

第4期中長期目標期間 業務実績等報告書

概要



科学技術振興機構

●目次

<u>総合評定</u>	2
-----------------------	---

I. 研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言	10
1. 1. 先見性のある研究開発戦略の立案・提言	12
2. 知の創造と経済・社会的価値への転換	26
2. 1. 未来の産業創造と社会変革に向けた研究開発の推進	28
2. 2. 人材、知、資金の好循環システムの構築	42
2. 3. 国境を越えて人・組織の協働を促す国際共同研究・国際交流・科学技術外交の推進	54
2. 4. 情報基盤の強化	66
2. 5. 革新的新技術研究開発の推進	76
2. 6. ムーンショット型研究開発の推進	84
2. 7. 創発的研究の推進	90
2. 8. 経済安全保障の観点からの先端的な重要技術に係る研究開発の推進	100
3. 未来共創の推進と未来を創る人材の育成	106
3. 1. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化	108
3. 2. 未来を創る次世代イノベーション人材の重点的育成	116
3. 3. イノベーションの創出に資する人材の育成	122
4. 世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設	136

<u>II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置</u>	142
---	-----

<u>III. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置</u>	144
---	-----

<u>IV. その他主務省令で定める業務運営に関する事項</u>	146
--	-----

総合評定

業務の全体概要

■機構の目的

第5期科学技術基本計画(平成28年1月22日閣議決定)を実施する中核機関として、機構内外の資源を最大限活用するネットワーク型研究所としての特長を活かし、未来を共創する研究開発戦略の立案・提言、知の創造と経済・社会的価値への転換、未来共創の推進と未来を創る人材の育成、世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設に総合的に取り組み、我が国全体の研究開発成果の最大化を目指す。

■設立年月日:平成15年10月1日

■理事長:濱口 道成

■役員数:理事長1名、理事5名、監事2名(うち非常勤1名)

■常勤職員数:1,357名

(令和4年3月31日時点)

■令和3年度当初予算額(令和2年度当初予算額)

総事業費 1,420億円(1,241億円)

うち施設整備費補助金 0億円(2億円)

※一般勘定、文献勘定、創発的研究推進業務勘定、革新的研究開発推進業務勘定を含む。

※SIP、世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設に係る予算、令和3年度補正予算措置分は含まない。

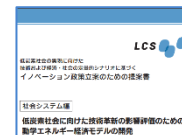
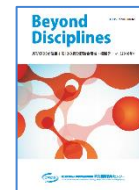
■未来を共創する研究開発戦略の立案・提言 1,447百万円

多様なステークホルダーとの共創を推進し、エビデンスに基づいた先見性のある戦略を立案・提言

研究開発戦略センター(CRDS)

アジア・太平洋総合研究センター(APRC)

低炭素社会戦略センター(LCS)

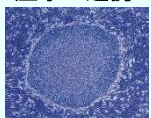


■知の創造と経済・社会的価値への展開 88,092百万円

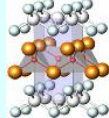
ネットワーク型研究所として主体的に研究開発を推進

未来の産業創造と社会変革に向けた研究開発の推進

- 未来社会創造事業
- 戦略的創造研究推進事業
- 産学が連携した研究開発成果の展開



hiPS細胞を樹立
(2012ノーベル
生理学・医学賞)
【京都大学教授 山中伸弥】



新しい高温超電導物
質の発見(細野秀雄/
東工大)

人材、知、資金の好循環システムの構築

- 共創の場形成支援
- 研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)
- 大学発新産業創出プログラム(START)等



青色LED
(2014ノーベル
物理学賞)

情報基盤の強化

- 科学技術情報連携・流通促進事業
- ライフサイエンスデータベース統合推進事業
- 科学技術文献情報提供事業



ムーンショット型研究開発の推進

創発的研究の推進

経済安全保障の観点からの先端的な
重要技術に係る研究開発の推進

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)
- 戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)
- さくらサイエンスプログラム等



■未来共創の推進と未来を創る人材の育成 7,379百万円

対話・協働の成果を戦略立案や研究開発へ反映/持続的な科学技術イノベーションの創出へ貢献

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
 - 日本科学未来館
 - サイエンスアゴラ
 - サイエンスポータル等



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
 - 科学技術コンテストの推進
 - 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



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
- プログラム・マネージャー(PM)の育成・活躍推進プログラム
- 研究公正推進事業



■世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設 5.1兆円

我が国のイノベーションエコシステムの構築を目指し、大学ファンドの創設に向けた取組を進める

※令和2年度補正予算(第3号)及び令和3年度補正予算(第1号)により措置された政府出資金、令和3年度に措置された財政融資資金借入金のため、上記政府予算額には含まない

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

総合評価

評価 (自己評価) A	国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評価をAとする。
--------------------------------------	---

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	A	A	A	A	A	A	A
文科省評価	A	A	A	A		A	

機構の構造改革プラン「濱口プラン」に基づいた業務運営の改革と推進、国からの要請による複数の大型事業の立ち上げに加え、各事業においては顕著な成果を多数創出。成果最大化に向けてネットワーク型研究所としての総合力を発揮しており、第4期中長期目標を達成。また、令和元年度にはロイタートップ25「世界で最も革新的な研究機関2019」で世界第4位にランクイン(日本の研究機関では最上位)。

「濱口プラン」に基づく業務運営・推進



- **未来社会創造事業の創設**
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(出口)を明確に見据えた技術的にチャレンジングな目標を設定し、実用化が可能かどうか見極められる段階(概念実証:POC)を目指した研究開発事業を創設
- **研究開発マネジメント改革による一体的運用**
公募要領の統一化／モデル公募要領の導入や、研究契約書式の統一化、業務集約化等により、イノベーション創出に向けて必要な支援を有機的に組み合わせる取組等、切れ目のない一貫した支援が可能なマネジメント体制を構築
- **「濱口プラン・アクションアイテム」の取りまとめと推進**
令和元年度に濱口プランの実現に向けて重点的な取組を「濱口プラン・アクションアイテム」として取りまとめ、ネットワーク型研究所として研究開発成果の最大化を加速

国の施策である大型事業の創設



- **ムーンショット型研究開発事業の創設**
我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発(ムーンショット)を推進する新たな制度を内閣府と連携して創設
- **創発的研究支援事業の創設**
特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって破壊的イノベーションにつながるシーズの創出を目指す、これまでにはない長期的な支援制度を創設
- **大学ファンドの創設**
世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設に向けて、機構のガバナンス体制や運用体制を構築し、運用を開始。
- **SDGs達成に貢献するプログラムの創設**
持続可能開発目標達成支援事業(aXis)や、日・アフリカ多国間共同研究プログラム(AJ-CORE)、「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム(SOLVE)」を創設



1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

国の重要な政策、戦略立案、実現への寄与

戦略プロポーザルや俯瞰報告書等、活動によって得られた知見や情報の提供等を行った結果、国の重要施策や戦略立案、関係府省・外部機関等の施策に多数結実

- バイオ戦略2019、AI戦略2019、量子技術イノベーション戦略、マテリアル革新力強化戦略、統合イノベーション戦略2019、研究力向上改革2019等の政府戦略にCRDSの提言が活用
- ポストコロナ社会の研究活動の強靱化に関して「リサーチトランスフォーメーション(RX)」の概念を提案。「感染症に強い国づくりに向けたプラットフォーム」について提案、各府省と議論
- アジア・太平洋地域の科学技術動向等の調査報告書を29冊発行
- T20(G20シンクタンク会議)に日本のシンクタンクとして唯一4年連続して参画。G20に提出するポリシー・ブリーフの作成等に貢献。R1年度には「気候変動・環境タスクフォース」の共同議長に就任

3. 未来共創の推進と未来を創る人材の育成

社会との共創／次世代人材育成

研究開発や政策提言への貢献、研究者の意識改革に向けた取組を推進。児童生徒の研究が国内外で評価、学習指導要領に新科目。

- WSF2019に「人類のwell-beingに貢献する科学」を提唱。宣言に反映
- 内閣府と協業し、展示や対話によって収集した意見がCSTI生命倫理専門調査会で活用
- SDGs達成に向けた世界の科学館の指針「東京プロトコール」制定
- コンテスト入賞や学術誌掲載・学会発表など児童生徒が国内外で活躍。SSHの成果を踏まえ次期学習指導要領に探究的科目が新設

IV. その他主務省令で定める業務運営に関する事項

理事長イニシアティブによる成果の最大化に向けた取組

理事長のイニシアティブのもと、「濱口プラン」に基づく業務運営の改革と推進のほか、新型コロナウイルス感染症や天災等に対しても機動的に対応。不測の事態においても迅速且つ柔軟に対応するとともに、機動的な資金配分を実施。また、国の施策である複数の大型事業を理事長の指揮のもと組織を挙げて対応・推進。対応方針の迅速な決定や経営資源の重点的な配分が可能となり、事業の格段の進捗につながった

- 熊本地震からの復興のため産学共同研究に向けた研究開発支援、国際緊急共同研究・調査支援プログラム(J-RAPID)等
- 西日本豪雨復興支援(A-STEP機能検証フェーズタイプ)
- 新型コロナウイルス感染症に非医療分野の研究開発における対応「JSTプランB」を提唱・推進

2. 知の創造と経済・社会的価値への転換

顕著な研究開発成果の創出

戦略目標の達成、イノベーション創出、科学的・社会的インパクトが期待される顕著な研究成果等が国内外を通じて多数創出

- フラスコの中で混ぜるだけという画期的なアンモニア合成法を開発
- 現在のセシウム原子時計より3桁精度が高く、秒の再定義の有力候補となる「光格子時計」の開発・展開
- 生分解性プラスチックを開発・実用化。国内コンビニ10,000店で導入
- 児童虐待における多専門連携による司法面接の実施を促進する研修プログラムの開発と実装
- 有用たんぱく質(ヒトインターフェロン β)を鶏卵で大量生産する生産技術確立し、生産受託事業を開始
- COIの全18拠点に、毎年度、産学官等400機関以上・研究者等4,000名以上の参画を得るとともに、40億円程度のリソース提供を受けて、産学官の共創の場の形成を促進
- A-STEPの支援を受けた企業が米国製薬企業とオプション契約締結並びにオプション件行使
- ザンビア鉱床地域住民の血中鉛濃度大規模調査結果が、現地の子ども1万人の早期治療に貢献
- START・SCOREの支援で96社のベンチャー設立、総額267億円以上を資金調達。SUCCESSの投資実績は累計36社、機構の投資額に対する呼び水効果は累計約20倍(521.9億円)を達成

破壊的イノベーション創出につながる研究開発の推進

- ムーンショット目標設定への貢献、若手人材からアイデアを公募して新たなムーンショット目標を検討する仕組み「MILLENNIA」を構築
- 創発では201分野40都道府県104機関から多様な若手研究者を採択

時代の要請に応えた大改革による科学技術情報流通を促進

參考資料

濱口プラン ～変革への挑戦～

JSTは、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、未来共創イノベーションを先導します。



国立研究開発法人
科学技術振興機構
理事長 濱口道成

国内外の大学・研究機関・産業界等との緊密なパートナーシップを深め、国民の生活や社会の持続的な発展に貢献するため、新たな飛躍に向けた改革を断行します。

I. 独創的な研究開発に挑戦するネットワーク型研究所の確立

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、ハイリスクな課題に失敗を恐れず取り組みます

1. 戦略的マネジメントシステムを持つネットワーク型研究所の確立
2. イノベーション・エコシステムの構築と産業界・社会への橋渡し機能の強化
3. オープンサイエンスへの対応
4. 国際化のさらなる強化

II. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

社会との対話・協働や客観データの分析を通じ、科学への期待や解決すべき社会的課題を「見える化」して、先見性に満ちた研究開発戦略を立案・提言します

1. 科学技術イノベーションに関するインテリジェンス機能の強化
2. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化

III. 未来を創る人材の育成

科学技術イノベーションの創出に果敢に挑む多様な人材を育成します

1. ハイリスク・挑戦的な研究開発を主体的にプロデュースする人材の育成
2. 研究開発プログラムを通じた若手研究人材の育成
3. イノベーション創出の活性化に必要なダイバーシティの推進
4. 未来を創る次世代イノベーション人材の重点的育成

IV. 地域創生への貢献

地域の特色に根ざしたイノベーション・エコシステムを構築し、自律的で持続的な地域社会の発展に貢献します

1. イノベーション創出を通じた地域社会の持続的な発展への貢献

V. JSTの多様性・総合力を活かした事業運営

JSTの持つ多様性と総合力を活かし、一丸となって効果的・効率的に事業を展開します

1. JSTの総合力の発揮
2. 良質な科学技術と研究の公正性の確保
3. リスク対応の強化と業務の効率化
4. 顔の見えるJSTへ

濱口プラン・アクションアイテム ～ 2019年度以降の重点的取組み ～

科学技術イノベーションの創出を推進し、国民の生活や社会の持続的な発展(Society5.0やSDGs)に貢献

JSTは、2016年4月に策定した『濱口プラン』の下、様々な改革に取り組んできました。今後、さらに以下の取組みを推進し、ネットワーク型研究所としての機能強化を図ります。

組織としての目利き力（＝調査・分析能力）の強化

- 社会に大きな変革をもたらすイノベーションにつながる可能性のある発明／発見を見極めて、育てていく体制をつくります。
- SDGs等の社会課題の解決に貢献する研究開発に取り組めます。

イノベーションを生み出すためのダイバシティの強化、世界とのネットワークの構築の加速

- 科学技術イノベーションに携わる人財の多様性（ダイバシティ）向上による新たな価値創造を強化します。
- 100%Globalの取組をさらに加速します。

研究者とともに価値を創るイノベーション人材の育成

- 研究成果を社会的価値に転換するためのエキスパートの育成を強化します。
- AI人材の育成を強化します。

事業運営の品質向上、コンプライアンスの推進、組織の総合力の発揮

- 事業運営の品質を向上します。
- コンプライアンスを推進します。
- 総合力を発揮できる組織を目指します。

ネットワーク型研究所に相応しい研究開発マネジメントの強化

- 新しい価値を作り出していく研究開発マネジメント能力を強化します。
- 新しい時代の研究活動を支える情報基盤を整備・提供します。

タイムリーなELSIへの対応

- AIやゲノム編集など、エマージングテクノロジーに関連するELSIにタイムリーに対応します。

地方創生のためのイノベーションの推進

- 地方創生に貢献する、地方発イノベーションの普及に努めます。
- 全国の大学が進める特色あるイノベーション拠点作りを支援します。

I. 研究開発成果の最大化その他の業務の質の向上に関する目標を達成するためにとるべき措置

1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

1. 未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

評定 (自己評価) A	国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評定をAとする。

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	A	A	A	A	A	A	A
文科省評価	A	A	A	A		A	

研究開発の新たな潮流の創造促進

～国の重要な政策/戦略立案への活用～

- 統合イノベーション戦略2019、研究力向上改革2019、バイオ戦略2019、AI戦略2019、量子技術イノベーション戦略など政府戦略にCRDS提言が活用。
- 「Society 5.0を支える基盤ソフトウェア技術」、「信頼されるAI」、「革新的コンピューティング」など、新たな研究開発の潮流をステークホルダーを早期段階から巻き込んだ緊密な連携・議論と展開活動により、各府省での施策・プロジェクト化に結実。
- 文科省・経産省による合同準備会合に参加し政府戦略「マテリアル革新力強化戦略」の検討・策定に貢献。
- CRDSがOECDの提言策定プロジェクト等で共同議長を務める等、諸外国との知見の共有・議論をもとに、国の政策・戦略立案に活用。我が国の「ミッション指向型」研究について議論を先導し、ムーンショット型研究開発事業や第6期科学技術・イノベーション基本計画の検討に貢献。
- ムーンショット目標や研究開発構想の策定に向け、組織を挙げての全面的な支援や、毎年度の文部科学省・戦略目標の設定、研究領域立ち上げへの貢献など、我が国の研究開発事業に貢献。
- 政府・府省関連の審議会等へ、最新の国内外のポストコロナを巡る研究開発投資動向等や推進すべき方向性などを提案。第6期科学技術・イノベーション基本計画の検討に貢献。

様々なステークホルダーの参加による日中交流の促進

- 日中大学フェア&フォーラムや日中分野別の研究者交流会等を開催。関連機関の連携強化、ネットワーク構築の支援を通して、日中大学間のMOC締結や共同研究の機会を提供。



※「1.1.先見性のある研究開発戦略の立案・提言」の評価

T20(G20シンクタンク会議)への貢献

- 日本のシンクタンクとして唯一、平成29年より4年連続して参画。日本が議長国となった令和元年度においては、タスクフォースの共同議長にLCSが就任。これまでの経験を踏まえたTFの取りまとめやポリシー・ブリーフ作成に貢献。



報告書・提案書の発行

- 産学官の多様なステークホルダーとの共創を通じた研究開発戦略を立案。研究開発の俯瞰報告書(25冊)、戦略プロポーザル(37冊)、調査報告書(32冊)、書籍(5冊)を発行。
- 「The Beyond Disciplines Collection」では異分野連携、横断的に取り組むべき課題の抽出や、「DX」「バイオ×AI」などwith/postコロナ社会における研究土壌改革を提案。
- アジア・太平洋地域の科学技術動向等に関する調査報告書を29冊発行。官公庁や、大学等、企業等の報告書等、129件に引用。
- 低炭素社会実現に向けた「イノベーション政策立案提案書」等を計105冊を取りまとめ、公表。これまで累計約80万件のアクセス。



1. 1. 先見性のある研究開発戦略の立案・提言 事業概要

研究開発戦略センター事業概要

事業の概要

研究開発戦略センター(CRDS)は、我が国および人類社会の持続的発展のため、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を目指し、国の科学技術イノベーション政策に関して中立的な立場に立って調査、分析、提案を行う。

活動概要

➤ 科学技術イノベーション創出に向けた調査・分析及び研究開発戦略の提案

- ワークショップ開催・有識者ヒアリング等を通じた**戦略プロポーザル**の作成
- 俯瞰ワークショップ開催、国内外関係機関への往訪調査等を通じた**研究開発の俯瞰報告書**、海外動向報告書・国際比較報告書等の作成
- 最新の研究開発動向、調査・分析で得られた情報、戦略提言に関する**情報発信**(各種提言・報告書の刊行・シンポジウム開催等)
- 関係府省・外部機関との連携、提言・情報提供等による**施策化への貢献**

社会の様々なステークホルダー(関係府省庁、産業界、研究者コミュニティ等)

➤ 戦略目標設定への活用

[活用事例]

○戦略プロポーザル「機能解明を目指す実環境下動的計測の革新 ～次世代オペランド計測～」他
→「2022戦略目標」「社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新」など

➤ 政策、施策への活用

[活用事例]

○戦略プロポーザル「革新的コンピューティング」
→文科省、NEDO、内閣府SIP等にて多数プロジェクト化
○戦略プロポーザル「元素戦略」
→文科省 元素戦略プロジェクトをはじめ、文科省・JST、経産省・NEDO等にて研究開発プロジェクト多数発足

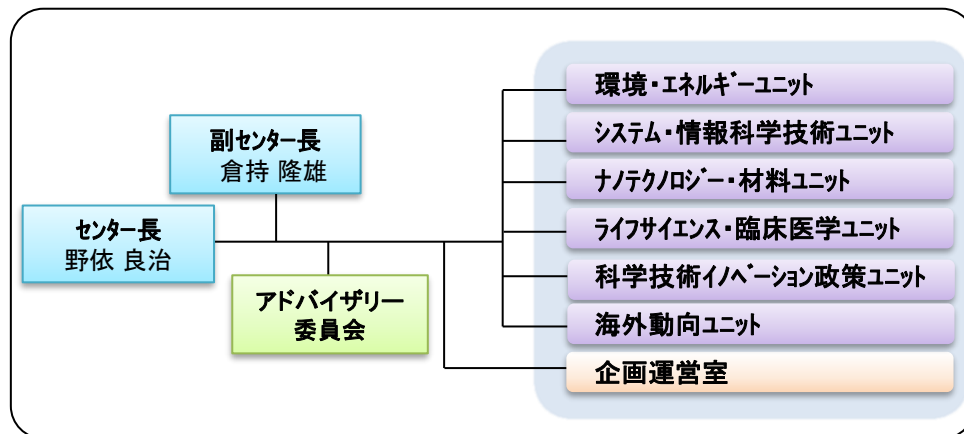
JST事業

➤ 戦略的創造研究推進事業
(CREST・さががけ・ALCA等)

- 未来社会創造事業
- 戦略的国際科学技術協力推進事業
- 社会技術研究開発センター(RISTEX)
- 低炭素社会戦略センター(LCS)
- 研究成果展開事業
- 「科学と社会」の推進
- 科学技術情報連携・流通促進事業
- 他各事業等

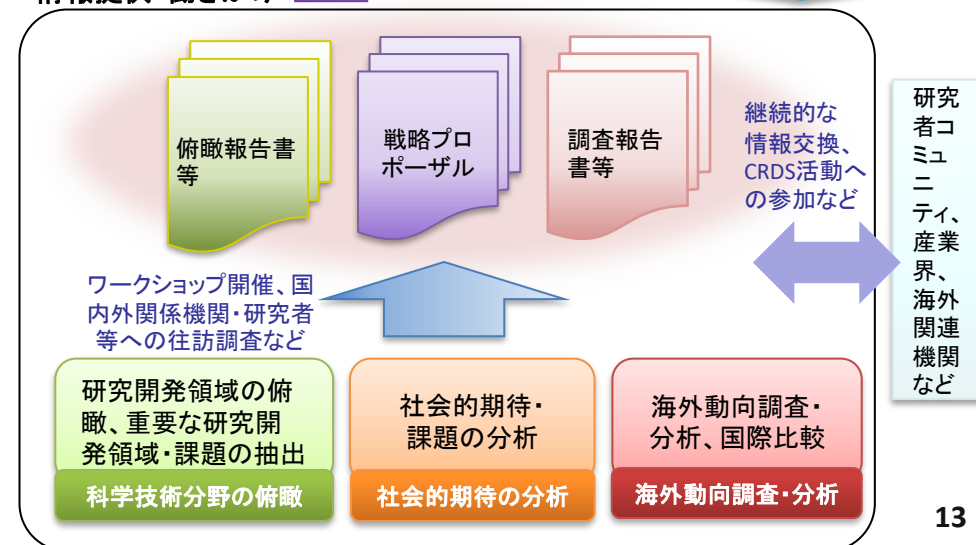
体制図

※令和3年度末時点



提案・
情報提供・働きかけ

連携・協力



中国総合研究・交流事業概要

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(政府予算): 2000年以降18年で22倍の28兆円(日本の約6.3倍)
- ・ 研究者: 2000年以降18年で2.6倍の186万人(日本の約2.7倍)
- ・ 論文世界シェア: 2000年以降17年で4.1%から5.6倍の22.9%へ(日本は5.3%で低下傾向)
- ・ Top10%補正論文数シェア(2016年から2018年の平均)にて、化学、材料科学、計算機・数学、工学の4分野で一位

【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】

中国総合研究・さくらサイエンスセンター(CRSC)

我が国の科学技術政策立案支援のため、中国を対象に、「情報発信」、「調査研究」、「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、両国のイノベーション創出の基盤構築に貢献することを目指す。

【これまでの成果】

- 日本政府の尖閣諸島3島の国有化直後の厳しい環境下で中国要人との会談を実現。
- 「日中大学フェア&フォーラム」の開催によるハイレベルネットワークを形成。
- ハイレベルなシンポジウム・研究会・サロンを開催。
- Science Portal Chinaが年3,100万件、客観日本が年9,500万件とアクセス数が増大。
- 統計資料・調査報告書等のDL数は年間48万件と大きく利用されている。

【事業概要・事業スキーム】



○ 情報発信

- 中国の科学技術に関する政策、最新研究動向、成果等の日本語での発信
(Webサイト:『サイエンスポータルチャイナ』)
- Webサイトによる中国科学技術月報の発行
- 日本の科学技術や関連する経済・社会状況等の中国語での発信
(Webサイト:『客観日本』)

○ 調査研究

- 各種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4~5本/年)
- 研究会(1回/月)の開催

【ミッション】

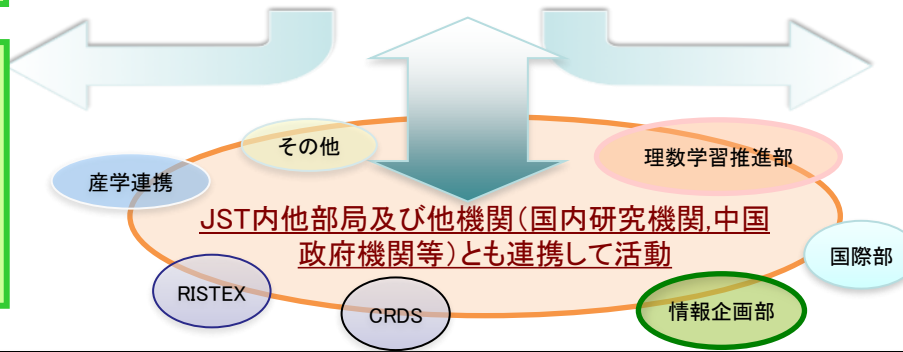
- ① 調査研究機能、日中双方向の情報発信、相互理解の促進
- ② プラットフォーム機能、人と情報のネットワーク構築
- ③ イノベーション協力や産学連携を含む共通課題の解決への貢献

○ 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の中国との連携協力事業への支援
- 中国関係機関からのインターンシップの受け入れ
- 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

- 中国語の科学技術・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2,300誌を対象に年間約53万件)及び研究者へのサービス提供



アジア・太平洋総合研究センター事業概要

※令和3年度より中国総合研究・さくらサイエンスセンター(CRSC)から組織変更

事業概要

- 成長が著しいアジア・太平洋地域との政治・経済・社会・文化的観点を含めた相互理解の促進、科学技術協力加速の基盤整備のため、調査研究、情報発信、交流推進活動を進める。
- 活発で透明性の高い活動を通じて、アジア・太平洋地域における科学技術分野の連携・協力を拡大・深化し、我が国のイノベーション創出の基盤構築に貢献する。

○ 国内外の情勢変化

- 地政学的リスクの変容、アジア・太平洋経済統合の進展 (TPP、RCEP)
- 気候変動や感染症などグローバル・アジェンダの顕在化
- デジタル化の加速とリープフロッグ型発展によるアジアにおける新興国の台頭

○ 経済と科学技術で躍進するアジア・太平洋地域

- アジア・太平洋地域のGDPシェア:世界の39.6% (2021年, IMF予測)
- 研究開発費: 42.8% (2017年, 米NSF)
- 論文シェア: 34% (2019年-20年, Nature Index FC)

事業の柱

1. 調査研究



- アジア・太平洋地域の科学技術イノベーションに関する政策、研究開発動向、関連する経済社会状況等の調査研究 (ASEAN、中国、インド、韓国、大洋州、その他)
- 調査研究報告会の開催

2. 情報発信



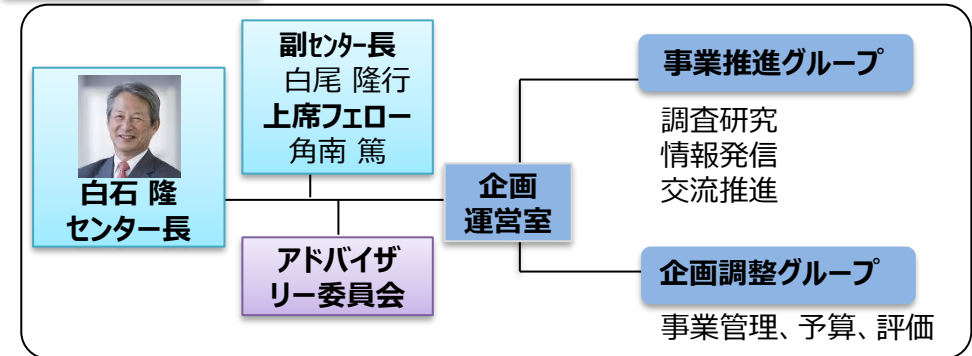
- 海外の科学技術情報の国内発信 (Website)
・『サイエンスポータルアジアパシフィック』: アジア・太平洋地域の科学技術情報等を日本語で発信 (ASEAN、中国、インド、韓国、豪州等) [Science Portal Asia Pacific](#)
- 日本の科学技術情報の海外発信 (Website)
・『サイエンスジャパン』『客観日本』: 日本の科学技術情報等を英語と中国語で発信 [Science Japan](#)
- データベース構築
・科学文献DB、関係団体DB、研究論文DB
・アジア・太平洋地域の文献調査

3. 交流推進



- 各種イベント開催・ネットワーク形成
・大学長等招へい (イノベーション・ジャパン大学見本市)
・シンクタンク交流
・ハイレベル研究者交流会の開催

体制



我が国の科学技術イノベーション創出の基盤構築に貢献

- JST各部室・事業との協力 (提案、情報提供)
・国際部、海外事務所、研究開発戦略センター、情報企画部、等
- 様々なステークホルダー (関係府省庁、産業界、研究者コミュニティー等) への発信 (情報展開)・交流
- 第6期科学技術・イノベーション基本計画への貢献
・1.国民の安全と安心を確保する持続可能で強靱な社会への変革
(6)様々な社会課題を解決するための研究開発・社会実装の推進と総合知の活用、等への貢献

低炭素社会実現のためのシナリオ研究事業概要

事業概要

低炭素社会戦略センター(LCS)

パリ協定の発効等と早期のゼロエミッションを求めたIPCC1.5°C特別報告を受け、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ゼロエミッション社会の実現に貢献するため、望ましい社会の姿を描き、その実現のための社会シナリオ・戦略の研究と提案に他に先駆けて取り組む。社会シナリオ・戦略は、国、大学、企業、地方自治体等の関係機関及び国民に向けて積極的に発信し、機構の業務の効果的・効率的な運営への貢献にとどまらない幅広い活用を促進。

○**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11日閣議決定)
○**革新的環境イノベーション戦略**(令和2年1月21日統合イノベーション戦略推進会議決定)
→ 第2章 IV.②
【技術開発】④各技術のGHG排出量等の試算・課題検討によるGHG削減に**効果的な技術の抽出**等を進め、**脱炭素社会実現への道筋を提案**する。



研究推進の方法

○将来エネルギー需給の中心となる電気エネルギーについて、ゼロエミッション電源システム像の提案を行う

○ゼロエミッション社会実現に貢献しうる技術について、定量的な技術評価を実施

○脱炭素技術を社会に導入した際の経済効果、環境負荷等の将来的見通しを示す

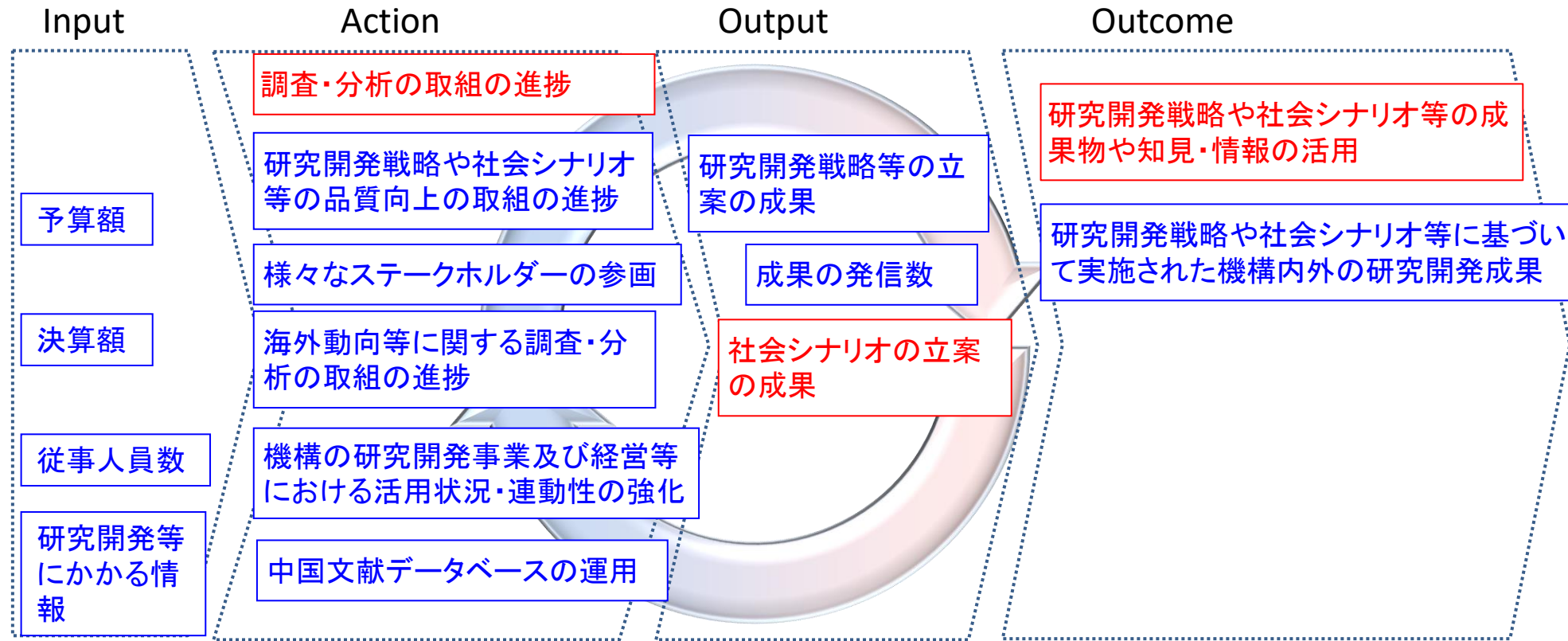
○エネルギー供給源の多様化に対応した低炭素技術の統合的な評価を行う

- 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
- センターの業務全般について意見を述べるため、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

