

令和6年度概算要求のポイント （学術関係他）

令和6年度 文部科学省概算要求のポイント (科学技術関係)



文部科学省

科学技術予算のポイント 1兆 1,859億円+事項要求 (9,780億円)

※エネルギー対策特別会計への繰入額1,439億円 (1,079億円) を含む



我が国の抜本的な研究力向上と優秀な人材の育成

科学技術・イノベーション人材の育成・確保

- 博士課程学生の処遇向上と研究環境確保 221億円 (36億円)
- 国家戦略分野の若手研究者及び博士課程学生の育成 25億円 (新規)
(次世代AI人材育成プログラム)
- 未来共創推進事業(日本科学未来館における展示・手法開発等) 43億円 (32億円)

基礎研究をはじめとする抜本的な研究力の向上

- 科学研究費助成事業 (科研費) 2,566億円 (2,377億円)
- 戦略的創造研究推進事業 (新技術シーズ創出) 470億円 (437億円)
- ムーンショット型研究開発制度 (核融合新目標含む) 50億円 (30億円)

戦略的トップダウン型を含めた国際共同研究・頭脳循環

- 日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携 10億円 (新規)



Society 5.0を実現し未来を切り拓くイノベーション創出とそれを支える基盤の強化

世界と伍するスタートアップ・エコシステムの形成に向けたイノベーションの創出

- 大学発新産業創出プログラム (START) 27億円 (20億円)
- 共創の場形成支援 148億円 (138億円)

世界最高水準の大型研究施設の整備・成果創出の促進

- 3 GeV高輝度放射光施設NanoTerasuの整備・共用等 38億円 (新規)
- SPring-8の高度化 (SPring-8- II) に関する取組 3億円 (新規)
- 最先端大型研究施設の整備・共用 478億円 (441億円)
(SPring-8、J-PARC、SACLA、富岳)

※★が付く項目の他、科学技術関係の事項要求は、国土強靱化や総合的な国力の強化に対応する国立研究開発法人の施設・設備整備についても行う。

注) () 内は令和5年度予算額。
★が付く項目は、事項要求も行う。



重点分野の研究開発の戦略的な推進

AI、量子技術、健康・医療、マテリアル等の国家戦略を踏まえた研究開発

- 生成AIをはじめとするAI開発力の強化 238億円 (109億円)
 - 生成AIモデルの透明性・信頼性の確保に向けた研究開発 30億円 (新規)
 - 科学研究向け生成AIモデルの開発・共用 (TRIP-AGIS) 85億円 (新規)
 - 国家戦略分野の若手研究者及び博士課程学生の育成 25億円 (新規)
(次世代AI人材育成プログラム) 【再掲】
- 光・量子飛躍フラッグシッププログラム (Q-LEAP) 45億円 (42億円)
- 脳科学研究の推進及び大学発医療系スタートアップ支援の強化 117億円 (61億円)
- マテリアルDXプラットフォーム実現のための取組 116億円 (78億円)



国民の安全・安心やフロンティアの開拓に資する課題解決型研究開発の推進

宇宙・航空分野の研究開発の推進

- 宇宙基本計画に基づく宇宙分野の研究開発 2,033億円★(1,527億円)
 - 打上げ能力の強化 (H3ロケット・イプシロンSロケット・将来宇宙輸送) 240億円 (106億円)
 - アルテミス計画に向けた研究開発等 398億円 (167億円)
 - JAXAの戦略的かつ弾力的な資金供給機能の強化 30億円 (新規)

海洋・極域分野の研究開発の推進

- 北極域研究船の建造を含む北極域研究等の推進 47億円 (45億円)

防災・減災分野の研究開発の推進

- 南海トラフ海底地震津波観測網 (N-net) の構築等 46億円 (12億円)
- 改正活火山法に基づく火山調査研究推進本部の体制整備等 21億円 (7億円)

環境エネルギー分野の研究開発の推進

- ITER計画・BA活動等の核融合研究開発の実施【一部再掲】 292億円 (213億円)
- 半導体創生拠点形成を含むカーボンニュートラルに資する研究開発 35億円 (19億円)

原子力分野の研究開発・安全確保対策等の推進

- 高温ガス炉や核燃料サイクルに係る革新的な研究開発 276億円 (107億円)
- 医療用RIを含む原子力の多様な研究開発及びそれを支える人材育成 69億円 (52億円)
 - 「もんじゅ」サイトを活用した新たな試験研究炉 6億円 (5億円)



- 我が国の科学技術・イノベーションを担う多様な人材の育成や活躍促進を図るため、国家戦略分野をはじめとして、**博士後期課程学生を含む若手研究者への経済的支援の強化、キャリア構築支援・研究環境確保・能力開発等を一体的に推進**
- また、次代の科学技術・イノベーションを担う人材の育成機会の拡大等に向け、**初等中等教育段階における先進的な理数系教育実施等への支援や日本科学未来館等におけるSTEAM教育機能を強化**
- 併せて、多様な視点や優れた発想を取り入れた科学技術・イノベーションの活性化に向け、**女性研究者の活躍促進に向けた取組を充実**

若手研究者等の育成・活躍促進

博士課程学生・ポスドク 若手研究者

- ◆ **博士後期課程学生の処遇向上と研究環境確保 22,092百万円 (3,601百万円)**
優秀で志のある博士後期課程学生が研究に専念するための経済的支援（生活費相当額、研究費）及び博士人材が産業界等を含め幅広く活躍するためのキャリアパス整備を一体として行う実力と意欲のある大学を支援。
※令和6年度は全体で約10,800人（令和5年度より約1,800人増）の博士後期課程学生の支援を実施
- ◆ **特別研究員制度 19,136百万円 (16,182百万円)**
我が国の学術研究の将来を担う創造性に富んだ研究者の養成・確保を図るため、優れた若手研究者に研究奨励金を給付して研究に専念する機会を提供し、研究者としての能力を向上できるよう支援。
- ◆ **国家戦略分野の若手研究者及び博士後期課程学生の育成 2,450百万円 (新規)**
緊急性の高い国家戦略分野として、AI分野及びAI分野における新興・融合領域（クロスAI研究分野）を設定。当該分野の人材育成及び先端的研究開発を推進。



女性研究者の活躍促進

- ◆ **ダイバーシティ研究環境実現イニシアティブ 1,368百万円 (1,087百万円)**
研究と出産・育児等の両立や女性研究者のリーダーの育成を一体的に推進する大学等の取組を支援。令和6年度は「女性リーダー育成成型」の支援規模を拡充。
- ◆ **特別研究員(RPD)事業【再掲】 973百万円 (930百万円)**
出産・育児による研究中断後に、円滑に研究現場に復帰できるよう、研究奨励金を給付し、支援。(RPD: Restart Postdoctoral Fellowship)



