令和３年度
業務実績等報告書

（令和３年4月1日～令和４年3月31日）

令和４年６月

国立研究開発法人 科学技術振興機構

本報告書の位置付け

本報告書は、独立行政法人通則法第 35 条の 6 第 3 項の規定に基づき、科学技術振興機構の令和３年度の業務の実績及び自らの評価結果をまとめたものである。

目次

国立研究開発法人科学技術振興機構の概要 ……1
令和３年度における機関評価の概要 ……3
令和３年度評価　総合評定 ……4
令和３年度評価　項目別評定総括表 ……6
令和３年度評価　項目別評定調書 ……7
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 ……7
未来を共創する研究開発戦略の立案・提言 ……7
知の創造と経済・社会的価値への転換 ……52
未来共創の推進と未来を創る人材の育成 ……217
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 ……281
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 ……285
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 ……291
Ⅳ．その他主務省令で定める業務運営に関する事項 ……295
評価軸・指標 ……312
自己評価委員会委員一覧 ……325

国立研究開発法人科学技術振興機構の概要

1. 業務内容

1) 目的

国立研究開発法人科学技術振興機構(以下「機構」という。)は、新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究、基盤的研究開発、新技術の企業化開発等の業務、国立大学法人(国立大学法人法(平成15年法律第112号)第2条第1項に規定する国立大学法人をいう。第23条第5号において同じ。)から寄託された資金の運用の業務、大学に対する研究環境の整備充実等に関する助成の業務及び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その他の科学技術の振興のための基盤の整備に関する業務を総合的に行うことにより、科学技術の振興を図ることを目的とする。

(国立研究開発法人科学技術振興機構法（以下、機構法）第4条)

2) 業務の範囲

(1)新技術の創出に資することとなる科学技術に関する基礎研究及び基盤的研究開発を行うこと。
(2)企業化が著しく困難な新技術について企業等に委託して企業化開発を行うこと。
(3)前2号に掲げる業務に係る成果を普及し、及びその活用を促進すること。
(4)新技術の企業化開発について企業等にあっせんすること。
(5)国立大学法人から寄託された業務上の余裕金(第26条及び第42条第3号において「国立大学寄託金」という。)の運用を行うこと。
(6)大学に対し、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に関する助成を行うこと。
(7)内外の科学技術情報を収集し、整理し、保管し、提供し、及び閲覧させること。
(8)科学技術に関する研究開発に係る交流に関し、次に掲げる業務（大学における研究に係るものを除く。）を行うこと。
　イ　研究集会の開催、外国の研究者のための宿舎の設置及び運営その他の研究者の交流を促進するための業務
　ロ　科学技術に関する研究開発を共同して行うこと（営利を目的とする団体が他の営利を目的とする団体との間で行う場合を除く。）についてあっせんする業務
(9)前2号に掲げるもののほか、科学技術に関する研究開発の推進のための環境の整備に関し、必要な人的及び技術的援助を行い、並びに資材及び設備を提供すること（大学における研究に係るものを除く。)。
(10)科学技術に関し、知識を普及し、並びに国民の関心及び理解を増進すること。
(11)科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律(平成20年法律第63号)第34条の6第1項の規定による出資並びに人的及び技術的援助のうち政令で定めるものを行うこと。
(12)前各号の業務に附帯する業務を行うこと。

(機構法第23条)

2. 主な事務所の所在地及び所属部署（令和4年3月31日現在）

・本部（総務部、人財部、経理部、理数学習推進部）
　〒332-0012　埼玉県川口市本町4-1-8 川口センタービル

・東京本部（経営企画部、経営企画部さくらサイエンスプログラム推進本部、法務・コンプライアンス部、契約部、ICTマネジメント部、運用リスク管理部、監査部、「科学と社会」推進部、低炭素社会戦略センター、アジア・太平洋総合研究センター、社会技術研究開発センター、知的財産マネジメント推進部、科学技術プログラム推進部、科学技術イノベーション人材育成部、情報企画部、情報基盤事業部、バイオサイエンスデータベースセンター、資金運用本部）
　〒102-8666　東京都千代田区四番町5-3 サイエンスプラザ

・東京本部別館（国際部、研究開発戦略センター、未来創造研究開発推進部、戦略研究推進部、研究プロジェクト推進部、産学連携展開部、イノベーション拠点推進部、産学共同開発部、挑戦的研究開発プログラム部）
　※令和3年11月1日付で、経済安全保障重要技術育成プログラム準備室を設置。
　〒102-0076　東京都千代田区五番町7　K’s五番町

・日本科学未来館
　〒135-0064　東京都江東区青海2-3-6

この他、海外事務所（パリ、シンガポール、北京、ワシントン）がある。

3. 資本金

1兆3,195億8,931万4,693円（令和4年3月31日現在）

4. 役 員

・定員：長である理事長及び監事2人。また、役員として、第23条第5号に掲げる業務及び第27条第2項に規定する助成資金運用を担当する理事1人のほか理事4人以内。(機構法第10条)
・任期：理事長の任期は中長期目標の期間（独立行政法人通則法（以下、通則法）第21条の2)、監事の任期は中長期目標の期間の財務諸表承認日まで（同上)、理事の任期は2年（機構法第13条)。

5. 職 員

令和4年3月31日現在　常勤職員数1,357人

6. 設立の根拠となる法律名

国立研究開発法人科学技術振興機構法（平成 14 年 12 月 13 日法律第 158 号）

7. 主務大臣

文部科学大臣

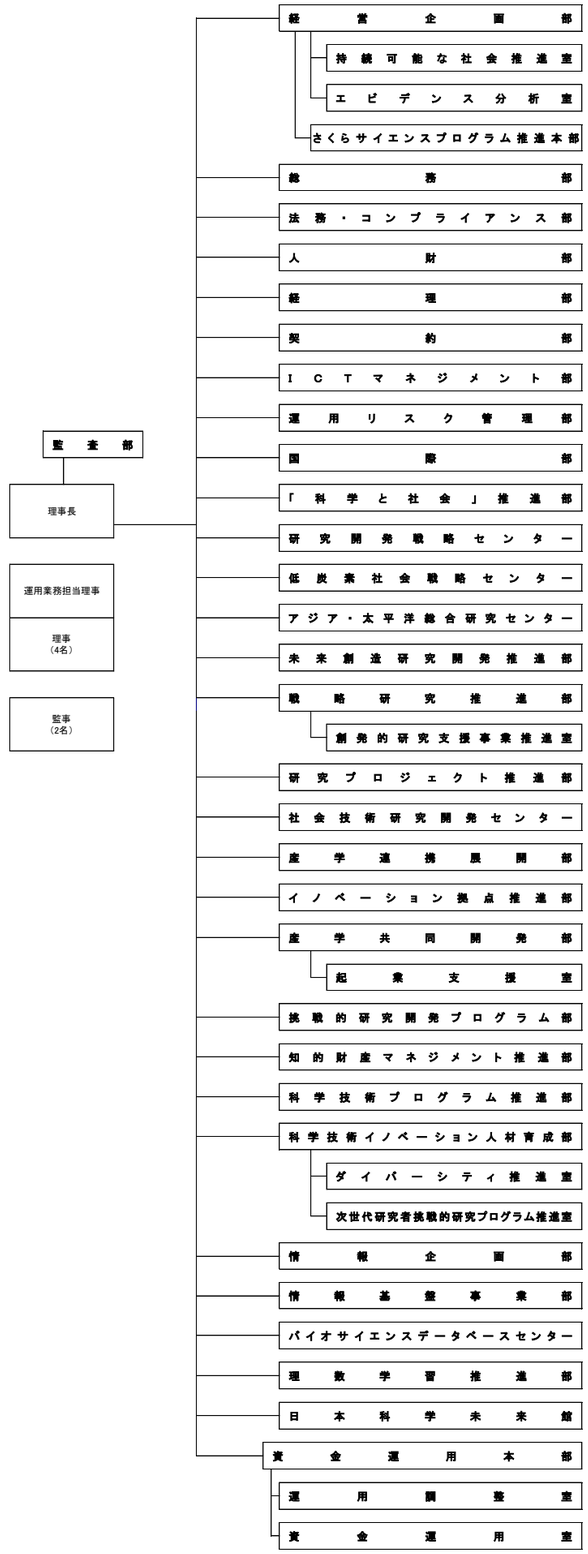
8. 沿 革

- 1957 年（昭和 32 年）8 月：日本科学技術情報センター発足
- 1961 年（昭和 36 年）7 月：新技術開発事業団発足
- 1989 年（平成元年）10 月：法人名を新技術開発事業団から新技術事業団へ変更
- 1996 年（平成 8 年）10 月：日本科学技術情報センターと新技術事業団を統合して科学技術振興事業団が発足
- 2003 年（平成 15 年）10 月：科学技術振興事業団を解散し、独立行政法人科学技術振興機構が発足
- 2015 年（平成 27 年） 4 月：独立行政法人通則法の改正により、国立研究開発法人科学技術振興機構が発足

9. 組 織

令和 4 年 3 月 31 日現在における機構の組織図を右に示す。

理事長	濵口 道成
運用業務担当理事	喜田 昌和
理　事	塩崎 正晴
	甲田 彰
	白木澤 佳子
	金子 博之
監　事	石正 茂
監事（非常勤）	徳永 良



令和３年度における機関評価の概要

○機関評価の位置づけ

・国立研究開発法人の各事業年度の評価は、独立行政法人通則法第 35 条の 6 に基づき、主務大臣により実施される。主務大臣の評価は、各法人が作成する業務実績等報告書（当該年度の業務実績及びその自己評価を明らかにした報告書）に基づき行われる。

・機構では、各事業年度における主務大臣の評価を受けるにあたり、業務実績等報告書を作成するため、機関評価を自ら実施（自己評価）する。

○機関評価の体制

・外部の有識者と内部役職員により構成される自己評価委員会(※本書末尾の委員一覧参照)において、機関評価を実施する。審議の結果は業務実績等報告書として取りまとめられ、理事長に報告する。

・理事長が業務実績等報告書を決定する。

○業務実績等報告書の構成

・総合評定及び中長期目標や計画の項目毎に評定を記載するとともに、項目ごとの評価については以下の内容で構成。

（ⅰ）主要な経年データ
（ⅱ）中長期目標
（ⅲ）中長期計画
（ⅳ）年度計画
（ⅴ）評価軸、指標
（ⅵ）業務実績 、過去の今後の課題への対応状況
（ⅶ）評定
（ⅷ）評定に至った理由
（ⅸ）各評価指標等に対する自己評価
（ⅹ）今後の課題

○機関評価の方法

・「文部科学省所管の独立行政法人の評価に関する基準」（平成 27 年 6 月 30 日）に従い、中長期目標・計画の実施状況を確認しつつ、目標の策定時に設定した評価軸、評価指標、モニタリング指標等に沿って実施する。

・また、同基準に従い、機関評価における段階的評定の区分は右記の SABCD とする。

S：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」に向けて特に顕著な成果の創出や将来的な特別な成果の創出の期待等が認められる。

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。

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、着実な業務運営がなされている。

C：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」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けてより一層の工夫、改善等が期待される。

D：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」又は「適正、効果的かつ効率的な業務運営」に向けて抜本的な見直しを含め特段の工夫、改善等が求められる。

※なお、研究開発に係る事務及び事業以外は、同基準の中期目標管理法人の規定を準用する。

令和３年度評価　総合評定

１．全体の評定	
評定 （S、A、B、C，D）	A
評定に至った理由	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。

２．法人全体に対する評価
○科学技術・イノベーション基本計画の中核的な実施機関として、研究開発や成果の展開等で多くの成果をあげている。各事業における顕著な成果に加え、理事長リーダーシップの下、長期化する新型コロナウイルス感染症に関連する諸課題に対応するため、柔軟な対応と機動的な資金配分を実施し、研究開発を加速したことは評価できる。 ○国の施策である複数の大型事業を理事長の指揮の下、組織をあげて迅速に対応・推進した。我が国として確保すべき先端的な重要技術に係る研究開発を推進するため、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、基金を造成したほか、大学ファンドの創設に向け、機構のガバナンス体制や運用体制を構築することにより運用が開始された。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となり、その実行が上記事業の格段の進捗につながった。 ○機構のシンクタンク機能においては、分野横断的な分析を行い、我が国の課題を抽出した研究開発の俯瞰報告書統合版（2021 年版）の発行等、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、重要政策や施策に結実したことは評価できる。「量子イノベーション戦略」に関する戦略見直しワーキンググループに全面的に協力し、CRDS が提案した量子技術と従来技術の融合の重要性の視点が「量子未来社会ビジョン」に反映されたほか、報告書「オープン化、国際化する研究におけるインテグリティ」が研究インテグリティの確保に係る対応方針や競争的研究費に関する指針の改定等、政府方針に反映されたことは評価できる。 ○社会情勢を捉えた機動的な研究開発マネジメントの実施により、戦略目標の達成、イノベーション創出、革新的な新技術シーズの創出、SDGs 達成に向けた貢献等、科学的・社会的インパクトが期待される顕著な研究開発成果等が国内外を通じて多数創出したことは評価できる。顕著な研究開発成果として、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「SATORI 法」の開発や、触覚を含む身体感覚を人間とロボットとの間で相互伝送する技術を実証したことで新産業創出への機運が高まり、多くの企業が実用化に向けて参入している事例のほか、慶應義塾大学 COI 拠点が東京オリンピック・パラリンピック大会の表彰台を史上初となるリサイクルプラスチックを用いて 3D プリンタにより設計・製造、大会後は音響拡散効果を持つ部材を小中学校の音楽室の壁等に再利用することで、資源循環型社会・脱炭素社会への移行に寄与した。日-チュニジア-モロッコ共同研究では、乾燥地帯の現地に生息する植物資源を、科学的に裏打ちされた高付加価値産品化することで新産業化への道を拓き、SDGs 目標 3「すべての人に健康と福祉を」に貢献したほか、マレーシアで生産可能な生分解性プラスチックの強度試験を現地で実証する等、国際共同研究においても顕著な成果をあげている。 ○ベンチャー支援における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、官民ファンドの活用推進に関する関係閣僚会議幹事会で定める KPI2.0 倍に対し、累計 20 倍（521.9 億円）と、令和2 年度に比べ約 172.1 億円増加し、機構によるベンチャー出資をきっかけとした民間資金の高い呼び水効果と出資企業の事業進展が認められたことは評価できる。また、START の支援により、これまで 65 社のベンチャー設立、総額 259 億円の資金調達、33 社で売上等の経営実績が確認されたほか、SCORE チーム推進型では 20 社がベンチャー設立、総額 8 億円以上の資金調達の獲得が確認された。 ○科学技術情報連携・流通促進事業では、日本初の本格的プレプリントサーバ「Jxiv」を構築・公開、日本の研究者のプレプリント利用を促進することで世界的な潮流に対応するとともに、日本の研究開発の加速に貢献したほか、大型アップグレードや研究者の業績情報を詳細に検索できる機能の実装等により、researchmap の閲覧数が大幅に増加したことは評価できる。 ○日本科学未来館では浅川智恵子館長の就任により、インクルーシブな未来社会に向けたアクセシビリティ技術の研究開発部門を館内に新設し、社会とともに進める研究開発を開始したほか、CSTI 等行政機関と連携し、常設展示等を通して市民の意見を収集、その意見を政策形成の現場に報告・活用される等、一般社会からのニーズや意見を研究開発・政策形成へ反映させたことは評価できる。次世代イノベーション人材の育成と活躍に向けた取組では、事業開始から 20 年を迎えるスーパーサイエンスハイスクール事業の成果普及と成果最大化の観点から、管理機関及び指定校における成果物等の情報を一元的に閲覧できる専用ページに令和 2 年度の約 10 倍となる 107 校の成果物を掲載したほか、コロナ禍でも生徒への研鑽・顕彰の機会を確保するため、リモートツール等を活用し、幅広い学習機会、研究発表や交流等、国内外で活躍の場を提供した。 ○以上の事業における成果のほか、上記で言及した事業以外の事業においても着実な業務運営がなされている。

３．項目別評価の主な課題、改善事項等
○次期中長期計画においては、各事業やプログラムの社会における必要性を認識し、シナジー効果が見込める事業間の連携・統合による事業効果の最大化とともに、機構のリソースが逼迫する状況下において、総体的に必要性の低下が予見される事業やプログラムについては、事業内容の変革、廃止、又は類似事業との統合等、経営資源配分の最適かについて検討する必要がある。 ○総合力のさらなる発揮にむけて、研究情報や事業推進上の情報について、ICT 等を用いた組織横断的な情報の活用ができるよう、新たなシステム構築を行う必要がある。

令和３年度評価　項目別評定総括表

※上段：自己評価、下段：文部科学大臣評価

中長期計画	年度評価					頁№.	備考
	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度		
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取るべき措置							
１．未来を共創する研究開発戦略の立案・提言	A	A	A	A	A	7	
	A	A	A	A			
２．知の創造と経済・社会的価値への転換	A	A	A	A	A	52	
	A	A	A	A			
３．未来共創の推進と未来を創る人材の育成	A	A	A	A	A	217	
	A	B	A	A			
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				B	B	281	
				B			
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	B	B	B	B	B	285	
	B	B	B	B			
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	B	B	B	B	B	291	
	B	B	B	B			
Ⅳ．その他主務省令で定める業務運営に関する事項	B	A	A	A	A	295	
	B	A	A	A			

令和３年度評価　項目別評定調書

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. 当事務及び事業に関する基本情報	
Ⅰ.1.	未来を共創する研究開発戦略の立案・提言

2. 主要な経年データ

①主要な参考指標情報

	基準値等	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
戦略プロポーザル発行数（件）	6.4	4	9	10	7	7
「サイエンスポータルチャイナ」年間ページビュー数（件）	11,033,548	19,354,656	22,130,000	25,090,148	31,159,392	22,998,316
「客観日本」年間ページビュー数（件）	20,249,105	30,650,296	59,200,000	84,300,000	95,775,424	103,721,764
イノベーション政策立案提案書等数（件）	－	22	21	22	20	20

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
予算額（千円）	1,242,355	1,273,894	1,634,162	1,445,809	1,805,868
決算額（千円）	1,241,542	1,257,904	1,474,394	1,521,821	1,759,200
経常費用（千円）	1,242,719	1,235,024	1,495,230	1,489,117	1,750,139
経常利益（千円）	△ 3,299	15,100	△9,785	169	12,504
行政コスト（千円）	－	－	1,643,328	1,489,669	1,750,139
従事人員数（人）	74	90	91	107	99
行政サービス実施コスト（千円）	1,243,930	1,340,400	－	－	－

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、評価軸、指標、業務実績に係る自己評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	評価軸、指標	業務実績	自己評価	
					評定	A
１．未来を共創する研究開発戦略の立案・提言 大変革時代において、科学技術の振興を通じて、我が国が将来にわたり競争力を維持・強化し、国際社会の持続発展に貢献していくため、先行きの見通しが立ちにくい中にあっても国内外の潮流を見定め、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可視化して、先見性のある研究開発戦略を立案・提言する。	１．未来を共創する研究開発戦略の立案・提言 大変革時代において、科学技術の振興及びイノベーション創出を通じて、我が国が将来にわたり競争力を維持・強化し、国際社会の持続発展に貢献していくため、先行きの見通しが立ちにくい中にあっても国内外の潮流を見定め、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可視化して、先見性のある研究開発戦略を立案・提言する。	１．未来を共創する研究開発戦略の立案・提言 大変革時代において、科学技術の振興及びイノベーション創出を通じて、我が国が将来にわたり競争力を維持・強化し、SDGsの達成をはじめとした国際社会の持続発展に貢献していくため、先行きの見通しが立ちにくい中にあっても国内外の潮流を見定め、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可視化して、先見性のある研究開発戦略を立案・提言する。	［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。 〈評価指標〉 ・調査・分析の取組の進捗	１．未来を共創する研究開発戦略の立案・提言 １．１．先見性のある研究開発戦略の立案・提言 【対象事業・プログラム】 （研究開発戦略の提案） ・研究開発戦略センター事業（CRDS） ・アジア・太平洋総合研究センター事業（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 （社会シナリオ・戦略の提案） ・低炭素社会実現のための社会シナリオ研究事業（LCS） ■多様なステークホルダーの参画 （研究開発戦略の提案） ＜CRDS＞ ・持続的なイノベーション創出には、新たな価値の創造に向けて、細分化された専門領域を超えた課題設定が有効であり、研究動向を見据えた新たな潮流を見出すとともに、社会・経済的なインパクト（潜在的可能性）を如何にして予見するかが問われている。そうした中、CRDS では公的シンクタンクとしての強みを活かして、産学官から多様なステークホルダーが一堂に会する「場」の形成とともに、各フェローが問題意識を研ぎ澄ませて公開データでは読み取れない国内外の生きた情報を足で稼ぎ、仮説を立て、ワークショップなどを経て深掘りし、様々なステークホルダーと共創して練り上げていく手法による俯瞰・提案活動を令和 3 年度も継続的に実施した。 ➢ 産学官の外部有識者への積極的なインタビュー調査（計 547 名）に加え、国内外の学会・セミナー・国際会議、府省の委員会等にも精力的に参加して情報収集と意見交換を行い、公開データでは読み取れない生きた情報の収集に一層注力した。 ➢ 各分野における研究開発動向の俯瞰活動や戦略プロポーザルの作成過程において、令和 3 年度は計 108 回のワークショップ・セミナー等を開催し、産官学から計 620 人の多様なステークホルダーを招へいして「場」を形成し、議論を行った。提案後の施策化や社会実装など、より実現性の高い提案とするため、早期段階から様々なステークホルダーを巻き込み、多様な意見の取り込みや議論の深化を図った。新型コロナウイルス感染症の影響により実際に集まっての議論は困難であったが、オンライン会議ツールを活用することで議論を効果的に行った。 ➢ 文部科学省の各課室と、日常的に意見交換をするなど密に連携を行った。また、同省ならびに関係府省における委員会等において積極的に CRDS から最新の調査・分析情報を提供、議論に参加することで、政策立案者のニーズの早期把握に努めた。 ➢ CRDS の様々な調査・分析事項を議論する場であるフェロー会議には機構職員や関係府省からの参加も受け入れ、多様な視点による議論の発展を図っている。 ・新たなステークホルダーとの対話を進めるために、フェローによる CRDS 成果の紹介動画の発信、	＜評定に至った理由＞ ・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。 （A 評定の根拠） ・CRDS 発の提言等を基にした働きかけによって、国の重要な政策・戦略に提言等が活用されるなど、政策・戦略立案へ貢献した。 ・「量子イノベーション戦略」の見直しワーキンググループにおいて、CRDS の知見をまとめ、全面的に協力した結果、量子技術と従来型技術の融合の重要性等の視点が「量子未来社会ビジョン」にも反映され、CRDS の知見が政策の見直しに貢献したことが認められる。 ・CRDS の提言が活用された「マテリアル革新力強化戦略」に基づき、令和 3 年度に文部科学省事業や産業技術総合研究所のプロジェクトが開始された。これらの事業の推進にあたっても CRDS が協力しており、戦略の策定から実行段階まで寄与したことが認められる。 ・5 府省合同の「グリーンイノベーション戦略推進会議」において、ネガティブエミッションについての動向を紹介し、本会議のまとめの資料に盛り込まれるなど、知見が活用され、同会議での議論に貢献したことが認められる。 ・報告書「オープン化、国際化する研究におけるインテグリティ」において提言した方	
１．１．先見性のある研究開発戦略の立案・提言 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	１．１．先見性のある研究開発戦略の立案・提言 各種調査・分析を行うとともに、先見性のある質の高い研究開発戦略・社会シナリオの提案を行う。なお、機	１．１．先見性のある研究開発戦略の立案・提言 各種調査・分析を行うとともに、先見性のある質の高い研究開発戦略・社会シナリオの提案を行う。なお、機				

	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。 研究開発戦略、社会シナリオ・戦略等の策定に当たっては、国内外の様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち共創を推進する。その際は、3.の科学技術コミュニケーション活動と有効に連携する。 得られた研究開発戦略、社会シナリオ・戦略等の成果については、機構の研究開発の方針として活用するとともに、我が国の研究開発戦略への活用等、時宜を捉え、国内外の様々なステークホルダーに向け積極的に	構内の研究開発戦略立案機能の相互の連携を強化するとともに、機構の経営や研究開発事業との連動性を強化する。 ［推進方法］ （共通事項） ・調査・分析においては、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するとともに、機構の他事業等で得られた情報を最大限活用する。 ・研究開発戦略及び社会シナリオの策定に当たっては、様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち共創を推進する。その際は、3.の科学コミュニケーション活動と有効に連携する。 ・機構は、得られた成果について、我が国の研究開発戦略への活用等、時宜を捉え、国、大学、企業及び地方自治体等の様々なステークホルダーに向けて積極的に発信し、幅広い活用を促進する。ま	構内の研究開発戦略立案機能の相互の連携を強化するとともに、機構の経営や研究開発事業との連動性を強化する。 ［推進方法］ （共通事項） ・調査・分析においては、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するとともに、機構の他事業等で得られた情報を最大限活用する。 ・研究開発戦略及び社会シナリオの策定に当たっては、様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち共創を推進する。その際は、3.の科学コミュニケーション活動と有効に連携する。 ・機構は、得られた成果について、我が国の研究開発戦略への活用等、時宜を捉え、国、大学、企業及び地方自治体等の様々なステークホルダーに向けて積極的に発信し、幅広い活用を促進する。ま		Twitter アカウントの開設と情報発信、新聞でのコラムの連載の強化や、シンポジウム開催、企業等からの依頼講演など、外部発信強化に取り組んだ。 （社会シナリオ・戦略の提案） ＜LCS＞ ・地球温暖化対策推進本部及び気候サミット（令和 3 年 4 月）における、2030 年の温室効果ガス排出量を 2013 年比 46%削減の目標発表を受け、機動的にウェビナーを企画・開催した（R3/6/11）。ウェビナーでは、LCS が検討してきた 2050 年ゼロエミッションに向う途中段階となる、2030 年の 46%削減の社会像を、GDP、CO2 削減量や導入コスト等の観点で定量的に議論し、新たに示された挑戦的な削減目標に対して、時宜を得たセンターの成果発信を行った。 ・低炭素社会戦略センターシンポジウム「2050 年明るく豊かなゼロエミッション社会向けたシナリオ」(R3/12/3) では、企業・自治体関係者等をはじめ 300 名が参加。LCS の社会シナリオ研究成果について紹介するとともに、JR 東日本(東日本旅客鉄道株式会社)による「ゼロ・カーボンチャレンジ 2050」の講演、並びにスマートニュース株式会社による「テクノロジー進化がもたらす Disruptive な企業や産業の変革」の講演の後、パネルディスカッションを行った。 ・科学コミュニケーション活動として、LCS オンラインワークショップ in サイエンスアゴラ 2021「みんなで語ろうカーボンニュートラルの社会と暮らし」を実施(R3/11/6)。30 年後に中心的な役割を担う世代の、九里学園高等学校、灘高等学校、芝浦工業大学附属中学高等学校の 3 校を交え、2050 年の社会像の予想や科学技術が果たす役割・可能性などについて対話した。来場者からは、「高校生の皆さんが、地産地消やシェアリングエコノミーなどの施策に前向きな考えを持っていることが分かり、面白く視聴した」等の感想が得られた。 ・「コンピュータの省エネルギー」をテーマとして外部講師を招へいした勉強会を開催し、今後のシナリオ研究推進のために新規の計算機アーキテクチャー等に関して議論を深めた。 ■調査・分析のための体制構築 （社会シナリオ・戦略の提案） ＜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℃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、令和 3 年度は、環境経済システム、環境システム工学、エネルギー、工学、材料科学、半導体デバイス等の研究者・専門家 33 名で社会シナリオ研究を推進した。環境モデリング、反応工学・プロセスシステム等の分野を中心に、研究者等の専門家を新たに計 5 名委嘱し「明るく豊かなゼロエミッション社会」の構築に向けた社会シナリオ研究の実施体制を拡充した。 ■機構内外との連携・ネットワーク構築 （研究開発戦略の提案） ＜CRDS＞ ・文部科学省、内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）、総務省、防衛省、防衛装備庁、経済産業省、農林水産省等の関係府省に加えて、新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）、日本医療研究開発機構（AMED）、物質・材料研究機構（NIMS）、量子科学技術研究開発機構（QST）、農業・食品産業技術総合研究機構（NARO）等の研究開発法人や外部関係機関などとは、日頃からの情報提	向で、研究インテグリティの確保に係る対応方針や競争的研究費に関する指針の改定等、研究者から研究機関への情報開示の徹底等に関する政府方針が示された。報告書の提言が政策立案に貢献したことが認められる。 ・アジア・太平洋地域との科学技術協力のための基盤構築に資する調査研究、情報発信、交流推進を活動の柱とし、令和 3 年 4 月 1 日にアジア・太平洋総合研究センターが発足した。調査研究においては、8 件（前年比 160%の調査報告書の発行および 7 件の基礎調査を実施し機構内外への情報提供を行った。情報発信においては、新たに 2 つのポータルサイトの運営を開始し、日本の科学技術イノベーション情報の英語発信とアジア・太平洋地域の科学技術情報の日本語での発信に努めた。交流推進については、日本とアジア・太平洋地域との科学技術協力の促進に資するため、研究会、有識者座談会、日豪ワークショップを企画・実施した。 ・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℃特別報告を受け、LCS は、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、その実現に至る道筋を示す社会シナリオ研究を他に先駆けて推進、成果を「イノベーション政策立案提案書」等（計 20 冊）や提案書等の日・英概要版としてとりまとめ。これら社会シナリオ研究の成果を、文部科学省環境エネルギー課等、関連機関や機構の未来社会創造事業（低炭素社会領域）、国際会議等に提供し、活用されている。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【関連するモニタリング指標】 （研究開発戦略の提案） ＜CRDS＞

発信し、幅広い活用を促進する。
これらの活動に当たっては、機構内の研究開発戦略立案機能の相互の連携を強化するとともに、機構の経営や研究開発事業との連動性を強化する。

た、研究開発戦略や社会シナリオ・戦略等に基づいて実施された機構内外の研究開発成果の状況について適宜把握し、品質向上の取組等に生かす。

（研究開発戦略の提案）
・機構は、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向等について、科学技術政策立案担当者や研究者等との意見交換を重視しつつ、最先端の研究動向を含む科学技術分野の俯瞰、社会的・経済的ニーズ等の社会的期待・課題の分析、グローバルな研究開発ネットワークへの参画等による海外の情報収集及び比較等により調査・分析を行う。
・機構は、飛躍的な経済成長を遂げ、科学技術大国になりつつある中国の科学技術政策や研究開発の動向及び関連する経済・社会状況について、双方向の発信・理解促進を重視し、

た、研究開発戦略や社会シナリオ・戦略等に基づいて実施された機構内外の研究開発成果の状況について適宜把握し、品質向上の取組等に生かす。

（研究開発戦略の提案）
・機構は、国内外の科学技術政策及び研究開発の動向等について、科学技術政策立案担当者、研究者、機構の研究開発事業担当者等との意見交換を重視しつつ、最先端の研究動向を含む科学技術分野の俯瞰、社会的・経済的ニーズ等の社会的期待・課題の分析、グローバルな研究開発ネットワークへの参画等による海外の情報収集及び比較等により調査・分析を行う。令和 3 年度には、俯瞰ワークショップの開催等により、ステークホルダーの参画を得ながら、科学技術の主要分野について、分野の全体像、研究開発領域、

供や意見交換に加え、CSTI の有識者会議をはじめとする審議会・委員会での報告や議論への参加、セミナーへの登壇等を通じて連携を強化した。
・文部科学省等の政策立案業務を担う各担当課の政策担当者と、CRDS 各ユニットとの間で月 1 回程度の定例会議を実施した他、毎日のように連絡を取り合うことで日常的なコミュニケーションとディスカッションを活発化し、双方の情報共有や連携・協力関係をより一層強化した。
・週に一度フェローを中心に様々な調査・分析事項を議論する場であるフェロー会議において、機構内関係部署、文部科学省や内閣府等の関係府省にも議論をオープンにすることで連携を強化している。令和 3 年度は 36 回のオープンな会議を開催し、各回数十名程度の CRDS 外部参加者と活発な議論を実施した。
・CRDS 成果の社会でのより幅広い活用へ向けて、産業界との連携強化のための発信を工夫した。日刊工業新聞（発行部数公称約 42 万部）での CRDS 成果を分かりやすい記事にした連載（H31/4～、毎週金曜日掲載）や産業界向けイベント、展示会等におけるセミナーへの登壇等をきっかけに、企業や団体等よりセミナー実施の依頼や新規事業に関する意見交換の依頼などが多数あった。
・アカデミアとの共創に向け、学協会や研究者と十分な対話を行い、ニーズや考え方を早期から共有するなど連携を強化した。学会発表や企画セッション開催、論文投稿や会誌への寄稿など連携拡大に資する取組を積極的に行った。
・機構組織としての目利き力の強化を支援すべく、各研究開発事業と連携し、各事業の公募テーマ案の検討・提案や有識者の紹介を行うなど、CRDS の成果に基づく情報・知見を提供するなど連携を強化した。併せて、各事業における問題意識・知見を得て CRDS における更なる検討への活用も企図し、連携担当を中心に研究開発事業と連携して、機構が戦略的に取り組むべき領域「JST が注力すべき研究領域群」の検討を進めた。
・我が国の政策・戦略立案に資する諸外国の政策・研究開発動向等の情報収集に向けて、海外機関とのネットワーク・連携の強化を行った。具体的には、各機関との意見交換をはじめ、経済協力開発機構（OECD）の提言策定プロジェクトへの参加や協働ワークショップの開催等、共創を目指した取り組みを実施した。

＜APRC＞
・アジア・太平洋地域の専門家・有識者による研究会をオンラインウェビナーとして計 10 回開催し、2,653 名（官公庁 742 名、企業 1,144 名を含む）を集め、最新の状況に関する情報共有と人的ネットワークの構築に寄与した。
・令和 2 年度まで、中国研究会・サロン（計 10 回開催（計 3,071 名参加））を開催してきたものの、令和 3 年度からアジア・太平洋へ対象地域を拡大したことに伴い、講師や視聴者層の新規開拓や積極的な広報を行い、令和 2 年度同等の参加者数を維持するとともにオンラインの特性を生かして、企業からの参加や録画による後日の視聴を可能にする等、運営面での工夫も凝らした。

研究会	テーマ	講師	参加者数
第 1 回	「日本、中国、欧米の水素エネルギー事情と水素システム構築のための日中協力の可能性」	杉田 定大氏（一般財団法人日中経済協会　専務理事）	303

・数値は以下を除き前中期目標期間と同水準。
・「海外調査報告書を発行した国数」については、我が国の研究開発戦略等の検討に資するという観点で深掘り調査が求められる主要国（米、中、英、独、仏、欧）を中心に調査を実施した結果、報告書を発行した国数としては前中期目標期間最低値を下回った。
・「戦略プロポーザル、研究開発の俯瞰報告書、海外調査報告書等の発行数（数値）」については、戦略プロポーザルや俯瞰報告書など報告書形式の発行を行いつつ、安全安心・レジリエンスや人文社会科学との連携に向けた横断的な活動を立ち上げたことや幅広いステークホルダーへの発信強化にも重点を置いたこと等により、発行数の合計としては前中期目標期間最低値を下回った。

＜APRC＞
・数値は前中期目標期間と同水準。

（社会シナリオ・戦略の提案）＜LCS＞
・数値は以下を除き前中期目標期間と同水準。
・「海外機関等との連携数」については、令和 2 年度及び 3 年度において、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行に起因する海外渡航の制限に伴い、前中期目標期間最低値を下回った。

【調査・分析の取組の進捗】
（研究開発戦略の提案）
＜CRDS＞
・顕著な成果・取組等が認められる。

＜APRC＞
・顕著な成果・取組等が認められる。
（社会シナリオ・戦略の提案）＜LCS＞
・顕著な成果・取組等が認められる。

戦略的な立案・提言に資する幅広い分野のデータの収集・調査・分析を行う。
・機構は、上記の調査・分析の結果に基づき、今後重要となる分野、領域、課題及びその研究開発の推進方法等を系統的に抽出し、人文社会科学の視点を取り入れ、実用化までも見据えた、研究開発戦略の立案・提言を行い、機構の研究開発方針へ活用するとともに、我が国の研究開発戦略への活用等、幅広い活用を促進する。

（社会シナリオ・戦略の提案）
・機構は、パリ協定の発効等を踏まえた2050年の低炭素社会実現の社会シナリオ・戦略策定のため、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・分析を行う。調査・分析に当たっては、機構の他の関連業務

各国の戦略等を整理し、研究開発の俯瞰報告書の取りまとめに向けた活動を行う。また、文部科学省が推進する科学技術イノベーション政策における「政策のための科学」事業の一環としての取り組みを行う。
・機構は、飛躍的な経済成長を遂げ、科学技術大国になりつつある中国の科学技術政策や研究開発の動向及び関連する経済・社会状況について、双方向の発信・理解促進を重視し、戦略的な立案・提言に資する幅広い分野のデータの収集・調査・分析を行う。また、日中の科学技術情報や調査・分析結果について、報告書等により広く情報提供するとともに、日中の交流・連携に資するため、ホームページを活用して、中国の科学技術政策等の情報を日本語で発信し、また我が国の科学技術政策等の情報を中国語で発信す

第2回	「対米摩擦長期化にらみ「守り」と「攻め」の戦略―中国第14次五カ年計画で大西氏分析」	大西　康雄氏（JST　APRC 特任フェロー）	305
第3回	「対中競争時代における米国科学技術政策の現状と日米協力の展望」	嶋崎　政一氏　（文部科学省研究開発局研究開発戦略官/元在米日本国大使館 参事官）	393
第4回	「デジタル化する新興国」	伊藤 亜聖氏　（東京大学社会科学研究所　准教授）	273
第5回	「半導体をめぐる米中競り合いと日本----オリジナリティが問われている」	井上 弘基氏（一般財団法人機械振興協会経済研究所　首席研究員）	257
第6回	「台湾 IT 製造業と米国・中国・日本の経済安全保障」	山田周平氏　（日本経済新聞社編集ビジネス報道ユニット担当部長）	265
第7回	「『インド・シフト』～世界のトップ企業はなぜ、「バンガロール」に拠点を置くのか？～」	武鑓行雄氏　（元ソニー・インディア・ソフトウェア・センター社長）	200
第8回	「タイ王国との国際共同研究の30年」	沖大幹氏　（東京大学総長特別参与、大学院工学系研究科教授）	220
第9回	「科学と統治：中国「国土空間長期計画」	益尾知佐子氏（九州大学比較社会文化研究院 社会情報部門 准教授）	244
第10回	「『二つの磁場』のもとの台湾ハイテク産業」	川上 桃子氏（ジェトロ　アジア経済研究所 地域研究センター ・センター長）	193
		参加者数　計	2,653

・令和4年3月16日、我が国としても戦略的に取り組むべき分野として重要性が高まっている合成生物学分野について、同分野の将来的な研究交流を促進することを目的としてオンラインワークショップ「Future Trends and Emerging Technologies in Synthetic Biology」を機構国際部と連携し、文部科学省、オーストラリア産業・科学・エネルギー・資源省(DISER)、オーストラリア連邦科学産業研究機構（CSIRO）及び在京オーストラリア大使館と共催した。日本とオーストラリアを中心に約150名の研究者・学生、政府関係者等が参加し、両国の合成生物学研究の第一線の研究者から研究紹介をするとともに、日豪で共通する関心トピック（システムバイオロジー、人工細胞、バイオ製品等）について共同研究候補テーマや共同研究を実施するための課題等について意見交換を実施。
・APRC 発足1年の節目にシンポジウム代替の目的で「アジア・太平洋地域の科学技術イノベーションの展望」とした有識者座談会を令和4年1月13日に開催し、その様子等を科学新聞3月25日号として掲載するとともに日本語記事はサイエンスポータルアジアパシフィック（SPAP）、英語翻訳記事はサイエンスジャパン（SJ）、中国語翻訳記事は客観日本にそれぞれ掲載し、日本及びアジア・太平洋地域のステークホルダーに積極的に発信した。なお、記録映像は令和4年度のアジア・太平洋

【研究開発戦略や社会シナリオ等の成果物や知見・情報の活用】
（研究開発戦略の提案）
＜CRDS＞
・顕著な成果・取組等が認められる。
＜APRC＞
・顕著な成果・取組等が認められる。
（社会シナリオ・戦略の提案）＜LCS＞
・顕著な成果・取組等が認められる。

※業務実績欄において、根拠となる顕著な成果・取組等に下線を付した。

＜今後の課題＞
（研究開発戦略の提案）
・今後も幅広い俯瞰活動を基盤とした質の高い提案によって、CRDS 発の世界に先駆けた科学技術イノベーション創出を先導する活動を行う。提言活動においては、諸外国の動向も踏まえた上で我が国が重点的に取り組むべきテーマについて、意義や具体的課題、推進方策等に加え、評価の視点等についても考慮した研究開発戦略や科学技術・イノベーション政策を提言していく。
・社会的期待を先行して感知し、科学技術による課題解決に向けた研究開発の提言を行うとともに、「新興・融合・学際分野」に関する分野横断・融合的な観点からの調査・俯瞰・提言活動を強化し、引き続き CRDS から日本発の研究開発の新たな潮流を生み出すような活動を継続していく。

＜APRC＞
・アジア・太平洋地域における政策・研究開発動向等、ステークホルダーのニーズを踏まえて情報収集、調査・分析し、科学技術協力基盤の構築に貢献すること、また、ポータルサイトの運営を通じて日本とアジ

との連携を重視し、提案する社会シナリオ・戦略の向上をはかる。
・機構は、低炭素社会実現について、人文社会科学及び自然科学の研究者が参画する実施体制を構築し、上記の調査・分析の結果に基づき、幅広い分野の関連機関と連携を行いつつ、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・戦略の立案・提言を行い、機構の研究開発方針へ活用する。

［達成すべき成果（達成水準）］
関連するモニタリング指標の数値が前中期目標期間と同水準であり、下記が認められること。
・様々なステークホルダーによる参画を得、先見性のある質の高い研究開発戦略や社会シナリオを立案する。
・研究開発戦略や社会シナリオ等の成果物や提供した

る。加えて、近年発展が著しいアジア・太平洋地域をそれらの対象とする。
・機構は、上記の調査・分析の結果に基づき、今後重要となる分野、領域、課題及びその研究開発の推進方法等を系統的に抽出し、人文社会科学の視点を取り入れ、実用化までも見据えた、研究開発戦略の立案・提言を行い、機構の研究開発方針へ活用するとともに、我が国の研究開発戦略への活用等、幅広い活用を促進する。令和 3 年度には、科学技術未来戦略ワークショップの開催等により様々なステークホルダーの参画を得ることなどを通じて、先見性のある質の高い研究開発戦略の立案・提言を行う。また、研究開発戦略等の成果物や提供した知見・情報が機構、関係府省、外部機関等において広く活用されるための活動を行うととも

研究会で放映予定。
・3 領域（海洋環境、パブリックヘルスと生命システム科学、低炭素人間居住環境）を対象として日中分野別ハイレベル研究者交流会を実施。中国側のべ 49 名、日本側のべ 37 名のハイレベルな研究者等が参加・登壇しており、オンラインでの参加は 22,233 名であり、人的ネットワークの構築に貢献した。
・日中大学フェア&フォーラム in China
令和 3 年度は、令和 3 年 10 月末に、福建省福州市にて開催予定であったが、新型コロナウイルス感染症の影響拡大により、令和 4 年度に延期となった。

《参加機関数等》

日中大学フェア&フォーラム	R1 年度	R2 年度	R3 年度
日本側出展機関（学長会談）	40 機関	延期	延期
日本側出展機関（大学フェア）	36 機関	延期	延期
日本側出展機関（技術展）	40 機関	延期	延期
フォーラム参加人数	1,200 人	延期	延期

・日中大学フェア in イノベーション・ジャパン 2021 の開催
令和 3 年度は、日中大学フェア&フォーラム in China 同様、新型コロナウイルス感染症の影響拡大により、中止となった。
《参加数等》

日中大学フェア	R1 年度	R2 年度	R3 年度
中国側出展機関数	22 機関	中止	中止
中国からの出張人数	299 人	中止	中止

・サイエンスポータルアジアパシフィックの開設・運営
➢ アジア・太平洋地域の科学技術情報等を日本語で発信するサイエンスポータルアジアパシフィック（SPAP）の運用を令和 3 年 4 月 1 日から開始し、ASEAN、インド、韓国、大洋州、その他アジアの 5 カテゴリで令和 4 年 3 月までに約 950 本の記事とコラム&リポートを掲載（中国を除く）。メールマガジンを毎月 1 回発行し、主要なニュースやコラムを紹介した。
《掲載本数一覧》

地域別	記事の種類	R3 年度
ASEAN	科学技術ニュース	237
	コラム&リポート	66
インド	科学技術ニュース	173
	コラム&リポート	59
韓国	科学技術ニュース	139
	コラム&リポート	15
大洋州	科学技術ニュース	125
	コラム&リポート	3
その他アジア等	科学技術ニュース	116
	コラム&リポート	15

ア・太平洋地域の最新の科学技術イノベーション情報を発信することで相互理解の促進に貢献する。

（社会シナリオ・戦略の提案）＜LCS＞
・次期 5 年間(令和 2～6 年度)事業計画を視野に入れた取組を進める。特に、「パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略」(令和元年閣議決定)、及び「革新的環境イノベーション戦略」(令和 2 年 1 月政府決定)、さらに"2050 年までにカーボンニュートラル、脱炭素社会の実現を目指す"ことを宣言した菅内閣総理大臣の所信表明演説(令和 2 年 10 月)や、2030 年に温室効果ガス排出の 2013 年比 46%削減という我が国の方針を踏まえ、LCS として、「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」を目指した調査・分析と提言活動を進める。

知見・情報が機構、関係府省、外部機関等において広く活用される

に、活用状況の把握を行い、今後の取組に生かす。

・令和3年度には、研究開発戦略センターについては、研究開発戦略センターアドバイザリー委員会において、研究開発戦略センターの活動並びに提案の内容及び活用状況について評価と助言を受け、必要に応じて事業の運営に反映させる。アジア・太平洋総合研究センターについては、アジア・太平洋総合研究センターアドバイザリー委員会において、交流・連携、調査・分析及び情報発信の妥当性について評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

・そのほか、機構内外の多様なエビデンスデータを構造化し分析し、機構内外のステークホルダーに対して適切に発信することにより、機構の事業や組織の横断的な運営に貢献する。また、分析結果を新興・融合領域

合計	948

・サイエンスポータルチャイナの運営

- 令和3年4月より、サイエンスポータルチャイナ（SPC）は、SPAPと一体運用を開始した。
- SPCでは、中国の科学技術ニュース、日中の専門家による中国科学技術各分野の現状及び研究動向の報告、APRC独自の調査を含む各種中国の科学技術関連調査報告、中国の科学技術政策、教育、経済・産業、産学連携、環境エネルギー、法律関連の情報、中国の統計データ、各種ランキング調査結果を収集、調査分析を行った。
- 令和3年度も、北京事務所からの定期的な寄稿により、リアルタイムの情報発信に努めた。

《掲載本数一覧》

SPCカテゴリ	R1年度	R2年度	R3年度
コラム	248	292	202
デイリーチャイナ	236	217	196
中国科学技術ニュース	1,219	1,099	1,195
科学技術トピックス	153	89	83
中国科学技術月報	12	12	12
中国統計年鑑、科技統計年鑑等	10	－	3
政府活動報告など重要文書	0	－	1
合計	1,878	1,709	1,692

（平成29年度に固定ページを設置した「中国の主要800大学情報」800件を除く。）

・サイエンスジャパンの開設・運営

- 日本の科学技術情報等を英語でアジア・太平地域に発信するサイエンスジャパン（SJ）の運用を4月1日から開始し、Latest news や Featured Stories 等のカテゴリで令和4年3月までに約650本の記事等を掲載。
- JSTnews、サイエンスポータル及び産学官連携ジャーナルの記事等を定期的に翻訳転載し、機構の活動や成果発信にも努めた。また、国立研究開発法人が発行する英語電子ジャーナルや研究系求人情報（JREC-IN Portal との連携）や各種イベント情報を掲載し、ポータルサイトのコンテンツ拡充を図った。

《掲載本数一覧》

カテゴリ	R3年度
Latest News	530
Featured Stories	102
Interviews and Opinions（R4年3月開始）	4
Publications（関係機関提供）	6
Events	5
合計	647

の探索等の取組に活用する。

（社会シナリオ・戦略の提案）
・機構は、パリ協定の発効等を踏まえた2050年の低炭素社会実現の社会シナリオ・戦略策定のため、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・分析を行う。調査・分析に当たっては、機構の他の関連業務との連携を重視し、提案する社会シナリオ・戦略の向上をはかる。令和3年度は、2050年ゼロエミッション実現という我が国の方針を踏まえた社会シナリオ・戦略の検討を行う。具体的には、将来ビジョンについてはゼロエミッションと経済成長が両立した「定量的社会の全体像（産業構造）」やビッグデータ解析やAIの活用の拡大、with/post コロナ社会などに伴う「エネルギー需要

・客観日本の運営
- 客観性を重視し、「科学技術」、「教育」、「日中交流・協力」、「社会・文化」、「経済」、「日本百科」等の幅広い日本の情報を中国の関係者に発信した。
- 令和3年度は、新型コロナウイルス感染症に関する200本以上の記事を配信するとともに、科学技術情報に関連した記事に特化するとしてコラム等の整理を図った。

《掲載本数》

カテゴリ	R1年度	R2年度	R3年度
科学研究	654件	589件	486件
教育留学	83件	110件	122件
経済産業	40件	41件	23件
日本社会	148件	145件	118件
日中交流	70件	33件	30件
自動車鉄道	4件	－	－
高等教育機関	－	－	－
大学技術移転	1件	－	－
企業情報	－	－	－
合計	1,000件	918件	779件

（社会シナリオ・戦略の提案）
＜LCS＞
・機構の関連事業との連携について
- 未来社会創造事業（低炭素社会領域）課題募集時の「技術のボトルネック抽出」、先端的低炭素化技術開発(ALCA)の事業運営に参画。LCSの社会シナリオ研究の過程で得られた知見を活用し、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している。
- CRDSのエネルギーICTデカップリングに関する戦略プロポーザルの作成に向けた「エネルギーICTデカップリングチーム」に参画し、報告書「デジタル化とエネルギー ～ICTセクターの持続可能な成長のために～」を連携して取りまとめ、CRDSが公開した。また、CRDSの「電気的物質変換」に関するヒアリングに協力し、「固体酸化物形燃料電池システム（Vol.7） －高温水蒸気電解の技術およびコスト評価」の知見を提供した。
- SATREPS環境・エネルギー分野（低炭素領域）審査委員としてLCS上席研究員が「H29採択 タイ課題 中間評価(R3/4/28)」「H29採択 エルサルバドル課題 中間評価(R3/10/21)」に参加。
- 「持続可能な開発目標(SDGs)」への科学技術イノベーションの貢献に向けて、SDGsに掲げられた17の目標とLCSの取組の関連付けを行い、LCSのWebページ等において周知した。また、HPに来訪する様々なステークホルダーにとってSDGsとの関連性がより視覚的に理解しやすくなるよう、HPの改修を進めている。

・関連機関・事業との連携について
- 政府の「革新的環境イノベーション戦略」（令和2年1月）に基づく、過去のストックベースでのCO2削減（ビヨンド・ゼロ）等の目標を着実に実現するため、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

の見通し」の検討を進める。また、シナリオについては「ゼロエミッション電源システム実現のシナリオ」を提案する。

・低炭素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し、結果を公表する。その際、最新の研究成果を取り入れることにより、定量的技術シナリオの構築の精度を維持・向上させるとともに、評価対象となる低炭素技術を拡張し、低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定量的に示す。これらの活動については、我が国の温暖化対策に貢献するため、最新の技術動向と情勢を定期的に把握したうえで提言等を取り纏め、広く提供・発信する。

・機構は、低炭素社会実現について、人文社会科学及び自然科学の研究者が参画する実施体制を構築し、上記

〈モニタリング指標〉

・研究開発戦略や社会シナリオ等の品質向上の取組の進捗

局)が開催され、ゼロエミッションに向けた技術開発と社会実装の加速に向けて議論が行われた。同会議に設置されたワーキンググループ(12 月～2 月まで 3 回開催)に LCS 研究統括が委員として出席。グリーンイノベーション戦略の議論に貢献した。

➢ 今後 LCS が果たしていくべき役割、他機関との連携などについて、10 名程度の外部有識者にヒアリングを実施した。ヒアリングで得た意見を踏まえ、関連する機関や進行中の研究プロジェクトとの連携などについて検討を進めた。

■研究開発戦略や社会シナリオの作成過程における品質管理の妥当性

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・これまで戦略プロポーザル・俯瞰報告書の執筆要領や品質管理等に関するマニュアル等を整備し、提案や俯瞰報告書の質の向上に取り組んできた。令和 3 年度は、特に以下の点を強化した。

➢ 戦略プロポーザルテーマの抽出や提案作成にあたっては「ゲート管理方式」を導入しており、事前に定めたマイルストーン（ゲート）の確認事項に沿った内容の審査・確認を経て次のゲートに進むことを可能としている。令和 3 年度はゲート審査に先立って行う「プレレビュー」の取組を強化し、異分野のフェローが参加することで論点や課題を明確化するとともに、立案段階から社会実装を意識するため、「科学と社会」の関係を踏まえた視点でプレレビューを行うなど、さらなる品質向上に努めた。

➢ 次年度に取り組む戦略プロポーザルのテーマ案の検討を行う「戦略スコープ検討委員会」では、CRDS のほか機構の役員や部室長、文部科学省にも参加を依頼し幅広い視点で議論を実施した。

（社会シナリオ・戦略の提案）

＜LCS＞

・研究・調査から見えてきたゼロエミッション社会構築のための重要事項、新たな課題や方策等を対象として、テーマ毎に発行している「低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書」について、提案に際して当該分野の有識者との意見交換等を通じて提案のブラッシュアップを図っている。提案書公表後も、読者からのフィードバック、関連組織・機関との意見交換等を通じて、それらの知見を後の社会シナリオ研究に反映するなど品質向上に努めている。

■低炭素社会戦略推進委員会での評価、助言の反映、低炭素社会戦略センター評価委員会での評価

（社会シナリオ・戦略の提案）

＜LCS＞

・低炭素社会戦略推進委員会、低炭素社会戦略センター評価委員会、低炭素社会戦略センター次期 5 年間事業計画検討委員会等の開催数

令和 3 年度は、上記のうち、低炭素社会戦略推進委員会の開催を 3 月に予定していたが、事業の方向性や体制協化の検討の進捗状況を踏まえ、令和 4 年度第 1 四半期の開催へ後ろ倒しすることとした。

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

の調査・分析の結果に基づき、幅広い分野の関連機関と連携を行いつつ、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・戦略の立案・提言を行い、機構の研究開発方針へ活用する。先見性のある質の高い社会シナリオ・戦略の立案に向けて、国、地方自治体、産業界等との意見交換や講演会等を開催し、低炭素社会実現のための科学技術、社会、経済の課題を議論する。また、社会シナリオ・戦略等の成果物や提供した知見・情報が機構、関係府省、外部機関等において広く活用されるように、ホームページなどを活用して、多様なステークホルダーに向けて積極的に発信する。

・令和3年度には、低炭素社会戦略推進委員会から本事業の活動や成果について助言を受け、適切に事業の運営に反映させ

3.0	1	9	1	2	0

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

■フォローアップ調査等による今後の作成活動への反映

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・フォローアップ調査の実施

平成28年に発行した1件、令和2年に発行した1件及び令和3年に発行した8件の戦略プロポーザルについて、「フォローアップ調査」として、外部への発信状況、施策化などの調査を実施した。結果や今後の展望等についてCRDS 内に共有し、当該案件のさらなる施策化等への活用に向けた議論及び今後のCRDS の活動に反映すべき点等の議論を行った。

・過去発行の戦略プロポーザルのフォローアップ調査実施数

令和3年度に実施した戦略プロポーザルのフォローアップ調査実施数は以下の通りである。

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
9.8	13	5	8	10	10

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

■CRDSアドバイザリー委員会での評価、助言の反映

・令和2年度に行われたCRDSアドバイザリー委員会（第16回）では、科学技術・イノベーション基本法や第6期科学技術・イノベーション基本計画の方向性に対し、CRDSはどう貢献していくか等について、助言をいただいた。

➢ 総合知の活用に関する助言を受け、令和3年度に人文社会科学との連携やイノベーションエコシステムに関する検討を行うグループを設置した。活動の一環として、ワークショップシリーズ「新たな価値を協創するための人文・社会科学と自然科学の知の融合「総合知」を考える」を計4回開催し、「気候変動」「レジリエンスと防災」「デジタル社会」等のテーマにおいて社会課題解決に向けた取り組みや課題の把握に努め、「総合知のエコシステム」について議論を行った。

■品質向上に資する組織体制の強化

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・より質の高い研究開発戦略を立案すべく、査読体制の充実をはかるとともに、横断的なテーマや重要なテーマの調査について機動的にチームを組めるよう、運営上の工夫を行った。

➢ CRDSの俯瞰活動や提案等の成果の質の向上を目的として、科学と社会の視点から議論を行う「科学と社会」横断グループの活動を継続した。戦略プロポーザルの検討にはCRDS 各ユニット及び機構の他事業の職員が参加し、科学と社会の接点にかかわる項目に関する整理や議論を行ったほか、外部有識者が参加して「パーソナルデータを題材とした日本の価値観と科学技術」に関して講演や議論を行った。

➢ 機構の産学連携事業等と連携してCRDS 横断的な体制で有識者セミナーシリーズを開催し「イノベーションエコシステム形成に向けた産学橋渡しの現状と課題」に関するレポートをまとめた。

➢ 政府の量子技術イノベーション戦略の見直しのためのワーキングループに対応するためにフェローによるチームを結成し、省庁担当、外部との有識者と連携して見直しに貢献した。

			る。		（社会シナリオ・戦略の提案） ＜LCS＞ ・2050 年のゼロエミッション社会を見据え、令和 2 年度から令和 4 年度までの LCS の在り方及び本事業の推進についてまとめた「低炭素社会戦略センター 2020～2024 年度事業計画」の内容を踏まえつつ、低炭素社会戦略推進委員会及び文部科学省との議論を踏まえた令和 3 年度の事業計画を策定し、実施した。 ・令和 4 年度以降の事業の方向性について議論を行うとともに、体制強化の検討を進めた。 ・品質向上に向けたレビュー体制や研究公正の遵守がより意識されるような周知方法等、提案書作成から公開までの LCS 内部プロセス・体制の見直しを行った。	
				・様々なステークホルダーの参画	■調査・分析の実施体制 （研究開発戦略の提案） ＜CRDS＞ ・各分野の研究開発動向の俯瞰・調査・分析活動等を担う 4 つの分野ユニットと、国内外の科学技術イノベーション政策動向に関する調査・分析を担う 2 つのユニットの計 6 ユニットと、連携担当とが有機的に連携しながら活動を行った。令和 3 年度は、新たに「安全安心・レジリエンス担当」と「人社連携担当」を設置した。また、分野横断的に検討すべき重要な課題・テーマ等に関しては、ユニットの枠を越え、機構内の関係部署のメンバーも含めた横断的なチームやグループとして取り組んだ。 ➢ 戦略プロポーザル作成にあたってはユニット横断的なチーム編成を行うとともに、機構内の関係部署から合計 20 名の参画を得て、幅広い専門知識や経験に基づき多様な観点から議論を行える体制を構築した。 ➢ 新たに安全安心・レジリエンス担当を設置し、国際政治学の研究者やコンサルタント、その他経済安全保障に関連する機関、シンクタンクとのネットワーク構築に努めるとともに、経済安全保障に資する研究開発とその推進体制について国内外の調査分析などを行った。CRDS としても蓄積がある AI、量子、バイオ、材料等は CRDS のアセットを生かしつつも、調査結果をセンター内に生かしている。 ➢ 新たに人社連携担当を設置し、人文社会科学と自然科学の融合による課題の解決や新たな価値の創造に向けて国内外の動向の調査・分析を行った。 （社会シナリオ・戦略の提案） ＜LCS＞ ・機構内関連事業（CRDS・未来社会創造事業(低炭素社会領域)・国際部の活動）と積極的な連携を行っている。未来社会創造事業（低炭素社会領域）には、LCS の社会シナリオ研究の過程で得られた知見を活用し、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した。また、CRDS の戦略プロポーザルの作成に向けた「エネルギーICT デカップリングチーム」に参画、報告書「デジタル化とエネルギー ～ICT セクターの持続可能な成長のために～」を連携して取りまとめ、CRDS が公開した。また、CRDS の「電気的物質変換」に関するヒアリングに協力し、「固体酸化物形燃料電池システム（Vol.7） -高温水蒸気電解の技術およびコスト評価」の知見を提供した。	

■WS 開催数
（研究開発戦略の提案）
＜CRDS＞
・各分野の俯瞰活動のための俯瞰ワークショップや戦略プロポーザル作成のための科学技術未来戦略ワークショップ、さらに有識者を講師として招へいしたセミナーなど、令和 3 年度は 108 件のワークショップ等を開催した。
・令和 3 年度は、分野横断的取り組みとして「ライフサイエンスとナノテク・材料の融合が拓く新領域」や、人文社会科学と自然科学の知の融合をテーマとした連続セミナー「新たな価値を協創するための人文・社会科学と自然科学の知の融合「総合知」を考える」を行った。
・俯瞰ワークショップ、科学技術未来戦略ワークショップ等の開催数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
74	54	54	60	97	108

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（社会シナリオ・戦略の提案）
＜LCS＞
・WS 開催数
LCS オンラインワークショップ in サイエンスアゴラ 2021 を開催(計 1 件)。

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1.6	2	2	1	2	1

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

➢ LCS オンラインワークショップ in サイエンスアゴラ 2021「みんなで語ろうカーボンニュートラルの社会と暮らし」の開催
日時・場所：令和 3 年 11 月 6 日（土）15:00-17:00@オンライン
概要：高校生 3 チームによる 2050 年の社会の予想や実現プランの発表をもとに、明るく豊かな将来社会像について議論した。

■ヒアリング者数
（研究開発戦略の提案）
＜CRDS＞
・令和 3 年度は戦略プロポーザルの作成に向けて計 11 件のチーム活動を実施した。その過程で、計 265 人の外部有識者に対するヒアリングを実施した。
・戦略プロポーザル作成過程における外部有識者へのインタビュー人数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
260	333	319	525	245	265

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・海外動向等に関する調査・分析の

■海外調査報告書等の発行、社会シナリオへの反映
（研究開発戦略の提案）

取組の進捗

＜CRDS＞

・我が国の研究開発戦略等を検討する上で、各国の最新動向や我が国の国際的なポジションを確認する重要な基礎資料とするべく、海外の科学技術イノベーション政策動向等に関する調査を実施した。令和３年度はコロナ禍の影響で海外渡航が制限されたが、オンラインでの情報収集に加え、CRDSが培ってきた組織的・人的ネットワークの強みを活かした情報収集を実施した。

➢ 主要国（日、米、EU、英、独、仏、中）の科学技術政策動向等に関する継続的な調査結果を「研究開発の俯瞰報告書 主要国の研究開発戦略（2022年）」（令和４年３月発行）としてとりまとめた。毎年度発行する本報告書は、主要国の科学技術政策動向を把握するための重要な基礎資料として、政策関係者に限らず、企業や研究機関等、多様なステークホルダーから活用されている。

➢ 上記の他、諸外国の最新動向を速報版として取りまとめて各所に発信した。

- 「日本語仮訳：先端材料イノベーションのための共同プラットフォーム　OECD科学技術イノベーションポリシーペーパー（95号）」（R3/7発行）
- 「近年のイノベーション事例から見るバイオベンチャーとイノベーションエコシステム」（R3/7発行）
- 「多様なイノベーションエコシステムの国際ベンチマーク」（R3/10発行）
- 「ASEAN 諸国の科学技術情勢　～タイ～」（R3/10発行）
- 「EUの研究・イノベーション枠組みプログラム　Horizon Europe」（R3/12発行）
- 「科学技術・イノベーション動向報告　米国編」（R4/3発行）

・海外調査報告書を発行した国数

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
10	8	8	6	6	7

※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。

※我が国の研究開発戦略等の検討に資するという観点で深掘り調査が求められる主要国（米、中、英、独、仏、欧）を中心に調査を実施した結果、報告書を発行した国数としては前目標期間最低値を下回った。

■海外機関との連携やネットワークの構築状況

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・海外機関との連携を通じて、通常のウェブ調査や個別のヒアリングでは得られにくい情報収集を行うと同時に、国際的な発信力の強化に努めた。具体的には、OECDにおける複数の提言策定プロジェクトに議長や専門家として参加した。また、機構と米国国立科学財団（NSF）との合同ワークショップの開催について機構内各事業と協働してオーガナイザーを努めた。

➢ OECDにおける複数の提言策定プロジェクトにCRDSメンバーが参画し、共同議長等として海外における議論を先導した。OECD発の提言にCRDS発の知見を反映するとともに、OECD加盟38カ国の最新動向に関する情報を我が国の研究開発戦略のあり方に関する議論に活用した。

➢ 科学技術政策委員会（CSTP）プロジェクト「社会的課題解決のためのミッション志向政策の設計と実装」（運営委員会委員）

➢ 科学技術政策に関する作業部会（Global Science Forum、GSF）（副議長）

➢ GSFプロジェクト「ハイリスク・ハイリワード研究推進のための効果的政策」（専門委員）

報告書「Effective policies to foster high-risk/high-reward research」(R3/5)

- GSF プロジェクト「リサーチ・インテグリティ」(専門委員)
- GSF プロジェクト「危機における科学動員」(専門委員)
- バイオ・ナノ・コンバージングテクノロジー作業部会プロジェクト「先端ナノ材料の商業化促進プラットフォーム」(専門委員)
  報告書「Collaborative platforms for emerging technology : Creating convergence spaces」(R3/4)
- 米国国立科学財団 (NSF) と機構の連携イニシアティブとして、研究協力の醸成を促すための合同ワークショップについて、機構のワシントン事務所や他事業等と協働しつつオーガナイザーを務めた。R4/2 に AI・ロボティクスに関するワークショップを開催した。
- カナダ・WATERLOO INSTITUTE FOR NANOTECHNOLOGY からの依頼により、「SDGs×ナノテクノロジー」をテーマとして、オーストラリア・Sydney 大学、オランダ・Twente 大学が参加した国際ワークショップを、国際部と連携して開催した (R2/11)。本 WS での議論をまとめ、CRDS の知見が盛り込まれた記事が国際誌 ACS Nano に掲載された (R3/12)。WS を踏まえ、国際的なコンソーシアム International Network 4 Sustainable Nanotechnology が発足した。

(社会シナリオ・戦略の提案)

＜LCS＞

・海外研究機関等との連携数

海外研究機関等との連携・ネットワークの構築、WS 等への参加、講演会の企画・開催等について集計(計 1 件)

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
21	35	20	16	2	1

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※令和 2 年度及び 3 年度において、新型コロナウイルス感染症の世界的な流行に起因する海外渡航の制限に伴い、前中期目標期間最低値を下回った。

・国際会議等への参加

- 3 年ごとに開催される世界地熱会議(World Geothermal Congress)は、産業界、学界、金融セクター、政府、NGO、コミュニティのリーダーを招集して、持続可能な社会のために協力し、思慮深い解決策を提供することを目的としている。LCS からは山田研究顧問がオンラインで出席し、「Energy Balance Analysis of Hydraulic Fracturing During EGS Development EGS (地熱増産システム) 開発における水圧破砕法のエネルギーバランス解析」について講演した。

■アジア・太平洋地域に関する調査報告書等の発行

(研究開発戦略の提案)

＜APRC＞

・我が国とアジア・太平洋地域との科学技術協力基盤構築に向けて同地域の科学技術動向等に関し重要性が高い 8 課題 (下表) の調査報告書を作成した。さらにアジア・太平洋地域の特色を分析するため、科学技術指標等の基礎調査を 7 課題 (下表) 実施した。

・令和 3 年度の新たな取り組みとして、国際的に注目を集めているアジア・太平洋各国地域の研究者

について時系列情報を含めた活動状況の可視化を目的として、特定国・地域の量子、AI、材料科学、合成生物学分野に絞った特定分野の研究者最大 2,000 名について、論文データベース、オルトメトリクス及び紐付くニュース情報等に基づき、当該研究者の移動歴や論文における共著ネットワークをオンデマンドで解析するための機構内部向けのデータベース（デモサイト）を構築した。令和 4 年度から稼働予定。

・アジア・太平洋地域に関する調査報告書等の発行件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5	3	6	7	5	8

〈令和 3 年度の調査報告書一覧〉

タイトル	概要
1. オーストラリア･インドにおける新興技術「合成生物学」の進展と課題	オーストラリア・インドを軸とし、日本との将来的な連携を見据えた親和性が高い研究分野や連携における課題を抽出。論文・特許分析によるオーストラリア及びインドの優位研究・技術等を分析。
2. インドとの科学技術協力に向けた政策及び研究開発動向調査	インドの科学技術政策、マクロな状況、主要投資スキームの基礎調査。インドにおける分野別の主要な機関・グループ、研究者及び国際協力状況を明らかにするもの。
3. ASEAN の先端研究機器・共同研究利用拠点整備に関する動向	ASEAN との研究交流促進のため、先端研究機器や共同研究利用拠点の利用環境を政策面や主要な共同利用拠点の運用面から調査する。
4. 中国における基礎研究の振興および「科研管理」改革の行方	習近平政権が力を入れている、科技研究人材育成のための諸政策、ファンディングシステムの組織体制、ファンディングプロジェクトへの財政投入、研究開発システムの改革全般の実態を調査。
5. 中国の双循環（二重循環）戦略と産業・技術政策―アジアへの影響と対応	双循環戦略が産業技術・科学技術政策に及ぼす影響を評価し、米中摩擦の実態と今後の展望を分析。 また、技術標準国際化の狙いを分析し、中国の産業技術・科学技術政策による周辺国への影響を評価。
6. 中国の先端研究者から見た次世代蓄電池の研究開発動向	中国における次世代型蓄電池分野における研究開発動向を調査し、わが国の企業や研究開発機関におけるオープンクローズ戦略へ資する情報提供を行う。 また、蓄電に関する技術の進歩が大きく期待されているため、次世代蓄電池の研究開発動向を把握する。
7. 論文・特許俯瞰マップで見る量子技術の国際動向	CRDS が世界の量子技術研究開発動向を論文・特許情報を用いて調査。APRC は、発展著しい中国の量子技術動向について、政策、研究機関・企業、研究者に焦点を当て分析した。
8. 台湾の科学技術力：蔡英文政権のイノベーション政策と基礎研究動向	台湾の科学技術力の概観整理を行う。また、蔡英文政権の科学技術イノベーション政策の進捗状況・成果・課題等の政策動向を分析し、台湾における基礎研究動向も分析。

〈令和３年度の基礎調査一覧〉

タイトル	概要
1. アジア・太平洋地域の科学技術概況 2021	先進国、大国中心に示される指標をアジア・太平洋の観点から再収集・整理し、地域の科学技術イノベーション力を定量データにより客観的に示す。経済規模・レベルの異なるアジア・太平洋地域の多様性を体系的に把握。
2. 中国科学技術概況 2021	科学技術分野で進展めざましい中国を対象に科学技術・高等教育政策に関する指標をまとめ、科学技術イノベーション力を客観的に把握する。あわせて主要国の科技統計もまとめる。
3. 論文データベース分析で見るアジア・太平洋地域の研究開発	科学技術の分野別論文アウトプット指標を世界最大の論文データベースから抽出・分析し、アジア・太平洋地域の主要な大学・公的機関の研究開発動向や国際共同研究等を把握し、今後の APRC における調査テーマの基礎情報とする。
4. 特許データベース分析で見るアジア・太平洋地域の技術開発	特許出願状況の分析等を通じて、アジア・太平洋各国・地域や、その主要な大学・公的研究機関の技術開発動向等を把握し、今後の APRC における調査テーマ・対象国・地域検討のための基礎材料とする。
5. アジア・太平洋地域の主要大学・研究機関概況 2022	アジア・太平洋地域の大学・研究機関に関する最新かつ基盤的な情報をとりまとめ、これらの情報を「サイエンスポータルアジアパシフィック」から発信し、アジア・太平洋地域の大学・研究機関に関する情報を普及させるとともに理解を深め、協力の基盤を強化し、わが国の科学技術・教育分野の発展に資するもの。
6. 中国の主要大学・研究機関概況 2022	中国の大学および中国科学院傘下の研究機関に関する最新かつ詳細な情報をとりまとめ、これらの情報を「サイエンスポータルチャイナ」から発信し、わが国における中国の大学・科学研究機関に関する情報を普及させるもの。
7. 中国の研究開発システムにおけるエクセレンス発掘および推進方策	習近平政権による中国の研究開発システムの改革が、科技研究者に対して、エクセレンスを発掘するに相応しい環境をもたらすものであるかといった観点から政策策定への専門家の関与等政策決定プロセス、重要研究開発計画の概要、資金計画の分析およびアンケート調査により可能な限り客観的に分析する。

■日本とアジア・太平洋地域との連携やネットワークの構築状況

（研究開発戦略の提案）

＜APRC＞

・アジア・太平洋地域の専門家・有識者による研究会を 10 回開催し、2,653 名（官公庁 742 名、企業 1,144 名を含む）を集め、最新のトピックスに関する情報共有と人的ネットワークの構築に寄与し

た。

・オンラインワークショップ「Future Trends and Emerging Technologies in Synthetic Biology」を機構国際部と連携し、文部科学省、オーストラリア産業・科学・エネルギー・資源省(DISER)、オーストラリア連邦科学産業研究機構（CSIRO）及び在京オーストラリア大使館を開催し、約 150 名の研究者・学生、政府関係者等が参加、意見交換等を実施。

・「アジア・太平洋地域の科学技術イノベーションの展望」とした有識者座談会を開催。

《開催件数一覧》

・フォーラム・シンポジウム・セミナー・研究会・サロンの実施回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
18	19	15	9	13	15

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・機構の研究開発事業及び経営等における活用状況・連動性の強化

■機構の研究開発事業及び経営等における活用

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・機構の研究開発事業及び経営等における活用に資するべく、役員等に向けて機構の研究開発戦略の検討に有用な情報を迅速に展開した。CRDS の様々な調査・分析の進捗を議論する場であるフェロー会議（毎週開催）に機構役職員を通年参加可能とし、議論の場を設けた。

・連携担当を中心に、機構の研究開発事業の実行に資する戦略を、各部室と協働し立案する活動を推進した。CRDS の知見をより組織的に提供し活用を図るとともに、各事業からの情報提供や問題意識の受容も容易にすることにより、CRDS の調査分析機能の強化を目指して活動し、プログラム設計や研究テーマ設定・有識者等選定等、事業推進を支援した。。具体的には、フェロー、戦略研究推進部、未来創造研究開発推進部、RISTEX 等と機構内部署横断の検討チームを編成、CRDS の知見、関係部署の知見を集結し、「JST が注力すべき研究開発領域群」を抽出した。機構の中期的な研究開発戦略の在り方の検討に資するとともに、事業間の共通認識の醸成を図った。

➢ ムーンショット型研究開発事業

機構が担当する全目標にフェローを配置し、各目標におけるポートフォリオの作成に協力。また新目標の設定や PD 候補などに知見を提供した。ELSI への取り組みの実装に向けた協力として、研究者向けの資料を作成・提供し、活用された。

➢ 戦略的創造研究推進事業

文部科学省が設定する「戦略目標」の検討に関して、検討段階から、フェローが機構職員及び文部科学省担当者と密に連携して、検討のためのワークショップの開催や意見交換を積極的に支援した。また、機構における事業推進については、研究領域ごとに担当フェローを置き、研究領域の設定、研究総括や領域アドバイザーの選定等を支援した。

➢ 未来社会創造事業

事業担当とフェローが協働で、重点公募テーマを検討する体制を構築し、テーマの作りこみを行った。また CRDS の知見や情報を各運営統括へ提供した。

➢ 国際関連

CONCERT-Japan、SICORP 等の国際研究プログラムにおける研究テーマ設定や有識者の選定等を支援した。諸外国の最新動向などについても、機構の海外事務所とも連携し情報共有を行った（ベ

ルモントフォーラム、e-ASIA、OECD/GSF、カナダ NRC 連携検討等)。
機構と米国国立科学財団（NSF）との Engagement Initiative について、AI・ロボティクス分野の WS 開催に協力した。
アジア・太平洋総合研究センターと連携して調査報告書「論文・特許マップで見る量子技術の国際動向」を公表。

➢ SDGs
機構の STI for SDGs の取り組みを支援して、経営企画部 持続可能な社会推進室と協働で報告書「SDGs 達成に向けた科学技術イノベーションの実践」を公開（R3/4）し、国連の第 6 回 持続可能な開発目標のための科学､技術､イノベーションに関するマルチステークホルダーフォーラム（STI フォーラム）にて英語版を配付した。
STI for SDGs に係る国内外で行われてきた議論や活動、今後の進め方を考察した「Transforming Science, Technology, and Innovation (STI) for a Sustainable and Resilient Society」を CRDS、持続可能な社会推進室、中村十人委員会委員（当時）らでとりまとめ、AAAS の SCIENCE & DEPLOMACY のオンラインパブリケーションとして発信した。

➢ 人材育成
機構の職員向けに、主要国の科学技術の体制、主な政策及びファンディングの仕組みに関する研修資料を作成した。
「第 6 期科学技術・イノベーション基本計画」､「日本におけるスタートアップエコシステムの在り方を考える」（産連部、起業支援室と協同）をテーマに広報カフェにて話題提供した。

➢ ベンチャー支援
「SUCCESS 投資委員会」で量子コンピュータ／量子化学について情報提供した。

➢ 経済安全保障重要技術育成プログラム準備室
経済安全保障に資する研究テーマや関連する有識者について情報提供を行った。

➢ 事業横断的な取り組み
CRDS 連携担当と各事業部との対話や議論で浮上した問題意識について、CRDS が具体的に計画できる案件の調査や WS を連携して実施した。
- セミナーシリーズ「科学技術イノベーションによる社会的・経済的価値創造のエコシステム形成に向けて」を開催した。STI による社会・経済的価値創造のエコシステム形成を題材に、起業・スタートアップ環境、知財戦略、産学連携方策等を題材とした。
- 「イノベーションエコシステムの国際ベンチマーク」
- 「新たな価値を協創するための人文・社会科学と自然科学の知の融合「総合知」を考える」

➢ その他
役員向けの情報として、「米国バイデン大統領施政方針演説の概要」､「独フラウンホーファー研究の発展の歴史／成功のポイント」等を共有した。

（社会シナリオ・戦略の提案）
＜LCS＞
・機構の研究開発事業及び経営等への活用等

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
4.2	5	3	3	7	3

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・未来社会創造事業（低炭素社会領域）が課題を募集する際に設定するボトルネック課題について、意見・提案をし、令和３年度は「新規反応場を利用した難反応の低エネルギー化によるバルクケミカル製造技術の革新」「単接合太陽電池の理論限界を超える低コストなタンデム型太陽電池」等の計３件が反映された。

■戦略目標策定等における情報提供・協力
（研究開発戦略の提案）
＜CRDS＞
・令和４年度戦略目標の検討に関して、令和３年度は連携担当を中心として、各ユニットフェロー、戦略研究推進部、未来創造研究開発推進部、RISTEX 等と機構横断の検討チームを編成した。CRDS の知見、関係部署の知見を集結し、「JST が注力すべき研究開発領域」の検討を行い、これに基づき文部科学省と議論等を行った。
・また、全ての戦略目標候補に対してフェローを担当として配置し、戦略研究推進部と連携して、検討段階から情報提供及び資料作成、ワークショップ開催等への協力を行った。また、領域調査等の事業推進段階においても担当フェローを中心に情報提供等の協力を行った。
・戦略目標等の策定に係る注目すべき研究動向の提案数

参考値	H29 年度	H30 年度	令和元年度	R2 年度	R3 年度
15	19	12	11	14	14

※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。

・中国文献データベースの運用

■データベースの整備状況
（研究開発戦略の提案）
＜APRC＞
・中国文献データベースのサービス稼働率の向上
➢ 中国文献データベースについて、引き続き、障害発生の削減、障害復旧時間の短縮の両面から対策を実施し、高いサービス稼働率を維持した。
・稼働率
※計画停止時間を除く

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
99.5%	100%	100%	100%	100%	100%

※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。

・中国文献データベースの整備状況
➢ 中国国内で発行される多くの科学技術資料（約 10,000 誌）の中から特に重要と考えられる選りすぐりの資料に掲載された科学技術情報を、我が国で流通させるため、抄録を翻訳した中国文献データベースを整備した。令和３年度において約 56 万件追加し、累計で過去分を含め 444 万件超となった。

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
収録増加件数	222,777	385,601	502,155	506,334	533,262	567,235
収録総件数	1,913,683	2,377,003	2,879,158	3,385,492	3,873,679	4,440,914

※収録増加件数の参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。収録総件数の参考値は平成 28 年

					度末の件数。 ※収録総件数は各年度末時点の件数。	
				［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。 〈評価指標〉 ・社会シナリオの立案の成果	■社会シナリオ立案の成果 （社会シナリオ・戦略の提案） ＜LCS＞ ・社会シナリオ研究の成果を LCS シンポジウム(令和 3 年 12 月 3 日)において一部を紹介するとともに、「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響(Vol.4) －データセンター消費電力低減のための技術の可能性検討－」「二酸化炭素の Direct Air Capture (DAC) 法のコストと評価 (Vol.3) －吸着剤の性能評価－」「国土の有効利用を考慮した太陽光発電のポテンシャルと分布」「日本における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 (Vol.4) －気候変動に対応した提案－」等の計 20 冊のイノベーション政策立案提案書等をとりまとめた。また、新型コロナウイルス感染症流行の影響により遅れていた令和 2 年度分の対応も行った。 ・提案書やシンポジウムの講演資料等の社会シナリオ研究の成果は、ホームページなどで広く国民に向けて発信するとともに、関連府省の会議での知見の提供など、情報発信・意見交換を行っている。また、提案書は日英両方で要旨及び提案書概要を作成し、成果が関心のあるステークホルダーの目に留まりやすいようにした。 ・HP で公開している提案書等へのアクセス数は累計約 81 万件にのぼり、令和 3 年度は令和 2 年度比で約 1.4 倍、中長期計画開始の平成 29 年度と比較して約 6 倍のアクセスがあった。 ・「低炭素社会の実現に向けた技術および経済・社会の定量的シナリオに基づくイノベーション政策立案のための提案書」(令和 3 年度) ➢ ［調査報告書］鉄リサイクルを利用した将来低炭素社会のための課題検討にむけて－2020 年東京五輪施設のリサイクル鋼材利用と CO_2 排出実績－ ➢ 情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響(Vol.4)－データセンター消費電力低減のための技術の可能性検討－ ➢ 二酸化炭素の Direct Air Capture (DAC) 法のコストと評価(Vol.3)－吸着剤の性能評価－ ➢ 国土の有効利用を考慮した太陽光発電のポテンシャルと分布 ➢ 日本における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(Vol.4)－気候変動に対応した提案－ ➢ ゼロカーボン電源システムの安定化と技術・経済性評価(Vol.3)－2030 年政府案実現の見通し評価と 2050 年ゼロカーボン電源化への課題－ ➢ 液体二酸化炭素の深海堆積物層中での貯留－日本における適地の探索－	

					➢ 民生家庭部門の断熱改修普及分析に基づく家庭の脱炭素化に向けた提言 ➢ 温暖化による我が国の農業生産の動向と可塑性について ➢ ゼロカーボン社会実現に向けた 2030 年、2050 年の産業構造 ➢ 二酸化炭素の Direct Air Capture（DAC）法のコストと評価(Vol.4)－Moisture Swing Adsorption 法－ ➢ 水素直接還元製鉄法の評価と技術課題 ➢ 固体酸化物形燃料電池(Vol.9) －水素エネルギー変換・貯蔵システムの技術経済性評価－ ➢ 大規模エネルギー貯蔵システムのリスクアセスメント手法の高度化 ➢ 人口変化、住宅種類選択、住宅省エネルギー技術と電力化を考慮した家庭部門市町村別 CO_2 排出の地域別将来推計 ➢ バイオマス混焼発電を用いた BECCS による炭素排出削減効果のライフサイクル評価 ➢ 次世代半導体デバイスの技術開発課題と展望－SiC 半導体デバイス－ ➢ 地域自立化に向けた市町村別経済活動の現状分析と方向性 ➢ 炭素電極を用いたペロブスカイト太陽電池に関する提案（Vol.4） ➢ 次々世代ワイドギャップ半導体酸化ガリウムのデバイス実用化へ向けた技術的課題の調査(Vol.3)－酸化ガリウム MOS 界面のバンドアライメントの調査－	
				・研究開発戦略や社会シナリオ等の成果物や知見・情報の活用	■関係府省・外部機関及び機構における施策等への反映 （研究開発戦略の提案） ＜CRDS＞ ・戦略プロポーザル等の CRDS の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、国の重要な政策・戦略や、関係府省・外部機関等における多数の施策・事業の検討及び立案に貢献した。 ・「量子技術イノベーション戦略」への貢献 ➢ 「量子技術イノベーション戦略」策定後の様々な情勢の変化から「戦略見直し検討ワーキンググループ」が発足（R3/10～）し、 計 11 回のワーキンググループにて論点整理及び今後取り組むべき具体的な方策等の抽出などを実施した。本見直しの検討にあたり、国内外の技術や産業の動向等、多様なテーマについて文科省関係者とも密な意見交換を行い、ワーキンググループへの情報提供など、全面的に協力。社会経済に資するためには、量子と従来型の技術システムとの融合が重要であること等が、見直し後の「量子未来社会ビジョン」の「基本的考え方」に反映された。 ・内閣府「マテリアル革新力強化戦略」、文部科学省「マテリアル DX プラットフォーム」策定等への貢献 ➢ 内閣府「マテリアル革新力強化戦略」(R3/4) の策定において、文部科学省及び経済産業省での検討段階からの議論に参画、特に「社会実装領域と重要技術領域」、「プロセス・インフォマティクス」、「マテリアル DX プラットフォーム」に関する CRDS の知見等が活用された。 ➢ 「マテリアル革新力強化戦略」策定に係る議論等が、文部科学省「マテリアル DX プラットフォーム」(R3～) 施策につながった。本施策は第 6 期科学技術・イノベーション基本計画において推進する「研究開発環境の DX 化」に位置付けられる。 ➢ 同知見は、経済産業省「重点産業技術に係るオープンイノベーション拠点整備」事業における、産総研「マテリアル・プロセスイノベーションプラットフォームの構築」プロジェクト（R3/6）検討においても活用された。 ・文部科学省「次世代 X-nics 半導体創製拠点形成」策定への貢献	

➢ 脳科学の知見を活用した情報処理の新たな数理モデル・アルゴリズムの研究開発、超低消費電力で記憶・演算可能な回路アーキテクチャ・デバイス材料技術の開発を目指す「脳型 AI アクセラレータ」に関する知見を戦略プロポーザルとして発信、文部科学省「次世代 X-nics 半導体創製拠点形成」事業（R3/12）の施策に反映された。

・統合イノベーション戦略推進会議「研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について」策定への貢献

➢ 内閣府が設置した有識者会議「研究インテグリティに関する検討会」において、調査報告書「オープン化、国際化する研究におけるインテグリティ」の内容を共有した。報告書において提案した、「利益相反に重点を置いた研究インテグリティの強化（利益相反に関する研究者から所属機関への情報開示の徹底等)」という方向で、政府の対応方針「研究活動の国際化、オープン化に伴う新たなリスクに対する研究インテグリティの確保に係る対応方針について」が示された。これを踏まえ、競争的研究費の適正な執行に関する共通的なガイドライン「競争的研究費の適正な執行に関する指針」の改定が行われ、公的資金配分機関及び各大学・研究機関等において、利益相反に関する規定の整備が進んでいる。

・<u>令和 4 年度戦略目標策定への貢献</u>

➢ 文部科学省における戦略目標の検討において、文部科学省及び機構の事業担当者と連携し戦略目標検討のためのワークショップの開催や各種情報提供について積極的に協力した。また、その後の機構における研究領域の立ち上げに資する調査においても協力した。CRDS で策定途中の戦略プロポーザルであっても調査結果を前広に共有し、議論を重ねた結果、R4 年度戦略目標の 6 件の内、5 件について CRDS での議論が貢献した。

R4 年度戦略目標	関連する CRDS 報告書など
「社会課題解決を志向した計測・解析プロセスの革新」	・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～」(R3/3) ・「研究機器・装置開発の諸課題 – 新たな研究を拓く機器開発とその実装・エコシステム形成へ向けて – (– The Beyond Disciplines Collection–)」(R3/3) ・戦略プロポーザル「人工知能と科学 ～AI・データ駆動科学による発見と理解～」(R3/8) ・戦略プロポーザル「革新的デジタルツイン～ものづくりの未来を担う複合現象モデリングとその先進設計・製造基盤技術確立～」(H30/3) ・「デジタルトランスフォーメーションに伴う科学技術・イノベーションの変容 (–The Beyond Disciplines Collection–)」(R2/4) ・調査報告書「計測の俯瞰と新潮流」(H30/5)
「量子情報と量子物性の融合による革新的量子制御技術の創成」	・戦略プロポーザル「量子 2.0～量子科学技術が切り拓く新たな地平～」(R2/1)
「文理融合による社会変革に向けた人・社会解析基盤の創出」	・戦略プロポーザル「Society 5.0 実現に向けた計算社会科学」(R3/2) ・科学技術未来戦略ワークショップ報告書「Society 5.0 実現に

	向けた計算社会科学」(R2/11)
「「総合知」で切り拓く物質変換システムによる資源化技術」	・WS「資源化技術の確立へ向けた革新的物質変換システム」(R3/12)
「老化に伴う生体ロバストネスの変容と加齢性疾患の制御に係る機序等の解明」	・戦略プロポーザル「加齢に伴う生体レジリエンスの変容・破綻機構　−老化制御モダリティのシーズ創出へ−」(R4/3)

＜APRC＞

・調査報告書については、令和元年度より導入した、調査報告書ダウンロード時に利用目的や利用者プロフィール等を求めるアンケートシステムを活用し、879 件の回答を得た。この中で、「情報の充実度」について「非常に充実」とした回答が全体では 66%であった。

・アンケートシステムによる回答では、大学の研究者等から「EV の研究のために使用したい」等のコメントがあり、戦略立案以外にも中国に関心があるステークホルダーから広く活用された。

・サイエンスポータルチャイナ及びサイエンスポータルアジアパシフィックからダウンロードできる統計資料・調査報告書等のダウンロード数は約 37 万件と幅広く活用された。(DL 数内訳は下表を参照。)

・また、APRC が発行、発信した刊行物、統計資料及びポータルサイト等の web 情報の各種文献・会議資料への二次利用の調査により、令和 3 年 1 月～12 月までの発行資料については 28 件が関係行政機関や私立大学等の報告書等で幅広く活用された。

・情報科学分野の専門家より、日経産業新聞（令和 3 年 11 月 8 日）において、中国における 5G のサービス状況について調査報告書が引用された。

令和 3 年度統計資料・調査報告書等 DL 数	
項目	DL 数
統計資料	288,965
研究会・シンポ・サロン資料	34,837
調査報告書	31,815
コラム、記事および中国文献 DB	7,685
日中大学フェア＆フォーラム資料	4,532
政策資料	2,492
中国の主要大学資料	2,184
日本人行政官訪中プログラム資料	355
合計	372,865

（社会シナリオ・戦略の提案）

＜LCS＞

・未来社会創造事業（低炭素社会領域）・先端的低炭素化技術開発(ALCA)の事業運営に LCS 副センター長が委員として参画し、社会シナリオ研究の過程で得られた知見を提供している。また、未来社会創造事業（低炭素社会領域）が課題を募集する際に設定するボトルネック課題について、意見・

提案をし、令和３年度は「新規反応場を利用した難反応の低エネルギー化によるバルクケミカル製造技術の革新」「単接合太陽電池の理論限界を超える低コストなタンデム型太陽電池」の計 2 件が反映された。さらに、令和４年度募集のボトルネック課題検討へも協力を行っている。

・エネルギー安全保障の確保等の観点から、デジタル化などの社会構造変化に伴う電力コスト増を見据えた対策や、余剰電力対策への関心が高まっている。LCS では、3～4 年前より「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響」や「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」をテーマとした研究を進め、提案書として成果を公開しており、今般それらの提案書が国の施策検討の基礎資料として活用された。

➢ エネルギー効率指標の算定方法の国際規格化のニュースリリース資料（令和３年６月）

➢ 内閣府の「令和３年度 年次経済財政報告」（令和３年９月）。

➢ 経済産業省グリーンイノベーション基金事業の次世代デジタルインフラの構築に関する研究開発・社会実装計画（令和３年 10 月）

➢ 総務省の情報通信審議会情報通信政策部会総合政策委員会の資料（令和３年 12 月）　等

・提案書に関する質問や事業立ち上げや増強を検討する企業からの相談、メディアからの取材依頼も例年の２倍近く寄せられ、対応を行った。

■研究開発の新たな潮流の創造促進

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・ポストコロナ時代の研究開発の在り方へ向けた取組

「デジタルトランスフォーメーション」の観点で産学官との議論を誘発し、施策化に貢献。

➢ 科学技術のあり方を大きく変容させているデジタルや AI 技術の浸透に着目した、DX 関連の分野横断・融合報告書を令和２年度に発行。これらを参考に文部科学省で施策化された「先端研究設備整備補助事業　研究施設・設備・機器のリモート化・スマート化」事業の対象となった多くの大学が、大学としてのリサーチトランスフォーメーション（RX）へ向けた研究基盤整備を推進した。大学や産業界に向けて、情報発信を続けている。

－【佐賀大学】ダイバーシティ推進室のシンポジウムにて RX をテーマに基調講演（R4/2）

－【日本化学会】春季年会（2022）内シンポジウム「デジタルトランスフォーメーションがもたらす化学・材料領域のイノベーション」にて講演（R4/3）

－【JASIS】最先端科学・分析システム&ソリューション展（JASIS2021）にて、JASIS トピックスセミナー「リサーチトランスフォーメーション（RX）とこれからの研究機器開発」と題して講演（R3/11）

・我が国の研究土壌強化へ向けた取組

人文社会科学と自然科学の融合による課題の解決や新たな価値の創造に向けた、新興・融合分野研究の推進の重要性を引き続き検討、発信した。令和３年度は特に研究機器・装置開発の諸課題や、イノベーションエコシステムの形成に着目した議論を行った。

➢ 多くの先端的研究は機器開発とその利用が鍵になることに着目し、研究成果創出及び社会課題の解決とが長期的に作用し合うイノベーションエコシステムの構築を提起した。セミナーシリーズ「科学技術イノベーションよる社会的・経済的価値創造のエコシステム形成へ向けて」を開催し、多くのステークホルダーとの議論を重ねることで我が国の研究機器の在り方を探った。産業界向けには JASIS での講演「リサーチトランスフォーメーション（RX）とこれからの研究機器開発」

					（R3/11）、「これからの先端研究機器 －新たな機器開発エコシステム形成へ向けて－」（R4/2）を、また日刊工業新聞コラムにて「研究機器　エコシステム形成」（R3/7）を発信した。 ➢ 新しい科学技術の潮流を社会実装（イノベーション）するための検討として、バイオ分野のスタートアップ・ベンチャー企業に注目、調査報告書「近年のイノベーション事例から見るバイオベンチャーとイノベーションエコシステム」（R3/7）として日本の課題をまとめた。また、特許を介した技術移転とアカデミア発スタートアップ、産学共同研究の産学橋渡しのチャネルに着目した調査報告書「イノベーションエコシステム形成に向けた産学橋渡しの現状と課題」（R4/3）を発行した。 ・我が国における AI 研究の潮流創造への貢献 H29 年度より 4 年度連続で AI 研究開発に関する戦略プロポーザルを発行、産学官の多様な場で積極的に展開活動を行い、AI 研究開発の新たな潮流を先導した。 ➢ 戦略プロポーザル「人工知能と科学 ～AI・データ駆動科学による発見と理解～」（R3/8）を公表。 ➢ 展開活動においては、人工知能学会での企画セッション（5 年連続採用）、イノベーション・ジャパン 2021 でのセミナーや日刊工業新聞でのコラム発信等、多方面に多様な形で発信を行うことで、産学官の AI 研究の機運を醸成し、新たな潮流創造を促した。 （具体的な事例） -人工知能学会全国大会 JSAI2021 にて企画セッション「量子×AI ～量子で加速する AI と、AI で加速する量子～」「人工知能と数学-数学の強み-」を開催（R3/6）。-応用物理学会にて「AI アクセラレータ」シンポジウムを開催（R3/6） -イノベーション・ジャパン 2021（R3/8-9）にて動画セミナー「人工知能研究の新潮流 ～日本の勝ち筋～」、「人工知能と科学」を配信。 -日刊工業新聞連載「科学技術の潮流」にて「脳型 AI アクセラレーター　高度情報処理に挑戦」（R3/6）、「信頼される新世代 AI 研究」（R3/9）、「AI でノーベル賞級発見」（R3/9）を発信。 ・我が国における量子技術研究の潮流創造への貢献 H28 年度より毎年、量子技術の動向について報告書を発行。産学官の多様な場で積極的に展開・発信活動を行い、量子技術研究開発の潮流を先導した。 ➢ 量子技術イノベーション戦略の戦略見直し検討 WG に参加し、最新動向について情報提供。 ➢ 調査報告書「論文・特許マップで見る量子技術の国際動向」（R4/3）を発行、新しい視点からの調査分析を行った。 ➢ 展開活動においては、イノベーション・ジャパン 2021 のセミナーや日刊工業新聞のコラム執筆を行い、書籍の執筆や関係機関での講演依頼、その他メディアからの取材依頼につながった。 （具体的な事例） -イノベーション・ジャパン 2021 にて動画セミナー「量子 ICT の先端動向と未来」（R3/9～）を配信。 -日刊工業新聞連載「科学技術の潮流」にて「量子インターネット　究極のネット基盤に」（R3/11）を発信。	
				〈モニタリング指標〉 ・研究開発戦略等の立案の成果	■戦略プロポーザル・研究開発の俯瞰報告書・各種報告書や社会シナリオ等の発行 （研究開発戦略の提案）	

＜CRDS＞

・戦略プロポーザルについて、令和 2 年度発足の作成チーム 5 件と令和 3 年度に新規発足の作成チーム 10 件を合わせた計 15 件のチーム活動を実施し、令和 3 年度内に計 7 件の戦略プロポーザルを発行した。

・戦略プロポーザルは、通常、約 1 年を掛けて取りまとめを行っているが、質の高い提言作成に向けて慎重かつ丁寧な議論を行った結果、令和 4 年度に活動を継続するチームについても、順次、戦略プロポーザルを発行予定である。

・調査を進めていく段階で、戦略プロポーザルではなく、調査報告書や Beyond Disciplines Collection として発行することが適切と考え予定を変更して公開したものもある。

・戦略プロポーザルの発行数

参考値	H29 年度	H30 年度	令和元年度	R2 年度	R3 年度
6.4	4	9	10	7	7

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・令和 3 年度に発行された戦略プロポーザル一覧

	戦略プロポーザルタイトル	提案の概要
令和 2 年度発足チームによるもの		
1	「材料創製技術を革新するプロセス科学基盤　～プロセス・インフォマティクス～」（R3/6）	目的材料の合成プロセスを効率的かつ統合的に探索する方法であるプロセス・インフォマティクスと、マテリアルズ・インフォマティクスや計測インフォマティクスとの組合せ等により、汎用性のあるプロセス科学基盤へと拡充することをめざし、取り組むべき課題を提案。
2	「人工知能と科学 ～AI・データ駆動科学による発見と理解～」（R3/8）	人工知能（AI）技術やビッグデータ処理、センサー、ロボティクスの高度化と普及により科学のあり方は大きな変容を遂げようとしている。AI 技術を用いた研究開発の加速や新発見の促進など、今まさに生まれつつある新しい科学の方法論を提案。
3	「生体感覚システム　～受容からの統合的理解と制御に向けた基盤技術の創出～」（R3/9）	疾患の予防や新規治療戦略創出への重要な切り口として、生体内外の情報受容に関わる感覚器、臓器、末梢神経ネットワークからなる、ヒトの生体感覚システムの統合的理解とその制御に向けた基盤技術の創出を目指す研究開発戦略を提案。
4	「複雑な流れ現象の解明と統合的制御　～数学的・物理学的検討と豊富なデータを組み合わせた構成則の構築～」（R3/10）	数学的・物理学的検討と豊富なデータを組み合わせた構成則の構築を共通目的とした流体共通研究基盤を立ち上げ、新しい学理の創成と産業応用の基盤技術を同時に進展させる研究開発戦略を提案。
令和 3 年度新規発足チームによるもの		
5	「加齢に伴う生体レジリエンスの変容・破綻機構　～老化制御モダリティのシーズ創出へ～」（R4/2）	加齢に伴う生体レジリエンスの変容・破綻機構のメカニズムを解明し、加齢性疾患の予見／予防的な診断・治療に向けた老化制御モダリティ（医薬品など）のシーズ創出を目指した研究開発戦略を提案。

6	「無線・光融合基盤技術の研究開発　～次世代通信技術の高度化に向けて～」(R4/3)	フィジカル空間とサイバー空間をつなぐ高性能・高機能な次世代の通信技術に向け、これまでの無線通信と光通信、エレクトロニクスとフォトニクスの知見や技術をうまく活用して新たな基盤技術（無線・光融合基盤技術）を創出するための研究開発戦略を提案。
7	「極端気象災害と気候変動リスクへの対応強化に向けた近未来予測」(R4/3)	自然災害と気候変動リスクへの対応を強化するために、数週間規模から十年規模までの時間スケールを対象とした近未来の予測の高度化、およびその社会利用の促進を目指した研究開発戦略を提案。

・令和４年度活動継続チームによる検討テーマ一覧

	テーマ名（仮称）	検討中の概要
1	デジタル社会における新たなトラス形成（仮称）	デジタル社会の発展に伴い、情報の真偽見極めの困難さ、先端技術の理解困難さから生まれるリスクが顕在化している。それらに対するトラスト（信頼）をどう形成すべきか、技術開発、教育・啓蒙、制度設計等、多面的に取り組みを考える。
2	デジタル医療・ヘルスケア基盤～ヒトデータ駆動医療・ヘルスケア～（仮称）	デジタル医療・ヘルスケアの研究開発と実践の好循環を回すために、デジタル基盤や基盤技術の整備、および情報の提供主体かつ受益者である市民・社会と対話・連携し受容性を高めるためのELSI/RRI研究を実施する。
3	現実空間を認識し、臨機応変に対応できるロボット（仮称）	計算機の性能向上、通信技術の進歩、機械学習技術の発展等を踏まえ、今後期待される現実空間に対処するロボットの実現に向け、取り組むべき研究開発の方向性を検討する。
4	機器の安全性を高める破壊・寿命予測の科学技術基盤の構築（仮称）	輸送・エネルギー機器に関し、安全設計へのよりシビアな要求といった動向の変化の中で、破壊現象の一層の理解が不可欠となっている。破壊・寿命予測精度の飛躍的発展に向けて取り組むべき研究課題群とその推進方法について検討し、提案する
5	次世代細胞初期化・分化誘導技術の確立（仮称）	細胞の運命を人為的に改変するエピジェネティックス制御により、細胞の初期化・分化誘導を高精度・高効率に実現する基盤技術を構築する。
6	ミッション志向型STI政策の推進における課題：研究ファンディングを中心に（仮称）	地球規模、社会規模課題の解決に向けて、社会経済システムそのものの変革を目指す取組が国内外で加速している。変革を促すイノベーションを生み出すことを目的とした新たな政策アプローチとしてのミッション志向型科学技術イノベーション（STI）政策を推進していく上での具体的課題について提案する。
7	再生可能エネルギーを有効利用する電気的CO2変換技術（仮称）	カーボンニュートラル社会の実現には再エネを有効活用するCO_2物質変換技術、さらにはその技術により有用物質を生成する化学産業の成長に期待が集まる。電気的物質変換技術を追求することによって、燃料電池、二次電池等の関連する研究領域にも波及効果のある電気化学の学理の革新につなげる。

・研究開発の俯瞰報告書に関しては、隔年で発行しており、令和２年度に公表した「研究開発の俯瞰

報告書（2021 年版）」に基づき分野毎の注目動向と分野を越えた動きをまとめた「統合版」を公表した（R3/5）。また、「主要国の研究開発戦略（2022 年）」を公表した（R4/3）。

	俯瞰報告書タイトル	概要
1	「統合版（2021 年）～俯瞰と潮流～」(R3/5)	令和 2 年度に公表した「研究開発の俯瞰報告書（2021 年版）」の各分野のポイントを集約しつつ、社会や政策等の動向を踏まえた上で分野を越えた全体像として捉えるべく作成。社会課題解決への貢献が科学技術に期待されるなかで、日本が今後も研究開発で世界と伍していくために挑戦するべき課題を提案。
2	「主要国の研究開発戦略（2022 年）」(R4/3)	研究開発戦略立案の基礎として把握しておくべき、科学技術イノベーション政策や研究開発戦略に関する主要国の動向をとりまとめた。日、米、EU、英、独、仏、中を対象に、科学技術行政関連の組織、科学技術イノベーション基本政策やファンディング・システム、分野別の戦略、研究基盤政策、研究開発投資戦略などについて、最新の変化も含めて国ごとの動きを整理。

・令和 3 年度は、戦略プロポーザルや俯瞰報告書の他に、分野横断的なテーマとして「デジタル化に伴うエネルギー消費」というテーマに関する報告書を作成し、「The Beyond Disciplines Collection」として公表した。その他、人工知能研究の潮流、ネガティブエミッション技術、イノベーションエコシステムの形成といった重要なテーマを深掘り調査し、調査報告書として公表した。

	報告書タイトル	概要
1	「デジタル化とエネルギー～ICT セクターの持続可能な成長のために～（-The Beyond Disciplines Collection-）」(R4/3)	ICT 関連のエネルギー消費増大が言われてきた背景やその実情と対応について調査を行い、ICT セクターの持続可能な成長を担保するため、エネルギー視点からその課題と対応策の方向性、必要な研究開発をまとめた。
2	「ELSI から RRI への展開から考える科学技術・イノベーションの変革－政策・ファンディング・研究開発の横断的取り組みの強化に向けて－（－The Beyond Disciplines Collection-）」(R4/3)	ELSI 対応に留まらず、RRI の視点から科学技術・イノベーションに関わるシステムの変革の重要性が高まっている。米国、欧州、日本の動向を俯瞰し、関連する政策、ファンディング、研究開発活動の動向と課題を紹介。
3	調査報告書「人工知能研究の新潮流 ～日本の勝ち筋～」(R3/6)	現在の人工知能（AI）技術が抱える問題を克服し、その先を目指す研究開発の 2 つの新潮流「信頼される AI」「第 4 世代 AI」と、その中で日本の強みを活かす取り組みの方向性を紹介。
4	調査報告書「近年のイノベーション事例から見るバイオベンチャーとイノベーションエコシステム」(R3/7)	バイオ分野の新しい科学技術の潮流を社会実装（イノベーション）する担い手としてのスタートアップ・ベンチャー企業に注目し、日本の課題と取り組むべき方策（示唆）をまとめた。
5	調査報告書「イノベーショ	過去四半世紀、様々な政策の下進展してきた産学連携に関して、

	ンエコシステム形成に向けた産学橋渡しの現状と課題」(R4/3)	とくに①特許を介した技術移転、②アカデミア発スタートアップ、③産学共同研究の 3 つの産学橋渡しのチャネルに着目し、文献・インタビュー・特許等の定量調査をもとに現状と課題を整理。
6	調査報告書「デジタルツインに関する国内外研究開発動向」(R4/3)	日本および主要国を対象として、各国の関連政策動向および研究開発プログラム・プロジェクトの事例収集を中心とした研究開発動向調査を行った。研究開発動向は主として大学や公的研究機関が関わるものに焦点を当てた。分野は「製造分野」、「エネルギー・都市分野」、「気象・気候分野」を対象とした。
7	調査報告書「バイオマスを CO2 吸収源としたネガティブエミッション技術」(R4/3)	農地・森林・海洋におけるバイオマスを活用したネガティブエミッション技術について、国内外の動向と、今後の推進が期待される研究開発課題、さらにはネガティブエミッション技術の社会実装に向けて検討が必要な社会・経済的な課題を調査。
8	調査報告書「文理融合研究のあり方とその推進方策～持続可能な資源管理に関する研究開発領域を例として～」(R4/3)	持続可能な資源管理に関する研究開発領域における文理融合研究の特徴を検討することにより、「総合知」に関するこれからの検討・取り組みへの示唆となる知見を整理することを目的として、ワークショップ形式の議論を計 6 回行った結果をまとめた。
9	調査報告書「論文・特許マップで見る量子技術の国際動向」(R4/3)	量子技術に関係する論文・特許の俯瞰マップ調査と共著ネットワーク分析によって国際的な動向を捉えた。
10	海外調査報告書「ASEAN 諸国の科学技術情勢　～タイ～」(R3/10)	タイでは、20 カ年の国家戦略を策定するなど、科学技術と高等教育を一元的に所掌する官庁が発足しており、ASEAN の動向レポートの一環として最新の動向をまとめた。
11	海外調査報告書「EU の研究・イノベーション枠組みプログラム　Horizon Europe」12 (R3/12)	欧州連合 (EU) にて 2021 から新たに始まった研究・イノベーション枠組みプログラム「Horizon Europe」とそれを補完する EU の科学技術・イノベーション関連プログラムについて最新動向をまとめた。
12	海外調査報告書「科学技術・イノベーション動向報告米国編」(R4/3)	米国は科学技術・イノベーション活動において主導的な地位を占めているが、近年は中国等の台頭によりその優位性が低下しつつあるとも指摘される。卓越性と課題を含め、米国の研究開発システムにおいて注目すべき点を、多様な側面から包括的に紹介。

（社会シナリオ・戦略の提案）

＜LCS＞

・社会シナリオ提案件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
0	0	0	0	0

※複数年に一度程度発行している。H28 年度に社会シナリオ第 3 版を発行(H28 年 12 月)。

・イノベーション政策立案提案書等の数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
22	21	22	20	20

■重要トピックや優先的課題への調査・分析

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・「革新的環境イノベーション戦略」の推進及び「2050 年カーボンニュートラルに伴うグリーン成長戦略」検討の議論へ貢献

「革新的環境イノベーション戦略」に基づき経済産業省に設置された「グリーンイノベーション戦略推進会議」（合同事務局：経済産業省、内閣府、文部科学省、農林水産省、環境省）のワーキンググループにおいて、CRDS からカーボンニュートラルに関する主要技術分野について情報提供を行い、議論に貢献した。

- 「第 7 回グリーンイノベーション戦略推進会議ワーキンググループ」（R4/2）にて、フェローがバイオマスを利用したネガティブエミッションに関して研究開発動向調査の報告を行い、親会議であるグリーンイノベーション戦略推進会議のまとめの資料に盛り込まれるなど、会議での議論に貢献した。
- 調査報告書「バイオマスを CO2 吸収源としたネガティブエミッション技術」を発行（R4/3）

・EU の大型研究プログラム「Horizon Europe」に関する調査

令和 2 年度に引き続き、情報収集、発信につとめた。海外調査報告書「EU の研究・イノベーション枠組みプログラム　Horizon Europe」（R3/12）を発行したほか、日刊工業新聞連載「科学技術の潮流」より発信（「EU、デジタル主権確保へ」（R3/12）、「EU、人文・社会科学との連携」（R4/1）、「EU、イノベ創出に注力」（R4/2））。

・STI for SDGs に関する内外調査

CRDS の研究開発戦略の検討に資するべく SDGs に関する各国の戦略を調査し、持続可能な社会推進室と協働で報告書「SDGs 達成に向けた科学技術イノベーションの実践」を公開（R3/4）し、国連の第 6 回 持続可能な開発目標のための科学､技術､イノベーションに関するマルチステークホルダーフォーラム（STI フォーラム）にて英語版を配付した。

STI for SDGs に係る国内外で行われてきた議論や活動、今後の進め方を考察した「Transforming Science, Technology, and Innovation (STI) for a Sustainable and Resilient Society」を CRDS、持続可能な社会推進室、中村十人委員会委員（当時）らでとりまとめ、AAAS の SCIENCE & DEPLOMACY のオンラインパブリケーションとして発信した。

（社会シナリオ・戦略の提案）

＜LCS＞

・ゼロエミッションに向けた政府の検討への貢献

- 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、令和 2 年 7 月の発足以降 4 回開催)が開催され、さらに菅内閣総理大臣の所信表明演説での 2050 年ゼロエミッション実現の方針を受けて、ゼロエミッションに向けた技術開発と社会実装の加速に向けて議論が行われた。同会議に設置されたワーキンググループ(12 月～2 月まで 3 回開催)に LCS 森研究統括が委員として出席。二酸化炭素回収・有

効利用・貯留（CCUS）等のネガティブエミッション技術等について知見を提供し、グリーンイノベーション戦略の議論に貢献した。

➢ エネルギー安全保障の確保等の観点から、デジタル化などの社会構造変化に伴う電力コスト増を見据えた対策や、余剰電力対策への関心が高まっており、「情報化社会の進展がエネルギー消費に与える影響」については、提案書 Vol.4 を発行した。

・成果の発信数

■各種媒体（HP・報告書・書籍・シンポジウム等）による成果の発信

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・CRDS 発行の各種報告書については、原則、紙媒体と電子版（PDF 形式）で発行し、電子版はウェブサイトより無償でダウンロード可能とした。新たなステークホルダーに報告書を届ける試みとして、電子書籍の発行やオンライン書店などで市販した。報告書や書籍の公開にあたっては、ウェブサイト、メールマガジン、SNS（Twitter、Facebook）、新聞コラム、などのメディアを活用し、広く情報展開を行った。メディア活用については、専門家の助言を得ながら、幅広い層に届ける活動を行った。令和 3 年度は、SNS による情報発信を約 170 件行ったほか、メルマガを 14 回配信した。加えて、シンクタンクの頭脳であるフェローを紹介すべく、動画リンクサイト「CRDS Channel」を開設した。更に、政府機関の委員会・審議会に加え、様々な学協会や団体が開催するセミナーや講演会において成果の発信を行った。

➢ オウンドメディアを充実すべく CRDS の Web サイト「CRDS フェローが解説！最新のサイエンス」で「カーボンニュートラル」をテーマとした一連の特集記事を作成した。また、メディアの CRDS 認知度を上げ関係を構築するための活動として、メディアラウンドテーブルを開催し、各新聞社からの参加があり、その後の取材申込みにもつながった。

➢ 平成 31 年 4 月より開始した日刊工業新聞（発行部数公称 42 万部）における連載「科学技術の潮流」について、新型コロナ感染症、研究開発の強靭化、ノーベル賞、海外政策動向等、時宜を得た発信を 47 件行った。

日刊工業新聞「科学技術の潮流～JST 研究開発センター」（計 47 件）	
「バイオエコノミー支える農業」	「独、基礎研究でイノベ創出」
「バイオエコノミー　新興技術の基盤整備重要」	「独研究機関、産学と密に連携」
「「総合知」新たな信頼築く」	「AI でノーベル賞級発見」
「老化制御で健康長寿社会実現」	「信頼される新世代 AI 研究」
「タイ、国際科技協力　多角化 」	「SDGs、世界益と国益の結合」
「多剤耐性菌感染症　ファージ治療　研究加速」	「科技政策　大きな転換点」
「EU、イノベ創出に注力」	「コロナ後の世界　グリーン・デジタルけん引」
「産学橋渡す人材カギに」	「ナノテク・材料技術　異分野融合・データ活用」
「情報セキュリティー　産学官で対策強化」	「科技の急速進展　日本の構造的課題」
「スタートアップ　世界の成長けん引」	「IT 進化　多面的に検討」
「EU、人文・社会科学との連携」	「社会シナリオ　複線的に描く」
「健康データ収集・利活用　個別化医療・予防実現へ」	「研究機器　エコシステム形成」
	「先端研究機器　成果生むサイクル課題」

「市場規模見合う電力消費に」 「中国、基礎研究強化を推進」 「EU、デジタル主権確保へ 」 「量子インターネット　究極のネット基盤に」 「仏、研究者自ら政策関与」 「ノーベル生理学・医学賞　生体感覚システム探究」 「研究インテグリティー　米で議論・対策　活発化」 「ノーベル化学賞　有機触媒で不斉合成」 「ノーベル物理学賞　気候モデル　社会基盤に」 「マテリアル DX　産学で挑む」 「政治と科学　関係の高度化へ」	「SDGs 達成へ STI 活用」 「オペランド計測で課題解決」 「脳型 AI アクセラレーター　高度情報処理に挑戦」 「ITRI　台湾のイノベ支える 」 「科技イノベで SDGs 達成」 「「総合知」創出で社会変革」 「計算社会科学で議論深化」 「数学・数理科学に投資」 「細胞医療、天然→デザインへ」 「仏の研究人材養成　キャリアメーク魅力向上」 「複数年研究計画法　仏、研究者を長期支援」		

➢機構が開催する国内最大規模の産学マッチングイベント「イノベーション・ジャパン 2021」にてフェローによるオンラインセミナーを 13 件配信した（R3/8-9）。産業界の参加者を意識した講演を行い、期間中に約 1,900 回の再生回数があった。イベント期間後、機構の動画配信チャンネル（YouTube JST Channel）でも公開し、期間中、期間後のべ約 4,600 回）。本セミナーをきっかけに、多様な企業等からの講演依頼や意見交換の依頼等があった。

セミナー1　研究開発の俯瞰セミナー「研究開発の俯瞰と潮流-日本の活路を切り拓く-」
① 研究開発の俯瞰から見えてきた環境・エネルギー分野動向、エマージングテクノロジー
② 研究開発の俯瞰から見えてきたシステム・情報科学技術分野の動向
③ 科学技術イノベーションを支えるナノテクノロジー・材料技術の動向とマテリアル革新力
④ 研究開発の俯瞰から見えてきたライフサイエンス・臨床医学分野の動向
⑤ 日本の第 6 期科学技術基本計画と世界の研究開発戦略動向

セミナー2　研究開発のトピックセミナー「世界が注目！最先端の研究開発動向」
① デジタル化とエネルギー　～デジタル化は電力消費を爆発させるのか？～
② 人工知能研究の新潮流 ～日本の勝ち筋～
③ 人工知能と科学
④ 数理科学・数学の再浸透へ向けて
⑤ 量子 ICT の先端動向と未来
⑥ マテリアル革新を先導するオペランド計測
⑦ 創薬モダリティ開発の潮流と展望 ～再生医療・細胞医療・遺伝子治療を中心に～
⑧ 研究機器開発のエコシステム形成へ向けて

➢CRDS センター長コラム「野依良治の視点」より 4 件の発信を行った。
－「科学技術の統治と科学者の責任」(R3/4)
－「躍動する若手研究者育成への政策意欲に期待する」(R3/5)
－「日本の基礎科学力を直視する」(R3/9)
－「大学の研究評価　－「定量的論文指標」偏重でなく「学術的視点」を尊重したい」(R4/3)

➢CRDS ウェブサイト「CRDS フェローが解説！最新のサイエンス」では注目すべき研究開発領域の解説記事を中心としたコラムを掲載しており、12 件の発信を行った。

➢CRDS ウェブサイト「フェローの活動状況」より 15 件の発信を行った。外部講演や寄稿、取材対応などの日々のフェロー活動を紹介した。

➢CRDS ウェブサイト「デイリーウォッチャー」では、機構の海外事務所とも連携し、海外の科学技術関連ニュース等について日本語で作成した記事をほぼ日次で発信した。令和 3 年度は重要な記事についてはヘッドラインに絞って翻訳記事を発信することで、公表から 1 週間程度と速報性を向上させるなどの工夫も行い、計 500 件を超えるニュース記事を一般向けにわかりやすく発信した。

・戦略プロポーザル、研究開発の俯瞰報告書、海外調査報告書等の発行数（数値）

参考値	H29 年度	H30 年度	令和元年度	R2 年度	R3 年度
49	26	37	30	39	35

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※戦略プロポーザルや俯瞰報告書など報告書形式の発行を行いつつ、より質の高い政策・戦略の立案に向けて、報告書形式にこだわらず速報性を重視したレポートや、新聞連載、コラム、講演、寄稿など幅広いステークホルダーへの発信強化にも重点を置いたことにより、発行数の合計としては前期最低値を下回った。

＜APRC＞

■各種媒体（HP・報告書・書籍・シンポジウム等）による成果の発信

・サイエンスポータルアジアパシフィック

➢韓国研究財団（NRF）の協力により、韓国のリアルタイムの情報発信体制を構築するとともにシンガポール事務所や傘下のインドリエゾンオフィスからの定期的な寄稿に加え、ワシントン事務所の協力により記事リソースの拡大が図られた。

➢広報活動として、アジア・太平洋地域に駐在する企業関係者の多くが読者のメディアに広告を出稿し認知度向上を図った。

➢コンテンツ・マネジメント・システム（CMS）の導入や Google News への記事リスト提供を実施するなど、SEO 対策（Web 検索時の順位向上等）に積極的に取り組んだ。

・サイエンスポータルチャイナ

➢令和 3 年 3 月に開催された全国人民代表大会中国政府で発表された「中華人民共和国国民経済・社会発展の第 14 次五カ年計画および 2035 年までの長期目標綱要」を翻訳し、SPC に掲載、多くの関心を集めるとともに、科学技術動向を中心とした中国情報の発信に努めた。

・サイエンスジャパン

➢在京大使館を含めた関係各所への認知度向上のため積極的な広報を行うとともに、日本の海外向け主要メディアとの連携、海外メディア向け宣伝記事作成、SEO 対策、SNS 導入等により積極的な広報を行った。

➢国際原子力機関、北海道大学、在京大使館より、サイト情報の利活用依頼が 7 件あり運営初年度から、日本の科学技術情報の英語発信サイトとして、広く活用・認知された。

・客観日本

➢ JSTnews、産学官連携ジャーナルの記事を定期的に翻訳転載、機構の活動や成果発信にも努めた。

➢ 国内研究機関から研究成果に関する記事掲載依頼が 3 件あり、日本の科学技術情報の中国語発信サイトとして活用・認知。

・情報発信ホームページの PV 数の増加

➢ 中国の科学技術を平易に紹介する日本向けの「サイエンスポータルチャイナ(SPC)」の年間 PV 数は、組織改編を受けて令和 2 年度まで更新していた中国関連のイベント情報、交流事業やイベントと関連する記事等コンテンツの新規更新がない中、約 2,299 万 PV（前年比 74%）を達成。日本の科学技術等の姿を中国語で客観的に伝える「客観日本」の年間アクセス数は、約 9,500 万件（令和元年度）から約 1 億 370 万件（前年比 108%）へと増加し、引き続き利用が拡大した。

《PV 件数》

ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
ｻｲｴﾝｽﾎﾟｰﾀﾙﾁｬｲﾅ	19,354,656	22,130,000	25,090,148	31,159,392	22,998,316
客観日本	30,650,296	59,200,000	84,300,000	95,775,424	103,721,764
ｻｲｴﾝｽﾎﾟｰﾀﾙｱｼﾞｱﾊﾟｼﾌｨｯｸ	－	－	－	－	1,028,534
ｻｲｴﾝｽｼﾞｬﾊﾟﾝ	－	－	－	－	830,302

➢ サイエンスポータルアジアパシフィックのメールマガジン等の登録アドレスは、約 16,000 件（日本語）、客観日本が、約 20,000 件（中国語）、微信（Wechat）約 46,000 件（中国語）であり、情報発信の強力なツールとして、引き続き有効に活用した。特に、中国では微信の利用が進んでおり、微信での登録者数が大幅に増えた。これらを通じて、科学技術分野での日中間の相互理解に基づく連携強化のための環境醸成に大きく貢献した。

ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞ	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
ｻｲｴﾝｽﾎﾟｰﾀﾙﾁｬｲﾅ	18,000	19,388	14,753	16,262	－
客観日本	16,000	19,029	19,537	19,624	19,735
客観日本微信(wechat)登録者	12,300	21,457	35,330	42,010	46,241
ｻｲｴﾝｽﾎﾟｰﾀﾙｱｼﾞｱﾊﾟｼﾌｨｯｸ	－	－	－	－	15,945
ｻｲｴﾝｽｼﾞｬﾊﾟﾝ	－	－	－	－	－

※令和 3 年度のサイエンスポータルチャイナのメールマガジンは、サイエンスポータルアジアパシフィックで計上。

（社会シナリオ・戦略の提案）

＜LCS＞

・低炭素社会戦略センターシンポジウム「2050 年明るく豊かなゼロエミッション社会に向けたシナリオ」の開催、LCS ウェビナー「2030 年、温室効果ガス 46%減社会の姿」の開催(計 2 件)。

・プレスリリース、シンポジウム等

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2	1	2	3	3	2

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・低炭素社会戦略センターシンポジウム「2050 年明るく豊かなゼロエミッション社会に向けたシナリオ」の開催

日時・場所： 令和 3 年 12 月 3 日（金）13:30-15:30@実開催及びオンライン

概要：LCS では例年 LCS シンポジウムを開催し、社会シナリオ研究の成果を発信するとともに、社会のリーダーや有識者を招へいしてゼロエミッション社会の実現に向けた議論を行ってきた。令和 2 年度は新型コロナ感染症の状況を考慮し、会場での実施に加えてオンライン配信を行った。シンポジウムでは、東日本旅客鉄道株式会社代表取締役社長深澤祐二氏、スマートニュース株式会社執行役員経営企画担当兼ファイナンス担当松本氏哲哉氏を招へいして、2050 年の明るく豊かなゼロエミッション社会に向けたシナリオを技術面、経済・社会制度面から展望するべく、ゼロエミッション経済・社会のビジョンについて、議論を行った（参加者 300 名）。参加者アンケートからは、「先進的な考え方、その先を見据えた視点が面白かった」「鉄道の省エネ、再エネ利活用だけでなく、駅を起点とした地域活性化まで語られていて興味深かった」等のコメントがあった。

ＬＣＳ講演　:「2030 年政府案の実現性と 2050 年明るいゼロカーボン(ZC)社会」
山田 興一（LCS 研究顧問）

基調講演 1　:「ゼロ・カーボンチャレンジ 2050」
深澤 祐二（東日本旅客鉄道株式会社代表取締役社長）

基調講演 2:「テクノロジー進化がもたらす Disruptive な企業や産業の変革」
松本 哲哉（スマートニュース株式会社執行役員経営企画担当兼ファイナンス担当）

ディスカッション： ①導入・共通質問
②参加者からの事前受付質問

コメンテータ：小宮山 宏（LCS センター長）

モデレータ：森 俊介　(LCS 研究統括)

https://www.jst.go.jp/lcs/sympo20211203/　（プレゼン資料の一部、及び動画を HP 上で紹介）

■機構、関係府省、外部機関等への情報提供

（研究開発戦略の提案）

＜CRDS＞

・CRDS の提言内容・俯瞰活動の成果について、機構内外での情報提供・協力を積極的に行った。各機関との更なる連携・協力を推進することで、各機関における新規施策や戦略立案等への貢献と、各所からの参画・意見を取り入れることによる CRDS の提案等の質の向上を図った。

・各機関及び機構の各事業との主な情報提供・協力事例は以下の通りである。

【内閣府】

- 統括官、審議官等幹部へ俯瞰報告書 2021 の紹介と議論を実施（R3/4）
- 健康医療戦略室と研究開発領域毎の俯瞰トピックスについて意見交換（R3/6）
- CSTI 幹部に対し、米国 GOCO について文科省国際担当参事官と協力して情報提供（R3/8）
- 次期 SIP の検討に向けた CSTI 有識者議員打合せにて、俯瞰から見えてきたことなど中心に発表（R3/9）

					➢ 健康医療戦略室と俯瞰報告書「分子・細胞」「分析・計測」区分について意見交換（R3/11） ➢ 科学技術・イノベーション推進事務局と、「ミッション志向型イノベーション政策」について、意見交換（R3/11） ➢ 「量子技術イノベーション会議」にて研究開発の動向を発表（R4/1） ➢ 安全・安心に関するシンクタンク機能への協力として、AI、量子技術に関する情報を提供（R4/1） ➢ 評価専門調査会を支える検討会において、指標を用いた STI 基本計画の進捗状況把握・評価の議論にメンバーとして参加（R4/1） ➢ 量子分野の国際競争や国際標準に関する意見交換（R4/2） 【文部科学省】 ➢ ナノテクノロジー・材料科学技術委員会にて俯瞰報告書について説明（R3/5） ➢ 次世代計算基盤検討会にて「次世代計算基盤」について説明（R3/5） ➢ アメリカ予算教書の科学技術予算関連情報の速報版を提供（R3/6） ➢ 「政策評価に関する有識者会議（第 55 回）配付資料」に、調査報告書「異分野融合を促し、研究力向上を支える土壌を育む」（The Beyond Disciplines Collection シリーズ）が引用（R3/8） ➢ 第 11 期環境エネルギー科学技術委員会（第 1 回）にて、俯瞰報告書の概要紹介（R3/8） ➢ ナノテクノロジー・材料科学技術委員会にて戦略プロポーザル「材料創製技術を革新するプロセス科学基盤」の紹介（R3/8） ➢ EBPM 省内検討会のため、主要国の STI 戦略・政策の最新動向情報を提供（R3/8）、科学技術・学術政策における戦略立案機能強化のための有識者会合に参加（R3/12）、その準備会合（EBPM ボード・隔週開催）では毎回議論に参加 ➢ 高等教育局と高専や大学での半導体人材育成に関する意見交換と情報提供（R4/1） ➢ ライフサイエンス委員会脳科学作業部会にて、研究動向を発表（R4/1） ➢ 「カーボンニュートラル施策検討 WG」初回会合にて主要国のカーボンニュートラル関連の政策動向を紹介（R4/1） ➢ 「大学における機器共用に関するガイドライン策定の委員会」への情報提供により、「大学等における研究設備・機器の共用化のためのガイドライン等の策定に関する検討会（第 4 回）」の資料へ活用（R4/2）、ガイドラインは今後、文科省事業の共通公募要領に掲載予定 【各府省・関係機関等】 ➢ 【総務省】Beyond 5G 推進コンソーシアム分科会の「2030 年社会検討 WS」にて RX を紹介（R3/9）、情報通信審議会 情報通信政策部会 総合政策委員会にて、2030 年を見据えた ICT 政策検討のための俯瞰的プレゼンを実施（R3/12） ➢ 【経済産業省ほか】NEDO-TSC の各分野ユニットと定常的な意見交換、福島復興推進グループへ米国研究所の運営形態（GOCO など）の情報提供、意見交換（R3/4）、NEDO 省エネ部からの依頼により、化学産業において革新的省エネルギー技術として実現が期待される電化に関する調査の情報を三菱総研へ提供（R3/8）、生物化学産業課とライフサイエンス分野の俯瞰報告書等について意見交換（R3/9）、研究開発課、文科省ナノ材参事官、NEDO からの依頼により、マテリアル戦略に対応した研究開発を省庁連携で行うべく、NEDO 先導研究テーマの候補選出を機構内で横断的に対応、 航空機武器宇宙産業課と、材料サプライチェーンや元素戦略について意見交換(R3/11)、バイオテクノロジー分野（特に核酸合成、ペプチド合成、バイオ 3D プリンター）に関する輸出管理	

