

令和4年度文部科学省第2次補正予算

新しい資本主義の加速

1. 「人への投資」の抜本強化と成長分野への労働移動

◆リカレント教育の推進 21 億円

大学・大学院等に対して、成長分野における即戦力人材輩出に向けたプログラム開発・実施・横展開を支援するとともに、地域ニーズに応える人材の継続的な輩出に向け、産官学金の対話の場の構築や、コーディネーターの配置等に必要な経費を措置する。

◆大学・高専の機能強化に向けた継続的支援策の創設【基金創設】 3,002 億円

デジタル・グリーン等の成長分野をけん引する高度専門人材の育成に向けて、意欲ある大学・高専が成長分野への学部転換等の改革に躊躇なく踏み切れるよう、複数年度にわたる継続的・機動的な財政支援を行うため、基金を創設し、初期投資や当面の運営経費等を支援する。

◆奨学金業務システムの改修 58 億円

教育未来創造会議提言等に基づいた奨学金制度の運用や、奨学金手続きのデジタル化等を推進するため、(独)日本学生支援機構の奨学金業務システムの改修を行う。

◆海外留学支援制度における日本人学生の留学継続のための支援 4 億円

円安により海外留学支援制度への応募時に見込んでいた資金計画に大幅な影響が生じている日本人学生の留学継続のための経費を特例的に措置する。

◆外国人留学生呼び込みのハブとなる基盤の構築 3 億円

日本発のオンライン国際教育プラットフォーム「JV-Campus」において、優秀な外国人の日本の大学への誘引、受入から高度人材としての定着まで、全国の大学が「共同利用できる教育コンテンツ」の整備を加速化し、外国人留学生呼び込みのハブとなる基盤を構築する。

◆医学部等教育・働き方改革支援事業 **15 億円**

医学部等における共用試験の公的化に向け確実な実施のために必要な教育設備整備や、大学病院における医師の業務効率化を推進する ICT 機器等の整備を支援する。

◆幼稚園の ICT 環境整備 **8 億円**

幼稚園における事務処理等の園務の効率化をはじめ、オンラインによる教員研修や保育参観、保育動画の配信やアプリを利用した家庭との連絡など、必要な ICT 環境整備を支援する。

◆運動部・文化部活動の地域連携や地域クラブ活動移行 **19 億円**

部活動の地域連携や地域クラブ活動移行に向けた環境の一体的な整備に向け、令和5年度当初からの円滑な実施を図るため、関係者との連絡調整等を行う総括コーディネーターの研修会開催や人材バンク設置など、地方公共団体が行う移行体制の構築に必要な経費を支援する。

2. 科学技術・イノベーション

◆地域中核・特色ある研究大学の振興【基金創設】 **2,000 億円**

地域の中核・特色ある研究大学に対し、研究活動の国際展開や社会実装等に必要な環境整備を継続的に支援する枠組みを設けることで、これらの大学と大学ファンド支援対象大学の相乗的・相補的な連携を実現し、我が国全体の研究力の発展をけん引する研究大学群を形成する。

◆国際頭脳循環・国際共同研究の推進（トップダウン型）【基金創設】 **501 億円**

政府主導で先端分野を設定し、先進国との戦略的な大型国際共同研究を推進するとともに、国際共同研究を通じ世界の国際頭脳循環のネットワークへの日本人研究者の参画を促進する。

※このほか、JSTの基金には、内閣官房が進めるグローバル・スタートアップ・キャンパス構想関連事業に係る 66 億円を計上

◆科研費「国際先導研究」の拡充による国際共同研究の強化【基金積み増し】 **110 億円**

トップレベル研究者間の主体的なネットワークによるハイレベルな国際共同研究を支援するとともに、長期の海外派遣・交流等を通じ、世界を舞台に戦う若手研究者の育成を推進する。

◆創発的研究支援事業の強化【基金積み増し】 553 億円

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若手を中心とした研究者を対象に、最長 10 年間の安定した研究資金と、研究に専念できる環境の確保を一体的に支援する。

◆科研費「特別研究員奨励費」による若手研究者への支援の強化 46 億円

トップレベルの若手研究者である日本学術振興会特別研究員が、国際共同研究をはじめとする研究活動を複数年度にわたり柔軟にできるよう、「特別研究員奨励費」の基金化等を推進する。

◆探究・STEAM 教育に資する科学コミュニケーション強化 8 億円

探究・STEAM 教育を社会全体で支えるエコシステムを確立し人材育成を進めるため、日本科学未来館の展示の抜本強化等を進める。

◆量子・AI・マテリアル等の重点分野の研究開発の推進 171 億円

量子・AI・マテリアル等の国家的・社会的に重要な超先端重要技術の推進のための基盤整備及び研究 DX の推進を行う。

◆健康・医療分野の研究開発の推進 72 億円

再生・細胞医療・遺伝子治療、脳科学等の健康・医療分野の先端研究基盤の整備を行う。

◆官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設の推進 27 億円

新しい形の官民共同大型プロジェクトとして進める次世代放射光施設を前倒して整備することにより、我が国の研究力・産業競争力を強化する。

◆宇宙分野の研究開発 639 億円

国際宇宙探査(アルテミス計画)を推進するとともに、基幹ロケットの開発や打上げ能力の向上に向けたインフラ整備、災害対策等に貢献する地球観測衛星等の研究開発等を推進する。

◆海洋・極域・気候変動分野の研究加速 15 億円

北極域研究船の建造を確実に促進するとともに、海洋状況把握や防災・減災に向けて大深度 AUV の開発等を推進する。

◆革新的 GX 技術創出事業【基金創設】 **496 億円**

2050 年カーボンニュートラル実現等に向け、我が国のアカデミアが高いポテンシャルを有する水素、蓄電池、バイオものづくり等について、企業等における社会実装と連携した基盤研究開発を複数年度にわたって支援する枠組みを設ける。

◆次世代 X-nics 半導体創生拠点形成事業 **11 億円**

デジタル社会やカーボンニュートラルの実現、経済安全保障の確保に向けて、大学等における省エネ・高性能な半導体集積回路の研究開発体制を強化する。

◆核融合発電の実現に向けた基幹技術の研究開発 **59 億円**

クリーン・エネルギーの実現に向け、核融合発電に必須の基幹技術の研究開発を加速し、経済安全保障に資する核融合の実用化に必須の技術を他国に先んじて獲得する。

◆日本原子力研究開発機構の研究施設高度化（エネルギー対策特別会計含む） **135 億円**

革新炉開発や医療用 RI 製造のため、「常陽」の新規制基準対応をはじめとする運転再開に向けた準備等を加速する。また、東海再処理施設の新規制基準対応等の安全対策を実施する。

◆地震・津波観測網等の機能強化（N-net の構築等） **58 億円**

激甚化・頻発化する各種災害に対応した防災・減災、国土強靱化に貢献するため、南海トラフ海底地震津波観測網(N-net)の構築をはじめとした地震・津波観測網等の強化を加速する。

◆経済安全保障重要技術育成プログラム【基金積み増し】 **1,250 億円**

経済安全保障の強化推進の観点から先端的な重要技術を迅速かつ機動的に育てるための基金を拡充する。

◆大学等における教育研究基盤の強化等 **322 億円**

イノベーション創出につながる研究等を進めていくために必要な教育研究基盤設備や最先端研究設備の整備等を支援する。

➤国立大学等 239 億円 ➤国立高専（含む練習船）70 億円 ➤私立学校 13 億円

◆国立研究開発法人等の研究活動等の継続に係る対応 **119 億円**

国立研究開発法人等の研究施設・設備において、省エネ設備の整備など、研究活動等の継続的な実施に資する取組を行う。

3. スタートアップの起業加速

◆国際展開する大学発スタートアップの創出【基金創設】 1,500億円

大学発スタートアップの創出に向け、国際展開も見据えたギャップファンド等の支援を複数年にわたって支援する枠組みを設ける。また、アントレプレナーシップ教育の機会を高校生等に拡大する。 ※施設整備 502億円については、地域中核・特色ある研究大学の振興と重複計上

◆高等専門学校スタートアップ教育環境整備 60億円

アントレプレナーシップ教育に取り組む全ての国公立高専に対して、高専生が起業を含め自由な発想で集中して活動にチャレンジできる起業家工房の整備などの取組を支援する。

4. DX（デジタル・トランスフォーメーション）

◆GIGA スクール構想の推進 95億円

運営支援センターの機能強化、リーディングDXスクールによる先進事例全国展開、学校 DX 戦略アドバイザーによる重点支援、高等学校情報科支援強化、次世代の校務デジタル化実証研究、デジタル教科書・教材等通信環境調査等の取組を集中的に進め、学校 DX を加速する。

◆教育DXを支える基盤的ツールの整備・活用等 6億円

教育DXを強力に推進する観点から、オンライン上で学習できる CBT システム(MEXCBT:メクビット)等の機能改善・拡充等を行うほか、全国学力・学習状況調査のCBT化に向けた実施準備として問題作成を実施する。

◆国民のデジタルリテラシー向上事業 13億円

誰もが、いつでも、どこでも、デジタル化の恩恵を享受できるようにするため、公民館等の社会教育施設や学校等の場を活用したデジタル講座の実施を支援する。

◆「新たな教師の学び」を支える研修体制の構築 25億円

オンライン研修コンテンツの充実や研修の成果確認・評価モデルの開発等による教員研修の高度化を図るほか、全国的な研修履歴記録システムと各教育委員会や大学等が提供する研修コンテンツを一元的に収集・整理・提供するプラットフォームを一体的に構築する。

コロナ禍からの需要回復、地域活性化

◆統括団体による文化芸術需要回復・地域活性化事業 100 億円

(アートキャラバン2)

大規模で質の高い公演等の実施や配信を行う全国規模の文化芸術統括団体を支援するほか、地域の文化芸術を振興する地域の文化芸術団体・芸術家等を支援する。

◆子供の文化芸術の鑑賞体験等総合パッケージ 18 億円

学校における文化芸術の鑑賞・体験機会や地域における伝統文化等の体験・修得の機会を提供するとともに、劇場・音楽堂等における子供の実演芸術の鑑賞・体験の機会を提供する取組を支援する。

◆地方活性化のための文化財保存・活用支援事業 47 億円

地方の活力を引き出すため、文化財を活用するために必要な防火・耐震対策を行うとともに、国指定文化財の修理・整備のうち、特に緊急性が高いものを早急に実施する。

◆地域活性化のための伝統行事等振興事業 15 億円

用具等整備など地域の伝統行事等の基盤整備を支援するとともに、相談窓口を設置して収益機能を強化する取組等を促進することにより、地域経済を活性化する。

◆国立文化施設の機能強化 15 億円

国立文化施設の施設整備を行い、災害に備えるとともに観覧者等の安心・安全を確保した快適な観覧環境等を実現する。

◆大規模国際スポーツ大会開催準備事業 10 億円

大規模な国際スポーツ大会について、新型コロナウイルス感染症の影響による延期に伴い、やむを得ず追加となった開催経費の一部を補助し、円滑な実施を支援する。

防災・減災、国土強靱化の推進など国民の安全・安心の確保

◆学校施設等の整備

2,579 億円

児童・生徒・学生等の安全・安心の確保、子供たちの多様なニーズに応じた教育環境の向上、学校施設やスポーツ施設等における老朽化対策、脱炭素化、耐震対策、イノベーション拠点の整備等を推進するほか、国立劇場再整備等を進める。

➢公立学校・社会体育施設	1,204 億円	➢私立学校	94 億円
➢国立大学・高専等	582 億円	➢認定こども園	86 億円
➢国立劇場再整備	500 億円	➢独立行政法人等	113 億円

◆国立研究開発法人等の耐震化・老朽化対策

112 億円

国立研究開発法人等において、施設・設備の安全対策機能等を強化する。

◆学校施設の災害復旧等

213 億円

令和4年発生 of 福島県沖を震源とする地震や令和4年8月1日から同月22日までの間の豪雨及び暴風雨による災害等により被害を受けた学校施設・設備等の災害復旧を迅速に進める。

➢公立学校・社会教育施設	70 億円	➢国立大学・高専等	69 億円
➢私立学校	59 億円	➢文化財	11 億円 等

◆学校等の感染症対策等支援

255 億円

幼・小・中・高・特別支援学校・在外教育施設等における保健衛生用品等の購入等に係る取組や、地域の実情に応じた換気対策等の実施及び特別支援学校スクールバスにおける感染リスクの低減を図る取組等に必要な支援を行う。

◆こどもの安心・安全対策支援事業

78 億円

子供の安全対策として、子供の送迎用バスへの安全装置の装備や、登園管理システムや子供の見守りタグ(GPS)の導入に係る必要な経費の支援を行う。

合計 1兆4,426 億円

※重複計上となる事業等があるため、各事項の総計と合計額は一致しない。

令和4年度文部科学省第2次補正予算 事業別資料集



新しい資本主義の加速

<「人への投資」の抜本強化と成長分野への労働移動>

- 成長分野における即戦力人材輩出に向けたリカレント教育推進事業… 5
- 地域ニーズに応える産学官連携を通じたリカレント教育プラットフォーム構築支援事業… 6
- リカレント教育の社会実装に向けた調査研究・普及啓発パッケージ事業… 7
- 成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援… 8
- 奨学金業務システムの改修… 9
- 海外留学支援制度における日本人学生の留学継続のための経費… 10
- 「Japan Virtual Campus (JV-Campus)」における共同利用コンテンツの開発… 11
- 医学部等教育・働き方改革支援事業… 12
- 幼稚園の感染症対策の支援・ICT環境整備支援… 13
- 部活動の地域連携や地域スポーツ・文化クラブ活動移行に向けた環境の一体的な整備… 14

