参考資料１
AI for Science を支える次世代
研究インフラの構築 WG
（第1回）令和8年11月5日

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

目 次

はじめに 1

総論 2

1. 背景等 2

1-1. 国際情勢 2

1-2. 国内動向 2

1-3. 喫緊の課題 2

2. 日本の現状(強みと課題) 2

2-1. 強み 2

2-2. 課題 3

3. 今後の方向性と目的 4

4. 具体的な目標と手段 5

5. 重点分野 6

6. AI for Scienceの推進におけるAI利活用に係る研究データの取扱いに関する考え方 7

各論 9

7. 基本的な各取組の考え方 9

(1) 研究:AI研究・AI利活用研究における先駆的・先導的取組の推進 9

(2) 人材:AI関連人材の育成・確保 10

(3) データ:AI駆動型研究を支えるデータの創出・活用基盤の整備 10

(4) 基盤:AI for Scienceを支える次世代情報基盤の構築 10

(5) 産学連携 12

(6) 国際連携・協業 12

(7) 推進体制 13

8. 具体的なアクション 13

9. 今後の検討事項等 14

おわりに 15

(別添1)アクション項目 16

(別添2)AI for Scienceの推進におけるAI利活用に係る研究データの取扱いに関する 確認項目(チェックリスト)...18

(別添3)委員一覧 20

(別添4)検討の経緯等 21

はじめに

AIの急速な進展により、基礎研究段階を含む研究開発の在り方は、歴史的転換点を迎えている。AIは、研究力の生産性・効率性を飛躍的に向上させるのみならず、仮説生成、実験設計、解析、知識統合といった研究プロセスのあらゆる段階に深く関与し、科学研究の在り方そのものを変革しつつあり、あらゆる分野の研究活動を根底から変えうるゲームチェンジャーとなっている。

また、AIは、経済成長、安全保障、地方創生、人手不足への対応、知の継承、災害への備えといった、我が国が直面する多様な社会課題への対応に不可欠な社会インフラとなりつつある。AIをいかに開発・活用できるかが、国家の競争力及び持続的成長を左右する重要な要素となっている。特に、AI研究開発力は科学研究力に直結する状況になっており、研究活動におけるAI利活用（AI for Science）の成否は、我が国の国際競争における優位性確保の鍵となっている。我が国が今後も世界トップレベルの科学技術立国であり続けるためには、AI for Scienceを国家戦略として位置づけ、計画的かつ集中的に推進していくことが不可欠である。

AI for Scienceの推進は、研究手法の高度化にとどまらず、科学技術政策・産業政策・安全保障政策を横断する複合的な政策である。これは、個別分野や単独施策の枠を超え、国家戦略の中核として政策横断的に推進すべき基盤領域であり、同時に、研究システムそのものの再設計を伴う課題として位置付ける必要がある。

第7期科学技術・イノベーション基本計画においては、国家として科学を再興し、科学技術・イノベーション力を抜本的に強化しなければ、我が国は浮上の機会を失いかねないとの強い危機意識の下、「次の5年」こそが決定的に重要な期間と位置付けている。その上で、科学技術・イノベーションを巡る情勢の一つとして「AIと科学の融合による研究開発パラダイムの転換」を指摘し、「AI for Scienceによる科学研究の革新」を掲げるとともに、AIを「国家戦略技術領域」としている。

AI for Scienceは、「科学の再興」を具現化する研究システム刷新の中核的手段である。AI利活用研究とAI研究を相互に接続し、安全・安心で「信頼できるAI」エコシステムの構築を念頭に、利活用と技術革新の好循環を具体化する基盤として、研究力・人材、計算資源、研究データを一体的かつ戦略的に推進することが不可欠である。

本戦略方針は、第7期科学技術・イノベーション基本計画の期間に当たる今後の5年間において、我が国の強みを最大限に活かしたAI for Scienceの先導的実装を通じて、「科学の再興」を実現し、国際競争力の確保・強化を図ることを目的とし、AI for Scienceを国家戦略として体系的に推進するための基本的方向性を示すものである。

総論

1. 背景等

1-1. 国際情勢

世界各国において、AIを中核とした科学技術戦略の高度化が急速に進んでいる。データ駆動型・AI駆動型研究の本格展開に加え、研究設備の自動化・リモート化・自律化による大規模ハイスループット研究拠点の整備が進むなど、研究の高度化・高速化が国家主導で推進されている。

AIが仮説生成から実験、解析、知識統合に至る研究プロセスの全工程に介入することで、知の共有と付加価値創出が圧倒的なスピードで加速しており、AI for Scienceの活用なくして国際競争に伍していくことは困難な状況にある。

1-2. 国内動向

我が国においては、2026年度から開始する第7期科学技術・イノベーション基本計画において、AIと科学の融合による研究開発パラダイムの転換を指摘し、「AI for Scienceによる科学研究の革新」が取り上げられている。

また、イノベーションの促進とリスク対応の両立を図る観点から、令和7年5月に人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律（AI法）が成立し、同年12月には人工知能基本計画が閣議決定された。同計画では、「信頼できるAI」の追求と「世界で最もAIを開発・活用しやすい国」を目指す方針が示されている。

1-3. 喫緊の課題

AI for Scienceをめぐる国際競争は急速に激化しており、AIを活用した研究基盤・人材・計算資源・データをいかに戦略的に確保・統合できるかが、各国の科学技術力を大きく左右している。我が国がこの潮流に十分に対応できなければ、研究力の相対的低下を招き、将来的な技術的優位性や不可欠性を失うおそれがある。

こうした状況を踏まえ、日本の強みを活かしたAI for Scienceの先導的実装に、強い切迫感と危機感をもって取り組む必要があり、AI for Scienceを我が国の科学技術・イノベーション政策の中核に据え、今後5年間を勝負期間と位置づけ、スピード感をもって施策を展開することが求められる。

そのため、AIを活用した科学研究およびAIそのものの研究開発への取組を抜本的に増強するとともに、産学官連携を通じた科学とビジネスの好循環を創出し、AIイノベーションを持続的に推進していくことが不可欠である。

2. 日本の現状（強みと課題）

2-1. 強み

AI for Scienceをめぐる国際競争において、日本が国際優位性を確保するためには、日本の強みを最大限に活かし、戦略的に組み合わせることで、独自の競争優位性、すなわち「勝ち筋」を構築することが重要である。日本の強みは以下の3つの観点から整理できる。

（情報基盤）

我が国は、日本全国をつなぐ情報流通基盤（学術情報ネットワークSINET：Science

Information NETwork）や研究データの管理・利活用のための中核的なプラットフォームである研究データ基盤（NII RDC：NII Research Data Cloud）、世界有数の計算基盤（理化学研究所が保有するAI for Science開発用スパコン、「富岳」、NVIDIA・富士通とともに開発中の「富岳NEXT」、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））など、世界最高水準の情報基盤を保有している。

