

# 令和3年度文部科学省補正予算（案） 事業別資料集



文部科学省

## 新型コロナウイルス感染症の拡大防止

### <医療提供体制の確保等>

- 学校等の感染症対策等支援…………… 1
- 幼稚園の感染症対策等支援・ICT環境整備支援・教育体制支援…………… 2
- 在外教育施設における感染症対策支援事業…………… 3
- 大学入学共通テストにおける感染症対策等…………… 4
- 日本留学試験の確実な実施（感染症対策）…………… 5
- ハイパフォーマンススポーツセンターにおける感染症対策…………… 6

### <感染症の影響により厳しい状況にある方々の事業や生活・暮らしの支援>

- 学生等の学びを継続するための緊急給付金…………… 7

## 「ウィズコロナ」下での社会経済活動の再開と次なる危機への備え

### <安全・安心を確保した社会経済活動の再開>

- 全国規模のスポーツイベント等の開催支援事業…………… 8
- ウィズコロナ下での障害者がスポーツに取り組める環境の整備…………… 9
- コロナ禍からの文化芸術活動の再興支援事業…………… 10
- 文化施設の活動継続・発展等支援事業…………… 11
- ウィズコロナにおけるオンライン日本語教育実証事業…………… 12

### <感染症有事対応の抜本的強化>

- ワクチン開発のための世界トップレベル研究開発拠点の形成…………… 13

## 未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動

### <科学技術立国の実現>

- 世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの創設…………… 14
- 博士後期課程学生の処遇向上と研究環境確保…………… 15
- 科学研究費助成事業「国際先導研究」の創設による国際共同研究の抜本的強化…………… 16
- ムーンショット型研究開発制度…………… 17
- 研究DXプラットフォームの構築…………… 18
- SPring-8におけるデータ創出基盤の整備…………… 19
- 科学技術立国の実現に不可欠な最先端人工知能研究の加速…………… 20
- 研究DX化施設整備…………… 21
- マテリアル先端リサーチインフラ…………… 22
- データの中核拠点の構築…………… 23
- グリーン社会実現に資するマテリアル開発のためのデータ創出設備整備…………… 24
- 新産業創出に向けたスタートアップ・エコシステムの機能強化…………… 25
- 国際宇宙探査「アルテミス計画」に向けた研究開発…………… 26
- 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…………… 27
- 北極域研究船の建造…………… 28

# 令和3年度文部科学省補正予算（案） 事業別資料集



文部科学省

## 未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動

### <科学技術立国の実現>（続き）

- 海底深部における地殻変動観測装置の整備…………… 29
- 核融合発電の実現に向けた基幹技術の研究開発…………… 30
- 半導体集積回路の研究開発体制の強化（次世代X-nics半導体創生拠点形成事業）…………… 31
- 日本原子力研究開発機構の研究施設の高度化（エネルギー対策特別会計）…………… 32
- 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…………… 33
- 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）…………… 34
- 国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）施設・設備整備 外国人研究者宿舍整備（安全対策機能等の強化）…………… 35
- 研究DX化設備整備（理化学研究所施設整備費補助金）…………… 36
- 量子技術に資する研究施設等の整備（理化学研究所施設整備費補助金）…………… 37
- 119番元素合成を加速するRIBFの施設高度化（理化学研究所施設整備費補助金）…………… 38
- QST木津地区の老朽化対策（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備費補助金）…………… 39

- QST那珂地区の老朽化対策（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備費補助金）…………… 40
- QST高崎地区の老朽化対策（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備費補助金）…………… 41
- QST千葉地区の老朽化対策（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備費補助金）…………… 42
- 量子生命科学研究拠点施設・研究環境の整備（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備費補助金）…………… 43
- 量子メス棟の整備（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備費補助金）…………… 44
- 被ばく医療共同研究施設の改修・耐震改修（国立研究開発法人量子科学技術研究開発機構施設整備費補助金）…………… 45
- 物質・材料研究機構施設老朽化対策等…………… 46
- JAMSTECの主要拠点における施設等の整備…………… 47
- JAEA人形峠環境技術センターの安全対策…………… 48
- 国立大学における教育研究基盤の強化等…………… 49
- 国立大学等における最先端研究基盤の整備…………… 50
- 国立高等専門学校の基盤的設備の整備…………… 51
- 災害支援機能を有する高等専門学校練習船整備事業…………… 52

# 令和3年度文部科学省補正予算（案） 事業別資料集



文部科学省

## 未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動

### <科学技術立国の実現>（続き）

- 私立大学等教育研究装置・設備の整備…………… 53
- 国際研究協力経費…………… 54

### <地方を活性化し、世界とつながる「デジタル田園都市国家構想」>

- 子供の文化芸術の鑑賞体験等総合パッケージ…………… 55
- 地域の伝統行事等のための伝承事業…………… 56
- 日本博イノベーション型プロジェクト…………… 57
- 文化資源活用推進事業…………… 58
- 観光再開・拡大に向けた文化観光コンテンツの充実事業…………… 59
- 地方活性化のための文化財保存・活用支援事業…………… 60
- 国立文化施設の機能強化等…………… 61
- 国立美術館施設整備事業…………… 62
- 日本芸術院施設整備事業…………… 63
- ハイパフォーマンススポーツセンターにおける安全・安心なトレーニング環境の整備…………… 64

### <経済安全保障>

- 経済安全保障重要技術育成プログラム（ビジョン実現型）…………… 65

### <安全と成長を呼ぶ「人」への投資の強化>

- 個別最適な学びを実現するためのGIGAスクール構想の推進…………… 66
- GIGAスクール運営支援センター整備事業…………… 67
- 学校のICTを活用した授業環境高度化推進事業…………… 68
- GIGAスクール構想推進のための学習者用デジタル教科書活用事業…………… 69
- デジタルコンテンツとしてのデジタル教科書の配信基盤の整備…………… 70
- CBTシステム（MEXCBT）の機能改善・拡充…………… 71
- 全国学力・学習状況調査のCBT化に向けた教育アセスメントに関する研究開発…………… 72
- 「公教育データ・プラットフォーム（仮称）」の構築…………… 73
- 特定免許状失効者管理システムの構築等…………… 74
- 奨学金業務システムの刷新等…………… 75
- ウィズコロナ時代の新たな医療に対応できる医療人材養成事業…………… 76
- デジタルと専門分野の掛け合わせによる産業DXをけん引する高度専門人材育成事業…………… 77
- DX等成長分野を中心とした就職・転職支援のためのリカレント教育推進事業…………… 78
- 公立学校施設の整備…………… 79
- 安全で安心な地域スポーツ施設の整備…………… 80

# 令和3年度文部科学省補正予算（案） 事業別資料集



文部科学省

## 未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動

### <安全と成長を呼ぶ「人」への投資の強化>（続き）

- 国立大学等施設の整備等…………… 81
- 私立幼稚園の施設整備…………… 82
- 私立学校施設の耐震化・防災機能強化対策、基盤環境整備…………… 83
- 認定こども園の施設整備…………… 84
- 国際連合大学における教育研究環境の整備…………… 85
- 放送大学学園における学習環境の充実のための整備…………… 86
- 人材育成・研修機能充実のための独立行政法人国立女性教育会館施設の整備…………… 87
- 体験活動を加速化させるための国立青少年教育施設の整備事業（独立行政法人国立青少年教育振興機構施設整備費補助金）…………… 88
- 独立行政法人教職員支援機構施設整備費補助金…………… 89
- 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所の施設整備…………… 90
- 高等学校卒業程度認定試験等における次期システム構築等に係る経費…………… 91
- 在外教育施設における高速無線LAN整備事業…………… 92
- 放送大学学園補助金（デジタル化対応教育環境整備）…………… 93

