

# 令和4年度補正予算について

令和4年12月23日

文部科学省

# 令和4年度第2次補正予算の概要 (科学技術・イノベーション関係) について

# 令和4年度第2次補正予算（科学技術・イノベーション関係）



## 新しい資本主義の加速

### 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。

# 令和4年度第2次補正予算（科学技術・イノベーション関係）



文部科学省

## ◆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で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

- グリーン・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。
- 大学等における最先端研究基盤の整備 81億円

## ◆ 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。

## 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



## 国民の安心・安全の確保

## 防災・減災、国土強靱化の推進

## ◆ 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。

## 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年を目途）
- 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

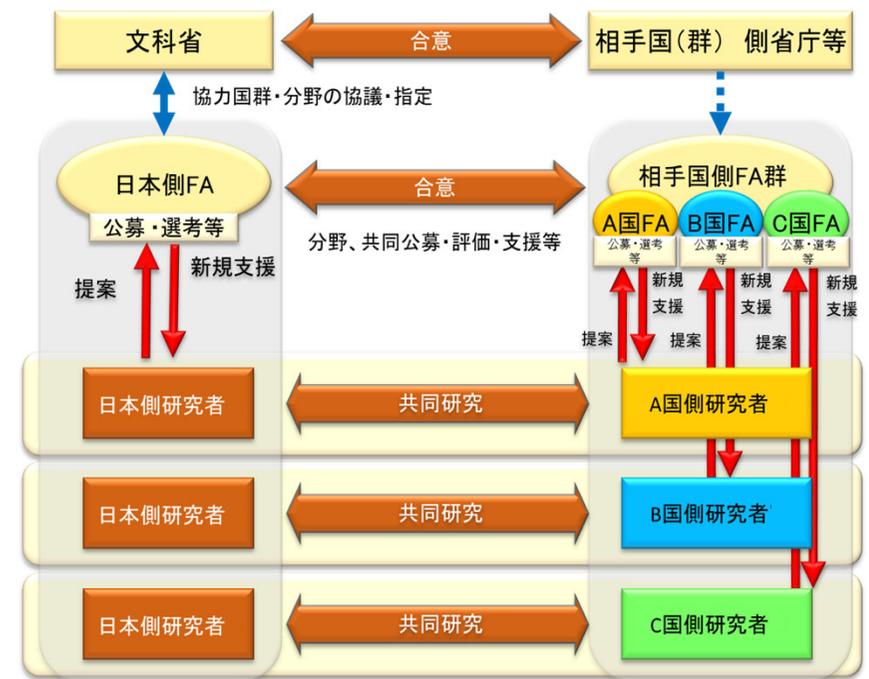
- 高い科学技術水準を有する**欧米等先進国を対象**として、**政府主導で設定する先端分野**における研究開発成果創出を目的とする**大型国際共同研究に十分な予算**を担保。
- 両国のファンディングエージェンシーが協働しつつ、**課題単価や支援時期等を柔軟に設定**することで、**より戦略的・機動的に国際共同研究を支援できるような基金を造成**。
- 上記の国際共同研究を通じ、**国際科学トップサークルへの日本人研究者の参入を促進**するとともに、**両国の優秀な若手研究者の交流・コネクションの強化**も図ることで**国際頭脳循環を推進**し、長期的な連携ネットワークの構築に貢献。

| 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）

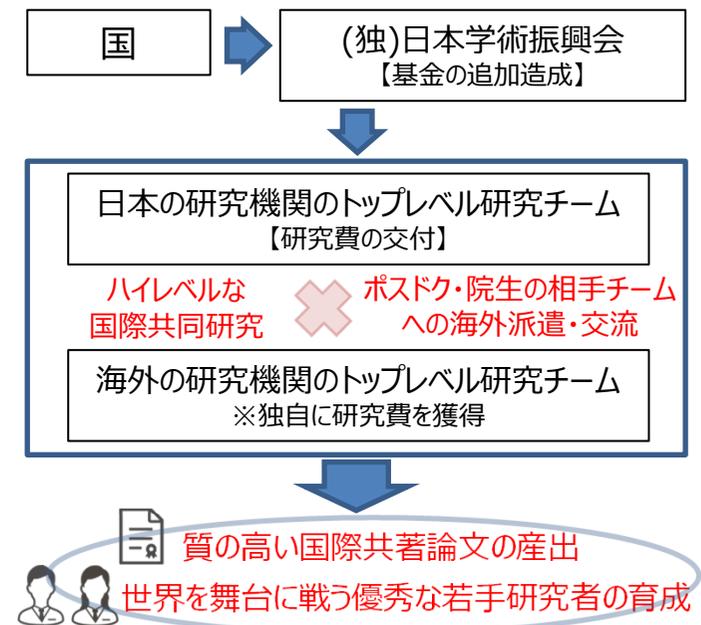
## 事業内容

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・<br>支援額/1件・<br>支援件数 | 7年（最大10年まで延長可）<br>最大5億円（直接経費）<br>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<br>（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）<br>短期：約2,100人（15件×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

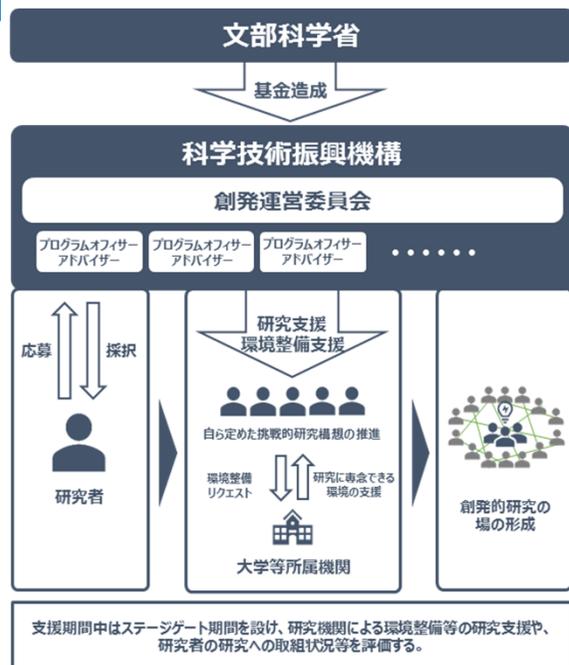
### 【改善・強化事項】

- ✓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】



## 背景・課題

防災・災害対策や国土管理、産業発展やイノベーション創出等に広く貢献する宇宙システムの実現に向けて、取組中の我が国の基幹ロケット及び衛星等の研究開発を加速。宇宙活動の基盤となるインフラ整備を行い、宇宙基本計画工程表の履行を確実なものとする。

## 事業内容

### ○ H3ロケットの開発・高度化

- 自国の宇宙システムを自律的に打ち上げることが可能な能力を保持することが宇宙政策の基本であり、安全保障の観点からも死活的に重要であることから、我が国の基幹ロケットを早期に完成させるとともに、同ロケットが国費に完全依存することなく安定維持できるよう、打上げ市場を獲得し民業として成立させなければならない。
- このため、早期の開発完了に向け確実に進めていくためH3ロケットの開発課題対応及び信頼性検証対応等を実施する。