次代の科学技術・イノベーションを担う人材の育成と科学技術コミュニケーションの推進

- ◆ **スーパーサイエンスハイスクール (SSH) 支援事業 2,395百万円 (2,375百万円)**
先進的な理数系教育や文理融合領域に関する研究開発を実施する高等学校等をSSHに指定。指定校と域内の学校や大学、企業等との連携等が円滑になるようコーディネーターの配置を支援。
- ◆ **次世代科学技術チャレンジプログラム (STELLA) 950百万円 (700百万円)**
理数分野で卓越した才能を持つ小中高校の児童生徒を対象とした大学等の育成活動を支援。実験等できめ細かな指導を行うため、ティーチング・アシスタントの活用を追加支援。
※グローバルサイエンスキャンパス、ジュニアドクター育成塾を発展的に統合
- ◆ **未来共創推進事業 4,313百万円 (3,163百万円)**
STEAM教育にも資する科学技術リテラシー・リスクリテラシーの向上、双方向の対話・協働など、日本科学未来館等における多層的な科学技術コミュニケーションの取組を充実するための事業を推進。



初等中等教育段階

◆ 女子中高生の理系進路選択支援プログラム

- 90百万円 (60百万円)**
女子中高生が適切に理系進路を選択することが可能となるよう、地域で継続的に行われる取組を推進。



博士後期課程学生の処遇向上と研究環境確保

令和6年度要求・要望額
(前年度予算額)

221億円
36億円)



文部科学省

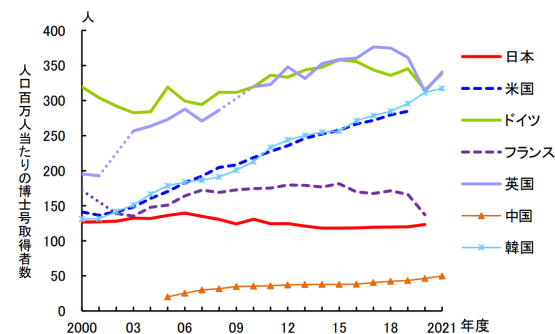
背景・課題

- 博士後期課程学生は、我が国の科学技術・イノベーションの一翼を担う存在であるが、近年、「**博士課程に進学すると生活の経済的見通しが立たない**」「**博士課程修了後の就職が心配である**」等の理由により、**修士課程から博士後期課程への進学者数・進学率は減少傾向**にある。
- このため、①**優秀な志ある博士後期課程学生への経済的支援を強化し処遇向上を図る**とともに、②**博士人材が幅広く活躍するための多様なキャリアパスの整備を進める**ことが急務。

【経済財政運営と改革の基本方針2023（令和5年6月16日閣議決定）抜粋】

博士課程学生の処遇向上、挑戦的な研究に専念できる環境の確保、博士号取得者が産業界等を含め幅広く活躍できるキャリアパス整備等、魅力的な展望が描けるよう総合的な支援を一層強化する。

【主要国における博士号取得者数の推移】



※出典：科学技術指標2023（NISTEP）

事業概要

【事業概要】

「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェロースhip創設事業」及び「次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）」を一体化して実施する博士支援事業。

優秀で志のある博士後期課程学生が研究に専念するための経済的支援（生活費相当額及び研究費）及び博士人材が産業界等を含め幅広く活躍するためのキャリアパス整備（企業での研究インターンシップ等）を一体として行う実力と意欲のある大学を支援する。（令和3年度より実施）

【支援規模等】

支援対象：国公立大学（JSTによる助成事業）

支援人数：約10,800人/年（前年度比約1,800人増）

（博士後期課程学生1年（秋入学を含む）、2年、3年、4年（4年制のみ）の合計）

支援単価：博士学生1人当たり、生活費相当額・研究費とキャリアパス整備費を合わせて290万円を基本とする。

事業期間：学生への支援の安定性に留意しつつ、各大学の取組状況や大学ファンドの運用益による支援策の検討状況等を踏まえ実施。

※創発的研究推進基金も別途活用

【支援内容】

①優秀な博士後期課程学生への経済的支援

優秀な博士後期課程学生を選抜。学生が研究に専念できるよう、生活費相当額（年間180万円以上）及び研究費からなる経済的支援を実施。

②博士人材のキャリアパス整備

高度な研究力を有する博士人材が多様な分野で活躍できるよう、企業での研究インターンシップや海外研鑽機会の提供、マネジメントなどのスキル形成等の取組を実施。

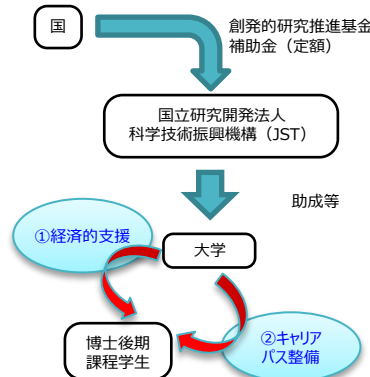
【第6期科学技術・イノベーション基本計画目標値の達成状況】

博士後期課程在学者数：75,256人（令和4年度）



国家戦略分野*の博士課程学生支援約200人
* AI分野及びAI分野における新興・融合領域を想定

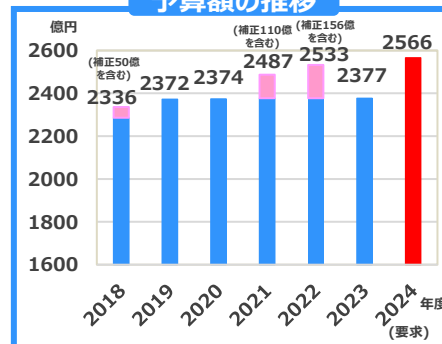
【支援スキーム】



事業概要

- 人文学・社会科学から自然科学まで全ての分野にわたり、基礎から応用までのあらゆる「**学術研究**」(研究者の自由な発想に基づく研究)を格段に発展させることを目的とする競争的研究費
- 大学等の研究者に対して広く公募の上、複数の研究者(8,000人以上)が応募課題を審査するピア・レビューにより、**厳正に審査**を行い、豊かな社会発展の基盤となる**独創的・先駆的な研究**に対して研究費を助成
- **科研費の配分実績(令和4年度)** :
応募約9.2万件に対し、**新規採択は約2.6万件**(継続課題と合わせて年間約**8.3万件**の助成)

予算額の推移



主な制度改善

- [H23] 基金化の導入
- [H27] 国際共同研究加速基金の創設
- [H30] 区分大括り化、審査方法の刷新
- [R02] 全ての手続をオンライン化
新型コロナの影響:柔軟な対応
- [R03] 国際先導研究の創設
(海外レフェリーによる審査導入)
- [R04] 審査区分表の改正
特別研究員奨励費の基金化

令和6年度概算要求の骨子

1. 若手・子育て世代の研究者への支援強化

- 若手・子育て世代の研究者を含む研究者延べ約4万人が参画する「**基盤研究(B)**」、「**学術変革領域研究(B)**」において、**研究の進捗に応じた研究費の柔軟な使用**により研究の質を抜本的に高める**基金化**を推進。
- 若手・子育て世代の研究者がより積極的に研究に復帰・参画できる環境を整備するため、研究活動のスタートを支援する「**研究活動スタート支援**」の応募要件の緩和・**支援の拡充(採択数増)**を図る。

