

資料 5

科学技術・学術審議会
情報委員会（第 48 回）
令和 8 年 7 月 30 日

情報分野研究開発プランの改定について

令和 8 年 7 月 3 0 日

情 報 委 員 会

別紙のとおり、情報分野研究開発プランにおいて次の 2 点を変更したい。

- ・プログラム（7）AI for Science を支える次世代研究インフラの構築事業（仮称）の追加
- ・上位施策の更新

【情報分野研究開発プラン】(案)

1. プランを推進するにあたっての大目標:「オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進」(施策目標8-3)

概要:研究の飛躍的な発展と世界に先駆けたイノベーションの創出、研究の効率化による生産性の向上を実現するため、情報科学技術の強化や、研究のリモート化・スマート化を含めた大型研究施設などの整備・共用化の推進、次世代情報インフラの整備・運用を通じて、オープンサイエンスとデータ駆動型研究等を促進し、我が国の強みを活かす形で、世界の潮流である研究のデジタルトランスフォーメーション(研究DX)を推進する。

2-1. プログラム(1)AIP:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト

概要:未来社会における新たな価値創出の「鍵」となる、人工知能、ビッグデータ、IoT、サイバーセキュリティについて、「理研革新知能統合研究センター(AIPセンター)」に世界最先端の研究者を糾合し、革新的な基盤技術の研究開発や我が国の強みであるビッグデータを活用した研究開発を推進するとともに、関係府省等と連携することで研究開発から社会実装までを一体的に実施する。

2-2. プログラム(2)Society5.0実現化研究拠点支援事業

概要:大学等において、情報科学技術を基盤として、事業や学内組織の垣根を越えて研究成果を統合し、社会実装に向けた取組を加速するため、学長等のリーダーシップにより組織全体としてのマネジメントを発揮できる体制構築を支援する。

2-3. プログラム(3)AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業

概要:オープンサイエンスを国際水準で促進し、我が国の研究力の飛躍的な発展を図るため、分野・機関を越えてデータを共有・利活用するための全国的な研究データ基盤の構築・高度化・実装等を行う研究DXの中核機関群(※)を支援する。また、中核機関群では、全国的な研究データ基盤等の利用を促進するため、全国の大学・研究機関・産業界によるデータ駆動型研究の支援や、研究DXを進めるための環境整備として、データマネジメントに係る人材育成の方策の検討・実施、研究データの取扱に関するルール・ガイドライン等の整備も行う。

※上記取組を効果的に実施するため、研究データ基盤の構築・高度化・実装の中心的役割を担う機関(中核機関)が、複数の関係機関(共同実施機関)と有機的に連携した体制を構築する。

2-4. プログラム(4)革新的ハイパフォーマン・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築

概要:HPCIを構築するとともに、この利用を推進する。具体的には、「特定先端大型研究施設の共用の促進に関する法律」の対象である「富岳」と国内の大学等のスーパーコンピュータを高速ネットワークで結び、多様なユーザーニーズに応える計算環境を提供するHPCIを構築するとともに、幅広い分野の研究者等による利用を促進する。また、「富岳」の次世代となる優れたAI性能を有する新たなフラッグシップシステムの開発・整備を実施し、遅くとも2030年頃の運転開始を目指す。

2-5. プログラム(5)生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点形成

概要:アカデミアを中心とした一定規模のオープンな生成AIモデルを構築できる環境を整備し、生成AIモデルに関する基盤的な研究力・開発力の醸成および生成AIモデルの学習原理の解明等による透明性・信頼性確保を目指す。また、研究活動を通じ、一連の知識と経験を蓄積し、広く共有を図る。

2-6. プログラム(6)AI for Scienceによる科学研究革新プログラム

概要:日本固有の強みを生かして技術的優位性・不可欠性を確保するための分野横断的・組織横断的な「AI for Science」の先導的実装に向けて、国のコミットメントの下で、我が国が有する計算資源等のリソースを戦略的かつ機動的に配分しながら、重点領域への集中投資により世界をリードすることを目指すプロジェクト型プログラム(基金事業)と、あらゆる分野における波及・振興及び先駆的な研究を目指すチャレンジ型プログラムを両輪として実施する。

2-7. プログラム(7)AI for Scienceを支える次世代研究インフラの構築事業(仮称)

概要:「AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針」(令和8年3月)等を踏まえ、実験基盤、研究データ基盤、計算基盤等の各基盤の一体的な整備、高度化及び、AIエージェントを活用したAI駆動型研究システムの実現するための取組など、次世代研究インフラの構築を推進する。