## 防災・減災、国土強靱化の推進など安全・安心の確保

- 南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の構築…………… 94
- 日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の修理・老朽化対策…………… 95
- 地震観測データの安定的共有のための強震観測網の回線更新…………… 96
- 防災科学技術研究所の基幹ネットワークの更新・高速化…………… 97
- 公立学校施設の災害復旧…………… 98
- 国立大学施設の災害復旧…………… 99
- 国立大学の設備災害復旧…………… 100
- 被災文化財等の災害復旧…………… 101
- 国立青年教育施設災害復旧事業…………… 102
- 独立行政法人国立特別支援教育総合研究所の災害復旧…………… 103

## 背景・課題

- 学校における新型コロナウイルス感染症対策が長期化している中、第6波への万全の備えも見据え、各学校において感染及びその拡大リスクをできる限り低減させながら、教育活動を実施し、子供の健やかな学びを保障する必要がある。
- 特別支援学校のスクールバスについては、安全上の観点から換気が行われにくく長時間3密となる恐れがあるとともに、重症化リスクの高い医療的ケア児等が乗車している場合があり、感染リスク低減を図るなどの対策が必要である。

## 事業内容

### I 学校等における感染症対策等支援事業（254億円）

各学校が感染症対策を徹底しながら教育活動を継続するために必要となる保健衛生用品の整備や業務委託等に係る経費を支援

- 補助対象：小学校、中学校、高等学校、特別支援学校等
- 補助率：公立・私立1/2、国立10/10
- 補助対象経費：消毒液、不織布マスク、CO2モニターなどの保健衛生用品等の追加的な購入経費、教職員の負担軽減を図るため、教室等の消毒作業を外注するために必要な経費 他



### II 特別支援学校スクールバス感染症対策支援事業（51億円）

特別支援学校のスクールバスにおける感染リスクの低減を図るため、学校設置者が実施するスクールバスの増便等の取組を支援

- 補助対象：特別支援学校
- 補助率：公立・私立1/2、国立10/10
- 補助対象経費：スクールバスやタクシーの運行にかかる委託料、運転手・介助員の報酬、スクールバスの増便やタクシーの借り上げにかかる経費 他



## 成果

学校現場の裁量で、地域の感染状況に応じた必要な学校の感染症対策を機動的に対処可能にし、安全安心な通学・学習環境の確保することにより、教育活動の着実な継続・地域における感染拡大防止を実現する。

# 幼稚園の感染症対策等支援・ICT環境整備支援・教育体制支援

## 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、ポストコロナを見据え、幼児を健やかに育むことの出来る環境の整備を推進する。また、幼稚園の教育体制の充実を図る。

## 事業内容

### 1 幼稚園の感染症対策等支援 24億円

新型コロナウイルス感染症対策を徹底するために必要な経費、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 13億円

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、ポストコロナを見据えたICT環境整備を支援する。

- ◆ 交付基準額：1園当たり 1,000千円



### 3 幼稚園の教育体制支援 36億円

人材確保に取り組む幼稚園に対して、必要な経費を支援する。

「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」（令和3年11月19日（金）閣議決定）  
 Ⅲ. 未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動  
 2. 分配戦略 （2） 公的部門における分配機能の強化等  
 ① 看護、介護、保育、幼児教育など現場で働く方々の収入の引上げ等 に対応

対象事業者	幼稚園、幼稚園型認定こども園	実施主体	1 2 都道府県 3 学校法人	補助割合	1 国 1/2 2 3 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 3 教育体制の充実に必要な経費				

## 事業目的

新型コロナウイルス感染症の世界的な影響により在外教育施設に生じた様々な課題に対応し、児童生徒の学びの保障を図り、非常時でも途切れない教育体制を強化するために、公益財団法人海外子女教育振興財団が行う、在外教育施設による感染症対策の取組に対する支援に係る費用を補助する。

## 事業内容

### ① 施策の概要

新型コロナウイルス感染症の流行が長期化する中、在外教育施設における新型コロナウイルスに対する防疫体制を万全なものとし、児童生徒に安全な教育環境を保障するため、在外教育施設による感染症対策の取組に係る費用を補助する。

### ② 補助要件

#### 1. 対象

清拭用消毒液、手指用消毒液、校舎消毒業務委託等

#### 2. 対象施設

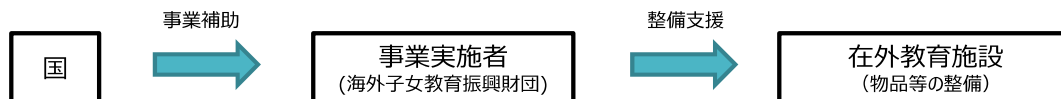
日本人学校、私立在外教育施設、教師派遣を行っている補習授業校

#### 3. 補助率

1 / 2



### 【スキーム図】



3

# 大学入学共通テストにおける感染症対策等

## 背景・課題

大学入学共通テストは、**全国一斉同一期日で50万人以上が受験する我が国最大規模の試験**であり、徹底した**感染症対策を講じた上で確実に実施**するとともに、将来の成長を担う人材育成を促進すべく、**同試験の改善を図ることが必要**となっている。



## 事業内容

大学入学共通テストについて、全日程において受験生が安心して試験に臨めるよう、試験を確実に実施できる体制を構築し、**無症状の濃厚接触者に対する別室受験対応など万全の感染症対策等**を講じる。

## 【主な対応】

### ○試験実施における感染症対策等

受験生が安心して試験に臨めるよう、無症状の濃厚接触者に対する別室受験対応を行うとともに、感染拡大等の非常事態にも受験機会を確実に確保するために必要となる緊急対応用問題を作成する。

#### ▶ 感染症対策の実施

無症状の濃厚接触者の別室受験対応

##### ※ 無症状の濃厚接触者の受験要件

- i) 初期スクリーニング（行政検査）の結果、陰性であること
- ii) 受験当日も無症状であること
- iii) 公共の交通機関（電車、バス、タクシー、航空機（国内線）、旅客船等）を利用せず、かつ、人が密集する場所を避けて試験場に行くこと
- iv) 終日、別室で受験すること

（令和4年度大学入学者選抜に係る新型コロナウイルス感染症に対応した試験実施のガイドラインより）

#### ▶ 受験機会の確実な確保

緊急対応用問題の作成

### 《令和4年度大学入学共通テストの概要》

- ・出願総数：501,981人（令和3年10月7日【出願最終日】時点）  
（参考）令和3年度大学入学共通テストの確定志願者数：535,245人  
※ 志願者数の確定は、重複出願の確認、確認はがきの送付等を経て、12月上旬頃を予定。
- ・試験日：[本試験] 令和4年1月15日(土)、16日(日)  
[追試験] 令和4年1月29日(土)、30日(日)  
※ 感染症対策として昨年度と同様に、本試験の2週間後に追試験を実施。
- ・追試験場：全国47都道府県に設置  
※ 感染症対策として昨年度と同様に、全国47都道府県に設置。

4

## 事業概要

外国人留学生として、我が国の大学等に入学を希望する者について、日本語力及び基礎学力の評価を行う。  
独立行政法人日本学生支援機構が実施。

- (1) 実施時期：6月及び11月の年2回実施
- (2) 実施地：

【国内】16都道府県 34会場

北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、九州、沖縄

【国外】アジア地域を中心に14か国・地域の18都市

インド（ニューデリー）、インドネシア（ジャカルタ、スラバヤ）、ベトナム（ハノイ、ホーチミン）、韓国（ソウル、プサン）、シンガポール、スリランカ（コロンボ）、タイ（バンコク、チェンマイ）、台湾（台北）、フィリピン（マニラ）、マレーシア（クアラルンプール）、ミャンマー（ヤンゴン）、モンゴル（ウランバートル）、ロシア（ウラジオストク）、香港