2. 国際共同研究の強化

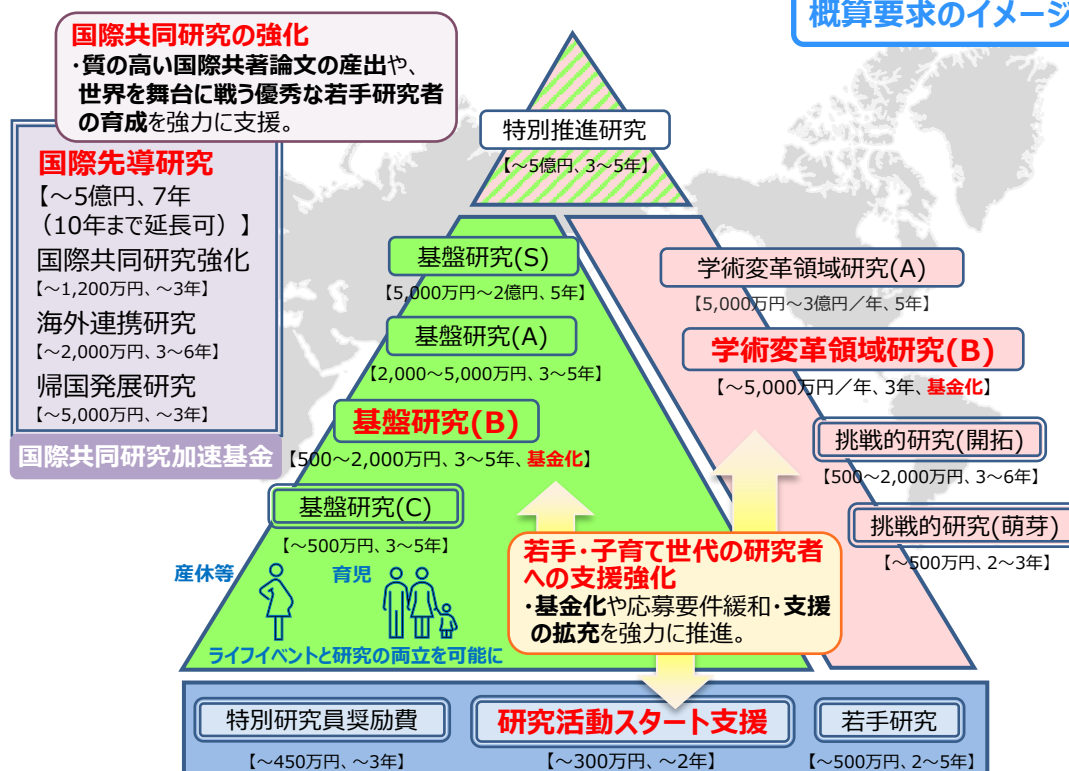
- 「**国際先導研究**」により、高い研究実績を有するトップレベル研究者が率いる優れた研究チームの**国際共同研究**を強力に推進すると同時に、**世界を舞台に戦う若手研究者の育成**を強化する。

○経済財政運営と改革の基本方針2023(令和5年6月16日閣議決定)

- ・価値観を共有するG7を始めとした同土国やASEAN等との科学研究の連携を強化する。オープンサイエンスや、戦略的な国際共同研究等を通じた国際頭脳循環を加速する。
- ・研究の質や生産性の向上を目指し、国際性向上や人材の円滑な移動の促進、(中略)等³¹²を図る。

³¹² (中略) 科学研究費助成事業(科研費)の基金化を含む研究活動の柔軟性を高める競争的研究費の一体的改革、研究を支えるマネジメント・支援人材の活用促進等。

概算要求のイメージ



JST 戦略的創造研究推進事業(新技術シーズ創出)

概要

- 国が定めた戦略目標の下、組織・分野の枠を越えた時限的な研究体制(ネットワーク型研究所)を構築し、イノベーションの源泉となる基礎研究を戦略的に推進。
- チーム型研究のCREST、若手の登竜門となっている「さきがけ」、卓越したリーダーによるERATO等の競争的研究費を通じて、研究総括が機動的に領域を運営。
- 令和6年度は、「科学技術・イノベーション基本計画」を踏まえ、**基礎研究の強化に向けた拡充**や**研究成果の切れ目ない支援の充実**等を進めるとともに、**創出されたトップサイエンス成果をトップイノベーション(経済的・社会的価値創造)につなぐ延長支援の拡充**や**物価等高騰への対応**に取り組む。

<参考>「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)
 ・戦略的創造研究推進事業については、2021年度以降、若手への重点支援と優れた研究者への切れ目ない支援を推進するとともに、人文・社会科学を含めた幅広い分野の研究者の結集と融合により、ポストコロナ時代を見据えた基礎研究を推進する。また、新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進、国際共同研究の強化へ向け充実・改善を行う。
 「経済財政運営と改革の基本方針2023」(令和5年6月16日閣議決定)
 ・破壊的イノベーションの創出に向け、林立・複雑化した研究資金を不断に見直しつつ、基礎研究や、初期の失敗を許容し長期に成果を求める研究開発助成制度を、ステージゲート等の評価を着実に先行しながら、更に充実・推進する。

文部科学省

戦略目標の策定・通知

【戦略目標の例】

- 量子フロンティア開拓のための共創型研究
- 海洋とCO₂の関係性解明と機能利用
- 新たな半導体デバイス構造に向けた低次元マテリアルの活用基盤技術
- 人間理解とインタラクションの共進化
- 革新的な細胞操作技術の開発と細胞制御機構の解明

科学技術振興機構

研究領域の選定、研究総括の選任

CREST

研究領域

研究総括 アドバイザー

研究チームの公募・選定

個人研究者の公募・選定

個人研究者

領域会議

博士号取得後8年未満の研究者の「個の確立」を支援

●研究期間：2年半
 ●研究費：0.5~1.5千万円程度/人(※1)
 ●令和6年度新規採択予定課題：180課題
 ●発足年度：令和元年

※1:研究費(直接経費)は、研究期間通しての総額

さきがけ

研究領域

研究総括 アドバイザー

個人研究者の公募・選定

個人研究者

領域会議

若手研究者が異分野ネットワークを形成し、挑戦的な研究を推進(個人型)

●研究期間：3年半
 ●研究費：3~4千万円程度/人(※1)
 ●令和6年度新規採択予定課題：191課題
 ●発足年度：平成3年(前身事業)(※2)

※2:平成14年に本事業のプログラムとして再編成

ACT-X

研究領域

研究総括 アドバイザー

個人研究者の公募・選定

個人研究者

領域会議

博士号取得後8年未満の研究者の「個の確立」を支援

●研究期間：2年半
 ●研究費：0.5~1.5千万円程度/人(※1)
 ●令和6年度新規採択予定課題：180課題
 ●発足年度：令和元年

※1:研究費(直接経費)は、研究期間通しての総額

ERATO

研究領域(プロジェクト)

研究総括

研究グループ 研究グループ

卓越したリーダーによる独創的な研究の推進・新分野の開拓(総括実施型)

●研究期間：5年程度
 ●研究費：上限12億円程度/1プロジェクト(※1)
 ●令和6年度新規採択予定課題：5課題
 ●発足年度：昭和56年(前身事業)(※2)