1. 1. 先見性のある研究開発戦略の立案・提言 自己評価

1.1.先見性のある研究開発戦略の立案・提言(評価軸・指標)

目標:最新の価値ある情報の収集を可能とする人的ネットワークを構築し、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向、社会的・経済的ニーズ等の調査・分析を行った結果に基づき、我が国が進めるべき先見性のある質の高い研究開発戦略の提案を行う。また、2050年の持続的発展を伴う低炭素社会の実現に向けて、将来の社会の姿を描き、その実現に至る道筋を示す質の高い社会シナリオ・戦略の提案を行う。



業務プロセス

評価軸: 研究開発戦略・社会シナリオ等の立案に向けた活動プロセスが適切か。

成果

評価軸: 先見性のある質の高い研究開発戦略・社会シナリオ等を立案し、政策・施策や研究開発等に活用されているか。

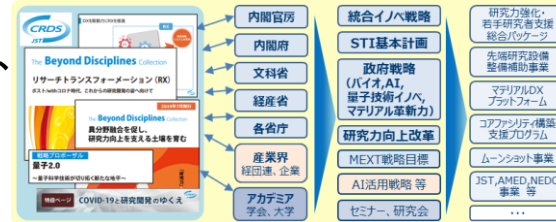
研究開発戦略センター(CRDS)

■研究開発の新たな潮流の創造促進 ～国の重要な政策/戦略立案への活用～
俯瞰で得た知見やステークホルダーとの共創に基づくCRDS発の概念を
適時適所へ発信した結果、大きな潮流となり**重要政策や施策へ結実**

➤国家戦略への貢献

- 「バイオ戦略2019」、「AI戦略2019」、
「量子技術イノベーション戦略」、
「統合イノベーション戦略2019」、
「研究力向上改革2019」、など

政府戦略にCRDS提言が活用。



➤研究開発戦略の立案と潮流の創造 (Society 5.0の実現に向けた提案等)

- 「Society 5.0を支える基盤ソフトウェア技術」、「信頼されるAI」、「量子コンピューター」、「革新的コンピューティング」など、早期よりステークホルダーを巻き込んだ密な連携・議論により、産官学の多方面に波及。
文科省の戦略目標や、内閣府・経産省等における施策等に結実。

➤諸外国との知見の共有・議論をもとに、国の政策・戦略立案に活用

- 特に「**ミッション志向型**」研究開発について我が国の議論を先導し、
ムーンショット型研究開発事業や第6期基本計画の検討に貢献。

➤我が国の研究開発事業への貢献

- ムーンショット型研究開発事業設計段階から**ムーンショット目標や研究開発構想の策定など全面的に支援。**
- 文科省による戦略目標の設定とJSTの研究領域立ち上げに貢献。**

「革新的植物分子デザイン」、「情報担体と新デバイス」、「バイオDX」、「資源循環」など

➤政府関係者、産業界、アカデミアへの情報提供、意見交換

- 文科省総合政策特別委員会など政府・府省関連の審議会等へ、最新の国内外のポストコロナを巡る研究開発投資動向等や推進すべき方向性などを提案。**第6期科学技術・イノベーション基本計画の検討に貢献。**
- 内閣府・文科省・経産省によるマテリアル革新力強化に向けた**政府戦略の策定に機構横断体制で協力。**マテリアルDXプラットフォームやプロセス・インフォマティクス概念の重要性を提示。

■コロナ禍における最新動向の調査分析から、
ポストコロナ社会の研究開発活動の強靱化を提案

- **最新動向をいち早く公開、施策検討に向け各府省と議論**→第6期基本計画の検討等に貢献
- **リサーチトランスフォーメーション(RX)を提案**
→文科省「先端研究設備整備補助事業」に結実。
- **感染症に強い国づくりに向けたプラットフォームについて提案**、各府省での議論を喚起

■多様なステークホルダーとの共創を通じた質の高い研究開発戦略の立案

- **産学官のべ3,000人超との議論を経た俯瞰報告書**
「統合版」、「分野版」(4分野)、「主要国の研究開発動向」、「日本のSTI政策の変遷」の全7冊セット、隔年発行
- 戦略プロポーザル、研究力向上に資する提案
 - ・「**The Beyond Disciplines**」シリーズでは異分野融合、横断の課題を抽出、「DX」や「ELSI/RRJ」、「**研究機器・装置開発**」など研究土壌改革を提案。
戦略プロポーザル37冊、調査報告書32冊、書籍5冊

■機構内外の多様なステークホルダーとの連携・成果の活用促進

- 発信強化、アウトリーチを大幅拡大
 - ・ **政府・府省関連の審議会等での積極的な発信**
 - ・ **日刊工業新聞での連載(141回)、その他メディア等でのフェローの発信を推進**
 - ・ **産業界向けイベントでのセミナーを拡大・充実**
(7回・約1500人参加、セミナー動画配信25本・13,000回超再生)
 - ・ 学協会・イベント等における講演・発表
(人工知能学会企画セッション(4年連続)、BioJapan 2020等)
- **「連携担当」を軸に連携、各事業推進に一層貢献**

アジア・太平洋総合研究センター(APRC)

※令和3年度より中国総合研究・
さくらサイエンス センター(CRSC)から組織変更。

■様々なステークホルダーの参加によるアジア・太平洋地域との交流の促進
日中大学フェア&フォーラムや研究者交流会等を開催。ネットワーク構築の支援を通して、日中大学間のMOC締結や共同研究の基盤構築に貢献。

- 令和元年度に、交流推進のため[中国科学技術部等の9機関とMOCを締結](#)。
- 日中の大学における未来の共同に向け日中大学フェア&フォーラムを開催。[日中の大学長級の出席](#)を含め、中国開催時では延べ約3,850名、日本開催時(イノベーションジャパン)では725名が参加。計16本の日中大学間の学術交流協定の締結支援。
- 日中分野別ハイレベル研究者交流会を開催。日中両国にとって関心の高いテーマにおける[共同研究の進展・可能性等について著名研究者が議論](#)。
- 日豪合成生物学ワークショップを開催。将来的な共同研究の促進を目指した[ワークショップを機構国際部と協力、MEXT、豪DISER、豪CSIRO及び在京豪大使館と共催し日豪の先端研究者が議論](#)。
- 調査研究に関係したテーマ等で研究会・サロンを計55回開催し、[政府、企業等関係者10,130名が参加。アジア・太平洋地域の科学技術の理解増進に貢献](#)。

■情報発信によるアジア・太平洋地域との相互理解に貢献

科学技術情報、政策情報、大学情報等を適時発信。

[令和3年度から、サイエンスポータルアジアパシフィック\(SPAP\)、サイエンスジャパン\(SJ\)の2サイトを運営開始](#)。

- サイエンスポータルチャイナ(SPC)においては[コンテンツの充実化及び中国大手新聞社との協力体制を構築](#)。
- 客観日本においては[中国及び日系大手新聞社との記事提供に関する協力体制を構築し、科学技術記事を拡大・充実](#)。
 - ・SPC:年間PV数約2,299万件(令和3年度)、平成28年度比143%増。
 - ・客観日本:年間PV数約1億370万件(令和3年度)、平成28年度比443%増。
 - ・SPAP:年間PV数約102万件、SJ:年間PV数約83万件(令和3年度)

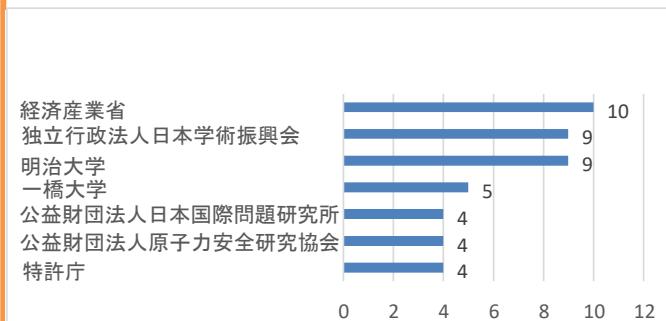


■アジア・太平洋地域の最新の科学技術動向等の調査報告書等の利用拡大

最新の科学技術動向等に関し、外部有識者の意見を踏まえ重要性・緊急性が高い課題について、調査報告書等を作成し、関係各所へ公開。

- 平成29～令和3年度に計29件の調査報告書と基礎調査7件を実施。『中国の科学技術の政策変遷と発展経緯』では、中華人民共和国成立後の科学技術政策の流れと各時代の成果を概観。中国の科学技術政策の理解増進に貢献。平成29～令和3年度の統計資料・調査報告書等のDL数は、約153万件。
- 最新情報を適時発信・提供することにより、経済産業省等の[官公庁や、大学、企業、研究機関の報告書等に129件が活用](#)。

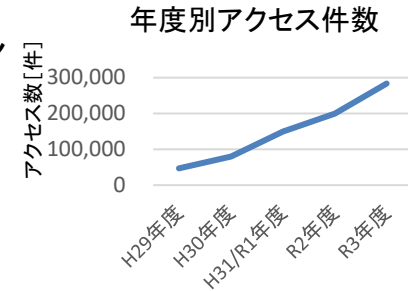
二次利用上位7機関(平成29～令和3年度累計)



低炭素社会実現のための社会シナリオ研究(LCS)

■社会シナリオ立案の成果

- 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「明るく豊かなゼロエミッション社会」の実現に貢献する「イノベーション政策立案提案書」等(計105冊)をとりまとめ・公表。
HPで公開しているイノベーション政策立案提案書へのアクセスは累計約81万件にのぼる。
- ・ 通信トラヒックの推移およびCovid-19緊急事態宣言のもとでのテレワークの影響の定量的分析
- ・ 蓄電池システムとしての揚水発電のポテンシャルとコスト
- ・ 二酸化炭素のDirect Air Capture (DAC) 法のコストと評価、等



■関係府省の活動への貢献

- 「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)に基づく「革新的環境イノベーション戦略」(令和2年1月統合イノベーション戦略推進会議決定)の検討会委員として理事長及びLCS研究統括が参画、イノベーション戦略の議論等に貢献。
- 府省横断の司令塔「グリーンイノベーション戦略推進会議」(経済産業省、内閣府、文部科学省、農林水産省及び環境省が共同事務局)に設置されたワーキンググループにLCS研究統括が委員として参画、グリーンイノベーション戦略の議論に貢献。

提案書「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響」が国の施策検討の基礎資料として、提案書のデータが活用された。

- ・ 「令和3年度 年次経済財政報告」(令和3年9月内閣府)
- ・ 「情報通信審議会 情報通信政策部会 総合政策委員会 資料」(令和3年12月 総務省) 等。

■G20に向けたT20への参画

平成29年ドイツにて開催されたT20(G20シンクタンク会議^(注))以来、アルゼンチン、日本、サウジアラビアと連続して参画している日本唯一のシンクタンクとして、ポリシー・ブリーフの作成等に携わってきた。さらに、日本が議長国となった令和元年度においては、LCSはT20事務局より協力要請を受け、Task Force (TF)3「Climate Change and Environment」の共同議長として参画、それまでの経験を踏まえたTFの取りまとめについても積極的に貢献した。

■機構内事業との連携

LCSの社会シナリオ研究の過程で得られた知見を活用し、未来社会創造事業(低炭素社会領域)課題募集時のボトルネック課題の抽出方法・課題絞込み方法等について提案・貢献している。

注) T20 :

G20のエンゲージメントグループの一つ。「アイデア・バンク」として位置付けられ、G20各国のシンクタンク関係者等から構成される



2. 知の創造と経済・社会的価値への転換

2. 知の創造と経済・社会的価値への転換

評価 (自己評価) A	国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評価をAとする。

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	A	A	A	A	A	A	A
文科省評価	A	A	A	A		A	

※2.1.～2.7.の評価を総合し勘案した評価

戦略目標の達成、イノベーション創出、SDGsへの貢献等、科学的・社会的インパクトが期待される顕著な成果

- 世界トップの出版社から分野のバイブルとなり得る書籍を出版し、日本発の「分子技術」という新たな学問分野として確立 (CREST)
- フラスコの中で混ぜるだけという画期的なアンモニア合成法を開発。環境・エネルギー問題の解決に期待 (CREST)
- 秒の再定義の有力候補となる「光格子時計」の開発・展開 (ERATO/未来社会創造事業)
- EUの全食品接触用途でも使用可能な生分解性プラスチックを開発・実用化。国内コンビニエンスストア10,000店で導入 (CREST)
- 人間行動を補助するマッスルスーツを開発・販売。累計販売台数10,000台を突破(さきがけ)
- 水素／空気二次電池の開発で他の二次電池を凌駕するエネルギー密度と安定した電池特性を実証。令和4年度フィールド試験予定 (ALCA)
- 児童虐待における多専門連携による司法面接の実施を促進する研修プログラムの開発と実装 (RISTEX)
- 有用たんぱく質(ヒトインターフェロン β)を鶏卵で大量生産する生産技術を確認し、生産受託事業を開始(産連)
- COIの全18拠点に、毎年度400機関以上・研究者等4,000名以上が参画し、40億円程度のリソース提供を受け、産学官の共創の場の形成を促進
- A-STEPの支援を受けた企業が米国製薬企業と新規治療薬候補化合物に関する独占的オプション契約を締結
- ザンビア鉱床地域住民の血中鉛濃度大規模調査結果が、5千人超の子ども達の早期治療に貢献 (SATREPS)



ノックインマウスが産んだ
インターフェロン β を含む卵
(出所:産総研プレスリリース)

研究開発マネジメント改革

- 研究開発の支援方策を再設計した未来社会創造事業の創設
- 若手研究者の独創的・挑戦的アイデアからなる「ACT-X」立ち上げ
- AIPネットワークラボ体制強化による若手支援、府省間連携
- 国際連携の強化 (ANRとの共同公募、日独仏AI研究等)

ベンチャー企業への民間資金等の拡大

- START・SCOREで累計96社のベンチャー設立、総額267億円以上の資金調達、SUCCESS投資実績は累計36社、機構の投資額に対する呼び水効果は累計約20倍 (521.9億円) を達成

破壊的イノベーション創出につながる研究開発の推進

- 創発的研究では原則7年間の支援や研究環境整備を実施。201分野40都道府県104機関から若手を中心に多様な研究者を採択
- 新たなムーンショット目標を検討する仕組み「MILLENNIA」を構築

時代の要請に応えた大改革による科学技術情報流通の促進

- J-STAGEやresearchmapの大規模なリニューアルをはじめとする、各事業における5～10年に1度の大きな運営方針の転換により、科学技術情報の流通に顕著な成果を創出

2. 1. 未来の産業創造と社会変革に向けた 研究開発の推進

事業概要

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)

制度概要

- 我が国の競争力強化のため、**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していくことが必要。**
- このため、社会・産業界のニーズを踏まえ、**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)を設定し**、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て、実用化が可能かどうかを見極められる段階(概念実証:POC)を目指した研究開発を実施。

事業の特徴

- 探索加速型については、国が定める重点公募テーマの設定に当たっての領域を踏まえ、JSTが情報分析及び公募等によりテーマを設定。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て、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行う
- 大規模プロジェクト型については、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し、当該技術に係る研究開発に集中的に投資する

※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において約27億ユーロ(約3,100億円)/7年

米国: DARPAにおいて約30億ドル(約3,000億円)/年 等

マネジメント

1. PM方式

- 斬新なアイデアの取り込み、事業化へのジャンプアップ等を柔軟かつ迅速に実施可能とする

2. スモールスタート・ステージゲート方式

- スモールスタートで、多くの斬新なアイデアを取り入れ
- ステージゲートによる最適な課題編成・集中投資を行い、成功へのインセンティブを高める

3. 産業界の参画(出口を見据えた事業運営)

- テーマの選定段階から産業界が参画するとともに、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)

体制・スキームイメージ

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＞ 領域(区分)

超スマート社会の実現

持続可能な社会の実現

世界一の安全・安心社会の実現

地球規模課題である低炭素社会の実現

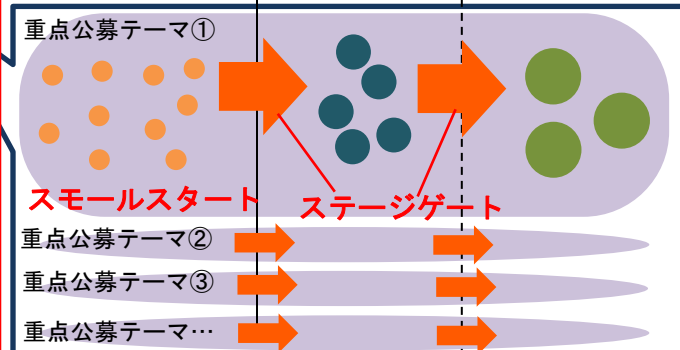
共通基盤

科学技術振興機構(JST)

- ・PM選定、重点公募テーマの設定
- ・重点公募テーマ、技術テーマに基づく研究開発課題選定等
- ・進捗状況把握、評価、研究課題統合・絞り込み

探索研究
(3年程度、
1千5百万円程度/年)

本格研究
(5年程度、最大1.5億円程度/年)



※ 具体的な研究期間、研究費は各課題に応じて変動。また、有望な課題は即座に加速を図るなど、機動的に対応

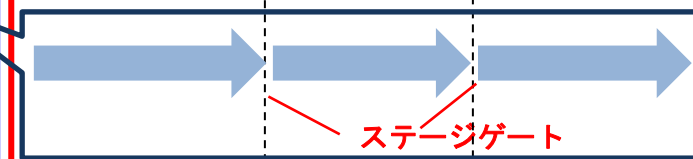
＜大規模プロジェクト型＞ 技術テーマ

テーマA

テーマB

...

技術実証研究(10年、最大27億円)



戦略的な研究開発の推進

概要

社会的・経済的ニーズ等を踏まえ、トップダウンで定めた方針の下、**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、我が国の**重要課題の達成に貢献する新技術の創出**に向けた研究開発を推進する。

新技術シーズ創出

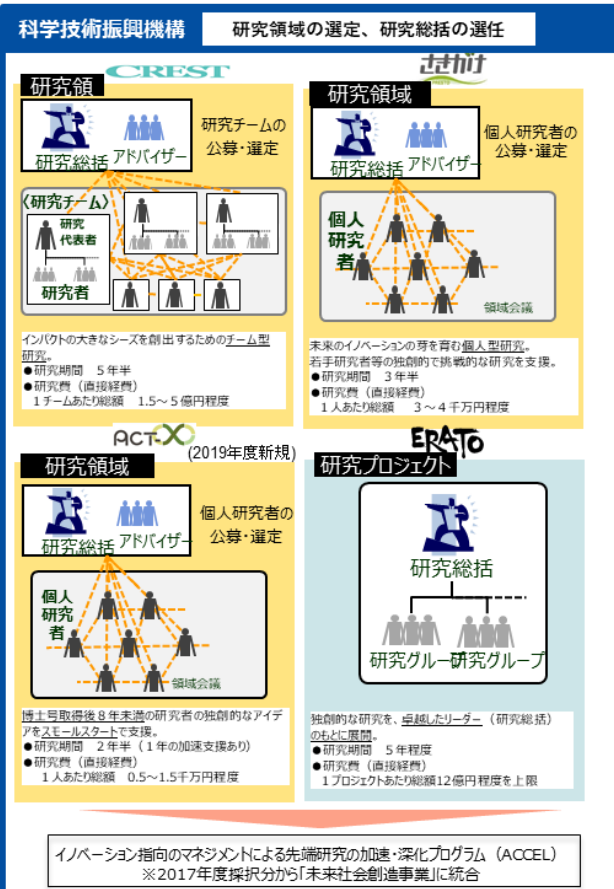
- 国が定めた戦略目標の下で、JSTが公募を行い、組織分野の枠を超えた時限的な研究体制(ネットワーク型研究所)を構築して、イノベーション指向の戦略的基礎研究を推進。
- チーム型研究のCRESTや、若手研究者の挑戦的な研究を支援する「さがしげ」等の制度を最適に組み合わせることで、戦略目標の達成に資する研究を推進。

文部科学省

戦略目標の策定・通知

【戦略目標の例】

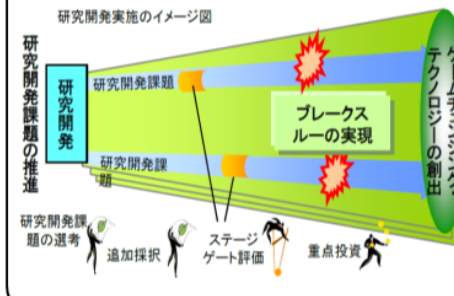
- 自在配列と機能 (令和2年度設定)
- 細胞内構成因子の動態と機能 (令和2年度設定)
- 次世代IoTの戦略的活用を支える基盤技術 (令和元年度設定)



先端的低炭素化技術開発 (ALCA)

低炭素社会の実現に向け、2030年の社会実装のために、「ゲームチェンジングテクノロジー」の創出を目指した研究開発を実施

革新的技術シーズの発掘と
実用化のための研究開発加速



特別重点プロジェクトの推進
(文科省・経産省 連携)

次世代蓄電池(ALCA-SPRING) H25-R4



蓄電池要素技術研究の成果を集約し、異分野からの様々な知見を取り入れ、実用化に向けた基礎・基盤研究を加速。

ホワイトバイオテクノロジー H27-R1



バイオマス化学産業の技術確立を目標として、バイオマスから高付加価値化成品を生産するための一貫通貫プロセスにおける革新的な要素技術を開発。

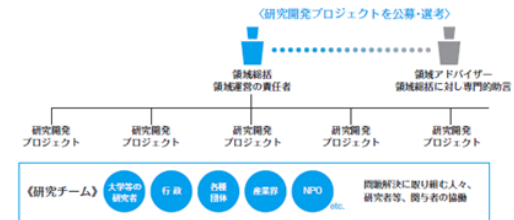
社会技術研究開発 (RISTEX)

社会問題の解決や、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)へ対応するため、人文・社会科学及び自然科学の様々な分野やステークホルダーが参画する社会技術研究開発を推進

【研究開発領域・プログラム】

- 「科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)への包括的実践研究開発プログラム」(R2～)
- 「SDGsの達成に向けた共創的研究開発プログラム」(R1～)
- 「人と情報のエコシステム」研究開発領域(H28～)
- 「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～)
- 「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～)

研究開発の実施体制



産学が連携した研究開発成果の展開

	研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)ステージI(産業ニーズ対応タイプ)／産学共創基礎基盤研究プログラム<A-STEP I>	研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)ステージI(戦略テーマ重点タイプ)／戦略的イノベーション創出推進プログラム<A-STEP I>	先端計測分析技術・機器開発プログラム<先端計測>		研究成果最適展開支援プログラム(A-STEP)トライアウト<A-STEP>
			要素技術タイプ	機器開発タイプ	
申請者*	大学	大学と企業	大学と企業	大学と企業	大学
期間	2～5年	≤ 6年	≤ 3.5年	≤ 5.5年	≤ 1.5年
研究開発費/課題	≤ 2,500／3,000万円/年	≤ 5,000／7,000万円/年	1,000～2,500万円/年	1,000～5,000万円/年	≤ 300万円(総額)
令和3年度採択数**	(新規公募なし)				311
特色	産学の対話の下で産業界共通の課題を解決。	有望な基礎研究成果に基づきJSTがテーマを設定。	革新的な計測技術又は機器につながる技術の確立を目標。	ユーザーが使用できるプロトタイプ機の完成を目標。	大学等のシーズが企業ニーズの達成に資するか、可能性を検証。
令和3年度予算	61.2億円の内数		-		-

*「大学」には国公立私立大学、高等専門学校、国公立試験研究機関、国立研究開発法人を含む。

**A-STEP Iには令和2年度第3次補正による令和2年度追加公募による採択数を含む。

2. 1. 未来の産業創造と社会変革に向けた 研究開発の推進

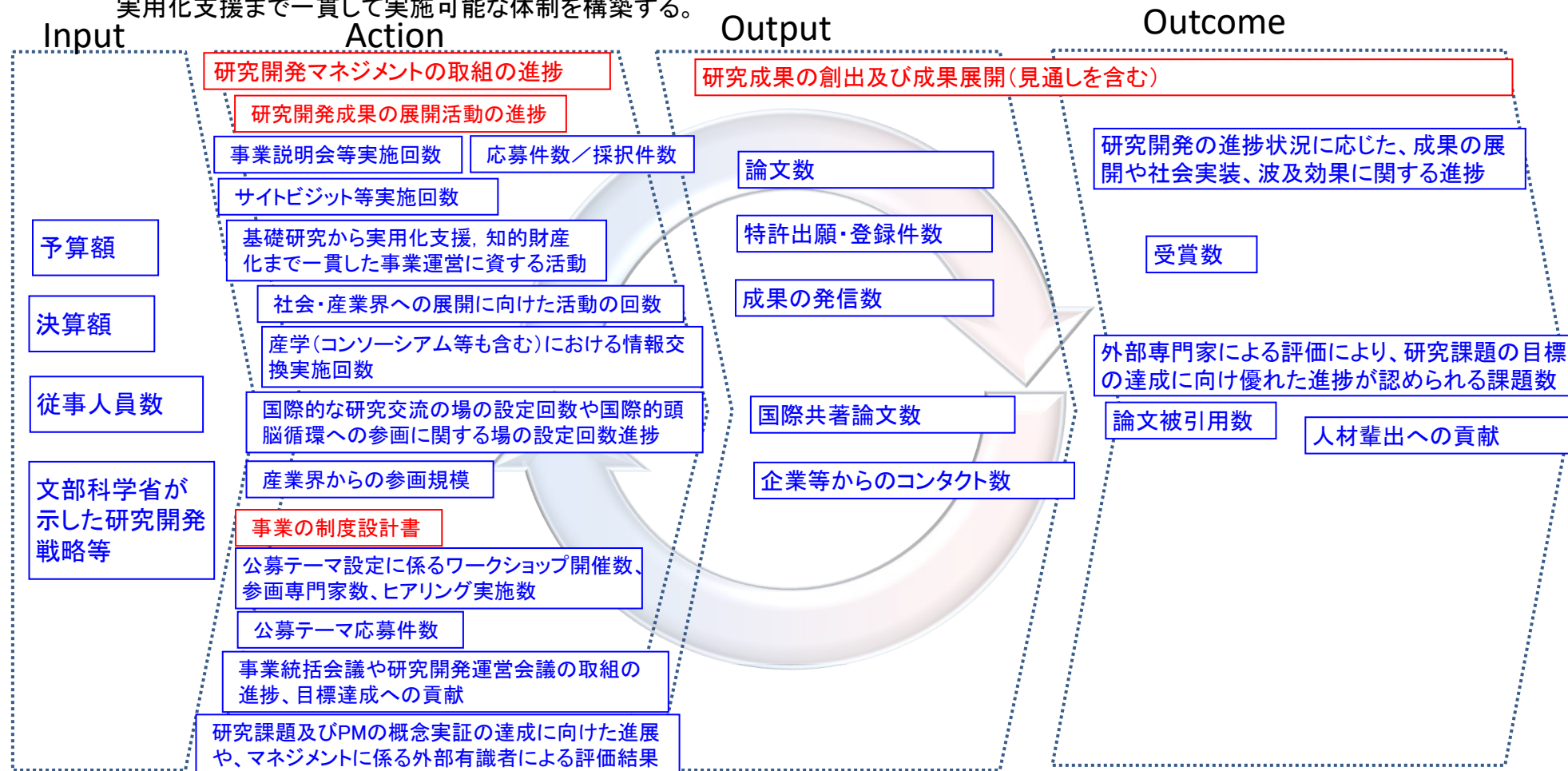
自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。
----------------------------	--

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	a	a	a	a	a	a	a

2.1.未来の産業創造と社会変革に向けた研究開発の推進（評価軸・指標）

目標: 研究開発の推進にあたっては、産学官で将来のビジョン・課題を共有した上で文部科学省が示す全体戦略の下、従来の細分化された研究開発プログラム別の運用制度を本中長期目標期間中に抜本的に再編し、プログラム・マネージャーの下で基礎研究から実用化支援まで一貫して実施可能な体制を構築する。



業務プロセス

評価軸①: イノベーションに繋がる独創的・挑戦的な研究開発マネジメント活動は適切か

成果

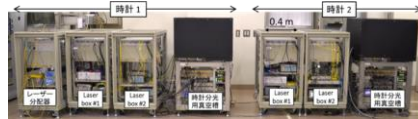
評価軸①: 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出や経済・社会課題への対応に資する成果が生み出されているか

未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進

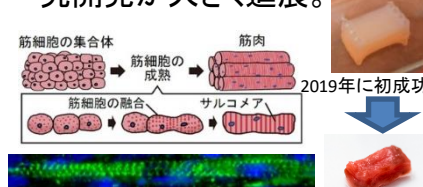
■経済的・社会的インパクトが期待される成果の創出

社会・産業ニーズを踏まえた研究開発により、新たな価値の創出に資する成果を生み出した。

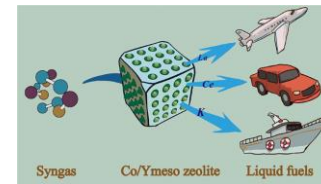
- 世界初、18桁の精度の可搬型光格子時計の開発に成功
香取 秀俊 教授(東京大学)
- ERATO採択期間中(H22～H28)に18桁の精度をもつ光格子時計を開発し、本事業でさらにその成果を発展させ、可搬型光格子時計においてその精度を世界で初めて達成した。
- 東京スカイツリーの地上階と展望台に設置した2台の可搬型光格子時計を使って一般相対性理論を検証。公共の場での計測は世界初。
- 光格子時計を活用した通信の高速・大容量化や位置情報サービスの高度化に期待。プレート運動や火山活動などに伴う地殻変動等の国土監視及び防災への活用展開も期待される。
- 世界初、サイコロステーキ状のウシ筋組織の作製に成功
竹内 昌治 教授(東京大学)
- ウシ筋細胞の立体筋組織の作製に成功。
- 肉本来の食感を持つ「培養ステーキ肉」の実現に近づくとともに、細胞工学への寄与が期待される。
- 世界的な人口増加・食肉消費量増加及び環境負荷に対応する食肉生産技術。
- 五感を活用した評価まで研究が進捗し、実用化に向けて味、香り、食感などの研究開発が大きく進展。
- Fischer-Tropsch合成を用いて航空機ジェット燃料を直接合成できるオンデマンド触媒の開発に成功
椿 範立教授(富山大学)
- 非常に高い触媒性能を持ち、様々な燃料の合成に極めて有用。
- バイオジェット燃料の複雑で製品コストの高い合成プロセスを簡素化し、製造コストの低下が期待できる。
- バイオマスもしくは二酸化炭素由来のジェット燃料の実用化により、航空業界の二酸化炭素削減に大きく貢献。



開発した2台の可搬型光格子時計



本格研究実施中



オンデマンド触媒による合成ガスからジェット燃料等の合成



■事業制度の改善・進展

機構がもつ研究開発の支援方策を再設計し、優れた運営方式等を取り入れた未来社会創造事業を創設。運営統括による柔軟なマネジメントによって、基礎研究から概念実証(POC)まで一貫した研究開発を実施。

- 社会実装を見据えた多面的な取り組み
 - 研究開発だけでは困難な社会実装に向け、科学技術コミュニティ以外の多様なステークホルダーも巻き込んだ調査やネットワーク形成等を実施。機構内の4部署の協力を得て社会実装に向けた検討を実施。例えば食肉培養に係る法令や研究ルール等、社会受容性に関する調査実施。
- 効果的な研究推進方策や評価プロセス等の確立と改善
 - 探索加速型では挑戦的な研究開発課題を多く採択するスモールスタート方式を導入。研究開発中にステージゲート評価を実施し、POC達成可能性の観点から、次ステージへの移行について厳密な評価を実施し、優れた本格研究を採択。

