行う医療分野の研究開発の環境の整備

○研究基盤の整備

各省が個々に推進してきたデータベースの連携を推進する。患者由来の良質な試料などの研究基盤の整備を行い、放射光施設、**スーパーコンピュータなどの既存の大規模先端研究基盤**や先端的な計測分析機器等を備えた小規模施設との連携を取りつつ、科学技術共通の基盤施設をより使いやすくし、医療分野の研究開発の更なる促進に活用する。

(4) オールジャパンでの医療等データ利活用基盤構築・ICT 利活用推進に関する施策

3) 医療・介護・健康分野の現場の高度なデジタル化

II - II - (9) 研究開発【官民データ基本法第16条関係】

スーパーコンピュータを活用したシミュレーション手法による医療、創薬プロセスの高度化及びその製薬会社等による利用の促進等の基盤強化を図るため、効率的な創薬の促進に資する最先端のスーパーコンピュータの開発を行う。 5

医療分野研究開発推進計画 (平成26年7月22日健康・医療戦略推進本部決定、平成29年2月17日一部変更)

Ⅱ. 集中的かつ計画的に講ずべき医療分野研究開発等施策

1. 課題解決に向けて求められる取組

(4) ICTに関する取組

遠隔医療や在宅医療に資する技術に関する研究開発、**生体シミュレーション技術の開発と活用**、ゲノム医療実現のためのデータ解析技術の活用、問診・診断・手術・治療における一層のデジタル技術の活用など、医療の包括的なICT化に関する研究開発等を推進するとともに、当該医療情報を扱うシステム間における相互運用性を確保する必要がある。

●シミュレーション技術の高度化

・**スーパーコンピュータを活用したシミュレーション手法による医療、創薬プロセスの高度化及びその製薬会社等による利用の促進等の基盤強化を図るため、効率的な創薬の促進に資する最先端のスーパーコンピュータの開発を行う。**

(5) 世界最先端の医療の実現に向けた取組

②ゲノム医療の実現

基盤整備に当たっては詳細な臨床情報が付帯された良質な生体試料を収集・保存することに留意する必要がある。これらの臨床試料を医療や創薬に活用するためには、必要なデータを確実に取得する計測技術や膨大なデータを解析する技術の開発、**スーパーコンピュータの整備**、データベースを含めたシステム環境の整備・運用が必要である。

医療分野研究開発推進計画 (続き)

(9) 研究基盤の整備

既存の**大規模先端研究基盤**（放射光施設、**スーパーコンピュータ**等）や先端的な計測分析機器等を備えた小規模施設と連携を取りつつ、科学技術共通の基盤施設をより使いやすくし、医療分野の研究開発の更なる促進に活用することが重要である。

● ライフサイエンス研究等に係る研究基盤の整備

・**スーパーコンピュータ「京」**を中核とする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（**H P C I**）を最大限活用し、医療及び創薬に関するシミュレーション手法を確立し、医療や創薬プロセスの高度化を更に推進する。

2. 新たな医療分野の研究開発体制が担うべき役割

(3) 共通基盤の整備・利活用

創薬支援ネットワークを中心としたオールジャパンでの創薬支援基盤の一層の利活用に加え、**先端的な大型研究施設、スーパーコンピュータ、先端計測分析機器**をはじめとする**先端研究基盤**を形成する諸施設・設備の産学官の研究者の利用を推進するなど、**科学技術共通基盤**の利活用を進める。

● 科学技術共通基盤の利活用の推進

・**先端的な大型研究施設やスーパーコンピュータ**等の利活用を進めるための基盤となる**学術情報ネットワーク**の整備を行う。

政府方針におけるスーパーコンピュータの開発・利用の位置付け (8/8)

国土強靱化基本計画 (平成30年12月14日閣議決定)

分野別施策一覧

1. 行政機能/警察・消防等/防災教育等

スーパーコンピュータを用いた地震や津波、豪雨等の災害予測

スーパーコンピュータ「京」の利用を推進することにより、巨大地震による長周期自身のシミュレーションによる政府の防災対策への検討に貢献するほか、地震や津波による複合災害や豪雨や台風などの気象現象の高精度かつリアルタイムな予報についての研究開発を実施する。ポスト「京」については製造を着実に推進するとともに、供用開始後の利活用の具体的な在り方について検討する。また、ポスト「京」の成果創出に向けたアプリケーション開発を着実に実施する。

特定国立研究開発法人による研究開発等を促進するための基本的な方針 (平成28年6月28日閣議決定)

第二 特定国立研究開発法人による研究開発等の促進に関して政府が講ずべき措置に関する基本的な事項

1. 資源の確保・充実

(3) 先端研究施設の整備・運転・共用の促進

政府は、先端研究施設の共用の状況を把握するとともに、運転管理体制の維持・向上の重要性を踏まえつつ、大学、民間企業等との先端研究施設の利用を促進するための施設整備費やその運営に係る経費等について、必要な措置を行う。