※2:平成14年に本事業のプログラムとして再編成

令和6年度概算要求のポイント

- 「基本計画」で示された方向性(多様で卓越した研究成果の創出・蓄積、研究者への切れ目ない支援の実現)に基づき、**若手への重点支援と実力研究者(中堅・シニア)への切れ目ない支援**を推進。
- トップサイエンス成果を、トップイノベーションにつなぐ延長支援**により基礎研究成果の展開を推進。
- CREST・さきがけの研究費の増額**により、物価高騰やAPC高騰に対応。

これまでの成果

- 本事業では、Top10%論文(論文の被引用数が上位10%)の割合が20%程度(日本全体平均の約2倍)を占めるなど、インパクトの大きい成果を数多く創出。
- トップ科学誌(Nature, Science, Cell)に掲載された国内論文の約2割を輩出。

<顕著な成果事例>

ガラスの半導体によるディスプレイの高精細化・省電力化 (ERATO 等)

細野 秀雄 東工大 名誉教授

iPS細胞の樹立 (CREST 等)

山中 伸弥 京都大学 教授
 ※2012年ノーベル生理学・医学賞受賞

科学技術イノベーションの戦略的国際展開

令和6年度要求・要望額

163億円

(前年度予算額

141億円)

※運営費交付金中の推計額含む



文部科学省

●国際化・国際頭脳循環、国際共同研究、国際協力等に取り組み、科学技術の戦略的な国際展開を一層推進

背景

- 「経済財政運営と改革の基本方針2023」、「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023」（令和5年6月閣議決定）等に基づき、G7をはじめとした先進国や友好50周年を迎えたASEANなどの国際共同研究を通じた頭脳循環など、科学技術の国際展開に資する施策を推進。
- 多くの研究者が、海外の異なる研究文化・環境の下で研さん・経験を積めるようにし、研究者としてのキャリアのステップアップと、海外研究者との国際研究ネットワークの構築を図る。あわせて、世界中から意欲ある優秀な研究者を引き付ける魅力的な研究拠点を形成し、トップレベルの研究者をオンラインを含めて迎え入れる。これらのネットワークを活用した国際共同研究を推進することにより、互いに刺激し合い、これまでにない新たな発想が次々と生まれる環境を整備する。（第6期科学技術・イノベーション基本計画）

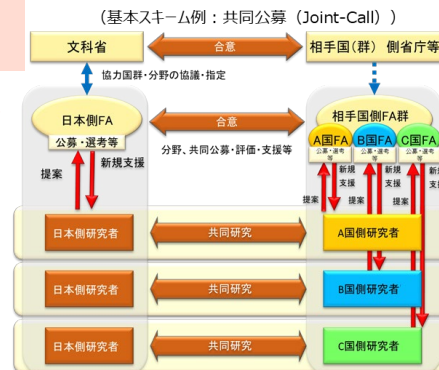
国・FA主導で取り組むトップダウン型の国際共同研究

※医療分野における経費は、「健康・医療分野の研究開発の推進」に別途計上

■ 先端国際共同研究推進事業（ASPIRE）

令和6年度要求・要望額：0.3億円
 ※令和4年度第2次補正予算額：440億円

- ◆ 令和4年度第2次補正予算で造成した440億円の基金を用いて、政府主導で設定する先端分野において、高い科学技術水準を有する欧米等先進国内のトップ研究者との国際共同研究の実施を支援する。
- ◆ 共同研究を通じ、国際トップサークルへの日本の研究者の参入を促進するとともに、両国の優秀な若手研究者の獲得及びコネクションの強化も図ることで国際頭脳循環を推進。



■ 戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）

令和6年度要求・要望額：12億円（前年度予算額：11億円）

- ◆ 新興国や多国間を中心として、多様な分野・体制を設け最適な協力形態を組み、相手国との合意に基づく国際共同研究を推進。

■ 日ASEAN科学技術・イノベーション協働連携

令和6年度要求・要望額：10億円（新規）

- ◆ 地政学的変化を踏まえ、ASEAN諸国といった政策上重要な国々との関係強化がより一層重要である。
- ◆ ASEAN諸国とは、これまで長年にわたり国際共同研究・研究人材交流を行ってきたところ。これまでの取組を基盤としつつ、国際共同研究、人材交流・育成など、幅広い取組を通じ、持続可能な研究協力関係をさらに強化。



■ 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム（SATREPS）

令和6年度要求・要望額：21億円（前年度予算額：19億円）

- ◆ 国際協力によるSTI for SDGsを体現するプログラム。開発途上国のニーズに基づき地球規模課題の解決と将来的な社会実装に向けた国際共同研究を推進。



グローバルに活躍する若手研究者の育成等

■ 海外特別研究員事業

令和6年度要求・要望額：27億円（前年度予算額：26億円）

- ◆ 博士の学位を有する優れた若手研究者を海外に派遣し、大学等研究機関において長期間（2年間）研究に専念できるよう支援する。

■ 若手研究者海外挑戦プログラム

令和6年度要求・要望額：3億円（前年度予算額：3億円）

- ◆ 将来国際的な活躍が期待できる博士後期課程学生等を育成するため、3か月～1年、海外の研究者と共同して研究に従事する機会を提供する。

■ 外国人研究者招へい事業

令和6年度要求・要望額：34億円（前年度予算額：34億円）

- ◆ 優秀な外国人若手研究者等を大学等研究機関に招へいし、我が国の研究者と外国人若手研究者等との研究協力関係を通じ、国際化の進展を図っていく。

■ 国際青少年サイエンス交流事業

令和6年度要求・要望額：22億円（前年度予算額：15億円）

- ◆ 海外の優秀な人材の獲得、国際頭脳循環、及び海外の国・地域との友好関係強化や科学技術外交への貢献を目的として、科学技術分野における海外との青少年交流を促進する。

科学技術イノベーション・システムの構築

令和6年度要求・要望額 257億円
 (前年度予算額 239億円)
 ※運営費交付金中の推計額含む



文部科学省

背景・目的

新たな社会や経済への変革が世界的に進む中、デジタル技術も活用しつつ、未来を先導するイノベーション・エコシステムの維持・強化が不可欠。特に、我が国全体の研究力の底上げを図るためには、令和5年2月に改訂された「地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージ」も踏まえ、全国に存在する様々な機能を担う多様な大学が、戦略的な経営の展開を通じて自身の強みや特色を発揮し、研究活動の国際展開や社会実装の加速・レベルアップが実現できる環境を整備することが求められている。

また、新しい資本主義の実現に向けて策定された、経済成長や社会課題解決の鍵となる「スタートアップ育成5か年計画」の実現に向けて、政府全体で大規模なスタートアップの創出に取り組む一環として、大学発スタートアップの創出やその基盤となる人材育成の強化に取り組む。

地域中核・特色ある研究大学の強化

195百万円 (181百万円)

▶ 「知と人材の集積拠点」である多様な大学の力を最大限活用して社会変革を推進していくため、地域の中核となる大学のミッション・ビジョンに基づく戦略的運営に向けて、強み・特色を活かした核となる先端的な取組の形成を支援。