H3ロケット

### ○ イプシロンSの開発

- イプシロンSロケットは、現在開発中のH3ロケットとのシナジー効果を発揮させて国際競争力を強化することを目的としたロケットである。これまでに蓄積してきた固体ロケットシステム技術をさらに発展させることで、小型衛星の打ち上げ需要に、幅広く、効率的に対応する。
- このため、確実な実証機打上げのためにイプシロンSロケットの飛行実証機器の製造・試験、システム試験等の一部を実施。



イプシロンS  
ロケット

### ○ 打上げ高頻度化対応等に資する基盤設備の整備・更新

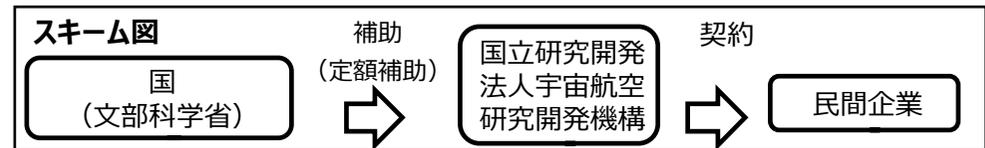
- H3ロケットやイプシロンSロケットの運用段階で製造能力向上、打上げ間隔の制約緩和等に資する施設設備等の整備・改修を実施。

### ○ 技術試験衛星9号機(ETS-9)

- 次世代静止通信衛星における国際競争力強化に向け、通信大容量化に対応した、通信サービスを柔軟に機能変更できるフルデジタル化技術に必要となる衛星バス技術を開発・実証する。
- 静止衛星市場獲得にむけ、早期の技術実証が期待されており、開発加速のため、衛星システムのプロトタイプモデル、及び追跡設備整備の一部を措置。



技術試験衛星9号機  
(ETS-9)



## インパクト（国民・社会への影響）

高い信頼性が必要なロケットの開発加速、宇宙の極限環境におけるフロンティアへの挑戦が必要な人工衛星等の開発加速、及びそれらの活動を支える施設等の整備は、宇宙産業のみならず、国内企業の技術力向上や国際競争力の強化等、幅広い経済効果が期待できる。これらは、電気機械、精密機械、情報通信機器など国内企業への広がりが大きく、日本経済の成長促進に即効的かつ高い効果が期待できる。

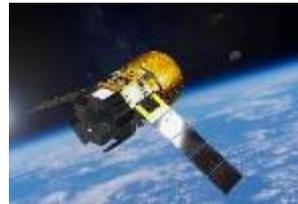
## 背景・課題

我が国の科学技術・産業基盤の維持・強化やイノベーション創出、宇宙における人類の活動領域の拡大に向け、アルテミス計画への参画による月面での持続的な活動の実現を目指した研究開発等を加速。

## 事業内容

### ○ 新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)

国際宇宙ステーション(ISS)への補給に加え「月周回有人拠点(ゲートウェイ)」への補給も見据えた様々なミッションに応用可能な基盤技術の獲得等を図る「将来への波及性」を持たせた新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)を開発。



新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)

### ○ 月極域探査機(LUPEX)

月極域における水の存在量や資源としての利用可能性を判断するためのデータ取得及び重力天体表面探査技術の獲得を目指した月極域の探査ミッションをインド等との国際協力を実施する。また、米国と月面着陸地点の選定等に資する月面の各種データや技術の共有を行う。



月極域探査のイメージ

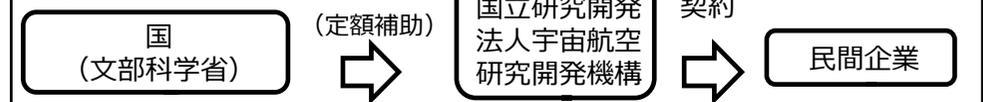
### ○ 月周回有人拠点(ゲートウェイ)

深宇宙における人類の活動領域の拡大や新たな価値の創出に向け、まずは月面での持続的な活動の実現を目指して、米国が構想するゲートウェイに対し、宇宙基本計画に基づき、我が国として優位性や波及効果が大きく見込まれる技術(有人滞在技術等)を開発・提供。



月周回有人拠点(ゲートウェイ)

### スキーム図



## インパクト(国民・社会への影響)

国際宇宙探査関連の開発を加速することは、我が国に優位性のある宇宙技術をより強固にするだけでなく、宇宙産業のみならず、様々な分野の国内企業への広がりも大きいことより、国内企業の技術力向上等、幅広く経済効果が期待できる。

## 背景・課題

- 令和3年11月、第26回気候変動枠組条約締約国会議 (COP26) において、岸田総理が2030年度に温室効果ガス排出量46%削減、2050年にカーボンニュートラルを引き続き目指すことを表明。**2050年カーボンニュートラル実現等の野心的な目標達成には、既存技術の展開・実装のみでは達成が困難であり、非連続なイノベーションをもたらす「革新的GX技術」の創出が不可欠。**
- 令和4年1月、総理から各省庁に対して、炭素中立型の経済社会実現への具体的な道筋を示す「グリーンエネルギー戦略」策定を通じて、政府一丸となった検討と実行を加速するよう指示。また、新しい資本主義実現に向けて、特に、**水素や再エネ、バイオものづくり等の研究開発について、今後、大胆かつ重点的に投資を行うことを宣言。**
- 我が国はアカデミアの基礎研究力に蓄積と高いポテンシャルを有しており、企業等における技術開発・社会実装と連携した**大学等における基盤研究と人材育成がカギ。**

## 事業内容

### 【事業スキーム】

- 令和4年度補正予算で整備する基金（当面5年分）により革新的GX技術に係る大学等における基盤研究を推進。
- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等
  - ✓ 領域・期間：研究開発費 385億円、事業推進費 30.8億円  
蓄電池、水素・燃料電池、バイオものづくりの3領域を想定  
※事業3年目、5年目等にステージゲート評価を行い、研究テーマの継続・見直し・中止等について厳正に判断(最長で10年程度)。
  - ✓ オールジャパンのチーム型研究開発を展開。1領域は複数のチームで構成され、各チームは複数の研究室で構成。
- ※上記に加え、初期の環境整備に係る設備費（80億円）等を措置
- 国 → 補助金 ※基金造成 → JST → 委託 → 大学・国立研究開発法人等
- ・国からJSTへの補助金
  - ※JSTに対する基金造成費を新設
  - ・補助率100%

### 【事業イメージ】

- ・単に要素技術の基礎研究ではなく、研究の縦割りを打破し、DXも積極的に活用し、材料開発やエンジニアリング、評価・解析等を一気通貫で統合的に研究開発。
- ・研究進捗等を踏まえてチーム体制や研究内容等の不断の見直しを重ねながら、非連続なイノベーション創出に挑戦し続けるオールジャパンのチームを機動的に構築。
- ・経産省等(企業等の開発力強化)との緊密な連携・協働により、技術開発における産学連携・国際連携や産業界への持続的な人材供給を促進