					体制強化に向けた調査のヒアリングに協力（R4/2）、経産省、内閣府、文科省、農水省、環境省合同「第７回グリーンイノベーション戦略推進会議 WG」にて、バイオマスを利用したネガティブエミッションについて説明（R4/2） ➢【厚生労働省ほか】AMED 再生・細胞医療・遺伝子治療事業部と諸外国の関連研究開発動向の意見交換（R3/7）、AMED 理事長、役員をはじめ関係部室長へライフ・バイオ分野の研究開発の潮流・注目動向等について説明・意見交換（R3/9）、厚労省、経産省、AMED 等のスタートアップ支援事業の事務局を担当する三菱総研とライフサイエンス分野のスタートアップ支援事業について意見交換（R3/9） ➢【外務省】外務大臣科技顧問との意見交換会で各国の科学技術政策動向、科学技術力基盤強化に関する話題提供（R3/5）、独フラウンホーファー研究所の発展の歴史/成功のポイントについて、外務大臣科学技術顧問と意見交換（R3/10）、国際科学協力室主催の「外務省科学技術外交セミナー」にて「我が国の科学技術イノベーション政策と科学技術外交への期待」を講演（R3/12） ➢【農林水産省】国際農林水産業研究に関する連絡会にて EU の農業研究に関する動向を紹介(R3/4) ➢【特許庁】令和４年度特許出願技術動向調査のニーズヒアリングがあり、複数部署に提案を募り未来事業部からの提案と合わせ調査テーマを提案（R3/9）、特許情報を用いた環境関連技術調査に協力（R3/12）、ニーズ即応型技術動向調査「AI 関係技術－演繹と帰納の融合－」（令和３年度機動的ミクロ調査）に、戦略プロポーザル『「第４世代 AI の研究開発」―深層学習と知識・記号推論の融合―』の内容が活用（R3/12）、特許出願技術動向調査実施ための有識者検討会委員としても調査協力。 ➢【デジタル庁】職員向けセミナー「先端 IT と DX の動向」にて講演（R3/12） ➢【防衛装備庁】「防衛技術シンポジウム 2021」の特別講演にて「ゲームチェンジングテクノロジーと諸外国の政策動向」について講演（R3/12） ➢【自治体】神奈川県庁へ、ライフ・医療、ICT、材料、環エネ分野の最新動向を説明（R4/1） 【産業界】 ➢【業界団体】会員向けセミナーにて各分野の俯瞰報告書を紹介して、意見交換を実施（R3/4）、DAC 研究会の議論へ参加（R3/6） ➢【業界団体】ナノテク材料分野の俯瞰、プロセス・インフォマティクスについて紹介（R3/4）、環境エネルギー分科会にて、「研究開発の俯瞰報告書　環境・エネルギー分野」をテーマに講演（R3/11） ➢【業界団体】会員企業の技術企画職向けの勉強会にて「バイオ材料開発への AI・MI の利用」について講演、意見交換を実施（R3/5） ➢【電子機器メーカー】役員らに RX、機器開発の報告書内容と、諸外国の政策動向等を紹介（R3/4）、エンジニア向け社内講演会に機器開発の報告書内容と、諸外国の政策動向等を紹介（R3/6） ➢【総合電機メーカー研究所】「現代における研究所の役割について」を講演（R3/7） ➢【出版社】RX に関連して今後の研究開発の潮流について意見交換（R3/7） ➢【精密機器メーカー】役員会で、研究機器開発とエコシステムや RX について講演し、意見交換（R3/8） ➢【シンクタンク】役員と「社会実装をいかに実現・実行するか」をテーマに議論（R3/8） ➢【業界団体】CRDS の成果の紹介と意見交換（R3/9、R3/10） ➢【総合電機メーカー】企業・大学への DX 実現に向けたサービス事業に資するとして、RX に関す	

					る話題を提供（R4/1） ➢【業界団体】「日本が強みを活かした産学連携コンソーシアム」の提案検討に関して意見交換（R4/2） 【学協会等】 ➢Japan Open Science Summit 2021 内セッション「オープンサイエンスの推進、社会との接点に注目して」にて、ミッション志向政策及びトランスディシプリナリー研究について話題提供（R3/6） ➢情報処理学会連続セミナー2021 にて ICT 分野の俯瞰報告を先方要望により実施（R3/7） ➢学術会議・若手アカデミー人材育成分科会と若手育成の課題を中心に意見交換（R3/7） ➢GRIPS 学術研究プロジェクトにて主要国の動向について説明・議論（R3/8） ➢GRIPS「安全保障と科学技術に関する研究会」に CRDS より情報提供・議論参加（R3/9） ➢SciREX 共進化実現プロジェクト『「将来社会」を見据えた研究開発戦略の策定における官・学の共創』へ、サマーキャンプ内にてミッション志向政策に関する話題提供（R3/9） ➢東京工業大学リベラルアーツ研究教育院との共同講義「社会のなかの科学技術」を実施（R3/12～） ➢一般社団法人大学技術移転協議会からの依頼で、海外におけるイノベーションエコシステムの情報を提供（R3/12） ➢QST（量子科学技術研究開発機構）の最新研究成果について CRDS-QST 間の意見交換会実施（R4/1） ➢北陸 4 大学（金沢大、富山大、北陸先端大、福井大）とマテリアル研究に関する意見交換（R4/3） 【海外機関】 ➢米国国立科学財団（NSF）と機構の連携イニシアティブとして、それぞれが支援する研究者間の交流を端緒に研究協力の醸成を促すワークショップを機構のワシントン事務所との協働により開催。AI・ロボティクス分野における、両国間で研究交流を深化すべきテーマ等について、機構-NSF 間で意見交換を行った。 【機構の各事業】 ➢機構の中期的な研究開発戦略の在り方の検討及び事業間の共通認識の醸成を目指し、CRDS、戦略研究推進部、未来創造研究開発推進部、RISTEX 等の各事業の知見に基づく情報を相互に提供。これらの各事業の知見を集結し連携担当を中心とした機構内部署横断チームで、「JST が注力すべき研究開発領域群」を策定し、各事業へ提供した。 ➢戦略研究推進部 戦略目標の検討、領域調査へ CRDS の知見等の情報を提供。 ➢未来創造研究開発推進部 未来社会創造事業の令和 2 年度重点テーマ検討等に CRDS の知見等の情報を提供。 ➢国際部 SICORP などの研究開発プログラムについて新規公募トピック検討に資する研究開発動向、有識者の紹介などの協力等、CRDS の知見に基づく情報を提供。 ➢ムーンショット型研究開発事業について、ムーンショット目標のポートフォリオ設定など事業推進に資する情報を提供。 ・外部機関の委員会からの委員委嘱等による参画事例 関係府省の委員会等の構成委員として、各機関からの依頼に基づきフェローが参画し、これまで	

					CRDS で蓄積してきた知見の提供等を行った、主な事例は以下の通り。 【文部科学省】 ➢ナノテクノロジー・材料科学技術委員会 委員、元素戦略プロジェクト プログラムオフィサー（技術参与）、ナノテクノロジー利用環境研究開発プログラムオフィサー（技術参与）、ナノテクノロジープラットフォーム事業プログラムオフィサー（技術参与）、材料の社会実装に向けたプロセスサイエンス構築事業プログラムオフィサー（技術参与）、マテリアル先端リサーチインフラ　プログラムディレクター・プログラムオフィサー、データ創出・活用型マテリアル研究開発プロジェクト FS　プログラムオフィサー、光・量子飛躍フラッグシッププログラム（Q-LEAP）アドバイザリーボードメンバー、次世代 X-nics 半導体拠点形成事業の採択課題選定に関する審査委員会　審査委員、大臣官房政策課政策推進室　文部科学省における基本的な政策の立案・評価に関する調査研究審査委員会　委員、科学技術・学術政策研究所「政府の科学技術基本政策文書と科学技術白書に基づくデータ・情報基盤の構築」技術審査専門員、科学技術・学術政策研究所　科学技術専門家ネットワーク 専門調査員 等 【内閣府】 ➢「量子技術イノベーション拠点推進会議」知財・標準化分科会　会員、SIP「フィジカル空間デジタルデータ処理基盤」推進委員会　構成員、SIP「フィジカル空間デジタルデータ処理基盤」戦略委員会　戦略コーディネーター、SIP 自動走行システム推進委員兼サブプログラムディレクター、SIP「光・量子を活用した Society5.0 実現化技術」技術評価委員会　委員、NISC サイバーセキュリティセンター 研究開発戦略専門調査会委員、SDGs ワーキンググループ 委員、e-CSTI を活用した重点分野の分析に関する検討会 構成員、e-CSTI を利用した重点分野調査 委員 【各府省・関係機関等】 ➢外務省：科学技術外交連携諮問委員、科学技術外交推進会議委員 ➢防衛省：安全保障技術研究推進委員 ➢経済産業省：グリーンイノベーション戦略推進会議委員、同ワーキンググループ座長（CSTI、文部科学省、農林水産省、資源エネルギー庁、環境省合同）、産業構造審議会グリーンイノベーションプロジェクト部会　委員、クリーンエネルギー戦略検討合同会合　委員、自動走行ビジネス検討会 委員、自動運転レベル４等先進モビリティサービス研究開発・社会実装プロジェクト（RoAD to the L4）推進委員 ➢特許庁：特許出願技術動向調査実施のための有識者検討会　委員 ➢理化学研究所：数理創造プログラム（iTHEMS）　特別顧問、科学アドバイザー ➢日本学術振興会：シリコン超集積システム第 165 委員会　委員 ➢日本学術会議：特任連携会員 ➢産業総合技術研究所：人工知能研究センター　客員研究員 ➢新エネルギー・産業技術総合開発機構（NEDO）：運営委員会委員、技術委員、ムーンショット型研究開発目標４ NEDO クールアースプロジェクト(dSoil) アドバイザー、次世代コンピューティング事業　技術推進委員会　委員 ➢国立環境研究所：気候変動適応の研究会メンバー ➢農業・食品産業技術総合研究機構　外部評価ピアレビューアー ➢国連 STI　for　SDGs ロードマップ調整会議：メンバー	

➢ 経済協力開発機構（OECD）：GSF 副議長、CSTP「社会的課題解決のためミッション志向政策の設計と実施」ステアリング委員会委員、GSF 専門家会合「ハイリスクで画期的な学際研究に対する政策」、「危機時の科学動員」、「国内研究インフラの運用と利用の最適化」、「グローバルな科学エコシステムにおける研究インテグリティ」専門家委員

【学協会等】
➢ 人工知能学会：代議員
➢ 情報処理学会 デジタルプラクティス論文誌編集委員、アドバイザリーボード　座長、セミナー推進委員
➢ The International Society of Service Innovation Professionals（ISSIP） Board of Director
➢ 応用物理学会：フォノンエンジニアリング研究グループ　運営委員
➢ バイオインダストリー協会植物バイオ研究会　幹事
➢ 東京大学政策ビジョン研究センター：顧問
➢ 豊橋科学技術大学　アドバイザー会議委員
➢ 大阪大学：オープンイノベーション機構　アドバイザリーボード委員、社会技術共創研究センター　招へい研究員

＜APRC＞
・中国の一帯一路戦略の現状、狙い及び他国との関係について、大手メディアから特任フェローが取材を受けて NHK-BS1 で放送。
・中国のバイオ製薬産業の発展状況、中国政府による研究開発への支援体制、バイオ製薬における代表的企業、バイオ製薬市場に関する報告書についてフェローが大手新聞社より取材を受け、情報提供。
・北京五輪後の中国経済・社会について、特任フェローが取材を受けて週刊誌に記事掲載。
・中国におけるノーベル賞受賞の見通しや研究論文作成について、副センター長が大手新聞社より取材を受けて記事掲載。
・韓国大統領選挙結果を受け、サイエンスポータルアジアパシフィックへ科学技術政策への変化に関する速報記事をフェローが寄稿。

（社会シナリオ・戦略の提案）
＜LCS＞
・委員等としての情報提供

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
42	53	52	55	45	55

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
・LCS 研究員等が機構、関係府省、及び外部機関等の委員会委員等の委嘱を受け、関連分野の有識者・委員等として情報提供を行っている（計 55 件）。代表的な事例は以下の通りである。
【関係府省】
➢ 内閣府・文部科学省・農林水産省・経済産業省・環境省 グリーンイノベーション戦略推進会議ワーキンググループ 委員
➢ 環境省 気候変動対策による社会の持続的成長に関する検討会　委員

					➢環境省 環境産業市場規模検討会　委員 　　等 【国立研究開発法人】 ➢国立環境研究所　日本を対象とした温室効果ガス排出量の定量シナリオを有効活用するためのモデルのあり方検討会　委員 ➢ＮＥＤＯ 技術委員 　　等 【自治体】 ➢埼玉県環境審議会 委員 ➢目黒区環境審議会専門委員会 委員 ➢さいたま市廃棄物減量等推進審議会 委員 ➢板橋区資源環境審議会 委員 ➢上田市環境審議会 委員 　　等 【学会・企業等】 ➢化学工学会 関東支部 第一企画委員会 委員長 ➢株式会社国際協力銀行(JBIC)　地球環境保全業務における温室効果ガス排出削減量の測定・報告・検証に係るガイドライン（J-MRV ガイドライン）に関するアドバイザリー・コミッティ 委員 　　等 ■講演・学会発表・寄稿等による情報発信 （研究開発戦略の提案） ＜CRDS＞ ・フェローの学会発表・講演による情報発信の他、各関係府省・大学・学協会・民間企業等からの講演依頼に対応した。また、学会誌や専門誌において、フェローによる寄稿・執筆を行ったほか、テレビ、新聞などの各メディアからの取材対応を行った。主な事例は以下の通りである。 【講演等】 ➢【人工知能学会】全国大会（JSAI2021）で企画セッション 2 件「人工知能と数学-数学の強み-」「量子×AI ～量子で加速する AI と、AI で加速する量子～」を開催（R3/6） ➢【研究・イノベーション学会】第 36 回シンポジウム「COVID-19 が明らかにしたイノベーションシステムの課題」のパネルディスカッションに登壇（R3/8） ➢【日本分光学会】年次講演会「オペランド計測」シンポジウムにて招待講演（R3/10） ➢【理化学研究所】理研未来戦略室フォーラム「AI 駆動は科学と創造性をどう変えるか～アート、デザイン、そして科学研究の現場から～」に登壇（R3/11）、「JST-理研 合同 AIP 公開シンポジウム～研究報告から探る AI 分野の未来～」で「研究俯瞰に基づく人工知能・ビッグデータ分野の将来展望」をテーマに講演（R3/12） ➢【日本溶接協会】溶接・接合プロセス研究委員会シンポジウムにて、戦略プロポーザル「革新的デジタルツイン」をテーマに講演（R3/11） ➢【日本学術会議】第一部の会員に向けて「EU における人社連携プログラムと我が国への示唆」について講演（R3/11） ➢【一般社団法人次世代センサ協議会】課題勉強会で「人間の知能から学ぶ次世代人工知能の研究	

					動向」をテーマに講演（R3/11） ➢【カーボンニュートラル達成に貢献する大学等コアリション】イノベーション WG にて、カーボンニュートラル関連の研究開発・政策動向等をテーマに講演（R3/12） ➢【名古屋大学】情報学シンポジウム 2021「信頼で結ぶ人工知能と社会」にて、報告書「人工知能研究の新潮流～日本の勝ち筋～」に基づき講演（R3/12） ➢【岩手大学】科学技術イノベーション政策動向について、マテリアル革新力強化戦略を例に、学長以下執行部教職員向けに講演（R3/12） ➢【府省・国研】内閣府/関連府省/関連国立研究機関の共催シンポジウム 「令和 3 年度 化学物質の安全管理に関するシンポジウム『新規技術による化学物質リスク評価・管理の高度化』」にて基調講演（R3/12） ➢【化学工学会】反応工学部会「プロセスインフォマティクスのシンポジウム」で講演（R4/1）、第 87 年会異分野合同セッション「循環型社会実現のための結合・分解の精密制御に向けた動静脈分野連携・融合の促進」を開催（R4/3） ➢【佐賀大学】ダイバーシティ推進室のシンポジウムにて RX をテーマに基調講演（R4/2） ➢【日本化学会】春季年会（2022）内シンポジウム「デジタルトランスフォーメーションがもたらす化学・材料領域のイノベーション」にて講演（R4/3） ➢【JASIS】JASIS2021 にて、JASIS トピックスセミナー「リサーチトランスフォーメーション（RX）とこれからの研究機器開発」と題して講演（R3/11）、WebExpo2021-2022 にて、JST-CRDS/IRIS 共催シンポジウム「これからの先端研究機器 －新たな機器開発エコシステム形成へ向けて－」を開催（R4/2） ➢【応用物理学会】2022 年春季合同セッション「インフォマティクス」にて「応用物理におけるインフォマティクス応用の最前線」を講演（R4/3） 【学会発表等】 ➢研究・イノベーション学会年次大会にて以下を発表（R3/10） 「フランスにおける大学と公的研究機関の融合等 10 の実験大学」 【寄稿等】 ➢【日本化学会】「化学と工業」に「研究開発の強靭化～リサーチトランスフォーメーション（RX）の実現を～」を寄稿。(R3/5) ➢【研究・イノベーション学会】「研究 技術 計画」(Vol 35, No. 4, 2020) に「研究基盤を活かす人財とは-海外の研究機関における技術人材像-」を寄稿。(R3/5) ➢【研究・イノベーション学会】「研究 技術 計画」(Vol 36, No. 2, 2021) に「科学的助言のパラダイム転換」「科学的助言とパブリックコミュニケーション-日本の新型コロナ対応が提起する新たな課題-」を寄稿。(R3/7) ➢【人工知能学会】学会誌（36 巻 5 号）に「意思決定・合意形成支援オーガナイズドセッション」の報告記事掲載（R3/9） ➢【アメリカ科学振興協会(AAAS)】Science & Diplomacy 誌に「Transforming Science, Technology, and Innovation（STI）for a Sustainable and Resilient Society」を寄稿（R3/11） 【その他】	

➢NHK NEWS7、NEWS Watch9 のノーベル物理学賞の解説に、フェローが出演（R3/10）
➢株式会社マイナビの理系向け就活用サイト【マイナビ 2023】『理系の選択』特集で、理系産業のトレンドを学生向けに解説する趣旨で、6 テーマの研究・開発分野の現況について執筆（R3/10）
➢その他、テレビ、新聞、ウェブメディア等より国内外の最新の研究開発動向や科学技術政策動向について多数の取材依頼に対応。

（社会シナリオ・戦略の提案）
＜LCS＞
・講演件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
17	18	16	10	13	28

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
・国際論文（6 件）、国内論文（4 件）、国際学会発表（3 件）、国内学会発表（35 件）他を行い、社会シナリオ研究成果の発信に努めた。

・研究開発戦略や社会シナリオ等に基づいて実施された機構内外の研究開発成果

■機構の研究開発事業における研究開発成果
（社会シナリオ・戦略の提案）
＜LCS＞
・機構の関連事業等と連携し、積極的に情報発信しているところであり、特に今後、未来社会創造事業（低炭素社会領域）の「ボトルネック課題」の提案に基づく研究推進など 機構のファンディング事業を通じた成果創出が期待される。

■関係府省、外部機関等における研究開発成果
（社会シナリオ・戦略の提案）
＜LCS＞
・国の施策や企業の新規事業等検討の基礎資料として、提案書への活用が高まっており、関連分野・関連機関での研究開発成果創出への貢献が期待される。

＜文部科学大臣評価（令和 2 年度）における今後の課題への対応状況＞
■社会的期待を先行して感知し、科学技術による課題解決に向けた研究開発の提言を行うとともに、「新興・融合・学際分野」に関する分野横断・融合的な観点からの調査・俯瞰・提言活動を強化し、引き続き CRDS から日本発の研究開発の新たな潮流を生み出すような活動を継続していくことが期待される。
・従前より分野横断の検討チームで戦略プロポーザルの作成を行うなど、分野を融合・横断した研究開発戦略の立案・提言を行ってきた。分野横断・融合の観点で科学技術全体の重要テーマについて調査した報告書を”Beyond Disciplines”シリーズとして平成 30 年度より発行している。令和 3 年度は、ICT セクターの持続可能な成長に着目し、「デジタル化とエネルギー」について発信した他、新興技術による社会変革において重要となる ELSI や RRI（責任ある研究とイノベーション）について、「ELSI から RRI への展開から考える科学技術・イノベーションの変革－政策・ファンディング・研究開発の横断的取り組みの強化に向けて－」をまとめた。また、令和 3 年度は研究土壌強化

へ向けた取組として我が国のイノベーションエコシステム形成にかかる、研究機器や装置開発や我が国の産学橋渡しの諸課題に焦点を当て、産学官との議論を誘発。

■令和３年度から行われる安全安心・レジリエンスの取組みについては、最新の研究開発動向のみならず、各国の経済的、地理的、地政学的な状況やとりまく研究環境等を一体的に分析し、我が国が重点的に取り組むべきテーマについて提言していくことを期待する。
・急速に変化するに国際情勢を踏まえつつ、経済安全保障／地政学の観点から諸外国の戦略・政策動向及び科学技術動向の調査分析や、レジリエンス確保に関する研究開発動向の調査分析を行った。米国、中国を中心に先端技術の位置づけや先端技術の保全、育成にむけた取り組みについて概要をまとめ、内閣府、文科省等をはじめとした関係機関へ情報提供を行った。研究推進体制については、利益相反に関する研究者から所属機関への情報開示の徹底等、研究インテグリティの方策について、内閣府に設置された有識者会議への情報提供を行った結果、機構が提案した方向で政府の対応方針が示された。

■令和３年度から行われる人文・社会科学の取組みについては、第６期科学技術・イノベーション基本計画において、科学技術・イノベーション政策は自然科学と人文・社会科学を融合した「総合知」の推進が謳われていること等に鑑み、人文・社会科学の知見も CRDS の活動に取り入れ、総合知による共創的な科学技術・イノベーションを振興するための方策を提言していくことを期待する。
・令和 3 年度は、国内外の連携施策等を広く調査した。具体的には、EU のファンディング枠組み「Horizon2020」において、連携を増やすための取り組みについて調査を行い、関係者と議論した。また、ワークショップ「多様なイノベーションエコシステムの国際委ベンチマーク」を開催し、スタートアップ型、拠点型、DARPA 型等、各国がどのように研究シーズをイノベーションにつなげているか調査を行い、我が国への示唆を考察した。さらには、「気候変動」「レジリエンスと防災」「デジタル社会」「総合知のエコシステム」について、「新たな価値を協創すするための人文・社会科学と自然科学の連携」に関するワークショップを開催し、産学官の有識者等へのヒアリングにより、課題の抽出に取り組んだ。

■令和２年１月に設置した「連携担当」を中心に、CRDS と各部署に点在する知的ストックや経験等を共有し、機構として一貫した問題意識の下に戦略的に取り組むべき領域の抽出・蓄積を進め、各部室と協働し立案することを期待する。
・連携担当を中心として、各部署横断体制で機構が「注力すべき研究開発領域」検討・抽出を行い、それを基に令和４年度の文部科学省戦略目標に関する議論や、未来創造事業の重点テーマ検討などを行った。また、ムーンショット型研究開発事業おいては、各目標におけるポートフォリオの作成に協力するとともに、新目標の検討や PD 候補者の人選などに連携して取り組んだ。加えて、ワシントン事務所との協力の下、米国科学財団（NSF）との国際協力の醸成に向けた合同ワークショップを企画し、AI・ロボティクス分野において今後研究すべき分野について内外の若手研究者の議論を喚起しつつ検討を深め、研究領域を抽出するための活動も先導した。CRDS が取り組むべき調査テーマについて、連携担当から機構内に聞き取りを重ね、今後の戦略策定に活かす予定。

■中国に特化してきた当該事業は、アジア・太平洋地域における近年の地政学的リスクの変容、経済統合の進展に伴い、その研究開発動向を把握し、科学技術協力加速の基盤を整備するため、令和 3

					年４ 月１ 日以降、アジア・太平洋総合研究センターへと改組した。当該センター事業における、調査研究、情報発信、交流推進という３ 本柱の取組を確立するとともに、特に情報発信についてはユーザのニーズを積極的に把握するなどを通じ、引き続き発信する情報の質を向上していくことを期待する。 ・令和３年度にアジア・太平洋総合研究センターが発足し、センター長の新たな方針の下、中国を含むアジア・太平洋地域との科学技術協力のための基盤整備に資する調査研究、情報発信、交流推進を３本柱と位置づけてセンター立ち上げ及び事業運営を行った。情報発信については、サイエンスポータルアジアパシフィック（SPAP）及びサイエンスジャパン（SJ）の運用を開始し、機構内外の記事ソースの開拓を行い安定的な記事更新体制を構築するとともに関係各所への認知度向上のため広報を積極的に行った。また、ユーザのニーズを把握するため、アクセス解析等の SEO 対策を構築した。既存のサイエンスポータルチャイナ及び客観日本については、科学技術情報に関連した記事に特化するとしてニュースソース等の整理を行った。 ■パリ協定に基づく成長戦略としての長期戦略（令和元年６月閣議決定）や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推進会議決定）、2050 年までに脱炭素社会の実現を目指す菅内閣総理大臣の所信表明演説等を踏まえて、2050 年を見据えたゼロエミッション社会の実現に向け、引き続き、これまでの取組を継続的に進展させるとともに、関係府省、地方自治体、民間企業、機構内関係事業等との連携をより一層進め、国民への成果発信のみならず、関係府省や地方自治体が実施する政策決定に貢献できる社会シナリオ・戦略の具体的な提案、関係府省、地方自治体、民間企業等の政策・戦略立案への貢献を加速する必要がある。 ・令和３年度は、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し、国、大学、企業等の協力を得て社会シナリオ研究を推進した。また、社会シナリオ研究の成果をとりまとめる中で、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」に関しては、「エネルギー効率指標の算定方法の国際規格化のニュースリリース資料」（令和３年６月経済産業省） や「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）他にデータが活用された。また、提案書「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」は、新聞記事「揚水発電所がフル稼働　再生エネ電力の需給調整」（日本経済新聞令和４年１月 16 日朝刊）にて掲載され、揚水発電の事業立ち上げや増強を検討する企業からの相談等が多く寄せられた。これらを含め、令和３年度は、提案書に関する質問や相談、メディアからの取材依頼が例年の２倍近く寄せられ、対応を行った。さらに、文部科学省等の関連する会議での発信、社会の期待の高まりを受けて機動的に開催した LCS ウェビナー(R3/6/11)や低炭素社会戦略センターシンポジウム(R3/12/3)等で社会シナリオ研究の成果を広く国民に向けて発信するとともに、意見交換を行っている。また、脱炭素技術の技術的・経済的展望に関する定量的な解析に関する提案書を中心に高い関心を集めており、HP で公開している提案書への令和３年度のアクセス数は令和２年度比 1.4 倍、中長期計画期間開始時と比較して６倍に増加している。	

4．その他参考情報
特になし。

令和３年度評価　項目別評定調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
Ⅰ.2.	知の創造と経済・社会的価値への転換

2. 主要な経年データ

① 主要な参考指標情報

	基準値等	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募数（件）※	－	4,436	4,927	4,861	9,114	6,209
採択数（件）※	－	593	542	676	1,504	868
論文数（報）※	－	8,363	9,313	10,176	10,908	12,388
特許出願数（件）※	－	1,316	1,193	1,458	1,071	1,187
JST 保有特許数(件)	4,801	3,604	3,216	2,669	2,520	2,235
特許権実施等収入件数(外国特許出願支援)	807	930	646	439	418	405
マッチング率（SATREPS）(%)	81.0%	70.7%	83.2%	75.7%	85.7%	91.9%
招へい者数(さくらサイエンスプラン)（人）	－	6,611	7,082	6,817	0	0
データベースの利用件数（J-GLOBAL）	目標期間で 42,000 万件	10,380 万	12,173 万	10,078 万	17,867 万	24,437 万
論文ダウンロード件数（J-STAGE）	目標期間で 35,000 万件	25,073 万	31,241 万	37,408 万	45,457 万	40,888 万
NBDC データベースカタログ統合数（件）	1,597	1,644	2,331	2,431	2,484	2,525
NBDC 統合 DB アクセス数（千件）	3,965	7,044	13,290	13,904	13,435	20,102
ImPACT レビュー会開催回数（件）	－	9	0	－	－	－
ImPACT 実施規約に基づく契約数(機関数)	－	378	348	－	－	－

② 主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
予算額（千円）※	128,219,343	115,331,746	97,391,061	102,372,699	123,774,464
決算額（千円）※	126,186,802	121,619,394	95,844,607	95,012,279	125,186,303
経常費用（千円）※	121,342,329	120,089,890	96,522,227	94,442,196	124,526,068
経常利益（千円）※	40,586	△286,619	411,314	276,361	△106,676
行政コスト(千円)※	－	－	104,798,190	96,677,961	127,346,505
従事人員数（人）※	686	662	645	651	719
行政サービス実施コスト（千円）※	117,363,502	125,548,953	－	－	－

※応募数、採択数、論文数、特許出願数は本項目の単純合計数。
※財務情報及び人員に関する情報は、一般勘定の当該セグメント、文献情報提供勘定、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によるものの合算値。

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、評価軸、指標、業務実績に係る自己評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	評価軸、指標	業務実績	自己評価	
					評定	A
２．知の創造と経済・社会的価値への転換 機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる独創的・挑戦的な研究開発を主体的に推進することで、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。 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、知的財産化まで一貫して実施可能な体制を構築する。	２．知の創造と経済・社会的価値への転換 機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる独創的・挑戦的な研究開発を主体的に推進することで、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。 そのために、未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進、戦略的な研究開発の推進、産学が連携した研究開発、共創の「場」の形成支援、企業化開発・ベンチャー支援・出資、知的財産の活用支援を進めるとともに、これらの細分化された研究開発プログラム別の運用体制を本中長期目標期間中に抜本的に再編を行	２．知の創造と経済・社会的価値への転換 機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる独創的・挑戦的な研究開発を主体的に推進することで、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と、SDGs をはじめとした経済・社会的課題への対応を行う。 そのために、未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進、戦略的な研究開発の推進、産学が連携した研究開発、共創の「場」の形成支援、企業化開発・ベンチャー支援・出資、知的財産の活用支援を進めるとともに、これらの細分化された研究開発プログラム別の運用体制を本中長期目標期間中に	［評価軸］ ・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。 〈評価指標〉 ・研究開発マネジメントの取組の進捗	２．知の創造と経済・社会的価値への転換 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 【対象事業・プログラム】 （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 ・大規模プロジェクト型 ・探索加速型 （戦略的な研究開発の推進） ・戦略的創造研究推進事業 ・新技術シーズ創出（CREST、さきがけ、ERATO、ACCEL、ACT-X） ・先端的低炭素化技術開発（ALCA） ・社会技術研究開発（RISTEX） （産学が連携した研究開発成果の展開） ・研究成果展開事業 ・研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP Ⅰ、A-STEP トライアウト） ・先端計測分析技術・機器開発プログラム （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＞ 令和３年度は、第１次ステージゲート評価（本格研究事前評価）によって探索研究から本格研究に採択された課題が、第２次ステージゲート評価（本格研究中間評価）を迎えた初年度であり、社会実装を見据えた POC（実用化が可能かどうか見極められる段階）の達成に向けた具体的な研究開発マネジメントを行った。 ■研究開発マネジメントの概要 ・社会・産業界が望む価値を実現する重点公募テーマを達成目標として、POC を具体的な到達事項とすることで、基礎研究や応用研究開発、成果の社会実装までに必要な ELSI に係る問題解決など、様々な取り組みを一体化・一気通貫できる制度運用を行った。 ・テーマ提案募集に寄せられた未来社会を描く多数の価値提案をもとに、機構自らが社会・産業界の課題や新産業創出を見据えた重点公募テーマを設定し、公募を実施した。 ・事業統括（PD）を座長とする事業統括会議において、運営統括（PO）の設定や重点公募テーマの設定を適切に実施した。 ■探索加速型、大規模プロジェクト型のマネジメント ・探索加速型・大規模プロジェクト型では運営統括を中心に、研究開発課題の採択時に研究開発計画を精査し、必要に応じて研究費や研究実施内容の見直し、修正を行った。	＜評定に至った理由＞ ・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。 （A 評定の根拠） ・社会情勢等を捉えた機動的な研究開発マネジメントの実施により、戦略目標の達成、イノベーション創出、革新的な新技術シーズの創出、SDGs 達成にむけた貢献等、科学的・社会的インパクトが期待される顕著な成果が多数創出された。 顕著な研究成果の創出や展開として、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「SATORI 法」の開発、触覚を含む身体感覚を人間とロボットとの間で相互伝送する技術を実証。多くの企業が実用化に向けて参入、東京 2020 オリンピック・パラリンピックの表彰台を 3D プリンタで設計・製造し、大会後、学校等で再利用、乾燥地帯である 現地に豊富に生息する植物資源活用し、新産業化への道を開拓などが挙げられる。 ・創発的研究支援事業では、若手を中心とした多様な研究者を支援し、採択された研究者の独立や研究環境支援を所属機関に要望する新たな取組を導入。大学における既存枠組みを超えて選抜・支援する制度を導入。研究費支援とともに、異分野の学生と交流する機会を創出。さらにムーンショッ	

	その際、イノベーションが基礎研究段階からも非連続的に創出されることに留意しつつ、研究開発の進展段階に合わせて産学官連携への橋渡し支援、ベンチャー起業支援、知的財産の創出等、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て実施することとし、そのために必要な切れ目のない一貫した支援が可能なマネジメント体制とする。 また、「1.未来を共創する研究開発戦略の立案・提言」の研究開発戦略立案機能との連動性を強化し、活用する。 また、機構は自然科学と人文社会科学の知見を活用し、ステークホルダーと共創する社会技術研究開発、国際共同研究や研究開発プログラムの国際化による国際共創、大学及び技術移転機関等における知的財産活動の支援、情報基盤の強化を推進し、知の創造と経	う。具体的には、より効果的・効率的に研究開発を推進するために、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に基づき、プログラム・マネージャー（以下「PM」という。）の下で基礎研究から実用化支援、知的財産化まで一貫して実施可能な体制を構築する。その際、イノベーションが基礎研究段階からも非連続的に創出されることに留意しつつ、研究開発の進展段階に合わせて産学官連携への橋渡し支援、ベンチャー起業支援、知的財産の創出及びマネジメント支援等、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て実施することとし、そのために必要な切れ目のない一貫した支援を可能とするマネジメント体制とする。また、「１．未来を共創する研究開発戦略の立案・提言」の研	抜本的に再編を行う。具体的には、より効果的・効率的に研究開発を推進するために、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に基づき、プログラム・マネージャー（以下「PM」という。）の下で基礎研究から実用化支援、知的財産化まで一貫して実施可能な体制を構築する。その際、イノベーションが基礎研究段階からも非連続的に創出されることに留意しつつ、研究開発の進展段階に合わせて産学官連携への橋渡し支援、ベンチャー起業支援、知的財産の創出及びマネジメント支援等、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て実施することとし、そのために必要な切れ目のない一貫した支援を可能とするマネジメント体制とする。また、「１．未来を共創する研究開発戦略		・運営統括（PO）の指導の下、サイトビジットや領域会議等を通じた研究者との綿密なコミュニケーションを行いながら、研究進捗の把握や助言等を実施した。課題管理体制や研究開発課題の募集プロセスにおいて、各領域や重点公募テーマの特性に合わせ、柔軟な研究開発マネジメントを実施した。 ➢ 「超スマート社会の実現」領域では、相補的な技術を持つ課題同士をディスカッションさせ、それぞれの技術の統合でよりインパクトのある研究シナリオの再考を促し、研究構想を支えるコア技術がより網羅的かつ先進的になり、研究構想の社会インパクトも向上した。 ➢ 「持続可能な社会の実現」領域では、「製品ライフサイクル管理とそれを支える革新的解体技術開発による統合循環生産システムの構築」所 千晴 氏（早稲田大学 理工学術院 教授）の第 2 次ステージゲート評価を実施し、ステージゲートを通過することが決定した。ステージゲート評価に向けて、サイトビジットや進捗報告会を実施し、具体的なアウトプットを示すことを求め、プロジェクトの各研究グループの連動が強化されるようにフィードバック、方向づけを行った。 ➢ 「世界一の安全・安心社会の実現」領域では、本格研究「香りの機能拡張によるヒューメインな社会の実現」東原 和成 氏（東京大学 大学院農学生命科学研究科 教授）の第 2 次ステージゲート評価を実施し、ステージゲートを通過することが決定した。評価委員に人文科学・自然科学・産業界（投資家）など幅広い分野の専門家を加え、POC の達成可能性を多面的に評価した。成果の社会実装に向けた課題について、産学でオープンに議論しボトルネック解消を目指すよう運営統括より指示がなされた。 ➢ 「共通基盤」領域では、キックオフ領域会議の際、広い分野から多様な課題が採択されているため横の連携を重視し、研究者同士の質疑応答を推奨した。その結果、課題間連携の可能性や進行中の研究開発へのアドバイスを得るなどのポジティブな効果が得られた ➢ 「個人に最適化された社会の実現」領域では、若手、多国籍の才能ある人材等、多様性を重視したメンバー構成とする方針をとり、研究開発運営会議と令和 3 年度に採択した研究開発課題の双方の体制においても、ジェンダー・バランスを重視した多様な人材を結集することができた。公募においては提案時に研究体制等について多様性を考慮した記載を要件化した結果、提案課題 36 件中、研究体制における多様性について言及のあった課題は 24 件であった。 （戦略的な研究開発の推進） ＜新技術シーズ創出＞ ■研究主監による制度改善・事業運営等 ・研究主監（PD）会議（月 1 回程度開催）において、事業全体の方針立案・マネジメント改善・改革を継続して行っている。また、文部科学省から提示される戦略目標のもとに適切な研究領域・研究総括（PO）を設定すべく、機構が実施する研究領域、及び研究総括についての調査結果に基づく議論を行っている。例年、PD が PD-PO 意見交換会や ERATO 運営・評価委員会、ERATO 選考パネル等に出席していたが、令和 3 年度は新型コロナウイルスの影響を考慮し、オンラインへの参加形態変更や、PD への情報共有を行った。 ・出口を見据えた基礎研究の推進への取り組みや研究成果ならびに波及効果等を通して事業全体のレビューを受け、その結果を事業の運営に反映させる目的で、令和 2 年度に実施した第 4 回国際レビューの結果を踏まえ、異なるプログラム・研究領域で創出される成果を多面的・相対的に評価するための体制構築（研究領域評価の大括り化に伴う分野別評価委員会の設置）、研究者へのアンケート	ト型研究開発事業では、「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を推進（ミレニア・プログラム）し、新たなムーンショット目標を検討する仕組みの構築へ貢献するなど、破壊的イノベーション創出につながる研究開発を推進した。 ・START ・SCORE では、累計 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。SUCCESS においても投資実績は累計 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）を達成した。 ・時代の要請に応えた科学技術情報流通の促進するため、日本初の本格的プレプリントサーバ「Jxiv」を構築・公開した。 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 補助評定：a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 （a 評定の根拠） ・未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進では、「PO による各領域や重点公募テーマの特性に合わせた柔軟な研究開発マネジメント」、「他事業の有望な成果を活用した研究開発支援」、「国際シンポジウム JST connect や本格研究キックオフシンポジウム、新技術説明会などによる情報発信の強化」等の事業マネジメントを実施した。 ・戦略的な研究開発の推進では、「国際レビューの結果を踏まえた分野別評価委員会の設置やインパクト調査の導入等の検討、一部先行実施」、「同一戦略目標下における AMED と連携したプログラム運営」、「AI や

	済・社会的価値への転換を促進する。 さらに、機構は、オープンイノベーションを促進するため、国益に留意した上でのオープンサイエンス(注)の推進や、戦略的な情報発信の強化を図る。また、機構は、研究成果の活用促進のため、機構が保有する知的財産について戦略的マネジメントを行う。加えて、機構は、若手研究者が参画する研究開発プログラムの推進、産学官の共創の「場」の活用による多様な研究人材の育成及び対話・協働で得られた社会的期待や課題の研究開発への反映を行う。 注　オープンアクセスと研究データのオープン化（オープンデータ）を含む概念。	究開発戦略立案機能との連動性を強化し、活用する。 機構は、自然科学と人文社会科学の知見を活用し、ステークホルダーと共創する社会技術研究開発、国際共同研究や研究開発プログラムの国際化による国際共創、大学及び技術移転機関等における知的財産活動の支援、情報基盤の強化を推進し、知の創造と経済・社会的価値への転換を促進する。 さらに、機構は、オープンイノベーションを促進するため、国益に留意した上でのオープンサイエンス(注)の推進や、戦略的な情報発信の強化を図る。また、機構は、研究成果の活用促進のため、機構が保有する知的財産について戦略的マネジメントを行う。加えて、機構は、若手研究者が参画する研究開発プログラムの推進や産学官の共創の「場」の活用による多様な研究人材	の立案・提言」の研究開発戦略立案機能との連動性を強化し、活用する。以上の再編に向け、令和３年度は事業の運営・改善状況を確認するとともに、適宜、次年度予算の要求等に反映させる。 機構は、自然科学と人文社会科学の知見を活用し、ステークホルダーと共創する社会技術研究開発、国際共同研究や研究開発プログラムの国際化による国際共創、大学及び技術移転機関等における知的財産活動の支援、情報基盤の強化を推進し、知の創造と経済・社会的価値への転換を促進する。 さらに、機構は、オープンイノベーションを促進するため、国益に留意した上でのオープンサイエンス(注)の推進や、戦略的な情報発信の強化を図る。また、機構は、研究成果の活用促進のため、機構が保有する知的財産について戦略		実施や外部委託の一部削減を通じた追跡調査・追跡評価の効率化・合理化、研究成果の科学的・社会的・経済的インパクトを追跡する調査及びアセスメントの推進（研究領域終了 10 年後に実施するインパクト調査の導入）、データベースの整備・活用を基盤とした機構の関連部署及び外部機関との連携による成果展開支援（橋渡し）の強化等について、検討を進め、可能な取組については先行実施するとともに、令和４年度からの本格実施に向けた準備を行った。 ・事業運営の基盤となる研究開発課題に関するデータを正確に管理し、プロジェクトマネジメントや成果分析、戦略立案に利活用することを目的として、研究者が計画書・報告書を Web 申請する研究プロジェクト管理システム（R3：アールキューブ）と、研究領域・研究課題・研究者などのマスタ情報ほか各種基幹データを格納する管理システム（CEAP：シープ）の運用を進めつつ、利用者の意見を踏まえたより利用し易いシステムへの改善及びシステムを利用した業務の統制や効率化を引き続き進めている。令和３年度は、他事業への利用拡大を行い、創発的研究支援事業での利用を開始するとともに、未来社会創造事業での利用準備・検討を行った（令和４年度利用開始予定）。今後も更なるシステム改善及びシステムを利用した業務の統制や効率化を進める。 ・令和元年度に新規に立ち上げた「ACT-X」プログラムに、令和３年度は「リアル空間を強靭にするハードウェアの未来」研究領域を発足させ、ネットワーク型研究所として一体的な事業運営体制をさらに強化した。また、ACT-X では、これまでの研究成果や提案内容を踏まえ、より一層大きな成果の創出が期待できる課題を１年間延長する制度として「加速フェーズ」を設定しており、令和元年発足の２領域で、評価を経て加速フェーズへの移行課題を決定した（「数理・情報のフロンティア」研究領域 10 課題、「生命と化学」研究領域７課題）。 ・平成 29 年度から、研究者情報のデータベースである researchmap の利用を通じた研究活動の付帯作業の効率化を目的に、募集要項にて積極的な活用を呼びかけ、新規採択研究者（主たる共同研究者も含む）については、登録を義務づけている。 ・科研費における優れた研究者や研究成果のうち、戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）の事業趣旨に合致するものを継続的に支援するための方策について JSPS と協議を行った。その結果、科研費の研究代表者から、戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）の事業趣旨に合致した研究を行っている研究者を推薦する仕組みを構築し、令和 4 年度から試行的に実施することとなった。 ■研究領域等のマネジメントの具体的事例 ・CREST・さきがけでは PO を中心に、研究課題の採択時に研究計画を精査し、必要に応じて研究費の増減、研究実施内容の見直し、修正を行った。採択後の研究課題も PO が中心となり、研究実施場所に訪問し研究の進捗状況を確認するサイトビジットや、各研究課題の進捗報告を行う領域会議などを通じた研究者との綿密なコミュニケーションにより、研究の進捗を把握し、研究者に対して助言・指示を行った。令和３年度は、新型コロナウイルスの影響を考慮し、オンラインによる進捗把握を中心に行った。また、状況に応じて研究費の機動的な見直し、配分を行った。 ・CREST・さきがけ・ERATO 等の研究代表者及び研究参加者に向けた研究倫理に係る e ラーニング・プログラムの履修の義務づけ、新規採択者向けの説明会や研究領域毎のキックオフミーティングでの研究不正や公的研究費の不正な使用に関する研究倫理講習の実施など、不合理な重複・過度の集中への対処に加え、研究不正と公的研究費の不正防止の啓発活動に努めた。加えて、さきがけ専任研究者（機構雇用）の論文投稿時に剽窃検知ソフトでのチェックの義務付けを継続し、実施した。 ・女性研究者の積極的な応募を促すため、公募説明会にて応募・選考についての説明に加え、本事業	IoT 分野における欧州との合同ワークショップの開催」、「成果展開シーズの橋渡しやプロトタイプ作成支援等による成果展開活動の強化」、「他省庁・他法人への課題紹介・研究者への公募案内」、「社会的孤立・孤独の予防に資する研究開発プログラムを開始」、「第６期科学技術・イノベーション基本計画や「総合知」を踏まえた情報発信の強化」といった事業運営・改善、国際活動支援を実施する等の事業マネジメントを実施した。 ・産学が連携した研究開発成果の展開における研究開発マネジメントの顕著な取組として、A-STEP 令和２年度追加公募（トライアウトタイプ：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課題への支援）における有望な課題について、マッチングプランナーが研究開始当初から月次で進捗確認会議を開催し、研究代表者及び支援人材と密な情報交換を行い、これを踏まえて、早急な実用化を実現するべく研究費を追加配賦し、「プラン B」に向けた研究開発を加速させたことが認められる。 ・基礎研究や応用研究開発の各研究開発フェーズにおいて、「高温超電導材の NMR における２年間にわたる安定的な永久電流の保持の実証」、「自律細胞培養システムの臨床研究への発展」、「「食べられる培養肉」作製の成功」など、経済・社会的インパクトが期待される成果の創出が認められる。 「身体的、空間的制約を超えるテレイグジスタンスの概念実証と新産業の創出」、「新型コロナウイルスを５分以内で検出する革新的技術の開発」、「さまざまなフォトニック構造の特性評価に重要なバンドダイアグラムを自動計測できる顕微鏡を開発、製品化」、「「ELSI（倫理的・法的・社会的課題）対応なども含めたチェック項目の抽出」、「各研究課題の関連性の可視化や、研究の方向性の明確化」といった研究総括による

		の育成及び対話・協働で得られた社会的期待や課題の研究開発への反映を行う。 注　オープンアクセスと研究データのオープン化（オープンデータ）を含む概念。	的マネジメントを行う。加えて、機構は、若手研究者が参画する研究開発プログラムの推進や産学官の共創の「場」の活用による多様な研究人材の育成及び対話・協働で得られた社会的期待や課題の研究開発への反映を行う。令和３年度も引き続き、「オープンサイエンス促進に向けた研究成果の取扱いに関する JST の基本方針」を研究開発プログラムに適用する。 注　オープンアクセスと研究データのオープン化（オープンデータ）を含む概念		におけるライフイベント支援制度について説明を行っている。 ・機構が支援する研究課題の成果等の情報を網羅的に集約した機構内のデータベース FMDB に、引き続き新技術シーズ創出の研究課題のデータを提供するとともに、FMDB に収録されたデータを活用し、研究成果の把握・説明等を行った。 ・新型コロナウイルス感染症の影響を受け、当事業において、以下の通り状況に応じた柔軟な対応を実施した。 ➢ CREST、さきがけ、ACT-X の令和 3 年度公募において、各種選考会をオンライン形式にて実施した。 ➢ サイトビジットや領域会議、シンポジウム等についても、オンライン形式にて実施した。オンラインでの利点をいかし、一部領域では領域会議に他領域の研究者も参加できる仕組みを構築した。 ・令和元年度から、CREST 研究領域内の若手研究者を対象とし、異分野融合研究や萌芽的研究、領域全体に資する研究等、優れた若手研究者からのアイデアを支援する CREST 若手チャレンジを試行的に開始した。令和３年度は、CREST「細胞外微粒子に起因する生命現象の解明とその制御に向けた基盤技術の創出」研究領域において研究成果を論文として発表したほか、他の領域でも複数の研究成果の学会発表や論文投稿につながっている。若手研究者からの独創的かつ挑戦的なアイデアをもとに、いくつかの共同研究も始まっており、研究総括や領域アドバイザーからも高く評価されている取り組みである。 ・研究成果の社会実装及び知財についての知識を深めることを目的として、機構の知的財産マネジメント推進部と連携して、以下のような取り組みを実施した。 ➢ CREST「多様な天然炭素資源の活用に資する革新的触媒と創出技術」研究領域では、若手研究者を想定した領域内知財セミナーを開催し、特許出願申請書のポイント、論文と特許の寄与率が異なる点、新規性喪失の注意点等の特許の基本的な内容や、機構の特許サポート制度の概要を説明するとともに、機械学習や計算科学等における特許の具体的事例の紹介を行った。このことにより、領域内の知財取得意識の向上を促進した。 ➢ さきがけ及び ACT-X において、研究者の知的財産権への理解を深めるため、研究開始時の研究者向け説明会で、知的財産マネジメント推進部から研究者に向けて、知的財産権の確保や活用、機構が支援する特許サポート制度等に関するセミナーを実施した。また、領域会議には知財化の可能性を把握・検討するために、機構の知的財産マネジメント推進部担当者が出席している。これらの取組により、研究者の知的財産権に関する意識が高まり、ACT-X においては、大学等の研究機関を出願人とする 8 件の知財出願に加え、「生命と化学」領域から、機構を出願人とする 2 件の知財出願を令和３年度中に行うことができた。 ➢ 上記以外にも、領域会議等の場において、機構の特許サポート制度や知財獲得の重要性などに関する説明を行うとともに、研究者個別の知財相談を実施してきた。令和 3 年度は 13 回の説明を実施した。これらの取組により、特許の出願につながっただけではなく、研究の方向性に関する示唆を与えるなどの効果が出ている。 ・令和 3 年度は、機構と AMED が初の共通の戦略目標「ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明」の下に連携して、それぞれ CREST/さきがけと AMED-CREST/PRIME の 4 プログラムを立ち上げた。これら 4 プログラム間の連携を俯瞰的にマネジメントする「研究領域統括」を新たに設定し、4 プログラムの研究総括等を交えた 5 者会議を定例的に開催。合同公募説明会や、合同領域会議を開催し、さきがけと PRIME の間での重複応募を可能としたこと等により、研究領域	マネジメントを通じて、科学技術面だけでなく、社会的・経済的にも大きなインパクトを持つ研究成果を多数創出し、戦略目標の達成に十分貢献したことが高評価、「熱音響システムの社会実装を目指した動作原理の解明と設計指針の明確化」、「多様化するアディクション（嗜癖・嗜虐行動）からの回復を支援するネットワークの構築」、「日本社会における孤独の現状把握と今後の孤独・孤立対策に資するエビデンス提示」など、戦略目標への貢献など各事業の目的に資する、イノベーション創出が期待される顕著な研究成果が多数得られている。 ・産学が連携した研究開発成果の展開における顕著な研究成果として、新開発の原子分解能磁場フリー電子顕微鏡を使い、世界で初めて原子磁場の直接観察に成功したことが認められる。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【関連するモニタリング指標】 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） ・数値は順調に推移している。 （戦略的な研究開発の推進） ＜新技術シーズ創出＞ ・数値は前中期目標期間と同水準。 ＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞ ・国際的な研究交流の場の設定回数、成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の件数、企業等からのコンタクト数等、いくつかの指標は、課題数の減少等の影響により数値が減少。 ＜社会技術研究開発（RISTEX）＞ ・数値は前中期目標期間と同水準。 （産学が連携した研究開発成果の展開） ・情報交換等回数、国内外の展示会への出展回数等、論文数等いくつかの指標は、課題数の減少の影響により数値が減少。
	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 機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる独創的・挑戦的な研究開発を主体	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 機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる独創的・挑戦的な研究開発を主体	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 機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、変容する社会に対応し、イノベーションにつながる独創的・挑戦的な研究開発を主体			

	的に推進することで、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。研究開発の推進に当たっては、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、知的財産化まで一貫して実施可能な体制を構築する。なお、第5期科学技術基本計画において、経済・社会的インパクトが大きい挑戦的な研究開発プロジェクトの普及拡大が求められていることから、成功率は低いが成功すれば大きなインパクトが得られる挑戦的な課題にも果敢に取り組む。また、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	的に推進することで、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。研究開発の推進に当たっては、未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進、戦略的な研究開発の推進、産学が連携した研究開発を進めるとともに、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次項２．２．に位置付けられる制度も含めて本中長期目標期間中に抜本的に再編し、PM の下で基礎研究から実用化支援、知的財産化まで一貫して実施可能な体制を構築する。また、機構は、戦略的なマネジメントを行う仕組みを構築することとし、その状況を点検し、適宜改善を行う。さらに、第 5 期科学技術基本計画において、	的に推進することで、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と、SDGs をはじめとした経済・社会的課題への対応を行う。研究開発の推進に当たっては、未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進、戦略的な研究開発の推進、産学が連携した研究開発を進めるとともに、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次項２．２．に位置付けられる制度も含めて本中長期目標期間中に抜本的に再編し、PM の下で基礎研究から実用化支援、知的財産化まで一貫して実施可能な体制を構築する。また、機構は、戦略的なマネジメントを行う仕組みを構築することとし、その状況を点検し、適宜改善を行う。さらに、第 5 期科学技		をまたいだ共同研究が開始されつつあるといった効果が出ている。今後、CREST と AMED-CREST 間での重複応募など、さらなる連携に向けて両法人間で検討を実施している。 ・令和３年度に発足したさきがけ「パンデミックに対してレジリエントな社会・技術基盤の構築」研究領域では、感染症の世界的大爆発であるパンデミックにおいては、社会における人々の活動を正しく理解し、これに働きかける必要があり、そのためには、自然科学分野における研究だけではなく、人文学及び社会科学分野の研究とその連携が必須であるとの認識の下、人文学・社会科学分野の提案を積極的に採択（全体の３割以上目安）するとの選考方針を掲げ、領域アドバイザー10 名のうち６名を人文学・社会科学分野の研究者に委嘱した。また、これまでの戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ）の募集案内を行っていなかった大学・団体や研究者コミュニティに対し、機構の社会技術研究開発センターの協力を得て、募集の周知を行った。その結果、人文学・社会科学分野の提案、あるいは人社系要素を含む提案が全体の約６割と、これまでの研究領域には提案しなかったような研究者からも数多くの応募があった。採択された 12 件の研究課題のうち、人文学・社会科学分野、あるいは人社系要素を含むものは半数の６件にのぼり、これらの分野の提案を積極的に採択するとの目標は十分達せられた。今後は、様々な専門性を持った研究者が本領域に結集し、ネットワークを形成しながら、あらゆる立場の人々が共生しつつ感染状況に応じた適切な対策を取ることを可能とする持続可能な社会を作り出すための社会・技術基盤の構築を目指してゆく。 ・CREST/さきがけ「計測技術と高度情報処理の融合によるインテリジェント計測・解析手法の開発と応用」研究領域では、公開形式の「情報計測オンラインセミナーシリーズ」全 18 回を令和３年６月 28 日～令和４年２月 19 日にかけて開催した。「情報計測」という新しい分野において、計測科学と数理・情報科学が高度に融合することにより、どのような学問の進展があり得るかをアカデミア、産業界の多くの方々とともに考え、興味を深めてもらうことを目的とした。CREST 及びさきがけの研究領域から選任した運営委員会による自立した企画・運営により推進。参加登録者 638 名、全 18 回の延出席者数は 1968 名となり、各回平均 109 名が参加した。チュートリアルとしての活用も企図し、全 18 回のプレゼンテーション動画は YouTube にて無料公開中である。 ・ACT-X「環境とバイオテクノロジー」研究領域では、研究領域外の異分野の研究者と相互触発し、研究者ネットワークを形成することを目的として、令和３年９月１日に科研費の新学術領域研究「超地球生命体を解き明かすポストコッホ機能生態学」の若手研究者との合同シンポジウムを開催した。「環境とバイオテクノロジー」研究領域からは当時の個人研究者全員となる 22 名の研究者と 14 名の総括、アドバイザーが参加した。「超地球生命体を解き明かすポストコッホ機能生態学」からは 26 名の研究者が参加し、活発な意見交換が行われた。 ・平成 28 年度より開始した AIP プロジェクトにおいて、機構の AIP ネットワークラボは、理化学研究所 AIP センターと両輪となってプロジェクトを支えており、以下のような柔軟かつ機動的な支援の取り組みを実施している。 ➢ 令和３年度に発足した CREST「基礎理論とシステム基盤技術の融合による Society 5.0 のための基盤ソフトウェアの創出」研究領域、「データ駆動・AI 駆動を中心としたデジタルトランスフォーメーションによる生命科学研究の革新」研究領域、さきがけ「社会変革に向けた ICT 基盤強化」研究領域の３研究領域を AIP ネットワークラボの構成領域に加え、AIP ネットワークラボとしての成果最大化を目指す運営体制を強化した。 ➢ ラボ傘下の研究領域において、CREST 研究に参加する大学生を含む若手研究者から研究課題を募り、優れた提案に研究費を支援することで研究者としての自立性を促すことなどを目的として、AIP チャレンジプログラムを導入している。令和３年度は 47 名が採択された。平成 28 年度から	【研究開発マネジメントの取組の進捗】 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （戦略的な研究開発の推進） ＜新技術シーズ創出＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜社会技術研究開発（RISTEX）＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 （産学が連携した研究開発成果の展開） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究開発成果の展開活動の進捗】 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （戦略的な研究開発の推進） ＜新技術シーズ創出研究＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜社会技術研究開発（RISTEX）＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 （産学が連携した研究開発成果の展開） ・着実な業務運営がなされている。 【事業の制度設計書（公募テーマの設定プロセス、研究開発課題の選定プロセス、ステージゲート、評価等】 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究成果の創出及び成果展開（見通し含む）】 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （戦略的な研究開発の推進）

	じる倫理的・法制度的・社会的課題へ対応するため、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する。 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） 未来社会での大きな社会変革に対応するため、文部科学省が示す方針の下、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、機構が持つ研究開発マネジメントのノウハウや、他の研究開発事業等の有望な成果の活用を通じて、実用化が可能かどうかを見極められる段階を目指した研究開発を推進する。研究開発の推進においては、その途中段階において目標達成の見通しを客観的かつ厳格に評価	経済・社会的インパクトが大きい挑戦的な研究開発プロジェクトの普及拡大が求められていることから、成功率は低いが成功すれば大きなインパクトが得られる挑戦的な課題にも果敢に取り組む。加えて、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する。 ［推進方法］ （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） 機構は、社会・産業ニーズを踏まえた経済・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、実用化が可能かどうかを見極められる段階を目指した研究開発を推進する。具体的には、文	術基本計画において、経済・社会的インパクトが大きい挑戦的な研究開発プロジェクトの普及拡大が求められていることから、成功率は低いが成功すれば大きなインパクトが得られる挑戦的な課題にも果敢に取り組む。加えて、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する。令和 3 年度も昨年に引き続き現在の事業等にかかる状況を点検するとともに、検討を実施し、事業の運営・改善や次年度予算の要求等に反映させる。 ［推進方法］ （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） 機構は、社会・産業ニーズを踏まえた		行っている本取り組みには、のべ 243 名が参加し、さきがけ・ACT-X へ採択されるといった顕著な成果も確認されている。研究総括や領域アドバイザーから研究に対するアドバイスを受けるとともに、領域を超えた若手研究者間のネットワークづくりを引き続き促進する。 ➢ ラボ傘下の研究領域における研究課題のうち、研究期間が最終年度であり、優れた研究成果が認められる研究課題を対象として、「AIP 加速課題」の審査を行い、AIP ネットワークラボの活動方針「若手研究者の育成と教育に、ラボ全体で取り組む」に資するような優秀な若手研究者の提案を複数採択できるよう、CREST・さきがけ・ACT-I 研究課題から応募可能な「AIP 加速課題・大型」と、さきがけ・ACT-I 研究課題からのみ応募可能な「AIP 加速課題・中型」の 2 タイプにわけて募集を行った。令和 3 年度は、CREST 出身 3 課題、さきがけ出身 2 課題の合計 5 課題が選定され、若手研究者による加速課題を複数件採択するに至った。研究期間終了後も質の高い国際連携を指向しつつ、優れた研究成果をベースに新たな方向付けをした研究課題を切れ目なく支援している。 ➢ 理研 AIP センターとの連携活動の一環として、AIP 加速課題の成果報告会（公開）を JST-理研合同 AIP シンポジウムとしてオンラインで開催。事前登録者数は 603 名、当日の合計アクセス数は 701 名と幅広いアウトリーチに成功。また、当日は双方の研究発表のみならず、CRDS の協力の下、パネルディスカッションも実施。今後の協力についても検討することを確認した。 ➢ 理研 AIP センター及び AIP ネットワークラボの若手研究者向けに、理研 AIP センターに機械学習用スパコン「miniRAIDEN」を設置している。令和 3 年度は、さきがけ、ACT-I、ACT-X、AIP チャレンジ採択者及び AIP 加速課題の若手研究者を対象に 50 アカウントを追加発行し、若手研究者育成に資する体制を強化した。 ➢ AI、IoT などの研究成果を具体的な社会課題への展開を行う際に、既存規定の単純な適用が難しい場合のリスク管理等の問題が生じることを踏まえ、研究者が研究計画を検討する際や法的問題に直面した際に弁護士に相談可能な、法律相談窓口を設置している。令和 3 年度はラボ傘下のさきがけ研究領域の研究者が法律相談を利用し、今後のデータの取得方法に関する解決策を得た。 ・ACT-X では、研究者の個の確立を目指し、機構だけではなく、研究者自らも積極的に研究者ネットワークを構築するよう研究総括や機構が働きかけている。それを受ける形で「環境とバイオテクノロジー」研究領域では、機構の仕組みとは別に、研究者が slack を立ち上げて意見交換の場を構築し運用している。また、研究者がランチョンセミナーを企画し、ほぼ毎週、お互いの研究やトピックスを紹介する勉強会をオンライン開催している。 ■国際共同研究の拡大や海外 FA との連携・深化 ＜新技術シーズ創出＞ ・CREST、さきがけ、ERATO 等において、海外の研究機関や研究者等のポテンシャルを活用して、研究を加速・推進すること、また、研究成果を広く世界に発信することで、日本の戦略目標の達成に向けた取り組み状況の国際的認知度を高め、事業の推進に有益な海外研究者の協力を得やすい環境作りを行っている。 ・CREST・さきがけにおいて、外国人研究者の参画を促すため、募集要項の英語版を作成するとともに英語による募集説明会を行っている。令和 3 年度は、新型コロナウイルスの影響により、オンラインでの募集説明会を開催した。また、ERATO においては、英語での構想提案書類の提出、外国人有識者を必須とした選考パネルでの査読評価を実施している。 ・CREST、さきがけ、ERATO 等において、「海外の研究機関や研究者等のポテンシャルを活用して、研	＜新技術シーズ創出＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜社会技術研究開発（RISTEX）＞ ・顕著な成果・取組等が認められる。 （産学が連携した研究開発成果の展開） ・顕著な成果・取組等が認められる。 ※業務実績欄において、根拠となる顕著な成果・取組等に下線を付した。 ＜今後の課題＞ （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） ・社会・経済に変革をもたらす研究成果の最大化に向け、成果の情報発信などの制度改善・見直しを行うなど、大きなインパクトを持ったアウトプットの創出を目指す研究開発を推進する。 （戦略的な研究開発の推進） ・研究成果最大化に向けて、引き続き研究主監会議を通じた制度改善・見直し、適切な事業運営、課題・領域間連携や研究者の多様性の確保、国際連携、産業や社会実装への展開促進活動等に向けた適切な領域マネジメント等を積極的に推進する。 ・事業成果等を適切に把握しつつ、それに向けた研究開発マネジメントのノウハウ等を蓄積し、制度改善等に反映していく。 （産学が連携した研究開発成果の展開） ・優良課題の確保と進捗に応じた研究開発マネジメントを推進して、本格的な産学共同研究につながる成果の創出を図る。 ・技術の先進性だけでなく地方創生等の観点も生かして、全国各地の多様な技術ニーズに研究成果を活用することを支援する。

	し、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。 （戦略的な研究開発の推進） 我が国が直面する重要課題の達成に貢献する新技術を創出するという観点から、経済・社会的ニーズ等を踏まえて示す戦略目標等の達成に向けて、組織の枠を超えて時限付で最適な研究開発推進体制を構築し、効果的・効率的に戦略的な研究開発を推進する。 戦略的な基礎研究の推進に当たっては、戦略目標の達成に向け、国際的に高い水準で出口を見据えた基礎研究を推進し、科学技術イノベーションの創出に資する新技術のシーズとなる研究成果を得る。加えて、科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指す観点から、有望な成果について、イノベーション指向のマネジメントによって研究を加速・深化	部科学省が示す方針の下、現在の技術体系を変え、将来の基盤技術となる技術にかかる研究開発、及び戦略的創造研究推進事業等で創出された技術シーズや社会・産業ニーズを踏まえ挑戦的かつ明確なターゲットを設定し、斬新なアイデアを絶え間なく取り入れる仕組を導入した研究開発を推進する。 ・機構は、文部科学省が示す方針の下、外部有識者・専門家の参画を得て、研究開発課題のテーマ、PM、研究開発課題等を選定する。 ・機構は、PM の活動を支援する体制を構築する。 ・機構は、研究開発の推進に当たっては、PM のマネジメントのもとで、研究開発の加速、減速、中止、方向転換、課題の統合等を柔軟に実施する。 ・機構は、PM 及び PM の推進する研究開発課題を評価する。	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、実用化が可能かどうかを見極められる段階を目指した研究開発を推進する。具体的には、文部科学省が示す方針の下、現在の技術体系を変え、将来の基盤技術となる技術にかかる研究開発、及び戦略的創造研究推進事業等で創出された技術シーズや社会・産業ニーズを踏まえ挑戦的かつ明確なターゲットを設定し、斬新なアイデアを絶え間なく取り入れる仕組を導入した研究開発を推進する。 ・機構は、文部科学省が示す方針の下、外部有識者・専門家の参画を得て、研究開発課題のテーマ、PM、研究開発課題等を選定する。令和 3 年度には、国内外の研究開発の進展状況や我が国の研究レベル等に加え、国内外の産業界の状況等も踏まえて、エビデンスに基づ		究を加速・推進する」、「研究成果を広く世界に発信することで、戦略目標の達成に向けた取組状況についての国際的認知度を高め、事業の推進に有益な海外研究者の協力を得やすい環境作りを行う」などの目的で、国際強化支援策（研究費の追加支援）を講じており、シンポジウム開催、国際共同研究の支援等を行っている。令和 3 年度は CREST では 5 件の国際共同研究と 10 件の国際的な研究集会を支援、さきがけでは 1 件の国際的な研究集会を支援、ERATO では 2 件の国際的な研究集会を支援した。なお、新型コロナウイルスの影響により実施が困難となったものについては、内容の変更や実施時期の延期等、柔軟に対応した。 ・AIP ネットワークラボでは、以下のような国際連携を実施している。 ➢ 機構、ドイツ研究振興協会（DFG）及びフランス国立研究機構（ANR）の 3 機関で合意した人工知能分野での日独仏共同研究の共同公募で採択された 9 件について、令和 3 年度も継続して研究支援を実施中。 ➢ 欧州の The European Research Consortium for Informatics and Mathematics（ERCIM）と合同で、AI や IoT にかかる研究成果の情報交換を行い、今後の研究活動の活性化と技術競争力強化に向けた国際連携に資する人脈形成を促進することを目的としたワークショップを令和 3 年 12 月 8 日～9 日に開催。2 日間で欧州側から述べ 23 名、日本側から延べ 60 名が参加した。令和 4 年度の活動についても検討中。 ・フランス国立研究機構（ANR）との間で、日仏トップ研究者らによる共同研究の推進・相互支援を目的とする、CREST での連携公募及び共同研究課題の支援実施に関するスキームを策定し、枠組み合意を締結している。令和 3 年度においては「革新的力学機能材料の創出に向けたナノスケール動的挙動と力学特性機構の解明」研究領域、「数学・数理科学と情報科学の連携・融合による情報活用基盤の創出と社会課題解決に向けた展開」研究領域及び「信頼される AI システムを支える基盤技術」研究領域を連携公募の対象とし、機構及び ANR が各々提案の審査を行い、評価が高かった提案を採択した。 ・平成 29 年度からの新たな取り組みとして、プロジェクトに係る新たな知見の獲得等を目的に、海外有力研究者の短期招へいを実施している。平成 30 年度からは、招へいに加えてプロジェクト参加者の短期海外派遣を実施、さらに令和元年度からは、さきがけも対象プログラムに含めている。令和 3 年度は、新型コロナウイルスの影響により人数が大幅に減少し、2 人（2 ヵ国）の国内研究者の派遣を行った。なお、新型コロナウイルスの影響により延期となった案件に対しては、次年度再申請とする等、柔軟に対応した。 ・CREST「統合 1 細胞解析のための革新的技術基盤」研究領域において、CREST で開発した極微量エピゲノム解析技術の国際的なプレゼンス強化をめざし、本解析技術並びに関連手法を用いた胚発生期のエピゲノム解析を韓国・円光大学校と共同で実施した。解析の結果は共著論文として投稿予定である。令和 3 年 8 月 18 日～19 日には日本側研究者 4 名が講師をつとめ、20 名以上が参加したトレーニングコースを開催し、本技術の海外普及を行った。 ■戦略目標 ・文部科学省が提示した令和 3 年度戦略目標は以下のとおりである。 戦略目標名 資源循環の実現に向けた結合・分解の精密制御 複雑な輸送・移動現象の統合的理解と予測・制御の高度化 Society 5.0 時代の安心・安全・信頼を支える基盤ソフトウェア技術 『バイオ DX』による科学的発見の追究	

	する取組を行うことにより、基礎研究から研究成果の展開に至るまでを切れ目なく推進する。 温室効果ガスの削減を中長期にわたって着実に進めていくため、削減に大きな可能性を有し、かつ、従来技術の延長上にない新たな科学的・技術的知見に基づく革新的技術の研究開発を関連機関とも密接に連携しながら推進するとともに、その途中段階において目標達成の見通しを評価し、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。なお、その取組を他事業においても参考にする。 社会技術研究開発の推進に当たっては、機構は、取り組むべき社会的問題の調査分析・課題の抽出を行い、目標を設定するとともに、自然科学と人文・社会科学の双方の知識を活用し、広く社会のステークホルダーの参画を得て、社会	・機構は、随時公募、スモールスタート・ステージゲート評価等の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、競争環境の下で挑戦性・独創性を確保するとともに、他の研究開発事業等の有望な成果の取り込みを図る。 （戦略的な研究開発の推進） 機構は、我が国が直面する重要な課題の達成に向けて、文部科学省が定めた社会的・経済的ニーズを踏まえた戦略目標や文部科学省が策定した研究開発戦略、実社会の具体的な問題解決を目指した目標、といった戦略的な目標等の下、研究領域等（以下「領域」という。）を組織の枠を超えて時限的に設定し、関連機関とも密接に連携して、科学技術イノベーションにつながる創造的な新技術の創出のための研究開発を推進する。具体的には、戦略	くテーマ抽出手法を確立し、その手法に則しテーマを決定する。また、これまでの事業運営を踏まえ、採択基準を見直し、その基準に沿って、研究代表者及び研究開発課題を選考する。 ・機構は、PM の活動を支援する体制を構築する。令和3年度には、PM の方針の下、POC の達成に向けた課題の整理や研究開発体制等について助言を行うため、PM を補佐する外部有識者・専門家・研究開発運営会議委員の他、常勤で補佐する機構職員等による支援体制を構築する。 ・機構は、研究開発の推進に当たっては、PM のマネジメントのもとで、研究開発の加速、減速、中止、方向転換、課題の統合等を柔軟に実施する。令和 3 年度には、継続 128 課題について年度当初より引き続き研究を実施し POC の達成を目指す。その		元素戦略を基軸とした未踏の多元素・複合・準安定物質探査空間の開拓 「総合知」で築くポストコロナ社会の技術基盤 ヒトのマルチセンシングネットワークの統合的理解と制御機構の解明 ・文部科学省での戦略目標検討に際して、研究現場の視点や最新の研究動向を踏まえた候補案を機構から提案することで、令和 4 年度の戦略目標の設定に貢献した。 ＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞ ■研究開発マネジメントの概要 ・低炭素社会構築に資するゲームチェンジングテクノロジーの創出を目指す研究開発を推進し、優れた研究の方向を正しく意識づけるとともに、効果的に引き上げ、伸ばすことを目的にしたステージゲート評価により、早期に成果の実用化を進めるべき研究開発課題を実用技術化プロジェクトにおいて加速するなど、2030 年までの社会実装を進めるための事業運営を継続的に行った。 ・より革新的な研究開発であり、2050 年をゴールとして実装するべき課題については、ALCA 事業のノウハウ継承、相乗効果を狙うため、未来社会創造事業「地球規模課題である低炭素社会の実現領域（低炭素社会領域）」に承継した。特に、同領域の新規研究開発課題の公募において、研究成果の社会実装に係る技術課題（ボトルネック課題）を例示し、これを解決し得ると考えられる提案を採択・推進した。 ・令和 3 年度には 1 課題のステージゲート評価を実施した。評価結果を受けて、研究開発計画の見直しや研究加速の必要性等を確認・検討し、柔軟な支援を実施した。 ・運営統括（PO）及び領域アドバイザー、機構職員がヒアリング（オンラインを含む）による研究進捗状況の把握や助言を行うサイトビジットや、PO が研究開発代表者と面談を行い、研究計画の検討を直接行うなどの研究開発マネジメントを継続的に行った。また、研究開発課題間の連携や相乗効果を期待し、PO が担当するプロジェクトや領域別に研究成果報告会を行い、必要に応じて、未来社会創造事業低炭素社会領域と合同で実施した。 ・著しい進展が認められた場合、あるいは不測の事態に際して、PO の申請に基づき、PD が適時的な予算措置を行うことで、効果的に研究開発を進めた。 ＜社会技術研究開発（RISTEX）＞ ■実社会の具体的な問題解決等に資するマネジメントの具体例 ・マネジメントの強化及び効率化に向けた研究開発領域・プログラム間の横連携体制の構築 ➢ センター長イニシアティブによる「RISTEX PO サロン」を年 4 回開催。現行の 6 つの研究開発領域・プログラム総括（PO）とセンター長が、領域・プログラムの共通課題について自由に議論し、領域・プログラムの運営を通じて培った経験知やノウハウを互いに共有できる横断的なマネジメント体制を構築。研究開発領域・プログラム間の横連携の強化につながった。 ➢ 現在公募を行っている 4 つの研究開発領域・プログラムの担当者が集い、公募ワーキンググループを結成。互いの経験やグッドプラクティスを共有し、令和 3 年度公募の実施に向けて共通の公募戦略を立案。申請者に各領域・プログラムの差異を理解してもらい、適切な申請につなげるため、各領域・プログラムの特徴を整理し可視化した公募情報を提示し、4 つの研究開発領域・プログラムの合同による公募説明会を実施。広報活動の展開や新たな研究コミュニティの掘り起こしなど、良質提案の確保に向けて研究開発領域・プログラム間の横連携を強化した。 ・新型コロナウイルス感染症に起因する社会問題への総合的な取組 ➢ 新型コロナウイルス感染症に起因する社会問題の解決に資する提案を積極的に求める旨を各プ	

	が抱える様々な問題の解決に資する成果を得る。その成果は社会で有効に活用できるものとして還元する。 また、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研究開発を推進する。 （産学が連携した研究開発成果の展開） 機構及び大学等における基礎研究等により生み出された新技術を産業界へシームレスに橋渡しすることにより、科学技術イノベーションの創出に貢献する。 具体的には、機構の基礎研究等の成果の中から新産業の創出に向けて設定した研究開発テーマについて、切れ目のない一貫した研究開発を戦略的に推進し、科学技術イノベーションの創出につなが	目標の実現に資する創造的な新技術の創出に向けた基礎研究（以下「新技術シーズ創出研究」という。）、中長期にわたって温室効果ガスの削減を実践するための従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的技術の研究（以下「先端的低炭素化技術開発」という。）、社会を直接の対象として、自然科学と人文社会科学の双方の知見を活用した、ステークホルダーとの協働による社会技術研究開発をそれぞれ推進する。加えて、新技術シーズ創出研究の推進に当たっては、科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指す観点から、有望な成果について、イノベーション指向のマネジメントによって研究を加速・深化する取組を行うことにより、基礎研究から研究成果の展開に至るまでを切れ目なく推進する。	際、機構は、PM による研究開発計画の精査状況（必要に応じた機動的な研究開発の計画・体制・予算の変更などを含む）及び研究開発課題の推進状況について適切に把握し、計画に反映する。なお、探索加速型の本格研究移行が決定した研究開発課題の開始時には、POC 達成に向けた課題の対応検討・確認などを行い、円滑に研究開発を実行する。 ・機構は、PM 及び PM の推進する研究開発課題を評価する。令和 3 年度は、探索加速型に加え、大規模プロジェクト型のステージゲート評価を実施し、研究開発の継続・拡充・中止等を決定し、必要に応じて事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。 ・機構は、随時公募、スモールスタート・ステージゲート評価等の斬新なアイデアを絶え		ログラムの公募要領に盛り込むなど、コロナ禍を受けタイムリーで柔軟なマネジメントを実施。コロナ関連課題を複数件採択し、研究開発を推進した。 ➢ 感染症の拡大とそれに伴う緊急事態宣言等により生じた研究開発進捗上の遅延に対し、必要性等を検討し研究開発期間の契約を延長するなど措置。成果創出に向けてプロジェクト側が不利益を被ることがないよう柔軟なマネジメントを実施。また、総括面談やサイトビジット、全体合宿等をオンライン開催に切り替え、プロジェクト側の負担軽減に努めた。 ➢ コロナ禍における社会問題に対する市民意識の動向把握や、社会問題の俯瞰・抽出・分析、社会技術研究開発としての研究開発要素やボトルネックを特定するため、一般市民約 6,000 名を対象に社会問題俯瞰調査等を 2 回実施。分析結果は Web 公開したほか、バックデータとともに研究開発戦略センター（CRDS）や SciREX 事業、文部科学省など機構内外へ提供。RISTEX の研究開発領域の設計など新規テーマの設定に活用されたほか、文部科学省戦略研究推進室が策定する研究開発ストリームのエビデンスの一つとして活用された。 ➢ 社会問題俯瞰調査等の結果をもとに設定したテーマであり、且つ、コロナ禍によって先鋭化した社会課題である「社会的孤立・孤独」の予防に資する研究開発プログラムを SOLVE for SDGs の枠組みのもと令和 3 年度に開始。社会心理学専門のプログラム総括（PO）に加え、法学・経済学・社会福祉学・看護学・現場支援 NPO 等といった各分野の専門家をアドバイザーとして選任。社会的孤立・孤独の要因やメカニズム理解等といった人文・社会科学などの知見を使った学術的な研究から、リスクの可視化・評価手法、予防施策の開発とその PoC（概念実証）までを、施策現場と協働して一体的に実施するためのマネジメント体制を構築した 。さらに、学術的な研究を行う研究者と施策を実践する社会の関与者が互いの取組を知り協働する体制の構築を支援するために、プロジェクトを育てていくスモールスタート（可能性検証）方式を導入。初年度公募の結果、多くの提案（78 件）があり、スモールスタートとして 7 件採択。11 月より研究開発を開始した。 ➢ 「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（RInCA）」における新型コロナウイルス関連プロジェクトの取組について、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）と連携した成果報告会を 11 月 23 日に開催。「リスクコミュニケーションの視座」「感染症対策の ELSI の視座」の 2 つのセッションを設け、双方から計 8 課題のプロジェクト代表者が登壇。プロジェクトによる調査結果や研究開発の取組状況を報告し、新型コロナウイルス対策の最前線の現場に接する研究者の視座から「新興感染症の ELSI」の論点を多角的に議論した。 ・社会問題の解決に向けた取組 ➢ 濵口プランでも重視されている SDGs 達成への貢献に向けて、地域が抱える具体的な社会課題に対し、研究代表者と地域で実際の課題解決にあたる協働実施者が共同で、既存の技術シーズの活用による即効性のある解決策を創出すべく、「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（SOLVE for SDGs）」（シナリオ創出フェーズ・ソリューション創出フェーズ）を継続推進。地域課題の掘り起こしやマッチングも意図して、各地域でのサイエンスアゴラや、内閣府の地方創生 SDGs 官民連携プラットフォーム「地域産学官社会連携」分科会、COI 等との連携を推進。これらを通じて公募情報の発信先の多様化を図るなど、良質提案の増加に向けたマネジメントを強化。その結果、多くの提案（80 件）が寄せられ、シナリオ創出フェーズの課題 4 件、ソリューション創出フェーズの課題 4 件を採択。障害者の就労可能性の向上や、生物多様性を育む原生林への回帰の実現、海岸周辺・離島における海ごみ問題の解決など、SDGs 達成への貢献に資する新規課題の掘り起こしにつながった。さらに、2 年間のプログラム運営を踏まえ、実装に向けた組織作り	

	る研究開発成果を得るとともに、産学の対話を行いながら企業単独では対応困難だが産業界全体で取り組むべき技術課題の解決に資する基礎研究を競争的環境下で推進し、当該研究の成果を通じた産業界の技術課題の解決及び産業界の視点や知見の大学等へのフィードバックを促進する。 また、既存の産学官金連携ネットワーク等と協力して地域企業のニーズをくみ取り、機構の知見や強みを最大限活用して、全国の大学等の研究成果の企業化に向けた戦略的な支援を行い、地域経済社会の活性化に資する新規事業・新産業の創出を推進する。 さらに、我が国の科学技術の共通基盤を支えるとともに、最先端かつ独創的な研究成果を生み出し、社会的に重要な科学技術イノベーションを実現するため、競	・機構は、文部科学省が示す戦略的な目標等に基づき、外部有識者・専門家の参画を得て、領域及びプログラム・オフィサー（以下「PO」という。）等を選定する。なお、領域、PO 等の選定に当たっては、手順、選定の背景等の理由や経緯等を具体的かつ詳細に公表するとともに、それらの選定が適切であったかどうかの事後評価を厳格に行い、透明性を確保する。 ・機構は、PO 等の方針の下、研究者及び研究開発課題を選抜する。このために、自らの目利き能力を高め、優れた技術につながる先導的・独創的な研究構想を有する意欲ある研究者の発掘に努める。 ・機構は、PO 等の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況等に応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発課題採択時に研究開発	間なく取り入れる仕組みを導入し、競争環境の下で挑戦性・独創性を確保するとともに、他の研究開発事業等の有望な成果の取り込みを図る。 令和 3 年度には、新たに確立するエビデンスに基づくテーマ抽出手法の導入により、従来の延長線上にない、社会・経済に大きな変革をもたらし、よりよい社会を実現するハイインパクトな研究成果の創出を狙う。 そのために、機構は、各課題の特色を活かした運営形態を構築し、社会実装において広範なインパクトを波及させるため、研究開発成果のアピール、企業・地方自治体等の参画促進、コンソーシアムの形成等の取組を強化する。 注　上記「PM」とは、本事業を実施する上で、運営統括や研究代表者により、研究開発課題を俯瞰的にマネジメントする体制を指す。		の支援を強化する観点から、ICT 情報技術の実装や地域住民・社会課題当事者が参加する組織作りの実践に知見を有する 3 名のアドバイザーを新たに追加選任するなど、ハンズオンマネジメント体制を強化。他の領域・プログラムと連携し、社会実装の観点での過去プロジェクトの好事例を紹介し、経験とノウハウを共有するネットワーキング会を開催するなど、成果創出の加速に向けたマネジメントを推進した。 ➢「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」において、提案募集の枠組みの見直しを実施。従来型のシーズ・オリエンテッド・アプローチによる「通常枠」に加えて、文部科学省内の政策ニーズに基づく具体的な政策課題を研究開発テーマに設定し、研究者と政策課題を抱える政策形成者が連携・協働して研究開発を行うニーズ・オリエンテッド型の「共進化枠」を新たに設置。「新型コロナウイルス対策」や「危機管理下での政策決定支援」等に資する通常枠 4 課題に加え、「研究公正」及び「地方大学連携」という政策テーマに基づく共進化枠 3 課題を採択。客観的根拠に基づく科学技術イノベーション政策の形成（EBPM）とその実践に向けた取組を強化した。 ・科学技術の倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への対応 ➢研究成果の最大化及び社会実装の促進に向け、機構内の研究開発部門と連携した ELSI 対応の取り組みを行った。戦略的創造研究推進事業 CREST/さきがけ（ゲノム合成）、未来創造事業（食肉培養）の各研究開発部門における研究開発を進める上で検討が必要な ELSI に関する調査・分析を行い、研究開発側へ情報提供するなどの ELSI 対応を行った。さらに、ERATO（脳 AI 融合）との連携に向け、連携の進め方等に関するガイドラインを作成し、相互の研究者等による会合を開催。研究開発の初期段階や成果の社会実装など様々なフェーズに対して機動的に連携するための定常的な検討体制を整備した。 ➢ELSI 検討に必要な知見の構築及び新たな ELSI 研究者の発掘・育成の必要性等を踏まえ、科学技術が人や社会と調和しながら持続的に新たな価値を創出する社会の実現を目指し、倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）を発見・予見しながら、責任ある研究・イノベーションを進めるための実践的協業モデルの開発を行う「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（RInCA）」において ELSI/RRI 対応の方法論獲得・人材育成等のためのファンディングを継続実施。新規分野の掘り起こしや ELSI コミュニティの裾野拡大、ステークホルダーとの連携強化に向け、広報活動やイベント等を実施。その結果、空飛ぶクルマ・分子ロボット・細胞農業技術の新規採択など ELSI 研究開発の掘り起こしにより、日本の ELSI 基盤の強化を図った。 ➢「人と情報のエコシステム」研究開発領域では、英国のファンディング機関 UKRI（UK Research and Innovation）との共同公募で令和元年度に採択した 6 つのプロジェクトについて、情報技術にかかる倫理的・法制度的・社会的課題の特定と措置の提言などに関する日英共同研究を継続して推進。第 11 回日英科学技術協力合同委員会で本取組の成果が紹介されるとともに共同プレスリリースにも盛り込まれ、日英研究者間の連携が高く評価された。日英の国際的視点の検討から、文化を超えた人間と AI など情報技術の向き合い方に対する新たな知見の創出が期待されるとともに、本分野における日本のプレゼンスを高める大きな機会を得た。なお、本件は、濵口プランにおける、成果最大化及び国際社会における日本の研究プレゼンス確立・拡大を視野に入れた国際協力の推進にも資するものである。 （産学が連携した研究開発成果の展開）	

	争的環境下で、オンリーワン・ナンバーワンの先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発、開発された機器の利用促進や実用化・企業化を推進する。	計画を精査するとともに、研究開発の進捗に応じた研究開発計画の機動的な見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。 ・先端的低炭素化技術開発については、研究開始から10 年程度経過時点で実用化の見通しが得られるようにするため、研究進捗段階毎（１～３年）に行われる目標達成の見通しの評価（ステージゲート評価）において、研究開発の継続・拡充・中止等を決定する。なお、その取組を他事業においても参考にする。効率的・効果的な推進のため、機構の他の関連業務の成果を活用する。 ・社会技術研究開発の推進に当たっては、機構は、取り組むべき社会的問題の調査分析・課題の抽出を行い、目標を設定する。 （産学が連携した研究開発成果の展開） 機構は、大学等の	（戦略的な研究開発の推進） 機構は、我が国が直面する重要な課題の達成に向けて、文部科学省が定めた社会的・経済的ニーズを踏まえた戦略目標や文部科学省が策定した研究開発戦略、実社会の具体的な問題解決を目指した目標、といった戦略的な目標等の下、研究領域等（以下「領域」という。）を組織の枠を超えて時限的に設定し、関連機関とも密接に連携して、科学技術イノベーションにつながる創造的な新技術の創出のための研究開発を推進する。具体的には、戦略目標の実現に資する創造的な新技術の創出に向けた基礎研究（以下「新技術シーズ創出研究」という。）、中長期にわたって温室効果ガスの削減を実践するための従来技術の延長線上にない新たな科学的・技術的知見に基づいた革新的技		■優良課題の発掘 ＜A-STEP トライアウト＞ ・全国に配置されたマッチングプランナーが 2,070 件に及ぶ企業との面談や関連機関への訪問等により、企業ニーズを把握するとともに、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。 ・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 4 名配置し、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した。 ・地方経済産業局等と合同で事業説明会を開催し、事業説明とともに申請案件の個別相談会を行い、地方での優良課題の発掘を図った。 ・産学連携の裾野拡大を狙い、各種団体の要請に基づいて、マッチングプランナーが産学連携についての講演を行った。 ・申請の事前段階で、業界や地域のニーズと大学の技術シーズのマッチングや最適な支援制度の紹介などを行う相談窓口の運用を継続し、11 件の相談を受けた。 ■研究開発の進捗に応じたマネジメント ＜A-STEP Ⅰ＞ ・サイトビジットを 3 回実施し、PO、アドバイザーに加え機構職員も参加し、進捗状況の把握に努めた。 ・産学における情報交換を 1 回実施し、研究開発チーム間の情報共有などを通じて、コンソーシアム形式による研究開発の相乗効果を最大限引き出すようプログラム運営に努めた。 ・新型コロナウイルス感染拡大に伴い、サイトビジット、産学における情報交換はビデオ会議で開催した。 ＜A-STEP トライアウト＞ ・大学等の実務担当者を対象とした産学連携事業広聴会を、オンラインにより全国を 4 ブロックに分けて 4 回実施した。来年度の機構の産連事業全般の方向性を周知するとともに、支援に対する要望や意見を把握し、今後の制度運営の参考とした。 ・各課題についてマッチングプランナーやイノベーションプランナーによる 616 件のサイトビジットや企業・大学双方の研究者を交えた意見交換を通じて、研究開発の進捗を把握するとともに、支援終了後の次フェーズに向けた研究開発の継続・発展に向けた助言や情報提供を行った。 ・プログラム・オフィサー（PO）を交えた会議や、全国のマッチングプランナーを集めた全体会議を 1～2 ヶ月に 1 回程度開催し、地域の枠を超えた機動的かつ一体的な事業運営を行った。 ・A-STEP 令和 2 年度追加公募（トライアウトタイプ：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課題への支援）における有望な課題について、マッチングプランナーが研究開始当初から月次で進捗確認会議を開催し、研究代表者及び支援人材と密な情報交換を行った。これを踏まえ、「プラン B」に向けた研究開発加速のための研究費の追加配賦を行った結果、名古屋大が SARS-CoV-2 を不活化できるウイルス不活化装置とエアカーテン発生装置の実用想定機の開発に成功した。 ・「ダチョウ抗体を用いた COVID-19 スーパースプレッダーの迅速検出法の開発」課題は、機構が研究代表者の研究に長年注目、COVID-19 に対しても早期に研究の可能性を打診することで支援が実現。令和 2 年度トライアウトタイプにて、マスクに捕捉されたウイルスの可視化技術の開発に成功後、それ	

		知見を活用して、企業が単独では実施しづらい基盤的かつ挑戦的な研究開発を推進し、産業界へシームレスにつなげることにより科学技術イノベーションの創出に貢献する。 ・機構は、PO を選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、実用化を見据えて、研究開発課題を選抜する。 ・機構は、PO の運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。 ・機構は、産学の対話の場において、大学の知見や研究開発の進捗に関わる様々な情報を共有し相乗効果を促すことにより、研究課題の効果的な推進や、産業界における技術課題の解決に資する知見の創出、企業にお	術の研究（以下「先端的低炭素化技術開発」という。）、社会を直接の対象として、自然科学と人文社会科学の双方の知見を活用した、ステークホルダーとの協働による社会技術研究開発をそれぞれ推進する。加えて、新技術シーズ創出研究の推進に当たっては、科学技術イノベーションを創出し、実用化を目指す観点から、有望な成果について、イノベーション指向のマネジメントによって研究を加速・深化する取組を行うことにより、基礎研究から研究成果の展開に至るまでを切れ目なく推進するとともに、新技術シーズ創出研究等を担う若手研究者の個の確立を目指し、ポスドク等の若手研究者の育成を推進する。 【新技術シーズ創出研究】 ・機構は、文部科学省が示す戦略的な目標等に基づき、	・研究開発成果の展開活動の進捗	を実用化につなげるため令和 3 年度に研究を加速させる中、オミクロン株についても呼気からの可視化を確認。 ＜先端計測＞ ・「原子分解能磁場フリー電子顕微鏡の開発」課題のマネジメントでは、サイトビジットでの進捗把握や研究加速予算の追加、さらに研究成果の拡大や製品化が見込まれたことから、研究期間の延長を実施するなどの柔軟な対応が、成果の創出に大きく貢献した。 （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＞ 令和 3 年度は他事業の優れた研究成果を活用した研究開発を実施し、機構内外のシンポジウムなどへ積極的に参加することで幅広い層へ本事業の研究成果や取り組みなどについて情報発信を行った。 ■研究課題の成果が他事業からつながった事例 ・未来社会創造事業では戦略的創造研究推進事業や科学研究費助成事業等の有望な成果の活用を通じて、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を実施してきた。令和 3 年度研究開発提案募集において、提案の基盤となる研究開発がどのように行われてきたかを把握するため、採択課題に対して「提案の元となった研究開発課題」の調査を実施した。その結果、採択課題 47 件において、118 件の申告（平均 2.5 件／課題）があり、そのうち 35 件が機構事業、55 件が科学研究費助成事業での成果を基盤としていることが明らかとなった。他事業の有望な成果を活用した研究開発支援が効果的に行われており、事業の趣旨が研究開発提案者側に浸透してきていることを裏付ける結果であった。 ・これまで他事業の研究成果を基盤とした研究開発課題を支援してきた結果、令和 4 年度に開始する探索加速型本格研究 5 課題につながった。 ➢ 本格研究「健全な社会と人を支える安全安心な水循環系の実現（田中 宏明 氏（京都大学　名誉教授））」は、CREST「21 世紀型都市水循環系の構築のための水再生技術の開発と評価」（平成 21～26 年度）の成果を基に、未来社会創造事業において探索研究の研究開発を実施した。 ➢ 本格研究「ヒト感染性ウイルスを迅速に検出可能なグラフェンＦＥＴセンサーによるパンデミックのない社会の実現（松本 和彦 氏（大阪大学 産業科学研究所　特任教授））」は、CREST「糖鎖機能化グラフェンを用いた二次元生体モデルプラットフォームの創成」（平成 27～令和 2 年度）の成果を基に、未来社会創造事業において探索研究の研究開発を実施した。 ➢ 本格研究「酸性水を用いた微細藻類の培養および利用形態の革新（宮城島 進也 氏（情報・システム研究機構 国立遺伝学研究所　教授））」は、CREST「高バイオマス生産に向けた高温・酸性耐性藻類の創出」（平成 23～29 年度）の成果を基に、未来社会創造事業において探索研究の研究開発を実施した。 ➢ 本格研究「Ｓｎからなる Ｐｂフリーペロブスカイト太陽電池の開発（若宮 淳志 氏（京都大学化学研究所　教授））」は、CREST「酸化物半導体プリカーサーを用いる相互侵入型無機・有機(無機)バルクヘテロナノ界面の一括構築と太陽電池への応用（早瀬 修二 氏（電気通信大学 i-パワードエネルギー・システム研究センター　特任教授））」（平成 23～29 年度）の成果を基に、未来社会創造事業において探索研究の研究開発を実施した。 ➢ 本格研究「未来医療を創出する４次元トポロジカルデータ解析数理共通基盤の開発（坂上 貴之 氏（京都大学 大学院理学研究科　教授））」は、CREST「渦・境界相互作用が創出するパラダイムシフト」（平成 22～27 年度）の成果を基に、未来社会創造事業において探索研究の研究開発	

		ける研究成果の活用を促進する。 ・機構は、大学等の知見を活用して、研究開発テーマを設定し、産学の研究者から構成される複数の研究開発チームを形成して、産業創出の礎となりうる技術の確立に向けた研究開発を実施する。 ・機構は、専門人材を配置し、既存の産学官金連携ネットワーク等と協力しつつ、地域の企業ニーズを戦略的に把握し、地域の枠組みを越えて全国の大学等発シーズと結びつけ、共同研究から実用化に導く取組を推進する。 ・機構は、先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発、開発された機器の利用促進や実用化・企業化に当たり、その効果的推進を図る。 ［達成すべき成果（達成水準）］ 関連するモニタリング指標の数値が順調に推移し、下	外部有識者・専門家の参画を得て、領域及びプログラム・オフィサー（以下「PO」という。本項目では研究総括。）等を選定する。なお、領域、PO等の選定に当たっては、手順、選定の背景等の理由や経緯等を具体的かつ詳細に公表するとともに、それらの選定が適切であったかどうかの事後評価を厳格に行い、透明性を確保する。令和 3 年度には、新規領域及びPOの事前調査を行い、事前評価により適切な時期までに研究領域及び PO を選定する。研究総括が自ら研究を実施する場合の研究領域と研究総括については、概ね年内を目処に決定する。 ・機構は、PO 等の方針の下、研究者及び研究開発課題を選抜する。このために、自らの目利き能力を高め、優れた技術につながる先導的・独創的な研究構想を有する意欲ある研究		を実施した。 ■出口志向を醸成する活動支援や成果創出へ向けた活動強化等 ・未来社会創造事業として本格研究課題に対して公開イベントに関する方針を定め、その方針に基づき、全本格研究課題がキックオフシンポジウムを開催した。また、国際シンポジウム JST connect で発表を行った。キックオフシンポジウムについては、令和 3 年度に採択した本格研究 6 課題及び令和 2 年度に採択した本格研究 2 課題が開催し、国内外の有識者による講演が行われ、研究プロジェクトの構想、計画、意義ついて議論する場となった。国際シンポジウム JST connect においては国際部と連携し、未来社会創造事業及び本格研究課題の周知活動を行った。令和 3 年度に採択した本格研究 6 課題及び令和 2 年度に採択した本格研究 3 課題の研究開発代表者が登壇し、自身のプロジェクトについて発表した。令和 2 年度より本シンポジウムにおいて本格研究の発表をしており、継続して国際的な研究交流の場を研究者へ提供することができた。開催後に各国の在日本大使館等の関係者を通じて、現地研究者との連携提案があった。 ・サイエンスアゴラ 2021「2035 年のありたい未来社会とは～科学技術×エンパワーメント～」に出展し、令和 3 年度より設定した新規 3 領域の運営統括らが登壇し、科学技術で実現可能な「エンパワーメント」について様々な立場の有識者らと未来社会を共創するための科学技術・イノベーションの可能性について議論した。 ・「エコプロ 2021」に出展し、令和 3 年度より設定した「顕在化する社会課題の解決」領域の高橋 桂子運営統括や研究開発代表者らが登壇し、本領域の SDGs への取り組みを紹介した。 ・「JST 未来社会創造事業　新技術説明会」を開催し、本事業で創出された研究成果を基に産と学をマッチングの促進を図った。5 領域より 10 課題の発表を行い、聴講者は 730 名（令和 3 年度平均 312 名／開催）、参加企業数は 396 社に上った。発表後 1 ヶ月間で企業から多数の問い合わせ 5.3 件/発表（令和 3 年度平均：2.4 件／発表）があり、研究成果の社会実装に向けて技術移転の場を研究者へ提供することができた。 （戦略的な研究開発の推進） ＜新技術シーズ創出＞ ■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の実績 ・平成 25 年度から継続実施している研究者のコミュニケーション能力の向上、社会的ニーズを考えながら研究を推進する意識の醸成等を目的とした「SciFoS（Science For Society）」展開型活動について、令和 3 年度は合計 17 名の研究者が実施した。これらの活動を通じ、研究者が成果展開先を具体化、新規研究課題を開拓することで、令和 3 年度に機構の創発的研究支援事業に採択されるといった展開事例が確認された。 ・現在進行中または終了した課題の研究者に対し、成果展開シーズの登録を依頼し集まった 370 件以上のシーズ情報をもとに、以下のような研究成果の展開促進に向けた活動を強化した。 ➢ 新技術説明会や各種展示会などのイベントへの参加案内を行い、成果発信をサポートしているほか、成果発信のみにとどまらず、研究者の希望に応じて、知財サポートや機構の他ファンドへの応募について機構内の他部室と協力して成果展開を促進している。 ➢ 知財サポート活動を通じて、機構出願、機関出願につながった事例が挙げられるほか、他制度申請サポート活動では、公募情報が更新された事業や制度について、その都度応募希望者に連絡するといった研究成果の橋渡しを積極的に推進した。	

		記が認められること。 （未来社会に向けたハイインパクトな研究開発の推進） ・研究期間（8～10年）終了時に、採択された挑戦的な研究開発課題のうち約2割が、実用化が可能かどうかを見極められる段階を達成すると期待される研究開発活動を行っていること。 ・顕著な研究成果や実用化等、社会的インパクトのある成果が創出されていること。 ・研究開発過程で得られた知見等の活用がみられること。副次的効果、波及効果が見られる場合には当該効果について評価する。 関連するモニタリング指標の数値が前中期目標期間と同水準であり、下記が認められること。 （新技術シーズ創出研究） ・課題・領域間連携や研究者の多様性	者の発掘に努める。令和3年度には、POが示す研究領域運営及び研究課題の選考に関する方針の下、研究提案の公募を行う。PO及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、採択課題を決定する。 ・機構は、PO等の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況等に応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発課題採択時に研究開発計画を精査するとともに、研究開発の進捗に応じた研究開発計画の機動的な見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和3年度には、継続82研究領域986課題について、年度当初より研究を実施し、新規課題及び研究総括が自ら研究を実施する新規領域については年度後半を目処に研究を開始する。また、研究領域の特色を活かした運営形態を構築するとともに、新規課題		➢ ライフサイエンス系の成果展開シーズ登録者に対して、他法人に技術調査を委託し、現状の把握、課題の抽出、研究開発促進などの意見交換を通じて、研究者が希望する他ファンドの紹介や企業等の他機関の研究者との連携検討など、研究者が目指す実用化や製品化などのゴール達成に向けた支援を実施した。また、機構職員がAMEDを訪問し、成果展開シーズのAMEDの産学連携支援制度等への橋渡しや研究開発相談の進め方について議論を行った。今後AMED「難治性疾患実用化研究事業」や「橋渡し研究戦略的推進プログラム」等の事業も含めさらなる連携を検討する。 ➢ NEDOの「マテリアル・バイオ革新技術先導研究プログラム」及び「先導研究プログラム／新技術先導研究プログラム」の令和4年度公募テーマの検討にあたり、CREST、さきがけ等の研究成果からシーズ技術候補を参考情報として提供し活用された。 ➢ 企業提携に向けて、研究当初の研究計画では想定していなかった成果展開シーズの説明に必要となるプロトタイプやデモ機の作製等にかかる費用のサポートを募り、研究者に対して追加で研究費を支援した。支援した課題の多くでプロトタイプを作製し、稼働を開始または開始を予定している。企業との提携交渉まで進んだ課題もあり、今後の展開が期待される。また、今後のA-STEPなどへの応募も検討されている。 ・AIPネットワークラボ傘下の研究領域に所属する研究者5名が、機構の「科学と社会」推進部が開催した、社会課題解決に取り組む起業家・自治体・企業と研究成果の社会実装を志向する研究者をつなぐ「サイエンスインパクトラボ2021」に参画した。3日間のオンラインワークショップとオンラインコミュニティで多様な参加者と議論を重ね、自身の研究成果の社会実装プランを策定した。 ・CREST、さきがけ等の課題を対象とした新技術説明会を2回開催し、企業との共同研究や特許のライセンス等に向けた成果展開を図った。10件の発表に対して、400名以上の参加があり、戦略事業発の新技術シーズを積極的にアピールすることが出来た。引き続き、機構の知的財産マネジメント推進部や企業等と研究者をつなぐといった研究成果の展開活動を進める。 ・サイエンスアゴラ2021において、「人とAIとの共生：日本型AIにおける人間中心とは？」と題し、社会の諸問題の解決に必須な次世代のAIにおける最も重要な「AIが人と共生できること」の実現のために、現在のAIをどのように進化させればよいのかについて、パネルディスカッションを行った。CREST「人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開」研究領域及びさきがけ「IoTが拓く未来」研究領域の研究総括、領域アドバイザー、研究者が登壇。外部からSF作家を招き、人間中心の日本型AIの発展に向けた技術課題ついて議論を深めるとともに、AIと人が共生する未来社会像を聴講者にアピールした。 ・令和元年度に引き続き、アジア最大級の規模を誇るIT技術とエレクトロニクス関連技術の国際展示会であるCEATEC 2021 ONLINEに出展した。CRESTから、「微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出」、「実験と理論・計算・データ科学を融合した材料開発の革新」、「新たな光機能や光物性の発現・利活用を基軸とする次世代フォトニクスの基盤技術」、「信頼されるAIシステムを支える基盤技術」、「Society5.0を支える革新的コンピューティング技術」、「イノベーション創発に資する人工知能基盤技術の創出と統合化」の6研究領域、さきがけから「社会的課題の解決に向けた数学と諸分野の協働」の合計7研究領域でグループ出展を行った。CEATEC 2020 ONLINEに出展をした際、問い合わせをしてきた企業と社会実装に向けたプロトタイプの開発が進むなどの出展による成果が得られている。 ・CRESTの研究成果を次のフェーズに展開するため、令和3年度終了課題のうち12課題について、1年間の追加支援を決定した。 ・Twitterを活用し、募集開始、採択情報のお知らせ、プレスリリース、イベント周知といった周知	

		の確保、産業や社会実装への展開促進に向けた活動等の研究分野ごとの適切な領域マネジメントを行っていること。 ・国際共同研究の拡大や海外FAとの連携・深化を行っていること。 ・プログラム･ディレクター（以下「PD」という。）会議を通じて、研究者等からの改善要望等も踏まえた制度改善・見直しを行い、適切な事業運営をしていること。 ・顕著な研究成果（新技術シーズ）や、実用化等、社会的インパクトのある成果が創出されていること。 （先端的低炭素化技術開発） ・課題･領域間連携や研究者の多様性の確保、産業や社会実装への展開促進に向けた活動等の研究分野ごとの適切な領域マネジメントを行っていること。 ・国際共同研究の拡大や海外FAとの	の採択決定後適切に研究に着手できるよう、説明会等を開催し、研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。研究開発費が有効に使用されるよう、研究開発の進捗及び研究開発費の使用状況を把握する。 ・課題･領域間連携や研究者の多様性の確保、産業や社会実装への展開促進に向けた活動等の研究分野ごとの適切な領域マネジメントを行う。また、プログラム･ディレクター（以下「PD」という。）会議を通じて、研究者等からの改善要望等も踏まえた制度改善・見直しを行う。 ・顕著な研究成果（新技術シーズ）や、実用化等、社会的インパクトのある成果の創出に向け、知的財産の形成に努めるとともに、機構の技術移転制度等を積極的に活用して成果の展開を促進する。研究から創出された特に有望で革新		活動を令和元年度から行っている。令和3年度における Twitter 投稿数は月平均 48 件と積極的に情報を発信した。その結果、フォロワー数の上昇（令和4年3月時点で 5,900 人以上）、さらに、9月におこなったツイートは、56 万以上のインプレッションを獲得するなど、例年よりも多くの反応を得られている。また、令和3年度から文章などを投稿できるメディアプラットフォーム note の運用を新たに開始し、制度説明や研究者インタビューを通じた研究成果紹介などを行っている。長文コンテンツの note と速報性に優れた Twitter のいずれも、戦略事業のプレゼンス向上に大きく貢献した。 ＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞ ■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の実績 ・特別重点技術領域「次世代蓄電池」において、以下のような取り組みを引き続き実施した。 ➢ 公開成果報告会を2回（令和3年5月、令和4年3月）開催した。ALCA-SPRING メンバーより次世代蓄電池の候補である固体電池・硫黄電池・空気電池・金属負極電池等の研究内容について発表を行い、産学官の電池関係者との質疑応答を行った。各種電池の研究進捗状況や実用化に向けた課題等を含めて、ALCA-SPRING のこれまで研究成果について発表を行った。 ➢ 電池関連の大学・公的機関・企業の研究者が一同に会する電池討論会（第 62 回・11 月・電気化学会主催）の「全固体電池特別セッション」において、ALCA-SPRING メンバーより全固体電池の先進的な研究成果について発表を行った。また、12 月には電池材料解析ワークショップを NIMS において開催し、企業などの参加者を前に、蓄電池基盤プラットフォームの特徴ある評価装置の活用事例・先端分析技術・利用方法について発表を行った。 ➢ 令和4年4月に文部科学省・経済産業省の両省が共同開催する「蓄電池ガバニングボード」に参加した。両省に加えて、蓄電池技術に関連する NEDO・機構などのファンディング機構、主要な研究プログラムの代表者及び有識者が、各機関等で実施する関連事業の進捗や成果を共有し、日本の蓄電池技術に関する研究システム・戦略課題・その方向性について議論を行った。 ・令和3年度も、研究成果の社会実装を加速するため、産学連携開発や企業の独自開発を支援する他省庁、他の研究開発法人の補助金制度や研究開発制度への申請を支援する目的で、関係省庁・研究開発法人を対象とした橋渡し活動を行った。本年度は、環境省からの公募説明会及び環境省への課題紹介を実施した。また、機構内の他事業に採択された研究者まで広く案内し、NEDO による公募相談会を実施した。さらに、環境省及び NEDO が求める研究開発技術等について、各担当者と意識合わせを行い、終了課題を含めた関連する ALCA の研究開発代表者へ公募案内を実施した。 ＜社会技術研究開発（RISTEX）＞ ■実社会の具体的な問題解決等に資する成果展開の促進 ・研究成果の最大化及び着実な社会実装に向けて、各事業が有する機能やネットワークを相互活用するなど機構内外の他事業との連携を強化し、以下のような研究成果の展開促進に向けた活動を行った。 ➢ プロジェクト終了後のさらなる成果展開に向けた民間企業のクラウドファンディング機能活用等の仕組み検討に際し、機構の「科学と社会」推進部の CHANCE ネットワークを活用。これまでの研究開発活動ではあまり接点がなかった企業や NPO など外部機関との情報提供や意見交換等の機会を通じ、多様なステークホルダーとの関係・連携・協働の拡充の契機になるなど、新たなプロジェクト支援の試行につながった。	

		連携・深化を行っていること。 ・PD会議を通じて、研究者等からの改善要望等も踏まえた制度改善・見直しを行い、適切な事業運営をしていること。 ・中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献することが期待できる革新的な技術の創出につながる研究成果が創出されていること。 （社会技術研究開発） ・実社会の具体的な問題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・社会的課題への対応に資する研究成果を得るため及びそれらの成果の展開を促すためのマネジメントを行っていること。 ・実社会の具体的な問題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・社会的課題への対応に資する成果を生み出していること。	的な成果について、イノベーション指向の適切な課題進行管理が可能となるように編成された体制により研究開発を推進し、当該成果の展開を加速・深化させる。 ・事業の推進にあたり、若手研究者の育成に向けた取組及び国際共同研究の拡大や海外FAとの連携・深化に向けた取組を行う。 ・研究活動の効果的推進と研究者の多様性の確保に向け、研究に参画しライフイベント（出産・育児・介護）に直面している研究者の支援を目的に、当該研究者の研究促進又は負担軽減のための研究費支援等の取組を実施する。 ・令和3年度には、適切な外部有識者・専門家の参画により、6研究領域及び56課題の中間評価、11研究領域及び239課題の事後評価、17研究領域の追跡評価を実施し、必要に応じ		➢ 研究成果のアウトリーチのため、共創・対話の場としてサイエンスアゴラを活用。開発した未成年者のネットリスクを考えるためのマンガ教材を、当事者である中学生・高校生に読んでもらい、彼ら/彼女らが感じた「リアル」な感想を匿名のオンライン投票ツールを通じて聞きながら、子どもも大人もSNSトラブル、リスク、よりよい付き合い方などについて一緒に話し合うイベントを開催（全国12の中学・高校から約50名がオンライン参加）。事前参加登録者数No.1企画や、サイエンスアゴラ 2021 推進委員会のセレクション企画に選出。議論の様子等が 11/8 教育新聞、11/14朝日中高生新聞、11/25,26 SDGsマガジン、11/28@DIME等のメディアに掲出されるなど、社会的反響が得られた。 ➢ 新興科学技術の ELSI 方法論の開発やその実証に際し、日本科学未来館のコミュニケーション機能を活用。科学コミュニケーターの協力により、自動運転の ELSI に関する市民フォーラムや対話イベントを企画・運営。オープンラボ（市民参加型研究）の機能を利用しながら、分子ロボティクスのELSI論点を抽出。また、AIのELSI対応に取り組む「人と情報のエコシステム」研究開発領域の研究代表者等がプロジェクト活動を通じて得た知見や方法論を活かして日本科学未来館の企画展「きみとロボット ニンゲンッテ、ナンダ？」を総合的に監修するなど、様々な形の双方向連携を実現した。 ➢ 日本におけるトランスディシプリナリー研究（行政、研究者、企業、市民などが垣根を越えて協働する分野横断型の研究、以下「TD研究」と記載）を推進する各拠点がもつ知見の共有とネットワーク形成を目的として、総合地球環境学研究所/文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）/機構の研究開発戦略センター（CRDS）とTD研究検討に向けた連携を開始した。 ➢ 社会問題俯瞰調査によって抽出された研究テーマのうち、情報技術の利活用や情報格差、デジタルトラストについて機構の研究開発戦略センター（CRDS）と調査結果を共有し、意見交換。CRDSによる「トラスト（Trust、信頼）」研究に関する俯瞰セミナー＆ワークショップの開催や専門家へのインタビュー、動向調査などにRISTEXが協力。CRDSの俯瞰セミナー＆ワークショップ報告書「トラスト研究の潮流～人文・社会科学から人工知能、医療まで～」（令和4年2月）の発行に貢献した。 ➢ 新型コロナウイルス関連プロジェクトの取組について、国立研究開発法人日本医療研究開発機構（AMED）と連携した成果報告会を11月23日に開催。「リスクコミュニケーションの視座」「感染症対策のELSIの視座」の2つのセッションを設け、双方から計8課題のプロジェクト代表者が登壇。プロジェクトによる調査結果や研究開発の取組状況を報告し、新型コロナウイルス対策の最前線の現場に接する研究者の視座から「新興感染症のELSI」の論点を多角的に議論した。 ➢ 情報技術のELSIのアウトリーチに関連し、森ビル株式会社が運営するアカデミーヒルズと連携。「デジタルの日」に合わせ、デジタルテクノロジーとのより良い付き合い方について考察するオンラインイベントを、「混沌（カオス）を生きる」シリーズとしてアカデミーヒルズの協力のもと開催。多様な研究者等を迎えてのデジタルを語るトークセッションとデジタルを考える体験ワークショップを通じて、人間とデジタルや AI の違いを踏まえた人間とデジタルとの「ちょうどいい関係」を思索。また、森記念財団都市戦略研究所・森美術館・アカデミーヒルズ主催の「INNOVATIVE CITY FORUM 2021」にRISTEXが企画協力し、JST-RISTEX×ICF2021特別セッション『科学と社会の対話の未来－情動優位時代に「合意形成」は可能なのか』をオンライン開催。「合意形成」の現代的意味を問い直しつつ科学と社会の対話の未来について議論。アカデミーヒルズの協力のもと開催した「混沌（カオス）を生きる」シリーズは、アカデミーヒルズが開催してきた歴代イベントの中で最多参加者数を記録するなど、両者連携によるシナジー効果が確認でき	

		（産学が連携した研究開発成果の展開） ・フェーズに応じた優良課題の確保や次ステージにつなげるための適切な研究開発マネジメントを行っていること。 ・フェーズに応じた適切な研究開発成果の創出や次ステージへの展開をしていること。 ・追跡調査等により課題終了から一定期間経過後も、制度の趣旨を踏まえつつ研究成果の展開や社会還元につながる活動が見られること。	て事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。 【先端的低炭素化技術開発】 ・機構は、PD 等の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況等に応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発課題採択時に研究開発計画を精査するとともに、研究開発の進捗に応じた研究開発計画の機動的な見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和３年度には、中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献することができる革新的な技術の創出に向けて、昨年度に引き続き、実用技術化プロジェクト、革新技術領域及び特別重点技術プロジェクトの再編を継続するとともに、研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。また、研究開発費が有効に使用されるよう、研究開発の進捗及び研究		た。 ➢「人と情報のエコシステム」研究開発領域の採択課題「人文社会科学の知を活用した、技術と社会の対話プラットフォームとメディアの構築」の研究開発成果をもとに、ANB Tokyo の協力のもと、展覧会「END 展　死×テクノロジー×未来=？」を開催（11 月 3 日～11 月 14 日開催）。日々のインターネットの検索や購買履歴、SNS の投稿からスマートフォンの位置情報に至るまで、インターネット上に蓄積するさまざまな個人データが、死後、どのように扱われるかという問いを出発点とし、「死」をテーマとしたさまざまな問いを来場者に投げかけ、これからのテクノロジーや社会変化と人間の関係を参加者とともに考える場を創出した。 ➢日英実務者会合（FMM）への継続参画、日独仏 AI シンポジウムへの参加、英国 UKRI との国際共同研究の継続推進、日仏財団ネットワーク（the Cercle de la FFJ）への継続参画等を通じ、RISTEX の研究開発成果を国外へ発信したほか、今後のさらなる展開へ向けて国際ネットワークの充実を図った。 ・第 6 期科学技術・イノベーション基本計画や「総合知」を踏まえた情報発信の強化 ➢社会問題の解決や科学技術・イノベーションによる新たな価値の創造における人文・社会科学の役割や「総合知」を用いた取組の重要性を踏まえ、複数の学問知の活用、アカデミアと現場の協働、セクター横断の取組など、社会技術研究開発推進の 20 年間の取組をふりかえる冊子と Web サイトを制作。また、社会技術研究開発の取組におけるグッドプラクティスを「総合知」の観点でまとめた Web サイトを制作し、「総合知」活用による研究開発事例や「総合知」活用に向けた領域・プログラムの設計事例等を紹介。令和 3 年 9 月 Web 開設から令和 4 年 3 月下旬までの約 6 ヶ月間、Google や Yahoo! 検索エンジンによる「総合知」というキーワードでの検索結果において、RISTEX の「総合知」Web サイトがトップ 10 以内を継続維持。「総合知」活用のあり方の検討に資する情報を積極的に発信した。 ➢内閣府の総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）が作成した『「総合知」の基本的考え方及び戦略的に推進する方策　中間とりまとめ』において、「総合知」の戦略的な推進方策の関連施策例として RISTEX の社会技術研究開発の推進が紹介された。 ➢研究開発成果の社会・地域等への展開に向けて広告会社の機能やネットワークを活用した発信強化策を実施。RISTEX 独自のメディア向け説明会を開催したほか、今年度から新たに、個別プロジェクトの紹介だけでなく、研究成果の最大化や社会実装に向けた領域・プログラム活動まで発信内容を拡大。対象ごとに露出に適切なメディアを選別し、個別にアプローチをかけて情報の拡散を図るメディア向けプロモーションを戦略的に強化。その結果、令和 2 年度の 4 倍にあたる 140 以上の媒体で記事化につながるなど、今までにないより広い層へ発信することができた。 ➢HP や Twitter、Facebook、YouTube などのソーシャル・ネットワーキング・サービス（SNS）を活用した積極的な情報発信のほか、会社員・自営業者・大学教員・大学職員・公務員等が閲覧する文部科学省マナビィ・メールマガジンというプラットフォームを活用しお知らせ記事を配信するなど、広報チャンネルを新たに広げた。また、研究開発成果やマネジメントを紹介する英語 Web サイトを充実させるなど、日本国内外への情報発信を強化した。 ➢「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」において、総括の指示のもと、研究成果を実際の政策形成につなげていくために、政策担当者や社会のステークホルダーが新聞や商業雑誌感覚で読める記事を、Web サイト「POLICY DOOR～研究と政策と社会をつなぐメディア～」に新たに 4 本公開した。 ➢「人と情報のエコシステム」研究開発領域において、領域とプロジェクトに関する活動を広く周	

			開発費の使用状況を把握する。 ・先端的低炭素化技術開発については、研究開始から10 年程度経過時点で実用化の見通しが得られるようにするため、研究進捗段階毎（1～3年）に行われる目標達成の見通しの評価（ステージゲート評価）において、研究開発の継続・拡充・中止等を決定する。効率的・効果的な推進のため、機構の他の関連業務の成果を活用する。令和 3 年度には、1 課題についてステージゲート評価を行い、研究開発の継続・拡充・中止等を決定する。 ・先端的低炭素化技術開発推進委員会を通じて、研究者等からの改善要望等も踏まえた制度改善・見直しを行う。 ・課題・領域間連携や研究者の多様性の確保、産業や社会実装への展開促進に向けた活動等の研究分野ごとの適切な領域マネジ		知するための冊子を、令和 3 年度に新たに 1 冊（Vol.5「デジタルと人文社会科学の新たな関係」）を制作、公開した。 ➢「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（RInCA）」において、研究開発に参画する自然科学や人文・社会科学の研究者、技術開発者、社会の関与者など多様なメンバー間で、科学技術が目指す社会のあり方の是非や、実現しようとしている価値、科学技術がもたらす問題の責任の所在など、生命や人・社会の根源的価値に関わる共通課題（問い）を探索し、継続的に議論。ELSI が内包する課題とそれに対する応答を言語化・表象化した「RInCA ジャーナル」を制作し、公開した。 ➢「フューチャー・アース構想の推進事業」において、トランスディシプリナリー（TD）研究の動向や評価に関する調査を実施。今後の TD 研究の推進や社会実装につなげるために必要な知見を調査レポートにまとめて Web 公開。また、フューチャー・アース事業と連動して参加しているベルモント・フォーラム（地球環境研究に関する多国間共同研究の助成を実施する主要先進国の研究助成機関及び国際的な科学評議会の連合体）における、新規の国際共同研究（Collaborative Research Action）である「Systems of Sustainable Consumption and Production」について、関連研究の国内実施状況を調査。調査結果を機構の国際部や研究開発戦略センター（CRDS）、文部科学省環境エネルギー課等に提供。新規の国際共同研究への参加判断の検討等に資するエビデンスとして活用された。 ・科学技術の成果を社会に展開するためには、社会実装にあたって生じる倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）への対応が必要となる。RISTEX では、研究開発部門と連携した ELSI に関する以下の取り組みを通じて、成果展開の促進に貢献した。 ➢食肉培養に関する ELSI 対応については、未来社会創造事業（「持続可能な社会の実現」領域）「将来の環境変化に対応する革新的な食料生産技術の創出」と連携してアウトリーチ活動を行った。農林水産省大臣官房政策課からの要請に基づき、「フードテック官民協議会」の新興技術ガバナンス WT 及び 2050 年食卓の姿 WT に参画。食肉培養技術に関する国内外の研究・技術・産業の動向や法規制・認証制度、社会受容性等の調査結果を提供。実質的な枠組み構築やビジョン策定の議論に参加するなど、同技術の将来的な社会実装の環境整備に貢献するべく継続的に対応した。 ➢ゲノム合成に関する ELSI 対応については、CREST・さきがけ研究領域「ゲノムスケールの DNA 設計・合成による細胞制御技術の創出」と連携し、人文・社会科学及び自然科学の研究者、産業界、実務家などの多様なステークホルダーからなる「『ゲノム倫理』研究会」を運営し、ゲノム関連技術の様々な可能性や課題を検討しながら「ゲノム関連技術と社会のための倫理」の考察を行った。また、ゲノム関連技術の ELSI 論点を可視化するため、CREST・さきがけ研究者を対象にグループインタビューを実施。グループインタビューにて抽出された ELSI 論点の俯瞰と今後の ELSI 議論に向けた意見交換を目的とした合同ワークショップを開催した。 ➢「人と情報のエコシステム」研究開発領域において、ERATO 池谷脳 AI 融合技術（研究総括：池谷裕二）の社会受容性を高めることを目的に ELSI 観点からの連携を実施。令和 3 年度も引き続き勉強会やワークショップ等を開催し、論点の抽出と今後の検討内容を可視化・整理。令和 4 年度からの本格連携に向けた環境整備を行った。また、ムーンショット型研究開発事業と連携。目標 1（PD：萩田 紀博）「2050 年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現」がターゲットとしている社会課題を構造化し、PD やアドバイザリーボード等との意見交換を実施。目標 1 との具体的な連携を視野に入れたワークショップを開催した。 ・「安全な暮らしをつくる新しい公／私空間の構築」研究開発領域において、研究開発プロジェクトの	

			メントを行う。研究期間終了が近づいた課題については、文部科学省の協力の下、他省庁あるいは他法人に対して研究成果の紹介を行い、社会実装に繋げる。 ・地球規模の課題である低炭素社会の実現に向け、研究開発課題単位での国際ワークショップ開催等、国際共同研究や海外 FA との連携を行う。 【社会技術研究開発】 ・機構は、外部有識者・専門家の参画を得て、取り組むべき社会問題の調査分析・課題の抽出を行い、目標を設定し、領域及び PO（領域総括・プログラム総括）等を選定する。なお、領域、PO 等の選定に当たっては、手順、選定の背景等の理由や経緯等を具体的かつ詳細に公表するとともに、それらの選定が適切であったかどうかの事後評価を厳格に行い、透明性を確保する。令和３年	・事業の制度設計書（公募テーマの設定プロセス、研究開発課題の選定	成果の創出に留まらず、成果の定着に向けた準備も切れ間なく行うことで速やかな成果定着につなげるための「研究開発成果の定着に向けた支援制度（定着支援制度）」を令和 3 年度も引き続き適用。これにより、成果の社会制度化や事業化に向けた取組が促進された。 ・プロジェクト終了後の研究開発成果の発展・展開状況の把握やネットワークの維持のため、プロジェクト終了時に研究代表者等の連絡先を入手し、その後の更新も含めたメーリングリストの管理を継続して行った。メーリングリストの活用を通じて終了プロジェクトから成果の展開状況や社会実装状況等の最新情報を入手し、HP や SNS 等の広報ツールで積極的な情報発信を行うなど RISTEX としての広報活動にも繋げた。 （産学が連携した研究開発成果の展開） ■成果展開のための支援 ・産学連携・技術移転支援各制度（2.1（産学が連携した研究開発成果の展開）及び 2.2）のポータルサイトにおいて、成果情報を公募やイベントなどの関連情報とともに適時に発信した。 ・NEDO との連携による成果の実用化・社会実装に向けた仕組みを構築するとともに、経済産業省、文部科学省、NEDO、機構による実務者会合を 3 回実施し今後の方針を共有する等、橋渡し機能の強化を図った。 ・機構、産総研、農研機構、土木研の 4 法人が連携した中堅企業への支援として、産学官連携ジャーナルにて 4 法人の産学官連携にかかる取組や支援内容の連載、イノベーションジャパン大学見本市や新技術説明会の Web ページにて 4 法人連携の取組等の周知を実施した。 ・株式会社産業革新投資機構と令和 3 年 9 月 28 日に連携協定を締結し、機構で支援を行った研究成果の事業化促進等に向けた協力体制を構築した。 ＜A-STEP Ⅰ＞ ・終了課題に対して、さらなる開発を継続できるよう、機構内外他制度を紹介した。 ・ウェブサイトへの成果事例の掲載や成果集を通じて、支援成果の広報と新たな連携先の探索に努めた。 ＜A-STEP トライアウト＞ ・マッチングプランナーやイノベーションプランナーが、イノベーション推進マネージャーと連携して、A-STEP 産学共同へのつなぎ込みに向けた個別相談を 156 回実施した。 ・ウェブサイトへの成果事例の掲載や各種イベントへの出展を通じて、支援成果の広報と新たな連携先の探索に努めた。 ・東日本大震災復興支援事業について、震災後 11 年、支援終了後 6 年の進捗を改めて確認し、成果をとりまとめ、成果事例集として発行した。熊本復興支援事業、西日本豪雨復興支援事業の成果も合わせてとりまとめ掲載した。 ＜先端計測＞ ・終了課題の追跡調査を実施するとともに、成果の展開について相談があった場合は、A-STEP への応募を支援するなどフォローアップを行った。 （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＞ 平成 29 年度に作成した事業のガバニング体制、公募テーマの設定プロセス、選考評価の基準などを定めた制度設計書を改善、強化する取り組みを行った。	

度には、研究開発において必要な科学技術や社会技術の特定・提言のための社会問題の調査分析・課題の抽出及び科学技術の倫理的・法的・社会的課題（ELSI）に関する調査・ネットワーク構築を行う。また、SDGs 達成への貢献を目指し、社会変化を踏まえた重点的に取り組むべき社会の具体的な問題等を解決するための研究開発を推進する。さらに、人文社会科学の知見を重視し、ELSI 対応の実践と方法論開発等を行うための研究開発を推進する。