（研究基盤）

また、世界トップレベルの研究装置群と多様な研究者層、最先端の大型研究施設等を有するとともに、ライフサイエンスやマテリアル、防災、地球環境等の分野において蓄積されてきた再現性・信頼性の高い実験・観測データ（リアルワールドデータ）を有しており、これらはAI for Science推進のための極めて大きな資産となり得る。また、データの量だけでなく、中核機関に蓄積されているキュレーション等に係るノウハウや人材も強みである。特にAI for Scienceが加速可能なのは、AI向けデータが充実している領域や自動実験等でAI向けデータを戦略的に取得可能な領域である。加えて、数理科学・数理工学を始めとした高い基礎科学力の蓄積も有している。

（社会基盤）

さらに、世界有数の経済規模を有し、中小企業等が長年にわたり培ってきた精密な製造・計測技術、すり合わせや暗黙知を含む現場知、ロボティクス等の実装能力を備えている。また、AIやロボットに対する社会的・産業的な需要があり、制度においてもAI導入に適した環境が整いつつある。

一方で、我が国は世界に先駆けて少子高齢化・人口減少が進展する課題先進国でもある。

AI for Scienceの駆動力は、特定の分野で人間を凌駕する処理能力をもつAIによる知的活動の代替と拡張であり、人材不足等の課題を抱える日本においてこそ、AI for Scienceの推進によって「科学の再興」を目指すことが求められている。

2-2. 課題

我が国としてAI for Scienceを推進するにあたっては、以下の構造的・制度的な課題等に取り組む必要があり、これらの課題に対処することで、AI for Science時代に対応した科学研究力の抜本的向上と我が国の持続的な発展を目指す。

（研究力・人材）

AI for Scienceを実装するにあたっては、あらゆる分野・階層において、AI利活用に対する理解や経験に大きな差があるため、AI利活用を前提とした意識改革と行動変容が必要である。また、その促進にあたっては、AI、計算科学、実験科学、理論科学といった異なる専門分野や、組織の垣根を越えた連携やコミュニティの形成、分野横断的な人材の裾野拡大が重要である。

また、人件費の拡充や評価制度の改善など、研究者の意欲と流動性を高める制度改革や、研究者がAI利活用を前提とした挑戦的研究に腰を据えて取り組むための環境整備が必要である。

加えて、科学研究にAIを利活用する際には、その透明性、信頼性、安全性、説明可能性の確保が重要であり、科学研究活動によって創出される膨大なデータの活用等による信頼できる（される）AIの研究開発も進める必要がある。

（計算資源）

AI for Scienceの推進には、大規模かつ高性能な計算資源が不可欠である。このため、国主導での国内研究機関等が有する計算資源の戦略的な整備と統合的な運用の加速が必要であるとともに、民間企業や海外機関との相互利用、協力体制の構築も重要となる。

既存システムも有効活用したこれらの取組を通じて、AI for Science時代に対応した新たな計算基盤の構築を同時に進める必要がある。

（研究データ）

AI for Scienceの基盤となる研究データについては、各研究機関等に散在しており、効率的な活用のためには、公開されている研究データの一元的な把握とアクセスを確保するとともに、AI for Science時代に即した安全かつ効率的な管理・利活用を支える、研究データ基盤の構築・高度化、人材の育成・確保が必要である。

また、経済安全保障、研究セキュリティを考慮したオープン・アンド・クローズ戦略を踏まえた、AI時代におけるオープンサイエンスの推進を検討する必要がある。

（横断的課題とガバナンス）

上記に加えて、AI for Scienceの推進にあたっては、横断的な課題が存在する。AI for Scienceの実装により、科学研究の在り方が根底から変わる中、AI for Scienceを前提とした研究環境・プロセス・制度・文化を再構築する必要があり、そのためには大胆な投資と、中長期的に研究を支える継続的な資金投入の確保が不可欠である。

更に、研究インテグリティ・セキュリティ、科学研究へのAI導入に伴うリスク（ハルシネーション、ブラックボックス等）への対応や、激化する国際競争に対するスピード感をもった改革が求められる。

3. 今後の方向性と目的

AIをめぐる国際情勢の急激な変化や、その中における日本の立ち位置、更には日本の強みと課題を踏まえた上で、日本のAI for Science推進の目的と方向性は以下の通りである。

（方向性）

研究環境をAI時代に即したものに刷新するとともに、AI for Science時代に適した組織への変革を図り、研究システム・研究プロセスを含めた研究の在り方をAIで革新する。これにより、2030年代には、AI for Scienceが信頼性を保ちながら実装され、AIが研究の自然な一部として活用される環境を実現する。その結果、分野横断的な人材が学術・産業双方で活躍し、AI for Scienceが日本の研究力の中核として国際的に認知され、日本が自律性と信頼性を備えた研究国家として、AI for Science先進国の地位を確立することを目指す。

（政策的な目的）

Ⅰ. 科学研究の革新と科学的発見の加速・質の変革

研究プロセスの自動化・知能化により知の生産性を向上させ、研究者がより高次元で創造的な活動に専念できる環境を実現する。

Ⅱ. 研究力の抜本的強化と科学の再興

従来の延長線上では解決できない科学的課題に挑戦し、世界をリードする信頼性を備え

た科学的成果を継続的に創出する。

Ⅲ. 国際優位性・戦略的自律性の確保

主要なAI研究開発拠点として、技術的不可欠性と戦略的自律性を確立し、不可欠な国際研究パートナーとなり、AI for Science先進国の地位を築く。

4. 具体的な目標と手段

「政策的な目的」の達成に向けて、第7期科学技術・イノベーション基本計画の期間（2026～2030年度）となる、今後5年間を「集中改革期間」と位置づけ、具体的な手段として以下の3つの柱を立てた上で、それぞれの取組を独立のものではなく、相互に補完・強化し合う、一体的な取組として戦略的に推進する。

その際、KPI（Key Performance Indicator）に基づく進捗管理を行うとともに、諸情勢の変化や進捗状況を踏まえた柔軟な戦略の見直しが必要である。

❶ 研究力向上・人材育成の推進

AI for Scienceのあらゆる分野での波及・振興による日本の科学研究力の底上げと、日本の強みを最大限活かせる重点領域の設定・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ことで、研究力の抜本的強化を図る。加えて、AIの基礎研究を含むAIそのものの研究の強化により、信頼できる（される）AI技術の確保・発展を図る。

また、国際連携・産学連携を通じ、AI・計算資源・データに精通した人材の参画・育成や、技術職員等の高度専門人材の育成・確保、評価や処遇の見直し等により、AI研究者（情報分野・HPC分野の研究者を含む）と各研究分野における研究者が密に協業する体制を構築するとともに、次世代AI人材の育成と若手研究者の活躍促進を図る。

❷ 計算資源の戦略的増強・利便性向上

世界最高水準の次世代AI・HPC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の開発・整備を着実に進める。

加えて、今後の政策的・社会的需要に対応していくため、急速に需要が高まるAI共用計算資源の戦略的な増強や利便性の向上等の次世代HPCIに向けた取組を、2030年度までの期間を「集中改革期間」と位置づけ、段階的かつ迅速に講じていく。また、産業界との連携及び国際連携を通じた計算資源の有効活用を図る。

これらの取組を通じて、誰もが機動的に計算資源にアクセスできる一体的な集約・分配システムの確立を図る。

❸ 高品質データの創出と一体的運用

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ことで、AI利活用を前提とした高品質な研究データの継続的な創出・利活用システムの構築を図る。

