

令和3年度文部科学省補正予算 事業別資料集



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

「ウイズコロナ」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
- ウイ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
- ウイ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 事業別資料集



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 事業別資料集



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 事業別資料集



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

令和3年度補正予算額

73億円



文部科学省

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	補助割合	1	国	1 / 2
			3			学校法人		

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

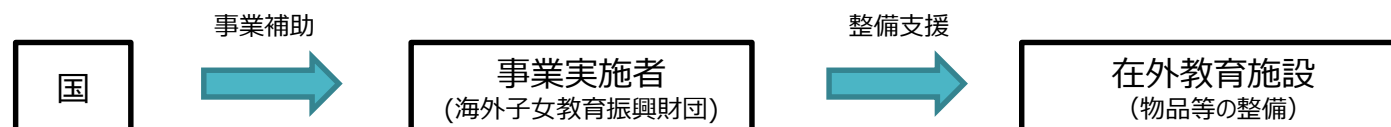
日本人学校、私立在外教育施設、教師派遣を行っている補習授業校

3. 補助率

1 / 2



【スキーム図】



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應用問題を作成する。

➤ 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

緊急対應用問題の作成

≪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。

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。

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。

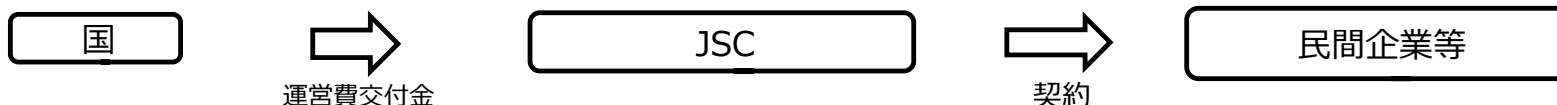
1 ウイルスを持ち込ませない対策

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等に関する調査」）

事業内容

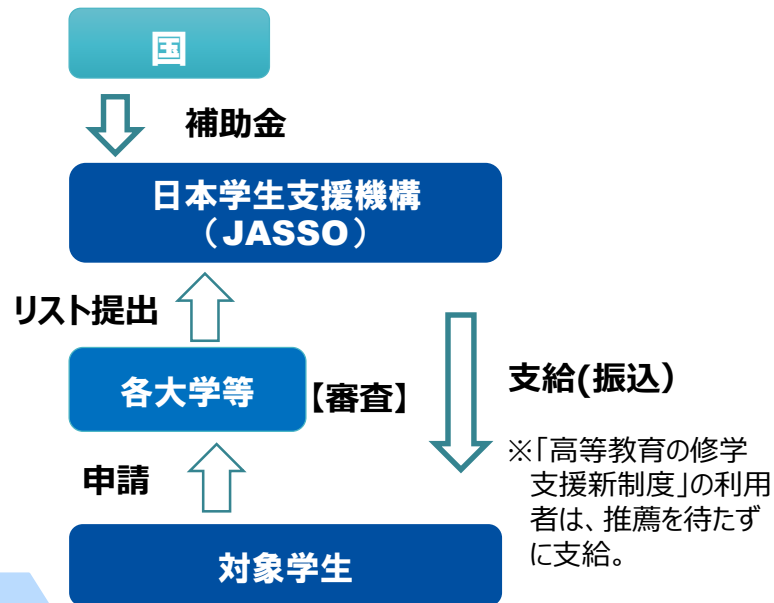
新型コロナウイルス感染症の影響により厳しい状況にある学生等の学びを継続するため、現金を支給する。

◇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。

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

新型コロナウイルス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。

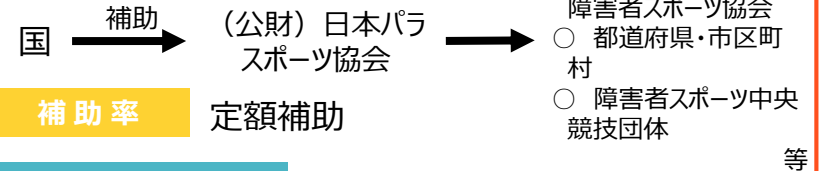
障害者スポーツ実施環境の構築支援

- 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。

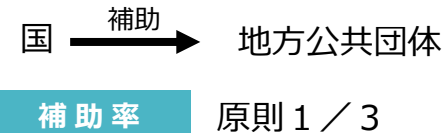
障害者がスポーツに取り組める地域スポーツ施設の整備等促進

- 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



施策のスキーム

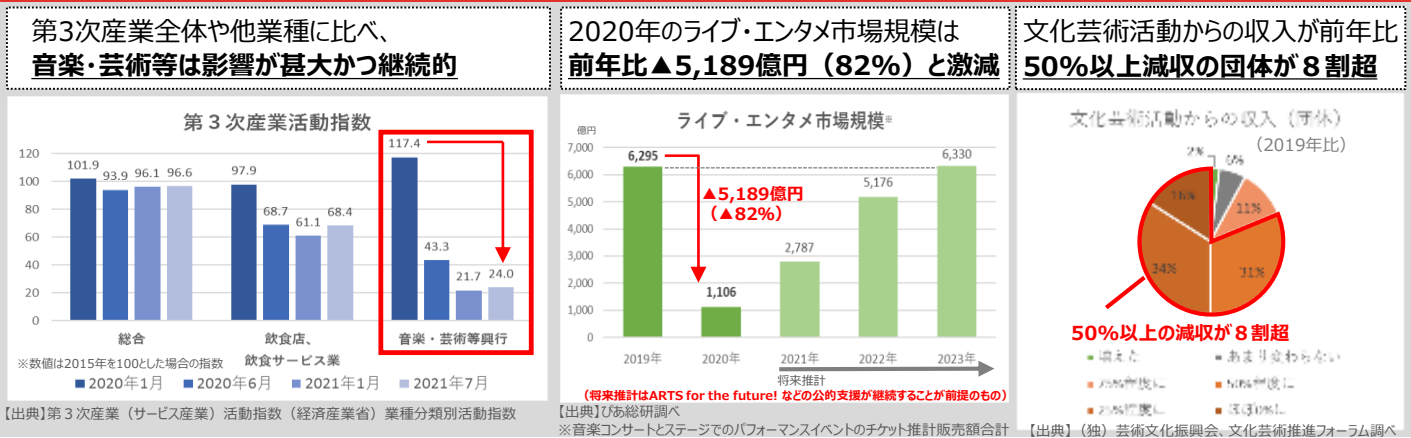


インパクト (国民・社会への影響)

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。

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



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覧会等の活動を行い、チケット収入等を上げることを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	地域連携
<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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 <p>【対象者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 全国規模の文化芸術統括団体（10団体程度） <p>【支援額】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上限5,000万円/地域（定額補助） <p>【対象期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 2022年2月～2023年1月 	<p>【概要】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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を支援し、地域の文化芸術を振興する <p>【対象者】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 地域の文化芸術団体・芸術家を含む芸術団体等 <p>【支援額】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 上限5,000万円/地域（定額補助） <p>【対象期間】</p> <ul style="list-style-type: none"> ● 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



スキーム



補助

- 補助事業者
文化施設（設置者・管理者）等
- 補助率
1/2

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。

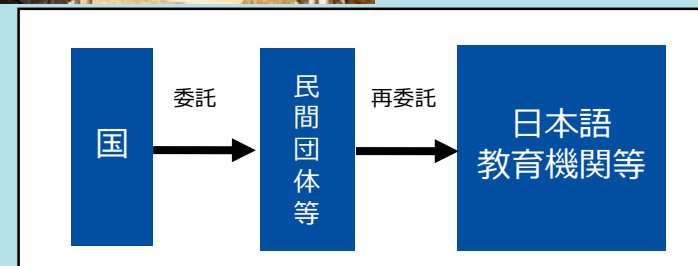
オンライン教育には、対面とオンラインのハイブリッド型、事前学習に最適な録画授業の配信・反転授業のオンデマンド型、混在型のハイフレックス型など、多様なオンライン教育を展開する。

- 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、外国人留学者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

515億円



文部科学省

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。

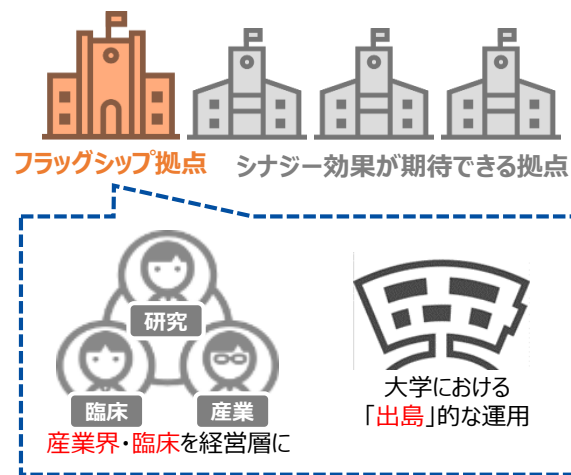
研究拠点の具体的な要件（一例）

- 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

等

515億円（当面5年間）



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

6,111億円

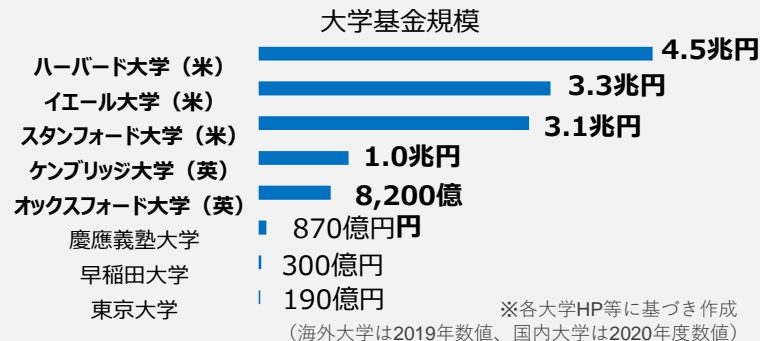
※別途、令和4年度財政融資資金48,889億円も要求
※政府出資金 5,000億円（令和2年度第3次補正予算）
財政融資資金 40,000億円（令和3年度計画額）



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、これまでにない手法により**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



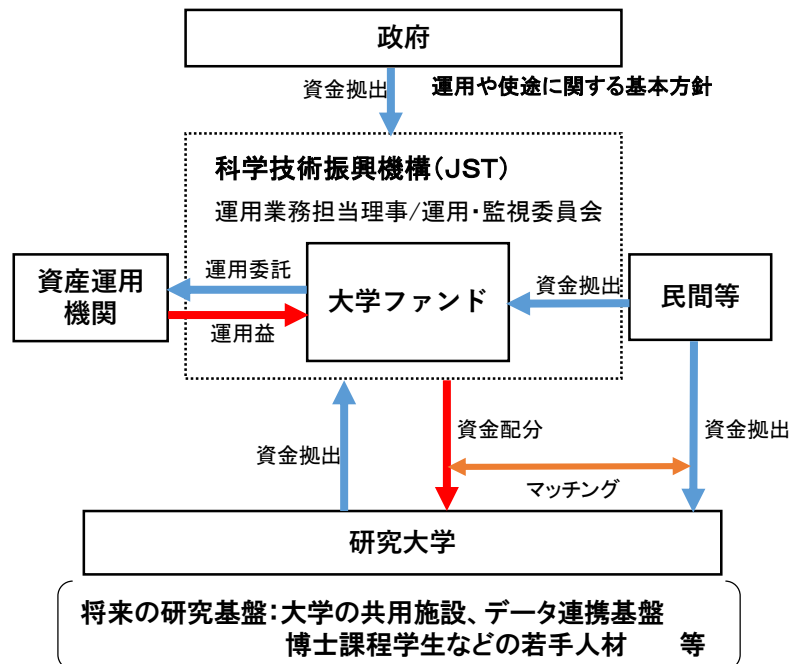
事業内容

- 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。本年度末目途に運用を開始し、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。



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

国

創発的研究推進基金補助金（定額）

国立研究開発法人
科学技術振興機構（JST）

助成等

大学

【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

令和3年度補正予算額

110億円



文部科学省

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。

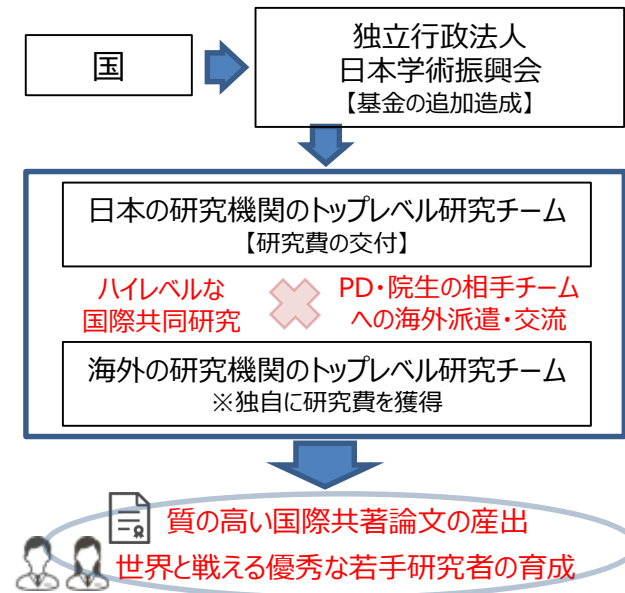
事業内容

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、スピンアウトも推奨。

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

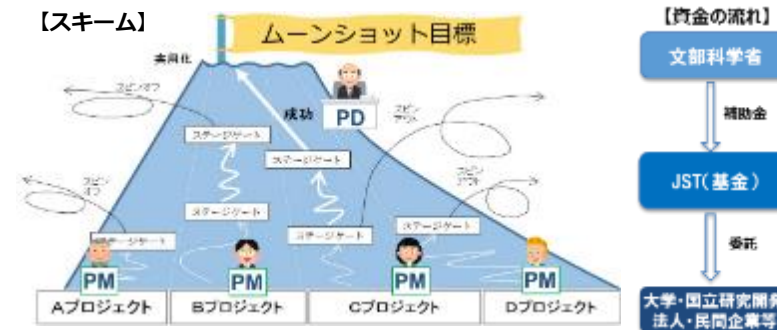
目標3：国際的な競争が激化するAIロボットの研究開発の加速

- 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

【スキーム】



【事業イメージ】

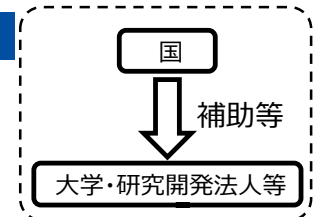


背景・課題

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、**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材料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～

※赤矢印を加速

材料先端

リサーチインフラ（36億円）

高品質かつ大量の材料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

材料データ創出



グリーン社会実現に資する材料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

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



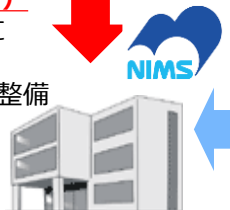
動物モデル×7テスラMRI×解析技術による成果創出

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



連携・接続



あらゆる研究データの流通基盤

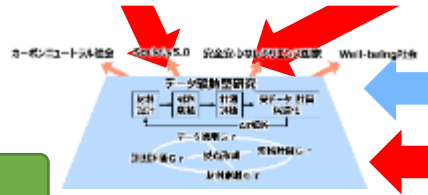
連携・接続

③データ利活用 ～未来の価値創造を先導するデータ駆動型研究開発の推進～

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



データ駆動型研究



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

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て確実に調達**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**。

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**。

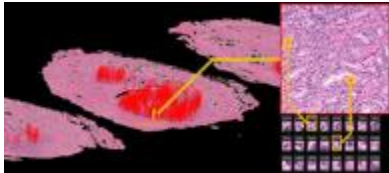


AI研究用計算機
RAIDEN

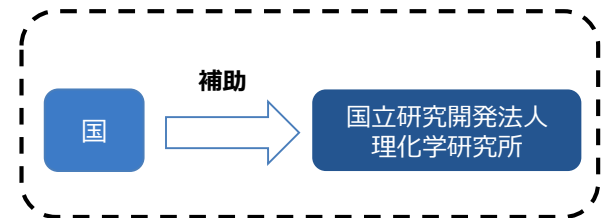


- 一部の**計算用ユニットを最新型に置換し、安定的な運用と計算速度の向上**を実現。
- ストレージを増強**することにより、AI計算に用いられる**大量のデータの確実なバックアップと計算速度の向上**を実現。

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**

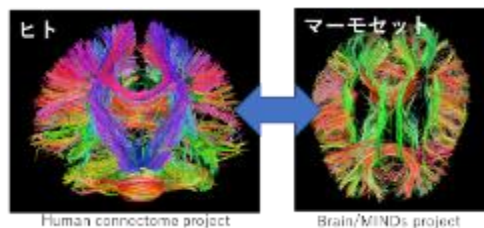
背景・課題

- 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。**

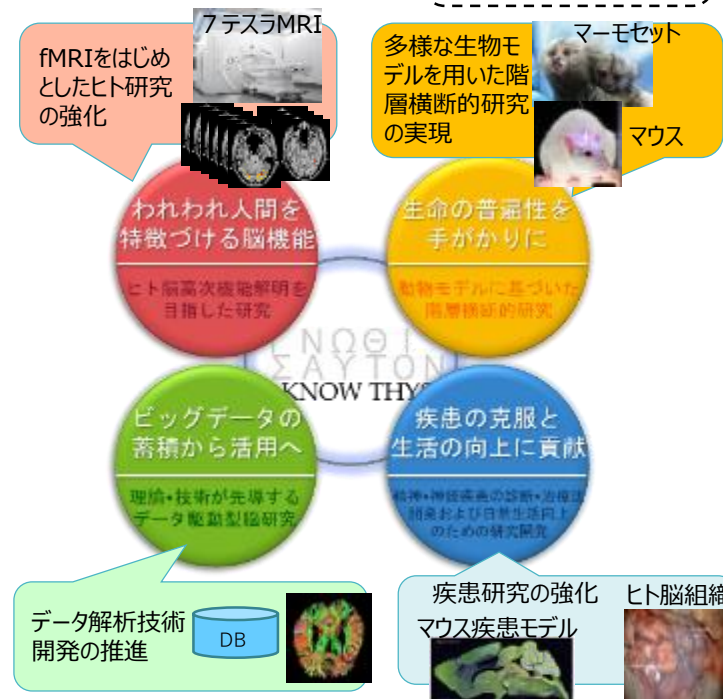
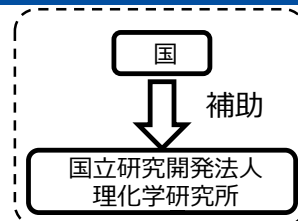


(実施できる研究例)

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



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、中国等の強烈的な追い上げを受けて研究革新・強化が急務となっている。

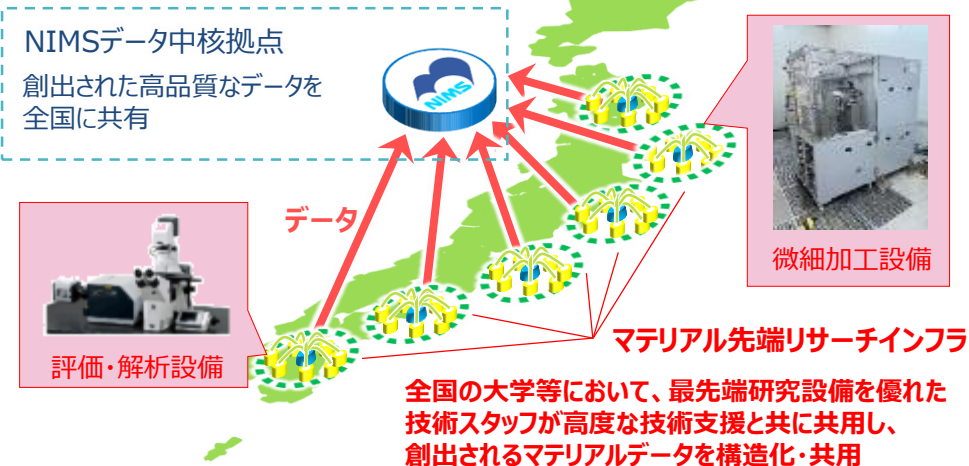
特に、データを活用した研究開発の効率化・高速化・高度化が重要となっており、本事業においてデータ収集・蓄積に向けた取組を開始するなど、他分野に先駆けてデータ利活用に関する具体的な取組を進めているが、「マテリアル革新力強化戦略（令和3年4月）」における最重要テーマである全国の材料研究者によるデータ駆動型研究の更なる推進に向け、高品質かつ大量のデータを創出可能な環境を早急に整備し、全国的なデータ収集・活用を加速することが必要。

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】



【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。

【導入設備について】

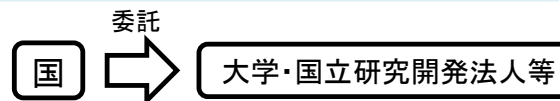
ハイスループット化・リモート化への対応と、以下の観点を考慮した先端設備を全国に戦略的に配備

- **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】



データ中核拠点の構築

(国立研究開発法人物質・材料研究機構設備整備費補助金)

令和3年度補正予算額

26億円



文部科学省

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、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、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**したところ。

収集・蓄積したマテリアルデータの**利活用を促進し、迅速な成果創出や研究成果の質向上につなげるための更なる取組**が求められており、データ中核拠点に**AI解析基盤**を整備し、「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。

（参考）【マテリアル革新力強化戦略(令和3年4月統合イノベーション戦略推進会議決定)】

- 論文などのオープンデータの収集と活用を進める諸外国に対し、我が国の強みである優れた先端共用設備や国内で蓄積してきた実データ、ノウハウに加え、未利用データも含めた**良質なマテリアルデータの収集・活用を目指す**。

事業内容

令和5年度から予定している全国のマテリアルデータ収集・蓄積・共有システムの試験運用開始に向け、**蓄積したデータを利活用するためのAI解析基盤の整備に早期着手**する。具体的には、蓄積されたデータとAI解析を利用した、高度な材料設計を可能とする予測モデル作成機能の開発等を行う。

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。

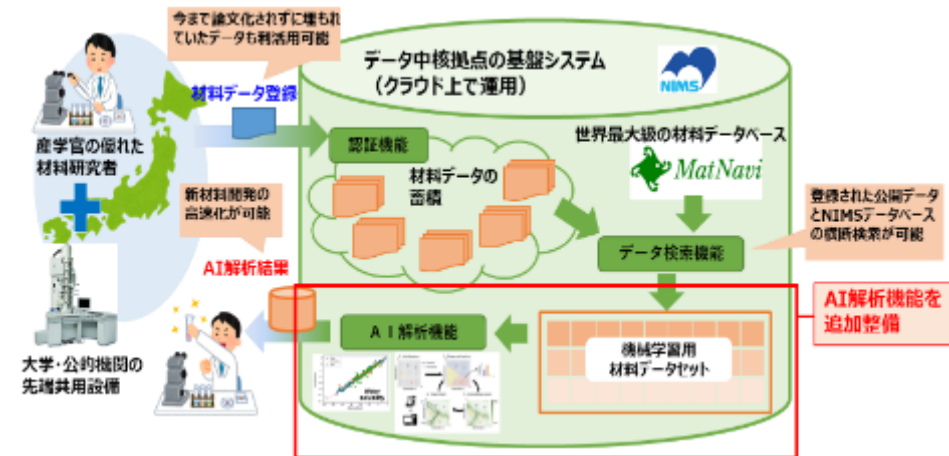
想定される成果例（NIMSにおけるAI解析の先駆的な事例）

- 論文86報のデータを用いて、AI解析により断熱性能の予測モデルを作成。
- 当該モデルを活用し、80,000通りの材料の組み合わせの中から作製可能かつ断熱性能が高いと予測されたBi/Si（ビスマスとシリコン）を選択。
- 世界最高の断熱性能 0.16W/m・K（既存材料の5倍の断熱性能）**を示す無機薄膜の作製に成功。

Wu et al. npj Comp. Mater. 5, 56 (2019)



作製した断熱薄膜



【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一方で、中国等が強烈に追い上げるマテリアル分野において、**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国際競争力の強化に貢献**。

【スキーム図】 設備整備費補助金 (補助率：定額)



背景・課題

気候変動問題への対応が国家としての最重要課題の一つとして位置付けられ、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和3年6月決定）」に掲げられる重要分野での**研究開発フェーズを急加速し、早期に社会実装に繋げることが必須**となっている。また、世界的に研究活動のデジタル化の流れが進む中、**研究DXによる高付加価値な研究の加速**が求められている。

カーボンニュートラルやサーキュラーエコノミー等の社会的課題の解決に資するマテリアル開発を推進するため、データ駆動型研究に必要な**高品質かつ大量の実験データを創出可能な装置群の早期導入**を行い、**開発期間の大幅な短縮による革新的マテリアルの迅速な創出**を目指す。

【参考】【成長戦略フォローアップ（令和3年6月閣議決定）】

- 脱炭素に必要な循環経済への移行を戦略的に進めるため、プラスチック資源循環促進法に基づく取組等を後押しすべく、環境配慮設計に係る指針の推進や、地域の資源循環体制の構築、リサイクルの高度化や代替素材の研究開発・普及、デジタル技術活用を推進する。

事業内容

我が国のマテリアル研究を牽引し、データ駆動型研究に先駆的に取り組んできた国立研究開発法人物質・材料研究機構（NIMS）に、**プラスチック材料の自動合成、加工、評価分析等**の実験を迅速に行える**ハイスループットな設備群を早期に導入**。

導入した設備により得られる実験データと機械学習を活用した**データ駆動型研究を行う**ことで、高機能性と生分解性・リサイクル性を両立した、グリーン社会実現に資するプラスチック材料の**研究開発期間の大幅な短縮の実現**を目指す。

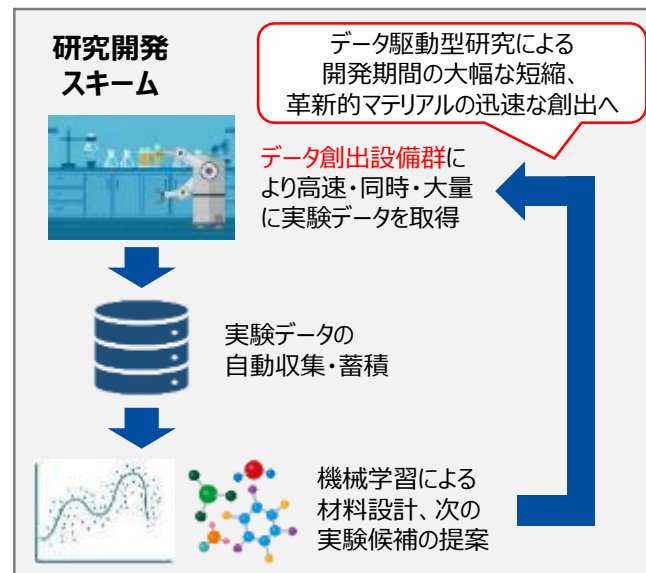
また、取得する**実験データはNIMSデータ中核拠点に蓄積**予定であり、早期のデータ蓄積開始により、令和5年度のデータ中核拠点の試験運用開始時に全国で利活用できるデータ量の最大化を図る。

研究テーマ例

- CFRP（炭素繊維強化複合材料）は、軽量で高強度なことから航空機、自動車、風力発電のブレード等に広く使用されているが、加熱により硬くなるプラスチック材料が使われており、**再加熱や溶解によるリサイクルが困難**。
- 膨大な材料組成やプロセス条件の組み合わせの中から、データ駆動型研究により、**耐久性とリサイクル性を両立する新規プラスチック材料**の探索を実施し、**再利用可能なCFRPの開発**により、サーキュラーエコノミーの実現に貢献。



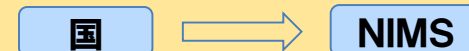
年間1000t程度のCFRPが廃棄（三菱重工技報より引用）



【インパクト】

世界的な循環経済への移行の流れの中で国際的な開発競争が激化する中、「2050年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略（令和3年6月決定）」や「マテリアル革新力強化戦略（令和3年4月）」などを受け、**他国に遅れを取ることなくグリーン社会実現に資する革新的材料の市場確保に貢献**。

【スキーム図】 設備整備費補助金（補助率：定額）



背景・課題

- ◆ ポストコロナの社会変革において、新たな価値創造の中心となるべきは意欲ある才能の挑戦であり、大学等発の研究成果を社会に実装する**スタートアップは、ポストコロナの未来をつくる駆動力**。
- ◆ **大学等発の新たな産業創出に向け**、大学等から生まれる優れた研究成果の社会実装を強力に支援し、地方を含めた**民間研究開発投資を誘引**しつつ、イノベーションの担い手である**スタートアップ創出等に向けた集中支援**が必須。