### <革新的GX技術例>

#### 電力貯蔵技術

例：  
レアメタルフリーで高性能な多価イオン電池

#### 水素変換技術

例：  
新規水素吸蔵材料の開発や、高耐久性を実現するより低コストな燃料電池

#### バイオ生産技術

糖・油脂 CO2等 → ゲノム編集等で新たな物質生産が可能になった微生物 → 素材 食品 燃料 健康

例：  
微生物・植物等の新規代謝経路・酵素の解明やゲノム合成等による微生物のデザイン

高機能材料原料

### アウトプット(活動目標)

- 年度計画達成件数、先端機器や研究基盤の構築、エンジニア・研究者数 等

### 中期アウトカム(成果目標)

- 革新技術のTRLの増加や質の高い論文、国際共著論文数の増加
- 国内外のネットワーク数の増加 等

### 長期アウトカム(成果目標)

- 革新技術によるCO2排出削減等の社会課題解決への貢献
- 世界水準の研究開発体制の形成や高度人材の輩出 等

### インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿

- 当該開発技術が、2050カーボンニュートラルに向けて必要不可欠な構成技術を担い、日本がイニシアチブを発揮し、世界全体のカーボンニュートラルに貢献

## 背景・課題

AIや量子など革新的かつ進展が早い技術の出現により、科学技術・イノベーションの推進が国際競争の中核となっており、そうした中、我が国が**技術的優位性を高め、不可欠性の確保につなげていく**ためには、研究基盤を強化することはもちろんのこと、市場経済のメカニズムのみに委ねるのではなく、国が強力に**重要技術の研究開発を進め、育成していくことが必要**。令和3年度より本プログラムの検討を進め、令和4年9月に支援対象とすべき技術を示す研究開発ビジョン（第一次）を決定。

### 【研究開発ビジョン（第一次）（令和4年9月16日 経済安全保障推進会議・統合イノベーション戦略推進会議決定）】

- ・「先端的な重要技術（AI、量子等）」と「社会や人の活動等に関わる場としての領域（海洋、宇宙・航空等）」の掛け合わせを考慮。  
(支援対象とする技術) 海洋領域：7技術、宇宙・航空領域：14技術、領域横断・サイバー空間領域、バイオ領域：6技術

一方、新たな技術のシーズやニーズの台頭、常に変遷する国際情勢・社会情勢等を踏まえ、機動的かつ柔軟な支援を行うためには、**研究開発ビジョンを不断に見直し、本プログラムで支援対象とすべき技術を追加・修正していくことが必要**。**プログラムを早急に強化**することにより、先端的な重要技術の育成を加速する。

### 【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）】 IV. 4. 外交・安全保障環境の変化への対応

経済安全保障については、**量子やAI等の先端的な重要技術に関し、研究開発から実証・実用化に向けた技術開発までを支援する枠組みについて、速やかに5,000億円規模とする。**

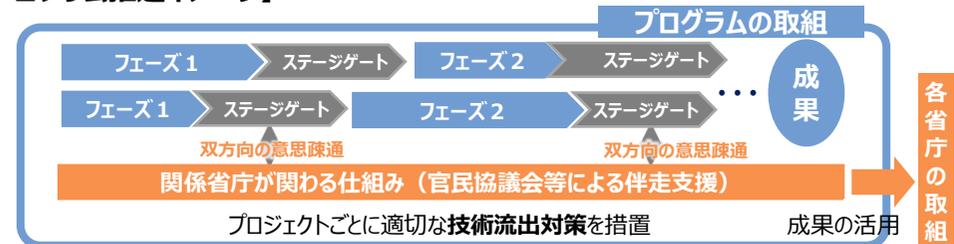
## 事業内容

- 経済安全保障の強化推進の観点から、**内閣府主導の下で関係府省、文部科学省及び経済産業省が連携し、国のニーズを踏まえてシーズを育成するための研究開発ビジョンに基づき、我が国が確保すべき先端的な重要技術の研究開発から実証・実用化までを支援**する。

### プログラムの特徴

- ・基礎研究から一歩進んだ応用以降のレベルを主要ターゲット。
- ・基金により、**複数年度にわたり柔軟かつ機動的に研究開発を支援**。資金配分機関を通じ**個別技術、システムを公募**。
- ・研究成果は、民生利用のみならず、**成果の活用が見込まれる関係府省において公的利用につなげていくことを指向**。国主導による**研究成果の社会実装や市場の誘導**につなげていく視点を重視。また、技術成熟度や技術分野に応じた**適切な技術流出対策**を導入。

### 【プログラム推進イメージ】



### 【資金の流れ】



# 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

令和4年度第2次補正予算額

1,500億円

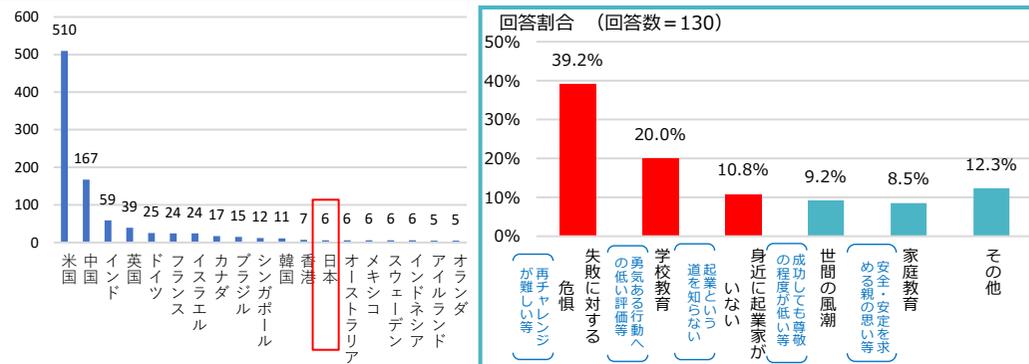
※施設整備502億円については、地域中核・特色ある  
研究大学の振興の一部と重複計上



文部科学省

## 背景・課題

- ✓ スタートアップ5年で10倍増を視野に、スタートアップを強力に育成するとともに、国際市場を取り込んで急成長するスタートアップを創出していくためには、**大学発スタートアップ創出力の抜本的強化**が必要
- ✓ そのためには、創業前から、**国際市場への展開可能性を検証するための支援や、地域の大学等から生まれる技術シーズへの支援**、起業を志す人材育成の機会を抜本的に拡充することが重要
- ✓ そこで、スタートアップ創出元年である令和4年度から、**国際展開も見据えたギャップファンド等の支援を大幅に拡充**するとともに**アントレプレナーシップ教育の機会を高校生等へと拡大**する



(出所) 一般財団法人ベンチャー・エンタープライズセンター「ベンチャー白書2021」を基に作成

## 事業内容

大学発スタートアップの創出を強力に支援するため、国際市場への展開を目指すスタートアップの創出も含めて支援するギャップファンドプログラムを実施する基金を創設するとともに、地域の中核大学等への施設やスタートアップ創出環境の整備、アントレプレナーシップ教育の高校生等への拡大に向けて以下の取組を行う

