

科学技術イノベーションの総合的な推進機関として、基礎研究から実用化まで一貫した研究開発の支援とともに、我が国の強みを支える科学技術基盤の強化を目指す。令和2年度においては、「第5期科学技術基本計画」、「統合イノベーション戦略2019」、及び法人自らの改革プランである「濱口プラン」等を踏まえ、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる新たな潮流を生み出す独創的なネットワーク型研究所として、ハイリスク・ハイインパクトな研究開発等の推進に積極的に取り組む。

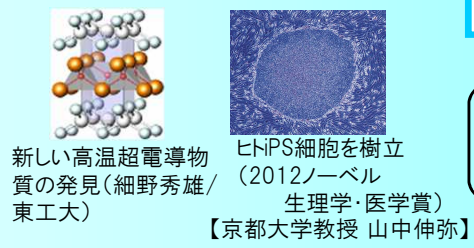
■ 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言 1,305百万円(1,305百万円)

- 研究開発戦略センター(CRDS)
- 中国総合研究・さくらサイエンスセンター(CRSC)
- 低炭素社会戦略センター(LCS)
- 研究開発戦略立案のための情報基盤システム整備

■ 知の創造と経済・社会的価値への展開 88,710百万円(88,861百万円)

戦略的な研究開発の推進

- 戦略的創造研究推進事業
  - 新技術シーズ創出 41,787百万円(42,444百万円)
  - 先端的低炭素化技術開発 3,166百万円(4,886百万円)
  - 社会技術研究開発 1,516百万円(1,421百万円)
- 創発的研究支援事業 60百万円(新規)
  - ※令和元年度補正予算額 50,000百万円
  - ※文部科学省からの補助金により基金を造成して実施



未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進

- 未来社会創造事業 7,730百万円(6,500百万円)
- ムーンショット型研究開発事業 1,600百万円(1,600百万円)
  - ※平成30年度第2次補正予算額 80,000百万円
  - ※文部科学省からの補助金により基金を造成して実施

人材、知、資金の好循環システムの構築

- 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP) 6,779百万円(7,083百万円)
- 大学発新産業創出プログラム(START) 1,945百万円(1,748百万円)
- 共創の場形成支援 13,800百万円(12,641百万円)



国際共同研究・国際交流・科学技術外交の推進

- 地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS) 1,876百万円(1,777百万円)
- 戦略的国際共同研究プログラム(SICORP) 1,078百万円(1,034百万円)
- 日本・アジア青少年サイエンス交流事業 2,140百万円(2,110百万円)
- 持続可能開発目標達成支援事業 1,095百万円
  - ※令和元年度補正予算額

情報基盤の強化

- 科学技術情報連携・流通促進事業 2,791百万円(2,755百万円)
- ライフサイエンスデータベース統合推進事業 1,311百万円(1,211百万円)



社会・経済の変革をもたらす  
科学技術イノベーションの創出

■ 未来共創の推進と未来を創る人材の育成 7,217百万円(7,092百万円)

未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化

- 未来共創推進事業 3,005百万円(3,021百万円)

イノベーションの創出に資する人材の育成

- 研究人材キャリア情報活用支援事業 144百万円(126百万円)
- プログラム・マネージャー(PM)の育成・活躍推進プログラム 117百万円(117百万円)
- 研究公正推進事業 42百万円(42百万円)

未来を創る次世代イノベーション人材の重点的育成

- 次世代人材育成事業
  - スーパーサイエンスハイスクール支援 2,219百万円(2,219百万円)
  - 科学技術コンテストの推進 831百万円(718百万円)
  - 大学等と連携した科学技術人材育成活動の実践・環境整備支援 859百万円(848百万円)
    - グローバルサイエンスキャンパス 429百万円(419百万円)
    - ジュニアドクター育成塾 241百万円(240百万円)
    - 女子中高生の理系進路選択支援プログラム 42百万円(43百万円)



## 背景・課題

- 我が国が科学技術イノベーションによる国際競争力を維持・強化し、国際社会の持続可能な発展に貢献するためには、**国内外の研究開発や施策の最新動向を正確に把握し、社会的課題の解決に向けて、重点的に推進すべき研究開発領域を早期に特定した上で、新たな価値を積極的に生み出し、変革を先導していくことが重要である。**
- 【第5期科学技術基本計画】(P.51-52) 総合科学技術・イノベーション会議は(中略)関係府省や公的シンクタンク、関係者等の協力を得つつ、**必要な体制強化を図り、国として重点的に取り組むべき事項や、府省横断的な取組が必要な事項への対応を強力に進めていく。**
- 【統合イノベーション戦略2019】(第I部 1. 総論)(P.2) AI、バイオテクノロジー、量子技術は、全ての科学技術イノベーションに影響する最先端の基盤的技術分野であり、世界中で目覚ましい進捗が生じている。**各国は、世界のイノベーション競争に打ち勝つべく、国のリソースを総動員して、戦略の構築・実践を進めている。**(P.5) 組織的な技術インテリジェンスの蓄積を推進しつつ、政府として**世界の産業や技術の動向・競争力を俯瞰して戦略を描き、研究開発を推進する必要がある。**

## 事業概要

【事業の目的・目標】 **科学技術振興とイノベーション創出の先導役となるシンクタンクとして、最新動向の調査・分析に基づく提言を行い、科学技術イノベーション政策の立案に貢献する。**

### 【事業概要・事業スキーム】



- **国内外の社会や科学技術イノベーションの動向及びそれらに関する政策動向を把握し、俯瞰し、分析する。**
- これに基づき、文部科学省をはじめとする政府関係機関やJSTの各事業、産業界等が利用可能な形で**科学技術イノベーション政策や研究開発戦略の提言を行う。**
- 我が国の**産学官の関係者、社会のステークホルダー、海外関係機関と積極的に連携、情報・意見交換**を行う。提言等の得られた成果については、**外部に積極的に発信するとともに、政策としての実現に向けて活用を促進する。**

## 【これまでの主な成果】

### 研究開発の俯瞰報告書（2年に1度発行、最新2019年版）

研究開発戦略立案の根拠資料として、関係府省や研究者コミュニティ、産業界等の内外で活用。社会の状況を踏まえた分野全体像や主要な研究開発領域ごとの動向等に加え、海外主要国や我が国の政策等を広く包含。

### 戦略プロポーザル

#### 「元素戦略」(H19年度)

「元素戦略プロジェクト<研究拠点形成型>」(文科省)をはじめ文科省・JST、経産省・NEDO等にて数多くの研究開発プロジェクトとして施策化。

#### 「マテリアルズ・インフォマティクス」(H25年度)

内閣府SIP課題、H29文科省戦略目標 やJST-CREST・さきがけ、イノベーション支援事業やNIMS等の研究開発プロジェクトとして施策化。

#### 「IoTが開く超スマート社会のデザイン -REALITY2.0-」(H27年度)

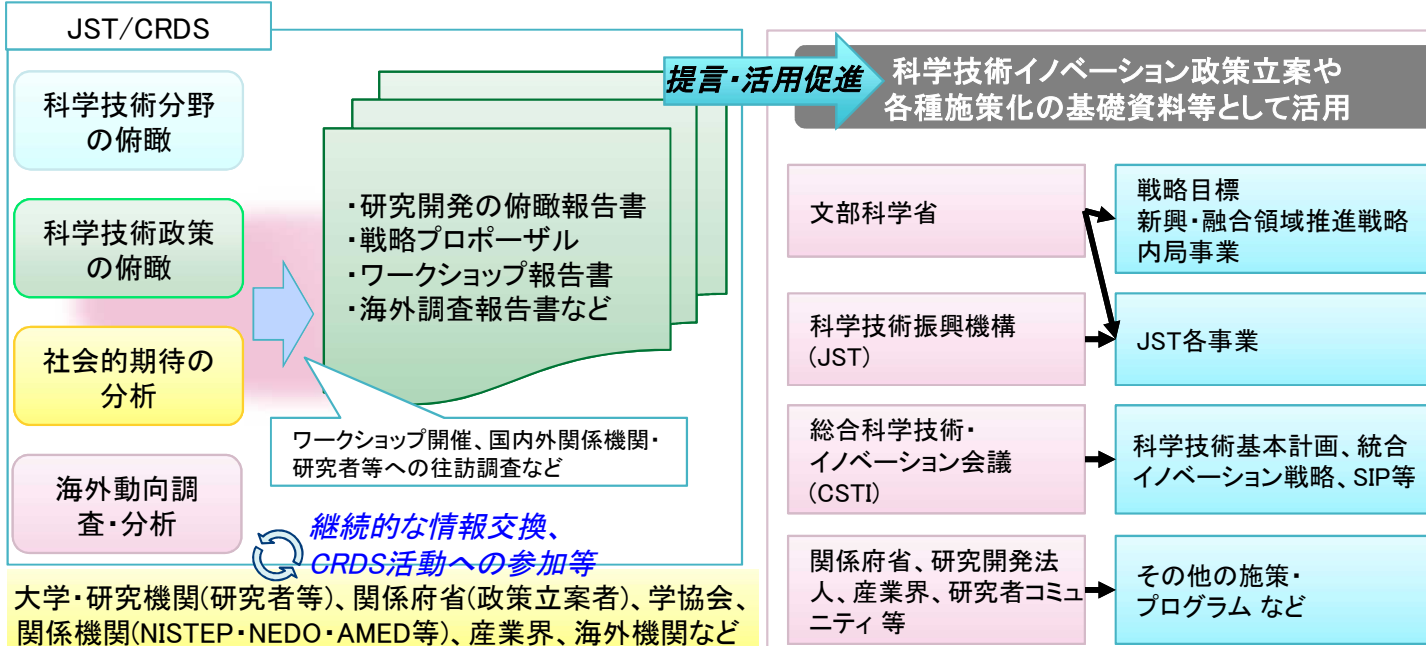
第5期科学技術基本計画の中心的なコンセプト「超スマート社会」として基本計画に色濃く反映。

#### 「革新的コンピューティング」(H29年度)

内閣府SIP課題、文科省 H30年度戦略目標をはじめ、関係府省・機関にて複数のプロジェクトが施策化。

#### 「Beyond Disciplines -JST/CRDSが目指す12の異分野融合領域・横断テーマ(2018年)-」(H30年度)

異分野融合研究について、具体的注目研究テーマ例と、融合を推進する研究システム・プラットフォーム、国内外の制度・プログラム事例を紹介。



大学・研究機関(研究者等)、関係府省(政策立案者)、学協会、関係機関(NISTEP・NEDO・AMED等)、産業界、海外機関など



## 背景・課題

### ○ 科学技術において中国はますます存在感を示している

- ・ 研究費(2016年):4,512億ドル(日本:1,686億ドル)
- ・ 研究者(2016年):169.2万人(日本:66.6万人)
- ・ 国・地域別論文数シェア:2.2%(1994-96年)から19.9%(2014-16年)へ急成長(日本は5.5%で低下傾向)
- ・ Top10%論文数の世界シェア(2015-2017年平均)では、151研究領域中、中国が71領域で1位(米国に次ぐ2位)

### 【第5期科学技術基本計画】(P.51-52)

総合科学技術・イノベーション会議は(中略)関係府省や公的シンクタンク、関係者等の協力を得つつ、必要な体制強化を図り、国として重点的に取り組むべき事項や、府省横断的な取組が必要な事項への対応を強力に進めていく。

急速に発展する中国との科学技術政策、科学技術動向の把握と科学技術協力の促進を目的として、中国における科学技術政策、研究開発動向および関連する経済社会状況について幅広くデータ収集し、重点的に調査、分析すること、及び、日中間の相互理解のため人と情報を繋ぐネットワーク機能を構築することが重要。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

急速に存在感を増す中国の科学技術政策及び研究開発動向を正確に理解・把握し、我が国の科学技術政策立案や産学連携等を支援するため、「調査研究」、「情報発信」、「ネットワーク構築」、「中国文献データベース」に係る事業を推進し、人と情報の強力なネットワークを形成するハブとして、我が国のイノベーション創出の基盤構築に貢献する。

### 【事業概要・事業スキーム】



### 【これまでの成果】

- Science Portal Chinaが年2,600万PV(前年比134%)、客観日本が年6,000万PV(同196%)となり、両国間の情報サイトとして拡大。調査報告書等の2018年度DL数は24万件。これらの情報が科学技術基本計画検討における中国の科学技術情勢の分析のための基礎資料として利用されるなど、我が国の科学技術政策立案に貢献。(報告書等の当センター発信情報は累計372件の政府刊行物等で二次利用され、研究開発戦略や政策立案に活用されている。)
- 日中両国のハイレベルなメンバーの参加する研究会を5年間で計128回実施し、のべ1.9万人が参加。
- 毎年の「日中大学フェア&フォーラム」の開催により、日中の大学間による学術交流協定や共同事務所の開設につながるなど、新たなネットワークの形成に貢献。

### ○ 調査研究

- 中国の科学技術に関する政策、最新研究動向、成果等の調査研究の実施および関係機関に対する研究成果等の情報提供(報告書5本/年)
- 研究会(1回/月)の開催
- 日中国際シンポジウム、日中共同ワークショップの開催(年間2~3回程度開催)

### 【ミッション】

- ① 調査研究機能、日中双方向の情報発信、相互理解の促進
- ② プラットフォーム機能、人と情報のネットワーク構築
- ③ イノベーション協力、産学連携を含む共通課題の解決

### ○ 情報発信

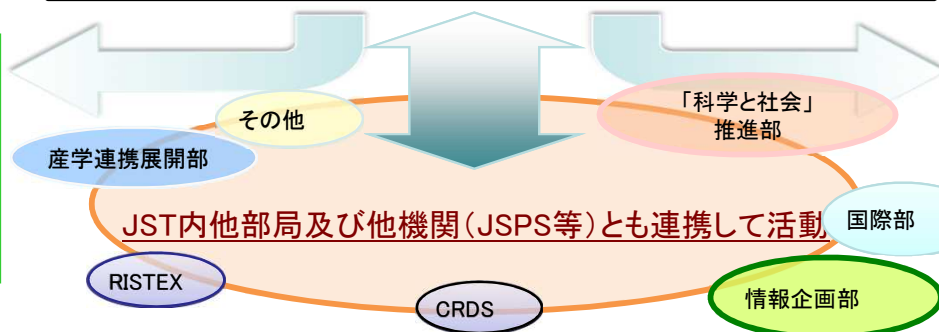
- Webサイト『サイエンスポータルチャイナ』による中国に関する各種調査研究成果等の日本語での発信  
(相互理解促進の観点から、Webサイト『客観日本』による日本の科学技術や関連する経済・社会状況等の公開情報を中国語での発信も実施)

### ○ ネットワーク構築

- 日中関係機関との連携強化と人脈作り
- JSTと中国との連携協力のハブとしてマッチング支援
- 日中大学フェア&フォーラム等の交流事業の推進

### ○ 中国文献データベース

- 中国発行の科学技術・学術論文の論文データベース(和文タイトル、和文抄録、和文キーワード)作成(主要誌1,891誌より累計275万件)及び研究者へのサービス提供  
※中国国内の論文全体における中国語論文の割合は約9割



## 背景・課題

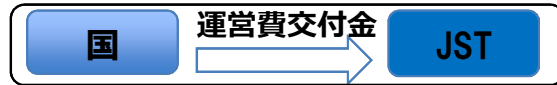
- 「文部科学省低炭素社会づくり研究開発戦略」(平成21年8月文部科学大臣決定)中の戦略「戦略的社会シナリオ研究の実施」のもとに平成21年12月に低炭素社会戦略センター(以下「LCS」)を設置した。パリ協定を踏まえた温室効果ガス大幅削減に向けて、LCS発足時に提唱した「低炭素社会と経済発展の両立を目指す社会像の提示」や「人文社会科学分野の研究者との融合による豊かな低炭素社会システムの構築」は重要性を増している。
- 平成30年8月より内閣総理大臣の下で開催された「パリ協定長期成長戦略懇談会」の提言(平成31年4月決定)を踏まえて策定された「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」(令和元年6月閣議決定)では、2050年までに80%の削減に大胆に取り組むこと、1.5℃努力目標を含むパリ協定の長期目標の実現にも貢献すること、及び革新的環境イノベーション戦略を策定することが盛り込まれた。
- T20(G20シンクタンク会議)のポリシー・ブリーフ作成に、平成29年より3年連続で日本から唯一参画し、社会シナリオ研究の成果を反映した。当該ポリシー・ブリーフは、日本政府も参加したG20へ提出されている。
- 関連する政府の施策等  
 【エネルギー・環境イノベーション戦略(NESTI2050)】(平成28年4月総合科学技術・イノベーション会議決定)(P.26) CSTIの全体統括の下、(中略)各関係省庁及び関係研究機関の下にも、既存の技術の延長線上でなく、本戦略で特定した次世代の有望技術分野に関する具体的なプロジェクトの企画・立案に向けた詳細調査・研究開発を促進するための組織の創設・機能の強化等を行い、連携を図る。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- パリ協定の発効等を受け、我が国の経済・社会の持続的発展を伴う、科学技術を基盤とした**明るく豊かな低炭素社会**の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を推進し、**低炭素社会実現のための社会シナリオ・戦略を提案**する。

### 【事業概要・事業スキーム】



- 人文・社会科学と自然科学の研究者が参画する実施体制を構築し、幅広い分野の関連機関との連携等によって社会シナリオ研究を推進
- センター長を補佐し、意見を述べるため低炭素社会戦略推進委員会を設置
- 産業構造、社会構造、生活様式、技術体系等の相互連関や相乗効果の視点から基礎となる調査・分析を行いつつ社会シナリオ研究を推進

### 【定量的技術シナリオの研究】

- ・低炭素社会実現に貢献する技術の性能やコスト、CO<sub>2</sub>排出削減効果などの経時発展を定量的に検討。
- ・加えて低炭素技術を組み合わせ、システムとして定量的に検討。