<科学技術・イノベーション>

- 地域中核・特色ある研究大学の振興… 15
- 先端国際共同研究推進事業／プログラム… 16

- 科学研究費助成事業「国際先導研究」の拡充による国際共同研究の抜本的強化… 17
- 創発的研究支援事業の強化… 18
- 科学研究費助成事業「特別研究員奨励費」による若手研究者への支援の強化… 19
- 探究・STEAM教育に資する科学コミュニケーション強化… 20
- 光・量子、材料等の先端技術を支える基盤整備の加速… 21
- J-PARCにおけるDXを活用した成果創出の効率性向上… 22
- 量子機能創製拠点の基盤強化のための施設・設備整備… 23
- 量子メス棟の整備… 24
- Transformative Research Innovation Platform of RIKEN platforms (TRIP) … 25
- 量子等超先端の重要技術研究推進のための研究環境整備… 26
- 量子・AI等超先端の重要技術研究拠点の整備… 27
- 計算科学研究基盤の強化・「富岳」の安定的運用に向けた設備整備… 28
- 物質・材料研究機構 設備整備費補助金（革新的マテリアル開発のためのデータ中核拠点の形成及びデータ創出設備群の整備）… 29
- マテリアル先端リサーチインフラ… 30
- 遺伝子治療の実用化を加速するためのアカデミア用ベクター製造開発基盤の整備… 31

令和4年度文部科学省第2次補正予算 事業別資料集



新しい資本主義の加速

<科学技術・イノベーション> (続き)

- ライフサイエンス分野の先端研究基盤の整備……………32
- 脳高次機能解明等に向けたブレイン・イノベーション創出基盤の整備……………33
- 官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設の推進……………34
- イノベーション創出・国土強靱化等に貢献する基幹ロケット・人工衛星の研究開発等……………35
- 国際宇宙探査「アルテミス計画」に向けた研究開発……………36
- 北極域研究船の建造……………37
- 7,000m以深対応 大深度AUVの開発……………38
- 地球深部探査船「ちきゅう」の老朽化対策……………39
- 地球環境データ統合・解析システム（DIAS）の安定的運用等による気候変動データ活用の推進……………40
- 革新的GX技術創出事業（GteX）……………41
- 次世代半導体技術創出に向けた研究開発の加速（次世代X-nics半導体創生拠点形成事業）……………42
- 核融合発電の実現に向けた基幹技術の研究開発……………43

- JT-60点検整備費……………44
- 日本原子力研究開発機構の研究施設の高度化……………45
- 地震・津波観測網等の機能強化……………46
- 経済安全保障重要技術育成プログラム（Kプログラム）……………47
- 国立大学等における教育研究基盤の強化等……………48
- 大学等における最先端研究基盤の整備……………49
- 国立高等専門学校の基盤的設備の整備……………50
- 災害支援機能を有する高等専門学校練習船整備事業……………51
- 私立大学等教育研究装置・設備の整備……………52
- 国立研究開発法人等の研究活動等の継続に係る対応……………53

<スタートアップの起業加速>

- 国際展開する大学発スタートアップの創出と高校生等へのアントレプレナーシップ教育の拡大……………54
- 高等専門学校スタートアップ教育環境整備事業……………55

<DX（デジタル・トランスフォーメーション）>

- GIGAスクール運営支援センターの機能強化……………56
- デジタル教科書・デジタル教材等の更なる活用のための通信環境の調査研究……………57

令和4年度文部科学省第2次補正予算 事業別資料集



新しい資本主義の加速

<DX（デジタル・トランスフォーメーション）（続き）>

- 次世代の校務デジタル化推進実証事業…………… 58
- GIGAスクールにおける学びの充実…………… 59
- 教育DXを支える基盤的ツールの整備・活用…………… 60
- 全国学力・学習状況調査のCBT化に向けた実施準備…………… 61
- 高等学校卒業程度認定試験における次期システム改修等に係る経費…………… 62
- 国民のデジタルリテラシー向上事業…………… 63
- 教員研修高度化推進支援事業…………… 64
- 研修受講履歴記録システム・教員研修プラットフォームの一体的構築…………… 65

コロナ禍からの需要回復、地域活性化

- 統括団体による文化芸術需要回復・地域活性化事業（アートキャラバン2）…………… 66
- 子供の文化芸術の鑑賞体験等総合パッケージ…………… 67
- 地方活性化のための文化財保存・活用支援事業…………… 68
- 地域活性化のための伝統行事等振興事業…………… 69
- 国立文化施設の機能強化…………… 70
- 大規模国際スポーツ大会開催準備事業…………… 71

防災・減災、国土強靱化の推進など国民の安全・安心の確保

- 公立学校施設の整備…………… 72
- 安全・安心に利用できる社会体育施設の整備（学校施設環境改善交付金）…………… 73
- 国立大学・高専等の施設整備…………… 74
- 私立幼稚園の施設整備…………… 75
- 私立学校施設の耐震化・防災機能強化対策、基盤環境整備…………… 76
- 認定こども園の施設整備…………… 77
- 国立劇場再整備事業…………… 78
- 国連大学の施設整備…………… 79
- 放送大学学園の施設整備（放送及び学習環境の防災・減災機能の強化）…………… 80
- 独立行政法人国立女性教育会館の施設整備…………… 81
- 独立行政法人国立青少年教育振興機構の施設整備…………… 82
- 独立行政法人教職員支援機構の施設整備…………… 83
- 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所の施設整備…………… 84
- 日本学生支援機構市谷事務所の老朽化対策等事業…………… 85
- 国立登山研修所の機能強化等…………… 86

令和4年度文部科学省第2次補正予算 事業別資料集



防災・減災、国土強靱化の推進など国民の安全・安心の確保

● ハイパフォーマンススポーツセンター（HPSC）におけるトレーニング環境の省エネ化・老朽化対策	87
● 日本芸術院施設整備事業	88
● 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）施設・設備整備 日本科学未来館の整備（安全対策機能等の強化）	89
● 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）施設・設備整備 外国人研究者宿舎の整備（安全対策機能等の強化）	90
● QST那珂研究所耐震改修	91
● 量子科学技術研究開発機構施設老朽化対策等	92
● 研究DX施設整備	93
● バイオ分野における重要技術研究を支える基盤整備	94
● 中性子ビーム技術を用いたインフラ老朽化対策への社会実装に向けた試験施設の整備による国土強靱化推進	95
● 物質・材料研究機構 施設整備費補助金（老朽化等対策）	96
● 日本学士院の給排水設備及び外壁等の改修	97
● 海洋研究開発機構の研究施設整備事業	98
● JAEA人形峠環境技術センターの安全対策	99
● 核物質防護実習フィールドの拡充	100

● 公立学校施設の災害復旧	101
● 公立社会教育施設の災害復旧	102
● 国立大学・高専等の災害復旧	103
● 国立大学の設備災害復旧	104
● 国立高等専門学校等の設備災害復旧	105
● 私立学校施設の災害復旧	106
● 私立大学等経常費補助金（教育研究活動復旧費）	107
● 私立高等学校等経常費助成費補助金（教育活動復旧費）	108
● 私立大学等の学生に対する授業料減免等	109
● 被災文化財の災害復旧	110
● 国立青少年教育施設災害復旧	111
● 学校等における感染症対策の支援	112
● 感染症流行下における在外教育施設教育活動体制整備事業	113
● 大学入学共通テストにおける新型コロナウイルス感染症対策等	114
● こどもの安心・安全対策支援事業	115

目的・概要

- 成長分野におけるリカレント教育の推進は教育未来創造会議等の政府会議や、骨太の方針、新しい資本主義実行計画等の政府文書でも求められている。
- そこで、**大学・高等専門学校等**に対し、産業界や社会のニーズを満たす**プログラム開発・実施・横展開に向けた支援**を行う。
- 併せて、大学におけるリカレント教育事業を**定着発展させる**ため、ニーズ把握からプログラム開発を一體的に実施する体制整備を支援する。

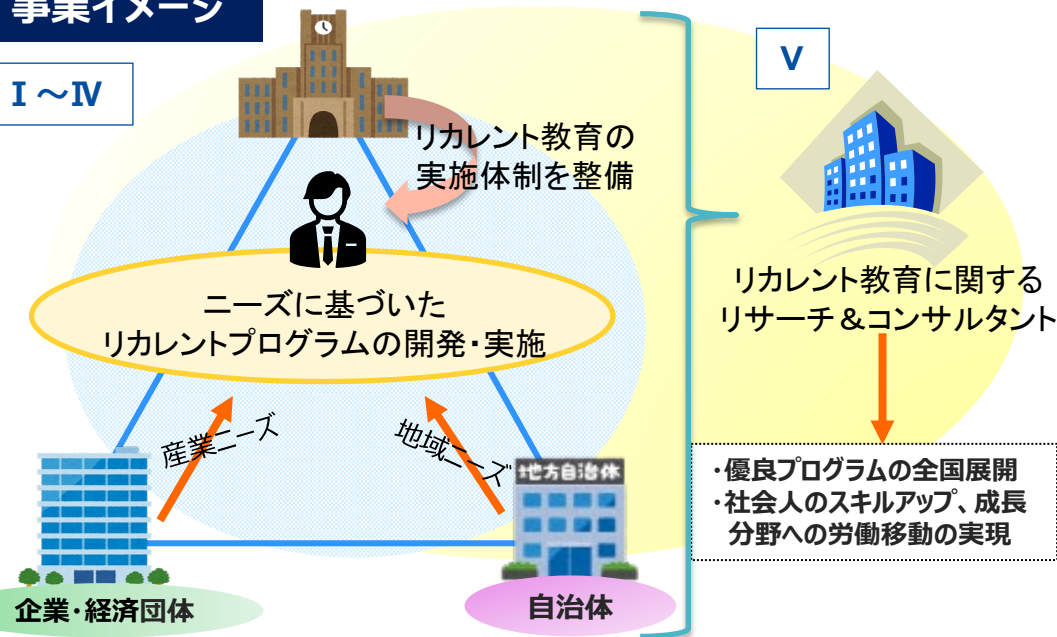
大学が民間企業や社会人に対しても積極的に働きかけ、

- 社会人のキャリアアップ
 - 企業の人的資本投資と生産性の向上
 - 発展し続ける社会を支える大学
- の好循環を構築

事業イメージ

I~IV

V



実施内容

※補助率：2/3（メニューI～IV）

I. デジタル・グリーン分野リスキルプログラムの開発・実施

【<40百万円×30拠点>×2/3=8.0億円】

- 主に**就業者**が対象。デジタル分野に強い企業等と連携し、**応用的なDX分野の能力を育成し**就業者のキャリアアップや成長分野への労働移動につなげる。

II. 重要分野のプログラムの開発・実施（リテラシー・リスキル双方）

【<20百万円×20拠点>×2/3=2.7億円】

- 主に**就業者・失業者・非正規雇用労働者**が対象。各業界と連携し就職・転職に必要な**基礎的・応用的な重要分野の能力**を取得しキャリアアップにつなげる。

III. 各分野のエキスパート人材育成に向けたプログラムの開発・実施

【<40百万円×10拠点>×2/3=2.7億円】

- 大学院レベルの知見を活用した課題解決を通じ、各分野の**ハイレベル人材**を育成し、**イノベーション等に繋げる**ため、短期間（半年程度）のリカレントプログラムを開発・実施する（他の大学等と共同して申請することも可能とする）。

IV. リカレント教育モデルの構築による大学院教育改革支援

【<45百万円×9拠点>×2/3=2.7億円】

- 民間企業等との「**組織**」連携のもと、大学院のリカレント教育に係る**組織内改革**（リカレントをディプロマ・ポリシーに追加、恒常的な教育実施体制の構築等）や、**養成する人材像やスキルセットを明確化したオーダーメイド型**のリカレント教育学位プログラムの構築（短期間プログラムのパイロット実施含む）に向けた支援を実施する。

V. プログラム実施・拠点構築の支援・分析、横展開に向けた取組

【1.4億円・2か所（民間企業等）】

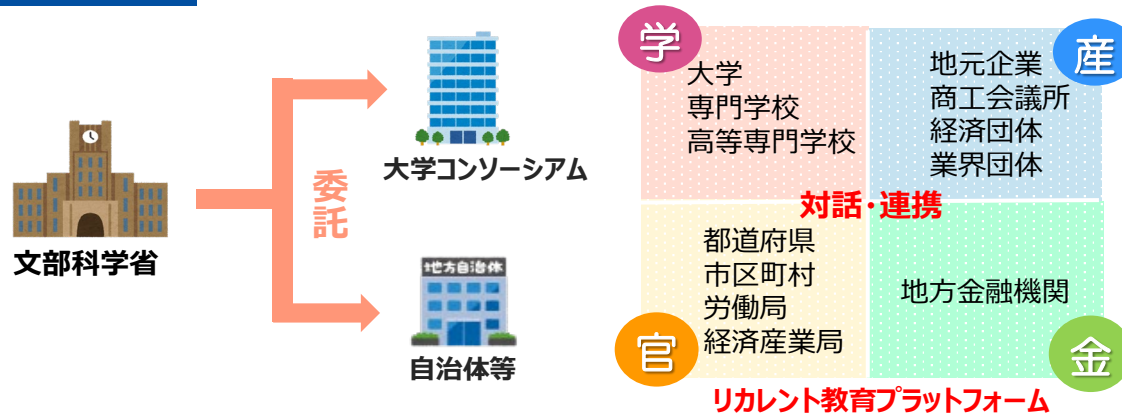
- 大学が行うリカレントプログラムの開発や実施上の課題に対する調査や助言、開発したプログラムの横展開等に関する支援に併せ、**事業の円滑かつ効果的な実施に向けた支援**を行う。

事業を実施する背景・概要

- 大学等がリカレント教育を継続的に実施するための課題として、**ニーズ把握やそれに対応した教育プログラムの提供、受講生確保に向けた広報・周知等**が挙げられる。(文科省調査より)
- これらの課題解決に向けた取組は、個別の教育機関単位ではなく、**地域単位で行うことが効果的・効率的であると考えられ、さらに、リカレント教育の取組を地域に根付かせ、地域ニーズに応じた人材育成に資するものと考えられる。**
- このため、**大学コンソーシアムや自治体等において、①地域に分散している人材ニーズの調査・把握、②教育コンテンツの集約、③それらのマッチング、④広報・周知等**を産業界のニーズを踏まえながら効果的・効率的に実施する体制を整備できるよう、**産官学金の対話の場(リカレント教育プラットフォーム)の構築や、コーディネーターの配置等**に必要な経費を措置し、**地域ニーズに応える人材の継続的な輩出に向けた仕組みの定着化**を図る。

事業スキーム

【委託対象】大学コンソーシアム・自治体等 (10か所×3,000万円程度)