・機構は、PO 等の方針の下、研究者及び研究開発課題を選抜する。このために、自らの目利き能力を高め、優れた技術につながる先導的・独創的な研究構想を有する意欲ある研究者の発掘に努める。令和 3 年度には、研究開発領域等の運営及び研究開発課題の選考方

プロセス、ステージゲート、評価等）

〈モニタリング指標〉

・公募テーマ応募件数

・公募テーマ設定に係るワークショップ開催数、参画専門家数、ヒアリング実施数

■公募テーマの設定プロセス

・CRDS 等の機構内事業と連携してテーマ検討を行った。産業界動向のほか、CRDS 等が持つ潜在的な情報（国際協議の動向等）を積極的に取り入れた調査検討を実施し、調査においては、機構内の各部署の機能や知見を活かした的確なインタビューを行い、効果的に情報収集した。

■研究開発課題の選定プロセス

・令和 3 年度の研究開発提案募集では新たな試みとして、個人に最適化された社会の実現領域において提案に研究内容や研究体制における多様性（ジェンダー、年齢、地域等）や人文社会科学などとの異分野連携も考慮するよう募集要項で周知した。その結果、研究内容と体制、双方の観点から多様性に富んだ研究開発課題を採択することができた。この結果を踏まえ、令和 4 年度の研究開発提案募集においても多様性への配慮を引き続き求めることとした。

■ステージゲート評価

・探索加速型本格研究事前評価

➢ 探索研究から本格研究を採択する第 1 次ステージゲート評価を実施した。研究開発運営会議及び事業統括会議により、POC（概念実証）達成の観点から、研究開発の進展のみならず、事業成立性の観点も踏まえた厳しいステージゲート評価を実施した。新たに 6 課題の本格研究を令和 4 年度に採択することを決定した。

➢ 書面による査読、研究者の発表による面接の二段階の評価により、効率的に評価を実施した。

・探索加速型本格研究中間評価

➢ 令和元年度に採択された本格研究 2 課題に対して第 2 次ステージゲート評価を初めて実施した。研究課題の進捗や計画、POC の達成可能性を評価し、2 課題ともにステージゲートを通過した。

・大規模プロジェクト型中間評価

➢ 平成 30 年度に採択された大規模プロジェクト型 3 課題に対してステージゲート評価を実施した。各研究開発項目についてステージ 1 における実績や進捗の評価、ステージ 2 における今後の計画や実施体制の確認を行った。3 課題ともステージ 2 へ移行可と評価されたが、研究開発運営会議からの要望事項を伝え、計画のアップデートを行っていくこととされた。

（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＞

■公募テーマ応募件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,220	1,511	1,511	1,613	1,620

（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＞

■ワークショップ開催数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
15	9	5	6	5

針の下、研究開発提案の公募を行う。PO 及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、採択課題を決定する。
・機構は、PO 等の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況等に応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発課題採択時に研究開発計画を精査するとともに、研究開発の進捗に応じた研究開発計画の機動的な見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和３年度には、継続 5 研究開発領域等 61 課題については年度当初より研究開発を実施し、新規課題については年度後半より研究開発を実施する。研究開発費が有効に使用されるよう、研究開発の進捗及び研究開発費の使用状況を把握する。
・令和３年度には、適切な外部有識者・専門家の参画により、1 研究開発プログラムの中間評価、及び研究開

・応募件数／採択件数

■参画専門家数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
155	165	44	47	52

■ヒアリング実施数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
286	205	154	149	61

（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＞

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募数（女性）（件）	621（35）	704(35)	467(30)	279(27)	291(18)
採択数（女性）（件）	55（3）	62(5)	40(3)	37(1)	47(5)
採択率（女性）（%）	8.9% (8.6%)	8.8% (14.3%)	8.6% (10.0%)	13.3% (3.7%)	16.2% (27.8)

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞
・CREST

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募数（女性）（件）	550（32）	581（30）	676（49）	741（53）	651（48）
採択数（女性）（件）	57（1）	56（3）	59（4）	66（4）	66（6）
採択率（女性）（%）	10% (3.1%)	9.6% (10%)	8.7% (8.2%)	8.9% (7.5%)	10.1% (12.5%)
採択者平均年齢（歳）	47.9	47.0	48.6	49.6	50.0

・さきがけ

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募数（女性）（件）	1,448 (136)	1,282 (112)	1,535 (133)	1,502 (142)	1579 (177)
採択数（女性）（件）	176（22）	156（15）	147（13）	167（15）	183（23）
採択率（女性）（%）	12%（16%）	12%（13%）	10%（10%）	11%（11%）	12%（13%）
採択者平均年齢（歳）	34.7	34.6	36.2	35.9	36.5

・ACT-X

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募数（女性）（件）			348（49）	377（60）	374（58）
採択数（女性）（件）			51（15）	94（19）	116（20）
採択率（女性）（%）			15%（31%）	20%（32%）	31%（34%）
採択者平均年齢（歳）			29.9	29.9	31.0

発課題の中間評価、事後評価、追跡調査を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。

（産学が連携した研究開発成果の展開）
機構は、大学等の知見を活用して、企業が単独では実施しづらい基盤的かつ挑戦的な研究開発を推進し、産業界へシームレスにつなげることにより科学技術イノベーションの創出に貢献する。具体的には、産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発、テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規模かつ長期的な研究開発、機構が配置する専門人材が戦略的に地域の企業ニーズを把握し、地域の枠組みを越えて全国の大学等発シーズと結びつけ、共同研究から事業化に導く取組等を推進する。

・事業説明会等実施回数

・令和３年度の採択数が上位の研究機関

CREST	さきがけ	ACT-X
東京大学	東京大学	東京大学
大阪大学	大阪大学	京都大学
京都大学	京都大学	名古屋大学
東北大学	東北大学	九州大学
名古屋大学	名古屋大学	大阪大学
信州大学	北海道大学	東京工業大学
名古屋工業大学	九州大学	静岡大学

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募数（件）	139	91	198	188	223
採択数（件）	19	11	21	35	33
採択率（%）	14%	12%	11%	19%	15%

（産学が連携した研究開発成果の展開）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募／採択件数	－	1,132/185	1,583/150	1,051/249	1,752/570	0/0
採択率（%）	24%	16%	9%	24%	33%	0%

※参考値は、第３ 期中期目標期間実績値の平均値。
※令和３年度は公募実施なし。

（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＞
・公募説明会の実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
11	13	8	3	5

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞
・公募説明会の実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
14	7	11	8	10

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞
・公募説明会の実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2	2	3	2	4

【産業界に共通する技術的な課題の解決に資する研究開発】
・機構は、産業界の技術的課題に基づき設定した技術テーマについて、産学の対話の場において、大学の知見や研究開発の進捗に関わる様々な情報を共有し相乗効果を促すことにより、研究課題の効果的な推進や、産業界における技術課題の解決に資する知見の創出、企業における研究成果の活用を促進する。
・令和３年度には、外部有識者・専門家の参画により、前年度終了の 2 技術テーマのテーマ事後評価、前々年度終了の 3 技術テーマの課題追跡評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。

【テーマを設定した、コンソーシアム形式による大規

・サイトビジット等実施回数

・産学(コンソーシアム等も含む）に

（産学が連携した研究開発成果の展開）
・事業説明会等の実施回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
67	166	119	134	61	69

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（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＞
・サイトビジット実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
17	69	70	41	53

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞
・PO と PI の意見交換回数（課題あたり）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2.6	2.5	2.4	2.4	2.4	2.7

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞
・PO 面談、サイトビジット、成果報告会の合計数(課題あたり)

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2.0	1.9	1.2	1.3	0.9	1.1

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。開発の最終年度に近づき細かい確認が不要となる優良な研究課題が増加したため合計数が下がった。

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞
・PO／PI の意見交換回数（課題数）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
210（80）	152（66）	140（76）	212（86）	240（94）

（産学が連携した研究開発成果の展開）
・サイトビジット等の実施回数

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
実施回数	325	444	422	371	309	619
(1 課題あたり)	1.1	1.5	1.8	1.2	1.1	2.0

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞
・他省庁や FA(NEDO 等)とのクローズドな情報交換会の開催数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

模かつ長期的な研究開発】
・機構は、大学等の知見を活用して設定した研究開発テーマにおいて、産学の研究者から構成される複数の研究開発チームを形成して、産業創出の礎となりうる技術の確立に向けた研究開発を実施する。
・機構は、PO の運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和 3 年度には、研究開発課題の目標の達成に向けて、継続 3 課題について年度当初より研究開発を実施し、研究開発リスクや研究開発の段階等課題の特性に応じた効果的な研究開発を推進する。その際、フェーズに応じた優良課題の確保や次ステージにつなげるための適切な研究開

おける情報交換実施回数

・国際的な研究交流の場の設定回数や国際的頭脳循環への参画に関する場の設定回数進捗

6.4	11	19	7	3	3

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（産学が連携した研究開発成果の展開）
・情報交換等回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
14	20	16	14	6	1

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※令和 3 年度は支援課題数の減少により、参考値を下回った。

（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＞
■国際的な研究交流の場の設定回数
・機構が主催・共催する国際シンポジウムの件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
0	0	0	1	3

■国際的頭脳循環への参画に関する場の設定回数進捗
・国際共同研究契約を締結している課題数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
0	0	0	2	1

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞
■国際的な研究交流の場の設定回数
・機構が主催・共催する国際シンポジウムの件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5.2	13	15	19	11	5

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

■国際的頭脳循環への参画に関する場の設定回数進捗
・国際共同研究契約を締結している課題数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
31	27	22	17	22

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞
■国際的な研究交流の場の設定回数
・国際シンポジウム開催数
PO の推薦に基づき PD が国際強化に資すると認めた取組について、国際シンポジウムの開催を支援。

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3.0	1	5	4	0	0

発マネジメントを行うため、研究開発の進捗に応じて、サイトビジット、テーマ推進会議を開催し、研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を実施する。さらに、フェーズに応じた適切な研究開発成果の創出や次ステージへの展開に向け、また、終了後も、制度の趣旨を踏まえつつ研究成果の展開や社会還元につながる活動が行われるよう、知的財産の形成に努める等の取組を行う。

・令和3年度には、外部有識者・専門家の参画により、今年度終了予定の3課題の事後評価、前年度終了の3研究開発テーマのテーマ事後評価、前々年度終了の1研究開発テーマの課題追跡評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させる。また、課題、研究開発テーマの事後評価結果については、速やかに公表する。

・産業界からの参画規模

・研究課題及びPMの概念実証の達成に向けた進展や、マネジメントに係る外部有識者による評価結果（研究の進捗状況に応じた柔軟な事業運営、開発体制）

・事業統括会議や研究開発運営会議の取組の進捗、目標達成への貢献（会議の回数、国

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。
※新型コロナウイルス感染症の影響により令和2年度及び令和3年度の支援実績無し。

■国際的頭脳循環への参画に関する場の設定回数進捗
・国際強化支援で共同研究を実施した課題数

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
3.2	0	2	0	0	0

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。
※新型コロナウイルス感染症の影響により令和2年度の支援実績無し。

（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＞
・企業（企業内研究者を含む）の参画している研究課題の割合

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
60% (57件中34件)	55% (119件中66件)	37.9% (145件中55件)	43.8% (146件中64件)	36.3% (168件中61件)

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞
・企業と契約している課題数

参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
35	39	39	22	6	7

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。研究開発課題の終了に伴い企業との契約数も減少。

（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＞
■研究課題及びPMの概念実証の達成に向けた進展
・本格研究への移行が決定した課題数

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
0	1	3	8	6

■マネジメントに係る外部有識者による評価結果（研究の進捗状況に応じた柔軟な事業運営、開発体制）
・運営統括による課題マネジメントの評価結果が一定水準以上であった課題数

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
53	110	134	135	154

（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＞
■会議の回数

	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
事業統括会議の回数	5	6	4	4	4

【機構が配置する専門人材が戦略的に地域の企業ニーズを把握し、地域の枠組みを越えて全国の大学等発シーズと結びつけ、共同研究から事業化に導く取組】
・機構は、専門人材を配置し、既存の産学官金連携ネットワーク等と協力しつつ、地域の企業ニーズを戦略的に把握し、地域の枠組みを越えて全国の大学等発シーズと結びつけ、共同研究から実用化に導く取組を推進する。
・機構は、PO の運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和 3 年度には、専門人材を活用し、地域の企業のニーズに適合し得る大学等の研究機関の技術シーズについて実用化可

内外の最新の動向やサイトビジット等を踏まえて軌道修正を行った課題の割合、探索研究から本格研究への移行割合などステージゲート方式によって課題の整理統合、集中投資を行った割合等）

・基礎研究から実用化支援、知的財産化まで一貫した事業運営に資する活動（各事業間の成果の共有のための活動）

研究開発運営会議の回数	35	42	50	44	60

■国内外の最新の動向やサイトビジット等を踏まえて軌道修正を行った課題の割合（%）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
25% （55 件中 14 件）	38% （119 件中 45 件）	57% （145 件中 84 件）	48% （146 件中 70 件）	46% （168 件中 77 件）

■探索研究から本格研究への移行割合などステージゲート方式によって課題の整理統合、集中投資を行った割合（%）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1.8% （55 件中 1 件）	7.6% （119 件中 9 件）	5.5% （145 件中 8 件）	8.9% （146 件中 13 件）	4.8% （168 件中 8 件）

（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＞
・各事業間で成果を共有した会議の回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3	13	21	16	11

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞
・各事業間で成果を共有した会議の回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
38	31	25	21	19

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞
・各事業間で成果を共有した会議の回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2	2	7	3	4	5

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞
・「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（SOLVE for SDGs）」では、国内の地域における社会課題の解決に向け、研究開発の進捗に応じた適切な支援を行うため、具体的な社会課題に取り組むための対話・協働を通じて地域における社会課題の特徴を抽出し、ボトルネックを分析・明確化する「シナリオ創出フェーズ」（「科学と社会」推進部が担当）と、解決策（ソリューション）を創出するための研究開発を推進する「ソリューション創出フェーズ」（RISTEX が担当）の 2 つのフェーズを設定している。双方のフェーズはプログラム総括をはじめとするマネジメントグループのもとで一体的に推進することで、社会課題の解決のための課題設定や体制が十分に整備されていないより上流段階（シナリオ創出フェーズ）から事業化につながるソリューション創出まで一貫したプログラム運営を可能とした。

能性の探索に向けた研究開発を推進する。その際、フェーズに応じた優良課題の確保や次ステージにつなげるための適切な研究開発マネジメントを行う。令和 2 年度追加公募により採択したトライアウトタイプ課題について採択後速やかに研究開発を推進する。さらに、フェーズに応じた適切な研究開発成果の創出や次ステージへの展開に向け、また、終了後も、制度の趣旨を踏まえつつ研究成果の展開や社会還元につながる活動が行われるよう、知的財産の形成に努める等の取組を行う。

・令和 3 年度には、外部有識者・専門家の参画により、前年度までに終了し、事後評価を実施していない課題の事後評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。

・社会・産業界への展開に向けた活動の回数

・「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（SOLVE for SDGs)」（社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築）では、孤立・孤独の要因やメカニズム理解など学術的な研究と、具体の施策現場との協働を促進するため、まずはスモールスタートとして一体的な研究開発に向けた可能性検証を実施し、ステージゲート評価を経て本格研究に進むスキームを設置した。

・「安全な暮らしをつくる新しい公／私空間の構築」研究開発領域において、研究開発プロジェクトの成果の創出に留まらず、成果の定着に向けた準備も切れ間なく行うことで速やかな成果定着につなげるための「研究開発成果の定着に向けた支援制度（定着支援制度)」を導入した。これにより、成果の社会制度化や事業化に向けた取組が促進された。

・プロジェクト終了後の研究開発成果の発展・展開状況の把握やネットワークの維持のため、プロジェクト終了時に研究代表者等の連絡先を入手し、その後の更新も含めたメーリングリストの管理を継続して行った。メーリングリストの活用を通じて終了プロジェクトから成果の展開状況や社会実装状況等の情報を入手し、HP や SNS 等の広報ツールで積極的な情報発信を行うなど RISTEX としての広報活動にも繋げた。

（産学が連携した研究開発成果の展開）

・各事業間の成果共有のための活動回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
81	106	92	94	44	156

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（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＞

・サイエンスアゴラ、JST フェアなどの展示会への出展回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2	2	4	5	11

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

・SciFoS 実施研究者数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
18	31	33	20	18	17

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

・新技術説明会、および展示会等への出展回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
6.4	13	15	6	0	0

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※課題数の減少及び新型コロナウイルス感染症の影響により令和 2 年度の実績無し。

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞

【先端計測分析技術・機器の研究開発】
・機構は、将来の創造的・独創的な研究開発に資する先端計測分析技術・機器及びその周辺システムの開発、開発された機器の利用促進や実用化・企業化に当たり、その効果的推進を図る。
・令和３年度には、終了した課題の追跡調査を実施する。

［評価軸］
・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。
〈評価指標〉
・研究成果の創出及び成果展開（見通しを含む）

・公開シンポジウム・社会技術フォーラム等のイベントの開催回数(領域以上の規模のもの)、その他イベントへの出展回数（サイエンスアゴラ、JST フェア等）の合計

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5.8	6	6	3	8	10

※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。

（産学が連携した研究開発成果の展開）
・国内外の展示会への出展回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
21	76	88	56	25	7

※参考値は、第３ 期中期目標期間実績値の平均値。
※令和３年度は支援課題数の減少により、参考値を下回った。

（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＞
未来社会創造事業では基礎研究や応用研究開発、成果の社会実装までに必要な ELSI 解決など、様々な取り組みを行う制度運用を行っており、下記の通り各研究開発フェーズにおいて研究成果を創出した。
■顕著な研究成果や実用化等、社会インパクトのある成果の創出状況
・基礎研究の成果

成果	研究者名	制度名	詳細
高温超電導材の NMR、永久電流を 2 年間保持	前田 秀明（理化学研究所 客員主管研究員）	大規模プロジェクト型	【技術的な新規性】 高温超電導材の NMR において、2 年間にわたる安定的な永久電流の保持を初めて実証した。 【波及効果】 小型で汎用性の高い NMR の開発や医療などへの応用が期待される。
高分子ガラス表面における疑似絡み合いセグメントの観測に成功	田中 敬二（九州大学主幹教授）	大規模プロジェクト型	【技術的な新規性】 高分子ガラス表面では分子鎖の長さに依存しない絡み合いセグメントが存在することを観測した。 【波及効果】

			接着方法論が確立されておらず適用例の少ない熱可塑性樹脂と熱硬化性樹脂の接着技術の開発を加速すると期待される。
半世紀以上熱電変換の最高性能を誇るＢｉ２Ｔｅ３系に匹敵する新規材料を開発	森 孝雄（物質・材料研究機構グループリーダー）	大規模プロジェクト型	【技術的な新規性】 普及の妨げであった希少元素を使用せず最高性能材料に匹敵する熱電変換効率を実現した。 【波及効果】 Society 5.0 実現に必要な無数のセンサー用自立電源向けの熱電モジュールの実用化が期待される。
ブレイクスルー賞を受賞	香取 秀俊（東京大学教授）	大規模プロジェクト型	自然界の基本原理の高精度な検証を可能にする、光格子時計の発明と開発における顕著な貢献をしたとして、基礎物理学ブレイクスルー賞を受賞された。

・社会実装を見据えた研究開発による成果

成果	研究者名	制度名	詳細
風邪の発生や流行について調査するスマートフォン向けアプリ「かぜレコ」の開発	大曲 貴夫（国立国際医療研究センター　センター長）	「超スマート社会の実現」領域	【技術的な新規性】 アプリユーザの体調や風邪の症状について、内蔵されているセンサーを利用して計測するセンシング型調査とアンケート型調査を組み合わせて収集する。 【波及効果】 この調査により風邪の流行や発生条件を見つけることができれば、新型コロナウイルスの流行防止や流行予測にも役立つ可能性がある。
新型コロナウイルス感染症（COVID-19）の感染防御行動につながる意思決定支援の為のスマートフォン向けアプリを開発	間辺 利江（名古屋市立大学　准教授）	「超スマート社会の実現」領域	【技術的な新規性】 空間疫学解析とシミュレーションにより感染集積地域をマップ上で可視化した。 【波及効果】 人々の感染リスク回避行動の意思決定につながる科学的情報を発信した。
「食べられる培養肉」の作製に成功	竹内 昌治（東京大学教授）	「持続可能な社会の実現」領域	【技術的な新規性】 食用素材のみ使用した培養液を独自開発し、実際に”食べられる”培養肉の作製に成功した。 【波及効果】 五感を活用した評価が可能になり、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した。
３Ｄプリントで和牛の“サシ”まで再現可	松崎 典弥（大阪大学	「持続可能な社会	【技術的な新規性】 和牛肉の組織構造を設計図に、3D プリントで筋・

					能に	教授）	の実現」領域	脂肪・血管の線維組織ファイバーを作製して束ねることで、複雑な和牛肉の構造をテーラーメイドで作製できる技術を開発した。 【波及効果】 望みの構造を有する培養肉をテーラーメイドで生産できるようになるため、将来のタンパク質危機に対する解決策のひとつになると考えられる。
					世界最高の水素分離性能を有する酸化グラフェン膜を開発	Sivaniah Easan（京都大学　教授）	「地球規模課題である低炭素社会の実現」領域	【技術的な新規性】 ナノダイヤモンドの導入によりナノグラフェン間の静電反発を抑え込み、酸化グラフェン分離膜の致命的な欠点であった「低耐湿性」を抜本的に改善した。 【波及効果】 水素製造プロセスの革新による低コストでクリーンな水素の安定供給が可能になり、脱炭素社会の実現に大きく貢献することが期待される。
					数理モデルによる臨床試験シミュレータを開発	岩見 真吾（名古屋大学　教授）	「共通基盤」領域	【技術的な新規性】 新型コロナウイルスの症例を用いて、数理モデルをもとにした臨床試験のシミュレータを開発した。治療効果推定にバイアスを与える因子として新型コロナウイルス患者のウイルス量の時間変化の違いを見いだした。 【波及効果】 抗ウイルス薬剤治療の臨床試験における解決すべき問題を特定し、標準治療の確立を大幅に加速させることが期待される。
					細胞染色画像からタンパク質の共変動ネットワークを構築	村田 昌之（東京工業大学　特任教授）	「共通基盤」領域	【技術的な新規性】 タンパク質の量･質･局在情報を基に、新しいタンパク質ネットワーク解析法を開発した。 【波及効果】 細胞の状態を活写する新解析法の開発により創薬の加速が期待される。
					自律細胞培養システムが臨床研究へ発展	高橋 恒一（理化学研究所　チームリーダー）	「共通基盤」領域	【技術的な新規性】 AI ロボット連携技術の高い再現性により移植する細胞を調製した。 【波及効果】「まほろ」を活用した臨床研究を開始。再生医療の実用化が期待される。
					ロボット実験×ＡＩによる燃料電池のものづくり研究開発法	長藤 圭介（東京大学准教授）	「共通基盤」領域	【技術的な新規性】 人知を超えうる新しい材料プロセスを高速で探索できることを実証した。

の革新			【波及効果】 燃料電池や蓄電池など日本の強みの競争力強化が期待される。

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

■顕著な研究成果や実用化等、社会的インパクトのある成果の創出状況

・機構において実施した研究課題や設定された研究領域において、戦略目標の達成に貢献した顕著な研究成果事例は以下の通りである。

➢ CREST「人間と調和した創造的協働を実現する知的情報処理システムの構築」研究領域（平成 26 年度～令和 3 年度）の領域事後評価を行った。本研究領域では、戦略目標の達成に向けて、必要な前提条件及び技術要件に加え、関連政策課題、ELSI（倫理的・法的・社会的課題）対応なども含めたチェック項目を 15 個抽出した。書類選考、面接選考では、これらの目標に到達するために研究課題が有すべき科学技術インパクト、社会課題解決に向けた目論見、ELSI への取り組み指針など、研究戦略性を明確化できる 8 項目からなる選考基準を設けて評価した。領域アドバイザーについても、9 名で戦略目標の 15 チェック項目を分担し、各チェック項目あたり 2 名以上がカバーした。ELSI を考慮した運営（チェック項目及び選考基準に ELSI を含める、領域アドバイザーに法律の専門家を入れる等）を行った点は、本研究領域のマネジメントを特徴付ける点である。研究のマネジメントにおいても、研究総括が目標及びチェック項目をバランス良く研究領域運営に反映させることで、研究領域運営方針や各研究テーマの達成目標の明確化を行った。特定の分野で役立つ応用の具体的システム開発と、先進要素技術の研究チームを採択し、上記枠組みの中に位置づけ、具体的に役立つことが見える研究成果を上げるよう各研究課題の関連付けなどを可視化するなどし、それぞれの特性に応じた指導を適切に行った。難しい達成目標に向けて研究の全体像を明らかにし、その枠組みの下で各研究課題の方向性について指導的役割を果たしている研究総括を中心とするマネジメントは良く機能したと高く評価された。

研究課題間の交流も積極的に企画されており、バーチャルラボという枠組みを基に、研究チーム間での交流を活発に行うとともに、他の研究領域と共同でイベントを開催するなど、研究者間のネットワークを構築するための環境整備に注力した。CREST「人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開」研究領域とは、平成 30 年 3 月に国際会議 IUI のワークショップを共同企画、令和元年 1 月には CREST「人間と情報環境の共生インタラクション基盤技術の創出と展開」、「イノベーション創発に資する人工知能基盤技術の創出と統合化」研究領域と連携して、The 1st International Workshop on Intelligence Augmentation and Amplification をドイツ人工知能研究センターで開催した。また、領域会議に海外から研究者を招待してパネルディスカッションを実施したり、欧米ベンチャー企業の社長などを招待し、社会実装・起業への意識向上を図ったりするなど、他の研究領域、国内外の研究機関及び異分野との積極的な交流を行った。

若手育成においては、領域会議を合宿形式にするなど、若手同士、他の研究領域も含む研究総括や領域アドバイザーと若手研究者との交流の場を作るなど、種々の工夫が行われた。

これらの研究総括の特筆すべきマネジメントにより、以下に示すような顕著な成果事例が複数創出され、「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」という戦略目標の達成に大きく貢献したと評価された。

・「認知ミラーリング：認知過程の自己理解と社会的共有による発達障害者支援」（研究代表者：

長井 志江 氏（東京大学 国際高等研究所 特任教授））

認知発達を統一的に説明できる理論的枠組（予測符号化理論）を提案し、自閉スペクトラム症が生じるメカニズムを従来研究よりも包括的に明らかにした。情報処理技術から精神医学にアプローチする計算論的精神科学の理論は世界初のものであり、認知ロボティクス研究者や発達心理学研究者から多くの反響を得ている。この理論に基づいて人の認知特性を評価するシステムを構築するなど、技術的な情報処理技術開発への貢献も顕著である。

また、障害のある当事者が抱える困りごとを第一人称視点から研究する当事者研究の方法論を確立。東京大学エクステンション株式会社が運営するインクルーシブデザインスクールにて、「当事者研究導入講座」を、障害者雇用を進める企業向けに有償提供しているほか、本実績を踏まえて、国内初の当事者研究者制度（障害者だからこそできる大学ならではの職域を実装）を東京大学にて運用開始、日本工学アカデミープロジェクトにおける「インクルーシブな STEM 研究環境の構築」を通して、政策提言につなげていく。

さらに、同 CREST 研究領域の「ソーシャル・イメージング：創造的活動促進と社会性形成支援」（研究代表者：鈴木 健嗣 氏（筑波大学 システム情報系 教授））と協力し、自閉スペクトラム症の視覚過敏・鈍麻を体験する VR タイプのシミュレータを開発。これを用いて感覚過敏・鈍麻を体験することで、自閉スペクトラム症への偏見が低減することを確認するなどの成果を上げている。

・「潜在アンビエント・サーフェス情報の解読と活用による知的情報処理システムの構築」（研究代表者：渡邊 克巳 氏（早稲田大学 基幹理工学部 教授））

義足を装着したアスリートが、欠損した右足に付けた義足の先にある（本来ない）足指の部分まで脳で感じられるというまったく新しい現象を捉えた。これは、健常者では使われなくなっている同側の脳（この場合右脳側）から脊髄に至る経路を利用しているという脳の可塑性を客観的に計測できたことを意味する。パラアスリートは、ニューロリハビリテーションで脳の可塑性を利用する最良モデルであり、新たな研究領域が創成される可能性を示したとも言える。パラアスリートの脳解析は技術（機械）と人間の脳とのハーモニアスな協働作業を行うための設計指針を与え、科学的手法によるスポーツの発展に大きく貢献できることが期待され、社会的インパクトだけではなく経済的な価値も高い成果である。

・「記号創発ロボティクスによる人間機械コラボレーション基盤創成」（研究代表者：長井 隆行 氏（大阪大学大学院 基礎工学研究科 教授））

人間が環境との相互作用によって記号（言語）の意味を獲得・創発していくメカニズムを、ロボットを用いて実証的に解明する記号創発ロボティクスという新たな分野を確立した点は、国際的にも独創性の高い成果。株式会社 ChiCaRo を起業し、「ロボットと子供のインタラクション」に関する研究成果を適用した ChiCaRo ロボットと「遠隔協同子育て」サービスを事業化。祖父母などの離れた家族と協力して育児が可能となり子育ての負担軽減が期待される。米国国立標準技術研究所（NIST）において、サービスロボットに必要な 標準性能評価法の国際標準化を推進している。

・「ソーシャル・イメージング：創造的活動促進と社会性形成支援」（研究代表者：鈴木 健嗣 氏（筑波大学 システム情報系 教授））

自閉スペクトラム症児を対象に、その家族、全国 5 拠点の筑波大学附属特別支援学校の教師、理学療法士と連携して、身に付けたり着用できる機器や、実世界に映像と音響を重ね合わせる技術を応用することで、子ども達の創造的活動を促進し、社会性形成を支援する場としての複合現

実感プラットフォーム「ミライの体育館」と「小児の様々な状況に対して違和感の少ない装着機器」を開発した。また、学校登校時だけでなく家庭に帰っても装着機器を改良して、家族との間のコミュニケーションを活性化するハーモニアスな装置の開発とそれに合った介入方法も研究した。米国フィラデルフィア小児病院 とも連携し、国際的に通用する社会的・経済的効果を目指している。鈴木氏が起業した PLIMES Inc.が、システム販売・コンサルテーションや装置販売などの事業化を進めている。

・「CyborgCrowd：柔軟でスケーラブルな人と機械の知力集約」（研究代表者：森嶋 厚行 氏（筑波大学 図書館情報メディア系 教授））

自然災害時の迅速な状況把握を含む、緊急で大規模な労働集約を可能にするために、人間と AI をバランス良く共同作業を分担するための自動的なタスク割り当てと、共同作業中でも動的にタスク全体の最適化を行う新しいクラウドソーシングの方法（CyborgCrowd）を開発した。新潟県燕市、愛媛県及びインドネシア・バンダアチェ市との国内外での大規模な防災訓練等を通じて、その方法の効果を実証。研究成果の事業化のための一般社団法人「コネクテッド社会推進機構」を設立し、クラウドソーシング技術を活用したソフトウェアの開発事業を展開中。

➢ さきがけ「量子の状態制御と機能化」研究領域（平成 28 年度～令和 3 年度）の領域事後評価を行った。本研究領域では、量子現象をただ観るのではなく、制御して機能化するフロンティアを切り拓く独創的で意欲的な研究を推進し、様々な原子、分子、物質、ナノ構造、電磁波、生命体や、それらが相互作用する系に潜む量子現象の本質を紐解き、挑戦的な量子状態の操作・制御・測定をとおして新概念、新機軸、新技術の創成に大きく寄与することで、これらがシーズとなり、将来的には革新的な情報処理技術、計測技術、標準化技術、通信ネットワーク技術、省エネ技術などに発展することを目指した。同じ戦略目標を有する CREST や関連する他のさきがけ研究領域との合同領域会議やワークショップの開催を通じた連携・協働、領域会議等において総括・領域アドバイザー・研究者間の真剣な議論と適切な助言・激励を与える工夫、コロナ禍における領域会議やサイトビジットの迅速なオンライン化により、研究の進捗・発展を促すマネジメントが継続的に行われ、国際的にも高い水準にある独創的研究成果が多く創出されたことが高く評価された。

さきがけ研究の 3 年間でコンパクトな成果を出すのではなく、さきがけ研究から始まる挑戦が、さきがけ研究終了後の 10 年間で量子状態制御の新しい潮流を生み出すことを狙いとし、本領域の研究者が大いに議論を深め、スケールの大きい目標に向かって力強く協調的に進める環境を整えることに努めることで、量子科学とその応用について、将来、世界レベルでリードできる若手研究者の輩出を目指した。そのため、領域会議においては、研究者の発表後、総括・領域アドバイザーのみによる会議の場を設け、領域会議期間内に各研究者へのコメントを概ね作成し、領域会議後の各研究に遅滞なくフィードバックがかかるように努めた。また、研究の進捗に応じてサイトビジットの優先順位をつけ、アドバイザーの人選等に工夫を凝らすなどきめ細かい配慮を行った。こうした取組を通じて、さきがけの 3 年半の間で、大部分の研究者が、さきがけ研究終了後の 10 年間で大きな飛躍を遂げることが期待できる成果を達成したと考えられる。本領域の研究者が、その後に発足したさきがけ「革新的な量子情報処理技術基盤の創出」研究領域や ACT-X「数理・情報のフロンティア」研究領域の領域アドバイザー、ムーンショット型研究開発事業の課題推進者を務めるなど、量子分野の次世代を担う人材の輩出に大きく貢献したと考えられる。上記のマネジメントを通じて、以下に示すような顕著な成果事例が複数創出され、「量子状態の高度制御による新たな物性・情報科学フロンティアの開拓」という戦略目標の達成に貢献するとと

もに、次世代を担う人材を多数輩出したと評価された。

・「知的量子設計による量子計算・量子シミュレーションの新機能創出」（研究代表者：藤井 啓祐 氏（大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授））

NISQ（Noisy Intermediate-Scale Quantum computer）型量子コンピュータを用いた世界初の機械学習アルゴリズムである量子回路学習を実現した。これらの過程において、NISQ マシンの性能評価を行うための高速シミュレータ Qulacs を開発し、世界中の誰もが利用できるオープンソースとして公開した。また、長期的な量子誤り訂正デジタル量子計算の実現に向け、世界的な流れに一石を投じる可能性のある新しい符号方式の開発に成功した。令和 2 年度には Q-LEAP の Flagship プロジェクトに採択されている。

・「分子間コヒーレントエネルギー移動の時空間計測と制御」（研究代表者：今田 裕 氏（理化学研究所 開拓研究本部 上級研究員））

ナノメートルサイズの領域に局在する光を用いることで、原子分解能を持つ顕微鏡で観察しているナノ物質の性質を直接測る精密ナノ分光手法を確立した。具体的には原子分解能を持つ走査トンネル顕微鏡と狭線幅の波長可変レーザーを組み合わせ、マイクロ電子ボルトという高いエネルギー分解能とナノメートルという高い空間分解能を併せ持つ精密ナノ分光法を開発した。今後、エネルギーの高効率利用に向け、ナノスケールの分子系で生じるエネルギー変換や物質変換の機構解明への貢献が期待される。本成果により、文部科学大臣表彰若手科学者賞、日本表面真空学会会誌賞を受賞している。

・「プログラマブルなループ型光量子プロセッサの開発」（研究代表者：武田 俊太郎 氏（東京大学 大学院工学系研究科 准教授））

大規模な量子計算を最小規模の回路構成で効率よく実行できる光量子コンピュータの心臓部となる計算回路である独自の光量子プロセッサーの開発に成功。光量子プロセッサーが、回路構成の変更なしに、情報を乗せた 1 個の光パルスにさまざまな計算を複数ステップ実行できることを示した。本プロセッサーは応用性が高く、「光量子コンピュータ」以外に、量子通信・量子センシング・量子イメージングなどへの応用が期待される。本成果により、文部科学大臣表彰若手科学者賞を受賞したほか、MIT テクノロジーレビューの選ぶ Innovators Under 35 Japan 2021 に選出された。

・「超伝導位相制御素子によるスケーラブル量子技術」（研究代表者：山下 太郎 氏（名古屋大学 大学院工学研究科 准教授））

ゼロ磁場で動作する超伝導磁束量子ビットを発明し、その作製と評価に成功した。具体的には、強磁性体と超伝導ジョセフソン接合を結合させるスピンジョセフソン接合という素子基盤を確立し、超伝導単体では実現が困難なレベルの高いスケーラビリティが期待される新しい位相制御型の量子ビット（π量子ビット）の作製と評価に成功した。今後、一般的な量子ビットに対するπ量子ビットのベンチマーク化を進め、総合的な優位性が実証されることが期待される。また、スピンジョセフソン接合というアイデアにより、新しい学術概念「phasetronics」（位相と電子回路の融合）を生み出した。

➢ ACT-I「情報と未来」研究領域（平成 28 年度～令和 3 年度）の領域事後評価を行った。本研究領域では、人工知能技術の利活用、人間-機械系インタラクション、ビッグデータ利活用等、情報科学の主要分野において、未来を切り拓く気概を持つ若手研究者を支援するとともに、新しい価値の創造につながる研究開発を推進することを目指した。領域運営における理念として、若手研究者の「個の確立」がかかげられ、募集年 4 月 1 日時点で 35 歳未満の年齢制限のもと、大学院生

					から准教授まで、次世代を担う平均年齢 30 歳未満の若手研究者が、女性や外国人なども含めてバランス良く採択された。一方、さきがけの約 3 倍となる 90 名の研究者をマネジメントしていくことは大きな挑戦であった。そこで、「担当アドバイザー制」の導入、テキストチャットツール（Slack）を活用した領域会議の運用、KPT（Keep・Problem・Try）法による振り返り、卒業生の領域会議への参加、さらには、領域会議での座席指定に至るまで、こと細やかな工夫と実践がなされた。また、成果発表会「ACT-I 先端研究フォーラム」での研究者の演出や動画共有プラットフォーム（YouTube）を使った事後公開がされている。このように、若手研究者の「個の確立」の支援にむけて、従来取り入れられてこなかった新しい取組が実施された点が特筆される。 本研究領域では、1.5 年の標準期間後に 2 年間加速フェーズが用意されているが、これにステージゲートとしての役割をもたせるのではなく、アクティブな研究者に対しては、積極的に他制度を含めて予算獲得に向かうよう促された。結果、採択課題の 3 分の 1 を超える課題が加速フェーズへ移行し、一方、さきがけへの採択など次の大きなステップアップに成功した研究者もいた。研究期間中また終了後の研究者の昇任実績も高く、若手研究者の「個の確立」という目標は十分達成されるとともに、後続の ACT-X 運営に向けてのベストプラクティスが提示されたと高く評価された。 上記のマネジメントを通じて、以下に示すような顕著な成果事例が複数創出され、「急速に高度化・複雑化が進む人工知能基盤技術を用いて多種膨大な情報の利活用を可能とする統合化技術の創出」、「人間と機械の創造的協働を実現する知的情報処理技術の開発」、「分野を超えたビッグデータ利活用により新たな知識や洞察を得るための革新的な情報技術及びそれらを支える数理的手法の創出・高度化・体系化」という戦略目標のみならず、若手研究者の「個の確立」の達成に向けて、大きく貢献したと評価された。 ・「部分的フィードバックに基づくオンライン凸最適化」（研究代表者：伊藤 伸志 氏（日本電気株式会社 データサイエンス研究所 主幹研究員）） 評価指標が不確定な中で意思決定を繰り返して逐次的に戦略を改善するための数理モデルについて、目的関数の情報について部分的なフィードバックしか得られない実問題にも適用可能なアルゴリズムの開発と最適性の証明に成功。これは、従来の理論研究における、特定環境下における最適なアルゴリズムではなく、未知・多様な環境で有効なアルゴリズムの開発であり、産業応用を視野に入れた独自性の高いものである。機械学習のトップ国際会議 NeurIPS に令和元年～令和 3 年の 3 年間に、異例に多い 8 件の主著論文（うち、4 件は単著）が採択された。 ・「デジタルファブリケーションによる生体模倣インタフェースの構築」（研究代表者：鳴海 紘也 氏（東京大学 大学院工学系研究科 特任講師）） 人間の肌のように一度傷ついても勝手に修復する自己修復素材を用いたインタフェースを開発した。自己修復ポリマー内部に導電材料を分散させて複合素材とし、動き・感じ・傷が治るインタフェースデバイスを実現した。さらに、サナギが成虫に変わるような生体の形態変化に着目し、3D モデルをカブトムシのサナギのように折りたたんだ状態で印刷した後に構造物を展開する技術や、折り紙の機構を備えた家具などの設計・シミュレーション・製造を支援するソフトウェア、複雑な折り紙のパターンを自動的に折る技術の開発に成功した。ヒューマン・コンピュータ・インタラクション分野のトップ国際会議 ACM UIST に令和元年と令和 2 年の 2 年連続で論文が採択された。 ・「Data Skewness を捉えた超高速・省メモリな大規模データ処理」（研究代表者：塩川 浩昭 氏（筑波大学 計算科学研究センター 准教授））	

実世界のデータの中に含まれているデータ分布の偏りや属性間の従属性などといったデータの偏り（Data Skewness）に着目し、その Data Skewness を捉えることで既存のデータ処理アルゴリズムを再設計し、高速かつ省メモリなアルゴリズムを開発した。決定的アルゴリズムの性質に基づいた DataSkewness Caching と呼ばれる高速化手法を提案し、属性付きグラフや不確実グラフといった多様なグラフデータに対する分析アルゴリズムの高速化や、全点対計算やデータベース検索処理などを含む多次元データ処理アルゴリズムの高速化に成功した。人工知能のトップ国際会議 AAAI 2021 と IJCAI 2019 に主著論文が採択された。国際的に顕著な実績が高く評価され、日本データベース学会上林奨励賞を受賞。令和 2 年度にさきがけ「IoT が拓く未来」研究領域に採択され、ACT-I 研究を発展させた研究課題を推進している。

・機構において実施した研究課題や設定された研究領域において、新たな学問分野を生み出した顕著な研究成果事例は以下の通りである。

➢ ACCEL「触原色に立脚した身体性メディア技術の基盤構築と応用展開」研究開発課題（平成 26 年度～令和元年度、研究代表者：舘 暲 氏（東京大学 名誉教授））では、触覚の検出・記録・伝送・再生を可能とすべく、触覚伝送モジュールを開発・試作することで「触原色原理」のコンセプトを実証すること、遠隔地にいるロボットをコントロールし、自分の分身として実社会の中で活動させるテレイグジスタンス（アバター）のコンセプトを実証すること、及びこれらを通して技術基盤を社会実装につなげることを目的に、研究を推進した。

舘氏は、CREST「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」研究領域（平成 21 年度～平成 28 年度）に研究代表者として採択され、人の触知覚メカニズムに基づき、触覚を視覚の 3 原色と同様に、圧力・振動・温度など複数の感覚要素の統合として捉えることで、触覚の計測・伝送・提示を可能とする技術である「触原色原理」に基づく触覚伝送手法を開発し、触覚と 3D 映像が融合した 3 次元視触覚情報提示装置）や触感を伝えるテレイグジスタンスロボットなどの実証システムを通じて、その有用性を示し触覚伝送の基盤技術を構築した。

ACCEL では、触覚を含む身体感覚を人間とロボットとの間で相互伝送する技術を実証した。さらに、XPRIZE 財団が主催する国際賞金レースのテーマ選定競技会の中でテレイグジスタンス技術のデモを実施、未来への可能性を示したことで、平成 30 年の賞金レース「ANA AVATAR XPRIZE」のテーマに選ばれたことにより、国内外でテレイグジスタンスアバターを用いた新産業創出への機運が高まり、国内では ANA 及び JAXA を中心とした AVATAR X コンソーシアムが組織され、大企業・自治体・スタートアップ企業が参画し実用化に向けて極めて活発な活動が展開されている。

人間の存在をバーチャルな情報空間だけではなく、遠く離れた実空間に存在させ、そこを取り巻く環境との相互作用を可能にする技術としてのテレイグジスタンスの概念は、身体や時間・空間の制約を超えて人間の活動範囲を拡張するものとして注目されており、上記の ANA AVATAR XPRIZE や、内閣府のムーンショット型研究開発制度におけるムーンショット目標 1「2050 年までに、人が身体、脳、空間、時間の制約から解放された社会を実現」において取り組まれるなど、大きく発展・展開している。

ACCEL の事後評価では、産学連携コンソーシアムやオープンイノベーション拠点を通して人材育成や事業化への橋渡しを進めてきたこととともに、ANA AVATAR XPRIZE 等を通じ、テレイグジスタンス技術開発を世界的潮流に高めたこと、ACCEL 及び前身となる CREST で培ったテレイグジスタンス技術の知見を継承する大学発スタートアップ企業「Telexistence 株式会社」を平成 29 年に創設し、社会実装を進めたことについて高く評価された。なお、同社は JST 大学発ベンチャー

表彰受賞やJ-Startupに選出され、日本政府広報への採用など、今後のテレイグジスタンスビジネスにおける主要なプレーヤーの1つとして業界を先導する立ち位置にある。同社は、令和3年度にシリーズA2ラウンドで約22億円の資金調達を実施。ファミリーマートへの遠隔操作ロボットの導入を開始するなど実証実験を進めている。

以上より、本研究は舘氏の提唱したテレイグジスタンスの概念を、学問分野のみならず新産業として発展させることにつながった成果事例と評価することができる。

・機構において実施した研究課題や設定された研究領域において、イノベーション創出につながった／期待される、顕著な研究成果事例は以下の通りである。

➢ CREST「細胞外微粒子に起因する生命現象の解明とその制御に向けた基盤技術の創出」研究領域（平成29年度～令和6年度）の研究課題「細胞外微粒子の1粒子解析技術の開発を基盤とした高次生命科学の新展開」(研究代表者：渡邉 力也 氏（理化学研究所 開拓研究本部 主任研究員))では、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した。世界最先端のマイクロチップ技術と核酸検出技術を融合させることで、世界最速の新型コロナウイルスの検出法「CRISPR-based amplification-free digital RNA detection（SATORI）法」を開発した。SATORI法を用いると、5分以内でウイルスRNAを1個ずつ識別して検出できる。検出感度は5フェムトモーラー（fM、fMは1000兆分の1モーラー）であり、従来の抗原検査法より10～100倍高く、新型コロナウイルス感染者の検体中のウイルスRNA量を検出する感度を満たしており、PCR検査より迅速であり、かつPCR検査のようなDNA増幅に伴う検出エラーもない。ランニングコストは9ドル程度と安価である。本研究成果は、新型コロナウイルス感染症などの超高感度、迅速診断装置の開発を含む、次世代の感染症診断法の核心技術としての応用展開が期待できる。また、SATORI 法は、疾患バイオマーカーの検出などにも活用できるため、がんなどの基礎疾患の早期・層別化診断などを指向した次世代のリキッドバイオプシー（血液や尿などの身体への負担が少ない低侵襲性の液性検体の解析を基盤とした基礎疾患・感染症の診断方法）の技術基盤となることも期待できる。本研究成果は、全国紙複数を含む多数のメディアに取り上げられ、多くの注目を浴びた研究成果である。特許も出願済みであり、今後は実用化に向けて企業との研究開発を進めていく。(令和元年度研究開始)

➢ CREST「トポロジカル材料科学に基づく革新的機能を有する材料・デバイスの創出」研究領域（平成30年度～令和7年度）で推進している「人工グラフェンに基づくトポロジカル状態創成と新規特性開発」研究課題（研究代表者：胡 暁 氏（物質・材料研究機構 国際ナノアーキテクトニクス研究拠点 主任研究者））において、フォトニックバンドダイアグラム顕微鏡を開発した。フォトニック構造の光学特性を決定する重要な指標のひとつであるバンドダイアグラムを測定するには、従来はそれぞれのサンプル状態に適した形で光学系を組む必要があるとともに、光学系の調整を含めた測定・評価に多大な時間を要したが、本装置により、さまざまなフォトニック構造のバンドダイアグラムを高速に自動測定することが可能となった。本装置により、フォトニック結晶、トポロジカルフォトニック結晶、メタマテリアルを始めとしたさまざまな構造において、バンドダイアグラム全域を高速に測定することが可能となる。これにより、様々なフォトニック構造の特徴を明確化することができ、物性探求における多くの指標を得られると考えられる。また、それらを用いた光デバイスの設計が容易になり、関連市場の拡大や、それらデバイスを用いた新たな研究領域の開拓などが期待される。本装置は令和3年6月より「FA･CEED」の製品名にて株式会社東京インスツルメンツから販売された。(平成30年度研究開始)

					➢CREST「ビッグデータ統合利活用のための次世代基盤技術の創出・体系化」研究領域（平成 25 年度～令和 3 年度）及び AIP 加速（令和元年度～令和 3 年度）で支援していた山西 健司 氏（東京大学 大学院情報理工学系研究科 教授）らの研究グループでは、機械学習技術を用いた緑内障視野予測のための新しい手法を開発し、世界最高レベルの予測精度を達成した。視野感度と網膜層厚といった異種のデータの時空間的特徴を、低次元に圧縮して表現した「潜在空間」と呼ばれる世界の中で統合して学習し、かつ、学習の際に推定に用いた情報と予測に用いた情報を共有する「マルチタスク潜在空間統合学習」という新しい機械学習技術を開発することで、「現時点での視野感度の推定」と、「将来の視野感度の欠損具合の予測」の誤差について、従来手法の世界最良の結果を上回る精度を達成した。この成果は当研究において、実用化に向けた着実な一歩を示すものであり、今後、本技術によりは日本の中途失明原因の第一位の疾病である緑内障の進行を早期に予測し、治療計画を立てることが可能になるとともに、視野感度推定による検査コストの削減が期待できる。(平成 25 年度研究開始) ➢CREST「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」研究領域（平成 21 年度～平成 28 年度）の「行動モデルに基づく過信の抑止」研究課題（研究代表者：武田 一哉 氏（名古屋大学 大学院情報科学研究科 教授））では、開発された自動運転のソフトウェア、Autoware を活用した自動運転ベンチャー株式会社ティアフォーを平成 27 年に設立。現在 160 億円以上の資金調達を行い、200 名以上の会社に成長。「市街地の公道での自動運転」のために開発された Autoware は、自動運転用途としては世界初のオープンソースソフトウェアとして公開。大学の研究開発から企業の製品開発まで幅広く利用されるようになり、世界 200 以上の機関で利用されている。トヨタの EV バスの自動運転システムにティアフォー製 OS が採用された。(平成 21 年度研究開始) ➢CREST「共生社会に向けた人間調和型情報技術の構築」研究領域（平成 21 年度～平成 28 年度）の「人の存在を伝達する携帯型遠隔操作アンドロイドの研究開発」研究課題（研究代表者：石黒 浩 氏（大阪大学 大学院基礎工学研究科 教授／株式会社国際電気通信基礎技術研究所 石黒浩特別研究所 所長））では、顔の表情などをそぎおとした人のミニマムデザインに基づいた人型ロボット「テレノイド」を開発した。研究期間中の平成 27 年に、テレノイドを介した要介護高齢者の会話促進など、新しいコミュニケーションサービスを企画・提供する事業を行う株式会社テレノイド計画（現、株式会社テレノイドケア）を設立し、テレノイドを用いた介護サービスに向けた取り組みを実用化レベルで継続的に取り組んでいる。平成 28 年には宮城県にて介護事業者向けサービスモデルの実証実験を開始。平成 29 年には、宮城県名取市の特別養護老人ホームにテレノイドが導入され、石黒氏の研究成果の実用化としては世界初であり国内外から注目を集めた。これまでに、宮城県、大阪府、福井県の計 6 か所の介護施設で導入されている。また、令和 3 年には、テレノイドや自宅への設置も可能な小型ロボットを活用した認知症等の早期発見システムの確立に向けた、大阪大学と堺市等による実証プロジェクトが開始された。(平成 22 年度研究開始) ➢CREST「量子状態の高度な制御に基づく革新的量子技術基盤の創出」研究領域（平成 28 年度～令和 5 年度）で推進している「スピン量子計算の基盤技術開発」研究課題（樽茶 清悟 氏（理化学研究所 創発物性科学研究センター グループディレクター））では、シリコン量子ドット中に閉じ込めた 2 つの電子スピンを誤り訂正が可能な高い精度で完全に操作することに世界で初めて成功した。さらに、高精度での 2 量子ビットアルゴリズムの実行にも成功し、シリコン量子コンピューターで高精度な量子計算が可能なことを実証した。量子コンピューターは、その性質上誤りが生じやすく、意味のある複雑な量子計算を行うには、誤り訂正技術が必須と考えられており、それに必要な要素として、基本操作である 1，2 量子ビット操作を高精度で行うことが挙げられる	

					が、これまでシリコン量子コンピューターでは2量子ビット操作で十分な精度を実現できていなかった。本研究成果は、シリコン量子ドットを用いた量子コンピューターの実現における課題の1つである「量子誤り訂正」の実行に指針を与えるもので、今後の研究開発を加速させるものと期待される。(平成28年度研究開始) ➢ さきがけ「革新的な量子情報処理技術基盤の創出」研究領域（令和元年度～令和6年度）及び「量子の状態制御と機能化」研究領域（平成28年度～令和4年度）に参画している4名の研究者（藤井 啓祐 氏、根来 誠 氏、水上 渉 氏、御手洗 光祐 氏）が関与し、平成30年に設立されたベンチャー企業「QunaSys」が、令和3年度よりトヨタ自動車と材料シミュレーションにおける量子コンピューターの優位性を探索する共同研究を開始。マテリアルズインフォマティクスにおける第一原理計算のデファクト手法である密度汎関数法（DFT法）では正確に計算できない問題があり、電池や触媒などの機能材料を高精度にデザインする上での障害となる可能性があるが、本共同研究でDFT法を超える精度を持つ設計技術の実用化を目指す。また、米国の量子コンピューター開発企業である PsiQuantum と、化学産業における誤り耐性量子コンピューティングの能力を評価する共同研究プロジェクトを発表。本プロジェクトには、日本のJSR株式会社が先行ユーザとして参加し、エラストマー、プラスチック、試薬の製造における量子コンピューティングの優位性を評価する。さらに、機構の出資型新事業創出支援プログラム（SUCCESS）の出資が決定した。今後、材料開発を含む、量子コンピューターの実用的なアプリケーション探索が進むことが期待される。(藤井氏：平成28年度研究開始、根来氏：平成28年度研究開始、水上氏：令和元年度研究開始、御手洗氏：令和2年度研究開始) ➢ さきがけ「微小エネルギーを利用した革新的な環境発電技術の創出」研究領域（平成27年度～令和3年度）の「低温廃熱回収を目的とした熱電変換材料及びデバイスの開発」研究課題（研究代表者：小菅 厚子 氏（大阪府立大学 大学院理学系研究科 准教授））では、従来 250～600度で高性能を示す熱電材料として知られていた GeTe（テルル化ゲルマニウム）の電子構造を精密制御することで、室温付近の熱電変換効率を既存材料の最大2倍にまで増大させる材料を開発した。さらに、この性能向上が、従来知られている価電子バンドに加えて、新しい価電子バンドのバンドが寄与していることを大型放射光施設 SPring-8 の構造解析ビームラインでの解析結果などの実験データと、計算方法の改良による高精度な電子構造の計算から解明した。この原理をその他の材料系に適用する事で、従来は室温熱電材料の探索対象から外れていた材料群から、新しい室温熱電材料の発見につながることが期待される。これにより、存在量が多いにもかかわらず、従来利用されてこなかった室温付近の廃熱の有効活用につながり、近未来の IoT(Internet of Things) 社会、省エネルギー社会へ貢献する環境発電技術として期待される。(平成29年度研究開始) ➢ ACT-X「AI活用で挑む学問の革新と創成」研究領域（令和2年度～令和6年度）の研究課題「資料調査のためのオンデバイスくずし字認識」(研究代表者：Clanuwat Tarin（情報・システム研究機構 データサイエンス共同利用基盤施設 特任助教)）では、ユーザ視点に立脚した利便性の高いユーザインタフェースを擁するスマホアプリケーション開発により、AIくずし字認識アプリ「みを（miwo)」を完成させ、公開した。アプリは多くのユーザが利用しているほか、ニュースやSNSでも大きな反響があり、社会への大きな波及効果があった。アプリが人文系の研究者に利用可能となることは有意義であるとともに、初心者などへの敷居を下げ、学習支援ツールとしても機能することにより、古典文学に関する社会認識を変革する端緒となりえる。(令和2年度研究開始) ➢ ERATO「蓮尾メタ数理システムデザインプロジェクト」(平成28年度～令和3年度、研究代表者：	

蓮尾 一郎 氏（国立情報学研究所 アーキテクチャ科学研究系 准教授））では、三菱重工業株式会社と協働し、ガスタービンの制御システム設計で与えられた複数の要求仕様を満たす設計を自動で発見する手法を開発した。ガスタービンのような大規模な制御システムの安全性確認と最適化のためには、実際の機器で繰り返し実験することは現実的ではないため、コンピューターによるシミュレーションを利用することが有効であるが、複雑なシステムは数式などを用いて数学的に取り扱うことができない「ブラックボックス」であるため、その最適化は多くの場合、エキスパート（専門家）による試行錯誤と熟練の知識により行われている。本研究では、「反例生成」と呼ばれるブラックボックス最適化手法の１つを改良することで、エキスパートが手動で最適化した結果に匹敵する設計を自動で見つけることに成功した。また、エキスパートによる手動最適化では 7 日間の試行錯誤が必要だったが、今回開発した手法ではコンピューターによる 3 時間の自動計算で結果を得ることができ、大幅に設計コストを抑えることができた。この新手法は大規模な計算設備を用意する必要はなく、ラップトップ程度の身近なコンピューター上で実行可能である。本手法は、内部の挙動を数式などのモデルで記述できない「ブラックボックス」な制御システム一般に対して活用でき、従来の自動車や航空機の自動運転などの限定的分野だけでなく、安全性確認、最適化といったより広汎なシステムへの応用が期待される。（平成 28 年度研究開始）

- 過去にさきがけに採択された研究者において、未来社会創造事業に 10 件、大学発新産業創出プログラム（START）に５件、社会還元加速プログラム（SCORE）に１件展開した。

・戦略的創造研究推進事業（新技術シーズ創出）では以下の通り、質の高い論文を創出している。

- 新技術シーズ創出における Top10%論文率：20%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 Top1%論文率：2%程度（日本全体平均の２倍程度）

いずれも Scopus データを基に機構が分析（3 年度の移動平均）。

・上記に加えて、令和３年度には以下のような顕著な研究成果が得られた。

成果	研究者名	制度名	詳細
「コロナ制圧タスクフォース」日本人集団における新型コロナウイルス感染症重症化因子の有力候補を発見	井元 清哉（東京大学教授）	CREST	本研究課題は、新型コロナウイルス感染症の脅威に打ち勝つために感染症学、ウイルス学、分子遺伝学、ゲノム医学、計算科学、遺伝統計学を含む、異分野の専門家が集まり、令和 2 年に発足した「コロナ制圧タスクフォース」に参画している。同タスクフォースは、アジアで初めて、新型コロナウイルス患者と対照者との遺伝子型を網羅的に比較する大規模ゲノムワイド関連解析を実施し、井元氏の CREST 課題もこれに貢献した。 本研究では、免疫機能に重要な役割を担うことが知られている「DOCK2」と呼ばれる遺伝子の領域の遺伝的多型が、65 歳未満の非高齢者における重症化リスクと関連性を示すことを見いだした。この多型は欧米人ではほとんど見られないことから、日本人を含むアジア人集団に特有

								の重症化因子の有力候補である可能性が示唆された。 コロナ制圧タスクフォースの活動は、国際的にも広く認知され、国際共同研究グループとともに研究を進めている。世界最大の新型コロナウイルスホストゲノム研究コンソーシアムであるCOVID-19 Host Genetics Initiativeにアジアで最大の研究グループとして参加し、新型コロナウイルスの克服に向けて、活動を継続している。 （令和2年度研究開始）	
					14 元素を均一に含む超多元触媒の開発に成功 ～簡便な方法で作製可能、万能触媒の実現に期待～	阿部 英樹 （物質・材料研究機構主幹研究員）	CREST	10元素以上で構成された「ハイエントロピー合金」は、反応場に応じて自らの形態を自在に変えて活性化する「多能性・万能性」を備えた触媒になる可能性があった。しかし、水と油のように異なる元素間で混ざりにくい組み合わせが存在するため、10元素以上で構成されたハイエントロピー合金の作成は容易ではなかった。 本研究では、14元素を含んだアルミ合金を作製し、アルカリ溶液中でアルミを優先的に溶かすという簡便な方法で、孔のサイズが約5ナノメートルの比表面積（物体の単位質量あたりの表面積）の大きいナノポーラス構造ができると同時に、アルカリ溶液に溶けないアルミ以外の元素が集まって凝集し、原子レベルで14元素が均一に分布した固溶体合金になることを見いだした。 本方法により作成されたナノポーラス超多元触媒は、多元素重畳効果（カクテル効果）によって水の電気分解用電極材として優れた特性を持つことが示された。本研究によって超多元触媒を簡便に作製することに成功したため、今後さまざまな超多元触媒が作られ応用展開されることが期待される。 （平成27年度研究開始）	
					120年の歴史を塗り替える:ペースト状グリニャール試薬の合成に成功 ～有機溶媒の使用量を劇的に低減する新	伊藤 肇 （北海道大学 教授）	CREST	有機合成において最も重要な反応剤の1つであるグリニャール試薬の合成は、一般的に水や酸素を除いた反応容器の中で、高純度の有機溶媒を使用し、温度を厳密に制御しながら行う必要がある。この方法は合成化学において確立された手法として、約120年にわたって広く用い	

					しい物質生産プロセスの構築へ～			られているものの、実験操作が煩雑であることや、有機溶媒由来の多量の廃棄物が問題だった。 本研究では、有機ハロゲン化物とマグネシウム片に対し，ごく少量の有機溶媒を添加してボールミルという粉砕機で粉砕することで、短時間で簡便に効率良くグリニャール試薬を合成できることを見出した。この合成法は容器内の水分や酸素の影響を受けにくく、有機溶媒の使用量をおおよそ 1/10 まで低減できる上、高価な高純度の有機溶媒を用いる必要がない。この方法で合成したグリニャール試薬はペースト状であり、有機溶媒に溶かさずにそのまま様々な有機合成反応に使用できる。さらに、有機溶媒に溶けにくく、従来の溶液合成では扱いにくい有機ハロゲン化物を用いても、目的のグリニャール試薬の合成が可能であった。このグリニャール試薬はさまざまな無溶媒有機反応に利用できることから、環境調和型の新しい物質生産プロセスの拡充が期待される。 （令和元年度研究開始）	
					ダウン症モデルラットの作製に成功 ～ダウン症の脳病態のメカニズム解明に期待～	香月 康宏 （鳥取大学准教授）	CREST	ダウン症の病態研究のためにダウン症モデルマウスがこれまでに数多く作製されているが、一部の病態を示すにとどまっており、より優れたモデル動物の作製が求められていた。 本研究では、独自の染色体工学技術を用いて、ダウン症の発症に関わるヒト21番染色体をラットに導入することにより世界で初めてダウン症モデルラットの作製に成功した。このラットは、ダウン症様の種々の症状（脳全体の矮小化、小脳の矮小化、特徴的な顔形、心室中隔欠損、記憶学習能力の低下、不安様行動の増加）が観察されました。特に小脳については矮小化に加えて、モデルマウスでは観察されていなかった小葉の分岐形成過程に障害があることを明らかにした。 マウスに比べてラットはより複雑で高度な神経回路を構築していることから、本モデルラットはダウン症の脳病態のメカニズム解明に貢献すると期待される。 （平成 30 年度研究開始）	
					引っ張ると頑丈になる自己補強ゲル	酒井 崇匡 （東京大学	CREST	高分子ゲルのうち、溶媒を水とするハイドロゲルは、高い生体適合性を有していることから、	

					～繰り返し負荷に耐えられる人工靭帯などへの応用に期待～	教授）		人体に埋め込む生体材料への応用が期待されながらも、脆弱な力学強度が問題となっていた。平成 12 年頃から様々な高強度ゲルが開発され、高分子ゲルの力学強度は著しく向上したが、繰り返し大きな変形を加えた際における力学強度の回復率が十分ではなく、人工靭帯・関節などの人工運動器への応用には障害となっていた。 本研究では、高分子鎖を環状分子によって連結した環動ゲルにおいて、環状分子の数、軸高分子鎖の長さ、高分子濃度を適切に調整すると、伸長した際に高度に配向した高分子鎖が結晶化する現象を見いだした。この環動ゲルは、世界最高水準の強靭性を有するのと同時に、繰り返し変形下において従来の高強度ゲルを上回る約100%の即時回復性を示した。初期亀裂を入れたゲルを伸張させた場合も、伸長によって亀裂が進展して破断してしまう一般的なゲルと異なり、亀裂の先端において伸長された高分子鎖が結晶化することで亀裂の進展を抑止し、変形を元に戻すと即座に高分子鎖の結晶はなくなって元の状態に戻った。 繰り返し大きな負荷がかかっても一定の力学応答を示すことが求められる人工靭帯・関節などへの応用につながると期待される。 （令和元年度研究開始）	
					プラスチックを肥料に変換するリサイクルシステムを開発 ～プラスチックの廃棄問題と食料問題の同時解決に向けて～	青木 大輔（東京工業大学 助教）	さきがけ	日常生活に欠かせないプラスチックは、現在70%以上が廃棄されている。廃棄問題への対策が急がれる一方で、依然需要は大きく、地球環境の保全とプラスチック利用を両立させる革新的なリサイクルシステムの開発が望まれていた。 本研究では、バイオマス資源であるイソソルビドから合成されたプラスチック（ポリカーボネート）をアンモニア水で分解する条件を最適化することで、6 時間以内に尿素とイソソルビドへ完全分解することに成功した。さらに、この過程で生成する尿素が、実際に植物の成長促進につながることを証明することで、プラスチックを肥料に変換するリサイクルシステムを実証した。プラスチックを出発原料まで戻して再利用するケミカルリサイクルの研究は精力的に進められているが、「分解過程で生成する化合物を植	

								物の成長を促進する肥料として活用する」という本リサイクルシステムのアイデアは、これまでにないものである。またアンモニア水を加熱するだけで反応を促進でき、簡便なプロセスで実現できるため、普及すれば産業界への波及効果も大きい。 　このリサイクルプロセスは幅広い分子骨格に適用できることから、今後、サステナブルな材料創製とそのリサイクルにつながると期待される。 （平成 30 年度研究開始）	
					光で二酸化炭素を有用な化学原料に高効率変換 150 度以下の低温で CO2 から CO を選択的に合成できる新触媒技術	栗原 泰隆 （大阪大学准教授）	さきがけ	CO2 は地球温暖化の主たる原因物質とされており、世界規模でその排出量削減に向けた取り組みが行われている。一方で、CO2 を還元することによって得られる CO は、有機合成におけるカルボニル原料や、アルコール、ガソリンやジェット燃料などの液体炭化水素の原料となる有用な化学原料である。CO2 を水素と反応させて CO を得る反応には、従来 500 度以上の高温が必要とされており、低温では低い反応率しか得られず非効率という課題があった。 　本研究では、モリブデン酸化物に白金ナノ粒子を担持した触媒を CO2 の水素化反応に用いると、従来よりも低い 140 度という低温でも CO が高効率かつ選択的に生成されることを発見した。さらに、触媒に光を照射すると反応速度は最大で 4 倍程度まで向上した。 　当研究グループの開発した触媒は、調製が簡便である、分離や回収の容易な固体触媒である、廃熱を利用可能な低温（140 度付近）でも駆動する、など実用化に不可欠な基盤要素を兼ね備えており、本技術は、今後ますます排出量削減が迫られる CO2 を工業的に有用な物質へと変換するためのクリーンな触媒技術として期待される。 （令和元年度研究開始）	
					量子コンピュータでも解読が困難な安全性と高速な処理性能を兼ね備えた世界初の暗号技術の開発に成功	五十部　孝典 （兵庫県立大学　准教授）	さきがけ	超高速通信を行う次世代移動通信システム（Beyond 5G/6G）では、通信速度のボトルネックとならない 100Gbps 以上の処理速度と、量子コンピューターでも解読が困難な安全性をもつ暗号技術が求められている。 　本研究では、PC やスマートフォンの CPU で高	

								速に処理可能な演算を構成要素とし、それらを効率よく並列処理しつつ、十分な安全性が確保できる構造に配置した新しい認証付き暗号アルゴリズム「Rocca」を開発した。Rocca は、量子コンピューターへの耐性をもつ 256 ビットの鍵長に対応する認証付き暗号アルゴリズムとして、世界最速となる 138Gbps の処理速度を達成した。 今後、さらなる高速化や外部機関と連携した安全性評価、実際の使用環境を想定した性能評価などの展開が見込まれる。 （令和 2 年度研究開始）	
					光合成を人為的に制御できるか 脂肪酸によって光合成活性が変化する仕組みを解明	神保 晴彦 （東京大学助教）	ACT-X	世界的に脱炭素社会を目指す機運から、米国や日本を中心に、光合成微細藻類を用いてバイオディーゼルの原料となる脂肪酸の生産を行う研究が盛んに行われている。しかし、微細藻類自体が産生する脂肪酸に含まれる多価不飽脂肪酸が光合成を阻害してしまうことが、増産の大きな課題となっていた。 本研究では、遊離した多価不飽和脂肪酸が、光合成の場である葉緑体のチラコイド膜にある主要なリン脂質であるホスファチジルグリセロールに特異的に取り込まれることで、光合成装置を不安定化して失活させることを明らかにした。 本研究成果は、光合成微細藻類を用いたバイオディーゼルなどのバイオ燃料生産の増産に寄与する。また、脂肪酸は環境中で生物によって容易に分解される物質であるため、環境負荷の低い農薬や藻類防除薬として期待できる。 （令和 2 年度研究開始）	
					眼の水晶体が透明になる仕組みの解明 ～新たな細胞内分解システムの発見～	水島 昇 （東京大学教授）	ERATO	眼の水晶体の細胞ではミトコンドリアや小胞体などのすべての細胞小器官が分解されることが 100 年以上前からわかっているが、その仕組みや意義は不明であった。 本研究では、生きたままのゼブラフィッシュの水晶体で、細胞小器官が分解される様子を捉えることに成功した。さらに、小胞体、ミトコンドリア、リソソームなどの細胞小器官が、細胞質基質に存在する PLAAT ファミリーと呼ばれる脂質分解酵素によって分解されることを発見し、	

			この酵素が働かないと水晶体の透明化が損なわれることを見いだした。この新しい細胞小器官分解システムはマウスの水晶体にも備わっており、ゼブラフィッシュ、マウスのいずれでも水晶体の透明化に必要であることがわかった。 一般的に細胞小器官はオートファジーによって分解されると考えられてきたが、本研究による新しい仕組みの発見は、細胞内分解システムの多様性の理解につながることが期待される。 （平成 29 年度研究開始）

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

■中長期的な温室効果ガスの排出削減に貢献することが期待できる革新的研究成果の創出状況

・令和 3 年度に以下のような顕著な研究成果が得られた。

成果	研究者名	制度名	詳細
多段熱音響発電システムの開発	長谷川 真也 （東海大学准教授）	ALCA	工場や車両では熱エネルギーの多くは廃熱として捨てられており、それらを回収することは困難である。 本研究では、これらの分散し捨てられている熱を「熱音響機関」を用いて回収し、再利用するための研究開発を行った。学術面では、計測技術及びモデリング技術を駆使して熱音響デバイスの動作原理の理解を深めた。また、実用面では、従来、試行錯誤的に設計していた熱音響システムの設計指針を明確にすることで、デバイス製作上の技術的な壁が下がり、実用化に大きく前進した。 ALCA での研究開発を軸として、民間企業との共同により、令和 3 年度に NEDO プロジェクトに採択された。従来までは困難であった低温領域での回収、再利用技術の開発・社会実装を通じて、省エネ社会への貢献に期待される。
ラン藻の研究用抗体を販売開始	小山内 崇 （明治大学准教授）	ALCA	ラン藻は、別名シアノバクテリアと呼ばれ、光合成を行う微生物であり、光合成によって CO2 を吸収できることから、現在の脱炭素技術において注目を浴びている。 本研究では、ラン藻の代謝を改変することで、バイオプラスチック原料の生産技術を開発しており、特にラン藻の炭素代謝を改変することで、バイオプラスチック原料であるコハク酸や乳酸の生産が促進されることを明らかにしてきた。

								これらの研究成果をコスモ・バイオ株式会社に提供し、脱炭素研究でホットな「シアノバクテリアの抗体」を販売した。ラン藻の中でも最も広く使われている単細胞性球菌の抗体を展開することで、ラン藻研究の加速を通じた脱炭素研究開発の発展に期待される。	
					燃焼排ガスや空気からCO_2を回収可能なガス分離膜『アミン含有ゲル粒子膜』を開発	星野 友（九州大学教授）	ALCA	これまでに様々な CO_2 回収技術が開発されているが、それらは回収する際に必要なエネルギーコストが大きく、省エネルギーな CO_2 分離装置の開発が必要とされている。 本研究では、CO_2 と反応するアミンを導入したゲル微粒子を多孔性の支持膜にスプレー塗工することで、CO_2 のみを高速に透過する CO_2 選択透過膜を開発することに成功した。また、欠陥のない大面積成膜技術開発と小型積層モジュールの設計・開発にも取り組み、多段プロセスが必要であった燃焼後排ガス中の低濃度 CO_2 の高純度化を 1 段階で達成した。これら技術の早期実用化を目指して、令和 2 年度にベンチャー企業の立ち上げも行っている。 令和 3 年度には、設立したベンチャー企業が福岡市研究開発型スタートアップ成長支援事業に採択された。関連する複数企業や自治体との連携を通じて、画期的な低コスト・省エネを実現する CO_2 回収・分離装置の実現に期待される。	
					液体硫黄を活用した高速充放電可能なマグネシウム電池用正極複合材料の開発に成功	ALCA-SPRING（市坪 哲（東北大学教授））	ALCA	マグネシウム電池は希少金属を使用せず、コスト戦略・資源戦略上有利な電池である。次世代蓄電池であるマグネシウム蓄電池の正極材料候補として、酸化物系材料が検討されているが、より高容量を実現できる硫黄系正極材料の研究が近年盛んに行われている。 ALCA-SPRING では、希少金属を使用せず、普遍的材料であるマグネシウムと硫黄からなる電池系を提案し、次世代電池を凌駕する「革新電池」を目指して、正極・負極・電解質などの材料技術を蓄積してきた。 本研究では、令和 3 年度には液体硫黄を活用した高速充放電可能なマグネシウム電池用正極複合材料の開発に成功した。中温イオン液体中で、硫化鉄などの硫化物から金属成分を電気化学的に脱離することにより、液体硫黄／硫化物	

			複合材が作製可能であることを示した。さらに、マグネシウム電池系において、従来型酸化物系正極材料の充放電速度のおよそ 100 倍に迫る高速充放電が可能であることを実証した。 　また、充電直後の硫黄の非平衡状態（高いエネルギー状態）を利用することにより、熱力学的に想定される電位よりも高電位で放電できることも示され、これは硫黄の新しい利用法を示すものであり、今後の硫黄系正極材料の開発に拍車をかける結果であると期待される。

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞

■実社会の具体的な問題解決等に資する成果の創出状況

　令和３年度には以下のような顕著な研究成果が得られた。

成果	研究者名	制度名	詳細
多様化するアディクション（嗜癖・嗜虐行動）からの回復を支援するネットワークの構築	石塚 伸一（龍谷大学）	RISTEX	・薬物やアルコール依存、暴力や虐待、性問題行動、ギャンブリング、窃盗癖、ネット依存など多様化する現代社会のアディクションに適切に対応するためには、事象ごとに分かれている現行の縦割り型支援を見直し、「公」と「私」が適切に連携した総合的な支援が不可欠である。 ・公的セクター（警察、検察庁、裁判所、矯正・保護施設、医療機関、福祉施設、自治体等）と私的アクター（家族、友人、地域社会、民間支援団体等）のステークホルダーがそれぞれの障壁を越えて協働し当事者の回復を総合的に支援するネットワーク（ATA-net）を構築。その実践モデルとして、当事者の主体性を尊重し、支援者と協力者が力をあわせる“えんたく”という回復支援スキームを開発し、その担い手を育成するためのリーダー養成講座の研修を体系化した。 ・今後の持続的な実施に向け、成城大学 治療的司法研究センター、龍谷大学 ATA-net 研究センター、一般社団法人刑事司法未来など複数の拠点を設立。京都府と共同で“えんたく”を実施し、再犯防止推進法による自治体での再犯防止の取組に寄与。“えんたく”がフィリピン・タイ・韓国など東アジアにおける薬物依存からの回復支援研修に取り入れられるなど、研究成果の社会展開に顕著な進展が見られた。
日本社会における孤	上田 路子	RISTEX	・孤独・孤立問題を解決するためには、問題を抱

					独の現状把握と今後の孤独・孤立対策に資するエビデンス提示	（早稲田大学）		える人たちの実態を把握し、支援対象とすべき人たちを特定し、その人たちをターゲットとした適切な政策の実施が必要である。 ・本プロジェクトは、新型コロナウイルスの感染拡大の長期化が人々の孤独感に与える影響を明らかにするため、現場施策を担う NPO 法人等とともに日本在住の約 3,000 人を対象に、国際的に広く用いられる指標（UCLA 孤独感尺度）を用いた科学的調査を実施し、結果をプレス発表。 ・分析結果から、4 割近くの人が孤独感を抱えており、高齢者よりも比較的若い世代や暮らし向きが悪化した人に向けた施策を行うことが重要であるなど、日本社会における孤独の現状把握と今後の施策に関する重要な知見が示唆された。 ・結果を内閣官房の孤独・孤立対策室や厚生労働省に共有するなど、今後の孤独・孤立対策に資するエビデンスをタイムリーに提示。全国紙をはじめ医療従事者や保健指導者向けの Web サイトにプレス内容が掲載されるなど社会的反響が得られた。今後、得られた知見に基づいた孤独・孤立の予防施策の開発や現場での実施・検証が期待される。	
					教育の DX 化における学習データ利活用 EdTech（エドテック）の ELSI 論点の分析と提示	加納 圭（滋賀大学）	RISTEX	・コロナ禍を機に、文部科学省「GIGA スクール構想」や経済産業省「未来の教室」実証事業など教育の DX 化が国の施策として急ピッチで進められるなか、学習データの悪用や子どものプライバシーの観点からの問題提起など、EdTech の倫理的・法制度的・社会的課題（ELSI）の検討が日本では追いついていない。 ・今後顕在化が予見される学習データ利活用 EdTech の ELSI に対応するため、日本と EdTech 先進国である米国のケースを深掘り調査。教育委員会・現職教員・専門家・保護者等へのヒアリングや社会受容の意識調査等を通じて、日本型公教育の教育制度・仕組みなど日本の特性を踏まえた 101 の ELSI 論点を見いだし、成果を冊子として Web 出版した。 ・成果を踏まえ、デジタル庁によるパブリックコメントに提出した意見が、「教育データ利活用ロードマップ（令和 4 年 1 月 7 日デジタル庁、	

								総務省、文部科学省、経済産業省)」に反映されるなど、教育の DX 化において検討すべき ELSI 知見をタイムリーに提示した。 ・公開シンポジウム「学習データ利活用 EdTech の ELSI 論点」を開催し、成果を発信。大学 193 名、企業 86 名、学校関係 17 名、行政・議会 8 名、海外 4 名など計 350 名から参加申込があり、大小の様々な EdTech 開発事業者が参加するなど、EdTech の ELSI への関心の高さが伺えた。	
					通学路での事故を減らすための子ども主体による安全点検の取組に、開発アプリ『聞き書きマップ』が活用	原田 豊 （立正大学）	RISTEX	・近年、児童や未成年者が犯罪の被害に遭う事案が相次ぎ、子どもの犯罪被害への対策が国として取り組むべき喫緊の課題となっている。しかしながら、子どもの被害やその危険性を測る方法論や、子どもの被害防止の取組に有効に活用できる情報技術がないなど、様々な問題があった。 ・本プロジェクト（研究開発期間：平成 19 年 10 月～平成 23 年 9 月）は、子どもの被害の測定と防犯活動の実証的基盤を構築。子どもの犯罪被害やその前兆的事案の発生状況を測定する手法を開発したほか、地域の安全点検地図作りを支援する『聞き書きマップ』アプリ等を開発し、無料公開。アプリの活用が地域の防犯活動の改善につながるなど、社会的貢献。プロジェクト終了後も、最新のスマートフォンに対応した iPhone 版アプリや Android 版アプリをリリースするなど、研究開発と社会展開を継続推進した。 ・そのような中、令和 3 年 6 月に千葉県八街市で下校中の小学生の列にトラックが衝突し、児童 5 人が死傷する交通事故が発生。通学路の緊急一斉点検など自治体等による取組が全国で行われているが、通学時間帯に子どもが巻き込まれる事故はあとを絶たない。 ・事故現場となった朝陽小学校と同じ八街市内の二州小学校では、通学路を毎日使う子どもたち自らが、子どもの目線で通学路を調査し、危険か所について地図に記録し、その記録をみんなで共有し対策を考えるという、子ども主体による通学路の安全点検の取組を開始。現場での記録と後の共有に際し、子どもでも簡単に利用可能な使い易いツールが求められた。	

								・『聞き書きマップ』アプリは、スマートフォンによる写真撮影と音声の録音によって地図上の該当位置にその記録が自動的に反映されるという、手軽さと使いやすさが評価され、子ども主体による通学路の安全点検の取組に取り入れられ、子どもたちの地図づくりに活用。研究代表者もアドバイザーとして本取組に参画した。 ・平成 24 年度に行われた八街市二州小学校の通学路の一斉点検の際は 1 か所の危険か所しか報告されていなかったが、今回の取組では子どもの目線で複数の危険か所が洗い出されており、大人の理屈ではなく、子どもたちの声を土台に通学路の安全対策を進めていく重要性が確認された。また、子どもが自分で考えて自分で行動することにつながると学校側が評価した。 ・本取組は、令和 4 年 2 月に NHK のニュース番組で放映されたほか、同年 3 月には NHK 首都圏ナビに記事が掲載されるなど社会的な注目を集めた。また、令和 4 年 5 月に NHK「首都圏情報ネタドリ！」でも紹介される予定。八街市では令和 4 年度に、市内すべての小学校で同様の取組を実施する予定となっており、『聞き書きマップ』アプリのさらなる活用と通学路事故防止に向けた取組への社会的貢献が期待される。	
					産業用ロボットの導入が労働者の雇用に与える影響を評価	山本 勲 （慶應義塾大学）	RISTEX	・オックスフォード大のフレイ＆オズボーンが米国にて 10～20 年以内に労働人口の 47%が機械に代替可能であり、約半数の仕事が消失すると発表（平成 25 年）。これを契機として、各国で労働の未来に関する研究が進められる中、本プロジェクトでは、日本における産業ロボットなどの新技術の導入が雇用・賃金に与えた影響について分析を行い、労働市場へのインパクトを評価。その結果、日本では、労働者 1,000 人あたり産業用ロボットが 1 台増えると雇用が 2.2%増える可能性を見出した。パネル調査の結果の一部は、OECD との共同研究でも活用され、OECD 報告書「Creating Responsive Adult Learning Opportunities in Japan」にも掲載。今後の AI 導入や DX 化の促進にあたって日本の雇用制度や環境状況を踏まえた社会と技術の在り方の議論に重要な示唆を与えうるものであ	

			り、日本発のエビデンスとして、政策的議論において有用な活用が期待される。

（産学が連携した研究開発成果の展開）

■支援終了後の成果展開

成果	研究者名	制度名	詳細
汗中乳酸測定を連続的に行える非侵襲的・非刺激性自己駆動型バイオセンサを開発	四反田　功氏（東京理科大学　准教授）	A-STEP Ⅰ	発汗中の乳酸によって発電し、かつ乳酸値を測定可能なウェアラブルセンサデバイスのこれまでの研究開発成果等を元に、東京理科大学では令和３年４月に花王株式会社と「花王 Kirei な未来共創プロジェクト」を設置し、バイオ燃料電池・バイオセンサに関する研究等の共同研究を開始した。一方、バイオ燃料電池アレイについては、研究成果を技術展開し、紙を基材とした非常に薄くて軽く、尿糖から自己発電可能なバイオ燃料電池を開発した。無線発信機と接続することで、尿糖濃度を測定するバイオセンサとしても活用できることを明らかにした。将来的には、おむつに設置して使用することで、患者の尿の有無や尿糖を随時モニタリングできる尿糖センシング技術の開発につながることが期待される。（「バイオ燃料電池を搭載したウェアラブルヘルスケアデバイスの創成」（平成 27～令和２年度））
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	柴田　直哉氏（東京大学））	先端計測	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、今までどの計測装置でも観察することができなかった、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（英国科学雑誌「ネイチャー」に掲載）。この観察技術は磁石、鉄鋼、半導体デバイス、量子技術などの幅広い研究開発に役立つと期待され、今後日本電子株式会社より製品化予定。（「原子分解能磁場フリー電子顕微鏡の開発」（平成 26～令和２年度）
豪雨災害等の復興作業の負担軽減に資するショベル開発、製品化	吉成 哲（室蘭工業大学　教授）	西日本豪雨復興支援（A-STEP 機能検証）	柄の形状をＺ型にすることで作業負担を軽減できる土木作業用ショベルを開発した。豪雨災害等の復興作業における利用を想定する。鹿児島県薩摩川内市の協力により復興作業や土木作業等での実証を経て、令和３年６月に浅香工業株式会社より製品化。流通の分断に備え、自治体等における備蓄を働きかけている。（「人手に

			よる復興作業の負担軽減に資する作業用具の提案」（平成30年度））
精密切削のアルミ製デザイン家具「ソリッドハニカムテーブル」を製品化	鈴木敏彦（工学院大学　教授）	マッチングプランナープログラム「企業ニーズ解決試験」	天板中央の厚さ12mm、先端はわずか2mmの世界最薄レベルのラウンドテーブルをアルミの精密切削によって製作した。直径600mmテーブル天板の裏面を立体マシニングセンターでハニカム状に精密に削り出し、超軽量、高剛性の機能美を実現、天板とベースにパイプをねじ込むだけで、誰でも簡単に組み立てられる。重量は4.6kgと軽く、持ち運びも容易である。 令和2年6月にWemakeの「アルミニウムを活用した新商品アイデア」で最優秀賞を、令和2年11月に京都デザイン賞2020京都府知事賞を受賞し、令和3年10月より株式会社コアマシナリーより、ハニカムテーブル、スツールなどの製品がシリーズ展開されている。（「ソリッド材からのハニカム構造パネルの製造と利用技術の開発」（平成28年度））
ダチョウ抗体を担持させた不織布マスクを用いて口鼻からの新型コロナウイルスの可視化に成功	塚本　康浩（京都府立大学　学長）	A-STEPトライアウト	ダチョウ抗体を担持した口元フィルター入りの不織布マスクを用いることにより、呼気からのSARS-CoV-2（新型コロナウイルス）の可視化が、蛍光抗体法で肉眼でも可能であることを見いだした。その後、オミクロン株についても可視化を確認した。ダチョウ抗体は、変異株にも効果的に結合できる上に、開発のリードタイムが非常に短いことから、感染防御製品やウイルス検出キットなどの迅速な開発に貢献することが期待される。 全世界で新型コロナウイルスが拡大し、市中感染が増加する中では、迅速な感染モニタリングと感染防止が重要である。本マスクを装着するだけで手軽に、かつ迅速にモニタリングが可能となり、今後のさらなる利用が期待される。（「ダチョウ抗体を用いたCOVID-19スーパースプレッダーの迅速検出法の開発」（令和3年度））

＜A-STEPトライアウト＞

・マッチングプランナーやイノベーションプランナーが、イノベーション推進マネージャーと連携して、A-STEP産学共同へのつなぎ込みを行い、過去採択課題及びマッチングプランナーからの紹介課題の9件のうち2課題が採択につながった。

＜先端計測＞

・本プログラムの成果として、平成 16 年～令和 2 年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）となった。

〈モニタリング指標〉

・研究開発の進捗状況に応じた、成果の展開や社会実装、波及効果に関する進捗（外部専門家による終了評価や追跡評価・研究者自身へのアンケート等により社会的インパクトなど顕著な研究成果や実用化等が創出されている又は創出される可能性があると認められる課題の件数、成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の件数や割合、挑戦的な研究開発（目標に到達しなかったものを含む）で社会において研究成果を活用・実装する主体との協働や成果の活用などの社会還元（副次的効果、波及効果を含む）につながる活動が行われている課題の件数や割合）

（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＞

■外部専門家による終了評価や追跡評価・研究者自身へのアンケート等により社会的インパクトなど顕著な研究成果や実用化等が創出されている又は創出される可能性があると認められる課題の件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	15	31	36	46

■成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	17	31	31	44

■挑戦的な研究開発（目標に到達しなかったものを含む）で社会において研究成果を活用・実装する主体との協働や成果の活用などの社会還元（副次的効果、波及効果を含む）につながる活動が行われている課題の件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1	32	43	34	41

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

■成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の割合（%）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
71%	84%	90%	83%	83%	84%

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

■成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の件数や割合（%）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	30	59	54	42	5	4
割合（%）	30%	69%	65%	79%	33%	27%

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※平成 28 年度を以て新規採択を行っていないため、支援課題数の減少により、件数の総数は参考値を下回ったが、1 課題あたりでは第 3 期中期目標期間と同水準である。

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞

■成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の件数や割合

・課題終了後１年を目処に社会において研究成果を活用・実装する主体との協働や成果の活用などの社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の件数や割合（%）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数		11	15	5	21	11
割合（%）	90%	92%	100%	100%	100%	100%

※参考値は、これまでの実績に鑑みつつ第３期中期計画における達成すべき成果（7 割以上）を超える値として、90%に設定。

（産学が連携した研究開発成果の展開）

■外部専門家による終了評価や追跡評価・研究者自身へのアンケート等により社会的インパクトなど顕著な研究成果や実用化等が創出されている又は創出される可能性があると認められる課題の件数

・実用化に至った件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
20	15	25	16	15	13

※参考値は、第３ 期中期目標期間実績値の平均値。

■成果の展開や社会還元につながる活動が行われたと認められる課題の件数や割合

・次のフェーズにつながった件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
83	155	78	76	35	34

※参考値は、第３ 期中期目標期間実績値の平均値。

※各プログラムについてプロトタイプ作成、他機関制度や金融機関による支援等が確認できた件数を記載。

・外部専門家による評価により、
－価値の高い基本特許、周辺特許の取得がなされたと見なされたもの
－インパクトのある論文が出されたと見なされたものなど、研究課題の目標の達成に向け優れた進捗が認められる課題数

■挑戦的な研究開発（目標に到達しなかったものを含む）で社会において研究成果を活用・実装する主体との協働や成果の活用などの社会還元（副次的効果、波及効果を含む）につながる活動が行われている課題の件数や割合

・挑戦的な研究開発で社会還元につながる活動が認められた件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
18	11	8	8	8

（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＞

・運営統括推薦による顕著な成果の数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1	5	35	25	30

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

・領域事後評価において戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた件数の割合（%）

終了する研究領域ごとに、外部有識者からなる評価委員会を設け、研究成果及び研究領域マネジ

メントの観点から、研究領域の厳格な事後評価を行った。その結果、評価対象である 11 研究領域全てについて、「戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた」と評価された。個々の研究成果のみならず、研究総括の先見的・的確なマネジメントや、科学技術上の新たな流れを先導・形成したこと等が高く評価された。

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
100%	100%	100%	100%	100%

※数値は終了領域数中の「戦略目標の達成に資する十分な成果が得られた」領域数の割合を記載している。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

・PO 推薦による顕著な成果の数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
16	10	7	6	6	5

※PO が選定する本取組は平成 28 年度より開始したため、参考値は平成 28 年度の件数を記載。

※平成 29 年度から選定基準を見直し、事業趣旨である「低炭素社会の実現」への貢献可能性に絞るよう改善したため、参考値を下回った。

・論文数

（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＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
108	463	843	1,045	1,207

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5,195	5,053	5,429	6,037	6,417

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
論文数	618	489	394	323	165	139
（1 課題あたり）	5.9	5.7	4.7	6.1	11.0	9.3

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（産学が連携した研究開発成果の展開）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
論文数	615	490	505	473	325	278
（1 課題あたり）	0.6	1.7	2.2	1.5	1.1	0.9

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※令和 3 年度は支援プログラム数の減少により参考値を下回った。

・論文被引用数

・1 論文あたりの平均被引用数

（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＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	4.7	4.4	6.9	8.5

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
15.0	16.2	15.7	14.6	16.1	15.1

※参考値は、第 3 期中期目標期間の最終年度の実績値。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
12.7	14.8	14.9	14.9	16.8	18.4

※参考値は、第 3 期中期目標期間の最終年度の実績値。
※論文被引用数については、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、エルゼビア社「Scopus」を元に集計。

・国際共著論文数

（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＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
26	65	127	126	190

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
875	882	1,084	1,396	1,647

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
108	54	48	57	7	8

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※平成 28 年度を以て新規採択を行っていないため、支援課題数の減少により、参考値を下回った。

・特許出願・登録件数

（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＞

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
特許出願件数	23	55	165	152	155
特許登録件数	0	1	11	10	11

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
特許出願件数	577	551	575	354	312
特許登録件数	216	214	269	295	290

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
特許出願件数	107	74	78	98	22	12
（1 課題あたり）	1.0	0.9	0.9	1.8	1.5	0.8
特許登録件数	9.8	32	22	6	10	3

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※平成 28 年度を以て新規採択を行っていないため、支援課題数の減少により、特許出願件数の総数は参考値を下回ったが、1 課題あたりでは第 3 期中期目標期間と同水準である。

（産学が連携した研究開発成果の展開）

・特許出願件数及び 1 課題あたり出願件数

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
特許出願件数	317	171	111	149	110	152
（1 課題あたり）	0.3	0.6	0.5	0.5	0.4	0.5
特許登録件数	37	43	26	11	25	19

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※支援課題数の減少により、特許出願件数の総数は参考値を下回ったが、1 課題あたりでは第 3 期中期目標期間と同水準である。

・成果の発信数

（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＞

・プレス発表数、新聞・雑誌等への記事掲載数、テレビ番組等での成果の放映件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
237	802	1,014	1,116	1,424

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

・新聞掲載数（プレス発表 1 件あたり）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2.1	1.7	1.5	0.8	0.9

・下記の通り公開シンポジウムを開催し、研究成果を発信した。

制度名	タイトル	参加者数（概算値）	開催日程	開催場所
CREST	「メタン資源利用に向けて」	451 名	令和 3 年 6 月 23 日	オンライン

ACCEL	ACCEL 光レーダー（LiDAR）シンポジウム	350 名	令和 3 年 8 月 27 日	オンライン
CREST さきがけ	「トポロジカル科学の現在と未来」	477 名	令和 3 年 9 月 28 日	オンライン
ERATO	「形の細胞生物学：理論と実験で迫る」	167 名	令和 3 年 11 月 11 日	オンライン
AIP ネットワークラボ	2021 年度 JST-理研 合同公開 AIP シンポジウム ～研究報告から探る AI 分野の未来～	600 名	令和 3 年 12 月 1 日	オンライン
CREST	Pacifichem2021「Extracellular Fine Particles: Chemistry, Biology, and Biomedical Applications」	100 名	令和 3 年 12 月 19 日～21 日	オンライン
さきがけ	「反応制御でエネルギーと環境の未来を拓く ～さきがけ若手研究者たちの挑戦～」	452 名	令和 4 年 1 月 8 日	オンライン
ACT-I	ACT-I 3 期生加速フェーズ 研究成果発表会『ACT-I 先端研究フォーラム ～「情報と未来」研究者講演会～』	200 名	令和 4 年 3 月 12 日	オンライン

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

・プレス発表件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
6.4	17	3	2	5	6

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
プレスリリース件数	6	4	6	7	4
主なイベントの回数	6	6	3	8	10
合計	12	10	9	15	14

（産学が連携した研究開発成果の展開）

・プレス発表件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
27	26	18	15	18	21

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・学会等発表数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,925	2,219	2,078	1,755	742	940

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※令和 3 年度は支援プログラム数の減少により参考値を下回った。

・成果報告会開催回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
7.4	3	4	2	0	0

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※令和 3 年度は対象プログラムの支援課題がなかったため。

・企業等からのコンタクト数

（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＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
138	536	776	409	490

（戦略的な研究開発の推進）
＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
95	104	326	437	26	56

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※平成 28 年度を以て新規採択を行っていないため、支援課題数の減少により、参考値を下回った。

・人材輩出への貢献

（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＞
・大学等で昇任した研究者数、テニュアを獲得した研究者数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
4	25	53	52	84

（戦略的な研究開発の推進）
＜新技術シーズ創出＞
・さきがけ等における若手研究者のステップアップ事例（令和 3 年度研究終了者）
- さきがけの天野 薫 氏（研究開始時：情報通信研究機構脳情報通信融合研究センター 主任研究員）が東京大学 教授に就任した。
- さきがけの正水 芳人 氏（研究開始時：東京大学 講師）が同志社大学 教授に就任した。
- さきがけの山内 卓樹 氏（研究開始時：東京大学 特任研究員）が名古屋大学 准教授に就任した。
- さきがけの加藤 誠 氏（研究開始時：京都大学 特定講師）が筑波大学 准教授に就任した。
- ACT-X の田中 亮吉 氏（研究開始時：東北大学 助教）が京都大学 准教授に就任した。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞
・大学等で昇任した研究者数、テニュアを獲得した研究者数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2.6	31	34	12	7	20

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・受賞数

（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＞

・主な受賞件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
26	96	189	168	242

（戦略的な研究開発の推進）

＜新技術シーズ創出＞

・国際的な科学賞の受賞数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
103	109	106	103	104

・主な受賞例

- CREST「光の特性を活用した生命機能の時空間制御技術の開発と応用」研究領域で研究総括を務めている影山 龍一郎 氏（理化学研究所 脳神経科学研究センター センター長）及び CREST「フィールドにおける植物の生命現象の制御に向けた次世代基盤技術の創出」領域アドバイザーを務めている鳥居 啓子 氏（テキサス大学オースティン校　教授／ハワードヒューズ医学研究所　インベスティゲーター）が、学術、芸術などの分野で傑出した業績をあげ、わが国の文化、社会の発展、向上に多大の貢献をされた個人または団体に贈られる朝日賞を受賞した。
- CREST「細胞内現象の時空間ダイナミクス」研究領域の研究代表者で、「光の特性を活用した生命機能の時空間制御技術の開発と応用」研究領域の領域アドバイザーも務める濡木 理 氏（東京大学 大学院理学系研究科 教授）が、世界の医学・生命科学の領域において医学を中心とした諸科学の発展に寄与する顕著、かつ創造的な研究業績を挙げた研究者に贈られる慶応医学賞を受賞した。
- ERATO「水島細胞内分解ダイナミクスプロジェクト」の研究総括である水島昇 氏（東京大学 大学院医学系研究科 教授）および CREST「細胞外微粒子に起因する生命現象の解明とその制御に向けた基盤技術の創出」研究領域で研究総括を務めている馬場喜信 氏（名古屋大学 大学院工学研究科　教授）が、学術・芸術上の、発明・改良・創作などの業績の著しい人に授与される紫綬褒章を受賞した。
- ERATO「香取創造時空間プロジェクト」の元研究総括である香取 秀俊 氏（東京大学 大学院工学系研究科 教授）が、科学の進歩を称え表彰する国際的な学術賞であるブレイクスルー賞の一部門である基礎物理学ブレイクスルー賞を受賞した。
- さきがけ「トポロジカル材料科学と革新的機能創出」研究領域の渡邉 悠樹 氏（東京大学 大学院工学系研究科 准教授）が、科学の進歩を称え表彰する国際的な学術賞であるブレイクスルー賞のうち、基礎物理学分野のうち有望な若手研究者へ贈られる物理学ニューホライズン賞を受賞した。
- さきがけの研究代表者について、18 名が文部科学大臣表彰 若手科学者賞（全表彰者数 97 名）を受賞、また、学術振興会賞を 2 名が受賞した（全受賞者数 25 名）。

＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞

・主な受賞件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

29	76	127	113	46	57

※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。

＜社会技術研究開発（RISTEX）＞

・主な受賞例

- 「人と情報のエコシステム」研究開発領域の採択プロジェクト「冪則からみる実社会の共進化研究　ーAI は非平衡な複雑系を擬態しうるかー」（研究代表者：田中久美子 教授・東京大学）の研究開発成果をもとに刊行した著書『言語とフラクタル』（田中久美子著、東京大学出版会）が、第75 回毎日出版文化賞（自然科学部門）を受賞（令和３年度）。
- 「人と情報のエコシステム」研究開発領域の採択プロジェクト「人文社会科学の知を活用した、技術と社会の対話プラットフォームとメディアの構築」（研究代表者：庄司昌彦 教授・武蔵大学）の研究開発成果をもとに刊行した著書『RE-END　死から問うテクノロジーと社会』（塚田有那・高橋ミレイ／HITE-Media 編著、ビー・エヌ・エヌ）が、人工知能学会 AI ELSI 賞 Perspective 部門を受賞（令和３年度）。

（産学が連携した研究開発成果の展開）

・受賞数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
14	38	16	35	15	23

※参考値は、第３ 期中期目標期間実績値の平均値。

※モニタリング指標等については、研究開発課題毎の実績値の延数を記載（特記があるものを除く。）

＜文部科学大臣評価（令和２年度）における今後の課題への対応状況＞

（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＞

■探索加速型の各領域、大規模プロジェクト型において、それぞれ研究開発マネジメントの工夫が行われる中、全体の運営を担う 機構において、適切なマネジメ ントの方法を体系化し、領域間や型間への展開を図ることを期待する。特に、「評価すべき実績」に記載したマネジメント手法、研究者間の連携・共有、テーマ設定におけるボトルネック課題とその研究開発事例の提示など、展開が可能と考えられるものは、速やかに順次取組を進めていくことが望まれる。

・令和３年度は、全ての研究フェーズを通じて連続性と整合性を持った適切な評価を実施するため、事前評価（探索加速型探索研究、本格研究、大規模プロジェクト型）、中間評価（探索加速型本格研究、大規模プロジェクト型）の評価基準を改訂するなど柔軟な制度改善を行った。想定される研究開発事例や提案に求める研究体制などを募集要項で示すことで、提案者に事業や領域の狙いを理解してもらうよう工夫した。

■テーマの設定に際しては、これまでの知見によって明文化したプロセスを CRDS 、戦略研究推進部、RISTEX、ムーンショット部を含めた機構内外の関係者と共有するなどして認識を共有するともに、

					インパクトはあるが、科学技術の飛躍的な発展が少ない課題や、大規模な資金導入で解決される課題は、他の機関や産業界で実施し、未来社会創造事業として、大きなインパクトを持ったアウトプットの創出を目指す研究開発の推進に引き続き注力する必要がある。 ・応用研究のフェーズに近づいた研究開発課題に対しては応用研究を推進する他事業での実施を推奨するなど、研究成果が早急に社会実装されるよう研究開発マネジメントを行った。また、探索加速型本格研究や大規模プロジェクト型の中間評価ではPOC達成の観点から積極的に計画変更などのフィードバックを研究者に対して行っており、ハイインパクトな研究成果を目指した研究開発マネジメントを行った。 ■研究開発成果の展開活動や研究成果の創出及び成果展開についても、これまでの個々の成果を踏まえ、社会・産業や他事業への展開、また、研究成果の創出ために考えられる手法を体系化し、仕組みとしていくことを期待する。その際、研究者に対する機構の支援内容を明文化し公開することや、研究成果の一覧を戦略的に作成・公開するなど効果的・効率的な対外発信をより一層強化することが考えられる。 ・令和3年度の研究者向けハンドブックの改訂に合わせ、社会実装に向けた成果展開のための支援に関する内容を更新し、機構の支援制度を明示した。また、本格研究のキックオフシンポジウムや新技術説明会の開催を通じて積極な研究成果の発信を行い、事業ウェブサイトにおいてはこれまでの事後評価結果や中間評価結果を公表し、情報発信の基盤を整備した。 ■あわせて、モニタリング指標として一定の課題が見えるものについてはその分析を行い、今後の対応に反映させるとともに、上記を含めて事業制度に落とし込み、方法の体系化・取組の展開を図ることを期待する。 ・モニタリング指標の一つである「国際的な研究交流の場の設定回数」の件数が課題となっていたが、本格研究に対して国際シンポジウムであるJST connectへ参加し、自身のプロジェクトについて発表する機会を提供することで改善した。本格研究に採択された課題は本シンポジウムにて発表することとし、研究成果の国際的な発信を強化することができた。 （戦略的な研究開発の推進） ＜新技術シーズ創出＞ ■新技術シーズ創出については、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画に沿って、優れた研究者・研究成果の切れ目ない支援を推進しつつ、新興・融合領域への挑戦、海外挑戦の促進等に向けた充実・改善を進めるとともに、研究成果の最大化に向けた制度改善・見直しや適切な事業運営、課題・領域間連携、適切な領域マネジメント等を積極的に推進し、各制度の特性に応じた成果の分析やマネジメントの効果の検証を通じ不断の改善を進めていく必要がある。 ・前述の通り、「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をおこなっている研究者を推薦する仕組みの構築」による切れ目ない支援にむけた体制整備、異分野連携による「さきがけ「パンデミック社会基盤」研究領域の発足」や「研究現場の視点や最新の研究動向を踏まえた戦略目標候補案への提案」を通じた新興・融合領域における戦略目標等の設定、「AIP ネットワークラボにおける日独仏 AI 研究の推進」、「ANRとの連携公募」、「海外機関との連携によるワークショップの開催」等の国際連携を実施した。また、「国際レビューを踏まえた、分野別評価委員会の設置やインパクト調査の導入等の検討・実施」、「成果展開シーズの展開促進、展開活動支援データベース	

					の構築」、「知的財産マネジメント推進部との連携による特許サポートの実施」、「戦略目標「マルチセンシング」下における JST-AMED 間連携」、「事業全体・各研究領域における事業マネジメント」等を実施した。これらの取り組みを通じて、制度や事業運営の改善、課題・領域間連携の強化、産業や社会実装への展開促進に向けた活動等、適切な領域マネジメントを推進するとともに、成果分析・マネジメントの効果検証等を行った。 ＜先端的低炭素化技術開発（ALCA）＞ ■ALCA については、 PD 及び PO のマネジメントによって課題間連携をさらに進めるとともに、他府省事業・ 機構内他事業との連携や国際連携、対外的アピールを進め、研究成果の早期創出及び成果展開をより積極的に推進する必要がある。 ・PO がマネジメントしている各技術領域において進行中の全課題が参加する成果報告会・進捗報告会を開催し、研究内容のディスカッションを通じて、新たな共同研究のきっかけの場を提供するなど、低炭素社会実現に向けた革新的な研究成果の創出に取り組んでいる。また、未来社会創造事業低炭素社会領域における関連技術分野と合同での開催を実施している。令和 3 年度は、公開での成果報告会を 2 回実施した。 ・顕著な研究成果をあげている課題について、共同研究先に企業が含まれており、企業が主体的に成果の実用化を図ることを希望している場合は、NEDO や環境省等の制度紹介、必要に応じて関係する制度担当者への成果紹介を継続的に行っている。 ・他省庁・他法人事業と事業内容及び募集テーマに関して意見交換を実施している。令和 3 年度は、環境省及び NEDO 担当者より求める技術等についての意識合わせを行い、関連する ALCA の研究開発課題に対し応募検討の案内を実施した。 ・特別重点技術領域の「次世代蓄電池」については、文部科学省・経済産業省・NEDO 等が参加する「蓄電池ガバニングボード」を開催し、情報の共有や制度共通の課題について議論している。 ＜社会技術研究開発（RISTEX）＞ ■RISTEX については、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、現在実施している研究開発課題における研究成果の最大化及び着実な社会実装に向け、引き続き着実な事業運営、JST 他事業との連携や国際連携、研究成果等の対外的発信を推進・強化するとともに、社会俯瞰調査に基づく戦略的なテーマ設定よび調査結果の発信を推進する必要がある。特に令和 3 年度の公募開始予定の「SDGs の達成に向けた共創的研究開発プログラム（SOLVE for SDGs)」特別枠「社会的孤立・孤独の予防と多様な社会的ネットワークの構築」は、新型コロナウイルス感染症拡大等に起因する喫緊の社会課題への寄与を念頭に、その成果の着実な社会実装に向けた適切なマネジメントが必要である。また、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）への対応に資する研究成果創出に向けた取組も引き続き推進する必要がある。 ・具体的な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 ELSI への対応に資する研究開発を着実に推進するとともに、研究成果の最大化及び社会実装に向けて機構内外の他事業等との連携を強化。機構の「科学と社会」推進部の CHANCE ネットワークやサイエンスアゴラ活用、日本科学未来館のオープンラボ活用、機構の CRDS や文部科学省 NISTEP 等との TD 研究検討、英国 UKRI との共同研究推進など、各事業が有する機能やネットワークを相互活用しつつ様々な形の連携を実践した。 ・複数の学問知の活用、アカデミアと現場の協働、セクター横断の取組など、社会技術研究開発推進	

					の 20 年間の取組をふりかえる冊子と Web サイトを制作。また、RISTEX における「総合知」を活用した研究開発事例や「総合知」活用に向けた領域・プログラムの設計事例等を紹介する Web サイトを制作するなど、「総合知」活用のあり方の検討に資する情報を積極的に発信した。 ・研究開発成果の社会・地域等への展開に向けて広告会社の機能やネットワークを活用した発信強化策を実施。メディア向け説明会を開催したほか、対象ごとに露出に適切なメディアを選別し、個別にアプローチをかけて情報の拡散を図るメディア向けプロモーションを戦略的に強化。その結果、令和 2 年度の 4 倍にあたる 140 以上の媒体で記事化につながるなど、今までにないより広い層へ発信できた。 ・コロナ禍における社会問題に対する市民意識の動向把握等の社会問題俯瞰調査を実施。分析結果は Web 公開したほか、CRDS や SciREX 事業、文部科学省など機構内外へ提供。RISTEX の研究開発領域の設計などに活用されたほか、文部科学省戦略研究推進室が策定する研究開発ストリームのエビデンスの一つとして活用された。 ・社会問題俯瞰調査等の結果を踏まえ、コロナ禍によって先鋭化した社会課題である「社会的孤立・孤独」の予防に資する研究開発プログラムを SOLVE for SDGs の枠組みのもと開始。孤立・孤独の要因やメカニズム理解など学術的な研究から、予防施策の開発とその概念実証までを、施策現場と協働して一体的に実施するためのマネジメント体制を構築した。 ・CREST/さきがけ（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 対応を着実に推進したほか、ELSI 対応の方法論獲得・人材育成等のためのファンディングを継続実施。空飛ぶクルマ・分子ロボットの新規採択など日本の ELSI 基盤の強化を図った。 （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）について、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画に基づき、自然科学だけでなく人文社会学の知見も踏まえた産学共同研究の推進や、若手研究者の積極的な支援に係る検討が進むことを期待する。また、トライアウトについて地域の社会的・経済的な課題の解決に資するよう制度改善を図ることを期待する。加えて、研究成果の社会実装を更に促進するため、機構における産学連携拠点事業をはじめとした、その他の産学連携事業や NEDO 等の関係機関との連携を強化することを期待する。 ・自然科学だけでなく人文社会学の知見も踏まえた産学共同研究を推進するため、A-STEP 令和 4 年度公募において人文社会科学の視点も踏まえた評価方法への見直し、及び評価体制の検討を進めている。また、若手（40 歳未満）の研究者に対する提案要件緩和を令和 2 年度公募にて実施しており、令和 4 年度において再度実施する予定。 ・地域課題の解決については、トライアウトにおいて課題解決を目指す提案の採択・ハンズオン支援に取り組んでいるが、令和 4 年度公募において地域課題を把握している自治体職員等の地域関係者に対する旅費等活動費の支給を可能にすることで課題解決を促進できるようにする。 ・機構の産連各事業について、マッチングプランナーやイノベーション推進マネージャーによる相談対応、課題の繋ぎこみを実施している。NEDO との連携では相互に委員を委嘱するなどにより NEDO 研究課題策定における連携、それぞれの利用者等への相互の事業の紹介、情報交換などを行った。 ■先端計測分析技術・機器開発プログラムについては、プログラムは終了するが、優良な課題については、優れた成果が創出されるようにフォローアップを行うとともに、本プログラムにおいて得られた知見やノウハウを、未来社会創造事業（探索加速型「共通基盤」領域）や A-STEP 等に継承し	

					ていくことを期待する。 ・優良な課題について、他の事業・プログラム等への展開を支援するとともに、成果の情報発信として記者会見を行うなどのフォローアップを行った。また、A-STEP 育成型の課題マネジメントにこれまでの知見やノウハウを継承した。	

	２．２．人材、知、資金の好循環システムの構築 　大学や公的研究機関の研究成果が産業界・社会へ橋渡しされ、持続的にイノベーションを生み出す環境を形成するためには、産学官の人材、知、資金を結集させ、共創を誘発する「場」の形成が重要である。そのため、機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かし、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。これらを通して、機構は、イノベーション創出	２．２．人材、知、資金の好循環システムの構築 　大学や公的研究機関の研究成果が産業界・社会へ橋渡しされ、持続的にイノベーションを生み出す環境を形成するためには、産学官の人材、知、資金を結集させ、共創を誘発する「場」の形成が重要である。そのため、機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かした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、知的財産の創出支援等を行い、民間資金の呼び込み等を図る。これらを通して、機構は、イノベーション創出	２．２．人材、知、資金の好循環システムの構築 　大学や公的研究機関の研究成果が産業界・社会へ橋渡しされ、持続的にイノベーションを生み出す環境を形成するためには、産学官の人材、知、資金を結集させ、共創を誘発する「場」の形成が重要である。そのため、機構は、ネットワーク型研究所としての特長を生かした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、知的財産の創出支援等を行い、民間資金の呼び込み等を図る。これらを通して、機構は、イノベーション創出	［評価軸］ ・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。 ・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。 〈評価指標〉 ・研究開発マネジメントの取組の進捗（優良領域・課題の作りこみ・選定の取組状況、成果の橋渡しや場における本格的産学官連携に向けたマネジメントの状況を含む）	２．２．人材、知、資金の好循環システムの構築 【対象事業・プログラム】 （共創の「場」の形成支援） ・研究成果展開事業 　・センター・オブ・イノベーション（COI）プログラム 　・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（COI-NEXT） （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ・研究成果展開事業 　・研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP 産学共同、企業主体） 　・大学発新産業創出プログラム（START） ・産学共同実用化開発事業（NexTEP） ・出資型新事業創出プログラム（SUCCESS） （知的財産の活用支援） ・知財活用支援事業 （共創の「場」の形成支援） ■優良領域・課題の作りこみ・選定 ＜COI-NEXT＞ ・育成型（2 年度）と本格型（最長 10 年度）の 2 つの支援タイプを設置し、公募を実施した。毎年度の定期公募とフィージビリティスタディ（FS）的性格の「育成型」の設置を通じて、応募機会を拡大し、計画的なプロジェクトの作り込み（拠点ビジョンの深掘、研究開発課題の組成、研究開発体制・マネジメント体制の構築）を可能とすることにより、拠点系プログラムへの申請経験の少ない大学等の応募意欲を喚起するとともに、プロジェクトの質の向上を図った。 ・令和 3 年度の公募においては、令和 2 年度から引き続き募集をした「共創分野」に加え、地域大学等を中心とし、地方自治体、企業等とのパートナーシップによる、地域の社会課題解決や地域経済の発展を目的とした、自立的・持続的な地域産学官共創拠点の形成を目指す「地域共創分野」を新たに設定した。「共創分野」と「地域共創分野」のそれぞれにおいて、育成型と本格型を設定し、分野ごとに PO を中心としたアドバイザー等外部有識者からなる評価・推進体制を構築した上で審査を実施した。その結果、計 127 件（共創分野：50 件（本格型：18 件、育成型：32 件）、地域共創分野：77 件（本格型：19 件、育成型：58 件））の応募から、計 17 件（共創分野：7 件（本格型：2 件、育成型：5 件）、地域共創：10 件（本格型：2 件、育成型：8 件））を採択した。審査の過程では、書類選考及び面接選考後の各段階で評価者からの指摘事項を伝え、それらに基づきプロジェクト計画の立案を推進した。 ・令和 2 年度採択共創分野育成型 12 拠点を対象に、本格型への昇格審査を実施し、4 拠点について、令和 4 年度 4 月から本格型への昇格を決定し、審査結果を公表した。 ・令和 2 年度採択政策重点分野バイオ分野 2 拠点を対象に、本格型への昇格審査を 2 段階で進め、第 1 段階目の評価を 2 月に実施した。2 拠点について暫定昇格とし、令和 4 年度 4 月からの支援を決定した。内閣府によるグローバルコミュニティの認定結果を踏まえ、令和 4 年度に第 2 段階目の評	２．２．人材、知、資金の好循環システムの構築 補助評定：a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 （a 評定の根拠） ・共創の「場」の形成支援に係わる研究開発マネジメントの顕著な取組として、COI－NEXT において「地域共創分野」を新設し公募を開始したこと及び COI において COI プログラム全体の進捗・成果について評価を行う「COI プログラム全体評価」を実施し、プログラムの特徴や継承すべき取組を含めた評価結果を取りまとめて、COI-NEXT の制度設計に活用するとともに、COI 最終年度シンポジウムを実施し 9 年間の活動を通じて得られた成果や実績等の周知・共有したことが認められる。 ・企業化開発に係わる研究開発マネジメントの顕著な取組として、優良課題の確保のためにイノベーション推進マネージャーが中心となり課題の作り込み活動を実施し、作り込みを行った課題は全体平均を超える高い採択率を得たこと、及び、成果の橋渡し、実用化促進のために NEDO と連携し成果の実用化・社会実装に向けた仕組みの構築を行うとともに、関係府省も含めた実務者会合を行い橋渡し機能の強化を図ったことが認められる。 ・共創の「場」の形成支援による顕著な研究成果として、自動運転車向け運行管理システムを用い、利用者のニーズに応じた運行経路で運行するオンデマンド型の自動運転移動サービスの実証実験を国内で初めて実施等、社会実装が着実に進展していることが認め

	に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築に貢献し、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。 （共創の「場」の形成支援） オープンイノベーションを本格的に推進するための仕組みの構築に向け、大学・公的研究機関、企業等の多様な主体が集い、共通の目標を設定し、組織・分野を越えて統合的に運用される産学官の共創の「場」の形成を支援する。その際、文部科学省から支援すべき分野等の提示があった場合には、それらを含めた支援を実施する。また、大学・公的研究機関、企業等の集積、人材、知、資金の糾合、自律的・持続的な研究環境・研究体制の構築、人材育成といった多様な支援の形態が考えられることに留意しつつ、大学・公的研	に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築に貢献し、地域の優位性も生かしつつ、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。 ［推進方法］ （共創の「場」の形成支援） 機構は、産学官の人材、知、資金を結集させ共創を誘発する「場」の形成等を図ることで、産学官の人材、知、資金の好循環システムを構築し、科学技術イノベーションの創出に貢献する。具体的には、以下の推進方法を実施する。 ・機構は、PD の運営方針の下、大学・公的研究機関等を中核とした共創の「場」の形成と活用を図るため、成果の社会実装に資する産学共同研究、人材育成等を統合的に運用する取組を支援する。その際、文部科学省から支援すべき分野等の提示があ	に向けた人材、知、資金の好循環システムの構築に貢献し、地域の優位性も生かしつつ、未来の産業構造と社会変革に向けた新たな価値の創出と経済・社会的課題への対応を行う。 ［推進方法］ （共創の「場」の形成支援） 機構は、産学官の人材、知、資金を結集させ共創を誘発する「場」の形成等を図ることで、産学官の人材、知、資金の好循環システムを構築し、科学技術イノベーションの創出に貢献する。具体的には、以下の推進方法を実施する。 ・機構は、PD の運営方針の下、大学・公的研究機関等を中核とした共創の「場」の形成と活用を図るため、成果の社会実装に資する産学共同研究、人材育成等を統合的に運用する取組を支援する。その際、文部科学省から支援すべき分野等の提示があ		価を実施し、本格支援への昇格可否を決定する。 ・令和 3 年度公募に関する説明会を 5 月に開催し、プログラムの趣旨や狙いを周知し、参加者の公募内用に対する理解と関心の向上に努めた（延べ 550 名以上聴講）。より多くの提案を呼び込むため、応募検討者からの個別相談（30 件）を受けるなど、きめ細やかな対応を実施した。 ・共創の場形成支援プログラム発足記念公開シンポジウムを 6 月に開催した。アカデミア・産業界・地方自治体の関係者等に、プログラム趣旨や狙いを広く周知・共有するとともに、COI プログラムのビジョナリーリーダーや拠点関係者も登壇し、COI プログラムの成果や知見等を踏まえた、共創の場形成支援プログラムに期待される展開について議論した。延べ 550 名以上が聴講し、全国の大学・自治体等からの優れた応募も喚起した。 ・令和 4 年度公募開始に向けて、大学等の実務担当者を対象とした産学連携事業広聴会をオンラインにより全国 4 ブロックに分けて計 4 回実施するとともに、公募予告説明会を 3 月 23 日に開催した。 ■場における本格的産学官連携に向けたマネジメント ＜共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）＞ ・PO・アドバイザー等による拠点のサイトビジットや面談等を延べ 88 回実施し、採択審査時の指摘事項への検討・対応状況、拠点活動の立ち上げ状況（拠点ビジョン・ターゲット・研究開発課題の作り込み状況）を把握するとともに、今後の研究開発の推進及び拠点形成に向けた助言・指導を行った。 ・各プロジェクト（拠点）に対するハンズオン支援の一環として、拠点横断セミナーを 3 回開催した。拠点運営ノウハウの好事例等の共有・横展開等を目的とし、拠点ビジョンの作り込み事例の共有、意見交換を実施した。また、拠点ビジョンの作り込みのための活動経費として、デザイン思考ワークショップの開催費用等を、令和 2 年度採択共創分野育成型 12 拠点のうち申請のあった拠点に対して追加配賦した。 ＜COI＞ ・ビジョナリーチームによるサイトビジットや面談を 51 回実施し、各拠点の進捗状況を把握し、それを受けて、社会実装の実現やイノベーション・プラットフォームの構築に向けた助言等を行った。 ・制度趣旨に基づき、研究開発と成果最大化に向けた取組の進捗管理のため、ビジョナリーリーダー（VL）補佐をはじめ、職員による拠点との面談を 61 回実施した。 ・VL を中心としたアドバイザー等外部有識者により、令和 3 年度で終了する全 18 拠点の事後評価を実施した。プログラムの目標であるイノベーションの創出に向けた研究開発及びイノベーション・プラットフォームの構築に向けた活動の実施状況について評価を行い、結果を公表した。また、これまでの 9 年の活動のなかで得られた成果や実績等の周知・共有、全 COI 拠点関係者が一堂に会した意見交換による COI 拠点間交流や連携強化、及び今後継続する拠点形成型プログラム（COI-NEXT 等）へのプロジェクトマネジメントの方法・好事例の展開を図ることを目的として、COI 最終年度シンポジウムを 3 月 3 日、4 日に開催した（延べ 570 名聴講）。 ・COI 若手連携研究ファンドにおいて、若手研究者が、単独の拠点では困難な各 COI 拠点が目指すべき将来の姿の実現に資する研究成果の創出を目指した連携研究テーマを 14 件採択し、若手研究者チームによる連携研究を推進した。 ・COI プログラム全体評価（令和 2 年 10 月～令和 3 年 4 月）について、COI プログラムの運営体制や手法、及びプログラム全体の進捗・成果について評価を行うことを目的として実施し、それを通じて得られた、ビジョン主導・バックキャストをはじめとするプログラムの特徴や各拠点の継承すべ	られる。 ・企業化開発による顕著な研究成果として、A-STEP の支援を受けた企業に対し、米国製薬企業が開発品を獲得するオプション権を行使する等、実用化が着実に進展していることが認められる。 ・ベンチャー支援・出資による研究開発成果の実用化に向けた顕著な成果として、ベンチャー支援による累計 96 社のベンチャー設立、総額 267 億円以上の資金調達、出資事業における累計 36 社の 投資実績、累計約 20 倍（521.9 億円）に 達する機構の出資額に対する民間出融資 の呼び水効果等の実績が認められる。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【関連するモニタリング指標】 （共創の「場」の形成支援） ・数値は、以下を除き、前中期目標期間と同水準。 ・中間評価実施回数、進捗管理のためのミーティング・面談等実施回数については、プロジェクト開始後の実施年次が原則として定められており、対象年次となるプロジェクト数が少なかったため数値が減少。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ・数値は、以下を除き、前中期目標期間と同水準。 ・国内外の展示会への出展回数については、新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、展示会が中止となったため数値が減少。 （知的財産の活用支援） ・数値は、以下を除き、前中期目標期間と同水準。 ・研究費受入件数（外国特許出願支援）については、コロナ禍で大学と企業間での新たな共同研究契約が減少したこと、また令和 2～3 年度にかけて申請案件が例年より 2 割減少したことにより、支援対象特許数が減少したため、参考値を下回った。

	究機関のマネジメント改革をはじめとした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貢献する。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） イノベーションを結実させる主体である企業の意欲をさらに喚起し多様な挑戦が連鎖的に起こる環境を整備するとともに、機動的な意思決定の下、迅速かつ大胆な挑戦が可能なベンチャー企業の支援等を通じて民間資金の呼び込み等を図る。 具体的には、機構及び大学等の研究開発成果について、企業等への橋渡しを促進するため、競争的環境下で課題や研究開発分野の特性、研究開発ステージに応じた最適な支援形態による研究開発及び企業化開発を推進し、機構及び大学等の研究開発成果のシームレスな実用化につなげ	った場合には、それらを含めた支援を実施する。 ・機構は、PO を選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、社会実装を見据えて、研究開発課題を選抜する。 ・機構は、PO の運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発及び社会実装に向けた取組を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。 ・機構は、マッチングファンド方式等により、基礎研究段階も含め研究開発段階に応じた企業負担を促進し、民間資源の積極的な活用を図る。 ・機構は、大学、公的研究機関、企業等の多様な主体を引き寄せ、産学共同で設定した共通の目標に基づき、基礎研究段階から社会実装を目指した産学連携による最適な体制を構築	った場合には、それらを含めた支援を実施する。 ・機構は、PO を選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、社会実装を見据えて、研究開発課題を選抜する。令和 3 年度には、新たな価値の創出を目指す研究開発の推進及びこれを可能とする持続的な産学官の人材、知、資金の好循環システムの形成に資する研究開発課題を公募する。提案課題に対し外部有識者・専門家の参画を得て、研究開発課題を選考する。 ・機構は、PO の運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発及び社会実装に向けた取組を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。その際、産学官共創の場の構築を促進するための研究開発マネジメントを適切に		き取組などを含めた評価結果をとりまとめて、公表した。また、抽出されたプログラムの特長を、COI-NEXT の制度設計や運用改善等に活用した。 ＜OPERA＞ ・産学共創プラットフォーム推進委員会によるサイトビジットや面談等を 9 回実施し、各研究領域・コンソーシアムの研究開発の進捗や体制整備状況を把握し、助言等を行った。 ・共創プラットフォーム育成型平成 30 年度採択の 4 領域、オープンイノベーション機構連携型令和元年度採択の 2 領域に中間評価、及び共創プラットフォーム育成型令和元年度採択の 1 領域に移行評価を実施し、評価結果を公表した。より良い進捗管理や助言のため、外部専門家を委嘱し、評価を踏まえて、研究開発計画の改善の指示を出すなど、適切な進捗管理を行った。 ・令和 3 年度で終了する、共創プラットフォーム型平成 28 年度採択の 3 領域、平成 29 年度採択の 3 領域の事後評価を実施した。プログラムの目標である研究開発成果の創出状況及びコンソーシアムの構築状況等について評価を行い、結果を公表した。また、共創プラットフォーム型の研究領域終了にあたり、その成果報告、ノウハウや好事例の共有を目的として、「第 1 回 JST OPERA シンポジウム」を 3 月 25 日に開催した（242 名聴講）。 ・各領域で実務を担う URA や事務担当者が一堂に会して、事務担当者交流会（10 月 25 日）をオンラインで開催した。13 機関より 37 名が参加し、2 領域が OPERA 終了後のコンソーシアム活動継続や、競争領域への移行実績等について紹介した後、グループディスカッションを行った。所属機関や立場を問わず、 実務において困っていることや他機関の好事例について情報・意見交換を行い、各大学の担当者間のネットワークづくりを促進した。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ■優良課題の確保 ＜共通＞ ・大学等の実務担当者を対象とした産学連携事業広聴会を、全国を 4 ブロックに分け、オンラインで 4 回実施した。次年度からの機構産連事業全般の方向性を周知するとともに、支援に対する要望や意見を把握し、今後の制度運営の参考とした。 ＜A-STEP 産学共同＞ ・令和 3 年度は本格型のみ、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公募を実施し、イノベーション推進マネージャーが中心となり、67 課題の作り込み活動を実施し、そのうち 33 課題が応募に至った。機構内他制度からのつなぎ込みを図った結果、うち 3 課題が戦略的創造研究推進事業の成果に基づくもの、8 課題が A-STEP のアーリーフェーズの支援課題の成果に基づくものであった。 ・応募された作り込み 33 課題のうち、11 課題が採択された。作り込み課題の採択率は 33.3%であり、全体平均（16.1%（18/112））を超える高い評価を得た。なお、公平性の観点から課題審査において作り込み課題か否かを評価者には提示していない。 ＜A-STEP 企業主体・NexTEP＞ ・新型コロナウイルス感染拡大の影響を受け、オンライン開催された展示会 1 件への出展や、オンライン形式の公募説明会を計 3 回実施するとともに、公募説明用動画をウェブに掲載し、公募の周知と優良課題の確保に努めた。 ・上記の取組により、申請を検討する企業・大学等から延べ 19 件の個別相談があった。これらの相談に対して、他事業も含めた適切な申請候補事業の紹介、開発内容や体制の確認、応募書類の不足部	・特許実施等収入件数（JST 保有特許）については、コロナ禍での企業との協議の停滞により、ライセンス件数が減少したため、参考値を下回った。 【研究開発マネジメントの取組の進捗】 （共創の「場」の形成支援） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究開発成果の実用化促進の取組の進捗】 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【出資事業に係わるマネジメントの進捗】 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ・着実な業務運営がなされている。 【産学官共創の場の形成の進捗】 （共創の「場」の形成支援） ・着実な業務運営がなされている。 【研究成果の創出及び成果展開】 （共創の「場」の形成支援） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究開発成果の実用化に向けた取組の進展】 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ・顕著な成果・取組等が認められる。 ※業務実績欄において、根拠となる顕著な成果・取組等に下線を付した。 ＜今後の課題＞ （共創の「場」の形成支援） ・多様な機関が参画する共創の場の形成を促