加えて、研究データの効率的な利活用のためにAI時代に即した次世代情報基盤を構築し、研究データの一体的な運用を図る。

5. 重点分野

（重点分野について）

AIが経済・社会を大きく変化させる中、AIに係る研究開発等を官民挙げて促進し、日本の自律性・不可欠性の確保及び将来性のある成長産業の創出を進める必要がある。また、諸外国同様、経済成長、国家安全保障等の観点から技術領域を特定し、政策リソースを重点投下して、戦略的な支援を進める必要がある。こうした考え方から、第7期科学技術・イノベーション基本計画（令和8年3月閣議決定）においては、「重要技術領域」[1]として17領域を選定している。

今後5年間を「集中改革期間」と位置付ける本戦略方針においては、この考え方を踏まえ、当該17領域を重点分野として推進する。その際、AI for Scienceの推進においては、日本がパワープレイできる領域なのか否か、できなくとも必須の領域なのかを分析するとともに、日本の強みを活かした基礎研究段階を含めた研究開発の推進が必要である。

この観点から、具体的な事業の推進等においては、以下の点が重要となる。

❶現に世界トップレベルで研究がなされていること（AI自体の強化を含め、AIを組み込むことで革新的な成果が出せること）

❷当該分野（領域）において、日本の強みを有していること（情報基盤、研究基盤、社会基盤等）

❸AI for Scienceで利活用でき、日本が強みを有するデータセットがある（創出できる）こと（極めて先駆的な観測・実験を行う研究や、大量の高精度データを創出するノウハウや方法を有する研究等を含む）

また、具体的なターゲットの検討においては、上記に加え、マテリアル・ライフサイエンス分野で進展している、

❹データ駆動型の研究や、AI研究者とドメイン研究者の協働の取組

が重要な要素となる。

（当面のターゲットについて）

「AI for Scienceによる科学研究革新プログラム」のプロジェクト型では、新興・融合領域の進展に伴い既存領域の境界にまたがる「知の開拓」の重要性の指摘等から、「従来型の分野区分にとどまらず、当面3年程度の野心的なターゲットを具体的に設定し、研究開発の加速及び社会実装を図る取組」と「新たな勝ち筋の探求を含め、分野横断的な融合領域や優れたアイデアを拾い、世界トップレベルの研究機関・研究者との戦略的な国際連携等を図る取組」の両方を推進する。

野心的なターゲットについては、AI開発に求められるデータセットの存在、AI研究者とドメイン研究者の協働など、既に準備・試行に着手しており研究加速が可能であるものであって、以下のいずれかに該当するものから順次設定する。

❶重点分野において、特に産業インパクトや国際競争力を発揮し得るものであって、世界的に未踏でありながらインパクトが大きく相対優位を確立し得るもの

---

[1] 新興・基盤技術領域：先端科学技術の中でも、我が国の経済・社会の発展、国民の福祉の向上、さらには世界の科学技術の進歩、人類社会の持続的な発展への貢献などの観点から、総合的な安全保障などの動向・情勢や我が国の科学技術の立ち位置も踏まえつつ、急速に発展しつつあり、将来の我が国の科学技術をけん引するような潜在力を有する新興技術や基盤技術の領域。

国家戦略技術領域：科学技術が国家の安全保障、経済成長、そして産業競争力と不可分の関係にある中で、将来の我が国の自律性・不可欠性の確保、将来性のある成長産業の創出を進めることを目指し、①経済成長や社会課題解決等の将来性、②技術の革新性や有望性、③我が国の科学技術の優位性や潜在性の観点から、一気通貫支援によって科学と産業を結び付け、第7期基本計画の下、関連する人的・物的資源を国内に確保していくことを目指すべき技術領域。

❷重点分野において、研究開発生産性の向上に大きく影響を及ぼし得る基盤的なもの
❸重点分野において、公共性が高く民間のみでは対応が困難なものや我が国の自律性・不可欠性に係るもの

（ターゲット例）

- **3年後までに、新素材開発速度10倍の潜在力を有するAI駆動ラボシステムを開発**
  将来は、AI駆動ラボシステムを用いて、我が国の企業が国際的サプライチェーン上不可欠なマテリアルを量産する。
- **3年後までに、大規模なデータ取得を通じて、高機能なバイオ製品の高効率設計を実現するバイオ生成基盤モデルを開発**
  将来は、仮想細胞・生体モデルや、植物、動物、ヒト・臓器等の“デジタルツインモデル”を実現し、高精度かつ高効率なバイオ製品開発や創薬等に貢献する。
- **3年後までに、AIエージェント群による、最先端大型研究施設・研究装置からの大量・高品質データ創出や、仮説検証・実験の自動化・自律化を実現**
  新規性の高い研究を探索的に行うシステムの開発を通じて、科学研究の新しい方法論を示す。

なお、事業における具体的なターゲットについては、「AI for Scienceによる科学研究革新プログラム プロジェクト型（基金事業）の基本方針」において詳細化する。その際、AI for ScientistからHuman-AI Co-scientistへ、更にAI as a Scientistという流れも指摘されるなど、技術動向・研究動向が非常に速い点等にも留意が必要である。

6. AI for Scienceの推進におけるAI利活用に係る研究データの取扱いに関する考え方

（政府方針）

人工知能基本計画（令和7年12月閣議決定）においては、「イノベーション促進とリスク対応の両立」の徹底により、「世界で最もAIを開発・活用しやすい国」を実現していくとし、また第7期科学技術・イノベーション基本計画（令和8年3月閣議決定）においては、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旨とともに、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、としている。

（研究データの基本的考え方）

また、公的資金による研究データについては、「公的資金による研究データの管理・利活用に関する基本的な考え方」（令和3年4月27日統合イノベーション戦略推進会議）等において、オープン・アンド・クローズ戦略の下で、オープンサイエンスやFAIR原則など国際的な潮流及び慣行等に留意し、研究データを管理・利活用することを基本としており、その特性等に応じて、「公開」、「共有」、「非共有・非公開」を適切に判断することが求められている。

（AI技術の進展に伴う留意事項）

近年のAI技術の急速な進展等から、AI for Scienceの推進にあたっては、AIの利活用等を通じて、本来保護されるべき研究データや情報が予期せぬ目的に使用され、また第三者に提供される等、想定外の不利益を被る可能性があることが指摘されている。そのため、非公開とすべき研究データや、公開・非公開を慎重に検討すべき研究データに関して、AIシステム・サー

ビスで使用する場合には、使用の可否や契約等を慎重に検討することが必要である。

（研究促進とリスク低減）

一方、研究データの取扱いについて過度な制限を設けることは、研究や国際連携の抑制につながり、結果として研究力向上やイノベーションの創出に影響を及ぼしかねない。このため、研究や国際連携を健全に推進しつつ、生じ得るリスクに応じて適切な範囲で軽減することを基本的な考え方とする。

以上を踏まえ、AI for Scienceの推進におけるAI利活用に係る研究データの取扱いについて、別添2（確認項目（チェックリスト））の通り整理する。なお、研究データの取扱いについては、クラウドインフラ等の最新の技術動向や、国内外の関係諸法令及び研究動向、AIに関する議論等の動向を踏まえつつ、専門家の知見等に基づき、チェックリストを含めた本考え方について、適宜必要な見直しを行う。