## 大学発スタートアップ創出の抜本的強化

事業実施期間：令和4年度～（原則5年間）

- **大学発スタートアップ創出を支援するギャップファンドプログラムの新設**
- 拠点都市や地域の中核大学等の技術シーズに対して、海外の専門家等からのメンタリングなどとセットで国際市場への展開可能性を検証するギャップファンドプログラムを創設し、国際市場への展開を目指すスタートアップ等の創出に取り組む

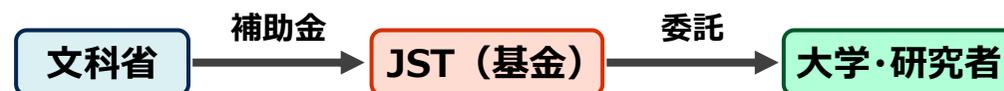
### 起業家層の拡大に向けたアントレ教育の高校生等への拡大

-EDGE-PRIME Initiative-

10億円

- スタートアップ創出の抜本的拡大に向けて、その基盤となる人材の量や多様性を増やすため、拠点都市を中心にアントレプレナーシップ教育の機会を、優れた理数系の才能を有することも始め、将来設計の入り口である高校生等へ拡大
- 件数・単価：1.2億円程度×8拠点
- 交付先：JSTを通じて大学等を支援

988億円【基金】



- **地域の中核大学等のスタートアップ創出体制の整備**
- 大学発スタートアップ創出の抜本的強化に向けて、地域の中核大学等を中心に、地域の金融機関や他大学等と連携して、優れた技術シーズ等を活用した起業を進めるためのエコシステム形成に取り組む

### 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（※）

- 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
- 件数・単価：平均20億円程度×最大25件
- 交付先：大学

※地域中核・特色ある研究大学の振興の一部と重複計上

# 令和4年度第2次補正予算の概要 (高等教育局関係) について



## 新しい資本主義の加速

★は、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」にも資する事業を含むことを表す

### 「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 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実施

#### ◆ 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実施

#### ◆ 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

#### ◆ 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

#### ◆ 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

### 科学技術・イノベーション

#### ◆ 大学等における教育研究基盤の強化等 241億円

- ▶ イノベーション創出につながる教育研究等を進めていくために必要な教育研究基盤設備の整備等を支援

- 国立大学等における教育研究基盤の強化等 158億円★
- 国立高等専門学校の基盤的設備の整備 30億円
- 災害支援機能を有する高等専門学校練習船整備事業 39億円★
- 私立大学等教育研究装置・設備の整備 13億円

### スタートアップの起業加速

#### ◆ 高等専門学校スタートアップ教育環境整備事業 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



## 国民の安心・安全の確保

### 防災・減災、国土強靱化の推進

#### ◆ 私立学校施設の耐震化・防災機能強化対策、基盤環境整備

94億円★

- ▶ 私立学校施設の耐震化や地域の避難所として必要となる防災機能強化等の整備、新型コロナウイルス感染症対策を含む児童生徒等の生活空間及び学修機会確保に必要な基盤的整備を支援

#### ◆ 日本学生支援機構市谷事務所の老朽化対策等事業

72億円

- ▶ 日本学生支援機構市谷事務所について、耐震性能改善をはじめとした老朽化対策等工事や事業規模の拡大に伴う狭隘化を解消するための増築工事を実施することにより、安全・安心な執務環境を確保

### 自然災害からの復旧・復興の加速

#### ◆ 大学・高専における施設・設備等の災害復旧等

37億円

- ▶ 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実施

|                      |       |
|----------------------|-------|
| □ 国立大学の設備災害復旧        | 31億円  |
| □ 国立高等専門学校 of 設備災害復旧 | 0.3億円 |
| □ 私立大学等の教育研究活動復旧     | 3億円   |
| □ 私立大学等の学生に対する授業料減免等 | 3億円   |

### ウィズコロナ下での感染症対応の強化

#### ◆ 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

2億円

- ▶ 大学入学共通テストについて、新型コロナウイルス感染症 of 新たな変異株 of 脅威等に対しても万全 of 感染防止対策を講じるなど、受験機会 of 確保や受験者が公平・公正に安心して試験に臨めるような対策を実施