上位施策:

- 第7期科学技術・イノベーション基本計画(令和8年3月27日閣議決定)【別添1】
- 統合イノベーション戦略2026(令和8年7月14日閣議決定)【別添2】
- 人工知能基本計画(令和8年7月14日閣議決定)【別添3】

【情報分野研究開発プラン／情報分野研究開発プログラム(1)～(7)】(案)

○「重点的に推進すべき取組」と「該当する研究開発課題」
プログラム達成状況の評価のための指標

プログラム(1) AIP:人工知能/ビッグデータ/IoT/サイバーセキュリティ統合プロジェクト

○アウトプット指標: 研究グループ数

○アウトカム指標: 情報科学技術分野における研究開発の論文数、学会発表数(単年度)/AIPセンターの研究成果に基づき開発された、次世代の新たな人工知能基盤技術の数(累計)/共同研究の参画研究機関数/AIPセンターの研究成果に基づき実社会での実証実験に至っている案件数(累計)

プログラム(2) Society5.0実現化研究拠点支援事業

○アウトプット指標: 拠点の形成数(累計)

○アウトカム指標: 企業、自治体、他の研究機関等の参画機関数(単年度)/企業等との共同研究契約の件数(単年度)/社会実装された研究開発のテーマ数(単年度)/成果報告会開催等のアウトリーチ活動件数(単年度)/外部資金獲得状況(単年度)/社会実装のための実証実験の完遂(単年度)

プログラム(3) AI等の活用を推進する研究データエコシステム構築事業

○アウトプット指標: 新たに追加する7つの機能等の実装/全国的な研究データ基盤から、対象となる共同実施機関が運用するリポジトリやデータプラットフォームの研究データのメタデータ検索が可能になること/全国的な研究データ基盤の利用機関数(GakuNin RDM利用機関数)/データマネジメント人材要件整理、必要な教材等を整備する国内機関数

○アウトカム指標: 各機能の設計実施件数/各機能のうち、適切に開発がなされた旨の評価を受けた件数/各機能のうち、研究データ基盤に実装された件数/全ての国立大学・大学共同利用機関法人・国立研究開発法人において、ルールやガイドラインの整備率/全ての国立大学の展開

プログラム(4) 革新的ハイパフォーマンズ・コンピューティング・インフラ(HPCI)の構築

○アウトプット指標: HPCIの中核となるスーパーコンピュータ「富岳」の年間稼働率、新たなフラッグシップシステムの開発・整備の進捗率

○アウトカム指標: 採択課題数/集計年度末までに登録された、HPCIを利用した研究の論文発表数

プログラム(5) 生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発拠点形成

○アウトプット指標: 拠点において事業推進に必要とされる研究項目の充足度合

○アウトカム指標: 研究開発拠点において構築された研究用生成AIモデルのパラメータ数/拠点における、生成AIモデルの原理解明等の研究開発成果に基づく論文数・学会発表数/拠点に参画している研究者・技術者の人数(※拠点が主宰する勉強会への参加者数)