※ただし、シンガポール、スリランカ、タイ、台湾、フィリピン、ベトナム、マレーシアは2021年度6月期は実施中止

実施年月	受験者数（人）			
	国内	国外	計	
2018年	6月	23,793	6,003	29,796
	11月	21,013	5,815	26,828
2019年	6月	25,237	6,682	31,919
	11月	21,507	55,90	27,097
2020年	6月	実施中止		
	11月	19,642	4,992	24,634
2021年	6月	12,576	3,591	16,167
※出願者数	11月	15,310	6,156	21,466

## 取組の内容及び成果イメージ

### 取組の内容

感染拡大を防止するため、受験者間の距離を通常よりも離し、試験会場が密集状態にならないよう教室を追加手配するとともに、それに伴い増加する試験監督等を着実に手配するなど「令和3年度大学入学者選抜に係る新型コロナウイルス感染症に対応した試験実施のガイドライン」を踏まえた感染拡大防止策を講じた上で、試験を実施する。

新型コロナウイルス感染症への罹患等を理由とした本試験欠席者のための追試験を実施する。

### 成果イメージ

日本留学試験を確実に実施していくことで、入学者選考に活用する大学等889校（令和3年9月時点）は、優秀な外国人留学生を受け入れることが可能となるため、日本の大学等の内なる国際化、我が国と諸外国との相互理解と友好親善の増進による国際交流の活性化を通じた経済波及効果も期待できる。

# ハイパフォーマンススポーツセンターにおける感染症対策

## 背景・課題

北京2022大会をはじめとした国際競技大会に向けて、アスリートにとって安全・安心なトレーニング環境の確保は必要不可欠であり、特にトップアスリートのトレーニング環境における感染症対策はより徹底した取組が必要である。

このため、我が国のトップアスリートのトレーニングの中核拠点であるハイパフォーマンススポーツセンター（HPSC）において、総合的な感染症対策を実施する。



## 事業内容

HPSCを利用するアスリート、コーチ、トレーナー等に対する健康チェックの徹底やHPSC内の除菌、消毒の徹底など、総合的な感染症対策を行うための体制整備に必要な経費について、HPSCの設置者である（独）日本スポーツ振興センター（JSC）に運営費交付金を交付する。

### 1 ウイルスを持ち込ませない対策

施設を利用するアスリート、コーチ等に対して、入館時の健康チェックを実施するなど徹底的な感染症対策を講じる。

### 2 ウイルスを持ち込んでも感染させない、拡げない対策

HPSC内の除菌、消毒の徹底など、感染症対策を実施するための体制整備を行う。

## 事業スキーム



### インパクト（国民・社会への影響）

本事業の実施により、トップアスリートが安全・安心にトレーニングできる環境が確保され、東京2020大会に続き、北京2022大会等においても最高のパフォーマンスを発揮し、優秀な成績を収めることにより、国民に誇りと喜び、夢と感動をもたらす。

## 背景・課題

- 学生等の修学の状況について令和3年度と令和2年度の状況（4月～8月）を比較して調査を実施したところ、以下の状況。
  - ・中退者全体の数は、今年度わずかに減少しているが、コロナを理由とした中退者数は増加。
  - ・休学者全体の数及びコロナを理由とした休学者数は、ともに増加。
- 昨年度は、年度末にかけて中退者数・休学者数は増加。このため、今、対策を講じる必要。

各年度8月までの中退・休学者（大学・大学院生）	R3年度	R2年度
コロナを理由とした中退者数	701人	385人
コロナを理由とした休学者数	4,418人	2,677人

(文部科学省「新型コロナウイルスの影響を受けた学生への支援状況に関する調査」)

## 事業内容

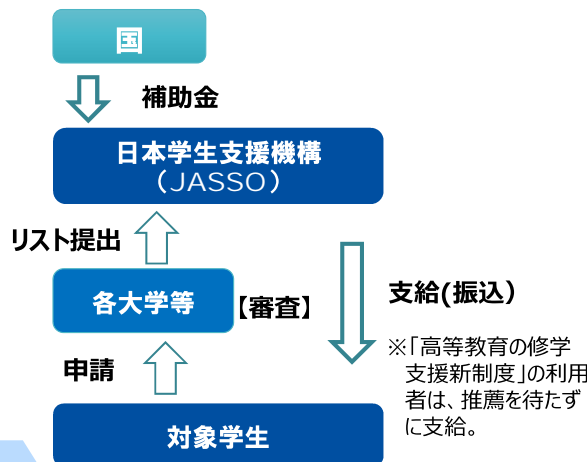
新型コロナウイルス感染症の影響により厳しい状況にある学生等の学びを継続するため、現金を支給する。

◇対象学生：国公立大学（大学院を含む）・短大・高専・専修学校専門課程  
法務省告示に指定される日本語教育機関 ※留学生を含む  
⇒約67万人

◇給付額：10万円

◇支援対象となる学生の要件

1. 「高等教育の修学支援新制度（給付型奨学金・授業料等減免）」の利用者
2. 上記1. のほか、次の要件をもとに、大学等が総合的に判断の上、推薦する者
  - ・原則として自宅外で生活をしていること
  - ・家庭から多額の仕送りを受けていないこと
  - ・家庭の収入減少等により、家庭からの追加的支援が期待できないこと 等



## 効果

- スピード感を持った現金の給付を通じて、学びの継続が困難となっている学生等の修学機会を確保。
- 新型コロナウイルス感染症による経済的困窮を理由とした退学者や休学者の減少に寄与。

# 全国規模のスポーツイベント等の開催支援事業

## 背景・課題

コロナ禍でも安全・安心にスポーツイベントを実施するために必要となる感染症対策や、大会でのデジタル技術等を活用した、多くの人々を惹きつける魅力的なコンテンツとしてスポーツの価値を発信する取組など、コロナ禍のスポーツイベント等の開催を支援する。

## 事業内容

全国規模のスポーツリーグ又は大会等（国際大会を含む）の主催者となるスポーツ団体等に対し、（1）試合開催時における感染症対策の徹底及び広報、（2）試合の運営改善による感染症対策の徹底、（3）コロナ禍における体験機会の提供拡大、（4）国際大会における感染症対策の徹底、に必要な経費の一部を補助する。

### (1) 試合開催時における感染症対策の徹底及び広報

- ✓ 消毒液や検温に必要な機器等の購入や人員の確保、観客等への感染防止対策の周知・協力依頼・集客向上を目的とした動画・ポスター・チラシの作成等、試合開催時における感染症対策の徹底及び広報についての取組を支援する。

### (3) コロナ禍における体験機会の提供拡大

- ✓ リモート観戦時等における臨場感のある放送・配信用コンテンツの提供（観客と選手の交流や応援機能の付与）、新たなスポーツ体験機会の提供など、コロナ禍においても従来と同等以上にスポーツを楽しむためのデジタル技術等を用いた取組を支援する。

### (2) 試合の運営改善による感染症対策の徹底

- ✓ 様々な技術を活用して、コンコースやトイレでの人や空気の滞留把握、入退場時の人流解析等を行い、得られた知見や必要な機器等を今後の感染症対策に活かす取組等を支援する。

### (4) 国際大会における感染症対策の徹底

- ✓ 国際スポーツ大会の感染症対策等の防疫措置に必要な経費（アルコール消毒液、サーモグラフィ等の購入に係る経費等）を支援する。

【補助対象】 全国規模のスポーツリーグ・国際大会等の主催者となる、社団法人又は財団法人のスポーツ団体等

## インパクト（国民・社会への影響）

- ・withコロナにおいても、安全・安心にスポーツイベントを開催できる環境の実現。
- ・デジタル技術等を駆使した新たな観戦スタイルの確立による国民のスポーツ意欲の喚起、新たなスポーツファンの獲得。
- ・スポーツを魅力あるコンテンツとして事業化することを促すとともに、スポーツの価値を広く発信し、スポーツ団体等の収益構造を強化。