# 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。

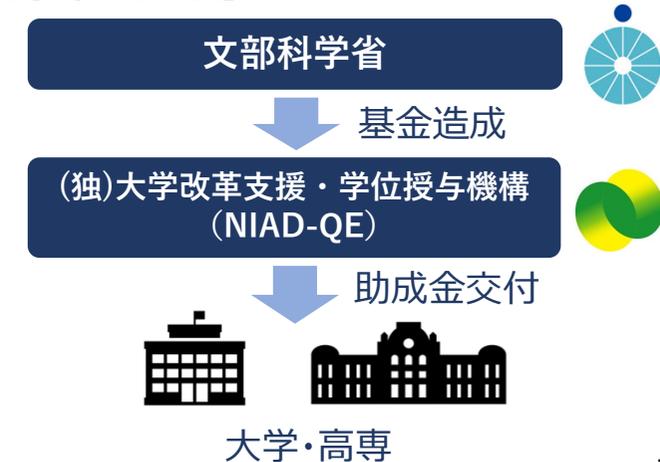
### ① 学部再編等による特定成長分野（デジタル・グリーン等）への転換等支援

- 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

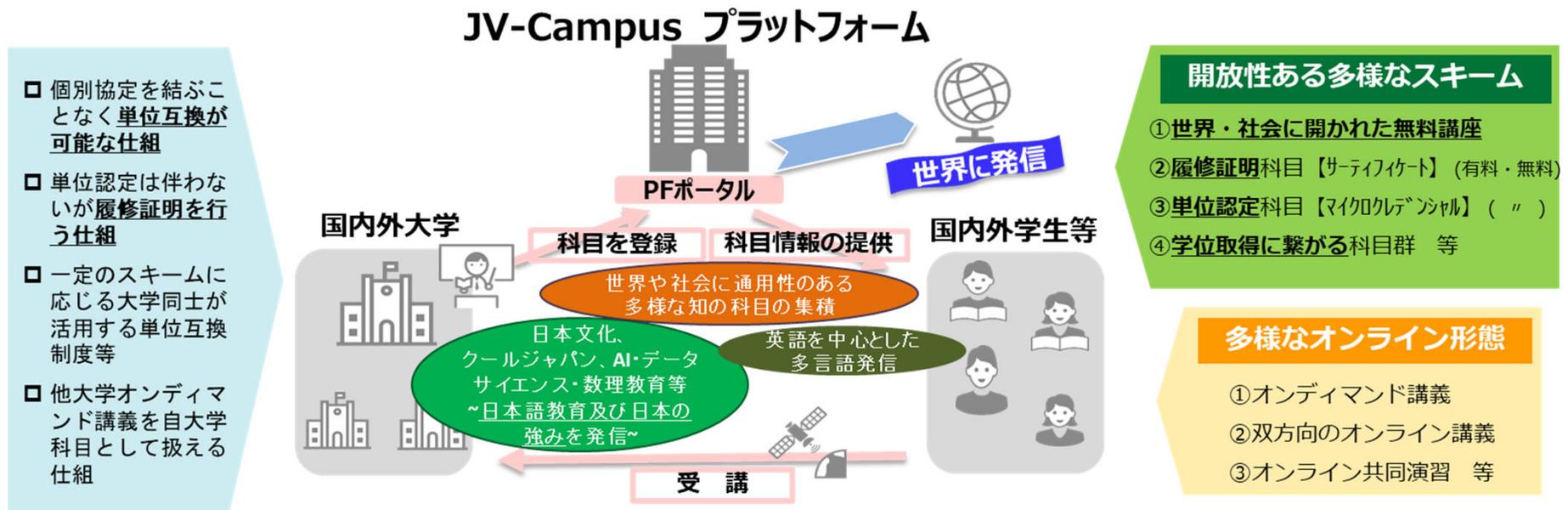


## 背景・課題

- 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症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

国立大学等が、次世代を担う人材育成やイノベーション創出の中核としての役割を果たすとともに、被災時等においても、その機能を維持していくために、教育研究基盤設備等の環境整備を通じた機能強化や、防災・減災、国土強靱化等を着実に進めていくことが必要不可欠。

一方、国立大学等の教育研究基盤設備については、更新等が間に合わず、老朽化・陳腐化が進行している状況。

## 事業内容

(対応)

各国立大学等より要望のある優先度の高い教育研究基盤設備の整備等を支援

(効果)

社会変革や地域の課題解決を主導する国立大学等において、グリーン社会の実現、デジタル化、地域の活性化や、防災・減災、国土強靱化等を進め、その活動を維持・継続していくために必要な教育研究基盤設備の環境整備等を強力に推進

## 設備の整備例と期待される効果

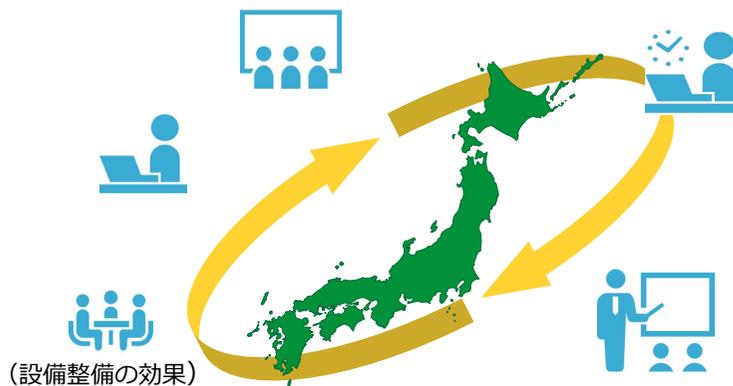
### ヘリウムガス回収液化システムの維持・強化



(設備整備の効果)

希少なヘリウムガスを回収しリサイクルすることで、安定的・安価に液体ヘリウムを供給、ヘリウムゼロロスを推進。液体ヘリウムを使用しない冷凍機に比べ大幅な省電力化も実現。

### ハイフレックス型授業設備の整備



(設備整備の効果)

ハイフレックス型授業（対面、オンライン配信、オンデマンド配信を自由に選択）を推進し、キャンパスのデジタル化を実現。時間的・地理的制約のない教育環境を創出。

## 背景・課題

国立高等専門学校は、実践的技術者の育成を目的に設立され、多くの優秀な技術者を社会に輩出し、産業界から高い評価を得ている。さらに、**ものづくりの技術にAIやIoTなどの新たな分野を融合させ、イノベーションを起こすことができる人材の育成**に取り組んでいる。

一方で、社会が急速に変化していく中、教育内容は、社会ニーズに応じてカリキュラムを変更するなど柔軟に対応しているが、設備面は**世界スタンダードに対応する最新の高度な設備を配置**できておらず、また教育の基盤的設備の**老朽化・陳腐化が進行**している。このため、早急に「ものづくり」を先導する人材育成の場にふさわしい**学修環境基盤を整備**することが重要である。

## 事業内容

### 基盤的設備の整備

#### <施策の概要>

実験・実習を中心に実践的技術者教育を行う高専で使用  
する旋盤やドリル等の設備については、**安全性の確保**に加え、**ものづくり現場で使用される最新設備を整備**することが重要。そのため、高専での教育の基盤となるこれらの設備を重点的に整備する。

#### <整備方針>

- ①耐用年数を大きく超過し、**安全性の観点から早急に更新・改善が必要な設備の整備**を支援する。
- ②高専の**機能の高度化に資する設備の更新整備**を支援する。

※各高専で共通的に必要とする設備の調達は、共同調達を実施しコストの効率化を図る。

### 設備例 1

#### マシニングセンタ

多種類の加工を高  
精度・連続で行え  
る工作機械



### 設備例 2

#### 電子顕微鏡

物質の表面微細  
構造を観察、研  
究材料評価等に  
利用する装置



## 活動目標

国立高専において、ものづくり技術や人材育成の知見を生かし、生産性向上等に貢献する人材を育成するための環境整備を推進する24

## 事業目的

老朽化が著しい国立高等専門学校が保有する練習船の代船を建造し、災害支援機能を充実させ、大規模災害発生時等への備えとして国土強靱化の強化に貢献する。

## 事業内容

老朽化が著しい国立高等専門学校が保有する練習船について、支援物資搭載スペース・揚降設備、緊急時の衛生設備など災害支援機能が充実した代船を建造する。

### 商船高専の貢献

- ✓ 日本の海事産業を支える人材を育成(3級海技士等)
- ✓ 5商船系高専で毎年200名、通算10,000名以上の海洋人材を輩出
- ✓ 災害発生時には物資輸送や給水援助などの支援活動に練習船を活用

### 現状と課題

- ✓ 耐用年数(20年)を大幅に超過し老朽化が著しく進行
- ✓ 電気系統の故障など安全性に支障
- ✓ 機器の老朽化、保証期間の終了など、部品調達が困難
- ✓ ILO海上労働条約(MLC,2006)に基づく現行最新法令に未対応
- ✓ 女性乗船者のための設備及びスペースの確保に苦慮
- ✓ 大部屋の実習生居室、狭隘な実習スペースなど、新型コロナウイルス等の感染症対策が不十分
- ✓ 各商船系高専の練習船の仕様と設備が区々で、物資輸送や給水援助の作業連携が困難

### 弓削商船高専「弓削丸」、鳥羽商船高専「鳥羽丸」の代船建造

5商船系高専におけるシリーズ船の仕様検討を踏まえ、重要インフラである老朽化した「弓削丸」の2年目及び「鳥羽丸」の1年目の代船建造を行う。これにより、船舶に関する法令対応、感染症対策、災害支援機能の充実を図る。

