

# 「AI for Scienceの推進に向けた 基本的な戦略方針」の具体化に向けて

令和8年4月23日

文部科学省 研究振興局

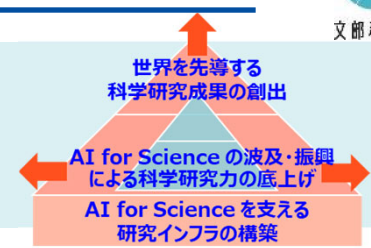


# 「AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針」の具体策（案）

「AI for Scienceの推進に向けた基本的な戦略方針」を策定（令和8年3月31日）

今後5年間で「集中改革期間」：大胆な投資で「AI for Scienceによる科学研究の革新」を実現

→ 2030年：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



## ＜「戦略方針」の実現に向けた具体策＞

①先導的事業の実施：ARiSE[R7補正:320億]/SPReAD[R7補正:50億]の実行 ※AIの基礎研究も強化

### ②次世代研究インフラの構築

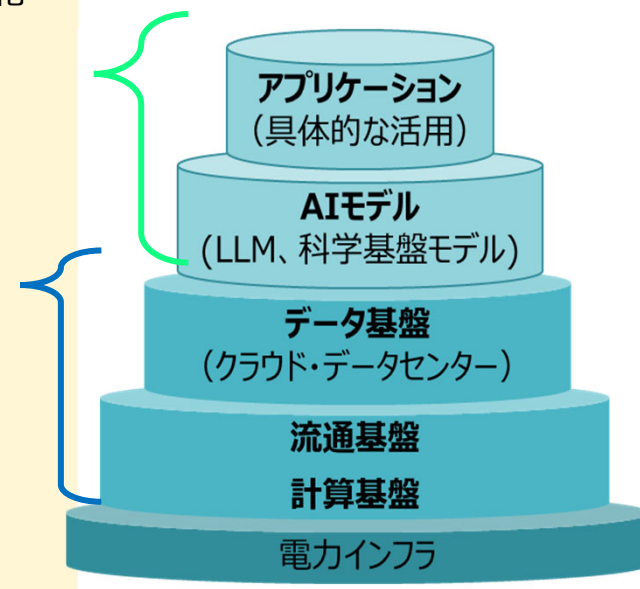
- ◆研究データ基盤（NII RDC） →2030年度までに容量を5倍以上！ + AI化！  
※その他、オートメーションクラウドラボ等の研究データ創出基盤の強化
- ◆情報流通基盤（SINET） →2028年度までに2倍高速化！
- ◆計算基盤（共用計算資源） →2030年度までに10倍以上！※  
※国内の計算基盤整備、③官民連携、④国際連携の活用

### ③官民連携

- ◆データ →AI開発等において、オープン・アンド・クローズ戦略を踏まえた産業界とのデータ連携
- ◆計算資源 →需要の急増に対応するため、国内の民間計算資源の活用

### ④国際連携

- ◆米国ジェネシス・ミッション等との連携を調整中（その他、EU、英国等）



自律性と信頼性を備えたAI for Science先進国としての地位確立を目指す！

# 日米の科学技術の連携に関する総理訪米の成果について

- 現地時間 3月19日の日米首脳会談後に発出された米側ファクトシートで、**科学・技術・宇宙分野について、両国は共同プロジェクトや新たな取組を通じて引き続き卓越した成果を上げ続けていくことを確認。**

(科学技術の連携に関する具体的記載は下記の通り)

- 米国エネルギー省と日本の文部科学省は、**AIを活用した科学的発見とイノベーション、ハイパフォーマンス・コンピューティング（HPC）、量子技術に関する協力を推進する意向表明（SOI）に署名。**（2026年1月26日に署名）
  - 新たなMOU（2026年1月27日に署名）に基づき、**米国アルゴンヌ国立研究所、日本の理化学研究所、富士通、NVIDIA が協力し、計算アーキテクチャとソリューションを加速。**
- 日本側は外務省HPにて下記の内容をプレスリリース
    - 経済分野に関して、**両首脳は、現下の状況で重要性が増しているエネルギーの安定供給の確保、重要鉱物、AIを含む先端技術分野など、経済安全保障分野での日米協力を一層強化することで一致。**



出典：ホワイトハウスのHP



出典：  
外務省のHP

# 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を開発・活用しやすい国」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●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
- データ基盤の段階的統合と機能強化の推進