## 背景・課題

新型コロナ感染症の流行により、障害の有無にかかわらず全ての方々において運動不足に対する懸念が広がっている。また、障害のある方においてはスポーツ実施率が低下しており、これらの方が主体的に運動・スポーツに取り組めるよう、身近で気軽に運動・スポーツを楽しめる「場」の提供が必要である。

これらのことから、コロナで生じた障害者の運動離れ等に対応して、用具整備、スポーツ機会の創出、障害者がスポーツしやすい施設の整備等を進める。



## 事業内容

都道府県・政令市障害者スポーツ協会、都道府県・市区町村、障害者スポーツ中央競技団体等による用具の整備・導入、スポーツ機会の創出や、障害者がスポーツに取り組める施設の自治体による整備等を促進する。

### 障害者スポーツ実施環境の構築支援

- 都道府県・政令市障害者スポーツ協会、都道府県・市区町村、障害者スポーツ中央競技団体等を対象にスポーツ施設等に対する障害者スポーツ用具の整備・導入及び障害者に対するスポーツの機会の創出に係る事業の支援を行う。

### 障害者がスポーツに取り組める地域スポーツ施設の整備等促進

- 全国の都道府県・市区町村が所有する体育・スポーツ施設を対象に社会体育施設の新改築、空調設備等の環境整備を行う。  
※整備例：体育館、運動場、プール、武道場の新改築、空調設備の整備

### 施策のスキーム

国 → 補助 → (公財) 日本パラ  
スポーツ協会

補助率 定額補助

- 都道府県・政令市障害者スポーツ協会
- 都道府県・市区町村
- 障害者スポーツ中央競技団体

等

### 施策のスキーム

国 → 補助 → 地方公共団体

補助率 原則 1 / 3

## インパクト (国民・社会への影響)

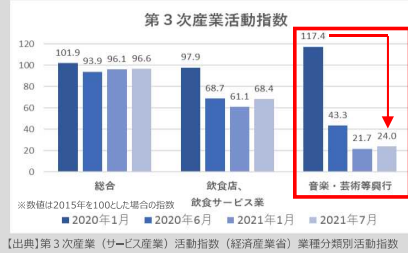
障害者のスポーツ実施率が上昇することにより、障害者の社会参画が促進され、全ての人が生きがいを感じられる共生社会の構築に資する。また、障害者をはじめとして誰もがスポーツできる環境を整備することで、地域住民の健康維持・増進及び地域の活性化に寄与する。

# コロナ禍からの文化芸術活動の再興支援事業

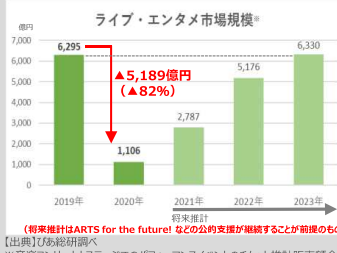
## 背景・課題

- 長期にわたるコロナ禍において、緊急事態宣言に伴う中止や無観客化の要請等により、文化芸術活動は大幅に減少
- コロナ禍から文化芸術活動を再興するため、活動を充実・発展させる積極的な取組への支援が不可欠

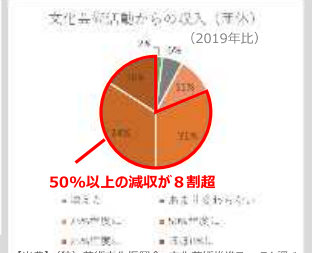
第3次産業全体や他業種に比べ、**音楽・芸術等は影響が甚大かつ継続的**



2020年のライブ・エンタメ市場規模は前年比**▲5,189億円 (82%)**と激減



文化芸術活動からの収入が前年比**50%以上減収の団体が8割超**



## 事業内容

### ARTS for the future ! (活動充実支援)

#### 【概要】

- 文化芸術関係団体 (法人を含む。以下同。) において、感染対策を十分に実施した上で、積極的に公演等を開催し、活動の充実・発展を図る取組を支援

【対象者】 文化芸術関係団体・文化施設\*

#### 【対象活動】

- 不特定多数の者に公開する公演や展示会等の活動を行い、チケット収入等を上げることが前提とした積極的な活動
- ・ 今後、新型コロナウイルス感染症が拡大し、緊急事態宣言等が発出された場合には、緊急事態措置区域等で行う予定であった公演活動等を延期・中止したときのキャンセル費用を支援

#### 【支援額】

- 団体規模等に応じて 1 団体当たり上限600万円、1,000万円、1,500万円、2,000万円、2,500万円 (定額補助等\*)

【対象期間】 2022年 1月～12月

\*営利法人は売上減少割合が一定程度以下の場合に補助率1/2等を適用

### 統括団体によるアートキャラバン

#### 全国規模

#### 【概要】

- 大規模で質の高い公演等の実施や配信を支援し、需要喚起や業界全体の活性化を図る

#### 【対象者】

- 全国規模の文化芸術統括団体 (10団体程度)

#### 【支援額】

- 上限5,000万円/地域 (定額補助)

#### 【対象期間】

- 2022年 2月～2023年 1月

#### 地域連携

#### 【概要】

- 地域の文化芸術関係団体・芸術家を中心に取り組む地域連携活動等を支援し、地域の文化芸術を振興する

#### 【対象者】

- 地域の文化芸術団体・芸術家を含む芸術団体等

#### 【支援額】

- 上限5,000万円/地域 (定額補助)

#### 【対象期間】

- 2022年 2月～2023年 1月

## 概要

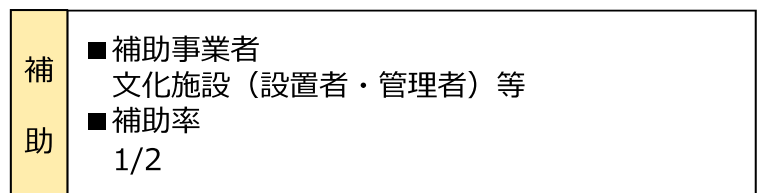
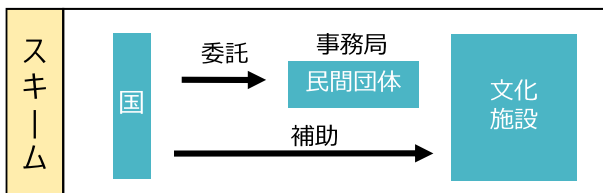
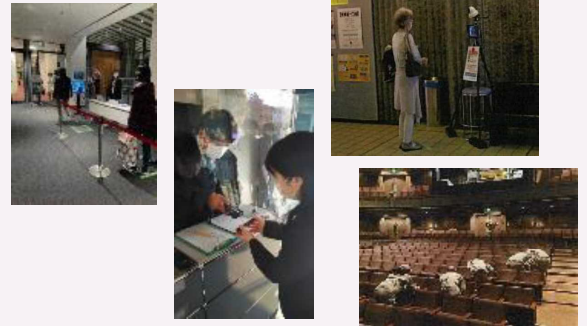
新型コロナウイルス感染症の影響が長期化する中、文化芸術活動の基盤となる博物館や劇場・音楽堂等の文化施設に対して、活動の継続・発展を促すため、ウィズコロナを見据えた活動再開・再生に向けた取組を支援する。

