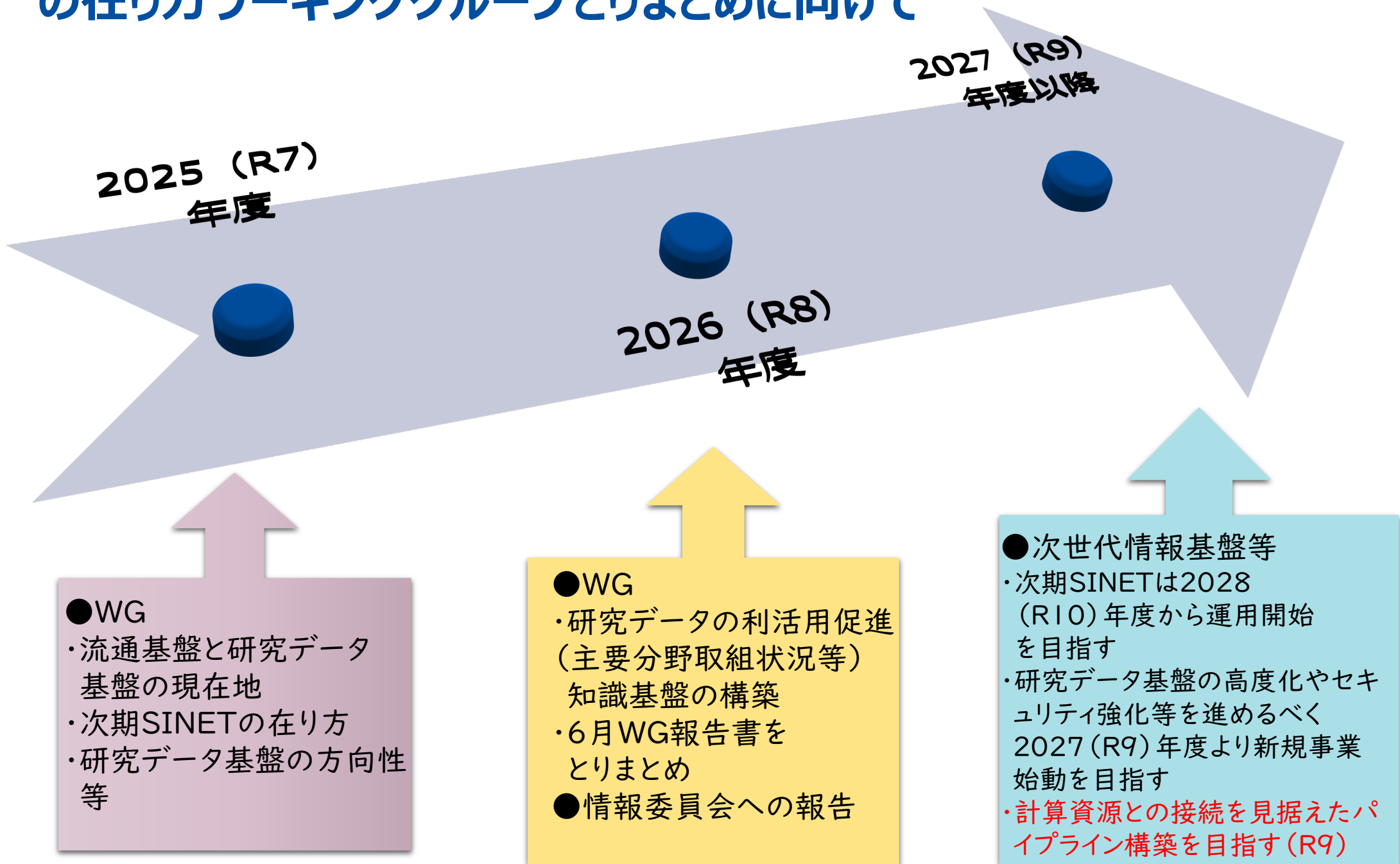


# AI for Science を支える 研究データの管理・利活用と流通の在り方 ワーキンググループとりまとめに向けた整理

2026年（令和8年）6月16日

# AI for Science を支える研究データの管理・利活用と流通 の在り方ワーキンググループとりまとめに向けて



※文部科学省におけるAI for Science 推進の動きとも適時連動

# 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（審議まとめ）案 構成内容



## 【目次】

1. はじめに
2. 研究データの管理・利活用と流通を支える次世代情報基盤の必要性
  - (1) 背景（AI for Science 推進とオープンサイエンス進展）
  - (2) 次世代情報基盤を巡る政策動向
3. 学術研究プラットフォームの構築・実施状況
  - (1) 流通・ネットワーク基盤（SINET 6 等）の現状
  - (2) 研究データ基盤（NII RDC等）の現状
4. 国内外の動向
5. ユーザーニーズ、社会からの要請
6. AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針への対応
7. 次世代情報基盤整備の方向性
  - (1) 付加価値の最大化を実現するネットワークの整備
  - (2) 研究データプロセスを総合的に支える新たな研究データ基盤の構築
  - (3) 計算資源との一体的な接続・連携、認証強化
8. まとめ

+ 審議まとめ（概要）、ワーキンググループ参考資料（設置紙、名簿等）、審議経過

併せて、ワーキンググループにおいて議論の参考とした、文部科学省、国立情報学研究所、有識者が発表・整理した資料等より主要なものを抜粋

## これまでのワーキンググループ(WG)での主なポイント等

- ・第1回開催 2025.12.24
- ・第2回開催 2026.2.13
- ・第3回開催 2026.3.26
- ・第4回開催 2026.4.24
- ・第5回開催 2026.5.22