戦略的な研究開発の推進(新技術シーズ創出研究)

■ 顕著な研究成果の創出・展開

【主な成果事例】

➤ 戦略目標の達成に資する研究領域の取組と顕著な研究成果の創出

研究総括のマネジメントや課題間の連携等の取組により、戦略目標の達成に貢献。例えば、CREST「分子技術」研究領域では、以下の取組を実施

- ・「ライジング・スター賞」による若手支援を通じた次世代人材の育成。
- ・CREST・さがけ・SICORPの協働によるネットワーク型研究所としての連携強化。
- ・世界トップの出版社から分野のバイブルとなり得る書籍を出版するなど、「分子技術」という新概念を戦略事業により学問分野として確立。「分子の自在設計『分子技術』の構築」という戦略目標の達成に大きく貢献。

➤ 革新的な技術シーズを創出した顕著な研究成果

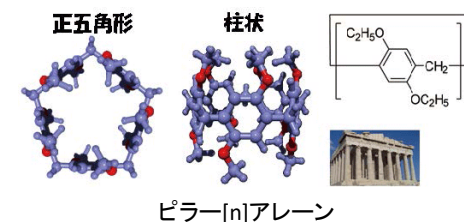
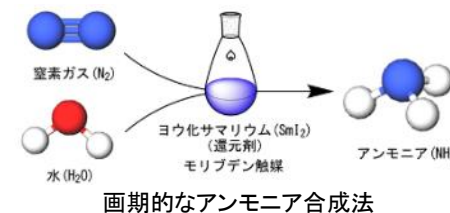
研究総括を中心に、研究の進捗に応じた研究計画の見直し、研究費の増減等きめ細やかな支援を行うことで革新的な技術シーズの創出に貢献

- ・CREST: フラスコ内で混ぜるだけ、画期的なアンモニア合成法を開発。現行法の問題・エネルギー問題の解決に寄与することが期待(西林教授(東京大学))
- ・ERATO/未来社会創造事業: 現在のセシウム原子時計より3桁精度が高く、秒の再定義の有力候補となる「光格子時計」の開発・展開(香取教授(東京大学))
- ・さがけ: リング状有機空間材料(ピラー[n]アレーン)を1つの学問領域として高めることに成功。本領域のパイオニアとして国際イニシアティブを確立(生越教授(京都大学))

➤ 新たな学問分野を生み出した顕著な研究成果

学問の新潮流を生み出す質の高い研究成果を多数創出

- ・CREST/ACCEL: 「元素戦略」に基づいた「元素間融合」の概念が新材料の創出・開発に貢献。これまでできなかった元素の組合せの合金も製造可能となり、実用化への可能性が大きく広がった(北川宏教授(京都大学))
- ・ERATO/ACT-C/ACCEL: 多孔性配位高分子の研究により、ナノの世界とミクロの世界をつなぐメゾ科学の領域へのアプローチを創出。国内外数十社に迫る企業にて事業化も加速(北川進教授(京都大学))



戦略的な研究開発の推進(新技術シーズ創出研究)

■ 顕著な研究成果の創出・展開

▶ 基礎研究からイノベーション創出につながった顕著な研究成果

研究成果の積極的な広報や次フェーズへの橋渡し支援等により、イノベーション創出につながる事例が出てきている

- CREST: 生分解性プラスチックの開発・**実用化**。同素材のストローが国内コンビニエンスストア10,000店で導入(土肥教授(東京工業大学))
- CREST: 車載ソフトウェアの標準仕様「AUTOSAR」準拠のソフトウェアプラットフォームを発売・**市販車に搭載**(高田教授(名古屋大学))
- ACCEL: 世界初のオンサイト型アンモニア合成の実用化を目指すベンチャー設立・年間20トンの生産能力での連続運転達成・**海外への事業展開**も視野に(細野教授(東京工業大学))
- さきがけ: 尿1mLから、がん(肺、肝臓等)を特定する新技術確立・ベンチャー設立、**AMEDに採択・出資型新事業創出支援プログラム(SUCCESS)による出資も実行**(安井准教授(名古屋大学))
- さきがけ: 人間行動を補助するマッスルスーツの開発・**販売(累計販売台数20,000台超)・国外でも販売開始**(小林教授(東京理科大学))

▶ **新型コロナウイルス関連**の顕著な研究成果

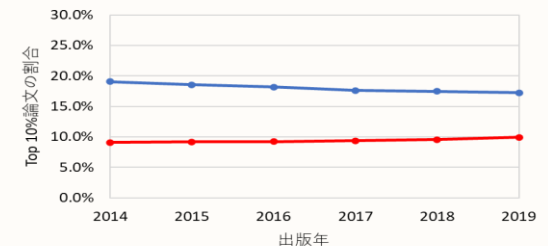
新型コロナウイルスへの対応に資する研究成果を多数創出

- CREST研究の成果知見から様々な科学的データを提供し、**80%の接触削減の方針の参考とされた**(西浦教授(京都大学))
- 日本水環境学会「COVID-19タスクフォース」を設立、**水環境中のウイルス検出等に関する検討実施**。拡散状況把握に貢献するものとしてメディアでも大きく取り上げられた(大村教授(東北大学))
- 糖鎖機能化グラフェンを用いたウイルス検出技術を応用し、新型コロナウイルスを含む**多くのウイルスの高速高感度検出**を目指す(松本教授(大阪大学))
- 新型コロナウイルス由来のウイルスRNAを「**1分子**」レベルで識別して**5分以内に検出**する革新的技術の開発に成功(渡邊主任研究員(理化学研究所))

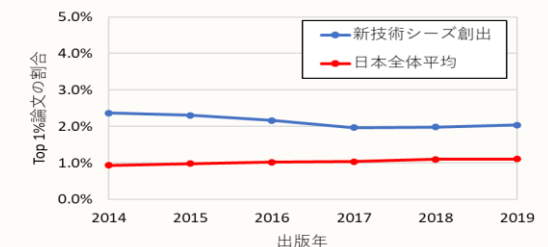
質の高い論文を多数創出

- 1論文あたりの平均被引用数※1: 15.1(日本平均: 8.5)
- Top10%論文率※2: 20%程度(日本全体平均の2倍程度)
- Top1%論文率※2: 2%程度(日本全体平均の2倍程度)

新技術シーズ創出におけるTop 10%論文割合の推移

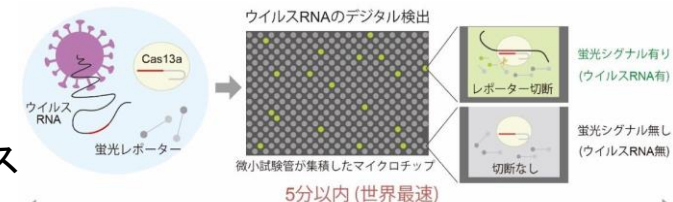


新技術シーズ創出におけるTop 1%論文割合の推移



※1: 各年度における過去5年間に出版された論文を対象として、「Scopus」を基に機構が集計

※2: Scopusデータを基に機構が分析(3年度の移動平均値)



SATORI法によるウイルスRNAのデジタル検出原理

戦略的な研究開発の推進(新技術シーズ創出研究)

■ 研究開発マネジメントの取組の進捗

▶ **事業マネジメント**: 研究主監会議において、事業全体のマネジメント改善・改革を継続的に実施

- ・**第4回国際レビュー**: 事業改善の提言・助言を得て組織学習を図るための形成的評価を実施。事業運営の改善に反映。
- ・**ERATO改革**: 制度趣旨の再定義や単一選考パネル導入、運営・評価委員会設立、追加支援期間(機関継承型)の構築等による運用改善を実施。
- ・**研究プロジェクト管理システムを構築・導入**: 事業運営の基盤整備、プロジェクトマネジメントや成果分析等に利活用する。
- ・**AIPネットワークラボの体制強化**: PRISMとの連携、AIP加速課題の選定、AIPチャレンジの導入、法律相談窓口の設置により、成果最大化に貢献。
- ・**法人間連携の促進**: 科研費の研究代表者から戦略事業の事業趣旨に合致した研究者を推薦する仕組みの構築。同一戦略目標下におけるAMED-CREST/PRIMEとCREST/さきがけ研究領域の発足と、領域間の連携を俯瞰する「研究領域統括」の新設。
- ・**新型コロナウイルスへの対応**: CREST「コロナ基盤」研究領域の発足、延長支援や追加支援等の柔軟な対応・支援を実施。

▶ **国際連携**: 研究プロジェクトに対する海外からの新たな知見の獲得や、海外トップレベル研究者との共同研究により研究を加速・推進

- ・**招へい、派遣制度を構築**: 海外-国内研究者間の相互交流を通じて成果最大化に貢献。
- ・**ANRとの連携公募、日独仏AI研究**: 海外のトップレベル研究者による共同研究提案を公募・支援。

▶ **若手支援**: 若手支援として、新規プログラムの立ち上げ、事業運営の改善を実施

- ・**ACT-Xの立ち上げ**: 大学院生を含む若手研究者の独創的・挑戦的なアイデアを支援し、「個の確立」を目指す。
- ・**さきがけスタートアップ支援の新設**: 異動等による研究環境の整備費用を追加配賦することで独立・帰国を支援。
- ・**若手チャレンジの試行・展開**: CREST研究領域内の若手研究者からの挑戦的な提案を支援することで人材育成に貢献。



■ 研究開発成果の展開活動の進捗

研究開発成果の産業や社会実装への展開促進に向けた活動を推進

- ・**成果展開活動の拡充・基盤構築**: 研究者から登録された「成果展開シーズ」をもとにファンド案内、知財サポート、企業連携支援等を実施。一元管理できる成果展開活動支援データベースを構築、知財部や産連展開部とも共有・連携。
- ・**SciFoS活動の継続・展開**: 自身の研究が創造する社会的価値を検証。CRESTやA-STEPへの展開例も。
- ・**事業プレゼンスの向上**: Twitterやnoteを活用し、募集開始、研究成果、イベント、提案書作成時のtipsの紹介等を発信。

戦略的な研究開発の推進(先端的低炭素化技術開発)

■低炭素社会実現に貢献する顕著な研究成果の創出

ALCA発足10年目となる令和元年度に多くの研究開発課題が終了。ステージゲート評価による選択と集中、社会実装に向けた橋渡し活動等の事業マネジメントから、低炭素社会実現に貢献する成果及び成果展開を複数確認。

➤ALCA Showcaseによる展開

以下2課題が環境省実証事業(R1)へ採択。

- ・水素／空気二次電池の開発において、他の二次電池を凌駕する900Wh/Lのエネルギー密度と500サイクル以上の安定した電池特性を実証。令和4年度に企業によるフィールド試験を開始予定。(盛満教授(同志社大学))
- ・廃グリセリンからエリスリトールへの微生物変換において、生産濃度100g/Lを達成。
エリスリトールからC4化成品への触媒変換において、転化率90%以上を達成(新井グループリーダー(株式会社ダイセル))



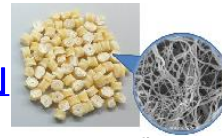
試作セル・電極



精製したエリスリトール(現状、可食原料グルコースより生産)

➤製品化の事例(ALCA追跡調査アンケートによる把握)

- ・セルロースナノファイバー配合樹脂「STARCEL®」が星光PMC株式会社より製品化
(大嶋教授(京都大学))
- ・セルロース系高機能バイオ素材「NeCycle®」がNECプラットフォームズ株式会社より製品化(岩田教授(東京大学))



STARCEL®(出典:ALCA追跡調査アンケート報告書)



蒔絵調印刷を施した漆ブラック調バイオプラスチック

➤国際活動推進強化支援による成果展開

- ・国際活動推進強化支援で招聘した外国人研究員と共同提案を行い、農林水産省事業に採択。
民間企業との共同研究も開始(光田グループ長(産総研))

■事業マネジメントによる取組・成果展開活動

ゲームチェンジングな挑戦的課題に対して、継続/中止について厳密な評価(ステージゲート)を実施。さらに、社会実装に向けた他省庁・他法人への研究成果の橋渡し活動(ALCA Showcase)を行うなど、成果展開活動も実施。

➤厳密なステージゲート評価

- ・サイエンスとしての観点に加え、「低炭素社会への貢献可能性」という観点から厳密な評価を実施。
- ・期間中(H29-R3)に実施したステージゲート評価における通過率は63%(78課題/124課題)

➤ALCA Showcase(成果橋渡し活動)

- ・文部科学省所管課の協力を得て、平成30年より開始。
- ・期間中に環境省・経済産業省・NEDO・農林水産省に対し、計11回(70課題)の成果紹介を実施。
- ・本仕組みにより2課題が環境省事業へ採択(左記)。

➤追跡調査アンケートの実施

- ・成果展開状況把握、支援効果分析のため、全採択課題(終了含)に対し、アンケート調査を実施。
- ・ファンド獲得・製品化・ベンチャー設立など、回答数の75%が何らかの応用展開有りと回答。

➤国際活動推進強化支援

- ・研究加速や社会実装に向けたグローバル展開等を目的として支援を実施。
- ・本支援によりネットワークを構築・強化し、国際共同研究を支援するファンドの獲得を実現(左記)。

戦略的な研究開発の推進(社会技術研究開発)

■実社会の問題解決に資する成果の創出

人文・社会科学を含めた「総合知」の活用や多様なステークホルダーの協働による研究開発を推進し、実社会の具体的な問題解決に資する顕著な研究成果を多数獲得。

- **児童虐待における多専門連携による司法面接の実施を促進する研修プログラムの開発と実装** 仲 真紀子(立命館大学 教授)
虐待被害者の子どもの心理的負担を最小限にしつつ事実を正確に引き出すための**多専門連携による司法面接法及びその研修プログラムを開発**。3年間で約6,000名の児童相談所職員、警察官、検察官等に提供し現場に導入。開発した研修プログラムは、**北海道をはじめとする各地域や立命館大学で継続的に実施されるなど着実に成果展開**。
- **2040年の全国の市町村の未来シミュレーション「未来カルテ」を公開** 倉阪 秀史(千葉大学大学院 教授)
自治体別の各種統計データをもとに、**全市町村の人口分布や年齢構成、保育・教育、医療・介護、財政状況等の10分野における5年ごとの推移を2040年までシミュレーションできる「未来カルテ」発行プログラムを開発**。公開から2週間で1万件以上ダウンロードされるなど注目され、**千葉縣市原市や八千代市など地域のほか、中学校・高校の総合学習でも導入されるなど幅広く活用**。
- **分散型水管理を通じた「あまみず社会」の提案と普及** 島谷 幸宏(九州大学大学院 教授)
現在の集中型水管理システムの課題を解決するため、**分散型水管理システムによる都市ビジョンを提案。治水・水質改善効果をシミュレーションで確認**。「あまみず社会」構想の実践を**福岡県樋井川流域で開始し、他流域(東京都の善福寺川流域など)へも展開**。流域住民や行政機関の巻き込み、JICAプロジェクトや世界銀行、ラムサールセンタージャパン等との連携など**国内外での自律的な広まりに期待**。
- **「誰一人取り残さない防災」の全国展開のための基盤技術開発と政策提言** 立木 茂雄(同志社大学 教授)
災害時、障がい者や高齢者個々の状態に応じた避難や避難先でのケア実現のため、福祉専門職が当事者らと相談しながら個人別の「災害時ケアプラン」を作成する育成プログラムを構築。地域活動主体となる協議会設置など事業モデル化。**内閣府中央防災会議で取組事例を紹介し、全市区町村における個別避難計画策定の努力義務化を含む災害対策基本法等一部改正に貢献**。今後、事業モデルの実践により、**通常保健福祉と防災危機管理の縦割りの解消**。事業モデルの**海外展開も期待**。

■RISTEX全体に係る横断的マネジメントの取り組み

総合知活用等の政策ニーズを捉えたELSI対応及び実社会の具体的な問題解決に向け、横断的な事業マネジメントを実施。

- **科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題(ELSI)への対応**
令和元年度より、CREST/さがけ(ゲノム合成)、未来社会創造事業(食肉培養)など機構内の**研究開発部門との連携によるELSI取組**を実施。**研究成果の最大化や社会実装促進に向けた機動的な体制を構築**。令和2年度からは、日本の歴史・社会・文化を考慮した**ELSI/RRR対応の方法論獲得及び人材育成を目指しファンディングプログラム**を実施。**日本のELSI基盤の強化**を図った。
- **実社会の具体的な問題解決の取組**
令和元年度より、様々なステークホルダーとの連携・共創を推進し、既存の技術シーズ活用により**地域の社会課題のソリューション(解決策)を開発するファンディングプログラム**を実施。研究開発を通じ**SDGs達成へ貢献**。また、**新型コロナウイルス感染症がもたらす市民の社会問題意識変化の調査**を実施。結果を踏まえ**「社会的孤立・孤独」の予防に資するファンディングプログラム**を令和3年度より開始した。

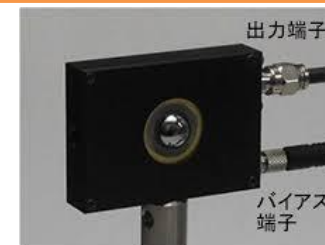
産学が連携した研究開発成果の展開

■研究成果の創出及び成果展開: 大学等の優れた多様な研究成果の実用化可能性の検証を支援。

➢フェルミレベル制御バリア(FMB)ダイオードを用いたテラヘルツ波検出器を製品化。

＜A-STEP I＞伊藤 弘 氏(北里大学 教授)(平成26～令和元年度)

- ・従来品よりも感度が高いダイオードを開発し、物体自体が発しているテラヘルツ波を検出し画像化できる可能性を室温動作で確認。非侵襲のセキュリティ検査などへの展開が期待。NTTエレクトロニクス株式会社が受注生産を開始。(平成30年度)



FMBダイオード検出器モジュール 2 cm

➢バイオ医薬品として用いられる高価なたんぱく質を大量生産できるニワトリの作製に成功。

＜A-STEP機能検証＞大石 勲 氏(産業技術総合研究所 研究グループ長)(平成27～28年度)

- ・ニワトリにゲノム編集技術を適用して、6000万～3億円相当のヒトインターフェロンβ(2～5万円/10μg)を鶏卵1つから生産できる技術を確立。鶏卵の卵白中に目的とする有用なたんぱく質を大量に生産させる本技術を用いたたんぱく質製造受託事業を令和元年度開始。(平成30年度)



ノックインニワトリが産んだインターフェロンβを含む卵 (出所:産総研プレスリリース)

➢新開発の原子分解能磁場フリー電子顕微鏡で、原子磁場の直接観察に成功。

＜先端計測＞柴田 直哉 氏(東京大学 教授)(平成26～令和2年度)

- ・独自に開発した「原子分解能磁場フリー電子顕微鏡(MARS)」を使い、磁石の起源である原子レベルの磁場を世界で初めて直接観察することに成功。今後日本電子(株)より製品化予定。



原子分解能磁場フリー電子顕微鏡(出所:東京大学)

■先端計測分析技術・機器開発プログラム全体の波及効果

平成16年～令和2年の実施期間での、累計の製品化件数は80件以上、その売上総額は1200億円以上(投入予算約585億円)

■研究開発マネジメントの進捗状況: 制度の見直しやコロナ禍での研究開発支援等、利用者の観点に立った支援を推進。

➢令和元年度に実施した利用者の観点に立ったA-STEPの制度の見直しに基づき、令和2年度以降の公募において産学連携に挑戦する研究者の裾野を拡大するための応募要件の見直しや申請者の負担を軽減するための申請様式の変更等を実施。

➢全国に配置されたマッチングプランナーが毎年度2,000件前後の企業との面談や関連機関への訪問等により、企業ニーズの把握、申請相談への対応や産学連携活動の展開に向けた助言を行ったほか、ハンズオン支援強化の一環として、クロスアポイントメント制度を活用し、大学等にコーディネーターとして在籍しながら一部機構の業務を行うイノベーションプランナーを令和2年度以降4名採用し、マッチングプランナーと協力して優良課題の掘り起こし、採択課題のフォロー等を実施。

2. 2. 人材、知、資金の好循環システムの構築

事業概要

共創の「場」の形成支援

	共創の場形成支援						
	センター・オブ・イノベーション(COI)プログラム (令和3年度終了)	産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム(OPERA)	共創の場形成支援プログラム			リサーチコンプレックス推進プログラム (令和元年度終了)	イノベーションハブ構築支援事業 (令和元年度終了)
			共創分野	地域共創分野	政策重点分野 (令和3年度は公募なし)		
申請者*	大学と企業	大学と企業	大学等を代表機関とする3機関以上(うち、少なくとも1機関は民間企業。)	地域大学等を代表機関とする3機関以上(うち、少なくとも1機関は幹事自治体、1機関は民間企業)	大学等を代表機関とする3機関以上(うち、少なくとも1機関は民間企業。)	地方自治体と中核機関	国立研究開発法人
期間	≤ 9年度	共創プラットフォーム型 ≤ 5年度 オープンイノベーション機構連携型 ≤ 5年度 共創プラットフォーム育成型 ≤ 6年度	育成型 2年度 本格型 ≤ 10年度		≤ 10年度	≤ 5年度	≤ 5年度
研究開発費/課題	1-10億円/年	共創プラットフォーム型 1.7億円/年 オープンイノベーション機構連携型 1億円/年 共創プラットフォーム育成型 1.7億円/年	育成型 2,500万円/年 本格型 3.2億円/年	育成型 2,500万円/年 本格型 2億円/年	4億円/年 ※バイオ分野は令和3年度までは最大1億円/年	5億円/年	4.5億円/年
支援数 (令和3年度)	18	18	育成型 17 本格型 3	育成型 8 本格型 2	5	-	-
特色	文部科学省が設定したビジョンに基づきバックキャスト型研究開発をアンダーワンルーフで推進。産業界リーダーを中心とするビジョナリーチームが各拠点の進捗を管理。	民間企業とのマッチングファンドにより、複数企業とのコンソーシアムによる非競争領域の共同研究と人材育成、大学のシステム改革を一体的に推進。	大学等を中心とし、大学等や地域の独自性や強みに基づき成果を生み出す、国際的な水準の持続的な産学共創拠点の形成を推進。	地域大学等を中心とし、地域の社会課題解決や地域経済の発展を目的とした、持続的な産学官共創拠点の形成を推進。	大学等を中心とし、国の分野戦略に基づき成果を生み出す、国際的にも認知・評価が高い持続的な産学共創拠点の形成を推進。	地域のビジョンに基づき研究開発・事業化・人材育成を推進。各拠点に配置された戦略ディレクターが進捗を管理。	国立研究開発法人が設定するテーマの下で異なる分野・組織の人材が糾合する場を創出。
令和3年度予算	137.3億円					-	-

*「大学」には国公立私立大学、高等専門学校、国公立試験研究機関、国立研究開発法人を含む。

企業化開発・ベンチャー支援・出資(1)

	研究成果最適展開支援プログラム ＜A-STEP＞				産学共同実用 化開発事業 ＜NexTEP＞
	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	
申請者*	大学	大学と企業	企業	企業	企業
期間	≤ 3年度	≤ 5年度	≤ 6年度	≤ 6年度	≤ 10年
研究開発費/課題	≤ 1,500万円/年	≤ 1億円/年	≤ 5億円(総額)	≤ 10億円(総額)	≤ 50億円(総額)
令和3年度採択数**	44	18	0	0	0
特色	大学等の基礎 研究成果を企 業との共同研 究に繋げるまで 磨き上げ、共同 研究体制の構 築を目指す。	大学等の技術 シーズの可能 性検証、実用性 検証を産学共 同で行い、実用 化に向けて中 核技術の構築 を目指す。	実用化・事業化に向けて、大学等 の研究成果・技術シーズに基づく 企業主体による実用化開発を実 施。		企業ニーズを 踏まえた、企業 による大学等 の研究成果に 基づくシーズの 実用化開発を 支援。
令和3年度予算	61.2億円の内数				355/120億円 (H24/H28補 正)

*「大学」には国公立私立大学、高等専門学校、国公立試験研究機関、国立研究開発法人を含む。

**令和2年度第3次補正による令和2年度追加公募による採択数を含む。

企業化開発・ベンチャー支援・出資(2)

大学発新産業創出プログラム ＜START＞							出資型新事業 創出支援プログラ ム ＜SUCCESS＞
	事業プロモ ーター支援型	プロジェクト支 援型	SCORE チーム推進型	SCORE 大学推進型	スタートアップ・ エコシステム 形成支援	SBIR フェーズ I 支援	
申請者*	事業化ノウハ ウを有する機 関	大学	大学	大学	5機関以上が連 携した、プラット フォーム	大学	大学発ベンチャー
期間	5年度	3年度	1年度	5年度	5年度	1年度	－
研究開発費/課題	1,700万円/年	3,000万円/年	500万円/年	6,000万円/年	1億2,000万円/ 年	720万円/ 年	－
令和3年度採択数	4	5	8	－	3	21	－
特色	事業化に向け て、大学等の 研究者の研究 開発、事業開 発を効果的・ 効率的に支援。	事業プロモ ーターと作成した 事業プランに 基づき研究開 発と事業化を 一体的に推進 し起業を目指 す。	研究者と事業化 プロデューサー 等が、アクセラ レーターによる 研修やメンタリ ングで起業に有益 な知識を実践的 に学習。	大学の主に産 学連携部門が、 学内の研究代 表者の技術 シーズを基にし た研究開発課 題の募集・選考、 及び起業活動 支援プログラ ムの運営を推進。	「スタートアッ プ・エコシステ ム拠点都市」に おいて中核とな る大学・機関に 対し、技術シー ズの事業化や アントレプレ ナーシップ人材 の育成を強力 に支援。	各府省が 社会ニー ズ・政策 課題をも とに提示 した「研究 開発テー マ」で、起 業や技術 移転を目 指す。	機構の研究開発 成果の実用化を目 指すベンチャー企 業に対し、出資や 人的・技術的援助 により支援。
令和3年度予算	19.9億円					2億円	25/25億円 (H24/R3補正原 資)

*「大学」には国公立私立大学、高等専門学校、国公立試験研究機関、国立研究開発法人を含む。

知的財産の活用支援

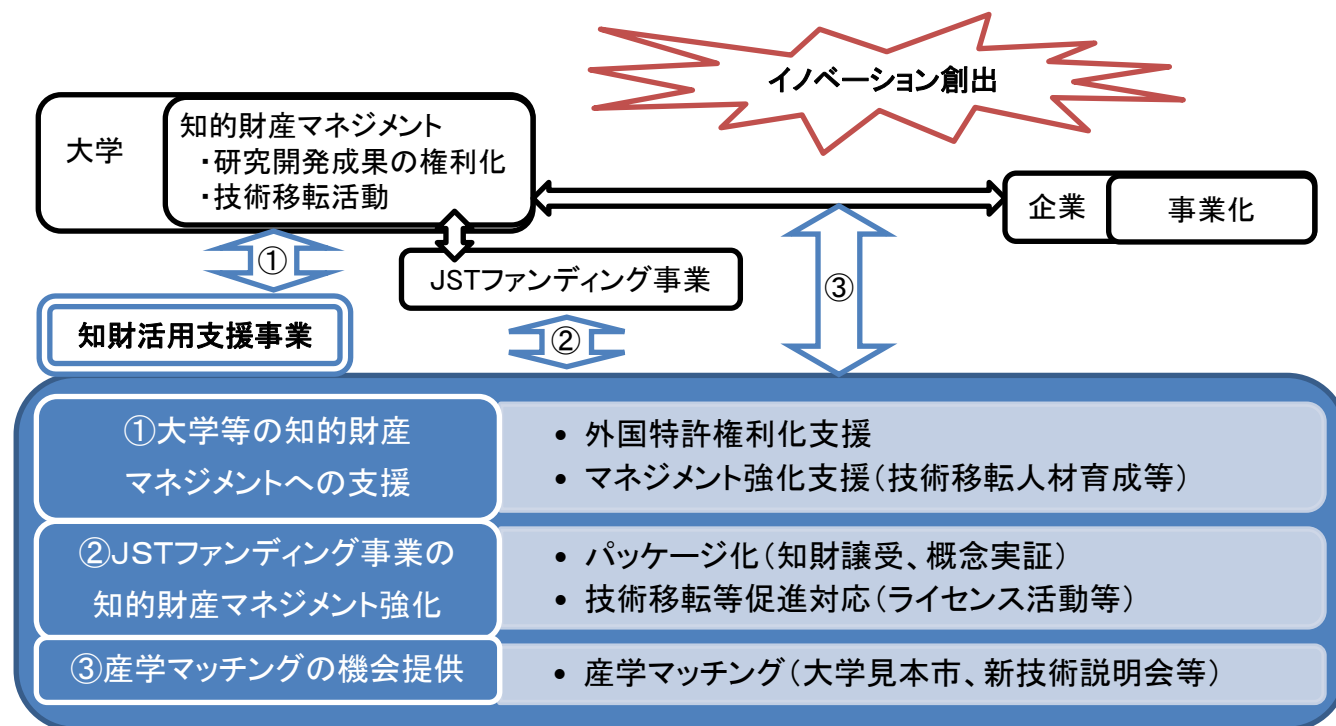
(令和3年度当初予算額: 19.5億円)

【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。

【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。



2. 2. 人材、知、資金の好循環システムの構築

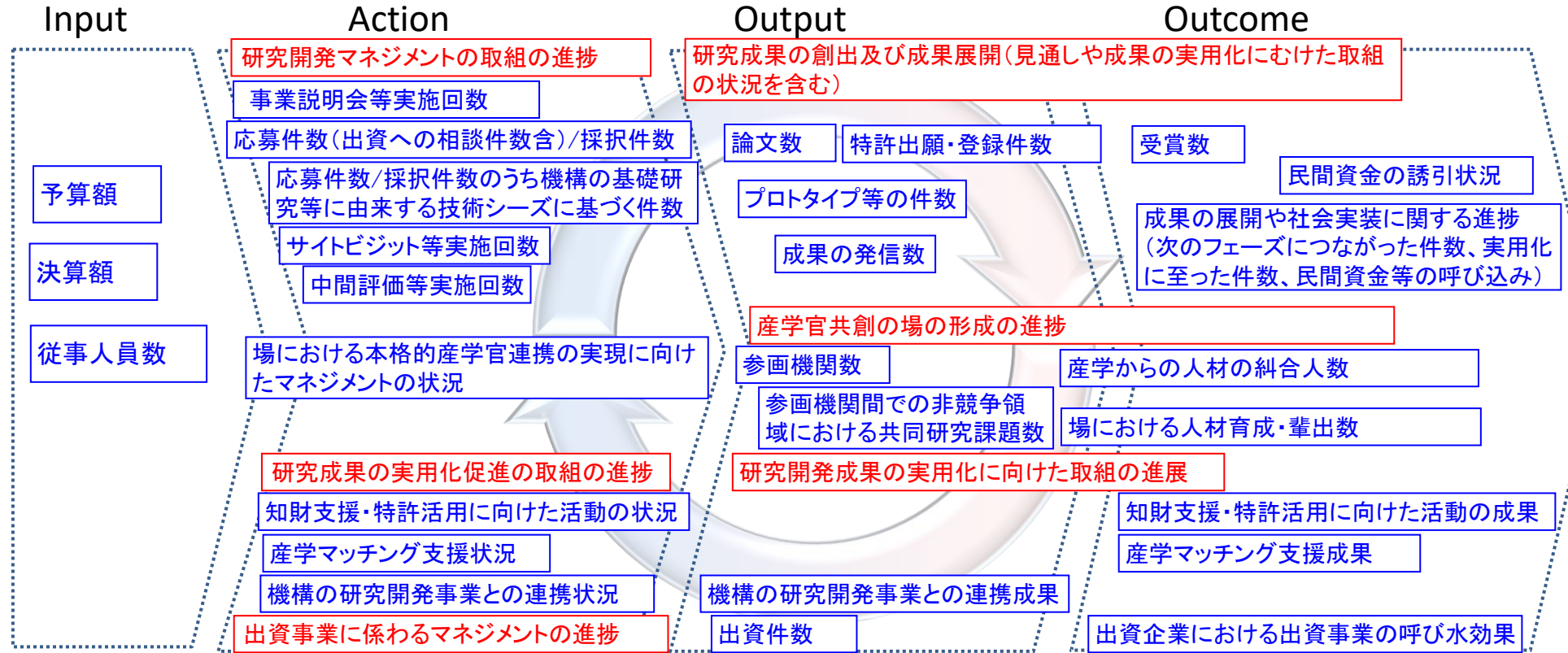
自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。
----------------------------	--

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	a	a	a	a	a	a	a

2.2.人材、知、資金の好循環システムの構築(評価軸・指標)