事業内容

- 新たなビジネス・産業の創出に向け、産学官の力を結集させたスタートアップ・エコシステム拠点都市における**大学等のスタートアップ創出に向けた総合的な環境整備**や、ポストコロナの社会における課題解決や新たな価値創造に繋がる**大学等発の研究成果の実用化を目指すスタートアップ支援**を通じて、研究成果の社会実装を加速。
- ポストコロナの未来を先導すべく、**令和3年度中からスタートアップ創出につながる機能の強化**を実施。

I. スタートアップ・エコシステム拠点都市におけるスタートアップ創出機能強化のための支援 (2.7億円×8拠点程度)

内閣府・文部科学省・経済産業省の3府省で選定したスタートアップ・エコシステム拠点都市において、ギャップファンドプログラムの充実などの事業化に向けた活動支援やそのための活動の場の整備等、大学等における**スタートアップ創出機能を強化**。

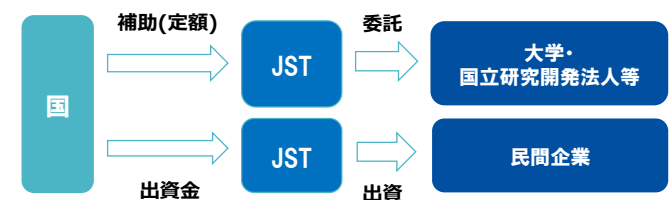
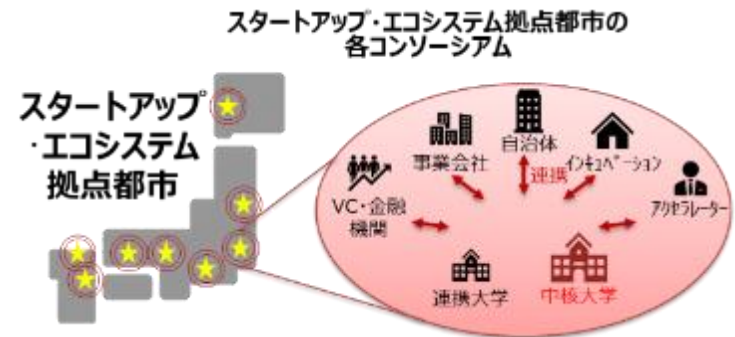
- グローバル拠点都市等におけるギャップファンドプログラム構築・運営、Demo Day開催、活動の場の整備（機械学習用PC、遠隔操作対応3Dプリンタ、オンライン環境等）等を支援。

II. 大学等発の研究成果の実用化を目指すスタートアップ支援

(出資金25億円)

科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律に基づき、JSTの研究成果を事業活動において活用しようとする者（**大学等発スタートアップ**）**に対し、JSTが金銭出資等を実施**。

- JSTから、JSTの研究成果の実用化を目指し、設立から概ね5年以内のスタートアップに対して出資し、ハンズオン支援を実施。



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

月周回有人拠点（ゲートウェイ）を含む国際宇宙探査（アルテミス計画）への参画に関する取組を進める。また、それらで採用する信頼性の高い技術等による地上におけるイノベーション創出を目指す。

○ 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。

【106億円（令和4年度初号機打上げ予定、令和5年度2号機打上げ予定）】



新型宇宙ステーション補給機(HTV-X)

○ 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。

【27億円】



月周回有人拠点（ゲートウェイ）

○ 国際宇宙探査に向けた開発研究

- 人が乗車し天体探査を行う有人圧ローバや完全再生型の環境制御・生命維持システム等は、アルテミス計画を始め今後の有人宇宙活動に必須の技術となる。
- 他国がまだ有していないこれらの技術を早期に開発することが我が国の国際宇宙探査参画戦略上極めて重要であることから、これらの研究開発を加速。

【18億円】



有人圧ローバのイメージ

○ 小型月着陸実証機（SLIM）

- 小型探査機により高精度月面着陸技術を実証。加えて、月面有人着陸地点選定等に資するデータ提供により、アルテミス計画に貢献するとともに、国際宇宙探査における我が国の技術的優位性を確保。
- 世界に先駆けた重力天体への高精度着陸技術の実証のため、打上げに向けた開発を加速。【10億円（令和4年度打上げ予定）】



小型月着陸実証機（SLIM）

○ 月極域探査計画

- 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で実施。
- 月面有人着陸を見据え、重力天体表面探査技術に資する技術実証及び技術情報の取得のため、打上げに向け開発を加速。

【10億円（令和5年度打上げ予定）】



月極域探査のイメージ

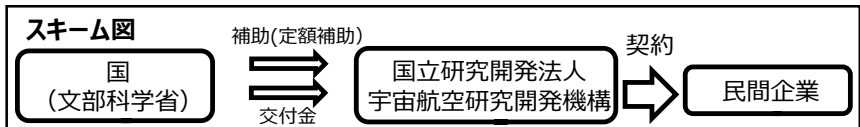
○ 火星衛星探査計画（MMX）

- 人類初の火星圏からのサンプルリターン等により火星衛星の由来や、原始太陽系の形成過程の解明に貢献する火星衛星探査機を開発。
- 地球-火星の位置関係が好機となる令和6年度に計画通り打上げること、NASAが計画している試料回収に先行して、人類初の火星圏からのサンプルリターンを実現。加えて、アルテミス計画における将来的な火星探査を念頭に火星圏の詳細情報（地形・環境条件）の取得等に貢献。

【90億円（令和6年度打上げ予定）】



火星衛星探査計画（MMX）



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

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、地球観測衛星等の開発を加速するとともに、挑戦的な宇宙科学・探査を通じた先進的宇宙技術の研究開発等を加速。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

防災・災害対策や国土管理等に加え、宇宙産業の生産性向上とイノベーションの創出に寄与し、国際競争力のある宇宙輸送システムを実現すべく、基幹ロケットであるH3ロケット及びイプシロンSロケットの開発を加速。また、防災・災害対策等に貢献し、地球観測画像の新たな利用分野の拡大にもつながる超広域かつ高分解能の先進レーダ衛星（ALOS-4）の開発、宇宙や生命の起源を探るなど新たな知の創造につながる宇宙科学・探査等を加速する。加えて、それらの活動を支える基盤設備の整備等を実施。

○ 先進レーダ衛星等の人工衛星開発

- 超広域・高分解能観測により、防災・災害対策や国土管理、安全保障等に広く貢献する先進レーダ衛星(ALOS-4)の打上げに向けて、フライトモデルの製作・試験を前倒し実施。

【40億円（令和4年度打上げ予定）】

- 海水温や水蒸気量、土壌水分量等の高精度な観測により、気象予報精度の向上や船舶の航行支援、漁業利用等にこれまで以上に貢献する温室効果ガス・水循環観測技術衛星(GOSAT-GW)の打上げに向けて、開発を前倒し実施。

【48億円（令和5年度打上げ予定）】

- 通信衛星の大容量化や多チャンネル化に対応できる、オール電化および大電力化技術の早期獲得を目指す、技術試験衛星9号機(ETS-9)の打上げに向けて、開発を前倒し実施。

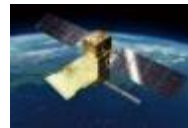
【30億円（令和5年度打上げ予定）】

- 我が国が優位なX線超精密分光高感度観測により、宇宙の構造と進化に係る謎の解明を目指す、X線分光撮像衛星(XRISM)の打上げに向けて、フライトモデルの製作・試験等を前倒しし、開発を加速。

【51億円（令和4年度打上げ予定）】

- 民間企業や大学等が開発する小型・超小型衛星の宇宙実証機会の提供等により、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に貢献する、革新的衛星技術実証プログラム3号機の打上げに向けて、開発を加速。

【60億円（令和4年度打上げ予定）】



ALOS-4



GOSAT-GW



ETS-9



XRISM



革新的衛星技術実証3号機の搭載イメージ

○ 基幹ロケット（H3、イプシロンS）の開発・高度化

- 宇宙システムの自律的な打上げが可能な能力を保持することが宇宙政策の基本であり、死活的に重要であるため、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。
- 開発完了に向け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。また、実証機打上げのためにイプシロンSロケットの機体系・設備系開発の一部を実施。

【H3：107億円（令和4年度試験機2号機打上げ予定）、イプシロンS：14億円（令和5年度実証機打上げ予定）】

- 打上げコストの大幅な低下に資するロケット1段の再使用技術を獲得するための1段再使用に向けた飛行実験（CALLISTO）の令和6年度飛行実証に向けた開発を加速。

【8億円】

○ 基盤設備の老朽化更新

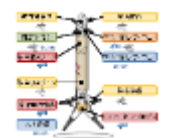
- 人工衛星・ロケット等の研究開発や打上げに不可欠な施設等について、経年劣化等により老朽化が進行し、人的被害などの安全上問題となる可能性が高いため、極めて緊急性の高い老朽化施設の更新や改修を実施。

【67億円】



H3ロケット

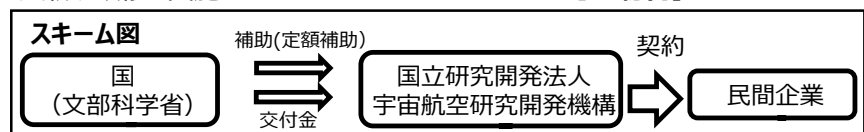
イプシロンロケット



CALLISTO



第3衛星フェアリング組立棟

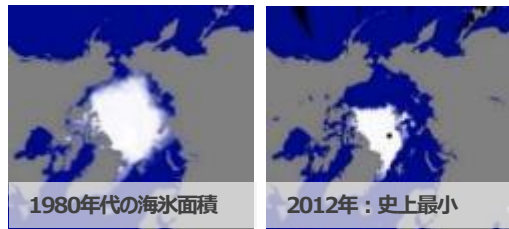


インパクト（国民・社会への影響）

宇宙の極限環境における未知の世界やフロンティアへの挑戦に必要な衛星・ロケット開発の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

○北極域は、気候変動の影響が顕著



- ✓ 夏季海氷面積は過去35年で約3分の2に。
(2030年代の夏季は海氷がない時期もあるとの予測も)
- ✓ 北極の気温上昇は地球全体の2～3倍で進展。
- ✓ 北極海航路等の可能性の進展に伴い、世界各国も注目

○北極域は、我が国を含む中緯度域の異常気象にも影響

【北極域研究によりこれまで判明したこと】

- ✓ 北極域の気象観測により、日本の台風進路の予測精度向上
(国立極地研究所、JAMSTEC等 2018年)
- ✓ 北極海の家氷減少により、北極海の低気圧が北にずれ、大陸側はシベリア高気圧が拡大し、日本に寒冬と豪雪をもたらす (JAMSTEC 2012年)



←令和2年12月関東自動車道の立ち往生発生状況
出典：国土交通省

○北極海は世界的に観測データの空白域である一方、我が国は北極海を観測可能な砕氷船を有していない



・水色、赤色、緑色の点：観測ブイ ・青色の点：観測フロート
・線：船舶による観測線
出典：http://www.jcommops.org/reportcard2020/

事業内容

- 北極域の国際研究プラットフォームとして、砕氷機能を有し、北極海海氷域での観測が可能な北極域研究船を建造する。
- 建造期間5年程度、令和8年度就航予定

【主な観測内容】

- ・気象レーダー等による降雨（降雪）観測
- ・ドローン等による海氷観測
- ・係留系による海中定点観測
- ・音波探査、ROV・AUV等による海底探査 等

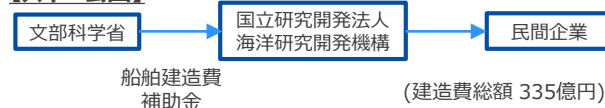
【我が国の貢献】

- ・台風・豪雨等の異常気象の予測精度向上
- ・北極海航路の利活用に係る環境整備
- ・北極域の国際研究プラットフォームの構築
- ・エビデンスに基づく国際枠組やルール形成への貢献 等



北極域研究船の完成イメージ図

【スキーム図】



北極域研究船の想定要目 (現時点)	
全長	128m
幅	23m
喫水	8m
国際総トン数	13,000トン
連続砕氷能力	3.0ktにおいて 平坦1年氷 1.2 m
耐氷能力	ポーラークラス4
乗員	90～99名

(参考) 取組経緯と今後の予定

H29 調査検討
H30 性能評価
R1 氷海航行支援システム構築
R2 基本設計等
R3～ 建造開始
R6～ 進水
R8～ 就航

インパクト (国民・社会への影響)

- ✓ 気象・気候変動予測の精度向上により、グリーン社会の実現とともに、国土強靱化、国民の安全・安心の確保に貢献

海底深部における地殻変動観測装置の整備

令和3年度補正予算額

7億円



文部科学省

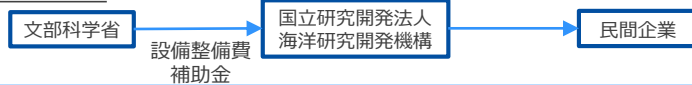
背景・課題

- 東北地方太平洋地震をはじめとした**巨大地震発生前に観測されている「ゆっくり滑り（スロースリップ）」**は、巨大地震の事前察知にはもはや見逃せない現象の一つとなっている。そのため、**気象庁では、「臨時情報」としての運用を開始**し、通常と異なるゆっくり滑りが発生したと評価した場合には**巨大地震注意の観点からこれを自治体等へ発出**することになっているところ。
- しかしながら、現状ではゆっくり滑りなどの海底地殻変動に係る**リアルタイム情報が決定的に不足**しており、南海トラフにおいては熊野灘のみしかゆっくり滑りのリアルタイム観測が実現できていない。
- 国民の安全・安心を確保を目指し、防災・減災、国土強靱化を図る**ため、**海底地殻変動のリアルタイム観測を実現することが必要**。

事業内容

- ✓ 南海トラフゆっくり滑り断層監視のため、**海底深部に設置する地殻変動観測装置を前倒して開発**する。
- ✓ **令和3年度に機器開発を実施**した上で、令和4年度～5年度に地球深部探査船「ちきゅう」によって掘削孔を**生成し、孔内に観測装置を設置**（紀伊水道沖）。
- ✓ **設置した観測装置をDONET2と接続**し、リアルタイムでの観測体制構築が可能に。

【スキーム図】



インパクト（国民・社会への影響）

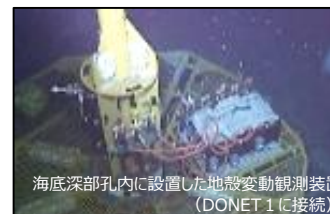
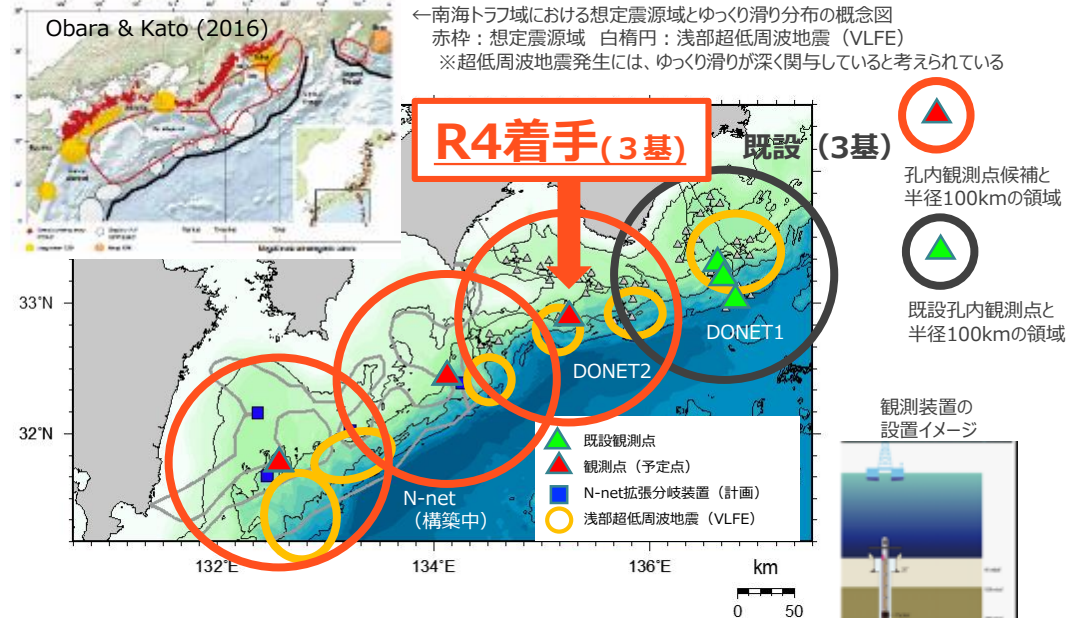
- ✓ 海底深部における**地殻変動のリアルタイム観測の実現**を通じて、**南海トラフ巨大地震の予兆を察知**する能力が向上することにより、**防災・減災、国土強靱化や、国民の安全・安心の確保**に貢献

【参考：政府方針における記載】

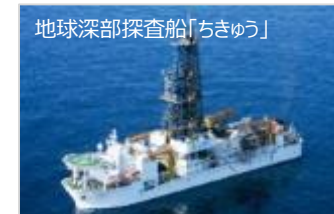
＜第三期総合基本施策（R1.5月、地震調査研究推進本部）＞
第3章 当面10年間に取り組むべき地震調査研究

1. 海域を中心とした地震調査研究

プレート間固着・すべりの状況やスロースリップ現象に関するリアルタイムでの観測手法の開発等を目指して地殻変動・地震活動データ等の各種観測データの充実が必要である。また、物理モデルに基づく現状把握、地殻変動・地震活動データと現実的なモデルに基づいたシミュレーションを活用した（中略）予測手法の高度化が必要である。これにより、将来的に、海溝型地震の発生の予測精度を向上させるとともに、プレート間固着・すべりの現状把握やその後の地震活動推移予測に貢献していくことが重要である。



海底深部孔内に設置した地殻変動観測装置（DONET 1に接続）



地球深部探査船「ちきゅう」

背景・課題

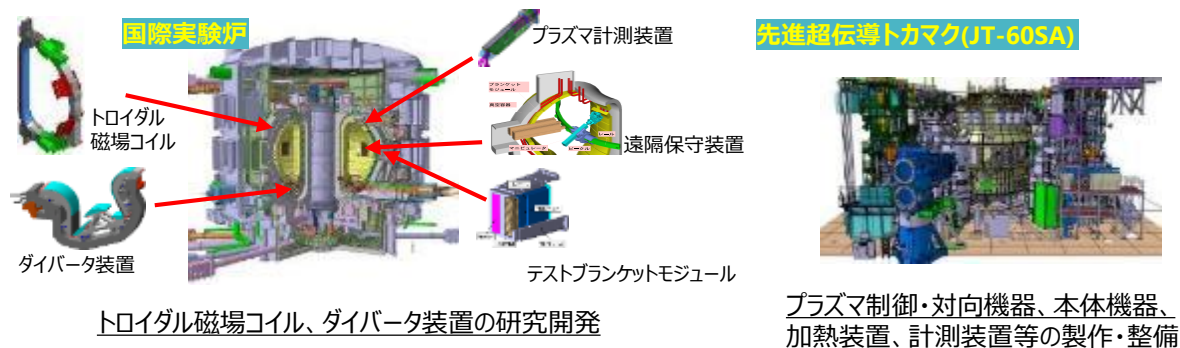
核融合の実用化に向けて、2020年頃から、核融合エネルギー開発に関する各国独自の取組が加速、核融合ベンチャーへの投資が活性化するなど、国際競争時代へ突入している。我が国としても、国際熱核融合実験炉計画等を活用して研究開発を推進し、国際的な技術的優位性確保と産業競争力強化が必要。

目的、概要

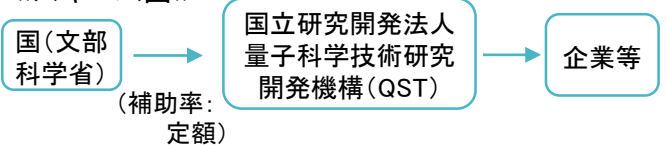
グリーン・エネルギーの実現に向け、科学技術立国・日本として核融合発電に必須の基幹技術を他国に先んじて獲得するために経済安全保障にも資する研究開発を加速する必要がある。そのため国際実験炉計画等を基盤として、日本調達機器である核融合発電に必須の基幹技術の研究開発や炉の小型化に資する研究開発を加速し、核融合の実用化に必須の技術を他国に先んじて獲得する。

事業内容

- ✓ 国際実験炉計画において、日本調達機器の研究開発を加速し、準ホスト国として計画をリードしつつ、核融合の実用化に必須の技術を他国に先んじて獲得 **【60億円】**
- ✓ JT-60SAにおいて、炉の小型化等に資する高圧カプラズマの研究開発を実施。世界に先立つ研究開発により、プラズマ運転ノウハウなど、国際実験炉や将来の市場を先導する技術開発に取り組む **【38億円】**



《スキーム図》



クリーン・エネルギーの実現

核融合技術力の向上

経済安全保障の確保

核融合市場での優位性を維持・向上

科学技術立国

インパクト（国民・社会への影響）

- **次世代の安定供給電源の柱**として期待される核融合の実用化に資するとともに、**国内外の新たな取組や市場※において高い競争力の維持・向上**が可能
※「英国政府の核融合戦略」（2021年10月）によれば、将来的に年間約520～1,670億ポンド（約8～25兆円）の市場規模の見積り。
- 中小企業を含む受注業者への直接的な経済効果が見込まれるとともに**コロナウイルス感染症拡大で停滞する経済の活性化**につなげる。
- ダイバータ関連の中小企業等が欧州の研究機関等への材料供給契約を締結した実績があるなど、**日本企業の国際競争力強化に効果的**。
- 極めて高い技術を獲得でき、**他分野への波及効果**が期待できる（例：ダイバータで得られた高い耐熱性に関する製作技術は宇宙産業等に活用可能）。
- JT-60SAのプラズマ加熱運転期間を十分確保し、**核融合の実用化に向けた科学的な成果の創出や人材育成を実施**し、日本が核融合分野での主導権を確保
- JT-60SA整備により、**世界の頭脳を日本に惹きつける国際研究開発拠点に発展**すると期待（将来的には欧州から延べ200人以上/年の研究者が来日見込み）

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)

令和3年度補正予算額

30億円



文部科学省

背景・課題

○半導体集積回路は今後のカーボンニュートラル2050の実現やデジタル社会を支える重要基盤。経済安全保障にも直結。

○これまで重要とされてきた微細化技術は限界を迎えつつあり、新しい技術がこれに取って代わるタイミング。日本として逆転シナリオを描き、将来、新たな高付加価値サービスでグローバル市場を席捲するためには、次の取組を強化することが必要。

・新しい原理や材料を活用した全く新しい次世代の半導体創生に向けた研究開発

・アカデミアが有する基盤を活かした産業界への専門人材の持続的な供給に向けた若手人材の育成

*次世代X-nics半導体：

スピントロニクス、フォトニクス等の新たな材料の活用、ニューロモルフィクス等の新たな原理の活用など、異なる分野を融合しながら全く新たな半導体創生を目指すことを込めて、「次世代X-nics半導体」と称している。

【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日閣議決定)抜粋
デジタル、グリーン、人工知能、量子、バイオ、宇宙、海洋等の分野における先端科学技術の研究開発・実証に大胆な投資を行い、民間投資を促進する。
*省エネ・高性能化の実現に向けた半導体集積回路の研究開発体制の強化

事業内容

2035～2040年頃の社会で求められるアカデミア発の“次世代”半導体創生を目指し、**新しい原理、アーキテクチャや新しい材料、素子、プロセス**の活用により**全く新しい切り口 (“X”)**に基づく**省エネ・高性能な半導体**創生に向けた**研究開発**と将来の半導体分野を担う**若手人材を育成**する**拠点形成**を推進。

世界中から研究者を糾合しながら研究開発と知識集積を行うことを目指して、「次世代X-nics半導体創生拠点形成事業」を令和3年度補正により前倒して公募開始し、大学等が現在保持している設備群をDX化も含めてアップグレードすることで、半導体集積回路の設計・試作・評価等をより円滑に実施できる研究開発環境を整備する。

【令和3年度補正での実施内容】

- 半導体集積回路の研究開発・人材育成のハブとなる機関（3機関を想定）において、半導体集積回路の設計・試作・評価等の実施に必要な設備を導入（例：システムシミュレーションツールや、集積回路基板に原子レベルで薄膜を形成する装置等）。
- 一気通貫のプロトタイプづくりが可能な環境を整備することで、将来の社会を支える飛躍的省エネ・高性能化を実現する半導体集積回路の創生を目指した挑戦的な研究開発を加速。

【スキーム図】

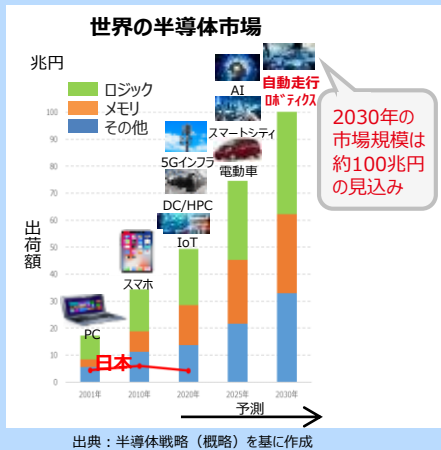


インパクト (国民・社会への影響)

(急成長する半導体市場の獲得)

世界の半導体市場は急速に拡大（2030年には約100兆円規模との予測）しており、今後は特に飛躍的高性能、省エネを実現する半導体や、ロボット等の特定用途に向けた半導体の需要の増加が見込まれる。

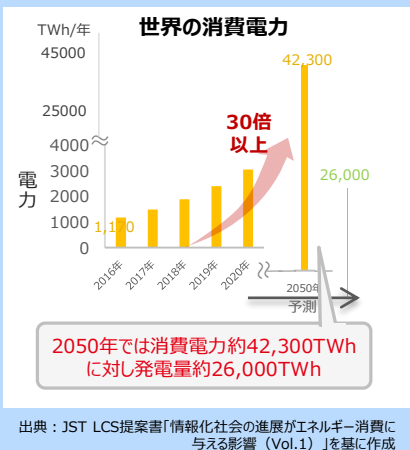
熾烈な国際競争が繰り広げられる中、新しい原理や材料を活用した全く新しい半導体を一刻も早く創生するため、次世代の研究開発のハブとなる大学等における挑戦的な研究開発や人材育成に対する長期的・安定的な支援を開始することで、**世界に先駆けた超省エネ・高性能な半導体の早期創出**に貢献し、**日本が急増する市場のシェアを獲得するという逆転シナリオの実現**を狙う。



(急増する消費電力への対応)

デジタル化の進展に伴い消費電力が右肩上がりに増加（世界全体で**2050年には2016年の30倍以上**との試算も）する中、大幅な省電力化を実現するグリーンな半導体創生の緊要性は高い。

本事業でいち早く研究開発に着手することで、**超省エネな半導体の早期創出**を通じ、**デジタル化やカーボンニュートラルの実現に貢献**する。



背景・課題

これまでに日本原子力研究開発機構（JAEA）の東海再処理施設の運用を通じて培ってきた使用済燃料の再処理や廃止措置に係る技術的知見・ノウハウは、今後の我が国の核燃料サイクル政策を支える固有の技術的基盤を与えるものであり、そこで得られた実績や経験値を早急かつ確実に国内継承していくことは、我が国の中長期的なエネルギー安全保障の観点から極めて優先度の高い喫緊の課題である。

東海再処理施設については、新しい廃止措置計画全体の基本方針について、令和3年10月5日に原子力委員会から認可が下りたことを受け、長期にわたる廃止措置に猶予なく取り組んでいかなばならない新しい段階に入ったところであり、施設のリスク低減に向けた取組を最大限に加速していくことが急務である。

また、同じくJAEAが保有する高速実験炉「常陽」は、カーボンニュートラル実現に貢献する高速炉開発や医療用RI製造等の社会課題に固有の貢献を果たす原子力イノベーションの源泉であり、我が国の戦略的自律性及び不可欠性に係る経済安全保障上の観点からも極めて重要な時期を迎えている。その国際優位性を我が国の成長力の源泉として最大限活かしていくことは、「新しい資本主義」に基づくこれからの成長戦略の実現に不可欠である。

