

【情報分野研究開発プラン】

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. 情報分野研究開発プログラム(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. 情報分野研究開発プログラム(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. 情報分野研究開発プログラム(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、研究データの取扱いに関するルール・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. 情報分野研究開発プログラム(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

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パコン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. 情報分野研究開発プログラム(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. 情報分野研究開発プログラム(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。

【情報分野研究開発プラン】

上位施策：

第6期科学技術・イノベーション基本計画（令和3年3月26日閣議決定）

第2章 Society 5.0の実現に向けた科学技術・イノベーション政策

2. 知のフロンティアを開拓し価値創造の源泉となる研究力の強化

（2）新たな研究システムの構築（オープンサイエンスとデータ駆動型研究等の推進）

まず、データの共有・利活用については、研究の現場において、高品質な研究データが取得され、これら研究データの横断的検索を可能にするプラットフォームの下で、自由な研究と多様性を尊重しつつ、オープン・アンド・クローズ戦略に基づいた研究データの管理・利活用を進める環境を整備する。特にデータの信頼性が確保される仕組みが不可欠となる。また、これらに基づく、最先端のデータ駆動型研究、AI駆動型研究の実施を促進するとともに、これらの新たな研究手法を支える情報科学技術の研究を進める。同時に、ネットワーク、データインフラや計算資源について、世界最高水準の研究基盤の形成・維持を図り、産学を問わず広く利活用を進める。また、大型研究施設や大学、国立研究開発法人等の共用施設・設備について、遠隔から活用するリモート研究や、実験の自動化等を実現するスマートラボの普及を推進する。これにより、時間や距離の制約を超えて、研究を遂行できるようになることから、研究者の負担を大きく低減することが期待される。また、これらの研究インフラについて、データ利活用の仕組みの整備を含め、全ての研究者に開かれた研究設備・機器等の活用を実現し、研究者が一層自由に最先端の研究に打ち込める環境が実現する。

【目標】・オープン・アンド・クローズ戦略に基づく研究データの管理・利活用、世界最高水準のネットワーク・計算資源の整備、設備・機器の共用・スマート化等により、研究者が必要な知識や研究資源に効果的にアクセスすることが可能となり、データ駆動型研究等の高付加価値な研究が加速されるとともに、市民等の多様な主体が参画した研究活動が行われる。

【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)～(6)】

○「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) ○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) ○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) ○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) ○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

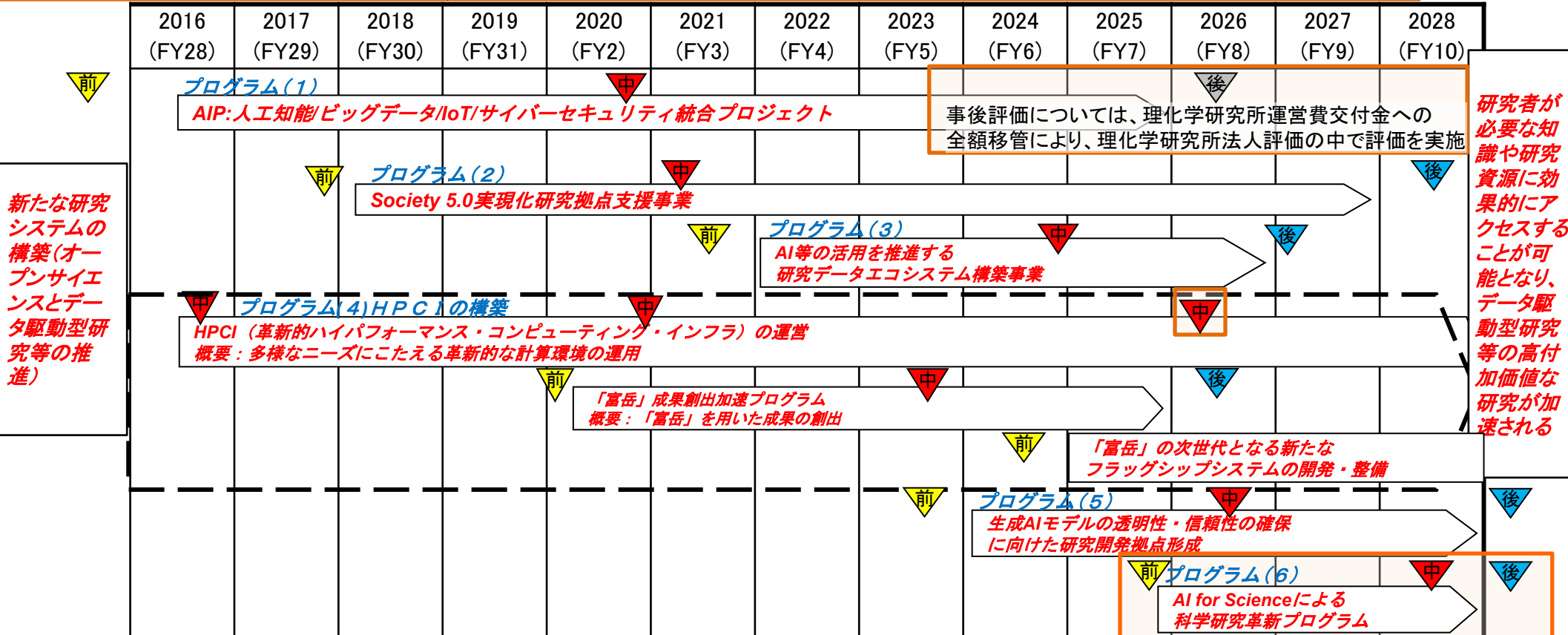
プログラム(5) ○アウトプット指標: 拠点において事業推進に必要なとされる研究項目の充足度合

○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) ○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/公開されているAI-readyなデータセットの数/公開し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



※ 研究開発課題の評価に当たり、必要に応じて、外部有識者の意見を踏まえた評価を行う。