目標:組織対組織の本格的産学官連携を強化するためのシステム改革に資する取組を推進することにより、大学・公的研究機関等を中心とした場の形成と活用を図り、大学・公的研究機関の産学官連携のマネジメント強化を支援するとともに、企業化開発やベンチャー企業等への支援・出資、知的財産の活用支援等を行い、民間資金の呼び込み等を図る。



業務プロセス

- 評価軸①: 優良課題の確保、適切な研究開発マネジメントを行っているか
- 評価軸②: 研究開発成果の実用化促進(出資・ベンチャー支援、知財支援等)の取組は適切に機能しているか
- 評価軸③: 場において本格的産学官連携のためのシステム改革に向けた取組が進捗しているか

成果

- 評価軸①: 産学官共創の場が形成されているか。
- 評価軸②: 未来の産業創造と社会変革に向けた新たな価値創出や経済・社会課題への対応に資する成果が生み出されているか。
- 評価軸③: 研究開発成果の実用化・社会還元が促進されているか(出資・ベンチャー支援、知財支援等)。

共創の「場」の形成支援

■研究成果の創出及び成果展開: 共創の「場」での様々な活動を通じて顕著な受賞事例や研究成果が創出。

➢COI全18拠点に、毎年度、400機関以上、研究者等約4,000名以上の参画を得るとともに、40億円程度のリソース提供を受け、産学官の共創の場の形成を促進。

➢弘前大学COI拠点が、複数のイノベーションアワードを連続受賞。＜COI＞弘前大学(平成25～令和3年度)

- ・弘前大学が進める超多項目健康ビッグデータにより予防・先制医療の推進を含めた「寿命革命」を実現する、健康未来イノベーションプロジェクトが、第1回日本オープンイノベーション大賞内閣総理大臣賞(平成30年度)、「第7回プラチナ大賞」大賞・総務大臣賞(令和元年度)、イノベーションネットアワード2020(第9回地域産業支援プログラム表彰事業)文部科学大臣賞(令和2年度)を受賞。

➢大阪大学OPERA領域が、新たな甲状腺がん治療薬の国内安定製造に成功、医師主導治験へと展開。＜OPERA＞大阪大学(平成29～令和3年度)

- ・難治性の甲状腺がん患者を対象とした、新たな甲状腺がん治療薬(アスタチン化ナトリウム($[^{211}\text{At}]\text{NaAt}$)注射液)の国内安定製造に成功。この治療薬の安定供給を可能とし、成果を基に医師主導治験を開始(AMED事業への展開)。 ^{211}At から放出される α 線は体外に出ないため、周囲への被曝が起きず外来治療が可能になる。(令和3年度)

➢神戸リサコンが、市民パーソナルヘルスレコードシステムを開発。

市民パーソナルヘルスレコードシステム

＜リサコン＞神戸市・理化学研究所(平成27～令和元年度)

(出所:神戸市)

- ・市民が自分の健康を管理できるスマートフォンアプリ「MY CONDITION KOBE」を開発。健康診断や食生活のデータを送信すると食事の内容や運動について助言が受けられ、市の各種健診結果も管理可能。登録者数は6,184人(令和3年3月31日時点)であり、令和5年度までに20,000人達成を目指す。(平成30年度)



➢NIMSイノベハブが、機械学習の「記憶」を活用し、高分子の熱伝導性の大幅な向上に成功。

＜イノベハブ＞物質・材料研究機構(平成27～令和元年度)

- ・少数のデータから物性を高精度で予測する解析技術を開発・活用し、わずか28件の熱伝導率データから新規の高熱伝導性高分子を設計・合成。1,000種類の仮想ライブラリから3種類の芳香族ポリアミドを合成し、大幅な熱伝導率の向上を達成。高分子インフォマティクスの最大障壁とされる「スモールデータ問題」の克服に向けて、大きく進展。(平成30年度)

■研究開発マネジメントの進捗状況: 大括り化によって新規公募・採択制度の一本化を実現。

➢令和元年度より、林立していた拠点系プログラム(COI、リサコン、OPERA、イノベハブ)を「共創の場形成支援」として大括り化。令和2年度より、「共創の場形成支援」の下に共創の場形成支援プログラム(COI-NEXT)を新設し、育成型(2年度)と本格型(最大10年度)の2つの支援タイプにて公募を開始。新規公募・採択制度の一本化と毎年度の定期公募を実現。

企業化開発・ベンチャー支援・出資／知的財産の活用支援

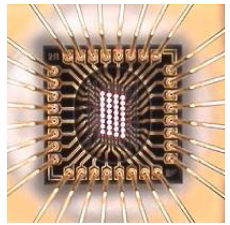
■研究成果の創出及び成果展開：大学等の優れた研究成果の社会還元を着実に促進。

➤A-STEPの支援を受けて超高速面発光レーザを開発、用途を拡大。

＜A-STEP産学共同＞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）（平成27～30年度）

・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。

光送受信機、顔認証機能への応用など幅広い分野への展開が期待。（平成30年度）



超高速面発光レーザ
（出所：富士フイルムビジネス
イノベーション株式会社）

➤A-STEPで支援した企業の開発品に関する米国製薬企業とのオプション契約締結並びにオプション権行使

＜A-STEP企業主導＞株式会社ティムス・蓮見 恵司 氏（東京農工大学 教授）（平成23～26年度）

・急性期脳梗塞患者を対象とした前期第Ⅱ相臨床試験を実施中の開発品TMS-007注射剤の導出に関する独占的オプション契約を米国バイオジェン社と締結。（平成30年度）、その後、TMS-007の獲得を決定し、オプション権を行使。（令和3年度）

➤SUCCESS出資先2社の株式について事業会社への売却(M&AによるEXIT)が成立。出資先1社がマザーズへ新規上場。

・ロボティック・バイオロジー・インスティテュート株式会社全株式を株式会社安川電機へ（平成30年度）、メディカルデータカード株式会社全株式を中部電力株式会社へ（令和2年度）それぞれ売却。

・株式会社ファンペップが、東京証券取引所マザーズへ令和2年12月25日新規上場。

■出資・ベンチャー支援による成果の実用化：大学発ベンチャーの創出と成長を促進し、民間資金の呼び込みを誘発。

➤START・SCOREの支援により、令和3年度までに96社のベンチャー設立、総額267億円以上の資金調達を確認。さらに33社は売上等の経営実績も創出。

➤SUCCESSによる投資実績が累計36社に到達。機構の出資額に対する民間出融資の呼び水効果の実績が、約20倍(521.9億円)を達成。

■研究開発マネジメントの進捗状況：制度の見直しやコロナ禍での研究開発支援等、利用者の観点に立った支援を推進。

➤令和元年度に実施した利用者の観点に立ったA-STEPの制度の見直しに基づき、令和2年度以降の公募において産学連携に挑戦する研究者の裾野を拡大し基礎研究成果を産学共同研究へつなぐ機能を強化するための新たな支援メニュー（産学共同（育成型））の設計や申請者の負担を軽減するための申請様式の変更等を実施。

➤新型コロナウイルス感染拡大を受けて、令和2年度第3次補正予算の措置に基づき、with/postコロナにおける社会変革への寄与が期待される研究開発等の支援のための令和2年度A-STEP追加公募を実施し、応募231件から44件を採択。

■大学等による研究成果の保護・活用のための取組：機構内他事業との連携強化によって知財マインド醸成に寄与。

➤平成30年度以降、機構内他事業と連携し、機構職員や研究者に知財講習を行い、毎年度平均約60件の特許相談に対応。⁵³

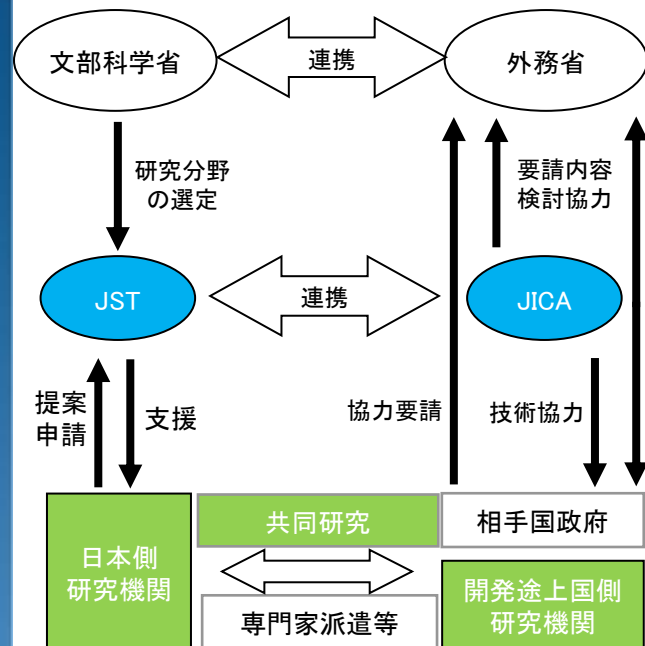
2. 3. 国境を越えて人・組織の協働を促す 国際共同研究・国際交流・科学技術外交の 推進

事業概要

地球規模課題対応国際科学技術協力、戦略的国際共同研究、持続可能開発目標達成支援

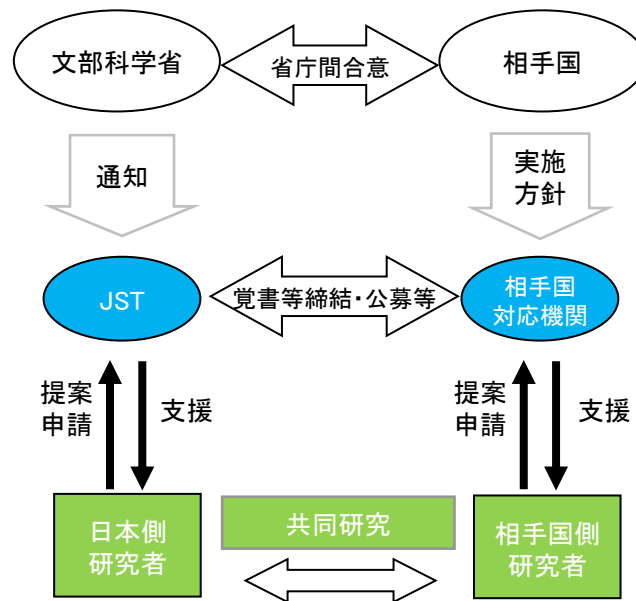
事業の枠組み

地球規模課題対応国際科学技術協力プログラム(SATREPS)



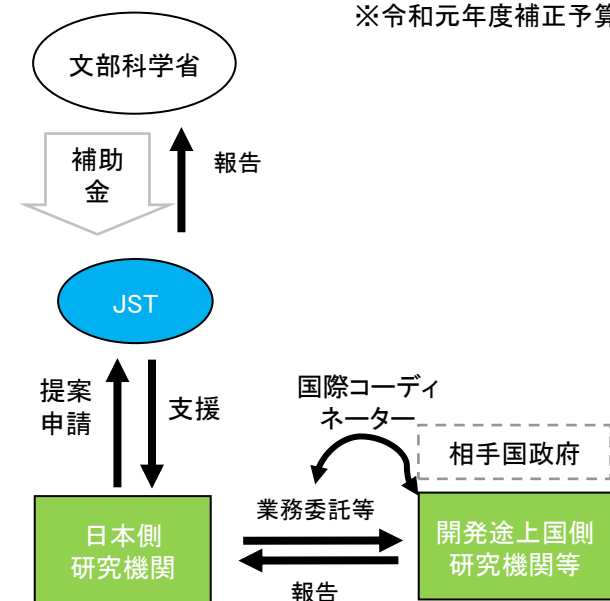
我が国の優れた科学技術と政府開発援助(ODA)との連携により、アジア等の開発途上国と環境・エネルギー、防災、生物資源分野等における科学技術協力を推進。
文部科学省、外務省、国際協力機構(JICA)と連携し、我が国と開発途上国との共同研究を推進。合わせて国際共同研究を通じた人材育成等を図る。

戦略的国際共同研究プログラム(SICORP)



欧米等先進諸国やアジア・アフリカ諸国とのイコールパートナーシップによる協力枠組の下、国際共通課題の解決や我が国の科学技術外交の強化に資するとともに、諸外国との連携を通じた科学技術イノベーションの創出に貢献するために、国際共同研究を推進する。
(e-ASIA JRP、EIG CONCERT-Japan、AJ-CORE、STAND等)
この他、災害等緊急時の対応として、本事業の枠組を参考とした緊急公募(J-RAPID)を実施。

持続可能開発目標達成支援事業(aXis)



※令和元年度補正予算

アフリカ・アジア等の途上国におけるSDGs達成に向けて、我が国の科学技術について現地での実証試験等を実施し、相手国における規制や社会受容等の「壁」を越え、社会実装を促進する。
実証試験等の実施にあたり、相手国政府やステークホルダーとの調整等を担う人材が参画することで、実装に向けた障壁緩和を目指す。本事業での取組により、我が国発の研究成果等の海外展開を促進する。

外国人研究者宿舎

研究機関が多数立地し、外国人研究者の高い需要が見込まれる筑波研究学園都市において、研究活動を行う外国人研究者及びその家族を対象に、宿舎及び各種の支援サービスを提供（中国、インド、アメリカ等、約50カ国からの利用実績有）

【竹園ハウス】



部屋数：36室
※家具・寝具・電化製品・食器付
内訳：1人用24室、2人用6室、家族用6室
竣工：1991年3月

【二の宮ハウス】



部屋数：175室
※家具・寝具・電化製品・食器付
内訳：1人用104室、2人用71室
竣工：2001年3月

海外との青少年交流の促進

背景・課題

- THEアジア大学ランキングにおいて3年連続（2013～2015）1位であった東京大学が、近年は大きく順位が下落（19年度8位、20年度7位、21年度6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し、イノベーション創出に資することが急務。**
- 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・イノベーション人材の獲得が急務。**
- これまでの実績を踏まえ、**世界全体の青少年**を対象とするとともに、「総合知」の創出を目指し、人文・社会科学分野の交流を進める。

【政策文書における記載】

○ 統合イノベーション戦略2021（令和3年6月18日 閣議決定）

大学等の国際化により**国際頭脳循環**を促進していくことが喫緊の課題である。そのため、国際共同研究などの強力な推進を図るとともに、我が国の学生や若手研究者等の海外研さん・海外経験の拡充、**海外のハイレベル大学等と我が国の大学の組織対組織の交流の推進、諸外国からの優秀な研究者の招へい**、外国人研究者等の雇用促進に向けて、そのための支援策と環境整備を含む科学技術の国際展開に関する戦略を2021年度に策定し、施策を推進していく。

○ 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）

海外の研究資金配分機関等との連携を通じた国際共同研究や、魅力ある研究拠点の形成、**学生・研究者等の国際交流**、世界水準の待遇や研究環境の実現、大学、研究機関、研究資金配分機関等の国際化を戦略的に進め、我が国が中核に位置付けられる国際研究ネットワークを構築し、**世界の優秀な人材を引き付ける。**

事業概要

【事業の目的・目標】

科学技術分野での**海外の**青少年交流プログラム及びフォローアップを実施することで、**優秀な青少年**の、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**確保**に貢献する。「人」と「人」との信頼関係に裏打ちされた連携協力の基盤を構築する。

【事業スキーム】

科学技術に関し、特に優秀な青少年について、JSTの有するネットワークを駆使して、日本に短期間招へいし、交流事業を実施。長期・継続交流の契機とする。

○ 招へいの概要（想定）

- 人 数：2,760人
- 対 象：高校生、大学生、大学院生、ポスドク等の初来日者
- 期 間：約1～3週間程度

○ 主な実施コース

（1）招へい交流事業

① 一般公募プログラム

日本の受入れ機関が海外の国・地域の送出し機関から青少年を招へいし、交流を実施する計画を募集し、外部有識者等による選考を踏まえ、本機構が採択。

② JST直接招へいプログラム（ハイスクールプログラム等）

JSTが主導して海外の特に優れた青少年を日本に招へいし、科学技術交流を実施する。「少数精鋭」的発想による招へい計画も試みる。

（2）オンライン交流事業

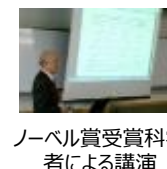
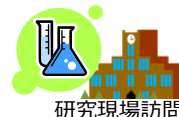
インターネットを介し、地理的隔たりを越えて交流することを可能とするオンライン交流を積極的に活用し、本事業の一層の効果的・効率的な実施、従来ではなしえなかった交流の実施を進める。

運営費交付金



【事業イメージ】

1. 青少年交流プログラム



2. フォローアップ（さくらサイエンスクラブ）



招へい者OBの交流イベント支援



HP・メルマガを通じた情報発信

【これまでの成果】

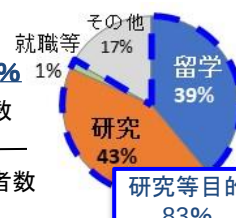
■ 日印共同声明（2017、2018）日ASEAN首脳会議の議長声明（2018）に「さくらサイエンスプラン」が盛り込まれるなど、各国から高い評価と強い支持が得られるとともに、第9回太平洋・島サミット（2021）では菅総理（当時）の宣言にて「さくらサイエンスプログラム」が言及されるなど、我が国の外交ツールとしても活用された。

■ 2,337名が再来日（観光目的を除く）。再来日割合は中長期計画上の目標（1.0%）を上回る**7.0%**。

■ 受入機関からの報告では、「留学生や研究者としての受入れにつながった」は中長期目標期間を通じて56%（H29：55%、H30：43%、R1：69%）（中長期計画上の目標は4割）。

■ 再来日の状況

再来日率：**7.0%**
再来日者数
2,337名
累計招へい者数
33,197名



■ SSPを契機とした研究連携活動事例

○ 令和元年度JST-SICORPに発展（採択）

リチウム硫黄電池の実用化技術開発プロジェクトを実施中（東京立大学－中国科学院青島生物IILバー・ポロ研究所）

○ 平成30年度JSPS 研究拠点形成事業に発展

重要魚類5種の種苗生産技術を開発するプロジェクトを実施（東京海洋大学－東南アジア5カ国（マレーシア、タイ、ベトナム、インドネシア、フィリピン））

2. 3. 国境を越えて人・組織の協働を促す 国際共同研究・国際交流・科学技術外交の 推進

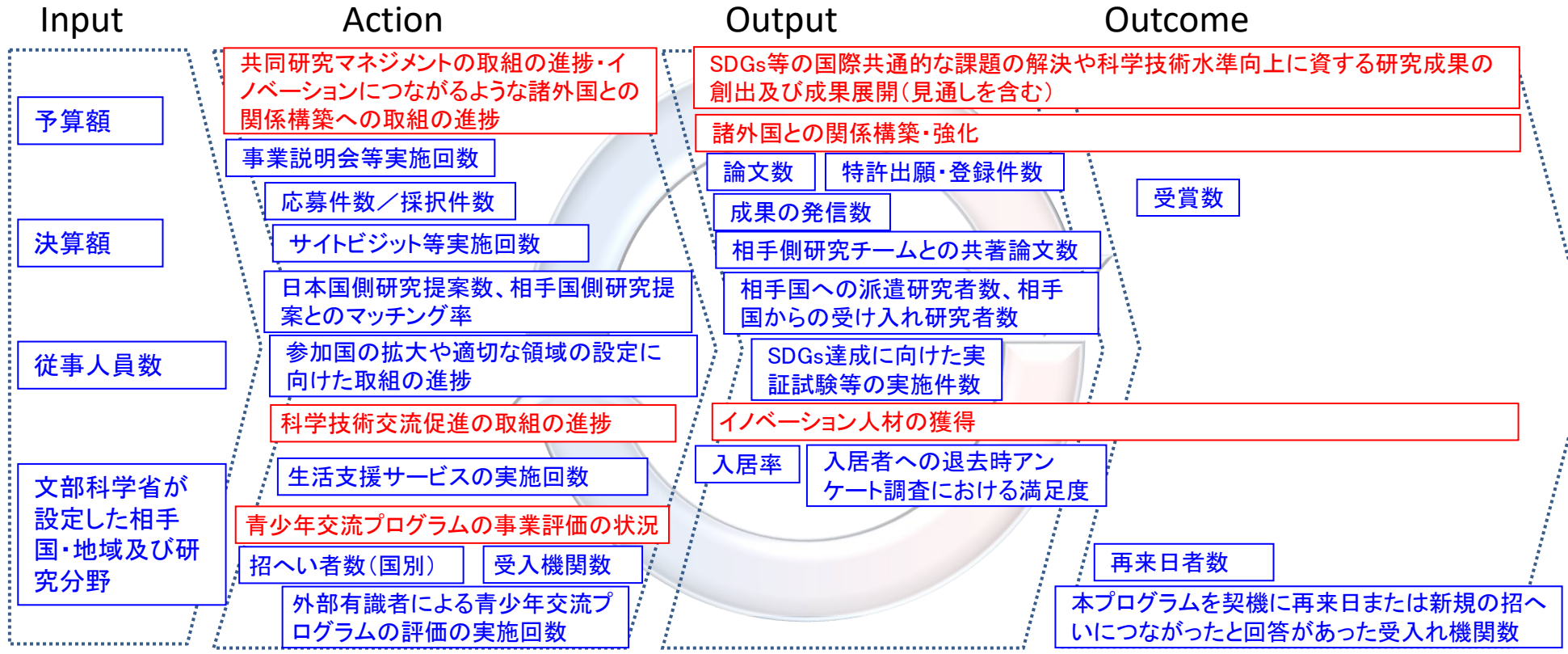
自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。
----------------------------	--

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	a	a	a	a	a	a	a

2.3.国境を越えて人・組織の協働を促す国際共同研究・国際交流・科学技術外交の推進(評価軸・指標)

目標: 文部科学省の示す方針に基づき、諸外国との共同研究や国際交流を推進し、地球規模課題の解決や持続的な開発目標(SDGs)等の国際共通的な課題への取組を通して、我が国の科学技術イノベーションの創出を推進する。あわせて、我が国の科学技術外交の推進に貢献する。



業務プロセス

評価軸①: 以下に資する国際共同研究マネジメント等への取組は適切か

- 国際共通的な課題の解決
- 我が国及び相手国の科学技術水準向上

評価軸②: 科学技術交流を促進するための取組は適切か

評価軸③: 青少年交流プログラムの評価の取組は適切か

成果

評価軸①: 国際共同研究を通じた国際共通的な課題の解決や我が国及び相手国の科学技術水準向上に資する研究成果、科学技術外交強化への貢献が得られているか

評価軸②: 我が国発の研究成果等の海外展開が促進されているか

評価軸③: SDGs達成に貢献しているか

評価軸④: 科学技術イノベーション人材の獲得に資する交流が促進されているか

青: モニタリング指標 赤: 評価指標

地球規模課題対応国際科学技術協力、戦略的共同研究、持続可能開発目標達成支援

■イノベーション創出に向けた諸外国との関係構築・強化

積極的なトップ外交や国際会合開催・参加により諸外国との関係を構築・強化に取り組んだ。首脳会談の場で取組について言及されるなど、我が国の科学技術外交強化に貢献し、科学技術外交における機構のプレゼンス向上につながった。

- SICORPでの共同研究が日・東欧4カ国首脳会合(平成30年)等で好事例として言及され第2期募集につながった他、第21回ASEAN首脳会議議長声明において「日 ASEAN STI for SDGsブリッジングイニシアティブ」の事例として機構の取組や、文科省やASEAN事務局等とワークショップ共催を歓迎する旨が言及され、「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」を開催(令和元年度、令和3年度)。また令和3年にアジア欧州財団とアジア欧州会合(ASEM)関連ワークショップを共催。ASEMにおいて科学技術が扱われることは稀であったが、ASEM本会議の議長声明に、中小企業支援の文脈の中で「STIの重要性」が記載された。
- 公募効率化と迅速な研究支援を目指し、選考評価等を一方の機関が担うリードエージェンシー方式を日本で初めて採用(平成29年度、日本一英国共同研究)。本方式は日英首脳会談の共同宣言でも言及された。
- 第7回アフリカ開発会議(令和元年)を契機に、南アフリカを核とするアフリカ諸国と連携した共同研究支援を通じて社会実装の実現を目指す日・アフリカ多国間共同研究プログラム(AJ-CORE)を立ち上げ、令和3年度より支援を開始した。
- これまでの二国間、多国間協力で培った関係を活かし、各国の資金配分機関と協力して新型コロナウイルス対策に資する非医療的研究を支援する緊急公募を実施。病原性・免疫応答の分子メカニズム解明、検出技術・診断法開発、疫学調査、観測予測モデル等の研究を支援、未曾有の事態に迅速に対応した。(J-RAPID(令和2年度):米、英、仏/e-ASIA共同研究プログラム(令和3年度):東アジア諸国/ SICORP(令和3年度):米、英、仏、加)
- 各国連携機関との協力覚書等を締結(欧州研究会議、米国国立科学財団)、国際機関幹部との会談、ファンディング機関長会合の開催、関係機関の要人が集まる会合への役員等の出席など、積極的なトップ外交を推進。



研究交流に関する欧州委員会との
実施取極への署名(平成30年)

米国国立科学財団と研究協力に
する覚書に署名(平成30年)

■SDGs達成への貢献 持続可能開発目標達成支援事業(aXis)(令和元年度補正予算、令和2年度支援開始)

わが国の研究成果について途上国での実証試験・可能性試験を通じた社会実装を目指しSDGs達成に資する研究開発を実施。

- マレーシアで生産可能な生分解性プラスチックの開発を目指す共同研究においては、国内で行ってきた生分解性素材の強度試験を相手国で実証。現地の未利用バイオマスを活用した高品質素材として相手国での事業化に向け取組中。
- カザフスタンの鉱山周辺の安全環境確保に取り組む共同研究では、鉱山周辺大気浮遊塵や環境水の放射能・重金属濃度測定方法を確立。分析結果にはWHOの飲料水基準を超えるウラン濃度や、国際放射線防護委員会勧告値を大幅に上回る空气中ラドン濃度値が確認された例もあり、現地自治体へ提言予定である。

地球規模課題対応国際科学技術協力、戦略的共同研究、持続可能開発目標達成支援

■地球規模課題解決やSDGs達成につながる共同研究の成果創出・社会実装の促進 (SATREPS)

新興国・途上国との共同研究を推進し、研究成果が相手国側の防災対策や開発に活用されるなどSDGsの達成や科学技術水準向上に資する成果の創出、社会実装の促進に貢献。外務省ODA評価に実績データを提供し、開発の観点で高く評価された。

- 日-インドネシア共同研究(京都大学・小池克明教授・令和2年度成果)は地熱発電の大幅促進を目指し、発電に適した蒸気スポット検出技術の開発に取り組み、持続的研究基盤の確立、人材育成、相手国での社会実装への期待が高いレベルで達成されたと評価され、供与機材の活用と今後の維持管理が期待できる点なども、運営面のベストプラクティスの一つとして高く評価された。地熱発電会社2社のフィールドで行ったボーリング調査結果等をもとに、本プロジェクトによる開発手法の有効性を検証する実証試験を進めるなど、社会実装の緒についている。
- 日-フィリピン共同研究(防災科学技術研究所・井上公総括主任研究員・令和元年度成果):リアルタイム地震・震度観測網の導入による地震火山監視強化と防災情報の利活用を目指した。令和2年のタール火山噴火に際し、プロジェクトで実装した各種観測装置を用いたリアルタイム観測に基づき相手国共同研究機関が緊急火山情報を発し、住民は噴火の直前に避難、水蒸気爆発時の犠牲者はいなかった。
- 日-ザンビア共同研究(北海道大学・石塚真由美教授・令和3年度成果):ザンビアの鉛汚染メカニズムの解明・リスク評価手法及び予防・修復技術の開発に取り組み、鉛汚染地域の住民1,190人の血中鉛濃度を測定し、早急な治療が必要な住民を明らかにした。調査結果はザンビア保健省や世界銀行プロジェクトに共有され、鉛中毒患者のうち現地の子ども1万人への優先的な早期治療につながった。

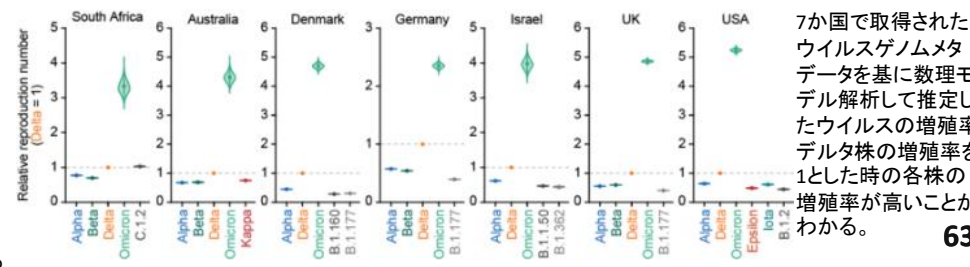
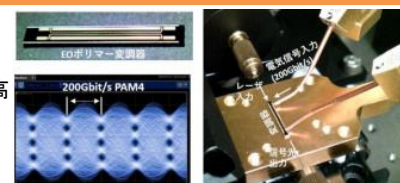


■国際共通的な課題解決・科学技術水準向上に資する研究成果の創出 (SICORP)

国際共通課題の解決や科学技術水準向上を目指した国際共同研究を推進し、産業応用が期待される成果などが創出された。

- 日本-ドイツ共同研究(九州大学・横山士吉教授・令和2年度成果):ポリマー光変調器の高効率化により、従来の2倍に当たる毎秒 200 ギガビットの世界最高速の光データ伝送に成功。省エネルギー・低コスト化が望まれる通信デバイス分野での利用に期待。本成果は「国際産学連携共同研究」プロジェクトにより得られた。
- 非医療分野におけるCOVID-19 関連研究・日英共同研究(東京大学・佐藤佳准教授・令和3年度成果):SARS-CoV-2 オミクロン株が、ウイルスの病原性を弱めヒト集団での増殖力を高めるよう進化したことを発見。今後も、変異の早期捕捉とヒトの免疫やウイルスの病原性・複製に与える影響に関する研究推進が期待される(「Nature」令和4年2月1日掲載)。

電気光学ポリマーを使った超高速光変調器。レーザー光を変調し、超高速光信号を送信。

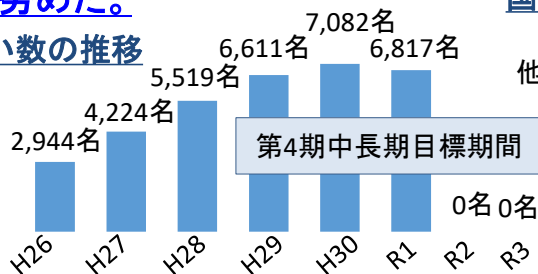


海外との青少年交流の促進／外国人研究者宿舎

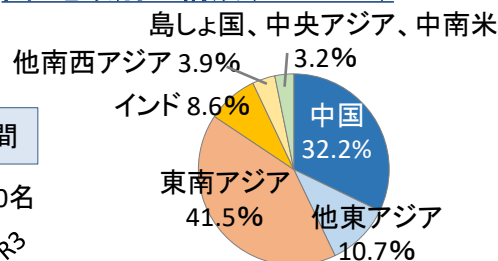
■ 青少年交流ネットワークは拡大。イノベーション人材の獲得、グローバルな共同研究の進展に寄与。

- 中長期目標期間中に20,510名を実招へい。渡航が制限された際には、種々のオンラインプログラムを実施し国際交流の維持、多様化に努めた。

招へい数の推移

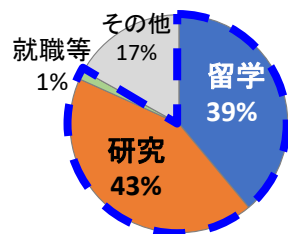


国・地域別の構成 (H26～R1)



- 中長期目標期間中に2,337名が再来日 (7.0%※)しており、多くが研究・教育関連へ在籍中。優れた人材の獲得に繋がっている。SSPをきっかけに、共同研究の進展が多数報告されている。 ※中長期計画上の目標値1.0%

再来日目的



2,337名の再来日者のうち、1,941名 (83%) が研究・教育関連

再来日者事例 (ゾウ・ウェイさん (東北大学大学院))

北京大学口腔医学院在学時に米国留学を予定していたが、さくらサイエンスプログラムをきっかけに、東北大学大学院へ留学。東北大学外国人留学生総長特別奨学生に。



共同研究への発展事例

令和元年度JST-SICORPに発展

リチウム硫黄電池の実用化技術開発プロジェクト
(首都大学東京－中国科学院青島生物エネルギー・プロセス研究所)