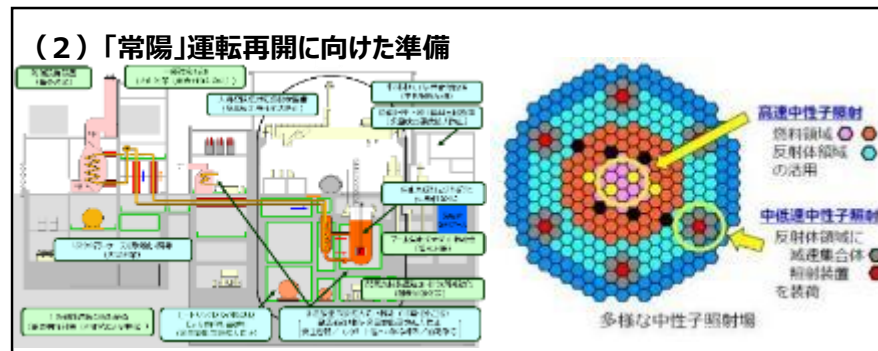
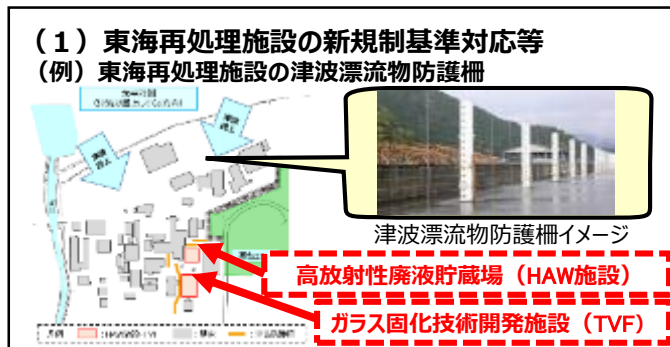
事業内容

(1) 東海再処理施設の新規制基準対応等【3,824百万円】

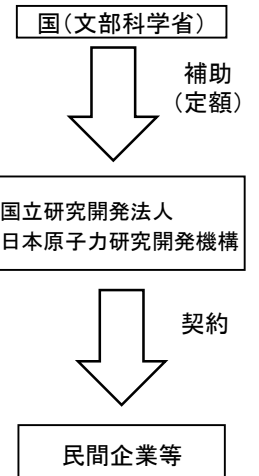
津波漂流物防護柵の設置等の新規制基準対応、施設の高経年化対策などの、東海再処理施設の安全対策を加速。

(2) 高速実験炉「常陽」の運転再開に向けた準備【4,372百万円】

新規制基準対応に係る設計・評価、工事部材の確保、医療用RI製造試験の準備など、高速実験炉「常陽」の運転再開に向けた取組を加速。



スキーム図



インパクト (国民・社会への影響)

本施策の実施により、時機を逸することなく我が国の核燃料サイクル政策を支える技術的基盤の維持・強化が図られるとともに、関連技術や人材の国外流出を防ぐことでエネルギー安全保障及び経済安全保障にも固有の貢献を果たす。また、カーボンニュートラルの早期実現に加え、今後形成される医療用RIの国際市場シェア獲得に繋がることで、産業競争力の向上を通じて「新しい資本主義」の実現に貢献する。

背景・課題

官民地域パートナーシップによる次世代放射光施設（軟X線向け高輝度放射光施設）を前倒しで整備することにより、経済対策に資するとともに、創薬技術開発による感染症対策や、カーボン・ニュートラルに資するイノベーションの創出等を通じて、我が国の科学技術立国の実現・研究力強化・生産性向上に貢献。

事業内容

多額の民間資金が投入される新しい形の官民共同大型プロジェクトとして早期に整備を進め、「分子レベルの設計」による創薬技術やカーボン・ニュートラルに資する開発等に活用することで、感染症対策や地球温暖化対策等に大きく貢献。また、高性能な磁石やスピントロニクス素子、創薬等の研究開発も促進し、我が国の産業競争力を強化。

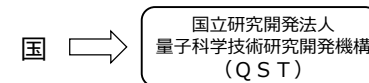
【前倒し効果】

- 高輝度放射光施設については、米国・台湾等で既に建設・稼働し、中国等でも現在新設が進められている等、**世界中で整備が進展する中、我が国としても着実に本施設を整備・稼働し、世界の研究者を惹き付けることが必要。**
- 世界的な放射光施設建設ラッシュに加え、コロナ禍の影響による工場の操業停止や物流の停滞、半導体の供給難等の状況を踏まえ、加速器やビームラインの部品・制御機器等に必要な**高品質の無酸素銅・電磁軟鉄および半導体について、前倒して確実に調達**することにより、**部品調達の遅れや価格高騰のリスクを避ける。**
- コロナ禍で鉄鋼や電子部品の業界が大きく影響を受けている中で、電磁石や電源・制御機器等の製造を前倒し、特に**中小企業への運転資金の供給を拡充**。さらにメーカー側で実施する高度な技術開発を前倒しで行うことで、**スケジュールの遅延リスクを下げる**ことが可能。
- 国側で整備するビームラインの構成要素を前倒しで整備することにより、**調整運転期間を前倒すことで、本格運用開始後早期から高度なビームライン実験が可能**となり、**成果創出の早期化や、更なる民間企業等の参画、民間資金の投入拡大が期待。**



次世代放射光施設（完成イメージ図）

【事業スキーム】



次世代放射光施設整備費補助金（補助率：定額）

- 整備費用の概算総額：約380億円
- ・国の分担：約200億円
- ・パートナーの分担：約180億円

* 本施設の産業活用・技術開発による市場創出効果は、**10年間で1兆6,240億円**（平成30年8月東北経済連合会による試算）

【研究開発例】

生体適合材料

医療機器用高分子材料（ECMO等）の解析により**安全・高性能な生体適合材料を開発**



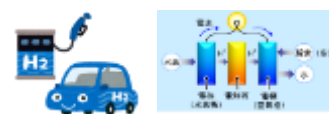
高性能生体適合材料の開発

創薬標的タンパク質



合計80以上の複合体構造解析など**創薬標的タンパク質の発見～構造解析を迅速化**
創薬の効率化・迅速化

次世代電池



Pt触媒の酸化還元反応の変化を発電しながら観察し、Pt触媒が劣化する要因を突き止め**燃料電池のコストを削減**
触媒反応をその場観察

水素貯蔵



水素社会に必須の低コストで効率的な水素貯蔵を実現する新たな水素吸蔵合金を発見するなど**新規材料探索の幅を飛躍的に拡大**
新たな材料探索

背景・課題

施設の竣工後10年を超えると、性能維持等のための日常的なメンテナンスに加えて、施設全体の空調設備・電気設備など、経年劣化対応の大規模な機器・設備の整備作業・更新工事が必要となる。本事業は、平成13年7月の開館から20年が経過しており、年間100万人規模の来館者を迎え入れる日本科学未来館において、耐用年数を大幅に超過している施設・設備を更新し、その安全対策機能等を強化することで来館者の安全を確保するもの。

事業内容

国立研究開発法人科学技術振興機構（JST）が保有する日本科学未来館における、耐用年数を超過した大型の付帯設備（空調設備・電気設備・消火設備）等を対象として、防災・減災等の安全対策等の観点から、以下の施設・設備の整備を実施する。

内訳：空調機用リモート盤更新、空調制御運転方式変更、熱交換器の整備、自然排煙設備の整備、加湿器濾過材の整備、受配電設備の更新、泡消火設備、中央監視システムの整備、自動制御機器の更新、館内内装修繕 等



空調用リモート盤更新



空調制御運転方式変更



熱交換器の整備



自然排煙設備の整備



加湿器濾過材の整備



受配電設備の更新

施策のスキーム図、実施要件（対象、補助率等）等



日本科学未来館
(竣工：平成13年)

【インパクト】

安全・安心に来館できる環境を維持・整備することで、あらゆる人が立場や場所をこえてつながるプラットフォームとして日本科学未来館が持続的に機能し、多様な主体の参画による知の共創と、科学技術コミュニケーションの強化に寄与する。

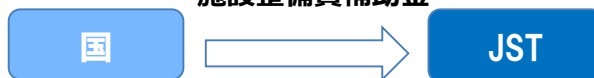
背景・課題

外国人研究者宿舎において、老朽化した給湯設備、消火栓、火災報知設備の更新を行い、爆発等の事故を防止するとともに、火災発生時の消火等が支障なく行えるようにし、居住者の安全を確保する。

事業内容

外国人研究者宿舎において、メーカーや業界団体が示す交換時期を超過した給湯設備、消火栓、火災報知設備の更新を行い、爆発や不完全燃焼等の事故を防止し、火災発生時の消火活動や正確な火災検知、消防への通報に支障がないようにする。

施設整備費補助金



【対象】

給湯設備の更新

- 給湯器及び給湯器配管については、メーカー推奨交換期限（10～15年）が経過しており、爆発や不完全燃焼といった居住者への安全上のリスクが懸念されることから、早急に更新が必要。

消火栓の更新

- 消火栓については、業界団体の目安とする交換時期（18～20年）が経過しており、送水管の腐食、水圧低下といった老朽化の恐れがあることから、火災発生時に消火活動に支障を来すことがないよう、早急に更新が必要。

火災報知設備の更新

- 火災報知設備については、業界団体の目安とする交換時期（18～20年）が経過しており、火災発生時の正確な火災検知や、関係者又は消防機関への迅速な報知に支障を来すことがないよう、早急に更新が必要。

【インパクト】

科学技術分野における高度外国人材が安全・安心に日本に滞在できる基盤を維持・整備することにより、国際頭脳循環を促進し、我が国のイノベーション創出や、国際競争力向上に寄与する。

整備対象施設
(施設の修繕・更新箇所写真)



給湯器



消火栓



火災報知設備

背景・課題

- 竣工後20年超が経過し、熱源・電気系統の不具合が頻発している研究棟について、**災害時に長期間の研究活動停止や貴重なリソースの逸失の恐れがあるため早急な施設の更新・改修が必須。**
- 既に熱源等の破損等が発生、**貴重な実験動物の逸失や研究の長期間停止リスクが顕在化しており安全管理上も重大な課題であることから、施設更新を実施**し、理研が強みを持つライフサイエンス分野の先端的な研究活動を維持する。

事業内容

施設の老朽化対策

- 竣工後20年超が経過した和光地区・脳科学中央研究棟において、常時稼働が必要な研究室等の空調等を司る変電施設、熱源機器等は**いずれも耐用年数を超えて使用**しており、屋上・外壁の経年劣化が進んでいる。
- 近年、施設の老朽化や空調（チラー）の配線劣化による焼損や冷媒ガスの大気放出による空調の停止が頻発し、貴重なリソースが逸失する恐れが生じたことから施設等の更新が必要な状況。
- 20年以上前に整備された施設であるため、**陳腐化・経年劣化によるエネルギー効率の低下が進んでいる。**
- 今後、地震・台風等の災害が発生した場合、さらに**長期間の研究停止や貴重なリソースの逸失につながるおそれが高いため、施設の早期改修が必要不可欠であることから、空調、電気系統等の老朽化対策を実施。**



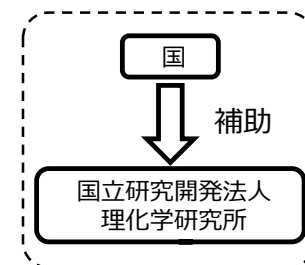
空調（チラー）の配線劣化による焼損



老朽化した空調・電気系統



脳科学中央研究棟



- 老朽化対策により、運転停止等のトラブルを防ぐとともに自然災害に伴う二次災害の予防し、**最先端のライフサイエンス研究の継続性を担保。**
- ライフサイエンスの研究開発を支える研究インフラを整備することで、**最先端の成果創出を図るとともに医療技術等の健康・医療分野への展開を加速。**
- 低効率かつ人的リソースを多く消費する20年以上前のインフラが更新されることで、**研究系および事務系職員の作業負荷を軽減。**

背景・課題

- 近年激化する量子分野における国際競争に打ち勝てるよう、「**量子技術イノベーション戦略**」(令和2年1月)に基づき国家戦略として設置した量子拠点のうち、理化学研究所の量子分野を中心とした研究環境整備を実施することで、研究開発を抜本的に加速・強化。特に、**竣工後50年超が経過した研究棟や20年超が経過した施設の老朽化対策**を実施。
- 大規模な破損等による災害発生や長期間の研究停滞を防ぎ、空気清浄装置の劣化により**低下している施設能力を100%水準に向上**。
- 自動制御・遠隔利用可能な空調等の導入など24時間利用も可能な施設とすることで、研究生産性の向上と感染拡大防止、省エネによる管理コスト低下を実現するとともに、オンライン会議実施環境を含めた**ポストコロナにふさわしい研究環境を整備**。

事業内容

① 施設の老朽化対策

既存スペースを**量子コンピュータ関連等の研究室に転換**し、量子コンピュータ研究者の研究環境を整備。また、整備から20年超が経過し不具合が頻発する施設の老朽化対策を行い、**大規模な破損等による災害発生や長期間の研究停滞を防ぎ、空気清浄装置の劣化により低下している施設能力を100%水準へ向上**。

② 研究生産性向上のための施設刷新

自動制御・遠隔利用可能な空調等の導入など24時間利用も可能な施設とすることで、**研究生産性の向上と感染拡大防止、省エネによる管理コスト低下を実現**するとともに、オンライン会議実施環境を含めたポストコロナにふさわしい研究環境を整備。



空調自動制御システムの更新

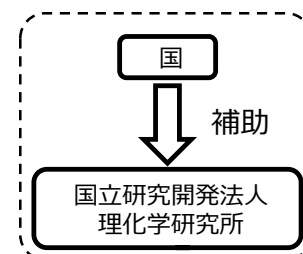


高 cleanliness 空調更新



ポストコロナ期にふさわしい研究環境の構築

- 施設の整備等により**約11億円の経済波及効果**(産業連関表に基づく試算)が見込まれる。
- 研究室の24時間利用、実験装置の自動化により研究生産性が向上し、**量子技術イノベーション戦略、カーボンニュートラル実現に向けた研究が加速**。



- 密を回避したフロアプラン
- 空調・換気改修と、管理のリモート・自動化

24時間データ取得
+ 遠隔操作



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)

令和3年度補正予算額

4億円



文部科学省

背景・課題

- 重イオン加速器RIBFファクトリー(RIBF)は、119番元素合成実験や「安定の島」探索、放射性廃棄物の減容といった重要課題の解決及び原子力分野の人材育成に重要な研究基盤であるが、整備から30年超が経過し不具合が頻発するなど、**研究の長期間停止や放射性物質の漏洩リスクが顕在化**。
- また、119番元素合成実験については、専用施設を整備したロシアでは今年から合成実験を開始するなど熾烈な国際競争となっているため、**老朽化した施設更新は喫緊の課題**。
- 施設等の更新により災害時の研究停滞を防止するとともに、機器調整の自動化による省人化及びダウンタイムの低減等により**研究生産性を向上**。

事業内容

① 施設の老朽化対策

RIBFは装置全体に不具合が多発するなど、老朽化が著しく、装置の不具合も深刻な状況。大規模な破損等による事故により、**研究の長期間停止や放射性物質の漏洩リスクが顕在化**。安全管理上も極めて重大な課題であることから、**電源系統などの更新を実施**。

② 研究生産性向上のための施設刷新

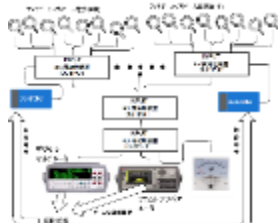
新元素合成実験の専用施設を整備したロシア・ドブナ合同原子核研究所が今年から合成実験を開始しており、また、米欧中韓では千億円規模でRIBFと類似する実験施設を新規で建設中であるため、**国際競争で日本の科学技術力の優位を保つためにも、老朽化対策を講じながら、RIBFの電源制御系の高度化を実施**。



1980年代整備の旧式システムに基づく加速器を自動制御化

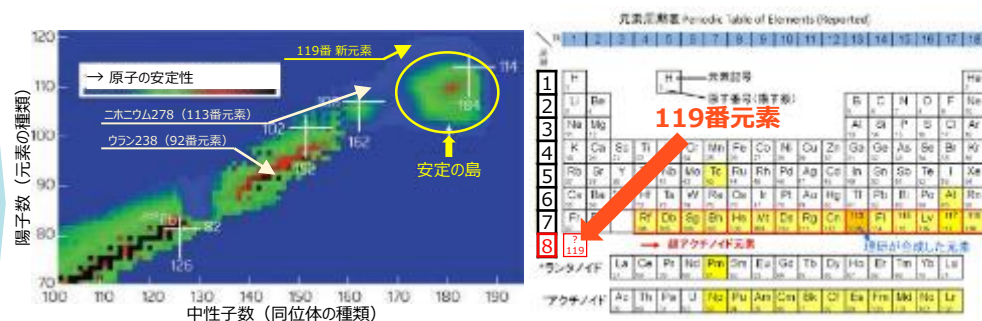
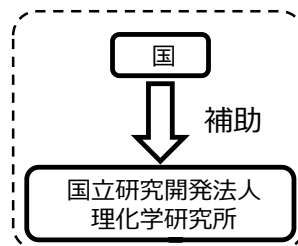


陳腐化・不安定化システム更新

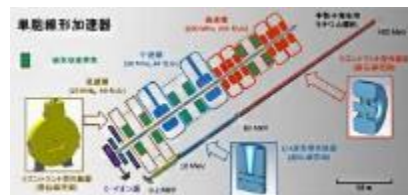


施設運転に必要なデータ自動取得

- 施設更新により**約7.4億円の経済波及効果**（産業連関表に基づく試算）が見込まれる。
- ダウンタイムを最小限に抑え運転効率を大幅に向上させられることから、早期に整備ができれば、少なくとも2~3千万円の経費節減に貢献。
質の高いビームを提供し続ける体制を構築



119番元素が合成できれば、周期表上の**第8周期元素の世界初の発見**となる。また理論上、半減期が特異的に長い(安定している)とされる**「安定の島」探索にも貢献**。



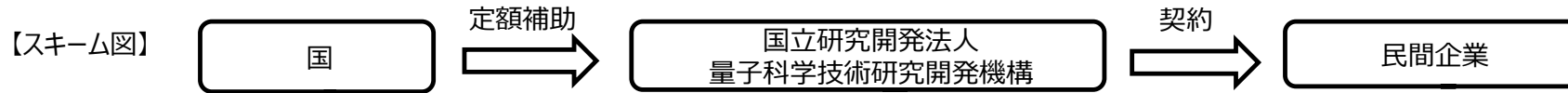
放射性廃棄物の処分に
関する研究の加速

背景・課題

QST木津地区内の盛土上に整備された構内道路において地下水に起因した地割れが発生しており、大雨や地震によって急激に地割れが進行した場合、隣接する法面に沿った地滑りの発生が懸念。また、地区内の研究施設等も老朽化による故障や高経年化による保守部品の不足等の事態が生じており、早急な対策が必要。

事業内容

盛土部における排水補強、地盤改良等の対策を実施する。また、老朽化が著しく、研究所の健全な運営及び研究活動に支障をきたす恐れがあるシステムや研究施設・ネットワーク等について更新を行う。



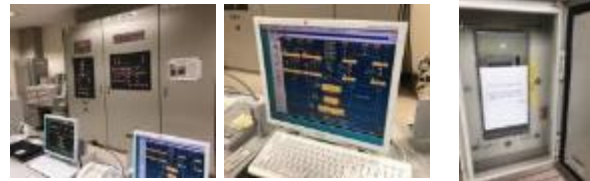
構内道路地割れ対策



構内道路に発生した地割れ

法面に沿って地滑りが発生し、敷地外の公道（歩道、車道）へ土砂が流出する危険性が懸念される。盛土部分における排水補強及び地盤改良等を実施する。

施設機能維持管理システム等の老朽化対策



中央監視システム

入退室システム

施設機能を維持するための中央監視装置や入退室システムは設置後20年以上が経過しており、交換部品が入手困難な状態。長期の施設停止や盗難等による情報流出等の被害、二次的な機器故障等を未然に防ぐために更新を実施する。

光量子科学研究施設の老朽化対策



制御機器

実験機器

レーザー機器

世界有数の高強度レーザー施設であり、国内外から多数の施設利用ニーズがあるが、基幹となるレーザー装置や計測機器等の多くは設置後10年以上が経過し、安全なネットワーク構築やデータ処理の高速化に対応できていない状況。研究成果の最大化を推進するため、各種施設を更新する。

アウトプット（活動目標）

- ・盛土部分の排水補強・地盤改良等の実施
- ・老朽化が著しい研究施設等の更新

アウトカム（成果目標）

- ・災害時の安全性確保、被害発生 の未然防止
- ・研究所の健全な研究基盤の確保

インパクト（国民・社会への影響）

安定した研究活動の確保及び推進

背景・課題

QST那珂地区内の既存の受変電施設や空調機等は設置後30年以上経過したものが多く、腐食等による損傷や動作不良を生じているものがあり、それらを改修・更新して健全性を回復し円滑な業務遂行に資する。

事業内容

那珂地区内の施設は使用開始後30年以上経過しているものも多く、老朽化が進行しており、漏水や人身災害等の発生リスクが高くなっている。このため、以下の施設等の更新を実施し、災害時の安全性を確保すると共に被害発生未然防止を図る。

【老朽化施設の例】

・ 給水施設受変電施設

経年劣化により遮断器等の不作動が発生。
本施設を更新し健全性を確保する。

・ JT-60整流器棟空調機

本体ケーシングの腐食及び機器の不調による
建屋内の著しい結露が発生。本施設を更新し
健全性を確保する。

・ 第一工学試験棟

外壁等の劣化が著しく、破損による人身災害
リスク等も高まっているため、改修を行うことで
健全性を確保する。



給水施設受変電施設

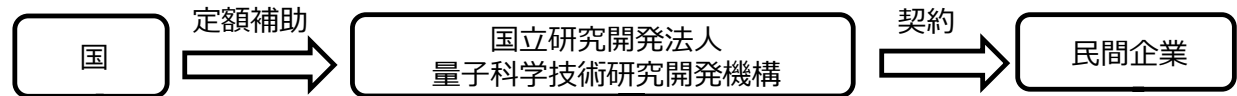


JT-60整流器棟空調機



第一工学試験棟

【スキーム図】



アウトプット (活動目標)

老朽化した各種施設の改修・更新

アウトカム (成果目標)

- ・災害時の安全性確保、被害発生未然防止
- ・研究所の健全な研究基盤の確保

インパクト (国民・社会への影響)

安心・安全な研究環境の整備による
安定した研究活動の推進

背景・課題

QST高崎地区内の構内給水管は設置後50年以上が経過し、腐食や損傷等による漏水が頻繁に発生しており、消火栓使用時には高い水圧により給水配管に破断等が生じ、消火活動に重大な支障を及ぼす懸念があるため、早急に更新することが必要。また、排水施設も設置後40年以上が経過し、経年劣化による排水弁の動作不良が発生しており、豪雨による増水時に隣接河川からの逆流で構内冠水が発生するなど、更新が必要な状況。

事業内容

老朽化が著しい構内給水管・排水施設を更新することで、安全性を確保し、人的・物的被害の発生を未然に防ぐ。

【構内給排水施設の更新】

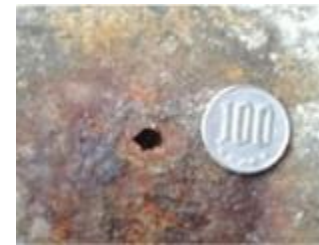
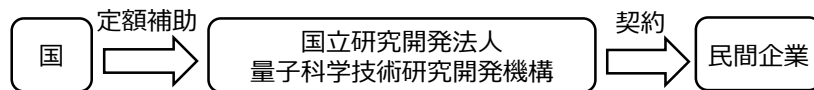
構内給水管の更新

- 腐食・損傷が著しく、消火栓使用時に破断等の恐れがある給水管の更新を行う。
- これにより、腐食等や地震に対する耐久性が向上し、長期間にわたり安定した性能を維持する。

排水施設の更新

- 排水制水弁は、隣接河川からの逆流を防止する役割を果たしているが、老朽化により動作不良が生じている状況。
- 過去にも豪雨の際に川からの逆流で構内冠水が発生していることから、施設を更新し、安全性を確保する。

【スキーム図】



▲給水管からの漏水



▲給水管の破断



排水施設



▲排水不良による構内冠水

アウトプット (活動目標)

老朽化が著しい構内給水管・排水施設の更新

アウトカム (成果目標)

・災害時の安全性確保、人的・物的被害発生の未然防止

インパクト (国民・社会への影響)

・安定した研究活動の確保及び推進

背景・課題

QST千葉地区内の各主要施設への給水は第一研究棟屋上の高架水槽により行われているが、高架水槽は設置後60年以上が経過しており、構成部品の腐食・老朽化が進んでいることから、大地震等の発生時は地区内の断水や構造物落下の危険性がある状況。QSTは原子力災害が発生した際、緊急時対策・緊急被ばく医療を担う指定機関であり、給水手段が遮断された場合には長期間に渡り活動できない恐れがあるため、早急な老朽化対策が必要。

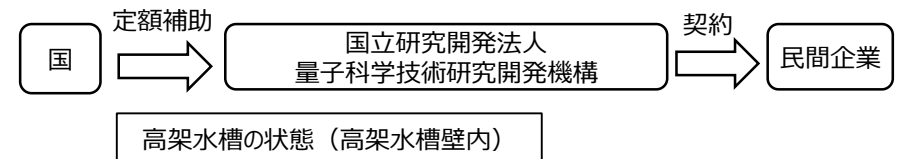
事業内容

老朽化が著しい既存の高架水槽に代え、新たな給水施設を製作することで、震災等の発生による構造物落下の危険性や断水の可能性を回避する。

給水施設の整備

- 高架水槽の腐食・老朽化が著しく、震災等の発生時には水槽の損傷により構造物の落下や地区内断水の可能性があるため、新たな給水施設を整備する。

【スキーム図】



第1研究棟



高架水槽の外観
(第1研究棟屋上)



高架水槽の状態 (高架水槽壁内)

アウトプット (活動目標)

老朽化が著しい高架水槽に代わる
給水施設の整備

アウトカム (成果目標)

- ・大地震等の発生時にも構造物の落下による人的・物的被害の防止
- ・水槽の損傷による断水の未然防止

インパクト (国民・社会への影響)

- ・緊急時被ばく医療体制の安定維持
- ・持続的な研究活動の推進

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)

令和3年度補正予算額

6億円



背景・課題

「量子技術イノベーション戦略」(令和2年1月)において、基礎研究から技術実証、オープンイノベーション、人材育成等に取り組む「量子技術イノベーション拠点」を形成することとされており、当該拠点の1つに定められた量子生命科学研究拠点の施設及び研究環境をいち早く整備する必要がある。

事業内容

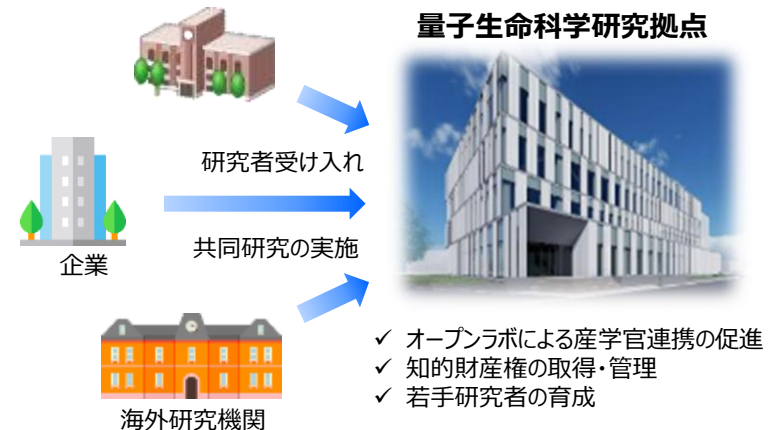
量子技術の活用により創薬や新たな治療法・診断法を開発し、量子生命科学のイノベーション創出を図るため、中核となる量子生命科学研究拠点の施設及び研究環境を整備する。

● 量子生命科学研究拠点の主な機能

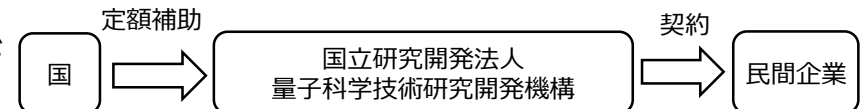
- ▶ 国内外の大学・研究機関、民間企業等と連携して優秀な研究者を集約。
- ▶ 基礎研究から応用研究まで一貫した研究開発や、民間企業との共同研究を推進。
- ▶ 若手研究者の育成により、量子生命科学分野の持続的なイノベーションを創出。

● 拠点施設・研究環境の整備による効果

- ▶ 拠点における研究施設や居室スペースを多くの民間企業・大学が活用可能になる。
- ▶ 蓄積される大量の実験データを遠隔ユーザーにも利用しやすい形で提供。
- ▶ 創薬等の研究開発が効率良く、着実に進捗し、多様かつ早期のイノベーション創出が可能となる。