### 【定量的経済・社会シナリオの研究】

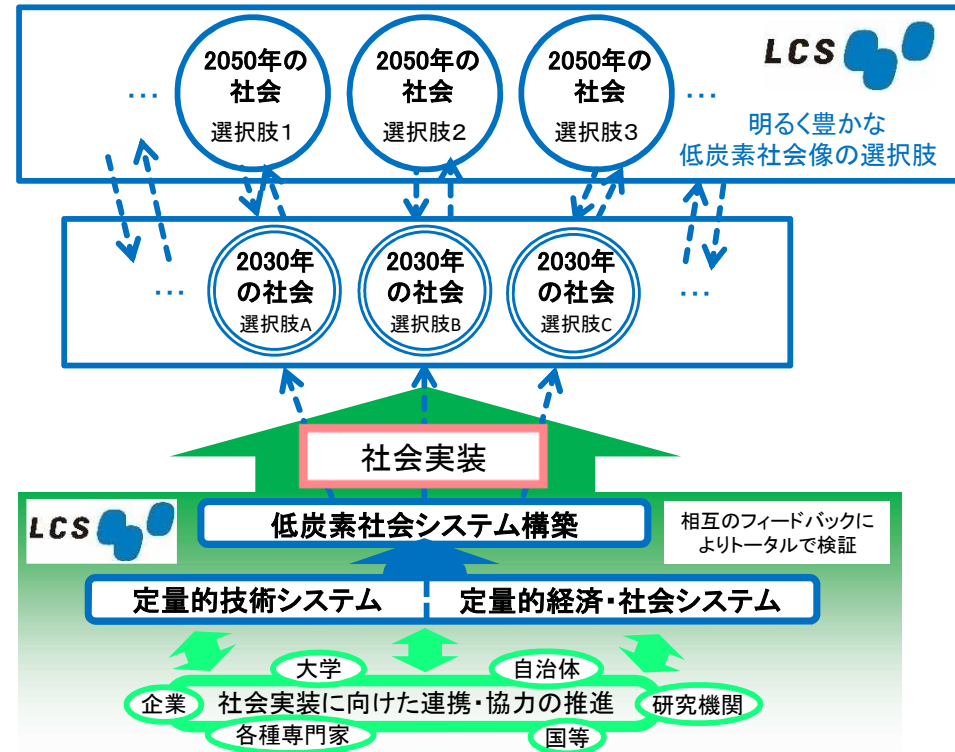
- ・低炭素社会構築に向けて導入すべき経済制度と社会制度を 分析・設計し、日本全体の経済効果やCO<sub>2</sub>排出削減量を定量的に検討。

### 【持続可能で活力ある明るい低炭素社会システム・デザインの研究】

- ・定量的技術シナリオで試算した技術の性能やコスト等を定量的経済・社会シナリオに導入し、技術導入による経済性の評価を通じて低炭素社会をデザイン。明るく豊かな低炭素社会像の選択肢の提示。

### 【事業体制】

国立研究開発法人科学技術振興機構 低炭素社会戦略センター  
 センター長：小宮山 宏 副センター長：越 光男 研究統括：森 俊介  
 ・上席研究員及び研究員 ・企画運営室



## 背景・課題

- ・ 厳しい財政事情の中では、実効性のある科学技術イノベーション政策の企画立案が必須であり、**客観的根拠(エビデンス)に基づき、合理性のある有効な政策形成を図るとともに、政策の評価及び検証の結果を新たな政策へ反映させることが重要**。第5期科学技術基本計画でもその重要性について指摘があるほか、『経済財政運営と改革の基本方針2019』でも、文教・科学技術分野の基本的考え方として、継続的に位置付けられている。
- ・ 『第5期科学技術基本計画』では、「**企業のみでは十分に取組まれない未踏の分野への挑戦や、分野間連携・異分野融合等の更なる推進**といった観点から、国の政策的な戦略・要請に基づく基礎研究は、学術研究と共に、イノベーションの源泉として重要」とされている。また、『統合イノベーション戦略2019』では、「研究開発法人がEBMgtを通じて経営を改善し、そのポテンシャルを最大限発揮」、「JST戦略的創造研究推進事業における、「さきがけ」の充実など競争的研究費の若手支援への重点化や新興・融合領域の開拓に資する取り組みの強化を実施する」等が政策的に要請されている。
- ・ このような状況において、**イノベーションの更なる創出や研究成果の最大化のため、基礎研究から社会実装支援まで一貫した戦略のもとに、複数の競争的資金制度を一体的に運営することが求められている**。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

JSTのエビデンスデータの収集・調査・分析機能を強化し、基礎研究から社会実装支援までの一貫した研究開発戦略の立案と、JST全体での研究開発成果の最大化を目指す。

### 【事業概要・事業スキーム】



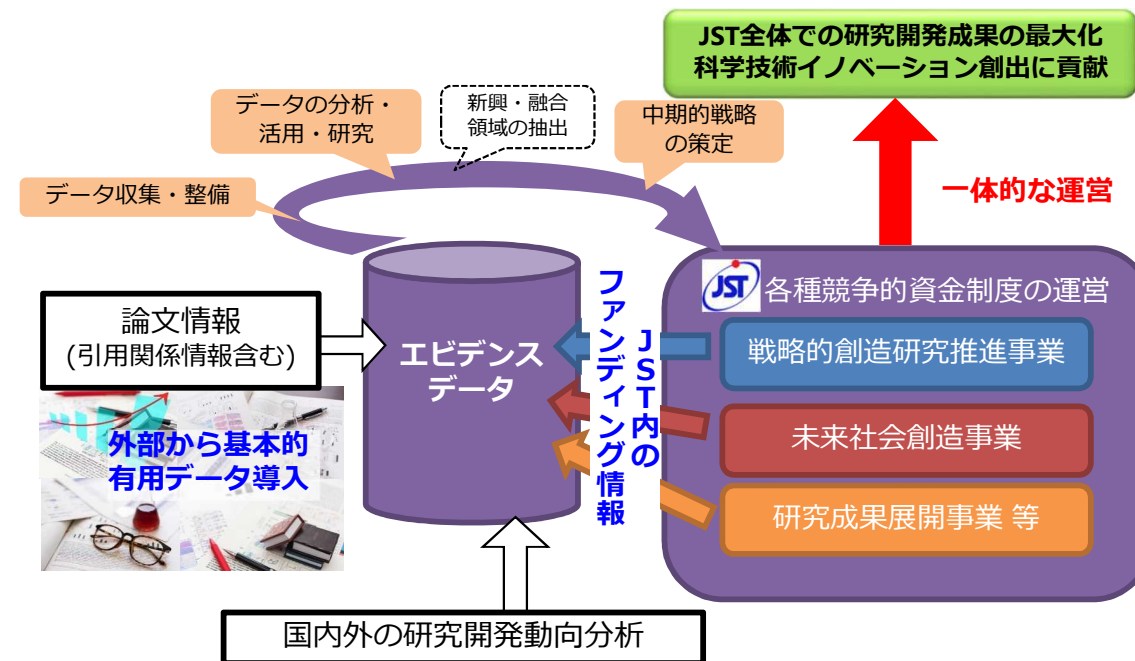
- JST内のファンディング情報、海外論文の詳細データ等、JST内外の情報を横断的・統合的に分析するための情報基盤システムを整備・運用。
- 今後重点的に推進すべき新興・融合領域の兆しやそれぞれの領域における我が国の立ち位置などを定量的に分析。

### 【期待される成果】

- 1. 迅速な新興・融合領域の把握と、中期的な研究開発戦略の策定**
  - ・ エビデンスデータに基づく定量的な分析を強化することで、イノベーション創出に向けJSTが今後注力すべき新興・融合領域の候補を見だし、**迅速な研究開発投資**が可能となる。これによりこれまでの研究開発の潮流と今後の進展の見通しを踏まえた、大括りの中期的な研究開発戦略の立案を行うことが可能となる。
- 2. 中期的戦略を踏まえたJST全体での研究開発成果の最大化**
  - ・ 長い目で見てJSTが投資すべき研究開発領域を明確化することにより中長期的戦略を策定し、その戦略の進捗に応じて**機動的に適切な事業による支援の実施**が可能となる。
  - ・ JST内での**事業間連携**が図られ、**一体的なプロジェクトマネジメント、成果の橋渡し**等が可能となる。これにより、個別事業・プログラムにとどまらない**JST全体としての研究開発成果の最大化と、社会・経済への貢献の拡大**が見込まれる。

### 【2019年度のこれまでの実績】

- 論文の引用関係をもとに先端研究領域を分析するためのデータ・ツールの導入とJSTが注力すべき新興領域候補の探索活動の本格化。





## 背景・課題

- 知識や価値の創出プロセスが大きく変貌し、経済や社会の在り方、産業構造が急速に変化する大変革時代が到来。次々に生み出される新しい知識やアイデアが、組織や国の競争力を大きく左右し、いわゆるゲームチェンジが頻繁に起こることが想定。
- 過去の延長線上からは想定できないような価値やサービスを創出し、経済や社会に変革を起こしていくため、新しい試みに果敢に挑戦し、非連続なイノベーションを積極的に生み出すハイリスク・ハイインパクトな研究開発が急務。

※各国ともハイリスク・ハイインパクトな研究開発を重視

- ・ EU Horizon 2020 約3,100億円/7年
- ・ 米国 DARPA 約3,000億円/年 等

## 【成長戦略等における記載】

※基礎からPOC（概念実証）まで一貫した支援を行うため、戦略的創造研究推進事業と連携して運用。

- 第5期科学技術基本計画 『国は、各府省の研究開発プロジェクトにおいて、挑戦的（チャレンジング）な研究開発の推進に適した手法を普及拡大する』
- 統合イノベーション戦略2019 『これまでIMPACTが推進してきた研究開発手法を関係府省庁に普及・定着』
- 成長戦略フォローアップ 『破壊的イノベーションの創出を目指し挑戦的研究開発を推進する』

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- 社会・産業ニーズを踏まえ、経済・社会的にインパクトのあるターゲット（ハイインパクト）を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標（ハイリスク）を設定。
- 民間投資を誘発しつつ、戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等から創出された多様な研究成果を活用し、実用化が可能かどうかを見極められる段階（POC）を目指した研究開発を実施。

### 【事業概要・イメージ】

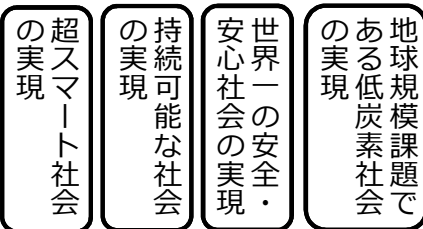
- **探索加速型**：国が定める領域を踏まえ、JSTが情報分析及び公募等によりテーマを検討。斬新なアイデアを絶え間なく取り入れる仕組みを導入した研究開発を実施。
- **大規模プロジェクト型**：科学技術イノベーションに関する情報を収集・分析し、現在の技術体系を変え、将来の基盤技術となる技術テーマを国が特定。当該技術に係る研究開発に集中的に投資。
- **柔軟かつ迅速な研究開発マネジメント**：
  - ・ **スモールスタート**で、多くの斬新なアイデアの取り込み。
  - ・ **ステージゲート**による最適な課題の編成・集中投資で、成功へのインセンティブを高める。
  - ・ テーマの選定段階から**産業界が参画**。研究途上の段階でも積極的な橋渡しを図る（大規模プロジェクト型は、研究途上から企業の費用負担、民間投資の誘発を図る）。

### 【事業スキーム】

#### 文部科学省

重点公募テーマの設定に当たっての領域、技術テーマの決定

#### <探索加速型>



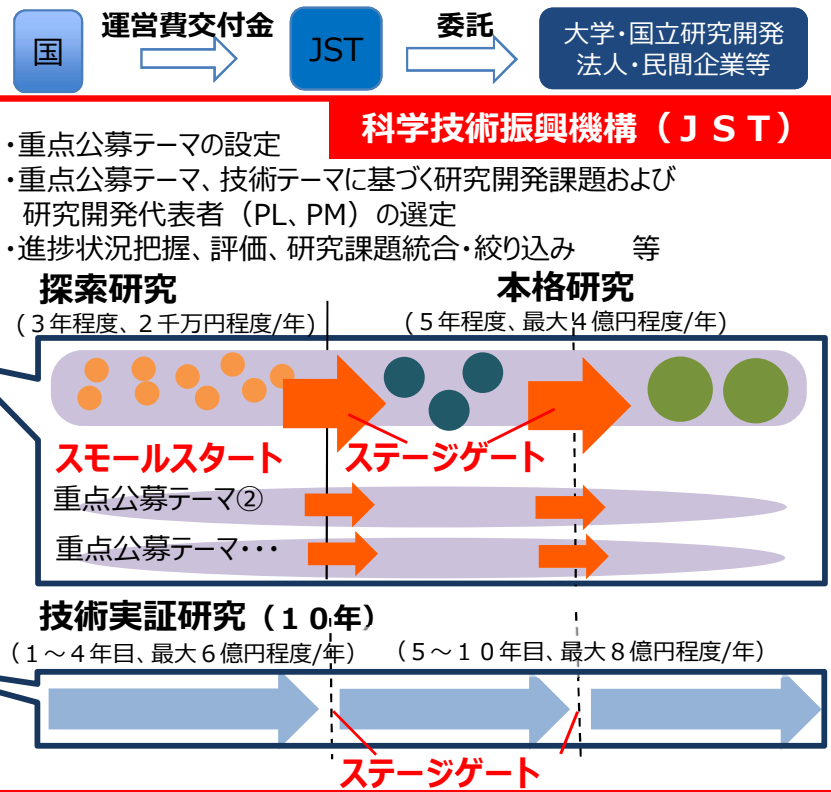
共通基盤  
(先端計測分析機器等)

#### <大規模プロジェクト型>

- ・ レーザープラズマ加速
- ・ 超伝導接合
- ・ 量子慣性センサ
- ・ 超高精度時間計測
- ・ 革新的接着技術
- ・ 革新的水素液化技術
- ・ 革新的熱電変換技術 等

### 【これまでの成果】

- 有識者ヒアや研究開発動向調査等を踏まえ重点公募テーマ13件を決定。
- 技術テーマ7件を決定。



### 令和2年度要求・要望額内訳

探索加速型 重点公募テーマ	既存	13テーマ分
	新規	5テーマ分
大規模プロジェクト型 技術テーマ	既存	7テーマ分
	新規	1テーマ分

## 背景・課題

※一部事業の統合に伴う当然減を除き、対前年度5億円増

- 基礎研究が生み出す新たな科学的知見は、大きな社会的変革をもたらす革新的なイノベーションにつながるが、不確実性が高く、市場原理に委ねるのみでは十分に取組まれないことから、国が推進することが不可欠。
- 社会的・経済的価値の創造につながる科学的知見を創出しそれを大きく発展させるため、国が示した目標の下で、戦略的な基礎研究を推進することが重要。

＜統合イノベーション戦略2019における記載＞  
 JST 戦略的創造研究推進事業等競争的研究費における若手研究者へのファンディングの重点化、若手の参加拡大  
 JST 戦略的創造研究推進事業の研究領域数の拡大等により、新興・融合領域の開拓に資する挑戦的な研究を強化

## 概要

- 国が定めた戦略目標の下で、JSTが公募を行い、組織分野の枠を超えた時限的な研究体制(ネットワーク型研究所)を構築して、イノベーション指向の戦略的基礎研究を推進。
- チーム型研究のCRESTや、若手研究者の挑戦的な研究から未来のイノベーションの芽を生み出す「さきがけ」等の制度を最適に組み合わせることで、戦略目標の達成に資する研究を推進。
- 研究総括のマネジメントの下、柔軟で機動的な研究費の配分や研究計画の見直しを行うとともに、産業界のアドバイザーも加えた出口を見据えたマネジメントにより、成果の最大化を目指す。

## 文部科学省

### 戦略目標の策定・通知

#### 【戦略目標の例】

- ナノスケール動的挙動の理解に基づく力学特性発現機構の解明 (令和元年度設定)
- 多細胞間での時空間的な相互作用の理解を目指した技術・解析基盤の創出 (令和元年度設定)
- Society 5.0を支える革新的コンピューティング技術の創出 (平成30年度設定)



## 科学技術振興機構

### 研究領域の選定、研究総括の選任

### 卓越した人物を研究総括として選抜

年約250件を新規に採択し、年約1000件の課題を支援

**CREST**

研究領域

研究総括 アドバイザー 研究チームの公募・選定

＜研究チーム＞

研究代表者 研究者

インパクトの大きなシーズを創出するためのチーム型研究。

- 研究期間 5年半
- 研究費(直接経費) 1チームあたり総額 1.5～5億円程度

**さきがけ**

研究領域

研究総括 アドバイザー 個人研究者の公募・選定

個人研究者 領域会議

未来のイノベーションの芽を育む個人型研究。若手研究者等の独創的で挑戦的な研究を支援。

- 研究期間 3年半
- 研究費(直接経費) 1人あたり総額 3～4千万円程度

**ACT-X**

研究領域

研究総括 アドバイザー 個人研究者の公募・選定

個人研究者 領域会議

博士号取得後8年未満の研究者の独創的なアイデアをスモールスタートで支援。

- 研究期間 2年半(1年の加速支援あり)
- 研究費(直接経費) 1人あたり総額 0.5～1.5千万円程度

**ERATO**

研究プロジェクト

研究総括

研究グループ 研究グループ

独創的な研究を、卓越したリーダー(研究総括)のもとに展開。

- 研究期間 5年程度
- 研究費(直接経費) 1プロジェクトあたり総額12億円程度を上限

イノベーション指向のマネジメントによる先端研究の加速・深化プログラム(ACCEL)  
 ※平成29年度採択分から「未来社会創造事業」に統合

## 令和2年度予算案の主なポイント

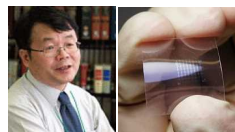
### 新興・融合領域の開拓強化、若手研究者への支援強化に向けて

- ✓ CREST 4領域(4)、ERATO 2課題(3)を新たに設定
- ✓ さきがけ 6領域(6)、ACT-X 2領域(2)を新たに設定(若手研究者の新規採択者数 約210人→約300人へ)するための予算を計上。

## これまでの成果

- 本事業から出された論文は高被引用度論文の割合が高く、インパクトの大きい成果を創出(トップ10%論文率は20%程度…日本全体の平均の2倍程度)

### ○ 顕著な成果事例



ガラスの半導体によるディスプレイの高精細化・省電力化  
 【細野 秀雄 東京工業大学 特命教授】  
 (H11～H16年度 ERATO 等)



iPS細胞を樹立  
 【2012年 ノーベル生理学・医学賞受賞】  
 【山中 伸弥 京都大学 教授】  
 (H15～H20年度 CREST 等)

**背景・課題**

- 低炭素社会の実現に向けて、産業部門、運輸部門、民生部門において温室効果ガス排出を大幅に削減する革新的な技術の開発が必要。
- パリ協定を踏まえ、日本も2030年度までに2013年度比で26%の温室効果ガス排出削減を目標としている。

**【政策文書における記載】**

- 2030年度において、2013年度比26.0%減(2005年度比25.4%減)の水準にするとの中期目標の達成に向けて着実に取り組む。<地球温暖化対策計画(平成28年5月閣議決定)>
- 非連続なイノベーションを実現するには、あらゆる選択肢を追求し、柔軟に見直していきつつも、水素、CCS・二酸化炭素回収・利用(CCS)、再生エネルギー、蓄電池、原子力などの脱炭素のカギとなる分野におけるコスト、効率等の具体的な目標を掲げ、その実現のための課題や国内外での連携を含む推進体制等を明確にし、大胆に施策・経営資源を投入するとともに、官民一体で取り組んでいく必要がある。<パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略(令和元年6月閣議決定)>

**事業概要**

**【事業の目的・目標】**

- 2030年の社会実装を目指し、低炭素社会の実現に貢献する革新的な技術シーズ及び実用化技術の研究開発や、優れた機械的特性をもつ軽量材料の開発、リチウムイオン蓄電池に代わる革新的な次世代蓄電池等の世界に先駆けた革新的低炭素化技術の研究開発を推進。