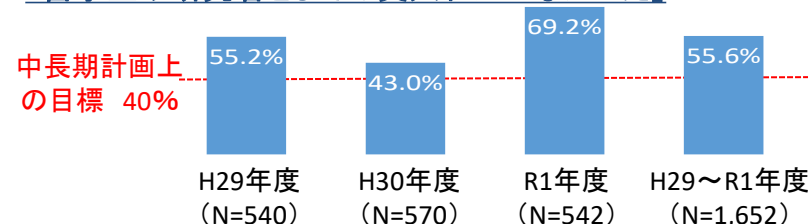
JSPS 研究拠点形成事業に発展

重要魚介類5種の種苗生産技術の開発プロジェクト
(東京海洋大学－東南アジア5カ国(マレーシア、タイ、ベトナム等))

■ 受入機関が効果を実感するとともに、各国送出し機関やハイレベルからも高く評価。

- 一般公募の受入機関からは、留学生等の受入に対して効果を実感している。

受入機関からの実施後アンケートの回答状況「留学生や研究者としての受入れにつながった」



- 送出し実績のある中国大連理工大学が「さくらの恩返し」として、受入れ機関となった日本の27大学から約400人の学生・教職員等を招へい。大学間の国際交流の推進に大きく貢献。



- 各国との首脳会談の場で言及されるなど、ハイレベル交流にて高い評価を獲得。

- 平成30年 日中科学技術協力委員会
- 平成29年、30年 日印両首相共同声明
- 平成30年 日ASEAN首脳会議の議長声明
- 平成30年 太平洋・島サミット



■ 外国人研究者の受入への貢献

※1 平均滞在日数及び平均メンテナンス期間を考慮し、1室あたりの年間受入可能件数を算出し、これを全室に積算した件数。

※2 退去者アンケート結果による。

新型コロナウイルス感染症の影響を受けた令和2年度～3年度を除き入居件数は年度計画を達成(令和2年度334件、令和3年度293件)。平均1,267件/年以上の生活支援サービスを提供。入居者の満足度も高く、約50カ国からの研究者の受入に貢献しているが、竣工当時からの状況の変化を勘案し、適正規模での運営をするなど、今後の方針を決定した。

- 年間入居件数平均 504件(年間受入可能件数694件※1、目標値600件) 平均入居率 69.4% 「また住みたい」94%※2

2. 4. 情報基盤の強化

事業概要

科学技術情報の流通・連携・活用の促進

科学技術情報連携・流通促進事業

【背景・課題】

イノベーションを巡るグローバルな競争が激化する中で、組織外の知識や技術を積極的に取り込むオープンイノベーションの取組が重要視されるようになるとともに、科学研究の進め方もオープンサイエンスが世界的な潮流となりつつある。オープンイノベーション、オープンサイエンスの推進による研究成果の共有・相互利用の促進により、従来の枠を超えた知識や価値が創出される可能性が高まる中、より広範で多様な科学技術情報の流通、利活用の促進が求められている。

【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】

- 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・分野の枠を超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

1. 電子情報発信・情報流通

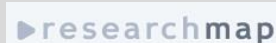


(総合電子ジャーナルプラットフォーム)

2,052学会の計3,524誌の電子ジャーナルを公開するプラットフォーム。

- H11に開始し、約537万記事を掲載。
- 年間の論文ダウンロード数
R3年度: 約40,888万件
- 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。

2. 研究者情報の流通促進



(研究者情報管理)

国内研究者約33万人の情報を公開するプラットフォーム。

- H10に開始し、研究者情報の国内外への発信に貢献。
- 年間ページビュー
R3年度: 約19,547万件
- 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。

3. 基本情報の整備、連携活用システム等の整備



(科学技術総合リンクセンター)

国内資料、国外資料から書誌情報(論文の基本情報)を整備。

- 現行事業はH21に開始。約5,890万件の書誌情報を公表。
- 特許情報などの外部データベースとも連携。



(全文等データリンク機能)

国内学術コンテンツの国際流通を促進するため、国際的識別子DOIの登録システムを運用

- 現行事業はH24に開始。約944万件の科学技術情報にDOIを付与
- 年間DOI付与件数 R3年度: 約58万件
- 年間の利用件数 (DOI解決数)
R3年度: 約5,061万件

科学技術文献情報提供事業

【事業概要】

効率的な研究開発活動を促し、科学技術の振興を図ることを目的として、国内外から収集した科学技術に関する文献に関する情報に抄録を付与してデータを整備し、インターネット等を活用して、研究者・技術者が利用しやすい形で提供を行い、研究情報基盤の充実を図る。

【事業スキーム】

【一般勘定支出】

- 情報の収集
科学技術、医学、薬学関係の国内文献や海外文献を収集。

【文献勘定支出】

- データ作成
論文ごとに日本語で抄録(アブストラクト)を作成
- データ管理
データの管理、民間事業者へのデータ貸与等を行う

データ利用許諾

提供業務(民間事業者)



民間事業者による分析・可視化等の高付加価値サービス(JDream III)の提供



【利用者】

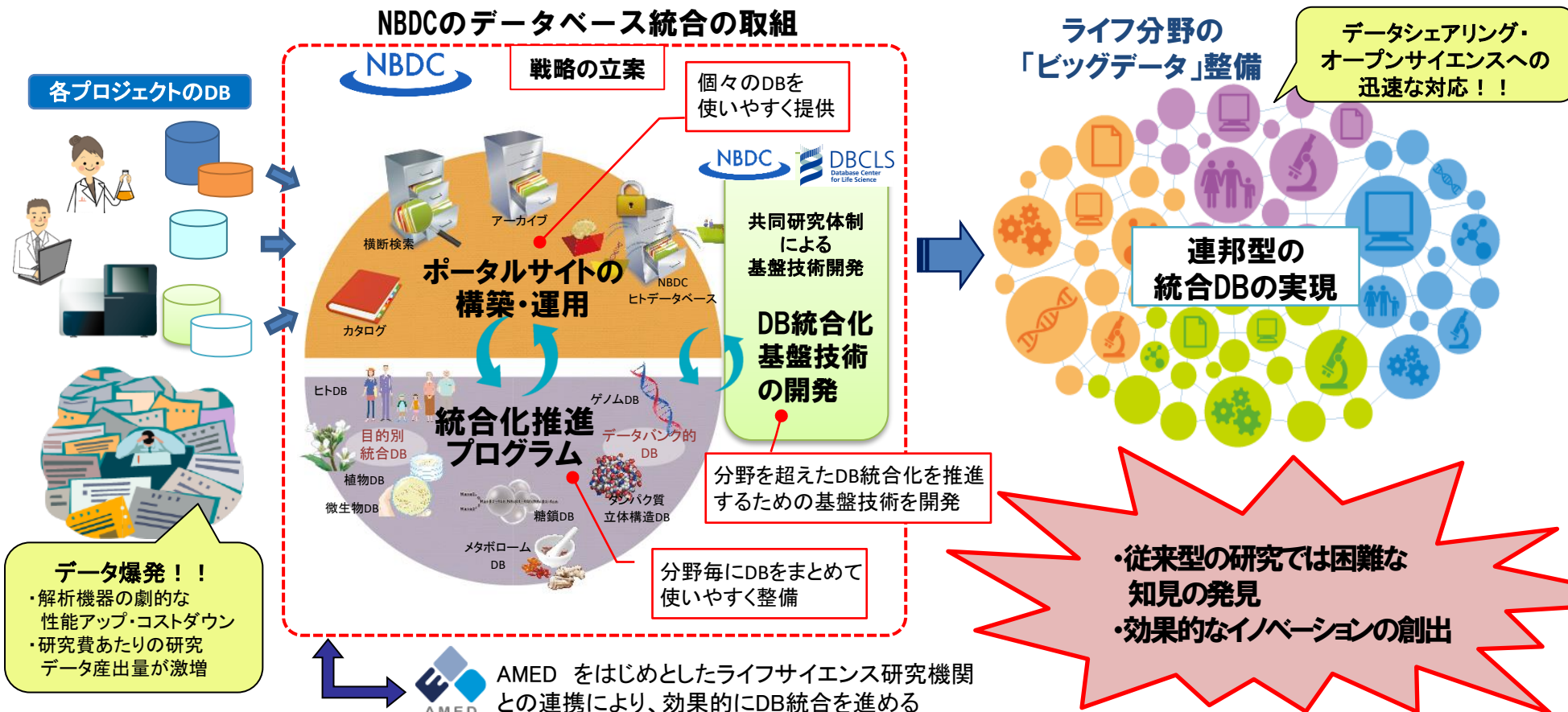
ライフサイエンスデータベース統合の推進

背景:「統合データベースタスクフォース報告書」(H21.5総合科学技術会議)

- ・我が国のライフサイエンス分野のデータベース統合の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(仮称)」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が必要**

目的:

我が国における**ライフサイエンス研究の成果(=産出されたデータ)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指す。



2. 4. 情報基盤の強化

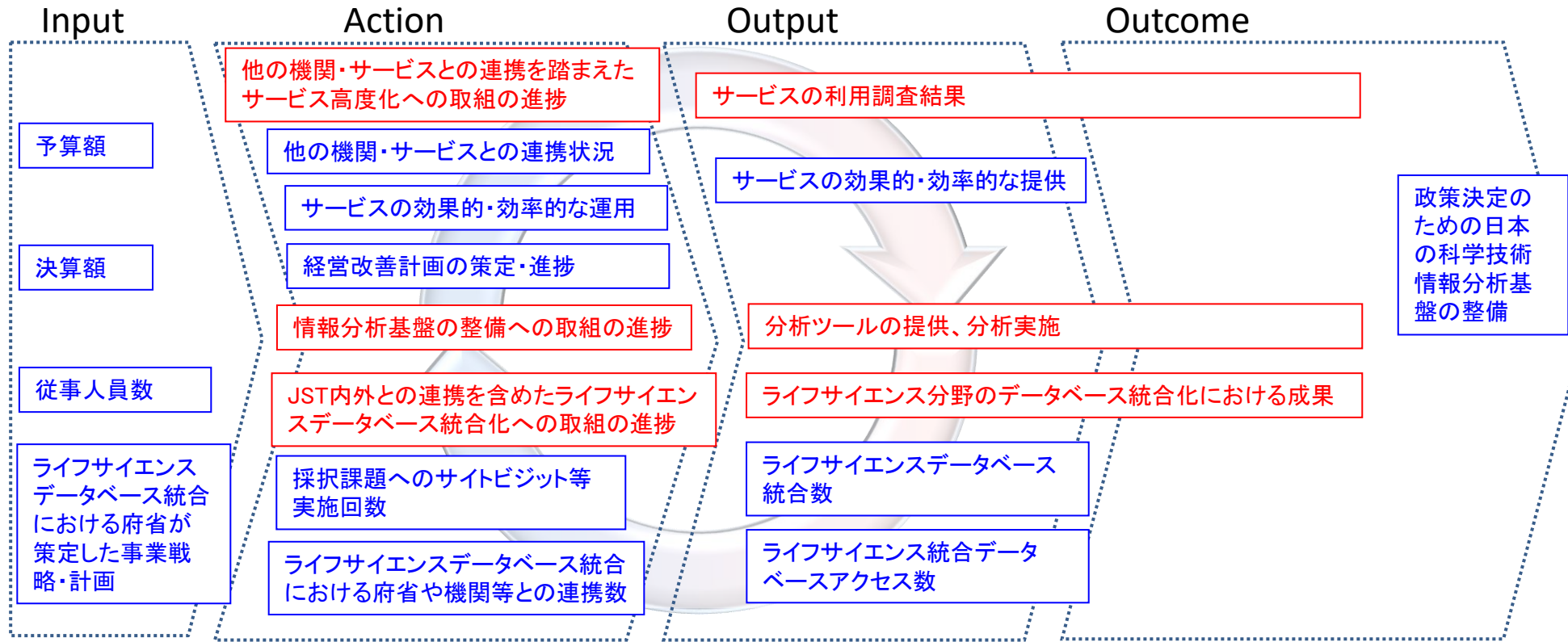
自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。
----------------------------	--

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	b	a	b	a	a	a	a

2.4.情報基盤の強化(評価軸・指標)

目標: 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(論文・研究データ)や研究成果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。文部科学省が示す方針の下、様々な研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野データベースの統合に向けて、オープンサイエンスの動向を踏まえた戦略の立案、ポータルサイトの拡充・運用及び研究開発を推進。



業務プロセス

- 評価軸①: 効果的・効率的な情報収集・提供・利活用に資するための新技術の導入や開発をすることができたか
評価軸②: ユーザーニーズに応えた情報の高度化、高付加価値化を行っているか
評価軸③: ライフサイエンス分野の研究推進のためのデータベース統合の取組は適切か

成果

- 評価軸①: 科学技術イノベーションの創出に寄与するため科学技術情報の流通基盤を整備し、流通を促進できたか
評価軸②: ライフサイエンス研究開発の活性化に向けたデータベース統合化の取組は、効果的・効率的な研究開発を行うための研究開発環境の整備・充実に寄与しているか

青: モニタリング指標 赤: 評価指標

科学技術情報の流通・連携・活用の促進

■時代の要請に応えた科学技術情報流通の促進

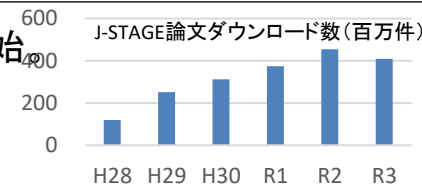
J-STAGEやresearchmapの大規模なリニューアルをはじめとする、各事業における5～10年に1度の大きな運営方針の転換により、研究データやプレプリントなどの時流に即したコンテンツの流通とその品質向上に寄与し、我が国の研究成果の発信力を向上させた。

➤ J-STAGE

- ・編集委員やおすすめ記事等の紹介情報の充実を支援し、ジャーナルの信頼性が向上。閲覧性も向上。
- ・論文根拠データを公開するJ-STAGE Dataの本格運用を開始。国際的なオープンサイエンスの潮流に対応することで、研究の透明性担保に向けたデータ公開の実現と、データの共有と再利用による新たな価値の創出に貢献。
- ・学協会へのニーズ調査結果を踏まえプレプリントサーバを運用開始(令和3年度)。

論文ダウンロード数: 約3.4倍

平成28年度	令和3年度
119百万件	409百万件



➤ researchmap

- ・大型アップグレード(researchmap V2)を実施。AIの活用等により研究者の業績登録等の事務負担軽減や、大学等の機関における利便性を向上。
- ・研究者の情報発信サイトの域を超え、大学等の研究機関において研究者マスタとして広く活用されているほか、競争的資金の申請・報告のための標準システムとして成長中。

閲覧数: 約6.5倍

平成28年度	令和3年度
30百万件	195百万件



- メタデータのオープン化を宣言。また、国際的なIDとの連携(令和2年度にORCIDと、令和3年度にはROR等と連携)により国際的な情報流通を促進。

閲覧数: 約7.1倍

平成28年度	令和3年度
7.1百万件	50.6百万件

■時代の要請に応えた新たな科学技術情報基盤の整備

科学技術文献情報提供事業は検索サービスからコンテンツ提供サービスへ転換。民間事業者の創意工夫により、ニーズを踏まえた新サービス・機能等を充実し、文献情報の利活用を促進。

- JDreamⅢ検索サービスでは、分析・可視化機能等により顧客の利便性を向上。
- 令和元年度は技術課題やニーズに適した共同研究者候補を提示するJDream Expert Finderを開始。文科省「研究支援サービス・パートナーシップ認定制度」に認定(採択率21%)。
- 令和2年度はゲノム医療と医療技術評価で必要な情報をAIで効率的に抽出するJDream SRを開始。

■情報サービスの枠を超えた包括的な施策展開

我が国研究者に対する一層の基盤的支援のため、従来の情報サービス提供の枠を超えた多様な取り組みを実施した。

- J-STAGEでは専門家によるコンサルティングにより国際的なジャーナルが備えるべき編集体制等のノウハウを提供。国際水準の投稿規程へ改定(38誌)、OA誌への移行(18誌)、OA誌の新規創刊(2誌)などによりジャーナルの国際発信力が強化。

ライフサイエンスデータベース統合の推進

■ データベース(DB)統合による研究開発環境の整備・充実

統合化によりデータ価値を最大化し、効率的な研究開発に資する国際的に価値あるデータ基盤(データ及び利用のための技術・環境)を整備

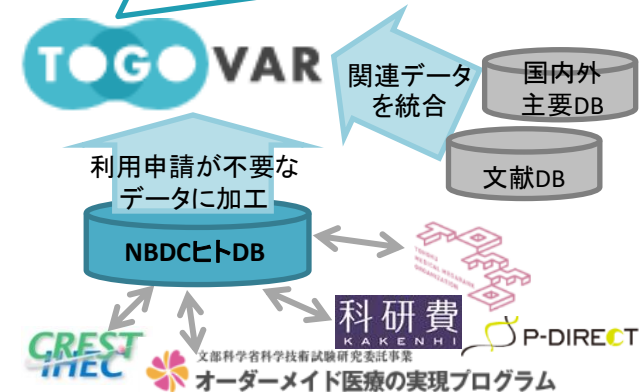
➤ ヒトデータの統合・利用のための開発・仕組みづくり

- ・【連携によるデータ充実】ヒトのゲノム等データを共有する「NBDCヒトDB」を着実に運用、国内バイオバンク(BBJ、TMM)等から大規模データを受け入れた結果、利用可能なデータが約8倍に大幅拡大(H28年度末のべ4万人分→31万人分)。
- ・【利用促進のための技術開発】プロジェクト横断的なヒトゲノムデータ活用のための新規サービス(TogoVar)を開始。外部連携により日本人データとしてこれまでに無い規模(日本人の人数として、既存類似取組の100倍)を統合・公開。AMEDと連携し国内機関のデータ加工や利用ライセンスの整理・一本化を主導し、国際的データ共有の取組で存在感を示した。
- ・【利用環境整備】共用スパコンとの連携による解析環境の向上等、利便性を向上させ、データ活用基盤を積極的に整備。

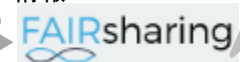
➤ 散在するデータ・DBを活用しやすく提供するための連携・開発

- ・【連携によるデータ充実】省間連携等によりDB統合数を4割増。DBカタログは海外連携により国外情報を充実させ、DB統合数を一気に拡大。
- ・【利用促進のための技術開発】①実験データ(約22万件)を横断的に比較できる統合DB(ChIP-Atlas)が国内外の多数の論文に引用。②利用者と共同で希少疾患の統合検索システム(PubCaseFinder)を構築、海外のデータ共有プロジェクトでも活用。
- ・【新型コロナ】①タンパク質構造の統合DB(PDBj)が新型コロナウイルスのタンパク質構造データを早期集約・公開することで疾患研究へ活用。②関連データ整備の迅速化・検索向上のための開発を追加実施。③関連ウェブリソース紹介をNBDCブログに掲載、累計約6万回閲覧。

機微データも含まれるヒトゲノムデータを、統合により事前申請なく活用可能にして提供

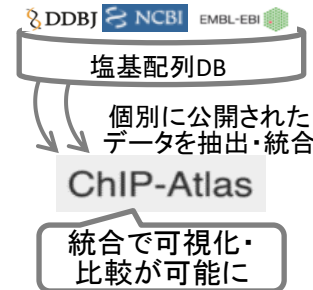


海外の主要DB情報



日本の公開DB情報

欧州でオープンサイエンス推進



■ 事業運営の評価と見直し

- 外部有識者による5年間の事業評価を実施し、積極的な取組みにより優れた成果が得られたとの評価を受けた。

- 令和3年度の文部科学省からの今後への指摘を踏まえ、ファンディング機関としての活動を強化するため事業運営体制の見直しを実施。センターを廃止し、事業部へ改組。

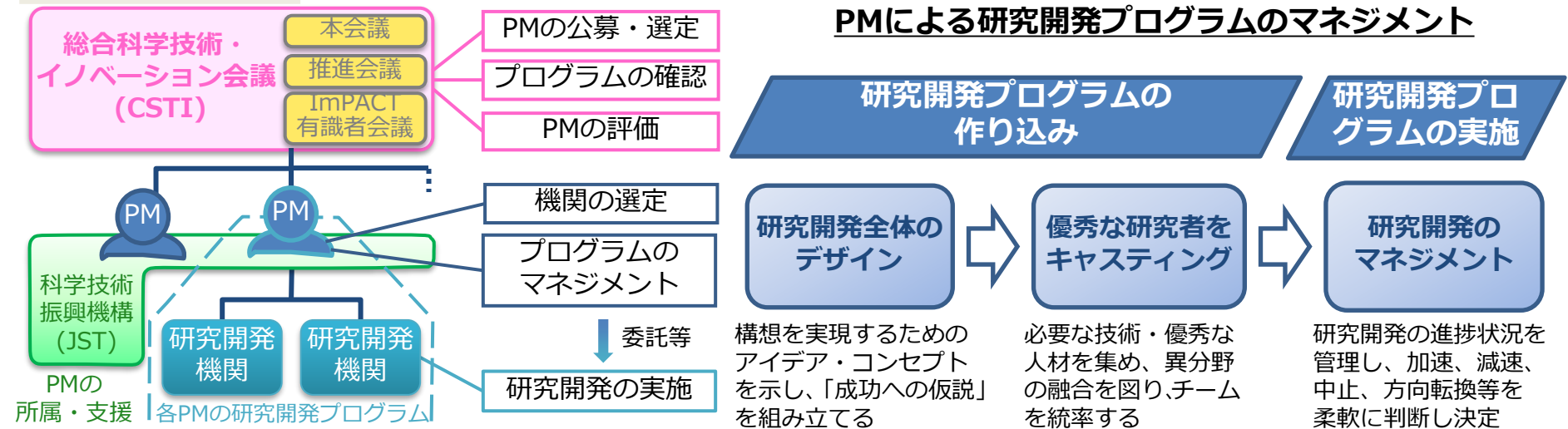
2. 5. 革新的新技術研究開発の推進 事業概要

革新的新技術研究開発の推進

プログラムの目的

- 「実現すれば産業や社会のあり方に大きな変革をもたらす革新的な科学技術イノベーションの創出」を目指し、ハイリスク・ハイインパクトな挑戦的研究開発を推進
- 米国DARPA(国防高等研究計画局)の仕組みを参考とし、研究者に対してではなく、プロデューサーとして研究開発の企画・遂行・管理等の役割を担うプログラム・マネージャー(PM)に予算と権限を与える日本初的方式

事業のスキーム



予算・法律上の措置

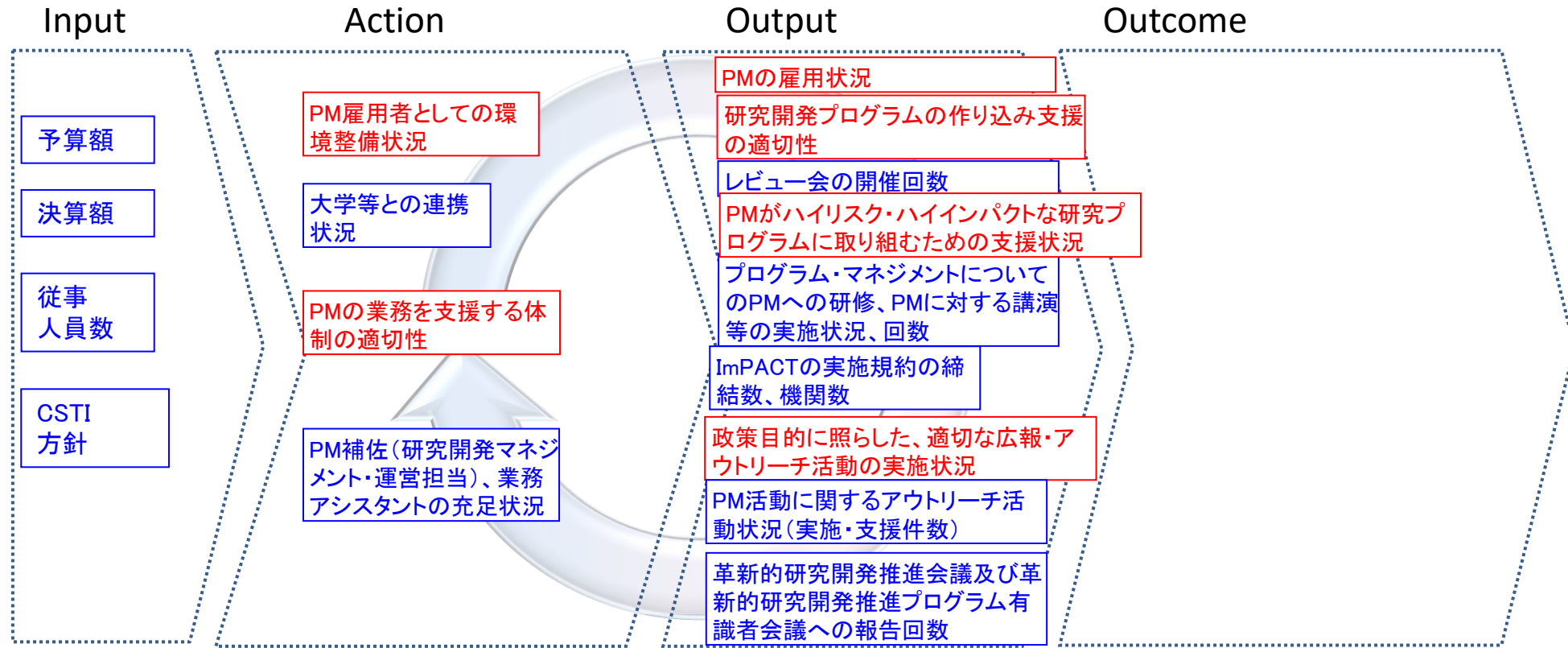
- 平成25年度補正予算に550億円を計上
- 「独立行政法人科学技術振興機構法」の一部を改正して5年間の基金を設置

2. 5. 革新的新技術研究開発の推進 自己評価

補助評定 (自己評価) b	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため、b評定とする。						
	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	b	b	—	—	—	b	b

2.5.革新的新技術研究開発の推進(評価軸・指標)

目標: 将来における我が国の経済社会の発展の基盤となる革新的な新技術の創出を集中的に推進するため、国から交付される補助金により基金を設け、総合科学技術・イノベーション会議が策定する方針の下、実現すれば産業や社会のあり方に大きな変革をもたらす科学技術イノベーションの創出を目指し、革新的な新技術の創出に係る研究開発を推進する。



業務プロセス

評価軸: 研究開発を推進するためのPMマネジメント支援体制は適切か

成果

評価軸: 研究開発を推進するための適切なPMマネジメント支援が来ているか

革新的新技術研究開発の推進

■適切な広報・アウトリーチ活動の実施

「量子ニューラルネットワークをクラウドで体験」のプレスリリースは[日本経済新聞](#)の他、多くのメディアで詳しく取り上げられ、[記事23件、広告費換算約5870万円、HP閲覧数約23600件](#)に及んだ(H29年度)。

➤事業の取り組み・成果の周知・理解につなげるため、事業期間の2年間でPMとともに75件の研究成果プレスリリースを実施。うち18件はPM意向を踏まえ会見・デモを行なった。その波及効果は[広告費換算総額約2.19億円](#)に達した。

➤「ImPACTシンポジウム～ハイリスク・ハイインパクト研究のダイナミズム～」をはじめ、4つ分野(光技術、災害対応、自動車関連技術、バイオテクノロジー)毎にプログラム横断的なシンポジウム等[多数のシンポジウムを実施](#)した(計5回)。

➤JSTフェアにて、ヘビ型ロボット、しなやかポリマー体験コーナーのデモ・展示を実施した。

➤四半期ごとにNewsLetter vol.9～15を発刊した。(H29,30)



JSTフェアのロボット展示の様子

量子コンピューター、NTTがクラウドで一般公開

ネット・IT + フォローする

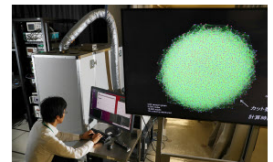
2017年11月20日 15:46

保存

印刷 共有 ツイート 共有

NTTは20日、国立情報学研究所などと共同開発した新原理の量子コンピューターをクラウドのシステムとして、27日から一般公開すると発表した。量子コンピューターは世界で開発競争が起きており、NTTなどは利用者の意見を踏まえながら実用化を目指す。

2016年10月に発表した「量子ニューラルネットワーク」と呼ぶ、光の物理現象を利用した



NTTなどが開発中の光ケーブルを使った量子コンピューター。スパコンより処理能力ははるかに高い(神奈川県厚木市)

日本経済新聞HPより

■PMのマネジメント支援

PMの構想した研究開発プログラム着手にあたっては、[参加研究開発機関\(H29:378機関、H30:348機関\)](#)と委託研究契約を締結した。

➤技術面から支援するPM補佐(研究開発マネジメント)を各PMからの要望に従って[PM一人当たり1名以上雇用](#)した。事業運営面から支援するPM補佐(運営担当)を11名配置した。業務アシスタントを、[各PMに対して1名以上を配置](#)した。

➤企業との連携・情報交換を目的に、[大規模展示会への出展支援を行った\(実績63件\)](#)(OPIE2018,IGARSS2018,nanotech2019など)

➤平成28年度に内閣府と協働して整備した出願支援の仕組みを利用して、研究開発機関と[ImPACT知的財産出願支援に関する契約](#)を締結した。(実績7件)

2. 6. ムーンショット型研究開発の推進

事業概要

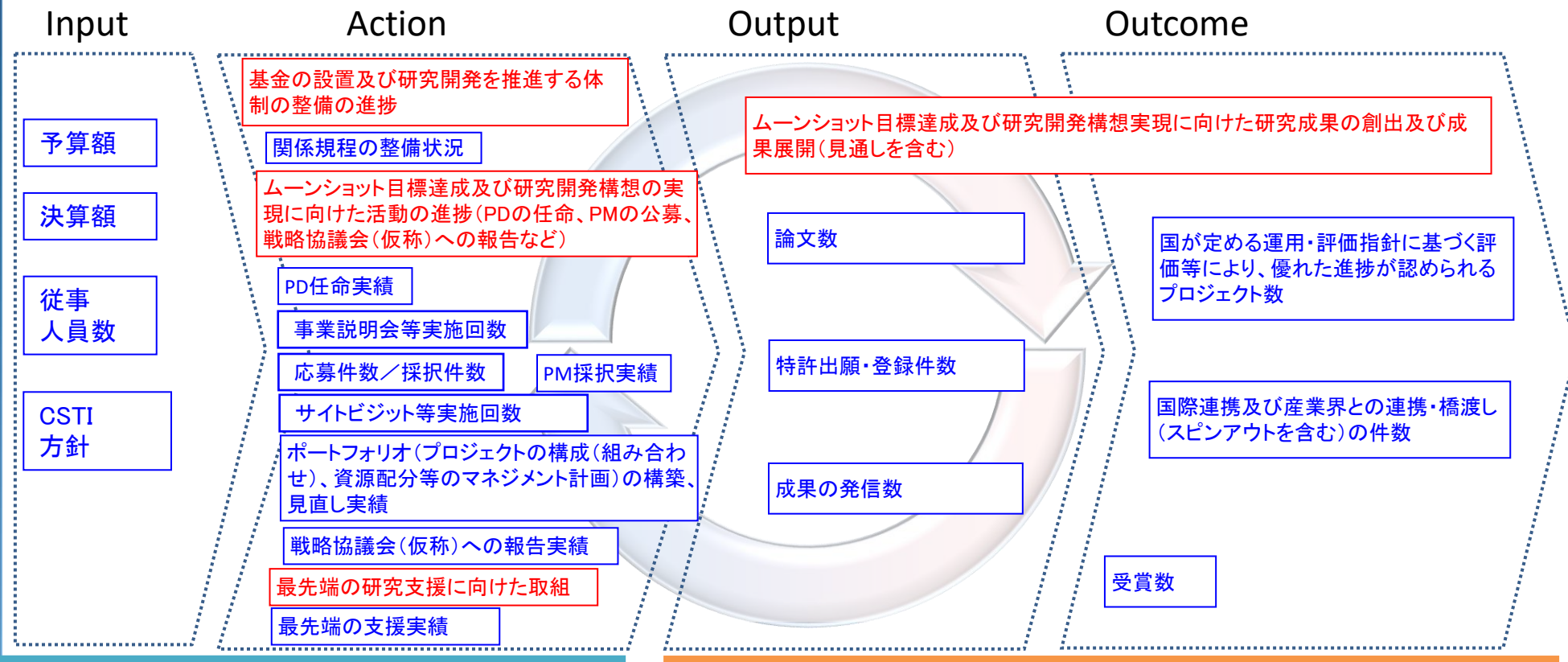
2. 6. ムーンショット型研究開発の推進

自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。							
		H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
	自己評価	—	b	a	a	a	a	a

2.6.ムーンショット型研究開発の推進(評価軸・指標)

目標:国から交付される補助金により基金を設け、総合科学技術・イノベーション会議が決定する目標の下、我が国発の破壊的イノベーションの創出を目指し、従来技術の延長にない、より大胆な発想に基づく挑戦的な研究開発(ムーンショット)を、機構の業務内容や目的に照らし推進する。