【スキーム図】



アウトプット (活動目標)

量子生命科学研究拠点施設及び研究環境の整備

アウトカム (成果目標)

- ▶ 令和4年度
拠点施設の竣工と研究環境の整備による研究開発への早期着手
- ▶ 令和5年度以降
産学官連携によるイノベーションの創出

インパクト (国民・社会への影響)

産学官連携による研究開発が加速され、医療分野などにおける革新的イノベーションの早期創出

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。

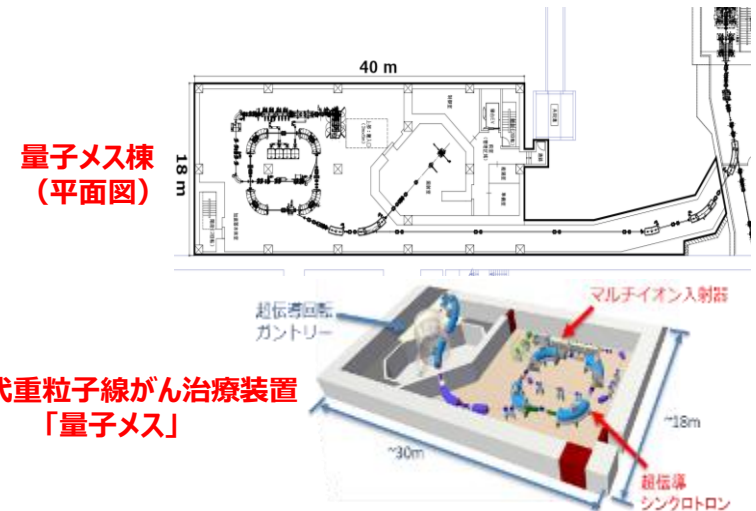
事業内容

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

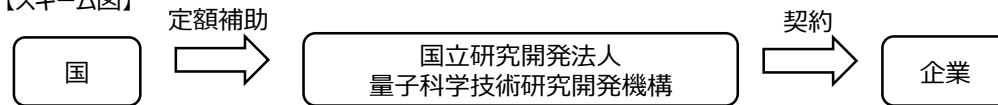
量子メス棟に最新の超伝導技術とマルチイオン技術を搭載した量子メス実証機を設置。照射室と実験施設を整備することにより、

- 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、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。



次世代重粒子線がん治療装置「量子メス」

【スキーム図】



「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）

量子メス棟の整備

アウトカム（成果目標）

- 令和3年度～令和6年度
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

インパクト（国民・社会への影響）

- ・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

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)

令和3年度補正予算額

1億円



背景・課題

QSTにおいては、竣工・設置から長い年月が経過し、老朽化した研究施設が多数存在。これら老朽化した研究施設は、災害発生時に職員及び外部ユーザーに対して人的被害を与えるリスクがあり、さらには科学技術立国を目指す我が国において研究活動の長期中断など、研究所の運営に甚大な影響を及ぼす懸念があることから、施設の改修や耐震対策を行う必要がある。

事業内容

被ばく医療共同研究施設では、設備の故障や機能停止による火災発生等の災害リスクが懸念されており、改修を行うことで施設の安全性を確保する。また、耐震基準を満たしていない施設について、耐震改修を着実に実施する。

【実施する対策】

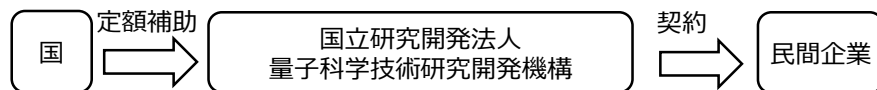
被ばく医療共同研究施設の改修

- 核燃料物質関連研究を行っている被ばく医療共同研究施設は、建設から40年間近くが経過し、老朽化により施設の維持に必要な保守部品の入手が困難となっている。
- 施設の故障や機能停止による火災発生等の災害リスクが懸念されているため、改修を行い安全性を確保した上で廃棄物の保管施設として利活用する。

耐震改修

- 国からの受託研究や企業との共同研究・国際プロジェクト等で使用しているQSTの研究施設のうち、昭和56年6月以前に着工した一部施設については耐震基準を満たしていないことから、耐震改修を実施し施設の補強を行う。

【スキーム図】



被ばく医療共同研究施設



被ばく医療共同研究施設の設備老朽化



耐震改修を行う施設例
(コバルト60照射棟第2棟)

アウトプット (活動目標)

- ・被ばく医療共同研究施設の改修
- ・耐震基準を満たしていない施設の耐震改修

アウトカム (成果目標)

- ・災害や故障等における被害や、研究活動へ重大な影響を与えるリスクの軽減
- ・研究者が安心して研究できる安全な環境の整備

インパクト (国民・社会への影響)

安心・安全な研究環境の整備による
安定した研究活動の推進

背景・課題

国立研究開発法人物質・材料研究機構は、茨城県つくば地区への研究機能移転から約50年が経過するところ、**研究施設の運用に必要不可欠な重要施設の老朽化が進み、災害や故障等により研究活動中断や二次災害発生等の危機が発生する恐れが高まっている状況**。また、導入から長期経過した**共用施設に故障の多発等が発生し、ユーザーの利用に影響が生じている状況**。これらの研究開発に重大な影響等を及ぼすリスクの高い施設について、老朽化対策等を早急に実施する必要がある。

事業内容

●施設老朽化対策

設置から長い期間が経過し、修理の多発や部品の調達困難等により**研究開発へ重大な影響等を及ぼす恐れがある施設について早急に更新・改修を実施**。

<具体例>

○千現地区 電気設備更新および中央監視電気設備リモート設備更新

実験設備全体へ電源供給をしている重要施設および千現地区全体の電気設備の運転・監視・制御を行っている中央監視施設。設置後29年が経過（耐用年数15年）し、**経年劣化による故障発生の可能性が増大しており、早急な改修を行う**。

○動物実験施設改修

マウスやラット等の実験動物を飼育する施設。知財確保等の観点から生体材料開発には動物実験が不可欠。老朽化や独立空調・滅菌部屋等の未整備により、排水管の糞尿詰まり等の**不衛生な環境が原因で実験動物が病気感染する等の重大な問題が発生しており、早急な対策を行う**。

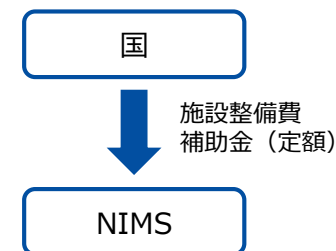


電気設備の運転・監視・制御を行う中央監視施設



動物実験施設
排水管の
糞尿詰まり

【スキーム図】



対策による効果

- ・ 突発的な全館停電に伴う**実験機器の故障**や**研究試料の損傷等**の発生による**研究活動中断のリスクを回避**する。
- ・ 動物実験施設の改修により研究活動の停滞を改善することで、生体親和性の高い医療用接着剤等の**革新的な生体材料開発における研究生産性の向上に大きく寄与**する。

●共用施設の更新整備

企業や大学・研究機関へも利用機会を提供している共用施設のうち、導入から長い期間が経過し、修理の多発や修理部品の調達が困難な状況であるもので**ユーザーの利用ニーズが高く故障による影響が大きいもの、最先端技術の導入や自動化・遠隔化の機能搭載やデータ創出・利活用によりユーザーの飛躍的な研究力強化や利便性向上が見込めるものについて更新・整備を実施**。

対策による効果

- ・ 量子・半導体・バイオ等の政府の重点分野において研究開発に活用可能な共用施設を更新・整備して広く利用機会を提供することにより、**我が国の研究開発および産業競争力の維持・強化に資する**。

背景・課題

- 我が国の国土強靱化に資する海洋分野の研究開発を推進する海洋研究開発機構（JAMSTEC）においては、設置から長い年月が経過し、**耐用年数を大幅に超過している老朽化した空調等の施設・設備が多数存在**。
- これらを放置することで、科学技術立国を目指す我が国におけるイノベーションの創出に甚大な影響を及ぼすのみならず、**台風や海域地震・火山等の災害発生時に必要な対応を実施できず、国民の安全・安心を確保できなくなる恐れ**。

事業内容

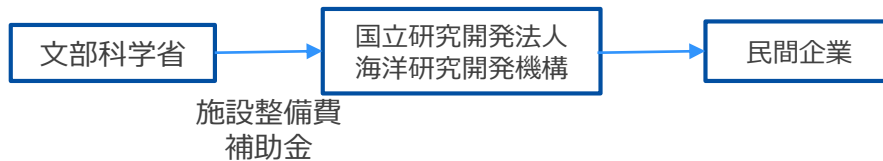
- ✓ 安定的な研究開発環境の確保により、研究成果の最大化を図り、**「科学技術立国の実現」に貢献**するとともに、**防災・減災や国土強靱化に資する研究を推進**するため、以下の**施設・設備更新工事を実施**する。

【実施工事一覧】

- ・ 横須賀本部 海洋技術研究棟 空調換気・照明設備 更新工事
- ・ 横須賀本部 深海総合研究棟 空調熱源設備 改修工事
- ・ 横浜研究所 空調換気設備 更新工事
- ・ むつ研究所 試料分析棟 冷凍機・空調機器更新工事



【スキーム図】



インパクト（国民・社会への影響）

- ✓ 安定的な研究開発環境の確保により、研究成果の最大化を図り、**「科学技術立国の実現」に貢献**
- ✓ 防災・減災や国土強靱化に資する研究を推進し、**国民の安全・安心の確保に貢献**



背景・課題

近年、日本原子力研究開発機構（JAEA）人形峠環境技術センターの所在する鏡野町（岡山県）では豪雨被害が増えており、平成28年には台風によりウラン濃縮工学施設近傍で大規模な地滑りが発生した。周辺地域においてこのようなリスクがある中、本年7月には周辺自治体で観測史上最大の日降雨量を記録し、鏡野町では土砂災害警戒情報「レベル4」（全員避難）が発令され、センター周辺で再び土砂災害が発生した。このような状況を踏まえ、放射性廃棄物を含む捨石の崩落・流出や重要施設の被害を防ぐため、国土強靱化の観点から同センターにおける災害対策を可及的速やかに進める必要がある。

事業内容

(1) 豪雨等による、急傾斜地にあるたい積場からの放射性廃棄物を含む捨石の崩落・流出対策工事【190百万円】

麻畑2号坑捨石たい積場は、河川に面する集積場であり、急傾斜地を成すことから、地震によって放射性物質を含む捨石が河川に流出する可能性があるため、補強工事を行う。

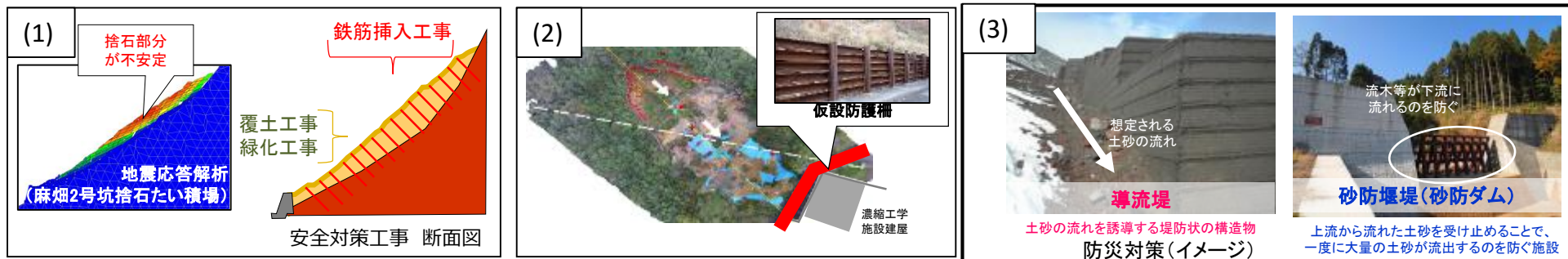
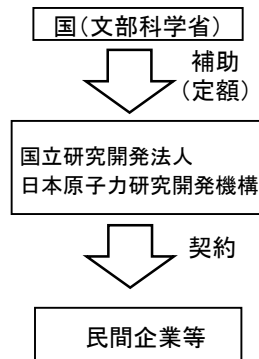
(2) 過去地滑りが発生し周辺で斜面災害が続いている、ウラン濃縮工学施設の面する法面の土砂災害対策【140百万円】

ウラン濃縮工学施設の西側の法面は、平成28年9月の台風により地滑りが発生しており、現在は仮設防護柵を設置することで措置を施しているが、再度地すべりが発生した場合、施設建屋及び建屋周辺で作業する作業員の人命に危害を与える可能性があることから、法面の補強工事等を行う。

(3) 廃棄物貯蔵庫や非常用電源機等を守るため、センター周囲の溪流からの土石流流入を防ぐための対策工事【50百万円】

センターに流れ込む全溪流における土石流発生の可能性について調査を行い、大雨により土石流が発生した場合、センター内の廃棄物貯蔵庫や非常用発電機がある共通施設などに甚大な被害をもたらす可能性があるため、砂防ダム及び導流堤の対策設計を行う。

スキーム図



インパクト（国民・社会への影響）

本対策の実施により、ウラン濃縮工学施設等がある人形峠環境技術センターにおける災害リスクや河川等への崩落・流出リスクを低減することができ、国土強靱化に実現につながる。

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は、教育研究基盤設備の整備を通じた機能強化や感染症対策、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である。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となっている。

事業内容

(対応)

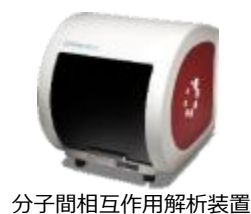
各国立大学より要望のある優先度の高い教育研究基盤設備の整備を支援（定額補助）。

(効果)

国立大学等における感染症対策や、デジタル化、防災・減災、国土強靱化等に資する設備の整備を通じて、次世代を担う人材育成やイノベーション創出を行うための環境整備を強力に推進。

設備の整備例と期待される効果

新型コロナウイルス感染症病態解析・創薬開発システム



(設備整備の効果)

細胞やモデル動物を用いた創薬開発を飛躍的に加速させ、ウイルス変異にリアルタイムに対応しながら、実用性の高い診断及び治療法の開発が可能となる。

デジタルキャンパス情報ネットワークシステム



(設備整備の効果)

大学内のネットワーク通信環境を更新・高速化することで、教育研究等のデジタル化を推進するとともに、災害発生時における情報通信機能を確保することが可能となる。

背景・課題

独創的な新技術や社会課題解決に貢献するイノベーションの創出に向けては、多様で卓越した知を生み出す学術研究の振興により、我が国の研究力の強化と研究環境の向上を図ることが求められている。このため、研究者コミュニティの総意を得つつ、国立大学等の知を結集した国際的な研究拠点の形成と、国内外に対する共通研究基盤の提供を着実に推進し、学術研究の卓越性と多様性を確保することが必要である。

事業内容

国立大学及び大学共同利用機関において、イノベーションの創出につながる研究、感染症対策、国土強靱化等を進めていくために必要な最先端研究設備の整備を推進する。(以下、例示◆)

◆ハイパーカミオカンデ(HK)計画の推進

〔東京大学宇宙線研究所、高エネルギー加速器研究機構〕

- 日本が切り拓いてきたニュートリノ研究の次世代計画として、超高感度光検出器を備えた**総重量26万トンの大型検出器の建設及びJ-PARCの高度化**により、ニュートリノの検出性能を著しく向上(スーパーカミオカンデの約10倍の観測性能)。
- 素粒子物理学の大統一理論の鍵となる未発見の陽子崩壊探索やCP対称性の破れなどのニュートリノ研究を通じ、新たな物理法則の発見、素粒子と宇宙の謎の解明を目指す。

◆大強度陽子加速器施設(J-PARC)による物質・生命科学及び原子核・素粒子物理学研究の推進

〔高エネルギー加速器研究機構〕

- 世界最大級のビーム強度を持つ陽子加速器施設であり、多様な粒子ビームを用いて基礎研究から応用研究に至る幅広い研究を推進。
- 電源増強等により強化されたビームパワーに対応し、競合する海外実験との競争を優位に展開するため、**大規模ビーム対応、ビーム制御増強を実施**。

◆大型光学赤外線望遠鏡「すばる」の共同利用研究

〔自然科学研究機構国立天文台〕

- 米国ハワイ島に建設した口径8.2mの「すばる」望遠鏡により、銀河が誕生した頃の宇宙の姿を探る。約129億光年離れた銀河を発見するなど、大規模な国際共同研究による多数の観測成果を有する。
- 赤外線観測能力向上のための高度化及び老朽化対策**により、世界最高性能の観測活動を実施。

◆「スピントロニクス学術研究基盤と連携ネットワーク」拠点の整備

〔東北大学電気通信研究所、東京大学スピントロニクス学術連携研究教育センター〕

- スピントロニクス研究基盤の整備により、材料科学、情報科学等の分野及び機関間ネットワークを強化。

◆強磁場コラボラトリー：統合された次世代全日本強磁場施設の形成

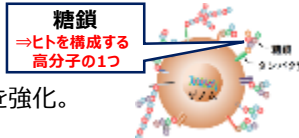
〔東北大学金属材料研究所、東京大学物性研究所〕

- 次世代強磁場科学研究基盤の整備により、物質・材料科学の統合研究機構を強化。

◆ヒューマンライコームプロジェクト

〔東海国立大学機構糖鎖生命コア研究所〕

- ヒト糖鎖構造研究基盤の整備により、糖鎖構造の解析技術基盤を確立、研究拠点機能を強化。



ハイパーカミオカンデ(HK)計画の推進

大強度陽子加速器施設(J-PARC)による物質・生命科学及び原子核・素粒子物理学研究の推進

〔経済財政運営と改革の基本方針2021(令和3年6月18日閣議決定)〕

第3章 感染症で顕在化した課題等を克服する経済・財政・社会改革

4. デジタル化等に対応する文教・科学技術の改革

(略) 世界の学術フロンティア等を先導する国際的なものを含む大型研究施設等の整備・活用を推進する。(略)

〔科学技術・イノベーション基本計画(令和3年3月26日閣議決定)〕

第2章 知のフロンティアを踏破し価値創造の源泉となる研究力の強化

(1) 多様で卓越した研究を生み出す環境の再構築 (c) 具体的な取組 ④ 基礎研究・学術研究の振興 (略) 世界の学術フロンティアを先導する大型プロジェクトや先端的な大型施設・設備等の整備・活用を推進する。(略)

成果・インパクト

我が国が、世界の学術フロンティアを先導し、次世代研究人材の育成に貢献するとともに、感染症に対する新たな知見の確立や、クリーン・エネルギーの実現など、社会課題の解決に貢献する。

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、また設備の**老朽化・陳腐化が進行**している。

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先端設備を整備**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新たな設備の整備を支援**する。

設備例1

機械設計・NC加工システム

高精度な加工を実現する、CAD/CAMと連動した工作機械。



※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。

高度な先端設備の共同利用拠点の整備

<施策の概要>

ものづくりの最先端技術を通し、今までの高専にない高度な最新の設備を、**全国の高専生が遠隔で利活用**し、社会ニーズに柔軟に対応でき、一線で活躍する高専生の教育の高度化となる設備を重点的に整備する。

<整備方針>

- ①各高専の**特色や地域性を活かした整備**を支援する。
- ②複数の高専での共同利用を推進し、**遠隔での運用を前提とした設備の整備**を支援する。

設備の整備・利用イメージ

各分野で教育研究の拠点となる高専に整備し、全国（又はブロック内）の高専から遠隔操作などで利活用。

設備例：マスクレス露光設備、金属3Dプリンタなど



設備例2

★マスクレス露光装置

少量多品種のデバイス製造が可能な装置



設備例3

★金属3Dプリンタ

デジタルデータから複雑な形状の部品を直接造形する装置



活動目標

ものづくりの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。

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

大島商船高専「大島丸」、弓削商船高専「弓削丸」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「大島丸」の2年目及び「弓削丸」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

- 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：新大島丸・新弓削丸 構想

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)
追加する主設備	BRM訓練対応システム、ERM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

経済成長のためには国民全体のスキルを高める必要があるとの認識の下、各国の政策に資する知見を得ることを目的として、OECD（経済協力開発機構）が行っているPIAAC（国際成人力調査）に参加し、16歳～65歳の男女個人を対象に「読解力」「数的思考力」「状況の変化に応じた問題解決能力」の調査を令和4年度に実施する（10年ごと調査）。

当初予定では、本調査の準備については令和4年度に着手する予定であったが、令和3年4～7月に実施した予備調査において、前回調査に比べて調査内容等が高度化・複雑化（タブレット調査の全面導入、情報セキュリティの高度化、外国人を新たに対象、新型コロナ対策等）しているため、調査員の確保・研修や調査対象者の確保が前回より困難であることが判明した。このため、令和5年3月までに本調査を完了させるため、令和4年4月に開始予定だった調査員の確保等を令和4年1月に前倒して開始する必要がある。

国際的な位置づけ	読解力	数的思考力	ITを活用した問題解決能力 レベル2、3 (中上位)の割合
	1位 /24か国・地域	1位 /24か国・地域	10位 /20か国・地域

第1回調査（第1サイクル）結果（平成23年度）

事業内容

調査により、国際比較及び学術的な観点を含め日本の成人力の現状・課題を明らかにし、国民全体のスキルを高める政策手段の検討等に寄与する。さらに社会人の学びなおしや人材育成、雇用の確保等に活かされ、将来的に人生百年時代の不安解消につながる事が期待できる。

【調査対象者】

全国から抽出した16～65歳の10,000人の成人

【調査内容】

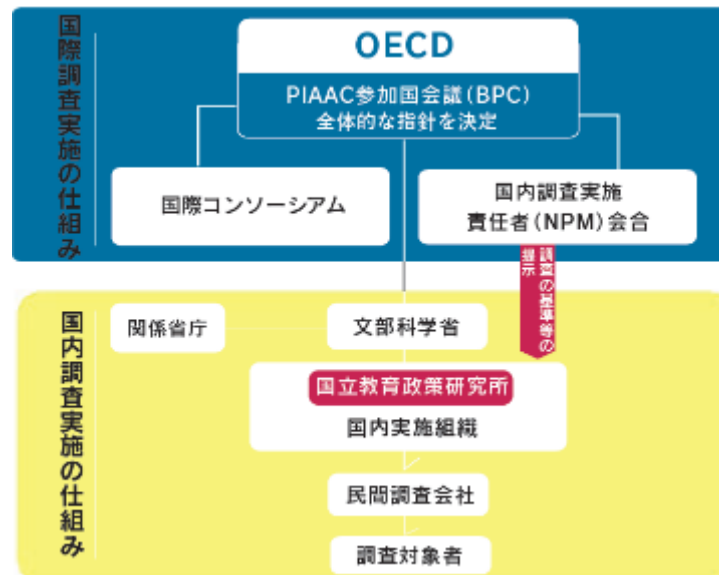
個人の属性や学歴・収入、仕事や日常生活でのスキルの活用状況などを質問する背景調査、並びに読解力・数的思考力・問題解決能力の成人力の測定

【調査体制】

全体の調査計画の枠組みは、BPC（PIAAC参加国会議）の指針に沿いつつ、OECDが委託する国際コンソーシアムと各国の国内調査実施責任者（NPM）会合との協同により調整される。国内実施組織は、その枠組みを基に国内の具体的計画を立て、データ収集を民間調査会社に外注する（右図参照）。

【令和3年度事業内容】

- ・調査用機器調達・セットアップ
- ・調査対象者の抽出
- ・調査員の確保・研修実施



① 施策の目的

新型コロナウイルス感染症の影響下において、学校内外で子供たちが文化芸術の鑑賞・体験等をする機会が失われてきたが、今後の回復期においては、劇場・音楽堂や学校等、様々な場所で子供が伝統文化や実演芸術等の多様な文化芸術の鑑賞・体験等を行うことができる機会を再興する。

② 施策の概要

コロナ禍において子供たちが劇場・音楽堂や学校等で多様な文化芸術の鑑賞・体験等を行うことができる機会を再興する。

③ 施策のスキーム図、実施要件（対象、補助率等）等

1. コロナ禍において学校、公民館や文化会館等で行う文化芸術の鑑賞・体験等を新たに提供する。
2. 地域の中核となる劇場・音楽堂等で行う、子供たちの実演芸術の鑑賞・体験等を支援する。

① 子供への文化芸術鑑賞・体験機会の提供

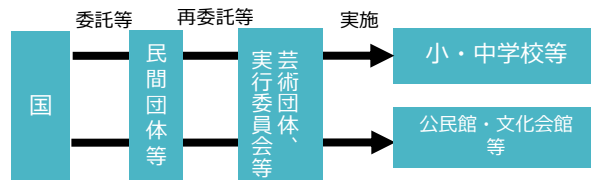
- ・子供のための文化芸術鑑賞・体験再興事業
- ・子供たちの伝統文化の体験事業

実施主体：優れた文化芸術団体、自治体と関係団体が連携する実行委員会等

実施内容：実演芸術等（オーケストラ、児童演劇、能楽等）、

伝統文化等体験・修得の教室の実施

実施場所：小・中学校等の体育館、公民館、文化会館等



② 劇場・音楽堂等における子供の实演芸術の鑑賞・体験への支援

- ・劇場・音楽堂等の子供鑑賞体験支援事業

実施主体：劇場・音楽堂等、実演芸術団体

実施内容：劇場・音楽堂等で行われる一般向けの有料の舞台公演であって、

一定数の座席数を子供無料座席とする公演を支援

実施場所：劇場・音楽堂等



④ 成果イメージ（経済効果、雇用の下支え・創出効果、波及プロセスを含む）

○子供たちへの文化芸術鑑賞・体験等の機会の提供

- ・豊かな創造力・想像力を養う
- ・将来の芸術家や観客層を育成し、優れた文化芸術活動の発展につなげる
- ・伝統文化等の継承・発展

○文化芸術団体等への支援

- ・公演機会の確保に伴う雇用創出

背景・課題

地域の礎である伝統行事や民俗芸能等は、新型コロナウイルス感染症の影響により、行事等の開催が困難となり、その存続が危機的な状況になっている。そのため、相談窓口を設置し、伝統行事等の伝承のための適切な支援を検討の上、オンライン配信などによる活動の継続を図るとともに、山車や用具の修理など、伝統行事等の伝承のための支援を行うことにより地方活性化に資することを目的とする。



民俗芸能（風流）



風俗慣習（祭礼）



風俗慣習（年中行事）

事業内容

国指定等文化財及び地域に古くから継承されている当該地域に固有の伝統行事等に対して、オンライン配信、アーカイブ化等のデジタル技術を活用した公開や用具等の修理など、ウイズ・コロナ及びアフター・コロナにおける伝承基盤の整備及び発展的開催のための支援を行う。

1. デジタル技術を活用した伝統行事等の公開支援

- 相談機能を整備しながら、デジタル技術を活用するなどして公開を促進することにより活動継続を支援

2. 山車・衣装等の用具修理や伝承者養成等の伝承基盤整備

- 用具等の整備や次世代へ継承していく伝承者等に対して支援することにより伝承基盤を整備



屋台の修理

伝統行事や民俗芸能等を支援することにより、文化財等の活用や継承する効果的な取組を促し、地域の礎や交流が途絶えた地域コミュニティの絆を回復するとともに、地方活性化を推進する。

背景

○ 日本博総合推進会議（第2回）【令和2年3月12日開催】 < 総理発言（関係部分抜粋） >

（新型コロナウイルス感染症の）収束が視野に入った段階では、日本の素晴らしさを国際社会に向けアピールするため、日本博を、一層強力に推進していくことといたします。

このため、本日委員の皆様からいただいた貴重なご意見をもとに、日本博が縄文時代から現代まで続く「日本の美」を各分野にわたって体系的に展開する試みとして、より充実した内容となるよう、文化庁が中心となって、関係府省が連携して、さらに取組を進めてください。

○ 日本博の開催準備等に関する関係府省連絡会議（第3回）【令和2年9月10日開催】 < 岡田副長官発言（関係部分抜粋） >

縄文時代から現代まで続く「日本の美」を国内外に向けて発信する「日本博」の重要性は、この国難とも言える状況下においても何ら変わることはありません。（中略）

日本博も、来年度を新たな本番の年とし、また来年度以降における成功を確実なものとするため、本日お集りの皆様をはじめとする関係者の総力の結集を改めてお願い申し上げます。（中略）

日本博の持つ意味は新型コロナウイルス感染症によって減少するのではなく、ますます重大になっています。（中略）日本博がより充実した内容となるよう政府一丸となって推進していただきたい。