**【事業概要・イメージ】**

○ **実用技術化プロジェクト(革新的技術シーズの発掘含む)**

- 2030年の社会実装を目指し、温室効果ガス削減に大きな可能性を有する世界に先駆けた革新的な技術シーズを発掘。
- 要素技術開発を統合しつつ実用技術化の研究開発を加速。

○ **特別重点プロジェクト**

- 2030年の社会実装を目指して取り組むべきテーマについて、文部科学省と経済産業省が合同検討会を開催して設定し、産学官の多様な関係者が参画して共同研究開発を実施(「次世代蓄電池研究加速プロジェクト」を実施中)。

**次世代蓄電池研究加速プロジェクト(平成25年度～)**  
**(リチウムイオン蓄電池に代わる新しい蓄電池の研究開発)**

リチウムイオン蓄電池の延長線上にはない、全く新しいタイプの蓄電池を開発し、従来のリチウムイオン蓄電池の10倍のエネルギー密度、1/10のコストを目指す。



充電中の電気自動車

**【事業スキーム】**

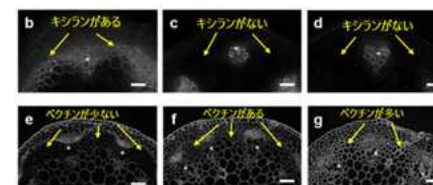
- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等
- ✓ 事業規模：3千万円程度(革新技術領域) / 課題 / 年
- ✓ 事業期間：平成22～令和7年度  
 研究期間は原則5年間とし、ステージゲート評価を経て「実用技術化プロジェクト」へ移行(さらに最長5年間)



**【これまでの成果】**

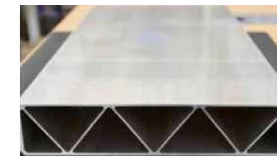
**リグニンがない木質の形成に成功**

- 植物は柔らかい一次細胞壁と硬い二次細胞壁から構成。
- 一次細胞壁を制御する遺伝子を発見。これを二次細胞壁に適用し、「硬い」木質の主成分であるリグニンがなく、エタノール等へ変換が容易な植物の形成に成功。



**軽量構造部材に適用する汎用マグネシウム合金を開発**

- ナノ・マイクロ組織組成シミュレーションを駆使して設計した軽量かつ優れた機械的特性をもつマグネシウム合金を開発。
- アルミニウム合金同様の製造・利用が可能な展伸用マグネシウム合金は、自動車等の輸送媒体、スポーツ用車椅子等に応用が期待される。

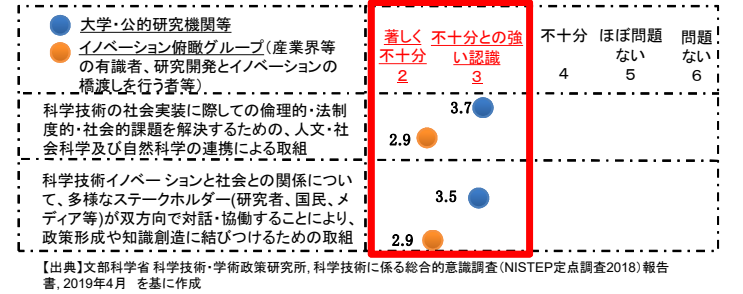


※2050年の温室効果ガスの抜本的削減を目指す革新的エネルギー技術については、本事業の仕組みを発展させた未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現領域」において研究開発を推進。



## 背景・課題

- 研究開発成果が社会実装され具体的な問題解決に結びつくためには、学問領域を超えた研究者に加え、社会問題にかかわる様々な立場のステークホルダーが研究開発領域の設計段階から参加するトランスディシプリナリー(TD)研究の推進が必要。しかし、その取組は不十分。
- 「社会実装に向けた文理融合による倫理的・法制度的・社会的取組の強化、新しいサービスの提供や事業を可能とする規制緩和・制度改革等の検討、適切な規制や制度作りに資する科学の推進を図る。」(第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定))
- 平成30年2月の文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会 科学技術社会連携委員会における提言を受け、RISTEXの方向性として、①倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)への適切な対応、②社会課題(典型例としてのSDGs)の特定や解決に必要な社会技術研究開発の推進を、平成31年1月の同委員会で報告したところ。今後、本取組の実現に向けて事業の実施を着実に進める必要がある。
- 人文科学の位置づけに関する「科学技術基本法」改訂に向けた動きや、「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律(平成30年12月改正)」における人文科学を含むあらゆる分野の知見活用、社会要請や内外の動向等を的確に捉えた事業運営による科学技術・イノベーション創出の活性化に向けた検討及びその対応の必要性を踏まえ、自然科学と連携した人文・社会科学の役割はますます重要になることから、当該連携に基づく社会問題解決のための研究開発やELSIへの対応を拡充していくことにより、人文・社会科学の知見活用のさらなる強化を図る。



## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

自然科学に加え人文・社会科学の知見を活用し、広く社会のステークホルダーの参画を得た研究開発により、社会の具体的な問題を解決するとともに、新たな科学技術の社会実装に関して生じる倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)に対応する。

### 【事業概要・イメージ】

- ・俯瞰・戦略ユニットにおいて、社会課題俯瞰調査や、研究開発部門と連携したELSI対応を実施。
- ・研究開発・領域プログラムにおいて、国の政策等を踏まえ研究開発領域等を設定し、公募により、採択プロジェクトを決定。領域総括の強力なマネジメントのもと、研究開発を推進。また、研究開発プログラムの新設及び「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム」における政府の「SDGs実施指針」で掲げられた幅広い優先課題に対応するための拡充。

### ＜社会技術研究開発＞

- 俯瞰・戦略ユニット
- 研究開発領域・プログラム
  - 「研究開発成果実装支援プログラム(公募型)」(H19～)
  - 「科学技術イノベーション政策のための科学 研究開発プログラム」(H23～)
  - 「安全な暮らしをつくる新しい公/私空間の構築」研究開発領域(H27～)
  - 「人と情報のエコシステム」研究開発領域(H28～)
  - 「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム」(H31～)
  - 【新規】人文社会科学主導型ELSI研究開発プログラム(仮称)(R2～)
- ＜フューチャー・アース構想の推進 (H26～)＞

### 【事業の主なスキーム】

#### ＜調査・研究部分＞

- ✓ 予算規模: 62百万円(人件費、活動費、調査・研究費等)
- ✓ 社会課題俯瞰調査
- ✓ ELSI等の調査・研究(ライフサイエンス分野等)

※各研究開発事業例と協働 報告・フィードバック 共有・検討

#### ＜委託研究部分＞

- ✓ 対象機関: 大学、国立研究開発法人、NPO法人 等
- ✓ 予算規模: 8百万円～30百万円/PJ・年(73課題を実施予定)
- ✓ 研究期間: 3年程度

### 【これまでの成果】

- 「震災罹災証明の短期間での発行」  
 (林春男: 京都大学教授(終了当時)  
 田村圭子: 新潟大学教授)  
 被災者台帳を用いた生活再建支援システムを構築し、様々な災害での罹災証明の迅速な発行に貢献。 罹災証明発行訓練の様子
- 南海トラフ巨大地震等の災害への備えを含め、各自治体がシステムの導入を積極的に検討。平成28年熊本地震では、被災した15自治体で本システムが導入された。



## 背景・課題

英語名: **Adaptable and Seamless Technology Transfer Program through Target-driven R&D**

- 産学連携による研究開発の拡大・活性化には、大学等の研究成果に基づくシーズと企業のニーズとのマッチングを実現する、全国域での橋渡し活動の拡大と、適切な共同研究相手の探索が必要。
- 適切なマッチングによる産学共同での研究開発プロジェクトでは、ハイリスクだが高い社会的インパクトが見込まれる研究開発を、適切なリスク負担とマネジメントの下で、企業の本気度を引き出すことが必要。
- また、研究開発の成功確率向上とリスク低減には、実用化・事業化を見据えた専門人材によるハンズオンマネジメントが必要。

## ■企業が他組織と連携する際の問題点(上位3つ)

- ①連携先を選択するための情報が少ない(44.6%)
- ②連携につながる機会や場が少ない(40.2%)
- ③連携したい技術を持つ相手が少ない(36.2%)

出所: 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)「民間企業の研究活動に関する調査報告2018」(NISTEP REPORT No.181, 2019)

## 【統合イノベーション戦略 2019 (令和元年6月21日閣議決定) における記載】

地域の大学等の特色ある研究シーズや事業化経験を持つ人材の活用を通じて、地域から新産業を創出する取組を推進する。

## 【秋の年次公開検証等の指摘事項に対するフォローアップ (平成31年1月) および研究力向上改革2019 (平成31年4月) における記載】

A-STEPについては、2020年度からの新規採択に向け、研究開発の目的に応じた支援メニューへの再編・簡素化等を実施する。支援メニューの再編・簡素化の検討において、申請書類様式の見直し等を検討項目とする。

## 事業概要

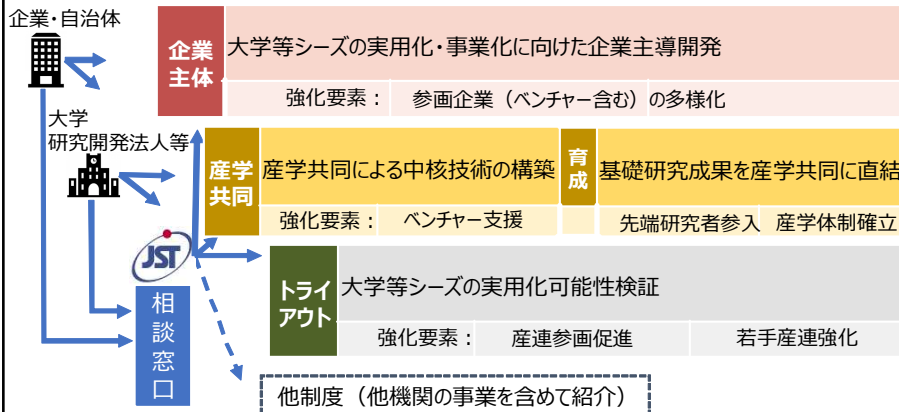
### 【事業の目的・目標】

- 個々の研究者が創出した成果を「産」へ技術移転  
 大学等が創出する社会実装志向の多様なシーズの掘り起こしや、「学」と「産」のマッチングを行うとともに、強力なハンズオン支援の下で中核技術の構築や実用化開発等の推進を通じた企業への技術移転を行う。
- 大学等の産業連携研究のすそ野の拡大と底上げ  
 ハンズオン支援等を通じて、産学連携研究のノウハウを提供することで、産業連携に挑む研究者の裾野拡大と底上げを図る。

### 【事業概要・イメージ】

大学等発シーズの社会実装を目指す研究開発計画を、分野やテーマを問わず広く公募し、研究開発の段階に応じた適時適切な支援を行う技術移転事業。

### 制度全体での一体的マネジメントを実施



	トライアウト	産学共同		企業主体	
		育成型	本格型	マッチングファンド型	返済型
支援規模 (上限金額×最長年数)	総額300万円×1.5年	1500万円/年×2.5年	1億円/年×4.5年	総額5億円×5.5年	総額10億円×5.5年
経費種別	グラント	グラント	マッチングファンド	マッチングファンド(複数企業の応募可)	返済型

### 【資金の流れ】



### 【これまでの成果】

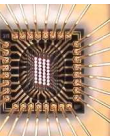
**バイオ医薬品として有用なヒトインターフェロンβを大量生産できるニトロリの作製を確立**(大石 勲氏(産業技術総合研究所 研究グループ長))

- ・有用たんぱく質を含む鶏卵を安定して大量生産する技術を確立。鶏卵1つから6000万~3億円相当のヒトインターフェロンβ(2~5万円/10μg)が生産可能。
- ・A-STEP産学共同フェーズで実用化に向けた産学共同研究を支援中。



### 超高速面発光レーザを開発、用途を拡大

- (富士ゼロックス株式会社・小山 二三夫氏(東京工業大学教授))
- ・従来の3倍以上の変調帯域をもつ、48Gbpsの変調速度の面発光レーザを開発。発光領域が超小型であり高密度で並べられ、消費電力も従来の半導体レーザの1/100程度を達成。
- ・光受信機、顔認証機能への応用など幅広い分野への展開が期待。



### A-STEPの制度見直し

- 利用者に寄り添ったマネジメントの強化
  - ・推進ADの課題毎の個別マネジメント
  - ・有望シーズの次ステージへのステップアップを支援
  - ・有望シーズの進捗を制度全体で把握し育成
- 支援メニューの利用者目線での見直し
  - ・トライアウト、産学共同、企業主体に再編
  - ・申請書様式や年度当初公募時期をメニュー間で統一
- 産学連携に挑戦する研究者の拡大
  - ・先端的な基礎研究成果を持つ研究者を企業探索段階から支援
  - ・若手研究者による地域貢献型研究開発を積極支援
- イノベーションの持続的創造への貢献
  - ・大学のキラリと光る個別成果を安定的に拾い上げ、支援
  - ・大学等研究者の社会実装志向を維持・拡大
  - ・大学等とベンチャー企業との共同研究を後押し



## 背景・課題

- 第2期科学技術基本計画において、先端機器等の戦略的体系的な整備の促進が明記(H13.3)
- 島津製作所の田中耕一氏が先端計測分析技術に関するノーベル化学賞を受賞(H14)
- 田中耕一氏、野依良治氏の両ノーベル賞受賞者、吉川弘之日本学術会議会長などの学術関係者、及び機械・電気・化学など産業界の研究開発担当役員等により、我が国の研究開発活動における先端計測分析技術や機器に関する海外依存度が高いこと、基礎的学術研究のかなりの部分が海外製品の購入に充てられていることに対する危機感を表明。このような状況を踏まえ、文部科学省において「先端計測分析技術・機器開発に関する検討会」を設置。(H15)
- 世界最先端の研究者ニーズに答えられる我が国発の「世界のオンリーワン」、「世界のナンバーワン」となる「計測分析技術」と「計測分析機器・システム」を開発することを目的として「先端計測分析技術・機器開発プログラム」が発足(H16)

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- 我が国将来の創造的・独創的な研究基盤を強化するため、**新しいサイエンスの潮流を創出するオンリーワン・ナンバーワンの革新的な計測分析技術・機器・システムを開発することを目的とする。**
- 計測分析を行う現場等でのニーズが明確（将来的にユーザーとなることが想定される者との連携体制が開発段階から十分に構築されている）であり、先行して市場を形成している既存の機器に対する優位性が明確（既存の機器との比較が詳細に行われ、開発戦略が十分に検討されている）である技術・機器・システムの開発に投資。

### 【事業概要・イメージ】

## JST先端計測分析技術・機器開発プログラム

### 成果展開

### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：  
大学、国立研究開発法人及び民間企業等（産と学・官との共同研究開発体制が要件）
- ✓ 事業規模：  
約2千万円／課題・年（要素技術タイプ）  
約5千万円／課題・年（先端機器開発タイプ）
- ✓ 事業期間：平成16年度～令和2年度  
各課題実施期間  
原則4年（要素技術タイプ）  
原則6年（先端機器開発タイプ）

運営費  
交付金

中核機関に委託  
（参画機関は再委託）



大学・国立研究開発  
法人・民間企業等

他事業や大学の研究現場で活用  
上市・普及促進、海外輸出

最先端の研究  
開発現場で活用

新しいサイエンスの  
潮流を創出

国内外の市場獲得

他機関へ成果を  
橋渡しし我が国の  
産業競争力を強化

### 【これまでの成果】

#### 成果例①



磁場フリー原子分  
解能電子顕微鏡  
の開発に成功  
(2019)

#### 成果例②



宇宙線を利用した  
透視技術で  
クフ王のピラミッド  
の巨大空間を発見  
(2017)

### 【体制】

産学連携により要素技術開発から実証までの研究開発を、開発総括体制の支援により推進

### 【特徴】

最先端の計測技術の開発時には、開発途中の最新の機器を研究者が使用できるようにするとともに、最先端の研究者からフィードバックを受けながら機器開発を進める。

併せて、産学連携の横断的体制による研究開発により、計測機器産業の強化とともに、国内産業基盤の競争力向上にも波及効果がある。

実施方針

文部  
科学  
省

JST



## 背景・課題

- リスクの高い新規マーケットへの事業展開・新産業創出については、既存企業等の多くが、リスクの比較的低いコアビジネスに関連する技術の事業化に集中しているため、十分に行われていない。
- **大学等発ベンチャーは、**既存企業ではリスクを取りにくいが高新事業創出のポテンシャルが高い技術シーズの迅速な社会実装が可能であるため、**イノベーションの担い手として期待**されている。

大学発ベンチャー企業名	設立年月	上場年月	上場市場	シーズ創出大学等	時価総額(百万円)
ペプチドリーム 株式会社	2006年7月	2013年6月	東証一部	東京大学	743,421
サンバイオ 株式会社	2001年2月	2015年4月	東証マザーズ	慶應義塾大学	223,302
株式会社 PKSHA Technology	2012年10月	2017年9月	東証マザーズ	東京大学	167,996
CYBERDYNE 株式会社	2004年6月	2014年3月	東証マザーズ	筑波大学	95,937
株式会社 ヘリオス	2011年2月	2015年6月	東証マザーズ	理化学研究所	91,754
...	...	...	...	...	...
上場中のベンチャーの合計値					1,961,536

## 【統合イノベーション戦略2019 (令和元年6月21日閣議決定)】

(公表資料を基に文部科学省及び科学技術振興機構作成(株式時価総額は平成31年4月時点))

- ・これまでの施策に加え拠点となる都市への集中支援や起業家教育、アクセラレータ機能についても、さらなる強化が必要である。
- ・カリキュラム改革の検討やEDGE-NEXT、**SCORE等の起業家教育プログラムの強化、より実践的な起業活動に対する支援の強化**、大学教員等のキャパシティ・デベロップメント及び外部人材の活用、学内・大学連携コンソーシアムのハッカソン、ブートキャンプ等の促進、初等中等教育段階における創造性の涵養に係る取組を推進する。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

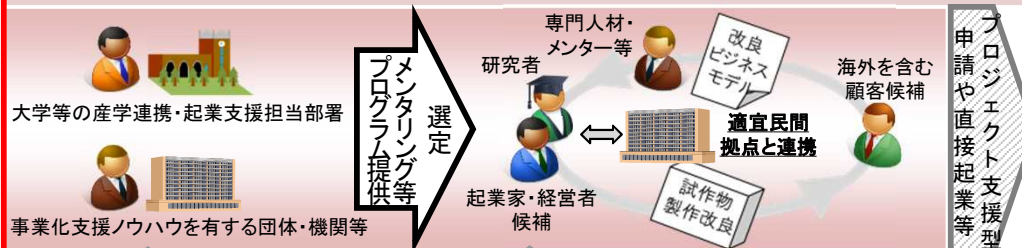
- 大学等発ベンチャーの起業前段階から**公的資金と民間の事業化ノウハウ等を組み合わせることにより**、リスクは高いがポテンシャルの高い技術シーズに関して、事業戦略・知財戦略を構築しつつ、市場や出口を見据えて事業化を目指すことで、**成長性のある大学等発ベンチャーを創出する。**