## ● 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
- SINETの2倍高速化
- AIドリブン型基盤の開発・実装

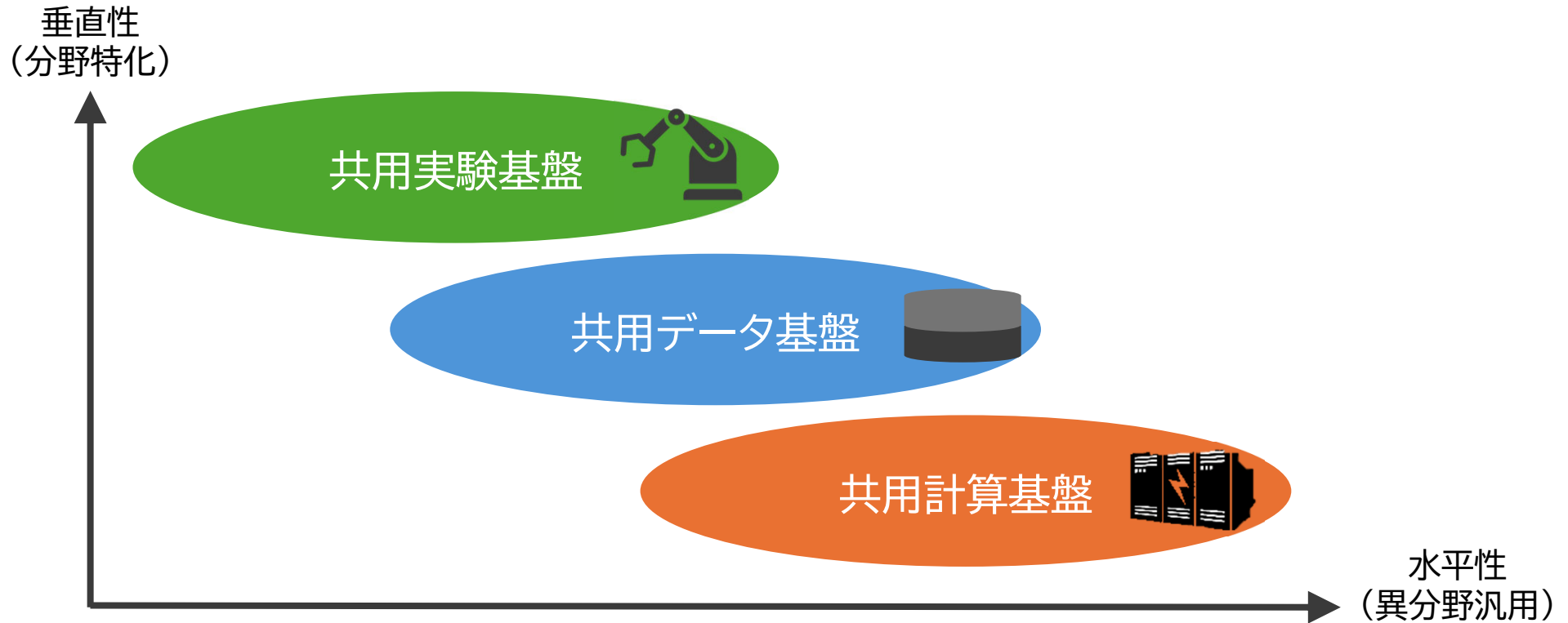
AI for Scienceの飛躍的加速(発見・設計・検証の高速化)

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)

# (考え方) 垂直性と水平性



## ○ 共用実験基盤

汎用実験ロボット等の開発により一定の水平性確保に向かいつつも、多様な分野・領域毎に必要な試料、操作プロトコル、装置構成に強く依存するため、垂直性は依然として高い。さらに、装置の物理的制約や安全性要件等に起因するローカル性も大きい。このため、AIエージェント等による自動化・統合においては、装置ごとのインターフェース標準化やプロトコル記述の共通化がボトルネックとなる。

## ○ 共用データ基盤

分野毎にデータフォーマットや前処理手法が異なり、機密性やアクセシビリティの観点から垂直・ローカル性が有効な場合もある。一方で、共通メタデータ、オントロジー、データポリシー等の整備により分野横断的な相互運用性は着実に向上している。特に、分野内で細分化されていたデータ基盤の統合・大くくり化が進展しており、AIエージェント等が実験・計算を横断して学習・推論を行うためのハブとして機能しつつある。

## ○ 共用計算基盤

利用されるアプリケーションは分野毎に異なるが、アーキテクチャの収れん(GPU)やクラウドの発展により、計算資源自体の均質性は高まっている。また、コンテナや仮想化によりユーザ環境(ソフトウェア群、インターフェース等)の抽象化・標準化が進展している。AIエージェントにとって比較的扱いやすい基盤であり、横断的ワークフローを実行するためのレイヤとして機能する。通信速度等の面からローカル性が有効な場合もある。

これら三層は、計算基盤を共通実行レイヤ、データ基盤を知識統合レイヤ、実験基盤を物理実行レイヤとする階層構造を形成しており、AIエージェントはこれらを横断することで、仮説生成から検証までのループを統合的に実行する。