#### 【船舶に関する法令対応】

- 船舶設備規程、船舶防火構造規則、海洋汚染防止法の遵守
- 学生居住区を喫水線上に設置

#### 【感染症対策】

- 病室の独立換気・空調、船内換気装置の増強
- 学生用寝室の個室化

#### 【災害支援機能の充実】

- 支援物資搭載スペース・揚降設備
- 緊急時の衛生設備の確保

加えて、

- 女性居住区の利便性とセキュリティの確保
- 高度な実習に備えたブリッジ、エンジン制御室

#### ■ 商船系高専シリーズ船

各商船系高専が特色ある船員教育を行いつつ、非常時に共同活用できるよう連携を強化

- 船体を共通仕様とし、設計に対する費用の抑制及び建造の高効率化
- 共通設備を設置し、調達コストの低減及び予備品の共有
- 多種多様な災害支援・海難救助・海洋調査等を行うため、共同活動できる練習船団の構築



#### シリーズ船構想 (イメージ)

|       |                               |
|-------|-------------------------------|
| 資格    | 第四種船                          |
| 航行区域  | 近海区域(非国際航海)                   |
| 総トン数  | 約370トン                        |
| 全長    | 約57m                          |
| 幅(型)  | 約11m                          |
| 深さ(型) | 約6m                           |
| 速力    | 約14.0ノット                      |
| 航続距離  | 約2,100海里                      |
| 定員    | 60名(うち乗組員9名)                  |
| 追加する主 | BRM訓練対応システム、ERM               |
| 要設備   | 訓練対応設備、緊急時の衛生設備など災害支援に必要な設備など |

## 成果

国立高等専門学校が保有する練習船の災害支援機能を充実させることで、災害等発生時に出勤可能な、機動性の高い船舶が配備される。また代船建造により、造船業及び関係産業の生産が増加し、それに伴う原材料の購入等を通じてそれ以外の各産業の生産が誘発され、経済波及効果が発生する。

## 背景・課題

我が国の大学の約8割、高校の約3割を占める私立学校は、公教育において大きな役割を担っており、新しい時代の学校教育の実践が必要となっている。私立大学等の教育研究基盤を整備することにより、多様で特色ある教育及び研究の一層の推進を図ることで、今後の日本の成長の鍵を握る人材育成機能を充実・強化するとともに、地域の経済活動の活性化を誘発する。

## 事業内容

私立大学等の個性・特色を生かした教育研究の基盤や、社会的ニーズ及び分野横断領域に対応した人材育成に必要な装置・設備（構内LANを含む）の整備を支援するとともに、私立高等学校等におけるICT教育設備の整備を支援。

○私立大学等の教育・研究用の装置・設備の整備を支援

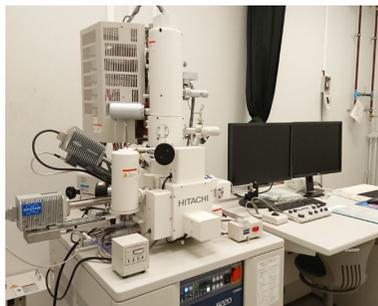
○私立高等学校等におけるICT教育設備の整備を支援

<補助率：1/2以内（研究設備のみ2/3以内）>

<補助率：1/2以内>

(整備例)

【高分解能走査電子顕微鏡装置】  
ナノレベルの微小領域における物質構造の観察等を通じ、高度な分析技術を授業等で習得することが可能



【生体分子間相互作用解析システム】  
生体機構や疾患時の薬物作用機序を分子レベルで解明  
解析結果は新薬の開発等に大きく寄与



(整備例)

【コンピューター室】  
高等学校等のICT環境整備



## 背景・課題

新しい資本主義を実現する上で、日本の経済成長を促し、社会的な課題にアプローチし解決するためのスタートアップ育成が不可欠であり、とりわけ、優れた技術力と柔軟なアイデアを有する若い人材に対して支援することは、スタートアップ育成として有意義。(新しい資本主義のグランドデザイン及び実行計画(令和4年6月7日閣議決定))

近年、高専生が高専教育で培った「高い技術力」、「社会貢献へのモチベーション」、「自由な発想力」を生かして起業する事例が出てきている。我が国のスタートアップ人材育成を加速するため、スタートアップ人材の育成に優位性がある高専において、高専生が自由にプロダクトを開発するなどの実践的な活動にチャレンジできる環境整備が効果的。

### 【高専生の起業例】

#### (株) IntegrAI (長岡高専)

AIでアナログ・デジタルデータをデータ化する産業用小型AIカメラシステムの提供



#### TAKAO AI (株) (東京高専)

印刷物をスキャナーで読み取り、そのデータをもとに点字に自動変換する機器の提供



## 事業内容

- 高専をスタートアップの教育拠点として、高専間で連携を図り、各地域から「ものづくり」×「AI」×「課題解決」によるイノベーションを推進。
- 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（試作スペース）等の教育環境整備などスタートアップ人材育成に資する各高専の戦略的な取組を支援。

- 件数・単価：全高専（57校）×約106百万円

【アクティブラーニング設備、試作用装置、材料・活動費など】



起業家工房（イメージ）

### 【高専で実施する優位性】

- 15歳から「ものづくり」を目指すエンジニアの卵であり、5年一貫の専門的な実験・実習とともに、社会実装教育により社会課題解決に取り組む。
- 教員の教育志向が高く、地域社会との連携を重視した実践的な教育を展開。
- 「手」を動かし、ロボコンなどのコンテストにも積極的に取り組む好奇心があり、高専生の起業に期待。



プログラミングを実践



フィールドでの実験を実施



専門家によるアドバイス

### 【STEP1】 全ての高専生が将来の選択肢の一つとして「起業」を知る（授業）

#### 技術力を生かしたビジネスチャンス、 起業マインドの醸成

- 高専卒の起業家OB・OGによるスタートアップ講義
- ビジネス関連知識の習得などアントレプレナーシップ教育の必修化
- オンデマンド型授業により、自由に学べる環境整備



※高専生がチャレンジできる  
教育環境整備・取組を早急に支援

### 【STEP2】 高専生が自由な発想でコト作りに挑戦（起業家工房）

（高専間の連携）

#### 起業を含めて色々なことにチャレンジ したい高専生を支援

- 高専生による起業（トライアル）に向けた環境整備（起業家工房（試作スペース）、備品、活動経費等）
- 起業家、専門家による起業支援（コーディネート人件費等）等
- 高専コンテストを通じた事業創出の経験（例：高専DCON）



### 【STEP3】 高専生のスタートアップ

ものづくりの強みを活かしつつ、新しい価値創造を牽引する人材を輩出

#### 地域と連携した高専生のスタートアップを拡充

- 地域の産官金と連携し、地域課題解決型のスタートアップを実践
- 全国の各地域にある高専からスタートアップを推進



地域における人材育成からスタートアップへ

## 成果・インパクト

- ✓ 高専生の活動を後押しすることで、起業コンテスト等へのチャレンジ機会の拡大とともに、高専型のスタートアップエコシステム構築を目指す。
- ✓ 高専生が地域をフィールドに活動し、自らの技術を用いた地域の社会課題解決に取り組み、地域活性化にも貢献。