## 事業内容

文化施設に対して、感染対策のための赤外線カメラ、空気清浄機等の確保、空気感染モニタリング、ICTを活用した感染対策に係る経費、施設・設備の抗菌等の清掃、オンラインチケット等のシステム導入経費、空調設備の改修・増設、トイレ等の抗菌改修工事経費のほか、配信機材確保・環境整備による「新たな活動」等への支援を行うことで、活動の継続や発展的な取組を促し、ウィズコロナを見据えた文化施設の活動再開・再生につなげる。

### 感染拡大予防・活動支援環境整備事業

- 感染対策消耗品、赤外線カメラ、空気清浄機、ICTを活用した感染対策等に係る経費
- 施設・設備の抗菌等の清掃、オンラインチケット等のシステム導入経費
- 空調設備の改修・増設、トイレ等の抗菌改修工事経費
- 映像や音声の配信機材の確保、配信等の環境整備経費



# ウィズコロナにおけるオンライン日本語教育実証事業

## 背景・課題

昨年来、新型コロナウイルス感染拡大による入国制限等の影響により、我が国に入国できない外国人留学生が増加の一途を辿っている。

令和3年11月からの水際対策に係る新たな措置により、段階的に外国人留学生の受入れを開始したものの、いまだ多くの待機している外国人留学生がいることから、入国が困難な外国人留学生であっても、オンラインを活用した日本語教育を推進し、日本語教育のニーズを満たすことが必要である。

コロナ禍でオンライン教育は増えてきたものの、各機関の取組は区々であり、質の高い日本語教育をオンライン環境において実践・実証することが課題であり、ウィズコロナにおける持続的な日本語教育を検討する。

## 事業内容

ウィズコロナ対応として、入国が困難な外国人留学生への日本語教育環境を構築するため、オンラインを活用した日本語教育を実践・実証する。

入国前の外国人留学生が日本語教育の授業に参加できるよう、留学生等のレベルに応じた多様なクラスにおけるオンライン教育を実施する。

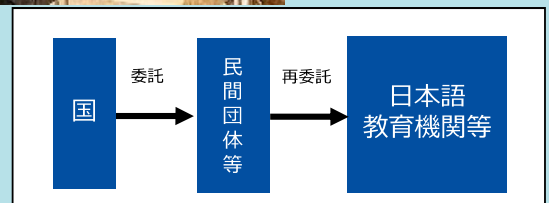
オンライン教育には、対面とオンラインのハイブリッド型、事前学習に最適な録画授業の配信・反転授業のオンデマンド型、混在型のハイフレックス型など、多様なオンライン教育を展開する。

- 受託機関：オンライン日本語教育の実践・実証を行う民間団体等
- 事業規模：400万～1,000万円／事業、400件程度（再委託を含む）
- 実証成果：事業成果を分析・検証、オンライン教育のノウハウを全国に横展開



- (1)ハイブリッド型  
対面とオンラインの混在
- (2)オンデマンド型  
録画授業を配信・反転授業  
(事前学習など)
- (3)ハイフレックス型  
(1)(2)の混在型

**スキーム**



### アウトプット（活動目標）

- ・日本語教育の多様なオンライン化を促進。
- ・入国前の日本語教育の環境整備を図り、外国人留学生の我が国の教育機関への入学環境を整備。

### アウトカム（成果目標）

- ・入国前の外国人留学生の日本語教育環境の整備。外国人留学生の入学辞退数の減少。
- ・入国前の外国人留学生のオンライン教育の充実。

### インパクト（国民・社会への影響）

外国人留学生の維持・増加により、我が国の大学等の学生数及び質を維持・向上。  
外国人共生社会の実現に貢献。



# ワクチン開発のための 世界トップレベル研究開発拠点の形成

令和3年度補正予算額(案) 515億円



## 背景・課題

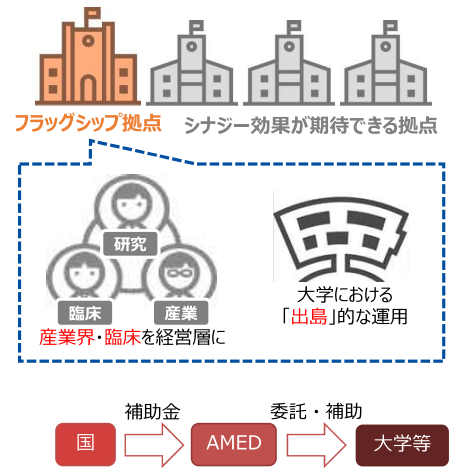
- ◆ 新型コロナウイルスへの対応を踏まえ、「**ワクチン開発・生産体制強化戦略**」が令和3年6月1日に閣議決定。同戦略において、研究開発については、感染症研究の学問分野としての層の薄さ（論文数では世界で第8位）、平時からの備え（安全保障政策の一環としての意識、産学官のネットワーク構築など）の不足などの指摘。
- ◆ 同指摘等を踏まえ、**国産ワクチン・治療薬等の実現に向け、世界トップレベル研究開発拠点（フラッグシップ拠点、シナジー効果が期待できる拠点）の整備等**を行うとともに、**平時から同研究拠点を中心として、出口を見据えた関連研究を強化・推進するために、新たな長期的な支援プログラムを創設（最長10年間）。**

## 事業内容

- ◆ 令和3年度補正予算で整備する基金（今後5年分を充当）により、**フラッグシップ拠点及びシナジー効果が期待できる拠点**などにより、国内外の疾患の発生病動向等も踏まえたオールジャパンで備えるべき研究力・機能を構築・発展（6年目以降は拠点状況を踏まえ、必要な支援策を検討）。
- ◆ フラッグシップ拠点長を中心に、各拠点を一体的に運用できるスキームをビルトイン。緊急時には、政府全体の方針に基づき、ワクチン開発等に従事。
- ◆ 研究支援の条件として、各拠点に対して、以下のような取組を要件化。

### 研究拠点の具体的な要件（一例）

- 大学における従来の運用に縛られない**独立性・自律性の確保**。  
**処遇を含めた柔軟な運用**により、**国内外・産学の研究者を糾合**（外国人・民間出身PI比率の設定）
- これまでの感染症研究に留まらない**他分野融合**（ヒト免疫・ゲノム・AI等）・**先端的研究の実施**
- 実用化に向けた研究の実施のため、**産業界・臨床研究中核病院等との連携**（経営層への招聘）等



- フラッグシップ拠点：1拠点
- シナジー効果が期待できる拠点：最大3拠点
- 設備・機器整備
- 実験動物作製・免疫評価・重症化リスク疾患ゲノム解析などの共通的な基盤・支援機能

515億円（当面5年間）

等

13

# 世界と伍する研究大学の実現に向けた 大学ファンドの創設

令和3年度補正予算額(案) 6,111億円

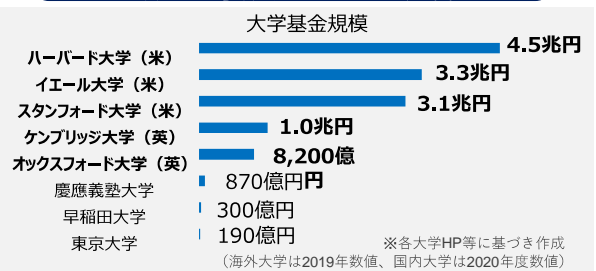
※別途、令和4年度財政融資資金48,889億円も要求  
※政府出資金 5,000億円（令和2年度第3次補正予算）  
財政融資資金 40,000億円（令和3年度計画額）