【主な実施事項】

* 赤字は特に重要な部分

- **リカレント教育に関する人材ニーズの調査**
- **コーディネーター配置**
- **大学等のシーズと地域ニーズのマッチング**
- **プログラムや事例の広報・周知 (コンテンツ集約)**
- **プログラム開発の後方支援**
- **連携委員会開催**
- **自走に向けたコンサルティング**
- **成果のとりまとめ・全国展開**

政府文書等における提言

「骨太の方針」(令和4年6月7日閣議決定)

- (略) 学ぶ意欲がある人への支援の充実や環境整備、**成長分野のニーズに応じたプログラムの開発支援や学び直しの産学官の対話、企業におけるリカレント教育による人材育成の強化等の取組を進める。**

「教育未来創造会議提言」(令和4年5月政府会議決定)

- 大学等において、**産業界や地域のニーズに合ったリカレント教育を推進するため、企業や地方公共団体等と必要な人材像や求めるプログラム等について議論する場を設け、継続的なリカレント教育実施に向けた支援を行う。**

事業を通じて得られる成果 (インパクト)

- ✓ **地域の人材ニーズの把握やニーズに合ったプログラムの開発・提供・運用改善、広報・周知やコンテンツ集約の実現。**
- ✓ **コーディネーターの配置を通じて、大学等が提供できるシーズと地域や産業界のニーズの効率的なマッチングの実現。**
- ✓ **ニーズに応えたプログラムを継続的に提供する好循環を創出し、人材供給を通じての地域課題解決の実現。**

事業を実施する背景

- リカレント教育に関しては、教育未来創造会議においても、**学習成果の可視化やその発信**が重要な論点として挙がっているところ。また、第6期科学技術・イノベーション基本計画においても、**リカレント教育の目標に加え、教育効果や社会への影響を評価できる指標開発**が求められている。
- 一方で、リカレント教育によって、**実際にどのような成果（給与、処遇への反映等）がどの程度実現しているかについては、必ずしも詳細な調査結果やデータ等として明らかにはなっていないのが現状である。**
- リカレント教育の効果を提示し、個人の学び直しや企業の人材育成に関する機運を高めるとともに、**成果についても広く社会に対してプロモーションし普及啓発**を図る。
- 併せて、**個人や企業の属性に応じた学習ニーズや期待される効果を把握**し、今後の大学や企業におけるリカレント教育に関する取組をより実効性の高いものとする。

令和5年度の取組

<調査分析> **リカレント教育を実施した社会人や人材育成を行った企業**に対して、どのような成果や影響をもたらしたかを把握する調査を実施する。

（成果の例：個人の収入増加や成長分野への転職、新規事業創出、企業利益の増大等）

<指標開発> 調査結果を踏まえ、**リカレント教育の効果や社会への影響を分析し、リカレント教育や企業内の人材育成が社会に及ぼす影響を評価できる指標**を開発する。

<普及啓発> 調査結果をとりまとめ、**個人のリカレント教育や企業における人材育成がもたらす効果を周知・普及啓発**し、社会にリカレント教育の重要性をより一層根付かせる。

アウトプット（活動目標）

- 社会人（有効回答10,000人程度）、企業（2,000社程度）に対する調査を実施。
- 調査・分析結果をとりまとめ（報告書等）
- リカレント教育の指標開発
- 報告書をSNSや広報誌等を通じて周知

アウトカム（成果目標）

- 学び直しに際しての課題として「学習成果が見えにくい」を挙げる個人・企業の割合の低下（例：内閣府、厚労省調査）
- 自己啓発を行う者の割合の増加（厚労省調査）
- 社会人学習者数の増加

インパクト（国民・社会への影響）

- 企業における人材育成の機運を高め、社会の変化に対応できる人材の育成
- 個人の学び直しの機運を高め、個人の労働生産性の向上につなげる

政府文書等における提言

「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画「フォローアップ」」（令和4年6月7日閣議決定）

- **学び直しの効果に関する調査研究を実施するとともに、その結果を周知する。**

「教育未来創造会議提言」（令和4年5月10日政府会議決定）

- **学び直しの効果に関する調査研究を実施するとともに、その結果を周知する。**

「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）

- **2023年度までに、リカレント教育の社会人受講者数のほか、その教育効果や社会への影響を評価できる指標を開発する。**

事業スキーム



文部科学省



民間企業等

- * 民間企業等に委託費を支出し、調査研究や指標開発、普及啓発等を行う。

- * 実施主体：民間企業等（1箇所）
- * 数・単価：1箇所（民間企業等）×約7,600万円
- * 事業背景等踏まえ、単年度のみでの事業実施を想定

成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援

令和4年度第2次補正予算額 3,002億円



文部科学省

背景・課題

- デジタル化の加速度的な進展や脱炭素の世界的な潮流は、これまでの産業構造を抜本的に変革するだけでなく、労働需要の在り方にも根源的な変化をもたらすと予想される。
 - 一方、日本では大学で理工系を専攻する学生がOECD平均より低いうえに、OECD諸国の多くが理工系学部の学生数を増やしているなか、日本ではほとんど変わっていない。
- ※ 大学学部段階における理工系への入学者割合 **日本17%**、OECD平均 27%
- ※ 理系学部の学位取得者割合
【国際比較】 **日本 35%**、仏 31%、米 38%、韓 42%、独 42%、英 45%
【国内比較】 国立大学 57%、公立大学 43%、私立大学 29%
(注) 「理・工・農・医・歯・薬・保健」及びこれらの学際的なものについて「その他」区分のうち推計
- デジタル化、脱炭素化等のメガトレンドを踏まえた教育・人材育成における「成長と分配の好循環」を実現するため、高度専門人材の育成を担う大学・高専が予見可能性をもって大胆な組織再編に取り組める安定的な支援が必要。

「物価高克服・経済再生実現のための総合経済対策」

(令和4年10月28日閣議決定)

第2章 経済再生に向けた具体的施策

Ⅲ 新しい資本主義の加速

1. 「人への投資」の抜本強化と成長分野への労働移動：構造的賃上げに向けた一体改革

(1) 人への投資の強化と労働移動の円滑化

学校教育段階から社会で活躍し評価される人材を育成していくため、成長分野への大学・高専の学部再編等促進(※)、(略)等を進めていく。

※ デジタル・グリーン等の成長分野への再編計画等を令和14年度までに区切って集中的に受け付け、大学・高専の迅速な学部再編等を促進する。

・成長分野をけん引する大学・高専の機能強化に向けた基金による継続的支援策の創設(文部科学省)

事業内容

デジタル・グリーン等の成長分野をけん引する高度専門人材の育成に向けて、意欲ある大学・高専が成長分野への学部転換等の改革に予見可能性をもって踏み切れるよう、新たに基金を創設し、機動的かつ継続的な支援を行う。

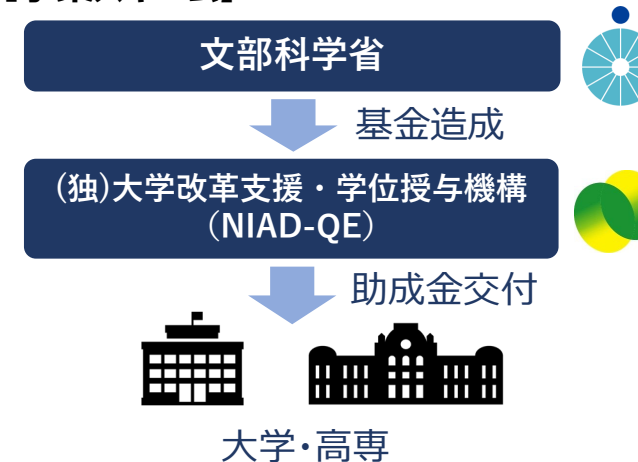
① 学部再編等による特定成長分野（デジタル・グリーン等）への転換等支援

- 支援内容：学部再編等に必要な経費（検討・準備段階から完成年度まで）
- 支援対象：私立・公立の大学

② 高度情報専門人材の確保に向けた機能強化支援

- 支援内容：情報科学系学部・研究科を有する大学の体制強化に必要な経費
高等専門学校における情報系学科・コースの新設・拡充に必要な経費
- 支援対象：国公立の大学（大学院を含む）・高専

【事業スキーム】



背景・課題

人への投資を通じた「成長と分配の好循環」を教育・人材育成においても実現し、「新しい資本主義」の実現に資するため、奨学金制度の改革が求められているほか、政府が推進する国民の幸福な生活の実現に寄与するデジタル社会の形成に向け、奨学金業務についても対応していく必要がある。

【参考】経済財政運営と改革の基本方針 2022（令和4年6月7日閣議決定）

- ・教育未来創造会議の第一次提言等に基づき、以下の課題について、必要な取組を速やかに進める。
（前略）、給付型奨学金と授業料減免を、必要性の高い多子世帯や理工農系の学生等の中間層へ拡大する。また、減額返還制度を見直すほか、在学中は授業料を徴収せず卒業後の所得に応じて納付を可能とする新たな制度を、（中略）まずは大学院段階において導入することにより、ライフイベントも踏まえた柔軟な返還・納付（出世払い）の仕組みの創設を行う。
- ・政府全体で、「デジタル社会の実現に向けた重点計画」に基づき、デジタル3原則を基本原則としつつ、行政のデジタル化を着実に推進する。

事業内容

教育未来創造会議提言等に基づいた奨学金制度の運用や、マイナンバーの活用をはじめとした奨学金手続きのデジタル化等を推進するため、（独）日本学生支援機構の奨学金業務システムの改修を行う。

【奨学金制度の改正に伴うシステム改修】

- ・教育未来創造会議提言に記載された、新制度の中間層への拡大や出世払い等を実施するための改修
- ・企業による奨学金の代理返還に係るシステム改修※等、上記以外の制度改正に伴う改修
※現在企業が機構に送金する際には払込用紙を用いなければならないが、口座振込で実施できるようにする。

【奨学金業務システムの刷新等】

- ・マイナンバーの活用をはじめとした奨学金手続きのデジタル化や、奨学金業務システムのクラウド化等を実施するための改修

効果

- 新たな奨学金制度の導入に向けて遅滞なく対応し、新たな時代に対応する学びの支援の充実につなげる。
- マイナンバーの活用をはじめとしたデジタル化を進めることで、奨学金にかかる各種手続き、業務等の簡素化・効率化につなげる。

背景・課題

最近の円安は、事前には予期することができず、世界的に幅広い通貨に対して減価しており、その変化幅も過去に例をみないほど急激であることから、海外留学支援制度の応募に際して学生が見込んでいた資金計画に大幅な影響が生じている。

これによって日本人留学生が授業料等の支払を行えず、留学を渡航前や期間途中で断念せざるを得ないこととなれば、将来のグローバル人材に対する「人への投資」を損なうことから、日本人学生の留学継続のための経費を特例的に措置する。

事業内容

スキーム・対象者等

「海外留学支援制度」により授業料等の支援を予定していた日本人留学生等について、授業料等の修学継続に不可欠な経費の不足による留学の中断・断念等を回避する。

「海外留学支援制度」を利用し海外の大学に留学する日本人留学生に対し、学位取得型、協定派遣型といった制度ごとに、留学先の国・地域で流通している通貨の円に対する変動に合わせ、日本学生支援機構を通じ、授業料等の留学継続に不可欠な経費の一部を支出する。

成果イメージ

意欲と能力のある若者が、円安の影響により留学を諦めてしまうことなく修学を続けることによって、グローバル人材としてイノベーションの創出等、日本経済の成長に寄与することが期待できる。

「Japan Virtual Campus (JV-Campus)」における 共同利用コンテンツの開発

令和4年度第2次補正予算額 3億円

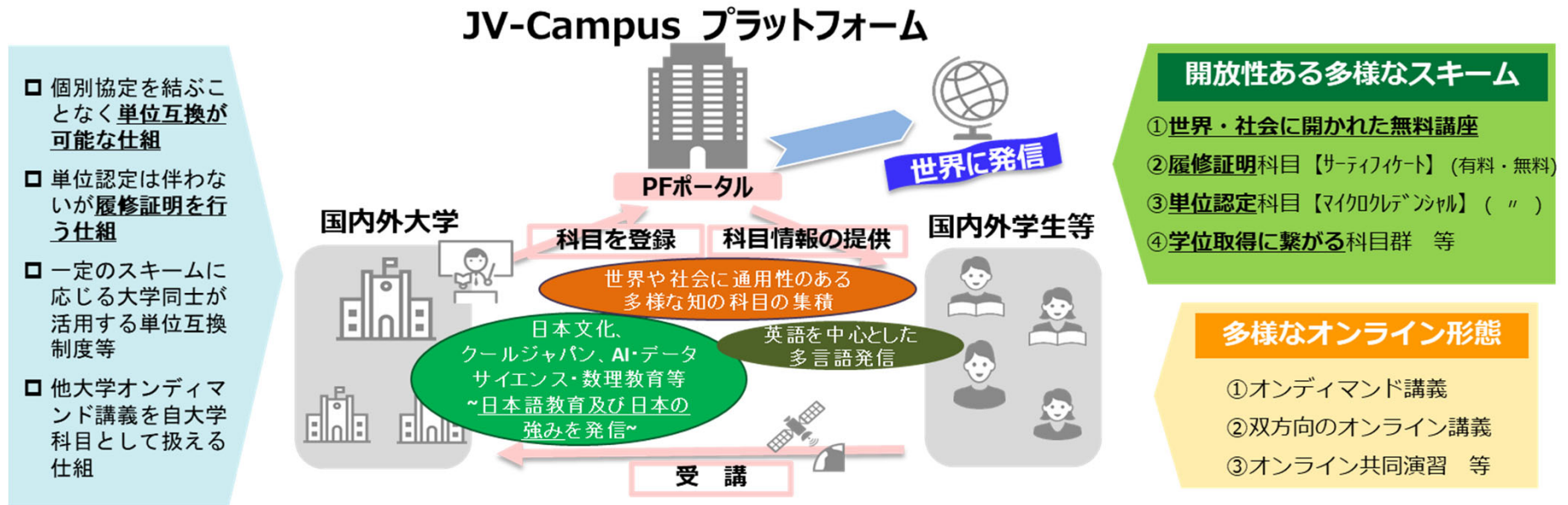


背景・課題

- ポストコロナ時代に入りつつある今、コロナ禍で停滞した留学生の流れを我が国に向け、オンラインを活用しつつ優秀な外国人留学生を獲得し、高度人材として我が国への定着を促進する必要がある。また、優秀な留学生との交流促進やオンラインを活用した新たな国際教育の推進は、グローバル人材育成の基盤となり、人への投資の抜本的な強化につながる**ことが重要となる。**