プログラム(6) AI for Scienceによる科学研究革新プログラム

○アウトプット指標: 採択した研究者の数/AI駆動型研究の高度化に資する研究開発成果(科学基盤モデル等)の創出数

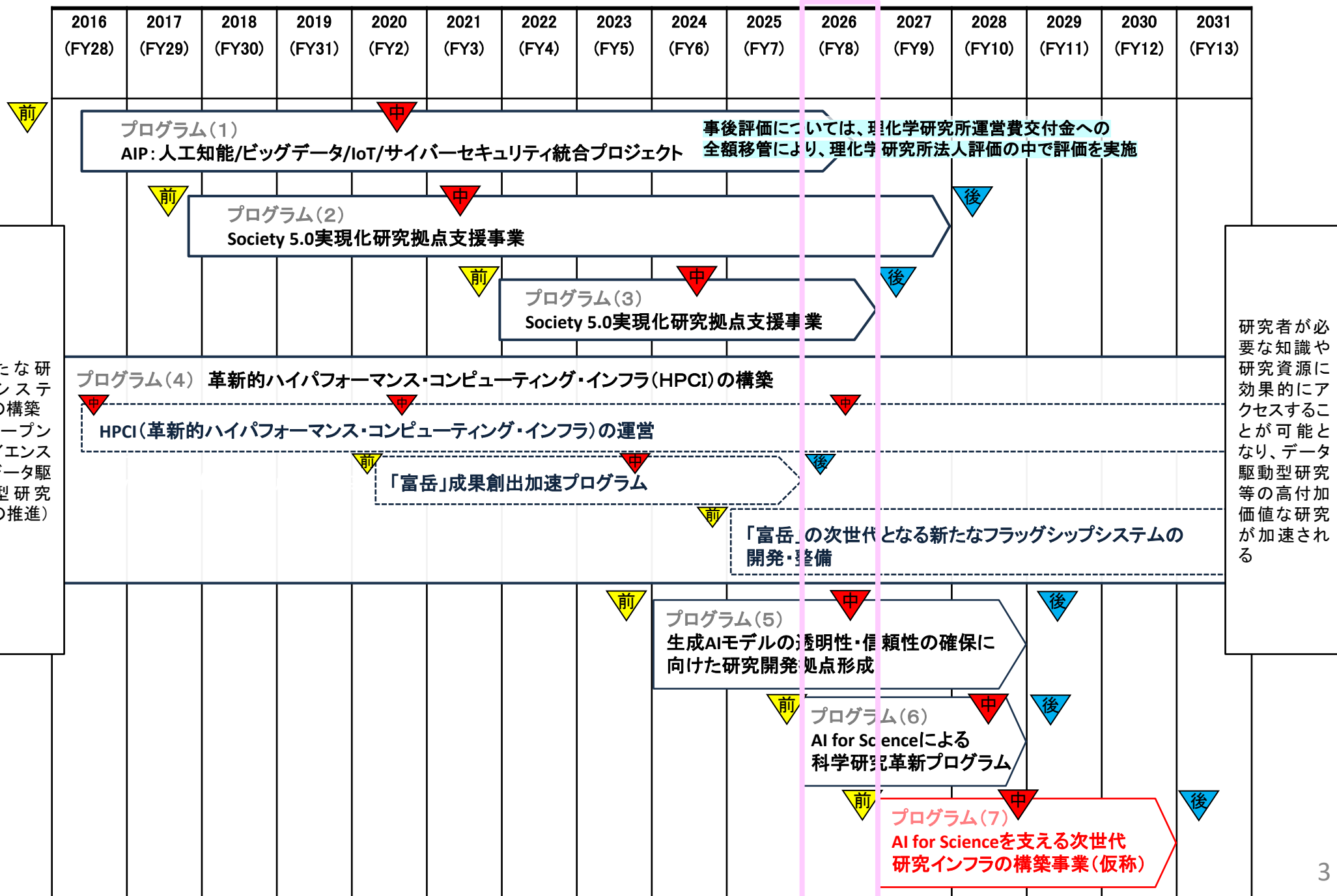
○アウトカム指標: AI活用研究者の割合/一般的に利活用可能な形で管理されたAI-readyなデータセットの数/一般的に利活用可能な形で管理された研究開発成果の数/AI関連論文の数/当事業での研究開発成果を用いて創出されたユースケース数/AI関連論文における著者数/Top10%補正論文数

プログラム(7) AI for Scienceを支える次世代研究インフラの構築事業(仮称)

○アウトプット指標: 研究データ基盤システムNII RDCを2030年度までに容量5倍、AI化/AI for Science共用計算資源を2030年度までに10倍以上

○アウトカム指標: AI関連論文数・発表件数/AI関連論文数割合/NISTEP定点調査におけるAI for Scienceに関連する質問の回答※今後の事業設計において精査

情報分野研究開発プラン／情報分野研究開発プログラム(1)～(7)】(案)



●第7期科学技術・イノベーション基本計画(令和8年3月27日閣議決定)

4. AI for Science による科学研究の革新

近年、AIを科学研究に組み込む「AI for Science」が、創造性・効率性などの観点で科学研究の在り方に急速かつ抜本的な変革をもたらしつつある。AI駆動型研究を支えるオープンサイエンスを更に推進するとともに、我が国の強みを生かした分野横断的・組織横断的な「AI for Science」の実装により、日本全体で知の生産性を向上させ研究者がより創造的な活動に専念できる環境を実現するとともに、世界をリードする信頼性のある科学的成果を継続的に創出し、我が国の国際優位性・戦略的自律性を確保することで、自律性と信頼性を備えた研究国家として、AI for Science先進国としての地位確立を目指す。そのため、AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針も踏まえつつ、迅速かつ強力に取り組むことで、研究の効率性・生産性を向上させ、研究者の創造性を最大化させることが重要である。