・地域中核・特色ある研究大学強化促進事業 195百万円 (181百万円)

※別途令和4年度第2次補正予算により、地域中核研究大学等強化促進基金を措置 [149,836百万円]



大学を中心としたスタートアップ・エコシステム形成の推進

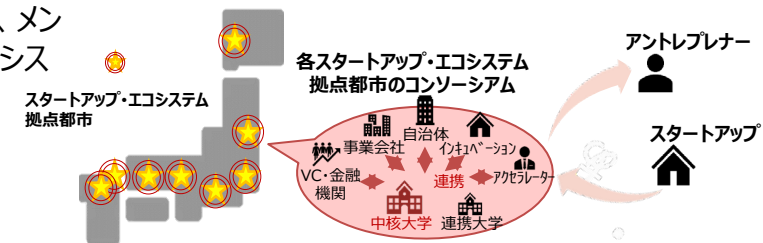
2,738百万円 (2,127百万円)

▶ 大学等発スタートアップの質と量の拡大に向けて、起業に挑戦しイノベーションを起こす人材育成の拡大や、メンターによる科学技術を活用した起業を目指す人材の発掘・育成など、大学を中心としたスタートアップ・エコシステムの形成を推進。

・大学発新産業創出プログラム (START) 2,658百万円 (2,039百万円)

・全国アントレプレナーシップ醸成促進事業 80百万円 (88百万円)

※別途令和4年度第2次補正予算により、大学発スタートアップ創出の抜本的強化の基金等を措置 [99,775百万円]



産学官連携による新たな価値共創の推進

22,777百万円 (21,571百万円)

▶ 企業の事業戦略に深く関わる大型共同研究の集中的マネジメント体制の構築、政策的重要性が高い領域や地方大学等の独自性や新規性のある産学官共創拠点の形成、全国の優れた技術シーズの発展段階に合わせた支援などにより、本格的産学官連携によるオープンイノベーションを推進。

・共創の場形成支援 14,822百万円 (13,751百万円)

・研究成果最適展開支援プログラム (A-STEP) 5,665百万円 (4,964百万円)



(担当：科学技術・学術政策局産業連携・地域振興課)

自由で挑戦的・融合的な構想に、リスクを恐れず挑戦し続ける**独立前後の多様な研究者**を対象に、**最長10年間の安定した研究資金**と、**研究者が研究に専念できる環境の確保を一体的に支援**する。

応募要件：大学等における**独立した／独立が見込まれる研究者**

- 博士号取得後15年以内（出産・育児等ライフイベント経験者は別途要件緩和）

今後の採択予定件数：合計**750件程度**

※ 公募回数は3回程度を想定

注：令和4年度までに3回の公募を実施（令和2年度に第1回公募を実施）

事業の特徴

(700万円/年(平均)+間接経費) × 7年間(最長10年間) の長期的な研究資金

- 研究の進捗や研究者の環境等に応じ機動的に運用。
- **バイアウト制度**(研究以外の業務の代行に係る経費を支出可能)のほか、研究代表者の人件費(**PI人件費**)を支出できる仕組みを先行的に導入。
- 研究開始から3年目、7年目にステージゲート審査を設け、研究の進捗等を評価。



研究環境改善のための追加支援

- 採択研究者の研究時間確保など**環境改善に努めた所属機関**を追加的に支援し、取組を引き出す。
- 研究の進捗等に応じた、**博士課程学生等へのRA支援**による研究加速を図る。



「創発の場」の形成

- **PO**によるマネジメントの下、採択研究者同士が互いに**切磋琢磨し相互触発**する場を提供。



優れた人材の意欲と研究時間を最大化し、研究に専念 ⇒ 破壊的イノベーションにつながる成果へ

令和6年度概算要求のポイント

- 創発研究者を**リサーチアシスタント (RA) として支える博士課程学生等に対する支援** (第4回公募の創発研究者に対する支援分)

関連閣議決定文書

- **経済財政運営と改革の基本方針2023 (令和5年6月16日閣議決定)**
破壊的イノベーションの創出に向け、林立・複雑化した研究資金を不断に見直しつつ、基礎研究や、初期の失敗を許容し長期に成果を求める研究開発助成制度³¹⁰を、ステージゲート等の評価を着実に先行しながら、更に充実・推進する。
310 ムーンショット型研究開発制度、創発的研究支援事業等。
- **新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画2023改訂版 (令和5年6月16日閣議決定)**
挑戦的な研究を行う若手研究者に対し、最長10年間の長期的な研究費を支給するとともに、所属機関において研究に専念できる環境を確保するための措置を一体的に行うスキーム（創発的研究支援事業）について、研究環境を充実させた上で、着実に進める。

背景・課題

- 国際的な頭脳獲得競争が激化する中、**優れた研究人材が世界中から集う“国際頭脳循環のハブ”**となる研究拠点の更なる強化が必要不可欠。
 - WPI開始(2007年度)から16年を経て、世界トップクラスの機関と並ぶ、卓越した研究力と優れた国際研究環境を有する**世界から「目に見える拠点」を構築**。大学等に研究マネジメントや国際研究環境の構築手法等のグッドプラクティスが蓄積し、**WPIは極めて高い実績とレピュテーションを有している**。
 - 世界の研究大学が大きな変革期を迎えるなか、日本の大学・研究機関全体を「公共財」と捉え、**世界トップレベルの基礎科学を10~20年先を見据えた視座から推進**していくことが必要。
- 「WPIによる世界トップレベルの研究水準を誇る国際研究拠点形成の計画的・継続的な推進などにソフト・ハード一体となって取り組む。」
(統合イノベーション戦略2023(令和5年6月9日閣議決定))

事業概要

3つのミッションを掲げ、大学等への集中的な支援により**研究システム改革等の取組を促進**し、高度に国際化された研究環境と世界トップレベルの研究水準を誇る**国際研究拠点の充実・強化**を図る。

3つのミッション

世界を先導する卓越研究と国際的地位の確立

国際的な研究環境と組織改革

次代を先導する価値創造

事業スキーム

- 対象領域 基礎研究分野において、**日本発で主導する新しい学問領域を創出**
- 支援規模 最大7億円/年×10年
- 拠点規模 総勢70~100人程度以上、世界トップレベルのPIが7~10人程度以上
- 外国人比率等 研究者の**30%以上が外国からの研究者**
- 事業評価 ノーベル賞受賞者や著名外国人研究者で構成されるプログラム委員会やPD・POによる**丁寧かつきめ細やかな進捗管理・成果分析**を実施
- 支援対象経費 人件費、事業推進費、旅費、設備備品費等 ※研究プロジェクト費は除く