事業内容

- 徹底した国際化に取り組む大学を重点的に支援をする「スーパーグローバル大学創成支援事業」において取組が進む、日本発のオンライン教育プラットフォーム「JV-Campus」において、**優秀な外国人の日本の大学への誘引、受入から定着まで、全国の大学が「共同利用できる教育コンテンツ」の整備を加速化し、外国人留学生呼び込みのハブとなる基盤を構築する。**
- このため、「日本語教育」「AI・データサイエンス・数理教育」「日本の文化（含む、クールジャパン）」を中心に、**優秀な外国人留学生に対し訴求力あるコンテンツを集中的に開発し、提供を加速化する。**



アウトプット(活動目標)

- 日本の大学全体にとって、**JV-Campusをハブとした世界中の学生を対象とした留学生獲得戦略を可能とする**

アウトカム(成果目標)

- 優秀な外国人留学生確保、**ニューノーマルな留学環境整備に貢献**
- 自大学の強みを国内外にアピールし**ブランド形成に寄与**
- 自大学にない英語による科目を享受。日本人学生の海外留学の促進や大学全体の国際的カリキュラムの充実、教育コストの効率化による**経営強化**

インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿

- 継続的な日本への高度専門人材誘導の基盤となり、**人への投資の抜本的な強化等につながる**
- 地方大学にとっては、高度人材やグローバルな視点で地域社会で活躍する人材獲得につながり、**地方創成に貢献**

背景・課題

令和5年4月施行の医師法改正等による医学生・歯学生の共用試験公的化に伴い、試験内容の拡充や試験実施の厳格化に対応する環境を整備することが求められている。

また、大学病院においては、令和6年4月1日からの医師の時間外・休日労働時間の上限規制適用に向けて、医師勤務時間短縮計画の作成、医療機関勤務環境評価センターによる評価の受審、都道府県への指定申請等の手続きが必要なため、速やかに医師の労働時間短縮や業務効率化に向けた具体的な取組を進める必要がある。

事業内容

医学部・歯学部における感染症対策と両立しながらの共用試験の確実な実施のために必要なシミュレーター等の教育設備整備や、大学病院における医師等の労働時間短縮や業務効率化に資するICT機器等の整備について緊急的な支援を行う。

【事業スキーム】

- 共用試験の実施に必要なシミュレーター等設備の整備
- 医師の業務効率化を推進するICT機器等の整備

【1】共用試験公的化対応

10.2億円

- 医学生・歯学生の共用試験公的化に向けて、試験内容の拡充や試験実施の厳格化に対応する環境整備を支援し、公的化後の共用試験を感染対策も万全にした上で確実に実施する。
- 件数・単価：〔医学部〕32箇所×2,500万円／〔歯学部〕11箇所×2,000万円
- 交付先：国公立大学



呼吸音聴診シミュレータ



歯科治療患者シミュレータ

【2】医師の働き方改革対応

4.5億円

- 労働基準法等に基づく医師の時間外・休日労働時間の上限規制適用に向けて、各大学病院が確実に必要な特定労務管理対象機関の指定を受けられるよう、ICT機器等による医師等の労働時間短縮や業務効率化に向けた環境整備を支援する。
- 件数・単価：15箇所×3,000万円
- 交付先：国公立大学



医用画像共有システム



音声認識システム

成果イメージ

新たな制度の施行に遅滞することなく、公的化後の共用試験の確実な実施や、医師の働き方改革に関する特定労務管理対象機関の指定を受けることにより、コロナ禍における医療人材養成や大学病院の機能が確保されることで医療崩壊を防ぐことに繋がり、国民の安全・安心を確保する。

背景・課題

幼稚園において、新型コロナウイルス感染症対策の徹底を図りながら保育を継続しつつ、幼児を健やかに育むために必要な環境整備を推進する。

事業内容

1 幼稚園の感染症対策の支援 11億円

新型コロナウイルスの感染者や濃厚接触者が発生した場合に、**感染症対策の徹底を図りながら保育を継続するために必要となる経費、保健衛生用品（消耗品・備品）の購入費**に対して支援する。

◆交付基準額	・定員（～19人）	：1園当たり	300千円
	・定員（20人～59人）	：1園当たり	400千円
	・定員（60人～）	：1園当たり	500千円

2 幼稚園のICT環境整備支援 8億円

事務処理等の園務の効率化をはじめ、**オンラインによる教員研修や保育参観、保育動画の配信やアプリを利用した家庭との連絡**など、必要なICT環境整備を支援する。

◆交付基準額：1園当たり 1,000千円

対象
事業者

幼稚園、
幼稚園型認定こども園

実施
主体

都道府県

補助
割合

1	国	1 / 2
2	国	3 / 4

補助対象
経費

- 1 感染症対策の徹底に必要な経費、保健衛生用品の購入費、等
- 2 情報システム導入に係る費用（購入費、改修費、工事費等）、端末・備品等整備費、等

部活動の地域連携や地域スポーツ・文化クラブ活動移行に向けた環境の一体的な整備

令和4年度第2次補正予算額 19億円



方向性・目指す姿

- 令和5年度以降の休日の部活動の段階的な地域移行と地域スポーツ・文化環境の一体的な整備に向け、**地方公共団体が行う地域スポーツ・文化クラブ活動への移行体制の構築に必要な経費を支援。**
- 地域の実情に応じスポーツ・文化活動の**最適化**を図り、**体験格差を解消。**
- **少子化の中でも、将来にわたり我が国の子供たちがスポーツ・文化芸術に継続して親しむことができる機会を確保。**学校の働き方改革を推進し、**学校教育の質も向上。**
- **自己実現、活力ある社会と絆の強い社会創り。**部活動の意義の継承・発展、**新しい価値の創出。**
- **地域の持続可能で多様なスポーツ・文化環境を一体的に整備し、多様な体験機会を確保。**

事業内容

休日の部活動の段階的な地域移行と地域スポーツ・文化環境の一体的な整備に向け、令和5年度当初からの円滑な実施を図るため、地方公共団体が行う移行体制の構築に必要な経費に対して、早期に支援を行う。

地域移行体制の構築に対する支援

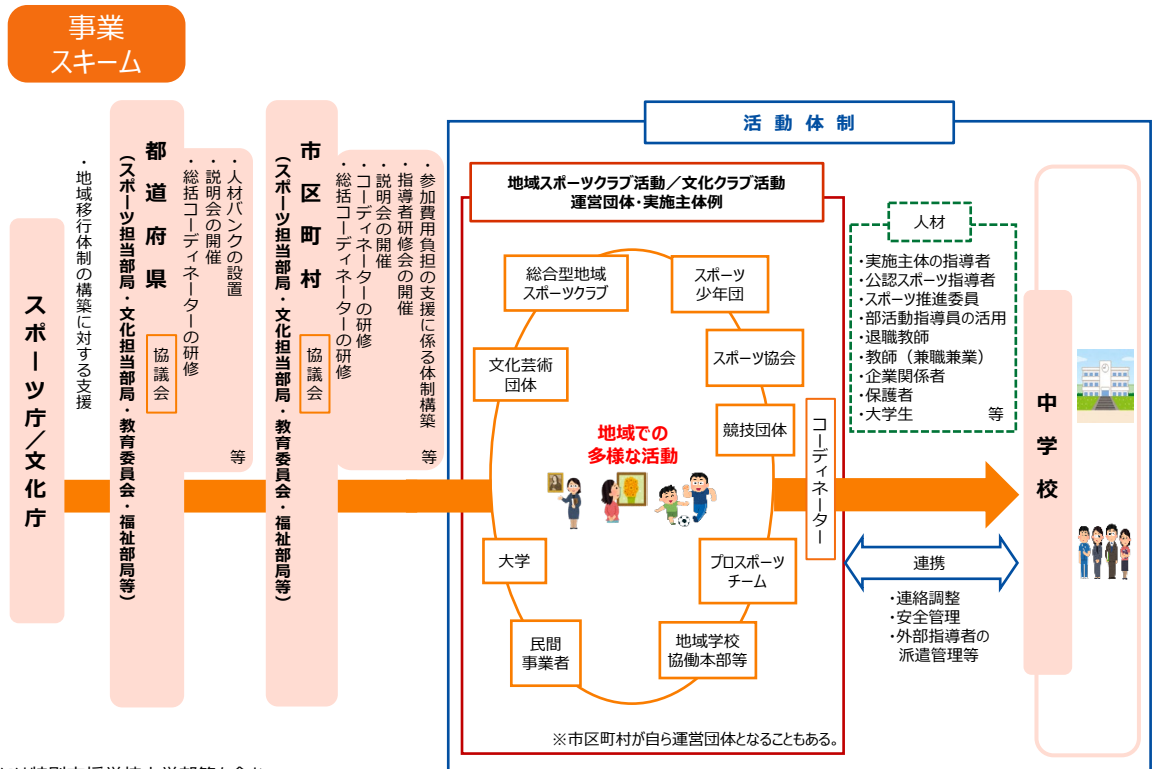
(補助割合：国1/3、都道府県1/3、市区町村1/3) ※1

- ・都道府県・市区町村において、関係者との連絡調整・指導助言等を行う**総括コーディネーターの研修会開催等**に係る経費
- ・地域スポーツクラブ活動／文化クラブ活動の運営団体・実施主体と中学校の連絡調整・安全管理、指導者の派遣管理等を行う**コーディネーターの研修会開催**に係る経費
- ・都道府県・市区町村の方針策定・体制構築等に係る**協議会開催**等に係る経費
- ・部活動の地域移行に係る**説明会開催**に係る経費
- ・実技指導等を行う**指導者研修会開催**に係る経費
- ・広域的な**人材バンクの設置**に係る経費 ※2
- ・経済的に困窮する世帯の参加費用負担の支援に係る**システム設置・改修等の体制構築**に係る経費

※1 補助割合について、都道府県又は指定都市の場合は、国1/3、都道府県・指定都市2/3

※2 都道府県のみ対象（補助割合：国1/3、都道府県2/3）

注：本資料における「スポーツ」には障害者スポーツを、「文化芸術」には、障害者芸術を、「中学校」には特別支援学校中学部等を含む。



インパクト（国民・社会への影響）

休日の部活動の段階的な地域移行と地域スポーツ・文化環境の一体的な整備に向けた取り組みを行うことで、子供たちのスポーツ・文化活動の最適化による体験格差の解消に寄与する。

背景・課題

- ✓ 我が国全体の研究力の発展をけん引する研究大学群の形成のためには、大学ファンド支援対象大学と地域中核・特色ある研究大学とが相乗的・相補的な連携を行い、共に発展するスキームの構築が必要不可欠
- ✓ そのためには、地域の中核・特色ある研究大学が、特定の強い分野の拠点を核に大学の活動を拡張するモデルの学内への横展開を図るとともに、大学間で効果的な連携をはかることで、研究大学群として発展していくことが重要

【国際卓越研究大学の研究及び研究成果の活用のための体制の強化に関する法律案に対する附帯決議（衆・参）】
四 政府は、我が国の大学全体の研究力の底上げを図るため、個々の大学が、知的蓄積や地域の実情に応じた研究独自色を発揮し、研究大学として自らの強みや特色を効果的に伸ばせるよう、国際卓越研究大学以外、特に地方の大学への支援に十分配慮することとし、地域中核・特色ある研究大学総合振興パッケージの大幅拡充等により、十分な予算を確保すること。

【経済財政運営と改革の基本方針2022（令和4年6月閣議決定）抄】
・地域の中核大学等が、特色ある強みを発揮し、地域の経済社会の発展等への貢献を通じて切磋琢磨できるよう、産学官連携など戦略的経営の抜本強化を図る。

事業内容

研究力の飛躍的向上に向けて、強みや特色ある研究力を核とした経営戦略の下、大学間での連携も図りつつ、研究活動の国際展開や社会実装の加速・レベルアップの実現に必要なハードとソフトが一体となった環境構築の取組を支援

【地域中核・特色ある研究大学強化促進事業】 1,498億円

- 事業実施期間：令和4年度～（5年間、基金により継続的に支援）
- 支援件数：最大25件（申請毎に複数大学で連携）
- 支援対象：
強みや特色ある研究、社会実装の拠点（WPI、共創の場等）等を有する国公立私立大学が、研究力強化に有効な他大学との連携について協議のうえ、研究力の向上戦略を構築した上で、全学としてリソースを投下する取組（単独大学での申請及び国際卓越研究大学への申請中の大学を含む申請は対象外）
※ 5年目を目途に評価を行い、進捗に応じて、必要な支援を展開できるよう、文科省及びJSPSにおいて取組を継続的に支援（最長10年を目的）
- 支援内容：
上記を具現化するために必要な設備等の整備（30億円程度/件）と合わせて、研究開発戦略の企画や実行、技術支援等を担う専門人材の戦略的な配置や活動、研究環境の高度化等に向けて必要となる環境整備等の取組（5億円程度/件・年）を一体的に支援。
（注）設備について1大学あたり上限15億円、1件（申請）あたり支援総額は連携大学数等に応じて決定。

【地域中核・特色ある研究大学の連携による産学官連携・共同研究の施設整備事業】 502億円

- 単価・件数：平均20億円程度 × 最大25件
（1大学あたり上限10億円、申請毎の連携大学数・内容等に応じて交付額を決定。）
- 支援内容：（注：支援対象は「地域中核・特色ある大学強化促進事業」に同じ）
研究力の向上戦略の下、大学間の連携を通じて地域の中核・特色ある研究大学として機能強化を図る大学による取組に対し、共同研究拠点化に向けた施設やオープンイノベーションの創出等に必要な施設の整備を支援

【支援のスキーム（基金）】



- 強みを有する大学間での連携による相乗効果で、研究力強化に必要な取り組みの効果を最大化
- 特定領域のTOP10%論文が世界最高水準の研究大学並みに
- 強みや特色に基づく共同研究や起業の件数の大幅増加、持続的な成長を可能とする企業や自治体等からの外部資金獲得