	るとともに、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速の支援に当たっては、企業化が著しく困難な新技術の企業化開発の不確実性を踏まえ、事業の目的、採択方針、審査方針等を定めるなど適切な実施体制を構築する。その際、マッチングファンド等研究開発段階に応じた民間企業負担を促進し、金融機関等とも連携しつつ、民間資源の積極的な活用を図る。 また、ベンチャー企業の支援に当たっては、リスクが高く既存企業が研究開発を行うことができないが、市場に大きく展開する可能性を持つ大学等の技術を事業化するため、新規事業創出のノウハウを持つ民間の人材を活用し、革新的なベンチャー企業創出に資する研究開発を推進する。さらに、出資に伴うリスクを適切に評価した上で、	し、各研究開発段階に応じた産学共同研究を推進する。 ・機構は、民間資金に加えて各種外部資金ともマッチングさせ、国内外の大学・公的研究機関等の人材、知、資金が糾合する場の形成を促進する。 ・機構は、科学技術イノベーションを担う人材育成に係る産学パートナーシップの拡大に資する取組を推進する。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） イノベーションを結実させる主体である企業の意欲をさらに喚起し多様な挑戦が連続的に起こる環境を整備するとともに、機動的な意志決定の下、迅速かつ大胆な挑戦が可能なベンチャー企業の支援等を通じて民間資金の呼び込み等を図る。具体的には、以下の推進方法を実施する。 ・機構は、PD の運営方針の下、大学等	実施する。 ・機構は、マッチングファンド方式等により、基礎研究段階も含め研究開発段階に応じた企業負担を促進し、民間資源の積極的な活用を図る。 ・機構は、大学、公的研究機関、企業等の多様な主体を引き寄せ、産学共同で設定した共通の目標に基づき、基礎研究段階から社会実装を目指した産学連携による最適な体制を構築し、各研究開発段階に応じた産学共同研究を推進する。令和 3 年度には、産学官の人材、知、資金を結集させ共創を誘発する「場」の形成に向けて、継続 54 課題について年度当初より研究開発を実施、また新規課題については採択後速やかに研究開発を推進し、専門人材及び外部有識者・専門家による研究開発マネジメントの下、各研究開発段階に応じた産学共同研究を推進する。その際、組		分の確認等を適切に行うことにより、申請内容の質の向上を図った。 ＜START＞ ・オンライン形式の公募説明会をプログラム別に計 6 回実施するとともに、公募説明用動画・説明資料をウェブに掲載し、公募の周知と優良課題の確保に努めた。 ・産連連携メールマガジン、基礎研究通信、ベンチャーキャピタル協会のメールマガジン、スタートアップ・エコシステム拠点都市への参画大学等へのメール等を活用して公募の周知を実施した。 ・令和 3 年度公募において、事業プロモーター支援型は応募 10 件・採択 4 件(採択率：40%)、プロジェクト支援型は応募 51 件・採択 5 件(採択率：10%)、SCORE チーム推進型は応募 19 件・採択 8 件(採択率：42%)、スタートアップ・エコシステム形成支援は応募 7 件・採択 3 件(採択率：43%)、SBIR フェーズ 1 支援は応募 59 件・採択 21 件(採択率：36%)となった。なお、スタートアップ・エコシステム形成支援の公募対象はスタートアップ・エコシステム拠点都市の中核となる大学等によるプラットフォームとしている。 ■成果の橋渡しに向けたマネジメント ＜共通＞ ・産学連携・技術移転支援各制度（2.1（産学が連携した研究開発成果の展開）及び 2.2）のポータルサイトにおいて、成果情報を公募やイベントなどの関連情報とともに適時に発信した。 ・NEDO との連携による成果の実用化・社会実装に向けた仕組みの構築を行うとともに、経済産業省、文部科学省、NEDO との実務者会合を 3 回実施し今後の方針を共有する等、橋渡し機能の強化を図った。 ・株式会社産業革新投資機構と令和 3 年 9 月 28 日に連携協定を締結し、機構で支援を行った研究成果の事業化促進等に向けた協力体制を構築した。 ＜A-STEP 産学共同＞ ・本格型のうち研究開発開始後 1 年程度経過した 29 課題について、優良課題への支援の選択と集中を意識した中間評価をオンラインで行い、継続 19 課題、条件付き継続 9 課題、中止 1 課題との結果を得た。条件付き継続 9 課題については PO の確認・了承を経て、評価結果に基づいて計画を変更して課題を推進することとし、中止 1 課題については所定の手続きを経て年度末をもって中止した。 ・令和 2 年度に発足した育成型についても、同年度の採択・研究開発開始後 1 年程度経過し令和 4 年度以降に継続予定の 78 課題に関して、書面とオンライン面接の 2 段階で中間評価を実施し、継続 72 課題、条件付き継続 6 課題との結果を得た。条件付き継続課題については、本格型と同様に評価結果に基づいて計画を変更するよう措置した。 ・研究開発が終了したシーズ育成タイプ 18 課題のうち 2 課題が、事後評価において「特に優れた成果が得られた」との評価を得て、企業への展開等を狙いとする開発計画を進めることとなった。また、令和 2 年度に終了したシーズ育成タイプ FS7 課題のうち 3 課題は、令和 3 年度公募において本格型に採択され、成果の展開を図ることとなった。 ・NEDO との連携による成果の実用化・社会実装に向け、両機関の職員を相互にアドバイザーとして委嘱し、NEDO プロジェクトの公募テーマ策定に向けた連携、情報交換などの連携強化を実施した。 ＜A-STEP 企業主導・NexTEP＞ ・オンライン及び現地訪問による進捗報告会を延べ 24 回開催し、外部有識者から選任した専門委員が各課題に対して開発の進め方を助言するなど、適切な研究開発マネジメントの実施に努めた。	進するための研究開発マネジメントを適切に実施し、継続 2 プログラム（共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）、OPERA）の更なる推進と成果の最大化を図る。 （企業化開発・ベンチャー・出資） ・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、優良課題の確保及び次ステージの展開につなげるための研究開発マネジメントを適切に推進する。 ・機構の研究開発成果の実用化を目指すベンチャー企業を支援するマネジメントを適切に実施して、将来性のあるベンチャー企業の創出を推進する。 ・出資判断プロセスや出資先企業への人的・技術的援助（ハンズオン支援）等のマネジメントを推進して、ベンチャー企業の成長に貢献する。 （知的財産の活用支援） ・大学等における知財マネジメント強化、大学等による研究成果の保護・活用のための取組を適切かつ着実に推進する。

	機構の研究開発成果を活用するベンチャー企業の設立・増資に際して出資を行い、又は人的・技術的援助を実施することにより、当該企業の事業活動を通じて研究開発成果の実用化を促進する。 機構は、出資した企業の経営状況を適切に把握し、出口戦略を見据えつつ、事業資金の効率的使用に最大限努める。 研究開発成果の実用化及びこれによるイノベーションの創出の促進のため、関係機関との間の情報交換など連携協力を促進する。 （知的財産の活用支援） 我が国の国際競争力を強化し、経済社会を活性化していくため、大学及び国立研究開発法人、技術移転機関等における知的財産活動を支援するとともに、金融機関等とも連携し、大学等の研究開発成果の技術移転を	における新産業の芽となりうる技術シーズの実用化、事業化ノウハウを持った専門人材を活用したベンチャー企業の創出に資する研究開発等、地域の優位性ある研究開発資源を、組織・分野を越えて統合的に運用する。 ・機構は、PO を選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、実用化や事業化を見据えて、研究開発課題を選抜する。 ・機構は、PO の運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。 ・機構は、有望な技術シーズの発掘から事業化に至るまでの研究開発段階や目的に応じた、最適な支援タイプの組み合わせによる中	織対組織の本格的産学官連携の強化につながる活動を行う。 ・機構は、民間資金に加えて各種外部資金ともマッチングさせ、国内外の大学・公的研究機関等の人材、知、資金が糾合する場の形成を促進する。 ・機構は、科学技術イノベーションを担う人材育成に係る産学パートナーシップの拡大に資する取組を推進する。 ・令和 3 年度には、外部有識者・専門家の参画により、6 課題の中間評価、36 課題の事後評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） イノベーションを結実させる主体である企業の意欲をさらに喚起し多様な挑戦が連続的に起こる環境を整備するとともに、機	・研究開発成果の実用化促進の取組の進捗（ベンチャー支援、大学等における知的財産マネジメント強化、大学等による研究成果の保護・活用のための取組）	・延べ 10 課題について評価委員会による中間評価を実施し、中間目標の達成状況や進捗状況を精査し、9 課題について継続との結果を得た。 ・開発企業より開発計画変更の申請があった延べ 4 課題について、計画変更の妥当性を成果の効果的創出と最大化の観点から評価委員会において評価し、適切な変更手続きを行った。 ・進捗報告会や中間評価、開発計画変更の審議においては、専門委員の見解を参考に、適時に適切な助言を行うとともに、開発継続条件や新たな中間目標等を適宜設定し、成果創出の加速と最大化を図った。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ■ベンチャー支援による成果の実用化促進 ＜START＞ ・プロジェクト支援型継続課題について、研究開発課題(17 件)、及び令和 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で採択した研究開発課題(3 件)の状況を確認し、PO、委員により実情に即した助言を行い、成長するベンチャーの創出に向けた支援を行った。また、令和 2 年度終了課題(3 件)、新型コロナウイルス感染拡大に伴い最大 3 ヶ月期間を延長した令和 3 年度終了課題(3 件) に対して事後評価で、PO、委員により事業計画等を確認し、事業展開に向けた助言や必要な対応を提示した。 ・事業プロモーター支援型において、事業プロモーターメンバーの追加と交代について、PO が候補者の経験や資質を踏まえて、認否を判断した。 ・SCORE チーム推進型において、指定のアクセラレーターを通して、研究者やアントレプレナー志望者等(8 チーム)が、ベンチャー起業・成長に有益な知識を実践的に学習し、技術の顧客評価を受けビジネスモデルを策定していく集合研修(8 回)、メンタリング(83 回)を提供した。更に、PO による面談(9 件)、外部専門家によるピッチセミナー(1 日間)、OB 成果発表会(1 回)などを通じて、ビジネスモデルの高度化・精緻化、ピッチスキルの向上、起業意欲の醸成につなげ、事業プロモーター等が参加する DemoDay を開催し、次フェーズへの展開を図った。 ・SCORE 大学推進型において、進捗報告会を採択機関毎に計 3 回開催し、PO、委員により産学連携部門等への状況を確認し、助言を行った。更に研究開発課題(17 件)の一部に対しても、ベンチャーの創出に向けた助言を行った。 ・令和 2 年度第 3 次補正予算の措置に基づき取り組んだ SCORE 大学推進型(拠点都市環境整備型)では、進捗報告会を採択プラットフォームに対して計 8 回開催し、PO、委員により進捗状況を確認し、エコシステムの形成に向けて助言を行った。更に研究開発課題(134 件)の一部に対しても、ベンチャーの創出に向けた助言を行った。あわせて、成果の効果的創出と最大化の観点から、希望のあった採択プラットフォームに対し、委員会において評価のうえ支援額を増額する手続きを行った。また、PO、委員及び機構職員が必要に応じてプラットフォームの研究開発課題の選考会や DemoDay に参加するなどプラットフォームの取組内容の把握に務め、今後のプログラム運営の参考とした。さらに、海外との FD プログラムに関する情報共有会を実施するとともに、情報交換を実施する場の運用を支援し、採択プラットフォーム間の連携を促進した。 ・スタートアップ・エコシステム形成支援(令和 3 年度開始)では、進捗報告会を採択プラットフォームに対して計 3 回開催し、PO、委員により、5 年間の推進に向けて取組計画に対する助言を行った。また、令和 3 年度補正予算の措置に基づき取り組んだスタートアップ・エコシステム形成支援の加速のための公募の開始や増額審査の準備を進めた。	

	促進する。 具体的には、大学及び技術移転機関等における知的財産活動の支援に関しては、大学等における研究開発成果の特許化を発明の目利きを行いつつ支援等することにより、我が国の知的財産基盤の強化を図る。その際、「産学官連携による共同研究強化のためのガイドライン」を踏まえ、大学等に対する知的財産取得の支援にとどまらず、大学等の知的財産・技術移転のマネジメント力の強化を促す支援に転換し、全国の大学等に対してマーケティングモデルの導入のほか、研究対象の領域や連携形態等に応じたマネジメントを促進させるとともに、機構の研究開発事業と連携しつつ、事業の終了後も含めて、適切な成果の特許化に貢献する。また、金融機関等との連携により、企業ニーズに留意し、我が国の重要なテー	長期的な研究開発を行う。 ・機構は、研究開発の推進に当たり、基礎研究段階も含め、マッチングファンド方式等により、研究開発段階に応じた企業負担を促進し、金融機関等とも連携しつつ、民間資源の積極的な活用を図る。 ・機構は、新規事業創出のノウハウを持つ民間の専門人材を事業プロモーターとして活用することで、市場に大きく展開する可能性を持つ大学等の技術シーズを効果的に選定するとともに、ベンチャー企業創出に向けた研究開発及び企業化活動を促進する。 ・機構は、機構の研究開発成果を実用化する事業を行うベンチャー企業への出資を行うに際しては、各ベンチャー企業の事業計画を適切に評価する。 出資先企業における研究開発成	動的な意志決定の下、迅速かつ大胆な挑戦が可能なベンチャー企業の支援等を通じて民間資金の呼び込み等を図る。具体的には、以下の推進方法を実施する。 【最適な支援方法の組み合わせによる中長期的な研究開発】 ・機構は、PD の運営方針の下、大学等における新産業の芽となりうる技術シーズの実用化を推進する。 ・機構は、PO を選定し、外部有識者や専門家の参画を得つつ、実用化や事業化を見据えて、研究開発課題を選抜する。令和 3 年度には、PO の方針の下、研究開発提案の公募を行う。PO 及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、採択課題を決定する。 ・機構は、PO の運営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進するため、	・出資事業に係わるマネジメントの	・SBIR フェーズ 1 支援(令和 3 年度開始)において、令和 3 年度採択課題（21 件）それぞれについて、キックオフ会議、進捗報告会議を開催し、PO・委員・専門委員（ニーズ元府省の PM を含む）から、事業化に向けた助言や各府省で実施するフェーズ 2 支援事業の紹介を行った。また、成果発表会を開催し、成果の広報と次フェーズへの展開を図った。 ・スタートアップを支援するために政府系 9 機関が創設した、スタートアップ支援機関連携協定（通称「Plus “Platform for unified support for startups”」）に参画し、Plus 定例会議(1 回)、イベント WG(2 回)、サポーターWG(2 回)、情報共有 WG(2 回)、内閣府支援策活用促進 WG（3 回)、Plus アドバイザー意見交換会（1 回）に参加、情報共有・意見交換を実施。また、機構のイベントにおいて Plus 関係機関がスタートアップ支援に関する取組みを紹介する等、各機関との連携を図った。 （知的財産の活用支援） ■大学等における知財マネジメント強化 ・新型コロナウイルス感染拡大により多くの大学等で研究開発活動及びその成果の権利化、技術移転活動が停滞する中、申請要件を緩和し、またオンライン会議ツールにより発明ヒアリング、知的財産審査委員会を運営する等、限られた資源の中、大学等における知的財産マネジメント活動が止まることのないよう継続的な支援を行った。 ・大学等の自律的な知財マネジメント活動を強化する一環として、OJT 形式による研修コース、及び受講者が実務で抱える問題に合わせてメンタリングする研修を実施するなど、大学等の技術移転人材の育成研修の充実を図った。 ■大学等による研究成果の保護・活用のための取組 ・機構の保有特許について、国内外の企業へのライセンスにより効果的な活用を促進するとともに、棚卸しにより効率的な管理を図った。特許のライセンスに加えて譲渡の対価として新株予約権の取得を認める仕組みを活用した法人発ベンチャーへの支援を実施した。 ・ 新技術説明会をオンラインで 73 回開催し、大学等研究者自らが発明した特許を企業関係者に直接説明する機会を提供するとともに、オンラインで名刺交換に代わる取組を試行し、発表課題の 3 分の 2 で利用があった。イノベーション・ジャパンでは実用化が期待される優れた研究開発成果のオンライン展示を行い、研究開発成果の社会実装に向けた大学等と企業のマッチングを促進した。 ・未来社会創造事業や戦略的創造研究推進事業などと連携し、機構職員、研究者に向け知財啓発活動を 17 回行った他、事業の領域会議、評価会をはじめとする各種ミーティングへ 89 回出席し、各研究課題に対する知財の創出可能性等について研究総括、研究者、領域担当の機構職員へフィードバックを行うなど、研究成果の適切な保護・活用を目指した活動を行った。 ・知財サポーターが CREST、さきがけ、ACT-I で支援中の課題を中心に網羅的な調査を行い、知財の観点から注目する研究者(課題)を抽出し、知財サポートの方向性に関する提案を行い、信頼関係の構築を経て、31 名の研究者へハンズオン支援を実施した。 ・機構が保有する特許について、新型コロナウイルス流行対策関連技術特許について引き続き無償開放を行うとともにライセンス先候補企業の掘り起こしの一環として技術展示会への出展、新技術説明会の利用、企業向けオンラインセミナーの開催を行った。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ■出資事業に係わる効果的なマネジメント	

	マについて、市場動向を踏まえつつ、特許群の形成を支援し、戦略的に価値の向上を図る。 さらに、大学等の研究開発成果の技術移転に関しては、大学及び技術移転機関等と連携を図りつつ、企業と大学等の連携を促進させること、特許情報の収集、共有化、分析、提供を戦略的に実施すること、特許の価値向上のための支援を行うこと、企業に対して研究開発成果のあっせん・実施許諾を行うことなどにより、促進する。 加えて、知的財産が多様化している状況の変化に柔軟に対応し、新たな知的財産マネジメント手法を開発するなど必要な措置を講じる。	果の実用化の進捗状況の把握や、適切な人的・技術的援助の実施により、当該企業の事業活動を通じてハイリスクではあるがポテンシャルを秘めた研究開発成果の実用化を促進する。機構は、出資先企業の経営状況を適切に把握し、出口戦略を見据えて本事業を行う。本事業の運営に当たっては、外部有識者等からなる委員会等の意見を聴取し、適切な業務運営を行う。また、研究開発成果の実用化及びこれによるイノベーション創出を促進するため、関係機関との間の情報交換など連携協力を促進する。 なお、平成24年度補正予算（第1号）により追加的に措置された政府出資金については、「日本経済再生に向けた緊急経済対策」（平成25年1月11日閣議決定）の「民	研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。令和3年度には、継続167課題及び令和2年度追加公募により採択した育成型課題について、年度当初より研究開発を実施し、また新規課題については採択後速やかに研究開発を推進する。その際、開発フェーズに応じた優良課題の確保及び、令和2年度より新たに支援対象とした開発フェーズに係る新規課題について次ステージにつなげるためのマネジメントを適切に実施する。 ・機構は、有望な技術シーズの発掘から事業化に至るまでの研究開発段階や目的に応じた、最適な支援タイプの組み合わせによる中長期的な研究開発を行う。令和3年度には、フェーズに応じた適切な研究開発成果の創出や次ステージへの展開を促進す	進捗	＜SUCCESS＞ ・大学発ベンチャーに出資を行うベンチャーキャピタル（VC）等の外部機関との連携強化に努めるとともに、内部調査やメディア情報に基づいて機構発ベンチャーに積極的なアプローチを行い、有望な大学発ベンチャーの開拓を図った。その結果、令和3年度は28件の起業・出資に関する相談があり、事業開始以来の相談件数累計は386件に達した。 ・出資に関する相談に対して、推進PO（民間企業等出身のベンチャー支援に精通した外部専門家）と機構職員が随時対応し、事業計画や体制の改善を促した。また必要に応じてA-STEPなど機構内他制度へのつなぎ込みも図った。 ・相談を受けた案件のうち投資検討対象として適当と判断された計8社について、投資委員会（出資や研究開発の経験を有する民間出身外部有識者等8名で構成）を9回開催し、技術や事業の将来性を審査し、出資の可否や出資条件を厳格に審議するとともに、研究開発計画の見直しや経営方針の改善等の助言を行った。その結果、4社について出資を実行した。 ・出資先企業36社に対して、取締役会・株主総会出席やハンズオン支援等、延べ330回（1社平均9.2回に及ぶ訪問・コンタクトを行い、研究開発・事業進展状況を確認した。推進POの協力も得て、共同研究先や販売見込み先、金融機関の紹介、事業推進の助言等、適切な人的・技術的支援を実施した。 ・出資先企業の事業促進に向けたハンズオン支援の強化を目的に、民間VCやベンチャーとの協業に積極的な事業会社とのネットワークの強化に努めた。 ・公的機関としての信用力やネットワークを活用した、機構ならではのハンズオン支援を以下の通り積極的に実施した。 ➢ ジャパン・ヘルスケアベンチャー・サミット2021において、主催者である厚生労働省の協力を得て、「JST　SUCCESSブース」を設置し、ライフサイエンスに関連する出資先企業10社が実地で出展する機会を提供した。出展した出資先に対して業務提携等パートナリングの可能性に向けた商談が23件寄せられ、出展した出資先からも高い評価を得た。また、出展・ピッチを実施した出資先ソニア・セラピューティクス株式会社が「JHVS2021 Venture Award」を受賞した。 ➢ 公益財団法人テクノエイド協会が主催する福祉機器の展示会に、出資先を含む機構の支援先が出展した。 ➢ JETROと連携し、海外展開を目指す出資先に対してJETROによるウェブでの個別相談を実施した。 ➢ シンガポール事務所の協力により、シンガポールのオンライン展示会TechInnovationに出資先5社が出展する等、シンガポール事務所と連携してコロナ禍でも事業・技術紹介できる機会を提供した。 ➢ 独ベルリンで開催される国際イベントであるFalling Walls2021へ出資先2社の経営者を推薦、うちアルガルバイオ社CEOがWinnerに選出された。 ➢ 機構が有する研究者ネットワークを活用し、出資先企業による共同研究先候補の探索を支援した。 ➢ 民間VCや金融機関へ出資先企業を積極的に紹介する等して資金調達の支援を実施した。 ・出資先企業の月次決算や事業の進捗状況などを把握して、投資委員会へ四半期毎に延べ117社について報告するとともに、株主として必要な措置を審議・実行した。 ・出資先企業の検討にあたっては、事業を通じた持続可能な開発目標（SDGs）への貢献についても考慮し、事業ホームページでも出資先のSDGs貢献について開示した。	

間投資の喚起による成長力強化」のために措置されたことを認識し、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速を支援する。また、平成28年度補正予算（第2号）により追加的に措置された政府出資金については、「未来への投資を実現する経済対策」（平成28年8月2日閣議決定）の「生産性向上へ向けた取組の加速」のために措置されたことを認識し、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速を支援する。さらに、令和3年度補正予算（第1号）により追加的に措置された政府出資金については、「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」（令和3年11月19日閣議決定）の「科学技術立国の実現」のために措置されたことを認識し、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速を支援する。その

る。
・機構は、研究開発の推進に当たり、基礎研究段階も含め、マッチングファンド方式等により、研究開発段階に応じた企業負担を促進し、金融機関等とも連携しつつ、民間資源の積極的な活用を図る。
・令和3年度には、外部有識者・専門家の参画により、前年度及び今年度に終了した23課題の事後評価を実施し、評価結果を速やかに公表する。また、産学共同フェーズについては前年度までに実施した追跡調査結果を踏まえて必要と判断される課題を対象に再調査を実施し、企業主導フェーズの終了後、原則として3年を経過した3課題の追跡調査を実施する。これらの結果は、必要に応じて事業の運営に反映させる。

【事業化ノウハウを持った専門人材を活用したベンチ

〈モニタリング指標〉
・応募件数（出資の場合、出資への相談件数）／採択件数

・応募件数／採択件数のうち機構の基礎研究等に由来する技術シーズに基づく件数

・事業説明会等実施回数

・「科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律」の改正により、出資のできる研究開発法人が拡大されたが、先行して出資実績を有する法人として、他法人からの問い合わせに対応してノウハウの提供等に努めた。
・令和2年度のEXIT益（3.8億円）の一部を目的積立金とし、当該目的積立金を原資とした出資を令和3年度に2件実行した。

■応募件数（出資は除く）／採択件数
（共創の「場」の形成支援）

	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
応募／採択件数	－	5／3	20／8	13／4	88／18	127/17
採択率（%）	25%	60%	40%	31%	21%	13%

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
応募／採択件数	－	324／69	272／55	282／61	1300／207	285/67
採択率（%）	20%	21%	20%	22%	15%	24%

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

■出資事業への相談件数／採択件数
（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
出資への相談件数／採択件数	－	58／9	49／3	38／2	35／5	28/4
採択率	8%	16%	6%	5%	14%	17%

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
応募／採択件数	54／15	83／31	75／17	79／21	145／36	63/12
（対応募／採択総数比率）	23%／31%	26%／45%	28%／31%	28%／34%	11%／17%	22%/18%

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。
※出資を除く。

（共創の「場」の形成支援）

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
3	5	3	4	2

際、ベンチャー企業に重点を置いて支援するとともに、文部科学省から優先的に支援すべき技術分野の提示があった場合には当該分野を中心に支援する。この際、あらかじめ、事業の目的、採択方針、審査方針等を定めた事業計画を策定し、適切な実施体制の下で計画的に実施する。

（知的財産の活用支援）
機構は、大学及び国立研究開発法人、技術移転機関等における研究開発により生み出された新技術の実用化を促進するため、大学等の研究開発成果の特許化を支援するとともに、産学マッチングの「場」の提供等を行う。特に、特許化の支援については、大学等に対する知的財産取得の支援にとどまらず、大学等の知的財産・技術移転のマネジメント力の強化を促す支援に転換を図る。

ャー企業の創出に資する研究開発等の推進】
・機構は、PD の運営方針の下、事業化ノウハウを持った専門人材を活用したベンチャー企業の創出に資する研究開発を推進する。
・機構は、PO を選定し、外部有識者・専門家の参画を得つつ、大学・独立行政法人等の技術シーズに対して、効果的・効率的に研究開発及び事業化の支援を実施しうる事業化ノウハウをもった機関（事業プロモーターユニット）を決定する。具体的には、事業プロモーターユニットについて公募を行い、PO の方針の下、事業育成モデル、大学・独立行政法人等との連携、連携機関のコミットメント、提案実現可能性等の視点から、PO 及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、事業プロモーターユニットを決定する。
・機構は、新規事業

・サイトビジット等実施回数

・中間評価等実施回数

・場における本格的産学官連携の実現に向けたマネジメントの状況

・知財支援・特許活用に向けた活動の状況(大学負担率、委員会開催回数、JST 保有特許の管理状況)

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
54	81	35	38	52

（共創の「場」の形成支援）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
230	190	189	55	70

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
313	349	370	452	710

（共創の「場」の形成支援）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
18	5	25	3	4	7

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※中間評価はプロジェクト開始後の実施年次が原則として定められており、中間評価の対象年次となるプロジェクト数が少なかったため、参考値を下回った。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
実施回数	30	129	149	152	162	219
(1 課題あたり)	0.6	0.9	0.8	0.9	0.6	0.7

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・進捗管理のためのミーティング・面談等実施回数
（共創の「場」の形成支援）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
実施回数	164	276	244	182	85	139
(1 課題あたり)	5.8	8.6	6.1	4.1	1.5	2.0

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（知的財産の活用支援）
■大学負担率（%）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
15.1	17.1	20.0	20.0	20.0

■委員会開催回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
120	122	116	123	116

また、機構自らが保有する知的財産についても、市場動向やライセンスのための交渉力を踏まえ、必要に応じて大学等が保有する特許の集約等により強い特許群を形成するなどして、戦略的な活用を行う。具体的には以下を推進する。

・機構は、大学等の研究開発成果について、大学等が自ら行う知的財産マネジメント活動により、技術移転が期待される外国特許出願を支援するとともに、大学等の知的財産・技術移転マネジメント力の強化に向けたマーケティングモデルの導入促進等を行う。

・大学等の研究開発成果の技術移転に関しては、金融機関等の外部機関と連携を図り、企業ー大学等間の連携促進、特許情報の収集、共有化、分析、提供及び集約を実施し、特許価値向上

創出のノウハウを持つ民間の専門人材を事業プロモーターとして活用することで、市場に大きく展開する可能性を持つ大学等の技術シーズを効果的に選定するとともに、ベンチャー企業創出に向けた研究開発及び企業化活動を促進する。具体的には、機構は、PO・外部有識者・専門家の参画を得つつ、大学・独立行政法人等の研究成果の起業による実用化に資する技術シーズを公募する。応募された技術シーズについては事業プロモーターユニットに開示し、研究者及び事業プロモーターユニットとの二者の共同提案による研究開発プロジェクトを募集する。PO の方針の下、プロジェクトの推進体制、技術シーズ、事業育成、民間資金調達計画、研究開発プロセス、利益相反に関する検討状況、資金計画（民間調達資金を除く）等の視点か

・産学マッチング支援状況（産学マッチングの「場」等の提供回数）

・機構の研究開発事業との連携状況（連携事業数、連携回数）

［評価軸］

・産学官共創の場が形成されているか。

・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。

■JST 保有特許の管理状況

・保有特許数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
4,801	3,604	3,216	2,669	2,520	2,235

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※保有特許の効果的・効率的な活用に向け棚卸しを進めたため、参考値を下回った。

・出願数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
75	63	77	58	42

・放棄・取下げ数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
568	538	724	319	438

■産学マッチングイベント開催回数

（知的財産の活用支援）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
76	87	91	67	57	74

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（知的財産の活用支援）

■連携事業数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5	45	71	94	85

■連携回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
11	59	125	146	162

のための支援を行い、企業に対して研究開発成果のあっせん・実施許諾を行う。

・機構は、研究対象の領域や連携形態等に応じたマネジメントを促進させるべく活動強化を図るとともに、機構が実施する研究開発事業と連携しつつ、事業の終了後も含めた適切な成果の特許化に貢献すべく活動強化を図るほか、知的財産が多様化している状況の変化に柔軟に対応し、必要に応じて新たな知的財産マネジメント手法の開発などを行う。

・機構は、機構が実施する事業や大学等の研究開発成果を、迅速かつ効果的に産業界に繋げるために、産学マッチングの「場」の提供等を実施する。さらに、技術移転促進のための研修等を行う。

［達成すべき成果

ら、PO 及び外部有識者・専門家が事前評価を行い、採択課題を決定する。また、機構は、PO の運営方針の下、研究開発プロジェクトの目標の達成に向けて、研究開発リスクや研究開発の段階等課題の特性に応じた効果的な研究開発を推進し、ベンチャー企業の創出等に努める。令和３年度には、継続 24 研究開発プロジェクトについて、年度当初より研究開発を実施し、また新規研究開発プロジェクトについては採択後速やかに研究開発を推進する。

・機構は、令和２年度プロジェクト支援型公募「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課題への短期集中型」において採択した研究開発プロジェクトに関し、事業プロモーターを活用し、研究開発を推進する。

・機構は、PO の運

・研究開発成果の実用化・社会還元が促進されているか。

〈評価指標〉

・産学官共創の場の形成の進捗

・研究成果の創出及び成果展開（見通しや成果の実用化に向けた取組の状況を含む）

（共創の「場」の形成支援）

■場の形成の促進

＜共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）＞

・全 35 拠点に、産学官等 567 機関、研究者等 2,611 名の参画を得るとともに、974 百万円のリソース提供を受けて、産学官の共創の場の形成の促進を図った。

＜COI＞

・全 18 拠点に、産学官等 472 機関、研究者等 4,412 名の参画を得るとともに、3,908 百万円のリソース提供を受けて、産学官の共創の場の形成の促進を図った。

・COI 東北大学拠点は、産学連携機構イノベーション戦略推進センター内に未来社会健康デザイン拠点を令和３年４月に新設し、心身の恒常性維持を目的としたヘルスケア研究開発の推進、産官学連携を通じた革新的イノベーションの持続的発展に取り組んでいる。

＜OPERA＞

・全 18 研究領域において、非競争領域での共同研究課題数が 125 件となり、産学官 516 機関の参画を得るとともに、共同研究費を 1,865 百万円獲得した。また、博士課程学生を中心に学生 386 名が RA 雇用などで共同研究に参加し、多様な主体が共創する場を活性化した。

・名古屋大学領域では、新しいオープンイノベーションの場（オンサイト共創モデル）として、参画企業の１社の事業所内に大学のサテライトラボ（実証研究スペース）を新設（令和３年）し、領域のコンソーシアム参画企業らが参画して、社会実装に近い統合的な技術の検証に取り組んでいる。

（共創の「場」の形成支援）

■成果の実用化・社会実装に向けた取組

成果	研究者名	制度名	詳細
東京 2020 オリンピック・パラリンピック競技大会表彰台を 3D プリンタにより製造・設計	慶應義塾大学	COI	慶應義塾大学は、これまでの 3D 技術を活かして、複雑な形状でも製造可能かつ製造過程でゴミが少ない 3D プリンタを使用し、全国から回収した合計 24.5 トンのリサイクルプラスチックにより、史上初となるリサイクルプラスチックを用いた計 98 台のオリンピック・パラリンピックの表彰台を製造した。表彰台のパネルは、凹凸効果が作用した音響拡散効果を有し、大会後は小学校・中学校の音楽室の壁等に再利用されている。3D 技術を活かした、資源循環型社会・脱炭素社会への移行に寄与し、地球のサスティナビリティへの貢献が期待される。（「感性とデジタル製造を直結し、生活者の創造性を拡張するファブ地球社会創造拠点」（平成 25～令和３年度））

		（達成水準）］ 関連するモニタリング指標の数値が前中期目標期間と同水準であり、下記が認められること。 ・産学官共創の場の構築を促進するための研究開発マネジメントが適切に実施されていること。 ・フェーズに応じた優良課題の確保及び次ステージにつなげるためのマネジメントが適切に実施されていること。 ・出資判断プロセスや出資先企業への人的・技術的援助等のマネジメントが適切に実施されていること。 ・大学等における知的財産マネジメント強化、大学等による研究成果の保護・活用のための取組が適切に実施されていること。 ・産学官共創の場において、人材や資金の糾合等により、組織対組織の本格的産学官連携の強化につ	営方針の下、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、研究開発費の柔軟な配分を行う。その際、フェーズに応じた優良課題の確保及び次ステージにつなげるためのマネジメントを適切に実施する。 ・機構は、優れた技術シーズの社会還元を加速させていくために、実践的な起業知識研修やメンタリング、外部ネットワークの構築及び顧客ヒアリング等を通じて、ビジネスモデルの高度化を行い、事業プロモーターユニット等への展開を推進する。 ・機構は、大学による起業支援活動および支援期間終了後に大学による持続的な活動が実現するための取り組みへの支援を実施する。 ・機構は、コロナ後			愛知県春日井市高蔵寺ニュータウン石尾台地区にて、ゆっくり自動運転の実証実験を実施	名古屋大学	COI	名古屋大学は、春日井市、KDDI、KDDI 総合研究所と連携し、愛知県春日井市高蔵寺ニュータウン石尾台地区において、自動運転車向け運行管理システムを用い、利用者のニーズに応じた運行経路で運行するオンデマンド型の自動運転移動サービスの実証実験を国内で初めて行った。 また、名古屋大学では、大学発ベンチャーである株式会社エクセイド（令和 3 年 6 月設立）を立ち上げ、上記の実証実験を通じて確立された、低速の地域交通における実装を目的とする自動運転システムソフトウェア「ADENU」を搭載した自動運転車の社会実装を予定している。(「人がつながる“移動”イノベーション拠点」(平成 25～令和 3 年度))	
					行動変容促進システム「MIRAMED（ミラメド)」を搭載した、特定保健指導向けの業務支援サービス「健康支援サービス(MIRAMED)」等の提供を開始	東京大学	COI	株式会社日立システムズは、東京大学 COI 拠点との連携を 8 月に発表し、東京大学で開発したAIを活用したメタボリックシンドロームや関連疾患のリスクを減らす、行動変容促進システム「MIRAMED（ミラメド)」を搭載した特定保健指導向けの業務支援サービス「健康支援サービス(MIRAMED)」の提供を令和 3 年 11 月に開始した。本サービスの特長は、健康状態の見える化（ユーザーが自分の体の状況を図式などで確認可能）や、遠隔面談やチャットなどで場所や時間を選ばずに指導できること等である。本サービスを通じて、行動変容の促進や特定保健指導継続率の向上、健康指導者の負担軽減・業務効率化などが期待される。(「自分で守る健康社会拠点」(平成 25～令和 3 年度))	
					従来の治療では効果不十分である難治性の甲状腺がん患者を対象とした新たな治療薬の安定製造に成功	大阪大学	OPERA	難治性甲状腺がんの治療で主に行われてきた放射性ヨウ素を用いたβ線治療は、転移をおこしやすい患者では、十分な治療効果が得られなかった。大阪大学では、治療効果の高い線を体内から照射する新たながん治療薬(アスタチン化ナトリウム注射液)の安定製造に成功した。この治療薬の安定供給を可能とし、成果を基に AMED 事業において、医師主導治験を開始した。 アスタチンから放出されるα線は、飛距離が短く体外に出ないことから、外来治療として実施可能であり、患者と医療機関の双方に負担の少ない革新的治療になることが期待される。	

			（「安全・安心・スマートな長寿社会実現のための高度な量子アプリケーション技術の創出」（平成29～令和3年度））

■成果の次ステージへの展開

成果	研究者名	制度名	詳細
効果的な健康改善プランを提案するAIを開発―個別化医療における健康介入への活用に期待―	弘前大学	COI	機械学習と階層ベイズモデリングを組み合わせることで、個人の健診データに基づき、個人個人に最適で効果的な健康改善プランを提案するAIの開発に成功した。 開発したAIを、弘前大学COIにおいて取得した健診ビッグデータに対して評価を実施したところ、開発したAIが個人の健康状態に応じた改善プランの立案が可能であることが確認されるとともに、立案したプランが他のプランと比較して「実行しやすい」ものであることが実証された。今後、開発したAIが医療分野における意思決定に貢献し、臨床医に対してこれまで得られなかった洞察を与えることが期待される。（本研究成果は、令和3年5月25日に国際学術誌「Nature Communications」のオンライン版に掲載）「真の社会イノベーションを実現する革新的『健やか力』創造拠点」（平成25～令和3年度））
世界展開に向けた、認証を受けた超低圧高透水性逆浸透膜モジュールの開発	信州大学	COI	信州大学では、逆浸透膜の最大の課題の１つである膜表面の汚物の付着に対して、極めて高い耐性をもつロバストなナノカーボン膜の開発の成果を発展させ、0.2MPa（水道水圧）で稼働できる「超低圧高透水性RO膜・モジュール」の開発を進め、国際的な第三者認証機関であるNSFインターナショナルからの認証を我が国で初めて取得した（令和3年9月）。世界展開を見据えて、浄水器用の超低圧高透水性逆浸透膜モジュールの新領域を開拓し、世界の人々の生活を変えるイノベーション創出に貢献するものである。（「世界の豊かな生活環境と地球規模の持続可能性に貢献するアクア・イノベーション拠点」（平成25年～令和3年度））
界面の高品質化と平坦性向上によりSiC半導体のチャネル移動度を6～80倍向上	京都大学	OPERA	京都大学では、SiC（シリコンカーバイト）の酸化膜/SiC接合界面に極めて多く存在する欠陥（Siの場合の100倍以上）を低減させることにより、SiCトランジスタのチャネル移動度を6～

		ながる活動が見られること。 ・フェーズに応じた適切な研究開発成果の創出や次ステージへの展開をしていること。 ・機構の研究開発成果の実用化を目指すベンチャー企業の創出に資する研究開発や出資、出資先ベンチャー企業の成長に資するための人的・技術的援助（ハンズオン支援）を行い、その成長に貢献していること。 ・大学等における知的財産マネジメントの高度化、大学等による研究成果の保護・活用に向けた取組が着実に実施されていること。	の社会変革や社会課題解決に繋がる社会的インパクトの大きいスタートアップが持続的に創出される体制を構築する取り組みを、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・機関に対して支援する。 ・令和3年度には、令和元年度に採択され活動を開始した事業プロモーターユニット2機関について、技術シーズの発掘状況、事業育成計画の作成実績、今後の事業育成戦略及び計画等の視点から外部有識者・専門家の参画により、中間評価を実施し、必要に応じて結果を事業の運営に反映させる。 ・　　機構は、日本版SBIR制度見直しに伴う新たな取り組みについて、関係府省庁等と検討しつつ、必要に応じて適切な方策を執る。 【出資事業】 ・機構は、機構の優

れた研究開発成果を活用するベンチャー企業への出資、又は人的・技術的援助を行い、当該企業の事業活動を通じ、機構の研究開発成果の実用化を促進する。
・機構は、機構の研究開発成果を実用化する事業を行うベンチャー企業への出資を行うに際し、各ベンチャー企業の事業計画を適切に評価する。令和 3 年度は、投資委員会を開催し、出資可否、出資条件等を審議する。出資先企業における研究開発成果の実用化の進捗状況の把握や、適切な人的・技術的援助の実施により、当該企業の事業活動を通じてハイリスクではあるがポテンシャルを秘めた研究開発成果の実用化を促進する。機構は、出資先企業の経営状況を適切に把握し、出口戦略を見据えて本事業を行う。令和 3 年度は、必要に応じて、起業や経営に関する助

・研究開発成果の実用化に向けた取組の進展（出資・ベンチャー支援、大学等における知的財産マネジメントの高度化、大学等による研究成果の保護・活用）

させることに成功			80 倍向上させることに成功した。電力用 SiC トランジスタ（MOSFET）に適用すれば、(1)チップ面積縮小による低コスト化と(2)信頼性の向上を達成することができる。今回の技術により、低損失 SiC デバイスの適用が、普及が進む電気自動車や産業機器などに拡大すれば、エネルギー問題にも大きく貢献することが期待される。（「超スマート社会実現のカギを握る革新的半導体技術を基盤としたエネルギーイノベーションの創出」（平成 30～令和 4 年度））
都市部地域住民を対象とした吹田研究	国立循環器病研究センター	COI-NEXT	国立循環器病研究センターでは、吹田市の都市部一般住民を対象としたコホート研究（吹田コホート研究）により、(1)脳卒中の予測モデルの開発、(2)軽度の高血圧性網膜症と循環器病発症リスクとの関連の検討、(3)階段利用と心房細動罹患リスクとの関連の検討を実施した。(1)では、高値血圧と耐糖能障害が脳卒中発生の重要な危険因子であることを示し、(2)では、眼底検査により循環器病発症の予測が可能であることを初めて示し、(3)では、日頃 3 階程度の階に昇る群において、心房細動の罹患率が低いことを初めて示した。 本研究の結果は、約 90%が都市部に在住している国民の現状により近い傾向であると考えられ、今後、生活習慣の中でも食事要因や睡眠など他の要因も加味した研究の進展を通じて、様々な疾患に関するリスク予測モデルの構築や改善すべき生活習慣要因の提示等が期待される。（「世界モデルとなる自律成長型人材・技術を育む総合健康産業都市拠点」（令和 2～令和 11 年度））

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

■成果の実用化・社会実装に向けた取組

成果	研究者名	制度名	詳細
バイオ・中分子医薬品向け高速液体クロマトグラフを開発、発売	株式会社島津製作所・石濱 泰 氏（京都大学・教授）	A-STEP 産学共同	A-STEP 成果を元に設計・開発した高速液体クロマトグラフ（LC）「Nexera XS inert」を、株式会社島津製作所が令和 4 年 2 月に発売し、1 年間で 400 台の販売を目指している。この製品は、LC 装置に分子の吸着を抑える非金属材料や錆に強い素材を使用することで、バイオ・

			言やアドバイス、機構の人的ネットワークを活用した人材紹介（人的支援）、機構の研究開発支援の実績に基づく技術情報や研究者紹介（技術的支援）等を行う。また、機構は、研究開発成果の実用化及びこれによるイノベーション創出を促進するため、関係機関との間の情報交換など連携協力を推進する。 なお、平成24年度補正予算（第1号）により追加的に措置された政府出資金については、「日本経済再生に向けた緊急経済対策」（平成25年1月11日閣議決定）の「民間投資の喚起による成長力強化」のために措置されたことを認識し、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速を支援する。また、平成28年度補正予算（第2号）により追加的に措置された政府出資金については、「未来への投資を実現する経					中分子医薬品などの安定した測定を実現している。（「リン酸化生体分子群のためのバイオイナート分離システムの開発」（平成29～令和元年度））		
					形状記憶合金を使用した木造住宅用の耐震技術製品（形状記憶耐力壁）の製品化	貝沼 亮介氏（東北大学・教授）・株式会社古河テクノマテリアル	A-STEP 産学共同	A-STEP 支援下で開発した形状記憶合金（Cu-Al-Mn 合金）をブレースに組込み、高い変形能力と繰り返し性能を持つ木造住宅用の耐震技術製品（形状記憶耐力壁）が建築業界では初めて製品化された。この技術は大地震時の建物の傾きを低減し、繰り返しの大地震に対しても安定して力を負担することが可能で、日本建築防災協会の技術評価も取得している。（「新型銅系超弾性合金の大断面建築部材および外反母趾矯正装具への応用展開」（平成23～27年度））		
					既設電線等に後付けして IoT 技術による DX 推進を加速する「IoT 電流センサユニット」の量産販売を開始	辻本 浩章氏（大阪市立大学 教授）・日本戦略投資株式会社	START	START 支援成果に基づき起業した株式会社 SIRC が、IoT 技術の活用でより効率的なエネルギーマネジメントの実現や、個別機器データを使って常時監視／傾向監視、遠隔監視を行う DX 推進のキーデバイスとなる超小型電流センサノード 2 製品の量産販売を開始した。（「多機能エネルギーセンサによる革新的省電力ソリューション技術の開発」（平成25～27年度））		
					米国製薬企業に開発品に関するオプション権を行使	株式会社ティムス・蓮見 惠司 氏（東京農工大学 教授）	A-STEP 実用化挑戦タイプ（現：企業主体）	開発品 TMS-007 注射剤の急性期脳梗塞患者を対象とした前期第Ⅱ相臨床試験のポジティブなデータに基づいて、米国 Biogen が TMS-007 の獲得を決定し、オプション権を行使した。ティムスは1800万ドルの一時金を受領するとともにさらなる協業を発展させる。（「微生物由来低分子化合物を用いた脳梗塞治療薬」（平成23～26 年度））		

■成果の次ステージへの展開

成果	研究者名	制度名	詳細
ロータス金属による沸騰促進を利用した沸騰冷却技術を開発	株式会社ロータス・サーマル・ソリューション・結城和久氏（山陽	A-STEP 企業主体	レンコンのような一方向性の気孔を持つロータス金属を沸騰型の冷却器に用いることで、効率良く熱を除去する冷却技術を開発した。パワー半導体の性能向上や半導体チップの小型化に伴い、電子回路の発熱密度が高まっているが、現在の冷却方法では熱放出が不十分という課題が

			済対策」(平成28年8月2日閣議決定)の「生産性向上へ向けた取組の加速」のために措置されたことを認識し、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速を支援する。さらに、令和3年度補正予算（第1号）により追加的に措置された政府出資金については、「コロナ克服・新時代開拓のための経済対策」(令和3年11月19日閣議決定)の「科学技術立国の実現」のために措置されたことを認識し、企業等が行う、大学等の優れた研究成果の企業化の加速を支援する。その際、ベンチャー企業に重点を置いて支援するとともに、文部科学省から優先的に支援すべき技術分野の提示があった場合には当該分野を中心に支援する。この際、あらかじめ、事業の目的、採択方針、審査方針等を定めた事業計画を策定し、適切な実			小野田市立山口東京理科大学　教授)		あった。A-STEP成果はパワー半導体や高性能CPUなど幅広い発熱密度範囲の冷却に対応可能で、今後の製品化が見込まれる。(「自発的冷却促進機構を有する高性能車載用冷却器」（平成29～令和2年度）)	
					地域情報配信システムを活用したデマンド交通予約機能の実証実験を開始	順風路株式会社・大和裕幸氏（採択時：東京大学　教授、現：横浜国立大学客員教授)	A-STEP 実用化挑戦タイプ（現：企業主体)	京都府伊根町では、地域情報配信システムを搭載したタブレット端末を全世帯に配備している。令和3年9月より、実証実験において、A-STEP成果の乗合いオンデマンド交通システムに基づくデマンド交通予約機能を地域情報配信システムへ追加することで、住民が自宅のタブレット端末から電動車両の乗車予約を行えるようにした。今後は、本実証実験を通じて得られた運用上の課題解決に取り組み、本格的なデマンド交通サービスの実現と地域活性化への貢献を目指す。(「オンデマンド交通サービス支援システム」(平成21～平成25年度))
					＜A-STEP 企業主導・NexTEP＞ ・事後評価を実施した4課題すべてについて、十分な成果が得られたと高い評価を受けた。うち、2課題について、機構が主体となってプレスリリースを行い、開発成果を広く一般に周知した。 ・開発終了した課題のうち、成果実施契約を締結し売上収入があがった課題については、企業より売上に応じた実施料の納付を受け、機構より大学等のシーズの所有者へ還元した。 （企業化開発・ベンチャー支援・出資） ■出資・ベンチャー支援による成果の実用化 ＜START＞ ・プロジェクト支援型について、支援終了119課題のうち、65社のベンチャー設立、総額259億円以上の資金調達の獲得が確認され、さらに33社では売上等の経営実績も認められた。 ➢リバーフィールド株式会社が、合計約30億円の資金調達を実施し、手術支援ロボットの上市を加速させている。／川嶋 健嗣 氏（採択時 東京工業大学 准教授)・ジャフコグループ株式会社「気体の超精密制御技術を基盤とした低侵襲手術支援ロボットシステムの開発」(平成24～26年度) ・SCORE チーム推進型について、支援終了77課題のうち、20社のベンチャー設立、総額8億円以上の資金調達の獲得が確認され、さらに6件がプロジェクト支援型に進んでいる。 ➢株式会社Vetanicは、1.5億円の資金調達やNEDO STS事業へ採択等を通して、動物用再生医療等製品の研究開発や事業化を加速している。／枝村 一弥 氏（採択時 日本大学 准教授)「獣医再生医療技術の事業化検証」(令和元年度) ・SCORE大学推進型について、支援終了44課題のうち、11社のベンチャーが設立されている。 ＜SUCCESS＞ ・令和3年度は年間 2～5 件の投資計画に対し、4件の出資を実行した。その結果、投資実績が累計36社に達した。			

			施体制の下で計画的に実施する。 （知的財産の活用支援） 機構は、大学及び国立研究開発法人、技術移転機関等における研究開発により生み出された新技術の実用化を促進するため、大学等の研究開発成果の特許化、特許活用を支援するとともに、産学マッチングの「場」の提供等を行う。特に、特許化の支援については、大学等に対する知的財産取得の支援にとどまらず、大学等の知的財産・技術移転のマネジメント力の強化を促す支援に転換を図る。 また、機構自らが保有する知的財産についても、市場動向やライセンスのための交渉力を踏まえ、必要に応じて大学等が保有する特許の集約等により強い特許群を形成するなどして、戦略的な活用を行う。具体的には以下を推進す		・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、官民ファンド全体の平均 3.4 倍（令和 3 年 3 月末時点実績）を大きく上回る約 20 倍（521.9 億円）と、令和 2 年度に比べ 153.9 億円増加し、機構によるベンチャー出資をきっかけとした民間資金の高い呼び込み効果が認められた。 ・出資先企業が出展する機会を提供した結果、国内外の各機関との商談、事業提携の可能性に関する問合せ、協業に関する打診など、出資先企業の事業促進につながる成果が得られた 例）ジャパン・ヘルスケアベンチャー・サミット 2021「JST　SUCCESS ブース」出展した出資先に対して業務提携等パートナリングの可能性に向けた商談が 23 件寄せられた。 ・大学等における研究開発成果を用いた起業及び起業後の挑戦的な取り組みや、企業からベンチャーへの支援等をより一層促進することを目的とし、大学発ベンチャー表彰 2021 を実施した。38 件の応募があり、そのうち文部科学大臣賞（1 社）、経済産業大臣賞（1 社）、科学技術振興機構理事長賞（1 社）、新エネルギー・産業技術総合開発機構理事長賞（1 社）、日本ベンチャー学会会長賞（1 社）、大学発ベンチャー表彰特別賞（1 社）を表彰した。 （知的財産の活用支援） ■大学等における知財マネジメントの高度化 ・大学等の質の高い特許を外国出願することにより、技術移転活動や特許利用を高めるための支援を行った結果、支援案件の特許化率は 91.3%であった。（参考：日米欧三極特許庁の単純平均 72.0%（令和元年）） ・産学連携・技術移転業務を推進するための基礎知識や事業のプロデュースまでを体系的に学ぶ研修コース及び起業環境を整備し支援していく研修コースを実施した。 ・技術移転人材実践研修においては、より効果的な研修を実施するため、令和 2 年度より見直し検討を進めていた TLO 等の公募方法（TLO 等の特色を活かし、他の機関と共同提案できること等）について令和 3 年度の公募要領に反映し、4 機関を採択した。研修生 15 名は、各機関において技術移転の第一線で活躍する TLO 等担当者から、より発展的・実践的な内容を受講した。 ・大学等でライセンス・産学共同研究の実務の経験が豊富な専門家が経験の浅い受講者をメンタリングする研修を実施し、受講者 3 名が自らの抱える実務に係る問題解決に取組んだ。 ・濵口プランに基づき人材育成事業の一体的運用の一環として、技術移転人材実践研修のメンターを、PM 研修や目利き人材育成プログラムにおいても活用するニーズを踏まえ、令和 4 年度以降の運用に向けた仕組みの整備を進めた。 ■大学等による研究成果の保護・活用 ・新技術説明会やイノベーション・ジャパン等の産学マッチングイベントを時間と場所にとらわれないオンライン開催にて実施し、参加者数の増加に加え、47 都道府県からの参加を得たことで、大学等が創出した研究開発成果の社会還元の促進に貢献した。 ・機構の保有特許について、国内外企業へのライセンス、必要に応じて係争対応を適切に行うなどにより、約 1.1 億円の収入を得ることが出来た。 ・未来社会創造事業や戦略的創造研究推進事業などの研究開発事業において、知財の観点から注目する研究者(課題)を抽出し、31 名の研究者へハンズオンでの知財確保のための支援を実施した。領域担当の機構職員や、研究者との連携を深めた結果受けた特許相談において、知財創出に繋げていくための具体的支援を 56 件実施した。	

る。
・機構は、大学等の研究開発成果について、大学等が自ら行う知財マネジメント活動により、技術移転が期待される外国特許出願を支援するとともに、大学等の知的財産・技術移転マネジメント力の強化に向けたマーケティングモデルの導入促進等を行う。令和 3 年度には、大学等における知財マネジメント強化、大学等による研究成果の保護・活用の促進に向けて、大学等からの申請発明に対して目利きを行うとともに、外部有識者・専門家による審査を通じてイノベーション創出の可能性や大学等への支援の必要性を重視して厳選した上で、その外国特許出願を支援する。また、大学等からの要請に応じて、大学等における知財戦略立案及びそれに基づくマネジメント活動や技術移転人材育成（マーケティング

〈モニタリング指標〉

・論文数

（共創の「場」の形成支援）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	967	1,392	2,060	2,175	2,313	2,049
（1 課題あたり）	35.5	43.5	51.5	49.4	42.1	28.9

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	42	97	129	148	166	456
（1 課題あたり）	0.2	1.0	1.0	1.2	0.9	1.9

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※集計の不備により過年度含め修正を行った。

・特許出願・登録件数

（共創の「場」の形成支援）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
出願件数	212	276	287	325	322	303
（1 課題あたり）	7.8	8.6	7.2	7.4	5.9	4.3
登録件数	13	59	104	147	132	145

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
出願件数	110	175	92	135	98	182
（1 課題あたり）	0.5	1.2	0.5	0.8	0.4	0.6
登録件数	8.4	39	37	52	53	26

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・成果の発信数

（共創の「場」の形成支援）

・学会等発表数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,766	3,640	4,937	4,815	2,762	4,088

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・プレス発表数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
47	139	212	192	296	451

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・成果報告会開催回数

モデルを実践する機関での研修や研修後のフォローアップ等）を支援するとともに、特許相談・発明評価等を行い、特許の質の向上及び技術移転機能の強化を図る。
・大学等の研究開発成果の技術移転に関しては、金融機関等の外部機関と連携を図り、企業－大学等間の連携促進、特許情報の収集、共有化、分析、提供及び集約を実施し、特許価値向上のための支援を行い、大学等に分散する優れた特許を機構の有する全国的なネットワークを通じて、国内外の企業に対して研究開発成果のあっせん・実施許諾を行う。令和3年度には、より多様な活用方策を検討し実行に移すことにより収入増を図る。また、機構が実施する研究開発事業と連携し、大学等や機構が有する研究開発成果の最適な形での保護・活用を目指す

・受賞数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
118	138	222	227	207	139

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・国内外の展示会への出展回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
110	240	257	268	158	128

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）
・学会等発表数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
260	151	304	253	167	650

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。
※集計の不備により過年度含め修正を行った。

・プレス発表数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
25	54	78	122	164	169

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・成果報告会開催回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3	1	1	1	0	15

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・国内外の展示会への出展回数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
11	12	13	7	2	0

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。
※令和3年度は新型コロナウイルスの感染拡大の影響により、展示会が中止となったため。

（共創の「場」の形成支援）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
0.3	5	4	3	14	9

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
11	16	9	15	36	42

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

とともに、引き続き、ライセンスの見込みの低い権利の放棄を進め、コストを意識した活動を推進する。

・機構は、研究対象の領域や連携形態等に応じたマネジメントを促進させるべく活動強化を図るとともに、機構が実施する研究開発事業と連携しつつ、事業の終了後も含めた適切な成果の特許化に貢献すべく活動強化を図るほか、知的財産が多様化している状況の変化に柔軟に対応し、必要に応じて新たな知財マネジメント手法の開発などを行う。令和 3 年度には、機構が実施する研究開発事業と連携し、事業担当者の知財マネジメント力向上のための研修、及び事業における知財マネジメントの支援を共同して行う。

・機構は、機構が実施する事業や大学等の研究開発成果を、迅速かつ効果的に産業界に繋げるために、産学マ

・民間資金の誘引状況

（共創の「場」の形成支援）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
（百万円）	4,946	7,075	8,813	8,210	6,690	6,748

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
（百万円）	3,855	3,699	5,165	4,952	6,076	9,571

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※出資を除く。

・プロトタイプ等の件数

（共創の「場」の形成支援）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
13	33	20	27	34	33

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
18	45	29	39	22	27

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・成果の展開や社会実装に関する進捗（次のフェーズにつながった件数、実用化に至った件数、民間資金等の呼び込み）

（共創の「場」の形成支援）

■次のフェーズにつながった件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
11	42	28	45	51	81

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※各プログラムについてプロトタイプ作成、他機関制度や金融機関による支援等が確認できた件数を記載。

■実用化に至った件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3	11	7	12	16	12

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※各プログラムについて製品販売、起業等が確認できた件数を記載。

■民間資金等の呼び込み

・マッチングファンド、参画する企業等からのリソース提供により、約 67 億円の民間資金等の呼び込みが認められた。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

ッチングの「場」の提供等を実施する。さらに、技術移転促進のための研修等を行う。令和3年度には、新技術に関する説明会や展示会を開催し、企業ニーズとシーズのマッチング機会を提供する。また、研修に対するニーズや要望を踏まえるとともに外部有識者による委員会や先進的なロールモデル等を活用し構築した研修カリキュラムをもとに、大学等における技術移転活動を担う人材に対し必要な研修を行って実践的能力向上を図るとともに、参加者の交流を通じた人的ネットワークの構築を支援する。

・令和3年度には、知財支援・特許活用に向けた活動の状況・成果、産学マッチング支援状況・成果及び機構の研究開発事業との連携状況・成果を把握しつつ、必要に応じて事業の運営に反映させる。

・産学からの人材の糾合人数

・場における人材育成・輩出数

■次のフェーズにつながった件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
23	67	38	51	109	111

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

※各プログラムについてプロトタイプ作成、他機関制度や金融機関による支援等が確認できた件数を記載。

■実用化に至った件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
17	23	52	46	74	56

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

※各プログラムについて製品販売、起業等が確認できた件数を記載。

■民間資金等の呼び込み

・マッチングファンド、設立を支援したベンチャーや出資先ベンチャーの資金調達等により、約397億円の民間資金の呼び込みが認められた。

（共創の「場」の形成支援）

・参画人数（企業、大学等）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5,547	6,718	7,370	8,184	7,257	9,244

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・クロスアポイントメント制度等による人材流動化件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
81	81	85	83	－	－

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

※イノベーションハブ構築支援事業が令和元年度に終了したため、令和2年度以降は対象外。

（共創の「場」の形成支援）

・参画学生数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
6	55	75	249	291	490

※参考値は、第3期中期目標期間実績値の平均値。

・研究活動への若手参画者の数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	－	874

・参画している研究マネジメント人材の数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

－	－	－	－	857

・参画機関数

（共創の「場」の形成支援）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
606	949	1,234	1,418	1,133	1,555

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・参画機関間での非競争領域における共同研究課題数

（共創の「場」の形成支援）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
38	66	106	133	138	125

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・出資件数

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
4	9	3	2	5	4

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・出資企業における出資事業の呼び水効果

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

・出資以降の外部機関からの投融資額（百万円）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2,398	12,614	20,069	23,764	34,980	52,190

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・知財支援・特許活用に向けた活動の成果（特許化率・件数、研究費受入額・件数、特許権実施等収入額・件数（総数、対ベンチャー数））

（知的財産の活用支援）

■特許化率・件数

・特許化率

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
91.7%	90.4%	94.2%	93.0%	91.5%	91.3

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・特許化件数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
542	480	308	238	225	189

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

■研究費受入額・件数

・研究費受入額（外国特許出願支援）（百万円）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
9,963	13,739	14,305	7,690	5,978	8,689

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※コロナ禍で大学と企業間での新たな共同研究契約が減少したこと、また令和 2～3 年度にかけて申

請案件が例年より 2 割減少したことにより、支援対象特許数が減少したため、参考値を下回った。

・研究費受入件数（外国特許出願支援）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,241	1,406	1,593	1,084	1,045	960

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※コロナ禍で大学と企業間での新たな共同研究契約が減少したこと、また令和 2～3 年度にかけて申請案件が例年より 2 割減少したことにより、支援対象特許数が減少したため、参考値を下回った。

■特許権実施等収入額・件数（総数、対ベンチャー数）

・特許権実施等収入額（JST 保有特許）（百万円）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
収入額	172	1,570	1,138	445	125	114
うち、対ベンチャー	-	14	48	10	21	24

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・特許権実施等収入件数（JST 保有特許）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
収入件数	23	22	26	19	17	12
うち、対ベンチャー	-	3	7	4	4	2

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※コロナ禍での企業との協議の停滞により、ライセンス件数が減少したため、参考値を下回った。

・特許権実施等収入額（外国特許出願支援）（百万円）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
収入額	241	335	571	275	143	160
うち、対ベンチャー	-	60	286	73	32	33

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・特許権実施等収入件数（外国特許出願支援）

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
収入件数	807	930	646	439	418	405
うち、対ベンチャー	-	166	147	130	152	152

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※過去採択案件の支援見直しによる終了等により、本支援継続中に特許権実施等収入に至る案件数が減少したため、参考値を下回った。

・産学マッチング支援成果（参加者数、参加者の満足度、マッチング率）

（知的財産の活用支援）

■産学マッチングイベント参加者数（千人）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
32 千人	40 千人	28 千人	26 千人	16 千人	30 千人

				・機構の研究開発事業との連携成果（連携に基づく特許取得数）	※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。 ■産学マッチングイベント参加者の満足度（%） 参考値 87% H29 年度 88% H30 年度 88% R1 年度 88% R2 年度 87% R3 年度 90% ※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。 ■産学マッチングイベントのマッチング率（%） 参考値 34% H29 年度 43% H30 年度 47% R1 年度 52% R2 年度 52% R3 年度 55% ※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。 （知的財産の活用支援） ■連携に基づく特許取得数 H29 年度 0 H30 年度 12 R1 年度 6 R2 年度 14 R3 年度 14 ※モニタリング指標等については、研究開発課題毎の実績値の延数を記載（特記があるものを除く。） ＜文部科学大臣評価（令和２年度）における今後の課題への対応状況＞ （共創の「場」の形成支援） ■産学共創プラットフォーム共同研究推進プログラム（OPERA）については、令和 3 年度をもって事業終了する研究領域について適切に評価を実施するとともに、今後も新型コロナウイルス感染症の感染拡大等の影響を考慮した柔軟な対応を期待する。 ・令和３年で終了する、共創プラットフォーム型平成 28 年度採択の３領域、平成 29 年度採択の３領域について事後評価を実施し、結果を公表した。 ■センター・オブ・イノベーション（COI）プログラムについて、令和３ 年度が最終年度であることを踏まえ、各拠点の成果の最大化を図るための取組を行っていくとともに、COI プログラムにおいて得られた知見やノウハウをとりまとめ、共創の場形成支援プログラム（COI－NEXT）の制度設計や各拠点へのハンズオン支援等に活用していくことを期待する。 ・COI プログラムの運営体制や手法、及びプログラム全体の進捗・成果について評価を行うことを目的とする「COI プログラム全体評価」を実施し（令和２年 10 月～令和３年４月）、評価結果をとりまとめた。伴走支援等が十分機能し多くの優れた成果の創出につながるとともに、ビジョン主導・バックキャスト型の研究開発が進められたと評価された。得られた評価結果は、COI-NEXT の制度設計に活用した。 ・これまでの９年の活動のなかで得られた成果や実績等の周知・共有、全 COI 拠点関係者が一堂に会した意見交換により、拠点間交流や連携強化、及び今後の機構・文部科学省の産学連携活動に資することを目的として、COI 最終年度シンポジウムを３月３日、４日に開催した（延べ 570 名聴講）。	

■共創の場形成支援プログラム（COI-NEXT）について、①研究開発の推進だけでなく、支援期間終了後の拠点の自立化に向けて拠点マネジメント体制の構築を促すこと、②毎年度の新規拠点の継続的採択による拠点数の増に対応できる 機構 による丁寧なハンズオン支援の体制構築を進めること、③拠点形成及び①の拠点自立化に必要な大学改革の後押しの 3 点を期待する。なお、COI－NEXT の実施にあたっては、文部科学省が検討している地域の中核となる大学の振興パッケージの状況を踏まえて、大学の基礎研究振興や教育・人材育成に向けた取組やそれらを後押しする政府の施策と連携して、特色ある地域の核となる大学の振興も後押ししていくとともに、「地域の中核となる特色のある大学」の実現に資するよう、地域の特性等を踏まえた、社会課題解決や地域経済の発展に資する産学官共創システムの構築に向けたマネジメント体制の構築も進めていくことが望ましい。

・令和 3 年度採択拠点に対して、PO・アドバイザー等による拠点とのサイトビジットや面談等を延べ 31 回実施し、採択審査時の指摘事項への検討・対応状況、拠点活動の立ち上げ状況（拠点ビジョン・ターゲット・研究開発課題の作り込み状況）を把握するとともに、今後の研究開発の推進及び拠点形成に向けた助言・指導を行った。

・各プロジェクト（拠点）に対するハンズオン支援の一環として、拠点横断セミナーを 3 回開催した。拠点運営ノウハウの好事例等の共有・横展開等を目的とし、拠点ビジョンの作り込み事例の共有、意見交換を実施した。また、拠点ビジョンの作り込みのための活動経費として、令和 2 年度採択共創分野育成型 12 拠点のうち申請のあった拠点に対して、デザイン思考ワークショップの開催費用等を追加配賦した。

・本格型拠点の内、必要かつ有効と認められる拠点に対して、「運営アドバイザー」を設置し、ハンズオン支援の体制構築を進めた。

・令和 3 年度の公募において、地域大学等を中心とし、地方自治体、企業等とのパートナーシップによる、地域の社会課題解決や地域経済の発展を目的とした、自立的・持続的な地域産学官共創拠点の形成を目指す「地域共創分野」を新たに設定した。

（企業化開発・ベンチャー支援・出資）

■研究成果最適展開支援プログラム（A-STEP）企業主体フェーズ及び産学共同実用化開発プログラム（NexTEP）について、開発リスクの負担が強く求められる研究開発の探索を行うとともに、制度利用を阻害する要因を排除する等制度の見直しを行うことを期待する。

・近年、イノベーション創出における大学発ベンチャーの重要性は増大しているが、A-STEP 企業主体はベンチャー企業には極めて使い難い事業となっており、これまでベンチャー企業はほとんど採択できていなかった。本制度がベンチャー企業等にも利用可能なものとなるよう、事業の抜本的見直しを行うことを決定し、令和 4 年度公募から反映させる。

■大学発新産業創出プログラム（START）については、内閣府が選定した「スタートアップ・エコシステム拠点都市」の大学等を中心に、起業活動支援プログラムとアントレプレナーシップ教育プログラムの一体的な支援により、大学等にスタートアップ・エコシステムを根付かせる取組を加速するとともに、政府系 9 機関によるスタートアップ支援機関連携協定(Plus)を活用し、優良課題を他機関の次ステージにつなげることが望ましい。

・令和 2 年度第 3 次補正予算の措置に基づき取り組んだ SCORE 大学推進型(拠点都市環境整備型)では、短期集中的に起業活動支援プログラム、アントレプレナーシップ教育プログラムの指導・支援

					人材の育成等に取り組み、令和 3 年度に開始したスタートアップ・エコシステム形成支援では、5 年間のプログラムとして中期的な起業活動支援プログラム、アントレプレナーシップ教育プログラム、起業環境の整備、拠点都市のエコシステムの形成・発展の支援を行った。更に、令和 3 年度補正予算の措置に基づき取り組んだスタートアップ・エコシステム形成支援の加速のための公募の開始や増額審査の準備を進めた。 ・スタートアップを支援するために政府系 9 機関が創設した、スタートアップ支援機関連携協定(Plus)に参画し、会議や WG への参加を通して連携の強化を図った。優良課題の次フェーズへの接続については、プロジェクト支援型の事後評価(評点：S、A)に基づく、設立ベンチャーの NEDO STS 事業への紹介を行った。 ■出資型新事業創出支援プログラム（SUCCESS）については、公的機関としての信用力やネットワークを活用したハンズオン支援により、民間資金の呼び込み効果の加速や出資先企業の EXIT を引き続き期待する。 ・資金調達を目指す SUCCESS 出資先について、民間 VC・金融機関、政府系金融機関等への紹介や、投融資検討のリファレンス等に積極的に対応した。その結果とし累計で 521.9 億円（SUCCESS 出資額の 20 倍）の民間資金の呼び水効果を得ることができた（令和 3 年度末現在)。 ・EXIT に向けた出資先企業の成長に資するハンズオン支援を継続的に実施した（令和 3 年度末時点 EXIT 益累計 3.8 億円)。 （知的財産の活用支援） ■引き続き、ハンズオン支援や研修等で大学と連携し技術移転活動の促進を目指すとともに、大学発ベンチャーへのライセンス等といった、知的財産活用の在り方の変化に柔軟に対応することが求められる。また、大学等の優良な研究成果を取りこぼさず、着実に社会実装につなげるための知的財産マネジメント支援が適切に実施されることを期待する。 ・知財活用支援事業については、研究開発事業との連携し、機構が採択している課題の研究者に対する特許相談対応や権利化に向けたハンズオンでの具体的な知財支援を加速するとともに、特許のライセンスに加えて譲渡の対価として新株予約権の取得を認める仕組みを活用した法人発ベンチャーへの支援を実施するなど知的財産活用の在り方の変化に対応した支援を行った。また、大学等の優良な研究成果を取りこぼさず、着実に社会実装につなげるため、大学の自律的な外国特許出願活動を促すための継続的な支援とともに、技術移転人材の OJT 形式による実践的な育成研修を行い大学等の技術移転体制強化を支援するなど、知的財産マネジメント支援活動を加速している。	

	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 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可能な開発目標（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。 地球規模課題の解決のために文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した分野において、政府開発援助（ODA）と連携した国際共同研究を競争的環境下で推進し、地球規模課題の解決並びに我が国及び新興国及び途上国の科学技術イノベーションの創出に資する成果を得る。新興国及び途上国との関係強化のため、社会実装に向けた取組を実施し、科学技術におけ	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 機構は、文部科学省の方針に基づき、諸外国と戦略的なパートナーシップを構築し、国際的な枠組みの下、地球規模課題の解決や持続可能な開発目標（SDGs）等の国際共通的な課題への取組を目指した共同研究等を実施する。政府開発援助（ODA）と連携してアジア･アフリカ等の新興国及び途上国との共同研究を推進し、科学技術におけるインクルーシブ･イノベーションを実践する。政府間合意に基づく欧米等先進諸国や東アジア諸国等との共同研究、拠点を通した共同研究を推進し、課題達成型イノベーションの実現に向けた研究開発を加速する。 我が国の科学技術イノベーションを活用して実証試験等を実施し、途上国での SDGs 達成に貢	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 機構は、文部科学省の方針に基づき、諸外国と戦略的なパートナーシップを構築し、国際的な枠組みの下、地球規模課題の解決や持続可能な開発目標（SDGs）等の国際共通的な課題への取組を目指した共同研究等を実施する。政府開発援助（ODA）と連携してアジア･アフリカ等の新興国及び途上国との共同研究を推進し、科学技術におけるインクルーシブ･イノベーションを実践する。政府間合意に基づく欧米等先進諸国や東アジア、アフリカ諸国等との共同研究、拠点を通じた共同研究を推進し、課題達成型イノベーションの実現に向けた研究開発を加速する。 我が国の科学技術イノベーションを活用して実証試験等を実施し、途上国での SDGs 達成に貢	［評価軸］ ・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 〈評価指標〉 ・共同研究マネジメントの取組の進捗･イノベーションにつながるような諸外国との関係構築への取組の進捗	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 【対象事業・プログラム】 （地球規模課題対応国際科学技術協力及び戦略的国際共同研究） ・国際科学技術共同研究推進事業 ・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） ・国際科学技術協力基盤整備事業（外国人研究者宿舎を除く） ・持続可能開発目標達成支援事業（aXis） （外国人研究者宿舎） ・国際科学技術協力基盤整備事業 ・外国人研究者宿舎 （海外との青少年交流の促進） ・国際青少年サイエンス交流事業 （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、及び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 ・令和２年 10 月 28 日の米国科学技術財団（NSF）長官と理事長との面談を契機にレジリエンス、AI・ロボについてワークショップを実施。レジリエンスについてはトライアル公募を実施し、５課題採択（支援期間：令和４ 年２月１日～令和５年３月予定）。トップ面談が研究支援につながった好事例となった。また、令和４年１月に再度面談(昨年のフォローアップ)を実施し、レジリエンス、AI・ロボ、量子科学、若手交流等についてムーンショット型研究開発事業等も巻き込みつつ引き続き協力していく旨を確認した。 ・理事長とライプニッツ協会クライナー会長の面談（令和元年 11 月４日）を契機にライプニッツ協会、戦略研究推進部と合同で新型コロナウイルス対応に関するワークショップ（令和３年９月９日）を共催し、日独研究者の交流及び関係強化に取り組んだ。 ・理事長とポーランド大使の面談を契機にポーランド大使館と共催により創設された「羽ばたく女性研究者賞」について、機構のダイバーシティ推進室を支援し大使館との調整、広報等を行い、新たな若手女性研究者の発掘及びポーランドとの関係強化に貢献した。 ・在日ファンディング機関や在日大使館スタッフをメインターゲットとして機構の活動を発信するウェビナーシリーズ「JST Connect」を令和３年６月、９月、１月に計４回開催し未来創造研究開発推進部、産学連携展開部、イノベ拠点推進部の活動を紹介した。 ・スリランカ国立科学財団（NSF）、スウェーデン研究・高等教育国際協力財団（STINT）と研究交流・協力等に関する覚書（MoC）を締結し、協力関係の強化・発展につなげた。 ・SATREPS ではタジキスタン共和国との研究課題が、同国として初採択となり、日本の科学技術外交の面でプレゼンス向上に貢献した。 ■科学技術外交強化を通じた日本国への貢献 ・「インド太平洋に関する ASEAN・アウトルック（AOIP）協力についての第 24 回日 ASEAN 首脳会議共同首脳声明」の取組例において、デジタル経済の強化、第４次産業革命への協力として e-ASIA 共同	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 補助評定：a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 （a 評定の根拠） ・海外関連機関長、各国大使等と理事長・理事等とのトップ外交や、国際会議等への登壇を推進し、関係各国・機関との関係構築・強化に貢献した。 ・ポーランド大使との共催により創設された「羽ばたく女性研究者賞」について、ダイバーシティ推進室を支援し、新たな若手女性研究者の発掘、ポーランドとの関係強化に貢献した。 ・各国関係機関等とのワークショップ開催を通じてコロナ禍における機構の取り組みアピールや海外主要機関との協力関係の強化・発展につなげた。 ・SATREPS では、タジキスタンとの研究課題が初採択となる、科学技術外交の面で日本のプレゼンス向上に貢献した。 ・アジア欧州会合（ASEM）関連ワークショップ（令和３年 12 月 15 日、オンライン）をアジア欧州財団（ASEF）との共催し、本ワークショップを契機に ASEM 本会議の議長声明に「官民連携における STI の重要性」が記載された ・SATREPS 日-チュニジア-モロッコ共同研究では相手国地域に生育する植物について、科学的根拠に基づく機能性食品の開発や付加価値化を進め、現地農家とも協力し、新たなバリューチェーンが作られた。 ・SATREPS 日-エルサルバドル共同研究では、

	るインクルーシブ・イノベーションを実践する。 政府間合意に基づき文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、海外の協力相手機関と連携して国際共同研究を競争的環境下で推進することにより、国際共通的な課題達成及び諸外国との連携を通じた我が国の科学技術イノベーションの創出に資する成果を得る。 我が国の科学技術イノベーションを活用して途上国での SDGs 達成に貢献するとともに、我が国発の研究成果等の海外展開を促進する。 外国人研究者が我が国で研究活動を行う上で、安心して研究に打ち込めるよう、宿舎等の生活環境を提供することで、外国人研究者の受入れに貢献する。 海外からの優秀な科学技術イノベーション人材の将来の獲得に資するた	献するとともに、我が国発の研究成果等の海外展開を促進する。 外国人研究者が我が国で研究活動を行う上で、安心して研究に打ち込めるよう、宿舎等の生活環境を提供することで、外国人研究者の受入れに貢献する。 機構は、海外の優秀な科学技術イノベーション人材の将来の獲得に資するため科学技術分野でのアジアとの青少年交流を促進する。 ［推進方法］ 機構は、地球規模課題対応国際科学技術協力及び戦略的国際共同研究について、研究分野あるいは機構が設定する研究領域を統括し運営する PO を選定した上で、国内の政府開発援助実施機関あるいは海外の研究費配分機関と連携して参画する研究者及び研究開発課題を選定する。 ・機構は、持続可能開発目標達成支援	献するとともに、我が国発の研究成果等の海外展開を促進する。 外国人研究者が我が国で研究活動を行う上で、安心して研究に打ち込めるよう、宿舎等の生活環境を提供することで、外国人研究者の受入れに貢献する。 機構は、海外の優秀な科学技術イノベーション人材の将来の獲得に資するため科学技術分野での海外との青少年交流を促進する。 ［推進方法］ （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及び持続可能開発目標達成支援） 【地球規模課題対応国際科学技術協力】 ・機構は、研究分野あるいは機構が設定する研究領域を統括し運営する PO（研究主幹）を選定した上で、国内の政府開発援助実施機関あるいは海外の研究費配分機関と連携して参画する研究者及び研究開		研究プログラムが紹介された。 ・グローバルリサーチカウンシル（令和 3 年 5 月 24-28 日）、Asia Universities Summit（令和 3 年 6 月 2 日）、G7 Research Funders Roundtable（令和 3 年 7 月 8 日、9 月 16 日、10 月 5 日）、世界研究機関長会合（令和 3 年 10 月 2 日）、STS フォーラム（令和 3 年 10 月 3 日）、2021JP-TW Advanced Materials and Semiconductor Technology Workshop（10 月 28 日）OECD 科学技術政策委員会（CSTP）研究機関リーダーズシンポジウム（令和 3 年 10 月 27 日）、Canadian Science Policy Conference（令和 3 年 11 月 23 日）等、各国ファンディング機関等の要人が多数参加する会合において、理事長を含む機構役員等が講演し、機構のプレゼンス向上に貢献した。 ・第 11 回ファンディング機関長会合（令和 3 年 9 月 14 日、オンライン）、筑波会議 2021「備えあれば憂いなし　今日の国際研究協力が、未来の危機から救う」セッション（令和 3 年 9 月 24 日、オンライン）、Science Forum South Africa 2021「Africa-Japan environmental science collaboration（JST Japan）」セッション（令和 3 年 12 月 2 日、オンライン）「日 ASEAN STI for SDGs ブリッジングイニシアティブ」の主要な取組である第 2 回日 ASEAN 戦略的マルチステークホルダーコンサルタンシーフォーラム（令和 4 年 2 月 21-23 日、オンライン）等の開催を通じてコロナ禍における機構の取り組みアピールや海外主要機関との協力関係の強化・発展につなげた。 ・第 13 回アジア欧州会合（ASEM）関連ワークショップ（令和 3 年 12 月 15 日、オンライン）をアジア欧州財団（ASEF）と共催した。これまで ASEM において科学技術が扱われることは稀であったが、本ワークショップを契機に ASEM 本会議の議長声明において、中小企業支援の文脈の中で「STI の重要性」が記載された。ASEF、外務省ともに ASEM で科学技術を取り上げることに前向きな姿勢を示しており、新たな協力関係の構築につながった。 ・ウズベキスタン大使（令和 3 年 4 月 14 日、10 月 6 日）、インド大使(令和 3 年 4 月 16 日)、台北駐日経済文化代表処代表(令和 3 年 7 月 29 日)、ポーランド大使(令和 3 年 6 月 10 日)、コロンビア大使（令和 3 年 9 月 1 日）、ヒューマンフロンティアサイエンスプログラム（HFSP）事務局長（令和 3 年 9 月 2 日）、イラン公使(令和 3 年 11 月 29 日)、イスラエル大使（令和 3 年 12 月 8 日）、アイスランド大使(令和 3 年 12 月 10 日)、セルビア共和国大使(令和 3 年 3 月 7 日)、駐ドイツ日本国大使（令和 3 年 8 月 16 日）、駐ブラジル日本国大使（令和 3 年 11 月 2 日）、在日豪大使館大使訪問（令和 3 年 12 月 15 日）等、要人来訪・訪問対応（オンライン含む）を行い、機構との協力関係の強化・発展につなげた。 ■共同研究マネジメントの取組 ＜SATREPS＞ ・SATREPS における社会実装について、各課題の実施結果を踏まえ体系化を行い、JICA と協議のうえプロジェクト期間中に実施すべき社会実装実現に向けた取り組みレベルを整理した。今後、本結果を公募採択・課題管理・事業運営の各場面において活用することで、成果創出にむけた効果的な研究マネジメントがより一層強化されると期待できる。 ・令和 2 年度に策定した「新型コロナウイルス感染症の影響に伴う SATREPS 研究期間の延長方針」に従って、令和 3 年度が 5 年度目の研究課題に対して、必要に応じて研究期間の延長を承認するなど、新型コロナウイルス感染症の影響に配慮したプログラム運用や共同研究マネジメントを行った。 ・新型コロナウイルス感染症の拡大防止に努め、令和 2 年度に引き続き、公募説明会をオンラインで実施した。オンラインによる公募説明会は、説明会場等の制約がないことから、実開催の約 1.5 倍にあたる計 181 名が参加した。加えて公募説明会の後も、事業や公募の説明資料の映像をウェブ上	安価で高効率が期待される日本発の地熱貯留層探査法について、現地地質への応用を可能とした。探査精度向上による経済効果が期待され、相手国の安価で安定したエネルギー供給に資する成果である。 ・SICORP 新型コロナウイルスの対策に資する非医療分野の国際共同研究ではオミクロン株が従来株に比べて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し、今後も変異の早期捕捉と、変異がヒトの免疫やウイルスの病原性・複製に与える影響を明らかにするための研究推進が期待される。 ・SICORP e-ASIA JRP では、下水処理場で採取した下水から主にオミクロン株に見られる変異を有する新型コロナウイルス遺伝子を日本で初めて検出。COVID-19 に対する下水疫学調査が変異株の流行監視にも活用されることが期待される。 ・aXis 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課題では、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事業化に向け取組中。 ・aXis カザフスタンの鉱山周辺の安全環境確保に取り組む課題では、環境中の放射能・重金属濃度測定方法を確立。規定値を上回る濃度が確認された例もあり現地自治体へ提言予定。 ・青少年交流プログラムでは、新型コロナウイルス感染症を起因とした渡航制限により、令和 2 年度に引き続き、令和 3 年度は実招へいを行うことは出来なかった。実招へいの代替として、一般公募及び直接招へいにおいてオンラインによる交流を促進する取り組みを通じて、交流を継続することができた。再来日状況においては、留学生や研究者等としての再来日が 2,337 人と目標の 7 倍以上となり、その内 1,941 名が研究・教育関連であるなどの顕著な成果も出

	め、科学技術分野でのアジアとの青少年交流を促進する。	について、研究分野あるいは機構が設定する研究領域を統括し運営する PO を選定した上で、研究成果等の社会実装に向けて、現地での実証試験等を実施する研究開発課題を選定する。 ・機構は、共同研究について、PO の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、また研究開発費が有効に活用されるよう研究開発費の柔軟な配分を行う。 ・機構は、海外事務所等を拠点として、地球規模課題対応国際科学技術協力及び戦略的国際共同研究等に係る情報の収集及び提供、並びに海外の関係機関との連携により、シンポジウム、ワークショップ等の開催や研究開発課題選定等に係る連絡調整を行う。 ・外国人研究者用の宿舎を運営することにより、外国人	発課題を選定する。令和 3 年度には、地球規模課題の解決のために文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した研究分野において、地球規模課題の解決、科学技術水準の向上及び開発途上国の自立的な研究開発能力の向上に資する研究領域として適切なものを抽出する。その際、前年度までに設定した研究領域について再検討を行い新たな公募の実施要否について判断する。公募が必要と判断されたときには、当該公募に係る領域を統括し運営する PO 候補者を選任し、次年度の公募の開始が可能となるよう適切な時期までに決定する。上記の研究分野において、国際研究課題の選定に当たっての方針の下、研究課題の公募を行う。また、外部有識者・専門家の参画を得つつ、研究課題を選定する。また、研究課題の公募・選定に当たっては、独立行政法人国際協力機		で公開するなど、提案者に対する情報提供に努めた。 ・令和 4 年度の新規課題採択の選考プロセスにおいて新型コロナウイルスの感染症感染拡大防止に配慮し、各領域の書類選考会及び面接選考会をオンライン会議にて実施した。また支援中の課題の中間・終了時評価においても、現地訪問調査に代わる調査を行った上でオンライン会議方式を用いて実施した。適切な審査や評価がなされるよう運営面の検討・整備を行うとともに、機密性が損なわれないよう情報管理に努めた。 ＜SICORP＞ ・欧州委員会研究イノベーション総局（EC DG RTD）と共同で、HORIZON2020 の枠組みで実施した「高度バイオ燃料と代替再生可能燃料」に参加する研究提案の公募を実施。29 件の応募のうち 3 件の課題を採択。 ・新型コロナウイルス感染症の感染拡大防止に関する非医療分野の研究支援を緊急的に行うため、米国 NSF・英国研究・イノベーション機構（UKRI）、仏国国立研究機構（ANR）、カナダ国立研究機構（NRC）と協力し、SICORP にて公募を実施し、11 件の応募のうち 9 件の課題を採択。 ・新型コロナウイルス感染拡大の早期解決及び将来の類似災害への対応への応用を目指すため、デジタルサイエンスの分野において世界トップレベルの研究開発力を有している米国 NSF と「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）により求められる新たな生活態様に資するデジタルサイエンス」にて国際共同研究課題の公募を実施し、25 件の応募のうち 4 件の課題を採択。 ・「日本－V4 共同研究」において、ヴィシェグラード 4 か国(チェコ、ハンガリー、ポーランド、スロバキア)の公募参加支援機関と共同で、「先端材料」分野の共同研究課題の公募を実施し、42 件の応募のうち 5 件の課題を採択。 ・SDGs 達成に資する多国間研究協力(STAND)「海洋科学及び水問題等　東南アジアにおける持続可能開発」領域で募集及び審査を行い、8 件の応募のうち 2 件の課題を採択。 ・欧州各国と日本が連携して共同研究を推進する多国間共同研究プログラムである EIG CONCERT-Japan において、第 8 回目公募を実施。機構と欧州 10 か国 12 の研究助成機関との協力により「手ごろでクリーンなエネルギー源としての持続可能な水素技術」の分野で新規課題を募集。32 件の応募のうち、6 件の採択課題を採択。 ・ASEAN 各国等と連携して共同研究を推進する e-ASIA 共同研究プログラムにおいて、第 10 回公募を実施。4 ヶ国 4 機関のファンディングエージェンシーと共同で、「材料（マテリアルズ・インフォマティクス）」分野及び「環境（海洋科学と気候変動）」分野の共同研究課題を募集。材料分野で 11 件、環境分野で 20 件の応募があり、材料分野 4 件、環境分野 4 件を採択。 ・米国 NSF と連携し、「日本－米国研究交流」において「SDGs や仙台防災枠組の優先行動に即し、人間中心のデータを活用したレジリエンス」領域で公募を実施。7 件の応募のうち、5 件の採択課題を採択。 ・「日本－ドイツ国際産学連携共同研究」において、水素技術領域で公募を実施。6 件の応募のうち、3 件の採択課題を採択。 ・e-ASIA 共同研究プログラム 「Greener Digital Cities Workshop」を、令和 3 年 11 月 29 日、12 月 1 日に、オンラインにて開催した。より環境に優しいデジタル都市をテーマに、日本/シンガポール/インドネシア/ミャンマー/マレーシア/フィリピン/タイの 21 名の研究者及び 5 名の政府担当者が発表し、計 117 名の研究者・行政官が参加。e-ASIA JRP 第 11 回公募（イノベーションのための先端融合分野）につながる新たな共同研究について討議を行った。	ている。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【関連するモニタリング指標】 ・数値は以下を除き、前中期目標期間と同水準(モニタリング指標確定後調整) （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、及び持続可能開発目標達成支援） ・SATREPS 応募件数（研究提案数）については令和 2 年度に続き大きく減少しており、新型コロナウイルス感染症の影響により社会経済活動全体が停滞したこと等に原因があったと考える。 ・成果の発信数、相手国への派遣研究者数、相手国からの受入れ研究者数の減少については、新型コロナウイルス感染症対策に伴う渡航制限等の影響によるものと考える。 （外国人研究者宿舎） ・今中長期目標期間の入居率について、令和元年度までの実績（期間中の平均値、以下同じ。）は 80.7%であり、前中期目標期間の実績（75.4%）を上回っていたところ、令和 3 年度までの実績を反映した中長期目標期間全体の実績は 69.4%とわずかに下回った。これは新型コロナウイルス感染症にかかる政府の水際対策措置や研究機関における研究者招へい停止措置等の影響により大幅に低下したものと考える。 （海外との青少年交流の促進） ・新型コロナ感染症の感染拡大による渡航制限の影響を受け、海外からの招へいがかなわなかった。 【共同研究マネジメントの取組の進捗・イノベーションにつながるような諸外国との関係構築への取組の進捗】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【科学技術交流促進の取組の進捗】 ・顕著な成果・取組等が認められる。

		研究者が研究に専念できる環境を整備・提供する。 ・機構は、委託先である運営業者が契約に基づき、適切に外国人研究者宿舎を運営し、各種生活支援サービスを提供しているか常に把握し、必要に応じ改善されるよう努める。 ・機構は、アジアの特に優秀な青少年を対象に、サイエンス交流を実施するために日本に短期間招へいする。招へいした青少年に対し、大学等の研究機関での最先端研究に触れる機会を提供するとともに、トップクラス研究者との対話、同世代日本人青少年との意見交換を行う等の交流事業を推進する。そのために、機構は各国の科学技術・教育関連の省庁や公的機関等と連携して、アジアのトップクラスの大学・高校等から特に優秀な青少年を選抜するスキームを構築するとともに、日本の大学等の研究機関や企業と連携	構（JICA）と連携する。 ・機構は、共同研究について、PO の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、また研究開発費が有効に活用されるよう研究開発費の柔軟な配分を行う。令和 3 年度には、継続 4 領域 58 課題については年度当初から、新規課題については年度前半を目処に、国際共同研究を推進する。また、新規課題の採択決定後速やかに研究に着手できるよう、研究計画の策定や研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。 ・国際共通的な課題の達成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を得ること及び科学技術外交強化に向け、国際的な枠組みの下実施される共同研究マネジメントについて適切な取		・e-ASIA 共同研究プログラム 「Alternative Energy Workshop」を令和 4 年 1 月 10 日にオンラインにて開催。「都市/生物資源廃棄物から生み出されるエネルギー、バイオケミカル、バイオ燃料」「バイオマスに適合した新しい燃料電池」「熱帯および亜熱帯の代替エネルギー」の 3 セッションに分かれ、日本、シンガポール、ミャンマー、フィリピン、タイの 18 名の研究者が発表し、計 102 名の研究者・行政官が参加。e-ASIA JRP 第 11 回公募（代替エネルギー）につながる新たな共同研究について討議を行った。 ＜aXis＞ ・環境・エネルギー分野、生物資源分野、防災分野における我が国の研究成果について、アフリカ・アジア等の途上国等での実証試験や可能性試験（FS）を通じた社会実装の促進に取り組んだ。 ・新型コロナウイルス感染症の影響による渡航制限が令和 3 年度も続く中で、全 20 課題に対して研究主幹とともにオンライン会議や国内現地調査等実施し、進捗状況の把握や研究計画の進め方について助言等を行い、研究マネジメントを着実に実施した。 ・aXis を実施する相手国であるマレーシアの在京大使館を訪問し、aXis で実施している研究課題の紹介を行い、同国のグリーン政策との整合性について意見交換を行った。本研究課題に関する共同研究マネジメントを適切に行った結果、本研究課題の研究代表者が同国に渡航して実証試験に取り組むことができ、所期の目標の達成に向けた支援につながった。 ■効果的な広報活動 ・在京マレーシア大使館を訪問し、科学技術アタッシェに対し、SATREPS で採択している同国のプロジェクトの説明や、事業紹介を行った。SATREPS について、同大使館の SNS で発信され、同国の関係者に幅広く周知された。 ・JST News 令和 3 年 7 月号に環境領域のプロジェクト「海洋プラスチックの実態を解明 科学的根拠に基づく政策立案へ」（タイ磯辺課題）、また令和 4 年 2 月号に同じ環境領域の課題として「深刻な原発事故を乗り越えて 再びその土地で暮らすために」（ウクライナ難波課題）が特集として取り上げられ、それぞれ取り組みや成果及び今後の展開等を広く一般向けに周知した。また、令和 4 年 1 月号に SICORP 研究主幹の岩野和生先生（三菱ケミカルホールディングス顧問）のインタビュー記事が掲載された。日本－米国共同研究 「新型コロナウイルス感染症（COVID-19）により求められる新たな生活態様に資するデジタルサイエンス」では人類の脅威を越え豊かな未来を創ることを目的としていること、日米で連携して活動を推進することの重要性、技術開発及び社会適用過程の重視、研究者や機構の社会的役割への期待などについて言及された。 ■海外事務所による情報収集、ネットワーク構築 ・各海外事務所は、担当地域において在外公館や他法人事務所等との連携に努め、機構の業務に関する有益な情報収集と提供を行うとともに、「科学技術外交ネットワーク」の強化に貢献した。 ＜パリ事務所＞ ・欧州におけるコロナ対策の段階的な緩和を受けて、可能な限り対面での情報収集に務めた。各国ファンディング機関事務所や伊 CNR 等と今後の協力について意見交換したほか、仏国内（南仏、ストラスブール）のイノベーションエコシステムを視察した。 ・国際連携活動へのサポートでは、SICORP「日本－ドイツ国際産学連携共同研究」（水素技術）の公募	【青少年交流プログラムの事業評価の状況】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【国際共通的な課題の解決や科学技術水準向上に資する研究成果の創出及び成果展開】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【諸外国との関係構築・強化】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【イノベーション人材の獲得】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜今後の課題＞ （地球規模課題対応国際科学技術協力及び戦略的国際共同研究） ・SATREPS は、機構が取り組む SDGs 貢献への先導的なプログラムとして、更に目に見える貢献を促進するため、進行中の研究課題に対して、社会実装に寄与する取り組みを支援する。 ・SICORP は、研究開発成果の最大化に向けて、戦略的にグローバルな研究開発活動を推進していく。各事業への協力者、参加国の拡大に向け、制度改善、広報、ネットワーク構築活動や成果の展開等を推進して、科学技術外交への貢献を図る。 （外国人研究者宿舎） ・次期中長期計画に基づき、今後の事業の在り方を検討するとともに、外国人研究者宿舎を運営することにより、外国人研究者が研究に専念できる環境を整備・提供する。 （海外との青少年交流の促進） ・今後も将来、研究者を目指す優秀な海外の若手人材とのネットワーク形成を図り、将来の我が国との互恵関係を構築しうる人材、あるいは我が国の科学技術イノベーションの創出に寄与しうる人材を確保するとともに、我が国自身における科学技術のグ

		して、これらの青少年を受け入れるための方策を講じる。 ［達成すべき成果（達成水準）］ （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及び持続可能開発目標達成支援）関連するモニタリング指標の数値が前中期目標期間と同水準であり、下記が認められること。 ・国際共通的な課題の達成や我が国及び相手国の科学技術水準向上に資する国際的な枠組みの下実施される共同研究マネジメント、及びイノベーションやSDGs達成等につながるような諸外国との関係構築について適切な取組が行われていること。 ・国際共通的な課題の達成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を得るとともに、科学技術外交強化に貢献すること。 ・目標の達成に資する十分な成果が得られた課題と社	組を行うとともに、その際、研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。 ・令和3年度には、外部有識者・専門家の参画により、平成30年度に採択した7課題及び平成29年度に採択した7課題のうち評価対象となった課題の中間評価、平成28年度に採択した12課題及び平成27年度に採択した12課題のうち評価対象となった課題の事後評価、終了した課題の追跡調査を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。 【戦略的国際共同研究】 ・機構は、研究分野あるいは機構が設定する研究領域を統括し運営するPO（研究主幹）を選定した上で、国内の政府開発援助実施機関あるいは海外の研究費配分機関と連携して参画する研究者及び研究開発課題を選定する。令和3年度には、省		検討にあたり、現地情報を収集し機構内に提供した。持続可能な開発のための研究を推進すべく、Global Research Councilのパイロット公募の準備会合に参加し、情報提供に務めた。また、機構主催イベントへの登壇依頼につき、欧州各国の関係機関と調整した（ASEM関連ワークショップ、筑波会議2021、サイエンスアゴラ等）。 ・機構の各種事業への支援強化としては、コロナ禍で延期したAIと社会に関する日仏イベントの令和4年7月開催を目指し、仏国立社会科学高等研究院（EHESS）、CNRS及びCREST等との調整を再開した。また、ムーンショット型研究開発事業ミレニア・プログラムの推進課題に欧州の有識者を紹介するなど、現地ネットワークを活用した支援を行った。 ・欧州での機構の発信力を強化するため、研究開発コミュニティに影響力を持つ会員組織、Science|Business Networkに新規加入し、主催イベントの周知に活用した。加えて、日欧連携促進のための現地イベントや外務省主催の「在外公館科学技術担当官会議」にて、機構の国際連携活動を紹介した。 ＜ワシントン事務所＞ ・令和2年度までに米国NSFとのトップ会談を通じた連携で得られた成果と、それに基づく相互の優先課題に基づき、AI・ロボティクス、量子、レジリエンス、若手研究者の交流での連携継続合意を形成。この合意のもと、レジリエンス分野では共同公募の実施に結実。AI・ロボティクス分野では、ワークショップの共催を通じて、関連事業の海外連携促進に貢献。米エネルギー省主管研究所の主催するデータ科学に関するインターンシッププログラムへの学生派遣を定常化し、関連事業の海外連携促進に貢献。 ・令和2年度にパンデミック危機に対する科学技術のあり方に関する国際シンポジウムをスタンフォード大学医学部麻酔科と共催し（令和3年2月16日）、その成果を発展させるべく同科との覚書を締結。日米の生活環境比較調査を立ち上げ、米西海岸への機構の事業の成果展開に向けた連携を進めるため日米間の定期会議を調整・実施。。 ・Global Federation of Competitiveness Councils（GFCC）の活動に積極的に参加し、レジリエンス分野でのオンラインイベントを企画・調整・実施したほか、GFCCが主催／共催する国際シンポジウム等への3回の理事長の登壇や論考出版を支援し、グローバルな対話における機構のプレゼンス向上に貢献した。 ・バイデン新政権における科学技術人事の動向調査に注力すると同時に、米国の新型コロナウイルス対策に関する最新動向やAI・量子分野の振興施策、リサーチ・インテグリティへの外国の影響に関する取組等について重点的に調査し、関係部室等に情報提供を行うことで機構内事業の海外連携促進や調査及び戦略立案に貢献。連携の拡大・促進を企図し、当地でのカウンターパート機関や組織とのネットワークを構築・維持している。 ＜北京事務所＞ ・中国公的機関が主催する以下に例示する各種会議等に積極的に参加し、機構の活動を紹介した他、機構からの発表の調整を行い、多様なステークホルダーとのネットワーク形成のための活動を積極的に推進するとともに、広報活動によって諸事業の中国展開に貢献した。特に北京事務所と中国科学技術協会の共催による「ICT技術による高齢化社会対応に関する日中科学技術フォーラム」（令和3年9月16日及び10月21日）を開催し、両国の科学技術に関する協力関係の強化に貢献した。 ・中国公的機関が主催する産学連携関連の会議（中国科学技術協会主催（令和3年6月28日）、浙江	ローバル化及び科学技術外交に貢献する。当事業の周知拡大、理解増進のほか、実施可能なプログラム形態を拡げるなどプログラムの質の維持・向上に資する。

会実装に向けた次のフェーズへの展開が図られた課題の割合が前中期計画の達成指標と同水準であること。

（外国人研究者宿舎）
・外国人研究者宿舎の入居者に対するアンケート結果を参照して、宿舎の運営や各種生活支援サービスの提供を効果的に実施していること。
・滞在期間が平均3か月程度となることを想定し、毎年600 人以上の入居を通じて外国人研究者の受入れに貢献すること。

（海外との青少年交流の促進）
・アジアの各国の科学技術・教育関連の省庁や公的機関等と連携し、招へいする青少年の選抜スキームが、特に優秀な者を選抜できるスキームとなるよう、効果的に実施していること。
・関係する機関とも連携して、招へい者が帰国後も日本の科学技術に対し

庁間合意に基づき文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した相手国・地域及び研究分野において、国際共通的な課題解決及び諸外国との連携を通じた我が国の科学技術力の強化に資する研究領域及び該当研究領域を統括し、運営するPO 候補者を選任する。上記の研究領域において、国際研究課題の選定に当たっての方針を下に、研究課題の公募を行う。また、外部有識者・専門家の参画により、研究者及び研究課題を選定する。その際、相手方研究費配分機関と連携する。
・機構は、共同研究について、PO の運営方針の下、研究開発課題の特性や進展状況などに応じた効果的な研究を推進するため、研究開発の進捗に応じて研究開発計画を機動的に見直し、また研究開発費が有効に活用されるよう研究開発費の柔軟な配分を行う。令和3年度には、継続

〈モニタリング指標〉
・応募件数/採択件数

省科学技術庁主催（令和3年4月12日、3月17日）、湖北省対外科学技術交流センター主催（令和3年10月19日））への発表者紹介等を行った。
・リサーチフロント2021や工学フロント2021の分析及び第14次五カ年計画の調査等を行い、機構の業務に関する有益な情報の収集と提供を行った。

＜シンガポール事務所＞
・ e-ASIA 共同研究プログラム事務局として、令和3年12月に第10回公募の採択15課題を決定。各国ファンディング機関と連携して令和3年12月に「Greener Digital Cities」分野、令和4年1月に「Alternative Energy」分野でワークショップを開催した。令和3年12 月から令和4年3 月まで第 11 回公募を実施。
・令和3年9月28～30日に当地における技術展示会「TechInnovation」において JST パビリオンを出展。機構の制度利用者9名/社に対し研究成果等の発表の場を提供した。
・令和3年12月16日にASEM関連イベントとして「STI for Global Challenges: International Research Collaboration Against the COVID-19 Crisis」を開催し約120名の参加を得た。さらに、令和4年2月21～23日に第2回日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し約600名の参加を得た。
・令和4年1月17～21日に当地で開催された「Global Young Scientist Summit」への参加者・視聴者を機構内各部署の連携により募集し、計40名の参加を得た。

＜インドリエゾンオフィス＞
・情報収集を行い、アジア・太平洋総合研究センター（APRC）に研究開発戦略センター（CRDS）及び研究開発戦略センター（CRDS）にインド科学技術政策報告、SUCCESS にインド投資動向報告を行った他、産学連携ジャーナルへの投稿等を行った。
・SICORP国際共同研究拠点（インド）のフェーズ1の終了からフェーズ2への移行に関し、フェーズ2 の進め方や国際共同研究拠点の定義の決裁支援、日本側評価結果取りまとめ支援、在京インド大使館を通じた進捗支援等を行った。
・広報活動として令和3年4月にインドリエゾンオフィスのホームページを開設して情報発信を行った。また、在デリー日本大使館、JETRO、JICA、NEDO、東京大学等との会合、IITH（インド工科大学ハイデラバード校）、日本大使館、カルタナカ州政府のイベントへの出席、FAO等の国際機関との会合を通じて、日印の科学技術ステークホルダーに機構とインドとの協力に関する広報を行った。これらの広報活動を通じて日印関係機関とのネットワークを深化させ、IITH等の研究者、インド北東州の大学関係者、ベンガルール地域における科学技術関係者、日本領事館、JETRO 事務所等との新規ネットワーク拡大を行った。

（地球規模課題対応国際科学技術協力及び戦略的国際共同研究）
■応募件数／採択件数
＜SATREPS＞

参考値	H29 年度	H30 年度※※	R1 年度	R2 年度	R3 年度
95/10	99/7	119/10	95/10	70/10	62/10

て高い関心を継続するよう取組を実施していること。
・外部有識者による評価委員会における、評価・改善の指摘事項等を踏まえたプログラムの改善・見直しを行い、効率的な事業運営をしていること。
・本プログラムに参加した青少年について、評価対象年度までの招へい人数の合計に対する評価対象年度までの再来日者数が毎年 1%以上になること。
・受入れ機関の4割以上において本プログラムを契機に再来日または新規の招へいにつながったと回答が得られること。
・本プログラムに参加した青少年に対して、アンケート調査を実施し、8割以上から、本プログラムの参加により、日本の科学技術に対する印象について、肯定的な回答を得ること。
・特に機構が招へいして本プログラムに参加した青少年に対して、アンケ

70 課題については年度当初から、新規課題については採択後速やかに、国際共同研究を推進する。また、新規課題の採択決定後速やかに研究に着手できるよう、研究計画の策定や研究契約の締結等に係る業務を迅速に行う。
・国際共通的な課題の達成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を得ること及び科学技術外交強化に向け、国際的な枠組みのもと実施される共同研究のマネジメント、及びイノベーションにつながるような諸外国との関係構築について適切な取組行う。また、国際的な研究者の人的ネットワークの構築、我が国の研究人材の育成及び研究成果に基づく知的財産の形成に努める。科学技術外交上重要な国・地域において、国際協力拠点となる共同ラボを形成するためのプログラムについては、目に見える形で持続的な研

・事業説明会等実施回数

・サイトビジット等実施回数

・日本国側研究提案数、相手国側研究提案とのマッチング率

＜SICORP＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
116/19	60/13	226/31	47/12	118/24	184/45

＜aXis＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
-	-	-	111/20	-	-

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※SATREPS 応募件数については令和 2 年度に続き大きく減少しており、新型コロナウイルス感染症の影響により社会経済活動全体が停滞したこと等に原因があったと考える。

■事業説明会等の実施回数
＜SATREPS＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3	3	3	1	2

＜SICORP＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5	0	3	2	2

＜aXis＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
-	-	0	0	-

■サイトビジット等実施回数
＜SATREPS＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
123	110	138	136	187

＜SICORP＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
67	90	80	61	87

＜aXis＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
-	-	0	32	23

■日本国側研究提案数、相手国側研究提案とのマッチング率
＜SATREPS＞

採択年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
提案数(件)	95	99	119	95	70	62
マッチング率(%)	81.0	70.7	83.2	75.7	85.7	91.9

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。
※ SATREPS 応募件数については令和 2 年度に続き大きく減少しており、新型コロナウイルス感染症の影響により社会経済活動全体が停滞したこと等に原因があったと考える。

ート調査を実施し、8割以上から、将来の日本への留学、就職または日本での研究に関心がある等の肯定的な回答を得ること。

究協力が行われるよう適切に運営する。

・令和3年度には、外部有識者・専門家の参画により、令和2年度に国際共同研究が終了した6課題の事後評価を実施し、必要に応じて事業の運営に反映させるとともに、評価結果を速やかに公表する。

【持続可能開発目標達成支援】

・研究主幹（PO）の運営方針の下、SDGs達成に貢献するために文部科学省が戦略的に重要なものとして設定した研究分野において選定された研究課題の研究計画の調整、研究代表者との意見交換、研究への助言、課題評価等、その他必要な手段を通じて、研究マネジメントを行う。

【海外情報の収集】

・機構は、海外事務所等を拠点として、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及び持続可能開

・参加国の拡大や適切な領域の設定に向けた取組の進捗（新たな課題やテーマを発掘するためのワークショップ等の開催等）

［評価軸］

・ 科学技術交流を促進するための取組は適切か。
・ 青少年交流プログラムの評価の取組は適切か。

〈評価指標〉

・ 科学技術交流促進の取組の進捗

・参加国の拡大や適切な領域の設定に向けた取組の進捗（新たな課題やテーマを発掘するためのワークショップ等の開催　等）

＜SICORP＞

H29年度	H30年度	R1 年度	R2年度	R3年度
1	2	2	1	3

（外国人研究者宿舎）

■外国人研究者宿舎の入居に向けた取組状況

・外国人研究者が円滑に生活を開始し、研究活動に専念できる環境を整備・提供することを目指し、宿舎運営を実施した。
・運営業務委託先との打合せ、宿舎利用者へのアンケート等により、外国人研究者宿舎が適切に運営されているか状況を把握するとともに、ホームページ等を通じて、施設概要等の情報を発信した。
・入居件数及び利便性の向上に資することを目的として、宿舎を利用する主な研究機関からのニーズに基づき、以下の取組について令和3年度も引き続き実施した。
  ➢1人用居室が満室のときに2人用居室を1人用料金で提供
  ➢長期入居者向け割引の導入
  ➢最長利用期間を2年から5年へ延長
  ➢民間企業の外国人研究者に対する利用条件を緩和
・外国人研究者宿舎の運営見直しについては竣工当時からの状況の変化を勘案し、竹園ハウスの廃止等について機構としての方針を決定し、関係者等に通知した。

■青少年交流プログラムの取組状況

・国際青少年サイエンス交流事業において、一般公募プログラム及び直接招へい（さくらサイエンス・ハイスクールプログラム、科学技術関係者（行政官等）の招へい）を令和3年度からは原則としてすべての国・地域が対象とするとともに、科学技術（自然科学、人文科学及び社会科学）分野の交流全体を対象としたが、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により海外との往来が制限され、実招へいを行うことは出来なかった。
・直接招へいに向けて、41カ国・地域の政府機関、在外公館等に向け、プログラムに関する説明・調整を行い、協力関係を構築。交流計画における優秀な人材が各国で選抜され、来日交流を通して、日本への留学、就職、共同研究等の再来日や継続的な交流へとつながるスキームの重要性等、制度

発目標達成支援等に係る情報の収集及び提供、並びに海外の関係機関との連携により、シンポジウム、ワークショップ等の開催や研究開発課題選定等に係る連絡調整を行う。令和3年度には、定常的な現地調査及びワークショップ開催等によって海外研究開発動向や主要研究者の把握を行う。また、収集した海外情報を機構の業務に活用するとともに、対外的な情報発信に努める。

（外国人研究者宿舎）
・外国人研究者用の宿舎を運営することにより、外国人研究者が研究に専念できる環境を整備・提供する。その際、入居者に対するアンケート結果を参照して、宿舎の運営や各種生活支援サービスの提供を効果的に実施する。また、滞在期間が平均 3 か月程度となることを想定し、毎年 600 人以上の入居を通じて外国人

趣旨へのさらなる理解の深化に努めた。各国要人、関係者から肯定的に捉えられ、高い評価と強い支持が得られており、特に優秀な青少年を選抜できるスキームが構築されている。
・一般公募プログラムでは、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により実施できなかった招へい計画に替えて、オンライン交流を推進した。
・機構が直接実施するさくらサイエンス・ハイスクールプログラムでは、実招へいができなくなった状況を踏まえ、新型コロナウイルス感染症拡大により来日できなかった高校生等を対象に、大学へのリモート訪問体験による大学情報の提供、研究室訪問、留学生との交流、日本学生支援機構（JASSO）と連携した留学情報の提供等を行う「オンライン大学訪問」を企画し実施した。令和3年度からは留学促進のため、大学生も主たる対象とするようプログラムの周知を拡大した。
・参加者に臨場感を与えるため、イベント当日は大学にカメラを持ち込み、Zoom ウェビナーを活用しライブ配信を行った。日本留学時の具体的なイメージを持ってもらうとともに、在校生に直接相談・質問できる機会を設け、日本留学への理解と関心を高めた。
・「イベントに満足したか」との参加者アンケートに対する肯定的な回答は、10 大学合計で 99%を越えた。
・ライブ配信後は、当日の動画や資料をアーカイブとして公開し、海外の高校生等の留学、再来日を促進した。また、各大学独自の海外向けコンテンツをさくらサイエンス HP にバナーの貼付や、リンク設定を行うなどして、国内連携強化に努めた。
・実施した大学と参加者数は以下のとおり。

実施日	大学	参加者数
令和3年5月22日(土)	名古屋大学	2,405名
令和3年6月19日(土)	筑波大学	5,301名
令和3年7月17日(土)	京都大学	6,201名
令和3年8月23日(月)	九州大学	3,770名
令和3年9月22日(水)	横浜国立大学	2,646名
令和3年10月23日(土)	芝浦工業大学	1,683名
令和3年11月20日（土）	お茶の水女子大学	1,586名
令和3年12月18日(土)	立命館アジア太平洋大学	981名
令和4年2月2日(水)	中央大学	1,817名
令和4年3月5日(土)	東京都市大学	2,045名

・日本と海外の高校生による双方向のコミュニケーションをコロナ禍でも実現するべく、高校同士をオンラインでつないで、SDGs について生徒同士が画面上で議論する「オンライン高校生交流ワークショップ」を実施した。日本科学未来館と連携し、同館が開発した SDGs 教材を用いて科学コミュニケーターが進行を行った。
・各開催に先立って、両国の教員交流をオンラインで実施し、学校同士のつながりを構築するとともに今後の交流継続を促進した。

■一般公募プログラム
・さくら招へいプログラム／さくらオンラインプログラムにおいて公募を行い、機構に提出された招へい計画案を、「国際青少年サイエンス交流事業選考委員会」にて、交流事業の趣旨に沿って充実した計画が提案されているか、基本方針を達成する上で適当なものかどうかなどの視点に基づき、審

			研究者の受入れに貢献する。 ・機構は、委託先である運営業者が契約に基づき適切に外国人研究者宿舎を運営し、各種生活支援サービスを提供しているか常に把握し、必要に応じ改善されるよう努める。 （海外との青少年交流の促進） ・機構は、海外の特に優秀な青少年を対象に、科学技術分野における交流を実施するために日本に短期間招へいする。招へいした青少年に対し、大学等での最先端研究・技術に触れる機会を提供するとともに、トップクラス研究者との対話、同世代日本人青少年との意見交換を行う等の交流事業を推進する。そのために、機構は各国の科学技術・教育関連の省庁や公的機関等と連携して、トップクラスの大学・高校等から特に優秀な青少年を選抜するスキームを構築するとともに、日本の大		査を行った。 ・招へい計画の採択の決定にあたっては、海外からの優秀な青少年を受け入れることになっていること、適切な科学技術分野の内容になっていること、適切な日程であることなどの交流計画の妥当性のほか、機関や各国・地域のバランスも考慮した。一方、かかる状況下においても交流を継続するための手段として、招へいが叶わないと判断した時点で招へいの代替としてのオンラインによる交流（以下、「代替オンライン交流」という。）へ切り換えることができるよう、柔軟に事業を推進した。 ・代替オンライン交流については、採択された招へい計画の目的に沿って、その一部を実施あるいは方法を変更して実施する内容となっているかを計画書に基づき機構において確認して、支援を決定した。 ・終了報告書で計画書どおりに実施されたか精査・確認を行った。実施主担当者終了報告書により、オンラインによる交流継続による効果、影響を確認できた。 ■さくらサイエンス・ハイスクールプログラム ・オンライン大学訪問においては、各国の教育省の協力を得て本イベントへの参加候補となる高校生へも周知しており、平均すると 2800 名を超える高い参加者数を維持している。イベント参加への求心力を高める目的で、従来の Zoom Webinar の URL 公開から、事前申込制に移行するなどの対策も講じた。 ・大学の学長・副学長のご挨拶、大学紹介、研究者からの特別講演、留学生による生活紹介、JASSO による日本留学制度説明、全体質疑応答を基本として構成しているが、開催状況等を振り返り、セッション毎にベストプラクティスを整理し、その後の実施大学と共有のうえ企画の参考としたほか、オンラインの特性を活かし、チャット機能で Q&A を行うことにより視聴者との同時双方向性を活性化させた。またポスドクや大学院生が研究室において自ら実験の説明、実演を LIVE で行うラボツアーを加えて臨場感を盛り上げるなど、大学ごとに工夫を凝らした演出となるよう心がけた。オンライン大学訪問では、アメリカ、英国、ドイツ、オランダ、チェコ、スペイン、スウェーデン、イスラエルなど、新規国からの参加もみられた。 ・参加後のアンケートに回答者へのデジタル「参加証」の発行や、大学の風景や日本文化をイメージさせる PC・スマホ用の壁紙の提供を行い、イベント実施後のフィードバックの獲得に努めた。アンケート回答率は 10 大学の開催を通じて 76%であった。 ・オンライン高校生ワークショップにおいては、日本科学未来館が開発した SDGs 教材を活用して、日本と海外の高校生同士が SDGs について画面上で議論するワークショップを実施した。オンライン高校生交流プログラムでは、生徒同士のコミュニケーション時間を増大するためにプログラムを改編し、各生徒が「SDGs と自分の国」として環境問題をテーマにそれぞれグループ発表を行い、日本と外国の違いや共通点を見つける課題のほか、「SDGs と私」として関心あるゴールを選び、グループワークを通じて、2030 年の「私たちが創る未来」としてグループ発表するなどの内容とした。 ・愛知県立明和高校と中国北京の 101 Middle School との間で令和 3 年 10 月 15 日に開催し、合計 35 名の生徒が参加した。より生徒同士のコミュニケーション時間が増えるようにプログラムを改編し、栄光学園高校とマレーシア SMK LEMBAH BIDONG 高校との間で 12 月 16 日及び 12 月 22 日の 2 日間に渡って実施し、合計 32 名の生徒が参加した。また、立命館高校とインドネシアの SMA Negeri 70 Jakarta 高校との間で令和 4 年 1 月 27 日及び 2 月 1 日に実施した回では、合計 30 名の生徒が参加した。	

学等の機関や企業と連携して、これらの青少年を受け入れるための方策を講じる。
・現在急速に進展しつつあるデジタル化社会に対応し、インターネット等の特長を最大限に活かすとともに、新型コロナウイルス感染症拡大防止に配慮し、令和3年度には、海外から日本への招へいによる交流とともに、オンラインによる交流を推進する。
・海外の科学技術・教育関連の省庁や公的機関等と連携し、招へいする青少年の選抜スキームが、特に優秀な者を選抜できるスキームとなるよう、令和3年度には、関係する国・地域の在日公館、科学技術・教育関連の省庁や公的機関等に本プログラムの趣旨を説明し、本プログラムへの参画、協力を促す。
・関係する機関とも連携した、招へい者に帰国後も日本の科学技術に対して高い関心を継続

・インドネシアとの開催においては、事前準備として両国と調整しSDGsの17ゴールよりテーマを設定し、各参加者にはワークショップの準備をして頂いた。1日目には両国の混成メンバーによるグループを編成し、テーマに関する認識の違いと共通点を確認し、2日目には各グループにて2030年のあるべき世界やとるべき行動を議論し、参加者全体に向けて発表し共有した。
・事前の学校間の教員交流を設定した結果、愛知県立明和高校と中国の101 Middle Schoolとの間では今後連携していく合意がなされた。

■さくらサイエンスクラブの活動
・帰国後も招へい者の関心を持続させ、加えてプログラム参加者のその後の状況を追跡するため、プログラム終了時に全員をさくらサイエンスクラブメンバーとして登録している。会員宛にメールマガジン（令和4年3月末現在約33,000名登録）による日本の科学技術の最新トピックやニュース、留学制度の紹介を行うことにより、海外の青少年に対して再来日への希望を更に喚起させ、また、その関心の維持向上に努めた。
・定常的な情報発信に加え、新型コロナウイルス感染症拡大を受けて、オンライン上での同窓会を6カ国で開催した。開催に際して、各国にて選出されている幹事団が主導的に企画し、機構と共同で開催した。6回の開催で、合計1,700名超が参加し、いずれの開催においても満足度は90%以上となった。また、全ての同窓会においてJASSOと連携した日本への留学制度説明、日本で活躍する同国の研究者や留学生による講演等を実施した。
・インドネシアの同窓会幹事（SAAI）の企画・運営により、SAAI JST Funding Program Webinar: SATREPS & e-ASIA JRPをオンラインにて開催。国際部の協力により、シンガポール事務所等からSATREPS、e-ASIAについて案内するともに、e-ASIAにPIとして参加するProf. Abraham Lomi (Malang Institute of Technology) にも登壇した
・令和2年度に引き続き、新型コロナウイルス感染症が全世界的に拡大する中で、同窓生より各国の対応状況について継続的にレポートが集められた。これらのレポートは共有できるように機構のHP上に特設サイトにて公開した。

実施時期	同窓会、その他イベント等	参加者数
令和3年 5月	第3回インドさくらサイエンスクラブ同窓会（オンライン） インドの同窓会幹事の企画・運営により、「“Sakura Science and Beyond”-科学技術イノベーションの促進に向かって日印の相互協力を深めるためどのように貢献できるか」というテーマで開催した。日印友好議員連盟の細田会長、鈴木駐インド日本国特命全権大使、H.E. Mr. Sanjay Kumar Verma在日インド大使、松尾泰樹文部科学審議官等による来賓挨拶や、Pravasi Bharatiya Samman Awards 2021 受賞者による特別講演、さくらサイエンスプログラムの同窓生による日本留学と就職に関する講演などが行われた。	257名
6月	第2回スリランカさくらサイエンスクラブ同窓会（オンライン） 日本・スリランカ友好議員連盟の小渕優子衆議院議員や杉山在スリランカ日本国特命全権大使、サンジブ・グナセーカラ駐日スリランカ大使による来賓挨拶や、国際教養大学理事長兼学長のモンテ	83名

させるための取組として、令和３年度には、日本の大学・研究機関や企業が必要とする人材の獲得につながるよう、本プログラムに参加した青少年に対して、帰国後もメールマガジン等で日本の科学技術に関する情報や留学情報を提供するとともに、自発的、自主的に活動する同窓会の発足・運営等を支援する。

・外部の有識者等による委員会での指摘事項等を踏まえ、効果的・効率的な事業運営を行う。令和３年度には、評価・推進委員会を開催し、事業の運営状況やその改善・見直し、我が国の科学技術情勢等に適切に対応できるよう幅広い観点からの推進方策に関する提言を得る。また選考委員会においては、公平かつ公正な観点から一般公募選考の審査を行い、その結果を踏まえて質の高い交流計画を採択する。

・「本プログラムに参加した青少年に

	カセム氏による特別講演、さくらサイエンスプログラムの同窓生による日本留学と就職に関する講演などが行われた。	
7月	第２回インドネシアさくらサイエンスクラブ同窓会（オンライン） 三谷 英弘 氏（文部科学省大臣政務官）や金杉 憲治 氏(在インドネシア日本国特命全権大使）、ヘリ・アフマディ在日インドネシア大使、ナディム・マカリム教育文化研究技術大臣による来賓挨拶や、山田 守 氏（山口大学特命教授）による特別講演、さくらサイエンスプログラムの同窓生による日本留学に関する講演などが行われた。	1,103名
9月	さくらサイエンスクラブ日本同窓会「Excelling Job Hunting in Japan as an international student」（オンライン） さくらサイエンスクラブメンバーであり日本のIT企業に就職したHuang Lei 氏や、文科省国費留学生協会会長である Austin Zeng 氏、株式会社ASIA to JAPANの福島聡氏による講演などが行われた。各国より80名超が参加し、満足度は90%以上となった。	86名
9月	第２回さくらサイエンスクラブベトナム同窓会（オンライン） 山田 滝雄 氏（駐ベトナム特命全権大使）やVu Hong Nam 氏(駐日ベトナム大使)からご来賓挨拶を頂きTran Dang Xuan 氏(広島大学 准教授)や、京都大学にてPh.Dを取得したLe Van Lich 氏（ハノイ工科大講師）が基調講演として、日本で研究者として活躍するための助言などを行った。また、さくらサイエンスプログラム生でありその後日本に留学した経験のある Nguyen Chi Long 氏（東北大→シカゴ大）やHa Hoang 氏（関西学院大→キオクシア株式会社）が日本留学時の思い出や、経験の活用状況などを共有した。	98名
令和４年 ２月	第２回さくらサイエンスクラブ　マレーシア同窓会（オンライン） 高橋 克彦 氏（駐マレーシア大使）やノル・アザム・ビン・モハマド・イドルス 氏（駐日マレーシア次席大使）からご来賓挨拶を頂き、モイ・メン・リン 氏（東京大学 教授）などが基調講演や、同窓会会員から日本の留学体験談などの講演が行われた。	102名

■国内外での報道

各種メディア等で報道された記事数

・メディア報道

	H29年度	H30 年度	R1 年度	R2年度	R3年度
国内	84	72	138	126	85
海外	72	41	102	25	14
全体	156	113	240	151	99

・機関のWebサイト

ついて、令和３年度までの招へい人数の合計に対する令和 3 年度までの再来日者数が毎年1％以上になること」に対して、令和3年度においては、招へい者の日本への再来日を含めた帰国後の進路等を追跡する。

・「受入れ機関の 4 割以上において本プログラムを契機に再来日または新規の招へいにつながったと回答が得られること」に対して、令和３年度においては、交流計画を実施した機関から成果報告書を受領し、得られた成果等を今後の本プログラムの推進に活用することで、事業の質の向上を図る。オンラインによる交流を実施した機関からも成果報告書を受領し、得られた成果等を今後の効率的な運営に活用する。

・「本プログラムに参加した青少年に対して、アンケート調査を実施し、8 割以上から、本プログラムの参加により、

・青少年交流プログラムの事業評価の状況

〈モニタリング指標〉

・生活支援サービ

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
国内	444	401	359	180	196
海外	117	100	159	65	40
全体	561	501	518	245	236

［一般公募プログラム］

・一般公募プログラムの実施にあたっては、その告知と認知度アップをはじめ、日本国内向けに機構主催による事業・公募説明会のほか、国立大学協会、公立大学協会、私立大学協会及び高専機構等と連携してオンラインでの説明会等の機会を設けた。また、海外向けに日中韓若手イノベーションマッチングコンペティション、各国科学アタッシェ、アフリカ連合への説明を実施したほか、在京インド大使館、在京インドネシア大使館、在京コロンビア大使館、在京イラン大使館、在京ネパール大使館、駐日セルビア大使館、在京米国大使館、米国務省への説明を行い更なる協力を依頼した。その他、プレスリリース配信やオンライン交流の活動レポートの Web 掲載を行った。特にオンライン交流についてはオンライン交流ならではの特長を有するベストプラクティスを HP にて公開した。

［さくらサイエンス・ハイスクールプログラム］

・国民及び協力いただいた関係各機関に広く認知・理解されるように事業の推進状況を積極的且つ戦略的に広報展開した。

・オンライン大学訪問の海外各国教育省等を通じた周知

- 海外各国教育省を通じた海外高校生、大学生への周知
- 共催大学による海外拠点、連携校を通じた周知
- オンライン大学訪問 HP におけるアーカイブ設置（視聴件数 24,000 件）。YouTube を活用しイベント動画を公開。

・令和３年度のオンライン大学訪問、オンライン高校生ワークショップについては、全イベントが文教ニュースに掲載された。

■外部有識者委員会による事業の評価（令和３年度実施分の評価推進委員会におけるコメント）

・下記の通り委員からのコメントに見られるように実招へいが困難な状況下におけるオンライン交流の推進について肯定的な評価を得る一方で、オンライン交流の更なる質の向上についても指摘された。

- オンラインプログラムにより、約 8,000 人との交流を実現した。機構が直接運営したオンライン大学訪問やオンライン高校生ワークショップでは参加者からの非常に高い満足度を得ることも確認された。
- オンラインツールの発展を以てしても、「対面」によるコミュニケーションは完璧には実現しきれていない。（中略）オンラインプログラムを急速に構築し、運用してきたことは評価されるものの、実招へいが実現できていないことについてはやはり憂慮すべきであり、招へいが可能となった暁には、これまでに堰き止められていた交流が大きく発展することを期待したい。