### 【事業概要・イメージ・事業スキーム】

#### 社会還元加速プログラム (SCORE)

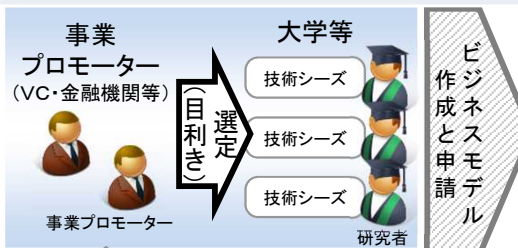
- ① 大学推進型:** 事業化支援ノウハウを有する **民間人材の活用や外部機関等との連携に基づく、大学等の起業活動支援プログラムの実施を支援。**  
 ・支援額: 80百万円程度/機関・年 ・支援期間: 5年度 ・3機関程度 (新規)
- ② チーム推進型:** **民間のインキュベーション施設や研究拠点等との連携も含め**、研究者等に対するアントレプレナー教育の提供とビジネスモデル探索活動を支援。  
 ・支援額: 8百万円程度/課題・年 ・支援期間: 1年度 ・15課題程度 (新規)



#### 事業プロモーター支援型

ベンチャーキャピタル (VC) 等の新事業育成に熟練した民間人材を事業プロモーターとして選定し、大学等における技術シーズの発掘と事業計画の策定および事業育成に係る活動を支援。

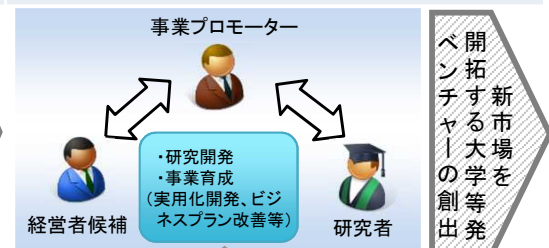
- ・支援額: 20百万円程度/機関・年
- ・支援期間: 5年度
- ・12機関程度 (内新規3)



#### プロジェクト支援型

事業プロモーターのマネジメントのもと、ポテンシャルの高い大学等の技術シーズに関して、事業戦略・知財戦略等の構築と、市場や出口を見据えた事業化を目指した研究開発プロジェクトの推進を支援。

- ・支援額: 65百万円程度/課題・年
- ・支援期間: 1~2年度
- ・4課題程度 (内新規2)
- ・支援額: 40百万円程度/課題・年
- ・支援期間: 3年度
- ・27課題程度 (内新規7)



## 背景・課題

知と人材の集積拠点である大学・国立研究開発法人（大学等）のイノベーション創造への役割が増している中、これまでの改革により、大学等のガバナンスとイノベーション創出力の強化が図られてきたが、今後、世界と伍して競争を行うためには、**知識集約型社会を見据えたイノベーション・エコシステムを産学官の共創（産学官共創）により構築**することが必要。

### 【統合イノベーション戦略2019(令和元年6月21日閣議決定)】

- 目指すべき将来像：大学や国研が、自らの努力によって、組織や経営の改善・強化を行い、知識集約型産業を生み出すイノベーション・エコシステムの中核になる
- 2019年度以降、拠点形成型産学官連携制度を大括り化し、拠点形成プログラムにおける成果の継続を図る

### 【Society 5.0の実現に向けた「戦略」と「創発」への転換（2019年4月16日 日本経済団体連合会）】

多様な人材・組織との連携・融合によるオープンイノベーションを促し、国内外の企業、大学・研究開発法人、ベンチャー企業等によるイノベーションエコシステムを構築していくことが求められる

## 事業概要

- 民間企業、大学等、スタートアップ、地方自治体等の**多様な主体や活動の様態に応じた産学官共創を推進**するとともに、**スピード感と柔軟性をもって取組むオープンイノベーション拠点**を形成し、**政策課題や強みを生かした特色に基づく価値を創出する研究開発**及び**最適なチーム編成・マネジメント体制構築等のシステム改革をパッケージとして推進**。
- 特に、国の政策方針や社会動向を踏まえた、政府として**優先的に取組むべき研究領域を重点的に推進**。

成長戦略  
 統合イノベーション戦略  
 分野戦略（AI, バイオ, 量子, 環境等）  
 研究力向上改革2019  
 産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン  
 SDGs 等

国の政策方針・  
 ガイドライン等

### 推進方法

- 2つの新規公募タイプ（本格型、育成型）の下での**新規プロジェクトを継続的に公募・採択**
- 価値の創造に着目した研究開発と、これを可能とする大学・研究開発法人を核とした、**ビジョン共有型の分野・業種の枠を超えた最適なチーム編制によるマネジメント体制・民間資金導入の仕組み構築等のシステム改革を一体的に推進（本格型）**
- 本格型に加え、**ビジョン構築や推進体制整備などを行い、将来の飛躍ポテンシャルが高い拠点のプロジェクト実行能力を向上させる育成型を設定**

### 公募・採択・プロジェクト推進

約20億円

育成型	目指すビジョンの構築や研究テーマの組成、研究推進体制整備等を実施。進捗管理、ネットワーキングや発展シナリオ等のハンズオン支援及び本格型への移行審査を実施。	支援規模：3千万円程度/年 支援期間：2年度程度 支援件数：10拠点程度
本格型	価値の創出に向けた産学官共創の研究開発とそのマネジメントを推進。公募による新規採択に加え、育成型からの審査を経た移行も想定。	支援規模：～5億円程度/年 支援期間：最長10年度 支援件数：4拠点程度
OPERA (継続のみ)	民間企業とのマッチングファンドにより、複数企業からなるコンソーシアム型連携による非競争領域の大型共同研究と博士学生等の人材育成、大学の産学連携システム改革等を一体的に推進。	支援規模：共創PF型 1.7億円/年 共創PF育成型 0.3億円/年 OI機構連携型 1億円/年 支援期間：原則5年度(育成型6年度)
COI (継続のみ)	10年後の目指すべき日本の社会像を見据えたビジョン主導によるバックキャスト型のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を、大学や企業等の関係者が一つ屋根の下で一体となって推進。	支援規模：1-10億円/年度 支援期間：原則9年度

A大学・  
 研究開発法人



B企業



C自治体



- ✓各機関を自由に組み合わせた、柔軟なチーム編制
- ✓応募タイプは、提案者が選択  
 ※本格型では選考の結果、育成型として採択する場合があります



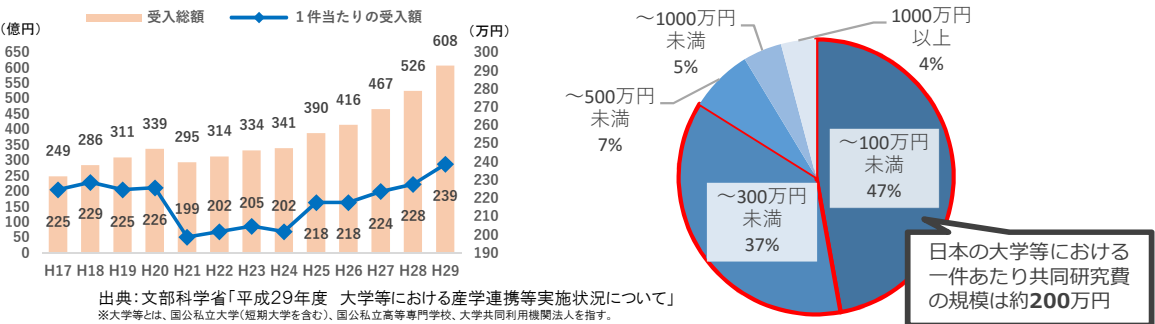
プラットフォーム型産学官連携  
 の一体的推進

イノベーション・エコシステムの形成

**背景・課題**

産業界からは、オープンイノベーション加速に向けて**本格的な産学官連携の重要性が指摘**されている一方、「民間企業との1件当たりの研究費受入額」は、依然として、**約200万円程度**となっており、産学連携活動における課題の一つと考えられる。

【民間企業との1件当たりの受入額の推移】 【民間企業との共同研究の受入額規模別実施件数内訳（H29年度）】



**産業界からの提言** 日本経済団体連合会（2015年10月20日）  
「第5期科学技術基本計画の策定に向けた緊急提言」より

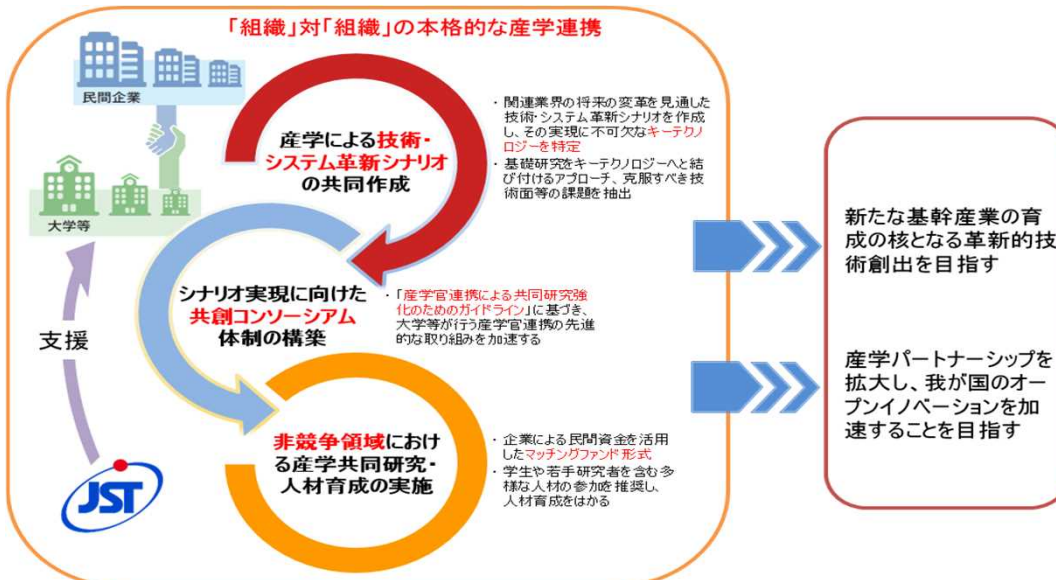
- 基礎研究から社会実装までのビジョンや経営課題の共有を通じた本格的な産学連携や拠点形成、さらには産学連携での人材育成を進めるための有効な方策についても検討が必要である。
- 次の時代を担う「**新たな基幹産業の育成**」に向けた本格的なオープンイノベーションを推進する。具体的には、非競争領域を中心に複数の企業・大学・研究機関等のパートナーシップを拡大し、**将来の産業構造の変革を見通した革新的技術の創出**に取り組む。

**成長戦略フォローアップ**（令和元年6月21日閣議決定）

- 2025年度までに企業から大学・国立研究開発法人等への**投資を3倍増と**することを旨とする。

**事業概要**

**民間企業とのマッチングファンド**により、複数企業からなるコンソーシアム型の連携による**非競争領域における大型共同研究と博士課程学生等の人材育成、大学の産学連携システム改革等とを一体的に推進**する。これにより、「組織」対「組織」による本格的産学連携を実現し、我が国のオープンイノベーションの本格的駆動を図る。



**【支援内容】**

- （継続）19領域
- 共創プラットフォーム型 1. 7億円程度/年度 × 7領域
  - 共創プラットフォーム育成型 1. 7億円程度/年度 × 4領域
  - 0. 3億円程度/年度 × 2領域
  - OI機構連携型 1. 0億円程度/年度 × 6領域



**【これまでの成果】**

参画機関数、共同研究費等（H30の計画値）	計
OPERAを実施中の領域数	15
参画機関数 ※企業と大学等の合計	248
うち、企業数	187
企業からの共同研究費（百万円）	1,474
博士人材の雇用（人）	108

**【支援期間】**

5年度  
（共創プラットフォーム育成型は、FS2年度+本採択4年度）



## 背景・課題

近年、産業界から、産学官連携に積極的に取り組む大学等との間で、「将来のあるべき社会像等のビジョンを探索・共有」し、共同で革新的な研究開発を行うことが強く求められている。

【「産学官連携による共同研究の強化に向けて ～イノベーションを担う共同研究の強化に向けて～」(平成28年2月16日 日本経済団体連合会)】

### 基本認識

オープンイノベーションの本格化を通じた革新領域の創出に向けては、産学官連携の拡大、とりわけ将来のあるべき社会像等のビジョンを企業・大学・研究開発法人等が共に探索・共有し、基礎研究、応用研究および人文系・理工系等の壁を越えて様々なリソースを結集させて行う「本格的な共同研究」を通じたイノベーションの加速が重要である。

### Ⅲ 政府に求められる対応

政府には「本格的な共同研究」を積極的に強化する主体に関して、共同研究の強化が財務基盤の弱体化や教育・研究の質の低下を招かないためのシステム改善と、産学官連携が加速する強力なインセンティブシステムの設計を求める。具体的には、以下のような事項が求められる。(中略)

- 政府が支援する産学官連携プロジェクトである「革新的イノベーション創出プログラム(COI STREAM)」「産学共創プラットフォーム」等における、中長期的なビジョンをもった本格的な共同研究を実現するための、継続的かつ競争環境の変化等にも応じうる柔軟な資金供給。

## 事業概要

### 目的

企業や大学だけでは実現できない革新的なイノベーションを産学連携で実現するとともに、革新的なイノベーションを創出するイノベーションプラットフォームを我が国に整備する。

### 特徴

- (1) 10年後の目指すべき日本の社会像を見据えた**ビジョン主導によるバックキャスト型**のチャレンジング・ハイリスクな研究開発を支援。
- (2) 大学や企業等の関係者が一つ屋根の下で議論し、一体(**アンダーワンルーフ**)となって取り組む。
- (3) 「ビジョナリーチーム」「構造化チーム」による手厚い進捗管理・助言等の**伴走支援**。

### 3つのビジョン(10年後の日本が目指すべき姿)

**ビジョン1** 少子高齢化先進国としての持続性確保:  
Smart Life Care, Ageless Society (7拠点)

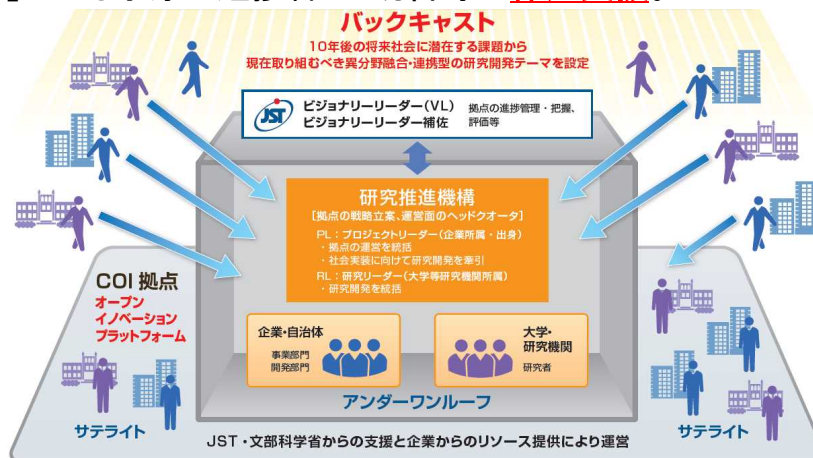
**ビジョン2** 豊かな生活環境の構築(繁栄し、尊敬される国へ): Smart Japan (4拠点)

**ビジョン3** 活気ある持続可能な社会の構築:  
Active Sustainability (7拠点)

支援対象: 大学等(18拠点)

事業規模: 1億円～10億円/拠点・年

事業期間: 2013年度～2021年度(原則9年)



### 【事業スキーム】



### 進捗管理体制

#### ✓ ビジョナリー・チーム

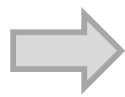
各拠点を評価・支援するため、COIプログラム全体を所掌するガバナリング委員会の下に、企業経験者を中心とした、**ビジョン毎のチーム**を設置し、毎年サイトビジット、個別ヒアリング等による徹底した進捗管理を実施。(H30サイトビジット等実績: 計92回)

#### ✓ 構造化チーム

COI拠点における若手支援、データ連携、規制対応等の横断的課題への**対応や、拠点間連携の推進等**に対して産学の有識者が支援を実施。

背景・課題

1. 現状
- 我が国の大学における知財収入は、国際的水準に照らして低い
  - 大学における活用を意識した知財戦略が不十分



これからの方向性

- ・活用を意識した良質な知財の選別・権利化・棚卸
- ・効果的な技術移転を図る知財活用に注力



知財活用に重点化したマネジメント支援

(参考) 大学における産学連携機能の充実強化に関する検討会(平成30年7月)  
 「イノベーションシステムにおける大学の研究成果の活用推進に資する  
 技術移転機能等の最適化に向けて」(議論のまとめ)

大学は、イノベーションシステムの根幹として、  
 研究力向上と研究成果の社会還元の実現が期待されている。

- 経営資源としての単独知財の確保を実践した知財戦略
- 事業化観点での技術移転手法 等

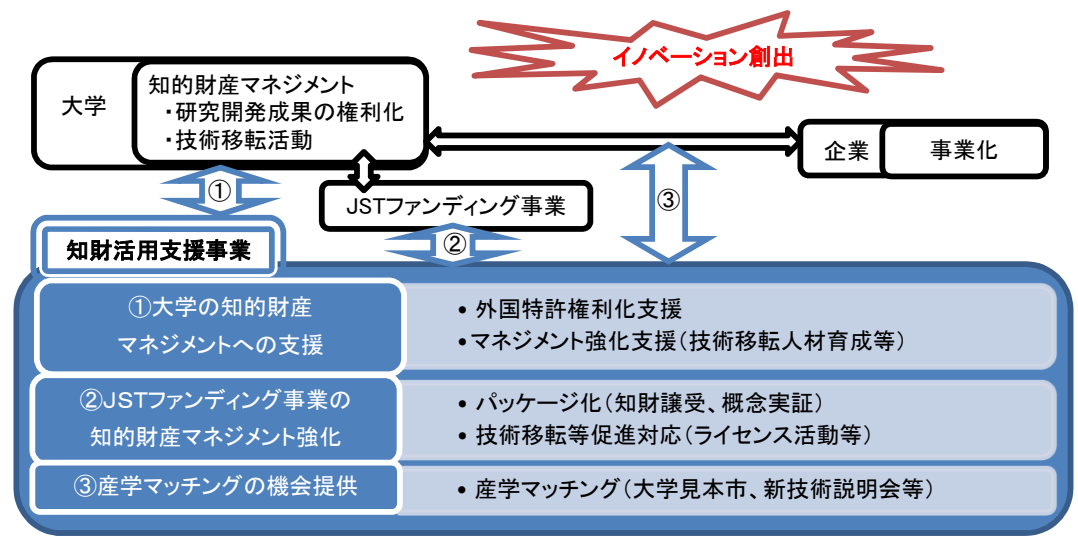
2. 関連する政府方針
- 【第5期科学技術基本計画】
- 知的財産を活用してイノベーションの創出に一層つなげていくことが重要。
  - 国の研究開発の成果を最大限事業化に結び付けるため、研究開発プロジェクトの特性を踏まえた知的財産マネジメントを徹底。
- 【未来投資戦略2018】【経済財政運営と改革の基本方針 2019】【成長戦略フォローアップ】
- 2025年までに企業から大学等への投資を3倍増とすることを旨とする。