業務プロセス

- 評価軸①: 国から交付される補助金による基金を設置し、研究開発を推進する体制の整備が進捗したか。
- 評価軸②: ムーンショット目標達成及び研究開発構想実現に向けた研究開発を適切に推進したか。

成果

評価軸: ムーンショット目標達成及び研究開発構想実現に向けた研究成果が創出されているか。

ムーンショット型研究開発の推進

■ムーンショット目標の設定への貢献

大きな方向性を規定するため、一義的には内閣府が定めるものであるムーンショット目標の設定に内閣府等と密に協議しながら、機構のネットワークを活用することで、大いに貢献。

➤ 幅広い有識者との連携による迅速な協力(有識者ヒアリング)

- ・内閣府の示した25のムーンショット目標例に対して、8月から約2ヶ月間の短期間で、幅広い有識者(29機関、計40名)からヒアリングを実施。結果を基に、関連する目標例を束ね6つに集約(分科会設置)。

➤ 専門家との連携による目標候補の提示(分科会の開催)

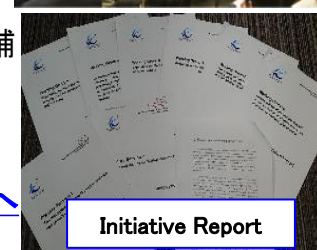
- ・6分科会のうち4つを機構が担当し、各分科会に於いて、10月から約2ヶ月間の短期間で、専門家(研究者等)と目標候補について議論。CRDS等における科学的知見や論文分析等のエビデンスデータを活用。
- ・目標候補、2050年までの道筋等を英文文書(Initiative Report)で公開。

➤ ステークホルダーと議論・意見交換(国際シンポジウムの開催)

- ・令和元年12月17、18日に国際シンポジウムを開催。制度設計や目標候補について、多様なステークホルダー(海外招へい者33名を含む93名が登壇、参加者数:635名)と議論・意見交換を実施。



国際シンポジウム



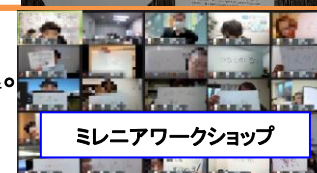
Initiative Report

■「新たな目標検討のためのビジョン公募」に関するプログラム立ち上げ(MILLENNIA:ミレニア)

これまでにない新規プログラムの迅速な立ち上げと、目標設定に至る仕組みの構築など、新目標決定に関して大きく貢献。

➤ 新たなプログラム実施体制の整備、公募実施、提案評価等の着実・迅速な対応

- ・パンデミックという大きな社会変化を受け、ポスト・コロナ時代における社会像を明確化し変化する経済社会情勢に対応すべく、新たなムーンショット目標を検討するため、若手人材からアイデアを募り、目標の具体化・精緻化の調査研究を行う、これまでにない制度スキームを構築。また、選定された調査研究チームを支援する体制(コンシェルジュ)を構築し、迅速に支援開始。
- ・大学・学会等、機構のネットワークを活用し広く周知することで、新規事業かつ約2ヶ月間の短期公募ながら129件の提案が応募。
- ・採択チームに対し、機構内での多様な複数部署間連携による支援体制を構築。新目標の策定に資する調査研究報告書作成を支援した。



ミレニアワークショップ

■ムーンショット型研究開発事業の迅速な立ち上げ、PM選定、ポートフォリオ策定

着実な事業推進のための、限られた期間内での迅速かつ柔軟な対応。

➤ 体制整備、公募の開始等の着実・迅速な対応

- ・事業を統括する「ガバナンス委員会」を設置し、PD選定や事業運営方針等の審議・検討を実施した。また、目標決定(R2/1/23)(R3/9/28)後、PDの任命、PM公募の開始、各目標のアドバイザリーボードの設定等、限られた期間内で事業の推進体制整備を迅速に行った

➤ PM公募・評価の着実な実施

- ・新型コロナウイルス感染症の感染拡大の影響を考慮し、公募期間を機動的に延長しつつも選考業務を効率的に進め、計19人のPM(目標1:3、目標2:5、目標3:4、目標6:7)の採択に至った。
- ・令和3年度には新しいムーンショット目標8,9について、公募・選考の後、計21人のPM(目標8:8、目標9:13)の採択に至った。

➤ 研究開発プロジェクトの作り込み活動の実施

- ・PM採択後、目標毎のポートフォリオ構築のために、各PMの計画内容の精査・調整(作り込み)を実施。



計6名のPDを選定

2. 7. 創発的研究の推進

事業概要

創発的研究の推進

「研究力向上改革2019」に基づき、既存の枠組みにとらわれない自由で挑戦的・融合的な研究を、研究者が研究に専念できる研究環境を確保しつつ支援

- ✓ 世界でイノベーション覇権争いが繰り広げられている中、我が国の研究力は危機にある。人材、資金、環境について、大学、国研、産業界を巻き込み、制度的課題にまで踏み込んだ改革を進めていく必要がある。特に、日本が有する基礎研究力は潜在的には高く、破壊的イノベーションにつながるシーズ創出への貢献が期待される。＜統合イノベーション戦略2019（令和元年6月閣議決定）＞
- ✓ 今後の政府研究開発投資の方向性として、Society 5.0の実現を目標とした「戦略的研究」と、特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって破壊的イノベーションの創出を目指す「創発的研究」の2つの研究に注力すべきである。
＜日本経済団体連合会提言（平成31年4月）＞

【概 略】

- 大学等における独立した／独立が見込まれる研究者からの挑戦的な研究構想を公募
- 審査・採択後、研究者の裁量を最大限確保
- 各研究者が所属する大学等の支援のもと、創発的研究の遂行にふさわしい適切な研究環境を確保

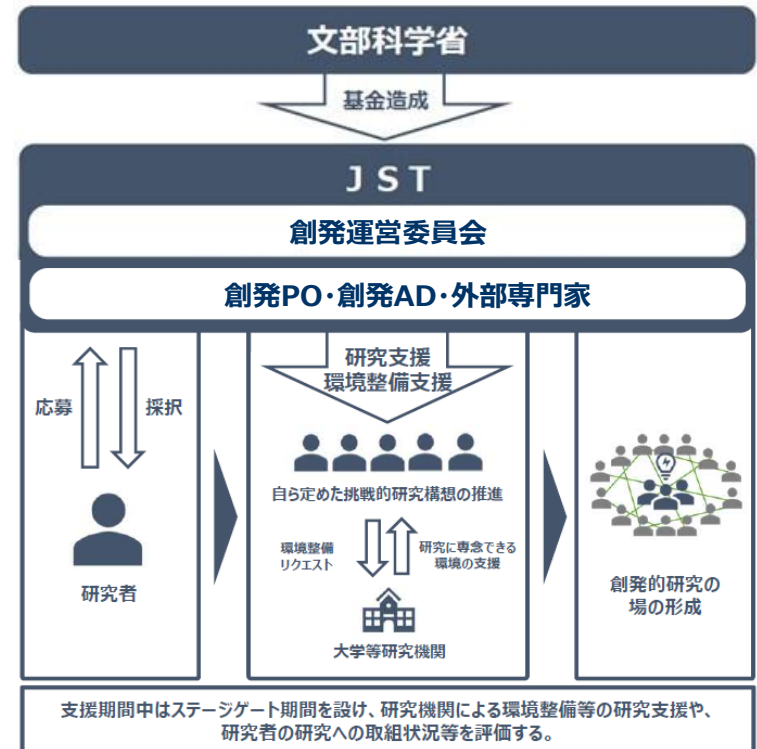
【予算・期間】

- 支援単価：700万円／年（平均）＋間接経費
- 支援期間：7年間（最長10年間まで延長可）
- 採択件数：250名×3年公募
※事務負担の軽減等による研究時間の確保に資する用途など、分野や研究者の置かれた環境に合わせて機動的に運用。
支援期間中、研究者が所属先を変更した場合も支援の継続を可能とし、研究者の流動性を確保。
- 別途、所属機関からの支援状況に鑑み、研究環境改善のための追加的な支援も実施
※独立した研究者の下で創発的研究を支える博士課程学生等へのRA支援を充実

【特 徴】

- ① 若手を中心とした多様な研究人材を対象に、国際通用性・ポテンシャルのある研究者の結集と融合
- ② 研究者が創発的研究に集中できる研究環境の確保
- ③ 上記①②を通じて、研究者が、活き活きと、自ら定めた挑戦的な研究構想を推進

【事業スキーム】



→ 優れた人材の意欲と研究時間を最大化し、破壊的イノベーションにつながる成果を創出

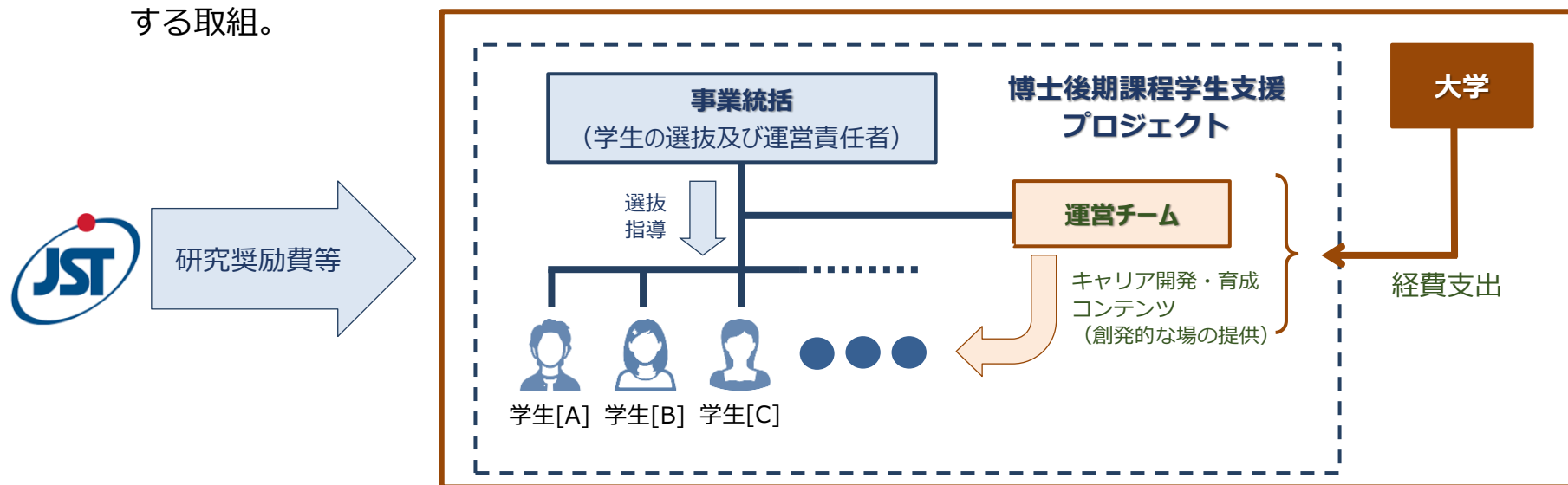
博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究の推進(処遇確保の支援を含む)

□ 申請主体及び事業実施機関：事業統括

- 日本国内の国公立大学が、事業統括をあらかじめ決定し、当該事業統括が申請を行う。
- 複数大学の所属学生を一括して対象とする等の共同申請も可能。

□ 支援内容：博士後期課程学生支援プロジェクト

- 事業統括により既存の学内組織・分野の枠組みを越えて適切に選抜された優秀な博士後期課程学生に対し、生活費相当額及び研究費の支給やキャリア開発・育成コンテンツの提供等を一体的に推進する取組。



□ 実施期間、人数規模、支援額：

- プロジェクト実施期間：最大5年度（4年制の場合は最大6年度）
- 対象となる学生：令和3年度採用分 最大6,000人
- 博士後期課程学生1人あたりの支給額：290万円/年を上限

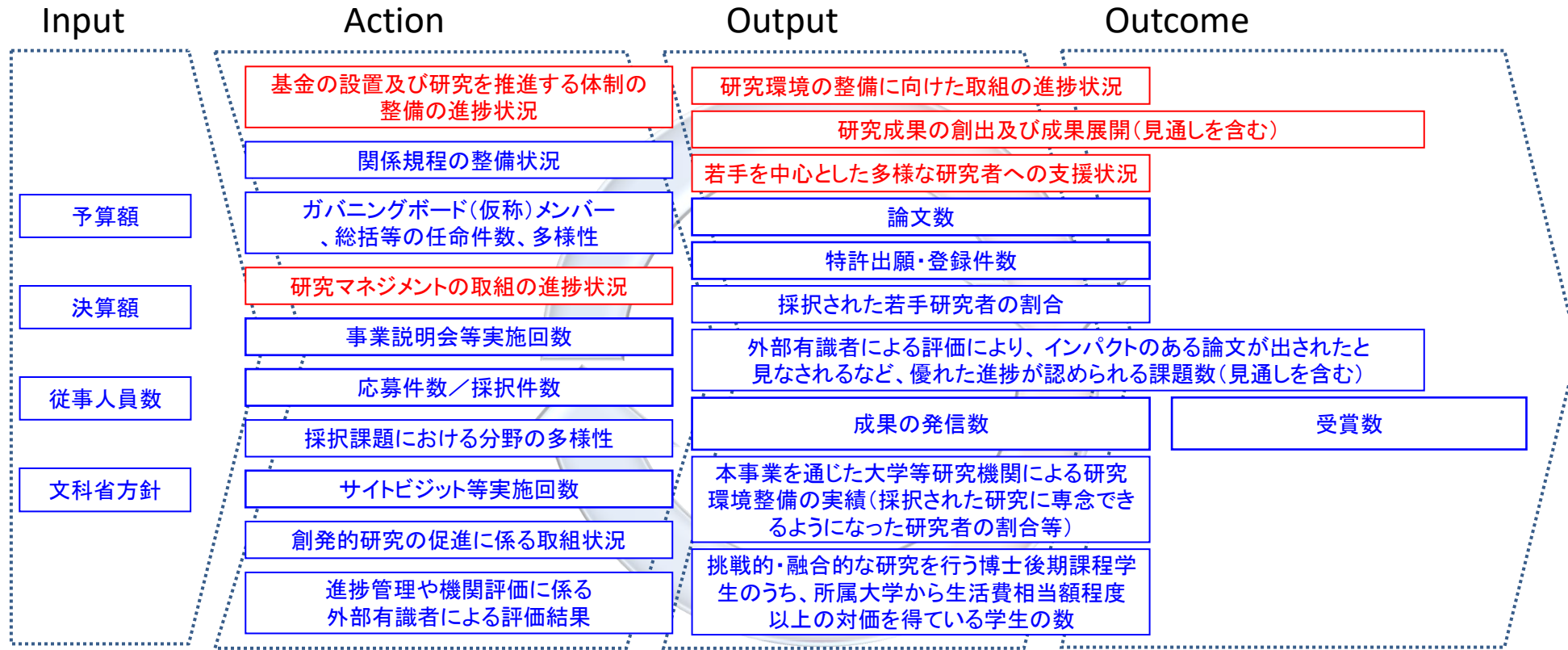
2. 7. 創発的研究の推進

自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。						
		H29	H30	R1	R2	R3	見込
自己評価	—	—	b	a	a	a	a

2.7.創発的研究の推進(評価軸・指標)

目標: 特定の課題や短期目標を設定せず、多様性と融合によって破壊的イノベーションにつながるシーズ創出を目指す創発的研究を、その遂行にふさわしい適切な研究環境の形成とともに推進する。その推進においては、ステージゲート期間を設け、研究機関による研究環境整備等の支援や、研究者の取組状況を評価し、研究等の継続・拡充・中止などを決定する。



業務プロセス

- 評価軸①: 国から交付される補助金による基金を設置し、研究を推進する体制の整備が進捗したか。
- 評価軸②: 創発的研究を推進するため研究マネジメント活動は適切か。

成果

- 評価軸①: 新技術の創出に資する成果が生み出されているか。
- 評価軸②: 創発的研究の遂行にふさわしい研究環境整備が進捗したか。

創発的研究の推進

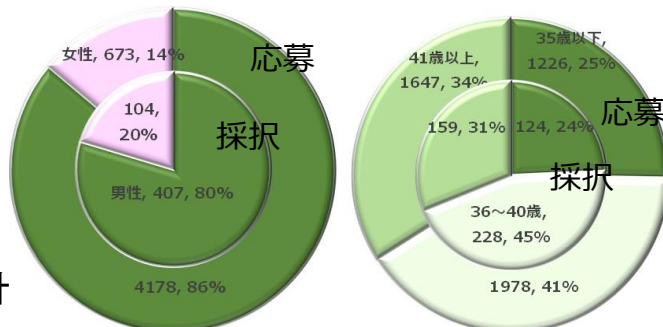
■研究環境の整備に向けた取組

- 短期的な成果を求める若手研究者の傾向の打破*
原則7年間の長期的な研究支援
- 減少傾向にある研究時間*や研究環境改善に向けた挑戦
採択者の研究時間を確保できるよう、研究のエフォート目標、PI人件費・パイアウト制度を導入、また研究環境改善に向け特筆すべき成果を上げた研究機関には追加支援を予定
- 国際流動性を高める研究開始猶予・中断制度の導入
採択後2年以内に国内研究機関への所属を条件に在外研究者も応募可能。支援期間中に2年間の海外への異動を容認。
- ライフイベント(出産・育児)を配慮
応募年齢制限を一律5歳引上げ、2年間の研究中断・延長可
- 創発POによる研究者の育成、そして融合を図る場の提供
創発POによる定期的な進捗管理・アドバイス、創発研究者同士が融合し知を発展を狙う「創発の場」を提供

■若手を中心とした多様な研究者への支援状況

- 若手研究者の裾野を広げる多様な研究者・研究を支援
 - ・ 採択研究者に占める女性比率20%(応募時14%)
 - ・ 採択研究者に占める若手研究者(40才以下)比率69%(応募時66%)
 - ・ 201分野の研究、40都道府県、104の研究機関に所属する研究者を採択

※2期合計

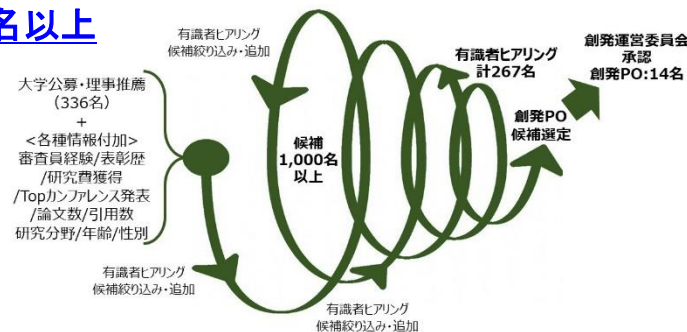


■公正且つ適正な評価を遂行するための体制整備

➢ 推薦とエビデンスを統合した公正な創発POの選考

公募により本事業に協力頂ける研究者の推薦を依頼。推薦された研究者を中心に約270名の多様な研究機関・分野の研究者にヒアリングを行い、更なる推薦を募ることで1,000名以上

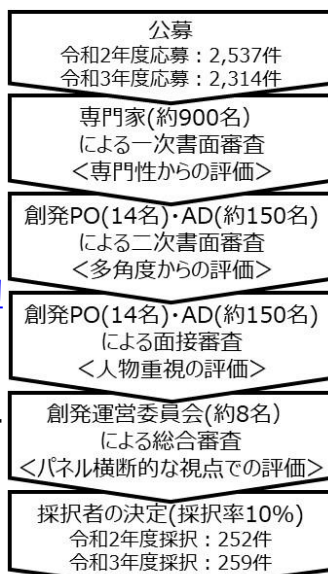
の創発PO候補を抽出し、14名の創発POを選定。



➢ 挑戦的な研究や分野融合研究を漏れなく選考するために多段階・多角度評価による選考を導入

全ての科学技術分野を対象とした多様な研究提案から、挑戦的・分野横断的な研究を的確に評価・採択するため、多段階選考方式を導入。

約900名の専門家による一次書類審査(分野が跨る提案はそれぞれの分野で審査)、14名の創発POと約150名の創発ADによる、より多角的な視点で研究提案を評価する二次書類審査、研究提案者の人物(ポテンシャル)を評価する面接審査、横断的・総合的に評価する創発運営委員会による総合審査を導入。



博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究の推進(処遇確保の支援を含む)

■博士後期課程学生の処遇向上と研究環境の確保

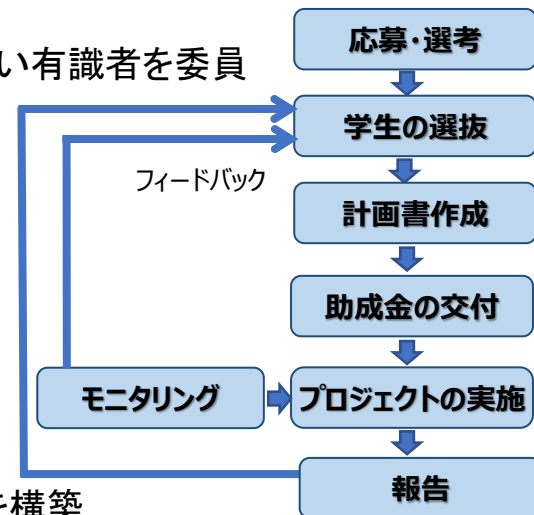
- 経済的不安の解消
 - ・年間180万円以上の生活費相当額の支給を必須
- 将来的なキャリアパスの不透明さの解消
 - ・トランスファブルスキルの習得や海外派遣・企業インターンシップの実施
- 自由で挑戦的・融合的な研究
 - ・学生が自らの裁量で利用できる研究費の支給とともに、異分野の学生と交流する機会の創出
- 多様な学生の参画が可能となる柔軟な制度
 - ・学生の適性に応じた成長を目指しポータビリティを確保
 - ・社会人学生を対象とし、ライフイベントにも配慮
 - ・一律的な支援期間ではなく、標準修業年限まで支援
- 大学における既存の枠組みを超えて選抜・支援する制度
 - ・プロジェクトをリードする事業統括制の導入
 - ・全学的な取組とするため応募時に分野を指定しない制度
 - ・募集要項等に大学改革と連動する提案であることを推奨
 - ・学外有識者の参画を必須にするとともに、選考体制に偏りがないことを確認

■早期の政策目標の達成

- 本事業に課された政策目標である6,000人規模の博士後期課程学生の支援を実現
- 事業設計、公募・選考、採択課題の運営、助成金申請受付・交付をほぼ同時並行に実施し、スケジュールに遅延なく遂行

■事業の体制整備

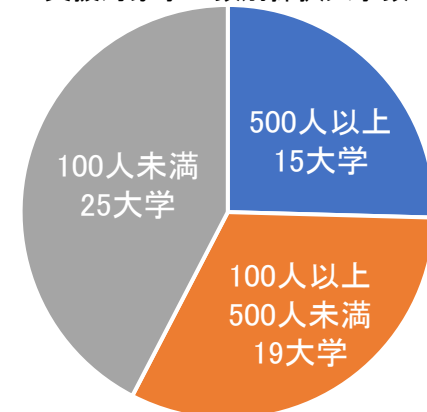
- 室発足から約2ヶ月間で事業設計、募集要項・助成金交付要綱作成を実施し公募を開始
- 事業に適した支援の実現のため、助成金交付スキームを新たに構築
- 人材育成に見識の高い有識者を委員として選定。委員構成の多様性も確保
- 事業設計に際して大学のヒアリングを実施
- 機構のモニタリングにより各大学の選抜学生数を毎年度決定することとするPDCAを構築



■多様な機関、学生の参加

- 国立、公立、私立大学から対象学生数が大小様々な大学59件を採択
- 人文社会分野を含めた幅広い分野の学生が選抜

支援対象学生数別採択大学数



2. 8. 経済安全保障の観点からの 先端的な重要技術に係る研究開発の推進 事業概要

経済安全保障の観点からの先端的な重要技術に係る研究開発の推進

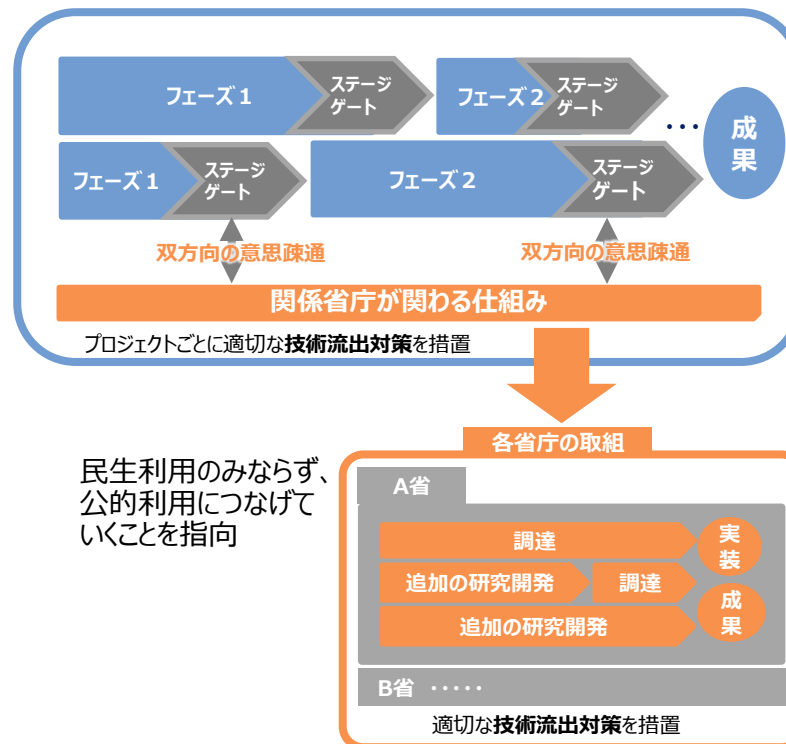
プログラムの内容

- 経済安全保証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・実用化まで迅速かつ機動的に機構の業務内容や目的に照らし推進する。
- 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。

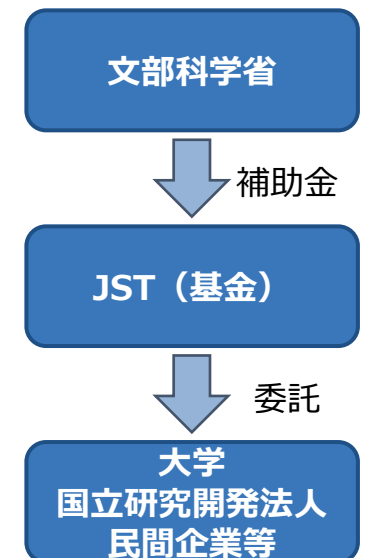
事業のスキーム

プログラムの特徴

- ・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。



【資金の流れ】

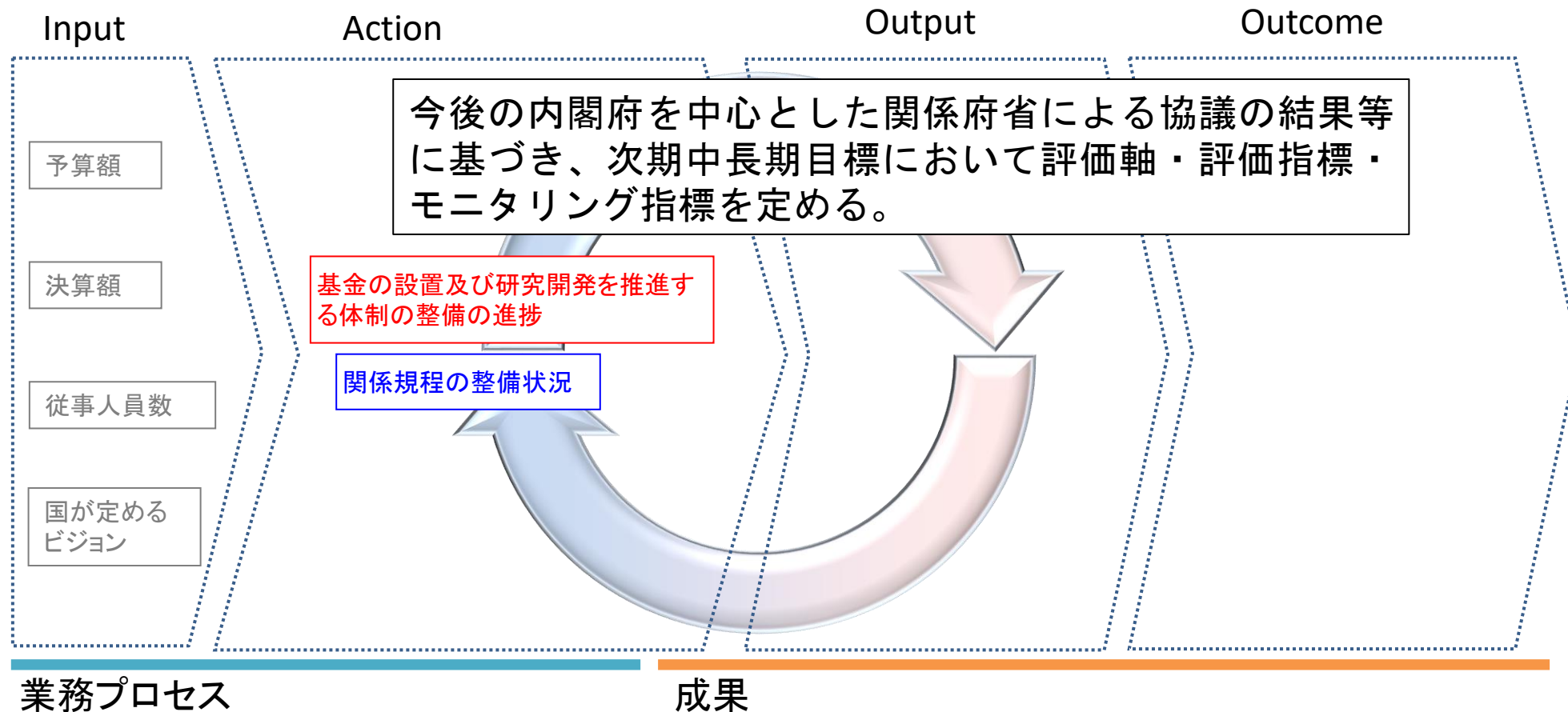


2. 8. 経済安全保障の観点からの
先端的な重要技術に係る研究開発の推進
自己評価

補助評定 (自己評価) b	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため、b評定とする。								H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
								自己評価	—	—	—	—	b	—	b

2.8.経済安全保障の観点からの先端的な重要技術に係る 研究開発の推進(評価軸・指標)

目標:経済安全保障上のニーズを踏まえてシーズを育成するために国が設定する「ビジョン」の下、我が国として確保すべき先端的な重要技術(個別技術及びシステム)について、成果の公的利用も指向し、技術成熟度等に応じた技術流出防止に適応した研究開発を推進する。



評価軸: 国から交付される補助金による基金を設置し、
研究開発を推進する体制の整備が進捗したか。

経済安全保障の観点からの先端的な重要技術に係る研究開発の推進

■基金の設置

- ・国から交付された補助金により、経済安全保障上のニーズを踏まえてシーズを育成するために国が設定する「ビジョン」の下、我が国として確保すべき先端的な重要技術（個別技術及びシステム）について、成果の公的利用も指向し、技術成熟度に応じた技術流出防止に適応した研究開発を推進するための基金を令和4年3月30日付けで造成した。

■研究開発推進体制の整備

- ・第4期中長期目標、中長期計画の変更を踏まえ、体制、関係規定等を整備するために、令和3年11月1日付けで、経営企画部に経済安全保障重要技術育成プログラム準備室を設置した。
- ・経済安全保障の強化の観点から、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するため、「国立研究開発法人科学技術振興機構 経済安全保障重要技術育成基金設置規程」（令和4年3月14日制定、令和4年3月30日施行）、組織規程、会計規程等関係規定の整備を行った。
- ・本制度の効果的な運用を目指し、プログラムの設計等について、内閣府、文部科学省等と定期的に協議を行った。
- ・関係機関やCRDS等機構内関係部署とも連携し、技術テーマに関する調査等を実施した。

3. 未来共創の推進と未来を創る人材の育成

3.未来共創の推進と未来を創る人材の育成

評定 (自己評価) A	国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で「研究開発成果の最大化」に向けて顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、評定をAとする。

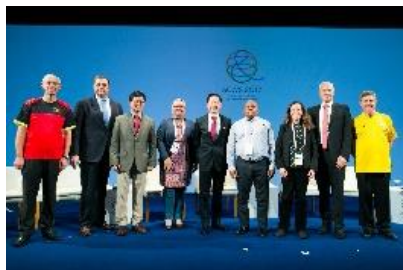
	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	A	A	A	A	A	A	A
文科省評価	A	B	A	A		A	