- ✓ 研究を核とした大学の国際競争力強化や経営リソースの拡張
- ✓ 戦略的にメリハリをつけて経営リソースを最大限活用する文化の定着

我が国の科学技術力の飛躍的向上
地域の社会経済を活性化し課題解決に貢献する研究大学群の形成

先端国際共同研究推進事業／プログラム

背景・課題

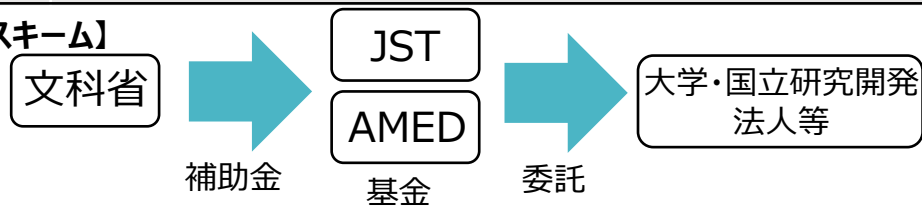
- 我が国は、国際共同研究の相手国として、欧米等先進国から高い期待を向けられている。近年の地政学的変化を受け、この期待はますます高まっているところ。
- 一方、国際共著論文数が諸外国と比べて相対的に低下、研究者交流の停滞など、現在、**世界の国際頭脳循環のネットワークの中に入っていない**。
- 大きな要因として、以下2点がネガティブに連動。
 - ① **既存の国際共同研究の枠組みの規模・支援期間が十分ではなく** (“too little, too late”との評価が定着)、欧米等先進国が実施する規模の国際共同研究には対応できていない。
 - ② 日本人研究者の**国際科学トップサークルからの脱落、若手人材の育成機会の損失**が生じている。

事業概要

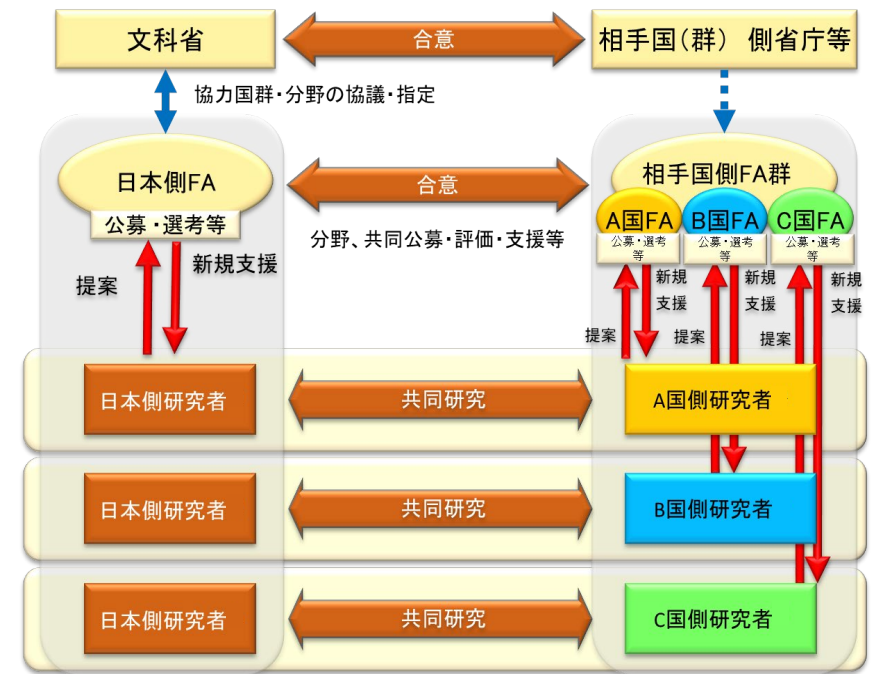
- 高い科学技術水準を有する**欧米等先進国を対象**として、**政府主導で設定する先端分野**における研究開発成果創出を目的とする**大型国際共同研究に十分な予算**を担保。
- 両国のファンディングエージェンシーが協働しつつ、**課題単価や支援時期等を柔軟に設定**することで、**より戦略的・機動的に国際共同研究を支援できるような基金を造成**。
- 上記の国際共同研究を通じ、**国際科学トップサークルへの日本人研究者の参入を促進**するとともに、**両国の優秀な若手研究者の交流・コネクションの強化**も図ることで**国際頭脳循環を推進**し、長期的な連携ネットワークの構築に貢献。

支援内容	
支援分野	内閣府主導の下で設定した先端分野
支援規模	最大100百万円／年・課題程度
支援期間	原則5年
支援対象	原則、各国の有力資金配分機関から十分な研究資金を得ている各国トップ研究者との連携を希望する日本側研究者チーム

【支援のスキーム】



(基本スキーム例：共同公募 (Joint-Call))



アウトプット(活動目標)

- ・国際共同研究の抜本的強化
- ・若手研究者の交流・コネクションの強化
- ・日本人研究者の国際科学トップサークルへの参画

アウトカム(成果目標)

- ・世界トップレベルの研究成果の創出
- ・次世代のトップ研究者の輩出
- ・国際頭脳循環の推進

インパクト(国民・社会への影響)

- ・日本の相対的な研究力低下の傾向に歯止めをかけ、国際競争力を確実に高めることが期待できる。

科学研究費助成事業「国際先導研究」の拡充 による国際共同研究の抜本的強化

令和4年度第2次補正予算額 110億円



文部科学省

背景・課題

世界的な物価高騰等、激動する世界情勢の中で、**国際的な研究活動を停滞させることなく日本の研究力を向上させるため、トップレベル研究者同士の国際共同研究と若手の長期海外派遣を強力に推進**することが急務。

【物価高克服・経済再生実現のための総合経済対策（令和4年10月28日閣議決定） 抜粋】

- Ⅲ「新しい資本主義」の加速 2. 成長分野における大胆な投資の促進 (1) 科学技術・イノベーション
・国際頭脳循環の推進（若手研究者の国際的な研究ネットワーク構築の支援等）

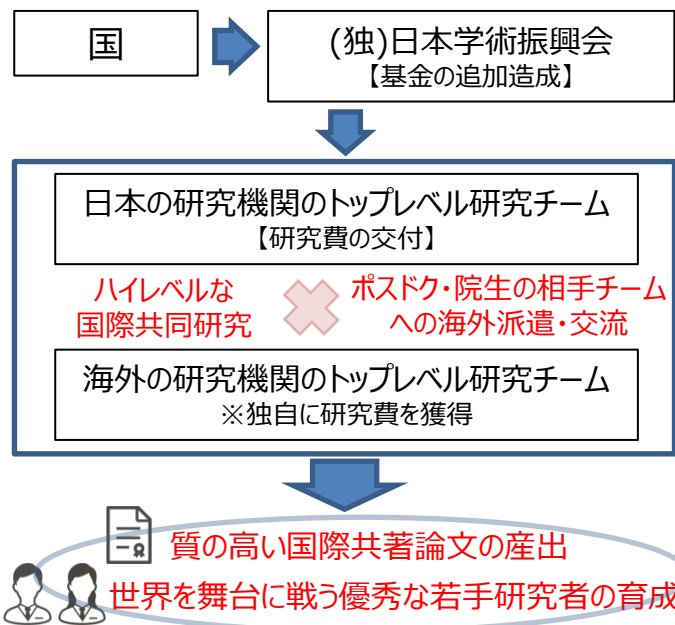
事業内容

科研費「国際先導研究」により、トップレベル研究者間の主体的なネットワークによるハイレベルな**国際共同研究を強力に支援**する。さらに、若手（ポスドク・院生）の参画を要件とし、**長期の海外派遣・交流等**を通じ、**世界を舞台に戦う優秀な若手研究者の育成を推進**する。

支援内容

支援期間/1件・ 支援額/1件・ 支援件数	7年（最大10年まで延長可） 最大5億円（直接経費） 約15件
支援対象	トップレベル研究者が率いる研究チーム （20～40名程度、ポスドク・院生が約8割）
海外派遣人数	長期：約300人（15件×20人） 短期：約2,100人（15件×のべ140人）

【事業スキーム】



期待される成果

世界的な物価高騰への対応を含む若手研究者支援を更に強化する観点から、**ポスドク・院生向けの活動費に充てる割合を「7割標準」とすることを要件化**。これにより、物価高騰下においても国際共同研究の活性化を促し**Top10%国際共著論文数の大幅な増加、最先端の研究コミュニティにおける我が国のプレゼンスの向上**が期待される。また、**我が国の将来を担う優秀な研究者の輩出**を通じて、産官学における研究開発の活性化や予測困難な危機的状況に耐えうる強靱な社会創出などへの貢献が見込まれる。直接的には、研究者の海外渡航や研究設備等の購入による経済効果、ポスドクや研究支援員等の雇用創出効果が見込まれる。

背景・課題

日本の研究力が低下し、博士後期課程への進学率が低下する中で、未来のアカデミアをけん引する若手研究者の育成が喫緊の課題。
人材育成の好循環を形成するため、自由で挑戦的な研究を志す若手研究者へ研究に専念できる資金と環境を一体的に支援することが急務。

【物価高克服・経済再生実現のための総合経済対策（令和4年10月28日閣議決定） 抜粋】

- Ⅲ「新しい資本主義」の加速 2. 成長分野における大胆な投資の促進 (1) 科学技術・イノベーション
・創発的研究支援事業の強化（自由で挑戦的な研究を志す若手研究者への支援）

事業内容

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

- 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・育児等のライフイベント経験者は別途要件緩和）
- 支援件数：750件程度
- 支援単価：700万円／年（平均）＋間接経費
※研究の進捗や研究者の環境等に応じ機動的に運用
- 支援期間：7年間（最長10年間まで延長可）
- 別途、大学等所属機関の研究者に対する取組を評価し、研究環境改善のための追加的な支援等を実施
- 研究者同士が互いに切磋琢磨し相互触発する「創発の場」を提供

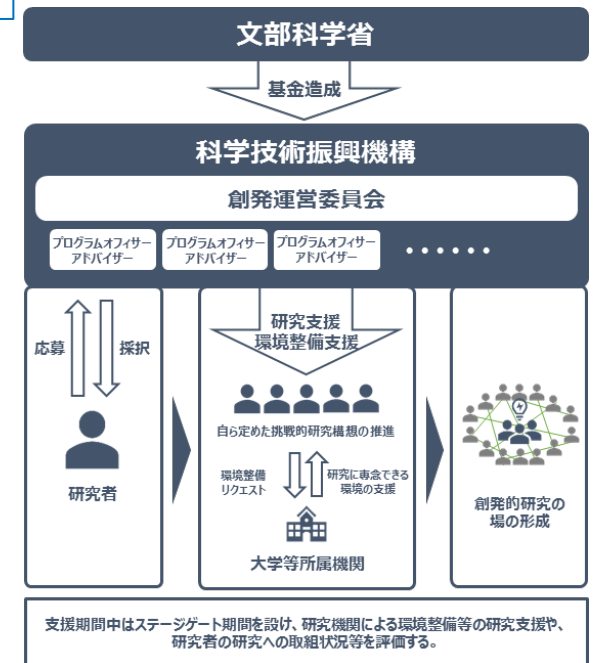
【改善・強化事項】

- ✓ 研究開始から3年目に実施するステージゲート評価において、**短期的な研究成果は求めず、創意工夫を凝らして挑戦的なテーマに取り組んだ課題を積極的に評価**する基準等の設定
- ✓ 創発プログラムオフィサー・アドバイザーによる**指導・助言機能の向上**
- ✓ 人文学・社会科学などの他の分野やセクターを含めた**融合の場の充実**

期待される成果

独立前後の若手研究者が高い志を持って挑戦的な研究に取り組むことを長期にわたり強力に支援することで、**若手研究者にキャリアパス全体として魅力的な展望を与える**。また、優れた人材の**意欲と研究時間を最大化し、研究に専念できる環境を確保**をすることにより、**破壊的イノベーション**につながる成果の創出が期待される。

【事業スキーム】



科学研究費助成事業「特別研究員奨励費」による 若手研究者への支援の強化

令和4年度第2次補正予算額

46億円



文部科学省

背景・課題

研究者の魅力的なキャリアパスを形成して日本の研究力を早急に回復させるため、未来のアカデミアを牽引する**トップレベルの若手研究者**が**機動性と柔軟性を存分に発揮できる研究支援を強力に推進**することが急務。

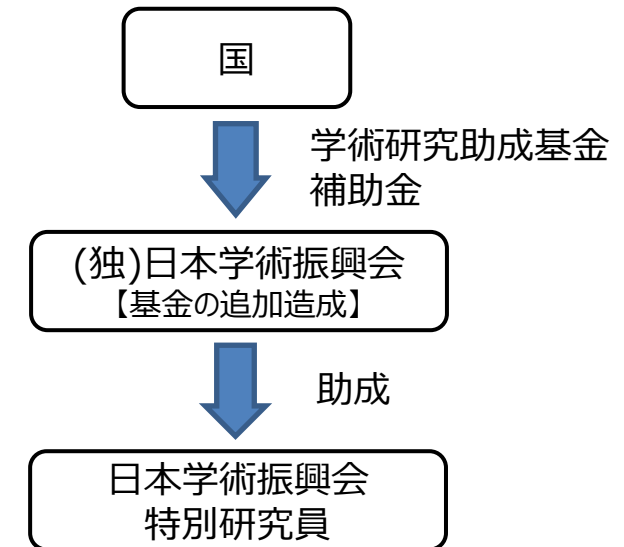
【物価高克服・経済再生実現のための総合経済対策（令和4年10月28日閣議決定）抜粋】

- Ⅲ「新しい資本主義」の加速 1. 「人への投資」の抜本強化と成長分野への労働移動：構造的賃上げに向けた一体改革 （1）人への投資の強化と労働移動の円滑化
2. 成長分野における大胆な投資の促進 （1）科学技術・イノベーション
・科学研究費助成事業「特別研究員奨励費」による若手研究者への支援の強化

事業内容

トップレベルの若手研究者である**日本学術振興会特別研究員**が国際共同研究をはじめとする**研究活動を複数年度にわたり柔軟にできるよう、科研費「特別研究員奨励費」の基金化と制度改革を強力に推進**する。

【事業スキーム】



支援内容

支援期間/1件・ 支援額/1件・ 支援件数	支援内容
	<ul style="list-style-type: none">○継続採用者から優先的に基金化<ul style="list-style-type: none">・DC（大学院博士課程研究者） 3年以内、150万円以下/年間、約2,600人・PD、RPD（博士学位取得者） 3年以内、150万円以下/年間、約850人・CPD（国際競争力強化研究員） 5年以内、300万円以下/年間、約50人・外国人特別研究員 2年以内、150万円以下/年間、約300人○「国際共同研究強化」との重複制限を緩和