各論

7. 基本的な各取組の考え方

日本の取るべき基本戦略は、日本の資産とリソースを最大限に活用し、勝ち筋になり得る分野等の研究力を世界のトップ水準に引き上げることにある。

AI for Scienceを推進するためには、それを支える研究インフラ（情報基盤、データ創出基盤等）の構築・整備が不可欠である。AI利活用を前提に、分野や機関の特性を踏まえた俯瞰的視点に立ち、横串を通す中長期的視座から、研究インフラと研究体制を一体的・戦略的に再構築していく必要がある。

その上で、日本の勝ち筋となり得る先導的分野等（ライフサイエンス、マテリアル等）において、データ基盤の充実と分野特化型科学基盤モデルの開発等の、先駆的取組の早期実装を通じ、世界の最高水準に引き上げるとともに、次の種や芽を生み出す萌芽的・探索的研究を並行して推進する。

加えて、AIは次世代の社会インフラであり、他国に依存することなく、自国で研究開発する能力を保持することは安全保障上も極めて重要であり、信頼できる（される）AIに関する取組や、AIそのものの研究開発を持続的に強化すべきである。

AI関連人材については、あらゆる層で育成・確保を加速する。高度な人材は、高度な研究活動を通じてこそ育成されるため、国内外の優秀な人材を惹きつける魅力的な研究環境を構築し、戦略的な国際連携を通じて、研究レベルと人材レベルを世界トップレベルへ引き上げていく。

さらに、先駆的取組等を通じて、あらゆる分野へAI for Scienceを波及・浸透させることで、2030年には、全国どこでも誰でも、AIを駆使した高度な研究活動が可能となる社会を実現する。現在、科学とビジネスが急速に近接化しており、科学研究の成果を産業界へと橋渡しすることで、産業界全体におけるAI for Scienceの実装を促す。これにより、科学とビジネスの好循環を作り、人口減少下における労働力不足等の課題解決に貢献する。

こうした取組を強力に推進するため、JST戦略的創造研究推進事業や理研TRIP-AGIS、その他関連する研究開発事業等とも連携しつつ、国としての推進体制を構築し、研究インフラ及び研究システムを抜本的に改革する。

（1） 研究：AI研究・AI利活用研究における先駆的・先導的取組の推進

日本は、世界最高水準の情報基盤を有するとともに、AI開発・利活用の要となる質の高い実験データを持つ等の強みを有している。加えて、理研AIPセンターやAIPネットワークラボによるAI基盤技術等の研究や、理研TRIP-AGISによる先端的なAI for Scienceの研究推進の取組、「富岳」成果創出加速プログラム、JST戦略的創造研究推進事業、国立研究開発法人における取組等を通じた研究の蓄積により、関連する基盤技術から分野別の応用に至るまで多層的な研究が進展してきた。

これらのリソースを最大限活用し、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。また、ソフトウェア等の研究成果については広く活用可能な状態にしておくことも重要である。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。その

際、AI for Scienceは、分野横断的かつ探索性が高く、研究初期段階では将来的な発展可能性を一義的に見通すことが難しいこと、AI技術の急速な進展を踏まえ時宜を逸することなく支援する必要があること等を踏まえ、その資金配分方策については、機動的かつ挑戦的な手法の導入を検討する。併せて、知の生産性の圧倒的向上と世界に先駆けた科学研究成果の創出に向けた、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、音声等をコンテク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) 人材:AI関連人材の育成・確保

AI for Scienceの推進のためには、AI関連人材の育成・確保が必要不可欠である。

産学の研究者が知見や経験を共有する拠点を形成するとともに、AIやデータ等に関するスキルを持った高度専門人材等を幅広い分野で育成・確保し、多様な研究者のAI開発・活用ニーズに対応できる支援体制の構築を通じて、国内におけるAI研究開発力の底上げとAIを高度に利活用可能な研究開発人材の育成を推進する。

AI分野やAIと異分野の融合領域において、研究費支援等を通じて博士後期課程学生や若手研究者の育成に注力する。

国立研究開発法人や大学・高等専門学校、専修学校等において、教育プログラムの構築支援や社会人修士・博士の育成等を含めた企業・地域連携によるリ・スキリング、 Faculty Development(FD)・ Staff Development(SD)の推進による研究者等や学生のAIリテラシーの向上等の取組を推進し、AI関連人材の裾野拡大、高度化を行う。

(3) データ:AI駆動型研究を支えるデータの創出・活用基盤の整備

AI for Scienceの実現のためには、 より多くの研究者がAIを活用した研究環境を利用でき、データの収集・解析の標準化も含め、高品質かつ大量のデータを継続的に創出・活用できる研究システムの構築が重要である。そのためには、最先端の研究設備を集積し、研究設備の自動化・自律化・遠隔化による、大規模なオートメーション/クラウドラボの構築を実現する拠点の形成が必要不可欠である。

また、高品質な研究データを創出・活用するため、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するとともに、先端的な研究設備・機器の整備・共用・高度化を推進する。さらに、最先端大型研究施設から創出されるデータについて、年々増大するデータを効率的かつセキュアな状況下で利活用できる環境を整備する。これらの取組を通じて、AI利活用可能なデータセットの構築・共用を促進するとともに、人によるキュレーションを含めデータセット構築を促すインセンティブ設計についても検討する必要がある。

併せて、電子化されていないデータやレガシーデータ、ネガティブデータの利活用等についても検討を進める。

(4) 基盤:AI for Scienceを支える次世代情報基盤の構築

(計算資源の戦略的増強)

科学基盤モデルの開発・利用等の研究活動におけるAI利活用(AI for Science)を本格的に進めるためには、AI向けの膨大な計算資源を有する計算基盤が必要不可欠である。

全国14機関が有する計算資源の共用の枠組みとして、多用な分野の研究者等が利用できる

HPCIの利用状況は既に逼迫しており、計算資源の戦略的増強及び効率的な配分が喫緊の課題となっている。

このため、「富岳」の次世代フラッグシップシステムの稼働開始が予定される2030年度までの期間を「集中改革期間」と位置づけ、HPCI共用計算資源の継続的な増強を図るとともに、それらの利便性（機動性、アクセス性、相互運用性）の向上や、AI for Science関連事業との連携等を通じた研究資金による有償利用の拡大など、次世代HPCIに向けた取組を段階的かつ迅速に講じていく。これにより、あらゆる共用計算資源をワンストップで利用できるアクセス性、複数資源を1つの計算資源プールのように利用できる共通性、必要なときに手間なく利用できる迅速性等を具備した革新的なシステムの構築を目指す。

また、世界最高水準の次世代AI・HPC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（開発コードネーム「富岳NEXT」）の開発・整備を通じ、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。

AI for Scienceの実現に向けた研究開発の取組に必要となる計算資源等の確保に向けて、「富岳」等のスーパーコンピュータ群を活用するとともに、上記の短期実装と中長期的な全体の底上げを見据えた共用計算資源の増強や、アカデミア・民間の計算資源の利活用に向けた取組を強化する。その際、国内に整備された共用計算資源をAI for Scienceの推進に向けて最大限活用するためにも、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なパイプラインの構築といった、データの創出基盤と計算基盤の連動についても検討を進める。