事業概要

【事業の目的】

大学の知的財産マネジメントやJSTファンディング事業を総合的に支援することにより、特許権実施(ライセンス)や共同研究など知的財産の活用を通じたイノベーションの創出に貢献し、民間投資の増大を促進。

- 【事業概要】
- ① 大学における知的財産マネジメントの確立に向けて、出願等に関する助言も含めた外国特許権利化支援、技術移転マネジメントに関する人材育成等を実施。
  - ② JSTファンディング事業の研究成果を最大限事業化に結び付けるため、大学単独では保有が困難な知的財産についてのパッケージ化、技術移転等促進対応を実施。
  - ③ 大学の持つ技術シーズと企業ニーズとの橋渡し(産学マッチング)の機会を提供。



国際協力によるSTI for SDGsを体現するプログラムであり、開発途上国のニーズに基づき地球規模課題の解決と将来的な社会実装に向けた国際共同研究を推進する。出口ステークホルダーとの連携・協働を促すスキームを活用し、SDGs達成に向け研究成果の社会実装を加速させる。

## 背景・課題

- 科学技術外交を日本外交の新機軸として明確に位置づけるとし、グローバル課題への対応と外交機会の活用が求められており、外交上重要性の高いパートナー諸国や新興国等との協力関係強化が求められている。(平成27年5月、外務省「科学技術外交のあり方に関する有識者懇談会」)
- 我が国の科学技術イノベーションを国際展開し、世界の「STI for SDGs」活動を牽引。国内外の多様なアクターの連携・協働を促し、SDGs達成に向けたイノベーションの創出を促進する。(令和元年6月、統合イノベーション戦略2019)
- 国際協調と協力の下、我が国の科学技術イノベーション力を地球規模課題への対応に積極的に活用して世界の持続的発展に主体的に貢献していく事が重要である。SDGs達成に向け研究成果の社会実装をより一層加速させる必要があり、相手国政府の協力を得た出口側ステークホルダーとの連携・協働の促進などを通じ橋渡しスキーム (Joint Research and Joint Social Implementation model) を構築していく必要がある。(令和元年6月、科学技術・学術審議会国際戦略委員会「第6期科学技術基本計画にむけた提言」)

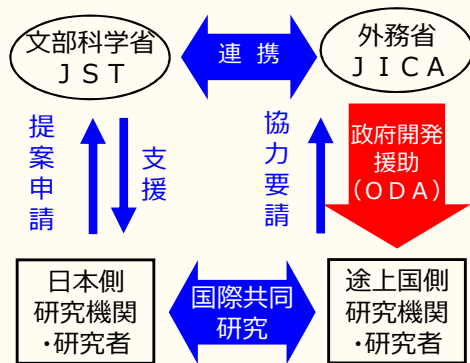
## 事業概要

### 【事業の目的・概要】

▷ 我が国の優れた科学技術と**政府開発援助 (ODA)**との連携により、開発途上国のニーズに基づき、環境・エネルギー分野、防災分野、生物資源分野等における地球規模課題の解決と将来的な社会実装につながる国際共同研究を推進する。出口ステークホルダーとの連携・協働を促すスキームを活用し、**SDGs達成に向け研究成果の社会実装を加速**させる。

### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究機関等の公的研究機関、民間企業等
- ✓ 支援額：35百万円程度/年・課題 (別途JICAが60百万円/年を上限に支援)
- ✓ 事業期間：平成20年度～
- ✓ 支援期間：原則3～5年間 (イメージ図)



・文部科学省及び科学技術振興機構 (JST) と、外務省 及び国際協力機構 (JICA) が連携。  
・それぞれ日本側研究機関・研究者及び相手国側研究機関、研究者を支援

### 【これまでの成果】

「非食糧系バイオマスの輸送用燃料化基盤技術」(タイ) (H21採択課題 葭村雄二 産業技術総合研究所)

- 世界で最も厳しい世界燃料憲章(WWFC)ガイドライン品質を満たす高品質バイオディーゼル燃料の製造技術開発に成功。タイ政府の石油代替エネルギー開発計画 (2015-2036) の中で、新規なバイオディーゼルとして採用。
- 共同研究で得られたバイオ燃料製造・利用技術の成果は、タイのみならずASEANの自動車産業に展開することが可能であり、運輸部門からのCO2排出抑制が期待。



タイでの実車走行試験に用いたいすゞ製ピックアップトラック

### 「日ASEANマルチステークホルダー戦略コンサルタンシーフォーラム」の開催

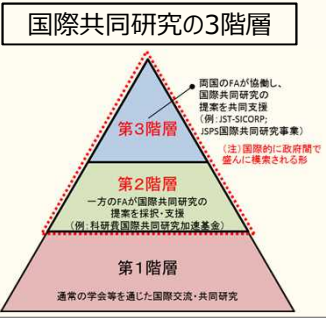
- ASEAN事務局・ASEAN諸国政府と2018年10月に「日ASEAN STI for SDGsブリッジングイニシアティブ」の開始が合意されたことを踏まえ、2019年10月タイにて標記フォーラムの第1回 (テーマ：バイオエネルギー) を開催。



国際頭脳循環への参画・研究ネットワーク構築を牽引すべく、相手国との協働による国際共同研究の共同公募を強力に推進。我が国の国際共同研究の強化を着実に図る。

## 背景・課題

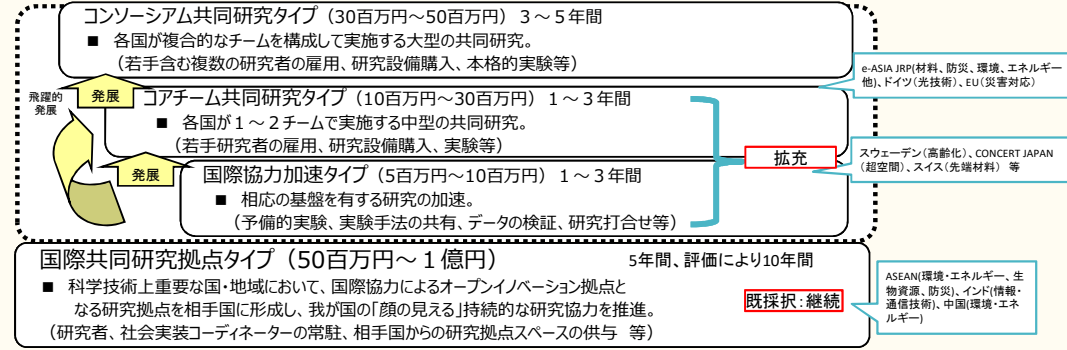
- 日本の大学・国研・資金配分機関における国際共同研究は国内共同研究に比べ、金額の規模及び実施状況ともに少なく、海外から魅力的な共同研究のオフアーがあっても、受けられない場合がある。我が国の研究力向上等のために研究開発における国際ネットワークを強化するため、大学等における国際共同研究を強力に推進する。(令和元年6月、統合イノベーション戦略2019)
  - 相手のある国際連携において、時宜に応じて分野や方法等を調整するなどして、柔軟に対応できる国際共同研究プログラムが果たす役割は非常に大きく、各国ともその予算を拡充している。相手国政府機関と協働する「第3階層※」の国際共同研究を中心に、国際共同研究プログラム予算を拡充することが必要である。(令和元年6月、科学技術・学術審議会国際戦略委員会「第6期科学技術基本計画にむけた提言」)
- ※国際共同研究は、ファンディング機関や研究機関内の国際共同研究に係る明示的な支援の有無や相手国側との協働の状況に応じて分けることができ、通常の学会等を通じた国際交流・共同研究(第1階層)、一方のファンディング機関等が国際共同研究の提案を採択・支援する形態(第2階層)、両国のファンディング機関等が協働し、国際共同研究の提案を共同支援する形態(第3階層)がある。



## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

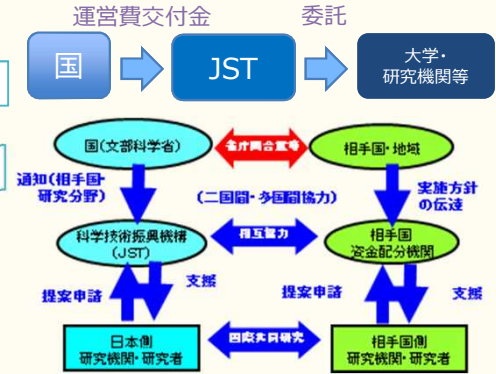
- 国際協力によるイノベーション創出のため、多様な研究内容・体制に対応するタイプを設け、**相手国との合意に基づく国際共同研究**を強力に推進する。相手国との相互裨益を原則としつつも、わが国の課題解決型イノベーションの実現に貢献することを目指す。
- **相手国・地域のポテンシャル、協力分野、研究フェーズ**に応じて最適な協力形態を組み、POと事業全体を統括するPDによる強力なマネジメント体制により国際共同研究を推進。



### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関: 大学、国公立研究機関等の公的研究機関、民間企業等
- ✓ 支援額: 5百万円~1億円/課題年
- ✓ 事業期間: 平成21年度~
- ✓ 支援期間: 3年間
- ✓ 支援件数: 24か国64件 (令和元年度)

### (イメージ図)



### 【拡充のポイント】

- これまで38か国とのjoint call構築の協力関係(現24か国と継続課題あり)があるが、**以下の方針で国際頭脳循環に参画。**

1. **欧米先進国との分野の擦り合わせ**を経る戦略的joint callの構築(想定例)
  - 欧州 マルチ枠組みCONCERT Japan(日+11か国) ※個別3か国との合意で推進
  - 英国 途上国を交えた開発研究
2. **新興国・中進国とのマルチ枠組み構築**を通じたjoint callの構築(想定例)
  - 東アジア(e-ASIA: 日+14か国、東南アジアが主)
  - ヴィエグラード4か国 (V4: 日+4か国)
  - アフリカ (南アフリカを軸とした枠組)
  - ブラジル (南米・マルチ枠組みへ)

### 【これまでの成果】

＜相手国の持つポテンシャル・分野と協力フェーズに応じて最適なタイプを選択＞

日仏共同研究「分子技術 (第1期)」  
(平成26年度採択課題)

「ハイブリッド3次元構造体の創製分子技術」  
菅 裕明 (東京大学 大学院理学系研究科 教授)

・新奇な機能性ハイブリッド型フォルダマー・ペプチドを創出。「Nature Chemistry」(April 2018)に発表し、表紙掲載。  
再生医療に寄与する生体適応材料など産業応用研究への波及が期待される

日本-ドイツ共同研究 (分野: ナノエレクトロニクス)  
(平成21年度採択課題)

「ダイヤモンドの同位体エンジニアリングによる量子コンピューティング」  
磯谷 順一 (筑波大学 名誉教授)

・従来のNMR (核磁気共鳴) の11桁も少ない超微量資料からのNMR信号を、ダイヤモンド結晶中の量子センサを用いて常温・常圧で検出  
・本研究チームが開発した特殊なダイヤモンド結晶の被膜を使用し、高感度センサと高磁場測定を実現 (Science誌オンライン版 (2017年6月) に掲載)

日本-ヴィエグラード4か国 (V4: チェコ、ハンガリー、ポーランド、スロバキア) 共同研究「先端材料」  
(平成27年度採択課題)

科学技術外交強化を通じた諸外国との関係構築

・平成30年10月の第2回「ヴィエグラード4か国 (V4) + 日本」首脳会合でSICORPの運営を高く評価。安倍総理がJSTの支援で共同研究 (SICORP日-V4「先端材料」) が成功裏に実施されたことについて言及。

## 背景・課題

- 国境を越えたオープン型イノベーション創出に向けて研究開発活動のグローバル化は益々加速。同時に国際連携なくして解決し得ない地球規模課題が世界各地で顕在化している。
- 世界トップレベルの研究開発を行うネットワーク型研究所として、グローバルな研究開発活動を支える基盤構築が強く求められている。

## 【成長戦略等における記載】

第五期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定、第6章、第7章(3)、第4章(2)① ii)

- ・「我が国が取り組む経済・社会的課題に対して、大学、公的研究機関、企業等から創出された成果を世界に発信するとともに、国際機関や国際会合の場を活用する。このような取組を国として戦略的、効果的に推進するため、国際的な情報を共有しつつ、機動的かつ継続的なネットワークの形成とマネジメント体制の構築を図る。」「研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められる。」「優秀な外国人の受入れ及び定着を促進するため、生活環境の整備等の取組を推進する。」

## 事業概要

**【事業の目的・目標】** 科学技術外交の展開、グローバルサークルへの参画・主導、科学技術に関する情報の積極的な海外発信、諸外国の情報の収集、外国人研究者の受入れ環境の整備等、国際科学技術協力を推進するための基盤の強化を行う。

運営費交付金



## 【事業概要・イメージ】

### 経営層によるトップ外交

積極的なトップ外交を展開、諸外国との関係構築・強化を推進。



米国NSFコールドバ長官と理事長のバイ会談

### ネットワーク化活動

トップ外交における合意に基づいたWS等を開催、事業のグローバル化に貢献。



ワークショップ開催の様子(平成30年於セネガル)

### 海外事務所活動の展開

パリ、ワシントン、シンガポール、北京に海外事務所を設置し、周辺国・地域における国際共同研究の支援、情報収集・発信を実施。



海外の関連イベントにおける機構事業紹介

### 科学技術外交の展開に資する国際政策対話

民間団体の主導による科学・技術外交の展開として、将来に向けての科学技術の在り方を議論する国際集會等の開催を支援。



### STSフォーラム支援

科学技術における日本および機構のプレゼンス向上、国内外の産・学・政・官トップらとのネットワーク強化のため、STSフォーラムを支援、活用。



STSフォーラム年次総会2018で開会挨拶を行う安倍総理

### 外国人研究者宿舎運営

外国人研究者が円滑に生活を開始し、研究活動に専念できる環境を提供するため、外国人研究者のための宿舎の運営・管理等を行う。



竹園ハウス

二の宮ハウス

### 国際シンポジウム開催

科学技術動向等に関する諸外国関係機関との情報交換、ネットワーク形成等を図るため、各国のFA機関長を集めた国際シンポジウム等を開催。

- ・平成29年度：25カ国、1国際機関から34名が参加
- ・平成30年度：24カ国・地域から48名が参加



第9回FAPM(平成30年)の様子

### 日中大学フェア&フォーラム開催

日中の主要な大学が、研究活動だけでなく、産学連携、人材育成などの大学のトータルな取組等について情報交換を行う日中大学フォーラムを開催。

- ・平成29年度（中国・上海&杭州）：参加者約1,250名
- ・平成30年度（広州）：参加者約1,500名
- ・平成31年度（成都）：参加者約1,200名



日中大学フェア&フォーラム2018(広州)の様子

## 【これまでの成果】

### 経営層によるトップ外交

- 理事長が米国科学振興協会(AAAS)が開催するAAAS2019(平成30年2月・於米国)に出席、地球規模課題の解決には科学技術を活用した国際協力が不可欠であることをJSTの取組具体例とともに発信するなどした。



AAAS2019でセッションに登壇する濱口理事長

### 国際シンポジウム開催

- 第9回ファンディング機関長会議(FAPM)をドイツ研究振興協会(DFG)、アメリカ国立科学財団(NSF)と共催(平成30年10月・於京都)。24カ国・地域から48名が参集。「オープンサイエンス」をテーマとして議論を主導、DFG、NSFと共にサマリーを作成。



FAPMでオープニングマークを行う濱口理事長

### 日中大学フェア&フォーラム開催

- 「日中大学フェア&フォーラム in China 2019」(平成31年5月25日-27日、成都)に文科省幹部が出席。日本の39大学、中国の41の学長副学長クラスが参加。世界最高レベルの大学を構築するため、大学経営、国際化、人材育成など、日中双方の大学が抱えている課題を話し合い、科学技術及び教育分野における日中の新たな協力関係を構築した。



「日中大学フェア&フォーラム2018」(広州)の様子



## 背景・課題

○ 我が国の大学は、2016年度のTHEアジア大学ランキングにおいて3年連続1位であった東京大学が7位となる等大きく順位が下落（2017年度においても引続き7位）。大きな要因として留学生を含む国際化の遅れが指摘されており、海外から優秀な留学生を獲得することが急務。

○ 今後我が国は人口減少により科学技術分野の人材が自国のみでは不足するため、将来我が国の大学・研究機関や企業が必要とする高度研究人材の獲得が急務。

## 【成長戦略等における記載】

○ 「経済財政運営と改革の基本方針2019」（令和元年6月21日閣議決定）

・ 国際共同研究の強化など グローバルな研究ネットワークの拡充を促進するとともに、科学研究費助成事業などの競争的研究費の一体的見直し等により、新興・融合領域の開拓に資する挑戦的な研究を促進する。

○ 「成長戦略フォローアップ」（令和元年6月21日閣議決定）

・ 世界的拠点形成に向けた先進的取組の組織内外への横展開など大学等の国際化を進め、国際共同研究プログラムの拡充、国内向け研究費の国際共同研究への活用等を行う。

○ 「統合イノベーション戦略2019」（令和元年6月21日閣議決定）

・ 研究力は我が国の国力の源泉であり、研究力強化に必要な人材・資金・環境の三位一体改革により、将来を見据えて我が国の研究力の抜本的な強化を図る必要がある。なお、その際、人材、資金など我が国だけではリソースには限界があることを冷静に認識し、世界と積極的に連携しながら、研究力を強化しなければならない。

・ 大学全体として、研究者の流動性と魅力的な処遇が確保され、若手・女性・外国人などの多様で優れた人材が大学の特色を創り出すことができるよう、バランスの取れた人事配置を実現

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

科学技術分野でのアジア地域の青少年交流プログラムを実施することで、優秀な青少年が、日本の最先端科学技術への関心を高め、もって日本の大学・研究機関や企業が必要とする海外からの優秀な人材の獲得に貢献する。

### 【事業イメージ】



### 【事業スキーム】



科学技術に関し、特に優秀な人材について、JSTの有するネットワークを駆使して、日本に招へいし、交流事業を実施。令和2年度は、アジア太平洋地域との関係を深化させ一般公募コース及び高校生特別コースを行い、その他地域の試行的交流を引き続き行う。また、事業の効果・質の向上のため、フォローアップ体制を引き続き強化する。

#### ○ 招へいの概要

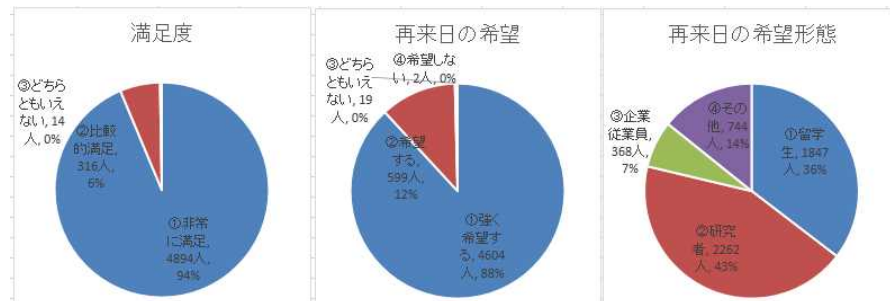
- 人数：約6,100人／令和2年度（約6,000人／令和元年度見込み）
- 対象：高校生、大学生、大学院生、ポスドク等
- 期間：約1～3週間程度