## 背景・課題

学校施設は一日の大半を過ごす子供たちの生活場所であるとともに、災害時には地域の避難所としても利用されることから、安全・安心な教育環境の確保が必須。私立学校施設の耐震化完了に向けた取組を加速化するとともに、地域の避難所としても必要となる防災機能の強化、教室内の換気やトイレのドライ化等の衛生環境の改善などの基盤環境整備を推進する。

## 事業内容

私立学校の以下の整備に要する経費に対して補助を行う。

### 1. 私立学校施設の耐震化や地域の避難所として必要となる防災機能強化等の整備を支援

- 耐震改築事業 : 耐震性が低い建物（Is値0.3未満）等又は技術的に補強を行うことが困難な建物の建替え工事
- 耐震補強事業 : Is値0.7未満の建物の耐震補強工事
- 非構造部材の耐震対策事業 : 地震により落下・転倒の危険がある天井材、書架、内・外壁材、照明器具等の耐震対策工事等
- 防災機能強化事業 : 避難経路の確保や屋外防災設備の整備工事等



耐震化未完了の建物が大規模地震で甚大な被害を受けた例

### 2. 新型コロナウイルス感染症対策を含む児童生徒等の生活空間及び学修機会確保に必要な基盤的整備を支援

- 教室等の空調・換気設備の整備 : 教室等への空調・換気設備の設置工事
- 校舎等のトイレ改修 : 高等学校等における湿式トイレから乾式トイレへの改修等工事や  
: 和式便器から洋式便器への改修工事
- 情報通信ネットワーク環境の整備 : 高等学校等における情報通信ネットワークの構築に要する  
光ケーブル等敷設工事



空調設備・換気設備を備えた教室

※補助率：大学等1/2以内 高校等1/3以内（Is値0.3未満の耐震補強は1/2以内）

## 背景・課題

日本学生支援機構市谷事務所について、昭和39年の竣工から60年近くが経過し、老朽化及び狭隘化が著しいことから至急対策を講じる必要が生じている。

## 事業内容

市谷事務所の耐震性能を示すIs値は、一部で倒壊の危険性があるとされる0.6未満であることから、耐震性能改善をはじめとした老朽化対策工事等や、事業規模の拡大に伴う狭隘化を解消するための増築工事を実施する。

### 【市谷事務所の耐震性能】

| 階  | 現在の耐震性能 (Is値)<br>※0.6を下回る場合が問題あり |      |      |      |
|----|----------------------------------|------|------|------|
|    | 南方向                              | 北方向  | 東方向  | 西方向  |
| RF | 0.56                             | 0.57 | 0.96 | 0.96 |
| 4階 | 0.59                             | 0.59 | 0.62 | 0.7  |
| 1階 | 0.59                             | 0.6  | 0.61 | 0.62 |

### 【市谷事務所の現状及び整備後の比較】

|        | 現状    |         |         | 整備後      |             | 参考           |                   |
|--------|-------|---------|---------|----------|-------------|--------------|-------------------|
|        | 職員数   | 現在の面積   | 一人あたり面積 | 整備後の面積   | 整備後の一人あたり面積 | 国交省基準による必要面積 | 国交省基準による一人あたり必要面積 |
| 市谷事務所  |       | 約6,760㎡ |         | 約11,420㎡ |             |              |                   |
| ※市谷分室1 | 約670人 | 900㎡    | 約12.6㎡  | —        | 約17㎡        | 約14,300㎡     | 約21㎡              |
| ※市谷分室2 |       | 770㎡    |         | —        |             |              |                   |

※市谷分室1,2は市谷事務所のスペースが不足しているため、近隣テナントを賃貸している。

### 【市谷事務所の老朽化、狭隘化の状況】

○外観



○内部



○構造・躯体



コンクリートのはがれや鉄筋の露出が多数見られる。

○建物（外壁）



底から雨漏りが発生している。

○建物（内部）



天井の一部にゆがみが見られる。

○給排水衛生設備



基幹の配管類が建設当初から更新されていない。

## 効果

- ・施設の耐震対策や防災機能強化等を図り、安全・安心な執務環境を確保する。
- ・早期着工が可能であることから、建設業者等の受注機会の拡大による経済効果が速やかに生じることが期待できる。

## 背景・課題

- 令和4年福島県沖地震等の災害により、国立大学において多数の被害が発生。特に、我が国の教育研究を支える国立大学の教育研究設備に甚大な被害が発生しており、教育研究活動に重大な支障をきたしている。
- 研究が中断し国際的な競争から大きく劣後する状況を改善するとともに、学生が安心して質の高い教育を受けられる環境を整備するため、速やかな復旧が必要。

## 事業内容

- 令和4年福島県沖地震等により被災した国立大学の教育研究設備の復旧に必要な経費を支援。  
※国立大学法人運営費交付金により支援

## 災害復旧の内容（被災例）



令和4年福島県沖地震により収束付ビーム加工観察装置が故障



令和4年福島県沖地震によりX線光電子分光装置が故障

## 背景・課題

令和4年福島県沖地震等の災害により、国立高等専門学校において多数の被害が発生。  
特に、我が国の教育を支える国立高等専門学校の教育設備に甚大な被害が発生しており、教育活動に重大な支障をきたしている。

## 事業内容

令和4年福島県沖地震等により被災した国立高等専門学校の教育設備の復旧に必要な経費を支援。

※独立行政法人国立高等専門学校機構運営費交付金により支援

## 災害復旧の内容（被災例）



環境測定用高分解能NMRシステムの内部  
(超伝導状態を保持する為の回路等) が故障



炭酸ガスレーザー加工機の制御用PCが故障

## 背景・課題

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災した私立大学等の教育研究活動を被災前の状況に一刻も早く戻すことができるよう、教育研究活動の復旧に要する経費について、私立大学等経常費補助金により支援。