さらに、将来の計算基盤を支える先端半導体の研究開発を推進し、将来にわたっての計算基盤増強のための技術力を強化する。

（研究データ基盤の強化）

これまで以上に研究データの重要性が高まっており、研究データをいかにAI対応可能な形で蓄積し、利活用するかが国の研究力に直結する。海外のAI戦略においても、高度なAIモデルの開発等のために、AI対応可能なデータセットの構築の必要性が明記されている。

今後ますます研究データが大量に創出されることが見込まれる中、研究者自身の手でAI等への利活用が可能となる形で保存・管理を行うのは現実的ではない。

そのため、我が国の研究データの管理・利活用のための中核的なプラットフォームとして位置付けられているNII RDCについて、研究者に大きな負担をかけずにAI対応可能な研究データを保存・管理する仕組み（AIを活用したメタデータの自動付与等）の導入等を進めていく。

AI for Scienceの推進に向けてNII RDCを高度化することにより、国内外の研究機関・大学や産業界の知の結節点とし、AI時代の国際共同研究や産学連携を促進する。また、ライフサイエンス分野をはじめ、研究分野・対象ごとにデータの種類・形態が大きく異なることや一つ一つのデータ量が極めて大きいこと、AI対応にはメタデータと合わせたデータ集積が必要であること等、AI時代に対応した一体的な研究データ基盤の整備や専門家によるキュレーション体制の確立は喫緊の課題であり、国として国際動向を踏まえつつナショナルセンター機能の強化を進める。

（情報流通基盤の強化）

各地の研究大学等におけるコアファシリティや大規模集積拠点における最先端の研究設備・機器から創出される高品質かつ大量のデータを、全国に張り巡らされた流通基盤を通して研究データ基盤に蓄積し、計算基盤等とのシームレスな接続によりデータの利活用を促進していくため、AI for Scienceを支える次世代研究インフラの構築は不可欠である。

さらに、研究データ基盤NII RDCが、全国の研究者等にとって簡便に使いこなすことができる、AI時代に適した基盤へと進化することにより、研究データの流通は加速度的に進むため、安全・安心かつ高速に流通できる環境を実現することが必要である。

こうした状況を踏まえ、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早急に検討を行い、研究者・研究機関にとっての研究活動の動脈となる流通基盤SINET の高度化を推進する。

（5） 産学連携

産学連携では、従来の「大学が知の種を創出し、企業が実用化する」という線形型モデルを超え、科学とビジネスの近接化により、一層の加速が求められている。また、生成AIや大規模基盤モデルの登場により、科学の発展プロセスそのものが、科学的知見とAI技術が互いに補完・共創する循環型モデルへと変容している。その際、企業が必要としているのは、AIが提示する答えそのものではなく、巨額投資や開発判断を支える科学的妥当性や物理的根拠である。

このため、AI for Scienceの文脈では、大学は単なる知見提供者ではなく、AIが提示した仮説を検証・理論化する「高精度な実験・計測」と「理論構築」の共創者としての役割を担う必要がある。加えて、企業が持つ自動化・生産技術や品質管理ノウハウを大学の研究プロセスに取り入れ、AI駆動型ラボや自律型研究環境を共創することで、高速かつ持続可能な研究サイクルを確立し、産学双方で研究の生産性を引き上げることが重要である。また、イノベーションの創出のためにはインパクトのある成果が必要であり、そのためには多産多種的なアプローチも必要となる。これを加速させるためには、様々なAI（AIモデル、AIエージェント、AI駆動ラボシステム等）が求められ、そのため、官民が一体となって計算基盤やデータ基盤等を構築していくことが必要である。

現在、AI技術が様々な産業の分野に浸透し、産業の在り方が変容している状況である。科学研究活動によって創出されるデータやAI研究等を通じて、より高度で信頼性の高いAIを開発することは、全ての産業領域に大きな影響を与えるものであり、その観点においても産業界を含めたAI for Scienceの推進が極めて重要である。

AI for Scienceの核心はデータの質にある。分野により状況は異なるが、非公開データや失敗事例を含む非競争領域での高品質なデータは、科学基盤モデルの構築に重要な資源となる。これを産学間で秘匿性を保ちつつ、共同活用・共有するためのプラットフォームを形成することが、新たな競争力の源泉となり得る。これにより、産学がデータ・理論・計算資源を循環させる共創エコシステムの基盤を構築することが必要である。

人材育成は産学連携の中核的課題でもある。企業エンジニアが大学で最先端AI技術を学び直すリカレント教育や、大学教員が企業現場に参画するようクロスアポイントメント等を加速し、AIエンジニアをはじめとした、科学的知見とAI技術を兼ね備えた人材を産学で育成していくことが求められる。

科学とビジネスの近接化が進む中、今後、①研究課題の設定段階から企業と大学が協働する共創モデルの構築、②非公開データや高度計算資源を活用した科学基盤モデルの共同開発、③AI駆動型ラボの共創実装と標準化、④企業と大学双方の人材育成・知識交換による人的基盤の強化等が必要である。

（6） 国際連携・協業

日本は、ライフサイエンスやマテリアルをはじめとする様々な分野において、長年にわたり蓄積してきた高品質な研究データや、精密な計測・実験技術、世界トップクラスの計算基盤や大型研究施設等の研究インフラを有している。これらの強みを最大限に活用し、AI for Science

の国際的な発展において不可欠な地位を確立することを目指す。
　このため、世界のトップレベルの研究機関・研究者との間で、相互の強みを補完し合う互恵的な連携・協働を戦略的に深化させることにより、日本がAI for Science先進国の一翼を担うとともに、国際的な研究・産業競争力の持続的な向上を図る。
　国・地域ごとの特徴、強み等に応じた戦略的な国際連携を進める必要がある。米国をはじめとする主要国・地域が有する研究基盤、データ、計算資源、制度設計等の強みや研究動向を継続的に把握するとともに、二国間・多国間の対話の枠組み[2]を通じて、分野・目的に応じた戦略的な連携を推進する。その際、「AI for Scienceによる科学研究革新プログラム」を効果的に活用し、米国のジェネシス・ミッションとの連携をはじめとして、国際共同研究、共同基盤構築、人材交流等を一体的に推進する。
　また、AlphaFold や AlphaGenome 等の事例に見られるように、日本の大学・研究機関が長年にわたり整備してきた高品質なデータが、国際的なAI for Scienceの進展に重要な貢献を果たしてきた一方で、基盤モデルやアルゴリズムの一部が非公開となるなど、成果の帰属や利活用の在り方に課題が生じている事例も存在する。
　こうした状況を踏まえ、国際連携・協働に当たっては、研究データやモデルの取扱い、知的財産の配分、成果の利活用・社会実装の在り方等について、経済安全保障の観点を十分に考慮しつつ、日本の強みが持続的に価値を生む形で活用される、真に互恵的な連携・協働を実現するための戦略的取組を前提とする必要がある。
　さらに、将来の産業創出や市場形成を見据え、相手国・地域におけるAIに関する規制、研究セキュリティ、データガバナンス、輸出管理等の違いや動向にも十分に留意しつつ、科学技術協力にとどまらず、経済協力や産業政策を含む全体的な国際協力の枠組みとの整合性を確保した上で、AI for Science分野における国際連携・協業を推進する。