#### ○ 主な実施コース

- ① 一般公募  
 青少年を短期に招へいし、科学技術の分野で日本の青少年と交流することなどを進める大学等の交流計画をJSTが公募し、採択した交流計画を推進する事業。
- ② JST直接招へい（さくらサイエンスハイスクールプログラム等）  
 JSTが優秀な高校生等を直接招へいし、日本の最先端の科学技術や最も優秀な科学者に接する機会を作る事業。

### 【これまでの成果】

- 日印両首脳共同声明に「さくらサイエンスプラン」が盛り込まれるなど、各国から肯定的に捉えられており、高い評価と強い支持が得られた。
- 招へい者の再来日割合が30年度5.9%（1,554名）を達成。
- 受入機関のうち、「留学生等の受入れにつながった」と回答した機関が、81件（26年度）から245件（30年度）へ大幅増。割合も41%から43%へ上昇。交流が促進されている。





背景・課題

科学技術イノベーションの創出に寄与するため、我が国の研究開発活動を支える科学技術情報基盤として、オープンサイエンスの世界的な潮流を踏まえつつ、利用者が必要とする科学技術情報や研究成果（論文・研究データ）の効果的な活用と国内学協会等による研究成果の国内外に向けた発信が促進される環境を構築し、科学技術情報の流通を促進する施策が求められている。

【成長戦略等における記載】

- デジタル化の流れにおいて、最も重要なのはデータである。（中略）論文、特許等の成果に直接関係するデータに限らず研究開発の過程で得られた幅広いデータの収集、活用が極めて重要となっている。今後、現実世界のアーキテクチャやプラットフォームの構築、必要な研究開発データや「深層データ」が集められる基盤づくりが競争力を左右することになる。（統合イノベーション戦略2019、2ページ）
- オープン・イノベーションを推進する観点から、大学・研究機関に属する研究者や研究業績・成果等に関する情報の効率的収集や一元的・総合的に活用する仕組みを構築する。（経済財政運営と改革の基本方針2019、71ページ）

事業概要

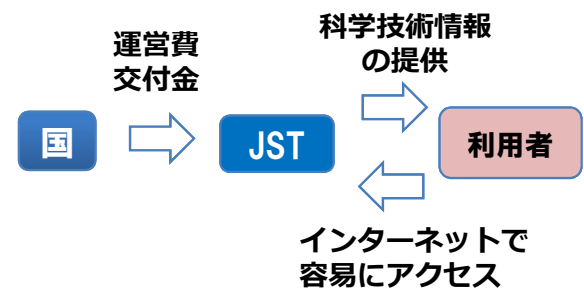
【事業の目的・目標】

「我が国における科学技術情報に関する中枢的機関としての科学技術情報の流通に関する業務」を行う事業であり、科学技術振興の基盤的な役割を果たす。

【事業概要・イメージ】

- 国内学協会等による研究成果の国内外に向けた発信が促進される環境を構築
- 組織・分野の枠を越えた研究者及び技術者等の人的ネットワーク構築の促進等に資する環境を構築
- 科学技術情報や研究成果（論文・研究データ）の効果的な活用を促進する環境を構築

【事業スキーム】



<p><b>1. 電子情報発信・情報流通</b></p> <p>（総合電子ジャーナルプラットフォーム）</p> <p>1,499学会の計2,804誌の電子ジャーナルを公開するプラットフォーム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● H11に開始し、約482万記事を掲載。</li> <li>● 年間の論文ダウンロード数 H30年度：約31,241万件</li> <li>● 国際標準の質・機能を備えることで、我が国の研究成果の発信力を維持・向上。</li> </ul> <p>国内外の研究機関・産業界等で幅広く利活用</p>	<p><b>2. 研究者情報の流通促進</b></p> <p>（研究者情報管理）</p> <p>国内研究者29万人以上の情報を公開するプラットフォーム。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● H10に開始し、研究者情報の国内外への発信に貢献。</li> <li>● 年間ページビューH30年度：約4,700万件</li> <li>● 研究者の負担軽減のため、競争的資金の運営等での活用に向けた機能強化。</li> </ul>	<p><b>3. 基本情報の整備、連携活用システム等の整備</b></p> <p>（科学技術総合リンクセンター）</p> <p>国内資料11,600誌、国外資料3,600誌から書誌情報（論文の基本情報）を整備。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● 現行事業はH21に開始。約4,800万件の書誌情報を公表。</li> <li>● 特許情報などの外部データベースとも連携。</li> <li>● 年間の利用件数 H30年度：約12,173万件</li> </ul> <p>科学技術の動向分析や、産学連携等を通じたイノベーション創出の加速に貢献</p>
--	--	---

**【これまでの成果】**

- 国際的なジャーナル評価の指標であるインパクトファクターを持つ国内ジャーナル246誌（2017年度）の内、J-STAGE収録誌は125誌（約50.8%）
- J-STAGE掲載誌の約85%が無料公開
- researchmapの活用により大学等の研究者総覧DBの導入・運用にかかる経費を削減、登録データ数の増加に貢献
- 更なる情報流通と利活用促進に向け、J-GLOBAL連携先を拡大（特許情報プラットフォーム「J-PlatPat」等）

○ これらの持続的整備とともに、「オープンサイエンス」への関心が国際的に高まる中で、それぞれに対応した今日的課題への対応が課題。  
 ○ 更なる方策を通じて、従来の研究者、学会、産業界による利用に加えて、政策立案者、資金配分機関などの幅広い利活用が進展。

※オープンサイエンス：公的資金を用いた研究成果（論文、研究データ等）について、科学界や産業界及び社会一般から広く容易なアクセス・利用を可能にし、効果的な科学技術研究の推進と活用を行うサイエンスの進め方

## 背景・課題

- 公共データの民間開放など、国を挙げてのデータ利活用の動きがあるなか、国費を投じた各研究プロジェクトでは、個々にデータベースが作成される、プロジェクト終了後にデータベースの運用・管理が困難になる等、二次利用しにくい状況があった。
- H21「統合データベースタスクフォース報告書」(CSTPライフサイエンスPT)を受け、我が国における統合データベースの中核機関としてNBDCが発足。
- 大規模データ解析やAI活用には、データベースを統合して大規模かつ機械可読なデータ基盤を整備することが必要。

【成長戦略等における記載】「成長戦略フォローアップ」、I. 8. Society 5.0の実現に向けたイノベーション・エコシステムの構築  
 「バイオ戦略 2019」(令和元年6月11日統合イノベーション戦略推進会議決定)に基づき、産業振興とデータ基盤の構築、(中略)等を推進する。

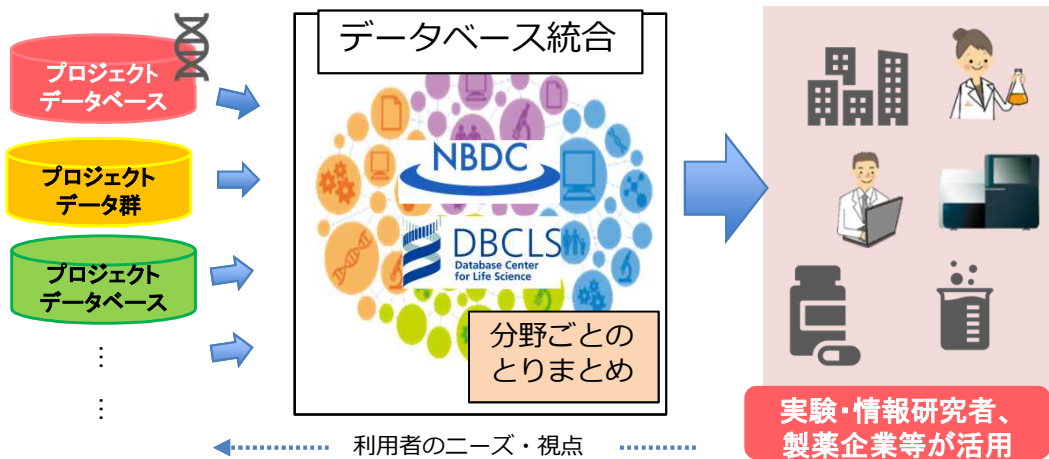
## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

我が国におけるライフサイエンス研究の成果が、広く研究者コミュニティに共有かつ活用されることにより、基礎研究や産業応用研究につながる研究開発を含むライフサイエンス研究全体が活性化されることを目的とする。

### 【事業概要・イメージ】

- ・我が国のライフサイエンス分野のデータベース統合にかかる実務や研究開発の中核機能を担うものとして「統合データベースセンター」を整備。
- ・産出されたデータを利用者の視点に立って統合化し、効率よく研究者、産業界、さらには国民に還元していく統合データベースの構築と、それに関連したバイオインフォマティクス研究の推進。



### 【事業スキーム】

- ✓ 支援対象機関：大学、国立研究開発法人等(22機関(令和元年度))
- ✓ 事業規模：12.1億円(令和元年度)
- ✓ 事業期間：平成23年度～



- |   |                                    |
|---|------------------------------------|
| ① 戦略の立案                                   | ③ 基盤技術開発：共同研究体制による、分野を超えたDB統合技術の開発 |
| ② ポータルサイト運用：必要なDBが検索できる環境の整備、継続的なDBの公開・維持 | ④ 統合化推進プログラム：分野毎に核となるDBの統合化を推進     |

### 【これまでの成果】

- ・「NBDCヒトデータベース」を構築・運用(H25年10月)  
人体由来データを広く研究者間で共有するための国内初のプラットフォーム。
- ・アジア初の推奨レポジトリ加入(H28年7月)  
統合化推進プログラムで開発した「jPOST」が、プロテオームの国際的な推奨レポジトリにアジア・オセアニア初の加入。
- ・4省合同ポータルサイトの設立・運用(H23年11月) integbio.jp  
約2,300件のデータベース情報を収録、国内の公開分をほぼ網羅。

### 【活用事例】

製薬企業が、PDBを用いて既知タンパク質の構造データから未知の受容体タンパク質の構造を予想→**新薬候補の発見**



## 背景・課題

第5期科学技術基本計画において、推進に当たっての重要項目に「科学技術イノベーションと社会との関係深化」が挙げられている。さらに平成31年1月31日に公表された総合政策特別委員会の論点取りまとめ等の政策文書において、長期的な社会課題の解決や新産業の創出等を目指し、共創により未来社会ビジョンをデザインした上で、その実現に向けた研究開発を推進すること、幅広いセクターとの連携を強化することが謳われており、科学技術イノベーションの創出に向けて、様々なステークホルダーが対話・協働し、政策形成や知識創造へと結びつける「共創」を推進することが重要になる。また、引き続き社会全体で科学を文化として育むために、研究開発と社会の関わりや研究の本質を見せると同時に、全国各地で多様なステークホルダーが対話・協働する仕組みを構築し、人類が持続的に発展できる豊かな社会の構築を目指した科学コミュニケーション活動を推進することが重要である。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

科学技術イノベーションと社会との問題について、多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」を推進し、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させる。

### 【事業概要】

#### 日本科学未来館における多様な科学コミュニケーション活動の推進

- ✓ **科学コミュニケーター養成**  
科学技術の面白さを伝えるとともに、国民の疑問や期待を研究者に伝えるなど、科学者・技術者と一般市民との橋渡しとともに、共創に向けた対話・協働の場を構築する人材の育成。
- ✓ **展示・手法開発等**  
第一線で活躍する研究者・技術者の監修・参画のもと、科学コミュニケーターが中心となった、科学技術と社会の関わりや可能性を共有する取組・展示手法を開発。また、開発した手法を各地に展開。
- ✓ **参加体験型の展示やイベント、実験教室、科学コミュニケーターとの対話等を通じ、最先端の科学技術と人をつなぐサイエンスミュージアム**  
多くの来館者を迎える施設として安全で安定的・継続的な運用を図るための設備の保守費、光熱水料、人件費等。

#### 研究開発に資する共創活動の推進

- ✓ **「共創」の推進を通じたコンバージェンスの強化**  
「科学」と「社会」をつなぐ日本最大級のオープンフォーラムであるサイエンスアゴラや連携企画の開催の他、科学技術分野に限らない幅広いセクターと共に「ありたいと願う未来社会像」等をデザインし、その実現に向けた「ソリューションのシナリオ」を検討するプラットフォームを構築・運営。「科学技術によるソーシャル・イノベーション(社会変革)の創出」に向けて「科学技術で解くべき課題」を明らかにし、研究開発戦略等に反映。
- ✓ **「共創」を推進するための情報発信**  
最新の科学技術や共創活動の促進に関する情報発信に加え、科学技術イノベーションを用いて社会課題を解決する地域の取組の表彰・発信を行う「STI for SDGs」アワードを実施。
- ✓ **研究開発推進に資する活動**  
来館者に向けた実証実験等や研究者自身が直接非専門家と対話の機会を創出することで一般の声を研究開発や未来社会作りに活かす活動。同時に、研究者の意識変容を促す機会も提供。

### 【事業スキーム】 (未来共創推進事業の推進)

✓ 事業規模: 3,005百万円/年



### 【これまでの成果】

**来館者の意見を集約し、未来社会にいかす活動**  
ゲノム編集やAIなど、科学技術と社会の関係、状況の変化に伴い、非専門家の声を聞き、研究や社会づくりに生かしていく重要性が増している。研究者やCSTI議員が来館者と対話する機会、来館者が自分自身も課題を解決していく重要な一員であることを認識する機会を創出。常設展示を活用して認知や考え方の傾向を知り、研究に生かす取り組みも展開。科学技術が社会と共に健全に発展していくために、多様な活動を展開している。



非専門家の意見を収集し活用

### 世界科学館サミット(SCWS)の成功・東京プロトコールに基づく活動の推進

3年に一度開催する世界科学館会議を未来館が開催。開催に先立ち、世界の科学館の今後3年間の行動指針となる「東京プロトコール」を未来館が中心となり制定。国連の持続可能な開発目標(SDGs)の達成に向けた、深い理解と創造性を生み出していくためのプラットフォームとして、科学館が活動していくことを宣言。東京プロトコールに基づく活動を推進している。



スマヤ・エル＝ハッサン王女(ヨルダン・ハシエミット王国国立科学協会 会長)

### サイエンスアゴラの開催

「科学」と「社会」をつなぐ日本最大級の科学フォーラムである「サイエンスアゴラ」を毎年開催。未来社会や社会課題を強く意識するテーマで基調講演やキーノートセッションを構成するなど、科学技術イノベーションと社会の問題について、様々なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」を推進している。



サイエンスアゴラ 基調講演の様子



**背景・課題**

○ 将来にわたり、日本が科学技術で世界をリードしていくためには、次代を担う才能豊かな子ども達を継続的、体系的に育成していくことが必要。

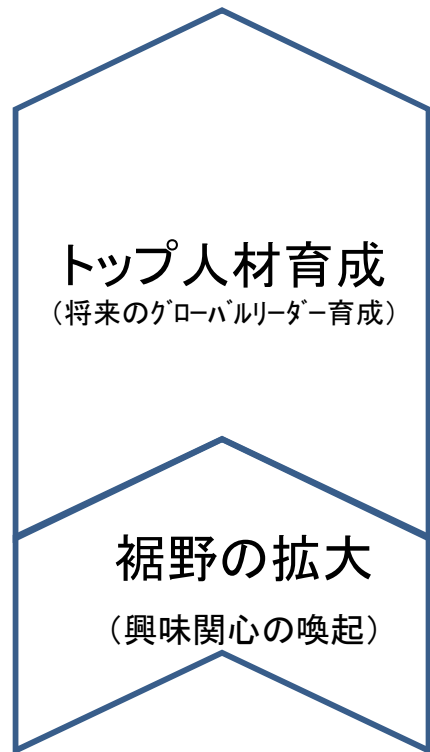
**「第5期科学技術基本計画」(抄)(平成28年1月22日閣議決定)**

我が国が科学技術イノベーション力を持続的に向上していくためには、初等中等教育及び大学教育を通じて、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成を図り、その能力・才能の伸長を促すとともに、理数好きの児童生徒の拡大を図ることが重要である。このため、創造性を育む教育や理数学習の機会の提供等を通じて、優れた素質を持つ児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進する。

**事業概要**

**【事業の目的・目標】**

初等中等教育段階から優れた素質を持つ児童生徒を発掘し、その才能を伸ばすための一貫した取組を推進する。



■ **科学技術コンテストの推進**  
 理数系の意欲・能力が高い中高生が科学技術に係る能力を競い、相互に研鑽する場を構築・支援(各種科学オリンピックへの支援、科学の甲子園、科学の甲子園ジュニアの開催)

■ **ジュニアドクター育成塾**  
 理数分野で特に意欲や突出した能力を有する全国の小中学生を対象に、特別な教育プログラムを実施する大学等を支援

■ **グローバルサイエンスキャンパス(GSC)**  
 卓越した意欲・能力のある生徒を対象とした、大学等が実施する次世代の傑出した国際的科学技術人材の育成プログラムの開発・実施

■ **スーパーサイエンスハイスクール(SSH)**  
 生徒の科学的能力を培い、将来社会を牽引する科学技術人材を育成するために、先進的な理数系教育を実施する高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」として指定し支援

※ 上記の取組に加えて下記の取組を推進

■ **女子中高生の理系進路選択支援プログラム**  
 大学や関係機関におけるシンポジウム等において、科学技術分野で活躍する女性研究者等のロールモデルの提示等により、女子中高生の理系進路選択を推進



## 背景・課題

○ 将来にわたり、日本が科学技術分野で世界を牽引するためには、イノベーションの創出を担う、科学技術関係人材の育成を中等教育段階から体系的に実施することが不可欠。

### 「第5期科学技術基本計画」(抄)(平成28年1月22日 閣議決定)

・ 国は、学校における「課題の発見・解決に向けた主体的・協働的な学び(いわゆるアクティブ・ラーニング)」の視点からの学習・指導方法の改善を促進するとともに、**先進的な理数教育を行う高等学校等を支援する。**

### 「全ての子供たちの能力を伸ばし可能性を開花させる教育へ(第9次提言)」(抄)(平成28年5月20日 教育再生実行会議決定)

・ 国、地方公共団体、大学、高等学校等は、**スーパーサイエンスハイスクール...**の取組の成果を検証しつつ、効果の上がっている取組を推進するとともに、優良事例の普及を図る。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- **先進的な理数系教育を実施している高等学校等を「スーパーサイエンスハイスクール(SSH)」に指定し支援。**
- **中等教育段階から体系的に先進的な理数系教育の実践を通じて、生徒の科学的能力を培い、将来のイノベーションの創出を担う科学技術関係人材の育成を図る。**
- ・ 高等学校等の理数系の教育課程の改善に資する実証的資料を得る。
- ✓ 指定期間: 原則5年、支援額: 年間 6~12百万円  
 指定校数: 220校程度(うち新規30校程度)
- 学習指導要領の枠を超え、理数系分野を重視した教育課程を編成
- 主体的・協働的な学び(いわゆるアクティブ・ラーニング)を重視
- 研究者の講義による興味関心の喚起やフィールドワーク等による**自主研究の取組**
- 上記取組を**高大連携**や**企業連携**により高度に実施 等