※さらに、第5回ワーキンググループ後に書面により委員等よりコメント聴取

# 第1回WGでの主なポイント〈委員コメント等〉

・NIIがこれまで構築を進めてきた「学術研究プラットフォーム」の現在地と今後の展開についてNIIより説明

## 【流通基盤 SINET】

- 民間企業の利用拡大とネットワークの役割として、研究データの利活用先として民間企業を含める方向性は理解できるが、「誰でも使えるようにする」モデルは現実的ではない。ネットワーク・基盤の利用主体をどう線引きするのかが重要
- AI for Science時代のデータ流通要件として、AIによって研究プロセス自体が破壊的に変わる可能性があり、データ流通基盤も「従来型の増強」では不十分となる可能性を視野に入れるべき。
- 実験側（ロボット化・自律化）と解析側を結ぶネットワークが重要。

## 【研究データ基盤 NII RDC】

- 共通基盤化は、研究プロセスの標準化効果が期待される。JAIRO Cloudの例は、各大学が個別に運営するよりも、共通基盤化により「自動的に標準化が進む」好事例である。
- 研究データ基盤は単なるITではなく、研究者の作業負担軽減、時間創出（＝研究の質向上）に直結する。
- コストと集約の視点として、個別大学・研究者がそれぞれ調達・交渉する構造は非効率であり、調達・管理・交渉の集約化余地が大きい。

## セキュリティ

- 個人情報・医療データ・社会データ等の機微データを扱うには「安心して置ける／流せる」基盤が不可欠。倫理・法対応だけでなく、技術基盤としての信頼性をNIIが担う意義は大きい。
- データの性質（質・機微性）と利用者属性に応じた設計が必要

## Ai for Scienceへの対応

- AI for Scienceを推進するうえで、AIを「解析支援」に矮小化すべきでなく、実験自律化、仮説生成、実験プロセスへのフィードバックまで含む概念としてとらえるべき。そのうえで、学術研究プラットフォームは、どこまでカバーするのか、マテリアルなど、分野固有のデータ基盤を持つ外部のプラットフォームとどうつながるのかなど、他分野・他機関の基盤とどう連携するのかを明確化すべき。

## 研究データの扱い等

- 個人情報保護法の今後の改正により、AI高度化社会課題解決に資する場合、同意によらないデータ利用が可能になる領域が広がる。学術研究用途は、一般的な民間利用よりも社会的受容性が高いと考えられる。そのため、「個人データは使わない」という前提ではなく、どうすれば適切に使えるかという方向で議論すべき

## 第2回WGでの主なポイント（流通基盤、セキュリティ） <NIIの構想ポイント>

- ・SINETの高度化、セキュリティ強化に向けた構想についてNIIより説明
- ・AI for Science推進に向けた基本的な戦略方針の検討状況について文部科学省より説明

### 【流通基盤 SINET】

#### 機能強化（速度）

- 今後もトラフィック流量の増加が予想されるため、次期SINETでは、新しい800ギガ技術を用いて速度を上げていく必要がある。
- さらなる需要増も予測されるため、適切なタイミングで800ギガから1.6テラへ増速する2段階構成での検討も進めている。

#### 機能強化（安定性・信頼性）

- 次期SINETでは、SINET6と同様に、3層アーキテクチャを用いることでデータセンター間の最短距離通信を実現する。
- IOWN技術等を取り込み、新たに光パスレイヤーの切替えを実現する。光伝送レイヤーのファイバーが切れたときに、別のファイバーを用いて通信を再開することができるため、信頼性向上に繋がる。
- 現在1台構成のルーターを2台とすることで信頼性向上を図る。
- VPNサービスを拡充し、一つの経路しか使えないアクト・スタンバイ型から2つの経路を使用可能にする。

#### モバイルの強化

- 携帯電波が届かないエリアでの研究活動を支援するため、衛星通信や飛行船（非地上波通信）を介した通信と組み合わせ、より広い屋外での教育研究を支援する。

#### 海外（米国・欧州）

- 次期運用期間途中に、現在400ギガで接続している米国・欧州の回線を倍の800ギガに増強することを検討。
- 新たな海底ケーブル敷設においては、地政学的な観点からより安定的なケーブルを選定し構築することを予定。

#### スケジュール

- 今後2年間で調達・設計・構築を進め、2027年度の最終クォーターで移行作業を行い、2028年4月から開始する。

#### セキュリティ

- インターネットとVPNの両方におけるセキュリティを確保するため、新たなネットワーク制御技術を取入れ、論理分割を行うことも検討。
- NII-SOCSによる攻撃の検知、DDoS Mitigationによる攻撃を受けた際のトラフィック防御機能を組み合わせ、一体的なサービスを提供する。
- セキュリティ用の装置を複数大学で共用する仕組みを用意することで、設備費用の低下を支援する。
- NII-SOCSのサイバー攻撃検知・解析の対象を公私立大学に拡大することを検討。
- 複数の大学でクラウド型のファイアウォールを共同利用する仕組みを検討。
- 大学の認証システムに障害が発生した際に、認証基盤のホスティングを代行する機能について検討。

## 第2回WGでの主なポイント（流通基盤、セキュリティ）〈委員コメント等〉

### 【流通基盤 SINET】

#### 高度化

- 学術網としてユーザーが安全安心に使えるようなサービスを提供することに加え、世界最先端の技術やサービスを提供できる場であってほしい。
- ネットワーク構成検討にあたり、必要な容量という観点だけでなく、世界最先端の研究実現を念頭に置いて検討してほしい。
- AI for Scienceで実験の自動化等が進行すると、データ容量の伸びが桁違いに増えると予想される。莫大なデータを持つコアファシリティ間を繋ぐように広げていくと、データ容量の伸びは加速する。今後のSINETについて検討する上で、どこまでデータ容量が伸びるのか予想をするのが難しい。
- 今後学生がAIを本格的に利用すると、現在の見通しよりもトラフィックの伸びが高くなる可能性がある。初等中等教育機関において、今まで以上にSINETを利用するようになると、より一層伸びが加速することが見込まれるのではないか。