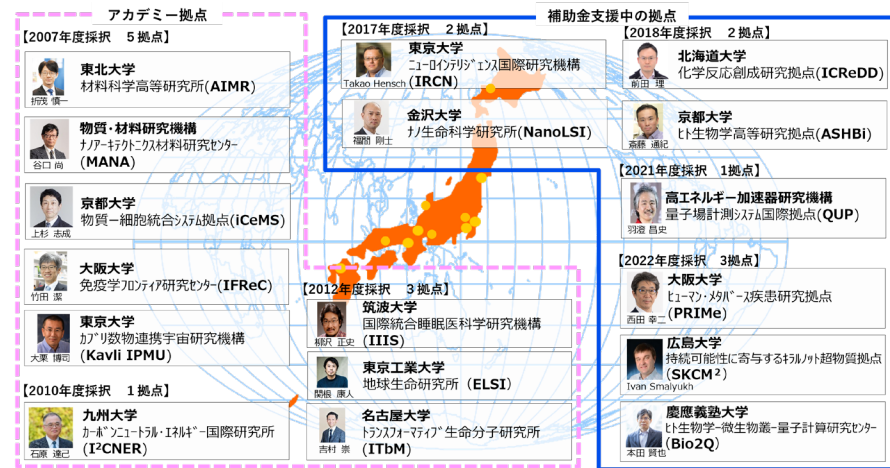
令和5年度は、段階的に拠点形成を推進する**WPI CORE**や、複数の機関が強固な連携を組み1つの提案を行う**Multiple Host WPI**の枠組みを導入

令和6年度概算要求のポイント

- 世界トップレベルの研究水準を誇る**国際研究拠点の形成を計画的・継続的に推進**
- WPIの**持続的な成長・発展を実現するための制度改革を実施**
- 各拠点に対する進捗管理をコロナ前の方式に戻すための所要の増

WPI拠点一覧

※令和5年8月時点



支援中の拠点 8拠点
アカデミー拠点 9拠点
計17拠点

これまでの成果

- 研究の卓越性は世界トップレベルの研究機関と比肩し、**Top10%論文数の割合も高水準(概ね20~25%)**を維持
- 「アンダーワンルーフ」型の研究環境の強み**を活かし、**分野横断的な領域の開拓**に貢献
- 高度に国際化された研究環境**を実現(外国人研究者割合は約3割以上、ポスドクは全て国際公募)
- 拠点長を中心とした**トップダウン型マネジメント**など、研究システム改革を実現
- 民間企業や財団等から大型の寄附金・支援金**を獲得、基礎研究に専念できる環境と社会との**資金の好循環を実現**



異分野融合を促す研究者交流の場(新型コロナウイルス感染症拡大前のKavli IPMUの様子)

例：大阪大学IFReCと製薬企業2社の包括連携契約(10年で100億円+a)
東京大学Kavli IPMUは米国カブリ財団からの22.5億円の寄附により基金を造成

趣旨

- 我が国全体の大学研究力を底上げするには、大規模な研究大学の支援にとどまらず、全国の国公私立大学等に広く点在するポテンシャルを引き出す必要。他方で、各大学単位の成長や競争が重視される中、大学の枠にとどまらない研究組織の連携が進みにくい状況がある。
- 我が国では、個々の大学の枠を越えて大型・最先端の研究設備や大量・希少な学術資料・データ等を全国の研究者が共同利用・共同研究する仕組みが整備され、学術研究の発展に大きく貢献してきている。
- 各研究分野単位で形成された共同利用・共同研究体制について、分野の枠を超えた連携による、新しい学際研究領域のネットワーク形成・開拓を促進することで、我が国における研究の厚みを大きくするとともに、全国的な次世代の人材育成にも貢献する。

事業概要

これまでの役割 大学共同利用機関、共同利用・共同研究拠点
個別の研究分野における中核（ハブ）



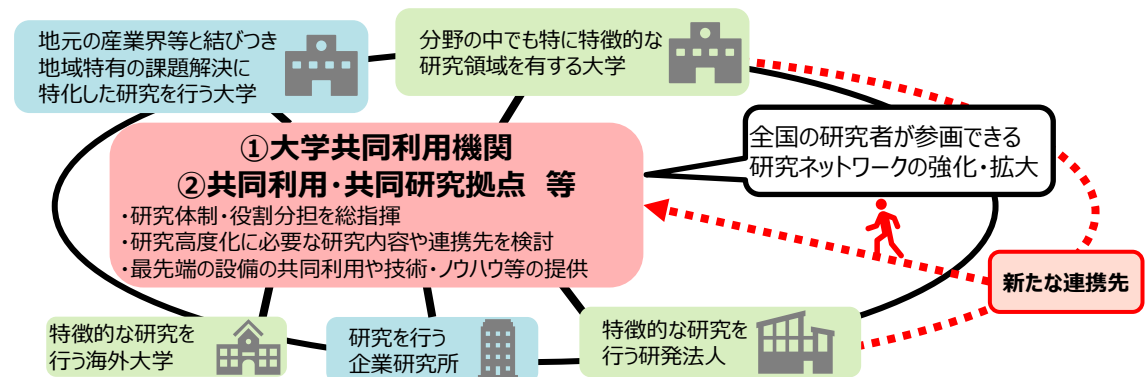
新しい機能 異分野の研究機関と連携し、より多くの研究者に機会を提供する
分野を超えたネットワークを形成



1 学際領域展開ハブ形成プログラム：500百万円

全国の研究者が集まる共同利用・共同研究機能を持つ大学共同利用機関や国公私立大学の共同利用・共同研究拠点等がハブとなって行う、異分野の研究を行う大学の研究所や研究機関と連携した学際共同研究、組織・分野を超えた研究ネットワークの構築・強化・拡大を推進する。

- * 学際的な共同研究費、共同研究マネジメント経費等を支援（人材育成や国際展開の観点を奨励）
- * 支援額については、1拠点あたり5千万円を基準に、プログラム予算の範囲内で、取組の内容・特性等を踏まえて決定。
- * ステージゲートを設定し、最長10年支援
- * 令和6年度は2件の新規採択を予定。



2 特色ある共同利用・共同研究拠点支援プログラム：250百万円

文部科学大臣の認定を受けた公私立大学の共同利用・共同研究拠点を対象に、拠点機能の更なる強化を図る取組等への支援を行う。

- * 運営委員会経費や共同研究者の旅費等を支援

目的

- 最先端の大型研究装置・学術研究基盤等により人類未踏の研究課題に挑み、**世界の学術研究を先導**。
- 国内外の優れた研究者を結集し、**国際的な研究拠点を形成**するとともに、国内外の研究機関に対し**研究活動の共通基盤を提供**。

大規模学術フロンティアの促進及び学術研究基盤の構築を推進

これまで学術的価値の創出に貢献

- **ノーベル賞受賞**につながる研究成果の創出に貢献

スーパーBファクトリーによる新しい物理法則の探求

スーパーカミオカンデによるニュートリノ研究の推進

H20小林誠氏・益川敏英氏

H14小柴昌俊氏、H27梶田隆章氏

→「CP対称性の破れ」を実験的に証明
※高度化前のBファクトリーによる成果

→ニュートリノの検出、質量の存在の確認

- 年間1万人以上の国内外の研究者が集結する**国際的な研究環境**で**若手研究者の育成**に貢献

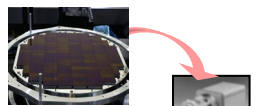
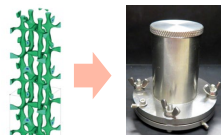
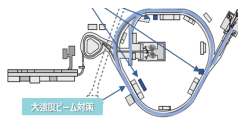
- 研究成果は**産業界へも波及**