### <重点枠>

- ✓ 最長5年、支援額: 年間 5~30百万円、重点枠数: 17校+1コンソーシアム(R1現在)
- SSH指定校の中で、さらに、以下の取組を行う学校を重点枠に指定
- ・ 育成する人材像から導かれる資質能力を段階的に育成・評価する手法を大学と**共同して開発・実証することにより、将来、我が国の科学技術を牽引する人材の育成を図る。【高大接続】**
- ・ 理数系の教育課程や指導法、ネットワーク等を都道府県レベルで**広域に普及することにより、地域全体の理数系教育の質の向上を図る。【広域連携】**
- ・ 海外の研究機関等と定常的な連携関係を構築し、国際性の涵養を図るとともに、**将来、海外の研究者と共同研究ができる人材の育成を図る。【海外連携】**
- ・ 地球規模の社会問題について、NPO法人や企業等との連携の下、科学的な課題研究を行うことにより、**新たな価値の創造を志向する人材の育成を図る。【地球規模の社会共創】**

### 【これまでの成果】

#### 高度な課題研究

(令和元年度SSH生徒研究発表会表彰テーマ)

- 文部科学大臣表彰: 東京都立小石川中等教育学校「変形菌イタモジホコリの変形体における自他認識行動」
- 国立研究開発法人科学技術振興機構賞
- ・ 国立大学法人奈良女子大学附属中等教育学校「超音波で物体を動かす~非接触型圧力提示システムの開発~」
- ・ 兵庫県立宝塚北高等学校「スクロースのキャラメル化の初期反応を明らかにする ~糖の構造の差異を用いた解析~」

⇒ 「課題研究」(科学に関する課題を設定し、観察・実験等を通じた研究)において、**大学・企業等の支援を受けながら、主体的・協働的に学習・研究を実施**

#### 海外連携

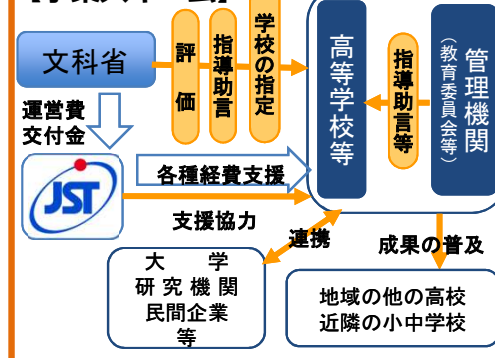


(学校法人立命館立命館高等学校)

- 海外20カ国・地域から高校生が集まる「Japan Super Science Fair」を開催
- 国境や文化を越えたグループで、研究発表に加えて食糧問題に関する科学アクティビティーに取組む

⇒ **国際的に活躍する意欲能力の育成**

### 【事業スキーム】



#### 広域共同研究



(福島県立福島高等学校)

- 第30回CASTIC日本代表として参加
- 福島県内外及び海外の線量調査を実施し、結果を国内はじめ、フランス、イタリアの発表会で紹介
- 論文は英国物理学会発行の論文誌に掲載

⇒ **国や地域を越えた社会への貢献**

## 背景・課題

○ 国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実が求められている。

「第5期科学技術基本計画」(抄)(平成28年1月22日閣議決定)

・ 国は、…意欲・能力を有する学生・生徒が研究等を行う機会や、国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。

「第3期教育振興基本計画」(抄)(平成30年6月15日閣議決定)

…理数分野等で突出した意欲・能力を有する児童生徒の能力を大きく伸ばすための大学・民間団体等と連携した教育を行う機会や、国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- 世界で活躍できる卓越した人材の輩出
- 学校における理数・科学技術のイメージ・地位の向上を通じ、  
**科学を志す生徒の増加に貢献**

### 【事業概要・イメージ】

世界で活躍する卓越した科学技術人材の輩出と科学を志す生徒の増加を目的とし、主に理数系の意欲・能力が高い中高生が科学技術に係る能力を競い、相互に研鑽する場を構築。

#### 1. トップ高校生の研鑽の場の支援

⇒教科系(数学、化学、生物学、物理、情報、地学、地理)・課題研究系(ISEF等)コンテスト支援

- 国際大会への日本代表選手派遣(派遣・代表選手の訓練等)
- 国内大会の開催支援(開催・周知活動・参加気運の醸成等)
- 国際大会の日本開催に対する支援



#### 2. チーム型活動を行う学校・団体の活躍の場の創出

- 科学の甲子園(対象:高校生)、科学の甲子園ジュニア(対象:中学生)の全国大会を開催(大会運営・作問)
- 都道府県予選大会に対する支援(経費の一部負担)



### 【これまでの成果】

#### 1. コンテスト支援

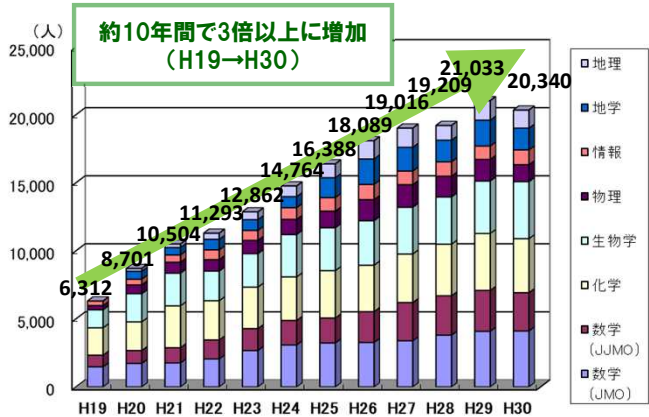
○ R1国際科学オリンピック成績

	数学	化学	生物	物理	情報	地学	地理	合計
金	2	2	0	1	1	4	0	10
銀	2	2	2	4	3	0	0	13
銅	2	0	2	0	0	0	1	5

○ 国際大会日本開催予定

- 2020年 国際生物学オリンピック(長崎県佐世保市)
- 2021年 国際化学オリンピック(大阪府東大阪市)
- 2022年 国際物理オリンピック(東京都(予定))
- 2023年 国際数学オリンピック(千葉県千葉市(予定))

<国際科学オリンピック国内大会への参加者数の推移>



#### 2. 科学の甲子園、科学の甲子園ジュニア

○ 科学の甲子園・科学の甲子園ジュニア全国大会結果

- ・ 科学の甲子園(第8回)
  - 各都道府県から選出された代表高校・高専(47チーム・361名)の高校生等が出場
  - 愛知県代表海陽中等教育学校が総合優勝
- ・ 科学の甲子園ジュニア(第6回)
  - 各都道府県の代表チーム(47チーム・282名)の中学生が出場
  - 愛知県チームが優勝

	H23	H24	H25	H26	H27	H28	H29	H30
科学の甲子園	5,684	6,308	6,704	7,650	8,261	8,244	8,725	9,075
科学の甲子園ジュニア	-	-	16,369	21,958	23,339	25,155	27,892	27,146

<科学の甲子園・科学の甲子園ジュニア予選参加者数> (単位:人)

### 【事業スキーム】





## 背景・課題

グローバル化の進む現在、国際的に活躍できる人材の輩出は急務。学校教育では対応しきれない、個に応じた学習による才能の伸長も重要。

### 「第5期科学技術基本計画」(抄)(平成28年1月22日閣議決定)

我が国が科学技術イノベーションを持続的に向上していくためには、初等中等教育及び大学教育を通じて、次代の科学技術イノベーションを担う人材の育成を図り、その能力・才能の伸長を促すとともに、理数好きの児童生徒の拡大を図ることが重要である。このため、創造性を育む教育や理数学習の機会の提供等を通じて、優れた素質を持つ児童生徒及び学生の才能を伸ばす取組を推進する。

### 「第3期教育振興基本計画」(抄)(平成30年6月15日閣議決定)

…理数分野等で突出した意欲・能力を有する児童生徒の能力を大きく伸ばすための大学・民間団体等と連携した教育を行う機会や、国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。

### 「未来投資戦略2018 —「Society5.0」「データ駆動型社会」への変革—」(抄)(平成30年6月15日閣議決定)

・グローバルサイエンスキャンパスなどの理数系に優れた資質を持つ子供たちの才能の更なる伸長を図る取組を充実するとともに、情報オリンピックなどの科学オリンピックで優秀な成績を収めた高校生などの特に卓越した資質能力を有する者に対して、初等中等教育段階におけるAI等の先端分野について学びを進め、更に資質能力を高める機会の提供等の取組を行う。

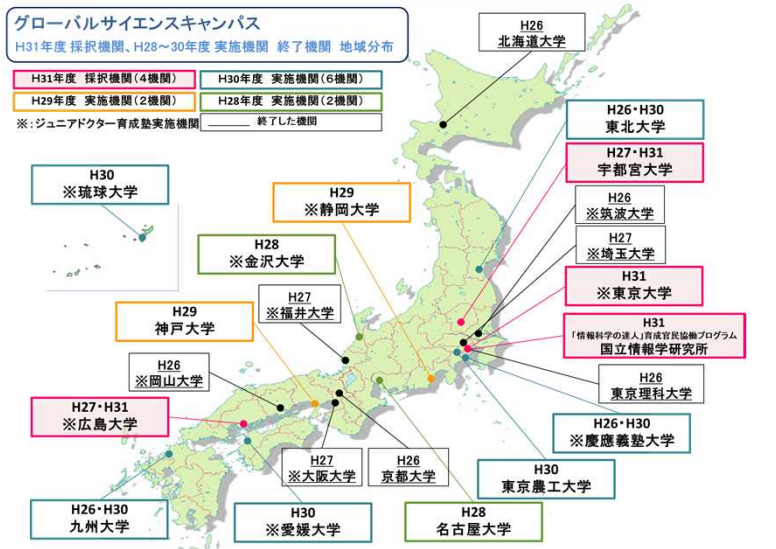
## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

将来グローバルに活躍し得る次世代の傑出した科学技術人材の育成

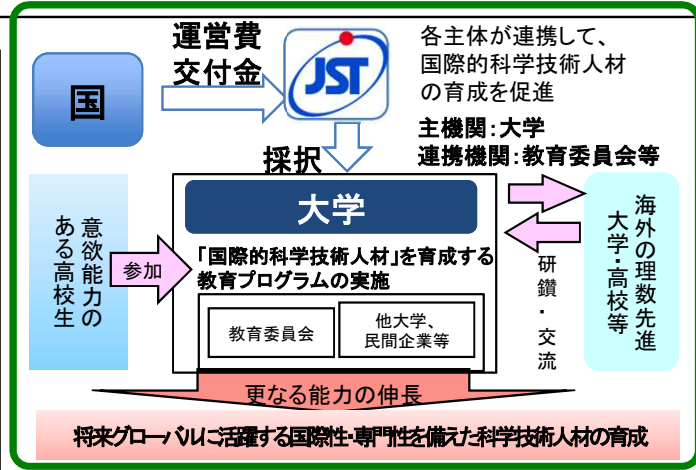
### 【事業概要・イメージ】

地域で卓越した意欲・能力を有する高校生等の幅広い発掘、及び、**選抜者の年間を通じた高度で実践的講義や研究を実施する大学を支援**。併せて、国際性・専門性の観点から幅広い視野を付与。



### 【事業スキーム】

- ✓ 採択期間:4年間
- ✓ 実施規模:14機関程度 (うち新規2機関程度)
- ✓ 支援額上限:2,500万円~3,500万円程度/機関・年
- ✓ 対象:高校生
- ✓ 受講生数:40名程度/機関・年



### 【特徴】

- 応募者の中から受講生を選抜し、講義や演習などを中心とした、**研究活動の素養**となる基礎的な幅広い知識や技法を身につける育成プログラムを行う**(一次段階)**。その後重点的に育成する者を選抜し、**研究活動**などを通して個の能力をさらに伸長させる**(二次段階)**。
- 二次段階(研究活動)を重視**し、より高いレベルの研究の長期間化を目指す。
- TAや指導教員等からのケアの充実**(個に応じた指導体制の構築)**
- 一次段階の短期化**や募集時の選抜後**すぐに二次段階を開始**することも可能
- 異分野融合**や**地域性**を生かした取組を推進

### 【AI枠】

- 令和元年度に「情報科学の達人」育成官民協働プログラムの公募を開始。
- 民間団体の資金協力**を得て、情報オリンピックなどの**科学オリンピック**で**優秀な成績を収めた高校生**に**国際的な研究活動の機会**等を与え、高校段階から世界で活躍するトップレベルIT人材育成を図る。

## 背景・課題

- 第4次産業革命を見据えた、未来を創造する人材の早期育成が重要
- 理数・情報系分野に関して突出した意欲や能力のある小中学生に対する取組が希薄

### 「成長戦略フォローアップ」(抄)(令和元年6月21日閣議決定)

・世界を牽引するようなトップ人材を育成するため、飛び入学等を通じて早い段階から集中的に育成する「出る杭」を引き出すプログラムを構築する。

### 「第3期教振興基本計画」(抄)(平成30年6月15日閣議決定)

・理数分野等で突出した意欲・能力を有する児童生徒の能力を大きく伸ばすための大学・民間団体等と連携した教育を行う機会や、国内外の学生・生徒が切磋琢磨し能力を伸長する機会の充実等を図る。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

理数分野で特に意欲や突出した能力を有する全国の小中学生を対象に、大学等が特別な教育プログラムを提供し、その能力等の更なる伸長を図る。

### 【事業スキーム】

- ✓ 採択期間: 5年間
- ✓ 実施規模: 27機関程度  
(うち新規3機関程度)
- ✓ 支援額: 10百万円/機関・年
- ✓ 対象: 小学校5年生～中学生

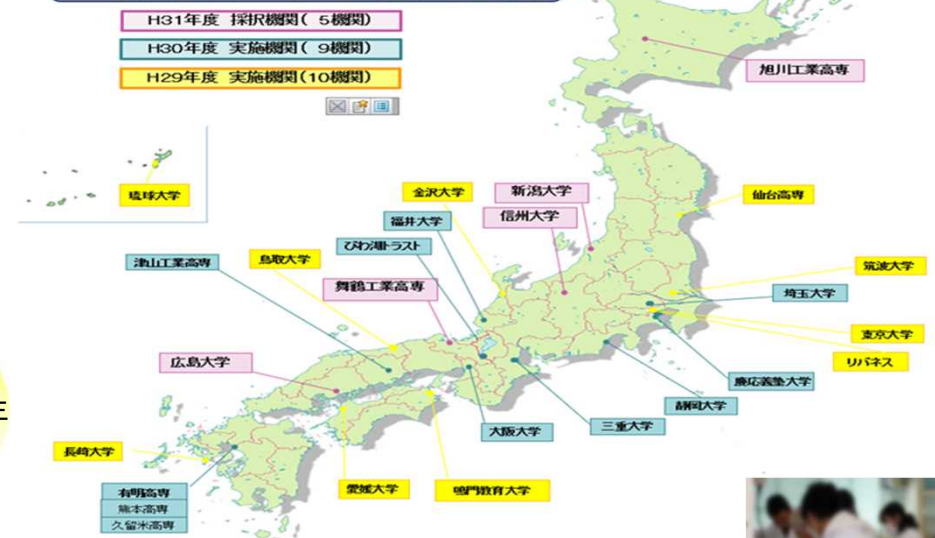


**メンター**  
 (教員や大学院生等)  
 による、きめ細やかな支援  
 ※3対1～マンツーマン

レポート・発言・面接・出席率・試験等を参考に、興味・進捗に応じて、特に意欲・能力の高い小中学生に、一層創造性、専門性を向上

### ジュニアドクター育成塾

H31年度 採択機関(5機関)、H29、30年度 実施機関 地域分布



### 応募

- ・自己推薦(保護者推薦)
- ・教育委員会・学校推薦
- ・各種オリンピック・科学の甲子園Jr出場者
- ・科学館・博物館等の取組を通じた推薦
- ・その他(機関独自の手法による募集)

選抜  
 各地域における意欲のある小中学生

### 一次段階(1機関40名程度)

- ・各種講義、講演、少人数での実験、最先端施設の見学、倫理・社会における科学の役割等、科学の基礎を徹底的に学習。**科学技術人材としての基盤を構築。**
- ・多様な分野の受講を経た後、特に興味を持てる分野を発見していく。

選抜  
 特に意欲・能力の高い小中学生

### 二次段階

- (1機関10名程度)
- ・配属する研究室とのマッチング、研究・論文作成における教員等の個別指導、各種機会での発表等により、**創造性・課題設定能力・専門分野の能力を伸長。**

### 全国規模のイベント

- (対象: 卓越した小中学生) ノーベル賞受賞者との実験
- ・各地域の卓越した子供による合同合宿・研究発表会を数日間実施。
  - ・地域や専門分野を超えて、小中学生が集い切磋琢磨する機会の提供。
- 例: ノーベル賞受賞者等による講義・実験、各々が実施してきた研究の発表会、未知の分野の研究、国内トップ層の大学生・高校生との交流 等



## 背景・課題

- 女性が科学技術分野に進む上で将来像が描きにくい。
- 自然科学系の学部・大学院に占める女性の割合は、人文・社会科学に比べて低い。
- 多様な視点や優れた発想を取り入れ科学技術イノベーションを活性化させるためには、女性の活躍が不可欠。

### 「第5期科学技術基本計画」(抄)(平成28年1月22日 閣議決定)

・国は、次代を担う女性が科学技術イノベーションに関連して将来活躍できるよう、女子中高生やその保護者への科学技術系の進路に対する興味関心の理解を深める取組を推進するとともに、関係府省や産業界、学界、民間団体など産学官の連携を強化し、理工系分野での女性の活躍に関する社会一般からの理解の獲得を促進する。

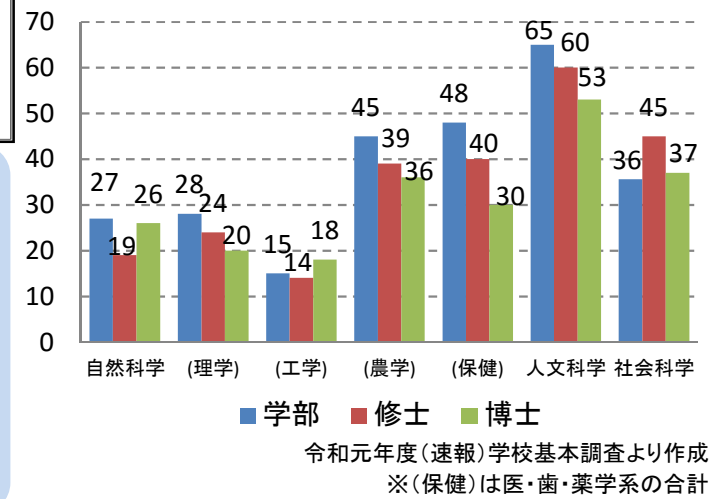
### 「第4次男女共同参画基本計画」(抄)(平成27年12月27日 閣議決定)