#### ネットワーク構築

- Spring-8やNanoTerasuのような放射光施設をはじめとした大型プロジェクトでは、非常に多くのデータが蓄積されるので、その点に留意しネットワーク構成を検討すべき。
- ネットワークの整備計画は、大型実験施設の整備計画やコンピューティング基盤の整備と連携して考えた方が良い。

#### ネットワークの運用・開発を行う人材不足

- ネットワークの運用・開発に関わる人材が減少しているので、そうした人材を育成し、現場のマネジメントができる環境を維持してほしい。

#### セキュリティ

- 安全保障の観点からネットワークそのものの機能や運用にも注意を払わなければならない。セキュリティを適切に担保できる装置を選んでいくことも重要。
- 今後はファイアウォールの中で守るというよりは、ゼロトラストに対応することが必要となってくる。大学のゼロトラストに対する取組に対し、支援等ができないか。
- AIの利活用によって生じる、サイバーセキュリティや情報インシデント等への対策についても検討すべき。

#### 認知度向上

- SINETやNII RDC等は日本の基盤的なインフラだと思うので、より一層一般の研究者にリーチするための活動を行うべき。
- NIIと各大学担当者との連携を強化し、SINETの認知度向上に努めた方が良いのではないか。

## 第3回WGでの主なポイント（研究データ基盤、認証） <NIIの構想ポイント>

- ・研究データ基盤の高度化、認証強化に向けた構想についてNIIより説明
- ・AI for Science推進に向けた基本的な戦略方針の検討状況について文部科学省より説明

### 【研究データ基盤 NII RDC】

#### 高度化

- NII RDCを、研究データ管理における我が国の中核基盤として継続的に高度化することが重要であり、単なる保存基盤ではなく、研究セキュリティ・研究公正・オープンサイエンスの双方を支える基盤として機能させる必要がある。
- DMPに基づいて研究データ管理を研究中から支援できる仕組みを整備することが今後の方向性。
- NII RDCはこれまで「データができた後」からの関与が中心であり、実験装置やコアファシリティとの接続が弱かったという認識。実験装置やコアファシリティとNII RDCを接続し、データ発生源から基盤までをシームレスにつなぐ取組が重要であり、EPOCHや自動化ラボ等の新規事業と連携し、データ創出段階からRDCを活用できるようにする必要がある。
- メタデータ作成は研究者にとって大きな負担であり、AIによるメタデータ補助入力が課題。実験メモや電子ラボノート等を活用し、AIでメタデータを生成・整理する取組を推進する必要がある。今後、メタデータだけでなく、収集・解析・コーディング段階でもAIを活用し、研究者の負担を軽減する機能を提供する。
- 実験装置・ストレージ・計算資源をつなぎ、データ収集、解析、実験管理を支援するデータ駆動基盤の構築が必要。

#### 次世代認証基盤の構築・フェデレーション強化

- 認証基盤の抜本的拡張・次世代化が重要であり、大学IdPに依存した現行のGakuNinモデルでは、共同研究者や未参加機関の研究者を十分に包含できない。研究グループ（バーチャルオーガニゼーション）単位での認証・認可や貴重なデータ・計算資源に対応するための高認証強度（多要素認証等）の普及が必要。
- NII RDC単体ではなく、mdxや国内外の計算資源と連携することが不可欠であり、特定機関だけでなく、幅広い研究者が計算資源を利用できるフェデレーション型の仕組みを検討する必要がある。さらに、欧州（EOSC、EuroHPC）を参考にしつつ、日本型の研究リソース連携モデルを構築する必要性を認識。

### 【その他・総論】

#### 地域コンソーシアムの拡大

- 各大学・研究機関が個別対応するのではなく、地域コンソーシアムにより課題を共通化し、効率的に議論・対応することが重要であり、地域コンソーシアムを通じて、研究データポリシー、オープンサイエンスへの対応、データ主権、研究セキュリティに組織として対応していく必要がある。
- NIIは基盤提供者として、地域コンソーシアムを支援する役割を担う。

#### 人材育成

- 研究データ管理・オープンサイエンスに対応できる人材育成が不可欠。教材・研修コンテンツを拡充し、ファカルティ・若手研究者・URA等への展開を進める必要があるが、NII単独では限界があるため、地域コンソーシアム等と連携しながら普及を図ることが重要。

## 第3回WGでの主なポイント（研究データ基盤、認証） <委員コメント等>

### 【研究データ基盤 NII RDC】

#### AI for Science推進と研究データ基盤

- 研究データ基盤も、単にAIのためのデータ置き場になるのではなく、実験・現場・研究者にどう寄与するのが重要。多くの研究者に「自分は関係ない」と思われてしまった時点で、この取組は負けだと思ふ。AI for Scienceの動きを、リアルな研究をしている人たちが、自分たちの研究にどう取り入れるかが見えるようにしていく必要がある。
- ネットワークでデータを集めるところまでは、今回の説明でカバーされているように感じた。しかし実際には、いろいろな分野からデータを吸い上げること自体が容易ではない。研究データ基盤を考えるにあたっては、データを運ぶことデータを管理することだけでなく、そもそもデータをどう創出・収集するかという点にも、もっと重点を置く必要があるのではないか。
- AI研究においても、インターネット上のデータは枯渇しつつある今後は学術が持つ一次データの重要性が増す。医学系や病院のデータも、外には出せないが非常に価値が高い。セキュリティを確保した上で、そうしたデータも含めて研究に活かす設計が重要ではないか。

#### 認証とアクセスの確保

- 人文系の資料が大量に眠っているが、それらの多くはまだデジタル化されていない。場合によっては、紙であるがゆえに朽ちてしまう可能性もある。人文社会系のデータは、データがそこに存在していても研究に使える形になっていない場合が多い。インターネット上のデータは枯渇しつつあると言われているが、今後は、学術研究が持っている一次データが、非常に重要になってくる。
- 医学系や病院のデータについては、外に出せないデータが多いが、非常に価値が高い。セキュリティに十分配慮した上で、そうしたデータも研究に活かせる環境を考えることが重要ではないか。