事業内容

厳しさの続く新型コロナウイルス感染症の状況を踏まえ、文化庁を中心とした関係府省や地方自治体、文化施設、民間団体等の関係者の総力を結集した大型国家プロジェクトである「日本博」において、感染症拡大防止対策やコロナ禍においても地域が誇る文化資源の魅力発信・誘客効果を高めることができるような工夫及び補助対象期間後も文化芸術の魅力を持続的に国内外へ発信可能にするためのレガシー創出の取組を行い企画・実施される新規性・創造性が高い文化芸術プロジェクトを支援するとともに、国内外への戦略的プロモーションを積極的に行い、インバウンド需要回復及び国内観光需要の一層の喚起、「文化芸術立国」の基盤強化、文化による「国家ブランディング」の強化等を図る。 ● 補助率：1/2（最大2/3）（予定）

ウィズコロナにおける日本博の取組

○ 地域が誇る様々な文化観光資源の特色を生かして新たに企画する展示や公演、体験型プログラムの創出など日本文化の魅力を体感できる「リアル体験」に、最新技術などを活用したデジタルコンテンツの制作・発信等による「バーチャル体験」を融合させ、国内外の多くの方々がお自宅等でも日本博を楽しむことができるようにした上で、全国各地で実施。

< 地方博物館でのワークショップ >



『やきもので繋ぐJOMON×未来
—多様な表現展2021—』

< 先端技術を活用した劇場型デジタル展示 >



『生誕260年記念企画 特別展
「北斎づくし」イマーシブシアター』

< 二条城での展示の様子をVRでもオンライン発信 >



『KYOTOGRAPHIE 京都国際写真祭2021』

< 舞台公演をデジタル配信 >



『神・鬼・麗 三大能∞2020』

©2021
東映
木下グループ

アウトプット（活動目標）

実施件数 40件

アウトカム（成果目標）

国内外からの参加者数（オンライン含む）が目標値の100%以上となった事業者の割合 70%

インパクト（国民・社会への影響）

- ・国内外の観光客等の交流人口の拡大
- ・商業・観光業・飲食業の活性化
- ・地域の認知度やブランド力の向上
- ・文化芸術立国の基盤強化

概要

地域における文化芸術の創造拠点の形成を促しつつ、国内外へ魅力ある文化観光資源を発信し、インバウンド需要の回復や国内観光需要の一層の喚起に資する文化芸術活動を支援していくことにより、特色ある地域文化の形成と文化芸術による地方活性化に寄与する。

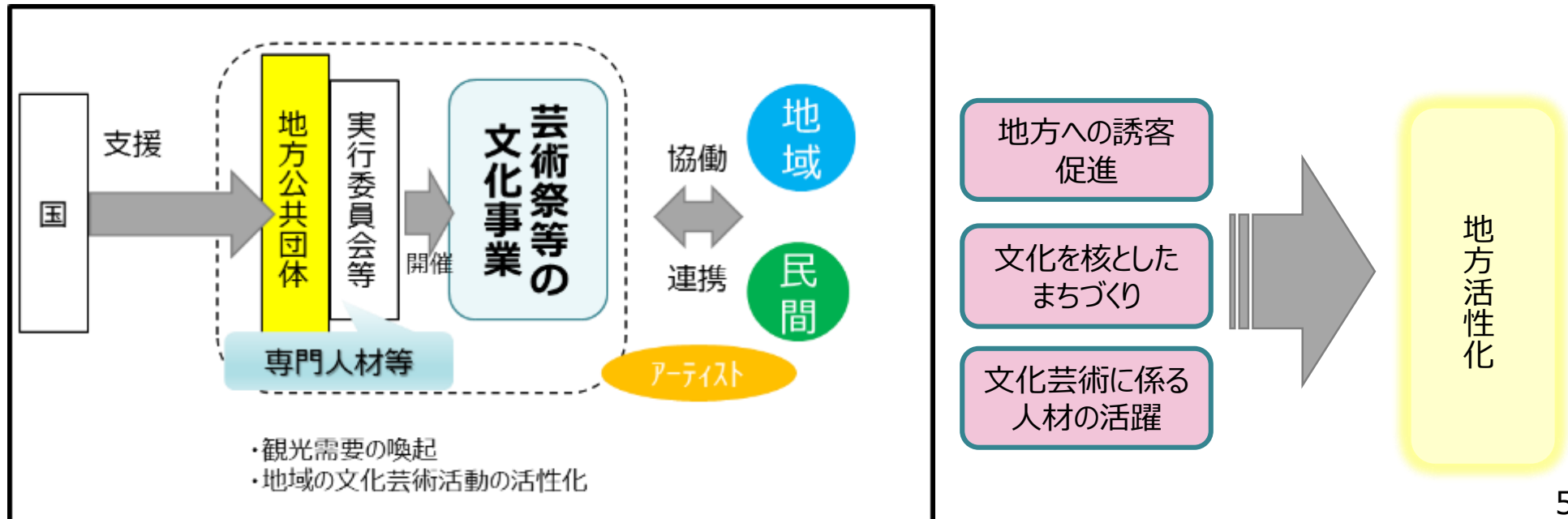
事業内容

地方公共団体が主体となり、文化芸術分野の専門的人材を軸として地域のアーティスト、住民や芸・産学官との連携協力体制を構築しながら、地域の文化芸術資源を活用した新しい時代の観光インバウンドや国内観光需要に資する文化芸術事業を積極的に支援していくことにより、地方への誘客促進、文化を核としたまちづくり、文化芸術に係る人材の活躍の場を創出し、特色ある地域づくりを推進するとともに、文化観光等による地域経済の活性化を促進する。

補助対象事業者 地方公共団体（15事業程度）

補助率 1/2

補助対象経費 専門人材による文化芸術施策の企画立案・遂行に要する経費、文芸費、舞台費、報償費、消耗品費等



観光再開・拡大に向けた文化観光コンテンツの 充実事業

令和3年度補正予算額

6億円



背景・課題

新型コロナウイルス感染症により影響を受けている文化観光について、富裕層などの上質な観光サービスに相応の対価を支払う旅行者の滞在・消費の促進が課題となっていることを踏まえ、こうした旅行者の長期滞在・消費拡大に向け、文化施設や文化資源の高付加価値化が重要となっている。

事業内容

適正な収益を生む持続可能な文化観光コンテンツの造成を支援し、文化施設や文化資源の高付加価値化を促進



夜間等の特別解説ツアー等の実施

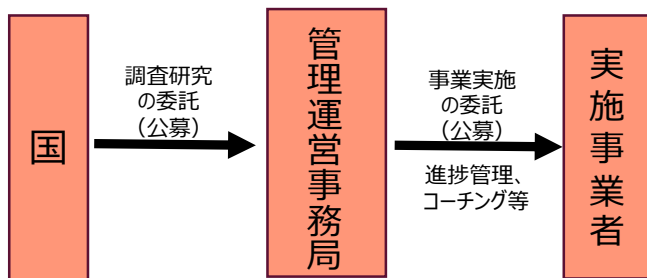


文化資源をユニークベニューとして活用した音楽祭等の実施



特別な体験の提供

【スキーム（コンテンツ造成支援）】



【事業者】

文化施設・文化資源の設置者・管理者
観光地域づくり法人（DMO）
自治体
民間事業者
等

【事業規模】

1件当たり2,000万円程度

施策の目的・概要

魅力ある地方を創生し、地方の活力を引き出すため、地域の宝である文化財の保存・活用への支援を実施する。
また、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」や「世界遺産・国宝等における防火対策5か年計画」を踏まえ、国民共有の貴重な財産である文化財に対して必要な防火・防災対策を行うとともに、耐震対策や国指定等文化財の修理・整備のうち、特に緊急性が高いものを早急を実施する。

主な対象事業

- ・国宝・重要文化財建造物保存修理強化対策事業
- ・伝統的建造物群基盤強化事業
- ・発掘調査等
- ・国宝・重要文化財美術工芸品保存修理抜本強化事業
- ・歴史生き生き！史跡等総合活用整備事業
- ・重要文化財等防災施設整備事業

施策の概要

【補助事業者】

国指定等文化財の所有者、管理団体等

【補助率】

50%～最大85%（財政状況等による加算）



宇土櫓

特別史跡 熊本城跡（熊本県熊本市）



北十八間櫓

特別史跡 熊本城跡（熊本県熊本市）



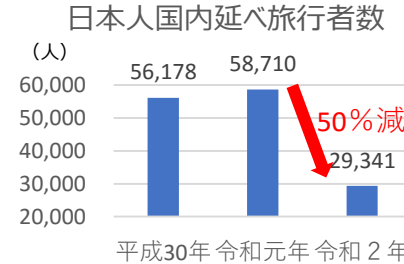
国宝 彦根城天守（滋賀県彦根市）



特別史跡 三内丸山遺跡（青森県青森市）

背景・課題

新型コロナウイルス感染症の拡大により訪日外国人客数は激減し、日本人の国内旅行者数も大幅に減少している。こうした落ち込んだ観光需要を回復するためには、安心・安全な観覧・鑑賞環境を確保するとともに、誘客に結び付くような魅力的なコンテンツが不可欠である。「経済財政運営と改革の基本方針2021」（令和3年6月18日閣議決定）においては観光立国実現に向け、文化観光拠点の整備、国立文化施設の機能強化を図ることが示されている。



出展：旅行・観光消費動向調査
2020年年間値（観光庁）

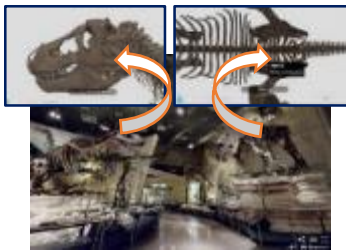
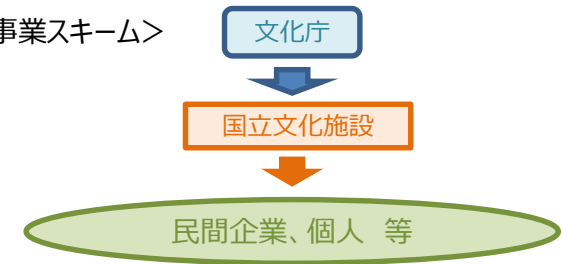


出展：年別訪日外客数，出国日本人数の推移（1964-2020年）（JNTO）

事業内容

- ◆ 国立文化施設において、「バーチャル展示」など先端技術を利用した新たな展示手法の開発や、より効果的なオンライン配信実施のための基盤整備、現代舞台芸術における日本発のグローバルコンテンツ作りなど「ウィズコロナ」における日本発コンテンツの強化を推進する。
- ◆ 展示室の展示ケース、展示照明等の内装改修、舞台機構の設備整備、館内の空調設備の整備、外壁や天井の修繕、防災設備等の改修、劇場の再整備など全国各地の国立文化施設の施設整備を行い、観覧者等の安心・安全を確保した快適で魅力的な観覧環境等を整備することで、国内外からの観光誘客を推進する。

<事業スキーム>



日本はもちろん世界中からアクセスできるバーチャル展示室を整備し、来館が困難な環境にある者に、展示を観覧し博物館を楽しむ機会を提供



適切な照度と低反射ガラスを用いた展示ケース等の導入により、作品及び来館者にとって良好な展示環境を構築



国内外からの誘客に資する魅力ある演出に対応できる適切な舞台機構等の環境を構築



来館者の安心安全に資するため上映ホールの特定天井等にかかる脱落防止対策を実施



国内外からの誘客に資する国立劇場の再整備におけるPFIアドバイザー業務・技術アドバイザー業務等を実施

背景・課題

国立新美術館では、B1F機械室の中央ボイラーより各階の空調機に蒸気を供給しており、蒸気配管が長く、配管内の炭酸を含む凝縮水が排水しきれず滞留しやすいため、平成18年度の竣工以降、配管腐食、凝縮水滞留などが発生しており、これまでに次のような対策を実施してきた。

平成20年には、凝縮水が、常時、還り管内部で満水状態になり、蒸気の流れの支障になっている箇所の改善のため、還り管の集合配管に集まっていた凝縮水を免震ピット湧水釜場へ流した。平成22年には、蒸気行き管の凝縮水が多く滞留する空調機廻り（各5m程度）や減圧弁廻りのステンレス化工事を実施した。平成27年には、還り管の全面改修（ステンレス化）を行なった。

行き管の全面改修（ステンレス化）には、約半年間の加湿停止が必要となるため平成27年の還り管の全面改修に合わせて実施できず現在に至る。

<故障歴>

- 平成28年3月 審査室系統空調機内蒸気配管2か所より穿孔腐食による蒸気漏れ
- 平成31年4月 蒸気配管バルブ接続部より蒸気漏れ
- 令和2年1月 空調機蒸気制御弁接続部より蒸気漏れ

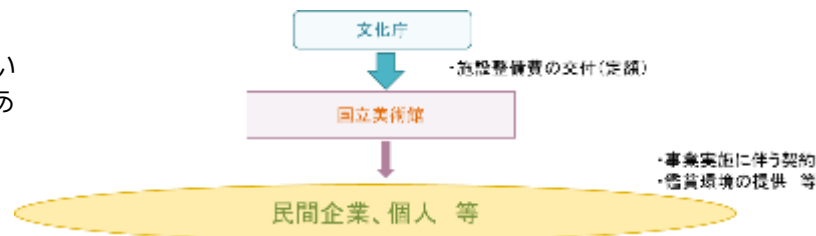
事業内容

令和2年2月に実施したエックス線調査の結果、行き管に腐食が顕著に認められたことから、近い将来、配管からの漏水や蒸気噴出が起こる可能性が高いことが判明した。

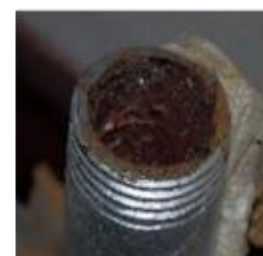
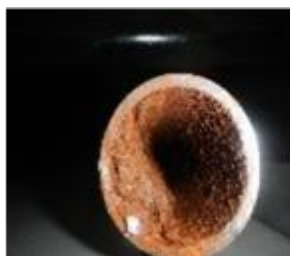
更には配管の漏水により空調を正常に作動させることができない場合、施設内が換気の悪い密閉空間となり、感染症を拡大させる要因となる危険があることから配管の更新が必要であり、これを実施し、**観覧者等の安心・安全を確保した快適な観覧環境等を実現**する。

国立新美術館空調設備蒸気配管更新等工事

- 内訳：蒸気配管更新工事費、床冷暖房設備修繕工事費、ドレンホッパー修繕工事費



蒸気配管の腐食の様子



背景・課題

日本芸術院会館は昭和33年に竣工して以来60年余りが経過し、施設内の設備等の老朽化・陳腐化がかなり進んでいる現状がある。また、建築以来大規模な改修工事を行っておらず、設備面で現在公共施設に求められている各種水準に達していないため、設備の改修等工事を行い、同館の防災・減災機能等の強化を図る。

事業内容

(1) 給排水設備等改修工事

- 給排水設備については、竣工以来60年余りを経過しており、給排水管の老朽化で錆が発生し、破裂の恐れがあるため改修を行う。
- 件数・単価：1箇所×約33百万円（予定）



排水設備
(劣化状況)

(2) 講堂等エアコン改修等工事

- 昭和60年に設置された講堂及び談話室の空調機器を撤去し、新たな空調設備を導入する。
- 件数・単価：1箇所×約79百万円（予定）



空調設備
(劣化状況)

背景・課題

ハイパフォーマンススポーツセンター（HPSC）は、国立スポーツ科学センター（JISS）とナショナルトレーニングセンター（NTC）が持つスポーツ医・科学、情報サポート及び高度な科学的トレーニング環境を提供し、我が国の国際競技力向上の中核を担う重要な施設であるが、多くの施設設備が耐用年数を経過するなど、老朽化により、大規模な不具合が発生する可能性が増大している。

平成25年に政府により取りまとめられた「インフラ長寿命化基本計画」等に基づき、（独）日本スポーツ振興センター（JSC）が策定した「インフラ長寿命化計画（個別施設計画）」も踏まえつつ、将来にわたりトップアスリートをはじめとする施設利用者が安全・安心にトレーニングを行えるための環境を整備する。

事業内容

① JISS 水冷スクリーン冷凍機の更新工事

JISS館内全体の冷暖房に活用するための熱源を作り出す水冷スクリーン冷凍機は、故障すると、館内の空調を十分に利かすことが出来ず、徹底した体調管理を行っているアスリートの体調不良を引き起こす要因となるほか、施設運営全体に多大な影響を与えるおそれがあることから、機器の更新を行う。

② JISS 中央監視装置リモートユニットの更新工事

JISS館内各所に点在する空調設備等を遠方操作により一括管理しているリモートユニットは、故障すると、温度・湿度管理の制御等が不能となるほか、故障発生確認遅れによるインシデント（火災・漏水等）発生のおそれがあることから、機器の更新を行う。

③ JISS 特殊実験設備の HCFC 冷媒の全廃化に伴う更新工事

スポーツ医・科学研究・支援活動のための低酸素宿泊室や気圧実験室等の酸素濃度、気圧等の調整等を行う特殊実験設備は、老朽化に伴う誤作動が発生しているほか、国内生産全廃化となっている冷媒（HCFC）を使用しているため、設備の更新を行う。

④ JISS 等蓄電池設備等更新工事

火災等の非常時に、防災用電源の起動電力や他設備への電力供給を担う蓄電池設備等は、故障すると、停電時に必要な電源が供給されず、非常照明設備や自動火災報知設備等が不稼働となり、利用者の避難が困難になる等、甚大な被害につながるおそれがあることから、設備の更新を行う。

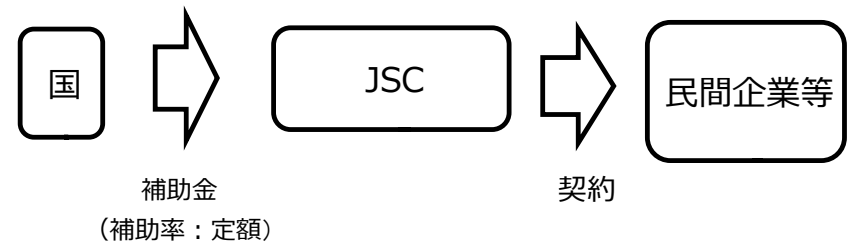
⑤ NTC ウェスト各所照明更新工事

各練習場の照明設備は、ランプの寿命による破損、落下により、アスリートに甚大な被害を与えるおそれがある。また、国際競技連盟等が定める照度基準も、劣化により基準値の半分程度となっていることから、器具を更新し、利用者の安全確保、国際競技力向上のための練習環境の改善を図る。

⑥ 陸上トレーニング場の改修等工事

日々の練習により劣化が著しく、思わぬケガの原因となるおそれがある走路の改修のほか、車いす選手の死角となっている傾斜走路の撤去、3,000m 障害走の水濠の設置により、利用者の安全確保、オリ・パラ一体での共同利用の更なる促進、国際競技力向上のための練習環境の改善を図る。

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、将来にわたりトップアスリートをはじめとする施設利用者が安全・安心にトレーニングを行えるための環境確保が可能となる。また、施設を活用したトップアスリートの活躍は地域に活力をもたらすだけでなく、安全・安心な施設の開放（一部）を通じて地域の活性化に寄与するものである。

背景

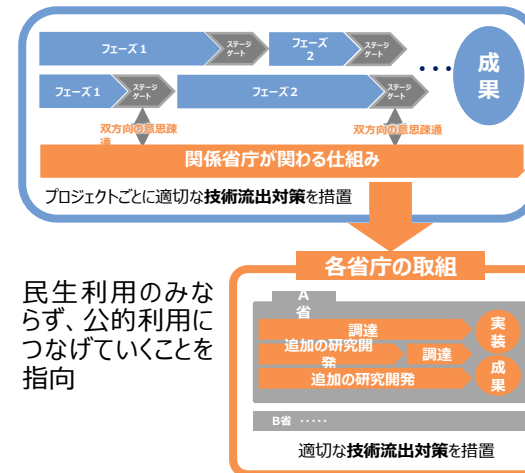
- 経済財政運営と改革の基本方針2021（令和3年6月）
経済安全保障の強化推進のため、シンクタンク機能も活用しながら、**先端的な重要技術について実用化に向けた強力な支援を行う新たなプロジェクトを創出する**とともに、重要な技術情報の保全と共有・活用を図る仕組みを検討・整備する。
- 緊急提言～未来を切り拓く「新しい資本主義」とその起動に向けて～（令和3年11月）
人工知能や量子など、先端的な重要技術を迅速かつ機動的に育てるため、国が経済安全保障上のニーズに基づき、研究開発の**ビジョンを設定**した上で、その実現に必要な**研究開発を複数年度にわたって支援する枠組み**を設ける。

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、先端的な重要技術の研究開発から実証・実用化までを迅速かつ機動的に推進する。
- 人工知能や量子など革新的な技術が出現する中、**ニーズを踏まえてシーズを育成する研究開発のビジョンを設定し、その実現に必要な研究開発を複数年度にわたって支援**する。

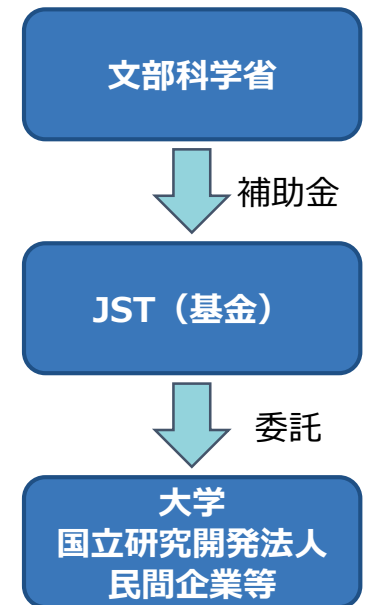
「ビジョン実現型」の特徴

- ・我が国として確保すべき先端的な重要技術にかかる研究開発を推進。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。
- ・国がニーズを踏まえてシーズを育成するための研究開発の**ビジョンを設定**。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。



民生利用のみならず、公的利用につなげていくことを指向

【資金の流れ】



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

令和3年度補正予算額

201億円



文部科学省

- **個別最適な学びを実現するため**、GIGAスクール構想を前倒し学習ツールの一つとして**1人1台端末等を整備**してきたが、**ネットワークや指導者端末など残された課題が存在**
- 必要な措置を講じた上で、構想を**次なるSTEPに進めていく**



STEP 1 これまでのGIGAスクール構想の取組

1人1台端末と学校ネットワーク環境等を急ピッチで整備し、令和3年度から本格運用が開始。(合計4,819億円) ⇒ **運用を開始すると、様々な課題も顕在化。**

課題① ✓運用に地域差がある ✓ネットワーク回線が遅い ✓教師に設定等の負担が集中

課題② ✓指導者用端末などが未整備・古い ✓遠隔授業実施環境が不十分

課題③ ✓デジタル教科書の導入が不十分

STEP 2 支援の加速によるGIGAの実装

(支援① 学校の運用支援、教師のサポート)【令和3年度補正予算額 52億円】

・学校への支援をワンストップで担う「GIGAスクール運営支援センター」を各都道府県等に緊急整備、全国一斉に学校ネットワークの点検・**応急対応の実施が必要**

(支援② 教室環境の改善)【令和3年度補正予算額 84億円】

・子供だけでなく教師にも1人1台端末を整備するとともに、**高性能なカメラやマイク、大型提示装置など遠隔授業実施環境の高度化の支援が必要。**

(支援③ デジタル教科書の活用や配信基盤の整備)【令和3年度補正予算額 65億円】

・全ての小中学校等でデジタル教科書の活用を可能にするとともに、デジタル教科書や連携するデジタル教材等がよりスムーズに活用できるよう、**実際の使用状況を踏まえた課題解決や配信方法等の検証の実施が必要**

(※教師の指導力)

・教職員支援機構における研修動画などを活用したオンライン研修の推進 ・GIGA StuDX推進チームによる指導方法に関するきめ細かな支援と発信
・中央教育審議会で教師の養成・採用・研修の在り方について検討中

省庁横断のタスクフォースなどにより
関係省庁と緊密に連携して課題に対応



STEP 3 GIGAの基盤となるネットワークの改善・実装

ネットワークのアクセスメントや、デジタル教科書の実証により、**ネットワークのボトルネックなどの課題が可視化**されるため、その課題に応じて、**事業者による対処等を行い、基盤の改善を目指す**

＜更に次なる展開へ＞

- 実証を踏まえたデジタル教科書の実装
- 全国学力調査のCBT化
- 1人1台端末から得られる教育データの利活用 等

背景・課題

1人1台端末環境による本格的な教育活動が全国の学校で展開される中、その円滑な運用を支え、子供の学びを保障するための「**運用面の支援**」の更なる強化が求められていることを踏まえ、「**人**」中心の支援を、民間事業者を活用した「**組織**」中心による広域的な支援体制へと発展・充実させて、より安定的な支援基盤の構築を目指す。そのため、令和3年度補正予算において、学校への支援をワンストップで担う「**GIGAスクール運営支援センター**」の各都道府県等への開設準備及び**全国一斉の学校ネットワークの点検・応急対応**に必要な予算を計上し、各自治体が自立してICT活用を進めるための運営支援体制を早急に整備する。

事業内容

【連携等実施型】

都道府県等と他市町村が連携、もしくは一定規模の自治体が補助事業を実施

- 単独での実施が困難な自治体に対しても支援を実施
- より広域性をもってスケールメリットが働く体制整備が可能となり、域内での知見の共有や地域差の解消等につながる

【その他】※原則「連携等実施型」

上記に該当しない設置者が単独で補助事業を実施

「GIGAスクール運営支援センター」を整備するため、都道府県等が民間事業者へ業務委託するための費用の一部を国が補助

【主な業務委託内容】

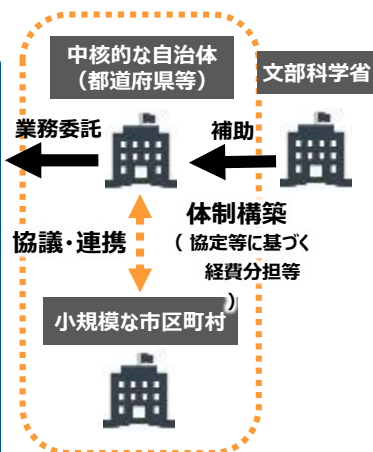
- ◆ 運営支援センター開設準備
- ◆ ネットワーク一斉点検・応急対応等

GIGAスクール運営支援センター

民間事業者



- ◆ 学校や市区町村単位を越えて“広域的”にICT運用を支援
- ◆ 専門性の高い技術的支援等を“安定的”に提供
- ◆ 故障時等はメーカー等と連携して支援



開設準備、ネットワーク点検・応急対応



運営支援センター開設準備

- 運営支援センター開設に向けて必要な準備（各学校で使用している端末仕様や活用状況等の事前調査、各教育委員会・学校向けの問い合わせ用HP作成等）を実施



ネットワーク点検・応急対応

- 全国一斉のネットワーク点検
- 点検結果に応じて、校内のネットワーク機器交換等を含めた応急対応を実施

実施主体	都道府県、市区町村
補助割合等	以下に記載の通り

	R3補正	R4年度	R5年度	R6年度	R7年度以降
連携等実施型補助割合	1/2	1/2	1/3	1/3	-

※国の補助事業はR6年度までを予定。

※「連携等実施型」以外での事業の実施についてもR3年度補正予算及びR4年度予算に限り認めることとするが、その場合の補助割合は1/3とする。

(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) 学校のICTを活用した授業環境高度化推進事業

令和3年度補正予算額

84億円



1. 背景・趣旨

GIGAスクール構想の実現に向けた取組により、児童生徒1人1台端末をはじめとした学校におけるICT環境の整備が進む中、**時間・場所等に制約されない子どもたちの発達段階等に応じた質の高い教育を実行**するため、オンライン教育の授業環境を高度化するとともに、個別最適な学びの実現に向けて、その環境を最大限活用して**対面とオンラインのハイブリッド教育を更に充実化**していく必要がある。

一方で、**遠隔授業等のオンライン学習を本格化**させている学校現場では、以下のような新たなニーズが発生している。

- ✓ 教室で教師が指導者用端末を活用して授業を行いながら、**もう1台の端末を使って自宅にいる児童生徒にも授業映像を配信**する。
- ✓ 少人数指導等によって**増加した学習グループに対してオンライン学習**を行う。
- ✓ 指導者用端末を活用した学習指導等のため、**オンライン教育推進機器や遠隔教育支援ツール等**が新たに必要。



上記のような**新たなニーズに対し早急に対応**するため、**教師に端末を追加整備する際に不足する分（教員数－普通教室数）をはじめ、オンライン教育推進機器、遠隔教育支援ツール等のICTを活用した授業環境の高度化に資する機器等**を追加的に整備する場合の経費について補助するものとする。