（外国人研究者宿舎）

日本の科学技術に対する印象について、肯定的な回答を得ること、及び８割以上から、将来の日本への留学、就職または日本での研究に関心がある等の肯定的な回答を得ること」に対して、令和 3 年度においては、本プログラムに参加した青少年に対して調査を実施し、必要に応じて結果を次年度以降の本プログラムの運営に反映させる。

スの実施回数

■生活支援サービスの実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,187	1,197	1,307	1,421	1,224

・入居した外国人研究者及びその家族を対象とした、各種生活支援サービス（市役所等公的機関における手続き支援、病院等の日常生活に必要な情報提供等）の提供や日本語教室等の開催により、外国人研究者及びその家族が円滑に日本での生活を開始し、研究活動に専念できる環境を提供した。
・入居者からの問い合わせに対応するため、「二の宮ハウス」管理事務室の窓口業務を土日祝日（年末年始を除く）においても実施するとともに、夜間は電話対応を行うことで生活支援サービスを実施している。
・施設及び居室の整備を計画的に行い、入居者が快適に生活できるように建物の維持管理に努めた。

（海外との青少年交流の促進）

■総計
・令和 3 年度については、新型コロナ感染症拡大のため、一般公募、直接招へいともに実招へいは実施を見送った。

■一般公募プログラム
・「さくらオンラインプログラム」については 45 件（832 人）、「代替オンライン交流」については 361 件（11,306 人）の交流が実施され、日本側実施機関 166 機関、海外参加機関 683 機関（52 か国・地域の 12,138 人）との交流をコロナ禍においても継続した。留学希望や共同研究提案につながった等の成果が報告され、実施後のアンケートでは 100%が「役に立った」と回答、96%が今後も「活用したい」と回答した。なお、代替オンライン交流についてはコロナ禍における代替措置であり継続的に行うものでないため、アンケート集計の対象外とした。

・招へい者数（国別）

・招へい者数（国・地域別）

国・地域	H26 年度	H27 年度	H28 年度	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
中華人民共和国	1,203	1,522	1,808	2,061	2,310	1,772	0	0
大韓民国	164	128	158	186	205	166	0	0
台湾	143	178	264	333	383	402	0	0
モンゴル国	53	176	127	154	201	136	0	0
インドネシア共和国	255	284	322	419	456	657	0	0
タイ王国	339	478	544	734	759	743	0	0
マレーシア	199	269	319	361	313	394	0	0
ベトナム社会主義共和国	244	347	382	482	457	460	0	0
ミャンマー連邦共和国	98	182	220	221	254	250	0	0
カンボジア王国	58	70	83	91	69	110	0	0
ラオス人民民主共和国	28	59	49	60	63	48	0	0

シンガポール共和国	46	78	89	96	101	105	0	0
フィリピン共和国	109	107	114	157	184	223	0	0
ブルネイ・ダルサラーム国	5	24	9	18	16	13	0	0
東ティモール民主共和国	－	－	19	23	5	2	0	0
インド共和国	－	322	536	655	694	642	0	0
パキスタン・イスラム共和国	－	－	36	57	37	48	0	0
バングラデシュ人民共和国	－	－	68	64	108	134	0	0
スリランカ民主社会主義共和国	－	－	82	112	67	68	0	0
ネパール連邦民主共和国	－	－	63	53	76	78	0	0
ブータン王国	－	－	29	18	34	28	0	0
モルディブ共和国	－	－	6	6	6	4	0	0
パラオ共和国	－	－	6	15	13	18	0	0
ミクロネシア連邦	－	－	7	6	0	4	0	0
マーシャル諸島共和国	－	－	7	6	0	4	0	0
ソロモン諸島	－	－	8	6	0	0	0	0
トンガ王国	－	－	6	6	6	4	0	0
サモア独立国	－	－	7	9	6	15	0	0
フィジー共和国	－	－	17	27	6	4	0	0
パプアニューギニア独立国	－	－	17	7	7	5	0	0
カザフスタン共和国	－	－	44	51	37	31	0	0
キルギス共和国	－	－	12	24	11	37	0	0
タジキスタン共和国	－	－	12	24	0	6	0	0
トルクメニスタン	－	－	22	22	22	14	0	0
ウズベキスタン共和国	－	－	27	17	17	28	0	0
アルゼンチン共和国	－	－	－	－	6	10	0	0
ブラジル連邦共和国	－	－	－	－	55	43	0	0
チリ共和国	－	－	－	－	6	6	0	0
コロンビア共和国	－	－	－	30	56	43	0	0
メキシコ合衆国	－	－	－	－	31	28	0	0
ペルー共和国	－	－	－	－	5	34	0	0
全体	2,944	4,224	5,519	6,611	7,082	6,817	0	0

・オンライン交流数（国・地域別）

国・地域	H26年度	H27年度	H28年度	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度※	R3年度※
中華人民共和国	－	－	－	－	－	－	376	1,697
大韓民国	－	－	－	－	－	－	124	176
台湾	－	－	－	－	－	－	222	522
モンゴル国	－	－	－	－	－	－	196	527
インドネシア共和国	－	－	－	－	－	－	420	2,633
タイ王国	－	－	－	－	－	－	529	1,498
マレーシア	－	－	－	－	－	－	572	692
ベトナム社会主義共和国	－	－	－	－	－	－	321	1,144
ミャンマー連邦共和国	－	－	－	－	－	－	80	271
カンボジア王国	－	－	－	－	－	－	61	109
ラオス人民民主共和国	－	－	－	－	－	－	48	30
シンガポール共和国	－	－	－	－	－	－	56	116
フィリピン共和国	－	－	－	－	－	－	105	352
ブルネイ・ダルサラーム国	－	－	－	－	－	－	31	61
東ティモール民主共和国	－	－	－	－	－	－	0	0
インド共和国	－	－	－	－	－	－	248	1,177
パキスタン・イスラム共和国	－	－	－	－	－	－	0	96
バングラデシュ人民共和国	－	－	－	－	－	－	16	101
スリランカ民主社会主義共和国	－	－	－	－	－	－	43	133
ネパール連邦民主共和国	－	－	－	－	－	－	5	65
ブータン王国	－	－	－	－	－	－	3	37
モルディブ共和国	－	－	－	－	－	－	0	0
パラオ共和国	－	－	－	－	－	－	27	26
ミクロネシア連邦	－	－	－	－	－	－	0	0
マーシャル諸島共和国	－	－	－	－	－	－	0	0
ソロモン諸島	－	－	－	－	－	－	0	0
トンガ王国	－	－	－	－	－	－	0	0
サモア独立国	－	－	－	－	－	－	85	0
フィジー共和国	－	－	－	－	－	－	1	13
パプアニューギニア独立国	－	－	－	－	－	－	0	0
カザフスタン共和国	－	－	－	－	－	－	14	39
キルギス共和国	－	－	－	－	－	－	3	5
タジキスタン共和国	－	－	－	－	－	－	0	19
トルクメニスタン	－	－	－	－	－	－	0	21

					ウズベキスタン共和国	－	－	－	－	－	－	5	8
					アルゼンチン共和国	－	－	－	－	－	－	1	2
					ブラジル連邦共和国	－	－	－	－	－	－	21	152
					チリ共和国	－	－	－	－	－	－	0	0
					コロンビア共和国	－	－	－	－	－	－	3	3
					メキシコ合衆国	－	－	－	－	－	－	17	26
					ペルー共和国	－	－	－	－	－	－	10	188
					アメリカ合衆国	－	－	－	－	－	－	－	21
					コスタリカ共和国	－	－	－	－	－	－	－	11
					オーストリア共和国	－	－	－	－	－	－	－	8
					エジプト・アラブ共和国	－	－	－	－	－	－	－	1
					サウジアラビア	－	－	－	－	－	－	－	28
					イタリア共和国	－	－	－	－	－	－	－	1
					英国	－	－	－	－	－	－	－	10
					オランダ王国	－	－	－	－	－	－	－	8
					ギリシャ共和国	－	－	－	－	－	－	－	1
					スペイン王国	－	－	－	－	－	－	－	2
					ドイツ連邦共和国	－	－	－	－	－	－	－	21
					フィンランド共和国	－	－	－	－	－	－	－	30
					フランス共和国	－	－	－	－	－	－	－	7
					ベナン共和国	－	－	－	－	－	－	－	11
					南アフリカ共和国	－	－	－	－	－	－	－	11
					ウクライナ	－	－	－	－	－	－	－	8
					エストニア共和国	－	－	－	－	－	－	－	3
					ラトビア共和国	－	－	－	－	－	－	－	3
					リトアニア共和国	－	－	－	－	－	－	－	3
					ロシア連邦	－	－	－	－	－	－	－	11
					全体	－	－	－	－	－	－	3,643	12,138

※採択済み計画オンライン交流支援、実施済み交流フォローアップ支援、さくらオンラインプログラム及び代替オンライン交流を含む

・受入機関数

・一般公募の招へい状況

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
招へい者数	5,180	5,720	5,504	0	0
プログラム数	540	570	542	0	0
受入機関数	196	194	183	0	0
送出機関数	622	644	754	0	0
国数	30	30	34	0	0

・一般公募のオンライン交流状況

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
参加者数	－	－	－	3,643	12,138
プログラム数	－	－	－	120	406
実施機関数（日本）	－	－	－	89	166
参加機関数（海外）	－	－	－	235	683
国数	－	－	－	30	52

・さくらサイエンス・ハイスクールプログラムの状況

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
招へい者数	1,188	1,147	1,083	0	0
プログラム数	10	10	10	0	0
送出機関数	695	692	647	0	0
国数	35	34	39	0	0

・オンライン大学訪問

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
参加者数	－	－	－	4,291	28,435
プログラム数	－	－	－	2	10
国数	－	－	－	38	68

※国数は、対象国のうち視聴のあった数

・オンライン高校生ワークショップ

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
参加者数	－	－	－	121	97
プログラム数	－	－	－	2	3
国数	－	－	－	2	3

※参加者数は、日本の参加者を含む。

・その他国特別コースの状況（国数）

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1	6	6	0	0

・科学技術関係者等の状況

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
招へい者数	243	215	230	0	0
プログラム数	11	8	8	0	0
送出機関数	146	147	182	0	0
国数	12	12	12	0	0

・外部有識者による青少年交流プログラムの評価の実施回数（１年に１回）

［評価軸］

・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。

〈評価指標〉

・国際共通的な課題の解決や科学技術水準向上に資する研究成果の創出及び成果展開（見通しを含む）

・評価・推進委員会の開催回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1	1	1	1	1

■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＞

・マレーシアと行っている国際共同研究において、パナソニック（株）がオイルーパーム古木（OPT）ペレットを使った再生木質ボード化技術を開発し、中密度繊維板による家具を試作し、社会実装を実現した。農園に大量に廃棄・放置されている OPT が、土壌病害の蔓延や分解に由来する温室効果ガスの発生、新たな農園開墾に伴う熱帯林伐採等の原因となっていることから、OPT の高度資源化による新たな産業創出を目指し、今後は国内家具市場への展開や家具以外の用途や海外市場への拡大を目指す、という画期的な成果につながっている。

・日-チュニジア-モロッコ共同研究では、相手国地域に生育するアルガンやオリーブなどの植物に含まれる成分の認知機能改善や抗がん性といった生理作用及びその機構を解明。科学的根拠に基づきチュニジア産オリーブ由来の機能性食品の開発や付加価値化を進め、現地農家とも協力し、新たなバリューチェーンが作られた。相手国のように水が少ない乾燥地域でも生育可能な植物資源を活用、産品化の道を拓き、経済力向上に貢献した。

＜aXis＞

・ザンビアとマレーシアのプロジェクトでは、研究代表者や共同研究者が渡航し、所期の研究計画の達成に向けて実証試験に取り組んだ。ザンビアのプロジェクトでは、コロナ禍の制約の中で最大限の活動がなされ、相手国と連携し調査、研究を進め、世界銀行の支援の下で実施された鉛汚染課題の解決を目的としたプロジェクトと協力し社会実装を進めており、所期の目標を上回る成果が得られた。マレーシアで実施中の課題で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し、現地材料をもとにした事業化に向けた取組が進むなど、着実に成果を創出した。

・カザフスタンの鉱山周辺の安全環境確保に取り組む課題（坂口綾准教授(筑波大)）では、環境中の放射能・重金属濃度測定方法を確立。規定値を上回る濃度が確認された例もあり現地自治体へ提言予定。

・新型コロナウイルス感染症の影響で現地へ渡航できなかった課題についても、現地のカウンターパートの協力により実証試験等をリモートで実施、あるいは国内で代替の実証試験を行っており、Aタイプの 10 課題中全 10 課題で顕著な成果が得られている。（例：リモートによる協議とサポートを重ねて新たな水処理装置を設置して実証試験を実施（ネパール西田課題）、途上国向けに安価で実用性の高い数々の観測機器を開発（フィリピン福井課題））

■日本と開発途上国のキャパシティ・ディベロップメント
＜SATREPS＞
・新型コロナウイルス感染症の影響で海外渡航が制限される中で、SATREPS で実施中の全 57 課題において、相手国の研究機関とオンラインで研究進捗会議を重ね、リモートでデータ取得や機材操作を指示したり、相手国のプロジェクト参加者が習熟した技術を活用して研究データを取得する体制を構築したりするなど、相手国の研究者の研究能力の向上に取り組んだ。
・カンボジアとの共同研究において、水域生態系研究プラットフォーム（PAER）がカンボジア工科大学内に設置された。PAER は継続的な調査研究の核となり環境行政に携わる政府機関との連携の核ともなるもので、カンボジア工科大学が研究機関として高度な役割を担うに至った事は特筆すべき成果であるといえる。また、本プロジェクトで育成された若手研究者が、行政官庁への配属や国際機関・環境コンサルタント会社への就職など活動の場を広げることで、長期的にもカンボジア全体における研究レベル向上につながることが期待される。
・地質系学部を有する大学が存在しないエルサルバドルでは、自国で地質研究者や技術者を養成できない問題を抱えている。エルサルバドルとの共同研究において、このような相手国の事情に合わせ若手研究者に加えシニア研究者や国営地熱発電会社の技術者を対象とした地熱スクールやワークショップを開催し、同国の地熱研究・産業を担う幅広い人材の育成を行った。エルサルバドルの地質の特徴に関する新たな科学的知見も得られており、今後はエルサルバドル国内及び中南米の研究拠点としての組織・研究開発能力の向上が期待できる。

顕著な共同研究成果
＜SATREPS＞

成果	研究者名	制度名	詳細
気候変動適応策としての農業保険における損害評価手法の構築にむけた相手国研究基盤の構築<SDGs 目標 2>	本郷 千春（千葉大学環境リモートセンシング研究センター 准教授）	SATREPS 日-インドネシア共同研究プロジェクト(平成 28 年度採択・環境エネルギー分野)	気候変動の影響を受ける農業・農民を守るためインドネシアでは平成 28 年に農業保険制度が導入された。インドネシアとの共同研究により、従来の目視による被害状況の判定ではなく、衛星やドローンを用いて機動的に情報収集し、高精度な判定技術を開発し、農業保険の普及を推進している。コロナ禍で日本人研究者が渡航できない中でも、これまでの成果を踏まえインドネシア研究メンバーが自発的にドローン技術の研修を企画・実行し、利用ガイドラインを行政機関に提出するなど、相手国側での能力向上が図られた。現地メディアでも多数取り上げられ、関心の高さがうかがわれる。

					新しい地熱探査法を適用しエルサルバドルでの地熱エネルギー開発を推進<SDGs 目標 7>	土屋 範芳（東北大学大学院 環境科学研究科長）	SATREPS 日-エルサルバドル共同研究プロジェクト(平成 29 年度採択･環境エネルギー分野)	エルサルバドルとの共同研究で、熱発光地熱探査法による探査対象物質として長石が可能となり、現地の鉱物に対応できるようになったこと、地熱エネルギー増回収技術としてキレート剤を透水性改良に利用する可能性を得たことなど、地熱発電に関する科学的・工学的に優れた成果を挙げた。国営地熱会社との連携のもと今後の研究成果を活かし、地熱可能地域での探査精度が向上し試掘本数の削減につなげることで経済的成果が創出されると期待できる。
					科学的根拠に基づく高機能性食薬資源の産業化<SDGs 目標 3>	礒田 博子（筑波大学地中海・北アフリカ研究センターセンター長/生命環境系 教授）	SATREPS 日-チュニジア-モロッコ共同研究プロジェクト（平成 27 年度採択･生物資源分野）	チュニジア･モロッコとの共同研究で、現地で伝承的に利用されてきた植物資源の持つ機能性について、科学的に生理作用やそのメカニズムを解明し、生物資源のシーズ開発から製品創出までの一連の流れを創出した。具体的には 200 編以上の原著論文が公表され、20 件の産学連携共同研究を実施し、チュニジア産のオリーブ由来の新素材を機能性食品の原材料として上市した。
					短期生育・高収量・病虫害抵抗性を備えたイネの国家品種登録および生産地域拡大<SDGs 目標 2>	吉村 淳（九州大学大学院 農学研究院 教授）	SATREPS 日-ベトナム共同研究プロジェクト(平成 22 年度採択･生物資源分野)	ベトナムとの共同研究で、高い収量性と、現地適応性、短期生育性、病害虫抵抗性などを持つイネの有望系統を開発し、国家品種への登録申請を完了した。その後も JICA 支援やベトナム側研究機関の自助努力により品種登録に必要な大規模栽培試験等をクリアし、厳しい審査を経て国家品種に登録された。これはプロジェクトでベトナムに導入した「DNA マーカー選抜育種技術」の有用性を証明するものであり、他作物の品種改良にも応用できる汎用性を持つことから、同国の農業の発展に寄与することが期待される。
					次のネパールヒマラヤ巨大地震とその災害軽減に日本の科学技術で貢献<SDGs 目標 11>	纐纈 一起（東京大学名誉教授）	SATREPS 日-ネパール共同研究プロジェクト(平成 27 年度採択･防災分野)	ネパールとの共同研究で、ネパールヒマラヤで発生が懸念される次の巨大地震と、人口が集中して脆弱性が高まっているカトマンズ盆地を対象に、ポテンシャル評価・地震動予測・ハザード評価・地震観測システム・教育と政策の研究活動を進めた。カトマンズ盆地の地震空白域を特定するとともに、シナリオ地震（将来の被害地震）に対して地震動ハザードマップを作成した。それらの成果が同国の耐震指針に導入されるなど、相手国のニーズに対して十分なインパクト

			を与えた。

＜SICORP＞

成果	研究者名	制度名	詳細
炭素電極を備えたペロブスカイト太陽電池の性能が光照射で回復 ～世界最長となる屋外環境２０年相当の耐久性を実証～	伊藤 省吾（兵庫県立大学大学院工学研究科教授）	EIG CONCERT-Japan 第5回 超空間制御による機能材料（令和元年度研究開始）	次世代型太陽電池として期待されるペロブスカイト太陽電池は寿命が短い(耐久性が低い)ことが最大の課題であったが、炭素電極を備えたペロブスカイト太陽電池の性能が光照射によって回復する新メカニズムを提唱し、その寿命(耐久性)を世界最長となる屋外環境20年相当まで改善できることを実証し、低コストな次世代型太陽電池の実用化に大きく前進した。本研究成果は、令和3年11月13日に、世界的に権威のある米国Cell Pressのオープンアクセス誌「Cell Reports Physical Science」で公開。
マーカー不要で高度な運動物体への投影が可能なプロジェクションマッピング用高速プロジェクターを開発 ～可視のＲＧＢ画像と不可視のＩＲ画像を個別に同時制御～	渡辺 義浩（東京工業大学工学院情報通信系 准教授）	日本－ドイツ国際産学連携共同研究オプティクス・フォトニクス 第1期（平成30年度研究開始）	約 1,000fps の高速で、可視の 24bit カラー(RGB)画像と不可視の 8bit 赤外(IR)画像を個別に制御しながら、同時に投影可能なプロジェクターを開発。独自開発の光学系により RGB 画像と IR 画像の正確な同軸位置合わせを達成。人間には見えない波長域での空間センシングを用い、目に見える映像を素早く制御するプロジェクションマッピングの新たな基盤技術となることが期待される。この成果は、第28回ディスプレイ国際ワークショップ(28th International Display Workshops)で令和3年12月2日に発表。
SARS-CoV-2ミュー株(B.1.621系統)がワクチン接種者が保有する中和抗体に対してきわめて高い抵抗性を示すことを発見	佐藤 佳（東京大学医科学研究所 准教授）	SICORP「非医療分野における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）関連研究」分野（令和3年度研究開始）等	佐藤 佳 氏(東京大学医科学研究所 准教授)が主宰する研究コンソーシアム「The Genotype to Phenotype Japan (G2P-Japan)」は、新型コロナウイルスの「注目すべき変異株」のひとつである「ミュー株(B.1.621系統)」が、新型コロナウイルスに感染した人及びワクチンを接種した人の血清に含まれる中和抗体に対して、きわめて高い抵抗性を示すことを明らかにした。本研究成果は令和3年11月3日、世界五大医学雑誌である「New England Journal of Medicine」(オンライン版)に公開された。今後も、新型コロナウイルスの変異の早期捕捉と、その変異がヒトの免疫やウイルスの病原性・複製に与える影響を明らかにするための研究推

							進が期待される。
					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	佐藤 佳（東京大学医科学研究所 准教授）	SICORP「非医療分野における新型コロナウイルス感染症（COVID-19）関連研究」分野（令和3年度研究開始）等	新型コロナウイルスの「懸念される変異株（VOC：variant of concern）」のひとつである「オミクロン株（B.1.1.529, BA系統）」が、従来株に比べて病原性が低いことを明らかにした。また、オミクロン株のスパイクタンパク質の細胞融合活性は、従来株やデルタ株に比べて顕著に低いことを明らかにした。また、数理モデリング解析により、オミクロン株のヒト集団内における増殖速度は、デルタ株に比べて2～5倍高いことを明らかにした。 本研究成果は令和4年2月1日、英国科学雑誌「Nature」オンライン版で公開された。今後も、新型コロナウイルスの変異の早期捕捉と、その変異がヒトの免疫やウイルスの病原性・複製に与える影響を明らかにするための研究推進が期待される。
					下水からオミクロン変異を有する新型コロナウイルス遺伝子を検出 ～変異株の流行監視への下水疫学調査の有効性を実証～	原本 英司（山梨大学大学院総合研究部教授）	e-ASIA JRP 第8回 イノベーションのための先端融合分野「水資源管理」(令和3年度研究開始)等	令和4 年1月に山梨県内4 ヶ所の下水処理場で採取した下水から主にオミクロン株に見られる変異を有する新型コロナウイルス遺伝子を検出（日本初）。第4 波のアルファ株から第5 波のデルタ株への流行変異株の置き換わりを下水でも観測。COVID-19 に対する下水疫学調査が変異株の流行監視にも活用されることが期待される。
					極限環境ウイルス粒子の製造方法及び粒子表面への化学官能基修飾方法について特許出願	望月 智弘（東京工業大学 地球生命研究所 特任助教）	J-RAPID 新型コロナウイルス感染症（COVID-19）関連（令和 2 年度研究開始）	ワクチン緊急大量生産に向けて超好熱古細菌ウイルスを用いた抗原提示システムを開発し、共同研究先の福井大学にて特許出願。当該知的財産権を利用した新規薬剤キャリアの製品化に向けた応用研究へ発展させることが期待される。
					フコース結合型レクチンを含む抗ウイル	酒井隆一（北海道大	J-RAPID 新型コロ	海洋天然物由来の抗新型コロナウイルスリード化合物の探索を研究し、海綿、緑膿菌、ヒイ

ス剤について特許出願	学大学院水産科学研究院教授）	ナウイルス感染症（COVID-19）関連（令和 2 年度研究開始）	ロチャワンタケ等に由来するフコース結合性レクチンがエボラシュードタイプウイルスまたは SARS-CoV-2 に対する抗ウイルス作用があることを見出した。今後当該知的財産権を利用した新規薬剤の製品化に向けた応用研究へ発展させることが期待される。

＜SATREPS＞

・令和 3 年度に事後評価を行い、且つ評価結果が確定した 4 課題中 4 課題について総合評価「A： 優れている（計画通り達成）」を得た。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
「十分な成果を得た」課題（件）（A）	7	7	7	7	4
それ以外の課題（件）	0	0	0	0	0
合計（件）（B）	7	7	7	7	4
割合（A÷B）（%）	100	100	100	100	100

＜SICORP＞

・令和 2 年度に事後評価を行い、かつ評価結果が確定した 11 課題中 11 課題について総合評価にて「A： 優れている（計画通り達成）」の評価を得た。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
「十分な成果を得た」課題（件）（A）	13	15	29	11	6
それ以外の課題（件）	1	0	2	0	0
合計（件）（B）	14	15	31	11	6
割合（A÷B）（%）	92.9	100.0	93.5	100.0	100.0

・諸外国との戦略的な関係構築･強化

■諸外国との戦略的な関係構築・強化

・「インド太平洋に関する ASEAN・アウトルック（AOIP）協力についての第 24 回日 ASEAN 首脳会議共同首脳声明」の取組例において、デジタル経済の強化，第４次産業革命への協力として e-ASIA 共同研究プログラムが紹介された。

〈モニタリング指標

・論文数

■論文数

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

・論文数

＜SATREPS＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
450	297	354	444	428	466

・相手側研究チームとの共著論文数

＜SICORP＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
266	295	355	341	314	522

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜aXis＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
-	-	-	0	66	101

■相手側研究チームとの共著論文数

＜SATREPS＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
119	127	165	236	174

＜SICORP＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
64	76	86	88	164

＜aXis＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
-	-	0	46	45

・特許出願・登録件数

■特許出願件数・登録件数

・特許出願件数

＜SATREPS＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
11	16	11	7	5	4

※特許出願件数の総数は参考値を下回ったが、1 課題あたりでは前中期目標期間と同水準である。

＜SICORP＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
7.6	4	8	4	7	6

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

＜aXis＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
-	-	-	0	0	0

・特許登録件数

＜SATREPS＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3	3	3	5	3

＜SICORP＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

0	0	0	0	1

＜aXis＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	0	0

・成果の発信数

■成果の発信数

・学会発表件数（件）

＜SATREPS＞

採択年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	1,242	829	927	1,037	530	867
（1 課題あたり）	19	16	18	19	9	13

＜SICORP＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
801	948	990	901	492	996

＜aXis＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	0	104	217

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※令和 2 年度は参考値を大きく下回ったが渡航制限や学会中止等の影響によるものと考えられる。R3 年度も参考値を下回るもののオンラインでの学会参加が可能となるなどやや上向きの兆しが見られた。

・受賞数

■受賞数

＜SATREPS＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
42	35	56	42	78

＜SICORP＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
70	56	74	64	84

＜aXis＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	7	6

・相手国への派遣研究者数、相手国からの受入れ研究者数

■相手国への派遣研究者数、相手国からの受入れ研究者数

・相手国への派遣研究者数

＜SATREPS＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,053	1,236	1,229	1,065	7	84

＜SICORP＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

					212	348	365	443	1	16

＜aXis＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	2	8

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※令和 2 年度に引き続き、渡航制限の影響を受け減少し参考値を下回った。

・相手国からの受入れ研究者数

＜SATREPS＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
347	322	272	346	20	31

＜SICORP＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
182	297	336	255	5	41

＜aXis＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	0	0

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※令和 2 年度に引き続き、渡航制限の影響を受け減少し参考値を下回った。

・SDGs 達成に向けた実証試験等の実施件数

■SDGs 達成に向けた実証試験等の実施件数

＜aXis＞

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	0	19	19

［評価軸］

・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。

〈評価指標〉

・イノベーション人材の獲得

（外国人研究者宿舎）

■外国人研究者の受入れへの貢献

・入居件数は、年間受入可能件数※694 件のところ 293 件となり、年度計画の 600 件を大きく下回る結果となった。令和元年度まで概ね年度計画を上回る入居件数であったが、令和 2 年度及び令和 3 年度の入居件数は新型コロナウイルス感染症にかかる各国からの入国制限措置の影響により大幅に低下した。

※年間受入可能件数：平均滞在日数を 90 日、平均メンテナンス期間を 3 週間（21 日）と仮定すると、1 回の利用につき 111 日が必要になるところ、1 室あたりの年間の受入可能回数は約 3.2 件（365 日

÷111 日)。これを全 211 室に積算したときの件数。

・新型コロナウイルス感染症にかかる情報提供及び感染症対策を実施し、日本の生活に不慣れな外国人研究者及び家族が安心して生活し、研究活動に専念できる環境を提供することにより、外国人研究者の受入れに貢献した。

・令和 3 年度は 32 カ国（中国、インド、フランス等）、14 の受入研究機関より、378 人の外国人研究者及びその家族を受け入れた。

・外国人研究者宿舎の入居者数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
662	667	562	334	293

（海外との青少年交流の促進）

■科学技術人材の交流・獲得促進（アンケート結果）

・「さくらオンラインプログラム」については 45 件（832 人）、「代替オンライン交流」については 361 件（11,306 人）の交流が実施され、日本側実施機関 166 機関、海外参加機関 683 機関（52 か国・地域の 12,138 人）との交流をコロナ禍においても継続した。留学希望や共同研究提案につながった等の成果が報告され、実施後のアンケートでは 100%が「役に立った」と回答、96%が今後も「活用したい」と回答した

・オンライン大学訪問計 10 大学の実施後アンケートにおいては、オンライン大学訪問では 99%以上が「満足」と回答し、98%が「日本への留学、就職または日本での研究に関心がある」と回答した。オンライン高校生ワークショップにおいても、日本、中国、マレーシア、インドネシアのいずれの高校生においても 100%が「満足」と回答した。

・再来日の所属例は東京大学、京都大学、理化学研究所、民間企業等。

〈モニタリング指標〉

・入居率

■入居率

（外国人研究者宿舎）

・入居率（年間）（%）

年度	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
竹園ハウス	84.9	85.4	87.2	74.9	72.8
二の宮ハウス 1 人用	85.1	83.2	86.7	63.3	43.9
二の宮ハウス 2 人用	70.0	68.3	74.5	44.2	36.7
宿舎全体	80.0	79.3	82.7	58.8	46.4

※令和 3　年度の入居率は 46.4%となった。東日本大震災の影響で大きく低下した水準（平成 23 年度_67.5%）から令和元年度までは回復・維持の傾向であったことから、令和 3 年度の入居率は新型コロナウイルス感染症にかかる政府の水際対策措置や研究機関における研究者招へい停止措置等の影響により急激に低下したものと言える。

・入居者への退去時アンケート調査

■入居者への退去時アンケート調査における満足度

・入居者へのアンケートにおいて「また住みたい」と回答した割合（%）

				における満足度 ・再来日者数 ・本プログラムを契機に・再来日または新規の招へいにつながったと回答があった受入れ機関数		

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
95.7	97.0	95.2	92.5	89.8

※入居者へのアンケート調査を実施した結果、「また住みたい」と回答した割合は 89.8%（114/127 人）となり、宿舎を利用する外国人研究者の満足度は非常に高く、生活支援サービスの質が高いことが表れている。

（海外との青少年交流の促進）

・中長期計画において、「本プログラムに参加した青少年について、評価対象年度までの招へい人数の合計に対する評価対象年度までの再来日者数が毎年１％以上になること」としているが、令和 3 年度においても達成している。加えて再来日の目的は、留学（39%）、研究（43%）、就職（1%）で、研究・教育関連で 83%（1,941 人）となっている。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	471	1,554	2,076	2,255	2,337
割合	2.4%	5.9%	6.3%	6.8%	7.0%

・再来日者の活躍状況例は以下の通りである。

➢ Sarkar Dyuti Prakash（出身国・地域：インド）：2015 年にさくらサイエンスプログラムに参加。2016 年より広島大学地球惑星システム学専攻博士課程に在籍。令和 3 年 4 月より広島大学，大学院先進理工系科学研究科，助教に就任。ヒマラヤの浅い地殻断層に関連する変形微細構造、特に浅い地殻断層の変形メカニズムや地震核形成過程を研究中。

・中長期計画において、「受入れ機関の 4 割以上において本プログラムを契機に再来日または新規の招へいにつながったと回答が得られること」としている。令和 3 年度においては、新型コロナウイルス感染症拡大の影響により海外との往来が制限されたため、実招へいを見送った。

（設問「留学生や研究者としての受入れにつながった」への回答状況）

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
機関数	298	245	375	－	－
割合	55%	43%	69%	－	－

＜文部科学大臣評価（令和 2 年度）における今後の課題への対応状況＞

（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及び、持続可能開発目標達成支援）

■SATREPS は、機構が取り組む SDGs 貢献への先導的なプログラムとして、更に目に見える貢献を促進するため、進行中の研究課題に対して、社会実装に寄与するワークショップ・シンポジウム開催やビジネスモデル構築の支援の実施を期待する。

・SATREPS から創出される国際共同研究成果の社会実装を促進するため、コロナ禍においても令和 2 年度比約 4 割増の 187 件のサイトビジットを行い、相手国とのオンラインによるワークショップ等を開催して社会実装に取り組むよう PO 等から助言を行うなど、適切な研究マネジメントを行った。また、研究成果の社会実装を促進するための工夫当を研究者向けに紹介する JICA 主催のセミナーについて、関係者への開催案内や参加者の調整など開催に向け協力を行った。

					■SICORP は、戦略的にグローバルな研究開発活動を更に推進するため、研究の特性や連携相手の特性に応じ、良質な研究成果の創出や研究力の相互補完等のための研究力の観点や国際社会における我が国のプレゼンス向上等のための科学技術外交の観点を再確認・整理し、事業を実施することを期待する。 ・戦略的にグローバルな研究開発活動を更に推進すべく、研究開発力の相互補完、強化やプレゼンス向上に向け先進国である米国、EU、ドイツ、V4、EIG CONCERT-Japan といった先進国との公募を実施し連携を強化するとともに、AJ-CORE、e-ASIA JRP 等科学技術外交の観点により重きを置いた発展途上国を中心とした多国間協力を推し進めるなど研究の特性や連携相手の特性に応じた公募を実施している。また、先進国・開発途上国と共に SDGs 達成を狙う STAND を実施するなど科学技術外交に資する新たな公募を実施している。 ■aXis においては、新型コロナウイルス感染症の影響により、渡航制限により現地での実証試験が困難な中、オンラインの活用や国内で可能な検証といった工夫等、渡航制限解除後に速やかに実証試験に移行するための取組を期待する。 ・渡航が困難な時期においてはオンラインの活用や国内での実証試験等、渡航制限解除後の現地での実証試験に向けた準備を着実に行い、令和 3 年度には新型コロナウイルスの感染拡大状況に注意しつつ、アフリカ・アジア等の途上国等での実証試験や可能性試験（FS)を通じた社会実装の促進に取り組んだ。特にマレーシアで実施中の課題で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し、現地材料をもとにした事業化に向けた取組が進むなど、着実に成果を創出した。 （外国人研究者宿舎） ■新型コロナウイルス感染症の影響を踏まえつつ、引き続き適切な運営に努めることを期待する。 ・新型コロナウイルス感染症（COVID-19）にかかる政府の水際対策措置等により入居件数等は大幅に低下したものの、感染症の情報提供及び感染症対策を実施し、研究者が安心して生活できるよう適切な運営及び各種生活支援サービスの提供に努めた。 （海外との青少年交流の促進） ■令和 3 年度より対象国を、アジアを中心とする 41 の国・地域から全世界へと拡大している。これまでの対象国との間に構築してきた関係性を維持した上で、新たに対象国となる欧米などの先進国との人材交流が期待される中、これらの国との頭脳循環、共同研究への発展につながる意義のある交流を推進することを求めたい。 ・対象国を全世界に拡大したことに伴い、新規の対象国に対する周知拡大を目的として、アフリカ連合や、駐日セルビア大使館、在京米国大使館、米国務省などへの説明等を行った。オンライン大学訪問においては、アメリカ、英国、ドイツ、オランダ、チェコ、スペイン、スウェーデン、イスラエルなど、新規国・地域からの参加もみられた。また、一般公募でのオンライン交流においては、アメリカ、フィンランド、ドイツ、英国、オランダ、フランス、スペイン、イタリア、ギリシャの参加がみられ、欧米との交流も着実に進展している。	

	２．４．情報基盤の強化 機構は、科学技術イノベーションの創出に必要不可欠な役割・機能を担っている情報基盤の強化を行う。 （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） 科学技術イノベーションの創出に寄与するため、我が国の研究開発活動を支える科学技術情報基盤として、オープンサイエンスの世界的な潮流を踏まえつつ、利用者が必要とする科学技術情報や研究成果（論文・研究データ）の効果的な活用と国内学協会等による研究成果の国内外に向けた発信が促進される環境を構築し、科学技術情報の流通を促進する。さらに、科学技術情報を、機構内外の政策立案や経営戦略策定などにおける意思決定への活用や組織・分野の枠を越えた研究者及び技術者等の人	２．４．情報基盤の強化 機構は、科学技術イノベーションの創出に必要不可欠な役割・機能を担っている情報基盤の強化を行う。 ［推進方法］ （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） 機構は、科学技術イノベーションの創出に寄与するため、我が国の研究開発活動を支える科学技術情報基盤として、オープンサイエンスの世界的な潮流を踏まえつつ、利用者が必要とする科学技術情報や研究成果（論文・研究データ）の効果的な活用と国内学協会等による研究成果の国内外に向けた発信が促進される環境を構築し、科学技術情報の流通を促進する。 科学技術情報流通の促進に当たっては、科学技術情報を機構内外の政策立案や経営戦略策定などにおける意	２．４．情報基盤の強化 機構は、科学技術イノベーションの創出に必要不可欠な役割・機能を担っている情報基盤の強化を行う。 ［推進方法］ （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） 機構は、科学技術イノベーションの創出に寄与するため、我が国の研究開発活動を支える科学技術情報基盤として、オープンサイエンスの世界的な潮流を踏まえつつ、利用者が必要とする科学技術情報や研究成果（論文・研究データ）の効果的な活用と国内学協会等による研究成果の国内外に向けた発信が促進される環境を構築し、科学技術情報の流通を促進する。 科学技術情報流通の促進に当たっては、科学技術情報を機構内外の政策立案や経営戦略策定などにおける意	［評価軸］ ・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。 ・ユーザ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。 〈評価指標〉 ・他の機関・サービスとの連携を踏まえたサービス高度化への取組の進捗	２．４．情報基盤の強化 【対象事業・プログラム】 （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 ・科学技術文献情報提供事業 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） ・ライフサイエンスデータベース統合推進事業 （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） ・研究開発活動に係る基本的な情報の収集・整備・提供、科学技術論文の発信・流通の促進、研究者等情報の活用のため、利用者ニーズ等を踏まえ、各サービスにおいて新たな機能の開発、既存機能の改修等を行った。 ■J-GLOBAL ・ユーザビリティ向上のため、転送データの圧縮化やデータ構造のスリム化を実施し、画面表示の高速化を図った。 ・最先端の研究情報を充実させるため、機構の研究支援制度の採択課題情報を定常的に J-GLOBAL の「研究課題」情報として取り込むシステム改修を実施し、令和３年４月５日からサービスを開始した。 ・令和４年３月２日より、世界の主要なプレプリントサーバ(arXiv,medRxiv,bioRxiv)のメタデータを J-GLOBAL に登載し公開するサービスを開始した。 ・J-GLOBAL の利用におけるニーズ調査として、令和３年度に本調査を実施した。本調査では Web アンケートでの定量調査とインタビューによる定性調査を行い、利用者の役立ち度、J-GLOBAL の活用方法等について収集・把握することができた。本調査結果については、次期中長期計画期間に更新を予定している次期 J-GLOBAL 検討の基礎情報として活用する予定。 ・安定的な運用及びデータの定期的更新を行い、着実にサービスを提供した。文献情報の登載数については令和２年度末に 5,400 万件超えだったのに対し、令和３年度末には 5,800 万件を超えた。 ・真鍋淑郎氏が令和３年のノーベル物理学賞を受賞された際には、特別ページを設けて、真鍋氏に関連する文献データを提供した。 ■J-STAGE ・J-STAGE Data（J-STAGE 登載論文のエビデンスデータ等の関連データを公開するためのデータリポジトリ）について、データ登録誌は 18 誌・315 データで、参加申込受付学会（申込承認決裁誌数）が 51 誌に達した。また、利用拡大に向け令和３年度下期より J-STAGE Data 説明会を４回開催した他、世界的な研究データリポジトリ登録サイトである「re3data.org」に登録するなど、認知度向上を図った。	２．４．情報基盤の強化 補助評定：a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 （a 評定の根拠） ・時代の要請に応え、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している。具体的には、J-STAGE Data（J-STAGE のデータリポジトリ）の利用拡大に向けた様々な取組により、データ登録誌は 18 誌・315 データで、参加申込受付学会（申込承認決裁誌数）が 51 誌に到達し、また本格運用開始以来、閲覧数およびダウンロード数が顕著に増加するなど、オープンサイエンスの推進を加速している。 ・研究成果をプレプリントとして迅速に公開しオープンな議論を行うことが世界的に広まっている中、日本語でも公開可能な環境を提供し、日本における利用を容易にするため、プレプリントサーバ「Jxiv（ジェイカイブ）」を構築した。本プレスリリースはメディアに数多く取りあげられ大きな反響を呼んだ。これにより世界的な潮流に対する日本の研究者の対応を促進し、研究の加速に貢献する。 ・researchmap においては AI を活用する等の大型アップグレードや、令和３年度に実装した研究者の業績情報を詳細に検索できる機能、競争的資金に紐付く業績をまとめられる機能、Google アカウントを用いたログイン連携等の機能強化により、利用者の利便性が向上。令和３年度の閲覧数は令

	的ネットワーク構築の促進等に資する環境を構築する。 これらの取組を効率的かつ効果的に進めるため、科学技術情報を持つ産学官の機関との連携を進めるとともに、常に利用者のニーズを把握し、利用者目線に立ってシステムの利便性向上を図る。 また、様々な学問分野の科学技術に関する論文その他の文献情報を抄録等の形式で整備することにより、科学技術情報基盤の充実を図る。さらに、オープンサイエンスの世界的な潮流も踏まえたサービス内容の抜本的な見直しを行いつつ、引き続き民間事業者によるサービスを実施することにより、民間の創意工夫を生かして、データを活用した分析サービス等、情報のより高度な利用を促進するとともに、収益の最大化を図るよう、民間事業者や外部有識者の知	思決定に資する形で提供するため、機構内外の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析することが可能なシステムを構築し、展開する。また、組織や分野の枠を越えた人的ネットワークの構築を促進するため、研究者及び技術者等に関する情報を幅広く活用できる環境を構築する。 なお、これらの取組を効果的かつ効率的に進めるため、科学技術情報をもつ産学官の機関との連携を進めるとともに、常に利用者ニーズを把握し、利用者視点にたってシステムの利便性向上を図る。 ・機構は、科学技術情報の流通を促進するため、我が国の研究者、研究課題、研究成果（文献書誌、特許、研究データ）、科学技術用語等の研究開発活動に係る基本的な情報を体系的に収集・整備し、提供する。 ・機構は、国内学協	思決定に資する形で提供するため、機構内外の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析することが可能なシステムを構築し、展開する。また、組織や分野の枠を越えた人的ネットワークの構築を促進するため、研究者及び技術者等に関する情報を幅広く活用できる環境を構築する。 なお、これらの取組を効果的かつ効率的に進めるため、科学技術情報をもつ産学官の機関との連携を進めるとともに、常に利用者ニーズを把握し、利用者視点にたってシステムの利便性向上を図る。 ・　　機構は、科学技術情報の流通を促進するため、我が国の研究者、研究課題、研究成果（文献書誌、特許、研究データ）、科学技術用語等の研究開発活動に係る基本的な情報を体系的に収集・整備し、提供する。令和 3 年度には、国		・学術論文等の閲覧性、操作性の向上や AI 研究・データサイエンスでの活用に資するため、J-STAGE において、汎用性や機械可読性の高い全文 XML の作成ツールを令和 2 年に公開したが、全文 XML 記事登載への移行をさらに促進するため、関連する編集登載業務の簡素化を目的とした全文 XML 作成ツール及び編集登載機能の拡張を行い、令和 4 年 3 月 26 日にリリースした。これにより、発行機関が全文 XML をより容易に作成できる仕組みづくりを行った。 ・令和 3 年度には、J-STAGE の資料や記事の検索機能に NOT 検索を追加した他、複雑な検索式での検索も行えるよう検索機能の拡張を行った。また、J-STAGE のメンテナンス時には記事閲覧ができなかったが閲覧についてはメンテナンス中でも行えるよう閲覧のみの動作モード（メンテナンスモード）を開発し、提供した（令和 3 年 9 月 25 日リリース）。それに伴い、サーバを増強しより多くのアクセスにも耐えられるように可用性を高めた。 ・発行機関のジャーナルの運営戦略の検討等に資するため、ジャーナルへのアクセスの推移やアクセス元やアクセスルートの分析が容易に行えるように表やグラフ出力などが可能となるダッシュボード機能を開発した（令和 4 年 3 月 26 日リリース）。 ・JaLC の機能拡張に併せて、著者所属機関や研究資金情報などの識別子情報に対応し、画面表示できるようにした（令和 4 年 3 月 26 日リリース）。 ・研究成果をプレプリントとして迅速に公開しオープンな議論を行うことが世界的に広まっている中、日本語でも公開可能な環境を提供し、日本における利用を容易にするため、プレプリントサーバ「Jxiv（ジェイカイブ）」を構築し、令和 4 年 3 月 24 日にリリースした。これにより世界的な潮流に対する日本の研究者の対応を促進し、研究の加速に貢献する。 ・利活用促進のための取組 ➢ J-STAGE 利用機関を対象とした「J-STAGE セミナー」を 3 回開催した。研究成果公表の場が多様化し、ジャーナルで論文を公開する意義や付加価値等、運営を見直す事例や、研究者主導の新しい学術コミュニケーションの形成が見られることから、年間テーマを「研究成果発信の多様化とジャーナル」とした。新型コロナウイルスの感染拡大防止の観点から年間を通して全面オンラインセミナー形式とし、第 1 回は「査読の改善に向けて」（令和 3 年 7 月 28 日開催、のべ視聴 240 名）、第 2 回は「研究公正、出版物、プレプリントの品質および査読の役割」（令和 3 年 10 月 27 日開催、のべ視聴 206 名）、第 3 回は「ジャーナルの発展を目指す取り組み」（令和 4 年 3 月 11 日開催、のべ視聴 120 名）をサブテーマとして開催した。また、講演の動画をアーカイブ公開し、当日参加できなかった人への情報の提供を図った。 ➢ 理工医学分野の出版社による国際的な団体 STM（International Association of Scientific, Technical & Medical Publishers）との連携強化を目的として、J-STAGE において実施している「J-STAGE セミナー」の第 2 回を STM と共同で開催した（令和 3 年 10 月 27 日開催）。学術出版における変革として研究公正や出版物、プレプリントの品質、査読と幅広いテーマを題材に、ジャーナルを取り巻く世界の動きについての最新情報を参加者に提供した。 ➢ 外部発表（会議・セミナー等での発表 6 回）において、J-STAGE 及び J-STAGE Data について紹介を行った。 また、J-STAGE の利用者および学協会向けに J-STAGE 機関紙「J-STAGE ニュース」No.46（令和 3 年 9 月 17 日）、No.47（令和 3 年 12 月 17 日）、No.48（令和 4 年 2 月 28 日）、No.49（令和 4 年 3 月 22 日）を発行した。 ■researchmap ・令和 2 年 2 月の大型アップグレードに引き続き、研究者及び機関担当者の業績管理負担軽減・効率	和 2 年度に引き続いて顕著な伸びを維持している。 ・外部有識者による事業評価を実施し、平成 29 年度から令和 3 年度の事業成果について、事業全体として優れた成果が得られたとの評価を受けた。加えて、文部科学省の今後の取組取組みへの指摘を踏まえ、ファンディング機関としての活動を強化するための事業運営体制の見直しを実施し、成果最大化に向け取り組んだ。 ・ファンディング（統合化推進プログラム）で開発する 2 件の統合データベース(PDBj、jPOST）が、それぞれの国際連携の枠組みにおいて国際的なデータ標準の策定に貢献した。特に、タンパク質構造の統合データベース（PDBj）が本事業において作成と利用を推進してきた RDF 形式が国際的な枠組みの中で公式フォーマットとして採用され、日本のデータベース技術の国際展開・活用の加速が期待できる。この他、本事業が整備してきた国内外主要データベース由来の大規模統合データを簡便且つ柔軟に組み合わせて利用できる技術（TogoDX）の提供開始等、国際的なデータ共有・利活用への貢献が期待できる成果を得た。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【関連するモニタリング指標】 （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） ・数値は前中期目標期間と同水準 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） ・数値は前中期目標期間と同水準 【他の機関・サービスとの連携を踏まえたサービス高度化への取組の進捗】 （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） ・顕著な成果・取組が認められる。 【情報分析基盤の整備への取組の進捗】 （科学技術情報の流通・連携・活用の促進）

	見・助言を生かし、あらゆる手段を講じる。 情報資料館筑波資料センターの所蔵資料の保管については、オープンサイエンスの世界的な潮流を踏まえ、インターネットの利用により入手が容易になっていること等から、同センターで保管する資料等の処分及び国立国会図書館等への移管を進め、それらが完了した際には、センターの廃止を検討する。 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） 我が国におけるライフサイエンス研究の成果が、広く研究者コミュニティに共有され、活用されることにより、基礎研究や産業応用につながる研究開発を含むライフサイエンス研究全体の活性化に貢献するため、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	会等の発信力強化と、研究成果の国内外に向けた幅広い流通を促進するため、国内学協会等による電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームの提供を行う。また、国内関係機関と連携して、文献や研究データ等の関連する学術情報をリンクし、研究成果の総合的な発信を推進する。 ・機構は、他の機関との連携を図りつつ、科学技術情報に係るデジタル情報資源のネットワーク化、データの標準化、情報を関連付ける機能の強化及び知識抽出の自動化を推進し、機構内外の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析可能なシステムを構築し、展開する。 ・機構は、他の機関との連携を図りつつ、研究者及び技術者等に関する情報並びに当該研究者及び技術者等の研究開発課題・成果の情報を収集し、組織や分野の	内外の科学技術関係資料を収集し、掲載されている論文等の論文名、著者名、発行日等の書誌情報を整備し、データベースへ収録する。また、国内の研究者・研究課題情報・特許情報についても整備し、データベースへ収録する。さらに、研究成果（文献書誌、特許）の検索等に有用な科学技術用語辞書と機関名辞書を整備する。これらの整備した研究開発活動に係る基本的な情報を中核として機構内外の科学技術情報の横断的な利用を促進する科学技術総合リンクセンターについて、その活用と普及を図る。また利用者のニーズ等を踏まえ、基本情報間の関連付け精度向上等、科学技術総合リンクセンターの機能拡張及び改善を行うとともに、他機関のもつデータベースとの連携を促進する。また、機構が収集する科学技術文献（医学		化に資する機能強化等を行った。具体的には、研究者の業績情報を詳細に検索できる機能（令和 3 年 8 月 25 日リリース）、競争的資金による業績をまとめられる機能（令和 3 年 8 月 25 日リリース）、Google アカウントを用いたログイン連携（SSO）（令和 3 年 8 月 25 日リリース）、J-GLOBAL から国内特許情報をフィードできる機能（令和 3 年 8 月 25 日リリース）、研究者が研究成果等を記事として投稿し公開できるプレスリリース機能（令和 3 年 8 月 25 日リリース）等をリリースした。 ・長期間情報が更新されていない、または一部データが不足している researchmap の登録者に対し、情報の登録・更新を促すメールを配信し、その結果を集計して、データの精度向上のための対策を検討した。 ・科研費の審査時において researchmap への参照が行われることへの対応として、研究者への問い合わせ対応など体制を強化した。 ・研究者及び機関担当者から問い合わせが多い機能を中心に、researchmap の利用方法を解説した動画マニュアルを作成し、公開した。また、複雑な機能についてはクイックガイドを作成・公開し、利用者目線で研究者の利用支援を強化した。 ・利活用促進のための取組 ➢ 情報科学技術協会（INFOSTA）が発行する機関誌「情報の科学と技術」2021 年 5 月号において、researchmap の紹介記事を執筆し、掲載された。 ➢ RA 協議会第 7 回年次大会において、オンラインにて「研究開発環境の効率化に資する researchmap の利活用」と題するセッションを開催した（令和 3 年 9 月 14 日）。参加者は約 70 名であった。 ➢ researchmap を利用している機関担当者を対象に、大型バージョンアップによる新機能、使用方法等についての説明会をオンラインにて開催した（令和 3 年 8 月 6 日）。参加者は約 300 機関 440 名であった。 ➢ researchmap を利用していない機関担当者を主な対象に、researchmap 導入を促進・支援するイベントをオンラインで開催した（令和 4 年 2 月 24 日）。researchmap の概要説明、利用機関による事例紹介、researchmap 導入の課題や解決法についてのパネルディスカッションを行った。参加者は約 120 機関、約 180 名であった。 ➢ 防災科学技術研究所から依頼を受け、所内研究者及び機関事務担当者 41 名に対し、オンラインにて researchmap のサービス概要及び利用方法について説明した（令和 3 年 10 月 28 日）。 ➢ 日本学術振興会（JSPS）が開催した科学研究費助成事業（科研費）公募要領等説明資料として、researchmap のサービス概要、新規登録方法及び業績登録方法について説明した資料を JSPS のホームページ上に掲載した（令和 3 年 7 月 9 日）。 ➢ 競争的資金等の公募要項において、引き続き、researchmap への登録を促す記述が掲載された。具体的には、機構の CREST、さきがけ、ACT-X、創発的研究支援事業では、採択された研究開発代表者及び主たる共同研究者は researchmap へ の登録が必須との記述が掲載されたほか、未来社会創造事業、戦略的国際共同研究プログラム（SICORP）、研究成果支援プログラム（A-STEP）、NexTEP、START、戦略的創造イノベーション創造プログラム（SIP）、ムーンショット型研究開発事業等の事業では登録が推奨された。また、JSPS の科研費パンフレットでは審査時に必要に応じ参照される旨が掲載された。 ・researchmap の開発を担当する情報・システム研究機構国立情報学研究所情報社会相関研究系教授の新井紀子先生らが令和 4 年度科学技術分野の文部科学大臣表彰の科学技術賞（科学技術振興部門）を受賞した。（業績名「研究者の業績管理を効率化する研究情報基盤サービスの振興」）	・顕著な成果・取組が認められる。 【JST 内外との連携を含めたライフサイエンスデータベース統合化への取組の進捗】 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【サービスの利用調査結果】 （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） ・顕著な成果・取組が認められる。 【分析ツールの提供、分析実施】 （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） ・顕著な成果・取組が認められる。 【ライフサイエンス分野のデータベース統合化における成果】 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） ・顕著な成果・取組等が認められる。 ※業務実績欄において、根拠となる顕著な成果・取組等に下線を付した。 ＜今後の課題＞ （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） ・引き続き外部機関との連携強化に努め、効果的・効率的にサービスの高度化を行いつつ、多様な活用を促進する。 ・情報分析基盤を用いた分析事例を増やし、研究開発戦略の立案に資するエビデンス情報の提供を着実に行う。 ・国際的な動向の把握・ニーズ分析等を行いながらサービスのあり方を検討しつつ、オープンサイエンスのための基盤整備を推進する。 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） ・新しい事業運営体制の下、より利用者ニー

	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し、ライフサイエンス分野データベースの統合に資する成果を得る。	枠を越えた研究者及び技術者等相互の研究動向把握や意思疎通が可能となるプラットフォームを提供する。 ・機構は、様々な学問分野の科学技術に関する論文その他の文献情報を抄録等の形式で整備することにより、科学技術情報基盤の充実を図る。さらに、オープンサイエンスの世界的な潮流も踏まえたサービス内容の抜本的な見直しを行いつつ、引き続き民間事業者によるサービスを実施することにより、民間の創意工夫を生かして、データを活用した分析サービス等、情報のより高度な利用を促進するとともに、収益の最大化を図るよう、民間事業者や外部有識者の知見・助言を生かし、あらゆる手段を講じる。 ・情報資料館筑波資料センターの所蔵資料の保管については、オープンサイエンスの世界的な潮流を踏ま	「症例報告」を含む）の一部の全文電子化を行うとともに、分析等に活用するためのデータ管理機能等を開発する。 ・　機構は、国内学協会等の発信力強化と、研究成果の国内外に向けた幅広い流通を促進するため、国内学協会等による電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームの提供を行う。また、国内関係機関と連携して、文献や研究データ等の関連する学術情報をリンクし、研究成果の総合的な発信を推進する。令和３年度には、国内学協会による電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームとして、論文の審査、編集及び流通等を統合的に行うシステムを運用し、提供する。その際、サービスの利用を促進するため、利用者のニーズを把握し、利用者視点に立ってシステムの利便性向上を図る。あわ		■JaLC ・JaLC は、登載されたコンテンツへのアクセス数を拡大させ、我が国の科学技術の進展に貢献するために、保有するメタデータをオープン化する準備を進めている。その一環として下記の取り組みを行った。 ➢ 第三者へ向けた抄録情報公開及び抄録ライセンスフラグの表示を含む、JaLC コンテンツ検索機能の拡充及びリリースを実施した（令和４年２月 28 日リリース）。 ➢ JaLC が保有する DOI やメタデータ等の情報について JSON 形式で提供する「REST API」をリリースした（令和３年 12 月 22 日）。利用者は JaLC を通じて払い出された DOI プレフィックスリスト、プレフィックス単位で登録されている DOI リスト、DOI を付与されたコンテンツのメタデータなどの情報を取得できる。また、本機能を利用したデータ連携について国外サービス（CHORUS、OpenCitations 等）への打診・調整を行った。本機能のリリースにより、JaLC に登録された書誌情報等の流通及び国内研究成果への国内外からのアクセス性向上が期待される。 ・情報登録機能の改善のため下記を実施した。 （令和３年６月 30 日リリース） ➢ 会員ページより DOI・メタデータ登録を行う際、Web 画面による登録と XML ファイルをアップロードする形での登録において登録項目に差異があったため、統一した。 ➢ JaLC から Crossref へのメタデータ登録処理を拡充し、英語以外の著者名データや論文番号データについて Crossref へ登録可能となった。 （令和４年１月 26 日リリース） ➢ JaLC に登録できるメタデータを拡充し、所属機関 ID（ROR 等）の登録が可能となった他、Grant DOI 等の助成情報の登録方法の変更、登録可能な属性値の追加等を行った。 ➢ JaLC から DataCite へのメタデータ登録処理について、作成者、寄与者に関する所属機関情報、研究者 ID、言語属性等の拡充、助成機関 ID タイプの拡充等を行った。 ・情報提供機能の改善のため下記を実施した。 ➢ 正会員・連携機関向けの情報提供サービス「OAI-PMH 機能」について、これまで IP アドレスが登録された端末以外からは利用できなかったが、API キーによる認証機能を追加し、端末を問わず利用できるよう改修した（令和３年４月 21 日リリース）。 ➢ DOI コンテンツ検索、DOI Citation Formatter において、本文言語の設定により出力情報に不具合が発生していたため、言語コードに関する処理を修正し改善を図った（令和３年６月 30 日リリース）。 ・JaLC 日本語 Web サイトについてメニュー構成や掲載内容、本文を見直し、必要な情報にアクセスしやすいよう改修した（令和４年度リリース予定）。また、英語 Web サイト充実のため、掲載している一部資料の英訳作業を行った。 ・令和２年度に引続き JaLC メンバーミーティング、及び「対話・共創の場」を開催した。メンバーミーティングでは JaLC の１年間の活動報告を行った。「対話・共創の場」では「DOI・メタデータ登録運用と活用」をテーマに、JaLC 会員による DOI 登録運用の実態について事例紹介を行った。また講演者及び希望する参加者を交えた意見交換を行い、研究現場における DOI 登録の現状や研究データに DOI を付与する際の適切な粒度等について議論・共有を行った。（令和３年 12 月 23 日、42 名参加）。 ・利活用促進のための取組として下記を行った。	ズに沿ったデータベース整備が行えるよう、また、継続・安定的なサービス提供にも留意しつつ、ファンディングの強化やサービス提供体制・内容の見直しを継続する。

		え、インターネットの利用により入手が容易になっていること等から、同センターで保管する資料等の処分及び国立国会図書館等への移管を進め、それらが完了した際には、センターの廃止を検討する。 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） 機構は、オープンサイエンスを推進し、基礎研究や産業応用につながる研究開発を含むライフサイエンス研究開発全体の活性化に貢献するため、文部科学省が示す方針の下、各研究機関等におけるライフサイエンス研究の成果が広く研究者コミュニティに共有され、活用されるよう、各研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野のデータベースの統合に必要な研究開発を実施し、ライフサイエンス分野のデータベースの統合を推進す	せて、国際水準の学術雑誌が備えるべき要件を国内学協会へ提供する等により、日本の研究成果の国際発信力強化・プレゼンス向上に努める。また、このシステムに登載された論文の基となったエビデンスデータを登載し論文と紐付けを行うためのリポジトリを運用し、提供する。さらに、研究成果の総合的な発信を推進するため、文献や研究データ等のメタデータ及び所在情報を一元的に管理し、コンテンツ間を紐付け、コンテンツへの永続的なアクセスを実現する仕組みを提供するジャパンリンクセンターを整備、運用する。 ・　　機構は、他の機関との連携を図りつつ、科学技術情報に係るデジタル情報資源のネットワーク化、データの標準化、情報を関連付ける機能の強化及び知識抽出の自動化を推進し、機構内外		➢ JaLC 正会員に向けて、令和 3 年 4 月～令和 4 年 3 月の第三水曜日に JaLC NEWS（メールマガジン）を配信し、サービスのリリースやイベント情報等について情報提供を行った。 ➢ PIDs in Practice: National and International Perspectives（令和 3 年 4 月 1 日開催）において、ORCID-CA コミュニティマネージャーより依頼を受け、カナダの PID ウェビナー内セッションに参加し、事務局より DOI や JaLC について紹介を行った。 ➢ RDA's 17th Plenary Meeting におけるセッション”PIDs of the world unite!”（令和 3 年 4 月 21 日開催）において JaLC や国内 DOI 付与状況等の紹介を行った。 ➢ DOI 財団オンラインミーティング（令和 3 年 4 月 28 日開催）において DOI 財団からアジア圏 RA 機関による発表の依頼があり、事務局より JaLC における DOI 登録状況や運用状況等について紹介した。 ➢ Japan Open Science Summit 2021 （JOSS2021）にて機構が主催したウェビナー「PID-識別子の最新動向」（令和 3 年 6 月 15 日開催）において、事務局より JaLC や国内 DOI 付与状況、PID 連携状況について紹介した。 ➢ オープンアクセスリポジトリ推進協会（JPCOAR）における第 4 回学術コミュニケーションセミナー（月刊 JPCOAR、令和 4 年 1 月 25 日開催）において、JaLC のメタデータオープン化について講演を行った。 ➢ J-STAGE ニュース 48 号（令和 4 年 2 月 28 日発行）において、JaLC REST API リリースに関する記事を寄稿した。 ■JST プロジェクトデータベース ・機構の競争的資金制度により推進する研究課題等の情報を一元的に発信することを目的として、Funding Management DB（機構のファンディング情報を掲載する課題管理データベース（FMDB））に登載しているデータのうち一部について、例規に従い引き続き JST プロジェクトデータベースから公開した。公開している課題数は 24,530 件、成果報告書数（研究課題の事後評価書、終了報告書等）は計 7,631 報となっている。 ・分析等への利用のためのデータ一括提供の仕組みに基づき、計 3 機関にデータ提供を行った。 ・国際標準の DOI である Grant DOI（Crossref による研究課題の PID）を JST プロジェクトデータベースに搭載し、海外論文との紐づけに向け機能強化した。 ■研究課題統合検索（GRANTS） ・ファンディングエージェンシー（FA）間の情報共有及び企業におけるシーズ探索や研究機関・研究者の情報収集に資するため、国の政策等に基づき研究開発を推進する事業により行われている研究課題について、実施機関や事業の壁を越えて統合的に検索できる GRANTS のサービス提供を開始した（令和 3 年 6 月 30 日）。 ■文献データベース（コンテンツ） ・全文電子化により作成された全文テキストに対して引き続き機械翻訳を適用し、また、理工系分野に対して自動索引を適用した。 ・Elsevier、IEEE、Wiley、RSC、AIP などの商業出版社やオープンアクセス誌の出版社等から提供されたメタデータ（232 万件/年）、及び万方数据（Wan Fang Data 社）から提供されたメタデータ（55 万件/年）について機械翻訳を行った。	

		る。 ・機構は、ライフサイエンス分野のデータベースの統合の方法、手順、必要な要素技術などを調査・検討し、データベース統合に向けた戦略（以下「統合戦略」という。）を企画・立案する。 ・機構は、データベース統合検索技術、大規模データの活用技術、データベース解析統合利用環境の整備など、データベース統合化の実現に向けて基盤となる技術の研究開発を実施するとともに、分野ごとのデータベース統合化を進める。 ・機構は、統合戦略に基づき、研究開発の結果得られた基盤技術を活用しつつ、データベースの統合推進、統合システム及び公開のためのインターフェースとしてのポータルサイトの拡充・維持管理等を行う。 ・機構は、データの公開に関する取組に加え、公開の前段階としてのデー	の科学技術情報を統合して検索・抽出し分析可能なシステムを構築し、展開する。令和３年度には、機構の研究課題等の情報を外部に発信するとともに、政策立案・経営戦略策定等に資する情報基盤システムとして、セキュリティ強化・データ整備効率化を進め、適切な情報を提供する。 ・　　機構は、他の機関との連携を図りつつ、研究者及び技術者等に関する情報並びに当該研究者及び技術者等の研究開発課題・成果の情報を収集し、組織や分野の枠を越えた研究者及び技術者等相互の研究動向把握や意思疎通が可能となるプラットフォームを提供する。令和 3 年度には、国内の大学、公的研究機関等を対象とした研究機関情報、研究者及び技術者等に関する情報並びに当該研究者及び技術者等の研究開発課題・成果の情報を	・情報分析基盤の整備への取組の進捗 〈モニタリング指標〉 ・他の機関・サービスとの連携状況	・JSTPlus データベース作成用に購入した英語標題・英語抄録、また JSTChina データベース作成用に購入した英語標題・英語抄録、中国語標題・中国語抄録を、それぞれ機械翻訳した日本語標題・日本語抄録に対して自動索引を行った。 ・科学技術論文を効率よく抽出することを可能にするシソーラス（構造化された辞書）について、科学技術論文記事に対する索引やその検索の利便性を上げるため、階層や見出し語の修正、及び新語を反映した 2021 シソーラスを J-GLOBAL 等でリリースした。今回はサブヘディングの自動索引のルール整備にあわせた用語の階層関係の見直しを行った。2022 シソーラス改訂を行った。また、見出し語を大量に増やし、階層情報を充実させる 2024 シソーラスの検討を行った。 ・分類コードの見直しに向けた利用者調査や、分類コード利用状況等の調査をとりまとめ、分類コード改訂の必要性、改訂する場合の方式やその影響等を検討した。 ■技術開発・データ整備 ・研究開発事業の多様化にあわせて、正確な情報をユーザに提供するため、研究課題の研究終了年度を表示/非表示が可能なデータ整備フローを構築した。 ・機構内で戦略策定、事業実施等に必要なデータを簡便に入手できるように機能特化した論文情報・分析システム（たけとり）に研究者に関する分析機能を追加し、Hotpaper のデータを搭載した。機構内で各種エビデンス資料作成のために広く利用されている他、政府における会議資料や CRDS より発行されている研究開発の俯瞰報告書等、機構内外に広く展開する資料・報告書等の掲載データ作成にも利用されている。 ・情報基盤システム(FMDB)及び論文情報・分析システム（たけとり）の活用促進のため、機構職員を対象として利用説明会を開催し（2 システム合同開催 1 回)、延べ 185 名が参加した。 ・医療系予稿集の索引自動化を目指し、医学文献特有の索引であるサブヘディング（シソーラス用語等をより限定するための補助的キーワードとして、シソーラス用語等と組み合わせて用いられる）について、引き続き索引ルールの整備と、先端技術を導入した自動付与のフィージビリティ・スタディを行った。 ・文献データ検索時の再現率向上を目的に自動索引システムを改修してシソーラス用語の付与率向上を図り、令和 4 年 3 月より運用を開始した。並行してシソーラス用語の自動索引についても先端技術の導入による精度向上のフィージビリティ・スタディを行った。 ・他機関のデータベースサービスとの連携や、ROR 対応などを見込んだ機関名辞書の整備を検討し、データ更新を開始した（国立研究開発法人及び大学、計 744 機関 ）。 ■データ連携の促進 ・サービスの価値向上のため、外部機関等とのデータ連携を促進し、ユーザに提供可能な情報の充実を図った。 （連携例） ➢ J-STAGE 検索エンジンや学術情報サービスに対する J-STAGE 登載論文検索用データの提供や、学術情報サービス公開論文との間での引用・被引用リンクの構築等に関して、令和 2 年度に引き続き連携強化を図った。現在の連携数は 39 サービスである。令和 3 年度の新規の連携例としては	

		タ共有に関する取組を行う。 ［達成すべき成果（達成水準）］ （科学技術情報の流通・連携・活用の促進） ・情報の流通を促進するため、他の機関・サービスとの連携を拡充する。 ・データベースの利用件数（研究者、研究成果等の詳細情報の表示件数）について中長期目標期間中の累計で42,000 万件以上とすることを目指す。 ・電子ジャーナル出版のための共通プラットフォームに登載する論文のダウンロード件数について、中長期目標期間中の累計で35,000 万件以上とすることを目指す。 ・本事業で提供するサービスの利用者に対して調査を行い、回答者の８割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る。 ・様々な学問分野の科学技術に関す	収集するとともに、国立情報学研究所との連携のもと、研究者情報データベースを整備・提供する。データの収集にあたっては、各機関の保有する研究者情報データベース等の情報源を活用し、効率的に行う。 ・機構は、様々な学問分野の科学技術に関する論文その他の文献情報を抄録等の形式で整備することにより、科学技術情報基盤の充実を図る。さらに、オープンサイエンスの世界的な潮流も踏まえたサービス内容の抜本的な見直しを行いつつ、引き続き民間事業者によるサービスを実施することにより、民間の創意工夫を生かして、データを活用した分析サービス等、情報のより高度な利用を促進するとともに、収益の最大化を図るよう、民間事業者や外部有識者の知見・助言を生かし、あらゆる手段を講じる。令和３年		以下のとおりである。 ・戦略的創造研究推進事業 AIP ネットワークラボ「日独仏 AI 研究」の課題である「医薬品安全性監視のための言語を超えた知識強化情報抽出」プロジェクトを進める国立情報学研究所にデータを提供し、AI 技術研究の推進に貢献した。 ・大学や研究機関等の依頼に応じて論文データやその書誌情報を提供し、J-STAGE 登載論文を調査対象とした学術研究へ協力している（令和３年度は横浜国立大学を追加）。 ・農林水産省農林水産技術会議事務局が運営する農林水産関係の論文・研究情報検索サイト「AgriKnowledge」に書誌情報等を提供し、学術情報の流通・情報発信を支援した。 また、JaLC との連携や外部サービスとの連携をより積極的に行えるよう、利用規約を改正した。 ➢ researchmap researchmap と連携して利活用する大学、高等専門学校等は堅調に増加している。researchmap を研究者マスタとして利活用することにより、大学等が自主的に researchmap に情報を反映させ、情報精度を維持することが可能となった。また、研究者総覧に関するシステムの導入・運用にかかる経費削減だけでなく、研究成果公開の一元管理や研究者の研究以外の労力削減につなげた。研究者が自身の業績情報を researchmap に登録する際に、外部 DB の情報を取り込む機能を用意したことにより、業績情報をコピー&ペースト、手入力する必要がなくなり、研究者の事務負担の軽減に寄与した。 ➢ J-GLOBAL 書誌情報・文献情報、特許情報、研究課題情報の提供、JST シソーラス用語・大規模辞書データの提供、他サイトでの J-GLOBAL API の実装を次のとおり実施し、他機関の研究者の支援や利便性の向上に寄与した。 【書誌情報・文献情報、特許情報、研究課題情報の提供】 ・FMDB において研究者業績論文と書誌同定するため、J-GLOBAL 書誌情報を FMDB 側に提供した。 ・researchmap において AI が研究者の業績を自動登録する機能の情報源として使用するため、J-GLOBAL 書誌情報・文献情報、特許情報、研究課題情報を researchmap 側に提供した。 ・日本医療研究開発機構（AMED）の研究開発課題データベースから J-GLOBAL にリンクさせるため、J-GLOBAL 書誌情報を AMED に提供した。 ・科学技術・イノベーション政策に係る各種の定量的調査・分析のため、J-GLOBAL 文献情報を文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）に提供した。 ・AIP ネットワークラボ 日独仏 AI 研究の研究課題における医薬品安全性監視の為の情報抽出を目的とした研究のため、J-GLOBAL 文献情報、全文テキスト化情報を国立情報学研究所（NII）、奈良先端科学技術大学院大学（NAIST）に提供した。 【JST シソーラス用語・大規模辞書データの提供】 ・たけとりへの実装のため、J-GLOBAL 大規模辞書データを提供した。 ・政策研究大学院大学が文部科学省と行う研究プロジェクトにおける分析用の科学技術用語辞書として JST シソーラス用語・大規模辞書データを提供した。 ・科学技術動向の把握を目的としたテキストデータからの科学技術用語の抽出のため、文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）に JST シソーラス用語を提供した。 ・学術研究目的（自然言語処理による用語抽出技術の研究）のため、東京大学に JST シソーラ	

		る論文その他の文献情報を抄録等の形式で整備することにより、科学技術情報基盤の充実をするに当たっては、新たな経営改善計画を策定し、その内容を着実に実施する。 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） 関連するモニタリング指標の数値が前中期目標期間と同水準であり、下記が認められること。 ・ライフサイエンスデータベース統合化の基盤となる研究開発、分野毎のデータベース統合化及び統合システムの拡充にオープンサイエンスの観点から取り組むこと。 ・ライフサイエンスデータベースに関連する府省や機関との連携等に取り組むこと。 ・連携、データ公開及びデータ共有の進展並びにデータベース利活用の観点から、ライフサイエンス分野のデー	度には、策定した経営改善計画に基づき、その内容を着実に実施する。あわせて、民間事業者のサービスの実施にあたり、民間事業者と引き続き密接に連携し、必要な支援を行う。 ・情報資料館筑波資料センターの所蔵資料の保管については、オープンサイエンスの世界的な潮流を踏まえ、インターネットの利用により入手が容易になっていること等から、センターを廃止後、令和元年度に東京本部に開館した情報資料館にて資料の閲覧・複写を継続する。令和3年度はセンターの国庫納付に向け、関係機関等との協議を行い、可能な手続きに順次着手する。 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） 機構は、オープンサイエンスを推進し、基礎研究や産業応用につながる		ス用語を提供した。 ・学術研究目的（AI 研究開発）のため、九州工業大学に JST シソーラス用語を提供した。 【他サイトでの J-GLOBAL API の実装】 ・企業利用者が多い独立行政法人 工業所有権情報・研修館（INPIT）の特許情報プラットフォーム（J-PlatPat）では、J-GLOBAL API により、研究開発成果の産業界への展開が継続されている。 ・民間事業者（株式会社エデュース）が J-GLOBAL API を利用できる研究業績管理システム「研究業績プロ」にて、利用大学 6 校（愛知医科大学、国立音楽大学、崇城大学、東北学院大学、新潟薬科大学、北海道教育大学）とデータ連携を継続して実施しており、各大学の研究業績管理の利便性の向上に貢献している。 【同定処理の精度向上】 ・機関名同定の精度向上のため、NISTEP の機関名辞書データを J-GLOBAL 機関情報に取り込むシステム改修を実施し、令和 3 年 9 月に J-GLOBAL に実装した。 ・業績情報から文献情報のリンク充実、文献著者の名寄せ精度向上のため、J-GLOBAL 研究者情報の業績情報の同定処理運用を実施中である。 ➢ JaLC 学術情報の流通を促進するため、電子ジャーナル閲覧支援システム及び論文フルテキストへのワンクリック・アクセスツールを提供している Third Iron 社に対し、令和 2 年度に JaLC メタデータを提供する契約を締結しており、一部の JaLC データ収載を開始した（令和 3 年 6 月 1 日）。 国内学術コンテンツ、特に和文誌で利用要望の高い剽窃チェックの裾野を広げ、JaLC による DOI 登録の価値を高めるため、Turnitin 社と連携し、JaLC 剽窃チェックサービスのリリースに向けた準備を行った。 JaLC メタデータのオープン化に伴い、引用情報の公開・利活用によるアクセス向上を目指して、書誌引用データのオープン化に取り組む非営利組織である OpenCitations と調整を行い、OpenCitations のサービスを通した JaLC メタデータの提供のための開発について協議した。 ■オープンサイエンスに向けた取組 ・オープンサイエンスに関する国内外の動向を踏まえ、機構のファンディング事業の研究成果の取扱いに関する基本方針を定めた「オープンサイエンス促進に向けた研究成果の取扱いに関する JST の基本方針」及び「『オープンサイエンス促進に向けた研究成果の取扱いに関する JST の基本方針』運用ガイドライン」（平成 29 年 4 月 1 日公開）に従い、機構の事業運営を行っている。令和 3 年度においては、同方針の改定を行い、エンバーゴ期間の明記、研究データ取扱いなどについての記載の追加を行った。同方針は令和 4 年 4 月 1 日に JST の Web サイト上で公開した。 ・平成 29 年 9 月からサービスを受けている CHORUS（米国を中心に論文のオープンアクセスを推進する団体 CHOR が提供）について、機構の成果論文の件数や OA 率について調査を行い、改善に向けて CHOR と協議を行った。令和 3 年度は機構の成果論文の捕捉率を高めるため、機構が保有する情報の活用など様々な手法について議論を行った。 ・内閣府、SPARC Japan で有識者として委員を務めるなど、公共の利益のための議論に貢献した。 ・オープンサイエンスを中心とした海外の動向について、年間を通じて国際出版社や情報サービス提供事業者等と議論を行った（4 回）。	

		タベースの統合に資する成果やライフサイエンス研究開発の活性化に資する成果を得ること。	研究開発を含むライフサイエンス研究開発全体の活性化に貢献するため、文部科学省が示す方針の下、各研究機関等におけるライフサイエンス研究の成果が広く研究者コミュニティに共有され、活用されるよう、各研究機関等によって作成されたライフサイエンス分野のデータベースの統合に必要な研究開発を実施し、ライフサイエンス分野のデータベースの統合を推進する。 ・機構は、ライフサイエンス分野のデータベースの統合の方法、手順、必要な要素技術などを調査し、データベース統合に向けた戦略・方針・計画等（以下「統合戦略等」という。）の検討・見直しを実施する。 ・機構は、データベース統合検索技術、大規模データの活用技術、データベース解析統合利用環境の整備など、データベース	・サービスの効果的・効率的な運用（業務の実施・検証・改善）	・研究データ等の多様な研究成果について、PID（永続的識別子）を利用して研究機関毎（ROR）や研究資金毎（Grant DOI）の効率的な把握等を可能にする国際的枠組みに加わり、我が国の状況やニーズを反映させるべく活動を行っている。 ・研究データの利活用を進める関係者が個々の組織や分野を超えて情報共有や議論を行う RDUF の総会及び公開シンポジウムを令和 3 年 11 月 22 日（月）オンラインにて開催した。総会には 33 名が参加し、RDUF 企画委員会委員長による今年度活動状況について報告した。公開シンポジウムには 57 名が参加し、RDUF 小委員会・部会による活動成果の報告や、有志 9 名の RDUF 会員によるライトニングトーク、「計算社会科学とゲノム医療分野での研究データ利活用の実際」をテーマとしたプレナリーセッションを実施した。 ・Japan Open Science Summit 2021（JOSS 2021）を令和 3 年 6 月 14 日（月）から 19 日（土）までオンライン開催し、期間中に 23 セッションが開催された。参加者数はセッションにより最大 160 名、最小 60 名であった。また、JOSS2022 の開催に向けて主催機関として貢献した。 ■サービスの効果的・効率的な運用のための方針決定・取組等 ・文献データベース ➢ AI 研究・データサイエンスのための情報基盤を構築し、国内における学術論文等の機械可読化を推進するため、科学技術情報連携・流通促進事業において収集している大会予稿集等の科学技術文献の一部について全文電子化を推進し、機械可読データを作成した。 ➢ 文献データベースのコンテンツ増強と文献情報作成の効率化のため、機械翻訳、自動索引システムを JSTPlus 及び JSTChina のデータ作成に引き続き活用するとともに、より一層の精度向上を図るため、教師データや辞書の整備を推進した。 ➢ 情報資料館は、新型コロナウイルス感染防止対策を適切に実施の上、資料の閲覧・複写サービスの提供を継続するとともに、過去資料の電子化による保存等を進めるために、開館時に策定した基本方針を改訂した。また、筑波資料センターの不要財産納付に向けて、関係各省との協議を進めた。 ➢ 文献情報作成業務の効率化のため、新たに購入した資料（1 出版社 103 誌）及びメタデータ提供 DTD（文書型定義）が変更となった 3 出版社分の資料について、メタデータを取込・活用できるようシステム対応を行った。 ➢ J-GLOBAL への有料広告掲載サービスは、延べ 16 社の有料広告が掲載された。 ・J-STAGE ➢ J-STAGE サービス運用業務の見直しに取組み、J-STAGE 採択関連業務の一部及び JaLC 連携業務の一部を機構からサービス運用業務として外注先に移管する方向で調整し、試行を開始した。本改善により、機構が実施する定型業務を削減できる見込みである。 ➢ 投稿審査システムのサービス利用料の改定を受け、自己負担金額の見直しを行い、利用規約を改正した（令和 4 年 4 月 1 日施行）。あわせて、公開論文の DOI リンクのランディング先が J-STAGE とする（プライマリー公開）利用要件を利用規約に設けた。（令和 3 年度利用実績：173 学会・192 誌）。 ➢ 論文の剽窃検知システム Similarity Check の利用について、引き続き従量制部分を利用機関の自己負担とした（令和 3 年度利用実績：107 学会・147 誌（96 学会・134 誌））。 ➢ J-STAGE 登載誌の質向上を目的として、ミニセミナーを開催した。オンラインセミナー形式による 4 回の開催で計 122 名の編集委員・事務局員等が参加した。オープンアクセスに関する基	

			統合化の実現に向けて基盤となる技術の研究開発を実施するとともに、分野ごとのデータベース統合化を進める。令和 3 年度は、研究総括の運営方針の下、継続 9 課題について、研究開発課題の段階や特性などに応じた効果的な研究開発を推進する。その際、定期的な報告やサイトビジット等によって研究開発の進捗状況を把握するとともに、研究開発計画の機動的見直しや研究開発費の柔軟な配分を行う。また、研究開発成果に基づく知的財産の形成に努める。 ・機構は、統合戦略等に基づき、研究開発の結果得られた基盤技術を活用しつつ、データベースの統合推進、統合システム及び公開のためのインターフェースとしてのポータルサイトの拡充・維持管理等を行う。 ・機構は、データの公開に関する取組に加え、公開の前	・経営改善計画の策定・進捗	礎知識や、質向上に関してジャーナルが抱える課題を洗い出すための現状評価の方法を紹介した。また、同セミナーの開催概要をまとめた報告書を公開した。 ・JPAP ➢ 機構の事業成果刊行物の対外発信強化や流通促進、及び長期的保管に資することを目的として、主として情報事業の各種サービス等を活用した実現方法である「JST Publication Archive Platform」（JPAP）のうち、JST リポジトリの構築及び単行刊行物の登載準備を進めた。搭載プラットフォームとして予定している、次期 JAIRO Cloud（国立情報学研究所が運用）について情報収集を行い、個々の刊行物に合わせた登載方法を検討した。 ■サービスモデル改革 ・科学技術文献情報提供事業において、第Ⅳ期経営改善計画（平成 29 年度～令和 3 年度）に基づきオープンアクセス・オープンイノベーションの時代に適応した新たなサービスモデルとして、平成 30 年 4 月から「科学技術文献情報提供事業に係るコンテンツ提供サービス」を開始した。サービスの実施にあたっては、外部有識者の知見・助言を踏まえながら、民間事業者の創意工夫を生かした新たな高付加価値サービスの提供を開始しており、令和 3 年度においても着実に実施した。 ➢ 研究者探索サービス（JDream Expert Finder）について、ユーザニーズに基づいた各種機能の改善を図るとともに、外部サービス（研究室サーチ）と連携した研究者・研究室の詳細閲覧機能を新たに登載するなど、着実にユーザ利便性を向上した。 ➢ ゲノム医療と医療技術評価（HTA）において医師や評価者が必要とする情報を効率的に抽出する AI 論文検索サービス（JDream SR）では、ユーザニーズに基づいたダッシュボード機能の登載や AI 学習モデルの追加等の機能拡張、新料金プラン新設等の施策を通じ、利便性向上や、ターゲット顧客層を拡大した。 ➢ 科学技術文献データベース（JDreamⅢ検索サービス）において、ユーザニーズに基づく各種機能の改善を図るとともに、外部機関が提供する経済情報プラットフォーム（SPEEDA）の技術経営分析に対して文献情報に基づく学術動向データを提供するサービス連携を令和 3 年 10 月 1 日より開始した。 ➢ 「科学技術文献情報提供事業に係るコンテンツ提供サービス」の第三期（令和 4～8 年度）事業運営にかかる等業務仕様書や業務計画書の策定を通じ、第三期の事業運営について事業者と積極的な議論を行った。 ■収益の最大化 ・科学技術文献情報提供事業において、機構と民間事業者との間で定期的な連携会議を開催し、両者が定期的に業務の実施状況及び改善点を議論するとともに、機構が設置した外部有識者委員会の知見・助言を踏まえた必要な改善を行うことで、確実な収益確保に努めた。 ■文献データベース改革 ・文献データベースの整備において、外国誌について、メタデータを機械翻訳・自動索引機能を活用して処理する体制を安定化した。メタデータの調達にあたっては、より多くの出版者からのデータ入手に努め、幅広い収集により登載件数を拡大させた。これにより、1 年間にデータベースに収録した書誌件数は、平成 30 年度は約 220 万件、令和元年度は約 247 万件、令和 2 年度は約 258 万件、令和 3 年度は約 298 万件である。国内で発行された科学技術に関する文献は、年間 66 万件とほぼ	

			段階としてのデータ共有に関する取組を行う。 ・以上について、オープンサイエンスの観点から取り組むとともに、ライフサイエンスデータベースに関連する府省や機関との連携等に努める。 ・令和３年度には、連携、データ公開及びデータ共有の進展並びにデータベース利活用の状況を確認し、ライフサイエンス分野のデータベースの統合に資する成果やライフサイエンス研究開発の活性化に資する成果が得られるよう、必要に応じて事業の運営に反映させる。	［評価軸］ ・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。 〈評価指標〉 ・JST 内外との連携を含めたライフサイエンスデータベース統合化への取組の進捗	網羅的に収録しており、外国誌についても英語文献を年間 232 万件収録している。 ■第Ⅴ期経営改善計画の策定 ・第Ⅳ期経営改善計画の方向性を継続しつつ、持続可能で発展的な事業運営及び科学技術への貢献を目的とした第Ⅴ期経営改善計画（令和４年度～令和８年度）を令和４年３月に策定した。 （ライフサイエンスデータベース統合の推進） ■省間連携等によるデータベース統合化への取組状況 ・省間（文部科学省、厚生労働省、農林水産省、経済産業省）連携の枠組み等に基づき、各省取りまとめ機関等と連携し、各々のデータベースサービスを充実させた。 ➢ データベースカタログについては、令和３年度も引き続き成果報告書等を利用してデータベースの所在調査とその収録を進めた。また、英国 FAIRsharing.org とデータベース情報の相互提供も継続した。更に、利用者が類義語や表現の違いを含めて検索できるよう、検索機能の改良を実施した。 ➢ 横断検索については、令和３年度も引き続き検索対象データベースの追加や更新を行い、各省取りまとめ機関の検索サービスとの連携を実施した。 ➢ アーカイブについては、作成ガイドラインに基づくアーカイブ作成支援を継続した。データの被引用を明らかにするため、アーカイブデータへの DOI 付与も継続して実施してした。 ・再利用しやすいデータベースを集め俯瞰可能な「NBDC RDF ポータル」（平成 27 年度に開設）へのデータ収録を継続した。国内外の多種多様なデータベースを共通のデータ形式（Resource Description Framework、RDF）で集積することで、データベース間の相互参照が容易になるとともに、形式変換の手間が大幅に軽減し、データ連携研究が促進される効果が期待できる。RDF データ整備に加え、RDF データをより広範な利用者へ使いやすく提供するための「Togo Data eXplorer（TogoDX）」の開発に伴い、NBDC RDF ポータルのデータが TogoDX から利用可能となるよう取組みを実施した。 ・NBDC ヒトデータベースにおいて、国内外の研究や法規制等を踏まえつつデータベースの運用を継続し、データ共有を推進した。 ➢ 公開件数（データ寄託元の研究プロジェクト数）は、令和２年度末から 41 件増加して 212 件となり、着実にデータを充実させた。データ利用申請は、令和３年度中に 41 件を受け付けた。 ➢ 機微データの概要を簡易な手続きで利用できる仕組み構築とデータ整備のため、また、令和３年６月に施行された「人を対象とする生命科学・医学系研究に関する倫理指針」等法令改正への対応として、外部有識者の助言を得ながら運用ルールの変更を行った。 ➢ データ利用者が自機関以外のスーパーコンピュータ等計算資源を活用してデータ解析を行える「所属機関外利用可能サーバ」について、令和２年度までに利用可能とした３機関との連携により、データ利用申請へ対応できるよう仕組みの運用を継続した。	

・NBDC ヒトデータベースを含め、国内外の主要なヒトゲノム関連データを一括で検索・比較できる日本人ゲノム多様性統合データベース 「TogoVar」（平成 30 年度に開設）について、データ充実と機能強化により、利便性を高めるための改善を実施した。

➢ 利用者の要望を踏まえた海外データベース情報の充実や検索機能の改修等、機能強化のための開発を実施した。データを取り込んでいる国内外データベースのアップデートに対応することにより、ゲノム多様性（バリアント）の収録情報を令和 2 年度末の約 3 倍まで増加させた。

➢ 令和 2 年 7 月に公開したプロジェクト間連携による大規模（約 7,600 人）日本人データについて TogoVar での公開を継続するとともに、バイオバンク・ジャパンや東北メディカル・メガバンクと連携し関連する詳細データの NBDC ヒトデータベースへの収録を進めた。

・戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）スマートバイオ産業・農業基盤技術（平成 30 年度開始）について、引き続き外部協力機関としてデータ共有・公開への助言・協力を実施した。その結果として研究コンソーシアム内でのヒト機微データ共有及びその後の NBDC ヒトデータベースへのデータ移行の仕組み構築が完了し、令和 3 年 9 月に SIP Healthcare Group Sharing Database として運用を開始した。民間企業を含む研究コンソーシアム内でのデータ共有に加え、一定期間経過後の円滑なデータ公開・利活用促進の仕組み作りに寄与した。

・機構内他事業との連携として、モデル公募要領へのデータ提供協力についての記載、文部科学省競争的資金公募要領ひな型への事業による運営サービスへのデータ提供協力についての記載、ライフサイエンス分野データ共有動向に関する助言や問い合わせへの対応を実施した。

■公募による研究開発の推進

・令和 3 年度の委託研究開発についての課題数は以下のとおり。

令和 3 年度委託研究開発課題数：9

	H29 年度採択	H30 年度採択	R1 年度採択	R2 年度採択	R3 年度採択
統合化推進プログラム	7	2	公募なし	公募なし	公募なし

※「統合化推進プログラム」：国内外に散在しているライフサイエンス分野のデータやデータベースの統合を目指した研究開発を支援するもの。

・利用者の知識発見や課題解決への寄与及び国際的なオープンサイエンスへの貢献を目指し、統合化推進プログラムの公募（令和 4 年度支援開始）を実施した。令和 4 年 4 月の研究開始に向けて、令和 3 年 12 月から令和 4 年 1 月に研究開発提案を受け付け、書類及び面接による選考を実施した。

■公募におけるマネジメント

・公募開始後早期に募集説明会（オンライン）を開催し、参加者へのプログラム趣旨及び公募内容の周知・理解向上に努めた。また、募集説明会の資料・動画、公募に関する Q&A のウェブ掲載、学会ウェブサイトや各種メールマガジンへの掲載による周知も実施した。

・選考における評価者となる研究アドバイザーは、多岐にわたる提案内容に対応できるよう専門性の観点から選任した他、産官学、所属機関、男女共同参画、若手参画等の点観点でバランスを考慮し、多様性の確保に努めた。また、評価における利害関係者の不参加等を行い、公平・公正・透明に選考を行うこと、知り得た秘密は厳守すること等を徹底し、適切かつ厳格に評価・選考を行った。

■研究開発推進におけるマネジメント

・統合化推進プログラムの平成 29 年度採択研究課題については、研究開発の実施状況や成果を把握

					し今後の成果展開及びプログラム運営の改善に反映するため、事後評価を実施した。この他、進捗報告会や随時の打合せ（新型コロナウイルス対応のためオンライン実施）により、研究の計画・進捗や課題点を確認するとともに今後のデータベース開発及びデータベース利用者との連携等についての助言を実施した。 ・基盤技術開発については、事業の運営委員会に設置した基盤技術分科会において、外部有識者による研究開発実施状況の評価を実施した。「全体を通して当初計画を達成した」「医科学領域を中心に波及効果を示しており評価できる」等、総合的に優れているとの評価であった。また、基盤技術分科会において研究進展に伴い変化する多様なニーズへ対応していくための中長期的な基盤技術開発の進め方が提言され、令和 4 年度以降の基盤技術開発の計画に反映していくこととした。 ■対外発信、アウトリーチへの取組状況 ・令和 3 年 10 月 5 日に開催したトーゴーの日シンポジウム 2021 は、バイオサイエンスデータベースセンター（NBDC）設立 10 年記念講演及び今後の活動に向けたトークセッション、統合化推進プログラム・基盤技術開発の成果及び NBDC サービス等のポスター発表（51 件）の構成とした。新型コロナウイルス対応のためオンライン開催とし、277 名の参加を得た。 ・初心者向けの講習会「統合データベース講習会」については、参加者数が倍増した令和 2 年度と同様に、受入機関への出張講習ではなくテーマ別のオンライン講習とした。「情報の在処を調べて利用する」など 5 回のシリーズで開催し、のべ参加者は 730 名となり、令和 2 年度から 2 割以上増加した。 ・学会等への事業の広報・周知活動として、第 44 回日本分子生物学会年会においてフォーラム「生命科学のデータベース活用法」を開催し、統合化推進プログラムの各研究課題が合同で開発データベースの紹介を実施した（オンライン・現地で約 190 名が参加）。また、NBDC 研究員による学会や外部機関主催セミナーでの講演・研究発表、書籍への寄稿を行い、サービスの広報・周知活動に努めた。 ・利用者一人一人に届く広報の強化として、平成 30 年度に創刊した「NBDC メルマガ」を継続し、約 3,700 名の登録者に月 1 回程度配信を行った。同じく平成 30 年度に開設した「NBDC ブログ」の配信も継続し、NBDC の活動紹介を中心に 4 本を掲載した。令和 2 年 3 月に掲載した新型コロナウイルスに関する研究データ・ウェブサイトの紹介記事は、令和 3 年度末時点で累計約 6 万回以上閲覧されている。 ■事業運営の評価・見直し ・外部有識者からなる運営委員会を評価者として事業評価を実施し、事業運営状況の検証を行うとともに今後に向け強化・改善すべき点についての指摘を受けた。前回事業評価以降の平成 29 年度から令和 3 年度の事業成果について、「事業全体として、ライフサイエンス研究を効率的・効果的に進めるための研究環境の整備・充実への寄与に向けた積極的な取組みにより、優れた成果が得られた」等、総合的に優れているとの評価を受けた。特に、利便性の高い統合データの構築・共有や国内外連携による統合データ基盤の拡大等につながるとして、国内外研究者とのネットワーク形成・拡大に向けた取組み（TogoVar 等における外部プロジェクト連携や、開発者会議バイオハッカソン等）が高く評価された。強化・改善点についての指摘は、令和 4 年度以降の事業運営に反映していく。 ・文部科学省の指摘であるファンディングへの注力や各取組の今後の進め方検討等への対応として、事業運営体制の見直しを実施した。ライフサイエンス研究の進展や利用者ニーズの変化に対して、より機動的に対応するため、令和 4 年度以降はファンディング機関としての活動を強化することと	

し、令和３年度末をもってバイオサイエンスデータベースセンターを廃止し事業部へ改組した。大学共同利用機関法人情報・システム研究機構（ROIS）と一体で実施してきた基盤技術開発は、機構（ファンディング機関）と ROIS（研究機関）との役割分担を明確にして取り組んでいく。また、事業部体制においても利用者へのデータ提供が滞ることがない安定的継続のためにサービス提供体制・内容の検討に着手した。事業の見直しに関する文部科学省からの指摘は以下の２点である。

- 令和３年８月の文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会：「NBDC は、ファンディングエージェンシーとしてファンディング等に注力するなど、機構と ROIS のそれぞれの役割分担を明確にし、運用していくべきである。」
- 機構の「令和２年度主務大臣による業績評価」：「ライフサイエンスデータベース統合推進事業については、各取組に関する今後の進め方について、検討することを求めたい。」

〈モニタリング指標〉

・ライフサイエンスデータベース統合における府省や機関等との連携数

・データベース統合に関し、協定・覚書・その他契約を締結したプロジェクト・機関等の数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3.6	4	5	5	6	8

※参考値は、第３期中期目標期間実績値の平均値。

・採択課題へのサイトビジット等実施回数

・実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
18	21	29	27	20

・対象課題数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
9	9	9	9	9

［評価軸］

・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

〈評価指標〉

・サービスの利用調査結果

（科学技術情報の流通・連携・活用の促進）

■J-GLOBAL

・中長期計画において、「データベースの利用件数（研究者、研究成果等の詳細情報の表示件数）について中長期目標期間（5 年間）中の累計で 42,000 万件以上とすることを目指す」としているところ、各年度の利用件数は次表のとおりで、４年目で既に達成している。

・利用件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

103,802,672	121,726,257	100,782,487	178,671,101	244,368,876

・詳細情報の表示件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
51,694,958	67,705,550	77,223,861	162,018,874	225,475,566

・API の利用件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
52,107,714	54,020,707	23,558,626	16,652,227	18,893,310

・中長期計画において、「サービスの利用者に対して調査を行い、回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る」としており、毎年 J-GLOBAL 閲覧者に対する利用者満足度調査を実施している。令和 3 年度について 91.5%から有用であるとの回答が得られた。

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
87.0%	88.1%	89.8%	90.3%	91.5%

・令和 3 年度の調査結果によると、有用と回答した理由として「他の研究者の研究動向把握」が最も多く、次いで「論文・レポート等の作成」、「研究者の業績調査」等が挙げられた。

■J-STAGE

・令和 3 年度に 262 誌を公開した。日本国内の 2,000 を超える団体が参加するプラットフォームに成長した。

		H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
利用機関数（団体）		1,348	1,499	1,687	1,855	2,052
誌数	ジャーナル（誌）	2,248	2,433	2,633	2,799	2,987
	予稿集等（誌）	336	371	423	463	537
	合計（誌）	2,584	2,804	3,056	3,262	3,524
記事数	ジャーナル	3,378,446	3,575,475	3,710,900	3,841,828	3,966,657
	予稿集等	1,142,091	1,246,934	1,302,992	1,360,579	1,406,096
	合計	4,520,537	4,822,409	5,013,892	5,202,407	5,372,753

・令和 3 年度に公開した 262 誌は、ジャーナル 188 誌、会議論文・要旨集 22 誌、研究報告・技術報告 46 誌、解説誌・一般情報誌 6 誌であった。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
新規参加学協会誌数（公開数）（誌）	482	224	252	207	262

・中長期計画において、「サービスの利用者に対して調査を行い、回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る」としており、毎年 J-STAGE 閲覧者に対する利用者満足度調査を実施している。令和 3 年度調査において有用と回答した割合は 96.0%であった。

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
93.7%	94.1%	95.9%	96.2%	96.0%

・令和３年度の調査結果によると、有用とする理由として無料で利用できる、学術情報として信頼できるが挙げられた。

・中長期計画において、「論文のダウンロード件数について、中長期目標期間中の累計で 35,000 万件以上とすることを目指す」としているところ、令和３年度のダウンロード件数は、40,888 万件であった。

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
25,073 万件	31,241 万件	37,408 万件	45,457 万件	40,888 万件

■researchmap

・登録研究者数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
264,409	293,002	304,865	319,864	334,603

・researchmap への登録研究者数及び機関の研究者 DB として活用する機関数（他の機関・サービスとの連携状況」を参照）は堅調に伸びている。

・中長期計画において、「サービスの利用者に対して調査を行い、回答者の８ 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る」としており、researchmap 利用研究者及び機関担当者に対する利用者満足度調査を実施している。令和３年度調査において有用と回答した割合は、それぞれ、84.9%、92.1%であった。

・利用研究者

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
73.6%	61.2%	72.6%	81.9%	84.9%

・機関担当者

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
―	67.6%	70.1%	88.3%	92.1%

■JaLC

・正会員数、正会員を通じて DOI を登録する準会員数とも堅調な伸びを示している。正会員は公的研究機関、医学系の学会、民間出版社など多彩な機関で構成されており、また準会員は J-STAGE 参加学協会や、大学機関リポジトリ等から構成されている。

＜正会員数（機関）＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
37	43	49	56	63

＜準会員数（機関）＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,814	2,060	2,257	2,471	2,681

＜DOI 登録件数＞

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5,330,029	8,155,335	8,529,611	8,858,292	9,439,402

＜DOI 種別内訳＞

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
論文	4,941,494	6,701,165	7,028,298	7,294,359	7,563,202
書籍・報告書	309,559	1,317,654	1,341,739	1,375,101	1,524,084
研究データ	75,875	133,152	156,000	183,801	346,689
E ラーニング	1,891	2,120	2,321	3,409	3,723
汎用データ	1,210	1,244	1,253	1,442	1,704

・令和 2 年度に続き各会員によって着実に DOI 登録が進められた。令和 3 年度の主な登録例としては、NII 機関リポジトリ（論文・研究データ等約 18 万件）、J-STAGE 利用学協会（論文等約 12 万件）、JST バイオサイエンスデータベースセンター（約 12 万件）、国立国会図書館（デジタルコレクション等約 3.7 万件）、国文学研究資料館（約 2.2 万件）、医学中央雑誌刊行会（約 1.5 万件）等。また、Crossref に対し書籍・報告書（Books）として初めて登録があった。

■書誌整備

・書誌整備・抄録件数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,778,935	1,711,240	2,474,833	2,584,022	2,977,474

➢ 文献データベースの整備において、外国誌については幅広くメタデータを収集することにより、登載件数を拡大させた。また、収集したメタデータは機械翻訳、自動索引の活用により効率的に文献データベース用データとして整備した。

	平成 30 年度	令和元年度	令和 2 年度	令和 3 年度
外国文献（除く中国文献）	100 万件	174 万件	192 万件	232 万件
中国文献	50 万件	51 万件	53 万件	55 万件

〈モニタリング指標〉

・サービスの効果的・効率的な提供

■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、科学技術情報の流通に顕著な成果を創出している。

・J-STAGE Data（J-STAGE 登載論文のエビデンスデータ等の記事関連データを公開するためのデータリポジトリ）について、利用拡大に向け令和 3 年度に J-STAGE Data 説明会を 4 回開催した他、世界的な研究データリポジトリ登録サイトである「re3data.org」に登録するなど、認知度向上を図った。このような取組により、データ登録誌は 18 誌・315 データで、参加申込受付学会（申込承認決裁誌数）が 51 誌に到達し、また本格運用開始以来、閲覧数及びダウンロード数が顕著に増加するなど、オープンサイエンスの推進を加速している。

・J-STAGE では検索エンジンや学術情報サービスに対する J-STAGE 登載論文検索用データの提供など様々な取組により、令和 3 年度の論文ダウンロード数は前中長期目標期間最終年度（平成 28 年度）から約 3.4 倍の約 409 百万件に増加した。

					・研究成果をプレプリントとして迅速に公開しオープンな議論を行うことが世界的に広まっている中、日本語でも公開可能な環境を提供し、日本における利用を容易にするため、プレプリントサーバ「Jxiv（ジェイカイブ）」を構築した。本プレスリリースはメディアに数多く取りあげられ大きな反響を呼んだ。これにより世界的な潮流に対する日本の研究者の対応を促進し、研究の加速に貢献する。 ・researchmap では、AI を活用する等の大型アップグレードや、令和 3 年度に実装した研究者の業績情報を詳細に検索できる機能、競争的資金に紐付く業績をまとめられる機能、Google アカウントを用いたログイン連携等の機能強化により、利用者の利便性が向上した。こうした取組により令和 3 年度の閲覧数は令和 2 年度から約 55 百万件増の約 195 百万件に増加し、引き続いて顕著な伸びを維持している。 ■情報サービスの枠を超えた包括的な施策展開 ・J-STAGE 登載誌の質向上を目的として、J-STAGE 登載誌に対するジャーナルコンサルティングを令和 3 年度は英文誌 12 誌、和文誌 8 誌を対象に実施した。この取り組みの中で国際的に通用するジャーナルが備えるべき編集体制や投稿規程、規格などのノウハウを J-STAGE 参加の国内学協会に提供し、日本の研究成果の国際発信力強化・プレゼンスの向上を図った。コンサルティングを行ったジャーナルのうち英文誌 9 誌についてオープンアクセス学術誌要覧（DOAJ）に収載申請を行い、申請した 8 誌のジャーナルが収載を達成した。DOAJ 収載により高い編集品質を有するオープンアクセス誌として国際的に認知されることから、我が国の学術誌の国際発信力の強化が期待される。 ■稼働率 ・障害発生の削減、障害復旧時間の短縮の両面から対策を実施し、サービス稼働率の向上を図っており、各サービスで定める運用上の目標値を達成した。	
				・政策決定のための日本の科学技術情報分析基盤の整備（文部科学省による科学技術情報分析基盤の利用状況） ［評価軸］ ・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	■政策決定のための日本の科学技術情報分析基盤の整備 ・科学技術・学術政策研究所（NISTEP）が政策立案のエビデンスとして、ファンドの課題情報及び機構の文献情報を用いてキーワードによる比較分析を行い、文部科学省に説明を行った。	

に寄与しているか。

〈評価指標〉

・ライフサイエンス分野のデータベース統合化における成果

（ライフサイエンスデータベース統合の推進）

■データベース統合化における主な研究開発の成果

成果	研究者名（所属・役職）	制度名	詳細
エピゲノミクス統合データベース(ChIP-Atlas）のデータ充実	沖 真弥（京都大学大学院医学研究院 特定准教授）	統合化推進プログラム	ゲノム修飾やタンパク質との相互作用の実験データを可視化し解析できるデータベースの開発と機能拡充を行う研究開発課題。 収録対象とする実験手法を追加したことにより、収録データを令和２年度末の 1.6 倍（約 22 万件の実験由来）まで拡大（令和３年 10 月）。既収録データに深く関連する新たな実験手法も収録対象とすることで、利用者がより多角的・効率的にデータを収集・比較できる範囲が広がった。
蛋白質構造データバンク（PDBj）による統合利用に優れたデータ形式の国際普及	栗栖 源嗣（大阪大学蛋白質研究所 教授）	統合化推進プログラム	タンパク質の立体構造について、日米欧の国際協力組織（wwPDB）の枠組みの下でデータ共有基盤を開発する研究開発課題。 wwPDB が国際共同運営の体制や方法を定める定款で公式データフォーマットを定めるにあたり、日本から参画する PDBj が統合利用に優れるとして主張した RDF が採用（令和３年６月公表。３つの公式データフォーマットの１つ）。 PDBj がフォーマット作成と利用を推進してきた RDF の採用により、日本のデータベース技術の国際展開・活用が加速すると期待される。
プロテオームデータベース（jPOST）による国際データ標準策定への貢献	石濱 泰（京都大学大学院薬学研究科 教授）	統合化推進プログラム	タンパク質の発現情報を標準化・統合・一元管理するデータベースの開発を行う研究開発課題。 日本から jPOST が加盟する国際コンソーシアム ProteomeXchange においてデータの国際標準策定に貢献（令和３年６月）。国際標準化が実現することで、登録データについて、比較解析が容易になるとともに国際的な識別・追跡も可能となる。 国内研究者による国際的なデータ標準策定の議論への参画を通し、今後、国際的なデータ活用の促進と研究の効率化が期待される。

■データベース統合に不可欠な基盤技術の開発

・データベース統合に必要なデータセットの整備として、既存データベースのRDF化やその支援を引き続き実施し、NBDC RDFポータルに新規8件を収載した他、既存データセットの更新を実施した。データ量は継続的に増加しており、ライフサイエンス分野における世界有数のRDFデータリソースとなっている。

・平成29年度に実施したワークショップ「NBDCで今後取り組むべきデータベース整備の検討」の結果等を考慮し、重点応用領域（医学、有用物質生産、育種）を意識した研究開発を実施した。令和3年度も引き続き、医学と有用物質生産での活用に向けた研究開発に注力した。

➢ 医学分野への応用に関しては、国内外の主要なヒトゲノム関連データを一括で検索・比較できる「TogoVar」や、文献に報告された希少疾患の症例情報を統合することにより症状から疾患名を検索できる「PubCaseFinder」等のアプリケーションについて、追加データ整備や機能改良を実施した。特に、「PubCaseFinder」については、利用者ニーズを受けてより網羅的かつ高精度な検索が可能になるようシステムを高度化した（令和3年9月公開）。追加した機能の一つである、日本語診療録から半自動で症状名の用語を抽出しPubCaseFinderで検索できるシステムは、日本人類遺伝学会第66回大会/第28回日本遺伝子診療学会大会合同開催のポスター発表で大会賞を受賞した。

➢ 有用物質生産への応用に関しては、微生物の培養条件の探索・最適化に利用できるアプリケーション「TogoMedium」について、培地組成の量的情報等の提供内容を充実するためのデータ整備や機能開発を進めた。微生物の培養や代謝に関する多様なデータを統合することで、微生物ごとに異なる培養条件の推定を支援し、微生物を利用した物質合成や合成生物学での活用が見込まれる。

・応用のためのデータ基盤や関連ツールとして、データベースの統合化に必要な技術開発を引き続き実施した。

➢ 本事業でデータベースの統合化のため国内外連携により整備を進めてきたRDF形式のデータについて、利用者がRDFに関する専門スキルを習得することなく簡便に利用できるよう、引き続き技術開発を進めた。データベースの統合的探索、俯瞰のため「Togo Data eXplorer（TogoDX）」の開発を実施した。TogoDXは、大規模に統合した多様なデータを俯瞰しながら、利用者の研究目的に応じ、データカテゴリの組合せで絞り込んでいくことができるフレームワークであり、ヒトの遺伝子・タンパク質や疾患等データを対象にしたインターフェースを、令和3年10月に公開した。多様な興味・関心を持つ研究者がそれぞれの発想でデータベースを柔軟且つ簡便に組み合わせて利用できることから、利用者の知識発見や効率的なデータ活用への貢献が期待できる。

➢ 文献に記載された内容をソフトウエアで機械処理するためのデータを集積した「PubAnnotation」について、新型コロナウイルス感染症（COVID-19）関連の文献も扱えるよう国内外研究者と共同でデータの拡充を行った。また、COVID-19関連の専門用語の日英辞書を整備し、PubAnnotation等で利用可能とした。

〈モニタリング指標〉

・ライフサイエンスデータベース統合数

■データベース統合数

	参考値	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
カタログ	1,597	1,644(47)	2,331(687)	2,431(100)	2,484(53)	2,525(41)

横断検索	612	643(31)	673(30)	667(-6)	680(13)	763(83)
アーカイブ	129	137(8)	144(7)	150(6)	150(0)	153(3)

（　）内は前年度からの増分

・ライフサイエンス統合データベースアクセス数等

■統合データベース利用状況

・アクセス数（年間）　※単位：千件

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3,965	7,044	13,290	13,904	13,435	20,102

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・ユニーク IP（月平均）　※単位：千件

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
100	110	137	105	65

・アクセス数は参考値を大きく上回る水準を維持した。ユニーク IP（利用者数の指標）は減少したものの、5 年度の平均として月平均 10 万件以上の水準となっている。
・アクセス件数のうち、国外は約 30%、民間企業は約 10%を占める。

＜文部科学大臣評価（令和 2 年度）における今後の課題への対応状況＞

■科学技術情報連携・流通促進事業については、引き続き合理化・効率化に努めながら、各システム・サービスの開発・機能高度化、コンテンツの充実を推進する必要がある。また、国際的な動向把握やニーズ分析等を踏まえた適切なサービスの在り方を継続的に検討し、日本の科学技術情報の発信力強化に努める必要がある。

・J-STAGE においては閲覧者向けに検索機能の改良などのシステム改修を行った。researchmap においては研究者の業績情報詳細検索機能をリリースし、多様な検索方法の提供による利便性向上をはかった。またプレスリリースを掲載できる機能の運用の開始により研究者のアピールや各機関のプレスリリースの知名度向上に貢献した。J-GLOBAL ではプレプリント・メタデータの日本語キーワードでの検索等を可能とするため、arXiv、medRxiv、bioRxiv といったプレプリントサーバのメタデータを登載し公開した。さらに研究課題統合検索（GRANTS）をリリースした。これによりファンディングエージェンシー間の情報共有及び企業におけるシーズ探索や研究機関・研究者の情報収集が可能となった。以上により、各システム・サービスの開発・機能高度化、コンテンツの充実を推進した。

　J-STAGE Data では利用拡大に向け世界的な研究データリポジトリ登録サイトである「re3data.org」に登録するなど、認知度向上を図った。研究成果をプレプリントとして迅速に公開しオープンな議論を行うことが世界的に広まっている中、日本語でも公開可能な環境を提供し、日本における利用を容易にするため、プレプリントサーバ「Jxiv（ジェイカイブ）」を構築した。JaLC においては一般利用者へのメタデータ提供機能（REST API）の追加を行ったほか抄録の一般公開を開始した。以上により、日本の科学技術情報の発信力強化に努めた。

■ライフサイエンスデータベース統合推進事業については、事業開始から 10 年を迎えたことから、

					ポータルサイト運用、データベース統合、基盤技術開発の各取組に関する今後の進め方について、これまでの成果や課題を踏まえて検討することを求めたい。 ・本指摘及び文部科学省科学技術・学術審議会研究計画・評価分科会ライフサイエンス委員会の指摘内容を踏まえた事業運営体制の見直しを行い、ファンディング機関としての活動を強化していくため、令和３年度末をもってバイオサイエンスデータベースセンターを廃止し事業部へ改組した。基盤技術開発に関してはファンディング機関と研究機関の役割分担の明確化、ポータルサイト運用に関しては安定的継続に向けたサービス提供の体制・内容の検討に着手した。	

	２．５．革新的新技術研究開発の推進 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。	２．５．革新的新技術研究開発の推進 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。 ［推進方法］ ・機構は、PM の採用に関する総合科学技術・イノベーション会議の決定を踏まえて、PM を雇用するとともに、PM の活動を支援する体制を構築する。 ・機構は、総合科学技術・イノベーション会議が策定する方針に基づき、PM の推進する研究開発を、以下の方法により行う。	２．５．革新的新技術研究開発の推進 （平成 30 年度に終了）		２．５．革新的新技術研究開発の推進 【対象事業・プログラム】 ・革新的研究開発推進プログラム（ImPACT） （平成 30 年度に終了）	２．５．革新的新技術研究開発の推進 補助評定：－ （平成 30 年度に終了）

		(a) 研究開発機関の決定 (b) 必要な研究開発費の配分 (c) 各研究開発機関との間の委託契約締結 (d) 必要に応じた研究開発の加速、減速、中止、方向転換等の柔軟な実施 (e) 革新的新技術研究開発業務に関する報告 ［達成すべき成果（達成水準）］ ・革新的な新技術の創出に係る研究開発を行い、実現すれば産業や社会の在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す。				

	２．６．ムーンショット型研究開発の推進 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第27条の2第1項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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。研究開発の推進においては、その途中段階において適時目標達成の見通しを評価し、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。	２．６．ムーンショット型研究開発の推進 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第27条の2第1項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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。研究開発の推進においては、その途中段階において適時目標達成の見通しを評価し、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。 ［推進方法］ ・機構は、「ムーンショット型研究開	２．６．ムーンショット型研究開発の推進 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第27条の2第1項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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。研究開発の推進においては、その途中段階において適時目標達成の見通しを評価し、研究開発の継続・拡充・中止などを決定する。 ［推進方法］ ・機構は、「ムーンショット型研究開	［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 〈評価指標〉 ・基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗	２．６．ムーンショット型研究開発の推進 【対象事業・プログラム】 ・ムーンショット型研究開発制度 ■基金の設置、造成 ・機構は、国から交付された補助金により、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）を推進するための基金（800億円）を平成30年度に造成したが、それに加えて令和元年度・令和2年度当初予算（16億円）に引き続き、令和3年度も当初予算により16億円の造成を行い、令和2年度に研究を開始したPM・研究開発プロジェクトは、研究開発費としての経費の執行を年間通して実施し、研究開発の成果も創出されている。 ・また、令和3年度補正予算として既存のムーンショット目標を抜本的に加速・強化するための基金（680億円）を令和3年度に造成を行い、研究開発プロジェクトの追加公募を実施した。 ■機構における研究開発推進体制の整備 ・総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の方針に基づき、本制度の効果的な運用を目指し内閣府、文部科学省等と定期的に協議を行った。 ・内閣府の方針に沿って、新たな目標策定に向けた調査研究を引き続き実施（ミレニア・プログラム）。 ・令和3年9月に新たなムーンショット目標8、9がCSTI本会議にて決定され、機構にてムーンショット目標に関する研究開発全体の責任者であるプログラムディレクター（PD）の任命と、そのもとで研究開発プロジェクトを推進するプロジェクトマネージャー（PM）の公募・選考を行い、令和3年度にPM・研究開発プロジェクトの採択を行った。 ・令和2年1月に設置した「ガバニング委員会」を令和3年度も継続的に運営した。機構が担当する6つのムーンショット目標 1,2,3,6,8,9（以下、「目標」）について、プログラムディレクター（以下、「PD」）の参加を求めながら、令和3年度は計6回（第6（令和3年7月21日）、第7回（令和3年8月26日）、第8回（令和3年10月5日）、臨時（令和3年12月27日）、第9回（令和4年2月17日）、第10回（令和4年3月10日））の委員会を開催した。<u>ムーンショット目標1,2,3,6については研究開発の進捗報告や年次評価に関する基準作成、補正予算の進め方や年次評価・自己評価の審議・承認等を行い、また新たな目標についてはミレニア・プログラムの進捗や目標案候補の報告を行い、PD候補やPM採択候補の審議・承認等を行った。特に年次評価・自己評価の実施に際して、技術専門的な観点かつ中立的な立場で助言を行う外部有識者7名の指名・委嘱を行い、ガバニング委員会での評価体制を構築し、PDと担当委員・外部専門委員による意見交換・打合せを1ヶ月に6回と時間をかけ丁寧な議論を行った。</u> ・PDを支援する体制整備の一環で、各目標に専属するスタッフとして技術主幹を雇用・配置した。各目標に対して1人ないしは2人で、総計8名（令和3年度：3名雇用）を配置。特に目標8,9では選考開始時に2名を雇用して選考業務を含めてPDの諸活動を補助する体制を構築した。 ・ガバニング委員会を初めとした多数の人数が各所から集まる会議については、新型コロナウイルス	２．６．ムーンショット型研究開発の推進 補助評定： a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 （a評定の根拠） ・ムーンショット目標は一義的には内閣府が定めるものであるが、機構は新目標設定に至る仕組みの構築と、目標決定までのフローを中核的に担い、目標決定に大きく貢献している。 採択された21の調査研究チームに対して、6ヶ月の調査研究期間中、担当ビジョナリーリーダー、機構の担当者を配置し、種々の支援を効果的に行える体制を構築した。21チームは調査研究報告書を取りまとめ、この報告書を受け、ビジョナリーリーダーを中心にムーンショット目標のとしての観点に基づき、新たなムーンショット目標につながる可能性がある8チームを選定した。その後、機構の担当者と当該8チームによる再検討（社会ビジョンやその実現に向けた研究開発シナリオの整理等）や統合を経て、最終的に2件を優先してCSTIに提示した。CSTIの議論を経て正式にこの2件が新しいムーンショット目標8,9として決定された。 ・新しいムーンショット目標8,9の決定に伴い、各目標におけるPM選考について、新型コロナウイルス感染症対策として全ての選考会をオンラインで開催した。また、公募開始からPM採択まで約4ヶ月（令和3年11月～令和4年3月）で選考業務を迅速かつ効率的に行って令和3年度内にPM採択決定まで業務を着実に進めた。 ・ELSI/数理科学等の分科会を運営し、PDや

		発制度の基本的考え方について」(令和２年２月〇日総合科学技術・イノベーション会議及び健康・医療戦略推進本部決定）に基づき、以下により研究開発を推進する。 (a) 研究開発をマネジメントする PD を任命し、PM を公募・採択 (b) 研究開発の実施及びそれに付随する調査・分析機能等を含む研究開発推進体制を構築 (c) 戦略協議会（仮称）における議論等を踏まえ、内閣官房、内閣府及び関係府省と連携し、関係する研究開発を戦略的かつ一体的に推進 (d) 中間評価、終了時評価を含めた研究開発の進捗管理 ［達成すべき成果（達成水準)］ ・平成 30 年度において、国から交付される補助金により基金を設け、研究開発を推進する体制の整備が着実に進捗しているこ	発制度の基本的考え方について」(令和２年２月 27 日総合科学技術・イノベーション会議及び健康・医療戦略推進本部決定）に基づき、令和 3 年度は、以下により研究開発を推進する。 (a)事業を総括するガバニング委員会等の意見を取り入れながら、研究開発の実施及びそれに付随する倫理的･法制度的･社会的課題（ELSI：Ethical, Legal and Social Issues）／数理科学等の分野横断的支援を含む研究開発推進体制を構築し、その活動を推進する。 (b)国に設置された戦略推進会議における議論等を踏まえ、内閣官房、内閣府及び関係省庁と連携し、関係する研究開発を戦略的かつ一体的に推進する。 (c)「新たなムーンショット目標の検討の進め方について」(令和２年８月 3 日 内閣府政策統	・ムーンショット目標達成及び研究開発構想の実現に向けた活動の進捗（PD の任命、PM の公募、戦略推進会議への報告など)。	感染防止の観点から、実際の会議会場に集まる人数を厳しく限定し、基本的に全て Web 会議システムを用いてオンライン上で実施した。そのためのツール等を検討し、その整備を迅速に実施した。 ・事業全体及び各目標の内容・取組について一般社会にも広報すべく、Web ページの作成・更新や各種印刷物作成等について、内閣府等の関係府省や他の研究推進法人と連携しながら検討･実施した。その中で、他の研究推進法人を含めてムーンショット目標 1,2,3,4,5,6,7 を紹介するリーフレットの作成や、日本科学未来館科学コミュニケーターが PD にインタビューを行って未来像を語るインタビュー冊子を機構として発行した。また、機構が担当するムーンショット目標 1,2,3,6 を紹介する社会像アニメーションと、PD がプロポーザルを説明する解説動画の 2 種類計 8 つの動画を作成して公開した。また、各プロジェクトを紹介するホームページの作成を PM に指示し、随時掲載を進めている。 ■PD の指名等 ・新たなムーンショット目標 8,9 について、目標達成に向けて挑戦的な研究開発を推進すべき分野・領域等を定めた研究開発構想が文部科学省により策定され、機構は、ムーンショット目標に関する研究開発全体の責任者であるプログラムディレクター（PD）を任命した。 （ムーンショット目標 8）2050 年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現（PD：三好 建正（理化学研究所 計算科学研究センター　チームリーダー)) （ムーンショット目標 9）2050 年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現（PD：熊谷 誠慈 （京都大学 こころの未来研究センター　准教授)) ■PM 公募の実施等 ・新たな 2 つのムーンショット目標 8,9 について、プログラムディレクター（PD）のもとで研究開発プロジェクトを推進するプロジェクトマネージャー（PM）の公募を令和 3 年 11 月から実施した。 ・ムーンショット目標 8,9 では、多様かつ挑戦的な研究開発のアイデアを取り入れながら研究開発を推進することが特に重要であることから、「コア研究」と「要素研究」の 2 つのアプローチで研究開発を開始し、連携・融合を図りながら進めることとし、提案にあたっては、いずれか一方のアプローチを選択する公募方式を採用した。ちなみに、コア研究は、2050 年の社会像からバックキャストし、ムーンショット目標を達成するために必要な全体構想（シナリオ）を描き、シナリオの実現に向けて取り組む研究開発プロジェクトとし、要素研究は、ムーンショット目標の達成に必要な全体構想（シナリオ）を描くことは困難であるが、ムーンショット目標達成に貢献しうる研究開発プロジェクトとしている。 ・公募説明会は新型コロナウイルス感染防止の観点から、実際の開催は行わずに Web ページに掲載した動画・掲載資料を用いるとともに、ムーンショット目標 8 については、公募に関する PD とのオンライン質疑応答会も開催して、研究者等の疑問点を適切かつ迅速に解決するよう対応した。 ・PD との協議を行い、各目標において PD を補佐するサブ PD やアドバイザーの選定及び委嘱を進めた。 ・公募の結果、計 99 件（目標 8：28 件、目標 9：71 件）の提案が応募された。それぞれの PD の下に構成されたアドバイザリーボードによる提案書の査読、選考方針検討会・書類選考会・面接選考会等の会議開催により、PM の提案の事前評価を行った。選考に係る会議は、評価者・被評価者ともに	PM への分野横断的な支援を実施した。特に数理科学に関しては支援の一環として、プロジェクト内で顕在化した数理科学的課題に対し、新たな課題推進者を公募して 3 件を採択して支援の拡充を行うなど、目標達成に資する数理科学的課題の解決が期待される。ELSI に関しては個人情報となり得るデータベース構築に係る課題検討等により目標の達成に向けた研究開発の加速が期待される。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗】 ・着実な業務運営がなされている。 【ムーンショット目標達成及び研究開発構想の実現に向けた活動の進捗】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【最先端の研究支援に向けた取組】 ・着実な業務運営がなされている。 【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の創出及び成果展】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜今後の課題＞ ・引き続き、CSTI の方針に基づいて本制度の効果的な運用を目指し、内閣府・文部科学省等と協議を行いながら、実際に採択したプロジェクトにおいて、研究開発を推進する。また、新たなムーンショット目標の研究開発プロジェクトの作り込みを速やかに実施して研究開発を迅速に実施できるように着実に進め、また令和 3 年度補正予算で加速する研究開発プロジェクトの実施や追加で採択する研究開発プロジェクトをスケジュール通りに採択し、着実に研究開発を開始できるように、内閣府等と綿

		と。 ・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が適切に推進されていること。 ・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こと。	括官（科学技術・イノベーション担当）、文部科学省科学技術・学術政策局長決定）に基づき、公募・採択された目標検討チームの調査研究を推進する。その調査研究結果の評価に基づき、目標候補を選定する。 (d) 新たなムーンショット目標が設定された後、それに対応して研究開発をマネジメントする PD を選定し、その PD の下で PM の公募・採択を行う。 (e) ムーンショット目標ごとに策定したポートフォリオに基づき、研究開発の進捗管理を適切に行う。また、プロジェクト計画書の策定・変更等やそれらに伴う研究開発契約の締結等に係る業務を迅速に行う。		基本的に Web 会議システムを用いて実施したが、提案情報の取り扱いや面接選考会での入退室管理等、厳正な選考が行えるように入念に準備を行った。その PM の提案の事前評価結果（計 21 人の PM（目標 8：コア研究 3PM、要素研究 5PM、目標 9：コア研究 6PM、要素研究 7PM））について PD がとりまとめ、PD がガバニング委員会に出席して内容について説明し、選考結果として承認を受けた。その後、機構にて PM とその研究開発プロジェクトの採択を決定した（3 月 28 日）。この結果については、令和 3 年 3 月 29 日にプレス発表も行い、広く発信を行った。 ■公開イベントおよびシンポジウムの開催 ・国際キックオフシンポジウム（目標 6）を始め、目標連携で開催したシンポジウム（1/26 目標 1、3）や公開シンポジウム（3/11 目標 6、3/26 目標 2）を開催して、研究開発事業での現在の取組みと今後計画する更なる高度な研究テーマを説明することにより、ムーンショット型研究開発事業が目指す社会や研究成果がもたらす社会像などを広く紹介した。 また、PM レベルでも学会との連絡で開催した講演会や、一般参加イベントを数多く開催した。 ・令和 3 年 4 月 23 日　ムーンショット目標 6 国際シンポジウム ・令和 4 年 1 月 26 日　シンポジウム「新春座談会 2022 ″メガトレンドと AI Robot″」開催（目標 1,3） ・令和 4 年 3 月 11 日　ムーンショット目標 6 公開シンポジウム 2022 開催 ・令和 4 年 3 月 26 日　ムーンショット目標 2 公開シンポジウム 2022 開催 ■戦略推進会議への報告 ・国に設置されたムーンショット型研究開発制度に係る戦略推進会議は令和 3 年度に 2 回開催（第 4 回、第 5 回）され、機構はそれぞれの回で必要な報告を行った。機構は今年度、ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針に則り、自己評価を戦略推進会議に報告すべく、ガバニング委員会と付随するガバニング委員-PD 間の議論を実施し、プログラムの年次評価を決定した。3 目標が評価 A、1 目標が評価 B となり（SABC 評価）、一部の調整や工夫は必要であるが目標達成あるいは達成への貢献が見込まれると評価された。第 4 回戦略推進会議では（令和 3 年 3 月 11 日）は「目標 1～6 に関する進捗・自己評価の報告について」と題して、プログラム年次評価結果を踏まえ、PD から研究進捗報告と機構から自己評価の結果について初めての報告を行った。第 5 回戦略推進会議（令和 3 年 3 月 23 日）は「目標 8・9（新目標）に関する研究開発の進め方について」と題して、2 人の PD が出席してそれぞれの目標に関する研究の進め方について報告を実施した。 ■最先端の分野横断的研究支援に向けた取り組み ・「ムーンショット型研究開発制度の運用・評価指針」に掲げられた研究推進法人の任務を遂行するため、PD 及び PM の研究を、これまでにない最先端を目指す仕組みで、分野横断的に支援する機能として「数理科学分科会」、「ELSI 分科会」を組織して、議論を深めている。 ・「数理科学」については、PM 等のマネジメント活動における数理科学に関する分野横断的な支援を行うことを目的として、令和 2 年度に有識者である主査 1 名、委員 3 名からなる「数理科学分科会」を組織し、研究活動が本格化した令和 3 年度には体制強化を検討し、委員を 6 名に増員して支援活動を行った。また、研究開発プロジェクトにおいて、数理科学的アプローチを用いた研究開発課題及びその実施を担う課題推進者を追加するために、ムーンショット目標 2、6 で公募を行い、数理科学分科会委員により書類審査及び面接審査を行った結果、3 件が採択された。ムーンショット目	密に協議しながら対応を行っていく。