大強度陽子加速器施設 (J-PARC)

〔高エネルギー加速器研究機構〕
最大級のビーム強度を持つ陽子加速器施設による2次粒子ビームを用いた物性解析

⇒リチウムイオンの動作の解析による安全かつ急速充電が可能な新型電池開発

⇒**次世代電気自動車の実用化・カーボンニュートラルの実現へ**



すばる望遠鏡

〔自然科学研究機構国立天文台〕

遠方の銀河を写すための超高感度カメラ技術

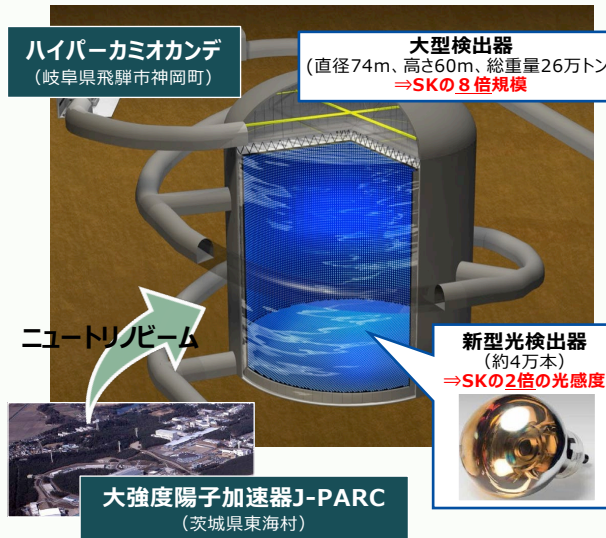
⇒**医療用X線カメラへの応用**



学術研究の大型プロジェクトの例

ハイパーカミオカンデ計画の推進

〔東京大学宇宙線研究所、高エネルギー加速器研究機構〕



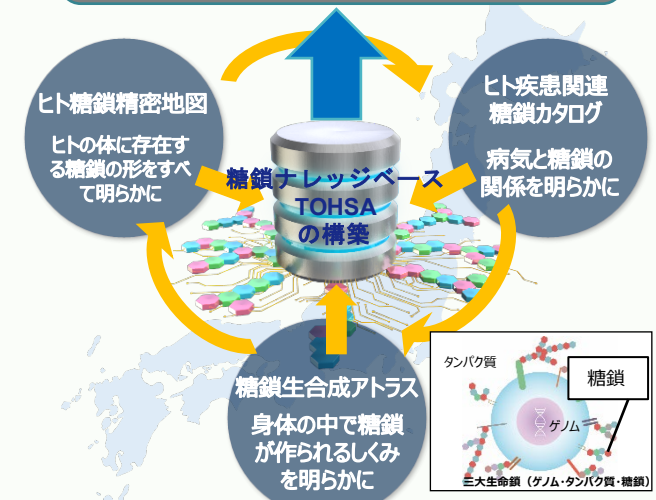
- 日本が切り拓いてきた**ニュートリノ研究の次世代計画**
- 超高感度光検出器を備えた**大型検出器の建設**及び**J-PARCのビーム高度化**により、**ニュートリノの検出性能を著しく向上** (スーパーカミオカンデの約10倍)

→令和9年度からの観測を目指し、**大型検出器建設のための観測装置類の製造・開発や、J-PARCのビーム性能向上**等年次計画に基づく計画を推進

ヒューマンライコームプロジェクト

〔東海国立大学機構、自然科学研究機構、創価大学〕

病気で苦しむことのない未来を目指して



- ヒトの三大生命鎖 (ゲノム、タンパク質、糖鎖) の中で情報が極端に少なく、日本の研究者が国際的に先行している「糖鎖」について、**国内の糖鎖研究者を中核とする連携体制や学術研究基盤を構築し、網羅的な構造解析を目指す**
- 糖鎖を通じたヒトの真の生命現象の統合理解とともに、**認知症等の未解決の疾患に関する治療法・予防法の開拓を目指す**

→糖鎖解析に係る**革新的技術の標準化**のもと、研究者に開かれた**糖鎖ナレッジベース「TOHSA」を構築**するとともに、国内外の多様な分野の研究者が協働する**研究の場を提供**

背景・課題

- 良質な学術データの開発・整備やネットワーク化、大量のデータを利用した研究の効率化・加速化や巨視的研究の実施、市民等のデータ活用促進など、諸外国は人文学研究のデジタル化を積極的に推進。「デジタル・ヒューマニティーズ」と称する世界的動向への対応や総合知の創出に資する観点から、国内の学術機関の協働体制を構築し、分野に適したデータ規格モデルの開発やAI活用研究の事例創出、人材育成プログラムの開発など、DX化のための基盤開発が必要。
- 総合的・計画的な人文学・社会科学の振興に向けて、我が国全体の人文学・社会科学の研究動向や研究成果を把握するためのモニタリング手法の確立が喫緊の課題。研究成果の主な発表媒体として、個人の研究成果を体系化した「書籍」が重要な位置を占めており、論文データだけでなく、書籍データを活用した研究動向や成果の調査・分析が必要。加えて、社会・経済・文化等に中長期的・多面的に生じる人文学・社会科学の多様な社会的インパクトやSNS等を活用した成果発信等に係る指標についても検討が必要。

事業の概要

(事業期間：令和6年度～令和8年度)

【事業の目的】 我が国の人文諸分野の研究DXを推進するため、国内学術機関で構成する「デジタル・ヒューマニティーズ・コンソーシアム」を立ち上げ、協働体制を構築して、データ基盤の開発を推進する。併せて、我が国の人文学・社会科学の研究活動の成果をデータ分析により可視化・発信するための研究開発を実施する。

I. データ基盤の開発に向けたデジタル・ヒューマニティーズ・コンソーシアムの運営

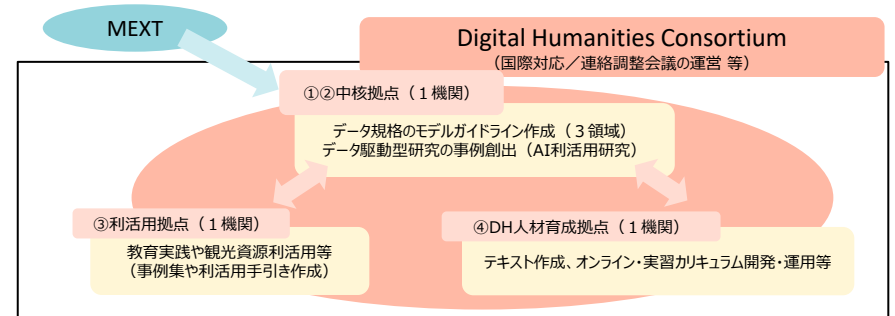
※国内諸機関と協働体制を構築し、国際対応や連絡調整会議の運営、以下の取組等を実施