* 令和3年度補正予算限りの措置とし、その後の整備については、既に地方財政措置が講じられている学習系端末と校務系端末の一元的な整備を進めることにより対応予定。

2. 事業内容

学校のICTを活用した授業環境高度化に資する機器整備費用を補助

◆ 地方財政措置分（普通教室数分）を超えて指導者用端末等の機器を整備する学校に対して補助

◆ 学校あたり補助上限額
＝（教員数－普通教室数）× 単価4.5万円 × 補助率1/2

◆ ただし、既に指導者用端末を整備済である場合、オンライン教育推進機器、遠隔教育支援ツール（※）等のICTを活用した授業環境の高度化に資する機器についても補助対象とする。

※ カメラ、マイク、大型提示装置、モバイルルーター、授業環境高度化什器類 等

3. 補助経費・対象

◆ 補助対象

国・公・私立の小・中・高・特支等

◆ 補助率

公立、私立：1/2（上限4.5万円）

国立：定額（上限4.5万円）





1. 背景・課題

- ・ICTはこれからの学校教育を支える基盤的なツールとして必要不可欠であり、GIGAスクール構想により1人1台端末と学校ネットワーク環境等を急ピッチで整備し、令和3年度から本格運用を開始したところ。
- ・一方、端末の活用状況には地域や学校によりばらつきがあるなどの課題が見られる。このため、デジタル教科書が授業で当たり前で使用される状況を創出することにより、GIGAスクール構想で整備された1人1台端末をはじめとするICT環境が最大限に活用される状況を実現する必要がある。

2. 事業内容

- ・令和6年度の本格的な導入を目指すため、令和4年にデジタル教科書の今後の在り方について結論を得る必要がある。
- ・このため、小・中学校等を対象として、デジタル教科書（付属教材を含む）を提供し活用を図ることにより、地域内でのGIGAスクール構想を推進し、デジタル教科書が当たり前で使用される状況を創出した上で、紙とデジタルの役割分担の在り方（質・量・コスト等）について検証し、デジタルコンテンツ化を図る。

（スキーム）教科書発行者に業務委託（右図）

（1）～（3）のメニューの各教科について実証する。

（1）外国語（英語）で実施

朗読音声を用いた外国語によるコミュニケーションを図る資質・能力の育成に資するデジタル教科書の活用方法について検証

（2）算数・数学、理科のうち、いずれか1教科で実施

動画や図形等のデジタル教科書と一体的な教材の活用により、基礎的・基本的な概念や性質の理解、見直しをもって観察、実験を行うことに資するデジタル教科書の活用方法について検証

（3）音楽、図画工作・美術、技術、家庭、体育・保健体育のうち、いずれか1教科で実施

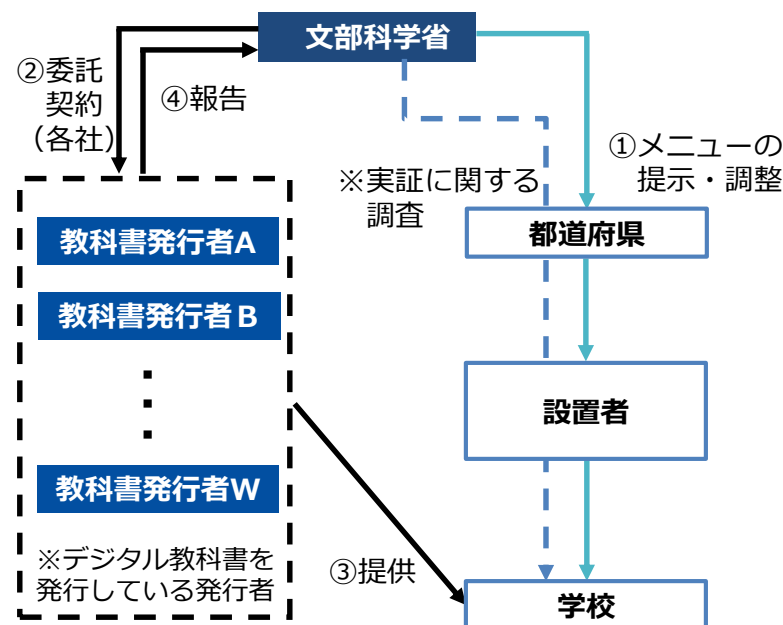
各教科における見方・考え方を働かせ、よりよい生活の実現に向けて工夫する資質・能力の育成に資するデジタル教科書の活用方法について検証

対象
校種
・
学年

国・公・私立の小学校5・6年生、中学校全学年
（特別支援学校（小学部・中学部）・学級も含む）

※当初予算と合わせて全ての小・中学校等で実施。

スキーム図





1. 背景・課題

- 令和6年度からのデジタル教科書の本格的な導入に向けた令和4年の方針決定のため、**実際の使用状況を踏まえた課題解決や配信方法等の検証**、及び**将来的なコスト効率化に向けた解決策の検討**が喫緊の課題。
- 現状、デジタル教科書は各教科書発行者等がコンテンツ作成だけでなく、アカウント管理、セキュリティ確保、クラウド配信環境構築等も含め、**デジタル教科書の配信に必要な全ての環境を整備**しており、コスト増に繋がっている可能性。
- 各発行者が各々の仕様で作り込みをしているため、①**コンテンツが重くネットワーク負荷がかかる**傾向にある、②仕様が様々で**規模の経済性が働く前提が整っていない**、③アカウント管理や機能・操作性が様々で**利便性が低い**。

2. 事業内容

- デジタル教科書の**全校での活用、学習者の利便性の向上、完全供給を支えるネットワーク課題の検証、配信基盤の整備・検証**

- ・通信回線速度が遅い学校でもデジタル教科書や連携するデジタル教材等が確実に届く配信基盤を実証
- ・先進自治体を検証しインターネット接続を高速化する多様な接続形態を提示
- ・自治体が共同利用するID統合管理/SSO機能及びセキュリティ/データセンター機能の基盤整備を実証
- ・SINETに初等中等教育段階用設備を構築し、多段となるネットワーク構成での自治体単位接続による技術的な実証

- 文部科学省として**デジタル教科書の要件定義を示し、各発行者等はそれに対応したデジタル教科書・配信方法を開発し、実証**

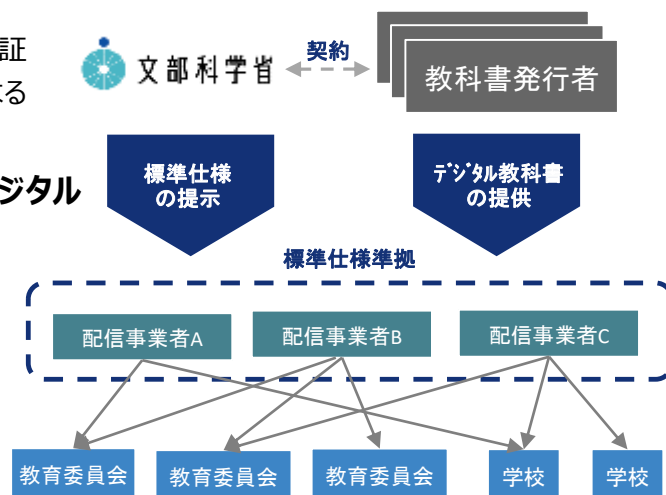
- ・コンテンツの作成と配信を分離した仕様の統一化によるデジタル教科書の**利便性の向上・コスト圧縮**
- ・デジタル教科書の**利用料の設定・購入方法の変更**
- ・各発行者は**コンテンツの充実**に注力可能（小規模発行者も対応が容易）
- ・**コンテンツの軽量化促進**により、**配信コスト、ネットワーク負荷が低減**

※令和4年の方針決定にも反映



- SSO機能や仕様の統一化等による**学習者の利便性の向上**
- 配信データの軽量化や統合・集約基盤の構築による**利用環境の向上・配信コストの縮減**
- アカウント管理の自動化等による**学校の負担軽減・管理運営コストの縮減**
- 実証事業の成果として**デジタル教科書の活用を促進**するとともに、**経費を縮減**

デジタル教科書の配信イメージ



趣旨・概要

- 教育DXを強力に推進するために必要なツールを整備する観点から、**CBTシステム（MEXCBT：メクビット）の機能改善・拡充**を推進
- MEXCBT以外のシステムとも相互連携し、効果的な分析・研究をすることで、一体的に運用し、政策・実践を改善する仕組みを構築

事業内容

○MEXCBTの更なる機能改善・拡充

- 全国の児童生徒・学生等が、オンライン上で学習・アセスメントできる**公的なCBTプラットフォーム（MEXCBT）**について**全国学力・学習状況調査のCBT化対応等の機能改善・拡充や利便性の向上を実施**し、デジタルならではの学びを実現

（機能改善の例）

- ✓ 全国学力・学習状況調査CBT化（200万人規模）の対応機能
- ✓ 特別な配慮が必要な児童生徒への対応機能 など

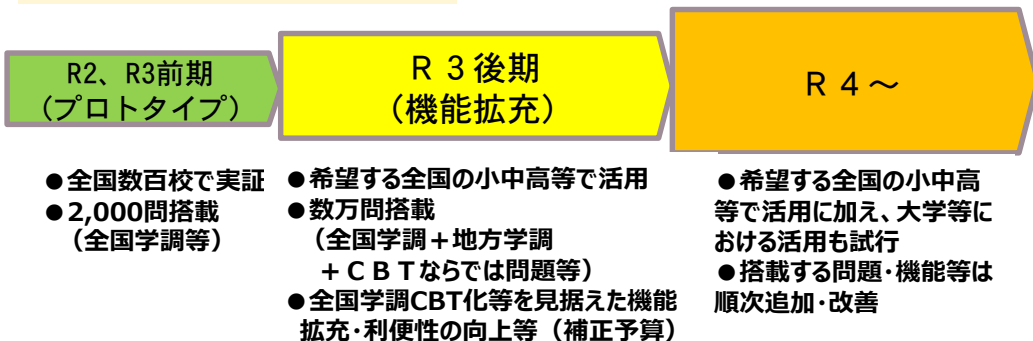


七尾市立朝日小学校 H Pより抜粋

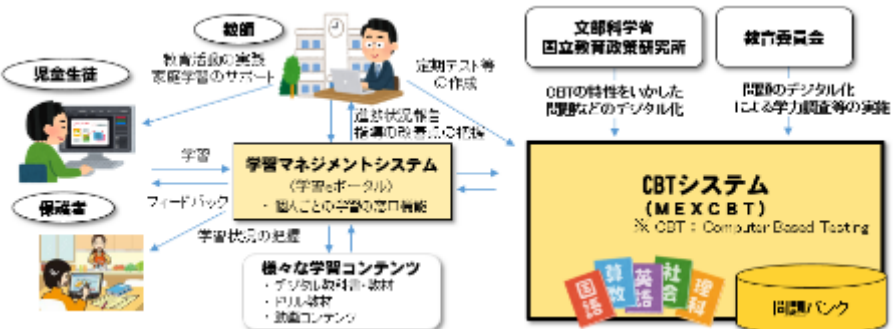


橘原町立橘原学園 H Pより抜粋

MEXCBT普及展開イメージ



MEXCBT活用イメージ



（教育データを活用して政策・実践を改善する仕組みの構築）

背景・課題

- GIGAスクール構想の推進や国際学力調査のCBT（※）による実施の流れを踏まえ、全国学力・学習状況調査について、CBT化（200万人規模）の着実な実現に向け、問題開発や調査研究等を実施する。（※）CBT（Computer Based Testing）：コンピュータ使用型調査
- 本問題開発等に早急に着手することにより、CBTの特性を活かした多様な出題・解答方式による問題を相当数準備することが可能となるとともに、CBT導入の際の分析・測定に関する知見を得ることができ、CBT化の着実な実現に寄与する。さらには、MEXCBT等と連携し、政策・実践を改善する仕組みの構築に資する。

事業内容

全国学力・学習状況調査のCBT化の着実な実現に向けて、問題開発やCBTの特性を活かした測定等に関する調査研究等を、国立教育政策研究所において実施する。

【全国学力・学習状況調査のCBT化に向けた問題開発等】

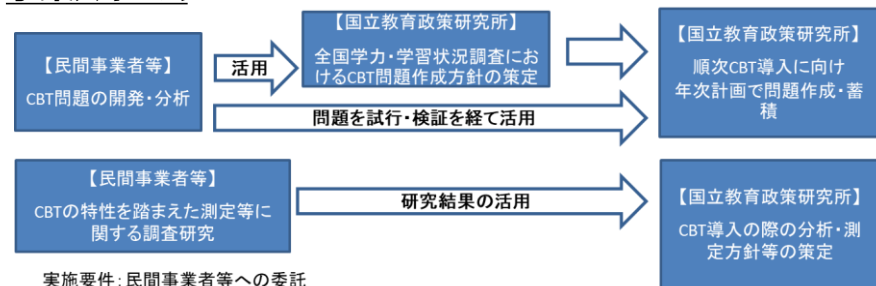
- ・ 問題素材収集、新規問題開発
- ・ 問題表示や問題内容、解答形式等の分析・検討
- ・ 開発した問題に係る統計的分析
- ・ 開発した問題を管理するための仕組みの検討
- ・ 特別な配慮が必要な児童生徒に対応した問題の開発

等

【CBTの特性を活かした測定等に関する調査研究】

- CBTの特性を活かした測定に関する調査研究（例）PBT（※）に比べて多様な能力を幅広くかつ的確に測る問題の研究開発 等
（※）PBT（Paper Based Testing）：筆記型調査
- CBTの特性を踏まえた先進的技術の活用に係るフィージビリティに関する調査研究
（例）採点業務の効率化につながる自動採点技術の活用に係るフィージビリティ 等

事業スキーム



（教育データを活用して政策・実践を改善する仕組みの構築）

成果の活用

- ✓ 幅広い領域にわたり多様な出題・解答形式の問題を準備
- ✓ CBT問題作成方針の策定
- ✓ CBT導入に向けた分析・測定に係る知見



CBT化の着実な実現

- ・ 調査実施における改善・効率化（印刷、配送・回収等の削減など）
- ・ 学校等への迅速なフィードバック
- ・ CBTの特性を踏まえた出題により多様な能力を幅広く的確に測定

背景・課題

- 教育分野の政策立案・実施に当たり、これまではデータによる現状把握、それを踏まえた効果検証が十分ではない状況にある。GIGAスクール構想の進展により、教育データの利活用の可能性が広がる中、教育においても様々な教育データを連携した分析可能な環境を早急に整備し、各種施策の効果検証や新たな知見の創出による教育の改善の取組を加速化することが必要である。
- 「デジタル社会の実現に向けた重点計画」（令和3年6月閣議決定）において、教育政策等に資するエビデンスに関するプラットフォームの構築が盛り込まれており、「教育再生実行会議 第十二次提言」（令和3年6月）においても、教育データの収集・分析や大学・研究機関等への貸与等を行う公的な教育データプラットフォームの必要性が提言されている。

事業内容

目的

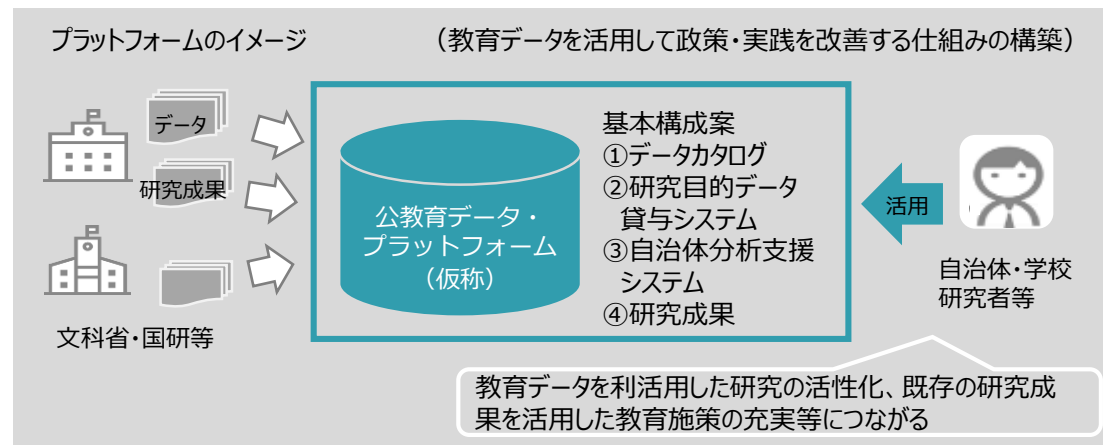
データ駆動型の教育への転換に向けて、教育データを活用した現状把握・分析、政策・実践を改善するための基盤を整備する。

概要

国・自治体におけるデータに基づく教育施策の実施やデータを活用した新たな研究による知見の創出が可能となるよう、国の教育データや研究成果を集約・公開し、分析・研究等を行うことができる「公教育データ・プラットフォーム（仮称）」を構築し、その他のシステムとも相互連携して効果的な分析・研究をすることにより、教育データを利活用して政策・実践を改善する仕組みを構築する。

（構築スケジュール）

- R3年度 プラットフォーム（試行版）構築
- R4年度～ 運用開始



背景・課題

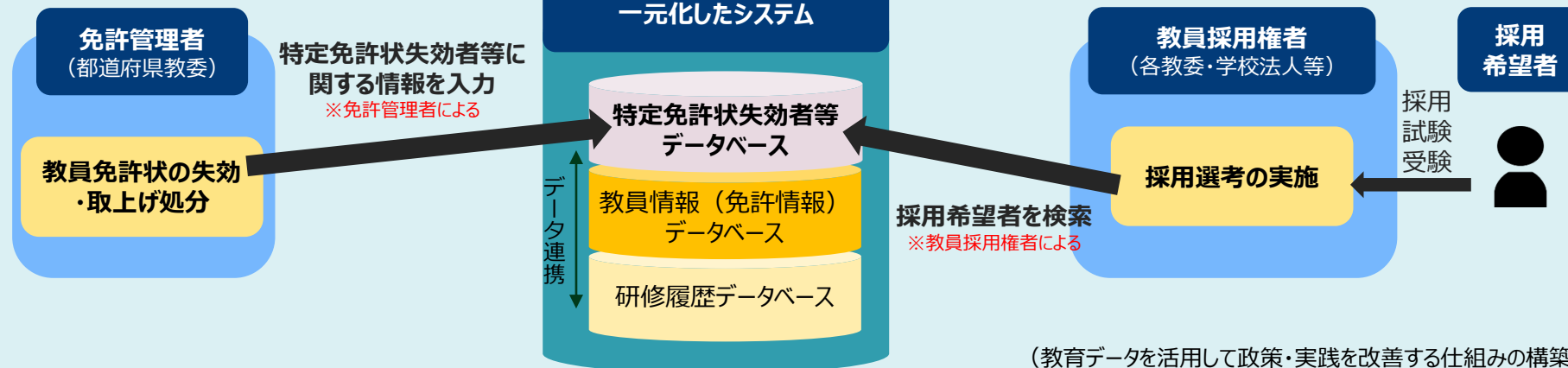
- ・ 令和元年度公立学校教職員の人事行政状況調査結果において、「わいせつ行為等」により懲戒処分等を受けた者は、273人と過去2番目の多さ。(うち、児童生徒に対するわいせつ行為により懲戒処分を受けた者は126人。)
- ・ 児童生徒等の権利利益の擁護を目的とする「**教育職員等による児童生徒性暴力等の防止等に関する法律**」(令和3年法律第57号)が、第204回国会で全会一致で可決。(令和3年6月4日公布)
- ・ 本法では、過去に児童生徒性暴力等を行った者が再び教壇に立つことを防ぐための仕組みの一つとして、**特定免許状失効者等**(児童生徒性暴力等を行ったことにより教員免許状が失効等した者)の免許状失効等に関する情報に係るデータベースを公布の日から2年以内に国で整備することが規定されている。

事業内容

「教育職員等による児童生徒性暴力等の防止等に関する法律」(令和3年法律第57号)の規定に基づき、都道府県教育委員会が直接入力した特定免許状失効者等(児童生徒性暴力等を行ったことにより免許状が失効等した者)の情報を、各採用権者(教育委員会・学校法人等)が即時閲覧できる機能を有した「特定免許状失効者等データベース」を構築する。

また、教員免許更新制の発展的解消や現職研修の充実を図るため、現行の免許状更新業務を前提に構築された免許管理システムの機能を整理し、教員が有する免許状に関する情報や、失効、研修履歴等のデータベースとそれらを一元化した新たなシステムを構築することで、免許状の着実な管理と各データの一元的分析を可能とするとともに、教育データを活用して政策・実践を改善する仕組みの構築を図る。

運用イメージ



事業目的

「デジタルガバメント実行計画」等で定められた公的給付支給等口座の利用、早生まれの者に対する認定基準緩和への対応のほか、奨学金手続き等のデジタル化を進めるため、必要なシステム改修等を実施する。

事業内容

①公的給付支給等口座の利用等に伴うシステム改修

公的給付支給等口座を利用可能にするためのシステム改修を早急に行うことにより、「デジタルガバメント実行計画」等で定められた令和4年度中にマイナンバー付き公金受取口座の登録・利用の仕組の運用を開始できるよう、改修を行う。

②早生まれの者に対する認定基準緩和への対応

給付奨学金の対象者の所得要件の判定上、同学年であっても早生まれの者が不利になる状況を令和4年10月までに解消するため、早生まれの者に対する認定基準の緩和に対応するための改修等を行う。

【2021年4月に現役で大学に入学した学生のイメージ】



③奨学金業務システムの刷新等

奨学金業務システム(JSAS等)について、システムのクラウド化及び手続のデジタル化等を進め、利用者にとって満足度の高いサービスを提供する。

効果

- 公的給付支給等口座の利用や給付奨学金における認定基準の緩和を通じて、奨学金の利便性が向上
- 制度変更等や証明書等のデジタル入力に対して、迅速かつ柔軟に対応可能
- 運用・保守等の維持管理コスト削減、各種サービスとの連携等の柔軟な対応可能

背景・課題

(現状・課題)

- 社会全体のデジタルトランスフォーメーション（DX）革命と今般の新型コロナウイルス感染症のまん延により、医療環境においてはオンライン診療等の本格導入が見込まれる中で、医療職の養成段階においても早急な対応が必要となっている。
- また、医療職養成教育における実習等の在り方についても、当該感染症の完全終息が見通せない中では、対面に加えDX等を活用するハイブリッドの実習が必須として求められている。

(対応)

- オンライン診療をはじめとする遠隔医療など新たな医療に対応できる人材を迅速に輩出することを旨とし、これらの人材を短期的に養成するための設備整備を喫緊に行う。
- 感染症の完全終息が見通せないことによる臨地での実習時間の逓減（代替措置による実施）が恒常的となり、医療職養成の質の低下の懸念がある中、CADや3Dプリンタ等を活用したデジタル医療教育用の仮想空間シミュレータや音声・映像機器等を整備し、従来の実習のレベルはもとより、DX等の手法により従来の実習ではできなかった取組みも可能とし教育手法の高度化を目指す。また、安全・安心な臨地実習の環境を確保するための感染対策関連機器について整備を行い、より高度かつ実践的な知識・技能を養う。

事業内容

【支援の考え方】

医療系学部を有する国公立大学の中で、遠隔医療に関する教育内容の充実を検討している大学、コロナ禍における実習を実質的なものにするためのDXを活用した優れた教育内容の充実を検討している大学に対し、今年度中に教育・実習体制を整備する際に必要となる機材等を支援。

- 遠隔医療に関する教育設備の導入
- 実習等に資するシミュレーター、DX設備、感染対策関連機器の導入



遠隔実習用シミュレータ



手術トレーニング用機器



デジタル解析演習機器



高解像度3D画像（Real）

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

令和3年度補正予算額

46億円



文部科学省

事業目的

デジタル社会への環境変化に対応した資質・能力を涵養するため、**DX教育設備を活用した教育カリキュラム開発や実験・実習の高度化など、デジタル×専門分野の教育を進め、日本の産業のデジタル化・高付加価値化をけん引する高度専門人材育成を加速。**

事業内容

多くの産業分野でデジタル化などの環境変化が進む中で、**専門分野の知識・技能と世界標準のデジタルマインド・スキルを併せ持つ人材育成が急務**。大学等で、DX設備等の教育環境を整備することにより、**専門分野においてデジタル技術・データ分析等を実践する実験・実習カリキュラムを高度化**し、デジタル化が進む産業分野をけん引する高度専門人材の育成を図る（定額補助）。

<整備方針>

大学等が最新のDX教育設備を活用して、専門分野特有のデータ収集、データ理解、関係性の読み取りを実践するなど、**「デジタル×専門分野」の教育プログラムを進める**にあたり、取組の基盤となる環境を整備。

<対象>

実社会のデジタル化が急速に進む科学技術分野を中心に、産業界とも連携して「デジタル×専門分野」の教育プログラムを進める大学・短期大学・高等専門学校

大学等における具体的な取組例

DX教育設備を活用して、データを取り扱う基礎知識や専門分野のデータ特性等を理解した実践的な実験・実習カリキュラムを開発・実施。

(例1) デジタル×農業

客観的なデータを活用し、農業生産のための経営力・6次産業化を加速させるカリキュラムの開発・実施。

(例2) デジタル×工業

金属など素形材産業におけるIoT(Internet of Things)導入に対応した製品開発実習の開発・実施。

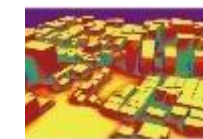


(例3) デジタル×建築

アナログで行われている設計等の各工程をシミュレーター等を活用した体系的な実験・実習として開発・実施。

(例4) デジタル×農業×建築

国内の木材生産から加工建築までの川上川下一貫したグリーン建築実習等の開発・実施。



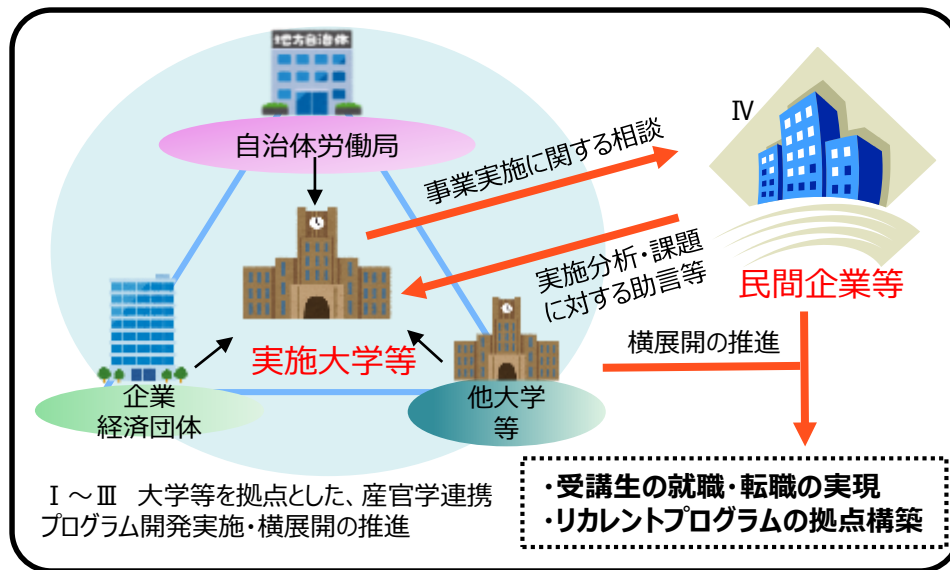
活動目標

多くの産業分野で技術革新等による社会変革が進む中、社会変革に対応したカリキュラムの高度化を進めることで、デジタル化が進む産業分野や今後進むと予想される分野をけん引する高度専門人材が育成・輩出され、**様々な産業分野において、IoT導入などによるデジタル化の更なる加速を支え、ひいてはDX時代の日本経済成長を担う科学技術分野の人材育成を推進。**

目的・概要

- 新型コロナウイルス感染症の影響を受けた、就業者・失業者・非正規雇用労働者等に対し、デジタル・グリーン等成長分野を中心に就職・転職支援に向けた社会のニーズに合ったプログラムを実施する。
- 大学・専門学校が労働局、企業等産業界と連携して教育プログラムを提供するとともに就職・転職等労働移動の支援も実施する。また、成長分野を中心に、就職に必要なリテラシーレベル、就業者のキャリアアップを目的としたリスキングに向けたプログラムを実施する。