科研費
KAKENHI

期待される成果

トップレベル若手研究者の登竜門である特別研究員事業の改善により、**博士後期課程学生が将来への展望をもってキャリアパスを形成**することが期待される。また、特別研究員の国際的な研究活動が改善され、**独立した研究者となるために必要な研究に専念できる環境が確保されることにより優れた研究成果が創出**され、**研究生産性の向上**が期待される。さらには、我が国の将来を担う優秀な研究者の輩出を通じて、産官学における研究開発の活性化や予測困難な危機的状況に耐える強靱な社会創出などへの貢献が見込まれる。直接的には、特別研究員の海外渡航等や研究設備等の購入による経済効果が見込まれる。

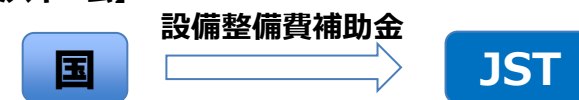
背景・課題

- 「第6期科学技術・イノベーション基本計画」（令和3年3月）や、「Society5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ」（令和4年6月）において、**初等中等教育段階における探究・STEAM教育の充実**の重要性が指摘されるなど、**新たな社会を支える人材の育成に向け、問題発見・解決的な学びの充実が一層重要**となっている。
- また、令和4年度から高等学校において本格的に探究学習がスタートし、探究学習の実例や手法が模索される中、**日本科学未来館における最新の教育ニーズに適応した質の高い展示体験と対話・協働活動の構築**や、**STEAMコンテンツ・人材・イベント情報等に誰でも容易にアクセスできるオンラインプラットフォームの早期構築が急務**。

事業内容

特に子供たちに対してサイエンスに触れる場を提供し、Society 5.0の実現に必要な新たな社会を支える人材の育成に貢献するため、探究・STEAM教育に資する**日本科学未来館の展示の更新**や、**JSTサイエンスポータルにおけるSTEAM特設サイトの構築**を行う。

【事業スキーム】



○日本科学未来館におけるSTEAM教育に資する展示制作

JSTが運営する日本科学未来館において、**展示体験を通して子供たちが自ら考え発見し、課題解決手法を探究できる最先端の展示**を、リアルとオンラインを融合した展示手法も取り入れつつ制作。



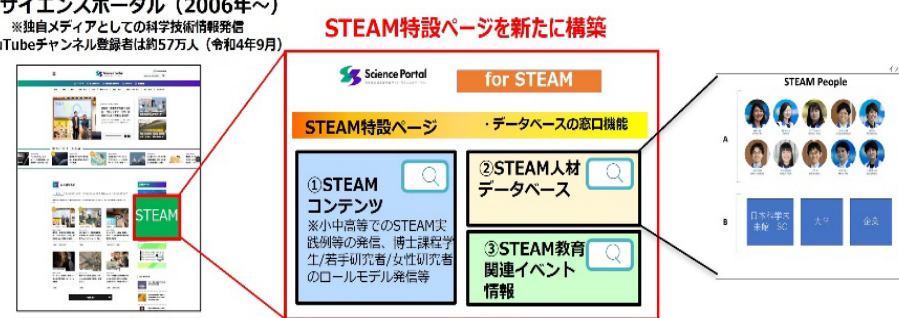
日本科学未来館
(平成13年7月設立)



○探究・STEAM教育に関する情報に誰でも容易にアクセスできるオンラインプラットフォームの設計及びコンテンツ制作

STEAMコンテンツ・人材・イベント情報を一覧できるプラットフォームとして、JSTサイエンスポータルに**STEAM特設ページ**を新たに構築。

JSTサイエンスポータル（2006年～）
※独自メディアとしての科学技術情報発信
※YouTubeチャンネル登録者は約57万人（令和4年9月）



【インパクト】

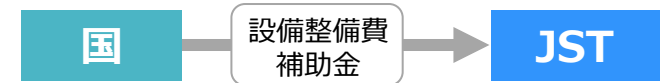
探究・STEAM教育の充実を図ることで、**新しい時代に必要な資質能力（課題解決・価値創造等）**を身につけた、**社会課題解決や産業振興等を担う人材輩出に貢献し、もって我が国の科学技術・イノベーションに寄与**する。

背景・課題

- 「未来社会創造事業」においては、社会・産業ニーズを踏まえ、**経済・社会的にインパクトのあるターゲットを見据えた技術的にチャレンジングな目標**を設定。
- 民間投資を誘発しつつ、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等から創出された多様な研究成果を活用し、**実用化が可能かどうかを見極められる段階（POC）を目指した研究開発**を実施。
- このような中、**光・量子、材料といった我が国の国力を支える重要な先端技術の研究の推進を加速するための基盤・設備整備**を行い、早期の実装化を目指し、熾烈な国際競争に伍していく。

事業内容

世界的な競争環境に対抗するため、未来社会創造事業にて採択された、光・量子、材料等の先端技術の研究を推進するプロジェクトに対して追加措置を行うことで研究開発を加速。

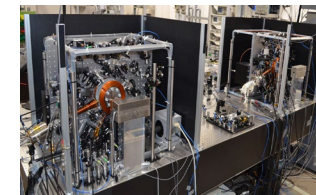


光・量子を活用した研究開発の促進

- 研究開発の加速に必要な実験装置等の整備を行い、精度の高い実証実験が可能となる環境を整備し、早期のPOC達成を目指す。

革新的なマテリアル技術の実装に向けた加速

- 世界的な競争環境にある研究開発分野において、基盤整備を行うことにより早期の実装化を目指し、我が国の国際競争力の向上を目指す。

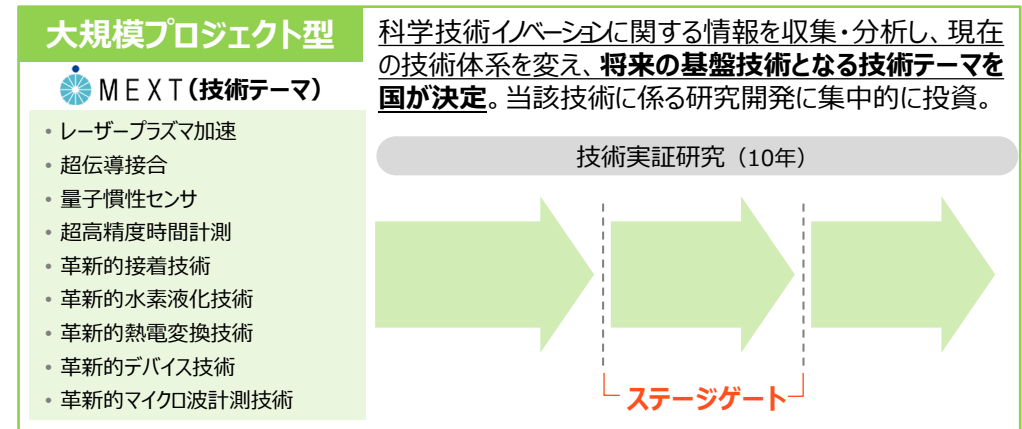
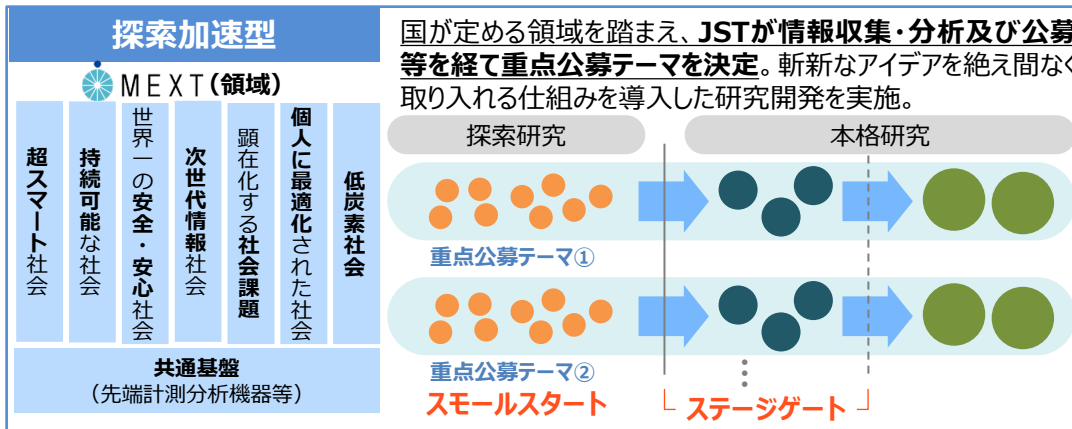


光格子時計の開発



世界最高磁場のNMR開発

※未来社会創造事業のスキーム



インパクト（国民・社会への影響）

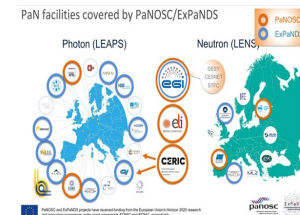
科学技術により社会・産業が望む新たな価値を実現する挑戦的な研究課題を設定し、POC目標の実現や国際競争に打ち勝つために必要な基盤・設備の整備を行うことで、研究開発が加速するとともに、社会実装を早期に促し、その成果が経済や社会に大いに還元することが期待できる。

背景・課題

- J-PARCは、**年間のべ1万人以上**のユーザーを抱える**世界最高クラスのパルス中性子源施設**。中性子は軽元素・磁気に敏感で透過力に優れ、高性能タイヤやリチウムイオン2次電池等、社会ニーズに応える実用製品中の材料の構造・磁気・ダイナミクス・元素等の情報を分析・解析できるため、産学双方でニーズが高い。
- J-PARCでは、計測環境のDX化と中性子データセンターの整備により、増大する高精度・大容量データの活用方法と研究活動を革新し、**日本の研究開発力の強化と技術的優位性の堅持に貢献**。

【海外トレンド】

- EUでは**放射光・中性子施設のデータコモンズの実現**のため放射光・中性子オープンサイエンスクラウド (PaNSOC) と、これに相補的な (ExPaNDS) を計画し、データ駆動型研究を推進。
- 一方で、日本には中性子データを保存・活用するための**データプラットフォームは存在しない**。



事業内容

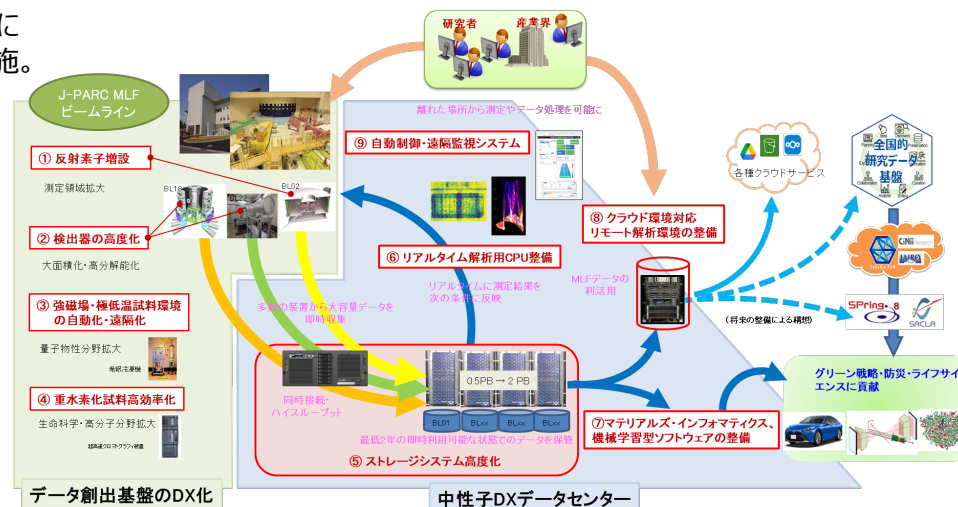
材料分野など激しい国際競争の中で日本の研究開発力の強化と技術的優位性を維持するために必要な**計測・解析の高効率・高分解能化**や**高速データ転送等のための検出器等の高度化**を実施。更に**大容量ストレージの整備とリアルタイムデータ処理技術を構築**。

データ創出基盤のDX化

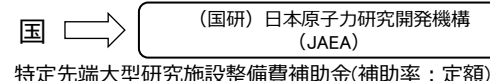
- 2050年カーボンニュートラルの取り組みを経済成長の機会ととらえたグリーントランスフォーメーション(GX)の推進が世界の潮流。その中で、次世代エネルギーの水素・燃料電池は激しい開発競争にある。
- J-PARCは水素の直接計測による構造や挙動の可視化に優位性があるものの、試料前処理、実機サイズのオペランド計測、極限環境での計測に課題がある。今回の措置による改善で、研究開発力を強化し、日本の技術的優位性の堅持に貢献。

中性子データセンターの整備

- 現状ではユーザーが個人で大量の測定データを保存・移動・解析しており、データ共有や解析に時間がかかり研究開発フィードバックが遅くなるなどの課題がある。
- 今回の措置による改善で、研究開発スピードを大幅に加速するとともに我が国が測定に強みを持ちながらも、データ蓄積がなされず構築ができていなかった中性子のデータベース作成を目指し、国際的に競争が加速する新奇な物質・現象の発見における優位性を確保する。



【事業スキーム】



- ◆ 実験中のオンラインデータ解析によりその場で実験条件にフィードバックができ、**研究ループを月・年単位から日・週単位に高速化**することが可能。また、機械学習による反応予測解析により、**測定時間も1/10に高速化**でき、**採択課題数の増加**が期待される。
- ◆ 採択課題数の増加により、**電気代高騰**のため施設が**運転できなかった2か月分の課題を穴埋め**。
- ◆ パルス当たり世界最高中性子強度を誇るJ-PARCの優位性を活かし、研究者のニーズに応えた新たな中性子データ基盤を構築することで、**世界中からユーザーを集め、日本の研究DXを加速**させ、国際競争力の強化に資する。

背景・課題

量子未来社会ビジョン（令和4年4月22日）において、QSTは高性能な量子機能を発揮する量子マテリアルの世界最先端の研究開発や、世界をリードする高度な量子マテリアルの供給基盤の整備や安定的な供給を担う「量子機能創製拠点」に指定されている。当該拠点の中核施設及び量子マテリアルの最先端研究開発、安定供給、産学協創に不可欠な設備を整備することで、量子技術の社会実装を加速し、我が国の経済成長、社会課題解決、経済安全保障の強化等に貢献する。