## 背景・課題

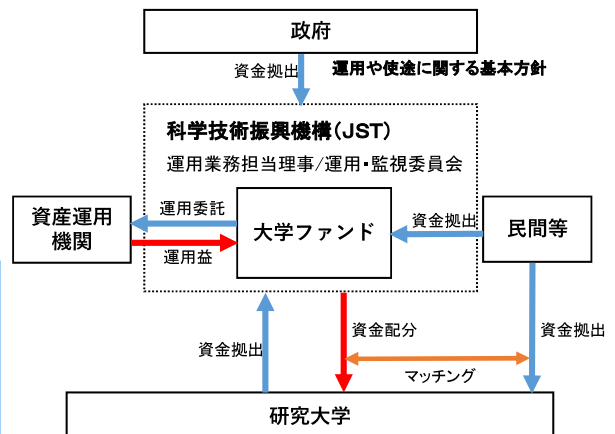
- 近年、我が国の研究力は、世界と比べて相対的に低下。他方、**欧米の主要大学は数兆円規模のファンドの運用益を活用し**、研究基盤や若手研究者への投資を拡大。
- 大学は多様な知の結節点であり、最大かつ最先端の知の基盤。我が国の成長とイノベーションの創出に当たって、**大学の研究力を強化することは極めて重要**。
- 我が国の大学の国際競争力の低下や財政基盤の脆弱化といった現状を打破し、**大学を中核としたイノベーション・エコシステムを構築**するため、これまでない手法により**世界レベルの研究基盤の構築のための大胆な投資**を実行する。

## 欧米主要大学の基金規模



## 事業内容

- 我が国においても、世界と伍する研究大学を構築していくことが重要との観点から、**科学技術振興機構（JST）に大学ファンドを設置**し、今年度中に運用を開始。
- 世界最高水準の研究大学を形成するため、**10兆円規模の大学ファンドを創設**し、研究基盤への長期的・安定的な支援を行うことにより、我が国の研究大学における**研究力を抜本的に強化**する。  
※6,111億円の政府出資金を措置することで自己資本を拡充し、10兆円規模においても従来の自己資本比率を維持。



### 「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」（令和3年11月19日閣議決定）（抄）

世界最高水準の研究大学を形成するため、10兆円規模の大学ファンドを本年度内に実現する。本年度末に運用を開始し、世界に比肩するレベルの研究開発を行う大学の博士課程学生、若手人材育成等の研究基盤への大胆な投資を行う。財政融資資金の償還確実性の担保の観点から、償還期には過去の大きな市場変動にも耐えられる水準の安定的な財務基盤の形成を目指す。

また、世界と伍する研究大学に求められる、ガバナンス改革など大学改革の実現に向けて、新たな大学制度を構築するための関連法案の次期通常国会への提出を目指す。本ファンドの支援に当たっては、参画大学における自己収入の確実な増加とファンドへの資金拠出を奨励する仕組みとし、世界トップ大学並みの事業成長を図る。将来的には、政府出資などの資金から移行を図り、参画大学が自らの資金で大学固有基金の運用を行うことを目指す。併せて、科学技術分野において世界と戦える優秀な若手研究者の人材育成等を行う。それらにより、世界最高水準の研究環境の構築や高等教育の質の向上を図る。

将来の研究基盤：大学の共用施設、データ連携基盤  
博士課程学生などの若手人材 等

14

## 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。

### 【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） 抜粋】

優秀な博士後期課程学生の処遇向上に向けて、2025年度までに、生活費相当額を受給する博士後期課程学生を従来の3倍に増加

## 事業内容

### 【事業概要：次世代研究者挑戦的研究プログラム（SPRING）】

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。（安定的・継続的な事業実施のため、2カ年分の所要経費を創発的研究推進基金に一括計上）

### 【支援内容】

#### ①優秀な博士後期課程学生への経済的支援

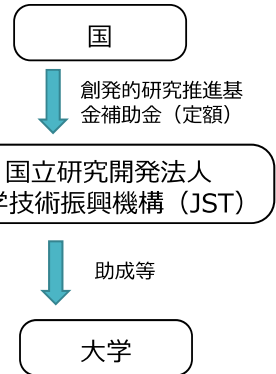
優秀な博士後期課程学生を選抜。学生が研究に専念できるよう、生活費相当額（年間180万円以上）及び研究費からなる経済的支援を実施。

#### 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。



選抜された優秀な学生が挑戦的・融合的な研究に専念できる環境を整備



### 【支援規模】

支援人数：6,000人/年（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）

事業期間：令和3年度より支援開始。終了時期は、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判断。

※あわせて、「創発的研究支援事業」により、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（800人分/期）に対する支援を2期分実施。

## 期待される成果

- 研究に専念できる環境の実現により、博士人材の研究生産性を向上。優秀な博士課程学生への支援を通じ、我が国アカデミアの研究力強化に貢献。
- 挑戦的・融合的な研究を行う博士課程学生を支援することにより、イノベーション創出を図るとともに、競争力強化を狙う企業への就職や、ベンチャー起業等を通じて我が国の産業競争力強化に人材基盤の面から寄与。人材力・研究力・産業競争力の高度化の好循環を実現。

# 科学研究費助成事業「国際先導研究」の創設による国際共同研究の抜本的強化

## 背景・課題

新型コロナウイルス感染症で停滞した研究交流が欧米で再開する中、我が国においても**速やかに世界最先端の研究現場に合流し、トップレベル研究チームによる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。

### 【コロナ克服・新時代開拓のための経済対策（令和3年11月19日閣議決定） 抜粋】

Ⅲ. 未来を切り拓く「新しい資本主義の起動」 1. 成長戦略（1）科学技術立国の実現 ①科学技術・イノベーションへの投資の強化  
科学技術分野において世界と戦える優秀な若手研究者の人材育成や質の高い国際共著論文の産出等を促進する。

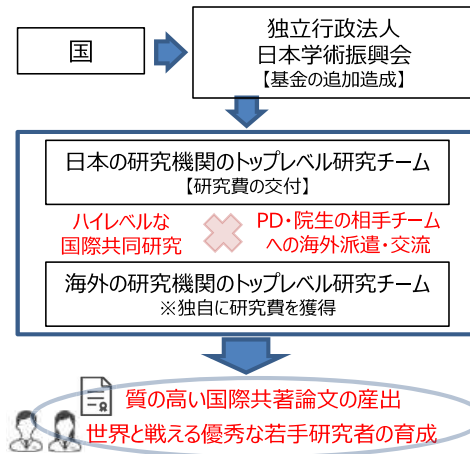
## 事業内容

科研費に新種目「国際先導研究」を創設し、高い研究実績と国際ネットワークを有するトップレベル研究者が率いる優秀な研究チームによる、海外トップレベル研究チームとの**国際共同研究を強力に支援**する。さらに、若手（PD・院生）の参画を要件とし、**長期の海外派遣・交流や自立支援**を行うことにより、**世界と戦える優秀な若手研究者の育成を推進**。

### 支援内容

支援期間/1件	7年（最大10年まで延長可）
支援額/1件	最大5億円（直接経費）
支援件数	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、ポストドク・院生が約8割）
海外派遣人数	長期：約225人（15件×15人） 短期：約1,600人（15件×のべ105人）

### 【事業スキーム】



## 期待される成果

新型コロナウイルス感染症により停滞した海外派遣研究者数が回復・増加に転じるとともに、国際共同研究の活性化により**Top10%国際共著論文数が大幅に増加し、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低下に歯止めをかける**ことが期待される。さらに、こうした我が国の研究力・国際性の抜本的な向上、我が国の将来を担う優秀な研究者の輩出を通じて、産学官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の創出などの波及効果が見込まれる。

また、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、研究支援員やPD、RA等の雇用創出効果が見込まれる。

## 背景・課題

日米合意に基づく競争力・イノベーションの強化のため、AI、ロボット、健康医療などの分野において、以下の**既存の研究開発プロジェクトを抜本的に加速・強化**が必要。