事業イメージ



実施内容

I.DX分野リテラシープログラムの開発・実施（大学・専門学校）

【2,500万円×25拠点=6.3億円】

- ・主に失業者・非正規雇用労働者を対象とする。就職・転職に必要な基礎的なDX分野の能力を育成し、労働局、地元企業等産業界と連携し就職・転職に繋げるとともに厚生労働省の職業訓練受講給付金との連携も図る。また、近隣地域・大学等へ、開発したプログラムの横展開も図る。

II.DX分野等リスキルプログラムの開発・実施（主に大学）

【5,000万円×10拠点=5.0億円】

- ・主に就業者を対象とする。地元企業、リスキングに注力している企業と連携し、応用基礎的なDX分野の能力を育成しリスキングの推進、キャリアアップに繋げる。
- ・様々なタームに分けた柔軟な授業時間の設定、政府におけるデジタル人材育成の取組と連携しながら、社会に不足するデジタル人材を輩出する仕組みを構築。

III.重要分野のリカレントプログラムの開発・実施（大学・専門学校）

（グリーン、医療・介護、地方創生、女性活躍、起業、イノベーション喚起等）

【1,500万円×25拠点=3.8億円】

- ・主に就業者・失業者・非正規雇用労働者を対象とする。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育成し、労働局と連携した就職・転職支援を行うとともに、厚生労働省の職業訓練受講給付金との連携も図る。また、近隣地域・大学等へ、開発したプログラムの横展開も図る。

IV.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

【5,000万円×1拠点（民間企業等）=0.5億円】

- ・プログラムの開発・実施、拠点構築に際する課題に対して助言等を行う機能を果たす。併せて、開発したプログラムの横展開を、教育機関と連携しながら推進する。

アウトプット（活動目標）

- ・開発したプログラム数・受講者数
- ・事業における実施大学・専修学校数

アウトカム（成果目標）

- ・失業者の受講後の就職者数
- ・非正規雇用労働者の正規雇用への転換割合
- ・受講者の就職・就業率

インパクト（国民・社会への影響）

- ・厳しい雇用情勢における、国民のキャリアアップの実現
- ・社会的ニーズのある職種における人材の育成・社会実装
- ・大学等におけるリカレント教育実施に関する機運の醸成

目的

学校施設の老朽化がピークを迎える中、子供たちの多様なニーズに応じた教育環境の向上と老朽化対策の一体的整備を推進する。
また、2050年のカーボンニュートラル達成を目指し、地域における脱炭素社会の実現と地方活性化の基盤づくりに貢献する持続可能な教育環境の整備を推進する。

事業内容

- 学校施設の老朽化対策、非構造部材の耐震対策、避難所としての防災機能強化（バリアフリー化、空調・換気設備、トイレ改修等）
- 学校施設の脱炭素化（高断熱化、LED照明、高効率空調、太陽光発電等）、木材利用の促進（木造、内装木質化）等



長寿命化改修による教育環境向上と老朽化対策の一体的整備



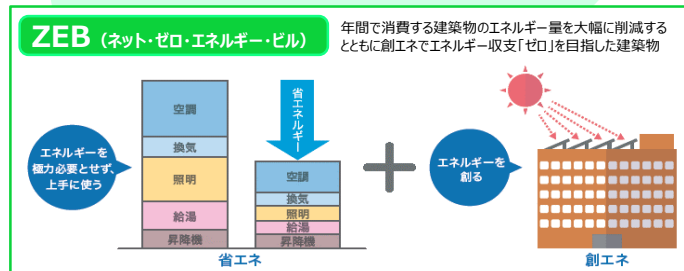
多機能トイレ等バリアフリー化により避難所としての防災機能を強化



災害時にも利用可能な体育館の空調・換気設備

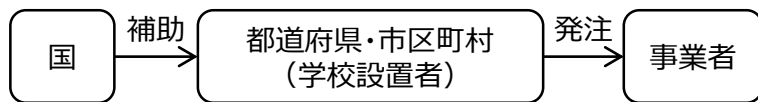


洋式化、乾式化された安全で清潔なトイレ

出典：環境省ホームページ

事業スキーム



公立学校の施設整備に要する経費の一部を、事業等に応じた補助率により補助《補助率：原則1/3,1/2》

事業効果

- 計画的・効率的な長寿命化を図る老朽化対策や耐震対策、防災機能強化等により、子供たちの安全・安心な教育環境を確保。
- 公共施設の約4割を占める学校施設の脱炭素化に向けた取組を推進し、地方公共団体における二酸化炭素の排出量削減に貢献。

背景・課題

災害発生時には社会体育施設は避難所としても活用される。そのため、全国の公立社会体育施設を対象に、災害時に落下・倒壊等により人命に関わる重大な被害が懸念される屋根や外壁、内壁、天井等、耐震性や劣化状況に係る安全性に課題がある公立社会体育施設について、耐震対策を加速化することにより、施設利用者や避難者等の安全・安心を確保する。

事業内容

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耐震化、防災機能強化といった環境整備を行う。

※整備例：体育館等の構造体の耐震化、非構造部材の耐震対策、プールの耐震補強、飲料水等に活用できる浄水型プールの整備

対象

全国の都道府県・市区町村が所有する体育・スポーツ施設

施策のスキーム

国 $\xrightarrow{\text{補助}}$ 地方公共団体

補助率

原則 1 / 3

(※地震特措法第4条の規定の適用を受ける浄水型プールは1/2)



公立社会体育施設の構造化の耐震化イメージ
(構造体に筋交い(ブレース)等を入れ耐震化を行う)

インパクト(国民・社会への影響)

避難所となる地域スポーツ施設の耐震化・防災機能強化により、災害に強いまちづくりが推進される。
また、防災機能を強化した地域スポーツ施設を整備することで、安全で安心なスポーツ実施環境を構築する。

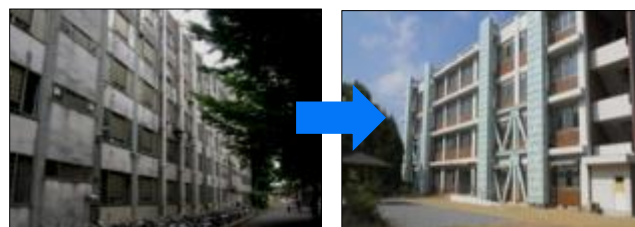
目的

国立大学・高専等施設における安全・安心な教育研究環境の整備を推進する。また、2050年のカーボンニュートラル達成を目指し、地域における脱炭素社会の実現をリードするため、率先して大学等の整備を推進し、イノベーション創出とともに地方活性化に向けた基盤づくりに貢献する。

事業内容

- ・ 国立大学・高専等施設の耐震化対策及び防災機能強化、老朽改善、ライフライン更新
- ・ 施設のZEB先導モデルを他大学や地域へ横展開、国立大学・高専等施設全体のZEB化の推進
- ・ 生物製剤製造など企業と連携してワクチン研究を進めるための施設整備

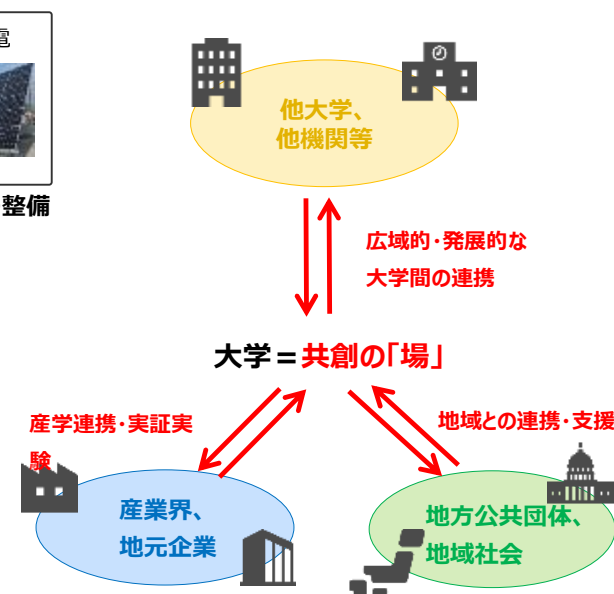
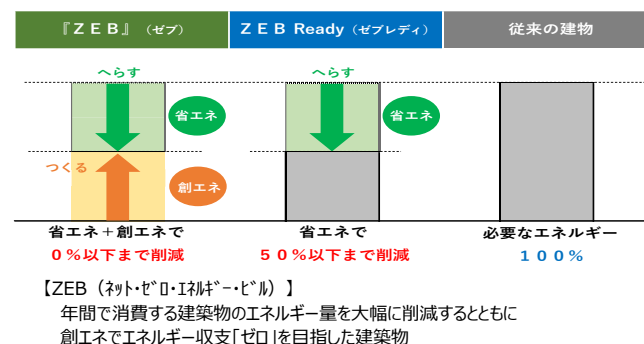
事業イメージ



耐震補強、老朽改善



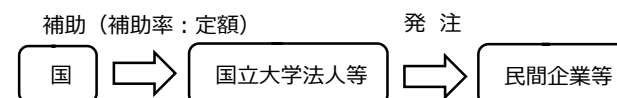
ライフライン更新



事業効果

- ・ 災害発生時に人命を守り、教育研究活動を継続できる安全・安心な教育研究環境を確保する。
- ・ 地域社会の共創拠点として率先して大学キャンパス等の脱炭素化に取り組むことで、地域の二酸化炭素の排出量削減に貢献する。
- ・ 緊急時における国産ワクチンの迅速な開発を可能とする機能・体制の構築を推進する。

事業スキーム



背景・課題

子供を安心して育てることが出来る体制の整備を促進することを目的として、緊急の課題となっている耐震化のための園舎、外壁や天井等の非構造部材の**耐震対策**を促進するとともに、待機児童対策の一環で**預かり保育を行う幼稚園の改築・改修**、感染症予防の観点からの**衛生環境の改善**等に対して支援する。

事業内容

- 1 耐震補強・改築工事** …… 耐震補強・改築、非構造部材の耐震対策
- 2 増築・改築等事業** …… 分散保育に対応するための増築、預かり保育を実施するための改築
- 3 屋外教育環境整備** …… 遊びの分散のためのアスレチック遊具等の整備
- 4 内部改修事業** …… 感染症対策の観点からの衛生環境の改善や間仕切りの設置、預かり保育の実施にかかる園舎の整備等
(衛生環境の改善：トイレの乾式化、分散保育のための空き教室の空調整備等)



対象
校種

私立の幼稚園

補助
割合

国 1 / 3、事業者 2 / 3
※地震による倒壊等の危険性が高い施設の耐震補強
国 1 / 2、事業者 1 / 2

実施
主体

事業者（私立幼稚園の設置者）

補助対象
経費

工事費、実施設計費、耐震診断費等

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**：教育研究に必要な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）

事業内容

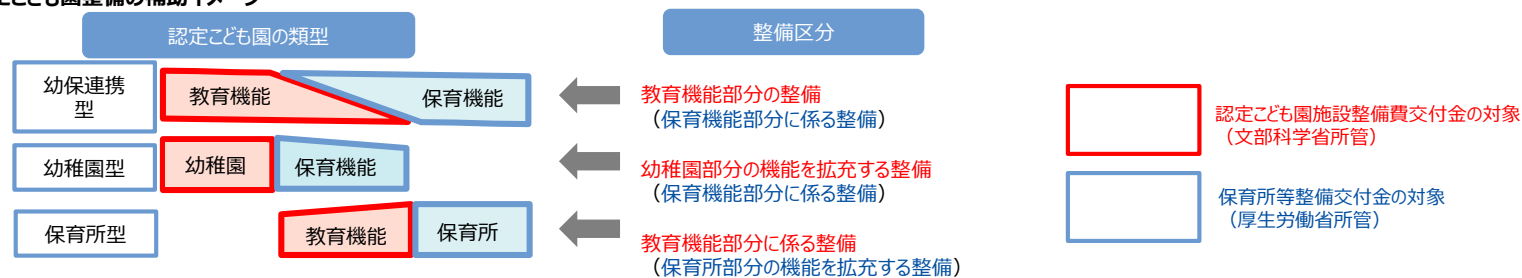
1 認定こども園整備

認定こども園の施設整備に要する費用のうち、幼稚園機能部分に係る費用の一部を補助

- 待機児童対策のための**保育の受け皿の整備**
- **預かり保育や分散保育に対応**するための施設整備
(部屋の使用目的を変えるための改築・改修、分散保育のための間仕切り等の設置等)
- 感染症予防の観点からの**衛生環境の改善**
(トイレ・給食調理場の乾式化、分散保育に対応するための空き教室の空調整備等)



認定こども園整備の補助イメージ



2 幼稚園耐震化整備

園舎の耐震指標等の状況に応じて実施する耐震化整備、非構造部材の**耐震対策**を支援

対象校種	私立の幼稚園、保育所、認定こども園
------	-------------------

実施主体	都道府県
------	------

補助割合	1	国 1/2、市町村 1/4、事業者 1/4
	2	国 1/2、事業者 1/2

補助対象経費	工事費、実施設計費、耐震診断費等
--------	------------------

背景・課題

国連大学本部の安全な教育研究環境を整備することにより、我が国に本部を有する唯一の国連機関としての国連大学の機能強化を図り、持続可能な開発目標（SDGs）達成に貢献する研究や人材育成を推進する。

○国際連合との協定上の日本国（文部科学省）の責任

- ・政府は、本部施設の構造的破損の予防及び修繕について責任を有する。
- ・政府が、東京都首都圏内における恒久的本部施設を大学の用に供する（建物は文部科学省が建設し、無償提供している国有財産）。



国際連合大学本部施設



UNU-IAS
大学院プログラム

事業内容

《国連大学本部の施設整備》

国際連合と日本国との間の協定に基づき、国際連合のシンクタンクである国連大学の本部施設（平成4年（1992年）竣工）について、持続可能な社会の構築に向けた人材育成に資する教育研究環境の安全性を確保するため、施設内に設置された空調設備等を整備する。

空調機器内部底面のフレーム部及び給気ファンの腐食等への対応



空調等換気塔の機能維持



《期待される成果》

我が国に本部を有する唯一の国連機関である国連大学本部施設に対して、国際連合との協定上の日本国の責任を果たすとともに、安全な教育研究環境の確保を通じて、持続可能な開発目標の達成に貢献する研究や人材育成を推進し、地球規模課題の解決に寄与する。

背景・課題

- ◆ 放送大学学園における、放送等による遠隔授業や全国各地の学習センター等での対面授業等を円滑に実施することで、全国の学生（約9万人）を含む多くの国民に広く生涯学習（リカレント教育）の機会の充実を図る。
- ◆ 放送機器等については、開学当時より使用している機器も多く、定期的なメンテナンスは行っているものの、耐用年数を大幅に超過するものも多く、安定的な放送の実施により国民の生涯学習の機会を確保することが難しくなっている状況がある。
- ◆ 放送大学学園が全国に保有または管理する学習センター（SC）及びサテライトスペース（SS）は57施設あり、このうち保有キャンパスは22施設あるが、その殆どが建設後20年以上経過し、学習環境が悪化している。

事業内容

放送大学において、放送授業の実施や全国の学習センター等の対面授業等を円滑に実施するための教育環境の維持改善を進めることで、生涯学習の機会の充実に貢献し、成長産業等を支える有為な人材養成を推進

幕張本部地区交流電源装置更新

- ・番組制作機器用の電源装置。蓄電池と整流器で構成される。
- ・経年劣化による故障、修繕部品調達困難により更新が必要。



番組制作スタジオ照明・美術パトナシステムの更新

- ・番組制作スタジオ（グリーンスタジオ）の照明・美術パト及び関連設備（電動巻上機、給電ケーブル等）。
- ・老朽化が著しく、修繕部品調達困難により更新が必要。



幕張本部地区受変電・自家発電設備更新

- ・受変電設備は高圧で受電した電気を実際に使用できる電圧に変換する設備。
- ・自家発電設備は非常電源として電気を供給する設備。
- ・経年劣化による故障、修繕部品調達困難により更新が必要。



学習センター等の環境改善

- ・施設等の経年劣化に伴う故障・修理等に対応し、放送大学における学習環境の維持・改善を図るもの。

【多摩SC空調設備】



【北海道SC空調設備】



事業の成果

放送大学学園において、放送や全国の学習センターの機能を維持することは、学生を含む多くの国民の生涯学習機会の確保につながる。放送大学が生涯学習の機会の充実などを通じ成長産業を支える有為な人材養成等を行うことで、我が国経済社会の発展に資することが期待されることから、早急に取組を進める必要がある。

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

令和3年度補正予算額

4億円



文部科学省

背景・課題

未来社会を切り拓く「新しい資本主義」の起動のためには、人への投資、とりわけ女性の活躍が不可欠である。

国立女性教育会館は、我が国唯一の女性教育のナショナルセンターとして、男女共同参画を推進する人材の育成・研修等の取組を行っており、成長戦略の推進に貢献するため、会館機能の充実を図る必要がある。

【独立行政法人国立女性教育会館】

昭和52（1977）年に設立されて以来、男女共同参画社会形成の促進に資する、我が国唯一の女性教育のナショナルセンター。

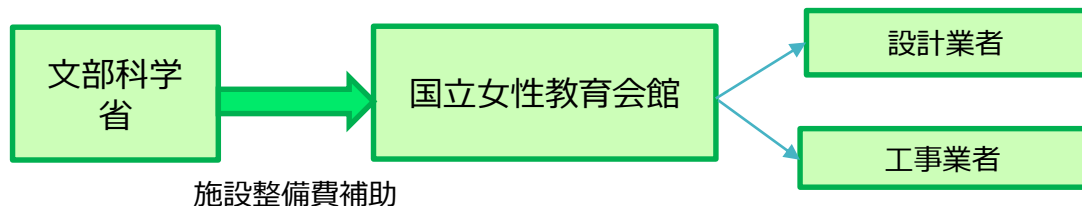
中期目標・中期計画に基づき、「研修」「調査研究」「広報・情報発信」「国際貢献」を有機的に連携させつつ、各事業を実施。

（所在地：埼玉県比企郡嵐山町）



事業内容

国立女性教育会館の各種施設について、会館が実施する研修業務等の停滞や実施そのものが困難となるような状況を防ぐため、早急に改修を行い、研修を通じた施設利用者が学習に専念できるようになるなど、快適な学習環境を提供する。



<工事実施予定施設>

宿泊棟（A棟・B棟・C棟）、研修棟、管理棟（本館、厨房・食堂）



改修工事の実施により建物の適切なメンテナンスを図ることで、中期目標・中期計画に基づき、研修事業を実施することができ、研修を通じた施設利用者に対して快適で安全な学習環境を提供することができるとともに、施設の長寿命化を図り、PFI事業を含む事業全体の安定的な継続が可能となる。

国立女性教育会館の施設整備を強化することにより、我が国唯一の女性教育のナショナルセンターとしての機能充実が図られる。

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)

令和3年度補正予算額 44億円



文部科学省

背景・課題

新型コロナウイルス感染症の全国的な感染拡大により、子供たちの日常生活において、遊びや体験の場、本物に触れるなどの体験活動の機会の減少や格差が課題となっており、ポストコロナを見据え、子供たちに体験活動の機会や場の提供を加速させることが、急務となっている。

国立青少年教育振興機構では、青少年教育のナショナルセンターとして、老朽化した青少年教育施設の更新設備等を通じ、コロナ禍で疲弊した子供たちに、体験活動の場の提供や機会を加速化させるため、教員の資質向上や青少年教育指導者やボランティアを養成し、新しい資本主義社会や未来社会を切り拓く人材である子供たちを育成するために必要な環境を整備する。また、東日本大震災をはじめ、令和3年8月に西日本を中心とした大雨など大規模災害が近年多発していることから、災害時に利用者の安全確保を行うため、ライフラインの改修を行うものである。

事業内容

全国28施設ある国立青少年教育施設は、設置してから40年以上経過している施設が大半であり、大規模な改修をしていないため、施設の老朽化が深刻であることやユニバーサルデザイン化等に対応しておらず、体験活動を加速化させるために、環境整備を実施。

1. 体験活動の指導者やボランティアを養成するための環境整備

- 利用者の受け入れや指導者等の養成を加速化できる環境整備
(老朽化した国立施設の改修、ユニバーサルデザインに対応した改修等)

2. ライフラインの改修

創設時(日高40年、三瓶45年経過)から大規模な改修が行われず、経年劣化により、錆の進行による漏水が発生

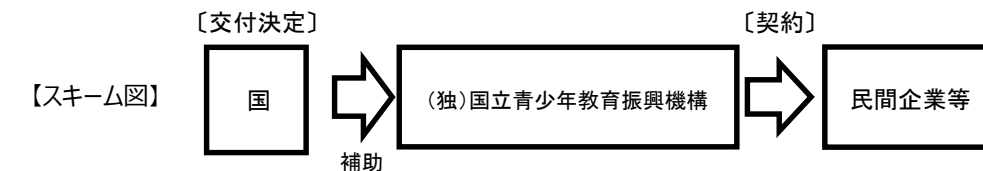
- 大規模災害時に、飲料水や食事の提供・トイレや風呂などの提供ができなくなる恐れがあり、利用者や避難者の衛生環境が担保できない
- 避難施設として、防災機能の強化を図り、自治体の境界を超えた支援を行う

○施設の老朽化・ユニバーサルデザイン化等に対応した環境整備

連絡橋の柱が塩害により腐食



ユニバーサルデザインに対応できていない



○ライフラインの改修(加速化・深化分)【給水設備等】



40年以上大規模改修を行っていない



漏水箇所を随時補修

背景・課題

独立行政法人教職員支援機構が設置する施設において、受講者が安全・安心に研修に専念できる研修・宿泊環境の形成及び災害時の一時避難所としての環境整備を図るため、老朽化している施設・設備について必要な改修・修繕を行う。

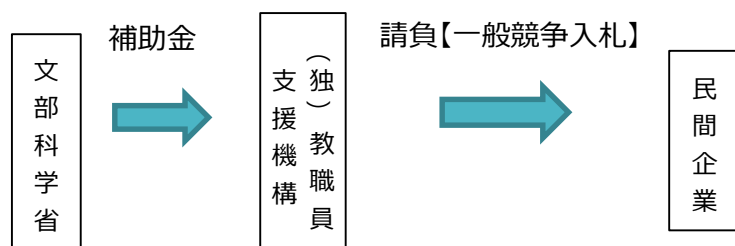
使用頻度が極めて高い第二研修棟の空調設備や外壁について、平成15年完成設置後18年が経過していることに加え、その使用頻度や東日本大震災の影響もあり著しく老朽化が進んでいることから、空調機器の更新及び外壁等の改修工事を行う。

事業内容

第二研修棟は、1階に本部事務局及びつくば中央研修センターが、また2階には本機構中核の研修室が配置されて、使用頻度が極めて高い建物である。建物に付帯する空調設備については、建物使用頻度に比例し運転時間が長期化していることで、著しく老朽化が進んでいることから、故障による空調停止とそれに伴う研修等の業務の停止を避けるため、空調機器の更新を行う。

また、第二研修棟は、平成15年完成後18年が経過し、その間に東日本大震災で被災している。その後徐々にタイルの浮き、目地防水の劣化が目立つようになった。クラック部及び防水劣化部からの雨水浸入により構造体への影響が懸念されるため、屋上防水工事で併せ、外壁改修工事を行う。

【スキーム図】



空調機器



第二研修棟外壁



外壁タイルの浮き



屋上防水の劣化



成果イメージ

教職員支援機構の施設設備の改修・更新を行い安全・防災対策を図ることにより、国土強靱化を更に進め、利用者や避難者の安全・安心を確保することができる。

背景・課題

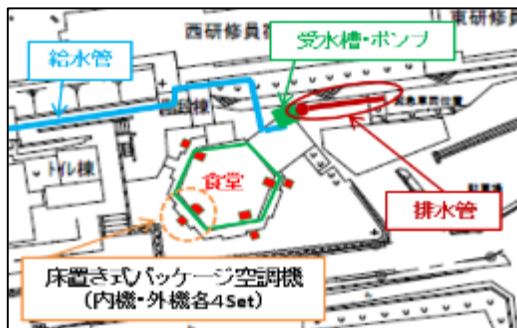
「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」では、独立行政法人国立特別支援教育総合研究所の研修員・職員及び隣接する久里浜特別支援学校の幼児児童の避難所としても、その設備整備が急務とされており、安心・安全に使用できるよう環境整備を図る必要がある。

事業内容

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所において、研修等を受講する全国の特別支援教育関係教職員をはじめとする施設利用者や隣接する特別支援学校の幼児児童及び職員等の安心・安全な環境を整備する。

具体的には、食堂棟に4台ある床置き式パッケージ空調機は設置から19年経過し、強力な塩害により、外部機器の冷却フィンが錆落ち、内部空調機本体も錆がひどく経年劣化が進んでいる。すでに耐用年数15年を経過し、受注生産品のため交換部品もなく修理で対応することは不可能である。さらに、食堂棟の給排水管も経年劣化により腐食が進んでおり、大規模地震等により亀裂が生じて破裂してもおかしくない状況であるため、空調機の更新等、食堂棟の整備を行う。

<整備予定箇所>



● 食堂棟床置き式パッケージ空調機の更新

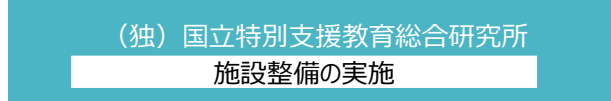
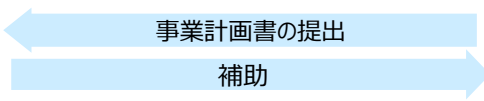


冷却フィンは
著しく損傷が
激しい

● 食堂棟の給排水管の更新



<スキーム図>

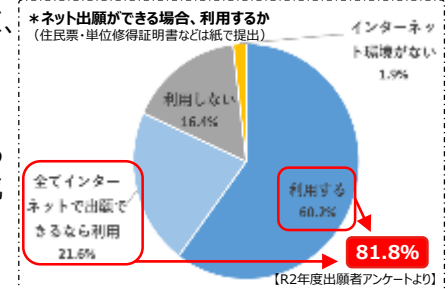


インパクト (国民・社会への影響)

我が国唯一の特別支援教育のナショナルセンターとして本研究所の果たす役割は非常に重要である。本研究所の防災・減災対策のための施設整備を実施することにより、全国の特別支援教育関係教職員をはじめとする施設利用者や隣接する特別支援学校の幼児児童及び職員等が研修の受講をはじめ、安全・安心に施設を利用することができる。

背景・課題

- ◆ 高卒認定試験は、高等学校を卒業していない者等の学習成果を適切に評価し、広く高等教育を受ける機会を開くとともに、就職希望者や失業者等の就業機会の確保につなげる役割も果たすなど、教育による社会のセーフティネット機能を果たす。
- ◆ 令和2年度に行った出願者アンケートにおいて**電子出願を希望する者は、81.8%**と、電子出願を望む声が多い。
- ◆ 次期システム構築の速やかな実施により電子化を進めることは、**高校中退者等の受験生の利便性の向上**に資するものであり、社会のセーフティネットとしての役割を一層果たすものである。また、**出願手続きの電子化による業務効率化**はコスト削減につながることも期待されることから、早急な整備が必要である。
- ◆ 令和3年8月の西日本を中心とする記録的豪雨により大規模な再試験の実施が必要となり、再試験受験者の手続きに煩雑が生じたところ、受験者の利便性向上の観点からも対応を行う必要があるが、再試験受験手続を含めて電子申請機能の構築を行うためには、当初予定の令和4年度着手・令和5年利用開始から前倒して令和3年度中の着手が必要となる。



事業内容

次期システムは、現行システムと同様に正確性・確実性に係る機能を備えることに加え、**中卒認定試験の業務に関する機能を追加**することでセキュリティや個人情報管理の厳格化及び効率化を進めるとともに、**出願及び証明書の電子申請機能及び受験料等の電子納付機能を新たに搭載**することで、**デジタルガバメントを推進し、受験者の利便性の向上、関連業務の効率化**を目指す。

■ 次期システムの構築内容

現状・課題	状況	対応
① OSサポート期間の終了	現行のWindows7は令和2年1月にサポート期間終了	Windows10に更新が必要。OS更新により、セキュリティ更新やシステム改修等が可能
② プログラミング言語のサポート期間終了	現行のVB6.0は平成20年4月に総合開発環境はサポートを終了、Windows7以降の動作保証なし。新たなシステム開発は不可能	VB.NETによる構築が必要。複雑なソフトウェアでもシステム開発が可能
③ 中卒認定試験のセキュリティ脆弱性	現在、エクセルで管理。セキュリティや個人情報管理等の面で問題	システム化によるセキュリティ管理等が必要
④ 電子出願の要望への対応	新たな機能としてR3年度に要件定義を実施	次期システムに導入することで受験者の利便性の向上、出願等の業務効率化
⑤ 電子納付への対応	歳入金電子納付システムの利用、政府情報システムの利用を検討中	次期システムに連携することで受験者の利便性の向上