（7） 推進体制

　AI for Scienceの取組を強力に推進するためには、計算資源、研究資源、人材、データ等の様々なリソースや、国際連携、産学連携、中核的拠点のネットワーク化が必要不可欠であり、組織や分野を越えて、戦略的・統合的に推進し、科学とビジネスの好循環を作っていくことが必要である。
　併せて、AIに係る動向は非常に進展・変革が速く、不確実性を伴うため、数年後の明確な勝ち筋を示せるものではない。そのため、政府として方針の見通しを明らかにしつつ、取組を強力に推進するためには、中長期的な視点に立った柔軟かつ効率的な支援が必要不可欠である。
　その際、米国のNAIRR（National Artificial Intelligence Research Resource）などを参考にしつつ、各取組を有機的に加速するための仕組みを構築し、全体の最適化・効率化を図りつつ、研究開発を機動的に推進する。
　また、文部科学省におけるAI for Scienceの推進に関する体制を強化する。

8. 具体的なアクション

　我が国のAI for Scienceの取組は、科学研究の在り方そのものを変える国家的挑戦であり、第7期科学技術・イノベーション基本計画の期間（2026～2030年度）に当たる今後5年間を「集中改革期間」と位置づけ、スピード感をもって推進するための具体的なアクションを設定し、大胆な投資により取組を加速する。

[2] 米国との連携については、令和8年1月、文部科学省と米国エネルギー省（DOE）は、科学研究におけるAIの利活用（AI for Science）の推進に向けた、「協力のための意向表明Statement of Intent（SOI）」を署名。

世界でAI関連投資が急速に拡大しており、特に米国や中国は民間資本や国家戦略により、日本に比して桁違いの規模（年間数兆円から数十兆円規模と推計される）に達しており、EUやその他AI先進国においても大規模な投資が加速している。政府による計算資源等の研究インフラ整備や先端研究への公的支援においても、日本を大きく上回る規模の投資（数倍から十数倍規模と推計される）が展開されている。こうした中、AI for Scienceを巡る国際競争はかつてない速度で激化しており、今や国力を大きく左右する局面にある。我が国がこの潮流に的確に対応し、国際的プレゼンスを確保・強化していくためには、世界水準に見合った規模とスピードを備えた投資・施策を一体的に展開することが不可欠である。

具体的なアクションは、別添1の通り。

9. 今後の検討事項等

上記の各取組を有機的に連携させ、全体を最適化・効率化しつつ研究開発を機動的に推進する体制を構築し、柔軟かつ効率的な支援を可能としていくことが必要である。併せて、AI for Scienceにおける情勢変化・進展の方向性を調査・分析し、それに応じた戦略の柔軟な変更と大胆な投資も含めた機動的な資源配分を実施していく必要がある。

加えて、AIによって科学研究の在り方が根底から変わる中、人文・社会科学等の知見、国際的な動向や研究コミュニティでの議論、国家安全保障の観点などを踏まえつつ、AIの科学研究への活用方法や科学研究の在り方、開発・活用が進む先にある課題等について検討を進める必要がある。

おわりに

AI for Scienceは、研究の効率化を目的とする施策ではなく、科学研究の構造そのものを転換する戦略的取組である。

日本はこれまで、世界最高水準の基礎研究力と技術力を基盤に、国際的な科学技術の発展に大きく貢献してきたが、研究環境の激変、研究者人口の減少、研究インフラの老朽化等を背景に、研究力の相対的低下が顕在化している。

今後5年間は、日本の研究力がこれからの10年、20年にわたり持続的に発展できるか否かを左右する、極めて重要な局面である。このため、我が国としてAI for Scienceを単なる効率化の手段（技術導入）に留めるのではなく、研究システム全体を根本から再構築する好機と捉え、国家戦略として「科学の再興」を強力に推進する必要がある。

AI for Scienceを国家戦略として推進し、研究者の創造性を最大限に引き出す研究環境を整備することは、我が国の中長期的な成長力及び国際的競争力の確保に直結する。日本が目指すべき国家像は、AIを単に活用する国家ではなく、AIとともに新たな科学を創出する国家である。すなわち、AI for Scienceを前提とした研究システムを構築するとともにScience for AIを両輪として強化し、国際的な研究エコシステムにおいて不可欠な役割を担う存在となることを目指す。

今日の国際環境において、科学研究は一国で完結するものではなく、国際的なネットワークの中でいかなる価値を提供できるかが国家の研究力を規定している。この観点から、日本がとるべき戦略的かつ現実的な選択は、単なるAI開発競争への参入ではなく、AI for Scienceを通じて、世界の科学研究にとって不可欠な高品質なデータ、高度な研究基盤、革新的な研究プロセスを提供する立場を確立することである。これは、国際協力と競争を両立させるとともに、特定技術への過度な依存を回避する自律性の観点からも重要となる。

以上を踏まえ、AI for Scienceの推進に当たっては、①研究者の創造性を中核に据えること、②研究インフラを共通資産として整備・運用すること、③分野横断及び国際連携を前提とすること、④倫理・信頼性・透明性を確保すること、を基本的な方針と位置付ける。

今後5年間を集中的な改革期間と位置づけ、AI for Scienceを前提とした研究基盤、研究プロセス、制度及び人材育成の在り方を抜本的に再構築する。これにより、我が国の科学研究の在り方を革新し、研究力を抜本的に向上させるとともに、持続的に国際競争力を強化し、戦略的自律性の確保を実現する。

（別添1）

アクション項目

我が国のAI for Scienceの取組は、科学研究の在り方そのものを変える国家的挑戦である。第7期科学技術・イノベーション基本計画の期間となる今後5年間（2026～2030年度）を「集中改革期間」と位置づけ、スピード感をもって推進するために具体的なアクションを設定し、大胆な投資により取組を加速する。

日本の取るべき基本戦略は、日本の資産とリソースを最大限に活用し、勝ち筋になり得る分野等の研究力を世界のトップ水準に引き上げることにあり、AI for Scienceの推進により世界を先導する科学研究成果を創出し、2035年度までに、Top10%論文のうちAI関連論文数を世界3位にすること、及び、あらゆる分野でAI for Scienceを波及・振興し、AI関連論文数割合を世界10位から5位にすることを目指す。

■ 研究力

❶戦略的な国際連携及び産学連携等も通じて、AI を利活用した科学研究により、世界を先導する科学研究成果を創出する研究プロジェクトを実施する。

❷「AI for Science による科学研究革新プログラム」等を通じて、研究課題設定、仮説生成、計画立案、実験・観測、解析、知識統合、レポート作成等の研究プロセス全体でAIを活用し、人とAIが共創して研究力を飛躍的に高める研究システムの開発を推進する。

❸AI for Science の波及・振興のため、AI for Science 研究のユースケースを3年間で3,000 件創出するとともに、継続的かつステップアップのための支援を行う。