**目標1：アバターの安全安心運用のための研究開発の加速**

**目標2：超早期疾患予測・予防の研究開発の加速**

**目標3：国際的な競争が激化するAIロボットの研究開発の加速**

米中欧の巨額投資など国際競争の激化から、我が国の**経済成長の強力なエンジン**となり得る**国産量子コンピュータの早期の実現**が必要。そのため、以下の**既存の研究開発プロジェクトを抜本的に加速・強化**。

**目標6：量子コンピュータ社会の実現に向けた抜本的な加速**

## 量子コンピュータの実現についての現状

**【投資】海外は巨額の投資**

米国：1400億円/5年、中国：1200億円/5年、欧州：1300億円/10年

**【目標】海外は高い目標を設定**

Google：2029年に1000論理量子ビット、IonQ：2028年に1024論理量子ビット

**【市場】将来は巨額な市場**

世界：1100～2200億円(2021～2030年)、1兆6000～3兆3000億円(2030～2040年)、9兆9000～18兆7000億円(2040年～)

## 事業内容

総合科学技術・イノベーション会議及び健康・医療戦略本部が目標を決定。各目標ごとにプロジェクトを統括するPDの下で国内外トップの研究者が集結。ポートフォリオを構築、ステージゲートで柔軟に見直すとともに、スピナウトも推奨。

**目標1：アバターの安全・安心運用のための研究開発加速**

- アバターの高信頼性・安全性を目指した通信遅延・中断対策技術
- 「自分の健康は自分で守る」マイクロスケールの体内アバター開発

**目標2：超早期疾患予測・予防の研究開発の加速**

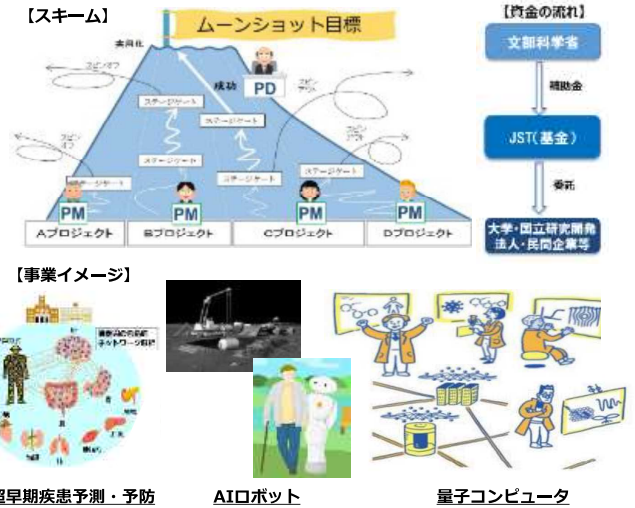
- 疾患領域を超えた統合データの解析やシミュレーション等、数理科学的手法に基づく包括的な生体ネットワークの解明

**目標3：国際的な競争が激化するAIロボットの研究開発の加速**

- 宇宙を活動の場とするAIロボティクスの開発
- “気づき(Awareness)”をヒトに与える成長型AIロボットの開発

**目標6：量子コンピュータ社会の実現に向けた抜本的な加速**

- 誤り訂正量子コンピュータの開発
- 量子ネットワークシステム技術



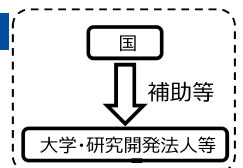
# 研究DXプラットフォームの構築

## 背景・課題

研究の進展により多様なデータ創出が可能となる中、それを支える**研究施設・設備が不十分**。研究活動の生産性向上や付加価値の高い研究成果の創出のためには、**研究データの戦略的な創出・統合・活用を可能とする「研究DXプラットフォーム」構築が急務**。

## 施策概要

- 世界に誇る研究インフラ (スパコン、SINET等) や最先端AI解析手法等をかけあわせた**研究DXプラットフォームの構築を加速**。
  - 材料データの収集・蓄積・活用促進の取組みの実績を持つマテリアル分野をユースケースに、ライフをはじめとする分野において、**研究データの①創出、②統合、③利活用まで一気通貫し、生産性を圧倒的に向上させ、科学技術イノベーションを加速**。
- ⇒データ駆動型研究を推進し、我が国の材料研究開発等の**国際競争力を強化**



## ①データ創出 ～先端大型共用施設等のポテンシャル最大化・DX基盤の強化～

### マテリアル先端

#### リサーチインフラ (36億円)

高品質かつ大量のマテリアルデータを創出可能な最先端共用設備を全国の大学等に整備

#### マテリアルデータ創出



### グリーン社会実現に資する

#### マテリアル開発のためのデータ

#### 創出設備整備 (5.7億円)

NIMSにおいて、グリーン社会実現に資するデータ駆動型研究対応の研究設備を整備

### SPring-8

#### 大容量データ創出



### SPring-8におけるデータ

#### 創出基盤の整備 (10億円)

十分な利活用がなされていない高精度・超大容量データの蓄積・高速解析を可能とするデータセンター等を整備

※赤矢印を加速

### 研究DX化基盤整備 (10億円)

大規模・高品質な動物実験データを戦略的・詳細に創出・管理可能とする飼育施設の自動化・遠隔化



動物モデル×7テスラMRI×解析技術による成果創出

## ②データ統合・管理 ～研究ポテンシャル・強みをかけ合わせるデータ統合プラットフォーム～

### データ中核拠点の構築 (26億円)

データをオープン・クローズ領域ごとにセキュアな環境で共有・活用し、AI解析までを可能とするシステムを整備



#### データ収集・AI解析基盤

富岳

AI研究用計算機 RAIDEN

最先端AI解析手法の研究開発

データ駆動型研究

富岳

AI研究用計算機 RAIDEN

最先端AI解析手法の研究開発



### あらゆる研究データの流通基盤

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

連携・接続

科学技術立国の実現に不可欠な最先端人工知能研究の加速 (3.2億円)

AI計算用サーバの最新化及びストレージの増強によるデータ処理性能等を底上げ

最先端AI解析手法の研究開発

# SPring-8におけるデータ創出基盤の整備

(国立研究開発法人 理化学研究所 特定先端大型研究施設整備費補助金)

令和3年度補正予算額(案) 10億円



文部科学省

## 背景・課題

年間延べ16,000人以上の産学官の研究者が利用する大型放射光施設SPring-8においては、様々な分野の計測データが日々蓄積され、特に実用材料の複雑な物性状態（機能発現時の挙動、化学変化、破壊・劣化等）の可視化が可能なることから、近年需要が急増している。一方で、これらのデータは**高精度かつ超大容量**（1実験で数十万枚の画像/テラバイト級のデータ）であるため**取扱いや解析等が難しく、十分な利活用が進んでいなかった。**

## 事業内容

SPring-8施設内に**データセンター・データ圧縮インフラ・高度化基幹ネットワーク等を整備し**、SPring-8の**高精度・大容量データを品質を落とさずに圧縮・蓄積し、高速解析可能な基盤を整備する**。さらにデータセンターを**全国的な研究データ基盤に接続**することで、**オープンデータ化・データ駆動型研究を推進**。



- SPring-8の超大容量データの迅速な解析が可能になり、**研究開発期間の短縮・コスト削減**が期待。  
(解析時間が約**1/100**に大幅短縮)
- オープンデータ化の進展により、多様な実験データを利用することで**新たな知見・機構解明**が期待。

## 【研究開発例】

### 水素社会の基幹技術の確立



### リサイクル・循環型社会の実現



### 国土強靱化・社会インフラ保守



## 【前倒し効果】

- コロナ禍や需要増等に伴う世界的な半導体の供給難から、**計算機やネットワーク機器類を前倒しで確実に調達**することにより、**部品調達の遅れや価格高騰のリスクを回避**する。
- SPring-8データセンター・データインフラを前倒して整備することで、**データ蓄積、試験運用・本格運用開始の前倒しが可能**。