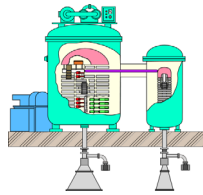
事業内容

経済安全保障上も重要な量子技術（量子コンピュータ、量子通信、量子センサ等）の実現を支える高度な量子マテリアルの供給基盤を強化し、最先端の量子マテリアル研究開発や産学協創を推進するための中核施設・設備を整備する。

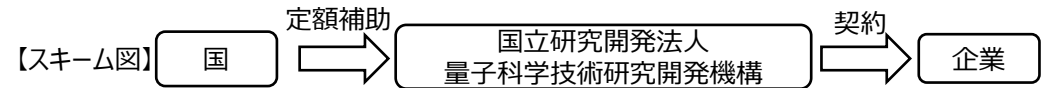
● 量子機能創製研究センター棟整備（施設整備）



電子加速器

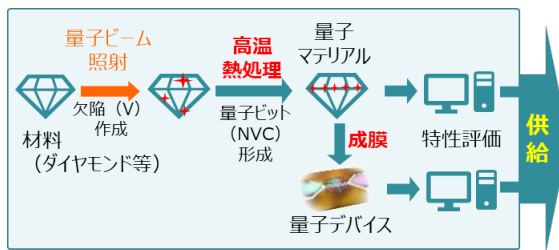


産学協創ラボ



- 高性能な量子機能を発揮する量子マテリアルの**世界最先端の研究開発を推進**
- 高度量子マテリアル**供給機能の増強を推進**
- 量子マテリアルの利用、普及促進（**外部連携機能の強化**）

● 量子マテリアル創製プロセス基盤の整備（設備整備）



量子技術イノベーション拠点



- 高性能な量子マテリアルをハイスループットかつ高品質に形成し、安定的に供給
- 企業等からの多様なニーズに応じた量子マテリアル、量子デバイスを供給

● 量子マテリアル評価・分析システムの整備（設備整備）



- 量子機能に関連する高精度な評価・分析を実現
- データ科学と連携することで、世界最先端の量子マテリアル、量子デバイス研究開発を加速

アウトプット(活動目標)

- 量子機能創製研究センター棟（含む、電子加速器）の整備
- 高温処理炉、成膜装置、評価・分析システム機器の整備

アウトカム(成果目標)

- 量子マテリアルの安定供給を基盤として、社会実装に向けた高機能量子マテリアルの研究開発を実施
- 産学協創ラボや整備された設備を通じた量子マテリアル・量子デバイスの利用、普及を促進

インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿

- 量子技術の社会実装を早期に実現し、経済成長・社会課題解決等に貢献
- 経済安全保障の強化

背景・課題

重粒子線がん治療は治療後のQOL（生活の質）が高く世界で注目され、国際的に技術開発競争が激化するとともに、日本国内でも保険適用が進むなど利用ニーズが増加している。このため、我が国において世界に先駆けて次世代重粒子線がん治療装置「量子メス」の実証実験を行うための環境整備が早急に必要。

事業内容

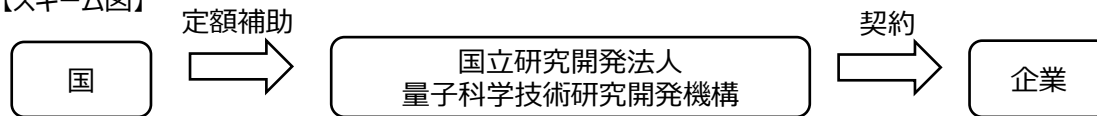
これまでの重粒子線がん治療装置の大幅な小型化・高性能化と治療の高度化を実現する「量子メス」を導入するための研究棟（量子メス棟）を整備し、量子メス実証機の開発・導入を通じて次世代がん治療技術の開発・普及に資する。

量子メス実証機の開発

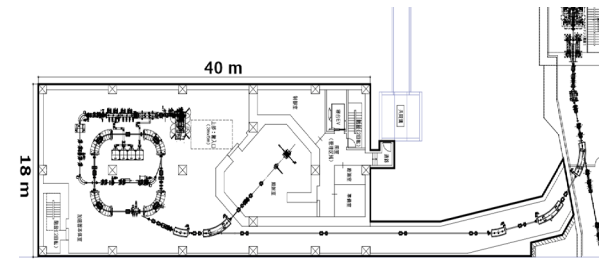
量子メス棟に最新の超伝導技術とマルチイオン技術を搭載した量子メス実証機を設置。照射室と実験施設を整備することにより、

- 量子メスの技術実証が可能となり、国内外への普及につながる。
- 老朽化した既存装置（HIMAC）に代わり、現行の治療室に重粒子線を供給できる。
- 非がん治療を含めた、将来的な重粒子線治療の高度化研究が可能となる。

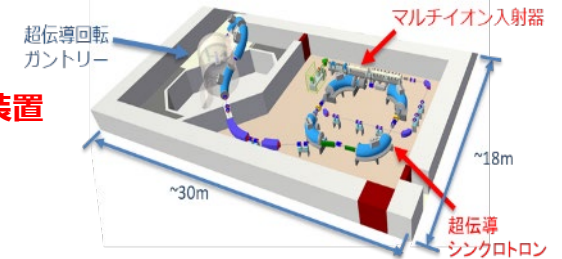
【スキーム図】



量子メス棟
(平面図)



次世代重粒子線がん治療装置
「量子メス」



「成長戦略フォローアップ（令和3年6月）」の該当部抜粋（P.82）
12.重要分野における取組（2）医薬品産業の成長戦略
我が国で先進的に研究開発を行う重粒子線がん治療装置について、2021年度から着手する画期的な小型化・高度化のための基本設計を踏まえ、普及展開に向けた取組を推進する。

アウトプット(活動目標)	アウトカム(成果目標)	インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿
・量子メス棟の整備	➢ 令和3年度～令和6年度（2年目） 量子メス棟の建設 ➢ 令和6年度以降 次世代重粒子線がん治療技術の研究開発に着手	・重粒子線がん治療装置「量子メス」の普及展開の加速 ・我が国の健康長寿社会の実現

Transformative Research Innovation Platform of RIKEN platforms (TRIP)

令和4年度第2次補正予算額

47億円



～ 研究DX加速のための量子古典Advanced Computingプラットフォームによる価値創成 ～

背景・課題

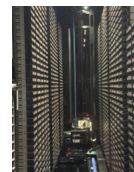
- 我が国の国益に直結し世界的に競争の激しい量子分野に関し、**我が国の競争力を確保するためには、世界に先駆けて量子・スパコンのハイブリッドコンピューティング（量子古典ハイブリッドコンピューティング）を実現することが喫緊の課題**である。また、量子古典ハイブリッドコンピューティングを活用して、これまでの研究DXを高度化することも重要である。
- **我が国として勝ち筋の技術を創出することが極めて重要な局面で、世界に先駆けて量子古典ハイブリッドコンピューティングを早期に実現**することで、**科学技術立国の再興、ひいては、新しい資本主義の実現に貢献**する。

事業内容

量子古典ハイブリッドコンピューティングの実現等に向けた設備整備

◆ 良質なデータの取得・蓄積・統合のためのストレージシステムの構築

理化学研究所の3地区（和光、横浜、神戸）に、良質なデータを蓄積・統合するためのストレージシステムを分散的に配置し、多様な分野のデータ蓄積やデータ利用頻度に基づく最適な保管のためのシステムを構築する。



データ保管のためのストレージ

◆ 量子古典ハイブリッド計算アルゴリズムの開発のための設備整備

AIと数理科学を融合し、量子古典ハイブリッドコンピューティングに向けた基盤アルゴリズムの開発を行うための設備を整備する。



量子シミュレーションを行うためのGPGPUクラスシステム

◆ 量子古典ハイブリッド計算環境の実現に向けた基盤開発のための設備整備

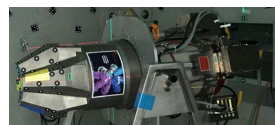
量子古典ハイブリッド計算環境の構築に向け、プログラミング言語やコンパイラ等の開発、量子古典ハイブリッドの高度化に向けた要素技術開発を推進するための設備を整備する。



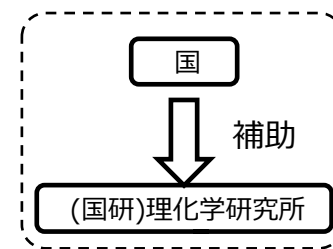
ハイブリッド接続環境検証のための量子ビット動作用冷凍機

◆ 量子古典ハイブリッド計算を活用した研究実施のための設備整備

量子古典ハイブリッド計算により、新たな価値を創成可能な、元素変換の予測と制御、物質中の電子状態の予測と制御、生態系の予測と制御に係る研究実施のための設備を整備する。



核反応データを取得するための検出装置



量子古典ハイブリッドコンピューティングの実現によるパラダイムシフトを実現

- 未来の予測制御の科学を開拓
- 科学技術立国の再興、新しい資本主義の実現に貢献
- 研究DXを高度化

背景・課題

- **我が国の国益に直結し世界的に競争の激しい量子分野**において、大学・民間企業を含む国内外の研究機関の研究者と**安心かつ活発に共同研究ができる環境を構築し、知を糾合することが喫緊の課題**である。
- 量子等の超先端の重要技術の研究について、セキュアな研究環境を整備し、国内外との共同研究等を更に推進することで、**科学技術立国の再興、ひいては、新しい資本主義の実現に貢献**する。

事業内容

既存施設の施設改修による研究環境整備

理化学研究所（和光地区）は、我が国の量子技術イノベーション拠点の中核拠点として位置づけられており、我が国の国益に直結し世界的に競争が激しい量子技術等に関する様々な研究開発が行われている。今後、**大学・民間企業を含む国内外の研究機関と共同研究等を更に推進し、世界をリードしていくために、セキュアな研究環境を整備し、研究を実施することが急務**となっている。

そのため、既存施設内の一部エリアを改修し、施設内ゲート設置や各室扉改修、エレベーターの改修等を行う。

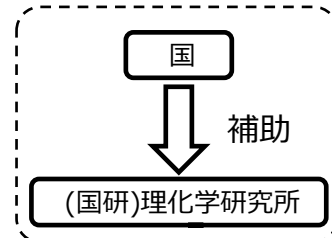


既存施設（研究本館を予定）の一部エリア1,500㎡程度（2階分程度）に関して、改修工事を実施



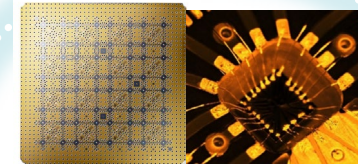
セキュアな研究環境を整備

- ✓ **大学・民間企業を含む研究者が安心かつ活発な国際連携を推進**
- ✓ 我が国の国益に直結する量子分野において、国として取り組むべき長期課題に対して総合的に支える



量子技術等の重要技術の着実な研究推進環境を実現

・国産量子コンピュータ高度化研究、量子技術に関する新たな理論 など



・量子技術等に係る共同研究、国際連携を安心かつ活発に推進 など



量子・AI等超先端の重要技術研究拠点の整備

(理化学研究所 施設整備費補助金)

令和4年度第2次補正予算額

4億円



背景・課題

- 我が国の国益に直結し世界的に競争が激しい量子・AI等分野の研究について、我が国の競争力を確保するためには、量子・AI等の先端的な重要技術の研究者を国内外から結集させ、**いち早く競争性のある研究を大規模に実施できる環境を早急に整備することが必要**である。
- 新棟等を整備し、研究者が安心かつ活発に、量子・AI・バイオ等の様々な分野を融合した研究開発や国際連携を本格的に展開する環境を構築することで、**科学技術立国の再興、ひいては、新しい資本主義の実現に貢献する**。

事業内容

量子・AI等超先端の重要技術研究拠点の整備のための設計

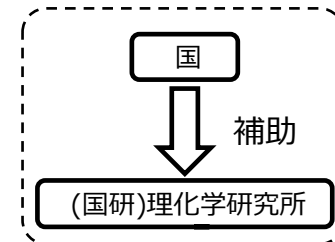
理化学研究所は、我が国の国益に直結する科学技術分野である量子技術、AI、バイオなどの最先端の重要技術研究に強みがあり、今後は、**有志国連携の推進等を懸念なく実施でき、また、そのポテンシャルを最大限に発揮できる環境を整備することが急務**となっている。

そのため、今後購入を予定している理研和光地区に隣接する国有地において整備予定の**新棟及びそれに付随する電力供給等各種インフラの設計**を行う。

既存施設とは独立した研究環境を確保することで、研究者が重要技術の研究開発に集中的に取り組むことができ、また最先端技術の各分野間の融合、国際連携を可能にすることができる設計とする。



- ✓ 理研が強みを有する**先端技術を融合し、そのポテンシャルを最大限に発揮**
- ✓ **研究者が安心かつ活発な国際連携を推進**
- ✓ 我が国の国益に直結する量子・AI・バイオ等の分野において、国として取り組むべき長期課題に対して総合的に支える



拠点整備による
重要技術研究の本格展開

量子

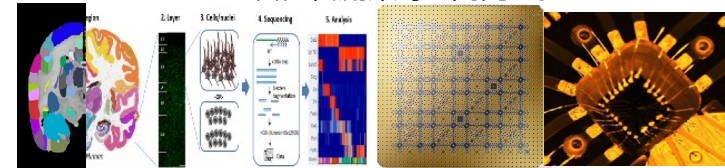
・国産量子コンピュータ
の利用環境拡大 など

AI

・サイバーとフィジカル空間
融合のための基盤研究
など

バイオ

・超次元脳データによる
次世代創薬等の開発 など



計算科学研究基盤の強化・「富岳」の安定的運用に向けた設備整備

令和4年度第2次補正予算額

28億円



文部科学省

背景・課題

気候・気象や地震・防災等といった広範囲かつ長時間の現象の予測や、AI・データ科学の研究を実施するためには、高性能コンピュータによる大規模シミュレーションに加えて、大量のデータを処理する環境が必要不可欠である。