標 3 については、「ムーンショット目標 3 数理科学課題のためのワークショップ」を 2 回開催し、数理科学の研究者との対話を深めることで、それぞれのプロジェクトに貢献できる適切な数理科学研究者を見出していくという形で研究開発課題の募集を行った。機構以外のムーンショット目標を担当する研究推進法人が実施した「数理科学研究に関する公募」に対しても支援を行った。

・「ELSI」についても、PM 等のマネジメント活動における ELSI に関する分野横断的な支援を行うことを目的として、令和 2 年度に有識者である主査 1 名、委員 5 名からなる「ELSI 分科会」を組織し、研究活動が本格化した令和 3 年度は数理科学同様に体制強化を検討し、委員を 7 名に増員した。すでに ELSI 課題に取り組む課題推進者が複数名存在するムーンショット目標 1、3 については、ELSI 分科会において、PD を交え、研究開発プロジェクト単位で意見交換を行い、プロジェクトを推進する上で必要となる ELSI への取組みをより一層充実する助言を行った。また、ムーンショット目標 2 においては、PD の依頼に基づき、データベース構築、数理解析等にかかる ELSI 課題を検討するための研究者を推薦したところ、新たに 4 名の課題推進者が参画することとなるなど、積極的な支援活動を行った。個人情報となり得る生体データの取得/共有等、データベース構築に係る課題検討により、疾患の予測に向けた研究開発の加速が期待される。更に関係する研究推進法人の ELSI 課題検討に対し、支援を行いムーンショット事業の推進に貢献した。

・「国際連携」については、ムーンショットのような挑戦的な研究開発を進める上で、国際的な科学コミュニティにおける有識者にそれぞれの経験に基づく助言をいただくべく、「国際アドバイザリーボード」を組織している。委員は、北米（2 名）、欧州（1 名）、アジア地域（1 名）における方々（計 4 名）が就任しており、研究開発が本格化した令和 3 年度に第 1 回国際アドバイザリーボードを開催（令和 3 年 3 月 23 日）した。機構から事業の概要やトピックスを説明し、目標 1,2,3,6 の PD からは研究開発の紹介と研究成果の説明、また国際連携の推進方針を説明し、目標 8,9 の PD からは目標における研究開発の方向性やポートフォリオについて説明を行い、機構や PD 等に対する国際連携へ可能性やその他多くの助言を得た。

・内閣府等の関係府省・他の研究開発法人の担当者と協議を重ねる連携会議（令和 3 年度：15 回開催）に参加し、メタデータの必要項目の確定や NII-RDC のサービス使用など基本方針やデータマネジメント活動の促進について議論を行い、先進的なデータマネジメントによる研究者間の情報交換や研究データの保存・共有・公開の促進を図った。

〈モニタリング指標〉

・応募件数／採択件数

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
応募数（件）	－	－	－	127	99
採択数（件）	－	－	－	19	21

・事業説明会等実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	1	1	3

・新型コロナウイルス感染症拡大防止の観点から、直接応対しての説明会の開催に代替して、Web ページに機構職員・PD が説明を行う動画・資料を掲載して対応したことから各年度にて 1 回とした。

・サイトビジット等実施回数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	92	156

・令和２年度は新型コロナウイルス感染症拡大の状況からリアルにサイトビジットをすることが難しくなったため、PD と個別 PM との面談（オンライン）回数をカウントした。
・令和３年度はリアルでのサイトビジットもある程度可能となったため、PD と個別 PM との面談（オンライン）に加えてリアルでのサイトビジット実施回数をカウントした。

・関係規程の整備状況

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	15	3	4

・事業の立ち上げに伴う規程類の整備は令和元年度に多くを実施したが、令和３年度においても事業を実施する中で修正すべき箇所（謝金等）に対応して、関係する規程類の整備・改訂を行った。

・PD 任命実績

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	4	0	2

・PM 採択実績

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	19	21

・ポートフォリオ（プロジェクトの構成（組み合わせ）、資源配分等のマネジメント計画）の構築、見直し実績

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	23	4

・令和２年度には採択された PM が、PD 等と綿密に協議して研究開発プロジェクトの作りこみを行い、計４つの研究開発プログラムの実施計画書、計 19 の研究開発プロジェクト実施計画書が作成された。

・戦略協議会（仮称）への報告実績

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	3	2

・最先端の支援実績

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	0	3	19

［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。
〈評価指標〉
・ムーンショット目標達成及び研究開発構想実現に向

■ミレニア・プログラムの実施等、新たなムーンショット目標の検討への貢献
・令和２年度に引き続き、ポストコロナ／アフターコロナ時代における社会像を明確化し、目まぐるしく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の検討を進めた。ミレニア・

				けた研究成果の創出及び成果展開（見通しを含む）	プログラムで採択された新たなムーンショット目標のアイデアを持ち、そのアイデアを具体化・精緻化するための調査研究を行う 21 チームにて、約 6 か月をかけて、将来の社会経済の課題やあるべき姿（ビジョン）について、さらに議論・調査を深め、目標の達成により実現したい 2050 年の社会像、目標達成に向けて取り組むべき課題、2050 年の社会像からバックキャストした 2030 年の具体的な達成目標、目標達成に至るシナリオ、検証可能な目標達成基準などを明らかにした報告書を作成した。 ・具体的には、令和 3 年 7 月までの 6 か月間、ビジョナリーリーダーの指導・助言の下で、実現したい 2050 年の社会像や目標の明確化、目標達成に向け取り組むべき課題とシナリオ（2030 年の達成目標等を含む）、検証可能な目標達成基準等を、調査研究報告書に取りまとめた。 ・調査研究報告書の取りまとめにあたり、機構は調査研究チームに対して、主に若手職員で構成した調査研究活動をサポートする機構職員を配置し、機構内のネットワークを用いてチームからの要望に機構の知見を駆使して迅速に対応した。また、オードリー・タン氏の招へい等、全 5 回のリーダーシップセミナーの企画・実施、ワークショップ開催、コミュニケーションツールの整備、欧州研究者とのラウンドテーブル企画など、参画チームのアイデア深化やチーム間議論の促進を図る支援を実施した。 ・この調査研究報告書を受け、各報告書の関連研究分野における外部専門家の協力を得て、ビジョナリーリーダーが一次評価を実施した。評価は、「ムーンショット目標の要素である”Inspiring”” Imaginative”” Credible”のすべてについて、精緻に検討された目標案となっているか」という観点に基づき行い、結果、新たなムーンショット目標につながる可能性がある 8 チームを選定した。 ・選定された 8 チームの調査研究報告書どれもが、新目標候補とするためには改善が必要であると判断されたため、当該 8 チームによる再検討（社会ビジョンやその実現に向けた研究開発シナリオの整理等）や統合を行って、5 つの目標候補案を策定した。 ・この策定した 5 つの目標候補案についてビジョナリーリーダーが最終評価を行った結果、「2050 年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現」「2050 年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現」の 2 件を優先して、機構が総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）有識者議員懇談会（9 月 16 日）に提示した。 ・CSTI による審議を経て、9 月 28 日に開催された CSTI 本会議において、新たなムーンショット目標として「2050 年までに、激甚化しつつある台風や豪雨を制御し極端風水害の脅威から解放された安全安心な社会を実現」「2050 年までに、こころの安らぎや活力を増大することで、精神的に豊かで躍動的な社会を実現」の 2 つの目標が正式に決定した。 ・目標案のアイデア公募から新しいムーンショット目標案の策定までを迅速に実施し、新たなムーンショット目標の設定に大きく貢献した。 ■研究開発プロジェクトの顕著な成果 ・PM 及び研究開発プロジェクトを令和 2 年度の秋季に採択したばかりであるが、研究成果の創出・展開に至った研究開発プロジェクトも一部生まれ始めている。目標の達成や研究成果の創出・成果展開を期待できると考えられる PM・研究開発プロジェクトを採択しており、今後も結果や見通しの展開が期待できる。目標 8, 9 に関しては令和 3 年度末に PM を採択したことから、結果や見通しの展開を得るのは今後である。 ➢ サイバネティックアバター（CA）が接客する「分身ロボットカフェ DAWN」常設実験店での実証実	

験、社会実装に向け身体共創社会推進コンソーシアムを立ち上げ。常設実験店において、１人の障害者が複数体の CA を操作し接客する実証実験と、複数の障害者が単体 CA を技能合体して操作し接客する実証実験を実施。CA 技術の社会実装の加速が期待される。「2021 年度グッドデザイン大賞」を受賞（目標 1：南澤教授（慶應義塾大学））

- パーキンソン病において日常的身体活動量や運動習慣の維持が、長期にわたって疾患の進行を抑制する可能性を示唆し、活動の種類により異なる長期効果を持つ可能性を示した。本研究成果は、今後の研究において、運動介入によるパーキンソン病の進行を抑制する方法論の確立の第一歩になると考えられ、また、個々の患者に合わせた運動介入の重要性を示唆するものである。（目標 2：高橋教授（京都大学））
- 「形態が変化する適応自在 AI ロボット」を実現するための、ヒトをやさしくかつしっかり支える Nimbus Holder の試作を完了。支援が必要な人への身体補助、人のモチベーションを推論して支援を行う AI ロボットに係る技術であり目標達成に貢献する成果である。（目標 3 平田教授（東北大学））
- 光量子コンピュータにおいて、量子性の源となるスクィーズド光の生成が困難とされていた中、光通信波長で動作するラックサイズの光ファイバー結合型量子光源を新たに開発。光量子コンピュータにおける基幹デバイスが、光の広帯域性を保ったまま光ファイバーとの相互接続性の実現に世界で初めて成功。既存の光ファイバー及び光通信デバイスを用いた安定的かつメンテナンスフリーな閉じた系において、現実的な装置規模での光量子コンピュータ開発を可能とし、実機開発を大きく前進させた。（目標 6：古澤教授（東京大学））

〈モニタリング指標〉

・ 論文数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	49	434

・ 特許出願・登録件数

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
出願件数	－	－	－	1	39
登録件数	－	－	－	0	1

・ 成果の発信数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	9	57

・ 受賞数

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	7	78

・国が定める運用・評価指針に基づく評価等により、優れた進捗が認められるプロジェクト数。

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	0	5

				・国際連携及び産業界との連携・橋渡し（スピンアウトを含む）の件数。					

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
－	－	－	26	33

＜文部科学大臣評価（令和 2 年度）における今後の課題への対応状況＞

■新たなムーンショット目標の検討に向けて、関係機関（内閣府・文科省等）と連携しつつ、今年度の目標決定に向けて、調査研究活動を着実に進めるとともに、新目標決定後の PD 及び PM の任命、研究開発プロジェクトの作り込みに期待する。

・ミレニア・プログラムでの調査研究活動を着実に進め、採択された 21 チームにて、2050 年の社会像、目標達成に向けて取り組むべき課題などのシナリオや検証可能な目標達成基準などを明らかにした調査研究報告書を取りまとた。その後、更なる再検討・統合を実施しながら最終的に機構から提出した 2 件の目標候補が CSTI 本会議にて正式な目標として決定され、新たなムーンショット目標策定に大きく貢献した。目標決定後は PD の任命を行い、令和 3 年度中に 21PM の採択を行った。採択後は研究開発の実施に向け、PD の下、議論を深めながら作り込みを行っている。

■CSTI の方針に基づいて、関係機関（内閣府・文科省等）と協議を行いながら、実際に採択したプロジェクトにおいて、本制度の効果的な運用を目指し研究開発を推進することを期待する。

・本制度の効果的な運用を目指し、内閣府、文部科学省等と定期的に協議を行ってきた。ムーンショット目標 1,2,3,6 だけでなく、ミレニア・プログラムの状況や新たなムーンショット目標の公募等について、目標 4,5,7 を担当する研究推進法人である NEDO、NARO-BRAIN、AMED の担当者とも情報交換を行いながら、知見の共有や活用を実施している。

・研究開発が開始したプロジェクトについて自己評価（年次評価）を実施し、その結果を戦略推進会議に報告し、助言を得た。年次評価の過程で得た助言をプロジェクトの運営に反映することで効果的に研究開発を推進しており、顕著な成果も創出されつつある。

	２．７．創発的研究の推進 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 27 条の 2 第 1 項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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、その遂行に必要な博士後期課程学生の参画促進など、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。また、博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究を推進し、その推進に当たって、	２．７．創発的研究の推進 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 27 条の 2 第 1 項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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、その遂行に必要な博士後期課程学生の参画促進など、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。また、博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究を推進し、その推進に当たって、	２．７．創発的研究の推進 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 27 条の 2 第 1 項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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、その遂行に必要な博士後期課程学生の参画促進など、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。また、博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究を推進し、その推進に当たって、各	［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 ・創発的研究を推進する研究マネジメントは適切か 〈評価指標〉 ・基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗（研究課題の選定方法、ステージゲートでの評価方法の決定等）	２．７．創発的研究の推進 【対象事業・プログラム】 ・創発的研究支援事業 ・次世代研究者挑戦的研究プログラム （創発的研究の推進） ■基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗 ・機構は、令和元年度に国から交付された補助金により造成した、失敗を恐れず長期的に取組む必要のある挑戦的・独創的な内容で、破壊的イノベーションにつながるシーズを創出する潜在性のある多様な研究を支援するための創発的研究推進基金に対し、令和 3 年度は、創発的研究支援事業に参画する博士課程学生に対する RA 経費を追加支援するため、令和 4 年 3 月 30 日付けで創発的研究推進基金に追加造成した。 ・令和 2 年度（第 1 回）公募の結果を踏まえ、創発 PO、研究者・研究機関から課題や改善点を抽出、その内容を反映した募集要項を作成し、令和 3 年 4 月 1 日から公募を開始した。課題の抽出においては、WEB 会議を活用したため、多くの情報や意見を収集でき、また創発の趣旨や魅力を伝える機会にもなり、今まで以上に研究者や研究機関との意思疎通を図ることができた。 ・「失敗を恐れない（失敗を許容する）」、「長期的に取り組む必要のある（短期的な成果は必ずしも求めない）」、「挑戦的・独創的」といった、他の公募とは異なる研究提案を求める創発的研究支援事業の意図を周知徹底するために、公募説明会を 12 回開催した。また、選考側の約 1,000 名の審査員に対しても説明会などを開催した。更に約 50 の学会で、創発の公募開始を広報した。 ・総合知による科学技術の推進という政府方針を受け、「人文社会チーム」を令和 3 年度公募から設置し、通常のパネルによる審査に加え、人文社会系の視点での審査を行う仕組みを構築し、審査を行った。また、人文社会系と科学技術の融合提案の応募が増えるよう、この新しい取り組みを募集説明会などで強調して説明した。 ・令和 3 年度より新たな試みとして、博士課程学生が創発的研究に従事した労働対価にのみ支払うことができる、追加 RA 経費支援を導入した。博士課程学生の労働対価の考え方の改革を狙うとともに、博士前期課程から RA 経費を支援することで、有能な学生の博士後期課程進学を促進すると期待され、また研究者からの評判も良い。 ・全ての科学技術分野を対象とした幅広い分野の研究で、且つ挑戦的・独創的な約 2,300 件の研究提案を的確に評価するため、多くの審査員の協力を仰ぎ、多段階選考方式により、公募開始から採択まで 8 ヶ月間をかけて審査を行った。約 900 名の専門家による一次書類審査、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、そして最後に選出された採択候補者をパネル横断的・総合的に評価する運営委員による総合審査を導入した。面接審査に進んだ研究者は採択の 2 倍の約 500	２．７．創発的研究の推進 補助評定：a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 （a 評定の根拠） ・＜膨大な業務を少人数の体制で工夫しながら遂行＞　令和 2 年度の第一回公募に引き続き、応募件数 2,300 件、審査に係わった専門家 1,000 名という大規模な事業、そして多段階評価（1 次書類審査・2 次書類審査・面接審査・総合審査）という手間と時間がかかる選考に加え、令和 3 年度から、人文社会系の提案を審査する新しいスキームの設計・導入、また令和 2 年度採択した研究者の研究進捗管理そして融合を促進する場の開催、そして新しく導入した RA 追加経費支援制度の新規設計から支援と、令和 2 年度より更に業務負荷が増大したが、業務を安価にシステム化するなど工夫しながら、少人数の体制により効率的に事業を推進した。 ・＜創発の趣旨の浸透に向けた地道な取り組み、有効性の確認＞　短期的な成果主義に偏重しすぎている課題を解決するために創設された創発的研究が求める、「失敗を恐れない」、「長期的に取り組む必要のある」、「挑戦的・独創的」な研究を、応募側にも選考側にも周知徹底するための説明会を多数開催するなど、地道な努力を怠らず遂行した。また採択された研究者からは、「創発だから提案できた」、「提案書を作成する段階から有益な機会であった」といった趣旨のコメントがあり、本制度の導入による研究者の思考への刺激といった有効性も確認できている。今後、創発に応募

	各大学が当該学生に生活費相当額程度の処遇を確保することを支援する。	各大学が当該学生に生活費相当額程度の処遇を確保することを支援する。 ［推進方法］ ・ 機構は、以下により研究等を推進する。 （創発的研究支援の推進） (a) 多様なメンバーによるプログラムを総括する運営委員会を設置 (b) 公募・審査・採択・評価を実施 (c) 研究等を推進 (d) 研究者の創発を促す場を提供 (e) ステージゲートにおける研究課題等の評価を含めた研究の進捗を管理 （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）） (a) 外部有識者や専門家の参画による評価推進体制を構築 (b) 公募・審査・採択・評価を実施 (c) 所属大学における研究等の推進	大学が当該学生に生活費相当額程度の処遇を確保することを支援する。 ［推進方法］ （創発的研究支援の推進） ・令和 3 年度は、以下により研究等を推進する。 (a) 創発的研究を統括する創発プログラムオフィサー（以下、創発 PO）の下、創発的研究を推進する研究者及び研究課題を公募し、アドバイザーや外部専門家の協力を得て採択する。 (b) 創発 PO 等の下、研究課題の特性や進展状況等に応じた効果的な研究を推進するため、研究課題採択時に研究計画を精査する。令和 3 年度には、継続 252 課題について、年度当初より研究を実施し、新規課題については第四四半期を目処に研究を開始する。 (c) 創発の場を開催し本事業に参画する研究者(以下、		名としたため、約 1 ヶ月間、土日祝日も連続で面接審査を行い、採択候補を選出した。 ・応募が約 2,300 件、採択数 259 件、評価に携わった専門家 1,000 名以上、多段階審査方式の導入と、非常に大規模な事業且つ業務量であったが、令和 3 年 11 月に採択者の選定を完了することができた。2 回の公募により、採択研究者が所属する研究機関は 104 機関となり、多様な研究課題を採択することができた。 ・業務の効率化及び誤作業の防止のため、約 2,300 件の提案書を自動で約 900 名の専門家に振り分け、自動でメール配信するシステムを、機構職員が独自に開発し導入した。 ・採択に至らなかった約 2,000 件の提案について、不採択理由を作成し、提案者にフィードバックした。一つ一つの提案に対し、審査員のコメントを取りまとめる作業には、膨大な労力を費やしたが、提案者の今後の成長を促し、ひいては日本の研究力の底上げになる重要な業務と捉え推進した。 ・新しく多様な制度を導入した実験的要素もある新規事業のため、より良い制度に改善するための PDCA サイクルを、令和 2 年度に引き続き実施した。具体的には、実際に審査した創発 PO 全員により事業を分析し課題を抽出する創発 PO 会議を令和 4 年 1 月に開催した。また抽出された課題に対する改善案を評価し、第 3 回（令和 4 年度）公募・審査方法を審議する運営委員会を同年 2 月に開催し、募集要項・審査要項へ反映した。 ・創発研究者の研究計画の管理においては、時限的な事業のため、創発独自で業務システム（計画書管理等）を導入することは費用対効果の面から難しいため、機構他事業の「さきがけ」で使用しているシステムを間借りし、安価に業務の効率化、そして誤作業の防止を図った。なおシステム改修なく（コスト増なく）導入するために、業務内容や運用手順の変更など、多様な工夫を行った。 ・採択された研究者から、「創発への研究提案の作成を通じ、改めて自分のやりたいことを整理することができた」、「短期的な研究提案は、今までの研究の積み上げだが、創発は長期的な研究のため、ゴールから実施すべき研究を整理する良い機会となり、提案書を作成するだけでも有益であった」、「研究者人生を振り返り自分を見つめなおしながら提案書を作成した」、「他の公募には応募できない提案をすることができた」といったコメントがあるなど、研究界に良い刺激を与えている。 （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）） ■基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗 ・次世代研究者挑戦的研究プログラムを推進するため、令和 2 年度に設置した創発的研究若手挑戦事業準備室を改組し、令和 3 年 4 月 1 日付けで創発的研究者若手挑戦事業推進室を発足させた。（事業名の決定により後に次世代研究者挑戦的研究プログラム推進室に名称変更） ・博士後期課程学生の処遇向上と研究環境の確保が求められている。具体的な課題として、経済的不安、キャリアパスの不透明などがある。そのため本事業は生活費相当額の支援、採択大学による育成プログラムやキャリアパス支援の実施、さらには選抜学生が自由で挑戦的・融合的な研究を実施できるものとした。具体的には、年間 180 万円以上の生活費相当額の支給、大学によるトランスファラブルスキルの習得や海外派遣・企業インターンシップ、学生が自らの裁量で使用できる研究費の支給、異分野の学生と交流の機会の創出などを実施。 ・プログラムの制度設計を行い、それに基づいた募集要項、助成金交付要綱等を作成し、室の発足から 2 ヶ月後の令和 3 年 6 月 11 日より公募を開始した。 ・次世代研究挑戦的研究プログラムを推進するために、「次世代研究者挑戦的研究プログラムの実施に関する規則」及び「国立研究開発法人科学技術振興機構次世代研究者挑戦的研究プログラム助成金交付要綱」を制定した。	できるアイデアを持った研究者が増えることが期待される。 ・＜創発に趣旨に沿った多様な研究・研究者を採択、今後の融合に期待＞ 2 回の公募での採択研究提案 511 件の研究分野は 201、そして所属機関は 104 機関と、多様な研究・研究者を採択することができた。今後、これらの研究者の融合による更なる展開が期待できる。 ・＜若手研究者への研究環境整備支援、独立支援といった新たな取り組みの浸透＞ 採択された研究者の研究環境支援や独立支援を研究機関に求める新たな制度を試験的に導入した本事業であるが、この制度の導入により、一部の研究機関において、改めて若手研究者の育成・支援について議論するなど、刺激を与えたことは成果と考える。また採択された研究者の約 7 割が、既に何らかの支援を所属機関から受けており、今後の更なる支援が期待できる。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究マネジメントの取組の進捗】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究成果の創出及び成果展開】 ・着実な業務運営がなされている。 【研究環境の整備に向けた取組の進捗】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【若手を中心とした多様な研究者への支援状況】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 ＜今後の課題＞

		(d) 博士後期課程学生の生活費相当額程度の処遇確保の状況の確認 ［達成すべき成果（達成水準）］ （創発的研究支援の推進） ・国から交付される補助金により基金を設け、研究等を推進する体制の整備が着実に進捗していること。 ・破壊的イノベーションにつながる成果の創出を目指す創発的研究が適切に推進されていること。 ・課題や研究者の多様性の確保、多様な研究者の融合等を促す取組み等の創発的研究を促進する適切な研究マネジメントを行っていること。 ・研究者が創発的研究に集中できるよう、研究時間の増加等研究環境の改善に資する制度設計を行い、適切な事業運営をしていること。 （博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究の推	創発研究者）の融合や創発を促す。創発の場は分野の枠を超えた融合・創発が進むことに努める。 (d)事業全体の運営方針の検討・立案等を審議する創発的研究支援事業運営委員会（以下、運営委員会）の意見を取り入れながら、事業運営の改善を図る。 (e)運営委員会の議論に採択・運営の現場の意見を俎上に載せるため、創発PO会議を開催し、現場での問題点や改善点などをとりまとめる。 (f) 創発研究者が現状より研究に専念できる環境を研究機関が構築するための支援についての検討を行う。 (g)創発研究者による博士課程学生のリサーチアシスタントとしての雇用を促進するための支援について検討を行い、令和3年度中に開始する。 （博士後期課程学生による挑戦的・		・制度設計においては効果的な博士学生支援が各大学で実施されるよう国公私立大学 49 校からインタビュー等で収集した情報を参考にした。 ・事業に適した支援の実現のため、機構では実施経験のない助成金交付による支援形態を構築した。これは本事業が将来的に大学ファンドの運用益による支援につながることも見据えている。 ・次世代研究者挑戦的研究プログラム全体方針やプロジェクトの採択・評価等に関して審議を行う次世代研究者挑戦的研究プログラム委員会を設置した。委員については、各省庁の人材育成に関する委員等から、若手研究者の人材育成に見識の高い候補者約 150 名から多様性（所属機関、性別、専門分野等）を考慮して 11 名を選定した。委員会のキックオフ会議を実施し、文部科学省から政策動向を説明いただく等事業趣旨を理解いただくように努めた。 ・既に博士学生支援の経験やノウハウを有する大学だけなく、幅広い大学が応募できるよう公募において 2 回の締切を設けた。さらにリーディング大学院、卓越大学院、COI 等これまで大学が培ってきたノウハウ等の活用を推奨することで公募しやすい環境を醸成した。 ・公募開始時には文部科学大臣記者会見での言及、理事長記者説明会、公募説明会（3 日間、87 機関から 521 名参加）等により公募情報の広報を行った。 ・延べ 76 校から応募があり、59 大学のプロジェクトを採択した。プロジェクトの採択にあたっては、大学院改革との連携や学生の選抜体制等から大学における既存の枠組みを超えたプロジェクトであることを確認し、必要に応じて体制変更を求めた。また、各プロジェクトの支援学生数は、各大学の博士学生数のみならず、本事業の支援対象となりうる学生数も参考に決定し、各プロジェクトにおいて適正な支援学生数となるようにした。その結果人文社会科学を専門とする博士学生を含めて幅広い分野の博士学生が参画しており、政策目標である 6,000 人規模の博士後期課程学生支援を実現した。 ・多様な学生が応募できるよう社会人学生やライフイベントのある学生が参画しやすい柔軟な制度設計を行った。また、採択機関は博士学生の所属元の変更などのポータビリティを担保することとし、学生の適性応じて成長できる環境を整えた。 ・採択課題の主導的な役割を果たす事業統括がイニシアティブを発揮できるように事業統括配分経費を設け、博士学生の研究費等の配分の自由度を担保し、イベントやセミナーを実施できるようにした。 ・機構が実施したことのない支援形態の事業を制度設計、公募・選考、採択課題の運営、助成金申請受付・交付をほぼ同時平行で実施し、スケジュールに遅延なく遂行した。 ・各採択プロジェクトをより良くするため、採択時に計画に盛り込んで欲しいポイントを伝え、プロジェクト計画書に反映されていることを確認した。 ・各プロジェクトの実施状況等により支援学生数を毎年度決定する PDCA サイクルを構築した。 ・文部科学省事業「科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業」とのルールの差異を可能な限りなくし、大学の事務負担を軽減した。 ・実施初年度であるが、大学や学生から「博士後期課程の入学定員を令和 4 年度より増員する」、「本事業の支援に関し、大変役に立っている（85.6%）、役に立っている（13.4%）とほぼ全ての学生が高く評価している」、「修士学生に博士後期課程への進学を進めやすくなった」、「研究時間をアルバイトに割り振らずに済んだおかげで国際会議での発表を実現できた」、「異分野の研究者や博士学生と交流する機会を持てたことで研究の幅が広がった」、「家庭に大きな経済的負担を強いている後ろめたさが軽減できた」といった声が寄せられており、事業の着実が成果につながる兆しがでている。 （創発的研究の推進）	・補正事業のため 3 年限定での公募（令和 4 年度公募が最終）だが、研究者のニーズを踏まえて制度設計したためか、非常に評判が良い事業のため、4 年目以降も継続させることが大きな課題。令和 4 年度の予算要求が非常に重要。 ・採択研究者の数が非常に多く、また分野が多様なため、進捗管理や研究者の融合を促す場の運用が難しくなってきている。機構職員の体制の増強や創発 PO/AD の担当制などの工夫がより求められる。

		進（処遇確保の支援を含む)） ・評価・事業実施体制の整備が着実に進捗していること。 ・各大学において、博士後期課程学生による挑戦的・融合的な研究の推進に資する取組が適切に実施されていること。 ・各大学において、博士後期課程学生への生活費相当額程度の処遇確保のための取組が適切に実施されていること。	融合的な研究の推進（処遇確保の支援を含む)） ・令和３年度は、以下により研究等を推進する。 (a)外部有識者や専門家の参画による評価推進体制を構築 (b)公募・審査・採択・評価を実施 (c)所属大学における研究等の推進 (d)博士後期課程学生の生活費相当額程度の処遇確保の状況の確認	・研究マネジメントの取組の進捗（多様な研究者の融合を促す取組の進捗状況） 〈モニタリング指標〉 ・応募件数／採択件数 ・事業説明会等実施回数 ・サイトビジット等実施回数 ・関係規定の整備状況 ・ガバニングボード（仮称）メンバー、総括等の任命件数、多様性	■研究マネジメントの取組 ・令和３年度から、令和２年度の第１回公募により採択した創発研究者（第１期生）の 232 名が研究を開始した。研究を支援するため、メンターや進捗管理のための創発 PO/AD による面談を約 160 回開催し、採択された研究者による融合や研究を促進するための場（会合）を約 50 回開催した。令和４年１月から３月にかけ、年度の研究計画を、約 500 名の創発研究者が各創発 PO・創発 AD・機構担当との調整しながら逐次作成し、契約手続きを行った。 ・創発研究者だけでなく、多様な研究者の融合を促進するため、パネルを横断した創発の場（融合会議）を研究機関と一緒に開催する方向で調整を開始した。令和４年５月から６月に開催の予定。 （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)） ■研究マネジメントの取組 ・一部のプロジェクトでは研究者同士や企業とのネットワークの構築や修士学生の博士後期課程への進学の促進を企図して、大学内外の研究者や修士学生に向けたシンポジウムや研究発表会を開催した。 （創発的研究の推進） ・応募件数／採択件数： R2 年度：2,537 件/252 件 R3 年度：2,306 件/259 件 ・事業説明会等実施回数／参加人数： R2 年度：5 回/1,903 名* R3 年度：12 回/1,736 名 ※事業説明会の資料を音声付きで公開。常時質問の受付、Q&A の適宜アップデートを実施。 ※公募説明資料のダウンロード回数は 50,000 回を超えている。 ・サイトビジット等実施回数： R2 年度：－ R3 年度：160 回※ ※令和 3 年度は原則としてオンラインで実施。創発 PO/AD による創発研究者との面談を含む。（令和 2 年度は採択のみ） ・関係規定の整備状況 整備済 ・ガバニングボード（仮称）メンバー、総括等の任命件数、多様性 創発運営委員：8 名※（うち女性 3 名） 創発 PO（総括）：14 名（うち女性 4 名）	

※令和３年６月 30 日から７名（委員のうち１人が経団連会長就任に伴い辞退）

・採択課題における分野の多様性

・採択課題における分野の多様性：　採択提案の研究分野/応募提案の研究分野（e-Rad 区分）

R2 年度	R3 年度
153 分野/230 分野	179 分野/263 分野

・創発的研究の促進に係る取組状況（ワークショップの開催実績等）

・創発的研究の促進に係る取組状況：

R2 年度	R3 年度
1	55※

※オンラインで実施。実施日数でカウント。創発の場（パネル会議）の他に、進捗確認を目的とした会議等も含む。（令和２年度は採択のみ）
※上記の他に、創発研究者主催による意見交換・ネットワーキング等を目的とした交流会を 11 回開催。

・進捗管理や機関評価に係る外部有識者による評価結果

・令和３年度の公募・審査・採択結果について運営委員会で評価を実施。抽出された課題について、令和４年度の公募・審査に反映予定。令和４年度公募に向けての主な改善点は、人文社会系提案の審査の方針の明確化・審査体制の強化、２回の公募結果を踏まえた審査体制の改善、そして審査や採択後の研究者へのメンターにおけるノウハウの共有、また研究者の融合を促進する場の運営方法など、主に運用面の内容であった。

（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））
■モニタリング指標
・ガバニングボード（仮称）メンバー、総括等の任命件数、多様性

次世代研究者挑戦的研究プログラム委員会
11 名（うち女性４名）

［評価軸］
・新技術の創出に資する成果が生み出されているか
・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
〈評価指標〉
・研究成果の創出及び成果展開（見通しを含む）

（創発的研究の推進）
■研究成果の創出及び成果展開
・創発のブランド力強化に向け、文部科学大臣と創発研究者 10 名との対談（一部、プレス参加有）、機構理事長記者会見への創発研究者 12 名の登壇、NHK 記者との懇談会等を実施し、NHK ニュース、日本経済新聞、日刊工業新聞等でのメディア報道につながった。
・研究を令和３年度より開始。本事業では、失敗を恐れず長期的に取り組む必要のある挑戦的・独創

					的な研究提案を募集していることから、成果の創出状況については、ステージゲート以降（4 年目以降）から評価を開始する。多様な研究者による挑戦的・独創的な研究提案を採択できたことから、今後の展開が期待できる。	
				・研究環境の整備に向けた取組の進捗状況	（創発的研究の推進） ■研究環境の整備に向けた取組の進捗 ・研究を令和 3 年度より開始。研究環境整備の評価はステージゲート審査の時（3 年目終了時点）に実施の予定。本制度は、採択された研究者の独立や研究環境支援を所属機関に要望する新たな取り組みであるが、若手研究者の研究環境や独立支援のあり方を考えるきっかけとなった、との意見も寄せられており、今後が期待できる。 ・第一期生へのアンケート結果から、所属機関より何らかの研究環境改善の支援を受けた創発研究者の割合は約 70%*、研究スペースの追加確保は約 50%*、研究補助員等の追加・優先配属は約 30%*、追加的な資金の援助は約 30%*、研究時間の確保は約 20%*、昇進等は約 10%*と、若手研究者の研究環境や独立支援のあり方に一石を投じ、研究現場に波及しつつある。（* 当該支援を受けた人数/第一期創発研究者数）	
				・若手を中心とした多様な研究者への支援状況	（創発的研究の推進） ■若手を中心とした多様な研究者への支援状況 ・創発的研究支援事業では、独立した/独立が見込まれる若手研究者（博士課程取得後 15 年以内（ライフイベント経験者は 20 年）を対象としており、採択された研究者のうち 40 歳以下の割合は 68%となっている。また採択研究者が所属する研究機関は 65 機関、採択した女性の割合は 21%と多様な研究者を支援している。	
				〈モニタリング指標〉 ・外部有識者による評価により、インパクトのある論文が出されたと見なされるなど、優れた進捗が認められる課題数（見通しを含む）	・研究を令和 3 年度より開始。本事業では、失敗を恐れず長期的に取り組む必要のある挑戦的・独創的な研究提案を募集していることから、成果の創出状況については、ステージゲート以降（4 年目以降）から評価を開始する。	
				・本事業を通じた大学等研究機関による研究環境整備の実績（採択された研究に専念できるようになった研究者の割合等）	・研究を令和 3 年度より開始。研究環境整備の評価はステージゲート審査の時（3 年目終了時点）に実施の予定。なお、第 1 期生（令和 2 年度採択）へのアンケートでは、約 70%の研究者が、所属機関より支援を受けたと回答しており、その支援内容の上位として、研究スペースの確保＜約 50%＞、研究補助員等の追加・優先配属＜約 30%＞、所属機関より追加的な資金の援助＜約 30%＞、研究時間の確保＜約 20%＞等があり、既に多くの研究機関において、研究環境の整備に向けた取組が行われている。	

・採択された若手研究者の割合

・40 歳以下の研究者の割合：

R2 年度*	R3 年度
69.8%	68.0%

※令和 3 年 4 月 1 日時点

・論文数

R2 年度	R3 年度
0	319

・特許出願・登録件数

	R2 年度	R3 年度
特許出願件数	0	22
特許登録件数	0	0

・成果の発信数

・プレス発表等件数

R2 年度	R3 年度
0	1502

・受賞数

・受賞件数

R2 年度	R3 年度
0	97

・挑戦的・融合的な研究を行う博士後期課程学生のうち、所属大学から生活費相当額程度以上の対価を得ている学生の数

（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））

■若手を中心とした多様な研究者への支援状況

・挑戦的・融合的な研究を行う博士後期課程学生のうち、所属大学から生活費相当額程度以上の対価を得ている学生の数

R3 年度
5,556 名

＜文部科学大臣評価（令和 2 年度）における今後の課題への対応状況＞

（創発的研究の推進）

■若手を中心とした多様な研究者による自由で挑戦的・融合的な研究を推進するため、創発運営委員会のもと、真に挑戦的な研究構想を採択するための令和 2 年度の公募結果を踏まえた評価体制の見直しや、適切な研究環境の確保に資する、所属機関からの支援を引き出すことを含めたきめ細やかな支援の実施、採択課題の適切な進捗管理を進める必要がある。また、今後、事業による研究者・研究機関への波及効果等について検証するとともに、有効な仕組みについて他の事業等にも展開を図ることを期待する。

・応募から採択までの統計データをベースに、研究者や研究機関そして審査に携わった創発 PO/AD の意見を踏まえ課題を抽出し、創発 PO 会議（令和 4 年 1 月）にて抽出された課題に対する改善案を議論、そして運営委員会（同年 2 月）にて改善案を審議したうえで、募集要項・審査要項へ反映、またノウハウの共有を図った。

					・採択された研究者の独立や研究環境支援を所属機関に要望する新たな取り組みを導入し、第 1 期生（令和 2 年度採択）へのアンケートでは、約 70%の研究者が、所属機関より支援を受けたと回答を得ている。 （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）） ■創発的研究若手挑戦事業（次世代研究者挑戦的 研究プログラム）については、実施に向けた手続きを着実に進め、我が国の科学技術・イノベーションの将来を担う優秀な志ある博士後期課程学生を、大学における既存の枠組みを超えて選抜・支援する取組を効果的に実施することを期待する。 ・既存の枠組みを超えて選抜・支援する取組とするために、事業制度として各プロジェクトを全学的にマネジメントできる事業統括の大学による任命、事業統括の裁量権を担保する事業統括配分経費の仕組みの導入、分野を指定しないことを行った。また、公募選考において大学院改革との連動や大学における博士学生の選抜方法や体制等を確認した。さらにし、事業趣旨に沿わない課題については、採択しない、もしくは、修正を条件に採択する等して指摘事項に対応した。	

	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 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第27条の2第1項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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。	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 科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第27条の2第1項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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。 ［推進方法］ ・機構は、国から交付される補助金による基金を設置する。 ［達成すべき成	科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第27条の2第1項に基づき、国から交付される補助金により基金を設け、同項に規定する特定公募型研究開発業務として、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。 ［推進方法］ ・機構は、国から交付される補助金による基金を設置する。	［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。 〈評価指標〉 ・基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗 〈モニタリング指標〉 ・関係規程の整備状況	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 【対象事業・プログラム】 ・経済安全保障重要技術育成プログラム ■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。 ・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。 ・さらに、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。 ・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。	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 補助評定：b ＜補助評定に至った理由＞ 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。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【基金の設置及び研究開発を推進する体制の整備の進捗】 ・着実な業務運営がなされている。 ＜今後の課題＞ ・本制度の効果的な運用を目指し、内閣府、文部科学省等と協議を行い、研究開発を推進する。

		果] ・国から交付される補助金により基金を設置すること。 ・研究開発を推進する体制の整備が着実に進捗していること。				

4. その他参考情報
特になし。

令和３年度評価　項目別評定調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
Ⅰ.3.	未来共創の推進と未来を創る人材の育成

2. 主要な経年データ

①主要な参考指標情報

	基準値等	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
サイエンスアゴラ（連携企画含む）参加者数（人）	9,453 人	8,968 人	4,532 人	6,711 人	18,281 人	16,662 人
日本科学未来館来館者（人）	1,075,000 人	1,358,000 人	1,423,000 人	1,024,000 人	139,000 人	221,000 人
取組に参加した児童生徒等の研究成果を競う国際科学競技大会等への出場割合	20%以上	75%	67%	58%	85%	64%
科学の甲子園等の参加者数	目標期間中延べ 200,000 人以上	57,650 人	56,561 人	58,416 人	23,152 人	50,084 人
JREC-IN 求人情報掲載件数	－	19,007 件	20,654 件	22,147 件	21,370 件	23,943 件
PM、PM 補佐等のマネジメント人材輩出数	－	1 人	6 人	8 人	6 人	5 人
研究倫理に関する講習会参加者数／実施回数	－	4,937 人／25 回	1,323 人／12 回	1,478 人／12 回	696 人／5 回	507 人／6 回
研究倫理に関するワークショップ参加者数／実施回数	－	87 人／2 回	95 人／2 回	107 人／3 回	31 人／2 回	89 人／3 回

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
予算額（千円）※	8,072,330	7,916,410	9,504,587	7,425,001	9,035,531
決算額（千円）※	7,529,704	7,906,687	8,396,595	8,161,225	9,075,085
経常費用（千円）※	7,755,759	7,841,490	7,685,114	7,438,673	8,137,906
経常利益（千円）※	600,659	589,976	481,677	107,845	149,437
行政コスト（千円）※	－	－	8,826,503	7,876,936	8,595,970
従事人員数（人）※	219	230	230	236	242
行政サービス実施コスト（千円）※	7,058,395	7,386,044	－	－	－

※財務情報及び人員に関する情報は、受託等によるものを含む数値。

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、評価軸、指標、業務実績に係る自己評価						
	中長期目標	中長期計画	年度計画	評価軸、指標	業務実績	自己評価 評定　A
	３．未来共創の推進と未来を創る人材の育成 科学技術と社会の関係が一層密接になる中、科学技術イノベーションが社会の期待に応えていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することを前提として考慮する必要がある。このため、従来の相対する関係性から研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった国内外の様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められている。また、世界中で高度人材の獲得競争が激化する一方、我が国では、若年人口の減少が進んでおり、科学技術イノベーション人材の質の向上と能力発揮が一層重要に	３．未来共創の推進と未来を創る人材の育成 科学技術と社会の関係が一層密接になる中、科学技術イノベーションが社会の期待に応えていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することを前提として考慮する必要がある。このため、従来の相対する関係性から研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった国内外の様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められている。また、世界中で高度人材の獲得競争が激化する一方、我が国では、若年人口の減少が進んでおり、科学技術イノベーション人材の質の向上と能力発揮が一層重要に	３．未来共創の推進と未来を創る人材の育成 科学技術と社会の関係が一層密接になる中、科学技術イノベーションが社会の期待に応えていくためには、社会からの理解、信頼、支持を獲得することを前提として考慮する必要がある。このため、従来の相対する関係性から研究者、国民、メディア、産業界、政策形成者といった国内外の様々なステークホルダーによる対話・協働、すなわち「共創」を推進するための関係に深化させることが求められている。また、世界中で高度人材の獲得競争が激化する一方、我が国では、若年人口の減少が進んでおり、科学技術イノベーション人材の質の向上と能力発揮が一層重要に	［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。 〈評価指標〉 ・科学コミュニケーション活動の取組状況	３．未来共創の推進と未来を創る人材の育成 ３．１．未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化 【対象事業・プログラム】 ・未来共創推進事業 ■多角展開・多メディア化による社会全体の広い層への情報発信 ・コロナ禍の下、社会にエビデンスに基づく正確な情報を迅速に伝え、市民の的確な判断や行動を促す科学技術コミュニケーション活動として、Web メディアであるサイエンスポータル及びサイエンスウィンドウを活用し、新型コロナウイルスに関する情報を含めた科学技術関係情報をタイムリーかつ持続的に発信し、国民の関心に的確に応えた。 ・国の機関では唯一の科学技術関係のニュース提供機関として、日本最大級のニュースサイト「Yahoo!ニュース」をはじめ、「講談社ブルーバックス」Web サイト、マイナビニュース「テクノロジー」、アズワン「Lab BRAINS」への記事提供を行った。また、サイエンスウィンドウ電子書籍の無料配信等を通じて、機構内外のサイトで、より広く情報を届けるように努めた。Yahoo！ニュースで多く注目を集めた例として、新しい非破壊検査技術で解明した医薬品の文化財の成分を研究成果として紹介した記事が配信日（R3.4/6）における総合アクセスランキングトップに、新型コロナの感染者数が日本で少ない要因「ファクターX」に関する記事が配信日（R4.1/4）における IT･科学カテゴリのアクセスランキングトップになったことが挙げられる。 ・今年度、新たに実施した情報発信に関する取り組みは以下のとおり。 ➢ サイエンスポータルでは、科学技術リテラシー・リスクリテラシーの向上につながる記事に加え、機構内の対話・協働に関する活動やムーンショット型研究開発等の記事も多数配信し、機構の活動について社会への周知、理解増進及び成果活用促進に貢献した。また、サイエンスポータル記事を英訳しアジア・太平洋総合研究センターが運営する海外向けサイト「Science Japan」に提供するなど、海外に向けた日本の科学技術情報の発信も新たに進めた。Science Japan 経由で海外に配信された記事は、延べ 48 の科学系メディアで取り上げられた。 ➢ サイエンスウィンドウでは、平成 24 年度以降の過去 9 年分のバックナンバーも含めて電子書籍化し「アマゾン Kindle」で無料配信するなど、既存コンテンツのデジタル閲覧・活用を可能とした。 ➢ 令和 3 年版科学技術・イノベーション白書との連携企画としてサイエンスウィンドウにおいて特集号を作成・発信し、近年注目されている「総合知」への理解向上と社会への周知に貢献した。 ➢ サイエンスチャンネルでは、YouTube を活用して科学技術情報に関する動画コンテンツを配信。チャンネル登録者数は前年比約 12.5 万人増となる約 52 万人を記録した。 ＜科学技術リテラシーの向上及び共創を促す記事の配信（実績）＞ ― サイエンスポータル	・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。 （A 評定の根拠） ・日本科学未来館では、令和 3 年 4 月に浅川智恵子が館長に就任。2030 年に向けた活動ビジョンに基づき、視覚障害者等のアクセシビリティ技術の研究開発部門を館内に新設。多様な来館者に対する科学コミュニケーション手法を主体的に開発するとともに、「誰一人取り残さない社会」の実現を目指し、社会とともに進める研究開発を開始。 ・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や科学コミュニケーターを介した研究者ら専門家と一般市民との対話活動等を通じて、社会の声を収集。「ヒト受精卵のゲノム編集」に関しては、平成 29 年度より、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局と連携し、内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）で行われている『「ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方」見直し等に係わるタスクフォース』等に来館者ら市民の意見を反映させる取組を実施。政策関係者と来館者ら市民が直接対話することにより、来館者自身が課題解決の当事者である認識をもつ機会を創出。さらに、上述の取組で得られた多様な非専門家の意見が CSTI 生

	なってきている。 機構は、未来社会の共創に向けて、国内外の様々なステークホルダーの双方向での対話・協働を促すとともに、対話・協働の成果を活用し、研究開発戦略の立案・提言や研究開発の推進等に反映する。また、次世代人材の育成や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の育成を行う。これらにより、持続的な科学技術イノベーションの創出へ貢献する。	なってきている。 機構は、未来社会の共創に向けて、国内外の様々なステークホルダーの双方向での対話・協働を科学コミュニケーターの活動等で促すとともに、対話・協働の成果を活用し、研究開発戦略の立案・提言や研究開発の推進等に反映する。また、次世代人材の育成や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の育成を行う。これらにより、持続的な科学技術イノベーションの創出へ貢献する。	なってきている。 機構は、SDGs の達成への貢献や未来社会の共創に向けて、国内外の様々なステークホルダーの双方向での対話・協働を科学コミュニケーターの活動等で促すとともに、対話・協働の成果を活用し、研究開発戦略の立案・提言や研究開発の推進等に反映する。また、次世代人材の育成や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の育成を行う。これらにより、持続的な科学技術イノベーションの創出へ貢献する。		・科学ニュース・レビュー（論説）等の記事：184 件 ・科学に関するコラム・レポート等の記事：22 件 ・イベント情報（サイエンスカフェ、シンポジウム等）：1,500 件 （上述の内数） ・機構の取組（研究成果や対話・協働の取組等）をニュースやレポート等で発信（28 件、内ニュース 8 件、レポート 20 件） ・新型コロナウイルス感染症関連記事（27 件、内ニュース 17 件、レビュー6 件、サイエンスクリップ 4 件） ― サイエンスウィンドウ ・年間を通じて科学技術による「SDGs」への貢献をテーマとし、科学技術と社会の関係深化に資する特集記事を配信した。文部科学省との連携企画「科学技術・イノベーション白書は未来への扉」をはじめ各号の電子書籍を制作し、楽天 kobo 及びアマゾン Kindle を通じ無料配信した。 テーマ「みんなで創るぞ 2025 年大阪・関西万博」：5 件 テーマ「科学技術・イノベーション白書は未来への扉」：6 件 テーマ「進化する科学館 ～日本科学未来館の挑戦～」：5 件 テーマ「未来を創る発明家たち」：5 件 ➢ 経営企画部持続可能な社会推進室と連携し、サイエンスウィンドウ特別冊子「SDGs 特集号 2021」を制作。制作した冊子は、一般向けの展示会「エコプロ 2021」等で配布するとともに、電子書籍をサイエンスポータルやアマゾン Kindle 等で配信し、科学技術による SDGs 達成に向けた機構の取り組み等を広く発信した。また、「エコプロ 2021」において、永島絹代氏（サイエンスウィンドウ　アドバイザー）による、教育現場での経験を踏まえたサイエンスウィンドウの活用事例を紹介するセッションを開催するなど教育現場での活用促進に向けた取組に注力した。 ― シナリオ（ウェブサイト） ➢ 社会課題の解決に向けた「シナリオ」を実現するための実証実験・研究開発、共創活動等、日本各地で行われている好事例を発信するウェブサイト「SCENARIO」への掲載コンテンツを拡充するとともに、NPO 法人 ETIC.が運営する社会課題解決中マップと連携し関連記事の相互掲載を行うことで、コンテンツの拡充とより広い層への情報発信に取り組んだ。 SCENARIO 掲載記事：延べ 92 件（内、社会課題解決中マップへの展開 21 件） ➢ 文部科学省発行のメールマガジン「マナビィ」「初中教育ニュース」に科学技術に関する最新情報を掲載し、事業周知した。 ➢ 日本科学未来館において、令和 3 年度の科学技術週間で配布する学習資料「一家に 1 枚　海」ポスターについて、来館者等に向け周知活動を行い、普及・展開に貢献した。 ■地球規模課題の解決や科学と社会の関係を考える科学コミュニケーション活動 喫緊の課題である新型コロナウイルスの感染拡大をはじめとした、地球規模課題の解決に向けた非常事態におけるリスクコミュニケーションを推進。その他、ノーベル賞・イグノーベル賞や「はやぶさ 2」カプセル帰還等、社会的な話題となるトピックについて、時宜を捉えた科学コミュニケーションを実施した。 ・科学データの可視化による地球規模課題の解決に向けた取り組み ➢ シンボル展示「ジオ・コスモス」の大規模改修 人工衛星が撮影した地球の様子を投影する大型球体展示ジオ・コスモスにおいて、令和 3 年 10 月	命倫理専門調査会で扱われる等、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した。 ・日本学生科学賞（中学の部）において、ジュニアドクター育成塾の受講生 2 名が入賞したり、日本学生科学賞（高校の部）や高校生・高専生科学技術チャレンジ（JSEC）において入賞者に占める機構が支援した学校・生徒の割合が 6 割を超えたりするなど、顕著な成績を収めた。また、SSH 指定校である鹿児島県立国分高等学校が ISEF 2021 に出場し、動物科学部門グランプリ 4 等のほか協賛団体が提供する特別賞も受賞したほか、別の指定校 4 校も特別賞を受賞した。 ３．１．未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化 補助評定：a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 （a 評定の根拠） ・4 月より浅川智恵子が館長に就任。就任に伴い発表した日本科学未来館の 2030 年に向けた活動ビジョン「あなたとともに『未来』をつくるプラットフォーム」に基づき、視覚障害者等のアクセシビリティ技術の研究開発部門を館内に新設。多様な来館者に対する科学コミュニケーション手法を主体的に開発するとともに、「誰一人取り残さない社会」の実現を目指し、社会とともに進める研究開発を開始。 ・日本科学未来館内外でのオープンラボ（実証実験）を通して一般社会からの意見やニーズを研究者に届け、研究開発構想・計画に寄与するとともに、オープンラボに基づ
	３．１．未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化 科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、持続可能な未来社会を構築するためには、社会的な課題への対応を図る必要がある。そのために、科学技術イノベーショ	３．１．未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化 科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、持続可能な未来社会を構築するためには、社会的な課題への対応を図る必要がある。そのために、機構は、科学技術イノ	３．１．未来の共創に向けた社会との対話・協働の深化 科学技術イノベーションにより、未来の産業創造と社会変革への第一歩を踏み出すとともに、持続可能な未来社会を構築するためには、SDGs をはじめとした社会的な課題への対応を図る必要がある。そのために、機			

	ンと社会との問題について、様々なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」を推進し、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させることが重要である。 このため、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。	ベーションと社会の問題について、様々なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」を推進し、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させる。 ［推進方法］ ・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するとともに、大学・公的研究機関等と、国内外の様々なステークホルダーが対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける共創の場を構築・提供する。 ・機構は、日本科学未来館において、共創の場の提供のみならず、持続可能な未来社会の実現等に向けた研究開発推進に資する科学コミュニケーション活動を行う他、社会における	構は、科学技術イノベーションと社会の問題について、様々なステークホルダーが双方向で対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける「共創」を推進し、科学技術イノベーションと社会との関係を深化させる。 ［推進方法］ ・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多層的に推進するとともに、大学・公的研究機関等と、国内外の様々なステークホルダーが対話・協働し、それらを政策形成や知識創造、社会実装等へと結びつける共創の場を構築・提供する。また、その担い手となる人材である科学コミュニケーターを継続的に育成する。令和3年度には、国内外の関係機関や機構の研究開発事業と「共創」を推進する仕組の構築・運		より、投影パネルを有機 EL 方式から LED 方式へと変更する大規模メンテナンスを実施。最新の映像システムへの変更により高輝度化や広色域化を実現し、より明るく鮮やかな映像表現を可能とする。令和 4 年 4 月に再公開を予定。 ・時宜をとらえた科学コミュニケーション活動（一部抜粋） ➢ 新型コロナウイルスに関する情報発信 新型コロナウイルス感染症の流行状況を鑑み、国立国際医療研究センター国際感染症センターと連携し、新型コロナウイルスに関連した科学的なデータに基づく情報を発信。視聴者からの疑問や不安に感染症の専門家と科学コミュニケーターが応えるリスクコミュニケーションを推進し、非常事態における対話・協働の機会を創出した。 ニコニコ生放送「わかんないよね新型コロナ」 講師：堀 成美（東京都看護協会危機管理室 アドバイザー／国立国際医療研究センター国際診療部 客員研究員） 他 実施期間：令和 3 年 4 月～令和 3 年 9 月（計 8 回） 累計視聴者数：約 35,000 人（令和 4 年 3 月 31 日時点） ➢ ノーベル賞・イグノーベル賞、はやぶさ 2 カプセル帰還等、時宜をとらえたトークセッションや特別企画等の科学コミュニケーション活動を実施。 ・トークセッション 「どうなった？リュウグウの“かけら”～宇宙研究をちょっと身近にする話～」 講師：臼井 寛裕（JAXA 宇宙科学研究所太陽系科学研究系 教授） ・科学コミュニケータートーク 「ぷらっとプラスチックのお話しませんか♪」 「2021 年ノーベル賞 ここがすごい！」 等 ■先端科学技術と社会の関係について、多様な手法や角度で議論を深めるための展示開発 ・常設展示 ➢「ビジョナリーラボ」第 3 期展示「セカイは微生物に満ちている」 「ビジョナリーラボ」は、卓越した未来像を持つ研究者や開発者がビジョナリーとして監修する展示エリア。ビジョナリーのビジョンを通して伝え、来館者がそのビジョンに刺激され、自身もビジョン創造に参加できる、「共創」をテーマとする展示の第 3 期として公開。第 3 期は、微生物の研究、製品開発、教育及び文化醸成を行う株式会社 BIOTA の代表を務める伊藤光平氏をビジョナリーに迎え、ポストコロナ時代に必要となる日常生活の考え方として、微生物との共生社会が実現する未来像を提示。 公開：令和 3 年 3 月 企画制作：日本科学未来館 ・企画展／特別展 ➢「新しい生活様式における科学館の楽しみ方シリーズ」 新型コロナウイルス感染拡大により、集客施設の閉館、イベント中止、そして我々の日常的な生活行動さえもが、厳しい制約を受けることとなった中で、ニューノーマルな空間利用のあり方、科学コミュニケーション企画・事業のプロトタイピングを目的として、広く安全な展示空間を生かした新しい科学館の楽しみ方を、シリーズとして提案。令和 3 年度においては第 3 弾となるリアル脱出ゲームイベントを追加で開催した。	く研究成果の創出や科学コミュニケーターが共著に入った研究論文の採択など、研究開発の推進や開発技術の社会実装に貢献した。 ・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」や科学コミュニケーターを介した研究者ら専門家と一般市民との対話活動等を通じて、社会の声を収集。「ヒト受精卵のゲノム編集」に関しては、平成 29 年度より、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局と連携し、内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）で行われている『「ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方」見直し等に係わるタスクフォース』等に来館者ら市民の意見を反映させる取組を実施。政策関係者と来館者ら市民が直接対話することにより、来館者自身が課題解決の当事者である認識をもつ機会を創出。さらに、上述の取組で得られた多様な非専門家の意見が CSTI 生命倫理専門調査会で扱われる等、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した。 ・日本科学未来館研究エリアに入居するプロジェクトと科学コミュニケーターが協働し、情報科学と社会科学等、異なる分野の研究者が 1 つのトークテーマについてディスカッションするオンライントークセッション等を令和 2 年度に引き続き定期開催。異分野の研究者とディスカッションするとともに一般社会からの研究開発に対する意見や質問を受けることで、参加研究者に研究推進における新たな気づきや意識変容をもたらし、分野融合的な共同研究が開始されるなど、研究開発の進展につながった。 ・時宜を捉えた科学技術関係情報をサイエンスポータルで迅速かつ分かりやすく発信。外部サイトへの提供も積極的に実施し、Yahoo!ニュースにおいて、配信した記事が総合アクセスランキングトップを獲得。

		科学技術の在り方について、国内外の様々なステークホルダーとの協働を推進する。 ・機構は、サイエンスアゴラの実施を通して、関連機関とのネットワークの拡充、及び科学技術と社会の対話のプラットフォームを構築することにより、様々なステークホルダー、とりわけ、社会の中の科学技術・社会のための科学技術という観点から、研究者のさらなる自律的な参画を促す。 ・機構は、技術の進歩により多様化の進むコミュニケーション手法を用いた共創の場の構築を図るとともに、国民の科学技術リテラシーの向上や研究者の社会リテラシーの涵養に資する取組を行い、共創の場への参画を促す。 ・機構は、前記の活動等を通じて、科学技術に対する社会の期待等を把握し、社会の声を研究開発戦略、シナ	営を行うとともに、SDGs 達成に向け科学技術を用いて地域課題を解決する取組を推進する活動等を行う。 ・機構は、日本科学未来館において、共創の場の提供のみならず、Society5.0 の実装に向けた取り組みや、SDGs 達成に資する持続可能な未来社会の実現等に向けた研究開発推進に資する科学技術コミュニケーション活動を行う他、社会における科学技術の在り方について、国内外の様々なステークホルダーとの協働を推進する。令和 3 年度には、機構内外の研究開発事業等との連携による実証実験をはじめとした、研究者と一般市民の協働の場を創出する。 ・機構は、サイエンスアゴラの実施を通して、関連機関とのネットワークの拡充、及び科学技術と社会の対話のプラットフォームを構築することにより、様々なス		第 3 弾：リアル脱出ゲーム×日本科学未来館『人類滅亡からの脱出』 「相次ぐ自然災害や感染症への対策」をテーマとし、未来に起こりうるハザードの危機を前に、科学的アプローチを用いて謎解き体験を提供し、サバイバルに向き合う思考を自分事化する全く新しい「リアル脱出ゲーム」を企画・開発。 開催：令和 3 年 6 月 12 日～7 月 4 日（土日のみ） 主催：株式会社 SCRAP 共催：日本科学未来館 協力：Google ➢特別企画「超人たちの人体」、「スポーツ観戦の未来～次世代臨場感テクノロジー実証プログラム」 東京オリンピック・パラリンピックの時宜を捉えた科学コミュニケーション展開として、2 つの東京オリンピック・パラリンピック公認プログラムを実施。トップアスリートたちの人体に最先端科学で迫る展覧会「超人たちの人体」ではリアル展開のみならず、市民参加型の公開研究プロジェクトの実施や VR によるオンラインでの 360° 展示会場鑑賞体験を提供。また、東京オリンピック・パラリンピック組織委員会・日本電信電話株式会社と連携した「スポーツ観戦の未来～次世代臨場感テクノロジー実証プログラム」では、世界初のドーム映像及び 3D ホログラフィック映像でのオリンピックの LIVE 観戦を実現した。また、未来館で実施した実証プログラムのレガシー化に向けて、橋本聖子会長等の役員をはじめとした東京オリンピック・パラリンピック組織委員会と、浅川館長をはじめとした未来館との組織間での交流を行うなど、東京オリンピック・パラリンピックという社会における一大イベントを盛り上げるとともに、関連した先端科学技術の普及展開を推進した。 特別企画「超人たちの人体」 主催：日本放送協会、日本科学未来館 開催：令和 3 年 7 月 17 日～9 月 5 日 ➢特別企画「帰還一周年「はやぶさ 2」カプセル＆リュウグウの“かけら”大公開」 令和 2 年 12 月に帰還した「はやぶさ 2」のカプセルと持ち帰った小惑星リュウグウのサンプルを世界で初めて同時一般公開。「はやぶさ 2」のこれまでの軌跡を辿るとともに、現在進められているサンプルの分析、研究の現場をパネル展示や映像で紹介。併せて、「はやぶさ 2」プロジェクトの臼井チームリーダーをゲストに招いたトークセッションや館内での科学コミュニケータートークを実施した。 主催：日本科学未来館 協力：宇宙航空研究開発機構 開催：令和 3 年 12 月 4 日～13 日 ➢特別展「きみとロボット ニンゲンッテ、ナンダ？」 近年、開発や社会実装が加速しているロボットとの関係性を通して、変わりゆく人間の「からだ」「こころ」「いのち」に目を向け、「人間とはなにか？」を問いかけながら、人間とロボットが共生する未来像を思い描く展覧会を開催。本展覧会は在京フランス大使館による助成やフランス国立自然史博物館による企画協力といった日仏での国際連携、さらに RISTEX「人と情報のエコシステム」領域「多様な価値への気づきを支援するシステムとその研究体制の構築」プロジェクト研究代表の江間有沙東京大学准教授等による監修協力といった機構内連携を通じて企画・開催した。 主催：日本科学未来館、朝日新聞社、テレビ朝日	・サイエンスアゴラ 2021 をオンライン開催。コロナ禍で変容した「Life（生命・生活・人生）」について多様な主体による対話を促進。そこでの議論を海外オープンフォーラムにおいても積極的に発信し、科学と社会の関係を深化させる議論の潮流形成に貢献。・企業や自治体等課題解決に取り組むプレイヤーと研究者をつなぐ「サイエンスインパクトラボ（SIL）」を実施し、DX を活用した「つくりたい未来」の実現のために社会実装プランを協働策定。当初の研究計画では見出していなかった社会ニーズが抽出され、研究開発事業の成果最大化に向けて貢献。 ・ムーンショット「ミレニア・プログラム」と連携し、社会の多様な価値観を踏まえる必要のあるビジョン（「気象制御」等）において、CHANCE ネットワークを活用して多様なステークホルダーを接続し、文理融合したビジョン検討に貢献。さらに、調査研究で得られた知見を振り返る座談会を設け、社会を変える破壊的イノベーション創出という大きなビジョンに向けた協働事例をまとめ、サイエンスポータルで発信。広く社会に向けて文理融合研究の重要性を発信するとともに、研究者の意識改革に寄与した。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【関連するモニタリング指標】 ・数値は、以下を除き、順調に推移している。 ・日本科学未来館の来館者数については、新型コロナウイルスの感染拡大を受け、令和 3 年 4 月 25 日から同年 5 月 31 日まで臨時休館としたことに加え、その後も感染収束に至らず、来館が復調しなかったため減少。 【科学コミュニケーション活動の取組状況】 ・顕著な成果・取組等が認められる。

		リオの立案・提言へ組み込むことや、研究開発推進に反映する活動等を行うことにより、科学技術イノベーションと社会との関係深化に向けた取組を行う。 ［達成すべき成果（達成水準）］ 関連するモニタリング指標の数値が順調に推移し、下記が認められること。 ・科学技術と社会をつなぐ科学コミュニケーション活動を行う人材（科学コミュニケーター）を継続的に育成し、国内外の様々なステークホルダーとの対話・協働を推進していること。 ・研究者と一般市民との対話・協働の場を創出・提供していること。 ・多様な科学技術コミュニケーション活動において、日本科学未来館等を活用し、社会における科学技術への期待や不安等の声を収集するとともに、	テークホルダー、とりわけ、社会の中の科学技術、社会のための科学技術という観点から、研究者のさらなる自律的な参画を促す。令和 3 年度は、with/post コロナの観点を踏まえたありたい未来社会像を描き、科学と社会の関係深化に向けて、オンライン等の手法も活用しつつ、多様なステークホルダーが学問分野、立場、国、文化、世代の壁を越えてともに考え、将来のビジョン・課題を共有し、解決に向けた協働を生み出すことをコンセプトにサイエンスアゴラを実施し、共創活動の発展を加速する。 ・機構は、技術の進歩により多様化の進むコミュニケーション手法を用いた共創の場の構築を図るとともに、タイムリーな情報発信により国民の科学技術リテラシーの向上や研究者の社会リテラシーの涵養に資する取		助成：在日フランス大使館 企画協力：フランス国立自然史博物館 監修協力：江間 有沙（東京大学未来ビジョン研究センター 准教授） 大澤 博隆（慶應義塾大学理工学部管理工学科 准教授／筑波大学システム情報系客員准教授／HAI 研究室 主宰者） 等 開催：令和 4 年 3 月 18 日～8 月 31 日 ■研究者と来館者の対話・協働の場（一部抜粋） ・未来社会と先端科学技術とのかかわり、あり方について考えるプログラム ➢トークセッション「微生物で電気をつくる？バイオテクノロジーがひらくサステイナブルな社会」 講師：渡邉 一哉(東京薬科大学 教授) 開催：令和 3 年 8 月 22 日 ・Society5.0 の実装に向けた、情報科学技術と社会の関係性について考える対話の場の創出 ➢「対話知能学プロジェクト×日本科学未来館」トークシリーズ 日本科学未来館研究エリアに入居する「対話知能学プロジェクト」と連携したトークシリーズ。ロボット工学、法学などの専門家と一般の視聴者がともに、人間とロボットが共生する未来について考え、語り合うプログラムを実施し、令和 3 年度においては計 7 回、619 人の視聴者が参加した（アーカイブ視聴数 7,686 回）。 講師：石黒 浩（大阪大学大学院基礎工学研究科 教授） 新保 史生（慶應義塾大学総合政策学部 教授） 等 開催：令和 3 年 4 月 17 日ほか、計 7 回開催 ■浅川館長就任及び日本科学未来館のビジョンに基づく、多様な来館者に対する科学コミュニケーション手法の開発、サービス・施設の整備（一部抜粋） 4 月より浅川智恵子が館長に就任。就任に伴い発表した日本科学未来館の 2030 年に向けた活動ビジョン「あなたとともに『未来』をつくるプラットフォーム」に基づき、施設・設備、展示体験、来館者及び WEB 等オンラインサービス、スタッフの意識等、日本科学未来館の活動全体におけるアクセシビリティを向上し、アクセシブルなミュージアムのロールモデルを目指した取組を開始。外部特別支援学校等の協力の下、視覚・聴覚障害当事者の意見を取り入れることで実践的なアクセシビリティ向上への取組を推進した。また、こうした新たな取組を田中英之文部科学副大臣や牧島かれんデジタル大臣等の政務三役や全国紙等のマスメディア等へ実際の開発技術の体験・実演を通して伝え、官民への認知拡大を推進した。 ・アクセシビリティ技術の研究開発 ➢日本科学未来館をより多くの人に開かれた場とするため、アクセシビリティ技術の研究開発を行う内部組織を設置するとともに、外部研究機関との共同研究開発体制を構築した。 ➢全盲・弱視者の自律的な歩行を支援するロボット「AI スーツケース」を常設展示フロアに実装。ロボットによる各展示へのナビゲーション及び展示説明の自動化と、科学コミュニケーターによる、より詳細な展示解説や対話を組み合わせた、ロボティクスと人の協働による科学コミュニケーションを設計・試行した。 ➢日本科学未来館の建屋・内部フロア・各種施設（トイレ・階段等）の 3D モデルとタッチデバイス	【機構内や外部機関と協業した様々なステークホルダー間の対話・協働の場の創出・提供状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【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の展開】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究コミュニティ等と協業した、来館者の意見・反応の集約と活用状況 ・着実な業務運営がなされている。 【来館者を被験者とする実証実験等の取組状況】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究者の対話の場への自律的な参画状況（サイエンスアゴラ等、科学技術と社会の対話の場への研究者の参画状況）】 ・着実な業務運営がなされている。 【機構内戦略立案機能と連携した、対話・協働活動等の取組状況】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【科学コミュニケーション活動の社会実装状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【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】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【研究者の意識改革状況】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 ※業務実績欄において、根拠となる顕著な成果・取組等に下線を付した。

		研究開発戦略や政策提言・知識創造へ生かされていること。 ・研究者が様々なステークホルダーとの対話・協働を通じて社会へ向き合う意識の涵養に向けた取組を拡充すること。また、その研究者への追跡調査を行い、7割以上から、社会と向き合う取組を継続したとの回答を得ること。 ・研究者が日本科学未来館等を活用して、非専門家が参加する実証実験や、様々なステークホルダーと進める共同研究等を推進するとともに、科学コミュニケーション活動が社会的に実装されるよう取り組むこと。	組を行い、共創の場への参画を促す。令和3年度には、引き続き、トークセッションをはじめとした研究者に向けた科学コミュニケーション研修の拡充を行い、研究者の社会リテラシー向上を目指す。 ・機構は、前記の活動等を通じて、科学技術に対する社会の期待等を把握し、社会の声を研究開発戦略、シナリオの立案・提言へ組み込むことや、研究開発推進に反映する活動等を行うことにより、科学技術イノベーションと社会との関係深化に向けた取組を行う。令和3年度には、引き続き日本科学未来館等を活用して社会における期待や不安等の声を収集した上で、研究開発戦略・シナリオの立案・提言に結びつけるための取組を推進する。		を組み合わせた音声案内機能をもつ3Dフロアガイドを試作・試行した。 ・展示体験のアクセシビリティ向上 ➢触れる展示の拡充 日本科学未来館の建屋及び各フロアの3Dモデル、「はやぶさ2」の3Dモデル及びエンボスプリントでの解説等、視覚障害者が触れて体験できる科学コミュニケーションコンテンツを拡充した。 ➢ドームシアター作品の情報保障 現在上映しているドームシアター作品『バースデイ～宇宙とわたしをつなぐもの～』、『9次元からきた男』での字幕及び音声ガイドを追加し、聴覚障害者、視覚障害者等に対する情報保障に取り組んだ。 ■科学コミュニケーション活動の未来館外への展開 令和2年度における新型コロナウイルス対策ガイドライン及びマニュアルの公開や、スローガン「risk≠0（リスクはゼロではない、だから）」の発信に引き続き、令和3年度においても新型コロナウイルス対策に資するコンテンツを開発し、普及・展開した。令和3年度においてはこれまでよりも実践的な科学コミュニケーションとして、理化学研究所のスーパーコンピュータ「富岳」による飛沫シミュレーションを基にした動画及びパネル展示コンテンツ、小学生から高齢者といった幅広い年齢層に対してウイルスのリスクやウイルスへの対策をわかりやすく伝えるポップを制作し、WEBで公開したほか、全国科学館連携協議会加盟館等へ提供した。 ■多様なオンラインメディアの活用・タイアップ企画（一部抜粋） 社会やメディアで注目されている科学技術情報を捉え、タイムリーにイベントへの取材誘致を行うことで、メディアに対し国立の科学館としてのプレゼンスを発揮。内部メディアのみならず、外部メディア等と連携して日本科学未来館の活動を広域的に展開した。 ・科学コミュニケーターブログの記事掲載、科学コミュニケーターによる連載記事執筆 ➢中日新聞 ➢マイナビニュース ・主な取材対応 ➢浅川智恵子館長の就任及び「Miraikanビジョン2030」の発信 取材媒体：テレビ朝日、NHK、日本経済新聞等全国紙各社　等 ➢ノーベル賞発表等、時宜を捉えた取材誘致 取材媒体：毎日新聞等全国紙各社、NHK、民放各社、Yahoo!ニュース　等 ・メディア等とのタイアップ企画 ➢テレビ東京で25年間続く子供向け番組「おはスタ」の科学コーナーの監修・科学コミュニケーターのレギュラー出演。 ➢ネスレ日本株式会社「キットカット」のパッケージデザイン「未来クエスチョン」の監修協力及びアイデアコンテストや特設サイトでの解説動画コンテンツへの協力を実施。 ・外部メディアを活用したオンラインコンテンツの拡充 ➢YouTube「Miraikan Channel」掲載コンテンツを拡充。 ➢TwitterやFacebook等のSNSを活用し、来館にとらわれない情報発信を推進した。	＜今後の課題＞ ・市民参画など多様な主体による知の共創と多層的な科学技術コミュニケーションの強化に向けた取組を推進する。 ・科学技術分野に限らない幅広いセクターとの共創を通じて多様な観点における社会課題の咀嚼・整理を行い、バックキャストの起点となる「ありたいと願う未来社会」「科学技術で解くべき社会課題」像を創造、特定し、研究開発に組み込んでいく。
				・機構内や外部機	■未来社会デザインオープンプラットフォーム（CHANCE）構想の推進	

				関と協業した様々なステークホルダー間の対話・協働の場の創出・提供状況	・垣根を越えたオープンな議論のもと、こうありたいと願う未来の社会をともにデザインし、その実現に向けたシナリオを描く枠組みである未来社会デザインオープンプラットフォーム（CHANCE）構想を 2018 年から提唱。同様の目的を有する企業、NPO 等のオープンイノベーションプラットフォームや国立研究開発法人等、18 の賛同機関等とともに未来共創や課題探索・解決に向け協働した。 CHANCE 構想の趣旨に賛同している機関・個人（令和 3 年度時点）: ＜機関＞アカデミスト株式会社、eiicon company、特定非営利活動法人 ETIC.、SDG パートナーズ有限会社、慶應義塾大学 SFC 研究所 xSDG・ラボ、SUNDRED 株式会社、一般社団法人 Japan Innovation Network、新エネルギー・産業技術総合開発機構、一般社団法人ソーシャル・ビジネス・アカデミア・ネットワーク、日本電気株式会社、一般社団法人日本防災プラットフォーム、一般社団法人 Future Center Alliance Japan、株式会社三菱総合研究所、理化学研究所 ＜個人＞江渡浩一郎（産業技術総合研究所 主任研究員／慶応義塾大学 SFC 特別招へい教授／メディアアーティスト）、駒井章治（東京国際工科専門職大学 教授）、佐藤雅彦（株式会社日立製作所社会イノベーション協創総括本部企画室 主任技師／Social Innovators Global Network（SIGN）for PLANET 代表） ・CHANCE 構想で構築されたネットワーク等を活用し、1. 解決すべき社会課題の見出し、2. 特定テーマでのステークホルダーネットワーキング、3. 研究者の視野拡大、の 3 つの柱で活動を展開。自然科学系研究者、人文学・社会科学系研究者、行政関係者、国立研究開発法人、メーカー、シンクタンク、投資家など多様な分野・セクターの関係者が集まる共創の場を多数創出するとともに、CHANCE 構想の賛同機関がそれぞれ運営する共創の場（課題解決や新産業創出に向けたステーホルダー連携の場）と機構内研究開発事業との接続を実現。課題解決に向けたイノベーションエコシステムの構築に向けた活動を推進した。 ＜機構が主催した共創の場＞ ・2050 年未来創造ワークショップ 令和 3 年 5 月に公開したレポート「『来るだろう未来』から『つくりたい未来』へ」において提示した未来像を具体化することを通じ、2050 年の社会課題や課題解決の方法の探索、実働につなぐワークショップを開催した。 プレワークショップ 日時：令和 3 年 8 月 31 日（火）　参加者：36 名（オンライン、機構を含む CHANCE 構想賛同機関） 話題提供者：山崎 宣由（東京藝術大学美術学部デザイン科 准教授） 第 1 回ワークショップ 日時：令和 3 年 11 月 30 日（火）　参加者：42 名（オンライン） 第 2 回ワークショップ 日時：令和 3 年 12 月 7 日（火）　参加者：48 名（オンライン） ・サイエンスインパクトラボ 戦略的創造研究推進事業 AIP ネットワークラボの情報科学分野の中堅・若手研究者と CHANCE ネットワークから集った起業家など、社会課題解決に向けたステークホルダーがビジョンを共有しながら協働ユニットの組成を目指す活動を実施（シリーズワークショップの実施及びオンラインコミュニケーションツールを活用）。 第 1 回ワークショップ 日時：令和 3 年 10 月 6 日（水）　参加者：48 名（オンライン）	

					参加研究者（第 1～3 回ともに）： 飯尾 尊優（同志社大学文化情報学部文化情報学科 准教授） 五十嵐 歩美（国立情報学研究所情報学プリンシプル系 助教） 江原 遥（東京学芸大学教育学部 講師） 舟洞 佑記（名古屋大学工学研究科 准教授） 中村 優吾（九州大学大学院システム情報科学研究院 助教） 第 2 回ワークショップ 日時：令和 3 年 12 月 7 日（火） 参加者：52 名（オンライン） 第 3 回ワークショップ＋成果報告会 日時：令和 3 年 12 月 22 日（水） 参加者：64 名（オンライン） ・第 6 回 CHANCE 賛同機関会合 CHANCE 構想賛同機関（全 18 機関等）の全体会合として、これまでの各機関の活動や変化を振り返り、今後の CHANCE 構想の進め方について意見交換した。 日時：令和 4 年 3 月 1 日（火） 参加者：25 名（オンライン） ・「エコプロ 2021」出展企画「『来るだろう未来』から『つくりたい未来』へ」 「エコプロ 2021」において、ワークショップとブース展示を実施。来場者とともに 2050 年の未来を考える対話を実施、来場者が望む未来や懸念する未来について意見収集した。題材として、「科学と社会」推進部が過去主催したワークショップの中で語られた未来像をとりまとめたレポート「『来るだろう未来』から『つくりたい未来』へ」を活用した。 日時：令和 3 年 12 月 8 日（水）～10 日（金） ワークショップ総参加者数：会場 65 名、オンライン 28 名 ブース展示に寄せられた意見総数：217 件 ＜CHANCE 構想の賛同機関が主催し、機構が参画した共創の場＞ ・SUNDRED×未来社会デザインオープンプラットフォーム連携企画 新産業の共創を目指す越境人材「インタープレナー」が集まるコミュニティ向けのイベントに、関連分野の機構の事業や未来館入居ラボの研究者の登壇や参加を促進。産業界コミュニティとアカデミアコミュニティをつなぐ機会とした。 ➢ 「ウェルビーイングその先を考える」 日時：令和 3 年 8 月 3 日（火） 参加者：65 名（オンライン） 主催：SUNDRED 株式会社 話題提供者：日下菜穂子（同志社女子大学現代社会学部 教授） 森勢将雅（明治大学総合数理学部 准教授） ➢ 「エシカルファッションにおける新産業共創」 日時：令和 3 年 12 月 23 日（木） 参加者：37 名（オンライン） 主催：SUNDRED 株式会社 話題提供者：増田貴史（北陸先端科学技術大学院大学 講師） 杉山歩（山梨県立大学国際政策学部国際コミュニケーション学科 准教授） 伊達文香（株式会社イトバナシ代表兼デザイナー） ・「社会資本としての都市～社会との目的共創（FCAJ アカデミー目的工学講座 2021）」 街づくりや都市整備に関わる企業関係者等と都市防災に関わる研究者（機構事業の研究者含む）の対話を実施。危機下の社会的要請にいかに対応するか、またその共通目的を共創する機会とした。	

					日時：令和3年8月12日（木）　参加者：120名（オンライン） 主催：一般社団法人Future Center Alliance Japan ゲストスピーカー：横田 樹広（東京都市大学環境学部准教授） 丹羽 由佳理（東京都市大学環境学部准教授） 渡辺 研司（名古屋工業大学大学院社会工学専攻教授） 持丸 正明（産業技術総合研究所人間拡張研究センター センター長） 羽鳥 達也（株式会社日建設計 設計部門ダイレクター） 科学コミュニケーター：本田 隆行（科学コミュニケーター） 谷 明洋（株式会社オンデザイン「アーバン・サイエンス・ラボ」主任研究員） モデレーター：島 裕氏（中曽根康弘世界平和研究所 主任研究員、FCAJ理事） ＜政策情報誌への記事投稿＞ ・文部科学省科学技術・学術政策研究所（NISTEP）が発行する科学技術・イノベーションに関する政策情報誌「STI Horizon」2022春号に、CHANCE構想について発足以来約4年間の取組を振り返り、ファンディング機関がこのような機能を持つ意義と課題、社会課題解決を志向する研究推進の在り方を展望する記事を投稿し、当該取組を周知するとともに経験知の共有を図った。 ■国内最大級の科学フォーラム「サイエンスアゴラ2021」の開催 ・サイエンスアゴラ2021の開催 ➢ 令和3年11月3日（水・祝）から7日（日）の5日間、科学と社会の関係を深めることを目的として、あらゆる立場の人たち（市民、研究者、メディア、産業界、行政関係者など）が参加し対話する日本最大級の科学フォーラム「サイエンスアゴラ2021」を開催した。また、令和3年度創設の「デジタルの日」(10月10日（日）と11日（月)）の2日間は「プレアゴラ」としてデジタルの日に関わる企画を実施した。昨年に続き、コロナ禍の下、全面オンライン開催で昨年と同規模の合計103企画を実施、会期中のみで10,592名の参加を得た(ユニーク参加者数の推計値)。また、会期後においても対話・協働につながるよう、ほぼ全ての企画をアーカイブ動画として公開している。3月上旬時点までの総視聴数は26,653回となった。 ➢ サイエンスアゴラ2021では「Dialogue for Life」をテーマに掲げ、第6期科学技術・イノベーション基本計画に描かれた「科学技術が社会をより良く変える好循環」を実現するための対話を意識し、コロナ禍においても、オンラインを活用することで多様な主体が集まり、ともに未来を考える場を提供した。セッション後には参加者と出展者が自由に意見交換できる「対話の時間」を設定し、未来社会に対する活発な議論を促進した。 ➢ 開催に先立ち、出展者には事前にオンラインセッションでの効果的な対話形式に関する資料を提供するとともに出展目的の明確化、SNSを活用したPRや、幅広い層への企画提供・参加の呼びかけを促すなど、出展者が共創の場づくりに積極的に関われるような多数の工夫を行い、オンライン開催でも様々な主体による対話・協働活動が活発に実施されるよう配慮した。事務局業務においては、出展者からの問合せに対しそれぞれの企画内容に合わせた実施方式を提案、SNS上での展開についてはサイエンスアゴラ公式Twitterで #AR三兄弟への依頼状 企画を実施するなど、オンラインによる対話・協働活動が充実するよう尽力した。 ➢ サイエンスアゴラ2021における機構主催企画は以下の通り。 －「大学をコアとしたイノベーション・システム再興」	

					日本の研究力や産業競争力の低下が懸念される今、未来の「Life」を支えるイノベーション・システム再興に向け必要な研究環境や、産官学民の新たなエコシステムのあり方について、COI や欧州における好事例や、産業界の新たな動向を紹介し、議論した。 日時：令和 3 年 11 月 6 日(土) 登壇者： 天野 浩（名古屋大学 未来材料・システム研究所 教授／2014 年ノーベル物理学賞） 岸 暁子(東京大学大学院工学系研究科バイオエンジニアリング専攻 特任助教／東京大学 COI『自分で守る健康社会』拠点 メンバー) 留目 真伸（SUNDRED 株式会社 代表取締役） 中川 雅人(株式会社デンソー フェロー(嘱託) 、元デンソー欧州統括社長／広島大学 客員教授) 濵口 道成（科学技術振興機構 理事長） 吉野 正則（株式会社日立製作所基礎研究センター シニアプロジェクトマネージャ／北海道大学 COI『食と健康の達人』拠点 プロジェクトリーダー／共創の場形成支援プログラム (COI-NEXT)『こころとカラダのライフデザイン共創拠点』プロジェクトリーダー) - 「つくりたい未来」－社会不安の根源を問い直す」 Society5.0 の実現に向かう前提として、社会の発展・成長とともに各国共通の課題となっている「社会の分断」や「社会的孤立」、「将来への不安」をテーマに社会技術研究開発センター(RISTEX)と協働でセッションを開催。その課題が生じた根源とは何かに焦点をあて、国内外の識者と科学技術を含めた解決策を模索した。 日時：令和 3 年 11 月 5 日（金）参加登録者：193 名 登壇者：藤森 克彦（日本福祉大学福祉経営学部 教授／みずほリサーチ＆テクノロジーズ 主席研究員） ラブニート ヴィルディ（英国デジタル・文化・メディア・スポーツ省 孤独対策チーム長） 工藤 啓（認定 NPO 法人「育て上げネット」理事長） ティツィアナ ボナパーチェ（国連アジア太平洋経済社会委員会 ICT 災害リスク軽減局長） - アゴラ市民会議「科学技術と想像力は互いを高め合うか」 人や社会とのコミュニケーションにおいてこれまで何気なく働かせていた想像力は、コロナ禍によってリアルな接触が制限されたことで、従来以上の重要性を帯びたことに焦点をあて、そもそも想像力とはどのような力か、科学技術から生みだされる知見が想像力をどのように高めるか、教育、テクノロジー、自然科学の観点から議論を行った。 日時：令和 3 年 11 月 3 日（水・祝）参加者：約 60 名 登壇者：タカハシ ショウコ（インキュビオン株式会社 CEO／サイエンスアゴラ 2021 推進委員） 池田 文人（北海道大学高等教育推進機構 教授 近藤 滋（大阪大学大学院生命機能研究科 教授） 櫻井 翔（電気通信大学大学院情報理工学研究科 特任助教） 菊田 隆一郎（18 歳／令和 4 年 1 月より米国大学留学予定） ・プレアゴラの実施 ➢ 令和 3 年 10 月 10 日（日）・11 日（月）の 2 日間をプレアゴラ期間と位置づけ、デジタルの日に関わる企画を実施。人工知能で偽物を創り出すディープフェイクに関する国際セッションや、リアルとバーチャルが混在するサイバー万博のトークショーを通じ、未来社会へのイメージを明確に持てる構成とした。日本科学未来館では、科学コミュニケーターによるデジタル関連の企画を	

実施した。

■サイエンスアゴラから得た社会の声の反映・展開

・令和元年度から導入しているグラフィックレコーディングを令和 3 年度も活用し、SNS での公開、開催報告書への掲載、WEB 公開を通じて、セッションの内容を視覚的に分かりやすく発信した。出展者に対しては終了後 1 時間以内のレポート提出を義務づけ、セッションの内容や成果を SNS 等で公開した。これにより各セッションの参加者のみが課題や成果を共有するのではなく、イベント全体の参加者においても、どのような問題意識が持たれ、どのように解決しようとしているのかを俯瞰できる場を提供した。出展者のレポートからは、新しい技術について、自分らしさ、人間らしさが失われることへの恐れがありそうなこと、しかし「生きたいと思っているのに生きにくい状態」を解消できる技術には期待もあることが伺えた。分析結果は次年度のテーマ等に反映する予定である。

・各セッションのアーカイブを YouTube から配信することで、イベント当日に視聴できなかった層へのアプローチを実現した。今後も、研究開発における論点や方向性を研究開発事業の関係者が持ち帰り、また、問題意識を広く共有する材料として一層の活用ができるよう、社会課題の解決に向けた議論の深化やアクションにさらに寄与する仕組みの検討を継続する。

■地域における対話・協働の場の創出・提供

・令和 2 年度に引き続き、<u>地方自治体や大学等と機構が協働し、地域課題解決や SDGs への貢献等をテーマとする多様な主体との対話の場としてサイエンスアゴラ連携企画を開催した</u>。令和 3 年度はハイブリッド形式も含めて仙台市、札幌市、大阪市、京都市にて以下のテーマの下、開催した。

➢ サイエンスアゴラ in 仙台　～科学と SDGs ってどんな関係？～

主催：科学技術振興機構

日時：令和 3 年 7 月 18 日（日）　参加者：253 人

- JST とサイエンスアゴラ、「STI for SDGs」アワードのご紹介
- 科学と SDGs の関係（SDGs について，科学の力で社会を変えた事例）
- 科学で社会を変える 3 つの活動のご紹介（「STI for SDGs」アワード受賞取組）

登壇者：上田 壮一（Think the Earth 理事）

白木澤 佳子（科学技術振興機構 理事）

➢ サイエンスアゴラ in 札幌　SDGs と科学技術～私たちの生活とのつながり～

主催：札幌市、科学技術振興機構

日時：令和 4 年 1 月 10 日（月・祝）　参加者：263 人

・SDGs と科学技術～私たちの生活とのつながり～

登壇者：高橋 そよ（琉球大学 准教授）

日比野 愛子（弘前大学 准教授）

能村 貴宏（北海道大学 准教授）

ビデオメッセージ：

毛利 衛（科学技術振興機構 参与、宇宙飛行士、日本科学未来館名誉館長）

・トークセッション　白い雪と脱スパイクタイヤの挑戦～北海道の社会課題解決事例～

					登壇者：毛利 衛（科学技術振興機構 参与、宇宙飛行士、日本科学未来館名誉館長） ➢ サイエンスアゴラ in 大阪　Dialogue for Life～コロナ禍を生きる私たちの未来に向けての対話～ 主催：大阪大学 21 世紀懐徳堂 共催：科学技術振興機構 他 日時：令和 4 年 2 月 10 日（木）　参加者：950 人 登壇者：石黒 浩（大阪大学栄誉教授、大阪・関西万博テーマ事業プロデューサー） 玉川 弘子（大阪商工会議所地域振興部長 兼万博協力推進室長） 熊谷 晋一郎（東京大学先端科学技術研究センター准教授） ファシリテーター：堂目 卓生（大阪大学社会ソリューションイニシアティブ長） コメンテーター：サリー 楓（株式会社日建設計 コンサルタント、建築デザイナー） 永井 佑依（a-tune 副代表、大阪大学外国学部 学部生） ➢ サイエンスアゴラ in 京都　第 5 回 京都大学“超”SDGs シンポジウム 主催：京都大学 共催：科学技術振興機構他 日時：令和 4 年 3 月 7 日（月）～令和 4 年 3 月 13 日（日）　参加者：4,582 人 機構が関与したセッションは以下の通り（いずれも令和 4 年 3 月 10 日（木）開催）。 ・「SDGs 問答」万博・科学技術 登壇者：堺井 啓公（公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会 広報戦略局長） 中島 さち子（株式会社 steAm 代表取締役、大阪・関西万博テーマ事業プロデューサー） ・JST×2025 大阪・関西万博×京都セッション 登壇者：浅利 美鈴（京都大学大学院地球環境学堂 准教授） 堺井 啓公（公益社団法人 2025 年日本国際博覧会協会 広報戦略局長） 落合 陽一（筑波大学デジタルネイチャー開発研究センター センター長・図書館情報メディア系准教授、万博シグネチャーパビリオン事業プロデューサー） 山﨑 有香（三洋化成工業株式会社 総務本部副本部長 兼 CSR 推進部部長） 山内 幸治（NPO 法人 ETIC. シニア・コーディネーター、SOLVE アドバイザー） ・地域社会課題解決マッチングオンライン相談会 産学連携展開部と連携し、機構マッチングプランナーによる相談会を初めて開催。企業や自治体の持つ地域社会課題について、大学等の研究成果、知的財産等とのマッチング提案を実施した。 ■国際連携を通じた対話・協働の場の創出・提供 サイエンスアゴラのグローバルパートナー等が主催する海外のオープンフォーラムにおいて、コロナ禍に代表される有事における科学コミュニケーションやファンディング機関の役割を議論するセッションを企画・実施し、重要な社会課題について海外の識者を交えて議論を深化させるとともに、日本の問題意識を国際場裏において発信した。	

					・南アフリカ科学技術イノベーション省（DSI）が主催し、南アフリカ及びサブサハラアフリカ諸国における科学技術イノベーションの役割に関して多様なステークホルダーが活発な議論を交わすプラットフォームである南アフリカ科学フォーラム（SFSA）2021（令和３年12月１日～3日）にて、サイエンスアゴラで開催したオンラインセッション「『つくりたい未来』－社会不安の根源を問い直す」の動画を放映、各国共通課題となりつつある本テーマに関する議論の展開を図った。 ・アメリカ科学振興協会（AAAS）が主催し、科学・教育・政策分野の関係者が科学と社会について議論する科学オープンフォーラムであるAAAS 2022年次総会（令和４年２月17日～20日）でセッション企画「Building a resilient society through evidence and trust」を開催。パンデミックの経験を踏まえた意思決定における科学的知見の重要性と、その前提となる社会との信頼関係を軸に、科学者が「共創」的に社会・経済価値とレジリエントな社会の創出にどのように貢献していけるか、平時からの国際的な研究者の協力関係の重要性を議論した。 日時：録画講演配信　令和４年２月 パネルセッション　令和４年２月20日（日）1:00～1:45　参加登録者：137名 モデレーター：渡辺 美代子（科学技術振興機構　副理事） 荒川 敦史（「科学と社会」推進部長） 登壇者： 西浦 博（京都大学大学院 医学研究科 社会健康医学系専攻 教授） 浅川 智恵子（日本科学未来館　館長） Jacqueline R Meszaros（米国NSF工学部門　自然災害・災害・レジリエンス科学技術アドバイザー） ■未来共創や社会課題解決に向けた取組（一部抜粋） 多様な来館者への対応を推進するとともに、障害をはじめとした社会課題を科学の視点から考える場として、「障害者週間」に合わせて、私たちにある“ちがい”や“障害”、さらには障害者を支援する最先端技術に触れ、楽しみ、考えるイベント「みんなで考える、”ちがい”に寄り添うテクノロジー未来館の障害者週間2021」を開催。日本科学未来館で実証実験を行う全盲・弱視者の自律的な歩行を支援するロボット「AIスーツケース」と、ろう・難聴者とのコミュニケーションのためのリアルタイム字幕を表示する透明字幕パネル「See-Through Captions」という最先端のテクノロジーを一般参加者が体験するとともに、それらの技術の研究開発を行う若手研究者によるトークセッションを通して、障害そのものへの理解や支援技術の社会実装に向けた課題や解決法についてともに考えるイベントを開催した。 講師：粥川 青汰（早稲田大学先進理工学研究科 博士課程／日本科学未来館 研究員／日本学術振興会 特別研究員） 鈴木 一平（筑波大学大学院人間総合科学学術院 博士後期課程／日本学術振興会 特別研究員） 設楽 明寿（筑波大学大学院図書館情報メディア研究科 博士後期課程） 開催：令和３年12月４日、12月５日 ■機構内研究プロジェクトとの連携（一部抜粋） ・企画展／特別展を通した連携 ➢特別「きみとロボット ニンゲンッテ、ナンダ？」におけるRISTEX「多様な価値への気づきを支	

援するシステムとその研究体制の構築」プロジェクトメンバーによる監修協力。
研究代表者：江間 有沙（東京大学未来ビジョン研究センター 准教授）
共同実施者：大澤 博隆（筑波大学システム情報系 助教）

・トークイベント等を通した連携

➢RISTEX「ELSI を踏まえた自動運転技術の現場に即した社会実装手法の構築」プロジェクトと協働し、同プロジェクトリーダー及び科学コミュニケーターがファシリテーターとなって、自動運転技術や未来の移動のかたちについて一般参加者が「哲学対話」を通して考えるイベントを実施。
講師：中野 公彦（東京大学生産技術研究所 教授）
松山 桃世（東京大学生産技術研究所 准教授）
開催：令和 3 年 3 月 28 日、6 月 27 日

➢サイエンスアゴラ 2021 にてトークイベント「対話、たりてますか？ －コロナとこれからー」を実施。コロナ禍において個人が抱える疑問や不安、違和感とそれらを分かち合い、付き合っていくための「対話」や「コミュニケーション」について、専門家と科学コミュニケーター、一般参加者が考え、語り合うイベントを開催した。
講師：八木 絵香（大阪大学社会技術共創研究センター（ELSI センター） 教授）
水町 衣里（大阪大学社会技術共創研究センター（ELSI センター） 特任講師）
近田 真美子（福井医療大学保健医療学部看護学科 看護師・保健師）

・オープンラボを通した連携

➢ろう・難聴者とのコミュニケーションを助ける透明リアルタイム字幕パネル「See-Through Captions」を用いた展示体験ツアーの定期開催や外部特別支援学校でのワークショップ等、館内外における社会実装に向けた取組を推進した。
研究代表：落合 陽一（筑波大学デジタルネイチャー開発研究センター センター長／同 図書館情報メディア系 准教授／CREST「計算機によって多様性を実現する社会に向けた超 AI 基盤に基づく空間視聴触覚技術の社会実装」プロジェクト 研究代表）

■研究機関等との連携（一部抜粋）

・ニコニコ生放送「わかんないよね新型コロナ」
新型コロナウイルス感染症の流行状況を鑑み、国立国際医療研究センター国際感染症センターと連携し、令和 2 年 4 月 1 日より新型コロナウイルスに関連したニコニコ生放送を実施（令和 3 年度は令和 3 年 4 月～9 月で計 8 回放送）。感染症の専門家等と科学コミュニケーターが連携して、日々、更新される科学的なデータに基づく情報発信を行い、リアルタイムで視聴者の疑問や不安に応えるリスクコミュニケーションを推進し、非常事態における対話・協働の機会を創出した。

・理化学研究所のスーパーコンピュータ「富岳」による飛沫シミュレーション結果に基づく、オリジナルの動画を制作、館内やオンライン上にて公開するとともに、科学館や教育機関等へのデータ提供を実施。また、館内のドームシアターで行った飛沫シミュレーションを展示にて紹介し、来館者からよりよいシミュレーション利用のための意見収集を実施した。
協力：坪倉 誠（理化学研究所計算科学研究センター複雑現象統一的解法研究チーム リーダー）
BALE Rahul（理化学研究所計算科学研究センター複雑現象統一的解法研究チーム 研究員）
和田 耕治（国際医療福祉大学医学研究科 教授）
神代 和明（東北大学医学系研究科 助手）

					・環境 DNA 学会との連携 海の生物多様性を測る最先端技術である環境 DNA 手法を開発した環境 DNA 学会と協働し、オンラインワークショップ「海や川には何がいる!? 環境 DNA でさぐる、水の生き物とそのつながり」を開発・実施した。本取組を通し、参加者が環境 DNA 手法を実際に体験し、身近な海の生物多様性を考える場を提供した。参加者がイベント前に自身の周辺の水辺で採水をするという事前実験を行うことでより自分事化されるとともに、他の参加者の採取地域と自分の採取地域を比較することでより深く環境問題と生物多様性について考える機会を創出した。また、研究者にとっては、生態系観測を含む研究推進において一般社会のニーズや意見を取り入れる上で各々の生活にどのような影響が生じるか、どうすれば現状の問題を解決できるかという視点で意見集約することの重要性を認識できる機会となった。また、令和 3 年度はリアルな採水作業を基にしつつ、講師、科学コミュニケーターを交えたワークショップを行い、オンラインによる科学コミュニケーションのモデルケースとしての取組を実施し、環境 DNA 学会や European network science centres & museums (Ecsite) といった国内外の場で発表した。 開催：令和 3 年 8 月 8 日、令和 4 年 1 月 23 日 参加者：計 20 人 講師：笠井 亮秀（北海道大学大学院水産科学研究院 教授） 佐土 哲也（千葉県立中央博物館 研究員） ■学校・科学館関係者・企業等との連携（一部抜粋） ・高崎市少年科学館と共同でドームシアター新作品「INHERIT」を企画・制作。小惑星探査機「はやぶさ２」と、時を超えて継承される「ものづくり」をテーマにその開発者や宇宙の未来を描く映像作品を制作した。令和 4 年 4 月公開予定。 ・小・中・高等学校の教育機関等に向けた、Web 会議システムを用いた学校団体向け遠隔授業 ➢「月開発会議へようこそ」 ➢SDGs ワークショップ「気候変動から世界を守れ！」　　等 ・教育関係者向けオンライン研修会「授業に活かそう！ SDGs の話題と学校向けプログラムのご紹介」 「教員のための博物館の日」の関連企画として、教育に係る SDGs の研修及び日本科学未来館で開発した SDGs 関連ワークショップ等の学習教材のリモート体験・研修会を全国各地の教育機関の教員を対象に開催した。 講師：永田 佳之（聖心女子大学現代教養学部教育学科 教授／グローバル共生研究所 副所長） 渡辺 美代子（国立研究開発法人科学技術振興機構 副理事） 林 健悟（内閣府男女共同参画局推進課 課長補佐） 荒川 敦史（国立研究開発法人科学技術振興機構「科学と社会」推進部 部長） 吉澤 隆史（聖セシリア女子中学校・高等学校 教諭） ・文化庁がメディア芸術の振興を目的に開催する第 24 回文化庁メディア芸術祭受賞作品展において、単なる会場提供としての協力に留まらず、常設展示「ジオ・コスモス」やドームシアターでの球体表現コンテンツを対象とした「フェスティバル・プラットフォーム賞」受賞作品の実装・実演や会場設計、メディア展開といった広報協力等を実施し、新たな展示手法開発を踏まえたメディア芸術の文化交流の促進に貢献した。 開催：令和 3 年 9 月 23 日～10 月 3 日 主催：第 24 回文化庁メディア芸術祭実行委員会	

協力：日本科学未来館　等

・デジタル庁により本年度創設された「デジタルの日」の 2 日間はデジタルの日に関わる科学コミュニケーションを実施。IoT によるスマート社会に関する科学コミュニケーターによる対話活動やインターネットの仕組みを伝える体験型常設展示のツアーといった館内での科学コミュニケーションを行い、「デジタルの日」の普及と併せて、デジタル技術の理解増進と未来社会を考える対話を展開した。

開催：令和 3 年 10 月 10 日、10 月 11 日

➢科学コミュニケーター・トーク「IoT って知ってる？ モノとモノがつながるスマート社会」　等

➢常設展示「インターネット物理モデル」体験ツアー

〈モニタリング指標〉

・対話･協働の場創出に向けた取組の進捗（日本科学未来館の来館者数、科学技術と社会の対話の場の開催件数・参加人数）

■日本科学未来館の来館者数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
107.5 万人	135.8 万人	142.3 万人	102.4 万人	13.9 万人	22.1 万人

※参考値は、第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

※新型コロナウイルスの感染拡大により令和 2 年 2 月 28 日～6 月 3 日、令和 3 年 4 月 25 日～5 月 31 日は臨時休館、及び事前予約制による入館制限により令和 2 年度～令和 3 年度は来館者数が大幅に減少。

■科学技術と社会の対話の場の開催件数・参加人数

・サイエンスアゴラ（連携企画含む）

年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	2 件	9 件	9 件	9 件	2 件	5 件
サイエンスアゴラの人数(企画数・開催日数)	9,303 人（214 企画・4 日間）	5,095 人（149 企画・3 日間）	4,021 人（120 企画・3 日間）	5,201 人（154 企画・3 日間）	11,448 人（102 企画・プレ含め 10 日間）	10.614 人（103 企画・プレ含め 7 日間）
連携企画の人数	150 人	3,873 人	511 人	1,510 人	6,833 人（京都）	6,048 人
総計	9,453 人	8,968 人	4,532 人	6,711 人	18,281 人	16, 662 人

※令和 2 年度同様、サイエンスアゴラのオンライン化に伴い遠方からの参加が可能となったこと、アーカイブ閲覧により時間をずらしての参加が可能となったことから、引き続き 1 万人超の参加者を集めた。なお、参加者数は最終日 17:30 時点の集計（開催期間中のユニーク参加者数）であり、その後も視聴者数は増加している。

※連携企画の人数は企画の開催規模により大きく変動する。

■科学技術と社会の対話の場の開催件数・参加人数

・ネットワーク形成型（3 ヶ年度支援：平成 26 年度以降の採択企画）の活動件数と参加人数

年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	147 件	98 件	71 件	－	－	－

					人数	28,011 名 （9 企画）	6,773 人 （5 企画）	10,935 人 （4 企画）	－	－	－

※参考値は、平成 28 年度実績値。
※平成 30 年度で支援終了。

・未来共創イノベーション活動支援（3 ヶ年度支援：平成 29 年度以降の採択企画）の活動件数と参加人数

年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	33 件	33 件	87 件	73 件	23 件	－
参加人数	2,507 名 （3 企画）	2,507 名 （3 企画）	6,205 名 （5 企画）	5,487 名 （5 企画）	2,200 名 （2 企画）	－

※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。
※令和 2 年度で支援終了。

・サイエンティスト・トーク、サイエンティスト・クエスト、その他イベント
トークセッション（内、平成 29 年度までのサイエンティスト・トーク等にあたるもの）

年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	36 件	48 件	50 件	42 件	44 件	56 件
参加人数	2,768 人	5,196 人	3,025 人	3,120 人	27.1 万人	4.9 万人

※参考値は、平成 28 年度実績値。
※平成 30 年度より、イベント名をトークセッションに変更。扱うテーマ・趣旨に合わせ適切なイベント形態を選択している。そのため、実施件数と参加者人数が正の関係を示すわけでないが、平成 30 年度も未来館ならではのイベントを最適な形で実施した。
※令和 2 年度は対面でのイベント開催からオンラインでの配信イベントへ転換したため、参加人数はイベントのライブ配信視聴数及び一部館内で開催したイベント参加者数に基づく。なお、アーカイブ配信視聴数を含めた総計は 31.3 万人。
※令和 3 年度は館内での対面イベント及びオンラインでの配信型イベントを並行。参加人数はイベントのライブ配信視聴数及び一部館内で開催したイベント参加者数に基づく。なお、アーカイブ配信視聴数を含めた総計は 8.5 万人。

・研究者に向けた科学コミュニケーション研修の実施

・サイエンティスト・クエスト等
トークセッション（内、平成 29 年度までのサイエンティスト・クエストにあたるもの）

年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
件数	19 件	31 件	29 件	23 件	23 件	43 件
人数	19 人	31 人	34 人	37 人	32 人	41 人

※参考値は、平成 28 年度実績値。
※平成 30 年度より、イベント名をトークセッションに変更。イベント形態の多様化に伴い、件数と人数が一致してない。

・JST 研究成果のア

・サイエンスポータルにおける機構研究成果の記事数

ウトリーチ取組状況

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
54 件	33 件	30 件	38 件	30 件	57 件

※参考値は、平成 28 年度実績値。

・機構内事業との連携実績件数（展示/イベント/映像/研究協力等）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
2 件	6 件	7 件	8 件	11 件	18 件

※参考値は、平成 28 年度実績値。

・科学コミュニケーターの輩出数

・科学コミュニケーターの輩出数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
14 人	13 人	10 人	10 人	9 人	11 人

※参考値は、平成 28 年度実績値。

［評価軸］

・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。

・研究開発戦略立案活動と有効に連携しているか。

〈評価指標〉

・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の展開

■CHANCE 構想を通じた研究開発や課題解決につながる取組

・研究成果の社会実装の加速を目的として、課題解決に取り組むプレイヤーと研究者をつなぐ「サイエンスインパクトラボ」を令和 2 年度に引き続き実施。戦略的創造研究推進事業 AIP ネットワークラボから研究者 5 名のほか社会・地域課題の最前線で活動する起業家、自治体、企業など、社会課題解決に取り組むプレイヤー34 名が参画。計 3 回のワークショップと SNS を活用したオンライン上の議論を重ね、当初の研究計画では見出していなかった社会ニーズが抽出された。例えば DX を活用した「つくりたい未来」の実現のために社会実装プランを協働策定することによって、数理アルゴリズムを用いた意思決定アプリのプロトタイプ開発や、地方行政関係者と連携し未病対策等に向けた IoT ナッジ技術の試験導入等、研究開発事業の成果最大化に向けて貢献。議論の促進においては科学コミュニケーター等のコーディネーターが参加者の議論をかみ合わせる媒介の役割を果たした。本取り組みにより、企業からの共同研究の打診等、実働が継続している。また、令和 2 年度参画した 4 名の研究者のうち 3 名が、サイエンスインパクトラボで策定したアクションプランの推進を目的に、戦略的創造研究推進事業の成果展開支援（実質的な追加支援）にて研究開発を推進している。

・産官学民のオープンイノベーションの創出に向けて、各セクターと研究者の関心が重なるテーマの

					元で、関係者のネットワーキングを図る共同企画をCHANCE構想賛同機関と開催した（都市防災、ローカルSDGs、Well-being、エシカルファッションをテーマに全４回）。 ・多様な主体による知の共創や「総合知」の創出・活用に向けて、人文・社会科学系の研究者など有識者15名への連続インタビューを実施。2050年の目指したい未来社会像や、その実現に向けた課題や解決策の示唆を報告書に取りまとめた。同時に一部を一般向けに記事化しサイエンスポータルで発信することで、総合知の必要性についての関心喚起につなげた。 ・「ムーンショット型研究開発事業 新たな目標検討のためのビジョン策定（ミレニア・プログラム）」と連携し、社会の多様な価値観を踏まえる必要のあるビジョン（「気象制御」等）において、CHANCEネットワークを活用して多様なステークホルダーを接続し、文理融合したビジョン検討に貢献。さらに、調査研究で得られた知見を振り返る座談会を設け、社会を変える破壊的イノベーション創出という大きなビジョンに向けた協働事例をまとめ、サイエンスポータルで発信。広く社会に向けて文理融合研究の重要性を発信するとともに、研究者の意識改革に寄与した。 ■STEAM教育強化に向けた取組 ・STEAM教育推進の重要性に鑑み、日本科学未来館及び「科学と社会」推進部の事業を活用したSTEAM教育強化策を検討。内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）の教育・人材育成ワーキンググループで議論されてきた「Society 5.0の実現に向けた教育・人材育成に関する政策パッケージ（案）」最終とりまとめ（令和４年４月１日）の「＜政策２＞探究 ・ STEAM 教育を社会全体で支えるエコシステムの確立」に、今後必要となる施策を文部科学省と調整し盛り込まれた。 ➢ JST サイエンスポータル（独自メディア、サイエンスチャンネル等含む）のコンテンツ拡充を含む、各府省庁等が所有するSTEAMコンテンツ、 STEAM人材データ、 STEAM 教育関連イベント情報等（企業や国研等）を掲載したデータベースを一覧できるプラットフォーム（サイト）について手法を含め検討し、新たに構築。 ➢ 日本科学未来館やサイエンスアゴラ等の対話・協働の場等を活用したSTEAM機能強化。 ➢ 日本科学未来館を中心とした全国科学館ネットワーク等を活用したSTEAM教育の地域展開。	
				・研究コミュニティ等と協業した、来館者の意見・反応の集約と活用状況	■オピニオン・バンクの活用 外部研究機関と連携し、科学技術の社会実装や関連する政策形成を推進するために常設展示「オピニオン・バンク」を通して来館者の声を集め、得られた声を専門機関に届ける取組を進めている。令和３年度においては、ゲノム情報の医療利用に関する意識調査を行った。日本科学未来館WEBサイトにおいて調査結果を含む報告資料や科学コミュニケーターによるブログを公開するとともに、厚生労働省厚生科学審議会科学技術部会全ゲノム解析等の推進に関する委員会（第７回）にて調査結果を発表し、政策形成の場に市民の意見を届ける取組を推進した。 調査タイトル：「ご意見募集！～ ゲノム情報を医療で使うとしたら ～」 調査監修：神里 彩子（東京大学医科学研究所生命倫理研究分野 准教授） 企画協力：日本製薬工業協会	
				・来館者を被験者とする実証実験等の取組状況	■<u>日本科学未来館内での実証実験（オープンラボ）（一部抜粋）</u> ・大学や民間企業等の研究機関と協働し、未来館をフィールドとした実証実験や研究調査を実施。令和３年度は未来館に併設する研究エリアに入居している研究プロジェクト以外に公募で採択された３研究を含む、計10研究について実施した。<u>科学コミュニケーターがコミュニケーション手法の検</u>	

					討を行った研究論文が採択されるなど、研究開発の推進や開発技術の社会実装に貢献した。 ➢身体性メディアプロジェクト×臨海青海特別支援学校 特別授業『さわってしろう フレキット』及び書字サポートツールの試行 研究代表：南澤 孝太（慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 教授） 研究成果：論文採択（Di Qi, Mina Shibasaki, Youichi Kamiyama, Sakiko Tanaka, Bunsuke Kawasaki, Chisa Mitsuhashi, Yun Suen Pai & Kouta Minamizawa (2021). Furekit: Wearable Tactile Music Toolkit for Children with ASD. EuroHaptics 2022.） ➢心理学の実験に挑戦！ 不思議な力、子どもにはどう見える？ 等 研究代表：渡邊 克巳（早稲田大学理工学術院基幹理工学部表現工学科 教授） 研究成果：論文採択（Xianwei Meng, Tatsunori Ishii, Kairi Sugimoto, Shoji Itakura, & Katsumi Watanabe (2021). Source memory and social exchange in young children. Cognitive Processing.） ➢分子で「ロボット」をつくる？ 研究代表：小宮 健（海洋研究開発機構超先鋭研究開発部門 研究員） 標葉 隆馬（大阪大学 社会技術共創研究センター 准教授） 研究成果：学会発表（「細胞を創る」研究会 14.0、第５回分子ロボティクス年次大会） ➢人は何故くさいものを食べるのか？ 研究代表：宮村 佳典（日本ユニシス株式会社総合技術研究所ライフデザイン室 主席研究員） 研究成果：論文採択（「匂いの気付きやすさが食品の香り嗜好性に及ぼす影響 ～食欲と嗜好の研究紹介からデータ分析まで～」宮村 佳典、小塩 真司、AROMA RESEARCH No.87 (Vol.22 No.3)） ➢透明パネルで言葉と顔の両方が見えると伝わりやすい？～聞こえる人と聞こえない人のコミュニケーション 等 研究代表：落合 陽一（筑波大学デジタルネイチャー開発研究センター センター長／同 図書館情報メディア系 准教授） 研究成果：James Dyson Award 2021 国内最優秀賞受賞	
				・研究者の対話の場への自律的な参画状況（サイエンスアゴラ等、科学技術と社会の対話の場への研究者の参画状況）	■サイエンスアゴラへの研究者の参画 ・数年前から研究者の参加が増加するような企画を実施しており、オンライン化により時間・居住地の制約がなくなったことも影響し、令和３年度は来場者のうち約 18%が研究職であった（出展者に限らない、参加者としての研究者の参画割合。令和２年度から約 5%増加）。また、VR の分野で知名度のある IVRC の誘致を引き続き行った。連携企画として大学院生によるプレゼン大会「未来博士３分コンペティション 2021」の開催を支援し、英語部門 204 人、日本語部門 142 人の視聴者が参加した。 ■トークセッション ・令和３年度は Web 会議システムや動画配信サービスを活用したオンラインイベントを中心に、科学コミュニケーターがファシリテーターとなり、研究者が来館者や一般の視聴者へ向けて自らが取り組む科学研究について発信し、直接対話を行うプログラムを開催。研究エリア入居プロジェクト、大学や民間企業など様々な組織の研究者らが、自身の研究や科学技術と社会との関係について人々	

					とともに考える必要性を認識し、研究推進における新たな課題の抽出や視野の拡大等に寄与する対話活動に参画した。 ➢ 研究エリアに入居する「対話知能学プロジェクト」のラボメンバーである研究者と一般視聴者、科学コミュニケーターによるトークセッションを定期開催。 ・「ロボットがいると、私たちのコミュニケーションはどう変わる？」 講師：石黒 浩（大阪大学大学院基礎工学研究科 教授） 新保 史生（慶應義塾大学総合政策学部 教授） 吉川 雄一郎（大阪大学大学院基礎工学研究科 准教授） ・「スマートスピーカーに ”窓口業務” はできるか？」 講師：石黒 浩（大阪大学大学院基礎工学研究科 教授） 新保 史生（慶應義塾大学総合政策学部 教授） 東中 竜一郎（名古屋大学大学院情報学研究科 教授） 等 ➢ 複数の研究エリア入居プロジェクトと科学コミュニケーターがリアルタイムで一般の視聴者の意見等をききながらトークするトークセッション「研究者に素朴な疑問をぶつけてみた！」を開催。 ・「“大人”と“子供”はわけられるの？」 講師：田中 章浩（東京女子大学 教授） 武部 貴則（東京医科歯科大学 教授／横浜市立大学コミュニケーション・デザイン・センター センター長・特別教授） 港 隆史（理化学研究所情報統合本部ガーディアンロボットプロジェクトインタラクティブロボット研究チーム チームリーダー）	
				・機構内戦略立案機能と連携した、対話・協働活動等の取組状況	■機構内の戦略立案機能との連携 ・未来志向の課題設定の取組として、CHANCE 構想の賛同機関、CRDS、RISTEX 等と連携し、「2050 年未来創造ワークショップ」及び関連調査を実施。2050 年の社会課題や課題解決の方法の探索に向け、「科学と社会」推進部が過去主催したワークショップからとりまとめた未来像（令和 2 年度レポート「『来るだろう未来』から『つくりたい未来』へ」）の具体化を通じ、その実現に向けて探究すべき 8 つのテーマを抽出、追加調査を経て報告書にまとめた。機構を含め、CHANCE 構想賛同機関の未来像実現にむけたセクターを超えた実働の端緒とし、実働プロジェクトの推進や戦略立案等への貢献につなぐ取り組みを継続中。 ・文部科学省の科学技術行政において真にイノベーションにつながる研究開発を推進するため、技術動向の把握に加え、今後顕在化するであろう諸問題や将来社会への期待感を一体的に研究開発戦略立案に用いていくための情報の集約と整理を行った「令和 3 年度文部科学省科学技術調査『研究開発戦略立案に資する将来社会問題等にかかる調査分析』」において、国内外の調査対象文献 11 件の一つとして「科学と社会」推進部が令和元年度に CHANCE 賛同機関ととりまとめたレポート「つくりたい 2050 年の社会 ～水・食・資源から～」が活用され、研究開発戦略立案過程に寄与した。	
				・科学コミュニケーション活動の社会実装状況	■「STI for SDGs」アワード ・科学技術イノベーション（Science, Technology and Innovation： STI）を用いて社会課題を解決する地域における優れた取組を表彰する制度「STI for SDGs」アワードの令和 3 年度の活動においては、応募総数 40 件の中から文部科学大臣賞 1 件、科学技術振興機構理事長賞 1 件、優秀賞 ~~4~~件、	

					次世代賞 2 件を選定。受賞取組については、サイエンスアゴラ 2021 にて表彰式をオンラインで開催）、「するとともに、エコプロ 2021」において成果展示や講演の実施、さらに、サイエンスアゴラ地域連携企画にて講演登壇などの可視化機会を設ける等、水平展開施策を実施した結果、過去の受賞者を含め、世界的な経済誌である Forbes の日本版メディア Forbes JAPAN への露出や、イベントでの登壇機会等、取組に関する各種照会が増加したとの声が寄せられた。 日本政府（SDGs 推進本部）がとりまとめる「SDGs アクションプラン 2022」（令和 3 年 12 月）の重点事項として、科学技術・イノベーション（STI）を用いて社会課題を解決する地域における優れた取組を同じような課題を抱える地域でも広く活用できるようにする取組である「STI for SDGs」アワードが具体的な施策の一つとして盛り込まれた。 また、令和 2 年度に引き続き、今年度もコロナ禍の中、審査や水平展開施策においては適宜オンラインの活用も継続するなど、諸々の工夫と検討を行いつつ運営した。 ➢ 文部科学大臣賞 ・「『だれでもピアノ®』の開発～障がい者から高齢者までへのユニバーサルな活用～」 団体名：東京藝術大学 COI 拠点 ➢ 科学技術振興機構理事長賞 ・「サクラマス循環養殖による温暖化対応種の開発とイクラの持続的生産」 団体名：株式会社 Smolt、宮崎大学 ➢ 優秀賞 ・「ICT を活用した水田管理で地域の水利用を最適化」 団体名：農業・食品産業技術総合研究機構 ・「暮らしを支える人工衛星を宇宙ゴミから守り持続可能な社会を実現する」 団体名：宇宙航空研究開発機構 ・「獣医学×林業による未利用地域資源の活用」 団体名：Pine Grace ・「防災と環境を両立する「蛇籠技術」の普及に向けた機関横断型の取り組み」 団体名：高知大学、静岡理工科大学、宮崎大学 ➢ 次世代賞 ・「デザイン思考をもとに SDGs の課題解決を目的としたロボット開発活動」 団体名：追手門学院大手前中・高等学校 ・「マグネシウムとヨウ素を用いた二次電池開発」 団体名：福島県立福島高等学校 ・受賞取組の活動の可視化と推進を目的に、各受賞団体の活動の周知や活動推進に役立つ新たな関係構築機会として、以下の施策を実行した。（主要なもののみ記載） ➢ サイエンスポータル等への取材記事掲載 東京大学 COI 拠点（令和 3 年度文部科学大臣賞）、株式会社 Smolt 他（令和 3 年度科学技術振興機構理事長賞）の取材記事をサイエンスポータルに掲載。（他の取組は今後順次掲載予定）併せて、機構外の NPO 法人が運営する「社会課題解決中 MAP」サイトへも順次掲載。 ➢ サイエンスアゴラ地域連携企画への出展 － 7/18 サイエンスアゴラ in 仙台（学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ）において取組紹介イベントをオンラインにて開催。WheeLog（令和 2 年度文部科学大臣賞）、しまあめラボ	

					（令和２年度優秀賞）、天草高等学校（令和元年度次世代賞）が登壇し、取組紹介とディスカッションセッションを実施。リアルタイム参加者約 50 名。 －　サイエンスアゴラ in 札幌（環境広場さっぽろ）におけるオンラインブースにて過去受賞取組のポスター展示と制度紹介の動画を掲載。 ➢ 12/8～10　「エコプロ 2021」の機構ブース内にて、令和３年度受賞取組に関するブース展示（ポスター展示も含む）及び取組内容紹介のミニセミナーを実施。ブース来場者約 1,800 名（3 日間、のべ数） ➢ CHANCE 賛同機関との連携企画 － 9/3　NPO 法人 ETIC.運営の Beyond ミーティングにおいて、「STI for SDGs」アワード特別回として、取組推進のためのオンラインブレインストーミングイベントを開催。多様な立場の出席者と登壇団体との出会いの場を創出。過去受賞団体から 5 団体が話題提供者として登壇。参加者約 60 名。 ※登壇団体：北陸先端科学技術大学院大学/山梨県立大学（令和元年度文部科学大臣賞）、アイ-コンポロジー株式会社、株式会社スマイリーアース（いずれも令和元年度優秀賞）、WheeLog、しまあめラボ － 12/23　SUNDRED 株式会社主催の研究者と起業家の関係構築を狙いとしたオンラインイベント「エシカルファッションにおける新産業共創」に、北陸先端科学技術大学院大学/山梨県立大学が登壇。 ➢ Falling Walls 推薦 WheeLog、香川大学他（令和２年度科学技術振興機構理事長賞）について、それぞれの応募代表者である WheeLog　織田友理子氏、香川大学　原量宏教授をドイツの Falling Walls 財団が主催する科学会議 Falling Walls Science Breakthroughs of the Year 2021　に機構から推薦。（ファイナリストへのノミネートは無し） ➢ 熊本県立天草高等学校（令和元年度次世代賞）主催の環境シンポジウム支援 10/31　同校生徒主体で自治体と連携した環境シンポジウム「あまプロ 2021」を開催。シンポジウム内の一部企画については「STI for SDGs」アワードの選考委員の協力も得て実施された。 ■地域課題の解決に向けた取組の促進 ・今年度開催したサイエンスアゴラ連携企画であるサイエンスアゴラ　in　仙台（令和３年７月１日（日）、サイエンスアゴラ　in　札幌（令和４年１月 10 日（月・祝））、サイエンスアゴラ　in　大阪（令和４年２月 10 日（木））サイエンスアゴラ in 京都（令和４年３月７日（月）～令和４年３月 13 日（日））においては、<u>これまで同様機構が共創活動の支援により築いたネットワークや蓄積された成果、ノウハウをテーマ設定や運営に反映することで、協業先である大学、自治体等とともに効果的な対話・協働の場を創出</u>した。地域の社会課題を強く意識するテーマを掲げたことにより、<u>地域の課題解決に向けた体制構築の機運向上に寄与</u>した。 ・サイエンスアゴラ　in　仙台では、「～科学と SDGs ってどんな関係？～」と題し、学都「仙台・宮城」サイエンス・デイ 2021 に講座プログラムとして出展する形式とした。科学が SDGs の達成にどのように関わりを持っているのか、科学技術の力を使って社会課題を解決している事例を紹介しながら、科学と SDGs の関係について参加者とともに考えた。 ・サイエンスアゴラ　in　札幌では、「SDGs と科学技術～私たちの生活とのつながり～」と題し、札幌市が主催する「環境広場さっぽろ」の中で共催の形式で実施した。人類が直面しているさまざまな	

					課題を解決する技術の開発や、より良い判断をするための科学的根拠の提供に期待が寄せられているなかで、SDGs への貢献を目指す研究者たちのチャレンジを紹介した。 ・サイエンスアゴラ in 大阪では、「Dialogue for Life ～コロナ禍を生きる私たちの未来に向けての対話～」と題し、大阪大学の主催、機構共催の形式にて開催した。コロナ禍を生きる私たちの未来について、異なった立ち位置や視点を持った人々が真摯に語り合い、多様な価値観が交錯するラウンドテーブルを開催した。 ・サイエンスアゴラ in 京都では、「第 5 回京都大学“超”SDGs シンポジウム「～持続可能性の自分ごと化～」に共催する形でセッション等を開催した。セッションでは「～ローカル SDGs 達成のために～」と題し、多彩なフィールドからの有識者を招き、科学技術による SDGs 達成への貢献に資する事例を紹介し、SDGs 達成のためのヒントや課題についてディスカッションを行った。 ■SDGs 達成に向けた世界の科学館の行動指針「東京プロトコール」の推進 ・平成 29 年に開催した世界科学館サミットにて、世界の科学館ネットワーク代表者により、2030 年までの世界各国の科学館の行動指針となる「東京プロトコール」を制定した。その行動指針に基づき、その理念を再発信するとともに具体的な行動例を示すことで、地域における SDGs 達成に向けた社会実装に資する活動を促進した。 ➢世界の科学館ネットワークを活かした活動 新型コロナウイルスの感染拡大により国外に直接赴いての活動はできなかったが、各地域の科学館が集まるオンライン会議やシンポジウムにおいて、日本科学未来館が開発したワークショップ（WS）「気候変動から世界を守れ！」を普及、展開し、東京プロトコールに基づく活動を展開した。 ・ Science Centre Singapore（SCS）主催、SDGs Youth Empowerment Programme のコンテンツとして採用。SCS の他、フィリピンの The Mind Museum と韓国の National Science Museum の科学館職員向けに同 WS 体験会を開催。 ・ SCS 主催「UNTAME」にてシンガポールの他、インドネシア、ベトナムからの参加者向けに WS を開催。 ・ さくらサイエンスプログラムと協働し、タイ・シンガポール・中国の高校生と日本の高校生をつなぐ SDGsWS を開催。 ➢SDGs 関連コンテンツの開発と普及 私たちの暮らしには地球の資源や生態系、様々な人々が関わっているということを「かるた」の絵札と読札形式のパネルで楽しく学ぶパネル展示及び関連教材となるかるた「かるたでよみとくわたしと世界のつながり」を開発。教育関係者や全国科学館連携協議会加盟館へのコンテンツ提供を行うとともに、取組を日本理科教育学会第 71 回全国大会にて発表し、コンテンツだけでなくノウハウの普及・展開も推進した。	
				・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	■政府や研究機関と連携した非専門家の意見収集及び政策形成や研究開発への反映 ・平成 29 年度より、内閣府科学技術・イノベーション推進事務局と連携し、内閣府総合科学技術・イノベーション会議（CSTI）で行われている『「ヒト胚の取扱いに関する基本的考え方」見直し等に係わるタスクフォース』等に来館者ら市民の意見を反映させる取組を実施。ゲノム編集技術の進展に伴い、基礎的研究にヒト胚（ヒト受精卵）を用いることの是非について議論を進めるにあたり、常設展示オピニオン・バンクを通じて来館者の意見を収集。その意見を基に原山優子氏(内閣府 CSTI	