アウトプット（活動目標）

- ・高卒認定試験認知度
- ・HPアクセス数
- ・高卒認定試験電子申請利用

アウトカム（成果目標）

- ・システムログ件数
- ・受験案内等ダウンロード数
- ・電子申請利用率

インパクト（国民・社会への影響）

- ・手続きのオンライン化により**受験者の利便性が向上**。
- ・出願手続きが容易になることで、受験へのハードルが下がり、**高校中退者等の若者を中心に**出願者数の拡大が見込まれることから、社会のセーフティネットの役割を一層果たす。

事業目的

児童生徒1人1台端末の整備を実現し、積極的な利活用を推進することにより、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国・地域の実情に応じた高速無線LAN整備に係る費用を補助する。

事業内容

① 施策の概要

児童生徒1人1台端末の積極的な利活用を推進し、新型コロナウイルス感染症の再拡大によるオンライン指導など、非常時でも途切れない教育体制を強化するとともに、教育基盤の質の向上を図るため、在外教育施設における高速無線LAN整備にかかる費用を補助する。なお、令和2年度予算で日本人学校の1人1台端末及びICT機器整備等を行ったところであるが、令和3年5月に通信環境調査を行った結果、日本国内に比して通信環境が脆弱であることに起因し接続速度が遅くオンライン授業の実施に支障をきたすケースがあることが判明したところ、校内で対策が必要となる箇所について措置する。

② 補助要件

1. 対象機器

通信機器（ルーター等）、セキュリティ対策機器、
集中管理者（無線コントローラ）、設置費等

2. 対象施設

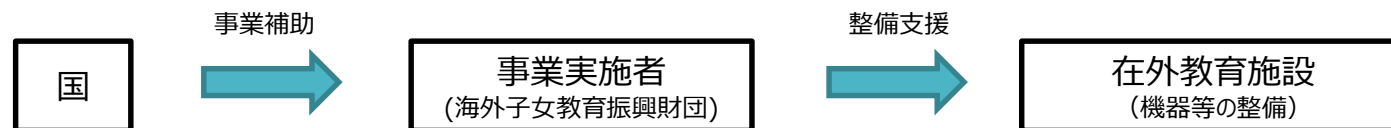
日本人学校、私立在外教育施設

3. 補助率

1 / 2



【スキーム図】



背景・課題

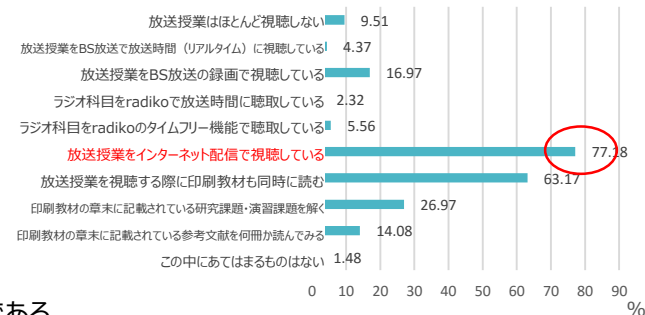
放送大学がこれまで実施してきた単位認定試験では、全国一斉に学習センターで実施する方式のため、本学が目指す、いつでもどこでも自由に学べるという学習方法に次の課題があった。

○試験の公正性のために試験日程・時間が決められており、学生が試験日時を考慮し、科目選択しなければならない状況。

○社会人学生は、試験のために休暇を取り受験しなければならない状況。

○離島などの遠隔地に在住の学生は、受験するために学習センターに泊まりがけで出かけなければならない状況。

これら課題を解決する上で、学生のインターネットに触れる機会が増えている現状を鑑み、単位認定試験におけるIBT (Internet Based Testing) を導入することにより、学生にかかる時間的、空間的、金銭的な課題を解消し、「いつでもどこでも自由に学べる」という学習方法の実現により、生涯学習の推進に取り組むものである。



放送大学学生実態調査 (令和2年度)

事業内容

- ◆ 放送大学におけるデジタル化対応環境整備として単位認定試験におけるIBTを導入し、試験期間中、学生が自由な時間に自宅等のパソコン等で受験できる環境を整えるための、本人認証や不正防止等の課題に対応したシステム構築を新たに実施
- ◆ 単位認定試験は、全国 (57箇所) に設置される学習センター・サテライトスペースで受験する必要があるが、IBT導入後は自宅からオンライン受験が可能となり、コロナ禍において密の発生を避ける効果もある。
- ◆ コロナの影響で昨年度及び今年度の単位認定試験は、従来の集合型の試験実施ができなくなり、緊急措置として郵送による試験としたが、不正防止や採点処理等に関する課題が明らかとなったところ、一部の先進的な大学や資格試験等で採用されはじめたIBTを、令和4年度前期 (7月) の単位認定試験から段階的に導入するもの。



Web単位認定試験システム運用、監視機能等精度向上化

- 試験中の不正監視を行うシステムの運用並びに監視機能等精度向上化

アウトプット (活動目標)

令和4年度から試行を開始し、いつでもどこでも自由に学べる環境を整え、誰もが質の高い高等教育に平等にアクセスする機会を提供する。

「読み・書き・算盤」のように基礎的な能力・学力として、パソコン等により学習することが定着するよう学生のコンピュータ・リテラシーを向上させる。

アウトカム (成果目標)

- 初期：IBTによる単位認定試験の本格実施
社会人学生の増加
- 中期：試験中のAI監視の精度向上
大学院入試や各種資格試験への展開によりリカレント教育の充実

インパクト (国民・社会への影響)

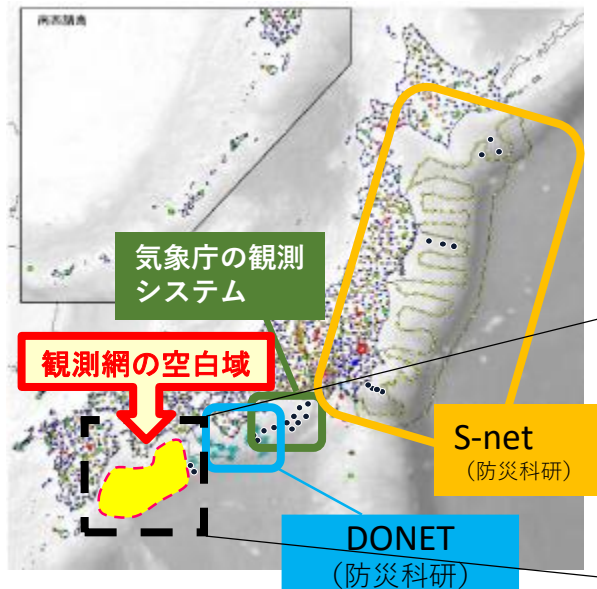
延べ22万人が受験する放送大学の単位認定試験において、大規模なIBT試験を導入することは、本人認証、不正監視等について国内での一定のスタンダードとなり得、他大学への波及効果は大きく、大学教育でのDX (デジタルトランスフォーメーション) 推進の先導的・モデル的取組みとなることが期待できる。

背景・課題

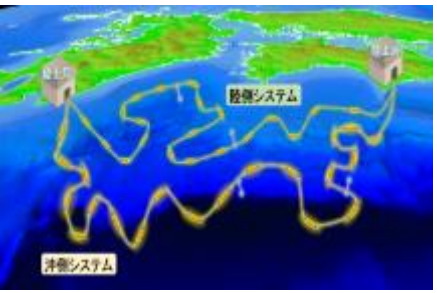
- 近年、我が国では、地震・津波等の各種災害がますます激甚化・頻発化しており、特に甚大な人的・経済的な被害をもたらすことが想定されている南海トラフ地震・首都直下地震等に備えることは、喫緊の課題となっている。
- こうした状況を踏まえ、南海トラフ海底地震津波観測網（N-net）の構築により、海域地震・津波を早期かつ精度よく検知し、緊急地震速報や津波即時予測技術の精度向上、地震・津波の発生メカニズムの解明等を進め、科学技術立国及び国土強靱化に貢献することが必要。

事業内容

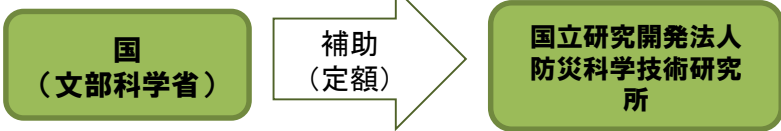
- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和2年12月11日閣議決定）」に基づき、N-netの構築を推進。
- 南海トラフ地震の想定震源域のうち、観測網が未設置の海域（高知県沖～日向灘）に海底地震・津波観測システムを構築するにあたり、コロナ禍の影響等で遅れが発生していた、陸上装置の製作・陸上局の整備・データ受信システムの整備を早期化。



- ✓ N-net整備計画において、コロナ禍における部材調達の困難等の影響で遅れていた陸上装置の製作・陸上局の整備・データ受信システムの整備を早期化する必要。
- ✓ 計画を前倒し、陸上装置等の試験期間を十分確保することで、整備後に陸上装置等の不具合が生じ、正確な観測データの取得が困難となったり、機器交換のコストが生じるリスクを軽減。
- ✓ N-netシステム全体の長期安定性・信頼性を確保し、南海トラフ地震に対する我が国の国土強靱化を一層加速。



<スキーム図>



インパクト（国民・社会への影響）

- 海域地震・津波の観測と、そのデータを用いた地震・津波研究や気象庁が発信する緊急地震速報・津波警報等に大きく貢献。
- 南海トラフ周辺の海域では、今後30年以内にM8～9クラスの地震が70%～80%の確率で発生すると想定。地震が発生すれば、最大208兆円の経済的被害、死者・行方不明者23万人と想定されるところ、こうした被害の軽減につながる。

日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の修理・老朽化対策

令和3年度補正予算額

8億円



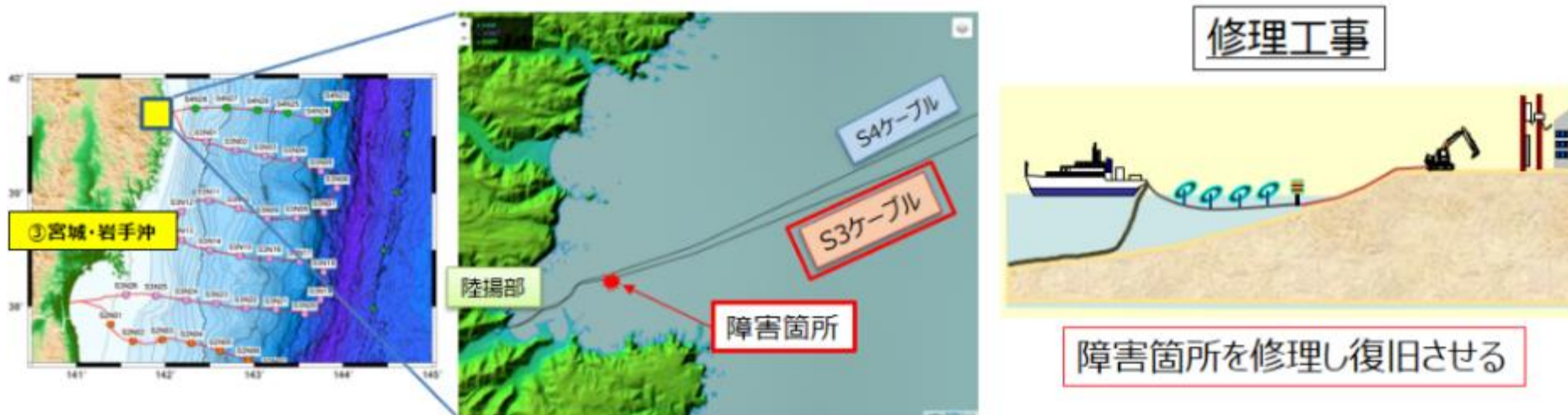
文部科学省

背景・課題

- 近年、我が国では、地震・津波等の各種災害がますます激甚化・頻発化しており、特に甚大な人的・経済的な被害をもたらすことが想定されている南海トラフ地震・首都直下地震等に備えることは、喫緊の課題となっている。
- こうした状況を踏まえ、防災科学技術研究所が運用する日本海溝海底地震津波観測網（S-net）の修理・老朽化対策を実施し、安定した地震・津波観測データの供給を確保することで、科学技術立国及び国土強靱化に貢献することが必要。

事業内容

- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和2年12月11日閣議決定）」に基づき、S-netの修理・老朽化対策を実施する。
- 防災科学技術研究所が運用するS-netについて、宮城・岩手沖海域（S3）のケーブルで発生している障害箇所の修理を実施することにより、災害対応に必要な観測データの安定的・継続的な供給を確保する。



<スキーム図>



インパクト（国民・社会への影響）

- 障害の復旧を確実に行うことにより、観測態勢を維持し地震・津波発生時の情報発信を安定的に継続する。
- データの活用により、地震・津波被害の軽減や業務継続への活用を通じて国土強靱化に資する。
- 本事業により、地震・津波発生時の安定的な情報発信が可能になることから、地震・津波による経済的被害の低減に貢献する。

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

令和3年度補正予算額

8億円



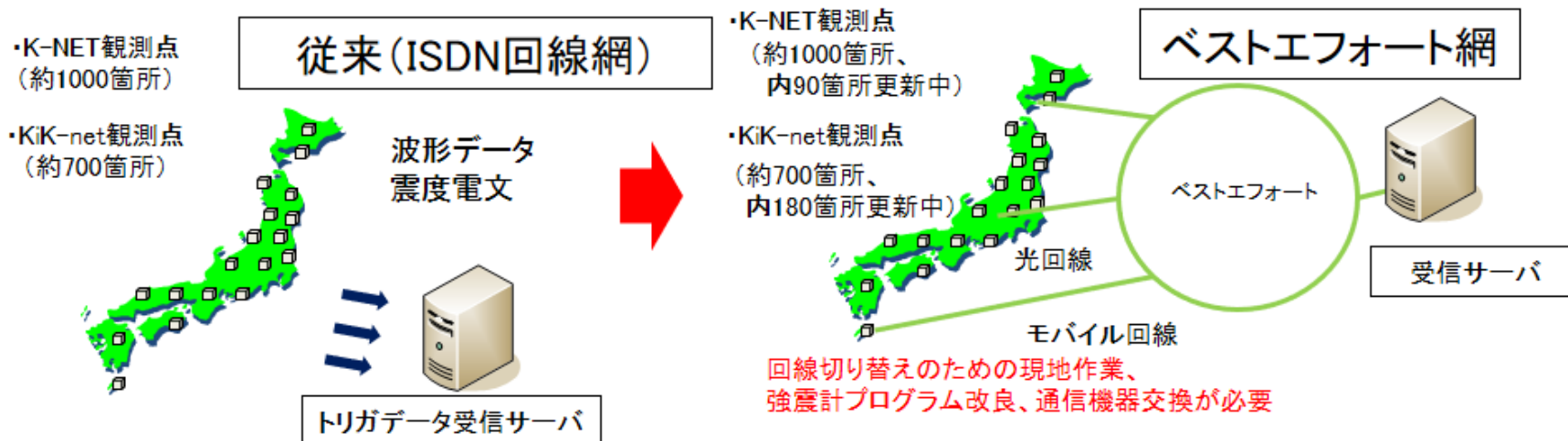
文部科学省

背景・課題

- 近年、我が国では、地震・津波等の各種災害がますます激甚化・頻発化しており、特に甚大な人的・経済的な被害をもたらすことが想定されている南海トラフ地震・首都直下地震等に備えることは、喫緊の課題となっている。
- こうした状況を踏まえ、防災科学技術研究所が運用する強震観測網の回線を更新し、安定した地震観測データの供給を確保することで、科学技術立国及び国土強靱化に貢献することが必要。

事業内容

- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和2年12月11日閣議決定）」に基づき、強震観測網の回線更新を実施する。
- 防災科学技術研究所が運用する強震観測網について、2024年1月にサービスが停止するISDN回線から後続サービスへのデータ伝送回線切り替えを実施することにより、災害対応に必要な観測データの安定的・継続的な供給を確保する。



<スキーム図>



インパクト (国民・社会への影響)

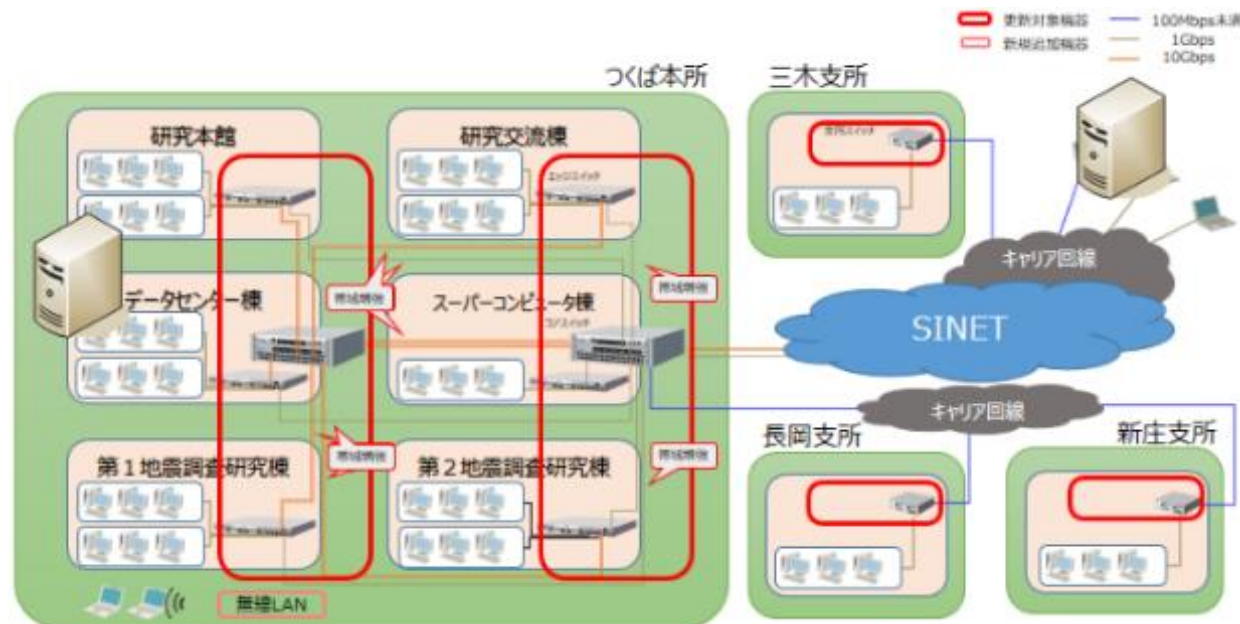
- データ伝送回線の切り替えを確実に行うことにより、観測態勢を維持し地震時の震度情報発信を安定的に継続する。
- データの活用により、地震被害の軽減や業務継続への活用を通じて国土強靱化に資する。
- 本事業によって得られるデータは緊急地震速報等にも活用されていることから、首都直下地震等による経済的被害の低減に貢献する。

背景・課題

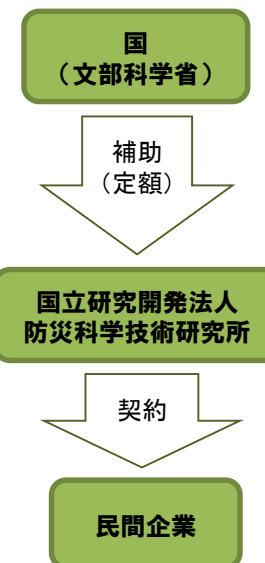
- 近年、我が国では、地震・津波等の各種災害がますます激甚化・頻発化しており、特に甚大な人的・経済的な被害をもたらすことが想定されている南海トラフ地震・首都直下地震等に備えることは、喫緊の課題となっている。
- こうした状況を踏まえ、防災科学技術研究所（NIED）の基幹ネットワークの更新・高速化を実施し、安定した地震・津波観測データの供給を確保することで、科学技術立国及び国土強靱化に貢献することが必要。

事業内容

- 「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和2年12月11日閣議決定）」に基づき、基幹ネットワークの更新・高速化を実施する。
- 防災科学技術研究所の情報環境を根底で支える最重要な基幹ネットワークのメーカーサポートが2022年6月に終了するため、ネットワーク機器類の更新・高速化を実施し、災害対応に必要な観測データの収集・発信体制を安定的・継続的に確保する。



<スキーム図>



インパクト（国民・社会への影響）

- ネットワーク機器類の更新を確実にを行うことにより、観測態勢を維持し安定的な観測データの収集・発信を継続する。
- 観測データの活用により、災害情報発信の即時性を高め、被害軽減や業務継続への活用を通じて国土強靱化に資する。
- 本事業により、安定的な観測データの収集・発信が可能になることから、首都直下地震等による経済的被害の低減に貢献する。

目的

令和3年発生 of 福島県沖を震源とする地震、大雨等により広範囲にわたり公立学校の施設が損壊等多数の被害を受けたことから、被災施設の迅速な災害復旧を図る。

事業内容

令和3年発生 of 福島県沖を震源とする地震、大雨等により被災した公立学校施設の早期復旧のため、公立学校施設災害復旧費国庫負担法等に基づき、地方公共団体が行う公立学校施設の災害復旧に要する経費の一部を負担（補助）することにより、学校教育の円滑な実施を確保する。

実施要件（対象、補助率）

- 補助対象施設：公立の幼稚園、小学校、中学校、義務教育学校、高等学校、中等教育学校、特別支援学校、大学、高等専門学校、学校給食センター等の施設（建物、建物以外の工作物、土地、設備）、教員住宅、特定学校借上施設、応急仮設校舎 等
- 補助率：公立学校の施設の災害復旧に要する経費の2/3（離島等4/5）

被害状況

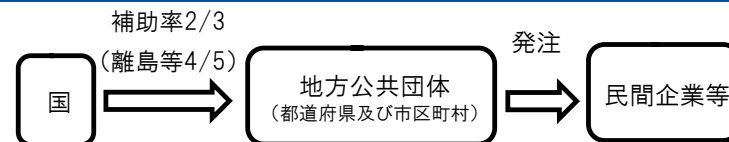


外壁の亀裂



法面崩壊

事業スキーム



事業の効果

災害で被害を受けた施設の早期復旧により、**学校教育の円滑な実施を確保するもの**

目的

令和3年発生 of 福島県沖を震源とする地震及び8月の大雨等により国立大学施設が被害を受けたことから、被災施設の迅速な災害復旧を行い、教育研究機能の回復を図る。

事業内容

被災した国立大学施設の早期復旧のため、災害復旧に要する経費の補助を行う。

被害状況



地震による内部破損



地震による外構破損

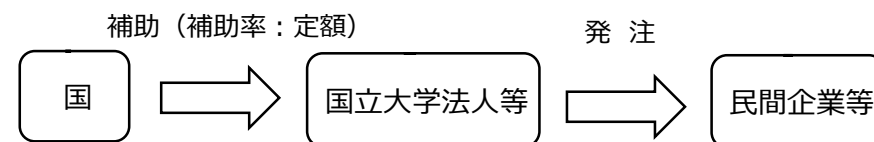


大雨による法面崩壊



大雨による林道崩落

事業スキーム



事業効果

災害で被害を受けた施設の早期復旧を図ることにより、施設の安全と教育研究活動が円滑に実施できる環境を確保する。

背景・課題

- 令和3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3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3年福島県沖地震により質量分析装置内部の精密機器が破損



令和3年福島県沖地震により小型精密旋盤が転倒し破損

施策の目的・概要

国民共有の貴重な財産である文化財について、令和3年7月豪雨等の自然災害により被害を受けた国指定文化財等を確実に後世へ継承するために、早急に修理・整備の措置を講じ、安全な公開・活用を図る。

主な対象事業

- ・国宝・重要文化財建造物保存修理強化対策事業
- ・重要文化財等防災施設整備事業
- ・歴史生き生き！史跡等総合活用整備事業

施策の概要

【補助事業者】

国指定文化財の所有者、管理団体

【補助率】

70%～最大85%（財政状況等による加算）
（通常事業の20%嵩上げ）

史跡 洲本城跡（兵庫県洲本市）
令和3年8月豪雨による被害



背景・課題

「強しなやかな国民生活の実現を図るための防災・減災等に資する国土強靱化基本法（平成25年成立）」に基づき内閣に置かれた「国土強靱化推進本部」が定めた『国土強靱化年次計画2021（令和3年6月17日）』では、「道の駅や国立青少年教育施設など、災害時に活用が可能な施設について、役割を明確化するとともに防災機能を強化する」とされており、「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策（令和2年12月11日）」では、令和7年度までに全施設の6割（17施設）について、ライフラインの機能強化を計画的に整備することとされた。

近年、大規模な災害が多発する中、大規模災害時において、一時的な避難場所として、国立青少年教育施設を有効活用するため、順次、ライフライン等の機能強化を図ってきたところであるが、令和3年8月に発生した台風9号や落雷により、国立青少年教育施設においても、施設や設備に多大な被害が発生し、利用者の安全安心の確保、避難者受け入れのための環境整備を、早急に実施する必要がある。

事業内容

台風9号や落雷により、被害のあった国立青少年教育施設の改修を実施。

1. 国立三瓶青少年交流の家（島根県）

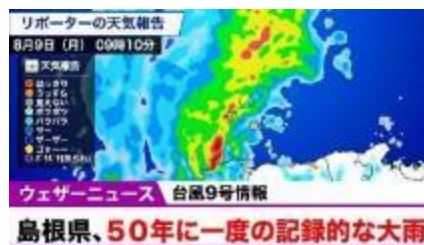
○台風9号による被害（R3.8.9～8.10）

・強風による体育館屋根の破損

最大瞬間風速30.9m/sを記録

※屋外での行動は極めて危険。

走行中のトラックが横転する可能性。



記録的な台風が島根県を直撃



体育館屋根が損傷（漏水が発生）



屋根全面が波打っている

2. 国立大洲青少年交流の家（愛媛県）

○落雷による被害（R3.8.20）

・本館や自然環境館などに雷が直撃し、電気制御盤等

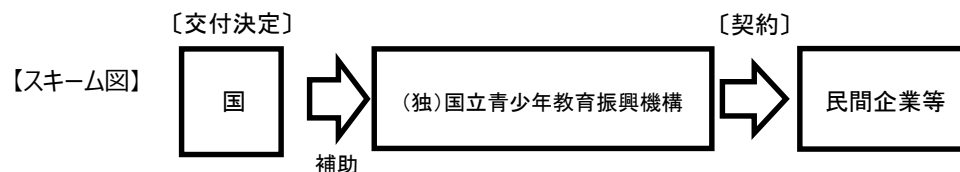
（配電盤、ポンプ制御盤、電極ユニット、火災報知機等）の破損箇所が見



配電盤から出火（県警や消防署が火災調査）



配電盤がショート



背景・課題

独立行政法人国立特別支援教育総合研究所において、令和3年10月台風16号で被害を受けた施設の復旧を行い、研修等を受講する全国の特別支援教育関係教職員をはじめとする施設利用者や隣接する特別支援学校の幼児児童及び職員等の安心・安全な環境を整備する必要がある。

事業内容

体育館の壁面被覆膨張やクラックを確認し「防災・減災、国土強靱化のための5か年加速化対策」期間内に外壁改修を行う計画であったが、令和3年10月台風16号において、クラックから雨水の浸入が確認された。このままの状態を放置すると、コンクリート内部の鉄筋が錆び、鉄筋強度低下による壁面崩落の恐れがあるため、可及的速やかに対策を講じ、全国の研修受講者、一般利用者及び職員などの施設利用者の安全確保を図る。

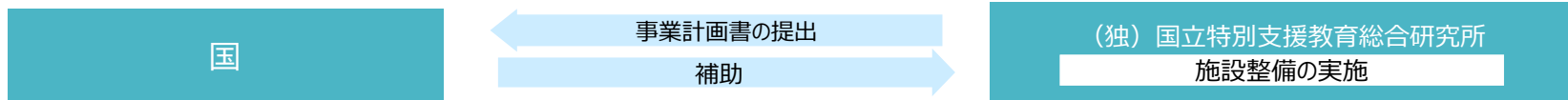
<整備予定箇所>



● 体育館外壁改修



<スキーム図>



インパクト (国民・社会への影響)

我が国唯一の特別支援教育のナショナルセンターとして本研究所の果たす役割は非常に重要である。本研究所の防災・減災対策のための施設整備や、被害箇所の復旧を実施することにより、全国の特別支援教育関係教職員をはじめとする施設利用者や隣接する特別支援学校の幼児児童及び職員等が研修の受講をはじめ、安全・安心に施設を利用することができる。