❹革新的な AI、ビッグデータ、シミュレーション等における独創的な発想や、AI とロボティクス、生命科学・材料科学等の科学分野との融合研究等の新たなイノベーションを切り拓く挑戦的な研究や、国立研究開発法人等におけるAIを利活用したフロンティア研究開発を支援し、我が国の AI for Science に関する多層的な研究を引き続き推進する。

❺科学研究に安全に活用可能な、信頼できる（される）AI の開発に向けて、AI の基礎研究を含む AI そのものの研究を強化する。

❻AI 時代に即した、科学研究プロセスを支える支援 AI を実装（審査支援 AI 等）。まずは「AI for Science による科学研究革新プログラム チャレンジ型」や科研費の審査支援に向けて調査・研究に取り組む。

❼AI が科学研究に浸透していく中で生じ得る課題の特定のための調査研究を推進する。

■ 人材

❽AIを科学研究に高度に活用できる人材を5年間で3,000人以上育成するとともに、高度専門人材等の研究支援人材の育成・確保に向けキャリアパス整備と処遇改善を推進する。

❾大学教育におけるAI利活用を含むFaculty Development（FD）・Staff Development（SD）の推進により、大学の教育力向上を図り、あらゆる分野でAIを活用できる人材育成を推進する。

❿あらゆる分野やキャリア段階の研究者・高度専門人材のAIリテラシー・実践スキルの向上プログラムの開発・提供やルールの整備を行う。

⓫AI 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人以上育成する。

■ 計算資源

⑫「AI for Scienceによる科学研究革新プログラム」等を通じて、研究者のニーズや用途に合わせた、産学の計算資源（GPU）も含めた機動的な利用・調達を支援する。

⑬AI for Scienceのための共用計算資源を2030年度までに10倍以上にするとともに、HPCIについて、AI for Science時代のユーザーの利便性（機動性、アクセス性、相互運用性等）向上の取組を段階的かつ迅速に進め、2030年度までに計算資源の新たな配分システム（次世代HPCI）を構築する。この第一段階の取組として、2026年度中に、HPCIの利用制度について、AI for Scienceに関連する特定事業への採択と連動した研究資金による機動的な有償利用の実施や、申請から利用開始までの所要期間の抜本的な短縮等を図る。2027年度以降も、継続的な共用計算資源の増強や機動的な有償利用の拡大、相互運用性の向上等の取組を進める。

⑭AI for Scienceの高度化に向けた世界最高水準の次世代AI・HPC融合プラットフォームとしての次世代フラッグシップシステム「富岳NEXT」の2030年頃までの稼働を目指す。

■ 研究データ

⑮大学等研究機関の実験・観測等の研究活動により創出・取得される高品質な研究データについてAI-Ready化した上で、オープン・アンド・クローズ戦略を踏まえ、可能な限りFAIR 原則に準拠して、利活用しやすい形で管理する。なお、競争的研究費等を通じて得られた研究データについて適切に管理・利活用されるよう大学等研究機関に周知する。

⑯AI for Scienceの推進にとって重要な資源となる高品質なデータを大量に生成できる基盤の整備のために公募・実証プロジェクトを推進する。

⑰開かれた研究拠点としてオートメーション/クラウドラボを5年間で少なくとも3拠点程度形成し、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を整備する。

⑱ネガティブデータや未整理データ等のダークデータの収集・共有・再利用に関するパイロットプログラムを実施する。

⑲今後新たに創出される大量かつ多様な研究データについて、研究者の負担なく効率的に最大限利活用できる形で体系的に受け入れるなど、最大限利活用できるようにするため、2030年度までにNII RDCの容量を現在の5倍に増強するとともに、AI機能の付与等の高度化を行う。また、各研究分野におけるナショナルデータベースセンター等の研究基盤の整備・機能拡充を行う。

⑳日本全国の各大学・研究機関等に存在する実験機器や計算基盤等の研究基盤を学術情報ネットワークSINETで有機的に接続し、AI for Scienceを支える最先端の教育研究環境を提供するため、AI時代に即してSINETを2028年度までに現在の2倍に高速化する。

（別添2）

AI for Scienceの推進におけるAI利活用に係る研究データの取扱いに関する確認項目（チェックリスト）

AI for Scienceの推進のためには、研究データは、オープン・アンド・クローズ戦略の下で、オープンサイエンスやFAIR原則など国際的な潮流及び慣行等に留意し、研究データを管理・利活用することを基本としており、その特性に応じて適切に取り扱う必要がある。このため、研究データの適切な管理のための責任者を明確にするとともに、AIシステム・サービスを利用する際には、利用者とAIシステム・サービス提供者間の責任の所在を明確化する必要がある。

あわせて、研究データの取扱いについて以下の通り整理する。

【原則、公開とするものの例】
- 公的資金による論文のエビデンスとして公表が求められる研究データ
- 国際合意等に基づくプロジェクトなどにおいて公開することが前提の研究データ

※「研究データの公開」：一般に任意の者に利活用可能な状態で研究データを供すること。

【原則、非公開とするものの例】
- 輸出管理や個人情報保護等に関する国内関係法令やガイドライン等で取扱いに制限のある研究データ
- 企業の秘密情報、研究の新規性、我が国の安全保障等の観点から留意すべき研究データ

※ただし、共同研究など複数の研究者からなるグループ内において、適切に、アクセス権を付与された限定された者に利活用可能な状態で研究データを供する（共有する）ことや、適切なエンバーゴ期間（時限付き非公開）を設定することが考えられる。

【公開・非公開を慎重に検討すべきものの例】
- 我が国の安全保障や産業競争力、科学技術・学術上の優位性を確保する観点から重要な情報を含む可能性があり、公開・非公開を慎重に検討すべき研究データ

※経済安全保障のほか、技術、資源、食料、水、インフラ、エネルギー、健康・医療、知財（元となるデータ）等については、国民生活や社会基盤等への負の影響が考えらないか個々に慎重な検討が必要。

当面の対応として、「AI for Scienceによる科学研究革新プログラム」等においては、研究データのうち、「原則、非公開とするもの」及び「公開・非公開を慎重に検討すべきもの」についてAIシステム・サービスを利活用する場合、以下の確認項目（チェックリスト）を踏まえて適切に取り扱うこととする。

（AI入力する研究データ・情報の取扱いについて）

❶AIシステム・サービスを利活用する際は、利用者と利用者が認めた者以外が当該研究データ等にアクセスできない環境になっている。また、安全な通信手段が確保されている。

※例えば、利用者の了解無しに第三者への公開・提供がされないサービス提供環境になっているか等を確認し、必要に応じて、サービス提供者へのヒアリング等により、設定（技術）、運用等それぞれの観点から確認する。

❷外部のAIシステム・サービスを利活用する際に、研究データ等が、想定している目的以外に使われない形※になっている。

※例えば、入力したデータが、第三者に公開・提供されないか、当該AIシステム・サービス提供者の技術開発目的などに使用されないか等について契約・規約を確認し、必要に応じてサービス提供者へのヒアリング等により、設定（技術）、運用等それぞれの観点から確認する。