					生命倫理専門調査会 前会長）らが講師として登壇する特別イベント「あなたはどう思いますか？ 研究のためのヒト受精卵の作成」を開催し、政策関係者と来館者が直接対話することにより、来館者自身が科学技術の進展に伴い生じる新たな課題を解決していく重要な一員として自らを捉える機会を創出した。また、原山氏らを通して、パブリックコメントではとれない多様な非専門家の声とその重要性について生命倫理専門調査会で報告されたほか、取組が井上前内閣府特命担当大臣（科学技術政策）の会見等の場面でも取り上げられる等、政策の形成に寄与した。 ➢「【内閣府×未来館】あなたはどう思いますか？ 研究のためのヒト受精卵の作成」 講師：原山 優子（理化学研究所 理事／CSTI 生命倫理専門調査会 前会長 加藤 和人（大阪大学大学院医学系研究科 教授／CSTI 生命倫理専門調査会 前専門委員／WHO 専門委員会メンバー） 髙橋 明子（千葉大学大学院医学研究院 特任助教／科学コミュニケーター） 開催：令和３年９月４日 ■日本科学未来館研究エリア入居プロジェクトとの協働（一部抜粋） ・日本科学未来館研究エリアに入居するプロジェクトと科学コミュニケーターが協働し、オンラインでのトークセッションや来館者等を対象としたオープンラボによる意見の収集を通じて、自身の研究開発プロジェクトに対する一般社会のニーズや意見を受け取る場を創出した。研究者らへの実施後アンケートでは、「日本科学未来館での科学コミュニケーション活動を通じて市民の意見を把握することができ、多くの人に受け入れられる技術開発に活かすことができた」「市民の関心や懸念が良く分かり、研究方針の策定につながった」「市民との対話により新たな研究テーマの創出が見込めた」との意見が得られ、研究開発の推進や社会実装に貢献した。 ➢一般の視聴者をラボメンバーとし、複数の研究エリア入居プロジェクトと科学コミュニケーターがリアルタイムで視聴者の意見等をききながらトークするトークセッション「研究エリア公開ミーティング」を開催。 ・「あなたが望む“触りごこち”、どうやったら実現する？」 講師：古川 英光(山形大学大学院理工学研究科・工学部システム創成工学科 教授) 南澤 孝太（慶應義塾大学大学院メディアデザイン研究科 教授） ➢研究エリア入居プロジェクトによるオープンラボの開催 ・「コミュニケーション・サイエンス」プロジェクト 研究代表：田中 章浩（東京女子大学現代教養学部心理学専攻 教授） 森勢 将雅（明治大学総合数理学部 専任准教授） ・「知能機械の生活空間モデリング」プロジェクト 研究代表：持丸 正明（産業技術総合研究所人間拡張研究センター 研究センター長） ■オピニオン・バンクの活用 外部研究機関の研究開発に生かすために常設展示「オピニオン・バンク」を通して、来館者の声を集める取り組みを推進。令和３年度は、東京大学医科学研究所、日本製薬工業協会と連携し、ゲノム情報の利活用に対する期待、不安、不安払拭のための取組について来館者ら市民の意見を収集。日本科学未来館 WEB サイトにおいて調査結果を含む報告資料や科学コミュニケーターによるブログを公開するとともに、厚生労働省厚生科学審議会科学技術部会全ゲノム解析等の推進に関する委員会（第７回）にて調査結果を発表し、政策形成の場に市民の意見を届ける取組を推進した。	

・研究者の意識改革状況

■市民や異分野の研究者との対話を通した研究者の意識改革

・日本科学未来館研究エリアに入居するプロジェクトと科学コミュニケーターが協働し、情報科学と社会科学等、異なる分野・機関・プロジェクトの研究者が１つのトークテーマについて自身の研究を踏まえてディスカッションするオンライントークセッション等を令和 2 年度に引き続き定期開催。社会からの関心の高いテーマや Society5.0 実現に向けた社会実装を見据えたテーマを設定しすることで、一般参加者も議論しやすいだけでなく、異分野の研究者間での交流が活発になるような場をつくり、一般社会及び異分野の研究者とのコミュニケーションを推進。参加研究者からは「市民の意見や研究に対する印象が知れ、有意義であった」「自身の研究の可能性を発見・再認識できた」等のコメントが得られたほか、当該イベントをきっかけとしたプロジェクト間連携による研究計画が策定される等、自身の研究を捉え直す意識変容の機会を創出するとともに、そこからの行動変容や研究開発の進展に貢献した。

- 一般の視聴者をラボメンバーとし、複数の研究エリア入居プロジェクトと科学コミュニケーターがリアルタイムで視聴者の意見等をききながらトークするトークセッション「研究エリア公開ミーティング」を開催。
  - 「言葉以外の情報は、コミュニケーションをどう変える？」
    講師：山本 寿子(東京女子大学現代教養学部／日本学術振興会 特別研究員 PD)
    設楽 明寿(筑波大学大学院図書館情報メディア研究科 博士後期課程)
- Society5.0 の実装に向けた、情報科学技術と社会の関係性について、一般の視聴者とともに考えるオープンラボ及びトークセッションの複合型イベントを開催。
  - 「体験しよう！語り合おう！対話ロボットと暮らす未来」
    講師：石黒 浩（大阪大学大学院基礎工学研究科 教授）
    吉川 雄一郎（大阪大学大学院基礎工学研究科 准教授）
    東中 竜一郎（名古屋大学大学院情報学研究科 教授）
    港 隆史（理化学研究所情報統合本部ガーディアンロボットプロジェクトインタラクティブロボット研究チーム チームリーダー）
    新保 史生（慶應義塾大学総合政策学部 教授）
    立花 達也（大阪大学経営企画オフィス リサーチ・アドミニストレーター）
    日時：令和 4 年 2 月 26 日

〈モニタリング指標〉

・科学技術と社会の対話の場への研究者参画数

・サイエンスアゴラ（連携企画等含む）における来場者・企画提供者を含む参加者数における研究者数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
624 人	894 人	1,128 人	1,842 人	6.031 人	2,350 人

※参考値は、平成 28 年度実績値。

・未来共創イノベーション活動支援（3 ヶ年度支援）における参加人数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
96 人	96 人	315 人	306 人	65 人	－

※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。
※令和 2 年度で事業終了。

・サイエンティスト・トーク、サイエンティスト・クエスト、その他イベント
トークセッション等（平成 29 年度までのサイエンティスト・トーク、サイエンティスト・クエスト、その他イベント）における参加人数

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
42 人	94 人	84 人	83 人	95 人	127 人

※参考値は、平成 28 年度実績値。
※平成 30 年度より、研究者が話すイベントタイトルをトークセッションに変更

・対話・協働実践者に対するアンケート調査結果

・サイエンスアゴラ参加後、社会と向き合う取組を継続したと回答した研究者の割合

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
94.7%	94.7%	98.3%	96.0%	95.7%	96.6%

※新規指標のため、参考値は平成 29 年度実績値。

・未来共創イノベーション活動支援（3 ヶ年度支援）の実施主担当者と実施副担当者
「企画を通じて、新たな事業・活動や共同研究、社会とのつながりなどの多様な人々との取組が、生まれたり展開したりしたか」に対し、肯定的な回答をした割合。

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
100%	100%	100%	100%	100%	－

※新規指標のため、参考値は平成 29 年度実績値。
※令和 2 年度で事業終了。

・サイエンティスト・クエスト等における、対話実践者（主に研究者）の意識変容に関するアンケート結果
トークセッション等（平成 29 年度のサイエンティスト・クエスト等）における、対話実践者（主に研究者）の意識変容に関するアンケートで、肯定的な回答があった割合

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
88%	100%	96%	92%	100%	91%

※参考値は、平成 28 年度実績値。
※平成 30 年度より、研究者が話すイベントタイトルをトークセッションに変更

・科学コミュニケーション活動実施者に対する支援の応募件数・採択件数

・未来共創イノベーション活動支援（3 ヶ年度支援：平成 29 年度以降の採択企画）

年度	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
採択件数	3 件	3 件	2 件	－	－	－
応募件数	63 件	63 件	64 件	－	－	－

※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。
※平成 30 年度をもって公募終了。

					＜文部科学大臣評価（令和２年度）における今後の課題への対応状況＞ ■日本科学未来館やサイエンスアゴラ、 CHANCE 構想等において、オンラインイベントや多様な Web メディアをより一層活用し、引き続き多様な主体による知の共創と多層的な科学技術コミュニケーションの強化に向けた取組を推進するとともに、ありたい未来社会の姿を描き、対話・協働の結果として得られたネットワークや知見を、政策形成や知識創造、研究開発戦略への立案・策定、研究成果の社会実装等へと結びつける取組をより一層強化する必要がある。 ・YouTube 等のオンラインメディアを積極的に活用し、大学や民間企業等の研究機関と協働した、来館に限らない情報発信及びトークセッション等の科学コミュニケーションを推進。これらの科学コミュニケーションを通して得られた社会からの意見を研究開発や政策形成の場に展開し、社会実装を見据えた研究開発の推進や政策形成に貢献した。 ・サイエンスアゴラ 2021 では、コロナ禍においてオンラインを活用し、多様な主体が集まりともに未来を考える場を提供した。また、多様な主体による知の共創と多層的な科学技術コミュニケーションの強化に向けた取組を推進するため、セッション後に参加者と出展者が自由に意見交換できる「対話の時間」を試験的に設定することで、未来社会に対する活発な議論を促進した。 ・産学官民の多様なステークホルダーから構成される CHANCE 賛同機関を集めて 2050 年未来想像ワークショップを開催、「『来るだろう未来』から『つくりたい未来』へ」報告書において提示した未来像の具体化を通じて、2050 年の社会課題や課題解決の方法の探索、実働につなぐことを目指す対話・協働を促進した。また、CHANCE 賛同機関と連携企画として、新産業の共創を目指す越境人材「インタープレナー」が集まるコミュニティ向けのイベントに、関連分野の研究者の登壇や参加を促進、「Well-Being」「エシカルファッション」をテーマとして産業界コミュニティとアカデミアコミュニティをつなぐ機会を創出。他にも、連携企画として、街づくりや都市整備に係る企業関係者等と都市防災に関わる研究者の対話を実施。危機下の社会的要請にいかに対応するか、またその共通目的について共創する機会を創出した。さらに、令和３年度文部科学省科学技術調査「研究開発戦略立案に資する将来社会問題等にかかる調査分析」において、国内外の調査対象文献 11 件の一つとして CHANCE の取組を通じ作成したレポート「つくりたい 2050 年の社会 ～水・食・資源から～」が活用されるなど、研究開発戦略への立案に結び付く取組が着実に実りつつある。 ■令和３年度から始まる日本科学未来館の 10 年間の長期ビジョンにおいて、これまで進めてきた SDGs の取組を更に深め、アクセシビリティやダイバーシティ（多様性）を大切にするインクルーシブな未来社会の体験の場となるような取組の充実や、新型コロナウイルス感染症に係る社会事象により、社会のデジタル化など重要性が一層高まった Society5.0 に関連する取組の充実を図る必要がある。 ・令和３年４月に「Miraikan ビジョン 2030」を発表。「あなたとともに未来をつくるプラットフォーム」を掲げ、あらゆる人が置き去りにされない未来社会を体現する場を目指し、視覚障害者や聴覚障害者のアクセシビリティを支援する先端デジタル技術を取り入れた科学コミュニケーションを試行した。また、特別展の VR 化や常設展示における VR/AR 化に向けたデータ構築等を進め、来館に依存しないオンラインでの科学コミュニケーションを展開した。	

	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 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。なお、事業全体として高い効果を上げるため、各プログラムで得られた効果や課題の把握及び改善に向けた検討を行うとともに、それらのプログラムが相互に関連するよう配慮し、効果的かつ効率的に事業を推進する。加えて、各支援を通	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 科学技術イノベーション政策を強力に推進していくためには、次世代の科学技術を担う人材の育成を継続的・体系的に行う必要がある。そのため、優れた資質を有する児童生徒等を発掘し、その資質や能力を一層伸ばすとともに、児童生徒等の理数系分野への関心、学習意欲及び能力を高める取組を促進する。 科学技術イノベーションと社会との関係深化を踏まえつつ、広い視野を持つ人材の育成が図られるように各取組を推進する。 ［推進方法］ ・文部科学省がスーパーサイエンスハイスクールに指定した高等学校等に対し、文部科学省の方針に基づき、当該高等学校等を所管する教育委員会等と連携を	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 科学技術イノベーション政策を強力に推進していくためには、次世代の科学技術を担う人材の育成を継続的・体系的に行う必要がある。そのため、優れた資質を有する児童生徒等を発掘し、その資質や能力を一層伸ばすとともに、児童生徒等の理数系分野への関心、学習意欲及び能力を高める取組を促進する。 科学技術イノベーションと社会との関係深化を踏まえつつ、広い視野を持つ人材の育成が図られるように各取組を推進する。 ［推進方法］ ・文部科学省がスーパーサイエンスハイスクールに指定した高等学校等（以下「指定校」という。）に対し、文部科学省の方針に基づき、当該高等学校等を所管する	［評価軸］ （実施事業） ・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。 ・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。 （支援事業） ・支援機関に効果的な支援を実施出来ているか。 〈評価指標〉 ・次世代の科学技術人材育成に向けた取組の進捗や外部評価等を踏まえた改善	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 【対象事業・プログラム】 ・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（SSH） ・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 ■業務改革・見直しへの取組状況 （実施事業） ・GSC における公募要件の改定等 ➢目指すべき人材像の多様化 グローバルな課題のみならず地域課題の解決や、人文・社会科学分野を含む分野横断的なアプローチを視野に入れた多様な科学技術人材の育成を目指すとともに、幅広い機関、地域からの特色ある提案、新たな対象層への訴求や企画提案の多様化を期待し、令和４年度企画提案募集より、従来からのターゲットである「将来グローバルに活躍し得る科学技術人材」に「地方創生人材」を加えた。 ➢高校教員の指導力向上支援 GSC 実施機関の豊富なノウハウを活用し、SSH をはじめ地域の高校教員に対する生徒の探究活動支援に係る研修会等の開催を令和４年度企画提案募集より推奨項目に加えた。地域との連携深化等を通じ、本事業成果の普及・展開をさらに促進し、より多くの優秀な生徒の発掘と人材育成による事業成果の最大化を目指した。 ➢重点連携機関の新設 GSC 実施拠点の広域化や新規機関の参入を促進するため、令和４年度企画提案募集より重点連携機関の設置を応募要件に加えた。これまでの取組で得られた経験やノウハウを活かし、重点連携機関の自立的な取組の実施に向けた支援を行うこととした。 ・ジュニアドクター育成塾における公募要件の改定 ➢ STEAM 学習等を通じた探究力の育成 第６期科学技術・イノベーション基本計画等における STEAM 教育を通じた探究力の育成に資する取組の充実・強化の方針を踏まえ、令和４年度企画提案募集より、STEAM 学習等を通じた体系的育成プランの開発・実施を要件とした。 ➢ 地域拠点機能の充実と修了生の継続的な研究活動の実施	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 補助評定：a ＜補助評定に至った理由＞ 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、以下に示すとおり、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。 a 評定の根拠 ・SSH 指定校において、指定期間終了後も、生徒の卒業後の状況を追跡調査等により継続的に把握することが一層求められるため、当該調査について明記することを目的に、管理機関と機構との共同研究契約書の改定を行い、令和３年度より適用した。令和２年度までに契約を締結した SSH 指定校についても、契約内容を同様に改定するべく、覚書を締結した。 ・SSH 生徒研究発表会は、例年同様の生徒の学習機会の確保と厳正な審査の両立を目指し、第一部では参加校全校によるポスター発表を神戸国際展示場で行った上で代表校を選出し、第二部では代表校６校によるオンライン上での発表を参加者がリモート視聴するハイブリッド形式により実施した。 ・日本学生科学賞（中学の部）において、ジュニアドクター育成塾の受講生２名が入賞したり、日本学生科学賞（高校の部）や高校生・高専生科学技術チャレンジ（JSEC）において入賞課題に占める機構が支援した学校・生徒の割合が６割を超えたりするなど、顕著な成績を収めた。また、SSH 指定校である鹿児島県立国分高等学校が ISEF 2021 に出場し、動物科学部門グランプリ４等のほか協賛団体が提供する特別賞も受賞したほか、別の指定校４校も特別賞を受賞した。

	じて蓄積した事例や成果を普及させる。 具体的には、先進的な理数系教育に取り組む高等学校等に対し、課題解決的・体験的な学習など理数系分野の学習を充実する取組への支援を行うとともに、大学・研究機関等に対し、理数系分野に関して高い意欲・能力を有する児童生徒等に高度で発展的な学習環境を提供する取組や先進的な理数系教育を担う教員の指導力向上に向けた取組の支援を行う。 さらに、これらの取組に参加した児童生徒等がその成果を発揮する場を構築するため、科学技術や理科・数学等のコンテストに関する取組の支援を行う。 また、科学技術分野における海外の青少年との交流を進める等により、次世代の科学技術人材の育成について国際性を涵養する取組を検討、実施する。	図りつつ、円滑かつ迅速に先進的な科学技術・理数系分野の学習の取組を支援する。 ・国際科学オリンピック等の国内大会開催及び国際大会への派遣等に対する支援や「科学の甲子園」等の開催により、全国の科学好きな児童生徒等の研鑽・活躍の場を構築する。 ・機構は、実施機関を指定して高校生等を対象とした国際的な科学技術人材を育成する取組をはじめとした大学や研究機関等が行う人材育成のほか、中学校、高等学校等と大学が連携して行う課題解決型等の人材育成や教員の指導力向上に向けた取組を重点的に支援する。 ・将来、科学技術分野において活躍し得る人材を輩出するための取組の充実強化を図るため、各プログラムで得られた効果や課題の把握及び改善に向けた検討を行うとともに、関係者・関係機関と	教育委員会等と連携を図りつつ、円滑かつ迅速に先進的な科学技術・理数系分野の学習の取組を支援する。 令和 3 年度には、指定校 220 校程度における先進的な科学技術・理数系科目の学習の取組に関する物品等の調達、謝金・旅費支払い、役務処理及び非常勤講師の配置等の支援を円滑かつ迅速に実施する。 加えて、取組の成果や活動の発表及び普及のため、全指定校が参加し、一般の人々も参加する生徒研究発表会等を開催する。 ・国際科学オリンピック等の国内大会開催及び国際大会への派遣等に対する支援や「科学の甲子園」等の開催により、全国の科学好きな児童生徒等の研鑽・活躍の場を構築する。 令和 3 年度には、コンテスト 8 件について国際大会参加者の選抜に係る国内大会の開催、選抜した児童生徒	・先進的な理数教育に関する取組の普及	ジュニアドクター育成塾が二期目を迎えるにあたり、令和 4 年度企画提案募集では、再応募機関に対して、地域の拠点として地域社会に貢献する具体的な仕組みや、修了生の継続的な研究活動につなげるための仕組み等、取組の進展に向けた企画の新たな展開を提案に含めることを要件とした。 ・女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおける公募要件の改定 これまでの採択支援によって実施機関が培ったノウハウを、プログラムの一層の展開に活かすことを目的として、令和 4 年度企画提案募集より、平成 28 年度以降の支援期間が通算 6 年に達する再応募機関には、教員・保護者を主対象とする取組の実施と、本プログラムに新規参画する機関を実施体制に含めることを要件に加えた。 （支援事業） ・SSH における予算執行調査への対応 令和元年度予算執行調査の指摘等を受け、SSH における成果や実践事例の普及に関し、管理機関及び SSH 指定校の成果物一覧（教材、ルーブリック、指導資料など）の情報を機構ホームページ内に、令和 2 年度は試行的に 11 校分を対象として公開し、令和 3 年度は掲載対象を 107 校に拡充した。また、機構の直執行（前渡資金制度）の経理事務の効率化を図るため、紙による運用からオンラインによる運用へと移行させることを目指し、「理数前渡資金システム」の追加開発に令和 3 年度から複数年度計画で取り組んでいる。令和 3 年度は要件定義及び将来的なコスト試算を実施した。 ■実施機関等への支援の更なる改善に向けた取組状況 （実施事業） ・女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおける新規採択機関対象の説明会の実施 新規に採択された機関が、速やかに業務計画書を策定し活動を開始することを支援するため、採択機関向け説明会を新たにオンラインで開催した。説明会には、採択機関の実施担当者、経理担当者が参加し、本プログラムの趣旨の再確認や年間スケジュールの共有、業務計画書作成上の諸注意などの説明を行い、質疑を受け付けた。実施機関担当者とプログラム事務局の間の情報共有を業務開始前に直接行うことにより、担当者の負担軽減を図った。また説明会で担当者が一堂に会することで、プログラム採択機関同士のつながりを作る機会となった。 ・女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおける各種様式の見直し 実施機関担当者の事務処理業務の負担軽減を目的に、令和 4 年度の各種作成資料の様式を見直した。業務計画書や各報告書など記載項目が共通している様式は項目を可能な限り統一し、作成者の負担軽減を図るとともに、年間を通じて業務の進捗を一層把握しやすくなるよう改訂した。またアンケート等もオンライン開催の取組に対応するよう内容や様式を改変した。令和 4 年度はこの様式に基づいて速やかな運用を進める。 ■GSC における取組の普及 ・事業としての対外発信力の強化、受講生個々人の研究意欲の向上、実施機関の相互交流の活性化を図るため、全国受講生研究発表会（令和 3 年 10 月 13 日～11 月 21 日）を開催し、最も優れた成績を収めた受講生には、令和 2 年度に引き続き文部科学大臣賞の表彰を行った。入賞者の約 7 割が女子生徒であった。令和 3 年度は、新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンライン開催とし	・女子中高生の理系進路選択支援プログラム、ジュニアドクター育成塾、GSC において、第 6 期科学技術・イノベーション基本計画や科学技術・イノベーション会議の審議等を踏まえ、またこれまでの取組の成果及び課題を踏まえ、より効果的な取組が推進されるよう公募要件の改定を行った。 ・機構が経費支援した国際化学オリンピックは日本をホスト国としてリモート開催した。例年のような国際交流の機会を設けるため、VR 技術を利用したコミュニケーションツールを活用した。 ・国際科学オリンピックの認知度向上等のため、国際科学オリンピックオンライントークショー及びオンラインワークショップを日本科学オリンピック委員会と共催した。オンラインを活かして、地域を越えた多様な登壇者を実現した。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【関連するモニタリング指標】 （実施事業） ・数値は以下を除き、前中期目標期間と同水準。 ・「GSC の参加者数」は、前中期目標期間と比べて採択機関数および実施規模が縮小したため下回った。 ・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プログラムにおけるアンケート調査「当初計画していた目的を達成することができた」の肯定的な回答割合は、新型コロナウイルス感染症の影響により、一部機関において計画通りに実施できなかったため下回ったものと考えられる。 ・女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおけるアンケート調査「科学技術に関する学習意欲が向上した」、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」の肯定的な回答割合は、理系進路選択に関心が薄い、または文理選択に迷っている女子中高生の取組への参加割合が増加

		連携して、取組に参加した児童生徒等の追跡調査を可能にする仕組みを構築する。また、各プログラムが相互に関連するよう配慮し、効果的かつ効率的に事業を推進する。 ［達成すべき成果（達成水準）］ 関連するモニタリング指標の数値が前中期目標期間と同水準であり、下記が認められること。 ・外部評価等も踏まえた業務改革・見直しや実施機関等の支援の更なる改善及び理数教育に関する取組の普及など、次世代の科学技術人材育成に向けた取組が適切に実施されていること。 ・事業を通じて輩出された人材の活躍状況の事例や次世代の科学技術人材育成に向けた取組の波及・展開の事例など、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こと。	への能力伸長のための強化研修及び国際大会への参加に関する活動を支援するとともに、国際化学オリンピックの日本開催に向けた活動を支援する。また、令和5年度に日本開催を予定している国際物理オリンピックについて、開催に向けた活動を支援する。 また、アジアからの参加生徒・学生が直接科学の面白さを体験し、交流を深めるアジアサイエンスキャンプにおいて、日本からアジアへ派遣する生徒の選抜、参加に関する活動支援を行う。 　科学の甲子園及び科学の甲子園ジュニアについて、都道府県代表選考支援を行うとともに、令和 2 年度より連携自治体となった茨城県（科学の甲子園）、兵庫県（科学の甲子園ジュニア）と協働して全国大会を開催する。 ・機構は、実施機関を指定して高校生		た。10 月 13 日～10 月 27 日に行われた一次審査では、各受講生が撮影した口頭発表動画を WEB 上に GSC 関係者間に限り公開し、受講生及び審査員がその口頭発表動画を各自で所有する PC やスマートフォン等から視聴し、評価や質疑応答のコメント投稿等を行った。11 月 21 日に実施した二次審査では、運営本部と、一次審査通過者と参加者（受講生、指導教員、GSC 修了生等）を中継でつなぎ、オンラインによる口頭発表・質疑応答等を行った。受講生に対して、研究者等のロールモデルを示すことを目的とし、GSC 修了生によるトークセッションを実施した。今年度は男性 1 名、女性 2 名の計 3 名（アナウンサー、大学院生、海外大学に進学した大学生）が登壇し、「OGOB からのメッセージ～好きをエネルギーに～」というテーマで自身のキャリアや研究活動などについて語り、参加した受講生からの質問に答えるなどした。受講生からは、「大学でどのような研究に携えるのか知れて非常に貴重な体験となった」「今後の進路の参考になった」といった反応を得た。GSC 受講生 99 名、GSC 実施機関（大学等）指導者・推進委員等 211 名が参加した。 ・全実施機関の担当者が参加する連絡協議会（令和 4 年 1 月 26 日）をオンラインにて開催し、各実施機関が取組状況のプレゼンテーションとディスカッションを行うことで、ノウハウの共有と相互のネットワーク化を図った。特にグループディスカッションでは、「講義やワークショップ等の遠隔実施について」「支援終了後の継続実施に向けた取組状況、課題」「遠隔での研究指導における工夫・受講生や研究指導員等とのコミュニケーション」「研究室マッチング・研究テーマ設定における工夫」の 4 テーマを設け、各機関における対応状況を共有できるようにした。また、GSC 経験機関である埼玉大学、静岡大学、東京理科大学の担当者にも参加を依頼し、自立化後の取組について情報共有するなど、各機関の継続的な活動に資する取組を実施した。 ■ジュニアドクター育成塾における取組の普及 ・ジュニアドクター育成塾の第二段階プログラムに進んだ受講生の研鑽・活躍の場として、受講生同士が交流・啓発し合い、学習意欲の向上に資することを目的に、ジュニアドクター育成塾サイエンスカンファレンス 2021（令和 3 年 11 月 6 日・7 日）を開催した。令和 3 年度も、令和 2 年度と同様新型コロナウイルス感染症拡大防止のため、オンライン開催とした。カンファレンスでは、各実施機関の受講生代表が研究発表をライブで行い、分野賞及び特別賞を表彰した。（なお、各実施機関の代表発表者の 4 割以上が女子生徒であった）。また、各機関代表の受講生がリモート登壇し、日頃の研究を進めていくなかで感じていることや未来の展望について意見交換を行うトークセッションを実施し、サイエンスアゴラでライブ配信を行った。受講生からは、「自分と似た研究をしている人の意見が参考になった、自分にはない視点での意見があって興味深かった、いろいろな研究方法を知ることができて物事を見る視野が広がった」といった反応を得ることができた。ジュニアドクター育成塾受講生 740 名（令和 2 年度 519 名）、ジュニアドクター育成塾実施機関指導者・推進委員等 342 名（令和 2 年度 283 名）が参加した。 ・全実施機関の担当者が参加する連絡協議会（令和 4 年 1 月 21 日）を開催し、各実施機関の取組状況と成果報告のプレゼンテーションと情報交換会を行うことで、ノウハウの共有と相互のネットワーク化を図った。情報交換会では、テーマとして「オンラインの活用について」を設定し、コロナ禍での各実施機関の対応状況を共有できるようにした。 ■科学の甲子園ジュニアにおける取組の普及 ・新型コロナウイルス感染症拡大の影響により第 9 回科学の甲子園ジュニア全国大会は、各都道府県の会場で筆記競技のみを行う開催形式とした。各都道府県教育委員会と連携するため各種競技運営	したことにより下回った。引き続き、理系に関心のない生徒に対しても対象を広げた取組を推進していく。 （支援事業） ・数値は以下を除き、前中期目標期間と同水準。 ・SSH におけるアンケート調査「科学技術に関する学習意欲が向上した」、「科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった」の肯定的な回答割合は、学校全体での取組を推奨しており、SSH のプログラムに参加する生徒の増加が続いており、その中に文理の進路選択に迷っている生徒も含まれていることから下回った。 ・アジアサイエンスキャンプは新型コロナウイルス感染症の影響により中止し、派遣を行わなかったため下回った。 【次世代の科学技術人材育成に向けた取組の進捗や外部評価等を踏まえた改善】 （実施事業） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （支援事業） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【先進的な理数教育に関する取組の普及】 （実施事業） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （支援事業） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【科学技術人材の輩出状況】 （実施事業） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （支援事業） ・顕著な成果・取組等が認められる。 【取組の波及・展開状況】 （実施事業） ・顕著な成果・取組等が認められる。 （支援事業）

			等を対象とした国際的な科学技術人材を育成する取組をはじめとした大学や研究機関等が行う人材育成を重点的に支援する。令和 3 年度には、高校生等を対象とした国際的な科学技術人材を育成するグローバルサイエンスキャンパスにおいて、前年度までに選定した 11 件の取組を支援するとともに、新たな取組を公募し、2 件程度を選定、支援する。令和 2 年度採択の 2 件の取組について、中間評価を実施し、評価結果を事業の運営に反映させる。さらに、情報科学分野において卓越した資質能力を有する高校生等に対し更に資質能力を高める機会の提供などの取組を支援する「情報科学の達人」育成官民協働プログラムにおいて、令和元年度に選定した 1 件の取組を支援する。また、高い意欲や突出した能力を有する小中学生を発		マニュアル整備などを着実に実施し、コロナ感染防止用品を各地に送付するなど、コロナ感染拡大時のイベント開催のノウハウを構築することができた。競技は、通常の全国大会と同様、公正性担保のため各会場に競技監督者を配置して行い、優秀な成績を収めたチームには、文部科学大臣賞以下企業賞などの授与を行い無事に終了することができた。また分散開催に伴い実施が見送られた実技競技に代わり、競技体験を目的とした「体験実技」の課題を掲出し、各参加チームがおのおの取り組み、結果をレポートで報告し合う取組を実施した。これにより全国大会の構成要素にできる限り近づけることができた。 ■科学の甲子園における取組の普及 ・新型コロナウイルス感染症拡大の影響により第 11 回科学の甲子園全国大会は、各都道府県の会場で筆記競技のみを行う開催形式とした。競技は、通常の全国大会と同様、公正性担保のため各会場に競技監督者を配置して行った。第 6 波による感染急拡大の中、事前 PCR 検査と競技当日の抗原検査を徹底しクラスター発生の予防を行った上で、各都道府県教育委員会と連携するため各種競技運営マニュアル整備などを着実に実施し、コロナ感染防止用品を各地に送付するなど、コロナ感染拡大時のイベント開催のノウハウを構築することができた。また分散開催に伴い実施が見送られた実技競技に代わり、競技体験を目的とした「体験実技」の課題を掲出し、各参加チームがおのおの取り組み、結果をレポートで報告し合う取組を実施した。これにより全国大会の構成要素にできる限り近づけることができた。 ■女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおける取組の普及 ・全実施機関が参加する全体報告会を、オンラインで開催した（令和 4 年 1 月 10 日）。報告会の構成は各実施機関の成果報告及び推進委員との質疑の時間と、実施機関同士の研究協議の 2 部構成とした。実施機関同士がリアルタイムで取組を紹介し、共通の課題について意見交換する機会を研究協議として設けることで、オンライン開催によってアクセシビリティを向上させるだけでなく、実施機関同士のつながりの強化も図った。開催後のアンケートに回答した全ての実施機関参加者から「研究協議が参考になった」と肯定的な回答が得られた。 （支援事業） ■国際科学技術コンテストにおける取組の普及 ・国際化学オリンピック日本大会のリモート開催 新型コロナウイルス感染拡大の影響により国際化学オリンピック日本大会は大阪での開催を中止し、各国参加生徒達が自国で試験を行うリモート大会を開催した。リモート試験におけるガイドラインを作成し、公正、公平な理論試験を実施するとともに、中止にした実験試験は、出題予定の実験問題に関する解説付き動画コンテンツを作成し大会期間中に公開した。また、国際交流を確保するため、VR 技術による開会式、閉会式、コミュニケーションの場を設け、生徒の交流を推進した。その他エクスカーションとして 3D 映像による SPring-8 バーチャルツアーを実施するなど順調に大会を終了し参加国からも称賛される良い大会となった。 ・「国際科学オリンピックオンライントークショー及びオンラインワークショップ」を開催 国際科学オリンピックの認知度の向上、社会的な支援意義の醸成、及び小学校高学年から中学生を対象に理科・数学・情報への興味・関心を高め今後の国際科学オリンピックへの参加促進を目的に、国際科学オリンピックオンライントークショー及びオンラインワークショップ（令和 3	・顕著な成果・取組等が認められる。 ※業務実績欄において、根拠となる顕著な成果・取組等に下線を付した。 ＜今後の課題＞ 第 6 期科学技術・イノベーション基本計画が掲げる「一人ひとりの多様な幸せと課題への挑戦を実現する教育・人材育成」の推進を踏まえ、小学生・中学生・高校生に向けた新規科学技術人材育成プログラムの検討を本格化する。

			掘し、理数・情報分野の学習等を通じて児童生徒の能力を伸長する体系的育成プランを開発・実施するジュニアドクター育成塾において、前年度までに選定した27 件の取組を支援するとともに、新たな取組を公募し、3 件程度を選定、支援する。令和元年度採択の 5 件の取組について、中間評価を実施し、評価結果を事業の運営に反映させる。 また、女子中高生の科学技術系進路選択を支援する女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおいて、前年度までに選定した12件の取組を支援するとともに、新たな取組を公募し、5 件程度を選定、支援する。 各取組の選定・評価等については、外部有識者・専門家による委員会の審議を踏まえて実施する。 ・将来、科学技術分野において活躍し得る人材を輩出す		年10月2 日、3 日、17 日、24 日）を日本科学オリンピック委員会と共催で開催した。 オンライントークショーには、国際科学オリンピック応援団の五十嵐美樹氏を司会に、第27 回国際数学オリンピック金メダリストであり、現在株式会社 steAm 代表取締役として科学教育分野の多方面にわたって活躍中の中島さち子氏、第46 回国際物理オリンピック銅メダリストで現在オックスフォード大学留学中、同時にドイツ・マックスプランク量子材料大学院センターにも在籍し研究の研鑽を積む高橋拓豊氏、第53 回国際化学オリンピック日本大会銀メダリストで洛南高等学校 3 年の竹本隆弘氏の 3 人が登壇し科学オリンピック参加の意義や魅力について懇談した他、地方からの参加促進を目的に福岡県の久留米大学附設中学校・高等学校とのサテライト中継も行い、同校高校生4名が参加し科学オリンピックへの取組について報告があった。オンライントークショーの動画アーカイブは1,500 回を超える再生数となっており関心は高い。さらに、科学オリンピック参加促進を目的とした教科別体験ワークショップ（物理、生物学、化学、地学、数学、情報、地理）として日本科学オリンピック委員会からの各教科講師派遣と渋谷区こども科学センター・ハチラボの会場提供協力のもとオンライン配信し、児童・生徒に科学オリンピック7 教科の面白さをそれぞれに体験してもらえるワークショップを提供した。ワークショップの動画アーカイブは 7 教科トータルで 3,800 回を超える再生数となっており具体的な科学オリンピック競技内容への強い体験意欲が見受けられた。また、アンケート結果では、「今回のイベントに満足し、また参加したい」という肯定的な回答が、有効回答数 26 人中 92.3%あり、参加者に対して理数系への興味・関心を高める良い取り組みとなった。 ・科学オリンピック普及展開漫画コンテンツ及び代表生徒取材動画の作成 令和2年度に引き続き、科学オリンピックを普及展開させるため、漫画コンテンツ及び科学オリンピック応援団による代表生徒取材動画を作成し、日本科学オリンピック委員会の SNS アカウントで公開を行った。中高生が手軽に読むことができる漫画形式と、代表生徒へのインタビュー形式とすることで今まで科学オリンピックを認知していなかった層への普及が見込まれる。 ■SSH における取組の普及 ・情報交換会の実施 ➢ SSH 指定校関係者が実践事例に基づく協議や有用な情報の共有により、一層の効果的な研究開発の推進に資することを目的に、情報交換会（令和3年12月27 日）をオンラインにより開催した。 ➢ 情報交換会においては全ての SSH 指定校の研究開発担当者（教諭等）、管理職（校長、教頭等）、管理機関担当者（指導主事等）合計558 名が参加した。新学習指導要領で「理数探究」に取り組む SSH 指定校以外の高校にとっても有用な参考資料となることも視野に入れ、SSH 指定校の「課題研究」の取組事例集を含めた報告書を作成して配布した。 ➢ 「スーパーサイエンスハイスクール（SSH）支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議」の中でポイントに挙げられた「管理機関及び指定校の優良事例」に関して、SSH 指定校 2 校による事例発表を行い、先進事例の周知を図った。特に、独自の指導体制を活かした全校体制による SSH の学校運営の先進事例として、鹿児島県立国分高等学校から取組事例の紹介を行った。 ・生徒研究発表会のオンライン開催 令和3年度 SSH 生徒研究発表会は、新型コロナウイルス感染防止の観点から、二部構成として第1部（参加校全校によるポスター発表）を参集形式（会期：8月4・5日、会場：神戸国際展示場）、第2部（代表校6校による全体発表、各校からリモート発表・視聴）をオンライン形式	

るための取組の充実強化を図るため、各プログラムで得られた効果や課題の把握及び改善に向けた検討を行うとともに、関係者・関係機関と連携して、取組に参加した児童生徒等の追跡調査や生徒の資質・能力の伸長の把握を可能にする仕組みについて調査・検討を行う。また、各プログラムが相互に関連するよう配慮し、効果的かつ効率的に事業を推進する。

・令和3年度には、スーパーサイエンスハイスクール支援事業における、生徒の資質・能力の伸長の把握を着実に行うため、令和元年度、2年度に実施した成果測定結果を踏まえ、文部科学省や関係機関と連携し、成果測定の改善に向けた調査・研究を行う。

〈モニタリング指標〉

・事業の実施・支援体制整備への取組の進捗

・外部有識者等からの事業への評価・意見等

（会期：8月20日）で開催した。第1部は1日あたりの発表分野を3分野（通常6分野）とし、各校の参加は1日のみとしたことに加え、各校からの参加人数を上限4名（発表生徒3名、教員1名）と例年よりも削減し開催規模を縮小する等、新型コロナウイルス感染防止策を施した上で参集形式とした。

（実施事業）

■GSC、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プログラムの拡充

・GSCの実施機関を新規に2件採択。令和2年度までの12件と合わせて全国で14件の取組を推進した。また、ジュニアドクター育成塾では、実施機関を新規に3件採択。令和2年度までの27件と合わせて全国で30件の取組を推進した。女子中高生の理系進路選択支援プログラムにおいても、実施機関を新規に5件採択。令和2年度までの12件と合わせて全国で17件の取組を推進した。

（支援事業）

■SSH支援における有効な経理支援の実施

・SSH支援の直執行の体制を継続維持することで、円滑かつ迅速な事務手続きを行い、実施機関のスムーズな取組を支援。SSH指定校（管理職、教職員）、管理機関、運営指導委員会委員長の92%から「取組を実践する上で有効な支援が得られた」との肯定的な回答を得た。

H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
94%	94%	93%	94%	92%

■各プログラムにおける外部有識者等からの評価・意見等

（実施事業）

・科学の甲子園・科学の甲子園ジュニア

科学の甲子園及び科学の甲子園ジュニア推進委員会（令和3年7月8日、10月21日、令和4年2月10日）を開催し、事業の課題として、コロナ禍における事業運営、都道府県大会アンケート分析、開催地としての連携自治体のあり方について議論を実施した。特に都道府県大会アンケートからは生徒の参加動機における各都道府県教育現場での熱意のある教員の重要性が再認識された。

また、連携自治体のあり方については、連携自治体と一体となり負担感を上回るメリットや活性化する企画を打ち出していくなどの意見が挙げられた。委員からの意見をとりまとめ、今後の事業運営を引き続き検討していく。

・GSC

GSC連絡協議会（令和4年1月26日）において、コロナ禍における受講生の満足度変化を調査すること、及びオンラインでの取組に関する好事例・ノウハウをとりまとめることが、GSC推進委員会及び各実施機関より要望として挙げられた。前者については、受講生を対象に実施しているアンケート結果を活用して経年変化を分析し、GSC推進委員会及び各実施機関へ報告することとした。後者については、好事例・ノウハウを既存実施機関で共有するとともに、令和4年度以降の新規採択機関に対しても情報提供を行い、企画のスムーズな立ち上げを支援することとした。

・ジュニアドクター育成塾

ジュニアドクター育成塾連絡協議会（令和4年1月21日）等において、実施機関間での企画連携

の推進及び令和３年度末でジュニアドクター育成塾実施から５年度間が経過することによる成果・好事例の波及展開等について、オンラインの活用を含めて推進委員からの要望として挙げられた。令和４年度以降も引き続き実施機関間で意見交換ができる場の充実を図るとともに、プログラムの成果と課題のとりまとめについて検討を進める。

・女子中高生の理系進路選択支援プログラム

女子中高生の理系進路選択支援プログラム推進委員会の委員より、実施機関同士が交流し、企画の展開を促進する効果的なノウハウや情報を共有できるネットワークの強化に向けた検討が要望として挙げられた。これに対応して、実施機関担当者同士が直接連絡を取り合えるように連絡先リストを共有した。また、実施機関が共通して必要とする資料やデータの共有を可能とするため、Box の活用について検討を開始し、本プログラムにおける活用方法の整理のため、試行的な導入を進めている。

（支援事業）

・SSH

SSH 支援推進委員会を令和４年３月 22 日に開催した。令和３年度の活動実績を報告し、次年度の支援の方向性について議論した。

・国際科学技術コンテスト支援

国際科学技術コンテスト支援推進委員会（令和３年 12 月２日、令和４年２月 21 日）において、令和４年４月からの支援対象コンテストの公募・採択にあたり、募集要項及び審査基準の策定並びに応募提案書類の査読及びヒアリングを実施した。ヒアリングにおいて、オンライン試験の不正防止対策及び合理的配慮の提供を要する参加者への対応が指摘されたため、採択された各実施団体へフィードバックするとともに、機構の事業運営に反映させていく。

・事務処理件数

■事務処理件数

・機構が取組の実施に必要な物品や役務の発注、旅行手配、諸謝金支払い等の処理を直接行う直執行について、令和３年度中の処理件数は下表のとおりであった。

（実施事業）

➢　中高生の科学研究実践活動推進プログラム

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,193 件	359 件			

※本プログラムは平成 30 年度で終了

（支援事業）

➢　SSH

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
50,532 件	50,318 件	48,212 件	33,261 件	40,738 件

・児童生徒・教員等の参加者数

■児童生徒・教員等の参加者数

（実施事業）

・主なプログラムの参加者数は以下のとおり。

➢ GSC

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
1,126 名	1,602 名	1,155 名	934 名	933 名	962 名

※令和元年度以降は平成 30 年度までと比べて採択機関数及び実施規模が縮小したため、参加者数が参考値を下回った。

➢ ジュニアドクター育成塾

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
423 名	423 名	910 名	1,221 名	1,376 名	1,517 名

※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。

➢ 中高生の科学研究実践活動推進プログラム（教員参加者数）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
892 名	1,055 名	922 名			

※本プログラムは平成 30 年度で終了

➢ 中高生の科学研究実践活動推進プログラム（生徒参加者数）

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
3,971 名	6,777 名	3,136 名			

※本プログラムは平成 30 年度で終了

➢ 女子中高生の理系進路選択支援プログラム

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
5,442 名	16,027 名	10,531 名	9,357 名	6,266 名	9,773 名

（支援事業）

➢ SSH

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
82,670 名	103,730 名	114,061 名	131,804 名	136,873 名	148,008 名

・高大連携等を実施した大学数

■高大連携等を実施した大学数

（実施事業）

・実施事業の各プログラムにおける大学等の実施機関（大学院大学、四年制大学、短期大学を含む）において高校生に対して行う取組は、令和 3 年度には 26 件で実施されている。

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
31	28	28	31	26

（支援事業）

・全国の大学の推薦入試、総合型選抜等で国際科学オリンピックの成績を出願資格として定められるなど、生徒の活躍が広く受け容れられている状況は持続している。

H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
32 大学 82 学部・学科	42 大学 76 学部等	42 大学 83 学部等	40 大学 79 学部等	38 大学 78 学部等

※令和 3 年 12 月、機構調べ

■高大連携等を実施した事例

・千葉県立船橋高等学校

科学技術人材育成重点枠「高大接続」における 3 年目の取組として、オンラインアプリケーションを活用したプレゼミを開発し､その成果をトップレベル人材育成プログラム報告書としてまとめた。また、高大接続生の選抜にあたり、高校教員に加えて、大学コーディネーター等 11 名を新たに評価者として参画させ、評価体制を強化した。

・大阪府立豊中高等学校

大阪大学教育実習等専門部会と連携し、教職実践演習の授業を受講している学生に TA として生徒の研究活動の指導に当たってもらうとともに、豊中高校の教員がこれらの TA の学生に対して実践的アドバイスを行うなど、持続可能で双方向的な連携を実践している。さらに、大阪大学共創機構との連携も始まり、高校の要望に沿った学内の連携先や大学教員の紹介を受けることが可能となった。

・JST　内外との連携への取組状況

（実施事業）

■科学の甲子園・科学の甲子園ジュニアにおける都道府県等との連携、協働パートナーの拡大

・連携自治体である兵庫県と協働して科学の甲子園ジュニア全国大会を開催した。

・連携自治体である茨城県と協働して科学の甲子園全国大会を開催した。

・企業協働パートナーを募り、延べ 40 社から表彰や競技実施等の面で協力を得る等、産業界等との連携を推進した。各企業は指定の競技枠に協働パートナーとして参画し、各競技枠の特性に応じて、優秀校への賞金・物品等の授与、表彰名や評価軸の提案等を行った。

- 科学の甲子園　協賛企業・団体（18 社、五十音順）

  旭化成株式会社、アジレント・テクノロジー株式会社、ETS Japan、株式会社内田洋行、宇部興産株式会社、花王株式会社、株式会社学研ホールディングス、ケニス株式会社、サントリーホールディングス株式会社、株式会社島津製作所、株式会社島津理化、スカパーJSAT 株式会社、スリーエムジャパン株式会社、帝人株式会社、テクノプロ・グループ、トヨタ自動車株式会社、株式会社ナリカ、公益社団法人日本理科教育振興協会

- 科学の甲子園　応援企業・団体（1 社）

  公益財団法人日本発明振興協会

- 科学の甲子園ジュニア　協賛企業・団体（20 社、五十音順）

  株式会社内田洋行、宇部興産株式会社、株式会社エムス・テック、花王株式会社、株式会社学研ホールディングス、株式会社キョーリン、ケニス株式会社、サントリーホールディングス株式会社、山陽特殊製鋼株式会社、株式会社島津製作所、株式会社島津理化、スカパーJSAT 株式会社、帝人株式会社、テクノプロ・グループ、株式会社東芝、トヨタ自動車株式会社、株式会社ナリカ、公益社団法人日本理科教育振興協会、公益財団法人ひょうご科学技術協会、株式会社ヤガミ

- 科学の甲子園ジュニア　応援企業・団体（1 社）

公益財団法人日本発明振興協会

・支援対象機関からの評価

■支援対象機関からの評価

・アンケート調査「当初計画していた目的を達成することができた」の主な結果は以下のとおり。

（実施事業）

➢ GSC

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
100%	100%	100%	92%	93%	100%

➢ ジュニアドクター育成塾

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
100%	100%	100%	92%	83%	94%

※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。

※新型コロナウイルス感染症の影響により、一部機関において計画通りに実施できなかったため、評価が参考値を下回ったものと考えられる。

➢ 中高生の科学研究実践活動推進プログラム

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
85%	91%	92%			

※本プログラムは平成 30 年度で終了

➢ 女子中高生の理系進路選択支援プログラム

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
100%	93%	93%	93%	77%	82%

※新型コロナウイルス感染症の影響により、一部機関において計画通りに実施できなかったため、評価が参考値を下回ったものと考えられる。

（支援事業）

➢ SSH

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
98%	98%	97%	98%	97%	99%

➢ 国際科学オリンピック

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
100%	100%	100%	100%	100%	100%

・SSH 中間評価の結果

■SSH 中間評価の結果

・文部科学省において、令和元年度に新たに指定した開発型・実践型（指定期間：5 年）の 32 校及び令和 2 年度に新たに指定した先導的改革型（指定期間：3 年）の 2 校の SSH 企画評価会議協力者（外部の有識者）による中間評価が行われた。

	H29	H30	R1	R2	R3

	年度	年度	年度	年度	年度
優れた取組状況であり、研究開発のねらいの達成が見込まれ、更なる発展が期待される	8 校	5 校	6 校	2 校	0 校
これまでの努力を継続することによって、研究開発のねらいの達成が可能と判断される	8 校	5 校	14 校	7 校	6 校
これまでの努力を継続することによって、研究開発のねらいの達成がおおむね可能と判断されるものの、併せて取組改善の努力も求められる	4 校	7 校	21 校	17 校	9 校
研究開発のねらいを達成するには、助言等を考慮し、一層努力することが必要と判断される	5 校	6 校	34 校	23 校	15 校
このままでは研究開発のねらいを達成することは難しいと思われるので、助言等に留意し、当初計画の変更等の対応が必要と判断される	0 校	1 校	2 校	0 校	4 校
現在までの進捗状況等に鑑み、今後の努力を待っても研究開発のねらいの達成は困難であり、スーパーサイエンスハイスクールの趣旨及び事業目的に反し、又は沿わないと思われるので、経費の大幅な減額又は指定の解除が適当と判断される	0 校	0 校	0 校	0 校	0 校

・事業に参加した児童生徒等の資質・能力

［評価軸］
（実施事業）
・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。
（支援事業）
・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。
〈評価指標〉
・科学技術人材の輩出状況

■情報交換会におけるテーマ設定
・SSH 情報交換会（令和 3 年 12 月 27 日）の SSH 指定校主担当教諭を対象とした教諭等分科会 8 テーマのうち、テーマの 1 つとして、「将来の科学技術系人材の育成に向けた、新しい SSH の取組をどのように研究開発すればよいか」を引き続き設定した。また、取組のオンライン化に関して、「SSH 事業について、遠隔拠点とインターネットを通じて映像・音声のやり取りや、資料の共有などをどのように工夫すると、効果的に実施できるか」をテーマとして設定し、議論を行った。

（実施事業・支援事業）
■支援を受けた学校・生徒の受賞実績及び活躍
・本事業で実施する各プログラムの支援を受けた学校、生徒が各種の大会等で顕著な成績を収めている。以下にその受賞例を挙げる。

【高校生・高専生科学技術チャレンジ 2021（JSEC 2021）における受賞例】

- 入賞した 18 件のうち 13 件が、SSH 指定校を中心とした機構からの支援を受けた学校あるいは生徒が受賞したものであった。
- SSH 指定校生徒が文部科学大臣賞、科学技術政策担当大臣賞、花王賞、JFE スチール賞、日本ガイシ賞、朝日新聞社賞、パイロットコーポレーション賞、朝日学生新聞社賞、テレビ朝日特別奨励賞、花王特別奨励賞、審査委員奨励賞の計 11 件を受賞した。

【第 65 回日本学生科学賞における受賞例】

- 入賞した 11 件（高校の部）のうち 7 件が SSH 指定校を中心とした機構から支援を受けた学校あるいは生徒が受賞したものであった。
- 高校の部では、ジュニアドクター育成塾の元受講生で SSH 指定校生徒が内閣総理大臣賞を受賞し、ISEF 2022 への派遣が内定した。その他、SSH 指定校生徒が、科学技術政策担当大臣賞、全日本科学教育振興委員会賞、読売新聞社賞、日本科学未来館賞、旭化成賞等を受賞した。
- 中学の部では、ジュニアドクター育成塾の受講生 2 名が全日本科学教育振興委員会賞、入選 1 等を受賞した。

＜SSH 支援＞

・国際学生科学技術フェア（ISEF）2021

- 鹿児島県立国分高等学校の「Where are they from？ The Origin of Alien Cicada（出水市のリュウキュウアブラゼミの研究）」が「国際学生科学技術フェア（ISEF）2021」にて動物科学部門グランドアワード 4 等を受賞し、協賛団体が提供する特別賞も受賞した。この他、神戸大学附属中等教育学校、学校法人静岡理工科大学 静岡北中学校・高等学校、奈良女子大学附属中等教育学校、愛知県立一宮高等学校の 4 校が特別賞を受賞した。
- 宮城県仙台第三高等学校は「つくば Science Edge」（令和 3 年 3 月開催）にて自然科学部の 2 つの研究班がそれぞれ、探求指向賞と審査委員特別賞を受賞し、受賞した生徒らは、令和 3 年 8 月に開催された「Global Link Singapore 2021」にオンラインで出場した。研究成果を発表するとともに、多様な国外の高校生と交流を行った。

■支援を受けた学校・生徒の国際的な活躍

・本事業で実施する各プログラムの支援を受けた生徒が国際的な場で活躍している。以下にその例を挙げる。

（実施事業）

＜GSC＞

・（国際学会誌での発表事例）受講生の研究成果が国際学会誌で 5 件論文発表されている。例えば、慶應義塾大学「医学・医療の学際的修学、半学半教」の受講生は「Sensors」及び「Atmosphere」、東北大学「探求型「科学者の卵養成講座」」の受講生は「Genes and Genetic Systems」などに研究成果を発表した。

・（国際学会での発表事例）受講生の研究成果が国際学会で 33 件発表されている。例えば、九州大学「九州大学未来創成科学者育成プロジェクト」の受講生は「Pacifichem 2021」及び「BMEiCON 2021」、慶應義塾大学「医学・医療の学際的修学、半学半教」の受講生は「μTAS 2021」、広島大学「持続可能な発展を導く科学技術人材育成コンソーシアム GSC 広島～世界を舞台とした教育プログラムと地域の産学官連携による人材育成～」の受講生は「ATS 2021」などで研究成果を発表した。

・国際学生科学技術フェア（ISEF）2021 において、神戸大学「“越える”力を育む国際的科学技術人材育成プログラム」の修了生が「砂浜のきのこはなぜ砂を纏うのか～砂の粒度および柄表皮の菌糸伸長との関係～」をテーマに研究成果を発表した。

（支援事業）
＜SSH 支援＞
・海外との交流状況
・東京都立科学技術高等学校
コロナ禍の中で、オンラインの強みを生かした海外交流を実施した。インドと台湾の連携校 2 校との全 6 回以上の交流では、研究成果を発表し合うのみならず、オンラインシステムを活用したワークショップ等を実施した。さらに、インドの連携校との交流では近隣のインターナショナルスクールを巻き込み、3 校合同による国際交流に発展させた。他に国際論文に投稿した生徒の論文が査読を経て国際ジャーナル誌に掲載される等、国際交流の成果が見られた。

＜国際科学技術コンテスト＞
➢ 国際科学オリンピック日本代表生徒 31 名全員がメダルを獲得。うち 7 名は金メダルを獲得した。
令和 3 年度科学技術オリンピック教科別成績

	金メダル	銀メダル	銅メダル
数学	1	2	3
化学	0	3	1
生物学	0	1	3
物理	1	3	1
情報	2	2	0
地学※	1	2	1
地理	2	1	1
合計	7	14	10

※国際地学オリンピックはメダル相当の賞を授与されている。

＜アジアサイエンスキャンプ＞
➢ 本年度は新型コロナウイルス感染症の影響により、アジアサイエンスキャンプは開催中止となった。

・ 取組の波及・展開状況

（実施事業）
■GSC の波及・展開
・GSC は第 1 期として採択された実施機関（平成 26 年～平成 29 年度）では、支援終了後も多くの機関において GSC の取組が継続して実施されている。機構は、事業開始当初より支援終了後の継続性を公募審査の観点に設定し、自立化を意図した制度設計としたことに加えて、支援終了後の企画運営をどのように継続、発展させていくかについて検討するよう、サイトビジットや中間・事後評価を通じてアナウンスしてきた。また、GSC 全国受講生研究発表会では支援が終了した機関の受講生も参加可能とし、審査・表彰対象とすることで、GSC で取り組んだ研究について発表・交流する場

					を提供してきた。令和3年度は支援終了した2機関（大阪大学、静岡大学）の受講生が発表会に参加し、うち静岡大学の受講生が優秀賞を受賞しており、支援終了後も大学内経費等により継続・発展した取組がなされていることがうかがえる。 ・GSC「情報科学の達人」育成官民協働プログラムでは、令和4年度の受講生募集において、応募者数が増加した（令和3年度：80名→令和4年度：109名）。さらに広く事業が認知されている。 ・全実施機関の担当者が参加する連絡協議会（令和4年1月26日）をオンラインにて開催し、各実施機関が取組状況のプレゼンテーションとディスカッションを行うことで、ノウハウの共有と相互のネットワーク化を図った。GSC 経験機関である埼玉大学、静岡大学、東京理科大学の担当者にも参加を依頼し、自立化後の取組について情報共有するなど、各機関の継続的な活動に資する取組を実施した。（再掲） ■ジュニアドクター育成塾の波及・展開 ・日本理科教育学会東海支部大会では、三重大学の指導者が本事業の取組状況について「三重ジュニアドクター育成塾の取組みについて」として発表した。 ・日本 ESD 学会 第4回大会では、山形大学の指導者が、本事業で実施する講座について「ヤマガタステムアカデミーにおける SDGs 未来の都市づくりについて」として発表した。 ■女子中高生の理系進路選択支援プログラムの波及・展開 ・令和3年度の実施機関の取組を中心に、プログラム全体で共有したい効果的な事例を抽出して参考事例集を作成し、令和4年度公募開始（令和4年1月24日）に合わせて公開した。特に、オンラインを活用した取組に関する事例を追加し、内容の充実を図った。 ・支援期間を終了した過年度実施機関の継続状況調査を実施した。その結果、以下の事例をはじめとする取組が支援終了後も継続されている。 ➢ 平成30年度に支援を終了した群馬大学では、北関東地域の女子高校12校とのネットワークや教育委員会との連携実績など、採択期間中に構築した良好な実施体制を継続的に活かし、令和元年度は支援期間中と同規模の取組を実施した。また令和2、3年度はオンラインの取組を開催することでコロナ禍にも対応して取組を実施している。 ➢ 令和元年度支援終了の新居浜工業高等専門学校では、実施した取組を既存の学校行事に組み込むことで、財源確保や人的負担の観点からも取組の継続を可能にしている。また本プログラムに採択されていた他機関と共同してイベント開催などもしている。 ■SSH における取組の波及・展開 ・SSH における成果や実践事例の普及に関し、管理機関及び SSH 指定校の成果物一覧（教材、ルーブリック、指導資料など）の情報を機構ホームページ内に、令和2年度は試行的に11校分を対象として公開し、令和3年度は掲載対象を107校に拡充した。（再掲） ・SSH 指定校は、その指定期間中はもとより、指定期間終了後も、生徒の卒業後の状況を追跡調査等により継続的に把握することが一層求められる。このことから、当該調査について明記することを目的に、管理機関と機構との共同研究契約書の改定を行い、令和3年度より適用した。令和2年度までに契約を締結した SSH 指定校についても、契約内容を同様に改定するべく、覚書を締結した。	

					（実施事業・支援事業） ■次世代人材育成事業の認知の増大 ・国際科学技術コンテスト支援では、令和 3 年 8 月 25 日にオンラインによる記者説明会を実施した。日本主催で 2 度目の開催となった国際化学オリンピック 2021 リモート大会（開催期間 7 月 25 日～8 月 2 日）の組織委員会より玉尾浩平組織委員長以下 5 名の関係者と 4 名の代表生徒に、大会の概要、リモート大会に変更しての苦労や工夫、参加の感想などを語ってもらった。報道機関、関係者等計 40 名の参加を得てトラブルなく終了した。 ・日本科学オリンピック委員会との共催により、令和 3 年 10 月 2 日に科学オリンピックオンライントークショーを実施。トークショー会場と中継先をつなぐハイブリッド形式を活かし、オックスフォード大学院に留学中の物理オリンピックメダリストや今年度メダリストとなった京都府及び福岡県の高校生も登壇し、広い年代に向けての話題が展開できた。トークショーは YouTube を利用して全国にライブ配信し、アーカイブと合わせて視聴数は 1,500 回を超えている。このイベントにはスリーエムジャパン株式会社の特別協賛を得て、同社宮崎社長からのメッセージを紹介することもできた。 ・日本科学オリンピック委員会との共催により、広報活動としてワークショップを実施。渋谷区教育委員会の委託先である「こども科学センター ハチラボ」の協力のもと、同センターを会場にオンラインワークショップを企画し、令和 3 年 10 月 2 日から 24 日の間に 7 教科 1 回ずつワークショップを実施。その様子をライブ配信し、アーカイブと合わせて視聴数は 3,800 回を超えている。（再掲） ・国際科学技術コンテストのホームページでは、上記トークショーとワークショップをコンテンツとして閲覧できるよう編集し公開した。コンテンツの拡充のために、科学オリンピック応援団による代表生徒取材動画コンテンツ 2 編と科学オリンピックを題材としたデジタル漫画コンテンツ 1 編を制作、掲載した。 ・日本科学オリンピック委員会の広報活動支援として、コンテスト HP と連動したツイッターでの情報発信を継続し、フォロワー数の増加を図り、組織と活動の認知向上に貢献した。 ・仙台サイエンスデイ（令和 3 年 7 月 17・18 日）及びサイエンスアゴラ（令和 3 年 11 月 3 日～7 日）では、日本科学オリンピック委員会と協働して参加し、国際科学オリンピックをテーマとしたウェブコンテンツを紹介した。 ・科学の甲子園プログラムでは以下のとおり報道資料配信を行い、着実に広報活動を推進した。 科学の甲子園（令和 3 年 7 月 16 日、令和 4 年 2 月 10 日） 科学の甲子園ジュニア（令和 3 年 7 月 16 日、11 月 4 日、令和 4 年 1 月 18 日） ・対面の広報活動が実施できない状況が続くなか、メールや電話による情報伝搬の結果、新聞、オンライン等で 549 件（国際科学技術コンテスト支援 433 件、科学の甲子園 60 件、科学の甲子園ジュニア 56 件）の報道数となった。 ・地方テレビの放映、全国紙掲載、ネットニュースなど多様な報道により、広告換算費は約 6 億 5,672 万円（国際科学技術コンテスト支援約 5 億 7,300 万円、科学の甲子園約 4,660 万円、科学の甲子園ジュニア約 3,712 万円となった。それぞれの大会の認知度を高めるだけでなく、理数好きな生徒の活躍の様子が広く社会に認知される機会となり、参加者増につながる等高い効果をあげている。	
				〈モニタリング指標〉 ・取組に参加した	（実施事業・支援事業）	

児童生徒等の興味・関心の向上

■アンケート調査による肯定的な回答の割合

指標別、プログラム別の主な結果は以下のとおり。

・科学技術に関する学習意欲が向上した（生徒対象）

（実施事業）

➢ 科学の甲子園

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
91%	95%	96%	―	97%	97%

※令和元年度科学の甲子園は新型コロナウイルス感染拡大により中止となったためアンケートを実施していない。

➢ 科学の甲子園ジュニア

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
94%	94%	96%	96%	95%	95%

※令和 2 年度科学の甲子園ジュニアはエキシビション大会参加者のアンケートによる。

➢ GSC

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
95%	97%	96%	96%	98%	97%

➢ ジュニアドクター育成塾

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
98%	98%	95%	97%	98%	97%

※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。

➢ 中高生の科学研究実践活動推進プログラム

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
79%	78%	78%			

※本プログラムは平成 30 年度で終了

➢ 女子中高生の理系進路選択支援プログラム

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
89%	80%	77%	82%	77%	75%

※理系進路選択に関心が薄い、または文理選択に迷っている女子中高生の取組への参加割合が増加したことにより、肯定的な回答割合が参考値を下回った。引き続き、理系に関心のない生徒に対しても対象を広げた取組を推進していく。

（支援事業）

➢ SSH

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
66%	63%	62%	62%	62%	58%

※学校全体での取組を推奨しており、SSH のプログラムに参加する生徒の増加が続いている。その中

に文理の進路選択に迷っている生徒も含まれていることから、肯定的な回答割合は参考値を下回った。

➢ 国際科学オリンピック

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
94%	94%	95%	94%	96%	99%

・科学技術を必要とする職業に就きたいと思うようになった（生徒対象）
（実施事業）

➢ 科学の甲子園

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
87%	92%	89%	―	93%	94%

※令和元年度科学の甲子園は新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止となったためアンケートを実施していない。

➢ 科学の甲子園ジュニア

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
80%	83%	84%	87%	82%	84%

※令和 2 年度科学の甲子園ジュニアはエキシビション大会参加者のアンケートによる。

➢ GSC

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
91%	91%	93%	92%	91%	90%

➢ ジュニアドクター育成塾

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
89%	89%	88%	91%	92%	88%

※平成 29 年度開始事業のため、参考値は平成 29 年度実績値。

➢ 中高生の科学研究実践活動推進プログラム

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
70%	70%	71%			

※本プログラムは平成 30 年度で終了

➢ 女子中高生の理系進路選択支援プログラム

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
74%	63%	60%	66%	59%	51%

※理系進路選択に関心が薄い、または文理選択に迷っている女子中高生の取組への参加割合が増加したことにより、肯定的な回答割合が参考値を下回った。引き続き、理系に関心のない生徒に対しても対象を広げた取組を推進していく。

（支援事業）

➢ SSH

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
53%	51%	49%	48%	48%	48%

※学校全体での取組を推奨しており、SSH のプログラムに参加する生徒の増加が続いている。その中に文理の進路選択に迷っている生徒も含まれていることから、肯定的な回答割合は参考値を下回ったものの、肯定的に回答した生徒の実数は増加した。

➢ 国際科学オリンピック

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
84%	84%	84%	87%	87%	95%

※ジュニアドクター育成塾を除き、参考値は第 3 期中期目標期間実績値の平均値。

・取組に参加した児童生徒等の資質・能力の伸長

（実施事業・支援事業）

■取組に参加した児童生徒等の研究成果を競う国際科学競技大会等への出場割合

・JSEC2021 の最終審査に残った 32 件のうち 8 件が令和 4 年に米国で開催される世界最大規模の学生科学コンテスト「ISEF 2022」へ派遣を予定している。このうち本事業の支援を受けた学校あるいは生徒が候補とされているものは 7 件であった。

・第 65 回日本学生科学賞（高校の部）における最終審査に残った 20 件のうち 6 件が「ISEF 2022」への派遣を予定しており、4 件が本事業の支援を受けた学校あるいは生徒が候補とされているものであった。

・ISEF 出場件数に占める機構支援件数の割合

➢ JSEC2020 及び第 64 回日本学生科学賞から「ISEF 2021」へ派遣された 14 件のうち本事業の支援を受けた学校あるいは生徒は 9 件であった。

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
20%以上	75%	67%	58%	85%	64%

※参考値は前中期期間における最低割合を超える数値を設定

・次世代の科学技術人材育成（追跡調査による活躍状況の把握）

（支援事業）

■国際科学コンテスト支援調査の検討状況

・追跡調査の実施に向け、令和 2 年度から引き続き国際科学コンテスト実施団体が必要とする OB・OG 会の組織化や募集要項等における個人情報取得条件の設定など、各実施団体がそれぞれの実情に応じて行う環境整備に対し、他教科の先行事例共有を仲介するなどの支援を行い、今後、各実施団体に追跡調査を求める対象者の整備を行った。また、次年度以降の支援にあたって代表生徒の進路調査等の成果把握の継続的実施を公募要件として明記し、採択された実施団体が主体的に追跡調査を行う設計とした。

（実施事業）

■GSC 修了生の追跡調査状況

・各実施機関において、支援終了後も含めて修了生の追跡調査（高校卒業後の進路、進学先の学部等）

を継続的に実施しており、令和元年度に実施した調査結果をとりまとめた。全機関の受講生 3,385 名のうち、1,747 名から回答があった（回答率 51.6%）。

・GSC 修了生のうち約 90%が国内の大学に進学している。文部科学省の学校基本調査によると、近年の大学進学率は 52～54%で推移しており、GSC 修了生の大学進学率は高い傾向にある。

・GSC 修了生のうち約 25%が GSC を受講した大学に進学している。

・大学に進学した GSC 修了生のうち約 84%が理系学部（理学部、工学部、農学部、医学部、薬学部、歯学部、看護学部等）に進学している。

・理数好きの児童生徒等の研鑽・活躍の場の構築及び参加者数の確保

（実施事業・支援事業）

■科学の甲子園等の参加者数

・令和 3 年度時点で平成 29 年度から延べ、245,863 名が参加した。

	参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
科学の甲子園	－	8,725 人	9,075 人	8,999 人	7,168 人	7,725 人
科学の甲子園ジュニア	－	27,892 人	27,146 人	28,231 人	3,682 人	24,070 人
国際科学オリンピック	－	21,033 人	20,340 人	21,186 人	12,302 人	18,289 人
目標期間中の延べ参加者数	目標期間中延べ 200,000 人以上	延べ 57,650 人	延べ 114,211 人	延べ 172,627 人	延べ 195,779 人	延べ 245,863 人

※令和元年度科学の甲子園全国大会は新型コロナウイルス感染拡大防止のため中止とした。

※令和 2 年科学の甲子園ジュニアは、エキシビション大会への筆記競技参加者と特別体験プログラム参加者の延べ人数。

・取組や成果の他の教育機関・地域への波及・展開に向けた活動の状況（事例など）

（実施事業）

■取組や成果の他の教育機関・地域への波及・展開に向けた活動の状況（事例など）

・女子中高生の理系進路選択支援プログラムの取組の波及・展開

令和 3 年度採択機関である函館工業高等専門学校においては、理工系分野の地元企業を紹介するデジタルコンテンツや、STEAM 教育に関連する実験コンテンツを作成し、これを公開することで、中学校現場におけるキャリア教育の中での活用を目指している。また、長崎大学や琉球大学では、女子中高生及び教員・保護者だけでなく、地域住民も参加するシンポジウムを開催し、事業趣旨及び取組について地域へ広く発信している。

・GSC の取組の波及・展開

千葉大学 GSC「Society 5.0 を創出する未来リーディング人財養成～科学技術の高度な基礎力と Society 5.0 において世界を作り上げる能力を併せ持った課題解決型科学技術人財の養成～」においては、第一段階の講座や研究進捗報告会用に開発した資料等を地域の高等学校に提供するなど、成果の普及、展開を進めている。

・次世代の科学技術人材育成に対する社会からの理解と協力の獲得

（実施事業・支援事業）

■協賛企業あるいは協賛金額

・協賛企業数

➢ 科学の甲子園及び科学の甲子園ジュニア

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
37.8	52	50	53	39	40

➢ 国際科学オリンピック

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
27	27	30	36	48	46

・海外の青少年との交流状況

（実施事業・支援事業）

■科学の甲子園のサイエンスオリンピアドへの派遣人数及びアジアサイエンスキャンプへの派遣人数

・科学の甲子園のサイエンスオリンピアドへの派遣は新型コロナウイルス感染症の影響により、日本からのオンラインリモート参加を行った。

・アジアサイエンスキャンプは新型コロナウイルス感染症の影響により中止したため、派遣は行わなかった。

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
27.4	28	28	28	－	8

※令和 2 年度については、新型コロナウイルス感染症の影響により、第 9 回科学の甲子園全国大会及びアジアサイエンスキャンプを中止したため派遣を行わなかった。

■SSH におけるさくらサイエンスプランとの連携件数

・SSH 指定校がさくらサイエンスプランと連携し、招へい国の生徒や学生との国際交流を 13 件実施。（一般公募プログラム 11 件、機構直接招へいプログラム 2 件）。

参考値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
15	24	26	28	4	13

・支援機関の持続的運営に向けた効果的な支援の実施

■支援機関の持続的運営に向けた効果的な支援の実施

・日本科学オリンピック委員会の運営支援

➢ 機構は、一体的広報によるブランド・訴求力向上及び社会からの横断的支援受入体制を目的に設立した科学オリンピック 7 教科の実施団体による「日本科学オリンピック委員会」の事務局として参画し、委員会の運営支援を行った。具体的には、協賛・寄付募集活動及び広報活動に対して事務局として参画し、運営支援を行った。特に令和 3 年度は令和 2 年度に立ち上げた SNS アカウントから、作成した広報普及用の漫画や代表生徒取材動画などの各種コンテンツを発信するなどの支援を行った。

➢ また、新型コロナウイルス感染拡大の中、各実施団体の大会運営上の懸案に対し、教科間の事例・ノウハウ共有のため、運営委員会を 6 回開催し、相互扶助的なネットワーク形成を推進した。特に大会のオンライン化またはリモート化における不正防止対策やリスク事例を共有し、危機管理対策などについて密接な情報交換を行った。

➢ 日本科学オリンピック委員会は、機構が開催した「国際科学オリンピックオンライントークショー及びオンラインワークショップ（令和 3 年 10 月 2 日、3 日、17 日、24 日）」に共催し、トークショー及びワークショップなどの活動を通じて、今後いっそうの若手人材育成支援としてイベントに協賛したスリーエムジャパン株式会社より協賛金を獲得した。

				・SSH による展開	■SSH 指定校の活動の展開 ・愛媛県立松山南高等学校 日本のデータサイエンス（DS）系人材育成を目的に「理数系教員統計・DS 授業力向上研修集会（愛媛）」を企画し、大学・研究機関等の関係機関との調整を経て、計 364 名（主催者等 42 名を含む）の参加を得て開催した。DS 関係の各コンテストで世界一、もしくは日本一となった生徒を含む中高生の発表（5 件）及びその指導者の講演等、国内 DS 教育の全体像を俯瞰できる取組となった。 ・兵庫県立姫路西高等学校 データサイエンスを専門とする研究者や実務家等と高校の探究活動をテーマにした全国研修会「データサイエンティストへの道～全国高等学校データサイエンス教員研修会～」をオンラインで 6 回開催（毎回 30～40 名が参加）した。 ・福井県立武生高等学校 県内の中学 2 年生を対象とした実験講座「武高アカデミア」を実施した。参加中学生は、物理・化学・生物・数学の 4 つの講座から希望により 2 講座を選択し、内容は高校レベルの授業や実験が中心となる。令和 3 年度は、2 年ぶりに実施し、過去最多の 143 名の中学生が参加した。事後アンケートから、参加した全中学生が「科学への興味・関心が高まった」と回答している。なお、本講座は武生高校の生徒が教師役・ティーチングアシスタントとなり講座を運営していることから、高校生にとっても発信の方法等を考えて実践する良い学習の機会となっている。 ・北海道札幌啓成高等学校 国際性の育成と道内への英語による科学交流普及のため、「北海道インターナショナルサイエンスフェア」をコロナ禍の中、オンライン形式で実施した。計画していたインドとマレーシアの高校生との取組は実施できなかったが、代替として道内の留学生との交流会を実施した。参加校は北海道札幌啓成高等学校以外に、道内 SSH 校 7 校、SSH 校以外の 5 校。道内高校生 153 名（札幌啓成高等学校生徒を含む）、留学生 36 名、各校教員 16 名、指導講師 9 名が参加し、10 のグループに分かれ、それぞれの課題研究を英語でオンラインにより発表し質疑応答等のディスカッションを行った。このサイエンスフェアは、英語での科学交流を行う北海道唯一の発表・交流会である。 ＜文部科学大臣評価（令和 2 年度）における今後の課題への対応状況＞ ■SSH 支援事業について、事業全体の成果の把握・分析を通じた事業改善に活かすため、卒業生の追跡調査の効果的な実施について検討する必要がある。また、SSH 指定校・管理機関の成果物を一元化したホームページは、現在試行版であることから、今後は同事業に係る成果の普及活動・横展開をさらに推進するため、機能の充実などさらなる工夫改善が求められる。さらに、SSH 支援事業の今後の方向性等に関する有識者会議における議論を踏まえ、認定枠（仮）や SSH 自走化に向けた支援、経費の効率的な執行について検討を行う必要がある。 ・SSH 指定校は、その指定期間中はもとより、指定期間終了後も、生徒の卒業後の状況を追跡調査等により継続的に把握することが一層求められる。このことから、当該調査について明記することを目的に、管理機関と機構との共同研究契約書の改定を行い、令和 3 年度より適用した。令和 2 年度までに契約を締結した SSH 指定校についても、契約内容を同様に改定するべく、覚書を締結した。 ・SSH 指定校・管理機関の成果物を一元化したホームページは 11 校分を対象として令和 2 年度に試行版として公開したものであったことから、令和 3 年度は掲載対象を 107 校に拡充した。令和 4 年	

					度、絞り込み機能（簡易なもの）を実装予定である。 ・令和３年度に文部科学省と協議した、契約を含む支援のあり方を元に、令和４年度より認定枠指定校についても支援を行う。 経理事務効率化を図るため、紙による運用からオンラインによる運用へと移行させることを目指し、「理数前渡資金システム」の追加開発に令和３年度より複数年度計画で取り組んでいる。令和３年度は要件定義及び将来的なコスト試算を実施した。 ■国際科学技術コンテスト支援について、各実施団体が持続的な運営体制を構築し、多様な財政基盤及び実施方法を担保するため、引き続き、各実施団体への支援を行う必要がある。 ・日本科学オリンピック委員会は、機構が開催した「国際科学オリンピックオンライントークショー及びオンラインワークショップ（令和３年10月２日、３日、17日、24日）」に共催し、トークショー及びワークショップなどの活動を通じて、今後いっそうの若手人材育成支援としてイベントに協賛したスリーエムジャパン株式会社より協賛金を獲得した。 ■GSC、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プログラムについて、生徒の追跡調査など各プログラムで得られた効果や課題の把握、改善に向けた検討を行うとともに、小学校・中学校・高等学校・大学を一貫した科学技術人材育成の取組に向け、現在、機構において仕組みがない学部学生への支援の在り方についての検討が求められる。 ・GSC、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プログラムについて、第６期科学技術・イノベーション基本計画を踏まえ、また取組の充実や展開を目的として、公募要件の改定等を行った。小学校・中学校・高等学校・大学を一貫した科学技術人材育成を図るため、GSC及びJrDrの再編に向け、検討に着手するとともに、GSC 全国受講生発表会において入賞した優秀な高校生に対し、大学等進学後に自主研究を奨励するための経費支援を行うことができる仕組みを整えた。	

３．３．イノベーションの創出に資する人材の育成 我が国において、多様で優秀な人材を持続的に育成し、科学技術イノベーション活動に携わる人材が多様な場で活躍できる社会を目指すため、以下の取り組みを行う。 （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） 科学技術イノベーション創出を担う博士課程の学生や博士研究員、研究者及び技術者等の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・マネージャーの育成） イノベーション指向の研究の企画・遂行・管理等を担い、挑戦的な課題にも積極的に取り組むプログラム・	３．３．イノベーションの創出に資する人材の育成 我が国において、多様で優秀な人材を持続的に育成し、科学技術イノベーション活動に携わる人材が、知的プロフェッショナルとして多様な場で活躍できる社会を目指すため、以下の取組を行う。 ［推進方法］ （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） 機構は、博士課程の学生、博士研究員、研究者及び技術者等の高度人材のより多様な場での活躍及び大学や企業等における流動を促進するため、産学官連携の下、キャリア開発に資する情報の提供及び能力開発に資する情報の提供等を行う。 ・機構は、研究者等の求人・求職情報や科学技術分野の自習教材などのキャリア開発に資する情報等を収集若	３．３．イノベーションの創出に資する人材の育成 我が国において、多様で優秀な人材を持続的に育成し、科学技術イノベーション活動に携わる人材が、知的プロフェッショナルとして多様な場で活躍できる社会を目指すため、以下の取組を行う。 ［推進方法］ （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） 機構は、博士課程の学生、博士研究員、研究者及び技術者等の高度人材のより多様な場での活躍及び大学や企業等における流動を促進するため、産学官連携の下、キャリア開発に資する情報の提供等を行う。 ・機構は、研究者等の求人・求職情報等のキャリア開発に資する情報等を収集若しくは作成し、提供するポータルサイトを運用する。また、常にサ	［評価軸］ ・人材の育成・活躍に向けた取組ができたか。 〈評価指標〉 ・人材の育成・活躍に向けた取組の進捗	３．３．イノベーションの創出に資する人材の育成 【対象事業・プログラム】 ・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 （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） ■JREC-IN Portal サービスの高度化への取組状況 ・研究人材のためのキャリア支援ポータルサイト「JREC-IN Portal」の機能拡張を実施した。 ➢ 高度人材のキャリアパス多様化という政策課題に対応するため、求職者・求人機関の双方に対して職業紹介事業者の専門的知見が活用できるよう３年計画（令和元年度～令和３年度）で新機能の開発を行なった。令和３年度は、求職者がプロフィール情報の公開先を事業者単位で選択可能とする機能及び求職者が検索した公募と類似した公募をリコメンドする機能、事前に設定した条件にマッチした求職候補者情報を職業紹介事業者にメール送付する機能等の開発を行った。 ➢ 海外在住の若手研究者などが日本での求職活動を行いにくいという社会問題に対応し、令和元年度より各求人情報画面上に「電子応募対応」「応募上の配慮あり」等を表示する機能を実装・公開している。 ➢ 応募書類の作成負担軽減の要望に応えるべく、文部科学省から各大学宛てに、大学の教員公募における JREC-IN Portal の履歴書・業績リスト様式の使用を推奨する文書の発出が行われたのに対応し、JREC-IN Portal のトップページから履歴書・業績リスト様式及び応募書類作成ツールへ容易にアクセス可能にした。 ・求職者へのスカウト機能を利用できる職業紹介事業者の参入を促進し、本機能の運用開始時（令和３年６月１日)の４社から９社（令和４年３月末）に増加した。 ・JREC-IN Portal のセキュリティ強化と利便性向上等を図るため、令和５年度中にリリース予定の次期 JREC-IN Portal について、調達のコンサルティング及び HCD(Human Centered Design、人間中心設計)に基づくユーザの利便性・ニーズを考慮したシステム設計の調査等を基に開発仕様を策定し、調達の準備を行った。 ・利用促進に向けて以下の取組を行った。 ➢ 求職者がプロフィール情報の公開先を事業者単位で選択可能とする新機能について、プロフィール情報を登録している求職者(約１万人)宛てに利用依頼のメールを送信した。また、マッチングメール送信を希望する求職者(約５万人)へ送付するマッチングメールにおいて新機能を紹介した。 ➢ 職業紹介事業者のさらなる参入を促すため、職業紹介事業者の利便性向上につながる新機能の説明動画を引き続き JREC-IN Portal ウェブサイトに公開した。 ➢ 職業紹介事業者等が主催する博士人材と企業とのマッチング会や、博士・ポスドク対象のキャリアセミナー等 55 件を JREC-IN Portal 上でイベントとして紹介した。 ➢ 展示会やイベント等に参加した修士・博士・ポスドク等の研究者や参加企業に対し、JREC-IN Portal のサービス紹介等を行った。	３．３．イノベーションの創出に資する人材の育成 補助評定：b ＜補助評定に至った理由＞ 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。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【人材の育成・活躍に向けた取組の進捗】 （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） ・着実な業務運営がなされている。 （プログラム・マネージャーの育成） ・着実な業務運営がなされている。 （公正な研究活動の推進） ・着実な業務運営がなされている。 【他機関との連携の進捗】 （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） ・着実な業務運営がなされている。 （プログラム・マネージャーの育成） ・着実な業務運営がなされている。 【制度・サービス利用者等からの肯定的な反応】 （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） ・着実な業務運営がなされている。 （プログラム・マネージャーの育成） ・着実な業務運営がなされている。 【制度・サービスの実施・定着】 （プログラム・マネージャーの育成） ・着実な業務運営がなされている。 （公正な研究活動の推進） ・着実な業務運営がなされている。

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う。また、プログラム・マネージャーのキャリアパスの確立を推進するとともに、研究開発事業での実践の中で、リスクを適正に評価し挑戦することなどプログラム・マネージャーによるマネジメントを適切に評価する仕組みを構築していく。

（公正な研究活動の推進）
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、各研究機関における研究倫理教育責任者の知識・能力の向上のための支援その他の研究倫理教育の普及・定着や高度化に関する取組を行う。

しくは作成し、提供するポータルサイトを運用する。また、常にサービスの状況及び効果の把握に努め、利便性の向上を図るほか、政策立案に資するデータを提供する。

（プログラム・マネージャーの育成）
機構の推進する事業をはじめとした我が国におけるイノベーション指向の研究開発プログラムの企画・遂行・管理等を担い、挑戦的な課題にも積極的に取り組む PM を育成するため、実践的な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う。また、PM のキャリアパスの確立を推進するとともに、研究開発事業での実践の中で、リスクを適正に評価し挑戦することなど PM によるマネジメントを適切に評価する仕組みの構築に向けた取組を行う。
・機構は、PM とし

ービスの状況及び効果の把握に努め、利便性の向上を図るほか、政策立案に資するデータを提供する。令和 3 年度には、外部機関との連携を強化しつつ、研究者等の求人・求職情報を収集する。さらに、利用者ニーズや外部有識者・専門家の意見を踏まえ、キャリア開発に資する情報等を収集若しくは作成し、これらの情報等を提供するポータルサイトを運用するとともに機能改善に取り組む。また、求めに応じて、人材政策の立案に資するデータを提供する。
・令和 3 年度には、サービスの利用者にアンケートを実施し、キャリア開発に資する情報の提供がなされているか、高度人材の求人求職活動への貢献があるか等を把握し、その結果を必要に応じて事業の運営に反映させる。

（プログラム・マ

・Web 応募機能を搭載し、継続して応募者（研究者等）・採択者（研究機関等）双方の負担軽減を実現した。産業技術総合研究所においては、平成 28 年度から博士号取得者を対象にした研究職員採用で Web 応募機能が積極的に利用されており、海外からの応募にも効果的に活用された。
・求人情報掲載の利用件数は、他機関との連携も継続しており、堅調に推移した。
・キャリア啓発コンテンツを提供したことで、研究人材に対し多様なキャリアパスを示すことができた。

（プログラム・マネージャーの育成）
■PM 研修の有効かつ実践的なプログラムの実施に向けた取組状況
・事業推進委員会を開催し、育成プログラムの改善や研修生の選考等について審議・検討を行い、PM 研修をより有効かつ実践的なプログラムとするべく事業運営に反映した。
➢ 主な審議・検討事項
（研修生の選考、評価に関すること）
第 4 期生　第 2 ステージ修了評価
第 5 期生　第 2 ステージ中間評価
第 6 期生　第 1 ステージ修了評価及び第 2 ステージ選考
第 7 期生公募　書類選考及び面接選考
（プログラムの改善に関すること）
応募者増に向けたプロモーション活動の強化
第 8 期生公募要領の見直し（公募選考スケジュールの見直し、受益者負担等）
イノベーション人材育成事業の一体的運営（他事業のメンター活用の検討）について
PM 研修事業の運営に反映させる枠組み（研修フレームワーク）の継続検討
令和 3 年度追跡調査結果について

・イノベーション人材育成事業の一体的運営としてメンター活用の検討
➢ 他事業（技術移転人材実践研修）のメンター活用の検討
・PM 研修事業の運営に反映させる枠組み（研修フレームワーク）の継続検討
➢ 第 1 ステージの各講義・演習が PM 人材として備えておくべきどの力の獲得を目指しているのか現状把握（各委員への調査を含む）及び今後に向けた検討

・研修生（第 7 期生）の公募、選考（定員 20 名）
➢ 公募期間：令和 3 年 4 月 23 日～6 月 30 日
➢ 応募者数：27 名（第 6 期は 29 名）
➢ 書類選考：令和 3 年 7 月
➢ 面接選考：令和 3 年 8 月 7 日、8 日（オンライン方式）
➢ 採択人数：20 名(採択後、1 名辞退あり)
➢ 広報活動：募集の周知を図るため、関連機関・団体等への広報協力依頼（HP 掲載、メルマガ配信など）を行った。
※新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、オンライン方式による面接などの対応を行った。

	大学	研究機関	企業	JST	その他	計

＜今後の課題＞
（科学技術イノベーションに関与する人材の支援）
・ユーザの属性やニーズに応じたサービスの高度化に引き続き取組む。
・効果的・効率的にコンテンツの拡充整備を行えるよう、引き続き機構内外の関連機関との連携強化に努める。
（プログラム・マネージャーの育成）
・引き続き追跡調査を行い、修了生のキャリアパスを把握し、研修内容をより向上させるよう改善に努める。
（公正な研究活動の推進）
・文部科学省のガイドラインの改正後、研究倫理教育責任者の設置などの体制整備は図られたところであるが、研究倫理教育に対する取組が十分でない研究機関もあることから、引続き研究機関の支援を行うとともに、研究倫理教育の受講が確実に実施されるよう、研究倫理教育の普及・啓発や教材や講習会の高度化を図っていく。

て活動する上で必要になるであろう知識・スキルを学ぶとともに、自らがPMとしてプログラムの企画・実行・管理までを実際に体験することや、自らの企画構想の実践とは別の機構内外の事業を活用したマネジメントを原則全員が実際に体験することを通じ、PMに必要な能力の向上を図る実践的な育成プログラムを実施する。

・機構は、研修修了生のキャリアパスの確立に向け、機構の実施する事業をはじめとした産学官各機関における活用に向けた取組を実施する。また、機構の研究開発事業での実践の中で、PMによるマネジメントを適切に評価する仕組みの構築に向けた取組を行う。

（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、

ネージャーの育成）

機構の推進する事業をはじめとした我が国におけるイノベーション指向の研究開発プログラムの企画・遂行・管理等を担い、挑戦的な課題にも積極的に取り組むPMを育成するため、実践的な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う。また、PMのキャリアパスの確立を推進するとともに、研究開発事業での実践の中で、リスクを適正に評価し挑戦することなどPMによるマネジメントを適切に評価する仕組みの構築に向けた取組を行う。

・機構は、PMとして活動する上で必要になるであろう知識・スキルを学ぶとともに、自らがPMとしてプログラムの企画・実行・管理までを実際に体験することや、自らの企画構想の実践とは別の機構内外の事業を活用したマネジメント

応募	9	6	11	0	1	27
採択	6	5	8	0	1	20

・第1ステージの実施

第1ステージでは、PMに求められる知識・スキルを講義・演習（原則、毎月第2、第4金曜日に実施）を通じて学ぶとともに、学んだ知識・スキルを活用し、メンターの助言を受けながら、自らが構想する研究開発プログラム等を提案書の形で作成する。

➢ 第6期生　講義・演習（令和3年4月9日～令和3年9月24日）

令和3年度に実施した講義・演習は以下のとおりである。

講義・演習名	時間数(hr)
事例解析	9.0
組織マネジメント	4.5
知財戦略	3
PM×コンバージェンス	4.5
モチベーションマネジメント	3

その他、提案書中間発表会(18hr)、提案書最終発表会(18hr)、研究倫理(e-ラーニング)を実施した。

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、講師と協力の上、引き続きオンラインツールを活用した研修に切り替えて実施した。

➢ 第7期生 講義・演習（令和3年10月15日～令和4年3月11日）

令和3年度に実施した講義・演習は以下のとおりである。

講義・演習名	時間数(hr)
イノベーション創出	1.5
ファシリテーション	4.5
ロジカルシンキング	4.5
思考展開法	12
マネジメント事例	3
プログラムデザイン	4.5
ビジネスモデルイノベーション	4.5
シナリオプランニング	4.5

その他、提案書相互発表会（4.5hr）、研究倫理(e-ラーニング)を実施した。

また、修了生（第6期生）によりPM研修の効果的な受講についての講義が行われた。第7期生との交流により、期を超えた人的ネットワークを広げる良い機会となった。

新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、引き続きオンラインツールを活用した研修に切り替えて実施した。

➢ 自らが構想する研究開発プログラム等の作成

第6期生がメンターの助言を受けながら、研究成果や技術の異分野融合により、経済・社会へ大きな革新をもたらすことを目指した研究開発プログラム等を作成し、その提案書が提出された。

・第1ステージの修了評価

➢ 研修生が作成した研究開発プログラム等の査読を行い、講義・演習の履修状況を勘案し、総合的

		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、支援その他の研究倫理教育の普及・定着や高度化に関する取組を行うとともに、機構の事業に応募する研究者に、研究倫理教育の履修を確認する。 ・機構は、文部科学省や他の公的研究資金配分機関と連携し、不正防止のみならず、責任ある研究活動の推進に向けた研究倫理教育に関する研修会やシンポジウムの実施等を行う。 ・機構は、公正な研究活動を行う上で役立つ、研究公正に関する様々な情報やツールへのアクセスのため、研究公正に関するポータルサイトを運営する。 ・機構は、機構の事	を原則全員が実際に体験することを通じ、PM に必要な能力の向上を図る実践的な育成プログラムを実施する。令和 3 年度には、新たに第 1 ステージに 20 名程度の研修生の受入を行うとともに、令和 2 年度受入研修生のうち 7 名程度を選考し、より実践的な第 2 ステージの研修を実施する。第 2 ステージの実施に当たっては、第 1 ステージで企画した自らの企画構想の実践とともに、関係機関の連携構築を図りつつ機構内外の事業における実践的なマネジメント体験の仕組みを構築し、順次研修を実施する。 ・機構は、研修修了生のキャリアパスの確立に向け、機構の実施する事業をはじめとした産学官各機関における活用に向けた取組を実施する。また、機構の研究開発事業での実践の中で、PM によるマネジメントを適切		に修了の評価を行った。 ➢ 第 6 期生 21 名に対して、第 1 ステージの修了評価を実施し、21 名の修了が外部有識者により認められた。 ・第 2 ステージへの選考 ➢ 第 1 ステージを修了した第 6 期生 21 名のうち、10 名から第 2 ステージ実施の希望があった。外部有識者による実施計画書の査読及び面接選考（令和 3 年 11 月 30 日、12 月 1 日）の結果、8 名を採択した。 ・第 2 ステージの実施 ➢ 第 2 ステージは、第 1 ステージ研修生が自ら作成した研究開発プログラムのフィージビリティスタディを実施し、PM に必要な能力を向上させることをねらいとしている。 ➢ 第 4 期生：令和元年度より継続する 5 名が、第 2 ステージを実施した。 ➢ 第 5 期生：令和 2 年度より継続する 7 名が、第 2 ステージを実施した。 ➢ 第 6 期生：令和 3 年度に採択された 8 名が、第 2 ステージを開始した。 ・第 2 ステージの中間評価 ➢ 令和 4 年 2 月に、第 5 期生 7 名（うち、1 名はメンタリング生）に対して、外部有識者による中間評価を実施し、評価をフィードバックした。 ・第 2 ステージの修了評価及び PM 研修の修了評価 ➢ 第 4 期生 5 名については、令和 3 年 12 月末に第 2 ステージの実施期間が終了し、令和 4 年 2 月に外部有識者による修了評価を受け、機構の事業や所属機関等においてマネジメントに携われる能力を有することが認められた。以上より、第 4 期生については、5 名が第 2 ステージの修了及び PM 研修の修了が認定された。 ・人材の活躍推進に向けた取組 研修生または修了生の活躍を推進する取り組みとして、下記を行った。 ➢ 研修修了生に対する追跡調査の実施。研修修了生のキャリアパスと活躍状況等の把握 ➢ PM 研修生が他事業においてマネジメント活動を実践できる可能性について、内閣府、文部科学省等と検討を進めた。 ➢ 研修生の活躍状況の HP への掲載、発信の継続 ➢ 研修生の活躍推進に資する情報発信の継続（ファンディング公募情報など） ➢ 研修生名簿の作成と研修生間での名簿共有 ・研修の改善 より効果的な研修の運営を行うため、以下を行った ➢ 令和 5 年度（第 8 期）の公募要領の検討において、公募・選考スケジュールの見直しを行った。令和 5 年度は科研費申請の日程が早まり、従来のスケジュールでは面接選考時期が申請に関わる研究支援業務に従事する者の繁忙時期と重なるため、配慮を行った。 ➢ 第 1 ステージの講義・演習では、新型コロナウイルス感染拡大防止に対応し、オンラインツールの活用を継続した。講師と協力し研修の質が損なわれないよう留意しつつ、グループワークでは意見集約のアウトプットをオンライン上で整理・可視化するなどオンラインツールのメリットも活かした研修を実施した。 ➢ 第 1 ステージの講義・演習では、機構職員による SIP プロジェクトのマネジメント事例を取り入れ、研究開発現場に必要なマネジメントスキルの知見を深めた。 ➢ 第 1 ステージ修了評価と第 2 ステージ選考について、両者の提出書類や審査項目を一体化する	

		業の公募時に、研究倫理教育を履修していることを継続して要件とする。 ［達成すべき成果（達成水準）］ ・人材の育成・活躍に向けた有効な取組を実施するとともに、必要に応じた改善を行っていること。 ・事業の改善・強化に向け、他機関と効果的な連携を行っていること。 ・調査・アンケートにおいて、研究倫理研修の参加機関における意欲的な取組状況を把握し、必要に応じて改善を行っていること。 ・調査・アンケートにおいて、制度・サービスの利用者から有用であるもしくは満足しているとの回答を回答者の8割以上（科学技術イノベーションに関与する人材の支援、PMの育成）から得る。 ・制度の実施・定着に向け、 －PM 研修におい	に評価する仕組みの構築に向けた取組を行う。令和3年度には、PM 等のマネジメント人材を活用する各事業における研修修了生の活用方策の具体化を図るとともに、研修修了生の活躍状況を把握するべく、追跡調査を実施する。また、修了生の活躍推進等に向け、取り組みを行う。 ・研修の実施に当たっては、研修生へのアンケートを実施することで研修の有用性等について把握し、外部有識者の意見を踏まえつつ、必要に応じてプログラムの改善を図る。 ・研修修了生に対するアンケートにおいて、研修に満足しているとの回答を回答者の 8 割以上から得るとともに、第 2 ステージに進出し、修了評価を受けた研修生のうち 8 割程度が、機構の事業や所属機関においてマネジメントに携われる能力を有することが外部有識		ことによる審査プロセスの一元化を継続した。効率化により審査期間が短縮された分、2ヶ月程度研修期間を拡充することができた。 ➢ 次年度以降の応募者拡大に向け、研修修了生所属機関の協力を得てインタビュー動画の作成を行った。また、応募者拡大に向け、プロモーション方針を策定しリモートメリットも活かし地方も含めた機関への個別説明を強化し、上長の応募に対する理解を深めるため上長向けの説明などを推進した。 ➢ 濵口プランに基づき人材育成事業の一体的運用の一環として、PM 研修、目利き人材育成プログラム、技術移転人材実践研修の研修生のニーズを調査・分析し、他事業のメンターのノウハウを PM 研修において活用する可能性を見出し、仕組みづくりを検討した。これを踏まえ、令和 4 年度以降の運用に向けた仕組みの整備を進めた。 ➢ 人材育成事業の一体的運営の一環として、PM 研修の広報活動において、他の研修事業の紹介も合わせて実施した。 ➢ 事業運営に反映させる枠組みの検討として、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。 ・本研修プログラムの効果検証 ➢ 令和 2 年度に引き続き、修了者の追跡調査を実施し効果検証を行った。調査の結果、修了生のキャリアパスについて、研修修了後に 7 割を超える率で修了生がプログラム・マネジメントに係る活動を実施、継続しており、その内、PM の職務に就いた実績は 25 名を確認した。特に、国等の研究開発プログラムにおいて PM・PM 補佐等のマネジメント人材として活動する実績や、PM 研修で自ら作成した提案内容が国等の研究開発プログラムに採択され継続・発展している実績に結びつき始めている。さらに、修了生のネットワーキングに関し、活躍促進に向けた修了後の支援内容についての修了生のニーズ（人的交流目的や勉強会よりも、具体的な取り組み事例の共有や意見交換、企画・構想のためのブレストの場の設定が、PM としての活動の質を高めるために有効）を把握した。 （公正な研究活動の推進） ■研究機関における有益な研究倫理研修会の取組状況 ・研究機関等の要請に応じて、研究倫理に関する講習会を 6 回実施した（オンライン・参加者数合計 507 名）。実施にあたっては、研究費不正・論文不正防止のためのパンフレット（日・英・中）及び米国の研究公正局（ORI）製作映像教材「The LAB」を活用し、研究不正の疑似体験を通じて、能動的な意思決定を学習するような構成とした。 ・各研究機関の研究倫理教育担当者等が互いに議論し、情報交換ができるよう、座学のみならず対面形式による研究公正推進に関するワークショップを令和 3 年度も継続的に実施した。具体的には、参加者のレベルに応じた内容に再構築し、「公正な研究活動の推進―研究倫理教育の必要性と教育目標を考える―」（令和 3 年 8 月 25 日と 9 月 3 日・オンライン・参加者合計 74 名）と「公正な研究活動の推進―効果的な研究倫理教育の実践方法を考える―」（令和 4 年 1 月 27 日・オンライン・参加者 15 名）というテーマで研究倫理教育の高度化に向けたワークショップを 3 回実施した。 ・研究公正シンポジウム「各研究分野から研究公正の課題を考える」を主催した。（令和 3 年 11 月 26 日・オンライン・参加者数 567 名。共催：国立研究開発法人日本医療研究開発機構、独立行政法人日本学術振興会、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、生物系特定産業技術研究支援センター）。講演では、研究倫理教育に関わる有識者を招き、人文社会科学系・ライフサイエ	

		て JST 内外の事業における実践的なマネジメント体験の仕組みを構築し、その取組を充実させていくこと。 － PM 研修において、第２ステージに進出した研修生のうち８割程度が、機構の事業や所属機関においてマネジメントに携われる能力を有することが外部有識者により認められ、修了すること。 － 研究倫理研修に参加した機関における研究倫理教育の普及・定着や高度化に向けての取組が充実していること。	者により認められ、修了することを目指す。 （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、支援その他の研究倫理教育の普及・定着や高度化に関する取組を行うとともに、機構の事業に応募する研究者に、研究倫理教育の履修を確認する。 ・機構は、文部科学省や他の公的研究資金配分機関と連携し、不正防止のみならず、責任ある研究活動の推進に向けた研究倫理教育に関する研修会やシンポジウムの実施等を行う。	・他機関との連携の進捗	ンス系・理工系の特徴的な研究公正上の課題についての講演及びパネルディスカッションを行った。 ・5 資金配分機関（独立行政法人日本学術振興会、国立研究開発法人日本医療研究開発機構、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、生物系特定産業技術研究支援センター）と連携して研究公正ポータルサイトを運営し、研究倫理教育等に関する情報を発信した。また、国内の研究公正推進の取り組みを諸外国へ発信することを目的とした英語版の研究公正ポータルを運営した。 ・次年度以降の企画の参考とするため、シンポジウム及びワークショップの参加者アンケートをもとに、今後取り上げてほしいテーマ等を把握した。 ・対話型教育手法の普及促進のため、外部有識者から構成される制作委員会を設置し、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した。 （科学技術イノベーションに関与する人材の支援） ■JREC-IN Portal の機構内外との連携状況 ・日本の研究人材と海外研究機関等とのマッチング機会を拡大するため、EURAXESS との連携を通じて提供された欧州の求人情報は今年度 2,046 件であり、海外機関から直接収集した求人情報 166 件を大きく上回った。 ・文部科学省の「科学技術人材育成費補助事業 卓越研究員事業」及び「科学技術人材育成費補助事業 科学技術人材育成のコンソーシアムの構築事業」と連携し、当該事業の求人情報を引き続き掲載した。 ・博士課程在学中の学生に対する多様なキャリアパス啓発や JREC-IN Portal の利用促進を図るため、JREC-IN Portal の求人公募情報の一部を科学技術・学術政策研究所（NISTEP）が提供する博士人材データベース（JGRAD）へ提供した。 ・研究開発型公募事業用のモデル公募要領に JREC-IN Portal の利用案内を掲載したことにより、機構の公募事業の公募要領において JREC-IN Portal が紹介された。 ・民間求人情報提供機関から、社名非公開及び社名公開の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。 ・令和３年度より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開始した。（参加業者数：令和３年度末９社 ）。 ・中小企業技術革新制度（SBIR）の特定補助金・委託費を受け研究開発事業を実施している中小企業（SBIR 企業）が、JREC-IN Portal への求人情報を掲載しやすくなる様、令和２年度から引き続き登録審査を軽減し、SBIR 企業の求人情報を掲載した。 （プログラム・マネージャーの育成） ■PM 研修における募集・実施・人材活用に向けた他機関との連携状況 ・次年度以降の応募者拡大に向け、研修修了生所属機関の協力を得てインタビュー動画の作成を行った。また、応募者拡大に向け、プロモーション方針を策定しリモートメリットも活かし地方も含めた機関への個別説明を強化し、上長の応募に対する理解を深めるため上長向けの説明などを推進した。 ・PM 研修生が他事業においてマネジメント活動を実践できる可能性について、内閣府、文部科学省等と検討を進めた。	

令和 3 年度には、研究倫理教育担当者等を対象とした、座学形式のみならず、双方向型の教育プログラムであるワークショップ形式等による研修を通じて各研究機関における意欲的な取組等を普及させるとともに、対話型教育手法の普及促進のための映像教材を開発することで、研究倫理教育の継続的な改善を行うための基盤整備や研究倫理教育担当者の質向上を促進し、より一層の普及・定着や高度化を推進する。

・機構は、公正な研究活動を行う上で役立つ、研究公正に関する様々な情報やツールへのアクセスのため、研究公正に関するポータルサイトを運営する。令和 3 年度には、引き続きポータルサイトを着実に運営するとともに、研究倫理教育の高度化にかかるコンテンツを充実させる。

・機構は、機構の事

〈モニタリング指標〉

・サービス等の効果的・効率的な運用

・プログラム・マネージャー研修の研修生受入・受講数

・研究倫理研修会の実施回数、参加者数

［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

（科学技術イノベーションに関与する人材の支援）

■卓越研究員事業への協力にあたっては、事業参画者及び事業対象者が困らないよう、運用マニュアルや FAQ 等を整備した。令和 3 年度公募における民間企業の参画促進のための制度変更に対応した。

（プログラム・マネージャーの育成）

■第 1 ステージ受入数

・第 7 期公募において、定員 20 人に対して 27 人の応募があり、書類選考及び面接選考により、20 名を採択した。（採択後 1 名の辞退あり）

H27 年度（第 1 期）	H28 年度（第 2 期）	H29 年度（第 3 期）	H30 年度（第 4 期）	R1 年度（第 5 期）	R2 年度（第 6 期）	R3 年度（第 7 期）
27 人	22 人	20 人	22 人	21 人	21 人	20 人

■第 2 ステージ受講者数

・第 1 ステージを修了した第 6 期生のうち、10 名から第 2 ステージへの応募があった。外部有識者による査読及び面接選考の結果 8 名を採択した。過年度から継続して第 2 ステージを実施している第 4 期生 5 名、第 5 期生 7 名と合わせて、20 名が第 2 ステージを実施した。なお、第 4 期生の 5 名については令和 3 年 12 月末までに、第 2 ステージの研修期間が終了した。

（公正な研究活動の推進）

■実施回数

・研究倫理に関する講習会及び研究公正推進に関するワークショップ

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
講習会	25	12	12	5	6
ワークショップ	2	2	3	2	3

■参加者数

・研究倫理に関する講習会・シンポジウム及び研究公正推進に関するワークショップ

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
講習会	4,937	1,323	1,478	696	507
シンポジウム	320	329	262	192	567
ワークショップ	87	95	107	31	89

業の公募時に、研究倫理教育を履修していることを継続して要件とする。
・令和３年度には、研究倫理研修の参加機関等を対象に調査・アンケートを実施し、各機関における研究倫理教育の取組状況や意欲的な取組、課題等を把握し、必要に応じて事業の運営に反映させる。

活躍の場の拡大を促進できたか。
〈評価指標〉
・制度･サービス利用者等からの肯定的な反応

（科学技術イノベーションに関与する人材の支援）
■JREC-IN Portal サービスの利用状況
・利用者への満足度調査を行なったところ、JREC-IN Portal が有用であるとの回答の割合は 89.9%であり、中長期計画上の目標値である「回答者の 8 割以上から有用であるとの肯定的な回答を得る」ことができた。
・有用とする理由として「無料で利用できる（84.4%）」「JST のサービスであり信頼できる（67.3%）」「求職活動が効率化できる（56.6%）」「他に類似のサービスがない（46.1%）」が挙げられた。

	中長期計画上の目標値	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
JREC-IN Portal の利用者に対する満足度調査における 肯定的な回答割合（%）	8 割以上	88.6%	88.9%	88.3%	83.8%	89.9%

（プログラム・マネージャーの育成）
■PM 研修修了者の満足度
・第６期生第１ステージ講義・演習の満足度（令和３年度実施分）

講義・演習名	満足度(%)
事例解析	95
組織マネジメント	95
知財戦略	90
PM×コンバージェンス	100
モチベーションマネジメント	100
平均	96

- 各講義・演習の平均 96%であり、研修生の満足度は得られていると考える。令和２年度実施分を含めると平均は 95%となった。
- 研修修了後のアンケートでは、研修生のうち 100%がメンターの助言が役に立ったと回答した。
- 新型コロナウイルス感染拡大防止のため、集合研修からオンラインツールを活用した研修に切り替えたが、満足度を維持することができた。

・第７期生第１ステージ講義・演習の満足度（令和３年度実施分）

講義・演習名	満足度(%)
イノベーション創出	100
ファシリテーション	95
ロジカルシンキング	100
思考展開法	85
マネジメント事例	69
プログラムデザイン	100

ビジネスモデルイノベーション	94
シナリオプランニング	95
平均	91

- 新型コロナウイルス感染拡大防止のため、第 6 期に引き続きオンライン形式により研修を実施した。
- 各講義・演習の平均 91%であり、第 6 期に引き続き研修生の満足度は得られていると考える。

・制度・サービスの実施・定着

(プログラム・マネージャーの育成)

■PM 研修で機構 内外の事業における実践的なマネジメント体験の仕組みを構築し取組を充実できているか

・実際のプログラム等においてマネジメントを体験する機会の提供

自らが立案した研究開発等プログラムや自らの業務におけるマネジメントでは体験できないプログラム等でのマネジメントを体験し、実践的に役立つマネジメント経験の蓄積を図る目的として、以下の取組を行った。

- PM 研修生が他事業においてマネジメント活動を実践できる可能性について、内閣府、文部科学省等と検討を進めた。
- コロナ禍のためサイトビジットによる実施は見送り、第 1 ステージの講義・演習において、SIP プロジェクトの事例について、担当した機構職員及びマネジメント人材により、マネジメント活動に関する事例紹介を実施した。

■PM 研修を通じた能力伸長の状況

・PM 研修修了者の輩出

第 4 期生 5 名については、令和 3 年 12 月末に第 2 ステージの実施期間が終了し、令和 4 年 2 月に外部有識者による修了評価を受け、機構の事業や所属機関等においてマネジメントに携われる能力を有することが認められた。以上より、第 4 期生については、5 名が第 2 ステージの修了及び PM 研修の修了が認定された。令和 4 年度以降も、第 2 ステージ研修期間修了者を対象に修了評価を適切に実施することにより、能力伸長等の状況を把握していく。

(公正な研究活動の推進)

■研究倫理研修会における実施内容の有効性

・平成 28 年度及び期間実績評価の自己評価における今後の課題であった、「研究倫理教育の普及・定着や高度化を図ること」に対応し、令和 2 年度に実施した研究公正推進に関するワークショップの終了約 1 年後に、参加者を対象としたアンケートにより研究機関における研究倫理教育の取組状況を調査した（回答率 50%）。

- 終了後 1 年間に、所属機関等における研究倫理教育の企画・計画において、何か工夫や改善等を検討した機関は 73%、そのうち工夫・改善等を実施した機関は 91%であった。
- また、工夫・改善を検討した機関のうちワークショップが参考になったと回答した参加者の割合は 83%であった。

研究機関においてグループディスカッションやワークショップ等の双方向型の研究倫理教育を実施したケース等、受講後に有効な取組が実施された。

〈モニタリング指標〉

・サービス等の効果的・効率的な提供

（JREC-IN Portal のコンテンツ整備状況・稼働率、PM 研修修了生所属機関の満足度、研究倫理研修会のアンケートによる参加者の満足度、研究倫理研修会への参加希望の充足率）

（科学技術イノベーションに関与する人材の支援）

■JREC-IN Portal のコンテンツの整備状況・稼働率

（キャリア啓発コンテンツ）

・下記のキャリア支援コンテンツ計 147 件を提供した。

種類	内容	提供数
読み物コンテンツ	ロールモデル：博士号取得者の多様なキャリアパスの紹介 スキルアップ：研究活動活性化のための研究人材が持つべきマインドやスキルの紹介 インタビュー：求人機関、研究人材、就活支援機関に対するインタビュー記事（博士人材・博士に対するメッセージ等）等 （コンテンツ数）	89
e ラーニングコンテンツ	技術教育教材をメインとした、研究人材のための能力開発コンテンツ（コース数）	42
キャリアイベント収録コンテンツ	キャリア関係イベントの収録動画（イベント数）	4
JREC-IN Portal 活用方法紹介コンテンツ	JREC-IN Portal の使い方(コンテンツ数)	12
計		147

（求人情報掲載件数）

・求人情報について、23,943 件（令和 2 年度 21,370 件）を掲載した。うち、企業求人件数は 1,283 件（令和 2 年度 931 件）であった。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
求人情報掲載件数	19,007	20,654	22,147	21,370	23,943
うち民間企業の件数	802	918	1,080	931	1,283
うち連携による件数	272	1,747	2,764	2,382	2,457

（稼働率）

・障害発生の削減、障害復旧時間の短縮の両面から対策を実施し、サービス稼働率の向上を図っている。サービス稼働率の運用上の目標値 99.5%以上に対し、99.9%のサービス稼働率であった（計画停止時間を除く）。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
稼働率	99.7%	99.9%	99.9%	99.9%	99.9%

（プログラム・マネージャーの育成）

■PM 研修修了生所属機関の満足度

➢ 応募時点を含め研修期間中は、所属機関からの同意の下で研修生は本研修に参加する設定として

いるところ、第 6 期研修生は 21 名全員が自らの研究開発プログラムに基づく提案書の作成のうえ修了認定に至っている。この点より、研修生所属機関から見た本研修への満足度は一定水準確保されているもの、と判断される。

（公正な研究活動の推進）

■研究倫理研修会のアンケートによる参加者の満足度

・研究倫理に関する講習会終了後にアンケートを取り、「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の割合は 100%であった。

・研究公正推進に関するワークショップ終了後にアンケートを取り、「今後の公正な研究活動の推進に有効である」と回答した参加者の割合は 98%であった。

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

■研究倫理研修会への参加希望の充足率

・研究倫理に関する講習会への申込みに対して、全て実施した（100%）。

・研究公正推進に関するワークショップへの申込みについて、新型コロナウイルス感染症拡大防止対応のためオンラインに変更したこと等の影響を受けて令和 2 年度は一時的に減少したが、オンラインイベントの定着や開催時期や周知方法の見直しにより、令和 3 年度は定員数に達した（100%）。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
講習会	100%	100%	100%	100%	100%
ワークショップ	100%	100%	98%	46%	100%

・JREC-IN Portal 利用登録者数

（科学技術イノベーションに関与する人材の支援）

・利用登録者は、令和 3 年度末で 14.2 万人となった。

・研究人材の能力開発のための e ラーニングコンテンツは利用登録が不要となったため、コンテンツのみの利用者等が自然減となったものの、利用者数は堅調に推移した。

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
利用登録者（人）	13.8 万人	14.9 万人	14.8 万人	14.4 万人	14.2 万人

（科学技術イノベーションに関与する人材の支援）

・文部科学省の求めに応じて、令和 3 年 10 月 21 日開催の科学技術・学術審議会人材委員会の資料「資料 2-2　博士人材のキャリアパスに関する参考資料」作成のために、公募情報登録件数の推移及び求人情報の利用機関数の推移のデータを提供した。

・人材の輩出･活躍や政策への貢献（人材政策立案に資する JREC-IN

（プログラム・マネージャーの育成）

■PM、PM 補佐等のマネジメント人材輩出数及びその活躍状況

・PM、PM 補佐等のマネジメント人材輩出数

➢　第 4 期生 5 名については、令和 3 年 12 月末に第 2 ステージの実施期間が終了し、令和 4 年 2 月

				Portal のデータの提供、PM、PM 補佐等のマネジメント人材輩出数およびその活躍状況）	に外部有識者による修了評価を受け、機構の事業や所属機関等においてマネジメントに携われる能力を有することが認められた。以上より、令和 3 年度は 5 名の輩出となった。 （人） H29 年度：1 H30 年度：6 R1 年度：8 R2 年度：6 R3 年度：5 ・活躍状況 ➢ 研修修了生のその後のキャリアパスと活躍状況等の把握を目的とした追跡調査を実施した（令和 3 年 5 月～7 月）。調査の結果、研修修了後において 7 割を超える率で修了生がプログラム・マネジメントに係る活動が実施、継続されていることが確認できた。また、上記のプログラム・マネジメントのうち、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の実践が確認された。 ➢ PM の職務に就いた実績は 25 名を確認した。特に、国等の研究開発プログラムにて PM・PM 補佐等のマネジメント人材として活動する実績や、PM 研修で自ら作成した提案内容が国等の研究開発プログラムに採択され継続・発展している実績に結びつき始めている。 ＜文部科学大臣評価（令和 2 年度）における今後の課題への対応状況＞ ■ JREC-IN Portal については、引き続き、博士人材等高度科学技術人材の活躍の場を、大学や公的研究機関を越えて拡大するため、ユーザニーズや社会的要請を踏まえたシステムの機能改善に取り組むとともに、関係機関との連携を強化する必要がある。 ・職業紹介事業者を介して博士人材等を民間企業に誘導するための機能拡充として、令和元年度～令和 2 年度に実施した求職者情報の充実化及び検索機能の高度化及び職業紹介事業者が求職者プロフィール情報を閲覧しスカウトメール送信ができる~~新~~機能の追加に続き、令和 3 年度には、求職者がプロフィール情報の公開先を事業者単位で選択可能とする機能及び求職者が検索した公募と類似した公募をリコメンドする機能、事前に設定した条件にマッチした求職候補者情報を職業紹介事業者にメール送付する機能を追加し、さらなる機能の高度化を推進した。 ・上記の新機能の PR やユーザニーズ把握を目的として、文部科学省、職業紹介事業者等とのオンラインでの会議を計 5 回行った。特に新機能を利用する職業紹介事業者とは、これ以外にも申請及び利用方法などについて随時打ち合わせを行ない、連携を強化した。 ・令和 3 年度より求職者へのスカウト機能による職業紹介事業者（参加業者数：令和 3 年度末 9 社 ）との連携を開始し、専門的知見の活用による高度人材のキャリアパスの多様化を推進した。 ■PM 研修については、引き続き修了者の追跡調査を実施し効果検証を行うとともに、令和 2 年度の追跡調査により明らかとなった課題を踏まえ、事業推進委員会や外部有識者との検討を行い、研修内容をより向上させるよう改善していく必要がある。 ・令和 2 年度に引き続き、修了者の追跡調査を実施し効果検証を行った。調査の結果、修了生のキャリアパスについて、研修修了後に 7 割を超える率で修了生がプログラム・マネジメントに係る活動を実施、継続しており、その内、PM の職務に就いた実績は 25 名を確認した。特に、国等の研究開発プログラムにて PM・PM 補佐等のマネジメント人材として活動する実績や、PM 研修で自ら作成した提案内容が国等の研究開発プログラムに採択され継続・発展している実績に結びつき始めている。	

					・研修内容をより向上させる改善として、令和２年度の追跡調査により明らかになった課題について外部有識者との意見交換を踏まえ研修生が自ら研究開発プログラム構想の企画・立案を進めるにあたり、技術移転や知財戦略の知見を有するメンターから直接の助言が得られるよう、機構が行う別プログラム（技術移転人材実践研修）の技術移転専門メンター活用に向けた仕組みの整備を進めた。また、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も、事業推進委員会との意見交換を踏まえ、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要求を行い、予算化し修了後の支援活動を強化する計画を進めた。 ■アンケート等の実施により、引き続き、ニーズを踏まえた効果的な研究倫理教育の普及・定着や高度化を進めることが求められる。 ・ワークショップ参加者に約１年経過後にアンケートしたところ、１年間に、所属機関等における研究倫理教育の企画・計画において、何か工夫や改善等を検討した機関は 73%、そのうち工夫・改善等を実施した機関は 83%、また、工夫・改善・改善を検討した機関のうちワークショップが参考になったと回答した参加者の割合は 91%であり、ワークショップが研究機関等の研究倫理教育の高度化に有効であることが確認された。 ■公正な研究活動をより効果的に推進していくため、独立行政法人日本学術振興会及び国立研究開発法人日本医療研究開発機構等との連携のより一層の強化が必要である。 ・国立研究開発法人日本医療研究開発機構、国立研究開発法人科学技術振興機構、独立行政法人日本学術振興会、国立研究開発法人新エネルギー・産業技術総合開発機構、生物系特定産業技術研究支援センターの 5 法人による関係法人情報連絡会を平成 30 年度より定期的に開催しており、令和 3 年度は研究公正シンポジウムや研究公正ポータルサイトの運営及び映像教材の開発について意見交換を行った。 ■研究倫理教育責任者が各機関における取組を着実に実施していくため、研究倫理に関する教材の高度化や講習会の内容の高度化が求められる。 ・令和３年度は、研究倫理教育のさらなる高度化に向けて、各研究機関の研究倫理教育担当者等を対象に参加者の経験年数に応じた２つのワークショップを計３回実施した（令和３年８月 25 日・9 月 3 日・令和４年１月 27 日・オンライン・参加者数合計 89 名）。 ・令和３年度は、対話型教育手法の普及促進のため、外部有識者から構成される制作委員会を設置し、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した。	

4. その他参考情報
特になし。

令和３年度評価　項目別評定調書（研究開発成果の最大化その他業務の質の向上に関する事項）

1. 当事務及び事業に関する基本情報	
Ⅰ.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

2. 主要な経年データ

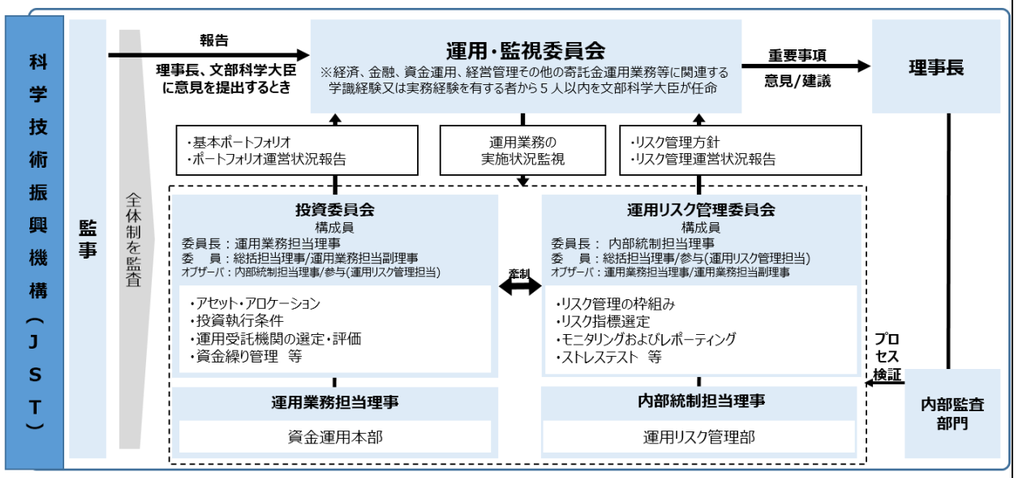
①主要な参考指標情報

	基準値等	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度

②主要なインプット情報（財務情報及び人員に関する情報）

	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
予算額（千円）※				3,901	5,109,824,717
決算額（千円）※				3,321	5,109,664,029
経常費用（千円）※				3,977	6,187,566
経常利益（千円）※				△2,047	△6,100,184
行政コスト（千円）※				3,977	6,187,566
従事人員数（人）※				3	15
行政サービス実施コスト（千円）※				－	－

※財務情報及び人員に関する情報は、受託等によるものを含む数値。

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、評価軸、指標、業務実績に係る自己評価						
中長期目標	中長期計画	年度計画	評価軸、指標	業務実績	自己評価	
					評定	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 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（注）の構築を目指し、「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」（令和４年１月７日文部科学大臣決定。）及び助成資金運用の基本方針（令和４年１月19日文部科学大臣認可。）に基づき、専門性等の資質能力を有する優れた人材の確保等の体制整備を進めるなど、大学ファンドの創設に向けた取組を進める。 注　生態系シス	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 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、「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」（令和４年１月７日文部科学大臣決定）及び助成資金運用の基本方針（令和４年１月19日文部科学大臣認可）に基づき、専門性等の資質能力を有する優れた人材の確保等の体制整備を進めるなど、大学ファンドの創設に向けた取組を進める。	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 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、「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」（令和４年１月７日文部科学大臣決定）及び助成資金運用の基本方針(令和４年１月19日文部科学大臣認可)に基づき、専門性等の資質能力を有する優れた人材の確保等の体制整備を進めるなど、大学ファンドの創設に向けた取組を進める。	［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、国からの資金等による大学ファンドを創設したか。 〈評価指標〉 ・ガバナンス体制の構築	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 【対象事業・プログラム】 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 ■ガバナンス体制の構築 ➢令和３年８月、「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「監査部」を新規に設置した。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。 ➢また、運用・監視委員会、投資委員会、運用リスク管理委員会による委員会体制を構築することで、このガバナンス体制の強化を図っている。  ・運用・監視委員会の支援 ➢令和３年10月１日、文部科学大臣により５人の運用・監視委員が任命され、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。 ➢運用・監視委員会は、基本ポートフォリオ等の重要事項の審議、運用業務の実施状況の監視等を行うとともに、理事長の諮問に応じて重要事項について意見を述べ、必要に応じ理事長に建議する。 ➢また機構の運用業務担当理事、内部統制を担当する理事等により構成される投資委員会、運用リス	＜評定に至った理由＞ ・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定をＢとする。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ ・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、令和４年３月に大学ファンドを創設し、運用を開始。着実な業務が実施されている。 【ガバナンス体制の構築】 ・大学ファンドの創設に向けた事業実施部署や関連委員会の設置が完了し、ガバナンス体制の構築が十分になされている。 【資金運用体制の構築】 ・資金運用に係る人員体制の増員・強化が進んでおり、資金運用体制の構築が着実に実施されている。 ＜今後の課題＞ ・大学ファンドの本格運用に向けた各種取組を進める。		

	テムのように、それぞれのプレーヤーが相互に関与して、自律的にイノベーション創出を加速するシステム。	［推進方法］ ・機構は、専門性等の資質能力を有する優れた人材の確保等の体制整備を進めるなど必要な準備行為を行い、大学ファンドの創設に向けた取組を進める。 ［達成すべき成果（達成水準）］ ・国からの資金等により大学ファンドが創設されること。 ・資金を運用する体制の整備が着実に進捗していること。	［推進方法］ ・機構は、専門性等の資質能力を有する優れた人材の確保等の体制整備を進めるなど必要な準備行為を行い、大学ファンドの創設に向けた取組を進める。令和 3 年度には、運用開始に向けた情報収集及び必要な事項の整備等を行い、基本的な体制を構築する。また、運用・監視委員会を設置し、文部科学大臣より示される基本指針に基づき、運用・監視委員会の議を経て、資金運用の長期的な観点からの安全かつ効率的な実施に資する基本方針を作成する。文部科学大臣の承認を得た基本方針に基づき、運用業務担当理事の指揮の下、資産管理機関、運用受託機関を選定し、運用を開始する。		ク管理委員会がそれぞれ資金運用、運用リスク管理に関する必要事項を審議するとともに、これを運用・監視委員会に適切に報告することで、前述の 3 線防衛の体制を強化している。 ・資金運用に係る基本方針の作成・公表 ➢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」が決定され、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（以下、「基本指針」という。）」が発出された。 ➢機構では、この基本指針に基づき助成資金運用の基本方針（以下、「基本方針」という。）を作成し（令和 4 年 1 月 19 日、文部科学大臣認可）、公表した。基本方針では次の事項を定めている。 － 助成資金運用における運用の目的 － 助成資金運用における運用の目標（運用収入の目標を含む。）及び手法、損失の危険の管理その他の運用の方針 － 助成金運用における資産の構成に関する事項 － 助成金運用における資産の積立て及びその取崩しに関する事項 － 助成金運用における資金の機構における調達に関する事項（資金の調達に係る債務の確実な償還のために必要な事項を含む。） － 助成金運用における信託契約及び投資一任契約の相手方の選任及び評価に関する事項 － 運用受託機関等が遵守すべき事項その他の運用受託機関等の業務に関し必要な事項 － その他助成勘定に属する資金の適切な運用に関し必要な事項 ・業務方法書の改訂 ➢業務方法書については、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訂を行い、同日付けで文部科学大臣の認可を得た。	
			・資金運用体制の構築 〈モニタリング指標〉 ・運用業務担当理事の任命	■資金運用体制の構築 ・運用業務担当理事の任命 ➢運用業務担当理事は、関係府省と連携して人選を進め、令和 3 年 6 月 1 日に喜田 昌和 理事を任命した（機構理事長任命、文部科学大臣承認）。 ・資金運用体制の整備 ➢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い、機構での雇用及び金融機関からの出向者の受け入れを進めている。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。また、将来的な各大学での基金運用への寄与も視野に入れて、大学からも出向者を受け入れている。 ・運用受託機関の選定 ➢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に選定基準を定めた上で選定を行い、令和 3 度中に運用を開始した。 ・運用業務担当理事は、関係府省と連携して人選を進め、令和 3 年 6 月 1 日に喜田 昌和 理事を任命した。	