### 【総論】

#### NIIの役割

- NII自身は、計算機や計算サービスそのものは提供しておらず、スパコン、学内HPC、商用クラウド上の計算資源は、NIIの直接の提供対象ではない。これらは基本的に、大学の基盤センターや商用クラウド事業者が提供主体であり、NIIの役割は、計算資源を「うまくつないでいくこと」にある。単一の計算基盤を用意するのではなく、既存の計算資源を活かしそれらを研究者が使えるように結ぶことがNIIの立場。

#### 必要な支援

- 単にツールやインフラを提供するだけでは不十分。新しい人が入ってきて、システムを使おうとしたとき、問題が起きたとき、分からないことが出てきたときなど、相談できる人的サポートがあると活用が進むのではないか。また、専門家でも状況が分からなくなることがあるため、エキスパートやエンジニアが支援する仕組みがあるとよいのではないか。

## 第4回WGでの主なポイント（知識基盤の構築） <NIIの構想>

・知識基盤の構築に向けた構想についてNIIより説明

### 【知識基盤の構築】

#### 現状課題・方向性

- 知識基盤は、学術研究プラットフォームの最上位に位置し、AI（LLM等）により研究データを知識へ変換する中核機能として、研究データ基盤の上にAI機能を統合し、データから知識を創出する基盤。
- NIIは、国産のオープンLLM（LLM-jp）を開発し、現在はQwen等と同等性能のモデル（LLM-jp-4）を実現しているが、学術研究においては再現性・透明性の確保が不可欠であり、オープンなAI基盤により、データ主権及び研究の自由度を確保することが必要。
- 国際的な知見共有により効率的な開発を図りつつ、国際連携の下でAI基盤の高度化を推進し、自律性と国際協調を両立したモデル構築が必要。
- 現在、研究者は特定の外部AIサービスに依存しており、コスト負担やデータ制約・再現性の課題が顕在化。さらに研究過程における未公開データや医療・社会データ等の機微データの利活用には制限があり、十分な活用ができていない。
- 論文査読や研究計画の検討など、機密性の高い研究活動においてAIの活用ニーズが存在するにもかかわらず、適切に利用できる環境が未整備。
- 分野特化型のAIモデル構築や追加学習については一定のニーズが存在するものの、必要な環境や知見が不足しており、広く普及できていない。
- AIの高度な活用には、プロンプト設計やAIエージェントの運用に関する知見が不可欠であるが、その知識の蓄積・共有及び支援体制が十分に整備されていない。人的支援及びナレッジ共有を含めた総合的な利用環境の整備が必要。
- AI for Scienceにおける計算資源の需要は、研究データの整備・解析・学習等を担うバッチ型処理と、研究者の日常的な思考支援等に用いる対話型処理に大別される。これらの利用を前提とした場合、学術分野全体において大規模な計算資源が必要となることが示されており、研究者がAIを活用した研究を円滑に実施するためには、当該資源を共通基盤として整備することが必要。

## 第4回WGでの主なポイント（知識基盤の構築）＜委員コメント等＞

### 【知識基盤の構築等】

#### 課題・期待整理

- 知識基盤の構築については、論文作成や情報処理といった機能に重点が置かれているだけでは、従来型の研究プロセスを前提とすることになるので、AI for Scienceにおいて重要となる実験や探索の加速との関係を整理することも必要である。
- データ処理の流れが直線的に整理されるだけでなく、実際のAI活用研究は、データ取得、解析、実験を繰り返す循環的なプロセスで進むものであり、こうした前提が十分に反映されることを期待する。
- AI for Scienceにおいてはロボティクスや自動実験と連携した研究の重要性が指摘されている中で、知識基盤と実験環境との関係を明確に示す必要がある。
- 分野横断的な研究の促進については重要性が認識される一方で、機能として提示されるだけでは分野融合は自律的には進まないため、研究者間の連携を実際に生み出す仕組みを検討する必要がある。
- AI利活用は、自然科学分野のみではなく、人文・社会科学分野を含む多様な研究分野への適用も増大していくことが想定される。AI利活用シナリオを検討するにあたっては、その点も考慮することが必要である。
- AIの導入による効率化については一定の効果が期待されるものの、それが必ずしも研究者の研究時間の増加や研究力の向上に直結するとは限らず、研究制度や業務構造との関係も含めた検討も必要である。
- セキュリティ及びデータ利活用の観点からは、オープンなAI基盤において機微データの利用が可能とされている点について、その安全性をどのように確保するのか、具体的な運用の在り方や企業データ等との関係も含めた整理が必要である。
- 知識基盤については、整備されるだけでは研究者に十分活用されるとは限らず、実際の利用促進やノウハウの普及、支援体制の整備が重要である。
- AI for Scienceの進展において重要となる各基盤の一体的な連携が重要。計算資源及び実験環境との関係を含めて、その構造を再整理し、研究全体を支える統合的な基盤として再設計する必要がある。

#### 効果

- 知識基盤の構築については、提示された機能が実現すれば、研究活動において有用な支援が提供される可能性が高く、研究者の利活用が進むことが期待される。
- AIを活用した研究支援は、文献調査、データ整理、論文執筆等の負担軽減を通じて研究活動の効率化に資するものであり、研究環境の改善に寄与することが期待される。
- AIの導入により、研究テーマの探索や共同研究者の発見、分野横断的な連携の可能性が広がることから、従来の研究分野の枠を超えた新たな研究機会の創出につながる可能性がある。