※3.1～3.3の評価を総合し勘案した評定

研究開発、政策提言等への反映/研究者の意識改革

➤ SDGs達成に貢献する活動の普及・展開

SCWS2017の主催者として、世界98力国（当初見込み60力国）、828名（当初見込み500名程度）の参加者を迎え、世界の科学館がその課題解決のために戦略的に連携して貢献するための「東京プロトコル」を合意・制定。国内外の科学館に対し、「東京プロトコル」を発信し、世界規模での具体的な活動の普及・展開を推進した。



➤ 一般社会のニーズ・意見等の政策提言等への反映状況

- World Science Forum 2019において、今後の科学研究が希求すべき価値として、機構が「人類のWell-Beingに貢献する科学」を提唱、宣言に反映されるなど、科学と社会の関係を強化する潮流を形成。
- 研究機関や行政機関と連携し、科学や社会に係る問題について常設展示「オピニオン・バンク」や対話活動等を通じて、一般社会の声を収集。「ヒト受精卵のゲノム編集」に係る意見はCSTI生命倫理専門調査会での議題となる等、研究開発や政策提言等へ社会の声を反映する取組を推進。

➤ 研究者の意識改革

研究者が、一般市民へ自身の研究について説明・対話し、社会の多角的な観点から自身の研究を捉え直す機会を創出。研究者の意識変容や社会実装に向けた研究開発の推進に貢献した（平成29～令和3年度：計149回、参加研究者175人）。

未来を創る次世代イノベーション人材の重点的育成

➤ 次世代の科学技術を担う人材の発掘

評価期間内の当事業の累計参加数は各年の参加者数は増加傾向にあり、前目標期間平均11.8万人に対し、現目標期間平均は16.9万人となり、意欲・能力の高い生徒の発掘を進めた。

➤ 成果・取組の展開

- SSH指定校における「課題研究」の実績・成果を踏まえ、新学習指導要領において、数学と理科にわたる探究的科目「理数探究」「理数探究基礎」が設置された。
- GSCでは支援終了後の企画継続を公募審査の観点に設定した。支援終了機関のうち6割程度の機関で取組が継続。



➤ 生徒の能力伸長

- ISEF(国際学生科学フェア)に出場した課題のうち約7割が支援を受けた学校・生徒によるものであった。
- 評価期間のGSCにおける研究成果のうち37件が海外学術論文に掲載され、214件が国際学会発表された。

➤ 成果の把握

SSH事業の成果把握のため、生徒の資質・能力について二度にわたり調査（試行調査・本格調査）を実施。その結果、SSH対象生徒は一般生徒と比較して、科学的リテラシー、科学に対する態度・認識等において、資質・能力の伸長が確認された。

3. 1. 未来の共創に向けた社会との対話・ 協働の深化

事業概要

未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化

対話・協働による共創の場の創出

日本科学未来館

先端科学技術と社会の関わりや可能性について共有するとともに、多様なステークホルダーが対話・協働し、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活動を展開。

- ✓ 科学コミュニケーター人材養成
- ✓ 展示手法開発
- ✓ 国内外の他機関との連携活動
- ✓ 専門家・非専門家の対話・協働による課題抽出型科学コミュニケーション活動
- ✓ 研究者への社会に向き合う姿勢及び科学コミュニケーション能力の伝承
- ✓ 非専門家の意見の収集と研究開発現場へのフィードバック
- ✓ 科学コミュニケーション活動の全国展開



研究開発に資する共創活動の推進

未来共創や社会課題解決に向けた取組

多様なステークホルダーがセクターを超えて集い、あいたい未来社会像や解くべき課題、ソリューションを検討・創造する場づくりを行うとともに、「科学技術・イノベーションを活用した課題解決」を促進。また、科学技術の最新動向や課題解決の好事例を、独自メディアを通じてわかりやすく発信。



サイエンスアゴラ2021(オンライン開催)
「Dialogue for Life」



一般向け展示会での「つくりたい未来」に関する対話活動



「STI for SDGs」アワード表彰イベント



サイエンスウィンドウ
共有により人生の体験を増やすボディシェアリング《玉城絵美さんインタビュー》【未来を創る発明家たち】
2022.02.22

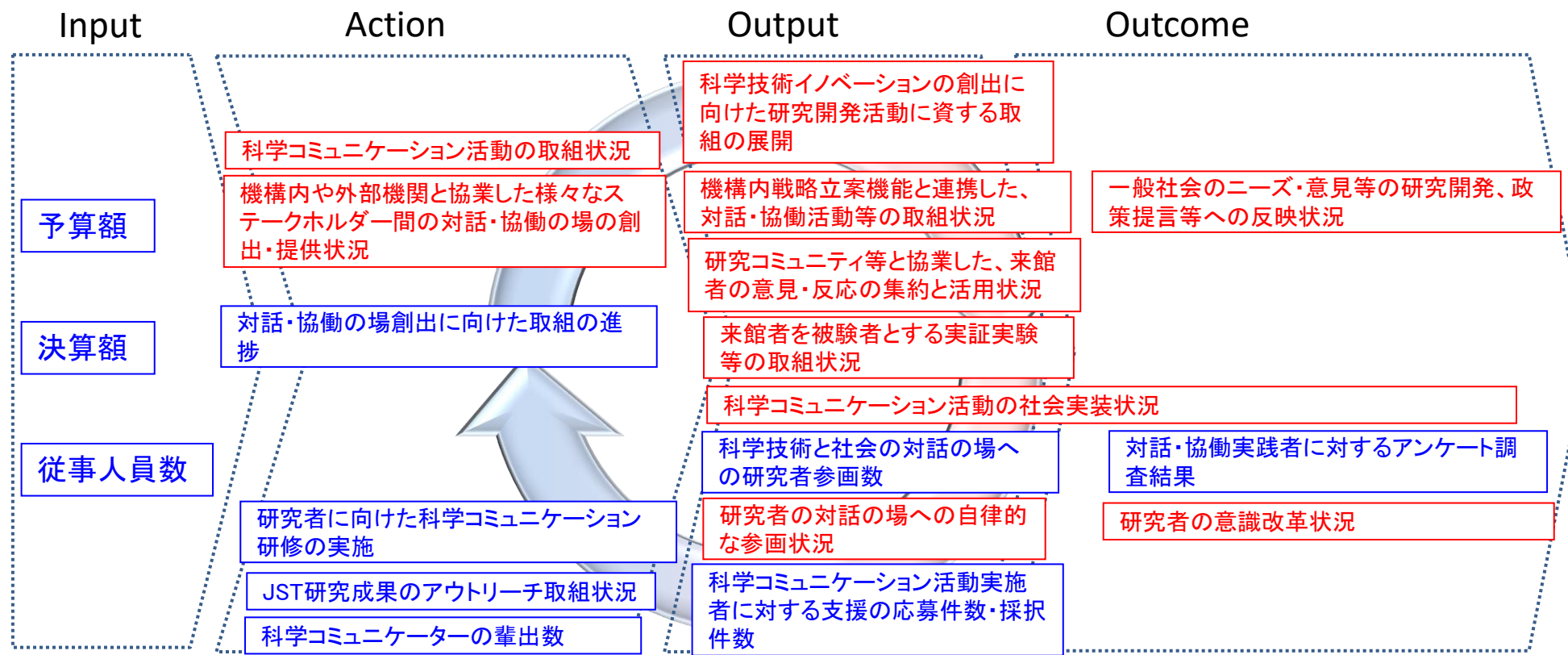
3. 1. 未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化

自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。								H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
								自己評価	s	a	a	a	a	a	a

3.1.未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化(評価軸・指標)

目標:機構は、リスクコミュニケーションを含む科学技術コミュニケーション活動を推進し、様々なステークホルダーが双方向で対話・協働する場を構築するとともに、国民の科学技術リテラシー及び研究者の社会リテラシーの向上を図る。また、対話・協働で得られた社会的期待や課題を、研究開発戦略の立案・提言や、研究開発等に反映させることにより、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させる。



業務プロセス

評価軸: 科学技術と一般社会をつなぐ科学コミュニケーション活動は適切か

成果

評価軸①: 多様なステークホルダーが双方向で対話・協働し、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させているか
 評価軸②: 研究開発戦略立案活動と有効に連携しているか

未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化

■SDGs達成に貢献する活動の普及・展開「東京プロトコール」合意・制定、SCWS2017主催、「STI for SDGs」アワード創設等SDGsへ貢献

- SCWS2017の主催者として、世界98カ国(当初見込み60カ国)、828名(当初見込み500名程度)の参加者を迎え、SDGs達成に向けた世界各地で抱える課題とその解決に向けた国際的な取組の状況をレビューし、世界の科学館がその課題解決のために戦略的に連携して貢献するためのアクションプランの策定を主導。
- SDGsへの貢献に向けた行動指針・新たな戦略として、世界の科学館ネットワークの代表者により「東京プロトコール」を合意・制定。その後、国内外の科学館に対し、「東京プロトコール」を発信し、SDGs達成への意識を醸成するとともにUNESCOと協調した「世界科学館デー」の制定やJICAと連携した国内外科学館等への巡回展、世界同時開催でのSDGsに関連する市民参加型科学実験を実施する等、世界規模での具体的な活動の普及・展開を推進した。
- 科学技術を用いて課題解決に成功した取組を表彰しSDGs達成に貢献することを目的として「STI for SDGs」アワードを創設、サイエンスアゴラ等を通じて受賞取組を発信。各取組に取材や照会等が増え、他表彰へのノミネート等水平展開を支援。



■一般社会のニーズ・意見等の研究開発、政策提言等への反映状況

世界科学フォーラム2019宣言「科学、倫理、そして責任」策定への貢献、一般社会の声の収集と政策提言等への反映

- World Science Forum 2019において、1999年のブダペスト宣言から20年目の節目となる宣言を策定するにあたり、今後の科学研究が希求すべき価値として、機構が今まで科学技術と社会との関係深化に向けた様々な活動をもとに「人類のWell-Beingに貢献する科学」を提唱、宣言に反映されるなど、科学と社会の関係を強化する潮流を形成。
- 研究機関や行政機関と連携し、科学や社会に係る問題について常設展示「オピニオン・バンク」や対話活動等を通じて、一般社会の声を収集。「ヒト受精卵のゲノム編集」に係る意見はCSTI生命倫理専門調査会での議題となる等、研究開発や政策提言等へ社会の声を反映する取組を推進。



■一般社会との対話の場への参画等を通じた研究者の意識改革

研究者と一般市民との対話による研究の意識変容、社会実装の促進

- 研究者が、一般市民へ自身の研究について説明・対話し、社会の多角的な観点から自身の研究を捉え直す機会を創出。参加研究者からは「研究成果の社会実装について得られた意見を参考にしたい」等の感想が得られ、研究者の意識変容や社会実装に向けた研究開発の推進に貢献した(平成29～令和3年度:計149回、参加研究者175人)。

■対話・協働による科学技術イノベーションと社会との関係の深化

科学技術イノベーションの創出に向けた研究開発活動に資する取組

- セクターを超えた共創のネットワーク「未来社会デザインオープンプラットフォーム構想(CHANCE)」を提唱、18の団体等が参画。研究開発と様々なステークホルダーをつなぐ共創の場を多数創出し、研究開発戦略立案や研究開発成果の最大化(社会実装やビジネス展開に向けた検討等)に貢献。
- 科学と社会の対話の場「サイエンスアゴラ」を毎年開催。コロナ禍の令和2年度、令和3年度にはオンラインによる新たな対話スキームの構築を図るとともに1万人超の参加を得た。

■新型コロナ対応としての対話・情報発信

新型コロナに関する科学コミュニケーション活動

- コロナ禍における情報への社会のニーズに応えるため、国立国際医療研究センター国際感染症センター等と協働し、機構が保有するWEBメディア(サイエンスポータル、サイエンスウィンドウ、未来館サイト等)にて正確な情報をわかりやすくタイムリーに発信し、社会のニーズに応えるとともに休校中の生徒・児童の学習ニーズに対応するコンテンツを外部メディアも活用しながら積極的に発信。



ハイライト
2020.12.25
最新免疫学から分かってきた
新型コロナウイルスの正体—
宮坂昌之・大阪大学名誉教授

3. 2. 未来を創る次世代イノベーション人材の 重点的育成

事業概要

次世代の科学技術を担う人材の育成

我が国が、将来にわたり、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供たちの継続的、体系的な育成**が必要。そのため、**理数好きな子供たちの裾野を拡大**するとともに、**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取組を推進**。

「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。

科学技術コンテストの推進

意欲・能力の高い生徒の活躍の場の創出

- トップ高校生の研鑽の場の支援
(国際科学技術コンテスト支援【支援事業】)
- 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・科学の甲子園ジュニア【実施事業】)

スーパーサイエンスハイスクール(SSH)支援

【支援事業】

先進的な理数教育を実施する高校等を指定・支援

先進的な科学技術、理科・数学教育を通して、生徒の科学的能力や科学的思考力等を培い、将来の国際的な科学技術関係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。(スーパーサイエンスハイスクール支援事業)

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

【実施事業】

生徒による科学的活動を支援

(取組例)

- トップ層の育成
(グローバルサイエンスキャンパス、ジュニアドクター育成塾)
- 女子中高生の理系進路選択支援
(女子中高生の理系進路選択支援プログラム)

次世代人材育成に向けた取組を推進

※ その他、調査研究等を通じた効果的な施策の実施 (次世代人材育成研究開発)

裾野の拡大とトップ層の伸長の両輪により、科学技術人材を戦略的・体系的に育成・確保

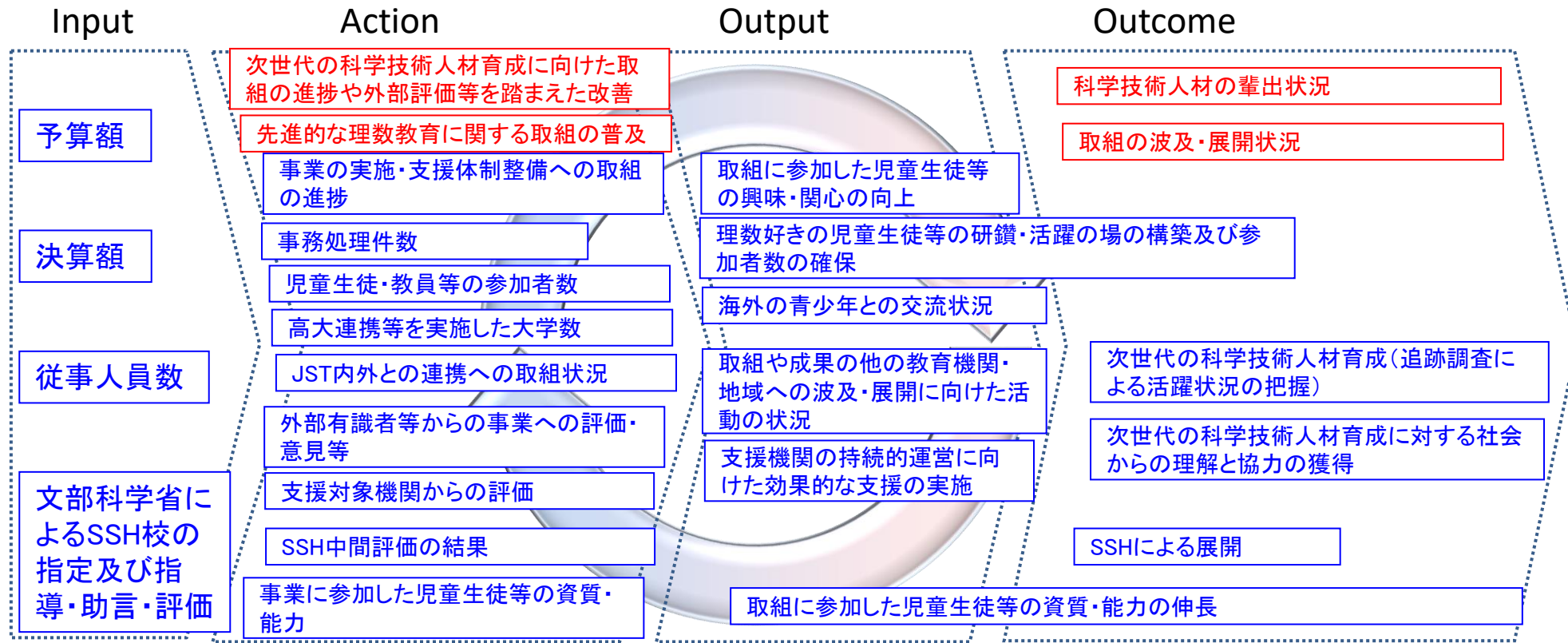
3. 2. 未来を創る次世代イノベーション人材の 重点的育成

自己評価

補助評定 (自己評価) a	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、適正、効果的かつ効率的な業務運営の下で、顕著な成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められるため、a評定とする。								H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
								自己評価	b	a	a	a	a	a	a

3.2. 未来を創る次世代イノベーション人材の重点的育成(評価軸・指標)

目標: 次世代の科学技術を担う人材を育成するため、理数系分野に優れた資質や能力を有する児童生徒等について、その一層の伸長を図るとともに、児童生徒等の科学技術や理数系分野に関する興味・関心及び学習意欲並びに学習内容の理解の向上を図る。各取組の推進に当たっては、科学技術イノベーションと社会との関係深化が求められている現状を踏まえつつ、広い視野を持つ人材の育成を目指す。



業務プロセス

- 評価軸①: 次世代の科学技術人材育成に向け適切に取り組んでいるか
- 評価軸②: 継続的に科学技術人材を輩出するための仕組みづくりに努めているか
- 評価軸③: 支援機関に効果的な支援を実施出来ているか

成果

- 評価軸①: 次世代の科学技術人材が継続的・体系的に育成されているか
- 評価軸②: 支援機関が持続的運営に向けて効果的な活動を行っているか

未来を創る次世代イノベーション人材の重点的育成

■次世代の科学技術を担う人材の発掘

当事業の参加人数が期初・前期間と比べて増加した

➢評価期間内の当事業(スーパーサイエンスハイスクール(SSH)、グローバルサイエンスキャンパス(GSC)、女子中高生の理系進路選択支援プログラム、科学の甲子園、科学の甲子園ジュニア)の参加者数は増加傾向にあり、前期間平均11.8万人に対し、評価期間平均は16.9万人となり、意欲・能力の高い生徒の発掘・育成を進めた。

➢評価期間内の女子中高生の理系進路選択支援プログラムは支援期間の複数年度化、新規応募機関の優先採択を進めた結果、参加人数は前期平均5,442人に対し、評価期間平均10,391人と約2倍になり、次世代の科学技術を担う女性人材の発掘を進めた。

➢GSCにおいては、女子生徒の活躍がめざましく、全国受講生発表会における入賞者に占める女子生徒の割合は、期間当初の3割から年々増加傾向にあり、令和2年度以降は6割に達した。

■成果の把握

➢SSH事業の成果把握を目的に、生徒の資質・能力について二度にわたり調査(試行調査・本格調査)を実施した。その結果、SSH対象生徒は一般生徒と比較して、科学的リテラシー、科学に対する態度・認識等において、資質・能力の伸長が確認できた。

■成果・取組の展開

当事業の成果が波及し、取組が自立化し展開した

➢SSH指定校における「課題研究」の実績・成果を踏まえ、新学習指導要領において、数学と理科にわたる探究的科目「理数探究」「理数探究基礎」が設置された。

➢GSCでは支援終了後の企画継続を公募審査の観点に設定した。支援終了機関のうち6割程度の機関で取組が継続している。

➢JSEC(高校生・高専生科学技術チャレンジ)は機構による安定運営への支援の結果、支援企業が増加し、令和元年度より自立可能な財政基盤が確立できた。

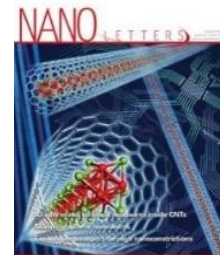
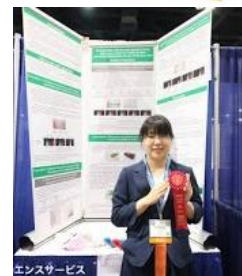
■生徒の能力伸長

当事業が支援した生徒が著名な賞や学術誌で評価された

➢ISEF(国際学生科学フェア)に出場した課題のうち約7割が当事業の支援を受けた学校・生徒によるものであった。

➢評価期間のGSCにおける研究成果のうち37件が海外学術論文に掲載され、214件が国際学会発表された。

➢高い意欲や突出した能力を有する小中学生の能力をさらに伸長することを目的に平成29年度に開始したジュニアドクター育成塾の受講生が日本学生科学賞(中学生の部)で科学技術政策担当大臣賞を受賞など成果が着実に評価されている。



(上から)新学習指導要領、ISEFでの入賞者、GSCの研究成果

■国際科学オリンピックへの支援

➢科学オリンピック7教科の実施団体が事例・ノウハウを共有する「日本科学オリンピック委員会」を平成30年度に発足させ、事務局として支援した。

➢日本がホスト国の平成30年度の国際情報オリンピック、令和2年度の国際生物学オリンピック、令和3年度の国際化学オリンピックの開催を支援した。国際科学オリンピック日本開催に向けたシンポジウムを令和元年度に開催し、ノーベル賞受賞者の講演等で機運醸成を図った。

■認知度向上と幅広い学習機会の提供

➢評価期間を通して、サイエンスアゴラと連携した企画として、GSC全国受講生発表会、ジュニアドクター育成塾サイエンスカンファレンスを開催し、当事業の認知度向上と受講生への幅広い学習機会の提供を図った。



国際情報オリンピック



サイエンスカンファレンス

3. 3. イノベーションの創出に資する人材の育成

事業概要

科学技術イノベーションに関与する人材の支援

【事業の背景】

- ・研究者の流動性の向上と公募の透明性を図るため、研究者人材データベースを構築・運営。現在、ほぼ全ての国公立大学がJREC-IN Portalへ公募情報を登録しており、求人公募情報の件数は、開始当初に比して約4倍(約24,000件/年)となっているなど、成果を挙げている。
- ・博士課程学生も含め博士人材に対するキャリアパスの開拓支援の継続的な必要性に加え、昨今では高度人材の活躍の場が、研究以外の職種にも求められはじめており、キャリアパスの多様化に対応した支援が求められている。

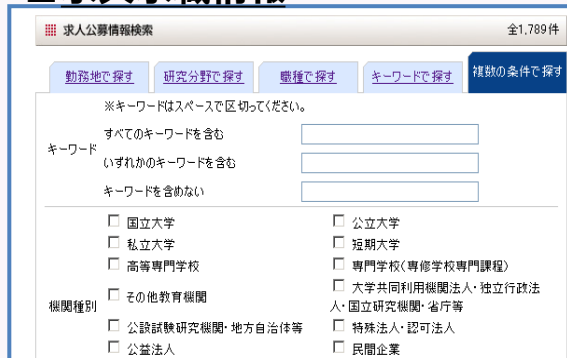
【事業の概要】

科学技術イノベーション創出を担う博士課程の学生、ポストドクター、研究者及び技術者等の高度人材の活躍の場の拡大を促進するため、産学官連携の下、キャリア開発に資する情報の提供と活用の支援を行う。また、博士人材DBと連携することで、博士課程学生の段階から多様な情報の提供と活用の支援を行う。

ポータルサイトの継続運営

散在する人材ニーズや育成ノウハウなどを集約し、ワンストップで提供することにより、高度人材の多様な場での活躍を支援

求人求職情報



キャリア支援コンテンツ

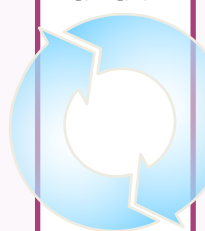
- ・研究活動に必要な知識の取得(研究倫理、データサイエンス等)
- ・キャリアパス開拓に必要な知識の取得
- ・継続的なスキル向上

関連情報

- ・セミナー・イベント、助成・補助金、インターンシップ、公募等の掲載
- ・支援プログラム・支援機関紹介

関連機関との連携

求人情報等
コンテンツの
提供



成果の展開/
フィードバック

民間支援
事業者

民間企業
(中小企業)

海外
大学・関連団体

博士人材DB

コンテンツの充実

- ・求人情報の収集
- ・キャリア支援コンテンツの集約化

登録者情報の充実

- ・博士人材DBとの連携

支援機関の拡大と成功事例の蓄積により、新たな活躍ステージを誘発

博士活躍の好循環を実現！

プログラム・マネージャーの育成

事業概要: 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。



公正な研究活動の推進

- 競争的資金等の研究資金を通じ、多くの研究成果が創出される一方で、研究活動における不正行為への対応も求められている。これに対し、公正な研究活動を推進するため、各研究機関において研究倫理教育が着実に行われるよう、文部科学省や他の公的研究資金配分機関と連携し、支援を行う。

事業概要

1. 研究倫理に関する情報発信

- ・ ポータルサイトの作成・配信運営を行う。
- ・ 文部科学省や他の公的研究資金配分機関における研究倫理教育の取組に関し、各機関と連携し情報発信を行う。



2. 研究倫理教育高度化

- ・ 各研究機関の研究倫理教育の責任者等に対する研修会やシンポジウムを実施し、研究倫理の知識向上のための支援を行う。
- ・ 対話型教育手法の普及促進のため、研究倫理映像教材を開発する。

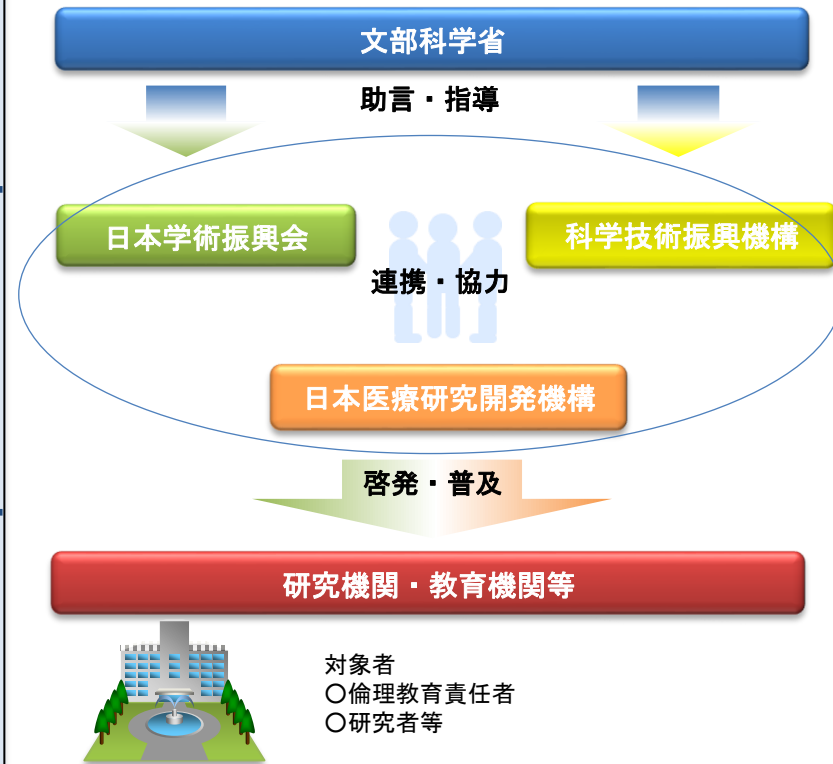


3. 不正防止・対応相談窓口

- ・ 研究機関における不正行為を防止する体制の相談対応・助言を行う。



新ガイドラインに基づく協力体制



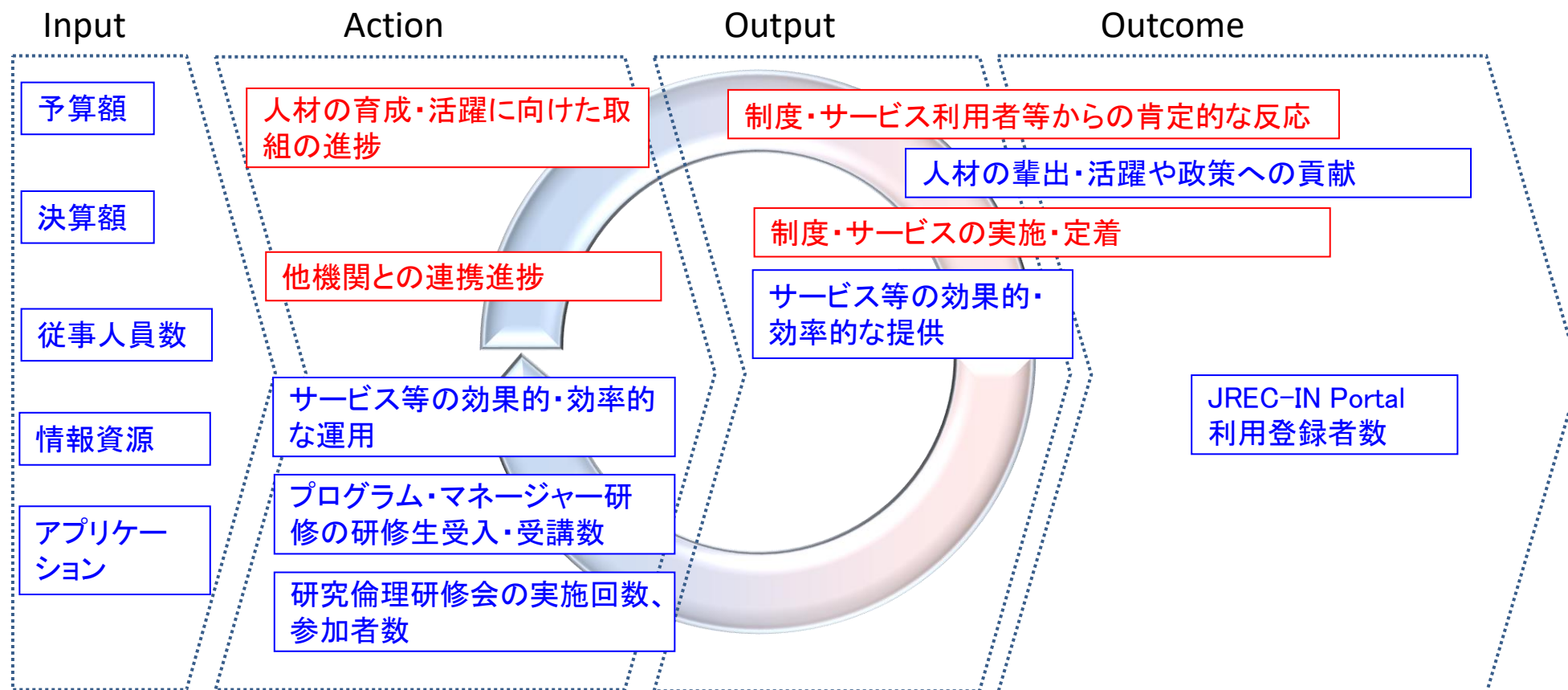
3. 3. イノベーションの創出に資する人材の育成

自己評価

補助評定 (自己評価) b	中長期目標等に照らし、総合的に勘案した結果、成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、着実な業務運営がなされているため、b評定とする。						
	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	b	b	b	b	b	b	b

3.3.イノベーションの創出に資する人材の育成(評価軸・指標)

目標: 高度人材のより多様な場での活躍を支援するため、キャリア開発に資する情報の提供及び能力開発に資する情報の提供等を行う。プログラム・マネージャーを育成するため、実践的な育成プログラムの更なる改善等の検討により効果的な運営を行い、そのキャリアパスの確立を推進する。公正な研究活動を推進するため、各研究機関において研究倫理教育が実施されるよう、文部科学省や他の公的研究資金配分機関と連携しながら、研究倫理教育の普及・定着や高度化に関する取組を行う。



業務プロセス

評価軸: 人材の育成・活躍に向けた取組ができたか

成果

評価軸: 科学技術イノベーションに資する人材を育成・活躍させる仕組みを構築し、それぞれの目的とする人材の活躍の場の拡大を促進できたか。

科学技術イノベーションに関与する人材の支援

■人材の活躍に向けた取組の推進

下記の取組により、博士人材の流動促進に貢献

- 博士の民間企業へのキャリアパス拡大に向けた取組
 - ・ 職業紹介事業者と求職者のマッチング機能の強化
令和元年度～3年度にかけて両者のマッチングを総合的に支援する様々な機能拡張を実施し、企業の求人情報が802件(平成29年度)から、1,283件(令和3年度)に増加。
 - ・ 民間企業への博士人材キャリアパス拡大の喚起
サイエンスアゴラのパネルディスカッションや読み物コンテンツにより、民間企業での博士人材採用事例を紹介。
- Web応募の推進
 - ・ 海外の若手研究者などが日本での求職活動が困難な社会問題に対し、求人情報画面上に「電子応募対応」等を表示し電子応募を推進した。これにより、電子応募の利用促進を図り、令和3年度の利用割合は約35%となった。