(1) AI利活用研究(AI for Science)とAI研究(Science for AI)の推進

科学基盤モデルやAIエージェントの開発・活用、フィジカルAIも活用した研究活動の自動・自律化などによる次世代AI駆動ラボシステムの開発などに代表されるAI利活用研究(AI for Science)を強力に推進する。このため、あらゆる研究分野において、AIを活用した科学研究の高度化・加速化を図ることができるよう、AI時代に即した迅速な支援や伴走的な支援等を含む研究環境を整備し、意欲ある研究者等による新たなアイデアへの挑戦等を継続的に支援することで、AI for Scienceの波及・振興を促進する。あわせて、知の生産性の圧倒的向上と世界に先駆けた科学成果の創出を図るべく、科学研究に破壊的革新をもたらす先導的・先駆的研究を推進する。

AI研究(Science for AI)においては、数理科学を基盤としたAI技術に関連する最先端の理論研究やアルゴリズム開発等の基礎研究を推進するとともに、リスクや懸念の克服に向け、テキスト、画像、音声等をコンテキストや非言語情報も踏まえて処理できるマルチモーダルモデルを含めたAI基盤モデル等の透明性・信頼性の確保及び高度化や、質の高いデータの整備に向けた研究開発を推進する。

(2) AI駆動型研究を支えるデータの創出・活用基盤の整備

より多くの研究者がAIを活用した研究環境を利用し、データの収集・解析の標準化も含めた高品質かつ大量のデータを継続的に生み出し活用できる研究システムの構築に向け、最先端の研究設備を集積するとともに、研究設備の自動・自律化、遠隔化による大規模なオートメーション/クラウドラボの形成を推進する。

全国の研究大学等において、コアファシリティを戦略的に整備し、先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進する。大量なデータの学習を見据え、再現性・トレーサビリティ等が確保された、生物遺伝資源や機械可読な材料の実験・計測データ(メタデータを含む。)も含めた良質なデータを創出・利活用する基盤を安定的に確保・供給していく。くわえて、知の継承や海外流失の防止も含め、電子化されていないデータやレガシーデータの利活用などについても検討する。

AI for Scienceの推進においては、オープン・アンド・クローズ戦略の下で、研究データの管理・利活用を推進する。その上で、日本の持つ研究データがAIの活用等により意図せず流出し、我が国の国際優位性などが損なわれることを防ぐため、研究データの扱いについては、AI技術の進展や研究分野・データの特性等に留意しつつ、研究データの国外移転、学習利用、サーバーの場所等について、国として考え方を示し、適切な管理・利活用の徹底を図る。

(3) AI for Scienceを支える次世代情報基盤の構築

我が国の誇る研究データの管理・利活用のための研究データ基盤(NII RDC)、流通基盤SINET、「富岳」等のスーパーコンピュータ群を活用するとともに、HPCI(革新的ハイパフォーマンズ・コンピューティング・インフラ)を中心としたユーザビリティの高い共用計算資源の戦略的な増強を行う。「富岳」の次世代フラッグシップシステムの開発・運用を通じ、AI処理能力・アプリケーション実行性能の飛躍と国産技術の国際市場への訴求を図る。

研究システムの自動・自律化、遠隔化などにより、これまで以上に大量のデータが創出されることを見据え、国際的なオープンサイエンスの潮流等も踏まえつつ、AI for Scienceを支える研究データの管理・利活用と流通の在り方について検討し、AI時代に適した研究データ基盤NII RDCや流通基盤SINETの高度化のほか、低消費電力、高信頼、低遅延な次世代情報通信基盤の高度化を推進する。

●統合イノベーション戦略2026(令和8年7月14日閣議決定)

1. 基本的考え方

AI for Scienceについては、「科学の再興」の要であり、ひいては産業競争力、経済安全保障及び成長戦略にも直結するとの認識の下、AIエージェント及びAI駆動型研究システムも含めたAI for Scienceによる科学研究の革新に向け、先導的な研究開発、波及・振興及びそれを支える次世代研究インフラの構築等への戦略的・集中的な投資を推進する。

2. 知の基盤としての「科学の再興」

(4) AI for Scienceによる科学研究の革新

(現状認識)

AIは、もはや単なる研究支援ツールにとどまらず、科学そのものの進め方を根本から変革する基盤技術となった。様々な科学技術分野において、仮説生成から実験、データ解析等の科学研究の全過程にAIが組み込まれる「AI for Science」をめぐる国際競争が急速に激化している。