## 第5回WGでの主なポイント（各分野における研究データの利活用等状況）

### 【ライフサイエンス ※NBDC等】

#### 現状・課題

- 論文投稿を契機としたデータ登録は進む一方、非論文化データは研究者依存で登録が不十分であるため、登録インセンティブや制度的義務付けの拡張が必要。
- データ登録には倫理審査やキュレーション等の人的支援が不可欠であり負担が大きい。オントロジー活用等による自動化の拡充が必要。
- 分散したデータベースを後付けで統合する方式はストレージ負担や運用効率の面で限界があり、ナショナルセンターによる集約型インフラへの移行を検討中。
- データ拡充は個別的判断に依存しているため、不足領域の俯瞰分析や戦略的優先順位付けを行う仕組みの構築が必要。
- データは廃棄せずアーカイブ保存される傾向にありライフサイクル管理が不明確であるため、保存・廃棄のポリシー整備が課題。

#### 中核的なデータ基盤への期待

- 分野ごとにツールや基盤が個別開発されている状況。共通モジュールや標準ツール提供により開発効率と相互運用性を高める必要がある。
- 国際共同研究や倫理審査に対応した認証基盤が未整備であるため、研究者属性やアクセス権を一元管理できる共通認証機構の整備が求められる。
- データ共有が研究者任せであるため、国家レベルでのデータシェアリングポリシーを明確化し、トップダウンで推進する必要がある。
- セキュリティと公開のバランスが未整理であるため、クリーンルーム型利用など段階的共有モデルの制度設計が必要である。
- 分野特性を踏まえたストレージ・計算基盤が不足しているため、分野要件を取り込んだ共通インフラ整備が求められる。

### 【マテリアル】

#### 現状・課題

- データは存在しても活用に至らない状況があり、検索・閲覧型からAI用データセット提供への転換に対応した提供形態の整備が必要。
- ワーキングデータは重要だが構造化負担が大きい。テンプレート化・自動処理の高度化により研究現場の負担軽減が必要。
- 材料探索空間に対してデータが不足しているため、データそのものではなく知識やモデルとして提供する方向への転換が必要。
- キュレーションや基盤運用の人的・コスト負担が大きい。国家プロジェクト的な長期的支援と体制整備が不可欠。

#### 中核的なデータ基盤への期待

- 分野ごとに閉じたデータ基盤が構築されているため、分野横断的なデータ連携・統合機能を提供する必要がある。
- AI知識基盤や基盤モデルが未成熟であることから、マルチモーダルAI基盤の構築が求められる。
- 認証・認可・信頼保証機能が分散しているため、共通基盤として統合し効率化することが必要である。
- 高速データ処理を支える標準的DB技術の選定が困難であるため、ベストプラクティス提示が期待される。
- 固定構造を前提としない研究データに対応するため、レイクハウス等の柔軟なデータ基盤技術の確立が必要である。

## 第5回WGでの主なポイント（各分野における研究データの利活用等状況）

### 【大型実験施設（放射光施設） ※Spring-8】

#### 現状・課題

- データが装置・施設・HPCIに分散しておりユーザビリティを低下させているため、仮想的でも一元的に扱える環境整備が必要。
- データ量はペタバイト級から将来へキサバイト級へ増大するため、圧縮・高速転送・分散処理技術の高度化が不可欠。
- 実験中の即時解析が重要であるため、リアルタイムデータ処理パイプラインの整備と性能向上が必要。
- データ共有は共同研究単位が基本となるため、データベース化や再利用のための仕組み整備が課題。
- 民間利用の増加により高度なセキュリティ要求が生じているため、物理・論理両面での対応が必要。

#### 中核的なデータ基盤への期待

- 分野ごとに認証基盤が異なるため、民間ユーザーも含めた統一認証基盤の整備が必要である。
- データ転送コストが大きいと、計算資源との近接化やデータ移動の最小化が求められる。
- 高速かつ安全な通信が必要であるため、IOWN等の新ネットワーク技術の活用が期待される。
- AI解析に必要な計算資源が不足しているため、大規模計算基盤の拡充が必要である。
- 装置利用のハードルが高いため、AIコンシェルジュ等による利用支援機能の整備が求められる。

### 【その他】

#### 中核的なデータ基盤への期待

（地球環境分野（DIAS））

- 多様な利用者が地球環境データを十分に理解・活用できていないことから、自然言語によりデータを解釈し利用可能とする分野理解型AI基盤の構築が求められる。
- データ活用が検索・閲覧にとどまり意思決定や分析に結びつかず、データからレポート生成までを一体的に支援する生成AI基盤の提供や検索・解析・知識生成・意思決定支援を統合した総合AIアシスト基盤の高度化を期待。
- AI活用のノウハウや人材が分散している課題に対し、分野横断での知見共有と共同人材育成を担うプラットフォーム機能の構築が必要である。（HPCコミュニティ等）
- 計算性能に対してデータ転送や処理が追従せずネットワークがボトルネックとなっており、高速ネットワークとデータ基盤を一体化した高性能データ流通基盤の整備が求められる。
- 複数の計算資源やシステム利用時に認証が分断され利用が煩雑化しているため、単一IDで全資源を横断利用できる統合認証（シングルサインオン）基盤の提供や学認の拡張が必要である。
- 実験装置やIoTデータ、外部データベースとの連携が不十分でリアルタイム解析が困難なことから、データ・装置・計算資源を統合するオーケストレーション機能の実装に期待。
- 計算基盤・AI対応データ基盤・ネットワークの全体最適を実現するため、三位一体で統合運用される基盤の構築が求められる。

## 第5回WGでの主なポイント（海外データプラットフォームの状況）

### 【海外のデータプラットフォーム（NII調査報告より）】

#### 取組状況

（欧州・EOSC）

- 研究データが国・機関・分野ごとに分散している課題に対しフェデレーション型メッシュアーキテクチャを採用し、分散データを統合的に利用できる仕組みを構築。
- 国境や分野を跨いだデータ共有・再利用の困難さに対し、FAIR原則に基づく統合プラットフォームを整備し、横断的なデータ流通を推進。
- AI活用のための基盤が不足している課題に対し、AI4EOSCにより既存データ基盤上でAI/ML/DLを利用可能とし、研究コミュニティによる高度利用を支援。
- 計算資源やストレージが分散している問題に対し、複数の資源提供者を統合し、単一プラットフォームとして提供するPaaS型の仕組みを導入。
- データ利活用が単なる蓄積にとどまる課題に対し、OpenAIREやRDGraphなどの知識グラフを活用し、検索・発見・再利用の高度化を実現。
- インフラ運用の効率性と持続性の課題に対し、欧州研究領域（ERA）などの政策の下で大規模資金を投入し、長期的な運営体制を確立。