❸AIシステム・サービスに入力した研究データ等について、国内法以外の法令及び規制が適用され当該データが強制的に開示される等の可能性があることに留意し、研究データの特性等を踏まえ、必要に応じて研究データ等が取り扱われる場所等を確認する。

※その際、必要に応じて暗号化・暗号鍵の管理サービス利用等のデータ保護の措置がなされているか確認する。

（研究データ・情報を入力して得られた成果物（AIモデル等）の取扱いについて）

❹成果物から、学習データが推測・復元される可能性があることを踏まえ、成果物の公開・共有方法等について、そのリスクを適切に管理する対策※が取られている。

※研究データの特性等の確認、データ量の制限、入力するデータの匿名化、AIモデル等の公開・共有の適切な形態の設定（重み配布、APIのみ提供）、AIモデルのセーフティ性能の担保等を確認する。

上記が確認できない場合、研究データの特性等に留意しつつ、公開データのみの活用、データの量・質の限定、秘密計算等のデータ保護技術の活用など、本来保護されるべき研究データ等が予期せぬ目的に使用され、また第三者に提供される等、想定外の不利益を被ることがないよう適切な措置を講じる。

また、AI技術の急速な進展やAI技術の予見可能性・説明可能性が十分ではないことを踏まえ、変動し得るリスクに対し、クラウドインフラ等の最新の技術動向や、国内外の関係諸法令及び研究動向、AIに関する議論等の把握に努め、柔軟に対応する必要があることに留意する。

なお、国際共同研究や産学連携において研究データ等を提供・共有する際には、互恵的な関係を前提としつつ、AI技術の進展や研究分野・研究データの特性等も踏まえ、契約面、技術面、運用面においてリスク低減措置を講じるとともに、データの提供・共有の範囲を適切に設定・限定し、各機関やプロジェクトリーダー等の確認の下でデータの取扱いを行う。

（チェックリスト）

確認項目	チェック欄
①研究データの適切な管理のための責任者を明確にしているか また、利用者と提供者間の責任の所在についても明確にしているか	
②研究データ等へのアクセス範囲が適切に制限されているか また、安全な通信手段が確保されているか	
③目的外使用が認められない形になっているか	
④研究データの取り扱われる場所等を確認しているか	
⑤AIモデル等について、学習データ等が推測・復元される可能性を踏まえ適切な対策がとられているか	
⑥上記②～⑤が確認できない場合、データの量・質の限定、データ保護技術の活用など、想定外の不利益が被らないような適切な措置を講じているか	
⑦国際共同研究や産学連携において研究データ等を提供・共有する際は、各機関やプロジェクトリーダーの確認の下で取り扱っているか	

（参考）
②において、研究データの取扱いにあたっては、我が国における研究データの管理・利活用のための中核的なプラットフォームとして位置づけられている研究データ基盤システム（NII Research Data Cloud）を活用することも可能。
研究データ基盤システムは、研究データを管理するための管理基盤であるGakuNin RDM（研究データの保存機能、同システム利用者間でのアクセス権をコントロールした研究データの共有機能、メタデータの入力をできる機能等を有する基盤）、研究データを公開するための公開基盤であるJAIRO Cloud（研究データを公開する機能を有する基盤）、メタデータを検索するための検索基盤であるCiNii（Web 上でメタデータを検索可能にする機能を有する基盤）から構成される。

（別添3）

委員一覧

	相澤 彰子	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所　教授 文部科学省 科学技術・学術審議会 情報委員会　主査
	合田 憲人	大学共同利用機関法人情報・システム研究機構 国立情報学研究所　副所長／教授
	牛久 祥孝	株式会社NexaScience　代表取締役 オムロン サイニックエックス株式会社　リサーチバイスプレジデント
	大上 雅史	東京科学大学 情報理工学院　准教授
	桂 ゆかり	国立研究開発法人物質・材料研究機構 マテリアル基盤研究センター　主任研究員
◎	川原 圭博	東京大学 大学院工学系研究科　教授 内閣府 人工知能戦略専門調査会　委員
	北野 宏明	ソニーグループ株式会社　チーフテクノロジーフェロー 株式会社ソニーコンピュータサイエンス研究所 代表取締役社長 特定非営利活動法人システム・バイオロジー研究機構 会長 沖縄科学技術大学院大学　教授 内閣府 人工知能戦略専門調査会　委員
	小長谷 有美	国立研究開発法人理化学研究所 生命機能科学研究センター 定量的細胞運命決定研究チーム　チームディレクター
	泰地 真弘人	国立研究開発法人理化学研究所 最先端研究プラットフォーム連携（TRIP）事業本部 科学研究基盤モデル開発プログラム（AGIS）　プログラムディレクター
	高橋 桂子	早稲田大学 ナノ・ライフ創新研究機構　上級研究員・研究院教授 NTT株式会社リサーチプロフェッサ
	丹波 廣寅	ソフトバンク株式会社 執行役員 次世代技術開発本部 本部長 SB Intuitions株式会社 顧問
	津田 宏治	東京大学 大学院新領域創成科学研究科　教授
	松岡 智代	株式会社QunaSys 取締役副社長 兼 COO
	溝口 照康	東京大学 生産技術研究所　教授
	横山 広美	東京大学 国際高等研究所カブリ数物連携宇宙研究機構・学際情報学府　教授

（◎：主査、敬称略、50音順、令和8年3月現在）

（別添4）

検討の経緯等

令和6年

6月11日　令和6年度版科学技術・イノベーション白書が閣議決定・公表
特集テーマ「AIがもたらす科学技術・イノベーションの変革」

令和7年

5月28日　人工知能関連技術の研究開発及び活用の推進に関する法律（AI法）成立

5月30日　科学技術・学術審議会 情報委員会
次世代の科学技術・イノベーションを支える情報基盤の在り方について（中間とりまとめ）

6月19日　総合科学技術・イノベーション会議 基本計画専門調査会
中間取りまとめに向けた論点整理案の策定
〇AIシフトによる研究力の向上
・AI for Scienceによる研究生産性の抜本的向上

7月2日　科学技術・学術審議会 学術分科会
我が国の研究力強化に向けた方策について
2. AI時代の学術の在り方（AI for Science）

8月5日　科学技術・学術審議会 情報委員会
2030年代を見据えた情報科学技術の推進について
～AI for Scienceの実現に向けて～

（※有識者100人以上にヒアリングを実施）

10月6日　科学技術・学術審議会 情報委員会
AI for Scienceの推進に向けた基本的な考え方について

11月13日　「科学の再興」に関する有識者会議
科学の再興に向けて 提言（案）
6. 集中的に取り組む事項の実現に向けた具体的取組
（4）―1 AI for Scienceによる科学研究の革新

12月9日　科学技術・学術審議会 学術分科会
AI for Scienceの推進に向けた基本的な方針について

12月23日　（人工知能基本計画 閣議決定）

令和8年

1月14日　科学技術・学術審議会 情報委員会
AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針の方向性について

2月9日　AI for Science推進委員会（第1回）
AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針の方向性について

2月24日　科学技術・学術審議会 学術分科会
AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針の方向性について

3月10日　AI for Science推進委員会（第2回）
AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針（素案）について

3月27日　AI for Science推進委員会（第3回）
AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針（案）について