このため、「AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針」(令和8年3月31日文部科学省)等を踏まえ、今後5年間で集中改革期間と位置付け、日本の強みを生かしつつ、AIの利活用や開発を担う人材の育成確保や、AIを活用した研究基盤、計算資源及びデータの戦略的な確保・統合に取り組む必要がある。技術変化が極めて速いAI for Scienceの推進に当たっては、その変化に迅速かつ適切に対応するため、アジャイルマインドが重要である。

(特に重点を置くべき施策)

- AI for Scienceの基盤となる先導的な研究開発を実施するほか、AI for Science研究のユースケースを3年間で3,000件創出することを目指すとともに、あらゆる分野におけるAI for Scienceの継続的かつ段階的な波及・振興を支援する仕組みを整備する。また、日本の強みを生かした重点領域の設定・投資による世界を先導する科学研究成果の創出を両輪で推進するとともに、世界トップレベルの研究機関・研究者との戦略的国際共同研究を推進する。【文】
- AI研究(Science for AI)においては、数理科学を基盤としたAI技術に関連する最先端の理論研究やアルゴリズム開発等の基礎研究を推進するとともに、テキスト、画像、音声等をコンテキストや非言語情報も踏まえて処理できるマルチモーダルモデルを含めたAI基盤モデル等の透明性・信頼性の確保及び高度化や、質の高いデータの整備に向けた研究開発を推進する。【総、文】
- 国内で創出されたデータが高速・高信頼かつシームレスにAI学習等に取り込まれていくように、データ創出基盤、流通基盤、研究データ基盤、計算基盤がパイプラインにより連動した次世代研究インフラの構築を進める。【府、文】
- 研究データ基盤について、2030年度までに容量の5倍増強を目指し、AI機能の付与等を含む性能向上に着手する。【文】
- 我が国の学術情報流通基盤であるSINETについて、2028年度までの2倍高速化を目指し、世界最高水準の800 Gbps技術の導入による性能向上に着手するとともに、大学等連携によるサイバー攻撃の検知・情報提供や体制確立等の取組(NII-SOCS)を強化する。【文】
- AI研究力の強化に向け、AIエージェント(AIエージェント群)を各レイヤーに組み込み、研究開発の迅速化・効率化・自律化・自動化を進め、AI駆動型研究システムを実現するための取組を推進する。【文】
- 戦略的価値の高いデータセットを特定・構築するとともに、自動・自律化、遠隔化した研究設備等を整備する。オートメーション／クラウドラボについて、5年間で少なくとも3拠点程度形成することを目指し、全国の研究者が自身のアイデアから大量のデータ生成を可能とする環境整備への支援を強化する。【府、文】
- AI・データ駆動型研究の推進に向けて、全国の大学等における電子化されていないデータやレガシーデータ等について、デジタルコンテンツとしての利活用を促進する。【文】
- 世界最高水準の次世代AI・HPC(ハイパフォーマンス・コンピューティング)融合プラットフォームである「富岳」の次世代フラッグシップシステムについて、2030年頃までの稼働を目指した開発・整備を着実に進める。【文】

●統合イノベーション戦略2026(令和8年7月14日閣議決定)

- AI for Scienceを支える共用計算資源について、2030年度までに10倍以上にすることを旨とした戦略的な増強や利便性の向上を図るとともに、産業界との連携や国際連携を通じた計算資源の有効活用に取り組む。【文、経】
- 国際連携・産学連携を通じ、AIを科学研究に高度に活用できる人材を5年間で3,000人以上育成し、AI for Scienceを支えるGPU等の計算資源利用に精通した人材を2030年度までに200人以上育成・確保することを目指し、その評価・処遇の改善や、AIを利活用した研究及びその実装への取組を支援する。【文】
- AIスキル等を有する人材の確保・育成支援や、AI・デジタル人材のスキルの可視化・蓄積のための基盤整備を促進する。【文、厚、経】
- ライフサイエンス分野における良質なデータの創出・集積・共用化を促進するための一体的なデータ利活用推進基盤を整備する。【文】
- 高度化するAIデータセンター需要等を支える超省エネ・高性能なパワーエレクトロニクス技術の実現を目指した研究開発を推進する。【文】

(5)研究施設・設備、研究資金等の改革

(現状認識)

我が国の研究力強化のためには、先端研究設備等の整備・共用・高度化の推進に加え、大型研究施設の高度化や、学術論文等の即時オープンアクセスの推進、研究評価の見直し、研究資金制度の継続的改善等、研究環境の改善が求められている。我が国の研究基盤を刷新し、魅力的な研究環境を実現していくことが重要である。