（米国・AMERICAN SCIENCE CLOUD、NSF ACCESS）

- 計算資源の不足・分散利用の非効率に対し、大学HPCと商用クラウドを統合したハイブリッド型基盤を構築し、柔軟な資源利用を実現。
- AI研究に必要な大規模インフラの整備課題に対し、政府・学術・民間の資源を統合し、AIモデル開発を支える国家規模の基盤を構築。
- 分野横断的なデータ・計算・AIの連携不足に対し、データ、AIモデル、計算資源、インターフェースを一体提供するオーケストレーション型のプラットフォームを整備。
- AI利用の高度化に対応する必要性に対し、NAIRRやGenesis Mission等により、AIを中核とした研究基盤整備を国家戦略として推進。
- 知識発見の高度化に対し、Open Knowledge Network等の知識グラフ基盤を構築し、データから知識への変換を促進。
- 大規模投資と持続的運営の必要性に対し、数千万～数億ドル規模の政府予算を継続的に投入し、基盤の長期運用を担保。

（韓国・Data ON、Science ON）

- 各研究機関に分散した研究データの把握・統合が困難である課題に対し、各機関のリポジトリからメタデータをAPIで収集する方式を採用し、分散データを横断的に検索・利用を実現。
- データを一括集約することによる負担や運用コストの問題に対し、実データを中央に集約せず、メタデータ連携により統合する軽量なアーキテクチャを構築。
- 研究データの利活用が検索にとどまる課題に対し、AI機能（検索・翻訳・要約・比較分析）を組み込み、利用者の分析・理解支援を強化。
- 分野横断的なデータ活用や再利用の不足に対し、国内外のデータとの相互接続を進め、国際的なデータ連携基盤の構築を志向。
- 研究データ活用に関する政策的基盤の不足に対し、国家戦略「研究データ共有・活用戦略」に基づき、国主導でプラットフォーム整備を推進。

# その他ワーキンググループ審議に対する委員等からの主なコメント

## 【研究データ基盤】

### 全体

- 研究エコシステムを構築できる環境が整備されてきているが、誰が主体となって連携を実現するかがポイント。
- 学術活用に限られている現状をどう打破するか。セキュリティ面も含め、産業連携や国際連携を考えることが不可欠。
- データを出してもらうためには、研究者がデータを出したいと思う動機やインセンティブがないと難しい。
- 国際的標準にあわせるのであれば、「FAIR原則」というキーワードを入れた方が良い。

### NII-RDC

- NII-RDCについて「ユーザー視点での改善の必要性が指摘されている」との記載は残すべき。

### 機微データ、メタデータ等

- 機微データを安全に扱うためのアクセス制御や管理などオープン・アンド・クローズ戦略を意識した基盤を、どのようにして技術的に実現していくがポイント。
- 単に「メタデータ標準の整備」と記載するよりも「共有・利活用されやすくなるためのメタデータの整備」等目的を記載した方が良い。
- メタデータ標準化等に関するNIIの検討状況を知りたい。
- キュレーション機能と書かれているが、意味するところを明確にした方が良い。

## 【人材育成】

- 全体的に「システムの整備」に偏っている印象を受ける。「人材・運用体制」の記述が手薄。
- 大学内（情報基盤センターや共用機器センター）では、人員減や技術者の高年齢化が大きな課題。
- コミュニティだけでなく、人材育成も行われていることを記載すべき。実質的に人材を育成できる拠点は全国に数えるくらいしかない。
- 単にネットワークの増強だけや基盤作りだけで実運用ではあまり使われないという事態にならないように、人材育成や運用体制について言及した方がいい。
- 研究データ管理・利活用の活性化において、研究者以外の人材は重要な要素の一つ。

## 【地域コンソーシアム】

- 地域コンソーシアムについては、場所や所属機関に依存しない形で自由にネットワーク構築が可能になる仕組みを検討すべき。

## 【その他】

- 図書館資料等の有効活用という点も重要なポイント。今後作られる研究データに焦点が当てられているが、すでに多くのデータ(情報・知識)の蓄積があるため、それらも含め日本全体として、大きな知識基盤を作っていくという視点が重要。
- 次世代ネットワークや大容量データの流通等の文脈において、「低消費電力」等のワードを入れるべき。

# AI for Scienceを支える次世代研究インフラの構築

研究活動におけるAI利活用(AI for Science)において「世界で最もAIの開発・活用がしやすい国」となり、「科学の再興」を果たすため、我が国の**実験基盤・データ基盤・計算基盤を統合的かつ戦略的に強化**するとともに、これらの基盤を**高速・高信頼・シームレスに接続し運用可能とするシステム(パイプライン)**を開発・整備することにより、**オールジャパンでの次世代研究インフラを構築**する。

【イメージ】

## ● 実験基盤

自動実験設備やシミュレーション、大型研究施設利用等を通じた**高品質な実験データの大量創出**

- 共用自動実験拠点を3拠点以上形成
- ダークデータの収集・共有・再利用の推進

## ● データ基盤

**統合的な研究データ基盤**の利活用による実験データの**高速なAI Ready化**や**セキュアな一元管理**

- 共用ストレージを現在の5倍以上に増強
- 各データ基盤の一体的運用と機能強化

## ● 計算基盤

大規模計算や高度なデータ解析を支える**世界最高レベルの利便性を備えた共用計算基盤**へのアクセス

- 共用計算資源を現在の10倍以上に増強
- システムの相互運用性や即時利用性の向上

## ● パイプライン

**共通認証システムと安全で高速な通信網**によるシームレスな利用、**透明性・信頼性の高いAIエージェント**等による各基盤の自動・統合運用

- 認証とUIの共通化
- データ流通の2倍高速化
- AIドリブン型基盤の開発・実装

AI for Scienceの飛躍的加速(発見・設計・検証の高速化)