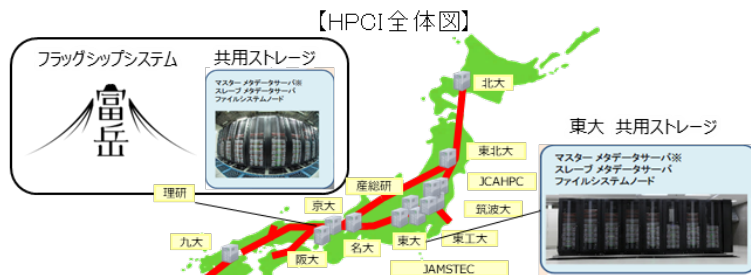
スーパーコンピュータ「富岳」を含む革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）では、全国の研究者が利用可能な研究環境を提供しているところ、大容量データを管理する「HPCI共用ストレージ」は設置から7年が経過し、老朽化が進んでいる。また、「富岳」においても「京」から継続して使用している設備があり老朽化・陳腐化が進んでいることや、光熱水費が高騰する中で安定的に運用するために、関係設備の点検、更新、整備を早急に行う必要がある。

事業内容

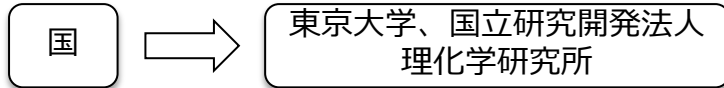
○革新的ハイパフォーマンス・コンピューティング・インフラ（HPCI）のストレージ高度化

【2,500百万円】

HPCIにおいて、データの保存・解析等を行える**共用ストレージ**について、**改修・機能向上**（容量や通信速度、読み書き性能の向上、「富岳」とのデータ連携機能や学術研究データ管理基盤との連携機能の追加等）を図り、気候・気象、地震・防災のシミュレーションや、AI・データ科学の研究など、**大量のデータを扱う研究活動を円滑に実施できる環境を構築し**、我が国の研究DXの加速に資する。



【スキーム（高性能汎用計算機高度利用事業費補助金）】



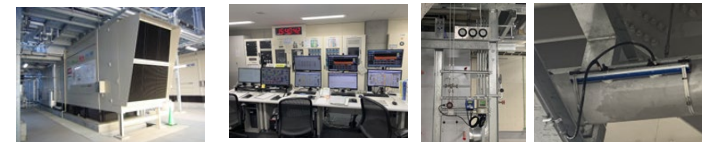
○「富岳」の「コジェネレーションシステム」のオーバーホール点検及び「中央監視システム」の更新

※「防災・減災、国土強靱化の推進など国民の安全・安心の確保」の関係経費

【251百万円】

停電時に計算結果データを守りつつ、冷却設備への熱供給も行う「**コジェネレーションシステム**」について、前回点検時からの運転時間に基づく**保守期限を2023年度上半期に迎える見込み**であることから、**前倒して点検を実施し、「富岳」の安定的な運用を確保する。**

また、「富岳」の消費電力や冷却水の温度等を監視・制御する「**中央監視システム**」について、**老朽化したシステム構成機材や冷却水の温度・流量・圧力を計測するセンサーを更新し、「富岳」の安定的な運転に資するのみならず、より効果的な電力供給を実現する。**



コジェネレーションシステム

中央監視システム

【スキーム（特定先端大型研究施設運営費等補助金）】



インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿

「富岳」を含めたHPCIによる安定した研究活動の確保及び推進が図られることを通じ、我が国の災害リスクの低減や科学プレゼンスの向上を促進するとともに、研究デジタルインフラを構築することで、我が国の研究DXを加速し、最先端の研究成果創出を促進する。

背景・課題

マテリアル分野は、我が国の産学の強みであり、半導体、蓄電池、AI、量子等の産業基盤・研究開発力を支える一方で、近年、新興国の強烈な追い上げを受けて研究革新・強化が急務となっている。

特に、データを活用した研究開発の効率化・高速化・高度化が重要となっており、国立研究開発法人物質・材料研究機構（NIMS）において、令和3年度より、日本全国の高品質なマテリアルデータの収集・蓄積・共有を可能とする材料データ中核拠点の構築に着手し、令和5年度から試験運用開始を予定しているところ。

「マテリアル革新力強化戦略（令和3年4月）」の最重要テーマである全国の材料研究者によるデータ駆動型研究を推進するために、データ中核拠点の整備を着実に進めるとともに、データ駆動型研究を行うための環境整備を行う必要がある。

事業内容

○データ中核拠点におけるマテリアルデータの収集・蓄積・利活用

データ中核拠点におけるAI解析機能の効果を最大化するため、蓄電池・半導体など政策上の重要性が高い材料の開発に必要なデータベースの拡充及びAI解析機能のユーザー支援機能をR7年度までに予定されている本格運用の時点から利用が着実に開始できるよう早期に進める。

これにより、全国の材料研究者によるデータ駆動型研究を推進し、従来の人手による研究手法では実現できなかった飛躍的イノベーションの創出を図る。

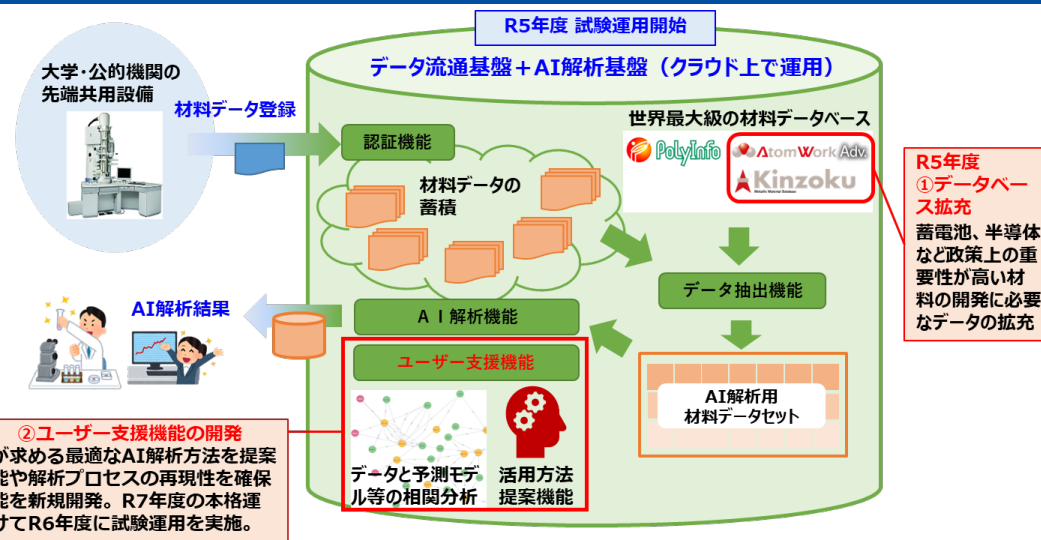
○革新的マテリアル開発のためのデータ創出先端設備群の整備

個人化医療等やカーボンニュートラルの実現に資する革新的マテリアル開発の加速に必要不可欠な先端設備群を早期に導入することで、研究の早期開始を実現することができる。

さらに、導入した設備から取得する実験データを早期にデータ中核拠点に蓄積することで、データ共有により生まれる成果（データ駆動型研究）の成果を最大化させる。

【インパクト】

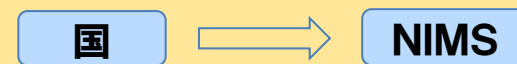
我が国の産学の強みであり、半導体、蓄電池、AI、量子等の産業基盤・研究開発力を支えるマテリアル分野におけるデータ駆動型研究の推進基盤構築により、飛躍的イノベーション創出環境の実現や新材料開発による先進諸国や新興国との国際的な先端技術競争をリード。



<導入予定の先端設備の例>

- ・太陽電池の試作から計測まで可能なハイスループット設備
- ・生きたマウス等の体内を観察できるX線CT
- ・次世代半導体等の開発に必須な極微精細構造の加工を行う装置

【スキーム図】 設備整備費補助金 (補助率：定額)



背景・課題

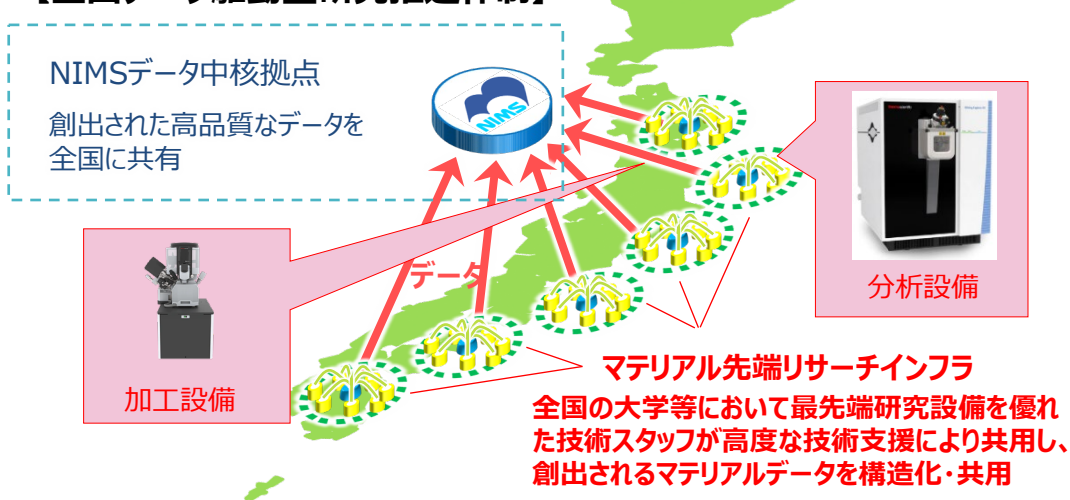
マテリアル分野は、我が国の産学の強みであり、半導体、蓄電池、AI、量子等の産業基盤・研究開発力を支える重要分野。一方で、近年、新興国の強烈な追い上げを受けて研究革新・強化が急務となっている。

特に、データを活用した研究開発の効率化・高速化・高度化が重要となっており、本事業においてデータ収集・蓄積に向けた取組を開始するなど、他分野に先駆けてデータ利活用に関する具体的な取組を進めているが、「マテリアル革新力強化戦略（令和3年4月）」における最重要テーマである全国の材料研究者によるデータ駆動型研究の更なる推進に向け、高品質かつ大量のデータを創出可能な環境を早急に整備し、全国的なデータ収集・活用を加速することが必要。

事業内容

全国の大学等の最先端研究設備の共用に加え、創出されるマテリアルデータの構造化とNIMSデータ中核拠点を介した全国の研究者間での共有を行う「マテリアル先端リサーチインフラ」に、高品質なマテリアルデータを大量に創出し、データ創出・構造化の核となるハイスループット化等に対応した最先端設備を早期に導入。令和5年度のNIMSデータ中核拠点の試験運用を控え、整備した設備のデータの創出・構造化対応を早期に行うことにより、データ中核拠点を介したデータ共有の効果を最大化。設備導入にあたっては、「マテリアル革新力強化戦略」で求められる重要技術領域の研究ニーズに応える、各領域の核となり産学の利用ニーズの高い設備を全国に戦略的に配備することにより、投資対効果の最大化を図る。

【全国データ駆動型研究推進体制】



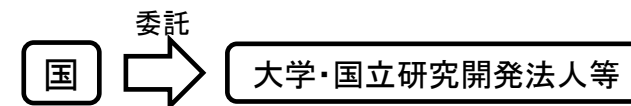
【導入設備について】

ハイスループット化・リモート化への対応と、以下の観点を考慮した先端設備を全国に戦略的に配備

- **重要技術領域の研究の中核となる装置**
「マテリアル革新力強化戦略」に掲げる重要技術領域における課題（半導体、蓄電池、バイオ、量子等）に対応するため、各技術領域の課題に幅広く対応可能な最先端機器を導入

我が国の産学の強みであり、半導体、蓄電池、AI、量子等を支えるマテリアル分野の飛躍的なイノベーションを実現

【施策のスキーム】



【インパクト】

先端共用設備基盤の高度化と、本基盤から創出されるデータを活用した世界で類を見ないデータ駆動研究推進基盤の構築により、研究開発の圧倒的な高速化と高度化を実現し、先進諸国や新興国との国際的な先端技術競争をリード。国産の先端機器導入を想定した調達による国内先端機器開発企業の国際競争力強化及び経済への投資波及効果も見込まれる。

遺伝子治療の実用化を加速するためのアカデミア用ベクター 製造開発基盤の整備

令和4年度第2次補正予算額

17億円



文部科学省

背景・課題

- 遺伝子治療分野は大幅な市場拡大が見込まれているため国際競争が激化。多数の開発品が欧米を中心に生み出されているが、我が国は僅か。
- 我が国も遺伝子治療の研究を進めており、AAVベクター※を中心に新規ベクター開発研究等も着実に進展。※ベクター：細胞へ遺伝子を導入する際の媒介
- 「経済財政運営と改革の基本方針2022」に再生・細胞医療・遺伝子治療等のバイオテクノロジー・医療分野は我が国の国益に直結する科学技術分野と位置付けられており、「新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画」にも治療に用いる細胞・ベクター製造基盤を強化し、有効な技術を実用化につなげることが掲げられている。
- 一方で、我が国には、遺伝子治療の実用化フェーズで求められる基準（GMP基準）を見据えた高い品質を有する非臨床研究段階用ベクターを少量・多品種・低価格で製造できる場所が無いとため、基礎的なシーズを臨床フェーズへ進め実用化する上で致命的なボトルネックとなっている。

事業内容

- 工学系研究者や企業の製造部門経験者などの製品製造・品質管理の専門家と医学系研究者が参画して、シーズ毎に実用化を念頭にしたベクター製造工程開発（製造・品質管理技術開発及び重要な工程指標の最適化に基づくベクター製造工程開発）とそれを踏まえたGMP準拠のベクター製造を行い、少量・多品種・低価格で高品質の非臨床研究用GMP準拠ウイルスベクターを迅速に提供可能とするために、必要な基盤整備をする。
- 具体的には、既存のCPC施設等に、非臨床研究用ウイルスベクター（AAVベクター等）の製造開発のためのGMP準拠ベクター製造機器、GMP準拠の製造に向けて実用化を念頭にした最適なベクター製造工程開発に必要な機器及び品質管理・品質評価機器を整備する。