(特に重点を置くべき施策)

- 「富岳」の次世代となる新たなフラッグシップシステムを開発・整備するとともに、アプリケーション開発等を含めたユーザー支援・人材育成や利便性高く共用に供するための利用制度の在り方を検討する。【文】
- 学術論文及び根拠データの即時オープンアクセスを推進するため、「学術論文等の即時オープンアクセスの実現に向けた基本方針」(令和6年2月16日統合イノベーション戦略推進会議決定)を踏まえ、学術プラットフォーム(グローバルな学術出版社等)に対する大学、国研等を主体とする集団交渉の体制構築を支援するとともに、これまでは大学等ごとに個々に整備していた機関リポジトリ等の情報基盤や研究成果発信プラットフォームを、日本全体で一体的に活用できる共用研究基盤として整備・充実等を進める。【府、文、関係省庁】
- 技術の進展が著しく速く、潜在性の高い萌芽的・探索的な研究への挑戦を幅広く支援するとともに審査コストを軽減するため、試行的にAI for Scienceに係る採択審査にAI活用や無作為抽出等の機動的・挑戦的な仕組みを導入し、効果等を検証する。【文】

●人工知能基本計画(令和8年7月14日閣議決定)

第3章 AI関連技術の研究開発及び活用の推進に関し、政府が総合的かつ計画的に講ずべき施策

第1節 AI利活用の加速的推進

【具体的な取組】

産学双方の研究者等に対する科学研究におけるAI利活用拡大を図るため、AI時代に即した迅速かつ伴走的な支援による、研究者が新たなアイデアへの挑戦を継続的に行うことができる研究環境整備や、AI for Science を先導する研究開発の推進、それらを支える次世代研究インフラの構築を推進する。【文】

第2節 AI開発力の戦略的強化

【具体的な取組】

(1) AI研究開発・利用基盤の拡充・高度化

- ・ 地域との共生にも配慮したデータセンターの整備、AIの研究開発・利用に必要な計算資源の確保、データ基盤及び情報流通基盤の高度化、効率的な電力・通信インフラの整備(ワット・ビット連携)、オール光ネットワークの導入及び次世代情報通信基盤(Beyond 5G)の研究開発を推進する。【◎総、文、経、環】
- ・ スーパーコンピュータ「富岳」の次世代となる新たなフラッグシップシステムの開発・整備及び共用計算資源の戦略的増強などAI時代に対応したHPCI(High Performance Computing Infrastructure)の高度化を推進する。【文】
- ・ 「オープン・アンド・クローズ戦略」を踏まえた研究データの戦略的管理・利活用の推進及び、計算資源の迅速な確保・提供、共通的な利用条件の整理、契約の円滑化など研究現場における安全・円滑なAIサービス利用環境の整備を推進する。【内、◎文】

(2) 日本国内のAI開発力の強化

- ・ 新たなデータセット、AIの研究開発に必要なマルチモーダルなデータの創出・提供等のデータ連携基盤の構築を推進する。【◎内、デ、総、文、経】
- ・ 信頼性確保にも留意しつつ、国内外からのトップ人材を含めたAI研究者・開発者を確保するため、待遇面や生活環境の向上など、包括的な取組を行う。【◎内、文、経】
- ・ AI駆動型の研究に積極的に取り組むことができるよう支援制度を充実させるとともに、有望な研究については段階的・継続的に支援できる仕組みを整備する。【文】
- ・ 先進的な知見を取り入れるため、大学・研究機関や国内外の民間事業者等(スタートアップ含む。)における産学官での連携・協働を推進する。【◎内、文、経】
- ・ AIモデルの高性能化やマルチモーダル化を促進する。【◎内、総、文、経】
- ・ AIの性能や信頼性を客観的に評価するための評価基盤やテストベッドを整備する。【◎内、総、文、経】

(4) 日本の勝ち筋となるバーティカルAI、フィジカルAI、AI for Science の推進

- ・ 市場性、公共性及び戦略性を踏まえつつ、領域別に戦略を策定の上、官民での集中投資を実施し、将来的なフィジカルAIの開発・活用につながるバーティカルAIの開発・実装を強力に推進する。【◎内、関係省庁】
- ・ 「AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針」を踏まえ、AIを利活用した研究への継続的・段階的な支援、国際連携等を通じた先導的研究の推進、計算資源やデータ基盤、流通基盤、実験基盤等の一体的な高度化及びAIエージェント駆動型のパイプライン構築等を行い、AI for Science の取組を推進する。【◎文、経】