産学官連携の深化によるイノベーション創出の拡大

AI時代の主導的地位の確立と国際共同研究の中核拠点化

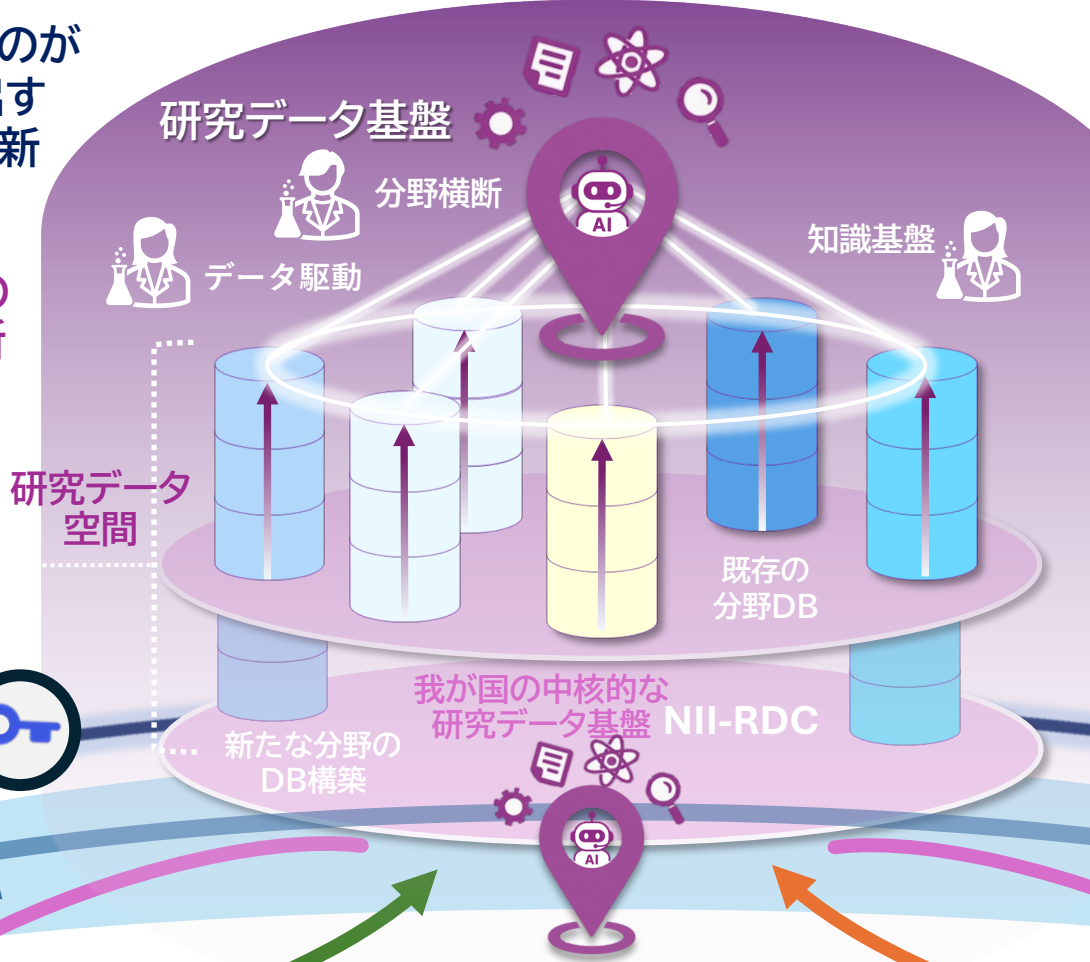
参入障壁の大幅低下(新規研究者の増加)

# AI for Scienceを支える研究データの管理・利活用と流通のイメージ(案)

研究データの流通そのものが  
新たな付加価値を生み出す  
次世代情報基盤として刷新

## AI for Science時代の『研究データ基盤』へ刷新

- ・共有可能で機械可読可能な研究データ空間へ
- ・分野特性に応じたDBの最適化とAI利活用を前提とした形式化



- ✓すべての研究者がAIfS即応の研究環境下で研究が可能に
- ✓AIfS時代の研究者の研究プロセスを一元化
- ・研究データの管理・利活用を中核に国としてパイプラインを構築
  - ➔データ創出実験基盤、計算資源、研究データ基盤の連携強化(共通認証基盤の整備等)
  - ➔研究目的別のパイプライン構築が可能

GakuNin  
パイプライン  
(共通認証基盤等)

**データ創出実験基盤**  
大学の共用研究設備、大型共用研究施設、大規模集積装置...

**計算資源**  
HPCI、mdx...

AI for Science時代の『情報流通基盤』としてSINETの高度化(大容量化・高信頼化)

## **政策文書における関連記載**

- ・第7期科学技術・イノベーション基本計画（2026.3.27閣議決定）**

# 第7期科学技術・イノベーション基本計画（情報基盤関連）

## 第1章 基本的考え方

### 5. 科学技術・イノベーション推進システムの刷新

我が国の科学技術・イノベーション力の飛躍的向上を図り、世界最高水準の科学技術・イノベーション政策を構築し、政府・アカデミア・産業界が一体となってサステナブルなエコシステムを実現する。これらの緊密な連携の下、基礎研究力の再興と戦略的技術領域への重点投資を大胆に進めるべく、科学技術・イノベーション推進システムを刷新する。あらゆるレベルで組織的な「縦割り」「自前主義」に陥っているマネジメント構造を、機能に着眼したレイヤー構造に転換していく。