・大学、研究機関、学術団体、企業等の協力の下、女子児童・生徒、保護者及び教員に対し、理工系選択のメリットに関する意識啓発、理工系分野の仕事内容、働き方及び理工系出身者のキャリアに関する理解を促す。

### 「未来投資戦略2018 —「Society5.0」「データ駆動型社会」への変革—」(抄)(平成30年6月15日閣議決定)

・女子生徒等の理系分野への進路選択を促進し、AIを含む先端的な分野等における女性の活躍を推進するため、全国の地方公共団体・学校等における多様なロールモデルの提示、女子生徒を対象とした出前授業などの取組を行う。

(参考) 学部学生・院生に占める女性の割合(%)

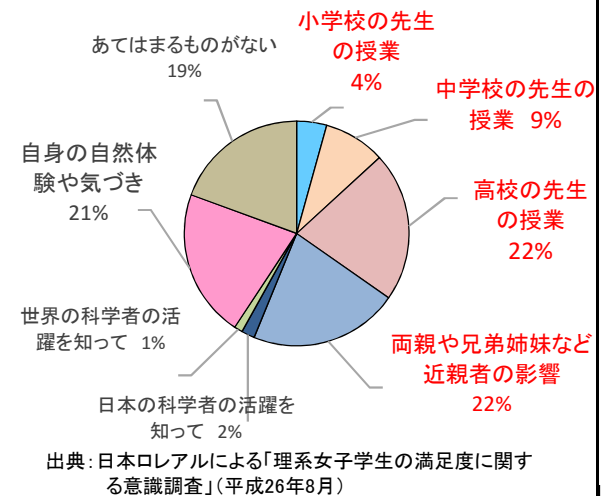


## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

- ・女子中高生の理系分野への興味・関心を高め、適切に理系進路を選択することが可能となるよう、地域で継続的に行われる取組を推進。
- ・女子中高生の適切な進路選択を通じた、女性の多様な分野での活躍。
- ・科学技術分野での女性の活躍により、我が国の科学技術イノベーションを推進。

(参考) 女子学生が理系の進路を選択した理由

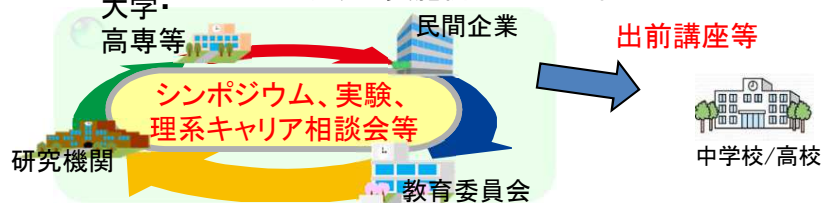


### 【事業スキーム】



- ✓ 採択期間: 2年間
- ✓ 実施規模: 18拠点大学・高専等を含めた連携機関等 (うち新規13件程度)
- ✓ 支援額上限: 150~300万円/機関・年
- ✓ 対象: 女子中高生、保護者、教員
- ✓ 内容: シンポジウム開催、実験、出前講座、理系キャリア相談会等

### プログラム実施例のイメージ図



### <取組内容の特徴>

- 事業運営の基盤を構築**  
産学官連携により、**女性の活躍に関する社会全体の理解を促進、多様なロールモデルを提示。**
- 文理選択に迷う生徒の興味を喚起**  
シンポジウム・実験等に加え、**積極的な学校訪問**によるワークショップ等を実施。理系の進路選択に関心が薄い層や文理選択に迷う層に対する、**興味関心の喚起。幅広い視点からの進路選択**に寄与。
- 保護者・教員等へのアプローチ**  
**進路選択に大きな影響を与える保護者や教員向け**の取組を積極的に実施し、**興味関心の早期定着**を図る。
- 市区町村規模の設定**  
**地域を絞った活動**をすることで、**新たな機関の参加を促進**。市区町村教育委員会と連携し、**学校行事への活用や学校訪問機会の増加**。支援終了後も**規模を維持した事業継続**を目指す。



**背景・課題**

- 人口減少が進み、生産年齢人口が一層限られてくる中、博士人材という高度人材の活用が社会全体で無駄なく効率的に図られるよう、博士人材がその能力と適性に応じて活躍できる環境とのマッチングの促進を図っていくことが重要。
- 研究者の流動性の向上と公募の透明性を図るため、研究人材データベース(JREC-IN Portal)を構築・運用し、博士人材の求職者と求人機関とのマッチングを支援。

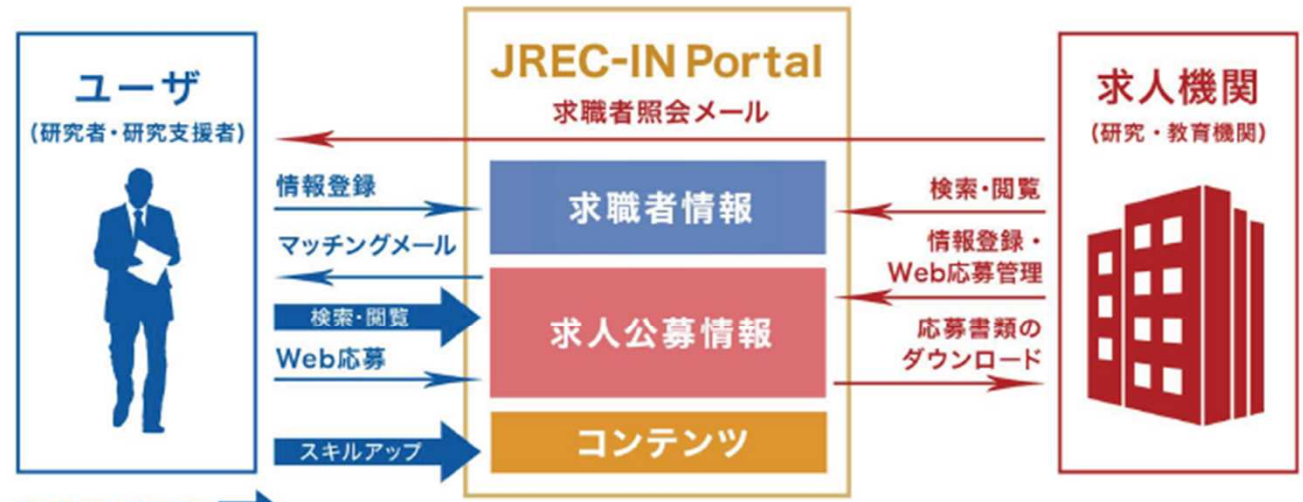
**事業概要**

**【事業の目的・概要】**

- 研究人材データベース(JREC-IN Portal)を構築・運用することにより、公募の透明性を図るとともに、博士人材の求職者と求人機関とのマッチングを促進し、研究者の流動性の向上と博士人材の社会全体での無駄なく効率的な活用を図る。

**【JREC-IN Portalの概要】**

- 国公立大学のほぼ全ての公募情報がJREC-IN Portalに掲載されており、公募の透明性と研究者の流動性の向上を支えるプラットフォームとして機能。(登録利用者 148,519人, 求人情報 20,654件(H30実績))

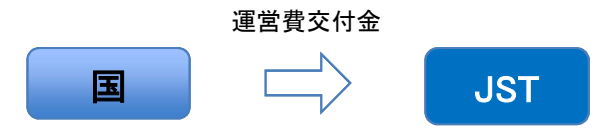


どなたでも利用可能 → (Blue arrow)  
 登録後に利用可能 → (Blue arrow)  
 登録後に利用可能 → (Red arrow)

**【令和2年度の運用】**

- 個人情報の流出等が生じないように、セキュリティに特に留意した運用
- 職業紹介事業者による求職者情報の閲覧機能やマッチング機能等、研究人材と民間企業とのマッチング強化に資する機能高度化

**【資金の流れ】**



※本事業における求人・求職に係わる支援は情報提供を行うものであり、斡旋を行うものではありません。



# プログラム・マネージャー (PM) の育成・活躍推進プログラム

令和2年度予算額 (案) 117百万円  
 (前年度予算額 117百万円)  
 ※運営費交付金中の推計額



文部科学省

## 背景・課題

- イノベーションの創出促進には、イノベーションの可能性に富んだ研究開発プロジェクトの企画・遂行等を担うプログラム・マネージャー (PM) の果たす役割が大きいが、我が国では職として確立していない現状。
- プログラム・マネージャー (PM) として必要とされる能力・経験を身に付けた人材を育成するとともに、一流のメンターによるサポート等を通じて活躍推進を図り、我が国におけるPMの定着とイノベーションの創出促進につなげる。

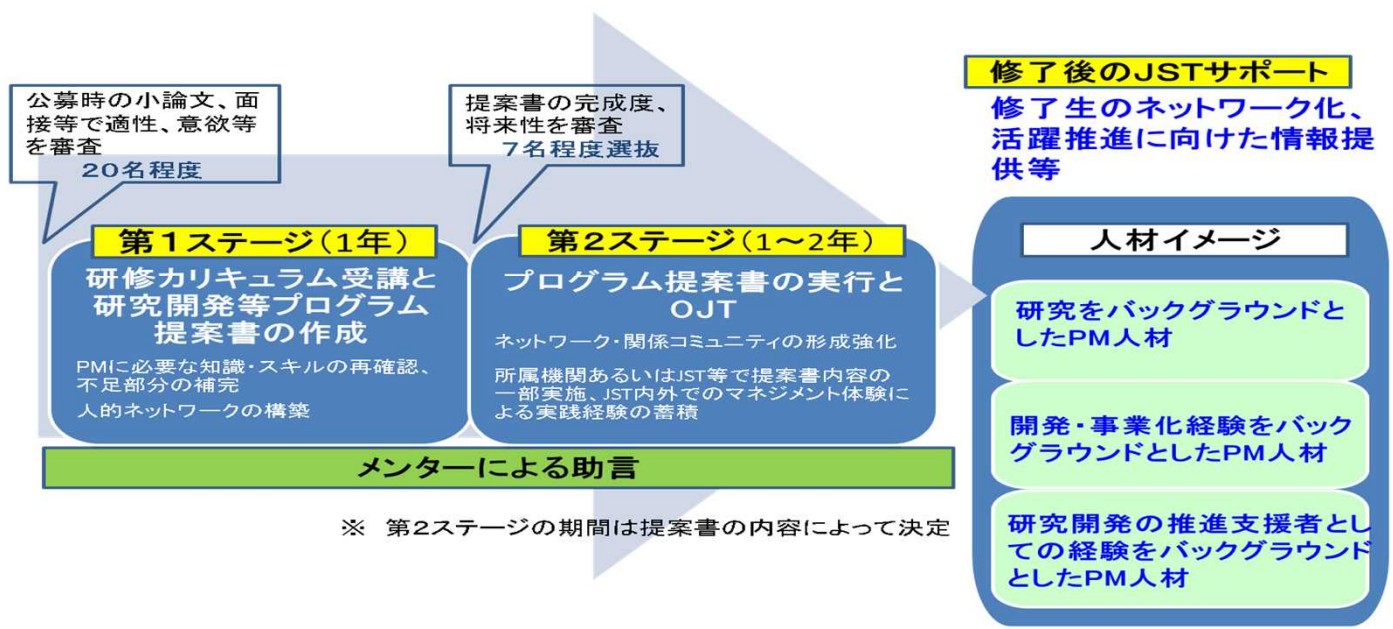
## 事業概要

### 【事業の目的・概要】

- 我が国におけるPMの定着とイノベーションの創出促進を図るため、PM育成・活躍推進プログラムによりPMとして必要とされる能力・経験を身に付けた人材を育成。一流のメンターによるサポートと修了者のネットワーキングによりPMとしての活躍推進を図る。
- 具体的には、知財戦略や広報戦略、組織マネジメントなど必要な知識を学んだ上で研究開発プログラムの提案書を作成する第1ステージ (1年間) と、作成した研究開発プログラムの提案書のフィージビリティスタディにより実践経験を積む第2ステージ (1~2年間) により育成。

### 【事業イメージ】

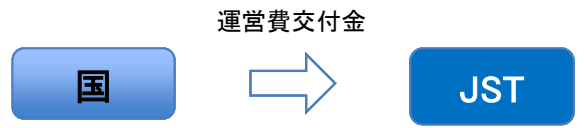
## PMの育成・活躍推進プログラム



### 【修了生の活躍状況】

- ImPACTプログラムのプロジェクトリーダーとして活躍。
- 宇宙航空関連分野のプロジェクトにおいて、ロケット打上げ設備に関する研究開発を担うPMとして活躍。
- 大型共同研究の推進や企業連携の強化を担うPMとして活躍し、URA (テニュア) を取得。

### 【資金の流れ】





# 研究公正推進事業

(日本学術振興会/科学技術振興機構/日本医療研究開発機構)

令和2年度予算額 (案) 42百万円  
(前年度予算額) 42百万円

※運営費交付金中の推計額

※科学技術振興機構分のみ



文部科学省

## 背景・課題

研究活動における不正行為の事案が後を絶たず、社会的にも昨今大きく取り上げられていることを踏まえ、文部科学省では「研究活動における不正行為への対応等に関するガイドライン」(平成26年8月26日文部科学大臣決定)を策定したところ。

当該ガイドラインにおいては、研究機関に対して研究倫理教育の実施を求めており、文部科学省及び資金配分機関(日本学術振興会、科学技術振興機構、日本医療研究開発機構)に対しては、各研究機関がそれぞれの状況に応じて適切に研究倫理教育を実施するため、研究倫理教育に関する標準的なプログラムや教材の作成、各研究機関の倫理教育責任者の知識向上のための支援等が求められている。また、第5期科学技術基本計画においても、「研究の公正性の確保」が強く求められている。

## 事業概要

### 【事業の目的・目標】

研究倫理教育教材の普及・開発、研究倫理教育高度化や不正防止・対応相談窓口の設置により、それぞれの状況に応じた効果的な研究倫理教育の実施等を支援することで、公正な研究活動を推進する。

### 【事業概要・イメージ】

<日本学術振興会>  
(39百万円)

<科学技術振興機構>  
(42百万円)

<日本医療研究開発機構>  
(21百万円)

#### 研究倫理教育教材の開発・普及

○電子教材の運用・保守・改修・拡充、電子教材の説明会開催

○ポータルサイトの作成・配信・運営等

○医療分野の研究不正ケースブックの作成、研究現場の事例収集

○競争的資金等事業との連携整備、研究機関等による活用の促進

#### 研究倫理教育高度化

○各研究機関における研究倫理教育の高度化を目的とした、研修会やシンポジウムの実施

○研究倫理教育を担当する人材の育成のためワークショップの実施

○研究倫理教育責任者等のネットワークの構築・情報交換の促進

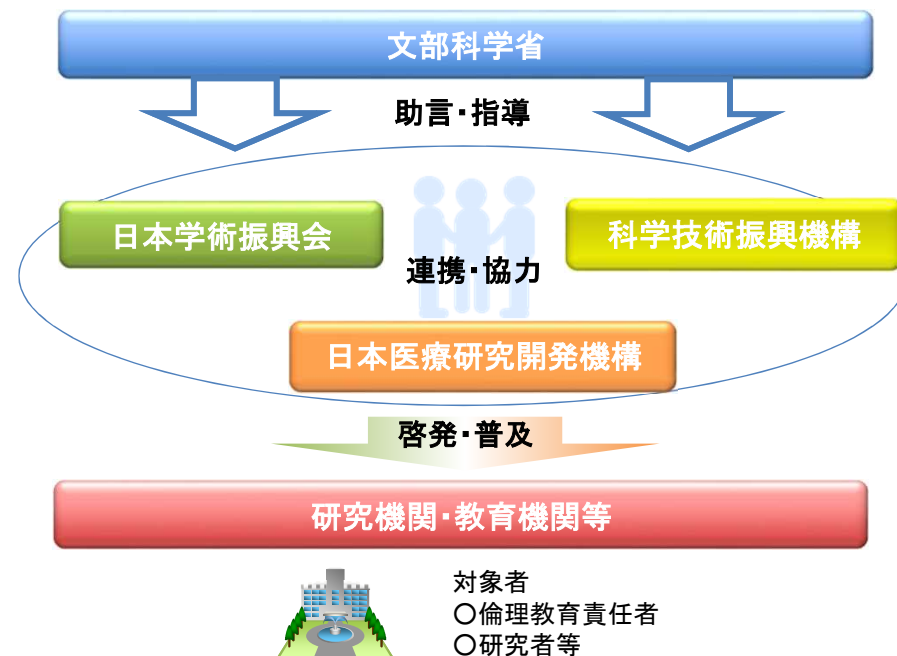
○個別事案の情報把握やポータルサイトの高度化等のための研究公正推進担当者の配置

#### 不正防止・対応相談窓口

○研究機関における不正行為を防止する体制の構築の相談対応・助言

<文部科学省> ○ガイドラインに基づく履行状況調査等(3百万円)

### 【事業スキーム】



### 【これまでの成果】

- ・研究倫理教育電子教材の開発及び英語版研究倫理教育教材の公開等(日本学術振興会)
- ・研究倫理に関するポータルサイトの構築(科学技術振興機構)
- ・医療分野の研究不正の事例から、公正な研究活動について学ぶことができるケースブックの作成(日本医療研究開発機構)

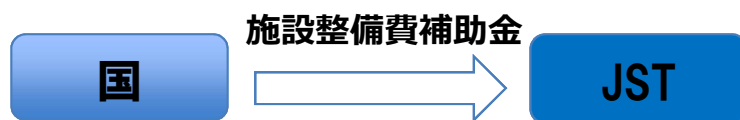
等

## 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、施設全体の空調機器や電気設備など、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。

本事業では、竣工後20年前後の下記の施設について、経年劣化する機器・設備類の修繕等を行う。

## 事業概要



### ●東京本部（サイエンスプラザ）（175百万円）

複数の者（3法人）が入る管理組合で決定されたビル全体の方針により、計画更新年数（20年）を超過した事務棟熱源設備（冷温水発生器）（2年次計画の2年目）の更新、及び脱落により重大な危害を生じる恐れがある「特定天井」について法令基準を満たす脱落防止対策が必要。

内訳：（要求額）熱源設備更新工事（129,693千円

※令和2年度まで2年間の国庫債務負担行為 総額219百万円）、

特定天井耐震対策工事（45,148千円）

※JSTは持分比率により全体金額の約65.2%を負担

### ●外国人研究者宿舎（二の宮ハウス）（14百万円）

経済社会の活力や国際競争力向上のためには、科学技術分野における海外高度人材が安全・安心に日本で滞在するための基盤を維持・整備することが喫緊の課題。

電気・ガスメーターについては計量法に定められるメーターの有効期限が迫っており、令和2年度中に更新が必要。

内訳：（要求額）居室電気メーターの更新（10,230千円）、居室ガスメーターの更新（4,110千円）

## JST保有施設



## 整備対象施設 （施設の修繕・更新箇所写真）