## 事業内容

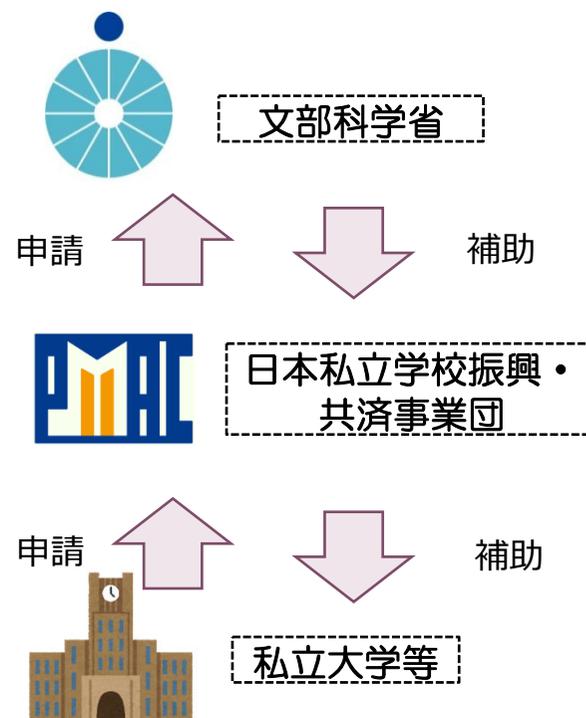
### スキーム

私立大学等経常費補助金のスキームを活用し、日本私立学校振興・共済事業団を通じて補助金を交付し、施設等災害復旧事業の対象となった私立大学等に対する支援を実施



**被災大学等の教育研究活動の速やかな復旧により、地域の人材育成や産業・経済へ寄与、被災地の「未来」づくりに貢献**

### 【補助の流れ】



# 私立高等学校等経常費助成費補助金（教育活動復旧費）

令和4年度第2次補正予算額

2億円



文部科学省

## 背景・課題

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災した私立の幼稚園、小学校、中学校、高等学校等の教育活動を被災前の状況に一刻も早く戻すことができるよう、教育活動の復旧に要する経費について、私立高等学校等経常費助成費補助金により支援。

## 事業内容

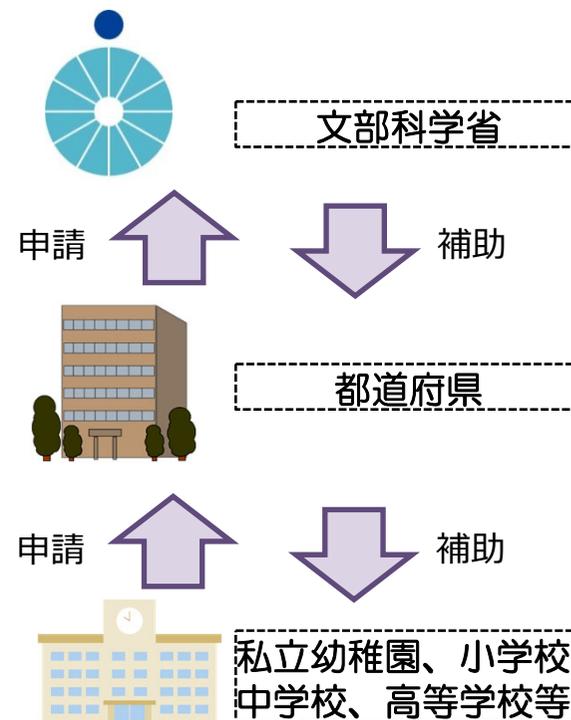
### スキーム

施設等災害復旧事業の対象となった私立の幼稚園、小学校、中学校、高等学校等の教育活動の復旧について、都道府県が支援した場合、国は支援を行った都道府県に対し、私立高等学校等経常費助成費補助金により補助。



**被災した私立学校の教育活動の速やかな復旧により、被災地域における教育機能と被災地の「未来」を担う子供の教育環境の回復を図る。**

### 【補助の流れ】



## 背景・課題

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家計支持者が被災等した学生の修学機会を確保すべく、授業料の減免等を実施した私立大学等に対し、私立大学等経常費補助金により所要額の一部を補助（補助率2/3）

## 事業内容

### スキーム

授業料減免等を実施した大学等に対し、日本私立学校振興・共済事業団を通じて補助金を交付

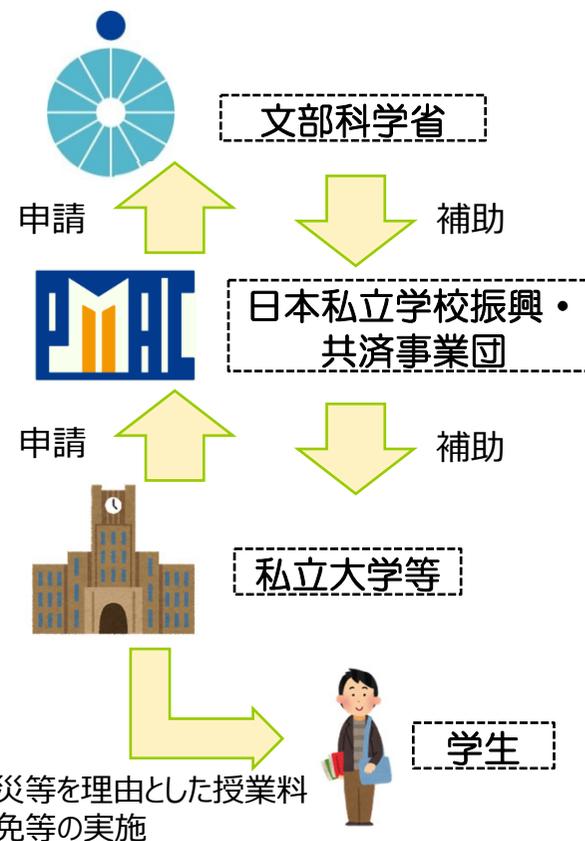
#### 【対象者】

令和4年豪雨等による家計支持者の被災等により修学が困難な学生

### 成果イメージ

私立大学等が実施する授業料減免等に必要な経費を支援することを通じて、令和4年豪雨等の影響により、意欲のある学生が、経済的理由により修学を断念することがないように支援。

### 【補助の流れ】



### 背景・課題

全国一斉同一期日で約50万人が受験する我が国最大規模の試験である大学入学共通テストについては、我が国の将来の成長を担う人材育成を促進する観点から、着実に実施する必要がある。そのため、これまで新型コロナウイルス感染症が流行した中であっても、政府として定めた感染症対策を十分に講じることにより、感染拡大を起こすことなく実施してきた。

今年度も引き続き新型コロナウイルス感染症の脅威が残る中、受験者が受験機会を失うことがないよう万全の新型コロナウイルス感染症対策を講じるなど、受験機会の確保や受験者が公平・公正に安心して試験に臨める環境を構築する必要がある。



### 事業内容

大学入学共通テストについて、新型コロナウイルス感染症の新たな変異株の脅威等に対しても万全の感染防止対策を講じるなど、受験機会の確保や受験者が公平・公正に安心して試験に臨めるような対策を講じる。

#### 【対応】

国のガイドラインに則った感染症対策（アルコール消毒）、無症状の濃厚接触者やマスクの着用が困難な者に対する別室受験対応、受験生が体調不良等の際、無理をして受験することによる感染拡大を防ぐための全都道府県への追試験場設置などの対策を講じることによって、受験生が受験機会を失わないよう、公平・公正に安心して試験に臨める環境を構築する。



#### アウトプット(活動目標)

万全の感染症対策を講じるなど、受験者が受験機会を失うことがないよう公平・公正で安心な試験環境を構築する。

#### アウトカム(成果目標)

新型コロナウイルスの影響により志願者が受験機会を失うことなく、公平・公正で安心な環境で試験を実施することができる。

#### インパクト(国民・社会への影響)、目指すべき姿

確実に共通テストを実施することにより、我が国の将来の成長を担う人材育成を促進することができる。