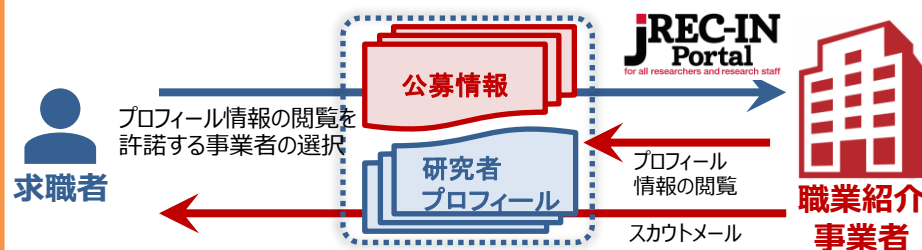
■他機関との連携による効果的・効率的運用

各機関とのデータ連携により、求人情報の充実化・効率的活用を推進

- 欧州委員会(EC)の運用する研究者支援サービス EURAXESSとのデータ連携 により、平成30年度の連携開始から累計した欧州の求人情報は 7,947件と、海外機関等から直接収集した累積求人情報562件を大きく上回り、効率的に海外の求人情報を充実させた。
- 民間求人情報提供機関と連携し、求人情報の提供を受け、博士人材の多様な場における活躍を支援した。
- 科学技術・学術政策研究所(NISTEP)が提供する博士人材データベース(JGRAD)に、求人情報を提供。
- 文部科学省の「卓越研究員事業」の求人情報を掲載し、事業推進の基盤を担った。

■職業紹介事業者との新たな連携を開始

- 求職者へのスカウト機能による職業紹介事業者との連携を令和3年6月に4社の参画を得て開始した。令和3年度末には連携事業者数は9社まで増加した。専門的知見を有する職業紹介事業者との連携の開始により、博士人材のキャリアパスの多様化を推進した。



■モニタリング指標(定量指標)

平成29年度～令和3年度において、定量指標は以下の通り堅調に推移した。

- 利用者アンケートにおいて、8割以上のユーザーから「有用である」との回答を得た。
- 求人情報掲載件数は増加傾向、利用登録者数は堅調に推移した。

定量指標	H29	H30	R1	R2	R3
求人情報掲載件数(件)	19,007	20,654	22,147	21,370	23,943
利用登録者数(万人)	13.8	14.9	14.8	14.4	14.2

プログラム・マネージャーの育成

■研修修了生の活躍状況

- 追跡調査を実施し、修了生のその後のキャリアパスと活躍状況等を把握
 - ・ 修了生の7割超がプログラム・マネジメントに係る活動を実施
 - ・ この内、3分の2超が他機関と連携しており組織の枠を超えた取組を実践
 - ・ PMの職務に就いた実績25名

- ムーンショット型研究開発事業のPM補佐としてマネジメント活動を推進。
- PM研修の提案内容がNEDO先導研究プログラムに展開し研究代表者として牽引。
- NEDOプロジェクトの集中研におけるテーマ統括として活躍。等

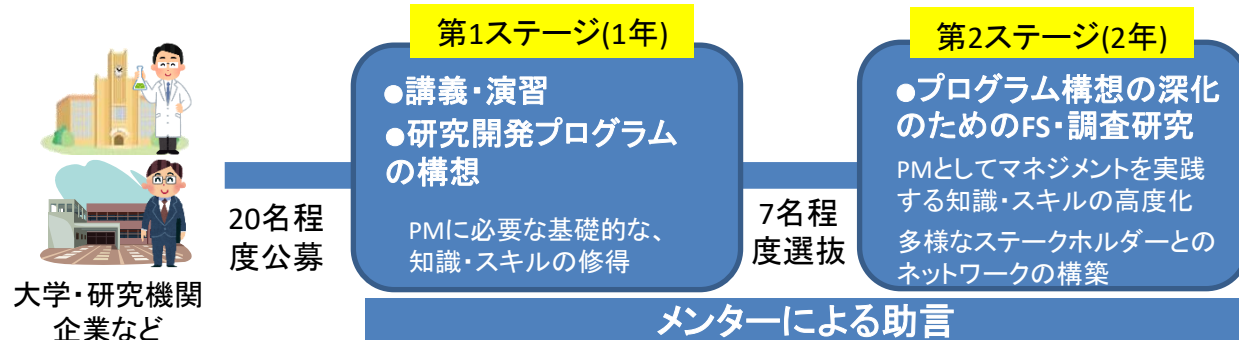
■マネジメント人材の輩出数

- 第2ステージを修了し、PM研修の修了認定を受けた人材の各年度輩出数は計26名。

H29	H30	R1	R2	R3
1	6	8	6	5

■研修の実施

- 第1・第2ステージの募集・選考・評価など、人材育成に向けた取組を実施。



■研修生の満足度

<講義・演習>

- 第1ステージ講義・演習の満足度について、高水準を維持

※7期はR3実施分のみ

1期	2期	3期	4期	5期	6期	7期
81%	95%	89%	90%	93%	95%	91%

オンライン

<メンター制度>

- 研修生全員が、プログラムの企画・立案にメンターの助言が役立ったと回答

■研修の今後の方向性把握とその反映

- 令和2年度より開始した追跡調査の結果より、研修として今後重点的に取り組むべき課題(以下『 』)を把握し、事業推進委員会等との意見交換を踏まえ、以下の通り研修内容を向上させる検討及び改善を進めた。
 - ・ 『研究開発構想の戦略立案』について、技術移転や知財戦略に関するメンターからの助言についてニーズを把握し、機構が行う技術移転人材実践研修の技術移転専門メンターを令和4年度よりPM研修生が活用できるよう、仕組みの整備を進めた。
 - ・ 『組織の枠を超えた体制構築』について、追跡調査で要望の多かったPM活動の質を高めるためのネットワーク構築支援について、期を跨いだ修了生の事例共有・意見交換等の場を提供する交流会に向けて予算化し修了後の支援活動を強化する計画を進めた。
- イノベーション人材育成事業の一体的運用として、各事業に反映させる枠組み(フレームワーク)の検討を開始。これらの結果を踏まえ、研修が目指す人材像を令和3年度公募に明記し反映した。また、身につけるべき能力・スキルをより明確にし、各講師への調査・意見交換を行い、カリキュラム全体の現状を把握して今後に向けた検討を行った。

公正な研究活動の推進

■研究倫理教育普及定着

➤ 研究倫理の普及定着を目指し、研究機関での講習会を実施

(計60回 8,941人)

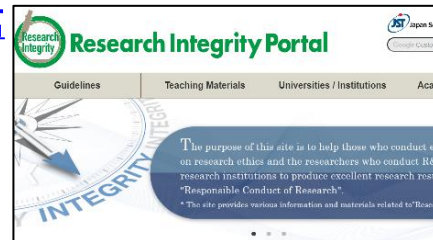
- 「研究費不正」「論文不正」防止のパンフレット(日・英・中)を活用
- 米国の研究公正局(ORI)製作映像教材にて、研究不正を疑似体験し、意思決定について能動的に学習



■研究倫理の情報発信

➤ 研究公正ポータルを英語版も作成し、研究倫理に関する情報を国内外に広く発信

- ガイドライン、教材、大学・研究機関、学協会情報
- JSPS、AMED、NEDO、BRAINと連携



■研究倫理教育高度化

➤ 研究機関での研究倫理教育の高度化推進のための研修会等を実施

研究公正ワークショップ(計12回 409人)

- 研究機関の研究倫理教育担当者が教育目標や手法を議論・情報交換
- 研究不正防止だけでなく、責任ある研究活動を推進



研究公正シンポジウム(計5回 1,670人)

- 研究公正に関する話題を幅広く紹介し、課題を検討
- AMED、JST、JSP、NEDO、BRAINによる共催

➤ 対話型教育手法の普及促進のための映像教材の開発

- 理工学研究室を舞台とした准教授と博士課程学生を主人公とする2つの映像教材を制作

ワークショップの様子

■(他)機構事業への参加研究者の研究倫理教育

- 機構事業代表者等への研究倫理講習209回 4,987人
- 機構事業参画研究員等へのeラーニング(eAPRIN) 登録者数:20,262名

■研修会の参加者の満足度(アンケート)

- 研究倫理に関する講習会や研究公正推進に関するワークショップ終了後のアンケートの結果、「**今後の公正な研究活動の推進に有効である**」と回答した研究機関・参加者の割合は各回9割超であった。

	H29	H30	R1	R2	R3
講習会	100%	100%	100%	100%	100%
ワークショップ	98%	97%	97%	94%	98%

4. 世界レベルの研究基盤を構築するための 大学ファンドの創設

世界レベルの研究基盤を構築するため大学ファンドの創設

現状とファンド創設の狙い

- 研究力(良質な論文数)は相対的に低下
- 博士課程学生は減少、若手研究者はポストの不安定/任期付
- 資金力は、世界トップ大学との差が拡大の一途

□ 世界トップ研究大学の実現に向け、財政・制度両面から異次元の強化を図る

- ✓ 大学の将来の研究基盤への長期・安定的投資の抜本強化
- ✓ 世界トップ研究大学に相応しい制度改革の実行

制度概要

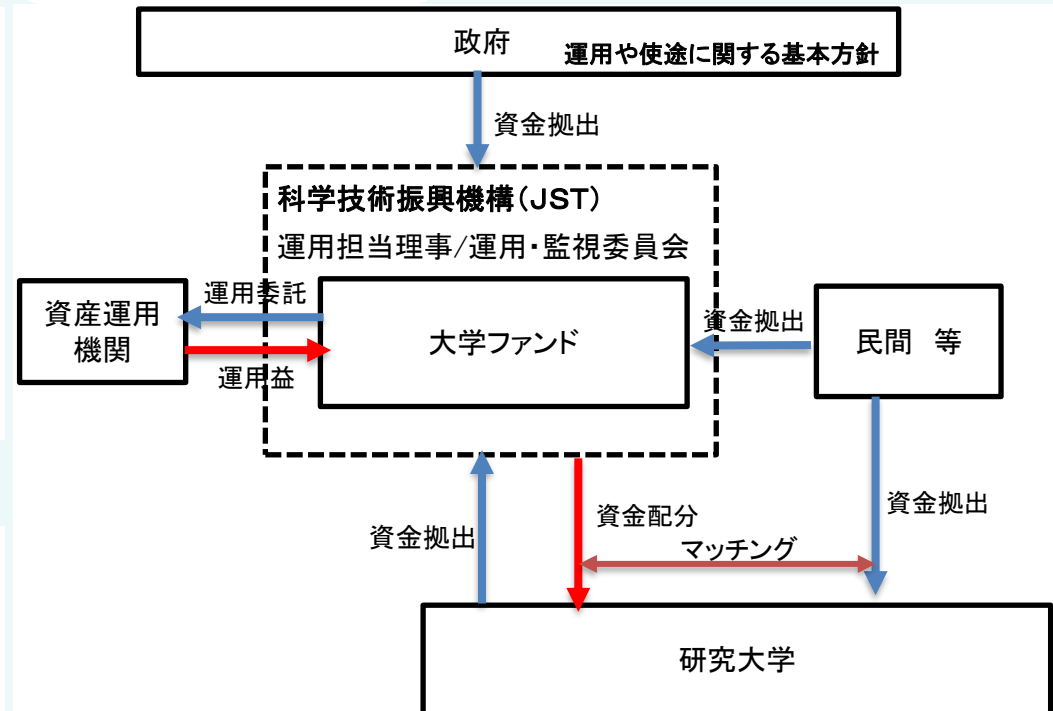
基本的枠組み

- 科学技術振興機構(JST)に大学ファンドを設置
- 運用益を活用し、研究大学における将来の研究基盤への長期・安定投資を実行
- 参画大学は、世界トップ研究大学に相応しい制度改革、大学改革、資金拠出にコミット
- 財政融資資金は50年の時限、将来的に大学がそれぞれ自らの資金での基金運用するための仕組みを導入。

大学ファンドの運用

- 5.1兆円(※)からスタート、大学改革の制度設計等を踏まえつつ、早期に10兆円規模の運用元本を形成
※政府出資0.5兆円(R2第3次補正予算)、財投融資4兆円(R3財投計画額)、政府出資0.6兆円(R3補正予算))
- 長期的な視点から安全かつ効率的に運用/分散投資/ガバナンス体制の強化など万全のリスク管理
- 令和3年度中の運用開始を目指す

スキーム



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

統合イノベーション戦略推進会議(第8回)資料より一部修正
<https://www.8.cao.go.jp/cstp/tougosenryaku/8kai/8kai.html>

4. 世界レベルの研究基盤を構築するための 大学ファンドの創設

自己評価

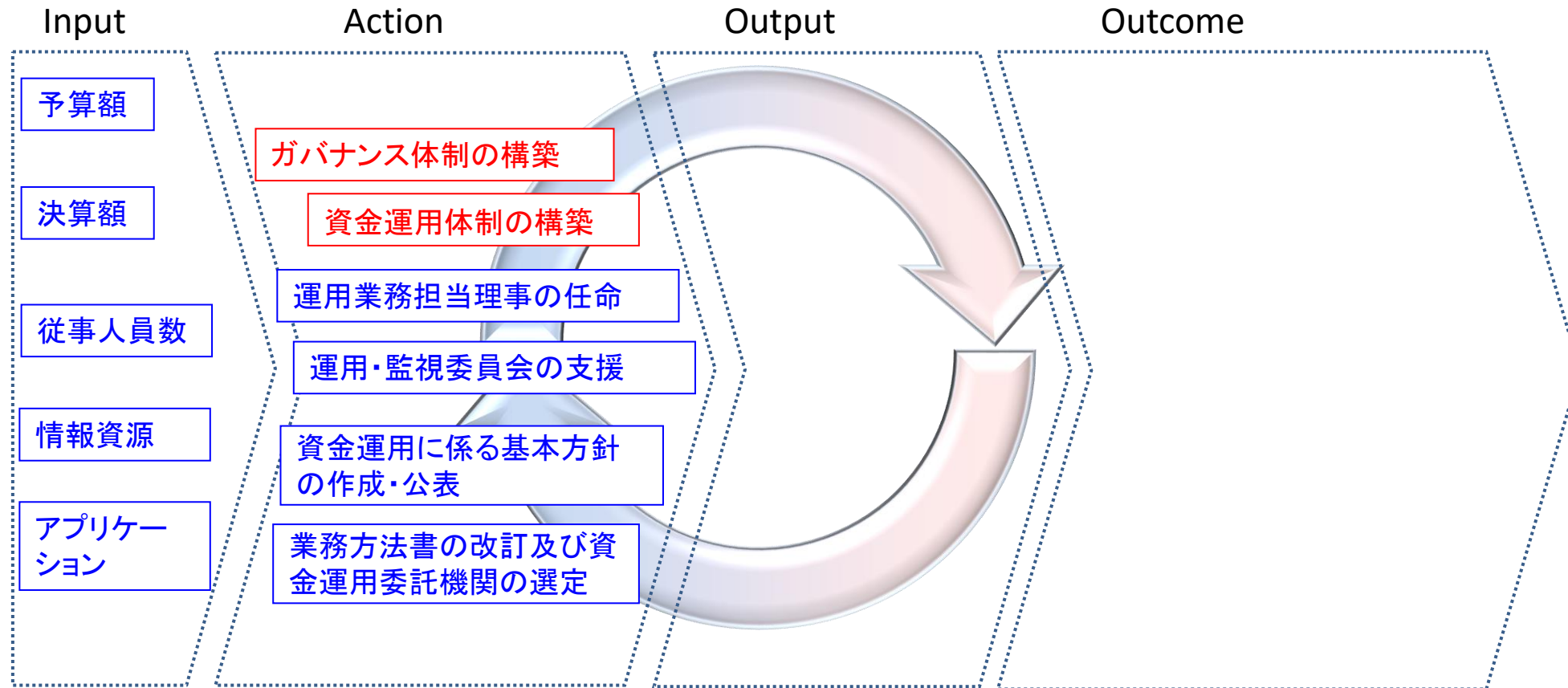
評価
 (自己評価)
 B

国立研究開発法人の目的・業務、中長期目標等に照らし、法人の活動による成果、取組等について諸事情を踏まえて総合的に勘案した結果、「研究開発成果の最大化」に向けて成果の創出や将来的な成果の創出の期待等が認められ、基本指針及び基本方針に基づき着実な運営がなされているため評価をBとする。

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	—	—	—	B	B	B	B

4.世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設（評価軸・指標）

目標:資金運用益の活用により国際的に卓越した科学技術に関する研究環境の整備充実並びに優秀な若年の研究者の育成及び活躍の推進に資する活動等を通じて、我が国のイノベーション・エコシステムの構築を目指し、大学ファンドの創設に向けた取組を進める。



業務プロセス

評価軸: 我が国のイノベーション・エコシステムの構築を目指して、国から交付される資金等による大学ファンドを創設したか。

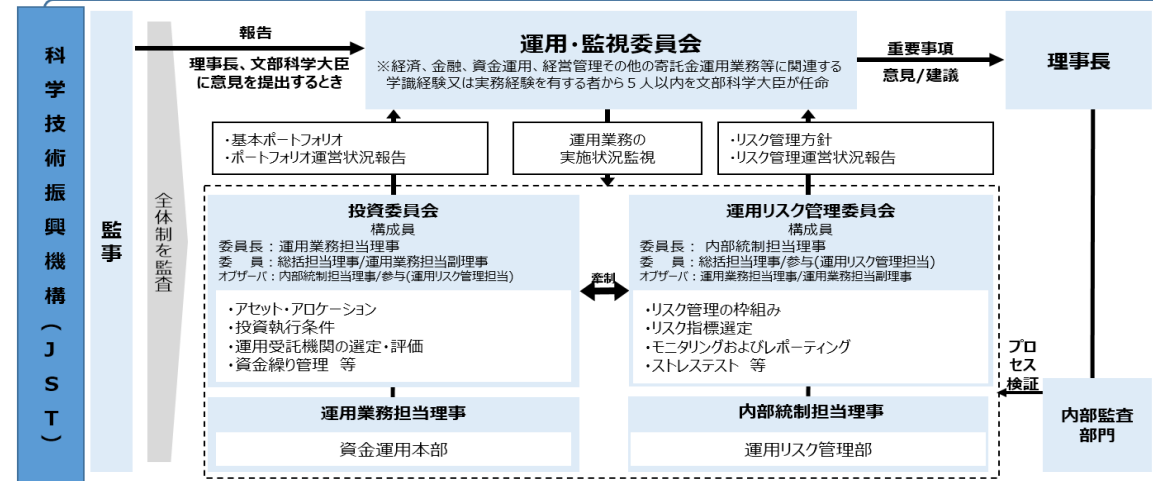
世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設

以下の取り組みにより、令和4年3月に大学ファンドを創設し、運用を開始した。文部科学大臣から通知された「助成資金運用が長期的な観点から安全かつ効率的に行われるようにするための基本的な指針」に基づき着実に業務を実施している。

■ガバナンス体制の構築

➤ 令和3年3月1日付にて、機構に資金運用部を設置し、令和3年6月1日付にて運用・監視委員会事務局準備室を設置した。令和3年8月に資金運用部及び運用・監視委員会事務局・準備室を改組する形で資金運用本部及び運用リスク管理部を設置したほか、令和4年1月に理事長直轄の独立した組織として監査部を設置した。これにより、「投資部門(1線)=資金運用本部」と「リスク管理部門(2線)=運用リスク管理部」が業務運営上の牽制関係を構築し、さらに独立した「内部監査部門(3線)=監査部」がこれを監査する3線防衛によるガバナンス体制を確立した。

- 令和3年度内に3回(11月2日、1月21日、3月2日)の運用・監視委員会を開催した。
- 令和3年8月26日、総合科学技術・イノベーション会議により「世界と伍する研究大学の実現に向けた大学ファンドの資金運用の基本的な考え方」が決定。令和4年1月7日に文部科学大臣より「助成資金運用が長期的な観点から安全かつ効率的に行われるようにするための基本的な指針」が発出され、同指針に基づき助成資金運用の基本方針を作成し、公表した(令和4年1月19日、文部科学大臣認可)。
- 業務方法書について、令和3年11月2日の運用・監視委員会の議を経て、助成資金運用の方法等に関する事項を追加する改正を行った。



■資金運用体制の構築

- 令和3年度に資金運用体制を構築することを見据え、以下を実施した。
- 4名の外部有識者に対し、資金運用の在り方に関するヒアリングを実施し、資金属性を考慮した資金運用の基本的考え方、基本ポートフォリオの策定手法についての考え方、運用機関構成、ファンド選定についての考え方、資金運用ガバナンスの在り方、ポートフォリオ運用におけるリスク管理の考え方、運用体制の在り方等の基礎となる情報について意見を聴取し、取りまとめた。
- 早期に運用業務担当理事を任命すべく、関係府省と連携し、人選に着手し、令和3年6月1日に喜田 昌和 理事を任命した。
- 機構の専従職員を新規に配属したほか、資金運用業務に従事する専門員(基幹運用専門員、上席運用専門員、運用専門員等)の就業及び給与に関する規定の整備を行った。採用した専門人材を運用資産毎に設置したユニットに配置し、運用に関する体制を着実に整備した。
- 資産管理機関及び運用受託機関については、運用・監視委員会の議を経た上で資産及び運用手法ごとの選定基準を定め、これをもとに資産管理機関及び運用受託機関を選定し、令和3年度中に運用を開始した。

Ⅱ．業務運営の効率化に関する目標を達成するために とるべき措置

II. 業務運営の効率化に関する目標を達成するためにとるべき措置

評定 (自己評価) B	中長期目標等における所期の目標を達成していると認められるため、評定をBとする。
----------------------------------	---

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	B	B	B	B	B	B	B
文科省評価	B	B	B	B		B	

1. 業務の合理化・効率化

■経費の合理化・効率化

- 一般管理費効率化：平成29年度から令和3年度の間、毎年度平均で前年度比3.0%の効率化
- 業務経費効率化：平成29年度から令和3年度の間、毎年度平均で前年度比4.1%※の効率化
※業務経費については目標値(対前年比平均△1%)を大きく超えているが、令和2年度に新型コロナウイルスの影響で△15%となったことが主要因である。

■人件費の適正化

ラスパイレス指数は、より実態を反映した、年齢・地域・学歴勘案では平成29年度97.9、平成30年度98.1、令和元年度97.3、令和2年度98.7、令和3年度96.8であり、国家公務員と比較して低い水準。機構の場合、高学歴な職員が1級地に多く勤務しているため、年齢勘案では、平成29年度113.3、平成30年度113.3、令和元年度112.5、令和2年度114.2、令和3年度111.8である。

■保有資産の見直し

情報資料館筑波資料センターについては、令和元年5月に閉館の上、東京本部への移管を完了したことから、不要財産納付に向けて関係各省との協議を進めた。

■調達合理化及び契約の適正化

調達等合理化計画において実施することとされている以下の各項目について、全て着実に遂行。

- | | |
|----------------|-----------------------------|
| (1) 重点的に取り組む分野 | (2) 調達に関するガバナンスの徹底 |
| ① 適正な随意契約の実施 | ① 随意契約に関する内部統制の確立 |
| ② 一者応札への取り組み | ② 不祥事の発生の未然防止・再発防止のための体制の整備 |
| ③ 効果的な規模の調達の実施 | ③ 不祥事の発生の未然防止・再発防止に係る研修等の実施 |

Ⅲ. 財務内容の改善に関する目標を達成するために とるべき措置

Ⅲ. 財務内容の改善に関する目標を達成するためにとるべき措置

評定 (自己評価) B	中長期目標等における所期の目標を達成していると認められるため、評定をBとする。
----------------------------------	---

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	B	B	B	B	B	B	B
文科省評価	B	B	B	B		B	

1. 予算、収支計画及び資金計画

- 各年度の自己収入額は平成29年度4,065百万円(4,742百万円)、平成30年度4,265百万円(10,972百万円)、令和元年度3,802百万円(5,483百万円)、令和2年度2,629百万円(7,574百万円)、令和3年度2,362百万円(4,757百万円)。
※括弧内は機構収入予算に参入しない開発終了、中止による返金等を含む収入額。
- 科学技術文献情報提供事業においては、平成29年3月に策定した第Ⅳ期経営改善計画(平成29年度～令和3年度)に沿って、平成30年度よりオープンアクセス・オープンイノベーションの時代に適応した新サービスを実施。令和3年度の当期損益の実績は344百万円と経営改善計画の目標値29百万円を上回り、着実に繰越欠損金を縮減した。
- 令和3年度末時点における一般勘定の利益剰余金は8,846百万円である。その主な内訳は目的積立金327百万円、積立金248百万円および当期末処分利益8,271百万円である。(当期末処分利益の主要因は運営費交付金精算収益化額である)
- 助成勘定における繰越欠損金は6,151百万円であり、その主な内訳は当期総損失6,100百万円である。これは為替リスクをヘッジしたことによる評価損を会計ルールに沿って計上しているものである。
※金銭の信託は時価評価により残高増となっており、その他有価証券評価差額15,000百万円を計上している。
- 金融資産は一般勘定、文献情報提供勘定、革新的新技術研究開発業務勘定、革新的研究開発推進業務勘定、創発的研究推進業務勘定、経済安全保障重要技術育成業務勘定ともに短期の預金・有価証券による運用を行い、適切な資金繰りの運営に取り組んだ。また、助成勘定については、本格運用開始までの準備行為として、銀行預金等により保全の措置を行った。

3. 不要財産又は不要財産となることが見込まれる財産がある場合には、当該財産の処分に関する計画

- 平成24年度一般会計補正予算(第1号)及び平成28年度補正予算(第2号)により出資を受けた現金のうち22,156百万円について、産学共同実用化開発事業において採択された課題の成功終了、不成功終了及び開発中止に伴い将来にわたって支出の見込みがないものは処分を実行した。
- 平成24年度一般会計補正予算(第1号)により出資等を受けた現金のうち300百万円について、出資型新事業創出支援プログラムにおいて出資したベンチャー企業から回収した出資元本分であって、事業計画に用途の定めがなく、将来にわたって支出の見込みがないものは処分を実行した。

2. 短期借入金の限度額／4. 重要な財産を譲渡し、又は担保に供しようとするときは、その計画 実績なし

- ## 5. 剰余金の使途
- 第4期中長期目標期間中に法人の努力として認められた目的積立金は、中長期計画にて定められた使途である「機構の実施する業務の充実」に資するものとして、新型コロナウイルス感染症に関する研究及び出資事業のため令和3年度に664百万円を支出した。

IV. その他主務省令で定める業務運営に関する事項

IV. その他主務省令で定める業務運営に関する事項

評価 (自己評価) A	法人の活動により、中長期目標等における所期の目標を上回る成果が得られていると認められるため、評価をAとする。
----------------------------------	--

	H29	H30	R1	R2	R3	見込	期間
自己評価	B	A	A	A	A	A	A
文科省評価	B	A	A	A		A	

1. 内部統制の充実・強化

(統制環境及び統制活動) <u>・「濱ロプラン」に基づく業務運営・推進</u> <u>・理事長イニシアティブによる戦略的事業マネジメントの実施</u> ・機構業務の総合性を発揮する組織改編 ・利益相反マネジメントガイドラインの制定 ・内部統制の全体像の整理、PDCA構築 等	(リスク管理及びモニタリング) ・リスク収集とその分析・評価、PDCAの確立 ・リスク管理の高度化の推進 ・監事監査、内部監査、外部監査の実施 ・コンプライアンス月間(毎年10月)の取組 ・コンプライアンス階層別研修、メルマガの実施 ・研究倫理に関する講習会の実施 <u>・新型コロナウイルス対策の実施 等</u>	(情報と伝達及びICTへの対応) ・ICT の適切な活用による業務効率化の推進 ・共通IT基盤のリプレースの実施 ・ファンディングデータの整備の推進 ・CISO、CIOの協働体制の維持 ・ペーパーレス化の推進 ・在宅勤務時のOA環境整備 等
(その他行政等のために必要な業務) 受託事業： 関係行政機関から一般競争入札(総合評価)、企画競争等を通じて受託。 SIP： 第1期5課題、第2期2課題で管理法人としてプログラムを推進し、顕著な成果創出を支援。		

2. 施設及び設備に関する事項

空調設備改修工事等(本部)、熱源設備更新工事、自動制御盤更新工事等(東京本部)、ガスヒートポンプの更新、シーリングの改修等(外国人研究者宿舎)、エレベーター改修、外装補修、防災設備の整備等(日本科学未来館)を計画通り実施

3. 人事に関する事項

(人材配置)業績評価、発揮能力評価の結果を期末手当、昇給、昇任、人事異動等の人事配置に活用
(人材育成)新人育成OJTの強化、中堅層へのアセスメントセンター方式研修等の階層別研修、オンライン型研修の導入
(職場環境)テレワーク、フレックスタイム制度の導入
(ダイバーシティ)ライフイベントに合わせた多様な働き方の検討・推進、「輝く女性研究者賞(ジュン アシダ賞)」及び「羽ばたく女性研究者賞」の創設

4. 中長期目標期間を超える債務負担

中長期目標期間を超える債務負担： 令和3年度末時点 68,435百万円※

※うち65,152百万円は複数年度で実施する研究開発によるもの

5. 積立金の使途

前中長期目標期間繰越積立金の取崩額48百万円。当期へ繰り越した有形固定資産の減価償却及び除却に要する費用及び新型コロナウイルス感染症に関する研究費の一部等に充当

a 評定の理由・根拠

■ 理事長イニシアティブによる戦略的な業務・組織マネジメントの実施

【構造改革プラン「濱口プラン」に基づく業務運営・推進】

- 理事長のイニシアティブのもと、平成28年度に策定した機構の構造改革プランである「濱口プラン」に基づき、第4期中長期目標の達成にむけた業務運営の改革と推進を行った。
- 中長期目標に記載されている内容に対して、基礎研究から概念実証(POC)まで一気通貫で推進する未来社会創造事業を平成29年度に創設。また、公募要領の統一化／モデル公募要領の導入や、研究契約書式の統一化、業務集約化、FDプロジェクトの推進などにより、イノベーション創出に向けて必要な支援を有機的に組み合わせ、切れ目のない一貫した支援が可能なマネジメント体制を構築した。
- 令和元年度には濱口プランの実現に向けて重点的な取組を「濱口プラン・アクションアイテム」として取りまとめ、ネットワーク型研究所として研究開発成果の最大化を加速した。

【戦略的事業マネジメントの実施】

- 国の施策である複数の大型事業を理事長の指揮のもと、組織をあげて迅速に対応・推進した。平成30年度には「ムーンショット型研究開発事業」を創設。翌令和元年度には「創発的研究支援事業」を創設。令和2年度には世界レベルの研究基盤を構築するための大学ファンドの創設に向けて、資金運用部を設置。令和3年度には「経済安全保障技術育成プログラム」の創設、大学ファンドの運用開始等、理事長の強力なリーダーシップにより、対応方針の迅速な決定や、人員をはじめとする経営資源の重点的な配分が可能になり、その実行が上記事業の格段の進捗につながった。
- 理事長のイニシアティブのもと、新型コロナウイルス感染症や天災等に対しても機動的に対応した。熊本地震復興支援では、支援した研究開発プログラムにより熊本城石垣照合システムが開発され復旧に活用されたほか、西日本豪雨への対応、新型コロナウイルス感染症における対応「JSTプランB」を提唱・推進。不測の事態においても迅速且つ柔軟に対応した。
- 機構の成果の最大化に資するべく、機動的な予算見直し等による経営資源配分の最適化に取り組み、業務のオンライン化等、社会状況に応じた事業運営や施策に適時予算措置を行った。

■ ダイバーシティの推進

- 女性研究者の活躍推進の一環として、令和元年度に持続的な社会と未来に貢献する優れた研究などを行っている女性研究者及びその活躍を推進している機関を表彰する「輝く女性研究者賞(ジュン アシダ賞)」を創設。令和3年度には、駐日ポーランド共和国大使館とともに「羽ばたく女性研究者賞(マリア・スクウォドフスカ＝キュリー賞)」を創設。
- ジェンダーサミット10(GS10)を平成29年5月25・26日に開催。23の国と地域から603名の参加を得て、ジェンダー平等に関する議論を行い「東京宣言(BRIDGE)」をまとめ、国際連合に提言を行うとともにシンポジウムやwebで発信。
- 新入職員(新卒)における女性採用比率は、平成29年度以降平均50%以上を継続。女性管理職比率は、中長期目標期間初年度(H29)の12%から最終年度(R3)は16.4%に上昇。第5次男女共同参画基本計画に基づき、令和7年度末18%を目指す。障がい者雇用率は法定雇用率(平成29年度から令和3年2月末まで2.5%、令和3年3月1日から2.6%)を達成。