#### (1) ヒト：世界標準の人材システムの構築

「研究開発マネジメント人材、技術職員やデータマネージャー、ファンドレイザーといった研究以外の重要な活動を担う高度専門人材を、点として孤立させず、組織変化に対応して役割を柔軟に変化させるためにも、組織として一括してマネジメントするとともに、これらの人材のキャリアパスを確立し、研究者と事務職員、高度専門人材が一体となって組織を動かす仕組みを構築する。」

#### (3) モノと情報：知と価値を創出する共用基盤の高度化

「AI時代の到来により研究システムの自動・自律化、遠隔化などに伴い、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、論文、研究データ等の研究開発の過程で生まれる様々な情報の管理・活用を推進するため、**研究データ基盤システムを含む情報通信インフラの高度化も進める**。これらの情報を国・大学・国研・産業界を超えて利活用できるよう、**データの標準化や共通クラウドなど活用しやすい形での集約的な管理を実現**することで、研究から社会実装までのスピードを格段に高める。」

## 6. 第7期基本計画の方針

### (3) 科学技術・イノベーション政策の推進に際しての留意事項

「世界各地では、研究者単独では実現できない多くのデータ収集による科学的発見や、社会課題解決への取組など、一般市民が科学研究の一翼を担う「シチズンサイエンス」や、民間・市民がボトムアップで取り組むオープンデータ・オープンソースの開発・活用が進展しており、我が国でも、多様な主体が自発的に研究活動に参画し活躍できる、新たな形での知識生産・価値創造を実現する環境整備を推進する。」

# 第7期科学技術・イノベーション基本計画（情報基盤関連）

## 第2章 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

「A I 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」

#### (2) A I 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A I 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A I 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、A I 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ス・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、A I 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、A I 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。」

#### (5) 推進体制の構築等

「中核的拠点のネットワーク化、**各府省庁・プロジェクトを超えた研究データの共有・活用の仕組み作り**、日本の強みを生かした互恵的な国際連携や、産学連携などの取組を戦略的に推進する。」

## 第7期科学技術・イノベーション基本計画（情報基盤関連）

### 5. 研究施設・設備、研究資金等の改革

#### (1) 先端研究設備等の整備・共用・高度化の推進

「若手を含めた全国の研究者が挑戦できる魅力的な研究環境を実現するため、全国の研究大学等において、地域性や組織の強み・特色等も踏まえ、研究開発マネジメント人材及び技術職員を含めたコアファシリティを戦略的に整備する。研究設備・機器の管理を個人から組織に転換することで、持続的に研究基盤を維持・強化し、全国の研究者の研究設備等へのアクセスを確保する。このような研究大学等は、**SINETのセキュアで大容量のネットワークで接続することとする。これにより、先端機器群のスムーズな遠隔利用が可能となり、全国の研究者の機器へのアクセスを格段に良くする。さらに、全国の先端研究機器群から生じるデータを集約することが可能となることから、これを体系的に保存し、幅広く研究者等の利用に供する。**」

#### (3) 学術論文等の即時オープンアクセスの推進

「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。このため、「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。**」

#### (4) 研究評価の見直し、研究資金制度の継続的改善等

「アカデミアにおける、学協会の活動・運営負担の在り方やヒエラルキー構造、それに伴う論文のオーサーシップの在り方といった慣習の見直しについても後押しする。」

### 6. 基盤的経費の確保と大学改革の一体的推進等

#### (2) 国際卓越研究大学制度、J-PEAKS等を通じた研究大学群の形成

「**大学共同利用機関と共同利用・共同研究拠点が中心となり、個々の大学では整備・運営が困難な最先端の大型装置や大量の学術データ、貴重な資料等を全国の研究者コミュニティに提供することで、大学の枠を超えた共同研究を促進**する。それらは、我が国独自のシステムとして研究力強化に不可欠なものであるため、共同利用・共同研究システムが担うハブとしての機能強化を図る。」

## 第4章 科学技術と国家安全保障との有機的連携

### 3. 研究セキュリティの強化等

「また、重要技術の流出防止のためには、研究者や研究機関の研究活動に係るデュー・ディリジェンスだけでなく、**取り扱う研究データ等の機微性に応じた適切なアクセス制御を含め、情報システムに係るサイバーセキュリティの強化に向けて組織的に取り組むことも重要**である。そのため、大学、大学共同利用機関及び国研について、サイバーセキュリティ対策や体制整備等に関する助言・情報共有、研修・訓練の実施、事案発生時の助言等の支援を行う。特に、特定研究開発プログラムを実施する研究機関においては、**適切なサイバーセキュリティ対策の実施が必要**であり、当該プログラムの所管府省は、適切な対応を図る。また、**特定研究開発プログラムにおける研究データ等の流出を防止**するために、大学及び国研等が「政府機関等のサイバーセキュリティ対策のための統一基準」（令49和7年6月27日サイバーセキュリティ戦略本部）の考え方にに基づき、当該プログラムの性質に応じた研究データ等の取扱いを厳守できるよう、関係府省庁が連携し手順書への必要な記載を検討する。」

**AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針  
(2026.3.31文部科学省決定)  
関連記載（各論）等抜粋**

# AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針（情報基盤関連）



## 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。

# AI for Science 推進に向けた基本的な戦略方針（情報基盤関連）

各論

## （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A I 利活用（AI for Science）を本格的に進めるためには、A I 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。～ 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A I 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A I 戦略においても、高度なA I モデルの開発等のために、A I 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A I 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A I 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、A I 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、A I 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、**A I 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、A I 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。

# AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針（情報基盤関連）



文部科学省

## （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の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。～ 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。

## （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。～ 「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。

## （７）推進体制

AI for Scienceの取組を強力的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。

# AI for Science の推進に向けた基本的な戦略方針（情報基盤関連）



## 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年間で「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。

### ■ 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。