19

# 科学技術立国の実現に不可欠な最先端人工知能研究の加速

(次世代人工知能技術等研究開発拠点形成事業費補助金)

令和3年度補正予算額(案) 3億円



文部科学省

## 背景・課題

- 世界最先端の研究者を糾合した我が国のAI研究開発の中核拠点のひとつである、**理化学研究所 革新知能統合研究 (AIP) センター**においては、**AIに関する革新的な基盤技術の研究開発**を実施。
- 近年、AI研究の進展により、**AI計算の複雑化・大規模化**が進んでおり、さらに様々な分野で**AI・データ駆動型研究の取組**が始まるなど、**解析データの増加及び解析の高度化を支える計算環境が不可欠**。



## 事業内容

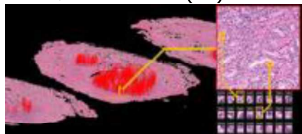
- 理研AIPセンターにおいて保有している**AI研究用計算機 RAIDEN**は、革新的なAI基盤技術の開発から、様々な分野の大量のデータのAI計算による解析まで幅広く用いられているが、
- ・ **一部の計算用ユニットについて、陳腐化やサポート期間の終了など研究進捗に支障が生じるリスク**が存在。
  - ・ **研究の高度化に伴い、今後扱うデータ量が肥大化**することから、継続的な計算機利用にあたって、**ストレージの強化も必須**。



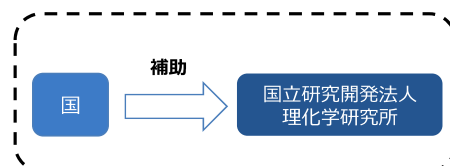
AI研究用計算機 RAIDEN

- **一部の計算用ユニットを最新型に置換し、安定的な運用と計算速度の向上**を実現。
- **ストレージを増強**することにより、AI計算に用いられる**大量のデータの確実なバックアップと計算速度の向上**を実現。

## 成果創出イメージ(例)



AI研究用計算機の高度化により、**AI・データ駆動型研究を加速**することで、**人智を超えたがんの新たな特徴の発見等、AIによる新たな科学の開拓・社会課題解決を加速**。



- ・ **最新型の計算用ユニットへのリプレイスによる計算速度の向上**
- ・ **バックアップ用ストレージ・高速共有ストレージの増強**

- ・ **AI計算の加速と研究開発成果の質の向上**
- ・ **データ量肥大化に対応した複雑・多様なAI・データ駆動型研究の実現**
- ・ **我が国全体のAI・データ駆動型研究のパラダイムシフトを加速し、防災やグリーン、医療等の重要社会課題分野への実装の早期実現**

20

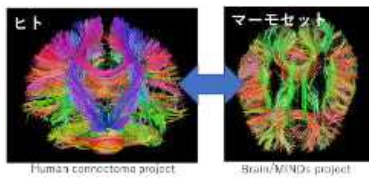
## 背景・課題

- 最先端のライフサイエンス研究に対応した霊長類モデル等の実験動物の飼育には、空調、電気系統の常時稼働に加えて様々な飼育条件の精密制御が必要不可欠であるが、現状の陳腐化した施設では対応が困難であり、**運用の自動化・遠隔化を含む施設刷新を図る。**
- 施設の自動化・遠隔化を行うことで、**運用に必要な人員の効率化、省力化を進める**とともに、バイオ分野の研究DXを推進するための**安定的な研究環境を実現**する。

## 事業内容

### 研究DXに対応した施設刷新

- ライフサイエンス分野における激しい国際競争のなかで継続的に最先端の成果創出を図るため、長足の進歩を遂げる計測機器の導入や、ビッグデータ解析技術のみならず、理研が強みを有する霊長類モデル動物基盤を拡充し、それらを統合利活用したデータ駆動型研究を推進する。
- こうしたアプローチによりヒト脳機能・精神疾患を解明する研究を加速するために重要な基盤となる動物飼育施設を改修し、**霊長類モデル動物等様々な動物種をフレキシブルかつ大規模に収容し、大規模・高品質な動物実験データを戦略的・詳細に創出・管理可能とする動物飼育環境を構築**する。
- 動物飼育施設・研究室の空調等の**自動化・遠隔化により、運用に必要な人員の効率化、省力化を図る。**

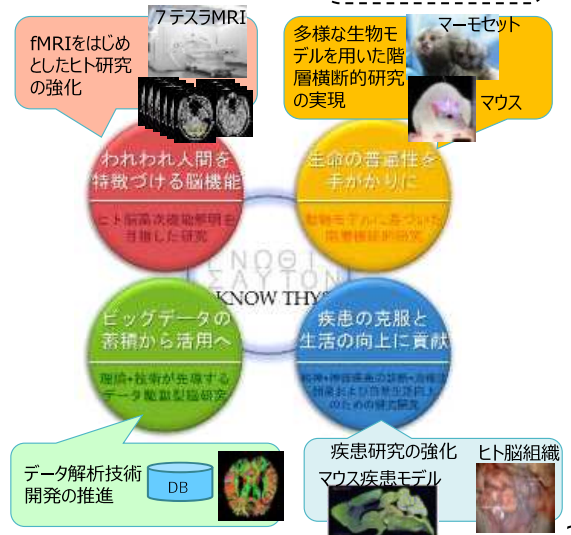
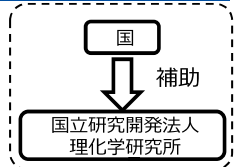


#### (実施できる研究例)

霊長類モデルでの侵襲的実験データをヒト脳に対応させ、ヒト脳高次機能を解明



- 陳腐化した施設に刷新し、**研究生産性の向上に貢献**
- 動物モデル×7テスラMRI×解析技術による成果創出



# マテリアル先端リサーチインフラ

## 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、中国等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。

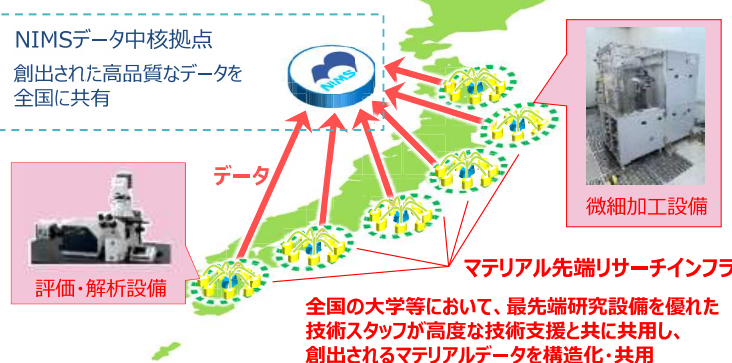
特に、**データを活用した研究開発の効率化・高速化・高度化**が重要となっており、本事業においてデータ収集・蓄積に向けた取組を開始するなど、**他分野に先駆けてデータ利活用に関する具体的な取組を進めている**が、「マテリアル革新力強化戦略（令和3年4月）」における最重要テーマである**全国の材料研究者によるデータ駆動型研究**の更なる推進に向け、**高品質かつ大量のデータを創出可能な環境を早急に整備**し、全国的なデータ収集・活用を加速することが必要。

## 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共有を行う「マテリアル先端リサーチインフラ」において、**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開始までに、整備した設備のデータ構造化対応を行うことにより、**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】



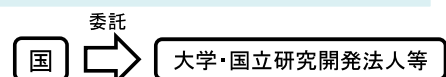
### 【導入設備について】

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コアとなる装置**  
「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**に対応するため、**各技術領域の課題に幅広く対応可能な機器**を導入
- **利用者ニーズに対応した特色ある装置**  
最新の研究動向に即した先端研究開発を支援するため、**特定の技術領域に特化した機器**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・高度化を実現し、国際的な先端技術競争力を強化**。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。