- ① 人文諸分野のデータに係る国際規格対応
- ② 人文諸分野のデータ規格のモデルガイドライン策定、データ駆動型研究の事例創出
- ③ 教育利用・地域活性化に向けたデータ利活用事例の創出・発信
- ④ 若手研究者等を対象とした、人文諸学の特性に応じたデータ構築・AI利活用研究等に関する人材育成プログラムの開発・実証

※ 国から中核拠点に委託 (1機関・188百万円)



データ規格の統一による複数画像比較

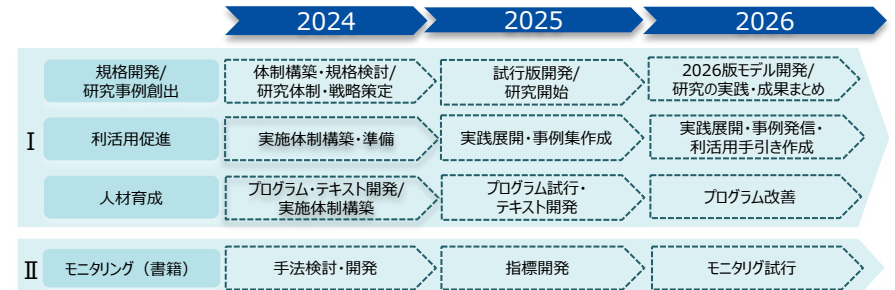


II. 人文学・社会科学におけるデータ分析による成果の可視化に向けた

研究開発 ※モニタリング指標の開発に向けた調査・分析

- ① 「書籍」に係る研究成果を可視化する指標の開発に向けた調査・分析
- ② 多様な社会的インパクト、SNS等の「Altmetrics」、データベース構築等の研究基盤整備への貢献等の新たな指標の検討
- ③ 国際発信に係る指標の検討や諸外国との研究動向比較

※ 国から大学、大学共同利用機関法人、独立行政法人等に委託 (2機関×25百万円)



- 成果**
- モデルガイドラインの活用、データ駆動型研究やデータ利活用の進展、DH人材育成 (プログラム展開)
 - モニタリングの実施、国の施策への活用・展開

- 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) : 『人文学・社会科学の厚みのある「知」の蓄積を図るとともに、自然科学の「知」との融合による、人間や社会の総合的理解と課題解決に資する「総合知」の創出・活用がますます重要』
『人文学・社会科学や総合知に関連する指標について2022年度までに検討を行い、2023年度以降モニタリングを実施する』
- 「経済財政運営と改革の基本方針2023」(令和5年6月16日閣議決定) : 『第6期科学技術・イノベーション基本計画』(略)を着実に実行する。『研究の質や生産性の向上を目指し、(略)情報インフラの活用を含む研究DXの推進』
- 「統合イノベーション戦略2023」(令和5年6月9日閣議決定) : 『人文学・社会科学も含む総合知の活用が重要』『研究データの戦略的な収集・共有・活用に関する取組を加速するとともに (略) 人文学・社会分野等も含めた他分野に同様の取組を展開する』

自らのミッションに基づき自律的・戦略的な経営を進め、社会変革や地域の課題解決を主導する国立大学を支援

ミッション実現・加速化に向けた支援

改革に積極的な大学の教育研究活動基盤形成

教育研究組織の改革に対する支援 85億円（新規分）

※継続分158億円と合わせて、総額243億円

我が国の次世代を担う人材養成

多様な学生に対する支援の充実

- 大学院生に対する授業料免除の充実 **167億円（+8億円）**

※このほか、障害のある学生に対する支援や、附属学校における教育体制整備を実施

数理・データサイエンス・AI教育の全国展開の推進

12億円（対前年度同額）

- 数理・データサイエンス・AI教育の全国展開を加速するとともに、教えることのできるエキスパートレベルの人材養成を推進

改革インセンティブの向上

成果を中心とする実績状況に基づく配分

- 各大学の行動変容や経営改善に向けた努力を促すとともに、国立大学への公費投入・配分の適切さを示すため、教育研究活動の実績・成果等を客観的に評価し、その結果に基づく配分を実施

〈参考：令和5年度予算の状況〉

配分対象経費

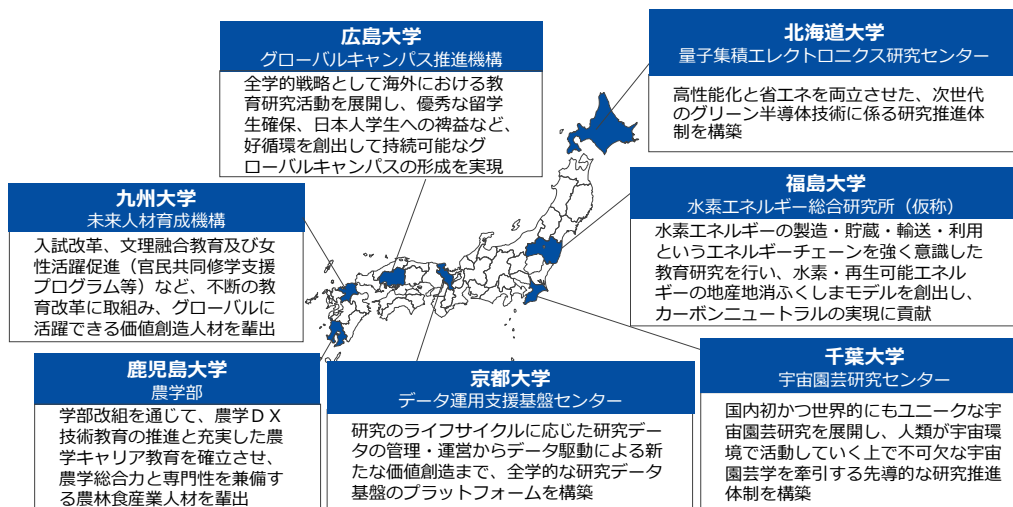
1,000億円

配分率

75%~125%

※指定国立大学法人は70%~130%

- デジタル・グリーン、地方創生、SDGs、国際化等への貢献を通じた各大学のミッション実現を加速するための組織設置や体制構築を推進



教育研究基盤設備の整備等 446億円（+342億円）

- グリーン社会の実現、デジタル化の加速等を進めるための設備など、教育研究活動の維持・継続に必要な環境整備を推進

大学の枠を越えた

知の結集による研究力向上

共同利用・共同研究拠点の強化

56億円（+9億円）

- 文部科学大臣の認定した共同利用・共同研究拠点の活動等を支援

世界の学術フロンティアを先導する大規模プロジェクトの推進

235億円（+26億円）

- 人類未踏の研究課題に挑み、世界の学術研究を先導するとともに、最先端の学術研究基盤の整備を推進

※このほか、先端研究推進費補助金等 202億円（+71億円）

国立大学の経営改革構想を支援

国立大学経営改革促進事業 70億円（+20億円）

※国立大学改革・研究基盤強化推進補助金

- ミッションを踏まえた強み・特色ある教育研究活動を通じて、先進的な経営改革に取り組む“地域や特定分野の中核となる大学”やガバナンス改革を通じて“トップレベルの教育研究を目指す大学”を支援