				・運用･監視委員会の支援 ・資金運用に係る基本方針の作成・公表 ・業務方法書の改訂及び資金運用委託機関の選定	・令和３度内に３の運用・監視委員会を開催した。更に資金運用・運用リスクに関する必要事項を審議するため、投資委員会・運用リスク管理委員会を開催し、内容を運用・監視委員会に適切に報告した。 ・「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（令和４年１月７日文部科学大臣決定)」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した。また、資金運用委託機関については、運用・監視委員会の議を経た上で資産及び運用手法毎の選定基準を定め、これを元に資産管理機関及び運用受託機関を選定した。 ＜文部科学大臣評価（令和２年度）における今後の課題への対応状況＞ ■運用業務担当理事の下、優秀な人材の確保を図りつつ運用体制の構築を進めるとともに、文部科学大臣による助成資金運用の基本指針の通知を受けた助成資金運用の基本方針の作成や、適切なガバナンス体制の構築、資金運用委託機関の選定など、令和 3 年度の運用開始に向けた取組を着実に進める必要がある。 ・金融機関からの出向や専門人材の採用などにより、運用体制の構築を進めた。また、助成資金運用の基本方針の作成や業務方法書の改訂を行ったほか、助成資金運用における３線防衛の体制を整えるなどの取り組みを進め、運用を開始した。	

4．その他参考情報
特になし。

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

1．当事務及び事業に関する基本情報	
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

2．主要な経年データ								
評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
一般管理費（公租公課除く）効率化(%)	毎年度平均で前年度比 3%以上	－	3.2	3.0	3.0	3.0	3.0	毎年度平均 3.0%
業務経費効率化(%)	毎年度平均で前年度比 1%以上	－	1.8	1.0	1.7	15.0	1.1	毎年度平均 4.1%

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、評価軸、指標、業務実績に係る自己評価					
中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	主な業務実績等	自己評価 評定　B
１．業務の合理化・効率化 １．１．経費の合理化・効率化 機構は、組織の見直し、調達の合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、経費の合理化・効率化を図る。 運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分及び特殊経費（競争的資金等）を除外した上で、一般管理費（公租公課除く）については	１．業務の合理化・効率化 １．１．経費の合理化・効率化 機構は、組織の見直し、調達の合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、経費の合理化・効率化を図る。 運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分及び特殊経費（競争的資金等）を除外した上で、一般管理費（公租公課除く。）については	１．業務の合理化・効率化 １．１．経費の合理化・効率化 機構は、組織の見直し、調達の合理化、効率的な運営体制の確保等に引き続き取り組むことにより、経費の合理化・効率化を図る。 運営費交付金を充当して行う事業は、新規に追加されるもの、拡充分及び特殊経費（競争的資金等）を除外した上で、一般管理費（公租公課除く。）について	［評価の視点］ ・業務の合理化・効率化の取組は適切か 〈評価指標〉 ・経費の合理化・効率化への取組状況 ・給与の適正な水準の維持への取組状況	・令和 3 年度の一般管理費（公租公課及び特殊経費除く）の実績は 770 百万円となり、令和 2 年度予算額に対し、3.0%（本中長期目標期間の毎年度平均で前年度比 3.0%）の効率化を行った。 ・令和 3 年度の業務経費の実績は 12,816 百万円となり、令和 2 年度予算額に対し 1.1%（本中長期目標期間の毎年度平均で前年度比 4.1%）の効率化を行った。 ※上記の金額は、中長期目標等に即し、運営費交付金を充当して行った事業のうち、令和 3 年度に新規に追加されるもの、拡充分及び特殊経費（競争的資金等）を除いた実績である。 ・機構（事務・技術職）と国家公務員との給与水準の差については、より実態を反映した対国家公務員指数（年齢・地域・学歴勘案）の場合、96.8（前年度 98.7）であり、国家公務員よりも低い給与水準である。また、対国家公務員指数（年齢勘案）の場合、111.8（前年度 114.2）である。 ・なお、対国家公務員指数（年齢勘案）を用いた場合に、機構の給与水準が国家公務員の水準を超えている理由は次のとおりである。 ➢ 地域手当の高い地域（1 級地）に勤務する比率が高いこと（機構：87.2%〈国：32.5%〉） 機構はイノベーション創出に向けて、一貫した研究開発マネジメントを担っており、有識者、研究者、企業等様々なユーザ及び専門家と密接に協議・連携して業務を行っている。そのため、それらの利便性から必然的に業務活動が東京中心となっている。	＜評定に至った理由＞ ・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。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【経費の合理化・効率化への取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【給与の適正な水準の維持への取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【保有施設の必要性等検討状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【調達等合理化計画等への取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。 ＜今後の課題＞ ・引き続き、研究開発成果の最大化に配慮

毎年度平均で前年度比3%以上、業務経費については毎年度平均で前年度比1%以上の効率化を図る。
なお、新規に追加されるものや拡充される分は、翌年度から同様の効率化を図る。ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。
１．２．人件費の適正化
給与水準については、国家公務員及び大学ファンドに関しては民間資金運用業界等の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、機構の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、その検証結果や取組状況を公表するものとする。
なお、高度で専門的な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、当該人材の給与水準の妥当性

毎年度平均で前年度比3%以上、業務経費については毎年度平均で前年度比 1%以上の効率化を図る。
なお、新規に追加されるものや拡充される分は、翌年度から同様の効率化を図る。ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。
１．２．人件費の適正化
給与水準については、国家公務員及び大学ファンドに関しては民間資金運用業界等の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、機構の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、その検証結果や取組状況を公表するものとする。
なお、高度で専門的な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、当該人材の給与水準の妥当性

は毎年度平均で前年度比3%以上、業務経費については毎年度平均で前年度比1%以上の効率化を図る（ただし、新規に追加されるものや拡充される分は除く）。
ただし、人件費の効率化については、次項に基づいて取り組む。
１．２．人件費の適正化
給与水準については、国家公務員及び大学ファンドに関しては民間資金運用業界等の給与水準を十分考慮し、手当を含め役職員給与の在り方について厳しく検証した上で、機構の業務の特殊性を踏まえた適正な水準を維持するとともに、その検証結果や取組状況を公表するものとする。
なお、高度で専門的な人材の確保のために必要に応じて弾力的な給与を設定できるものとし、当該人材の給与水準の妥当性に

・保有施設の必要性等検討状況

・調達等合理化計画等への取組状況

➢最先端の研究開発動向に通じた専門能力の高い高学歴な職員の比率が高いこと
最先端の研究開発の支援、マネジメント等を行う機構の業務を円滑に遂行するためには、広範な分野にわたる最先端の研究開発動向の把握能力や研究者・研究開発企業間のコーディネート能力等幅広い知識・能力を有する専門能力の高い人材が必要であり、大学卒以上（機構：96.1%<国：60.4%>）、うち修士卒や博士卒（機構：56.1%<国：7.6%>）の人材を積極的に採用している。
※国における勤務地の比率については、「令和３年国家公務員給与等実態調査」の結果を用いて算出、また、国における大学卒以上及び修士卒以上の比率については「令和３年人事院勧告参考資料」より引用。機構の数値は令和３年度末時点。

・情報資料館筑波資料センターについては、不要財産納付に向けて関係各省との協議を進めた。

■調達等合理化計画への取組状況
・令和３年度の「調達等合理化計画」を令和３年６月に設定し、「重点的に取り組む分野」として、①適正な随意契約の実施、②一者応札への取り組み、③効果的な規模の調達の３項目、「調達に関するガバナンスの徹底」として、①随意契約に関する内部統制の確立、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不祥事の発生の未然防止・再発防止に係る研修等の実施の３項目について実施した。

＜重点的に取り組む分野について＞
①適正な随意契約の実施
・国の少額随意契約基準以上の調達案件については、一般競争入札によることを原則とし、やむを得ず随意契約とする場合であっても企画競争や公募等の競争性及び透明性の高い契約方式を適用し調達を行っている。
・競争的資金等に係る事業の課題採択等については、外部有識者を加えた委員会などによる選定手続を実施することで、研究委託契約等においても可能な限り客観性・透明性を確保できるよう努めるとともに、実施計画書等の関係書類を精査し、実施内容の妥当性と研究費の内訳を確認することにより、適正な契約金額となるよう努めている。
・契約の性質上、競争性のない随意契約とせざるを得ない調達については、光熱水費、建物等賃貸借などの真にやむを得ないものに限って実施している。
・システム運用等に係る調達に代表される履行可能な者が１者しかいないことがほぼ確実と考えられる案件については、無理に競争入札に付すことは避け、参加者確認公募の手続きを適用することで公平性・透明性を確保するとともに、適切な予定価格の設定に努めている。

・契約の実績（競争入札、随意契約）

	② R2 年度実績		②R3 年度実績		①と②の比較増減	
	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）
競争性のある契約	(96.1%) 2,726	(96.6%) 59,498,329	(96.2%) 3,124	(96.0%) 53,344,669	(0.1%) 398	(▲0.6%) ▲6,153,660

しつつ、業務の合理化・効率化の取り組みを着実に進めていく必要がある。

については、国民に対して納得が得られる説明に努めるものとする。 １．３．保有資産の見直し 機構の保有する施設等の有効利用を推進するとともに、その必要性について不断の見直しを行う。必要性がなくなったと認められる保有資産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。 情報資料館筑波資料センターで保管する資料等の処分及び国立国会図書館等への移管を進め、それらが完了した際には、センターの廃止を検討する。 １．４．調達の合理化及び契約の適正化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施し、引き続き、外部有識者等からなる契約監視委員会	については、国民に対して納得が得られる説明に努めるものとする。 １．３．保有資産の見直し 機構の保有する施設等の有効利用を推進するとともに、その必要性について不断の見直しを行う。必要性がなくなったと認められる保有資産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。 情報資料館筑波資料センターで保管する資料等の処分及び国立国会図書館等への移管を進め、それらが完了した際には、センターの廃止を検討する。 １．４．調達の合理化及び契約の適正化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、調達等合理化計画の策定及び外部有	ついては、国民に対して納得が得られる説明に努めるものとする。 １．３．保有資産の見直し 機構の保有する施設等の有効利用を推進するとともに、その必要性について不断の見直しを行う。必要性がなくなったと認められる保有資産については適切に処分するとともに、重要な財産を譲渡する場合は計画的に進める。 １．４．調達の合理化及び契約の適正化 「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について」（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）に基づく取組を着実に実施することとし、調達等合理化計画の策定及び外部有識者からなる契約監視委員会等による契約状況の点検の徹底、その結果の公表などを引き続き行うことにより契約に関するPDCA サイクルを循環させるとと	

競争入札	(8.9%) 253	(10.2%) 6,286,985	(10.3%) 335	(7.2%) 3,988,976	(1.4%) 82	(▲3.0%) ▲2,298,008
企画競争、公募等	(87.1%) 2,473	(86.4%) 53,211,345	(85.9%) 2,789	(88.8%) 49,355,693	(▲1.2%) 316	(2.4%) ▲3,855,652
競争性のない随意契約	(3.9%) 112	(3.4%) 2,072,808	(3.8%) 124	(4.0%) 2,231,138	(▲0.1%) 12	(0.6%) 158,330
合計	(100%) 2,838	(100%) 61,571,137	(100%) 3,248	(100%) 55,575,807	(-) 410	(-) ▲5,995,330

※令和３年度実績における競争性のない随意契約の主な内訳

（土地建物賃貸借料）

土地建物賃貸借料等　13 件　12.5 億円

（建物の所有者が指定する業者との契約）

建物・設備維持管理等　28 件　4.1 億円

（その他）

水道光熱費、郵便等　66 件　2.1 億円

その他　17 件　3.5 億円

合計　124 件　22.3 億円

②一者応札への取り組み

・機構では１者応札･応募改善のため主に以下の取組を行っている。

➢ 仕様書等チェックリストの導入

競争性確保の観点で作成した「仕様書等チェックリスト」により、少額随意契約を除く全ての調達契約について事前審査を行う体制としている。

➢ 調達情報の周知

・調達情報のメールマガジン及び RSS の配信。

・中小企業庁が運営する「官公需情報ポータルサイト（https://www.kkj.go.jp/s/)」との連携。

・複数者からの参考見積書徴取

調達要求段階から参考見積書を複数者より取り寄せることを調達要求部署に義務付ける（特殊なものは除く）ことで、潜在的な応札者を発掘し競争の促進を行っている。

・調達予定情報の提供

半年先までの調達予定情報を四半期ごとに更新し、機構ホームページで公表している。

・詳細な調達情報の提供

機構の調達情報サイトに仕様書等（PDF 版）を原則添付することとし、公告と同時に調達内容の詳細が把握できるようにしている。

を開催することにより契約状況の点検を徹底するとともに、2か年以上連続して一者応札となった全ての案件を対象とした改善の取組を実施するなど、契約の公正性、透明性の確保等を推進し、業務運営の効率化を図る。

識者からなる契約監視委員会等による契約状況の点検の徹底、その結果の公表などを引き続き行うことにより契約に関するPDCA サイクルを循環させるとともに、契約の公正性、透明性を確保することで、業務運営の効率化を図る。
また、研究成果の最大化を目指し、少額随意契約となる案件を除く全ての調達案件については一般競争入札を原則としつつも、研究開発業務をはじめ機構の事務・事業の特性から真にやむを得ないと認められる場合については、適切な契約方法を検討し適用する。なお、一般競争入札による場合は、透明性や競争性の確保の観点から厳格に点検・検証を行い、適切な入札条件の設定や充分な公告期間の確保などに努め、随意契約とする場合は、競争原理を働かせた調達（企画競争等）に努めるとと

に、契約の公正性、透明性を確保することで、業務運営の効率化を図る。令和3年度も引き続き調達の合理化に資するため重点的に取り組む分野を選定の上、ガバナンスの徹底の観点も含めて調達等合理化計画を策定・公表し、当該調達等合理化計画に記載した目標を着実に実行する。
研究成果の最大化を目指し、少額随意契約となる案件を除く全ての調達案件については一般競争入札を原則としつつも、研究開発業務をはじめ機構の事務・事業の特性から真にやむを得ないと認められる場合については、適切な契約方法を検討し適用する。なお、一般競争入札による場合は、透明性や競争性の確保の観点から厳格に点検・検証を行い、適切な入札条件の設定や充分な公告期間の確保などに努め、随意契約とす

・充分な公告期間の確保
一般競争入札（総合評価落札方式等を除く）については、公告期間を10日間以上から、原則として10営業日以上とし、また、競争参加者から提案書等を提出させる総合評価落札方式等については公告期間を20日以上としている。

➢ 競争入札等への不参加業者に対する事後の聞き取りと類似事案の仕様書等へのフィードバック
入札説明会等に参加者はいたものの、最終的に競争への参加が見送られ、結果として1者応札になってしまった調達規模の大きい事案及び2か年度以上連続して一者応札となっている全ての案件については、入札後に不参加業者などへの聞き取りを行うなどして一者応札となった理由を分析することにより、類似事案や次年度の調達の改善等に役立てている。

➢ 競争参加資格要件の緩和と拡大
競争入札参加の際に、機構の競争参加資格のほか、国の競争参加資格での参加も認めることとしている。また、初度の入札から、原則として予定価格に対応する等級適格者のほか、当該等級の1級上位及び1級下位の等級適格者の入札参加を認めることとしている。

➢ 複数年度契約の活用

・また、研究機器等の調達を行う場合については、適切な予定価格となるよう充分に留意し、他の研究開発法人に納入実績を照会する取り組みを継続して行っている。

・1者応札・応募の状況

	①R2年度実績		②R3年度実績		①と②の比較増減	
	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）	件数	金額（千円）
競争性のある契約	2,726	59,498,329	3,124	53,344,669	398	▲6,153,660
うち1者応札・応募となった契約	(9.8%) 267	(10.1%) 5,982,210	(9.7%) 304	(8.4%) 4,455,372	(▲0.1%) 37	(▲1.7%) ▲1,526,838
一般競争契約	99	3,888,880	115	1,733,506	16	▲2,155,374
指名競争契約	0	0	0	0	0	0
企画競争	2	31,786	1	24,813	▲1	▲6,973
参加者確認公募等	157	1,965,746	176	1,628,756	19	▲336,990
不落随意契約	9	95,798	12	1,068,297	3	972,500

③効果的な規模の調達
・コピー用紙、ＯＡ関連の調達についてスケールメリットを考慮して一括調達を実施するとともに、印刷については官公需法と分割調達による競争性の向上を勘案して適切な発注単位の調達を心掛けた。

＜調達に関するガバナンスの徹底について＞
①随意契約に関する内部統制の確立
・競争性のない随意契約とする案件（明らかに競争性がなく随意契約を締結せざるを得ない案件や軽微な案件を除く）（8 件）について、事前に機構内に設置された物品等調達契約審査委員会において点検することに加え、公募とする案件（15 件）についても、同委員会にて点検を行ったが、特段の問題点等の指摘は

		もに、その理由等を公表する。また、2 か年以上連続して一者応札となった全ての案件については引き続き改善の取組を実施する。 関連公益法人については、機構と当該法人との関係を具体的に明らかにするなど、一層の透明性を確保する。	る場合は、競争原理を働かせた調達（企画競争等）に努めるとともに、その理由等を公表する。2 か年以上連続して一者応札となった全ての案件については引き続き改善の取組を実施する。令和 3 年度も引き続き国の少額随意契約基準額を超える全ての調達案件について、ホームページ等を活用して契約情報を公表することにより、契約の透明性を高める。 また、研究開発の特性に応じた調達については、適宜他の国立研究開発法人と情報交換を行っていく。 関連公益法人については、機構と当該法人との関係を具体的に明らかにするなど、一層の透明性を確保する。		なかった。 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 ・物品等の調達については、適切な契約手続の観点から、予定価格の多寡に関わらず、契約締結権限を規程で定められた者（契約部長と日本科学未来館副館長）に集中する体制とするとともに、要求・契約・検収をそれぞれ別の者が行う体制としている。また、これらの周知・徹底に加え、内部統制の観点からの点検も着実に行うことで、不祥事の発生の未然防止に努めている。 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 ・調達契約事務に関するマニュアルを社内掲示板等に掲載し、周知を図った。 ・契約事務における実務担当者を対象に随時、契約事務上の課題・懸案事項にかかる解決、意見交換及び情報共有等を行い、契約事務品質の向上と標準化を推進した。 ・契約事務手続きの変更等が生じた場合は事務連絡を行い、機構内の電子掲示板に掲載を行うなど、周知徹底を図るための取組を行っている。 ■契約監視委員会等による契約状況の点検の徹底 ・「独立行政法人における調達等合理化の取組の推進について（平成 27 年 5 月 25 日総務大臣決定）」等に則り設置した外部有識者（7 名）及び監事（1 名）で構成する契約監視委員会を令和 3 年度はオンラインにて 3 回開催した。契約監視委員会においては、一者応札等の対象案件全件についての自己点検結果を基に従前のチェック（①2 年連続の 1 者応札、応募、②落札率が 95%以上、③複数業者の入札参加が可能、④業者が関連会社等）及び多角的、多面的な視点に沿った選定基準（①同一部署、同一業者で高額案件が複数あるケース、②同一部署、同一業者で案件名が類似で、分割している可能性がある案件等）を加え、書面にて確認の上、その中から抽出した案件について個別に点検・審議を行うとともに、機構が策定した調達等合理化計画の点検を行ったが、特段の問題点等の指摘はなかった。 ■契約情報の公表 ・契約の透明性確保の観点から以下の 3 種類の契約情報について機構ホームページで公表した。 （https://choutatsu.jst.go.jp/html/announce/keiyakujoho.php） ＜機構が締結をした契約情報＞ ・「公共調達の適正化（平成 18 年 8 月 25 日財務大臣から各省各庁あて）」に基づく公表（一般競争入札については契約件名・契約締結日・契約相手方・契約金額等、随意契約については、一般競争入札で公表する項目に加え、随意契約によることとした根拠条文・理由・再就職者の役員の数）を行った。令和 3 年度末時点の公表実績は 3,265 件であった。 ＜独立行政法人と一定の関係を有する法人との間で締結した契約情報＞ ・「独立行政法人の事務・事業の見直しの基本方針」（平成 22 年 12 月 7 日閣議決定）に基づく公表（独立行政法人と一定の関係を有する法人との契約について当該法人への再就職の状況、当該法人との間の取引等の状況等）を行った。令和 3 年度末時点の公表実績は 13 件であった。 ＜公益法人との間で締結した契約情報＞ ・「公益法人に対する支出の公表・点検の方針について（平成 24 年 6 月 1 日行政改革実行本部決定）」に基づく公表を行った。令和 3 年度末時点の公表実績は 39 件であった。 ■関連公益法人等との取引等の状況 ・関連公益法人等との契約についても、上記の契約情報公表の対象とすることで、透明性を確保してい	

					る。	

4. その他参考情報
特になし。

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

1．当事務及び事業に関する基本情報	
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

2．主要な経年データ

評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
短期借入金額（億円）	255	－	0	0	0	0		255 億円は短期借入金の限度額である。

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、評価軸、指標、業務実績に係る自己評価

中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	主な業務実績等	自己評価
					評定　B
知的財産の戦略的マネジメントと社会実装の加速等により自己収入の増加に努める。 科学技術文献情報提供事業については、オープンサイエンスの世界的な潮流も踏まえて、民間事業者や外部有識者の知見・助言を生かし、あらゆる手段を講じて収益の最大化を図り、繰越欠損金の縮減に向けた抜本的な見直しを行うとともに、それらを反映した新たな経営改善計画を策定し、着実な実施を図る。経営改善計画が達成できないことが明らかになった場合には、	知的財産の戦略的マネジメントと社会実装の加速等により自己収入の拡大を図るための取組を行う。 科学技術文献情報提供事業については、オープンサイエンスの世界的な潮流も踏まえて、民間事業者や外部有識者の知見・助言を生かし、あらゆる手段を講じて収益の最大化を図り、繰越欠損金の縮減に向けた抜本的な見直しを行うとともに、それらを反映した新たな経営改善計画を策定し、着実な実施を図る。経営改善計画が達成できないことが明らかに	知的財産の戦略的マネジメントと社会実装の加速等により自己収入の拡大を図るための取組を行う。令和 3 年度には、自己収入の実績を把握しつつ、積極的に自己収入の増加に向けた取組を進めることにより、計画的な運営を行う。 科学技術文献情報提供事業については、オープンサイエンスの世界的な潮流も踏まえて、民間事業者や外部有識者の知見・助言を生かし、あらゆる手段を講じて収益の最大化を図り、繰越欠損金の縮減に向けた経営改善計画の着実な	［評価の視点］ ・財務内容の改善に向けた取組は適切か 〈評価指標〉 ・財務内容の改善に向けた取組状況 ・科学技術文献情報提供事業の経営改善にかかる取組・見直し状況	・自己収入の拡大を図るための取組として、機構研究開発事業への知財マネジメント支援体制の構築を実施した。ライセンス活動については、新型コロナウイルス感染症の拡大を踏まえ、オンラインツールを活用するなど可能な限りの取組を実施した。令和 3 年度の自己収入額は 2,362 百万円（機構収入予算に算入しない開発終了、中止による返金 2,394 百万円は除く）。予算額は 1,534 百万円。 ・運営費交付金債務残高の発生状況についても勘案した上で、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を機構内に構築し、予算を計画的に執行した。 ・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している。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 年度の経常利益、当期利益、繰越欠損金等の実績及び経営改善計画の目標値は下表のとおり。 令和 4 年度以降も新たに策定する第Ⅴ期経営改善計画（令和 4 年度～令和 8 年度）に基づく取り組みや、他事業者との連携、国外へのサービス展開に関する検討を行うなど、繰越欠損金の縮減に向けて、引き続き着実な実施を図る。 （単位：百万円） |	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度
経常収益	1,801	717	717	704	610
経常費用	1,589	250	337	289	266
経常利益	213	467	380	414	344
当期利益	230	▲5,384	279	414	344		＜評定に至った理由＞ ・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。 ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【財務内容の改善に向けた取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【科学技術文献情報提供事業の経営改善にかかる取組・見直し状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【予算、収支計画、資金計画の実行状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【短期借入金手当の状況】 ・実績なし 【不要財産等の処分状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【重要な財産の譲渡、処分状況】 ・実績なし 【剰余金の活用状況】

	文献情報提供勘定の廃止を含めた、同勘定のあり方の抜本的検討を行うものとする。 運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行する。	なった場合には、文献情報提供勘定の廃止を含めた、同勘定のあり方の抜本的検討を行うものとする。 運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行するものとする。独立行政法人会計基準の改定等を踏まえ、運営費交付金の会計処理として、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築する。 １.予算（人件費の見積もりを含む。）、収支計画及び資金計画 別紙参照。 ２．短期借入金の限度額 短期借入金の限度額は255億円とする。短期借入が想定される事態としては、運営費交付金等の受け入れに遅延が生じた場合、緊急性の高い不測の事態が生じた場合等である。 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	実施を図る。経営改善計画が達成できないことが明らかになった場合には、文献情報提供勘定の廃止を含めた、同勘定のあり方の抜本的検討を行うものとする。 運営費交付金の債務残高についても勘案しつつ予算を計画的に執行するものとする。独立行政法人会計基準の改定等を踏まえ、運営費交付金の会計処理として、収益化単位の業務ごとに予算と実績を管理する体制を構築する。 １．予算、収支計画及び資金計画 別紙参照。 ２．短期借入金の限度額 短期借入金の限度額は255億円とする。短期借入が想定される事態としては、運営費交付金等の受け入れに遅延が生じた場合、緊急性の高い不測の事態が生じた場合等である。 ３．不要財産又は不要財産となることが見込まれる財	・予算、収支計画、資金計画の実行状況 ・短期借入金手当の状況 ・不要財産等の処分状況 ・重要な財産の譲渡、処分状況	経営改善計画上の目標値	45	▲5,701	17	24	29	・着実な業務運営がなされている。 ＜今後の課題＞ ・引き続き、自己収入の拡大及び繰越欠損金の縮減に向け、更なる改善に努めるとともに、想定される財務リスクについて定期的な把握に努める。 ・今後も保有資産について、不断の見直しを行い、不要財産については、遅滞のない手続きに努める。
				繰越欠損金	▲74,146	▲79,531	▲79,252	▲78,838	▲78,494		
				経営改善計画上の目標値	▲74,412	▲80,113	▲80,096	▲80,072	▲80,043		
				■利益剰余金の状況 ・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、当期未処分利益8,271百万円である。この当期未処分利益は、運営費交付金精算収益化額が主要因である。 ・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。 ■実物資産の状況及び減損の兆候 ・国庫納付の状況は、「Ⅲ.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」において記載。 ■金融資産の状況 ・一般勘定では、四半期毎に交付される運営費交付金の執行見込みを勘案して、短期の運用を行うことにより、適正な資金運用に取り組んだ。 ・文献情報提供勘定では、余裕金の効率的な運用による利息収入の増加を目的として、短期の定期預金に加えて有価証券による運用を行うことにより、適正な資金運用に取り組んだ。 ・革新的研究開発推進業務勘定では、資金の適切な運用を図る観点から、短期の資金運用に取り組んだ。 ・創発的研究推進業務勘定では、資金の適切な運用を図る観点から、短期の資金運用に取り組んだ。 ・経済安全保障重要技術育成業務勘定では、資金の適切な運用を図る観点から、短期の資金運用に取り組んだ。 ・実績なし ①産学共同実用化開発事業における不要金銭 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3,880百万円については、本事業において採択された課題の成功終了及び不成功終了に伴い将来にわたって支出の見込がなくなった財産であることから、令和３年度中に国庫納付済である。 ②出資型新事業創出支援プログラムにおける不要金銭 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200百万円については、本事業において出資を実施したベンチャー企業から回収した出資元本分であって、事業計画に使途の定めがなく、将来にわたって支出の見込がないものであることから、令和３年度中に国庫納付済である。 ・実績なし							

		分に関する計画 不要財産を処分する計画はないが、保有資産については不断の見直しを行い、保有する必要がなくなったものについては、適宜廃止等を行う。 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、その計画重要な財産を譲渡、処分する計画はない。 ５．剰余金の使途 機構の決算において剰余金が発生した場合の使途は、機構の実施する業務の充実、所有施設の改修、職員教育、業務の情報化、広報の充実に充てる。 ただし、出資事業から生じた剰余金は同事業に充てる。	産がある場合には、当該財産の処分に関する計画 令和元年度に廃止した情報資料館筑波資料センターについては、令和元年度に引き続き国庫納付に向けた手続きを行う。 また、その他の保有資産についても不断の見直しを行い、保有する必要がなくなったものについては、適宜廃止等を行う。 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、その計画重要な財産を譲渡、処分する計画はない。 ５．剰余金の使途 機構の決算において剰余金が発生した場合の使途は、機構の実施する業務の充実、所有施設の改修、職員教育、業務の情報化、広報の充実に充てる。 ただし、出資事業から生じた剰余金は、同事業に充てる。	・剰余金の活用状況	・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。	

4. その他参考情報

○目的積立金等の状況

（単位：百万円、%）

	平成29年度末（初年度）	平成30年度末	令和元年度末	令和2年度末	令和3年度末（最終年度）
前期中(長)期目標期間繰越積立金	45	43	42	42	0
目的積立金	0	207	207	433	327
積立金	0	293	204	204	8,518
うち経営努力認定相当額					333
その他の積立金等	0	0	0	0	0
運営費交付金債務	6,540	3,180	3,666	11,497	0
当期の運営費交付金交付額(a)	120,391	112,765	104,173	108,508	103,669
うち年度末残高(b)					
当期運営費交付金残存率(b÷a)	5.4%	2.8%	3.5%	10.6%	7.9%

Ⅳ．その他主務省令で定める業務運営に関する事項

1．当事務及び事業に関する基本情報	
Ⅳ	その他主務省令で定める業務運営に関する事項

2．主要な経年データ									
	評価対象となる指標	達成目標	基準値等（前中長期目標期間最終年度値等）	H29 年度	H30 年度	R1 年度	R2 年度	R3 年度	（参考情報）当該年度までの累積値等、必要な情報
	－								

3．中長期目標、中長期計画、年度計画、評価軸、指標、業務実績に係る自己評価						
	中長期目標	中長期計画	年度計画	主な評価指標	主な業務実績等	自己評価 評定　A
	１．内部統制の充実・強化 機構は、「研究開発成果の最大化」という国立研究開発法人の第一目的、及び独立行政法人の業務運営の理念「適正、効果的かつ効率的な業務運営」の達成に向けて、閣議決定等の政府方針等を踏まえつつ、法人評価等を通じて、業務の適正化を図ることにより、機構における PDCA サイクルを循環させ内部統制の充実・強化を図る。 １．１．統制環境及び統制活動 機構業務の総合性を最大限発揮するため、理事長の強	１．内部統制の充実・強化 機構は、「研究開発成果の最大化」という国立研究開発法人の第一目的、及び独立行政法人の業務運営の理念「適正、効果的かつ効率的な業務運営」の達成に向けて、内部統制の充実・強化を図る。 このため、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備について」（平成 26 年 11 月 28 日総管査第 322 号総務省行政管理局長通知）等の政府方針を踏まえ、理事長のリーダーシップの下、業務の有効性・効率性、事業活	１．内部統制の充実・強化 機構は、「研究開発成果の最大化」という国立研究開発法人の第一目的、及び独立行政法人の業務運営の理念「適正、効果的かつ効率的な業務運営」の達成に向けて、内部統制の充実・強化を図る。 このため、「独立行政法人の業務の適正を確保するための体制等の整備について」（平成 26 年 11 月 28 日総管査第 322 号総務省行政管理局長通知）等の政府方針を踏まえ、理事長のリーダーシップの下、業務の有効性・効率性、事業活	［評価の視点］ ・「研究開発成果の最大化」及び「適正、効果的かつ効率的な業務運営」の達成に向けた業務運営は適切か 〈評価指標〉 ・内部統制の推進体制にかかる取組状況	・研究開発法人としてのガバナンス機能を強化し、理事長の強いリーダーシップのもと中長期目標を達成するため、理事長を議長とする業務及び予算に関する会議を設置し、PDCA サイクルを循環させるための方針を定め、必要に応じて機動的・弾力的に資源配分を行い、機構として成果の最大化を図った。 ・理事長による機構のマネジメントの一環として、定期的に理事長と役職員間で、事業の進捗状況や課題、成果の最大化、リスク、今後の方向性等を話し合うための会議を行った。 ・ガバナンス強化サブタスクフォースでは、濵口プラン・アクションアイテムで掲げられた重点取組事項におけるガバナンス強化に関するタスクについては令和元年度より対応を進め、令和 3 年度には大方のタスクが解決に至った。引き続き対応が必要なタスクについては、担当部署や他の委員会へ引き継ぐ事とし、令和 3 年度にガバナンス強化サブタスクフォースを発展的に解消する事とした。 ・内部統制の推進については、令和 2 年度に策定した内部統制活動にかかる取り組み方針を元に、令和 3 年度は令和元年度に可視化した内部統制の全体像リスト（機構の諸規程から抽出された内部統制項目）や、リスク管理委員会において収集、整理・分析したリスク情報等を活用し、管理部門で内部統制課題を抽出し、計画を策定して内部統制活動の PDCA サイクルを実施した。 ・上記取り組み方針において、リスク管理を通じた内部統制をより効果的に推進するため、内部統制推進とリスク管理の役割を整理し、リスクの抽出・蓄積・評価をリスク推進活動、リスクの解決推進・モニタリングを内部統制推進活動とすることで、両者を接合し、一体となって緊密に活動を推進する体制を整え、内部統制システムの充実を図った。 ・令和 3 年 5 月 27 日、令和 3 年 11 月 11 日、令和 4 年 3 月 2 日の計 3 回内部統制推進委員会を開催した。	＜評定に至った理由＞ ・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、評定を A とする。 （A 評定の根拠） ・理事長のイニシアティブにより、法人全体として戦略的な業務・組織マネジメントを実施。新型コロナウイルス感染症への非医療分野の研究開発における対応として「JST プラン B」を引き続き推進するとともに、事業における影響につ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した。 ・国の施策である複数の大型事業を理事長の指揮のもと、組織をあげて迅速に対応・推進。我が国として確保すべき先端的な重要技術に係る研究開発を推進するため、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、令和 3 年度補正予算成立後、早急に基金を造成した。また、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、令和 3 年 4 月に運用業務担当理事を任命し、8 月に資金運

	いリーダーシップの下で、内部統制の推進体制を構築するなど、統制環境を整備する。 業務の運営に当たっては、理事長を中心とした強力なマネジメントにより、国内外の研究機関や企業等との協力関係の戦略性を高めるとともに、機構のプレゼンスの向上に向けた戦略的広報活動を展開する。 組織の編成に当たっては、事業間連携を強化し、戦略策定から革新的研究、産業界・社会への橋渡しまでを効果的に実施できるよう、業務・組織改革、柔軟な人員体制の整備、各事業での研究プロジェクト業務から共通する研究契約業務の分離・集約化などを通じて、一体的な業務運営を行う体制を構築する。 １．２．リスク管理及びモニタリング統制環境を基盤として、内部統制にかかる PDCA サイクルを確立するた	動に関わる法令等の遵守、資産の保全及び財務報告等の信頼性確保の達成に取り組む。 また、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 28 年 12 月 21 日内閣総理大臣決定）及び「独立行政法人の評価に関する指針」（平成 26 年 9 月 2 日総務大臣決定）等の政府方針を踏まえて、研究開発プログラムの評価や法人評価等を実施し、評価結果を業務運営にフィードバックすることで PDCA サイクルを循環させ、業務運営の効率性と透明性を確保する。 １．１．統制環境及び統制活動 機構業務の総合性を最大限発揮するため、理事長の強いリーダーシップの下で、内部統制の推進体制を構築するなど、統制環境を整備する。具体的には以下の取組等を行う。 （内部統制の推進体制） ・機構が中長期目	動に関わる法令等の遵守、資産の保全及び財務報告等の信頼性確保の達成に取り組む。 また、「国の研究開発評価に関する大綱的指針」（平成 28 年 12 月 21 日内閣総理大臣決定）及び「独立行政法人の評価に関する指針」（平成 26 年 9 月 2 日総務大臣決定）等の政府方針を踏まえて、研究開発プログラムの評価や法人評価等を実施し、評価結果を業務運営にフィードバックすることで PDCA サイクルを循環させ、業務運営の効率性と透明性を確保する。 １．１．統制環境及び統制活動 機構業務の総合性を最大限発揮するため、理事長の強いリーダーシップの下で、内部統制の推進体制を構築するなど、統制環境を整備する。具体的には以下の取組等を行う。 （内部統制の推進体制）	・業務運営・組織編成にかかる取組状況	また、内部統制に関する基礎的な研修を、新任管理職を対象に e-ラーニングにより実施するとともに、内部統制のより一層の推進のため内部統制担当役員と職員の面談を実施した。 ・令和 3 年 3 月に改定した「研究開発事業における利益相反マネジメントガイドライン」に基づき利益相反マネジメントを実施し、特に判断が難しい案件については利益相反マネジメント委員会を実施し計 2 回開催した。 ・文部科学省の「公募型研究資金の公募要領作成における留意事項」の更新に基づき、令和 4 年 2 月に「JST 版モデル公募要領」の改定を行った。 ・柔軟かつ機動的な法人経営の実現に向けて以下の取組を実施した。 ➢ 平成 30 年度に確立した経営資源最適化に向けた PDCA サイクルに基づき、令和 3 年度も予算編成・執行・決算・決算分析の一連の流れを着実に実施した。この PDCA サイクルを踏まえ、令和 4 年度収支予算編成方針を策定した。 ・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への対応について、「プラン A（ワクチン・治療薬開発）」と平行して、新型コロナウイルスの存在を前提にしつつも制限無く移動ができ、自由に人と会える・集える、経済活動ができる社会を実現するための非医療分野の研究開発「JST プラン B」を引き続き推進し、長期化する新型コロナウイルス感染症に関連した諸課題に対応するための研究開発を加速した。また、事業における影響についても理事長の判断により、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した。 ➢ SICORP において米国 NSF、英国 UKRI、仏国 ANR、カナダ NRC と連携し「非医療分野における新型コロナウイルス感染症関連研究」を実施し、令和 3 年 5 月から研究を開始。 ➢ さきがけにおいて「パンデミックに対してレジリエントな社会・技術基盤の構築」領域を創設し、人文学・社会科学分野の提案を積極的に採択（全体の 3 割以上目安）する選考方針を掲げ、公募を実施（研究総括　東北大学押谷教授）。採択された 12 件のうち 6 件が人文学・社会科学分野、あるいは人社系要素を含む研究課題となり、令和 3 年から研究を開始。 ➢ RISTEX において令和 2 年度に実施したコロナ禍における社会問題への市民意識変容に関する調査の結果等を踏まえ、コロナ禍において先鋭化した「社会的孤立・孤独」の予防をテーマに特別枠を新設。令和 3 年 11 月から研究を開始。 ➢ A-STEP の「トライアウトタイプ」、「産学共同（育成型）」、「産学共同（本格型）」において、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の公募を実施。「トライアウトタイプ」は 311 件を採択し、令和 3 年 5 月（一部 4 月）より研究を開始した。また「産学共同（育成型）」は 44 件を採択し、令和 3 年 4 月より研究開始した。さらに「産学共同（本格型）」は 18 件を採択し、令和 3 年 10 月より研究を開始した。 ➢ START プロジェクト支援型において、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課題への短期集中型の公募を実施。3 件を採択し、令和 3 年 5 月より研究を開始した。 ➢ 機構の研究開発マネジメントにおいては、感染拡大を受けて想定される論点に対し、参画する研究者等の安全確保を最優先に配慮しつつ、方針を定め柔軟な対応を行った。 ・国の施策である複数の大型事業を理事長の指揮のもと、組織をあげて迅速に対応・推進した。我が国として確保すべき先端的な重要技術に係る研究開発を推進する「経済安全保障重要技術育成プログラム」では、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、令和 3 年度補正予算成立後、早急に基金を造成した（令和 4 年 3 月）。また、また、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、運用を開始した。理事長の強	用本部を設置、運用リスク管理部の設置や内部監査機能の独立など、機構のガバナンス体制や運用体制を構築し、運用を開始した。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。 ・リスクへの対応にあたり、国の緊急事態宣言等に柔軟に対応するため、在宅勤務を可能とする IT・OA 環境の整備や、オンライン会議環境の整備、出勤時における感染予防対策のための整備等、環境整備を行ったことにより滞りなく業務を推進した。 ・ダイバーシティ推進の取組として、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）」を創設し、新たな若手女性研究者の発掘、ポーランドとの関係強化に貢献した ＜各評価指標等に対する自己評価＞ 【内部統制の推進体制にかかる取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【業務運営・組織編成にかかる取組状況】 ・顕著な成果・取組等が認められる。 【リスクの把握・対応の取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【内部監査等の実施状況】 ・着実な業務運営がなされている。 【コンプライアンスの推進にかかる取組状況】 ・着実な業務運営がなされている。

め、機構のミッション遂行の障害となる要因をリスクとして把握しつつ適切な対応を行い、統制活動を通じた不断の見直しを行うとともに、監事による監査活動及び内部監査活動との連携を通じたモニタリングを行うことで、適正、効果的かつ効率的な運営を確保する。
また、機構の活動全体の信頼性確保と、良質な科学技術と研究の公正性の確保に向け、委託先等での研究活動の不正行為及び研究費の不正使用を事前に防止する取組の強化、及び課題採択と研究契約業務の分離等を通じ、コンプライアンスを推進する。
１．３．情報と伝達及びICTへの対応
内部統制が有効に機能するよう、機構内において適切な周知活動を実施するとともに、ICTを適切に活用し効率的な業務運営を行う。

標に基づき法令等を遵守しつつ、機構のミッションを有効かつ効率的に果たすことができるように内部統制の推進体制構築及び諸規程の見直しを行う。
・閣議決定などによる独立行政法人にかかる横断的な見直し等について適切な対応を行うとともに、柔軟かつ機動的な法人経営の実現に向けて、事業の選択と集中、引き続き、各事業部の管理体制を検討し、可能なものについては、研究プロジェクト等の公募事業における採択・課題管理業務と研究契約締結業務を分離し、各事業において共通する部分が多い研究契約締結業務の契約部署への集約化等、経営資源配分の全体最適化を推進する。
（業務運営・組織編成の方針）
・業務の運営に当たっては、研究開発成果の最大化に向けた戦略のもと、理事長等のト

・　機構が中長期目標に基づき法令等を遵守しつつ、機構のミッションを有効かつ効率的に果たすことができるように内部統制の推進体制構築及び諸規程の見直しを行う。令和３年度には、前年度に引き続き内部統制推進委員会において内部統制の推進に必要な整備等を確認し、継続的な見直しに取り組む。
・　閣議決定などによる独立行政法人にかかる横断的な見直し等について適切な対応を行うとともに、柔軟かつ機動的な法人経営の実現に向けて、事業の選択と集中、引き続き、各事業部の管理体制を検討し、可能なものについては、見直しを行う等、経営資源配分の全体最適化を推進する。令和３年度には、引き続き事業運営・業務実施において全体最適化を図るとともに、前年度に策定した内部統制活

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。
・研究開発成果最大化に向けた戦略のもと、国内外の機関との連携や理事長・理事等による海外研究機関との会談等、広く協力関係の構築を図った。特に理事長によるトップ外交では、令和２年10月の米国科学技術財団（NSF）長官と理事長との面談を契機に、レジリエンス等に関するワークショップを実施。令和３年度の日米共同研究５件が採択され（支援期間：令和４年２月１日～令和５年３月予定）、関係機関とのトップ面談が実際の研究支援につながることとなった。また、令和２年９月のポーランド大使と理事長との面談を契機に、大使館との共催により「羽ばたく女性研究者賞」が創設され、新たな若手女性研究者の発掘、ポーランドとの関係強化に貢献した。
・機構全体として「持続可能な開発目標（SDGs）への科学技術イノベーションの貢献（STI for SDGs)」を推進すべく、「持続可能な開発目標の達成に向けた科学技術イノベーションの貢献（STI for SDGs）に関するJSTの基本方針」に基づき、「広報・啓発活動の推進(SDGs for all, STI for All)」「SDGs達成に貢献するプログラムの実施（STI for SDGs)」「SDGsの視点を踏まえた業務の推進（SDGs for STI)」の３つの柱に基づき、以下の取組を実施した。
- STI for SDGsの論考記事「Transforming Science, Technology and Innovation (STI) for Sustainable and Resilient Society」を執筆し、Science Diplomacy誌（オンライン）に投稿。機構の事例を含めた日本のSDGs達成に向けた科学技術イノベーションの実践例と教訓を国内外の関係者等に広く周知した。
- 内閣府地方創生SDGs官民連携プラットフォームの下に設置した地域産学官社会連携分科会（会員数：37機関）において、SDGs活動の推進に向けた情報共有や講演会を実施。過去３年間の当該分科会活動を報告書にまとめ、展示会等で配布。
- STI for SDGsの普及啓発、機構のSDGs活動や成果の情報発信のため、エコプロ2021に出展した。機構内外と幅広く連携し、SDGsや科学技術と社会課題解決をテーマに、６つのパネル展示、15のショートプレゼンテーション、２つの特別セミナーを実施し、科学技術イノベーションによる社会課題解決について考える機会を創出した。

・「濵口プラン・アクションアイテム」の「100%Global」の取り組みを加速すべく、広報戦略に基づく英文発信の強化を開始した。（対象：機構が発表主体となる成果のプレスリリース、トピックスなど）
・英文発信の手段として米国AAASが提供するオンラインニュースサービスであるEurekAlert!及び欧州のプレスリリース配信サービスであるAlphaGalileoを活用した。

※海外配信サービスの掲載実績

	H29年度	H30年度	R1年度	R2年度	R3年度
EurekAlert!　掲載数　（件）※1	2	10	23	15	13
EurekAlert!　閲覧数（総計）	5,259	19,898	53,697	51,472	10,566※4
AlphaGalileo 掲載数　（件）※2	2	12	26	15	13
AlphaGalileo 閲覧数（総計）	1,104	3,390	5,045	3,211	2,305
JST主体成果（件）※3	34	23	32	19	12

※1 共同発表機関による海外発信が行われたもの等を除きEurekAlert!に掲載された件数。
※2 共同発表機関による海外発信が行われたもの等を除きAlphaGalileoに掲載された件数。
※3 採択等に関わるプレスリリースは除く。
※4 7/24からEurekAlert!内での集計方法に変更。

【ICT を活用した効率的な業務運営にかかる取組状況】
・着実な業務運営がなされている。

【情報セキュリティ対策の推進状況】
・着実な業務運営がなされている。

【適切な情報公開、個人情報保護にかかる運用状況】
・着実な業務運営がなされている。

【その他行政等のために必要な業務の実施状況】
・着実な業務運営がなされている。

【施設・設備の改修・更新等の状況】
・着実な業務運営がなされている。

【人事施策の実施状況】
・顕著な成果・取組等が認められる。

【中長期目標期間を超える債務負担額の状況】
・着実な業務運営がなされている。

【積立金の活用状況】
・着実な業務運営がなされている。

※業務実績欄において、根拠となる顕著な成果・取組等に下線を付した。

＜今後の課題＞
・引き続き計画の着実な履行に努める必要がある。

	「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群」（平成 28 年 8 月 31 日サイバーセキュリティ戦略本部決定）を含む政府における情報セキュリティ対策を踏まえ、適切な対策を講じるための体制を維持するとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムに対するサイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化に取り組む。また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図る。 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、諸法令を踏まえて、適切に情報の公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を行う。 １．４．その他行政等のために必要な業務 我が国の科学技術の振興に貢献する	ップレベルの交流や組織間の取り決め等による国内外の研究機関、企業等との協力関係の構築を図る。また、成果に対する機構の貢献・関与等を積極的に示すなど、顔が見える広報活動を戦略的に展開し、情報発信を促進する。 ・組織の編成に当たっては、事業を横断的に統括する司令塔機能の構築により、事業間連携を強化するとともに、外部の事業との連携や成果の取り込みを行うことで一体的な業務運営を実施する。また、戦略策定から革新的研究、産業界・社会への橋渡しまでを責任持って運営しうる柔軟な人員体制を整備する。 １．２．リスク管理及びモニタリング統制環境を基盤として、内部統制にかかる PDCA サイクルを確立するため、具体的には以下の取組を推進する。 ・機構のミッショ	動にかかる取り組み方針に基づき、管理部門を中心に内部統制活動を実装する。具体的には抽出した内部統制課題に対して、内部統制活動を実施し、PDCA サイクルを推進する。 （業務運営・組織編成の方針） ・　業務の運営に当たっては、研究開発成果の最大化に向けた戦略のもと、理事長等のトップレベルの交流や組織間の取り決め等による国内外の研究機関、企業等との協力関係の構築を図る。また、成果に対する機構の貢献・関与等を積極的に示すなど、顔が見える広報活動を戦略的に展開し、情報発信を促進する。 令和 3 年度には、ネットワーク型研究所の確立と機構の業務を通じた研究開発成果の最大化を目指し、理事長のリーダーシップの下、その在り方について不断の見直しを図る。ま		・経営方針の共有を目的として、勤務者を対象に理事長からのメッセージを 13 回配信した。 ・理事長による記者向けの説明会※を 10 回開催。研究者等 18 名及び機構職員による講演を実施した。 ※理事長記者説明会の開催実績 開催日（参加者数）／理事長の説明事項／登壇者 令和 3 年 4 月 22 日（23 名）／「創発的研究支援事業 2021 年度公募」、「戦略的創造研究推進事業（CREST・さきがけ・ACT-X）2021 年度研究提案募集（第 1 期、第 2 期）」、「社会技術研究開発センター（RISTEX）」／児玉 聡（京都大学大学院文学研究科 准教授）、米村 滋人（東京大学大学院法学政治学研究科 教授） 令和 3 年 6 月 24 日　（23 名）／「運用業務担当理事の就任について」、「次世代研究者挑戦的研究プログラム」、「創発的研究支援事業」／石塚 真由美（北海道大学 獣医学研究院 教授）、佐久間 知佐子（東京慈恵会医科大学 医学部講師）、藤井 一至（森林研究・整備機構 森林総合研究所 主任研究員） 令和 3 年 7 月 28 日　（23 名）／「第 3 回輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）」、「次世代研究者挑戦的研究プログラム」、「国際化学オリンピック日本大会 2021 開催」／梅村 将就（横浜市立大学 講師）、砂川 玄志郎（理化学研究所上級研究員） 令和 3 年 9 月 17 日　（19 名）／第 46 回井上春成賞 表彰技術／石川 邦夫（九州大学 大学院歯学研究院 教授）、久保 博子（奈良女子大学 研究院工学系工学領域 教授） 令和 3 年 10 月 27 日　（21 名）／「ムーンショット型研究開発制度の概要及び目標について」、「第 3 回輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）の受賞者発表・表彰式・トークセッションについて」、「サイエンスアゴラ 2021 の開催」／野々山 貴行（北海道大学 大学院先端生命科学研究院 准教授）、日出間 るり（神戸大学 大学院工学研究科 准教授）、 令和 3 年 11 月 30 日　（22 名）／「創発的研究支援事業 ～第 2 回（2021 年度）採択結果～」／小笠原 徳子（札幌医科大学 講師）、杉田 征彦（京都大学 特定助教）、上田 瑛美（九州大学 助教） 令和 3 年 12 月 15 日　（18 名）／「次世代研究者挑戦的研究プログラムの 2021 年度の採択結果に	

	ため、他機関からの受託等について、当該事業目的の達成に資するよう、機構の持つ専門的能力を活用し実施する。 ２．施設及び設備に関する事項 機構の業務を効果的・効率的に推進するため、老朽化対策を含め、施設・設備の改修、更新等を重点的かつ計画的に実施する。 ３．人事に関する事項 研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的な業務の実現を図るため、機構の職員及び機構の事業を通じた科学技術イノベーションを生み出す人材の確保・育成については、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 24 条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。 なお、機構の職員については、人事	ンを遂行する上で阻害要因となるリスクの評価・対応を継続し機構全体として PDCA サイクルを定着させる。 ・監事の補佐体制を引き続き整備するとともに、内部監査や監事監査等のモニタリング機能を通じて内部統制の機能状況を点検し、監査結果は事業運営に効果的にフィードバックさせる。 ・機構の活動全体の信頼性確保のため、良質な科学技術と研究の公正性の確保に向けた取組等を通じ、職員のコンプライアンスを引き続き推進する。研究開発事業等の実施に当たり、課題採択時の審査等における公正性の確保や利益相反マネジメントに取り組む。また、委託先等での研究活動における不正行為及び研究費の不正使用を防止する観点から、委託先の研究者に対して事前の研修受講を義務化する等の	た、機構事業の効果的な運営及び成果最大化に向けて機構事業の相互連携を見直し、組織横断的な「共創」を推進する。 ・　組織の編成に当たっては、事業を横断的に統括する司令塔機能の構築により、事業間連携を強化するとともに、外部の事業との連携や成果の取り込みを行うことで一体的な業務運営を実施する。また、戦略策定から革新的研究、産業界・社会への橋渡しまでを責任持って運営しうる柔軟な人員体制を整備する。令和 3 年度には、機構業務の総合性を最大限発揮することを目指して、研究開発事業の司令塔機能構築を踏まえた効果的な組織となるよう、必要に応じて検討・見直しを行う。 １．２．リスク管理及びモニタリング統制環境を基盤として、内部統制にかかる PDCA サイ							

	ついて」、「創発的研究支援事業」	（東京農工大学 グローバルイノベーション研究院 教授）、今泉 允聡（東京大学 総合文化研究科 准教授）
令和 4 年 1 月 26 日　(33 名)	「令和 4 年度政府予算案のポイント」	エビデンス分析室
令和 4 年 2 月 15 日　(23 名)	「第 3 回輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）受賞記念講演会」、「次世代人材育成事業の令和 4 年度募集」	中山 一郎（国立研究開発法人水産研究・教育機構 理事長、東京大学生産技術研究所 海洋生態系工学研究室 リサーチフェロー）
令和 4 年 3 月 24 日　(33 名)	「日本発のプレプリントサーバ Jxiv （ジェイカイブ） 運用開始」、「第 4 期中長期目標期間における実績と第 5 期中長期計画について」、「COVID-19 への対応に向けた JST「プラン B」の推進」	天野 浩（名古屋大学 未来材料・システム研究所 未来エレクトロニクス集積研究センター（CIRFE） 教授）、内山 知実（名古屋大学 未来材料・システム研究所 教授）、川上 英良（理化学研究所 情報統合本部 先端データサイエンスプロジェクト 医療データ数理推論チーム チームリーダー）、佐藤 佳（東京大学 医科学研究所 准教授）、野田 岳志（京都大学 ウイルス・再生医科学研究所 教授）

※令和 3 年 5 月は緊急事態宣言による開催見合わせ

・機構業務の総合性を最大限発揮することを目指して、令和 3 年度は以下の組織編成を行った。

- 令和 3 年 4 月 1 日付で「アジア総合研究センター準備・承継事業推進室」を「アジア・太平洋総合研究センター」及び「経営企画部さくらサイエンスプログラム推進本部」に改編した。「アジア・太平洋総合研究センター」は対象地域をアジア・太平洋地域に拡大し、さくらサイエンスプログラムは対象国・地域を全世界に拡大するとともに、オンライン交流事業等を含め交流事業内容を整理した。
- 令和 3 年 4 月 1 日付で、運用業務担当理事を任命した。寄託金運用業務等の適正な運営を図るため令和 3 年 6 月 1 日付で「運用・監視委員会」を設置。資金運用体制を強化するため、令和 3 年 8 月 1 日付で「資金運用部」を「資金運用本部」に改組し、同本部に「運用調整室」、「資金運用室」を設置した。
- 令和 3 年 4 月 1 日付で「科学技術イノベーション人材育成部」に「創発的研究若手挑戦事業推進室」を設置。創発的研究若手挑戦事業について、「次世代研究者挑戦的研究プログラム」として公募を開始したことから、事業名に合わせて令和 3 年 6 月 15 日「次世代研究者挑戦的研究プログラム推進室」に名称を変更した。
- 運用リスク管理を担当する部署として、令和 3 年 8 月 1 日付で「運用リスク管理部」を新設。
- 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」を新設。

	評価制度の着実な運用、職員に対して必要な能力等の伸張を図る研修等の実施及び職場環境の整備等の措置をダイバーシティに配慮しつつ計画的に実施する。	取組を行う。研究活動の不正行為及び研究費の不正使用事案の発生時には、適切な対応を行う。 ・引き続き、各事業部の管理体制を検討し、可能なものについては、研究プロジェクト等の公募事業における採択・課題管理業務と研究契約締結業務を分離し、各事業において共通する部分が多い研究契約締結業務については契約部署への集約化等の全体最適化を進める。 １．３.情報と伝達及び ICT への対応 内部統制を有効に機能させるため、機構内において適切に情報が伝わる体制及び職務の執行に係る情報の保存、管理を確保するとともに、ICT を適切に活用し業務の効率化を推進する。 「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群」（平成 28 年 8 月 31 日サイバーセキュリティ戦略	クルを確立するため、具体的には以下の取組を推進する。 ・機構のミッションを遂行する上で阻害要因となるリスクの評価・対応を継続し機構全体として PDCA サイクルを定着に向けて推進する。令和 3 年度には、必要に応じてリスク管理委員会によるリスクの評価・対応等の取組を引き続き推進する。 ・監事の補佐体制を引き続き整備するとともに、内部監査や監事監査等のモニタリング機能を通じて内部統制の機能状況を点検し、監査結果は事業運営に効果的にフィードバックさせる。 ・機構の活動全体の信頼性確保のため、良質な科学技術と研究の公正性の確保に向けた取組等を通じ、職員のコンプライアンスを引き続き推進する。研究開発事業等の実施に当たり、課題採択時の審査等における公	・リスクの把握・対応の取組状況 ・内部監査等の実施状況	➢内部監査機能の独立（中立性の確保）による 3 線防衛体制を確立するため、令和 4 年 1 月 1 日付で「監査・法務部」の監査課を独立させ、新たに「監査部（筆頭課として監査課）」を設置。「監査部」の設置に伴い、「監査・法務部」を「法務・コンプライアンス部」へ名称を変更。 ・令和 3 年度は、リスク管理委員会を 3 回開催した（令和 3 年 5 月 27 日、令和 3 年 11 月 11 日、令和 4 年 3 月 10 日に開催）。リスク管理委員会では、管理部門を中心とした協働・連携体制の強化に引き続き取り組み、事故等の発生時に法務・財務・契約等の専門的視点からの点検や迅速かつ適切な対処を行うため、各管理部門の意識向上や協働・連携を促すとともに、リスク管理委員会事務局による事故等の対応状況の一元管理を継続し、リスク管理を推進した。 また、リスク管理委員会では、より効果的、効率的なリスク管理を確立するため、令和 2 年度に整備したリスク管理のガイドラインにもとづく事故等の報告手続きの定着を図り、リスク情報の確実な収集を推進するとともに、収集したリスク情報を管理するためのデータベースシステムを構築し、その運用を開始した。 さらに、リスク管理委員会では、内部統制をより効果的に推進するため、蓄積した事故等のリスク情報の整理・分析を行い、業務遂行上、解決すべきリスク要因の洗い出しを進めるとともに、事故等の再発防止に向けた事例集の取りまとめを行った。 その他、リスク管理委員会で収集したリスク情報を内部監査部門と共有し、内部監査部門がリスクアプローチ監査を行うことにより、事故等の再発防止に努めた。 ・新型コロナウイルス感染症に対して以下の対応を行った。 ➢令和元年度に設置した感染症等対策本部を中心に、情報収集を行い、新型コロナウイルスに対する感染症の拡大状況に応じた感染対策を実施した。 ➢職員、関係者の安全を確保しつつ業務を継続するために「新しい生活様式」における事業・業務を推進するため、管理職向けの「基本方針」、全勤務者向けの「ガイドライン」を感染状況及び政府方針に応じて改定し、機構内に周知することにより大きな支障もなく業務を継続することができた。 ➢国の緊急事態宣言等に柔軟に対応するため、在宅勤務を可能とする IT・OA 環境の整備、オンライン会議環境の整備、出勤時における感染予防対策のための机上パーテーションの設置、換気能力の向上等の環境整備を実施し、新たな生活様式における業務推進を可能とした。 ➢国の要請を踏まえ、日本科学未来館の来館者対応スタッフを含む職員等の感染対策のために、ワクチンの職域接種を実施した。 ➢「基本方針」では、大学等研究開発機関に対する DX 化支援や、技術開発（プラン B）の推進、勤務体制の方針に基づき事業を実施することを管理職に周知し、機構としての統合的な対応を推進した。 ・監事監査 ➢理事長による事業運営全般が中長期目標・中長期計画に沿って、適正かつ有効かつ効率的に行われているかにつき、監事監査が実施された。 ➢監事による理事会議等の重要な会議への出席、理事長の意思決定の状況の調査、重要文書の調査、役職員との意思疎通等を通じて、内部統制の整備運用状況をはじめとする業務運営全般について、また、会計監査人が実施する会計監査についての監査を受けた。 ➢監査の結果は、監事から定期的に理事長他役職員にフィードバックされており、監査結果を内部統制の補強、業務改善に活かすよう努めた。また、内部監査等の監査結果を監事と共有し、監事との適切な連携に努めた。また監事の職務の執行のための必要な体制の整備に留意した。	

		本部決定）を含む政府における情報セキュリティ対策を踏まえ、最高情報セキュリティ責任者(CISO)によるガバナンスを強化し、情報セキュリティ・ポリシーを適時見直すとともに、これに基づき情報セキュリティ対策を講じ、情報システムに対するサイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化に取り組む。また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図るとともに、職員の情報セキュリティ意識の向上を図るための取組を引き続き実施する。 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、適切に情報の公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。具体的には、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成 13 年	正性の確保や利益相反マネジメントに取り組む。また、委託先等での研究活動における不正行為及び研究費の不正使用を防止する観点から、委託先の研究者に対して事前の研修受講を義務化する等の取組を行う。研究活動の不正行為及び研究費の不正使用事案の発生時には、適切な対応を行う。令和 3 年度には、研修等を通じて職員の意識を一層高めるよう努める。 ・新型コロナウイルス感染症等の流行に適切に対応するため、政府の方針を踏まえ、機構に設置した感染症等対策本部を中核として情報の収集、対策の立案、及び職員、関係者の安全を確保しつつ業務を継続するための取組等を実施する。 １．３．情報と伝達及び ICT への対応 内部統制を有効に機能させるため、機構内において適	・コンプライアンスの推進にかかる取組状況	・内部監査 ➢ 内部統制やリスク管理の視点を重視し、業務の PDCA の循環を促す内部監査計画に沿って、17 件の監査を実施した。 ➢ 監査内容については、監事監査との連携を図るとともに、理事長及び担当理事に対し、定期的に文書及び口頭で監査結果及び所見を報告した。 ➢ 監査結果を事業運営に効果的にフィードバックする観点から、適宜フォローアップを行い、改善の定着・推進を支援した。 ・外部監査 ➢ 外部監査として、独立行政法人通則法第 40 条に基づき文部科学大臣により選任された、会計監査人の監査を受けた。特に指摘事項はなかった。 【往査の実績】 （本部）令和 3 年 12 月 6 日～7 日、12 月 14 日、令和 4 年 3 月 8 日～10 日 （東京本部）令和 3 年 11 月 22 日～26 日、令和 4 年 1 月 25 日、2 月 7 日、2 月 16 日、3 月 7 日 （東京本部別館）令和 4 年 1 月 27 日～28 日、2 月 14 日～18 日 ➢ 理事長と会計監査人とのディスカッション　令和 3 年 6 月 24 日、令和 3 年 12 月 15 日 ➢ 運用業務担当理事と会計監査人とのディスカッション　令和 3 年 12 月 15 日 ➢ 監事と会計監査人とのディスカッション　令和 3 年 4 月 13 日、令和 3 年 6 月 24 日、令和 3 年 12 月 21 日 ・コンプライアンス月間の取組 ➢ 毎年 10 月をコンプライアンス月間と定め、9 の項目（役職員倫理、個人情報保護、法人文書管理、内部通報、利益相反、安全保障輸出管理、ハラスメント・労務、情報セキュリティ、研究倫理）につき周知・徹底し、啓発活動に取り組んだ。利益相反、安全保障輸出管理、研究倫理については月間において研修を実施し、利益相反マネジメント研修は 105 名（1 回）、安全保障輸出管理は 47 名（2 回）、研究倫理は役職員対象に 170 名（2 回）、機構研究員対象に 23 名（2 回）が参加した。 ➢ コンプライアンスを機構全体に浸透させるため、全役職員に向けた取組として、「コンプライアンスメールマガジン」の発行を 10 月より開始した。（隔月発行、3 回） ・コンプライアンス研修等 ➢ 職員の役割に応じたコンプライアンス意識を醸成するため、本年度は階層別研修として、課長級職員向けコンプライアンス研修を令和 3 年 12 月 15 日、21 日に開催し 80 名が参加した。また、コンプラインス推進の一環として、技術流出防止にかかる講演を令和 3 年 12 月 7 日に開催し、34 名が参加した。 また、機構内のコンプライアンス意識啓発のため、コンプライアンスハンドブックを新入職員に配布し、 研修を行った。（e ラーニング、毎月実施）新任管理職に対してもコンプライアンスを推進する立場としての観点で研修を行った。（e ラーニング、4 月 12 日～5 月 2 日） ➢ 社内ポータルサイトにおけるコンプライアンスページにおいて、コンテンツの更新を行うとともに、法務の観点から留意すべきテーマの解説を掲載し、職員への啓蒙を実施した。 ➢ 研究上の不正行為（捏造、改ざん及び盗用など）を未然に防止するために、研究倫理教材（APRIN e ラーニングプログラム）を新規採択課題の研究者に対して履修を義務づけ、 3,673 名を登録し、受講を求めた。 ➢ 事業に参画する研究代表者、主たる研究者及び事務担当者に対して、研究倫理に関する講習会や説明	

		法律第 140 号）及び「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」（平成 15 年法律第 59 号）に基づき、適切に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。 １．４．その他行政等のために必要な業務 我が国の科学技術の振興に貢献するため、他機関からの受託等について、当該事業目的の達成に資するよう、機構の持つ専門的能力を活用し実施する。 ２．施設及び設備に関する事項 機構の業務を効果的・効率的に推進するため、老朽化対策を含め、施設・設備の改修、更新等を重点的かつ計画的に実施する。 ３．人事に関する事項 研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的な業務の実現を図るため、機構の職員及び機構の事業を通じた科学技術イノベー	切に情報が伝わる体制及び職務の執行に係る情報の保存、管理を確保するとともに、ICT を適切に活用し業務の効率化を推進する。令和 3 年度は、機構の次期中長期計画を見据え、ニューノーマルに対応した機構の IT ガバナンスの強化に向け、中長期的な ICT 活用の方向性を検討する。また、前年度に引き続き情報伝達等の適切性を確保するとともに、役職員が共通利用するシステムの拡充を行い、機構内の情報の伝達・共有化を促進し、業務の効率化を図る。 「政府機関の情報セキュリティ対策のための統一基準群」（平成 28 年 8 月 31 日サイバーセキュリティ戦略本部決定）を含む政府における情報セキュリティ対策を踏まえ、最高情報セキュリティ責任者（CISO）によるガバナンスを強化し、情報セキュリティ・ポリシーを	・ICT を活用した効率的な業務運営にかかる取組状況	会を 37 回実施した。参加者合計は 1,092 名であった。 ・コンプライアンス推進委員会の開催 ➢ 機構におけるコンプライアンスの徹底・強化を図り、 法令遵守はもとより、社会倫理に即した透明性の高い公正な事業活動を推進するため、「コンプライアンス基本規則」に基づき、コンプライアンス事項の審議を行う場としてコンプライアンス推進委員会を開催した。（令和 3 年 5 月 27 日、令和 3 年 11 月 11 日、令和 4 年 3 月 10 日に開催） ・内部統制を有効に機能させるため、機構内において適切に情報が伝わる体制及び職務の執行に係る情報の保存、管理を確保するとともに、ICT を適切に活用し業務の効率化を推進した。令和 3 年度の具体的取り組みは以下のとおり。 ➢ テレワーク機材（PC、ルータ等）を配布してセキュアな機構専用帯域を確保するとともに、顔認証機能のついた OAPC 導入によって多要素認証を実現し、テレワーク環境におけるセキュリティの維持・向上に努めた。また、研究者などステークホルダーや部内業務の利便性も考慮し、事業現場からの新しいツール導入のニーズを受けて、Box や Slack についてセキュリティ確保を前提とした機構の運用ルールを定め、OAPC での利用を認めた。 ➢ コロナ禍で増大したオンラインシステムの導入、開発やツール利用について、要求品質を満たし、セキュリティの確保と利便性のバランスを保ちつつ、受容可能なリスクを考慮して年間約 1,800 件の申請の審査を実施し、ICT の統制・利用に努めた。 ➢ 各部室が抱えるシステム課題、問題を構想・企画段階から早期に把握し、最適化に向けた PDCA を回すため、「システムよろず相談窓口」を開設し、解決に向けた支援（助言型）を行った。 ➢ 次期中長期計画の策定にあわせ、事業・業務運営に資する ICT の実現に向けて機構の ICT 最適化中長期計画を策定した。 ➢ システム全体を底上げしリスク回避につなげるためのシステム一覧(台帳)について、一部管理項目を変更し、既存のシステム連絡体制図の情報を吸収・発展的解消する運用へ見直して変更した。 ➢ 機構全体が保有するすべての PC、業務用携帯電話の統制管理を実現するため、未来館を含めた原課 PC、業務用携帯電話の棚卸調査を実施し、台数、稼働状況について台帳整備を行った。 ➢ 適切なガバナンスの実効性を確保するため、CISO と CIO が協働し、また最高情報セキュリティアドバイザーも加えて議論・意見交換できる体制を継続した。また、セキュリティを所掌する ICT マネジメント部との兼務者を各部室に 1 名ずつ配置し、セキュリティ関連の情報共有等について社内 SNS の活用を通じて密な連携をとる体制を維持した。 ➢ ICT 利用・統制規程について、3 線防衛体制によるガバナンスの役割分担を明確化するための規程改正を行った。具体的には、実効性を高めるための CIO 以外の体制と役割に関する条項、ICT 利用・統制の基本方針や業務に必要な IT 機器等にかかる申請の規則等と紐付ける条項、新たに独立した監査部からのシステム監査の実施に係る条項などを追加した。 ➢ ネットワーク機器の更改を前年に引き続き進めた。共通 IT 基盤の帯域増強、無線 LAN 機器の更改や拠点間接続回線の帯域増強を行い、公開サービスへのアクセス増加やオンライン会議の利用増加による通信量の増加に対応した。オンライン会議の通信安定性確保と利便性を高め、セキュリティレベルに応じたネットワークに分離するためにビデオ会議用ネットワークを構築した。 ・情報基盤事業部のノウハウと SE 体制を活かし、人財部や経理部における情報基盤のサーバインフラ運用にかかる業務の集約化やシステム改修における要件定義の支援等を行った。 ・官民競争入札・民間競争入札（市場化テスト）により運用費を大幅に削減したセキュリティ監視業務の	

		ションを生み出す人材の確保・育成については、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成 20 年法律第 63 号）第 24 条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。 なお、機構の職員については、以下の施策を実施する。 ・職員の業績等の人事評価を定期的に実施し、その結果を処遇、人材配置等に適切かつ具体的に反映する。 ・業務上必要な知識及び技術の取得並びに自己啓発・能力開発のための研修等を実施する。 ・そのほか、必要な人事制度の導入及び改善を図るとともに、適切な職場環境を整備する。 ・ダイバーシティを推進し、その状況を把握しつつ必要な取組を抽出した上で、上記の施策に反映する。 ４．中長期目標期	適時見直すとともに、コロナ禍におけるテレワーク環境を踏まえた情報セキュリティ対策を講じ、情報システムに対するサイバー攻撃への防御力、攻撃に対する組織的対応能力の強化に取り組む。 また、対策の実施状況を毎年度把握し、PDCA サイクルにより情報セキュリティ対策の改善を図るとともに、職員の情報セキュリティ意識の向上を図るための取組を引き続き実施する。令和 3 年度には、前年度に引き続き課室や情報システムに対する自己点検や情報セキュリティ監査、オンラインを活用した職員向け研修などを実施するほか、EDR 等新たな技術的対応を導入する等、高度サイバー攻撃への対応・対策を強化する。また、引き続きインシデント即応チームの緊急時及び平時の活動を維持し、適時適切な対応がとれるよ	・情報セキュリティ対策の推進状況	2 年目を着実に実施した。 ・情報システムのインフラである共通 IT 基盤のハードウェアソースの使用量が増えてきていることからサーバとストレージの増強を行った。 ・日本科学未来館、ICT マネジネント部、情報基盤事業部が協力し、基本決裁「日本科学未来館と本部等 3 拠点との OA 環境及び IT 基盤の統合について」（R02 科振情基第 303-1 号）に基づいて、案件を FMC、グループウェア、OA サーバに集約し、順次着手した。 ・全勤務者にルータが配付されてセキュアな通信環境が提供できるようになったため、OAPC（シンクラを除く）を自宅 Wi-Fi 環境へ接続する利用と、セキュリティレベルが低いモバイルルータの通常モードで接続する利用を令和 3 年 6 月 10 日をもって終了し、緩和措置以前のセキュリティレベルに戻した。 ・OA 環境検討委員会での意見を参考に仕様を決定したうえで調達した OAPC の入れ替えを令和 3 年 5 月から 7 月にかけて実施した。ハイスペックで持ち運びに便利な軽量な PC に切り替えたことにより、テレワーク時の環境改善に貢献した。同時にセキュリティ強化のために、多要素認証と不審な振る舞いを検知するソフトウェアを導入した。 ・ファンディング業務の品質向上及び効率化を目的として、令和元年度に作成した基本計画の下、研究開発評価を支援するシステム及びファンディング業務を遂行する際の共通的な基礎情報（事業、研究開発課題、研究者、委嘱者等）を管理するシステムを構築した。また、委嘱事務に係るシステムや外部ユーザの認証を担うシステムの構築に着手した。 ・平成 30 年度改正の統一基準群に基づき策定した「情報セキュリティ対策推進計画（令和 2 年度～3 年度）」の 2 年目（最終年度）にあたり、機構における情報セキュリティ対策を PDCA サイクルとして確立し、個々の PDCA 対策を充実して実施した。具体的には、以下の通り。 ➢ 技術的なセキュリティ対策として、標的型攻撃対策、ウイルス対策、システムの多重防御、脆弱性診断、OA 等基幹システムの強化（顔認証、多要素認証、特権 ID 管理や暗号化）、セキュリティ監視などを着実に実施した。 ➢ 人的なセキュリティ対策として、令和 3 年度が東京オリンピック・パラリンピック 2020 の開催年であることを踏まえ、標的型攻撃メール訓練、開封者のフォローアップ研修、CSIRT 訓練を第 1 四半期に前倒しして実施した。CSIRT 訓練（CSIRT：インシデント即応チーム）については、機構用の訓練シナリオを作成し、新たな生活様式に合わせ、CSIRT 関係者で Teams を活用したオンライン形式の訓練を試行した。 ➢ 物理的なセキュリティ対策として、機構の要管理対策区域クラス 1～3 における対策基準の対応状況について、区域情報セキュリティ責任者に対して対応状況の確認調査を実施した。調査の結果、機構の国内外のクラス 1～3 全てのエリアにおいて必要な対策基準を満たしていることを確認した。 ➢ 令和 2 年度に引き続き、個人向け、課室向け、情報システム向け、及び海外事務所向けの自己点検を実施した。各自己点検結果及び個人情報保有リスクの観点から対象部室を選定し、情報セキュリティ監査を実施した。外部委託先点検についてはオンラインを活用した点検方法を取り入れて、令和 2 年度と同基準でリスクが大きいと考えられる委託先 16 社を選定し、実施した。（令和 2 年度は 21 社を対象） ➢ マルウェア侵入や内部犯行を仮定し、攻撃や情報漏えいのリスクを明確化することを目的に、NBDC のシステム、JREC-IN Portal 等を対象システムとしたペネトレーションテストを実施し、当該テスト結果に基づき、システムの脆弱性が明らかになった点については適宜改善を図った。 ➢ サイバーセキュリティ月間の取組みとして、機構の役職員等を対象に公安調査庁による情報セキュリ	

		間を超える債務負担 中長期目標期間を超える債務負担については、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、合理的と判断されるものについて行う。 ５．積立金の使途 前期中期目標期間中の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、国立研究開発法人科学技術振興機構法に定める業務の財源に充てる。	う、リモートでの訓練を実施するなど体制を整える。 適正な業務運営及び国民からの信頼を確保するため、適切に情報の公開を行うとともに、個人情報の適切な保護を図る取組を推進する。具体的には、「独立行政法人等の保有する情報の公開に関する法律」（平成 13 年法律第 140 号）及び「独立行政法人等の保有する個人情報の保護に関する法律」（平成 15 年法律第 59 号）に基づき、適切に対応するとともに、職員への周知徹底を行う。 １．４．その他行政等のために必要な業務 我が国の科学技術の振興に貢献するため、他機関からの受託等について、当該事業目的の達成に資するよう、機構のもつ専門的能力を活用し実施する。 また、府省の枠を超え、基礎研究から実用化・事業化	・適切な情報公開、個人情報保護にかかる運用状況 ・その他行政等のために必要な業務の実施状況	ティ講演会、年次研修（e ラーニング）、オンライン形式のセキュリティを意識した業務効率化研修、NISC（内閣サイバーセキュリティセンター）作成のポスター掲示を行った。年次研修（e ラーニング）については、未受講者のフォローアップも行い、ほぼ全員が受講した（受講率：平成 30 年度 98.8%、令和元年度 99.4%、令和 2 年度 99.5%、令和 3 年度 99%）。 ➢ 平成 29 年度の初回受検以来 2 巡目となる、サイバーセキュリティ基本法に基づく外部監査を受検した。特段の指摘事項はなく、機構の情報セキュリティ対策の PDCA が適切に機能していることが確認できた。 ➢ NISC による令和 3 年 4 月の IT-BCP ガイドラインの改定、7 月の令和 3 年度政府統一基準群改正を踏まえ、機構の中長期計画の定めに従い、国に併せて「情報セキュリティ規程」を「サイバーセキュリティ規程」として名称変更を行うとともに、情報セキュリティに関連する各種例規、内規、ガイドライン、手引書等の改正対応、IT-BCP の見直しを行った。 ➢ 近年増え続けるオープンソースを活用した外部攻撃に対応するため、市販のセキュリティツールを用いてセキュリティ情報の収集と機構内システムの設定不備の有無について緊急点検を行った。 ➢ 令和元年度の外部評価結果（AA-：上から 4 番目）のセキュリティ水準維持を図るべく、監査結果、評価結果を着実に改善し PDCA を回す体制を引き続き維持していく。 ・機構の公式 HP や各事業の個別システムを集約した共通 IT 基盤の安定稼働を図ったほか、公開 Web サイトについては脆弱性に問題がないことを確認のうえ公開を実施した。令和 3 年度は Web サイトの脆弱性に起因するインシデントは発生していない。 ・セキュリティ対策の一環として 24 時間 365 日監視の継続、サーバ用のソフトウェア資産管理システムの運用を継続した。 ・公開サーバ等のセキュリティを強化するため、振る舞い検知ソフトウェア（EDR）の製品検証を行った結果をふまえ製品を選定し、システムへの影響など運用レベルでの検証を行うために、台数を限定して調達し環境構築を進めた。合わせて原課調達 PC 用のソフトウェアも調達し環境構築を進めた。 ・令和 3 年度は、情報公開請求はなかったが、保有個人情報開示請求を 1 件受け付け、適切に情報の公開を行った。 ・職員のコンプライアンス意識の向上のため、個人情報保護（5 回のべ 269 人受講）、文書管理（5 回のべ 257 人受講）に関する研修を実施し、これらの制度に関する基礎的な知識及び注意点などを周知した。 ■関係行政機関等からの受託業務 ・関係行政機関等から以下の業務を一般競争入札（総合評価）にて受託、実施した。 ➢ 量子科学技術イノベーション創出基盤調査分析業務（科学技術プログラム推進部、研究開発戦略センター）（平成 30 年度受託開始） ➢ 量子技術イノベーション創出基盤調査分析業務（量子 AI、量子生命等）（科学技術プログラム推進部、研究開発戦略センター）（令和 2 年度受託開始） ➢ 科学技術イノベーション創出基盤に関する調査分析業務（科学技術プログラム推進部）（令和 3 年度受託開始） ➢ 先端研究基盤共用促進事業調査分析業務（科学技術プログラム推進部）（令和 3 年度受託開始） ➢ 大学等におけるアントレプレナーシップ醸成に関する調査分析業務（科学技術プログラム推進部） ➢ 科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業の実施に係る調査分析業務（科学技術プログラム推進部）	

			までをも見据えた研究開発を推進し、イノベーションの実現を目指す戦略的イノベーション創造プログラム（ＳＩＰ）において、機構が管理法人として指定された課題について、総合科学技術・イノベーション会議が策定する実施方針及び総合科学技術・イノベーション会議が任命したPDが取りまとめ、ガバニングボードが承認した研究開発計画に沿って、管理業務を実施する。 ２．施設及び設備に関する事項 機構の業務を効果的・効率的に推進するため、老朽化対策を含め、施設・設備の改修、更新等を重点的かつ計画的に実施する。 ３．人事に関する事項 研究開発成果の最大化と効果的かつ効率的な業務の実現を図るため、機構の職員及び機構の事業を通じた科		➢科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設準備事業（情報基盤事業部）（文部科学省補助金事業） （量子科学技術イノベーション創出基盤調査分析業務） ・プロジェクトに関する専門的知識と運営経験の豊富なPD・SPD・アドバイザーによる課題管理を実施した。 ・課題管理のPDCA の一環として、PD・SPD・アドバイザーによる現地調査・領域会議（新型コロナウイルス感染症への対応のため、オンライン形式で実施）、書面調査及び事業推進等に関するアンケート調査を実施し、その結果を分析した。 （量子技術イノベーション創出基盤調査分析業務（量子AI、量子生命等）） ・プロジェクトに関する専門的知識と運営経験の豊富なPD・SPD・アドバイザーによる公正で透明な公募審査、課題管理を実施した。 ・課題管理のPDCA の一環として、PD・SPD・アドバイザーによる領域会議等（新型コロナウイルス感染症への対応のため、オンライン形式で実施）、書面調査及び事業推進等に関するアンケート調査を実施し、その結果を分析した。 （世界で活躍できる研究者育成プログラム総合支援事業） ・文部科学省と協働し、令和３年度支援対象機関の公募審査業務を行った。開発普及委員会による書面審査、面接審査を運営し、結果を文部科学省に報告した。 ・PDとともに、令和３年度以前に採択された支援対象機関の進捗管理を行った。 ・国内・海外の先進事例等に関する情報収集については、オンラインによる有識者インタビューを行うことにより進めた。 ・我が国の研究者育成プログラムの標準モデルの開発については、有識者インタビューを行い、事業が目指す研究者像を記述したフレームワークの開発を進めた。 ・我が国の研究者育成プログラムの共通メニューの開発については、PDとともに、世界で活躍できる研究者能力の成長につながるセミナー、ワークショップを企画し実施した。また、本開発のため、世界で活躍できるためのスキル・コンピテンシーを強化する活動支援を企画し、支援を実施した。 ・事業の普及や事業の展開に活かすことを目的としたポータルサイトの構築を進めるとともに、コンテンツの充実を図った。 ・事業開始より３年が経過し、文部科学省による中間評価が実施され、当初の計画に沿って事業運営が積極的に行われているとの評価を受けた。 ・新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、インタビュー、セミナー、ワークショップはオンライン方式により行った。 （科学技術イノベーション創出基盤に関する調査分析業務） ・プロジェクトに関する専門的知識と運営経験の豊富なPD・PO 及び外部有識者による公正で透明な公募審査、課題管理及び評価を実施した。 ・課題管理のPDCA の一環として、POによるプロジェクト実施機関を対象とした現地訪問（新型コロナウイルス感染症への対応のため、オンライン形式で実施）、書面調査及びアンケート調査を実施し、その結果を分析した。 （先端研究基盤共用促進事業調査分析業務） ・調査・分析及びプログラムの進捗管理を含めた一連の業務を実施する体制を整備し、事業の公募、審査等に関する問題点及びそれに対する改善点を調査・分析した。 ・プロジェクト実施機関に対する指導助言体制、経費執行、プロジェクト実施機関の中間評価及び採択期	

			学技術イノベーションを生み出す人材の確保・育成については、科学技術・イノベーション創出の活性化に関する法律（平成20年法律第63号）第24条に基づき策定された「人材活用等に関する方針」に基づいて取組を進める。 なお、機構の職員については、以下の施策を実施する。 ・職員の業績等の人事評価を定期的に実施し、その結果を処遇、人材配置等に適切かつ具体的に反映する。 令和3年度には、定年制職員について、業績評価（あらかじめ業務目標を設定し、その達成状況に基づく評価）並びに発揮能力評価（職員の役職に応じて設定された行動項目に基づく評価）を実施する。任期制職員についても評価を実施する。また、評価結果を踏まえた人材開発、教育訓練を行う。 ・業務上必要な知		間終了後の取組の継続性に係る問題点及びそれに対する改善点を調査・分析した。 （大学等におけるアントレプレナーシップ醸成に関する調査分析業務） ・プロジェクトに関する専門的知識と運営経験の豊富なPD・POによる課題管理を実施した。 ・課題管理のPDCAの一環として、POによるプロジェクト実施機関を対象とした現地訪問（新型コロナウイルス感染症への対応のため、殆どをオンライン形式で実施）、書面調査及びアンケート調査を実施し、その結果を分析した。 （科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設事業の実施に係る調査分析業務） ・プロジェクト実施機関における博士後期課程学生の処遇向上とキャリアパス支援の取組の推進・調査等に関する業務として、本事業の進捗管理、面接による取組調査、事業実施機関の取組などの効果的な公開方法の検討等を実施した。 ・本事業の評価できる点や問題点、運用等で改善できる点を抽出し、我が国における博士後期課程学生の処遇向上とキャリアパス支援の在り方や本事業における運営改善、今後の方向性に資する分析・考察を行い、本業務の成果として報告書を作成した。 （科学技術イノベーション創出に向けた大学フェローシップ創設準備事業） ・博士課程学生のキャリアパス確保に向けた各大学の取組を効果的・効率的に実施するため、各大学や民間企業等の情報を集約し、マッチングを促進するための体制を整備するため、Webサイト「博士Compass」を設置し、運用を開始した。 ・JREC-IN Portal求人公募情報を博士Compassにも転載し、博士人材が多様なデバイスから閲覧して求人機関とマッチングできるようにした。 ・各大学や民間企業の先進事例等に関する情報を収集し発信した。新型コロナウイルス感染拡大防止の観点から、取材はオンラインによる有識者インタビューを行うことにより進めた。 ・WebサイトをPRするポスター及びパンフレットを作成し、全国の国公私立大に配布した。 ■戦略的イノベーション創造プログラム（SIP）第2期 ・平成29年度補正予算において措置されたSIP第2期の重点課題として選定された12課題のうち、機構が管理法人に選定された以下の2課題についてプログラムを推進した（平成30年11月より研究開発開始）。 ➢ 統合型材料開発システムによるマテリアル革命（イノベーション拠点推進部） ➢ IoE社会のエネルギーシステム（イノベーション拠点推進部） ・研究計画の策定とそれに基づく契約を締結し（「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」：45機関と延べ91契約。「IoE社会のエネルギーシステム」：44機関と延べ58契約。）、研究実施のための基盤整備を行った。また、専門性を有するフェローの配置、企画委員会や研究者等懇談会、技術委員会の設置など、テーマ毎に最適な研究開発体制及び研究開発マネジメント体制を整備し、研究の加速と成果最大化を促進した。さらに、定期的かつきめ細かい運営調整体制（「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」：毎週1回、「IoE社会のエネルギーシステム」：毎月1回の関係省庁及び機構等による会議）を確立し、重視すべき社会情勢や研究進捗等について意識共有とフォローアップを行った。 ・内閣府ガバニングボードからの指摘を踏まえ、課題毎に設置したピアレビュー委員会にて各テーマの研究計画について適切な評価を実施し、社会実装に向けた研究開発戦略を共有した。（「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」：令和3年11月10日、17日、18日、24日。「IoE社会のエネルギーシステム」：令和3年11月12日。） ・各課題でパンフレットを作成し（「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」：令和3年10月、	

			識及び技術の取得並びに自己啓発・能力開発のための研修等を実施する。令和3年度には、採用時研修、階層別研修等、業務の円滑な遂行に向けた能力開発のためのプログラム等の年間研修計画を策定し、計画に基づき、職員に研修プログラムを提供する。 ・研究開発事業の強化に資する研修プログラムを人材育成・活躍促進委員会にて検討、令和2年度の一部試行実施の結果を踏まえ、職員の科学技術イノベーション人材としての更なる育成・活躍へ取り組む。 ・そのほか、総合力を発揮できる組織を構築するため業務環境を改善するとともに、人事制度の改革に取り組む。 ・ダイバーシティを推進するため、継続的に現状を把握しつつ必要な取組を抽出した上で、上記の施策に反映する。		「IoE社会のエネルギーシステム」：令和3年10月)、機構のSIPホームページに掲載した。 ＜統合型材料開発システムによるマテリアル革命＞ ・令和3年9月22日に、文部科学省が実施している元素戦略プロジェクトにおける「構造材料元素戦略研究拠点」、経済産業省が実施している「革新的新構造材料等研究開発」プロジェクトと連携し、「3府省合同 構造材料プログラム研究成果報告会」（オンライン）を開催した。研究開発成果を報告し、“デジタル材料開発”をテーマにパネルディスカッションを行った。（参加者数：438名） ・令和3年10月13日に「統合型材料開発システムによるマテリアル革命」成果報告会2021（オンライン）を開催した。3領域（A「先端的構造材料・プロセスに対応した逆問題MI（マテリアルズインテグレーション）基盤の構築」、B「CFRP(炭素繊維強化プラスチック）に対応したMIシステムの構築および適用」、C「MIシステムの実構造材料（粉末・3D積層）への適用」）で進めている研究開発の取り組み等について3領域及び12チームから成果報告を行った。（参加者数：343名） ・PD-チーム面談を計9回（令和3年度の計画について4月14日、21日、28日、5月12日、19日、27日、6月2日、令和4年度の計画について3月23日、30日：オンライン形式）開催して、研究開発計画及び進捗状況の確認、またコロナ禍の影響について確認を行い、研究開発計画を再度調整した。 ・MIシステムの社会実装に向けた取り組みとして、令和2年度発足した「MIコンソーシアム」のユーザ拡大を図るため、コンソーシアムの説明会やMInt（構造用金属材料を対象としたMIシステム）のセミナーを開催するとともに、コンソーシアム会員を対象にMIntのマニュアルやMIntに搭載した計算モジュールなどを掲載するサイトの整備を行った（令和3年11月1日時点の会員数は企業会員　7社、アカデミア会員　15組織)。また、CoSMIC（CFRPを対象としたMIシステム）についてもコンソーシアムを設立すべく、参画予定の企業に向けてCoSMICの利用方法についての説明を行い、コンソーシアムの運営方法・会則についての議論を開始した。 ・NI基超合金の3D造形において、プロセスパラメータが多彩であるため最適な力学特性を得るためのプロセス条件を見出すことが従来は困難であったが、充填密度や力学特性などをデータベース化してMIを活用することでプロセス条件を精度よく予測することが可能であることを示した。 ・CFRPの研究開発において、要求される特性から材料設計を絞り込む逆問題解析手法を駆使することで、短期間で材料を開発する技術を確立した。この技術をもとに、少ない実験回数で難燃性と力学特性を両立するCFRPのためのマトリックス樹脂の設計に成功し、これを用いたCFRP中間基材であるプリプレグを短期間で開発した。 ＜IoE社会のエネルギーシステム＞ ・令和3年度から、テーマA「IoE社会のエネルギーシステムのデザイン」主導の「エネルギーマネジメント研究会ワーキンググループ」を設置し、内閣府ガバニングボード及び課題評価ワーキンググループからの指摘事項への対応を主眼として、テーマ全体の方向性や各研究開発項目の進捗を踏まえた対応策を検討するとともに、テーマB「IoE共通基盤技術」・C「IoE応用・実用化研究開発」との連携について他テーマの関係者も含めて議論する体制を構築した。 ・テーマAの研究開発項目の1つ「地域エネルギーシステムデザインのガイドラインの策定」において、供給主体地域から需要主体地域への再生可能エネルギーの伝送を如何にして最適化すべきかを示すガイドライン策定に向けて、全国1,741の地方自治体のエネルギー需給データと再性可能エネルギー利用可能量（推計値）をまとめた「地域エネルギー需給データベース」を作成した。 ・テーマBの研究開発項目の1つ「エネルギーデバイスへの応用を見据えたIoE共通基盤技術」におい	

			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については、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し、合理的と判断されるものについて行う。 ５．積立金の使途 前期中期目標期間中の最終年度における積立金残高のうち、文部科学大臣の承認を受けた金額については、国立研究開発法人科学技術振興機構法に定める業務の財源に充てる。	・施設・設備の改修・更新等の状況 ・人事施策の実施状況	て、再生可能エネルギーを含めた多様な入力電源に対応可能な、汎用性のある高機能パワーモジュールである USPM（ユニバーサル・スマート・パワーモジュール）の機能実証に向けて、主回路、コントローラ、ゲートドライバ等の要素技術を一体化した試作機を設計した。 ・テーマ C の研究開発項目の１つ「センサネットワークおよびモバイル機器への WPT（ワイヤレス電力伝送）システム」において、社会実装に向けた取り組みの一環として、参画企業が主導的な立場で携わり、WPT 局の免許申請に必要な他の無線システムとの運用調整や WPT の普及促進を担う協議会を立ち上げた。 ・一般向けに広く課題の取り組みや研究成果を PR するための紹介映像コンテンツを企画・制作し、令和 3 年 11 月 2 日に開催された「SIP シンポジウム 2021」（主催：内閣府）でのプログラムディレクターによる講演や機構の SIP ホームページを通じて世の中に発信した。 ■東京本部の施設の整備 ・東京本部においては、ビル全体の中長期修繕計画に従い、LED 照明化工事を実施した。 ■外国人研究者宿舎の施設の整備 ・外国人研究者宿舎においては、施設整備に関する年度計画に基づき、給湯設備及び消防設備更新等の検討・調達準備等を実施した。 ■日本科学未来館の施設の整備 ・施設整備に関する中期的な計画に基づき改修・更新作業を行い、来館者に安全・安心な施設及び設備となるよう努めている。令和 3 年度は照明制御設備の更新、22KV 受変電設備の更新、防煙設備の更新等を実施し、空調設備、電気設備、消防設備等の整備・更新等の検討・調達準備等を実施した。 ■人材配置 ・職員の業績評価については、期初に機構の目標を踏まえて設定を行った目標管理シートに基づき行い、その評価結果を期末手当に反映した。発揮能力評価においては、職員の役職に応じて設定された行動項目に基づき評価を行い、評価結果を昇給に反映した。また、評価結果は、昇任、人事異動等の人事配置にも活用した。 ■人材育成 ・業務知識やビジネススキルに関する研修、階層別研修など過年度の研修プログラムと同等の内容に加えて各階層の職務要件を考慮して、必要な能力の向上を目的とした係長級、課長代理級、課長級の階層別既任者研修を新たに実施した。また、階層別研修（昇任時、既任者）及びキャリアデザイン研修については研修報告会を受講者の上司向けに実施する等、研修受講者だけでなく周囲（上長、先輩、同僚）も巻き込む取り組みを引き続き実施した。またオンライン型研修の導入や、E-learning システムのプラットフォームを機構全体で活用しコロナ禍においても効果的、効率的に職員研修を実施した。 ・研修実施の効率化と品質向上を目指して、機構における研修の全体像を明らかにした研修ガイドブックの令和 3 年度版を取り纏めた。 ・令和 3 年度は E-learning の他、各種研修プログラムを 41 種回実施し、合計で 5,210 名が受講。 ■職場環境の整備	

					・令和３年７月に、安全衛生委員会の委員長を中心に各事業所の職場点検を実施し、職場における潜在的な危険箇所のピックアップ及び改善に向けたフォローアップを実施した。また、転倒防止など職場安全にかかるポップアップメッセージをお昼休みに表示し、安全意識の醸成に努めた。 ・新型コロナウイルス感染症への対応として、引き続き全職員を対象にテレワーク（在宅勤務）、時差勤務が実施できるようにしている。また令和２年 10 月から全社試行を行っていたフレックスタイム制度についても正式に導入し、通勤時の密を避けられるようにしている。 ・残業時間及び有休消化率について引き続き機構内での公表を行い、残業削減、有休取得に対する意識向上をはかっている。 ■必要な人事制度の導入及び改善や、適切な職場環境を整備するための部署横断的な取り組み ・要員が十分に確保され、質の高い仕事に注力できる組織、個々の勤務者が成長し、生き生きと働き甲斐を持って働ける職場を目指し、以下の対応を実施した。 ➢業務環境の改善 場所や定時にとらわれない業務スタイルを実現する制度の導入と運用 ・テレワーク制度の運用（令和２年３月導入。令和２年度は新型コロナウイルス感染症への対応として、全職員がテレワーク（在宅勤務）可能な運用とした。） ・フレックスタイム制度の正式導入（令和３年４月） ➢人事制度の見直し 必要な人事制度の導入及び改善にあたり、以下の対応を実施した。 ・職務要件（「職務要件に関する規則」（令和３年４月施行）に基づき、業績評価における目標管理設定の運用を見直した。 ・人事業務において、一貫性や継続性、公平性等を意識した制度や多様な人財の活躍に向けた処遇のあり方について検討を実施した。 ■ダイバーシティの推進 ・機構職員におけるダイバーシティの推進として、具体的な施策への活用を目的に、職員の「働き方」「キャリア」「ダイバーシティ意識」「労働環境」等についての意識を把握する職員意識調査を令和３年度も実施し（令和３年 10 月）ダイバーシティ意識を醸成するためのオンライン研修を令和２年度に引き続き実施した。（令和４年３月）意識調査は今後も定期的に継続し、施策の効果測定や新たな課題抽出に活用する。 ・新卒の新入職員における女性採用比率については、直近５年間（平成 29 年度～令和３年度）、平均 50%以上を継続しており、今後も継続を目指す。女性管理職比率については、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。また、障がい者雇用率については法定雇用率（2.6%）以上を達成した。 ・育児、介護等、全ての職員が働きやすい雇用環境を整備するため、令和２年３月より導入しているテレワーク（在宅勤務）に加え、柔軟な働き方を加速するため、令和３年４月よりフレックスタイム制度を正式導入した。 ・昇任審査については、例年どおり令和３年度においても年齢、性別を問わず能力重視で選考を実施した。 ・令和元年度に創設した「輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）」について、令和３年度は第３回として４月１日から年６月 30 日までの期間に募集、外部有識者からなる選考委員会による審査を経て、輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）１名、輝く女性研究者賞（科学技術振興機構理事長賞）２名、輝く女性	

					研究者活躍推進賞（ジュン アシダ賞）1機関の受賞者、受賞機関を決定した。令和3年11月3日に受賞者、受賞機関の発表及び表彰式を日本科学未来館で開催のうえライブ配信し、事後にはアーカイブを配信した。当日参加合計174名（会場出席者：47名、Zoomウェビナー視聴者：111名、YouTube：(同時配信）16名）と、多数の参加・視聴者により、女性研究者の活躍を後押しした。本賞全体で12件の新聞、WEBに記事として取り上げられたほか、公共全国放送のウェブニュースに掲載されるなど、女性研究者の活躍を推進する機構の取組に注目が集まった。また、3月10日に受賞者が登壇する受賞記念講演会をオンライン開催、約200名の参加があった。 ・令和3年度は、輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞）の対象より若年層である若手女性研究者（20歳台後半～30歳台前半）が困難を乗り越えより活躍することを目的に、機構と駐日ポーランド共和国大使館との共催により、国際的に活躍が期待される若手女性研究者の表彰制度「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)」を創設した。第1回は、募集期間を10月1日から12月13日までとし、多数の応募者について外部有識者からなる選考委員会による審査を行い、3月に受賞者を決定した。本賞創設時には大手を含めWEB記事が5件掲載された。受賞者の発表、駐日ポーランド大使館主催の授賞式と機構主催の受賞記念講演会を、令和4年5月に予定している。 ・女子中高生・保護者向け動画セミナー、「理系で広がる私の未来2021」を内閣府及び文部科学省とともに企画し、令和3年7月にインターネットで公開した。6か月間で約2,800の視聴があり、理系の進路も選択肢の一つとする明るい未来への展望を示すことができた。 ・事業参画研究者にライフイベントが生じた場合にも研究を継続できるよう、出産・子育て・介護支援制度を継続実施し、研究補助員の雇用経費等、22件、約80百万円の研究費を手当てした。	
				・中長期目標期間を超える債務負担額の状況 ・積立金の活用状況	・中長期目標期間を超える債務負担は、当該債務負担行為の必要性及び資金計画への影響を勘案し合理的と判断されるものについて行っており、令和3年度末時点においては68,435百万円となっている。そのうち、65,152百万円については複数年度で実施する研究開発によるものである。 ・第3期中期目標期間中の繰越積立金については、令和3事業年度に42百万円の取崩を行い、新型コロナウイルス感染症に関する研究費の一部に充当した。 ＜文部科学大臣評価（令和2年度）における今後の課題への対応状況＞ ■エビデンスデータや JST の中期的な研究開発戦略に基づいて、個別事業（戦略、未来社会、産連事業等）間の連携を強化するなど、機構における競争的資金の一体的な改革の検討や戦略的な研究開発に取り組むことを期待する。 ・令和3年度までに、未来社会創造事業の創設、戦略創造との接続を意識したA-STEP（産学共同（育成型)）の創設、一体的なマネジメントに向けたファンディング改革の推進として、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、運用制度の統一化を推進した他、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、機構における競争的資金の一体的な支援が可能なマネジメント体制を構築した。 ■新型コロナウイルス感染症拡大に伴う研究開発事業への各種影響に対して、ファンディング機関として手続き等の柔軟な対応や積極的な対外発信、研究開発を推進するとともに、ポストコロナの未来社会像を見据えて、JST の果たす役割、事業の在り方を検討するなど、積極的な貢献を行うことが必要であ	

					る。 ・研究開発事業への各種影響に対して、応募締切の延長や、各種選考会やサイトビジット等のオンライン化、研究課題の延長支援など、柔軟な対応を実施した。また、研究開発成果や研究プロジェクトの手続き、イベント等、新型コロナウイルス感染症に関連した各取組について機構の HP にて発信するとともに、非医療分野の研究開発における対応として「JST プラン B」を引き続き推進した。さらに、新型コロナウイルス感染症の拡大による社会変化をうけ、「ムーンショット型研究開発」において、ポストコロナ／アフターコロナ時代における社会像を明確化し、目まぐるしく変化する経済社会情勢に対応すべく、若手人材からアイデアを募り、そのアイデアを具体化・精緻化するための調査研究を行う新たなムーンショット目標を検討するため制度を内閣府等と連携し立ち上げ、目標決定に向け中核的に推進し、新たなムーンショット目標の策定に貢献した。 ■ダイバーシティの推進に向けて、引き続き職員の意識調査や女性研究者の活躍推進に向けた取組を積極的に行うことを期待する。 ・機構職員におけるダイバーシティの推進として、「働き方」「キャリア」「ダイバーシティ意識」「労働環」等についての意識を把握する職員意識調査を、令和 2 年度より実施し、調査結果をもとに、令和 3 年度も引き続きオンライン研修を実施するなど、ダイバーシティ意識の醸成を図った。また、女性研究者の活躍推進の一環として、令和元年度に創設した「輝く女性研究者賞（ジュン アシダ賞)」を実施するとともに、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)」を新たに創設した。	

4. その他参考情報
特になし。

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。

Input	Action	Output	Outcome
予算額 決算額 従事人員数 研究開発等にかかる情報	調査・分析の取組の進捗 研究開発戦略や社会シナリオ等の品質向上の取組の進捗 様々なステークホルダーの参画 海外動向等に関する調査・分析の取組の進捗 機構の研究開発事業及び経営等における活用状況・連動性の強化 中国文献データベースの運用	研究開発戦略等の立案の成果 成果の発信数 社会シナリオの立案の成果	研究開発戦略や社会シナリオ等の成果物や知見・情報の活用 研究開発戦略や社会シナリオ等に基づいて実施された機構内外の研究開発成果

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。

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

Input

- 予算額
- 決算額
- 従事人員数
- 文部科学省が示した研究開発戦略等

Action

- 研究開発マネジメントの取組の進捗
- 研究開発成果の展開活動の進捗
- 事業説明会等実施回数
- 応募件数／採択件数
- サイトビジット等実施回数
- 基礎研究から実用化支援，知的財産化まで一貫した事業運営に資する活動
- 社会・産業界への展開に向けた活動の回数
- 産学（コンソーシアム等も含む）における情報交換実施回数
- 国際的な研究交流の場の設定回数や国際的頭脳循環への参画に関する場の設定回数進捗
- 産業界からの参画規模
- 事業の制度設計書
- 公募テーマ設定に係るワークショップ開催数、参画専門家数、ヒアリング実施数
- 公募テーマ応募件数
- 事業統括会議や研究開発運営会議の取組の進捗、目標達成への貢献
- 研究課題及びPMの概念実証の達成に向けた進展や、マネジメントに係る外部有識者による評価結果

Output

- 研究成果の創出及び成果展開（見通しを含む）
- 論文数
- 特許出願・登録件数
- 成果の発信数
- 国際共著論文数
- 企業等からのコンタクト数

Outcome

- 研究開発の進捗状況に応じた、成果の展開や社会実装、波及効果に関する進捗
- 受賞数
- 外部専門家による評価により、研究課題の目標の達成に向け優れた進捗が認められる課題数
- 論文被引用数
- 人材輩出への貢献

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

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

Input

- 予算額
- 決算額
- 従事人員数

Action

- 研究開発マネジメントの取組の進捗
- 事業説明会等実施回数
- 応募件数（出資への相談件数含）/採択件数
- 応募件数/採択件数のうち機構の基礎研究等に由来する技術シーズに基づく件数
- サイトビジット等実施回数
- 中間評価等実施回数
- 場における本格的産学官連携の実現に向けたマネジメントの状況
- 研究成果の実用化促進の取組の進捗
- 知財支援・特許活用に向けた活動の状況
- 産学マッチング支援状況
- 機構の研究開発事業との連携状況
- 出資事業に係わるマネジメントの進捗

Output

- 研究成果の創出及び成果展開（見通しや成果の実用化にむけた取組の状況を含む）
- 論文数
- 特許出願・登録件数
- プロトタイプ等の件数
- 成果の発信数
- 産学官共創の場の形成の進捗
- 参画機関数
- 参画機関間での非競争領域における共同研究課題数
- 研究開発成果の実用化に向けた取組の進展
- 機構の研究開発事業との連携成果
- 出資件数

Outcome

- 受賞数
- 民間資金の誘引状況
- 成果の展開や社会実装に関する進捗（次のフェーズにつながった件数、実用化に至った件数、民間資金等の呼び込み）
- 産学からの人材の糾合人数
- 場における人材育成・輩出数
- 知財支援・特許活用に向けた活動の成果
- 産学マッチング支援成果
- 出資企業における出資事業の呼び水効果

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）。

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

Input

- 予算額
- 決算額
- 従事人員数
- 文部科学省が設定した相手国・地域及び研究分野

Action

- 共同研究マネジメントの取組の進捗・イノベーションにつながるような諸外国との関係構築への取組の進捗
- 事業説明会等実施回数
- 応募件数／採択件数
- サイトビジット等実施回数
- 日本国側研究提案数、相手国側研究提案とのマッチング率
- 参加国の拡大や適切な領域の設定に向けた取組の進捗
- 科学技術交流促進の取組の進捗
- 生活支援サービスの実施回数
- 青少年交流プログラムの事業評価の状況
- 招へい者数（国別）
- 受入機関数
- 外部有識者による青少年交流プログラムの評価の実施回数

Output

- SDGs等の国際共通的な課題の解決や科学技術水準向上に資する研究成果の創出及び成果展開（見通しを含む）
- 諸外国との関係構築・強化
- 論文数
- 特許出願・登録件数
- 成果の発信数
- 相手側研究チームとの共著論文数
- 相手国への派遣研究者数、相手国からの受け入れ研究者数
- SDGs達成に向けた実証試験等の実施件数
- イノベーション人材の獲得
- 入居率
- 入居者への退去時アンケート調査における満足度

Outcome

- 受賞数
- 再来日者数
- 本プログラムを契機に再来日または新規の招へいにつながったと回答があった受入れ機関数

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

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。

Input	Action	Output	Outcome
予算額	他の機関・サービスとの連携を踏まえたサービス高度化への取組の進捗	サービスの利用調査結果	政策決定のための日本の科学技術情報分析基盤の整備
決算額	他の機関・サービスとの連携状況	サービスの効果的・効率的な提供	
従事人員数	サービスの効果的・効率的な運用	分析ツールの提供、分析実施	
ライフサイエンスデータベース統合における府省が策定した事業戦略・計画	経営改善計画の策定・進捗	ライフサイエンス分野のデータベース統合化における成果	
	情報分析基盤の整備への取組の進捗	ライフサイエンスデータベース統合数	
	JST内外との連携を含めたライフサイエンスデータベース統合化への取組の進捗	ライフサイエンス統合データベースアクセス数	
	採択課題へのサイトビジット等実施回数		
	ライフサイエンスデータベース統合における府省や機関等との連携数		

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

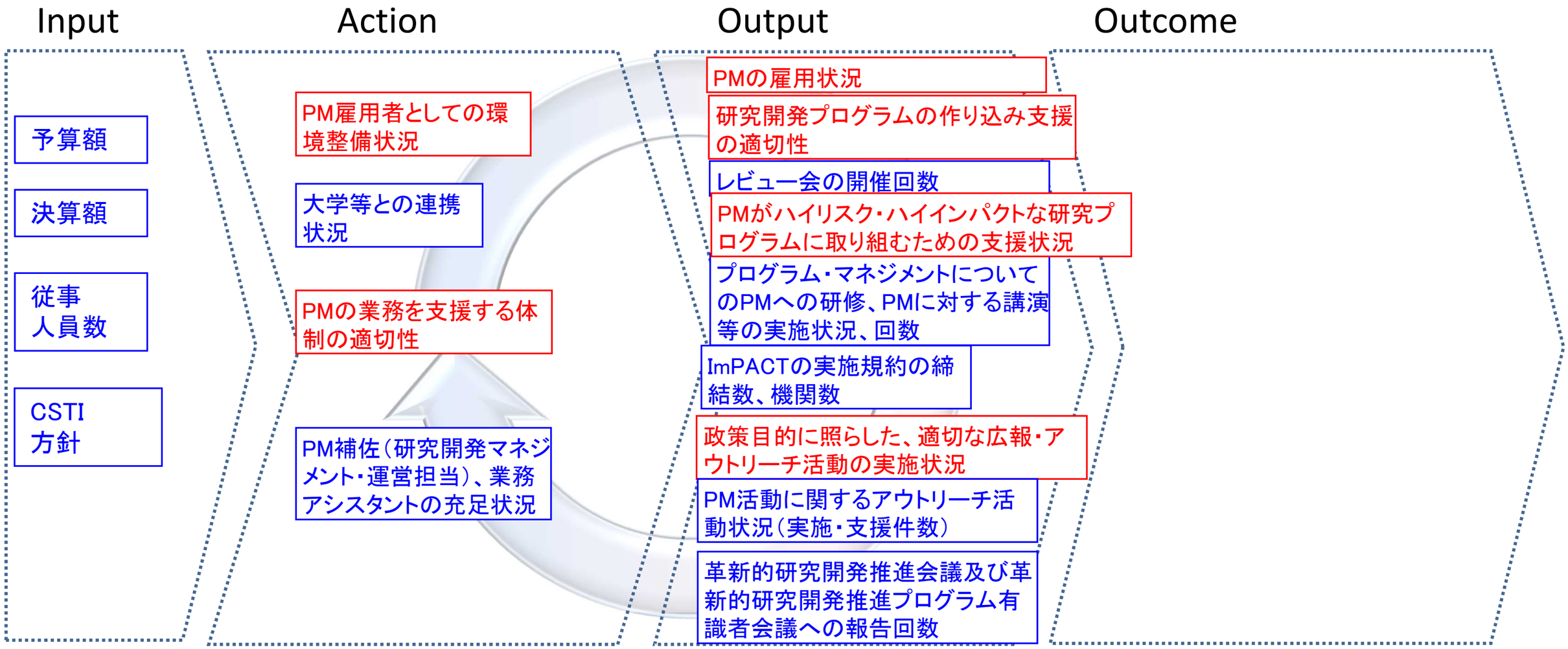
評価軸①：科学技術イノベーションの創出に寄与するため科学技術情報の流通基盤を整備し、流通を促進できたか

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

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

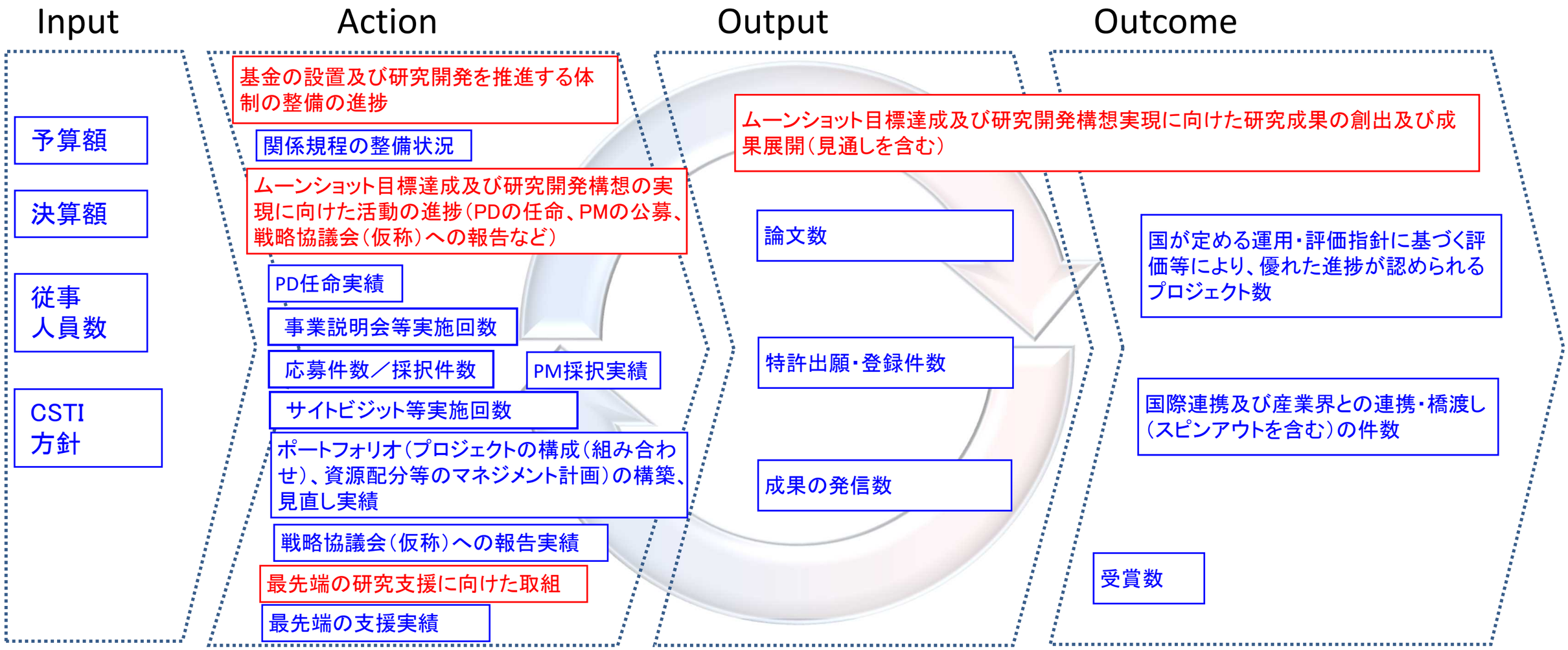
成果

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出来ているか

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

Input	Action	Output	Outcome
予算額	基金の設置及び研究を推進する体制の整備の進捗状況	研究環境の整備に向けた取組の進捗状況	
決算額	関係規程の整備状況	研究成果の創出及び成果展開（見通しを含む）	
従事人員数	ガバニングボード（仮称）メンバー、総括等の任命件数、多様性	若手を中心とした多様な研究者への支援状況	
文科省方針	研究マネジメントの取組の進捗状況	論文数	
	事業説明会等実施回数	特許出願・登録件数	
	応募件数／採択件数	採択された若手研究者の割合	
	採択課題における分野の多様性	外部有識者による評価により、インパクトのある論文が出されたと見なされるなど、優れた進捗が認められる課題数（見通しを含む）	
	サイトビジット等実施回数	成果の発信数	受賞数
	創発的研究の促進に係る取組状況	本事業を通じた大学等研究機関による研究環境整備の実績（採択された研究に専念できるようになった研究者の割合等）	
	進捗管理や機関評価に係る外部有識者による評価結果	挑戦的・融合的な研究を行う博士後期課程学生のうち、所属大学から生活費相当額程度以上の対価を得ている学生の数	

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

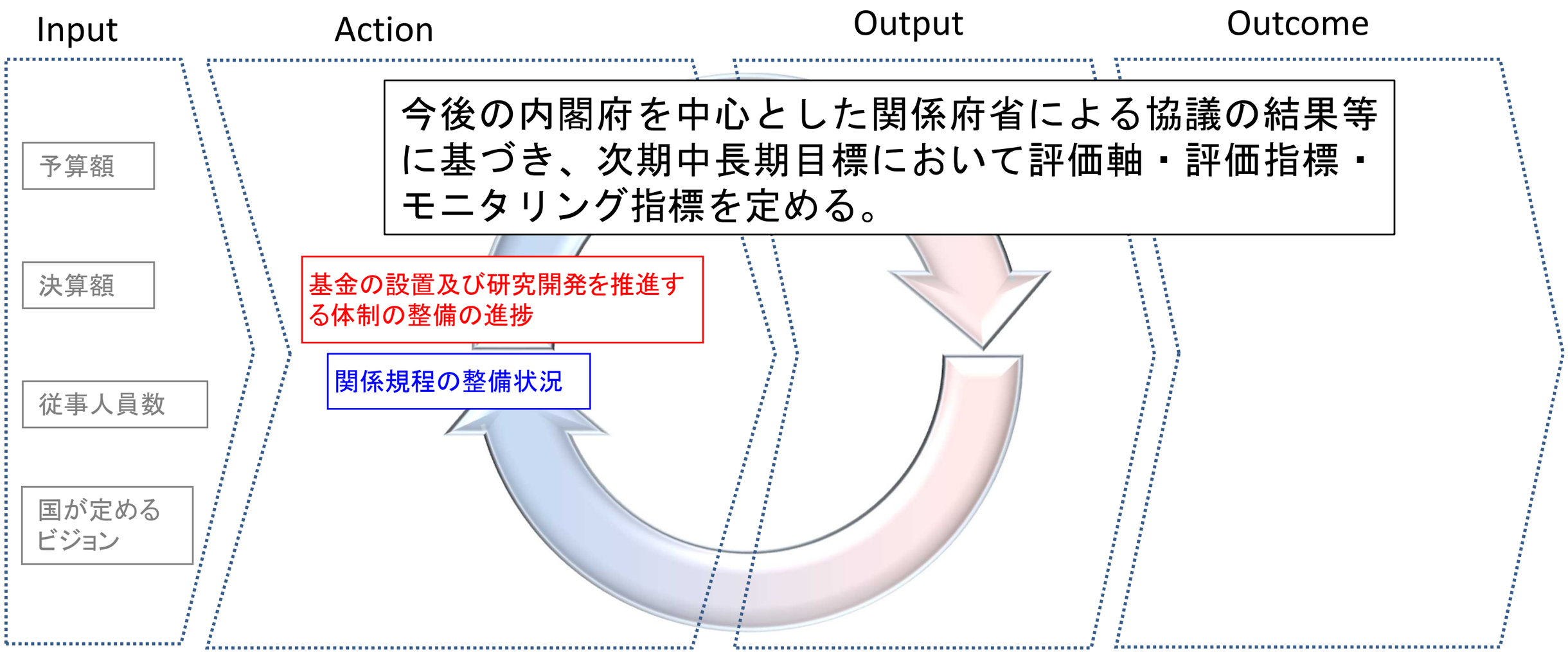
評価軸①：新技術の創出に資する成果が生み出されているか。

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。

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。



業務プロセス　　成果

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。

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

Input

予算額

決算額

従事人員数

Action

科学コミュニケーション活動の取組状況

機構内や外部機関と協業した様々なステークホルダー間の対話・協働の場の創出・提供状況

対話・協働の場創出に向けた取組の進捗

研究者に向けた科学コミュニケーション研修の実施

JST研究成果のアウトリーチ取組状況

科学コミュニケーターの輩出数

Output

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の展開

機構内戦略立案機能と連携した、対話・協働活動等の取組状況

研究コミュニティ等と協業した、来館者の意見・反応の集約と活用状況

来館者を被験者とする実証実験等の取組状況

科学コミュニケーション活動の社会実装状況

科学技術と社会の対話の場への研究者参画数

研究者の対話の場への自律的な参画状況

科学コミュニケーション活動実施者に対する支援の応募件数・採択件数

Outcome

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

対話・協働実践者に対するアンケート調査結果

研究者の意識改革状況

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

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

Input

- 予算額
- 決算額
- 従事人員数
- 文部科学省によるSSH校の指定及び指導・助言・評価

Action

- 次世代の科学技術人材育成に向けた取組の進捗や外部評価等を踏まえた改善
- 先進的な理数教育に関する取組の普及
- 事業の実施・支援体制整備への取組の進捗
- 事務処理件数
- 児童生徒・教員等の参加者数
- 高大連携等を実施した大学数
- JST内外との連携への取組状況
- 外部有識者等からの事業への評価・意見等
- 支援対象機関からの評価
- SSH中間評価の結果
- 事業に参加した児童生徒等の資質・能力

Output

- 取組に参加した児童生徒等の興味・関心の向上
- 理数好きの児童生徒等の研鑽・活躍の場の構築及び参加者数の確保
- 海外の青少年との交流状況
- 取組や成果の他の教育機関・地域への波及・展開に向けた活動の状況
- 支援機関の持続的運営に向けた効果的な支援の実施

Outcome

- 科学技術人材の輩出状況
- 取組の波及・展開状況
- 次世代の科学技術人材育成（追跡調査による活躍状況の把握）
- 次世代の科学技術人材育成に対する社会からの理解と協力の獲得
- SSHによる展開
- 取組に参加した児童生徒等の資質・能力の伸長

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

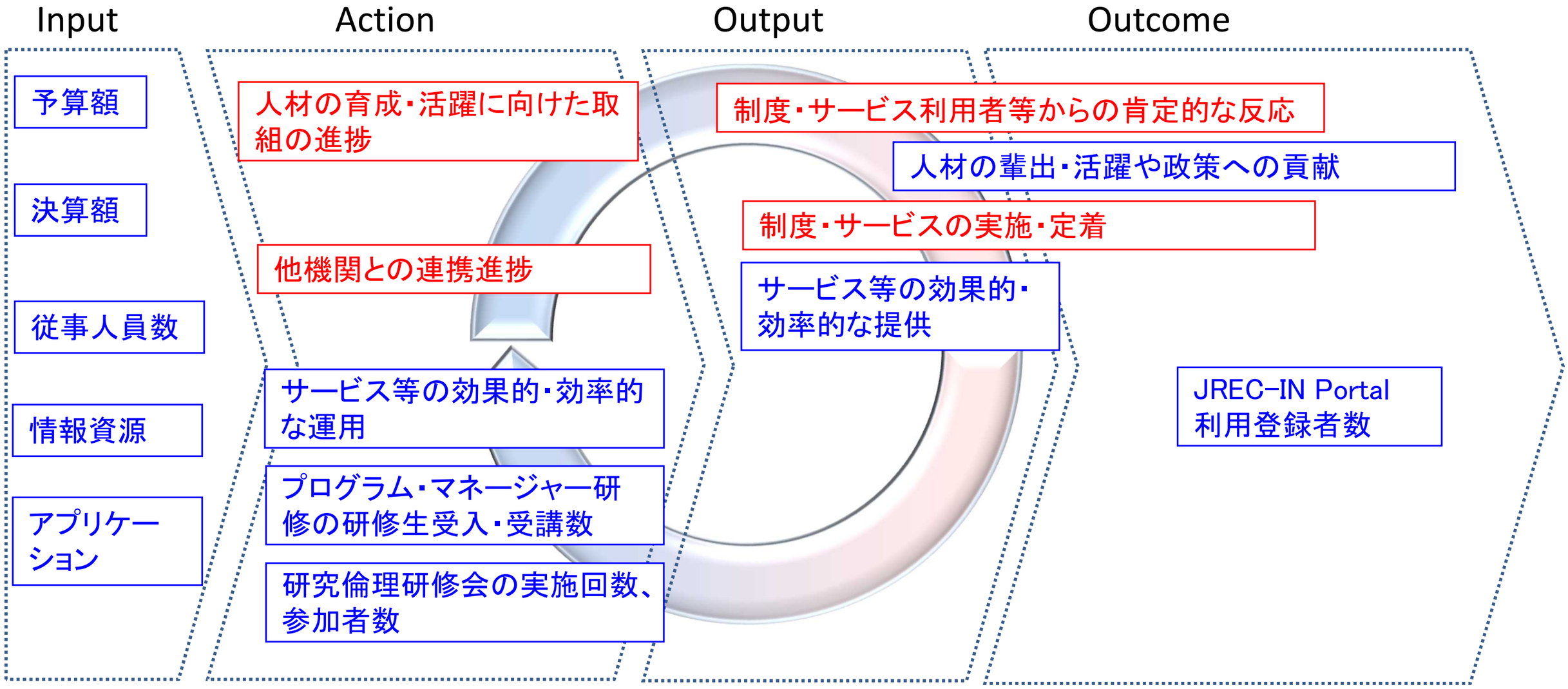
評価軸①：次世代の科学技術人材が継続的・体系的に育成されているか

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

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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

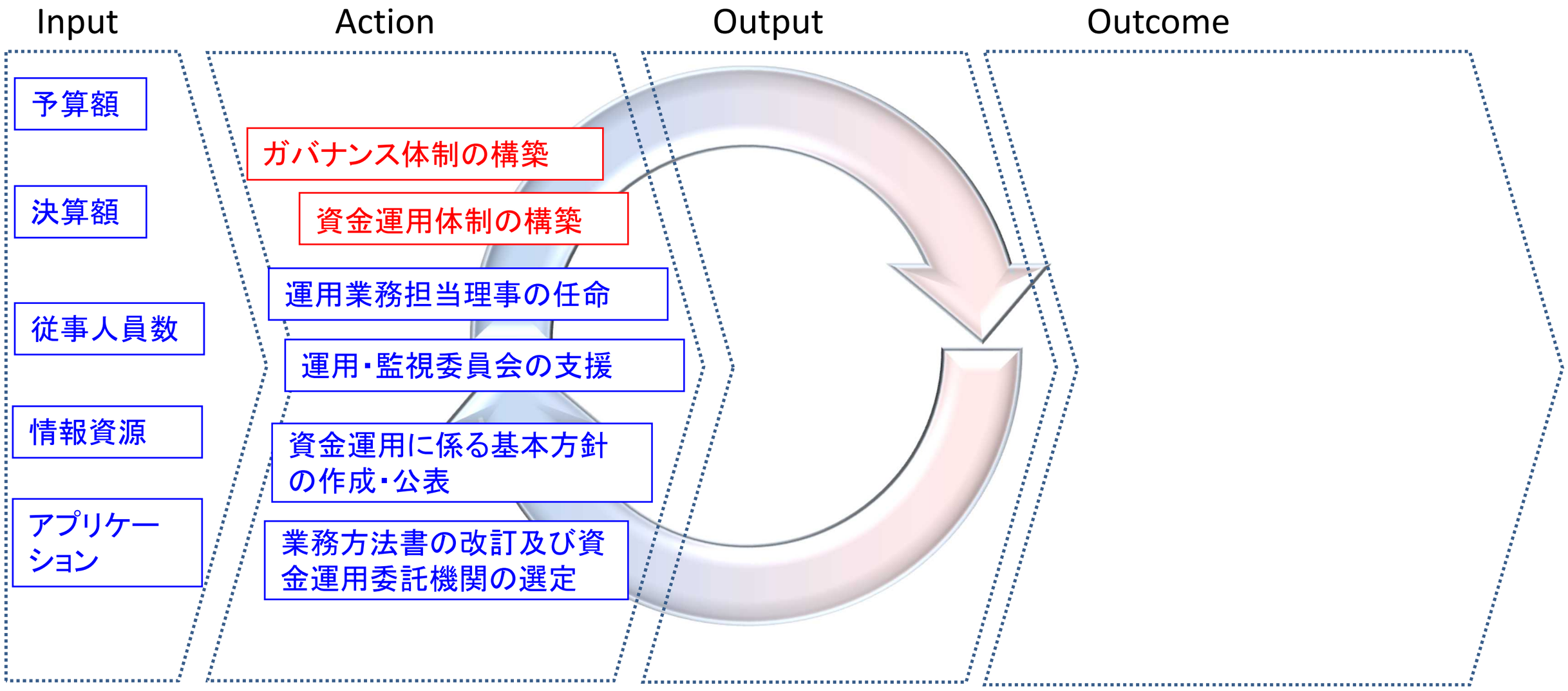
成果

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。

青：モニタリング指標　赤：評価指標

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。

青：モニタリング指標　赤：評価指標

自己評価委員会委員一覧　　（令和４年６月）

委員長	塩崎　正晴	理事
外部委員	上野　裕子	三菱ＵＦＪリサーチ＆コンサルティング株式会社　主任研究員
	金井　　浩	東北大学大学院工学研究科　教授
	狩野　光伸	岡山大学　副理事（学術研究院ヘルスシステム統合科学学域　教授　薬学部長）
	杉山　　弘	京都大学　物質－細胞統合システム拠点　特任教授
	鈴木　蘭美	モデルナ・ジャパン株式会社　代表取締役社長
	中村　　栄	旭化成株式会社　知財インテリジェンス室　シニアフェロー
	布施　伸枝	布施伸枝公認会計士事務所　公認会計士
	松本　　毅	一般社団法人 Japan Innovation Network　常務理事
内部委員	喜田　昌和	理事
	甲田　　彰	理事
	金子　博之	理事
	森本　茂雄	理事